

T/GXDSL

团 体 标 准

T/GXDSL —2026

自然资源统一确权登记数据整合与建库指
南

Guidelines for Data Integration and Database Construction of Unified Confirmation
and Registration of Natural Resources

(工作组讨论稿)

(本草案完成时间: 2026-01-29)

2026 - - 发布

2026 - - 实施

广西电子商务企业联合会 发布

目 次

前 言	II
1 引言	1
2 范围	1
3 规范性引用文件	2
4 术语和定义	2
4.1 自然资源统一确权登记	3
4.2 登记单元	3
4.3 数据整合	3
4.4 自然资源确权登记数据库	3
4.5 数据建库	3
5 目标与任务基本原则	3
5.1 总体目标	3
5.2 主要任务包括	4
5.3 基本原则	4
6 数据整合	5
6.1 整合内容	5
6.2 技术流程	5
6.3 关键技术要求	6
7 数据库建设	6
7.1 数据库模型与结构设计	6
7.2 数据库内容	7
7.3 元数据	7
7.4 更新流程	8
8 质量控制	9
8.1 数据完整性检查	9
8.2 空间数据精度检查	9
8.3 属性数据准确性检查	9
8.4 数据规范性检查	9
8.5 数据安全性检查	9
9 成果归档与汇交	9
9.1 成果分类	10
9.2 成果归档	10
10 附则	10

前　　言

本文件依据GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。
请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西产学研科学研究院提出。

本文件由广西电子商务企业联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

自然资源统一确权登记数据整合与建库指南

1 引言

为深入贯彻落实中共中央、国务院关于生态文明建设和自然资源资产管理的重大决策部署，加快构建归属清晰、权责明确、保护严格、流转顺畅、监管有效的自然资源资产产权制度，夯实国家自然资源治理体系和治理能力现代化的数据基础，规范全国自然资源统一确权登记数据整合与数据库建设工作，保障登记信息全国统一、准确一致、权威可靠、共享共用，特制定本指南。自然资源统一确权登记是厘清自然资源资产所有权、用益物权和担保物权等产权关系的基础性、战略性工作，其数据整合与数据库建设是构建全国一体化自然资源产权管理信息平台、支撑国家自然资源资产全生命周期监管的核心环节。本指南旨在统一全国自然资源统一确权登记数据整合与建库的技术要求、工作流程和质量控制标准，规范各类来源、格式、标准的调查、登记及相关管理数据的整合、处理、检查、入库等行为，确保形成标准统一、内容全面、覆盖完整、联动更新、安全可控的全国自然资源确权登记数据库体系，为国家自然资源产权管理、国土空间规划、生态保护修复、资产有偿使用与监管、生态文明绩效考核等工作提供精准、现势、权威的数据支撑。本指南由自然资源部牵头组织研制，遵循国家现行法律法规、政策文件和技术标准，充分吸收全国自然资源统一确权登记试点及实践经验，突出科学性、规范性、实用性、前瞻性和全国统筹性，适用于全国范围内各级自然资源统一确权登记数据整合与建库相关工作。

2 范围

本指南规定了全国范围内自然资源统一确权登记数据整合与数据库建设的总体目标、基本原则、核心内容、技术路线、方法流程、质量控制及成果要求，明确了国家、省、市、县四级数据库的协同建设与联动管理要求。本指南适用于国家、省、市、县四级自然资源主管部门及相关行业主管部门、技术支撑单位组织开展的自然资源统一确权登记数据收集、整合、处理、检查、入库、管理、更新、汇交及应用等工作。涉及国家秘密的自然资源确权登记数据整合与建库工作，除严格符合本指南要求外，还必须遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》及其实施条例、《自然资源保密工作管理规定》等国家保密法

法律法规和相关政策要求，确保国家数据安全。

3 规范性引用文件

下列文件对于本指南的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本指南；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）适用于本指南。

GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 13923-2022 基础地理信息要素分类与代码

GB/T 17798 地理空间数据交换格式

GB/T 18316-2008 数字测绘成果质量检查与验收

GB/T 19710 地理信息元数据

GB/T 21010-2017 土地利用现状分类

GB/T 33189-2021 国家基本比例尺地图 1:500 1:1000 1:2000 正射影像图

GB/T 33453 基础地理信息数据库建设规范

GB/T 35635-2023 自然资源分类

TD/T 1057 不动产单元设定与代码编制规则

《中华人民共和国自然资源法》

《中华人民共和国不动产登记暂行条例》及其实施细则

《自然资源统一确权登记暂行办法》（自然资发〔2019〕116号）及修订版

《自然资源确权登记操作指南（试行）》（自然资办发〔2020〕9号）

《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（自然资办发〔2020〕51号）

《全国自然资源调查监测体系建设总体方案》（自然资发〔2021〕192号）

《自然资源数据安全管理辦法》（自然资发〔2022〕120号）

《国家不动产登记信息管理基础平台建设技术方案》

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本指南。

4.1 自然资源统一确权登记

指在全国范围内，对水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂、海域、无居民海岛以及探明储量的矿产资源等全部自然资源的所有权和所有自然生态空间，由国务院自然资源主管部门统筹，各级自然资源主管部门分级负责，统一进行确权登记，明确自然资源资产产权主体，划清所有权人边界、不同类型自然资源边界以及登记单元内各类保护地、公共管制等管理边界，健全自然资源资产产权保护制度的法定行为。

4.2 登记单元

指作为自然资源确权登记的基本单位，依据自然资源的自然属性、生态功能、管理需求和权属边界，划分的具有明确空间范围、相对完整生态功能或单一资源类型的独立区域，是开展自然资源确权登记数据整合与建库的核心载体。

4.3 数据整合

指依据国家统一的技术标准和规范，对全国各级、各部门、各时期形成的不同来源、不同格式、不同精度、不同坐标系的自然资源确权登记相关数据进行系统整理、格式转换、坐标统一、要素匹配、矛盾化解、冗余剔除，建立数据间逻辑关联，形成符合全国统一标准的规范化、标准化数据的过程。

4.4 自然资源确权登记数据库

指按照国家统一的数据模型、结构和组织方式，存储和管理全国自然资源确权登记空间数据、属性数据、登记信息、元数据以及相关审批文书、调查成果等资料的全国一体化数据集合，是国家自然资源产权管理信息平台的核心数据支撑。

4.5 数据建库

指将经过整合处理的标准化数据，按照国家统一的数据库设计规范，进行数据组织、存储优化、索引构建、权限配置和系统部署，形成国家、省、市、县四级互联互通、数据同源、动态更新的自然资源确权登记数据库的过程。

5 目标与任务基本原则

5.1 总体目标

自然资源统一确权登记数据整合与建库的总体目标是：构建全国统一、覆盖全面、内容准确、结构规范、动态更新、安全可控、共享共用的国家、省、市、县四级互联互通自然资源确权登记数据库体系，实现全国自然资源产权信息“一张图”管理，为国家生态文明建设、自然资源资产产权制度改革、国土

空间治理、生态保护修复、资源有偿使用与监管等国家战略和重大工作提供权威、精准、现势的数据支撑。

5.2 主要任务包括

制定全国统一的数据整合建库技术方案和实施细则，规范各级数据整合建库工作流程和技术标准；

5.2.1 统筹收集、整理与预处理全国各级各类自然资源调查监测、权属登记、公共管制等源数据，确保数据来源可追溯、内容完整；

5.2.2 依据国家统一标准对全国范围内的数据进行规范化整合与处理，统一空间参考、分类编码、属性结构和数据格式；

5.2.3 建立全国统一的数据质量检查体系，开展全流程数据质量检查与修正，确保数据质量符合国家要求；

5.2.4 设计并建立符合全国统筹要求的标准化自然资源确权登记数据库，实现四级数据库的互联互通和数据同步；

5.2.5 将整合后的数据规范入库，建立数据索引与关联关系，保障数据查询、统计、分析的高效性；

5.2.6 建立全国统一的数据库动态更新与运行维护机制，实现数据实时更新、安全管控和长效管理；

5.2.7 形成规范的数据整合建库成果，按国家要求完成成果汇交与共享，支撑全国自然资源产权管理信息化应用。

5.3 基本原则

数据整合与建库工作必须遵循以下基本原则，确保全国范围内工作的统一性、规范性和有效性：

5.3.1 全国统一、分级负责原则：严格执行国家统一的法律法规、技术标准和工作规范，统筹推进国家、省、市、县四级数据库建设，明确各级责任分工，确保全国数据同源、标准统一、联动更新。

