

TD

中华人民共和国土地管理行业标准

TD/T XXXXX—XXXX

全民所有自然资源资产清查空间数据整合 技术规程

Code of practice for integration of spatial data on state-owned natural resources
assets inventory

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国自然资源部 发布

目 次

前 言	I
引 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
4.1 整合内容	2
4.2 整合步骤	3
4.3 总体要求	3
5 基础资料收集	4
5.1 基本要求	4
5.2 底图数据	4
5.3 专题数据	4
6 数据预处理	5
6.1 概述	5
6.2 数据格式转换	5
6.3 数学基础转换	5
6.4 数据补录上图	5
7 信息提取	5
7.1 概述	5
7.2 清查范围提取	5
7.3 专题数据层提取	7
7.4 属性信息整理	8
8 数据套合处理	8
8.1 概述	8
8.2 数据裁切处理	8
8.3 数据缺失区域提取	8
8.4 裁切结果与数据缺失区域合并	8
8.5 空间（属性）连接	8
8.6 问题处理	10
9 数据套合后处理	10
9.1 概述	10
9.2 拓扑检查	10
9.3 面积平差	10
9.4 实物属性信息	10
9.5 使用权信息	10
9.6 所有者职责履职主体信息	11

9.7 价格映射（挂接）	11
9.8 陆海重叠区域	11
9.9 所有权未确定或有争议区提取	11
9.10 数据集规范化整理	11
10 质量控制与检查	11
11 主要成果	11
11.1 文档成果	11
11.2 数据成果	11
附 录 A（规范性） 清查范围数据集	13
附 录 B（规范性） 专题数据集	15
附 录 C（规范性） 细化分割图斑面积平差方法	16
参 考 文 献	17

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。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会（SAC/TC 93）归口。

本文件起草单位：自然资源部自然资源所有者权益司、国家基础地理信息中心、北京林业大学、中国国土勘测规划院、中国自然资源经济研究院、国家海洋信息中心、国家林业和草原局林草调查规划院、自然资源部信息中心、中国测绘科学研究院。

本文件主要起草人：杜娟、周惠慧、李广泳、周旭、秦静、王曦、乌日娜、柴志春、程锋、廖永林、李劲松、王薇、徐子蒙、李波、郭晋洲、郑春莹、陶建芝、李超、刘鸿、杨红、武健伟、于丽瑶、曹英志、孙艳莉、刘臻、黎韶光、殷红梅、高武俊、苏炜清、苗利梅、张颖瑞、李华、陈彦毓、张宏巍、沈佳纹、耿笑楠、张鹏、李磊。

引 言

全民所有自然资源资产清查是围绕履行所有者职责，综合运用国土调查、确权登记、地籍调查、相关管理数据等已有成果，建立科学合理的全民所有自然资源资产核算价格和核算方法，查清所有者职责履职主体范围，构建全民所有自然资源资产底图，形成各类自然资源资产的实物量、价值量、所有者职责履职主体情况和使用权状况、保护和利用及权益维护等其他管理情况等资产底数，支撑全民所有自然资源资产管理的基础性工作。

为满足全民所有自然资源资产清查工作明确各类需填报的实物量、价值量、使用权状况、所有者职责履职主体需求，需要充分利用已有各资源资产门类相关的数据资料，通过提取、整合与反映全民所有自然资源资产实物量信息、价值量信息、使用权和所有者职责履职主体信息有关的图斑、属性信息，形成一套能够系统反映自然资源资产分布现状、符合全民所有自然资源资产清查质量要求的空间数据集，才能为全民所有自然资源资产管理工作提供基本的数据支撑。

由于清查涉及的资源资产门类众多、数据来源广泛、地区差异较大，要确保统计结果的一致性和可靠性，必须对数据源、整合流程、整合方法、整合成果、质量控制及相关技术要求做出统一的规定。为此，特制定本文件。

全民所有自然资源资产清查空间数据整合技术规程

1 范围

本文件规定了全民所有土地、矿产、森林、草原、湿地、水、海洋资源资产清查成果空间数据集的数据源（基础资料）、处理流程、处理方法、技术要求、质量控制和主要成果等。

本文件适用于全国各级全民所有自然资源资产以及国家公园等自然生态空间清查中空间要素成果数据的生产处理工作。

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 21010-2017 土地利用现状分类
- TD/T 1055-2019 第三次全国国土调查技术规程
- TD/T XXXX 全民所有自然资源资产清查技术通则
- TD/T XXXX 全民所有农用地资源资产清查技术规程
- TD/T XXXX 全民所有建设用地资源资产清查技术规程
- TD/T XXXX 未确定使用权人国有建设用地资产清查技术规程
- TD/T XXXX 矿产资源资产清查技术规程
- TD/T XXXX 全民所有森林资源资产清查技术规程
- TD/T XXXX 全民所有草原资源资产清查技术规程
- TD/T XXXX 海洋(海域、无居民海岛)资源资产清查技术规程
- TD/T XXXX 全民所有自然资源资产清查数据库规范
- TD/T XXXX 全民所有自然资源资产清查数据汇交规范
- TD/T XXXX 全民所有自然资源资产清查数据成果质量核查技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

全民所有自然资源资产 state-owned natural resources assets

产权为国家所有的自然资源资产。

[来源：TD/T XXXX 全民所有自然资源资产清查技术通则，3.1、3.2]

3.2

全民所有自然资源资产清查 inventory of state-owned natural resources assets

通过融合自然资源调查监测、确权登记、地籍调查、分等定级估价、各类自然资源专项调查等成果，清查资产实物量，核算价值量，摸清各类全民所有自然资源资产底数；在地籍调查等成果基础上，理清使用权状况，结合自然资源清单，明确所有者职责履职主体情况，形成全民所有自然资源资产底图，按需协同管理各类底图底数，支撑统一履行所有者职责的基础性工作。

[来源：TD/T XXXX 全民所有自然资源资产清查技术通则，3.4、3.5、3.6]

3.3

空间数据整合 integration of spatial data

完整收集各资源门类相关的已有数据和基础资料；统一各数据源的数据格式和数学基础，对缺失的关键信息完成补录，形成规范的数据源数据集；按照标准化的方法进行数据的提取与清洗，以及问题的识别与处理；经拓扑检查、面积量算等形成空间信息标准数据集。

