

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KHÁNH HÒA

**KHUNG KIẾN TRÚC DỮ LIỆU,
KHUNG QUẢN TRỊ, QUẢN LÝ DỮ LIỆU
TỈNH KHÁNH HÒA**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày /7/2026
của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa)*

Năm 2026

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KHÁNH HÒA

**KHUNG KIẾN TRÚC DỮ LIỆU,
KHUNG QUẢN TRỊ, QUẢN LÝ DỮ LIỆU
TỈNH KHÁNH HÒA**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày /7/2026
của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa)*

Năm 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	3
MỤC LỤC HÌNH VẼ.....	6
GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ, TỪ VIẾT TẮT.....	7
I. CĂN CỨ.....	8
II. TẦM NHÌN, MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI.....	9
1. Tầm nhìn.....	9
2. Mục tiêu.....	10
2.1. Mục tiêu tổng quát.....	10
2.2. Mục tiêu cụ thể.....	10
3. Phạm vi áp dụng.....	12
III. NGUYÊN TẮC, YÊU CẦU.....	12
1. Nguyên tắc Khung kiến trúc dữ liệu.....	12
2. Yêu cầu.....	13
IV. HIỆN TRẠNG DỮ LIỆU.....	15
1. Hiện trạng phát triển dữ liệu số.....	15
1.1. Hiện trạng triển khai Cơ sở dữ liệu Quốc gia và Bộ ngành.....	15
1.2. Hiện trạng triển khai Cơ sở dữ liệu của tỉnh.....	18
2. Hiện trạng hạ tầng và kết nối.....	22
2.1. Trung tâm dữ liệu tỉnh.....	22
2.2. Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP).....	23
2.3. Hạ tầng mạng.....	24
V. KHUNG KIẾN TRÚC DỮ LIỆU TỈNH KHÁNH HÒA.....	25
1. Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc dữ liệu tỉnh Khánh Hòa.....	25
1.1. Lớp người sử dụng và kênh giao tiếp.....	25
1.2. Nguồn dữ liệu.....	26
1.3. Khai thác và ứng dụng dữ liệu.....	26
1.4. Tích hợp, chia sẻ và điều phối dữ liệu.....	26
1.5. Lưu trữ dữ liệu.....	27
1.6. Hạ tầng công nghệ.....	27
1.7. An toàn, bảo mật và tuân thủ.....	27
1.8. Quản trị và quản lý dữ liệu.....	28
1.9. Kết nối với Trung tâm dữ liệu quốc gia.....	28
2. Mô hình dữ liệu cơ bản.....	29
2.1. Dữ liệu về Con người.....	30
2.2. Dữ liệu về Tổ chức.....	31
2.3. Dữ liệu về Tài sản.....	33
2.4. Dữ liệu về Địa chính.....	33
2.5. Dữ liệu về Địa chỉ.....	34

2.6. Dữ liệu Nền địa lý.....	35
3. Mô hình dữ liệu khái niệm.....	36
3.1. Phân lớp dữ liệu dùng chung.....	36
3.2. Phạm vi dữ liệu dùng chung.....	37
3.3. Mô hình đặc tả dữ liệu.....	37
3.4. Mô hình dữ liệu tham chiếu.....	38
4. Danh mục dữ liệu.....	38
4.1. Tiêu chí phân loại tài nguyên dữ liệu.....	38
4.2. Dữ liệu chủ (Master Data).....	40
4.3. Dữ liệu danh mục dùng chung.....	47
4.4. Dữ liệu chuyên ngành.....	51
4.5. Dữ liệu tổng hợp.....	59
4.6. Dữ liệu mở.....	60
5. Mô hình tích hợp và điều phối dữ liệu.....	64
5.1. Mô hình tích hợp và điều phối dữ liệu.....	64
5.2. Các phương thức chia sẻ dữ liệu.....	70
6. Kiến trúc an ninh dữ liệu.....	71
VI. KHUNG QUẢN TRỊ VÀ QUẢN LÝ DỮ LIỆU.....	73
1. Mục tiêu.....	73
2. Nguyên tắc.....	73
3. Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh.....	74
3.1. Lớp quản lý nhà nước về dữ liệu.....	75
3.2. Lớp quản trị dữ liệu.....	77
3.3. Lớp quản lý dữ liệu.....	82
3.4. Lớp vận hành dữ liệu.....	99
4. Từ điển dữ liệu.....	101
4.1. Mục đích.....	101
4.2. Nguyên tắc.....	101
4.3. Hệ thống từ điển dữ liệu.....	101
4.4. Cấu trúc và tiêu chuẩn kỹ thuật.....	103
4.5. Quy trình xây dựng và cập nhật.....	104
VII. DANH MỤC NHIỆM VỤ VÀ LỘ TRÌNH TRIỂN KHAI.....	107
VIII. GIẢI PHÁP QUẢN TRỊ.....	118
1. Tổ chức thực hiện.....	118
1.1. Ban Chỉ đạo về dữ liệu tỉnh.....	118
1.2. Sở Khoa học và Công nghệ.....	118
1.3. Công an tỉnh.....	119
1.4. Sở Tài chính.....	120
1.5. Các sở, ban, ngành khác và các đơn vị cấp xã của tỉnh.....	121

1.6. Các cơ quan, tổ chức khai thác và sử dụng dữ liệu.....	121
2. Nguyên tắc triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh trong triển khai ứng dụng các hoạt động quản lý, khai thác và phát triển dữ liệu của tỉnh.....	122
2.1. Tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa trong triển khai ứng dụng các hoạt động quản lý, khai thác và phát triển dữ liệu của tỉnh.	122
2.2. Đảm bảo quản trị dữ liệu thống nhất.....	122
2.3. Chia sẻ dữ liệu mặc định; tăng cường kết nối, chia sẻ và khai thác dữ liệu dùng chung hiệu quả, đúng mục đích.....	123
2.4. Thúc đẩy phát triển dữ liệu mở và tăng cường minh bạch.....	123
2.5. Bảo đảm an toàn, an ninh dữ liệu và bảo vệ dữ liệu cá nhân.....	123
2.6. Duy trì, cập nhật Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa.....	123
3. Giải pháp về nguồn lực.....	124
4. Giải pháp về cơ chế, chính sách.....	125
5. Giải pháp về tài chính.....	126
PHỤ LỤC 1.....	127
DANH MỤC DỮ LIỆU DÙNG CHUNG TỈNH KHÁNH HÒA.....	127
I. DỮ LIỆU CHỦ.....	127
1. Dữ liệu chủ quốc gia.....	127
2. Dữ liệu chủ tỉnh Khánh Hòa.....	127
II. DỮ LIỆU DANH MỤC DÙNG CHUNG.....	134
1. Dữ liệu danh mục dùng chung quốc gia.....	134
2. Dữ liệu danh mục dùng chung tỉnh Khánh Hòa.....	139
III. DỮ LIỆU NGHIỆP VỤ DÙNG CHUNG (CSDL DÙNG CHUNG).....	152
1. Dữ liệu nghiệp vụ dùng chung quốc gia (CSDL dùng chung quốc gia).....	152
2. Cơ sở dữ liệu dùng chung tỉnh Khánh Hòa.....	167
PHỤ LỤC II.....	214
TIÊU CHÍ THẨM ĐỊNH TUÂN THỦ KHUNG KIẾN TRÚC DỮ LIỆU, KHUNG QUẢN TRỊ, QUẢN LÝ DỮ LIỆU TỈNH KHÁNH HÒA.....	214

MỤC LỤC HÌNH VẼ

<i>Hình 1: Mô hình tổng thể Khung kiến trúc dữ liệu tỉnh Khánh Hòa.....</i>	<i>25</i>
<i>Hình 2: Mô hình dữ liệu cơ bản.....</i>	<i>29</i>
<i>Hình 3: Mô hình dữ liệu về Con người.....</i>	<i>30</i>
<i>Hình 4: Mô hình dữ liệu về Tổ chức.....</i>	<i>32</i>
<i>Hình 5: Mô hình dữ liệu về Tài sản.....</i>	<i>33</i>
<i>Hình 6: Mô hình dữ liệu về Địa chính.....</i>	<i>34</i>
<i>Hình 7: Mô hình dữ liệu về Địa chỉ.....</i>	<i>35</i>

<i>Hình 8: Mô hình dữ liệu về Nền địa lý.....</i>	<i>35</i>
<i>Hình 9: Phân lớp dữ liệu dùng chung.....</i>	<i>36</i>
<i>Hình 10: Quy trình chia sẻ và điều phối dữ liệu.....</i>	<i>65</i>
<i>Hình 11: Kiến trúc an ninh dữ liệu.....</i>	<i>71</i>
<i>Hình 12: Mô hình khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh.....</i>	<i>74</i>
<i>Hình 13: Mô hình tổ chức bộ máy nhân lực dữ liệu.....</i>	<i>75</i>
<i>Hình 14: Mô hình tổ chức quản lý, vận hành, quản trị dữ liệu.....</i>	<i>77</i>

GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ, TỪ VIẾT TẮT

Stt	Từ viết tắt	Giải thích
1	ATTT	An toàn thông tin
2	CNTT	Công nghệ thông tin
3	HTTT	Hệ thống thông tin
4	CSDL	Cơ sở dữ liệu
5	DVC	Dịch vụ công
6	CBCCVC	Cán bộ, công chức, viên chức
7	LGSP	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh hiện có
8	LDOP	Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu cấp tỉnh; thực hiện các chức năng tích hợp, chia sẻ và điều phối dữ liệu theo tiêu chuẩn, đảm bảo kết nối với nền tảng NDOP tại Trung tâm dữ liệu quốc gia thông qua Agent Node
9	TTHC	Thủ tục hành chính
10	UBND	Ủy ban nhân dân
11	NDXP	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia
12	NDOP	Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu quốc gia
13	SOC	Trung tâm giám sát an toàn thông tin
14	IOC	Trung tâm Giám sát, điều hành thông minh
15	TSLCD	Mạng Truyền số liệu chuyên dùng
16	TTDLQG	Trung tâm dữ liệu quốc gia
17	OCOP	Chương trình mỗi xã một sản phẩm (One Commune One Product)

I. CĂN CỨ PHÁP LÝ

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Luật An ninh mạng ngày 10 tháng 12 năm 2025;

Căn cứ Luật Giao dịch điện tử ngày 22 tháng 6 năm 2023;

Căn cứ Luật Lưu trữ ngày 21 tháng 6 năm 2024;

Căn cứ Luật Dữ liệu ngày 30 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân ngày 26 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Luật Trí tuệ nhân tạo ngày 10 tháng 12 năm 2025;

Căn cứ Luật Chuyển đổi số ngày 11 tháng 12 năm 2025;

Căn cứ Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 2 tháng 9 năm 2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư;

Căn cứ Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22 tháng 12 năm 2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Căn cứ Kế hoạch số 02-KH/BCĐTW ngày 19 tháng 6 năm 2025 của Ban Chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số về thúc đẩy chuyển đổi số liên thông, đồng bộ, nhanh, hiệu quả đáp ứng yêu cầu sắp xếp tổ chức bộ máy của hệ thống chính trị;

Căn cứ Nghị định số 137/2024/NĐ-CP ngày 23 tháng 10 năm 2024 của Chính phủ quy định về giao dịch điện tử của cơ quan nhà nước và hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử;

Căn cứ Nghị định số 165/2025/NĐ-CP ngày 30 tháng 6 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành Luật Dữ liệu;

Căn cứ Nghị định số 194/2025/NĐ-CP ngày 03 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Giao dịch điện tử về cơ sở dữ liệu quốc gia, kết nối và chia sẻ dữ liệu, dữ liệu mở phục vụ giao dịch điện tử của cơ quan nhà nước;

Căn cứ Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22 tháng 10 năm 2025 của Chính phủ quy định về kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị;

Căn cứ Nghị định số 356/2025/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân;

Căn cứ Nghị định số 224/2026/NĐ-CP ngày 24 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Chuyển đổi số;

Căn cứ Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01 tháng 4 năm 2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung cập nhật Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22 tháng 12 năm 2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Căn cứ Nghị quyết số 11/NQ-CP ngày 14 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung, cập nhật một số nội dung tại Chương trình hành động của Chính phủ thực

hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22 tháng 12 năm 2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia;

Căn cứ Quy định số 05-QĐ/BCĐTW ngày 27 tháng 8 năm 2025 của Ban Chỉ đạo Trung ương về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số ban hành quy định về Mô hình liên thông số thống nhất, hiệu quả và quản trị dựa trên quản trị dữ liệu trong hệ thống chính trị;

Căn cứ Nghị quyết số 214/NQ-CP ngày 23 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ về thúc đẩy tạo lập dữ liệu phục vụ chuyển đổi số toàn diện;

Căn cứ Quyết định số 2439/QĐ-TTg ngày 04 tháng 11 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung (Phiên bản 1.0);

Căn cứ Quyết định số 2629/QĐ-TTg ngày 01 tháng 12 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình phát triển Chính phủ số;

Căn cứ Quyết định số 292/QĐ-BKHCN ngày 25 tháng 3 năm 2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ về ban hành Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0;

Căn cứ Quyết định số 3090/QĐ-BKHCN ngày 08 tháng 10 năm 2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ về ban hành Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số;

Căn cứ Nghị quyết số 48-NQ/TU ngày 20 tháng 02 năm 2025 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh Khánh Hòa thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22 tháng 12 năm 2024 của Bộ Chính trị;

Căn cứ Quyết định số 1426/QĐ-UBND ngày 29 tháng 5 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về việc ban hành Khung kiến trúc số tỉnh Khánh Hòa, phiên bản 4.0;

Căn cứ Quyết định số 482/QĐ-UBND ngày 06 tháng 02 năm 2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về việc thành lập Ban Chỉ đạo về dữ liệu tỉnh Khánh Hòa;

Căn cứ Quyết định số 1205/QĐ-UBND ngày 06 tháng 4 năm 2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về phê duyệt Chiến lược dữ liệu tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 1609/QĐ-UBND ngày 14 tháng 5 năm 2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về ban hành Chiến lược chuyển đổi số tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2026 – 2030;

Căn cứ Kế hoạch số 7167/KH-UBND ngày 02 tháng 6 năm 2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa triển khai thực hiện Quyết định số 2439/QĐ-TTg ngày 04 tháng 11 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung (Phiên bản 1.0) trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa.

II. TẦM NHÌN, MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI

1. Tầm nhìn

Đến năm 2030, tỉnh Khánh Hòa hình thành nền tảng dữ liệu số thống nhất, liên thông, dùng chung và an toàn từ cấp tỉnh đến cấp xã, vận hành đồng bộ và kết nối thông suốt với các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu của bộ, ngành, Trung tâm dữ liệu quốc gia và nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu quốc gia; trong đó dữ liệu trở thành tài nguyên

chiến lược và là nền tảng cốt lõi cho quản trị công thông minh, phát triển kinh tế số và xã hội số.

Tỉnh Khánh Hòa hướng tới mô hình quản trị dựa trên dữ liệu, nơi mọi quyết định chỉ đạo, điều hành và cung cấp dịch vụ công đều dựa trên dữ liệu “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung” theo thời gian thực; đồng thời tạo động lực phát triển kinh tế biển, du lịch thông minh, logistics và cảng biển, đô thị thông minh, nông nghiệp công nghệ cao, đổi mới sáng tạo và nâng cao chất lượng sống của người dân Khánh Hòa.

2. Mục tiêu

2.1. Mục tiêu tổng quát

Xây dựng và áp dụng thống nhất trên phạm vi toàn tỉnh Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa nhằm:

- Xác lập mô hình tổng thể về tổ chức dữ liệu, các miền và lớp dữ liệu, nguồn dữ liệu, mô hình dữ liệu, luồng dữ liệu, nền tảng tích hợp, chia sẻ và phương thức khai thác dữ liệu; đồng thời xác lập mô hình tổ chức quản trị, vai trò, trách nhiệm, quy trình, tiêu chuẩn, quy tắc chất lượng, cơ chế phân quyền, giám sát, kiểm tra và quản lý vòng đời dữ liệu.

- Hình thành nguồn dữ liệu của tỉnh bảo đảm nguyên tắc “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”, có nguồn gốc rõ ràng, được cập nhật kịp thời và có khả năng tái sử dụng; khắc phục tình trạng dữ liệu phân tán, thiếu đồng bộ, trùng lặp, không xác định rõ cơ quan chịu trách nhiệm hoặc không đủ điều kiện kết nối, chia sẻ.

- Nâng cao hiệu quả đầu tư và sử dụng dữ liệu; hạn chế xây dựng cơ sở dữ liệu, phần mềm và nền tảng trùng lặp; bảo đảm các dự án chuyển đổi số được thiết kế theo kiến trúc thống nhất, sử dụng dữ liệu từ nguồn chính thống và ưu tiên tái sử dụng nền tảng, dịch vụ dữ liệu dùng chung.

- Tạo lập nền tảng dữ liệu vững chắc phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của lãnh đạo tỉnh, phát triển kinh tế số, xã hội số và cung cấp dịch vụ công chất lượng cao cho người dân, doanh nghiệp.

- Bảo đảm an ninh mạng, an ninh dữ liệu, bảo vệ bí mật nhà nước, bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền, lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân trong toàn bộ vòng đời dữ liệu; đồng thời tạo điều kiện khai thác dữ liệu phục vụ quản trị nhà nước, phát triển kinh tế số, xã hội số, đổi mới sáng tạo và hình thành các sản phẩm, dịch vụ dựa trên dữ liệu.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- Xây dựng kiến trúc dữ liệu mục tiêu của tỉnh: xác định nguồn dữ liệu, miền dữ liệu, thành phần dữ liệu, luồng dữ liệu, điểm tích hợp, nền tảng lưu trữ, xử lý, phân tích và cung cấp dữ liệu. Kiến trúc dữ liệu của tỉnh phải bao quát các lớp dữ liệu cơ bản như dữ liệu đặc tả (siêu dữ liệu/metadata), dữ liệu chủ, dữ liệu danh mục, dữ liệu giao dịch, dữ liệu tổng hợp, dữ liệu phân tích, dữ liệu lớn và dữ liệu mở.

- Mô hình hóa dữ liệu theo nhóm chức năng, nghiệp vụ thống nhất với quốc gia: (1) Dữ liệu phục vụ người dân, doanh nghiệp (TTHC, DVC); (2) Dữ liệu phục vụ hoạt động nghiệp vụ chuyên ngành/ địa phương; (3) Dữ liệu phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành, xây dựng chính sách; (4) Dữ liệu phục vụ quản trị nguồn lực nội bộ; (5) Dữ liệu phục vụ an ninh, quốc phòng, đối ngoại, trật tự an toàn xã hội; (6) Dữ liệu về thể chế, chính sách.

- Chuẩn hóa và thống nhất mô hình dữ liệu: xây dựng mô hình dữ liệu khái niệm và logic thống nhất cho toàn tỉnh, xác định rõ các nhóm dữ liệu dùng chung và dữ liệu chuyên ngành, bảo đảm phù hợp với Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia.

- Chuẩn hóa danh mục dữ liệu: bảo đảm 100% sở, ban, ngành và UBND xã, phường, đặc khu xây dựng, cập nhật và công bố danh mục dữ liệu thuộc phạm vi quản lý; xác định rõ dữ liệu dùng chung, dữ liệu dùng riêng, dữ liệu mở, dữ liệu bắt buộc chia sẻ và dữ liệu hạn chế chia sẻ.

- Hoàn thiện hạ tầng và nền tảng dữ liệu: nâng cấp Trung tâm dữ liệu tỉnh theo hướng điện toán đám mây; hoàn thiện Kho dữ liệu dùng chung, Cổng dữ liệu mở, xây dựng Nền tảng LDOP cấp tỉnh. Phấn đấu 100% hệ thống thông tin, nền tảng số của tỉnh triển khai trên hạ tầng điện toán đám mây/trung tâm dữ liệu hiện đại.

- Kết nối, chia sẻ dữ liệu: 100% cơ quan nhà nước của tỉnh kết nối, chia sẻ dữ liệu qua Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu cấp tỉnh (LDOP) và liên thông với nền tảng quốc gia, Trung tâm dữ liệu quốc gia, theo nguyên tắc tối thiểu hóa trung gian kết nối.

- Chuẩn hóa dữ liệu theo mã định danh thống nhất và Từ điển dữ liệu dùng chung: áp dụng mô hình siêu dữ liệu, bảo đảm mỗi trường dữ liệu có định danh duy nhất, rõ ràng về ngữ nghĩa; giảm trùng lặp, bảo đảm nguyên tắc một lần tạo lập, nhiều lần sử dụng, nâng cao chất lượng và khả năng dùng chung dữ liệu; có khả năng tương tác, tích hợp và tái sử dụng, tương thích với các chuẩn dữ liệu quốc gia.

- Thiết lập mô hình tổ chức và trách nhiệm quản trị dữ liệu: thiết lập mô hình quản trị dữ liệu thống nhất từ cấp tỉnh đến các sở, ban, ngành, UBND cấp xã và các đơn vị có liên quan; phân định rõ chức năng quản trị dữ liệu (quyết định, định hướng, ban hành chính sách và giám sát) với chức năng quản lý dữ liệu (tổ chức thực hiện, vận hành và kiểm soát thường xuyên). Xác định cụ thể các vai trò như cơ quan điều phối dữ liệu cấp tỉnh, chủ sở hữu hoặc chủ quản dữ liệu, chủ dữ liệu nghiệp vụ, cán bộ quản trị dữ liệu, đơn vị vận hành kỹ thuật, đơn vị khai thác và người sử dụng dữ liệu.

- Quản lý thống nhất toàn bộ vòng đời dữ liệu: ban hành các quy trình quản lý dữ liệu xuyên suốt từ xác định nhu cầu, thu thập, tạo lập, cập nhật, phân loại, gắn nhãn, chuẩn hóa, lưu trữ, bảo quản, xử lý, tích hợp, chia sẻ, cung cấp, khai thác, lưu trữ lịch sử đến tiêu hủy dữ liệu.

- Bảo đảm an toàn thông tin theo thiết kế (security by design), an ninh dữ liệu, bảo vệ dữ liệu cá nhân và quản trị rủi ro: xây dựng kiến trúc an toàn dữ liệu tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia; thực hiện phân loại dữ liệu theo mức độ quan trọng, nhạy cảm, bí mật và phạm vi được phép khai thác; áp dụng phân quyền theo vai trò, xác thực mạnh, mã hóa, giám sát truy cập, đánh giá an toàn định kỳ, chống thất thoát dữ liệu, sao lưu và phục hồi dữ liệu.

- Khai thác dữ liệu phục vụ chỉ đạo, điều hành, dịch vụ công và phát triển kinh tế: cung cấp dữ liệu có chất lượng, kịp thời cho Hệ thống thông tin báo cáo, Trung tâm IOC, hệ thống hỗ trợ ra quyết định và các mô hình AI phục vụ phân tích, dự báo, cảnh báo sớm các chỉ tiêu kinh tế - xã hội, thiên tai, môi trường, giao thông, du lịch và các lĩnh vực trọng điểm; thúc đẩy tái sử dụng dữ liệu trong giải quyết thủ tục hành chính và cung cấp dịch vụ công theo nguyên tắc người dân, doanh nghiệp chỉ cung cấp thông tin một lần; phát triển dữ liệu mở theo hướng có nhu cầu sử dụng thực tế, dễ tìm kiếm, dễ truy cập.

- Nâng cao mức độ trưởng thành và năng lực quản trị dữ liệu: hoàn thiện bộ tiêu chí đánh giá mức độ trưởng thành quản trị dữ liệu của tỉnh và từng cơ quan, đơn vị; tổ chức đánh giá định kỳ, công bố kết quả và gắn kết quả thực hiện với trách nhiệm người đứng đầu, đánh giá chuyển đổi số và phân bổ nguồn lực.

- Kiểm soát sự tuân thủ kiến trúc và hiệu quả đầu tư dữ liệu: bảo đảm 100% chương trình, đề án, dự án, nhiệm vụ đầu tư mới hoặc nâng cấp có thành phần dữ liệu phải được thẩm định về sự phù hợp với Khung kiến trúc dữ liệu và Khung quản trị, quản lý dữ liệu của tỉnh trước khi phê duyệt, nghiệm thu và đưa vào khai thác.

3. Phạm vi áp dụng

Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa áp dụng cho tất cả các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh, bao gồm:

- Hội đồng nhân dân tỉnh, Ủy ban nhân dân tỉnh và cơ quan chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh; HĐND, UBND cấp xã theo quy định tại Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15 ngày 16/6/2025 và Nghị định 150/2025/NĐ-CP quy định tổ chức các cơ quan chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương và Ủy ban nhân dân xã, phường, đặc khu thuộc tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;

- Các lãnh đạo, các chuyên viên, các cán bộ/công chức/viên chức tại các cơ quan, đơn vị các cấp...được cung cấp tài khoản truy cập vào các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu của tỉnh;

- Các tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc tư vấn, triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa;

- Các cơ quan Đảng, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, tổ chức chính trị - xã hội tỉnh khi dùng chung hạ tầng, nền tảng, dữ liệu, ứng dụng với chính quyền tỉnh có phối hợp để đảm bảo tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa;

- Các Bộ, ngành, địa phương khác tham khảo Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa để làm cơ sở khai thác, kết nối, chia sẻ dữ liệu với tỉnh Khánh Hòa nếu cần thiết.

III. NGUYÊN TẮC, YÊU CẦU

1. Nguyên tắc Khung kiến trúc dữ liệu

Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa được xây dựng và triển khai trên cơ sở tuân thủ các nguyên tắc sau:

a) Tuân thủ pháp luật và thống nhất kiến trúc

- Bảo đảm tuân thủ pháp luật về dữ liệu, phân loại dữ liệu, quyền và trách nhiệm của cơ quan nhà nước trong quản lý, chia sẻ, khai thác dữ liệu; tuân thủ pháp luật về giao dịch điện tử, định danh điện tử, chữ ký số; bảo vệ dữ liệu cá nhân và bí mật nhà nước.

- Bảo đảm phù hợp với Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số và Khung kiến trúc số cấp tỉnh, tránh đầu tư trùng lặp, phân tán, cục bộ.

b) Ứng dụng nền tảng mở, công nghệ hiện đại; dữ liệu là tài nguyên số chủ đạo

- Ưu tiên nền tảng mở, nền tảng số dùng chung cấp quốc gia, bộ, ngành và công nghệ số tiên tiến (điện toán đám mây, trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, Blockchain, IoT) để nâng cao tính tự chủ, linh hoạt và tối ưu chi phí.

- Coi dữ liệu là tài nguyên chiến lược, tạo môi trường pháp lý - kỹ thuật - tài chính để dữ liệu trở thành tài sản số có giá trị kinh tế, có khả năng đo lường, định giá và đưa vào giao dịch, hình thành kinh tế dữ liệu.

- Bảo đảm tính mở, tính liên thông và khả năng mở rộng để cung cấp dịch vụ số thống nhất, xuyên suốt giữa các cấp hành chính.

c) Thu thập, tạo lập và cập nhật dữ liệu

- Thu thập dữ liệu một lần: dữ liệu chỉ được thu thập một lần duy nhất để hạn chế trùng lặp, giảm chi phí xử lý và tăng độ tin cậy; tổ chức, cá nhân kê khai thông tin một lần.

- Một nguồn dữ liệu gốc duy nhất: mỗi dữ liệu do một chủ thể tạo lập, quản lý và chịu trách nhiệm, bảo đảm rõ ràng trong kiểm soát, bảo mật và chia sẻ.

- Cập nhật, đồng bộ liên tục: dữ liệu được duy trì chính xác, kịp thời, đồng bộ giữa các hệ thống.

d) Lưu trữ và quản lý dữ liệu

- Lưu trữ tối thiểu cần thiết: lưu trữ phù hợp với chức năng, nhiệm vụ và mục tiêu sử dụng, tiết kiệm tài nguyên hệ thống.

- Bảo đảm chất lượng dữ liệu: dữ liệu luôn “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”, đáp ứng yêu cầu quản lý, khai thác, phân tích và ra quyết định.

đ) Chia sẻ và kết nối dữ liệu

- Minh bạch về dữ liệu chia sẻ: công khai nguồn gốc, nội dung và phạm vi sử dụng của dữ liệu chia sẻ.

- Chia sẻ chủ động: sẵn sàng kết nối, cung cấp dữ liệu phục vụ dịch vụ công, quản lý nhà nước, điều hành và ra quyết định.

- Tối thiểu hóa trung gian kết nối: giảm tối đa khâu trung gian, bảo đảm dữ liệu được truyền tải nhanh, chính xác và tiết kiệm chi phí hạ tầng.

e) Khai thác, sử dụng và kết thúc sử dụng dữ liệu

- Sử dụng đúng mục đích: chỉ khai thác dữ liệu phục vụ quản lý nhà nước, cải cách hành chính, phát triển kinh tế - xã hội.

- Minh bạch và trách nhiệm: cơ quan khai thác công khai phạm vi sử dụng và chịu trách nhiệm về dữ liệu đã sử dụng.

- Kết thúc sử dụng đúng quy định: khi kết thúc sử dụng, dữ liệu được lưu trữ lịch sử hoặc hủy theo quy định của pháp luật.

2. Yêu cầu

Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa phải đáp ứng các yêu cầu sau:

a) Yêu cầu về tính tham chiếu

- Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa là cơ sở để các cơ quan, đơn vị tham chiếu, triển khai các cơ sở dữ liệu và hệ thống thông tin có quản lý dữ liệu, bảo đảm tuân thủ pháp luật và chính sách của Đảng, Nhà nước.

- Phải mô tả thống nhất và đầy đủ: mô hình tổ chức thu thập, tạo lập dữ liệu; lưu trữ dữ liệu; quản trị, quản lý dữ liệu; kết nối, chia sẻ, điều phối dữ liệu; khai thác, sử dụng; phân tích, tổng hợp dữ liệu - đáp ứng các quy định pháp luật về dữ liệu và giao dịch điện tử.

b) Yêu cầu về phân tầng và mô hình hóa dữ liệu

- Mô tả tổng thể, đầy đủ các lớp dữ liệu theo chuẩn quốc gia: dữ liệu gốc, dữ liệu đặc tả (siêu dữ liệu/metadata), dữ liệu chủ, dữ liệu danh mục, dữ liệu giao dịch, dữ liệu tổng hợp, dữ liệu phân tích và dữ liệu mở.

- Mô hình hóa các khối dữ liệu theo chức năng, nghiệp vụ.

- Xác định rõ nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu và mối quan hệ kết nối dữ liệu giữa các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu của tỉnh với Trung tâm dữ liệu quốc gia và luồng điều phối dữ liệu dùng chung quốc gia.

c) Yêu cầu về chuẩn hóa và khả năng tương tác

- Chuẩn hóa và mô hình hóa dữ liệu theo Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia, bảo đảm mỗi trường/từ vựng có định danh duy nhất, rõ ràng về ngữ nghĩa và phạm vi áp dụng.

- Bảo đảm khả năng đa tương tác, tái sử dụng và tích hợp dữ liệu giữa các hệ thống của tỉnh, giữa cấp tỉnh và trung ương.

- Áp dụng mô hình siêu dữ liệu (metadata) dạng phân cấp; tương thích với các chuẩn dữ liệu quốc tế phổ biến phục vụ tích hợp, chia sẻ, trao đổi dữ liệu.

d) Yêu cầu về kết nối, chia sẻ và điều phối dữ liệu

- Kết nối, liên thông với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP) và Trung tâm dữ liệu quốc gia thông qua Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu quốc gia (NDOP).

- Bảo đảm khả năng tích hợp, kết nối đồng bộ giữa các hệ thống thông tin, các cơ sở dữ liệu quốc gia và chuyên ngành.

- Triển khai trên Mạng truyền số liệu chuyên dùng, bảo đảm thông suốt từ cấp tỉnh đến cấp xã.

đ) Yêu cầu về chất lượng dữ liệu

- Bảo đảm dữ liệu luôn “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”.

- Thiết lập tiêu chí và quy trình kiểm tra, làm sạch, chuẩn hóa dữ liệu; bảo đảm khả năng chia sẻ, liên kết và tái sử dụng.

- Tuân thủ nguyên tắc: thu thập dữ liệu một lần; một nguồn dữ liệu gốc duy nhất; cập nhật, đồng bộ liên tục.

e) Yêu cầu về an toàn, bảo mật và phân quyền

- Áp dụng an toàn theo thiết kế (security by design) trong toàn bộ vòng đời dữ liệu và hệ thống thông tin.

- Phân loại dữ liệu theo mức độ nhạy cảm, mức độ rủi ro để áp dụng biện pháp bảo vệ phù hợp; bảo đảm kiểm soát truy cập, phân quyền, ẩn danh hóa/giả danh hóa dữ liệu trước khi chia sẻ, khai thác.

- Bảo đảm năng lực giám sát, cảnh báo, ứng phó sự cố qua hệ thống định danh, truy vết, nhật ký hoạt động.

g) Yêu cầu về hạ tầng và nền tảng dữ liệu

- Bảo đảm hạ tầng dữ liệu hiện đại, an toàn: Trung tâm dữ liệu tỉnh theo hướng điện toán đám mây, sẵn sàng kết nối, tích hợp với nền tảng đám mây Chính phủ và Trung tâm dữ liệu quốc gia.

- Sẵn sàng triển khai các công nghệ số tiên tiến phục vụ lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn: Internet vạn vật (IoT), dữ liệu lớn, học máy, trí tuệ nhân tạo, chuỗi khối (blockchain), điện toán đám mây.

h) Yêu cầu về quản trị vòng đời và phân định trách nhiệm

- Xác định rõ vai trò, trách nhiệm của các chủ thể trong tổ chức dữ liệu: chủ sở hữu dữ liệu, cơ quan chủ quản dữ liệu và cơ quan điều phối/khai thác dữ liệu.

- Bảo đảm cơ chế quản trị toàn vòng đời dữ liệu (thu thập, tạo lập - lưu trữ - chia sẻ - khai thác - kết thúc sử dụng); dữ liệu được cập nhật, kiểm định, phân quyền và khai thác hiệu quả.

- Sử dụng dữ liệu đúng mục đích, minh bạch trách nhiệm; khi kết thúc sử dụng phải lưu trữ lịch sử hoặc hủy theo quy định pháp luật.

i) Yêu cầu về khai thác giá trị và dữ liệu mở

- Thúc đẩy khai thác tài nguyên dữ liệu có kiểm soát phục vụ cải cách hành chính, phát triển kinh tế - xã hội, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số.

- Cung cấp dữ liệu mở đạt tiêu chuẩn (trừ dữ liệu thuộc bí mật nhà nước) phục vụ huấn luyện, phát triển các mô hình AI ứng dụng cho kinh tế số, xã hội số; ban hành và duy trì danh mục dữ liệu mở của tỉnh.

k) Yêu cầu về đánh giá và cập nhật định kỳ

- Kiến trúc dữ liệu tỉnh phải được đánh giá và cập nhật định kỳ theo quy định về quản trị, quản lý dữ liệu, bảo đảm phù hợp với thay đổi của Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, nhu cầu nghiệp vụ và công nghệ.

IV. HIỆN TRẠNG DỮ LIỆU

1. Hiện trạng phát triển dữ liệu số

1.1. Hiện trạng triển khai Cơ sở dữ liệu Quốc gia và Bộ ngành

Tỉnh Khánh Hòa đã triển khai kết nối, đồng bộ và khai thác dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu quốc gia, hệ thống thông tin của bộ, ngành Trung ương theo đúng quy định, thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP). Đến nay, tỉnh đã cấu hình, thiết

lập kết nối và đưa vào sử dụng chính thức 26 dịch vụ dữ liệu trên LGSP, kết nối với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP), cụ thể theo từng đầu mối bộ, ngành:

- Bộ Tài chính: (1) kết nối, khai thác dữ liệu đăng ký doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ kinh doanh qua NGSP; (2) chia sẻ dữ liệu ngành tài chính với địa phương (thu, chi ngân sách nhà nước; giải ngân vốn đầu tư công; trị giá hàng hóa xuất, nhập khẩu; doanh nghiệp; hợp tác xã, kinh tế tập thể; quản lý đầu thầu); (3) kết nối dữ liệu về tài sản công với Phần mềm quản lý tài sản công qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia; (4) đồng bộ hồ sơ thủ tục hành chính cấp mã số cho các đơn vị có quan hệ với ngân sách; (5) kết nối Hệ thống danh mục dùng chung của Bộ Tài chính với các cơ quan; (6) kết nối, khai thác, đồng bộ dữ liệu về giá giữa Cơ sở dữ liệu về giá của địa phương với Cơ sở dữ liệu quốc gia về giá qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia.

- Bộ Tư pháp: (7) công bố, kết nối, khai thác dữ liệu hộ tịch thay thế giấy tờ trong giải quyết thủ tục hành chính; (8) kết nối, trao đổi dữ liệu với Hệ thống đăng ký, quản lý hộ tịch điện tử dùng chung; (9) kết nối, trao đổi dữ liệu với Hệ thống thông tin đăng ký và quản lý hộ tịch của Bộ Tư pháp; (10) kết nối dịch vụ lý lịch tư pháp; (11) dịch vụ tra cứu thông tin văn bản quy phạm pháp luật.

- Bộ Xây dựng: (12) kết nối dịch vụ giao thông vận tải đường bộ (thông tin phương tiện, đăng kiểm, tra cứu hồ sơ); (13) kết nối, khai thác dịch vụ giấy phép lái xe; (14) kết nối Cổng dịch vụ công của Bộ Xây dựng với Cổng dịch vụ công/Một cửa điện tử của địa phương để thông báo nhà ở hình thành trong tương lai đủ điều kiện bán, cho thuê mua.

- Bộ Nội vụ: (15) kết nối hệ thống thông tin với Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia.

- Tổng công ty Bưu điện Việt Nam (VNPOST): (16) tra cứu, trả thông tin địa chỉ từ mã bưu chính Vpostcode; (17) dịch vụ chuyển phát của Bưu điện Việt Nam (tiếp nhận hồ sơ, chuyển trả kết quả giải quyết thủ tục hành chính qua dịch vụ bưu chính công ích).

- Ngân hàng Nhà nước: (18) kết nối Hệ thống danh mục dùng chung của Ngân hàng Nhà nước với các cơ quan.

- Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN): (19) kết nối, chia sẻ dữ liệu với Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

- Bảo hiểm xã hội: (20) dịch vụ tra cứu thông tin bảo hiểm xã hội; (21) kết nối, trao đổi dữ liệu khai sinh và cấp thẻ bảo hiểm y tế cho trẻ em dưới 6 tuổi.

- Dịch vụ công: (22) hỗ trợ thanh toán trực tuyến dịch vụ công toàn quốc.

- Bộ Khoa học và Công nghệ: (23) kết nối, chia sẻ danh mục điện tử dùng chung.

- Bộ Tài nguyên và Môi trường: (24) kết nối Hệ thống một cửa điện tử với hệ thống VBDLIS phục vụ giải quyết thủ tục hành chính về đất đai; (25) kết nối, khai thác Cơ sở dữ liệu về đất đai.

- Bộ Công an: (26) kết nối, tích hợp dữ liệu với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư cho bộ, ngành, địa phương.

Cùng với việc kết nối các dịch vụ nêu trên, tỉnh đã tập trung thu thập, đồng bộ và làm sạch dữ liệu với các cơ sở dữ liệu quốc gia, bảo đảm nguyên tắc “đúng, đủ, sạch,

sống, thống nhất, dùng chung”. Đến tháng 5/2026, kết quả triển khai một số cơ sở dữ liệu quốc gia trên địa bàn tỉnh như sau:

- Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư và định danh, xác thực điện tử: đã thu nhận hồ sơ căn cước cho 1.985.700/2.217.262 nhân khẩu (đạt 89,47%); thu nhận tài khoản định danh điện tử mức 2 cho 1.558.510 trường hợp và kích hoạt 1.478.926 tài khoản (đạt 94,89%); thu nhận 14.791 tài khoản định danh tổ chức. Tỉnh đã vận hành hệ thống máy chủ bảo mật (Security Server) phục vụ xác thực, chia sẻ dữ liệu dân cư (SSO-VNeID, tra cứu thông tin công dân) cho Hệ thống giải quyết thủ tục hành chính của tỉnh. Tỉnh cũng đã cập nhật, làm giàu Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư với thông tin hội viên các hội, đoàn thể (Hội Nông dân 126.812, Hội Người cao tuổi 55.180, Hội Cựu chiến binh 18.773, người có công 16.209...) và dữ liệu người lao động (1.587.914).

- Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, viên chức: đồng bộ là 32.025 hồ sơ cán bộ, công chức, viên chức lên hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức viên chức, đạt 100% số hồ sơ thuộc diện quản lý.

- Cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai: đã đồng bộ 1.072.916 thửa đất về Cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai, trong đó 513.656 thửa đạt chuẩn “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”.

- Cơ sở dữ liệu hộ tịch điện tử và dữ liệu ngành tư pháp: đã số hóa, làm sạch 1.461.170 dữ liệu; tiếp nhận hồ sơ cấp Phiếu lý lịch tư pháp qua VNeID đạt 96,82%; tỉnh đã công bố 71 thủ tục hành chính có thành phần hồ sơ được thay thế bằng dữ liệu hộ tịch điện tử (Quyết định số 1069/QĐ-UBND ngày 31/3/2026).

- Cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp và dữ liệu thuế: 54.543/54.543 hộ kinh doanh, cá nhân kinh doanh được cấp phép, đồng bộ mã số thuế và đưa vào quản lý thuế (đạt 100%).

- Cơ sở dữ liệu quốc gia về bảo hiểm và lĩnh vực y tế: xác thực dữ liệu người đang tham gia bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế đạt 99,77% (1.750.253/1.754.256); triển khai khám, chữa bệnh bảo hiểm y tế bằng thẻ căn cước tại 258/258 cơ sở (đạt 100%) với hơn 9,2 triệu lượt tra cứu; 100% cơ sở khám, chữa bệnh bảo hiểm y tế đã gửi dữ liệu lên Cổng tiếp nhận dữ liệu giám định bảo hiểm y tế. Các cơ sở khám, chữa bệnh đã kết nối, liên thông, cập nhật dữ liệu phục vụ Sổ sức khỏe điện tử trên VNeID, gồm 136.827 giấy hẹn khám lại, 107.973 giấy chuyên tuyến, 217.437 giấy khám sức khỏe lái xe và 74.088 giấy chứng sinh.

- Cơ sở dữ liệu ngành giáo dục và đào tạo: đã rà soát, làm sạch thông tin và kết quả học tập của học sinh lớp 12 trên cơ sở dữ liệu ngành phục vụ kỳ thi tốt nghiệp THPT và tuyển sinh năm 2026; tỉnh đang triển khai Học bạ số và số hóa văn bằng, chứng chỉ từ sổ gốc phục vụ tra cứu, xác minh trực tuyến.

- Dữ liệu an sinh xã hội: làm sạch dữ liệu đối tượng bảo trợ xã hội đạt 92%; cập nhật, gắn mã định danh cho trẻ em đạt 82,9%.

- Dữ liệu đặc thù kinh tế biển: 100% thông tin chủ sở hữu, chủ sử dụng tàu cá trên hệ thống VNFishbase đã được xác thực, trùng khớp với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư (5.214/5.214).

Việc kết nối, khai thác và làm sạch các cơ sở dữ liệu quốc gia, bộ, ngành nêu trên là tiền đề để tỉnh chuẩn hóa, làm giàu dữ liệu địa phương, phục vụ giải quyết thủ tục

hành chính theo nguyên tắc người dân, doanh nghiệp chỉ cung cấp thông tin một lần và từng bước kết nối với Trung tâm dữ liệu quốc gia.

1.2. Hiện trạng triển khai Cơ sở dữ liệu của tỉnh

1.2.1. Cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh

Tỉnh Khánh Hòa đã ban hành Quyết định số 2652/QĐ-UBND ngày 06/11/2023 về Danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh, xác định 68 cơ sở dữ liệu dùng chung thuộc 18 lĩnh vực (dân tộc, công thương, du lịch, giao thông vận tải, giáo dục và đào tạo, khoa học và công nghệ, kế hoạch và đầu tư, lao động - thương binh và xã hội, nông nghiệp và phát triển nông thôn, nội vụ, tài chính, tài nguyên và môi trường, thông tin và truyền thông, tư pháp, văn hóa - thể thao, xây dựng, y tế và hành chính công). Đây là văn bản pháp lý nền tảng để tổ chức, quản lý, kết nối và khai thác dữ liệu dùng chung cho các hệ thống thông tin trên địa bàn tỉnh.

Trên cơ sở danh mục, đến nay tỉnh đã xây dựng và đưa vào sử dụng các cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin dùng chung phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành; được vận hành tập trung tại Trung tâm dữ liệu tỉnh, do Trung tâm Chuyển đổi số tỉnh quản lý, vận hành, gồm:

- Hệ thống phần mềm quản lý văn bản và điều hành công việc (E-Office) được triển khai đồng bộ đến tất cả các cơ quan cấp tỉnh, cấp xã, các đơn vị sự nghiệp trực thuộc tỉnh, các cơ quan ngành dọc và doanh nghiệp nhà nước (223 site, hơn 31.846 tài khoản người dùng), đảm bảo 100% các đơn vị gửi nhận văn bản trên môi trường điện tử có ký số; đồng thời đã phối hợp cấp 32.473 chứng thư chữ ký số chuyên dùng công vụ phục vụ xử lý công việc trên môi trường điện tử.
- Cơ sở dữ liệu, hệ thống phản ánh, kiến nghị (Hệ thống phản ánh hiện trường tỉnh – ứng dụng “KhanhHoa-S”) với 16.684 tài khoản đăng ký sử dụng;
- Cơ sở dữ liệu thư điện tử công vụ, hiện đang quản lý 12.465 tài khoản;
- Cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin báo cáo của tỉnh với 173 mẫu báo cáo đã được chuẩn hóa, triển khai đến 64 xã, phường và 01 đặc khu;
- Cơ sở dữ liệu quản lý cán bộ, công chức, viên chức của tỉnh;
- Cơ sở dữ liệu GIS Khánh Hòa (nền dữ liệu địa lý dùng chung của tỉnh);
- Trục liên thông văn bản (VXP) và Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP) làm hạ tầng kết nối, liên thông giữa các hệ thống.
- Bên cạnh đó, tỉnh đang triển khai Nền tảng số dùng chung cấp xã (đã xây dựng 6 phân hệ, tạo tài khoản cho 65 xã, phường, đặc khu) nhằm thống nhất công cụ quản lý, điều hành, báo cáo ở cấp cơ sở sau khi tổ chức chính quyền địa phương 2 cấp.

Tuy nhiên, Danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh nêu trên được ban hành trước thời điểm hợp nhất tỉnh Khánh Hòa và tỉnh Ninh Thuận; do đó cần được rà soát, cập nhật và ban hành lại cho phù hợp với cơ cấu tổ chức các sở, ban, ngành sau sắp xếp và mô hình chính quyền địa phương 2 cấp, đồng thời bổ sung các cơ sở dữ liệu dùng chung cần thiết theo định hướng phát triển dữ liệu giai đoạn 2026-2030 và Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia.

1.2.2. Cơ sở dữ liệu chuyên ngành

Bên cạnh các cơ sở dữ liệu dùng chung, tỉnh đã chủ động rà soát, xác định danh mục cơ sở dữ liệu chuyên ngành làm cơ sở triển khai. Ngày 09/02/2026, UBND tỉnh ban hành Quyết định số 508/QĐ-UBND phê duyệt Danh mục cơ sở dữ liệu chuyên ngành ưu tiên triển khai năm 2026, gồm 46 cơ sở dữ liệu chuyên ngành thuộc 17 cơ quan, đơn vị. Trên cơ sở đó, Sở Khoa học và Công nghệ đã có Công văn số 1987/SKHCN-TTCĐS ngày 10/4/2026 chỉ đạo, hướng dẫn các cơ quan, đơn vị xây dựng cơ sở dữ liệu chuyên ngành, phối hợp lập đề xuất chủ trương và dự kiến kinh phí; đồng thời tổ chức rà soát, thống nhất tên gọi các cơ sở dữ liệu chuyên ngành, đối chiếu với các cơ sở dữ liệu quốc gia và cơ sở dữ liệu chuyên ngành do bộ, ngành triển khai nhằm tránh trùng lặp, lãng phí trong đầu tư. Đến tháng 5/2026, đã có 15 cơ quan, đơn vị đăng ký triển khai với tổng số 37 cơ sở dữ liệu chuyên ngành.

Sau khi rà soát, xác định dự án, quy mô và khả năng bố trí kinh phí, ngày 15/6/2026, Chủ tịch UBND tỉnh ban hành Quyết định số 2073/QĐ-UBND phê duyệt Danh mục cơ sở dữ liệu chuyên ngành triển khai năm 2026 (thay thế Quyết định số 508/QĐ-UBND ngày 09/02/2026 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Danh mục cơ sở dữ liệu chuyên ngành ưu tiên triển khai năm 2026), gồm 23 cơ sở dữ liệu, phân theo cơ quan chủ trì như sau:

TT	Cơ quan, đơn vị chủ trì	Số CSDL
1	Sở Giáo dục và Đào tạo	4
2	Sở Tài chính	3
3	Sở Xây dựng	3
4	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2
5	Ban Quản lý Khu kinh tế và Khu công nghiệp	2
6	Sở Nội vụ	1
7	Sở Khoa học và Công nghệ	1
8	Sở Y tế	1
9	Sở Công Thương	1
10	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	1
11	Công an tỉnh	1
12	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng tỉnh	1
13	Ban Quản lý Vườn Quốc gia Núi Chúa - Phước Bình	1
14	Trung tâm Xúc tiến Đầu tư, Thương mại và Du lịch	1
	Tổng	23

Các cơ sở dữ liệu chuyên ngành do từng cơ quan chủ trì xây dựng, quản lý, phục vụ quản lý nhà nước chuyên môn, cung cấp dịch vụ công và hỗ trợ chỉ đạo, điều hành; trong đó nhiều cơ sở dữ liệu gắn với lợi thế đặc thù của tỉnh, như: cơ sở dữ liệu ngành

Văn hóa, Thể thao và Du lịch; cơ sở dữ liệu Hệ thống thông tin đầu tư (IIS) và cơ sở dữ liệu GIS quy hoạch Khu kinh tế Vân Phong và các khu công nghiệp (logistics, cảng biển, quản lý khu kinh tế - khu công nghiệp); cơ sở dữ liệu quản lý rừng (WebGIS lâm nghiệp); cơ sở dữ liệu dự án kêu gọi đầu tư trên địa bàn tỉnh.

Tuy nhiên, thực tế tại các sở, ngành, hầu hết các đơn vị chưa ban hành Danh mục dữ liệu chuyên ngành riêng và chưa hoàn thiện quy chế chia sẻ, khai thác dữ liệu nội bộ. Phần lớn cơ sở dữ liệu chuyên ngành hiện đang được xây dựng, quản lý phân tán tại từng đơn vị, mức độ chuẩn hóa và kết nối, chia sẻ còn hạn chế, chưa được tập trung về một đầu mối thống nhất để quản lý và khai thác. Đây là yêu cầu đặt ra cho việc chuẩn hóa, kết nối và quản trị dữ liệu chuyên ngành theo Khung kiến trúc dữ liệu của tỉnh trong giai đoạn tới.

1.2.3. Các nguồn dữ liệu khác

Bên cạnh các cơ sở dữ liệu dùng chung và cơ sở dữ liệu chuyên ngành, tỉnh còn có nhiều nguồn dữ liệu bổ trợ phát sinh trong quá trình quản lý, điều hành và vận hành hạ tầng số, bao gồm:

- Dữ liệu thời gian thực từ thiết bị IoT, camera và cảm biến, tổng hợp tại Trung tâm Giám sát, điều hành thông minh (IOC) tỉnh: IOC được vận hành theo Quyết định số 2421/QĐ-UBND ngày 09/12/2025 của UBND tỉnh, hoạt động theo mô hình tập trung toàn tỉnh, do Trung tâm Chuyển đổi số tỉnh quản lý, vận hành. Đến nay, IOC đã tích hợp, trực quan hóa 08 bộ dữ liệu từ các hệ thống thông tin ứng dụng của tỉnh và Trung ương; đã triển khai thực hiện kết nối 08 dịch vụ API chia sẻ dữ liệu của Bộ Tài chính; kết nối các thiết bị IoT gồm 16 camera giám sát hồ đập (Sở Nông nghiệp và Môi trường) và 12 camera giám sát đô thị (Công an tỉnh); thu thập, cập nhật các lớp dữ liệu không gian như lớp trạm viễn thông (BTS) với 3.295 trạm, lớp bản đồ địa giới hành chính tỉnh mới và lớp di sản văn hóa với 261 điểm di tích lịch sử, danh lam thắng cảnh; đã cấp phát 939 tài khoản người dùng cho các cơ quan, địa phương. IOC đã hoàn thành kết nối thử nghiệm dịch vụ phân tích tình hình dân cư với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư.

- Dữ liệu phát sinh từ hệ thống phản ánh, tương tác với người dân, doanh nghiệp: Hệ thống phản ánh hiện trường tỉnh (“KhanhHoa-S”) đã thu hút 16.684 tài khoản đăng ký sử dụng; lũy kế đã tiếp nhận, phân phối tổng số 4.814 phản ánh, kiến nghị đến các cơ quan, đơn vị có thẩm quyền xử lý. Đây là nguồn dữ liệu phản ánh trực tiếp nhu cầu, vấn đề của người dân, doanh nghiệp phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành.

- Dữ liệu do người dân, doanh nghiệp cung cấp qua dịch vụ công và các nền tảng số: phát sinh từ việc nộp hồ sơ, giải quyết thủ tục hành chính trên Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính, thanh toán trực tuyến, sử dụng ứng dụng định danh điện tử VNeID và các nền tảng số của tỉnh; là nguồn dữ liệu quan trọng để tái sử dụng, cắt giảm thành phần hồ sơ theo nguyên tắc cung cấp thông tin một lần.

- Dữ liệu từ các doanh nghiệp cung cấp hạ tầng và dịch vụ công ích: phát sinh trong hoạt động của các doanh nghiệp viễn thông (Viettel, VNPT, MobiFone, FPT), điện lực, cấp thoát nước, bưu chính và các đơn vị hạ tầng đô thị khác trên địa bàn tỉnh; có giá trị bổ trợ cho công tác quản lý hạ tầng, phân tích kinh tế - xã hội và phát triển dịch vụ số.

- Dữ liệu đặc thù gắn với thế mạnh của tỉnh: Với lợi thế về kinh tế biển, du lịch, logistics - cảng biển và nông nghiệp, tỉnh có tiềm năng lớn về các nguồn dữ liệu đặc thù

như: dữ liệu tàu cá (100% chủ tàu đã xác thực, trùng khớp với Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư - 5.214/5.214); dữ liệu du lịch, lưu trú; dữ liệu viễn thám, quản lý, giám sát rừng; dữ liệu quy hoạch khu kinh tế, khu công nghiệp. Hiện phần lớn các nguồn dữ liệu này chưa được tổ chức, chuẩn hóa và tích hợp đầy đủ vào hệ sinh thái dữ liệu chung của tỉnh.

- Các nguồn dữ liệu nêu trên có giá trị lớn nhưng hiện còn phân tán, chưa được quản lý thống nhất theo một kiến trúc dữ liệu tổng thể; mức độ chuẩn hóa về cấu trúc, định danh, metadata và khả năng kết nối tự động với Kho dữ liệu dùng chung, các nền tảng chia sẻ còn hạn chế. Đây là yêu cầu đặt ra cần được giải quyết khi triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu của tỉnh.

1.2.4. Kho dữ liệu dùng chung

Trước thời điểm hợp nhất, tỉnh Khánh Hòa (cũ) đang triển khai đầu tư Dự án xây dựng kho dữ liệu dùng chung tỉnh Khánh Hòa theo Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 21/7/2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh Khánh Hòa; tỉnh Ninh Thuận (cũ) đã triển khai "Nền tảng tích hợp dữ liệu hình thành Kho dữ liệu dùng chung" trong giai đoạn 2021–2022 (theo Quyết định số 355/QĐ-UBND ngày 02/3/2021 của UBND tỉnh Ninh Thuận), đặt tại Trung tâm tích hợp dữ liệu tỉnh Ninh Thuận (số 17A Nguyễn Trãi, phường Phan Rang).

Về cơ bản, nền tảng nêu trên đã hình thành phần khung kỹ thuật của một kho dữ liệu dùng chung cấp tỉnh, gồm: mô hình lưu trữ tập trung theo hướng data lake cho cả dữ liệu có cấu trúc và phi cấu trúc, hình thành các cơ sở dữ liệu tác nghiệp dùng chung; các lớp Lưu trữ (Storage), Chỉ mục (Index), Dữ liệu đặc tả (Metadata), Dịch vụ (Services) và cơ chế sẵn sàng cao (High Availability); kết nối, đồng bộ, chia sẻ dữ liệu qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP) và quốc gia (NGSP) thông qua trực tích hợp ESB, API và dịch vụ SOAP; quản lý một số danh mục dùng chung (cơ quan, đơn vị, cán bộ công chức, địa giới hành chính, dân tộc, tôn giáo, văn bản, thủ tục hành chính...); tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật về kết nối, tích hợp dữ liệu (Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT, Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT) và bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ 3.

Tuy nhiên, kho dữ liệu hiện có được thiết kế theo phạm vi, quy mô và tổ chức hành chính của tỉnh Ninh Thuận (cũ) - triển khai cho 19 sở, ban, ngành, 7 huyện, thành phố và 65 xã, phường, thị trấn theo cơ cấu trước sáp nhập - nên chưa đáp ứng yêu cầu của một Kho dữ liệu dùng chung thống nhất cho tỉnh Khánh Hòa sau hợp nhất. Cụ thể, còn các khoảng trống chính:

- Chưa có Danh mục dữ liệu dùng chung của tỉnh Khánh Hòa sau sáp nhập và chưa cập nhật mã định danh đơn vị hành chính mới; thiếu phương án chuyển đổi, ánh xạ (mapping) dữ liệu và mã địa giới cũ sang cấu trúc hành chính mới theo mô hình chính quyền địa phương 2 cấp, dẫn tới rủi ro sai lệch, thiếu đồng bộ khi liên thông dữ liệu;

- Chưa hình thành khung quản trị dữ liệu (Data Governance) đầy đủ: phân định chủ dữ liệu (data owner), đơn vị quản trị dữ liệu (data steward); quy chế phân loại, chia sẻ, mở dữ liệu; quy trình quản lý chất lượng dữ liệu (làm sạch, kiểm tra, truy vết nguồn gốc, dữ liệu chủ) và cơ chế kiểm soát truy cập, chia sẻ theo cấp độ mật;

- Chưa thể hiện rõ lớp phân tích, tổng hợp dữ liệu (kho dữ liệu phân tích/DWH, data mart, dashboard, KPI điều hành) phục vụ chỉ đạo, điều hành dựa trên dữ liệu;

- Nền tảng công nghệ được đầu tư từ giai đoạn 2021–2022, cần rà soát để phù hợp với Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia (Quyết định số 2439/QĐ-TTg), yêu cầu kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc theo Nghị định số 278/2025/NĐ-CP và định hướng kết nối, dịch chuyển về Trung tâm dữ liệu quốc gia (qua Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu NDOP/LDOP và thành phần Agent Node).

1.2.5. Cổng dữ liệu mở

Đến thời điểm hiện tại, tỉnh chưa có Cổng dữ liệu mở; đồng thời chưa ban hành Danh mục dữ liệu mở thống nhất và chưa công bố bộ dữ liệu mở nào cho người dân, doanh nghiệp khai thác.

Đây là một trong những nội dung tỉnh cần ưu tiên triển khai trong giai đoạn tới nhằm tăng cường công khai, minh bạch và thúc đẩy khai thác, sử dụng lại dữ liệu của cơ quan nhà nước. Theo định hướng, tỉnh sẽ: ban hành Danh mục dữ liệu mở của cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh phù hợp với quy định tại Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22/10/2025 về kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc; xây dựng, vận hành Cổng dữ liệu mở của tỉnh gắn với Kho dữ liệu dùng chung; bảo đảm dữ liệu được mô tả, cập nhật và khai thác thuận tiện, đồng thời không làm lộ bí mật nhà nước, dữ liệu cá nhân hoặc dữ liệu hạn chế chia sẻ; và kết nối, đồng bộ với Cổng dữ liệu mở quốc gia. Trong đó, ưu tiên các lĩnh vực dữ liệu mở gắn với thế mạnh đặc thù của tỉnh như du lịch, kinh tế biển, logistics - cảng biển và nông nghiệp.

Việc xây dựng Cổng dữ liệu mở và ban hành Danh mục dữ liệu mở được xác định là nhiệm vụ trong giai đoạn 2026-2030, theo định hướng tại Chiến lược dữ liệu tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030 (Quyết định số 1205/QĐ-UBND ngày 06/4/2026) và Chiến lược chuyển đổi số tỉnh giai đoạn 2026-2030 (Quyết định số 1609/QĐ-UBND ngày 14/5/2026).

2. Hiện trạng hạ tầng và kết nối

2.1. Trung tâm dữ liệu tỉnh

Tỉnh đã đầu tư, đưa vào vận hành Trung tâm dữ liệu của tỉnh theo hình thức tự đầu tư, hoạt động ổn định, liên tục 24/7 theo mô hình chính - dự phòng, gồm 02 cơ sở: Trung tâm dữ liệu chính (DC) đặt tại số 84 Hoàng Hoa Thám, phường Nha Trang và Trung tâm dữ liệu dự phòng (DR) đặt tại số 17 Nguyễn Trãi, phường Phan Rang. Trung tâm dữ liệu do Sở Khoa học và Công nghệ quản lý, giao Trung tâm Chuyên đổi số tỉnh trực tiếp vận hành; bảo đảm năng lực duy trì các nền tảng số, hệ thống thông tin, phần mềm ứng dụng và cơ sở dữ liệu dùng chung trên phạm vi toàn tỉnh (IOC, E-Office, hệ thống phản ánh hiện trường, hệ thống thông tin báo cáo, thư điện tử công vụ, hệ thống quản lý cán bộ công chức viên chức, GIS Khánh Hòa, trực liên thông văn bản VXP, nền tảng LGSP...). Hệ thống Trung tâm dữ liệu tỉnh đáp ứng tiêu chuẩn hệ thống thông tin cấp độ 3.

Về quy mô hạ tầng, Trung tâm dữ liệu của tỉnh hiện vận hành 71 máy chủ vật lý, quy mô tăng từ 130 lên 193 máy chủ ảo hóa, tổng năng lực lưu trữ trên 1.100TB; quy mô liên tục tăng trưởng theo nhu cầu phát triển các hệ thống thông tin của tỉnh. Cụ thể:

- Trung tâm dữ liệu chính (Nha Trang): hạ tầng được đầu tư qua nhiều giai đoạn (2012-2026), gồm hệ thống chuyển mạch lõi (Core Switch) kết nối tập trung 03 hệ thống mạng (mạng WAN của tỉnh, Internet và Truyền số liệu chuyên dùng/CPNet) với băng thông mạng lõi 10Gbps, băng thông kết nối WAN 01Gbps/đơn vị; hệ thống tường lửa

trung tâm (Core Firewall) làm cổng Internet tập trung; giải pháp ảo hóa; hệ thống lưu trữ gồm 10 thiết bị (07 SAN, 03 NAS).

- Trung tâm dữ liệu dự phòng (Phan Rang): hệ thống tường lửa (Realtech UTM, Dell Sonicwall NSA 5600), 03 tường lửa ứng dụng web (WAF), 01 thiết bị chống tấn công từ chối dịch vụ (Anti-DDoS), 01 thiết bị chống thư rác; hệ thống chuyển mạch gồm 02 Core Switch, 06 LAN Switch, 01 Switch Management; hệ thống lưu trữ gồm 06 thiết bị (04 SAN, 02 NAS).

Hạ tầng vận hành cơ bản đáp ứng yêu cầu hoạt động liên tục: hệ thống điện nguồn và lưu điện có dự phòng (01 máy phát điện, 03 bộ UPS); hệ thống cáp viễn thông kết nối Internet tốc độ cao, dự phòng đa nhà mạng; sàn nâng đạt chuẩn; hệ thống phòng cháy, chữa cháy được bảo dưỡng định kỳ; hệ thống làm mát duy trì 24/7; hệ thống chống sét đã được kiểm định; hệ thống giám sát môi trường (nhiệt độ, độ ẩm) đang được hoàn thiện.

Về an toàn thông tin, Sở Khoa học và Công nghệ đã đầu tư, vận hành Hệ thống giám sát an ninh mạng (SOC) cấp tỉnh hoạt động 24/7, giám sát Trung tâm dữ liệu, thiết bị an ninh mạng, hệ thống thư điện tử công vụ, hệ thống IOC và các nền tảng dùng chung; đồng thời duy trì kết nối, chia sẻ dữ liệu mã độc với Bộ Công an. Đồng thời, Công an tỉnh đang đầu tư, xây dựng Trung tâm Giám sát an ninh mạng (SOC) tỉnh, dự kiến hoàn thành và triển khai trong năm 2026, phục vụ giám sát, cảnh báo, điều phối, xử lý sự cố an ninh mạng, an ninh dữ liệu và tăng cường liên thông giám sát với các hệ thống an ninh mạng quốc gia.

Trung tâm dữ liệu tỉnh đã triển khai đồng bộ nhiều giải pháp bảo đảm an toàn thông tin, an ninh dữ liệu, gồm: phòng chống tấn công từ chối dịch vụ (Anti-DDoS), phát hiện và ngăn chặn tấn công mạng (IPS), quản lý truy cập mạng theo mô hình Zero Trust (ZTNA), tường lửa ứng dụng web (WAF), giám sát mạng tập trung, giám sát an toàn thông tin tập trung (SIEM), phòng chống mã độc tập trung (Kaspersky Next EDR), bảo vệ cơ sở dữ liệu (Audit Vault and Database Firewall), mã hóa giao thức web (HTTPS only), cân bằng tải và lưu trữ đối tượng (object storage).

Để đáp ứng yêu cầu phát triển, thời gian tới tỉnh tiếp tục đầu tư, nâng cấp hạ tầng tính toán, lưu trữ, bổ sung bản quyền phần mềm (hệ điều hành, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, nền tảng ảo hóa - điện toán đám mây) và từng bước chuyển đổi sang mô hình hạ tầng tập trung, điện toán đám mây, sẵn sàng kết nối, dịch chuyển hệ thống về Trung tâm dữ liệu quốc gia.

2.2. Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP)

Tỉnh đã xây dựng và đưa vào vận hành chính thức Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp tỉnh (LGSP), đặt tại Trung tâm dữ liệu của tỉnh, do Sở Khoa học và Công nghệ quản lý, vận hành. Nền tảng hiện hoạt động ổn định, đáp ứng yêu cầu kết nối, tích hợp các dịch vụ dữ liệu phục vụ Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính của tỉnh, các hệ thống thông tin dùng chung và chuyên ngành của tỉnh.

LGSP thực hiện chức năng tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin trong nội bộ tỉnh theo chiều ngang và chiều dọc; đồng thời kết nối với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP) và trực liên thông văn bản (VXP/VDXP) để chia sẻ, đồng bộ dữ liệu với các bộ, ngành Trung ương. Thông qua LGSP, tỉnh đã kết nối,

đưa vào sử dụng chính thức các dịch vụ dữ liệu trên NDXP, đạt tỷ lệ 100% (danh mục các dịch vụ kết nối đã nêu chi tiết tại mục 1.1).

Ưu tiên thực hiện kết nối, chia sẻ dữ liệu thông qua Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu quốc gia (NDOP) và Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu cấp tỉnh (LDOP) nhằm bảo đảm tính thống nhất, hình thành hệ sinh thái dữ liệu. Tỉnh đã hoàn thành việc phối hợp với Trung tâm dữ liệu quốc gia (Bộ Công an) lắp đặt, vận hành máy chủ Agent Node tại Trung tâm dữ liệu tỉnh.

Về định hướng, để đáp ứng yêu cầu kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc theo Nghị định số 278/2025/NĐ-CP và kết nối với Trung tâm dữ liệu quốc gia, tỉnh xác định nhu cầu triển khai Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu cấp tỉnh (LDOP) với đầy đủ chức năng tích hợp - phân phối - điều phối dữ liệu, bảo đảm liên thông với Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu quốc gia (NDOP) thông qua thành phần Agent Node. Toàn bộ cơ sở dữ liệu dùng chung và cơ sở dữ liệu chuyên ngành của tỉnh phải kết nối, chia sẻ thông qua LGSP/LDOP, không thiết lập kết nối riêng lẻ, phân tán ngoài nền tảng.

2.3. Hạ tầng mạng

2.3.1. Hạ tầng truyền dẫn hữu tuyến

Hạ tầng truyền dẫn hữu tuyến phục vụ hoạt động của các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh được tổ chức tập trung tại Trung tâm dữ liệu tỉnh, gồm mạng diện rộng (WAN), mạng Internet và mạng Truyền số liệu chuyên dùng, cụ thể:

- Mạng diện rộng (WAN) của tỉnh: kết nối trực tiếp từ Trung tâm dữ liệu tỉnh đến trụ sở các cơ quan, cho phép truy cập trực tiếp từ mạng nội bộ đến các ứng dụng tại Trung tâm dữ liệu và sử dụng kênh Internet tập trung. Hiện có 17 kênh truyền kết nối tới 13 đơn vị (các sở, ban, ngành và UBND tỉnh), tốc độ 01Gbps, do Sở Khoa học và Công nghệ (Trung tâm Chuyển đổi số tỉnh) quản lý.

