

ICS 07.040

CCS A 76

# DB32

## 江苏省地方标准 江

DB32/T 4772—2024

### 自然资源基础调查技术规程

Technical code for basic survey of natural resources

2024-05-16 发布

2024-06-16 实施

江苏省市场监督管理局 发布  
中国标准出版社 出版

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 目的与任务 .....	2
4.1 目的 .....	2
4.2 任务 .....	2
5 总体原则 .....	2
5.1 依法依规，查清本底 .....	2
5.2 统一组织，分工负责 .....	2
5.3 统筹部署，分步实施 .....	2
5.4 充分继承，现状为准 .....	3
6 基本要求 .....	3
6.1 基础调查分类 .....	3
6.2 调查精度 .....	3
6.3 数学基础 .....	3
6.4 作业步骤 .....	4
7 准备工作 .....	6
7.1 技术准备 .....	6
7.2 人员准备 .....	6
7.3 仪器准备 .....	6
8 资料收集与处理 .....	6
8.1 资料收集 .....	6
8.2 资料处理 .....	6
9 内业解译判读 .....	8
9.1 判读要求 .....	8
9.2 判读方法 .....	8
9.3 内业判读 .....	9

9.4 权属界线上图 .....	9
10 工作底图制作 .....	9
11 外业调查 .....	9
12 内业数据处理 .....	9

13	数据库建设 .....	10
13.1	基本内容 .....	10
13.2	总体要求 .....	10
13.3	技术方法 .....	10
14	数据汇总及图件编制 .....	10
15	报告编制 .....	11
15.1	工作报告 .....	11
15.2	技术报告 .....	11
15.3	数据库建设报告 .....	11
15.4	成果分析报告 .....	11
16	主要成果 .....	11
17	成果检查 .....	11
17.1	程序 .....	11
17.2	检查内容 .....	11
17.3	检查要求 .....	12
18	成果资料归档 .....	12
附录 A (规范性)	自然资源调查分类 .....	13
附录 B (规范性)	实物性资源与陆海空间资源分类索引表 .....	31
附录 C (规范性)	自然资源基础调查图式 .....	33
附录 D (规范性)	自然资源基础调查表 .....	41
附录 E (规范性)	自然资源面积汇总表 .....	42
附录 F (规范性)	报告成果编制要求 .....	47
附录 G (规范性)	数据成果文件组织结构图 .....	49

## 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。

本文件由江苏省自然资源厅提出并组织实施。

本文件由江苏省自然资源标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：江苏省土地资源调查中心、南京国图信息产业有限公司。

本文件主要起草人：陈宇箭、薛红琳、闫保银、鲍桂叶、崔立、石林曦、彭慧、刘立国、王燕、管佳、王昕、朱聪明、谢克云。

# 自然资源基础调查技术规程

## 1 范围

本文件规定了自然资源基础调查的目的与任务、总体原则与要求、准备工作、资料收集与处理、内业解译判读、工作底图制作、外业调查、内业数据处理、数据库建设、数据汇总及图件编制、报告编制等。

本文件适用于自然资源基础调查。

## 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 13989—2012 国家基本比例尺地形图分幅和编号

GB 35650—2017 国家基本比例尺地图测绘基本技术规定

CH/T 9009.2—2010 基础地理信息数字成果 1:5 000、1:10 000、1:25 000、1:50 000、1:100 000 数字高程模型

HY/T 070—2022 海域使用面积测量规范

TD/T 1055—2019 第三次全国国土调查技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

自然资源 natural resources

现实存在、有使用价值、可提高人类当前和未来福祉的自然要素的总和。

### 3.2

自然资源基础调查 natural resource basic survey

以地表覆盖为基础，查清各类自然资源体投射在地表的分布、范围、面积，以及开发利用与保护等基本情况的的活动。

### 3.3

陆海空间资源 land and sea space resources

陆地、海洋范围内按照不同用途分类形成的空间。

### 3.4

森林资源 forest resources

以多年生木本植物为主体的乔木林、竹林、灌木林等。

### 3.5

草资源 grass resources

以草本植物为主体的天然和人工植被。



### 3.6

水资源 water resources

可资利用或有可能被利用的水源。

注：包括淡水和咸水、液态水和固态水、地表水和地下水。

### 3.7

湿地资源 wetland resources

具有显著生态功能的自然或者人工的、常年或者季节性积水地带、水域。

注：包括低潮时水深不超过六米的海域，水田以及用于养殖的人工的水域和滩涂除外。

## 4 目的与任务

### 4.1 目的

贯彻落实生态文明思想，履行自然资源部门“两统一”职责（统一行使全民所有自然资源资产所有者职责和统一行使所有国土空间用途管制和生态保护修复职责），依据统一的自然资源调查分类，依法组织开展自然资源调查工作，查清辖区内各类自然资源“家底”和变化情况，为科学编制国土空间规划，逐步实现山水林田湖草的整体保护、系统修复和综合治理，保障生态安全提供基础支撑，为实现治理体系和治理能力现代化提供服务保障。

### 4.2 任务

4.2.1 陆海空间资源调查。依据陆地空间、海洋空间的主要配置利用方式、经营特点和覆盖特征等因素，对陆地、海洋的用途进行归纳、划分，反映国土空间利用的基本功能。

4.2.2 实物性资源调查。查清水资源、森林资源、草资源和湿地资源等投射在地表的分布和范围，以及开发利用与保护等基本情况，利用现代测量、信息网络等技术手段，掌握最基本的自然资源本底状况和共性特征。

4.2.3 数据库建设。建立自然资源基础调查数据库。

4.2.4 成果汇总。包括数据汇总、成果分析以及数据成果制作、图件编制等工作。

## 5 总体原则

### 5.1 依法依规，查清本底

按照统一的自然资源分类体系和数据标准，依法依规组织开展自然资源统一调查，查清各类自然资源的分布、范围、面积和权属，掌握自然资源本底状况，加快形成自然资源调查监测体系。

### 5.2 统一组织，分工负责

自然资源基础调查应坚持统一总体设计和规划，统一制度和机制建设，统一标准和指标设计，统一组织实施和质量控制，统一数据成果管理应用，统一信息发布和共享服务。同时，根据省与市县事权责任划分的相关规定，做好任务分工与统筹。

