

中华人民共和国海洋行业标准

HY/T XXXXX—XXXX

海洋声学调查资料整编技术规范

Technical specifications for ocean acoustic investigation data
reorganization

(报批稿)

20XX—XX—XX 发布

20XX—XX—XX 实施

中华人民共和国自然资源部 发布

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 一般要求	1
4.1 资料整编基本内容	1
4.2 资料整编基本流程	2
4.3 资料整编基本要求	2
5 资料获取和整理	2
5.1 资料获取	2
5.2 资料整理	3
6 资料处理	3
6.1 资料处理内容	3
6.2 资料预处理	3
6.3 资料统计处理	4
6.4 资料标准化	5
7 资料质量控制与检验	6
7.1 要求	6
7.2 方法	7
7.3 质量控制标识	8
8 元数据编制	8
8.1 一般要求	8
8.2 文件名称要求	8
8.3 文件内容和格式要求	8
9 技术文档编写	9
9.1 一般要求	9
9.2 文件名称要求	9
9.3 文件内容和格式要求	9
10 资料汇编	9
10.1 汇总	9

HY/T XXXXX—XXXX

10.2 组织编排.....	9
10.3 资料载体和标识.....	10
10.4 检查.....	10
附录 A（资料性） 电子版资料目录结构	11
附录 B（资料性） 资料标识	12
B.1 电子介质资料标识.....	12
B.2 纸质介质资料标识.....	13
参考文献.....	14

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。

本文件由全国海洋标准化技术委员会（SAC/TC283）归口。

本文件起草单位：自然资源部第三海洋研究所、国家海洋信息中心、中国人民解放军 92859 部队。

本文件主要起草人：杨燕明、许德伟、张寅权、张博、牛富强、文洪涛、高思宇、薛睿超、翁晋宝、魏士俨、陈晟、阮海林、黄二辉、陈本清、谢辛。

海洋声学调查资料整编技术规范

1 范围

本文件规定了海洋声学调查资料整编的一般要求、资料获取和整理、资料处理、资料质量控制和检验、元数据编制、技术文档编写和资料汇编。

本文件适用于海水声速、海洋水声传播、海洋环境噪声、海洋混响、海洋生物声散射、海底声特性等海洋声学调查资料的整编。

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 3947—1996 声学名词术语

GB/T 12763.5 海洋调查规范 第5部分：海洋声、光要素调查

GB/T 12763.7 海洋调查规范 第7部分：海洋调查资料交换

GB/T 32067 海洋要素图式图例及符号

HY/T 042 海洋设备分类及型号命名办法

3 术语和定义

GB/T 3947—1996 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

海洋声学调查资料 ocean acoustic investigation data

海洋声学调查的原始资料、中间结果资料、成果资料和技术文档资料的统称。

3.2

海洋声学调查资料整编 ocean acoustic investigation data reorganization

按照科学方法和统一规格，对海洋声学调查资料进行整理、处理、质量控制和检验、汇编等过程。

4 一般要求

4.1 资料整编基本内容

海洋声学调查资料整编内容如下：

- a) 原始资料，通过收集或现场调查获取的第一手资料。包括但不限于声接收和发射设备记录数据、声接收和发射设备工作参数及设置记录、海洋声学调查要素调查工作记录。
- b) 中间结果资料，包括海洋水声传播、海洋环境噪声、海洋混响、海底声特性处理过程中形成的下列资料：
 - 1) 截取的声信号时间位置标准数据；

- 2) 截取的声信号数据;
- 3) 截取的声信号时域或时频专题图件。
- c) 成果资料, 包括海洋声学调查要素的:
 - 1) 标准数据;
 - 2) 专题图件。
- d) 技术文档资料, 包括申请书、实施方案、合同书、声发射和接收设备说明(含组成、性能指标、配置参数、声源级、使用时间等)、总结报告(含资料处理与质量控制分析报告、外业调查工作总结报告、年度或中期工作总结报告、验收工作总结报告、验收技术总结报告)等。

4.2 资料整编基本流程

一般按照以下流程开展:

- 资料获取和整理;
- 资料处理;
- 资料质量控制和检验;
- 元数据编制;
- 技术文档编写;
- 资料汇编。

4.3 资料整编基本要求

海洋声学资料整编基本要求如下:

- 资料完整性: 资料在内容上应齐全、在数量上应完整;
- 资料规范性: 对需要整编的资料, 应进行规范化、标准化的处理;
- 资料唯一性: 资料中不应有重复记录, 资料更新或修改后应替换;
- 资料真实性: 在资料整理和处理过程中, 应保证数据项与原始资料一致;
- 资料可靠性: 资料应经过质量检验, 符合相关海域的海洋声学规律;
- 资料保密性: 整编涉密资料时, 应按照涉密资料相关保密要求开展工作。

5 资料获取和整理

5.1 资料获取

5.1.1 资料获取内容

通过资料收集或现场调查等方式获取整编所需的原始资料。

5.1.2 资料获取要求

原始资料应满足以下要求:

- 资料来源: 通过可靠途径获得;
- 资料种类: 海洋声学调查要素种类满足整编要求。调查设备及参数、准确度、计量单位、加工处理状况及其他能说明资料状况的信息全面;
- 资料: 时间跨度满足整编要求, 资料时区和时间信息完整;
- 资料地理信息: 地理覆盖范围满足整编要求, 地理位置信息齐全;
- 资料数量: 电子版和纸质版资料的数据量(记录量或站位量)满足整编要求;
- 电子版资料格式: 资料有数据格式说明;

- 电子版资料的文件可读性和完整性：可用适当软件读取，每个文件完整；
- 纸质版资料的可读性：资料无影响整编的破损、褶皱、霉变、脏斑等，字迹可辨识；
- 纸质版资料的完整性：资料完整，不缺页。

5.2 资料整理

5.2.1 资料整理内容

按照海洋声学调查要素对获取的原始资料进行归类整理和存放。

5.2.2 资料整理要求

资料整理的一般要求如下：

- 原始资料整理见图 A.1；
- 原始资料的文件名、文件格式、文件内容应保持不变。

6 资料处理

6.1 资料处理内容

海洋声学资料处理内容一般包括：

- 资料预处理；
- 资料统计处理；
- 资料标准化。

6.2 资料预处理

6.2.1 预处理内容

- 排重检查；
- 数字化；
- 量纲统一和时间统一；
- 文件解码等其他预处理。

6.2.2 资料排重检查

6.2.2.1 要求

排重检查一般要求如下：

- 不同来源的调查资料，优先保留直接来源于第一手调查的数据；
- 原始调查数据、插值或抽稀处理后的数据同时存在，优先保留原始调查数据；
- 优先保留仪器测量准确度最高的调查资料。

6.2.2.2 方法

原始资料整理完成后，排重检查方法如下：

- 按照项目名称、站位名称、站位位置、调查时间、调查设备、调查方式等几种指标检查资料，若相同再检查调查数据；
- 检查调查数据的来源、准确度、是否经过插值或抽稀；
- 重复数据经甄别比较后，保留仪器测量准确度最高的调查资料开展整编；

——排重检查宜采用计算机和人工审核相结合的方式开展。

6.2.3 资料数字化

6.2.3.1 要求

数字化工作一般要求如下：

- 数字化资料与纸质版资料仅存在载体上的差异，两者的内容应完全一致；
- 因纸质版资料破损或字迹模糊等原因导致无法开展数字化的内容，应进行标注，不得随意更改；
- 若纸质版资料中含有调查数据，数字化时应对数据开展多次校对和检查；
- 数字化应经过两次校对，差错率应不超过 1%。

6.2.3.2 方法

6.2.3.2.1 非图件类纸质版资料

非图件类纸质版资料，可采用下面任一方法进行数字化：

- 两人分别录入，经计算机比对找出不同之处，依据纸质版资料统一校对修改，再由第三人进行校对和修改。
- 一人录入，第二人进行第一次校对修改后，再由第三人进行第二次校对和修改。

6.2.3.2.2 图件类纸质版资料

图件类纸质版资料，可按以下步骤开展数字化：

- 图件扫描：扫描分辨率要求 300dpi 以上，结果为 TIF 格式电子图件（文件扩展名为 tif）；
- 图件校正：利用图像处理软件对电子图件的变形进行校正，必要时还需评价校正的准确度；
- 绘图数据提取：利用图像处理软件获取电子校正图件中点、线、面关键点的数值，获取图例、坐标轴、投影方法和底图等信息，形成绘图数据；
- 图件重绘：利用绘图数据重新绘制图件；
- 绘图数据验证：比对电子校正图件与重绘图件，检验绘图数据的准确性。

