

**湖南省市县国土空间规划“一张图”  
建设指南  
(试行)**

湖南省自然资源厅

2020年4月

# 目 录

1 建设要求.....	1
1.1 适用范围.....	1
1.2 建设目标.....	1
1.3 建设主体.....	1
2 建设完善国土空间基础信息平台.....	1
3 一张底图建设.....	2
3.1 数学基础.....	2
3.2 建设标准.....	2
3.3 数据内容.....	2
3.4 建设流程.....	3
3.5 数据汇交.....	5
3.6 数据更新维护.....	5
4 国土空间规划“一张图”建设.....	5
4.1 数学基础.....	5
4.2 建设标准.....	5
4.3 数据内容.....	6
4.4 建设方法.....	6
4.5 质量检查.....	6

4.6	数据汇交.....	6
4.7	数据更新.....	6
5	开展规划管控应用体系建设.....	7
5.1	应用系统总体框架.....	8
5.2	建设模式.....	9
5.3	国土空间规划“一张图”实施监督信息系统.....	10
5.4	运行支持环境.....	19
6	保障措施建设.....	20
6.1	安全保障.....	21
6.2	制度保障.....	21
6.3	组织与资金保障.....	21

# 1 建设要求

## 1.1 适用范围

本指南适用于指导湖南省各市县开展国土空间规划“一张图”建设。

## 1.2 建设目标

依托国土空间基础信息平台，统一形成国土空间规划编制所需的各类空间“一张底图”，及时叠加新的国土空间规划成果，逐步形成以一张底图为基础的国土空间规划“一张图”，基于国土空间规划“一张图”，构建规划管控系统应用体系，为建立健全省国土空间规划动态监测评估预警、国土空间用途管制和实施监管机制提供信息化支撑。

## 1.3 建设主体

各市县人民政府对本级国土空间规划“一张图”建设发挥领导统筹作用；各市县自然资源主管部门是本级国土空间规划“一张图”建设的责任主体，负责具体建设和运行管理，协调各相关职能部门根据分工参与建设；省自然资源厅对各市县国土空间规划“一张图”建设统筹指导。

# 2 建设完善国土空间基础信息平台

根据《自然资源部办公厅关于开展国土空间规划“一张图”建设和现状评估工作的通知》要求，各市县应当完善国土空间基础信息平台，未完成平台建设的市县不得先行报批国土空间总体规划。省厅在原有国土空间基础信息平台的基

基础上，开展自然资源与地理空间基础信息平台建设，各市县应当在原有国土空间基础信息平台、数字城市地理空间框架等已有平台和数据基础上，按照原国土资源部与国家测绘局《关于推进国土空间基础信息平台建设的通知》（国土资发〔2017〕83号）要求，以第三次国土调查成果为基础，加快建设完善本级国土空间基础信息平台。

### **3 一张底图建设**

以第三次国土调查成果为基础，整合规划编制所需的空间关联现状数据和信息，形成坐标一致、边界吻合、上下贯通的一张底图，用于支撑国土空间规划编制。

#### **3.1 数学基础**

- （1）平面坐标系：2000 国家大地坐标系
- （2）高程基准：1985 国家高程基准。

#### **3.2 建设标准**

在国家及各行业相关标准的基础上，根据我省实际情况补充，补充制定一张底图数据标准，市县可根据管理需求进一步拓展。

#### **3.3 数据内容**

（1）现状数据：遥感影像、基础地理、基础地质、地理国情普查、第三次国土调查以及发改、林业、环保、住建、交通、水利、农业等部门现状空间数据；

- （2）规划管控数据：生态保护红线、永久基本农田、

城镇开发边界、自然保护地和历史文化保护范围、已有的国土空间相关规划及行业专项规划等规划管控数据；

(4) 管理数据：建设用地审批等管理数据；

(5) 社会经济数据：人口、经济等统计数据，主要来源于统计年鉴、统计公报等；

(6) 补充调查数据：根据规划编制需要，对第三次国土调查地类进行细化调查及补充调查形成的数据。

### **3.4 建设流程**

#### **(1) 数据收集**

以国土空间基础信息平台、数字城市地理空间框架、“多规合一”协同审批平台等已有数据为基础，根据规划编制数据需求全面收集合法、最新的现状数据、规划管控数据、管理数据、社会经济数据，按数据来源、数据内容等进行分类整理，并形成详细的数据清单。

