

附件 5

# 《生态环境分区管控信息平台接口规范 (征求意见稿)》编制说明

《生态环境分区管控信息平台接口规范》编制组

2024 年 7 月

# 目 录

<b>1 项目背景</b> .....	<b>1</b>
1.1 任务来源 .....	1
1.2 工作过程 .....	1
<b>2 标准制（修）订的必要性分析</b> .....	<b>2</b>
2.1 深化共享的需要 .....	2
2.2 加强服务的需要 .....	3
2.3 规范设计的需要 .....	3
<b>3 国内外相关标准情况的研究</b> .....	<b>4</b>
3.1 主要国家、地区及国际组织相关标准情况的研究 .....	4
3.2 国内标准情况的研究 .....	4
3.3 本标准与国内外同类标准或技术法规的对比 .....	6
<b>4 标准制（修）订的基本原则和技术路线</b> .....	<b>7</b>
4.1 标准制（修）订的基本原则 .....	7
4.2 标准制（修）订的技术路线 .....	7
<b>5 标准主要技术内容</b> .....	<b>9</b>
5.1 关于标准适用范围 .....	9
5.2 关于标准结构框架 .....	9
5.3 关于规范性引用文件 .....	9
5.4 关于术语和定义 .....	9
5.5 关于接口的基本要求及接口类型 .....	10
5.6 关于接口应用模式和使用要求 .....	12
5.7 关于附录 .....	13
<b>6 标准实施建议</b> .....	<b>13</b>

# 《生态环境分区管控信息平台接口规范 (征求意见稿)》编制说明

## 1 项目背景

### 1.1 任务来源

习近平总书记在中共中央政治局第四十一次集体学习发言提出“加快构建生态功能保障基线、环境质量安全底线、自然资源利用上线三大红线”。2018年《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》提出，省级党委和政府加快确定生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单，在地方立法、政策制定、规划编制、执法监管中不得变通突破、降低标准，不符合不衔接不适应的于2020年年底完成调整。为落实党中央、国务院的重大决策部署，2018年生态环境部开展了第一批长江经济带试点省市“三线一单”编制工作。至2021年底，全国31省市和新疆生产建设兵团完成生态环境分区管控“三线一单”成果发布及地市细化工作，形成全国生态环境分区管控数据成果的汇交管理及应用。2024年3月《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》发布，提出加强生态环境分区管控，完善生态环境分区管控信息平台建设。

为紧密围绕生态环境分区管控制度的深化落地需求，进一步推进生态环境分区管控信息化平台的建设，加强生态环境分区管控信息共享，在现有技术成果及实践经验基础上，生态环境部组织编制本标准。

本标准由生态环境部环境工程评估中心牵头，组织相关技术单位共同起草。

### 1.2 工作过程

#### 1.2.1 开展技术研讨，形成平台建设技术要点

为进一步加强地方信息平台建设的指导，开展生态环境分区管控信息平台建设技术要点编制。2023年1月至6月，多次召开“生态环境分区管控信息平台建设专家研讨会”。生态环境保护、地理信息科学、信息技术相关领域的专家、信息化主管部门及地方平台建设单位应邀参会并在会上给出了很多建设性意见。经多轮讨论修改，形成平台建设技术要点，为标准研究制定打下较为扎实的工作基础。

#### 1.2.2 成立编制组，制定工作计划

2023年6月以来，为强化生态环境分区管控制度的技术保障，提出进一步加快生态环境分区管控技术标准体系建设，并将信息化标准建设作为标准体系的重要组成部分。接到工作任务后，编制组立即着手推进相关技术工作，组建由信息化主管单位、地理信息科学研究单位、

信息系统建设单位相互协作的技术团队，确定任务实施计划，并就各自侧重的信息化管理要求、接口范式、接口开发等方面深化技术研究。

### 1.2.3 开展平台建设现状及资料调研

自2018年以来，编制组承担多项“三线一单”生态环境分区管控技术规范编制和“三线一单”生态环境分区管控报告编制及技术指导工作，负责制定《“三线一单”数据共享系统建设方案》《“三线一单”成果数据规范》，已建成生态环境分区管控国家信息平台，指导各省开展“三线一单”生态环境分区管控成果数据报送及审核汇交，深入参与了生态环境分区管控信息化的设计、推进工作，积累了较丰富的工作经验，为本标准提供了实践基础。

接到标准编制任务后，编制组通过资料收集整理、现场调研和专家咨询等方式，对生态环境分区管控信息平台建设工作进行了深入研究，并围绕平台建设现状、重点管理需求、数据资源状况、共享服务状况等开展了总体资料调研及分省专题技术交流，并与国土、水利等相关部门调研、座谈，开展经验交流，深入分析现状、寻求平台解决方案。

