

山 西 省 地 方 标 准

DB 14/T 2728—2023

水利工程设计变更报告编制导则

2023 - 03 - 21 发布

2023 - 06 - 21 实施

山西省市场监督管理局 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 编制深度要求 1

5 工程概况 2

6 设计变更的缘由和依据 2

7 设计变更的项目和内容 2

8 变更项目设计 2

9 设计变更概算 3

10 设计变更影响分析 4

11 结论及建议 5

12 编制提纲及附件要求 5

附录 A（资料性） 设计变更相关表格 6

附录 B（资料性） 设计变更报告编制提纲及附件要求 9

参考文献 11

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。

本文件由山西省水利厅提出、组织实施和监督检查。

山西省市场监督管理局对标准的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省水利标准化技术委员会（SXS/TC 20）归口。

本文件起草单位：山西水利建设开发咨询有限公司。

本文件主要起草人：魏霆、范术芳、张宏斌、赵玺、李丽春、董翊立、杜保存、平云、胡静芳、杜丽艳、贺军、郑晓燕、樊怡、李婧羿、郝琳茹、聂婧旋、张荣、张玮。

水利工程设计变更报告编制导则

1 范围

本文件从编制深度要求、工程概况、设计变更的理由和依据、设计变更的项目和内容、变更项目设计、设计变更概算、设计变更影响分析、结论及建议和编制提纲及附件要求方面对水利工程设计变更报告的编制做出规定。

本文件适用于新建、改（扩）建、加固等水利工程设计变更报告的编制，包括重大设计变更项目、项目主管部门认为有必要组织审批的一般设计变更项目。

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。

- SL/T 179 小型水电站初步设计报告编制规程
- SL/T 533 灌溉排水工程项目初步设计报告编制规程
- SL/T 619 水利水电工程初步设计报告编制规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

设计变更

自水利工程初步设计批准之日起至工程竣工验收交付使用之日止，对已批准的初步设计所进行的修改活动。

3.2

变更项目

原初步设计批复工程部分的变更项目，包括原批复工程内的变化项目、取消项目，以及原批复工程外的新增项目。

3.3

批复概算

在工程初步设计阶段经有关部门批复的设计概算。

3.4

设计变更概算

按照设计变更方案编制的设计概算。

4 编制深度要求

设计变更报告编制应满足初步设计阶段的设计深度要求,有条件的可按施工图设计阶段的设计深度进行设计。

5 工程概况

5.1 基本情况

简述工程位置,工程任务和规模,设计标准,主要建设内容,工程总体布置,主要建筑物布置、结构型式、主要功能,调度运行方式等。

5.2 初步设计批复情况

简述初步设计报告技术审查的主要意见;初步设计报告批复部门、批复时间及批复主要结论等。

5.3 工程施工情况

说明工程开工时间及建设进度情况,重点叙述完成的建设内容、投资等。

6 设计变更的缘由和依据

6.1 变更缘由

6.1.1 设计变更的缘由应客观真实、科学合理,并与变更内容有直接因果关系。

6.1.2 对每一项设计变更,应根据批准的初步设计文件,说明设计变更部分的原设计情况,并结合建设期间出现的情况、遇到的问题等方面详细、综合论述设计变更的缘由。

6.2 变更依据

设计变更依据应包括相关法律法规、规程规范,涉及设计变更的相关文件、会议纪要等。

7 设计变更的项目和内容

7.1 变更项目划分

明确变更项目属于重大设计变更或一般设计变更,并阐述划分依据。变更项目类型的划分见《水利工程设计变更管理暂行办法》。

7.2 变更项目内容

逐项说明设计变更项目、最终方案、主要内容。

8 变更项目设计

8.1 水文

简述与设计变更有关的初步设计批复水文主要成果。根据设计变更要求,补充相应水文分析计算成果。

8.2 工程地质

简述与设计变更有关的初步设计批复地质主要成果。对涉及工程布置、坝址（站址、厂址）、输水线路、主要建筑物地基处理、边坡处理等设计变更项目，应根据相关规程规范要求，补充必要的地质勘察、试验等工作。

