

团 体 标 准

T/DGAG XXX—2026

自然资源领域地理空间数据治理实施规范

Implementation standards for Geospatial Data Governance in the
field of natural resources sector

（征求意见稿）

2026 - XX - XX 发布

2026 - XX - XX 实施

广东省数字政务协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总体要求 2

 4.1 治理目标 2

 4.2 治理原则 2

 4.3 治理组织 2

 4.4 治理对象 3

 4.5 治理流程 3

5 治理设计 3

 5.1 现状评估 3

 5.2 需求分级 4

 5.3 方案编制 4

6 治理开展 4

 6.1 数据归集 4

 6.2 数据处理 4

 6.3 数据质检 5

 6.4 数据入库 5

 6.5 数据更新 5

7 治理评价 6

附 录 A （资料性） 数据管理关键要素细则 7

附 录 B （规范性） 自然资源地理空间数据分类与编码表 8

附 录 C （资料性） 数据质量检查规则与评估指标 10

附 录 D （资料性） 数据归集信息登记表模板 13

附 录 E （规范性） 数据处理类别及说明 16

附 录 F （资料性） 自然资源领域地理空间数据核心元数据属性表 19

附 录 G （资料性） 治理评价指标体系 21

参 考 文 献 22

前 言

本文件按照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。

本文件由广州市基础地理信息中心提出。

本文件由广东省数字政务协会归口。

本文件起草单位：广州市基础地理信息中心、广州市城市规划勘测设计研究院有限公司、易智瑞信息技术有限公司、广州城市规划技术开发服务部有限公司、广东省数字政务协会。

本文件主要起草人：

自然资源领域地理空间数据治理实施规范

1 范围

本文件规定了自然资源领域地理空间数据治理实施活动的总体要求、治理设计、治理开展和治理评价等内容。

本文件适用于指导自然资源地理空间数据治理机构开展实施工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 5271.1—2000 信息技术 词汇 第1部分：基本术语
GB/T 24356—2023 测绘成果质量检查与验收
GB/T 34960.5—2018 信息技术服务治理 第5部分：数据治理规范
GB/T 35295—2017 信息技术 大数据 术语
GB/T 39608—2020 基础地理信息数字成果元数据
GB/T 42450—2023 信息技术 大数据 数据资源规划
GB/T 44109—2024 信息技术 大数据 数据治理实施指南标准
TD/T 1016—2003 国土资源信息核心元数据
T/DGAG 036—2025 自然资源领域基于信创环境的主数据管理规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地理空间数据 **geospatial data**

描述地理要素的空间特征部分的数据，也称作几何数据，描述地理要素的空间位置、形状、大小等的的数据。根据地理要素的自身特点和空间分布特征，空间数据常分为点、线、面三种类型。

3.2

元数据 **metadata**

定义和描述其他数据的数据，它应尽可能多地反映数据集自身的特征规律，以便于用户对数据集的准确、高效、充分的开发与利用。

[来源：GB/T 34960.5-2018]

3.3

数据管理 **data management**

在数据处理系统中，提供对数据的访问、执行或监视数据的存储，以及控制输入输出操作等功能。

[来源：GB/T 5271.1-2000]

3.4

数据处理

数据操作的系统执行。

注：术语“数据处理”不能用作“信息处理”的同义词。

[来源：GB/T 5271.1-2000]

3.5

数据治理 data governance

对数据进行处置、格式化和规范化的过程。

注1：数据治理是数据和数据系统管理的基本要素。

注2：数据治理涉及数据全生存周期管理，无论数据处于静态、动态、未完成状态还是交易状态。

[来源：GB/T 35295-2017]

3.6

数据资源目录 data resources catalog

与组织业务活动相适应的、便于检索的多层次分类、分级的数据资源编排形式。

[来源：GB/T 42450-2023]

3.7

数据生存周期 data lifecycle

将原始数据转化为可用于行动的知识的一组过程。

[来源：GB/T 35295-2017]

4 总体要求

4.1 治理目标

自然资源领域地理空间数据治理实施工作应设定应包含以下目标：

- a) 夯实数据基础：以数据应用为导向通过治理活动打通技术与业务衔接堵点，推动数据高质量汇聚；
- b) 加强数据关联：以业务逻辑为主线、空间数据为纽带，识别强关联要素，建立核心数据模型，实现数据时间、空间、业务关联，解决跨业务、跨系统数据质量问题；
- c) 重视数据空间维度：结合数据空间维度独有特点，治理工作中注重坐标投影正确性、几何精度一致性、容差范围一致性、空间分辨率一致性、拓扑正确性和图属一致性。
- d) 建立共治生态：数据治理贯穿业务、管理、应用全流程，建立长效运营机制，形成可持续的共治共用数据治理生态。

4.2 治理原则

自然资源领域地理空间数据治理实施工作应遵循以下原则：

- a) “一数一源”原则：必须明确数据责任主体和数据来源系统，保障数据完整性、准确性、权威性，避免数据重复和冲突；
- b) 源头治理原则：建立数据源头治理机制，从源头上把控数据准确性，控制数据质量；
- c) 标准统一原则：遵循国家及行业统一标准及规范，确保地理空间数据的格式、空间基准、分类编码等保持一致，保障数据在汇集、处理和应用中的一致性。

4.3 治理组织

自然资源领域地理空间数据治理实施组织及职责分工可参考以下四种类型进行设定：

- a) 数据管理方：组织开展数据管理工作的单位或组织，负责统筹制定数据标准与管理程序，统一归集、整合、存储和共享管理地理空间数据，组织开展数据资源目录、标准、元数据、安全等全流程数据管理（参见附录 A）及审批监管，保障数据安全合规流通的单位或组织；
- b) 数据使用方：因数据查询、业务校验或统计分析等工作需要依法依规获取并使用数据，并对数据应用方式、适用范围及分析结果承担相应责任的单位或组织；
- c) 数据生产方：负责数据的原始采集、生产加工、汇交与更新，并对所生产的数据的真实性、准确性、现势性承担责任的单位或组织；
- d) 数据治理方：在数据管理方的统筹下，承担数据清洗、加工、融合、质量提升及治理实施等具体技术操作工作，并对数据治理过程中的数据质量、处理合规性及安全实施承担相应责任的单位或组织。

