

ICS 27.140
P 55

SL

中华人民共和国水利行业标准

SL 521—2013

水利水电工程初步设计质量评定标准

Standard for quality evaluation on preliminary design
of water resources and hydropower project

2013-12-23 发布

2014-03-23 实施



中华人民共和国水利部 发布

<https://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

中华人民共和国水利部
关于批准发布水利行业标准的公告
(水利水电工程初步设计质量评定标准)

2013 年第 84 号

中华人民共和国水利部批准《水利水电工程初步设计质量评定标准》(SL 521—2013)为水利行业标准，现予以公布。

序号	标准名称	标准编号	替代标准号	发布日期	实施日期
1	水利水电工程初步设计质量评定标准	SL 521—2013		2013. 12. 23	2014. 3. 23

水利部
2013 年 12 月 23 日

前 言

根据水利部水利行业标准制修订计划，按照《水利技术标准编写规定》（SL 1—2002）的要求，编制本标准。

本标准根据《水利水电工程初步设计报告编制规程》（SL 619—2013）所要求的设计内容和设计深度，按其质量特性分类，规定了水利水电工程初步设计阶段的设计产品质量的评定原则、评定方法和评定标准。

本标准共有 5 章和 4 个附录。主要技术内容有：

- 标准的适用范围；
- 有关设计质量的术语；
- 设计质量评定的要求；
- 设计质量评定的基本原则；
- 设计质量的评分办法；
- 专业（章）质量评定和设计质量的总体评定等。

本标准全文推荐。

本标准批准部门：中华人民共和国水利部

本标准主持机构：水利部水利水电规划设计总院

本标准解释单位：水利部水利水电规划设计总院

本标准主编单位：水利部水利水电规划设计总院

本标准参编单位：中水北方勘测设计研究有限责任公司

北京中水源禹国环认证中心

本标准出版、发行单位：中国水利水电出版社

本标准主要起草人：刘志明 杜雷功 何定恩 邵月顺 李孝振 王振宇 雷兴顺 翟兴无
陈建军 时铁城 贾国臣 刘 辉 陈洪蛟 袁学安 贾一英 郝福良
郑淑华 刘澜文 李秀丽 周梁山 张金岳 王艳娥 郭英卓 刘 卫
郭小瀛 李文刚 陈宝中 任冬勤

本标准审查会议技术负责人：董安建 温续余

本标准体例格式审查人：陈登毅

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
4 专业(章)质量评定	4
4.1 定性评定	4
4.2 定量评定	4
5 总体质量评定	6
附录 A 初步设计质量定性评定标准	7
附录 B 初步设计质量定量评定标准	22
附录 C 初步设计产品质量评定汇总表(样式)	91
附录 D 初步设计文件各章权重值	93
标准用词说明	94
条文说明	95

1 总 则

1.0.1 为规范水利水电工程设计产品质量评定工作，加强设计产品质量管理，提高设计产品质量，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于大中型水利水电工程初步设计阶段的设计产品质量评定。

1.0.3 设计产品质量应结合不同类型或功能的水利水电工程设计内容和要求进行评定。

1.0.4 本标准的引用标准主要有下列标准：

《水利水电工程初步设计报告编制规程》(SL 619)

《工程建设标准强制性条文（水利工程部分）》

1.0.5 水利水电工程初步设计产品的质量评定除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。



2 术 语

2.0.1 设计产品 design product

水利水电工程勘测设计的成果，包括报告、图纸等文件。

2.0.2 设计产品质量 design product quality

设计产品满足法律法规、技术标准的程度。

2.0.3 质量特性 quality characteristic

设计产品所包含的安全性、功能性、经济性、可靠性和时间性等要素。

2.0.4 安全性 safety

设计产品满足保障生产安全及工程安全的能力。

2.0.5 功能性 functionality

设计产品满足工程使用要求的能力。

2.0.6 经济性 economy

设计产品反映工程建设投资合理性及获得经济效益的能力。

2.0.7 可靠性 dependability

设计产品及其所依据的资料真实、可信、可用的程度。

2.0.8 时间性 timeliness

设计产品满足工程实施计划及建设工期的程度。

3 基本规定

- 3.0.1 初步设计产品质量评定宜采用定性评定和定量评定两种。
- 3.0.2 初步设计产品应满足 SL 619 规定的深度要求，其质量评定应按 SL 619 规定的内容，从专业（章）到总体的步骤进行。
- 3.0.3 初步设计产品专业（章）的质量定性评定应按质量特性的符合程度，按 4.1 节的规定执行。
- 3.0.4 初步设计产品专业（章）的质量定量评定应按照满足相关标准要求的程度赋分，按 4.2 节的规定执行。
- 3.0.5 初步设计产品质量总体评定应在各专业（章）评定的基础上，按第 5 章规定执行。
- 3.0.6 初步设计产品质量评定等级分为合格、基本合格、不合格。
- 3.0.7 无论是定性评定还是定量评定，当初步设计产品不满足《工程建设标准强制性条文（水利工程部分）》规定时，应总体评定为不合格。
- 3.0.8 初步设计产品质量评定结论应包括评定意见和评定等级。

4 专业(章)质量评定

4.1 定性评定

4.1.1 初步设计产品各专业(章)质量的定性评定应按照附录 A 的内容分别对其安全性、功能性、经济性、可靠性和时间性等五个质量特性进行评定。质量特性符合程度分为满足、基本满足和不满足。

4.1.2 当专业(章)所有的质量特性都满足要求时,专业(章)的质量评定为“合格”。

4.1.3 当安全性和功能性均满足要求,经济性、可靠性和时间性中任意一项为基本满足,其他两项为满足或基本满足时,专业(章)的质量评定为“基本合格”。

4.1.4 属于下列情况之一,专业(章)的质量评定为“不合格”:

- 1 安全性不满足或基本满足评定标准要求。
- 2 功能性不满足或基本满足评定标准要求。
- 3 经济性不满足评定标准要求。
- 4 可靠性不满足评定标准要求。
- 5 时间性不满足评定标准要求。

4.2 定量评定

4.2.1 初步设计产品各专业(章)质量的定量评定应按照附录 B 的条款进行评定。

4.2.2 专业(章)的评定得分应按下述公式计算:

$$f = \frac{\sum_{i=1}^n \omega_{1i} Q_i}{\sum_{i=1}^n \omega_{1i}} \times 100 \quad (4.2.2-1)$$

其中

$$Q_i = \sum_{k=1}^{p_i} \lambda_k Q'_k \quad (4.2.2-2)$$

$$Q'_k = \frac{\sum_{j=1}^m \omega_{2j} q_j}{\sum_{j=1}^m \omega_{2j}} \quad (4.2.2-3)$$

式中 f ——专业(章)的总评得分;

Q_i ——第 i 项评定内容的计算得分;

ω_{1i} ——第 i 项评定内容占所在专业(章)的权重,在每一专业(章)中,权重 ω_{1i} 之和为 100,具体数值见附录 B;

i ——评定内容的项数, $i=1, 2, \dots, n$;

Q'_k ——评定内容分项的计算得分,当评定内容只有一个分项时, $Q'_k=Q_i$;

p_i ——第 i 项评定内容中实际涉及的内容分项的个数;

λ_k ——第 k 项评定内容分项占所在评定内容的权重,本标准设定为 $\lambda_k=1/p_i$,可根据内容分项的重要性、复杂程度、难易程度或对工程质量的影响作用等调整 λ_k ,其限制条件为:
 $\sum \lambda_k=1$;

k ——参与评定的内容分项的项数, $k=1, 2, \dots, p_i$;

q_j ——第 i 项评定内容中第 j 项评定要点的赋分,具体赋分准则见 4.2.3 条;

ω_{2j} ——第 j 项评定要点占所在评定内容分项的权重，在每一评定内容分项中，权重 ω_{2j} 之和为 1，具体数值见附录 B；

j ——第 i 项评定内容中评定要点的项数， $j=1, 2, \dots, m_i$ 。

4.2.3 定量评定时，应根据附录 B 的评定标准按下列准则给各评定要点赋分 (q)：

1 满足评定标准时： $0.8 \leq q \leq 1.0$ 。

2 基本满足评定标准时： $0.6 \leq q < 0.8$ 。

3 不满足评定标准时： $q < 0.6$ 。

4.2.4 专业（章）的评定结果应根据其总得分值按下列规定确定：

1 专业（章）的总评得分为 $80 \leq f \leq 100$ ，且无关键内容（附录 B 中加下划线部分）不合格时，专业（章）的质量评定为合格。

2 专业（章）的总评得分为 $60 \leq f < 80$ ，且无关键内容（附录 B 中加下划线部分）不合格时，专业（章）的质量评定为基本合格。

3 专业（章）的总评得分为 $f < 60$ ，或关键内容（附录 B 中加下划线部分）不合格时，专业（章）的质量评定为不合格。

5 总体质量评定

5.0.1 定性评定时,将各章的评定结果填入附录 C 中表 C-1,并按下列规定评定:

- 1 合格的章数不少于总章数 4/5 且没有不合格章时,设计产品的质量评定为合格。
- 2 合格的章数少于总章数的 4/5 且没有不合格章时,设计产品的质量评定为基本合格。
- 3 任一章评定为不合格时,设计产品的质量评定为不合格。

5.0.2 定量评定时,将各章的实际得分填入附录 C 中表 C-2,并按公式 (5.0.2) 计算设计产品总评得分:

$$F = \frac{\sum_{k=1}^t (f_k \times \omega_k)}{\sum_{k=1}^t \omega_k} \quad (5.0.2)$$

式中 F ——设计产品总评得分;

f_k ——第 k 章的评定得分, $k=1, 2, \dots, t$;

ω_k ——第 k 章在设计产品中所占的权重,总权重为 100,见附录 D。

5.0.3 定量评定时,设计产品的总体评定结果应根据总评得分按下列规定确定:

- 1 无不合格章,且总评得分 $80 \leq F \leq 100$ 时,设计产品的质量评定为合格。
- 2 无不合格章,且总评得分 $60 \leq F < 80$ 时,设计产品的质量评定为基本合格。
- 3 任一章为不合格或总评得分 $F < 60$ 时,设计产品的质量评定为不合格。

5.0.4 当定性评定和定量评定结果不一致时,应分析原因,综合评定。

附录 A 初步设计质量定性评定标准

A.1 水 文

A.1.1 水文部分的安全性应满足下列要求：

- 1 水文分析计算内容齐全，满足项目要求。
- 2 水文自动测报系统总体设计应满足数据采集、存储、传输和数据处理等工程运行管理和水文预报的要求。

A.1.2 水文部分的可靠性应满足下列要求：

- 1 气象、径流、洪水、泥沙等资料搜集齐全、可靠。
- 2 资料系列还原等一致性处理方法正确。
- 3 系列插补延长方法正确，系列长度满足规范要求，历史洪水（或暴雨、潮位等）重现期、系列代表性应经过论证。
- 4 各设计成果的分析计算方法正确，成果合理。
- 5 水文自动测报系统的水文预报方案合理，站网范围及站点布设应经过论证。
- 6 报告附表、附图齐全。

A.2 工 程 地 质

A.2.1 工程地质部分的安全性应满足下列要求：

- 1 区域构造稳定性的评价准确、可靠，场地地震动参数的确定应符合规范规定。当场地及附近存在与工程安全有关的活断层时，其分布、规模、性质、活动性描述清楚，对工程影响分析充分，评价准确。
- 2 当水库可能诱发地震时，宜分析进行地震监测的必要性，必要时进行监测台网方案设计。
- 3 对崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的分布、规模、稳定性和工程影响，以及工程边坡的稳定条件、变化趋势和破坏危害分析论证充分，评价准确。

A.2.2 工程地质部分的可靠性应满足下列要求：

- 1 勘察布置合理，勘察方法和深度应满足规范要求；对于复杂的工程地质问题应采用不同的勘察、分析和评价方法相互补充、验证。
- 2 基础资料丰富且真实可信。
- 3 区域构造背景、水库区及各建筑物区基本地质条件清楚，分析叙述全面、详细。
- 4 水库区及各建筑物存在的主要工程地质问题分析论证充分，评价准确、合理，依据可靠。
- 5 岩土体物理力学参数和开挖边坡坡比等地质参数合理，确定依据可靠。
- 6 不同设计方案工程地质条件的差异分析充分，方案比选的地质意见合理。
- 7 针对主要不良地质缺陷应提出的处理措施建议合理可行。
- 8 天然建筑材料勘察满足详查精度。

A.3 工 程 任 务 和 规 模

A.3.1 工程任务和规模部分的安全性应满足下列要求：

- 1 防洪、蓄滞洪区、河道及河口等工程的洪水标准合理，洪水调节计算成果及水面线推算成果正确；治涝工程的骨干排涝河道、堤防、滞涝区的水位计算成果正确；综合利用工程的洪水调节计算及回水计算成果正确。
- 2 工程的调度运用原则和运行方式合理可行。

A.3.2 工程任务和规模部分的功能性应满足下列要求：

- 1 应在流域和区域规划的基础上，贯彻综合利用的原则，项目的开发目标和任务的主次顺序明确。
- 2 堤防工程应确定各河段的安全泄量和控制断面设计水位，选定河道治导线、堤线、堤距。
- 3 蓄滞洪区工程应确定蓄滞洪区范围、分洪水位和流量。
- 4 治涝工程应选定工程总体布局，确定骨干排涝河道（渠道）、涵闸和堤防的设计水位与设计流量，选定抽排泵站设计流量和装机容量。
- 5 河道及河口整治工程应选定治导线、工程总体布局、工程建设内容及规模。
- 6 灌溉工程应选定灌溉设计引水量、灌溉工程总体布局，选定主要建筑物（包括水源水库工程、骨干灌溉渠道、交叉建筑物、泵站等）的规模和主要参数。
- 7 供水工程应选定区域水资源配置方案、供水工程总体布局，选定水源工程、输水工程、调蓄工程的规模与主要参数。
- 8 水力发电工程应分析电力系统现状和负荷预测、电源组成，确定装机容量。
- 9 综合利用工程应选定正常蓄水位、汛期限制水位、死水位；有防洪功能的水库应选定防洪库容。

A.3.3 工程任务和规模部分的经济性应满足下列要求：

- 1 推荐的工程主要指标应进行方案比较。
- 2 推荐方案经济合理。

A.3.4 工程任务和规模部分的可靠性应满足下列要求：

- 1 基本资料真实可靠。
- 2 工程规模选择时，考虑的影响因素全面具体，对主要影响因素进行了详细分析，方案比选充分，工程规模选择适当。

A.4 工程布置及建筑物

A.4.1 工程布置及建筑物的安全性应满足下列要求：

- 1 确定的工程等别、主要建筑物级别、相应设计洪水标准和挡水建筑物的安全超高合理。
- 2 建筑物相应的稳定、渗流稳定和强度满足要求。对坝体材料和质量提出相应要求，土石坝填筑标准合理。
- 3 确定的抗震设计烈度合理，采用的抗震结构及工程措施可行。
- 4 建筑物的防火设计合理。
- 5 在正常运用条件下，泄洪建筑物应满足安全宣泄设计洪水的要求，并满足发电、通航等建筑物在设计条件下安全运行；在非常运行条件下，泄洪建筑物应能够安全宣泄洪水，确保挡水建筑物安全。
- 6 对影响枢纽建筑物安全的工程地质问题应有论证和处理措施。对各建筑物提出相应的开挖原则及基础防渗、地基处理措施。
- 7 根据工程等级及水库库容，论证设置必要的放空水库设施。
- 8 重要工程或体型复杂的泄水建筑物，大型工程的进水口、调压井、通航、过鱼等建筑物应经水工模型试验验证。

9 判别边坡稳定性和可能发生破坏带来的不利影响、边界范围和破坏型式；提出边坡稳定性的计算方法、设计参数、计算工况、安全系数及计算成果合理正确，选定的边坡处理措施合理可行。

A.4.2 工程布置及建筑物的功能性应满足下列要求：

- 1 轴线选择、建筑物选型及工程总布置应满足下列要求：
 - 1) 经论证比较选定大坝、水闸、水电站和泵站厂房等主要建筑物轴线。对选定的灌排渠线和供水线路、堤线等，进行重点局部线路比较，复核所选线路。

- 2) 经综合论证比较, 选定工程总布置以及主要建筑物型式及次要建筑物型式。
- 2 挡水、泄水建筑物应满足下列要求:
 - 1) 对建筑物进行稳定、应力、变形、渗流及渗透稳定计算。对混凝土坝提出温控设计。
 - 2) 说明泄水建筑物的运行方式、泄流能力、水流流态、水力坡降、消能、上下游衔接、泄水排沙、下游冲淤及其影响等水力条件。重要工程的泄水建筑物, 其计算结果应经水工模型试验验证。
 - 3) 根据不同坝型除满足自身功能需要外, 坝顶布置还应考虑抗震、防冻、防洪抢险、观测、交通要求以及满足建筑美观要求。
- 3 引水发电建筑物、厂房应满足下列要求:
 - 1) 经综合分析比较, 选定发电引水建筑物的型式和布置。
 - 2) 进行水力计算, 提出引水建筑物的引用流量、水位、水力坡降、不稳定流、水锤及涌浪、冲淤及沉沙等计算成果。
 - 3) 进水口应根据泥沙情况设置必要的防排沙设施。如设置沉沙池, 应论证其必要性, 提出沉沙池的规模、型式、结构、排水方式及沉沙池对水位、流量和冲沙周期等要求。
 - 4) 应选定压力管道(包括旁通管、叉管、镇墩、支墩等)的布置、型式、高程、断面尺寸、长度、材质等。进行结构计算, 提出对钢材及混凝土衬砌的要求和工程处理措施。
 - 5) 综合分析比较选定厂房(泵房)的型式和布置方案, 选定控制高程和主要尺寸等。对地下厂房应比较论证厂房轴线位置及与其他洞室的布置关系。提出稳定计算和结构计算成果。
 - 6) 选定尾水建筑物的结构型式、控制高程、断面尺寸、长度、尾水闸门及其操作平台布置、调压设施等。
 - 7) 选定开关站(变电站)的位置、场地布置、面积、高程等。
- 4 边坡工程应满足下列要求:
 - 1) 判别边坡稳定性和可能发生破坏带来的不利影响、边界范围和破坏型式, 基本选定边坡处理设计原则和措施。
 - 2) 对边坡进行综合治理方案比较, 选定边坡处理方案, 提出单坡高度和坡比、永久马道、台阶和截排水沟等的设置。
- 5 灌溉、供(排)水建筑物应满足下列要求:
 - 1) 经综合分析比较, 选定灌溉、供(排)水建筑物的型式和布置。
 - 2) 说明灌溉、供(排)水建筑物的流量、水位、水力坡降线、水流流态、冲刷、淤积等水力计算条件、方法, 提出计算成果; 说明取水、分水、控制、泄水、退水等建筑物的过水能力、水力衔接、消能防冲计算条件和方法, 提出计算成果; 说明河道与渠道(管涵)交叉建筑物的冲刷和淤积计算条件和方法, 提出计算结果, 确定河渠交叉建筑物防冲保护范围。
 - 3) 说明主要建筑物的工程布置、结构型式、控制高程、主要尺寸、运行条件; 提出主要建筑物的稳定、应力、变形等计算成果; 选定主要建筑物的排沙、防渗、抗冰冻等措施。
- 6 通航、过鱼建筑物应满足下列要求:
 - 1) 选定船闸通航净空、设计高程, 闸室段和上下引航道平面布置和控制尺寸; 选定闸室结构布置、闸首结构型式、闸首建筑物组成、主要控制高程和尺寸。
 - 2) 选定升船机型式、采用方案的构件组成、动力系统、闸门、提升系统以及附属建筑物布置和设计参数。
 - 3) 选定引航道口门区和连接段布置、锚地和前港区布置; 选定导航、靠船建筑物及护坡、护底工程的布置和结构型式。明确系船设备、信号、标志、通信、动力照明和检修防护设施。
 - 4) 通过方案比较, 选定过鱼建筑物的型式和布置方案。
- 7 堤防工程、河道及河口整治建筑物应满足下列要求:

- 1) 选定堤线长度和堤防断面型式, 选定堤防筑堤材料的质量要求和筑堤标准。确定堤顶高程、堤顶宽度和防汛路面结构型式、迎水侧护坡防护型式。
 - 2) 河道整治建筑物布置方案应进行技术经济综合比选, 选定满足防洪、排涝、航运、灌溉和供水等要求的治理方案和整治建筑物布置方案。
 - 3) 对建筑物进行稳定、应力和结构等计算。说明渗流和渗透稳定计算成果, 判别渗透变形类型; 说明土堤的边坡稳定, 基岩上防洪墙的抗滑、抗倾稳定和土质地基上防洪墙的基底应力、不均匀系数等计算成果; 说明堤防沉降计算成果, 提出地基和堤身沉降量控制标准。
- 8 交通建筑物应满足下列要求:
- 1) 确定对外交通道路布置及与现有永久道路的连接型式, 以及交通道路级别、线路设计、路基、路面宽度和路面型式。
 - 2) 对外永久交通道路涉及新建桥涵时, 应确定桥涵的位置、型式、桥长、跨径、桥面宽和荷载标准, 基本选定地基处理方案。
- 9 监测设计应满足下列要求:
- 1) 说明工程安全监测设计原则、总体设计方案及主要建筑物安全监测布置范围。
 - 2) 根据不同建筑物级别和工程实际情况选择监测项目, 选定的监测项目和监测断面合理、可靠。采用的监测方法适宜。
 - 3) 复核安全监测自动化要求。
- A. 4. 3 工程布置及建筑物的经济性应满足下列要求:
- 1 经方案比较论证, 选定的工程总体布置方案经济合理, 选定的建筑物型式结构可靠且经济。
 - 2 工程量符合有关规范规定, 计算成果基本准确。
- A. 4. 4 工程布置及建筑物的可靠性应满足下列要求:
- 1 设计基本资料完整可靠, 选用正确。
 - 2 设计内容和深度符合相关标准要求。
 - 3 计算选用的公式及各种参数合理。
 - 4 各种建筑物的布置应具备工程运行后便于维修的条件。若建筑物局部发生破损或出现某种缺陷时, 应具有维修和恢复功能的条件。
 - 5 附表齐全、规范, 表格数据前后一致并且与报告文本内容一致。
 - 6 附图齐全、内容规范, 满足设计深度和制图标准要求。图面清晰, 图件设计与报告文本内容一致。
- A. 4. 5 工程布置及建筑物的时间性为建筑物布置和型式应满足合理工期的要求。

A. 5 水 力 机 械

A. 5. 1 水力机械部分的安全性应满足下列要求:

- 1 选定的水轮机(水泵)的空化性能(安装高程)应满足各种工况下的安全稳定运行要求, 满足相关标准对振动、摆度、压力脉动的要求。
- 2 机组调节保证计算成果应满足相关规程规范要求, 并留有适当的裕度。机组应具有可靠的防飞逸保护措施, 确保安全运行。
- 3 有可能产生水锤危害的泵站, 应进行事故停泵水锤分析计算, 采取防护措施。输水系统沿线设置的阀门及仪表应满足安全运行要求。
- 4 厂(泵)房及主要设备的布置应满足安全生产、方便操作和防火的要求。

A. 5. 2 水力机械部分的功能性应满足下列要求:

- 1 水轮机(水泵)型式、装机台数及单机容量、水轮机(水泵)型号等主要参数、安装高程应满足工程任务和安装、运行、维修的要求。

- 2 水轮机(水泵)附属设备的型式、数量及布置应满足安装、运行、维修的要求。
- 3 主厂房起重设备的型式、台数、额定起重量,应满足机电设备卸货、安装、维修的需要。
- 4 辅助系统设备应满足各个系统的运行要求,应根据系统重要程度、可靠性要求,设置备用设备或留有一定的裕度。
- 5 主要设备布置应符合电站厂区总体布置要求;机组及其附属设备的布置方式、厂房主要控制尺寸以及各层高程等,应满足安装、运行、维修的要求。

A.5.3 水力机械部分的经济性应满足下列要求:

- 1 水轮机(水泵)型式、装机台数、水轮机(水泵)主要参数应进行技术性能指标、设备投资、土建投资、发电量(耗电量)、运行维护费用等方面的技术经济比较,并给出比较表。
- 2 长距离引水系统布置的电站,当机组暂态过程的压力和转速上升不满足规程规范要求时,应复核增加调压井、水轮发电机转动惯量和引水管道直径等措施的经济合理性。
- 3 多泥沙电站(泵站),应从泥沙磨蚀对水轮机(水泵)维修费用及年发电量的影响等方面复核抗磨蚀措施的经济合理性。
- 4 厂(泵)房的设备布置宜紧凑,在满足功能要求的前提下经济实用。

A.5.4 水力机械部分的可靠性应满足下列要求:

- 1 水电站运行水头(泵站扬程范围)变幅较大时,应说明水轮机(水泵)的运行方式、运行稳定性以及防振减振措施。
- 2 多泥沙电站(泵站)应有合理的防止或减轻水轮机(水泵)磨蚀的综合处理措施及维修方案。
- 3 重大新技术的采用,应对其成熟程度、实施难度及可能获得的经济效益等进行专门论证。
- 4 辅助系统应视其运行方式及重要程度设置备用设备。输水压力管道上配置的阀门、仪表等应满足水轮机(水泵)启动、停机的运行要求。
- 5 采用自流减压供水、顶盖取水的技术供水方式时,应装设安全可靠的泄压装置。排水系统应考虑安全措施,防止水淹厂房。寒冷地区的供排水管应设置防冻措施。压缩空气系统应有可靠的限压安全措施及报警信号。

A.5.5 水力机械部分的时间性应考虑工程的分期建设、设备的分期安装因素,设备的选择应满足分期运行的要求。

A.6 电 气 一 次

A.6.1 电气一次部分的安全性应满足下列要求:

- 1 选定主要电气设备、输电线路的各项电气及其机械强度性能参数均应满足相应标准要求;并应在工程各种运行条件下,满足电力系统及工程自身安全稳定运行的要求。
- 2 厂(站、闸)用电及坝区用电的安全性,应根据工程的具体情况进行分析比较,选定的方案应满足相应标准要求。
- 3 主要设备布置应满足安全运行、方便操作和消防的要求。
- 4 过电压保护及接地设计方案应保证人员、设备安全运行的要求。

A.6.2 电气一次部分的功能性应满足下列要求:

- 1 水电站工程接入电力系统方式应满足接入系统的要求;供电工程应根据电网情况,满足工程的用电要求。
- 2 电气主接线的设计应充分考虑接入电力系统要求或电网情况、工程性质及特点、地理环境位置、总体布置、运输条件、设备等因素,根据有关标准,经技术及经济分析比较论证综合考虑选定;同时还应满足工程运行、维护等方面的要求。
- 3 电气主接线的选定应考虑设备型式、短路电流的影响及工程整体布置方式等方面因素;厂(站)用电及坝区用电方案的选定,应根据工程性质、规模、总体布置及附近电网或施工用电情况等

选定电源的引接点、电源数量、电压等级数等方案。

4 电动机组的启动方式及启动装置选择,应根据电力系统情况、电机型式、电机容量、负载性质及电机台数综合分析选定。

5 高压配电装置型式选择,应根据工程的性质、特点、规模、环境条件、总体布置、电压等级、进出线情况及设备制造水平等情况,经技术及经济综合分析选定。

6 电气设备选择应满足工程设计任务及相关标准的要求,同时还应考虑技术的先进性及工程的需要。

7 主要电气设备布置应根据工程具体情况,结合工程总体布置要求,综合分析确定;并应满足运行、维护、检修及安装的要求。

8 过电压保护设计方案应根据工程的接线、布置、设备型式、电压等级及工程环境条件等确定,并应满足相应标准的要求。

9 接地设计方案应根据接地电阻计算成果、电阻率及工程布置等情况确定,并应满足相应标准的要求。

A.6.3 电气一次部分的经济性应满足下列要求:

1 对电气主接线方案应进行经济、技术方面的综合分析,应根据工程的情况合理确定;其经济分析不但应考虑其一次性投资,还应定量或定性考虑其长期运行、维护等方面的费用。

2 对高压配电装置形式及设备的选择,应根据工程的具体条件,经技术及经济综合分析比较确定。

3 主要电气设备及其布置的选择应在满足功能要求的前提下,做到经济合理。

4 过电压保护及接地设计方案,应在满足功能及安全要求的前提下经济合理。

A.6.4 电气一次部分的可靠性应满足下列要求:

1 电气主接线应满足工程安全可靠运行的要求,应结合工程情况,进行可靠性方面的定性分析。对装机容量大于1200MW的电站宜进行可靠性方面的定性分析及定量基本计算。

2 重大新技术(包括:新研制的设备、新材料等)的采用,应对其技术的先进性、成熟程度、实施难度以及可能获得的经济效益等进行专题论证。

3 附表和附图齐全、规范。表中数据前后及与报告文本内容一致,表中内容全面、各项参数准确,计算及统计结果正确。图面布局合理清楚、制图满足标准要求、参数准确,图纸设计与报告文本内容一致。

A.6.5 电气一次部分的时间性应考虑工程是否分期建设等因素,选定合理的电气主接线及设备布置方案。

A.7 电气二次及通信

A.7.1 电气二次及通信部分的安全性应满足下列要求:

1 励磁系统方案合理、选型正确,公用设备及闸门自动控制方案及主要设备选型应满足工程实际要求,且宜与水电站或泵站的监控系统相协调。

2 继电保护及安全自动装置设备配置合理并满足相关标准要求。

3 操作控制电源设备配置合理并满足相关标准要求。

4 通信系统设备配置合理并满足相关标准要求。

A.7.2 电气二次及通信部分的功能性应满足下列要求:

1 对于水库枢纽(水电站、水闸、泵站等),监控(远动)调度运行管理系统结构及各级调度控制中心设计方案论证比较充分,大型自动化监控系统方案比选应全面、深入、翔实,确定的方案应满足工程实际和运行管理要求,主要功能叙述清楚、全面,主要设备的选型应满足系统功能要求,并适度考虑未来的技术发展。

2 水电站监控系统结构应满足相关标准要求且应有方案论证比较,主要功能叙述清楚、全面,主要设备的选型应满足系统功能要求,并适度考虑未来的技术发展。对于水闸及泵站的监控系统可参照水电站监控系统结构要求执行。

3 站内继电保护配置方案应满足相关标准及工程实际要求,有系统继电保护及安全自动装置的内容描述。

4 测量、同期、信号、操作闭锁等二次设计方案应满足相关标准要求。电压及电流互感器的配置位置、数量正确合理,且电压及电流互感器选型应有选型及校验计算,结论正确。

5 操作控制电源系统的种类、电压等级应满足相关标准及工程实际要求。控制电源系统的接线方式正确、合理,蓄电池容量、型式、组数、充电装置等主要设备技术要求应满足规程规范要求,蓄电池容量选择应有计算书。

6 工程内部通信及对外通信方式应满足相关标准及工程调度管理要求、工程布置及特点,通信组网方式应满足水文气象和水情自动测报系统对通信的要求,主要设备应满足相应的功能要求。对大型通信工程其专题设计方案比选应全面、深入、详实,确定的方案应满足工程监控调度及运行管理系统要求,主要设备的选型应满足系统功能要求。

A.7.3 电气二次及通信部分的经济性应满足下列要求:

1 对于大型梯级水利枢纽(水电站、水闸、泵站等),调度运行管理系统结构、各级调度控制中心设计方案、设备选型应考虑经济型,选用性价比较高的方案及设备。

2 对于水电站、水闸、泵站,监控系统结构及设备应选用性价比较高的。

3 公用设备及闸门的自动控制结构及设备应选用性价比较高的。

4 操作控制电源系统选型应考虑经济型,选用性价比较高的方案及设备。

5 通信系统选型应考虑经济型,选用性价比较高的方案及设备。

A.7.4 电气二次及通信部分的可靠性应满足下列要求:

1 应根据工程的实际情况,选用适宜的网络结构及控制、监视设备。

2 应合理采用新技术(如:信息化、智能化技术等)及通过相关部门鉴定的新产品。

3 若水利枢纽(水电站、水闸、泵站)接受上级调度部门的生产调度或直接监视和控制时,对调度管理的权限应有明确划分,并设置需要的闭锁措施。

4 应考虑信息化发展等因素,选择易扩展的网络结构及设备。

5 电气二次主要设备、材料表应与文字叙述统一,并满足相关标准要求。

A.8 金属结构

A.8.1 金属结构部分的安全性应满足下列要求:

1 设备布置应考虑操作、移动过程中的人身安全,必须装设护拦、孔盖和爬梯等安全设施;工程在寒冷低温地区时金属结构设备的材质应考虑这一因素;闸门和拦污栅等所有设备的主要结构件的强度、刚度等均应满足相关标准要求。

2 启闭机的启、闭容量应留有余地,尤其是在多泥沙河流上的工程(由于泥沙淤积造成启门力的增加)。

3 在寒冷地区有冬季运行要求的金属结构设备应有防冻、防冰措施。

4 在寒冷地区应考虑防止钢管内结冰的措施;钢管及其支撑部件的强度和刚度应符合相关标准要求。

A.8.2 金属结构部分的功能性应满足下列要求:

1 水工建筑物中所有闸门(含拦污栅)及启闭设备(含清污设备)的布置应满足各设计条件下的运行工况;闸门型式的选择应符合相关标准要求,并适应所选闸门的功能;启闭机型式的选择应符合所操作对象的要求;拦污栅及清污设备的布置、选型应满足发电机组(泵组)或输水建筑物的运行

要求；所有金属结构设备的控制方式应满足枢纽运行要求。

2 通航、过木及其他过坝建筑物的闸门及操作设备的布置应满足各设计条件下的运行工况；闸门型式的选择应符合相关标准要求，并适应所选闸门的功能；启闭机型式的选择应符合所操作对象的要求。

A.8.3 金属结构部分的经济性应满足通过方案比较，选取较优的布置方案。

A.8.4 金属结构部分的可靠性应满足下列要求：

- 1 对多泥沙河流、枢纽的排沙系统工作闸门的启闭设备的启门容量应留有余地。
- 2 用于泄洪的金属结构设备应配有备用电源。
- 3 对于动水关闭的闸门应保证足够的闭门力。
- 4 处在海水和污染介质的金属结构设备宜采用联合保护的防腐方案。
- 5 寒冷地区的液压启闭机用液压油应采用低凝点液压油，或其他保温措施；启闭机的电气设施应符合环境的温度和湿度要求。

6 金属结构所有设备（及其零部件）的生产应适合国内、外的制造能力；所有设备的运输方式应满足工程实际情况。

A.9 采暖通风与空气调节

A.9.1 采暖通风与空气调节部分的安全性应满足下列要求：

- 1 系统的布置和构造措施应满足在各种危险情况下的运行需要。
- 2 防排烟系统必须满足相关消防规范的设置要求，其控制方式应与防护分区和系统功能相吻合。
- 3 采暖、通风、空调系统的管道、设备应有相应的安全防护措施，同时应考虑在最不利工况下的运行措施。
- 4 明确地下洞室群散发的有害气体所含物特性和散放量，并按照有关规定设计相应的通风等防毒害控制措施。

A.9.2 采暖通风与空气调节部分的功能性应满足下列要求：

- 1 应满足设计合同规定的用途、能力等方面的要求，同时应满足合同规定的技术标准和其他现行有关标准的规定。
- 2 系统布置合理，满足各个房间（部位）对温度、湿度、和风速的工艺要求。
- 3 系统容量和控制方式应能满足各种设计工况下的运行需要。

A.9.3 采暖通风与空气调节部分的经济性应根据工程任务要求，通过经济技术分析和比较选定采暖、通风、空调系统方案，列出主要设备、材料表。

A.9.4 采暖通风与空气调节部分的可靠性应满足下列要求：

- 1 应对选定的采暖、通风、空调系统方案的合理性和先进性有较全面的评价，并论证选定方案所采用原始资料的可靠性。
- 2 应论证大件设备的运输、安装条件，落实所需特殊材料和设备的来源。
- 3 对系统所采用的重大新技术的成熟程度、实施难度以及可能获得的经济效益等，应有专门论证。

A.9.5 采暖通风与空气调节部分的时间性为对于分期建设的工程，应论述采暖、通风、空调系统的适应能力。

A.10 消防设计

A.10.1 消防设计部分的安全性应满足下列要求：

- 1 消防系统应按各建筑物的耐火等级标准设置相应的系统和设施，并应满足相关消防规范的要求。

- 2 消防系统的设备布置应考虑操作、移动过程中的人身安全。
- 3 消防系统应满足在危险情况下的运行需要,系统的管道、设备应有相应的安全防护措施,同时应考虑在最不利工况下的运行措施。

A.10.2 消防设计部分的功能性应满足下列要求:

- 1 消防系统的选择应满足委托方规定的要求。
- 2 消防系统的布置合理,水量水压等满足供水要求,系统的容量及操作应满足各种设计工况下的运行要求。
- 3 消防系统和设备的选择应满足现行相关标准的规定。
- 4 消防系统的布置应满足上阶段设计文件确认结论的要求。

A.10.3 消防部分的经济性应根据工程任务要求,通过必要的经济技术分析和比较选定消防系统方案,列出主要设备、材料表。

A.10.4 消防部分的可靠性应满足下列要求:

- 1 应对选定的消防系统方案合理性和先进性有较全面的评价。
- 2 采用的原始资料完整可靠,设计内容和深度符合要求。
- 3 对系统所采用的重大新技术的成熟程度、实施难度等应有专门论证。
- 4 如果施工期的消防系统与工程建成后消防系统结合使用,则应在合理、可信方面进行论证。

A.11 施工组织设计

A.11.1 施工组织设计部分的安全性应满足下列要求:

- 1 选定的设计洪水标准应满足相关标准的要求,施工期度汛方案合理。
- 2 导流建筑物等级及安全超高应满足相关标准的要求。
- 3 施工布置应考虑洪水(山洪)的影响,应满足爆破对安全距离的要求。
- 4 对失事后果严重的工程,应考虑对超标准施工洪水的应急措施。
- 5 施工方法应考虑通风、排烟、地质灾害、防爆等以保证人员安全。

A.11.2 施工组织设计部分的功能性应满足下列要求:

- 1 选定的导流方案和导流建筑物,应妥善解决施工全过程的挡、泄水问题,能够使主体工程在方便、合理的条件下施工。
- 2 选定的导流方案应满足过木、过鱼、通航、排冰及下游供水等要求(如有)。
- 3 选定的料源方案和料场的质量和数量应满足工程的需要。

A.11.3 施工组织设计部分的经济性应满足下列要求:

- 1 围堰结构型式考虑了利用当地材料及开挖渣料,经济合理。
- 2 导流建筑物规模选择恰当。
- 3 料场的规划选择、料源的选择、开采、加工、运输、存放等环节切合实际,且较经济合理。
- 4 主体工程施工方案经济合理,设备选型恰当。
- 5 对外交通方案符合实际,经济合理,宜永久与临时结合,统筹考虑。
- 6 规划进度及土石方平衡,施工临时占地合理。
- 7 工程量计算符合有关标准规定,基本可靠。

A.11.4 施工组织设计部分的可靠性应满足下列要求:

- 1 主要基础资料齐全可靠,选用合理。
- 2 导流标准、导流方案进行了分析比较,设计方案可靠。导流建筑物设计与施工符合我国已建工程的实践经验及技术水平,通过目前的技术手段比较容易实施;根据国内外目前的施工技术和施工工艺,经专题论证、试验研究,设计方案可以实施。
- 3 主体工程施工程序、施工方法、施工布置、施工设备及施工工厂设施应满足工程质量与进度

的要求。施工技术和施工工艺、设备,应符合工程实际及技术装备水平,特殊设备必要时经专题论证、试验研究,可实现工程施工。

4 对外交通考虑了与国家交通干线的连接条件,运输方案满足施工期物资运输的需要,对外交通运输与场内交通运输衔接方便。重大件运输应符合相应运输方案的要求。

5 施工总布置规划基本适应工程的地形、地质条件。施工总布置及施工分区规划合理。

6 施工强度反映工程建筑物特点、施工难度和我国目前可能达到的水平。

A.11.5 施工组织设计部分的时间性应满足下列要求:

1 对控制工程总工期的关键项目进行了较深入的安排,提出的施工总工期、发电工期是符合工程特点的合理工期。

2 挡水、泄水建筑物(永久和临时)功能(高度、防冲和结构等)应满足预定工期需要的断面及高程。

A.12 工程建设征地与移民安置

A.12.1 建设征地移民安置部分的安全性应满足下列要求:

1 集中安置的农村居民点、城(集)镇迁建新址工程地质和水文地质条件已经查明,新址布设在居民迁移线以上没有滑坡、浸没、塌岸等地质问题的地段并满足防洪要求。

2 各专业项目恢复改建设计符合各专业项目行业安全性标准。

3 防护工程的工程等级和主要建筑物级别及相应设计洪水标准合理,稳定计算等符合有关规范要求。

4 库底清理设计符合卫生、环保、劳动安全等行业部门的相关要求。

A.12.2 建设征地移民安置部分的功能性应满足下列要求:

1 复核工程建设征地处理范围。

2 补充调查建设征地变化范围内的实物;分析与可行性研究报告阶段的实物调查成果相比较较大变化的原因。

3 复核移民安置的规划设计水平年、人口自然增长率和安置标准等。以村民小组为单位,复核农村生产安置人口和搬迁人口。以村民小组为单位,复核农村移民安置环境容量、农村移民安置去向和农村移民生产安置规划,并进行生产开发设计。复核农村移民搬迁地点,提出农村移民居民点基础设施设计。

4 确定城(集)镇迁建规划的依据和原则,复核城(集)镇人口和用地规模,提出城镇修建性详细规划和道路及竖向工程初步设计文件;提出集镇迁建基础设施初步设计文件。

5 提出各专业项目恢复改建初步设计文件及工业企业迁建或处理复核方案。

6 提出防护工程初步设计。

7 复核库底清理内容;按库底清理的要求和内容进行库底清理设计。

8 提出征地移民补偿投资概算。

A.12.3 建设征地移民安置部分的经济性应满足下列要求:

1 农村移民安置规划设计、城镇修建性详细规划和道路及竖向工程初步设计、集镇迁建基础设施初步设计、专业项目初步设计及工业企业处理方案、防护工程初步设计、库底清理设计,经济上较为合理。

2 征地移民补偿投资计算原则和依据合理,单价及费率标准符合规定,补偿项目无大的遗漏。

3 征地移民迁建项目、基础设施、防护工程等工程量计算符合规定,无大遗漏,无严重的超量,基本可靠。

4 防护工程运行费方案落实,超标准的专业项目投资分摊方案合理。

5 与可行性研究阶段投资变化的原因分析清楚明白。

A.12.4 建设征地移民安置部分的可靠性应满足下列要求：

1 水库淹没影响处理范围复核根据水库洪水复核成果和本阶段其他勘测成果确定，计入水库正常蓄水位以下的经常淹没区和水库正常蓄水位以上临时淹没区，并考虑了地质灾害影响区以及其他受水库蓄水影响的区域；工程建设区用地范围复核根据本阶段工程总体布置和管理范围及施工组织设计成果，按用途确定工程永久征地和临时用地范围。

2 实物补充调查成果应满足相关标准要求。

3 农村移民安置规划设计征求地方政府和移民的意见；移民安置的生产开发设计以生产小组为单位落实生产安置资源，主要和重要项目设计深度达到初步设计深度要求；移民居民点的基础设施设计符合相应专业规范初步设计深度要求；水库移民后期扶持的范围、标准正确，目标合理，措施可行。

4 城（集）镇迁建规划设计征求地方政府的意见，城镇迁建规划和集镇建设规划及基础设计文件，满足城市修建性详细规划、集镇建设规划深度要求和市政工程初步设计深度要求。

5 各专业项目及工业企业处理方案符合国家规定；各专业项目恢复改建的初步设计文件满足国家相关专业项目标准初步设计深度要求。

6 防护工程设计成果满足相关行业标准初步设计深度要求。

7 库底清理的范围、清理项目、库底清理的技术要求满足相关标准要求；清理工程量计算正确。

8 附表齐全、规范，表格数据前后一致并且与报告文本内容一致，表格中采用的各项参数合理，计算成果正确。

9 附图齐全、内容规范，满足设计深度和制图标准要求。图面清晰，所选设计参数正确合理，图件设计与报告文本内容一致。

A.12.5 建设征地移民安置部分的时间性应满足下列要求：

1 分期移民计划和库底清理要求的工期合理。

2 满足工程建设、下闸蓄水及竣工要求。

A.13 环境保护设计

A.13.1 环境保护设计部分的安全性应满足下列要求：

1 所提出的各项环境保护及污染防治措施符合国家、地方及有关行业规定及标准。

2 所提出的生态保护方案及措施符合国家及地方生态保护规划、可持续发展等要求。

3 所提出的水环境保护方案及措施符合流域水污染防治规划及水资源保护等要求。

4 所提出的土壤环境保护方案及措施符合国家及地方土地利用规划和环境保护的要求。

5 所提出的人群健康保护措施能够保障施工人员及项目区周边人群健康的安全。

6 所提出的施工期环境保护措施符合安全、稳定、不产生二次污染等原则。

A.13.2 环境保护设计部分的功能性应满足下列要求：

1 能够对环境预测成果进行必要的全面复核评价。

2 能够对工程调度运用及泄放设施是否满足河道内生态用水要求进行全面复核评价，提出工程下泄生态用水监控方案；确定珍稀、濒危、特有动植物保护工程及管理措施设计方案；确定水生生物保护设计方案。

3 能够对工程调度运行方案是否满足环境用水要求进行全面复核评价；确定重点保护水域和饮用水水源地保护措施设计方案；确定低温水影响减缓措施设计方案；提出地下水位下降影响地下水用水户的减缓措施；确定工程废污水处理措施设计方案。

4 能够确定土地退化防治工程、生物和管理措施设计方案；确定污染底泥处置方案并提出限制利用要求。

5 能够提出施工区和移民安置区疫情调查和检疫计划；确定自然疫源性、介水传染病等疾病防

治措施设计；确定施工场地卫生清理方案；提出施工区饮水安全保障措施设计。

6 能够确定施工粉尘污染防治和污染底泥产生臭气防治措施设计，并确定声环境保护措施。

7 能够提出施工营地及管理区生活垃圾和建筑垃圾处置方案；提出景观的保护、恢复措施等，并明确施工保护要求；提出移民安置区环境保护设计和保护要求。

8 能够确定环境管理和环境监理方案，并制定施工期环境监测及运行期环境监控计划。

9 其他所提出的各项环境保护及污染防治措施应涵盖环境影响报告书审批意见的要求。

A.13.3 环境保护设计部分的经济性应满足技术可行、操作简便、实用、少扰动、少占地、性价比高等原则要求。

A.13.4 环境保护设计部分的可靠性应满足下列要求：

1 基本资料数据可靠，所选设计参数正确合理，选用计算方法正确，计算成果准确，设计内容符合规程规范要求，附表、附图齐全、规范，满足设计深度和制图标准要求。

2 环境影响评价过程介绍清楚，给出了主要评价结论、环境保护措施总体布局及主要审批意见；环境影响评价成果与可行性研究阶段环境影响评价成果的差异重点说明理由充分；环境保护对象明确，环境标准确定合理。

3 提出的各项环境保护措施等设计原则和方法正确；所选定的设计方案规模、有关参数和技术指标，在现有技术条件下是可行的，符合当地的常规做法和要求，有较强的可操作性。

4 明确环境管理的目标、任务、体制、机构和职责，制定环境管理的组织和实施计划等内容全面；制定的施工期及运行期环境监测计划内容全面。

A.14 水土保持设计

A.14.1 水土保持设计的安全性应满足下列要求：

1 各防治分区水土保持措施布置合理，与主体工程设计协调，符合主体工程设计安全要求。

2 水土保持工程措施级别明确、采用防洪标准、稳定性标准及计算满足规程规范要求。

3 弃渣场地地质条件已查明，弃渣级别及堆置方案合理，稳定性标准及计算方法正确，截排洪工程设计标准满足规范要求。

4 水土保持工程施工组织设计满足安全要求。

A.14.2 水土保持设计的功能性应满足下列要求：

1 根据水土流失防治标准，结合主体工程设计，确定各防治分区水土保持措施布置。

2 确定水土保持工程设计的各项标准。

3 按各防治分区，逐项提出水土保持工程措施设计和植物措施设计。

4 按防治分区计算水土保持工程措施和植物措施工程量。

5 根据主体工程设计，提出水土保持工程施工组织设计和各类水土保持措施施工进度。

6 提出水土保持监测设计和水土保持管理设计。

A.14.3 水土保持设计的经济性应满足水土保持工程投资计算方法正确，结果经济合理的要求。

A.14.4 水土保持设计的可靠性应满足下列要求：

1 基本资料数据可靠，计算方法正确，计算成果准确。

2 工程措施和植物措施符合地方实际，切实可靠，有较强的可操作性。

3 表格数据前后一致并且与报告文本内容一致，表格中采用的各项参数合理。

4 附图齐全、内容规范，满足设计深度和制图标准要求。

A.14.5 水土保持设计的时间性应满足施工进度安排与植物措施实施时间合理，与主体工程施工组织协调的要求。

A.15 劳动安全与工业卫生

A.15.1 劳动安全与工业卫生部分的功能性应满足下列要求：

1 在可能产生机械伤害、电气伤害、坠落伤害、气流伤害、强风雾雨、雷击伤害、洪水淹没伤害、火灾爆炸伤害和交通事故伤害等的场所，有针对性地提出防范防护措施。

2 针对各种不同危害劳动安全的因素，分别提出避险逃生、报警救援、警示宣传等设施设计。

3 对可能产生噪声与振动、电磁辐射、尘埃与污物、放射性物质和有毒物质泄漏等有害因素影响的工作场所，提出减免影响或防护的措施。

4 对各种工作场所的采光与照明、通风、温度与湿度控制、防水与防潮要求，提出相应的保障措施设计。

5 对血吸虫疫区的工程，应确定水利血防措施。

6 提出工程运行管理范围内保障环境卫生和工程管理单位保障饮水安全的措施。

A.15.2 劳动安全与工业卫生部分的可靠性应满足下列要求：

1 设计所依据的法律法规、主要技术标准和相关文件准确、有效。

2 确定的工程建设与运行中劳动安全与工业卫生的主要危险因素和危害程度与所在地自然条件、社会条件和周边环境情况相适应。

3 准确分析并确定了各类水工建筑物、机电设备的选型和布置以及施工临时建筑物的选型和布置中危害劳动安全与工业卫生的因素和程度。

4 确定的安全卫生管理机构及其设置符合工程特点。

5 提出的劳动安全管理措施包括运行要求、制度建设要求、宣传、培训的内容要求、抢险救援应急预案等符合所建水利工程的特点。

6 选定安全卫生辅助用房面积及布置和安全卫生仪器、设备配置。

7 劳动安全与工业卫生设施的投资纳入了建设项目的概算。

A.15.3 劳动安全与工业卫生部分的时间性应满足其设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的要求。

A.16 节能设计

A.16.1 节能设计部分的功能性应满足下列要求：

1 确定建设项目建设期及运行期用能总量及用能品种，对能耗总量进行统计与分析。

2 对工程的各类建筑物进行分类，针对不同类型建筑物提出节能设计的原则及能耗指标。

3 确定建设项目建设期及运行期节能措施的设备与布置。

4 对工程总体布置及建筑物、机电及金属结构设备、施工组织设计、工程管理等进行节能设计并提出能耗指标。

5 对工程总体布置及建筑物、机电及金属结构设备、施工组织设计、工程管理等进行节能评价。

6 对工程采用的节能措施进行节能效果综合评价。

A.16.2 节能设计部分的可靠性应满足下列要求：

1 明确了项目应遵循的合理用能标准及节能设计规范。

2 说明了工程所在地域的自然条件、能源供应状况、能源消耗状况及主要指标，以及国家、地方和行业制订的节能中长期专项规划和节能目标。

3 对项目所在地能源需求和供应状况进行了分析。

4 确定的建设项目建设期及运行期用能总量、用能品种及能耗指标符合建设项目的具体情况，并满足节能目标要求。

5 提出采取节能措施后，建设期和运行期的能耗总量。

6 对工程项目是否符合国家、地方和行业节能设计的要求进行全面分析。

A.17 工程管理设计

A.17.1 工程管理设计的安全性应满足下列要求：

1 工程管理范围和保护范围满足工程安全运行的要求,管理范围的管理要求和相应的管理办法明确。

2 工程日常维护、安全检测、调度运行等方面的管理内容明确,拟定的工程调度运用规程有利于工程的安全运行。

3 制订的工程安全运用的管理办法正确,提出的主要管理措施具体。

A.17.2 工程管理设计的功能性应满足下列要求:

1 管理体制结合工程特点,有利于工程的管理及工程各项功能的发挥。

2 管理机构设置及人员编制明确,工程管理设施和设备数量满足工程运行管理要求。

A.17.3 工程管理设计的经济性应满足下列要求:

1 本着精简的原则进行管理机构设置及人员编制。

2 管理设施与设备配置结合工程实际需求。

A.17.4 工程管理设计的可靠性应满足下列要求:

1 管理占地在工程建设征地与移民安置工作中予以落实。

2 改扩建和除险加固项目,说明的管理单位现有设施及使用情况属实。

3 属于事业性质的水管单位,提供有关部门出具的支付水管单位工程年运行费的承诺文件,以及相关部门对水、电等承销的承诺函或相应文件。

A.18 设计概算

A.18.1 设计概算部分的经济性应满足下列要求:

1 设计概算是初步设计报告的主要经济性文件之一,应全面合理地反映工程规模、建设标准所需投资情况,满足进行项目国民经济评价及财务评价的需要。

2 合理分析计算建筑及安装工程费、设备购置费、独立费用、基本预备费,并提供工程静态总投资。

3 合理分析计算分年度投资、资金流量表(枢纽工程)、价差预备费及建设期融资利息,并提供工程总投资。

4 根据各工程方案设计成果,提供方案经济比选结果,提供各有关专业所需的真实可靠的经济参数。

A.18.2 设计概算部分的可靠性应满足下列要求:

1 基本资料翔实、可信,依据充分,应包括以下主要内容:

1) 工程和费用项目与设计内容相符,包括工程量、设备型号及数量、工程建设条件等。

2) 主要材料的来源可信,品种、规格齐全,质量符合设计要求,价格水平能够反映编制期市场情况。

3) 设备价格水平能够反映编制期市场情况。

2 根据有关专业提供的基本资料,选用定额及补充定额正确合理,采用的标准及有关参数准确,满足概算编制规定要求,符合工程实际情况。

3 概算编制严格执行国家及工程所在省、自治区、直辖市的政策、法规,符合主管部门颁发的设计概算编制办法及费用标准。

4 概算文件内容齐全、项目划分符合工程实际并满足规范要求,无重项漏项,计算成果正确、合理。

5 按要求进行投资对比分析。与可行性研究阶段对比,明确说明工程投资变化情况,并从价格变动、项目及工程量调整、国家政策性变化等方面进行原因分析,说明分析结论。

A.18.3 设计概算部分的时间性应满足按编制年的政策及价格水平进行编制的要求。

A.19 经济评价

A.19.1 经济评价部分的安全性应满足下列要求：

- 1 选择影响国民经济指标的主要因素进行敏感性分析，说明其变化对国民经济评价指标的影响。
- 2 财务评价中分析可能存在的经济风险和风险概率，提出规避风险的措施。
- 3 分析外资贷款利率变动和汇率变动的可能性及其对项目造成的风险和影响。

A.19.2 经济评价部分的经济性应对不同的工程设计方案进行经济评价比较。

A.19.3 经济评价部分的可靠性应满足下列要求：

- 1 效益计算采用的各项参数选取的原则、依据和计算方法正确，结果可靠。
- 2 费用估算采用的基本资料可靠，参数合理。
- 3 对财务分析计算采用的财务价格和有关参数进行分析和复核。
- 4 提供的有关部门对工程水价、电价的承诺意见可靠。
- 5 对资金筹措方案及项目偿债能力进行复核；进一步分析项目盈利能力及投资各方的收益水平。

附录 B 初步设计质量定量评定标准

B.1 水文专业（章）设计质量定量评定标准

表 B.1 水文专业（章）设计质量定量评定标准表

项目名称					设计阶段	初步设计		评定日期	年 月 日	
设计单位					评定单位			评定人		
本专业成果评价					☐ 合格	☐ 基本合格	☐ 不合格			
评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 Q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \text{分} \leq q \leq 1.0 \text{分}$)	基本满足 ($0.6 \text{分} \leq q < 0.8 \text{分}$)	不满足 ($q < 0.6 \text{分}$)			
1. 流域概况	1	1.	1.	简述工程所在河流、行政区和工程场址断面以上的流域特征值，以及流域自然地理概况、已建和在建水利水电工程的位置	流域概况表述全面、清楚	流域概况表述较全面、清楚	流域概况表述要点不全面、不清楚	1.00		
2. 气象	2	1.	1.	简述流域和工程邻近地区气象站分布与观测情况，根据可研后增加的资料复核气象要素特征值	气象资料系列在 30 年以上，气象要素统计全面	气象资料系列达 30 年，气象要素统计较全面	主要气象要素缺项	1.00		
3. 水文基本资料	5	1.	1.	说明水文站分布、测验项目、资料年限、控制面积、测验方法及水文资料整编等情况，说明对可研后增加基本资料的检查、复核情况及其可靠性	基本资料表述全面、清楚，并对可研后资料进行了检查和复核	基本资料表述较全面、清楚，并对可研后资料进行了检查和复核	未进行基本资料检查和复核	1.00		
4. 径流	11	1.	1.	概述径流补给方式、时空分布、还原计算、系列插补延长情况、系列代表性以及工程场址、区间天然径流系列的推算方法和成果的合理性。简述枯水径流特性、地下水储量、补给方式及可开采量。说明对可研成果的复核情况	方法正确，内容全面，复核成果合理	方法正确，内容较全面，复核成果基本合理	方法不正确，或主要内容缺项，或复核成果不合理	1.00		
5. 洪水	21	1.	1.	概述流域暴雨、洪水特性，历史洪水及其洪峰、洪量、重现期的推算情况，说明设计洪水、分期洪水的复核和检查情况，设计洪水地区组成、典型洪水选择情况和设计洪水过程线放大方法	方法正确，内容全面，复核成果合理	方法基本正确，内容较全面，复核成果基本合理	方法不正确，或主要内容缺项，或复核成果不合理	1.00		
6. 排水流量与模数	10	1.	1.	说明排水区流域特征值、资料情况、计算方法，说明对可研成果的复核情况	依据可靠，复核成果合理	依据较可靠，复核成果基本合理	依据不可靠，或复核成果不合理	1.00		
7. 泥沙	6	1.	1.	简述泥沙来源、工程拦沙影响、实测泥沙系列情况。说明多年平均悬移质、推移质年输沙量复核成果，以及泥沙粒径和矿物成分	泥沙资料可靠，内容全面，复核成果合理	泥沙资料基本可靠，内容较全面，复核成果基本合理	主要内容缺项，或复核成果不合理	1.00		