### 1.2.4 研究确定标准基本思路

2023年6月至2024年2月，在对各省级平台建设情况及相关技术单位调研基础上，编制组总结近年来信息化开发建设及技术推广经验，提出进一步深化生态环境分区管控平台建设的技术思路，并向主管业务司局进行汇报，此后进一步征求了7个代表性省份技术负责单位的意见，在标准技术架构、思路上取得共识。

### 1.2.5 起草标准初稿，通过开题论证会审查

编制组在前期系列技术工作的基础上，对生态环境分区管控信息平台接口规范的必要性、国内外相关进展等进行了总结分析，提出了标准制定的基本原则、方法和技术路线及工作计划，通过多轮技术讨论修改，完成开题报告及标准草案，并于2024年3月通过了标准开题论证会审查。

### 1.2.6 完成标准征求意见稿编制

编制组根据开题论证会审议意见，逐一进行深入讨论，并结合各省平台应用功能建设、服务及接口建设等的专题调研情况，进一步完善相关技术内容，形成标准征求意见稿及编制说明，并于2024年4月通过了标准征求意见稿技术审查会审查。

## 2 标准制（修）订的必要性分析

### 2.1 深化共享的需要

生态环境分区管控信息化系统是生态环境分区管控制度实施落地的重要技术支撑。为保障“三线一单”生态环境分区管控成果数据顺利汇交、入库和共享应用，长江经济带编制“三线一单”试点工作伊始，生态环境部制定出台《“三线一单”数据共享系统建设方案》（环办环评函〔2018〕795号），以生态环境分区管控工作重点和成果为导向，采取国-省两级平

台建设模式，以用促建、分步开发建设。同时制定发布《“三线一单”成果数据规范（试行）》（环评函〔2018〕18号），明确“三线一单”成果数据的内容、形式和结构。基于国-省两级信息化系统支撑，全国“三线一单”生态环境分区管控成果数据经汇交、审核、入库，完成国-省共享，全国生态环境分区管控“一张图”正式形成。

生态环境分区管控作为生态文明建设领域的一项制度创新，目前已积累了较好的技术基础。面向新时期国家新发展阶段、新发展理念、新发展格局要求，国家和地方发展战略、规划和生态环境保护形势变化，生态文明建设和绿色低碳发展不断深入推进，生态环境分区管控的技术需求持续提升：一方面，生态环境分区管控面临国家最新战略、规划和发展形势变化，如何衔接落实国家重大区域发展战略和管理要求、国土空间规划成果等，是完善和深化生态环境分区管控技术体系面临的关键任务之一；另一方面，生态环境分区管控重点领域的有关技术路径和管理模式尚不明确，现有管控方案中仍存在一些不规范、不一致、不协调等问题，跟踪评估、更新调整等技术要求有待完善，在支撑制度落地和有关制度衔接等方面还存在薄弱环节。

随着生态环境分区管控制度推进，后续生态环境分区管控工作重点将转向生态环境分区管控成果“一张图”的动态更新和成果落地应用。从生态环境分区管控的深化层面，需加强与分属不同部门管理的各底图要素聚合，通过加强平台的接口设计，逐步打通生态空间底层数据服务的通道，夯实生态环境分区管控的基础数据底座，使得成果可聚合、可追溯。

## 2.2 加强服务的需要

生态环境分区管控是一项多层次多部门多要素系统综合的空间管控制度，能够支撑多个部门的综合决策和实际管理工作。生态环境分区管控在支撑高质量发展和高水平保护上具有广阔的应用前景和潜力，涉及的应用主体、应用领域、应用途径、应用机制等也相对复杂多样，不仅环保系统内要用，地方政府及相关部门、市场主体、社会公众都可以根据不同的需要、通过不同的方式来进行使用。同样的，在不同的应用领域，生态环境分区管控成果中所能用到的具体内容，发挥的作用，具体的应用路径上也不相同。由于生态环境分区管控是一项新兴制度，仍处于边推进边实践边完善的过程中，随着制度的不断完善、地方实践的深入和应用案例的逐步积累，对应用领域的理解和认识也在不断深化的过程中，目前对于生态环境分区管控应用领域、应用方向上尚在不断探索和深化。

生态环境分区管控作为一项高度综合的环境空间准入制度，需加强与其他管理制度的衔接联动，以进一步增强其指导效应。一方面在于不断深化关联制度体系设计，另一方面也体现在增强关联业务的对接服务上。如通过生态空间的准入判断服务于环评建设项目的选址，通过建设项目区域环境敏感性的核验提供环境监管的执法线索等。这些都需要通过制定相关服务接口规范，更好实现相关业务平台之间的联动对接。

