

团 体 标 准

T/GIA 019—2023

尾矿库地下水环境监测现状调查 信息采集技术指南

Technical guide for information collection of groundwater environmental
monitoring status survey of tailings pond

2023-05-01 发布

2023-08-01 实施

中关村中环土壤地下水污染防控与修复产业联盟 发布
中 国 标 准 出 版 社 出 版

全国团体标准信息平台
中国标准出版社

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 基本原则和工作程序	2
5 前期准备	3
6 信息采集	3
7 质量管理	4
8 信息采集成果	5
附录 A (规范性) 尾矿库地下水环境监测现状信息采集表	6
附录 B (资料性) 尾矿库地下水环境监测现状调查信息采集报告大纲	11
附录 C (资料性) 矿种名称及序号表	12
附录 D (资料性) 水文地质分区代码表	14
参考文献	16

全国团体标准信息平台
中国标准出版社

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。

本文件由中关村中环土壤地下水污染防控与修复产业联盟提出并归口。

本文件起草单位：中国环境监测总站、广东省生态环境监测中心、陕西省环境监测中心站、重庆市生态环境监测中心、生态环境部固体废物与化学品管理技术中心。

本文件主要起草人员：李名升、倪鹏程、李宗超、田志仁、叶珊、王婷、王胜蓝、张秀、任越、刘奕慧、叶旌。

本文件在实施过程中，如发现需要修改或补充之处，请将意见和有关资料邮寄给中关村中环土壤地下水污染防控与修复产业联盟标准委员会，以便修订。

联系邮箱：cngpc_org@126.com

全国团体标准信息平台
中国标准出版社

尾矿库地下水环境监测现状调查 信息采集技术指南

1 范围

本文件规定了尾矿库地下水环境监测现状调查信息采集的基本原则和工作程序、前期准备、信息采集、质量管理和信息采集成果等内容。

本文件适用于尾矿库(包括在用、停用、闭库的尾矿库)地下水环境监测现状调查信息采集。

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 14848 地下水质量标准

GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准

GB 39496 尾矿库安全规程

HJ 164 地下水环境监测技术规范

HJ 610 环境影响评价技术导则 地下水环境

HJ 740 尾矿库环境风险评估技术导则(试行)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

尾矿 tailings

金属非金属矿山开采出的矿石,经选矿厂选出有价值的精矿后产生的固体废物。

3.2

尾矿库 tailings pond

用以贮存尾矿的场所。

3.3

地下水环境 groundwater environment

地下水及其赋存空间环境在内外动力地质作用和人为活动作用影响下所形成的状态及其变化的总称。

3.4

地下水环境监测 groundwater environmental monitor

为准确把握地下水环境质量状况和地下水中污染物的动态分布变化情况而开展的监测。

4 基本原则和工作程序

4.1 基本原则

4.1.1 全面性原则

全面梳理调查区内的尾矿库,统筹考虑尾矿库分布、地下水污染特征和水文地质条件等,筛选对地下水存在污染风险的尾矿库。

4.1.2 继承性原则

充分结合现有生态环境、应急管理等部门开展的尾矿库相关调查工作,包括但不限于全国土壤污染状况详查、全国地下水基础环境状况调查评估和全国污染源普查等工作,建立尾矿库清单。