6.2.3.2.3 数据提取

从数字化资料中提取海洋声学调查要素的测量数据。

6.2.4 量纲统一

- 转换资料中量纲符号和计量单位，使之符合现行国家法定计量单位要求；
- 利用现行国家法定计量单位与非法定计量单位的换算关系，重新换算数据。

6.2.5 时间统一

依据资料的时区信息，将资料调查时间统一换算到整编要求的时区。

6.2.6 其他预处理

根据原始资料特点，还可开展以下的资料预处理工作：

- 数据文件解码：将二进制原始数据解码为 ASCII 码数据；
- 数据文件重命名和文件格式修改：按照统一的规则对数据文件进行重命名和格式修改，利于后期的数据处理和质量控制。

6.3 资料统计处理

一般要求和方法如下：

- 海水声速、海洋水声传播损失、海洋环境噪声、海底声特性资料统计处理符合 GB/T 12763.5 的要求；
- 其他海洋声学调查要素的资料统计处理应采用国际公认的模型和方法。

6.4 资料标准化

6.4.1 标准化内容

实现 6.3 中资料统计处理结果转换为符合整编要求的格式，标准化内容主要包括：

- 标准数据和专题图件文件名称标准化；
- 数据内容和格式标准化；
- 图件图式和图例标准化；
- 标准化结果整理。

6.4.2 文件名称标准化要求

6.4.2.1 数据文件

标准数据文件的命名方式如下：

站位名称或测线名称_设备名称_标识.CCC

其中：

- 站位名称：调查站位名称。例：01、DS-1；
- 测线名称：调查测线名称。例：01-T11、T22-02；
- 设备名称：调查设备中文名称或简称、英文名称或简称。例：01 声接收潜标、声弹声源、SV。
设备名称按照 HY/T 042 要求执行；
- 标识：填写阵元编号、阵元深度、时间、距离、频率等一个或多个标识，多个标识间用下划线（_）分隔。若不需要，标识可省略，其前面紧邻的下划线（_）也相应省略；
- CCC：文件的扩展名，海洋声学调查要素的中间结果和成果及其扩展名对应关系见表 1；
- 文件格式：ASCII 码文本格式；
- 下划线（_）：分隔符。

表1 海洋声学调查要素名称和标准数据文件扩展名对应关系表

序号	调查要素名称	标准数据文件扩展名	序号	调查要素名称	标准数据文件扩展名
1	海水声速	sv	2	海洋水声传播损失	tl
3	海洋水声传播起伏	tf	4	海洋环境噪声	an
5	海洋混响	re	6	海洋生物声散射	ns
7	海底声特性	as			

示例1：03_声速剖面仪.sv。表示声速剖面仪在 03 站位上调查的海水声速数据。

示例2：01-T11_01 声接收潜标-01 阵元_0200m.tl。表示在 01-T11 测线上，利用 200m 深度声源发声，01 声接收潜标 01 号阵元接收，调查获得的声传播损失数据。

示例3：01-T11_01 声接收潜标-00400m_0200m.tl。表示在 01-T11 测线上，利用 200m 深度声源发声，01 声接收潜标 400m 深度阵元接收，调查获得的声传播损失数据。

示例4：02-T21_02 声接收潜标-00400m_0200m.tf。表示在 02-T21 测线上，利用 200m 深度声源发声，02 声接收潜标 400m 深度阵元接收，调查获得的声传播起伏数据。

示例5: 02_02 声接收潜标-08 阵元_2021030415. an。表示在 02 站位上, 02 声接收潜标 08 号阵元于 2021 年 3 月 4 日 15 时调查的海洋环境噪声数据。

示例6: 01-T11_01 声接收潜标-00400m_0200m. re。表示在 01-T11 测线上, 利用 200m 深度声源发声, 01 声接收潜标 400m 深度阵元接收, 调查获得的异地海洋混响数据。

示例7: 02_02 声接收潜标-01 阵元_0200m. re。表示在 02 站位上, 利用 200m 深度声源发声, 02 声接收潜标 01 号阵元接收, 调查获得的本地海洋混响数据。

