

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 5034—202*

P

代替 DL/T 5034—2006

《电力工程水文地质勘测技术规程》 (征求意见稿)

编制说明

《电力工程水文地质勘测技术规程》修订组

2022年09月 西安

目 录

1 任务来源·····	1
2 标准编制相关单位和人员·····	1
3 标准编制过程中的主要工作·····	1
4 标准修订的指导思想和原则·····	3
5 标准编制的主要内容·····	3
6 主要修订与新增内容·····	5
附件 1：电力行业标准《电力工程水文地质勘测技术规程》编制大纲审查会议纪要	
附件 2：电力行业标准《电力工程水文地质勘测技术规程》编制大纲（审查修改版）	

1 任务来源

根据国家能源局综合司关于下达 2021 年能源领域行业标准制修订计划及外文版翻译计划的通知（国能综通科技〔2021〕92 号），《电力工程水文地质勘测技术规程》正式列入 2021 年能源领域行业标准修订计划，计划编号为：能源 20210802。

2 标准编制相关单位和人员

标准技术归口单位：能源行业发电设计标准化技术委员会

标准化管理机构：电力规划设计总院

标准主编单位：

中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司

标准参编单位：

中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司

中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司

中国能源建设集团山西省电力勘测设计院有限公司

中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司

中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司

中国矿业大学

编制组项目负责人：刘志伟、王延辉

编制组人员如下：

中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司：刘志伟、王延辉、牛志强、田庆军、耿方方、樊柱军、王纪元

中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司：袁立江、杜万海、段文辉

中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司：闫晓君、雷磊

中国能源建设集团山西省电力勘测设计院有限公司：赵书明、赵付朝、白新春

中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司：陆威、赵德成

中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司：张险峰

中国矿业大学：董贵明

3 标准编制过程中的主要工作

3.1 准备阶段工作

3.1.1 制定编制大纲

主编单位西北电力设计院有限公司牵头于 2021 年 10 月成立编制组，准备相关文

件与材料，开展大纲编制阶段的调研收资和大纲草案编制，形成大纲草案后发往各参编单位征求意见，主编单位协调后于 2021 年 10 月形成正式文本报能源行业发电设计标准化技术委员会候审。

3.1.2 编制大纲审查会

能源行业发电设计标准化技术委员会于 2022 年 3 月 15 日，通过远程网络视频会议形式组织召开了电力行业标准《电力工程水文地质勘测技术规程》(项目编号：能源 20210802)编制大纲审查会，参加会议的有：电力规划设计总院，东北、华东、中南、西北、华北电力设计院有限公司，广东省电力设计研究院有限公司，甘肃省电力设计院有限公司，黑龙江省电力设计院有限公司，陕西省电力设计院有限公司，江苏省电力设计院有限公司，国网经济技术研究院有限公司，山西省电力勘测设计院有限公司，中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司，中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司，中国矿业大学等单位的专家和代表。会议期间，主编单位西北电力设计院有限公司对《电力工程水文地质勘测技术规程》的编制原则、编制内容和分工、编制进度等进行了介绍，与会专家和代表进行了认真的讨论，形成了编制大纲审查会议纪要(能发设标〔2022〕7号)，见附件 1。

3.1.3 编制工作启动会

编制大纲审查会结束后，《规程》修订组召开了编制工作启动会，修订组成员学习了《工程建设标准编写规定》(建标〔2008〕182号)的相关编制规定，详细讨论了编制工作计划。根据大纲审查意见，统一了编制思想，细化了工作大纲与要求，确定了编制单位和分工、调研内容和专题报告内容，并具体落实到单位和个人。

根据编制大纲审查会议纪要，修订组于 2022 年 03 月 19 日完成本标准编制大纲的修改，报能源行业发电设计标准化技术委员会核备，见附件 2。

3.2 编制《规程》征求意见稿

3.2.1 《规程》初稿编制

2022 年 03 月至 2022 年 08 月，各编制单位根据各自的章节分工，开展了搜集相关资料及“变电站与换流站水文地质勘测”、“地下水环境影响勘测及评价”、“降水工程”、“矿井疏干水勘测”专题调研工作，在此基础上完成《规程》的条文编写，提交《规程》编制组项目负责人进行汇总，形成《规程》初稿。

3.2.2 初稿讨论及征求意见稿编制工作会

2022 年 8 月 18 日至 8 月 19 日，编制组在太原市召开初稿讨论及征求意见稿编

制工作会，由各参编单位人员参加，对《规程》条文和条文说明初稿进行逐条讨论、修改，最终形成《规程》征求意见稿的初稿。

3.2.3 《规程》征求意见稿

在初稿讨论及征求意见稿编制工作会后，各参编人员对《规程》征求意见稿的初稿进行补充完善，于2022年8月底完成《规程》征求意见稿的编制工作。

4 标准修订的指导思想和原则

4.1 指导思想

- (1) 体现行业水平；
- (2) 充分反映先进技术水平和工程经验；
- (3) 注重标准的指导性和操作空间；
- (4) 保证技术标准的覆盖性、标准性与协调性。