4.4 治理对象

本文件所指的自然资源领域地理空间数据主要包括基础地理信息数据、自然资源调查监测数据、国土空间规划数据、自然资源业务管理数据（参见附录B）。

数据的基本要求包括：

- a) 空间参考系应采用 2000 国家大地坐标系、1985 国家高程基准；
- b) 所有数据处理和应用应遵循《自然资源领域数据安全管理办法》等相关规定。

4.5 治理流程

自然资源领域地理空间数据治理实施包含治理设计、治理开展和治理评价三个阶段，具体见图1。

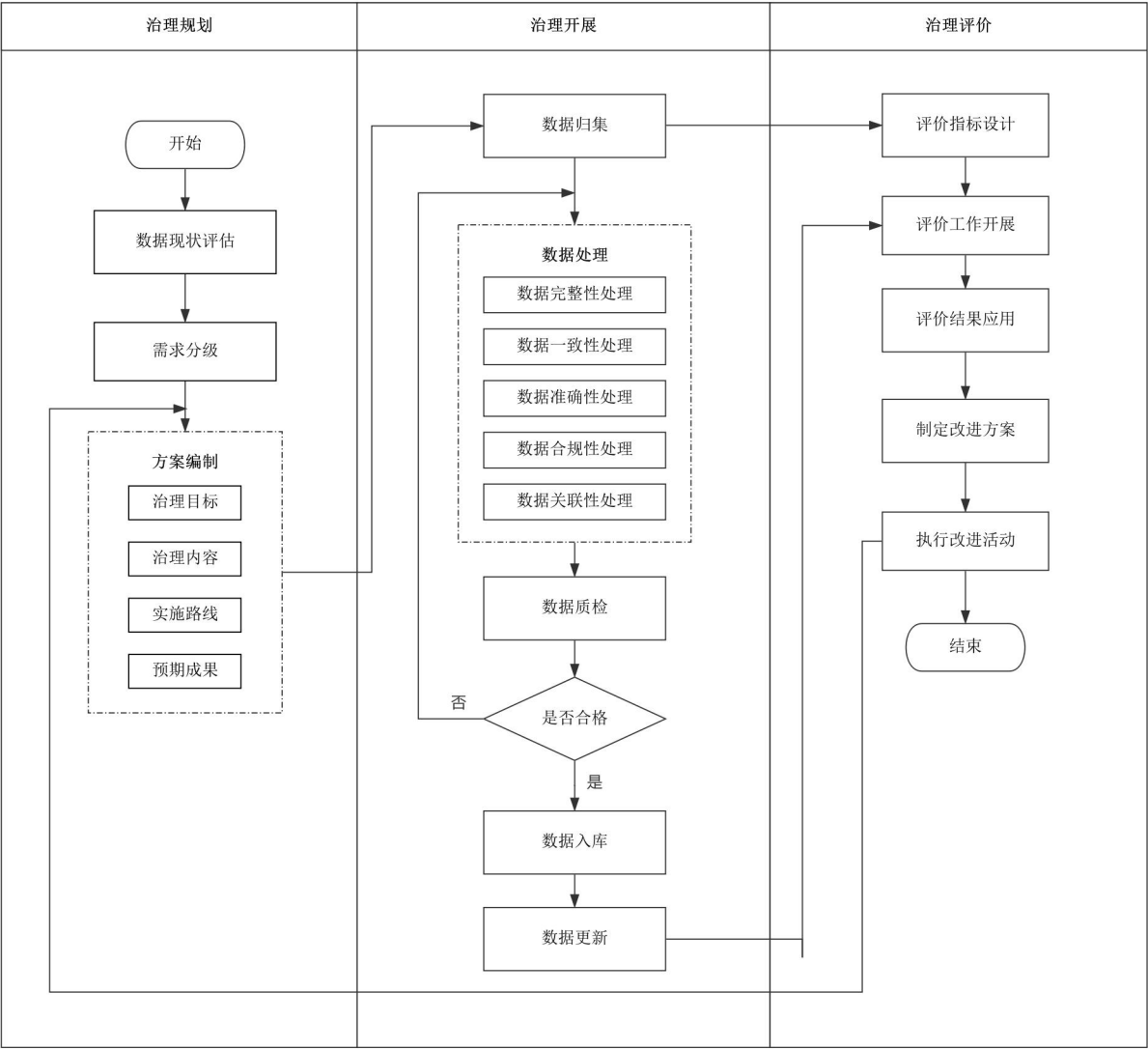


图 1 自然资源领域地理空间数据治理实施流程

5 治理设计

5.1 现状评估

5.1.1 评估范围

由数据管理方组织确定评估范围，数据治理方配合实施，数据使用方与生产方参与需求确认，主要对需治理的数据现状进行评估，根据业务规划和数据相关方的需求，确定治理的数据范围和内容。

5.1.2 评估指标

由数据管理方牵头组织制定数据质量评估指标（参见附录C），数据治理方提供技术支撑及落地实施，数据生产方参照自评，数据使用方参与指标验证与反馈，评估指标应包含数据完整性、准确性、合规性、一致性及关联性等。

数据生产方自评参照执行，判断数据是否符合数据质量要求的逻辑约束。

5.1.3 评估步骤

由数据管理方组织部署和统筹，数据生产方配合提供数据，数据治理方负责具体技术实施，开展数据质量评估，评估步骤如下：

- a) 评估准备：明确评估的目标和范围；
- b) 评估开展：从设计、执行两方面开展，通过设计明确架构、要求及标准、规则，通过执行反映质量成果明细；
- c) 评估输出：根据质量评估指标，采用工具和人工结合方式，对数据进行全面评估，形成数据评估明细。