示例8: 01-T11_20210304. ns。表示在 01-T11 测线上, 2021 年 3 月 4 日调查获得的海洋生物声散射数据。

示例9: 03_原位底质声特性仪. as。表示原位底质声特性仪在 03 站位上调查的海底声特性。

6.4.2.2 专题图件文件

专题图件文件的命名方式如下:

数据文件的文件名_标识_图件名称.tif

其中:

——数据文件的文件名: 指 6.4.2.1 中不含扩展名的文件名;

——标识: 填写阵元、时间、距离、频率等一个或多个标识, 多个标识间用下划线 (_) 分隔。若不需要, 标识可省略, 其前面紧邻的下划线 (_) 也相应省略;

——图件名称: 可按照图件的“X 轴名称- Y 轴名称- Z 轴名称”组合命名;

示例: 传播距离-传播损失、时间-频率-噪声级、声速-深度

——图件格式: TIFF 图像文件格式, 扩展名为 tif;

——图件输出分辨率: 不低于 300 dpi;

——下划线 (_): 分隔符。

示例1: 01-T11_01 声接收潜标-01 阵元_0200m_0100Hz_距离-声传播损失. tif。表示在 01-T11 测线上, 利用 200m 深度声源发声, 01 潜标 01 号阵元接收, 调查获得的 100Hz 频率声传播损失随传播距离变化的图件。

示例2: 02_02 声接收潜标-08 阵元_2021030415_频率-噪声声压谱级. tif。表示在 02 站位上, 02 潜标 08 号阵元于 2021 年 3 月 4 日 15 时调查获得的噪声声压谱级随频率变化的图件。

示例3: 03_声速剖面仪_声速-深度. tif, 表示声速剖面仪在 03 站位调查获得的声速随深度变化的图件。

6.4.3 数据的内容格式与图件的图式图例标准化要求

海洋声学调查要素的数据和图件文件标准化要求如下:

——标准数据的内容和格式, 包括文件结构、数据类型、对齐方式、代码、无信息或缺测项目的填写方式、数据分隔符等应符合整编或 GB/T 12763.7 要求;

——专题图件的图示和图例符合 GB/T 32067 要求。

6.4.4 标准化结果整理

标准化结果可按照以下要求开展整理:

——中间结果资料整理见图 A.1;

——成果资料整理见图 A.1。

7 资料质量控制与检验

7.1 要求

海洋声学资料的质量控制与检验的一般要求如下:

——原始资料、中间结果资料和成果资料必须经过质量控制和检验, 并有相应的资料处理与质量控

制分析报告；

- 根据海洋声学调查要素的时空分布特征和调查设备准确度，采取不同的方法和措施控制各要素资料的质量；
- 采用计算机自动和人工审核相结合的方式开展海洋声学资料质量控制和检验工作，一般按照下列顺序开展：位置检验、范围检验、格式和非法码检验、一致性检验、递增性检验、人工检验/审核，并标识调查数据质量；
- 资料处理中引入的误差不能超过原始资料所规定的误差；
- 自行编制的资料处理软件，应由相关技术人员进行审查，确认后方可使用；
- 整编结果应注明整编单位、资料处理人员、资料检查/审核人员和整编日期等信息；
- 宜实行三级质量检查制度。“一级检查”由项目组执行，100%检查；“二级检查”由项目承担单位实施；“三级检查”由指定的质量管理机构实施。各级检查中发现的问题逐级提交修改，然后复查，直至合格为止。

7.2 方法

7.2.1 位置检验

判断调查数据位置合理性。

7.2.2 范围检验

根据海洋声学调查要素类型、将调查值限定在一定范围内，超出这个限定范围，调查值判定为异常值。部分海洋声学调查要素合理范围如下：

- 海水声速：1400m/s~1600m/s；
- 沉积物声速：1400m/s~2000m/s；
- 海洋环境噪声级：40 dB~120 dB。

7.2.3 格式和非法码检验

格式中的每一位（或数位）都有特定的内容和允许出现的符号、字符和数字（包括空格），规定编码以外出现的码均为非法码，填写错误标识。

7.2.4 合理性检验

在不同资料中出现的同一站位名称、测线名称、调查设备名称，站位的逻辑关系、时间的逻辑关系等应合理。

7.2.5 递增性检验

对于具有递增性特点的资料，应检验前后两个数据的差值是否大于0，即 $X_i - X_{i-1} > 0$ 。大于0表示数值正确，否则数值是错误的。利用同一设备测量海洋声学调查要素X时，当前站位的调查时间肯定要晚于先前站位的调查时间；发射声源作业时，当前站位的发射时间肯定晚于先前站位发射时间等。

