引文格式：杨娜娜,郭海京,淳锦,等. 广东省自然资源统一分类研究[J]. 地理空间信息, 2025, 23(11): 137-140. doi:10. 3969/j.issn. 1672-4623.2025.11.030

广东省自然资源统一分类研究

杨娜娜[1]，郭海京[1*]，淳　锦[1]，李红瑛[1]
（1. 广东省国土资源测绘院，广东 广州 510663）

摘　要：自然资源统一分类是开展调查监测的基础性、前置性工作，也是自然资源部门目前迫切需要解决的焦点问题。针对现阶段广东调查监测业务开展过程中面临的实际问题，全面梳理了自然资源分类的必要性，明确了分类思路和原则，提出了“四层三级”统一分类原则，较好地解决了自然资源标准不统一、内容相矛盾等问题。通过在三调与林业数据融合、常态化监测工作中的应用与完善，形成了地方标准《广东省自然资源分类》，对构建全国统一的自然资源调查监测分类体系具有一定的启发作用。

关键词：自然资源；调查监测；分类标准；统一管理
中图分类号：P208　　**文献标志码：**B　　**文章编号：**1672-4623（2025）11-0137-04

Research on the Unified Classification of Natural Resources in Guangdong Province

YANG Nana[1], GUO Haijing[1], CHUN Jin[1], LI Hongying[1]
(1. Surveying and Mapping Institute Lands and Resource Department of Guangdong Province, Guangzhou 510663, China)

Abstract: The unified classification of natural resources is a fundamental and prerequisite work for conducting survey and monitoring, and it is also a key issue that the natural resources department urgently needs to address. We comprehensively sorted out the necessity of natural resources classification, clarified the classification ideas and principles, and proposed a “four layer and three level” unified classification principle to address the practical problems faced in the current survey and monitoring business in Guangdong Province. Through the application and improvement the integration and normalized monitoring of forestry data and the third territory survey data, we formed a local standard *Guangdong Province Natural Resources Classification*, which had certain inspirational significance for constructing a unified national natural resources survey and monitoring classification system.

Key words: natural resource, survey and monitoring, classification standard, unified administration

自然资源是一个兼具系统性、动态性、地域差异与利用价值的复杂网络，其空间失衡直接影响人类永续前景[1-3]。为摸清自然资源家底和变化情况，2021年广东省印发的《广东省自然资源调查评价监测体系建设方案》提出，以全省自然资源全要素为对象，开展统一调查监测工作。项目实施3年以来，广东省开展了国土与林业数据融合、历史调查数据整合、林草湿水等资源系列统一调查等工作，逐步构建了高效、快捷、及时的常态化监测新模式，初步建成了整体统一的基础底版，但与形成一套调查监测权威数据仍有一定差距。其原因在于，各自然资源分类之间的概念不统一、内容重叠和冲突，阻碍了资源的统一认定[4-5]。为解决目前调查监测工作面临的问题，无论是管理层面还是学术界[6-14]，都将其提升到了新高度。本文在深入研究现有自然资源分类现状和必要性的基础上，结合广东省自然资源管理需求，提出了自然资源统一分类。该分类已初步在广东省三调与林业数据融合、常态化监测等工作中得到应用和完善，并取得了良好的效果。

1　自然资源概念与分类必要性

1.1　自然资源的概念

自然资源的概念是自然资源分类和开展统一调查监测的前提。自然资源概念的不同，将影响其分类的对象、指标和方法，对应的调查方式和技术手段也必然存在差异。目前，自然资源的概念尚无统一的认识[15]。参考文献[16]提出，只有当整个环境（或其中某一部分）能够满足人类需要时，才是自然资源。《辞

项目来源：广东省科技计划资助项目（2021B1111610001、2021B1212100003）；广东省自然资源调查监测体系建设专项。
第一作者简介：杨娜娜（1989—），硕士研究生，高级工程师，注册测绘师，从事GIS理论及应用、自然资源调查监测等相关工作，E-mail：1404133738@qq.com。
通信作者：郭海京（1982—），本科，正高级工程师，注册测绘师，从事测绘地理信息及自然资源调查监测相关工作，E-mail：264240871@qq.com。