4.1.3 规范性原则

严格按照指南要求开展信息收集,规范、准确填写相关信息,保证采集信息的质量。

4.1.4 可操作性原则

在保障信息采集结果准确、实用的基础上,充分考虑人力、物力和资金等条件,因地制宜,结合实际情况科学选取调查数据源。

4.2 工作程序

信息采集技术流程分为前期准备、信息采集、质量管理、成果要求与应用 4 个环节(图 1)。

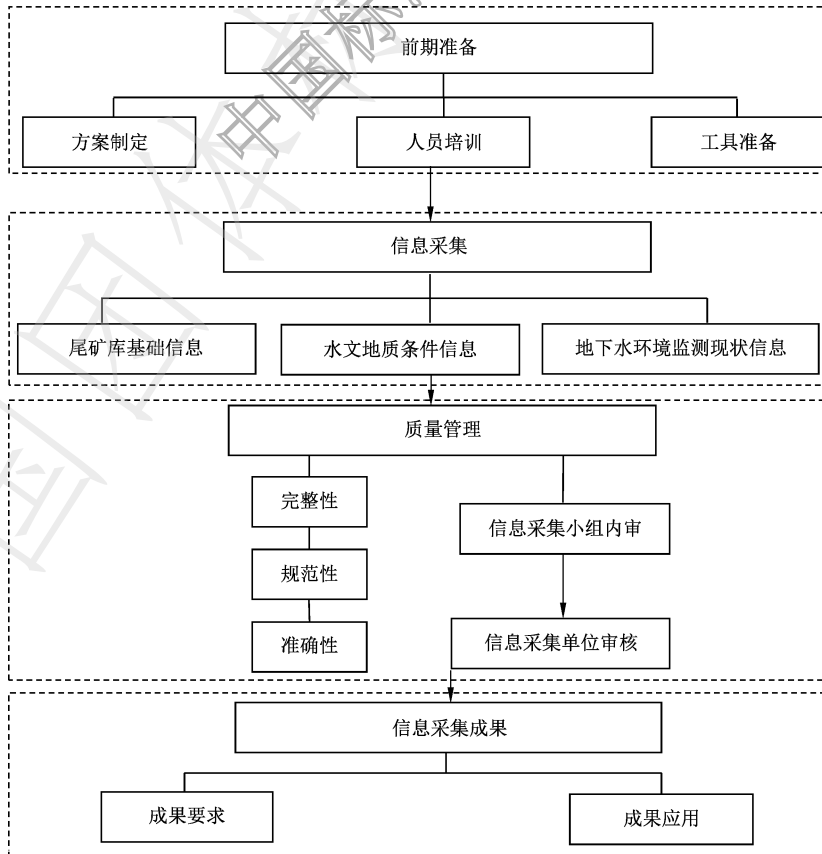


图 1 信息采集技术流程图

5 前期准备

5.1 方案制定

信息采集单位在信息采集开始前,收集调查区域的自然地理、社会经济、水文地质、尾矿库认定、饮用水水源及其保护区划分情况、其他专题数据等相关基础资料,具体包括但不限于与尾矿库相关的专题图件、遥感影像、环境统计报表及现有各部门开展的相关权威调查结果,如环境影响评价报告、工程地质勘查报告、水文地质报告、防渗设施竣工报告、风险评价报告、安全评价报告、环境监理报告、成井资料、土壤和地下水自行监测报告等。其中,涉密数据严格按照相关保密规定使用。在资料收集基础上编制合理的信息采集方案,明确工作目标、技术路线、主要任务、采集方法、责任分工、质量管理、主要预期成果和进度安排等,并组织专家论证评审。

5.2 人员培训

信息采集单位组织对参加信息采集的人员进行培训,明确工作总体思路,明晰采集任务与内容,确定采集原则和工作纪律,规范采集程序和方法,统一采集标准和技术要求,保证采集工作进度与成果质量。

5.3 工具准备

信息采集小组提前准备现场工作所需要的设备和物品,包括但不限于器具类、文具类、防护用品等物品。器具类包括水深仪、井深仪、全球定位系统(GPS)、数码相机等;文具类包括现场记录表、铅笔、资料夹等;防护用品包括工作服、工作鞋、安全帽、常用药品等。

6 信息采集

6.1 概述

通过资料收集、实地采集和人员访谈等方式开展地下水环境监测现状调查信息采集。

6.2 尾矿库基础信息采集

对尾矿库基础信息进行采集。信息采集主要内容包括:信息采集对象来源、地理位置、安全生产许可证号、现状总库容、现状总坝高、尾矿入库形式、尾矿库等别、尾矿主要成分、环境风险等级、周边敏感受体等。如存在历史资料记录与现场实地采集结果不一致的情况,以现场采集的信息为准。