[来源：TD/T XXXX 全民所有自然资源资产清查技术通则，3.10]

3.4

经济价值核算 economic value accounting

使用各类资源资产核算价格或取得成本核算对应自然资源资产经济价值的过程。

[来源：TD/T XXXX 全民所有自然资源资产清查技术通则，3.9]

3.5

基础资料 basic data

反映土地、矿产、森林、草原、湿地、水和海洋等各门类自然资源资产状况的资料。

3.6

清查范围 area of inventory

全民所有自然资源资产存在的空间范围。

3.7

专题数据层 thematic data layer

专门反映某一特定自然资源资产门类相关信息的空间数据层。

3.8

空间数据集 spatial data set

由若干空间数据层组合形成的反映全民所有自然资源资产实物量信息、价值量信息、使用权状况和所有者职责履职主体信息的成果数据集。

4 总则

4.1 整合内容

为满足全民所有自然资源资产经济价值核算、使用权状况和所有者职责履职主体清查等应用需求，开展相对应的实物量信息、价值量信息、使用权状况、所有者职责履职主体信息空间数据整合，各资源资产门类空间数据整合内容见表1。

表1 各资源资产门类空间数据整合内容

资源资产门类	资源资产子类	空间数据整合内容
土地	农用地	实物量信息、价值量信息、使用权状况、所有者职责履职主体信息
	建设用地	实物量信息、价值量信息、使用权状况、所有者职责履职主体信息（其中，未确定使用权人国有建设用地整合内容为实物量信息、价值量信息）
	未利用地	实物量信息、使用权状况、所有者职责履职主体信息
矿产	矿产	实物量信息、价值量信息、使用权状况、所有者职责履职主体信息
森林	森林	实物量信息、价值量信息、使用权状况、所有者职责履职主体信息
草原	草原	实物量信息、价值量信息、使用权状况、所有者职责履职主体信息
湿地	湿地	实物量信息

表1 各资源资产门类空间数据整合内容（续）

资源资产门类	资源资产子类	空间数据整合内容
水	水	实物量信息
海洋	海域	实物量信息、价值量信息、使用权状况、所有者职责履职主体信息
	海岛	实物量信息、价值量信息、使用权状况、所有者职责履职主体信息

4.2 整合步骤

完整收集各资源资产门类相关的已有数据和基础资料（S0级数据源）；统一各数据源的数据格式和数学基础，对缺失的关键信息完成补录，形成规范的数据源数据集（S1级数据源）；基于数据源，从中提取各类自然资源资产属于全民所有的部分形成清查范围数据集，按照各专题要素数据层的图斑和属性要求，提取形成各类自然资源资产专题数据层（S2级数据源）；在此基础上，对专题数据层和清查范围数据集进行叠加和属性关联，形成清查范围内各门类全民所有自然资源资产清查过程空间数据集（R0级数据成果）；对过程数据中存在的图斑冗余、遗漏、拓扑不合理以及属性矛盾、缺失等问题按统一规则进行处理，形成待验收成果（R1级数据成果）；经过质量检查，形成全民所有自然资源资产清查成果空间数据集（R2级数据成果）。完整的工作步骤流程图见图1。

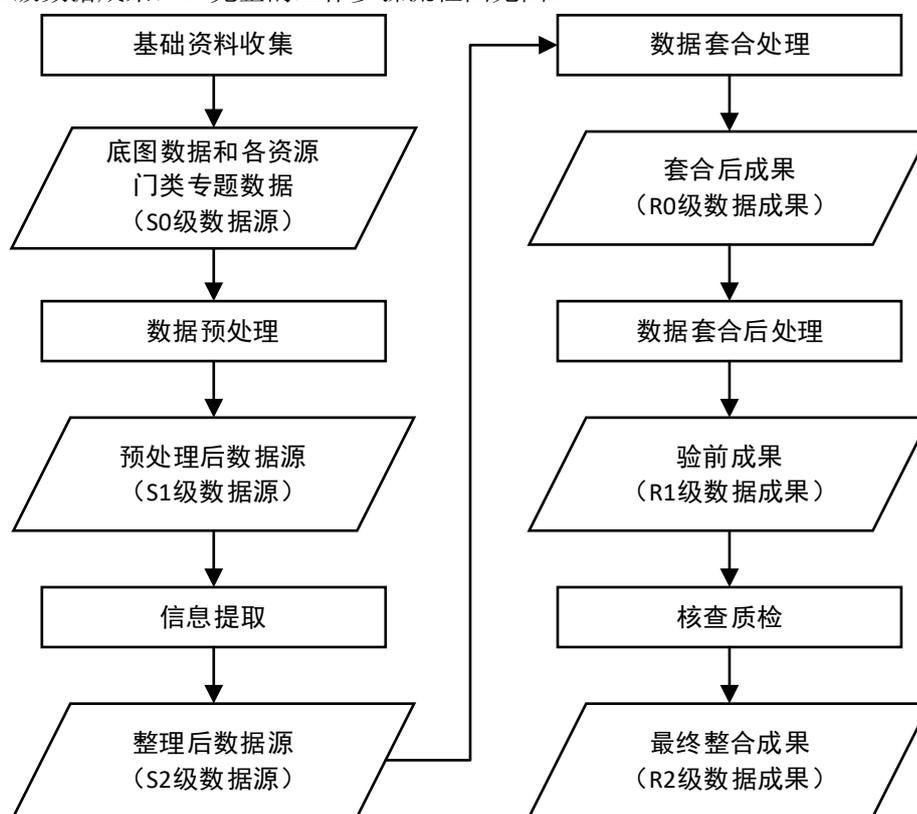


图1 整合的主要工作步骤

4.3 总体要求

4.3.1 合理选用数据源

若同一清查单元存在多个数据源，实物量成果优先采用年度国土变更调查成果作为最终成果的信息来源；使用权状况成果主要数据源为不动产登记、地籍调查等成果，整合时应综合比较二者的权威性、完整性、现势性，二者相当的情况下，优先采用覆盖度高的成果作为基础整合底图，采用其他满足要求的数据作为补充。同一数据若存在不同时期版本，优先采用清查基准时点下的最新版本。