- Mạng Internet: kết nối tập trung, dự phòng đa nhà mạng. Tại Nha Trang có 05 kênh thuê riêng (leased line) của các nhà cung cấp Viettel (350/08 Mbps trong nước/quốc tế), FPT (300/06Mbps), VNPT (02 kênh 600/20 Mbps) và MobiFone (600/20 Mbps); tại Phan Rang có 01 kênh của Viettel (600/20 Mbps).

- Mạng Truyền số liệu chuyên dùng (CPNet): 01 kênh, tốc độ 500Mbps, do VNPT Khánh Hòa cung cấp, Cục Bưu điện Trung ương quản lý; phục vụ kết nối, trao đổi dữ liệu chuyên dùng trong cơ quan Đảng, Nhà nước.

Hệ thống mạng hiện được trang bị giải pháp giám sát, được bảo trì, bảo dưỡng định kỳ và cơ bản đáp ứng nhu cầu sử dụng của các hệ thống thông tin của tỉnh.

2.3.2. Hạ tầng truyền dẫn vô tuyến

Hạ tầng viễn thông, truyền dẫn vô tuyến trên địa bàn tỉnh tiếp tục được mở rộng, nâng cao chất lượng, bảo đảm phục vụ chuyển đổi số và nhu cầu của người dân, doanh nghiệp. Đến tháng 5/2026:

- Phần lớn các thôn (trừ 3 thôn Diệp Sơn, Ninh Tân, Ninh Đảo thuộc xã Đại Lãnh) được phủ sóng hạ tầng truyền dẫn cáp quang; 100% thuê bao Internet hộ gia đình được lắp đặt đường truyền cáp quang.

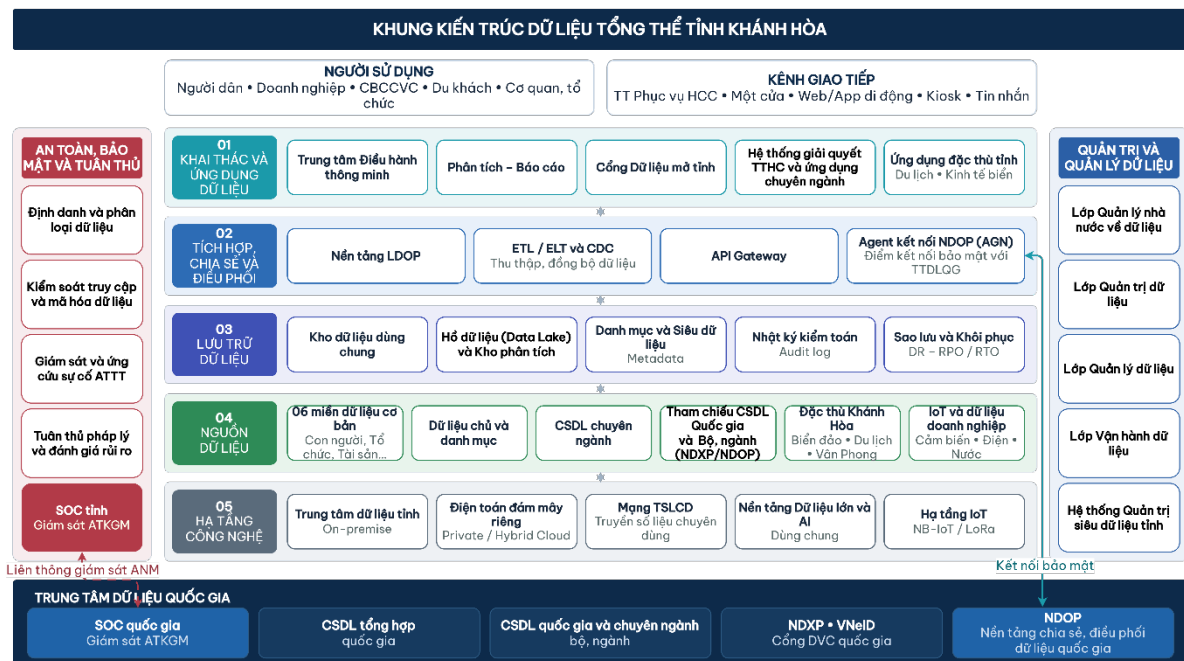
- 100% thôn được phủ sóng thông tin di động mạng băng rộng 4G; tỷ lệ dân số được phủ sóng mạng di động 4G đạt 100%. Tỷ lệ dân số được phủ sóng mạng di động 5G đạt 98%.

- Toàn tỉnh có 3.295 trạm thu phát sóng thông tin di động (BTS); dữ liệu lớp trạm BTS đã được thu thập, cập nhật lên hệ thống bản đồ số của Trung tâm Giám sát, điều hành thông minh (IOC) tỉnh.

Nhìn chung, hạ tầng mạng (hữu tuyến và vô tuyến) của tỉnh cơ bản đáp ứng yêu cầu kết nối, truyền dẫn phục vụ vận hành các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu dùng chung và chính quyền địa phương 2 cấp; là nền tảng để tiếp tục phát triển dữ liệu, mở rộng kết nối với Trung tâm dữ liệu quốc gia trong giai đoạn tới.

V. KHUNG KIẾN TRÚC DỮ LIỆU TỈNH KHÁNH HÒA

1. Sơ đồ tổng quát Khung kiến trúc dữ liệu tỉnh Khánh Hòa



Hình 1: Mô hình tổng thể Khung kiến trúc dữ liệu tỉnh Khánh Hòa

Mô hình kiến trúc dữ liệu tỉnh Khánh Hòa được xây dựng trên cơ sở tuân thủ Khung kiến trúc tổng thể quốc gia số, Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung (phiên bản 1.0) và các định hướng chuyển đổi số của tỉnh; bảo đảm dữ liệu của tỉnh được tổ chức thống nhất, kết nối thông suốt, chia sẻ an toàn, quản trị chặt chẽ và khai thác hiệu quả phục vụ xây dựng Chính quyền số, phát triển kinh tế số, xã hội số trên địa bàn tỉnh.

Mô hình tổng thể gồm 05 lớp chức năng, 02 trụ cột dọc xuyên suốt và kết nối thống nhất với Trung tâm dữ liệu quốc gia. Năm lớp chức năng gồm: Khai thác và ứng dụng dữ liệu, Tích hợp - chia sẻ và điều phối dữ liệu, Lưu trữ dữ liệu, Nguồn dữ liệu và Hạ tầng công nghệ; cùng 02 trụ cột dọc xuyên suốt là An toàn, bảo mật và tuân thủ và Quản trị và quản lý dữ liệu. Phía trên là lớp Người sử dụng và Kênh giao tiếp; phía dưới là khối Trung tâm dữ liệu quốc gia mà tỉnh kết nối tới. Chi tiết các lớp như sau:

1.1. Lớp người sử dụng và kênh giao tiếp

Là lớp tiếp xúc trực tiếp với các đối tượng khai thác, thụ hưởng dữ liệu và dịch vụ của tỉnh, xác định ai sử dụng dữ liệu và sử dụng qua kênh nào.

- Người sử dụng: người dân, doanh nghiệp, cán bộ - công chức - viên chức, du khách và các cơ quan, tổ chức.

- Kênh giao tiếp: Trung tâm phục vụ hành chính công, Bộ phận một cửa, ứng dụng web và di động, kiosk và tin nhắn - bảo đảm tiếp cận đa kênh, thống nhất trải nghiệm.

1.2. Nguồn dữ liệu

Là nơi dữ liệu được tạo lập một lần tại cơ quan có thẩm quyền và sử dụng nhiều lần, hình thành nguồn dữ liệu gốc, tin cậy của tỉnh.

- 06 miền dữ liệu cơ bản: Con người (lấy làm trung tâm), Tổ chức, Tài sản, Địa chính, Địa chỉ và Nền địa lý - làm trục liên kết dữ liệu toàn tỉnh.

- Dữ liệu chủ và Dữ liệu danh mục dùng chung của tỉnh: các tập dữ liệu nền tảng được dùng thống nhất, mỗi tập có cơ quan chủ quản và phạm vi chia sẻ rõ ràng.

- CSDL chuyên ngành các sở, ban, ngành: cơ sở dữ liệu của các lĩnh vực như đất đai, y tế, giáo dục, tư pháp, nông nghiệp, tài nguyên - môi trường...

- Tham chiếu/kế thừa CSDL quốc gia và bộ, ngành: khai thác, đối soát dữ liệu từ các CSDL quốc gia (dân cư, đất đai, doanh nghiệp...) qua NDXP/NDOP thay vì tạo lập trùng lặp.

- Nguồn đặc thù Khánh Hòa: dữ liệu biển đảo, kinh tế biển, du lịch, Khu kinh tế, cảng biển - logistics, thủy sản và năng lượng tái tạo - phản ánh đặc trưng kinh tế của tỉnh.

- IoT và dữ liệu doanh nghiệp: dữ liệu từ cảm biến, điện, nước, quan trắc và các nguồn IoT phục vụ đô thị thông minh và giám sát thời gian thực.

1.3. Khai thác và ứng dụng dữ liệu

Lớp này tạo ra giá trị từ dữ liệu, biến dữ liệu thành giá trị phục vụ chỉ đạo, điều hành, cung cấp dịch vụ và phát triển kinh tế - xã hội.

- Trung tâm Điều hành thông minh (IOC): tổng hợp, trực quan hóa dữ liệu trên bảng điều khiển phục vụ lãnh đạo chỉ đạo, điều hành.

- Phân tích - Báo cáo - Dự báo: công cụ phân tích, báo cáo và dự báo, hỗ trợ ra quyết định trên nền tảng BI và trí tuệ nhân tạo (AI/ML).

- Cổng Dữ liệu mở tỉnh (Open Data Portal): công bố, chia sẻ dữ liệu mở của tỉnh cho người dân, doanh nghiệp và cộng đồng khai thác.

- Hệ thống giải quyết TTHC và ứng dụng nghiệp vụ chuyên ngành: khai thác dữ liệu dùng chung phục vụ giải quyết thủ tục hành chính và nghiệp vụ các ngành.

- Ứng dụng đặc thù của tỉnh: các ứng dụng phục vụ du lịch thông minh, kinh tế biển, quản lý cảng biển - logistics, đô thị thông minh và giám sát chuyên ngành.

1.4. Tích hợp, chia sẻ và điều phối dữ liệu

Là lớp trung gian kết nối nguồn dữ liệu, kho lưu trữ và các ứng dụng; thực hiện tích hợp, chuẩn hóa, phân phối và điều phối dữ liệu trong nội tỉnh và với bên ngoài.

- Nền tảng LDOP: nền tảng có chức năng tích hợp, chia sẻ, điều phối dữ liệu và trao đổi dữ liệu với Nền tảng NDOP thông qua thành phần bảo mật điểm kết nối AGN.
- ETL/ELT và CDC: trích xuất, biến đổi, làm sạch, nạp và đồng bộ dữ liệu (kể cả đồng bộ thay đổi - Change Data Capture) từ nhiều nguồn về kho dữ liệu.
- API Gateway / Data Services: cung cấp và quản lý các dịch vụ dữ liệu, giao diện API theo kiến trúc hướng dịch vụ (SOA/Microservices).
- Agent kết nối NDOP (AGN): điểm kết nối bảo mật của tỉnh với NDOP - nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia (TTDLQG).

1.5. Lưu trữ dữ liệu

Lớp này tổ chức lưu trữ dữ liệu an toàn, có cấu trúc và theo vòng đời, bảo đảm khả năng truy xuất, phân tích và phục hồi (trả lời ba câu hỏi: lưu cái gì, lưu ở dạng nào, lưu sao cho an toàn - truy vết được).

- Kho dữ liệu dùng chung toàn tỉnh: data warehouse tích hợp, chuẩn hóa và lưu trữ dữ liệu đã xử lý, làm nền tảng cho báo cáo, dashboard điều hành, phân tích xu hướng, dự báo và ra quyết định.
- Hồ dữ liệu (Data Lake) và Kho phân tích: lưu trữ dữ liệu lớn, đa định dạng phục vụ phân tích chuyên sâu.
- Danh mục và Siêu dữ liệu (Metadata): quản lý danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu (dữ liệu lớn, dữ liệu đặc tả, dữ liệu chủ, danh mục dùng chung, giao dịch, tổng hợp, phân tích, dữ liệu mở).
- Nhật ký kiểm toán (Audit log): ghi nhận lịch sử truy cập, xử lý dữ liệu phục vụ quản trị, truy vết và đánh giá tuân thủ.
- Sao lưu và Khôi phục sau thảm họa (DR): hệ thống backup và DR theo chỉ tiêu RPO/RTO, bảo đảm an toàn và liên tục của dữ liệu.

1.6. Hạ tầng công nghệ

Là nền tảng kỹ thuật cho toàn bộ kiến trúc, cung cấp năng lực tính toán, lưu trữ, kết nối mạng và các nền tảng dùng chung.

- Trung tâm dữ liệu tỉnh (On-premise): đạt TCVN 9250:2021, định hướng hợp nhất hạ tầng và bổ sung hệ thống dự phòng; ưu tiên lưu dữ liệu mật/nhạy cảm.
- Nền tảng điện toán đám mây (Private/Hybrid Cloud): cung cấp dịch vụ hạ tầng, nền tảng và phần mềm; kết hợp đám mây riêng cho dữ liệu nội bộ và đám mây lai cho dữ liệu phân tích, tổng hợp, mở.
- Hạ tầng mạng TSLCD: Mạng truyền số liệu chuyên dùng, cáp quang phủ rộng và mạng di động 4G - 5G, tách biệt với Internet công cộng cho kết nối nội bộ.
- Nền tảng Dữ liệu lớn và AI dùng chung: hạ tầng dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo dùng chung cho các cơ quan, đơn vị của tỉnh.

- Hạ tầng IoT (NB-IoT/LoRa): mạng kết nối cảm biến phục vụ đô thị thông minh và thu thập dữ liệu hiện trường (chiếu sáng, cấp nước, quan trắc...).

1.7. An toàn, bảo mật và tuân thủ

Là trục dọc xuyên suốt mọi lớp, bảo đảm dữ liệu được bảo vệ trong toàn bộ vòng đời và tuân thủ quy định pháp luật. Lớp này gồm các thành phần:

- Định danh và phân loại dữ liệu: gán mã định danh duy nhất, chuẩn hóa siêu dữ liệu và gán nhãn, phân loại dữ liệu theo mức độ mật và phạm vi chia sẻ làm cơ sở cho mọi biện pháp bảo vệ.

- Kiểm soát truy cập và mã hóa dữ liệu: phân quyền truy cập theo vai trò/thuộc tính, mã hóa dữ liệu khi lưu trữ và truyền nhận, che giấu và ẩn danh (masking) dữ liệu nhạy cảm; đáp ứng yêu cầu của Luật An ninh mạng và Nghị định 356/2025/NĐ-CP về bảo vệ dữ liệu cá nhân.

- Giám sát và ứng cứu sự cố ATTT: ghi nhật ký, theo dõi, phát hiện và cảnh báo rủi ro, sự cố an toàn thông tin; sẵn sàng quy trình ứng cứu, xử lý sự cố.

- Tuân thủ pháp lý và đánh giá rủi ro: bảo đảm tuân thủ Luật Dữ liệu, Luật An ninh mạng, an toàn thông tin mạng, bảo vệ dữ liệu cá nhân và bí mật nhà nước; định kỳ kiểm tra, đánh giá an toàn.

- SOC tỉnh - Giám sát an toàn không gian mạng (ATKGM): trung tâm giám sát, điều hành ATKGM cấp tỉnh, liên thông giám sát với SOC quốc gia để bảo đảm an toàn cho toàn bộ hạ tầng thông tin từ Trung ương đến địa phương theo đúng Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia.

1.8. Quản trị và quản lý dữ liệu

Là trục dọc xuyên suốt, thiết lập cơ chế tổ chức, chính sách, tiêu chuẩn và quy trình để dữ liệu được quản lý nhất quán, có chất lượng và phục vụ ra quyết định.

- Lớp Quản lý nhà nước về dữ liệu: Ban Chỉ đạo dữ liệu tỉnh, chiến lược dữ liệu, hệ thống pháp lý - chính sách và hoạt động giám sát của Nhà nước.

- Lớp Quản trị dữ liệu: mô hình tổ chức và phân định trách nhiệm (chỉ đạo, quản lý, chủ quản, vận hành kỹ thuật), hệ thống tiêu chuẩn - quy trình và xây dựng văn hóa dữ liệu.

- Lớp Quản lý dữ liệu: quản lý chất lượng dữ liệu, kiến trúc tổng thể, dữ liệu chủ và danh mục dùng chung, điều phối chia sẻ, chỉ số KPI/KQI, kho và phân tích, dịch vụ dữ liệu.

- Lớp Vận hành dữ liệu: tổ chức vận hành dữ liệu theo vòng đời và quản lý hạ tầng kỹ thuật phục vụ quản trị dữ liệu.

- Hệ thống Quản trị siêu dữ liệu tỉnh: chuẩn hóa khái niệm, mô tả và quản trị siêu dữ liệu (nghiệp vụ - kỹ thuật - vận hành) của tỉnh trên cơ sở áp dụng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia.

1.9. Kết nối với Trung tâm dữ liệu quốc gia

Dữ liệu của tỉnh kết nối với TTDLQG theo nguyên tắc thống nhất, an toàn và bắt buộc đi qua nền tảng NDOP theo Nghị định số 278/2025/NĐ-CP, không thiết lập các kết nối riêng lẻ, phân tán ngoài nền tảng.

- Luồng kết nối: hệ thống và CSDL của tỉnh được tích hợp, chuẩn hóa, điều phối qua nền tảng LDOP, sau đó kết nối ra bên ngoài thông qua thành phần AGN (Agent Node) - điểm kết nối bảo mật của tỉnh - tới NDOP tại TTDLQG. Tại TTDLQG, dữ liệu được tích hợp với các thành phần chính:

- NDOP - Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu quốc gia: đầu mối tích hợp, phân phối và chia sẻ dữ liệu giữa tỉnh với quốc gia.

- CSDL tổng hợp quốc gia: kho dữ liệu tổng hợp dùng chung ở cấp quốc gia.

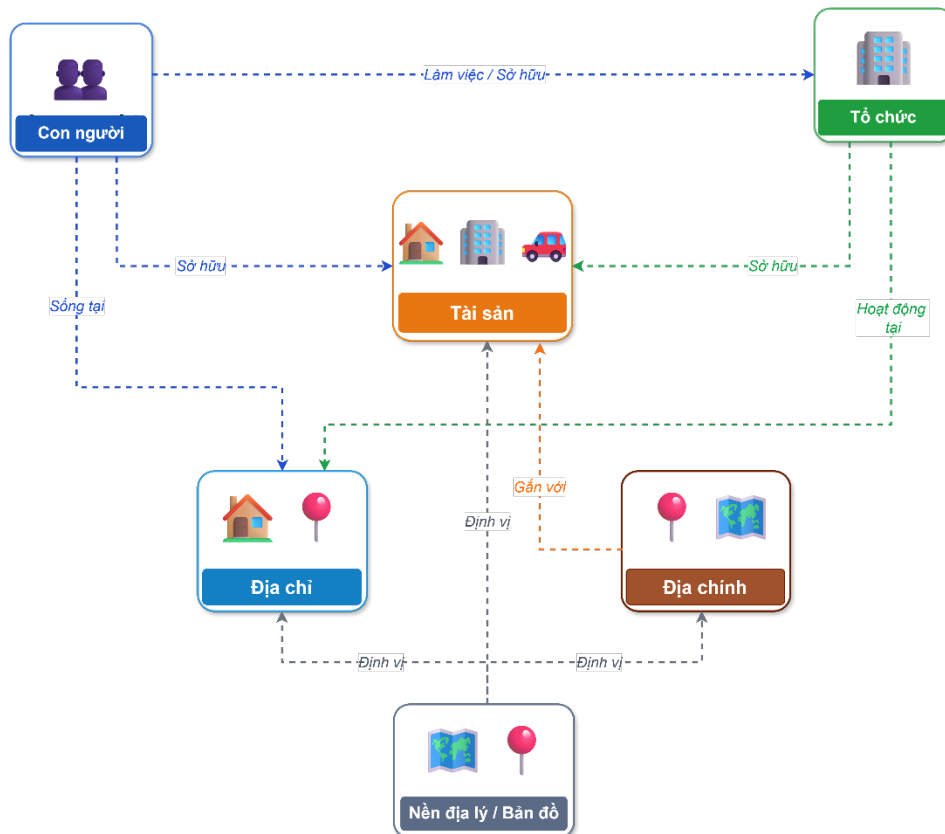
- CSDL quốc gia và CSDL chuyên ngành bộ, ngành: nguồn dữ liệu để tỉnh kế thừa, tham chiếu và đối soát.

- NDXP, VNeID, Cổng DVC quốc gia: các nền tảng, hệ thống quốc gia mà tỉnh liên thông để cung cấp dịch vụ và chia sẻ dữ liệu.

- SOC quốc gia: Trung tâm giám sát ATKGM quốc gia, liên thông giám sát an ninh mạng với SOC tỉnh.

Như vậy, tỉnh vừa đẩy dữ liệu lên phục vụ CSDL tổng hợp quốc gia, vừa khai thác ngược các CSDL, dịch vụ quốc gia; đồng thời trực An toàn của tỉnh (SOC tỉnh) liên thông giám sát an ninh mạng với SOC quốc gia (đường Liên thông giám sát ANM), bảo đảm an toàn xuyên suốt.

2. Mô hình dữ liệu cơ bản



Hình 2: Mô hình dữ liệu cơ bản

Mô hình dữ liệu cơ bản của tỉnh Khánh Hòa được xây dựng trên cơ sở tham chiếu Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia (Quyết định số 2439/QĐ-TTg) và Thông tư số 08/2025/TT-BCA của Bộ Công an về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấu trúc thông

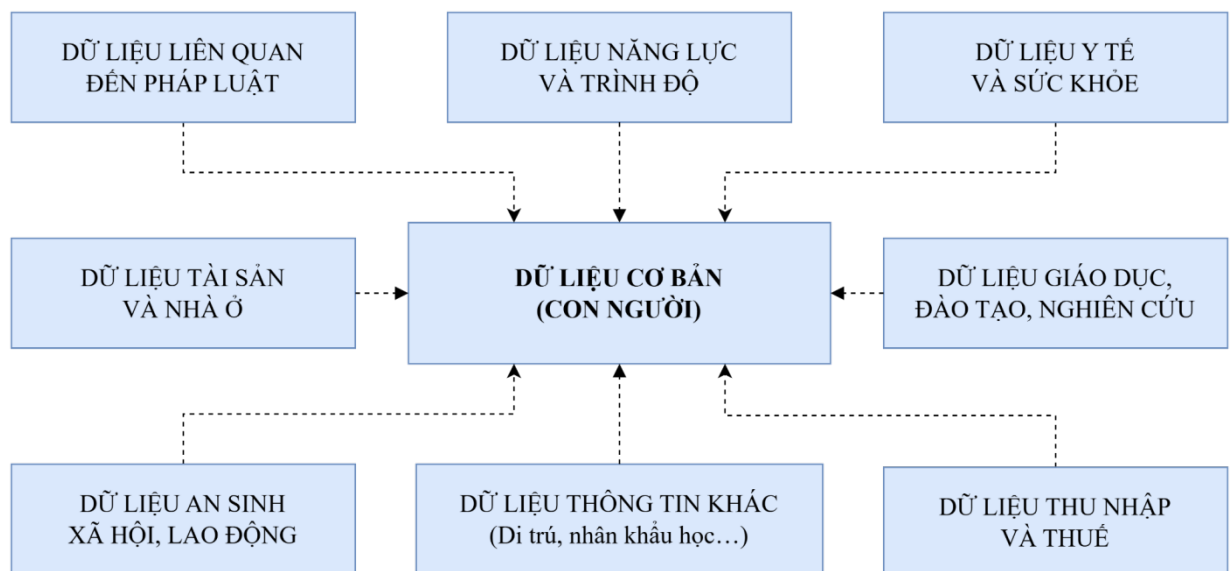
điệp dữ liệu trao đổi với Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia. Theo đó, tính tham chiếu 06 miền dữ liệu cơ bản làm nền tảng cho việc tổ chức, kết nối và chia sẻ dữ liệu. Cụ thể như sau:

- Dữ liệu về Con người;
- Dữ liệu về Tổ chức;
- Dữ liệu về Tài sản;
- Dữ liệu về Địa chính;
- Dữ liệu về Địa chỉ;
- Dữ liệu Nền địa lý.

2.1. Dữ liệu về Con người

Nhóm dữ liệu về Con người là nhóm dữ liệu cốt lõi trong mô hình dữ liệu khái niệm của tỉnh, bao gồm các dữ liệu phản ánh thông tin cơ bản, thông tin định danh và các thông tin có liên quan đến cá nhân trong quá trình sinh sống, học tập, lao động, tham gia các quan hệ xã hội và thụ hưởng các chính sách, dịch vụ trên địa bàn tỉnh.

Nhóm dữ liệu về Con người là nhóm dữ liệu có phạm vi sử dụng rộng, liên quan đến hầu hết các lĩnh vực quản lý nhà nước và là cơ sở để kết nối với nhiều nhóm dữ liệu khác như tổ chức, tài sản, địa chỉ, địa chính và các dữ liệu chuyên ngành. Việc tổ chức thống nhất nhóm dữ liệu về Con người có ý nghĩa quan trọng trong bảo đảm tính nhất quán của dữ liệu, hạn chế trùng lặp, nâng cao hiệu quả chia sẻ, khai thác dữ liệu và phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành, cung cấp dịch vụ công, an sinh xã hội, phát triển đô thị thông minh.



Hình 3: Mô hình dữ liệu về Con người

Mô hình dữ liệu về Con người gồm các nhóm sau:

(1) Dữ liệu cơ bản: Dữ liệu cơ bản là hạt nhân của mô hình dữ liệu về Con người, bao gồm thông tin nhận diện và đặc điểm cơ bản của cá nhân, như thông tin định danh, nhân thân, tình trạng cư trú, thông tin liên hệ và các thông tin cơ bản khác dùng để xác định một con người trong hệ thống dữ liệu của tỉnh.

(2) Dữ liệu năng lực và trình độ: Bao gồm các thông tin về trình độ học vấn, trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp, chứng chỉ, bằng cấp, năng lực chuyên môn, kinh nghiệm làm việc và các thông tin khác phản ánh năng lực học tập, lao động và làm việc của cá nhân.

(3) Dữ liệu giáo dục, đào tạo và nghiên cứu: Bao gồm các thông tin về quá trình học tập, kết quả học tập, chương trình đào tạo, quá trình tham gia đào tạo, nghiên cứu khoa học, trình độ đào tạo và các thông tin khác có liên quan đến hoạt động giáo dục, đào tạo và nghiên cứu của cá nhân.

(4) Dữ liệu y tế và sức khỏe: Bao gồm các thông tin về tình trạng sức khỏe, lịch sử khám chữa bệnh, tiêm chủng, bảo hiểm y tế, bệnh án, tình trạng bệnh tật, theo dõi sức khỏe và các thông tin liên quan đến việc sử dụng dịch vụ y tế của cá nhân theo quy định.

(5) Dữ liệu thu nhập và thuế: Bao gồm các thông tin về nguồn thu nhập, mức thu nhập, nghĩa vụ thuế, các khoản phải nộp ngân sách nhà nước, các thông tin tài chính có liên quan đến cá nhân và các dữ liệu phục vụ quản lý nghĩa vụ tài chính theo quy định của pháp luật.

(6) Dữ liệu tài sản và nhà ở: Bao gồm các thông tin về tài sản, nhà ở, quyền sở hữu, quyền sử dụng, tình trạng nhà ở, tài sản gắn với cá nhân và các thông tin khác phản ánh mối quan hệ giữa cá nhân với tài sản, nhà ở theo quy định.

(7) Dữ liệu an sinh xã hội và lao động: Bao gồm các thông tin về tình trạng việc làm, quá trình lao động, tham gia bảo hiểm xã hội, bảo hiểm thất nghiệp, thụ hưởng chính sách an sinh xã hội, trợ giúp xã hội, hỗ trợ lao động và các thông tin khác liên quan đến đời sống và việc làm của cá nhân.

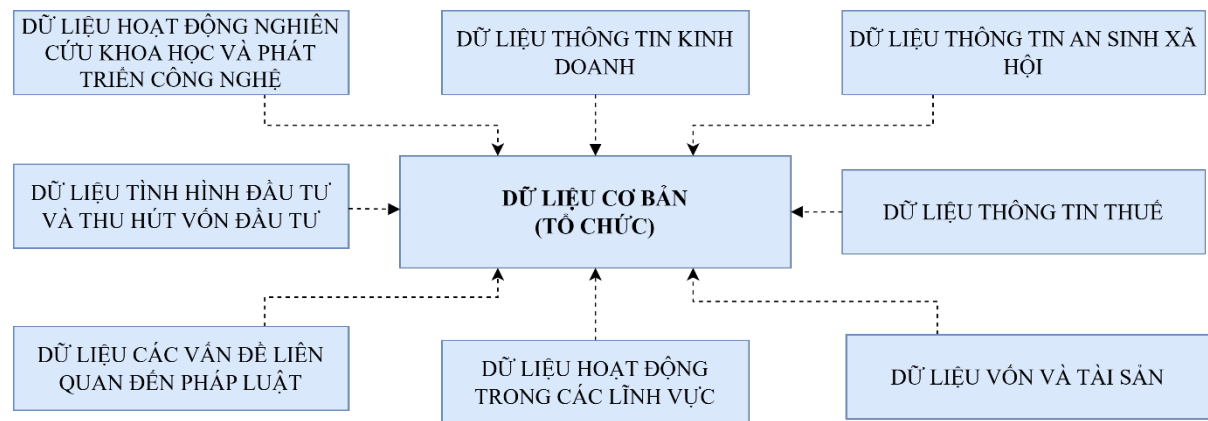
(8) Dữ liệu liên quan đến pháp luật: Bao gồm các thông tin về vi phạm, xử lý hành chính hoặc các thông tin pháp lý khác phát sinh trong quá trình cá nhân tham gia các quan hệ dân sự, hành chính và pháp luật theo quy định.

(9) Dữ liệu thông tin khác: Bao gồm các thông tin bổ sung về cá nhân chưa được phản ánh trong các nhóm dữ liệu nêu trên, như thông tin dân số, di trú, nhân khẩu học, đặc điểm xã hội học và các dữ liệu mở rộng khác phục vụ yêu cầu quản lý nhà nước.

2.2. Dữ liệu về Tổ chức

Nhóm dữ liệu về Tổ chức là nhóm dữ liệu nền tảng dùng chung trong mô hình dữ liệu khái niệm của tỉnh, bao gồm các dữ liệu phản ánh thông tin về cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập, doanh nghiệp, hợp tác xã, tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức nghề nghiệp và các loại hình tổ chức khác hoạt động trên địa bàn tỉnh.

Tổ chức thống nhất nhóm dữ liệu về Tổ chức có ý nghĩa quan trọng trong việc hình thành bức tranh tổng thể về hệ thống tổ chức trên địa bàn tỉnh, phục vụ quản lý nhà nước, quản lý nội bộ, cung cấp dịch vụ công, quản lý đầu tư, quản lý doanh nghiệp, quản lý nhân lực, quản lý tài sản, hỗ trợ chia sẻ và khai thác dữ liệu dùng chung giữa các ngành, các cấp chính quyền.



Hình 4: Mô hình dữ liệu về Tổ chức

Mô hình dữ liệu về Tổ chức gồm các nhóm sau:

(1) Dữ liệu cơ bản: Là thành phần lõi trung tâm, bao gồm các thông tin nhận diện và thông tin nền tảng của tổ chức, như tên tổ chức, mã số, loại hình tổ chức, cơ quan chủ quản, địa chỉ trụ sở, thông tin liên hệ, tình trạng hoạt động, thời điểm thành lập và các thông tin cơ bản khác dùng để xác định và quản lý tổ chức trong hệ thống dữ liệu của tỉnh.

(2) Dữ liệu thông tin kinh doanh: Bao gồm các thông tin phản ánh về hoạt động kinh doanh, ngành nghề, lĩnh vực và các thông tin liên quan đến quá trình vận hành của tổ chức như báo cáo tài chính, nguồn vốn, chi phí, hàng tồn kho, nợ phải trả, tài sản cố định, giấy phép hoạt động sản xuất kinh doanh.

(3) Dữ liệu thông tin an sinh xã hội: Bao gồm các thông tin phản ánh vai trò, tác động hoặc mối liên hệ của tổ chức với xã hội như số lượng người lao động, tình hình đóng và chậm đóng bảo hiểm xã hội.

(4) Dữ liệu thông tin thuế: Bao gồm các thông tin phản ánh nghĩa vụ, tình trạng và thông tin liên quan đến thuế của tổ chức như đăng ký thuế, kê khai và nộp thuế nội địa, thuế xuất nhập khẩu, tình hình nợ và cưỡng chế nợ thuế.

(5) Dữ liệu vốn và tài sản: Bao gồm các thông tin về nguồn vốn, tài sản, ngân sách, doanh thu, chi phí, nghĩa vụ tài chính, tài sản thuộc quyền quản lý, sử dụng hoặc sở hữu của tổ chức, cùng các thông tin khác có liên quan đến tài sản và nguồn lực tài chính của tổ chức.

(6) Dữ liệu hoạt động trong các lĩnh vực: Bao gồm các thông tin về chuyên ngành theo từng lĩnh vực hoạt động cụ thể của tổ chức (y tế, báo chí, cấp nước, năng lượng...).

(7) Dữ liệu tình hình đầu tư và thu hút vốn đầu tư: Bao gồm các thông tin về hoạt động đầu tư, thu hút vốn, dự án và các nguồn lực đầu tư liên quan đến tổ chức như dự án đầu tư trong và ngoài nước, tình hình thực hiện vốn, đầu tư ra nước ngoài.

(8) Dữ liệu các vấn đề liên quan đến pháp luật: Bao gồm các thông tin về pháp lý, tình trạng tuân thủ, tranh chấp, xử lý vi phạm hoặc các quan hệ pháp luật có liên quan đến tổ chức như vi phạm hành chính, bản án và quyết định tòa án trên các lĩnh vực hình sự, dân sự, kinh doanh thương mại, lao động.

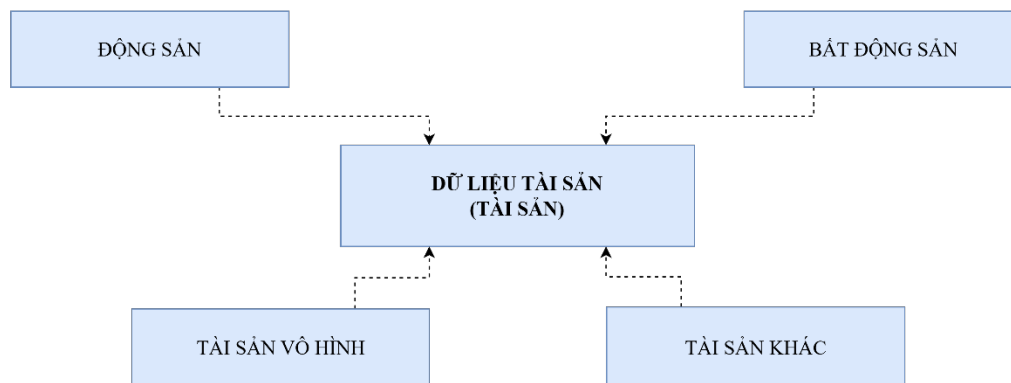
(9) Dữ liệu hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ: Bao gồm các thông tin về hoạt động nghiên cứu, đổi mới sáng tạo, ứng dụng khoa học công nghệ

và phát triển công nghệ của tổ chức như đề tài, dự án khoa học công nghệ, bằng sáng chế, kết quả đổi mới sáng tạo, quan hệ hợp tác quốc tế về khoa học công nghệ.

2.3. Dữ liệu về Tài sản

Nhóm dữ liệu về Tài sản là một trong những nhóm dữ liệu nền tảng quan trọng, phản ánh thông tin liên quan đến tài sản của Nhà nước, tổ chức, doanh nghiệp và cá nhân trên địa bàn tỉnh. Nhóm dữ liệu này phục vụ công tác quản lý nhà nước về đất đai, nhà ở, tài sản công, phát triển đô thị, tài chính - ngân sách và thị trường bất động sản.

Việc tổ chức thống nhất nhóm dữ liệu về Tài sản có ý nghĩa quan trọng trong công tác quản lý và liên kết thông tin về tài sản với chủ thể sở hữu/quản lý, vị trí, địa chính và nền địa lý/bản đồ, phục vụ quản lý tài sản, đất đai, công trình, hạ tầng và các nghiệp vụ quản lý nhà nước liên quan.



Hình 5: Mô hình dữ liệu về Tài sản

Mô hình dữ liệu về Tài sản gồm các nhóm sau:

(1) Động sản: Bao gồm các tài sản có thể di chuyển hoặc không gắn cố định với đất như phương tiện giao thông đường bộ, đường thủy, đường sắt, phương tiện vận tải có đăng ký và các tài sản di chuyển được.

(2) Bất động sản: Bao gồm các tài sản gắn liền với đất hoặc có tính cố định theo không gian như nhà ở, công trình xây dựng, quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà, tình trạng thế chấp, nghĩa vụ tài chính liên quan.

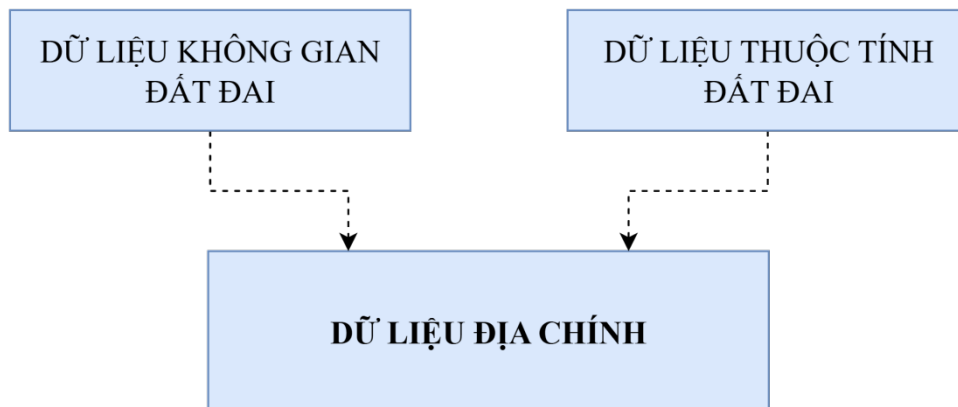
(3) Tài sản vô hình: Bao gồm các tài sản không tồn tại dưới dạng vật chất hữu hình nhưng có giá trị sử dụng, giá trị kinh tế hoặc giá trị pháp lý như bằng sáng chế, nhãn hiệu, kiểu dáng công nghiệp, quyền tác giả, quyền giống cây trồng, chỉ dẫn địa lý và các quyền sở hữu trí tuệ khác.

(4) Tài sản khác: Bao gồm các tài sản chưa được xếp vào các nhóm động sản, bất động sản hoặc tài sản vô hình như di sản văn hóa sở hữu riêng, tài sản cộng đồng và các tài sản không thuộc ba nhóm trên.

2.4. Dữ liệu về Địa chính

Nhóm dữ liệu về Địa chính là nhóm dữ liệu nền tảng dùng chung trong mô hình dữ liệu khái niệm của tỉnh, bao gồm các dữ liệu phản ánh thông tin về đất đai và các yếu tố gắn với quản lý nhà nước về đất đai trên địa bàn tỉnh.

Nhóm dữ liệu về Địa chính có vai trò đặc biệt quan trọng trong công tác quản lý đất đai, quy hoạch, xây dựng, đầu tư, tài chính đất đai, giải quyết thủ tục hành chính và quản lý đô thị.



Hình 6: Mô hình dữ liệu về Địa chính

Mô hình dữ liệu về Địa chính tỉnh gồm các thành phần:

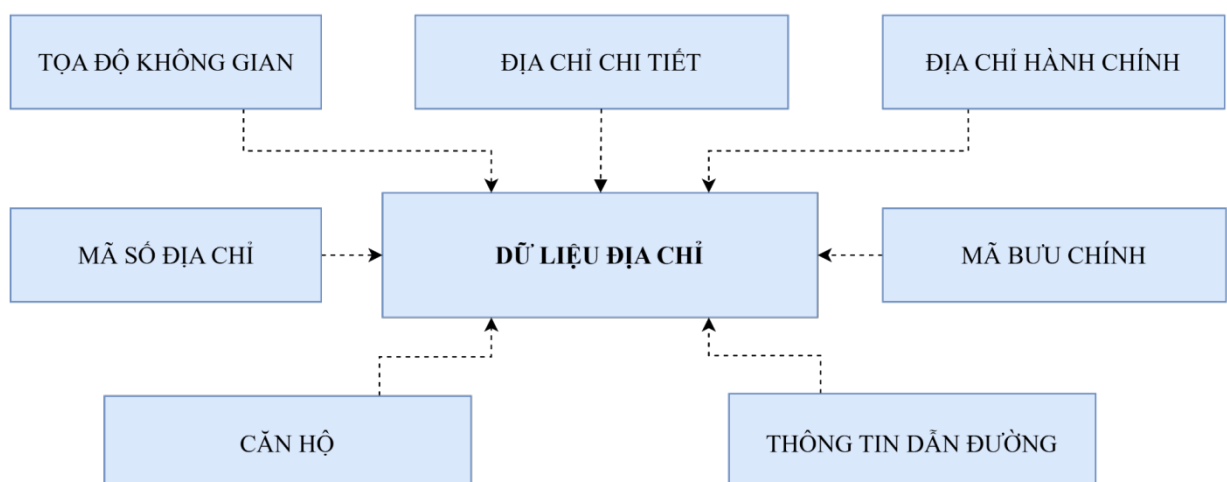
(1) Dữ liệu thuộc tính đất đai: Bao gồm các thông tin quản lý gắn với thửa đất như loại đất, mục đích sử dụng đất, thời hạn sử dụng, hiện trạng sử dụng, nguồn gốc sử dụng, tình trạng pháp lý, chủ thể sử dụng đất, nghĩa vụ tài chính và các thông tin khác phục vụ quản lý nhà nước về đất đai.

(2) Dữ liệu không gian đất đai: Bao gồm các thông tin về vị trí địa lý, hình thể, ranh giới, tọa độ, diện tích không gian, mốc giới, sơ đồ thửa đất, bản đồ địa chính và các thông tin không gian khác gắn với đất đai.

2.5. Dữ liệu về Địa chỉ

Nhóm dữ liệu về Địa chỉ là nhóm dữ liệu nền tảng dùng chung trong mô hình dữ liệu khái niệm của tỉnh, bao gồm các dữ liệu phản ánh thông tin về vị trí, địa điểm và cách thức xác định nơi chốn của các đối tượng trên địa bàn tỉnh.

Nhóm dữ liệu về Địa chỉ là nhóm dữ liệu có vai trò kết nối giữa dữ liệu hành chính, dữ liệu không gian và các dữ liệu chuyên ngành, giúp xác định vị trí của con người, tổ chức, tài sản, công trình, cơ sở dịch vụ công, hạ tầng kỹ thuật và các đối tượng quản lý khác trong phạm vi toàn tỉnh.



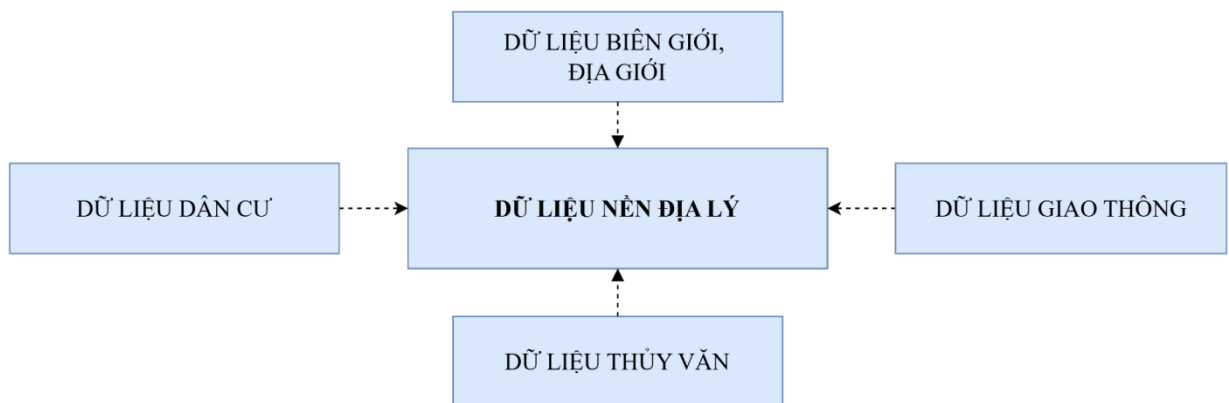
Hình 7: Mô hình dữ liệu về Địa chỉ

Mô hình dữ liệu về Địa chỉ tỉnh bao gồm các thành phần chính sau:

- (1) Mã địa chỉ số: Bao gồm các mã nhận diện duy nhất được gán cho địa chỉ hoặc địa điểm nhằm phục vụ chuẩn hóa, quản lý và liên kết dữ liệu địa chỉ trong các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu của tỉnh.
- (2) Địa chỉ hành chính: Bao gồm các thông tin về đơn vị hành chính gắn với vị trí của đối tượng, như tỉnh, phường, xã, đặc khu và các cấp hành chính có liên quan theo tổ chức địa giới hành chính.
- (3) Địa chỉ chi tiết: Bao gồm các thông tin mô tả cụ thể vị trí của đối tượng, như số nhà, tên đường, tổ, khu vực, cụm dân cư, tên tòa nhà, tầng, phòng hoặc các yếu tố mô tả chi tiết khác để xác định chính xác địa điểm.
- (4) Mã bưu chính: Bao gồm các thông tin về mã định danh bưu chính gắn với khu vực, địa bàn hoặc địa chỉ cụ thể theo quy định của hệ thống bưu chính.
- (5) Thông tin căn hộ và công trình: Bao gồm các thông tin về mã căn hộ, số căn, tòa nhà, tầng, khu chung cư, khu nhà ở và các thông tin chi tiết khác liên quan đến địa chỉ của căn hộ trong các công trình nhà ở nhiều tầng, nhiều căn.
- (6) Thông tin dẫn đường: Bao gồm các dữ liệu hỗ trợ xác định lộ trình, hướng tiếp cận, vị trí kết nối giao thông, mốc nhận biết hoặc các thông tin khác phục vụ việc tìm kiếm, tiếp cận địa chỉ trong thực tế.
- (7) Tọa độ không gian: Bao gồm các thông tin về vị trí địa lý của địa chỉ hoặc địa điểm trong không gian, như kinh độ, vĩ độ, tọa độ bản đồ hoặc các thông tin định vị khác.

2.6. Dữ liệu Nền địa lý

Nhóm dữ liệu Nền địa lý là nhóm dữ liệu nền tảng dùng chung trong mô hình dữ liệu khái niệm của tỉnh, bao gồm các dữ liệu địa lý cơ bản phản ánh đặc điểm không gian, vị trí, ranh giới và bối cảnh tự nhiên, kinh tế - xã hội trên phạm vi địa bàn tỉnh.



Hình 8: Mô hình dữ liệu về Nền địa lý

Mô hình dữ liệu Nền địa lý bao gồm các thành phần dữ liệu chính sau:

- (1) Dữ liệu dân cư: Bao gồm các thông tin phản ánh sự phân bố dân cư theo không gian, khu dân cư, cụm dân cư, điểm dân cư, mật độ dân cư và các yếu tố không gian có liên quan đến dân cư trên địa bàn tỉnh.

(2) Dữ liệu biên giới, địa giới: Bao gồm các thông tin về ranh giới hành chính, địa giới quản lý, mốc giới và các yếu tố xác định phạm vi không gian quản lý của các đơn vị hành chính và các khu vực có liên quan trên địa bàn tỉnh.

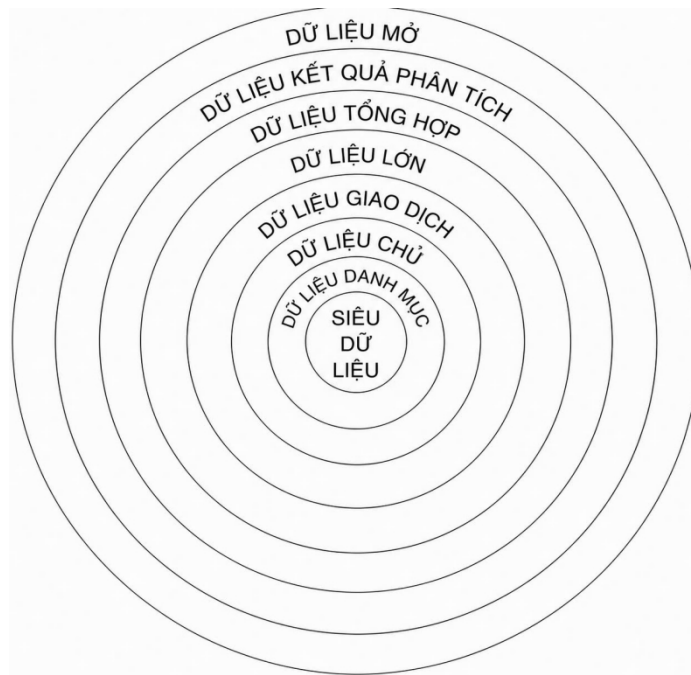
(3) Dữ liệu thủy văn: Bao gồm các thông tin về sông, suối, hồ, kênh, mương, hệ thống thoát nước tự nhiên, mặt nước, vùng ngập nước và các yếu tố không gian liên quan đến điều kiện thủy văn trên địa bàn tỉnh.

(4) Dữ liệu giao thông: Bao gồm các thông tin về mạng lưới giao thông, tuyến đường, cầu, nút giao thông, hệ thống giao thông đô thị, hạ tầng giao thông và các yếu tố không gian có liên quan đến hoạt động giao thông trên địa bàn tỉnh.

3. Mô hình dữ liệu khái niệm

Mô hình dữ liệu khái niệm của tỉnh Khánh Hòa được xây dựng trên cơ sở kế thừa Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, nhằm định hướng thống nhất việc tổ chức, quản lý và khai thác dữ liệu trong các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh. Mô hình này đóng vai trò nền tảng cho quá trình chuẩn hóa dữ liệu, hình thành các kho dữ liệu dùng chung, thúc đẩy kết nối, chia sẻ và khai thác hiệu quả tài nguyên dữ liệu phục vụ công tác quản lý nhà nước, phát triển kinh tế - xã hội và chuyển đổi số của tỉnh.

3.1. Phân lớp dữ liệu dùng chung



Hình 9: Phân lớp dữ liệu dùng chung

Theo Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, dữ liệu dùng chung được phân thành các lớp dữ liệu có mối quan hệ hỗ trợ và kế thừa lẫn nhau, bao gồm:

- Siêu dữ liệu (Metadata)/dữ liệu đặc tả: là dữ liệu mô tả các tập dữ liệu khác, bao gồm thông tin về cấu trúc, nguồn gốc, chất lượng, phương thức quản lý, phạm vi chia sẻ, quyền truy cập và các thuộc tính quản trị dữ liệu.

- Dữ liệu danh mục dùng chung: gồm các mã chuẩn, danh mục và tập giá trị tham chiếu được sử dụng thống nhất trong các hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu nhằm đảm bảo tính đồng nhất trong quá trình tích hợp và trao đổi dữ liệu.

- Dữ liệu chủ (Master data): là tập dữ liệu cốt lõi chứa thông tin định danh và mô tả các đối tượng trọng yếu như công dân, tổ chức, địa chỉ, tài sản, đơn vị hành chính và các đối tượng quản lý cơ bản khác.

- Dữ liệu giao dịch/dữ liệu nghiệp vụ: phát sinh trong quá trình thực hiện các hoạt động nghiệp vụ, giải quyết thủ tục hành chính, cung cấp dịch vụ công và quản lý chuyên ngành của các cơ quan nhà nước.

- Dữ liệu lớn (Big data): bao gồm các tập dữ liệu có quy mô lớn, tốc độ phát sinh nhanh và đa dạng về cấu trúc, được thu thập từ nhiều nguồn khác nhau như hệ thống nghiệp vụ, cảm biến IoT, nền tảng số, dữ liệu Internet và các nguồn dữ liệu hợp pháp khác.

- Dữ liệu tổng hợp: được hình thành thông qua quá trình tổng hợp, xử lý và thống kê dữ liệu chi tiết nhằm phục vụ công tác báo cáo, giám sát, đánh giá tình hình và hỗ trợ điều hành.

- Dữ liệu kết quả phân tích/dữ liệu suy diễn: là kết quả của quá trình phân tích dữ liệu, khai phá dữ liệu hoặc ứng dụng các công nghệ như trí tuệ nhân tạo (AI), học máy (Machine Learning) và các mô hình dự báo nhằm hỗ trợ hoạch định chính sách và ra quyết định.

- Dữ liệu mở: là dữ liệu được cơ quan nhà nước có thẩm quyền lựa chọn công bố công khai để các tổ chức, cá nhân khai thác, sử dụng lại và chia sẻ theo quy định của pháp luật.

3.2. Phạm vi dữ liệu dùng chung

Phạm vi dữ liệu dùng chung được xác định dựa trên nhu cầu quản lý, chia sẻ và khai thác dữ liệu giữa các cơ quan, đơn vị và các cấp chính quyền. Theo mô hình tham chiếu của Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, dữ liệu có thể được phân chia theo các phạm vi sử dụng gồm: dữ liệu nội bộ của cơ quan; dữ liệu dùng chung cấp xã, phường; dữ liệu dùng chung trong phạm vi tỉnh; dữ liệu liên ngành; dữ liệu dùng chung ở phạm vi quốc gia; và dữ liệu phục vụ kết nối, trao đổi quốc tế.

Việc xác định rõ phạm vi sử dụng dữ liệu giúp tỉnh Khánh Hòa phân định trách nhiệm quản lý dữ liệu, thiết lập cơ chế chia sẻ phù hợp, quy định quyền truy cập, mức độ bảo vệ dữ liệu, yêu cầu cập nhật và các điều kiện khai thác nhằm bảo đảm dữ liệu được sử dụng an toàn, hiệu quả và đúng mục đích.

3.3. Mô hình đặc tả dữ liệu

Mô hình đặc tả dữ liệu là cơ sở để mô tả các nhóm dữ liệu ở mức khái niệm, phục vụ việc xây dựng danh mục dữ liệu, từ điển dữ liệu, dữ liệu dùng chung, dữ liệu chia sẻ và kiến trúc dữ liệu của tỉnh.

Đối với mỗi nhóm dữ liệu, cần xác định tối thiểu các thông tin như: tên dữ liệu, mô tả nghiệp vụ, cơ quan chủ quản, đơn vị quản lý, nguồn dữ liệu, cấu trúc dữ liệu, chu kỳ cập nhật, phạm vi chia sẻ, mức độ bảo mật, điều kiện khai thác và mối liên hệ với các nhóm dữ liệu khác.

Việc xây dựng mô hình đặc tả dữ liệu thống nhất sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho công tác chuẩn hóa dữ liệu, tăng khả năng liên thông giữa các hệ thống thông tin và hỗ trợ triển khai các nền tảng quản trị dữ liệu dùng chung của tỉnh.

3.4. Mô hình dữ liệu tham chiếu

Mô hình dữ liệu tham chiếu phản ánh các miền dữ liệu được hình thành từ chức năng quản lý nhà nước, hoạt động nghiệp vụ và các lớp dữ liệu dùng chung. Mô hình này giúp các cơ quan, đơn vị xác định phạm vi dữ liệu cần quản lý, đồng thời làm căn cứ xây dựng danh mục dữ liệu chi tiết phù hợp với chức năng, nhiệm vụ được giao.

Theo Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, các miền dữ liệu tham chiếu được phân thành các nhóm chính sau:

- (1) Dữ liệu về thể chế, quy định và chính sách;
- (2) Dữ liệu phục vụ an ninh, quốc phòng, đối ngoại, trật tự an toàn xã hội;
- (3) Dữ liệu phục vụ quản trị nguồn lực nội bộ;
- (4) Dữ liệu phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành và xây dựng chính sách;
- (5) Dữ liệu phục vụ hoạt động nghiệp vụ chuyên ngành;
- (6) Dữ liệu phục vụ người dân và doanh nghiệp;

Đối với tỉnh Khánh Hòa, mô hình dữ liệu tham chiếu này là cơ sở để xây dựng và hoàn thiện danh mục dữ liệu của địa phương, bảo đảm đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước, phát triển kinh tế - xã hội, quản lý đô thị, tài nguyên biển đảo, du lịch, logistics và các lĩnh vực trọng điểm khác của tỉnh; đồng thời tạo nền tảng cho việc kết nối, chia sẻ dữ liệu với các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành và các hệ thống thông tin liên quan.

4. Danh mục dữ liệu

4.1. Tiêu chí phân loại tài nguyên dữ liệu

Danh mục dữ liệu của tỉnh Khánh Hòa được xây dựng trên cơ sở các miền dữ liệu trong mô hình dữ liệu tham chiếu của tỉnh, phù hợp với Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia và yêu cầu quản lý nhà nước tại địa phương. Mỗi tài nguyên dữ liệu trong danh mục cần được nhận diện, mô tả và quản lý thống nhất nhằm bảo đảm khả năng kết nối, chia sẻ, tích hợp và khai thác hiệu quả giữa các cơ quan, đơn vị.

Các cơ quan, đơn vị thuộc tỉnh Khánh Hòa khi thực hiện thu thập, tạo lập, cập nhật, quản lý hoặc chuẩn hóa dữ liệu có trách nhiệm phân loại tài nguyên dữ liệu theo các tiêu chí quy định, bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ và khả năng liên thông giữa các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu của tỉnh với các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành và các nền tảng chia sẻ dữ liệu theo quy định:

Stt	Tiêu chí phân loại	Phân loại
1	Phân loại theo lớp dữ liệu gốc	
1.1		Dữ liệu đặc tả/Siêu dữ liệu
1.2		Dữ liệu danh mục
1.3		Dữ liệu chủ
1.4		Dữ liệu giao dịch chuyên ngành

Stt	Tiêu chí phân loại	Phân loại
1.5		Dữ liệu khác
2	Phân loại dữ liệu dẫn xuất, dữ liệu thứ cấp	
2.1		Dữ liệu thu thập nguồn mở
2.2		Dữ liệu tổng hợp (từ dữ liệu gốc và từ các cơ quan bên ngoài, các nguồn mở)
2.3		Dữ liệu kết quả phân tích nâng cao
3	Phân loại theo tính chất chia sẻ	
3.1		Dữ liệu dùng riêng
3.2		Dữ liệu dùng chung
3.3		Dữ liệu mở
3.4		Dữ liệu dịch vụ có thu phí
4	Phân loại theo tính chất quan trọng của dữ liệu	
4.1		Dữ liệu chưa phân loại mức độ quan trọng
4.2		Dữ liệu quan trọng
4.3		Dữ liệu cốt lõi
5	Phân loại theo quy định về Bảo vệ dữ liệu cá nhân	
5.1		Dữ liệu cá nhân cơ bản
5.2		Dữ liệu cá nhân nhạy cảm
5.3		Dữ liệu cá nhân khác
6	Phân loại theo quy định về Bảo vệ bí mật nhà nước	
6.1		Không mật
6.2		Mật
6.3		Tối mật

Stt	Tiêu chí phân loại	Phân loại
6.4		Tuyệt mật
7	Bảo vệ bí mật kinh doanh	
7.1		Dữ liệu bí mật kinh doanh
7.2		Dữ liệu không phải bí mật kinh doanh
8	Phân loại theo cấu trúc dữ liệu	
8.1		Dữ liệu có cấu trúc
8.2		Dữ liệu bán cấu trúc
8.3		Dữ liệu phi cấu trúc

4.2. Dữ liệu chủ (Master Data)

Dữ liệu chủ (Master Data) là tập hợp các dữ liệu nền tảng dùng để định danh và mô tả các đối tượng trọng yếu trong hoạt động quản lý nhà nước, đồng thời đóng vai trò là nguồn dữ liệu tham chiếu thống nhất giữa các cơ sở dữ liệu và hệ thống thông tin. Đây là nhóm dữ liệu có tính ổn định cao, được sử dụng xuyên suốt trong nhiều lĩnh vực và phục vụ cho các hoạt động quản lý, cung cấp dịch vụ công, chỉ đạo điều hành phát triển kinh tế - xã hội cũng như bảo đảm quốc phòng, an ninh và trật tự an toàn xã hội.

Dữ liệu chủ được quản lý theo hướng tập trung, có mã định danh thống nhất cho từng đối tượng, qua đó làm cơ sở tham chiếu cho các loại dữ liệu khác như dữ liệu nghiệp vụ, dữ liệu giao dịch và dữ liệu tổng hợp. Đồng thời, dữ liệu chủ phải bảo đảm khả năng kết nối, chia sẻ và liên thông với các cơ sở dữ liệu quốc gia theo quy định.

Dữ liệu chủ của tỉnh được xác định trên cơ sở:

- Tuân thủ định hướng và các nguyên tắc của Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia ban hành kèm theo Quyết định số 2439/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ;

- Bảo đảm mỗi đối tượng dữ liệu chủ được nhận diện bằng một mã định danh duy nhất và được sử dụng thống nhất trên phạm vi toàn tỉnh; thông tin quản lý tập trung vào các thuộc tính cốt lõi, có tính ổn định và ít thay đổi theo các hoạt động nghiệp vụ phát sinh;

- Ưu tiên khai thác, kế thừa và sử dụng các dữ liệu chủ đã được quản lý tại các cơ sở dữ liệu quốc gia và cơ sở dữ liệu dùng chung của các bộ, ngành; chỉ xây dựng dữ liệu chủ riêng đối với các đối tượng đặc thù phục vụ yêu cầu quản lý của tỉnh Khánh Hòa.

Phân nhóm dữ liệu chủ của tỉnh gồm:

4.2.1. Dữ liệu về thể chế, chính sách

Dữ liệu chủ về thể chế, chính sách là tập hợp các thông tin nền tảng, có tính ổn định và được sử dụng làm nguồn tham chiếu thống nhất trong quá trình xây dựng, ban hành, tổ chức thực hiện và giám sát việc thực thi chính sách, pháp luật trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa.

Nhóm dữ liệu này giúp bảo đảm tính nhất quán về căn cứ pháp lý giữa các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu và các hoạt động quản lý nhà nước; đồng thời hỗ trợ chia sẻ, liên thông dữ liệu giữa các cơ quan, đơn vị trên địa bàn tỉnh.

Đối tượng dữ liệu chủ bao gồm:

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng
1	Văn bản quy phạm pháp luật của Trung ương áp dụng trên địa bàn tỉnh	Số, ký hiệu văn bản; Tên văn bản; Loại văn bản; Cơ quan ban hành; Ngày ban hành; Ngày hiệu lực; Ngày hết hiệu lực; Lĩnh vực; Trạng thái hiệu lực; Quan hệ pháp lý (sửa đổi, thay thế...).
2	Văn bản quy phạm pháp luật do Hội đồng nhân dân, Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành	Số, ký hiệu văn bản; Tên văn bản; Loại văn bản; Cơ quan ban hành; Người ký; ngày ban hành; Ngày hiệu lực; Lĩnh vực; Trạng thái hiệu lực; Quan hệ với văn bản khác.
3	Văn bản chỉ đạo, điều hành của Ủy ban nhân dân tỉnh	Số, ký hiệu; Tên văn bản; Loại văn bản; Nội dung chính; Cơ quan ban hành; người ký; Ngày ban hành; Phạm vi áp dụng.
4	Chính sách đặc thù của tỉnh	Tên chính sách; Mục tiêu; Đối tượng áp dụng; Lĩnh vực; Nội dung chính; Thời gian áp dụng; Cơ quan ban hành/chủ trì; Văn bản pháp lý liên quan
5	Quy hoạch, chiến lược và đề án phát triển của tỉnh	Tên quy hoạch/chiến lược/đề án; Loại hình; Lĩnh vực; Thời kỳ thực hiện; Phạm vi áp dụng; Cơ quan phê duyệt; Văn bản phê duyệt; Trạng thái triển khai.

4.2.2. Dữ liệu phục vụ an ninh, quốc phòng, đối ngoại, trật tự an toàn xã hội

Dữ liệu chủ trong lĩnh vực quốc phòng, an ninh, đối ngoại và trật tự an toàn xã hội là tập hợp các dữ liệu cốt lõi dùng để định danh và quản lý các đối tượng quản lý nhà nước có tính ổn định trên địa bàn tỉnh.

Các dữ liệu này được sử dụng làm nguồn tham chiếu dùng chung cho các hệ thống thông tin chuyên ngành và phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của các cơ quan chức năng.

Đối tượng dữ liệu chủ bao gồm:

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng
I	Đối tượng về an ninh, quốc phòng	
1	Sự kiện an ninh, quốc phòng (ở mức dữ liệu chủ)	Tên sự kiện; Loại sự kiện; Thời gian diễn ra; Địa điểm diễn ra; Cơ quan chủ quản/Đơn vị thực hiện; Nội dung sự kiện.
2	Trang thiết bị an ninh, quốc phòng	Tên thiết bị; Loại thiết bị; Mã thiết bị; Số lượng; Mô tả; Đơn vị quản lý; Vị trí lắp đặt hoặc sử dụng; Tình trạng sử dụng; Thời gian đưa vào khai thác.
3	Đơn vị lực lượng quốc phòng, an ninh	Tên đơn vị; Loại lực lượng; Cấp quản lý; Cơ quan chủ quản; Địa bàn phụ trách; Chức năng, nhiệm vụ chính.
4	Công trình, khu vực trọng yếu về quốc phòng, an ninh	Tên công trình/khu vực; Loại công trình/ khu vực; Phạm vi địa lý; Đặc điểm an ninh; Cấp độ trọng yếu; Mức độ bảo mật; Cơ quan quản lý
II	Đối tượng về trật tự, an toàn xã hội	

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng
5	Địa bàn quản lý về trật tự, an toàn xã hội	Tên địa bàn; Mã đơn vị hành chính; Cấp hành chính; Loại khu vực (khu dân cư, khu đông người, khu phức tạp...); Đặc điểm trật tự, an toàn xã hội; Cơ quan quản lý
6	Địa điểm công cộng trọng điểm	Tên địa điểm; Loại địa điểm (bến xe, nhà ga, chợ, khu vui chơi...); Địa chỉ; Tọa độ (nếu có); Đặc điểm hoạt động; Cơ quan quản lý
7	Khu vực tiềm ẩn nguy cơ về an ninh trật tự	Tên khu vực; Loại nguy cơ (tai nạn giao thông, tệ nạn...); Địa điểm; Mức độ nguy cơ; Cơ quan quản lý.
8	Đơn vị tham gia đảm bảo trật tự, an toàn xã hội	Tên đơn vị; Loại lực lượng; Cấp quản lý; Địa bàn phụ trách; Chức năng, nhiệm vụ.
III	Đối tượng về đối ngoại	
9	Cơ quan đại diện ngoại giao, lãnh sự và tổ chức quốc tế	Tên cơ quan/tổ chức; Loại hình (Đại sứ quán, Lãnh sự quán, Cơ quan lãnh sự danh dự, Tổ chức quốc tế, Văn phòng đại diện...); Quốc gia/vùng lãnh thổ hoặc tổ chức chủ quản; Địa chỉ trụ sở; Thông tin liên hệ; Người đứng đầu/Trưởng đại diện; Lĩnh vực hoạt động; Phạm vi hoạt động; Ngày bắt đầu hoạt động; Trạng thái hoạt động.
10	Thỏa thuận hợp tác quốc tế	Cơ quan đề xuất ký; Danh nghĩa ký; Cấp ký kết; Loại thỏa thuận quốc tế; Tên thỏa thuận quốc tế; Nước ký kết; Đối tác nước ngoài; Hình thức ký; Ngày ký; Ngày hiệu lực; Dự kiến thời điểm hết hiệu lực; Nội dung hợp tác.
11	Đối tác hợp tác quốc tế của tỉnh	Tên đối tác; Quốc gia/vùng lãnh thổ; Loại hình đối tác; Lĩnh vực hợp tác; Cơ quan đầu mối quản lý; Trạng thái hợp tác.

4.2.3. Dữ liệu phục vụ quản trị nguồn lực nội bộ

Dữ liệu chủ phục vụ quản trị nguồn lực nội bộ là tập hợp các dữ liệu nền tảng được sử dụng để định danh và quản lý thống nhất các nguồn lực của cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh.

Đây là nhóm dữ liệu có tính ổn định cao, được sử dụng làm nguồn tham chiếu chung cho các hệ thống quản trị tổ chức, nhân sự, tài chính, tài sản và hạ tầng công nghệ thông tin.

Đối tượng dữ liệu chủ bao gồm:

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng
I	Nguồn lực tổ chức – nhân sự	
1	Đơn vị sự nghiệp công lập	Tên đơn vị; Mã đơn vị; Loại hình tổ chức; Cấp quản lý; Cơ quan chủ quản; Địa chỉ; Chức năng, nhiệm vụ; Cơ cấu tổ chức; Văn bản pháp lý liên quan.
2	Cơ cấu tổ chức	Tên bộ phận/phòng ban; Mã bộ phận; Thuộc đơn vị; Cấp tổ chức; Chức năng, nhiệm vụ; Văn bản pháp lý liên quan.