### 5.3 统筹部署，分步实施

科学制定自然资源调查工作计划，统筹安排自然资源基础调查工作。坚持试点先行，逐步积累经验，有条不紊，分步实施。

#### 5.4 充分继承，现状为准

充分利用已有调查成果，兼顾分类体系，以保证自然资源调查与已有调查工作的衔接。调查成果与实地现状若存在明显变化，应坚持实事求是、现状为准。

### 6 基本要求

#### 6.1 基础调查分类

6.1.1 自然资源基础调查陆海空间资源分类、实物性资源分类和湿地资源索引表等，按附录 A 执行。其中，陆海空间资源分类中一级类 01 至 12 为陆地空间资源，一级类 13 至 23 为海洋空间资源。

6.1.2 水资源、森林资源、草资源等实物性资源与陆海空间资源的对应关系索引表，按附录 B 执行。

6.1.3 自然资源基础调查图式应符合附录 C 的规定。

#### 6.2 调查精度

##### 6.2.1 调查比例尺

调查比例尺不小于 1:5 000。

##### 6.2.2 影像分辨率

采用优于 1 m 分辨率的遥感影像。

##### 6.2.3 最小上图面积

各类自然资源的最小上图面积如下：

- a) 陆海空间资源：建设用地实地面积 200 m<sup>2</sup>，对于有更高管理需求的地区，建设用地可适当提高调查精度；农用地实地面积 400 m<sup>2</sup>；其他地类实地面积 600 m<sup>2</sup>；海洋资源面积 600 m<sup>2</sup>。
- b) 水资源：水库水、水塘水、其他地表水实地面积 400 m<sup>2</sup>，河流水、湖泊水实地面积 600 m<sup>2</sup>。
- c) 森林资源：400 m<sup>2</sup>。
- d) 草资源：400 m<sup>2</sup>。
- e) 湿地资源：600 m<sup>2</sup>。

##### 6.2.4 采集误差

以遥感影像为基础的采集误差，明显界线≤图上 0.3 mm，不明显界线≤图上 1.0 mm。

##### 6.2.5 补测精度

陆表范围内补测地物点相对于临近明显地物点的距离中误差，平地、丘陵地、山地应分别符合 TD/T 1055—2019 的有关要求。海域范围内补测精度应满足 HY/T 070—2022 中有关规定。最大误差不超过 2 倍中误差。

#### 6.3 数学基础

### 6.3.1 坐标系统

采用“2000 国家大地坐标系”。

### 6.3.2 高程基准

采用“1985 国家高程基准”。

### 6.3.3 投影方式

采用高斯-克吕格投影，按 3°分带。

### 6.3.4 分幅及编号

自然资源基础调查各比例尺标准分幅及编号应符合 GB/T 13989—2012 的规定。标准分幅采用国际 1:1 000 000 地图分幅标准，各比例尺标准分幅图均按规定的经差和纬差划分，采用经、纬度分幅。标准分幅图编号均以 1:1 000 000 地形图编号为基础采用行列编号方法。

### 6.3.5 计量单位

长度单位采用米 (m)，保留 1 位小数；面积计算单位采用平方米 (m<sup>2</sup>)，保留 2 位小数；面积统计汇总单位采用公顷 (hm<sup>2</sup>) 或亩，保留 4 位小数。