7.2.6 统计检验

利用平均值检验、方差检验等方法对调查结果进行检验。

7.2.7 人工检验和审核

人工检验可分为两种情况：

- 对声信号识别、整编成果的齐全性、整编成果目录的结构和命名、图件的图式图例等，只能用

人工检验方式进行检查。

——计算机自动检验（位置检验、范围检验、格式和非法码检验、一致性检验、递增性检验等）完成后，再利用人工审核方式对调查值再次进行检查，识别海洋声学调查要素的突变值是异常值还是真实值。

7.3 质量控制标识

对每个调查值都应做出质量状况评价，海洋声学资料质量符合要求如下：

- 调查值未质控：用 0 表示；
- 调查值为正确值：用 1 表示；
- 调查值为可能正确值：用 2 表示；
- 调查值为可能错误值：用 3 表示；
- 调查值为错误值：用 4 表示；
- 调查值为订正值：用 5 表示；
- 调查值缺测：用 9 表示。

8 元数据编制

8.1 一般要求

元数据编制一般要求如下：

- 每个海洋声学调查要素的中间结果和成果资料，都应编制元数据；
- 海洋声学元数据的存放位置为图 A.1 所示的海洋声学调查要素（仅中间结果和成果资料）的根目录下。

8.2 文件名称要求

元数据文件的命名方式如下：

海洋声学调查要素名称_海洋声学调查要素标准数据扩展名_标识_元数据.mda

其中：

- 海洋声学要素名称和要素标准数据扩展名见表 1；
- 标识：填写一个或多个标识，多个标识间用下划线（_）分隔。若不需要，标识可省略，其前面紧邻的下划线（_）也相应省略；
- 文件格式：文本格式；
- mda：元数据文件扩展名；
- 下划线（_）：分隔符。

示例1：海水声速_sv_声速剖面仪_元数据.mda，表示利用声速剖面仪获得的海水声速的元数据。

示例2：海洋水声传播损失_t1_声弹声源_元数据.mda。表示利用声弹声源发声获得的海洋水声传播损失的元数据。

示例3：海洋水声传播起伏_tf_潜标式换能器声源_元数据.mda。表示利用潜标式换能器声源发声获得的海洋水声传播起伏的元数据。

示例4：海洋环境噪声_an_水下滑翔机_元数据.mda。表示利用水下滑翔机获得的海洋环境噪声的元数据。

示例5：海洋混响_re_声弹声源_元数据.mda。表示利用声弹声源发声获得的海洋混响的元数据。

示例6：海洋生物声散射_ns_ADCP_元数据.mda。表示利用 ADCP 调查获得的海洋生物声散射的元数据。

示例7：海底声特性_as_原位底质声特性仪_元数据.mda。表示利用原位底质声特性仪获得的海底声特性的元数据。

8.3 文件内容和格式要求

元数据文件按照整编要求的内容和格式编制。

9 技术文档编写

9.1 一般要求

技术文档编写的一般要求如下：

- 基于历史文献、项目数据和图件的深入分析基础上编写；
- 报告报表应内容翔实、重点突出、论据充分、文字精炼；
- 技术文档的存放位置为图 A.1 所示的“文档资料”目录下。

9.2 文件名称要求

技术文档文件的命名方式如下：

技术文档名称_标识.CCC

其中：

- 标识：填写版本等一个或多个标识，多个标识间用下划线（_）分隔。若不需要，标识可省略，其前面紧邻的下划线（_）也相应省略；
- CCC：文件扩展名，由使用的文档编辑软件确定；
- 下划线（_）：分隔符。