表 B.1 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
8. 水位 流量 关系 曲线	6	1.	1.	说明设计断面位置、采用的资料情况,水位流量关系曲线推求方法。说明水位流量关系复核结果	计算方法正确,复核成果合理	计算方法正确,复核成果基本合理	计算方法不正确,或复核成果不合理	1.00		
9. 江河 水位与 潮水位	9	1.	1.	概述江河水位的计算方法、资料系列和复核结果。说明工程区潮水规律及特征水位,潮水与洪水遭遇情况,潮水位的复核结果,确定设计潮水位及潮水位过程线	系列在30年以上,方法正确,复核成果合理	系列在30年以上,方法正确,复核成果基本合理	方法不正确,或复核成果不合理	1.00		
10. 水面 蒸发	3	1.	1.	说明蒸发皿类型、与大水体的换算系数,提出大水体多年平均年、月水面蒸发量	资料系列在10年以上,成果合理	资料系列在10年以上,成果基本合理	成果不合理	1.00		
11. 冰情	4	1.	1.	说明冰情特征值复核情况,提出多年平均流冰量及最大冰块尺寸,分析冰情对工程施工和运行的可能影响,提出防冰、排冰措施的建议	冰情资料可靠,计算方法正确,复核成果合理	冰情资料较可靠,计算方法正确,复核成果基本合理	计算方法不正确,或复核成果不合理	1.00		
12. 水文 自动 测报 系统	12	1.	1.	说明设计流域现状水文、气象站网、已建和拟建水文自动测报系统情况,进行水文自动测报系统总体设计	总体设计报告表述清楚,设计方案合理	总体设计报告表述较清楚,设计方案基本合理	总体设计报告表述不清楚,或设计方案不合理	1.00		
13. 附表 及附图	10	1.	1.	径流系列表,洪水系列表,设计洪水过程线表及悬移质输沙量系列表等	根据需要所列附表齐全,内容全面、准确	主要附表齐全,内容较为全面、准确	缺主要附表,或附表遗漏重要内容或错误,无法作为工程设计依据	0.50		
			2.	流域水系图,径流、洪水频率曲线,设计洪水过程线,悬移质泥沙颗粒级配曲线,水位流量关系曲线等	根据需要所列附图齐全,图件比例、范围合理,内容全面、准确	主要附图齐全,图件比例、范围基本合理,内容较为全面、准确	缺主要附图,或附图遗漏重要内容或错误,无法作为工程设计依据	0.50		
合计	100									
综合得分 f										

B.2 工程地质专业（章）设计质量定量评定标准

表 B.2 工程地质专业（章）设计质量定量评定标准表

项目名称		设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日		
设计单位		评定单位				评定人				
本专业成果评价		☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格（评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格）								
评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_1 q$
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \text{ 分} \leq q \leq 1.0 \text{ 分}$)	基本满足 ($0.6 \text{ 分} \leq q < 0.8 \text{ 分}$)	不满足 ($q < 0.6 \text{ 分}$)			
1. 区域地质	5	1.	1.	简述区域地质条件	区域地质条件清楚，分析叙述全面、详细	区域地质条件基本清楚，分析叙述较为全面和详细	地质构造和地震等主要背景条件不清楚	0.20		
			2.	评价区域构造稳定性	分析论证充分，依据可靠，结论正确	分析论证较充分，结论基本正确	结论错误	0.30		
			3.	提出场地地震动参数	确定方法符合规范要求，参数正确	确定方法基本符合规范要求，参数正确	确定方法不符合规范要求，参数错误	0.30		
			4.	当场地及其附近存在与工程安全有关的活断层时，复核或补充区域构造稳定性评价	分析论证充分，评价准确，依据可靠	活断层的主要特征与影响基本清楚	活断层的主要特征不清楚，评价错误	0.20		
2. 水库区	20	1.	1.	简述水库存在渗漏、浸没、库岸稳定地段工程地质条件	内容全面、详细，工程地质条件清楚	工程地质条件基本清楚	主要工程地质条件不清楚	0.20		
			2.	确定水库渗漏途径、边界条件和渗漏型式等，评价水库渗漏对工程安全、效益及环境的影响，提出防渗范围及观测的建议	渗漏型式、途径和边界条件清楚；水文地质参数合理，依据可靠；计算模型选择及数据分析、计算正确；工程影响分析详细，处理措施建议针对性强，合理可行	渗漏型式、途径和边界条件基本清楚，水文地质参数基本合理，渗漏量计算正确，工程影响分析及处理措施建议基本合适	渗漏形式及边界条件不清楚，主要水文地质参数明显不合理或缺乏必要依据，评价结论错误	0.20		
			3.	确定地下水临界埋深和可能浸没范围，评价浸没程度以及造成的影响，提出浸没防治处理建议	浸没区水文地质条件清楚；浸没预测方法正确，计算参数合理，依据可靠；浸没范围、程度及影响分析充分，评价准确；防治处理建议合理可行	浸没影响范围基本合理，浸没程度及影响基本清楚	浸没影响范围明显不合理	0.20		

表 B.2 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
2. 水库区	20	1.	4.	确定库区崩塌、滑坡和坍岸的分布范围和规模, 确定主要岩(土)体及滑带土的物理力学参数, 分析监测资料, 评价施工期和水库运行期失稳的可能性、失稳形式及危害	库区崩塌、滑坡和坍岸的分布范围和规模清楚, 主要岩(土)体及滑带土的物理力学参数合理, 依据可靠; 失稳的可能性、失稳形式及危害的分析论证充分, 评价准确; 治理措施建议可行	岸坡稳定性分段、分类基本合理, 分析评价较详细客观	缺乏必要的分析评价或结论错误	0.20		
			5.	简述库区防护工程的工程地质条件, 确定库区防护工程主要岩土体物理力学参数, 分段评价存在的工程地质问题及环境水文地质问题	工程地质条件和主要工程地质问题清楚, 地质参数合理且依据可靠	工程地质条件和主要工程地质问题基本清楚, 地质参数基本合理	主要工程地质问题不清楚, 主要地质参数明显不合理或缺乏必要的依据	0.10		
			6.	简述可行性研究阶段水库诱发地震预测结论, 必要时提出监测台网实施方案	水库诱发地震的可能性、类型、强度及影响分析论证充分, 评价准确	水库诱发地震的可能性、类型、强度及影响的评价基本合适	缺乏必要的分析论证或结论错误	0.10		
3. 建筑物	50	1. 大坝工程	1.	简述坝址的工程地质条件	内容全面、详细, 工程地质条件清楚	工程地质条件基本清楚	主要工程地质条件不清楚	0.30		
			2.	评价各比较坝线存在的工程地质问题, 提出坝线比选和坝型选择的地质意见	各比较坝线工程地质问题分析评价详细、准确, 不同方案工程地质条件差异清楚, 坝线、坝型比选地质意见合理	各比较坝线主要工程地质问题基本清楚, 坝线、坝型比选意见基本合理	各比较坝线主要工程地质问题不清楚, 坝线、坝型比选地质意见明显不合理	0.20		

表 B.2 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 Q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
3. 建筑物	50	1. 大坝工程	3.	确定坝基主要岩土体物理力学参数； 评价坝基(肩)存在的工程地质问题； 进行坝基岩体质量分类，提出坝基防渗范围、建基标准、开挖边坡坡比等	坝基(肩)工程地质问题分析详细，评价准确，依据可靠；岩土体物理力学参数合理，确定依据可靠；坝基岩体工程地质分类详细、准确，方法符合规范要求，分类依据可靠；建基标准与建筑物的要求相适应；开挖边坡建议值合理；坝基水文地质条件清楚，防渗范围等渗流控制措施建议合理可行	主要工程地质问题基本清楚，主要岩土体物理力学参数、坝基岩体工程地质分类、建基标准及防渗范围建议基本合理	主要工程地质问题不清楚，主要岩土体物理力学参数明显不合理或缺乏必要的依据	0.50		
			1.	简述泄水建筑物的工程地质条件	内容全面，详细，工程地质条件清楚	工程地质条件基本清楚	主要工程地质条件不清楚	0.30		
		2. 泄水建筑物	2.	评价各比较方案存在的工程地质问题，提出方案比选的地质意见	主要工程地质问题分析详细，评价准确，依据可靠；方案比选的地质意见合理	各比较方案主要工程地质问题以及主要优缺点基本清楚	各比较方案主要工程地质问题不清楚	0.20		
			3.	确定主要岩土体物理力学参数；对于选定的泄水建筑物进行工程地质分段或隧洞围岩分类； 提出溢洪道闸室段及挑坎的建基标准；评价泄洪隧洞进口边坡、溢洪道边坡及消能段边坡的稳定性	岩土体物理力学参数合理，确定依据可靠；泄水建筑物工程地质分段合理；隧洞围岩分类准确、详细，分类依据可靠，方法符合规范要求；建基标准与建筑物对地基的要求相适应；对边坡稳定性的分析评价详细、准确，依据可靠	主要岩土体物理力学参数和泄水建筑物工程地质分段、隧洞围岩分类基本合理，边坡稳定性基本清楚	主要岩土体物理力学参数明显不合理或缺乏必要的依据；隧洞围岩分类明显不合理；边坡稳定性不清楚	0.50		

表 B.2 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
3. 建筑物	50	3. 发电引水建筑物	1.	简述引水建筑物的工程地质条件	内容全面、详细, 工程地质条件清楚	工程地质条件基本清楚	主要工程地质条件不清楚	0.30		
			2.	评价各比较方案存在的工程地质问题, 提出方案比选的地质意见	各比较方案工程地质问题的分析详细, 评价准确, 依据可靠; 不同方案的工程地质条件差异分析充分, 方案比选地质意见合理	各比较方案主要工程地质问题以及主要工程地质条件差异基本清楚	各比较方案主要工程地质问题不清楚, 比选地质意见明显不合理	0.20		
			3.	确定主要岩土体物理力学参数; 对选定的引水建筑物进行工程地质分段或围岩工程地质分类, 评价进出口地段地基、边坡和围岩的稳定性及渗透稳定性	岩土体物理力学参数合理, 依据可靠; 隧洞围岩分类准确、详细, 分类依据可靠, 方法符合规范要求; 地基、边坡稳定性、渗透稳定性分析充分, 评价准确, 依据可靠	主要岩土体物理力学参数和工程地质分段、隧洞围岩分类基本合理; 对边坡稳定性等问题的分析评价较为详细, 结论基本正确	主要岩土体物理力学参数明显不合理或缺乏必要的依据; 隧洞围岩分类明显不合理, 边坡稳定性等工程地质问题的评价错误	0.50		
		4. 厂房及开关站等	1.	简述厂房及开关站等的工程地质条件	内容全面、详细, 工程地质条件清楚	工程地质条件基本清楚	主要工程地质条件不清楚	0.20		
			2.	评价各比选方案存在的工程地质问题, 提出方案比选的地质意见	各比较方案工程地质问题的分析评价详细、准确; 不同方案的工程地质条件差异分析充分, 方案比选的地质意见合理	各比较方案主要工程地质问题, 以及不同方案的主要工程地质条件差异基本清楚	各方案主要工程地质问题不清楚, 比选结论错误	0.20		
			3.	地面厂房选定方案的工程地质问题, 建基标准和边坡开挖建议及加固处理措施建议; 地下厂房选定方案的工程地质问题、围岩分类和地下厂房轴线比选地质意见	主要工程地质问题分析详细, 评价准确; 地面厂房建基标准与建筑物要求相适应; 地下厂房围岩分类准确, 依据可靠; 地下厂房轴线比选的分析详细, 建议意见合理	主要工程地质问题基本清楚, 地下厂房围岩分类基本合理	主要工程地质问题不清楚; 地下厂房围岩分类明显不合理或缺乏必要的依据	0.50		
			4.	确定主要岩土体物理力学参数	参数依据可靠, 数值合理	主要参数基本合理	主要参数明显不合理或缺乏必要的依据	0.10		

表 B.2 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
3. 建筑物	50	5. 通航和过鱼建筑物	1.	简述通航和过鱼建筑物的工程地质条件	内容全面、详细, 分析评价准确	工程地质条件基本清楚	主要工程地质条件不清楚	0.30		
			2.	评价各比选方案存在的工程地质问题, 提出方案比选的地质意见	各比较方案工程地质问题的分析详细, 评价准确; 不同方案的工程地质条件差异分析充分, 方案比选地质意见合理	各比较方案主要工程地质问题和主要工程地质条件差异基本清楚	各比较方案主要工程地质问题不清楚, 比选结论错误	0.20		
			3.	确定主要岩土体物理力学参数, 评价选定通航与过鱼建筑物闸室段及上、下引航道地基、开挖边坡存在的工程地质问题	岩土体物理力学参数合理, 依据可靠; 选定方案各建筑物地基和边坡存在的工程地质问题分析评价详细、准确, 依据可靠	主要岩土体物理力学参数基本合理; 选定方案各建筑物地基和边坡主要工程地质问题基本清楚	主要参数明显不合理或缺乏必要的依据; 选定方案各建筑物地基和边坡主要工程地质问题不清楚	0.50		
		6. 施工导截流等临时建筑物	1.	简述施工导截流等临时建筑物的工程地质条件	内容全面、详细, 分析评价准确	工程地质条件基本清楚	主要工程地质条件不清楚	0.40		
			2.	评价围堰存在的工程地质问题, 提出建基标准及防渗范围等; 进行导流洞围岩工程地质分类, 评价进出口边坡的稳定性; 分段评价导流明渠边坡的稳定性	围堰地基稳定等工程地质问题、导流洞进出口边坡和导流明渠各段边坡稳定性的分析充分, 评价准确; 围堰建基标准及防渗处理范围建议合理; 隧洞围岩分类准确、详细, 依据可靠; 岩土体物理力学参数合理, 依据可靠	主要工程地质问题基本清楚; 隧洞围岩分类和主要岩土体物理力学参数基本合理	主要工程地质问题不清楚或评价错误; 隧洞围岩分类和主要岩土体物理力学参数明显不合理	0.60		
		7. 泵站工程	1.	简述泵站的工程地质条件	内容全面、详细, 工程地质条件清楚	工程地质条件基本清楚	主要工程地质条件不清楚	0.30		
			2.	确定主要岩土体物理力学及水文地质参数, 分部位评价泵站工程存在的工程地质问题	岩土体物理力学及水文地质参数合理, 确定依据可靠; 工程地质问题分析论证详细, 评价准确, 依据可靠	主要岩土体物理力学及水文地质参数基本合理; 主要工程地质问题基本清楚	主要岩土体物理力学及水文地质参数明显不合理; 主要工程地质问题不清楚	0.70		

表 B.2 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \text{ 分} \leq q \leq 1.0 \text{ 分}$)	基本满足 ($0.6 \text{ 分} \leq q < 0.8 \text{ 分}$)	不满足 ($q < 0.6 \text{ 分}$)			
3. 建筑物	50	8. 水 闸	1.	简述水闸的工程地质条件	内容全面、详细, 工程地质条件清楚	工程地质条件基本清楚	主要工程地质条件不清楚	0.30		
			2.	确定主要岩土体物理力学和水文地质参数, 评价闸室段、上下游翼墙等部位存在的工程地质问题	主要岩土体物理力学和水文地质参数合理, 确定依据可靠; 地基变形、渗透稳定等工程地质问题分析充分, 评价准确, 依据可靠	主要岩土体物理力学和水文地质参数基本合理, 主要工程地质问题基本清楚	主要岩土体物理力学和水文地质参数明显合理或缺乏必要的依据, 主要工程地质问题不清楚	0.70		
		9. 输水建筑物	1.	简述输水建筑物的工程地质条件	内容全面、详细, 工程地质条件清楚	工程地质条件基本清楚	主要工程地质条件不清楚	0.20		
			2.	评价各比选方案存在的工程地质问题, 提出局部线路比选的工程地质意见	各比较方案主要工程地质问题分析充分, 评价准确, 依据可靠; 不同方案的工程地质条件差异分析充分, 线路比选地质意见明确、合理	各方案主要工程地质问题及工程地质条件差异基本清楚	各方案主要工程地质问题不清楚, 线路方案比选地质意见明显不合理	0.20		
			3.	对于隧洞工程, 评价存在的工程地质问题, 进行围岩工程地质分类; 对于渠道工程, 分段评价渠道存在的工程地质问题; 对渡槽、倒虹吸、涵闸和管道等建筑物, 评价地基稳定、变形等工程地质问题	隧洞工程可能存在的岩爆、涌水和进出口边坡稳定性等工程地质问题及其对工程影响的分析论证充分, 评价准确, 依据可靠; 围岩分类详细、准确; 渠道工程地质分段合理, 对各段边坡稳定、渗漏等工程地质问题的分析详细, 评价准确; 渡槽、倒虹吸、涵闸等建筑物地基稳定、变形等工程地质问题分析充分, 评价准确, 依据可靠	主要工程地质问题基本清楚	主要工程地质问题不清楚	0.50		
			4.	确定主要岩土体物理力学参数	依据可靠, 数值合理	主要参数基本合理	主要参数明显不合理, 或缺乏必要的依据	0.10		

表 B.2 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 Q$
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
3. 建筑物	50	10. 堤防工程	1.	简述堤防工程地质条件	内容全面、详细, 工程地质条件清楚	工程地质条件基本清楚	主要工程地质条件不清楚	0.20		
			2.	评价各堤线比选方案存在的工程地质问题, 提出堤线比选的地质意见	各比较方案工程地质问题分析论证充分, 评价准确; 不同堤线工程地质条件差异清楚, 堤线比选的地质意见客观、准确	各比较方案主要工程地质问题以及主要工程地质条件差异基本清楚	堤线比选结论错误	0.20		
			3.	对于新建堤防, 划分堤基地质结构, 分段评价堤基存在的工程地质问题; 对于已建堤防, 除堤基外, 还应评价堤身质量和存在的问题, 分析产生险情或隐患的地质原因等; 评价穿堤建筑物存在的工程地质问题	堤基地质结构清楚, 工程地质分段合理; 各段及各穿堤建筑物存在的工程地质问题分析充分, 评价准确; 堤身结构、堤身土组成和物理力学性质、险情隐患及以往加固处理情况清楚, 堤身填筑质量及存在的问题分析充分, 评价准确	堤基地质结构和各段、各穿堤建筑物主要工程地质问题, 以及堤身土构成和填筑质量基本清楚	堤基和穿堤建筑物地基主要工程地质问题, 以及堤身土构成和填筑质量不清楚	0.40		
			4.	确定主要岩土体物理力学参数	依据可靠, 数值合理	主要参数基本合理	主要参数明显不合理或缺乏必要的依据	0.20		
		11. 河道及河口整治工程	1.	简述河道及河口整治段的工程地质条件	内容全面、详细, 工程地质条件清楚	工程地质条件基本清楚	主要工程地质条件不清楚	0.30		
			2.	确定主要岩土体物理力学参数, 分段评价岸坡稳定性及其他工程地质问题, 提出土的开挖类别	工程地质分段合理, 各段主要工程地质问题分析充分, 评价准确; 岩土体物理力学参数、开挖类别合理, 依据可靠	各河段主要工程地质问题基本清楚; 主要岩土体物理力学参数基本合理	各河段主要工程地质问题不清楚; 主要参数明显不合理或缺乏必要的依据	0.70		

表 B.2 (续)

评定内容 Q	权重 w_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 w_2	赋分 q	得分 $w_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
3. 建筑物	50	12. 灌溉工程	1.	简述区域及灌区水文地质条件	内容全面, 分析叙述详细, 地质、水文地质条件清楚	水文地质条件基本清楚	主要水文地质条件不清楚	0.30		
			2.	预测工程建成后灌区水文地质条件的变化和引起土壤次生盐渍化、沼泽化的范围和严重程度, 提出防治措施的建议	分析论证充分, 依据可靠, 建议措施针对性强, 合理可行	主要不良水文地质条件变化, 以及土壤次生盐渍化、沼泽化的范围和严重程度基本清楚	缺乏必要的分析论证或错误	0.40		
			3.	对已出现土壤盐渍化的地区, 分析地下水与土壤的水盐动态平衡, 提出控制地下水位的标准和土壤改良的建议	分析论证充分, 依据可靠, 建议措施针对性强, 合理可行	基本清楚, 主要建议措施基本合理	缺乏必要的分析论证或错误	0.30		
4. 天然建筑材料	15	1.	1.	工程所需各类天然建筑材料的种类、数量、质量	达到详查精度	基本满足详查精度	主要天然建筑材料不能满足详查精度	0.90		
			2.	开采运输条件	分析评价详细、准确	开采运输条件基本清楚	缺乏必要的分析评价或错误	0.10		
5. 附图	10	1.	1.	附图种类和数量、图件比例、图面范围和内容	附图齐全, 图件比例、范围合理, 内容全面、准确	主要附图齐全, 图件比例、范围基本合理, 内容较为全面、准确	缺主要图件; 主要图件比例、范围严重不合理, 遗漏重要内容或失真	1.00		
合计	100									
综合得分 f										

B.3 工程任务和规模专业(章)设计质量定量评定标准

表 B.3 工程任务和规模专业(章)设计质量定量评定标准表

项目名称			设计阶段		初步设计			评定日期		年 月 日	
设计单位			评定单位					评定人			
本专业成果评价			☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格（评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格）								
评定内容 Q	权重 w_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 w_2	赋分 q	得分 $w_2 q$	
			序号	要 点	满足 ($0.8 \text{分} \leq q \leq 1.0 \text{分}$)	基本满足 ($0.6 \text{分} \leq q < 0.8 \text{分}$)	不满足 ($q < 0.6 \text{分}$)				
1. 工程任务	5	1.	1.	说明地区经济社会发展规划和对本工程的要求，修建本工程的必要性	经济社会发展规划和对本工程的要求交待清楚，修建本工程的必要性说明充分	经济社会发展规划和对本工程的要求交待基本清楚，修建本工程的必要性说明较充分	经济社会发展规划和对本工程的要求交待不清楚，修建本工程的必要性说明不充分	0.55			

表 B.3 (续)

评定内容 Q	权重 w ₁	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 w ₂	赋分 q	得分 w ₂ q
			序号	要 点	满 足 (0.8分≤q ≤1.0分)	基本满足 (0.6分≤q <0.8分)	不满足 (q<0.6分)			
1. 工程 任务	5	1.	2.	说明可行性研究阶段确定的工程任务和任务的主次顺序	工程任务合理明确,任务的主次顺序准确	工程任务基本合理,任务的主次顺序基本正确	工程任务不合理,任务的主次顺序错误	0.45		
2. 工程 规模	89	1. 防洪工程	1.	简述工程总体布局、防洪保护范围和保护对象及防洪标准	要求的内容表述明确	要求的内容表述基本明确	要求的内容表述不清楚	0.10		
			2.	堤防工程规模论述应包括下列内容: 1 简述堤防线路布置及堤距。 2 复核各河段安全泄量。 3 推算河道水面线和闸、桥、渡槽等拦河建筑物壅水高度	堤线布置及堤距叙述清楚;确定的河道安全泄量正确;河道水面线及拦河建筑物壅水高度计算正确	堤线布置及堤距叙述基本清楚;确定的河道安全泄量基本正确;河道水面线及拦河建筑物壅水高度计算基本正确	堤线布置及堤距叙述不清楚;确定的河道安全泄量错误;河道水面线计算结果存在严重错误,拦河建筑物壅水高度计算错误			
			3.	蓄滞洪区工程规模论述应包括下列内容: 1 说明蓄滞洪区工程的任务、启用标准和控制运用条件。 2 复核分洪水位和流量;蓄滞洪区各频率的泄量、设计库容及相应水位。 3 提出蓄滞洪区安全建设和工程方案	蓄滞洪区的任务、启用标准和控制运用条件做了说明,分洪水位和流量、蓄滞洪区各频率的泄量、设计库容及相应水位确定,并与防洪需求相符,提出的蓄滞洪区安全建设和工程方案合理可行	蓄滞洪区的任务、启用标准和控制运用条件做了说明,分洪水位和流量、蓄滞洪区各频率的泄量、设计库容及相应水位与防洪需求基本相符,提出的蓄滞洪区安全建设和工程方案基本可行	蓄滞洪区的任务、启用标准和控制运用条件叙述不清,分洪水位和流量、蓄滞洪区各频率的泄量、设计库容及相应水位不能满足防洪要求,提出的蓄滞洪区安全建设和工程方案不合理	0.90		
			4.	水库工程规模论述应包括以下内容: 1 复核防洪控制断面的允许安全泄量、防洪水位。 2 复核防洪库容、汛期限制水位,确定防洪高水位、设计及校核洪水位	防洪控制断面的允许安全泄量、防洪水位选择合理。防洪库容选择正确,确定的各特征水位正确	防洪控制断面的允许安全泄量、防洪水位选择基本合理。防洪库容选择基本正确,确定的各特征水位基本正确	防洪控制断面的允许安全泄量、防洪水位选择不合理。防洪库容、特征水位选择有严重错误			

表 B.3 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
2. 工程规模	89	2. 治涝工程	1.	简述治涝原则、治涝标准、治涝范围	要求的各项内容叙述清楚	要求的各项内容叙述基本清楚	要求的各项内容叙述含糊	0.05		
			2.	确定治涝分区	治涝分区划分合理	治涝分区划分基本合理	治涝分区划分不合理	0.15		
			3.	概述洪涝水调度原则、治涝工程总体布局。复核排涝流量	洪涝水调度原则及工程总体布局论述清楚,排涝流量正确	洪涝水调度原则及工程总体布局论述基本清楚,排涝流量基本正确	洪涝水调度原则及工程总体布局重要内容遗漏或叙述不清楚,排涝流量不正确	0.15		
			4.	确定骨干排涝河道(渠道)、涵闸和泵站的设计水位和设计流量,确定滞涝区水位、容积和滞区水位,以及抽排泵站的主要参数	水位、流量、容积等主要参数都已确定,且技术可行、经济合理	水位、流量、容积等主要参数都已确定,且基本合理	水位、流量、容积等主要参数选择明显不合理	0.65		
		3. 河道及河口整治工程	1.	复核河道、河口治理范围、治理标准,复核设计治导线	河道、河口治理范围选择适当,治理标准正确且有合理的分析论述,治导线确定适当	河道、河口治理范围选择基本适当,治理标准基本合理,治导线确定基本适当	河道、河口治理范围选择不适当,治理标准不正确,治导线确定不恰当	0.25		
			2.	简述河道、河口整治工程总体布局	河道、河口整治工程总体布局叙述清楚	河道、河口整治工程总体布局叙述基本清楚	河道、河口整治工程总体布局重要内容遗漏或叙述不清楚	0.05		
			3.	复核治理河段的设计水位、设计流量、设计河宽,及治理河口的设计潮位、河口设计断面宽度、滩面控制高程和长度等	要求的参数经充分的计算分析,且成果正确合理	要求的参数经较充分的计算分析,且成果基本合理	要求的参数计算分析不充分,成果不合理	0.40		
			4.	推算河道水面线,复核控导工程、堤防建设、挡潮闸等工程的主要规模	河道水面线计算正确,控导工程、堤防建设、挡潮闸等工程主要规模选择适当	河道水面线计算基本正确,控导工程、堤防建设、挡潮闸等工程主要规模选择基本适当	河道水面线计算严重错误,控导工程、堤防建设、挡潮闸等工程主要规模选择不恰当	0.30		

表 B.3 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 Q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
2. 工程 规模	89	4. 灌 溉 工 程	1.	复核灌区范围和灌溉面积及灌溉设计保证率和设计水平年	灌区范围和灌溉面积划定适当,设计水平年和灌溉设计保证率的选择合理正确	灌区范围和灌溉面积划定基本适当,设计水平年和灌溉设计保证率的选择基本合理	灌区范围和灌溉面积划定不恰当,设计水平年和灌溉设计保证率的选择不正确	0.10		
			2.	分析作物组成、轮作制度和复种指数及不同作物的灌溉制度	作物组成、轮作制度和复种指数及不同作物的灌溉制度分析透彻	作物组成、轮作制度和复种指数及不同作物的灌溉制度分析基本清楚	作物组成、轮作制度和复种指数及不同作物的灌溉制度分析不清楚	0.10		
			3.	确定灌溉水利用系数,确定灌区总需水量及不同保证率典型年的年内分配	灌溉水利用系数选定正确,灌区总需水量及不同保证率典型年的年内分配正确	灌溉水利用系数选定基本正确,灌区总需水量及不同保证率典型年的年内分配基本正确	灌溉水利用系数选定不正确,灌区总需水量及不同保证率典型年的年内分配不正确	0.20		
			4.	复核灌区总体布局方案,确定水源工程、灌溉渠首工程等建筑物规模及参数	灌区总体布局方案及建筑物规模合理可行	灌区总体布局方案及建筑物规模基本合理	灌区总体布局方案明显不合理,建筑物规模确定有明显错误	0.50		
			5.	选定典型地区,复核典型区的灌溉设计和灌排渠系规模	典型设计代表性较强,规模适当	典型设计代表性较好,规模基本适当	典型设计代表性不强,规模不合理	0.10		
		5. 供 水 工 程	1.	说明受水区经济社会发展规划及用水需求,复核供水范围和供水对象	供水范围和供水对象明确合理,要求的内容叙述全面、逻辑清楚,文字表达顺畅	供水范围和供水对象基本合理,要求的内容叙述较全面,但文字表达不顺畅	供水范围和供水对象不合理,要求的内容叙述不全面、逻辑不清,文字表达混乱	0.10		
			2.	复核受水区的缺水量、需供水量和供水过程线	受水区的缺水量、需供水量计算正确,供水过程线确定合理	受水区的缺水量、需供水量计算基本正确,供水过程线基本合理	受水区的缺水量、需供水量计算明显有误,供水过程线不合理	0.20		

