

DB63

青 海 省 地 方 标 准

DB63/T 2206—2023

泥炭沼泽调查技术规程

2023-12-27 发布

2024-03-01 实施

青海省市场监督管理局 发 布

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。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利内容，本标准发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本文件由青海省林业和草原局提出并归口。

本文件起草单位：青海省湿地保护中心、青海省林业草原规划院、青海省林业工程监理中心有限公司。

本文件主要起草人：张富强、马万军、姚乃鑫、杨萌、张萌、李延凤、王兰玉、范佩珍、郭英措、刘培幸、吴梦恬、梁生强、徐守祥、祁松涛、韩金财、汪荣、尚永成、马建海、季海川、王威、王海宇、文瑾、刘亚宙。

本文件由青海省林业和草原局监督实施。

泥炭沼泽调查技术规程

1 范围

本文件规定了泥炭沼泽调查目的和任务、调查单元、调查内容、调查流程、调查方法、成果要求、技术标准及质量检查等技术内容。

本文件适用于泥炭沼泽调查工作。

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 13923 基础地理信息要素分类与代码
- GB/T 50123 土工试验方法标准
- NY/T 1121.2 土壤检测 第2部分：土壤pH值的测定
- NY/T 1121.4 土壤检测 第4部分：土壤容重的测定
- NY/T 1121.6 土壤检测 第6部分：土壤有机质的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

沼泽湿地

受淡水、咸水或盐水的影响土壤经常处于水饱和状态，地表长期过湿或暂时积水，生长沼生和部分湿生、水生或盐生植物，土壤下层有泥炭积累或虽无泥炭积累但有潜育层存在的自然综合体地段，分为森林沼泽、灌丛沼泽、草本沼泽和苔藓沼泽。

3.2

泥炭沼泽

土壤剖面有泥炭层发育的沼泽湿地，是由沼泽植物残体堆积而成的。在地表土壤经常过湿或有薄层积水的地段，其上生长着大量沼泽植物，其下则有泥炭的形成和积累，是各种自然因素综合作用的结果。

4 调查目的和任务

为加强泥炭沼泽湿地的保护管理，查清泥炭沼泽资源及其环境状况的本底现状，提高应对气候变化中的国际影响。对泥炭沼泽的分布、数量、储量客观分析评价，建立泥炭沼泽资源数据库和管理信息平台，为合理利用泥炭资源提供基础资料和决策依据。