## 2.3 规范设计的需要

生态环境分区管控围绕“目标承载-分区集成-准入管控”技术思路，聚焦经济社会中

期发展与生态环境变化响应关系，建立了生态环境分区精细化管控技术体系，实现生态环境分区分区管控空间化、集成化、清单化。研究建立了多尺度融合的“三线”划定与承载力空间匹配技术，多要素综合的生态环境分区划定技术，与多目标协同的生态环境准入清单编制与应用技术。提出了成果数据的规范要求，充分整合各类环境数据资源，统一了主要成果数据图层文件格式、命名规则、空间拓扑关系、属性赋值的标准，建立了成果数据“汇交、审核和备案”全流程技术框架，基于分布式数据库和信息交互技术，实现国家和地方联动的成果数据共享系统。部分省市研发了基于生态环境分区管控的智能辅助功能，为产业布局优化调整、项目准入选址、环评审批管理等提供决策辅助，为生态环境分区管控落地应用提供信息化支撑。由于生态环境分区管控工作的综合性、复杂性，各地在工作的理解、实施、应用上还存在较大差异。

为支撑下一阶段制度实施应用，需进一步深化生态环境分区管控数据共享服务方式、增强共享服务能力，亟待研究制定《生态环境分区管控信息平台接口规范》，用于规范国家与地方生态环境分区管控平台的应用程序接口的设计与建设，以指导生态环境分区管控相关业务数据的在线交换、互操作与协同共享。

### 3 国内外相关标准情况的研究

#### 3.1 主要国家、地区及国际组织相关标准情况的研究

国际标准化组织、开放地理信息等国际组织制定了许多生态环境和数据信息交换共享的相关技术标准，发挥了重要作用。国际标准化组织发布了《信息技术 安全技术 密钥管理 架构》（ISO/IEC 11770—1—2010）、《信息技术 安全技术 密钥管理 第1部分：框架》（ISO/IEC 11770—1—2010）、《信息技术 安全技术 第2部分：用对称技术的机制》（ISO/IEC 11770—2—2008）、《信息技术 安全技术 第3部分：使用非对称技术的机制》（ISO/IEC 11770—3—2021）等一系列密码技术规范，以及《智慧城市基础设施—数据交换与共享指南》（ISO 37156—2020）。开放地理空间信息联盟（OGC）提出 OpenGIS Web Feature Service Implementation Specification（OGC 04—094）、OpenGIS Web Map Service Implementation Specification（OGC 06—042）、OpenGIS Web Map Tile Service Implementation Standard（OGC 07—057r7）等系列 OpenGIS 规范，制定了与空间信息、基于位置服务相关的标准，使不同厂商、不同产品之间可以通过统一的接口进行互操作。

#### 3.2 国内标准情况的研究

我国近期也出台了一系列标准加强信息安全及推进信息共享。按照《生态环境信息化标准体系指南》（HJ 511—2024）分类体系，本标准为应用支撑类标准。《环境信息系统安全技术规范》（HJ 729—2014）规定了环境信息系统的安全要求，提出了网络传输应采取的安全措施，并提出了通过加密技术来保护信息机密性和完整性的若干措施。《信息安全技术—网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239—2019）明确了网络安全等级设置及保护要求。

《环境信息共享互联互通平台总体框架技术规范》（HJ 718—2014）、《环境空间数据交换技术规范》（HJ 726—2014）、《环境信息交换技术规范》（HJ 727—2014）等一系列关于环境信息交换的技术规范规定了环境信息共享总体框架及其共享集成的模式和方法，以及环境信息平台安全技术要求。同时国内相关空间信息化管理平台的相关技术要求，如《地理信息公共服务平台管理办法》《国土空间基础信息平台建设总体方案》《生态保护红线监管数据互联互通接口技术规范》等也为本标准的制定提供了参考借鉴。

