

ICS01.120

P50

T/CSOTE

团体标准

T/CSOTEXXXX—2024

国土空间数字化治理体系规范

Standard for Digital Governance System of
Territorial and Spatial Planning

（征求意见稿）

2024—XX—XX 发布

2024—XX—XX 实施

中国国土经济学会 发布

目次

1. 前言 错误！未定义书签。

2. 总则 2

 2.1 国土空间治理的对象 2

 2.1.1 国土空间的“全域”治理 2

 2.1.2 国土空间的“全链条”治理 2

 2.2 国土空间数字化治理的目标 2

 2.2.1 统筹管理 2

 2.2.2 决策支持 2

 2.2.3 协同治理 2

 2.2.4 共享服务 2

 2.3 国土空间数字化治理的原则 2

 2.3.1 横向到边 3

 2.3.2 纵向到底 3

 2.3.3 内外联通 3

3. 规范性引用文件 4

4. 国土空间数字化治理体系的构成 5

 4.1 国土空间管理与业务系统的全链条贯通 5

 4.1.1 国土空间资源许可业务平台 5

 4.1.2 建设用地审批决策平台 5

 4.1.3 建筑全生命周期管理平台 6

 4.2 国土空间调查与监测系统的支撑底座 6

 4.3 国土空间规划“一张图”的规划传导 6

 4.4 法规及技术规范的制度支撑 6

 4.5 多元化应用场景及使用界面 6

 4.6 数字化信息服务的技术支撑 6

 4.6.1 数据湖以及数据库的构建 7

 4.6.2 统一数据及图层要求 7

 4.6.3 数字信息运维管理 7

 4.6.4 公众参与反馈 7

 4.6.5 数字信息安全 7

 4.7 省域国土空间数字化治理“一网统管”的总体架构 7

 4.7.1 基础设施层 7

 4.7.2 数据层 7

 4.7.3 平台层 7

 4.7.4 应用层 7

5. 国土空间规划“一张图”信息系统 8

 5.1 国土空间规划“一张图”系统内容的构成 8

 5.1.1 数据构成 8

 5.1.2 底图构成 8

 5.1.3 规划图层 8

 5.1.4 各类管理数据图层 9

 5.1.5 其他关联数据信息 9

5.2 国土空间规划“一张图”系统的基础功能	9
5.2.1 规划分析与评价	9
5.2.2 规划成果审查与管理	9
5.2.3 规划评估	9
5.2.4 系统运维管理	9
5.3 国土空间规划“一张图”系统的拓展功能	9
5.3.1 大数据辅助规划编制	10
5.3.2 详细规划的开放创新管理	10
6. 国土空间的调查与监测系统	11
6.1 自然资源与国土空间调查	11
6.1.1 数据图层的要求	11
6.1.1 基础调查	11
6.1.2 专项调查	11
6.2 自然资源与国土空间监测	13
6.2.1 常规监测	13
6.2.2 专题监测	13
6.2.3 应急监测	14
6.3 国土空间规划实施监测评估预警	15
6.3.1 监测评估预警指标体系	15
6.3.2 动态监测	15
6.3.3 及时预警	15
6.3.4 定期评估	15
6.3.5 规划监测评估场景模型	16
7. 国土空间资源许可业务平台	17
7.1 林地使用许可	17
7.2 采矿许可	17
7.3 耕地占补平衡（耕地指标交易）	17
7.4 海域使用许可	17
7.5 低空领域使用许可	17
8. 建设用地审批决策及许可业务平台	18
8.1 存量建设用地标图建库	18
8.1.1 一般存量建设用地	18
8.1.2 特殊存量用地（三旧改造用地）	18
8.2 用地立项	18
8.2.1 建设用地供应年度预计划	18
8.2.2 联审决策	18
8.2.3 区域评估	18
8.2.4 用地清单	18
8.2.5 项目核准和项目备案（生成项目代码）	18
8.3 用地预审及选址意见书	18
8.3.1 立项用地审核	19
8.3.2 用地规模审查	19
8.3.3 用地红线确定	19
8.3.4 规划智慧选址	19

8.4	用地报批材料组卷	19
8.4.1	批次用地报批	19
8.4.2	单选用地报批	19
8.5	土地划拨	19
8.5.1	划拨用地申请	19
8.5.2	划拨用地目录	20
8.5.3	划拨用地审查	20
8.5.4	划拨用地测绘	20
8.6	土地协议出让	20
8.6.1	供地方案审核	20
8.6.2	协议出让土地合同审核	20
8.7	土地公开出让	20
8.7.1	宗地评估评价	20
8.7.2	出让方案审核	20
8.7.3	出让公告	20
8.7.4	使用者前端：公开出让用地信息公开（“看地云”平台）	20
8.7.5	出让竞标	20
8.7.6	土地出让合同签订（合并办理建设用地规划许可）	21
8.8	用地规划条件	21
8.8.1	规划条件及指标核查	21
8.8.2	用地规划条件一键生成	21
8.9	建设用地规划许可及国土使用权登记（合并办理）	21
8.9.1	使用者前端	21
8.9.2	管理者后台	21
8.10	地籍档案管理	22
8.10.1	建设用地登记	22
8.10.2	建设用地赋码（一码管地）	22
8.10.3	其他用地管理	22
9.	建筑生命周期管理平台	23
9.1	技术审查及建筑工程规划许可（全流程在线）	23
9.1.1	使用者前端	23
9.1.2	第三方平台	23
9.1.3	管理者后台	24
9.2	规划核验：联合测绘、竣工验收、不动产登记“一网通办”	24
9.2.1	使用者前端	24
9.2.2	管理者后台	25
9.3	建筑使用数字化管理	25
9.3.1	建筑三维数字模型	25
9.3.2	建筑物单体赋码	25
9.3.3	建筑物用途转换申请	25
9.4	全生命周期数据归集	25
9.4.1	数据互联互通	25
10.	国土空间数据要求与服务	27
10.1	基本要求	27

10.1.1 地理信息数据标准	27
10.1.2 数据空间坐标标准	27
10.1.3 数字制图标准	27
10.1.4 用地划分及权属等标准	27
10.2 数据结构	27
10.2.1 现状数据	27
10.2.2 规划管控数据	27
10.2.3 规划成果数据	27
10.2.4 规划实施数据	27
10.2.5 规划监督数据	28
10.2.6 管理数据	28
10.2.7 相关数据	28
10.2.8 专题数据	28
10.3 数据分类	28
10.3.1 空间特征数据	28
10.3.2 时间特征数据	28
10.3.3 属性数据	29
10.3.4 其他数据	29
10.4 数据质量	29
10.4.1 入库格式要求	29
10.4.2 数据质检要求	29
10.4.3 数据校核	30
10.5 数据基础服务	30
10.5.1 查询服务	30
10.5.2 数据浏览服务	30
10.5.3 数据共享服务	30
10.6 数据应用服务	30
10.6.1 统计与分析服务	30
10.6.2 导出与制图服务	30
10.6.3 资源评价与应用服务	30
10.6.4 审批管理服务	30
10.6.5 决策支持服务	31
10.6.6 监督预警服务	31
10.6.7 数据智能服务	31
11. 国土空间数字信息运维管理	32
11.1 基本要求	32
11.2 数字信息管理	32
11.2.1 产品部署	32
11.2.2 数据鉴权	32
11.2.3 数据捕捉	32
11.2.4 数据更新	32
11.2.5 数据接口	32
11.2.6 数据中台	33
11.3 数字信息管理环境要求	33

11.3.1	平台应用部署和运行环境	33
11.3.2	基础设施管理环境	33
11.3.3	服务资源管理环境	33
11.3.4	数据资源管理环境	33
11.3.5	数据通讯管理环境	33
11.4	数字信息用户交互设计	33
11.4.1	界面友好性	33
11.4.2	用户交互反馈	33
11.4.3	数据索引链接	34
11.5	数字信息权限管理	34
11.5.1	角色分类	34
11.5.3	权限审核	34
11.5.4	认证机制	34
11.6	数字信息服务构架	34
11.6.1	服务平台	34
11.6.2	服务主体	35
11.6.3	服务方式	35
11.6.4	服务接口	35
11.7	数字信息平台运行维护	35
11.8.1	更新维护	35
11.8.2	数据共享	35
11.8.3	技术支持与监管	35
12.	公众参与与反馈	36
12.1	基本要求	36
12.1.1	参与主体	36
12.1.2	参与客体	36
12.1.3	参与形式	36
12.2	技术平台要求	36
12.2.1	透明性	36
12.2.2	互动性	36
12.2.3	便利性	36
12.2.4	动态性	36
12.2.5	匿名性	36
12.3	监督反馈机制	36
12.3.1	问题反馈	36
12.3.2	意见反馈	36
12.3.3	激励机制	37
12.3.4	反馈流程与结果应用	37
13.	数字信息数据安全	38
13.1	数字信息安全保障制度	38
13.1.1	涉密信息系统管理	38
13.1.2	安全监管	38
13.2	数字信息安全运行条件	38
13.2.1	环境要求	38

中国国土经济学会 / CSOTE2024

前 言

本文件按照 GB/T1.1—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。

本文件由中国国土经济学会提出。

本文件由中国国土经济学会归口管理。

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这些专利的责任。本文件应用实践中的意见和建议请反馈编制负责单位，以便修订参考。

本文件主编单位：

本文件参编单位：

本文件主要起草人：

本文件参编人员：

1. 总则

1.1 国土空间治理的对象

1.1.1 国土空间的“全域”治理

国土空间治理关注从城乡规划到国土空间规划以及城市建成环境微改造背景下，开发活动内涵和外延的多元化，实现“全域”治理。

国土空间资源管理的对象为地上、地表、地下覆盖自然资源本底的各要素，包括山、海、林、田、湖、草、路、地、房、管等。对海洋、林地、耕地、矿产等大型资源开发利用进行调查管理，同时也对经济林置换生态林、物品堆放、小面积取矿、野外场地利用等隐匿型、微小型国土资源利用纳入监测与管理。

在建筑全生命周期管理阶段，治理对象涵盖建（构）筑物、附属设施、基础设施等。不仅对大型建设工程进行开发控制，同时也对建筑物转功能、建筑物使用状态进行管理。

1.1.2 国土空间的“全链条”治理

国土空间治理的对象涵盖“国土空间资源的管理、土地用途的分区管制、建（构）筑物开发控制”各个环节，体现“全链条”治理。

1.2 国土空间数字化治理的目标

基于“全域、全链条”特征的治理对象，实现“统筹管理”、“决策支持”、“协同治理”、“共享服务”等治理目标。

1.2.1 统筹管理

统筹调查、规划、管理三个互相独立而又紧密联系的系统，构建“国土空间资源管理—开发利用—资产管理”的“全域、全链条”统筹管理，提升国土空间治理的系统性，形成标准化的管理模式、实施路径和政策体系，推动国土空间领域自上而下形成统一标准。

1.2.2 决策支持

依托数字化信息服务，强调国土空间治理全过程的可回溯、可查询。拓展应用场景，包括但不限于动态监测、统计分析、趋势预测、效果评价及风险管理，以此全面提升政府决策的科学性、精准性和前瞻性。

探索“一码管地”，“一键生成规划设计条件”，“智慧选址”，“出让地块云看地”，“一站式全流程在线报批”，“规划核验一网通办”等国土空间的智慧治理，提供决策支持。

1.2.3 协同治理

加快推进政府数字化转型，同时也以互联网思维促进协同治理，体现服务型政府的施政理念。

通过第三方参与国土空间调查与技术审查，将行政审查与技术审查相脱离。注重共建共享，构建多方协作的良好平台，促进资源共享，强化数字化信息服务以及第三方技术服务参与协同治理。促进与企业、社会组织合作，充分利用数据价值，推进数据开放。

1.2.4 共享服务

建立统一的数据采集标准，应用通用的、商定的电子数据标准，提升自然资源系统以及政府地理空间数据集的可读性、可访问性、可重用性。部分国土空间规划以及许可业务数据经脱敏处理后，向公众提供在线浏览服务、动态地图服务、地理要素服务等多种类型的共享服务，给公众提供发声和行使监督权的途径。

1.3 国土空间数字化治理的原则

国土空间数字化治理的原则是“横向到边，纵向到底，内外联通”。

1.3.1 横向到边

横向联通是指联通与国土空间治理的相关各个部门和主体，包括规划资源部门、住建部门、发改部门、其他政府部门、企业（第三方）、社会公众等。打破部门的行政壁垒，打通城市各部门数据，联系企业及社会公众，将孤立的数据系统连接成一张网络，使分散异构的业务系统得以有效整合，实现不同部门及主体之间的多网融合。

1.3.2 纵向到底

以省域为数字化治理体系的基础底座，在省级、市级、县（区）级、乡镇级国土空间治理的平台实现纵向贯通，在不同层级或不同阶段之间建立连续、无缝的连接，确保信息、资源或服务能够从上到下或从下到上顺畅传递和利用。在底层实现治理要素内容的共享共生，在上层推动治理功能作用的一体联动。

1.3.3 内外联通

依托法规技术规范为国土空间的治理提供制度保障，通过数字化信息服务提供技术支撑。国土空间治理的数字化服务促进制度完善，数字化服务提升国土空间治理成效，实现内外联通。