海》[17]中自然资源是指天然存在（不包括人类加工制造的原材料）并有利用价值的自然物。《自然资源调查监测体系构建总体方案》（以下简称《总体方案》）指出，自然资源是天然存在的自然环境因素综合，其需拥有使用价值且能够提高人类当前和未来的福利。

1.2 分类必要性

自然资源分类是开展自然资源统一调查监测工作的基础，但目前国内外尚无统一的自然资源分类[8]。根据自然资源不同的属性、服务对象和使用目的，本文从学理、法理和管理3个方面，综合研究比对目前正在实施的自然资源分类[18]（表1）。结果表明，基于学理的分类主要服务于自然资源学科发展[19]，整体综合性不足[20]，与实际管理需求缺乏有效衔接，无法满足自然资源统一管理的现实需求[21]；基于法理的分类是为了合理开发利用和保护自然资源，但内涵并不十分明确、系统性不强、存在交叉重叠等问题，因此实际操作性不强[22]；基于管理的分类更偏向于管理实践，各类自然资源没有统一分类原则、标准和概念，在调查监测成果统计、融合和共享利用等方面存在困难，难以准确摸清自然资源家底[23]。由于自然资源自身存在重叠交叉，且各分类标准之间缺乏有效衔接，因此导致不同自然资源的分类体系中存在概念不同、内容交叉、指标矛盾等问题，如按照三调分类标准，灌木林地和宜林地划为非林地，但在原林地保护利用规划为林地，按照林地管理；国土部门将油茶、核桃等划为园地，在林业部门划为林地。

表1 我国现行的自然资源分类体系对比表

分类角度	分类依据	分类现状
学理	空间位置	陆地、海洋
	地球圈层特征	气候、生物、土地、水和矿产
	可再生性	可再生、不可再生
法理	《宪法》	矿藏、水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂等
	《民法通则》	矿藏、水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂、水面等
	《物权法》	矿藏、水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂、海域资源、野生动物等
管理	国土部门	《土地利用现状分类》《第三次全国国土调查工作分类》《地理国情普查地表覆盖分类》等
	住建部门	《城市用地分类与规划建设用地标准》等
	林草部门	《林地分类》《草地分类》《湿地分类》等

2 统一分类思路和原则

2.1 分层分类思路

《总体方案》提出了统一自然资源分类标准，但未细化自然资源分层分类，在实际工作中可操作性不强。因此，针对现有分类存在的分歧，本文从学理、法理和管理需求相结合的角度，对现有自然资源分类标准进行统一梳理和系统重构，并借鉴国内相关研究成果，深入研究自然资源的内涵和外延，厘清土地、矿产、森林、草原、水、湿地、海域海岛等自然资源的边界和标准，设定科学合理的界定指标和判定标准，协调解决各类标准存在的概念不统一、内容有交叉、指标相矛盾等问题，确保分类的唯一性、系统性和连续性。

本文根据《总体方案》中自然资源分层表达的理念，结合广东省自然资源特色，以查清覆盖陆海范围各类自然资源现状，实现对自然资源信息的集中、协调、有序治理为目标，按照三维空间位置，提出“四层三类”的分类思路（图1），并对实际管理工作中需要特别关注的地类进行属性标注或地类标注，建立可扩展、可细化、具有地域特色的自然资源分类标准，实现对自然资源的精细化综合管理。

2.2 分层分类原则

分层分类应体现山水林田湖草是一个生命共同体的理念。本文按照“连续、稳定、转换、创新”的要求，遵循科学性、系统性、稳定性、可扩展性和适用性的原则，重构现有分类体系，着力解决概念不统一、内容有交叉、指标相矛盾等问题。