4.2 主要编制原则

本标准编制的主要原则：

(1) 结合国情，贯彻国家法律、法规及有关的方针和政策，与现行的国家标准和行业标准相协调，保证标准内容的合规性和协调性；

(2) 充分吸收、总结十几年来国内外水文地质研究成果和工程经验，尤其是国内变电站和换流站水文地质勘测、火力发电厂地下水环境影响勘测和评价、施工降水等方面的有关成果和经验教训，紧密围绕电力工程需求，充分体现电力工程水文地质勘测的技术特点，积极稳妥地采用新技术和新方法，提出合理、先进的勘测技术与方法；

(3) 综合考虑发电工程、变电工程、地下水环境水文地质勘测的共性和个性，共性要求、原则集中反映；

(4) 保障职业环境、工程质量、生态环境的安全，保证公众权益和公共利益不受侵犯，促进资源节约利用；

(5) 覆盖电力工程各阶段水文地质相关工作要求；

(6) 规程内容要做到引导性、前瞻性、要点性与操作性的统一，能切实起到标准的作用。

5 标准编制的主要内容

本规程主要由正文、附录、条文说明三部分组成，章节安排如下：

前言

- 1 总则
- 2 术语和符号
 - 2.1 术语
 - 2.2 符号
- 3 基本规定
- 4 勘测方法
 - 4.1 水文地质测绘
 - 4.2 水文勘测
 - 4.3 水文地质物探
 - 4.4 水文地质钻探
 - 4.5 水文地质试验
 - 4.6 地下水动态观测
- 5 水文地质参数计算
 - 5.1 一般规定
 - 5.2 渗透系数和导水系数
 - 5.3 给水度和释水系数
 - 5.4 影响半径
 - 5.5 降水入渗系数
 - 5.6 潜水蒸发系数
- 6 发电工程供水水文地质勘测
 - 6.1 一般规定
 - 6.2 工作内容及要求
 - 6.3 地下水资源评价
 - 6.4 水资源保护与水环境影响评价
 - 6.5 资料编制
- 7 变电工程供水水文地质勘测
 - 7.1 一般规定
 - 7.2 工作内容及要求
 - 7.3 水资源评价及保护
 - 7.4 资料编制

- 8 矿床疏干水勘测
 - 8.1 一般规定
 - 8.2 工作内容及要求
 - 8.3 水资源评价
 - 8.4 资料编制
- 9 降水工程
 - 9.1 一般规定
 - 9.2 降水勘测
 - 9.3 降水设计
 - 9.4 降水施工
 - 9.5 资料编制
- 10 环境水文地质勘测与评价
 - 10.1 一般规定
 - 10.2 环境水文地质勘测
 - 10.3 环境水文地质评价
 - 10.4 资料编制
- 附录
 - 附录 A 水质分类标准
 - 附录 B 生活饮用水卫生标准
 - 附录 C 土的分类
 - 附录 D 常见岩土层的渗透系数
- 本标准用词说明
- 引用标准名录
- 条文说明

6 主要修订与新增内容

本次修订与现行《电力工程水文地质勘测技术规程》(DL/T 5034-2006)相比,主要修订与新增内容如下:

- (1) 标准总体章节编排和条文编写应符合《工程建设标准编写规定》建标【2008】182号的要求;
- (2) 新增“基本规定”一章;

(3) 将“火力发电厂供水水文地质勘测”一章拆分为三部分：水文地质勘测共性部分增加“勘测方法”和“水文地质参数计算”两个章节；其余内容设置为“发电工程供水水文地质勘测”一章，计划编制火力发电厂、太阳能热等新能源供水水文地质勘测。

(4) “变电所供水水文地质勘测”一章调整为“变电工程供水水文地质勘测”，包括变电站、换流站等变电工程的技术内容。

(5) “7.1 贮灰场环境水文地质勘测与评价”分立出来单独设立“环境水文地质勘测与评价”一章，分立的主要原因是环保方面对地下水的保护越来越严格和重视，《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)进行了相应的规定，新建电厂、灰场及老电厂、灰场改扩建均需要进行专门的环境水文地质勘测及评价。

(6) 删除“7.2 利用再生水的勘测与评价”，主要原因是水文地质专业尚未开展该项工作，主要是水文专业来完成，《电力工程水文技术规程》(DL/T 5084-2012)中有相应的“3.10 城市再生水”一节。

(7) “7.3 利用矿床疏干水的勘测与评价”分立出来单独设立“矿床疏干水勘测”一章。

(8) “施工降水水文地质勘测”分立出来单独设立“降水工程”一章。除对现行规程“降水勘测”进行修订外，新增编制“降水设计”和“降水施工”的技术内容。

(9) 增加附录“生活饮用水卫生标准”、“常见岩土层的渗透系数”。

附件 1:

能源行业发电设计标准化技术委员会

能发设标（2022）7 号

关于印发电力行业标准《电力工程水文地质 勘测技术规程》编制大纲审查会议纪要的通知

西北电力设计院有限公司:

能源行业发电设计标准化技术委员会于 2022 年 3 月 15 日组织召开了电力行业标准《电力工程水文地质勘测技术规程》（项目编号：能源 20210208）编制大纲审查会，现印发编制大纲审查会议纪要，请按照纪要要求尽快完成各项工作。

能源行业发电设计标准化技术委员会

2022 年 3 月 16 日



电力行业标准《电力工程水文地质勘测技术规程》编制大纲审查会议纪要

能源行业发电设计标准化技术委员会于 2022 年 3 月 15 日，通过远程网络视频会议形式组织召开了电力行业标准《电力工程水文地质勘测技术规程》（项目编号：能源 20210802）编制大纲审查会，参加会议的有：电力规划总院有限公司，东北、华东、中南、西北、华北电力设计院有限公司，广东省电力设计研究院有限公司，甘肃省电力设计院有限公司，黑龙江省电力设计院有限公司，陕西省电力设计院有限公司，江苏省电力设计院有限公司，国网经济技术研究院有限公司，山西省电力勘测设计院有限公司，中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司，中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司，中国矿业大学等单位的专家和代表。会议组成了专家委员会（名单附后）。

会议期间，主编单位西北电力设计院有限公司代表编制组对《电力工程水文地质勘测技术规程》（以下简称本标准）编制大纲的编制原则、内容和进度等进行了介绍，与会专家和代表对以上内容进行了认真的讨论，提出了修改意见和建议。现将主要审查意见纪要如下：

一、本标准应按照《工程建设标准编写规定》（建标〔2008〕182 号）的要求进行编制。

二、本标准主编单位为西北电力设计院有限公司，参编单位

为东北电力设计院有限公司、华北电力设计院有限公司、山西省电力勘测设计院有限公司、中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司、中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司、中国矿业大学。

三、本标准的编制应注意与现行国家和行业相关标准的协调，体现电力工程水文地质勘测的特点。

四、本标准适用于电力工程供水水文地质勘测、降水工程及环境水文地质勘测与评价工作。

五、编制大纲修改建议：

1. 9.4 施工降水实施改为 9.4 降水施工；
2. 增加附录常见岩土层的渗透系数。

六、初步确定的本标准章节如下：

1 总则；2 术语和符号；3 基本规定；4 勘测方法；5 水文地质参数计算；6 发电工程供水水文地质勘测；7 变电工程供水水文地质勘测；8 矿床疏干水勘测；9 降水工程；10 环境水文地质勘测与评价；附录；本标准用词说明；引用标准名录；条文说明。

七、专题报告的结论应作为编制本标准条文的依据，初步确定的本标准专题报告如下：

1. 变电站与换流站水文地质勘测专题调研；
2. 地下水环境影响勘测及评价专题调研；
3. 降水工程专题调研；
4. 矿井疏干水勘测专题调研。

八、本标准编制计划进度为：

完成征求意见稿 2022 年 8 月

完成送审稿 2022 年 12 月


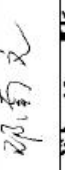
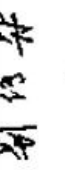
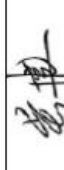

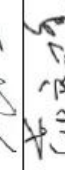



完成报批稿 2023 年 6 月

九、请编制组按照上述意见修改完成本标准编制大纲，于 2022 年 3 月 31 日前报能源行业发电设计标准化技术委员会核备。

附件：电力行业标准《电力工程水文地质勘测技术规程》编制大纲审查会专家委员会名单

电力行业标准《电力工程水文地质勘测技术规程》

编制大纲审查会专家委员会名单

序号	评审会职务	姓名	工作单位	所学专业	现从事专业	职称/职务	签字
1	主任委员	马海毅	广东省电力设计研究院有限公司	水文地质与工程地质	岩土工程	正高/高级技术顾问	
2	副主任委员	邓南文	电力规划总局有限公司	岩土工程	勘测	正高/副总工	
3	委员	别传炎	中南电力设计院有限公司	岩土工程	岩土工程	正高/主任工程师	
4	委员	吴建	华东电力设计院有限公司	水文地质与工程地质	水文地质与工程地质	正高/副主工	
5	委员	王国尚	甘肃省电力设计院有限公司	岩土工程	岩土工程	正高/副总工	
6	委员	薛远峰	黑龙江省电力设计院有限公司	水文地质与工程地质	岩土工程	正高级工程师	
7	委员	岳英民	陕西省电力设计院有限公司	岩土工程	岩土工程	高工/分公司副总经理	
8	委员	陈念军	江苏省电力设计院有限公司	岩土工程	岩土工程	正高/勘测公司总工	
9	委员	金永军	国网经济技术研究院有限公司	岩土工程	岩土工程	高级工程师	

附件 2:

电力行业标准

《电力工程水文地质勘测技术规程》

修订工作大纲

(审查修改版)

《电力工程水文地质勘测技术规程》修订组

2022 年 03 月 陕西·西安

目 录

1	项目名称	1
2	工作依据	1
3	修订目的和必要性	1
4	指导思想和参考标准	2
4.1	指导思想	2
4.2	参考的主要标准	3
5	主要原则	4
6	规程章节框架安排	5
7	组织机构	9
8	工作计划进度安排	10
9	主要修订与新增内容	12
10	分工安排	12
11	专题调研	14