5.2 需求分级

由数据管理方统筹组织发起需求评审，数据使用方和生产方提出分级建议及依据，数据治理方负责具体实施，根据数据问题严重程度和业务紧迫程度，确定需求优先级，形成需求分级清单，指导后续方案的编制。分级依据如下：

- a) 高优先级：严重影响业务运行或涉及核心业务数据的需求；
- b) 中优先级：影响业务效率或涉及重要业务数据的需求；
- c) 低优先级：影响业务优化或涉及一般业务数据的需求。

5.3 方案编制

由数据管理方统筹组织方案制定工作，数据治理方负责方案的具体编制，数据使用方和数据生产方进行方案内容的确认与反馈。

基于数据评估明细和需求分级清单，制定数据治理实施方案。方案应包含以下内容：

- a) 治理目标：明确数据治理的短期和长期目标，如解决特定质量问题、建成某类数据标准、建立数据共享机制等；
- b) 治理内容：明确治理的对象、范围及优先级、治理流程、质量检查、成果汇交等；
- c) 实施路线：分阶段规划治理任务、时间节点、里程碑及所需资源；
- d) 预期成果：明确治理完成后可交付的成果，如数据资源目录、质量报告、标准规范、治理后的数据库等。

6 治理开展

6.1 数据归集

由数据管理方统筹组织数据归集工作，数据生产方负责归集数据的准备、提交及数据归集信息登记表（参见附录D）的填写，数据治理方负责数据的接收、质量核验，数据使用方参与归集成果的业务确认与反馈。

开展数据归集工作，应包含：

- a) 数据成果：地理空间数据成果，包括矢量数据、栅格数据、三维模型数据等；
- b) 元数据：描述数据基本属性、分类信息、管理信息、共享信息、开放信息等元数据信息；
- c) 配套文档：与数据相关的标准文档、质量检查报告、验收文档等；

6.2 数据处理

由数据治理方开展数据处理工作，应包含数据完整性处理、数据一致性处理、数据准确性处理、数据合规性处理、数据关联性处理等（具体处理内容参考附录E）。

有国标的参照国标处理，附录里面只放关联性处理。

6.3 数据质检

参考GB/T 24356—2023 中数据质检的要求，由数据管理方统筹组织质量检查工作，数据治理方负责具体实施，数据生产方配合提供数据并对质检发现的问题进行整改，数据使用方参与质检结果的业务验证。

质量检查各环节内容如下。

- a) 质检准备：收集地理空间数据相关标准规范、业务需求文档，明确质检范围（涵盖基础地理信息数据、自然资源调查监测数据等各类数据），制定针对性质检计划和质检内容（参考附录C），确定质检指标、校验方法和工具。
- b) 数据接入：对需质检的地理空间数据进行统一接入，核实数据来源、格式、数据量等基础信息，确保数据完整性接入。
- c) 自动校验：利用专业地理空间数据质检工具，按照预设规则对数据的坐标精度、拓扑关系、属性完整性等进行自动化校验，生成初步质检结果。
- d) 人工复核：对自动校验发现的疑似问题数据，由专业技术人员进行人工复核确认，明确问题类型和严重程度。
- e) 结果反馈：形成数据质量检查报告，详细列明问题数据的位置、类型、原因等信息，反馈至数据生产方或数据。
- f) 质量评价：数据质量评价分为优秀、良好、合格、不合格四个等级（见附录B），不合格需开展整改复测。
- g) 整改复测：跟踪问题数据整改情况，对整改后的数据进行二次质检，直至符合质量要求。

6.4 数据入库

由数据管理方统筹组织数据入库工作，数据治理方负责具体实施，数据生产方配合提供入库数据的补充说明和问题确认，数据使用方参与入库后数据可用性验证。

将经过治理、质检合格的数据成果，按照统一的数据模型和存储规范，载入地理空间数据库进行统一管理。应包含以下内容：

- a) 数据导入：将治理后的成果数据导入空间数据库到对应的数据集、要素类和属性数据表中；
- b) 索引创建：数据入库后，根据业务查询需求，建立空间索引和属性索引；
- c) 数据关联：建立空间数据、属性数据和文档数据之间的关联关系；
- d) 元数据管理：对入库成果数据，记录元数据信息（见附录F）；
- e) 入库后检查：包括与入库前数据比对，确认在入库过程中未发生丢失或损坏；与已有数据库冲突检查，验证是否存在冲突；索引合理性检查，验证空间索引、属性索引设置是否合理，查询性能是否满足需求等。

6.5 数据更新

6.5.1 更新机制

数据治理方应参照 GB/T44109—2024 中数据生存周期管理和数据更新要求，建立更新机制。

6.5.2 主动更新

数据主动更新方式包括。

- a) 由数据治理方主导，数据使用方提出更新需求，数据管理方制定更新方案，数据生产方配合提供更新数据，根据自然资源变化情况、业务需求变化、标准规范更新等，定期或不定期地对地理空间数据进行更新。
- b) 按照数据类型和重要性确定更新周期：基础地理信息数据每年至少更新一次，重点区域每半年更新一次；自然资源调查监测数据按监测周期更新，重要自然资源动态数据实时更新；国土空间规划业务需求及时更新；自然资源管理数据随业务办理实时更新。

6.5.3 被动更新

数据被动更新方式包括。

- a) 由数据使用方或数据管理方发现问题后提报，数据生产方提供原始数据，数据治理方负责执行，在发现数据错误、缺失等问题后，对数据及时进行更正和补充更新。
- b) 更新方案明确更新范围、方法、时限和责任主体；更新流程包括更新需求提出、更新方案制定、数据采集与处理、质量检查、更新发布等环节；数据更新后需进行质量检查，合格后方可发布使用。

6.5.4 同步更新

数据同步更新工作包括。

- a) 由数据治理方牵头，数据使用方和管理方配合确认需同步的数据范围与目标系统，数据生产方提供必要的对接支持。
- b) 在数据更新发布后，同步至所有关联的应用系统和共享平台，同步过程中需核对同步范围、数据版本和接口一致性，确保各应用系统、共享平台中的数据及时保持同步一致。