#### **(2) 编制建设方案**

对收集到的数据进行现状分析，根据不同的数据现状确定数据处理技术路线，明确数据补充调查内容等，编制一张底图建设方案。

#### **(3) 数据预处理**

##### **1) 纸质资料处理**

对底图编制及规划编制有指导意义且包含空间图形数据的纸质资料，进行扫描与录入处理，栅格图像扫描分辨率

宜为 200DPI 或更高分辨率，图面信息应无损失。

## 2) 空间数据处理

①配准或纠正：对于无空间参考的数据资料，以国土空间基础信息平台数据作为空间参考进行配准、纠正处理；

②坐标转换：对非 CGCS2000 坐标系的空间数据进行坐标转换，统一至 CGCS2000 坐标系；

③格式转换：将空间数据格式转换为统一的 MDB 或 SHP 的格式。

## 3) 其他数据处理

对于规划编制有参考意义的统计数据、文本资料整理成统一目录结构和命名的规范化成果。

### (4) 数据补充调查

根据规划编制对现状数据的需求，对第三次国土调查地类进行细化调查，并补充调查公共服务、市政公用、交通等要素。

### (5) 数据建库

以第三次国土调查成果为基础，将第三次国土调查数据成果的地类编码及地类名称按照国土空间规划编制要求，转换为规划用途分类代码及用途分类名称，将规划编制所需的空間关联数据经编辑处理整合成各要素相互叠加的一张底图。

### (5) 数据校验

对一张底图的真实性、完整性、准确性及各类要素之间的一致性进行核实，并确保要素空间关系正确、逻辑关系清晰、数据成果规范。

### **3.5 数据汇交**

数据合格后，按照数据汇交要求，将数据逐级汇交至自然资源部，并纳入国土空间基础信息平台管理。

### **3.6 数据更新维护**

一张底图将按照统一的更新要求随年度土地变更调查、补充调查等工作及时更新汇交，并建立更新机制，实现一张底图数据的动态更新。

## **4 国土空间规划“一张图”建设**

以一张底图为基础，整合叠加四级三类国土空间规划成果，形成覆盖全省、动态更新、权威统一的国土空间规划“一张图”，实现各类空间管控要素精准落地，为统一国土空间用途管制、强化规划实施监督提供法定依据。

### **4.1 数学基础**

- (1) 平面坐标系：2000 国家大地坐标系
- (2) 高程基准：1985 国家高程基准。

### **4.2 建设标准**

在国家规划数据标准的基础上，根据我省实际情况补充制定规划数据库标准，市县可以在此基础上根据管理需求进一步拓展细化。



### **4.3 数据内容**

包括国土空间总体规划成果数据、详细规划成果数据、专项规划成果数据。

### **4.4 建设方法**

国土空间规划“一张图”的建设以一张底图为基础，与国土空间规划编制工作同步开展，在规划编制建库软件中采用人机交互的方式，与规划编制工作同步完成规划“一张图”数据库的建设。相关部门专项规划数据库的建设必须采用自然资源部门的一张底图为基础。

### **4.5 质量检查**

主要对规划编制成果规划内容的合理性、科学性等进行技术审查和规划数据库质量。技术审查采用人机交互的方式审查，数据库质量检查采用统一的数据库质量检查软件根据数据质量检查细则采用全自动化的方式进行检查。

相关专项规划成果应进行“一张图”合规性审查。

### **4.6 数据汇交**

经审查和批准通过的国土空间规划数据库成果应逐级汇交，相关部门的专项规划数据库成果应汇交至同级自然资源主管部门纳入国土空间信息平台统一管理。

### **4.7 数据更新**

规划发生调整并经审批后，按要求及时完成数据库更新和数据汇交，实现国土空间规划“一张图”的动态更新。

## 5 开展规划管控应用体系建设

为贯彻落实党的十九届四中全会精神，以信息化推进国家治理体系和治理能力现代化，根据《自然资源部信息化建设总体方案》《湖南省自然资源与国土空间治理基础能力建设行动计划》，湖南省自然资源厅开展了自然资源“1+6”信息化综合管理体系建设。规划管控系统作为自然资源“1+6”信息化综合管理体系中的重要组成部分，主要包括“多规合一”协同审批平台、国土空间规划“一张图”实施监督信息系统和国土空间规划用途管制实施监测评估系统等应用系统。

