

附件 2

《调水工程安全评价导则》

(☒征求意见稿 ☐送审稿 ☐报批稿)

编制说明

主编单位：中国南水北调集团中线有限公司

水利部大坝安全管理中心

参编单位：南京水利科学研究院

中国南水北调集团东线有限公司

河海大学

南京水科院瑞迪科技集团有限公司

广东粤海珠三角供水有限公司

南水北调东线江苏水源有限责任公司

2025 年 3 月 28 日

编制说明

一、工作简况

1、任务来源

2024 年 9 月，中国水利学会根据《中国水利学会标准管理办法》的相关规定，经过立项论证和公示后，以《关于批准〈调水工程巡查技术标准〉等 4 项标准立项的通知》（水学〔2024〕126 号），批准该标准立项。

本标准的编制单位为：中国南水北调集团中线有限公司、水利部大坝安全管理中心、南京水利科学研究院、中国南水北调集团东线有限公司、河海大学、南京水科院瑞迪科技集团有限公司、广东粤海珠三角供水有限公司、南水北调东线江苏水源有限责任公司等单位。

2、主要工作过程

第一阶段：2024 年 6 月—2024 年 7 月，成立了规范编制组，提交了立项申请书与规范初稿。

第二阶段：2024 年 8 月，水利学会组织了立项与大纲审查会议，评审专家听取了汇报，认为标准编制对保障调水工程安全具有重要意义，标准编制已有工作基础扎实，目标明确，大纲技术路线合理，功能定位清晰，框架结构基本合理，内容全面，同意该标准立项并通过大纲审查，并提出了修改意见。水利学会于 9 月批准立项，并在网上公示。

第三阶段：2024 年 10 月—2025 年 1 月，按照立项与大纲审查意见，分区域、建设时期选取典型调水工程开展了调研，根据调研情况

进一步修改完善了标准初稿。

第四阶段：2025 年 2 月，水利学会组织召开了专家咨询会，与会专家听取了编制组汇报，认为标准初稿按大纲审查意见进行了完善，编制内容和计划总体满足水利学会团体标准编制要求，并提出了进一步修改意见。

第五阶段：2025 年 3 月，编制组按照专家咨询会意见进行了详细修改，形成了征求意见稿。

3、各阶段意见处理情况

（1）申请书撰写阶段，在原有南水北调中线公司企业标准基础上，总结分析了国内其他调水工程特点，对申请书及原企业标准进行了系统修改。

（2）立项与大纲审查阶段，认真吸收了评审专家的意见，对大纲审查稿进行了充分的修改，主要建议及回复如下：标准名称修改为《调水工程运行安全评价导则》，补充了渠道、管涵和穿（跨）越建筑物等建筑物安全评价方法和技术要求，对已有单体建筑物安全评价方法和技术要求进行了简化。

（3）专家咨询阶段，充分吸收了咨询专家的意见，对初稿进行了修改，主要建议及回复如下：标准名称修改为《调水工程安全评价导则》，适用范围针对调水工程的工程安全，明确了安全评价工作通过划分单元分阶段开展。

4、主要起草人及其所做的工作

本标准的编制工作主要由中国南水北调集团中线有限公司、水利

部大坝安全管理中心牵头主编，南京水利科学研究院、中国南水北调集团东线有限公司、河海大学、南京水科院瑞迪科技集团有限公司、广东粤海珠三角供水有限公司、南水北调东线江苏水源有限责任公司参与编制完成。

水利部大坝安全管理中心主任、南京水利科学研究院副院长刘六宴为团标编制负责人，水利部大坝安全管理中心副总工马福恒为团标编制技术负责人，南京水利科学研究院计标中心副主任刘伟宝为团标编制协调人，胡江正高为该团标编制牵头人，主要起草人由主参编单位技术骨干组成。

二、主要内容说明及来源依据

1、主要内容

本标准共包括 16 章 4 个附录，分别为 1 总则、2 术语、3 基本规定、4 基础资料、5 安全检查、6 安全检测、7 安全监测资料分析、8 现状工程质量评价、9 防洪能力复核、10 水力复核、11 渗流安全评价、12 结构安全评价、13 抗震安全评价、14 金属结构与机电设备安全评价、15 运行管理评价、16 安全综合评价与分类，附录 A 安全年度报告内容、附录 B 工程安全检查表、附录 C 混凝土结构质量评价、附录 D 信息化系统评价。

2、来源依据

在南水北调中线公司企业标准《南水北调中线干线工程安全评价导则》（Q/NSBDZX 108.04-2020），以及南水北调中线工程的安全评价工作经验的基础上，编制组调研了珠三角水资源配置工程、山西省

万家寨引黄入晋工程、引滦入津工程、南水北调东线一期工程等不同建设时期、不同管理模式、不同特点的调水工程，总结调水工程运行管理经验，尤其是安全评价工作经验，参考水库大坝、水闸、泵站、隧洞等安全评价方式，研究作为系统工程的调水工程安全评价方式和技术要求，进行相关的标准条款制定，充分体现调水工程特色。

三、专利情况说明

本标准规定的内容是在现有的南水北调中线公司企业标准《南水北调中线干线工程安全评价导则》（Q/NSBDZX 108.04-2020）以及水库大坝、水闸、隧洞等单体建筑物安全评价行业标准基础上进行编制，技术内容成熟，未涉及相关专利。

四、与相关标准的关系分析

1、与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。

目前，国内外缺少调水工程这类复杂系统工程的安全评价技术标准。需要梳理总结调水工程运行管理的相关法规制度和技术标准，结合调水工程运行管理情况调研成果，根据调水工程的特点，研究分析安全评价的现场安全检查、安全检测、复核与评价、安全分类标准和隐患处理建议等主要技术要求，形成科学、可行的调水工程安全评价技术体系。

2、与国内相关标准协调性分析。

目前，已有《水库大坝安全评价导则》（SL 258-2017）、《水闸安全评价导则》（SL 214-2015）、《泵站安全鉴定规程》（SL 316-2015）、

《堤防工程安全评价导则》（SL Z 679-2015）、《水工隧洞安全鉴定规程》（SL/T 790-2020）、《渡槽安全评价导则》（T/CHES 22-2018）等行业和团体标准。

本标准在现有技术标准基础上，结合调水工程的特征，针对渠道、隧洞、泵站、水闸、渡槽、水库大坝、倒虹吸、管涵以及取水和穿越建筑物等，研究提出各类建筑物现场检查、安全检测、复核计算的基本原则和适用方法。具体地，对于隧洞、泵站、水闸、水库大坝等建筑物评价，规定按照现有行业标准的相关规定执行；对于缺少行业标准的，如渠道、倒虹吸、管涵等，提出建筑物安全评价的内容和方法等技术要求；在此基础上，针对作为系统工程的调水工程，提出调水工程整体安全性态评价方法。

五、重大分歧或重难点的处理经过和依据

无。

六、预期效益（报批阶段填写）

无。

七、其他说明事项

无。