5.3.2 完整覆盖、全面衔接原则：确保登记单元范围、权利信息、自然状况、管制要求等登记内容完整采集与入库，实现与不动产登记、国土空间规划、生态保护红线、自然资源调查监测等国家核心数据库的全面衔接。

5.3.3 精准权威、真实可靠原则：严格把控数据采集、整合、处理各环节质量，确保空间数据位置精度、拓扑关系准确无误，属性数据逻辑一致、内容真实，保障数据的权威性和可信度，为国家决策提供可靠支撑。

5.3.4 实时更新、动态管控原则：采用最新的基础资料和调查成果，及时反映自然资源自然状况变化、产权变动和管制要求调整情况，建立动态更新机制，实现数据全生命周期动态管控。

5.3.5 安全可控、规范管理原则：严格落实国家数据安全法律法规要求，建立健全数据安全管理制

度和技术防护体系，强化涉密数据安全管控，保障数据在存储、处理、传输、应用过程中的安全。

5.3.6 兼容扩展、前瞻适配原则：数据库设计应充分考虑国家自然资源资产管理业务发展和技术演进需求，预留接口兼容空间，适配未来全国一体化大数据平台建设和智能化应用场景。

5.3.7 共建共享、协同高效原则：遵循“全国一盘棋”理念，建立跨部门、跨层级数据共建共享机制，打破数据壁垒，实现自然资源确权登记信息与相关部门信息共享共用，提升国家治理协同效能。

6 数据整合

6.1 整合内容

数据整合以全国自然资源统一确权登记业务需求为核心，全面覆盖基础地理、调查监测、权属管制、登记工作及相关规划管理等各类数据，具体内容包括：

6.1.1 基础地理信息数据：包括国家统一的国家基本比例尺地形图、数字高程模型、正射影像图、行政境界（国家、省、市、县、乡五级）、地名地址等基础数据，作为数据整合与建库的空间基准。

6.1.2 自然资源调查监测数据：包括全国国土调查、森林资源清查、水资源调查评价、草地资源监测、湿地资源调查、矿产资源储量评审、海域海岛调查等国家和地方各级调查监测成果数据，涵盖各类自然资源的数量、质量、分布等信息。

6.1.3 权属与管制数据：包括全国集体土地所有权确权登记、国有土地使用权确权登记、林地林权登记、草原承包经营权登记、水域滩涂养殖权登记等权属数据；以及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、饮用水水源保护区、生态保护红线、永久基本农田等各类保护地和公共管制区域界线及管理要求数据。

6.1.4 自然资源确权登记工作数据：包括全国各级自然资源主管部门开展登记单元预划、地籍调查、权属争议调处、登记审核、登簿发证等各环节产生的图件、表格、文书、报告、审批档案等资料数据。

6.1.5 其他相关数据：包括全国及地方各级国土空间规划、土地利用总体规划、主体功能区规划、河流湖泊水库管理范围线、水利工程管理范围线等相关规划与管理数据，以及支撑自然资源确权登记的其他补充数据。

6.2 技术流程

数据整合工作应遵循全国统一的技术流程，确保各级数据整合工作规范有序开展

6.2.1 基本技术流程包括：源数据收集与评估→数据预处理→坐标转换与投影变换→数据格式转换

→要素分层与编码标准化→空间数据接边与拓扑处理→属性数据结构化与赋值→空间数据与属性数据关联→数据融合与重构→数据一致性检查与修正→整合成果验收。各级自然资源主管部门应根据不同类型数据（如矢量数据、栅格数据、属性数据、文书数据）的特点，结合本区域实际情况，制定具体的整合实施细则，报上级自然资源主管部门备案后执行。对跨区域、跨部门的数据整合，由上一级自然资源主管部门统筹协调，确保数据整合的统一性和连贯性。