5 调查单元

面积大于等于1.00 hm²的自然泥炭沼泽。

6 调查内容

6.1 基本信息

包括行政区域、分布界限、地理坐标、沼泽类型、保护威胁状况、斑块数量和面积。

6.2 地理环境

包括地貌、流域、海拔、气温、降水量。

6.3 水环境

包括水源补给状况、积水状况、流出状况等自然水分状况以及给排水和复湿情况。

6.4 植物调查

包括植物群系面积，植被因子、生物量等。

6.5 土壤调查

包括土壤容重、有机碳含量、粘土含量、可溶性有机碳（DOC）、pH值、分解度、泥炭类型、泥炭厚度、水位。

7 调查流程

泥炭沼泽调查流程见图1。

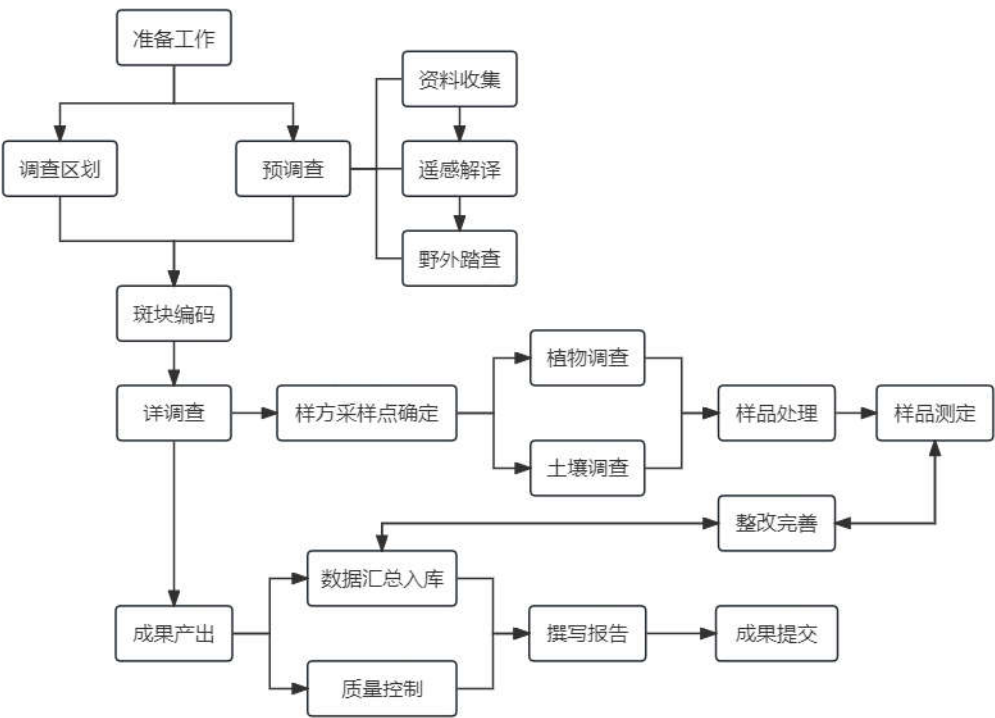


图1 泥炭沼泽调查流程示意图

8 调查技术和标准

8.1 调查内容划分标准

泥炭沼泽类型划分标准见附录A。
泥炭沼泽自然环境类型划分标准见附录B。
泥炭沼泽保护威胁类型划分标准见附录C。

8.2 调查区划

泥炭沼泽调查区划技术标准要求见附录D。

8.3 外业调查

泥炭沼泽外业调查技术标准要求见附录E。

8.4 样品测试

泥炭沼泽调查土壤样品测试技术标准要求见附录F。

8.5 内业汇总

外业调查结束后按斑块、样方、采样点填写调查记录、统计汇总表格；按样方→群系→斑块→县（市、区）级行政区→州（市）级行政区，逐级统计汇总，建立泥炭沼泽数据库，形成专题成果图。
为保证数据库融合，对数据库、图形库做出统一的调查指标、数据编码、存储格式的要求。
泥炭沼泽调查内业汇总技术标准要求见附录G。

8.6 质量检查

泥炭沼泽调查质量检查技术标准要求见附录H。

9 调查表格

泥炭沼泽调查表格见附录I。

附 录 A
(规范性)
泥炭沼泽类型划分标准

按照植物组成、形成发育、营养状况等因子不同，可将泥炭沼泽划分为不同类型，见表A. 1。根据植物残体、塑性和弹性以及压挤出的水等因子不同，可将泥炭沼泽分解程度划分为不同类型，见表A. 2。

表A. 1 泥炭沼泽类型划分标准

因子	植被类型	泥炭类型	描述
植物组成	木本泥炭沼泽	森林泥炭沼泽	主林层的优势植物以乔木为主，至少有1/3为乔木残体构成
		灌丛泥炭沼泽	主林层的优势植物以灌木为主，至少有1/3为灌木残体构成
	草本（含蕨类）泥炭沼泽	草地（含蕨类）泥炭沼泽	优势植物以草本（含蕨类）为主
		草地泥炭沼泽	优势植物以草本为主
	藓类泥炭沼泽	藓类泥炭沼泽	优势植物以藓类为主
形成发育	低位泥炭沼泽		泥炭形成时表面低平、以地下水、地表水补给为主
	中位泥炭沼泽		介于低位泥炭与高位泥炭之间
	高位泥炭沼泽		泥炭形成时中部隆起以大气降水补给为主
营养状况	富营养泥炭沼泽		地下水、地表径流补给为主，营养物质较丰富
	中营养泥炭沼泽		混合补给，营养物质不足，介于富营养与贫营养之间
	贫营养泥炭沼泽		由大气降水补给，营养物质贫乏

