



XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

THANH HÓA THÁNG 12 NĂM 2023

Tổng quan về dữ liệu tài nguyên môi trường

Xây dựng cơ sở dữ liệu tài nguyên môi trường quốc gia

Đánh giá, khó khăn, vướng mắc

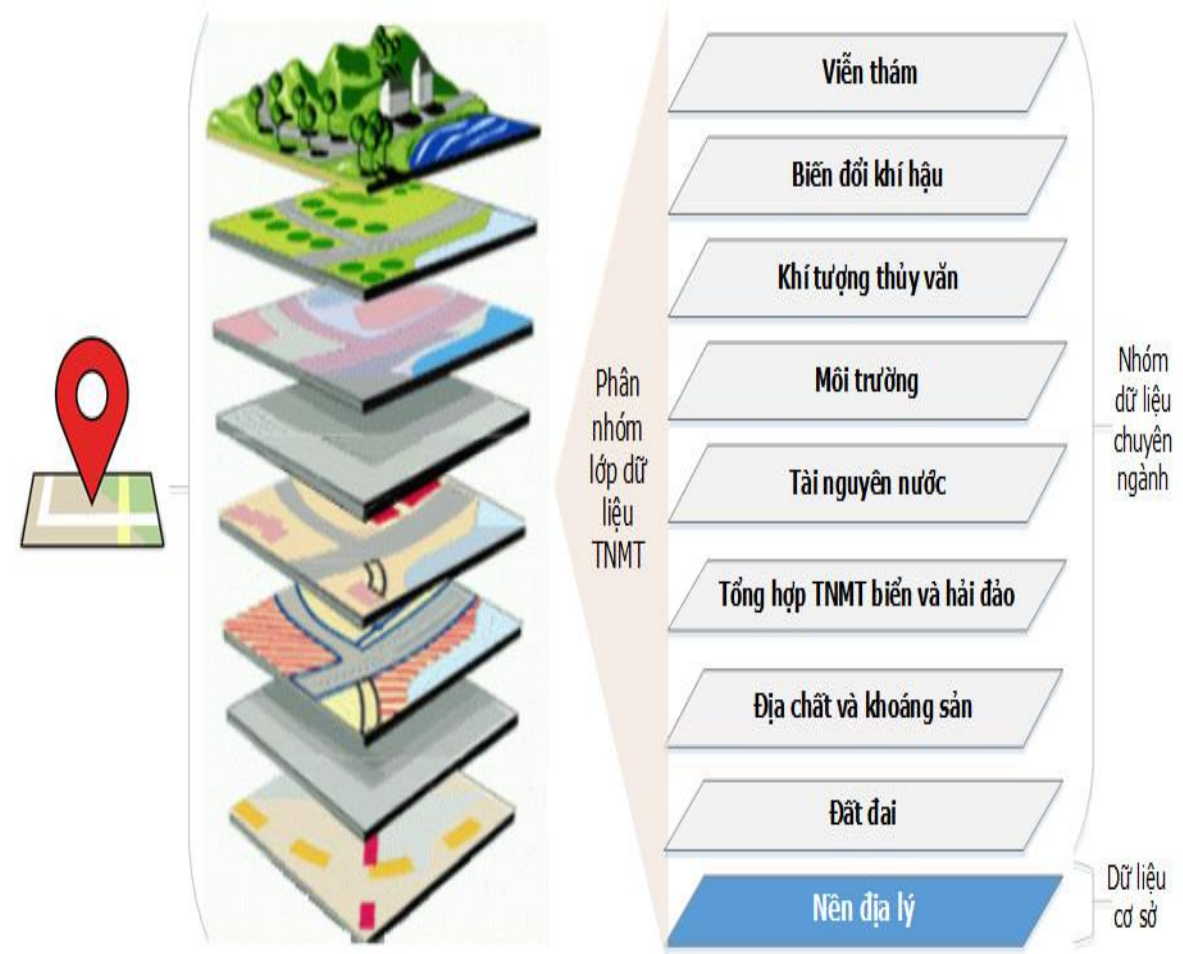
TỔNG QUAN VỀ DỮ LIỆU TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG

Tổng quan về dữ liệu tài nguyên môi trường

Tài nguyên và môi trường là ngành quản lý đa lĩnh vực, thông tin dữ liệu có phạm vi ảnh hưởng lớn và quan trọng trong phát triển kinh tế, ổn định xã hội, an ninh – quốc phòng

CSDL TN&MT là một chỉnh thể thống nhất, được tổ chức quản lý tập trung tạo tiền đề cho chuyển đổi số, đổi mới toàn diện phương thức QLNN, chuyên môn nghiệp vụ, cung cấp dịch vụ công, phục vụ chỉ đạo điều hành của CP, TTgCP, các bộ/ngành và địa phương

Các CSDL quốc gia (Đất đai, nền địa lý, môi trường...) được tổ chức trên cơ sở xây dựng, quản lý, vận hành thống nhất trên toàn quốc đảm bảo được các yêu cầu nghiệp vụ thống nhất, đảm bảo về an toàn, an ninh thông tin theo quy định



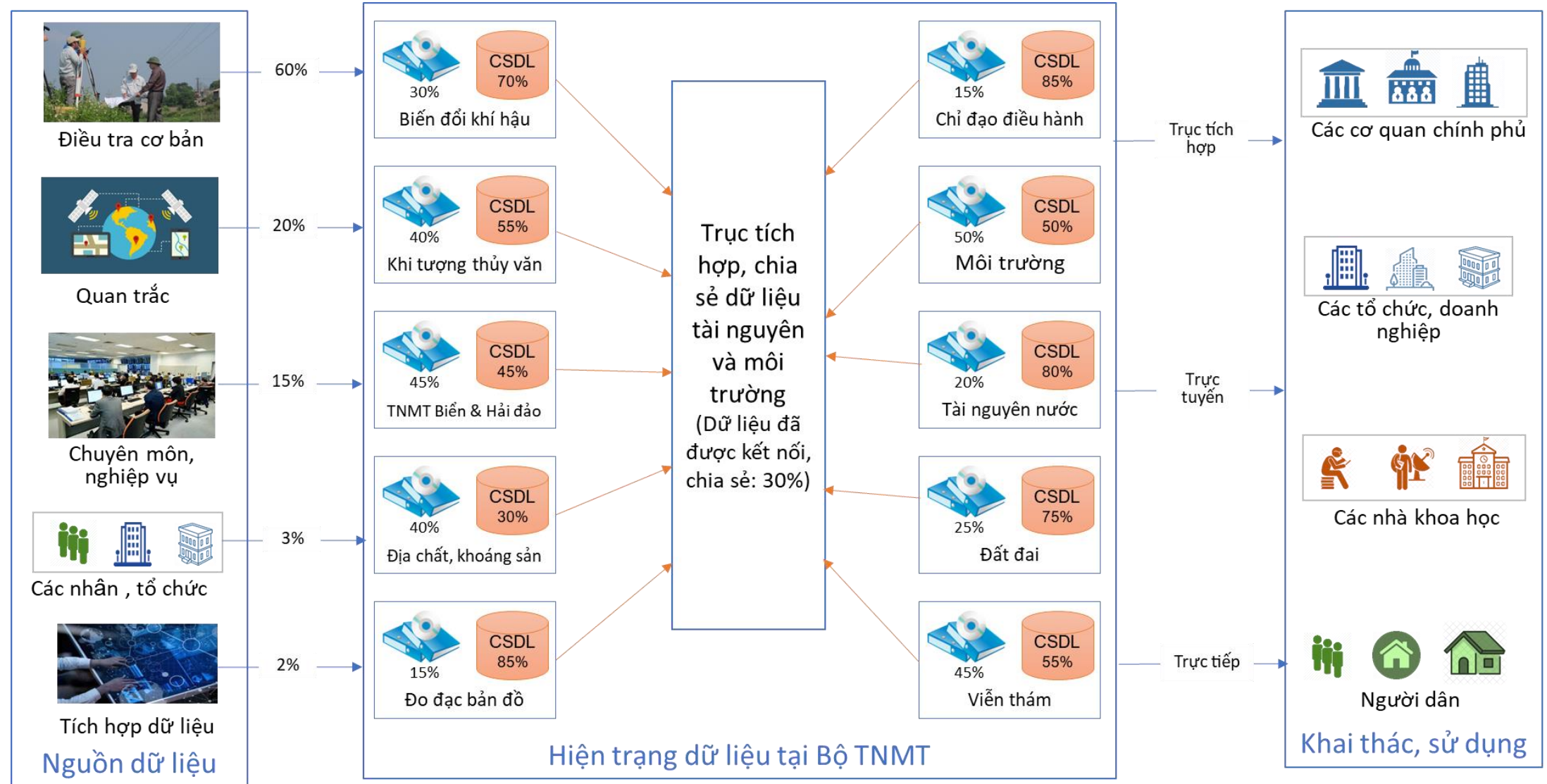
Chính sách cho dữ liệu tài nguyên và môi trường

Pháp luật chuyên ngành (Luật Bảo vệ môi trường; Luật Đo đạc và bản đồ; Luật khí tượng thủy văn; Luật tài nguyên, môi trường biển và hải đảo; Luật Đất đai; Luật biển Việt Nam; Luật tài nguyên nước; Luật khoáng sản; Luật Đa dạng sinh học và các văn bản hướng dẫn)

Các quy định về công nghệ thông tin chuyển đổi số trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường (Nghị định số 73/2017/NĐ-CP; Thông tư số 32/2018/TT-BTNMT; Kiến trúc Chính phủ điện tử ngành tài nguyên và môi trường, phiên bản 2.0; Quy trình, định mức, đơn giá trong xây dựng, duy trì, vận hành hệ thống CSDL TNMT tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật về nội dung, cấu trúc, thu thập, quản lý, kết nối, chia sẻ CSDL về tài nguyên và môi trường...)