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng
3	Cán bộ, công chức, viên chức	Mã định danh cán bộ; Họ và tên; Ngày sinh; Giới tính; Chức danh; Đơn vị công tác; Trình độ chuyên môn; Ngạch/bậc; Trạng thái công tác
II	Nguồn lực tài chính	
4	Quỹ tài chính nhà nước	Tên quỹ; Mã quỹ; Cơ quan quản lý; Nguồn hình thành; Mục đích sử dụng.
5	Nguồn vốn ngân sách và đầu tư công	Tên nguồn vốn; Mã; Loại vốn; Cơ quan quản lý; Giai đoạn.
III	Nguồn lực tài sản, cơ sở vật chất	
6	Tài sản công	Tên tài sản; Mã tài sản; Loại tài sản; Đơn vị quản lý; Nguồn hình thành; Giá trị; Thời gian đưa vào sử dụng.
7	Trang thiết bị	Tên thiết bị; Mã/serial thiết bị; Loại thiết bị; Đơn vị quản lý; Vị trí sử dụng; Tình trạng; Thời gian sử dụng.
8	Trụ sở, nhà đất thuộc sở hữu nhà nước	Tên; Mã; Địa chỉ; Diện tích; Mục đích sử dụng; Đơn vị quản lý; Tình trạng sử dụng; Trạng thái pháp lý.
9	Phương tiện công	Loại phương tiện; Biển số/định danh; Đơn vị quản lý; Mục đích sử dụng; Tình trạng; Thời gian sử dụng.
IV	Nguồn lực thông tin, dữ liệu nội bộ	
10	Hệ thống thông tin	Tên hệ thống; Mã hệ thống; Loại hệ thống; Đơn vị quản lý; Chức năng chính; Phạm vi sử dụng; Mức độ an ninh mạng; Trạng thái hoạt động.
11	Cơ sở dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu; Mã cơ sở dữ liệu; Loại cơ sở dữ liệu; Đơn vị quản lý; Phạm vi dữ liệu; Mô tả nội dung; Mức độ an ninh mạng.

4.2.4. Dữ liệu phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành, xây dựng chính sách

Dữ liệu chủ phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành và xây dựng chính sách là tập hợp các dữ liệu được sử dụng làm nguồn tham chiếu thống nhất trong hoạt động theo dõi, đánh giá, báo cáo và điều hành phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Đối tượng dữ liệu chủ bao gồm:

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng
1	Chỉ tiêu thống kê, chỉ tiêu quản lý	Tên chỉ tiêu; Mã chỉ tiêu; Loại chỉ tiêu; Đơn vị tính; Công thức tính; Cơ quan quản lý; Chu kỳ báo cáo.
2	Bộ chỉ tiêu, hệ thống chỉ tiêu	Tên bộ chỉ tiêu; Mã bộ; Danh sách chỉ tiêu; Phạm vi áp dụng; Cơ quan ban hành.
3	Nhiệm vụ trọng tâm, chỉ đạo điều hành	Tên nhiệm vụ; Mã; Nội dung; Cơ quan giao; Đơn vị thực hiện; Thời gian.
4	Đối tượng thanh tra, kiểm tra	Mã đối tượng; Tên đối tượng; Loại đối tượng; Mã số thuế/mã định danh nếu có; Địa chỉ; Lĩnh vực hoạt động; Cơ quan quản lý chuyên ngành; Lịch sử thanh tra, kiểm tra; Trạng thái hoạt động.

4.2.5. Dữ liệu phục vụ hoạt động nghiệp vụ chuyên ngành/ địa phương

Dữ liệu chủ phục vụ hoạt động nghiệp vụ chuyên ngành là tập hợp các dữ liệu nền tảng dùng để định danh và quản lý các đối tượng chuyên ngành thuộc phạm vi quản lý của các sở, ban, ngành trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa.

Đây là nhóm dữ liệu có tính ổn định, được sử dụng làm nguồn tham chiếu chung cho các hệ thống thông tin chuyên ngành, phục vụ công tác quản lý nhà nước, thống kê, báo cáo, phân tích và chia sẻ dữ liệu liên ngành.

Đối tượng dữ liệu chủ bao gồm:

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng
I	Giáo dục và đào tạo	
1	Cơ quan quản lý, tổ chức giáo dục	Mã cơ quan quản lý, tổ chức giáo dục; Tên cơ quan quản lý, tổ chức giáo dục; Hình thức tổ chức hoạt động của cơ quan tổ chức
2	Cơ sở giáo dục	Mã định danh cơ sở giáo dục; Tên cơ sở; Loại hình
3	Cán bộ/ Nhà giáo	Thông tin định danh của cán bộ quản lý, nhà giáo trong hệ thống giáo dục quốc dân; được quản lý thống nhất thông qua mã định danh cán bộ/nhà giáo và các dữ liệu chuyên ngành theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.
4	Người học	Thông tin định danh cốt lõi của người học trong hệ thống giáo dục quốc dân; được quản lý thống nhất thông qua mã hồ sơ học tập suốt đời, danh tính điện tử và các dữ liệu chuyên ngành theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.
5	Học bạ số	Là thành phần thuộc hồ sơ học tập số của người học; bao gồm thông tin phát hành học bạ, quá trình học tập, kết quả học tập, bảng điểm và các dữ liệu liên quan theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.
6	Văn bằng số	Thông tin văn bằng, chứng chỉ số được quản lý thống nhất theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo; bao gồm thông tin phát hành, xác thực, quản lý và khai thác văn bằng, chứng chỉ số.
II	Y tế	
7	Cơ sở y tế	Mã cơ sở; Tên cơ sở; Loại hình; Tuyến chuyên môn; Địa chỉ; Cơ quan quản lý; Trạng thái hoạt động
8	Cơ sở bảo trợ xã hội	Mã cơ sở; Tên cơ sở; Loại hình; Địa chỉ; Cơ quan quản lý; Trạng thái hoạt động
9	Cơ sở dược, nhà thuốc	Mã cơ sở; Tên cơ sở; Loại hình; Địa chỉ; Người phụ trách chuyên môn; Giấy phép/chứng nhận liên quan; Phạm vi kinh doanh; Trạng thái hoạt động
III	Văn hóa, Thể thao và Du lịch	
10	Cơ sở văn hóa, thể thao	Mã cơ sở; Tên cơ sở; Loại hình; Địa chỉ; Cơ quan quản lý; Trạng thái hoạt động

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng
11	Di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh	Mã di tích; Tên di tích; Loại hình; Địa điểm; Cấp xếp hạng; Đơn vị quản lý; Trạng thái bảo tồn
12	Khu du lịch, điểm du lịch	Mã khu/điểm du lịch; tên; loại hình; vị trí; đơn vị quản lý; trạng thái hoạt động
IV	Dân tộc và Tôn giáo	
13	Tổ chức tôn giáo	Mã tổ chức; Tên tổ chức; Loại hình tổ chức; Tôn giáo; Cấp quản lý; Trạng thái hoạt động
14	Cơ sở tôn giáo	Mã cơ sở; Tên cơ sở; Loại hình cơ sở; Địa chỉ; Tổ chức quản lý; Trạng thái hoạt động
V	Công thương	
15	Doanh nghiệp, cơ sở sản xuất kinh doanh thuộc lĩnh vực quản lý chuyên ngành	Mã định danh; Tên đơn vị; Lĩnh vực hoạt động; Địa chỉ; Cơ quan quản lý; Trạng thái hoạt động
16	Khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu kinh tế	Mã khu; Tên khu; Loại hình; Diện tích; Địa điểm; Đơn vị quản lý; Trạng thái hoạt động
VI	Xây dựng	
17	Công trình hạ tầng kỹ thuật	Mã công trình; Tên công trình; Loại công trình; Vị trí; Quy mô; Đơn vị quản lý; Trạng thái hoạt động
18	Nhà ở, dự án bất động sản	Mã nhà ở/dự án BĐS; Tên dự án; Loại hình; Chủ đầu tư; Địa điểm; Quy mô; Tình trạng pháp lý; Tình trạng triển khai; Trạng thái giao dịch/kinh doanh
19	Đô thị/khu vực phát triển đô thị	Mã đô thị/khu vực; Tên đô thị/khu vực; Loại đô thị; Phạm vi địa lý; Diện tích; Dân số tham chiếu; Chương trình phát triển liên quan; Cơ quan quản lý; Trạng thái công nhận/quản lý
VII	Nông nghiệp và Môi trường	
20	Thửa đất	Mã thửa đất; Số tờ bản đồ; Số thửa; Diện tích; Loại đất; Mục đích sử dụng; Chủ sử dụng/đơn vị quản lý; Địa chỉ thửa đất; Tình trạng pháp lý; Trạng thái sử dụng
21	Công trình thủy lợi	Mã công trình; Tên công trình; Loại công trình; Vị trí; Quy mô/công suất; Đơn vị quản lý; Phạm vi phục vụ; Tình trạng vận hành; Trạng thái khai thác
22	Trạm quan trắc khí tượng thủy văn	Mã trạm; Tên trạm; Loại trạm; Vị trí; Tọa độ; Yếu tố quan trắc; Đơn vị quản lý; Tần suất cập nhật; Trạng thái hoạt động
23	Rừng, lô rừng, khoảnh rừng	Mã lô/khoảnh rừng; Tên khu vực rừng; Loại rừng; Diện tích; Vị trí; Chủ rừng/đơn vị quản lý; Hiện trạng rừng; Chức năng rừng; Trạng thái quản lý
24	Vùng trồng/cơ sở liên quan bảo vệ thực vật	Mã vùng trồng/cơ sở; Tên vùng trồng/cơ sở; Loại cây trồng/sản phẩm; Diện tích/quy mô; Địa chỉ/vị trí; Chủ thể quản lý; Mã số vùng trồng nếu có; Trạng thái hoạt động
25	Mỏ/khu vực khoáng sản	Mã mỏ/khu vực; Tên mỏ/khu vực; Loại khoáng sản; Vị trí; Diện tích; Trữ lượng/tài nguyên dự kiến; Tổ chức

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng
		được cấp phép nếu có; Giấy phép liên quan; Trạng thái khai thác
26	Đảo, cụm đảo	Mã đảo; Tên đảo/cụm đảo; Loại đảo; Vị trí địa lý; Diện tích; Đơn vị quản lý; Tình trạng khai thác
27	Khu bảo tồn biển	Mã khu bảo tồn; Tên khu bảo tồn; Loại hình bảo tồn; Vị trí; Diện tích; Đơn vị quản lý; Trạng thái bảo tồn
28	Khu nuôi trồng thủy sản tập trung	Mã khu vực; Tên khu vực; Loại hình nuôi trồng; Diện tích; Địa điểm; Đơn vị quản lý; Trạng thái hoạt động
29	Cảng biển, bến cảng, cảng cá, khu neo đậu tránh trú bão	Mã cảng; Tên cảng; Loại cảng; Vị trí; Đơn vị quản lý; Công suất khai thác; Trạng thái hoạt động
VIII	Khoa học và Công nghệ	
30	Dự án/nhiệm vụ ứng dụng CNTT, chuyển đổi số	Mã dự án/nhiệm vụ; Tên dự án/nhiệm vụ; Loại nhiệm vụ; Đơn vị chủ trì; Đơn vị phối hợp; Hệ thống/CSDL liên quan; Mục tiêu; Thời gian thực hiện; Trạng thái triển khai
31	Tổ chức/doanh nghiệp khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo	Mã tổ chức/doanh nghiệp; Tên tổ chức/doanh nghiệp; Loại hình; Lĩnh vực hoạt động; Mã số thuế; Địa chỉ; Người đại diện; Giấy chứng nhận/quyết định công nhận nếu có; Trạng thái hoạt động
32	Nhân lực khoa học và công nghệ	Mã nhân lực KHCN; Họ và tên; Lĩnh vực chuyên môn; Trình độ; Đơn vị công tác; Chức danh/chức vụ; Năng lực/chuyên môn chính; Trạng thái hoạt động

4.2.6. Dữ liệu phục vụ người dân, doanh nghiệp (TTHC, DVC)

Dữ liệu chủ phục vụ người dân, doanh nghiệp là tập hợp các dữ liệu nền tảng được sử dụng thống nhất trong quá trình cung cấp dịch vụ công và giải quyết thủ tục hành chính trên địa bàn tỉnh.

Đối tượng dữ liệu chủ bao gồm:

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng
I	Thủ tục hành chính và dịch vụ công	
1	Thủ tục hành chính	Tên thủ tục; Mã thủ tục; Lĩnh vực; Cơ quan thực hiện; Đối tượng áp dụng; Thành phần hồ sơ; Thời hạn giải quyết; Lệ phí.
2	Dịch vụ công	Tên dịch vụ; Mã dịch vụ; Thuộc thủ tục; Mức độ cung cấp; Kênh cung cấp; Điều kiện cung cấp.
3	Quy trình giải quyết thủ tục	Tên quy trình; Mã quy trình; Các bước xử lý; Cơ quan thực hiện; Thời gian xử lý.
II	Đối tượng về cơ quan giải quyết	
4	Cơ quan giải quyết thủ tục	Tên; Mã; Cấp hành chính; Lĩnh vực; Thẩm quyền.
5	Bộ phận một cửa	Tên; Mã; Đơn vị trực thuộc; Địa điểm; Phạm vi tiếp nhận.
6	Đơn vị phối hợp	Tên; Mã; Lĩnh vực; Vai trò

4.3. Dữ liệu danh mục dùng chung

Dữ liệu danh mục dùng chung là tập hợp các bảng mã, giá trị phân loại, tập thuộc tính chuẩn và các quy tắc mã hóa được sử dụng thống nhất trong các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu của tỉnh. Đây là lớp dữ liệu tham chiếu có vai trò chuẩn hóa cách ghi nhận, trao đổi và khai thác dữ liệu giữa các cơ quan nhà nước, bảo đảm tính nhất quán khi tích hợp, chia sẻ và liên thông dữ liệu.

Dữ liệu danh mục không phản ánh các đối tượng quản lý cụ thể mà thể hiện các nhóm giá trị chuẩn phục vụ phân loại, mã hóa hoặc xác định thuộc tính của các đối tượng dữ liệu trong quá trình quản lý và vận hành hệ thống.

Dữ liệu danh mục dùng chung của tỉnh Khánh Hòa được kế thừa từ Danh mục dữ liệu dùng chung quốc gia (phiên bản 1.0) theo Quyết định số 2439/QĐ-TTg; đồng thời được bổ sung, xây dựng các danh mục phù hợp với đặc thù quản lý và yêu cầu điều hành của địa phương, bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ trên toàn tỉnh. Các danh mục có phạm vi sử dụng liên ngành, được nhiều cơ quan, đơn vị cùng khai thác mới được xác định là dữ liệu danh mục dùng chung cấp tỉnh. Các danh mục này được xây dựng theo mô hình dữ liệu tham chiếu và phân nhóm theo 06 lĩnh vực quản lý như sau:

4.3.1. Dữ liệu về thể chế, chính sách

Stt	Dữ liệu danh mục	Cơ quan chủ quản
1	Danh mục lĩnh vực quản lý nhà nước	Sở Nội vụ
2	Danh mục trạng thái hiệu lực văn bản	Sở Tư pháp
3	Danh mục lĩnh vực thủ tục hành chính	Văn phòng UBND tỉnh
4	Danh mục loại chính sách	Các Sở, ban, ngành
5	Danh mục đối tượng áp dụng chính sách	Sở Nội vụ

4.3.2. Dữ liệu phục vụ an ninh, quốc phòng, đối ngoại, trật tự an toàn xã hội

Stt	Dữ liệu danh mục	Cơ quan chủ quản
1	Danh mục cấp độ rủi ro, mức độ cảnh báo	Sở Khoa học và Công nghệ
2	Danh mục tình trạng cư trú	Công an tỉnh
3	Danh mục loại tội phạm	Công an tỉnh
4	Danh mục loại vụ việc an ninh trật tự	Công an tỉnh
5	Danh mục loại tai nạn, sự cố	Công an tỉnh

Stt	Dữ liệu danh mục	Cơ quan chủ quản
6	Danh mục loại sự kiện chính trị - đối ngoại quan trọng	Các Sở, ban, ngành

4.3.3. Dữ liệu phục vụ quản trị nguồn lực nội bộ

Stt	Dữ liệu danh mục	Cơ quan chủ quản
1	Danh mục hình thức làm việc	Sở Nội vụ
2	Danh mục chức vụ, chức danh	Sở Nội vụ
3	Danh mục loại hình cơ quan, đơn vị	Sở Nội vụ
4	Danh mục loại quyết định nhân sự cán bộ, công chức, viên chức	Sở Nội vụ
5	Danh mục trạng thái hồ sơ cán bộ, công chức, viên chức	Sở Nội vụ
6	Danh mục loại tài sản công	Sở Tài chính
7	Danh mục nhóm tài sản công	Sở Tài chính
8	Danh mục hình thức xử lý tài sản công	Sở Tài chính
9	Danh mục loại nguồn vốn đầu tư công	Sở Tài chính
10	Danh mục loại dự án đầu tư	Sở Tài chính
11	Danh mục trạng thái dự án	Sở Tài chính
12	Danh mục loại hồ sơ, tài liệu	Sở Nội vụ
13	Danh mục mức độ mật dữ liệu	Công an tỉnh

4.3.4. Dữ liệu phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành, xây dựng chính sách

Stt	Dữ liệu danh mục	Cơ quan chủ quản
1	Danh mục nhóm chỉ tiêu phát triển kinh tế - xã hội	Sở Tài chính
2	Danh mục loại báo cáo	Sở Khoa học và Công nghệ

Stt	Dữ liệu danh mục	Cơ quan chủ quản
3	Danh mục kỳ báo cáo	Sở Khoa học và Công nghệ
4	Danh mục trạng thái xử lý nhiệm vụ	Sở Khoa học và Công nghệ
5	Danh mục mức độ hoàn thành nhiệm vụ	Sở Nội vụ
6	Danh mục loại cảnh báo điều hành	Sở Khoa học và Công nghệ
7	Danh mục cấp độ ưu tiên nhiệm vụ	Sở Khoa học và Công nghệ
8	Danh mục loại sự kiện điều hành	Sở Khoa học và Công nghệ
9	Danh mục lĩnh vực thanh tra, kiểm tra	Thanh tra tỉnh

4.3.5. Dữ liệu phục vụ hoạt động chuyên ngành/ địa phương

Stt	Dữ liệu danh mục	Cơ quan chủ quản
1	Danh mục loại quy hoạch	Sở Xây dựng
2	Danh mục cấp công trình	Sở Xây dựng
3	Danh mục loại hạ tầng kỹ thuật	Sở Xây dựng
4	Danh mục khu chức năng phát triển	Sở Xây dựng
5	Danh mục loại công trình xây dựng	Sở Xây dựng
6	Danh mục vật liệu xây dựng	Sở Xây dựng
7	Danh mục loại tài nguyên thiên nhiên	Sở Nông nghiệp và Môi trường
8	Danh mục nguồn phát thải	Sở Nông nghiệp và Môi trường
9	Danh mục loại hình du lịch	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
10	Danh mục loại di tích, danh lam thắng cảnh	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
11	Danh mục loại hình cơ sở văn hóa, thể thao	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
12	Danh mục loại hình cơ sở sản xuất, kinh doanh có điều kiện	Sở Công Thương
13	Danh mục nhóm đối tượng an sinh xã hội	Sở Y tế

Stt	Dữ liệu danh mục	Cơ quan chủ quản
14	Danh mục loại trợ cấp	Sở Nội vụ
15	Danh mục tôn giáo	Sở Dân tộc và Tôn giáo
16	Danh mục loại tín ngưỡng	Sở Dân tộc và Tôn giáo
17	Danh mục loại phí dịch vụ công ích	Sở Tài chính
18	Danh mục loại hình cơ sở giáo dục	Sở Giáo dục và Đào tạo
19	Danh mục cơ sở giáo dục trên địa bàn tỉnh	Sở Giáo dục và Đào tạo
20	Danh mục loại hình tuyển sinh	Sở Giáo dục và Đào tạo
21	Danh mục cơ sở y tế	Sở Y tế
22	Danh mục loại hình cơ sở an toàn thực phẩm	Sở Y tế
23	Danh mục loại cuộc thanh tra, kiểm tra	Thanh tra tỉnh
24	Danh mục loại đơn khiếu nại, tố cáo, kiến nghị, phản ánh	Thanh tra tỉnh

4.3.6. Dữ liệu phục vụ người dân, doanh nghiệp

Stt	Dữ liệu danh mục	Cơ quan chủ quản
1	Danh mục thủ tục hành chính	Văn phòng UBND tỉnh
2	Danh mục loại hồ sơ TTHC	Văn phòng UBND tỉnh
3	Danh mục trạng thái hồ sơ TTHC	Văn phòng UBND tỉnh
4	Danh mục kết quả giải quyết TTHC	Văn phòng UBND tỉnh
5	Danh mục dịch vụ công trực tuyến	Sở Khoa học và Công nghệ
6	Danh mục loại dịch vụ công	Văn phòng UBND tỉnh
7	Danh mục loại phí, lệ phí	Sở Tài chính
8	Danh mục phương thức thanh toán	Sở Tài chính
9	Danh mục kênh tương tác	Sở Khoa học và Công nghệ

Stt	Dữ liệu danh mục	Cơ quan chủ quản
10	Danh mục loại phản ánh kiến nghị	Văn phòng UBND tỉnh
11	Danh mục mức độ hài lòng, mức đánh giá dịch vụ công	Sở Nội vụ

4.4. Dữ liệu chuyên ngành

Dữ liệu chuyên ngành là tập hợp dữ liệu được hình thành trong quá trình thực hiện chức năng, nhiệm vụ và hoạt động nghiệp vụ của các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh theo từng lĩnh vực quản lý chuyên ngành. Đây là nguồn dữ liệu phản ánh trực tiếp các hoạt động quản lý, cung cấp dịch vụ công và triển khai các nhiệm vụ chuyên môn của từng cơ quan, đơn vị.

Dữ liệu chuyên ngành được xây dựng và quản lý trên cơ sở sử dụng thống nhất dữ liệu chủ và dữ liệu danh mục dùng chung, góp phần bảo đảm tính đồng bộ, hạn chế trùng lặp và nâng cao chất lượng dữ liệu trong toàn tỉnh.

Nội dung dữ liệu chuyên ngành bao gồm thông tin về các đối tượng quản lý, hồ sơ, quy trình xử lý nghiệp vụ, kết quả giải quyết công việc và các giao dịch phát sinh trong từng lĩnh vực. Dữ liệu được thu thập, cập nhật và khai thác thông qua các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu chuyên ngành của các sở, ban, ngành và địa phương.

Trong mô hình kiến trúc dữ liệu của tỉnh, dữ liệu chuyên ngành được quản lý theo từng lĩnh vực chuyên môn nhưng có khả năng chia sẻ, tích hợp và liên thông với các hệ thống khác. Đồng thời, đây cũng là nguồn dữ liệu đầu vào quan trọng cho Kho dữ liệu dùng chung của tỉnh, phục vụ công tác tổng hợp, phân tích, giám sát, chỉ đạo điều hành và phát triển các dịch vụ số cho người dân, doanh nghiệp.

4.4.1. Dữ liệu về thể chế, chính sách

Dữ liệu chuyên ngành về thể chế, chính sách là tập hợp dữ liệu được hình thành trong quá trình xây dựng, ban hành, tổ chức thực hiện và theo dõi, đánh giá các văn bản quy phạm pháp luật, cơ chế, chính sách, chiến lược, quy hoạch, chương trình, kế hoạch và đề án thuộc phạm vi quản lý của các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh.

Nhóm dữ liệu này phản ánh toàn bộ thông tin liên quan đến quá trình hoạch định và triển khai chính sách, bao gồm các hoạt động đề xuất chủ trương, xây dựng dự thảo, lấy ý kiến, thẩm định, phê duyệt, tổ chức thực hiện và đánh giá hiệu quả thực thi. Đây là nguồn thông tin quan trọng phục vụ công tác quản lý nhà nước, hỗ trợ hoạt động chỉ đạo, điều hành, đồng thời cung cấp cơ sở dữ liệu cho việc rà soát, điều chỉnh và hoàn thiện hệ thống cơ chế, chính sách của tỉnh.

Bao gồm các nhóm dữ liệu tiêu biểu như sau:

- Văn bản quy phạm pháp luật Trung ương áp dụng tại tỉnh;

- Văn bản quy phạm pháp luật do Hội đồng nhân dân, Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành;

- Văn bản chỉ đạo, điều hành của tỉnh;
- Nghị quyết, quyết định, chỉ thị, kế hoạch của tỉnh;
- Chương trình, kế hoạch, đề án phát triển của tỉnh;
- Cơ chế, chính sách hỗ trợ của tỉnh;
- Chính sách hỗ trợ người dân, doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ kinh doanh;
- Chính sách hỗ trợ nông nghiệp, thủy sản, vùng nuôi, sản phẩm chủ lực;
- Chính sách an sinh xã hội, giảm nghèo, hỗ trợ nhóm yếu thế;
- Chính sách tài nguyên - môi trường, biển, rừng, thích ứng biến đổi khí hậu;
- Nhiệm vụ chính sách, nhiệm vụ trọng tâm.

4.4.2. Dữ liệu phục vụ an ninh, quốc phòng, đối ngoại, trật tự an toàn xã hội

Dữ liệu chuyên ngành phục vụ an ninh, quốc phòng, đối ngoại và trật tự an toàn xã hội là tập hợp dữ liệu phát sinh trong quá trình quản lý, giám sát, xử lý các hoạt động bảo đảm an ninh, quốc phòng, trật tự an toàn xã hội và hoạt động đối ngoại trên địa bàn tỉnh.

Dữ liệu này phản ánh các đối tượng, sự kiện, tình huống và quá trình xử lý nghiệp vụ liên quan đến an ninh trật tự, phòng chống tội phạm, phòng cháy chữa cháy, cứu nạn cứu hộ, quản lý rủi ro, sự cố và các hoạt động đối ngoại. Dữ liệu được quản lý theo chế độ bảo mật, phân quyền chặt chẽ theo quy định của pháp luật về bảo vệ bí mật nhà nước và an ninh mạng.

Bao gồm các nhóm dữ liệu tiêu biểu như sau:

a) Lĩnh vực an ninh, quốc phòng, trật tự an toàn xã hội

- Địa bàn quản lý an ninh, quốc phòng, trật tự an toàn xã hội;
- Khu vực trọng điểm, khu vực nhạy cảm, khu vực cần bảo vệ;
- Cơ sở, công trình, hạ tầng trọng yếu;
- Tuyên, khu vực ven biển, cửa biển, khu vực quản lý biển/hải đảo.

b) Lĩnh vực trật tự an toàn xã hội

- Cơ sở lưu trú;
- Cơ sở sản xuất, kinh doanh có điều kiện về an ninh, trật tự;
- Sự kiện, tình huống, vụ việc về trật tự an toàn xã hội;
- Phản ánh, kiến nghị liên quan đến an ninh, trật tự, an toàn xã hội;
- Cơ sở, khu vực thuộc diện quản lý về phòng cháy chữa cháy;

- Điểm nguy cơ cháy nổ;
- Phương án phòng cháy chữa cháy, cứu nạn cứu hộ;
- Điểm, khu vực phục vụ cứu nạn, cứu hộ;
- Điểm/tuyến nguy cơ mất an toàn giao thông;
- Camera, cảm biến, hệ thống giám sát an toàn, an ninh, trật tự.

c) Lĩnh vực đối ngoại

- Hoạt động đối ngoại địa phương;
- Đoàn ra, đoàn vào;
- Chương trình, hoạt động hợp tác quốc tế;
- Hội nghị, hội thảo, sự kiện đối ngoại;
- Đối tác, tổ chức quốc tế, địa phương nước ngoài có quan hệ hợp tác với tỉnh;
- Văn bản, thỏa thuận, biên bản ghi nhớ hợp tác quốc tế.

4.4.3. Dữ liệu phục vụ quản trị nguồn lực nội bộ

Dữ liệu chuyên ngành phục vụ quản trị nguồn lực nội bộ là tập hợp dữ liệu phát sinh trong quá trình quản lý, điều hành và sử dụng các nguồn lực của bộ máy chính quyền tỉnh, bao gồm nguồn lực về tổ chức, nhân sự, tài chính, tài sản và hệ thống thông tin.

Dữ liệu này phản ánh các hoạt động nghiệp vụ liên quan đến phân bổ, sử dụng, theo dõi và đánh giá hiệu quả nguồn lực trong nội bộ các cơ quan nhà nước; là cơ sở phục vụ công tác quản trị, điều hành nội bộ, kiểm tra, giám sát và ra quyết định của lãnh đạo các cấp.

Dữ liệu chuyên ngành trong nhóm này được hình thành từ các hệ thống quản lý cán bộ, tài chính - ngân sách, tài sản công, đầu tư công, quản lý dự án và các hệ thống thông tin nội bộ; đồng thời được tích hợp, khai thác tại kho dữ liệu dùng chung để phục vụ công tác tổng hợp, báo cáo và điều hành.

Bao gồm các nhóm dữ liệu tiêu biểu như sau:

a) Dữ liệu về tổ chức bộ máy và nguồn nhân lực

- Cơ quan, đơn vị, phòng ban, đơn vị trực thuộc;
- Tổ chức, bộ máy;
- Hội, quỹ, tổ chức phi chính phủ;
- Cán bộ, công chức, viên chức, người lao động;
- Hồ sơ tuyển dụng, bổ nhiệm, điều động, luân chuyển, nghỉ hưu, thôi việc;
- Vị trí việc làm, chức vụ, chức danh;

- Hồ sơ đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức;
- Hồ sơ đánh giá cán bộ, khen thưởng, kỷ luật;
- Thanh niên và công tác thanh niên.

b) Dữ liệu về văn bản, hồ sơ công việc và lưu trữ

- Văn bản đến, văn bản đi;
- Hồ sơ công việc nội bộ;
- Lịch công tác, lịch họp, chương trình làm việc;
- Tài liệu lưu trữ lịch sử;
- Hồ sơ lưu trữ số;
- Tài liệu lưu trữ đã số hóa.

c) Dữ liệu về tài sản công

- Tài sản công, trang thiết bị, phương tiện làm việc;
- Tài sản công nghệ thông tin;
- Phần mềm, bản quyền, dịch vụ công nghệ thông tin;
- Gói thầu, hợp đồng, nhà thầu, nhà cung cấp;
- Hồ sơ bảo trì, bảo dưỡng tài sản, thiết bị;
- Hồ sơ kiểm kê, điều chuyển, thanh lý, xử lý tài sản;
- Tài sản, hạng mục đầu tư hình thành sau dự án.

d) Dữ liệu về tài chính, ngân sách và đầu tư nội bộ

- Dự toán, quyết toán, phân bổ kinh phí;
- Nguồn kinh phí, nguồn vốn phục vụ hoạt động nội bộ;
- Dự án đầu tư công;
- Dự án đầu tư từ ngân sách, ngoài ngân sách thuộc phạm vi quản lý;
- Kế hoạch vốn, tình hình phân bổ vốn.

đ) Dữ liệu về hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu và hạ tầng số

- Hệ thống thông tin/ Cơ sở dữ liệu nội bộ/ Cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh/ Cơ sở dữ liệu chuyên ngành của các cơ quan, đơn vị/ các nền tảng dùng chung của tỉnh;
- Máy chủ, tài nguyên lưu trữ, đường truyền, mạng, điểm kết nối;
- Trung tâm dữ liệu, phòng máy, khu vực vận hành kỹ thuật;
- Hồ sơ cấp độ an toàn hệ thống thông tin;
- Phương án sao lưu, dự phòng, khôi phục dữ liệu.

4.4.4. Dữ liệu phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành, xây dựng chính sách

Dữ liệu chuyên ngành phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành và xây dựng chính sách là tập hợp dữ liệu được tổng hợp, xử lý và phân tích từ các nguồn dữ liệu chuyên ngành và dữ liệu dùng chung, nhằm phục vụ công tác giám sát, đánh giá, dự báo và hỗ trợ ra quyết định của lãnh đạo tỉnh.

Dữ liệu này phản ánh tình hình phát triển kinh tế - xã hội, hiệu quả hoạt động của bộ máy chính quyền, kết quả thực hiện các chương trình, kế hoạch và nhiệm vụ; đồng thời cung cấp thông tin đầu vào cho việc xây dựng, điều chỉnh và hoàn thiện chính sách.

Dữ liệu trong nhóm này chủ yếu được hình thành thông qua các hệ thống báo cáo, hệ thống phân tích dữ liệu, trung tâm điều hành thông minh (IOC), các kho dữ liệu tổng hợp (Data Warehouse, Data Mart) và các nền tảng phân tích, dự báo của tỉnh.

Bao gồm các nhóm dữ liệu tiêu biểu như sau:

- Chỉ tiêu kinh tế - xã hội theo ngành, lĩnh vực, địa bàn;
- Chỉ tiêu chuyển đổi số, chính quyền số, kinh tế số, xã hội số;
- Chỉ tiêu cải cách hành chính, dịch vụ công;
- Nhiệm vụ trọng tâm, chương trình, kế hoạch, đề án;
- Lịch làm việc, lịch họp, chương trình phiên họp phục vụ chỉ đạo điều hành;
- Phản ánh, kiến nghị của người dân, doanh nghiệp phục vụ chỉ đạo điều hành.

4.4.5. Dữ liệu phục vụ hoạt động chuyên ngành/địa phương

Dữ liệu chuyên ngành phục vụ hoạt động chuyên ngành/địa phương là tập hợp dữ liệu phát sinh trong quá trình quản lý nhà nước theo từng lĩnh vực chuyên ngành trên địa bàn tỉnh, phản ánh chi tiết các đối tượng quản lý, hoạt động nghiệp vụ và hiện trạng phát triển của từng ngành, lĩnh vực.

Dữ liệu này được thu thập từ các hệ thống thông tin chuyên ngành của các sở, ban, ngành; là nguồn dữ liệu gốc phục vụ quản lý chuyên ngành, đồng thời là đầu vào cho các hệ thống tổng hợp, phân tích và điều hành của tỉnh.

Dữ liệu trong nhóm này mang tính chi tiết, theo thời gian thực hoặc gần thời gian thực, không bao gồm dữ liệu đã tổng hợp, chỉ số điều hành hoặc dữ liệu danh mục dùng chung.

4.4.5.1. Nhóm dữ liệu chuyên ngành phục vụ quản lý đô thị và hạ tầng

- Dữ liệu giao thông và vận tải đô thị (lưu lượng phương tiện, trạng thái giao thông, vận hành vận tải công cộng);
- Dữ liệu hạ tầng kỹ thuật đô thị (cấp nước, thoát nước, chiếu sáng, hạ tầng ngầm);
- Dữ liệu môi trường và tài nguyên (quan trắc môi trường không khí, nước, chất thải, phát thải);

- Dữ liệu quy hoạch, sử dụng đất và phát triển đô thị (hiện trạng, biến động sử dụng đất, triển khai quy hoạch);
- Dữ liệu nhà ở và công trình xây dựng (tình trạng công trình, vận hành, sử dụng).
- Dữ liệu quản lý không gian đô thị và GIS (bản đồ nền, lớp dữ liệu địa lý, địa chỉ số, hệ thống định vị các công trình và hạ tầng kỹ thuật);
- Dữ liệu hạ tầng số và viễn thông (mạng truyền dẫn, trạm BTS, vùng phủ sóng, hạ tầng trung tâm dữ liệu, hạ tầng IoT);
- Dữ liệu năng lượng và điện lực (tiêu thụ điện, lưới điện, trạm biến áp, nguồn năng lượng tái tạo);
- Dữ liệu phòng chống thiên tai và biến đổi khí hậu (ngập lụt, sạt lở, hạn hán, xâm nhập mặn, cảnh báo thiên tai);
- Dữ liệu giám sát đô thị thông minh (camera giám sát, cảm biến IoT, cảnh báo hiện trường, phản ánh hiện trường của người dân).

4.4.5.2. Nhóm dữ liệu chuyên ngành phục vụ phát triển kinh tế - xã hội

- Dữ liệu hoạt động sản xuất, kinh doanh theo ngành, lĩnh vực;
- Dữ liệu đầu tư và triển khai dự án (tiến độ, tình trạng thực hiện);
- Dữ liệu thị trường lao động (việc làm, thất nghiệp, nhu cầu lao động);
- Dữ liệu giáo dục và đào tạo (quá trình đào tạo, kết quả đào tạo, vận hành cơ sở giáo dục);
- Dữ liệu y tế và chăm sóc sức khỏe cộng đồng (cơ sở khám bệnh, chữa bệnh; giấy phép hoạt động; giấy phép hành nghề, đăng ký hành nghề; danh mục kỹ thuật, giường bệnh, nhân lực, thiết bị; dữ liệu khám bệnh, chữa bệnh, khám sức khỏe, Sổ sức khỏe điện tử, giấy chuyển tuyến, giấy hẹn khám lại, giấy chứng sinh; phòng, chống dịch, tiêm chủng, dân số - sức khỏe sinh sản; dược, trang thiết bị y tế, an toàn thực phẩm);
- Dữ liệu tài chính - ngân sách (thu ngân sách nhà nước, chi ngân sách nhà nước, giải ngân đầu tư công, quản lý tài sản công, doanh nghiệp tư nhân, dự án đầu tư, giá, thẩm định giá, quỹ tài chính ngoài ngân sách, vay và trả nợ chính quyền địa phương, KPI điều hành kinh tế - xã hội);
- Dữ liệu thương mại và dịch vụ (hoạt động thương mại, lưu thông hàng hóa, logistics, thương mại điện tử, xúc tiến thương mại);
- Dữ liệu nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản và phát triển nông thôn (sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, khai thác thủy sản, phòng chống dịch bệnh trên cây trồng vật nuôi).

4.4.5.3. Nhóm dữ liệu chuyên ngành về văn hóa, du lịch và xã hội

- Dữ liệu hoạt động văn hóa, lễ hội, sự kiện (tổ chức sự kiện, lễ hội, hoạt động nghệ thuật biểu diễn, triển lãm, bảo tồn và phát huy giá trị văn hóa);
- Dữ liệu di sản văn hóa và thiết chế văn hóa (di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh, bảo tàng, thư viện, trung tâm văn hóa, nhà văn hóa);
- Dữ liệu du lịch (khách du lịch, cơ sở lưu trú, hoạt động lữ hành, điểm đến, doanh thu du lịch, mức độ hài lòng của du khách);
- Dữ liệu thể dục thể thao (hoạt động thể thao quần chúng, thể thao thành tích cao, cơ sở thể thao, giải thi đấu và sự kiện thể thao);
- Dữ liệu truyền thông và thông tin cơ sở (hoạt động tuyên truyền, thông tin cơ sở, báo chí, xuất bản và truyền thông phục vụ cộng đồng);
- Dữ liệu đời sống xã hội và phát triển cộng đồng (hoạt động cộng đồng, phong trào xã hội, chỉ số phát triển xã hội, chất lượng đời sống dân cư);
- Dữ liệu an sinh xã hội và trợ giúp xã hội (đối tượng bảo trợ xã hội, hộ nghèo, hộ cận nghèo, các chương trình trợ giúp xã hội);
- Dữ liệu dân tộc và tôn giáo (hoạt động tín ngưỡng, tôn giáo; tình hình kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số; triển khai các chương trình, chính sách dân tộc và tôn giáo).

4.4.5.4. Nhóm dữ liệu chuyên ngành về biển, hải đảo và kinh tế biển

- Dữ liệu khai thác và nuôi trồng thủy sản (sản lượng khai thác, tàu cá, vùng khai thác, cơ sở nuôi trồng, sản lượng nuôi trồng).
- Dữ liệu cảng biển, cảng cá và logistics biển (hoạt động cảng, lưu lượng hàng hóa, phương tiện ra vào cảng, dịch vụ logistics).
- Dữ liệu tài nguyên biển và hải đảo (vùng biển, đảo, cụm đảo, tài nguyên biển, hiện trạng khai thác và sử dụng).
- Dữ liệu khu bảo tồn biển (đa dạng sinh học biển, hệ sinh thái biển, hoạt động bảo tồn, tình trạng bảo tồn).
- Dữ liệu quan trắc môi trường biển (chất lượng nước biển, thủy văn, hải văn, ô nhiễm môi trường biển).
- Dữ liệu kinh tế biển và dịch vụ biển (du lịch biển, vận tải biển, dịch vụ hàng hải, công nghiệp ven biển).
- Dữ liệu quản lý vịnh, đảo và khu vực ven biển (quy hoạch sử dụng không gian biển, quản lý vùng bờ, hoạt động kinh tế - xã hội trên đảo và ven biển).

4.4.5.5. Nhóm dữ liệu chuyên ngành về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

- Dữ liệu nhiệm vụ khoa học và công nghệ;

- Dữ liệu nghiên cứu, sáng chế, chuyển giao công nghệ;
- Dữ liệu hệ sinh thái đổi mới sáng tạo (startup, doanh nghiệp công nghệ);
- Dữ liệu hoạt động công nghệ cao và chuyển đổi số;
- Dữ liệu hạ tầng số, nền tảng số và dịch vụ số phục vụ quản lý nhà nước.

4.4.5.6. Nhóm dữ liệu chuyên ngành quản lý nhà nước đặc thù

- Dữ liệu quản lý trật tự xây dựng (kiểm tra, xử lý vi phạm, cưỡng chế);
- Dữ liệu quản lý thị trường (giá cả, kiểm tra, xử lý vi phạm thương mại);
- Dữ liệu hoạt động tư pháp (hộ tịch, chứng thực, thi hành án);
- Dữ liệu thanh tra, kiểm tra và giải quyết khiếu nại, tố cáo;
- Dữ liệu xử lý vi phạm hành chính thuộc các lĩnh vực quản lý nhà nước;
- Dữ liệu phòng, chống tham nhũng, tiêu cực và thực hành tiết kiệm, chống lãng phí;
- Dữ liệu tiếp công dân, phản ánh, kiến nghị của tổ chức và cá nhân.

4.4.6. Dữ liệu phục vụ người dân, doanh nghiệp

Dữ liệu chuyên ngành phục vụ người dân, doanh nghiệp là tập hợp dữ liệu phát sinh trong quá trình cung cấp, tiếp nhận và xử lý các dịch vụ công, cũng như trong quá trình tương tác giữa cơ quan nhà nước với người dân, doanh nghiệp trên môi trường số.

Dữ liệu này phản ánh toàn bộ quá trình tiếp nhận, xử lý và trả kết quả hồ sơ; mức độ sử dụng dịch vụ; phản hồi, đánh giá của người dân, doanh nghiệp; qua đó phục vụ nâng cao chất lượng dịch vụ công, cải thiện trải nghiệm người dùng và hỗ trợ công tác quản lý, điều hành.

Dữ liệu trong nhóm này được hình thành từ các hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính, cổng dịch vụ công, hệ thống một cửa điện tử, các nền tảng tương tác số và các hệ thống tiếp nhận phản ánh, kiến nghị; đồng thời được tích hợp, tổng hợp để phục vụ phân tích, đánh giá và cải tiến dịch vụ.

Bao gồm các nhóm dữ liệu tiêu biểu như sau:

- Thủ tục hành chính, dịch vụ công trực tuyến;
- Hồ sơ thủ tục hành chính trực tuyến, trực tiếp, qua bưu chính công ích;
- Kết quả giải quyết thủ tục hành chính, giấy phép, chứng nhận, xác nhận, văn bản trả lời;
- Thanh toán phí, lệ phí, nghĩa vụ tài chính, biên lai, chứng từ thanh toán;
- Quy trình giải quyết thủ tục hành chính, danh mục, hồ sơ, biểu mẫu thủ tục hành chính;
- Kênh cung cấp dịch vụ công, kênh hỗ trợ người dân, doanh nghiệp;

- Phản ánh, kiến nghị, phản ánh hiện trường, khiếu nại, góp ý, yêu cầu hỗ trợ;
- Đánh giá hài lòng, đánh giá chất lượng dịch vụ công, trải nghiệm người dùng;
- Hỗ trợ doanh nghiệp, chính sách hỗ trợ doanh nghiệp, kiến nghị doanh nghiệp.

4.5. Dữ liệu tổng hợp

Dữ liệu tổng hợp là tập hợp dữ liệu được hình thành thông qua quá trình tích hợp, chuẩn hóa, xử lý và tổng hợp từ các nguồn dữ liệu chuyên ngành, dữ liệu chủ và dữ liệu dùng chung của tỉnh theo các tiêu chí về thời gian, không gian, lĩnh vực hoặc đối tượng quản lý.

Dữ liệu tổng hợp phản ánh các chỉ số, xu hướng, kết quả và hiện trạng của các lĩnh vực quản lý nhà nước ở mức tổng quan; không lưu trữ chi tiết từng giao dịch hay hồ sơ nghiệp vụ riêng lẻ. Đây là nguồn dữ liệu quan trọng phục vụ công tác thống kê, báo cáo, giám sát, phân tích, dự báo và hỗ trợ ra quyết định của các cơ quan quản lý nhà nước.

Dữ liệu tổng hợp được hình thành từ Kho dữ liệu dùng chung của tỉnh, các nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu, hệ thống phân tích dữ liệu và điều hành thông minh; đồng thời được sử dụng để cung cấp dữ liệu mở, phục vụ khai thác thông tin của cơ quan nhà nước, người dân và doanh nghiệp theo quy định.

Dữ liệu tổng hợp được tổ chức theo các nhóm lĩnh vực quản lý chủ yếu như sau:

4.5.1. Dữ liệu tổng hợp về thể chế, chính sách

- Dữ liệu thống kê số lượng văn bản quy phạm pháp luật, văn bản chỉ đạo điều hành theo lĩnh vực, cơ quan ban hành và thời gian.
- Dữ liệu tổng hợp tình hình ban hành, sửa đổi, thay thế văn bản.
- Dữ liệu tổng hợp kết quả thực hiện chính sách theo lĩnh vực.
- Dữ liệu đánh giá tác động chính sách (ở mức tổng hợp).

4.5.2. Dữ liệu tổng hợp phục vụ an ninh, quốc phòng, đối ngoại, trật tự an toàn xã hội

- Dữ liệu tổng hợp tình hình an ninh trật tự theo địa bàn, thời gian.
- Dữ liệu thống kê sự cố, tai nạn, tình huống khẩn cấp.
- Dữ liệu tổng hợp kết quả xử lý sự cố, vụ việc.
- Dữ liệu tổng hợp hoạt động đối ngoại (số lượng, quy mô, kết quả).
- Dữ liệu tổng hợp công tác quốc phòng địa phương, phòng thủ dân sự và ứng phó tình huống khẩn cấp.

4.5.3. Dữ liệu tổng hợp phục vụ quản trị nguồn lực nội bộ

- Dữ liệu tổng hợp về tổ chức bộ máy, biên chế, cán bộ, công chức, viên chức theo cơ quan, đơn vị.

- Dữ liệu tổng hợp chi ngân sách, sử dụng nguồn vốn
- Dữ liệu tổng hợp tài sản công theo loại, giá trị
- Dữ liệu tổng hợp tình hình thực hiện dự án đầu tư công.
- Dữ liệu tổng hợp hiện trạng, mức độ khai thác và sử dụng hạ tầng, trang thiết bị, hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước.

4.5.4. Dữ liệu tổng hợp phục vụ chỉ đạo điều hành

- Dữ liệu tổng hợp chỉ tiêu kinh tế - xã hội theo kỳ báo cáo.
- Dữ liệu tổng hợp kết quả thực hiện nhiệm vụ, chương trình.
- Dữ liệu tổng hợp mức độ hoàn thành của các cơ quan, đơn vị.
- Dữ liệu tổng hợp phục vụ dashboard, báo cáo điều hành.

4.5.5. Dữ liệu tổng hợp theo lĩnh vực chuyên ngành

- Dữ liệu tổng hợp về giáo dục, đào tạo và phát triển nguồn nhân lực.
- Dữ liệu tổng hợp về y tế, chăm sóc sức khỏe và phòng chống dịch bệnh.
- Dữ liệu tổng hợp về lao động, việc làm, an sinh xã hội và giảm nghèo.
- Dữ liệu tổng hợp về sản xuất, kinh doanh, đầu tư, thương mại và dịch vụ.
- Dữ liệu tổng hợp về văn hóa, thể thao và du lịch.
- Dữ liệu tổng hợp về tài nguyên, môi trường và biến đổi khí hậu.
- Dữ liệu tổng hợp về quy hoạch, đô thị, hạ tầng kỹ thuật và giao thông.
- Dữ liệu tổng hợp về khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số.
- Dữ liệu tổng hợp về dân tộc và tôn giáo.
- Dữ liệu tổng hợp về biển, hải đảo và kinh tế biển.

4.5.6. Dữ liệu tổng hợp phục vụ người dân, doanh nghiệp

- Dữ liệu thống kê hồ sơ TTHC theo lĩnh vực, địa phương.
- Dữ liệu tổng hợp mức độ sử dụng dịch vụ công trực tuyến.
- Dữ liệu tổng hợp mức độ hài lòng.
- Dữ liệu tổng hợp phản ánh, kiến nghị.

4.6. Dữ liệu mở

Dữ liệu mở là tập hợp dữ liệu được các cơ quan nhà nước trên địa bàn tỉnh công bố công khai để cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp và người dân có thể truy cập, khai thác, sử dụng và chia sẻ theo quy định của pháp luật. Việc phát triển dữ liệu mở góp phần nâng cao tính minh bạch trong hoạt động của cơ quan nhà nước, thúc đẩy đổi mới sáng tạo, phát triển kinh tế số, xã hội số và tạo điều kiện cho cộng đồng tham gia khai thác giá trị từ dữ liệu.

Việc xây dựng và công bố dữ liệu mở được thực hiện trên cơ sở các nguyên tắc:

- Bảo đảm tuân thủ quy định pháp luật về bảo vệ dữ liệu, an ninh mạng và bảo vệ bí mật nhà nước.
- Ưu tiên công bố các dữ liệu có giá trị sử dụng cao đối với người dân, doanh nghiệp và xã hội.
- Dữ liệu được chuẩn hóa, có cấu trúc, dễ truy cập, dễ sử dụng và có khả năng tái sử dụng.
- Bảo đảm tính chính xác, đầy đủ và được cập nhật định kỳ.
- Không công bố các dữ liệu thuộc phạm vi bí mật nhà nước, dữ liệu cá nhân hoặc dữ liệu nhạy cảm.

Trên cơ sở mô hình dữ liệu tham chiếu của Khung dữ liệu quốc gia ban hành theo Quyết định số 2439/QĐ-TTg, dữ liệu mở được tổ chức, phân loại theo 6 nhóm lĩnh vực nhằm bảo đảm tính thống nhất trong quản lý, tích hợp và khai thác dữ liệu như sau:

4.6.1. Dữ liệu về thể chế, chính sách

Bao gồm các dữ liệu:

- Danh mục văn bản quy phạm pháp luật của Trung ương áp dụng trên địa bàn tỉnh;
- Danh mục văn bản chỉ đạo, điều hành của Hội đồng nhân dân, Ủy ban nhân dân tỉnh;
- Chính sách, cơ chế đặc thù của tỉnh;
- Chỉ tiêu, mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội;
- Chương trình, đề án phát triển đã được phê duyệt.

4.6.2. Dữ liệu phục vụ an ninh, quốc phòng, đối ngoại, trật tự an toàn xã hội

Bao gồm các dữ liệu:

- Thống kê về tình hình an ninh, trật tự an toàn xã hội;
- Thông tin tuyên truyền, phổ biến pháp luật về an ninh, trật tự;
- Thông tin tuyên truyền về phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn cứu hộ;
- Thống kê sự cố, tai nạn đô thị (không bao gồm dữ liệu cá nhân);
- Danh mục các sự kiện chính trị - đối ngoại - lễ tân đối ngoại của tỉnh;
- Dữ liệu về phòng, chống tội phạm ở mức tổng hợp;
- Thông tin về các chương trình hoạt động đối ngoại, hợp tác quốc tế đã được công bố.

4.6.3. Dữ liệu phục vụ quản trị nguồn lực nội bộ

Bao gồm các dữ liệu:

- Danh mục cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp công lập thuộc tỉnh;
- Danh mục đơn vị trực thuộc các cơ quan, đơn vị;
- Cơ cấu tổ chức của từng cơ quan, đơn vị;

- Chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của từng cơ quan, đơn vị;
- Thống kê tổng hợp về biên chế, cán bộ, công chức, viên chức;
- Danh mục chương trình, dự án đầu tư công;
- Thông tin về tài sản công, cơ sở vật chất (ở mức công khai);
- Danh mục hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, nền tảng số dùng chung.

4.6.4. Dữ liệu phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành, xây dựng chính sách

Bao gồm các dữ liệu:

- Bộ chỉ tiêu kinh tế - xã hội;
- Dữ liệu thống kê tổng hợp theo ngành, lĩnh vực, địa bàn;
- Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội định kỳ;
- Các chỉ số đánh giá quản trị, cải cách hành chính, chuyển đổi số;
- Kết quả khảo sát mức độ hài lòng của người dân, doanh nghiệp;
- Dữ liệu tổng hợp về phản ánh, kiến nghị;
- Chỉ số, kết quả cải cách hành chính;
- Thống kê kết quả thực hiện nhiệm vụ, chương trình công tác.

4.6.5. Dữ liệu phục vụ hoạt động nghiệp vụ chuyên ngành/ địa phương

Bao gồm các dữ liệu:

a) Lĩnh vực đô thị, hạ tầng và giao thông

- Bản đồ công khai về công trình công cộng, địa điểm công cộng, tiện ích công cộng;
- Danh mục tuyến giao thông, điểm kết nối giao thông, bến bãi được phép công khai;
- Dữ liệu vị trí điểm cung cấp dịch vụ bưu chính, viễn thông, dịch vụ số công cộng;
- Danh mục điểm thu gom rác thải, điểm xử lý vệ sinh môi trường được phép công khai.

b) Lĩnh vực kinh tế, thương mại, đầu tư

- Danh mục ngành, lĩnh vực ưu tiên thu hút đầu tư của tỉnh;
- Danh mục khu vực, địa điểm, quỹ đất, mặt bằng kêu gọi đầu tư được phép công khai;
- Dữ liệu giới thiệu môi trường đầu tư, cơ hội đầu tư, lĩnh vực đầu tư ưu tiên;
- Danh mục sản phẩm chủ lực, sản phẩm đặc trưng, sản phẩm OCOP theo nhóm ngành;
- Thông tin công khai về chuỗi cung ứng, điểm bán sản phẩm địa phương, điểm giới thiệu sản phẩm;

- Dữ liệu hỗ trợ doanh nghiệp, chính sách hỗ trợ doanh nghiệp, đầu mối hỗ trợ đầu tư, sản xuất, kinh doanh;

- Dữ liệu về Khu kinh tế, các khu công nghiệp và cụm công nghiệp;

- Dữ liệu hỗ trợ doanh nghiệp, đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp.

c) Lĩnh vực nông nghiệp, thủy sản và kinh tế biển

- Bản đồ/vị trí công khai về vùng sản xuất nông nghiệp;

- Bản đồ/vị trí công khai về vùng nuôi thủy sản và khu vực khai thác thủy sản;

- Thông tin khuyến nông, khuyến ngư, lịch thời vụ, hướng dẫn kỹ thuật sản xuất;

- Thông tin cảnh báo môi trường phục vụ sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản;

- Danh mục cơ sở sản xuất, kinh doanh nông nghiệp, thủy sản đủ điều kiện công khai;

- Thông tin hỗ trợ truy xuất nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp, thủy sản nếu đủ điều kiện công bố.

d) Lĩnh vực tài nguyên, môi trường và biển đảo

- Bản đồ công khai về các khu vực sinh thái, khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo tồn biển và khu vực bảo vệ môi trường được phép công bố;

- Dữ liệu công khai về tài nguyên biển, hải đảo và các vùng biển, đảo thuộc phạm vi quản lý của tỉnh;

- Dữ liệu công khai về bảo tồn đa dạng sinh học biển, phục hồi hệ sinh thái biển và bảo vệ nguồn lợi thủy sản;

- Dữ liệu chất lượng môi trường nước, không khí, môi trường biển và môi trường vùng nuôi trồng thủy sản;

- Dữ liệu công khai thích ứng biến đổi khí hậu, xói lở bờ biển, thiên tai ven biển và bảo vệ tài nguyên môi trường;

- Thông tin về các khu bảo tồn thiên nhiên.

đ) Lĩnh vực văn hóa, du lịch, xã hội

- Bản đồ số điểm du lịch, tuyến du lịch, điểm check-in, điểm thông tin du lịch;

- Dữ liệu giới thiệu tài nguyên du lịch sinh thái, du lịch cộng đồng, du lịch biển đảo, du lịch văn hóa;

- Dữ liệu giới thiệu di sản, lễ hội, sự kiện văn hóa, sản phẩm văn hóa địa phương;

- Dữ liệu giới thiệu sản phẩm du lịch, dịch vụ du lịch, lịch sự kiện du lịch;

- Danh mục cơ sở dịch vụ hỗ trợ du khách đủ điều kiện công bố;

- Danh mục cơ sở lưu trú, cơ sở dịch vụ du lịch được phép công khai;

- Dữ liệu hướng dẫn tiếp cận dịch vụ xã hội, dịch vụ hỗ trợ nhóm yếu thế được phép công khai.

e) Lĩnh vực y tế, giáo dục, khoa học công nghệ và chuyển đổi số

- Danh mục dịch vụ y tế, giáo dục công được phép công khai;
- Danh mục điểm cung cấp dịch vụ y tế, giáo dục, hỗ trợ xã hội, tư vấn cộng đồng;
- Dữ liệu hướng dẫn phòng bệnh, chăm sóc sức khỏe, tiêm chủng, an toàn thực phẩm;
- Dữ liệu hướng dẫn tuyển sinh, học tập, đào tạo nghề, kỹ năng số;
- Dữ liệu về nhiệm vụ khoa học và công nghệ đã được công bố;
- Dữ liệu về chuyển đổi số, đổi mới sáng tạo và hệ sinh thái khởi nghiệp của tỉnh.

g) Lĩnh vực dân tộc và tôn giáo

- Danh mục tổ chức tôn giáo, cơ sở tôn giáo được phép công khai;
- Dữ liệu về các lễ hội, sự kiện văn hóa, tín ngưỡng tiêu biểu;
- Dữ liệu về các chương trình phát triển vùng đồng bào dân tộc thiểu số;
- Thông tin tuyên truyền, phổ biến chính sách dân tộc và tôn giáo.

4.6.6. Dữ liệu phục vụ người dân, doanh nghiệp (TTHC, DVC)

Bao gồm các dữ liệu:

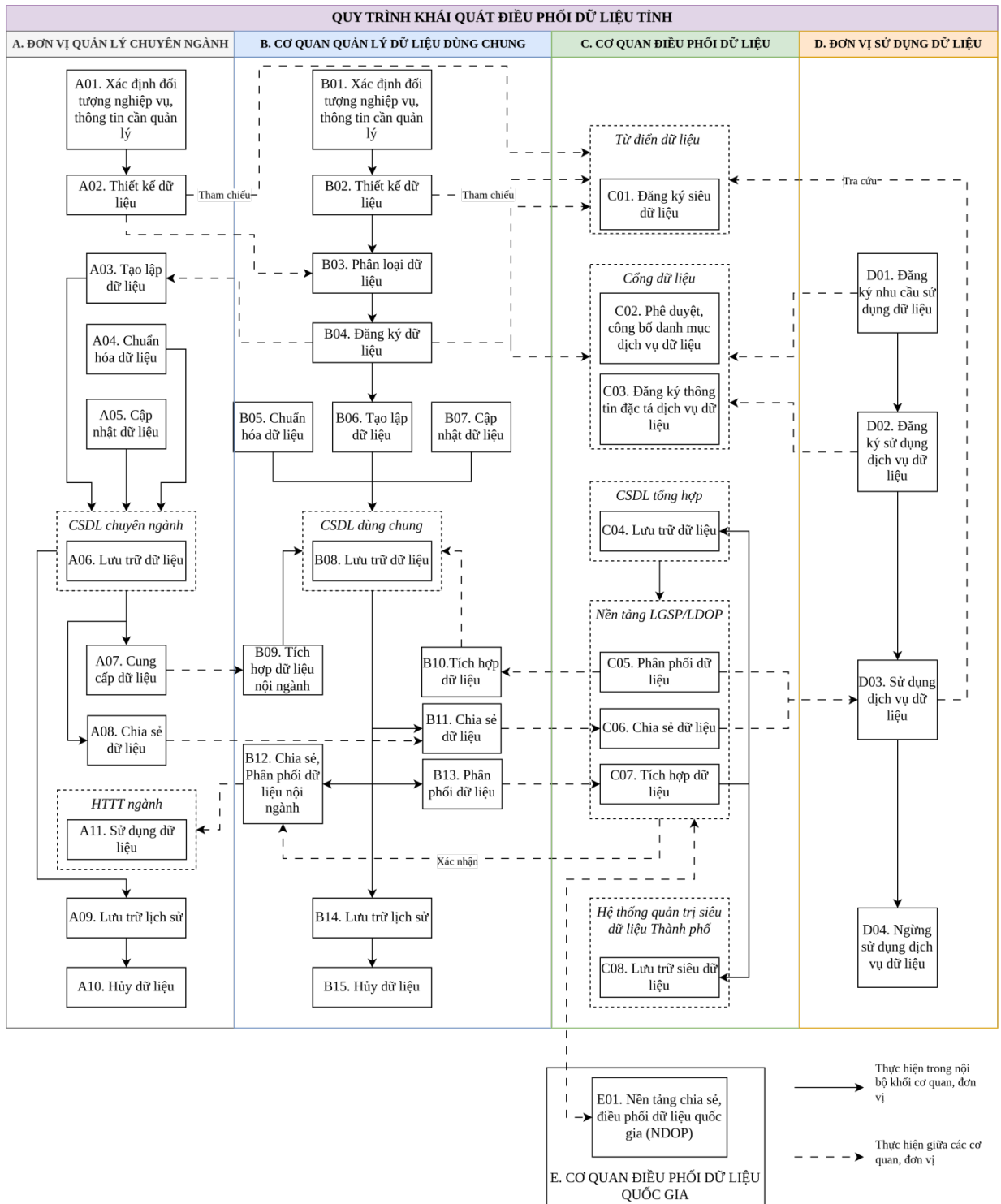
- Dữ liệu hướng dẫn thực hiện thủ tục hành chính theo nhóm đối tượng;
- Dữ liệu hướng dẫn thanh toán trực tuyến, nộp hồ sơ trực tuyến, tra cứu kết quả;
- Danh mục kênh hỗ trợ, đầu mối hỗ trợ người dân, doanh nghiệp theo lĩnh vực;
- Danh mục dịch vụ công trực tuyến của tỉnh;
- Dữ liệu hướng dẫn sử dụng các nền tảng số, ứng dụng số, dịch vụ số của tỉnh;
- Dữ liệu tổng hợp mức độ sử dụng dịch vụ công trực tuyến và mức độ hài lòng của người dân, doanh nghiệp.

5. Mô hình tích hợp và điều phối dữ liệu

5.1. Mô hình tích hợp và điều phối dữ liệu

Mô hình chia sẻ và điều phối dữ liệu của tỉnh được thiết kế nhằm bảo đảm dữ liệu từ các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu chuyên ngành, cơ sở dữ liệu dùng chung và các nguồn dữ liệu phát sinh trong quá trình quản lý nhà nước được kết nối, chia sẻ, đồng bộ và khai thác theo một quy trình thống nhất.

Các thành phần cơ bản để chia sẻ và điều phối bao gồm Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu tỉnh (LDOP), kết nối với Cơ quan điều phối dữ liệu quốc gia (Trung tâm dữ liệu quốc gia) thông qua Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu quốc gia (NDOP).



Hình 10: Quy trình chia sẻ và điều phối dữ liệu

Quy trình tích hợp và điều phối dữ liệu của tỉnh được mô tả như sau:

a) Đơn vị chuyên ngành: là các sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã, các đơn vị được giao chủ trì việc thu thập, tạo lập, quản lý, duy trì, cập nhật dữ liệu.

Bước	Thành phần	Mô tả
A01	Xác định đối tượng nghiệp vụ, thông tin cần quản lý	Xác định rõ các loại dữ liệu cần thu thập và quản lý.

Bước	Thành phần	Mô tả
A02	Thiết kế dữ liệu	Xây dựng cấu trúc dữ liệu, xác định các thực thể, mô hình hóa quan hệ, kiểu dữ liệu và định nghĩa rõ các trường thông tin cần thiết.
A03	Tạo lập dữ liệu	Tạo, thu thập hoặc tổng hợp dữ liệu từ các hệ thống, biểu mẫu, hoặc nguồn tài liệu chuyên ngành khác.
A04	Chuẩn hóa dữ liệu	Tổ chức và cấu trúc dữ liệu trong cơ sở dữ liệu để loại bỏ dữ liệu trùng lặp, bảo đảm tính nhất quán, tính toàn vẹn và giảm thiểu sai sót của dữ liệu.
A05	Cập nhật dữ liệu	Cập nhật dữ liệu theo quy trình nghiệp vụ định kỳ hoặc theo nhu cầu phát sinh như cập nhật thông tin dân cư sau đăng ký, bổ sung thông tin,...
A06	Lưu trữ dữ liệu (cơ sở dữ liệu chuyên ngành)	Sau khi dữ liệu đã được tạo lập, chuẩn hóa và cập nhật từ các quy trình nghiệp vụ, đơn vị quản lý chuyên ngành sẽ thực hiện lưu trữ dữ liệu vào Cơ sở dữ liệu chuyên ngành.
A07	Cung cấp dữ liệu	Cung cấp dữ liệu cho hệ thống dùng chung (cơ sở dữ liệu dùng chung), chủ động đẩy dữ liệu.
A08	Chia sẻ dữ liệu	Cho phép các đơn vị khác truy vấn hoặc chia sẻ dữ liệu theo đúng quyền, phạm vi được cho phép.
A09	Lưu trữ lịch sử	Sau khi dữ liệu đã được sử dụng hoặc cập nhật, thực hiện lưu trữ dữ liệu lịch sử bảo đảm khả năng truy xuất, tra cứu, đối soát hoặc phục vụ kiểm tra, rà soát về sau.
A10	Hủy dữ liệu	Hủy dữ liệu khi hết hạn lưu trữ hoặc không còn giá trị cần lưu trữ (theo quy định), không cho phép khôi phục và cần lưu lại lịch sử hủy dữ liệu.
A11	Sử dụng dữ liệu	Dữ liệu được dùng phục vụ để tra cứu, phân tích, quản lý, báo cáo theo nghiệp vụ từng chuyên ngành, hỗ trợ ra quyết định và các chính sách.

b) Cơ quan quản lý dữ liệu dùng chung: là các cơ quan được giao quản lý dữ liệu dùng chung của tỉnh.

Bước	Thành phần	Mô tả
B01	Xác định đối tượng nghiệp vụ, thông tin cần quản lý	Phân tích các nghiệp vụ quản lý thuộc phạm vi của Sở, ban, ngành để xác định đâu là dữ liệu có khả năng sử dụng chung hoặc cần tổng hợp. Xác định phạm vi dữ liệu dùng chung từ nhiều đơn vị chuyên ngành khác nhau.

Bước	Thành phần	Mô tả
B02	Thiết kế dữ liệu	Xây dựng mô hình dữ liệu tổng hợp, liên ngành. Thiết kế kiến trúc, định dạng chuẩn, danh mục mã để chuẩn hóa dữ liệu đầu vào từ nhiều nguồn. Bảo đảm dữ liệu đáp ứng các chuẩn tích hợp quốc gia.
B03	Phân loại dữ liệu	Phân loại dữ liệu theo các tiêu chí: 1. Theo lớp dữ liệu gốc: Đặc tả/siêu dữ liệu, danh mục, dữ liệu chủ, giao dịch chuyên ngành... 2. Theo dữ liệu dẫn xuất/thứ cấp: Dữ liệu thu thập nguồn mở, dữ liệu tổng hợp, dữ liệu kết quả phân tích AI/ML. 3. Theo tính chất chia sẻ: Dùng riêng, dùng chung, dữ liệu mở và dữ liệu dịch vụ có thu phí (đây là điểm mới cần bổ sung để hướng tới Sàn dữ liệu). 4. Theo mức độ quan trọng: Dữ liệu thường, dữ liệu quan trọng, dữ liệu cốt lõi. 5. Theo bảo vệ dữ liệu cá nhân: Dữ liệu cá nhân cơ bản, nhạy cảm, khác. 6. Theo bảo vệ bí mật nhà nước: 4 cấp độ (Không mật, Mật, Tối mật, Tuyệt mật). 7. Theo bí mật kinh doanh: Dữ liệu bí mật kinh doanh và không phải bí mật kinh doanh. 8. Theo cấu trúc dữ liệu: Có cấu trúc, bán cấu trúc (IoT, logs), phi cấu trúc (video, văn bản số hóa).
B04	Đăng ký dữ liệu	Thực hiện đăng ký các tập dữ liệu, danh mục dữ liệu dùng chung (Kết quả của B02 và B03) với Trung tâm điều phối dữ liệu. Đầy đủ đặc tả kỹ thuật, mô tả nghiệp vụ và các tài liệu liên quan.
B05	Chuẩn hóa dữ liệu	Tổ chức và cấu trúc dữ liệu trong cơ sở dữ liệu để loại bỏ dữ liệu trùng lặp, bảo đảm tính nhất quán, tính toàn vẹn và giảm thiểu sai sót của dữ liệu.
B06	Tạo lập dữ liệu	Tổ chức xây dựng dữ liệu tổng hợp, tạo lập trực tiếp, nhập biểu mẫu, thu thập bằng phần mềm, hoặc tiếp nhận từ hệ thống khác.
B07	Cập nhật dữ liệu	Cập nhật dữ liệu theo quy trình nghiệp vụ định kỳ hoặc theo nhu cầu phát sinh như cập nhật thông tin dân cư sau đăng ký, bổ sung thông tin,...
B08	Lưu trữ dữ liệu (cơ sở dữ liệu dùng chung)	Lưu trữ toàn bộ dữ liệu đã chuẩn hóa vào cơ sở dữ liệu dùng chung, có khả năng phục vụ: Tra cứu, quản lý, thống kê, phân tích, điều phối, chia sẻ.
B09	Tích hợp dữ liệu nội ngành	Nhận dữ liệu từ nhiều cơ sở dữ liệu chuyên ngành (A07) để lưu vào cơ sở dữ liệu dùng chung.