表A. 2 泥炭沼泽分解度野外测定划分标准

分解度（%）	植物残体	塑性和弹性	压挤出的水
0~25	植物残体保存好，很容易辨认，含少部分腐殖质	泥炭略微沾手，放在手中挤压时，泥炭不能从指间挤出，有弹性	稍用力水即能挤出，水为棕色或浅褐色
26~50	植物残体还能看见，但纤维短小、细碎，腐殖质很多	泥炭沾手，挤压时泥炭较易从指间挤出，无弹性	用大力时能挤出很少的水，水为浑浊，呈深褐色或灰褐色
≥50	植物残体细小，只有极小部分能辨认出，腐殖质占优势	泥炭沾手，在手中挤出时泥炭可以挤出很多，无弹性	挤不出水或能挤出几滴，水很浑浊，呈深褐色、黑色

附 录 B
(规范性)
泥炭沼泽自然环境类型划分标准

泥炭沼泽地貌部位类型划分标准见表B. 1，流域类型划分标准见表B. 2，水文要素类型划分标准见表B. 3。

表B. 1 泥炭沼泽地貌部位类型划分标准

地貌部位	描述
沟谷	暴流侵蚀所形成的槽型洼地
熔岩台地	大规模的熔岩溢流覆盖所形成的平坦高地
扇缘洼地	堆积于沟口山前地带的洪积扇缘和扇间洼地
河流阶地	河流下切侵蚀，原来河底部超出一般洪水位之上，呈阶梯分布在河谷谷坡上的地形
河漫滩	位于河床主槽一侧或两侧，在洪水时被淹没，洪水退去时露出的滩地
湖盆	指蓄纳湖水的地表洼地
牛轭湖	在平原地区流淌的河流，河曲发育，随着流水对河面的冲刷与侵蚀，河流愈来愈曲，最后导致河流自然截弯取直，河水由取直部位径直流去，原来弯曲的河道被废弃，形成湖泊，湖泊形状恰似牛轭，成为牛轭湖
滨海泻湖	由堤岛或沙嘴与外海隔开的滨海地带

表B. 2 泥炭沼泽流域类型划分标准

代码	一级流域	代码	二级流域	代码	三级流域
1	西北诸河区	67	河西走廊内陆河	40	疏勒河
				41	黑河
				71	石羊河
		68	青海湖水系	76	青海湖水系
		69	柴达木盆地	73	柴达木盆地西部
				80	柴达木盆地东部
		78	羌塘高原内陆河	87	羌塘高原区
2	西南诸河区	61	澜沧江	121	泚江口以上
6	黄河区	23	龙羊峡以上	96	玛曲至龙羊峡
				109	河源至玛曲
		24	龙羊峡至兰州	78	大通河享堂以上
				90	湟水
				92	龙羊峡至兰州干流区间
				103	大夏河与洮河
9	长江区	31	金沙江石鼓以上	104	通天河
				130	直门达至石鼓
		32	金沙江石鼓以下	119	雅砻江
		33	岷沱江	123	大渡河

表B.3 泥炭沼泽水文要素类型划分标准

水文要素	类型
水源补给状况	地表径流（河流、冰雪融水、坡面径流）
	大气降水
	地下水补给（泉水、地下水）
	人工补给
	以上都有
流出状况	永久性
	季节性
	间歇性
	偶尔
	没有
积水状况	永久性积水
	季节性积水
	间歇性积水
	季节性水涝

附 录 C
(规范性)

泥炭沼泽保护威胁类型划分标准

泥炭沼泽保护管理类型划分标准见表C. 1，威胁因子类型划分标准见表C. 2, 威胁等级类型划分标准见表C. 3。

表C. 1 泥炭沼泽保护管理类型划分标准

类型	措施	形式类别
自然状态	有保护措施	国际重要湿地
		国家重要湿地
		国家级自然保护区
		省级自然保护区
		省级以下自然保护区
		国家公园
		湿地公园
		森林公园
		草原公园
		重要水源保护地
		水利风景名胜区
		其它（注明何种保护措施）
干扰状态	无保护措施	属于自然状态，不存在干扰
	自然干扰	水土流失、旱化、沙化等（面积，hm ² ）
	人为干扰	围垦、占用、放牧、污染等（面积，hm ² ）
	开发利用	合法开采，包括面积（hm ² ）、开采量（t） 非法开采，包括面积（hm ² ）、开采量（t）