Hiện trạng về thông tin, dữ liệu TN&MT ở Trung ương



Hiện trạng về Thông tin, dữ liệu TN&MT ở Địa phương

Xây dựng CSDL TN&MT

- Hầu hết các tỉnh, thành phố đã ban hành kế hoạch chuyển đổi số về tài nguyên và môi trường
- CSDL đất đai: hoàn thành 527/705 đơn vị cấp huyện
- CSDL Nền địa lý: Hầu hết các tỉnh, thành phố đã và đang triển khai xây dựng, cập nhật theo thẩm quyền
- CSDL Môi trường: Hầu hết các tỉnh, thành phố đã xây dựng (chủ yếu là dữ liệu quan trắc môi trường)
- CSDL Tài nguyên nước, khoáng sản: Trên 40 tỉnh, thành phố đã xây dựng CSDL
- CSDL TNMT Biển và Hải đảo: 28 tỉnh có Biển đã và đang xây dựng
- Đối các cơ sở dữ liệu còn lại các tỉnh, thành phố đang xây dựng, quản lý ở mức độ khác nhau.

Kết nối, chia sẻ, cung cấp thông tin dữ liệu TN&MT

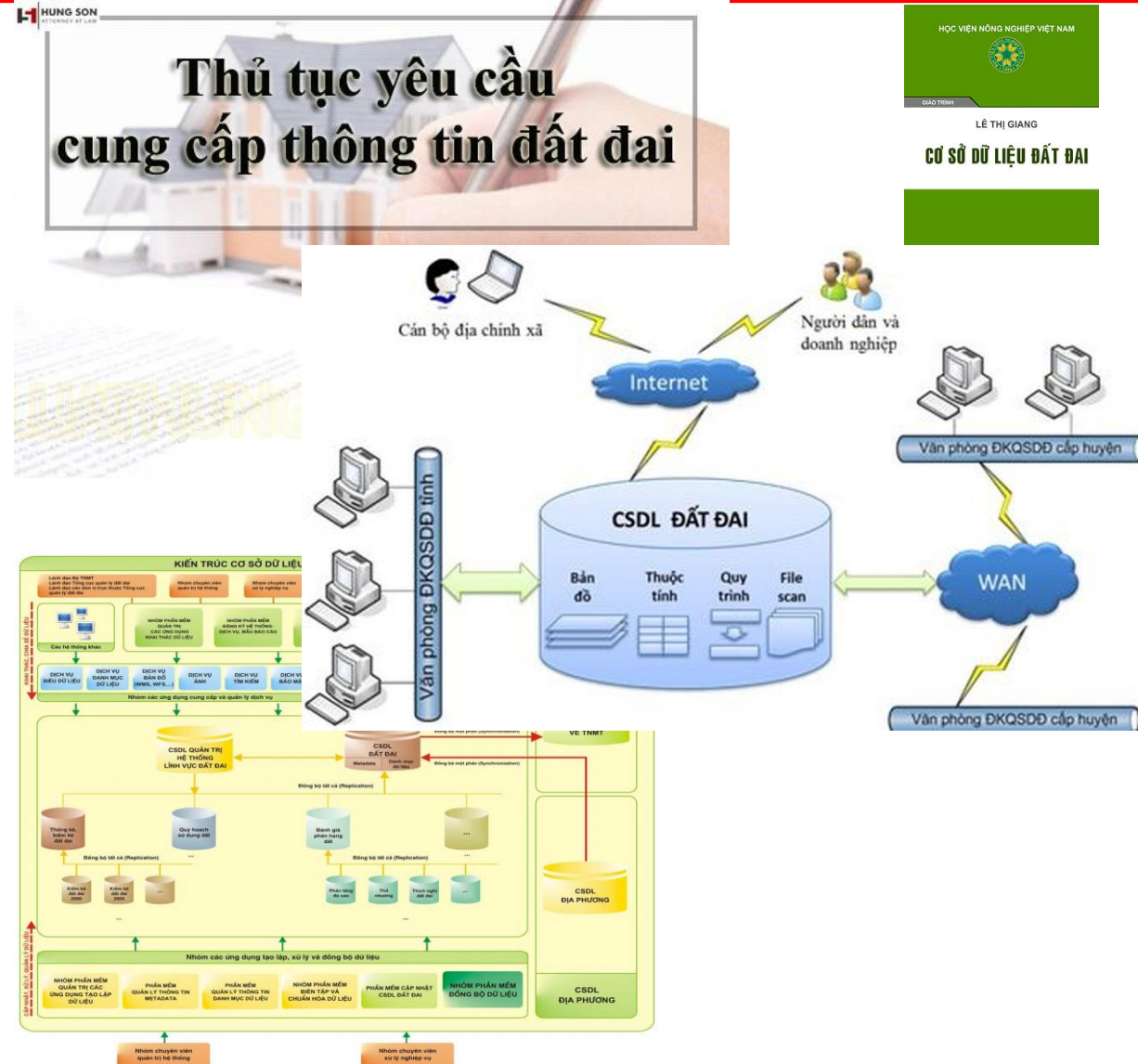
- 63/63 tỉnh, thành phố đã tích hợp và triển khai DVC thiết yếu ngành TN&MT
- 63/63 tỉnh, thành phố đã triển khai tích hợp CSDL quốc gia về đất đai (đạt 461 huyện với trên 26 triệu thửa đất)
- Hầu hết các tỉnh đã tích hợp CSDL quan trắc tài nguyên môi trường với Bộ TN&MT
- Trên 20 tỉnh đã triển khai tích hợp CSDL giám sát tài nguyên nước với Bộ TN&MT
- 63/63 tỉnh, thành phố đã ban hành quy chế thu thập, quản lý, cung cấp thông tin dữ liệu tài nguyên và môi trường.



Hiện trạng các cơ sở dữ liệu tài nguyên môi trường

Đất đai:

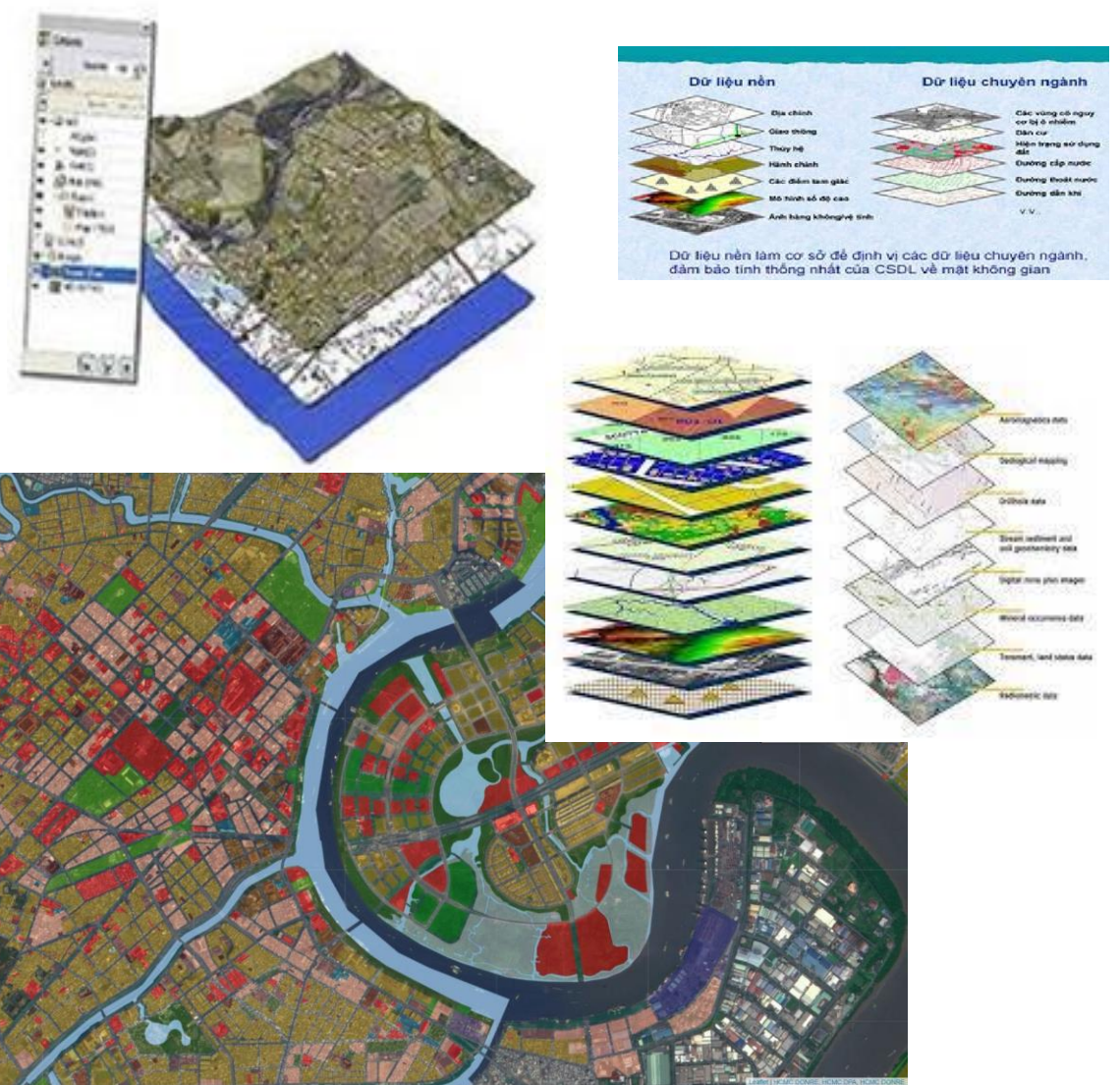
- Chủ yếu thuộc thẩm quyền, trách nhiệm của chính quyền địa Phương;
- Các hệ thống phần mềm chuyên ngành khá đa dạng, nhiều thời kỳ, có sự tham gia của các tập đoàn lớn VNPT, Viettel, EK, các phần mềm của Bộ phát triển (ELIS, VLIS, TMV LIS...);
- Dữ liệu số cũng khá nhiều, tuy nhiên chưa phủ kín, chưa cập nhật, tỷ lệ các khu vực có dữ liệu đạt tiêu chí đúng, đủ, sạch, sống còn khiêm tốn, xôi đỗ;
- Việc kết nối, liên thông còn nhiều hạn chế, chưa đáp ứng hết nhu cầu, yêu cầu;
- Việc cung cấp Dịch vụ công trực tuyến được đẩy mạnh trong thời gian gần đây khi triển khai Đề án 06, số lượng hồ sơ điện tử tăng khá mạnh.