表 B.3 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
2. 工程 规模	89	5. 供水工程	3.	复核供水工程总体布局, 选定水源工程、调蓄工程、输水工程的设计规模和主要参数	供水工程总体布局合理, 水源工程、调蓄工程、输水工程的规模选择适当	供水工程总体布局基本合理, 水源工程、调蓄工程、输水工程的规模选择基本适当	供水工程总体布局明显不合理, 水源工程、调蓄工程、输水工程的规模选择有明显错误	0.60		
			4.	复核受水区多年平均年供水量和设计年供水量等指标	多年平均年供水量和设计年供水量等指标计算正确	多年平均年供水量和设计年供水量等指标计算基本正确	多年平均年供水量和设计年供水量等指标计算不正确	0.10		
		6. 水力发电工程	1.	分析水电站在电力系统中的任务和作用	水电站在电力系统中的任务与作用适当	水电站在电力系统中的任务与作用基本适当	水电站在电力系统中的任务与作用不适当	0.10		
			2.	分析水电站供电范围, 确定设计保证率	水电站供电范围和设计保证率等参数选择合理	水电站供电范围和设计保证率等参数选择基本合理	水电站供电范围和设计保证率等参数选择不合理	0.10		
			3.	复核确定水库正常蓄水位, 选定其他特征水位	各特征水位选择合理	各特征水位选择基本合理	正常蓄水位及其他各特征水位选择有严重错误	0.35		
			4.	复核确定装机容量	装机容量选择适宜	装机容量选择基本适宜	装机容量选择明显不合理	0.35		
			5.	计算保证出力、多年平均年发电量等动能指标	要求的各项指标计算正确	要求的各项指标计算基本正确	要求的各项指标计算不正确	0.10		
		7. 综合利用工程	1.	复核确定正常蓄水位、汛期限制水位, 选定防洪库容和其他特征水位, 选定装机容量	正常蓄水位和其他特征水位选择经济合理, 防洪库容、装机容量适当	正常蓄水位和其他特征水位选择基本经济合理, 防洪库容、装机容量基本适当	正常蓄水位及其他特征水位选择时有明显错误, 防洪库容、装机容量选择不合理	0.50		
			2.	分析水库淤积对库尾淹没范围的影响, 提出减少淤积影响的运行方式, 研究提出引水建筑物防冲运行方式、运行水位和防冲排沙措施	水库淤积对库尾淹没范围的影响分析透彻, 引水建筑物防冲运行方式、运行水位适当, 防冲排沙措施合理	水库淤积对库尾淹没范围的影响分析基本清楚, 引水建筑物防冲运行方式、运行水位基本适当, 防冲排沙措施基本合理	水库淤积对库尾淹没范围的影响分析不清楚, 引水建筑物防冲运行方式、运行水位不适当, 防冲排沙措施不合理	0.10		

表 B.3 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
2. 工程 规模	89	7. 综合 种 田 工 程	3.	根据库区不同淹没影响对象的洪水标准进行回水计算, 确定回水尖灭点	回水计算正确, 回水尖灭点合理	回水计算基本正确, 回水尖灭点基本合理	回水计算成果严重错误, 回水尖灭点确定不合理	0.15		
			4.	提出水库调度运用方案, 绘制水库调度图, 提出水库初期蓄水计划和运行方式	水库运用调度方案合理, 水库调度图绘制合理, 水库初期蓄水计划和运行方式合理	水库运用调度方案基本合理, 水库调度图绘制基本合理, 水库初期蓄水计划和运行方式基本合理	水库运用调度方案有严重错误, 水库调度图绘制不合理, 水库初期蓄水计划和运行方式明显不合理	0.15		
			5.	说明本工程对综合利用各部门需要的满足程度和作用, 提出各部门效益指标	本工程的作用表述清楚, 效益分析全面合理	本工程的作用表述基本清楚, 效益分析基本合理	本工程的作用表述不清楚, 效益分析不合理	0.10		
			8. 除险 加固 及改 扩建 工程	1. 确定除险加固或改扩建工程建设内容和规模	工程建设内容和规模确定合理	工程建设内容和规模确定基本合理	工程建设内容中有重要遗漏或规模确定明显不合理	1.00		
3. 附图	6	1.	1.	附图	图线清晰, 重点突出	图线层次清楚, 重点较突出	图线不清, 无层次, 重点不突出	1.00		
合计	100									
综合得分 f										

B.4 工程布置及建筑物专业 (章) 设计质量定量评定标准

表 B.4-1 工程布置及建筑物专业 (章) 设计质量定量评定标准表 (新建工程)

项目名称				设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日	
设计单位				评定单位				评定人			
本专业成果评价				☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格（评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格）							
评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点			评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8分 \leq q \leq 1.0分$)	基本满足 ($0.6分 \leq q < 0.8分$)	不满足 ($q < 0.6分$)				
1. 设计依据	1	1.	1.	简述可研审查、审批意见，工程布置及主要建筑物设计基本资料、主要技术标准	基本资料、设计依据全面，表述清楚	基本资料、设计依据表述基本全面、清楚	有重要缺项，表述不清楚	1.00			

表 B.4-1 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_1 q$
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
2. 工程等级和标准	1	1.	1.	复核工程等级、主要建筑物级别和相应洪水标准。 复核地震参数设计采用值及相应抗震设计烈度	复核成果准确合理	复核成果基本合理	复核成果不正确；主要设计允许值不清楚	1.00		
3. 主要建筑物轴线选择	8	1.	1.	论证比较选定大坝、水闸、水电站和泵站厂房等主要建筑物轴线	比选方案全面，论证充分，选定的方案合理、经济、可行	比选方案较全面，选定的建筑物轴线基本合理	无比较，或选定的轴线有严重缺陷	0.50		
			2.	对选定的灌排渠线和供水线路、堤线等，进行重点局部线路比较，复核所选线路	论证充分，结论合理	所选线路基本合理	无比较，或所选线路不合理	0.30		
			3.	对地质条件特别复杂、施工特别困难的主要建筑物的选线应进一步复核论证	论述充分，选线经济合理	进一步复核论证较充分，选线基本合理	缺少进一步的复核论证，或进一步的复核论证遗漏重要内容	0.20		
4. 建筑物型式	9	1.	1.	经综合论证比较，选定坝型及泄水、引水、过坝等主要建筑物的型式	比较内容全面，论证充分，建筑物型式合理、结构安全可靠	比较内容较全面，建筑物型式基本合理、结构安全可靠	比较不全面，型式明显不合理	0.25		
			2.	经综合论证比较，选定水闸、泵站、电站等主要建筑物型式				0.25		
			3.	经综合论证比较，选定堤防的堤型				0.15		
			4.	经综合论证比较，选定灌溉、排水、供水工程输水方式及主要输水建筑物型式				0.15		
			5.	经综合论证比较，选定河道整治措施或人工河道建筑物型式				0.15		
			6.	经综合论证比较，选定次要建筑物型式				0.05		

表 B.4-1 (续)

评定内容 Q	权重 w ₁	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 w ₂	赋分 q	得分 w ₂ q
			序号	要 点	满足 (0.8分≤q ≤1.0分)	基本满足 (0.6分≤q <0.8分)	不满足 (q<0.6分)			
5. 工程 总布置	9	1.	1.	经综合论证比较,选定水库枢纽、水闸、泵站、电站等工程总布置及其他建筑物型式及布置	比较内容全面,论证充分,布置和型式合理、结构安全可靠	论证较全面,布置和型式基本合理	比较不全面,布置和型式不合理	0.35		
			2.	根据堤防及河道整治工程现状及相关要求,确定堤防及河道整治工程布置				0.25		
			3.	经综合论证比较,选定灌溉、排水、供水工程总布置及渠系建筑物、管道及附属建筑物、交叉建筑物布置及型式				0.25		
			4.	确定各类建筑物数量	各类建筑物数量准确,合理	各类建筑物数量较准确,合理	各类建筑物数量不准确	0.15		
6. 建筑物设计	48	1. 挡水建筑物	1.	选定挡水建筑物的工程布置、 <u>主要控制高程</u> 、结构型式和结构尺寸。确定与岸坡或其他建筑物的连接方式,建筑物结构、构造设计	工程布置、主要控制高程、结构型式合理,构造安全可靠	工程布置、主要控制高程、结构型式等基本合理	设计缺项、主要控制高程明显错误、布置或结构型式不合理	0.35		
			2.	材料及质量要求应包括以下内容: 1. 明确混凝土材料等要求,混凝土配合比设计成果。 2. 明确土石坝各分区及材料、 <u>级配、含水率、填筑标准(压实度、相对密度、孔隙率)</u> 及其他设计要求等。 3. 明确砌石料及土工合成材料等其他材料要求	坝体材料及质量要求内容全面、指标明确合理	坝体材料及质量要求基本合理	坝体材料及质量没有要求或要求不合理或有重要缺项	0.10		
			3.	明确建筑物地基开挖要求,基本选定防渗、排水及加固处理措施,包括不良地质条件地基处理措施及范围	地基处理及加固措施合理、处理范围明确	地基处理、加固措施及范围基本合理	缺少处理措施或有重要缺项或处理措施及范围不合理	0.10		
			4.	挡水建筑物设计计算应包括以下内容: 1. 说明挡水建筑物及地基的 <u>稳定、应力、变形、渗透及渗流稳定</u> 等的计算条件、荷载及其组合、计算方法和成果。 2. 对混凝土坝进行温度控制设计。对有分期蓄水和分期实施要求的挡水建筑物结构进行专门设计。 3. 对专门问题应进行单独论证	设计计算内容齐全,计算方法及采用公式正确,计算结果正确、计算成果分析合理	设计计算主要内容全面,计算条件选择合适,计算结果基本正确	主要部位设计计算内容缺项;计算结果不正确	0.35		
			5.	提出挡水建筑物的主要工程量	主要工程量准确	主要工程量基本准确	主要工程量不准确	0.10		

表 B.4-1 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
6. 建筑物设计	48	2. 泄水建筑物	1.	进行综合分析比较, 选定泄水建筑物的布置方案	比较内容全面, 布置合理	比较内容较全面, 布置基本合理	比较不全面, 布置不合理	0.20		
			2.	选定泄水建筑物的结构型式、消能方式和主要控制高程、结构尺寸, 确定排沙、排冰、排污、排漂的结构布置, 高速水流的防冲蚀、抗磨、抗冲措施	结构型式、消能方式和主要控制高程、结构尺寸设计合理; 排沙、排漂及抗磨、抗冲等措施合理	结构型式、消能方式和主要控制高程、结构尺寸设计基本合理; 其他结构布置和相应措施基本合理	主要控制高程、结构尺寸严重错误; 结构型式、消能方式等设计不合理	0.20		
			3.	基本选定防渗及地基加固处理措施、不良地质条件地基处理措施	地基处理措施合理可靠	地基处理措施基本合理	缺少地基处理措施或地基处理措施不合理	0.10		
			4.	对泄水隧洞, 应提出开挖支护、衬砌型式及加固措施, 并基本选定灌浆、防渗及排水范围、措施	开挖支护措施、灌浆、防渗及排水措施合理可靠	开挖支护措施、灌浆、防渗及排水措施基本合理	开挖支护措施、灌浆、防渗或排水范围、措施不合理	0.15		
			5.	1. 说明泄水建筑物的运行方式、泄流能力、水流流态、水力坡降线、消能、上下游水力衔接、泄水排沙、下游冲淤及其影响等水力条件, 说明计算条件、方法, 提出相应计算成果, 对重要工程应经水工模型试验(泥沙试验)验证。 2. 说明主要建筑物稳定、应力、变形及主要结构的配筋计算成果, 对重要工程或体型复杂的应进行专题研究。 3. 说明隧洞衬砌计算条件、方法, 并提出相应计算成果	设计计算内容齐全, 计算方法及采用公式正确, 计算结果正确, 计算成果分析合理。水工模型试验模拟条件真实、可信, 试验结果合理, 能够验证计算结果	重要设计计算内容全面, 计算结果基本正确, 计算结果与模型试验结果基本协调	重要设计计算内容缺项; 泄流能力或主要建筑物稳定应力计算结果不正确	0.25		
			6.	提出泄水建筑物的主要工程量	主要工程量准确	主要工程量基本准确	工程量不准确	0.10		
		3. 发电引水建筑物	1.	综合分析比较, 选定发电引水建筑物的型式和布置	比较内容齐全, 选定的型式和布置合理	比较内容较全面, 选定的型式和布置基本合理	未进行比较, 选定的型式和布置不合理	0.25		
			2.	1. 选定进水口的布置、结构型式、高程、断面尺寸等。 2. 选定引水道(包括交叉建筑物)的位置、结构型式、高程、断面尺寸等。选定引渠、前池、进水流道、调压设施的布置及结构型式。 3. 选定调压室(前池)位置、结构型式、控制高程及主要尺寸、工作水位、泄水及排沙设施等。 4. 选定压力管道的布置、型式、高程、断面尺寸、长度、材质等	发电引水建筑物布置及结构型式合理, 安全可靠, 经济指标较优	发电引水建筑物布置及结构型式基本合理	发电引水建筑物布置及结构型式不合理	0.25		

表 B.4-1 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 Q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
6. 建筑物设计	48	3. 发电引水建筑物	3.	选定发电引水建筑物地基处理措施	地基处理措施可靠、经济	地基处理措施基本合理	地基处理措施不合理	0.10		
			4.	说明发电引水建筑物的水力计算、各建筑物稳定和结构计算的条件和方法, 并提出计算成果	设计计算内容全面, 计算条件和计算方法选择合适, 计算结果正确、可靠	设计计算主要内容全面, 计算条件选择合适, 计算结果基本正确	主要部位设计计算内容缺项, 计算结果不正确	0.30		
			5.	提出发电引水建筑物的主要工程量	主要工程量准确	主要工程量基本准确	主要工程量不准确	0.10		
		4. 发电厂房(泵房)及开关站(变电站)	1.	综合分析比较, 选定主副厂房(泵房)的型式和布置方案。对地下厂房应比较论证厂房轴线位置及与其他洞室的布置关系	比较内容全面, 主副厂房型式和布置方案合理	比较内容较全面, 主副厂房型式和布置方案基本合理	比较内容不全面; 主副厂房型式和布置方案不合理	0.25		
			2.	选定开关站选型、布置、面积、高程等	开关站选型、布置合理	选型、布置基本合理	选型或布置不合理	0.05		
			3.	1. 选定厂区布置。 2. 选定主副厂房(泵房)的布置、结构型式、控制高程和主要尺寸等。 3. 选定尾水建筑物的结构型式、控制高程、断面尺寸、调压设施等。 4. 选定出水流程、出水管道、出水池、调压设施的布置及结构型式。 5. 选定地下厂房围岩支护、衬砌型式, 并选定灌浆、防渗及排水等范围、措施	各建筑物的布置及结构型式选择合理, 控制高程和主要尺寸确定合理、计算数值正确, 相应处理措施合理	各建筑物的布置及结构型式基本合理, 控制高程和主要尺寸确定合理, 相应处理措施基本得当	部分建筑物的布置及结构型式不合理, 控制高程和主要尺寸错误; 相应处理措施有严重缺陷	0.20		
			4.	选定地基处理措施	地基处理措施可靠、经济	地基处理措施基本合理	地基处理措施不合理	0.10		
			5.	提出各建筑物水力计算、稳定和结构计算的条件、方法和计算成果	设计计算内容全面, 计算条件和计算方法选择合适, 计算结果正确、可靠	设计计算主要内容部位内容全面, 计算条件和计算方法选择基本合适, 计算结果基本正确	主要部位设计计算内容缺项, 计算结果不正确	0.30		

表 B.4-1 (续)

评定内容 Q	权重 Q ₁	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 Q ₂	赋分 q	得分 Q ₂ Q
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
6. 建筑物设计	48	5. 边坡工程	1.	对边坡进行分类, 确定边坡工程级别和稳定安全系数	分类正确, 工程级别和稳定安全系数确定合理	分类正确, 工程级别和稳定安全系数确定基本合理	分类不正确; 工程级别和稳定安全系数确定不合理	0.05		
			2.	对边坡进行稳定分析, 经方案比选、论证后选定边坡处理方案	边坡稳定分析考虑全面, 边坡处理方案合理	边坡稳定分析考虑较全面, 边坡处理方案基本合理	考虑不全面, 边坡处理方案不合理	0.20		
			3.	边坡稳定: 1. 判别边坡稳定性和可能发生破坏带来的不利影响、边界范围和破坏型式。 2. 提出边坡稳定和变形分析的计算方法、设计参数、计算工况、安全系数及计算成果, 必要时进行风险分析	边坡稳定分析内容全面, 计算条件和计算方法选择合适, 边坡稳定和变形分析正确	边坡稳定分析内容较全面, 计算条件和计算方法选择合适; 边坡稳定和变形分析基本正确	计算内容缺项; 计算结果不正确	0.40		
			4.	边坡处理设计: 1. 基本选定边坡处理措施。 2. 对需要控制变形的边坡, 基本选定控制边坡变形的加固措施。 3. 基本选定综合治理措施。 4. 提出采取处理措施后的边坡稳定分析和结构计算成果	边坡处理措施、加固措施得当, 处理后的边坡稳定满足要求	边坡处理措施、加固措施基本合适, 处理后的边坡稳定满足要求	边坡处理措施、加固措施不合理, 计算成果不正确	0.25		
			5.	提出边坡工程的主要工程量	主要工程量准确	主要工程量基本准确	工程量不准确	0.10		
		6. 灌溉与排水建筑物	1.	1. 综合分析比较, 选定渠首、灌排建筑物布置方案, 汇总各建筑物的数量和特性指标。 2. 选定各主要建筑物的具体位置、布置、结构型式、控制高程及主要尺寸	分析比较全面, 布置方案及结构型式合理, 控制高程和主要尺寸确定合理	比较内容较全面, 布置方案及结构型式选择基本合理, 控制高程和主要尺寸确定基本合理	比较内容不全面; 建筑物布置及结构型式选择不合理; 控制高程明显错误	0.20		
			2.	水力计算: 1. 说明渠首、灌溉输水、排水建筑物的流量、水位、水力坡降线、水流流态、冲刷、淤积等水力计算条件和方法, 提出计算成果。 2. 说明取水、分水、控制、泄水、退水等建筑物的过水能力、水力衔接、消能防冲计算条件和方法, 提出计算成果。 3. 说明穿越河道的交叉建筑物的冲刷和淤积计算条件和方法, 提出计算结果, 确定河渠交叉建筑物防冲保护范围	设计计算内容齐全, 计算方法正确, 计算结果正确、合理	设计计算主要内容全面, 计算方法选择基本合适, 计算结果基本正确	主要部位设计计算内容缺项, 计算结果不正确	0.20		

表 B.4-1 (续)

评定内容 Q	权重 w_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 w_2	赋分 q	得分 $w_1 w_2 q$
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
6. 建筑物设计	48	6. 灌溉与排水建筑物	3.	主要建筑物设计: 1. 选定主要建筑物的结构型式、断面要素, 以及排沙、防渗和抗冰冻等措施。对深埋长隧洞、高架大跨度渡槽、高水头输水建筑物应进一步研究论证, 确定结构型式。 2. 基本选定地基处理措施。 3. 说明主要建筑物稳定、应力、变形等计算条件和方法, 提出计算成果。 4. 对穿越河道交叉建筑物防冲保护措施进行方案比较, 选定防冲保护措施、范围及结构型式	主要建筑物结构型式设计考虑内容全面, 结构型式合理, 相应计算内容全面, 计算成果正确	主要建筑物结构型式设计考虑内容较全面, 结构型式基本合理, 相应计算内容全面, 计算成果基本正确	建筑物结构型式不合理, 计算内容缺项或计算成果不正确	0.20		
			4.	调蓄建筑物设计: 1. 选定调蓄建筑物的型式、控制高程、布置型式、结构尺寸等。 2. 说明稳定和结构计算条件、方法, 提出计算成果, 基本选定建筑物地基处理措施	设计内容全面, 计算方法正确, 地基处理措施选择恰当	设计内容较全面, 计算方法和计算成果基本正确, 地基处理措施基本合理	设计内容缺项; 计算结果不正确; 建筑物地基处理措施不合理	0.20		
			5.	田间工程设计: 1. 确定各典型区灌溉与排水等布置方案。 2. 对各典型区进行设计, 计算各典型区田间工程量, 确定灌区田间工程的工程量	田间工程典型区选定合理, 各典型区设计方案明确, 设计成果确切, 工程量计算准确	典型区选定基本合理, 各典型区设计方案明确, 工程量计算基本准确	田间工程典型区选定不合理; 工程量计算不准确	0.15		
			6.	提出灌溉与排水建筑物骨干工程的主要工程量	主要工程量准确	主要工程量基本准确	工程量不准确	0.05		
		7. 供水建筑物	1.	布置及结构型式选定: 1. 综合分析比较, 选定水源工程、输水渠系(隧洞、管道)建筑物、交叉建筑物、管道附属建筑物等布置方案, 提出各类建筑物的数量。 2. 选定各主要建筑物的具体位置、布置、结构型式、控制高程和主要尺寸	比较内容全面, 供水建筑物的布置及结构型式选择合理, 其控制高程和主要尺寸合适	比较内容较全面, 供水建筑物的布置及结构型式选择基本合理, 其控制高程和主要尺寸基本合适	布置及结构型式论证不全面; 各组成建筑物的具体位置、布置和结构型式选择不合理; 控制高程和主要尺寸错误	0.30		
			2.	水力计算: 1. 说明输水建筑物的流量、水位、水力坡降线、水流流态、冲刷、淤积等水力计算条件、方法和计算成果。说明水力控制设施的水力学分析计算的条件、方法和成果。 2. 说明取水、分水、控制、泄水、退水等建筑物的过水能力、水力衔接条件、消能防冲计算方法和计算成果。 3. 说明交叉建筑物的冲刷以及淤积计算条件和方法, 提出计算结果, 确定防冲保护范围	设计计算内容齐全, 计算方法正确, 计算结果正确、合理	设计计算主要内容全面, 计算方法选择基本合适, 计算结果基本正确	主要部位设计计算内容缺项, 计算结果不正确	0.25		

表 B.4-1 (续)

评定内容 Q	权重 w ₁	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 w ₂	赋分 q	得分 w ₂ q
			序号	要 点	满足 (0.8分≤q ≤1.0分)	基本满足 (0.6分≤q <0.8分)	不满足 (q<0.6分)			
6. 建筑物设计	48	7. 供水建筑物	3.	1. 选定主要建筑物的结构型式、断面要素,以及防洪、排沙、防渗和抗冰冻等措施。对深埋长隧洞、高架大跨度渡槽、高水头输水建筑物应符合 6.11.3 条 1 款的规定。 2. 基本选定地基处理措施。 3. 说明主要建筑物及其附属建筑物的稳定、应力、变形等计算方法和计算成果。 4. 对交叉建筑物防冲保护措施进行方案比较,选定防冲保护措施、保护范围及结构型式	供水建筑物结构型式设计考虑内容全面,结构型式合理,相应计算内容全面,计算成果正确	供水建筑物结构型式设计考虑内容较全面,结构型式基本合理,相应计算内容全面,计算成果基本正确	供水建筑物结构型式不合理,计算内容缺项或计算成果不正确	0.25		
			4.	调蓄建筑物设计应符合 6.6 “灌溉与排水建筑物”中关于调蓄建筑物的规定	设计内容全面,计算方法和计算成果正确,地基处理措施选择恰当合适	设计内容较全面,计算方法和计算成果基本正确,地基处理措施基本合理	设计内容缺项;计算结果不正确;建筑物地基处理措施不合理	0.15		
			5.	提出供水建筑物的主要工程量	主要工程量准确	主要工程量基本准确	工程量不准确	0.05		
		8. 通航建筑物	1.	说明航道等级、类型、线数等,选定通航建筑物的型式、轴线选择及布置方案	影响因素考虑全面,航道布置方案选择合理	考虑较全面,航道布置方案基本合理	考虑不全面,航道布置方案不合理	0.25		
			2.	船闸设计: 1. 选定船闸输水系统和闸门型式、通航净空、设计高程,闸室段和上下引航道平面布置和控制尺寸。 2. 选定闸首、闸室结构型式,说明闸首建筑物组成、闸墙和底板结构选型、主要控制高程和尺寸。 3. 确定船闸地基处理方案,基本选定处理措施	船闸设计内容全面,闸首、闸室结构布置及结构选型合理;地基处理措施合理	设计内容较全面,结构布置及结构选型基本合理;地基处理措施基本合理	设计内容不全面;结构布置和结构选型不合理;地基处理方案不合理;主要控制高程错误	0.25		
			3.	选定升船机型式、采用方案的构件组成、动力系统、闸门、提升系统以及附属建筑物布置和设计参数	升船机选型恰当,各系统布置合理,设计参数合适	选型基本合适,各系统布置基本合理、设计参数基本合适	升船机选型不合适	0.05		

表 B.4-1 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_1 q$
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
6. 建筑物设计	48	8. 通航建筑物	4.	上下游引航道设计; 1. 说明通航建筑物与枢纽泄水建筑物、发电厂房下泄水流的相互影响, 以及上下游引航道的冲淤情况; 说明船舶通航水流条件、泥沙防治措施。 2. 选定引航道口门区和连接段布置、锚地和前港区布置; 选定导航、靠船建筑物及护坡、护底工程的布置和结构型式。 3. 明确信号、通信、动力照明和检修防护设施	上下游航道设计内容全面, 航道布置合理, 工程措施采用恰当	航道设计内容较全面, 航道布置基本合理, 工程措施采用基本恰当	航道设计内容不全面; 航道设计参数、工程措施采用不合理	0.10		
			5.	1. 提出天然和渠化河流航道水深、宽度和过河建筑物通航净空计算成果。 2. 提出船闸过闸能力、不同过闸方式的进出闸平均速度、过闸时间及耗水量、耗电量。 3. 提出闸室水力学计算、廊道闸门段水力学计算成果。 4. 说明船闸结构整体抗滑、抗倾和抗浮稳定, 地基承载力和沉降变形、渗透稳定、边坡稳定、结构设计等计算条件和计算方法, 提出计算成果	设计计算内容全面, 计算条件和计算方法选择合适, 计算结果正确、可靠	设计计算主要部位内容全面, 计算条件和计算方法选择基本合适, 计算结果基本正确	主要部位设计计算内容缺项, 计算结果不正确	0.25		
			6.	提出通航建筑物的主要工程量	主要工程量准确	主要工程量基本准确	工程量不准确	0.10		
		9. 过鱼建筑物	1.	通过方案比较, 选定过鱼建筑物的型式和布置方案	比较全面, 过鱼建筑物的型式和布置经济合理	过鱼建筑物的型式和布置方案基本合理	过鱼建筑物的型式和布置方案不合理	0.35		
			2.	1. 选定鱼道设计流速, 进口、槽身和出口布置、控制高程和尺寸; 选定鱼槽、池室体形及进出口集鱼、诱鱼和拦鱼设施。 2. 说明是否设置下行鱼导鱼设施, 提捞和转移设备, 以及诱鱼、导鱼设施	过鱼建筑物布置合理, 结构尺寸确定恰当; 设置了相应的辅助设施	布置基本合理, 结构尺寸确定恰当; 根据过鱼种类的重要性, 设置了相应的辅助设施	鱼道布置及结构体形不合理; 没有配置附属设施	0.35		
			3.	提出过鱼建筑物水力计算内容、方法和成果。必要时, 应经水力学模型试验验证	计算方法选择合适, 计算成果正确、可靠; 必要时应经水力学模型试验验证	水力计算内容全面, 成果基本正确	水力计算内容缺项; 计算成果不正确	0.20		
			4.	提出过鱼建筑物的主要工程量	主要工程量准确	主要工程量基本准确	工程量不准确	0.10		