表C. 2 泥炭沼泽威胁因子类型划分标准

名称	类别
威胁因子	缺水
	泥沙淤积
	外来物种入侵
	过度采集
	过度放牧
	过度渔猎
	污染
	围垦
	占用
	水文过程干扰等

表C.3 泥炭沼泽威胁等级划分标准

名称	类别	描述
威胁等级	安全	基本未受干扰，保持原有生态状况
	轻度	受到间接或直接轻度干扰，生态环境未明显改变，停止干扰后生境可较快恢复
	中度	受到一定强度的干扰，碳汇过程受到影响，需要较长时间才能恢复
	重度	受到某一威胁因子的影响较严重或同时受到多个因子的威胁，干扰严重，原有生境类型基本消失，难以逆转

附 录 D
(规范性)
泥炭沼泽调查区划技术标准要求

D.1 调查区划

D.1.1 区划系统

按照“省级行政区→州市行政区→县（市区）级行政区→泥炭沼泽斑块”系统进行区划组织，省级行政区域为调查总体，泥炭沼泽斑块为调查基本单位，县级行政区为统计汇总最小行政单元。

D.1.2 湿地区划分

见表D.1。

表D.1 湿地区划分类标准

湿地区编码	湿地区类型	湿地区名称	
6330001	单独区划湿地区	青海湖湿地区	
6320002	单独区划湿地区	三江源湿地区	长江上游湿地区
6330003	单独区划湿地区		黄河上游湿地区
6340004	单独区划湿地区		澜沧江上游湿地区
6320005	单独区划湿地区	祁连山湿地区	
6330006	单独区划湿地区	柴达木盆地湿地区	
6330007	单独区划湿地区	可可西里湿地区	
630100	西宁湿地区		
630111	零星湿地区	西宁市	
630121	零星湿地区	大通县	
632124	零星湿地区	湟中县	
632125	零星湿地区	湟源县	
632100	海东市湿地区		
632121	零星湿地区	平安县	
632122	零星湿地区	民和县	
632123	零星湿地区	乐都县	
632126	零星湿地区	互助县	
632127	零星湿地区	化隆县	
632128	零星湿地区	循化县	
632200	海北州湿地区		
632223	零星湿地区	海晏县	
632224	零星湿地区	刚察县	
632300	黄南州湿地区		
632321	零星湿地区	同仁县	
632322	零星湿地区	尖扎县	
632500	海南州湿地区		

湿地区编码	湿地区类型	湿地区名称
632521	零星湿地区	共和县
632523	零星湿地区	贵德县
632525	零星湿地区	贵南县

D.1.3 斑块划分条件

下列区划因子之一有差异时，划分为同一泥炭沼泽斑块：

- 县级行政区域；
- 实际地权管辖单位；
- 湿地区；
- 地貌部位；
- 不同植被类型；
- 水文要素；
- 保护状况；
- 当单块泥炭沼泽小于 1.00 hm²，但各泥炭沼泽之间相距不大于 20.00 m，且植被类型相同。

泥炭斑块调查地点要准确到行政村水平。

D.2 预调查

D.2.1 资料收集

收集以往有关泥炭沼泽的调查结果（泥炭分布图、植被分布图等）、影像资料、分布地点等信息。

D.2.2 遥感解译

D.2.2.1 解译准备

D.2.2.1.1 遥感数据

获取相关区域的遥感影像数据：2.50 m～ 5.00 m分辨率、集中云层覆盖面积小于5.00%、分散云层覆盖面积小于10.00%、与调查时间最接近的遥感影像且时像不超过2a。按照1:5万比例尺制作成野外工作用图。

D.2.2.1.2 辅助资料

把行政区划图、湿地资源分布图、摸底调查数据、泥炭分布图、土壤分布图、植被分布图、林相分布图等各类专题辅助资料全部矢量化，并统一投影和坐标系。

坐标系：CGCS2000坐标系。

高程基准：985国家高程基准。

投影：高斯-克吕格投影。

D.2.2.2 解译判读

D.2.2.2.1 解译

根据遥感假彩色影像上的色调、形状、纹理、地域分布等特征，对泥炭沼泽进行初步解译判读，并对泥炭沼泽斑块进行矢量化，当解译的斑块符合斑块划分条件时，按条件分割。

D.2.2.2.2 解译要求

解译结果需经过质检人员检查，要求 1.00 hm^2 以上可识别地块无遗漏， 5.00 hm^2 以上疑似地块无遗漏，斑块区划线平整圆滑，并与遥感影像相吻合，误差不大于1个像素。不符合要求的要进行补充解译、区划判读。