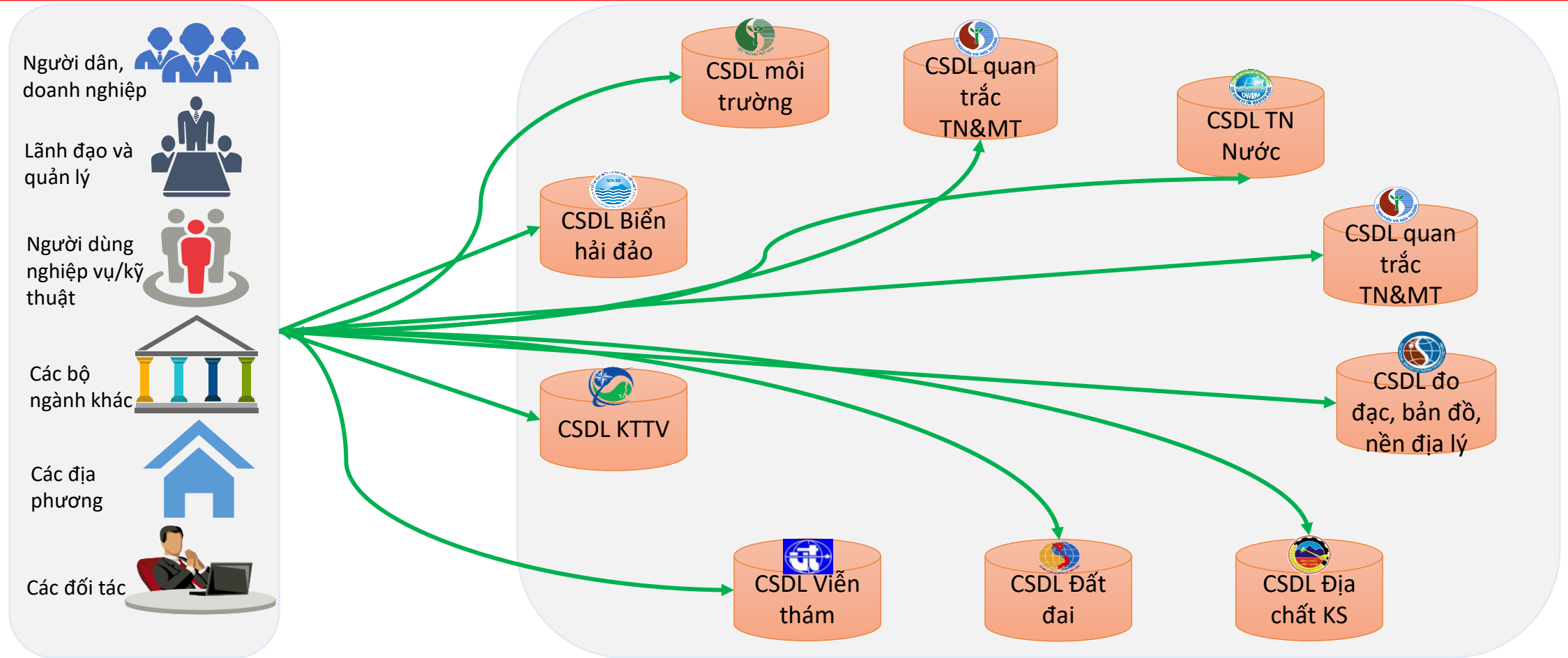
Hiện trạng các cơ sở dữ liệu tài nguyên môi trường

Đo đạc bản đồ, thông tin địa lý:

- Triển khai các công nghệ số trong đo đạc, thành lập bản đồ rất sớm;
- Dữ liệu khá nhiều qua các thời kỳ, hiện đang được cập nhật, xây dựng CSDL nền địa lý quốc gia, NSDI;
- Bộ đang triển khai xây dựng CSDL nền địa lý quốc gia theo Quyết định số 40/QĐ-TTg phê duyệt Đề án “Xây dựng, hoàn thiện cơ sở dữ liệu nền địa lý quốc gia”, đã hoàn thành: đất liền hiện đã hoàn thành ở các dãy tỷ lệ 1:25.000, 1:100.000, 1:250.000, 1:500.000, 1:1.000.000; vùng biển Việt Nam ở các dãy tỷ lệ 1:100.000, 1:250.000, 1:500.000, 1.000.000.
- Các địa phương xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa lý các tỷ lệ lớn 1:2000, 1:5000 theo thẩm quyền và phân cấp
- Đã kết nối, chia sẻ, cung cấp tuy nhiên rất hạn chế.



Hiện trạng về kết nối, chia sẻ dữ liệu tài nguyên và môi trường



- Dữ liệu chuyên ngành còn lưu trữ độc lập, thiếu đồng bộ tại từng lĩnh vực, địa phương
- Nhiều dữ liệu chồng chéo, không thống nhất, dữ liệu nền lặp lại ở nhiều nơi
- Khó chia sẻ, sử dụng chung, phải kết nối qua nhiều đầu mối, riêng rẽ từng lĩnh vực