7 治理评价

治理评价工作应定期开展，应包含以下内容：

- a) 评价指标设计：依据 GB/T44109—2024 中数据治理评价指标体系设计要求，结合自然资源领域地理空间数据治理特点，制定治理评价指标（参见附录 G）；
- b) 评价工作开展：应定期开展自评工作，方式包括资料审核、访谈调研、现场核查与系统抽检等；
- c) 评价结果应用：基于数据治理评价结果，将实际成效与治理设计中设定的目标进行对比分析，识别差距并开展差异原因分析；
- d) 制定改进方案：依据差异分析报告，制定数据治理改进方案，提出改进要点、优化数据标准、技术规范与管理流程，并明确目标、范围、内容、优先级、责任人与时限等内容；
- e) 执行改进活动：按照改进方案组织实施改进活动，同步验证问题定位的准确性与改进措施的有效性；逐步构建闭环的数据治理体系，并完成后形成改进报告，记录执行环节、改进内容、成效及负责人等信息，为持续优化提供积累。

附 录 A
(资料性)
数据管理关键要素细则

A.1 数据资源目录管理

数据资源目录管理应包含：

- a) 目录编目：由数据生产方和数据管理方通过元数据注册，经人工/系统审核校验（含唯一性、完整性、关联性）完成数据资源目录编目；
- b) 目录维护：数据资源目录由数据管理方通过人工线下更新定期发布的方式进行维护或通过数据管理系统动态维护（含结构、内容、元数据更新及发布应用）；
- c) 目录共享：数据管理方依据统一共享开放需求，通过周期性发布数据资源目录或通过数据管理系统实时共享，为相关部门提供参考。

A.2 数据标准管理

数据标准管理应包含：

- a) 执行原则：数据标准优先执行国家、省、市、行业或内部现有标准；
- b) 补充编制：数据生产方可按需补充标准并印发文件，需衔接国家/地方/行业自然资源标准，规范属地管理要素和指标以满足业务需求；
- c) 标准构成：含业务属性（命名、编码、定义等）、技术属性（类型、格式、取值范围等）和管理属性（数据生产方信息、数据生产方信息、数据管理方信息）；
- d) 关键规则：统一业务语义（不统一处需说明）；标准变更需平衡业务变化与稳定性；新建/改造数据库及系统须符合标准；
- e) 管理机制：标准完成后提交数据管理方，由其定期汇集、梳理标准文件。

A.3 元数据管理

元数据管理应包含：

- a) 元数据属性：元数据属性的确定参考 TD/T 1016-2003、GB/T 39608-2020 执行，并依据实际业务管理与决策分析需要，结合属地政务数据共享管理规定，分为基本信息、分类信息、管理信息、共享信息、开放信息、修改信息等（具体元数据属性见附录 C）；
- b) 元数据采集：可通过数据管理系统自动采集或由数据生产方提供，数据管理方手工填报；
- c) 元数据变更：
 - (1) 自动采集的元数据发生变更，在下一次元数据抽取任务的调度周期进行自动更新；
 - (2) 手动采集的元数据发生变更，数据管理方进行相应修改即可；
- d) 元数据使用：可由数据使用方在数据资产检索、血缘分析、数据价值分析等场景下提出。

A.4 数据安全

数据安全应包含：

- a) 数据存储：数据生产方应按照数据安全分级对所辖数据进行定级，汇总给数据管理方；数据管理方划分数据库访问账号权限控制数据的增删改操作以防泄漏；
- b) 数据使用：政务外网、互联网环境使用数据时，涉密涉敏数据应由数据管理方按相关规定进行脱密脱敏处理；在数据治理实施过程中，数据治理方应建立权限申请与审批流程（事前审批，事中控制），并通过数据库防火墙等手段实现防御漏洞攻击；
- c) 数据维护：数据管理方定期组织相关人员开展安全教育培训，提升数据安全意识和防范能力。

附 录 B
(规范性)
自然资源地理空间数据分类与编码表

自然资源地理空间数据分类与编码表见表 B.1 所示。

表 B.1 自然资源地理空间数据分类与编码表

代码	类别名称	说明
10	基础地理信息	基础地理信息数据
101	数字线划图	数字线划图数据
102	数字高程模型	数字高程模型数据
103	数字正射影像	数字正射影像数据
104	地形图	地形图数据
105	地名地址	地名地址数据
106	其他基础地理信息数据	除上述以外的其他基础地理信息数据
20	自然资源调查监测	自然资源调查监测数据
201	土地资源调查监测	土地资源调查监测数据
202	矿产资源调查监测	矿产资源调查监测数据
203	水资源调查监测	水资源调查监测数据
204	森林资源调查监测	森林资源调查监测数据
205	草原资源调查监测	草原资源调查监测数据
206	湿地资源调查监测	湿地资源调查监测数据
207	海洋资源调查监测	海洋资源调查监测数据
208	其他调查监测数据	除上述以外的其他自然资源调查监测数据
30	国土空间规划	国土空间规划数据
301	总体规划	国家级、省级、市级、县（区）级、乡（镇）级国土空间总体规划数据
302	详细规划	控制性详细规划、修建性详细规划数据
303	专项规划	交通、水利、能源、市政等专项规划数据
304	近期实施规划	总体规划5年内的阶段性实施方案
40	自然资源业务管理	自然资源业务管理数据
401	确权登记业务	确权登记业务数据
402	开发利用业务	开发利用业务数据
403	耕地保护业务	耕地保护业务数据
404	地质环境与灾害业务	地质环境与灾害业务数据
405	生态修复业务	生态修复业务数据
406	测绘管理业务	测绘管理业务数据
407	海洋管理业务	海洋管理业务数据
408	矿产管理业务	矿产管理业务数据
409	林业管理业务	林业管理业务数据
410	执法监督业务	执法监督业务数据