2. 规范性引用文件

- (1) 《第三次全国土壤普查技术规程规范（修订版）》 国土壤普查办发〔2023〕24号
- (2) 《国土空间规划“一张图”建设指南（试行）》 自然资源部 2019年7月
- (3) 《国土空间规划“一张图”实施监督信息系统技术规范》 GB/T 39972-2021
- (4) 《国土空间规划城市时空大数据应用基本规定 TD/T 1073-2023》
- (5) 《国土空间基础信息平台建设总体方案》 自然资源部国家测绘地理信息局 2017年7月
- (6) 《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》 国发〔2022〕14号
- (7) 《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革的实施意见》 国办发〔2019〕11号
- (8) 《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》 国发〔2020〕55号
- (9) 《建设项目使用林地审核审批管理办法》 国家林业局令 第35号
- (10) 《住房和城乡建设部关于印发<工程建设项目审批管理系统管理暂行办法>的通知》 建办〔2020〕47号
- (11) 《住房城乡建设部关于推进工程建设项目审批标准化规范化便利化的通知》 建办〔2023〕48号
- (12) 《住房城乡建设部办公厅关于开展工程建设项目全生命周期数字化管理改革试点工作的通知》 建办厅函〔2023〕291号
- (13) 《关于开展城市信息模型（CIM）基础平台建设的指导意见》 建科〔2020〕59号
- (14) 《城市信息模型（CIM）基础平台技术导则》 住房和城乡建设部 2020年9月
- (15) 《城市信息模型应用统一标准》 CJJ/T318-2023
- (16) 《基于城市信息模型（CIM）的智慧社区建设指南》 全国智能建筑及居住区数字化标准化技术委员会(SAC/TC426) 2021年9月
- (17) 《建设项目使用林地审核审批管理办法》 国家林业局令 第35号
- (18) 《关于印发《低空飞行服务保障体系建设总体方案》的通知》 民航发〔2018〕100号
- (19) 《自然资源部关于印发<自然资源调查监测体系构建总体方案的通知> 自然资发〔2020〕15号
- (20) 《自然资源部办公厅关于开展2021年自然资源监测工作的通知》 自然资办发〔2021〕38号
- (21) 《自然资源部办公厅关于按照实地现状认定地类 规范国土调查成果应用的通知》 自然资办发〔2023〕59号
- (22) 《自然资源部关于以“多规合一”为基础推进规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》 自然资发〔2023〕69号
- (23) 《自然资源部关于开展水资源基础调查工作的通知》 自然资发〔2023〕230号
- (24) 《自然资源部办公厅关于开展2024年城市国土空间监测工作的通知》 自然资办发〔2024〕20号
- (25) 《自然资源部关于印发<自然资源数字化治理能力提升总体方案>的通知》 自然资发〔2024〕33号
- (26) 《自然资源部关于部本级应用电子矿产资源勘查许可证、采矿许可证有关事项的公告》 自然资规〔2023〕4号
- (27) 《自然资源部办公厅关于改进耕地占补平衡动态监管系统的通知》 自然资办函〔2022〕2483号
- (28) 《自然资源部开通海域使用权审核网申通道》 自然资源部 2020年4月

3. 国土空间数字化治理体系的构成

省域国土空间数字化治理体系以三个相对独立而又互相联系的系统构成。以全链条贯穿的“国土空间管理与业务系统”为核心，“国土空间规划一张图系统”为传导，国土空间调查与监测系统为基础。

在省域国土空间数字化治理体系中，“法规及技术规范”是制度支撑，数字化信息服务是技术支撑，制定面向多元主体的使用界面，构筑联通政府部门、企业、社会的数据湖，构建“全域治理要素数据库”以及“全链条治理流程数据库”，实现“一网统管”（图 1），全面提升国土空间治理体系和治理能力现代化水平。



来源：作者

3.1 国土空间管理与业务系统的全链条贯通

将规划资源、住建部门以及其他部门的各类国土空间管理与业务审批事项整合为“国土空间管理与业务系统”，实现国土空间规划许可“全链条”的闭环管理，推进“多审合一、多证合一”。包括三个平台：

3.1.1 国土空间资源许可业务平台

以国土空间规划为基础，对国土空间资源的使用进行许可，包括林地使用许可，采矿许可，海域使用许可等，探索低空领域使用许可。

3.1.2 建设用地审批决策平台

依据国土空间规划以及相关法律，划定土地用途分区，确定土地使用限制条件。通过用地报批、土地划拨、土地协议出让、土地公开出让等方式统筹建设用地，对存量建设用盘

活、未利用地转为建设用地、集体用地转为国有用地等用地需求实行分区管制。用地报批阶段使用智能化组卷，区域评估和用地清单有助于简化土地划拨和出让程序。

依据国土空间规划以及相关法律法规和技术规范，对建设项目用地的选址进行智能化审查，一键生成规划设计条件，合并建设用地许可证及国土使用权登记，简化流程。对存量用地进行标图建库，地籍管理实现“一码管地”。

3.1.3 建筑全生命周期管理平台

对建（构）筑物、相关附属物、基础设施进行生命周期管理，包括规划设计及方案审查、施工、竣工验收、不动产登记、建筑物用途变更、拆除等阶段，通过建筑工程许可、施工许可、建筑使用许可等不同类型的许可进行管控。简化审批流程，推进“多测合并、成果共享”，规划核验阶段实现联合测绘、竣工验收、不动产登记的“一网通办”。

3.2 国土空间调查与监测系统的支撑底座

推行第三方进行省域国土空间的全面调查。国土空间调查包括土壤调查、水资源调查、耕地资源调查、深林资源调查、地下资源/地下空间调查、地表基质等，形成国土空间治理的支撑底座，辅助国土空间规划规划与生态修复。

对国土资源的管理与使用进行预警和监测，支撑国土空间规划实施监督、城市体检评估、绩效考核等，并提供公众服务。

3.3 国土空间规划“一张图”的规划传导

基于国土空间治理的目标，建构相对独立而又互相关联的国土空间规划管控与传导体系。国土空间规划“一张图”系统的规划传导包括三个方面：

- a. 实现自上而下省域各级国土空间规划的传导，使上级政府的理念要求、战略意图、管控要求得以逐级贯彻落实。
- b. 强化国土空间规划的基础作用，通过“一张图”系统统筹和综合平衡各相关专项领域的空间需求，落实经济、社会、产业等发展目标和指标。
- c. 基于全覆盖、可量化、可定制的思路，结合地方自然资源及指标模型管理功能，满足地方特色功能需求，辅助国土空间治理的业务管理。

3.4 法规及技术规范的制度支撑

法规及技术规范为国土空间治理提供制度支撑，涵盖国家法律、部门法规及政策文件、地方性法规，技术规范及标准等。建立法规及技术规范的数据库，与“国土空间管理与业务系统”相连接，自动检索国土资源使用与开发活动的合规性，提高行政效率。

其次，通过法规及技术规范建立统一的规划和地理信息标准。建立标准的数据使用指南，使得各级政府部门、企业和公众更加轻松快捷地搜索和整合地理信息数据，以便更好地服务国土空间管理与许可业务，促进企业发展、公众监督。

3.5 多元化应用场景及使用界面

构建多元化应用场景，包括国土安全的监测预警、政务管理的考核评估、规划业务的监督执法、许可申请的社会服务、行业监管等。

根据应用场景提供不同的使用界面，包括政府管理后台、企业技术服务平台、公众查询与业务申请前端。为差异化的使用群体赋予不同的登录及使用权限，实现数据共享服务的同时维护网络信息的保密与安全。

3.6 数字化信息服务的技术支撑

数字化信息服务支撑管理型政府向服务型政府转变，营造安全、开放、充满活力的数字化治理生态。具体内容包括：

3.6.1 数据湖以及数据库的构建

构建部门联动的数据湖，包括规划数据，现状数据。数据湖的类别涵盖人口数据、社会数据、交通数据、经济数据等。

构建国土空间全域治理的数据库，以数据为“细胞”，加强多源数据归集，形成覆盖全域、三维立体、权威统一的国土空间数字化“底板”，将海量数据转化为“数据红利”。

构建国土空间全链条治理的数据库，实时更新业务平台的管理数据，实现业务管理过程的可追溯，为考核评估、公众参与提供基础。

3.6.2 统一数据及图层要求

统一“一张图”系统的图层要求以及国土空间调查与监测系统的数据要求，对数据结构、数据分类、数据质量、数据基础服务、数据应用服务等建立通用的标准化格式。

3.6.3 数字信息运维管理

明确数字信息管理的內容，对国土空间数字化治理的运维管理提出要求，包括数字信息管理环境要求、数字信息用户交互设计、数字信息权限管理、数字信息服务架构、数字信息平台维护。

3.6.4 公众参与反馈

对公众参与的技术平台提出要求，构建数字化治理的监督与反馈机制。通过利用标准化数据，创建包含交互式地图的详细规划，以提高规划效率，增加公众参与。

3.6.5 数字信息安全

提出数字信息安全保障制度，明确数字信息安全运行条件的标准。

3.7 省域国土空间数字化治理“一网统管”的总体架构

在遵循业务技术规则与数据标准规范的基础上，统一运维支撑“国土空间调查与监测系统”、“国土空间管理与业务系统”、“国土空间规划‘一张图’系统”三大系统，总体按照基础设施、数据、平台、应用四大方面进行组织。

3.7.1 基础设施层

基础设施层包括计算资源、存储资源、网络资源。支撑系统正常运行的存储设备、服务器设备、基础网络设备、安全设备等，基于基础设施环境提供计算、存储、接入、容灾和基础网络等方面的能力。

3.7.2 数据层

基于关系型数据库系统、文件系统、分布式文件系统汇集形成空间数据资源池、业务数据资源池、内容数据资源池等多元数据资源，为国土空间管理业务提供规划信息资源和数据服务。

3.7.3 平台层

对国土空间治理过程中的许可及审批业务的不同用户使用界面及后台管理进行统一的平台构建，实现“全链条”一网统管。

3.7.4 应用层

为系统功能应用提供统筹管理、决策支持、协同治理、共享服务等目标所需要的应用服务。包括基础数据分析、规划数据分析、管理过程回溯查询等。

4. 国土空间规划“一张图”信息系统

从统一规范标准体系出发，基于国土空间调查与监测系统，参照自然资源信息化数据类型，建设“一张图”信息系统。衔接多规合一协同审批平台，充分利用新技术、新手段，为国土空间调查与监测系统以及国土空间管理与业务系统提供规划传导。

4.1 国土空间规划“一张图”系统内容的构成

各级各类国土空间规划编制及其中生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界、自然保护区和历史文化保护范围的划定等内容均须与一张底图相对应。一张底图应随年度国土利用变更调查、补充调查等工作及时更新。

4.1.1 数据构成

“一张图”系统的建设通过统一注册和发布地图服务，建立统一标准、统一格式的“一张图”数据库，采用 webgis 端基础架构，实现资源浏览，查询统计、空间分析等功能，形成覆盖省、市、县（区）、乡镇的坐标统一、内容全面的“一张图”数据分析与应用，为国土空间管理与许可业务提供数据支撑。

此外，“一张图”数据资源库由现状数据、规划管控数据、管理数据、社会经济数据、其他五大类构成，提供汇集、整理，审查、建库、共享等服务。实现调用国土空间规划数据成果，提供资源浏览、专题图制作等功能，更好地服务国土空间规划可视化和可量化管理工作。

4.1.2 底图构成

基于国土调查成果，采用国家统一的测绘基准和测绘系统（统一采用 2000 国家大地坐标系和 1985 国家高程基准作为空间定位基础），在坐标一致、边界吻合、上下贯通的前提下，整合“国土空间的调查与监测系统”数据，共享发改、环保、规划资源、住建、交通、水利、农业等部门国土空间相关信息，开展地类细化调查和补充调查，依托平台，形成一张底图，支撑国土空间规划编制。

4.1.3 规划图层

建设涵盖省、市、县（区）、乡镇四级的省域国土空间总体规划数据，建设开发边界内详细规划和边界外村庄规划数据，共享和构建农业、交通、水利、市政、文物保护等行业空间类专项规划数据。开展省域国土空间规划数据实时更新，确保规划数据的权威性和一致性。同时为各类规划提供“一张图”在线服务。规划数据图层包括各级各类国土空间规划。通过技术创新推动规划编制体系创新，整合不同层次的规划图层并进行数据引用，对企业和公众以权限授予的形式提供。

（1）总体规划

包括工作底数、资源环境承载能力，国土空间开发适宜性评价、国土空间规划实施评估，国土空间开发保护风险评估、目标战略、空间格局、重点管控性内容等要素。

（2）详细规划

包括城镇开发边界内的详细规划，以及城镇开发边界外一个或几个行政村为单元编制的村庄规划数据。

（3）专项规划

包括海岸带、自然保护区等特定区域（流域）国土空间规划数据；交通、能源、水利、农业、信息、市政等基础设施、公共服务设施，军事设施，以及生态环境保护，文物保护，城市设计，林业草原等涉及空间利用的某一领域专项规划成果数据。

（4）规划修编情况

包括各类规划修编情况。

4.1.4 各类管理数据图层

以分区或地块作为规划实体，通过点选或识别功能，可链接到分区或地块的详细管制要求，包括各类规划中管制要求、政策法规、技术规范、规划审批要求、历史审批、规划许可等信息。通过业务网、互联网通道，实现各类管理数据实时汇聚。汇聚形成的“一网统管”、政府部门和社会公众提供数据开放共享服务。