1 项目名称

本次计划进行修订的技术标准名称为《电力工程水文地质勘测技术规程》（DL/T 5034-2006），根据《中华人民共和国标准化法》，该技术标准属于电力行业标准。

2 工作依据

根据国家能源局综合司关于下达 2021 年能源领域行业标准制修订计划及外文版翻译计划的通知（国能综通科技〔2021〕92 号），《电力工程水文地质勘测技术规程》正式列入 2021 年能源领域行业标准修订计划，计划编号为：能源 20210802。

中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司为该技术标准编制的主编单位，参编单位有中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司、华北电力设计院有限公司、山西省电力勘测设计院有限公司、中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司、中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司、中国矿业大学。

编制的主要工作依据：

- （1）《中华人民共和国标准化法》；
- （2）《中华人民共和国标准化法实施条例》；
- （3）《工程建设标准管理办法》；
- （4）《工程建设标准编写规定》（建标〔2008〕182 号）；
- （5）《电力规划设计行业标准化管理办法》及《电力规划设计行业标准管理实施细则》（电规科【2019】15 号）。

3 修订目的和必要性

进入 21 世纪以来，随着社会经济技术和电力建设工程项目的快速发展，电力行业水文地质勘察工作内容及范围有了较大的变化。《电力工程水文地质勘测技术规程》（DL/T 5034-2006）发布至今超过 15 年，针对电力行业发展现状，工作内容和技术要求需进行修订、完善和补充，主要修订目的和内容为：

- （1）国家对地下水的开采有着严格的限制，火力发电厂供水水文地质勘测工作发生了根本性的变化，需针对国内外火力发电厂供水水文地质勘测的实际情况

进行调整；针对太阳能热等新能源工程对地下水勘测工作的要求，需编写相应的规定和条文；

(2) 随着特高压、超高压电网项目的建设，需要对换流站进行专门的水文地质勘测，其他变电工程对地下水需求和工作深度也发生了变化，需进行调研、总结和技术内容的调整；

(3) 环保方面对地下水的保护越来越严格和重视，《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)进行了相应的规定，新建电厂、灰场及老电厂、灰场改扩建均需要进行专门的环境水文地质勘测及评价，需要对现行标准进行补充和完善；

(4) 针对再生水勘测工作的实际开展情况，需进行相应的调整；

(5) 针对矿床疏干水勘测工作的实际开展情况，需进行调研、总结和技术内容的调整；

(6) 根据降水工程开展的实际情况，已包括了勘测、方案设计和施工的全过程，结合新方法、新技术的发展，需要对现行标准进行完善和补充；

(7) 与水文地质勘测技术相关的《供水水文地质勘察标准》GB 50027 已进入报批阶段，《管井技术规范》(GB 50296-2014)、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)、《建筑与市政工程地下水控制技术规范》(JGJ/T 111-2016)及电力行业标准《电力工程物探技术规程》(DL/T 5159-2012)、《电力工程水文技术规程》(DL/T 5084-2012)、《电力工程勘测安全规程》(DL/T 5334-2016)等标准已修订并实施多年，有必要对本标准进行修订，以便与国家和行业标准相协调一致，更好的为电力工程建设服务。

4 指导思想和参考标准

4.1 指导思想

(1) 体现行业水平

十余年来，受国内地下水开采政策的影响，电力行业水文地质工作方法、手段也根据环境条件进行了不断的调整和改进，在变电站和换流站供水水文地质勘测、地下水环境影响勘测与评价方面与以往有较大差别，标准能充分反映电力行业水文地质工作的特点，体现出电力行业水文地质专业的技术水平。

（2）充分反映先进技术水平 and 工程经验

充分吸收国内外先进的水文地质方面的研究成果；计划开展 4 项专题调研工作，为本标准的制订奠定基础；全面总结提升既往水文地质勘测的经验和科研成果，制定出能够不断促进电力行业水文地质勘测技术发展的标准。

（3）注重标准的指导性和操作空间

力求标准能够实现技术上的先进性、经济上的合理性、实施上的可操作性三者的有机结合，能够起到有效指导电力行业水文地质工作的正常开展和不断提高的作用。

（4）保证技术标准的覆盖性、标准性与协调性

做到格式规范、内容完整、逻辑严谨、结构清晰、用词简明、规定明确，同时与现行国家和行业相关标准协调统一。标准编写符合《工程建设标准编写规定》（建标[2008]182号）中的相关要求。