411	其他自然资源业务管理数据	除上述以外的其他自然资源业务管理数据
-----	--------------	--------------------

备注：自然资源地理空间数据分类与编码依据《自然资源领域数据安全管理办法》（自然资发〔2024〕57号）第三条关于自然资源领域数据的规定，并参考《广东省国土空间规划数据治理指南（试行）》附录A自然资源一体化数据库编目进行拓展细化。

附 录 C
(资料性)
数据质量检查规则与评估指标

C.1 质检内容见表 C.1。

表 C.1 地理信息性能测试使用方模板

序号	质检内容	说明
1	数据完整性	按照数据规则要求,检查数据元素被赋予数值的程度,包括数据要素完整性、数据记录完整性等。
2	数据一致性	检查数据与其他特定上下文使用的数据无矛盾的程度,包括相同数据一致性、关联数据一致性等。
3	数据准确性	检查数据准确表示其所描述的真实实体(实际对象)真实值的程度,包括数据内容正确性、数学基础正确性等。
4	数据合规性	数据符合数据标准、数据模型、业务规则、元数据或权威参考数据的程度。
5	数据关联性	检查数据的关联关系的逻辑是否符合客观事实与业务规律。

C.2 质检方法见表 C.2。

表 C.2 地理信息性能测试使用方模板

序号	质检方法	说明
1	自动检测法	借助地理信息系统(GIS)工具、大数据质检平台等,对空间数据的坐标投影正确性,几何精度、容差范围、空间分辨率、拓扑一致性和图属一致性校验,支持批量数据快速质检
2	人工核查法	对关键区域、复杂地物数据,采用实地核查、图纸比对、专家评审等方式进行人工校验,确保数据质量
3	抽样检测法	针对海量地理空间数据,按照科学抽样原则选取样本数据进行质检,根据样本质量推断整体数据质量状况,抽样比例结合数据重要性和数据量合理确定
4	交叉验证法	利用不同来源、不同类型的地理空间数据进行相互验证,如将遥感影像数据与实地调查数据比对,验证数据准确性和一致性

C.3 评估指标见表 C.3。

表 C.3 地理信息性能测试使用方模板

一级指标	二级指标	指标说明	计算方法
完整性	数据要素完整性	必填字段是否被有效赋值(非空、非缺省)	$X=A/B$ 式中: A=实际被赋值的各个数据要素的记录数之和; B=期望被赋值的各个数据要素的记录数之和;
	数据记录完整性	是否包含数据标准要求的所有字段	$X=A/B$ 式中: A=实际存在的字段个数之和; B=期望存在的字段个数之和;
一致性	相同数据一致性	同一数据在不同存储或被不同引用或用户使用时,数据的一致性	$X=A/B$ 式中: A=满足一致性要求的数据集中元素的个数; B=被评价的数据集中元素的个数
	关联数据一致性	根据一致性约束规则检查关联数据的一致性	$X=A/B$ 式中: A=满足一致性要求的数据集中元素的个数; B=被评价的数据集中元素的个数

准确性	数据内容正确性	数据内容是不是预期数据	$X=A/B$ 式中： A=满足数据正确性要求的数据集中元素的个数； B=被评价的数据集中元素的个数
	数学基础正确性	数学基础是否与入库要求的一致，包括平面坐标系、高程坐标系与入库标准的一致性	$X=A/B$ 式中： A=满足数学基础正确性要求的数据集中元素的个数； B=被评价的数据集中元素的个数
	数据有效率	正确字段、记录、文件或数据集中有效数据的度量	$X=(B-A)/B$ 式中： A=有脏数据出现的数据集中元素的个数； B=被评价的数据集中元素的个数
合规性	数据命名规范性	数据项名称是否复核数据目录	$X=A/B$ 式中： A=满足命名要求的各个数据项的记录数之和； B=期望满足命名要求的各个数据项的总记录数之和
	数据格式合规性	数据格式是否符合数据标准要求的格式，如shp、gdb、TIFF等。	$X=A/B$ 式中： A=满足格式要求的各个数据项的记录数之和； B=期望满足格式要求的各个数据项的总记录数之和
	数据值域合规性	字段值是否在指定范围内。	$X=A/B$ 式中： A=满足值域要求的各个数据项的记录数之和； B=期望满足值域要求的各个数据项的总记录数之和
关联性	数据时间关联合理性	校验跨字段、跨记录的要素的时间先后、时间匹配关系是否符合约束	$X=A/B$ 式中： A=满足数据时间关联要求的各个数据项的记录数之和； B=期望满足数据时间关联要求的各个数据项的总记录数之和
	数据空间关联合理性	校验地理空间数据要素间空间匹配、拓扑关联是否符合约束	$X=A/B$ 式中： A=满足数据空间关联要求的各个数据项的记录数之和； B=期望满足数据空间关联要求的各个数据项的总记录数之和
	数据业务关联合理性	从业务角度核查数据间的关联逻辑是否合理，关联关系是否符合业务规则	$X=A/B$ 式中： A=满足数据业务关联要求的各个数据项的记录数之和； B=期望满足数据业务关联的各个数据项的总记录数之和

C.4 数据质量综合评分

数据质量综合评分采用五大维度加权计分方式核算总分，为规避出现整体总分达标、单项维度质量严重偏低的虚高合格问题，在加权总分评定基础上增设单项维度门槛约束+关键维度一票否决机制，具体规则如下：

采用五大评价维度加权计算综合得分，按既定权重核算数据质量综合总分，作为整体定级依据，计算公式如下：

$$X_n = \frac{\sum_{i=1}^k (X_{ni} \times W_{ni})}{\sum_{i=1}^k W_{ni}}$$

式中：

X_n ——分别对应五个维度得分（ $n=1-5$ ）；

X_{ni} ——五个维度下第*i*个二级指标的实际得分（即按该指标计算方法得出的比率值）；

W_{ni} ——五个维度下第*i*个二级指标配置的权重（ $0 \leq W_{ni} \leq 1$ 且同一维度权重和为1）。

数据各维度的指标权重可根据数据实际使用场景自行设定。对于不同的数据资源来说，并不是每个维度和评价指标均适用。对于不适用的维度，其权重 W_n 应配置为0。维度内不适用的二级指标，其权重 W_{ni} 也应配置为0。