生态环境分区管控信息平台的建设通过数据汇集、需求驱动、管理结合的方式，推进“三线一单”生态环境分区管控要求与环保日常管理工作结合，为生态环境准入管理等工作服务。我国已出台一项技术指南、六项具体技术要点及要求，与各环境要素技术规范自成体系又相互衔接，基本建立“目标-分区-清单”为逻辑的生态环境分区管控技术体系。2017年环境保护部印发了《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”技术指南（试行）》。指南提出以社会主义生态文明观为指导，坚持绿色发展理念，以改善环境质量为核心，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为基础，将行政区域划分为若干环境管控单元，在一张图上落实生态保护、环境质量目标管理、资源利用管控要求，按照环境管控单元编制环境准入负面清单，构建环境分区管控体系。通过编制“三线一单”，为战略和规划环评落地、项目环评审批提供硬约束，为其他环境管理工作提供空间管控依据，促进形成绿色发展方式和生产生活方式。“三线一单”分区划定需衔接生态保护红线划定、相关污染防治规划和行动计划的实施以及环境质量目标管理、环境承载能力监测预警、空间规划、战略和规划环评等工作，统筹实施分区环境管控。通过集成生态保护红线及生态空间、环境质量底线、资源利用上线的环境管控要求，形成以环境管控单元为基础的空间管控体系。针对不同的环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。随着绿色发展理念深化、生态文明建设推进、环境保护要求提升、社会经济技术进步等因素变化，“三线一单”相关管理要求逐步完善、动态更新，原则上更新周期为5年。此外，由于各地区自然条件、城市建设和经济发展情况不一，生态环境管理基础和存在差异，各地区应在落实国家相关要求的前提下，因地制宜选择科学可行的技术方法，合理确定管控单元的空间尺度，制定符合地方实际情况的“三线一单”。该指南突出了“重大问题识别—质量目标—分区管控—清单落地”的逻辑关系，构建了从“三线”管控分区到综合环境管控单元和生态环境准入清单编制的主线，系统提出了“三线一单”生态环境分区管控方案编制的一般性原则、内容、程序、方法和要求。该指南确定了包括生态保护红线、生态空间、水环境、大气环境、水资源、土地资源、能源、自然资源资产在内的9大类分析对象。结合部分省（市）遇到的问题，生态环境部又相继印发了《“三线一单”编制技术要求（试行）》《“三线一单”数据共享系统建设方案》《“三线一单”成果数据规范（试行）》《生态环境准入清单编制要点（试行）》《“三线一单”岸线生态环境分类管控技术说明》《“三线一单”一问一答手册（第一辑）》《“三线一单”图件制图规范（试行修订版）》《近岸海域“三线一单”生态环境分区管控技术说明（试行）》等系列文件。自此，以技术指南、技术要求、成果数据规范、制图规范、生态环境准入清单要点为核心的生态环境分区管控技术体系已基本建立，为建立覆盖全国的生态环境分区管控体系提供了有力的技术支撑。2021年，全国生态环境分区管控“三线一单”

成果“一张图”形成，并开展实施应用。为进一步发挥生态环境分区管控制度实施成效，陆续发布《关于实施“三线一单”生态环境分区管制的指导意见》《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管制的意见》等一系列政策文件，推动生态环境分区管控制度向纵深发展。

生态环境分区管控信息化平台以生态环境管控单元和生态环境准入清单核心成果数据为基础，构建生态环境分区管控数据资源体系，实现生态环境分区管控“一张图”管理，持续完善平台应用服务，建立共享交互有效机制，支撑生态环境分区管控数据汇集、更新调整、实施应用、跟踪评估和监督管理，有效提升生态环境分区管控环境管理效能。本标准的制定遵循国际、国内通用基础标准，并为生态环境分区管控信息平台数据服务的接口设计、操作提供技术规范指引。

### 3.3 本标准与国内外同类标准或技术法规的对比

本标准制定目标是聚焦生态环境分区管控实施落地的要求，形成覆盖较全面、技术要求较规范、业务重点突出、兼容扩展的平台接口标准，为深化生态环境分区管控服务共享提供技术指引。

我国现有生态环境分区管制的政策制度、管理文件，以及相关标准规范中已体现了对于生态环境分区管控管理、应用及信息共享工作的要求，可以作为开展平台接口设计的重要依据。同时，生态环境分区管控信息平台将遵循环境信息共享总体框架及共享集成的基本模式和规定，并确保环境信息安全。本标准与其他标准及技术规范的关系如图 1 所示。