注：1 亩=667m<sup>2</sup>。

## 6.4 作业步骤

自然资源基础调查作业步骤见图 1。

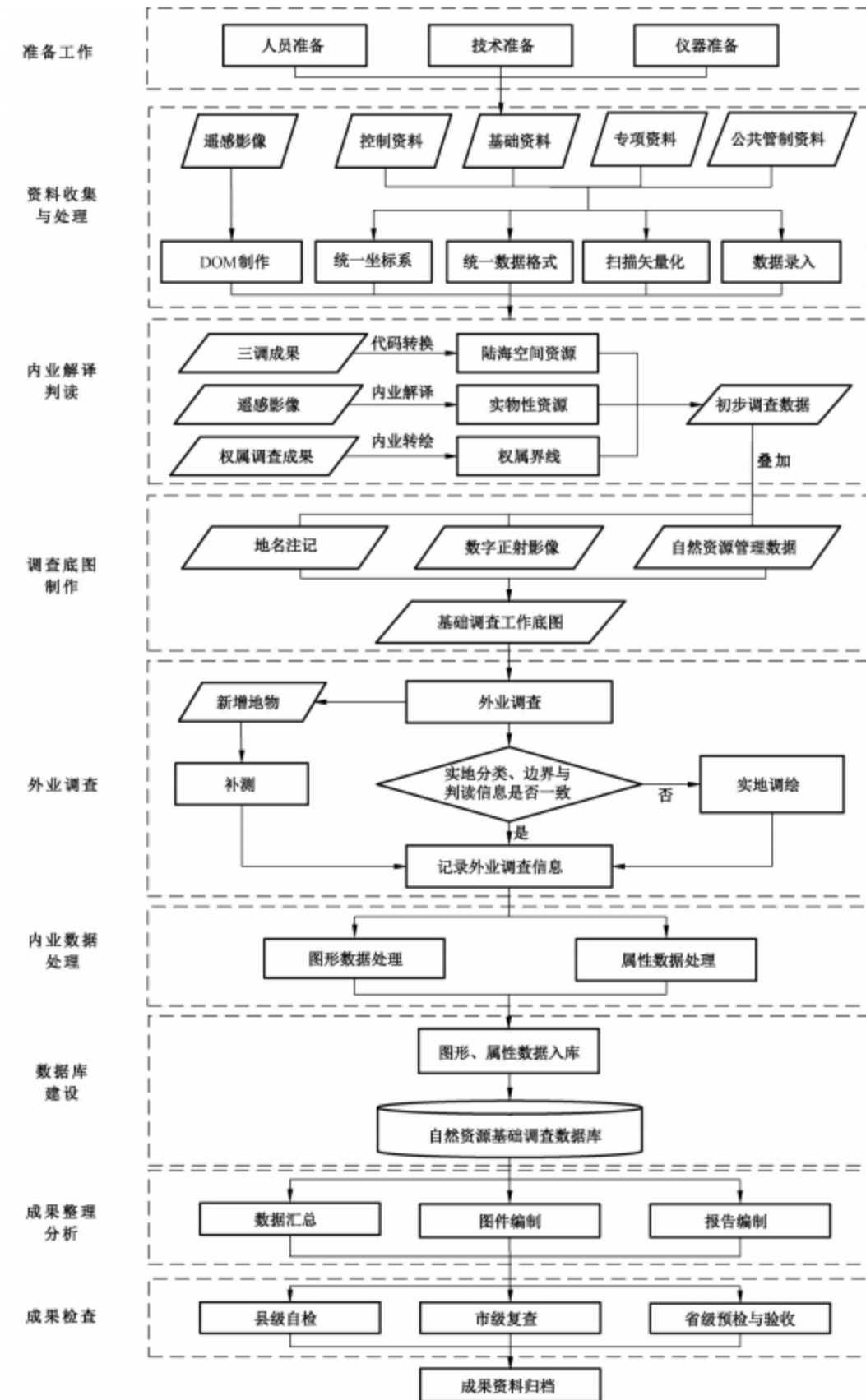


图 1 自然资源基础调查作业步骤

## 7 准备工作

### 7.1 技术准备

各地根据本地区实际情况，编写本地区的技术设计书。内容包括调查区基本概况、目标任务、技术路线与工作流程、调查准备工作、资料收集与处理、内业解译判读、工作底图制作、外业调查、内业数据处理、数据库建设、成果质量控制、调查主要成果、计划进度安排、组织实施等。

### 7.2 人员准备

加强领导，精心组织，分工协作，合力推进，切实做好人员准备工作。在开展基础调查前，组织参加调查的人员培训，明确调查任务和主要内容、统一分类标准和成果要求、规范作业程序和调查方法、确定调查原则和工作纪律，保证调查工作进度，确保调查成果质量。

### 7.3 仪器准备

主要包括全球导航卫星系统（GNSS）接收机、全站仪、电脑、打印机、复印机、绘图仪等仪器设备。

## 8 资料收集与处理

### 8.1 资料收集

从自然资源、林业和草原、水利、农业农村、生态环境等部门收集已有自然资源调查相关资料，优先收集最新的数字化成果。

- a) 控制资料：收集测区境内及周围的高等级控制点，用于倾斜摄影测量和各种资料的坐标转换。
- b) 基础资料：包括行政区域界线、权属界线等界线资料；最新航空、航天遥感图件和数据等遥感资料；数字高程模型、大比例尺数字地形图、地名等基础地理信息资料。
- c) 专项资料：包括国土变更调查、森林资源连续清查、森林资源规划设计调查、草地资源清查、水资源调查评价、全国水利普查、全国海洋经济调查、海籍调查、湿地资源调查、林草湿调查监测、城市国土空间监测等资料。
- d) 公共管制资料：包括生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界、自然保护地、河湖及水利工程管理界线等。

### 8.2 资料处理

#### 8.2.1 数字正射影像（DOM）制作

##### 8.2.1.1 航空 DOM 制作

##### 8.2.1.1.1 影像定位

数字正射影像数据起始点为左上角像元中心点。数据的栅格坐标位于像元中心点，影像值是每一个栅格中心代表的值。

#### 8.2.1.1.2 影像调色

在测区内分别挑选 3 张不同地类（农田、居民地、水域）的航片进行色彩、饱和度、亮度、对比度的调整，需做到直方图较为均匀，呈正态分布，层次丰富，不失真，不过分鲜艳，视觉效果佳，这 3 张航片作为测



区调色参照片。生产过程中根据具体地类挑选不同参照片进行调色，色调需趋近参照片，缩小相邻影像间的色调差异，从而保证测区所有影像的色调平衡。

#### 8.2.1.1.3 正射影像纠正

影像纠正应保证像片之间有足够的重叠区进行镶嵌。测区采用隔片纠正，但居民地密集区应采用逐片纠正。架空桥的桥面如与两端路基产生错位，则桥面应进行投影改正使其与路面吻合。

#### 8.2.1.1.4 正射影像镶嵌

影像镶嵌要求如下。

- a) 在相邻两片中间选取，尽量避开建筑物、工矿设施、道路等线状地物。如道路贯穿整个重叠区域无法避开时，尽量沿道路边线选取拼接线，在道路边线选取时尽量避开路灯、汽车、电杆等点状地物；拼接线直接穿过道路时呈垂直道路方向选取。
- b) 在横向、纵向拼接线选取时需做到拼接线与拼接线相接、呈网状表示。画拼接线时严禁横穿面状和线状地物，需从颜色反差较大的地方画线，绕过影像拼接处模糊、不清晰、变形、拉花等不符合精度的影像。不压盖房屋、道路等线状地物，注意查改高层建筑物、高架桥的变形。
- c) 拼接线选取时保持线圆滑的同时，应注意结点不要太密集，避免发生拓扑错误。
- d) 正射影像镶嵌后，需对图幅进行颜色修正等一系列工作。

#### 8.2.1.2 航天 DOM 制作

##### 8.2.1.2.1 平面控制

平面控制点采用 GNSS 接收机等仪器实测，或从分辨率、比例尺优于预校正遥感影像的已有高分辨率 DOM、地形图上采集。平面位置精度按照 GB 35650—2017 执行。

##### 8.2.1.2.2 高程控制

采用近期相应比例尺数字高程模型 (DEM) 为高程控制。DEM 应满足 CH/T 9009.2—2010 中有关规定。

##### 8.2.1.2.3 图像处理

图像处理步骤如下：

- a) 根据数据获取情况，以单景影像、条带影像或区域影像为单元，采用物理模型或有理函数模型进行几何纠正。重采样方法采用双线性内插或三次卷积，重采样像元大小根据原始影像分辨率，按 0.5 m 的倍数就近采样。
- b) 影像要求纹理清晰、色调均匀，无重影和模糊等现象，地物层次丰富、边界明显。融合或多光谱影像模拟自然真彩色，真实反映当时地类光谱特征。
- c) 重叠区影像纹理应一致。当影像时相相同或相近时，要求整体光谱特征一致；时相差距较大的影像，允许存在光谱差异，但镶嵌或接边处应过渡自然，同一地块光谱特征应一致。