4.2 参考的主要标准

修订工作将本着与相应国家标准和其他行业标准相协调的原则，本次编制需与以下标准协调一致：

供水水文地质勘察标准（GB 50027 报批稿）

工程建设水文地质勘察标准（CECS 241-2008）

管井技术规范（GB 50296-2014）

供水水文地质钻探与管井施工操作规程（CJJ/T13-2013）

建筑与市政工程地下水控制技术规范（JGJ/T 111-2016）

建筑基坑支护技术规范（JGJ 120-2012）

建筑地基基础工程施工质量验收标准 GB 50202-2018

电力工程钻探技术规程（DL/T 5096-2008）

电力工程物探技术规程（DL/T 5159-2012）

电力工程水文技术规程（DL/T 5084-2021）

电力工程勘测安全规程（DL/T 5334-2016）

火力发电厂岩土工程勘察规范（GB/T 51031-2014）

变电站岩土工程勘测技术规程（DL / T 5170-2015）

火力发电厂贮灰场岩土工程勘测技术规程（DL/T5097-2014）

环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）

地下水监测工程技术规范（GB/T 51040-2014）

地下水质量标准（GB/T 14848-2017）

生活饮用水卫生标准（GB 5749-2006）（目前国家卫生健康委正联合有关部委开展《生活饮用水卫生标准》修订工作。这次标准修订贯彻以人为本，优先将已经出现健康危害，特别是有人群的流行病学正确的指标纳入到标准当中，这项标准暂未发布。）

水质采样 样品的保存和管理技术规定（HJ 493-2009）

水质 湖泊和水库采样技术指导（GB/T 14581-1993）

河流流量测验规范（GB50179-2015）

水文调查规范（SL196-2015）

污水排入城市下水道水质标准（GB/T 31962-2015）

污水综合排放标准（GB 8978-1996）

水文地质术语（GB14157-93）（中国地质调查局已修订，请关注新标准的发布）。

5 主要原则

（1）结合国情，贯彻国家法律、法规及有关的方针和政策，与现行的国家标准和行业标准相协调，保证标准内容的合规性和协调性；

（2）充分吸收、总结 15 年来国内外水文地质研究成果和工程经验，尤其是国内变电站和换流站水文地质勘测、火力发电厂地下水环境影响勘测和评价、施工降水等方面的有关成果和经验教训，紧密围绕电力工程需求，充分体现电力工程水文地质勘测的技术特点，积极稳妥地采用新技术和新方法，提出合理、先进的勘测技术与方法；

（3）综合考虑发电工程、变电工程、地下水环境水文地质勘测的共性和个性，共性要求、原则集中反映；

（4）保障职业环境、工程质量、生态环境的安全，保证公众权益和公共利益不受侵犯，以及促进资源节约利用；

（5）覆盖电力工程各阶段水文地质相关工作要求；

（6）规程内容要做到引导性、前瞻性、要点性与操作性的统一，切实能起到

标准的作用。

6 规程章节框架安排

本规程主要由正文、附录、条文说明三部分组成，章节安排如下：

前言

本规程的修订依据、编制过程、主要技术内容、主编单位、参编单位和主要起草人员等。

1 总则

修订标准的目的，规定本规程的适用范围、标准的共性要求、执行相关标准的要求。

2 术语和符号

2.1 术语

列入与水文地质密切相关的术语如含水层、水文地质单元、地下水动态、水文地质概念模型等。

2.2 符号

符号和涵义，包括数字符号、文字符号、字母符号、代号、图形符号等。

3 基本规定

主要包括基本任务、勘测要求、勘测大纲、勘测方法，水文地质条件复杂程度划分等。需要进行专项勘测和专题研究的条件等。

4 勘测方法

4.1 水文地质测绘

主要包括测绘的范围、不同阶段比例尺的要求、观测点的设置原则、人工水点的调查内容、水质调查的原则、不同地貌条件的主要调查内容等。

4.2 水文勘测

主要包括与水文地质条件相关的水文勘测工作的范围、内容和工作量、水文观测站的设置要求、大流量开采性抽水试验条件下的勘测要求等。

4.3 水文地质物探

主要包括水文地质物探方法适用性原则、应用条件、探测内容、测井探测内容、钻探资料对比分析等。

4.4 水文地质钻探

包括水文地质勘探孔布置的基本原则、特殊地貌单元下勘探孔的布置方法、勘探孔的深度、直径、止水要求、过滤器的选择和布置位置、过滤器的孔隙率的设计原则、沉淀管的设计原则、不同地层条件水文地质钻探的工艺、质量要求、滤料的填充原则、井底沉渣的要求、井孔测量的精度、文明施工的要求等。

4.5 水文地质试验

包括抽水试验、注水试验、渗水试验、地下水实际流速测试、连通试验、同位素测试、浸溶试验、土柱淋滤试验等各种水文地质试验的设计原则、试验方法、试验内容、试验要求、终止条件及数据整理等。