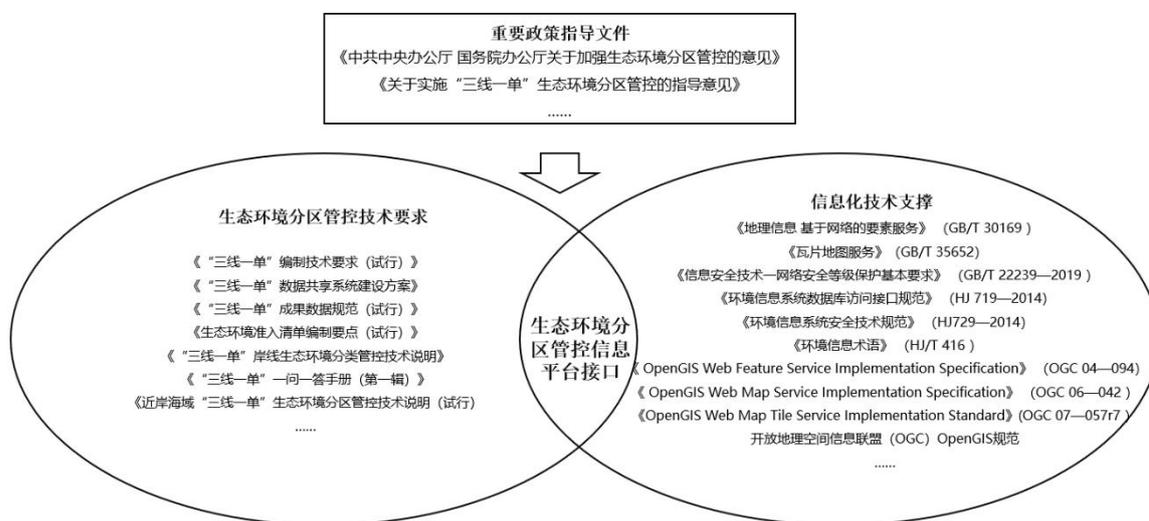


图 1 本标准与其他标准及技术规范的关系

## 4 标准制（修）订的基本原则和技术路线

### 4.1 标准制（修）订的基本原则

根据当前生态环境保护发展新形势，紧密围绕生态环境分区管控数据服务共享的需求，借鉴国内外先进经验做法，就生态环境分区管控信息平台接口设计规范深入开展研究，分析明确本标准制定的管理目标和科学指导思想。本标准制定工作将遵循以下几个原则：

#### （1）规范性

生态环境分区管控信息平台接口应在接口命名、字符编码、文本描述、数据交换格式等方面保持统一，加强各级生态环境分区管控信息平台及其他相关平台的互联互通。

#### （2）完整性

应重点建设生态环境分区管控成果等数据汇交、管理、共享及应用服务功能，并确保交换过程中数据的完整性、一致性。

#### （3）安全性

生态环境分区管控信息平台接口应保证传输对象的信息隐私，宜对传输对象采用转换、加密或验证等方式进行传输。生态环境分区管控信息平台接口应提供接口调用的日志记录，确保生态环境分区管控信息各类操作可溯源和监控。

#### （4）可扩展性

生态环境分区管控信息平台接口可根据业务和技术发展需求，进行接口及其功能的扩展。接口扩展时，应保持接口间的兼容性与一致性。

#### （5）公众参与原则

广泛吸收专业领域专家、平台建设单位及相关管理部门的意见，合理吸纳建设性意见，确保制定的生态环境分区管控信息平台接口规范具有普遍指导意义。

### 4.2 标准制（修）订的技术路线

本标准在编制过程中紧密围绕《“三线一单”成果数据规范（试行）》和平台数据服务互联互通的需求，梳理了共享接口规范，拟定标准内容并采用专家咨询等方式进行完善。标准的编制包括需求调研、确定标准内容、编制标准文本、接口示例验证等技术环节，技术路线如图 2 所示。

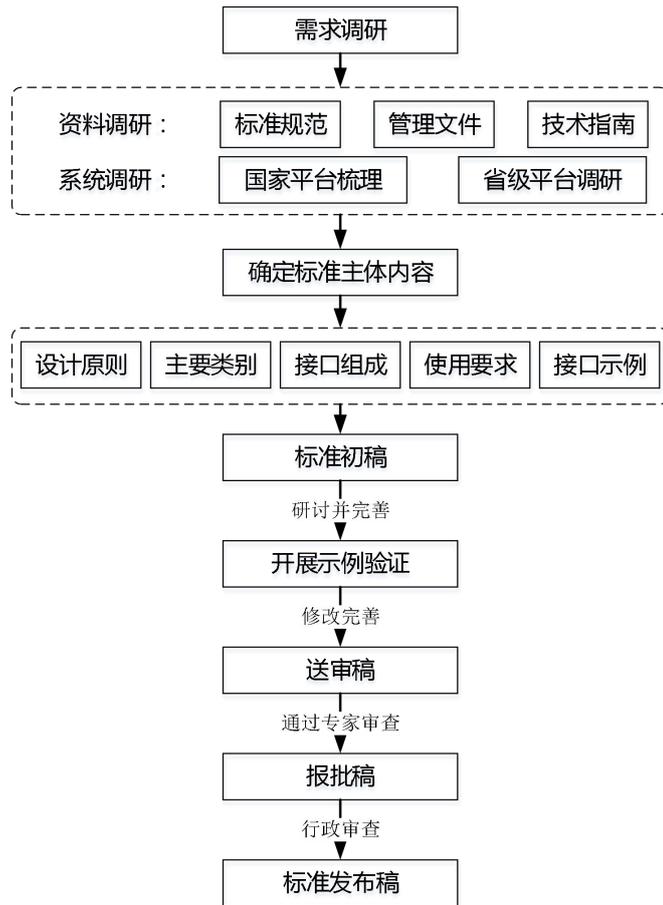


图 2 标准编制技术路线

本标准制定过程中存在技术难点主要在于接口类型及粒度的确定以及接口安全性的保障。

#### (1) 关于接口类型和粒度确定

接口设计需要基于全国生态环境分区分管控信息平台 and 省级生态环境分区分管控信息平台的基础数据库和系统建设现状，既要满足数据交换接口的通用性和可实现性，同时还需要统筹考虑接口的粒度，接口粒度太大会导致复杂度过高，难以维护和后续扩展，接口粒度太小会导致接口分类过于复杂、数量过多，难以管理和维护。