信息来源:资料收集、人员访谈、实地采集结果,参照附录 A 中的表 A.1 进行填写。

6.3 水文地质条件信息采集

对尾矿库所处区域水文地质条件信息进行采集。信息采集主要内容包括:所处水文地质分区、是否属于喀斯特地貌、年降水量、地下水主要补给来源和区域地下水主要用途。

信息来源:资料收集、遥感影像、实地采集结果,参照表 A.2 进行填写。

6.4 地下水环境监测现状信息采集

对尾矿库及周边地下水环境监测现状信息进行采集。信息采集主要内容包括:地下水监测井数量、地理位置、监测井性质、地下水类型、地下水埋藏条件类型、地下水埋深、是否开展地下水监测、地下水超标指标等。

信息来源:资料收集、环境监测数据、实地采集结果,参照表 A.3 进行填写。

7 质量管理

7.1 审核内容

7.1.1 概述

从完整性、规范性、准确性 3 个方面对采集信息进行审核,确保采集信息质量。

7.1.2 完整性审核

审核信息采集表中的应填报项是否全部填报,是否存在遗漏情况。

7.1.3 规范性审核

审核信息采集表中的信息项是否按照附录 A 中的填表说明规范填报,包括数据的取值范围、计量单位、数字保留位数、属性字段等是否与规范相符。

7.1.4 准确性审核

审核信息采集表中的信息项是否按照附录 A 中的填表说明准确填报,包括多源信息项是否合理甄别选择、关联信息项是否前后矛盾、填报信息是否与现场踏勘情况一致等。

7.2 审核方式

7.2.1 信息采集小组内审

在信息采集小组中指定采集组长和质量检查员,质量检查员对本小组采集完成的信息逐一进行内审,将审核结果填入表 1 中。内审合格的采集表,由组长和质量检查员签字确认后提交本单位进行审核。

- a) 完整性审核判定:带“*”未填信息项数超过 2 项或带“★”的未填信息项数超过 1 项,则判定为信息完整性检查不合格。
- b) 规范性审核判定:带“*”不规范信息项数超过 2 项或带“★”的不规范信息项数超过 1 项,则判定为信息规范性检查不合格。
- c) 准确性审核判定:带“*”不准确信息项数超过 2 项或带“★”的不准确信息项数超过 1 项,则判定为信息准确性检查不合格。
- d) 总体判定:完整性、规范性和准确性检查中,有 1 项不合格则判定该采集表填报质量不合格。

表 1 尾矿库地下水环境监测现状调查信息采集审核表

信息采集表	未填(项)		不规范(项)		不准确(项)		总体判定
	*	★	*	★	*	★	
表 A.1							
表 A.2							
表 A.3							

7.2.2 信息采集单位审核

信息采集单位对信息采集小组提交的信息进行全面审核,重点核查信息的准确性,对每个采集小组

选取不低于 10% 的采集表进行准确性抽查。准确性抽查要求采集小组提供详细的填表说明, 每一项信息的填报都要有充分的材料支撑。在被抽查的工作量中, 90% 以上项结果准确, 则为工作质量合格, 否则增大抽查比例。审核合格的即可录入信息台账, 审核不合格的将意见反馈至相关采集小组, 并督促其在规定时间内开展补充采集, 核对相关信息后进行重新提交。

7.3 质控报告

信息采集质控报告包括但不限于组织方式、审核方式、主要存在问题和结论等。

8 信息采集成果

8.1 成果要求

8.1.1 文本成果

包括但不限于: 信息采集工作实施方案、质控报告、成果报告等, 参照附录 B 编制。

8.1.2 图件成果

尾矿库地下水环境监测现状调查信息采集图件成果均需数字化和矢量化, 采用 2000 国家大地坐标系, 比例尺不得低于 1:10 万。

空间信息包括但不限于: 尾矿库边界范围、地下水监测井位置、水文地质区划、敏感受体、县级行政区边界和大型水系等。

8.1.3 信息采集表

包括但不限于: 尾矿库基础信息、水文地质条件、地下水监测井设置情况、地下水监测工作开展情况等。

8.1.4 数字成果

包括工作过程中实地拍摄的尾矿库、现场人员访谈、监测井照片和音视频等。

8.2 成果应用

8.2.1 成果信息化集成

尾矿库地下水环境监测现状调查信息采集的文本成果、图件成果、信息采集表和数字成果, 要按照相关要求整理整合、质量检查和信息入库, 形成尾矿库地下水环境监测现状调查信息台账。