D.2.2.2.3 解译成图

解译完成后可将遥感影像图、泥炭斑块区划图、行政区划图相叠加，并添加必要的基础地理交通信息要素，按照1:5万比例尺打印。

D.2.3 野外踏查

对可能是泥炭沼泽斑块的边界进行踏查，观察泥炭沼泽常见植物的分布，土钻取土样，观察土样颜色、植物残体等，同时建立遥感解译标志。

D.3 边界确定

D.3.1 边界的确定方法

通过GPS绕泥炭沼泽斑块一圈，记录下边界主要拐点经纬度坐标，现场直接确定泥炭沼泽斑块的范围边界，并计算出斑块面积。

当野外不能直接确定泥炭沼泽斑块的范围边界时，在泥炭沼泽斑块可能的边界上进行土壤取样，带回实验室分析测定样品有机碳含量和粘土含量指标后，然后确定边界。

野外取样时可以通过现地多次土壤采样或现地一次多点土壤采样，然后通过室内对有机碳和粘土含量分析结果，采用内插法来确定边界，然后计算出斑块面积。

D.3.2 边界的确定标准

D.3.2.1 以泥炭沼泽土壤的物理特征（植物残体类型、颜色、纹理、松软度、容重等）以及指示性植物（如西藏嵩草、华扁穗草等）作为野外边界确定的参考。

D.3.2.2 假如特征不明显难以判断时，需要进行土壤取样，根据样品检测结果判定泥炭沼泽及其斑块边界。

以土壤有机碳含量、粘土含量等作为泥炭边界确定的定量化指标或标准。

——腐殖质层的厚度大于等于 10.00 cm ；当（腐殖质层下方的）混合土壤达到 20.00 cm 深度时，小于 20.00 cm 的一个层有机碳含量必须大于等于 12.00% 。

——沼泽土壤被水浸透，需满足：

- 当粘土含量大于等于 60.00% ，则土壤有机碳含量大于等于 18.00% ；
- 当粘土含量在 $0.00\%\sim 60.00\%$ 之间（不含 0.00% 和 60.00% 时），则土壤有机碳含量大于 $(12.00\% + (\text{粘土含量} \times 0.10))$ ；
- 当不含粘土含量，则土壤有机碳含量大于等于 12.00% 。

满足上述条件之一，并符合沼泽湿地标准，则可界定为泥炭沼泽。

泥炭表层厚度的确定，依据上述第二个条件确定，表层的泥炭厚度大于等于 30.00 cm 时，则可界定为泥炭沼泽。

D.3.3 水平边界标志及误差

边界标志：在边界拐点做好标志，并记录其经纬度坐标，边界线长 100.00 m 内无拐点时，设置1个标志并记录坐标。

误差要求：在水平面上泥炭沼泽边界线垂直误差不超过 4.90 m 。

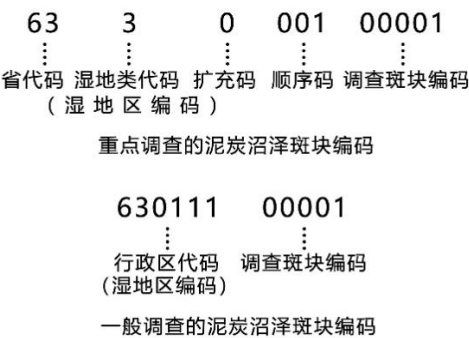
D.4 泥炭沼泽斑块面积求算

现地判定泥炭沼泽斑块边界后，以GPS定位数据对斑块矢量图进行调整，调整后斑块边界误差不大于5.00 m。利用地理信息系统软件求算面积，单位为公顷（hm²），小数点后保留两位有效数字。

D.5 斑块编码

D.5.1 图斑编码

泥炭沼泽斑块编码由湿地区编码和调查斑块编码组成，共12位或11位数字，示意图见D.1。



图D.1 泥炭沼泽编码组成结构示意图

——湿地区编码

重点调查的湿地区编码为7位数字，第1～2位为省代码（青海省为63），第3位为湿地类代码（1～5），第4位为扩充码（0），第5～7位为顺序码；一般调查的零星湿地区编码采用国家规定的6位数行政区代码。