在对各省数据库和平台系统建设情况充分调研的基础上，本标准设计了针对管控要求的结构化数据接口、针对文件类的的数据接口、针对空间数据的地图服务接口这三大类数据服务交换接口。

#### (2) 接口设计的安全性

针对生态环境分区分管控数据传输安全性，除了考虑硬件和网络环境的安全性之外，还需要考虑接口设计访问的安全性，保证经过授权的用户才能访问共享接口，防止数据泄露。

本标准设计了安全验证接口，通过用户名和加密的密码获取令牌来对用户进行身份验证和访问控制，保证结构化数据接口、文件数据接口、空间地图服务接口访问的安全性。

## 5 标准主要技术内容

### 5.1 关于标准适用范围

本标准主要用于国家与地方生态环境分区管控平台的应用程序接口的设计与建设,以指导生态环境分区管控相关业务数据的在线交换、互操作与协同共享。同时,考虑生态环境分区管控信息平台与其他业务管理及政务服务平台的服务交换情况,如环评、许可、执法等环境业务系统以及政府跨部门政务服务平台等,其接口开发也可参照执行。

### 5.2 关于标准结构框架

本标准包括适用范围、规范性引用文件、术语与定义、缩略语、接口设计原则和基本要求、接口类型与内容、接口应用模式与使用要求等章节,还包括一个接口示例附录。本标准主要明确了国家与地方生态环境分区管控平台的应用程序接口设计的各项规范和使用要求,为后续生态环境分区管控的业务数据交换及服务共享提供指导。

### 5.3 关于规范性引用文件

本标准在接口安全性设计、空间地图服务接口设计等部分相关内容的表述中对其他规范文件进行了引用,包括《地理信息 基于网络的要素服务》(GB/T 30169)、《瓦片地图服务》(GB/T 35652)、《信息安全技术—网络安全等级保护基本要求》(GB/T 22239—2019)、《环境信息系统数据库访问接口规范》(HJ 719—2014)、《环境信息系统安全技术规范》(HJ 729—2014)、《环境信息术语》(HJ/T 416)等,同时引用的还有《“三线一单”成果数据规范(试行)》(环办环评〔2018〕18号)。

### 5.4 关于术语和定义

本标准对接口规范包含的业务术语“生态环境分区管控”“生态环境分区管控信息平台”进行了定义。“生态环境分区管控”术语定义与生态环境分区管控的技术体系要求保持一致,“生态环境分区管控信息平台”定义由本标准确定。生态环境分区管控信息平台是面向生态环境分区管控管理和应用需求,实现生态环境分区管控成果等数据的汇交、管理、共享及生态环境分区管控应用的软硬件系统。

“接口”是指信息系统为其他使用方提供数据交换的一种方式,是由一系列功能封装后可被信息系统用户直接远程调用的软件接口。同时本标准对所包含的“安全验证接口”“结构化数据接口”“文件数据接口”“空间地图服务接口”四类接口进行了定义。安全验证接口是用户身份验证的应用开发规范性约定,用于安全访问生态环境分区管控信息平台提供的相关数据接口。结构化数据接口是根据关键字、空间位置等条件获取生态环境分区管控成果数据的列表清单、管控要求以及统计分析等结构化数据的一类应用开发规范性约定。文件数

据接口用于传递各类非结构化、半结构化文件，是传递生态环境分区管控成果文件、空间准入研判文件、支撑文件以及文件元数据信息的一类应用开发规范性约定。空间地图服务接口是提供生态环境分区管控成果数据等相关地图服务访问的一类应用开发规范性约定。

## 5.5 关于接口的基本要求及接口类型

### 5.5.1 关于平台接口的设计考虑

为确保接口设计合理性、可操作性，本标准的制定主要考虑以下几个方面：

#### a) 行业标准规范

基于行业标准来制定标准，确保标准的先进性和实用性。本标准中的数据共享接口，是以《“三线一单”成果数据规范》及“三线一单”生态环境分区管控相关技术规范作为基础数据支撑完成设计。

#### b) 业务需求

根据平台用户需求和期望制定标准，确保标准满足实际业务需求。本标准中确定的四大类接口是以全国生态环境分区管控信息平台 and 省级生态环境分区管控信息平台建设内容作为数据共享服务需求提供者来完成设计。