XÂY DỰNG CSDL TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG



CHIA SẺ DỮ LIỆU
là nhiệm vụ quan trọng

Bộ Tài nguyên & Môi trường

DIGITAL DATA

data mining

datamining, learning, decision, analytics, text, social

SỨC MẠNH RA QUYẾT ĐỊNH TRÊN NỀN TẢNG SỐ



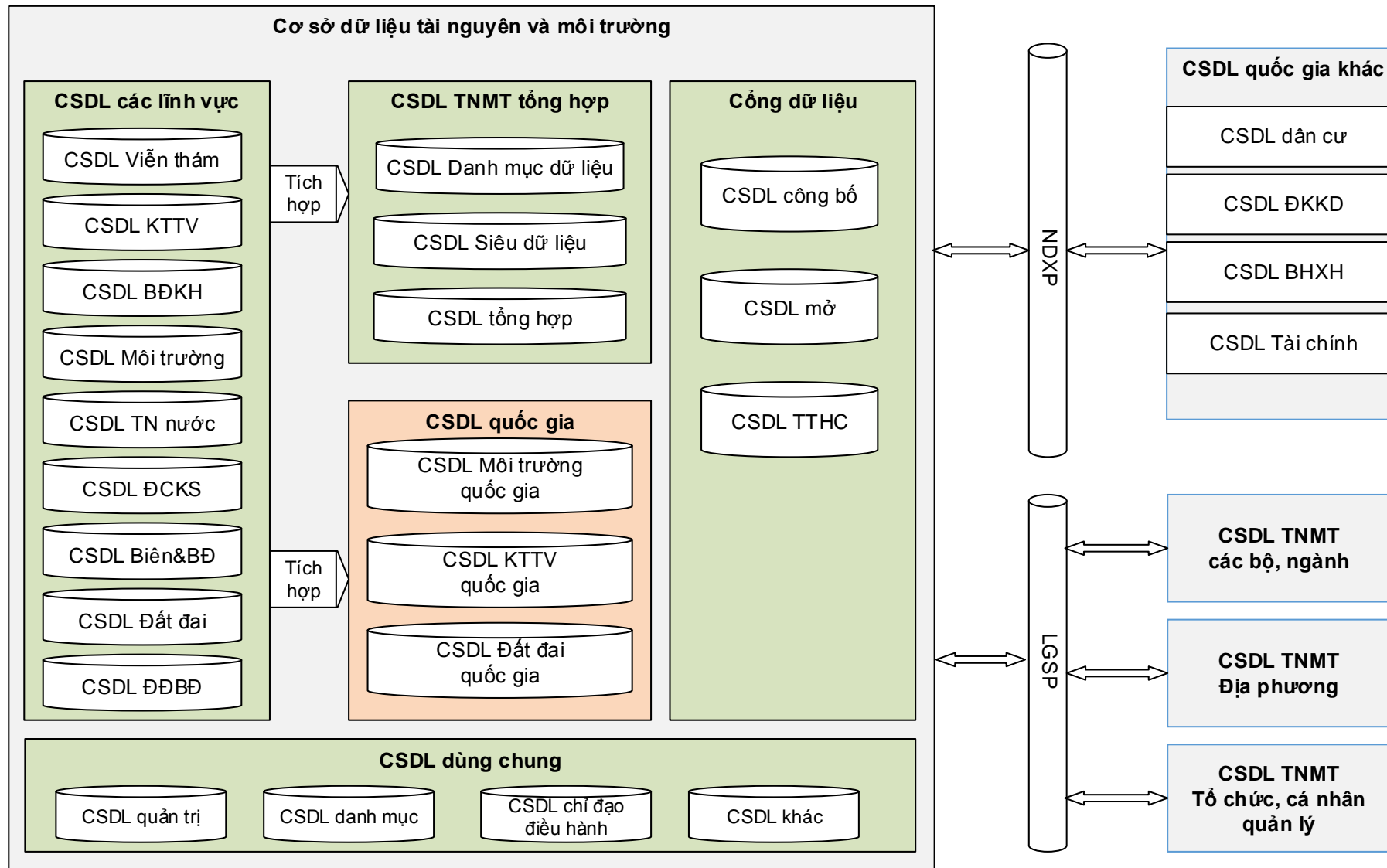
Mục tiêu xây dựng hoàn thiện CSDL TN&MT

Xây dựng, hoàn thiện HTTT, hạ tầng dữ liệu số về TN&MT với giải pháp công nghệ hiện đại, đảm bảo an toàn, an ninh thông tin, cung cấp đầy đủ dữ liệu cần thiết phục vụ chỉ đạo điều hành của Chính phủ, của Bộ TN&MT, ngành TN&MT; thay đổi phương thức làm việc, nâng cao hiệu lực, hiệu quả công tác QLNN, chuyên môn nghiệp vụ; phát triển CPĐT hướng tới CPS, kinh tế số, xã hội số, đô thị thông minh; cung cấp DVC chất lượng cao, nhanh chóng tin cậy về TN&MT phục vụ người dân và doanh nghiệp.

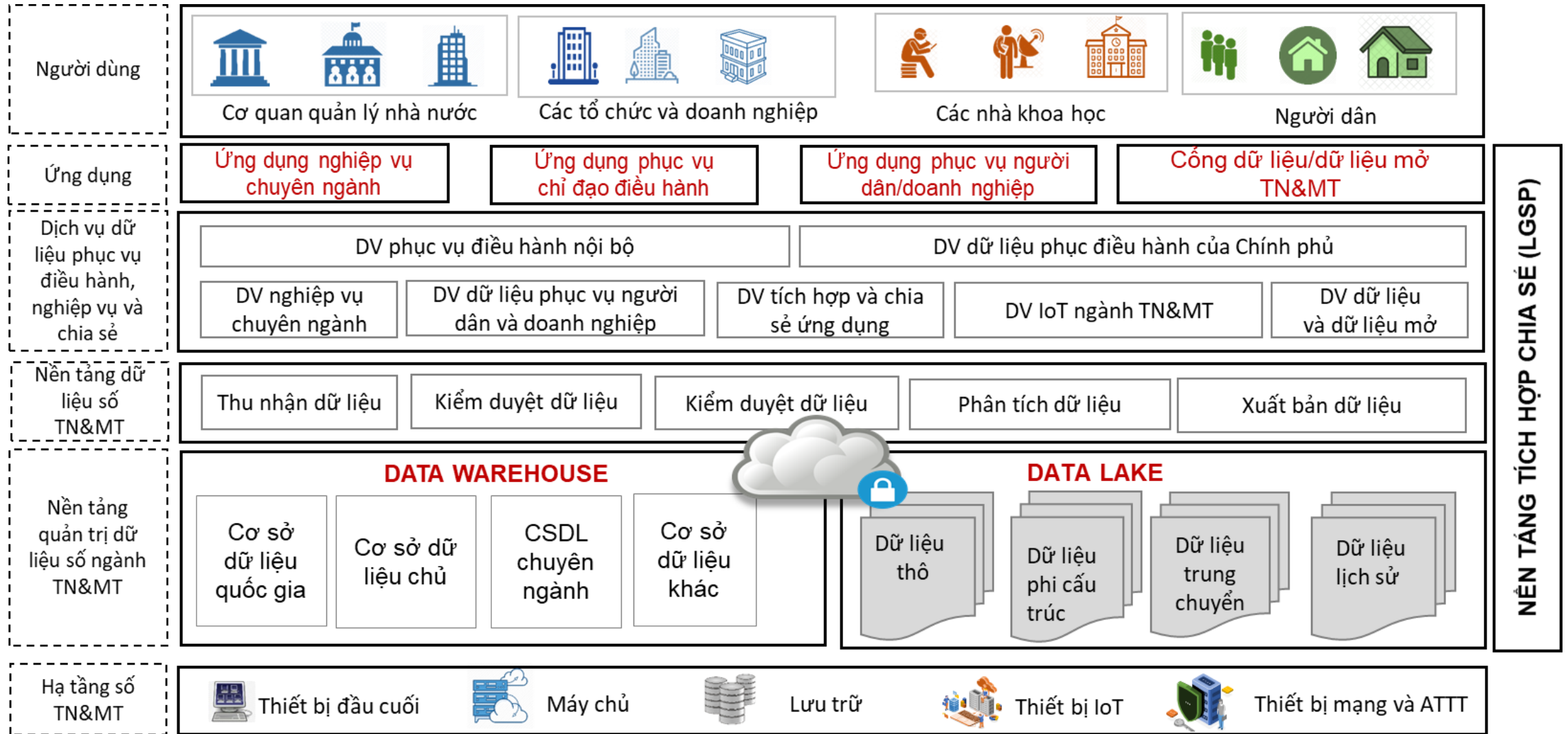
<p>1. Hoàn thiện hành lang pháp lý phục vụ thu nhận, tạo lập, quản lý, kết nối chia sẻ toàn diện nguồn dữ liệu tài nguyên số về TN&MT</p>	<p>2. Xây dựng HTTT quốc gia về đất đai tập trung, thống nhất từ Trung ương đến địa phương, đồng bộ, đa mục tiêu và kết nối liên thông để nâng cao hiệu quả QLNN về đất đai, quản trị các giao dịch về đất đai, quản lý việc thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, chuyển mục đích sử dụng đất, giá đất cũng như giải quyết tranh chấp về đất đai...</p>	<p>3. Cơ bản hoàn thiện các CSDL, HTTT quốc gia các lĩnh vực TN&MT quan trọng, cấp bách tạo nền tảng CPĐT được hoàn thành và kết nối, chia sẻ trên toàn quốc.</p>	<p>4. Xây dựng, hoàn thiện các nền tảng quản trị, tích hợp, kết nối, liên thông, chia sẻ và khai thác sử dụng dữ liệu tài nguyên và môi trường trên nền tảng dữ liệu lớn, cung cấp được các sản phẩm tri thức cho cơ quan QLNN, doanh nghiệp và người dân thông qua các kênh thông tin hiện đại, trực tuyến.</p>	<p>5. Vận hành Cổng dữ liệu và dữ liệu mở về TN&MT.</p>
---	---	---	--	---



Mô hình kiến trúc Dữ liệu



Mô hình kiến trúc ứng dụng



NỀN TẢNG TÍCH HỢP CHIA SẺ (LGSP)