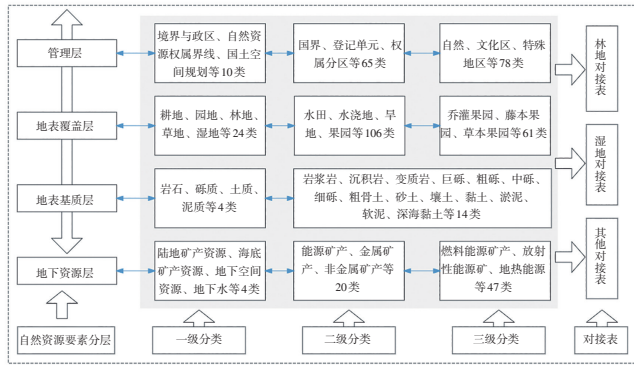


图1 分层分类总体思路

2.3 自然资源要素编码规则

本文采用线分类法，编码由大写英文字母和阿拉伯数字组成，即空间层代码（1位）、一级类代码（2位）、二级类代码（2位）、三级类代码（1位）。自然资源分为4个空间层，各空间层用英文首字母表示，即地表覆盖层（C）、地表基质层（M）、地下资源层（U）和管理层（A）。在空间分层的基础上，细分为若干个一级类、二级类和三级类，分别采用两位阿拉伯数字表示。

3　广东省自然资源调查监测统一分类

根据上述分层分类思路和原则，按照调查监测内容和管理对象，将自然资源分为地表基质层、地表覆盖层、地下资源层和管理层4个空间层；各空间层下逐级分为42个一级类、205个二级类、186个三级类。为加强各类资源的衔接与统计分析，本文建立了该分类与相关资源现行分类的对接表。该分类目前已在广东省自然资源调查监测试点、三调与林业数据融合和常态化监测过程中得到了验证和不断优化，并形成了地方标准DB44/T 2456–2024《广东省自然资源分类》。

3.1　地表覆盖层分类与编码

根据地表和海域实际覆盖情况，以《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》《海域使用分类》为基础，通过整合《土地利用现状分类》《城市用地分类与规划建设用地标准》《我国近海海洋综合调查与评价专项技术规程》等自然资源分类，形成地表覆盖分类，包括24个一级类、106个二级类、61个三级类。其中，一级类包括耕地C01、园地C02、林地C03、草地C04、湿地C05、农业设施建设用地C06、居住用地C07、公共管理与公共服务用地C08、商业服务业用地C09、工矿用地C10、仓储用地C11、交通运输用地C12、公用设施用地C13、绿地与开敞空间用地C14、特殊用地C15、留白用地C16、陆地水域C17、渔业用海C18、工矿通信用海C19、交通运输用海C20、游憩用海C21、特殊用海C22、其他土地C23、其他海域C24。

3.2　地表基质层分类与编码

根据《地表基质分类方案（试行）》《广东省地表基质调查规范（1∶50 000）》等现行分类，结合工作实际，将地表基质层分为4个一级类、14个二级类，未细分到三级类。其中，一级类岩石M01包括二级类岩浆岩M0101、沉积岩M0102、变质岩M0103，砾质M02包括二级类巨砾M0201、粗砾M0202、中砾M0203、细砾M0204，土质M03包括二级类粗骨土M0301、砂土M0302、壤土M0303、黏土M0304，泥质M04包括二级类淤泥M0401、软泥M0402、深海黏土M0403。