Bước	Thành phần	Mô tả
B10	Tích hợp dữ liệu	Nhận dữ liệu từ Cơ sở dữ liệu tổng hợp lưu vào cơ sở dữ liệu dùng chung.
B11	Chia sẻ dữ liệu	Chia sẻ dữ liệu với LDOP (C06) để cung cấp dữ liệu ra bên ngoài theo quyền truy cập và phạm vi dữ liệu được xác định: các cơ quan khác, tổ chức, doanh nghiệp, người dân.
B12	Chia sẻ, điều phối DL nội ngành	Chia sẻ dữ liệu với HTTT của ngành, lĩnh vực theo quyền truy cập được xác định và phạm vi dữ liệu của chuyên ngành tương ứng.
B13	Điều phối dữ liệu	Điều phối, đẩy các dữ liệu cần thiết sang Cơ sở dữ liệu tổng hợp.
B14	Lưu trữ lịch sử	Sau khi dữ liệu đã được sử dụng hoặc cập nhật, thực hiện lưu trữ dữ liệu lịch sử bảo đảm khả năng truy xuất, tra cứu, đối soát hoặc phục vụ kiểm tra, rà soát về sau.
B15	Hủy dữ liệu	Hủy dữ liệu khi hết hạn lưu trữ hoặc không còn giá trị cần lưu trữ (theo quy định), không cho phép khôi phục, lưu lại lịch sử hủy dữ liệu.

c) Cơ quan điều phối dữ liệu tỉnh: là cơ quan được giao vận hành Nền tảng tích hợp và chia sẻ dữ liệu.

Bước	Thành phần	Mô tả
C01	Đăng ký siêu dữ liệu	Đồng bộ Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia (bản sao tra cứu); đăng ký, quản lý siêu dữ liệu và danh mục chuẩn của tỉnh trong Hệ thống quản trị siêu dữ liệu; Mỗi cơ quan (ở Mục A, B) phải tham chiếu khi thiết kế, chia sẻ, tích hợp dữ liệu.
C02	Phê duyệt và công bố danh mục dữ liệu của tỉnh	Rà soát, kiểm duyệt và công bố danh mục dữ liệu dùng chung, dữ liệu mở, dữ liệu trọng yếu. Cung cấp thông tin như: tên tập dữ liệu, đơn vị sở hữu, phạm vi sử dụng, hình thức chia sẻ.
C03	Đăng ký thông tin đặc tả dịch vụ dữ liệu	Đăng ký, chuẩn hóa thông tin kỹ thuật về dịch vụ chia sẻ dữ liệu. Các thông tin cơ bản: - Điểm truy cập - Chuẩn thông điệp dữ liệu - Phương thức điều phối dữ liệu - Phương thức chia sẻ dữ liệu • Quy định về tần suất đồng bộ: ◦ Thời gian thực (Real-time): Đối với các luồng dữ liệu phục vụ cung cấp dịch vụ công trực tuyến, giải quyết hồ sơ thủ tục hành chính và chỉ đạo điều hành khẩn cấp. ◦ Định kỳ (Hàng ngày/Hàng tháng): Đối với dữ liệu phục vụ công tác thống kê, báo

Bước	Thành phần	Mô tả
		cáo, phân tích xu hướng và làm giàu kho dữ liệu tổng hợp. • Tiêu chuẩn và đối soát: ◦ Tiêu chuẩn: Tuân thủ nghiêm ngặt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấu trúc thông điệp dữ liệu trao đổi (theo Thông tư 08/2025/TT-BCA). ◦ Xử lý xung đột: Áp dụng quy trình đối soát tự động giữa hệ thống tỉnh và quốc gia; trong trường hợp có sai lệch, dữ liệu tại CSDL tổng hợp quốc gia được ưu tiên làm căn cứ xác thực.
C04	Lưu trữ dữ liệu (Cơ sở dữ liệu tổng hợp)	Tiếp nhận, lưu trữ tập trung các loại dữ liệu dùng chung từ các đơn vị mục B (cơ sở dữ liệu dùng chung) và các dữ liệu khác
C05	Điều phối dữ liệu	Điều phối dữ liệu từ Cơ sở dữ liệu tổng hợp đến cơ sở dữ liệu dùng chung và các đơn vị sử dụng (Mục D) thông qua nền tảng LDOP. Dữ liệu được lọc, đúng theo phân quyền, mục đích sử dụng, tính chất dữ liệu, phân loại dữ liệu.
C06	Chia sẻ dữ liệu	Cho phép các đơn vị sử dụng dữ liệu (Mục D) tra cứu, kết nối, tải về dữ liệu phục vụ nhu cầu. Việc chia sẻ phải có kiểm soát quyền truy cập, nhật ký sử dụng, phạm vi tính chất dữ liệu và hạn chế theo quy định bảo mật.
C07	Tích hợp dữ liệu	Nhận dữ liệu được điều phối từ cơ sở dữ liệu dùng chung để lưu trữ vào Cơ sở dữ liệu tổng hợp phục vụ điều phối và chia sẻ (C05 và C06).
C08	Lưu trữ siêu dữ liệu kiểm toán	Lưu trữ thông tin dữ liệu, nhật ký sử dụng, lịch sử truy cập, lịch sử chia sẻ để phục vụ kiểm tra, giám sát và bảo đảm tuân thủ.

d) Đơn vị sử dụng dữ liệu: Bao gồm các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp hoặc cá nhân có nhu cầu khai thác dữ liệu từ Kho dữ liệu dùng chung của tỉnh.

Bước	Thành phần	Mô tả
D01	Đăng ký nhu cầu sử dụng dữ liệu	Đơn vị sử dụng xác định nhu cầu sử dụng dữ liệu và đăng ký trên cổng dữ liệu
D02	Đăng ký sử dụng dịch vụ dữ liệu	Đơn vị sử dụng gửi đề xuất sử dụng dịch vụ qua cổng dữ liệu: Cần cung cấp, chỉ rõ mục đích sử dụng, phạm vi khai thác và cam kết (nếu cần)

D03	Sử dụng dịch vụ dữ liệu	Cơ quan sử dụng có thể sử dụng dịch vụ dữ liệu trên LDOP và tra cứu trên Hệ thống quản trị siêu dữ liệu của tỉnh (đã đồng bộ Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia)
D04	Ngừng sử dụng dịch vụ dữ liệu	Cơ quan sử dụng dịch vụ dữ liệu kết thúc sử dụng dịch vụ dữ liệu.

(đ) Cơ quan điều phối dữ liệu quốc gia

Bước	Thành phần	Mô tả
E01	Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu quốc gia (NDOP)	Thực hiện kết nối đến Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu quốc gia (NDOP)

5.2. Các phương thức chia sẻ dữ liệu

Tỉnh áp dụng 02 mô hình chia sẻ dữ liệu cơ bản, bao gồm chia sẻ dữ liệu chủ động và chia sẻ dữ liệu theo yêu cầu, nhằm đảm bảo vừa đáp ứng tính kịp thời, vừa kiểm soát chặt chẽ việc khai thác dữ liệu như sau:

- Chia sẻ dữ liệu chủ động:

+ Cơ chế: Đơn vị chủ quản dữ liệu thực hiện đóng gói, chuẩn hóa và tự động đẩy dữ liệu về Kho dữ liệu dùng chung của tỉnh ngay khi phát sinh thay đổi tại hệ thống nguồn (bao gồm thêm mới, cập nhật hoặc xóa dữ liệu). Việc chia sẻ được thực hiện theo cơ chế đồng bộ (real-time hoặc near real-time) thông qua các nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu.

+ Áp dụng cho các nhóm dữ liệu yêu cầu tính nhất quán và đồng bộ cao, bao gồm dữ liệu chủ (Master Data), dữ liệu danh mục dùng chung và các dữ liệu nghiệp vụ lõi cần tính đồng bộ cao (dân cư, doanh nghiệp, đất đai...).

+ Mục tiêu: đảm bảo dữ liệu tại Kho dữ liệu dùng chung luôn được cập nhật kịp thời, thống nhất, phục vụ hiệu quả cho công tác điều hành, phân tích và chia sẻ liên thông.

- Chia sẻ dữ liệu theo yêu cầu:

+ Cơ chế: Đơn vị khai thác dữ liệu gửi yêu cầu truy vấn thông qua API hoặc Cổng dữ liệu. Hệ thống của đơn vị chủ quản dữ liệu sẽ xử lý và trả về kết quả tương ứng. Toàn bộ quá trình truy cập được kiểm soát, phân quyền và ghi nhật ký (logging) nhằm đảm bảo an toàn, bảo mật dữ liệu.

+ Áp dụng đối với các nhu cầu khai thác dữ liệu mang tính tra cứu, xác thực hoặc sử dụng không thường xuyên, bao gồm: tra cứu thông tin chuyên ngành, xác thực dữ liệu phục vụ giải quyết thủ tục hành chính, khai thác dữ liệu phục vụ báo cáo, thống kê theo yêu cầu...

+ Mục tiêu: Đảm bảo việc khai thác dữ liệu diễn ra linh hoạt, đúng mục đích sử dụng, đồng thời giữ quyền kiểm soát tập trung tại đơn vị chủ quản dữ liệu.

Hai mô hình chia sẻ dữ liệu này được triển khai song song, bổ trợ cho nhau. Qua đó hình thành cơ chế chia sẻ dữ liệu hiệu quả, an toàn và phù hợp với từng loại dữ liệu và mục đích sử dụng trong phạm vi tỉnh.

6. Kiến trúc an ninh dữ liệu



Hình 11: Kiến trúc an ninh dữ liệu

Kiến trúc An ninh dữ liệu của tỉnh Khánh Hòa được tổ chức theo mô hình 08 lớp bảo vệ dữ liệu, áp dụng xuyên suốt trong toàn bộ vòng đời dữ liệu, từ tạo lập, thu thập, lưu trữ, tích hợp, chia sẻ, khai thác, lưu trữ dài hạn đến hủy bỏ dữ liệu. Các lớp bảo vệ này được thiết kế theo nguyên tắc bảo vệ từ nền tảng dữ liệu gốc đến lớp quản trị, giám sát, công cụ và đánh giá định kỳ, bảo đảm dữ liệu của tỉnh được quản lý, chia sẻ và khai thác an toàn, đúng thẩm quyền, đúng mục đích và tuân thủ quy định pháp luật. Trong đó:

- Lớp 1 - Dữ liệu gốc: Là tầng nền tảng của toàn bộ hệ thống thông tin. Tại lớp này, mọi tập dữ liệu khi hình thành bắt buộc phải được gán một mã định danh duy nhất (ID) và đi kèm cấu trúc siêu dữ liệu (metadata) chuẩn hóa để định nghĩa rõ nguồn gốc, đơn vị sở hữu và lịch sử cập nhật.

- Lớp 2 - Phân loại và gán nhãn dữ liệu:

- + Phân loại theo quy định pháp luật về bảo vệ bí mật nhà nước, gồm dữ liệu không thuộc bí mật nhà nước và dữ liệu thuộc bí mật nhà nước theo các độ mật: Mật, Tối mật, Tuyệt mật, thực hiện theo Luật Bảo vệ bí mật nhà nước số 117/2025/QH15 ngày 10/12/2025 và các văn bản quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành;

- + Phân loại theo quy định pháp luật về bảo vệ dữ liệu cá nhân, gồm dữ liệu cá nhân cơ bản và dữ liệu cá nhân nhạy cảm, thực hiện theo Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân số 91/2025/QH15 ngày 26/6/2025 và các văn bản quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành.

- Lớp 3 - Quản lý truy cập và mã hóa dữ liệu:

+ Kiểm soát truy cập: Áp dụng phân quyền dựa trên vai trò vị trí việc làm (RBAC), phù hợp với yêu cầu quản lý của từng hệ thống, từng loại dữ liệu và từng mức độ nhạy cảm của dữ liệu. Cơ chế phân quyền phải được xây dựng trên cơ sở vai trò chức năng cụ thể của người dùng trong tổ chức, như quản trị hệ thống, quản trị dữ liệu, cán bộ nghiệp vụ, cán bộ kiểm tra, giám sát, lãnh đạo khai thác báo cáo, đơn vị vận hành kỹ thuật và các nhóm người dùng khác theo yêu cầu thực tế; đồng thời kết hợp với đơn vị công tác, phạm vi chức năng, địa bàn quản lý, mục đích sử dụng, thời hạn khai thác và mức độ phân loại dữ liệu. Đối với dữ liệu cá nhân, dữ liệu cá nhân nhạy cảm, dữ liệu thuộc bí mật nhà nước, dữ liệu hạn chế chia sẻ hoặc dữ liệu có yêu cầu bảo vệ cao, quyền truy cập phải được kiểm soát chặt chẽ hơn, bảo đảm nguyên tắc cấp quyền tối thiểu, đúng người, đúng việc, đúng phạm vi và đúng thời hạn.

+ Bắt buộc xác thực đa yếu tố (MFA) đối với tài khoản quản trị và người dùng truy cập dữ liệu nhạy cảm cấp độ 4 trở lên (như dữ liệu dân cư, tài chính, sức khỏe).

+ Mã hóa: Dữ liệu phải được mã hóa phù hợp với mức độ phân loại, gắn nhãn và yêu cầu bảo vệ dữ liệu. Thực hiện mã hóa dữ liệu tại 3 trạng thái: khi truyền tải (đường truyền), khi lưu trữ (trong ổ cứng) và khi sao lưu. Đối với dữ liệu cá nhân, dữ liệu cá nhân nhạy cảm, dữ liệu thuộc bí mật nhà nước, dữ liệu hạn chế chia sẻ hoặc dữ liệu có yêu cầu bảo vệ cao, phải áp dụng cơ chế mã hóa trước khi truyền sang môi trường lưu trữ, xử lý hoặc chia sẻ khác theo quy định.

- Lớp 4 - Che giấu và truy vết:

+ Che giấu dữ liệu: Chỉ hiển thị thông tin tối thiểu cần thiết cho cán bộ xử lý (ví dụ che bớt số CCCD, điện thoại).

+ Token hóa: Khi chia sẻ dữ liệu để huấn luyện AI hoặc phân tích Big Data, phải tách rời thông tin định danh cá nhân khỏi nội dung gốc.

+ Truy vết: Hệ thống bắt buộc phải ghi lại nhật ký lịch sử để biết rõ dữ liệu sinh ra ở đâu, ai đã xem, ai đã sửa và hiện đang nằm ở báo cáo nào.

- Lớp 5 - Giám sát và đánh giá theo mô hình “5 Yếu tố an toàn”: Mọi hoạt động khai thác phải được đánh giá qua 5 tiêu chí: Người dùng an toàn (có định danh), Mục đích an toàn (có văn bản phê duyệt), Dữ liệu phù hợp (đúng phạm vi), Môi trường an toàn (hạ tầng được kiểm soát) và Đầu ra an toàn (không lộ bí mật).

- Lớp 6 - Kiểm soát pháp lý và quản lý vòng đời dữ liệu: Thiết lập quy trình chặt chẽ từ khâu Tạo lập - Lưu trữ - Chia sẻ - Hủy bỏ. Việc chia sẻ dữ liệu liên ngành phải thông qua “Biên bản thỏa thuận chia sẻ dữ liệu” (MOU/SLA) để xác định rõ trách nhiệm pháp lý của các bên.

- Lớp 7 - Công cụ kỹ thuật bắt buộc:

+ Trang bị các hệ thống chuyên dụng như SIEM (giám sát sự kiện bảo mật), SOC (Trung tâm điều hành an toàn thông tin), DLP (ngăn chặn rò rỉ dữ liệu trái phép) và DAM (giám sát mọi câu lệnh truy vấn vào cơ sở dữ liệu quan trọng).

+ Các nền tảng dữ liệu của tỉnh như Kho dữ liệu dùng chung, các cơ sở dữ liệu quan trọng phải được kết nối, giám sát với hệ thống SOC của tỉnh. Nội dung giám sát bao gồm nhật ký truy cập, nhật ký quản trị, nhật ký truy vấn dữ liệu, nhật ký gọi API, nhật ký chia sẻ dữ liệu, cảnh báo truy cập bất thường, cảnh báo rò rỉ dữ liệu,... Việc

kết nối SOC nhằm phục vụ giám sát tập trung, cảnh báo sớm, phát hiện bất thường, truy vết, điều tra, xử lý sự cố và bảo đảm an toàn, an ninh dữ liệu trong toàn bộ vòng đời dữ liệu.

- Lớp 8 - Báo cáo và đánh giá an ninh dữ liệu định kỳ: Các đơn vị thực hiện báo cáo an ninh dữ liệu định kỳ và báo cáo ngay khi có sự cố an ninh mạng mức độ nghiêm trọng (cấp độ 3 trở lên) về Sở Khoa học và Công nghệ, Công an tỉnh và đồng bộ báo cáo về hệ thống giám sát an ninh dữ liệu của Trung tâm an ninh mạng quốc gia. Các chỉ số báo cáo bao gồm:

- + Tỷ lệ dữ liệu được mã hóa.
- + Số lượng truy cập trái phép bị ngăn chặn.
- + Tốc độ phản ứng sự cố trung bình.
- + Tính toàn vẹn của nhật ký truy cập.

Khung an ninh dữ liệu 8 lớp giúp tỉnh xây dựng một hệ thống bảo vệ dữ liệu toàn diện, đa lớp và xuyên suốt, kết hợp giữa kiểm soát kỹ thuật, quản trị dữ liệu, tuân thủ pháp lý. Vì vậy, bảo đảm dữ liệu được khai thác hiệu quả nhưng vẫn duy trì an toàn, bảo mật và tin cậy ở mức cao nhất.

VI. KHUNG QUẢN TRỊ VÀ QUẢN LÝ DỮ LIỆU

1. Mục tiêu

Hình thành nền tảng dữ liệu thống nhất trên phạm vi toàn tỉnh: Xây dựng mô hình quản trị dữ liệu đồng bộ, thống nhất từ cấp tỉnh đến cấp cơ sở; bảo đảm kết nối, chia sẻ và khai thác dữ liệu thông suốt giữa các cơ quan nhà nước. Từng bước khắc phục tình trạng dữ liệu phân tán, thiếu liên kết, nâng cao chất lượng dữ liệu theo nguyên tắc “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”, đáp ứng yêu cầu quản lý, điều hành và cung cấp dịch vụ số.

Khai thác giá trị dữ liệu phục vụ phát triển kinh tế - xã hội: Chuyển từ phương thức quản lý dữ liệu đơn thuần sang quản trị và khai thác dữ liệu như một tài sản số quan trọng của tỉnh. Đẩy mạnh sử dụng dữ liệu trong công tác chỉ đạo, điều hành, hoạch định chính sách dựa trên bằng chứng; đồng thời thúc đẩy chia sẻ dữ liệu, phát triển dữ liệu mở, tạo điều kiện cho người dân, doanh nghiệp khai thác, sử dụng và hình thành các dịch vụ, sản phẩm số phục vụ phát triển chính quyền số, kinh tế số và xã hội số trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa.

2. Nguyên tắc

- Bảo đảm thống nhất trong công tác quản trị và quản lý dữ liệu trên phạm vi toàn tỉnh; tuân thủ các quy định của pháp luật, Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật có liên quan.

- Xác định rõ trách nhiệm của cơ quan chủ quản dữ liệu, đơn vị quản lý dữ liệu, đơn vị khai thác dữ liệu và các bên liên quan trong toàn bộ vòng đời dữ liệu.

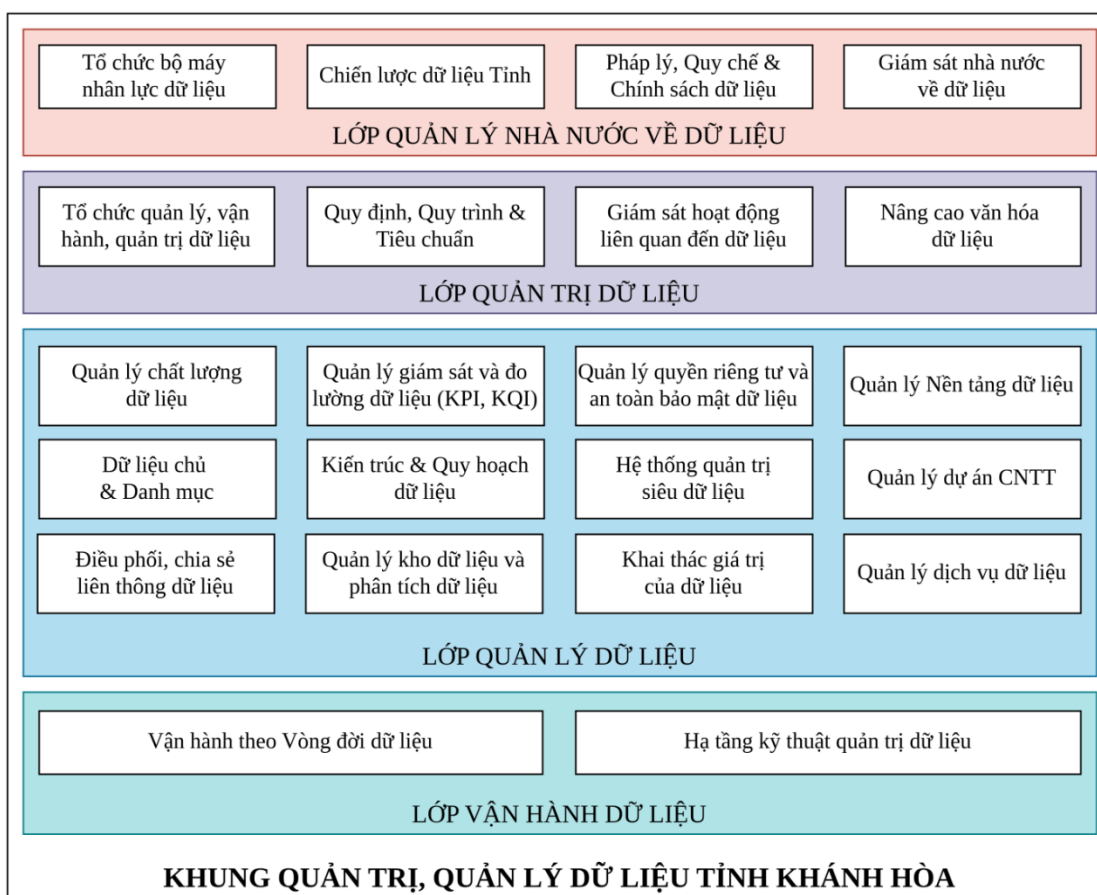
- Các quy trình quản lý, chia sẻ, khai thác và sử dụng dữ liệu phải được quy định minh bạch, thống nhất, dễ áp dụng và được theo dõi, kiểm soát trong quá trình thực hiện.

- Dữ liệu phải được quản lý tập trung, bảo đảm chất lượng, tính đầy đủ, chính xác, kịp thời, nhất quán và khả năng truy xuất nguồn gốc; đáp ứng yêu cầu tích hợp, liên thông và chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin.

- Bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng, bảo vệ dữ liệu theo cấp độ và tuân thủ các quy định về bảo vệ dữ liệu, bí mật nhà nước và quyền riêng tư trong quá trình thu thập, lưu trữ, xử lý, chia sẻ và khai thác dữ liệu.

- Ưu tiên khai thác, tái sử dụng dữ liệu đã có; hạn chế việc thu thập trùng lặp, nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn lực và phát huy giá trị của dữ liệu trong hoạt động quản lý nhà nước, cung cấp dịch vụ công và phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

3. Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh

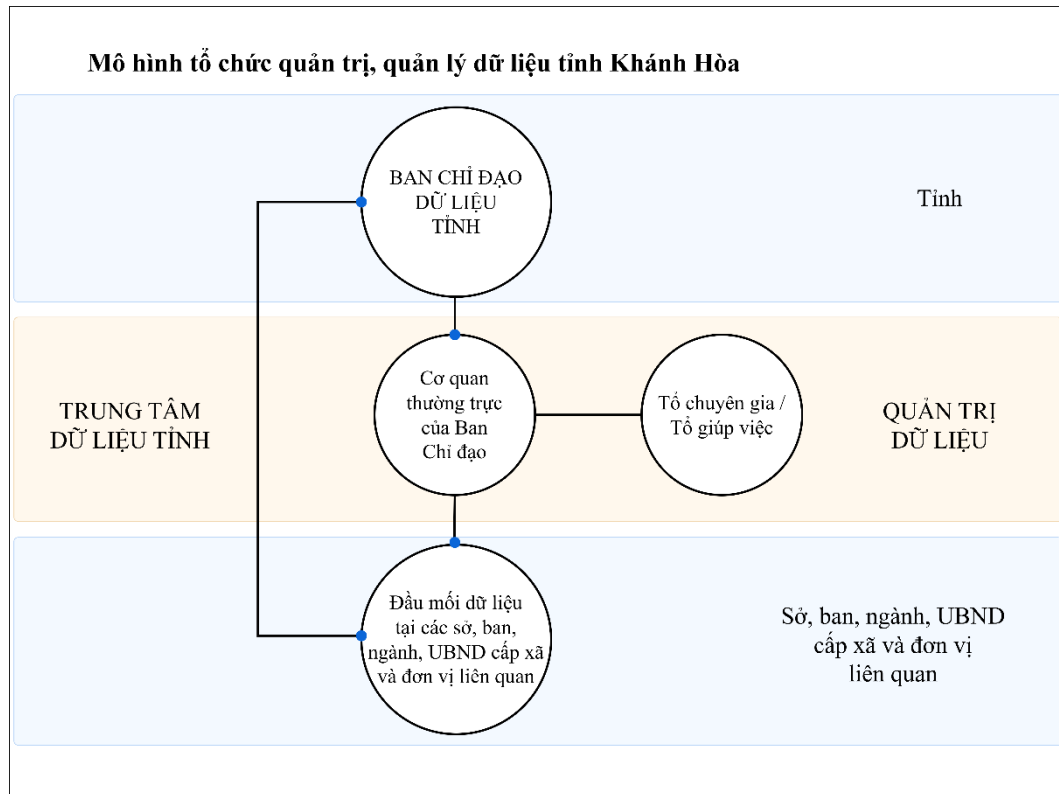


Hình 12: Mô hình khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh

Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh gồm các lớp sau:

3.1. Lớp quản lý nhà nước về dữ liệu

3.1.1 Tổ chức bộ máy nhân lực dữ liệu



Hình 13: Mô hình tổ chức bộ máy nhân lực dữ liệu

Ban Chỉ đạo dữ liệu tỉnh Khánh Hòa đã được thành lập theo Quyết định số 482/QĐ-UBND ngày 06 tháng 02 năm 2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa, thực hiện chức năng giúp Ủy ban nhân dân tỉnh chỉ đạo, giám sát thực hiện các chủ trương, chiến lược, cơ chế, chính sách về dữ liệu, hoạt động xây dựng, phát triển cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành; tích hợp, đồng bộ, lưu trữ, chia sẻ, khai thác dữ liệu tại Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia tại Trung tâm dữ liệu quốc gia.

Tại các sở, ban, ngành, UBND xã, phường, đặc khu và các cơ quan, đơn vị có liên quan, bố trí đầu mối dữ liệu của đơn vị để tổ chức thực hiện các nhiệm vụ về dữ liệu trong phạm vi quản lý. Đầu mối dữ liệu của đơn vị chịu trách nhiệm phối hợp với cơ quan thường trực trong việc rà soát, cập nhật danh mục dữ liệu, cung cấp metadata, chuẩn hóa dữ liệu, kiểm soát chất lượng dữ liệu, đề xuất nhu cầu kết nối, chia sẻ dữ liệu và báo cáo tình hình quản lý, khai thác dữ liệu của đơn vị.

Công tác đào tạo, bồi dưỡng nhân lực dữ liệu được tổ chức thường xuyên, tập trung vào các nội dung: quản trị dữ liệu, quản lý dữ liệu, chất lượng dữ liệu, chia sẻ dữ liệu, bảo vệ dữ liệu cá nhân, an ninh dữ liệu, khai thác dữ liệu và sử dụng các nền tảng dữ liệu dùng chung của tỉnh. Việc bố trí, đào tạo và nâng cao năng lực nhân lực dữ liệu là điều kiện bảo đảm các quy chế, chính sách, tiêu chuẩn và quy trình về dữ liệu được triển khai hiệu quả trong toàn tỉnh.

3.1.2. Chiến lược dữ liệu tỉnh

- Theo Quyết định số 1205/QĐ-UBND ngày 06/4/2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về phê duyệt Chiến lược dữ liệu tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030, dữ liệu được xác định là nguồn tài nguyên quan trọng, là nền tảng cho quá trình chuyển đổi số

và phát triển kinh tế số của tỉnh. Chiến lược dữ liệu của tỉnh là định hướng tổng thể và cơ sở để tổ chức triển khai các hoạt động liên quan đến dữ liệu số trên địa bàn tỉnh, bao gồm thu thập, tạo lập, quản lý, chia sẻ, khai thác, bảo vệ và phát triển dữ liệu phục vụ hoạt động quản lý nhà nước, phát triển kinh tế - xã hội và chuyển đổi số.

- Chiến lược dữ liệu xác định các mục tiêu, nhiệm vụ và giải pháp trọng tâm nhằm phát triển dữ liệu trở thành nguồn tài nguyên quan trọng phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành, cung cấp dịch vụ công và dịch vụ số cho người dân, doanh nghiệp; thúc đẩy phát triển chính quyền số, kinh tế số và xã hội số trên địa bàn tỉnh. Đồng thời, việc phát triển và khai thác dữ liệu phải bảo đảm tuân thủ các quy định về bảo vệ dữ liệu, an toàn thông tin mạng, quốc phòng, an ninh và trật tự an toàn xã hội.

3.1.3. Pháp lý, quy chế và chính sách dữ liệu

- Xây dựng và hoàn thiện hệ thống pháp lý, cơ chế, chính sách và quy chế quản lý dữ liệu nhằm bảo đảm quản trị, quản lý, kết nối, chia sẻ và khai thác dữ liệu thống nhất trên phạm vi toàn tỉnh.

- Ban hành quy chế quản lý, kết nối, chia sẻ dữ liệu số; quy định rõ trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân trong việc xây dựng, quản lý, khai thác và sử dụng dữ liệu, cung cấp dữ liệu mở.

- Xây dựng cơ chế thúc đẩy kết nối, liên thông dữ liệu với các cơ sở dữ liệu quốc gia, hệ thống thông tin của bộ, ngành và các nền tảng dữ liệu dùng chung; khuyến khích ứng dụng công nghệ dữ liệu, AI, Big Data và phát triển hệ sinh thái dữ liệu số của tỉnh.

- Bảo đảm dữ liệu phục vụ hiệu quả công tác chỉ đạo, điều hành, hoạch định chính sách, cung cấp dịch vụ công và thúc đẩy phát triển kinh tế số, xã hội số trên địa bàn tỉnh.

3.1.4. Giám sát nhà nước về dữ liệu

- Thiết lập cơ chế giám sát, đánh giá việc quản lý, khai thác và sử dụng dữ liệu trên địa bàn tỉnh nhằm bảo đảm tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu tỉnh Khánh Hòa, Khung quản trị và quản lý dữ liệu, các quy định pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và các quy chế, chính sách về dữ liệu đã được ban hành. Công tác giám sát được thực hiện đối với toàn bộ vòng đời dữ liệu, bao gồm việc tạo lập, cập nhật, quản lý, chia sẻ, khai thác, lưu trữ, bảo vệ và hủy dữ liệu theo quy định.

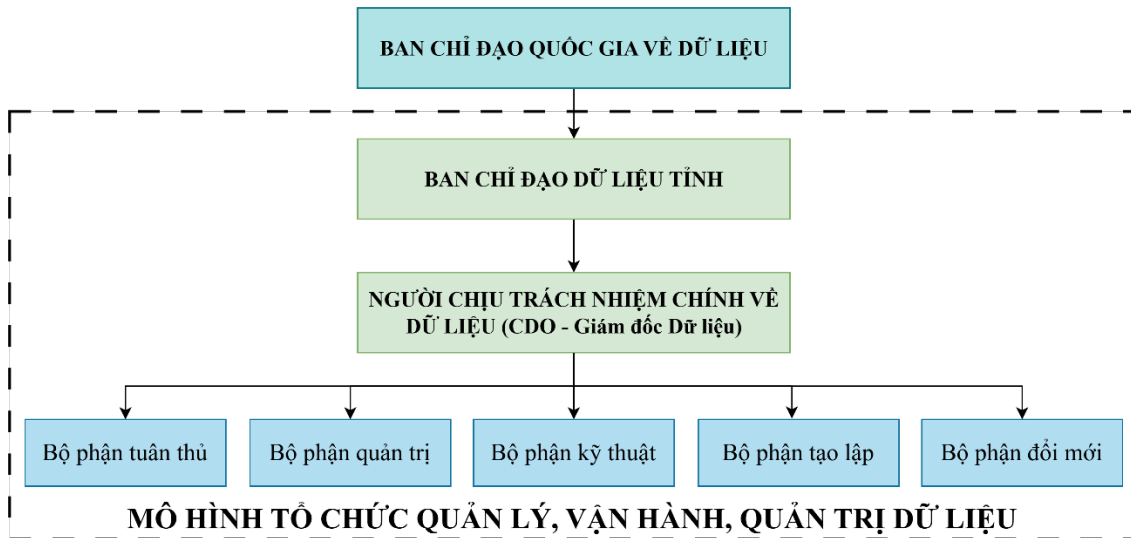
- Các sở, ban, ngành, UBND xã, phường, đặc khu và các cơ quan, đơn vị có liên quan thực hiện báo cáo định kỳ về tình hình quản lý, cập nhật, chia sẻ, khai thác, bảo vệ dữ liệu thuộc phạm vi quản lý. Cơ quan thường trực tổng hợp kết quả giám sát, báo cáo UBND tỉnh và Ban Chỉ đạo dữ liệu tỉnh để phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành.

- Kết quả giám sát là cơ sở để đánh giá mức độ tuân thủ, chất lượng dữ liệu, hiệu quả khai thác và mức độ sẵn sàng chia sẻ dữ liệu của các cơ quan, đơn vị; đồng thời phục vụ việc hoàn thiện cơ chế, chính sách, quy trình quản lý dữ liệu và nâng cao hiệu quả quản trị dữ liệu trên phạm vi toàn tỉnh.

- Các cơ quan, đơn vị có trách nhiệm thực hiện các biện pháp khắc phục đối với những tồn tại, hạn chế được phát hiện trong quá trình giám sát; bảo đảm dữ liệu được quản lý theo nguyên tắc “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung” và an toàn. Các hành vi vi phạm quy định về quản lý, chia sẻ, khai thác, bảo vệ dữ liệu hoặc sử dụng dữ liệu không đúng mục đích phải được xử lý theo quy định của pháp luật và các quy định quản trị dữ liệu của tỉnh Khánh Hòa.

3.2. Lớp quản trị dữ liệu

3.2.1. Mô hình tổ chức quản lý, vận hành, quản trị dữ liệu



Hình 14: Mô hình tổ chức quản lý, vận hành, quản trị dữ liệu

a) Mô hình tổ chức quản lý, vận hành, quản trị dữ liệu của tỉnh

Mô hình tổ chức quản lý, vận hành, quản trị dữ liệu của tỉnh bao gồm:

- Ban Chỉ đạo dữ liệu tỉnh là cơ quan chỉ đạo, điều phối thống nhất các hoạt động phát triển, quản trị và khai thác dữ liệu số trên phạm vi toàn tỉnh; định hướng triển khai các nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm về dữ liệu phục vụ chuyển đổi số, chính quyền số, kinh tế số và xã hội số.

- Sở Khoa học và Công nghệ là cơ quan đầu mối tham mưu, chủ trì triển khai Khung quản trị, quản lý dữ liệu của tỉnh; hướng dẫn, điều phối, giám sát việc tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu, tiêu chuẩn, quy chuẩn và các quy định về quản trị dữ liệu; tham mưu ban hành chiến lược, chính sách, quy chế, quy định phục vụ phát triển dữ liệu số của tỉnh.

- Công an tỉnh là cơ quan đầu mối về dữ liệu dân cư, định danh và xác thực điện tử; chủ trì bảo đảm an toàn, an ninh dữ liệu; phối hợp triển khai kết nối, chia sẻ dữ liệu với các cơ sở dữ liệu quốc gia và Trung tâm dữ liệu quốc gia; hướng dẫn, kiểm tra việc tuân thủ các quy định về bảo vệ dữ liệu, bảo vệ bí mật nhà nước và an ninh mạng trong hoạt động quản lý, khai thác dữ liệu trên địa bàn tỉnh.

- Các bộ phận chức năng: Được tổ chức thành 05 bộ phận chuyên trách, bao gồm: (1) Bộ phận Tuân thủ; (2) Bộ phận Quản trị; (3) Bộ phận Kỹ thuật; (4) Bộ phận Tạo lập; (5) Bộ phận Đổi mới sáng tạo. Trong đó:

(1) Bộ phận Tuân thủ:

- Nhiệm vụ trọng tâm: Giám sát việc tuân thủ các quy định pháp luật về dữ liệu tại các cơ quan nhà nước. Tổ chức quản lý, giám sát các hoạt động xây dựng, quản trị, khai thác và bảo vệ dữ liệu, bảo đảm an ninh dữ liệu theo quy định của pháp luật; đồng thời tổ chức đánh giá, giám sát các hoạt động liên quan đến dữ liệu cốt lõi, dữ liệu quan trọng, dữ liệu cá nhân theo quy định của pháp luật.

- Đơn vị chủ trì: Sở Khoa học và Công nghệ

- Đơn vị phối hợp: Công an tỉnh, Sở Tư pháp và các đơn vị liên quan.

(2) Bộ phận Quản trị dữ liệu:

- Nhiệm vụ trọng tâm: Tham mưu ban hành các chính sách, chiến lược, quy chế, quy định, tiêu chuẩn liên quan đến phát triển, chia sẻ, bảo vệ, quản trị, xử lý, khai thác dữ liệu phục vụ công tác phát triển dữ liệu số của tỉnh; thực hiện quản lý, giám sát, các hoạt động xây dựng, phát triển, bảo vệ, quản trị, xử lý, sử dụng dữ liệu, bảo đảm an ninh dữ liệu.

- Đơn vị chủ trì: Sở Khoa học và Công nghệ
- Đơn vị phối hợp: Công an tỉnh và các đơn vị liên quan.

(3) Bộ phận Kỹ thuật dữ liệu:

- Nhiệm vụ trọng tâm: Vận hành các nền tảng, hạ tầng kỹ thuật phục vụ việc quản lý, lưu trữ, tích hợp, chia sẻ, khai thác dữ liệu số của tỉnh.

- Đơn vị chủ trì: Sở Khoa học và Công nghệ
- Đơn vị phối hợp: Công an tỉnh và các đơn vị liên quan.

(4) Bộ phận Tạo lập dữ liệu:

- Nhiệm vụ trọng tâm: Tạo lập, cập nhật, chuẩn hóa dữ liệu, chịu trách nhiệm về độ chính xác và tính đầy đủ của dữ liệu.

- Đơn vị chủ trì: Các Sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và các cá nhân, tổ chức tham gia tạo lập, chuẩn hóa dữ liệu.
- Đơn vị phối hợp: Sở Khoa học và Công nghệ, Công an tỉnh.

(5) Bộ phận Đổi mới sáng tạo:

- Nhiệm vụ trọng tâm: Nghiên cứu, tổ chức triển khai các sản phẩm, dịch vụ mới về dữ liệu.

- Đơn vị chủ trì: Sở Khoa học và Công nghệ.
- Đơn vị phối hợp: Các Sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã, Viện nghiên cứu, Trường Đại học, Cộng đồng doanh nghiệp công nghệ số, Vườn ươm khởi nghiệp.

b) Phân định phạm vi, trách nhiệm quản trị, quản lý dữ liệu

Phân định phạm vi, trách nhiệm quản trị, quản lý dữ liệu theo cấp quản lý và theo chức năng nhiệm vụ của từng cơ quan, đơn vị nhằm bảo đảm thống nhất, tránh chồng chéo, xung đột và nâng cao hiệu quả phối hợp trong quá trình triển khai.

- Cấp tỉnh bao gồm UBND tỉnh, Ban Chỉ đạo dữ liệu tỉnh và cơ quan thường trực thực hiện vai trò chỉ đạo, điều phối, hướng dẫn, giám sát việc triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu của tỉnh.

- Cấp sở, ban, ngành, các cơ quan chịu trách nhiệm quản lý dữ liệu chuyên ngành thuộc phạm vi chức năng, nhiệm vụ được giao; xác định danh mục dữ liệu, nhu cầu chia sẻ dữ liệu của ngành, lĩnh vực; phân công đầu mối dữ liệu và tổ chức cập nhật, chuẩn hóa, kiểm soát chất lượng, bảo vệ, chia sẻ dữ liệu theo quy định.

- Cấp xã, phường, đặc khu và đơn vị trực thuộc, các đơn vị chịu trách nhiệm tạo lập, cập nhật, kiểm tra, khai thác và phản hồi chất lượng dữ liệu phát sinh trong quá

trình thực hiện nhiệm vụ tại cơ sở; phối hợp với sở, ngành chủ quản và cơ quan thường trực trong việc chuẩn hóa, đồng bộ, chia sẻ và khai thác dữ liệu.

- Mỗi cơ sở dữ liệu, bộ dữ liệu hoặc nhóm dữ liệu phải xác định rõ đơn vị chủ quản, đơn vị vận hành, đầu mối phối hợp và trách nhiệm cập nhật, chia sẻ, khai thác, bảo vệ dữ liệu. Dữ liệu gốc thuộc phạm vi quản lý của cơ quan nào thì cơ quan đó chịu trách nhiệm về tính chính xác, đầy đủ, kịp thời và hợp pháp của dữ liệu; các cơ quan khác khai thác, sử dụng dữ liệu thông qua cơ chế kết nối, chia sẻ, đồng bộ hoặc tham chiếu theo quy định.

3.2.2. Quy định, quy trình và tiêu chuẩn

Xây dựng và hoàn thiện hành lang pháp lý - kỹ thuật đồng bộ, làm cơ sở để chuẩn hóa hoạt động quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số trên toàn tỉnh, gồm 03 nhóm sau:

a) Nhóm 1: Quy chế pháp lý về quản lý và khai thác dữ liệu

Xây dựng Quy chế quản lý, tích hợp, chia sẻ dữ liệu số tỉnh trong đó quy định:

- Quyền và trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan đến hoạt động quản lý, kết nối, chia sẻ dữ liệu số.
- Quy định về chia sẻ dữ liệu.
- Quy định về bảo vệ dữ liệu cá nhân

b) Nhóm 2: Bộ tiêu chuẩn kỹ thuật dữ liệu

- Tiêu chuẩn kiến trúc dữ liệu: Quy định các nguyên tắc thiết kế cơ sở dữ liệu, mô hình dữ liệu mức logic và vật lý.

- Tiêu chuẩn siêu dữ liệu và áp dụng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia: Quy tắc đặt tên trường, định dạng kiểu dữ liệu, bảng mã và mô tả siêu dữ liệu (Metadata).

- Tiêu chuẩn kết nối và tích hợp: Quy định các chuẩn giao tiếp (API RESTful, SOAP), định dạng gói tin (JSON, XML), giao thức xác thực và bảo mật đường truyền.

- Tiêu chuẩn đóng gói: Bắt buộc tuân thủ tiêu chuẩn đóng gói dữ liệu theo Nghị định số 278/2025/NĐ-CP ngày 22 tháng 10 năm 2025 của Chính phủ Quy định về kết nối, chia sẻ dữ liệu bắt buộc giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị.

- Tiêu chuẩn mở: Đối với bản sao số, bắt buộc dùng chuẩn CityGML hoặc IndoorGML để tích hợp 3D.

- Bộ chỉ số đánh giá chất lượng dữ liệu (Data Quality KPIs): Quy định các tiêu chí định lượng để đo lường tính đầy đủ, chính xác, kịp thời và nhất quán của dữ liệu.

c) Nhóm 3: Quy trình quản trị và vận hành dữ liệu

- Quy trình quản lý vòng đời dữ liệu (Tạo lập, Lưu trữ, Khai thác/Chia sẻ, đến Lưu trữ lịch sử hoặc Hủy bỏ dữ liệu).

- Quy trình kiểm soát và làm sạch dữ liệu.

- Quy trình cập nhật dữ liệu chủ.

- Quy trình ứng cứu sự cố và sao lưu.

3.2.3. Giám sát hoạt động liên quan đến dữ liệu

Thiết lập cơ chế giám sát toàn diện nhằm đảm bảo mọi hoạt động thu thập, xử lý và khai thác dữ liệu của tỉnh đều có thể theo dõi, kiểm soát, đảm bảo tuân thủ các quy định pháp luật.

a) Nguyên tắc giám sát

- Liên tục và thời gian thực: Hoạt động giám sát phải được thực hiện liên tục.
- Minh bạch và truy vết: Mọi hành vi tác động vào dữ liệu (xem, thêm, sửa, xóa, chia sẻ) bắt buộc phải được theo dõi và ghi vào nhật ký hệ thống.
- Cảnh báo chủ động: Hệ thống phải có khả năng tự phát hiện rủi ro và gửi cảnh báo trước khi sự cố xảy ra.
- Tuân thủ pháp lý: Đảm bảo sự phù hợp với Khung kiến trúc dữ liệu tỉnh và các quy định về bảo vệ dữ liệu cá nhân.

b) Phạm vi và nội dung giám sát:

- Nhóm giám sát nền tảng và kiến trúc:
 - + Giám sát kiến trúc dữ liệu: Theo dõi sự tuân thủ các chuẩn thiết kế, mô hình dữ liệu khi xây dựng hệ thống mới.
 - + Giám sát nền tảng dữ liệu: Theo dõi sức khỏe, hiệu năng của hạ tầng máy chủ, đường truyền, khả năng lưu trữ.
 - + Giám sát siêu dữ liệu: Theo dõi việc đặc tả, cập nhật siêu dữ liệu và mức độ tuân thủ Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia.
 - + Giám sát dữ liệu chủ và danh mục dùng chung: Đảm bảo tính nhất quán của các bảng mã dùng chung trên toàn hệ thống.
- Nhóm giám sát vận hành và chất lượng:
 - + Giám sát chất lượng dữ liệu: Đo lường các chỉ số (đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung) của dữ liệu đầu vào và dữ liệu lưu trữ.
 - + Giám sát kho dữ liệu và phân tích: Theo dõi các luồng xử lý (ETL), việc tổng hợp chỉ tiêu báo cáo.
 - + Giám sát dự án CNTT: Kiểm soát tiến độ, chất lượng dữ liệu bàn giao của các dự án CNTT.
 - + Giám sát đo lường hiệu quả (KPI, KQI): Theo dõi mức độ trưởng thành dữ liệu của các cơ quan.
- Nhóm giám sát an toàn và khai thác:
 - + Giám sát quyền riêng tư và bảo mật: Phát hiện các truy cập trái phép vào dữ liệu nhạy cảm, dữ liệu cá nhân.
 - + Giám sát chia sẻ, liên thông: Theo dõi việc chia sẻ, liên thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh.
 - + Giám sát khai thác giá trị: Đánh giá hiệu quả sử dụng dữ liệu (Số lượt truy cập, số ứng dụng phát triển từ dữ liệu mở).

+ Giám sát dịch vụ dữ liệu: Đo lường cam kết chất lượng dịch vụ (SLA) đối với các API cung cấp ra ngoài.

c) Cơ chế giám sát

- Giám sát tập trung:

+ Thiết lập hệ thống giám sát dữ liệu tập trung của tỉnh (kết nối với Trung tâm SOC/NOC).

+ Hệ thống này đóng vai trò là trung tâm, thu thập nhật ký truy cập từ tất cả các sở, ban, ngành về một kho nhật ký chung của tỉnh.

- Giám sát tự động: Áp dụng công nghệ AI/Big Data để phân tích hành vi người dùng.

- Giám sát phân tán: Các sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã có trách nhiệm vận hành hệ thống giám sát nội bộ của mình. Thực hiện giám sát định kỳ hoặc theo thời gian thực.

d) Phân công trách nhiệm giám sát

- Sở Khoa học và Công nghệ:

+ Giám sát việc tuân thủ khung kiến trúc.

+ Giám sát việc tuân thủ quy trình, quy định.

+ Là đầu mối tổ chức giám sát kỹ thuật toàn mạng lưới dữ liệu tỉnh.

+ Giám sát về kỹ thuật trong quá trình kết nối, chia sẻ.

- Cơ quan chủ quản dữ liệu (sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã,...)

+ Chịu trách nhiệm tổ chức giám sát dữ liệu tại đơn vị mình.

+ Phải lưu trữ nhật ký truy cập tối thiểu 12 tháng (hoặc theo quy định) để phục vụ công tác thanh tra, kiểm tra khi cần thiết.

+ Đảm bảo tính toàn vẹn của nhật ký truy cập.

- Cá nhân/Tổ chức sử dụng dữ liệu:

+ Chịu trách nhiệm pháp lý về mọi hành vi sử dụng dữ liệu của mình.

+ Phải tuân thủ các yêu cầu về khai báo mục đích sử dụng và chấp nhận sự giám sát, truy vết của hệ thống.

3.2.4. Nâng cao văn hóa dữ liệu

Nâng cao văn hóa dữ liệu là quá trình nâng cao nhận thức, kỹ năng và phương thức làm việc dựa trên dữ liệu trong các cơ quan nhà nước, góp phần chuyển đổi từ mô hình quản lý dựa trên kinh nghiệm sang quản lý, điều hành dựa trên dữ liệu và bằng chứng. Mục tiêu là xây dựng môi trường làm việc trong đó dữ liệu được xem là tài sản số quan trọng, được quản lý, chia sẻ và khai thác hiệu quả nhằm nâng cao chất lượng hoạt động quản lý nhà nước, cung cấp dịch vụ công và phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh.

a) Nguyên tắc cốt lõi của văn hóa dữ liệu:

- Tư duy Nói bằng dữ liệu: Thúc đẩy việc sử dụng dữ liệu trong công tác quản lý, chỉ đạo điều hành và xây dựng chính sách; tăng cường khai thác các chỉ số, số liệu và kết quả phân tích dữ liệu làm cơ sở cho việc đánh giá, dự báo và ra quyết định.

- Tư duy Mặc định chia sẻ: Hình thành nhận thức thống nhất về vai trò của dữ liệu là tài sản dùng chung của tỉnh; bảo đảm dữ liệu được chia sẻ, khai thác và sử dụng theo thẩm quyền, đúng quy định của pháp luật và các quy chế quản trị dữ liệu của tỉnh.

- Minh bạch và trách nhiệm giải trình: Nâng cao tính minh bạch, trách nhiệm và chất lượng dữ liệu; bảo đảm dữ liệu được cập nhật kịp thời, đầy đủ, chính xác và có khả năng kiểm chứng, đáp ứng yêu cầu quản lý, điều hành và phục vụ người dân, doanh nghiệp.

b) Các giải pháp nâng cao văn hóa dữ liệu

- Tăng cường vai trò của người đứng đầu trong việc thúc đẩy quản trị và khai thác dữ liệu; khuyến khích sử dụng các hệ thống báo cáo số, bảng điều khiển (Dashboard) và công cụ phân tích dữ liệu phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành.

- Đẩy mạnh đào tạo, bồi dưỡng kỹ năng dữ liệu cho đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức; nâng cao năng lực thu thập, quản lý, phân tích, khai thác và sử dụng dữ liệu trong thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.

- Phổ biến các công cụ và nền tảng hỗ trợ phân tích, trực quan hóa dữ liệu; từng bước nâng cao khả năng tự khai thác dữ liệu của các cơ quan, đơn vị phục vụ công tác quản lý và ra quyết định.

- Tăng cường công tác truyền thông, tuyên truyền về giá trị của dữ liệu; khuyến khích các sáng kiến, mô hình khai thác dữ liệu hiệu quả và nhân rộng các điển hình tốt trong quản lý, chia sẻ và sử dụng dữ liệu.

- Gắn trách nhiệm quản lý, cập nhật, chia sẻ và bảo đảm chất lượng dữ liệu với công tác đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của cơ quan, đơn vị; từng bước đưa các chỉ tiêu về chất lượng dữ liệu và mức độ chia sẻ dữ liệu vào hệ thống theo dõi, đánh giá chuyển đổi số của tỉnh.

3.3. Lớp quản lý dữ liệu

3.3.1. Quản lý chất lượng dữ liệu

Đảm bảo dữ liệu trong các cơ quan nhà nước của tỉnh có độ tin cậy cao, phục vụ chính xác cho công tác chỉ đạo điều hành và giải quyết thủ tục hành chính. Dữ liệu phải đảm bảo “Đúng - Đủ - Sạch - Sống - Thống nhất - Dùng chung”.

- Tính chính xác: Dữ liệu phải phản ánh đúng thực tế.

- Tính đầy đủ: Các trường thông tin bắt buộc không được để trống.

- Tính nhất quán: Dữ liệu không mâu thuẫn giữa các hệ thống và không trùng lặp.

- Tính kịp thời: Dữ liệu phải được cập nhật ngay khi có sự thay đổi.

- Tính hợp lệ: Dữ liệu phải tuân thủ đúng định dạng và miền giá trị quy định trong Từ điển quốc gia và tiêu chuẩn siêu dữ liệu của tỉnh.

- Tính duy nhất: Không tồn tại các bản ghi trùng lặp cho cùng một thực thể.

3.3.2. Quản lý giám sát và đo lường dữ liệu (KPI, KQI)

a) Việc giám sát, đo lường dữ liệu: được thực hiện thông qua bộ chỉ số kép: KPI (Hiệu suất vận hành) và KQI (Chất lượng dữ liệu).

- KPI - Key Performance Indicator (chỉ số hiệu suất): KPI là các chỉ số dùng để đo lường mức độ hoàn thành mục tiêu, hiệu quả thực hiện và tuân thủ quy trình trong hoạt động quản trị dữ liệu. KPI giúp theo dõi, kiểm soát và cải thiện hiệu quả thực thi của hệ thống quản trị dữ liệu theo mục tiêu đã đề ra. KPI tập trung vào “chúng ta có làm đúng, đủ và đúng tiến độ hay không”, phản ánh năng lực vận hành của tổ chức thông qua các khía cạnh như:

- + Mức độ tuân thủ quy trình, tiêu chuẩn và quy định về quản trị dữ liệu.
- + Hiệu quả xử lý sự cố, thời gian phản hồi và khắc phục.
- + Tỷ lệ hoàn thành kế hoạch, mức độ tự động hóa quy trình.
- + Hiệu suất vận hành của các hệ thống và bộ máy quản trị dữ liệu.

- KQI - Key Quality Indicator (chỉ số chất lượng): KQI là các chỉ số dùng để đánh giá chất lượng đầu ra và giá trị thực tế của dữ liệu và hoạt động quản trị dữ liệu. KQI tập trung vào “kết quả cuối cùng có tốt đến mức nào”, phản ánh mức độ đáp ứng yêu cầu sử dụng và tạo giá trị của dữ liệu, bao gồm:

- + Độ chính xác, đầy đủ, nhất quán và kịp thời của dữ liệu.
- + Mức độ tin cậy và khả năng sử dụng của dữ liệu trong điều hành, ra quyết định và cung cấp các dịch vụ.
- + Mức độ hài lòng của người dùng dữ liệu (cơ quan, đơn vị, người dân, doanh nghiệp).
- + Khả năng hỗ trợ phân tích, dự báo và khai thác dữ liệu.

b) Bộ chỉ số đánh giá chi tiết: Hệ thống đánh giá được chia thành 03 nhóm năng lực cốt lõi. Mỗi chỉ số được chấm điểm từ 0 đến 5.

(i) Nhóm năng lực thiết lập nền tảng quản trị dữ liệu

Loại chỉ số	Chỉ số (KPI/KQI)	Mô tả	Tiêu chí chấm điểm (0-5)
KPI	Tỷ lệ áp dụng chính thức khung quản trị dữ liệu (%)	Phần trăm các bộ phận/ đơn vị áp dụng khung quản trị đã được ban hành và công nhận	0: 0% không có khung
			1: <10% có khung nhưng chưa phê duyệt hoặc chưa áp dụng
			2: 10-29% áp dụng, chưa phổ biến rộng
			3: 30-69% áp dụng, có cập nhật hàng năm
			4: 70-99% áp dụng, đánh giá hiệu quả định kỳ

Loại chỉ số	Chỉ số (KPI/KQI)	Mô tả	Tiêu chí chấm điểm (0-5)
			5: 100% áp dụng, tự động cập nhật, báo cáo liên tục
KPI	Tỷ lệ dữ liệu/tập dữ liệu có vai trò rõ ràng (%)	Phần trăm dữ liệu được chỉ định các vai trò trong mô hình tổ chức, quản lý, vận hành, phân công trách nhiệm rõ ràng	0: 0% không xác định vai trò
			1: <10% rời rạc hoặc chưa chính thức
			2: 10-29%, có nhưng chưa đồng bộ
			3: 30-69%, đa số dữ liệu lớn đã xác định, có đào tạo
			4: 70-99%, có ma trận trách nhiệm và cập nhật định kỳ
			5: 100%, tích hợp hệ thống, kiểm tra hiệu quả định kỳ
KPI	Tỷ lệ chính sách và tiêu chuẩn dữ liệu được cập nhật (%)	Phần trăm chính sách, tiêu chuẩn quản trị dữ liệu được ban hành, duy trì và tuân thủ	0: Không có chính sách nào
			1: <10% có chính sách/thủ tục chưa bắt buộc
			2: 10-29% chính sách nhưng hiệu quả thấp, chưa được tuân thủ
			3: Hơn 30-69%, có cập nhật định kỳ, phổ biến
			4: 70-99%, giám sát tuân thủ, báo cáo
			5: 100%, tự động cập nhật, tuân thủ toàn tổ chức
KQI	Tỷ lệ cập nhật, đánh giá hiệu quả định kỳ (%)	Tỷ lệ các chính sách được rà soát, đánh giá và cập nhật hiệu quả theo định kỳ (quý, năm)	0: <10% không theo dõi
			1: 10-30% thủ công, chưa chuẩn
			2: 30-50% một phần tự động
			3: 50-70% có dashboard, báo cáo định kỳ
			4: 70-99% đánh giá thường xuyên

Loại chỉ số	Chỉ số (KPI/KQI)	Mô tả	Tiêu chí chấm điểm (0-5)
			5: 100% tự động, cảnh báo và cải tiến liên tục
KQI	Tỷ lệ báo cáo kiểm soát quyền truy cập audit đúng hạn (%)	Phần trăm báo cáo truy cập và kiểm soát quyền được phê duyệt và hoàn thành đầy đủ, đúng hạn	0: <10% báo cáo đúng hạn
			1: 10-30% báo cáo cơ bản
			2: 30-50% có báo cáo
			3: 50-70% báo cáo đều, có dashboard
			4: 70-99% báo cáo tự động
			5: 100% liên tục, cảnh báo kịp thời
KQI	Tỷ lệ phản hồi, xử lý sự cố liên quan đến quản trị dữ liệu (%)	Phần trăm sự cố, phản hồi liên quan đến quản trị dữ liệu được xử lý kịp thời (trong vòng 30 ngày)	0: <10% xử lý kịp
			1: 10-30% xử lý
			2: 30-50% xử lý
			3: 50-70% xử lý kịp
			4: 70-99% xử lý nhanh
			5: 100% xử lý triệt để, báo cáo minh bạch

(ii) Nhóm năng lực kiểm soát chất lượng và tuân thủ

Loại chỉ số	Chỉ số (KPI/KQI)	Mô tả	Tiêu chí chấm điểm (0-5)
KPI	Tỷ lệ dữ liệu có kiểm soát chất lượng tự động (%)	Phần trăm dữ liệu được kiểm soát chất lượng qua các giải pháp tự động hóa	0: Không kiểm soát tự động
			1: <10% kiểm soát thủ công ít hiệu quả
			2: 10-29% có rule kiểm tra cơ bản
			3: 30-69% kiểm soát đồng bộ, dashboard review
			4: 70-99% theo dõi tự động xử lý lỗi
			5: 100%, quy trình tự cải tiến, báo cáo

Loại chỉ số	Chỉ số (KPI/KQI)	Mô tả	Tiêu chí chấm điểm (0-5)
			realtime
KPI	Tỷ lệ dữ liệu có lineage rõ ràng, hỗ trợ audit (%)	Phần trăm dữ liệu có mô tả lineage chính xác, có công cụ hỗ trợ audit	0: Không có lineage
			1: <10%, chỉ thủ công, thiếu công cụ
			2: 10-29%, mô tả tay, không dùng công cụ visual
			3: 30-69%, công cụ hỗ trợ, audit ít nhất 1 lần/năm
			4: 70-99% có lineage, audit tự phục vụ
			5: 100%, lineage đầy đủ, dashboard trực quan, hỗ trợ audit liên tục
KPI	Tỷ lệ dữ liệu có metadata đầy đủ, cập nhật định kỳ (%)	Phần trăm dữ liệu có metadata đầy đủ, được cập nhật định kỳ và chính xác	0: Không có metadata
			1: <10% metadata thủ công
			2: 10-29% metadata sơ khai, chưa chuẩn
			3: 30-69% quản lý tập trung, cập nhật 1-2 lần/năm
			4: 70-99% metadata tự động cập nhật, kết nối pipeline
			5: 100% metadata đồng bộ tự động, cảnh báo lỗi tự động
KQI	Tỷ lệ yêu cầu truy vết lineage đáp ứng SLA (%)	Phần trăm yêu cầu truy vết lineage được hoàn thành kịp thời, theo đúng thỏa thuận dịch vụ (SLA)	0: <10% yêu cầu
			1: 10-30% đáp ứng
			2: 30-50% đáp ứng
			3: 50-70% đáp ứng
			4: 70-99% đáp ứng
			5: 100% đáp ứng SLA, tự động hóa báo cáo

Loại chỉ số	Chỉ số (KPI/KQI)	Mô tả	Tiêu chí chấm điểm (0-5)
KQI	Tỷ lệ cảnh báo lỗi dữ liệu được xử lý đúng hạn (%)	Phần trăm cảnh báo lỗi dữ liệu được phát hiện tự động và giải quyết kịp thời	0: <10% xử lý
			1: 10-30% xử lý
			2: 30-50% xử lý
			3: 50-70% xử lý
			4: 70-99% xử lý
			5: 100% xử lý ngay, có báo cáo rõ ràng
KQI	Tỷ lệ metadata dữ liệu được duy trì và cập nhật định kỳ (%)	Phần trăm bản ghi metadata được duy trì, cập nhật đầy đủ, đúng kỳ	0: <10% metadata
			1: 10-30% cập nhật
			2: 30-50% cập nhật
			3: 50-70% cập nhật
			4: 70-99% cập nhật tự động
			5: 100% đồng bộ tự động, cảnh báo lỗi tự động

(iii) Nhóm năng lực công nghệ và tự động hóa

Loại chỉ số	Chỉ số (KPI/KQI)	Mô tả	Tiêu chí chấm điểm (0-5)
KPI	Có nền tảng công nghệ hỗ trợ quản trị dữ liệu	Mức độ sử dụng nền tảng công nghệ quản trị metadata, chất lượng dữ liệu, lineage	0: Không có nền tảng
			1: Có nhưng ít được dùng, hỗ trợ yếu
			2: Công cụ phân tán, sử dụng hạn chế
			3: Nền tảng đa năng, hỗ trợ tích hợp nhiều domain
			4: Tối ưu hóa, tự động alert, dashboard
			5: Nền tảng AI hỗ trợ tự động đo lường, dự báo, phân tích
KPI	Tỷ lệ nghiệp	Phần trăm	0: 0% thủ công toàn bộ

Loại chỉ số	Chỉ số (KPI/KQI)	Mô tả	Tiêu chí chấm điểm (0-5)
	vụ quản trị dữ liệu vận hành tự động (%)	ngành vụ quản trị dữ liệu được thực hiện tự động, giảm phụ thuộc thủ công	1: <10% tự động 2: 10-29% tự động 3: 30-69% tự động 4: 70-99% tự động 5: 100% tự động hóa đầy đủ, tích hợp sâu
KQI	Số lần xảy ra sự cố hệ thống quản trị gây mất truy cập (> 1h)	Số lần mất truy cập hoặc gián đoạn thao tác nghiêm trọng ảnh hưởng đến công tác quản trị	0: >5 lần 1: 3-5 lần 2: 2 lần 3: 1 lần 4: 0 lần nhưng có cảnh báo 5: 0 lần, tự động phục hồi, không ảnh hưởng nghiệp vụ
KQI	Tỷ lệ quy trình quản trị dữ liệu được tự động hóa (%)	Phần trăm các quy trình quản trị, vận hành, báo cáo được thực hiện tự động, tự giám sát	0: 0% tự động 1: 10-30% tự động 2: 30-50% tự động 3: 50-70% tự động 4: 70-99% tự động 5: 100% tự động và tối ưu liên tục

c) Phương pháp đánh giá và xếp hạng trưởng thành

- Công thức tính điểm:

+ Bước 1: Chấm điểm (0-5) cho từng chỉ số KPI/KQI thành phần.

+ Bước 2: Tính điểm trung bình của từng nhóm năng lực.

+ Bước 3: Tính Điểm tổng thể (Overall Score) = Trung bình cộng của 3 nhóm năng lực.

- Xếp hạng mức độ trưởng thành (Data Maturity Level): Kết quả đo lường là căn cứ để xếp hạng các đơn vị theo 5 cấp độ:

Điểm trung bình	Mức xếp loại
0.0 – 0.99	Không có năng lực
1.0 – 1.99	Không ổn định
2.0 – 2.99	Đang phát triển
3.0 – 3.99	Đã xác định, có quy trình
4.0 – 4.49	Quản lý hiệu quả
4.5 – 5.0	Tối ưu, tự động hóa

3.3.3. Quản lý quyền riêng tư và an toàn bảo mật dữ liệu

a) Quản lý quyền riêng tư dữ liệu

- **Nghĩa vụ của Bên kiểm soát dữ liệu:** Bên kiểm soát dữ liệu có trách nhiệm tổ chức quản lý toàn diện việc bảo vệ dữ liệu cá nhân trong phạm vi quản lý, bao gồm:

+ Cam kết bảo vệ toàn bộ dữ liệu cá nhân do đơn vị quản lý, bao gồm dữ liệu tự thu thập, dữ liệu nhận từ các đơn vị khác và dữ liệu đã chia sẻ ra bên ngoài.

+ Bảo đảm việc xử lý dữ liệu cá nhân tuân thủ các nguyên tắc:

- Thu thập dữ liệu phù hợp, giới hạn trong phạm vi và mục tiêu pháp lý hoặc nghiệp vụ đã xác định;
- Xử lý dữ liệu đúng mục đích đã đăng ký, công bố;
- Cập nhật, bổ sung dữ liệu phù hợp với mục đích xử lý;
- Không lưu trữ dữ liệu dưới dạng có khả năng nhận diện khi mục đích xử lý đã hoàn thành.

+ Chỉ yêu cầu chủ thể dữ liệu cung cấp các thông tin tối thiểu cần thiết trong trường hợp không thể khai thác từ các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu sẵn có.

+ Ban hành và triển khai các biện pháp kỹ thuật, tổ chức nhằm bảo đảm an toàn, an ninh dữ liệu; phòng, chống mất mát, phá hoại, truy cập trái phép, rò rỉ hoặc tấn công dữ liệu.

+ Bảo đảm an toàn cho các hệ thống thông tin, thiết bị lưu trữ và hạ tầng phục vụ xử lý dữ liệu; kiểm soát chặt chẽ quyền truy cập.

+ Lựa chọn, ký kết hợp đồng và giám sát các bên xử lý dữ liệu; bảo đảm các bên này có đầy đủ năng lực, biện pháp bảo vệ dữ liệu và chỉ xử lý dữ liệu theo đúng mục đích, phạm vi được giao.

+ Công bố công khai chính sách, tuyên bố về quyền riêng tư trên cổng/trang thông tin điện tử của đơn vị, trong đó nêu rõ:

- Mục đích thu thập và xử lý dữ liệu;
- Danh mục dữ liệu bắt buộc và tùy chọn;
- Phương thức thu thập, xử lý, lưu trữ và hủy dữ liệu;

- Các bên nhận dữ liệu, việc chuyển dữ liệu ra nước ngoài (nếu có);
- Hệ quả của việc không cung cấp dữ liệu.

+ Thông báo và bảo đảm thực hiện các quyền của chủ thể dữ liệu theo quy định, bao gồm quyền được biết, quyền truy cập, quyền yêu cầu chỉnh sửa, cập nhật dữ liệu.

+ Xây dựng và triển khai cơ chế hủy dữ liệu an toàn; thiết lập quy trình phát hiện, ứng phó và thông báo kịp thời khi xảy ra sự cố mất an ninh dữ liệu.