——调查斑块编码

为5位数字，不足5位数的，在前面用0补充；当泥炭沼泽范围边界调查完成后，以县级行政区为单位从北向南、从西向东顺序编排。

D.5.2 外业调查码

为5位数字，前2位为调查组编码，后3位为斑块调查序号。如“15366”表示“第15调查组调查的第366号斑块”。外业调查时，为便于操作各调查小组可按各自调查顺序编写泥炭沼泽斑块外业调查码，内业整理时再按编码原则系统编码。

附 录 E
(规范性)
泥炭沼泽外业调查技术标准要求

E.1 调查准备

E.1.1 图件材料

包括1:5万地形图、卫星影像图、行政区划图、湿地资源分布图、土壤类型图、植被分布图等。

E.1.2 数据资料

包括分辨率5.00 m以下遥感数据、湿地资源数据库、过往调查资料、统计年鉴以及相关科研成果、文献资料等。

E.1.3 调查工具

包括下列工具：

- 文具类：包括记录卡片、油性笔、文件夹、档案袋、样品标签等；
- 器材类：包括无人机、GPS、皮尺、钢卷尺、样品袋、便携式冰柜、数码相机等；
- 机械类：包括土钻、环刀、电子秤、铁锹等；
- 劳保类：包括工作服、安全帽、森工鞋、防滑手套等；
- 仪器设备：包括烘箱等样品检测相关实验仪器。

E.2 调查时间

一般选取每年5月～9月外业调查，5月～6月预调查（摸底调查），7月～9月外业调查取样。

E.3 样本布设

E.3.1 布设原则

采用典型抽样法设置植被和土壤采样点，在一个斑块内植物群系不同，且面积占10.00%以上时，需在遥感影像图上勾绘界线。植被样方和土壤采样点可以布设在同一位置，也可以分开布设，但需满足以下原则：

- 代表性：选择较好反映泥炭沼泽斑块基本特征的位置。
- 自然性：选择人为干扰较轻，自然状态保持良好的位置。
- 可操作性：选择有利于调查、取样的位置。

E.3.2 布设数量

同一县级行政区域、同一地貌部位、同一植物群系的泥炭沼泽取样的样本数量为3个，植物群系、群落样方和土壤采样点应一一对应。

E.4 植物调查

E.4.1 群系调查

通过现地调查确定泥炭沼泽每个群系的名称和面积，或采用林班、小班图现地核实群系面积。

E.4.2 样方设置

根据不同植被类型进行设置和调查。

——形状与规格

- 灌木：2.00m×2.00m的正方形。
- 草本：1.00m×1.00m的正方形。
- 枯落物：0.50m×0.50m的正方形或者1.00m×1.00m的正方形。
- 藓类：0.25m×0.25m的正方形。

——设置顺序

对于具有灌、草多层次植被的斑块，可按灌木、草本、枯落物顺序进行设置样方。

——调查（取样）顺序

- 灌木调查→草本调查→枯落物调查→藓类调查
- 各样方不在同一位置时，可以不用考虑取样顺序。

E.4.3 植被因子调查

对样方内灌木和草本等植被状况及枯落物进行调查记录，具体指标为：

——灌木调查：调查样方内灌木树种，测量灌木（灌丛）胸（地）径、高度、盖度和株数（丛数）等指标。

——草本、藓类调查：调查样方内草本、藓类的平均高度、盖度、密度等指标。

——枯落物调查：调查样方内地表枯落物的平均厚度、盖度等指标。

E.4.4 生物量取样

取样方式按下列要求进行。

——植物地上部分和枯落物层取样采用收获法。

——植物地下部分取样

灌木、草本、藓类、层间植物收获地上部分后，挖掘地下根系，样方深度要求达到所收集到的地下生物量超过地下总生物量90.00%。用2.00 mm筛清水洗干净并自然阴干后称重，随机抽取一部分样品，再称重（样品鲜重大于1.00kg的抽取不少于1.00 kg，样品鲜重不足1.00 kg的全部抽取）。枯死木或树桩，用相关树种参数进行计算。