4.6 地下水动态观测

包括地下水动态观测的内容、观测周期要求、观测网点的布置原则、水文观测内容与时间、水质采样、水温观测、观测的精度要求、观测资料的整理和观测报告的深度要求等。

5 水文地质参数计算

5.1 一般规定

主要包括发电工程、变电工程对水文地质参数的需求、不同阶段水文地质参数的提供原则、常用的水文地质参数类型等。

5.2 渗透系数和导水系数

获取渗透系数和导水系数的试验方法、计算方法、计算公式等。

5.3 给水度和弹性释水系数

获取给水度和弹性释水系数的试验方法、计算方法、计算公式等。

5.4 影响半径

获取影响半径的试验方法、计算方法、计算公式等。

5.5 降水入渗系数

不同条件下获取降水入渗系数的试验方法、计算方法、计算公式等。

5.6 潜水蒸发系数

不同条件下获取潜水蒸发系数的试验方法、计算方法、计算公式等。

6 发电工程供水水文地质勘测

6.1 一般规定

包括火力发电厂、太阳能热等发电工程水文地质勘测原则、勘测阶段划分、

各阶段勘测任务、特殊条件下的勘测要求等。

6.2 工作内容及要求

包括勘测方法与选择、各阶段勘测原则、内容和深度要求、资料搜集的类型、工作量的布置要求等。

6.3 地下水资源评价

包括地下水资源量的评价原则、方法和内容、补给量的计算与确定、储存量的计算、允许开采量的计算与确定、水质评价的原则、依据标准和要求等。

6.4 水资源保护与水环境影响评价

包括水资源保护和开采原则、特殊条件下开采水资源的要求和遵循的规定、严重欠固结地层区域地下水开采的原则、地下水监测网的布置要求、开采地下水对周边用户的影响分析等。

6.5 资料编制

包括资料整理的原则、内容和格式要求，数据的统计与计算、图表编制要求报告书的建议章节安排等。

7 变电工程供水水文地质勘测

7.1 一般规定

包括变电站、换流站等变电工程水文地质勘测原则、勘测阶段划分、各阶段勘测任务、特殊条件下的勘测要求等。

7.2 工作内容及要求

包括勘测方法与选择、各阶段勘测原则、内容和深度要求、资料搜集的类型、工作量的布置原则等。

7.3 水资源评价及保护

包括变电工程水资源评价内容、评价技术要求、评价标准依据、特殊条件下开采水资源的要求和遵循的规定、开采地下水对周边用户的影响分析等。

7.4 资料编制

包括资料整理的原则、内容和格式要求，数据的统计与计算、图表编制要求报告书的建议章节安排等。

8 矿床疏干水勘测

8.1 一般规定

包括矿床疏干水的水文地质勘测与评价原则、勘测阶段划分、各阶段勘测任

务、水资源量计算原则等。

8.2 工作内容及要求

包括资料搜集类型、资料整理分析、现场调查内容和原则、补充勘测的条件和工作量布置原则等。

8.3 水资源评价

包括计算方法选择、水量和水质评价内容、评价技术要求、开采时对周边用户的影响分析、矿床疏干水的综合利用等。

8.4 资料编制

包括资料整理的原则、内容和格式要求，数据的统计与计算、图表编制要求报告书的建议章节安排等。

9 降水工程

9.1 一般规定

包括降水工程的水文地质勘测、降水设计和降水施工的原则、勘测任务和技术要求、降水工程复杂程度划分等。

9.2 施工降水勘测

包括施工降水前开展水文地质调查和测绘的深度要求、勘测方案的编制原则和内容、降水勘测试验孔和观测孔的布置原则、试验要求、水文地质参数计算和提交的成果等。

9.3 施工降水设计

包括施工降水设计依据、设计原则、降水技术条件分析、技术方案选择和优化、群井干扰计算、施工组织设计、工程环境影响预测与风险控制等。

9.4 降水施工

包括降水施工前的准备、施工组织原则；施工降水过程中的方案优化与调整的原则、安全文明施工的要求、工程环境影响预测与风险控制预案、施工总结、抽排地下水的综合利用等。

9.5 资料编制

包括施工降水勘测、设计、施工及总结报告等资料整理的原则、内容和格式要求，数据的统计与计算、图表编制要求等成品的建议章节安排等。

10 环境水文地质勘测与评价

10.1 一般规定

包括电力工程环境影响识别、地下水环境影响评价工作等级、环境水文地质勘测原则、勘测任务、特殊条件下的勘测要求、环境水文地质评价的内容、依据等。

10.2 环境水文地质勘测

包括地下水环境影响勘测的标准依据、收资内容、勘测内容和深度要求、现状调查的内容和原则、勘测方法及选择等。

10.3 环境水文地质评价

包括地下水环境影响评价的标准依据、地下水环境预测方法及选择、预测模型建立、预测原则、环境影响评价内容、结论分析、地下水环境保护对策、应急预案、弥散度和弥散系数的试验和计算方法、包气带污染物环境预测方法、电力行业地下水污染后污染源类别及治理方法等。

10.4 资料编制

包括资料整理的原则、内容和格式要求，数据的统计与计算、图表编制要求及成品报告的建议章节安排等。

附录

附录 A 土的分类

附录 B 常见岩土层的渗透系数

附录 C 水质分类标准

附录 D 生活饮用水卫生标准

本标准用词说明

引用标准名录

条文说明

7 组织机构

标准技术归口单位：能源行业发电设计标准化技术委员会

标准化管理机构：电力规划设计总院

标准主编单位：

中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司

标准参编单位：

中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司、华北电力设计院有限公司、山西省电力勘测设计院有限公司、中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司、中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司、中国矿业大学。