(1) 三区三线

“三区三线”划定成果经批准并纳入国土空间规划“一张图”后，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。在规划实施过程中，通过建立一系列空间准入、清单管控等规则，在项目策划选址和建设用地审批等环节，通过智能审核建设项目是否不占或少占耕地、不占用永久基本农田、避让生态保护红线、不占用城镇开发边界内的特别用途区，对纳入国家、省级项目库的重大基础设施项目实现清单自动核验，在守好安全底线的基础上支撑项目审批落地。

(2) 用途管制

以分区或地块作为规划实体，关联土地用途管制与建筑用途管制要求。推进用途管制实时联动协同和智能监测管控。

(3) 其他管控数据

包括城市设计、城市更新规划等专项规划，以及自然保护地、重要海域和海岛、重要水源地、文物等保护范围及管制要求。包括规划文本、附表、图件、说明、专题研究报告等数据。

4.1.5 其他关联数据信息

以地块为单位，关联如现状用途、权属、近期出让土地、历史建筑、历史街区、开发申请、3D 建筑等其他开放数据等。

4.2 国土空间规划“一张图”系统的基础功能

构建以服务“国土空间管理与业务系统”为目标，以规划传导为核心的基础功能，包括规划分析与评价、规划成果审查与管理、规划评估，系统运营维护四大基础功能。在实现规划编制、审批、实施、监督全流程在线管理的基础上，增强动态感知、实时监测、自动预警、模拟推演、便捷服务等能力，发挥国土空间规划“一张图”的统一组织、统一服务、高效应用。

4.2.1 规划分析与评价

基于国土空间调查与监测系统以及国土空间规划的数据，利用指标模型进行分析和评价，以专题图和统计图表相结合的形式展示“双评价”、“双评估”成果，实现资源环境承载状态和潜力、资源环境短板和优势的全生命周期管理，支撑资源环境承载能力评价、国土空间规划实施评估和风险识别评估。

4.2.2 规划成果审查与管理

提供规划成果辅助审查和规划成果管理等功能，对审查各级各阶段的规划编制成果进行标准化审查和规范化管理，实现规划成果留痕管理，支撑对规划成果的审批过程进行溯源。

4.2.3 规划评估

服务于国土空间规划监管工作，构建规划实施评估指标体系、专项评估及预警模型，对国土空间规划实施情况展开动态监测、定期评估和及时预警，以信息化手段支撑并落实国土空间规划实施评估，支撑责任部门监督落实主体责任，辅助管理者决策。

4.2.4 系统运维管理

系统运维管理模块主要针对“一张图”系统构建、运行进行维护管理，实现系统的“可视化+零代码”的管理运维。主要包括服务管理、资源管理、权限管理、数据管理和系统对接。

4.3 国土空间规划“一张图”系统的拓展功能

4.3.1 大数据辅助规划编制

针对城市人口、产业、城市交通、公服设施、用地、城镇体系等方面构建指标模型，为规划编制提供科学、定量分析结果，达到辅助规划编制决策的目标。通过大数据方法对不同的因子条件下模型进行分析计算，对各指标结果进行可视化展示，并得到实时分析结果。

4.3.2 详细规划的开放创新管理

通过模型和可视化的方式，将不同层次的规划信息相整合在详细规划查询界面，改善对实时信息和数据的访问的措施，向公众呈现查询地块的具体规划信息，提供各种准确、及时的地理空间信息。信息界面主要提供查询索引，主界面提供图示表达信息，点击需要的信息主题可以获得相应链接的文件。

5. 国土空间的调查与监测系统

5.1 自然资源与国土空间调查

以实景三维为空间数据基础，以省域国土调查及年度国土变更调查成果为底数、底版和底图，集成融合耕地资源、森林资源、草原资源、湿地资源、水资源、海洋资源、地下资源、地表基质等专项调查成果，构建“统一调查体系、统一分类标准、统一技术规范、统一数据平台”，陆海一体、地上地下联动的自然资源综合调查评价体系，推进地下资源、地表基质、耕地、水资源、林地、海岸带、地下空间等调查。

在此基础上，开展年度国土变更调查，全面掌握年度省域国土利用变化及自然资源变化情况，形成年度国土变更调查成果，进一步夯实国土空间治理的数据基础。

5.1.1 数据图层的要求

地类细化调查的细化图斑应在原有地类属性基础上，划分细化类别，确保与三调成果有效衔接；补充调查在充分利用已有数据基础上，通过采集位置、范围、等级、规模等信息补充国土空间规划编制所需的要素内容，例如城市内部公园绿地、公共服务、市政公用、交通和历史文化风貌区等。

补充调查成果应避免与地类细化调查成果产生位置偏差或属性矛盾，确保空间关系正确、逻辑关系清晰、数据成果规范。

5.1.1 基础调查

(1) 国土调查

国土调查要按照统一调查标准，依据调查时点国土利用现状认定地类。依托“国土调查云”，形成“数据汇聚处理、图斑实时推送、外业调查填报、在线核实确认”业务支撑体系，同时完善自然资源调查监测数据体系。持续做好年度国土变更调查，推进日常变更调查，凡是发现国土调查成果与实地国土利用现状不一致的，无论是调查时点后新发生变化的，还是“三调”或历年国土调查错漏的，均应及时通过年度国土变更调查更新或纠正调查成果，确保调查地类与实地现状保持一致。实现国土调查成果数据的动态更新，确保数据质量和成果现势性。涉及管理急需的，可通过日常变更机制报部“即报即审”。

(2) 土壤普查

土壤普查在“三调”基础上，按照统一技术规程，普查范围覆盖耕地、园地、林地、草地等农用地和部分未利用地。利用遥感、GIS、GPS 等技术，建立统一的土壤三普工作平台，实现普查工作的智能化管理。通过统一技术规程和标准化操作，编制工作底图，规划外业采样点，筛选专业测试机构，同时通过“一点一码”跟踪管理，构建涵盖普查全过程统一质控体系，并由国家级和省级平台进行数据分析和成果汇总，以实现普查工作的标准化、专业化和智能化。

(3) 水资源基础调查

水资源基础调查以国土“三调”和年度国土变更调查成果为统一底版，以省域陆地国土空间范围内的所有水体（液态水和固态水、淡水和咸水、地表水和地下水）为调查对象，调查工作包括水域空间调查、水存储量调查、水资源量调查、水资源质量调查、年度变化调查及专题调查评价等。构建统一的水资源基础调查平台和优势互补的合作共享机制，实现水资源基础调查全过程数字化与智慧服务能力。

5.1.2 专项调查

(1) 耕地资源调查

在基础调查耕地范围内，开展耕地资源专项调查工作，查清耕地的等级、健康状况、产能等，掌握全国耕地资源的质量状况。融合调查、土壤、种植、管理和经济等属性，将耕地

和永久基本农田精准落图到每一个图斑,落实到具体管控要求。以实景三维为空间数据基础,形成数字化“一本账”、数字驾驶舱,动态掌控耕地状况。建立耕地保护责任制考核指标体系,实现智能赋值计算,动态把握考核中存在的问题。

(2) 森林资源调查

查清森林资源的种类、数量、质量、结构、功能和生态状况以及变化情况,获取省域森林覆盖率、森林蓄积量以及起源、树种、龄组、郁闭度等指标数据。建立集灾害数据采集、管理、监测、远程诊断、预报预警等功能为一体的森林资源智能化综合管理平台,为森林资源监测、管理提供定量、高效、精准的智能化服务。

(3) 草原资源调查

查清草原的类型、生物量、等级、生态状况以及变化情况,获取省域草原植被覆盖度、草原综合植被盖度、草原生产力等指标数据,掌握草原植被生长、利用、退化、鼠害病虫害、草原生态修复状况等信息。每年发布草原综合植被盖度等重要数据。

(4) 湿地资源调查

查清湿地类型、分布、面积,湿地水环境、生物多样性、保护与利用、受威胁状况等现状及其变化情况,全面掌握湿地生态质量状况及湿地损毁等变化趋势,形成湿地面积、分布、湿地率、湿地保护率等数据。构建基于数字化、感知化、互联化、智能化的湿地智能监测新模式,建设以公共服务、数据展示、信息共享为内容的湿地数据服务平台。通过统筹整合各湿地的基础信息资源、遥感信息、气象信息、水务信息、自然资源信息等多源异构数据,将重点湿地信息接入气象、环保、水务、水利等政府行业部门数据,打造实时共享、交互监测、精准管理的生态智慧感知系统。

(5) 水资源调查

查清地表水资源量、地下水资源量、水资源总量,水资源质量,河流年平均径流量,湖泊水库的蓄水动态,地下水位动态等现状及变化情况;开展重点区域水资源详查。每年发布全国水资源调查结果数据。

(6) 海洋资源调查

查清海岸线类型(如基岩岸线、砂质岸线、淤泥质岸线、生物岸线、人工岸线)、长度,查清滨海湿地、沿海滩涂、海域类型、分布、面积和保护利用状况以及海岛的数量、位置、面积、开发利用与保护等现状及其变化情况,掌握省域海岸带保护利用情况、围填海情况,以及海岛资源现状及其保护利用状况。同时,开展海洋矿产资源(包括海砂、海洋油气资源等)、海洋能(包括海上风能、潮汐能、潮流能、波浪能、温差能等)、海洋生态系统(包括珊瑚礁、红树林、海草床等)、海洋生物资源(包括鱼卵、籽鱼、浮游动植物、游泳生物、底栖生物的种类和数量等)、海洋水体、地形地貌等调查。

充分利用大数据、云计算、区块链、互联网等先进信息技术,构建省域全球海洋立体观测网数据在线汇聚、涉海部门海洋信息互联互通、公益数据产品集成服务、国际海洋信息资料交换合作的一站式平台。平台提供海洋数据免费下载、申请使用、在线计算分析和数据产品特色定制等服务,提升用户享受数据服务的便利度和权威性,满足各类用户的多样化和个性化需求。

(7) 地下资源调查

地下资源调查主要为矿产资源调查,任务是查明成矿远景区地质背景和成矿条件,打造矿产数字化勘查体系,形成在全流程中顺畅流转的勘查大数据链,为成矿预测和圈定找矿靶区提供智能化决策依据。开展矿山三维数据建设。集成矿山地质勘探、测量、采矿、储量等基础数据,结合资源与开采环境、生产过程、生产执行、企业资源计划等生产数字化数据,开展矿山三维模型建设,支撑矿产资源储量三维动态管理,实现资源与开采环境数字化和三维可视化。

地下资源调查还包括以城市为主要对象的地下空间资源调查，以及海底空间和利用，查清地下天然洞穴的类型、空间位置、规模、用途等，以及可利用的地下空间资源分布范围、类型、位置及体积规模等。

(8) 地表基质调查

查清岩石、砾石、沙、土壤等地表基质类型、理化性质及地质景观属性等。条件成熟时，结合已有的基础地质调查等工作，组织开展全国地表基质调查，必要时进行补充调查与更新。

(9) 其他专项调查

除以上专项调查外，还可结合国土空间管理与许可业务需要，有针对性地组织开展城乡建设用地和城镇设施用地、野生动物、生物多样性、水土流失、海岸带侵蚀，以及荒漠化和沙化石漠化等方面的专项调查。

5.2 自然资源与国土空间监测

根据监测目的、监测周期，采用灵活多样的监测方法和组织模式，构建快速联动的监测体系，实现“一次监测、多个专题”的目标。依托“国土调查云”等，建设国土空间规划实施监测政务系统便携终端，发挥对一线管理的辅助作用。建设国土空间规划实施监测网络（公众版），为高校、研究机构、企业、个人等参与国土空间治理提供平台载体。构建各类应急监测数字场景，为决策和管理提供第一手信息支撑。整合构建统一外业核查移动端应用，构建基于视频监控等物联感知手段的自然资源实时监控、变化感知、信息更新应用场景。

5.2.1 常规监测

常规监测是围绕自然资源管理目标，对省域范围内的自然资源定期开展的全覆盖动态遥感监测，及时掌握自然资源年度变化等信息，支撑基础调查成果年度更新，也服务年度自然资源督察执法以及各类考核工作等。常规监测以每年12月31日为时点，重点监测包括土地利用在内的各类自然资源的年度变化情况。

5.2.2 专题监测

(1) 城市国土空间监测

监测工作以土地利用现状为依据，在变更调查成果地类基础上进一步细化地类，并确定监测要素的空间位置、占地范围、面积（长度）、相关属性等，并监测其变化情况，掌握城市建设总量、用地结构、基础设施和服务功能等情况，支撑城市建设用地细化、国土空间规划编制及实施监督、国土空间规划城市体检评估和用途管制等国土空间治理工作。

(2) 人工建（构）筑物监测

在建设用地图斑范围外，监测新增建设图斑，每年监测两次，包括明显（疑似）建设用地、疑似农业设施建设用地、农村居民点、别墅、道路、铁路、水工设施、工业设施、固化池、推堆土、光伏板、体育场（足球场）、高尔夫球场、围填海等。在建设用地图斑范围内，监测建设拆除情况，包括房屋建筑（区）、铁路和道路、构筑物（工业设施、水工设施、固化池、体育场、停车场等）等。