去年以来，省厅已建成全省统一的“多规合一”协同审批平台，各市县可在使用过程中不断总结经验、反馈问题，不断完善优化工作流程，提高审批效能和监管服务水平。

为建立国土空间规划体系并监督实施，自然资源部办公厅印发《关于开展国土空间规划“一张图”建设和现状评估工作的通知》（自然资办发〔2019〕38号），提出建设国土空间规划“一张图”实施监督信息系统，并明确了系统功能要求。

各市县应加强国土空间用途管制信息化技术支撑，推进国土空间用途管制实施监测评估应用，根据实际情况自行建设国土空间用途管制实施监测评估系统。对已有信息系统满足管理需求的可不另行建设，对不具备建设条件的可申请使

用省级系统。国土空间用途管制实施监测评估应立足于保护生态系统完整性、统筹考虑各类要素功能及保护需求的重要原则，以国土空间基础信息平台为基础，建立完善土地利用计划、增减挂钩、规划“一书三证”等管理机制，强化用途转用监测，及时掌握国土空间变化情况，支撑国土空间用途管制实施监测评估、反馈纠错、监督考核，实现对自然保护地等特殊区域监测监管，为构建高效率、高质量的国土空间用途管制运行体系提供技术保障和决策依据。

### 5.1 应用系统总体框架

规划管控系统的总体框架如下图所示。

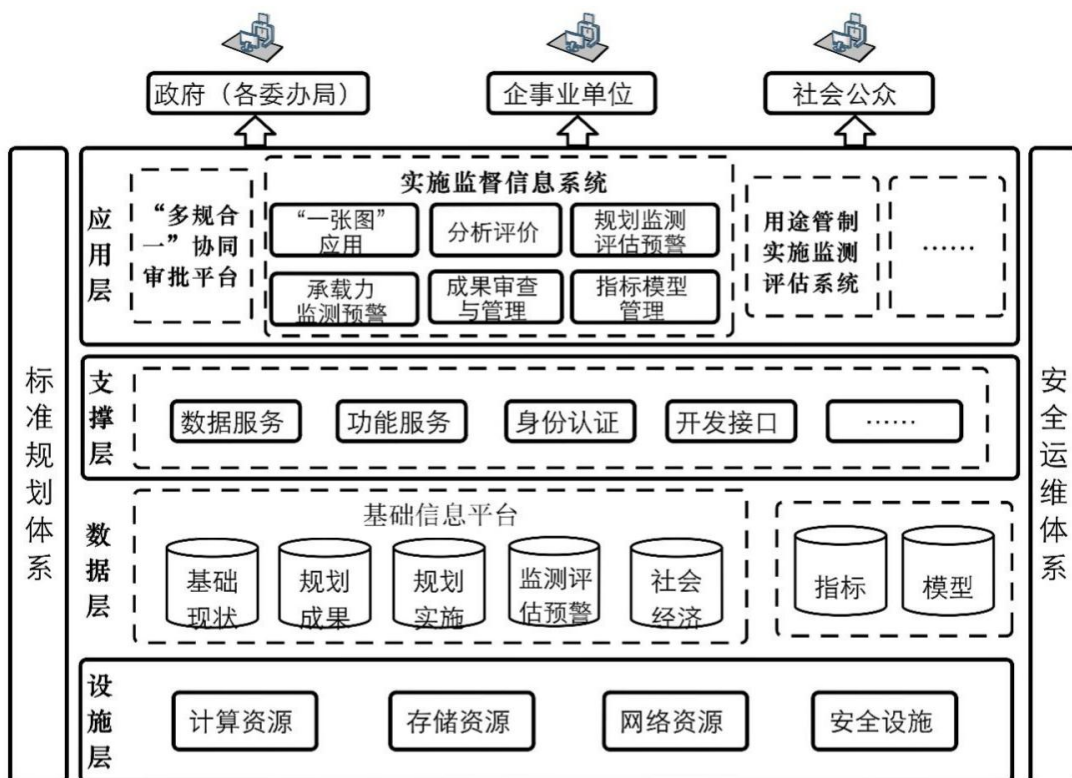


图 1 规划管控系统总体框架

总体框架应包括四个层次，三大体系，具体描述如下：