8.2.2 台账数据库建设

在尾矿库地下水环境监测现状调查信息台账的基础上, 以县级行政区为基本单元, 构建尾矿库地下水环境监测现状数据库, 作为尾矿库监管平台运行的重要数据保障。

8.2.3 地下水环境监测网络建设

基于信息采集成果, 综合分析尾矿库的环境敏感性、现有地下水监测点位布设合理性等, 按照 HJ 164、HJ 610 相关要求评估其对周边地下水环境的影响程度, 为尾矿库周边地下水环境监测网构建、地下水污染防治监督管理等工作提供依据和支撑。

6~7. **地理坐标**:填写尾矿库初期坝体中心的经度和纬度,保留至小数点后六位,如:123.123 456, 46.123 456。

8. **尾矿库边界拐点坐标**:填写尾矿库边界拐点的经度和纬度,保留至小数点后六位。各拐点坐标之间用逗号分开,如(123.123 456,46.123 456),(123.122 222,46.123 333)。

9. **统一社会信用代码**:填写尾矿库管理单位营业执照上的统一社会信用代码。

10. **安全生产许可证号**:依照最近一次颁发的安全生产许可证填写,没有安全生产许可证的填写“无”。

11. **启用时间**:指尾矿库建成后投入使用的具体时间,具体到月。

12. **生产状况**:根据实际情况选择填写在用、停用、闭库。

13. **现状总库容**:填写尾矿坝堆积高度对应的尾矿库全库容。全库容指尾矿坝某标高顶面、下游坡面及库底面所围空间的容积,包括有效库容、死水库容、蓄水库容、调洪库容和安全库容 5 个部分。单位为万立方米(10^4 m^3),精确到个位数,如:5。

14. **现状总坝高**:填写当前堆积坝坝顶与初期坝坝轴线处坝底的高差,单位为米(m),精确到个位数,如:35。

15. **坝体类型**:根据实际情况选择填写透水、不透水。

16. **尾矿库型式**:选择填写山谷型、傍山型、平地型、截河型、其他型:

a) **山谷型**:在山区和丘陵地区利用三面环山的自然山谷,在下游谷口地段一面筑坝,进行拦截形成的尾矿库;

b) **傍山型**:在丘陵和湖湾地区,利用山坡洼地,三面或两面筑坝,进行围截形成的尾矿库;

c) **平地型**:在平原和沙漠地区的平地或凹坑处,人工修筑围堤,形成的尾矿库;

d) **截河型**:截取一段河床,在其上、下游两端分别筑坝形成的尾矿库;

e) **其他型**:其他特殊方式形成的尾矿库。

17. **尾矿入库形式**:选择填写干法、湿法、干湿混合。

18. **尾矿库等别**:参照 GB 39496 规定,根据其总库容及总坝高分为一等、二等、三等、四等和五等。

19. **所涉主要矿种**:填写所涉及的主要矿种。矿种名称和序号按照附录 C 规范填写。

20. **尾矿主要成分**:填写尾矿主要成分。

21. **尾矿水主要成分**:填写尾矿水主要成分,如重金属、氨氮等。

22. **特征污染物**:填写有毒有害的重金属或有机物指标。

23. **是否有渗滤液收集设施**:根据实际情况选择填写是、否。

24. **渗滤液去向**:根据实际情况选择填写返回尾矿库、返回选厂、处理后排放。

25. **是否有防渗层结构**:是否有用于防止尾矿水和渗滤液渗漏的防渗层结构,如有,填写防渗层结构名称,若无,填写否。

26. **环境风险等级**:参照 HJ 740 规定,选择填写一般、较大、重大、未知,若未开展过环境风险评估工作,则选未知。

27. **所处区域下游敏感受体**:指距尾矿库下游一定范围内的敏感受体及其距离,如农田、河流、村庄等。参照 HJ 740 相关规定,其下游范围:

a) **山谷型、傍山型、截河型尾矿库**:尾矿库下游不小于 80 倍坝高;

b) **其他类型尾矿库**:尾矿库下游不小于 40 倍坝高。

A.2 尾矿库所处区域水文地质条件信息采集表

尾矿库所处区域水文地质条件信息采集表见表 A.2。

表 A.2 尾矿库所处区域水文地质条件信息采集表

28. 所处水文地质分区	★29. 是否与矿山采矿区、分选区、冶炼区处于同一水文地质单元	* 30. 是否属于喀斯特地貌	
31. 年降水量(mm)	★32. 包气带渗透性	33. 地下水主要补给来源	
* 34. 区域地下水埋深(m)	★35. 地下水流向	* 36. 区域地下水主要用途	
填表人:	时间:	审核人:	时间:

填写说明:

28. 所处水文地质分区:根据附录 D,填写二级水文地质分区代码。
29. 是否与矿山采矿区、分选区、冶炼区处于同一水文地质单元:根据实际情况填写是、否。
30. 是否属于喀斯特地貌:根据地勘数据选择填写是、否。
31. 年降水量:填写该地区多年平均降水量,单位为毫米(mm),精确到整数,如:592。
32. 包气带渗透性:根据区域地勘报告选择填写砂砾土及以上、粗砂土、中砂土、细砂土、粉砂土及以下。
33. 地下水主要补给来源:选择填写大气降水、地表水补给、人工补给、其他。
34. 区域地下水埋深:填写区域地下水平均埋深,单位为米(m),精确到小数点后两位,如:3.21。
35. 地下水流向:根据实际情况选择填写地下水流动方向。
36. 区域地下水主要用途:根据实际情况选择填写,如农业灌溉、生活饮用、工业生产等。

46. **成井深度**:根据成井资料填写,单位为米(m),精确到小数点后两位,如:2.61。
47. **地下水埋深**:指地面至地下水静水面的距离,单位为米(m),精确到小数点后两位,如:3.21。
48. **是否具备监测功能**:参照 HJ 164 相关要求,选择填写是、否。若填写否,填写不具备监测功能的原因,如监测井结构遭到破坏、存在地下水交叉污染等。
49. **是否开展地下水监测**:根据实际情况选择填写是、否。如是,填写最近一次的监测时间,精确到月。
50. **监测指标**:根据实际情况填写监测指标,监测指标参照 GB 18599、HJ 164 相关要求。
51. **监测频次**:选择填写 1 次/年、2 次/年、1 次/季度、1 次/月等。
52. **地下水超标指标及最大监测浓度**:以 GB/T 14848 的Ⅳ类标准限值为基准进行判断是否超标,若存在超标情况,则填写“超标指标(最大监测浓度)”;若未监测或无超标,则填写“/”。
53. **监测井管理单位**:填写该监测井管理单位。
54. **资料来源**:填写获取上述信息的资料来源。

附录 B

(资料性)

尾矿库地下水环境监测现状调查信息采集报告大纲

尾矿库地下水环境监测现状调查信息采集报告包括但不限于以下内容：

前言

介绍信息采集工作的组织方式、工作原则、技术路线、采集方法、工作量、质量管理措施等。

1 尾矿库基础信息状况

描述和总结尾矿库所在区内区域自然地理环境、社会经济总体状况、尾矿库分布、尾矿库等别、环境风险等级、防渗措施等情况。

2 水文地质条件状况

描述和总结调查区所处水文地质分区、年降水量、包气带渗透性、地下水主要补给来源和地下水主要用途等情况。

3 地下水环境监测状况

描述和总结尾矿库周边地下水环境监测状况，包括监测井数量、监测井分布、监测指标、监测频次等。

4 地下水环境监测网络建设建议

结合《中华人民共和国水污染防治法》《地下水污染防治实施方案》等对尾矿库周边地下水环境监测管理要求，基于信息采集成果，总结调查区内当前尾矿库地下水环境监测存在的主要问题，提出今后尾矿库地下水环境监测网络建设建议。