(3) 耕地资源监测

以耕地和永久基本农田保护地块图斑为基础，监测耕地种植和利用情况，发现疑似耕地“非农化”“非粮化”变化图斑，每年监测两次，主要内容包括：监测耕地（包括永久基本农田）变为林地、园地、草地等其他类型农用地及农业设施建设用地等情况（包括绿化造林，建设绿色通道，种植果树、茶树、人工草皮，挖湖造景，修建乡村道路，建设种植设施、畜禽养殖设施、水产养殖设施，撂荒等情况），新增耕地利用情况，套合永久基本农田划定及调整信息，掌握永久基本农田利用情况。

通过智能感知和立体巡护,智能解译、动态提取变化图斑,智能判别“非农化”“非粮化”、违法占用等疑似问题图斑,推进耕地资源带位置公开。借助各类巡查、视频监控等应用信息,立体巡护实现违法行为自动预警。同时,推动耕地保护业务的协同与智慧决策,建立耕地后备资源台账,优化耕地利用与布局,协同推进高标准农田建设,并通过智能分析工具评估土地整治项目效用,实现耕地布局优化和质量提升。

(4) 林草资源监测

以园地、林地、草地图斑为基础,主要监测园地、林地、草地图斑变化情况,每年监测两次,内容包括监测园地、林地、草地图斑的覆盖及变化情况,并监测园地、林地、草地图斑以外区域(建设用地、未利用地)上林草覆盖及变化情况,掌握全国范围内造林绿化、草原开垦损毁、荒漠化石漠化防治,以及自然保护地、红树林保护修复等情况,为森林、草原资源专项调查提供基础。

建成面向全行业统一的林草大数据平台,实现全国林草信息资源的共建共享、统一管理和服务。为林草业生产者、管理人员和科技人员提供网络化、智能化、最优化的科学决策服务,政务管理更加科学高效。

(5) 水资源监测

以水域图斑为基础,根据不同重点河湖库塘的丰枯周期,监测获取地表水体的分布范围、季节变化和流域开发利用保护等信息,每年监测两次,掌握流域丰枯范围变化情况;监测冰川及常年积雪分布范围及变化,以8月底左右为时点,每年监测一次;为水资源专项调查提供基础。

(6) 湿地资源监测

以湿地图斑为基础,按照全年4个季度影像反映的水淹或积水频次,监测湿地被围垦、建设占用等,以及湿地上的地表附着物的变化情况,为湿地资源专项调查提供基础。

构建智慧湿地管理平台,基于物联网技术,全面感知湿地环境、生物多样性、视频、遥感等信息,汇入一体化的湿地数据集成共享中心。

(7) 海岛海岸带监测

以海岛图斑为基础,重点监测位置、类型、面积和分布,岸线位置、类型和长度,地表覆盖类型、面积和分布,地貌特征等现状以及变化情况;海岸带重点监测类型、岸线位置和长度,潮间带类型、面积和分布,滨海湿地类型、面积和分布等现状及变化情况;为海洋资源专项调查提供基础。

(8) 重点区域监测

重点区域监测包括重要自然地理单元、重点地区和流域、重要自然保护地和重大工程等。

(9) 其他专题监测

根据需要,可开展其他专题监测,如地下资源与地下空间、野生动物、生物多样性、生物安全、生态安全、气象气候、水土流失等。

5.2.3 应急监测

制定应急监测快速反应工作方案、实施预案,建立联动的应急监测组织模式,明确“统一指挥、分级负责”的组织体系,在人才、装备、技术方面形成省级统筹、市县级配合的格局。在省级层面,开展国家应急监测保障项目、年度应急监测保障工程建设,在市县级层面,积极指导和推动各地区应急监测保障建设项目落地,开展人员培训和设备引进,提升应急监测保障能力。同时,引入优质社会力量,充分发挥应急监测装备产业优势和企业优势,进一步推动将优质企业纳入应急监测保障体系。

统一建立国土空间数据安全风险监测预警指标,划分数据安全风险和事件等级,制定数据安全应急预案,建设数据安全风险监测预警及监管系统,提升数据安全监测预警和应急处置能力。

5.3 国土空间规划实施监测评估预警

构建针对重要控制线和重点区域的监测预警模型，以及规划实施评估和专项评估模型，实现动态监测、评估和及时预警的功能，支撑责任部门监督落实主体责任，辅助管理者决策。

建设国土空间监测评估预警管理系统，并构建分尺度、分区域、分主题的监测目标及评估预警指标体系，实时接入各类国土空间规划实施数据，充分利用经济人口及社会发展等统计数据和社会大数据，实现指标自动计算，强化对“三区三线”和五级三类国土空间规划实施情况和实施效果评估，动态监测并定期评估矿产资源规划等实施情况，系统分析国土空间人地多要素关系变化、开发保护格局态势、城市发展运行状态等，逐步提升对重大战略区域、重点城市、重大工程等规划实施情况、空间机构与效率、空间品质突出问题等的监测评估预警。加强对流动空间监测分析，精准识别空间形态和空间关系演变趋势，模拟推演，辅助科学决策。

5.3.1 监测评估预警指标体系

指标是监测、评估和预警的主要作用对象，建立指标体系是评估和预警的前提。在规划实施监测过程中，需要对不同规划指标进行长期的、持续的测量、监控；实行分类分层全生命周期管理的监测指标体系库建设。

以空间治理、以人为本、地域特色、陆海统筹为基本原则，构建覆盖实施前、中、后全生命周期管理的，满足五级三类不同类型规划、不同管理目标、不同实施阶段、不同行为主体需求的差异化指标库，进而形成监测模型库、标准库、知识库等，提高精准服务能力。

5.3.2 动态监测

城市建筑物信息在三维城市建模、城市扩张分析、环境调查等方面具有重要应用，高精度的建筑物信息识别与提取意义重大，可以辅助高效开展国土空间规划实施中违法建设用地监测，为国土空间规划动态监测提供可靠的决策依据。

基于三维城市模型，实时采集接入多源数据，对相关的国土空间保护和开发利用行为进行长期动态监测，加强对各类管控边界、约束性指标的重点监测。动态监测内容可包括约束性指标监测、重要控制线监测、资源承载力监测、开发利用行为监测。监测数据更新可以日/周/月进行一次，也可以实时获取 POI、LBS 等时空大数据作为辅助性监测。

功能要求包括：

- a.应接入国土空间开发保护建设活动相关管理数据，开展日常监测；
- b.应接入遥感监测成果、自然资源调查成果等数据，开展定期监测；
- c.鼓励接入互联网、物联网等多源大数据，开展动态监测。

5.3.3 及时预警

依据指标预警等级和阈值，获取相关数据，对国土空间规划实施中违反开发保护边界及保护要求的情况，或有突破约束性指标风险的情况及时预警，重点围绕生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等重要控制线的刚性管控要求和国土空间规划约束性指标开展及时预警，可通过多种途径进行预警信息告知，辅助生成预警报告。及时预警内容可包括底线突破问题预警、疑似违法行为预警、资源承载能力预警、绩效完成情况预警等。

功能要求包括：

- a.应支持对突破或临近重要控制线的情况进行预警；
- b.应支持对突破或临近国土空间规划约束性指标和刚性管控要求的情况进行预警；
- c.应支持对其他自然资源过度开发和国土空间粗放利用的情况进行预警。

5.3.4 定期评估

依据国土空间开发利用现状评估指标，获取相关数据，按照“一年一体检、五年一评估”要求，对市县国土空间开发保护现状和规划实施情况进行体检评估，特别是对底线管控、

结构效率、生活品质等基本指标的分析评估，辅助生成评估报告，为国土空间规划编制、动态调整完善、底线管控和政策供给等提供依据。根据需求开展专题评估，如开发保护现状评估、规划执行情况评估、城市体征状态评估、空间治理绩效评估等。

功能要求包括：

- a.应支持体检评估指标的自动统计、动态调整与辅助分析；
- b.应支持标准化体检评估分析图表、体检评估报告的生成与辅助编制；
- c.应支持体检评估成果的审查与在线汇交。

5.3.5 规划监测评估场景模型

构建重要规划场景的监测评估模型，如社区生活圈模型、设施可达性分析模型、产业创新空间分析模型、城市内涝模拟模型、生态服务分析模型、城市居民网络空间情绪感知模型、城际空间联系模型、交通出行分析模型等，辅助管理者决策。

构建重要规划场景的监测评估模型，其中基础场景包括安全底线监测、区域协同发展、规划传导管控、城市生活品质、韧性城市评估、绿色低碳发展等。

(1) 安全底线监测

对地块级的土地利用和作物类型进行识别，辅助非农化监测、作物识别、撂荒耕地识别等农田监测应用。此外，针对生态保护红线监测应用，通过多源大数据监测红线内人类活动、违法行为和项目占用情况等信息，为筑牢生态安全屏障提供支持；针对城镇开发边界监测应用，构建包括边界优化调整监测、边界内新增用地、边界外零星建设用地、边界外疑似异常建设用地监测等模型。

(2) 区域协同发展

结合人口、交通、资本、信息等互联网多源大数据，进行区域等级测度、关联度测度和综合流空间矩阵测算，将分析结果逐年与规划目标进行比对，以此为参考对城镇结构与规划不符的地区进行适时调整。

(3) 规划传导管控

构建空间要素（行政区、规划单元、规划地块）和规划要素（三线管控、用地结构和功能分区、综合交通、公服设施、开敞空间等）的业务关联，识别规划指标传导过程存在的用地总量、用地结构等冲突，或因规划调整导致用地结构发生变化，为规划区域性调整提供快速而准确的建议；通过建立规则库和自动化审查流程，提高规划审查效率针对重大项目选址选线，并综合多种空间和社会经济因素，辅助制定和优选方案。

(4) 城市生活品质

分析公服设施、社区位置的生活圈范围，测算其服务供给量、需求位置、需求量和供需平衡等指标，为公共服务规划指标的配置和优化提供决策支持，支撑公服设施基础调研与前期研究、现状布局分析、规划实施评估等工作。同时在宏观层面构建绿地空间分布、生态结构识别等方面模型，在微观层面构建公园绿地可达性、街道绿视率等模型，推动生态文明城市与高质量发展建设。

(5) 韧性城市评估

模拟地面径流量、河道水位流量以及城市内涝过程，并进一步结合人口、行业、经济等数据推演内涝受灾风险，为排水防涝相关专项规划的排水灌渠设计、行泄洪通道规划、调蓄设施布局等提供决策支持。分时段生成重要地段和点位的灾害风险等级图，辅助相关专项规划策略制定和调整。

(6) 绿色低碳发展

以林业调查、遥感影像、土地利用现状等实测数据为基础，测算各土地利用空间单元的碳储量和碳汇量，并模拟不同气候变化或土地利用等情景下的碳源碳汇格局。同时通过构建开发利用潜力评价指标体系，为存量用地挖潜和再利用提供量化分析支持。

6. 国土空间资源许可业务平台

构建国土空间资源许可业务平台，通过平台链接不同的资源类使用许可申请，包括林地使用许可申请、采矿许可申请、耕地指标交易、海域使用许可等，并探索低空领域使用许可。通过统一的许可业务平台，确保所有操作的透明度和用户友好性。

6.1 林地使用许可

通过平台构建，实现使用林地所需的相关申请材料的数字化提交、审核审批流程的自动化处理、信息共享与联动监管，以及智能化的检测预警系统。并提供公众参与和反馈的机制，强化对临时使用林地的监管。

6.2 采矿许可

推行电子矿产资源勘查许可证和采矿许可证，与纸质证具有相同法律效力。矿业权人可在官网查看电子证，但自行打印的无法律效力。领取新证无需提交纸质材料，已领电子证的矿业权人提交新申请时只需填写证号，有效期内的许可证信息可在官网查询。

6.3 耕地占补平衡（耕地指标交易）

补充耕地指标分为省内交易和跨省交易。国土资源许可业务平台与公共资源交易中心建立链接，通过登录平台实行公开透明的耕地指标交易，运用信息化技术手段，建立规范化、标准化补充耕地指标交易业务流程，并提供人性化服务。

搭建耕地占补平衡动态监管系统，加强补充耕地项目的全程监管。利用国土空间数据进行比对分析，确保新增耕地符合要求。

项目竣工后，新增耕地需先变更地类，再进行验收报备。通过完善占补平衡指标核销与项目出库机制，优化数据逻辑预检规则，严格项目审核与监管。此外，补充耕地信息实行四级公开，以加大公开力度，接受社会监督。

6.4 海域使用许可

采用网上申请方式，申请人可以通过政务服务门户网站填报海域使用权申请和海底电缆管道使用申请，由调查勘测、铺设施工审批等行政许可事项申请材料。

6.5 低空领域使用许可

探索低空领域使用许可，平台集成和共享低空飞行数据，提供实时的空域状态、气象信息、飞行计划审批等关键服务。同时建立有效的监控和应急响应机制，确保飞行活动的安全性。

7. 建设用地审批决策及许可业务平台

构建省级官方网站链接的“建设用地审批决策及许可业务平台”，通过门户网站提供建设用地审批决策及许可业务，形成标准化、数字化的政务服务平台。

7.1 存量建设用地标图建库

7.1.1 一般存量建设用地

识别和判定低效用地地块图斑，形成低效用地分布图。跟踪低效用地再开发动态，开展低效用地再开发总体效益评价。发现和识别闲置土地，形成闲置土地省域分布图，监测并智能提出处置方案。动态掌握省、市、县（区）、乡镇等不同层级批而未供土地总量、分布，集成规划、土地征收、开发利用等信息，识别批而未征、征而未用、未供先用等情形，提出政策引导建议，纳入市场监管场景进行推介。