#### 8.2.1.3 DOM 制作单元

DOM 以县级辖区为制作单元，按照外扩不少于 50 个像素、沿最小外接矩形裁切。根据县级辖区内影像间镶嵌和接边情况，通过镶嵌线、接边线及外围县级行政界线组成的若干矢量闭合面，并在每个闭合面内记录所使用影像的基本属性信息，以此制作 DOM 信息文件。

## 8.2.2 其他资料处理

### 8.2.2.1 处理方式

由于各类自然资源已有调查成果资料格式存在差异，缺乏统一空间参考，针对已有资料情况采用不同技术方法进行数据处理，最大程度利用已有各类自然资源相关调查成果。对于电子数据，采用数据转换方式实现图形及属性数据入库，数据转换包括坐标系转换、格式转换等步骤；对于纸质图件，采用扫描矢量化方式实现图形数据入库，包括扫描、几何纠正、矢量化采集等步骤；对于纸质调查表格数据，采用数据录入的方式实现属性数据入库。

#### 8.2.2.2 统一坐标系

各类自然资源已有成果所采用的坐标系主要包括 1954 年北京坐标系、1980 西安坐标系、2000 国家大地坐标系、地方坐标系等，为便于后期各类自然资源数据之间叠加分析，将坐标系统一转换到 2000 国家大地坐标系。坐标系转换采用四参数、七参数等转换方法进行转换。

#### 8.2.2.3 统一数据格式

各类自然资源已有成果数据格式各异，为便于后期各类自然资源数据之间叠加分析，应将数据格式进行统一。

#### 8.2.2.4 扫描矢量化

先将图件扫描生成数字栅格图（扫描影像图），然后利用矢量化软件对数字栅格图进行几何纠正、屏幕矢量化，形成各类自然资源的空间范围数据。

#### 8.2.2.5 数据录入

依据纸质调查表格，逐项录入各类自然资源对应的调查信息，主要包括类型、数量、面积等。

## 9 内业解译判读

### 9.1 判读要求

内业解译判读需采集自然资源范围、分类、面积、权属等，其中陆海空间资源分类应符合 A.2 的要求，实物性资源分类应符合 A.4 的要求。陆地空间资源利用三调成果，并对“0101”“0404”“0701”“08H2”“0809”“0810”“09”“1005”“1104”“1109”进行细化；海洋空间资源参考海籍调查成果，叠加最新遥感影像重新解译。对于内业解译过程中发现的基础数据与最新遥感影像不一致的，结合城市国土空间监测、林草湿监测、年度国土变更调查进行数据更新。

实物性资源中，水资源、森林资源、草资源通过代码转换将陆海空间资源分别转为各资源图斑，结合最新遥感影像及各类资源的专项数据进行重新解译，原则上各类资源的图斑范围与陆地空间资源图斑范围相同的，实物性资源图斑界线与陆地空间资源图斑界线保持一致。实物性资源分类按照 A.4 执行，实物性资源与陆海空间资源对应关系索引表按附录 B 执行。湿地资源通过对陆海空间资源进行代码索引，结合湿地专项数据进行重新解译，湿地资源索引表按 A.5 执行。自然资源权属信息的调查通过收集各自然资源部门已有各类资源的权属信息，交由地方主管部门核对后整合到自然资源基础调查信息中。

### 9.2 判读方法

影像判读方法有计算机自动识别、人工判读两种方式，有条件地区采取计算机自动识别法，一般地区采用人工判读法。常见的人工判读法有直判法、对比法、邻比法、推理法等。

- a) 直判法：直接运用解译标志确定地物存在和属性的方法。一般针对形状独特、色调特征明显的地物，如道路、河流、建筑物等。
- b) 对比法：与该地区已知的资料对比，或与实地对比来识别地物属性；通过对遥感影像不同波段、不同时相的对比分析，识别地物的性质和发展变化规律。
- c) 邻比法：局部影像解译标志不明显，纹理细节模糊，与相邻影像进行比较，将邻区的解译标志或纹理细节延伸、引入，然后进行解译的方法。
- d) 推理法：根据地学规律，分析地物之间的内在必然分布规律，由某种地物推断出另一种地物的存在及属性。

### 9.3 内业判读

9.3.1 根据不同区域不同分类自然资源影像特点，结合实地调查情况，建立包含所有自然资源类型的解译标志样本库。

9.3.2 基于解译标志样本库，分别选用适合的影像判读方法，结合三调等其他已有调查资料，在最新高分辨率 DOM 基础上，采用人机交互的方式，对图斑进行综合分析，准确勾绘图斑边界、判定图斑分类，形成初步调查数据。

### 9.4 权属界线上图

9.4.1 将收集到的集体土地所有权登记和城镇国有建设用地范围外国有土地使用权登记成果、自然资源相关权属调查成果绘制到自然资源初步调查数据上。

9.4.2 在权属界线上图过程中，因成图精度等客观因素，部分界线与遥感影像产生位移的，根据协议书等相关权属资料对其位置进行调整，并提交相关部门进行审核。

## 10 工作底图制作

以高分辨率 DOM 为基础，套合三调成果、自然资源基础调查内业解译判读数据、自然资源管理数据等成果，形成自然资源基础调查工作底图。工作底图主要包括：

- a) 道路、河流、村庄等地名注记；
- b) 高分辨率 DOM；
- c) 内业解译判读数据：包括海洋空间资源、水资源、森林资源、草资源、湿地资源等；
- d) 自然资源管理数据：包括行政界线、自然资源权属界线、国土空间规划“三线”、自然保护地、饮用水水源保护区和河湖及水利工程管理界线。