表 B.4-1 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
6. 建筑物设计	48	10. 堤防工程	1.	选定堤线长度和堤防断面型式; 选定各类穿(跨)堤建筑物的位置和结构型式, 提出各穿(跨)堤建筑物数量和控制指标	堤线长度和堤防断面型式选定合理; 各类穿堤建筑物的位置和结构型式选择合理, 数量准确	堤线长度和堤防断面型式选定基本合理; 穿堤建筑物的位置和结构型式选择基本合理, 数量基本合适	堤线长度和堤防断面型式选定不合理; 穿堤建筑物的位置和结构型式选择不合理; 数量不准确	0.20		
			2.	1. 选定堤防建筑材料和筑堤标准, 确定堤顶高程、堤顶宽度和防汛路面结构型式, 选定防护型式。 2. 基本选定堤防的防渗和堤基处理措施	堤防设计内容全面, 结构型式选择合理, 堤基处理措施经济可靠	设计内容较全面, 结构型式选择基本合理, 堤基处理措施基本合适	设计内容不全面; 结构型式选择不合理; 堤基处理措施不合适	0.25		
			3.	对经受风浪、水流、潮汐和船行横作用时, 可能发生破坏的堤岸, 应选定采取的防护范围、型式和措施	防护范围明确, 防护型式和措施恰当合理	防护范围明确, 防护型式和措施基本合理	无防护措施或防护范围、防护型式和措施不合理	0.05		
			4.	选定穿(跨)堤建筑物结构型式、顶部高程、断面尺寸、与堤防的连接方式, 基本选定建筑物地基防渗型式和处理措施	穿堤建筑物结构型式合理; 地基处理措施选择合理	穿堤建筑物结构型式、地基处理措施基本合理	穿堤建筑物结构型式不合理; 地基处理措施不合理	0.20		
			5.	堤防工程稳定计算: 1. 说明渗透和渗透稳定计算成果, 判别渗透变形类型。 2. 说明土堤的边坡稳定, 防洪墙的稳定、应力变形等计算条件和计算方法, 提出计算成果。 3. 说明堤防沉降计算成果, 提出地基和堤身沉降量控制值	设计计算内容全面, 计算条件和计算方法选择合适, 计算结果正确、可靠	设计计算主要内容全面, 计算条件和计算方法选择基本合适, 计算结果基本正确	主要部位设计计算内容缺项, 计算结果不正确	0.25		
			6.	提出堤防工程的主要工程量	主要工程量准确	主要工程量基本准确	工程量不准确	0.05		
		11. 河道及河口整治建筑物	1.	综合比较选定总体布置方案, 条件复杂的宜进行专题研究	比较内容全面, 布置方案合理, 条件复杂的有专题研究	比较内容较全面, 布置方案基本合理	比选不全面; 布置方案不合理	0.40		
			2.	选定各类穿(跨)堤、跨河建筑物, 及控导和防护等整治建筑物的结构型式、控制高程和主要尺寸。基本选定地基加固处理措施	建筑物的结构型式、控制高程和断面尺寸确定合理; 地基处理措施合理	建筑物的结构型式、控制高程和断面尺寸、地基处理措施基本合理	建筑物的结构型式不合理, 或地基加固处理措施不合理; 控制高程错误	0.25		

表 B.4-1 (续)

评定内容 Q	权重 w ₀₁	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 w ₀₂	赋分 q	得分 w ₀₂ q
			序号	要 点	满足 (0.8分≤q ≤1.0分)	基本满足 (0.6分≤q <0.8分)	不满足 (q<0.6分)			
6. 建筑物设计	48	11. 河道及河口整治建筑物	3.	进行水力和冲刷计算, 以及必要的稳定、应力、变形和渗流及结构等计算, 提出计算成果	设计计算内容全面, 计算条件和计算方法选择合适, 计算结果正确、可靠	设计计算主要内容全面, 计算条件和计算方法选择基本合适, 计算结果基本正确	主要部位设计计算内容缺项, 计算结果不正确	0.20		
			4.	提出整治建筑物的主要工程量和疏浚工程量	主要工程量准确	主要工程量基本准确	工程量不准确	0.15		
		12. 交通建筑物	1.	1. 确定对外交通道路布置、交通道路级别、线路设计、路基、路面宽度和路面型式。 2. 确定桥梁的位置、结构型式、桥长、跨径、桥面宽和荷载标准, 基本选定地基处理方案。 3. 确定涵洞的位置、结构型式、断面尺寸和荷载标准, 基本选定地基处理方案	布置合理, 道路级别、线路设计、路基、路面宽度和路面型式选择合理; 所涉及的桥(涵)位置、结构型式合适; 地基处理方案合理	布置基本合理, 道路级别、线路设计、路基、路面宽度和路面型式选择基本合理; 所涉及的桥(涵)位置、结构型式基本合适; 地基处理方案基本合理	布置不合理; 道路级别、线路设计、路基、路面宽度和路面型式选择不合理; 所涉及的桥(涵)位置、结构型式不合适; 地基处理方案不合理	0.35		
			2.	1. 说明交叉位置的地形地质条件、水文水力条件、道路现状和两岸连接要求等设计条件。 2. 复核桥梁和交通涵洞的数量、位置、规模、等级和设计标准。 3. 确定桥梁的结构型式、桥长、跨径、桥面宽和荷载标准。 4. 确定交通涵洞的结构型式、断面尺寸、防渗措施以及与输水建筑物的连接方式。 5. 基本选定基础型式及地基处理方案	桥梁和涵洞的数量、位置、规模、等级和设计标准合适, 结构型式、断面尺寸和基础型式及地基处理方案选择恰当	桥梁和涵洞的数量、位置、规模、等级和设计标准基本合适, 结构型式、断面尺寸和基础型式及地基处理方案基本合理	桥梁和涵洞的数量、位置、规模、等级和设计标准不合适; 结构型式、断面尺寸和基础型式及地基处理方案不合理	0.40		
			3.	提出稳定、应力等计算成果	设计计算内容全面, 计算条件和计算方法选择合适, 计算结果正确、可靠	设计计算主要内容全面, 计算条件和计算方法选择基本合适, 计算结果基本正确	主要计算内容缺项, 计算结果不正确	0.15		
			4.	提出交通建筑物主要工程量	主要工程量准确	主要工程量基本准确	工程量不准确	0.10		

表 B.4-1 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
7. 工程安全监测	3	1.	1.	1. 说明工程安全监测设计原则、总体设计方案及主要建筑物安全监测布置。 2. 根据不同建筑物级别、规模、结构型式及所在位置的地形地质条件、运行要求等, 选定建筑物监测项目	设计原则、总体设计方案及主要建筑物安全监测布置合理	设计原则、总体设计方案及主要建筑物安全监测布置基本合理	设计原则、总体设计方案不合理; 建筑物监测项目选择不合理	0.30		
			2.	1. 分别提出不同建筑物监测项目精度要求, 说明各监测项目的监测方法、工作基点数量、监测断面设计及仪器选择。 2. 确定水位、泥沙、水量等监测项目的布置原则, 进行监测位置选择和测点设计, 提出采用的监测仪器、设备和监测方法	监测精度合适, 监测方法、仪器设备选择合理	监测精度合适, 监测方法、仪器设备选择基本合理	监测精度、方法不合适; 仪器设备选择不合理	0.35		
			3.	复核安全监测自动化要求	监测自动化设计合理	监测自动化设计基本合理	监测自动化设计不合理	0.25		
			4.	提出安全监测主要工程量	主要工程量准确	主要工程量基本准确	工程量不准确	0.10		
8. 建筑环境与景观	3	1.	1.	对大坝、厂房、水闸和泵站等主要建筑物, 应进行建筑效果、顶面和立面设计, 并提出建筑设计方案和效果图	进行了建筑效果、顶面和立面设计, 提出了不同建筑风格的设计方案和效果图	进行了建筑效果、顶面和立面设计	未进行建筑效果、顶面和立面设计	0.40		
			2.	提出工程管理区范围内的环境和景观设计方案	环境美化和景观设计符合当地气象条件、地理位置和人文景观要求	环境美化和景观设计基本合理	未提出环境美化和景观设计方案	0.40		
			3.	提出各类建筑物主要工程量	主要工程量准确	主要工程量基本准确	工程量不准确	0.20		
9. 附图、附表及专题报告	18	1.	1.	附图: 1. 工程总体布置方案比较图。 2. 选定工程总体布置图。 3. 各建筑物轴线及型式方案比较图。 4. 各建筑物平面布置图、剖面图 (包括土石坝材料分区图、混凝土坝标号分区图)。 5. 地基处理设计图。 6. 主要结构布置图、支护图。 7. 工程监测设备布置图。 8. 永久性房屋及其他建筑物布置图。 9. 建筑图	附图齐全、满足设计深度和制图标准要求, 图面清晰, 所选设计参数正确合理, 图件设计与报告文本内容一致	附图较全、满足设计深度和制图标准要求, 图件设计与报告文本内容基本一致	附图不全、不满足设计深度和制图标准要求, 图件设计与报告文本内容不一致	0.70		

表 B.4-1 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_1 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
9. 附图、 附表及 专题 报告	18	1.	2.	附表： 1. 工程总体布置方案比较主要指标表。 2. 各永久建筑物项目表。 3. 主要建筑物稳定及应力计算成果表。 4. 工程量汇总表	附表齐全、规范，表格数据前后一致并且与报告文本内容一致	附表齐全，表格数据前后一致并且与报告文本内容基本一致	附表不全，表格数据前后不一致、与报告文本内容不一致	0.10		
			3.	专题报告： 1. 重要建筑物的计算专题报告。 2. 河工、水工、泥沙等模型试验报告。 3. 新技术、新材料和新型结构的专题论证报告。 4. 与公路、铁路等主管部门对桥梁建设的协商意见或审批文件。 5. 其他相关专题报告	所列专题报告必要，设计深度满足要求且成果合理	所列专题报告必要，设计深度基本满足要求且成果基本合理	所列专题报告必要，设计深度不满足要求或成果不合理	0.20		
			合计	100						
综合得分 (f)										

表 B.4-2 工程布置及建筑物专业 (章) 设计质量定量评定标准表 (除险加固工程)

项目名称			设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日		
设计单位			评定单位				评定人				
本专业成果评价			☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格（评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格）								
评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_1 q$	
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)				
1. 设计依据	2	1.	1.	说明工程布置及主要建筑物设计所需的相关专业基本资料。说明设计依据的主要技术标准	基本资料、设计依据，表述全面、清楚	基本资料、设计依据，表述基本全面、清楚	缺项，表述不清楚	1.00			
2. 等别	2	1.	1.	<u>复核工程等别、主要建筑物级别和相应洪水标准。</u> <u>复核地震动参数设计采用值及相应抗震设计烈度。</u> 说明国家、行业现行的技术标准的主要设计允许值	复核成果准确合理	复核成果基本合理	复核成果不合理；主要设计允许值不清楚	1.00			
3. 除险加固	10	1.	1.	说明安全鉴定主要结论以及原有建筑物的主要检测结论。对加固的堤防，说明历年险情、稳定及渗流计算成果	安全鉴定主要结论及主要检测结论、历年险情、稳定及渗流计算成果表述全面、清楚	安全鉴定主要结论及主要检测结论、历年险情、稳定及渗流计算成果表述较全面	表述不全面；计算成果不合理	1.00			

表 B.4-2 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
3. 除险加固	45	1.	1.	经必要的复核和综合比较, 选定工程除险加固设计方案, 基本选定加固措施以及新老结构联接处理措施	比较内容全面, 选定的除险加固设计方案、布置、加固措施经济合理	比较内容较全面, 选定的设计方案、加固措施基本合理	综合比较缺重要内容, 选定方案有严重缺陷; 加固措施不合理	1.00		
	10	1.	1.	选定建筑物地基处理措施	地基处理措施经济合理	地基处理措施基本合理	地基处理措施不合理	1.00		
	10	1.	1.	对除险加固工程的监测系统运行更新改造时, 应保持监测资料的连续性	保持了监测资料的连续性	基本保持了监测资料的连续性	没有考虑监测资料的连续性	1.00		
	6	1.	1.	提出除险加固工程量	工程量计算准确	工程量计算基本准确	工程量计算不准确	1.00		
4. 附表附图及专题报告	15	1.	1.	附图: 1. 工程总体布置方案比较图。 2. 选定工程总体布置图。 3. 各建筑物轴线及型式方案比较图。 4. 各建筑物平面布置图、剖面图(包括土石坝材料分区图、混凝土坝标号分区图)。 5. 地基处理设计图。 6. 主要结构布置图、支护图。 7. 工程监测设备布置图。 8. 永久性房屋及其他建筑物布置图。 9. 建筑图	附图齐全, 满足设计深度和制图标准要求, 图面清晰, 所选设计参数正确合理, 图件设计与报告文本内容一致	附图较全, 满足设计深度和制图标准要求, 图件设计与报告文本内容基本一致	附图不全, 不满足设计深度和制图标准要求, 图件设计与报告文本内容不一致	0.70		
			2.	附表: 1. 工程总体布置方案比较主要指标表。 2. 各永久建筑物项目表。 3. 主要建筑物稳定及应力计算成果表。 4. 工程量汇总表	附表齐全、规范, 表格数据前后一致并且与报告文本内容一致, 计算成果正确	附表齐全、规范, 表格数据前后一致并且与报告文本内容基本一致	附表不全, 表格数据前后不一致, 与报告文本内容不一致	0.10		
			3.	根据需要的专题报告: 1. 重要建筑物的计算专题报告。 2. 河工、水工、泥沙等模型试验报告。 3. 新技术、新材料和新型结构的专题论证报告。 4. 与公路、铁路等主管部门对桥梁建设的协商意见或审批文件。 5. 其他相关专题报告	所列专题报告必要, 设计深度满足要求且成果合理	所列专题报告必要, 设计深度基本满足要求且成果基本合理	所列专题报告必要, 设计深度不满足要求或成果不合理	0.20		
合计	100									
综合得分 f										

B.5 机电及金属结构专业(章)设计质量定量评定标准

B.5.1 根据 SL 619, 机电及金属结构篇(章)涉及 5 个专业。进行本篇(章)质量评定时, 先按本附录中各专业的评定标准分别评定各专业得分(百分制), 然后按表 B.5.1 所列各专业在本篇(章)中所占的比例计算本篇(章)质量评定的综合得分。

表 B.5.1 水力机械、电气、金属结构及采暖通风比例

%

专 业	水电站	泵 站	水 库	水 闸
水力机械	38	31	—	—
电气一次	25	29	19	16
电气二次及通信	19	17	19	16
金属结构	13	18	58	64
采暖通风	5	5	4	4

B.5.2 各相关专业设计质量评定见表 B.5.2-1~表 B.5.2-5。

表 B.5.2-1 水力机械专业(章)设计质量定量评定标准表

项目名称				设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日	
设计单位				评定单位				评定人			
本专业成果评价				☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格 (评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格)							
评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$	
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)				
1. 水 轮 机 (水 泵) 及 其 附 属 设 备	40	1. 水 电 站	1.	<u>选定水轮机型式、装机台数及单机容量、水轮机主要参数、基本选定的水轮机型号和安装高程</u>	有充分的分析论证和必要的技术经济比较, 结论满足相关标准和水电站的运行要求	有分析论证和必要的技术经济比较, 但不充分, 结论尚能满足相关标准和水电站的运行要求	没有必要的分析论证和技术经济比较, 结论不满足相关标准和水电站的运行要求	0.70			
			2.	<u>选定水轮机附属设备的型式、数量和布置</u>	设备选择、布置合理	设备选择、布置基本合理	设备选择、布置明显不合理	0.20			
			3.	<u>对多泥沙河流上的水电站, 基本选定水轮机主要过流部件的抗磨蚀措施</u>	水轮机主要过流部件抗磨蚀措施技术可行、经济合理	水轮机主要过流部件的抗磨蚀措施技术基本可行、经济基本合理	未考虑水轮机主要过流部件的抗磨蚀措施	0.10			
		2. 泵 站	1.	<u>水泵特征扬程、型式、装机台数及单机流量、电动机功率、机组主要参数、基本选定的水泵型号及安装高程</u>	有充分的分析论证和必要的技术经济比较, 得出的结论满足相关标准要求和泵站的运行要求	有分析论证和必要的技术经济比较, 但不充分, 得出的结论满足相关标准要求和泵站的运行要求	没有必要的分析论证和技术经济比较, 得出的结论不满足相关标准和泵站的运行要求	0.60			
			2.	<u>选定水泵附属设备的型式、数量及布置</u>	设备选择、布置合理	设备选择、布置基本合理	设备选择、布置明显不合理	0.10			

表 B.5.2-1 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
1. 水轮机(水泵)及其附属设备	40	2. 泵站	3.	选定进出水管道配置型式、进出水流动型式、断流方式	水泵进出水流动型式及断流方式合理、经济	水泵进出水流动型式及断流方式基本可行	水泵进出水流动型式及断流方式不可行	0.10		
			4.	选定水泵机组运行方式	满足泵站运行要求	基本满足泵站运行要求	不满足泵站运行要求	0.10		
			5.	对水源含沙量较高的泵站,基本选定水泵主要过流部件的抗磨蚀措施	水泵主要过流部件的抗磨蚀措施技术可行、经济合理	水泵主要过流部件的抗磨蚀措施技术基本可行、经济基本合理	未考虑水泵主要过流部件的抗磨蚀措施	0.10		
2. 辅助机械及辅助系统设备	20	1.	1.	选定厂(泵)房内起重设备、技术供排水、油、气及水力监测系统设备的型式、数量、主要技术参数及布置	各种辅助设备的型式、数量、主要技术参数选择及布置满足相关标准和运行要求	各种辅助设备的型式、数量、主要技术参数选择及布置基本满足相关标准和运行要求	部分辅助设备的型式、数量、主要技术参数选择及布置不满足相关标准和运行要求	1.00		
3. 调节保证	18	1.	1.	复核调节保证计算成果	大型水电站采用计算机仿真计算,边界条件清晰,结论满足相关标准要求	大型水电站采用计算机仿真计算,边界条件基本清晰,结论满足相关标准要求	大型水电站采用计算机仿真计算,边界条件不清晰,结论不可信	0.50		
			2.	选定沿线设置的空气阀、调节阀(泵站)、泄水阀及水泵进出水阀、流量计的规格、数量及布置	各种阀门、流量计的选择及布置满足运行要求	各种阀门、流量计的选择及布置基本满足运行要求	各种阀门、流量计的选择及布置不满足运行要求	0.50		
4. 厂(泵)房及主要设备布置	10	1.	1.	1. 初步选定厂(泵)房平面控制尺寸、厂房各层高程。 2. 机组主要附属设备及吊物孔、楼梯通道布置。 3. 机组辅助设备系统设备及主要管路布置	布置合理、经济、美观,满足水工结构及运行要求	布置基本合理,基本满足水工结构及运行要求	布置不合理,不满足水工结构及运行要求	1.00		
5. 附图表	12	1.	1.	水力机械主要设备汇总表	汇总表全面,表达清楚	汇总表基本全面,表达基本清楚	汇总表不全面,表达不清楚	0.50		
			2.	初步设计报告编制规程要求的附图	满足水利水电工程制图标准,图示清楚、完整,充分表达设计意图	满足水利水电工程制图标准,个别之处图示不清楚或不完整,能表达设计意图	不满足水利水电工程制图标准,不能表达设计意图	0.50		
合计	100									
综合得分 f										

表 B.5.2-2 电气一次专业 (章) 设计质量定量评定标准表

项目名称		设计阶段		初步设计		评定日期	年 月 日			
设计单位		评定单位				评定人				
本专业成果评价		☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格 (评定要点中黑体加下划线部分不合格则本章判别为不合格)								
评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \text{ 分} \leq q \leq 1.0 \text{ 分}$)	基本满足 ($0.6 \text{ 分} \leq q < 0.8 \text{ 分}$)	不满足 ($q < 0.6 \text{ 分}$)			
1. 接入系统或供电方式	6	1. 水电站	1.	确定水电站电力送出电压等级、送出输电线路回路数与电力系统的连接地点、距离,说明电力系统对电站主要电气设备参数等方面要求	确定的依据可靠,表述内容全面、清楚	确定的依据基本可靠,表述内容基本全面、清楚	确定的依据不充分或不可靠,表述内容不够或不清楚、缺漏主要内容	1.00		
		2. 泵(闸)站	1.	确定泵(闸)站接入系统电压等级、供电线路回路数与电力系统的连接地点、距离,说明电力系统对泵站主要电气设备参数等方面要求;提出泵(闸)站的用电负荷统计计算成果,确定负荷等级,经技术经济比较后,选定泵(闸)站的供电方式	确定的依据可靠,表述内容全面、清楚,负荷成果统计全面、正确,负荷等级及供电方式确定合理可行	确定的依据基本可靠,表述内容基本全面、清楚,负荷成果统计基本全面、正确,负荷等级及供电方式确定基本合理可行	确定的依据不充分或不可靠,表述内容不够或不全面、不清楚,负荷成果统计不够或不正确、缺漏主要负荷,负荷等级及供电方式确定不够或不合理	1.00		
2. 电气主接线设计	35	1.	1.	依据水电站接入电力系统方式或供电系统设计方式等因素,选定电气主接线方案,选定厂(站)用电系统接线方案	论述内容全面、充分、清楚,分析比较论证全面、准确、合理,主接线及厂(站)用电系统接线方案结论安全可靠、灵活、经济	表述内容基本全面、充分、清楚,分析比较论证基本全面、准确、合理,主接线及厂(站)用电系统接线方案结论基本安全可靠、灵活、经济	主要内容表述不够全面充分清楚或严重缺漏,分析比较论证不够或不准确合理或严重缺漏,主接线及厂(站)用电系统接线方案不够或不能达到安全可靠、灵活、经济的要求	1.00		
3. 主要电气设备选择	25	1.	1.	提出短路电流计算成果,选定发电机、电动机、主变压器、高压配电装置、发电机断路器、高压电缆、母线等主要电气设备型式、规格、主要技术参数和数量,选定电动机的启动方式及启动装置设备型式、主要技术参数和数量,基本选定供电系统输电线路的型式、长度、杆塔型式、导线截面等主要技术参数	计算成果正确,设备及线路选型合理,符合有关标准规范	计算成果基本正确,设备及线路选型基本合理,基本符合有关标准规范	计算成果有较大或严重错误、或没有进行计算,设备及线路选型不够合理或不正确,与有关标准存在较大或严重偏离	1.00		

表 B.5.2-2 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
4. 主要机电设备布置	19	1.	1.	经技术经济比较, 选定进出线方式、主变压器、高压配电装置布置型式和位置, 说明主要电气设备的布置	比较全面, 布置合理, 说明清楚	比较基本全面, 布置基本合理, 说明基本清楚	比较不够全面或缺漏主要内容, 布置不够或不合理, 说明不够或不清楚	1.00		
5. 过电压保护及接地	7	1.	1.	确定绝缘配合原则和中性点接地方式, 提出过电压保护方案, 基本选定全厂(站)接地设计方案, 提出接地电阻计算成果, 对高电阻率地区的接地设计, 应分析并提出解决措施	论述内容全面、清楚, 方案及措施合理	论述内容基本全面、清楚, 方案及措施基本合理	论述内容不够全面清楚或严重缺失, 方案及措施不够或不合理	1.00		
6. 附图表	8	1.	1.	电气设备材料汇总表	汇总表所列全面, 表达清楚、准确, 与文本内容相符合	汇总表所列基本全面、清楚, 基本准确, 基本与文本内容相符合	汇总表表达不够或不清楚、所列缺漏主要项目, 主要项目与文本内容一致性不够或根本不相符	0.40		
			2.	附接线图、设备布置图	图示完整、准确、清楚, 制图规范, 图纸与文本内容一致	图示基本完整、准确、清楚, 制图基本规范, 图纸与文本内容基本一致	图示不够或不完整准确清楚, 制图不够或不规范, 图纸与文本内容一致性不够或根本不一致, 缺少主要图纸	0.60		
合计	100									
综合得分 f										

表 B.5.2-3 电气二次及通信专业(章)设计质量定量评定标准表

项目名称			设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日		
设计单位			评定单位				评定人				
本专业成果评价			☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格								
评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$	
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)				
1. 监控系统	35	1. 大型自动化监控	1.	对特别重要的枢纽、供水工程的自动化监控(控制、监测、监视或传动控制等)系统应进行专题设计,选定设计方案、主要设备配置及布置	方案比选论证准确、全面,选定的技术方案合理、主要设备配置及布置正确可行,且适合当时的自动化技术及设备发展	方案比选论证基本准确、全面,选定的技术方案基本合理、主要设备配置及布置基本正确可行,且比较适合当时的自动化技术及设备发展	方案比选论证不准确、不全面,选定的技术方案不合理、主要设备配置及布置不正确,且不适合当时的自动化技术及设备发展	1.00			

表 B.5.2-3 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
1. 监控系统	35	2. 非大型自动化监控	1.	工程调度运行管理方案: 明确水库枢纽(水电站、水闸、泵站等)在电力系统、灌区、防洪工程等系统中的地位、管理机构体制及与其他单位调度管理的关系, 管理的权限, 初步确定监控调度、运行管理方案及运动或其他信息交换内容; 根据工程需求分析, 选定监控(运动)调度运行管理系统及各级调度控制中心设计方案, 以及各级监控调度中心位置及布置方案	表述内容全面、清楚。系统设计方案及设备布置合理, 主要设备选型配置正确	表述内容基本全面、清楚。系统设计方案及设备布置比较合理, 主要设备选型配置基本正确	表述内容不全面、不清楚。系统设计方案及设备布置不合理, 主要设备选型配置不正确	0.10		
			2.	监控方案: 选定水库枢纽(含水电站及闸门系统)、供水及灌排工程(含水泵、泵站)等的监控(含监测监视、电气传动)方案, 以及各监控系统的结构、主要设备配置及布置	系统设计方案及设备布置合理, 主要设备选型配置正确	系统设计方案及设备布置比较合理, 主要设备选型配置基本正确	系统设计方案及设备布置不合理, 主要设备选型配置不正确	0.50		
			3.	机组励磁及公用系统控制: 选定机组励磁方式、机组及工程公用设备自动控制系统设计方案及其主要设备和自动化元件配置	论述内容全面、清楚, 各系统方案及主要设备选型正确、合理	论述内容基本全面、清楚, 各系统方案及主要设备选型基本正确、合理	论述内容不全面、不清楚, 各系统方案及主要设备选型不正确、不合理	0.20		
			4.	闸门等过坝设施控制系统: 选定泄水、引水、输水、排水、通航、过鱼等水工建筑物闸门启闭机及过坝设施的电力拖动和自动控制系统方案, 以及系统结构、主要设备配置及布置	内容论述清楚, 系统结构、设备配置及布置合理	内容论述基本清楚, 系统结构、设备配置及布置基本合理	内容论述不清楚, 系统结构、设备配置及布置不合理	0.20		
2. 继电保护	20	1.	1.	继电保护及安自系统设计: 选定水库枢纽(含水电站、泵站、变电站等)的继电保护及安全自动装置的配置方案, 初步选定设备型式及布置	配置方案满足相关标准要求, 设备选型及布置合理	配置方案基本满足相关标准要求, 设备选型及布置基本合理	配置方案不满足相关标准要求, 设备选型及布置不合理	0.80		
			2.	水电站接入电力系统二次设备: 根据系统要求选定系统保护和安全自动装置的设备配置及相应的通道	内容叙述清楚, 设备配置合理, 通道满足系统要求	有该部分内容描述	没有该部分内容描述	0.20		

表 B.5.2-3 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
3. 控制电源及二次接线	10	1.	1.	测量及同期等系统设计: 选定水电站、泵站及变电站等的测量、同期、信号、操作闭锁等二次接线系统设计方案	表述内容全面、清晰, 设计方案合理, 符合相关标准要求	表述内容比较全面、清晰, 设计方案比较合理, 基本符合相关标准要求	表述内容不全面、不清晰, 设计方案不合理, 不符合相关标准要求	0.20		
			2.	控制电源设计: 选定操作控制电源并初选设备	论述内容全面、清楚, 方案及设备选型合理	论述内容比较全面、清楚, 方案及设备选型比较合理	论述内容不全面、不清楚, 方案及设备选型不合理	0.50		
			3.	电流电压互感器选型: 选定电流电压互感器的配置, 并提出主要技术要求	依据可靠, 计算清楚, 技术参数结论准确, 互感器位置配置正确合理	依据基本可靠, 计算比较清楚, 技术参数结论比较准确, 互感器位置配置基本正确合理	依据不可靠, 计算不清楚, 技术参数结论不准确, 互感器位置配置不正确、不合理	0.30		
4. 通信系统	15	1. 大型通信工程	1.	特别重要的枢纽和供水工程的通信系统应进行专题设计, 选定设计方案、主要设备配置及布置	方案比选论证准确、全面, 选定的设计方案合理, 主要设备配置及布置正确可行, 且适合当时的通信技术及设备发展	方案比选论证基本准确、全面, 选定的设计方案基本合理, 主要设备配置及布置基本正确可行, 且比较适合当时的通信技术及设备发展	方案比选论证不准确、不全面, 选定的设计方案不合理, 主要设备配置及布置不正确, 且不适合当时的通信技术及设备发展	1.00		
			1.	站内通信设计: 根据调度管理要求、工程布置及特点, 选定工程内部通信及对外通信方式和主要设备	系统通信方式合理, 主要设备选型正确, 满足系统设计要求	系统通信方式基本合理, 主要设备选型比较正确, 基本满足系统设计要求	系统通信方式不合理, 主要设备选型不正确, 不满足系统设计要求	0.40		
		2. 非大型通信工程	2.	对外通信: 选定对外通信方式; 提出线路的规划、汛期预报通信系统规划和所需主要设备; 施工期通信应尽量与永久通信结合	表述内容清楚合理, 符合标准要求	表述内容基本清楚合理, 基本符合标准要求	表述内容不清楚合理, 不符合标准要求	0.20		
			3.	系统通信设备设计: 根据接入系统的通信设计要求(系统调度运行要求), 选定水库枢纽(水电站、泵站、变电站等)系统通信方式和主要设备	系统通信方式合理, 主要设备选型正确, 满足系统设计要求	有该部分内容描述	没有该部分内容描述	0.20		
			4.	水文及水情测报系统设计: 根据水文气象和水情自动测报系统对通信的要求, 选定通信组网方式和主要设备	方案及设备选型合理	方案及设备选型基本合理	方案及设备选型不合理	0.20		