示例1：外业工作总结报告_20210304.wps。表示于 20210304 编写的外业工作情况总结报告；

示例2：技术总结报告_20210310.doc。表示于 20210310 编写的技术总结报告；

9.3 文件内容和格式要求

按照项目相关管理办法规定的内容提纲和格式要求编制。

10 资料汇编

10.1 汇总

对资料整编过程中获取的原始资料、经质量控制和检验的中间结果和成果资料、编制的元数据、技术文档和整编工作记录等进行汇总、分类和整理。

10.2 组织编排

10.2.1 电子版资料

电子版资料组织方式如下：

- a) 按照项目名称、资料类别、海洋声学调查要素、数据或图件或说明四级目录结构组织，见图 A.1；
- b) 一级目录为项目名称_项目执行年限_项目承担单位_汇编时间。项目名称采用合同书中项目全名；项目执行年限采用项目的执行年份，跨年份的用一个短横线形式的连接号（-）相连；项目承担单位采用合同书中单位全名；汇编时间格式为 YYYYMMDD；
- c) 二级目录为资料类别，目录名为“原始资料”“中间结果资料”“成果资料”和“文档资料”，其中：
 - 1) “原始资料”目录用于存放整编获取的第一手资料；

- 2) “中间结果资料”目录用于存放声信号时间位置标准数据、截取的声信号电压数据和时域或时频图件等中间结果;
 - 3) “成果资料”目录用于存放标准化数据和专题图件;
 - 4) “文档资料”目录用于存放技术文档。
- d) 三级目录为海洋声学调查要素名称;
- e) 四级目录名为“数据”、“说明”、“图件”、“声信号时间位置数据”、“声信号数据”和“声信号图件”，说明如下:
- 1) “原始资料”目录下的“数据”目录用于存放设备自记录数据;
 - 2) “原始资料”目录下的“说明”目录用于存放原始数据的各种说明文件，包括设备软件、设备校准证书、设备参数设置说明、原始数据的格式说明、原始数据的读取说明等;
 - 3) “中间结果资料”目录下的“声信号时间位置数据”“声信号数据”和“声信号图件”分别用于存放声信号时间位置标准数据、截取的声信号电压数据和时域图或时频图;
 - 4) “成果资料”目录下的“数据”目录用于存放标准化数据;
 - 5) “成果资料”目录下的“图件”目录用于存放专题图件;
 - 6) 四级目录下可建立次级目录，用于存放不同类别的资料。
- 示例：“海水声速”的“数据”目录下可建立“SV”、“CTD”、“XBT”等，以表示不同调查设备获取的海水声速数据。
- f) “文档资料”用于存放各类技术文档，包括合同书、实施方案、声发射和声接收设备说明、总结报告等内容。

10.2.2 纸质版资料

外业工作记录、内业工作记录以及在 10.2.1 f) 中提及的各类技术文档等纸质版资料可分类组织编排。

10.3 资料载体和标识

资料载体有电子介质和纸介质两种形式，其标识要求如下:

- 存放资料的每个电子介质都应加贴标签，标签内容见附录 B.1；
- 每一本纸质资料都应有封面，封面样式见附录 B.2。

10.4 检查

整编成果可按照以下几个方面进行检查:

- 种类检查：合同书或实施方案中要求的资料类别、海洋声学调查要素种类、元数据、整编工作记录、必要的附加说明等资料是否齐全;
- 数量检查：合同书或实施方案要求的站位数量、测线数量、记录数量、文件数量、数据总量等是否满足;
- 质量检查：资料是否经过质控和检验，成果是否满足合同书或实施方案的质量要求;
- 规范性检查：资料的文件名、文件内容和格式是否满足项目相关管理办法要求，电子版和纸质版资料是否按照项目相关管理办法要求进行组织编排;
- 可读性检查：电子版资料是否可用相关软件读取；纸质版资料，尤其是手写的纸质资料是否可以阅读;
- 安全性检查：资料是否有密级标识；检查电子介质有无病毒。

附录 A
(资料性)
电子版资料目录结构



图A.1 电子版资料目录结构

附录 B
(资料性)
资料标识

B.1 电子介质资料标识

项目名称：	项目编号：
项目调查区域：	项目密级：
项目承担单位：	项目负责人 姓名及电话：
电子介质编号：	电子介质数量： 序号：
资料内容：	
资料提供单位：	资料提供日期：
资料提供人 姓名及电话：	

B.2 纸质介质资料标识

密级： _____
编号： _____

资料名称

项 目 名 称： _____

项 目 编 号： _____

项 目 负 责 人： _____

项 目 承 担 单 位： _____

编 制 日 期： _____

参 考 文 献

- [1] 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
- [2] DA/T 31—2017 纸质档案数字化规范
- [3] HY/T 0327—2022 海洋水文资料整编技术要求