根据数据五性质量评分和配置的权重，最终得到数据质量评分：

$$S = X_1 \times W_1 + X_2 \times W_2 + X_3 \times W_3 + X_4 \times W_4 + X_5 \times W_5$$

（其中： $W_1 - W_5$ 为五个维度权重， $0 \leq W_5 \leq 1$ 且总和为1）。

在数据质量评估过程中，指标初始化权重可参照下表，后续可按业务场景调整。

设定单项维度最低合格阈值为70分。任一评价维度得分低于70分的，即使综合总分达到合格标准，整体仍判定为质量不达标。

对数据完整性、数据一致性、数据准确性等核心关键维度，若出现严重缺失、严重不合规、重大错误情形，直接判定数据质量不达标。

C.5 数据质量等级划分

根据数据质量评价得分，并按照优、良、中和差四个级别给出质量分级，形成评价报告。质量等级划分见表C.4：

表 C.4 地理信息性能测试使用方模板

质量等级	分数范围
优秀	大于90分（含）
良好	80（含）～90分
合格	70（含）～80分
不合格	小于70分

对于评价中发现的问题，数据治理方应及时进行改进，改进数据质量。数据管理方应跟踪改进情况。

附 录 D
(资料性)
数据归集信息登记表模板

数据归集信息登记表模板如表D. 1所示。

表 D. 1 数据归集信息登记表模板

数据生产方：				
基 本 信 息	数据名称			
	数据格式	☐ 矢量 ☐ 表格 ☐ 文本 ☐ 栅格 ☐ 其他		
	数据简介	该数据源于 ☐ 项目成果/ ☐ 数据再加工/ ☐ 业务结果/ ☐ 共享汇集，数据时间范围从 年 月 到 年 月，可用于 ☐ 工作依据/ ☐ 业务协同/ ☐ 工作参考。其他说明：		
	来源职能	来源于三定职能中的表述，大小三定均可		
	更新频率	☐ 实时 ☐ 每天 ☐ 每周 ☐ 每月 ☐ 每季度 ☐ 每半年 ☐ 每年 ☐ 2 年 ☐ 不定期 ☐ 无需更新 ☐ 其他：		
	上线时限	☐ 3 年 ☐ 5 年 ☐ 10 年 ☐ 长期 ☐ 其他：		
	安全级别	☐ L1 可公开数据 ☐ L2 低敏感数据 ☐ L3 较敏感数据 ☐ L4 敏感数据或工作秘密 ☐ L5 秘密级数据 ☐ L6 机密级数据 ☐ L7 绝密级数据	数据密 级	☐ 不涉密 ☐ 秘密（期限 年）
	覆盖范围	☐ 全市 ☐ 区 ☐ 镇/街道 ☐ 其他：		
	数据源系统	☐ 无		
	联系人		联系电话	
	数据管理方			
生 产 信 息	项目成果/数据再加工类	标准或规范		
	业务结果类	系统名称		
	共享汇集类	提供部门		
		提供方式	☐ 在线 ☐ 线下 ☐ 下发 ☐ 订阅 ☐ 采购 ☐ 互联网 ☐ 其他	
		提供频率		
局内 使用 信息	使用方式	☐ 在线查看 ☐ 接口对接 ☐ 离线拷贝		
	在线查看	查看对象	☐ 全体用户 ☐ 部分单位	
		查看范围	☐ 全部内容 ☐ 部分内容	

- a) 数据名称：缩略描述数据资源内容的标题。按年份定期更新，应以年份开头；应体现数据覆盖范围；
- b) 有数据版本或阶段成果的，应体现版本或阶段信息；一般情况下，名称长度不超过 25 个汉字。
- c) 数据简介：数据简介是对该数据资源内容具体数据项的简单介绍，应包含时间范围、区域范围、所属业务及可使用场景等关键内容信息。
- d) 数据源系统：以该系统为数据的唯一权威系统，即以此系统为准，须使用标准名称。
- e) 上线时限：上线时限为该数据在国空平台保留的时限，超期将下线归档。
- f) 标准或规范：数据建库过程中遵循的各类数据标准或规范，含国家标准、行业标准、团体标准、地方标准及局内制定的各类标准，相关规范等。
- g) 安全级别：参考 T/DGAG036-2025 中安全级别的划分，依照遭到篡改、破坏、非法获取、非法利用，会对国家安全、公共利益或者公民、组织合法权益造成的危害程度，从低到高共分 6 级，其中 L1-L4 为非涉密数据，L5-L6 级为涉密数据。
- h) 共享编目：不编目：数据资源仅在局内数据资源目录编目，不在省、市平台编目。市共享平台编目：将数据资源同步在市政务数据服务门户进行编目。省平台编同步目：将数据资源同步在省共享平台进行编目。