表 B.5.2-3 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
5. 报警系统	5	1.	1.	火灾报警系统: 火灾自动报警系统设计宜基本选定火灾自动报警系统的设计方案及主要设备	表述内容全面、清楚。方案合理。设备配置完整	表述内容比较全面、清楚。方案比较合理。设备配置比较完整	表述内容不全面、不清楚。方案不合理。设备配置不完整	0.50		
			2.	防洪预警系统: 根据工程需要, 选定行、滞、蓄洪区及河道的预警系统设计方案	设计方案合理	设计方案基本合理	设计方案不合理	0.50		
6. 设备布置	5	1.	1.	选定自动化监控(含监测、监视、电气传动等)、继电保护、励磁系统、操作控制电源及通信等主要设备布置方案	设备布置合理	设备布置基本合理	设备布置不合理	1.00		
7. 电工试验室配置	2	1.	1.	选定电工试验室的规模及其主要设备配置	内容表述全面、合理, 符合相关标准及工程实际需要	内容表述比较全面、合理, 基本符合相关标准及工程实际需要	内容表述不全面、不合理, 不符合相关标准及工程实际需要	1.00		
8. 附图表	8	1.	1.	1. 自动化监控(含监测监视、传动控制)系统、通信系统结构及配置图。 2. 保护系统配置图。 3. 自动化监控(含监测监视、传动控制)、继电保护、励磁系统、操作控制电源等主要设备布置图。 4. 各级调度监控中心主要监控(监测、监视)、通信等设备布置图	图示清楚、完整、准确	图示基本清楚、基本完整、基本准确	图示不清楚、不完整、基本准确	0.60		
			2.	电工设备汇总表	汇总表所列全面, 表达清楚	汇总表所列基本全面, 表达基本清楚	汇总表所列不全面, 表达不清楚	0.40		
合计	100									
综合得分 f										

表 B.5.2-4 金属结构专业(章)设计质量定量评定标准表

项目名称					设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日	
设计单位					评定单位				评定人			
本专业成果评价			☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格									
评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$		
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)					
1. 设计依据	10	1.	1.	对可行性研究报告审查意见的回应	对可行性研究报告审查意见做了全面具体的回应和论述	对可行性研究报告审查意见做了基本回应和论述	对可行性研究报告审查意见未做回应和论述	1.00				

表 B.5.2-4 (续)

评定内容 Q	权重 w ₁	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 w ₂	赋分 q	得分 w ₂ q
			序号	要 点	满足 (0.8分≤q ≤1.0分)	基本满足 (0.6分≤q <0.8分)	不满足 (q<0.6分)			
2. 工程 布置	40	1.	1.	水工建筑物、通航及过坝建筑物中所有闸门(含拦污栅)及启闭设备(含清污设备)等的布置	能满足各设计条件下的运行工况	基本满足各设计条件下的运行工况	不满足各设计条件下的运行工况	0.26		
			2.	闸门形式的选择	符合标准的要求	基本符合标准的要求	不符合标准的要求	0.10		
			3.	启闭机形式的选择	选型符合操作对象及标准要求	选型基本符合操作对象及标准的要求	选型不符合操作对象及标准要求	0.07		
			4.	拦污栅及清污设备的布置选型	满足机组发电或输水建筑物运行要求	基本满足机组发电或输水建筑物运行要求	不满足机组发电或输水建筑物运行要求	0.07		
			5.	所有金属结构设备的控制方式	满足工程运行要求	基本满足工程运行要求	大部分不满足工程运行要求	0.07		
			6.	对多泥沙河流、枢纽的排沙系统工作闸门的启闭设备的启门容量选择应留有余量	留有充分余量	余量不多	未考虑这一要求	0.03		
			7.	用于泄洪的金属结构启闭设备设有备用电源	有备用电源	不确定	无备用电源	0.04		
			8.	在寒冷地区有冬季运行要求的金属结构设备	有防冻、防冰措施	部分有防冻、防冰措施	无防冻、防冰措施	0.03		
			9.	枢纽布置中为工作闸门、事故闸门的维护和检修留有空间	有足够检修空间	有检修空间	未留检修空间	0.07		
			10.	枢纽布置中为启闭机的维护和检修留有空间	有足够检修空间	有检修空间	无留检修空间	0.04		
			11.	检修闸门、备用拦污栅和其他附属设备的存放地	有存放位置	存放位置不足	无存放位置	0.01		
			12.	所有金属结构设备维护、检修的交通设施	设施完备	主要设备有完备设施	主要设备缺乏交通设施	0.01		
			13.	所有金属结构设备(及其零部件)的制造、采购条件	国内能满足,或进口能满足	大部分国内能满足,或大部分进口能满足	部分国内能满足,或部分进口能满足	0.03		
			14.	所有金属结构设备的运输	运输条件能满足工程要求	运输条件大部分能满足工程要求	主要设备不能满足要求	0.03		
			15.	金属结构和水工建筑物布置方案的综合比较数量	3个或3个以上	2个	无比较方案	0.07		
			16.	水工布置基本不变情况下门型及启闭机类型选型布置方案比较数量	2个以上	2个	无比较方案	0.07		

表 B.5.2-4 (续)

评定内容 Q	权重 w_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 w_2	赋分 q	得分 $w_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
3. 闸门和拦污栅	15	1.	1.	闸门参数(孔口尺寸、设计水头、运行方式等)满足工程运行工况	闸门参数正确,特性参数满足工程运行要求	闸门参数基本正确,主要参数能满足工程运行要求	闸门参数错误较多,主要参数不能满足工程运行要求	0.45		
			2.	动水关闭的闸门其闭门力值应满足闭门要求	按标准设计,能满足闭门要求	—	取值有误,不能满足闭门要求	0.09		
			3.	选用新式门型的论证	论证充分,论据可靠	仅做一般论证	无论证叙述	0.09		
			4.	拦污栅栅条间距	满足机组运行条件和清污条件	—	不满足机组运行条件和清污条件	0.09		
			5.	闸门结构布置时应考虑水封更换、闸门防腐等要求	充分考虑	—	未考虑	0.09		
			6.	挡潮闸防腐的维护	有维护条件	—	无维护条件	0.09		
			7.	闸门和拦污栅等设备的布置应考虑操作、移动过程中的人身安全,必须装护栏、孔盖和爬梯等安全设施	安全设施完善、设置合理	有安全设施但有不足	无	0.05		
			8.	寒冷低温地区时金属结构设备的材质应考虑低温因素	已考虑	—	未考虑	0.05		
4. 启闭机	15	1.	1.	各启闭机的参数(启闭容量、扬程、启闭速度、走行速度、安装高程等)	满足工程运行工况	大部分能满足	部分满足	0.45		
			2.	抓梁的类型的选择	合理	—	不合理	0.09		
			3.	选用新型启闭设备的论证	论证充分论据可靠	仅做一般论证	无论证叙述	0.09		
			4.	卷扬式启闭机钢丝绳应避免泡水,如果无法避免则应考虑防腐措施	充分考虑	—	未考虑	0.09		
			5.	寒冷地区的液压启闭机用液压油应采用低凝点液压油,或其他保温措施	已考虑	—	未考虑	0.09		
			6.	启闭机的电气设施应符合环境的温度和湿度要求	符合环境的温度和湿度要求	—	不符合	0.05		
			7.	启闭机等设备的布置应考虑操作、移动过程中的人身安全,必须装护栏、孔盖和爬梯等安全设施	安全设施设置合理	有安全设施但不足	无	0.05		
			8.	启闭机的启闭容量是否留有余地,尤其是在多泥沙河流上的工程(由于泥沙淤积造成的启闭力的增加)	留有余地	—	无	0.09		

表 B.5.2-4 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
5. 清污设施	10	1.	1.	清污设备特性参数	满足工程运行工况	大部分能满足	部分满足	0.50		
			2.	清污设备存放	有存放地点	—	无存放地点	0.30		
			3.	污物运送方案及设备的选择	有污物运送方案,且实施方便	有污物运送方案	无污物运送方案	0.20		
6. 附图表	10	1.	1.	各单项金属结构设备布置图 重要闸门总图 特殊闸门总图	图纸表达清楚完整	图纸表达基本清楚完整	图纸不全,表达方案不全面	0.80		
			2.	工程量清单	完整无误	基本完整无较大漏项	有较大漏项	0.20		
合计	100									
综合得分 f										

表 B.5.2-5 采暖通风与空气调节专业(章)设计质量定量评定标准表

项目名称					设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日	
设计单位					评定单位				评定人			
本专业成果评价					☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格 (评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格)							
评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$		
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)					
1. 设计 依据	25	1.	1.	是否符合相关标准要求	符合	基本符合	不符合	0.55				
			2.	采用的基础数据、资料是否准确、来源是否可靠	数据、资料准确,来源可靠	数据、资料基本准确,来源较可靠	数据、资料混乱,无法说明其来源	0.30				
			3.	上一阶段设计报告的审查意见是否得到回应和落实	对上一阶段设计报告审查意见做了详细的回应	对上一阶段设计报告审查意见的回应比较粗浅	没有回应上一阶段设计报告的审查意见	0.15				
2. 设计 内容	67	1. 坝内式、半地下式或地下式厂房	1.	对坝内式、半地下式或地下式厂房,应提出采暖通风与空气调节、事故排烟计算成果,选定采暖通风与空气调节、事故排烟设计方案。对于地下洞群有毒有害气体,应采取有效排除措施。选定采暖通风与空气调节主要设备的型式、数量及布置	选用的设计参数准确、可靠,计算结果正确	选用的设计参数比较准确、可靠,计算结果正确	选用的设计参数错误,计算结果不正确	0.30				
					方案选择经济、合理、可行。有毒有害气体的排除措施明确、可靠	方案选择比较合理、可行。有毒有害气体的排除措施基本可靠	方案选择不合理,实施困难。有毒有害气体的排除措施不可靠	0.40				
					主要设备性能比较先进,容量、数量适中,布置合理	主要设备性能、容量、数量能满足使用要求,布置较为合理	主要设备不能满足使用要求,布置不合理	0.30				

表 B.5.2-5 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
2. 设计内容	67	2. 其他厂房	1.	选定地面式厂房采暖通风与空气调节系统的设计方案, 以及主要设备的型式、数量和布置	设计方案描述详细、清晰、全面, 选择的方案合理、可行	设计方案介绍较清楚, 方案选择的理由比较合理、可行	设计方案介绍不清, 方案选择的理由不合理、不可行	0.60		
					主要设备性能比较先进, 容量、数量适中, 布置合理	主要设备性能、容量、数量能满足使用要求, 布置比较合理	主要设备不能满足使用要求, 布置不合理	0.40		
3. 附图表	8	1.	1.	厂(站)采暖通风与空气调节系统的平面图、横剖面图(或透视图)	图纸齐全, 采暖、通风、空调设备、管线表示清晰明了, 符合水电制图标准和暖通空调制图标准的要求, 图纸与文本内容一致	图纸基本齐全, 采暖、通风、空调设备、管线表示基本清楚, 符合水电制图标准和暖通空调制图标准的要求, 图纸与文本内容基本一致	图纸不全, 采暖、通风、空调设备、管线表示不清楚, 不满足水电制图标准和暖通空调制图标准的要求, 图纸与文本内容不对应	0.85		
					设备参数齐全, 设备数量与文本和图纸所列数量一致, 数据表达方式符合相关标准的要求	设备参数基本齐全, 设备数量与文本和图纸所列数量基本相符, 数据表达方式符合相关规范要求	设备参数不全, 设备数量与文本和图纸所列数量出入较大	0.15		
合计	100									
综合得分 f										

B.6 消防设计专业(章)设计质量定量评定标准

表 B.6 消防设计专业(章)设计质量定量评定标准表

项目名称					设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日	
设计单位					评定单位				评定人			
本专业成果评价					☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格							
评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$		
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)					
1. 消防总体布置	15	1.	1.	明确消防设计依据和原则	能全面提出消防设计依据并确保其有效性, 确定的设计原则正确	能较全面提出消防设计依据并确保其有效性, 提出的设计原则基本正确	消防设计依据和原则不全面或主要部分不正确	0.40				

表 B.6 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
1. 消防 总体 布置	15	1.	2.	基本选定防火间距和消防车道	根据建筑物、构筑物的布置基本确定的防火间距和消防车道符合要求	确定的防火间距和消防车道基本符合要求	未确定防火间距和消防车道或确定的不符合要求	0.60		
2. 建筑 物消防 设计	20	1.	1.	基本选定生产场所的火灾危险性分类、耐火等级和疏散通道	生产场所的火灾危险性分类、耐火等级和疏散通道确定内容全面、符合要求	生产场所的火灾危险性分类、耐火等级和疏散通道确定内容基本全面、符合要求	遗漏重要的火灾危险性分类、耐火等级或疏散通道内容不符合要求	0.50		
			2.	基本选定防火设计方案及灭火设施	根据各建筑物的使用性质和布置基本选定的防火设计方案及灭火设施符合要求	防火设计方案及灭火设施基本符合要求	防火设计方案及灭火设施不符合要求	0.50		
3. 机电 设备 消防 设计	15	1.	1.	基本选定主机组、主变压器、电缆、油系统等防火设计方案和主要消防设备布置	根据机电设备的选型和布置基本确定的防火设计方案和主要消防设备布置符合要求	根据机电设备的选型和布置基本确定的防火设计方案和主要消防设备布置基本符合要求	根据机电设备的选型和布置基本确定的防火设计方案和主要消防设备布置不符合要求	1.00		
4. 消防 给水	15	1.	1.	基本选定消防水源和供水系统设计方案	根据工程情况和各建筑物的布置基本选定的消防水源符合要求	根据工程情况和各建筑物的布置基本选定的消防水源基本符合要求	根据工程情况和各建筑物的布置基本选定的消防水源不符合要求	1.00		
5. 通风 和防 排烟	10	1.	1.	基本选定事故通风、防排烟方式和设施	根据各建筑物的布置和功能基本选定的事故通风和防排烟设施符合要求	根据各建筑物的布置和功能基本选定的事故通风和防排烟设施基本符合要求	根据各建筑物的布置和功能基本选定的事故通风和防排烟设施不符合要求	1.00		
6. 消防 电气	15	1.	1.	基本选定火灾自动报警系统和配电设计方案及主要设备配置	根据工程及各建筑物的布置基本选定的火灾自动报警系统和配电的设计方案及主要设备配置符合要求	根据工程及各建筑物的布置基本选定的火灾自动报警系统和配电的设计方案及主要设备配置基本符合要求	根据工程及各建筑物的布置基本选定的火灾自动报警系统和配电的设计方案及主要设备配置不符合要求	1.00		

表 B.6 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
7. 图表及附件	10	1.	1.	本章应列出消防主要设备表	列出的消防主要设备表内容齐全, 满足要求	消防主要设备表内容较齐全, 基本满足要求	消防主要设备表内容有较大漏项, 不满足要求	0.60		
			2.	本章可附以下图: 消防通道示意图、消防给水系统图、通风和防排烟系统图、火灾自动报警系统图等	各示意图、系统图表示清楚, 内容全面	示意图、系统图表示比较清楚	图纸表示不清或不符合要求	0.40		
合计	100									
综合得分 f										

B.7 施工组织设计专业(章)设计质量定量评定标准

表 B.7 施工组织设计专业(章)设计质量定量评定标准表

项目名称				设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日	
设计单位				评定单位				评定人			
本专业成果评价				☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格 (评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格)							
评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$	
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.5$ 分)				
1. 施工条件	4	1.	1.	说明工程条件和自然条件	资料可靠, 说明清楚全面	资料基本可靠, 说明基本清楚全面	资料不可靠, 说明不清楚全面	1.00			
2. 料场的选择与开采	6	1.	1.	料场选择: 可根据砂砾料、石料、土料等各料场的分布、储量、质量、开采、运输及加工条件、开采获得率和开挖弃渣利用率及其主要技术参数, 进行混凝土骨料和填筑料的设计和试验研究, 进行技术经济综合比较, <u>复核并确定料场</u>	1 通过技术经济比较选定料场, 技术可行, 经济合理。 2 确定的料场储量、质量满足要求	1 选定料场技术可行, 经济比较合理。 2 确定的料场储量、质量基本满足要求	1 选定料场技术不合理、指标不经济。 2 选定料场储量、质量不满足要求	0.35			
			2.	料场规划: 宜说明料场规划原则; 可根据建筑物各部位不同高程用料的数量和技术要求、各料场的分布高程、数量和质量、开采运输和加工条件、受洪水和冰冻等影响的情况、拦洪蓄水和环境保护、占地及迁建赔偿、施工机械化程度、施工强度、施工方法、施工进度及造价等条件, 提出满足综合平衡要求的料场开采规划	根据不同的使用条件, 经技术经济比较, 对选定料场提出综合平衡的开采规划	对选定料场提出的综合平衡开采规划基本可行	对选定料场提出的综合平衡的开采规划不合理	0.35			

表 B.7 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
2. 料场的选择与开采	6	1.	3.	料场开采: 可通过技术经济比较, 确定各类料场的开采方式、运输方式、堆存方式、设备选型、加工工艺、弃料处理方式等	通过技术经济比较, 确定各类料场的开采方式、运输方式、堆存方式、设备选型、加工工艺、弃料处理方式等	基本确定各类料场的开采方式、运输方式、堆存方式、设备选型、加工工艺、弃料处理方式等	没有确定各类料场的开采方式、运输方式、堆存方式、设备选型、加工工艺、弃料处理方式等	0.30		
3. 施工导截流	22	1.	1.	复核导流标准: 1 不同施工时段划分的选择意见及其成果。 2 导流建筑物级别、各期施工导流的洪水标准和流量。 3 坝体拦洪度汛的洪水标准和流量。 4 对大型或有特殊要求的水利水电工程确定导流标准时可进行风险分析	1. 复核成果正确。 2. 必要时进行风险分析, 结果正确	1. 复核成果基本正确。 2. 必要时进行风险分析, 结果基本正确	1. 复核成果偏差大。 2. 必要时没有进行风险分析, 或结果不正确	0.20		
			2.	导流方式: 确定施工导流方式及各期导截流工程布置, 提出水力计算的主要成果。 必要时, 应提出导流模型试验验证成果	1. 确定的导流方式及导截流工程布置安全、合理、经济, 提出水力计算的主要成果。 2. 必要时提出导流模型试验验证成果	1. 确定的导流方式及导截流工程布置可行, 提出水力计算主要成果。 2. 必要时提出导流模型试验验证成果	1. 确定的导流方式及导截流工程布置不可行, 提出水力计算的主要成果不正确或偏差大。 2. 必要时未提出导流模型试验验证成果	0.20		
			3.	导流建筑物设计: 1 选定导流挡水、泄水建筑物型式和布置, 提出稳定分析、应力分析的主要成果及工程量。 2 确定导流建筑物与永久工程的结合方案及具体措施	1. 布置、结构型式安全、经济、合理; 稳定分析、应力分析及工程量正确。 2. 永临结合方案和具体措施得当	1. 布置、结构型式安全可靠; 稳定分析、应力分析及工程量基本正确。 2. 永临结合方案和具体措施基本可行	1. 布置、结构型式不合理; 主要部位稳定分析、应力分析及工程量计算不正确。 2. 永临结合方案和具体措施不可行	0.20		
			4.	导流工程施工: 1. 论述导流隧洞、明渠、涵管的开挖、衬砌或支护的施工程序、施工方法、施工布置、施工进度及所需主要机械设备。 2. 选定围堰施工程序、施工方法、施工进度及备料场; 论述围堰拆除的技术措施; 估算基坑抽水量, 选择排水方式和所需设备	1. 施工程序、施工方法、施工布置、施工进度合理。 2. 主要机械设备选型、数量满足要求	1. 施工程序、施工方法、施工布置、施工进度基本合理。 2. 主要机械设备选型、数量基本满足要求	1. 施工程序、施工方法、施工布置、施工进度欠缺。 2. 主要机械设备选型、数量有较大偏差	0.10		

表 B.7 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项目 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \text{分} \leq q \leq 1.0 \text{分}$)	基本满足 ($0.6 \text{分} \leq q < 0.8 \text{分}$)	不满足 ($q < 0.6 \text{分}$)			
3. 施工 导截流	22	1.	5.	截流: 1. 选定截流时段和流量。 2. 确定截流施工布置、施工程序、施工方法、备料计划和所需主要机械设备,必要时,应提出截流试验验证成果	1. 合理选定截流时段、流量。 2. 合理确定截流施工布置、施工程序、施工方法、备料计划和所需主要机械设备。 3. 必要时,提出截流试验验证成果	1. 选定截流时段、流量选择基本合理。 2. 截流施工布置、施工程序、施工方法、备料计划基本合理,提出所需大部分主要机械设备。 3. 必要时,提出截流试验验证成果	1. 截流时段和流量选择不合理。 2. 截流施工布置、施工程序、施工方法、备料计划和所需主要机械设备不合理。 3. 必要时,没有提出截流试验验证成果	0.10		
			6.	下闸蓄水: 1. 说明蓄水进度计划,包括蓄水的速度和水位要求,以及满足下游用水要求的措施。 2. 选定封堵时段、下闸流量和封堵方案,分析施工条件,确定施工进度,提出工程量和所需主要机械设备	1. 蓄水速度计划合理。 2. 正确选定封堵时段、下闸流量和封堵方案,分析施工条件,确定施工进度。 3. 提出工程量和所需主要机械设备	1. 蓄水速度计划基本合理。 2. 基本选定封堵时段、下闸流量和封堵方案。 3. 提出工程量和所需主要机械设备	1. 蓄水速度计划不合理。 2. 封堵时段、下闸流量和封堵方案选择有误。 3. 工程量和所需主要机械设备偏差较大	0.10		
			7.	施工期通航: 1. 说明有关部门对施工期(包括蓄水期)通航的要求;调查核实施工期通航过坝(闸)船只的数量、吨位、尺寸及年运量,确定设计运量。 2. 经技术经济综合比较,提出施工期各导流阶段通航的工程措施和设施、结构布置和工程量。 3. 分析可通航的天数和运输能力,可能碍航、断航的时间及其影响,并研究解决措施。 4. 论证临时与永久通航过坝设施结合的可能性以及两者衔接关系	1. 规模适当,工程措施和设施得当、结构布置合理。 2. 提出工程量	1. 规模基本适当,工程措施和设施可行、结构布置基本合理。 2. 提出工程量	1. 规模、工程措施、设施、结构布置不合理。 2. 没有提出工程量或偏差大	0.10		

表 B.7 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
4. 主体工程 施工	11	1.	1.	1. 说明土石方开挖的施工程序、方法、布置及进度, 确定挖方的利用、堆渣地点和运输方案。 2. 说明土石方填筑的备料运输、上坝填筑碾压及拦洪蓄水的施工程序、方法、机械设备、工艺、布置、进度及拦洪渡汛措施。 3. 说明土石方填筑各期的料物开采、运输、填筑的平衡和开挖弃渣利用, 以及施工进度和进度安排, 必要时附填筑碾压试验结果。 4. 说明基础处理(灌浆、排水、断层破碎带处理等)的施工程序、方法、布置及进度。 5. 说明各期混凝土的施工程序、方法、布置、进度及所需准备工作, 确定混凝土拌和出料高程、浇筑强度, 提出各期机械设备选择与技术要求, 埋设件施工与土建工程的配合, 各种施工缝和结构缝的处理和灌浆以及分期蓄水的要求和措施。 6. 提出温控设计基本资料的分析与计算, 坝体各部位和季节的温控措施与要求, 基础部位或与老混凝土结合的温控措施, 灌浆期坝体降温混凝土表面保护及防止裂缝措施。 7. 确定碾压混凝土坝混凝土配合比(包括掺和料), 提出层间结合措施, 必要时附现场试验成果, 提出碾压混凝土坝上游面防渗结构的施工方案, 分缝分块及通仓碾压施工措施。 8. 提出坝(闸)体施工质量控制的的要求以及保温防雨措施的意见。 9. 确定地下工程的开挖方法, 提出施工支洞布置、通风排烟、爆破、支护、排水、照明, 以及预防坍塌和安全保护措施的要求。 10. 确定开挖与混凝土浇筑的平行流水作业方式, 以及机电和金属结构安装等工程的衔接和协调。 11. 确定支洞封堵、回填灌浆及固结灌浆施工技术和进度安排。 12. 对有特殊施工要求的, 应专题论证。	1. 主要建筑物施工要点说明全面、合理。 2. 设备配置合理, 施工方法及工艺可靠, 布置及进度合理, 满足工程及拦洪度汛要求, 特殊施工工艺可靠。 3. 计算结果正确。	1. 主要建筑物施工要点说明基本全面、合理。 2. 设备配置基本合理, 施工方法及工艺基本可靠, 布置及进度基本满足工程及拦洪度汛要求。 3. 计算结果基本正确。	1. 主要建筑物施工要点说明不全面或欠合理。 2. 设备配置欠合理, 施工方法及工艺不可靠, 布置及进度不能满足工程及拦洪度汛要求。 3. 计算结果不正确。	0.70		

表 B.7 (续)

评定内容 Q	权重 w_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 w_2	赋分 Q	得分 $w_2 Q$
			序号	要 点	满足 (0.8分 $\leq q$ ≤ 1.0 分)	基本满足 (0.6分 $\leq q$ < 0.8 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
4. 主体工程 施工	11	1.	2.	机电设备及金属结构安装: 1. 提出主要机电设备和金属结构等的施工特性、安装工程总量和分期工程量、安装进度、分期投入运行和度汛对安装施工的要求。 2. 提出主要金属结构的堆存、制作加工、运输、吊装总体规划及与土建工程协作配合的要求	1. 安装进度、分期投入运行和度汛满足工程的要求。 2. 堆存、制作加工、运输、吊装与土建工程相协调	1. 安装进度、分期投入运行和度汛基本满足工程的要求。 2. 堆存、制作加工、运输、吊装与土建工程基本相协调	1. 安装进度、分期投入运行和度汛不满足工程的要求。 2. 堆存、制作加工、运输、吊装与土建工程不协调	0.30		
5. 施工 交通 运输	6	1.	1.	对外交通运输: 1. 调查核实原有对外水陆交通情况, 包括线路状况、运输能力、近期拟建的交通设施、计划营运时间和水陆联运条件等资料。 2. 提出工程对外运输总量、逐年运输量、平均昼夜运输强度以及重大部件的运输要求。 3. 复核对外交通线路布置及公路等级标准, 说明转运站、桥涵、隧洞、渡口、码头、仓库和装卸设施的规划布置, 以及重大部件的运输措施, 提出水陆联运及与现有运输干线的连接方案, 以及对外交通工程的施工进度安排。 4. 选定施工期间过坝交通运输方案	1. 调查核实(复核)资料真实可靠。 2. 准确计算工程对外运输总量、逐年运输量、平均昼夜运输强度, 明确重大部件的运输要求。 3. 提出不同运输方式衔接方式及施工期间的过坝交通运输方案	1. 调查核实(复核)资料基本可靠。 2. 提出工程对外运输总量、逐年运输量、平均昼夜运输强度, 明确重大部件的运输要求。 3. 提出不同运输方式衔接方式及施工期间的过坝交通运输方案	1. 调查核实(复核)资料有较大偏差。 2. 工程对外运输总量、逐年运输量、平均昼夜运输强度等计算有重大错误	0.60		
			2.	场内交通运输: 1. 确定场内主要交通干线的运输量和运输强度。 2. 复核场内交通主要线路的规划布置和标准。 3. 复核场内交通运输线路工程设施和工程量	1. 运输量和运输强度正确。 2. 复核结果正确	1. 运输量和运输强度基本正确。 2. 复核结果基本正确	1. 运输量和运输强度偏差大。 2. 复核结果有误	0.40		
6. 施工 工厂 设施	11	1.	1.	混凝土及制冷(热)系统: 1. 概述混凝土总量、分期浇筑(衬砌)强度和不同标号、不同品种混凝土需要量。 2. 选定混凝土拌和系统的布置、生产能力、主要设备及厂址。 3. 提出选定方案的工艺布置设计及制冷、加冰、供热系统的容量及技术和进度要求。 4. 提出建厂计划安排和分期投产措施。 5. 提出本系统所需主要机械设备	1. 选定系统的厂址、布置、生产能力、规模与工艺等合理并满足工程进度要求。 2. 建厂进度计划和分期投产措施满足工程进度要求。 3. 提出主要机械设备	1. 选定系统的厂址、布置、生产能力、规模与工艺等基本合理并满足工程进度要求。 2. 建厂进度计划和分期投产措施满足工程进度要求。 3. 提出主要机械设备	1. 选定系统的厂址、布置、生产能力、规模与工艺等不合理, 不能满足工程进度要求。 2. 主要机械设备偏差较大	0.30		