## 11 外业调查

对内业解译判读形成的初步调查数据进行外业核实和补充调查。将内业提取形成的初步调查数据导入数字调绘设备中，采用“互联网+”调查方式开展自然资源外业核实和补充调查。对于实地分类、边界与内业解译判读信息一致的，无需重新调绘，直接标记，记录相关调查信息，具体按附录 D 执行；对于实地分类、边界与内业解译判读信息不一致的，进行实地调绘；对于影像未能反映的新增自然资源，采用

仪器补测法或简易补测法进行补测。权属界线存在争议的或与实际权属状况不一致的，由属地自然资源部门组织权属界线涉及的权利人进行实地补充调查确认，权属争议确实无法解决的，可以划定争议区。

## 12 内业数据处理

以外业调查资料为依据，对初步调查数据进行图形和属性的编辑处理，形成自然资源基础调查数据。

## 13 数据库建设

### 13.1 基本内容

主要包括定位基础、境界与政区、地貌等基础地理要素；陆海空间资源、森林资源、草资源、水资源、湿地资源等自然资源基础调查要素；自然资源权属界线、国土空间规划“三线”要素、城市控制线要素等自然资源管理数据。

### 13.2 总体要求

自然资源基础调查数据库建设应严格执行数据库标准、数据库建设规范、数据质量标准等技术要求，主要步骤包括数据库建设方案设计、基础数据准备与处理、图形和属性数据采集、数据接边、拓扑关系构建、面积计算、数据检查与入库等。自然资源基础调查数据库建设完成后，按照数据汇交要求逐级上交并检查。

### 13.3 技术方法

#### 13.3.1 图形数据采集

13.3.1.1 根据外业调查结果，结合内业资料进行图形矢量化工作，形成全区域所有调查要素的数字化成果。对于电子化外业数据，外业采集要素在导入数据库的过程中不得有要素丢漏和位置偏移的情况。

13.3.1.2 图形数据按照规定内容采集。

13.3.1.3 要素采集界线与调查界线的移位不应大于图上 0.2 mm。

13.3.1.4 数据应分层采集，并保持各层要素叠加后协调一致。

13.3.1.5 公共边只需矢量化一次，其他层采用拷贝方法生成，保证各层数据完整性。

13.3.1.6 数据采集、编辑完成后，应使线条光滑、严格相接、不应有多余悬挂线。所有数据层内应建立拓扑关系，相关数据层间应建立层间拓扑关系。

#### 13.3.2 拓扑关系构建

检查要素在图层内、图层间的相互关系，并进行拓扑处理，建立拓扑结构。

#### 13.3.3 属性数据采集

按规定的数据结构输入属性数据，并进行校验和逻辑错误检查。

#### 13.3.4 三维模型构建

有条件地区以 DEM、DOM 为基础，结合倾斜摄影三维建模、三维激光雷达、人工建模等技术，构建各类自然资源的三维模型。通过模型裁切、镶嵌，将各类三维自然资源模型进行融合，形成全要素实景三维自然资源场景。利用三维自然资源场景展示各类自然资源的三维立体空间分布情况，通过三维空间分析计算各类自然资源的斜面积、坡度、坡向等属性。

#### 14 数据汇总及图件编制

利用自然资源基础调查数据库进行自然资源面积分类统计和汇总，汇总表样式具体按附录 E 执行；对成果数据进行分析，形成数据分析报告；以自然资源基础调查数据库为基础，编制自然资源基础调查系列专题图件。



## 15 报告编制

### 15.1 工作报告

主要包括调查区域的自然、经济、社会等基本概况，以及调查的目的、意义、目标、任务，组织实施与保障措施，完成的主要成果，经验与体会及其他需要说明的情况等内容。

### 15.2 技术报告

主要包括调查的技术路线与技术方法、工艺流程、质量检查及保障措施，调查中出现的问题及处理方法，应用新技术及效果等内容。

### 15.3 数据库建设报告

主要包括数据库建设流程、软硬件配置、数据库内容与功能、维护与更新等内容。

### 15.4 成果分析报告

主要包括各类自然资源的数量、分布、利用、保护状况，合理利用自然资源的政策、措施与建议等内容。

报告编制要求具体按附录 F 执行。

## 16 主要成果

自然资源基础调查主要成果如下：

- a) 技术设计书；
- b) 调查底图及相关调查记录表（簿）；
- c) 权属调查有关成果；
- d) 自然资源基础调查数据库；
- e) 成果质量检查报告、表格等；
- f) 自然资源面积汇总表；
- g) 自然资源现状分布图、分幅图等；
- h) 工作报告、技术报告、数据库建设报告、成果分析报告及有关专题报告等。

## 17 成果检查

### 17.1 程序

县级调查成果按照规定格式组织提交检查，检查程序包括县级自检、市级复查、省级预检与验收，具体文件组织结构按附录 G 执行。

## 17.2 检查内容

调查成果检查包括以下内容：

- a) 自然资源基础调查工作底图、外业调查记录表等；
- b) 自然资源基础调查数据库结构、内容、精度、逻辑关系等；
- c) 统计汇总数据、各类图件及文字报告等。

### 17.3 检查要求

#### 17.3.1 县级自检

县级对调查成果进行 100% 全面自检。

#### 17.3.2 市级复查

市级组织对县级调查成果进行检查和汇总，在县级自检的基础上，重点检查调查成果的完整性和规范性。

#### 17.3.3 省级预检与验收

省级组织对调查成果进行预检，全面检查调查成果质量。预检合格后，组织成果验收。

## 18 成果资料归档

按照档案管理的有关要求，对调查过程中形成的图、表、文档、数据库等成果资料及时进行整理归档。

附 录 A

(规范性)