7.1.2 特殊存量用地（三旧改造用地）

以乡镇为基础单元，全面调查辖区内旧城镇、旧村庄、旧工厂的具体位置、范围、面积及土地利用现状等，结合外业实测“三旧”红线数据及统计资料，利用 ArcGIS 及 Python 编程语言，建立并完善“三旧”改造地块标图建库及动态调整数据库。

7.2 用地立项

7.2.1 建设用地供应年度预计划

创新指标分配和执行情况的精准管理，自动开展指标执行率、需求趋势和预警分析，自动开展常态化统计、形势分析和双随机一公开抽查等。对建设用地供应年度预计划保障情况进行全程跟踪，并通过平台提供数据分析，全面掌握不同层级的建设用地供应年度预计划。

7.2.2 联审决策

建立县（区）级的联审决策委员会议事平台，实施并联审批流程，确保技术审查与矛盾协调同步一次性完成。同时，推进决策信息资源系统的综合建设，整合并汇聚多源数据资源，并向上级汇集数据。

7.2.3 区域评估

在各类开发区、工业园区、新区和其他有条件的区域，组织对压覆重要矿产资源、环境影响评价、节能评价、地质灾害危险性评估、地震安全性评价、水资源论证等评估评价事项实行智慧区域评估，通过“建设用地审批决策及许可业务平台”可查询下载区域评估结果。

7.2.4 用地清单

通过“建设用地审批决策及许可业务平台”搭建“用地清单”信息系统，向各行业主管部门申报开展各项评估、评价、普查、调查等工作，各行业主管部门在收到申请后，提出项目评估评价关键要素指标，并在提交评价、调查成果后，在各自服务承诺时限内出具审查意见，形成“用地清单”管理意见并上传至平台。

7.2.5 项目核准和项目备案（生成项目代码）

项目核准、备案通过“建设用地审批决策及许可业务平台”实行网上受理、办理、监管和服务，实现核准、备案过程和结果的可查询、可监督。项目通过在线平台申报时，生成作为该项目整个建设周期身份标识的唯一项目代码。项目的审批信息、监管(处罚)信息，以及工程实施过程中的重要信息，统一汇集至项目代码，并与社会信用体系对接，作为后续监管的基础条件。

7.3 用地预审及选址意见书

简化审批流程，将建设项目选址意见书与用地预审意见合并为一个文件，统一核发。新

增建设用地的预审由地方部门受理，省级部门上报审批。已批准的建设用地不再预审，只审查规划选址。

7.3.1 立项用地审核

通过“建设用地审批决策及许可业务平台”申报立项用地审核，运用模块化管理和并联审批提高效率，简化用地报批流程，将审核层级压缩至两级，实现项目用地直接报批至省级部门，以数据库代替纸质图件，无需提供标注用地范围的土地利用总体规划图及相关纸质图件。即在统一时限内，按照统一标准，利用统一审批网络完成一个审批事项，从而实现用地审批的“清单化落实、项目化管理、工程化推进”。

7.3.2 用地规模审查

提供用地规模的合规性审查服务，确保用地规模修的合规性以及各项信息的准确性和完整性，并通过在线审查平台将审核结果通过系统自动反馈给相关部门，实现流程的高效和透明。

7.3.3 用地红线确定

提供项目用地红线的合规性审查服务，确保项目红线符合规划及各项约束要求，促进部门业务协同及“多审合一”。

7.3.4 规划智慧选址

综合土地用途面积、规划管控条件、环境影响条件和三维空间约束条件的多层次选址分析模型，通过平台授权给县（区）级业务主管部门，提供二三维一体化智慧选址应用，辅助要素最快、最优配置。

7.4 用地报批材料组卷

7.4.1 批次用地报批

土地利用总体规划确定的城市（含建制镇）或村庄、集镇建设用地规模范围内，为实施该规划而将农用地转为建设用地的，按分批次的的方式上报。

用地报批通过建设用地智能审批和管理系统组卷，进入“建设用地审批决策及许可业务平台”。涉密件以纸质报件形式申报。系统组卷上报建设用地申请时需上传勘测定界资料、附件材料两项基础数据，系统自动填充用地基本信息表以及一书两方案，并按照系统内嵌的标准化文件模板，自动生成市县人民政府请示文、审查意见。

平台包含市县网上组卷申报、市县智能审查、技术服务审查和监理审查、等待确认流程、受理和审批、通知缴费、领取批文、资料归档等 8 个环节，除通知缴费、发送批文、技术服务审查和监理审查外，其余流程都在“建设用地审批决策及许可业务平台”完成。

7.4.2 单选用地报批

交通、水利、矿山、军事设施等建设项目确需使用土地利用总体规划确定的城市建设用地规模范围外的土地，或同时使用土地利用总体规划确定的建设用地规模范围外和范围内土地，按单独选址方式报批。单独选址项目开展用地预审、用地报批完成项目用地保障。

用地报批组卷阶段，通过“建设用地审批决策及许可业务平台”，实现无纸化网上报批。按照统一的请示文本格式组卷，涉密件以纸质报件形式组卷报批。用地报批审查阶段，按照县、市、省级的顺序完成审查。如项目红线涉及永久基本农田、涉及生态保护红线且不符合有限人为活动、征收土地超出土地管理法规定权限的需向自然资源部提交审查申请，报国务院审批。

7.5 土地划拨

7.5.1 划拨用地申请

对于划拨用地，建设用地规划许可与建设用地批准合并，建设单位向市、县自然资源部门申请，经批准后同步核发新许可证和划拨决定书。

7.5.2 划拨用地目录

建立划拨用地目录，符合目录的建设用地项目，由建设单位在线提出申请，经有批准权的人民政府批准，以划拨方式提供土地使用权。

7.5.3 划拨用地审查

通过在线“建设用地审批决策及许可业务平台”，实现从用地申请、材料提交、方案拟订、政府审核、方案审批到批复下发的全流程在线管理，确保审查工作的规范性、透明度和效率。

7.5.4 划拨用地测绘

将多项测绘业务整合，归口成果管理，推进“多测合并、联合测绘、成果共享”。不得重复审核和要求建设单位或者个人多次提交对同一标的物的测绘成果；确有需要的，可以进行核实更新和补充测绘。

7.6 土地协议出让

7.6.1 供地方案审核

将供地方案上传至“建设用地审批决策及许可业务平台”，由具有相应审批权限的州（市）或县级人民政府进行在线审核。审核通过后，方案将被数字化归档，并由主管部门组织实施。

7.6.2 协议出让土地合同审核

协议出让土地方案和底价在获得政府批准后，通过“建设用地审批决策及许可业务平台”与意向用地者进行价格协商，利用数据分析确保议定价格不低于底价。协商一致后，在线签订《国有土地使用权出让合同》。经审核、审查、会签会审、政府审批不予同意的，在审批平台说明理由并退回。合同签订期限内，利用公示系统在指定场所或通过在线媒体公布协议结果，确保信息的透明和公众的监督。

7.7 土地公开出让

7.7.1 宗地评估评价

通过“建设用地审批决策及许可业务平台”建立基于基准地价的评估系统，实现宗地地价的科学化、自动化测算。提高土地定级与基准地价评估的效率，缩短更新周期，并实时监测和更新数据，确保评估的准确性。

7.7.2 出让方案审核

土地使用权出让的地块、用途、年限和其他条件，通过“建设用地审批决策及许可业务平台”，由市、县人民政府土地管理部门会同城市规划和建设管理部门、房产管理部门共同拟定方案，报经批准后上传至平台，由相关部门负责实施。

7.7.3 出让公告

国有建设用地使用权出让公告、出让须知等出让文件，通过“建设用地审批决策及许可业务平台”公开发布。出让公告自动推送到中国土地市场网、市级自然资源网站发布，并通过当地土地有形市场、报刊、电视台等媒体公开发布。网上出让公告可以是单宗地的出让公告，也可以是多宗地的联合出让公告。

7.7.4 使用者前端：公开出让用地信息公开（“看地云”平台）

借助互联网信息公开和快速获取的优势，采取数字化手段，建设“看地云平台”，平台小程序端面向企业和公众开放。看地云小程序整合全市出让土地信息及政策信息，以“地图+图片+指标”的组合方式展示土地资源信息，帮助企业缩短找地选地时间，并且推送区位概况及惠企政策。

7.7.5 出让竞标

通过“建设用地审批决策及许可业务平台”提供全面的土地资源信息，使投资者能够便捷挑选意向地块。企业可以在线报名参与竞买，实现从信息发布到合同签订、保证金退还的全程网络化操作。

7.7.6 土地出让合同签订（合并办理建设用地规划许可）

通过“建设用地审批决策及许可业务平台”，线上签订土地出让合同，用统一的宗地编号串联土地出让各业务环节，同时将建设用地规划许可证、建设用地批准书合并，主管部门统一核发新的建设用地规划许可证，不再单独核发建设用地批准书。

7.8 用地规划条件

7.8.1 规划条件及指标核查

自有集体建设用地以及政府储备用地需要单独申请用地规划条件。构建统一的核查规则，通过在线业务审批平台的“智能审查”工具核查包括平面布局、空间布局、技术指标等内容合规性，以及前后阶段相同指标的一致性。

7.8.2 用地规划条件一键生成

构建“规划条件自动提取”工具，根据规划条件各要素的数据来源和计算规则，“一键生成”提取出规划建设要求，提供高效服务。

7.9 建设用地规划许可及国土使用权登记（合并办理）

7.9.1 使用者前端

a. 提出申请（合并办理国有土地使用权）

建设单位通过“建设用地审批决策及许可业务平台”申请办理建设用地规划许可证核发、土地使用权出让合同签订复合事项。相关部门对两个事项同时审查、同步办理，在企业提交申请后若干个工作日内完成用地“规划许可核发+土地合同签订”工作。

b. 上传及填写资料（联网资料调用）

申请人可以通过平台上传申请材料。

对现有的建设用地审批流程和城乡规划许可的办事指南、申请表单及申报材料清单进行清理，简化和规范申报流程。此外，通过在线平台实现文件、证书等相关资料的共享上传，提高办事效率。

c. 进度查询

打造政民一体的互联网+政务服务平台，为建设单位提供进度查询服务，通过相关的手机APP，提高进度查询的便捷性。

d. 下载证件

打造政民一体的互联网+政务服务平台，为建设单位提供下载电子证照服务，通过相关的手机APP，提高下载证件的便捷性。

7.9.2 管理者后台

a. 平台受理

申请人通过在线申请的形式提交申请材料，网上预审通过后，申请人无需到窗口提交材料，受理信息通过平台通知申请人。

b. 信息检测

通过平台自动检测申请材料的完整性和合规性。若材料齐全且符合法定形式，自动标记为“受理”。若材料需要进一步核实，平台会生成书面通知，明确告知申请人核实事项、理由和时限。若材料中存在可即时更正的错误，平台会提示有权更正人进行更正，并记录更正信息。确认无误后，平台再次标记为“受理”。若材料不齐全或不符规定，平台会即时提示申请人补正内容。对于不属于受理范围的申请，平台会即时拒绝并指引申请人至相应部门。

c. 并联审查：跨部门数据统一共享交换

并联审批过程中的资料流转全部采用在市、区（县）“建设用地审批决策及许可业务平台”流转的方式，实现并联审批各部门之间信息资源实时共享、数据即时推送、工作全程留痕。各审批部门结合自身审批工作要求，提供工作标准和文书表格，配合完成并联审批。

d. 出文制证

在企业竞得土地后，由负责部门的业务人员主动开展用地证核发的前期工作，包括资料收集和现场勘验。在资料齐全和现场勘验无误后，直接进行三级签批，由平台自动生成电子证件。

e. 批后公示及存档

建设工程规划许可批后公布采用在线平台进行公告。主管部门将规划公示材料、公示后反馈的意见和建议以及相应的处理意见整理汇总，作为审批方案及建设工程规划许可证的材料留存归档。

7.10 地籍档案管理

7.10.1 建设用地登记

通过建立多部门数据共享机制，优化营商环境，在土地招拍挂时完成地籍调查，实现“交地即交证”。将转移登记、抵押登记、首次登记等业务实现全程网上办理，提高登记效率。

7.10.2 建设用地赋码（一码管地）

建设“一码管地”支撑服务体系。基于省、市、县（区）、乡镇统一的土地管理代码编制规则，建设“一码管地”编码系统，对接不同环节的业务，通过平台建立业务关联，构建满足不同用户群体需求的动态化、精细化、决策化的场景应用。

7.10.3 其他用地管理

对于保障性住房、公租房、临时用地等其他特殊类型用地纳入管理，并建立用地信息及档案。

8. 建筑生命周期管理平台

推进工程建设项目全生命周期数字化管理，立工程建设项目全生命周期数据汇聚融合、业务协同的工作机制。

技术审查及建筑工程规划许可、规划核验可形成全流程在线服务链，工程建设项目运用建筑信息模型（BIM）、城市信息模型（CIM）等技术，提高工程建设项目标准化、智能化水平。