表 B.7 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 Q$
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \text{ 分} \leq q \leq 1.0 \text{ 分}$)	基本满足 ($0.6 \text{ 分} \leq q < 0.8 \text{ 分}$)	不满足 ($q < 0.6 \text{ 分}$)			
6. 施工 工厂 设施	11	1.	2.	砂石料加工系统设计: 1. 概述成品砂石料需用总量、高峰时段月平均成品料需用量。 2. 确定砂石料加工系统布置、生产能力、主要设备和厂址。 3. 提出工艺流程设计, 确定毛料、半成品和成品料的堆场容量和占地面积。 4. 提出建厂计划安排和分期投产措施。 5. 提出本系统所需主要机械设备	1. 正确选定系统的厂址、布置、生产能力与规模, 工艺等并满足工程进度要求。 2. 建厂进度计划和分期投产措施满足工程进度要求。 3. 提出主要机械设备	1. 选定系统的厂址、布置、生产能力与规模、工艺等基本合理并满足工程进度要求。 2. 建厂进度计划和分期投产措施满足工程进度要求。 3. 提出主要机械设备	1. 选定系统的厂址、布置、生产能力与规模、工艺等不合理, 不能满足工程进度要求。 2. 主要机械设备偏差较大	0.30		
			3.	机械修配及综合加工系统设计: 1. 说明施工期间所需主要施工机械、主要材料加工、运输设备、金属结构等种类及数量, 提出修配加工能力。 2. 选定机械修配厂、汽车修配厂、综合加工厂 (包括钢筋、钢管、木材和混凝土预制件) 等施工工厂的厂址, 确定平面布置和生产规模。 3. 确定场地和生产建筑面积	1. 数量、种类及修配加工能力合适。 2. 厂址、平面布置及规模选择合理。 3. 提出场地和生产建筑面积	1. 数量、种类及修配加工能力基本合适。 2. 厂址、平面布置及规模选择基本可行。 3. 提出场地和生产建筑面积	1. 数量、种类及修配加工能力不合适。 2. 厂址、平面布置及规模选择不合理	0.20		
			4.	风、水、电及通信设计: 1. 确定分区压缩空气最高负荷; 选定供风系统规划与分区供风安排, 压气厂及主要管线布置; 提出建筑面积及所需主要设备。 2. 确定分区供水最高负荷; 选定供水系统规划与分区供水安排及水源; 选定抽水站、沉淀、净化、贮水池和供水管线的布置的主要设备; 提出建筑面积、工程量、所需主要设备和管材。 3. 确定施工用电最高负荷; 选定电源、电压及输变电方案、变电站规模及位置; 提出场地及建筑物面积、工程量及所需的主要设备; 施工期供电应尽量与永久供电结合。 4. 选定对外通信方式; 提出线路的规划, 汛期预报通信系统规划和所需主要设备; 施工期通信应尽量与永久通信结合。 5. 基本确定施工排水的排水口位置和排水量, 提出施工排水处理设计	1. 正确计算分区压缩空气、供水、供电、通讯及照明的最高负荷 (容量)。 2. 合理规划系统规模、位置、线路走向。 3. 提出场地建筑面积、工程量及所需主要设备	1. 分区压缩空气、供水、供电、通信及照明的最高负荷 (容量) 计算基本正确。 2. 系统规模、位置、线路规划基本合理。 3. 提出建筑面积、工程量及所需主要设备	未提出前述成果或成果不合理	0.20		

表 B.7 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
7. 施工总布置	11	1.	1.	说明施工总布置的规划原则；确定选定方案的分区布置，包括施工工厂、生活设施、交通运输等，提出施工总布置图和房屋分区布置一览表。线性工程应分段进行施工总布置	1. 施工总布置的规划原则合理。 2. 选定方案施工分区布置合理	1. 施工总布置的规划原则基本合理。 2. 施工分区布置基本合理	1. 施工总布置的规划原则不合理。 2. 施工分区布置不合理	0.50		
			2.	提出场地平整土石方工程量、出渣及土石方利用规划	1. 正确计算场地平整土石方工程量。 2. 根据施工进度等基础资料，按施工部位、施工时段、各种物料技术要求等，提出出渣及土石方利用规划	1. 场地平整土石方工程量计算基本正确。 2. 提出出渣及土石方利用规划	1. 场地平整土石方工程量计算不正确。 2. 出渣及土石方利用规划不合理	0.20		
			3.	1. 确定临建工程量。 2. 计算施工占地面积，提出分区、分期施工的征地计划，研究征地再利用的可能性	1. 计算临建工程量。 2. 施工占地合理。 3. 提出施工占地面积	1. 计算主要临建工程量。 2. 施工占地基本合理。 3. 提出施工占地面积	计算结果偏差较大	0.30		
8. 施工总进度	13	1.	1.	设计依据： 1. 说明施工总进度安排的原则和依据，以及国家或业主对本工程投入运行期限的要求。 2. 说明枢纽主体工程、对外交通、施工导流与截流、场内交通及其他施工临建工程、施工工厂设施等建筑安装任务及控制进度的因素	1. 原则和依据充分体现有关各方对进度计划的要求。 2. 影响控制进度的因素考虑全面	1. 原则和依据基本体现有关各方对进度计划的要求。 2. 基本考虑影响控制进度的主要因素	1. 原则和依据不能体现有关各方对进度计划的要求。 2. 影响控制进度的因素考虑不全面	0.20		
			2.	施工分期 1. 说明工程筹建期、工程准备期、主体工程施工期、工程完建期四个阶段的控制性关键项目及其进度安排、工期，进行施工进度、劳动力、机械设备和土石方平衡。 2. 说明工程筹建期工程项目的内容和任务划分依据，按合同管理要求，分析确定由业主和承包单位分别完成的工程筹建期的工程项目，明确两者的衔接和协调要求，提出工程筹建期的进度安排	1. 分析说明四个阶段的控制性关键项目及其进度安排、工期，进行施工进度、劳动力、机械设备和土石方平衡。 2. 分析说明工程筹建期工程项目的内容和任务划分依据，提出工程筹建期的进度安排	1. 说明四个阶段的控制性关键项目及其进度安排、工期，进行施工进度、劳动力、机械设备和土石方平衡。 2. 说明工程筹建期工程项目的内容，提出工程筹建期的进度安排	1. 四个阶段的控制性关键项目及其进度安排、工期分析有误，施工进度、劳动力、机械设备和土石方平衡不合理。 2. 没有提出工程筹建期的进度安排	0.20		
			3.	工程准备期进度： 说明工程准备期的内容与任务，拟定准备工程的控制性施工进度	说明工程准备期的内容与任务，准备工程的控制性施工进度	基本说明工程准备期的内容与任务，基本说明准备工程的控制性施工进度	未说明工程准备期的内容与任务，没有说明准备工程的控制性施工进度	0.15		

表 B.7 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \text{分} \leq q \leq 1.0 \text{分}$)	基本满足 ($0.6 \text{分} \leq q < 0.8 \text{分}$)	不满足 ($q < 0.6 \text{分}$)			
8. 施工总进度	13	1.	4.	施工总进度: 1. 说明施工总进度的关键线路及分阶段工程形象面貌的要求, 研究提前受益的措施。 2. 说明导截流工程截流、基坑抽水、拦洪、度汛、后期导流和下闸蓄水, 以及主体工程控制进度的因素和条件。 3. 进行主体工程施工进度计划协调和施工进度平衡, 确定投入运行(蓄水、通水及第一台机组发电)日期及总工期。 4. 列表说明主体工程及主要临建工程量、逐年计划完成主要工程量、逐年最高月强度、最高人数、平均高峰人数及总工日数	1. 分析说明施工总进度的关键线路以及总工期。 2. 确定投入运行(蓄水、通水及第一台机组发电)日期。 3. 列出主要指标: 主体工程及主要临建工程量、最高月强度、平均高峰人数	1. 施工总进度的关键线路以及总工期基本合理。 2. 投入运行(蓄水、通水及第一台机组发电)日期基本可行。 3. 列出主要指标: 主体工程及主要临建工程量、最高月强度、平均高峰人数	1. 施工总进度的关键线路以及总工期不合理。 2. 投入运行(蓄水、通水及第一台机组发电)日期不合理	0.45		
9. 主要技术供应	4	1.	1.	主要建筑材料: 对主体工程和临建工程按分项列出所需钢材、钢筋、木材、水泥、油料、炸药等主要建筑材料需要总量和分年度供应期限及数量	对主体工程和临建工程按分项列出所需钢材、钢筋、木材、水泥、油料、炸药等主要建筑材料需要总量和分年度供应期限及数量	列出主体工程和临建工程所需钢材、钢筋、木材、水泥、油料、炸药等大部分主要建筑材料需要总量	主要建筑材料需要量偏差较大	0.60		
			2.	主要施工机械设备: 施工所需主要及特殊机械和设备按名称规格数量列出汇总表	按名称、规格数量列出施工所需主要及特殊机械和设备	列出施工所需大部分机械和设备	施工所需主要及特殊机械和设备不合理	0.40		
10. 附图附表	12	1.	1.		附图附表能够全面反映设计意图	附图附表基本能够反映设计意图	附图不完整, 不能表达工程设计意图	1.00		
合计	100									
综合得分 f										

B.8 建设征地移民安置专业（章）设计质量定量评定标准

表 B.8 建设征地移民安置专业（章）设计质量定量评定标准表

项目名称			设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日		
设计单位			评定单位				评定人				
本专业成果评价			☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格（评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格）								
评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$	
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)				
1. 概述	2	1.	1.	概述建设征地涉及地区的自然条件和社会经济情况	资料可靠，内容全面且符合当地实际	概述内容基本全面，基本符合当地实际	内容不全面，或描述内容与当地实际偏差较大	0.34			
			2.	概述可行性研究报告建设征地移民安置规划主要成果及审批情况	给出了可研主要设计成果，可研审批过程介绍清楚，给出了与本专业相关的审批要点	基本给出了可研主要设计成果，可研审批过程介绍基本清楚，基本给出了与本专业相关的审批要点	未给出可研主要成果，或可研审批过程介绍不清楚，没有给出与本专业相关的审批要点	0.33			
			3.	概述本阶段建设征地移民安置规划设计主要成果	给出了本阶段的主要设计成果	基本给出了本阶段的主要设计成果	未给出本阶段的主要设计成果	0.33			
2. 征地范围	6	1.	1.	根据设计洪水回水成果、水库区工程地质成果，复核水库淹没影响处理范围	水库淹没影响处理范围界定的内容全面、原则和方法正确，淹没影响处理范围合理	淹没影响处理范围基本合理	淹没影响处理范围有严重缺陷	0.57			
			2.	根据本阶段确定的工程总布置、施工组织和管理设计成果，复核枢纽工程建设区和其他水利工程建设区的征地范围	临时征地与永久征地的界定原则正确，征地范围合理	临时征地与永久征地的界定原则基本正确，征地范围基本合理	征地范围欠合理	0.43			
3. 征地实物	9	1.	1.	当建设征地范围发生变化时，应对变化部分进行全面调查	实物补充调查的内容全面，方法正确，调查精度满足规范要求，调查成果取得了地方政府的认可	主要实物调查的内容全面、方法正确、调查精度满足规范要求，调查成果取得了地方政府的认可	调查成果不可靠	0.34			
			2	说明农村、城（集）镇、工业企业、专业项目等实物成果	给出了实物调查详细成果	给出了实物调查主要成果	未给出主要实物调查成果	0.33			
			3	与可行性研究阶段的实物调查成果相比有较大变化时，应分析其变化原因	变化的原因说明有理有据，对比清楚	对主要实物变化的说明清楚	变化的原因未说明理由或理由不清	0.33			

表 B.8 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$)	不满足 ($q < 0.6$)			
4. 农村 移民 安置	19	1.	1.	复核移民安置的规划设计水平年、人口自然增长率和安置标准等	移民安置的规划设计水平年、人口自然增长率正确,安置标准适宜	移民安置的规划设计水平年、人口自然增长率基本合理,安置标准较适宜	移民安置的规划设计水平年、人口自然增长率、安置标准与实际偏差较大	0.10		
			2.	以村民小组为单位复核生产安置人口和搬迁安置人口	生产安置人口和搬迁人口计算正确,规模合理	生产安置人口和搬迁人口规模较合理	生产安置人口和搬迁人口规模不合理	0.15		
			3.	以村民小组为单位落实移民生产安置规划;对集中连片的土地进行生产开发设计	以村民小组为单位落实了生产安置规划且规划合理,并且对集中连片的土地进行了生产开发设计且设计合理	基本以村民小组为单位落实了生产安置规划且规划基本合理,并且对集中连片的土地进行了生产开发设计且设计基本合理	未以村民小组为单位落实移民生产安置规划或规划不合理;未对集中连片的土地进行生产开发设计或设计不合理	0.30		
			4.	以户为单位落实移民搬迁安置去向;对集中居民点进行勘测设计	以户为单位落实了移民搬迁去向,居民点选址的位置合理;居民点的规模、基础设施设计标准符合规定,各项设施的勘测设计符合相应专业标准初步设计深度要求	基本以户为单位落实了移民搬迁去向,居民点选址比较合理;居民点的规模、基础设施设计标准基本合理,各项设施的勘测设计基本达到了相应专业标准初步设计深度要求	未以户为单位落实移民搬迁去向,居民点选址不合理;或居民点的规模、基础设施设计标准不符合规定;或各项设施的勘测设计不符合相应专业标准初步设计深度要求	0.30		
			5.	提出水库移民后期扶持措施	后期扶持的范围、标准正确,目标合理,措施可行	后期扶持的范围、标准基本正确,措施基本可行	后期扶持的措施不可行	0.15		
5. 城 (集) 镇迁 建	17	1.	1.	说明城(集)镇迁建规划的依据和原则	依据和原则正确,迁建新址已取得迁建城(集)镇人民政府确认	主要依据和原则正确,迁建新址已取得迁建城(集)镇人民政府确认	依据和原则不正确	0.34		

表 B.8 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
5. 城(集)镇迁建	17	1.	2.	复核城(集)镇人口和用地规模;进行详细地质勘察;编制城镇修建性详细规划和道路及竖向工程初步设计文件;编制集镇迁建基础设施初步设计文件	城(集)镇迁建规划人口规模和用地规模合理;地质勘察成果满足相关标准总体规划阶段或详细规划阶段的要求;基础设施和公共公用设施的配置标准符合相关行业标准要求;城镇迁建规划和集镇建设规划及基础设计设计文件,满足城市修建性详细规划、集镇建设规划深度要求和市政工程初步设计深度要求	城(集)镇迁建规划人口规模基本合理,用地规模比较适宜;基础设施和公共公用设施的配置标准基本适宜;城镇迁建规划和集镇建设规划成果基本满足相关专业规划设计内容要求	城(集)镇迁建规划人口和用地规模不合理;或地质勘察成果不满足相关标准总体规划阶段或详细规划阶段的要求;或基础设施和公共公用设施的配置标准不符合相关行业规范要求;或城镇迁建规划和集镇建设规划及基础设计设计文件,不满足城市修建性详细规划、集镇建设规划深度要求和市政工程初步设计深度要求	0.66		
6. 工业企业和专业项目处理	17	1.	1.	对专业项目恢复改建,应提出设计阶段深度要求提出设计文件	设计文件满足国家相关专业项目相关标准初步设计阶段要求	设计文件基本满足国家相关专业项目相关标准初步设计阶段要求	设计文件未达到国家相关专业项目相关标准初步设计阶段要求	0.66		
			2.	必要时,复核工业企业迁建或处理方案	处理的原则正确,处理方案符合国家有关政策规定	处理的基本原则正确,处理方案符合国家有关政策规定	处理方案与国家有关政策规定有较大偏差	0.34		
7. 防护工程	8	1.	1.	复核防护方案	防护方案确定的依据与原则正确	防护方案确定的主要依据与原则正确	防护方案确定的依据与原则不正确	0.28		
			2.	按初步设计深度要求提出设计文件	设计标准正确;设计成果满足相关标准初步设计阶段要求	设计标准适宜;设计成果基本满足相关标准初步设计阶段要求	设计标准有误;或设计成果不能满足相关标准初步设计阶段要求	0.72		

表 B.8 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
8. 库底清理	4	1.	1.	进行库底清理设计, 确定清理工程量	库底清理的技术要求满足标准要求, 清理工程量和清理费用的计算正确	库底清理主要项目的技术要求满足标准的要求, 清理工程量和清理费用基本适宜	库底清理的技术要求不符合标准的要求, 或清理工程量和清理费用的计算不正确	1.00		
9. 投资概算	13	1.	1.	编制原则和编制依据	编制原则和依据满足相关标准的要求	编制原则和依据基本满足相关标准的要求	主要编制原则和依据不满足相关标准的要求	0.40		
			2.	单价和有关费率标准	单价和有关费率标准符合规定	单价和有关费率标准基本合理	单价和有关费率标准欠合理	0.60		
10. 图表及附件	5	1.	1.	附图	附图齐全	主要附图齐全	缺主要附图	0.33		
			2.	附表	附表齐全	主要附表齐全	缺主要附表	0.33		
			3.	附件	地方政府对移民安置规划设计的意见、各单项工程规划或设计文件、复核报告及相关协议、合同和承诺等文件齐全	地方政府对移民安置规划设计的意见、大型(或重要)项目单项工程规划或设计文件齐全	地方政府对移民安置规划设计的意见、大型(或重要)项目单项工程规划(或设计文件)欠缺	0.34		
合计	100									
综合得分 f										

B.9 环境保护设计专业(章)设计质量定量评定标准

表 B.9 环境保护设计专业(章)设计质量定量评定标准表

项目名称			设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日		
设计单位			评定单位				评定人				
本专业成果评价			☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格 (评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格)								
评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$	
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)				
1. 设计依据	7	1.	1.	简述环境影响报告书(表)审查审批主要结论、环境保护措施总体布局	环境影响评价过程介绍清楚,给出了主要评价结论、环境保护措施总体布局,及主要审批意见	介绍基本清楚,基本给出了主要评价结论、环境保护措施总体布局,及主要审批意见	介绍不清楚,未给出主要评价结论、环境保护措施总体布局,及主要审批意见或内容不全面	0.20			

表 B.9 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 Q	得分 $\omega_2 Q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
1. 设计依据	7	1.	2.	根据环境影响评价审批意见和工程设计调整情况,对环境影响预测成果进行复核	环境影响评价成果内容全面,原则和方法正确,与可行性研究阶段环境影响评价成果的差异重点说明理由充分	成果内容基本全面,原则和方法基本正确,与可行性研究阶段环境影响评价成果的差异重点说明理由基本充分	成果内容表述不全面,与可行性研究阶段环境影响评价成果的差异重点说明理由不充分	0.45		
			3.	复核保护对象,确定保护标准	环境保护对象明确,保护标准确定合理	保护对象基本明确,保护标准确定基本合理	保护对象不明确,保护标准确定不合理	0.35		
2. 生态保护	20	1.	1.	复核评价工程调度运用方式是否满足生态用水要求	设计成果内容全面,原则和方法正确,与可行性研究阶段评价成果的差异重点说明理由充分	成果内容基本全面,原则和方法基本正确,与可行性研究阶段评价成果的差异重点说明理由基本充分	成果内容不全面,原则和方法不正确,与可行性研究阶段评价成果的差异重点说明理由不充分	0.25		
			2.	确定珍稀、濒危、特有植物保护工程措施设计方案	设计原则和方法正确,确定珍稀、濒危、特有植物保护工程措施设计方案合理、可行	原则和方法基本正确,珍稀、濒危、特有植物保护工程措施设计方案基本合理、可行	原则和方法欠缺,珍稀、濒危、特有植物保护工程措施设计方案缺乏合理性和可行性	0.25		
			3.	确定珍稀、濒危动物保护工程及管理措施设计方案	设计原则和方法正确,确定珍稀、濒危动物保护工程及管理措施设计方案合理、可行	原则和方法基本正确,珍稀、濒危动物保护工程措施设计方案基本合理、可行	原则和方法欠缺,珍稀、濒危动物保护工程措施设计方案缺乏合理性和可行性	0.25		
			4.	确定水生生物保护设计方案	设计原则和方法正确,确定水生生物保护设计方案合理、可行	原则和方法基本正确,确定水生生物保护设计方案基本合理、可行	原则和方法欠缺,确定水生生物保护设计方案缺乏合理性和可行性	0.25		
3. 水环境保护	18	1.	1.	复核评价工程调度运用方式是否满足环境用水要求	评价成果内容全面,原则和方法正确,与可行性研究阶段评价成果的差异重点说明理由充分	评价成果内容基本全面,原则和方法基本正确,与可行性研究阶段评价成果的差异重点说明理由基本充分	评价成果内容不全面,原则和方法不正确,与可行性研究阶段评价成果的差异重点说明理由不充分	0.20		

表 B.9 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
3. 水环境保护	18	1.	2.	确定重点保护水域和饮用水水源保护措施设计方案	设计原则和方法正确, 确定重点保护水域和饮用水水源保护措施设计方案合理、可行	原则和方法基本正确, 确定重点保护水域和饮用水水源保护措施设计方案基本合理、可行	原则和方法欠缺, 确定重点保护水域和饮用水水源保护措施设计方案缺乏合理性和可行性	0.15		
			3.	确定低温水影响减缓措施设计方案	设计原则和方法正确, 确定低温水影响减缓措施设计方案合理、可行	原则和方法基本正确, 低温水影响减缓措施设计方案基本合理、可行	原则和方法欠缺, 低温水影响减缓措施设计方案缺乏合理性和可行性	0.25		
			4.	提出地下水位下降影响地下水用水户的减缓措施	设计原则和方法正确, 提出地下水位下降影响地下水用水户的减缓措施设计方案合理、可行	原则和方法基本正确, 提出地下水位下降影响地下水用水户的减缓措施设计方案基本合理、可行	原则和方法欠缺, 提出地下水位下降影响地下水用水户的减缓措施设计方案缺乏合理性和可行性	0.20		
			5.	确定工程废污水处理措施设计方案	设计原则和方法正确, 确定工程废污水处理措施设计方案合理、可行	原则和方法基本正确, 确定工程废污水处理措施设计方案基本合理、可行	原则和方法欠缺, 提出地下水位下降影响地下水用水户的减缓措施设计方案缺乏合理性和可行性	0.20		
4. 土壤环境保护	8	1.	1.	确定土地退化防治工程、生物和管理措施设计方案	设计原则和方法正确, 确定土地退化防治工程、生物和管理措施设计方案合理、可行	原则和方法基本正确, 确定土地退化防治工程、生物和管理措施设计方案基本合理、可行	原则和方法欠缺, 确定土地退化防治工程、生物和管理措施设计方案缺乏合理性和可行性	0.40		
			2.	确定污染底泥处置方案, 提出限制利用要求	设计原则和方法正确, 确定污染底泥处置方案合理、可行	原则和方法基本正确, 污染底泥处置方案基本合理、可行	原则和方法欠缺, 污染底泥处置方案缺乏合理性和可行性	0.60		

表 B.9 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
5. 人群健康保护	8	1.	1.	提出施工场地卫生清理方案	设计原则和方法正确,提出施工场地卫生清理方案合理、可行	原则和方法基本正确,施工场地卫生清理方案基本合理、可行	原则和方法欠缺,施工场地卫生清理方案缺乏合理性和可行性	0.20		
			2.	确定自然疫源性、介水传染病等疾病防治措施设计	设计原则和方法正确,确定自然疫源性、介水传染病等疾病防治措施设计方案合理、可行	原则和方法基本正确,确定自然疫源性、介水传染病等疾病防治措施设计方案基本合理、可行	原则和方法欠缺,确定自然疫源性、介水传染病等疾病防治措施设计方案缺乏合理性和可行性	0.25		
			3.	提出施工区饮水安全保障措施	设计原则和方法正确,提出施工区饮水安全保障措施合理、可行	原则和方法基本正确,提出施工区饮水安全保障措施基本合理、可行	原则和方法欠缺,提出施工区饮水安全保障措施缺乏合理性和可行性	0.30		
			4.	提出施工区和移民安置区疫情调查和检疫计划	设计原则和方法正确,提出施工区和移民安置区疫情调查和检疫计划合理、可行	原则和方法基本正确,施工区和移民安置区疫情调查和检疫计划基本合理、可行	原则和方法欠缺,施工区和移民安置区疫情调查和检疫计划缺乏合理性和可行性	0.25		
6. 大气及声环境保护	12	1.	1.	确定施工粉尘污染防治和污染底泥产生臭气防治措施设计	设计原则和方法正确,确定施工粉尘污染防治和污染底泥产生臭气防治措施设计方案合理、可行	原则和方法基本正确,确定施工粉尘污染防治和污染底泥产生臭气防治措施设计方案基本合理、可行	原则和方法欠缺,确定施工粉尘污染防治和污染底泥产生臭气防治措施设计方案缺乏合理性和可行性	0.55		
			2.	确定声环境保护措施	设计原则和方法正确,确定声环境保护措施方案合理、可行	原则和方法基本正确,确定声环境保护措施方案基本合理、可行	设计原则和方法欠缺,确定声环境保护措施方案缺乏合理性和可行性	0.45		

表 B.9 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
7. 其他 环境 保护	9	1.	1.	提出施工营地及管理区生活垃圾和建筑垃圾处置方案	提出施工营地及管理区生活垃圾和建筑垃圾处置方案合理	提出施工营地及管理区生活垃圾和建筑垃圾处置方案基本合理	生活垃圾和建筑垃圾处置方案缺乏合理性和可行性	0.30		
			2.	提出景观的保护、恢复和补偿措施等,并明确施工保护要求	提出景观的保护、恢复和补偿措施等内容全面,明确施工保护要求	景观保护、恢复和补偿措施等内容基本全面,基本明确施工保护要求	景观保护、恢复和补偿措施等内容不全面,未明确施工保护要求	0.40		
			3.	提出移民安置区环境保护设计和保护要求	提出移民安置区环境保护设计和保护要求合理	移民安置区环境保护设计和保护要求基本合理	移民安置区环境保护设计和保护要求缺乏合理性和可行性	0.30		
8. 环境 管理及 监测	5	1.	1.	确定环境管理和环境监理方案	明确环境管理的目标、任务、体制、机构和职责,确定环境管理和环境监理方案全面	基本明确环境管理的目标、任务、体制、机构和职责,确定环境管理和环境监理方案基本全面	未明确环境管理的目标、任务、体制、机构和职责,确定环境管理和环境监理方案不全面	0.40		
			2.	制定施工期及运行期环境监控计划	制定施工期及运行期环境监控计划内容全面	施工期及运行期环境监控计划内容基本全面	施工期及运行期环境监控计划内容不全面	0.60		
9. 环保 投资 概算	8	1.	1.	编制原则和编制依据	编制原则和依据满足相关标准的要求	编制原则和依据基本满足相关标准的要求	主要编制原则和依据不能完全满足相关标准的要求	0.20		
			2.	投资概算	投资概算满足相关标准的要求	投资概算基本满足相关标准的要求	投资概算不能完全满足相关标准的要求	0.80		
10. 附图 与附 件	5	1.	1.	1 环境保护措施总体布局图。 2 主要环境保护措施设计图	图件制作符合行业标准,满足标准的要求,所选设计参数合理,图件设计与文本内容一致	图件制作符合行业标准,满足标准的要求,所选设计参数基本合理,图件设计与文本内容基本一致	图件制作符合行业标准,满足标准的要求,所选设计参数不合理,图件设计与文本内容不一致	0.60		
			2.	相关的附件	所列附件全面,满足本阶段要求	所列附件较全面,基本满足本阶段要求	所列附件不全面,不能满足本阶段要求	0.40		
合计	100									
综合得分 f										

B.10 水土保持设计专业（章）设计质量定量评定标准

表 B.10 水土保持设计专业（章）设计质量定量评定标准表

项目名称			设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日		
设计单位			评定单位				评定人				
本专业成果评价			☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格（评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格）								
评定内容 Q	权重 w ₁	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 w ₂	赋分 q	得分 w ₂ q	
			序号	要 点	满 足 (0.8分≤q ≤1.0分)	基本满足 (0.6分≤q <0.8分)	不满足 (q<0.6分)				
1. 概述	10	1.	1.	简述水土保持方案报告书主要内容和结论性意见	水土保持方案报告书主要内容介绍清楚，结论性意见明确	水土保持方案报告书主要内容介绍基本清楚，结论性意见基本明确	水土保持方案报告书主要内容介绍不够清楚，结论性意见不够明确	0.20			
			2.	复核水土流失防治责任范围、防治目标、防治分区和水土保持总体布局，对其中调整内容说明原因	能全面复核水土流失防治责任范围、防治目标、防治分区和水土保持措施总体布局，调整说明理由充分、合理	基本能全面复核水土流失防治责任范围、防治目标、防治分区和水土保持措施总体布局，调整说明理由较充分、基本合理	未全面复核水土流失防治责任范围、防治目标、防治分区和水土保持措施总体布局；调整说明理由不够充分、不尽合理	0.40			
			3.	根据主体工程设计，确定各防治分区水土保持措施布置	各防治分区水土保持措施布置合理、可行	各防治分区水土保持措施布置基本合理、可行	各防治分区水土保持措施布置有部分地区不合理、可行性较差	0.40			
2. 水土保持措施布置和设计	50	1.	1.	<u>确定水土保持工程级别及设计标准</u>	水土保持工程设计采用的等级及防洪标准、稳定性标准、种子苗木标准等确定正确	水土保持工程设计采用的防洪标准、稳定性标准、种子苗木标准等确定基本正确	水土保持工程设计采用的防洪标准、稳定性标准、种子苗木标准等内容有部分不明确或分析论证不够	0.20			
			2.	<u>按各防治分区，逐项提出水土保持工程设计</u>	能按防治分区，逐项进行工程措施设计，根据造林技术规范、园林植物设计标准逐小班进行植物措施设计，满足相关标准的要求	基本按防治分区，逐项进行工程措施设计，根据造林技术规范、园林植物设计标准逐小班进行植物措施设计，基本满足相关标准的要求	未按防治分区逐项进行工程措施设计，逐小班完成植物措施设计，部分不能满足造林技术规范、园林植物设计标准的要求	0.55			
			3.	计算并提出水土保持工程措施和植物措施工程量	水土保持工程措施和植物措施工程量计算内容全面，结果准确	工程措施和植物措施工程量计算内容基本全面，结果比较准确	工程措施和植物措施工程量计算内容不全，结果有偏差和部分错误较多	0.25			