a) 设施层：面向国土空间规划业务需求，对计算资源、存储资源、网络资源和安全设施等进行扩展完善。

b) 数据层：建设包括基础现状数据、国土空间规划成果数据、规划实施数据、监测评估预警数据和社会经济数据的国土空间规划数据体系，实现数据的汇交和管理，并建立与国土空间规划体系相适应的指标和模型。

c) 支撑层：以国土空间基础信息平台为支撑，提供数据服务、功能服务、身份认证等，供应用层使用和调用。

d) 应用层：面向国土空间规划的编制、管制、审查、实施、监测、评估、预警全过程。

e) 标准规范体系：建立统一的数据标准、技术规范，指导系统建设和运行管理的全过程。

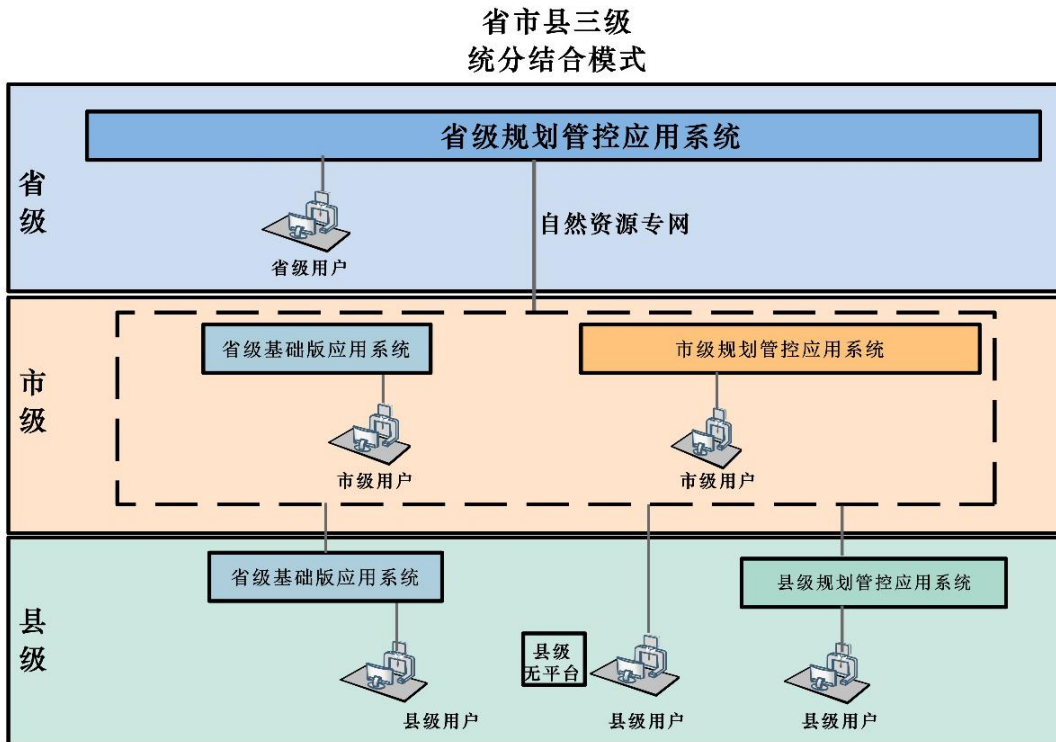
f) 安全保障体系：按照国家相关安全等级保护的要求进行安全保障体系的建设，确保系统运行过程中的物理安全、网络安全、数据安全、应用安全、访问安全。

g) 运维保障体系：建立运维管理机制，对系统的硬件、网络、数据、应用及服务的运行状况进行综合管理，保证系统稳定运行。

## 5.2 建设模式

规划管控应用系统建设模式建议采取统分结合的方式，即有条件的市州可以统一建设部署市级系统，所辖各县（市、区）通过终端访问和使用市级系统；有条件的县（市、区）

也可以独立建立县级系统；不具备建设条件的市县可申请部署使用省级基础版系统。各级系统应当与省级系统统一标准体系、统一接口，形成上下贯通的国土空间规划管控应用系统，全面提升国土空间治理体系和治理能力现代化水平。