附 录 C
(资料性)
矿种名称及序号表

矿种名称及序号表见表 C.1。

表 C.1 矿种名称及序号表

矿种类型	序号	矿种序号	矿种名称	序号	矿种序号	矿种名称
金属矿(54种)	1	B001	铋矿	28	N002	铈矿
	2	B002	铂矿	29	N003	镍矿
	3	B003	钨矿	30	P001	铍矿
	4	D001	镉矿	31	P002	镆矿
	5	D002	碲矿	32	Q001	铅矿
	6	E001	铊矿	33	R001	铷矿
	7	F001	钒矿	34	S001	锶矿
	8	G001	钴矿	35	S002	铯矿
	9	G002	汞矿	36	S003	铈矿
	10	G003	镉矿	37	S004	钐矿
	11	G004	钨矿	38	T001	铁矿
	12	G005	镉矿	39	T002	铋矿
	13	G006	铬矿	40	T003	钽矿
	14	H001	钨矿	41	T004	铊矿
	15	J001	金矿	42	T005	铊矿
	16	J002	镓矿	43	T006	钛矿
	17	K001	钨矿	44	T007	铜矿
	18	L001	铈矿	45	W001	钨矿
	19	L002	钨矿	46	X001	锡矿
	20	L003	锂矿	47	X002	硒矿
	21	L004	镉矿	48	X003	锌矿
	22	L005	铈矿	49	Y001	铈矿
	23	L006	铝土矿	50	Y002	银矿
	24	M001	钨矿	51	Y003	钨矿
	25	M002	镁矿	52	Y004	铈矿
	26	M003	锰矿	53	Y005	钢矿
	27	N001	铈矿	54	Z001	锆矿

表 C.1 矿种名称及序号表 (续)

矿种类型	序号	矿种序号	矿种名称	序号	矿种序号	矿种名称
非金属矿(63种)	1	A001	凹凸棒石	33	M008	明矾石
	2	B004	冰洲石	34	N004	耐火黏土
	3	B005	宝石	35	N005	钠硝石
	4	B006	白垩	36	P003	膨润土
	5	B007	白云岩	37	P004	硼矿
	6	C001	长石	38	S005	石墨
	7	D003	毒重石	39	S006	石英岩
	8	D004	大理岩	40	S007	石灰岩
	9	D005	碘	41	S008	砂岩
	10	F002	沸石	42	S009	水晶
	11	F003	方解石	43	S010	石棉
	12	G007	刚玉	44	S011	石榴子石
	13	G008	硅灰石	45	S012	石膏
	14	G009	硅藻土	46	S013	砷
	15	G010	高岭土	47	T008	透辉石
	16	H002	红柱石	48	T009	天然石英
	17	H003	辉长岩砂	49	T010	陶瓷土
	18	H004	海泡石	50	T011	透闪石
	19	H005	花岗岩	51	T012	天然碱
	20	H006	滑石	52	X004	夕线石
	21	J003	金刚石	53	X005	溴
	22	J004	钾盐	54	Y006	云母
	23	L007	蓝晶石	55	Y007	叶蜡石
	24	L008	磷矿	56	Y008	伊利石
	25	L009	累托石	57	Y009	盐矿
	26	L010	菱镁矿	58	Y010	萤石
	27	L011	蓝石棉	59	Y011	玉石
	28	L012	硫铁矿	60	Y012	页岩
	29	M004	玛瑙	61	Z002	自然硫
	30	M005	脉石英	62	Z003	蛭石
	31	M006	镁盐	63	Z004	重晶石
	32	M007	芒硝			
燃料矿(4种)	1	M009	煤	3	S014	石油
	2	T013	天然气	4	Y013	油页岩