附 录 E
(规范性)
数据处理类别及说明

数据处理类别及说明如表E. 1所示。

表 E. 1 数据处理类别及说明

序号	类别名称	类别名称	说明
1	数据完整性处理	数据类别完整性处理	数据治理方根据数据归集的数据资源，对比所需数据资源目录，分析数据缺失情况；数据生产方结合业务规则进行数据补全、修正；数据管理方与治理方共同建立问题跟踪台账，定期复盘，优化治理规则和数据生产流程，形成“发现—整改—复核—预防”的闭环机制。
2		元数据完整性处理	数据生产方通过数据管理系统抓取信息自动填报或手工填报，补充元数据信息。
3		数据时相完整性处理	数据治理方对归集的数据时间戳、更新频率及历史数据存档情况进行核查，识别是否存在数据延迟、时间断档或过期数据未更新等问题。若问题属于治理范畴，治理方协调数据生产方补充对应时间区间的数据，进行处理后纳入管理库；若无法补充，则反馈至数据管理方进行业务裁决，并标明原因。
4		数据范围完整性处理	数据治理方依据需求确定应覆盖的空间范围基线（如行政区划、网格单元或项目红线等），与已归集数据进行空间叠置分析，识别空洞、缺口等问题；数据生产方根据问题清单，从源头系统或业务档案中提取缺失区域的数据，完成预处理后汇入入库。
5		图形要素完整性处理	针对空间或图形类业务数据（如GIS图层、工程图纸等），数据治理方核查图形要素应入库未入库、节点缺失、拓扑断裂或冗余重叠等问题。在评估治理可行性后，对可修复数据进行矢量/非矢量数据处理（含图形/属性录入、拓扑处理、质量检查），同步优化入库规则，并推动业务前端增加图形完整性校验，从源头防范图形缺陷。
6		数据属性完整性处理	优先治理关键业务属性，数据治理方梳理必填属性（如主键、外键、核心业务字段）缺失情况，协调数据生产方从源系统核实并补全；对于确实无法获取的合理缺失字段，由业务负责人备注原因并签字确认，补全后数据经校验无误后方可入库。治理方根据补录过程中发现的普遍性遗漏问题，优化业务系统前端表单的必填规则与输入校验。
7		配套资料完整性处理	数据生产方对照数据入库要求，梳理并补齐缺失的配套文档，应包含数据标准文档、数据质量规则说明、数据源认证等资料并补充；数据管理方在入库前检查配套资料的齐全度，将缺失清单反馈至生产方进行限期完善，并将其纳入数据资产交付的必备条件。
8	数据一致性处理	数据间一致性处理	当数据实体在不同业务场景下出现冲突时，数据管理方依据业务影响范围、风险等级和合规要求，对产生冲突的数据所对应的业务进行优先级分析，原则上以业务优先级高的数据为准；若数据间不存在明确的业务关联，由数据管理方协调各数据生产方组织专项会议裁定，并形成裁决记录单作为后续治理引用依据。
9		跨系统数据一致性处理	遵从“一数一源”的原则，由数据治理方将数据生产方提供的最新数据为基准，统一汇入管理库，并作为对外服务的唯一出口。同时建立实时动态同步更新策略，确保各系统调用数据一致。
10		跨业务语义属性一致性处理	对于在不同业务领域共享的同名或同义数据属性，由数据治理方进行优先级分析，若与高优先级业务的数据标准有相同含义时，则直接继承其语义定义与取值约束；若无明确业务关联的相同属性，由数据管理方组织相关方会商，统一语义表达，形成标准化属性字典，确保各业务条线引用时无歧义。
11		空间图形属性一致性处理	针对空间图形与属性信息不一致（如面积误差超容差），数据治理方首先进行差异归因分析，判定是图形几何误差还是属性录入偏差。若为图形问题，齐总图形要素修正流程；若为属性问题，启动属性数据核实补录流程。修正后经治

			理方重新检查一致性，统一入库管理。
12		数据标准一致性处理	数据治理方基于现行数据标准核实数据属性结构，发现不一致时，按照标准重塑属性结构，并从认证数据源重新获取标准属性信息进行填充，检查准确性和完整性后，统一入库管理。治理方同步将差异案例汇总反馈至管理方与生产方，推动数据标准迭代更新。
13	数据准确性处理	图形数据准确性处理	数据治理方针对空间位置不准确、拓扑关系不正确等问题，反馈数据生产方从认证数据源系统或业务档案（含扫描件、纸质档案、矢量文件）获取权威数据后，执行标准化处理流程，包括：预处理、图形/属性录入、拓扑重建与修复、质量检查。处理完成后进行抽样复核，确认精度达标后统一入库管理。同时，将高频图形错误类型形成问题清单反馈数据生产方，推动生产采集端的精度控制。
14		数据属性值准确性处理	针对数据属性值与地物表征或档案记录不一致的问题，数据治理方通过交叉比对与逻辑校验识别疑异数据，反馈数据生产方从认证数据源系统或业务档案中提取正确属性信息，逐条修正错误字段，并同步执行准确性和完整性校验。修正完成后进行抽样复核，确认合格后统一入库管理。同时，将高频属性错误归纳汇总，反馈至管理方以推动业务表单的字段约束与输入校验优化，从源头减少误差。
15		元数据属性值准确性处理	针对元数据不全、与物理数据资产实际情况不符等问题，数据治理方通过数据标准库、系统目录及实际数据内容定期交叉比对，识别元数据失真项并生成纠错清单，反馈至各元数据责任部门核实并修正元数据属性值，修正后进行完整性复查与逻辑校验，同时定期形成元数据准确率报表，并将其纳入数据资产考核指标，确保元数据信息准确反映数据实际情况。
16	数据合规性处理	数据评估	数据治理方通过定期批量扫描与抽样人工复核相结合的方式，对归集数据的属性值进行合规性检测，对照已发布的数据标准与业务规则，识别不合规数据并生成问题清单。
17		问题分析与数据修正	数据治理方根据合规性检测结果，对不合规数据进行分类评估： 1）对于具有明确转换规则的格式类问题（如大小写统一、多余空格清楚、日期格式标准化等），由数据治理方通过技术手段批量自动化修正，并记录处理日志。 2）对于需要业务判断的值域越界或编码错误问题（如建筑层数“999”需核实实际层数等），由数据治理方将问题清单反馈至数据生产方，逐条核实后，从认证数据源或业务档案中获取正确值进行手动修正，并在修正后注明依据来源。
18		质量检查	检查修正后的属性值合规性，对于批量修正的数据，随机抽样检查，验证规则执行正确率；对于人工修正的数据，逐条复核，确认修正值准确且来源可溯。复查通过后，由治理方出具合规性检查报告。
19		数据入库	通过质量检查的合规数据，按数据治理资源目录将数据入库统一管理。数据治理方同步将发现的高频不合规类型归纳汇总，反馈至数据管理方，以此推动源头防控措施。
20	数据关联性处理	纵向业务中数据上下关联处理	在同一业务条线中，按照业务发生的先后顺序，建立前后环节数据之间的继承、引用或追溯关系。如： 1）数据标准中已定义关联字段的情形：数据治理方依据数据标准中的明确关联字段（如“相关文证号”“前置业务编号”“父级ID”等），通过技术手段批量匹配，自动建立业务链条中的数据关联。 2）数据标准中未定义关联字段的情形：由数据治理方利用空间位置叠加分析、时间序列匹配、业务规则推理等方法，建立数据间的合理关联。治理方对关联结果进行逻辑校验，并将此类高频关联规则提炼为关联规则库，推动数据标准迭代，将确定性规则固化为标准关联字段。
21		横向业务间数据前后关联处理	打破业务条线壁垒，依据共同空间载体、业务主体或时间轴，将分散在不同业务系统中的数据进行跨域关联，形成多维数据视图。数据治理方根据应用场景需求，统一制定关联方案，数据管理方提供必要的要素，建立但不限于以下典型关联关系：