4.3.2 信息与数据源保持一致

在数据提取、整合过程中一般不对基础资料中的有效信息进行修改，确保整合后的成果数据与数据

源信息的一致性。但最终成果中可以互补利用多个数据源中的有效信息。

4.3.3 信息完整覆盖清查范围

数据整合过程应遵照要求对缺失的必要图斑或属性进行补充，确保全民所有自然资源资产的实物信息、价值信息覆盖全部清查范围，清查所需关键属性信息完整。

5 基础资料收集

5.1 基本要求

确保数据源的权威性的前提下，优先收集现势性好、精度高的自然资源资产空间数据。

应对收集的所有数据进行统一存储，按门类进行整理，并对收集的数据进行完备性检查确认，确保清查所需数据和资料门类齐全，属性字段、属性值完整，质量符合相关数据生产标准，存储、转移过程无损坏等。

需收集的数据分为底图数据和专题数据，涉及七类自然资源资产和其他数据，应满足附录A、附录B所列字段信息要求。为便于区分，收集的原始数据资料称为S0级数据源。

5.2 底图数据

底图数据主要用于确定清查范围并作为主要信息来源，包括以下数据：

- 年度国土变更调查成果，作为土地、森林、草原、湿地、水资源资产实物量清查、经济价值核算的底图数据主要来源；
- 自然资源确权登记、不动产登记、地籍调查等成果，作为农用地、建设用地、未利用地、森林、草原资源资产使用权状况、所有者职责履职主体清查的底图数据主要来源；
- 矿产资源储量数据，包括矿产资源储量数据库、全国矿业权登记信息及发布系统、自然资源统计工作平台直报系统数据（矿山开发利用数据）、油气矿产储量数据库作为矿产资源资产清查底图数据来源；
- 海域海岛动态监管、海域确权登记数据、无居民海岛确权登记数据，辅以围填海现状调查数据、省政府批复海岸线、领海外部界限数据、无居民海岛开发利用现状补充调查、海域和无居民海岛审批数据以及审批台账等行政记录等数据，作为海洋资源资产清查底图数据主要来源；
- 全民所有土地资产管理信息系统数据，辅以未确定使用权人国有建设用地资产管理台账数据、土地储备规划计划成果、土地征收、收购、优先购买或收回协议等，作为未确定使用权人国有建设用地清查范围的底图数据主要来源。

5.3 专题数据

专题数据主要用于清查所需必要信息的补充，包括以下数据：

- 土地资源数据：全国耕地资源分区分类评价成果、耕地质量等级调查评价成果、园地分等定级成果、土地市场动态监测与监管系统数据、规划数据等；
- 矿产资源数据：地质勘查报告、储量核实报告、矿山开发利用方案、可行性研究报告等；
- 森林资源数据：满足权威性、时效性要求的全国森林、草原、湿地调查监测成果，林地分等成果，森林资源规划设计调查成果等；
- 草原资源数据：满足权威性、时效性要求的全国森林、草原、湿地调查监测成果，草地分等成果；
- 湿地资源数据：满足权威性、时效性要求的全国森林、草原、湿地调查监测成果，湿地受威胁，保护及利用情况等；
- 水资源数据：国家和各省水资源公报、全国和各省地表水环境质量状况报告、国家地下水监测工程年度报告、全国地下水年度调查评价报告、水资源调查评价成果数据等。
- 海洋资源数据：国土空间规划成果、海域勘界成果数据和现行海域行政界线、无居民海岛岸线勘测成果数据；
- 其他数据：“实景三维中国”建设成果、中央政府直接行使所有权的自然资源清单、省级和地市级政府代理履行所有者职责的自然资源清单、法律授权县级政府履行所有者职责的自然资源

源资产空间范围、国土变更调查沿海区域调查界限（即零米等深线）和省级人民政府批准公布的海岸线、地方统计年鉴等。

6 数据预处理

6.1 概述

在收集的原始数据资料基础上，为便于利用，将其数据格式和数学基础进行统一，对缺失的关键信息完成补录等预处理。为便于区分，预处理后的数据称为S1级数据源。

6.2 数据格式转换

将各种格式的自然资源资产空间数据进行格式转换，统一为常见通用地理信息数据存储格式。

6.3 数学基础转换

统一对自然资源资产空间数据数学基础进行转换，保持与本辖区第三次全国国土调查数学基础一致，即统一采用“2000 国家大地坐标系”（CGCS 2000）、“1985 国家高程基准”；采用平面直角坐标时，使用“高斯-克吕格”（Gauss Kruger）投影，按 3° 分带（CGCS2000_3_Degree_GK_Zone_XX）。

6.4 数据补录上图

依据各门类自然资源资产底图和专题数据生产标准或规范，将已经调查或登记的时点核准前未录入或上图的空间数据按照相关技术规程要求补录上图。

7 信息提取

7.1 概述

面向自然资源资产清查的需要，充分利用基础资料包含的信息内容，基于预处理后的S1级数据源，从中提取各门类资源资产的清查范围、图斑及相关属性信息，形成提取整理后的数据源，其内容与图层定义需符合附录A和附录B中的规定。为便于区分，提取整理后的数据称为S2级数据源。

7.2 清查范围提取

7.2.1 实物量清查范围

7.2.1.1 土地与森林、草原、湿地资源资产

以确权登记成果为依据，基于“年度国土变更调查”成果土地利用数据库中“地类图斑（DLTB）”要素层提取全民所有自然资源资产范围，根据TD/T 1055-2019中的《第三次全国国土调查工作分类》，按照“地类编码”（DLBM）或“地类名称”（DLMC）进行分类归并，形成全民所有农用地、建设用地、未利用地、森林、草原、湿地实物量清查工作范围。

- 农用地资源资产清查地类范围按照TD/T XXXX 全民所有农用地资源资产清查技术规程中4.3.1、附录A的规定进行提取，提取要素命名为“全民所有农用地（不含林草湿）”（QMSYNYD）。
- 建设用地资源资产清查地类范围按照TD/T XXXX 全民所有建设用地资源资产清查技术规程中4.3.1的规定进行提取，提取要素命名为“全民所有建设用地”（QMSYJSYD）。
- 未利用地资源资产清查地类范围为“年度国土变更调查”成果中的国有盐碱地、沙地、裸土地、裸岩石砾地、河流水面、湖泊水面、冰川及永久积雪，提取要素命名为“全民所有未利用地”（QMSYWLYD）。
- 未确定使用权人国有建设用地资源资产清查范围按照TD/T XXXX 未确定使用权人国有建设用地资源资产清查技术规程中5.3和6.3的规定进行提取，提取要素层命名为“未确定使用权人国有建设用地资源资产清查”（WQDSYQRJSYD）。
- 森林资源资产清查地类范围按照TD/T XXXX 全民所有森林资源资产清查技术规程中4.3.1的规定进行提取，提取要素命名为“森林资源_地类图斑”（SLZY_DLTB）。
- 草原资源资产清查地类范围按照TD/T XXXX 全民所有草原资源资产清查技术规程中4.3.1的规