3.3　地下资源层分类与编码

根据《总体方案》要求和地下资源实际利用情况，参考《中华人民共和国矿产资源法实施细则》、GB/T 51358–2019《城市地下空间规划标准》、《自然资源基本分类（征求意见稿）》、GB/T 19834–2005《海洋学术语 海洋资源学》等分类，将地下资源层分为4个一级类、20个二级类、47个三级类。其中，一级类陆地矿产资源U01包括二级类能源矿产U0101、金属矿产U0102、非金属矿产U0103、水气矿产U0104，海底矿产资源U02包括二级类海底能源矿产U0201、海底金属矿产U0202、海底非金属矿产U0203、海底水气矿产U0204，地下空间资源U03包括二级类地下公共管理与公共服务设施U0301、地下商业服务业设施U0302、地下工业设施U0303、地下交通运输设施U0304、地下公用设施U0305、地下物流仓储设施U0306、地下防灾设施U0307、溶洞U0308、其他地下设施U0309，地下水U04包括二级类孔隙水U0401、裂隙水U0402、岩溶水U0403。

3.4　管理层分类与编码

管理层的划分要遵循法理与服务管理的原则，围绕自然资源管理业务，主要参考广东省自然资源一体化数据库设计规范、数据分类与编码指南，省市国土空间规划编制指南，广东省县级国土空间总体规划数据库标准等，将管理层划分为10个一级类、65个二级类、78个三级类。其中一级类境界与政区A01包括二级类国界A0101，省界、特别行政区A0102，地区、地级市界A0103，县、区、县级市界A0104，街道、乡、（镇）界A0105，行政村、居委会A0106，其他区域A0107；自然资源权属界线A02包括二级类登记单元A0201，权属分区A0202，自然资源状况分区A0203；国土空间规划A03包括二级类主体功能分区A0301，生态保护红线A0302，永久基本农田A0303，城镇开发边界A0304，保护范围边界A0305，城市控制线A0306，生态空间A0307，农业空间A0308，城镇空间A0309，规划分区A0310，产业空间布局A0311，空间形态管控A0312，历史文化资源保护A0313，海洋资源保护A0314，其他规划空间要素A0315；空间管制与开发利用A04包括二级类用地预审与选址意见红线A0401，农用地、未利用地转用和土地征收A0402，批准临时用地红线A0403，“三旧”改造区A0404，城乡建设用地增减挂钩区A0405，土地供应区A0406，建设用地规划许可范围A0407，建设工程许可范围A0408，乡村建设规划许可范围A0409，土地核验与规划核实A0410，其他土地A0411；耕地保护A05包括二级类占补平衡A0501，补充耕地A0502，垦造水田A0503，高标准农田A0504，设施农业用地A0505，占用永久基本农田A0506，补划永久基本农田A0507；生态修复A06包

括二级类拆旧复垦区A0601，退耕还林区A0602，矿区复绿A0603，矿山生态修复区A0604，海域海岸带和海岛修复区A0605，海洋生态修复区A0606；执法监督管理A07包括二级类违法用地A0701，其他执法用地A0702；地质环境/地质勘查管理A08包括二级类地形分区A0801，地貌类型A0802；矿产管理A09包括二级类矿产资源储量A0901，矿产资源规划审批A0902，建设项目压覆矿产资源A0903，矿山遗迹保护A0904，探矿权A0905，采矿权A0906；海洋管理A10包括二级类海洋可再生能源A1001，海洋生态系统A1002，海洋生物资源A1003，海洋化学A1004，海洋水文A1005，海水资源A1006。

3.5 对照表

为加强湿地资源保护与管理、履行《湿地公约》《湿地法》等，本文将分类中的相关地类与《湿地分类》中的类型逐一进行对照，以满足后期湿地管理工作的使用需求。此外，为体现规划编制、统计和管理相关要求，便于后期使用本分类生产的数据与现行专项分类更好地衔接，实现新旧数据、部门间数据的共享和应用，根据分类用途与定义，将分类的地类逐一与《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》《第三次全国国土调查工作分类》《林地分类》等进行衔接，最终形成对应的对接表。