6.3 关键技术要求

全国自然资源统一确权登记数据整合必须严格执行以下关键技术要求，确保数据标准统一、跨区域衔接顺畅：

6.3.1 空间参考系统：全国范围内数据统一采用 2000 国家大地坐标系（CGCS2000）作为平面坐标系，1985 国家高程基准作为高程基准，北京时间作为时间基准。地图投影统一采用高斯-克吕格投影，其中 1:1 万及以下比例尺数据采用 6° 分带，1:500、1:1000、1:2000 比例尺数据采用 3° 分带。

6.3.2 数据格式标准：数据格式应采用国家或行业标准的地理空间数据交换格式，优先选用 Geo Package、File Geo database 格式，或符合 GB/T 17798 要求的格式，确保数据在全国各级部门间高效交换与共享。

6.3.3 分类与编码规范：自然资源分类必须严格遵循《自然资源分类》（GB/T 35635-2023），并与《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》做好衔接细化；要素编码遵循《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T 13923-2022）及自然资源部发布的自然资源确权登记相关补充规定；登记单元代码按照《不动产单元设定与代码编制规则》（TD/T 1057）结合自然资源特点编制，确保全国范围内代码唯一、稳定、可扩展。

6.3.4 数据矛盾处理：整合过程中，重点处理不同来源数据间的空间位置匹配、分类体系对应、权属边界协调及时点差异等问题。对存在矛盾或冲突的数据，严格按照权威性优先级原则（法律权属资料优先于调查监测资料、最新资料优先于历史资料、高精度资料优先于低精度资料、国家资料优先于地方资料）进行分析判断，必要时组织外业核查确认，确保数据矛盾妥善化解。

7 数据库建设

7.1 数据库模型与结构设计

自然资源确权登记数据库应采用空间数据库与关系数据库相结合的混合架构设计，满足全国四级数据联动管理和高效应用需求。

7.1.1 空间数据库主要管理登记单元边界、自然资源类型范围线、权利界线、管制区域界线等具有地理空间位置的信息；

7.1.2 关系数据库主要管理登记单元基本信息、自然状况信息、权属状况信息、权利限制信息、登记过程信息等非空间属性信息。

7.1.3 数据库逻辑结构应按照全国统一标准设计，包含核心登记信息层、自然状况信息层、权属状况信息层、公共管制信息层、登记管理信息层以及元数据层六大核心层级。其中，核心登记信息层为数据库核心枢纽，以登记单元唯一编码为关键字段，关联其他各层级信息，实现数据的一体化管理。

7.1.4 数据库物理结构设计应统筹考虑全国数据总量、访问频率、安全需求、备份恢复等因素，合理规划表空间、索引策略、存储过程和分区方案。

7.1.5 国家级数据库应采用高性能集群架构，保障全国范围内数据访问的高效性和稳定性；省、市、县三级数据库应按照国家统一标准进行部署，确保与国家级数据库的无缝对接和数据同步。

7.2 数据库内容

数据库内容应全面覆盖全国自然资源统一确权登记全流程信息，满足各级自然资源主管部门业务管理和国家宏观决策需求，主要包括：

7.2.1 登记单元空间数据：存储全国各级登记单元的几何边界、面积、空间位置、所在行政区等核心空间信息，确保登记单元范围清晰可追溯。

7.2.2 自然资源类型空间数据：存储各登记单元内耕地、林地、草地、湿地、水域、滩涂、海域、矿产、无居民海岛等各类自然资源的空间分布范围、面积、类型编码等信息。

7.2.3 权利主体与权属信息：存储自然资源所有权人、用益物权人、担保物权人等产权主体信息，以及对应的权利范围、权利内容、权利期限、权属来源等权属核心信息。

7.2.4 公共管制与保护信息：存储生态保护红线、各类自然保护地、永久基本农田、饮用水水源保护区等公共管制区域的范围、管制要求，以及对登记单元权利行使的限制或禁止条款等信息。