自然资源调查分类

表 A.1 为地表基质资源分类，表 A.2 为陆海空间资源分类，表 A.3 为地下空间资源分类，表 A.4 为实物性资源分类，表 A.5 为湿地资源索引表。

表 A.1 地表基质资源分类和编码

一级类		二级类		含义
SS01	岩石			指由一种或几种矿物和天然玻璃组成的，具有稳定外形的固态集合体
		SS0101	火成岩	指岩浆侵入地壳或喷出地表经冷却固结而成的岩石，又称岩浆岩
		SS0102	沉积岩	指在地壳表层条件下，由风化作用、生物作用、火山作用及其他地质营力下改造的物质，经搬运、沉积、成岩等一系列地质作用形成的岩石
		SS0103	变质岩	指在变质作用条件下，使地壳中已经存在的岩石（可以是火成岩、沉积岩及早已形成的变质岩）变成具有新的矿物组合及结构、构造等特征的岩石
SS02	砾石			指平均粒径 $\geq 2$ mm且 $< 256$ mm的岩石或矿物碎屑物
		SS0201	粗砾	指平均粒径 $\geq 64$ mm且 $< 256$ mm的砾石
		SS0202	中砾	指平均粒径 $\geq 8$ mm且 $< 64$ mm的砾石
		SS0203	细砾	指平均粒径 $\geq 2$ mm且 $< 8$ mm的砾石
				指平均粒径 $\geq 4$ $\mu\text{m}$ 且 $< 2$ mm的岩石或矿物碎屑物

SS03	砂			
		SS0301	粗砂	指平均粒径 $\geq 0.5$ mm且 $< 2$ mm的砂
		SS0302	中砂	指平均粒径 $\geq 0.25$ mm且 $< 0.5$ mm的砂
		SS0303	细砂	指平均粒径 $\geq 63$ $\mu\text{m}$ 且 $< 0.25$ mm的砂
		SS0304	粉砂	指平均粒径 $\geq 4$ $\mu\text{m}$ 且 $< 63$ $\mu\text{m}$ 的砂
SS04	土壤			指位于地球表层的一个能够生长植物的疏松多孔物质层
		SS0401	铁铝土	指具有富铝化、富铁铝化和富铁化作用的土壤
		SS0402	淋溶土	指湿润土壤水分状况下，石灰充分淋溶，具有明显黏粒淋溶和淀积的土壤

表 A.1 地表基质资源分类和编码 (续)

一级类		二级类		含义
SS04	土壤	SS0403	半淋溶土	指既有淋溶又有碳酸钙淀积的土壤
		SS0404	钙层土	指我国温带和暖温带草原和干草原植被下, 表层具有明显的腐殖质积累和土体中具有碳酸钙(镁)富积的土壤
		SS0405	干旱土	指发育在干旱水分条件下具有干旱表层和任一表下层的土壤
		SS0406	漠土	指发育于干旱少雨、植被稀疏的荒漠地区的土壤
		SS0407	初育土	指土壤发育程度微弱, 土壤剖面层次分异不明显, 母质特征显著, 土壤保持相对的幼年阶段, 并明显区别于地带性土壤的土壤
		SS0408	半水成土	指直接受地下水浸润和土层暂时滞水的土壤
		SS0409	水成土	在地面积水或土层长期呈水分饱和状态、生长喜湿与耐湿植被条件下形成的土壤
		SS0410	盐碱土	指土壤含有可溶性盐类, 而且盐分浓度较高, 对植物生长直接造成抑制作用或危害的土壤
		SS0411	人为土	指自然土壤经人类活动的影响改变了原来土壤的成土过程而获得新特性的土壤
		SS0412	高山土	指青藏高原和与之类似海拔, 高山垂直带最上部, 在森林郁闭线以上或无林高山带的土壤
SS05	深海黏土			指呈褐红色、棕红色, 含有丰富的海洋生物, 形成于深海环境的黏土
		SS0501	褐色黏土	指深海中生物碎屑含量少于 30% 的红棕色极细黏土
		SS0502	其他深海黏土	指上述以外的其他深海黏土
SS06	软泥			指钙质或硅质生物遗骸物质占 30% 以上的深海微细颗粒软质淤泥
		SS0601	钙质软泥	指钙质生物遗骸物质含量大于 30% 的软质淤泥
		SS0602	硅质软泥	指硅质生物遗体含量大于 30% 的软质淤泥
		SS0603	其他软泥	指上述以外的其他软泥

表 A.2 陆海空间资源分类和编码

一级类		二级类		含义		
01	耕地			指利用地表耕作层种植粮、棉、油、糖、蔬菜、饲草饲料等农作物为主，每年可以种植一季及以上（含以一年一季以上的耕种方式种植多年生作物）的土地，包括熟地，新开发、复垦、整理地，休闲地（含轮歇地、休耕地）；以及间有零星果树、桑树或其他树木的耕地；包括南方宽度<1.0 m，北方宽度<2.0 m 固定的沟、渠、路和地坎（埂）；包括直接利用地表耕作层种植的温室、大棚、地膜等保温、保湿设施用地		
		0101	水田	指用于种植水稻、莲藕等水生农作物的耕地。包括实行水生、旱生农作物轮种的耕地		
				010101	一般水田	指用于种植水稻、莲藕等水生农作物的耕地，不包括稻蟹混养等特殊用地
				010102	混合种植水田	指采用虾稻共生等种植技术混合养殖虾、蟹等的水田
		0102	水浇地	指有水源保证和灌溉设施，在一般年景能正常灌溉，种植旱生农作物（含蔬菜）的耕地。包括种植蔬菜的非工厂化的大棚用地		
0103	旱地	指无灌溉设施，主要靠天然降水种植旱生农作物的耕地，包括没有灌溉设施，仅靠引洪淤灌的耕地				
02	园地			指种植以采集果、叶、根、茎、汁等为主的集约经营的多年生木本和草本作物，覆盖度>50% 或每亩株数大于合理株数 70% 的土地。包括用于育苗的土地		
		0201	果园	指种植果树的园地		
		0202	茶园	指种植茶树的园地		
		0203	橡胶园	指种植橡胶树的园地		
		0204	油料园地	指种植油茶、油棕、橄榄和文冠果等木本油料作物的园地		
		0205	其他园地	指种植桑树、可可、咖啡、花椒、胡椒、药材等其他多年生作物的园地		
				指生长乔木、竹类、灌木的土地。包括自然生长干果等林木的土地，不包括生长林木的湿地，城镇、村庄范围内的绿化林木用地，铁路、公路征地范围内的林木，以及河流、沟渠的护堤林		