4 结 语

由于我国自然资源的复杂多样性、人类对自然资源的认知不断发展、自然资源分头管理等原因，构建统一的自然资源分类是一项复杂而庞大的工程，目前国家尚未出台一套完整、系统的自然资源调查监测统一分类标准。为解决广东省自然资源调查监测试点过程中面临的各类自然资源分类不一致、概念矛盾等问题，本文系统梳理了现有自然资源分类标准，提出了广东省自然资源调查监测统一分类，为开展自然资源调查监测工作以及自然资源部和其他省份探索自然资源统一分类提供了有益思路。然而，由于目前工作更多地聚焦于地表覆盖层和地表基质层的实验验证，管理层和地下空间层还需结合实际调查监测工作进一步优化。此外，统一分类标准还存在一定的管理障碍，需要在实际工作中统一思想、由高层领导做出决策，并做好沟通衔接等工作。

参考文献

[1] 中国自然资源研究会. 自然资源研究的理论和方法[M]. 北京:科学出版社,1985

[2] 柯贤忠,陈双喜,黎清华,等. 新时期面向管理的自然资源分类[J]. 安全与环境工程,2021,28(5):145-153

[3] 王晓青,濮励杰. 国内外自然资源分类体系研究综述[J]. 资源科学,2021,43(11):2 203-2 214

[4] 封志明,肖池伟. 自然资源分类:从理论到实践、从学理到管理[J]. 资源科学,2021,43(11):2 147-2 159

[5] 沈镭. 自然资源分类相关问题探讨及新分类方案构建[J]. 资源科学,2021,43(11):2 160-2 172

[6] 邓锋. 自然资源分类及经济特征研究[D]. 北京:中国地质大学(北京),2019

[7] 葛良胜,夏锐. 自然资源综合调查业务体系框架[J]. 自然资源学报,2020,35(9):2 254-2 269

[8] 郝爱兵,殷志强,彭令,等. 学理与法理和管理相结合的自然资源分类刍议[J]. 水文地质工程地质,2020,47(6):1-7

[9] 袁承程,高阳,刘晓煌. 我国自然资源分类体系现状及完善建议[J]. 中国地质调查,2021,8(2):14-19

[10] 杨娜娜,张新长,朱紫阳,等. 广东省自然资源调查监测分类标准体系研究[J]. 测绘通报,2021(9):145-150

[11] 黄景金,杨郑贝,唐长增,等. 自然资源统一分类标准研究:以广西阳朔县为例[J]. 测绘通报,2021(9):136-139

[12] 王瑞丰,张成兵,翟延亮,等. 自然资源调查工作分层与分类探讨[J]. 矿产勘查,2021,12(5):1 294-1 298

[13] 付宇佳,谭昌海,刘晓煌,等. 自然资源定义、分类,观测监测及其在国土规划治理中的应用[J]. 中国地质,2022,49(4):1 048-1 063

[14] 王伟. 自然资源类型统一分类指标研究[J]. 中国矿业,2018,27(6):66-69

[15] 叶远智,张朝忙,邓轶,等. 我国自然资源、自然资源资产监测发展现状及问题分析[J]. 测绘通报,2019(10):23-29

[16] Zimmermann E W. World Resources and Industries[M]. New York:Harper,1933

[17] 辞海编辑委员会. 辞海(缩印本)[M]. 上海:上海辞书出版社,1980

[18] 孙兴丽,刘晓煌,刘晓洁,等. 面向统一管理的自然资源分类体系研究[J]. 资源科学,2020,42(10):1 860-1 869

[19] 陈百明,周小萍.《土地利用现状分类》国家标准的解读[J]. 自然资源学报,2007,22(6):994-1 003

[20] 蔚东英,张洪涛,于光,等. 国际组织视角的自然资源分类体系浅议[J]. 中国国土资源经济,2022,35(1):4-14

[21] 祁信舒,董文清,闵天. 自然资源调查监测中的地理国情监测分类研究[J]. 地理空间信息,2020,18(5):26-28

[22] 陈长成,邓木林,朱江. 面向国土空间规划的自然资源分类[J]. 国土与自然资源研究,2019(5):9-14

[23] 王文玉. 自然资源统一确权登记的自然资源分类问题初探[J]. 国土资源,2018(9):36-37