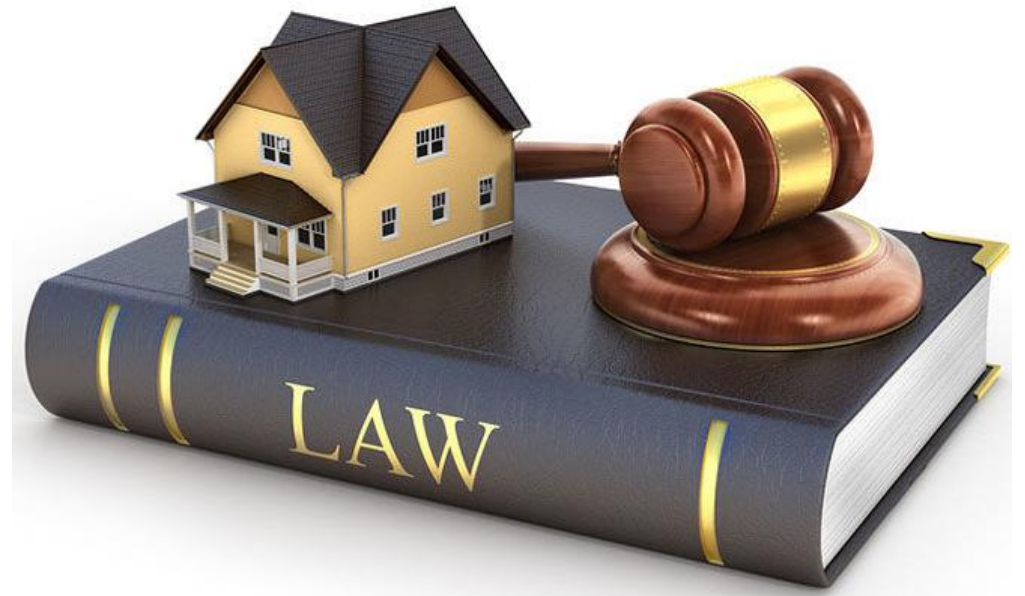
Các nhiệm vụ chính: Hoàn thiện hành lang pháp lý

Xây dựng, hoàn thiện mô hình CSDL các lĩnh vực TN&MT

Xây dựng, hoàn thiện hướng dẫn kỹ thuật về thu thập, thu nhận, quản lý, công bố, cung cấp, chia sẻ, khai thác sử dụng thông tin dữ liệu

Xây dựng, hoàn thiện hướng dẫn kỹ thuật về bảo đảm bảo mật, an toàn, an ninh thông tin

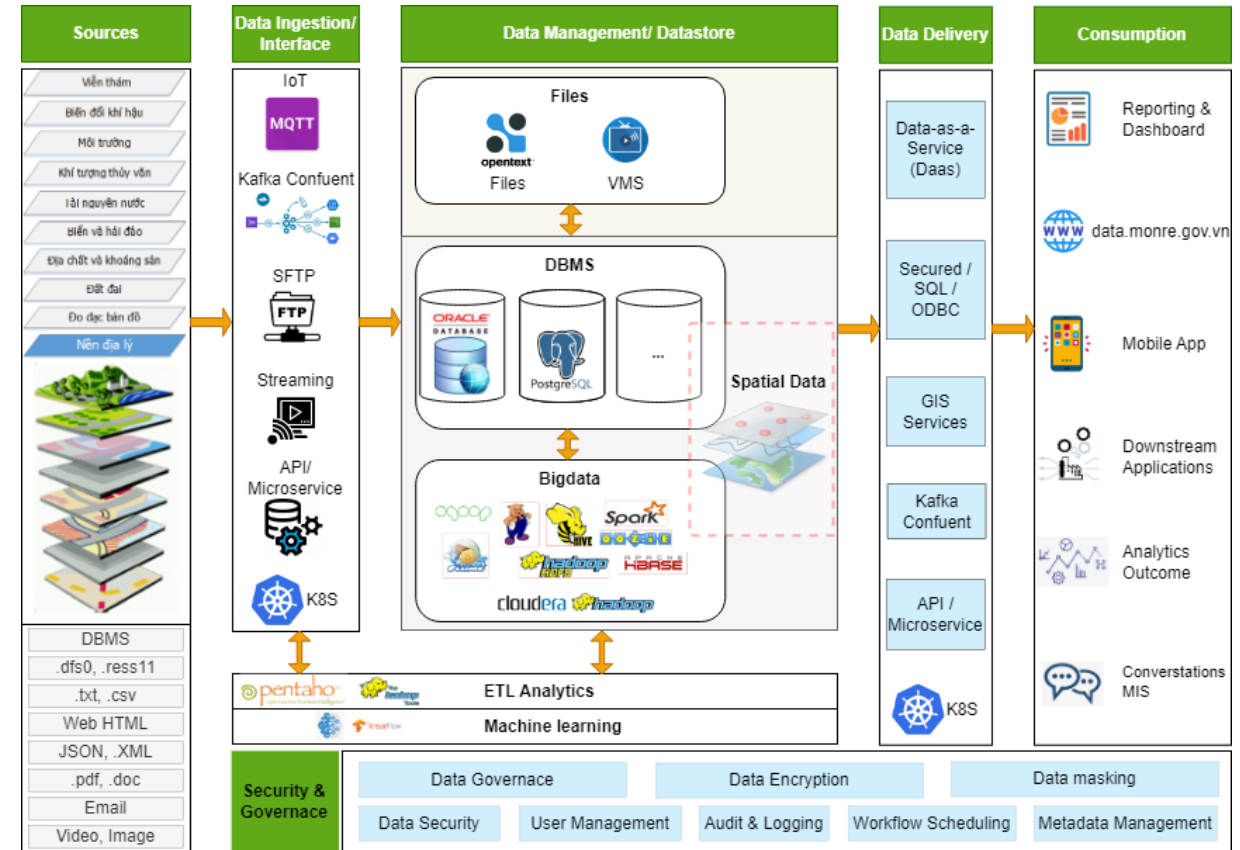
Có các quy định cụ thể về trách nhiệm xây dựng, cập nhật, quản lý vận hành, khai thác và chia sẻ dữ liệu



Các nhiệm vụ chính: Xây dựng các nền tảng quản trị, thu thập dữ liệu TN&MT

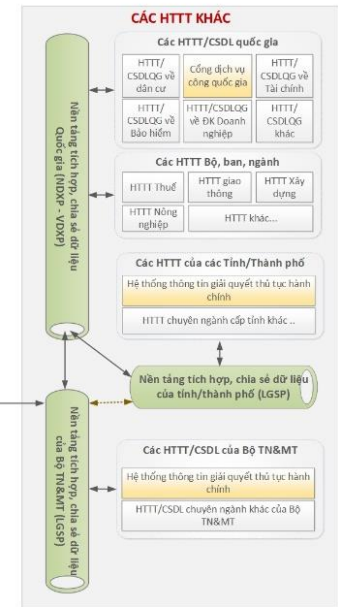
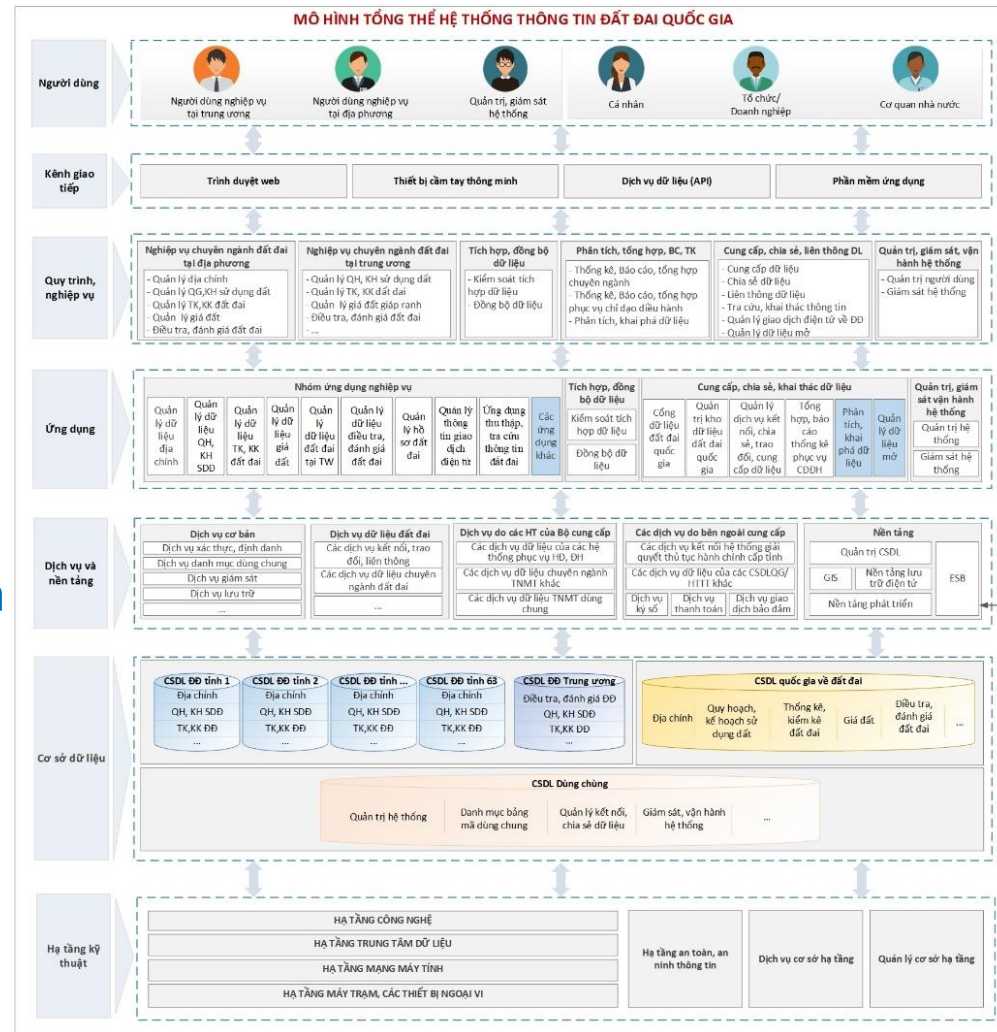
Xây dựng nền tảng, hạ tầng quản trị, thu thập dữ liệu TN&MT

- Xây dựng hệ thống Dữ liệu lớn (Bigdata) ngành tài nguyên và môi trường.
- Cung cấp dịch vụ về quản trị CSDL (Database as service) cho các ứng dụng của Bộ
- Cung cấp dịch vụ dữ liệu TN&MT theo chuyên đề, khu vực địa lý, thời gian... tự động (Data as service)
- Cung cấp dữ liệu dạng file cho đơn vị có nhu cầu quản lý file có sắp xếp và quản lý khai thác sử dụng (Files as service).
- Cung cấp các dịch vụ dữ liệu không gian.