**图 2 规划管控系统建设模式**

### 5.3 国土空间规划“一张图”实施监督信息系统

为贯彻自然资源部有关工作部署，结合《自然资源部办公厅关于开展国土空间规划“一张图”建设和现状评估工作的通知》要求和湖南省特色及管理需求，拓展完善国土空间规划“一张图”实施监督信息系统。系统主要功能模块包括国土空间规划“一张图”应用、国土空间规划分析评价、国土空间规划成果审查与管理、国土空间规划监测评估预警、

资源环境承载能力监测预警、国土空间规划指标模型管理、国土空间规划大数据分析等功能管理模块。

### **5.3.1 国土空间规划“一张图”应用**

基于国土空间基础信息平台的各类数据及功能，为国土空间规划编制、审查、实施、监测、评估、预警全过程提供国土空间规划“一张图”应用。

#### **5.3.1.1 资源浏览**

提供基础的数据浏览和地图操作功能，按照现状数据、规划数据、管理数据、社会经济数据资源目录进行浏览、查询、定位；支持相关规划指标、规划文本和图件的浏览查看；提供多屏展示工具，满足多源数据的集成浏览展示与查询应用需求。实现对国土空间规划“一张图”进行资源浏览。功能要求包括：

- a) 应提供地图缩放、测量、定位、数据加载、透明度设置等基本浏览工具；
- b) 应提供数据资源目录，并可根据不同的应用需求进行定制和扩充；
- c) 应提供多源数据的集成浏览与查询，支持表格、文本、图件的关联查看；
- d) 应提供数据名称、数据来源、更新时间等数据基本信息的查询浏览，支持不同数据版本的回溯比对。