定进行提取，提取要素命名为“全民所有草原资源”（QMSYCYZY）。

——湿地资源资产清查地类范围为“年度国土变更调查”成果中的国有湿地（不包括盐田），提取要素命名为“全民所有湿地资源”（QMSYSDZY）。

7.2.1.2 水资源资产

提取“年度国土变更调查”成果中的县级“行政区”要素层，融合形成省级行政区范围，按照TD/T XXXX 全民所有自然资源资产清查数据库规范中5.2.3表2的相关规定进行命名。

7.2.1.3 矿产资源资产

矿产资源资产包括能源矿产、金属矿产、非金属矿产、水气矿产，分别从矿产资源储量数据库、油气矿产储量数据库中提取清查范围。按照基础数据来源和TD/T XXXX 矿产资源资产清查技术规程中规定的成果类型，将清查对象归并为油气资源资产、固体矿产资源资产、地热矿泉水资源资产和其他类型，清查范围按以下规定提取。

- 油气资源资产：从油气矿产储量数据库提取油气田储量估算范围图形数据，要素层分别命名为“油气资源资产清查（点状）”（YQZYZC_P）、“油气资源资产清查”（YQZYZC）。
- 固体矿产资源资产：从矿产资源储量数据库中提取资源储量中心点坐标和估算范围（计算坐标），要素层分别命名为“固体矿产资源资产清查（点状）”（GTKCZYZC_P）、“固体矿产资源资产清查”（GTKCZYZC）。
- 地热、矿泉水资源资产：从矿产资源储量数据库提取地热、矿泉水资源储量估算范围坐标，要素层分别命名为“地热、矿泉水资源资产清查（点状）”（DRKQSZYZC_P）、“地热、矿泉水资源资产清查”（DRKQSZYZC）。
- 其他矿产资源资产：从油气矿产储量数据库、固体矿产资源储量数据库等相关数据库中提取其他矿产资源中心点坐标和储量估算范围。

7.2.1.4 海洋资源资产

海洋资源资产分为海域资源资产和无居民海岛资源资产，清查范围按以下方法提取。

- 海域包括已取得海域使用权海域、尚未取得海域使用权的已填成陆区域、尚未取得海域使用权的未填成陆区域。
 - 已取得海域使用权海域：按照TD/T XXXX 海洋（海域、无居民海岛）资源资产清查技术规程中6.1节描述的方法提取，要素层命名为“已取得海域使用权海域”（YQDHYSYQ）图层。
 - 尚未取得海域使用权的已填成陆区域：按照TD/T XXXX 海洋（海域、无居民海岛）资源资产清查技术规程中6.2节描述的方法提取，要素层命名为“尚未取得海域使用权的已填成陆区域”（WQQYTCL）图层。
 - 尚未取得海域使用权的未填成陆区域：按照TD/T XXXX 海洋（海域、无居民海岛）资源资产清查技术规程中6.3节描述的方法提取，要素层命名为“尚未取得海域使用权的未填成陆海域”（WQQWTCL）图层。
- 海岛包括已取得无居民海岛使用权海岛、尚未取得无居民海岛使用权海岛。
 - 已取得无居民海岛使用权海岛：按照TD/T XXXX 海洋（海域、无居民海岛）资源资产清查技术规程中6.4节描述的方法提取，要素层命名为“已取得无居民海岛使用权海岛”（YQDWJMHSYQ）图层。
 - 尚未取得无居民海岛使用权海岛：按照TD/T XXXX 海洋（海域、无居民海岛）资源资产清查技术规程中6.5节描述的方法提取，要素层命名为“尚未取得无居民海岛使用权海岛”（SWQDWJMHSYQ）图层。

以上提取过程涉及数据套合处理的，按照本文件第8、9章相关规定执行。

7.2.2 使用权状况和所有者职责履职主体信息清查范围

7.2.2.1 农用地、建设用地、未利用地、森林、草原资源资产

基于不动产登记、地籍调查成果中“宗地（ZD）”要素层，从中选择提取“权利类型”为“国家土地所有权”，以及“权利类型”为使用权且“权利性质”为“国有土地”的图斑，根据GB/T 21010-2017中

的土地利用现状分类，按照“用途”、“用途名称”、“宗地特征码”进行分类归并，形成全民所有农用地、建设用地、未利用地、森林、草原资源资产使用权状况和所有者职责履职主体清查工作范围。

- 农用地资源资产清查地类范围按照TD/T XXXX 全民所有农用地资源资产清查技术规程中4.3.1、附录A的规定进行提取，要素层命名为“宗地_全民所有农用地”（ZD_QMSYNYD）。
- 建设用地资源资产清查地类范围按照TD/T XXXX 全民所有建设用地资源资产清查技术规程中4.3.1的规定进行提取，要素层命名为“宗地_全民所有建设用地”（ZD_QMSYJSYD）。
- 未利用地资源资产清查地类范围参照GB/T 21010-2017中规定的未利用地类型进行提取，要素层命名为“宗地_全民所有未利用地”（ZD_QMSYWLYD）。
- 森林资源资产清查地类范围按照TD/T XXXX 全民所有森林资源资产清查技术规程中4.3.1的规定进行提取，要素层命名为“宗地_全民所有森林资源”（ZD_QMSYSLZY）。
- 草原资源资产清查地类范围按照TD/T XXXX 全民所有草原资源资产清查技术规程中4.3.1的规定进行提取，要素层命名为“宗地_全民所有草原资源”（ZD_QMSYCYZY）。