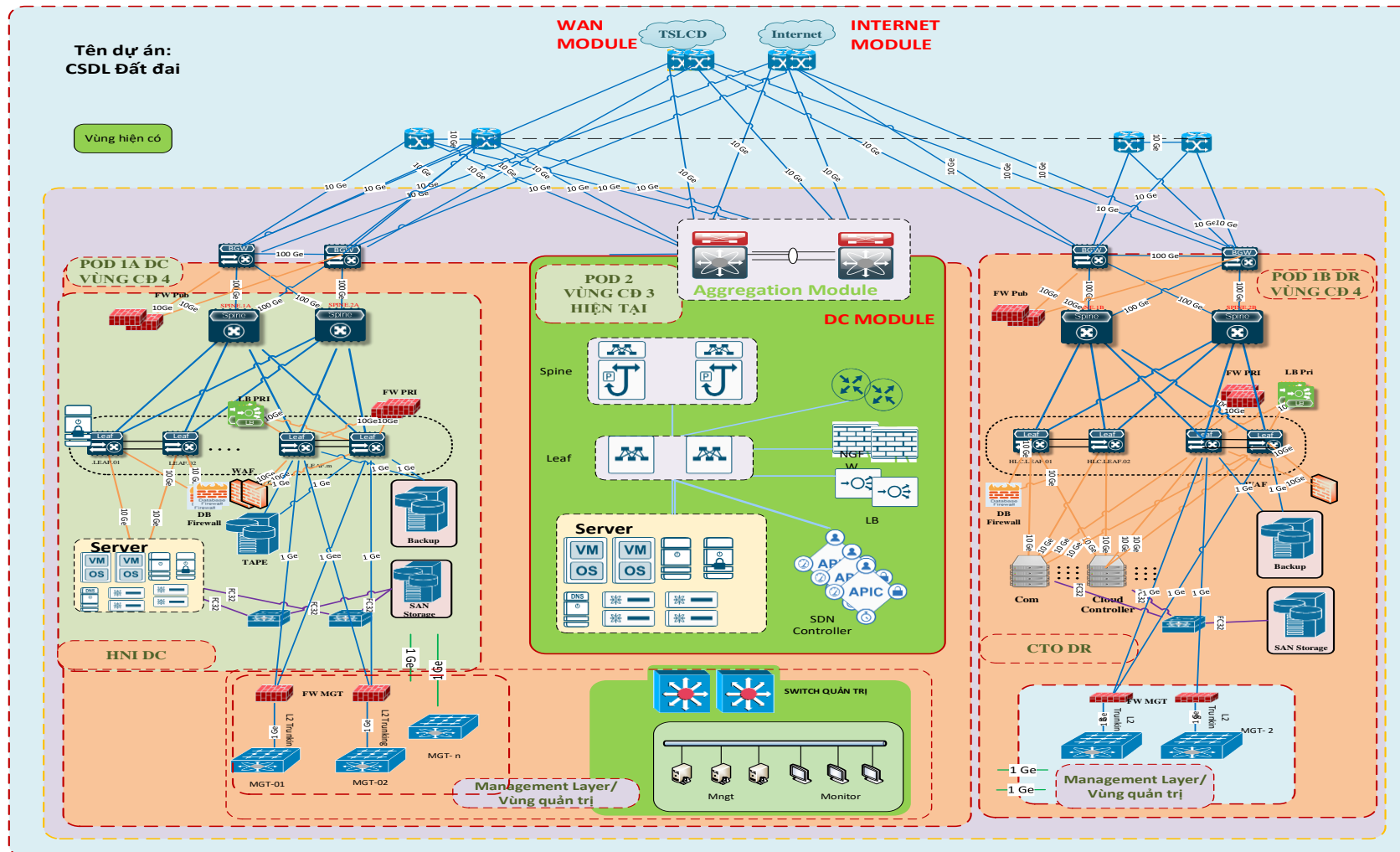


Các nhiệm vụ chính: Xây dựng Hệ thống thông tin đất đai quốc gia

- Xây dựng HTTT đất đai quốc gia với các phân hệ lõi, quan trọng đảm bảo điều kiện quản lý, vận hành, kết nối chia sẻ dữ liệu đất đai
- Đầu tư hạ tầng CNTT bảo đảm quản trị, vận hành hệ thống CSDL đất đai quốc gia tập trung, thống nhất trên phạm vi cả nước
- Triển khai kết nối, tích hợp CSDL đất đai ở địa phương vào CSDL đất đai quốc gia
- Đào tạo, chuyển giao công nghệ về quản trị, vận hành HTTT đất đai quốc gia cho các đơn vị thực hiện quản lý vận hành hệ thống



Các nhiệm vụ chính: Xây dựng Hệ thống thông tin đất đai quốc gia



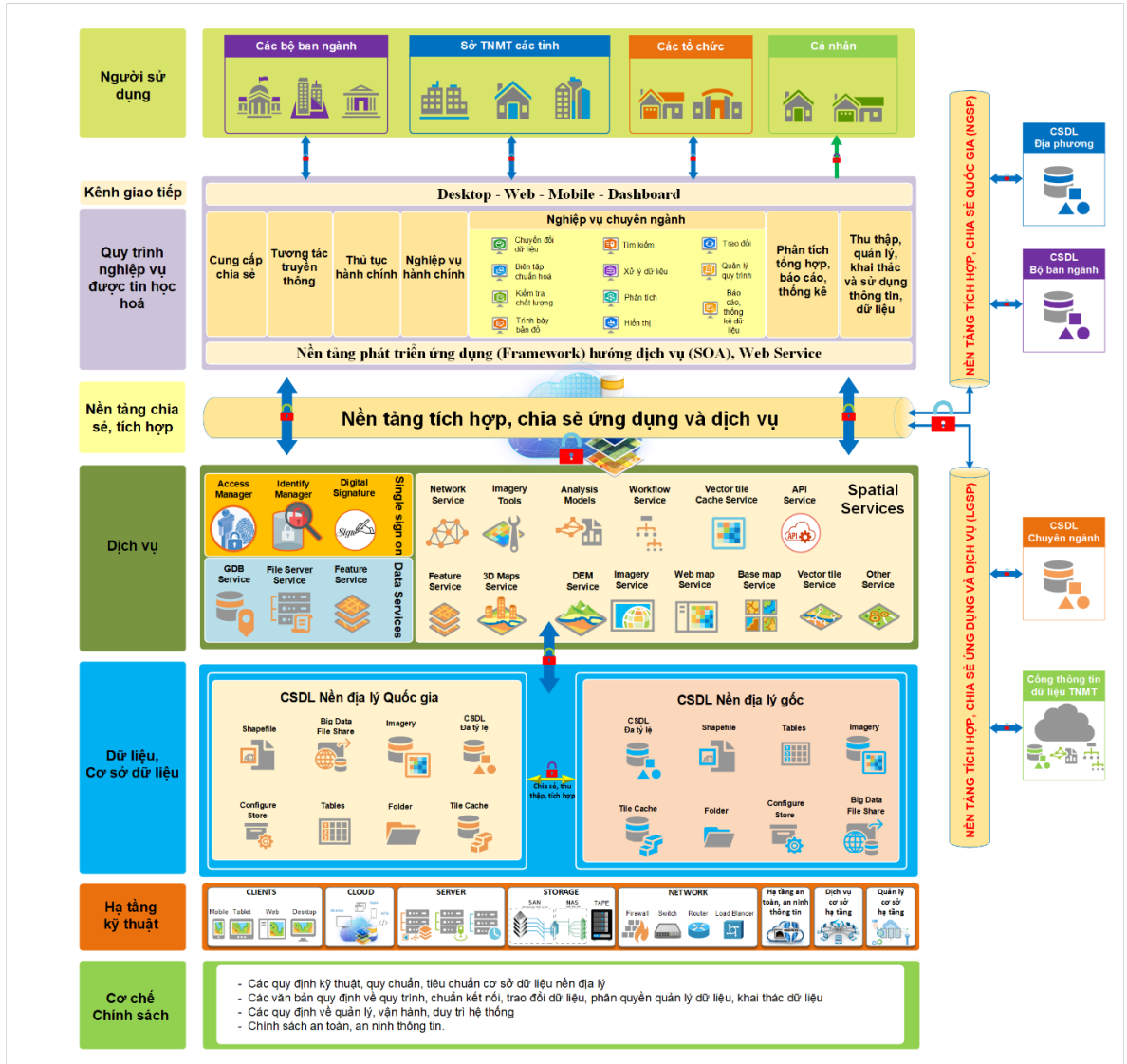
Mô hình kiến trúc hạ tầng công nghệ thông tin Hệ thống thông tin đất đai quốc gia