#### **5.3.1.2 对比分析**

通过叠加比对、分屏比对等方式，分析不同类别、不同层级的国土空间规划数据、现状数据和建设项目数据等在空间位置、数量关系、内在联系等方面的情况。功能要求包括：

a) 应提供数据叠加比对，支持国土空间规划数据集成浏览；

b) 应提供数据分屏比对，支持分屏数量与模式定制，以及分屏数据源的切换定制。

#### **5.3.1.3 查询统计**

可对国土空间规划“一张图”数据进行查询和统计。功能要求包括：

a) 应支持空间条件和属性条件查询分析统计和结果输出；

b) 应支持相关规划指标、规划资料的关联查询和浏览；

c) 应提供查询统计结果的图属多维度、一体化展示。

#### **5.3.1.4 专题制图**

以专题应用为导向，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。功能要求包括：

a) 应提供快速制图功能，可支持在线标注、成果导出、在线打印；

b) 应提供制图模板管理功能，可支持制图模板增、删、改；

c) 可模板化定制专题制作流程并记录任务日志。

### **5.3.1.5 成果共享**

应提供国土空间规划“一张图”数据服务和功能服务，并纳入国土空间基础信息平台统一管理，支持相关系统集成和调用，也可提供离线数据共享模式。功能要求包括：

a) 数据服务应包括现状数据、规划数据、管理数据和社会经济数据；

b) 功能服务应包括项目选址功能、道路选址功能、规划符合性检测功能和信息查询。

c) 应支持本地数据及网络服务数据的导入叠加，实现其他数据的浏览、分析、查询等功能。

### **5.3.2 国土空间规划分析评价**

以国土空间规划“一张图”为基础，利用相关算法、模型等开展分析评价，支撑国土空间规划编制。

#### **5.3.2.1 基础分析与评价**

基于国土空间规划“一张图”数据，对自然资源现状进行分析与评价。功能要求包括：

a) 可支持耕地、水、森林、湿地以及矿产等自然资源现状分析；

b) 应支持资源环境承载能力评价和国土空间开发适宜性评价；

c) 宜辅助支持国土空间规划划区定线。

#### **5.3.2.2 国土空间开发保护现状评估和风险识别评估**



以国土空间规划“一张图”为基础，利用相关算法、模型，识别国土空间开发与保护的主要问题，支撑国土空间开发保护现状评估及风险识别评估。功能要求包括：

a) 应支持国土空间开发保护现状评估和风险识别评估的指标计算及可视化；

b) 应支持国土空间开发保护现状评估和风险识别评估的指标分析结果导出。

### **5.5.3 国土空间规划成果审查与管理**

按照各级国土空间规划管理事权，对国土空间规划成果提供质量控制、成果辅助审查和成果管理功能，并支持国土空间规划成果的动态更新。

#### **5.3.3.1 成果质量控制**

对提交的国土空间规划编制成果进行质量控制。功能要求包括：

a) 应支持对规划成果资料、数据文件、成果图层等进行完整性检查；

b) 应支持对规划成果的组织、格式、命名、内容构成、拓扑关系、属性结构等进行规范性检查；

c) 应支持生成规划成果标准化质量检查报告。

#### **5.3.3.2 成果辅助审查**

基于审查要点对国土空间规划成果的内容进行辅助审查。功能要求包括：

a) 应支持对永久基本农田、生态保护红线、耕地保有量等底线管控指标进行审查；

b) 应提供各项审查要点的查看、审查结果的填写、生成审查报告等功能；

c) 应支持对下位规划、专项规划等进行空间用途管制区划审查。

### **5.3.3.3 成果管理**

按照国土空间规划编制审查阶段将国土空间规划成果与审查意见等相关材料进行关联，动态建立国土空间规划成果数据目录，提供空间数据、文本材料、图纸等成果的查询，通过审批的规划成果纳入国土空间规划“一张图”。

### **5.3.3.4 成果动态更新**

对国土空间规划实施过程中产生的规划调整或更新，应逐级汇交，实现省、市、县国土空间规划成果的同步更新。功能要求包括：

a) 国土空间总体规划、详细规划成果调整或更新，应以数据更新包的形式逐级汇交；

b) 各类专项规划成果调整或更新，可通过数据更新包和系统对接等多种形式，实现规划成果实时共享；

c) 宜采用在线汇交的方式进行成果动态更新。

### **5.3.4 国土空间规划监测评估预警**

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，支持国土空间规划监督指标的总量、结构、时序和布局的展现，实现国土空间规划实施的动态监测、及时预警和定期评估。

#### **5.3.4.1 动态监测**

实时采集和接入多源数据，对国土空间规划实施过程中的国土空间保护和开发利用行为进行动态监测，加强对各类管控边界、约束性指标的重点监测。功能要求包括：

- a) 应接入规划实施审批数据，开展国土空间规划实施日常监测；
- b) 应接入遥感监测成果、阶段调查成果等数据，开展国土空间规划实施定期监测；

#### **5.3.4.2 及时预警**

应对国土空间规划实施中违反保护要求、突破开发保护边界以及约束性指标的情况进行及时预警，可通过系统推送、短信通知等多途径进行预警告知。功能要求包括：

- a) 应支持对国土空间资源过度开发和粗放利用的情况进行预警；
- b) 应支持对突破或紧逼红线控制范围等疑似违法或危险行为进行预警；
- c) 应支持对突破约束性指标的情况进行及时预警。