#### c) 经验和实践

基于实践经验制定标准，确保标准的有效性和可行性。本标准的制定结合全国生态环境分区管控信息平台与排污许可平台、环评统建平台、执法监管平台等其他业务平台的数据共享交换接口的实例验证，以及省级平台的接口需求调研，确定了四大类接口的功能性要求和具体规范，包括每类接口内容、请求参数、请求方法、返回参数等。并与其他业务系统平台的对接和实际情况调研，确定了接口设计的性能要求、安全性要求、网络环境等运行要求。同时考虑未来可能的需求变化，给出了预留扩展规定。

### 5.5.2 关于平台接口情况的调研

编制组调研了国家级和省级共 33 个生态环境分区管控平台接口的设置情况。目前国家和各省有 17 个通过各类接口与相关环境管理系统开展互联互通，应用场景主要提供数据查询分析、图层数据展示、文件传输、选址研判服务。

数据查询分析主要是根据经纬度坐标，提供管控单元的基本信息和管控要求；图层数据展示主要是根据需要提供环境管控单元和要素分区图层的地图服务；文件传输主要根据需要传输成果矢量数据、研究报告等文件；选址研判服务根据平台自身收集数据和清单编制情况，可以分为清单直接查询、与相关图层叠置分析、清单分类细化判断，以及研判结论等类型，主要为项目落地的分区管控符合性分析提供服务。通过接口的调用，服务于项目选址、项目环评、规划环评等应用场景，促进了分区管控成果的跨部门共享共用，为更多应用场景的开发奠定基础。

根据目前各平台的应用现状和未来的发展趋势，本标准针对上述应用场景设计结构化数据接口、文件数据接口和空间地图服务接口三类。结构化数据接口可以满足数据查询分析、空间准入研判的结构化字段传递等应用场景；文件数据接口主要用于空间准入研判中的研判

结论文件、支撑文件以及成果数据传递；空间地图服务接口主要满足分区分管控地图概览、图层叠置、管控单元空间展示等信息传递。

### 5.5.3 关于接口的基本要求及接口类型

本标准明确了接口应遵循的规范性、完整性、安全性、可扩展性基本要求，以及所包含的安全验证接口、结构化数据接口、文件数据接口、空间地图服务接口类型。

具体而言，安全验证接口用于结构化数据接口、文件数据接口、空间地图服务接口调用的身份安全验证，通过用户名和密码获取 token 令牌，实现应用程序接口的安全访问。系统 token 采用开放标准 JSON Web Token (JWT)，以 JSON 对象的形式在各方之间安全地传输信息，因为传输的信息是经过数字签名的，能够保证数据的安全传输。服务端生成一个包含用户信息的 JWT 返回客户端，客户端每次请求时都会携带 JWT，服务端通过验证 JWT 的签名来确认用户身份。结构化数据接口主要用于获取生态环境分区分管控成果数据相关的查询结果，如生态环境分区分管控成果数据的列表清单、管控要求详情等结构化数据，应至少包括获取分区分管控成果数据列表接口、根据编码查询管控要求详情接口、根据空间位置查询管控要求详情接口，且可根据应用需求扩展，用于获取分类统计分析等结构化数据。文件数据接口用于传递各类非结构化、半结构化文件，包括生态环境分区分管控成果文件、空间准入研判文件、支撑文件、文件元数据信息等。空间地图服务接口应包含网络地图切片服务接口、网络地图服务接口、网络要素服务接口，用于提供生态环境管控分区分管控相关矢量地图元数据信息、切片信息及地图属性信息。

### 5.5.4 关于接口的组成及使用说明

本标准明确包括安全验证接口的设置，成果数据列表、编码查询、空间位置查询等结构化数据接口的要求，文件数据接口的设置，以及网络地图、地图切片、地理要素服务接口的设置及使用要求。

接口由四部分组成：接口地址、请求参数、请求方式、响应参数。其中，接口地址应包含接口的版本标识（如 v1），请求参数应定义接口访问的输入参数及参数类型，请求方式应定义访问接口获取或提交数据的方式，响应参数应包含接口响应的状态码和返回数据的组织结构，状态码反映接口调用的响应状态。一个接口可以有一个或多个参数，每个参数需明确为必选或可选。以安全接口为例，其接口总体描述、请求参数说明、响应结果参数分别如表 1、表 2、表 3 所示。

表 1 安全验证接口总体描述

接口名称	安全验证接口
接口地址	http://服务器 IP:端口/eco/api/v1/AuthService/login
请求参数类型	application/json
请求方式	POST
响应参数类型	JSON
接口描述	1、通过账号和加密密码登录获取 token 和用户相关信息； 2、令牌有效期为 120 分钟，若 120 分钟内未请求任何接口，则需重新登录。