编制组项目负责人：刘志伟、王延辉

编制组人员如下：

中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司：刘志伟、王延辉、牛志强、田庆军、耿方方、樊柱军、王纪元

中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司：袁立江、杜万海、段文辉

中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司：闫晓君、雷磊

山西省电力勘测设计院有限公司：赵书明、赵付朝、白新春

中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司：陆威、赵德成

中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司：张险峰

中国矿业大学：董贵明

8 工作计划进度安排

(1) 2021年10~11月，成立编制组、调研收资，编制工作大纲

主编单位牵头，完成编制组的组建，准备相关文件与材料，开展大纲阶段的调研收资和大纲草案编制，形成大纲草案后发往各参编人员征求意见，主编单位协调后形成正式文本报能源行业发电设计标准化技术委员会候审。

(2) 2022年03月，大纲审查会、编制组第一次工作会（正式启动）

由能源行业发电设计标准化技术委员会主持召开工作大纲审查会，主编及全体参编人员及有关专家参加。

编制组第一次工作会在审查会结束后由主编主持接续召开，主要内容为学习相关编制规定，详细讨论编制工作计划，根据大纲审查意见，统一编制思想、细化工作大纲与要求，确定人员分工，具体落实编制工作安排。

(3) 2022年03月~2022年05月，专题调研、完成规程初稿

编制组各单位及成员按分工，根据大纲审查会和编制组第一次工作会的意见，开展专题调研工作及相关资料收集，完成计划的专题调研报告。根据工作分工编写规程初稿，并交主编单位汇总，编制进度快的可以提前提交。

(4) 2022年05月~06月, 编制组第二次全体会议暨初稿统稿会

会议由主编主持, 编制组全体成员参加。主要内容为编制单位参与集体统稿, 协调规程编排及深度要求, 讨论存在的主要问题并提出解决方案, 同时对专题调研进行讨论, 提出完善或者补充意见。

(5) 2022年06月~2021年07月, 完成征求意见稿

编制组全体成员根据编制组第二次工作会的精神与要求修改初稿, 并提交主编统稿后形成正式的征求意见稿。

(6) 2022年08月~2022年09月, 网上征求意见

征求意见稿经能源行业发电设计标准化技术委员会发往相关单位和专家(包括外系统专家)征求意见, 时间初步定为2个月时间。

(7) 2022年10月, 编制组第三次工作会, 征集的意见处理, 完成送审稿

主编单位对所征集的意见进行整理, 分发给相关编制组成员, 提出处理意见。会议由主编主持, 编制组全体成员参加。主要内容为集体对征求意见进行处理, 进行送审稿统稿、定稿, 作好送审文案准备。

(8) 2022年11月~2022年12月, 送审稿审查会,

会议由能源行业发电设计标准化技术委员会主持, 有关专家参加, 主编与全体参编人员到会, 对送审稿进行审查。

(9) 2023年01月~2023年06月, 完成报批稿、结尾

由主编单位负责, 按送审稿审查意见修改完成相关条文, 参编单位人员予以协助, 最终完成报批稿和后续报批及结尾工作。

9 主要修订与新增内容

本次修订与现行《电力工程水文地质勘测技术规程》(DL/T 5034-2006)相比, 主要修订与新增内容如下:

(1) 标准总体章节编排和条文编写应符合《工程建设标准编写规定》建标【2008】182号的要求;

(2) 新增“基本规定”一章;

(3) 将“火力发电厂供水水文地质勘测”一章拆分为三部分: 水文地质勘测共性部分增加“勘测方法”和“水文地质参数计算”两个章节; 其余内容设置为

“发电工程供水水文地质勘测”一章，计划编制火力发电厂、太阳能热等新能源供水水文地质勘测。

(4)“变电所供水水文地质勘测”一章调整为“变电工程供水水文地质勘测”，包括变电站、换流站等变电工程的技术内容。

(5)“7.1 贮灰场环境水文地质勘测与评价”分立出来单独设立“环境水文地质勘测与评价”一章，分立的主要原因是环保方面对地下水的保护越来越严格和重视，《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)进行了相应的规定，新建电厂、灰场及老电厂、灰场改扩建均需要进行专门的环境水文地质勘测及评价。

(6)删除“7.2 利用再生水的勘测与评价”，主要原因是水文地质专业尚未开展该项工作，主要是水文专业来完成，《电力工程水文技术规程》(DL/T 5084-2012)中有相应的“3.10 城市再生水”一节。

(7)“7.3 利用矿床疏干水的勘测与评价”分立出来单独设立“矿床疏干水勘测”一章。

(8)“施工降水水文地质勘测”分立出来单独设立“降水工程”一章。除对现行规程“降水勘测”进行修订外，新增编制“降水设计”和“降水施工”的技术内容。

(9)增加附录“常见岩土层的渗透系数”、“生活饮用水卫生标准”。

10 分工安排

本规程主要章节和编写组人员分工见表 10-1。

表 10-1 规程章节安排和编写组分工

章 节		承担单位	编写人
前言		西北院	刘志伟、田庆军
1 总则		西北院	刘志伟、田庆军
2 术语和符号	2.1 术语	西北院	刘志伟、樊柱军、王纪元
	2.2 符号	西北院	刘志伟、樊柱军、王纪元
3 基本规定		西北院	刘志伟、田庆军
4 勘测方法	4.1 水文地质测绘	山西院	赵书明、白新春
	4.2 水文勘测	东北院	段文辉
	4.3 水文地质物探	东北院	杜万海、袁立江