8.1 技术审查及建筑工程规划许可（全流程在线）

8.1.1 使用者前端

a. 在线申请

全面推进工程建设项目审批全流程网上办理，加快实现无纸化审批。申请人可以通过建筑生命周期管理平台进行建设工程项目的网上申报，提交相关的申请材料。

b. 技术审查材料上传

实行“机审+承诺制”项目电子报批文件格式自检。建设单位委托设计单位完成方案设计后，使用软件对电子报批文件进行格式自检，审查通过后，格式自检软件将加密的 CAD 图纸和格式自检编号返回建设单位，并同步上传。

建设单位将加密的 CAD 图纸转成 PDF 格式，按设计图盖章要求加盖建设单位、设计单位、注册建筑师、出图章等电子印章，再将完成盖章的 PDF 格式图纸上传到第三方的技术审查平台（或格式自检软件）。

c. BIM 报建

推广 BIM 规划报建，加入建设用地面积、总建筑面积、地上地下空间、容积率、建筑密度、绿地率、退线间距等 20 余个自动检测指标，加强用途管制实施的精细化、智能化管理。平台提供 BIM 交互式审查服务，建设单位通过平台提交 BIM 方案模型后，通过“一键审查”、“一键生成”审查报告。

d. 进度查询

规范审批办理程序，明确审批接件、受理、办理、办结等各环节的管理和时限要求。申请人网上申报工程建设项目后，可通过“建筑生命周期管理平台”随时查询审批进度。

e. 下载审查结果及证照

申请人通过建筑生命周期管理平台及时获取审批意见和相关电子批复文件。暂时不能通过工程审批系统获取的，由综合服务窗口统一向申请人反馈审批意见和相关批复文件。

8.1.2 第三方平台

a. 窗口受理

建设单位或个人在办理建设工程规划许可证和建设工程规划验收合格证等相关规划审批业务前，需委托具有资格证书的第三方技术审查机构开展技术审查工作。

第三方的技术审查人员通过技术审查单位内部管理系统获取需要审查的案件，及时在技术审查平台上录入案件基本信息，按规定时间（不包含返回修改时间）进行审查。

建设单位在办理行政审批案件时提供技术审查平台编号给窗口，关联技术审查报告。

b. 审查过程及信息交互（平台联网）

第三方技术审查机构对提交的图纸等进行技术审查。主要工作内容包括以下 7 个部分：建筑工程设计方案图审查、案件历史审批情况核查、规划电子报批图层及属性审查、规划报批指标计算、开展规划电子报批文件的规范性审查、技术审查电子文件的加密技术处理与服务、总结相关技术审查难点问题。

c. 审查结果

审查通过后，技术审查单位应加密 CAD 图纸交给建设单位，同步将审查通过后的 CAD 图纸、技术审查报告上传到技术审查平台、平台验章。技术审查平台应向一体化平台推送技术审查结果文件。

8.1.3 管理者后台

a. 窗口受理

审批人员在线查看建设单位提交电子材料，并按规定进行审查，建设单位进行过程补正时仅提交修改替换图纸。通过平台出具受理意见，符合受理条件的应当当即受理，并即时推送至相关审批服务单位相关联合技术审查和指导部门，通过平台共享同一套电子版设计方案，在线提出审查及指导意见。不予受理的，应当明确不予受理原因。

b. 信息检测

通过平台对接实现信息检测共享，审批在线流转。通过接口对接，实现平台在线接件、项目前期生成策划信息及区域评估成果在线信息检测、调阅共享。“建筑生命周期管理平台与”建设用地审批决策及许可业务平台“开展对接，实现系统配号在线申请、电子证照在线调阅共享及办结推送、电子档案及时入库存档。

c. 设计审查（专题会/专家会）

审批服务单位接到平台推送的申请材料后，根据相关法律法规对申请材料进行实质审查，在规定时限内审批。并联审批的牵头单位应当协调相关审批服务单位同步开展审查，共享办理情况和审查意见。审查过程中内部审批办理流程、部门征求意见，以及专家评审、技术审查、委托中介服务、公示、公告、检测等环节起止时间和办理结果等信息，应当在“建筑生命全周期管理平台”进行，提供可回溯的在线留痕。

d. 联合审查（实时共享）

完善投资、规划用地、生态环境、市政公用等系统的信息共享、协同应用机制。推进“建筑生命全周期管理平台”与投资项目在线审批监管平台等相关部门审批信息系统的互联互通。

e. 发文制证

案件办结后，主管部门应在审批文证和图纸上加盖电子印章，生成电子文证，审批结果通过平台在线送达。申请人通过系统账户下载打印电子文证，无需到政务窗口领取。

f. 批后公示及存档

建设工程规划许可批后公布包含公告牌内容与二维码展示平台。

主管部门应将方案规划公示材料、公示后反馈的意见和建议以及相应的处理意见整理汇总，作为审批方案及建设工程规划许可证的材料留存归档。

8.2 规划核验：联合测绘、竣工验收、不动产登记“一网通办”

以统一规范标准、强化成果共享为重点，在建设项目竣工验收阶段，将“规划核实、土地核验、不动产测绘”等合并为一个验收事项。

8.2.1 使用者前端

a. 竣工验收及不动产登记合并在线申请

建设单位在申请联合验收时，同时提出“验收即办证”申请。管理人员通过平台将验收材料、不动产首次登记材料一次性告知建设单位，通过系统自动将相关项目信息发送给不动产登记机构。

b. 联合测绘委托及报告上传

建设单位自主选择测绘服务机构，分阶段开展测绘作业，及时与相关部门对接，通过平台在线提交符合工程建设项目竣工验收、不动产登记等要求的测绘成果报告。

c. 竣工验收材料上传及填写资料（联网资料调用）

建设单位在办理联合验收（含规划核实）时，测绘成果从平台同步调取，不再上传纸质测绘成果。

d. 进度查询

以互联网、手机 APP 等方式，提供进度查询等服务。建设单位网上申请建设单位在申请联合验收，可随时在线查询进度。

e. 下载证件

建设单位通过互联网、手机 APP 等方式下载打印不动产首次登记证书。

8.2.2 管理者后台

a. 规划核实及用地复核

各验收部门出具联合验收合格意见后，即视为完成规划核实，将建设工程规划核实确认书和建设用地复核验收合格通知书合并成一本证书。

b. 批后公示

建设工程竣工规划核实和建设用地复核验收合并办理结果在主管部门网站、项目现场进行批后公布，法律、法规规定不得公开的内容除外。

c. 联合验收意见

在“多测合一”的基础上，验收和不动产登记实行一次申请，将不动产登记的现场核查环节提前至竣工验收阶段。归集整理各类专项验收意见，形成“联合验收意见通知书”。验收合格的由专项验收部门出具验收意见并上传至平台。

同时，取消工程竣工验收备案，不动产登记交易中心依据联合验收意见通知书即可办理首次登记。

d. 不动产首次登记及发证

审批部门将工程规划许可、竣工规划核实合格证等相关资料共享至平台，不动产登记机构同步启动不动产首次登记程序。不动产登记机构进行预受理，实施容缺受理，依托平台根据建设单位的申请，完成相关预审核工作，并完成房产测绘成果审核入库。

8.3 建筑使用数字化管理

8.3.1 建筑三维数字模型

城市建筑信息应包括建筑物和构筑物的类型、平面位置、建筑密度、建筑高度和建筑三维模型等。建筑三维模型应采集建筑物的几何外形、高度、纹理等特征，当建筑物的几何外形、纹理等被其他地物遮挡时应采用地面摄影方式提取。

8.3.2 建筑物单体赋码

建立建筑单体划分、赋码、落图的工作规程和操作指南，为建筑单体赋予全生命周期唯一的编码，并与项目代码相关联，通过部门信息共享、数字化报建等方式，获取项目和建筑单体的空间位置信息。在办理后续审批事项，实施质量安全监管、建筑工人实名制管理等，均需核验项目代码、建筑单体编码和空间位置信息。

8.3.3 建筑物用途转换申请

对建筑物用途转换建立许可申请制度。借助数字化工具和技术，BIM 技术可通过逆向翻模将既有建筑物转换为精确的三维模型，为建筑运维、改造、修复和保护提供支持。三维数字模型可以用于建筑物用途转换申请，通过模型展示转换后的预期用途和必要改造，辅助审批部门理解项目需求，加快审批流程。

8.4 全生命周期数据归集

8.4.1 数据互联互通

推动工程建设项目审批、建筑市场监管、建筑工人实名制管理、质量安全监管、房屋安

全管理等相关系统互联互通、协同应用。

8.4.2 工程建设项目图纸全过程数字化管理

实现各方参建主体和施工图审查机构对图纸的审查、变更、确认、验收等在线业务协同，项目设计、施工、竣工、归档全过程“一套图”闭环管理，将数字化图纸作为相关部门监督检查、验收检查、质量安全事故调查等的依据，并为相关各方提供查阅、调用等服务。

9. 国土空间数据要求与服务

9.1 基本要求

9.1.1 地理信息数据标准

基础地理信息数据应满足 GB/T 33453 的要求。

9.1.2 数据空间坐标标准

a. 坐标系统

给点赋予坐标的数据规则集。应采用国土空间数字信息库采用“2000 国家大地坐标系” (CGCS2000)。

b. 高程基准

由特定验潮站平均海面确定的测量高程的起算面以及依据该面所决定的水准原点高程。国土空间数字信息库应采用“1985 国家高程基准”。

9.1.3 数字制图标准

a. 成图比例尺大于或等于 1:10 000 时, 采用 3°分带; 小于 1:10000 时, 采用 6 分带。当监测区跨带时, 应进行换带处理, 以面积较大的区域为基准, 统一到一个分带之中。

b. 要求投影类型采用高斯-克吕格(Gauss-Kruger)投影。

9.1.4 用地划分及权属等标准

城乡用地分类包括城乡用地分类、城市建设用地分类, 其用地划应满足 GB 50137-2011 的要求。用地用海分类应满足国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南 2023 自然资发〔2023〕234 号。用地划分和权属信息等城镇地籍数据库建设应满足 TD/T 1015-2007 的要求。

9.2 数据结构

数据目录应涵盖各级各部门数据, 按照数据类型分为现状数据、规划数据、管理数据、社会经济数据、其他专题数据库以及相关政策文件等数据。对已有的数据库进行集成入库或接入, 对于尚未建设、国土空间规划编制等急需的数据进行数据采集生产, 并纳入本级国土空间基础信息数据库。以实现数据资源的集约共享、节约利用, 提供能支持跨部门、跨层级、跨区域的海量数据处理和业务应用的基础数据支撑体系。

9.2.1 现状数据

现状数据应包含基础地理、遥感影像、地理国情、土地利用现状、矿产资源等, 反映国土空间的真实现状和国土空间的开发利用与变化状况的数据。

9.2.2 规划管控数据

在各级政府行政审批和国土空间用途管制生成的空间管控类数据。涵盖但不限于永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界等国土空间总体规划、详细规划、专项规划, 为行政审批和国土空间用途管制提供管控数据依据。

9.2.3 规划成果数据

国土空间规划成果数据应包括各级各类国土空间规划数据, 具体包括: 总体规划数据、详细规划数据、专项规划数据。

9.2.4 规划实施数据

规划实施数据应集成国土空间保护、开发、利用和修复相关数据, 具体包括: 实施国土空间用途管制数据 (如建设项目用地预审与选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、乡村建设规划许可证信息等)、生态状况和重大生态修复工程信息数据与其他规划实施相关数据。

9.2.5 规划监督数据

规划监督数据应包括对国土空间开发保护现状和规划实施状况进行动态监测、定期评估和及时预警等数据,具体包括:规划实施监测评估预警数据;规划全过程自动强制留痕数据;其他规划监督相关数据。

9.2.6 管理数据

在国土空间业务审批、实施及监督等管理工作中生成的数据。涵盖但不限于自然资源部门、建设管理部门、监督执行等部分行政审批过程中产生的数据,包含不动产登记、建设用地预审及审批、土地征用及供应、增减挂钩地管理、矿业权审批、规划审批、林业审批等,为项目审核、实施、批后监管等管理内容提供数据基础。

9.2.7 相关数据

a. 社会经济

社会经济数据包含人口、社会文化、宏观经济等数据,是动态获取的数据。通过结合时事、舆情等信息进行综合分析与决策。

b. 相关政策文件

相关政策文件是与国土空间规划紧密相关的部门管理法规、地方管理政策或相关具体地块管理文件,是国土空间规划及建设管理的前提与基础,也是各个具体实施项目的前置条件与政策决策依据。涵盖但不限于行业法规、部门规章制度、上层次相关规划、周边地块规划管理文件与建设条件等政策文件。

9.2.8 专题数据

专题数据涵盖但不限于针对规划编制、专题分析、综合监管、管理决策等所需的数据,通过整合、加工、抽取、转换、加载等手段,建立面向规划编制、审批监管、决策支持、资源评价等专题应用数据库,为专题服务系统提供数据支撑。