表 2 安全验证接口请求参数说明

序号	参数标识	参数名称	必选/可选	参数类型	参数说明
1	userName	用户账号	必选	字符型	调用方的用户名
2	passWord	密码	必选	字符型	调用方注册账号对应的密码，通过加密传输

表 3 安全验证接口响应参数说明

序号	参数标识	参数名称	必选/可选	参数类型	参数说明
1	code	执行状态标识	必选	字符型	HTTP 请求的状态码
2	msg	执行状态描述	必选	字符型	返回描述
3	data	用户信息	必选	字符型	用户的身份信息
4	token	用户 token 标识	必选	字符型	登录后返回的 token 令牌

## 5.6 关于接口应用模式和使用要求

### 5.6.1 关于接口应用模式和使用要求

国家和地方生态环境分区管控信息平台通过本标准接口进行数据交换和业务协同，应先调用安全验证接口。通过安全验证后，方可使用结构化数据接口、文件数据接口、空间地图服务接口。结构化数据接口主要用于国-省平台间数据查询分析、空间准入研判的结构化字段传递、结构化统计数据报送等应用场景；文件数据接口主要用于空间准入研判结论文件以及成果数据传递、非结构化文件资料传输；空间地图服务接口主要用于生态环境分区管控地图概览、图层叠置、管控单元空间展示等信息传递。各级生态环境分区管控信息平台也可按照上述方式，实现与同级其他政务信息平台的数据交换。

本标准明确了包括功能性要求、性能性要求、安全性要求，以及包括网络环境、硬件支撑环境在内的运行环境要求。地方生态环境分区管控信息平台建设参考《信息安全技术—网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239—2019）和《环境信息系统安全技术规范》（HJ 729—2014）的要求，不同安全等级的环境信息系统进行互联互通时，需根据信息系统业务要求和安全保护要求，制定相应的互联互通安全策略，包括访问控制策略和数据交换策略等；并需采取相应的边界保护、访问控制等安全措施，防止高等级信息系统的安全性受到低等级信息系统的影响。

### 5.6.2 关于接口维护要求

生态环境分区管控是一项新型环境管理制度，考虑到后续生态环境分区管控成果及应用场景的拓展，接口应该具有可维护性，可以在必要时通过修改或添加接口来扩展功能，以适应变化的需求，便于更新和维护。对于相同结构的生态环境分区管控成果矢量数据应通过扩展数据类别参数，使用同一个查询接口来满足业务需求。

## 5.7 关于附录

本标准以附录形式，对标准中所涉安全验证接口、成果数据列表接口、编码查询接口、空间查询接口、文件数据接口、地图切片服务、地图服务、网络要素服务等给出了示例。如表 4 所示，即为获取生态环境分区管控成果数据列表接口请求示例。如图 3 所示，即为平台调用生态环境分区管控成果数据列表接口应用示例。

表 4 获取生态环境分区管控成果数据列表接口请求示例

请求示例	
请求地址： <a href="http://服务器IP:端口/eco/api/v1/SxydQueryShare/GetPageGkdyHjysByConditionShare?appKey=调用方appKey">http://服务器IP:端口/eco/api/v1/SxydQueryShare/GetPageGkdyHjysByConditionShare?appKey=调用方appKey</a>	
<pre>{   "GKQFL": "1",   "HJYS": "1",   "keyWords": "ZH",   "sortField": "bm",   "sortRule": "desc",   "pageNum": 1,   "pageSize": 2 }</pre>	<p>"GKQFL": "1", 查询的管控区分类</p> <p>"HJYS": "1", 查询的环境要素类别</p> <p>"keyWords": "ZH", 查询的编码关键字</p> <p>"sortField": "bm", 排序字段</p> <p>"sortRule": "desc", 排序规则</p> <p>"pageNum": 1, 请求页码</p> <p>"pageSize": 2, 请求单页记录数</p>



图 3 平台调用生态环境分区管控成果数据列表接口应用示例

## 6 标准实施建议

生态环境分区管控划定的基础是生态空间数据资源的集约。生态环境管控分区划定采用多要素聚合，基础底图数据量庞大，涉及生态环境系统外的自然资源、林草、水利等多个部门，并具有复杂性、多元性及交叉性特点，数据编制要求、开放程度等均存在较大差异，需要高位统筹，加强跨部门信息资源的统筹，建立共享服务机制。

生态环境分区管控作为一项新型环境管理制度，其成果数据内容、形式及应用场景正在不断深化拓展，接口规范应该具有扩展性和可维护性，可以在必要时通过修改或添加接口来扩展功能，以适应变化的需求。