7.2.5 登记过程信息：存储自然资源确权登记全流程的申请、受理、审核、权属争议调处、登簿、发证等环节的相关信息，以及对应的文书档案、审批材料的索引或数字化内容，实现登记过程全程可追溯。

7.3 元数据

按照《地理信息元数据》（GB/T 19710）国家标准，描述整个数据库及各数据集的标识、内容、质量、空间参考、分发、维护等信息，确保数据可管理、可应用。

7.3.1 建库实施；建库实施工作应按照全国统一部署，分级负责、协同推进，具体步骤包括：

7.3.2 数据库环境部署：各级自然资源主管部门应按照国家统一的硬件、软件技术标准，配置符合要求的服务器、存储设备、网络环境，安装数据库管理系统（优先选用 Oracle、PostgreSQL with Post GIS 等符合国家安全要求的系统）和 GIS 平台软件，搭建安全、稳定的数据库运行环境。国家级数据库应满足全国数据集中管理和高并发访问需求，实施分级防护。

7.3.3 数据库创建与初始化：依据国家统一的数据模型，在数据库管理系统中创建数据库实例、用户、表空间，建立符合标准的数据表、视图、索引、关系约束、触发器等，完成数据库初始化配置，确保数据库结构符合全国统一要求。

7.3.4 数据入库：将经过整合和质量检查的标准化数据，通过符合国家安全要求的 ETL 工具或入库脚本，批量导入到数据库相应表中。入库过程中应进行实时数据校验，确保数据完整、准确，无丢失、错漏。

7.3.5 数据索引与关联建立：对空间数据建立空间索引，对登记单元代码、产权主体代码等关键属性字段建立 B 树索引，提升数据查询效率。通过登记单元唯一编码等关键字段，建立各数据表之间的关联关系，实现数据的联动查询和一体化管理。

7.3.6 数据库功能配置：按照国家统一要求，配置用户权限管理、数据备份与恢复、日志管理、数据访问接口等核心管理功能。开发或部署符合全国统一标准的数据库应用系统，实现数据查询、统计、分析、制图、导出、更新维护等业务功能，支撑各级自然资源主管部门日常工作。

7.3.7 数据库更新与维护：建立全国统一的自然资源确权登记数据库动态更新与长效维护机制，确保数据实时反映自然资源状况和产权变动情况，支撑全国自然资源资产动态监管。

7.3.8 更新内容主要包括：自然资源自然状况变化（如河道变迁、海岸线进退、山体滑坡、森林演替等）、产权变动（如所有权代表行使主体变更、使用权转让、抵押权设立与注销等）、管制要求调整（如生态保护红线优化调整、自然保护地范围变更等）、登记信息更正或补充等引起的数据变更。

7.4 更新流程

7.4.1 应遵循“分级采集、逐级审核、全国同步”的原则，具体包括：变更发现（通过监测、申报、核查等方式）→变更调查→数据准备→更新申请→逐级审核→国家级备案→入库更新→版本管理→成果发布。各级自然资源主管部门应明确更新责任主体和时限要求，确保变更数据及时上报、审核和入库。

7.4.2 建立健全数据库安全维护制度：实施定期备份制度，对数据库进行完全备份、增量备份和差异备份，备份数据异地存储，确保数据安全可恢复；定期开展数据库性能监控与优化，及时处理系统故障和性能瓶颈；严格落实用户权限管理和操作日志审计制度，对数据访问、修改、删除等操作进行全程追溯，防范数据泄露和滥用风险。

8 质量控制

数据整合与建库全过程必须实行严格的质量控制，建立“国家统筹、省级核查、市县自查、第三方监理”的四级质量检查体系，确保成果质量符合国家统一标准，保障数据权威可靠。质量控制贯穿于数据收集、整合处理、检查验收、入库管理、成果汇交等各个环节，做到“全程留痕、有错必改、验收合格方可应用”。质量检查核心内容包括：