- Nghĩa vụ của Bên xử lý dữ liệu: Bên xử lý dữ liệu có trách nhiệm thực hiện việc xử lý dữ liệu theo ủy quyền của Bên kiểm soát dữ liệu, bao gồm:

+ Cam kết bảo vệ toàn bộ dữ liệu cá nhân được tiếp nhận trong quá trình xử lý.

+ Chỉ xử lý dữ liệu theo đúng chỉ đạo, mục đích và phạm vi được Bên kiểm soát dữ liệu giao; không sử dụng dữ liệu cho mục đích riêng hoặc cung cấp cho bên thứ ba khi chưa được phép.

+ Triển khai đầy đủ các biện pháp kỹ thuật và tổ chức nhằm bảo đảm an toàn, an ninh dữ liệu trong quá trình xử lý, lưu trữ và truyền nhận dữ liệu.

+ Bảo đảm an toàn cho hệ thống thông tin, hạ tầng kỹ thuật và nhân sự tham gia xử lý dữ liệu; kiểm soát truy cập, phòng ngừa rủi ro mất an ninh dữ liệu.

+ Phối hợp với Bên kiểm soát dữ liệu trong việc kiểm tra, giám sát, đánh giá tuân thủ và xử lý sự cố liên quan đến dữ liệu.

+ Thông báo kịp thời cho Bên kiểm soát dữ liệu khi phát hiện sự cố rò rỉ, mất mát hoặc nguy cơ mất an ninh dữ liệu.

+ Thực hiện việc lưu trữ, hoàn trả hoặc xóa dữ liệu theo đúng thỏa thuận/hợp đồng và yêu cầu của Bên kiểm soát dữ liệu khi kết thúc việc xử lý.

- Nghĩa vụ của Đơn vị thu thập dữ liệu: Đơn vị thu thập dữ liệu có trách nhiệm bảo đảm tính hợp pháp, minh bạch và chính xác của dữ liệu tại thời điểm thu thập, bao gồm:

+ Thu thập dữ liệu đúng mục đích, phạm vi đã được phê duyệt; không thu thập vượt quá nhu cầu cần thiết.

+ Thực hiện thông báo đầy đủ cho chủ thể dữ liệu về việc thu thập và xử lý dữ liệu theo quy định.

+ Bảo đảm tính chính xác, đầy đủ ban đầu của dữ liệu trước khi đưa vào hệ thống.

+ Thực hiện các biện pháp bảo vệ dữ liệu trong quá trình thu thập, tiếp nhận và chuyển giao dữ liệu.

+ Chuyển giao dữ liệu cho các hệ thống, cơ sở dữ liệu liên quan đúng quy định, bảo đảm an toàn và toàn vẹn dữ liệu.

- Minh bạch và quyền của công dân:

+ Công bố quyền riêng tư: trên trang thông tin điện tử và ứng dụng của tỉnh phải công bố rõ: mục đích thu thập dữ liệu; dữ liệu nào là bắt buộc/tùy chọn; cách thức thu thập, xử lý, lưu trữ và hủy dữ liệu; danh sách các đơn vị nhận dữ liệu và liệu dữ liệu có được chuyển ra nước ngoài; hệ quả nếu không cung cấp dữ liệu.

+ Bảo đảm quyền chủ thể: thông báo về quyền của chủ thể dữ liệu, bao gồm: quyền được thông tin; quyền truy cập dữ liệu của mình; quyền yêu cầu chỉnh sửa, cập nhật dữ liệu; quyền được thông báo khi có sự cố lộ lọt dữ liệu.

b) Quản lý an toàn bảo mật dữ liệu

Hệ thống dữ liệu của tỉnh phải tuân thủ Kiến trúc an ninh dữ liệu (*xem chi tiết ở Chương V, mục 6. Kiến trúc an ninh dữ liệu*) gồm 8 lớp sau:

- Lớp 1 - Dữ liệu gốc
- Lớp 2 - Phân loại và gán nhãn dữ liệu
- Lớp 3 - Quản lý truy cập và mã hóa dữ liệu
- Lớp 4 - Che giấu dữ liệu, tính toán an toàn và truy vết
- Lớp 5 - Giám sát và đánh giá theo mô hình “5 Yếu tố an toàn”
- Lớp 6 - Kiểm soát pháp lý và quản lý vòng đời dữ liệu
- Lớp 7 - Công cụ kỹ thuật bắt buộc
- Lớp 8 - Báo cáo và đánh giá an ninh dữ liệu định kỳ

3.3.4. Quản lý nền tảng dữ liệu

Nền tảng dữ liệu là hạ tầng kỹ thuật cốt lõi, bảo đảm tính sẵn sàng, khả năng mở rộng linh hoạt và hiệu năng xử lý cao để phục vụ các chức năng nghiệp vụ, phân tích và chia sẻ dữ liệu của tỉnh.

a) Quản lý Luồng tích hợp dữ liệu: Hệ thống phải hỗ trợ đa dạng phương thức tích hợp để thu thập dữ liệu từ mọi nguồn phân tán về kho tập trung:

- Các phương thức tích hợp:

+ Tích hợp dữ liệu theo lô: áp dụng cho dữ liệu lịch sử, dữ liệu báo cáo định kỳ từ các hệ thống nghiệp vụ hiện có.

+ Tích hợp dữ liệu theo thời gian thực hoặc gần thời gian thực: áp dụng cho dữ liệu cần phản hồi tức thì (như dữ liệu camera giao thông, cảm biến IoT, giao dịch hành chính công,...) thông qua cơ chế đồng bộ.

+ Tích hợp dữ liệu qua API, Cổng chia sẻ dữ liệu: áp dụng cho các nguồn dữ liệu bên ngoài, dữ liệu từ doanh nghiệp hoặc các hệ thống đã được đóng gói chuẩn.

- Quy trình kiểm soát đầu vào: Mọi dữ liệu trước khi vào nền tảng phải đi qua cổng kiểm soát với quy trình bắt buộc:

+ Xác thực nguồn: Chỉ chấp nhận dữ liệu từ các nguồn tin cậy đã đăng ký.

+ Kiểm tra kỹ thuật: Kiểm tra định dạng, cấu trúc file, mã hóa font chữ.

+ Khử trùng lặp: Loại bỏ các bản ghi trùng lặp ngay tại cổng vào.

+ Gán nhãn: Tự động gán siêu dữ liệu (nguồn gốc, thời gian thu thập) để phục vụ truy vết sau này.

b) Nguyên tắc tổ chức và phân lớp lưu trữ: Để tối ưu hóa chi phí phần cứng và hiệu năng truy xuất, dữ liệu được tổ chức lưu trữ theo mô hình phân lớp xử lý và phân tầng truy cập:

- Phân loại theo quy trình xử lý:

- + Lớp Thô: Lưu trữ nguyên vẹn dữ liệu gốc lấy từ nguồn (chưa qua xử lý) để phục vụ tra cứu nguyên bản khi cần.

- + Lớp Xử lý: Dữ liệu đã được làm sạch cơ bản, loại bỏ ký tự lạ, chuẩn hóa định dạng ngày tháng/số liệu.

- + Lớp Chuẩn hóa: Dữ liệu đã được khớp nối, tích hợp theo mô hình dữ liệu chung.

- + Lớp Phân tích: Dữ liệu đã được tổng hợp, tính toán sẵn các chỉ số KPI để phục vụ Dashboard cho Lãnh đạo.

- Phân tầng theo tần suất truy cập:

- + Vùng Nóng: Dữ liệu giao dịch hiện hành, dữ liệu thời gian thực, báo cáo nóng.

- + Vùng Ấm: Dữ liệu báo cáo tháng/quý, dữ liệu tra cứu nghiệp vụ thông thường.

- + Vùng Lạnh: Dữ liệu lịch sử lâu đời (trên 5-10 năm), dữ liệu lưu trữ phục vụ thanh tra, kiểm tra.

Cần thiết lập quy định về di chuyển dữ liệu giữa các tầng, có cơ chế tự động hóa và nhật ký theo dõi (audit log).

c) Chuẩn hóa dữ liệu

- Dữ liệu phải được chuẩn hóa theo mô hình thống nhất, bao gồm định nghĩa, kiểu dữ liệu, đơn vị đo lường, mã hóa, định danh chủ thể và các siêu dữ liệu.

- Các bảng dữ liệu sau chuẩn hóa cần bảo đảm không dư thừa, không mâu thuẫn và có khả năng tích hợp xuyên hệ thống.

- Việc chuẩn hóa phải tuân thủ danh mục dùng chung quốc gia và các tiêu chuẩn do tỉnh ban hành.

d) Tự động hóa đảm bảo chất lượng trên nền tảng dữ liệu

Các công cụ và quy trình kiểm soát chất lượng dữ liệu phải được thiết lập tự động. Cơ chế tự động phát hiện và cảnh báo lỗi dữ liệu cần được tích hợp vào pipeline xử lý, cho phép khôi phục (rollback) hoặc cách ly (quarantine) dữ liệu sai lệch.

Hệ thống tự động phải hỗ trợ phân tích nguyên nhân sai lệch (root cause analysis) và đề xuất phương án cải thiện chất lượng. Kết quả kiểm tra chất lượng phải được ghi nhận, theo dõi và báo cáo định kỳ đến các đơn vị quản lý dữ liệu và cơ quan giám sát.

3.3.5. Quản lý dữ liệu chủ và dữ liệu danh mục dùng chung

a) Quản lý dữ liệu chủ

- Sở Khoa học và Công nghệ chủ trì tham mưu UBND tỉnh ban hành Danh mục Dữ liệu chủ, dựa trên mô hình dữ liệu hiện có và hướng dẫn của Trung ương.

- Tổ chức rà soát hệ thống hiện tại và xác định các hệ thống tạo, đọc, cập nhật hoặc xóa dữ liệu chủ. Theo đó, phân công vai trò sở hữu và giám sát dữ liệu chủ tương ứng cho các bên liên quan.

- Xây dựng quy trình tạo mới, cập nhật và xóa/lưu trữ dữ liệu chủ.

- Dữ liệu chủ phải được định nghĩa dưới dạng thuộc tính siêu dữ liệu trong siêu dữ liệu nghiệp vụ của Hệ thống quản trị siêu dữ liệu tỉnh, tham chiếu Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia.

- Các đơn vị chủ sở hữu có trách nhiệm định kỳ rà soát và cập nhật dữ liệu theo tình trạng sử dụng thực tế trong quy trình nghiệp vụ.

- Thực hiện quản lý phiên bản để bảo đảm khả năng truy vết các thay đổi đối với dữ liệu chủ.

b) Quản lý dữ liệu danh mục dùng chung

- Sở Khoa học và Công nghệ chủ trì tham mưu UBND tỉnh ban hành Dữ liệu danh mục dùng chung, dựa trên mô hình dữ liệu hiện có và hướng dẫn của Trung ương.

- Tổ chức rà soát hệ thống hiện tại và xác định các hệ đọc dữ liệu danh mục dùng chung. Theo đó, phân công vai trò sở hữu và giám sát cho các bên liên quan phù hợp để quản lý dữ liệu tham chiếu.

- Xây dựng quy trình tạo mới, cập nhật và xóa/lưu trữ dữ liệu danh mục dùng chung.

- Dữ liệu danh mục dùng chung phải được bổ sung dưới dạng siêu dữ liệu trong siêu dữ liệu nghiệp vụ của Hệ thống quản trị siêu dữ liệu tỉnh, tham chiếu Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia.

- Các đơn vị chủ sở hữu có trách nhiệm định kỳ rà soát và cập nhật dữ liệu theo tình trạng sử dụng thực tế trong quy trình nghiệp vụ.

- Thực hiện quản lý phiên bản để bảo đảm khả năng truy vết các thay đổi đối với dữ liệu danh mục dùng chung.

3.3.6. Kiến trúc và quy hoạch dữ liệu

a) Quy hoạch dữ liệu: Thực hiện quy hoạch dữ liệu toàn tỉnh theo mô hình phân cấp 3 tầng, xác định rõ dữ liệu nào dùng chung, dữ liệu nào riêng biệt:

(i) Tầng 1: Dữ liệu dùng chung cấp tỉnh

- Là các dữ liệu cốt lõi, có nhu cầu khai thác cao, không thuộc sở hữu riêng của đơn vị nào.

- Bao gồm:

- + Dữ liệu chủ: người dân, doanh nghiệp, cán bộ công chức, đất đai, TTHC...

- + Dữ liệu danh mục dùng chung: Các bảng mã chuẩn (địa chính, dân tộc, chức vụ...)

(ii) Tầng 2: Dữ liệu chuyên ngành là dữ liệu phục vụ nghiệp vụ của Sở, ban, ngành

(iii) Tầng 3: Dữ liệu cơ sở cấp xã là dữ liệu phát sinh tại cấp cơ sở, phục vụ quản lý dân cư và trật tự đô thị tại địa bàn.

b) Thiết kế và quản lý kiến trúc dữ liệu:

- Tài liệu kiến trúc phải mô tả đầy đủ các thành phần tối thiểu: Danh mục nguồn dữ liệu; Quy trình nghiệp vụ gắn với dữ liệu; Mô hình luồng dữ liệu; Hệ thống hạ tầng phục vụ lưu trữ, xử lý và cung cấp dữ liệu.

- Kiến trúc dữ liệu phải được cập nhật khi có thay đổi trong cấu trúc dữ liệu; có thay đổi về phương thức tích hợp hoặc chia sẻ dữ liệu; có thay đổi về nguồn dữ liệu hoặc hệ thống lưu trữ.

- Kiến trúc dữ liệu phải được lưu trữ tập trung tại kho lưu trữ dữ liệu do đơn vị đầu mối quản trị dữ liệu quản lý, đồng thời thiết lập phân quyền truy cập phù hợp cho các nhóm đối tượng liên quan theo quy định về an toàn, bảo mật thông tin.

- Tất cả các thay đổi đối với kiến trúc dữ liệu phải được theo dõi, kiểm soát và ghi nhận theo cơ chế quản lý phiên bản, bảo đảm khả năng truy vết, phục hồi và kiểm toán khi cần thiết.

3.3.7. Hệ thống quản trị siêu dữ liệu tỉnh

Chi tiết về Hệ thống quản trị siêu dữ liệu tỉnh và việc áp dụng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia tham chiếu tại Mục 4. Hệ thống quản trị siêu dữ liệu tỉnh.

3.3.8. Quản lý các dự án công nghệ thông tin

a) Quản lý danh mục ứng dụng

- Thực hiện thống kê toàn bộ các phần mềm, ứng dụng, cổng thông tin đang vận hành tại tất cả các Sở, ban, ngành và phường, xã, đặc khu. Mỗi ứng dụng phải được quản lý với hồ sơ định danh ứng dụng, bao gồm:

- + Thông tin cơ bản (tên, đơn vị chủ quản, đơn vị phát triển, năm đưa vào sử dụng,...)

- + Thông tin dữ liệu (nguồn dữ liệu, tình trạng kết nối, chia sẻ dữ liệu,...)

- Định kỳ hàng năm, thực hiện đánh giá từng ứng dụng để quyết định phương án sử dụng:

- + Ứng dụng còn tốt, dữ liệu ổn định: Tiếp tục vận hành.

- + Ứng dụng quan trọng nhưng công nghệ cũ hoặc dữ liệu rác: Cấp kinh phí nâng cấp, làm sạch dữ liệu.

- + Có nhiều đơn vị dùng phần mềm quản lý văn bản khác nhau phục vụ cho những nhu cầu tương tự nhau: Hợp nhất về một hệ thống dùng chung của tỉnh.

- + Ứng dụng không còn sử dụng, hoặc dữ liệu sai lệch quá nhiều: Loại bỏ hệ thống, lưu trữ dữ liệu lịch sử và tắt hệ thống.

- Mọi ứng dụng đang vận hành trong danh mục quản lý của tỉnh phải có khả năng kết nối và chia sẻ dữ liệu. Các ứng dụng đóng kín, không hỗ trợ trích xuất dữ liệu tự động sẽ bị đưa vào diện cảnh báo và phải có lộ trình thay thế.

b) Quản lý dự án CNTT và dữ liệu

- Nguyên tắc tuân thủ kiến trúc: Mọi dự án đầu tư mới phải được thẩm định sự phù hợp với Khung kiến trúc số tỉnh, Khung kiến trúc dữ liệu tỉnh.

- Quản trị rủi ro và thay đổi:

+ Kiểm soát thay đổi: Bất kỳ thay đổi nào về cấu trúc dữ liệu trong dự án phải được đánh giá tác động tới các ứng dụng khác đang kết nối.

+ Rủi ro dữ liệu: Dự án phải có nội dung chuyển đổi, làm sạch và chuẩn hóa dữ liệu từ hệ thống cũ sang hệ thống mới.

c) Yêu cầu đối với đơn vị chủ trì dự án

- Về hiệu suất: Là công cụ đo lường thực tế để đánh giá các dự án có thực sự mang lại kết quả hay không. Phải đăng ký các chỉ số KPI cụ thể (như tỷ lệ số hóa thủ tục, thời gian rút ngắn xử lý hồ sơ), các chỉ số này có liên kết mục tiêu chiến lược của tỉnh.

- Về nghiệp vụ: Xóa bỏ tình trạng trùng lặp dịch vụ, giúp các đơn vị phối hợp nhịp nhàng, lấy người dân làm trung tâm phục vụ. Khi xây dựng dự án phải đối chiếu quy trình nghiệp vụ để tránh trùng lặp.

- Về dữ liệu: Phải làm rõ những dữ liệu nào được sử dụng lại, dữ liệu nào được chia sẻ, bắt buộc sử dụng chuẩn mã định danh, từ điển dữ liệu dùng chung theo quy chuẩn quốc gia. Đảm bảo dữ liệu phải đúng đủ sạch sống và liên thông.

- Về ứng dụng: Phân loại ứng dụng theo các thành phần công nghệ để dễ nâng cấp; ưu tiên tái sử dụng các nền tảng sẵn có (như VNeID, LGSP...) và tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI First) vào quy trình nghiệp vụ.

- Về hạ tầng: Ưu tiên sử dụng hạ tầng dùng chung và mạng truyền số liệu chuyên dùng của tỉnh thay vì đầu tư máy chủ rời rạc tại từng đơn vị.

- Về an ninh mạng: Phải có phương án bảo mật nhiều lớp bao gồm ký số dữ liệu, mã hóa đường truyền và kế hoạch khôi phục sau thảm họa.

3.3.9. Điều phối, chia sẻ liên thông dữ liệu

a) Cơ chế điều phối và kết nối liên thông

- Tại cấp tỉnh: Mọi kết nối giữa các cơ quan nhà nước của tỉnh và kết nối giữa tỉnh và Trung ương đều phải đi qua Nền tảng chia sẻ và điều phối dữ liệu của tỉnh (LDOP).

- Kết nối với quốc gia: Đảm bảo kết nối thông suốt, hai chiều giữa Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP) và Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu quốc gia (NDOP).

- Chuẩn hóa giao thức:

+ Áp dụng thống nhất các tiêu chuẩn kỹ thuật mở (RESTful API, JSON/XML) cho toàn bộ các điểm kết nối.

+ Loại bỏ dần các kết nối trực tiếp vào cơ sở dữ liệu (Direct DB Connection) thiếu an toàn; chuyển đổi sang cơ chế cung cấp dịch vụ dữ liệu (Data Services).

b) Quy định về quyền truy cập và chia sẻ

- Dữ liệu hình thành từ ngân sách nhà nước là tài sản chung của tỉnh, không phải tài sản riêng của đơn vị thụ lý. Các đơn vị có nghĩa vụ chia sẻ dữ liệu gốc cho các đơn vị khác khi có nhu cầu hợp pháp phục vụ công vụ, trừ các dữ liệu thuộc phạm vi bí mật nhà nước.

- Việc chia sẻ dữ liệu cá nhân, dữ liệu nhạy cảm phải có đồng thuận của chủ thể dữ liệu, trừ các trường hợp pháp luật có quy định khác.

c) Giám sát và xử lý vi phạm

- Các hoạt động chia sẻ, liên thông dữ liệu phải được giám sát tập trung, tự động, ghi nhận đầy đủ lịch sử truy cập, sử dụng và chia sẻ.

- Các hành vi lợi dụng việc chia sẻ, liên thông để truy cập trái phép, làm sai lệch, rò rỉ, mua bán, sử dụng sai mục đích dữ liệu đều bị xử lý theo quy định của pháp luật.

3.3.10. Quản lý kho dữ liệu và phân tích dữ liệu

Kho dữ liệu là nền tảng lưu trữ dữ liệu chuyên biệt, được thiết kế để tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau theo mô hình phân tích, phục vụ việc tổng hợp, báo cáo và ra quyết định.

a) Vai trò của Kho dữ liệu tỉnh

Kho dữ liệu đóng vai trò là trung tâm tích hợp, chuẩn hóa và lưu trữ dữ liệu phục vụ cho các công cụ phân tích nghiệp vụ.

- Hệ thống khai thác dữ liệu từ kho dữ liệu hoặc các kho dữ liệu chuyên biệt (data mart) để tạo ra báo cáo, bảng điều khiển (dashboard), mô hình phân tích xu hướng, dự báo và ra quyết định.

- Các chỉ tiêu, cấu trúc báo cáo và logic nghiệp vụ được thiết lập trong hệ thống khai thác dữ liệu phải gắn kết chặt chẽ với mô hình dữ liệu kho bảo đảm tính nhất quán, toàn vẹn và khả năng truy vết nguồn dữ liệu.

b) Quy trình tổng hợp và xử lý dữ liệu: Việc tích hợp dữ liệu về Kho dữ liệu tỉnh phải tuân thủ quy trình chặt chẽ:

- Trích xuất: Tự động quét và lấy dữ liệu mới từ các CSDL chuyên ngành theo lịch trình (Scheduled) hoặc theo sự kiện (Event-based).

- Chuyển đổi: Thực hiện làm sạch dữ liệu (loại bỏ trùng lặp, sửa lỗi chính tả), chuẩn hóa mã danh mục (mapping về mã chuẩn của tỉnh) và tính toán các chỉ tiêu tổng hợp.

- Nạp: Lưu trữ dữ liệu sạch vào Kho dữ liệu và các Data Mart tương ứng.

- Kiểm soát luồng dữ liệu: Mọi bước xử lý phải được ghi nhật ký để đảm bảo khả năng truy vết.

c) Tổ chức các kho dữ liệu chuyên biệt: Tỉnh tổ chức các kho dữ liệu chuyên biệt (Data Mart) theo các miền dữ liệu (Domain-based) trọng yếu sau:

- Data Mart kinh tế - xã hội: Tổng hợp các chỉ tiêu về GRDP, thu chi ngân sách, đầu tư công, chỉ số giá tiêu dùng (CPI).

- Data Mart hành chính công: Tổng hợp dữ liệu về hồ sơ thủ tục hành chính, đánh giá mức độ hài lòng của người dân (SIPAS), chỉ số cải cách hành chính (PAR Index).

- Data Mart đô thị thông minh: Lưu trữ dữ liệu từ cảm biến giao thông, quan trắc môi trường, an ninh trật tự, phục vụ IOC và các đơn vị quản lý hạ tầng.

- Data Mart y tế và giáo dục: Tổng hợp hồ sơ sức khỏe điện tử, dữ liệu phòng chống dịch bệnh, dữ liệu học sinh, trường lớp và chất lượng giáo dục.

- Data Mart đất đai và quy hoạch: Tích hợp dữ liệu không gian (GIS), bản đồ quy hoạch, hiện trạng sử dụng đất và thông tin xây dựng.

d) Yêu cầu kỹ thuật và vận hành

Kho dữ liệu và data mart phải bảo đảm tính mở rộng, hiệu suất cao và khả năng xử lý khối lượng lớn dữ liệu. Phải có cơ chế kiểm soát chất lượng dữ liệu đầu vào, dữ liệu xử lý trung gian và dữ liệu kết quả sau tổng hợp chỉ tiêu. Các hệ thống phân tích phải hỗ trợ truy cập theo phân quyền, ghi nhận lịch sử truy cập và có công cụ kiểm soát truy vết dữ liệu từ báo cáo đến nguồn gốc ban đầu (data lineage).

3.3.11. Khai thác giá trị của dữ liệu

Việc khai thác dữ liệu chuyển dịch từ tư duy quản lý, lưu trữ sang tư duy tạo lập giá trị, xem dữ liệu là nguồn tài nguyên mới để phát triển kinh tế số, xã hội số và nâng cao hiệu quả quản trị.

a) Dữ liệu mở (Open Data)

- Các cơ quan nhà nước có trách nhiệm công bố dữ liệu mở theo Danh mục dữ liệu mở đã được UBND tỉnh phê duyệt để người dân, doanh nghiệp và xã hội được tự do khai thác, sử dụng và tái sử dụng.

- Dữ liệu phải được cung cấp trọn vẹn, sử dụng các định dạng máy có thể đọc được như CSV, JSON, XML... kèm theo bộ siêu dữ liệu (metadata) mô tả rõ ràng cấu trúc và ngữ nghĩa.

- Dữ liệu mở phải được cập nhật định kỳ hoặc theo thời gian thực ngay khi có sự thay đổi tại nguồn, đảm bảo giá trị sử dụng cao nhất.

- Kênh và hình thức cung cấp:

- + Cổng dữ liệu tỉnh.

- + Dịch vụ dữ liệu (Data APIs): Cung cấp các giao diện lập trình ứng dụng (API) cho phép cộng đồng lập trình viên và doanh nghiệp khởi nghiệp kết nối, khai thác dữ liệu theo thời gian thực để phát triển các ứng dụng mới.

b) Dịch vụ chia sẻ và phân tích dữ liệu

Ngoài dữ liệu mở, tỉnh triển khai các hình thức khai thác dữ liệu chuyên sâu phục vụ công tác chỉ đạo điều hành và nhu cầu đặc thù:

- Dịch vụ phân tích và trực quan hóa: Cung cấp các công cụ khai thác dữ liệu, biểu đồ hóa (Dashboard) phục vụ Lãnh đạo các cấp ra quyết định dựa trên dữ liệu.

- Chia sẻ dữ liệu có điều kiện: Đối với các dữ liệu không thuộc phạm vi công khai rộng rãi nhưng cần thiết cho hoạt động của các tổ chức cụ thể (nghiên cứu khoa học, hợp tác công - tư), việc chia sẻ được thực hiện thông qua cơ chế cấp phép truy cập có giới hạn, có cam kết bảo mật và tuân thủ mục đích sử dụng.

- c) Phát triển thị trường dữ liệu:** Từng bước xây dựng cơ chế để dữ liệu trở thành hàng hóa đặc biệt, tạo nguồn thu hợp pháp cho ngân sách nhà nước, cụ thể:

- Xác định sản phẩm dữ liệu: Tổ chức rà soát, đánh giá và lập danh mục các gói dữ liệu đã qua xử lý, làm sạch, tổng hợp có giá trị thương mại cao (ví dụ: dữ liệu quy hoạch chi tiết, dữ liệu thống kê chuyên sâu về giao thông, thị trường...) để đưa vào khai thác dịch vụ.

- Cơ chế tài chính: Xây dựng khung pháp lý thí điểm về phí, lệ phí khai thác dữ liệu hoặc cơ chế hợp tác công - tư (PPP) trong việc xử lý và kinh doanh dữ liệu. Việc thu phí phải bảo đảm công khai, minh bạch và tuân thủ quy định của pháp luật.

- Quản lý thị trường: Nhà nước đóng vai trò kiến tạo và điều tiết thị trường dữ liệu, bảo đảm môi trường cạnh tranh lành mạnh, ngăn chặn các hành vi độc quyền dữ liệu hoặc mua bán dữ liệu trái phép (đặc biệt là dữ liệu cá nhân).

3.3.12. Quản lý dịch vụ dữ liệu

- Dịch vụ dữ liệu là tập hợp các năng lực, công cụ và nền tảng kỹ thuật cho phép cung cấp, khai thác, sử dụng dữ liệu một cách hiệu quả, bảo đảm khả năng truy cập, tiêu thụ, phân tích và khai thác dữ liệu theo nhiều hình thức khác nhau, phục vụ yêu cầu quản trị, vận hành và ra quyết định.

- Các thành phần cấu thành dịch vụ dữ liệu bao gồm:

- + Lớp tiêu thụ dữ liệu: Xây dựng lớp mô hình ngữ nghĩa để phiên dịch các trường dữ liệu kỹ thuật thành ngôn ngữ nghiệp vụ dễ hiểu, giúp người dùng nghiệp vụ có thể tự khai thác mà không cần kỹ năng lập trình.

- + Dịch vụ phân tích nghiệp vụ (BI): Cung cấp các công cụ trực quan hóa dữ liệu, tạo lập các biểu đồ, bản đồ số và báo cáo động (Dashboard) phục vụ Trung tâm điều hành (IOC) và Lãnh đạo các cấp.

- + Kênh tiêu thụ dữ liệu: Các điểm chạm để người dùng tiếp cận dữ liệu, bao gồm: Cổng thông tin điện tử, Ứng dụng di động (Mobile App), Cổng Dịch vụ công và các hệ thống nghiệp vụ chuyên ngành.

- + Giao diện lập trình dữ liệu (Data API): Cung cấp các chuẩn kết nối (RESTful/SOAP API) an toàn để các phần mềm, ứng dụng có thể trao đổi dữ liệu tự động với nhau.

- + Dịch vụ tìm kiếm dữ liệu: Cung cấp công cụ tìm kiếm thông minh (tương tự Google) trong nội bộ Kho dữ liệu, cho phép tra cứu nhanh hồ sơ, văn bản, thông tin phi cấu trúc.

- + Kênh truyền dữ liệu thời gian thực: Hạ tầng tiếp nhận và xử lý các luồng dữ liệu liên tục tốc độ cao từ các thiết bị IoT, camera giao thông, cảm biến môi trường để phục vụ cảnh báo tức thời.

- Yêu cầu quản lý và vận hành

- + Quy trình quản lý chặt chẽ: Dịch vụ dữ liệu phải được quản lý từ khâu khởi tạo, cấp phát đến thu hồi dịch vụ. Mọi hoạt động truy cập phải chịu sự kiểm soát nghiêm ngặt về phân quyền và định danh.

- + Chất lượng và hiệu năng: Các giao diện cung cấp (API, Dashboard, Search...) phải bảo đảm tính sẵn sàng cao (High Availability), hiệu suất phản hồi nhanh và tính toàn vẹn của dữ liệu trong quá trình truyền tải.

+ Hệ thống cung cấp dịch vụ dữ liệu hỗ trợ phân quyền truy cập theo vai trò, ghi nhật ký hoạt động và tuân thủ quy định pháp luật liên quan.

- Trách nhiệm tổ chức thực hiện

+ Duy trì hạ tầng kỹ thuật: Đơn vị vận hành có trách nhiệm bảo đảm hạ tầng máy chủ, đường truyền luôn ổn định, an toàn; có phương án mở rộng tài nguyên linh hoạt ngay khi nhu cầu khai thác dữ liệu tăng cao đột biến.

+ Cập nhật mô hình và danh mục: Định kỳ rà soát, cập nhật mô hình dữ liệu và danh mục dịch vụ để đảm bảo tính nhất quán, mới nhất và khả năng liên thông giữa các hệ thống cũ và mới.

+ Hỗ trợ người dùng: Thiết lập kênh tiếp nhận yêu cầu để hướng dẫn các đơn vị, kịp thời xử lý các sự cố, ghi nhận phản hồi để cải tiến chất lượng dịch vụ.

3.4. Lớp vận hành dữ liệu

3.4.1. Vận hành vòng đời dữ liệu

- Quản lý vòng đời dữ liệu là việc áp dụng các chính sách, quy trình và công cụ để quản lý luồng thông tin xuyên suốt từ lúc khởi tạo đến khi tiêu hủy, đảm bảo dữ liệu luôn hữu ích, an toàn và tối ưu chi phí.

- Nguyên tắc quản lý:

+ Quản lý tập trung và xuyên suốt: Vòng đời dữ liệu không được quản lý cắt khúc mà phải được kiểm soát liên mạch trên một nền tảng thống nhất. Mọi dữ liệu hình thành từ các hệ thống nghiệp vụ đều phải được định danh và theo dõi trạng thái từ khi sinh ra đến khi lưu trữ, khai thác/chia sẻ và cuối cùng là lưu trữ lịch sử/hủy bỏ.

+ Tuân thủ an toàn và pháp lý: Toàn bộ các khâu trong vòng đời dữ liệu bắt buộc phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn an ninh mạng và bảo vệ dữ liệu cá nhân. Dữ liệu nhạy cảm phải được bảo vệ ngay từ khâu thu thập, mã hóa khi lưu trữ và xóa sạch vĩnh viễn khi hết hạn.

+ Tối ưu hóa giá trị: Dữ liệu không chỉ được cất giữ mà phải được làm giàu. Trong vòng đời hoạt động, dữ liệu phải liên tục được chuẩn hóa, làm sạch, phân tích và chia sẻ để phục vụ chỉ đạo điều hành và phát triển dịch vụ số, tránh tình trạng dữ liệu không được sử dụng.

+ Trách nhiệm giải trình: Xác lập rõ trách nhiệm của từng cơ quan, đơn vị và cá nhân trong việc đảm bảo tính chính xác, đầy đủ và toàn vẹn của dữ liệu. Đơn vị nào sinh ra dữ liệu phải chịu trách nhiệm về chất lượng dữ liệu đó trong suốt vòng đời.

- Các giai đoạn vận hành vòng đời cụ thể:

+ Thu thập và tạo lập: Kiểm soát chặt chẽ đầu vào, đảm bảo dữ liệu được thu thập đúng mục đích, có cấu trúc chuẩn và được gán nhãn phân loại ngay lập tức.

+ Lưu trữ và duy trì: Dữ liệu được lưu trữ tại các vùng (Nóng/Ấm/Lạnh) phù hợp với tần suất khai thác. Thực hiện sao lưu định kỳ và duy trì tính toàn vẹn.

+ Khai thác và chia sẻ: Dữ liệu được đưa vào phân tích, tổng hợp báo cáo hoặc chia sẻ qua API. Giai đoạn này áp dụng kiểm soát quyền truy cập nghiêm ngặt.

+ Lưu trữ lịch sử: Các dữ liệu ít sử dụng nhưng cần giữ lại để đối chiếu, thanh tra (theo quy định của Luật Lưu trữ) sẽ được chuyển sang môi trường lưu trữ chi phí thấp (Tape/Cold Storage) và nén lại.

+ Hủy bỏ: Khi dữ liệu hết hạn lưu trữ hoặc hết giá trị sử dụng, thực hiện quy trình hủy an toàn để đảm bảo không thể khôi phục, giải phóng tài nguyên hệ thống.

- Cơ chế Giám sát và kiểm soát:

+ Phân quyền: Thiết lập ma trận phân quyền chi tiết đến từng trường dữ liệu cho từng vai trò (Ai được xem, ai được sửa, ai được xóa).

+ Ghi nhật ký: Hệ thống tự động ghi lại toàn bộ lịch sử tác động lên dữ liệu trong suốt vòng đời (Ai đã tạo? Ai đã sửa lần cuối? Ai đã phê duyệt lệnh hủy?) để phục vụ thanh tra, kiểm toán.

3.4.2. Hạ tầng kỹ thuật quản trị dữ liệu

Hạ tầng kỹ thuật quản trị dữ liệu là nền tảng cốt lõi, bao gồm hệ thống máy chủ, lưu trữ, mạng và các giải pháp công nghệ phần mềm giúp duy trì sự hoạt động liên tục, ổn định và an toàn cho toàn bộ hệ sinh thái dữ liệu của tỉnh.

a) Bảo đảm vận hành và duy trì sự ổn định

- Giám sát hoạt động 24/7:

+ Thiết lập Trung tâm giám sát hạ tầng (NOC) kết hợp với giám sát an toàn (SOC) để theo dõi trạng thái hoạt động của toàn bộ hệ thống máy chủ, đường truyền và các dịch vụ dữ liệu theo thời gian thực.

+ Áp dụng cơ chế cảnh báo sớm để phát hiện các dấu hiệu quá tải, nghẽn mạng hoặc lỗi phần cứng trước khi sự cố thực sự xảy ra.

- Bảo đảm tính sẵn sàng cao (High Availability - HA):

+ Hệ thống hạ tầng phải được thiết kế theo mô hình dự phòng ở mọi cấp độ: nguồn điện, đường truyền mạng, máy chủ và thiết bị lưu trữ.

+ Triển khai giải pháp cân bằng tải (Load Balancing) và cụm máy chủ để đảm bảo dịch vụ dữ liệu không bị gián đoạn ngay cả khi có một thiết bị phần cứng gặp sự cố.

+ Thiết lập quy trình Khôi phục sau thảm họa với điểm khôi phục (RPO) và thời gian khôi phục (RTO) thấp nhất, bảo đảm an ninh dữ liệu trước các rủi ro thiên tai hoặc tấn công mạng diện rộng.

b) Quản lý và cấp phát tài nguyên linh hoạt

- Ảo hóa và điện toán đám mây:

+ Chuyển đổi hạ tầng vật lý sang mô hình ảo hóa hoặc điện toán đám mây riêng (Private Cloud) của tỉnh.

- Cấp phát động và tự động mở rộng:

+ Áp dụng cơ chế cấp phát tài nguyên theo nhu cầu thực tế.

+ Thiết lập hạn ngạch tài nguyên cho từng đơn vị để đảm bảo công bằng và kiểm soát chi phí.

c) An toàn và bảo mật hạ tầng

- Tập trung bảo vệ lớp vật lý và lớp mạng:

+ An ninh vật lý: Kiểm soát ra vào tại Trung tâm dữ liệu (Data Center), đảm bảo các tiêu chuẩn về môi trường (nhiệt độ, độ ẩm, phòng cháy chữa cháy).

+ An ninh mạng: Phân vùng mạng rõ ràng giữa các khu vực: Vùng công cộng (DMZ), Vùng ứng dụng và Vùng dữ liệu (Secure Zone). Triển khai hệ thống tường lửa thế hệ mới (NGFW) và thiết bị chống tấn công từ chối dịch vụ (DDoS) để bảo vệ hạ tầng.

d) Tăng cường công nghệ hỗ trợ quản trị dữ liệu

Đầu tư và áp dụng các công nghệ tiên tiến để tự động hóa công tác quản trị:

- Công nghệ quản lý Siêu dữ liệu: Tự động quét và thu thập thông tin về cấu trúc dữ liệu từ các hệ thống nguồn, giúp duy trì bản đồ dữ liệu luôn cập nhật mà không cần con người nhập liệu thủ công.

- Công nghệ Phân tích nguồn gốc: Sử dụng thuật toán để tự động vẽ lại đường đi của dữ liệu, giúp truy vết lỗi nhanh chóng.

- Công nghệ Ảo hóa dữ liệu: Cho phép khai thác, tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau mà không cần phải sao chép hay di chuyển dữ liệu vật lý, giúp giảm chi phí lưu trữ và tăng tốc độ cung cấp.

4. Từ điển dữ liệu

4.1. Mục đích

Việc định nghĩa, quản lý, chuẩn hóa và chia sẻ từ vựng dữ liệu của tỉnh được thực hiện thống nhất trên Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia theo Quyết định số 2439/QĐ-TTg ngày 04 tháng 11 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ, sử dụng cơ chế phân tầng (Từ vựng cốt lõi và Từ vựng chuyên ngành). Tỉnh không xây dựng, ban hành Nền tảng Từ điển dữ liệu riêng; các từ vựng đặc thù của tỉnh được đề xuất đăng ký lên Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia theo quy trình quản lý vòng đời từ vựng quy định tại Quyết định số 2439/QĐ-TTg.

4.2. Nguyên tắc

- Nguyên tắc tuân thủ, kế thừa: thống nhất sử dụng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia làm cơ sở chuẩn hóa dữ liệu trên phạm vi toàn tỉnh. Các thuật ngữ, định nghĩa nghiệp vụ, cấu trúc dữ liệu và siêu dữ liệu được sử dụng trong các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu của tỉnh phải tuân thủ các quy định, tiêu chuẩn và hướng dẫn được công bố trên Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia.

- Nguyên tắc mở rộng: Đối với các từ vựng nghiệp vụ đặc thù của địa phương chưa được công bố trên Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia, các cơ quan chuyên môn của tỉnh có trách nhiệm rà soát, chuẩn hóa sơ bộ và đề xuất đăng ký bổ sung theo quy trình quản lý vòng đời từ vựng được quy định tại Quyết định số 2439/QĐ-TTg. Tỉnh không xây dựng, ban hành hoặc quản lý độc lập các từ vựng nghiệp vụ ngoài hệ thống từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia.

- Nguyên tắc thống nhất và liên thông: Các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu và nền tảng số của tỉnh phải sử dụng thống nhất các định nghĩa, mã định danh và cấu trúc dữ liệu được công bố trên Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia, bảo đảm dữ

liệu được quản lý nhất quán, thuận lợi cho việc tích hợp, chia sẻ, khai thác và liên thông với các hệ thống thông tin của bộ, ngành, địa phương và các cơ sở dữ liệu quốc gia.

4.3. Hệ thống từ điển dữ liệu

Từ điển dữ liệu quốc gia gồm các lớp sau:

4.3.1. Lớp nội dung

- Siêu dữ liệu nghiệp vụ (Business Metadata): thuật ngữ, định nghĩa nghiệp vụ, ngữ cảnh sử dụng, phân loại và mối quan hệ ngữ nghĩa của dữ liệu; được tham chiếu, đồng bộ từ Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia (bao gồm Bộ từ vựng cốt lõi và Từ vựng theo lĩnh vực) dưới hình thức bản sao tra cứu (chỉ đọc) phục vụ tra cứu, kiểm tra tính hợp lệ và bảo đảm hoạt động liên tục của các hệ thống của tỉnh.

- Siêu dữ liệu kỹ thuật (Technical Metadata): mô tả các tài nguyên dữ liệu của các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu thuộc phạm vi quản lý của tỉnh như bảng cơ sở dữ liệu, trường dữ liệu, kiểu dữ liệu, độ dài, định dạng, cấu trúc chỉ mục, lược đồ dữ liệu, giao diện lập trình ứng dụng (API) và dịch vụ dữ liệu.

- Siêu dữ liệu vận hành (Operational Metadata): nguồn gốc dữ liệu (data lineage), nhật ký tạo lập, xử lý, truy cập dữ liệu, tần suất cập nhật, trạng thái đồng bộ và các chỉ số chất lượng dữ liệu phục vụ giám sát, vận hành dữ liệu.

- Hệ thống phân loại (taxonomy): danh mục phân loại siêu dữ liệu theo ngành, chủ đề, loại thực thể, mức độ nhạy cảm... thống nhất với hệ thống phân loại từ vựng của Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia, hỗ trợ tìm kiếm, khám phá dữ liệu (data discovery) và quản lý dữ liệu.

4.3.2. Lớp quản trị

- Kho siêu dữ liệu (Metadata Repository): lưu trữ, quản lý tập trung siêu dữ liệu nghiệp vụ, kỹ thuật và vận hành; quản lý phiên bản và lịch sử thay đổi của siêu dữ liệu.

- Danh mục dữ liệu (Data Catalog): tổ chức danh mục các cơ sở dữ liệu, bộ dữ liệu, dịch vụ dữ liệu của tỉnh gắn với siêu dữ liệu mô tả; là đầu mối thống nhất để các cơ quan, tổ chức tìm kiếm, khám phá và đăng ký nhu cầu khai thác dữ liệu.

- Quản lý nguồn gốc dữ liệu (Data Lineage): theo dõi luồng dữ liệu từ nguồn tạo lập đến nơi sử dụng, hỗ trợ truy vết, đánh giá tác động khi thay đổi cấu trúc dữ liệu.

- Công cụ kiểm tra tính hợp lệ: kiểm tra sự tuân thủ của dữ liệu đối với định nghĩa, định dạng, miền giá trị quy định trong Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia và các tiêu chuẩn siêu dữ liệu áp dụng.

- Công cụ tìm kiếm, tra cứu: cung cấp chức năng tìm kiếm, tra cứu siêu dữ liệu và từ vựng cho cán bộ, công chức, viên chức; công khai siêu dữ liệu của dữ liệu mở trên Cổng dữ liệu của tỉnh.

4.3.3. Lớp công cụ và hỗ trợ

- Đồng bộ Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia: thực hiện đồng bộ một chiều (chỉ đọc) nội dung Từ điển dữ liệu dùng chung và Danh mục dùng chung quốc gia về Kho siêu dữ liệu của tỉnh thông qua Luồng Metadata trên Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu (NDOP/LDOP); cập nhật theo các phiên bản (Phiên bản Chính, Phiên bản Phụ) do cơ quan quản lý hệ thống Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia phát hành.

- Đề xuất từ vựng: gửi hồ sơ đề xuất từ vựng mới hoặc đề nghị sửa đổi thuật ngữ hiện có của tỉnh lên Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia; tiếp nhận kết quả phê duyệt, đăng ký để đồng bộ về hệ thống của tỉnh.

- Cung cấp siêu dữ liệu cho quốc gia: cung cấp dữ liệu đặc tả (siêu dữ liệu) của các bộ dữ liệu được công bố, chia sẻ cho Cổng dữ liệu quốc gia và các hệ thống quốc gia theo quy định.

4.4. Cấu trúc và tiêu chuẩn kỹ thuật

Việc đặc tả siêu dữ liệu trong Hệ thống quản trị siêu dữ liệu của tỉnh và lập hồ sơ đề xuất từ vựng lên Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia phải tuân thủ tiêu chuẩn ISO/IEC 11179 về sổ đăng ký siêu dữ liệu, bảo đảm phù hợp với tiêu chuẩn của dữ liệu tại Quyết định số 2439/QĐ-TTg ngày 04 tháng 11 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ.

4.4.1. Đối với dữ liệu có cấu trúc

Áp dụng mô hình đặc tả gồm **25 thuộc tính chuẩn** (14 thuộc tính định nghĩa nghiệp vụ và 11 thuộc tính định nghĩa kỹ thuật) theo Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia. Các thành phần chính bao gồm:

a) Nhóm định nghĩa nghiệp vụ

- (1) Mã định danh duy nhất (ID): mã nhận diện duy nhất, không thay đổi.
- (2) Tên nghiệp vụ: tên gọi tiếng Việt rõ ràng, dễ hiểu.
- (3) Định nghĩa nghiệp vụ: mô tả chi tiết ý nghĩa, khái niệm.
- (4) Ngữ cảnh sử dụng: chỉ rõ nghiệp vụ hoặc quy trình nào sử dụng dữ liệu này.
- (5) Nhóm dữ liệu/Phân loại: thuộc lĩnh vực nào (Y tế, Đất đai,...).
- (6) Mối quan hệ với thực thể: là thuộc tính của đối tượng nào (VD: “Số chứng minh” là thuộc tính của “Công dân”).
- (7) Đơn vị tạo lập: đơn vị chịu trách nhiệm tạo ra dữ liệu.
- (8) Đơn vị sở hữu: cơ quan có thẩm quyền pháp lý đối với dữ liệu.
- (9) Ngôn ngữ: Tiếng Việt (mặc định) và Tiếng Anh (nếu có).
- (10) Phiên bản/Trạng thái: (VD: Ver 1.0 - Đang sử dụng).
- (11) Tài liệu liên quan: văn bản pháp luật quy định về dữ liệu này.
- (12) Từ đồng nghĩa: các tên gọi khác (nếu có).
- (13) Thuật ngữ liên quan: các dữ liệu có liên quan về mặt ngữ nghĩa.
- (14) Thuộc tính (Attributes): các thành phần con.

b) Nhóm định nghĩa kỹ thuật

- (1) Tên trường kỹ thuật: tên kỹ thuật dùng trong hệ thống, thường theo quy ước đặt tên, hỗ trợ tích hợp vào hệ thống kỹ thuật, đảm bảo tương thích với các hệ thống quốc tế (viết liền không dấu, VD: ngay_sinh).
- (2) Loại dữ liệu: loại dữ liệu cơ bản (String, Integer, Date, Boolean....)
- (3) Độ dài/Định dạng: số ký tự tối đa, format (VD: YYYY-MM-DD).

(4) Kiểu dữ liệu mô hình: kiểu dữ liệu trong mô hình RDF/OWL (RDFS: Literal, xsd:string, xsd:date, owl:Class) hỗ trợ dữ liệu liên kết (linked data) và truy vấn ngữ nghĩa.

(5) Quan hệ với trường khác: mối quan hệ với các trường khác (hasAddress, isPartOf, linkedTo), đảm bảo liên kết ngữ nghĩa.

(6) Thuộc tính (Technical Attributes): đối với các thuật ngữ là thực thể hoặc đối tượng, danh sách các thuộc tính kỹ thuật định nghĩa chúng, bao gồm loại dữ liệu, độ dài, định dạng, v.v. đảm bảo xử lý dữ liệu đồng nhất.

(7) Danh sách giá trị: các giá trị cho phép (VD: 1=Nam, 2=Nữ).

(8) Quy tắc chuẩn hóa: quy tắc nhập liệu (VD: Viết hoa toàn bộ).

(9) API truy cập: đường dẫn dịch vụ dữ liệu (nếu có).

(10) Tương thích chuẩn quốc tế: ánh xạ với các chuẩn như Schema.org (nếu cần).

(11) Miền giá trị hợp lệ (Validation): ràng buộc tính hợp lệ (VD: Không được để trống).

4.4.2. Đối với tài nguyên dữ liệu phi cấu trúc

Đối với các tài nguyên dữ liệu phi cấu trúc như văn bản số hóa, dữ liệu video camera hoặc IoT, các cơ quan, đơn vị thực hiện đặc tả thuộc tính (định danh, tên, định dạng, chủ đề, đơn vị tham gia...) theo mô hình tại Quyết định số 2439/QĐ-TTg, dựa trên nền tảng của chuẩn DCMI hoặc TCVN 7980-1:2024. Mỗi tài nguyên dữ liệu phi cấu trúc cần được mô tả với 13 trường thông tin thuộc tính cốt lõi:

(1) Định danh (Identifier): Mã định danh duy nhất của tài nguyên dữ liệu phi cấu trúc.

(2) Tên (Name): Tên của tài nguyên dữ liệu.

(3) Ngày (Date): Ngày khởi tạo tài nguyên.

(4) Định dạng (Format): Định dạng kỹ thuật của dữ liệu phi cấu trúc.

(5) Mô tả (Description): Mô tả chi tiết nội dung của tài nguyên dữ liệu.

(6) Nguồn (Source): Tham chiếu tới nguồn giúp tạo ra nội dung.

(7) Chủ đề (Subject): Chủ đề của nội dung.

(8) Đơn vị phát hành (Publisher): Đơn vị công bố nội dung tài nguyên.

(9) Đơn vị tham gia (Contributor): Đơn vị có tham gia đóng góp vào nội dung.

(10) Ngôn ngữ (Language): Ngôn ngữ thể hiện trong tài nguyên.

(11) Quan hệ (Relation): Tham chiếu tới các tài nguyên dữ liệu có liên quan khác.

(12) Phạm vi (Scope/Coverage): Phạm vi địa lý của nội dung.

(13) Phạm vi địa lý (Geographical coverage): Thông tin tọa độ hoặc địa danh cụ thể liên quan.

Việc tuân thủ bộ chuẩn metadata này là điều kiện bắt buộc để thực hiện lộ trình nâng cấp Kho dữ liệu dùng chung tỉnh, đảm bảo dữ liệu phi cấu trúc có khả năng được gán nhãn, tìm kiếm thông minh và phân tích lớn (Big Data).

4.5. Quy trình xây dựng và cập nhật

Bước 1. Rà soát và xác định nhu cầu sử dụng từ vựng dữ liệu

- Nội dung thực hiện: Các sở chuyên ngành tiến hành:
 - + Các sở, ban, ngành và địa phương rà soát các quy trình nghiệp vụ, biểu mẫu điện tử, cơ sở dữ liệu và hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý.
 - + Đối chiếu các thuật ngữ, trường dữ liệu đang sử dụng với Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia.
 - + Xác định các từ vựng đã có trong Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia và các từ vựng nghiệp vụ đặc thù chưa được định nghĩa.
- Kết quả đầu ra:
 - + Danh mục từ vựng sử dụng tại đơn vị.
 - + Danh mục từ vựng cần đề xuất bổ sung hoặc điều chỉnh trên Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia.

Bước 2. Chuẩn hóa và lập hồ sơ đề xuất

- Nội dung thực hiện: Các sở chuyên ngành:
 - + Cơ quan chuyên ngành rà soát tính pháp lý, nghiệp vụ và phạm vi sử dụng của từ vựng đề xuất.
 - + Xây dựng mô tả từ vựng, định nghĩa nghiệp vụ, ngữ cảnh sử dụng, cơ sở pháp lý và các thông tin liên quan theo yêu cầu của Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia.
 - + Đánh giá khả năng trùng lặp hoặc tương đồng với các từ vựng đã được công bố.
- Kết quả đầu ra: Hồ sơ đề xuất bổ sung, sửa đổi hoặc mở rộng từ vựng dữ liệu..

Bước 3. Rà soát và tổng hợp đề xuất cấp tỉnh

- Nội dung thực hiện:
 - + Sở Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp với Trung tâm Chuyển đổi số tỉnh và các cơ quan liên quan rà soát hồ sơ đề xuất.
 - + Kiểm tra sự phù hợp với các quy định pháp luật, Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia và yêu cầu quản lý của địa phương.
 - + Tổng hợp các đề xuất đủ điều kiện để gửi cơ quan có thẩm quyền quản lý Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia xem xét.
- Kết quả đầu ra: Danh mục từ vựng được tỉnh thống nhất đề xuất bổ sung hoặc cập nhật.

Bước 4. Đăng ký và cập nhật trên Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia

- Nội dung thực hiện:

+ Thực hiện đăng ký, đề xuất bổ sung hoặc điều chỉnh từ vựng trên Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia theo quy trình quản lý vòng đời từ vựng quy định tại Quyết định số 2439/QĐ-TTg và hướng dẫn của cơ quan quản lý.

+ Theo dõi quá trình thẩm định, xử lý và phê duyệt của cơ quan có thẩm quyền.

- Kết quả đầu ra: Từ vựng được xem xét, phê duyệt và công bố trên Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia (nếu được chấp thuận).

Bước 5. Triển khai áp dụng

- Nội dung thực hiện:

+ Các cơ quan, đơn vị cập nhật và sử dụng các từ vựng đã được công bố trên Nền tảng Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia trong các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu và nền tảng số thuộc phạm vi quản lý.

+ Thực hiện ánh xạ, chuẩn hóa dữ liệu theo các định nghĩa và mã định danh được công bố.

- Kết quả đầu ra: Các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu của tỉnh sử dụng thống nhất từ vựng dữ liệu dùng chung.

Bước 6. Rà soát và duy trì

- Nội dung thực hiện:

+ Định kỳ hoặc khi có thay đổi về quy định pháp luật, yêu cầu nghiệp vụ hoặc cập nhật từ Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia, các cơ quan thực hiện rà soát và cập nhật việc áp dụng.

+ Tiếp tục đề xuất các từ vựng mới phát sinh theo quy trình quy định.

- Kết quả đầu ra: Bảo đảm việc sử dụng từ vựng dữ liệu trong tỉnh luôn đồng bộ với Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia.

VII. DANH MỤC NHIỆM VỤ VÀ LỘ TRÌNH TRIỂN KHAI

Stt	Nhiệm vụ	Sản phẩm	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
I	THIẾT LẬP THỂ CHẾ, TỔ CHỨC VÀ QUẢN TRỊ DỮ LIỆU				
1	Tổ chức triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh và xây dựng Tủ điển dữ liệu dùng chung tỉnh	Kế hoạch triển khai Khung; Tủ điển dữ liệu dùng chung tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Năm 2026-2027
2	Ban hành Quy chế quản trị, quản lý dữ liệu số của tỉnh	Quyết định phê duyệt Quy chế	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; Sở Tư pháp; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Quý IV/2026
3	Ban hành quy định về kết nối, chia sẻ và khai thác dữ liệu số	Quyết định phê duyệt quy định	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; Sở Tư pháp; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Quý IV/2026
4	Ban hành quy định về phân loại dữ liệu, phân quyền truy cập và bảo vệ dữ liệu (theo QCVN 09:2025/BCA)	Quy định phân loại, phân quyền, bảo vệ dữ liệu	Công an tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ; Sở Tư pháp; các cơ quan chủ quản dữ liệu	Năm 2026-2027
5	Thiết lập mạng lưới đầu mối quản trị dữ liệu (Data Steward) tại các sở, ban, ngành và UBND cấp xã	Danh sách đầu mối; Quy chế phối hợp; phân công trách nhiệm	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Quý IV/2026
6	Rà soát, sửa đổi, bổ sung quy định chuyên ngành theo hướng công nhận giá trị pháp lý của dữ liệu, hồ sơ, kết quả điện tử; giảm yêu cầu nộp lại giấy tờ đã có trong CSDL	Văn bản sửa đổi, bổ sung quy định chuyên ngành	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Sở Tư pháp; Sở Khoa học và Công nghệ	Năm 2026-2030
7	Xây dựng Đề án Sàn dữ liệu tỉnh	Quyết định phê duyệt Đề án	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; Sở Tài chính; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Năm 2026-2027

Stt	Nhiệm vụ	Sản phẩm	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
II	QUY HOẠCH, KIỂM KÊ, CHUẨN HÓA DANH MỤC VÀ MÔ HÌNH DỮ LIỆU				
8	Rà soát, kiểm kê hiện trạng hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, bộ dữ liệu toàn tỉnh; lập bản đồ dữ liệu tỉnh	Báo cáo hiện trạng và bản đồ dữ liệu tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND các phường, xã, đặc khu	Năm 2027
9	Xây dựng Quy hoạch dữ liệu tỉnh	Quy hoạch dữ liệu tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Năm 2026-2027
10	Rà soát, ban hành, cập nhật danh mục dữ liệu dùng chung, dữ liệu mở, dữ liệu dùng riêng của tỉnh (100% cơ quan công bố)	Danh mục dữ liệu dùng chung; danh mục dữ liệu mở	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Nhiệm vụ thường xuyên
11	Chuẩn hóa dữ liệu nền/dữ liệu chủ: Con người, Tổ chức, Tài sản, Địa chính, Địa chỉ, Nền địa lý	Bộ tiêu chuẩn dữ liệu	Công an tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ; Sở Xây dựng; Sở Nông nghiệp và Môi trường; các sở, ngành; UBND cấp xã	Năm 2026-2028
12	Triển khai Hệ thống quản trị siêu dữ liệu (Data Catalog); áp dụng chuẩn DCMI, TCVN 7980-1:2024; ban hành bộ quy tắc định danh; đăng ký từ vựng trên nền tảng quốc gia	Hệ thống quản trị siêu dữ liệu; bộ hướng dẫn metadata; bộ quy tắc định danh dữ liệu	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; các sở, ban, ngành	Năm 2027
13	Xây dựng, ban hành bộ tiêu chí và quy trình quản lý chất lượng dữ liệu (đúng - đủ - sạch - sống - thống nhất - dùng chung)	Bộ tiêu chí chất lượng; quy trình đối soát, làm sạch, cập nhật	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; các cơ quan chủ quản dữ liệu	Quý I-II/2027
14	Tổ chức số hóa tài liệu, hồ sơ, kết quả giải quyết thủ tục hành chính và dữ liệu chuyên ngành	Dữ liệu đã số hóa	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Sở Nội vụ; Sở Khoa học và Công nghệ; Văn phòng UBND tỉnh	Nhiệm vụ thường xuyên

Stt	Nhiệm vụ	Sản phẩm	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
15	Xây dựng các CSDL chuyên ngành theo Quyết định số 11/2026/QĐ-TTg bảo đảm phù hợp Khung kiến trúc dữ liệu	CSDL chuyên ngành theo danh mục	Các sở, ban, ngành	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.1	Xây dựng CSDL cụm công nghiệp	CSDL cụm công nghiệp	Sở Công Thương	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.2	Xây dựng CSDL thương mại, dịch vụ	CSDL thương mại, dịch vụ	Sở Công Thương	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.3	Xây dựng CSDL năng lượng tái tạo	CSDL năng lượng tái tạo	Sở Công Thương	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.4	Xây dựng CSDL giáo dục dùng chung và Kho dữ liệu ngành Giáo dục	CSDL giáo dục dùng chung và Kho dữ liệu ngành Giáo dục	Sở Giáo dục và Đào tạo	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2027
15.5	Xây dựng CSDL văn bằng, chứng chỉ ngành Giáo dục	CSDL văn bằng, chứng chỉ ngành Giáo dục	Sở Giáo dục và Đào tạo	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026
15.6	Xây dựng CSDL doanh nghiệp khoa học và công nghệ	CSDL doanh nghiệp khoa học và công nghệ	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh	Năm 2026-2027
15.7	Xây dựng CSDL nguồn phóng xạ, thiết bị bức xạ, X-quang y tế	CSDL nguồn phóng xạ, thiết bị bức xạ, X-quang y tế	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh	Năm 2026-2027
15.8	Xây dựng CSDL nhãn hiệu hàng hóa	CSDL nhãn hiệu hàng hóa	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh	Năm 2026-2027
15.9	Xây dựng CSDL hạ tầng bưu chính, viễn thông	CSDL hạ tầng bưu chính, viễn thông	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh	Năm 2026-2027
15.10	Xây dựng CSDL danh mục dùng chung	CSDL danh mục dùng chung	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh	Năm 2026-2027

Stt	Nhiệm vụ	Sản phẩm	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
15.11	Xây dựng CSDL ứng dụng công nghệ thông tin	CSDL ứng dụng công nghệ thông tin	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh	Năm 2026-2027
15.12	Xây dựng CSDL đề án, chương trình, kế hoạch chuyển đổi số	CSDL đề án, chương trình, kế hoạch chuyển đổi số	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh	Năm 2026-2027
15.13	Xây dựng CSDL các dự án đầu tư ngoài ngân sách trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa	CSDL các dự án đầu tư ngoài ngân sách	Sở Tài chính	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026
15.14	Xây dựng CSDL tổng hợp chuyên ngành Tài chính	CSDL tổng hợp chuyên ngành Tài chính	Sở Tài chính	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026
15.15	Xây dựng CSDL tài sản công	CSDL tài sản công	Sở Tài chính	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.16	Xây dựng CSDL giải ngân kế hoạch vốn đầu tư công trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa	CSDL giải ngân kế hoạch vốn đầu tư công	Sở Tài chính	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026
15.17	Xây dựng CSDL dự án kêu gọi đầu tư	CSDL dự án kêu gọi đầu tư	Trung tâm Xúc tiến Đầu tư, Thương mại và Du lịch	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026
15.18	Xây dựng CSDL đánh giá cán bộ, công chức, viên chức	CSDL đánh giá cán bộ, công chức, viên chức	Sở Nội vụ	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2027-2030
15.19	Xây dựng CSDL trẻ em	CSDL trẻ em	Sở Y tế	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.20	Xây dựng CSDL người khuyết tật	CSDL người khuyết tật	Sở Y tế	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028

Stt	Nhiệm vụ	Sản phẩm	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
15.21	Xây dựng CSDL hộ nghèo/cận nghèo	CSDL hộ nghèo/cận nghèo	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.22	Xây dựng CSDL thủy lợi	CSDL thủy lợi	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.23	Xây dựng CSDL thủy sản	CSDL thủy sản	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.24	Xây dựng CSDL phát triển nông thôn	CSDL phát triển nông thôn	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.25	Xây dựng CSDL chất lượng nông lâm thủy sản	CSDL chất lượng nông lâm thủy sản	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.26	Xây dựng CSDL nông thôn mới	CSDL nông thôn mới	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.27	Xây dựng CSDL khuyến nông	CSDL khuyến nông	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.28	Xây dựng CSDL đo đạc, bản đồ	CSDL đo đạc, bản đồ	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028

Stt	Nhiệm vụ	Sản phẩm	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
15.29	Xây dựng CSDL môi trường	CSDL môi trường	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.30	Xây dựng CSDL khoáng sản	CSDL khoáng sản	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.31	Xây dựng CSDL tài nguyên nước, biển	CSDL tài nguyên nước, biển	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.32	Xây dựng CSDL về phòng chống thiên tai	CSDL về phòng chống thiên tai	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026
15.33	Xây dựng CSDL hệ thống thư viện	CSDL hệ thống thư viện	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.34	Xây dựng CSDL ngành Văn hóa, Thể thao và Du lịch	CSDL ngành Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026
15.35	Xây dựng CSDL dự án đầu tư xây dựng công trình	CSDL dự án đầu tư xây dựng công trình	Sở Xây dựng	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2027
15.36	Xây dựng CSDL kinh tế biển và cảng biển	CSDL kinh tế biển và cảng biển	Sở Xây dựng	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
15.37	Xây dựng CSDL nuôi biển công nghệ cao	CSDL nuôi biển công nghệ cao	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028

Stt	Nhiệm vụ	Sản phẩm	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
15.38	CSDL quan trắc môi trường biển	CSDL quan trắc môi trường biển	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Sở Khoa học và Công nghệ; Công an tỉnh	Năm 2026-2028
16	Xây dựng nền tảng định danh, truy xuất nguồn gốc sản phẩm, hàng hóa	Nền tảng định danh, truy xuất nguồn gốc sản phẩm, hàng hóa	Sở Công Thương	Sở Khoa học và Công nghệ	Năm 2026-2028
17	Xây dựng nền tảng dữ liệu, GIS phục vụ công tác quản lý nhà nước, bảo đảm an ninh, trật tự, phòng cháy, chữa cháy trên địa bàn tỉnh	Nền tảng dữ liệu, GIS phục vụ công tác quản lý nhà nước, bảo đảm an ninh, trật tự, phòng cháy, chữa cháy	Công an tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	Năm 2026-2028
III	HẠ TẦNG, NỀN TẢNG KỸ THUẬT DỮ LIỆU				
18	Nâng cấp Trung tâm dữ liệu tỉnh theo hướng điện toán đám mây (mô hình kết hợp on-premise/cloud)	Trung tâm dữ liệu tỉnh được nâng cấp	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; Sở Tài chính	Năm 2026-2028
19	Triển khai Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu (LDOP)	Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu (LDOP)	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã; các Bộ, ngành liên quan	Năm 2026-2028
20	Xây dựng Kho dữ liệu dùng chung của tỉnh theo hướng mở rộng dữ liệu bán cấu trúc, phi cấu trúc	Kho dữ liệu dùng chung	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Năm 2026-2027
21	Xây dựng Cổng dữ liệu mở (hỗ trợ đăng ký nhu cầu sử dụng dữ liệu và dịch vụ dữ liệu, API mở)	Cổng dữ liệu mở	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Năm 2026-2027

Stt	Nhiệm vụ	Sản phẩm	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
22	Hoàn thiện nền tảng phân tích, xử lý dữ liệu tổng hợp; tích hợp năng lực BI/AI	Nền tảng phân tích, xử lý dữ liệu tổng hợp	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Nhiệm vụ thường xuyên
23	Hoàn thiện nền tảng dữ liệu không gian (GIS) dùng chung của tỉnh	Nền tảng dữ liệu không gian dùng chung	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; Sở Nông nghiệp và Môi trường; Sở Xây dựng	Năm 2027-2028
24	Xây dựng kho dữ liệu chuyên ngành (data mart) của các sở, ngành	Kho dữ liệu chuyên ngành	Các sở, ban, ngành	Sở Khoa học và Công nghệ	Năm 2026-2028
IV	KẾT NỐI, TÍCH HỢP, CHIA SẺ VÀ ĐIỀU PHỐI DỮ LIỆU				
25	Kết nối, tích hợp nền tảng dữ liệu tỉnh với NDXP, NDOP và Trung tâm dữ liệu quốc gia; đăng ký, công bố API qua V-APEX	Hệ thống kết nối hoàn thành; API được đăng ký	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Hoàn thành trước 31/12/2026 (theo Nghị định 278/2025/NĐ-CP)
26	Xây dựng, ban hành Danh mục hệ thống thông tin, CSDL bắt buộc kết nối, chia sẻ với Kho dữ liệu dùng chung và LDOP	Danh mục bắt buộc kết nối, chia sẻ dữ liệu	Sở Khoa học và Công nghệ	Văn phòng UBND tỉnh; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Năm 2026-2027
27	Kết nối các hệ thống thông tin, CSDL vào Kho dữ liệu dùng chung và LDOP theo danh mục bắt buộc	Danh sách hệ thống/CSDL đã kết nối; báo cáo tiến độ	Sở Khoa học và Công nghệ	Văn phòng UBND tỉnh; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Năm 2027-2028
28	Cung cấp dữ liệu phục vụ hệ thống KPI Dashboard điều hành của tỉnh	Dữ liệu KPI Dashboard theo danh mục	Các sở, ban, ngành và các đơn vị cấp xã/phường của tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ	50% năm 2026; 100% năm 2030

Stt	Nhiệm vụ	Sản phẩm	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
29	Triển khai các chiến dịch làm sạch, chuyển đổi và đồng bộ dữ liệu	Kế hoạch và kết quả triển khai	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Nhiệm vụ thường xuyên
V	AN TOÀN, AN NINH VÀ BẢO VỆ DỮ LIỆU, TUÂN THỦ				
30	Rà soát, phê duyệt hồ sơ cấp độ an toàn; đánh giá an ninh mạng các hệ thống thông tin, CSDL trọng yếu	Hồ sơ cấp độ; báo cáo đánh giá; kế hoạch khắc phục	Công an tỉnh	Các cơ quan chủ quản hệ thống	Nhiệm vụ thường xuyên
31	Thiết lập cơ chế giám sát truy cập, nhật ký khai thác, sao lưu, khôi phục và ứng cứu sự cố dữ liệu	Hệ thống nhật ký, giám sát; quy trình sao lưu, phục hồi, ứng cứu	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; các cơ quan chủ quản dữ liệu; đơn vị kỹ thuật	Năm 2027-2028
32	Vận hành Trung tâm giám sát và tác chiến an ninh mạng (SOC) cấp tỉnh, giám sát 24/7	SOC cấp tỉnh vận hành 24/7	Công an tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ; các cơ quan chủ quản hệ thống	Nhiệm vụ thường xuyên
33	Triển khai bảo vệ dữ liệu cá nhân, dữ liệu nhạy cảm trong toàn bộ vòng đời dữ liệu	Quy trình, công cụ bảo vệ dữ liệu cá nhân	Công an tỉnh	Sở Khoa học và Công nghệ; các cơ quan chủ quản dữ liệu	Năm 2026-2027
34	Kiểm tra, đánh giá tuân thủ định kỳ đối với quản trị, kết nối, chia sẻ, khai thác dữ liệu	Báo cáo kiểm tra, đánh giá tuân thủ; danh mục kiến nghị khắc phục	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; Sở Nội vụ; Văn phòng UBND tỉnh; các đơn vị liên quan	Nhiệm vụ thường xuyên
VI	KHAI THÁC, PHÂN TÍCH, DỮ LIỆU MỎ VÀ GIÁ TRỊ DỮ LIỆU				
35	Chuẩn hóa quy trình công bố dữ liệu mở, API dữ liệu mở, giấy phép sử dụng và siêu dữ liệu	Quy trình và bộ tiêu chuẩn công bố dữ liệu mở	Sở Khoa học và Công nghệ	Sở Tư pháp; Văn phòng UBND tỉnh; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Năm 2026-2027
36	Xây dựng các dữ liệu chuyên đề, datamart và dashboard điều hành phục vụ chỉ đạo, điều hành	Datamart chuyên đề / Dashboard	Sở Khoa học và Công nghệ	Sở Khoa học và Công nghệ; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Năm 2027-2028

Stt	Nhiệm vụ	Sản phẩm	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
37	Phát triển hệ thống báo cáo, dashboard điều hành tích hợp tại IOC tỉnh	Dashboard theo dõi báo cáo	Trung tâm giám sát, điều hành thông minh (IOC)	Sở Khoa học và Công nghệ	Năm 2026-2028
38	Ứng dụng phân tích dữ liệu và trí tuệ nhân tạo phục vụ chỉ đạo, điều hành	Mô tả trường hợp sử dụng dữ liệu; mô hình phân tích	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Sở Khoa học và Công nghệ	Nhiệm vụ thường xuyên
39	Xây dựng cơ chế phát triển thị trường dữ liệu/sản phẩm dữ liệu; thí điểm phí khai thác dữ liệu, hợp tác công - tư (PPP)	Danh mục sản phẩm dữ liệu; khung cơ chế tài chính thí điểm	Sở Khoa học và Công nghệ	Sở Tài chính; Sở Tư pháp; các sở, ban, ngành	Năm 2027-2030
VII	ĐO LƯỜNG, ĐÁNH GIÁ, XẾP HẠNG VÀ GIÁM SÁT DỮ LIỆU				
40	Triển khai đánh giá, xếp hạng cơ sở dữ liệu của tỉnh theo Hướng dẫn tại Công văn 2910/BCA-TTDLQG (bộ tiêu chí TC1-TC8 và KPI)	Báo cáo tự đánh giá; hồ sơ trình thẩm định, xếp hạng	Sở Khoa học và Công nghệ	Công an tỉnh; các cơ quan chủ quản CSDL	Hàng năm (thường xuyên)
41	Xây dựng và vận hành bộ chỉ số/KPI theo dõi hiệu quả khai thác, mức độ sử dụng và tái sử dụng dữ liệu	Bộ chỉ số/KPI khai thác dữ liệu; báo cáo đánh giá định kỳ	Sở Khoa học và Công nghệ	Văn phòng UBND tỉnh; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Nhiệm vụ thường xuyên
42	Đánh giá mức độ trưởng thành quản trị dữ liệu của các cơ quan, đơn vị	Bộ chỉ số đánh giá; báo cáo đánh giá hằng năm	Công an tỉnh; Sở Khoa học và Công nghệ	Văn phòng UBND tỉnh; Sở Nội vụ; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Nhiệm vụ thường xuyên
43	Theo dõi, giám sát tiến độ nhiệm vụ dữ liệu trên hệ thống theodoinq.dcs.vn và tổng hợp báo cáo định kỳ, sơ kết hằng năm	Báo cáo giám sát tiến độ; báo cáo sơ kết hằng năm	Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Nhiệm vụ thường xuyên

Stt	Nhiệm vụ	Sản phẩm	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp	Thời gian thực hiện
VIII	NGUỒN LỰC, ĐÀO TẠO VÀ VĂN HÓA DỮ LIỆU				
44	Đào tạo, bồi dưỡng năng lực quản trị, phân tích dữ liệu cho lãnh đạo, cán bộ chuyên môn, kỹ thuật và đầu mối dữ liệu	Kế hoạch và tài liệu đào tạo	Công an tỉnh; Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Nhiệm vụ thường xuyên
45	Phát triển đội ngũ chuyên trách quản lý dữ liệu, phân tích dữ liệu; ban hành khung năng lực	Khung năng lực; đội ngũ chuyên trách	Công an tỉnh; Sở Khoa học và Công nghệ	Các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Năm 2026-2027
46	Truyền thông, nâng cao nhận thức dữ liệu là tài sản chiến lược; xây dựng văn hóa ra quyết định dựa trên dữ liệu	Kế hoạch truyền thông; tài liệu hướng dẫn; chuyên đề tuyên truyền	Công an tỉnh; Sở Khoa học và Công nghệ	Văn phòng UBND tỉnh; Sở Nội vụ; các sở, ban, ngành; UBND cấp xã	Năm 2026-2027
47	Bố trí kinh phí và cơ chế tài chính (ngân sách, xã hội hóa, PPP, ODA) bảo đảm triển khai, duy trì và cập nhật Khung	Kế hoạch tài chính trung hạn và hằng năm	Sở Tài chính	Sở Khoa học và Công nghệ; các sở, ban, ngành	Hằng năm (thường xuyên)

VIII. GIẢI PHÁP QUẢN TRỊ

1. Tổ chức thực hiện

1.1. Ban Chỉ đạo về dữ liệu tỉnh

Ủy ban nhân dân tỉnh đã thành lập Ban Chỉ đạo về dữ liệu tỉnh Khánh Hòa tại Quyết định số 482/QĐ-UBND ngày 06/02/2026 và ban hành Quy chế hoạt động kèm theo Quyết định số 483/QĐ-BCĐ ngày 06/02/2026. Ban Chỉ đạo do Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh làm Trưởng ban; Phó Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh phụ trách chuyển đổi số làm Phó Trưởng ban Thường trực; Giám đốc Công an tỉnh và Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ làm Phó Trưởng ban; thành viên là lãnh đạo các sở, ban, ngành và cơ quan liên quan của tỉnh. Đây là tổ chức phối hợp liên ngành, giúp Ủy ban nhân dân tỉnh chỉ đạo, giám sát việc thực hiện các chủ trương, chiến lược, cơ chế, chính sách về dữ liệu trên địa bàn tỉnh.