			1) 以工程项目为主线：如以建设工程项目为依托，实现贯穿用地规划许可阶段、工程建设许可阶段到竣工验收阶段的直接关联以及图与文、档案数据之间的间接关联； 2) 以地块为空间管理单元：以地块（宗地）为核心空间载体，建立“调、规、批、征、供、用、建、验、登”等核心业务环节的空间关联关系； 3) 以地楼房人等社会要素为主体：构建“地、楼、房、户、人、产、境、业”的多层次关联关系，支撑人口管理、不动产登记、产业分析等综合应用场景；
22		无法建立关联的	对于经上述两种途径均无法建立有效关联的数据，由数据治理方针对该数据所涉及的应用场景开展关联可行性评估，从数据完整性（关键关联字段是否缺失）、数据准确性（关键属性值是否可信）、数据时效性（时间信息是否明确）等维度诊断问题原因，分类处理：关键关联字段缺失的情形：通过人工追溯补录，重新提交关联；数据质量导致无法建立可靠关联的，由数据治理方出具关联不可行评估报告，经数据管理方审批后，并在数据中注明不可关联原因。

附 录 F
(资料性)
自然资源领域地理空间数据核心元数据属性表

自然资源领域地理空间数据核心元数据属性表如表F. 1所示。

表 F. 1 自然资源领域地理空间数据核心元数据属性表

序号	名称	约束/条件	定义
01	基本信息		描述数据基本属性的一组通用信息
011	数据名称	M	数据的名称，一般包含年份、比例尺和数据类型信息
012	数据格式	M	描述数据的存储格式
013	数据量	M	描述数据量大小
014	坐标系统	M	描述数据所采用的大地基准名称
015	地图投影	M	描述数据所采用的地图投影名称
016	高程基准	M	描述数据所采用的高程基准名称
017	数据范围	M	描述数据所覆盖的行政区名称
018	数据介质及提供方式	C（当数据以线下形式汇交时必须填）	描述线下汇交数据时，提供数据的方式及存储介质
02	分类信息	M	说明数据相应分类的一组信息
021	分类编码	M	描述数据的分类编码
022	分类名称	M	描述数据的分类名称
03	管理信息	M	描述数据的生产方、管理方、治理方、使用方等的一组信息
031	数据生产方信息	M	描述提交原始数据的单位或组织。
032	数据管理方信息	M	描述维护、管理数据相关的单位或组织的一组信息
033	数据治理方信息	M	描述数据治理实施的单位或组织。
034	数据使用方信息	M	描述原始数据生产、采集的单位或组织。
035	密级	M	数据保密程度的等级，分为绝密级、机密级、秘密级
036	安全级别	M	参考附录 B 数据归集信息登记表中的填表说明第 7 点，将数据安全级别划分为 L1-L7 级
04	共享信息		描述数据内部共享相关信息
041	所属目录名称	O	描述数据所属的管理目录名称
042	关联信息系统名称	O	描述数据关联的信息系统名称
043	关联共享平台表名	O	描述数据关联的平台表名
044	共享类型	M	不共享、有条件共享、无条件共享

045	共享说明	C（当共享类型为有条件共享时必填）	描述说明共享条件
046	不予共享原因	C（当共享类型为不共享时必填）	描述说明不予共享的原因
05	开放信息		描述数据对外开放的相关信息
051	开放类型	M	禁止对外开放、有条件对外开放、无条件对外开放
052	开放条件描述	C（当开放类型为有条件对外开放时必填）	
06	修改信息		
061	生产日期	M	描述数据生产时间
062	数据版本	M	描述数据当前版本，“YYYYMMDD，第*版”
063	更新周期	O	描述数据更新周期

附 录 G
(资料性)
治理评价指标体系

治理评价指标体系如表G.1所示。

表 G.1 治理评价指标体系

序号	评价维度	评价内容
1	治理方案设计评价	现状调研覆盖的业务领域和数据类型比例
2		治理目标与自然资源管理核心需求的匹配程度
3		治理内容的完整性和优先级合理性
4		实施路线图的阶段划分清晰度
5		时间节点明确性
6		资源保障充分性
7	治理实施评价	数据质量检查覆盖率
8		问题数据整改闭环率
9		数据质量合格率
10		成果汇交及时率
11		汇交数据完整率
12		汇交数据合格率
13		数据更新及时率
14		更新数据准确率
15		历史数据保留完整性
16		治理组织运行效率
17		制度规范执行力度
18		技术工具应用效果
19	应用效能评价	治理后数据的应用范围（覆盖的业务部门和应用场景数量）
20		数据共享率（跨部门共享数据量占比）
21		数据服务响应时间
22		业务办理效率提升比例
23		决策支持准确率
24		自然资源监管效能提升程度
25	可持续性评价	治理组织架构稳定性
26		职责分工明确性
27		制度规范的完整性
28		更新及时性
29		技术工具的先进性、适用性、可扩展性
30		专业队伍规模、能力水平
31		经费保障充足性
32		治理经验沉淀与推广情况

参 考 文 献

- [1] GB/T 17694—2023 地理信息 术语
 - [2] GB/T 39623—2020 基础地理信息数据库系统质量测试与评价
-