Các nhiệm vụ chính: Xây dựng CSDL nền địa lý quốc gia

Xây dựng CSDL nền địa lý quốc gia

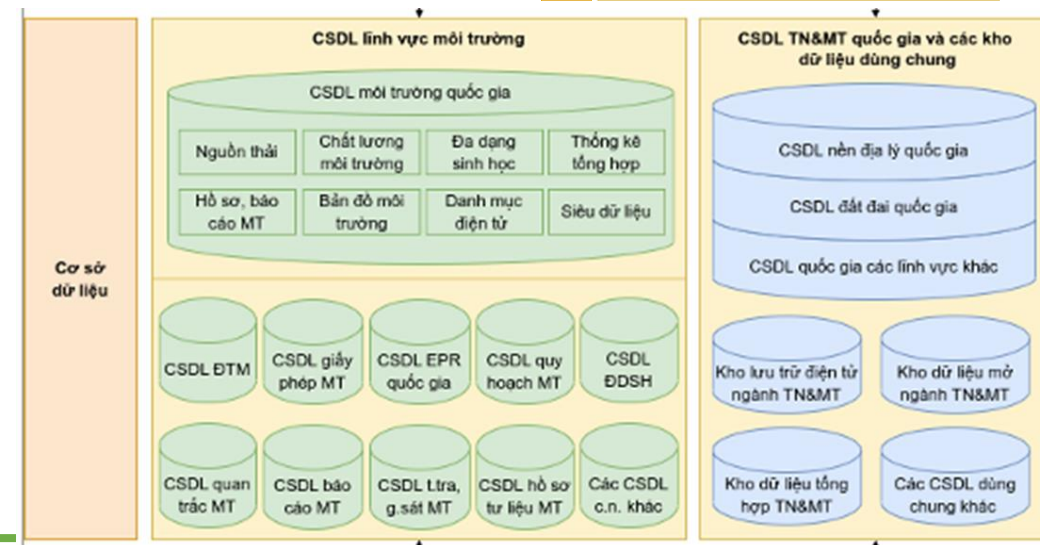
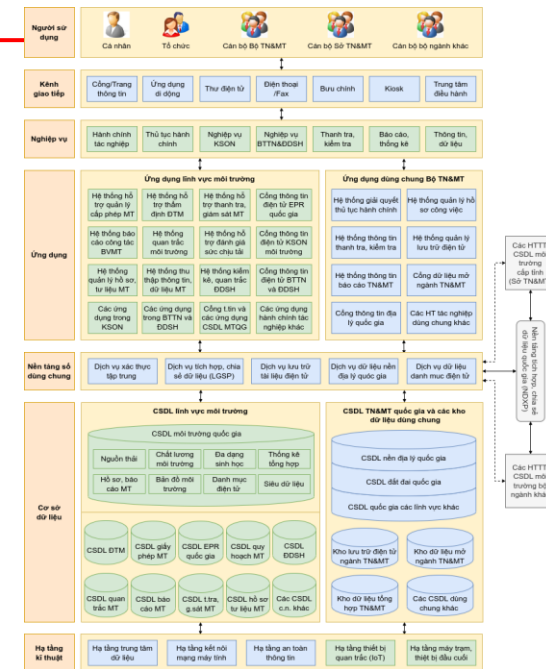
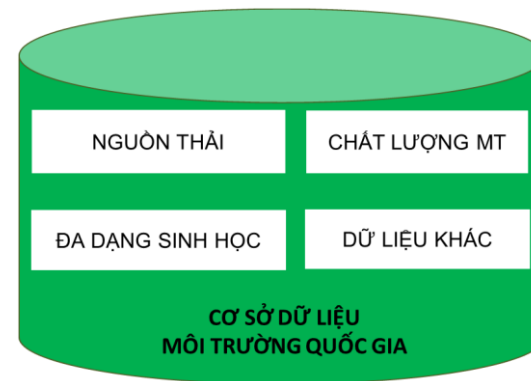
- Cập nhật, chuẩn hóa và liên thông cung cấp dữ liệu nền địa lý, chia sẻ cho các cơ quan nhà nước từ trung ương tới địa phương dưới dạng dịch vụ bản đồ và có thể chia sẻ cho các hệ thống thông tin của những lĩnh vực có sử dụng dịch vụ GIS kết nối, khai thác sử dụng
- Cung cấp dữ liệu cho phát triển đô thị thông minh và chuyển đổi số ở tất cả các lĩnh vực cũng như trong và ngoài nhà nước



Các nhiệm vụ chính: Xây dựng CSDL môi trường quốc gia

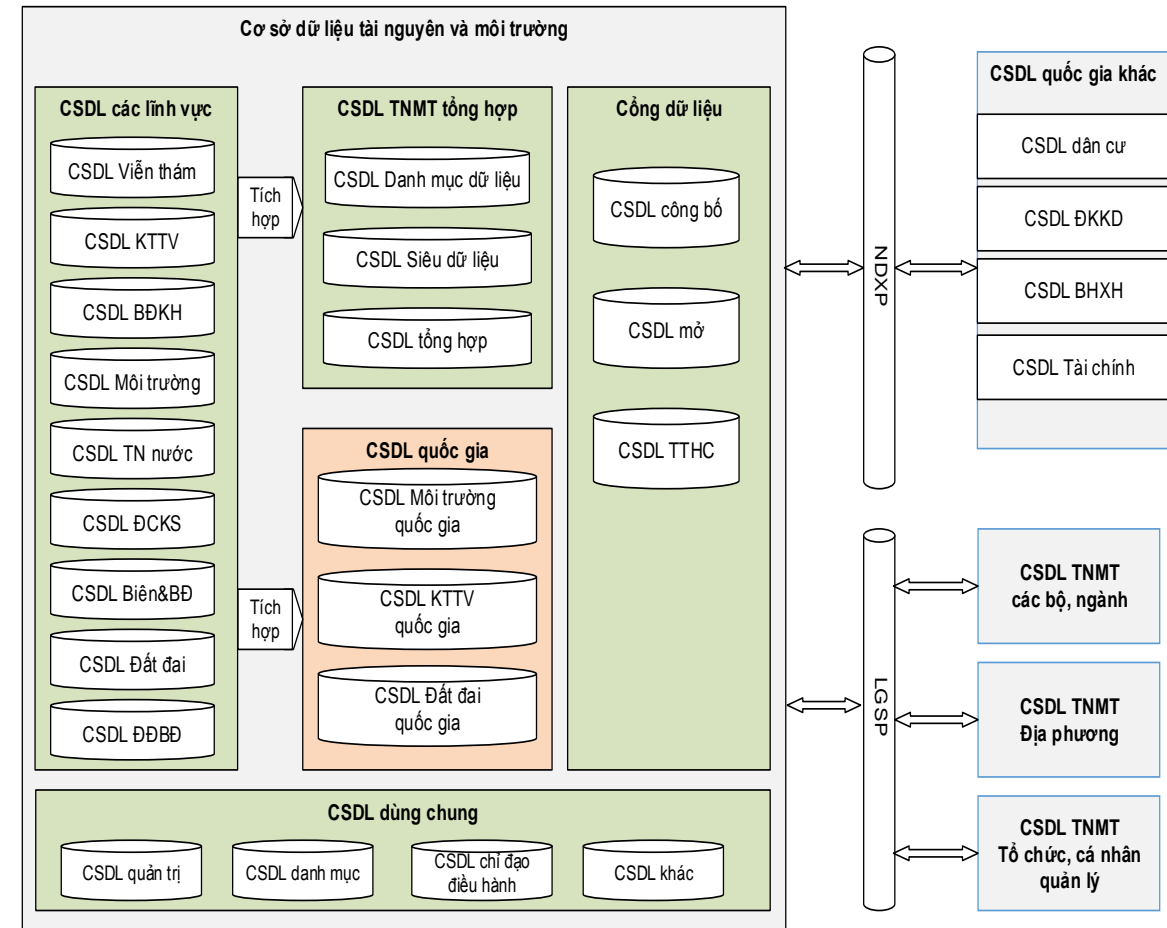
Xây dựng CSDL môi trường quốc gia

- CSDL môi trường quốc gia được hình thành để quản lý tập trung và chia sẻ dữ liệu về lĩnh vực môi trường
- Các thành phần dữ liệu được lưu trữ trong CSDL môi trường quốc gia gồm: dữ liệu nguồn thải, dữ liệu chất lượng môi trường; dữ liệu đa dạng sinh học; dữ liệu báo cáo, thống kê môi trường; dữ liệu hồ sơ, báo cáo môi trường; dữ liệu bản đồ môi trường; dữ liệu danh mục điện tử lĩnh vực môi trường; và siêu dữ liệu
- CSDL môi trường quốc gia là một thành phần có thể tích hợp cùng với các CSDL quốc gia của lĩnh vực khác (đất đai, tài nguyên nước, ...) để hình thành CSDL TN&MT quốc gia.