03	林地			
		0301	乔木林地	指乔木郁闭度 $\geq 0.2$ 的林地，不包括森林沼泽
		0302	竹林地	指生长竹类植物，郁闭度 $\geq 0.2$ 的林地
		0304	森林沼泽	指以乔木森林植物为优势群落、郁闭度 $\geq 0.2$ 的淡水沼泽
		0305	灌木林地	指灌木覆盖度 $\geq 40\%$ 的林地，不包括灌丛沼泽
		0306	灌丛沼泽	指以灌丛植物为优势群落的淡水沼泽



表 A.2 陆海空间资源分类和编码 (续)

一级类		二级类		含义		
03	林地	0307	其他林地	包括疏林地(树木郁闭度 $\geq 0.1$ 、 $< 0.2$ 的林地)、未成林地、迹地、苗圃等林地和符合国家规定标准的用于培育、贮存种子苗木等直接为林业生产经营服务的设施用地		
04	草地			指生长草本植物为主的土地		
		0401	天然牧草地	指以天然草本植物为主,用于放牧或割草的草地,包括实施禁牧措施的草地,不包括沼泽草地		
		0402	沼泽草地	指以天然草本植物为主的沼泽化的低地草甸、高寒草甸		
		0403	人工牧草地	指人工种植牧草的草地		
		0404	其他草地	指树木郁闭度 $< 0.1$ ,表层为土质,不用于放牧的草地		
				040401	绿化草地	指在城镇、村庄范围外,由栽种的草本植物覆盖的地表,包括人工种植的草皮等
				040402	其他草地	除绿化草地以外的其他草地
05	商业服务业用地			指主要用于商业、服务业的土地		
		05H1	商业服务业设施用地	指主要用于零售、批发、餐饮、旅馆、商务金融、娱乐及其他商服的土地		
		0508	物流仓储用地	指用于物资储备、中转、配送等场所的用地,包括物流仓储设施、配送中心、转运中心等		
06	工矿用地			指主要用于工业、采矿等生产的土地		
		0601	工业用地	指工业生产、产品加工制造、机械和设备修理,及直接为工业生产等服务的附属设施用地		
		0602	采矿用地	指采矿、采石、采砂(沙)场,砖瓦窑等地面生产用地,排土(石)及尾矿堆放地,不包括盐田		
		0603	盐田	指用于生产盐的土地,包括晒盐场所、盐池及附属设施用地		
				指主要用于人们生活居住的房基地及其附属设施的土地		

07	住宅用地					
		0701	城镇住宅 用地	指城镇用于生活居住的各类房屋用地及其附属设施用地，不含配套的商业服务设施等用地		
				070101	商品住房	指商品住房所占的建设用地
070102	保障性住房	指保障性住房所占的建设用地				

表 A.2 陆海空间资源分类和编码 (续)

一级类		二级类		含义		
07	住宅用地	0702	农村宅基地	指农村用于生活居住的宅基地		
08	公共管理与公共服务用地			指用于机关团体、新闻出版、科教文卫、公用设施等的土地		
		08H1	机关团体 新闻出版用地	指用于党政机关、社会团体、群众自治组织,广播电台、电视台、电影厂、报社、杂志社、通讯社、出版社等的用地		
		08H2	科教文卫 用地	指用于各类教育,独立的科研、勘察、研发、设计、检验检测、技术推广、环境评估与监测、科普等科研事业单位,医疗、保健、卫生、防疫、康复和急救设施,为社会提供福利和慈善服务的设施,图书、展览等公共文化活动设施,体育场馆和体育训练基地等用地及其附属设施用地		
				08H201	文化艺术场馆	指向社会公众开放的文化艺术机构,包括公共图书馆、展览馆、博物馆、科技馆、美术馆、纪念馆、档案馆等
				08H211	高等院校	指实施高等教育的学校,包括大学、学院、高等职业学校、高等专科学校、成人高校等
				08H212	中等职业学校	指经政府有关部门依法批准设立,实施全日制中等学历教育的各类职业学校,包括公办和民办的普通中等专业学校、成人中等专业学校、职业高中、技工学校等
				08H213	中小学	含小学、初级中学、高级中学、9年一贯制学校、12年一贯制学校、完全中学
				08H214	幼儿园	指学龄前儿童的看护、教育机构
				08H215	特殊教育学校	由政府、企业事业组织、社会团体、其他社会组织及公民个人依法举办的专门对残疾儿童、青少年实施教育的机构
				08H221	医院	指诊断、治疗、预防保健与紧急救治各类疾病患者并设立住院床位的医疗场所,包括综合医院、中医医院、中西医结合医院、民族医院、各类专科医院、护理医院等
08H221A	方舱医院	指在突发公共卫生事件中,为应对短期内大量患者的医疗需求而建设的医疗设施				

DB32/T 4772—2024

				08H222	社区卫生服务设施	指负责为辖区居民提供基本医疗卫生服务（包括常见病、慢性病、多发病诊治）的场所，包括社区卫生服务中心、社区卫生服务站等
				08H223	养老设施	指提供老年人居住、康复、保健的养老设施，包括养老院（老人院）、老年公寓、护老院、护养院、敬老院、托老所、老年人服务中心等

表 A.2 陆海空间资源分类和编码 (续)

一级类		二级类		含义			
08	公共管理与公共服务用地	08H2	科教文卫用地	08H224	社区文化活动设施	指由政府主办、以满足社区群众文化需求为目标的多功能、综合性的公益性文化设施,包括文化馆(群众艺术馆)、文化站、工人文化宫、青少年宫(青少年活动中心)、妇女儿童活动中心(儿童活动中心)、老年活动中心、综合文化活动中心(文化活动站)、公共剧场等	
				08H225	体育场馆	指对社会公众开放并提供各类服务的室内外体育场馆、游泳场馆、大中型多功能运动场馆、全民健身中心等	
				08H226	儿童社会福利设施	指为孤儿、农村留守儿童、困境儿童等特殊儿童群体提供居住、抚养、照护等服务的儿童福利院、孤儿院、未成年人救助保护中心等	
				08H227	残疾人福利设施	指为残疾人提供居住、康复、护养等服务的残疾人福利院、残疾人康复中心、残疾人综合服务中心	
		0809	公用设施用地			指用于城乡基础设施的用地。包括供水、排水、污水处理、供电、供热、供气、邮政、电信、消防、环卫、公用设施维修等用地	
				080901	消防站	指专职消防队及其技术装备集结待命的专用场所	
				080902	自来水厂	指对原水进行水质净化处理,使水质达到生活饮用标准的净水、配水场所	
				080903	污水处理厂	指对污水进行净化处理,使水质达到某种排放要求的场所	
				080904	垃圾集中处理设施	指对垃圾进行集中处理的场所,包括生活垃圾收集站、生活垃圾转运站、垃圾处理及处置设施等	
				080905	邮政局(所)	指邮政中心局、邮政支局(所)、邮件处理中心等	
				080906	供热厂	指由锅炉加热的水转化为有压的热能(热水、蒸汽)再通过热力站,供用户使用的工厂	
				指城镇、村庄范围内的公园、动物园、植物园、街心花园、广场和用于休憩、美化环境及防护的绿化用地			