#### **5.3.4.3 定期评估**

依据国土空间开发保护现状评估指标，获取相关数据，

开展评估工作。功能要求包括：

a) 应支持重点城市或地区国土空间开发保护现状评估，根据需求开展专题评估；

b) 应支持辅助生成评估报告。

### **5.3.5 资源环境承载力监测预警**

整合集成或接入有关部门资源环境承载能力监测预警相关数据，提供对资源环境承载能力的综合监管、动态评估和决策支持功能。

#### **5.3.5.1 综合监管**

利用自然资源调查及监测数据，实现资源环境承载能力的综合监管。功能要求包括：

a) 应支持资源环境承载能力预警等级分级；

b) 应支持对监管指标变化趋势和空间分布态势展现。

#### **5.3.5.2 动态评估**

针对不同区域资源环境承载能力状况，动态获取相关部门的全域或特定区域监测数据，加强对重点区域的动态评估，提高监测预警效率。功能要求包括：

a) 应支持对特定区域、特定类别资源的动态评估；

b) 应支持对评估指标变化趋势和空间分布态势展现。

#### **5.3.5.3 决策支持**

解析超载或临界超载地区的超载因子，对各类管控措施执行情况及效果进行综合评价。功能要求包括：

a) 应支持超载地区、临界地区、不超载地区的空间分布展现；

b) 应支持辅助生成分析报告。

### **5.3.6 国土空间规划指标模型管理**

通过指标管理和模型管理等功能，实现国土空间规划编制和实施监测评估预警过程中指标和模型的可视化管理。

#### **5.3.6.1 指标管理**

提供可定制、可配置的指标管理。功能要求包括：

a) 应支持指标管理，对指标体系、指标项、指标阈值、指标权重、元数据等信息进行管理，便于指标的调整与扩展；

b) 应支持指标计算配置，支持指标模拟运算，并能进行关联模型算法配置；

c) 应支持指标值管理，支持指标历史数据的追踪和查询。

#### **5.3.6.2 模型管理**

支持各类规则模型、评价模型、评估模型的算法实现并进行统一管理和应用。功能要求包括：

a) 应支持算法注册，对已实现并封装好的算法组件进行管理，包含算法注册、算法删除、算法元数据编辑等；

b) 应支持数据源管理，对算法所需的各类数据源注册、数据源删除、数据元数据编辑等；

c) 应支持模型的管理，对模型进行查询、运行和注销

管理；

d) 应支持模型的监控，对模型运行的情况监测，提供日志输出功能。

## 5.4 运行支持环境

### 5.4.1 网络架构

省市县三级系统网络拓扑结构如下图所示。