9.3 数据分类

9.3.1 空间特征数据

a. 矢量数据

以坐标或有序坐标串表示的空间点、线、面等图形数据及与其相联系的有关属性数据的总称。

b. 栅格数据

坐标或有序坐标串表示的空间点、线、面等图形数据及与其相联系的有关属性数据的总称。

c. 瓦片数据

将指定范围的地图按照指定尺寸和指定格式,切成若干行及列的矩形图片。通常情况下,这些图片覆盖空间上连片的范围,共用相同的信息内容和图式符号,分别具有唯一标识。

d. 三维模型数据

能可视化反映相关地理要素在立体空间中的位置、几何形态、表面纹理及其属性等信息,包括各种地上主要地理信息的外部及地下空间,不含地上各建(构)筑物地理信息的内部。

9.3.2 时间特征数据

a. 时间基准

时间基准应采用公元纪年和北京时间。

b. 时间粒度

作为描述数据使用或表达的最小时间单元,如秒、分、时等。对于基础地理信息数据、自然资源调查监测数据、遥感数据、经济社会调查与统计数据,根据各城市及其相关职能部门的数据实际建设情况,原则上以年度为时间粒度;具备条件的,应以季度或月度等为时间

粒度。

c. 时间范围

基础地理信息数据、自然资源调查监测数据、自然资源管理数据、遥感数据、经济社会调查与统计数据,应根据各城市及其相关职能部门的数据实际情况,最大化支持规划区域的时间覆盖。互联网地理信息(地图)数据和物联网传感数据,时间范围应满足规划需求,宜包含当年数据。

9.3.3 属性数据

属性数据即非空间数据,是与地理实体相联系的地理变量或地理意义,可以定性或定量。属性数据定性包括名称、类型、特性等,如土地利用现状、岩石类型、行政区划、某些土壤性状等;属性数据定量包括数量和等级,如面积、长度、土地等级等。

属性数据应符合现行国家标准《基础地理信息要素数据字典第1部分:1:500 1:1000 1:2000 基础地理信息要素数据字典》GB/T 20258.1和《基础地理信息要素数据字典第2部分:1:5000 1:10000 基础地理信息要素数据字典》GB/T 20258.2的规定。

城市空间基础数据库中属性数据的组织应符合下列规定:属性数据存储宜采用关系数据库管理系统,并宜在属性字段上建立索引;属性数据采用面向对象关系数据库管理系统存储时,应将属性数据和几何数据存放在同一数据库中;对于几何数据和属性数据分别存放的管理模式,应建立几何数据和属性数据一一对应的关联关系。

属性数据设计应符合下列规定:属性数据设计应采用统一的数据结构,同一类要素宜对应一个属性表;属性数据结构设计内容应包括要素属性项名称、类型、长度和值域范围。

9.3.4 其他数据

a. 视频流数据

为社会安全监管、人流统计等目标,采集的由时间序列的静态图像形成的连续数据流。

b. 交通监控数据

交通监控数据为对城乡道路、水上交通等水陆交通运行情况,进行交通状态、交通事件、车辆特征、监控视频、道路气象等数据进行实时采集与监控的数据。

c. 文档数据

文档数据包含数据成果、清单及数据成果检查表等数据,涵盖但不限于数据的内容、质量状况和其他特征的描述性数据。

d. 图件

相关说明、管理文件中,无法量化的说明、分析、管控的图纸文件。

9.4 数据质量

9.4.1 入库格式要求

各类型数据的格式应符合以下要求:

- 文档采用 doc、pdf、txt、geojson 等文件格式;
- 表格采用 xlsx 等文件格式;
- 不带坐标的栅格图件应采用 jpg 等文件格式,分辨率优于 300 dpi;
- 带坐标信息的栅格图件(航片、卫片等)采用 tif、img 等文件格式;
- 矢量数据采用 udb、udbx 等文件格式;
- 三维数据采用 s3m、s3mb 等文件格式;
- 配图工程文件采用 swu、sXwu 等文件格式;
- 视频数据采用 avi、up4、mkv 等文件格式。

9.4.2 数据质检要求

对多源异构数据应进行整合,并进行空间参考和数据结构的统一,以及录入文件的规范

性。同时，数据入库前需保证数据完整性、属数据标准性、空间图形拓扑准确性、图数一致性、指标符合性等数据质量要求，对质检合格的数据进行建库或更新。对数据质量检查中发现的错误，按照错误程度，从重到轻划分三级以上的标准，并记录质量评价，以供后期数据进一步核查。

9.4.3 数据校核

应支持与同类型数据进行总量规模、时序与空间分布三种交叉校验,数据交叉校验结果应与一种以上同类型数据在总量与时空分布上具有一致性趋势。对于当前无可替代的新兴数据，应利用不同时间范围的数据进行自校核。使用新兴数据的相关规划成果(产品)应在保障数据和个人信息安全的基础上，标注数据来源及相关数据处理信息，必要时供第三方对数据可靠性和公正性等进行验证。

9.5 数据基础服务

9.5.1 查询服务

通过“国土空间管理与业务系统”的平台门户向不同用户呈现数据资源体系及访问权限。按单一条件或多条件检索等多方式提供对不同类别数据的查询服务。

9.5.2 数据浏览服务

支持空间数据、影像数据、文本数据等多类型的数据基本浏览操作，支持多图层、多要素的叠加、动态显示，支持比例尺控制和地图样式的配置，实现对海量空间数据和影像数据的快速无缝浏览。

9.5.3 数据共享服务

通过在线、离线的方式，对授权数据集提供以时间、区域、类别为条件的各种形式的DataService，包括单一要素数据集、复合要素数据集、实体数据集、数据图元、数据对象等服务，以及数据再加工、数据产品制作及其再发布等数据服务。

9.6 数据应用服务

9.6.1 统计与分析服务

通过“全域治理”数据库，提供诸如叠加分析、缓冲分析、连通性分析、空间关系分析等基本空间分析服务，以及提取相关指标，按行政区、按年份、按专业及其他具体指标进行数据统计，以列表、饼图、柱图、折线图等图表方式展示，形成分析报告，为用户提供数据统计报表服务。

9.6.2 导出与制图服务

支持以国土空间布局、用途管制等专题应用为导向，通过数据选取、数据组织、数据展现、数据导出等实现专题制图与输出;应提供快速制图功能，可支持在线标注、成果导出、在线打印;应提供制图模板管理功能，可支持制图模板增、删、改，为行政审批、国土空间监测监管提供更好的服务。

9.6.3 资源评价与应用服务

依托国土空间“全域治理”数据库，利用数据挖掘技术实现对各类信息进行融合、加工、评估和展现，开展资源评价等相关系统研发，增强空间数据智能分析处理与评价预测能力，构建智能化空间资源调查评价与资源潜力评价系统。利用土地数量、质量、功能与生态状况等的智能化监测和分析技术，形成空间资源智能评价与应用服务。

9.6.4 审批管理服务

利用基础地理、多期影像、生态保护区、土地利用现状、土地 利用总体规划、土地整治规划、基本农田、地质环境规划、矿产资源分布等各类行政审批的相关数据，通过空间叠加、缓冲、统计等各种方法，实现行政审批项目的符合规划审查、地类占用分析、基本农田

占用审查、重复批地审查、重复供地审查、规划调整合理性审查、项目矿产资源压盖审查、项目地质灾害危险性评估,辅助实现用地审批、土地供应、规划调整、基本农田补划等行政审批各个环节的智能化审批。

9.6.5 决策支持服务

基于数据资源体系以及大数据分析、挖掘、检索和可视化等技术,建立相关知识库、模型库,提供针对自然资源行政审批、规划执行、开发利用、违法违规、应急预警等开发利用过程和状况进行监测分析的服务,适宜面向基本情况的统计、发展趋势的展示、存在问题而进行的形势分析和研判等决策支持服务,为国土空间规划编制、行政审批、空间治理监管、空间分析决策等提供空间数据和信息技术保障。

9.6.6 监督预警服务

在建立国土空间监管预警指标体系的基础上,搭建分布式、分层级应用的国土空间监测监管平台,集信息采集与动态监测、信息比对核查、信息综合分析研究功能于一体,提供量化指标的监管服务、指标值变化对比服务、指标预警服务,为国土空间规划编制、行政审批、空间结构优化以及国土空间治理能力提升提供数据支撑服务。

9.6.7 数据智能服务

以数据库为基础,探索应用相关算法和模型,支持开展情景模拟分析,辅助识别国土空间开发保护的主要问题,支撑国土空间规划实施动态评估及国土空间开发保护风险评估,提供管理决策支持等智能化服务。

10. 国土空间数字信息运维管理

10.1 基本要求

为统筹推进国土空间数字化治理体系建设，协调各级国土、测绘、发改、环保、住建、交通、水利、农业、林业等空间基础数据生产和管理部门，共同建设信息共享、各级联动、协调配合、权威准确的国土空间数字化治理“一网统管”和开放共享的应用服务平台。

10.2 数字信息管理

10.2.1 产品部署

产品部署应至少支持一种部署模式，包括集中部署、提供方部署和使用方部署。根据工具的应用场景和对数据的依赖程度选择相应的部署方式。

10.2.2 数据鉴权

a. 身份认证

统一认证和授权，提供身份认证和权限分配、访问控制等功能的管理服务，管理用户账号用户资源的操作权限。控制用户敏感信息，避免用户的账号密码或密钥的权限过大。通过用户维度的资源隔离，降低误操作风险，提高资源管理效率。

b. 授权管理

根据用户角色的不同为用户赋予各功能的权限。授权管理应满足标准协议无缝集成、支持标准身份凭证、提供基于策略的细粒度权限控制、支持为用户和用户组（角色）授权、支持为服务授权、支持签名认证请求、支持身份认证、完善的系统安全策略等功能。

10.2.3 数据捕捉

数据捕捉用于用户数据节点捕捉，同时可用于资源数据、监控数据、告警数据、性能数据的综合管理。数据捕捉应满足如下功能：

- a. 支持对在线及线上服务器、负载均衡实例、线上物理主机、CPU、磁盘读写、网络性能等数据的监控审查；
- b. 支持资源告警，将计算资源、网络资源、存储资源进行合理规划与管控；
- c. 支持用户实例的注册、连接、安全检测等功能。

10.2.4 数据更新

平台应建立数据更新机制，保持数据的现势性。按照“谁生产、谁负责”的原则，建立跨业务、跨行业的横向协同的数据更新维护机制，同时建立省、市、县（区）、乡镇四级纵向协同联动的数据更新维护机制。

a. 横向协同

根据跨业务、跨行业之间的数据关联性，建立数据联动更新机制。当一类数据更新时应联动更新与其强相关的数据；对与其弱相关的数据，应通过接口向“国土空间调查与监测系统”、“国土空间规划一张图系统”、“国土空间管理与业务系统”发出更新提示；对更新后引起相关数据矛盾的，平台不予更新，经责任部门核实确认并修正后再予以更新。

b. 纵向联动

根据数据在省、市、县（区）、乡镇四级的业务关联性和网络现状，建立数据共享交换池，以国土空间“全域治理”数据库为统一出入口，采用增量更新的方式，当一级数据更新时，变化信息应及时共享交换至其他层级的数据。

10.2.5 数据接口

应支持基于 API、服务接口等进行二次开发，通过 API 调用、Web Service、服务接口等多种技术形式，实现地图浏览、数据查询、信息共享等数据资源服务，规划编制、行政审批、

综合监管等专题应用服务以及空间分析、统计报表、产品制作等基础通用服务等。

10.2.6 数据中台

数据中台通过建立一整套数据标准体系和数据处理规范，对多源、海量、异构数据进行采集、处理、存储、融合、治理，打通数据全生命周期关联，对数据进行深度分析与挖掘，充分发挥数据价值，并以服务方式对外输出各种数据能力，支持用户内通过平台注册的各类应用系统提供数据调用服务，为优化各类业务办理和智能决策提供强有力的数据支撑。

10.3 数字信息管理环境要求

10.3.1 平台应用部署和运行环境

各节点应在充分利用现有机房、计算、存储等基础设施资源的基础上，配备必要的环境资源，确保平台应用的部署和高效稳定运行，全面夯实对国土空间“全域治理”以及“全链条治理”的基础支撑能力。

应基于线上、线下数据架构进行部署，应支持国产化中间件、数据库，应包括 Web 应用服务器、数据库服务器和数据共享交换服务器，同时应具备集群能力，满足高可用性服务和负载均衡要求。数据库服务器应部署必要的数据库管理软件，支持主流厂商的硬件，可支持 64 位操作系统，支持 TB 级数据量的存储管理，支持并发工作方式，支持数据库应用集群，应对核心数据库进行定期备份和异地灾备。

10.3.2 基础设施管理环境

应提供针对分布式架构、线上、线下数据环境下 IT 资源自动注册管理及维护：综合实时监控资源运行情况、资源占用情况，对资源负载能力进行评估和预测、预警；并根据应用需要进行资源调度与分配，使 IT 系统的运行达到最优状态。

10.3.3 服务资源管理环境

应提供服务的适配封装、服务注册、资源编目、服务发布、服务配置管理、运行监控、服务启动/停止、版本管理等服务资源生命周期管理，以及对服务资源的检索、调度。

10.3.4 数据资源管理环境

应提供针对分布式数据资源的接入管理、数据编目、数据发布、数据源监测、数据调度、虚拟化部署等方面的管理，动态实时监控数据资源运行情况，并根据应用需要进行资源调度与分配。