		0810	公园与绿地			
				0810A	广场用地	指城镇、村庄范围内的广场用地
				081001	公园	指向公众开放，以休憩为主要功能兼具生态、景观、文教、体育和应急避险等功能，有一定服务设施的公园、动物园、植物园、街心花园等

表 A.2 陆海空间资源分类和编码 (续)

一级类		二级类		含义			
08	公共管理与公共服务用地	0810	公园与绿地	081002	绿地	指公园、广场以外,用于美化环境及防护的绿化用地。具有卫生、隔离、安全、生态防护功能,游人不宜进入的归为此类,如卫生隔离带、道路防护绿地、城市高压走廊绿地等	
09	特殊用地			指用于军事设施、涉外、宗教、监教、殡葬、风景名胜等的土地			
				090001	殡葬设施	指公墓、陵园、殡仪馆、火葬场、骨灰存放处等集中管理的殡葬设施	
10	交通运输用地			指用于运输通行的地面线路、场站等的土地。包括民用机场、汽车客货运场站、港口、码头、地面运输管道和各种道路以及轨道交通用地			
		1001	铁路用地	指用于铁道线路及场站的用地。包括征地范围内的路堤、路堑、道沟、桥梁、林木等用地			
		1002	轨道交通用地	指用于轻轨、现代有轨电车、单轨等轨道交通用地,以及场站的用地			
		1003	公路用地	指用于国道、省道、县道和乡道的用地。包括征地范围内的路堤、路堑、道沟、桥梁、汽车停靠站、林木及直接为其服务的附属用地			
		1004	城镇村道路用地	指城镇、村庄范围内公用道路及行道树用地,包括快速路、主干路、次干路、支路、专用人行道和非机动车道,及其交叉口等			
				指城镇、村庄范围内交通服务设施用地,包括交通枢纽及其附属设施用地、公路长途客运站、公共交通场站、公共停车场(含设有充电桩的停车场)、停车楼、教练场等用地,不包括交通指挥中心、交通队用地			
				100501	公共停车场	指道路范围以外专辟的供社会车辆停放的空地或广场	
				100502	停车楼	指专门为停放车辆而修建的固定建筑物	
		100503	对外交通场站	指铁路客货运站、公路长途客运站、港口客运码头及其附属设施			

			100504	公共交通场站	指城市轨道交通车辆基地及附属设施，公共汽（电）车首末站、停车场（库）、保养场，出租汽车场站设施等，以及轮渡、缆车、索道等的地面部分及其附属设施
		1006	农村道路	在农村范围内，南方宽度 $\geq 1.0$ m、 $\leq 8.0$ m，北方宽度 $\geq 2.0$ m、 $\leq 8.0$ m，用于村间、田间交通运输，并在国家公路网络体系之外，以服务于农村农业生产为主要用途的道路（含机耕道）	
		1007	机场用地	指用于民用机场、军民合用机场的用地	



表 A.2 陆海空间资源分类和编码 (续)

一级类		二级类		含义		
10	交通运输用地	1008	港口码头用地	指用于人工修建的客运、货运、捕捞及工程、工作船舶停靠的场所及其附属建筑物的用地，不包括常水位以下部分		
		1009	管道运输用地	指用于运输煤炭、矿石、石油、天然气等管道及其相应附属设施的地上部分用地		
111	水域及水利设施用地			指陆表水域，滩涂、沟渠、沼泽、水工建筑物等用地。不包括滞洪区和已垦滩涂中的耕地、园地、林地、城镇、村庄、道路等用地		
		1101	河流水面	指天然形成或人工开挖河流常水位岸线之间的水面，不包括被堤坝拦截后形成的水库区段水面		
		1102	湖泊水面	指天然形成的积水区常水位岸线所围成的水面		
		1103	水库水面	指人工拦截汇集而成的总设计库容 $\geq 10$ 万 $m^3$ 的水库正常蓄水位岸线所围成的水面		
		1104	坑塘水面	指人工开挖或天然形成的蓄水量 $< 10$ 万 $m^3$ 的坑塘常水位岸线所围成的水面		
				110401	养殖坑塘	指人工开挖或天然形成的专门用于水产养殖的水面
				110402	一般坑塘	除养殖坑塘以外的其他坑塘
		1106	内陆滩涂	指河流、湖泊常水位至洪水位间的滩地；时令湖、河洪水位以下的滩地；水库、坑塘的正常蓄水位与洪水位间的滩地。包括海岛的内陆滩地。不包括已利用的滩地		
		1107	沟渠	指人工修建，南方宽度 $\geq 1.0$ m、北方宽度 $\geq 2.0$ m用于引、排、灌的渠道，包括渠槽、渠堤、护路林及小型泵站		
		1108	沼泽地	指经常积水或渍水，一般生长湿生植物的土地。包括草本沼泽、苔藓沼泽、内陆盐沼等。不包括森林沼泽、灌丛沼泽和沼泽草地		
1109	水工建筑用地	指人工修建的闸、坝、堤路林、水电厂房、扬水站等常水位岸线以上的建（构）筑物用地				
		110901	水电站	指将水能转换为电能的综合工程设施，一般包括由挡水、泄水建筑物形成的水库和水电站引水系统、发电厂房、机电设备等		

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/747164121130006114>