7.2.2.2 矿产资源资产

矿产资源资产的使用权状况和所有者职责履职主体信息清查范围来源于矿业权状况数据、矿产资源开发利用和违法违规情况数据。

- 矿业权状况：从全国矿业权登记信息及发布系统（或其他数据源）中提取采矿权中心点坐标和矿权范围（矿权坐标），要素层命名为“矿业权状况和所有者职责履职主体情况（点状）”（KQHLZZT_P）、“矿业权状况和所有者职责履职主体情况”（KQHLZZT）。
- 矿产资源开发利用和违法违规情况：从固体矿产资源储量数据库、矿山开发利用数据库和管理部门行政执法记录提取矿区或矿山企业中心点坐标和区域范围（拐点坐标），要素层命名为“矿产资源资产开发利用情况（点状）”（KCKFLY_P）、“矿产资源资产开发利用情况”（KCKFLY）。

7.3 专题数据层提取

从收集的专题资料中，按照以下要求，分别提取形成各个专题数据层。

7.3.1 土地资源资产

提取耕地质量数据和土地供应数据作为土地资源资产专题信息来源。

- 耕地质量分类数据提取：提取全国耕地资源分区分类评价成果中“分类单元”（FLDY）层的“标识码”、“质量分类代码”相关属性信息。
- 耕地质量等级数据提取：提取耕地质量等级调查评价成果中“质量等级”属性信息。
- 园地等别数据提取：提取园地分等成果中的“园地分等单元”（YDFDDY）数据中“省级园地等别”、“国家级园地等别”相关属性信息。
- 土地供应数据提取：提取土地市场动态监测与监管系统中土地供应信息，要素层命名为“土地供应”（TDGY）。

7.3.2 森林资源资产

从森林资源专题调查数据成果中提取森林要素专题信息，要素层命名为“森林资源”（SLZY）。从林地分等数据中提取“林地分等单元”（LDFDDY）数据。

7.3.3 草原资源资产

从草原资源专题调查数据成果中提取草原要素专题信息，要素层命名为“草原资源”（CYZY）。从草地分等数据中提取“草地分等单元”（CDFDDY）数据。

7.3.4 湿地资源资产

从湿地资源专题调查数据成果中提取湿地要素专题信息，要素层命名为“湿地资源”（SDZY）。

7.3.5 海洋资源资产

获取现行国土空间规划数据、现行海域行政界线、海域和无居民海岛确权登记数据，要素层命名为“国土空间规划”（GTKJGH）、“海域行政界线”（HYXZJX）、“海域确权登记”（HYQQDJ）、“无居

民海岛确权登记”（WJMHDQQDJ）。

7.4 属性信息整理

7.4.1 属性字段整理

对制作的各类自然资源资产清查范围和提取的专题数据层属性表进行逐项检查、分析,按照附录A、附录B所列的属性内容对属性信息进行整理,剔除与清查内容无关的属性字段,只保留附录A、附录B所列的属性内容。

7.4.2 属性值检查

分别对各门类专题数据层属性字段取值进行检查,对属性值缺失、填写不规范的图斑进行标注。

8 数据套合处理

8.1 概述

通过裁切、掩膜、属性挂接等方法对提取整理后的S2级数据源包含的空间数据层进行套合处理,剔除各门类自然资源资产清查工作范围以外的冗余图斑,查找清查范围内专题数据层内容缺失的部分,并对破碎图斑、信息缺失图斑和存在的属性值问题进行必要处理,形成套合处理成果。为便于区分,套合处理后的数据称为R0级数据成果。

8.2 数据裁切处理

8.2.1 森林、草原、湿地专题数据裁切处理

分别以森林、草原、湿地资源资产的实物量清查工作范围(见7.2.1),叠加裁切提取的对应专题数据层(7.3.2“森林资源”、7.3.3“草原资源”、7.3.4“湿地资源”),保留二者交集内图斑。

8.2.2 海洋专题数据裁切处理

海域资源资产涉及裁切处理,具体如下。

- 已取得海域使用权海域:将已取得海域使用权清查范围与现行海域行政界线(若未勘定海域行政界线,以省级国土空间规划明确的边界确定)、海域确权登记数据进行叠加。
- 尚未取得海域使用权的已填成陆区域:将尚未取得海域使用权的已填成陆区域范围与国土空间规划、现行海域行政界线数据进行叠加。
- 尚未取得海域使用权的未填成陆区域:将尚未取得海域使用权的未填成陆区域范围与国土空间规划、现行海域行政界线数据进行叠加。

8.3 数据缺失区域提取

分别以叠加裁切的结果,提取森林、草原、湿地资源资产实物量清查范围内各类自然资源专题数据缺失的部分。

8.4 裁切结果与数据缺失区域合并

针对叠加裁切的资源资产门类,将专题数据缺失区域,合并到裁切数据结果中,形成清查范围专题数据工作层。森林资源资产需扣除权属性质与林木所有权均为“集体”的图斑,以及权属性质为“集体”且林木所有权信息缺失的图斑,作为新的清查范围专题数据工作层。

8.5 空间(属性)连接

8.5.1 农用地资源资产

将全民所有农用地实物量清查范围(仅耕地地类)与全国耕地资源分区分类评价成果中“分类单元”(FLDY)层,通过“标识码”字段进行挂接,获取“质量分类代码”属性信息。叠加全民所有农用地实物量清查范围(仅耕地地类)与耕地质量等级调查评价成果,通过空间连接,获取“质量等级”属性信息。将全民所有农用地清查范围(仅园地地类)与园地分等成果中的“园地分等单元”(YDFDDY),通过空间连接,获取“省级园地等别”、“国家级园地等别”属性信息。

将不动产登记、地籍调查成果中的权利人、土地承包经营权、农用地使用权（非林地）、土地经营权、抵押权等相关属性字段，根据“不动产单元号”字段，依次挂接至全民所有农用地使用权状况和所有者职责履职主体清查范围要素层。

8.5.2 建设用地资源资产

将全民所有建设用地使用权状况和所有者职责履职主体清查范围与提取的土地供应数据叠加，通过空间连接，将相关供应属性字段挂接到清查范围。针对与一个或多个供应地块交叉重叠的宗地图斑，可将面积占比最大的供应地块信息赋予整个宗地图斑。并将不动产登记、地籍调查成果中的权利人、抵押权等相关属性字段，根据“不动产单元号”字段，挂接至全民所有建设用地使用权状况和所有者职责履职主体清查范围要素层。