	4.4 水文地质钻探	河北院	陆威、赵德成
	4.5 水文地质试验	西北院	耿方方、王纪元
	4.6 地下水动态观测	西北院	樊柱军
5 水文地质参数计算	5.1 一般规定	河北院	陆威、赵德成
	5.2 渗透系数和导水系数	河北院	陆威、赵德成
	5.3 给水度和弹性释水系数	河北院	陆威、赵德成
	5.4 影响半径	河北院	陆威、赵德成
	5.5 降水入渗系数	河北院	陆威、赵德成
	5.6 潜水蒸发系数	河北院	陆威、赵德成
6 发电工程供水水文地质勘测	6.1 一般规定	西北院	田庆军、刘志伟
	6.2 工作内容及要求	华北院、西北院	闫晓君、雷磊、牛志强、田庆军
	6.3 地下水资源评价	西北院	牛志强、田庆军
	6.4 水资源保护与水环境影响评价	河南院	张险峰
	6.5 资料编制	河南院	张险峰
7 变电工程供水水文地质勘测	7.1 一般规定	山西院	白新春、赵付朝
	7.2 工作内容及要求	山西院	白新春、赵付朝
	7.3 水资源评价及保护	山西院	白新春、赵付朝
	7.4 资料编制	山西院	白新春、赵付朝
8 矿床疏干水勘测	8.1 一般规定	东北院、西北院	袁立江、王纪元
	8.2 工作内容及要求	东北院、西北院、矿大	袁立江、王纪元、董贵明
	8.3 水资源评价	东北院、山西院、矿大	袁立江、赵付朝、白新春、董贵明
	8.4 资料编制	东北院、山西院	袁立江、赵付朝、白新春
9 降水工程	9.1 一般规定	华北院	闫晓君、雷磊
	9.2 施工降水勘测	华北院	闫晓君、雷磊
	9.3 施工降水设计	华北院	闫晓君、雷磊
	9.4 降水施工	华北院	闫晓君、雷磊
	9.5 资料编制	华北院	闫晓君、雷磊
10 环境水文地质勘测与评价	10.1 一般规定	西北院、矿大	王延辉、牛志强、董贵明
	10.2 环境水文地质勘测	西北院、矿大	王延辉、牛志强、董贵明
	10.3 环境水文地质评价	西北院、矿大	王延辉、董贵明
	10.4 资料编制	西北院、矿大	王延辉、耿方方、董贵明
附录 A 土的分类		西北院	樊柱军、刘志伟
附录 B 常见岩土层的渗透系数		西北院	耿方方、王纪元
附录 C 水质分类标准		西北院	耿方方、刘志伟
附录 D 生活饮用水卫生标准		西北院	王纪元、刘志伟

本规程用词说明	西北院	刘志伟
引用标准名录	西北院	刘志伟
条文说明	各章节编写单位	各章节编写人

11 专题调研

作为本规程编制的技术支撑文件，根据主要修订内容，结合行业发展实际情况，拟通过专家咨询、专业文献收集学习、学术论文查阅、工程与科研资料汇总梳理等渠道，开展以下 4 项专题调研：

专题调研 1：变电站与换流站水文地质勘测深度和方法

编写单位：山西院，其余参编单位提供工程资料和编写配合

西北院联络人：樊柱军

主要内容：变电站、换流站水文地质勘测任务来源和勘测深度要求；勘测和补充勘测方法；勘测工作量布置原则；水资源评价方法；水资源及环境保护的新要求等。

专题调研 2：环境影响勘测及评价方法、实例调研和分析

编写单位：西北院（耿方方）、中国矿业大学，其余参编单位提供工程资料和编写配合

主要内容：电力项目环境影响勘测及评价的方法；不同评价等级的工程实例；环境影响勘测的工作方法、内容和工作量布置；环境影响评价的方法、内容和预测精度、深度等。

专题调研 3：施工降水勘测方法、实例及适用条件

编写单位：华北院，其余参编单位提供工程资料和编写配合

西北院联络人：王延辉

主要内容：施工降水方法及适用条件、勘察孔与观测孔的布置和设计、试验方法及水文地质参数计算方法、施工降水经验参数、降水勘测的适用条件、施工降水新技术、降水方式设计和降水实施实例等。

专题调研 4：矿井疏干水勘测技术与方法

编写单位：东北院，其余参编单位提供工程资料和编写配合

西北院联络人：王纪元

主要内容：矿井疏干水的收资类型，补充勘测的工作量布置和设计原则、疏干水的水资源评价方法，疏干水勘测新技术和新方法及工程实例等。