Trong việc triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh, Ban Chỉ đạo về dữ liệu tỉnh thực hiện các nhiệm vụ chỉ đạo chủ yếu sau:

- Chỉ đạo chung việc xây dựng, hoàn thiện, ban hành và tổ chức triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh; định hướng tầm nhìn, mục tiêu, phạm vi, nguyên tắc và các nhiệm vụ trọng tâm, giải pháp lớn về phát triển, quản lý và khai thác dữ liệu gắn với chuyển đổi số và phát triển đô thị thông minh.

- Chỉ đạo phân công trách nhiệm giữa các cơ quan, đơn vị trong quá trình xây dựng và thực hiện Khung; chỉ đạo rà soát, xác định các nhóm dữ liệu trọng yếu, dữ liệu chủ, dữ liệu dùng chung, dữ liệu danh mục dùng chung và dữ liệu phục vụ chỉ đạo, điều hành.

- Chỉ đạo điều phối việc kết nối, chia sẻ, liên thông và khai thác dữ liệu giữa các cơ quan, đơn vị; xem xét, chỉ đạo xử lý các khó khăn, vướng mắc, chồng chéo, xung đột liên ngành phát sinh trong quá trình cung cấp và sử dụng dữ liệu.

- Chỉ đạo việc xây dựng, quản lý và khai thác các cơ sở dữ liệu dùng chung, dữ liệu cốt lõi và các nền tảng dữ liệu của tỉnh; chỉ đạo huy động, phân bổ và điều phối các nguồn lực để triển khai các nhiệm vụ về dữ liệu, bảo đảm sử dụng hiệu quả, tránh trùng lặp trong đầu tư.

- Chỉ đạo công tác đôn đốc, kiểm tra, giám sát, đánh giá kết quả thực hiện Khung tại các cơ quan, đơn vị; định kỳ xem xét kết quả thực hiện và chỉ đạo điều chỉnh, bổ sung khi cần thiết.

1.2. Sở Khoa học và Công nghệ

Sở Khoa học và Công nghệ là cơ quan tham mưu chuyên môn, đầu mối tổ chức triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa; trực tiếp quản lý hạ tầng công nghệ thông tin dùng chung của tỉnh và chỉ đạo Trung tâm Chuyển đổi số tỉnh vận hành Trung tâm dữ liệu, các nền tảng, hệ thống dùng chung phục vụ triển khai Khung. Sở Khoa học và Công nghệ thực hiện các nhiệm vụ chủ yếu sau:

- Là cơ quan đầu mối tham mưu xây dựng, rà soát, cập nhật, hướng dẫn và tổ chức thực hiện Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh; bảo đảm sự thống nhất, đồng bộ và phù hợp với Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị

và quản lý dữ liệu quốc gia, Khung kiến trúc số của tỉnh và các quy định pháp luật có liên quan.

- Chủ trì rà soát hiện trạng dữ liệu, hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, nền tảng dữ liệu, kho dữ liệu và nhu cầu kết nối, chia sẻ, khai thác dữ liệu của tỉnh; tham mưu xác định mô hình kiến trúc dữ liệu, quy hoạch dữ liệu, mô hình quản trị dữ liệu và lộ trình triển khai dữ liệu của tỉnh.

- Hướng dẫn, đôn đốc các sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã lập danh mục dữ liệu, dữ liệu chuyên ngành, chuẩn hóa, quản lý, kết nối, tích hợp, chia sẻ và khai thác dữ liệu theo Khung; tổng hợp, đánh giá tình hình triển khai và báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban Chỉ đạo theo quy định.

- Chủ trì xây dựng hoặc trình ban hành các quy định, quy chế, hướng dẫn liên quan đến dữ liệu, bao gồm chuẩn dữ liệu, mã định danh, metadata, quy tắc chất lượng dữ liệu, quy trình quản lý vòng đời dữ liệu và chia sẻ dữ liệu dùng chung.

- Quản lý hạ tầng công nghệ thông tin dùng chung của tỉnh; chỉ đạo Trung tâm Chuyển đổi số tỉnh bảo đảm vận hành Trung tâm dữ liệu, Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu (LGSP), Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu (LDOP), Kho dữ liệu dùng chung, Cổng dữ liệu mở (sau khi triển khai xây dựng) và các hệ thống, nền tảng dùng chung phục vụ kết nối, tích hợp, khai thác và chia sẻ dữ liệu.

- Chủ trì tổ chức rà soát, cập nhật danh mục dữ liệu dùng chung, dữ liệu mở của tỉnh; hướng dẫn các cơ quan, đơn vị cung cấp và khai thác dữ liệu theo quy định.

- Phối hợp với Công an tỉnh và các cơ quan liên quan bảo đảm an toàn, an ninh thông tin, bảo vệ dữ liệu cá nhân và dữ liệu nhạy cảm trong quá trình triển khai và khai thác dữ liệu.

- Chủ trì theo dõi, kiểm tra, giám sát tình hình thực hiện, tuân thủ Khung tại các cơ quan, đơn vị; tổng hợp báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh (định kỳ hoặc đột xuất theo yêu cầu), tổ chức sơ kết, đánh giá hằng năm để rút kinh nghiệm thực tiễn; duy trì, cập nhật, nâng cấp Khung khi có thay đổi về chính sách, quy định của Trung ương, yêu cầu thực tiễn hoặc sự phát triển của công nghệ.

- Tổ chức hướng dẫn, đào tạo, nâng cao năng lực quản trị, quản lý, khai thác và sử dụng dữ liệu cho các cơ quan, đơn vị.

1.3. Công an tỉnh

Công an tỉnh là cơ quan thường trực của Ban Chỉ đạo về dữ liệu tỉnh Khánh Hòa theo Quyết định số 482/QĐ-UBND ngày 06/02/2026 và Quy chế hoạt động ban hành kèm Quyết định số 483/QĐ-BCĐ ngày 06/02/2026; làm đầu mối giúp Ban Chỉ đạo trong tổ chức triển khai các nhiệm vụ về dữ liệu, đồng thời chủ trì công tác bảo đảm an toàn, an ninh dữ liệu trong quá trình triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh. Công an tỉnh thực hiện các nhiệm vụ chủ yếu sau:

Với vai trò Cơ quan Thường trực Ban Chỉ đạo:

- Xây dựng, trình Trưởng Ban Chỉ đạo phê duyệt Quy chế tổ chức và hoạt động, chương trình, kế hoạch công tác, kiểm tra, giám sát hằng năm của Ban Chỉ đạo; theo dõi, đôn đốc, hướng dẫn các sở, ban, ngành và Ủy ban nhân dân cấp xã tổ chức triển khai các nhiệm vụ liên quan đến thúc đẩy tạo lập, quản lý và khai thác dữ liệu.

- Chủ trì, phối hợp với Tổ Giúp việc tổng hợp, chuẩn bị nội dung, tài liệu phục vụ các hoạt động và phiên họp của Ban Chỉ đạo; định kỳ hoặc đột xuất tổng hợp, báo cáo Ban Chỉ đạo về tình hình, kết quả thực hiện và kịp thời đề xuất giải pháp tháo gỡ khó khăn, vướng mắc.

Với vai trò chủ trì về an toàn, an ninh dữ liệu:

- Chủ trì công tác bảo đảm an toàn, an ninh thông tin và an ninh dữ liệu đối với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, nền tảng dữ liệu và hạ tầng dữ liệu trong quá trình tổ chức triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh.

- Chủ trì, phối hợp trong việc kết nối, khai thác, chia sẻ dữ liệu với các cơ sở dữ liệu quốc gia do Bộ Công an quản lý (dân cư, định danh và xác thực điện tử) và đồng bộ với Trung tâm dữ liệu quốc gia theo quy định của pháp luật và theo thẩm quyền.

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc thực hiện các quy định về bảo vệ dữ liệu cá nhân, dữ liệu nhạy cảm và an ninh dữ liệu tại các cơ quan, đơn vị; kịp thời phát hiện, xử lý hoặc phối hợp xử lý các nguy cơ, sự cố mất an toàn thông tin và rò rỉ dữ liệu.

- Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ và các cơ quan, đơn vị liên quan xây dựng, ban hành và triển khai các quy định, tiêu chuẩn, quy trình về bảo đảm an toàn, an ninh dữ liệu trong toàn bộ vòng đời dữ liệu; góp ý các yêu cầu về phân quyền truy cập, xác thực, ghi nhật ký, truy vết và giám sát, xử lý sự cố dữ liệu.

- Phối hợp với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan kiểm tra, giám sát việc tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh và các yêu cầu về an toàn, bảo mật dữ liệu.

1.4. Sở Tài chính

Sở Tài chính là cơ quan tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh bảo đảm nguồn lực tài chính và thẩm định nguồn vốn cho việc triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh; thực hiện các nhiệm vụ chủ yếu sau:

- Chủ trì, phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh bố trí kinh phí theo kế hoạch trung hạn và hằng năm để xây dựng, triển khai, duy trì và cập nhật Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh; hướng dẫn các cơ quan, đơn vị lập dự toán kinh phí cho các nhiệm vụ, dự án liên quan đến dữ liệu theo quy định.

- Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ và các cơ quan liên quan thẩm định nguồn vốn và khả năng cân đối vốn đối với các chương trình, dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số và phát triển dữ liệu; bảo đảm tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh, tránh trùng lặp, phân tán và nâng cao hiệu quả sử dụng ngân sách.

- Phối hợp rà soát, tổng hợp nhu cầu kinh phí cho các nhiệm vụ về nền tảng dữ liệu, kho dữ liệu, công cụ quản trị dữ liệu, chuẩn hóa, làm sạch dữ liệu và bảo đảm an ninh dữ liệu; tham gia hướng dẫn quản lý, sử dụng và quyết toán kinh phí đối với các nhiệm vụ, dự án công nghệ thông tin và dữ liệu theo quy định.

- Chủ trì, đề xuất các biện pháp thu hút, huy động các nguồn vốn ngoài ngân sách; hướng dẫn các cơ quan, đơn vị thực hiện các dự án đầu tư, thuê dịch vụ công nghệ thông tin và hạ tầng dữ liệu theo hình thức đối tác công - tư (PPP) và các hình thức phù hợp khác theo quy định của pháp luật.

1.5. Các sở, ban, ngành khác và các đơn vị cấp xã của tỉnh

Các sở, ban, ngành và Ủy ban nhân dân cấp xã tổ chức triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ được giao; chịu trách nhiệm về dữ liệu thuộc ngành, lĩnh vực, địa bàn quản lý và thực hiện các nhiệm vụ chủ yếu sau:

- Tổ chức triển khai Khung trong phạm vi quản lý; bảo đảm các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu thuộc ngành, lĩnh vực, địa bàn tuân thủ kiến trúc và các quy định về quản trị, quản lý dữ liệu của tỉnh; chủ trì hoặc phối hợp thực hiện các nhiệm vụ được giao trong Danh mục nhiệm vụ và lộ trình triển khai Khung, bảo đảm đúng nội dung, tiến độ, sản phẩm đầu ra và trách nhiệm phối hợp theo phân công.

- Rà soát, thống kê, lập và cập nhật danh mục dữ liệu thuộc phạm vi quản lý; sử dụng thống nhất dữ liệu chủ, dữ liệu danh mục dùng chung của tỉnh, hạn chế tạo lập dữ liệu trùng lặp.

- Thực hiện tạo lập, cập nhật, chuẩn hóa, làm sạch và duy trì chất lượng dữ liệu thuộc phạm vi quản lý theo nguyên tắc “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”; thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn, an ninh dữ liệu, bảo vệ dữ liệu cá nhân trong suốt quá trình tạo lập, quản lý, chia sẻ và khai thác dữ liệu theo quy định.

- Tổ chức kết nối, tích hợp và chia sẻ dữ liệu với các hệ thống, nền tảng dữ liệu dùng chung của tỉnh thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh; phối hợp cung cấp dữ liệu đầy đủ, kịp thời, chính xác, đúng phạm vi phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành, cung cấp dịch vụ công, dữ liệu mở và kết nối với cơ sở dữ liệu quốc gia, bộ, ngành Trung ương.

- Áp dụng thống nhất từ vựng, mã định danh, tiêu chuẩn dữ liệu và quy tắc chất lượng dữ liệu của tỉnh. Thực hiện đặc tả, cung cấp siêu dữ liệu (metadata) cho dữ liệu thuộc phạm vi quản lý khi xây dựng mới, nâng cấp hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu; cung cấp báo cáo, hồ sơ, nhật ký, số liệu KPI/KQI phục vụ giám sát, đánh giá mức độ trưởng thành dữ liệu; phối hợp xử lý lỗi, sai lệch, trùng lặp và các vấn đề phát sinh trong quá trình chia sẻ, khai thác dữ liệu.

- Phân công đầu mối phụ trách quản trị, quản lý dữ liệu tại cơ quan, đơn vị; bố trí cán bộ phụ trách công tác dữ liệu, nâng cao năng lực quản lý, khai thác và sử dụng dữ liệu. Người đứng đầu cơ quan, đơn vị chịu trách nhiệm giải trình trước Ủy ban nhân dân tỉnh về chất lượng, tính đầy đủ, kịp thời của dữ liệu và kết quả triển khai các nhiệm vụ dữ liệu được giao trong phạm vi quản lý.

- Đối với đơn vị cấp xã, thực hiện cập nhật dữ liệu phát sinh tại cơ sở kịp thời, đúng nguồn, đúng trách nhiệm, bảo đảm khả năng đồng bộ lên hệ thống dữ liệu chuyên ngành hoặc dữ liệu dùng chung của tỉnh.

1.6. Các cơ quan, tổ chức khai thác và sử dụng dữ liệu

Các cơ quan, tổ chức khai thác và sử dụng dữ liệu của tỉnh có trách nhiệm tuân thủ các quy định về truy cập, chia sẻ và sử dụng dữ liệu, thực hiện các nhiệm vụ chủ yếu sau:

- Đăng ký nhu cầu khai thác, sử dụng dữ liệu theo đúng quy trình, phạm vi và mục đích được cấp quyền; khai thác, sử dụng dữ liệu phục vụ hoạt động quản lý, điều hành,

cung cấp dịch vụ và các mục đích hợp pháp khác theo đúng thẩm quyền, đúng quy định của pháp luật và các quy định của tỉnh.

- Tuân thủ các quy định về truy cập, chia sẻ, sử dụng dữ liệu; sử dụng dữ liệu đúng mục đích, không làm sai lệch, lạm dụng hoặc sử dụng trái phép dữ liệu; bảo đảm không ảnh hưởng đến tính toàn vẹn, tính sẵn sàng và độ tin cậy của dữ liệu trong quá trình khai thác, sử dụng; không tự ý sao chép, cung cấp hoặc chia sẻ dữ liệu cho bên thứ ba khi chưa được cơ quan có thẩm quyền cho phép.

- Tuân thủ các quy định về bảo vệ dữ liệu cá nhân, an toàn thông tin, bảo mật dữ liệu và quyền riêng tư trong quá trình khai thác, sử dụng dữ liệu.

- Phản hồi kịp thời cho cơ quan quản lý dữ liệu khi phát hiện dữ liệu sai lệch, thiếu hụt, trùng lặp, bất thường hoặc không còn phù hợp; phối hợp trong việc cập nhật, hiệu chỉnh dữ liệu, góp phần nâng cao chất lượng và độ tin cậy của dữ liệu.

2. Nguyên tắc triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh trong triển khai ứng dụng các hoạt động quản lý, khai thác và phát triển dữ liệu của tỉnh

Việc triển khai Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị và quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa trong các hoạt động xây dựng, quản lý, khai thác và phát triển dữ liệu được thực hiện theo các nguyên tắc sau:

2.1. Tuân thủ Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa trong triển khai ứng dụng các hoạt động quản lý, khai thác và phát triển dữ liệu của tỉnh.

Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa là căn cứ pháp lý và kỹ thuật để các cơ quan, đơn vị trên địa bàn tỉnh lập, thẩm định, phê duyệt và triển khai các chương trình, đề án, dự án, nhiệm vụ liên quan đến xây dựng, quản lý, kết nối, chia sẻ, khai thác và sử dụng dữ liệu.

Các chương trình, đề án, dự án có nội dung tạo lập, quản lý hoặc khai thác dữ liệu phải tuân thủ Khung nhằm bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ, liên thông và khả năng chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan, đơn vị. Các đề xuất không tuân thủ Khung, không đáp ứng yêu cầu về chuẩn hóa, quản trị, kết nối và chia sẻ dữ liệu sẽ không được xem xét thẩm định, phê duyệt triển khai.

Trường hợp các chương trình, đề án, dự án đầu tư về dữ liệu nằm ngoài Khung, cơ quan chủ quản đề xuất có trách nhiệm trình Ủy ban nhân dân tỉnh (thông qua Sở Khoa học và Công nghệ) xem xét, quyết định việc điều chỉnh, cập nhật Khung và phải được Ủy ban nhân dân tỉnh chấp thuận trước khi tổ chức triển khai thực hiện theo quy định.

2.2. Đảm bảo quản trị dữ liệu thống nhất

Việc xây dựng, quản lý, khai thác và sử dụng dữ liệu trên địa bàn tỉnh được thực hiện theo nguyên tắc quản trị dữ liệu thống nhất, một nguồn dữ liệu gốc duy nhất, có phân công rõ cơ quan chịu trách nhiệm, xuyên suốt vòng đời dữ liệu; bảo đảm dữ liệu “đúng, đủ, sạch, sống, thống nhất, dùng chung”, có nguồn gốc rõ ràng.

Dữ liệu của các cơ quan, đơn vị trên địa bàn tỉnh được tổ chức theo các lớp dữ liệu dùng chung, bao gồm dữ liệu chủ, dữ liệu danh mục dùng chung, dữ liệu chuyên ngành, dữ liệu tổng hợp và dữ liệu mở; được chuẩn hóa, mô hình hóa và quản lý thống

nhất nhằm phục vụ hiệu quả công tác chỉ đạo, điều hành, cung cấp dịch vụ công và phát triển kinh tế - xã hội.

2.3. Chia sẻ dữ liệu mặc định; tăng cường kết nối, chia sẻ và khai thác dữ liệu dùng chung hiệu quả, đúng mục đích

Việc kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan, đơn vị được thực hiện thông qua Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh, bảo đảm nguyên tắc chia sẻ dữ liệu mặc định, trừ trường hợp pháp luật có quy định khác; hạn chế tối đa việc trao đổi dữ liệu thủ công, cục bộ, trùng lặp.

Hoạt động khai thác dữ liệu phải đúng mục đích, đúng thẩm quyền, được giám sát, ghi nhận và truy vết theo quy định; khuyến khích khai thác, tái sử dụng dữ liệu dùng chung nhằm giảm chi phí, nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước và chất lượng phục vụ người dân, doanh nghiệp.

2.4. Thúc đẩy phát triển dữ liệu mở và tăng cường minh bạch

Dữ liệu của các cơ quan trong hệ thống chính trị, trừ dữ liệu thuộc phạm vi bí mật nhà nước, dữ liệu cá nhân nhạy cảm và dữ liệu có yêu cầu bảo mật theo quy định của pháp luật, được công khai, chia sẻ dưới dạng dữ liệu mở để phục vụ cộng đồng, doanh nghiệp, tổ chức nghiên cứu và người dân.

Việc cung cấp dữ liệu mở nhằm nâng cao tính minh bạch và trách nhiệm giải trình, đồng thời tạo nền tảng để cá nhân, tổ chức khai thác, sử dụng dữ liệu, thúc đẩy phát triển các sản phẩm, dịch vụ số, nghiên cứu khoa học, đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp và phát triển kinh tế - xã hội dựa trên giá trị dữ liệu; ưu tiên công bố dữ liệu mở ở các lĩnh vực đặc thù, có thế mạnh của tỉnh.

2.5. Bảo đảm an toàn, an ninh dữ liệu và bảo vệ dữ liệu cá nhân

An toàn, an ninh dữ liệu và bảo vệ dữ liệu cá nhân được xác định là yêu cầu xuyên suốt, gắn liền với mọi giai đoạn hình thành, vận hành và khai thác các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu và nền tảng dữ liệu của tỉnh; được tổ chức thực hiện đồng bộ, thống nhất theo pháp luật về dữ liệu, an toàn thông tin mạng và bảo vệ bí mật nhà nước.

Dữ liệu được phân loại theo mức độ quan trọng, mức độ nhạy cảm và phạm vi chia sẻ để áp dụng biện pháp bảo vệ tương ứng trong suốt vòng đời dữ liệu. Các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu và nền tảng dữ liệu của tỉnh được thiết kế, xây dựng và vận hành theo nguyên tắc bảo đảm an toàn ngay từ khâu thiết kế (security by design), với đầy đủ cơ chế kiểm soát truy cập, phân quyền sử dụng, ghi nhận và lưu vết nhật ký truy cập, giám sát an ninh dữ liệu theo quy định.

Hoạt động kết nối, chia sẻ và khai thác dữ liệu được tổ chức giám sát, kiểm tra và đánh giá định kỳ nhằm kịp thời phát hiện, ngăn chặn và xử lý các hành vi vi phạm về an toàn, an ninh dữ liệu cũng như bảo vệ dữ liệu cá nhân theo quy định của pháp luật.

2.6. Duy trì, cập nhật Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa

Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh Khánh Hòa được tổ chức duy trì, rà soát và cập nhật định kỳ hoặc khi có thay đổi, bảo đảm luôn phù hợp với tầm nhìn, mục tiêu phát triển của tỉnh và thống nhất với Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia cùng các quy định pháp luật liên quan.

Việc rà soát, cập nhật dựa trên kết quả đánh giá hiện trạng tổ chức dữ liệu, mô hình dữ liệu, cơ chế quản trị, kết nối, chia sẻ và khai thác dữ liệu; đồng thời kịp thời đánh giá tác động mỗi khi Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia hoặc Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành phiên bản mới.

Nội dung cập nhật phải bám sát định hướng phát triển của tỉnh, có lộ trình khả thi, cân đối với nguồn lực và điều kiện triển khai thực tế; các thay đổi được phân loại theo mức độ tác động để lựa chọn phương thức cập nhật phù hợp, bảo đảm không gián đoạn hoạt động hiện hành và làm căn cứ điều chỉnh các chương trình, dự án dữ liệu trong từng giai đoạn.

3. Giải pháp về nguồn lực

- Nguồn lực tổ chức và nhân sự:

+ Phát triển nguồn nhân lực dữ liệu được xác định là yếu tố then chốt bảo đảm việc triển khai, vận hành, duy trì và cập nhật hiệu quả Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh.

+ Kiện toàn tổ chức bộ máy và đội ngũ cán bộ làm công tác dữ liệu tại các sở, ban, ngành và Ủy ban nhân dân cấp xã; xác định rõ đầu mối chịu trách nhiệm quản lý, quản trị, vận hành và khai thác dữ liệu tại từng cơ quan, đơn vị.

+ Phát huy vai trò của Trung tâm Chuyển đổi số tỉnh trong vận hành Trung tâm dữ liệu, các nền tảng và hệ thống dùng chung; từng bước hình thành đội ngũ cán bộ chuyên trách và kiêm nhiệm có năng lực về kiến trúc dữ liệu, quản trị dữ liệu và khai thác dữ liệu phục vụ công tác quản lý, điều hành.

- Nâng cao năng lực và đào tạo:

+ Tăng cường đào tạo, bồi dưỡng, nâng cao nhận thức và năng lực về dữ liệu cho đội ngũ lãnh đạo, cán bộ, công chức, viên chức; chú trọng kỹ năng sử dụng, phân tích và khai thác dữ liệu trong hoạt động chuyên môn, công tác chỉ đạo, điều hành và phát triển kinh tế - xã hội.

+ Thu hút, huy động đội ngũ chuyên gia, lực lượng nòng cốt về dữ liệu tham gia hỗ trợ triển khai Khung; nghiên cứu, đề xuất các cơ chế phù hợp để bảo đảm nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu quản trị, chia sẻ và khai thác dữ liệu dùng chung của tỉnh.

+ Gắn trách nhiệm của người đứng đầu cơ quan, đơn vị với kết quả triển khai quản trị, chia sẻ và khai thác dữ liệu theo Khung; bố trí nguồn nhân lực phù hợp với lộ trình triển khai, duy trì và cập nhật Khung trong từng giai đoạn.

- Nguồn lực công nghệ:

+ Ưu tiên sử dụng các nền tảng dùng chung của tỉnh và quốc gia để bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ và khả năng liên thông khi triển khai các hệ thống dữ liệu.

+ Tập trung đầu tư các nền tảng cốt lõi gồm nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu, Kho dữ liệu dùng chung và các nền tảng phân tích, khai thác dữ liệu, phục vụ hiệu quả công tác quản lý, điều hành và cung cấp dịch vụ số.

+ Lựa chọn các giải pháp công nghệ có khả năng mở rộng, tích hợp linh hoạt và thích ứng với nhu cầu phát triển trong tương lai.

- Nguồn lực tài chính:

+ Bố trí kinh phí triển khai theo lộ trình phù hợp với kế hoạch thực hiện Khung, ưu tiên đầu tư các nền tảng dùng chung và các cơ sở dữ liệu cốt lõi của tỉnh.

+ Kết hợp đa dạng các nguồn lực tài chính, gồm ngân sách nhà nước, nguồn xã hội hóa và các hình thức hợp tác công - tư, nhằm bảo đảm nguồn lực triển khai bền vững.

+ Nâng cao hiệu quả đầu tư thông qua chia sẻ, dùng chung hạ tầng và dữ liệu, tránh trùng lặp, phân tán và lãng phí nguồn lực.

- Huy động nguồn lực xã hội:

+ Khuyến khích doanh nghiệp tham gia xây dựng, khai thác và cung cấp các sản phẩm, dịch vụ dựa trên dữ liệu của tỉnh, góp phần hình thành thị trường và hệ sinh thái dữ liệu, nhất là ở các lĩnh vực có thế mạnh của tỉnh.

+ Đẩy mạnh hợp tác với các tổ chức nghiên cứu, trường đại học trong phân tích, phát triển và ứng dụng dữ liệu phục vụ quản lý, điều hành và phát triển kinh tế - xã hội.

+ Từng bước hình thành hệ sinh thái dữ liệu của tỉnh, tạo điều kiện để các tổ chức, cá nhân tham gia khai thác, sử dụng và phát triển giá trị từ dữ liệu.

4. Giải pháp về cơ chế, chính sách

- Xây dựng, hoàn thiện và ban hành hệ thống quy định, quy chế, hướng dẫn về quản lý, khai thác và sử dụng dữ liệu trên phạm vi toàn tỉnh, bảo đảm đồng bộ với Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia và các quy định pháp luật có liên quan. Trong đó, sớm rà soát, ban hành lại Danh mục cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh sau sáp nhập và hoàn thiện các quy chế về quản trị, kết nối, chia sẻ, khai thác dữ liệu phù hợp với mô hình tổ chức mới.

- Ban hành mô hình quản trị dữ liệu của tỉnh, xác định rõ vai trò, trách nhiệm của các cơ quan, đơn vị và cá nhân trong tạo lập, quản lý, chia sẻ và khai thác dữ liệu; thiết lập cơ chế phối hợp liên ngành thông qua Ban Chỉ đạo về dữ liệu tỉnh, bảo đảm sự thống nhất trong quản lý và nâng cao hiệu quả sử dụng dữ liệu.

- Hoàn thiện các quy định, quy chế về kết nối, tích hợp, chia sẻ và khai thác dữ liệu giữa các sở, ban, ngành, Ủy ban nhân dân cấp xã và các đơn vị liên quan; quy định rõ phạm vi chia sẻ, hình thức khai thác, trách nhiệm bảo đảm chất lượng và an ninh dữ liệu, làm cơ sở pháp lý cho việc vận hành các hệ thống dữ liệu liên thông trên toàn tỉnh.

- Áp dụng thống nhất các quy định về chuẩn dữ liệu, mã định danh, từ vựng và siêu dữ liệu, phân loại dữ liệu, chia sẻ và khai thác dữ liệu, tạo cơ sở pháp lý thống nhất để các cơ quan, đơn vị triển khai.

- Xây dựng và áp dụng các chính sách bảo đảm an toàn, an ninh dữ liệu, quy định rõ trách nhiệm của các cơ quan, đơn vị trong bảo vệ dữ liệu cá nhân, dữ liệu nhạy cảm; thiết lập cơ chế phân loại dữ liệu, kiểm soát truy cập và giám sát việc khai thác, sử dụng dữ liệu trong suốt vòng đời dữ liệu.

- Ban hành các chính sách thúc đẩy khai thác, sử dụng dữ liệu trong hoạt động quản lý, điều hành; khuyến khích ứng dụng phân tích dữ liệu và trí tuệ nhân tạo; thúc đẩy phát triển hệ sinh thái dữ liệu, hỗ trợ doanh nghiệp khai thác dữ liệu để phát triển sản phẩm, dịch vụ số, góp phần phát triển kinh tế số và xã hội số, ưu tiên các lĩnh vực có thế mạnh của tỉnh.

- Ban hành các chính sách ưu đãi, cơ chế thu hút và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực dữ liệu, quản trị dữ liệu, phân tích dữ liệu và an ninh dữ liệu, phục vụ triển khai Khung và các chương trình chuyển đổi số của tỉnh.

- Thiết lập cơ chế kiểm tra, giám sát và đánh giá việc thực hiện Khung và các quy định về quản trị, quản lý dữ liệu; xây dựng các tiêu chí đánh giá mức độ sẵn sàng và mức độ trưởng thành về dữ liệu; gắn trách nhiệm của người đứng đầu cơ quan, đơn vị với kết quả triển khai; định kỳ rà soát, cập nhật Khung để đáp ứng yêu cầu phát triển và sự thay đổi của công nghệ.

5. Giải pháp về tài chính

- Bảo đảm và đa dạng hóa nguồn vốn: kinh phí triển khai Khung được cân đối chủ yếu từ ngân sách nhà nước, lồng ghép trong kế hoạch đầu tư công trung hạn và dự toán hằng năm của tỉnh, đồng bộ với các chương trình chuyển đổi số, phát triển chính quyền số và đô thị thông minh. Bên cạnh nguồn ngân sách, tỉnh chủ động mở rộng các kênh huy động ngoài ngân sách thông qua xã hội hóa, hợp tác công - tư và thuê dịch vụ công nghệ thông tin, tạo điều kiện để doanh nghiệp tham gia cung cấp hạ tầng, nền tảng và dịch vụ dữ liệu trên cơ sở quản lý chặt chẽ, công khai, minh bạch.

- Đầu tư theo nguyên tắc dùng chung, tránh phân tán: việc bố trí vốn được điều phối thống nhất giữa các chương trình, dự án về dữ liệu, công nghệ thông tin và chuyển đổi số nhằm khắc phục tình trạng đầu tư trùng lặp, manh mún. Nguồn lực được ưu tiên cho các hạng mục nền tảng, dùng chung và có khả năng tái sử dụng cao - trước hết là Kho dữ liệu dùng chung và nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh - để đầu tư phục vụ được nhiều cơ quan, đơn vị, qua đó tối ưu chi phí đầu tư và vận hành.

- Hình thành cơ chế khai thác giá trị kinh tế của dữ liệu: tỉnh từng bước xây dựng cơ chế tài chính gắn với hoạt động cung cấp, chia sẻ và khai thác dữ liệu, trong đó chú trọng dữ liệu mở; khuyến khích tạo ra giá trị gia tăng từ dữ liệu và đặt nền móng cho sự hình thành thị trường dữ liệu phục vụ phát triển kinh tế số, ưu tiên các lĩnh vực có thể mạnh của tỉnh.

- Kiểm soát hiệu quả sử dụng kinh phí: công tác quản lý, sử dụng kinh phí triển khai Khung được kiểm tra, giám sát thường xuyên, bảo đảm đúng mục đích, tiết kiệm, hiệu quả và tuân thủ quy định của pháp luật. Trách nhiệm của từng cơ quan, đơn vị trong sử dụng nguồn lực được gắn trực tiếp với kết quả và hiệu quả thực tế của các nhiệm vụ, dự án dữ liệu được giao.

PHỤ LỤC 1**DANH MỤC DỮ LIỆU DÙNG CHUNG TỈNH KHÁNH HÒA**
I. DỮ LIỆU CHỦ**1. Dữ liệu chủ quốc gia**

Stt	Cơ quan thực hiện	Loại dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng	Mã quản lý duy nhất cho đối tượng
1	Bộ Công an	Con người	Họ, chữ đệm và tên khai sinh; Ngày, tháng, năm sinh; Giới tính; Quê quán; Quốc tịch; Dân tộc; Ngày, tháng, năm chết hoặc mất tích	Số định danh cá nhân
2	Bộ Công an	Tổ chức	Tên cơ quan, tổ chức; Ngày, tháng, năm thành lập; Địa chỉ trụ sở chính; Giấy tờ liên quan (Số đăng ký kinh doanh; mã số; Số giấy chứng nhận con dấu, quyết định thành lập,...); Loại hình tổ chức; Họ, chữ đệm và tên, số định danh cá nhân (hoặc số định danh của người nước ngoài) của người đại diện theo pháp luật hoặc người đứng đầu cơ quan, tổ chức	Số định danh của cơ quan, tổ chức
3	Bộ Công an	Địa điểm	Đối tượng định danh địa điểm; Tên địa điểm; địa chỉ chi tiết; đường, phố; phường, xã; tỉnh, thành phố; Mã bưu chính; Giá trị tọa độ của các địa điểm được thể hiện trên hệ tọa độ hệ quy chiếu quốc gia VN-2000.	Mã định danh địa điểm

2. Dữ liệu chủ tỉnh Khánh Hòa

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng	Cơ quan chủ quản
I	Dữ liệu về thể chế, chính sách		
1	Văn bản quy phạm pháp luật của Trung ương áp dụng trên địa bàn tỉnh	Số, ký hiệu văn bản; Tên văn bản; Loại văn bản; Cơ quan ban hành; Ngày ban hành; Ngày hiệu lực; Ngày hết hiệu lực; Lĩnh vực; Trạng thái hiệu lực; Quan hệ pháp lý (sửa đổi, thay thế...).	Sở Tư pháp

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng	Cơ quan chủ quản
2	Văn bản quy phạm pháp luật do Hội đồng nhân dân, Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành	Số, ký hiệu văn bản; Tên văn bản; Loại văn bản; Cơ quan ban hành; Người ký; ngày ban hành; Ngày hiệu lực; Lĩnh vực; Trạng thái hiệu lực; Quan hệ với văn bản khác.	Sở Tư pháp
3	Văn bản chỉ đạo, điều hành của Ủy ban nhân dân tỉnh	Số, ký hiệu; Tên văn bản; Loại văn bản; Nội dung chính; Cơ quan ban hành; người ký; Ngày ban hành; Phạm vi áp dụng.	Các sở, ban, ngành và các đơn vị cấp xã/phường của tỉnh
4	Chính sách đặc thù của tỉnh	Tên chính sách; Mục tiêu; Đối tượng áp dụng; Lĩnh vực; Nội dung chính; Thời gian áp dụng; Cơ quan ban hành/chủ trì; Văn bản pháp lý liên quan	Các sở, ban, ngành và các đơn vị cấp xã/phường của tỉnh
5	Quy hoạch, chiến lược và đề án phát triển của tỉnh	Tên quy hoạch/chiến lược/đề án; Loại hình; Lĩnh vực; Thời kỳ thực hiện; Phạm vi áp dụng; Cơ quan phê duyệt; Văn bản phê duyệt; Trạng thái triển khai.	Các sở, ban, ngành và các đơn vị cấp xã/phường của tỉnh
II	Dữ liệu phục vụ an ninh, quốc phòng, đối ngoại, trật tự an toàn xã hội		
II.1	Đối tượng về an ninh, quốc phòng		
1	Sự kiện an ninh, quốc phòng (ở mức dữ liệu chủ)	Tên sự kiện; Loại sự kiện; Thời gian diễn ra; Địa điểm diễn ra; Cơ quan chủ quản/Đơn vị thực hiện; Nội dung sự kiện.	Công an tỉnh
2	Trang thiết bị an ninh, quốc phòng	Tên thiết bị; Loại thiết bị; Mã thiết bị; Số lượng; Mô tả; Đơn vị quản lý; Vị trí lắp đặt hoặc sử dụng; Tình trạng sử dụng; Thời gian đưa vào khai thác.	Công an tỉnh
3	Đơn vị lực lượng quốc phòng, an ninh	Tên đơn vị; Loại lực lượng; Cấp quản lý; Cơ quan chủ quản; Địa bàn phụ trách; Chức năng, nhiệm vụ chính.	Công an tỉnh
4	Công trình, khu vực trọng yếu về quốc phòng, an ninh	Tên công trình/khu vực; Loại công trình/ khu vực; Phạm vi địa lý; Đặc điểm an ninh; Cấp độ trọng yếu; Mức độ bảo mật; Cơ quan quản lý	Công an tỉnh
II.2	Đối tượng về trật tự, an toàn xã hội		
5	Địa bàn quản lý về trật tự, an toàn xã hội	Tên địa bàn; Mã đơn vị hành chính; Cấp hành chính; Loại khu vực (khu dân cư, khu đông người, khu phức tạp...); Đặc điểm trật tự, an toàn xã hội; Cơ quan quản lý	Công an tỉnh
6	Địa điểm công cộng trọng điểm	Tên địa điểm; Loại địa điểm (bến xe, nhà ga, chợ, khu vui chơi...); Địa chỉ;	Công an tỉnh

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng	Cơ quan chủ quản
		Tọa độ (nếu có); Đặc điểm hoạt động; Cơ quan quản lý	
7	Khu vực tiềm ẩn nguy cơ về an ninh trật tự	Tên khu vực; Loại nguy cơ (tai nạn giao thông, tệ nạn...); Địa điểm; Mức độ nguy cơ; Cơ quan quản lý.	Công an tỉnh
8	Đơn vị tham gia đảm bảo trật tự, an toàn xã hội	Tên đơn vị; Loại lực lượng; Cấp quản lý; Địa bàn phụ trách; Chức năng, nhiệm vụ.	Công an tỉnh
II.3	Đối tượng về đối ngoại		
9	Cơ quan đại diện ngoại giao, lãnh sự và tổ chức quốc tế	Tên cơ quan/tổ chức; Loại hình (Đại sứ quán, Lãnh sự quán, Cơ quan lãnh sự danh dự, Tổ chức quốc tế, Văn phòng đại diện...); Quốc gia/vùng lãnh thổ hoặc tổ chức chủ quản; Địa chỉ trụ sở; Thông tin liên hệ; Người đứng đầu/Trưởng đại diện; Lĩnh vực hoạt động; Phạm vi hoạt động; Ngày bắt đầu hoạt động; Trạng thái hoạt động.	Văn phòng UBND tỉnh
10	Thỏa thuận hợp tác quốc tế	Cơ quan đề xuất ký; Danh nghĩa ký; Cấp ký kết; Loại thỏa thuận quốc tế; Tên thỏa thuận quốc tế; Nước ký kết; Đối tác nước ngoài; Hình thức ký; Ngày ký; Ngày hiệu lực; Dự kiến thời điểm hết hiệu lực; Nội dung hợp tác.	Văn phòng UBND tỉnh
11	Đối tác hợp tác quốc tế của tỉnh	Tên đối tác; Quốc gia/vùng lãnh thổ; Loại hình đối tác; Lĩnh vực hợp tác; Cơ quan đầu mối quản lý; Trạng thái hợp tác.	Văn phòng UBND tỉnh
III	Dữ liệu phục vụ quản trị nguồn lực nội bộ		
III.1	Nguồn lực tổ chức – nhân sự		
1	Đơn vị sự nghiệp công lập	Tên đơn vị; Mã đơn vị; Loại hình tổ chức; Cấp quản lý; Cơ quan chủ quản; Địa chỉ; Chức năng, nhiệm vụ; Cơ cấu tổ chức; Văn bản pháp lý liên quan.	Sở Nội vụ
2	Cơ cấu tổ chức	Tên bộ phận/phòng ban; Mã bộ phận; Thuộc đơn vị; Cấp tổ chức; Chức năng, nhiệm vụ; Văn bản pháp lý liên quan.	Sở Nội vụ
3	Cán bộ, công chức, viên chức	Mã định danh cán bộ; Họ và tên; Ngày sinh; Giới tính; Chức danh; Đơn vị công tác; Trình độ chuyên môn; Ngạch/bậc; Trạng thái công tác	Sở Nội vụ
III.2	Nguồn lực tài chính		
4	Quỹ tài chính nhà nước	Tên quỹ; Mã quỹ; Cơ quan quản lý; Nguồn hình thành; Mục đích sử dụng.	Sở Tài chính

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng	Cơ quan chủ quản
5	Nguồn vốn ngân sách và đầu tư công	Tên nguồn vốn; Mã; Loại vốn; Cơ quan quản lý; Giai đoạn.	Sở Tài chính
III.3	Nguồn lực tài sản, cơ sở vật chất		
6	Tài sản công	Tên tài sản; Mã tài sản; Loại tài sản; Đơn vị quản lý; Nguồn hình thành; Giá trị; Thời gian đưa vào sử dụng.	Sở Tài chính
7	Trang thiết bị	Tên thiết bị; Mã/serial thiết bị; Loại thiết bị; Đơn vị quản lý; Vị trí sử dụng; Tình trạng; Thời gian sử dụng.	Sở Tài chính
8	Trụ sở, nhà đất thuộc sở hữu nhà nước	Tên; Mã; Địa chỉ; Diện tích; Mục đích sử dụng; Đơn vị quản lý; Tình trạng sử dụng; Trạng thái pháp lý.	Sở Tài chính
9	Phương tiện công	Loại phương tiện; Biển số/định danh; Đơn vị quản lý; Mục đích sử dụng; Tình trạng; Thời gian sử dụng.	Sở Tài chính
III.4	Nguồn lực thông tin, dữ liệu nội bộ		
10	Hệ thống thông tin	Tên hệ thống; Mã hệ thống; Loại hệ thống; Đơn vị quản lý; Chức năng chính; Phạm vi sử dụng; Mức độ an ninh mạng; Trạng thái hoạt động.	Sở Khoa học và Công nghệ
11	Cơ sở dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu; Mã cơ sở dữ liệu; Loại cơ sở dữ liệu; Đơn vị quản lý; Phạm vi dữ liệu; Mô tả nội dung; Mức độ an ninh mạng.	Sở Khoa học và Công nghệ
IV	Dữ liệu phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành, xây dựng chính sách		
1	Chỉ tiêu thống kê, chỉ tiêu quản lý	Tên chỉ tiêu; Mã chỉ tiêu; Loại chỉ tiêu; Đơn vị tính; Công thức tính; Cơ quan quản lý; Chu kỳ báo cáo.	Sở Tài chính
2	Bộ chỉ tiêu, hệ thống chỉ tiêu	Tên bộ chỉ tiêu; Mã bộ; Danh sách chỉ tiêu; Phạm vi áp dụng; Cơ quan ban hành.	Sở Tài chính
3	Nhiệm vụ trọng tâm, chỉ đạo điều hành	Tên nhiệm vụ; Mã; Nội dung; Cơ quan giao; Đơn vị thực hiện; Thời gian.	Sở Tài chính
4	Đối tượng thanh tra, kiểm tra	Mã đối tượng; Tên đối tượng; Loại đối tượng; Mã số thuế/mã định danh nếu có; Địa chỉ; Lĩnh vực hoạt động; Cơ quan quản lý chuyên ngành; Lịch sử thanh tra, kiểm tra; Trạng thái hoạt động.	Thanh tra tỉnh
V	Dữ liệu phục vụ hoạt động nghiệp vụ chuyên ngành/ địa phương		
V.1	Giáo dục và Đào tạo		
1	Cơ quan quản lý, tổ chức giáo dục	Mã cơ quan quản lý, tổ chức giáo dục; Tên cơ quan quản lý, tổ chức giáo dục;	Sở Giáo dục và Đào tạo

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng	Cơ quan chủ quản
		Hình thức tổ chức hoạt động của cơ quan tổ chức	
2	Cơ sở giáo dục	Mã định danh cơ sở giáo dục; Tên cơ sở; Loại hình	Sở Giáo dục và Đào tạo
3	Cán bộ/ Nhà giáo	Thông tin định danh của cán bộ quản lý, nhà giáo trong hệ thống giáo dục quốc dân; được quản lý thống nhất thông qua mã định danh cán bộ/nhà giáo và các dữ liệu chuyên ngành theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.	Sở Giáo dục và Đào tạo
4	Người học	Thông tin định danh cốt lõi của người học trong hệ thống giáo dục quốc dân; được quản lý thống nhất thông qua mã hồ sơ học tập suốt đời, danh tính điện tử và các dữ liệu chuyên ngành theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.	Sở Giáo dục và Đào tạo
5	Học bạ số	Là thành phần thuộc hồ sơ học tập số của người học; bao gồm thông tin phát hành học bạ, quá trình học tập, kết quả học tập, bảng điểm và các dữ liệu liên quan theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.	Sở Giáo dục và Đào tạo
6	Văn bằng số	Thông tin văn bằng, chứng chỉ số được quản lý thống nhất theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo; bao gồm thông tin phát hành, xác thực, quản lý và khai thác văn bằng, chứng chỉ số.	Sở Giáo dục và Đào tạo
V.2	Y tế		
7	Cơ sở y tế	Mã cơ sở; Tên cơ sở; Loại hình; Tuyến chuyên môn; Địa chỉ; Cơ quan quản lý; Trạng thái hoạt động	Sở Y tế
8	Cơ sở bảo trợ xã hội	Mã cơ sở; Tên cơ sở; Loại hình; Địa chỉ; Cơ quan quản lý; Trạng thái hoạt động	Sở Y tế
9	Cơ sở dược, nhà thuốc	Mã cơ sở; Tên cơ sở; Loại hình; Địa chỉ; Người phụ trách chuyên môn; Giấy phép/chứng nhận liên quan; Phạm vi kinh doanh; Trạng thái hoạt động	Sở Y tế
V.3	Văn hóa, Thể thao và Du lịch		
10	Cơ sở văn hóa, thể thao	Mã cơ sở; Tên cơ sở; Loại hình; Địa chỉ; Cơ quan quản lý; Trạng thái hoạt động	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
11	Di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh	Mã di tích; Tên di tích; Loại hình; Địa điểm; Cấp xếp hạng; Đơn vị quản lý; Trạng thái bảo tồn	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng	Cơ quan chủ quản
12	Khu du lịch, điểm du lịch	Mã khu/điểm du lịch; tên; loại hình; vị trí; đơn vị quản lý; trạng thái hoạt động	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
V.4	Dân tộc và Tôn giáo		
13	Tổ chức tôn giáo	Mã tổ chức; Tên tổ chức; Loại hình tổ chức; Tôn giáo; Cấp quản lý; Trạng thái hoạt động	Sở Dân tộc và Tôn giáo
14	Cơ sở tôn giáo	Mã cơ sở; Tên cơ sở; Loại hình cơ sở; Địa chỉ; Tổ chức quản lý; Trạng thái hoạt động	Sở Dân tộc và Tôn giáo
V.5	Công thương		
15	Doanh nghiệp, cơ sở sản xuất kinh doanh thuộc lĩnh vực quản lý chuyên ngành	Mã định danh; Tên đơn vị; Lĩnh vực hoạt động; Địa chỉ; Cơ quan quản lý; Trạng thái hoạt động	Sở Công Thương
16	Khu công nghiệp, khu kinh tế	Mã khu; Tên khu; Loại hình; Diện tích; Địa điểm; Đơn vị quản lý; Trạng thái hoạt động	Ban Quản lý Khu kinh tế và Khu công nghiệp
17	Cụm công nghiệp	Mã cụm; Tên cụm; Loại hình; Diện tích; Địa điểm; Đơn vị quản lý; Trạng thái hoạt động	Sở Công Thương
V.6	Xây dựng		
18	Công trình hạ tầng kỹ thuật	Mã công trình; Tên công trình; Loại công trình; Vị trí; Quy mô; Đơn vị quản lý; Trạng thái hoạt động	Sở Xây dựng
19	Nhà ở, dự án bất động sản	Mã nhà ở/dự án BĐS; Tên dự án; Loại hình; Chủ đầu tư; Địa điểm; Quy mô; Tình trạng pháp lý; Tình trạng triển khai; Trạng thái giao dịch/kinh doanh	Sở Xây dựng
20	Đô thị/khu vực phát triển đô thị	Mã đô thị/khu vực; Tên đô thị/khu vực; Loại đô thị; Phạm vi địa lý; Diện tích; Dân số tham chiếu; Chương trình phát triển liên quan; Cơ quan quản lý; Trạng thái công nhận/quản lý	Sở Xây dựng
V.7	Nông nghiệp và Môi trường		
21	Thửa đất	Mã thửa đất; Số tờ bản đồ; Số thửa; Diện tích; Loại đất; Mục đích sử dụng; Chủ sử dụng/đơn vị quản lý; Địa chỉ thửa đất; Tình trạng pháp lý; Trạng thái sử dụng	Sở Nông nghiệp và Môi trường

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng	Cơ quan chủ quản
22	Công trình thủy lợi	Mã công trình; Tên công trình; Loại công trình; Vị trí; Quy mô/công suất; Đơn vị quản lý; Phạm vi phục vụ; Tình trạng vận hành; Trạng thái khai thác	Sở Nông nghiệp và Môi trường
23	Trạm quan trắc khí tượng thủy văn	Mã trạm; Tên trạm; Loại trạm; Vị trí; Tọa độ; Yếu tố quan trắc; Đơn vị quản lý; Tần suất cập nhật; Trạng thái hoạt động	Sở Nông nghiệp và Môi trường
24	Rừng, lô rừng, khoảnh rừng	Mã lô/khoảnh rừng; Tên khu vực rừng; Loại rừng; Diện tích; Vị trí; Chủ rừng/đơn vị quản lý; Hiện trạng rừng; Chức năng rừng; Trạng thái quản lý	Sở Nông nghiệp và Môi trường
25	Vùng trồng/cơ sở liên quan bảo vệ thực vật	Mã vùng trồng/cơ sở; Tên vùng trồng/cơ sở; Loại cây trồng/sản phẩm; Diện tích/quy mô; Địa chỉ/vị trí; Chủ thể quản lý; Mã số vùng trồng nếu có; Trạng thái hoạt động	Sở Nông nghiệp và Môi trường
26	Mỏ/khu vực khoáng sản	Mã mỏ/khu vực; Tên mỏ/khu vực; Loại khoáng sản; Vị trí; Diện tích; Trữ lượng/tài nguyên dự kiến; Tổ chức được cấp phép nếu có; Giấy phép liên quan; Trạng thái khai thác	Sở Nông nghiệp và Môi trường
27	Đảo, cụm đảo	Mã đảo; Tên đảo/cụm đảo; Loại đảo; Vị trí địa lý; Diện tích; Đơn vị quản lý; Tình trạng khai thác	Sở Nông nghiệp và Môi trường
28	Khu bảo tồn biển	Mã khu bảo tồn; Tên khu bảo tồn; Loại hình bảo tồn; Vị trí; Diện tích; Đơn vị quản lý; Trạng thái bảo tồn	Sở Nông nghiệp và Môi trường
29	Khu nuôi trồng thủy sản tập trung	Mã khu vực; Tên khu vực; Loại hình nuôi trồng; Diện tích; Địa điểm; Đơn vị quản lý; Trạng thái hoạt động	Sở Nông nghiệp và Môi trường
30	Cảng biển, bến cảng, cảng cá, khu neo đậu tránh trú bão	Mã cảng; Tên cảng; Loại cảng; Vị trí; Đơn vị quản lý; Công suất khai thác; Trạng thái hoạt động	Sở Nông nghiệp và Môi trường
V.8	Khoa học và Công nghệ		
31	Dự án/nhiệm vụ ứng dụng CNTT, chuyển đổi số	Mã dự án/nhiệm vụ; Tên dự án/nhiệm vụ; Loại nhiệm vụ; Đơn vị chủ trì; Đơn vị phối hợp; Hệ thống/CSDL liên quan; Mục tiêu; Thời gian thực hiện; Trạng thái triển khai	Sở Khoa học và Công nghệ
32	Tổ chức/doanh nghiệp khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo	Mã tổ chức/doanh nghiệp; Tên tổ chức/doanh nghiệp; Loại hình; Lĩnh vực hoạt động; Mã số thuế; Địa chỉ; Người đại diện; Giấy chứng nhận/quyết	Sở Khoa học và Công nghệ

Stt	Đối tượng dữ liệu chủ	Thông tin cơ bản mô tả đối tượng	Cơ quan chủ quản
		định công nhận nếu có; Trạng thái hoạt động	
33	Nhân lực khoa học và công nghệ	Mã nhân lực KHCN; Họ và tên; Lĩnh vực chuyên môn; Trình độ; Đơn vị công tác; Chức danh/chức vụ; Năng lực/chuyên môn chính; Trạng thái hoạt động	Sở Khoa học và Công nghệ
VI	Dữ liệu phục vụ người dân, doanh nghiệp (TTHC, DVC)		
VI.1	Thủ tục hành chính và dịch vụ công		
1	Thủ tục hành chính	Tên thủ tục; Mã thủ tục; Lĩnh vực; Cơ quan thực hiện; Đối tượng áp dụng; Thành phần hồ sơ; Thời hạn giải quyết; Lệ phí.	Văn phòng UBND tỉnh
2	Dịch vụ công	Tên dịch vụ; Mã dịch vụ; Thuộc thủ tục; Mức độ cung cấp; Kênh cung cấp; Điều kiện cung cấp.	Văn phòng UBND tỉnh
3	Quy trình giải quyết thủ tục	Tên quy trình; Mã quy trình; Các bước xử lý; Cơ quan thực hiện; Thời gian xử lý.	Văn phòng UBND tỉnh
VI.2	Đối tượng về cơ quan giải quyết		
4	Cơ quan giải quyết thủ tục	Tên; Mã; Cấp hành chính; Lĩnh vực; Thẩm quyền.	Văn phòng UBND tỉnh
5	Bộ phận một cửa	Tên; Mã; Đơn vị trực thuộc; Địa điểm; Phạm vi tiếp nhận.	Văn phòng UBND tỉnh
6	Đơn vị phối hợp	Tên; Mã; Lĩnh vực; Vai trò	Văn phòng UBND tỉnh

II. DỮ LIỆU DANH MỤC DÙNG CHUNG

1. Dữ liệu danh mục dùng chung quốc gia

Stt	Bộ, ngành chủ quản	Danh mục
1	Bộ Công an	Danh mục loại thị thực nhập cảnh
2		Danh mục loại hộ chiếu
3		Danh mục loại giấy tờ xuất nhập cảnh
4		Danh mục loại cửa khẩu
5		Danh mục ký hiệu thị thực
6		Danh mục giá trị thị thực
7		Danh mục Quan hệ nhân thân
8		Danh mục trạng thái của công dân
9		Danh mục trạng thái căn cước công dân điện tử
10		Danh mục mã loại khai sinh
11		Danh mục mã giấy tờ tùy thân
12		Danh mục loại thị thực
13		Danh mục loại giấy phép lái xe
14		Danh mục hạng giấy phép lái xe

Stt	Bộ, ngành chủ quản	Danh mục
15		Danh mục biện pháp khắc phục hậu quả vi phạm hành chính
16		Danh mục hành vi vi phạm hành chính
17		Danh mục hình thức xử phạt vi phạm hành chính
18		Danh mục Nhóm hành vi vi phạm hành chính
19		Danh mục hình phạt bổ sung
20		Danh mục hình phạt chính
21		Danh mục tội danh
22		Danh mục mã biển số xe của các tỉnh, thành phố
23	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Danh mục trình độ ngoại ngữ
24		Danh mục trình độ tin học
25		Danh mục trình độ đào tạo giáo dục nghề nghiệp
26		Danh mục cấp học
27		Danh mục chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin
28		Danh mục học hàm
29		Danh mục trình độ chuyên môn
30		Danh mục trình độ giảng dạy
31		Danh mục trình độ học vấn
32		Danh mục trình độ lý luận chính trị
33		Danh mục trình độ quản lý nhà nước
34		Danh mục trình độ đào tạo
35		Danh mục đạt chuẩn quốc gia chất lượng tối thiểu
36		Danh mục hình thức đào tạo
37		Danh mục học lực
38		Danh mục học vấn phổ thông
39		Danh mục học vị
40		Danh mục khu vực ưu tiên
41		Danh mục khung năng lực ngoại ngữ
42		Danh mục mã văn bằng của hệ thống giáo dục quốc dân
43		Danh mục ngành đào tạo
44		Danh mục nhóm ngành
45		Danh mục môn học
46		Danh mục Bậc trình độ theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam
47	Bộ Khoa học và Công nghệ	Danh mục Mã bưu chính cấp 2 (Tỉnh)
48		Danh mục Mã bưu chính cấp 4 (Phường, Xã)
49		Danh mục Mã loại văn bản theo quy định pháp luật
50		Danh mục Mã tên các loại văn bản quy phạm pháp luật
51		Danh mục các công nghệ chủ chốt của công nghiệp 4.0
52		Danh mục lĩnh vực nghiên cứu khoa học công nghệ
53		Danh mục mã kỹ năng công nghệ thông tin
54		Danh mục mã loại địa chỉ gắn với công dân
55		Danh mục mã ngôn ngữ chính thức
56		Danh mục mã vùng điện thoại cố định tại Việt Nam

Stt	Bộ, ngành chủ quản	Danh mục
57		Danh mục mã điện thoại quốc tế
58		Danh mục ngành, nghề ưu đãi đầu tư
59		Mã định danh điện tử bộ, ngành, địa phương - Cấp 1
60		Mã định danh điện tử bộ, ngành, địa phương - Cấp 2
61		Mã định danh điện tử bộ, ngành, địa phương - Cấp 3
62		Mã định danh điện tử bộ, ngành, địa phương - Cấp 4
63		Danh mục Mã bưu chính cấp 1 (Vùng, khu vực)
64	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Danh mục loại đất
65		Danh mục mục đích sử dụng
66		Danh mục đơn vị đo
67		Danh mục đối tượng sử dụng, quản lý đất
68	Bộ Nội vụ	Danh mục Đối tượng người có công với cách mạng
69		Danh mục Tình trạng người có công với cách mạng
70		Danh mục Thân nhân người có công với cách mạng
71		Danh mục Chế độ ưu đãi người có công với cách mạng và thân nhân của người có công với cách mạng
72		Danh mục Các chế độ ưu đãi đối với người hoạt động cách mạng (NHĐCM) trước ngày 01/01/1945
73		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với thân nhân của người hoạt động cách mạng trước ngày 01/01/1945
74		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với người hoạt động cách mạng từ ngày 01/01/1945 đến trước tổng khởi nghĩa 19/8/1945
75		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với thân nhân của người hoạt động cách mạng từ ngày 01/01/1945 đến trước tổng khởi nghĩa 19/8/1945
76		Danh mục Trường hợp công nhận liệt sĩ
77		Danh mục Thân nhân liệt sĩ
78		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với liệt sĩ
79		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với thân nhân liệt sĩ
80		Danh mục Trường hợp xét tặng bà mẹ Việt Nam anh hùng
81		Danh mục Chế độ ưu đãi bà mẹ Việt Nam anh hùng
82		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với thân nhân bà mẹ Việt Nam anh hùng
83		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với Anh hùng lực lượng vũ trang nhân dân, anh hùng lao động trong thời kỳ kháng chiến
84		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với thân nhân của Anh hùng lực lượng vũ trang nhân dân, anh hùng lao động thời kỳ kháng chiến
85		Danh mục Loại thương binh
86		Danh mục Trường hợp thương binh

Stt	Bộ, ngành chủ quản	Danh mục
87		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với thương binh, người hưởng chính sách như thương binh
88		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với thân nhân của thương binh, người hưởng chính sách như thương binh
89		Danh mục Trường hợp bệnh binh
90		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với bệnh binh
91		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với thân nhân của bệnh binh
92		Danh mục Loại giám định
93		Danh mục Đối tượng xác nhận người hoạt động kháng chiến (NHĐKC) bị nhiễm chất độc hóa học
94		Danh mục Trường hợp nhiễm chất độc hóa học
95		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với người hoạt động kháng chiến bị nhiễm chất độc hóa học
96		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với thân nhân
97		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với người hoạt động cách mạng, kháng chiến, bảo vệ tổ quốc, làm nghĩa vụ quốc tế bị địch bắt tù, đày
98		Danh mục Thân nhân người hoạt động kháng chiến bị địch bắt tù, đày chết
99		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với người hoạt động kháng chiến giải phóng dân tộc, bảo vệ tổ quốc, làm nghĩa vụ quốc tế
100		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với thân nhân người hoạt động kháng chiến giải phóng dân tộc, bảo vệ tổ quốc, làm nghĩa vụ quốc tế
101		Danh mục Khen thưởng của người có công giúp đỡ cách mạng
102		Danh mục chế độ ưu đãi đối với người có công giúp đỡ cách mạng
103		Danh mục Chế độ ưu đãi đối với thân nhân của người có công giúp đỡ cách mạng
104		Danh mục Vị thế việc làm
105		Danh mục Vị trí việc làm
106		Danh mục Nghề nghiệp
107		Danh mục Loại hình nơi làm việc
108		Danh mục Trình độ tin học
109		Danh mục Đối tượng Nhân tài Việt Nam
110		Danh mục Đối tượng là sinh viên tốt nghiệp xuất sắc, nhà khoa học trẻ tài năng
111		Danh mục Chính sách thu hút, trọng dụng người có tài năng
112		Danh mục Đối tượng đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức (CBCCVC)