8.5.3 未利用地资源资产

参照8.5.2中的方法，将土地供应、权利人等相关信息挂接到全民所有未利用地使用权状况和所有者职责履职主体清查范围。

8.5.4 未确定使用权人国有建设用地资产

将未确定使用权人国有建设用地清查范围与“年度国土变更调查”成果叠加，通过空间连接，将“地类图斑（DLTB）”要素层中行政区名称、行政区代码、图斑编号挂接到未确定使用权人国有建设用地清查范围图层中。与国土空间规划成果叠加，通过空间连接，挂接规划用途、规划容积率、规划面积等。

8.5.5 矿产资源资产

根据TD/T XXXX 矿产资源资产清查技术规程中各类矿产资源资产清查表的属性结构要求，对以下数据进行挂接。

- 根据“油气资源资产清查基础情况表”，将油气矿产储量数据库中相关属性字段通过油气田编码挂接到油气矿产资源资产清查范围数据工作层中。
- 根据“查明固体矿产资源资产清查基础情况表”，将矿产资源储量数据库中相关属性字段通过矿区编号挂接到查明固体矿产资源资产清查范围数据工作层中。
- 根据“地热、矿泉水资源资产清查基础情况表”，将矿产资源储量库相关属性字段通过矿区编号挂接到地热、矿泉水资源资产清查范围数据工作层。
- 综合分析全国矿业权登记信息及发布系统（或其他数据源）中探矿权、采矿权情况，根据“矿业权状况和所有者职责履职主体情况表”，通过“许可证编号”挂接相关属性字段到矿业权状况和所有者职责履职主体情况清查范围数据工作层中。
- 根据“矿产资源资产开发利用情况表”，将矿产资源储量数据库、矿山开发利用数据库中“矿区编号”（KQBH）、“矿山编号”（KSBH）、“许可证编号”（XKZBH）等关键字段挂接到矿产资源资产开发利用和违法违规情况数据层。

8.5.6 森林资源资产

针对8.4中形成的森林资源资产清查数据，与“林地分等单元”（LDFDDY），通过空间连接，将“林地等”挂接到森林资源资产清查数据中“林地等”。针对与林地单元重叠的分等定级图斑，直接将“林地等”属性信息赋予林地单元；针对与林地单元部分重叠的分等定级图斑，可将面积占比最大的分等单元“林地等”属性信息赋予整个林地图斑。

将不动产登记、地籍调查成果中的权利人、林权中相关属性字段，根据“不动产单元号”字段，挂接至全民所有森林资源资产使用权状况和所有者职责履职主体清查范围要素层。

8.5.7 草原资源资产

针对8.4中形成的草原资源资产清查数据，与“草地分等单元”（CDFDDY），通过空间连接，将“草地等”挂接到草原资源资产清查数据中“草地等”。等别信息连接处理方法参照8.5.6中森林资源资产等别信息赋值方法。

将不动产登记、地籍调查成果中的权利人和土地承包经营权、农用地的使用权（非林地）中相关属性字段，根据“不动产单元号”字段，挂接至全民所有草原资源资产使用权状况和所有者职责履职主体

清查范围要素层。

8.5.8 海洋资源资产

将7.2.1.4形成的二类无居民海岛清查范围分别与无居民海岛确权登记数据叠加，通过空间连接将登记单元号、登记单元名称等相关属性字段挂接至以上清查范围专题数据工作层。

8.6 问题处理

8.6.1 清查范围内数据缺失图斑处理

依据TD/T XXXX 全民所有自然资源资产清查技术通则对最小上图图斑面积要求，对各门类空间数据整合成果中面积小于最小调查上图面积的数据缺失图斑，直接并入邻近图斑；对超过最小调查上图面积的图斑，结合遥感影像或野外调查等相关资料，确定其属性特征。

属性特征与邻近图斑属性一致，则直接就近并入；合并过程中不得改变“年度国土变更调查”图斑边界。属性特征与邻近图斑属性迥异，按照相关专题调绘技术规程补录或参照属性字段缺失处理规则，填写补录的规范数据。

8.6.2 属性值问题处理

针对各门类专题数据属性信息缺失的图斑，有相关调查资料进行属性值补录的，通过遥感影像判读，结合“实景三维中国”建设成果、相关调查资料，根据规范补录。

无相关调查资料的，可选择邻近值插补、平均值插补、采样补充信息等方法。邻近值插补即采用邻近相似地类图斑的属性进行补录，对于属性字段为文本型的可参考此类方法；平均值插补以县级为单位，按属性字段类别计算有专题数据区域属性字段属性值的平均值，将平均值补录到属性值缺失的字段；采样补充信息即通过样点设置的方式补录缺失的属性信息。

针对各门类专题数据属性信息填写错误的图斑，分析判别后改正。

9 数据套合后处理

9.1 概述

对套合处理后的R0级数据成果进行拓扑检查和错误修改，在此基础上通过面积平差完成图斑面积计算和实物量、使用权、所有者职责履职主体信息清查，并挂接价值属性，同时根据需要提取陆海重叠区域和争议区。经过数据集图层、属性及属性值规范化整理，形成待提交验收的成果。为便于区分，完成套合后处理的待提交验收的数据称为R1级数据成果。

9.2 拓扑检查

进行拓扑错误检查修改，确保共享边的几何要素公共边完全一致。

9.3 面积平差

按照附录C中的要求，在本文件规定的数学基础下，针对细化分割后的子图斑分别计算椭球面积。在此基础上，按照细化后各图斑与“年度国土变更调查”成果中原图斑的空间对应性，调整细化分割后图斑面积，直至分割所得子图斑面积总和与原“年度国土变更调查”图斑面积一致。

9.4 实物属性信息

针对森林资源资产实物量套合成果，基于面积平差结果逐图斑计算子图斑蓄积等必要的实物属性值。

针对省级水资源资产清查范围要素层，提取水资源公报和水资源调查评价等专题数据中的地表水资源、地下水资源、水资源总量和水资源开发利用等信息，补充填写降水量、水资源量、水质、供水量、用水量等相关字段。