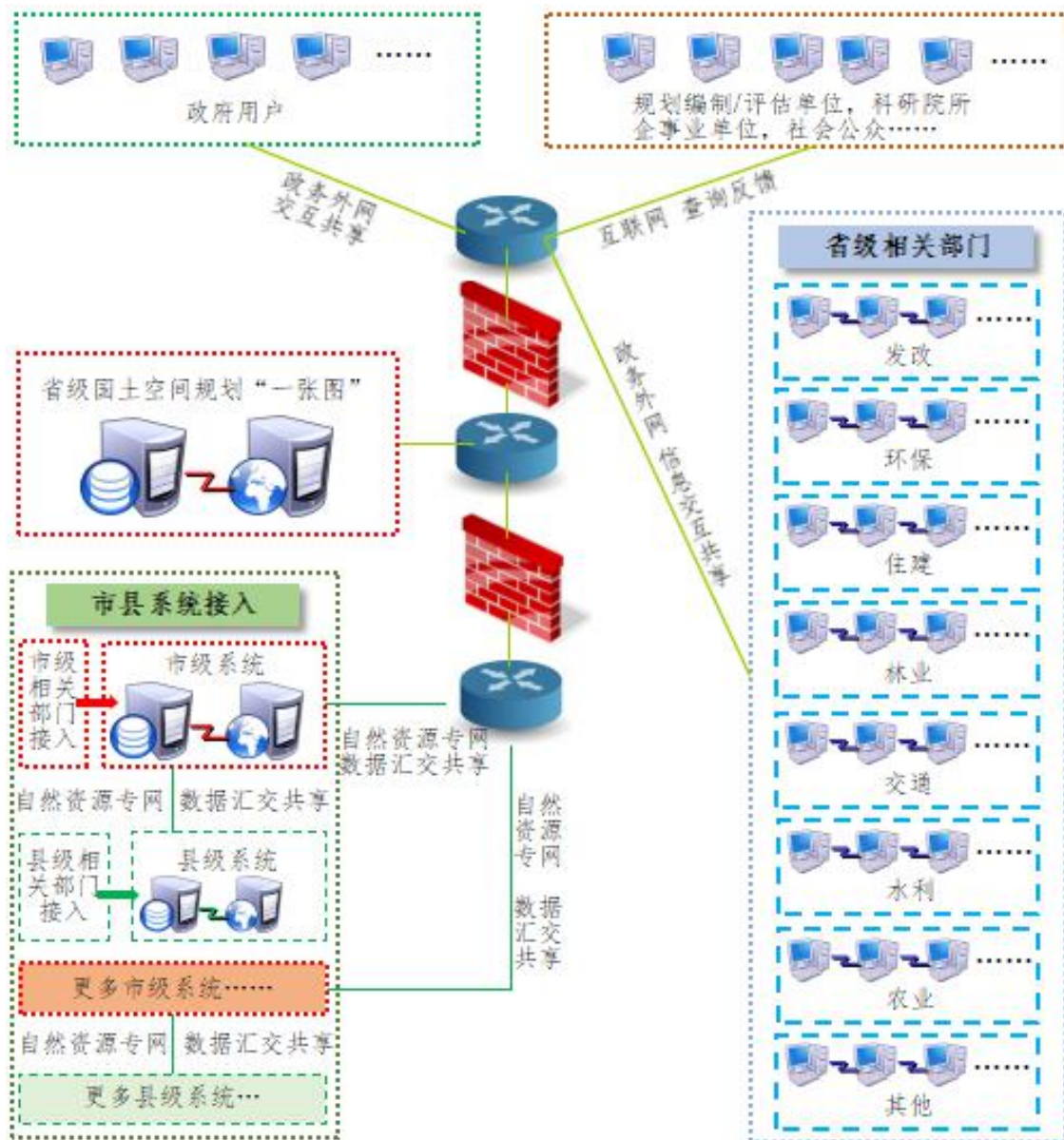


图 3 省市县三级系统网络结构

### 5.4.2 日常运维方案

为确保应用系统可长期平稳运行、达到预期效果，必须建立合理有效的日常运维体系。运维过程应考虑业务影响范围，与系统管理单位审批后再进行运维工作。

### **(1) 应用数据备份**

应定期进行应用系统的数据备份工作、版本管理和定期维护，当发生异常情况导致正式环境数据损坏应根据备份内容尽快恢复。

### **(2) 定期巡检**

维护人员应定期对操作系统、数据库软件支撑环境进行巡检工作，检查负载情况及维护日志异常情况，并输出巡检报告。

### **(3) 故障修复**

在工作时间发生应在 30 分钟内进行响应故障，非工作时间内发生应在 2 小时内响应。根据建立故障应急响应方案快速定位解决。故障修复后应输出《故障诊断报告》并完善巡检内容。

### **(4) 维护升级**

当应用系统需要进行维护升级时，应向所属业务部门领导提交《维护升级方案》，并在测试环境进行升级测试。方案批准后，方可进行系统升级维护工作。原则上不能影响工作时间内正常使用。

## **6 保障措施建设**

## **6.1 安全保障**

各级国土空间规划“一张图”建设及运行维护须符合国家和我省有关安全保密要求，应建立由物理安全、网络安全、数据安全、系统安全等构成安全保障体系；明确各类数据的安全属性，杜绝并积极消除数据交换和信息共享存在的安全风险，并严格按照保密要求进行传输和管理；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；明确“一张图”建设工作过程中的保密事项并进行细化，逐级落实保密责任。

## **6.2 制度保障**

以国家和我省政策为依据，结合实际情况，出台本级国土空间规划“一张图”建设的相关政策和实施要求。建立健全“一张图”建设和运行维护过程中的各项管理制度，保障系统安全稳定运行。建立数据统一管理机制和更新机制；建立部门间数据共享机制，提供数据共享服务接口；建立外部数据汇集和获取机制，搜集与国土空间相关的社会经济、人类活动和城乡运行等数据。根据本级数据资源目录、编制数据共享交换标准和数据更新管理办法。

## **6.3 组织与资金保障**

各级自然资源主管部门要落实国土空间规划“一张图”建设的组织单位和承担单位，建立专门的建设团队，明确方案、合理分工、落实责任、有力组织科学实施；本着节约和



从实际需求出发的原则，为建设提供必要的经费保障，确保工作顺利开展。