Stt	Bộ, ngành chủ quản	Danh mục
113		Danh mục Đối tượng được nhận khen thưởng
114		Danh mục Loại hình khen thưởng
115		Danh mục Hình thức khen thưởng
116		Danh mục Danh hiệu phong tặng
117		Danh mục Đối tượng thi đua
118		Danh mục Danh hiệu thi đua
119	Bộ Tài chính	Danh mục Mã số nguồn ngân sách nhà nước
120		Danh mục Mã số ngành kinh tế (Loại, Khoản)
121		Danh mục Mã số nội dung kinh tế (Mục, tiểu mục)
122		Danh mục Mã tổ chức ngân sách, mã ngân sách toàn địa bàn
123		Danh mục Quốc gia
124		Danh mục Trạng thái mã số thuế
125		Danh mục loại nguồn vốn
126		Danh mục mã đối tượng tham gia bảo hiểm y tế
127		Danh mục mã các chế độ bảo hiểm xã hội
128		Danh mục mã ngành, nghề đầu tư kinh doanh có điều kiện
129		Danh mục Hệ thống ngành kinh tế Việt Nam
130		Danh mục Hệ thống ngành sản phẩm Việt Nam
131		Danh mục Loại hình doanh nghiệp
132		Danh mục Mã nhiệm vụ chi Ngân sách Nhà nước
133		Danh mục Mã số chương
134		Danh mục Mã số chương trình, mục tiêu Quốc gia
135		Danh mục vùng kinh tế xã hội
136		Danh mục loại hình kinh tế
137		Danh mục Ký hiệu mẫu hóa đơn
138	Bộ Tư pháp	Danh mục loại biện pháp bảo đảm
139		Danh mục loại thay đổi quốc tịch
140		Danh mục tình trạng hôn nhân
141	Bộ Xây dựng	Danh mục loại nhà
142		Danh mục loại xe
143		Danh mục loại đường sắt
144		Danh mục mã phân loại đường bộ
145		Danh mục mã phương tiện tham gia giao thông đường bộ
146		Danh mục các loại phương tiện
147		Danh mục các loại đường bộ
148		Danh mục các loại đường sắt
149	Bộ Y tế	Danh mục loại bệnh
150		Danh mục loại hình cơ sở khám chữa bệnh
151		Danh mục mã đối tượng khám bệnh, chữa bệnh
152		Danh mục nguyên nhân tử vong
153		Danh mục nhóm bệnh

Stt	Bộ, ngành chủ quản	Danh mục
154		Danh mục dạng tật
155		Danh mục hưởng chính sách trợ cấp xã hội, hỗ trợ kinh phí chăm sóc nuôi dưỡng hàng tháng
156		Danh mục hưởng trợ giúp tại cơ sở trợ giúp xã hội
157		Danh mục mức độ khuyết tật
158		Danh mục bệnh
159		Danh mục bệnh y học cổ truyền
160		Danh mục chương bệnh
161		Danh mục các nhóm đối tượng khuyết tật
162		Danh mục đối tượng tại cơ sở trợ giúp xã hội
163	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	Danh mục mã hình thức cấp tín dụng
164		Danh mục mã hình thức xử lý nợ xấu
165		Danh mục mã loại bảo đảm cấp tín dụng
166		Danh mục mã mục đích sử dụng tiền vay
167		Danh mục mã nhóm nợ
168		Danh mục mã phương thức cho vay
169		Danh mục mã ký hiệu các loại tiền tệ
170	Tòa án nhân dân tối cao	Danh mục loại bản án, quyết định
171		Danh mục quan hệ pháp luật

2. Dữ liệu danh mục dùng chung tỉnh Khánh Hòa

Stt	Dữ liệu danh mục	Thuộc tính dữ liệu	Cơ quan chủ quản
I	Dữ liệu về thể chế, chính sách		
1	Danh mục lĩnh vực quản lý nhà nước	1. Mã lĩnh vực quản lý nhà nước 2. Tên lĩnh vực quản lý nhà nước 3. Cấp quản lý 4. Cơ quan quản lý 5. Mô tả 6. Tình trạng áp dụng	Sở Nội vụ
2	Danh mục trạng thái hiệu lực văn bản	1. Mã trạng thái 2. Tên trạng thái 3. Mô tả 4. Điều kiện áp dụng 5. Tình trạng áp dụng	Sở Tư pháp
3	Danh mục lĩnh vực thủ tục hành chính	1. Mã lĩnh vực thủ tục hành chính 2. Tên lĩnh vực thủ tục hành chính 3. Cấp quản lý 4. Cơ quan quản lý 5. Mô tả 6. Tình trạng áp dụng	Văn phòng UBND tỉnh
4	Danh mục loại chính sách	1. Mã loại chính sách 2. Tên loại chính sách 3. Lĩnh vực quản lý nhà nước liên	Các Sở, ban, ngành

Stt	Dữ liệu danh mục	Thuộc tính dữ liệu	Cơ quan chủ quản
		quan 4. Cơ quan chủ trì quản lý chính sách 5. Mô tả 6. Tình trạng áp dụng	
5	Danh mục đối tượng áp dụng chính sách	1. Mã đối tượng áp dụng chính sách 2. Tên đối tượng áp dụng chính sách 3. Mô tả 4. Tình trạng áp dụng	Sở Nội vụ
II Dữ liệu phục vụ an ninh, quốc phòng, đối ngoại, trật tự an toàn xã hội			
6	Danh mục cấp độ rủi ro, mức độ cảnh báo	1. Mã mức độ rủi ro 2. Tên mức độ rủi ro 3. Mô tả 4. Tiêu chí xác định 5. Màu/cấp cảnh báo nếu có 6. Thứ tự ưu tiên xử lý 7. Tình trạng áp dụng	Sở Khoa học và Công nghệ
7	Danh mục tình trạng cư trú	1. Mã tình trạng cư trú 2. Tên tình trạng cư trú 3. Mô tả 4. Cơ quan quản lý 5. Tình trạng áp dụng	Công an tỉnh
8	Danh mục loại tội phạm	1. Mã loại tội phạm 2. Tên loại tội phạm 3. Nhóm tội phạm 4. Căn cứ pháp lý 5. Điều 6. Khoản 7. Điểm 8. Mức độ nghiêm trọng 9. Mô tả 10. Khung hình phạt 11. Hình phạt bổ sung 12. Tình trạng áp dụng	Công an tỉnh
9	Danh mục loại vụ việc an ninh trật tự	1. Mã loại vụ việc ANTT 2. Tên loại vụ việc ANTT 3. Nhóm lĩnh vực 5. Tính chất vụ việc 6. Mức độ nghiêm trọng 7. Mức độ ưu tiên xử lý 8. Mô tả 9. Cơ quan xử lý chính 10. Cơ quan phối hợp 11. Tình trạng áp dụng	Công an tỉnh

Stt	Dữ liệu danh mục	Thuộc tính dữ liệu	Cơ quan chủ quản
10	Danh mục loại tai nạn, sự cố	1. Mã loại tai nạn, sự cố 2. Tên loại tai nạn, sự cố 3. Mức độ nghiêm trọng 4. Mức độ cảnh báo 5. Mức độ ưu tiên xử lý 6. Nguyên nhân chính 7. Mô tả 8. Cơ quan xử lý chính 9. Cơ quan phối hợp 10. Tình trạng áp dụng	Công an tỉnh
11	Danh mục loại sự kiện chính trị - đối ngoại quan trọng	1. Mã loại sự kiện 2. Tên loại sự kiện 3. Cấp độ sự kiện 4. Tính chất sự kiện 5. Phạm vi tổ chức 6. Tần suất tổ chức 7. Đối tượng tham dự chính 8. Mức độ bảo vệ 9. Mô tả 10. Cơ quan chủ trì 11. Cơ quan phối hợp 12. Tình trạng áp dụng	Các Sở, ban, ngành
III Dữ liệu phục vụ quản trị nguồn lực nội bộ			
12	Danh mục hình thức làm việc	1. Mã hình thức làm việc 2. Tên hình thức làm việc 3. Nhóm hình thức 4. Mô tả 5. Điều kiện áp dụng 6. Cơ quan ban hành/áp dụng 7. Tình trạng áp dụng	Sở Nội vụ
13	Danh mục chức vụ, chức danh	1. Mã chức danh/chức vụ 2. Tên chức danh/chức vụ 3. Nhóm chức danh/chức vụ 4. Cấp quản lý 5. Ngạch công chức/viên chức tương ứng 6. Hệ số lương/khung lương (nếu có) 7. Mô tả 8. Tình trạng áp dụng	Sở Nội vụ
14	Danh mục loại hình cơ quan, đơn vị	1. Mã loại cơ quan, đơn vị 2. Tên loại cơ quan, đơn vị 3. Cấp quản lý 4. Nhóm đơn vị 5. Mô tả	Sở Nội vụ

Stt	Dữ liệu danh mục	Thuộc tính dữ liệu	Cơ quan chủ quản
		6. Tình trạng áp dụng	
15	Danh mục loại quyết định nhân sự cán bộ, công chức, viên chức	1. Mã loại quyết định nhân sự 2. Tên loại quyết định nhân sự 3. Đối tượng áp dụng 4. Cấp ban hành 5. Căn cứ pháp lý 6. Mô tả 7. Tình trạng áp dụng	Sở Nội vụ
16	Danh mục trạng thái hồ sơ cán bộ, công chức, viên chức	1. Mã trạng thái hồ sơ 2. Tên trạng thái hồ sơ 3. Đối tượng áp dụng 4. Ý nghĩa nghiệp vụ 5. Mô tả 6. Tình trạng áp dụng	Sở Nội vụ
17	Danh mục loại tài sản công	1. Mã loại tài sản công 2. Tên loại tài sản công 3. Nhóm tài sản công 4. Phân cấp quản lý tài sản 5. Cơ quan quản lý nhà nước liên quan 6. Căn cứ pháp lý 7. Mô tả 8. Tình trạng áp dụng	Sở Tài chính
18	Danh mục nhóm tài sản công	1. Mã nhóm tài sản công 2. Tên nhóm tài sản công 3. Mô tả 4. Phạm vi áp dụng 5. Cơ quan quản lý 6. Tình trạng áp dụng	Sở Tài chính
19	Danh mục hình thức xử lý tài sản công	1. Mã hình thức xử lý 2. Tên hình thức xử lý 3. Nhóm xử lý tài sản 4. Điều kiện áp dụng 5. Căn cứ áp dụng 6. Tình trạng áp dụng	Sở Tài chính
20	Danh mục loại nguồn vốn đầu tư công	1. Mã nguồn vốn 2. Tên nguồn vốn 3. Nhóm nguồn vốn 4. Loại hình nguồn vốn 5. Cấp ngân sách 6. Căn cứ pháp lý 7. Lĩnh vực sử dụng 8. Mô tả 9. Tình trạng áp dụng	Sở Tài chính

Stt	Dữ liệu danh mục	Thuộc tính dữ liệu	Cơ quan chủ quản
21	Danh mục loại dự án đầu tư	1. Mã loại dự án 2. Tên loại dự án 3. Nhóm dự án 4. Phân loại theo quy mô 5. Lĩnh vực đầu tư 6. Cấp quyết định đầu tư 7. Nguồn vốn áp dụng 8. Mô tả 9. Tình trạng áp dụng	Sở Tài chính
22	Danh mục trạng thái dự án	1. Mã trạng thái 2. Tên trạng thái 3. Nhóm giai đoạn 4. Thứ tự logic xử lý 5. Ý nghĩa quản lý 6. Điều kiện chuyển trạng thái 7. Căn cứ pháp lý 8. Mô tả chi tiết 9. Tình trạng áp dụng	Sở Tài chính
23	Danh mục loại hồ sơ, tài liệu	1. Mã loại hồ sơ, tài liệu 2. Tên loại hồ sơ, tài liệu 3. Nhóm hồ sơ, tài liệu 4. Mô tả 5. Lĩnh vực áp dụng 6. Cơ quan/đơn vị áp dụng 7. Thời hạn bảo quản/lưu trữ 8. Căn cứ pháp lý 9. Tình trạng áp dụng	Sở Nội vụ
24	Danh mục mức độ mật dữ liệu	1. Mã mức độ mật 2. Tên mức độ mật 3. Nhóm phân loại 4. Căn cứ pháp lý 5. Thời hạn bảo mật 6. Quy định về đối tượng tiếp cận 7. Yêu cầu biện pháp bảo vệ kỹ thuật 8. Mô tả 9. Tình trạng áp dụng	Công an tỉnh
IV	Dữ liệu phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành, xây dựng chính sách		
25	Danh mục nhóm chỉ tiêu phát triển kinh tế - xã hội	1. Mã chỉ tiêu 2. Tên chỉ tiêu 3. Nhóm chỉ tiêu 4. Lĩnh vực thống kê 5. Đơn vị tính 6. Chu kỳ cập nhật 7. Nguồn dữ liệu	Sở Tài chính

Stt	Dữ liệu danh mục	Thuộc tính dữ liệu	Cơ quan chủ quản
		8. Cơ quan chủ trì 9. Căn cứ pháp lý 10. Mô tả 14. Tình trạng áp dụng	
26	Danh mục loại báo cáo	1. Mã loại báo cáo 2. Tên loại báo cáo 3. Nhóm báo cáo 4. Lĩnh vực báo cáo 5. Cấp báo cáo 6. Cơ quan ban hành 7. Mô tả 8. Tình trạng áp dụng	Sở Khoa học và Công nghệ
27	Danh mục kỳ báo cáo	1. Mã kỳ báo cáo 2. Tên kỳ báo cáo 3. Chu kỳ báo cáo 4. Thời hạn gửi báo cáo 5. Tình trạng áp dụng	Sở Khoa học và Công nghệ
28	Danh mục trạng thái xử lý nhiệm vụ	1. Mã trạng thái xử lý 2. Tên trạng thái xử lý 3. Mô tả 4. Tình trạng áp dụng	Sở Khoa học và Công nghệ
29	Danh mục mức độ hoàn thành nhiệm vụ	1. Mã mức độ hoàn thành 2. Tên mức độ hoàn thành 3. Mô tả 4. Tiêu chí xác định 5. Tình trạng áp dụng	Sở Nội vụ
30	Danh mục loại cảnh báo điều hành	1. Mã loại cảnh báo 2. Tên loại cảnh báo 3. Nhóm cảnh báo 4. Lĩnh vực áp dụng 5. Mức độ cảnh báo 6. Loại nguồn phát sinh 7. Ý nghĩa cảnh báo 8. Loại đối tượng áp dụng 9. Mô tả 10. Tình trạng áp dụng	Sở Khoa học và Công nghệ
31	Danh mục cấp độ ưu tiên nhiệm vụ	1. Mã cấp độ ưu tiên 2. Tên cấp độ ưu tiên 3. Mức độ ưu tiên 4. Mô tả 5. Tiêu chí xác định 6. Thời hạn xử lý/hoàn thành tương ứng	Sở Khoa học và Công nghệ

Stt	Dữ liệu danh mục	Thuộc tính dữ liệu	Cơ quan chủ quản
		7. Tình trạng áp dụng	
32	Danh mục loại sự kiện điều hành	1. Mã loại sự kiện 2. Tên loại sự kiện 3. Nhóm sự kiện (Hành chính, Đối ngoại, Nội chính, Khẩn cấp) 4. Tính chất sự kiện (Thường xuyên, Định kỳ,...) 5. Lĩnh vực áp dụng 6. Loại đối tượng áp dụng 7. Quy mô sự kiện (Cấp Quốc gia, Cấp Tỉnh, ..) 8. Mô tả 9. Tình trạng áp dụng	Sở Khoa học và Công nghệ
33	Danh mục lĩnh vực thanh tra, kiểm tra	1. Mã lĩnh vực thanh tra, kiểm tra 2. Tên lĩnh vực thanh tra, kiểm tra 3. Cơ quan quản lý chuyên ngành 4. Phạm vi áp dụng 5. Căn cứ pháp lý nếu có 6. Mô tả 7. Tình trạng áp dụng	Thanh tra tỉnh
V	Dữ liệu phục vụ hoạt động chuyên ngành/ địa phương		
34	Danh mục loại quy hoạch	1. Mã loại quy hoạch 2. Tên loại quy hoạch 3. Nhóm quy hoạch 4. Lĩnh vực quy hoạch 5. Cấp quy hoạch 6. Cơ quan ban hành/định nghĩa 7. Căn cứ pháp lý 8. Mô tả 9. Tình trạng áp dụng	Sở Xây dựng
35	Danh mục cấp công trình	1. Mã cấp công trình 2. Tên cấp công trình 3. Mức độ quan trọng 4. Lĩnh vực áp dụng 5. Căn cứ pháp lý 6. Mô tả 7. Tình trạng áp dụng	Sở Xây dựng
36	Danh mục loại hạ tầng kỹ thuật	1. Mã loại hạ tầng kỹ thuật 2. Tên loại hạ tầng kỹ thuật 3. Nhóm hạ tầng kỹ thuật 4. Cấp công trình hạ tầng 5. Chức năng hạ tầng 6. Căn cứ pháp lý	Sở Xây dựng

Stt	Dữ liệu danh mục	Thuộc tính dữ liệu	Cơ quan chủ quản
		7. Mô tả 8. Tình trạng áp dụng	
37	Danh mục khu chức năng phát triển	1. Mã loại khu chức năng 2. Tên loại khu chức năng 3. Nhóm khu chức năng 4. Chức năng chính 5. Lĩnh vực phát triển 6. Cấp quản lý 7. Căn cứ pháp lý 8. Mô tả 9. Tình trạng áp dụng	Sở Xây dựng
38	Danh mục loại công trình xây dựng	1. Mã loại công trình 2. Tên loại công trình 3. Lĩnh vực áp dụng 4. Cấp quản lý 5. Căn cứ pháp lý 6. Mô tả 7. Tình trạng áp dụng	Sở Xây dựng
39	Danh mục vật liệu xây dựng	1. Mã vật liệu xây dựng 2. Tên vật liệu xây dựng 3. Đơn vị tính 4. Quy cách/tiêu chuẩn kỹ thuật 5. Phạm vi sử dụng 6. Căn cứ tiêu chuẩn/quy chuẩn nếu có 7. Mô tả 8. Tình trạng áp dụng	Sở Xây dựng
40	Danh mục loại tài nguyên thiên nhiên	1. Mã loại tài nguyên 2. Tên loại tài nguyên 3. Nhóm tài nguyên theo tính chất 4. Khả năng tái tạo 5. Lĩnh vực quản lý 6. Căn cứ pháp lý 7. Mô tả 8. Tình trạng áp dụng	Sở Nông nghiệp và Môi trường
41	Danh mục nguồn phát thải	1. Mã nguồn phát thải 2. Tên nguồn phát thải 3. Nhóm nguồn phát thải 4. Loại hình nguồn phát thải 5. Môi trường tiếp nhận chính 6. Mô tả 7. Tình trạng áp dụng	Sở Nông nghiệp và Môi trường
42	Danh mục loại hình du lịch	1. Mã loại tài nguyên du lịch 2. Tên loại tài nguyên du lịch	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch

Stt	Dữ liệu danh mục	Thuộc tính dữ liệu	Cơ quan chủ quản
		3. Mô tả 4. Địa bàn áp dụng 5. Cơ quan quản lý 6. Tình trạng áp dụng	
43	Danh mục loại di tích, danh lam thắng cảnh	1. Mã loại di tích, danh lam thắng cảnh 2. Tên di tích, danh lam thắng cảnh 3. Mô tả 4. Cơ quan quản lý 5. Tình trạng áp dụng	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
44	Danh mục loại hình cơ sở văn hóa, thể thao	1. Mã loại cơ sở văn hóa, thể thao 2. Tên cơ sở văn hóa, thể thao 3. Mô tả 4. Cơ quan quản lý 5. Tình trạng áp dụng	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
45	Danh mục loại hình cơ sở sản xuất, kinh doanh có điều kiện	1. Mã loại hình cơ sở SXKD có điều kiện 2. Tên loại hình cơ sở SXKD có điều kiện 3. Lĩnh vực quản lý chính 4. Loại điều kiện áp dụng 5. Hình thức quản lý 6. Cơ quan quản lý chuyên ngành 7. Căn cứ pháp lý 8. Mô tả 9. Tình trạng áp dụng	Sở Công Thương
46	Danh mục nhóm đối tượng an sinh xã hội	1. Mã nhóm đối tượng an sinh 2. Tên nhóm đối tượng 3. Nhóm chính sách an sinh 4. Mức độ ưu tiên hỗ trợ 5. Cơ quan quản lý chuyên môn 6. Loại hình hỗ trợ chủ yếu 7. Căn cứ pháp lý 8. Mô tả 9. Tình trạng áp dụng	Sở Y tế
47	Danh mục loại trợ cấp	1. Mã loại trợ cấp 2. Tên loại trợ cấp 3. Nhóm trợ cấp 4. Hình thức trợ cấp 5. Đối tượng áp dụng 6. Nguồn kinh phí 7. Cơ quan quản lý 8. Căn cứ pháp lý 9. Mô tả	Sở Nội vụ

Stt	Dữ liệu danh mục	Thuộc tính dữ liệu	Cơ quan chủ quản
		10. Tình trạng áp dụng	
48	Danh mục tôn giáo	1. Mã tôn giáo 2. Tên tôn giáo 3. Mô tả 4. Tình trạng sử dụng	Sở Dân tộc và Tôn giáo
49	Danh mục loại tín ngưỡng	1. Mã loại tín ngưỡng 2. Tên loại tín ngưỡng 3. Mô tả 4. Căn cứ quản lý 5. Tình trạng áp dụng	Sở Dân tộc và Tôn giáo
50	Danh mục loại phí dịch vụ công ích	1. Mã phí dịch vụ công ích 2. Tên phí dịch vụ công ích 3. Văn bản pháp lý ban hành 4. Ngày ban hành 5. Loại phí 6. Đơn vị tính 7. Mức phí 8. Đối tượng chịu phí 9. Khu vực áp dụng 10. Mô tả 11. Thời gian thu phí 12. Tình trạng áp dụng	Sở Tài chính
51	Danh mục loại hình cơ sở giáo dục	1. Mã loại hình cơ sở giáo dục 2. Tên loại hình cơ sở giáo dục 3. Mô tả 4. Cấp học/bậc học áp dụng 5. Căn cứ pháp lý 6. Tình trạng áp dụng	Sở Giáo dục và Đào tạo
52	Danh mục cơ sở giáo dục trên địa bàn tỉnh	1. Mã cơ sở giáo dục 2. Tên cơ sở giáo dục 3. Loại hình cơ sở giáo dục 4. Cấp học/bậc học 5. Cơ quan quản lý trực tiếp 6. Địa chỉ 7. Đơn vị hành chính 8. Thông tin liên hệ công khai 9. Trạng thái hoạt động 10. Ngày cập nhật	Sở Giáo dục và Đào tạo
53	Danh mục loại hình tuyển sinh	1. Mã loại hình tuyển sinh 2. Tên loại hình tuyển sinh 3. Mô tả 4. Cấp học/khối lớp áp dụng 5. Đối tượng áp dụng	Sở Giáo dục và Đào tạo

Stt	Dữ liệu danh mục	Thuộc tính dữ liệu	Cơ quan chủ quản
		6. Tình trạng áp dụng	
54	Danh mục cơ sở y tế	1. Mã cơ sở y tế 2. Tên cơ sở y tế 3. Loại hình cơ sở khám chữa bệnh 4. Cơ quan quản lý trực tiếp 5. Địa chỉ 6. Đơn vị hành chính 7. Tọa độ địa lý 8. Thông tin liên hệ công khai 9. Số giấy phép hoạt động 10. Ngày cấp giấy phép 11. Thời hạn hiệu lực giấy phép 12. Trạng thái hoạt động 13. Ngày cập nhật	Sở Y tế
55	Danh mục loại hình cơ sở an toàn thực phẩm	1. Mã loại hình cơ sở ATTP 2. Tên loại hình cơ sở ATTP 3. Lĩnh vực/sản phẩm chính 4. Cơ quan quản lý chuyên ngành 5. Điều kiện quản lý/giấy phép liên quan 6. Căn cứ pháp lý 7. Mô tả 8. Tình trạng áp dụng	Sở Y tế
56	Danh mục loại cuộc thanh tra, kiểm tra	1. Mã loại cuộc thanh tra, kiểm tra 2. Tên loại cuộc thanh tra, kiểm tra 3. Mô tả 4. Phạm vi áp dụng 5. Cơ quan có thẩm quyền thực hiện 6. Đối tượng áp dụng 7. Tình trạng áp dụng	Thanh tra tỉnh
57	Danh mục loại đơn khiếu nại, tố cáo, kiến nghị, phản ánh	1. Mã loại đơn 2. Tên loại đơn 3. Mô tả 4. Cơ quan xử lý chính 5. Thẩm quyền xử lý 6. Mức độ ưu tiên xử lý 7. Căn cứ pháp lý 8. Tình trạng áp dụng	Thanh tra tỉnh
VI Dữ liệu phục vụ người dân, doanh nghiệp			
58	Danh mục thủ tục hành chính	1. Mã thủ tục hành chính 2. Tên thủ tục hành chính 3. Lĩnh vực thủ tục 4. Cấp thực hiện	Văn phòng UBND tỉnh

Stt	Dữ liệu danh mục	Thuộc tính dữ liệu	Cơ quan chủ quản
		5. Cơ quan giải quyết 6. Đối tượng thực hiện 7. Tình trạng áp dụng	
59	Danh mục loại hồ sơ TTHC	1. Mã loại hồ sơ 2. Tên loại hồ sơ 3. Nhóm loại hồ sơ 4. Lĩnh vực thủ tục 5. Loại hình hồ sơ 6. Đối tượng áp dụng 7. Hình thức nộp hồ sơ 8. Cơ quan tiếp nhận 9. Mô tả 10. Tình trạng áp dụng	Văn phòng UBND tỉnh
60	Danh mục trạng thái hồ sơ TTHC	1. Mã trạng thái hồ sơ 2. Tên trạng thái hồ sơ 3. Nhóm trạng thái hồ sơ 4. Ý nghĩa trạng thái 5. Thứ tự logic xử lý 6. Trạng thái kết thúc 7. Loại hồ sơ áp dụng 8. Mô tả 9. Tình trạng áp dụng	Văn phòng UBND tỉnh
61	Danh mục kết quả giải quyết TTHC	1. Mã loại kết quả 2. Tên loại kết quả 3. Thủ tục hành chính liên quan 4. Cơ quan cấp/trả kết quả 5. Hình thức kết quả 6. Thời hạn hiệu lực nếu có 7. Tình trạng áp dụng	Văn phòng UBND tỉnh
62	Danh mục dịch vụ công trực tuyến	1. Mã dịch vụ công trực tuyến 2. Tên dịch vụ công trực tuyến 3. Thủ tục hành chính liên quan 4. Mức độ/loại dịch vụ công 5. Cơ quan cung cấp 6. Kênh cung cấp 7. Tình trạng cung cấp	Sở Khoa học và Công nghệ
63	Danh mục loại dịch vụ công	1. Mã loại dịch vụ công 2. Tên loại dịch vụ công 3. Đối tượng phục vụ 4. Mô tả 5. Tình trạng áp dụng	Văn phòng UBND tỉnh
64	Danh mục loại phí, lệ phí	1. Mã loại phí/lệ phí 2. Tên loại phí/lệ phí	Sở Tài chính

Stt	Dữ liệu danh mục	Thuộc tính dữ liệu	Cơ quan chủ quản
		3. Thủ tục/dịch vụ liên quan 4. Đối tượng nộp 5. Cơ quan thu 6. Căn cứ áp dụng 7. Tình trạng áp dụng	
65	Danh mục phương thức thanh toán	1. Mã phương thức thanh toán 2. Tên phương thức thanh toán 3. Kênh thanh toán 4. Đơn vị cung cấp/kết nối 5. Phạm vi áp dụng 6. Tình trạng áp dụng	Sở Tài chính
66	Danh mục kênh tương tác	1. Mã kênh tương tác 2. Tên kênh tương tác 3. Nhóm kênh tương tác 4. Hình thức tương tác 5. Phạm vi cung cấp (toàn quốc/địa phương) 6. Đối tượng sử dụng 7. Đơn vị vận hành/cơ quan chủ quản kênh 8. Mô tả 9. Tình trạng áp dụng	Sở Khoa học và Công nghệ
67	Danh mục loại phản ánh kiến nghị	1. Mã loại phản ánh, kiến nghị 2. Tên loại phản ánh, kiến nghị 3. Nhóm phản ánh, kiến nghị 4. Lĩnh vực liên quan 5. Đối tượng áp dụng 6. Kênh tiếp nhận chính 7. Cơ quan xử lý chính 8. Mô tả 9. Tình trạng áp dụng	Văn phòng UBND tỉnh
68	Danh mục mức độ hài lòng, mức đánh giá dịch vụ công	1. Mã mức đánh giá 2. Tên mức đánh giá 3. Nhóm mức đánh giá 4. Giá trị thang đo 5. Loại thang đo 6. Ý nghĩa mức đánh giá 7. Thứ tự hiển thị 8. Áp dụng cho đối tượng/dịch vụ 9. Mô tả 10. Tình trạng áp dụng	Sở Nội vụ

III. CƠ SỞ DỮ LIỆU VÀ NỀN TẢNG SỐ DÙNG CHUNG QUỐC GIA

1. Dữ liệu nghiệp vụ dùng chung quốc gia (CSDL dùng chung quốc gia)

(Căn cứ Quyết định số 2439/QĐ-TTg ngày 04/11/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung quản trị, quản lý dữ liệu quốc gia, Từ điển dữ liệu dùng chung (Phiên bản 1.0))

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
1	Bộ Công an		
		Cơ sở dữ liệu căn cước	
			Thông tin sinh trắc học
		Cơ sở dữ liệu đăng ký phương tiện	
			Giấy chứng nhận đăng ký phương tiện
			Xe mô tô, xe gắn máy
			Xe ô tô, rơ moóc, sơ mi rơ moóc và xe chở người bốn bánh có gắn động cơ
		Cơ sở dữ liệu Địa chỉ số quốc gia	
			Thông tin liên quan đến định danh về địa điểm
		Cơ sở dữ liệu Điều tra hình sự	
			Thông tin truy nã
		Cơ sở dữ liệu định danh điện tử	
			Căn cước công dân điện tử
			Thông tin nhận dạng
		Cơ sở dữ liệu định danh điện tử tổ chức	
			Thông tin đăng ký cơ bản của tổ chức
		Cơ sở dữ liệu Quản lý phạm nhân, trại viên, học sinh trường giáo dưỡng	
			Dữ liệu về Quản lý phạm nhân, trại viên, học sinh trường giáo dưỡng
		Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư	
			Dấu hiệu sinh lý
			Địa chỉ liên hệ
			Địa chỉ thư điện tử
			Giấy tờ định danh
			Số điện thoại
			Thành viên gia đình, giám hộ
			Thành viên hộ gia đình

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
			Thông tin đăng ký cơ bản
			Tình trạng hôn nhân hiện tại
		Cơ sở dữ liệu Quốc gia về xuất nhập cảnh	
			Thông tin Định danh người nước ngoài
			Thông tin xuất/Nhập cảnh
		Cơ sở dữ liệu giấy phép lái xe	Giấy phép lái xe
		Cơ sở dữ liệu quốc gia về xử lý vi phạm hành chính	
			Xử phạt vi phạm hành chính
2	Bộ Giáo dục và Đào tạo		
		Cơ sở dữ liệu Đại học	
			Dữ liệu về Cơ sở giáo dục đại học
			Quá trình học tập, nghiên cứu của sinh viên, học viên
			Văn bằng, chứng chỉ
		Cơ sở dữ liệu giáo dục nghề nghiệp	
			Thông tin học sinh, sinh viên, học viên trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp
		Cơ sở dữ liệu Mầm non, giáo dục Phổ thông, giáo dục Thường xuyên	
			Dữ liệu về Cơ sở giáo dục mầm non, tiểu học, phổ thông
			Dữ liệu về Cơ sở giáo dục thường xuyên, giáo dục nghề nghiệp - giáo dục thường xuyên và các trung tâm khác
			Đánh giá chuẩn nghề nghiệp
			Đạt giải kỳ thi học sinh giỏi
			Kết quả học tập từ mầm non đến trung học phổ thông
			Quá trình giảng dạy
			Thông tin hỗ trợ học tập
			Thông tin học tập từ mầm non đến trung học phổ thông
			Trình độ
3	Bộ Khoa học và Công nghệ		

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
		Cơ sở dữ liệu quốc gia về khoa học công nghệ	
			Công bố khoa học và công nghệ, sáng chế và giải pháp hữu ích
			Dữ liệu về Đối tác quốc tế trong hoạt động khoa học công nghệ
			Kết quả hoạt động khoa học và công nghệ
			Nhiệm vụ khoa học công nghệ tham gia
			Quyền sở hữu công nghiệp
			Tham gia hoạt động khoa học công nghệ
			Tham gia hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ
			Thành viên tổ chức quốc tế trong hoạt động khoa học công nghệ
4	Bộ Nội vụ		
		Cơ sở dữ liệu liệt sĩ, mộ liệt sĩ và nghĩa trang liệt sĩ	
			Hồ sơ liệt sĩ
		Cơ sở dữ liệu người lao động (phục vụ công tác báo cáo, thống kê)	
			Dữ liệu về Thông tin về số người lao động trong tổ chức
			Dữ liệu về Thông tin về việc làm của người lao động
		Cơ sở dữ liệu quốc gia về Cán bộ, công chức, viên chức	
			Khen thưởng
			Kỷ luật
			Lương theo hệ số
			Lương theo vị trí việc làm
			Phụ cấp
			Quá trình công tác
			Tham gia hoặc có quan hệ với tổ chức chính trị, kinh tế, xã hội,... ở nước ngoài

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
			Thông tin chung cán bộ công chức, viên chức
		Cơ sở dữ liệu giải quyết hưởng bảo hiểm thất nghiệp	
			Thông tin hỗ trợ học nghề
			Thông tin tư vấn việc làm
		Cơ sở dữ liệu người lao động nước ngoài làm việc tại Việt Nam	
			Giấy phép lao động của người lao động nước ngoài
			Dữ liệu về Người lao động nước ngoài làm việc ở Việt Nam
		Cơ sở dữ liệu người hưởng chính sách ưu đãi người có công	
			Hồ sơ công nhận người có công
			Hồ sơ công nhận thân nhân người có công
			Dữ liệu về Quản lý phương tiện trợ giúp
			Thông tin hưởng chính sách cho thân nhân người có công
			Thông tin hưởng chính sách người có công
		Cơ sở dữ liệu người lao động Việt Nam làm việc tại nước ngoài theo hợp đồng	
			Dữ liệu về Người lao động đi làm ở nước ngoài
			Dữ liệu về Người lao động đi làm ở nước ngoài theo hình thức đào tạo, nâng cao trình độ, kỹ năng nghề
		Cơ sở dữ liệu tai nạn lao động	
			Bệnh nghề nghiệp
			Tai nạn lao động
5	Bộ Nông nghiệp và Môi trường		
		Cơ sở dữ liệu nghề cá quốc gia (Vnfishbase)	

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
			Dữ liệu về Cá nhân là chủ sở hữu phương tiện
			Dữ liệu về Đồng chủ sở hữu phương tiện
			Dữ liệu về Tàu cá
			Dữ liệu về Tổ chức là chủ sở hữu phương tiện
			Dữ liệu về Vợ chồng là chủ sở hữu
		Cơ sở dữ liệu về giống cây trồng	
			Dữ liệu về giống cây trồng
		Cơ sở dữ liệu quốc gia về đất đai	
			Lớp dữ liệu điểm điều tra ô nhiễm đất đai cấp tỉnh
			Lớp dữ liệu điểm điều tra ô nhiễm đất đai cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp dữ liệu về điểm điều tra, lấy mẫu cấp tỉnh
			Lớp dữ liệu về điểm điều tra, lấy mẫu cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp dữ liệu về điểm điều tra, lấy mẫu trong đánh giá thoái hóa đất cấp tỉnh
			Lớp dữ liệu về điểm điều tra, lấy mẫu trong đánh giá thoái hóa đất cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp dữ liệu vùng giá trị
			Lớp quy hoạch sử dụng đất cấp huyện dạng vùng
			Lớp quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh dạng vùng
			Lớp quy hoạch sử dụng đất dạng vùng
			Lớp thông tin về các khu vực cần bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất cấp tỉnh
			Lớp thông tin về các khu vực cần bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
			Lớp thửa đất
			Hạng mục của công trình xây dựng
			Rừng sản xuất là rừng trồng
			Cây lâu năm
			Lớp dữ liệu khoanh đất điều tra cấp tỉnh
			Lớp dữ liệu khoanh đất điều tra cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp dữ liệu khoanh đất điều tra, đánh giá thoái hóa đất cấp tỉnh
			Lớp dữ liệu khoanh đất điều tra, đánh giá thoái hóa đất cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp dữ liệu mức độ bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất cấp tỉnh
			Lớp dữ liệu mức độ bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp dữ liệu phạm vi ảnh hưởng ô nhiễm đất đai cấp tỉnh
			Lớp dữ liệu phạm vi ảnh hưởng ô nhiễm đất đai cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp dữ liệu thửa đất chuẩn
			Lớp quy hoạch sử dụng đất cấp huyện dạng tuyến
			Lớp quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh dạng tuyến
			Lớp quy hoạch sử dụng đất dạng tuyến
			Lớp thửa đất định vị dạng vùng
			Nhà ở riêng lẻ
			Hạng mục nhà riêng lẻ
			Lớp dữ liệu kế hoạch thực hiện bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất cấp tỉnh
			Lớp dữ liệu kế hoạch thực hiện bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp dữ liệu kết quả đánh giá thoái hóa đất đai cấp tỉnh

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
			Lớp dữ liệu kết quả đánh giá thoái hóa đất đai cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp dữ liệu thừa đất cụ thể
			Lớp dữ liệu về đặc điểm thổ nhưỡng cấp tỉnh
			Lớp dữ liệu về đặc điểm thổ nhưỡng cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp dữ liệu về quan trắc chất lượng đất, thoái hóa đất và ô nhiễm đất cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp quy hoạch sử dụng đất cấp dạng điểm
			Lớp quy hoạch sử dụng đất cấp huyện dạng điểm
			Lớp quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh dạng điểm
			Lớp thừa đất định vị dạng điểm
			Lớp dữ liệu kết quả đánh giá chất lượng đất cấp tỉnh
			Lớp dữ liệu kết quả đánh giá chất lượng đất cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp dữ liệu về kết quả giám sát, kiểm soát bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất cấp tỉnh
			Lớp dữ liệu về kết quả giám sát, kiểm soát bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp tài sản gắn liền với đất
			Thông tin khu nhà chung cư, nhà hỗn hợp
			Lớp dữ liệu kết quả đánh giá tiềm năng đất đai cấp tỉnh
			Lớp dữ liệu kết quả đánh giá tiềm năng đất đai cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp dữ liệu kết quả thực hiện bảo vệ, cải tạo, phục hồi cấp tỉnh

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
			Lớp dữ liệu kết quả thực hiện bảo vệ, cải tạo, phục hồi cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp đường chỉ giới hành lang an toàn bảo vệ công trình
			Thông tin nhà chung cư
			Căn hộ
			Lớp dữ liệu khoanh vùng cảnh báo cho phép hoặc hạn chế hoạt động trên đất cấp tỉnh
			Lớp dữ liệu khoanh vùng cảnh báo cho phép hoặc hạn chế hoạt động trên đất cấp vùng kinh tế - xã hội, cả nước
			Lớp mốc giới hành lang an toàn bảo vệ công trình
			Hạng mục sở hữu chung ngoài căn hộ
			Lớp đường chỉ giới quy hoạch
			Công trình xây dựng
			Lớp mốc giới quy hoạch
			Công trình ngầm
			Cá nhân là người quản lý, sử dụng đất và chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất
			Cộng đồng dân cư là người quản lý, sử dụng đất và chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất
			Đăng ký chung, riêng đất
			Đăng ký chung/riêng tài sản gắn liền với đất
			Đất đai
			Dữ liệu về loại văn bản ngăn chặn quyền
			Dữ liệu về ngăn chặn quyền
			Dữ liệu về thông tin thành phần ngăn chặn quyền
			Giá thửa đất
			Giấy chứng nhận
			Hạn chế quyền
			Hộ gia đình là người quản lý, sử dụng đất và chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất
			Loại đất của thửa đất
			Miễn giảm nghĩa vụ tài chính

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
			Nguồn gốc sử dụng
			Nhóm đồng sở hữu là người quản lý, sử dụng đất và chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất
			Nợ nghĩa vụ tài chính
			Quyền quản lý đất
			Quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất
			Quyền sử dụng đất
			Quyết định giá đất
			Tài liệu đo đạc
			Tài sản gắn liền với đất
			Thông tin chung người quản lý, sử dụng đất và chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất
			Thông tin nghĩa vụ tài chính
			Thửa đất
			Tổ chức là người quản lý, sử dụng đất và chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất
			Vợ chồng là người quản lý, sử dụng đất và chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất
		Cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia	
			Dữ liệu dân cư
			Dữ liệu biên giới địa giới
			Dữ liệu thủy văn
			Dữ liệu giao thông
		Cơ sở dữ liệu hộ nghèo, hộ cận nghèo	
			Thông tin của hộ nghèo, hộ cận nghèo
6	Bộ Tài chính		
		Cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp	
			Địa điểm kinh doanh của hộ kinh doanh
			Thông tin chung hộ kinh doanh
			Vốn đầu tư
		Cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp; Cơ sở dữ liệu về đăng ký hợp tác xã	

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
			Địa chỉ liên hệ của Doanh nghiệp/Hợp tác xã
			Địa chỉ trụ sở (nếu trụ sở ở nước ngoài, lấy theo địa chỉ trụ sở Việt Nam của cơ quan Thuế) của Doanh nghiệp/Hợp tác xã
			Giấy tờ định danh của Doanh nghiệp/Hợp tác xã
			Mối quan hệ với cá nhân
			Mối quan hệ với tổ chức
			Thông tin đăng ký kinh doanh
			Thông tin trạng thái hoạt động
			Vốn điều lệ
			Vốn góp
		Cơ sở dữ liệu quốc gia về đầu tư nước ngoài và đầu tư ra nước ngoài	
			Dữ liệu về Đầu tư ra nước ngoài
			Dữ liệu về Thu hút vốn đầu tư
		Cơ sở dữ liệu quốc gia về khu công nghiệp, khu kinh tế	
			Doanh nghiệp công nghiệp
		Cơ sở dữ liệu tổng hợp về tài chính	
			Báo cáo tài chính
			Cưỡng chế nợ thuế
			Đăng ký thuế cho tổ chức
			Đăng ký thuế cho cá nhân
			Sổ nợ thuế
			Sổ thuế
			Sổ thuế của người nộp thuế
			Thông tin về kim ngạch, thuế theo hàng hóa tờ khai đã hoàn thành thông quan
			Thu nhập chịu thuế từ tiền lương tiền công
			Thu nhập khác
			Tình hình thu nộp thuế xuất nhập khẩu
		Cơ sở dữ liệu quốc gia về Bảo hiểm	

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
			Quá trình đóng bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, bảo hiểm thất nghiệp
			Quá trình hưởng bảo hiểm thất nghiệp
			Quá trình hưởng bảo hiểm xã hội
			Quá trình hưởng bảo hiểm y tế
			Thông tin người tham gia bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, bảo hiểm thất nghiệp
		Hệ thống quản lý thu và sổ thẻ (TST)	
			Dữ liệu về tình hình chậm đóng bảo hiểm xã hội của đơn vị sử dụng lao động
			Dữ liệu về tình hình đóng bảo hiểm xã hội của đơn vị sử dụng lao động
			Thông tin người tham gia bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, bảo hiểm thất nghiệp
		Hệ thống Xét duyệt chính sách (TCS)	
			Quá trình hưởng bảo hiểm thất nghiệp
7	Bộ Tư pháp		
		Cơ sở dữ liệu Thi hành án dân sự	
			Quyết định về thi hành án dân sự
			Dữ liệu về theo dõi thi hành án dân sự hành chính
		Cơ sở dữ liệu hộ tịch điện tử	
			Giấy chứng tử/trích lục khai tử
			Thông tin đăng ký kết hôn
			Thông tin đăng ký khai sinh
		Cơ sở dữ liệu về giao dịch bảo đảm	
			Đăng ký biện pháp bảo đảm bằng động sản
		Hệ thống quản lý tổ chức và hoạt động trợ giúp pháp lý	

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
			Dữ liệu về Trung tâm trợ giúp pháp lý Nhà nước và Chi nhánh của Trung tâm
			Dữ liệu về Tổ chức ký hợp đồng trợ giúp pháp lý
			Dữ liệu về Tổ chức đăng ký tham gia trợ giúp pháp lý
			Dữ liệu về Người thực hiện trợ giúp pháp lý
			Dữ liệu về Người được trợ giúp pháp lý
8	Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch		
		Cơ sở dữ liệu cơ quan báo chí	
			Dữ liệu về Cơ quan báo chí in, báo điện tử, phát thanh, truyền hình trên địa bàn
			Dữ liệu thông tin của nhà báo được cấp Thẻ nhà báo
		Cơ sở dữ liệu về di sản văn hóa	Dữ liệu về di sản văn hóa phi vật thể
			Dữ liệu về di tích lịch sử - văn hóa
			Dữ liệu về Di vật - Cổ vật - Bảo vật quốc gia
			Dữ liệu về Di sản tư liệu
			Dữ liệu về bảo tàng
		Cơ sở dữ liệu Đăng ký quyền tác giả, quyền liên quan	
			Quyền tác giả, quyền liên quan
		Cơ sở dữ liệu Phòng chống bạo lực gia đình	
			Tình trạng bạo lực gia đình
		Cơ sở dữ liệu Sản phẩm quảng cáo	
			Dữ liệu về Đơn vị quảng cáo
		Cơ sở dữ liệu thành tích thể thao	
			Thành tích thể thao

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
		Hệ thống quản lý dữ liệu về đội ngũ văn nghệ sỹ và tác phẩm văn học nghệ thuật	
			Dữ liệu về đội ngũ văn nghệ sỹ là hội viên các hội nghề nghiệp
			Dữ liệu về tác phẩm văn học nghệ thuật
9	Bộ Xây dựng		
		Cơ sở dữ liệu cấp nước sạch và thoát nước đô thị	
			Công ty cung cấp nước sạch
		Cơ sở dữ liệu đăng kiểm phương tiện	
			Dữ liệu về phương tiện cơ giới đường bộ
			Dữ liệu về xe máy chuyên dùng
			Dữ liệu về Tàu biển
			Dữ liệu về phương tiện thủy nội địa
			Dữ liệu về phương tiện giao thông đường sắt
		Cơ sở dữ liệu Quốc gia về Hoạt động xây dựng	
			Dữ liệu về quy hoạch xây dựng
			Dữ liệu về dự án đầu tư xây dựng, công trình xây dựng
			Dữ liệu về định mức xây dựng, giá xây dựng công trình và chỉ số giá xây dựng
10	Bộ Y tế		
		Cơ sở dữ liệu người cai nghiện ma túy và sau cai nghiện ma túy	
			Dữ liệu về Người nghiện ma túy và sau cai nghiện ma túy
		Cơ sở dữ liệu về khám, chữa bệnh	
			Chi tiết dịch vụ cận lâm sàng
			Chi tiết dịch vụ kỹ thuật và vật tư y tế
			Diễn biến lâm sàng
			Giấy chứng sinh
			Hồ sơ bệnh án chăm sóc và điều trị HIV/AIDS

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
			Thông tin về việc chữa trị bệnh lao của cá nhân
			Thông tin về thuốc chữa trị trong đợt khám chữa bệnh
			Dữ liệu về Tổng hợp khám bệnh, chữa bệnh
			Dữ liệu về Cơ sở khám chữa bệnh
			Quá trình hành nghề khám, chữa bệnh
		Cơ sở dữ liệu cơ sở trợ giúp xã hội	
			Dữ liệu về Cơ sở trợ giúp xã hội
		Cơ sở dữ liệu đối tượng trợ giúp xã hội	
			Dữ liệu về Hướng trợ giúp xã hội
			Dữ liệu về Người cao tuổi hưởng trợ giúp xã hội
			Dữ liệu về Người có hiv hưởng trợ giúp xã hội
			Dữ liệu về Người đơn thân hưởng trợ giúp xã hội
			Dữ liệu về Người khuyết tật hưởng trợ giúp xã hội
			Dữ liệu về Trẻ em là đối tượng bảo trợ xã hội
		Hệ thống thông tin tiêm chủng quốc gia	
			Hồ sơ sức khỏe - Tiêm chủng
11	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam		
		Cơ sở dữ liệu Thông tin tín dụng	
			Tình hình cấp tín dụng
		Cơ sở dữ liệu Mã ngân hàng	
			Thông tin tổ chức tín dụng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài
12	Tòa án nhân dân tối cao		
		Hệ thống phần mềm quản lý nghiệp vụ thụ lý, giải quyết các loại vụ, việc	

Stt	Bộ ngành chủ quản dữ liệu	Tên cơ sở dữ liệu/ Hệ thống quản lý DL	Nhóm dữ liệu
		dùng chung của Tòa án nhân dân	
			Bản án Dân sự/Hành chính/ Kinh doanh thương mại/Lao động
			Bản án Dân sự/Hành chính/ Kinh doanh thương mại/Lao động của tòa án
			Bản án/quyết định hình sự
			Bản án/quyết định hình sự của Tòa án
			Quyết định ly hôn/hủy đăng ký kết hôn
			Thông tin khiếu kiện
13	Một số bộ ngành		
			Dữ liệu về Cá nhân có liên quan trong tổ chức, doanh nghiệp
			Danh hiệu được phong tặng
			Giấy phép hoạt động sản xuất, kinh doanh/Chứng chỉ hành nghề
			Giấy phép/Chứng chỉ/Thẻ hành nghề

2. Danh mục nền tảng số dùng chung quốc gia

(Căn cứ Quyết định số 1132/QĐ-TTg ngày 24/6/2026 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành tiêu chí, danh mục nền tảng số dùng chung quốc gia trong các cơ quan thuộc hệ thống chính trị)

2.1. Nhóm nền tảng số dùng chung quốc gia sử dụng chung cho các ngành, lĩnh vực (Nhóm A)

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
1	Cổng dịch vụ công quốc gia	Giao diện một cửa duy nhất của tổ chức, cá nhân thực hiện các thủ tục hành chính với cơ quan nhà nước. Tích hợp hệ thống điều phối kết nối với các hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính thuộc các lĩnh vực quản lý của các bộ, ngành để các cán bộ tiếp nhận, xử lý hồ sơ tại các cấp hành chính xử lý trên một cửa duy nhất.	Bộ Công an	Năm 2026
2	Nền tảng VNeID	Nền tảng ứng dụng quốc gia phục vụ các chức năng lưu trữ dữ liệu số của công dân; định danh, xác thực điện tử; thực hiện dịch vụ công trực tuyến và giải quyết thủ tục hành chính; ví điện tử, kênh thanh toán, chi trả an sinh xã hội; kênh giao tiếp chính thức giữa người dân với cơ quan nhà nước, tổ chức, doanh nghiệp, đồng thời thực hiện điều phối dữ liệu phục vụ phát triển kinh tế - xã hội.	Bộ Công an	Đã vận hành
3	Nền tảng định danh và xác thực điện tử	Nền tảng dùng chung cung cấp dịch vụ định danh, xác thực điện tử và phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành, hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước theo quy định tại Nghị định số 69/2024/NĐ-CP ngày 25 tháng 6 năm 2024 của Chính phủ quy định về định danh và xác thực điện tử.	Bộ Công an	Năm 2026
4	Trục liên thông văn bản quốc gia	Nền tảng kết nối và trao đổi văn bản điện tử thống nhất toàn quốc giữa các cơ quan trong hệ thống chính trị, có mở rộng kết nối với tổ chức doanh nghiệp, người dân để cơ quan nhà nước gửi văn bản sang tổ chức, doanh nghiệp, người dân và ngược lại. - Gửi, nhận văn bản điện tử;	Văn phòng Chính phủ	Đã vận hành

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		- Truy vết quá trình gửi, nhận, xử lý văn bản điện tử.		
5	Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc gia	Nền tảng chia sẻ, điều phối dữ liệu là hạ tầng kết nối, tích hợp, chia sẻ và điều phối dữ liệu giữa Trung tâm dữ liệu quốc gia với các cơ quan, tổ chức, cá nhân, cung cấp các thành phần chính: - Thành phần Tích hợp dữ liệu quốc gia: thực hiện chức năng thu thập, tích hợp dữ liệu từ các cơ quan chủ quản dữ liệu về Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia theo thời gian thực hoặc định kỳ. - Thành phần Phân phối dữ liệu quốc gia: thực hiện chức năng phân phối dữ liệu từ Cơ sở dữ liệu tổng hợp quốc gia tới cơ quan sử dụng dữ liệu theo yêu cầu hoặc chủ động. - Thành phần Chia sẻ dữ liệu quốc gia: thực hiện chức năng kết nối, giám sát và trung gian cho phép các cơ quan trao đổi dữ liệu trực tiếp với nhau sau khi xác thực và đăng ký dữ liệu và dịch vụ trao đổi dữ liệu.	Bộ Công an	Năm 2026
6	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia	Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu quốc gia (NDXP) là hệ thống trung gian phục vụ mục đích kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan thuộc hệ thống chính trị thực hiện theo quy định tại Điều 42 Luật Giao dịch điện tử. Vai trò của hệ thống được quy định tại Điều 20 Nghị định số 194/2025/NĐ-CP ngày 03 tháng 7 năm 2025 quy định chi tiết Luật Giao dịch điện tử. Tại Khung Kiến trúc tổng thể quốc gia số, NDXP được xác định là điểm nút trung chuyển dữ liệu giữa các bộ, ngành, địa phương, kết nối tới các LGSP của địa phương để trao đổi dữ liệu tạo thành mạng lưới kết nối dữ liệu thống nhất.	Bộ Khoa học và Công nghệ	Đã vận hành
7	Cổng dữ liệu quốc gia	Nền tảng tập trung thống nhất để cung cấp thông tin dữ liệu của cơ quan nhà nước cũng như dữ liệu mở của các bộ, ngành, địa phương: - Công bố thông tin: + Hiện trạng dữ liệu của cơ quan nhà nước, từ điển dữ liệu.	Bộ Công an	Năm 2026

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		+ Tri thức về quản trị dữ liệu, quản lý dữ liệu, chính sách dữ liệu. + Tiêu chuẩn về dữ liệu và tài liệu kỹ thuật thống nhất về dữ liệu. + Điểm tập trung cung cấp danh mục dịch vụ chia sẻ dữ liệu của các cơ quan nhà nước; - Cung cấp môi trường để các cơ quan nhà nước thực hiện các thủ tục trực tuyến về đăng ký, phê duyệt, sử dụng các dịch vụ chia sẻ dữ liệu thay thế các hoạt động đề nghị kết nối, chia sẻ dữ liệu bằng văn bản. - Dữ liệu mở: + Các cơ quan, tổ chức xuất bản dữ liệu mở bao gồm cả tập dữ liệu và dịch vụ dữ liệu theo tiêu chuẩn DCAT-VN TCVN 14171:2024. + Không gian riêng để cho các cơ quan, tổ chức quản trị các tập dữ liệu của mình. + Tương tác giữa cơ quan, tổ chức xuất bản dữ liệu và người dân, doanh nghiệp. - Theo dõi, giám sát mức độ sẵn sàng và hiệu quả việc xây dựng và chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan nhà nước, tổ chức, cá nhân.		
8	Nền tảng điện toán đám mây trong Trung tâm dữ liệu quốc gia	Nền tảng điện toán đám mây trong Trung tâm dữ liệu quốc gia (DC) là hệ thống hạ tầng số tập trung, sử dụng công nghệ ảo hóa để lưu trữ và quản lý dữ liệu quốc gia qua Internet. Mục tiêu đến năm 2030 là 100% cơ sở dữ liệu quốc gia chạy trên nền tảng điện toán đám mây, giúp tăng an toàn thông tin, linh hoạt quy mô và tối ưu chi phí	Bộ Công an	Năm 2026
9	Nền tảng chuỗi khối (blockchain) quốc gia	Nền tảng công nghệ chuỗi khối cơ bản, đa dụng phi tập trung để triển khai giải pháp hợp đồng thông minh của quốc gia cho phép các bộ, ngành, địa phương phát triển các sản phẩm, ứng dụng sử dụng công nghệ chuỗi khối trên đó. Mục tiêu thiết lập “Trục liên thông dữ liệu số thực”, nơi mọi giao dịch hành chính, kinh tế và dân sự đều được định danh và xác thực tự động	Bộ Công an	Năm 2026

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
10	Trợ lý ảo quốc gia	Một nền tảng duy nhất để các bộ, ngành, địa phương xây dựng trợ lý ảo của ngành, lĩnh vực, địa phương mình mà không phải đầu tư, triển khai các nền tảng thuật toán riêng lẻ, phân tán, trùng lặp. - Bộ Công an sẽ triển khai nền tảng trợ lý ảo với những tri thức cơ bản nhất về quản lý nhà nước, thông tin pháp luật. - Các bộ, ngành, địa phương sẽ tùy biến thành các trợ lý ảo của riêng mình để bổ sung thêm các tri thức chuyên ngành hoặc trong phạm vi nhất định nhưng vẫn bảo đảm đầy đủ tri thức cơ sở.	Bộ Công an	Năm 2028
11	Trung tâm tính toán hiệu năng cao của Trung tâm dữ liệu quốc gia	Là nền tảng hình thành hạ tầng tính toán chiến lược quốc gia với năng lực xử lý dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo quy mô cao, đáp ứng yêu cầu phân tích, dự báo và ra quyết định trong quản trị quốc gia. Nền tảng HPC được tích hợp với Trung tâm dữ liệu quốc gia và các cơ sở dữ liệu trọng yếu, góp phần hình thành hệ sinh thái “dữ liệu - AI - tính toán” thống nhất, nâng cao hiệu quả khai thác dữ liệu, thúc đẩy phát triển kinh tế dữ liệu, đồng thời bảo đảm chủ quyền số và năng lực tự chủ công nghệ của Việt Nam trong kỷ nguyên số.	Bộ Công an	Năm 2030
12	Nền tảng số từ điển dữ liệu dùng chung	Từ điển dữ liệu dùng chung là hệ thống tài liệu và công cụ kỹ thuật định nghĩa thống nhất tên gọi, mô tả, định dạng, đơn vị tính, mối liên kết và cách sử dụng của các trường dữ liệu được sử dụng phổ biến giữa các cơ quan, tổ chức trong hệ thống chính trị. Mục đích chính của nền tảng là chuẩn hóa dữ liệu để bảo đảm tính đồng bộ, tương thích và liên thông giữa các cơ sở dữ liệu và hệ thống thông tin trên phạm vi toàn quốc.	Bộ Công an	Năm 2026
13	Nền tảng SOC quốc gia thế hệ mới (Nền tảng điều hành an ninh mạng quốc gia)	Là nền tảng số đáp ứng các yêu cầu tối thiểu đối với hệ thống số quy định tại Điều 8 Luật Chuyển đổi số. Nền tảng hình thành trung tâm điều phối an ninh mạng tập trung, thống nhất ở cấp quốc gia, đóng vai trò đầu mối kết nối các lực lượng bảo vệ an ninh mạng từ trung ương đến địa phương, do Việt Nam tự làm chủ, vận hành và kiểm soát. Các cơ	Bộ Công an	Năm 2026

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		quan, tổ chức được kết nối, khai thác dịch vụ của nền tảng mà không cần đầu tư, xây dựng hệ thống điều phối an ninh mạng riêng lẻ, trùng lặp. Nền tảng cung cấp các dịch vụ dùng chung cốt lõi gồm: - Giám sát và phát hiện tấn công mạng. - Chia sẻ thông tin tình báo an ninh mạng. - Điều phối ứng phó sự cố an ninh mạng. - Phân tích mã độc tập trung.		
14	Hệ thống phòng vệ mạng quốc gia	Là nền tảng số theo quy định tại khoản 5 Điều 3 Luật Chuyển đổi số, đáp ứng các yêu cầu tối thiểu đối với hệ thống số quy định tại Điều 8 Luật Chuyển đổi số. Nền tảng hình thành một lớp phòng thủ chủ động, tập trung ở cấp quốc gia, hoạt động theo mô hình bảo vệ biên Internet hiện đại do Việt Nam tự làm chủ, vận hành và kiểm soát. Các cơ quan nhà nước không cần đầu tư, xây dựng các giải pháp có tính năng tương tự; được bảo vệ thông qua nền tảng dùng chung, tránh trùng lặp và tiết kiệm nguồn lực. Nền tảng cung cấp các dịch vụ dùng chung cốt lõi gồm: - Tường lửa ứng dụng web quốc gia. - Phòng chống tấn công từ chối dịch vụ tập trung quy mô lớn. - Lọc và điều phối lưu lượng thông minh. - Ngăn chặn bot độc hại và bảo vệ giao diện lập trình ứng dụng.	Bộ Công an	Năm 2027 - 2028
15	Nền tảng quản lý dữ liệu thống kê	Nền tảng số tập trung thực hiện các hoạt động thống kê nhà nước của các cơ quan từ trung ương đến địa phương theo quy định của Luật Thống kê bao gồm: - Quản lý, thu thập và xử lý dữ liệu báo cáo thống kê của các chỉ tiêu thống kê quốc gia, cấp tỉnh, cấp xã (gọi chung là các Chỉ tiêu thống kê nhà nước). - Kết nối, tích hợp dữ liệu báo cáo thống kê của các chỉ tiêu thống kê bộ, ngành. - Công bố, khai thác các chỉ tiêu thống kê quốc gia, bộ, ngành và cấp	Bộ Tài chính	Năm 2025 - 2030

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		tỉnh, cấp xã.		
16	Cổng Pháp luật quốc gia	Xây dựng Cổng Pháp luật quốc gia thành một nền tảng số quốc gia, là kênh thông tin pháp luật tập trung, tin cậy, thống nhất để người dân và doanh nghiệp có thể tra cứu, tìm hiểu một cách thuận tiện, chính xác và đầy đủ; - Hệ thống sẽ hỗ trợ cung cấp thông tin một cách toàn diện từ xây dựng đến thi hành pháp luật, bảo đảm tính công khai, minh bạch, thân thiện, dễ tiếp cận cho mọi đối tượng, đáp ứng yêu cầu đối với nền tảng số quốc gia; - Thiết lập một kênh tương tác đa chiều hiệu quả để lấy ý kiến đóng góp của các chuyên gia, nhà khoa học và nhân dân, qua đó nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước, tăng cường tính minh bạch, dân chủ và hiệu quả phản biện xã hội trong quá trình xây dựng pháp luật; - Thực hiện việc tiếp nhận và phản hồi các phản ánh, kiến nghị về chính sách pháp luật của người dân, doanh nghiệp một cách nhanh chóng, kịp thời và minh bạch.	Bộ Tư pháp	Năm 2026
17	Hệ thống Công báo điện tử nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam	Nền tảng tập trung, thống nhất và dùng chung công bố các văn bản quy phạm pháp luật (VBQPPL), bảo đảm tính chính thống, chính xác và kịp thời của cơ quan nhà nước. Nền tảng cho phép tất cả các cơ quan ban hành văn bản pháp quy được chủ động đăng tải các văn bản thuộc phạm vi của mình.	Văn phòng Chính phủ	Năm 2026

2.2. Nhóm các nền tảng số dùng chung quốc gia cho ngành, lĩnh vực (Nhóm B)

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
1	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính của Đảng trên môi trường điện tử	Hệ thống thông tin dùng chung triển khai tại tất cả các tổ chức Đảng trên quy mô toàn quốc.	Văn phòng Trung ương Đảng	Năm 2026
2	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính	Các nền tảng/Hệ thống giải quyết thủ tục hành chính nhằm thiết lập môi trường thực hiện các giao dịch điện tử xử lý các thủ tục hành chính giữa cơ quan nhà nước và người dân, doanh nghiệp. Nền tảng sử dụng tập trung đồng bộ xuyên suốt từ trung ương đến cấp xã. Kết nối liên thông, tích hợp với Cổng dịch vụ công quốc gia để tiếp nhận và trả kết quả xử lý. Mỗi cơ quan cấp bộ sẽ triển khai Nền tảng/Hệ thống giải quyết thủ tục hành chính thuộc ngành, lĩnh vực mình và sử dụng thống nhất từ trung ương đến địa phương.	Bộ Công an	Năm 2026
3	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Bộ Quốc phòng	Năm 2026
4	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Bộ Ngoại giao	Đã vận hành
5	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Bộ Nội vụ	Năm 2026
6	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Bộ Tư pháp	Năm 2026
7	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Bộ Tài chính	Năm 2026
8	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Bộ Công Thương	Năm 2026
9	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Năm 2026
10	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Bộ Xây dựng	Năm 2026
11	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Năm 2026

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
12	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Bộ Khoa học và Công nghệ	Năm 2026
13	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Bộ Giáo dục và Đào tạo	Năm 2026
14	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Bộ Y tế	Năm 2026
15	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Bộ Dân tộc và Tôn giáo	Năm 2026
16	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	Năm 2026
17	Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính		Thanh tra Chính phủ	Năm 2026
18	Cổng thông tin một cửa quốc gia	Nền tảng số Cổng thông tin một cửa quốc gia là một hệ thống thông tin tích hợp, giúp kết nối các cơ quan nhà nước và doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân trong quá trình thực hiện thủ tục hải quan và thủ tục hành chính khác liên quan đến hàng hóa xuất khẩu, nhập khẩu, quá cảnh; người và phương tiện vận tải xuất cảnh, nhập cảnh, quá cảnh theo cơ chế một cửa quốc gia, cơ chế một cửa ASEAN.	Bộ Tài chính	Năm 2026
19	Hệ thống thông tin điều hành tác nghiệp trong các cơ quan Đảng	Hệ thống thông tin dùng chung dùng để gửi, nhận, xử lý văn bản toàn trình tới cấp độ Tối mật, có tích hợp giải pháp bảo mật của Ban Cơ yếu Chính phủ, thực hiện xuyên suốt từ trung ương đến cấp xã.	Văn phòng Trung ương Đảng	Đã vận hành

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
20	Hệ thống thông tin lĩnh vực tổ chức - xây dựng Đảng	Hệ thống thông tin lĩnh vực tổ chức - xây dựng đảng được triển khai tập trung cho các cơ quan Đảng các cấp từ trung ương tới địa phương, thực hiện các nghiệp vụ, thống kê, phân tích về công tác tổ chức xây dựng Đảng, tổ chức, cán bộ, đảng viên, bảo vệ chính trị nội bộ, chăm sóc sức khỏe cán bộ diện Bộ Chính trị, Ban Bí thư quản lý.	Văn phòng Trung ương Đảng	Đã vận hành
21	Phần mềm theo dõi tình hình thực hiện Nghị quyết, Chỉ thị, Kết luận của Trung ương	Phần mềm theo dõi tình hình thực hiện nghị quyết, chỉ thị, kết luận của Trung ương là phần mềm phục vụ việc theo dõi tình hình và đánh giá kết quả thực hiện nghị quyết, chỉ thị, kết luận của Trung ương phục vụ chỉ đạo và ra quyết định. Phần mềm triển khai tại các cơ quan Đảng, các bộ/ngành từ trung ương đến cơ sở. Phần mềm theo dõi tình hình thực hiện nghị quyết, chỉ thị, kết luận của Trung ương bao gồm các chức năng chính: - Quản lý chỉ tiêu báo cáo; - Thống kê số liệu trung ương; - Thống kê số liệu địa phương.	Văn phòng Trung ương Đảng	Đã vận hành
22	Hệ thống quản lý đấu giá tài sản	Nền tảng phục vụ công tác đăng tải thông báo, niêm yết công khai và quản lý các cuộc đấu giá tài sản; bán các tài sản công không còn sử dụng hoặc dư thừa, tài sản vi phạm hành chính tạo ra nguồn thu bổ sung cho ngân sách, góp phần vào sự phát triển kinh tế xã hội.	Bộ Công an	Năm 2026
23	Nền tảng quản lý doanh nghiệp quốc gia (Cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp)	- Nền tảng phục vụ đăng ký thành lập doanh nghiệp, hộ kinh doanh trên phạm vi toàn quốc, bao gồm: + Đăng ký doanh nghiệp, hộ kinh doanh qua mạng điện tử. + Giải quyết thủ tục hành chính tập trung thuộc lĩnh vực thành lập và hoạt động doanh nghiệp và lĩnh vực thành lập và hoạt động của hộ kinh doanh.	Bộ Tài chính	Năm 2026

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		+ Quản lý, giám sát doanh nghiệp sau đăng ký thành lập. - Công bố, công khai, cung cấp thông tin đăng ký doanh nghiệp trên phạm vi toàn quốc. - Là cơ sở dữ liệu gốc, chia sẻ cho các cơ sở dữ liệu khác phục vụ cấp tài khoản định danh điện tử tổ chức, xác thực thông tin doanh nghiệp, cắt giảm thành phần hồ sơ là Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, hộ kinh doanh, phục vụ quản lý nhà nước về doanh nghiệp, hộ kinh doanh, chính sách điều hành kinh tế vĩ mô.		
24	Nền tảng tài chính số quốc gia (Cơ sở dữ liệu tổng hợp về Tài chính)	- Là nền tảng dữ liệu số tập trung, thống nhất của ngành tài chính, phục vụ thu thập, tích hợp, quản lý, chia sẻ, khai thác và phân tích dữ liệu ngành tài chính trên phạm vi toàn quốc; bảo đảm dữ liệu đầy đủ, chính xác, kịp thời, an toàn và có khả năng kết nối, liên thông với các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành và hệ thống thông tin của các bộ, ngành, địa phương. - Hệ thống được sử dụng chung cho các bộ, ngành, địa phương trong phạm vi cả nước để khai thác số liệu tập trung của ngành tài chính trên Nền tảng Cơ sở dữ liệu quốc gia về tài chính, phục vụ chỉ đạo điều hành của các cơ quan, đơn vị trên toàn quốc trong lĩnh vực tài chính.	Bộ Tài chính	Năm 2026 - 2030
25	Hệ thống công nghệ thông tin thực hiện Hải quan số	Xây dựng nền tảng số để tiến tới số hóa hoạt động quản lý nhà nước về Hải quan đồng thời phục vụ các tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động xuất nhập khẩu, quá cảnh hàng hóa, xuất nhập cảnh, quá cảnh phương tiện vận tải và các hoạt động khác trong địa bàn hoạt động hải quan. Đối tượng phục vụ bao gồm người khai hải quan (chủ hàng, đại lý hải quan, người được ủy quyền), chủ phương tiện, người điều khiển phương tiện, các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan, cộng đồng doanh nghiệp,	Bộ Tài chính	Năm 2028