E.5 土壤调查

E.5.1 调查指标

泥炭沼泽土壤调查包括土壤容重、有机碳含量、粘土含量、可溶性有机碳（DOC）、pH值、泥炭厚度、水位、泥炭类型、分解度9项指标，其中前5项指标通过试验测定获得，后4项指标通过外业调查获得。

E.5.2 泥炭厚度

采用土钻或铁钎插到土壤底部时然后将土样取出，根据调查区划相关条款确定泥炭层厚度。当群系面积大于等于1000.00 hm²，每个群系内均匀设置至少30个泥炭层厚度调查点；当群系面积分别在1.00 hm²~300.00 hm²、300.00 hm²~600.00 hm²、600.00 hm²~1000.00 hm²，每个群系内分别均匀设置10个、20个、30个泥炭层厚度调查点。

E.5.3 水位调查

水位调查按下列要求进行。

- 当泥炭沼泽地表有积水时，水深记为“+ XX” cm；当钻孔内水面与地表持平时，水位记为“0” cm。
- 当泥炭沼泽地表没有积水时，土壤样品取完后，在各采样点深挖一个长方形土坑，直到地下水流出为止，等待水位稳定后，此时地表至地下水的距离为地下水位值。记录地下水位值，水深记为“- XX” cm。或采用内径约为 5.00 cm 的钢管，底端制成锥形（便于插入泥炭土层中）并封堵住，在其管壁一侧从底端向上每隔一定距离钻些小孔，将该钢管垂直插入到泥土层中，等待钢管内的水位稳定后，地表到管内水面的距离为泥炭沼泽地下水位值，水深记为“- XX” cm。
- 泥炭沼泽排水和复湿的地下水位变化，以走访和现地核实相结合的办法，确定地下水位的变化情况。文字描述主要包括排水或复湿的具体年月、持续时间、方式、规模（面积）及强度（水位变化）等。

E. 5.4 泥炭类型

根据地上植被和泥炭质地结构观察判断填写（草本、藓类、某某混合等）。

E. 5.5 分解度

按附录A表A. 2填写。

E. 5.6 土壤取样范围及要求

E. 5.6.1 取样范围

表层泥炭厚度大于等于30.00 cm时，方可进行取样。

E. 5.6.2 取样深度

泥炭厚度为泥炭土壤的整个厚度，当泥炭土壤厚度大于等于1.00 m，取样深度为1.00 m；当泥炭土壤厚度小于1.00 m，则按实际深度取样。

土壤容重、有机碳含量、粘土含量、pH值、泥炭类型、分解度6项指标按采样深度要求，采用固定容积的土壤采样器（环刀或土钻）采集土样，剖面不再细分，整个剖面的土样混合均匀，然后采用相应方法测定。

E. 5.6.3 取样要求

取样前称量盛装土壤样品的样品袋或铝盒的质量，并做好记录和标签；准备好测定样品容重的烘箱或样品阴干的实验台、样品测试的操作台、仪器、试剂等。

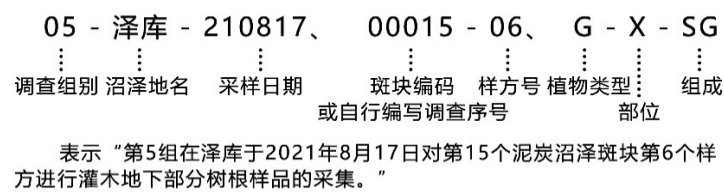
- 在塔头与塔头之间取样；土壤取样从草根层以下开始取，泥炭厚度从草根层以下开始计。
- 在每个泥炭土壤采样点，对于测定容重、有机碳含量、粘土含量、pH值、可溶性有机碳（DOC）等5项指标的样品平行重复取样3份（每份1.00 kg），其中1份用于测定土壤容重、1份用于测定其它指标、1份用于备份和保存。为确保采样地点准确性以及减少结果误差，随机取9钻土样，每份样品由其中的3钻土样均匀混合而成，原则上每钻取样之间的水平距离小于等于50.00 cm。
- 土壤容重样品：在土壤上、中、下部位用100.00 cm³环刀各取一个容重样品，分别放入自封样品袋封好，检查密封达到良好后，带回实验室处理后，测定土壤容重。