Các nhiệm vụ chính: Xây dựng CSDL môi trường các lĩnh vực còn lại

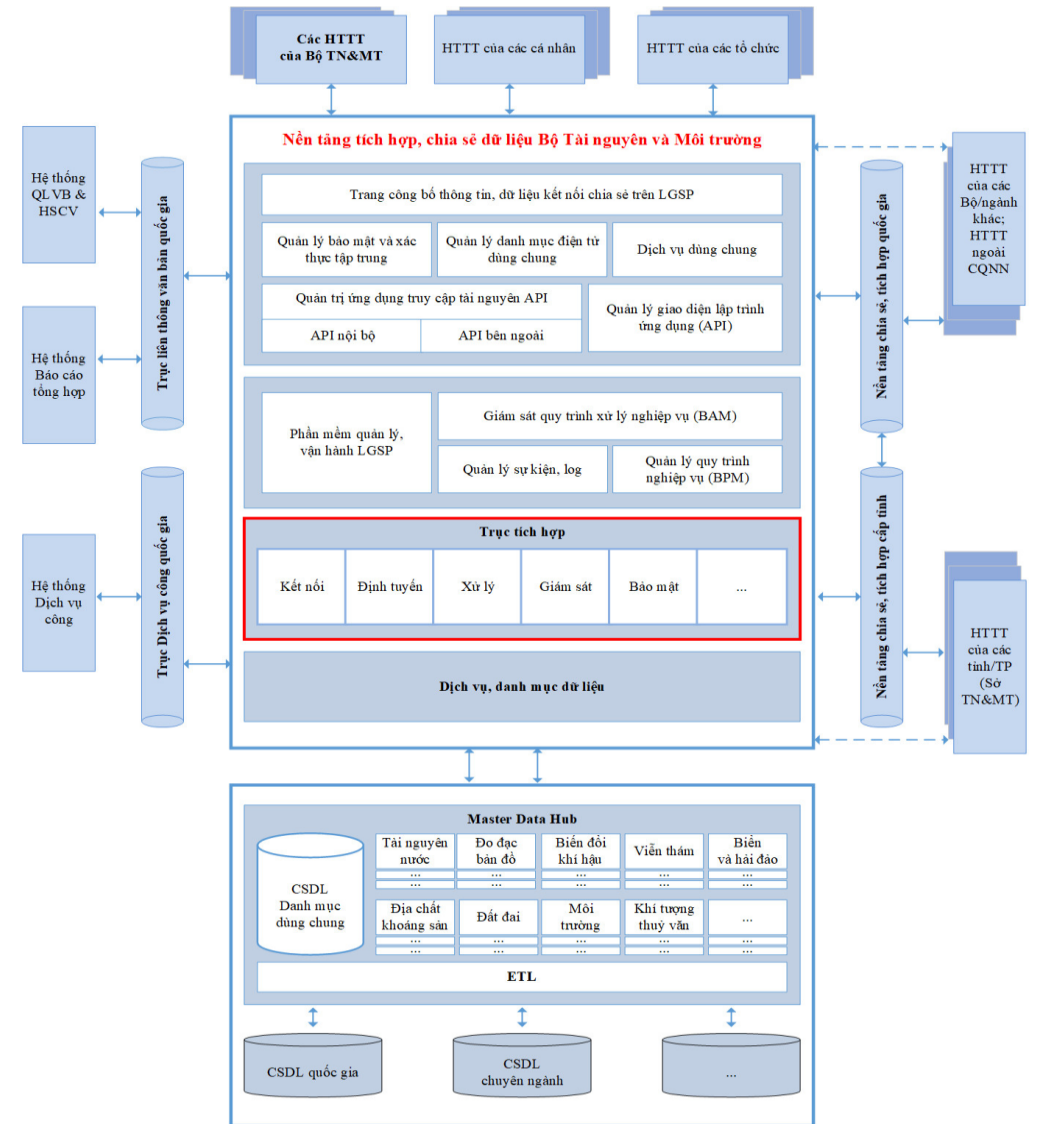
- Đối với các CSDL quốc gia, chuyên ngành đã và đang được xây dựng tổ chức chuẩn hóa lại dữ liệu theo Kiến trúc Chính phủ điện tử ngành TN&MT.
- Đối với các CSDL quốc gia, chuyên ngành còn lại phải tổ chức xây dựng, hoàn thiện bảo đảm tuân thủ Kiến trúc Chính phủ điện tử ngành TN&MT và các quy định về kết nối, liên thông dữ liệu.
- Đối với CSDL xây dựng mới: ưu tiên xây dựng các CSDL gắn liền với hoạt động chuyên môn về công tác quản lý nhà nước, CSDL có tần xuất khai thác sử dụng lớn.
- Đối với CSDL đã được xây dựng tuy nhiên các thành phần CSDL đã được thực hiện xây dựng theo các quy định về quy trình, kỹ thuật của Nhà nước nhưng nay các quy định đã bị thay thế.



Các nhiệm vụ chính: kết nối, tích hợp, chia sẻ và công bố dữ liệu TN&MT

Kết nối, tích hợp và chia sẻ thông tin dữ liệu TN&MT

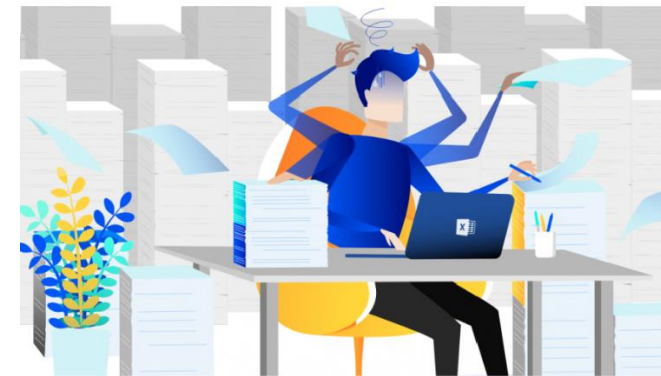
- Cung cấp số liệu cho Hệ thống báo cáo điều hành của Chính phủ
- Tích hợp với các CSDL quốc gia phục vụ cho các hoạt động quản lý, chuyên môn nghiệp vụ của ngành
- Tích hợp với các CSDL quốc gia, Cổng dịch vụ công quốc gia hỗ trợ người dân/doanh nghiệp trong quá trình thực hiện dịch vụ công của ngành
- Là nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu giữa các CSDL/HTTT của ngành TN&MT



ĐÁNH GIÁ, KHÓ KHĂN, VƯỞNG MẮC

Đánh giá, khó khăn, vướng mắc

- **Một là**, Bộ/Ngành tài nguyên và môi trường đang nỗ lực triển khai Chương trình chuyển đổi số tài nguyên và môi trường đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, trong đó trọng tâm là xây dựng **Hạ tầng số, Hạ tầng dữ liệu** một cách quyết liệt để đạt được các mục tiêu; đáp ứng các yêu cầu của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ và các yêu cầu quản lý nhà nước, phát triển KTTX khác.
- **Hai là**, Dữ liệu đất đai, Thông tin địa lý có tính chất nền tảng quan trọng để phát triển đang được ưu tiên xây dựng giai đoạn này.
- **Ba là**, Với yêu cầu, chỉ đạo của Chính phủ, để đạt được mục tiêu cần phải có sự tham gia quyết liệt từ các địa Phương, sự phối hợp chặt chẽ của các Bộ/ Ngành.



Đánh giá, khó khăn, vướng mắc

- **Bốn là, các khó khăn vướng mắc:** Bên cạnh các khó khăn vướng mắc chung ở tầm quốc gia như: Hạ tầng kỹ thuật chưa đáp ứng; tính pháp lý về việc sử dụng dữ liệu trong các CSDL, hệ thống thông tin (HTTT) chuyên ngành cũng như độ tin cậy của dữ liệu chưa được đảm bảo; Các cơ sở dữ liệu quốc gia, chuyên ngành, HTTT có quy mô từ trung ương đến địa phương có tính chất nền tảng chậm được triển khai, đưa vào khai thác trên quy mô quốc gia. Dữ liệu trong các CSDL, HTTT vẫn còn rời rạc, phân tán, trùng lặp, chưa có sự liên kết và thống nhất; tính sẵn sàng và khả năng kết nối, độ mở của dữ liệu còn thấp; thiếu các tiêu chuẩn, quy chuẩn; Chính sách về đảm bảo duy trì vận hành, phí/giá khai thác sử dụng dữ liệu ... ngành tài nguyên và môi trường đặc biệt gặp khó khăn trong một số điểm sau:
 - Quy định về danh mục bí mật nhà nước: Có những loại dữ liệu mang tính chất nền tảng như đo đạc bản đồ, viễn thám... rất khó có thể kết nối, chia sẻ.
 - Quy định về phí và lệ phí: Nhiều dữ liệu quan trọng của ngành được sử dụng, tham chiếu bởi các cơ quan nhà nước, Chính phủ ... (thậm chí trong nội bộ các cơ quan trong Bộ) đều phải trả phí theo quy định của Luật phí và lệ phí; các quy định về phí và lệ phí chưa theo kịp được với các loại hình kinh doanh và công nghệ mới (qua dịch vụ dữ liệu, khai thác sử dụng dữ liệu/thông tin theo nhu cầu)...





Trân trọng cảm ơn!