8.1 数据完整性检查

核查数据覆盖范围是否完整、要素类型是否齐全、属性项是否无缺失、相关资料是否完整，确保登记单元信息、权属信息、管制信息等核心内容无遗漏。

8.2 空间数据精度检查

核查数学基础（坐标系、投影、高程基准）是否符合要求，平面位置精度是否达标（矢量数据位置精度图面误差不超过0.2毫米，相对于工作底图），拓扑关系是否正确（无重叠、无裂隙、逻辑一致），数据接边是否无缝衔接。

8.3 属性数据准确性检查

核查属性值是否正确、逻辑是否一致（如面积逻辑相符、权属信息与审批资料一致），属性数据与原始资料或实地情况是否一致，属性数据准确率不低于99.5%。

8.4 数据规范性检查

核查数据格式、要素分层、分类编码、命名规则、数据结构是否严格符合国家统一标准，元数据是否完整规范。

8.5 数据安全性检查

核查涉密数据是否按国家保密要求进行处理和存储，数据访问权限是否规范，数据传输过程是否安全可控。

所有质量检查过程必须形成完整记录，发现错误必须及时组织修正，并记录修正情况，直至符合质量要求。最终数据整合建库成果必须按照《数字测绘成果质量检查与验收》（GB/T 18316-2008）等相关国家标准进行最终质量评定，评定合格后方可通过验收并投入使用。对不合格成果，必须限期整改，直至验收合格。

9 成果归档与汇交

数据整合与建库工作完成后,各级自然资源主管部门应按照国家档案管理、电子文件归档和自然资源成果汇交的相关规定,完成成果资料的整理、归档、汇交与共享工作,确保成果规范管理和高效应用。成果主要包括三大类:

9.1 成果分类

9.1.1 技术文档成果:包括技术设计文档、数据整合处理说明文档、数据库设计文档、质量检查报告、验收报告、技术总结报告等,确保文档内容完整、规范、可追溯。

9.1.2 数据成果:包括整合后的标准化空间矢量数据、重要栅格数据(如正射影像)、属性数据、元数据等,应以非可编辑、稳定可靠的通用格式(Geo Package、File Geo database 或符合国家要求的 Shape file 集)存储,确保数据长期有效。

9.1.3 系统与工具成果:包括建成的自然资源确权登记数据库副本或导出包、数据库管理系统、应用工具软件(定制开发的需提供源代码及说明文档)等。

9.2 成果归档

应严格执行《中华人民共和国档案法》和国家电子文件归档管理相关规定,对成果资料进行分类、编目、封装和归档,建立健全归档成果的检索体系,确保成果安全保管和便捷查阅。成果汇交应遵循“分级汇交、全国集中”的原则,各级自然资源主管部门按照国家和省级自然资源主管部门的规定,向上级主管部门汇交符合要求的数据库成果及相关文档。汇交的数据必须符合全国统一的汇交格式和标准,确保上级部门顺利接收、集成和管理。汇交时必须同步提交数据保密等级说明和成果验收文件,涉密成果应按照国家保密规定进行汇交和管理。国家级自然资源主管部门负责统筹全国成果汇交工作,建立全国自然资源确权登记成果汇交管理平台,实现成果汇交、审核、管理、共享的一体化管控。

10 附则

本标准由广西电子商务企业联合会负责解释。本标准自发布之日起试行,试行期为一年。试行期满后,根据实施反馈情况进行修订和完善。各相关单位可依据本标准制定具体的实施细则。若本标准与国家新颁布的法律法规或强制性标准有不一致之处,应以国家法律法规和强制性标准为准。本标准所引用的规范性引用文件如有更新,其最新版本适用于本标准。广西电子商务企业联合会将根据技术发展和应用需求,适时组织对本标准的复审与修订工作,以保障其持续的先进性和适用性。本标准的有效实施,有赖于各级医疗机构、主管部门、技术服务商和各相关方的共同努力,通过规范智慧医院数据互联互通

共享技术，推动医疗健康数据资源有效整合与安全共享，提升医疗服务质量和效率，促进智慧医院建设规范化发展，为推进健康中国建设提供技术支撑。