——可溶性有机碳（DOC）指标：采集土壤表层 0.00 m~0.30 m 的土壤水溶液进行测定。由于可溶性有机碳（DOC）指标对温度变化比较敏感，所以用于测定可溶性有机碳（DOC）的水样在取样后，迅速装在低温保温瓶中。

E. 6 样品编号

E. 6.1 植物样品编号

植物分类样品用小号或中号样品袋盛装。编号由三组分别代表不同类别含义的数字、汉字混合组成，见图E. 1。植物样品标注代号见表E. 1。



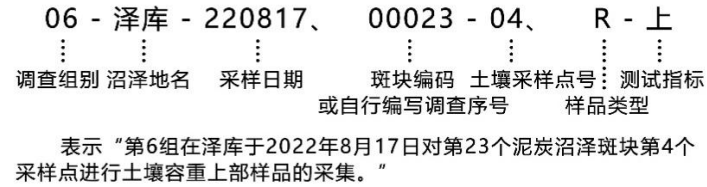
图E. 1 泥炭沼泽调查植物样品编号示意图

表E. 1 泥炭沼泽调查植物样品标注代号

名称	代号	名称	代号	名称	代号
灌木	G	地上部分	S	地下部分	X
草本	C	叶+花+种子	Y	树桩	SZ
藓类	X	枝	Z	树根	SG
“不分类”	+	主杆	G	地下茎	DX
		茎	J	地下根	DG
		枯落物层	KL	枯落物	KL

E. 6.2 土壤样品编号

土壤分类样品用小号或中号样品袋盛装。编号由三组分别代表不同类别含义的数字、汉字混合组成，见图E. 2。土壤样品标注代号见表E. 2。



图E. 2 泥炭沼泽调查土壤样品编号示意图

表E. 2 泥炭沼泽调查土壤样品标注代号

名称	代号	名称	代号	名称	代号
容重样品	R	有机碳含量	Y	粘土含量	NH
检测样品	J	泥炭类型	NL	可溶性有机碳（DOC）	K

名称	代号	名称	代号	名称	代号
备份样品	B	分解度	F	pH值	pH

E. 6.3 样方样品编号

每一个样方的植物样品和泥炭样品分别用一个大样品袋盛装，标注直接写在大布袋上，标注编码为外业调查码和样品类型码组成，代表格式为“外业调查码（5位数字）-样品类型（1位字母）”，其中植物样品类型标记为“V”，泥炭样品类型标记为“S”。

如：01028-V，表示第1组第28号斑块的所有植物样品；01028-S，表示第1组第28号斑块的所有泥炭样品。

E. 7 照片编码

每个现地调查斑块均需拍摄照片，无论是否符合泥炭沼泽要求条件。

——照片编码统一由 12 位数字组成，代表格式为“外业调查码-照片类型-照片顺序码”。外业调查码由 5 位数字组成，与调查斑块编码相同；照片类型代号见附表 E. 2，每种照片类型至少需要拍摄一张照片；照片顺序码为每个照片类型依据照片张数按顺序进编码。

——如果到现地没有发现泥炭的也需进行调查照片拍摄，照片编码代表格式为“县区名-照片类型-顺序号”。

表E. 3 泥炭沼泽调查照片类型代号

名称	代号	名称	代号	名称	代号
(一) 现地调查符合泥炭沼泽条件					
斑块全貌	QM	样方植物花	ZWH	土钻近景	TZ
土壤厚度测定	HD	样方植物界	ZWG	工作照	GZ
水位测定	SW	样方植物种子	ZWZ	植物样方GPS采集屏幕近景	GPSV
群系样方俯视（含样地标记）	YFF	样方植株	ZZ	土壤采集点GPS采集屏幕近景	GPSS
群系样方侧面高度（用卷尺做参照）	YFC	土壤剖面	TRP		
(二) 现地调查不符合泥炭沼泽条件					
斑块全貌	QM	土钻近景	TZ	工作照	GZ
GPS采集屏幕近景	GPS				

E. 8 样品送检

样品检测与外业调查同步，交叉进行，采集样品分组分块整理、包装编号，及时送到有相应资质的检测部门进行检测，检测结果应及时提交送检单位，并抽取一定比例样品进行复检。

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/428136137050006023>