8.3 变更方案比选或论证

设计变更应进行多方案比选、充分论证，最终确定功能满足、经济合理、施工安全、工期有利和质量保障的方案。

8.4 变更设计

8.4.1 总体要求

变更项目应依据SL/T 619、SL/T 533、SL/T 179及相关规程规范要求进行设计。

8.4.2 工程布置及建筑物

简述变更项目原初步设计内容；进行工程布置及建筑物设计，必要时进行相关试验及专题研究。编制变更前后主要工程量对比表参见表A.1。

8.4.3 机电及金属结构

根据设计变更情况，补充涉及的水力机械、电气工程、金属结构等相应设计内容。编制变更前后主要工程量对比表参见表A.2。

8.4.4 施工组织设计

根据设计变更情况，进行施工组织设计。主要内容包括施工条件、施工导流、施工方法、施工布置及施工进度等。编制变更前后主要工程量对比表参见表A.1。

8.4.5 建设征地与移民安置

变更项目引起原初步设计批复建设征地与移民安置内容变化时，应按照相关规程规范要求进行编制。

8.4.6 环境保护设计

变更项目引起原初步设计批复环境保护设计内容变化时，应按照相关规程规范要求进行编制。

8.4.7 水土保持设计

变更项目引起原初步设计批复水土保持设计内容变化时，应按照相关规程规范要求进行编制。

8.4.8 工程管理设计

对照原初步设计批复的工程管理设计，复核并补充完善变更后工程日常维护、安全监测、调度运行等方面的管理要求和内容。

9 设计变更概算

9.1 概述

简述变更项目基本情况、批复概算、主要指标；变更项目主要工程量、投资指标变化等情况。

9.2 编制原则

设计变更概算采用初步设计批复标准，编制依据见《水利工程设计概（估）算编制规定》。初步设计批复标准包括编制原则、采用定额、人工工资、各项取费标准、主要材料预算价格等。初步设计有单价的应采用初步设计单价；新增单价一般应采用初步设计的编制原则、取费标准和价格水平，根据变更后的施工方法补充计算；工程量采用设计变更方案工程量；独立费用一般应按照初步设计批复标准或合同约定计列。

9.3 设计变更概算成果

9.3.1 对照设计变更内容详细描述设计变更后投资情况，说明设计变更概算与批复概算对比情况、投资增减额度及变化幅度，并详细论述变更后投资变化原因。

9.3.2 设计变更后工程总投资超出批复概算总投资的，应提出超出部分资金筹措方案。

9.3.3 编制设计变更概算相关表参见表 A.3、表 A.4 和表 A.5。

10 设计变更影响分析

10.1 设计变更对工程任务和规模的影响分析

10.1.1 根据变更项目情况，综合分析设计变更对工程任务和规模的影响。

10.1.2 涉及工程任务和工程规模的重大设计变更，应提出应对措施及建议。

10.2 设计变更对工程安全的影响分析

10.2.1 逐项评价各变更项目对工程安全的影响，并综合评价全部变更项目变更后对工程整体安全的影响。

10.2.2 若设计变更对工程安全存在不利影响，必须提出针对性措施，消除影响。

10.3 设计变更对工期的影响分析

10.3.1 逐项分析各变更项目对工期的影响，并综合评价全部变更项目变更后对工期的影响。

10.3.2 若设计变更对工期延误较长，应提出应对措施及建议。

10.4 设计变更对工程运行的影响分析

10.4.1 逐项分析各变更项目变更后对工程运行期在工程管理、运行安全等方面的影响，并综合评价全部变更项目变更后对工程运行期在工程管理、运行安全等方面的影响。

10.4.2 根据分析评价结果，提出应对措施及建议。

10.5 设计变更对生态环境的影响分析

10.5.1 综合评价全部变更项目变更后对生态环境的影响；

10.5.2 若设计变更对生态环境存在不利影响，应提出应对措施及建议。

10.6 设计变更对工程投资、效益的影响分析

10.6.1 逐项分析计算各变更项目变更后工程投资与批复概算相应部分投资的增减比例，综合分析计算全部变更项目变更后工程投资与批复概算相应部分投资的增减比例；综合分析计算全部变更项目变更后工程投资与批复概算总投资的增减比例。编制设计变更概算影响分析表参见表 A.6。

10.6.2 根据设计变更概算和批复概算对比分析结果及资金使用情况，提出工程总投资变更建议。

10.6.3 根据工程投资变化对比分析结果，必要时重新分析工程效益。

10.7 设计变更综合影响分析

综合评价设计变更影响。编制设计变更综合影响评价分析表参见表A.7。

11 结论及建议

11.1 结论

11.1.1 综合说明设计变更方案、设计，以及方案的合理性和可行性。

11.1.2 综合说明设计变更概算结果、对变更后工程总投资提出建议及资金筹措方案。

11.1.3 综合说明设计变更对工程任务、工程规模、工程安全、建设工期、生态环境、投资效益、运行管理等方面的影响。

11.2 建议

根据设计变更结论，提出相应的意见及建议。

12 编制提纲及附件要求

设计变更报告编制提纲及附件要求参见附录B。

附 录 A
(资料性)
设计变更相关表格

A.1 设计变更项目主要工程量对比表

表A.1 工程布置及建筑物、施工组织设计项目（样表）

序号	变更项目名称	单位	原初设批复	设计变更	变化情况 (变更—原批复)	原因分析
一	挡水工程					
1	石方开挖					
2	土方开挖					
...						

表A.2 机电及金属结构项目（样表）

序号	变更项目名称	单位	原初设批复		设计变更		变化情况 (变更—原批复)		原因分析
			设备	安装	设备	安装	设备	安装	
一	泵站设备及安装工程								
1	水泵（规格）								
2	电动机（规格）								
...									