9.5 使用权信息

针对已形成的农用地、建设用地、未利用地、森林、草原等使用权状况和所有者职责履职主体套合

成果图层，基于原始专题信息进行综合分析、推断、计算，对是否抵押、是否登记发证、已使用年限等信息进行整理填写，按照相关规程要求补齐字段内容。

针对海洋资源资产套合成果图层，按照相关规程要求补充填写用海信息、海岛信息等相关字段内容。

9.6 所有者职责履职主体信息

针对全民所有农用地、建设用地、未利用地、森林、草原等资源资产使用权状况和所有者职责履职主体套合成果和矿产、海洋资源资产实物量套合成果，根据相关规程要求，依据自然资源清单、不动产登记成果、地籍调查成果、自然资源确权登记成果、土地供应信息、相关法律文件等资料，对所有者职责履职主体层级和具体履职部门进行逐图斑清查。

9.7 价格映射（挂接）

将土地、矿产、森林、草原和海洋等自然资源资产核算价格信息按照空间对应性映射或挂接到相应数据中。

9.8 陆海重叠区域

通过叠加“年度国土变更调查”成果中沿海区域调查界限（即零米等深线）和省级人民政府批准公布的海岸线，以及清查单元所在行政区界线，得到陆海重叠区域范围。按照表2的要求，基于上述处理形成的清查范围内专题数据层，分别提取形成陆海重叠区域内的土地、森林、草原、湿地、海洋相关空间数据层。提取过程涉及图斑被陆海重叠区边界切割的，基于面积比例重新计算落入陆海重叠区部分的图斑面积以及其他相关属性值。

表2 陆海重叠区域相关数据列表

陆域部分	海域部分
土地资源资产成果（包括农用地、建设用地、未确定使用权人国有建设用地、未利用地）	已取得海域使用权海域 尚未取得海域使用权的已填成陆区域
森林资源资产成果	尚未取得海域使用权的未填成陆海域
草原资源资产成果	已取得无居民海岛使用权海岛
湿地资源资产成果	尚未取得无居民海岛使用权海岛

9.9 所有权未确定或有争议区提取

基于确权登记成果，提取所有权未确定或有争议区范围，将要素层命名为“争议区”（ZYQ）。

9.10 数据集规范化整理

整合后数据集包括S2级数据源（即清查范围数据集、专题数据集）、R1级成果数据（即空间信息标准数据集），空间信息标准数据集中各数据层及其属性字段名称、代码、数据类型、长度、约束条件等应符合TD/T XXXX 全民所有自然资源资产清查数据库规范中的规定，文件目录组织应符合TD/T XXXX 全民所有自然资源资产清查数据汇交规范中的规定。

10 质量控制与检查

应按照TD/T XXXX 全民所有自然资源资产清查数据成果质量核查技术规程中的规定进行过程和成果质量控制与检查。

11 主要成果

11.1 文档成果

反映整合工作过程和技术要求执行情况的总结报告。总结内容包括但不限于项目概况、组织实施情况、技术流程与路线、技术难点与解决方案、质量控制措施、主要成果、主要经验、问题与不足等。

11.2 数据成果

TD/T XXXXX—XXXX

整合工作形成的S2级数据源和R2级数据成果，内容包括清查范围数据集、专题数据集、空间信息标准数据集。

附 录 A
(规范性)
清查范围数据集

清查范围数据集名称、要素层命名（代码）、属性字段名称见表A.1。

表 A.1 清查范围数据集名称、要素层命名（代码）、属性字段名称表

整合内容	要素层命名（代码）		属性字段名称
	命名	代码	
实物量信息	全民所有农用地 (不含林草湿)	QMSYNYD	国土调查图斑标识码、国土调查图斑编号、二级地类编码、二级地类名称、权属单位代码、权属单位名称、坐落单位代码、坐落单位名称、图斑地类面积、图斑地类面积、田坎面积、种植属性名称、飞入地标识
	全民所有建设用地	QMSYJSYD	国土调查图斑标识码、地类编码、地类名称、坐落单位代码、坐落单位名称、图斑面积、飞入地标识
	全民所有未利用地	QMSYWLYD	国土调查标识码、地类编码、地类名称、图斑地类面积、权属性质、权属单位代码、权属单位名称、坐落单位代码、坐落单位名称、飞入地标识
	未确定使用权人 国有建设用地	WQDSYQRJSYD	地块代管主体、地块编号、地块名称、收储/取得时间、地块面积、地块成本
	油气资源资产清查	YQZY_ZC_P、YQZY_ZC	油气田编码、油气田名称
	固体矿产资源资产清查	GTKCZY_ZC_P、GTKCZY_ZC	矿区编号、矿区名称、储量登记分类编号
	地热、矿泉水资源资产清查	DRKQSZY_ZC、DRKQSZY_ZC_P	
	森林资源_地类图斑	SLZY_DLTB	国土调查图斑标识码、国土调查图斑编号、国土调查地类编码、国土调查地类名称、权属性质、权属单位代码、权属单位名称、坐落单位代码、坐落单位名称、国土调查图斑面积、飞入地标识
	全民所有草原资源	QMSYCYZY	
	全民所有湿地资源	QMSYSDZY	
	省级行政区界线 和水资源	SJXZQJXHSZY	行政区代码、行政区名称
已取得海域使用 权海域	YQDHYSYQ	宗海代码、海域管理号、图斑面积、海域等别、海域级别	

表 A.1 清查范围数据集名称、要素层命名（代码）、属性字段名称表（续）

整合内容	要素层命名（代码）		属性字段名称
	命名	代码	
	尚未取得海域使用权的已填成陆区域	WQQYTCL	围填海现状调查图斑编码、图斑面积、审批状态、海域等别、海域级别
	尚未取得海域使用权的未填成陆海域	WQQWTCL	图斑面积、海域等别、海域级别
	已取得无居民海岛使用权海岛	YQDWJMHSYQ	宗海代码、海岛标准代码、海岛名称、海岛面积、用岛性质、用岛方式、用岛类型、出让方式、用岛面积、起始时间、终止时间、使用权人、不动产单元号
	尚未取得无居民海岛使用权海岛	WQDWJMHSYQ	海岛标准代码、海岛名称、海岛面积、海岛等别、用岛面积、规划用岛类型、用岛方式
使用权状况和所有者职责履职主体信息	宗地_全民所有农用地	ZD_QMSYNYD	宗地代码、地类编码、用途、用途名称、宗地面积、坐落
	宗地_全民所有建设用地	ZD_QMSYJSYD	宗地代码、宗地面积、坐落、地类编码、地类名称
	宗地_全民所有未利用地	ZD_QMSYWLYD	宗地代码、地类编码、地类名称、宗地面积、坐落、批准用途
	矿业权状况和所有者职责履职主体情况	KQHLZZT_P、KQHLZZT	矿业权项目编码、矿业权名称、许可证编号
	矿产资源资产开发利用情况	KCKFLY_P、KCKFLY	矿区编号、矿区名称、许可证编号
	宗地_全民所有森林资源	ZD_QMSYSLZY	宗地代码、宗地面积、坐落、批准用途、实际用途
	宗地_全民所有草原资源	ZD_QMSYCYZY	宗地代码、宗地面积、坐落、批准用途、实际用途