附 录 D
(资料性)
水文地质分区代码表

水文地质分区代码表见表 D.1。

表 D.1 水文地质分区代码表

一级水文地质分区	代码	二级水文地质分区	代码
松辽平原及其周边山丘水文地质区	01	松辽平原水文地质亚区	0101
		三江平原水文地质亚区	0102
		长白山及东北部山地水文地质亚区	0103
		大兴安岭水文地质亚区	0104
		辽东丘陵水文地质亚区	0105
黄淮海平原及其周边山丘水文地质区	02	黄淮海平原水文地质亚区	0201
		燕山、太行山地水文地质亚区	0202
		伏牛山、大别山地水文地质亚区	0203
		鲁中山地水文地质亚区	0204
内蒙古高原水文地质区	03	鄂尔多斯高原及宁蒙河套水文地质亚区	0301
		内蒙古北部高原水文地质亚区	0302
		呼伦贝尔高原水文地质亚区	0303
		阿拉善高原水文地质亚区	0304
西北内陆盆地水文地质区	04	准格尔盆地水文地质亚区	0401
		塔里木盆地水文地质亚区	0402
		柴达木盆地水文地质亚区	0403
		河西走廊水文地质亚区	0404
		天山山地山间盆地水文地质亚区	0405
		青海湖盆地水文地质亚区	0406
黄土高原水文地质区	05	黄土高原水文地质亚区	0501
		山西高原水文地质亚区	0502
秦巴淮阳山地水文地质区	06	秦巴山地山间盆地水文地质亚区	0601
		大别山地山间盆地水文地质亚区	0602
长江中下游平原水文地质区	07	江汉平原、两湖平原水文地质亚区	0701
		鄱阳湖平原水文地质亚区	0702
		长江三角洲平原水文地质亚区	0703
西南岩溶水文地质区	08	四川盆地水文地质亚区	0801
		云贵高原水文地质亚区	0802
		湘鄂黔岩溶丘陵水文地质亚区	0803

表 D.1 水文地质分区代码表 (续)

一级水文地质分区	代码	二级水文地质分区	代码
东南丘陵水文地质区	09	江南丘陵水文地质亚区	0901
		闽浙丘陵水文地质亚区	0902
		两广丘陵水文地质亚区	0903
		珠江平原水文地质亚区	0904
黄河上游水文地质区	10	河湟山间盆地水文地质亚区	1001
		黄河源区水文地质亚区	1002
康滇高山峡谷水文地质区	11	康定高原水文地质亚区	1101
		横断山高山峡谷水文地质亚区	1102
青藏高原水文地质区	12	藏北内陆高原水文地质亚区	1201
		藏南高原水文地质亚区	1202
		三江源区水文地质亚区	1203
沿海岛屿水文地质区	13	海南岛及南海诸岛水文地质亚区	1301
		台湾岛及周围岛屿水文地质亚区	1302

参 考 文 献

- [1] 尾矿污染环境防治管理办法(中华人民共和国生态环境部令第 26 号)
 - [2] 尾矿库污染隐患排查治理工作指南(试行)(生态环境部公告 2022 年第 10 号)
 - [3] 尾矿库环境监管分类分级技术规程(试行)(环办固体函〔2021〕613 号)
 - [4] 地下水环境状况调查评价工作指南(环办土壤函〔2019〕770 号)
 - [5] 尾矿库安全监督管理规定(国家安全生产监督管理总局令第 38 号)
 - [6] 关于进一步明确重点行业企业用地调查相关要求的通知(环办土壤函〔2018〕924 号)
 - [7] 关于进一步明确油田、尾矿库、填埋场等地块相关调查要求的通知(环办土壤函〔2019〕222 号)
 - [8] 关于开展全国尾矿库环境基础信息排查摸底工作的通知(环办固体函〔2019〕387 号)
-

全国团体标准信息平台
中国标准出版社