A.2 设计变更概算表格

表A.3 设计变更概算与批复概算对比总表（样表）

序号	工程名称	批复概算	设计变更概算	投资变化 (变更—批复)	变化幅度（%）	原因分析
一	第一部分 建筑工程					
(一)	挡水工程					
	大坝工程					
						
(二)	泄洪工程					
	溢洪道工程					
						
二	机电设备及安装工程					
(一)	泵站设备及安装工程					
	水泵设备及安装工程					
						
三						
注1：单位为万元。						
注2：结合设计变更项目内容填写，对比至概算二级项目。						

表A.4 设计变更概算对比表（样表）

序号	工程或费用名称	单位	批复概算			设计变更			投资变化情况（万元）		原因分析
			工程量	单价（元）	合价（万元）	工程量	单价（元）	合价（万元）	变化幅度（+/-） （变更－批复）	变化幅度（%）	
I	×××（变更项目名称）										
	第一部分 建筑工程										
一	挡水工程										
（一）	大坝工程										
1	土方开挖										
											
注：结合设计变更项目内容填写，项目列至概算三级项目；涉及多项变更项目时分别进行对比。											

表A.5 设计变更概算表（样表）

序号	工程或费用名称	单位	工程量	单价 (元)	合价 (万元)	备 注
I	×××（变更项目名称）					
	第一部分 建筑工程					
一	挡水工程					
(一)	大坝工程					
1	土方开挖					
						
注：结合设计变更项目内容填写，项目列至概算三级项目；涉及多项变更项目时分别进行编制。						

A.3 设计变更概算影响分析表

表A.6 设计变更概算影响分析表（样表）

序号	变更项目名称	设计变更概算	变更项目投资及变化			总投资及变化		影响分析
			原批复投资	增减幅度 (+/-)	变化幅度(%)	批复概算 总投资	变化幅度(%)	
			①	②	③=①-②	④=③÷②	⑤	⑥=③÷⑤
1	×××（项目1）							
2	×××（项目2）							
3	×××（项目3）							
								
	合计							

A.4 设计变更综合影响评价分析表

表A.7 设计变更综合影响评价分析表（样表）

序号	变更项目名称	工程任务和规模	工程安全	工期	生态环境	工程投资和效益	运行	备注
1	×××（项目1）							
2	×××（项目2）							
3	×××（项目3）							
								
	综合评价							

附 录 B
(资料性)
设计变更报告编制提纲及附件要求

B.1 设计变更报告编制提纲

表B.1 设计变更报告编制提纲

变更前后工程特性对比表	4.4.5 环境保护设计
1 工程概况	4.4.6 水土保持设计
1.1 基本情况	4.4.7 工程管理设计
1.2 初步设计批复情况	5. 设计变更概算
1.3 工程施工情况	5.1 概述
2 设计变更的缘由和依据	5.2 编制原则
2.1 设计变更缘由	5.3 设计变更概算成果
2.2 设计变更依据	6 设计变更影响分析
3 设计变更的项目和内容	6.1 设计变更对工程任务和规模的影响分析
4 变更项目设计	6.2 设计变更对工程安全的影响分析
4.1 水文	6.3 设计变更对工期的影响分析
4.2 工程地质	6.4 设计变更对工程运行的影响分析
4.3 变更方案比选或论证	6.5 设计变更对生态环境的影响分析
4.4 变更设计	6.6 设计变更对工程投资、效益的影响分析
4.4.1 工程布置及建筑物	6.7 设计变更综合影响分析
4.4.2 机电及金属结构	7. 结论和建议
4.4.3 施工组织设计	7.1 结论
4.4.4 建设征地与移民安置	7.2 意见及建议
	8. 附件和附图
注1：本编制提纲是编制设计变更报告的一般格式要求，编制单位可结合实际情况对4.4变更方案设计章节内容进行调整。	
注2：有2个及以上变更项目时，第2至5章部分逐项进行编制。	

B.2 附件和附图

- B.2.1 工程初步设计审查和批复文件；
- B.2.2 设计变更方案技术咨询、技术论证文件；
- B.2.3 设计变更涉及行业和部门的意见文件和设计变更的相关专项批复意见；
- B.2.4 设计变更相关试验资料、专题研究报告；
- B.2.5 影响变更的其它文件；
- B.2.6 附图
- a) 初步设计相关图纸包括：
- 工程地质相关图纸；
 - 工程总体布置图；
 - 变更项目的相关设计图纸。

b) 设计变更图纸包括：

- 工程地质相关图纸；
- 工程总体布置图（变化时）；
- 变更项目的相关设计图纸。

注：附件内容为一般要求，编制单位可结合实际情况进行调整；设计图纸、地质勘察报告内容较多时可单独成册。

参 考 文 献

- [1] 《水利工程设计变更管理暂行办法》（水规计〔2020〕283号）
- [2] 《水利工程设计概（估）算编制规定》（水总〔2014〕429号）