附 录 B
(规范性)
专题数据集

专题数据集名称、要素层命名（代码）、属性字段名称见表B.1。

表 B.1 专题数据集名称、要素层命名（代码）、属性字段名称表

要素层命名（代码）		属性字段名称
命名	代码	
分类单元	FLDY	标识码、耕地质量分类代码
耕地质量等级调查评价	GDZLDJ	耕地质量等级
园地分等单元	YDFDDY	省级园地等别、国家级园地等别
土地供应	TDGY	合同编号、合同金额、合同签订日期、供应方式、出让时间、出让年限、容积率、闲置状态
森林资源	SLZY	林业局、林场、全国森林、草原、湿地调查监测图斑编码、全国森林、草原、湿地调查监测地类、小班面积、林木所有权、林种、优势树种（组）、起源、郁闭度/覆盖度、平均年龄、龄组、平均树高、平均胸径、每公顷株数、蓄积量
林地分等单元	LDFDDY	林地等
草原资源	CYZY	草原图斑编码、全国森林、草原、湿地调查监测地类、草原类、小班面积、优势草种、植被盖度、小班干草产量
草地分等单元	CDFDDY	草地等
湿地资源	SDZY	全国森林、草原、湿地调查监测图斑编码、全国森林、草原、湿地调查监测地类、湿地管理分级、自然保护地属性、湿地利用方式、植被类型、植被覆盖面积、受威胁状况、
国土空间规划	GTKJGH	规划分区名称
海洋行政界线	HYZZJX	行政区划名称、行政区划代码
海域确权登记	HYQQDJ	登记单元号、登记单元名称
无居民海岛确权登记	WJMHDQQDJ	登记单元号、登记单元名称

附录 C

(规范性)

细化分割图斑面积平差方法

一、原则

图斑面积平差应遵循以下原则：

- a) 按本文件第 8 章规定的方法进行裁切、合并操作后，原始图斑被切割而产生新图斑，应将面积误差平差到新图斑中；
- b) 以同一个图斑被切割而产生的新图斑为一组，在组内进行平差计算；
- c) 面积误差按参与平差的图斑面积数值由大及小依次分配；
- d) 应保证平差后的图斑面积之和与切割前的图斑面积一致。

二、面积计算方法

将原始图斑面积平差给裁切数据，然后将裁切数据的面积赋给完成套合的成果数据。计算过程为：

- a) 计算切割后产生新图斑的椭球面积 T_i ；
- b) 按照新图斑椭球面积占比，将原图斑面积 S 分配给新图斑，得到 S_i ，计算公式如下：

$$S_i = \frac{T_i}{\sum T_i} \times S$$

- c) 计算步骤 b) 所得面积 S_i 总和，将其与原图斑面积进行比较，若存在面积误差，则对步骤 b) 所得面积由大到小进行排序，以 0.01 m² 为单位，将面积误差依次分配，得到平差后的子图斑面积。

参 考 文 献

- [1] GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码
- [2] GB/T 9649 地质矿产术语分类代码
- [3] GB/T 11615 地热资源地质勘查规范
- [4] GB/T 13727 天然矿泉水资源地质勘查规范
- [5] GB/T 13908 固体矿产地质勘查规范总则
- [6] GB/T 14721-2010 林业资源分类与代码-森林类型
- [7] GB/T 15778-1995 林业资源分类与代码-自然保护区
- [8] GB/T 17108-2006 海洋功能区划技术导则
- [9] GB/T 17766 固体矿产资源/储量分类
- [10] GB/T 18190-2017 海洋学术语：海洋地质学
- [11] GB/T 18507 城镇土地分等定级规程
- [12] GB/T 19231 土地基本术语
- [13] GB/T 24708-2009 湿地分类
- [14] GB/T 26423-2010 森林资源术语
- [15] GB/T 26424-2010 森林资源规划设计调查技术规程
- [16] GB/T 30745 海域分等定级
- [17] GB/T 33186 陆地国界数据规范
- [18] GB/T 33444 固体矿产勘查工作规范
- [19] GB/T 33453 基础地理信息数据库建设规范
- [20] GB/T 34751 天然草地利用单元划分
- [21] GB/T 37346 不动产单元设定与代码编制规则
- [22] GB/T 42547-2023 地籍调查规程
- [23] HY-T 119 全国海岛名称与代码
- [24] HY/T 123-2009 海域使用分类
- [25] HY/T 124-2009 海籍调查规范
- [26] HY-T 199 海岛命名技术规范
- [27] HY-T 250 无居民海岛开发利用测量规范
- [28] HY-T 251 宗海图编绘技术规范
- [29] HY-T 265 海岛保护与利用标准体系
- [30] LY/T 1812 林地分类
- [31] LY/T 1955 林地保护利用规划林地落界技术规程
- [32] LY/T 1956 县级林地保护利用规划编制技术规程
- [33] LY/T 2893 林地变更调查技术规程
- [34] LY/T 2908 主要树种龄级与龄组划分
- [35] NY/T 1233 草原资源与生态监测技术规程
- [36] NY/T 1579 天然草原等级评定技术规范
- [37] NY/T 2997 草地分类
- [38] NY/T 2998-2016 草地资源调查技术规程
- [39] TD/T 1066-2021 不动产登记数据库标准
- [40] 第三次全国国土调查实施方案（国土调查办发〔2018〕18号）
- [41] 自然资源部关于印发《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》的通知（自然资源发〔2023〕234号）
- [42] 全民所有自然资源资产清查技术指南（试行稿）（2023版）