10.3.5 数据通讯管理环境

应建立的整合共享和交换以及信息平台通讯环境搭建标准，规范“国土空间调查与监测系统”、“国土空间规划一张图系统”、“国土空间管理与业务系统”的范围、内容、权限、时效和更新频率等，制订数据交换与安全等技术标准，细化数据汇交、发布、共享和应用的工作制度，保障信息资源现势性和准确性，确保数据的实时采集和远程传输，以及数据的存储、标准化和安全。

10.4 数字信息用户交互设计

10.4.1 界面友好性

国土空间数字化治理（一网统管）的用户界面设计应对界面布局形式、界面布局内容、色调搭配、菜单形式、菜单布局 and 对话作业方式进行说明。用户界面设计在子系统功能模块设计的基础上，应开发全汉化的菜单式用户界面；界面设计应符合人机界面设计的美学要求，对用户真正做到“友好”。

10.4.2 用户交互反馈

各类智能应用、治理工具应以人为本、为人所用。以政府为主导，搭建共商共治的协同云平台，借助泛在计算技术在 PC、大屏、移动、穿戴设备等多端平台形成政府、市场、社

会的交互与反馈信息链。

10.4.3 数据索引链接

由数据管理部门提出数据资源目录编制的内容范围,应覆盖所有职能部门和履行职能过程中产生的成果数据。各种数据成果经梳理后形成数据清单,对照数据清单编目发布后的数据成果,要求同种数据资源条目应在纵向不同层级、横向不同区域间保持相对统一。

构建统一的数据服务标准和数据服务目录体系,按照数据类别、层次和关系形成索引,为数据共享提供标准目录支撑。

10.5 数字信息权限管理

10.5.1 角色分类

“国土空间调查与监测系统”、“国土空间规划一张图系统”、“国土空间管理与业务系统”的用户角色依据不同职责和权限进行划分,以确保平台的高效运作和数据安全。各类用户角色对应以下职责:

- a. 系统管理员:负责平台的运行维护、服务管理、应用服务管理等,确保平台的稳定运行和数据安全;
- b. 数据管理员:负责数据的采集、更新、积累、整合、开发和利用,建立和维护基础信息数据库;
- c. 审批行政人员:依据事权划分进行相关行政审批工作,如用地审批、规划调整等;
- d. 监测监管人员:利用“国土空间调查与监测系统”进行国土空间使用的监测和监管,实现全方位动态监测;
- e. 决策支持人员:使用“国土空间调查与监测系统”、“国土空间规划一张图系统”数据和分析工具为决策提供支持,如资源环境承载力评价、开发适宜性评价等;
- f. 普通用户:拥有基本的数据访问权限,可以查询和浏览数据,进行数据服务和应用服务。

10.5.2 角色权限

针对不同用户层级、类别、角色和权限等,制定统一的用户管理体系,分别设定普通用户、普通管理员、超级管理员在服务中请、注册、审核服务、运维管理等方面的不同权限,并对用户权限进行运维管理。平台需实行严格的分级授权机制,分级授权机制允许不同层级和部门的用户根据其职责和需求获取相应的数据访问和操作权限。通过省市县多级统筹管控技术,对资源进行分层分级管控,确保各级用户获取到的数据资源是统一且安全的。

10.5.3 权限审核

提供严格的分级授权机制,实现用户创建、角色分配、权限设置等管控。实现对数据操作、功能操作和平台运行情况、故障记录、非法访问等进行统一管理与跟踪审计。

10.5.4 认证机制

通过建立统一身份认证系统,确保系统中各平台用户身份的真实性和合法性,并拥有对应的数据访问和操作权限,避免未授权访问和数据泄露。通过建立统一用户管理系统,集中管理用户信息,简化用户操作,提高管理效率。通过统一电子签章和证照服务,确保电子文件的法律效力和安全性。

10.6 数字信息服务构架

10.6.1 服务平台

国土空间管理及业务系统要整合或接入相关信息资源,并共享各部门国土空间相关信息,建成上下级联动、开放共享、安全可靠的分布式国土空间基础信息服务平台。省、市、县、乡镇级国土主管部门要按照“省域国土空间数字化治理(一网统管)”建设的总体方案,结合

本地实际情况，编制平台建设方案，开展并完成省、市、县、乡镇级国土空间管理及许可业务系统建设和部署。

省域国土空间数字化治理（一网统管）按照云服务、云架构模式和“共建、共用、互联、共享”的原则，建设国土空间数据资源体系和管理与服务体系，为国土空间规划编制、行政审批、空间开发利用监测监管、空间决策分析等工作提供空间数据和信息技术保障。云管理与服务平台系统提供数据服务、规划应用服务、审批应用服务、监管应用服务、决策应用服务、资源评价应用服务、基础服务以及接口服务等辅助和支撑国土空间规划编制、行政审批、监测监管和管理决策的应用服务。

10.6.2 服务主体

通过国土空间规划“一张图”系统以及国土空间调查与监测系统提供国土空间统一工作底板和数据底图，为各级地方管理部门和相关事业单位的规划编制、项目审批、空间监管、领导决策等工作提供支撑服务；通过国土空间管理及许可业务系统为发改、环保、住建、交通、水利、农业、林业等各政府部门的项目审批、项目落地、行政许可等工作提供；通过互联网门户，以天地图为基础，向企事业单位、科研院所、社会公众提供内容丰富、准确权威、动态鲜活的数据服务。

10.6.3 服务方式

通过构建统一的云服务管理与运维系统，实现服务的注册、管理、调度、发布、监控，形成国土空间数字化治理相关的各类服务资源汇集与协同共享的中心。通过 API 调用、服务接口、二次开发等多种技术形式，实现数据浏览、数据查询、信息共享等数据资源服务，规划编制、行政审批、综合监管等专题应用服务以及空间分析、统计报表、产品制作等基础通用服务。

10.6.4 服务接口

用户可以基于省域国土空间数字化治理（一网统管）提供 API、服务接口和二次开发接口进行二次开发，通过 API 调用、WebService、服务接口、二次开发等多种技术形式，实现地图浏览、数据查询、信息共享等数据资源服务，规划编制、行政审批、综合监管等专题应用服务以及空间分析、统计报表、产品制作等基础通用服务等。

10.7 数字信息平台运行维护

10.8.1 更新维护

宜参照 GB/T 28827.1 的要求开展系统运行维护，并在政策机制及人员组织等方面进行保障，包括制定数据共享和更新维护机制，包含数据资源目录、共享交换标准和更新管理办法等；平台应支持对服务进行安装、监控、更新；应支持新服务自动化部署，对已部署的服务进行启动、停止、重启。

10.8.2 数据共享

建立纵向互通、横向互联的网络体系，为纵向上省、市、县（区）、乡镇各级国土空间治理主管部门之间的内部数据汇聚与共享，横向上发改、环保、规划资源、住建、测绘、交通、水利、农业、林业等相关部门之间的信息共享与协同提供畅通的网络环境；建立安全、高效、灵活的计算、存储环境，为省域国土空间数字化治理（一网统管）的应用运行和数据存储提供基础环境；完善安全保障体系，确保国土空间数据安全存储和利用、系统稳定运行。

10.8.3 技术支持与监管

省域国土空间数字化治理（一网统管）在技术选型上遵循“先进成熟、稳定高效、安全可靠”的原则，基于分布式、云计算、大数据等技术进行建设，实现参建体系内国土空间基础信息的纵横联通、共建共享、深度融合。

11. 公众参与与反馈

11.1 基本要求

11.1.1 参与主体

公众参与主体包括政府机构、公众个体、新闻媒体以及企业单位等。

11.1.2 参与客体

参与客体则包括国土空间规划编制、实施和监督各个环节，贯穿国土空间治理全链条。

11.1.3 参与形式

参与形式不仅包括传统的网上调查、留言论坛、在线咨询、电话咨询、领导信箱、平台问政等沟通渠道，还可通过 App 强化规划信息传播，聚焦目标群体，以重点新闻资讯、当地政务服务等 APP 为载体，及时发布国土空间治理的相关信息，推送至目标群体手机，让人们了解规划管理动态，拉近规划与公众之间的距离；利用自媒体拓展公众参与渠道，借助微博、微信、抖音所具有的广泛用户基础，申请开通官方账号，以漫画、小视频、抽奖竞赛等方式，辅助开展在线调查、意见征集和规划公示、方案解读等活动，减少严肃性、增加趣味性；以及利用新技术增强公众参与的互动性，如利用 VR、AR 和 UE4 等虚拟现实技术，将专业性的规划成果转译为公众看得清、看得懂、能参与的场景，让公众身临其境感受规划实施后的效果，降低公众参与的门槛。

11.2 技术平台要求

利用数字化技术，如移动应用、在线地图等，为公众提供便捷的监督和反馈工具。监督平台可以集成多种技术和工具，如大数据分析、人工智能、区块链等，从而实现对权力运行的全面监控和分析。

11.2.1 透明性

省域国土空间数字化治理（一网统管）应确保所有数据和流程的透明度，允许公众随时查询国土空间治理的相关信息，包含规划文档、审批流程和实施状态等信息。

11.2.2 互动性

国土空间管理及业务系统应提供互动功能，如在线讨论区、实时问答和反馈机制，以促进公众与规划制定者之间的沟通和交流。

11.2.3 便利性

国土空间规划一张图系统利用移动应用和在线地图等数字化工具，提高公众参与的便利性。例如，开发易于使用的移动应用程序，使公众能够随时随地访问和参与规划过程。

11.2.4 动态性

国土空间调查与监测系统应具备动态更新能力，实时反映国土空间治理的最新变化和进展，确保公众获取最新的国土调查结果。

11.2.5 匿名性

在某些情况下，为了鼓励更广泛的公众参与，省域国土空间数字化治理（一网统管）应提供匿名反馈的选项，以保护参与者的隐私。

11.3 监督反馈机制

11.3.1 问题反馈

为了让市民能够随时随地拍照上传或处理城市问题，国土空间管理及业务系统应具备“问题上报”和“问题解决”等问题反馈功能模块。

11.3.2 意见反馈

为了实时收集市民对参与制度或系统设计的意见建议,国土空间管理及业务系统应设置“意见反馈”功能栏。

11.3.3 激励机制

健全的激励制度是吸引市民参与的政策工具。一是科学设置积分规则。科学设置的积分规则应当满足以下条件:围绕城市治理重点工作和阶段性工作设置;根据问题的内在价值和处理难易程度设置;依据问题上报或解决的不同参与情况设置。二是采用多样化激励方式。从市民需求出发设置积分奖励,综合使用物质奖励、精神奖励和政策奖励等方式调动市民参与热情。

11.3.4 反馈流程与结果应用

政府应根据市民上报问题的难度选择联动方式:针对一般问题采用逐级调用行政力量的方式处置;对于重大问题应当及时启动应急预案,上下联动,高效处置。通过监测后台数据了解市民参与情况和系统运行情况,做好周期性汇报总结,为调整激励策略和资金安排、更新平台界面和完善平台功能提供具体指向。

12. 数字信息安全

12.1 数字信息安全保障制度

12.1.1 涉密信息系统管理

国土空间基础信息及业务系统主中心节点负责部机关涉密内网的安全环境建设,各分中心节点负责对接入部涉密内网的涉密终端和涉密局域网的安全环境建设。综合评估信息平台保密性、完整性、可用性、可控性,以及各种风险和遭到破坏后的影响,开展对信息平台的定级、风险评估和测评,原则上参照涉密系统分级保护要求进行建设。

12.1.2 安全监管

各节点要针对物理安全、网络安全、主机安全、数据安全、应用安全等多个层次,采取综合防护措施,进一步强化安全保障体系建设。平台建设要充分依托部涉密内网的安全认证基础设施、密钥服务基础设施、安全监控与审计等基础设施提供的各类安全服务,满足平台在统一身份认证和授权、数据加密传输存储以及应用服务、服务器与系统安全监控等方面的安全需求。

12.2 数字信息安全运行条件

12.2.1 环境要求

a. 网络环境

建设满足系统部署运行、信息共享协同、数据安全可靠等需求的网络环境,形成纵向互通、横向互联的网络体系。具体应包括纵向上国家、省、市、县网络环境上下贯通,支撑国土空间规划的管理和数据汇交;横向上与本级电子政务网互联互通,支撑本级数据交换与共享。

b. 软硬环境

软硬件环境满足:应充分利用已有基础设施资源,建立满足系统运行的软硬件环境;应具备安全、高效、灵活的存储和计算环境。

12.2.2 安全运维

a. 安全要求

系统建设和运行维护应建立由物理安全、网络安全、数据安全、系统安全等构成的安全保障体系;明确各类数据的安全属性,杜绝并积极消除信息交换和信息共享存在的安全风险,经国家和地方相关部门确定的涉密数据应部署在涉密网,并严格按照保密要求进行传输和管理,非涉密数据可自行选择网络部署;强化边界保护措施,加强保密防范技术投入,切实做到“人防、物防、技防”相结合。

b. 运维要求

国土空间基础信息及业务系统运行维护宜参照 GB/T 28827.1 的要求开展系统运行维护,并在政策机制及人员组织等方面进行保障。平台运行维护应包括制定数据共享和更新维护机制,包含数据资源目录、共享交换标准和更新管理办法等;制定系统运行维护机制,包含运行管理规定、维护操作规程等;平台应支持对服务进行安装、监控、更新:应支持新服务自动化部署,对已部署的服务进行启动、停止、重启;平台应支持查看登录日志,以及记录运维管理系统的操作日志;建立专业、稳定的技术支持团队。