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		các tổ chức tín dụng ...		
26	Nền tảng Cổng công khai ngân sách nhà nước	- Là nền tảng dùng chung quốc gia phục vụ việc công khai ngân sách của các cơ quan, đơn vị trên toàn quốc theo quy định của Luật Ngân sách nhà nước và các văn bản hướng dẫn; đồng thời cung cấp dữ liệu để các cơ quan tổ chức, cá nhân có thể tiếp cận, khai thác theo quy định; đóng vai trò cốt lõi trong minh bạch hóa dữ liệu tài chính công, nâng cao Chỉ số Công khai Ngân sách (OBI) và thúc đẩy quản trị ngân sách dựa trên dữ liệu; bảo đảm dữ liệu đầy đủ, chính xác, kịp thời, an toàn. - Hệ thống được sử dụng chung cho các bộ, ngành, địa phương trong phạm vi cả nước để công khai ngân sách nhà nước thông qua nền tảng tập trung, thống nhất là Nền tảng Cổng công khai ngân sách nhà nước.	Bộ Tài chính	Năm 2026 - 2030
27	Hệ thống thông tin quản lý thuế	Hiện đại hoá toàn diện công tác quản lý thuế, phù hợp với thông lệ quốc tế và quy định pháp luật Việt Nam, trọng tâm là thể chế quản lý thuế đồng bộ, công khai, minh bạch, công bằng, áp dụng quản lý rủi ro trong quản lý thuế, tạo điều kiện thuận lợi để người nộp thuế tuân thủ tự nguyện; cơ quan thuế có đủ năng lực quản lý thuế hiệu quả, hiệu lực; hệ thống công nghệ thông tin tích hợp, tập trung, đáp ứng yêu cầu xử lý, cung cấp thông tin cho quản lý thuế, công tác chỉ đạo điều hành của cơ quan thuế và cung cấp dịch vụ điện tử, dịch vụ số cho người nộp thuế. - Phát triển hệ thống quản lý thuế tích hợp, tập trung, bảo đảm lấy người dân, doanh nghiệp làm trung tâm, công khai minh bạch, hiệu quả, thúc đẩy cải cách hành chính, nâng cao trải nghiệm cho người nộp thuế thông qua việc ứng dụng CNTT theo định hướng của Chính phủ về Chính phủ điện tử và chuyển đổi số, bảo đảm tính liên thông, tích hợp dữ liệu và bảo mật cao.	Bộ Tài chính	Năm 2027 - 2028

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
28	Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia	Thống nhất quản lý thông tin về đấu thầu và thực hiện đấu thầu qua mạng; hệ thống được triển khai trên phạm vi toàn quốc, áp dụng đối với các cơ quan nhà nước, đơn vị sử dụng vốn ngân sách nhà nước, chủ đầu tư, nhà thầu, nhà đầu tư trong và ngoài nước; hệ thống hỗ trợ các bước trong quá trình đấu thầu như: đăng tải thông tin, phát hành hồ sơ mời thầu, nộp hồ sơ dự thầu, mở thầu, đánh giá, công bố kết quả lựa chọn nhà thầu qua mạng, mua sắm trực tuyến, chào giá trực tuyến, hợp đồng điện tử và thanh toán điện tử.	Bộ Tài chính	Đã vận hành
29	Nền tảng quản lý cán bộ công chức, viên chức quốc gia	Nền tảng quản lý cán bộ, công chức, viên chức quốc gia nhằm ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số mạnh mẽ trong công tác quản lý đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức; hỗ trợ thực hiện hiệu quả công tác quản lý cán bộ, công chức, viên chức trên môi trường số; cho phép các cơ quan, tổ chức quản lý cán bộ, công chức, viên chức ở trung ương và địa phương khai thác, sử dụng trong thực hiện quản lý cán bộ, công chức, viên chức; cho phép cán bộ, công chức, viên chức cập nhật, khai thác và sử dụng thông tin, dữ liệu, hồ sơ điện tử của mình.	Bộ Nội vụ	Năm 2026
30	Nền tảng hợp đồng lao động điện tử	Nền tảng hợp đồng lao động điện tử là hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử có chức năng quản lý tập trung dữ liệu về hợp đồng lao động điện tử và cung cấp các dịch vụ dùng chung cho các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ gia đình và cá nhân trên phạm vi cả nước. Cụ thể: - Quản lý giao dịch hợp đồng lao động điện tử thông qua việc cấp cho mỗi hợp đồng lao động điện tử một mã định danh (ID) duy nhất và không trùng lặp theo quy định tại Nghị định số 337/2025/NĐ-CP ngày 24/12/2025 của Chính phủ; quản lý tập trung, lưu trữ, khai thác và chia sẻ dữ liệu về hợp đồng lao động	Bộ Nội vụ	01/07/2026

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		điện tử trên phạm vi cả nước phục vụ công tác quản lý nhà nước lĩnh vực lao động, tiền lương và bảo hiểm xã hội. - Cung cấp các dịch vụ dữ liệu về hợp đồng lao động điện tử: (i) chia sẻ dữ liệu phục vụ giải quyết thủ tục hành chính liên quan đến hợp đồng lao động của các cơ quan nhà nước; (ii) đồng bộ dữ liệu với dữ liệu chủ của Nền tảng phục vụ chuẩn hóa, thống nhất dữ liệu giữa các cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin liên quan; (iii) tổng hợp, thống kê, phân tích, báo cáo dữ liệu hỗ trợ quản lý, chỉ đạo, điều hành, cải cách hành chính; (iv) cung cấp dữ liệu cho người dân, doanh nghiệp phục vụ phát triển kinh tế số, xã hội số. - Hỗ trợ người sử dụng lao động và cơ quan quản lý nhà nước về nội vụ tại địa phương tổng hợp báo cáo tình hình sử dụng lao động theo quy định tại Nghị định số 145/2020/NĐ-CP và các báo cáo khác thuộc lĩnh vực lao động, tiền lương, bảo hiểm xã hội. - Kết nối liên thông với các eContract, hệ thống xác thực định danh điện tử (VNeID), cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành để định danh, xác thực thông tin chủ thể tham gia giao kết hợp đồng lao động điện tử và hỗ trợ giải quyết các thủ tục hành chính, giao dịch điện tử liên quan.		
31	Sàn giao dịch việc làm quốc gia	Nền tảng số quản lý tập trung, thống nhất toàn quốc về kết nối cung - cầu lao động, phục vụ giao dịch việc làm trực tuyến cho các cơ quan quản lý nhà nước, tổ chức dịch vụ việc làm công, người lao động và người sử dụng lao động, doanh nghiệp hoạt động dịch vụ việc làm. Mục tiêu: - Cập nhật thông tin người tìm việc, việc tìm người theo biểu mẫu thống nhất; tìm kiếm, kết nối việc làm, thống kê giao dịch	Bộ Nội vụ	Năm 2026

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		việc làm; - Quản lý doanh nghiệp, người lao động tham gia; cho phép kết nối, đưa ra các gợi ý kết nối giữa doanh nghiệp tuyển dụng và người lao động thông qua các giải pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo, thuật toán kết nối việc làm; - Kết nối dữ liệu, thông tin với các cơ sở dữ liệu: cơ sở dữ liệu doanh nghiệp, cơ sở dữ liệu giáo dục nghề nghiệp, cơ sở dữ liệu về bảo hiểm thất nghiệp, cơ sở dữ liệu về bảo hiểm xã hội, cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, nền tảng hợp đồng lao động điện tử và các hệ thống liên quan; - Thống kê, tổng hợp, báo cáo và phân tích dữ liệu để hỗ trợ các cơ quan quản lý nhà nước trong việc điều phối thị trường lao động, hoạch định chính sách, quản lý nguồn nhân lực.		
32	Nền tảng số quốc gia về văn thư, lưu trữ	Nền tảng dùng chung, thống nhất nhằm quản lý tập trung, an toàn và hiệu quả cơ sở dữ liệu tài liệu lưu trữ Phong lưu trữ nhà nước Việt Nam, bảo đảm văn bản, tài liệu hình thành trong cơ quan nhà nước được kiểm soát, lưu trữ từ khi được ban hành đến khi được đưa vào lưu trữ để bảo quản và tổ chức sử dụng.	Bộ Nội vụ	Năm 2026 - 2030
33	Nền tảng Sổ sức khỏe điện tử	- Lưu trữ, quản lý thông tin sức khỏe cá nhân của người dân tập trung và thống nhất trên toàn quốc; thực hiện thủ tục hành chính liên quan đến khám bệnh, chữa bệnh. - Tích hợp Hệ thống quản lý thông tin tiêm chủng quốc gia.	Bộ Y tế	Năm 2026
34	Hệ thống thông tin và Cơ sở dữ liệu quốc gia về An toàn thực phẩm	Là môi trường số duy nhất phục vụ 100% thủ tục hành chính an toàn thực phẩm (Tự công bố, đăng ký sản phẩm, quảng cáo, kiểm nghiệm, chứng nhận cơ sở đủ điều kiện...) cho doanh nghiệp trong phạm vi toàn quốc; - Trực liên thông chia sẻ dữ liệu kiểm tra, hậu kiểm, giám sát nguy cơ, phòng ngừa sự cố ngộ độc thực phẩm, truy xuất nguồn gốc thực phẩm giữa ba Bộ (Bộ Y tế, Bộ Nông nghiệp và Môi	Bộ Y tế	Năm 2026 - 2030

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		trường, Bộ Công Thương) và 34 tỉnh/thành phố trực thuộc trung ương.		
35	Nền tảng số quản trị giáo dục quốc gia	Xây dựng, nâng cấp, phát triển nền tảng số quốc gia ứng dụng AI có kiểm soát phục vụ quản trị giáo dục quốc gia gồm: - Phục vụ quản trị các cơ sở giáo dục (mầm non, phổ thông, giáo dục thường xuyên) trên cả nước; - Quản lý nhà nước về giáo dục và đào tạo (dùng chung cho Bộ GDĐT, các sở GDĐT, xã/phường trên cả nước); - Phát triển các cơ sở dữ liệu chuyên ngành, cơ sở dữ liệu quốc gia về giáo dục và đào tạo.	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Năm 2026 - 2027
36	Nền tảng giáo dục thông minh quốc gia	Bao gồm xây dựng, nâng cấp, phát triển nền tảng số quốc gia ứng dụng AI có kiểm soát phục vụ các hoạt động đổi mới phương pháp dạy, học, kiểm tra, đánh giá trong các cơ sở giáo dục mầm non, phổ thông, giáo dục thường xuyên.	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Năm 2026 - 2028
37	Nền tảng quốc gia về chăn nuôi và thú y	Phục vụ quản lý nhà nước thống nhất, xuyên suốt từ trung ương đến địa phương trong lĩnh vực chăn nuôi và thú y; cung cấp môi trường số tập trung để thu thập, cập nhật, chuẩn hóa, quản lý, kết nối, chia sẻ, khai thác dữ liệu và thực hiện các nghiệp vụ chuyển ngành về giống vật nuôi, nguồn gen giống vật nuôi, thức ăn chăn nuôi, cơ sở chăn nuôi, cơ sở giết mổ, sơ chế, chế biến sản phẩm chăn nuôi, môi trường chăn nuôi, thị trường sản phẩm chăn nuôi, phòng, chống dịch bệnh động vật, kiểm dịch động vật, sản phẩm động vật, thuốc thú y, hành nghề thú y, truy xuất nguồn gốc, kiểm kê khí nhà kính, quan trắc, giám sát, cảnh báo môi trường và dịch bệnh trong chăn nuôi.	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Năm 2025 - 2030
38	Nền tảng quốc gia về trồng trọt và bảo vệ thực vật	Nền tảng dùng chung phục vụ quản lý nhà nước, chỉ đạo điều hành, kết nối, chia sẻ dữ liệu và hỗ trợ sản xuất, kinh doanh trong lĩnh vực trồng trọt và bảo vệ thực vật trên phạm vi toàn quốc.	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Năm 2025 - 2030

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		Nền tảng nhằm chuẩn hóa, quản lý và chia sẻ dữ liệu chuyên ngành; kết nối liên thông giữa cơ quan trung ương, địa phương, người dân, doanh nghiệp và các cơ sở dữ liệu quốc gia; kết nối, chia sẻ dữ liệu với Hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính của Bộ Nông nghiệp và Môi trường; cung cấp dịch vụ dùng chung, hỗ trợ cảnh báo, dự báo, truy xuất nguồn gốc và phát triển hệ sinh thái số ngành trồng trọt và bảo vệ thực vật theo hướng mở, liên thông và dùng chung dữ liệu		
39	Nền tảng trí tuệ nhân tạo (AI) hỗ trợ phân tích, cảnh báo thiên tai	- Hệ thống các phần mềm ứng dụng AI dùng chung, hỗ trợ các đơn vị dự báo, cảnh báo khí tượng thủy văn và các đơn vị khác có liên quan phục vụ cảnh báo thiên tai (hệ thống được liên tục xây dựng, phát triển, ưu tiên thực hiện đối với các loại hình thiên tai: bão, mưa lớn, lũ quét, sạt lở đất); - Bộ công cụ và dữ liệu kèm theo hướng dẫn cho phép nhiều đơn vị hoạt động dự báo, cảnh báo trong lĩnh vực khí tượng thủy văn có thể tiếp tục tùy biến, phát triển và đào tạo AI để phù hợp với công việc thực tế.	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Năm 2026 - 2030
40	Nền tảng trí tuệ nhân tạo (AI) hỗ trợ ứng phó với biến đổi khí hậu	- Hệ thống các phần mềm ứng dụng AI dùng chung, hỗ trợ các nghiệp vụ về ứng phó với biến đổi khí hậu. - Bộ công cụ và dữ liệu kèm theo hướng dẫn cho phép nhiều đơn vị hoạt động dự báo, cảnh báo trong lĩnh vực khí tượng thủy văn có thể tiếp tục tùy biến, phát triển và đào tạo AI để phù hợp với công việc thực tế.	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Năm 2026 - 2030
41	Nền tảng trí tuệ nhân tạo (AI) hỗ trợ bảo vệ môi trường	- Hệ thống các phần mềm ứng dụng AI dùng chung, hỗ trợ các nghiệp vụ về bảo vệ môi trường. - Bộ công cụ và dữ liệu kèm theo hướng dẫn cho phép nhiều đơn vị hoạt động dự báo, cảnh báo trong lĩnh vực khí tượng thủy văn có thể tiếp tục tùy biến, phát triển và đào tạo AI để phù hợp với	Bộ Nông nghiệp và Môi trường	Năm 2026 - 2030

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		công việc thực tế.		
42	Nền tảng quản lý thương mại và thị trường	- Tích hợp dữ liệu từ các sở giao dịch hàng hóa. - Tích hợp dữ liệu xử phạt vi phạm hành chính của lực lượng quản lý thị trường. - Tích hợp dữ liệu về hạ tầng thương mại như xăng dầu, chợ, trung tâm thương mại, outlet... - Tích hợp dữ liệu về truy xuất nguồn gốc hàng hóa thuộc phạm vi quản lý của Bộ Công Thương. - Cung cấp thông tin toàn diện, đa chiều, hỗ trợ ra quyết định về định hướng chính sách, chỉ đạo điều hành, nghiệp vụ tài chính của các bộ, ngành, địa phương. - Hình thành các dịch vụ sử dụng cho người dùng địa phương, doanh nghiệp, cho phép tùy biến theo nhu cầu sử dụng và tương tác với nền tảng trong lĩnh vực thương mại và thị trường.	Bộ Công Thương	Năm 2025 - 2026
43	Nền tảng số pháp luật Việt Nam	Nền tảng số pháp luật Việt Nam được thiết kế là nền tảng dùng chung cho tất cả các cơ quan nhà nước từ trung ương đến địa phương trong hoạt động xây dựng VBQPPL và hoạt động pháp chế, được sử dụng trong tất cả các hoạt động nghiệp vụ liên quan đến tất cả các VBQPPL: - Quản lý chương trình xây dựng VBQPPL: Quản lý xây dựng VBQPPL bao gồm xây dựng dự thảo có hỗ trợ từ hệ thống AI, tham vấn, thẩm định, thẩm tra, ban hành VBQPPL; - Biên tập, Lưu trữ tập trung văn bản vào cơ sở dữ liệu quốc gia về pháp luật, Khai thác, chia sẻ VBQPPL cho các hệ thống khác; - Theo dõi việc thi hành VBQPPL sau khi ban hành; - Kiểm tra, rà soát, hệ thống hóa hệ thống VBQPPL.	Bộ Tư pháp	Năm 2026 - 2030

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
44	Nền tảng quản lý cơ sở dữ liệu quốc gia về di sản văn hóa	Nền tảng số được triển khai tập trung, dùng chung thống nhất trên phạm vi toàn quốc, phục vụ quản lý, bảo vệ và phát huy giá trị di sản văn hóa trên môi trường số (trữ di sản văn hóa hạn chế khai thác, sử dụng theo quy định tại khoản 3 Điều 88 Luật Di sản văn hóa năm 2024 và Điều 25 Thông tư số 04/2025/TTBVHTTDL của Bộ trưởng Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch), bao gồm: - Quản lý, cập nhật, lưu trữ, tích hợp, chuẩn hóa và chia sẻ dữ liệu di sản văn hóa trên môi trường số. - Kết nối, liên thông, đồng bộ dữ liệu giữa Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch với các bộ, ngành, địa phương và cơ quan, đơn vị có liên quan. - Cung cấp các dịch vụ dùng chung, tiêu chuẩn dữ liệu dùng chung và các công cụ hỗ trợ quản lý trong lĩnh vực di sản văn hóa. - Hỗ trợ khai thác, chia sẻ dữ liệu phục vụ công tác quản lý nhà nước, nghiên cứu khoa học, giáo dục, quảng bá văn hóa và phát triển du lịch theo quy định của pháp luật. - Tạo môi trường số dùng chung thống nhất trong lĩnh vực di sản văn hóa, hạn chế đầu tư phân tán, trùng lặp; nâng cao hiệu quả kết nối, chia sẻ và khai thác dữ liệu di sản văn hóa trên phạm vi toàn quốc.	Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Năm 2025 - 2030
45	Nền tảng Quản trị và Kinh doanh du lịch	Nền tảng được xây dựng nhằm kiến tạo hạ tầng dữ liệu lõi của ngành Du lịch Việt Nam, chuyển đổi phương thức quản lý từ hành chính sang quản trị bằng dữ liệu, chuyển đổi hoạt động kinh doanh từ phân tán sang kết nối số, qua đó nâng cao chất lượng dịch vụ, trải nghiệm du khách và năng lực cạnh tranh của điểm đến Việt Nam.	Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch	Năm 2026

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
46	Nền tảng/Cơ sở dữ liệu dân tộc	Tạo môi trường nghiệp vụ số dùng chung phục vụ quản lý nhà nước về công tác dân tộc trên phạm vi toàn quốc; cung cấp công cụ quản lý, cập nhật, khai thác, tổng hợp, phân tích dữ liệu về dân tộc, địa bàn vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi, chính sách dân tộc, chương trình, dự án, chỉ tiêu phát triển kinh tế - xã hội và kết quả thực hiện chính sách dân tộc; hỗ trợ lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành, theo dõi và đánh giá chính sách dân tộc; kết nối, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu có liên quan theo quy định.	Bộ Dân tộc và Tôn giáo	Năm 2026
47	Nền tảng/Cơ sở dữ liệu tôn giáo	Tạo môi trường nghiệp vụ số dùng chung phục vụ quản lý nhà nước về tín ngưỡng, tôn giáo; quản lý, cập nhật, kiểm tra, khai thác, tổng hợp, báo cáo dữ liệu về tổ chức tôn giáo, tổ chức tôn giáo trực thuộc, cơ sở tôn giáo, cơ sở tín ngưỡng, chức sắc, chức việc, nhà tu hành, hoạt động tín ngưỡng, tôn giáo và thủ tục hành chính có liên quan; hỗ trợ giải quyết thủ tục hành chính, lãnh đạo, chỉ đạo và theo dõi tình hình tín ngưỡng, tôn giáo; kết nối, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu có liên quan.	Bộ Dân tộc và Tôn giáo	Năm 2026
48	Nền tảng số quản lý khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia	Xây dựng Nền tảng số quản lý khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia theo mô hình quản trị tập trung, tích hợp, liên thông, chia sẻ thống nhất, làm nền tảng số dùng chung phục vụ: Quản lý, theo dõi, điều phối và tổng hợp nguồn lực tài chính trên phạm vi cả nước đối với các nhiệm vụ khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, đồng thời hỗ trợ tạo lập, cập nhật, tích hợp, tổng hợp, phân tích và khai thác dữ liệu phục vụ chỉ đạo, điều hành trong lĩnh vực khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Cụ thể, nền tảng tập trung vào các nhóm chức năng chính sau:	Bộ Khoa học và Công nghệ	Năm 2026

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		- Quản trị định danh, tổ chức và phân quyền; - Tạo lập, cập nhật thông tin, dữ liệu; - Quản lý một số nghiệp vụ trọng tâm, như: Quản lý phân bổ ngân sách lĩnh vực khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. - Tích hợp, chia sẻ và điều phối dữ liệu giữa các hệ thống liên quan; - Tổng hợp báo cáo, phân tích và hỗ trợ điều hành.		
49	Hệ thống thông tin quốc gia về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo	Nền tảng thống nhất, dùng chung trên toàn quốc phục vụ thu thập, lưu trữ, chia sẻ, khai thác thông tin về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Các thông tin dùng chung gồm: - Thông tin về tổ chức khoa học, công nghệ; - Thông tin về nhân lực khoa học, công nghệ; - Thông tin về nhiệm vụ khoa học, công nghệ; - Thông tin về công bố khoa học; - Thông tin thống kê khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo.	Bộ Khoa học và Công nghệ	Năm 2026
50	Hệ thống thanh toán điện tử liên ngân hàng	- Hệ thống thanh toán điện tử liên ngân hàng (TTĐTLNH) có phạm vi sử dụng chung trong ngành ngân hàng, phục vụ xử lý, quyết toán các giao dịch thanh toán điện tử liên ngân hàng, góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động thanh toán; đồng thời hỗ trợ nghiệp vụ quản lý nhà nước của NHNN. - Hệ thống do NHNN tổ chức triển khai, quản lý và vận hành tập trung trên phạm vi toàn quốc; bảo đảm thống nhất trong kết nối, xử lý và giám sát hoạt động thanh toán liên ngân hàng. Hệ thống TTĐTLNH có chức năng đặc thù về xử lý và quyết toán thanh toán liên ngân hàng, điều phối thanh khoản và hỗ trợ điều hành chính sách tiền tệ, không chồng lấn về mục đích, chức năng với	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	Năm 2026

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		các nền tảng số quốc gia hoặc nền tảng số dùng chung khác. - Dữ liệu của hệ thống TTĐTLNH có phạm vi toàn quốc trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng, bao gồm dữ liệu giao dịch thanh toán liên ngân hàng, dữ liệu quyết toán và dữ liệu phục vụ quản lý, giám sát hoạt động thanh toán. Hệ thống hỗ trợ NHNN trong công tác thống kê, giám sát, quản lý rủi ro, điều hành chính sách tiền tệ và thực hiện chức năng quản lý nhà nước đối với hoạt động thanh toán.		
51	Hệ thống thông tin tín dụng quốc gia	Hệ thống thông tin tín dụng quốc gia là hệ thống CNTT phục vụ cho hoạt động thông tin tín dụng của Trung tâm Thông tin tín dụng quốc gia Việt Nam - Ngân hàng Nhà nước Việt Nam. Hệ thống có các chức năng thu thập, xử lý, lưu trữ, tổng hợp, phân tích, tạo lập cung cấp các thông tin tín dụng trên toàn quốc theo quy định.	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	Năm 2026
52	Hệ thống thông tin ngân sách và kế toán nhà nước số (VDBAS)	- Cung cấp thông tin về hoạt động tài chính, ngân sách phục vụ chỉ đạo điều hành của Chính phủ, Bộ Tài chính, các bộ, ngành, địa phương. - Thực hiện các hoạt động nghiệp vụ trực tuyến nhập, phân bổ, bổ sung, điều chỉnh, ứng trước dự toán ngân sách của các cơ quan tài chính, đơn vị dự toán và đơn vị sử dụng ngân sách. - Thực hiện nghĩa vụ thu, hoàn thu ngân sách của người dân, tổ chức, doanh nghiệp qua các kênh giao dịch trực tuyến. - Thực hiện các giao dịch trực tuyến về chi ngân sách nhà nước trên cơ sở dự toán được giao cho các đơn vị sử dụng ngân sách. - Kết nối, trao đổi thông tin với cơ quan thu, Ngân hàng nhà nước, Ngân hàng thương mại/trung gian thanh toán để thực hiện phối hợp thu ngân sách nhà nước và thanh toán các khoản chi ngân sách nhà nước phục vụ các đơn vị sử dụng ngân sách.	Bộ Tài chính	Năm 2027

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
53	Nền tảng/Cơ sở dữ liệu chuyên ngành quản lý chứng khoán	Hệ thống tổng thể công nghệ thông tin phục vụ quản lý, giám sát của Ủy ban Chứng khoán Nhà nước; Kho dữ liệu tập trung chuyên ngành của Ủy ban Chứng khoán Nhà nước - Data Warehouse. Vai trò của nền tảng: - Hình thành kho cơ sở dữ liệu chuyên ngành thống nhất và tập trung về chứng khoán và thị trường chứng khoán. - Phục vụ quản lý, giám sát hoạt động về chứng khoán và thị trường chứng khoán nhằm tăng cường chất lượng và hiệu quả công tác quản lý giám sát của Ủy ban Chứng khoán Nhà nước; - Đáp ứng yêu cầu liên thông, tích hợp, kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa Ủy ban Chứng khoán Nhà nước và các đơn vị trong và ngoài ngành tài chính; Cơ sở dữ liệu chuyên ngành quản lý chứng khoán được triển khai tại Ủy ban Chứng khoán Nhà nước, các Sở Giao dịch chứng khoán, Tổng công ty Lưu ký và Bù trừ Chứng khoán Việt Nam và các thành viên thị trường.	Bộ Tài chính	Năm 2026
54	Nền tảng quản lý hệ thống giao thông thông minh đường bộ	Nền tảng tập trung, thống nhất quản lý hệ thống giao thông thông minh đường bộ trên toàn quốc. Cung cấp môi trường dùng chung để kết nối, tích hợp và chia sẻ dữ liệu giao thông thời gian thực từ các hệ thống quản lý điều hành giao thông tuyến đường cao tốc, hệ thống thu phí điện tử không dừng, công trình kiểm soát tải trọng xe,... Hỗ trợ cơ quan quản lý nhà nước ra quyết định, phân luồng, giám sát an toàn và cung cấp thông tin giao thông cho người dân, doanh nghiệp.	Bộ Xây dựng	Năm 2027 - 2030
55	Nền tảng số công tác tiếp công dân, xử lý đơn giải quyết khiếu nại, tố cáo	Nền tảng tập trung thống nhất được triển khai phục vụ công tác tiếp công dân, xử lý đơn, giải quyết khiếu nại, tố cáo, kiến nghị, phản ánh; hình thành cơ sở dữ liệu tập trung trong lĩnh vực này; hỗ trợ quản lý, theo dõi, tổng hợp, phân tích, cảnh báo, chỉ đạo,	Thanh tra Chính phủ	Năm 2026 - 2030

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		điều hành từ trung ương đến địa phương; góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả tiếp công dân, xử lý đơn và giải quyết khiếu nại, tố cáo. Nền tảng cung cấp công cụ để thống nhất sử dụng xuyên suốt từ trung ương đến địa phương, phân cấp xử lý đến từng cán bộ có liên quan.		
56	Nền tảng số công tác thanh tra	Nền tảng tập trung thống nhất được triển khai phục vụ toàn bộ quy trình nghiệp vụ thanh tra, bao gồm quản lý công tác trước thanh tra, trong thanh tra (gồm cả “Thanh tra điện tử”), sau thanh tra; quản lý đoàn thanh tra; hồ sơ, tài liệu, kết luận thanh tra; theo dõi, đôn đốc, xử lý sau thanh tra; báo cáo, thống kê; kết nối dữ liệu phục vụ giám sát, phân tích và hỗ trợ công tác lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành. Nền tảng cung cấp công cụ để thống nhất sử dụng xuyên suốt từ trung ương đến địa phương, phân cấp xử lý đến từng cán bộ có liên quan.	Thanh tra Chính phủ	Năm 2027 - 2030
57	Nền tảng số công tác kiểm soát tài sản, thu nhập	Nền tảng tập trung thống nhất được triển khai phục vụ quản lý, cập nhật, tổng hợp, khai thác, xác minh, kết nối, chia sẻ dữ liệu về kiểm soát tài sản, thu nhập; hỗ trợ việc kê khai, công khai, theo dõi, xác minh tài sản, thu nhập của người có nghĩa vụ kê khai theo quy định của pháp luật; đồng thời phục vụ công tác quản lý nhà nước về phòng, chống tham nhũng, kiểm soát tài sản, thu nhập trong phạm vi cả nước. Nền tảng cung cấp công cụ để thống nhất sử dụng xuyên suốt từ trung ương đến địa phương, phân cấp xử lý đến từng cán bộ có liên quan.	Thanh tra Chính phủ	Năm 2027 - 2030
58	Nền tảng số công tác phòng, chống tham nhũng, lãng phí, tiêu cực	Nền tảng tập trung thống nhất được triển khai phục vụ chuyển đổi số toàn diện công tác phòng, chống tham nhũng, lãng phí, tiêu cực (PCTNLPTC); số hóa quy trình và hệ thống hóa, cập nhật, lưu trữ, bảo vệ và cung cấp chính xác, đầy đủ, kịp thời dữ liệu về tài sản, thu nhập, hoạt động doanh nghiệp và các thông	Thanh tra Chính phủ	Năm 2027- 2030

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
		tin khác liên quan đến PCTNLPTC; góp phần phòng ngừa, phát hiện và xử lý hiệu quả tham nhũng, lãng phí và tiêu cực. Nền tảng cung cấp công cụ để thống nhất sử dụng xuyên suốt từ trung ương đến địa phương, phân cấp xử lý đến từng cán bộ có liên quan.		
59	Nền tảng số công tác thực hiện trách nhiệm giải trình	Nền tảng tập trung thống nhất được triển khai phục vụ quản lý, cập nhật, theo dõi, tổng hợp, khai thác, phân tích dữ liệu về thực hiện trách nhiệm giải trình trong hoạt động công vụ của cơ quan, tổ chức, đơn vị, cá nhân; hỗ trợ theo dõi, giám sát, thanh tra, kiểm tra việc thực hiện trách nhiệm giải trình của cơ quan, tổ chức, đơn vị. Nền tảng cung cấp công cụ để thống nhất sử dụng xuyên suốt từ trung ương đến địa phương, phân cấp xử lý đến từng cán bộ có liên quan.	Thanh tra Chính phủ	Năm 2027-2030
60	Nền tảng phát thanh số quốc gia	Xây dựng nền tảng phát thanh số quốc gia trực tuyến cung cấp đầy đủ các kênh phát thanh của Đài Tiếng nói Việt Nam và các kênh phát thanh của các đài phát thanh các tỉnh, thành phố tại Việt Nam. Nền tảng phát thanh số quốc gia được triển khai sâu rộng trên toàn quốc giúp công chúng có thể nghe, nghe lại tất cả các kênh phát thanh tại Việt Nam mọi lúc, mọi nơi, kể cả đối với thính giả, kiều bào ở nước ngoài, ứng dụng công nghệ mới, hiện đại để xây dựng nền tảng phát thanh số chuyên nghiệp, hiện đại, tăng cao khả năng tương tác, có khả năng ứng dụng trí tuệ nhân tạo AI, lưu trữ dài lâu, tạo dữ liệu BigData phát thanh, cung cấp khả năng ứng dụng công nghệ hiện đại, tìm kiếm thông minh, gợi ý các chương trình yêu thích cho thính giả giúp nâng cao trải nghiệm người dùng.	Đài Tiếng nói Việt Nam	Năm 2027-2028

STT	Tên nền tảng	Mục tiêu dùng chung	Cơ quan chủ quản	Thời gian bắt đầu vận hành
61	Nền tảng truyền hình số trực tuyến quốc gia VTVGo	Nền tảng truyền hình số quốc gia dùng chung cho Đài Truyền hình Việt Nam và tất cả các Đài truyền hình từ trung ương và địa phương phát trên Internet.	Đài Truyền hình Việt Nam	Đã vận hành
62	Nền tảng dữ liệu đo lường hành vi khán giả xem truyền hình - VTV Big Data và VTV Rating	Nền tảng dùng chung phục vụ đo lường hành vi khán giả xem truyền hình cho tất cả các kênh truyền hình tại Việt Nam. Các cơ quan Đài truyền hình tại trung ương và địa phương được sử dụng chung để nắm bắt được hành vi và số liệu của người xem truyền hình do các Đài truyền hình cung cấp. Các cơ quan nhà nước tại trung ương và địa phương khai thác thông tin phục vụ quản lý nhà nước.	Đài Truyền hình Việt Nam	Đã vận hành

3. Cơ sở dữ liệu dùng chung tỉnh Khánh Hòa

(Trên cơ sở kế thừa Quyết định số 2652/QĐ-UBND ngày 06/11/2023 của UBND tỉnh Khánh Hòa, cập nhật theo mô hình chính quyền địa phương 02 cấp; đồng thời, xây dựng bổ sung các CSDL dùng chung tỉnh Khánh Hòa)

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
1	Lĩnh vực công thương						
1.1	CSDL cụm công nghiệp	Quản lý các cụm công nghiệp toàn tỉnh	Thông tin cụm CN, nhà đầu tư, quy hoạch, xúc tiến, SXKD	- Cơ quan thực hiện: Sở Công Thương, UBND cấp xã, chủ đầu tư hạ tầng. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Công Thương	2026 - 2028

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
1.2	CSDL thương mại, dịch vụ	Quản lý thương mại, dịch vụ toàn tỉnh	TTTM, siêu thị, chợ hạng 1-2-3, cửa hàng xăng dầu, kinh doanh khí, DN XNK, bán hàng đa cấp	- Cơ quan thực hiện: Sở Công Thương, đơn vị/ Doanh nghiệp liên quan. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Công Thương	2026 - 2028
1.3	CSDL năng lượng tái tạo	Quản lý nguồn điện gió, điện mặt trời	Dự án điện gió/mặt trời, công suất, đầu nối lưới, tiến độ	- Cơ quan thực hiện: Sở Công Thương, BQL KKT, DN. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Công Thương	2026 - 2028
2	Lĩnh vực giao thông vận tải						
2.1	CSDL hạ tầng giao thông	Quản lý hạ tầng giao thông đường bộ, thủy nội địa	Tuyến đường, đơn vị quản lý, xây dựng/sửa chữa; bến bãi	- Cơ quan thực hiện: Sở Xây dựng, UBND cấp xã, đơn vị/ doanh nghiệp liên quan. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Xây dựng	Đang vận hành
2.2	CSDL phương tiện cơ giới đường bộ	Quản lý kiểm định phương tiện	Phương tiện, chủ phương tiện, hoạt động kiểm định	- Cơ quan thực hiện: Sở Xây dựng, UBND cấp xã, đơn vị/ doanh nghiệp liên quan. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Xây dựng	Đang vận hành

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
				kỳ			
2.3	CSDL giấy phép lái xe	Quản lý Giấy phép lái xe toàn tỉnh	Giấy phép lái xe và xử lý vi phạm liên quan	- Cơ quan thực hiện: Công an tỉnh, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Công an tỉnh	Đang vận hành
3	Lĩnh vực giáo dục và đào tạo						
3.1	CSDL giáo dục dùng chung và Kho dữ liệu ngành Giáo dục	Quản lý, tích hợp và khai thác dữ liệu giáo dục dùng chung trên địa bàn tỉnh	Thông tin cơ sở giáo dục; điểm trường; lớp học; người học; đội ngũ cán bộ quản lý, giáo viên, nhân viên; cơ sở vật chất, thiết bị dạy học; tuyển sinh; kết quả học tập; học bạ số; dữ liệu báo cáo, thống kê ngành giáo dục; dữ liệu phục vụ dashboard giáo dục.	- Cơ quan thực hiện: Sở Giáo dục và Đào tạo, UBND cấp xã, các cơ sở giáo dục. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Giáo dục và Đào tạo	2026 - 2027

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
3.2	CSDL văn bằng, chứng chỉ ngành Giáo dục	Quản lý, số hóa, xác thực và khai thác dữ liệu văn bằng, chứng chỉ do ngành giáo dục quản lý	Thông tin văn bằng, chứng chỉ; sổ gốc cấp văn bằng, chứng chỉ; thông tin người được cấp; cơ sở cấp; loại văn bằng/chứng chỉ	- Cơ quan thực hiện: Sở Giáo dục và Đào tạo, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Giáo dục và Đào tạo	2026
4	Lĩnh vực khoa học và công nghệ						
4.1	CSDL doanh nghiệp khoa học và công nghệ	Quản lý doanh nghiệp khoa học và công nghệ	Tên, địa chỉ, đề tài, sản phẩm	- Cơ quan thực hiện: Sở Khoa học và Công nghệ, đơn vị/ doanh nghiệp liên quan. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2027
4.2	CSDL nguồn phóng xạ, thiết bị bức xạ, X-quang y tế	Quản lý cơ sở dùng nguồn phóng xạ/bức xạ	Thông tin cơ sở, thiết bị bức xạ, X-quang y tế	- Cơ quan thực hiện: Sở Khoa học và Công nghệ, đơn vị liên quan. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2027

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
4.3	CSDL nhãn hiệu hàng hóa	Quản lý nhãn hiệu đã đăng ký	Nhãn hiệu của DN, đơn vị, cá nhân đã đăng ký	- Cơ quan thực hiện: Sở Khoa học và Công nghệ, đơn vị liên quan. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2027
4.4	CSDL hạ tầng bưu chính, viễn thông	Quản lý hạ tầng bưu chính, viễn thông toàn tỉnh	Trạm BTS, điểm bưu chính, địa chỉ số, quy hoạch hạ tầng thụ động	- Cơ quan thực hiện: Sở Khoa học và Công nghệ, đơn vị/ doanh nghiệp liên quan. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2027
4.5	CSDL danh mục chung	Quản lý dữ liệu dùng chung các nền tảng số	Mã định danh điện tử, email công vụ, chữ ký số, dữ liệu GIS, danh mục dùng chung khác	- Cơ quan thực hiện: Sở Khoa học và Công nghệ, các sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2027
4.6	CSDL ứng dụng công nghệ thông tin	Quản lý các ứng dụng, CSDL, nền tảng số phục vụ công tác chuyển đổi số của tỉnh	Thông tin hệ thống thông tin, phần mềm, ứng dụng, nền tảng số, CSDL; cơ quan chủ quản; đơn vị vận hành; phạm vi sử dụng; hạ tầng triển khai;	- Cơ quan thực hiện: Sở Khoa học và Công nghệ - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2027

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
			tình trạng kết nối, chia sẻ dữ liệu; cấp độ an toàn thông tin; trạng thái vận hành; kế hoạch nâng cấp, thay thế, dừng vận hành				
4.7	CSDL đề án, chương trình, kế hoạch chuyển đổi số	Quản lý các đề án, chương trình, kế hoạch chuyển đổi số của tỉnh	Thông tin đề án, chương trình, kế hoạch chuyển đổi số; nhiệm vụ, chỉ tiêu, sản phẩm đầu ra; cơ quan chủ trì, phối hợp; thời gian thực hiện; nguồn vốn; tiến độ; kết quả thực hiện; khó khăn, vướng mắc; trạng thái hoàn thành; tài liệu, văn bản liên quan	- Cơ quan thực hiện: Sở Khoa học và Công nghệ - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Khoa học và Công nghệ	2026 - 2027
5	Lĩnh vực tài chính - đầu tư						
5.1	CSDL doanh nghiệp, hộ	Quản lý doanh nghiệp, hộ kinh	Thông tin doanh nghiệp, hộ kinh	- Cơ quan thực hiện: Sở Tài chính, đơn vị/ doanh	Hình thức mặc định	Sở Tài chính	Đang vận hành

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
	kinh doanh, hợp tác xã	doanh, hợp tác xã toàn tỉnh	doanh, hợp tác xã theo quy định	ngành liên quan. - Cơ chế thực hiện: thường xuyên			
5.2	CSDL Quản lý ngân sách dự án đầu tư	Quản lý dự án đầu tư công	Thông tin dự án; nhà đầu tư/chủ đầu tư; lĩnh vực đầu tư; địa điểm thực hiện; quy mô, diện tích, tổng vốn; tình trạng pháp lý; chủ trương đầu tư; đất đai, quy hoạch, xây dựng, môi trường; tiến độ thực hiện; khó khăn, vướng mắc; trạng thái dự án	- Cơ quan thực hiện: Sở Tài chính; các Sở, ngành liên quan và các chủ đầu tư, doanh nghiệp. - Cơ chế thực hiện: thường xuyên	Hình thức mặc định	Sở Tài chính	Đang vận hành
5.3	CSDL các dự án đầu tư ngoài ngân sách trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa	Quản lý, theo dõi và chia sẻ thông tin về các dự án đầu tư ngoài ngân sách trên địa bàn tỉnh	Thông tin dự án; nhà đầu tư/chủ đầu tư; lĩnh vực đầu tư; địa điểm thực hiện; quy mô, diện tích, tổng vốn; tình trạng pháp lý; chủ trương đầu tư; đất đai, quy hoạch, xây dựng, môi trường; tiến độ	- Cơ quan thực hiện: Sở Tài chính; các Sở, ngành liên quan và các chủ đầu tư, doanh nghiệp. - Cơ chế thực hiện: thường xuyên	Hình thức mặc định	Sở Tài chính	2026

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
			thực hiện; khó khăn, vướng mắc; trạng thái dự án				
5.4	CSDL tổng hợp chuyên ngành Tài chính	Tổng hợp, quản lý và khai thác dữ liệu kinh tế của tỉnh	Dữ liệu thu, chi ngân sách; dự toán, quyết toán; phân bổ ngân sách; kế hoạch vốn; dữ liệu kinh tế	- Cơ quan thực hiện: Sở Tài chính; các Sở, ngành liên quan và các chủ đầu tư, doanh nghiệp. - Cơ chế thực hiện: thường xuyên	Hình thức mặc định	Sở Tài chính	2026
5.5	CSDL quy hoạch và xúc tiến đầu tư	Quản lý quy hoạch, xúc tiến đầu tư	Thông tin quy hoạch, xúc tiến đầu tư được công bố	- Cơ quan thực hiện: Sở Tài chính, UBND cấp xã, đơn vị/ doanh nghiệp liên quan. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Trung tâm Xúc tiến Đầu tư, Thương mại và Du lịch	Đang vận hành
5.6	CSDL tài sản công	Quản lý tài sản công toàn tỉnh	Trụ sở, đất công, xe công, tài sản sau sắp xếp đơn vị hành chính	- Cơ quan thực hiện: Sở Tài chính, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Tài chính	2026 - 2028
5.7	CSDL giải ngân kế hoạch vốn đầu tư công trên địa	Theo dõi, phục vụ công tác đánh giá tình hình thực hiện giải	Giao kế hoạch, giải ngân, tiến độ, vướng mắc.	- Cơ quan thực hiện: Sở Tài chính, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định	Hình thức mặc định	Sở Tài chính	2026

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
	bản tỉnh Khánh Hòa	ngân kế hoạch vốn đầu tư công trên địa bàn tỉnh		kỳ			
5.8	CSDL dự án kêu gọi đầu tư	Quản lý, công bố và chia sẻ thông tin về các dự án, khu vực, địa điểm kêu gọi đầu tư của tỉnh	Thông tin dự án kêu gọi đầu tư; địa điểm, quy mô, diện tích, hiện trạng đất đai/hạ tầng; hình thức đầu tư; cơ quan đầu mối	- Cơ quan thực hiện: Sở Tài chính, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Trung tâm Xúc tiến Đầu tư, Thương mại và Du lịch	2026
6	Lĩnh vực nội vụ - lao động, xã hội						
6.1	CSDL cán bộ, công chức, viên chức	Quản lý CBCCVC toàn tỉnh	Các thông tin liên quan về cán bộ, công chức, viên chức	- Cơ quan thực hiện: Sở Nội vụ, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: thường xuyên	Hình thức mặc định	Sở Nội vụ	Đang vận hành; tiếp tục nâng cấp giai đoạn 2026 - 2028
6.2	CSDL đánh giá cán bộ, công chức, viên chức	Quản lý đánh giá cán bộ, công chức, viên chức	Thực hiện đánh giá cán bộ, công chức, viên chức	- Cơ quan thực hiện: Sở Nội vụ, sở ngành, UBND cấp xã - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nội vụ	2027 – 2030

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
6.3	CSDL hồ sơ, tài liệu lưu trữ lịch sử	Quản lý khai thác tài liệu lưu trữ	Phông lưu trữ tại Lưu trữ lịch sử tỉnh	- Cơ quan thực hiện: Sở Nội vụ, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nội vụ	Đang vận hành
6.4	CSDL chấm điểm CCHC các cấp	Quản lý chấm điểm, xếp hạng CCHC	Kết quả chấm điểm, xếp hạng CCHC cơ quan, địa phương	- Cơ quan thực hiện: Đối tượng theo quy chế. - Cơ chế thực hiện: định kỳ hằng năm	Hình thức mặc định	Sở Nội vụ	Đang vận hành
6.5	CSDL địa giới hành chính	Quản lý địa giới hành chính	Địa giới, bản đồ, mốc ranh giới các cấp	- Cơ quan thực hiện: Sở Nội vụ, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nội vụ	Đang vận hành
6.6	CSDL thi đua - khen thưởng	Quản lý thi đua, khen thưởng	Danh hiệu, hình thức khen thưởng, sáng kiến	- Cơ quan thực hiện: Sở Nội vụ, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nội vụ	Đang vận hành; tiếp tục nâng cấp năm 2026
6.7	CSDL tổ chức, bộ máy	Quản lý tổ chức, bộ máy, hội	Quyết định thành lập, cơ cấu, nhiệm kỳ, hội viên, trụ sở	- Cơ quan thực hiện: Sở Nội vụ, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nội vụ	Đang vận hành

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
6.8	CSDL trẻ em	Quản lý trẻ em trên địa bàn tỉnh	Thông tin về trẻ em đặc biệt	- Cơ quan thực hiện: Sở Y tế, UBND cấp xã, đơn vị/ doanh nghiệp liên quan. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Y tế	2026 - 2028
6.9	CSDL người khuyết tật	Quản lý người khuyết tật trên địa bàn tỉnh	Thông tin về người khuyết tật	- Cơ quan thực hiện: Sở Y tế, UBND cấp xã, đơn vị/ doanh nghiệp liên quan. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Y tế	2026 - 2028
6.10	CSDL quản lý đối tượng tại Trung tâm Trợ giúp xã hội	Quản lý các đối tượng lưu trú tại các Trung tâm Trợ giúp xã hội	Đối tượng lưu trú tại các Trung tâm Trợ giúp xã hội	- Cơ quan thực hiện: Sở Y tế, UBND cấp xã, đơn vị/ doanh nghiệp liên quan. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Y tế	Đang vận hành
6.11	CSDL hộ nghèo/cận nghèo	Quản lý hộ nghèo/cận nghèo trên địa bàn tỉnh	Hộ nghèo/cận nghèo	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã, đơn vị/ doanh nghiệp liên quan. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026 - 2028

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
7	Lĩnh vực nông nghiệp và môi trường						
7.1	CSDL quản lý rừng	Quản lý lĩnh vực Lâm nghiệp, kết nối với hệ thống GIS Khánh Hòa và hệ thống địa lý lĩnh vực nông nghiệp phục vụ công tác quản lý và bảo vệ rừng	Hiện trạng/phát triển/sử dụng rừng, giống cây lâm nghiệp, đa dạng sinh học	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Đang vận hành Tiếp tục nâng cấp năm 2026-2027
7.2	CSDL thủy lợi	Quản lý hệ thống thủy lợi	Trạm/công trình thủy lợi, phòng chống thiên tai, nước sạch nông thôn	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026 - 2028
7.3	CSDL trồng trọt và bảo vệ thực vật	Quản lý trồng trọt, BVTV	Vùng trồng, sâu bệnh, quy hoạch, năng suất, sản lượng	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Đang vận hành

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
7.4	CSDL thủy sản	Quản lý thủy sản toàn tỉnh	Nuôi trồng, cơ sở nuôi, tàu cá, hạ tầng kỹ thuật thủy sản	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026 - 2028
7.5	CSDL phát triển nông thôn	Quản lý phát triển nông thôn	OCOP, chương trình/dự án, kinh tế hợp tác, diêm nghiệp, ngành nghề nông thôn	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026 - 2028
7.6	CSDL chất lượng nông lâm thủy sản	Quản lý cơ sở SXKD nông lâm thủy sản	Cơ sở SXKD, hợp quy, an toàn thực phẩm	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026 - 2028
7.7	CSDL nông thôn mới	Quản lý chương trình NTM	Xã/đơn vị đạt chuẩn NTM, NTM nâng cao, tiến độ dự án	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026 - 2028
7.8	CSDL khuyến nông	Quản lý khuyến nông	Mô hình khuyến nông, đào tạo mô hình	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026 - 2028

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
				kỳ			
7.9	CSDL đất đai	Quản lý đất đai toàn tỉnh	Quy hoạch/kế hoạch SDD, thửa đất, giao thuê đất, địa chính, giá đất	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	Đang vận hành
7.10	CSDL đo đạc, bản đồ	Quản lý đo đạc, bản đồ	Giấy phép, công trình đo đạc, ảnh viễn thám, CSDL nền	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026 - 2028
7.11	CSDL môi trường	Quản lý môi trường toàn tỉnh	Nguồn thải, chất thải, ĐTM, quan trắc, đa dạng sinh học	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026 - 2028
7.12	CSDL khoáng sản	Quản lý khoáng sản	Trữ lượng, quy hoạch, khai thác khoáng sản	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026 - 2028

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
7.13	CSDL tài nguyên nước, biển	Quản lý tài nguyên nước, biển	Trữ lượng/quy hoạch nguồn nước; hành lang bảo vệ bờ biển	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026 - 2028
7.14	CSDL về phòng chống thiên tai	Quản lý, tổng hợp và chia sẻ dữ liệu phục vụ phòng, chống thiên tai, cảnh báo sớm, ứng phó khẩn cấp, bố trí dân cư, bảo vệ hạ tầng trọng yếu và chỉ đạo điều hành phòng chống thiên tai trên địa bàn tỉnh	Các loại hình thiên tai (bão, mưa lớn, lũ, ngập lụt, sạt lở đất, hạn hán, xâm nhập mặn); phân vùng rủi ro, khu vực chịu ảnh hưởng và mức độ thiệt hại do thiên tai; hiện trạng dân sinh – kinh tế, bố trí dân cư, sử dụng đất, các khu vực có nguy cơ phải sắp xếp, di dời dân cư; hạ tầng phòng, chống thiên tai, hạ tầng di dời, tránh trú thiên tai và công trình trọng yếu; tài liệu,	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
			phương án, quy hoạch, kế hoạch, kịch bản ứng phó thiên tai các cấp.				
8	Lĩnh vực tư pháp						
8.1	CSDL hộ tịch	Quản lý hộ tịch toàn tỉnh	Dữ liệu hộ tịch theo quy định	- Cơ quan thực hiện: Cơ quan đăng ký hộ tịch, Sở Tư pháp. - Cơ chế thực hiện: thường xuyên	Hình thức mặc định	Sở Tư pháp	Đang vận hành
8.2	CSDL lý lịch tư pháp	Quản lý lý lịch tư pháp toàn tỉnh	Án tích, tình trạng thi hành án, cấm đảm nhiệm chức vụ	- Cơ quan thực hiện: Công an tỉnh, Tòa án, Viện Kiểm sát, thi hành án. - Cơ chế thực hiện: thường xuyên	Hình thức mặc định	Công an tỉnh	Đang vận hành
9	Lĩnh vực văn hóa và thể thao						
9.1	CSDL di sản văn hóa	Quản lý di sản văn hóa địa phương	Di tích, hiện vật, di sản văn hóa phi vật thể	- Cơ quan thực hiện: Sở Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định	Hình thức mặc định	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Đang vận hành

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
				kỳ			
9.2	CSDL hệ thống thư viện	Quản lý thư viện công cộng	Thư viện tỉnh và cơ sở: CSVN, đầu sách, hoạt động	- Cơ quan thực hiện: Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	2026 - 2028
9.3	CSDL ngành Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Quản lý, tích hợp và khai thác dữ liệu ngành văn hóa, thể thao và du lịch trên địa bàn tỉnh	Văn hóa; Di sản văn hóa; Du lịch; Cơ sở lưu trú du lịch; Thẻ dực thể thao; Vận động viên, huấn luyện viên; Thiết chế văn hóa, thể thao	- Cơ quan thực hiện: Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch	2026
10	Lĩnh vực xây dựng						
10.1	CSDL quy hoạch, kiến trúc	Quản lý hồ sơ, đồ án, nhiệm vụ quy hoạch, kiến trúc; thẩm định, cho ý kiến, phê duyệt/chấp thuận; theo dõi điều chỉnh, hiệu lực và kết quả xử	Hồ sơ, đồ án, bản đồ, ranh giới quy hoạch; chỉ tiêu quy hoạch, kiến trúc; cơ quan lập/thẩm định/phê duyệt; ý kiến thẩm định, văn bản pháp lý, trạng thái hiệu lực và lịch	- Cơ quan thực hiện: Sở Xây dựng, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Xây dựng	Đang vận hành

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
		lý hồ sơ.	sử điều chỉnh				
10.2	CSDL nhà ở và thị trường bất động sản	Quản lý dữ liệu về sản, thị trường bất động sản và giao nhà ở, bất động dịch bất động sản; theo dõi nguồn cung, tình trạng sử dụng, tình trạng pháp lý, giao dịch, giá cả và biến động thị trường	Thông tin nhà ở, căn hộ chung cư, nhà lẻ, nhà ở xã hội, nhà liền kề, nhà ở riêng công vụ, condotel và các loại hình bất động sản lưu trú; thông tin sản giao dịch, giao dịch bất động sản, giá giao dịch, lượng giao dịch, tồn kho, chỉ tiêu thị trường và lịch sử biến động	- Cơ quan thực hiện: Sở Xây dựng, sở ngành. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Xây dựng	Đang vận hành
10.3	CSDL dự án đầu tư xây dựng công trình	Thông tin định danh và dữ liệu không gian xác định phạm vi của các đồ án quy hoạch đã được phê duyệt	Dữ liệu chuyên ngành: Mã hồ sơ quy hoạch, Tên đồ án. Vị trí (tọa độ), Địa điểm quy hoạch, Diện tích quy hoạch, Loại quy hoạch, Cấp độ quy hoạch, Số quyết định phê	Hình thành từ nghiệp vụ	Hình thức mặc định	Sở Xây dựng	2026 - 2027

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
			duyet, Ngày quyết định phê duyệt, Cơ quan phê duyệt, Trạng thái đồ án				
10.4	CSDL định mức, đơn giá xây dựng	Quản lý, cập nhật và số hóa hệ thống định mức kinh tế - kỹ thuật, đơn giá xây dựng, chỉ số giá và suất vốn đầu tư xây dựng. Làm cơ sở cho việc lập, thẩm định tổng mức đầu tư và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình	Số hóa hệ thống định mức kinh tế - kỹ thuật, đơn giá xây dựng, chỉ số giá và suất vốn đầu tư xây dựng	- Cơ quan thực hiện: Sở Xây dựng, sở ngành. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Xây dựng	Đang vận hành
10.5	CSDL năng lực hành nghề hoạt động xây dựng	Quản lý cấp, điều chỉnh, thu hồi chứng chỉ hành nghề, chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng; công	Thông tin cá nhân, tổ chức hành nghề; chứng chỉ hành nghề, chứng chỉ năng lực; lĩnh vực, hạng, phạm vi hoạt động; hồ sơ	- Cơ quan quản lý: Cục Kinh tế - Quản lý đầu tư xây dựng; - Tần suất cập nhật dữ liệu: Hàng ngày - Khối lượng dữ liệu: 267.292 bản ghi	Hình thức mặc định	Sở Xây dựng	Đang vận hành

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
		khai năng lực; kiểm tra điều kiện hành nghề và trạng thái hoạt động của tổ chức, cá nhân	cấp/chỉnh sửa/thu hồi; thời hạn, trạng thái hiệu lực và lịch sử xử lý. Mô tả: Văn bản lực chuyên môn của chứng nhận năng cá nhân tham gia các hoạt động thiết kế, giám sát, định giá xây dựng Thông tin cơ bản: + Tham chiếu quốc gia: Thông tin cá nhân (Mã định danh cá nhân, Họ và tên, Ngày tháng năm sinh, Giới tính, Quốc tịch) + Dữ liệu chuyên ngành: Số chứng chỉ, Lĩnh vực hành nghề cấp phép, Hạng chứng chỉ, Cơ quan cấp, Ngày cấp, Ngày hết hạn.	- Yêu cầu bảo mật: Dữ liệu cá nhân Hình thành từ nghiệp vụ			

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
10.6	CSDL phát triển đô thị	Lưu trữ thông tin chương trình phát triển đô thị, khu vực quy hoạch, nội dung thẩm định.	Quản lý dữ liệu về phân loại, tiêu chí, hồ sơ công nhận loại đô thị theo quy định.	- Cơ quan thực hiện: Sở Xây dựng, sở ngành. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Xây dựng	Đang vận hành
10.7	CSDL giám định nhà nước về công trình xây dựng	Quản lý tổ chức được cấp phép kiểm định kỹ thuật an toàn lao động trong xây dựng; theo dõi tổ chức, cá nhân đủ điều kiện thực hiện giám định tư pháp trong lĩnh vực xây dựng.	Lưu trữ thông tin về kết lu hoạt động kiểm tra, ận nghiệm thu công trình do Bộ chủ trì.	- Cơ quan thực hiện: Cục Giám định nhà nước về chất lượng công trình xây dựng; Bộ Xây dựng; Sở Xây dựng, sở ngành. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Xây dựng	Đang vận hành
11	Lĩnh vực y tế						
11.1	CSDL khám bệnh, chữa bệnh	Quản lý KCB toàn tỉnh	KCB, CSVC, KCB từ xa, hình ảnh y khoa, thống kê y tế	- Cơ quan thực hiện: Sở Y tế, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Y tế	Đang vận hành

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
11.2	CSDL tiêm chủng	Quản lý tiêm chủng toàn tỉnh	Hoạt động tiêm chủng theo quy định	- Cơ quan thực hiện: Sở Y tế, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Y tế	Đang vận hành
12	Lĩnh vực hành chính công						
12.1	CSDL thủ tục hành chính	Quản lý TTHC toàn tỉnh	Thông tin TTHC theo quy định	- Cơ quan thực hiện: Văn phòng UBND tỉnh, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Văn phòng UBND tỉnh	Đang vận hành
12.2	CSDL hồ sơ TTHC tỉnh	Quản lý hồ sơ TTHC tỉnh	Dữ liệu hồ sơ TTHC theo quy định	- Cơ quan thực hiện: Văn phòng UBND tỉnh, sở ngành, UBND cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ	Hình thức mặc định	Văn phòng UBND tỉnh	Đang vận hành
13	Lĩnh vực biển, đảo và kinh tế biển						
13.1	CSDL kinh tế biển và cảng biển	Quản lý hoạt động kinh tế biển, hệ thống cảng	Cảng biển (Vân Phong, Cam Ranh, Cà Ná...), bến cảng, logistics, vận tải	- Cơ quan thực hiện: Sở Xây dựng, Sở Công Thương, Ban Quản lý các Khu kinh tế, UBND	Hình thức mặc định	Sở Xây dựng	2026 - 2028

Stt	Tên CSDL	Mục tiêu	Nội dung CSDL	Cơ chế thu thập, cập nhật	Chia sẻ DL mặc định	Đơn vị chủ trì	Kế hoạch xây dựng/ thời gian dự kiến vận hành
			biển	cấp xã. - Cơ chế thực hiện: định kỳ			
13.2	CSDL nuôi biển công nghệ cao	Quản lý nuôi trồng thủy sản trên biển	Vùng nuôi biển, lồng bè, đối tượng nuôi, truy xuất nguồn gốc	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND cấp xã; định kỳ	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026 - 2028
13.3	CSDL quan trắc môi trường biển	Giám sát chất lượng môi trường biển	Trạm quan trắc, chỉ số chất lượng nước biển, cảnh báo	- Cơ quan thực hiện: Sở Nông nghiệp và Môi trường, đơn vị quan trắc. - Cơ chế thực hiện: thường xuyên	Hình thức mặc định	Sở Nông nghiệp và Môi trường	2026 - 2028
14	Lĩnh vực dữ liệu nền dùng chung						
14.1	CSDL nền địa lý/GIS dùng chung	Nền dữ liệu không gian dùng chung toàn tỉnh	Bản đồ nền, lớp dữ liệu chuyên ngành tích hợp, dữ liệu sau hợp nhất 2 tỉnh	- Cơ quan thực hiện: Sở Khoa học và Công nghệ, các sở ngành. - Cơ chế thực hiện: thường xuyên	Hình thức mặc định	Sở Khoa học và Công nghệ	Đang vận hành

PHỤ LỤC II

**TIÊU CHÍ THẨM ĐỊNH TUÂN THỦ KHUNG KIẾN TRÚC DỮ LIỆU,
KHUNG QUẢN TRỊ, QUẢN LÝ DỮ LIỆU TỈNH KHÁNH HÒA**

Thẩm định tuân thủ Khung là khâu tiền kiểm được thực hiện trước khi phê duyệt chủ trương đầu tư, phê duyệt dự án hoặc mua sắm đối với các chương trình, đề án, dự án, nhiệm vụ có nội dung tạo lập, quản lý, kết nối, chia sẻ hoặc khai thác dữ liệu trên địa bàn tỉnh.

Sở Khoa học và Công nghệ chủ trì tổ chức thẩm định; Công an tỉnh phối hợp thẩm định nhóm tiêu chí về an toàn, an ninh dữ liệu; Sở Tài chính và các cơ quan liên quan phối hợp theo chức năng. Mỗi tiêu chí được phân loại theo hai mức độ: Bắt buộc (vi phạm bất kỳ tiêu chí nào dẫn đến từ chối phê duyệt) và Khuyến nghị (có thể phê duyệt có điều kiện kèm lộ trình khắc phục). Kết quả thẩm định từng tiêu chí được ghi nhận theo ba mức: Đạt/ Không đạt/ Cần bổ sung.

Stt	Tiêu chí	Nội dung kiểm tra	Mức độ	Kết quả thẩm định
I	Kiến trúc, danh mục, tích hợp dữ liệu			
1	Tính kế thừa	Chức năng/dữ liệu đề xuất đã có trên các hệ thống, nền tảng dùng chung của tỉnh hoặc quốc gia chưa; có thể tái sử dụng, kết nối thay vì xây dựng mới không (<i>Tham chiếu phụ lục 1, mục III. Dữ liệu nghiệp vụ dùng chung (CSDL dùng chung)</i>)	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bổ sung
2	Tính không trùng lặp	Không trùng chức năng, không tạo lập trùng lặp dữ liệu đã có; không gây đầu tư trùng lặp, phân tán.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bổ sung
3	Phù hợp Khung và định hướng dữ liệu	Bám sát Khung kiến trúc dữ liệu, Khung quản trị, quản lý dữ liệu tỉnh; thống nhất với Khung kiến trúc dữ liệu quốc gia, Khung kiến trúc số tỉnh và Chiến lược dữ liệu của tỉnh.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bổ sung
4	Chuẩn hóa danh mục, mã định danh	Sử dụng đúng dữ liệu chủ, dữ liệu danh mục dùng chung và bộ mã định danh dùng chung của tỉnh, quốc gia; không tự đặt mã, danh mục riêng gây xung đột.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bổ sung
5	Liên thông và tích hợp	Cung cấp API theo chuẩn để kết nối Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu của tỉnh (LGSP) và quốc gia (NDXP); không dùng kết nối điểm - điểm rời rạc.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bổ sung

Stt	Tiêu chí	Nội dung kiểm tra	Mức độ	Kết quả thẩm định
6	Nguồn dữ liệu gốc duy nhất	Mỗi loại dữ liệu chỉ được tạo lập một lần tại cơ quan chủ trì.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
II Chất lượng, quản trị và bảo vệ dữ liệu				
7	Chất lượng dữ liệu	Bảo đảm có cơ chế kiểm tra chất lượng dữ liệu, cảnh báo sai lệch.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
8	Quản trị siêu dữ liệu (metadata)	Đặc tả, duy trì đầy đủ siêu dữ liệu theo Hệ thống quản trị siêu dữ liệu tỉnh, tham chiếu Từ điển dữ liệu dùng chung quốc gia (QĐ 2439/QĐ-TTg, ISO/IEC 11179); thống nhất ngữ nghĩa.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
9	Kết nối, chia sẻ với nền tảng dùng chung	Kết nối, đồng bộ, chia sẻ dữ liệu với Kho dữ liệu dùng chung của tỉnh và các CSDL quốc gia, bộ, ngành theo quy định; chia sẻ mặc định trừ khi pháp luật quy định khác.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
10	Phân loại và bảo vệ dữ liệu	Phân loại rõ (công khai/nội bộ/mật) gắn dữ liệu quan trọng, dữ liệu cốt lõi (QĐ 20/2025/QĐ-TTg); có cơ chế kiểm soát, phân quyền theo phân loại.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
11	Bảo vệ dữ liệu cá nhân	Tuân thủ Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân, NĐ 356/2025/NĐ-CP; bảo vệ dữ liệu cá nhân, dữ liệu nhạy cảm trong toàn vòng đời.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
12	Lưu trữ dữ liệu theo quy định	Thời hạn lưu trữ tuân thủ quy định pháp luật; có quy trình xử lý dữ liệu hết thời hạn lưu trữ.	Khuyến nghị	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
III Hạ tầng kỹ thuật và an toàn, an ninh dữ liệu				
13	Hạ tầng và đặt máy chủ	Đặt tại Trung tâm dữ liệu tỉnh hoặc hạ tầng điện toán đám mây dùng chung được phê duyệt; không đặt máy chủ phân tán tại từng đơn vị.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
14	Mạng truyền số liệu chuyên dùng (áp	Đối với các kết nối yêu cầu bảo mật cao hoặc truyền dữ liệu mật: bắt buộc chạy trên Mạng truyền số liệu chuyên dùng (CPNet), không truyền qua Internet công cộng.	Bắt buộc khi áp dụng	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung

Stt	Tiêu chí	Nội dung kiểm tra	Mức độ	Kết quả thẩm định
	dụng có điều kiện)			
15	Kiểm soát truy cập và truy vết	Truy cập, khai thác dữ liệu qua cơ chế định danh, xác thực tập trung (SSO gắn VNeID), phân quyền theo vai trò, ghi nhật ký và truy vết đầy đủ.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
16	Chữ ký số và mã hóa chuyên dùng (áp dụng có điều kiện)	Đối với hệ thống có phát hành hoặc xử lý văn bản điện tử, giao dịch điện tử có yêu cầu ký số: tích hợp chữ ký số công vụ theo quy định. Đối với hệ thống xử lý, lưu trữ dữ liệu mật: sử dụng sản phẩm, giải pháp mật mã trong danh mục được Ban Cơ yếu Chính phủ công nhận.	Bắt buộc khi áp dụng	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
17	Phê duyệt cấp độ an toàn thông tin	Hoàn thiện hồ sơ đề xuất cấp độ và triển khai đầy đủ phương án bảo đảm an toàn theo cấp độ trước khi vận hành chính thức.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
18	Kết nối giám sát SOC	Kết nối với Trung tâm điều hành an toàn, an ninh mạng (SOC) cấp tỉnh để giám sát 24/7, ứng cứu sự cố kịp thời.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
19	Sao lưu và phục hồi thảm họa	Có quy trình sao lưu dữ liệu định kỳ và phương án phục hồi sau thảm họa (gắn Trung tâm dữ liệu dự phòng của tỉnh). Bắt buộc đối với hệ thống thông tin quan trọng/cấp độ cao phải đáp ứng RTO, RPO theo tiêu chuẩn.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
20	Bản quyền và tính pháp lý phần mềm	Bảo đảm bản quyền, tính pháp lý của phần mềm, giải pháp; không sử dụng phần mềm vi phạm bản quyền; tránh phụ thuộc vào công nghệ độc quyền không kiểm soát được mã nguồn hoặc từ nhà cung cấp tiềm ẩn rủi ro an ninh.	Bắt buộc	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung
21	Công nghệ mở và khả năng mở rộng	Hỗ trợ IPv6; ưu tiên giải pháp kiểm soát được mã nguồn; thiết kế theo kiến trúc hướng dịch vụ (SOA/microservices), có khả năng mở rộng (scalability).	Khuyến nghị	Đạt/ Không đạt/ Bỏ sung

Stt	Tiêu chí	Nội dung kiểm tra	Mức độ	Kết quả thẩm định
22	Tính tiên tiến, phù hợp đặc thù tỉnh	Giải pháp công nghệ (AI, dữ liệu lớn,...) phù hợp thực tiễn và lĩnh vực thế mạnh của tỉnh; không đầu tư công nghệ lạc hậu.	Khuyến nghị	Đạt/ Không đạt/ Bổ sung