表 B.10 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($0 \leq q < 0.6$ 分)			
3. 水土保持工程施工组织设计	6	1.	1.	提出水土保持工程施工组织设计、施工布置、施工方法等	水土保持工程施工组织设计内容全面、重点突出,施工时序设计安排合理	施工组织设计内容比较全面、重点比较突出,施工时序设计安排基本合理	施工组织设计内容不全面、重点不突出,施工时序设计安排不尽合理	0.50		
			2.	确定各类水土保持措施施工进度	水土保持措施施工进度安排明确合理,符合工程和地方实际	施工进度安排基本明确合理,基本符合工程和地方实际	施工进度安排不明确不合理,有不符合工程和地方实际情况	0.50		
4. 水土保持监测与管理设计	9	1.	1.	确定水土保持监测方案,提出水土保持监测设计	水土保持监测设计内容全面,监测点位、频次设置合理,监测方法明确	设计内容比较全面,监测点位、频次设置基本合理,监测方法基本明确	设计内容不全面,监测点位、频次设置不合理,监测方法不够明确	0.60		
			2.	明确水土保持管理机构、人员,提出建设期和运行期管理要求或方案	水土保持管理设计内容全面,保证措施切实可行	水土保持管理设计内容比较全面,保证措施基本切实可行	水土保持管理设计内容不全面,保证措施可行性较差	0.40		
5. 水土保持投资概算	15	1.	1.	编制规定和使用定额	编制规定和使用定额满足相关标准的要求	编制规定和使用定额基本满足相关标准的要求	主要编制规定和使用定额错误	0.20		
			2.	工程措施、植物措施单价和有关费率标准	单价计算准确,有关费率标准符合规定	单价计算基本准确,有关费率标准基本符合规定	单价计算错误较多,有关费率标准不符合规定	0.20		
			3.	投资概算	投资概算满足相关标准的要求	投资概算基本满足相关标准的要求	投资概算不能完全满足相关标准的要求	0.60		
6. 附表与附图	10	1.	1.	本章可附以下图: 1. 水土流失防治责任范围图。 2. 水土保持措施总体布局图。 3. 分区水土保持措施配置图。 4. 各分区水土保持工程设计图。 5. 水土保持施工进度图。 6. 水土保持监测点位布局及监测设施设计图	附图齐全、图面清晰、内容规范,符合初步设计深度和水土保持制图标准要求	附图基本齐全、图面比较清晰、内容比较标准,基本符合初步设计深度和水土保持制图标准要求	附图不齐全、图面不清晰、内容不够标准,达不到初步设计深度和水土保持制图标准要求	1.00		
合计	100									
综合得分 f										

B.11 劳动安全与工业卫生专业（章）设计质量定量评定标准

表 B.11 劳动安全与工业卫生专业（章）设计质量定量评定标准表

项目名称			设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日		
设计单位			评定单位				评定人				
本专业成果评价			☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格（评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格）								
评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_1 q$	
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 (< 0.6 分)				
1. 危险与有害因素分析	15	1.	1.	确定工程建设与运行中劳动安全与工业卫生的主要危险因素和危害程度	主要依据文件充分、有效，确定的主要危险因素和危害程度适宜且明确	主要依据文件有效，主要危险因素和危害程度明确	主要依据文件不充分，未确定主要危险因素和危害程度	0.30			
			2.	确定各类水工建筑物、机电设备的选型和布置中危害劳动安全与工业卫生的因素和程度	明确分析并确定了危害劳动安全与工业卫生的因素和程度	对危害劳动安全与工业卫生的因素和程度分析不充分	未确定危害劳动安全与工业卫生的因素和程度，或确定不合理	0.30			
			3.	确定施工临时建筑物的选型和布置中危害劳动安全与工业卫生的因素和程度	明确分析并确定了危害劳动安全与工业卫生的因素和程度	对危害劳动安全与工业卫生的因素和程度分析不充分	未确定危害劳动安全与工业卫生的因素和程度，或确定不合理	0.20			
			4.	确定对本建设工程安全预评价结论中不符合安全生产有关法律、法规、标准、规章要求的内容的落实情况	针对安全预评价结论落实情况逐条予以说明，并全部符合相关要求	落实情况说明不全，虽符合相关要求但不符合实际或不便实施	仍存在不符合有关要求的内容	0.20			
2. 劳动安全措施	45	1.	1.	确定可能产生机械伤害、电气伤害、坠落伤害、气流伤害、强风暴雨和雷击伤害的场所，有针对性地提出防范措施	提出的安全防范防护措施有效、可行，针对性强	提出的安全防范防护措施有效、可行，针对性不强，或有遗漏	提出的安全防范防护措施不可行，或遗漏重大安全措施	0.30			
			2.	确定可能产生洪水淹没伤害、火灾爆炸伤害和交通事故伤害的场所，有针对性地提出防范措施	提出的安全防范防护措施有效、可行，针对性强	提出的安全防范防护措施有效、可行，针对性不强，或有遗漏	提出的安全防范防护措施不可行，或遗漏重大安全措施	0.30			
			3.	针对各种不同危害劳动安全的因素，分别提出避险逃生、报警救援、警示宣传等设施设计	各类设施的设计实用、可行，满足相应标准要求	相关设施设计可行但不实用	相关设施设计不可行或不满足标准的要求	0.40			
3. 工业卫生措施	30	1.	1.	确定可能产生噪声与振动、电磁辐射、尘埃与污物、放射性物质和有毒物质泄漏等有害因素影响的工作场所，提出减免影响或防护的措施	有害工作场所的确定合理且符合实际，减免影响或防护措施实用可行，符合当地条件	有害工作场所的确定有遗漏，减免影响或防护措施可行	有害工作场所的确定不合理，不符合实际，减免影响或防护措施不可行，不符合当地条件	0.25			

表 B.11 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 (< 0.6 分)			
3. 工业卫生措施	30	1.	2.	确定各工作场所的采光与照明、通风、湿度与湿度控制、防水与防潮要求, 提出相应的保障措施设计	各类保障措施设计针对性强, 切实可用, 满足相应规范要求	保障措施设计可用, 针对性不强	保障措施设计有遗漏, 或不适用, 不满足相应标准要求	0.25		
			3.	确定水利血防措施	血防措施实用可行, 符合当地条件	措施可行, 基本符合当地条件	措施不可行或不符合当地条件	0.20		
			4.	提出工程管理部门保障饮水安全的措施	饮水安全措施实用可行, 符合当地条件	措施可行, 基本符合当地条件	措施不可行或不符合当地条件	0.20		
			5.	提出工程运行管理范围内, 保障环境卫生的措施	保障环境卫生措施实用可行, 符合当地条件	措施可行, 基本符合当地条件	措施不可行或不符合当地条件	0.10		
4. 安全卫生管理	10	1.	1.	结合工程特点, 确定安全卫生管理机构设置	安全卫生管理机构的设置与工程特点相适应	安全卫生管理机构与工程特点较适宜	安全卫生管理机构与工程不相适宜, 或未确定	0.30		
			2.	选定安全卫生辅助用房面积及布置	安全卫生辅助用房设计合理、与工程特点相适应	安全卫生辅助用房设计基本合理、与工程特点基本适应	安全卫生辅助用房设计不合理、与工程特点不相适应	0.30		
			3.	选定安全卫生仪器、设备配置	仪器、设备的配置和选择合理、适用	仪器、设备的配置和选择基本合理、适用	仪器、设备的配置和选择不合理、不适用	0.20		
			4.	结合各类水利工程特点, 提出劳动安全管理措施	劳动安全管理措施全面、可行, 与工程特点相适应	措施基本可行, 与工程特点基本适应	措施有重大遗漏或不可行, 与工程特点不相适应	0.20		
合计	100									
综合得分 f										

B.12 节能设计专业（章）设计质量定量评定标准

表 B.12 节能设计专业（章）设计质量定量评定标准表

项目名称			设计阶段		初步设计			评定日期		年 月 日	
设计单位			评定单位					评定人			
本专业成果评价			☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格（评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格）								
评定内容 Q	权重 w ₁	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 w ₂	赋分 Q	得分 w ₁ Q	
			序号	要 点	满 足 (0.8分≤q ≤1.0分)	基本满足 (0.6分≤q <0.8分)	不满足 (q<0.6分)				
1. 设计 依据	10	1.	1.	明确项目应遵循的合理用能标准及节能设计标准	明确	基本明确	不明确	0.20			
			2.	说明工程所在地域的自然条件	叙述全面， 论述清楚	叙述全面， 论述不清楚	主要自然 条件未论述	0.30			
			3.	说明能源供应状况、能源消耗状况及主要指标，以及国家、地方和行业制定的节能中长期专项规划和节能目标	开发任务和 工程规模等主要 设计指标与 专项规划和节 能目标一致	主要设计指 标与专项规划 和节能目标有 出入	主要设计 指标与专项 规划和节能 目标不一致	0.50			
2. 能耗 分析	25	1.	1.	根据工程所在地的条件，分析项目所在地能源需求和供应状况	搜集整理分 析了工程所在 地的能源供应、 能源消耗、能 源规划和节能 指标	对工程所在 地相关指标搜 集整理分析不 充分	对工程所 在地相关指 标未能搜集、 整理、分析	0.30			
			2.	确定施工项目建设期及运行期用能总量及用能品种	针对建设项 目具体情况， 已确定用能总 量及品种	所确定的用 能品种有缺项， 针对性不强	用能总量 错误或缺少 主要用能品 种，与实际 不符	0.40			
			3.	根据节能目标要求和建设项目的具体情况，确定建设项目建设期及运行期的能耗指标	确定的能耗 指标符合建设 项目实际并满 足当地节能目 标要求	确定的能耗 指标基本符合 项目实际，基 本满足当地节 能目标要求	能耗指标 不符合项目 实际，不能 满足当地节 能目标要求	0.30			
3. 节能 设计	50	1.	1.	根据工程任务，确定工程总体布置及相关建筑物类型的节能设计原则和节能要求	确定了相应 的节能原则和 要求	主要部分符 合节能原则和 要求	未确定或 不符合节能 原则和要求	0.10			
			2.	<u>对工程的各类建筑物进行分类，提出不同类型建筑物的节能设计和能耗指标</u>	对建筑进行 了分类，建筑 物节能设计满 足目标要求， 能耗指标合理 可行	对主要建筑 物进行了分类； 建筑物节能设 计基本满足要 求；能耗指标 基本合理可行	未对建筑 物进行分类； 建筑物节能设 计不满足目 标要求； 能耗指标不 可行	0.20			
			3.	根据工程的施工条件，提出施工总布置、天然建筑材料的开采和运输、施工程序和机械选择等的节能设计和能耗指标	根据施工条 件，节能设计 满足节能目标 要求，能耗指 标合理可行	节能设计基 本满足节能目 标要求，能耗 指标基本合理 可行	节能设计 不满足节能 目标要求，能 耗指标不可 行	0.20			

表 B.12 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
3. 节能设计	50	1.	4.	根据工程的开发任务和运行方式, 提出机组设备、电气系统、公用设备系统 (包括通风空调系统)、厂用电系统、控制保护系统的节能设计及能耗指标	主要设备选用国家推荐的技术成熟、性能先进的高效节能产品, 其规格型式、技术参数、能效指标满足节能设计原则和节能评价价值	主要设备规格型式、技术参数、能效指标部分满足节能设计原则和节能评价价值	主要设备未选用国家推荐的高效节能产品, 其规格型式、技术参数、能效指标不满足节能设计原则和节能评价价值	0.20		
			5.	提出金属结构的节能设计及能耗指标	提出了相关设备包括管道的节能设计, 符合相关节能设计规范; 能耗指标合理可行	节能设计主要内容符合节能设计规范; 能耗指标基本合理可行	节能设计主要内容不满足节能设计标准; 能耗指标不可行	0.10		
			6.	提出工程管理设施的节能设计及能耗指标	提出了工程管理设施的节能设计, 符合相关节能设计标准; 能耗指标合理可行	节能设计主要内容符合节能设计规范; 能耗指标基本合理可行	节能设计主要内容不满足节能设计标准; 能耗指标不可行	0.10		
			7.	提出建设期和运行期的能耗总量	能耗总量计算充分、准确	能耗总量计算有漏项、基本准确	重要能耗计算漏项; 计算结果误差较大	0.10		
4. 节能效果评价	15	1.	1.	分析工程项目是否符合国家、地方和行业节能设计的要求	结合实际对工程项目的节能设计进行了全面分析	对工程项目的节能设计分析不全面	未对工程项目节能设计进行分析或分析有误	0.40		
			2.	对工程的总体布置及建筑物、施工组织设计、机电及金属结构设备、工程管理等进行节能评价	对工程设计进行全面、符合实际的节能评价	进行了主要项目的节能评价; 评价与工程实际有出入	未对工程设计进行节能评价或评价有误	0.30		
			3.	工程采用的节能措施进行节能效益综合评价	对工程建设及运行期的节能措施进行全面的节能效益综合评价	对工程建设及运行期的主要节能措施进行节能效益评价	未对工程建设及运行期的节能措施进行节能效益综合评价	0.30		
合计	100									
综合得分 f										

B.13 工程管理设计专业 (章) 设计质量定量评定标准

表 B.13 工程管理设计专业 (章) 设计质量定量评定标准表

项目名称			设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日		
设计单位			评定单位				评定人				
本专业成果评价			☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格 (评定要点中加下划线部分不合格则本章判为不合格)								
评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_1 \omega_2 q$	
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)				
1. 工程 管理 体制	15	1.	1.	确定本工程的类别和工程管理单位性质	工程的类别和工程管理单位性质明确	工程的类别和工程管理单位性质不明确	工程管理单位性质定性有误	0.20			
			2.	说明有关部门对本工程管理方面的意见与要求,明确工程管理体制行政隶属关系和资产权属	有关部门对工程管理方面的意见与要求表达清楚,工程管理体制和隶属关系明确,资产权属清晰	有关部门对工程管理方面的意见与要求表达不清楚,管理体制和隶属关系不明确,资产权属不清晰	管理单位体制、隶属关系和资产权属不明确	0.20			
			3.	明确管理机构设置及人员编制等内容	管理机构设置明确,人员编制原则正确,人员数量合理	管理机构设置基本明确,人员编制基本合理	管理机构设置不明确,人员编制不合理	0.45			
			4.	说明建设期管理机构设置方案和工程建设招投标方案	方案明确,有关各方同意	方案明确,但存在不同意见	方案不明确	0.15			
2. 工程 运行 管理	35	1.	1.	明确工程日常维护、安全检测、调度运行等方面的管理内容。对于包含多项子工程的项目,应明确各子工程的管理关系	各方面的管理内容明确且具体,各子工程的管理关系明确清晰	各方面的管理内容基本明确,各子工程的管理关系较明确	各方面的管理内容不明确,各子工程的管理关系混乱	0.20			
			2.	拟定工程调度运用规程,明确工程主要建筑物和设施的操作运用规程要点,提出主要建筑物维护、检修的条件和技术要求	工程调度运用标准合理可行,主要建筑物和设施的操作运用标准的要点明确,提出了主要建筑物维护、检修的条件和技术要求可行	工程调度运用标准基本合理,提出了主要建筑物和设施的操作运用标准的要点、主要建筑物维护、检修的条件和技术要求	拟定的工程调度运用标准不可行,主要建筑物和设施的操作运用标准的要点不明	0.35			
			3.	制定工程安全运用的管理办法,提出主要管理措施	工程安全运用的管理办法、主要管理措施结合实际,合理可行	工程安全运用的管理办法及主要管理措施基本合理可行	未制定或制定的工程安全运用的管理办法及管理措施不可行	0.25			
			4.	说明工程建成后维持工程运行所需的运行维护费用及来源。对有水费或电费财务收入的管理单位,可提出水量计量、水费电费收取办法	运行维护费用计算依据可靠,结果合理,来源明确。水量计量、水费电费收取办法结合实际,基本可行	运行维护费用计算结果基本合理,来源明确。提出了水量计量、水费电费收取办法	运行维护费用计算结果不合理,来源不明确	0.20			

表 B.13 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 Q$
			序号	要 点	满 足 ($0.8 \text{ 分} \leq q \leq 1.0 \text{ 分}$)	基本满足 ($0.6 \text{ 分} \leq q < 0.8 \text{ 分}$)	不满足 ($q < 0.6 \text{ 分}$)			
3. 管理 范围 和保 护范 围	15	1	1.	复核工程的管理范围和保护范围	详细复核了工程的管理范围和保护范围, 结果合理且可行	复核了工程的管理范围和保护范围, 结果基本合理	未复核或没有结合实际情况复核	0.25		
			2.	提出管理范围的管理要求和相应的管理办法	管理要求结合工程实际情况, 管理办法具体	管理要求基本明确, 管理办法较具体	管理要求与管理办法不切实际	0.40		
			3.	提出保护范围的限制要求和相应的管理办法	限制要求结合工程实际情况, 管理办法具体	限制要求基本明确, 管理办法较具体	限制要求与管理办法不切实际	0.35		
4. 工程 管理 设施 与设 备	30	1.	1.	确定工程管理处所需管理区面积和用地数量, 明确管理区位置	管理区面积和用地数量合理, 管理区位置明确	管理区面积和用地数量基本合理, 管理区位置明确	管理区面积和用地数量不合理, 管理区位置不明确	0.15		
			2.	提出工程的生产办公、文化福利以及主要设施规划; 确定生产办公、文化福利用电电源及供水设施	提出的主要设施规划合理可行, 确定的用电电源及供水设施合理	主要设施规划基本合理可行, 确定的用电电源及供水设施合理	主要设施规划不合理, 未确定用电电源及供水设施	0.25		
			3.	确定工程管理所需的生产办公、文化福利、交通通信设施项目内容和数量, 对于改扩建和除险加固项目, 应说明管理单位现有设施及使用情况	工程管理所需的设施项目内容和数量合理, 管理单位现有设施及使用情况清楚	工程管理所需的设施项目内容和数量基本合理, 管理单位现有设施及使用情况较清楚	工程管理所需的设施项目内容和数量不合理, 管理单位现有设施及使用情况不清楚	0.20		
			4.	说明核定的工程观测和监测设施及设备数量, 并提出设施及设备的维护管理要点和技术要求。对水库诱发地震、滑坡及其他特殊观测项目, 应提出专门的监测设施和技术要求	工程观测和监测设施及设备数量配置合理, 维护管理要点和技术要求具体且正确。特殊观测项目的监测设施配置合理, 技术要求正确	工程观测和监测设施及设备数量配置基本合理, 维护管理要点和技术要求基本正确。特殊观测项目的监测设施配置基本合理, 技术要求基本正确	工程观测和监测设施及设备数量配置不合理, 维护管理要点和技术要求不正确。对特殊观测项目未配置专门的监测设施	0.20		
			5.	说明划归本项目管理的水文、通信等设施设备及维护管理要点和技术要求	设施设备内容明确, 管理要点和技术要求基本合理	设施设备内容基本明确, 提出了管理要点和技术要求	设施设备内容不明确, 未提出管理要点和技术要求	0.20		

表 B.13 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 Q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
5. 附图 与附件	5	1.	1.	本章应附工程管理主要设施汇总表	汇总表所列工程管理主要设施全面, 表达清楚	汇总表所列工程管理主要设施不全面	主要设施错误或未附工程管理主要设施汇总表	0.50		
			2.	本章可附以下图: 1. 工程管理范围区段划分示意图。 2. 工程管理区位置及生产、生活设施布置示意图	各示意图表示清楚	示意图表示比较清楚	示意图表示不清或未附	0.20		
			3.	本章应附以下文件: 1. 上级主管部门关于批准本工程运行期管理单位性质的文件及批准运行期管理单位组建方案的文件。 2. 对事业性质的水管单位, 应提供有关部门出具的支付水管单位工程年运行费的承诺文件。 3. 相关部门对水、电等承销的承诺函或相应文件	应附的各种文件全部附上且有效	所附的文件正确但不全	应附的各种文件不全、有误或未附文件	0.30		
合计	100									
综合得分 f										

B.14 设计概算专业(章)设计质量定量评定标准

表 B.14 设计概算专业(章)设计质量定量评定标准表

项目名称					设计阶段	初步设计		评定日期	年 月 日		
设计单位					评定单位			评定人			
本专业成果评价											
			☐ 合格			☐ 基本合格			☐ 不合格（评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格）		
评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点			评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 Q$
			序号	要 点		满足 $(0.8 \text{ 分} \leq q \leq 1.0 \text{ 分})$	基本满足 $(0.6 \text{ 分} \leq q < 0.8 \text{ 分})$	不满足 $(q < 0.6 \text{ 分})$			
1. 概述	5	1.	1.	简述工程概况，包括兴建地点、工程规模、主要工程量、主要材料用量、施工总工期等。说明概算编制的价格水平年，工程总投资、静态总投资、年度价格指数、基本预备费率、建设期融资额度、利率和利息等主要投资指标		明确说明工程概况、概算价格水平年及概算主要指标	较明确说明工程概况、概算价格水平年及概算主要指标	未说明工程概况、概算价格水平年及概算主要指标	1.00		

表 B.14 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
2. 编制原则及依据	22	1.	1.	说明概算编制的原则, 采用的编制规定、定额及其他有关规定。说明人工预算单价、主要材料、施工用电、水、风、砂石料等基础单价的计算依据。说明主要设备价格的编制依据。说明费用计算标准及依据	明确说明概算编制的原则及编制依据。编制原则和依据满足相关标准的要求	较明确说明概算编制的原则及编制依据。编制原则和依据基本满足相关标准的要求	未说明概算编制的原则及编制依据, 或主要编制原则和依据不满足相关标准的要求	1.00		
3. 基础单价	11	1.	1.	计算人工预算单价、主要材料预算价格、施工用电、风、水预算价格、砂石料单价、混凝土材料单价和施工机械台时费等基础单价	基础单价分析计算全面, 方法合理, 计算结果正确	基础单价分析计算较全面, 方法基本合理, 主要基础单价计算结果正确	基础单价分析计算不全面, 方法不合理, 主要基础单价计算结果不正确	1.00		
4. 建筑安装工程单价	24	1.	1.	依据施工组织设计及工程设计参数选用定额, 分析计算建筑及安装工程单价	依据施工组织设计及工程设计参数合理选用定额, 按编制规定取费, 计算方法及结果正确	选用定额及取费基本合理, 主要工程单价计算方法及结果正确	主要工程单价未按施工组织设计及工程设计参数选用定额, 未按编制规定取费, 计算方法及结果不正确	1.00		
5. 分部工程概算	30	1.	1.	建筑工程概算	根据设计工程量清单、设备清单, 按编制规定要求进行项目划分, 编制深度满足标准要求, 工程量输入无误。单价选用合理, 指标及参数分析确定合理, 主要设备价格经询价后合理确定。费用项目的编制依据、费率标准、计算方法及结果正确合理。无漏项和重复计价项目	根据设计工程量清单、设备清单, 按编制规定要求进行项目划分, 编制深度基本满足标准要求, 工程量输入基本无误。主要单价、指标、参数及主要设备价格分析确定基本合理。主要费用项目的编制依据、费率标准、计算方法及结果基本合理。无明显漏项和重复计价项目	未按编制规定要求进行项目划分, 编制深度不满足标准要求, 工程量输入错误多。	0.30		
			2.	机电设备及安装工程概算			主要单价、指标、参数及主要设备价格分析确定不合理。主要费用项目的编制依据、费率标准、计算方法及结果不合理。有明显漏项和重复计价项目	0.30		
			3.	金属结构设备及安装工程概算				0.20		
			4.	施工临时工程概算				0.10		
			5.	独立费用概算				0.10		

表 B.14 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
6. 总概算	8	1.	1.	根据施工进度安排和编制规定计算分年度投资及资金流量表(枢纽工程),计算预备费和建设期融资利息,计算总投资及主要投资指标。按要求进行投资对比分析	根据施工进度安排和编制规定合理计算分年度投资及资金流量表,按标准要求计算预备费、建设期融资利息和总投资等主要投资指标。与可行性研究报告阶段对比,明确说明工程投资变化情况,并从价格变动、项目及工程量调整、国家政策性变化等方面进行原因分析,说明分析结论	根据施工进度安排和编制规定较合理计算分年度投资及资金流量表,预备费、建设期融资利息和总投资等主要投资指标基本合理。与可行性研究报告阶段对比,较明确说明工程投资变化情况并进行主要原因分析	分年度投资和资金流量表计算不合理,未按标准的要求计算主要投资指标。未按要求进行投资对比分析	1.00		
合计	100									
综合得分 f										

B.15 经济评价专业(章)设计质量定量评定标准

表 B.15 经济评价专业(章)设计质量定量评定标准表

项目名称			设计阶段		初步设计		评定日期		年 月 日		
设计单位			评定单位				评定人				
本专业成果评价			☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格 (评定要点中加下划线部分不合格则本章判别为不合格)								
评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$	
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)				
1. 费用估算	25	1.	1.	说明初步设计阶段设计概算与可行性研究报告阶段投资估算成果变化情况	与可行性研究报告阶段投资估算成果变化情况进行了对比分析,表达清楚	与可行性研究报告阶段投资估算成果进行了对比,但表达不准确	缺少与可行性研究报告阶段投资估算成果对比说明	0.10			
		2.	说明流动资金估算方法,估算流动资金数额	估算方法正确,数额正确	估算方法正确,数额基本正确	估算方法错误	0.10				

表 B.15 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
1. 费用估算	25	1.	3.	估算年运行费和总成本费用	各项费用考虑全面, 各项参数取值合理, 成果正确	各项费用考虑全面, 部分参数取值不合理	费用计算不全面, 有漏项, 参数取值不合理	0.50		
			4.	说明需交纳税金的有关税种、税率	需交纳税金的有关税种、税率表达清晰、准确	主要税种、税率表达清晰、准确	主要税种、税率有漏项或错误	0.30		
2. 国民经济评价	25	1.	1.	宜说明国民经济评价的原则、依据和计算方法等	文字表达清楚, 评价原则、依据和计算方法正确	评价原则、依据和计算方法基本正确, 文字表达不准确	文字表达不清楚, 评价原则、依据或计算方法严重有误	0.40		
			2.	应复核经济净现值、经济内部收益率、经济效益费用比等国民经济评价指标	按影子价格对设计估算进行了调整, 各项效益计算参数取值合理, 成果正确, 国民经济评价指标及不确定性分析成果正确, 并进行了分析与说明	按影子价格对设计估算进行了简单调整, 主要效益计算各项参数取值及成果基本合理, 国民经济评价指标基本合理, 并进行了简单的分析	费用调整与主要效益计算方法错误, 评价指标及结论错误	0.60		
3. 财务评价	40	1.	1.	说明财务分析计算采用的财务价格和有关参数	财务价格正确、有关参数取值合理	财务价格及有关参数取值在合理范围内	价格误差较大, 参数取值明显不合理	0.10		
			2.	说明有关部门对本工程水价、电价的承诺意见, 说明与可行性研究阶段的变化	有完整的说明, 附有承诺意见, 与可研阶段进行了全面比较	未说明承诺意见, 与可研阶段进行了比较	未说明(或说明不清楚)与可研阶段的变化	0.05		
			3.	根据上级主管部门对可行性研究阶段资金筹措方案的审查、批复意见, 复核资金筹措方案	按照审查、批复意见对资金筹措方案进行了复核且合理	对资金筹措方案进行了复核, 基本合理	没有复核资金筹措方案或复核有误	0.10		
			4.	复核项目盈亏平衡情况, 分析财务生存能力	复核了项目盈亏平衡情况, 分析了财务生存能力, 复核及分析成果正确, 表格齐全	分析了财务生存能力, 成果基本正确	未复核或成果不对, 导致财务生存能力分析结果严重错误	0.15		
			5.	复核项目的偿债能力	复核并分析说明了项目的偿债能力, 基础数据正确, 表格齐全	复核了项目的偿债能力且正确	未复核或复核内容有误	0.15		

表 B.15 (续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容 分项 Q'	评 定 要 点		评 定 标 准			权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
			序号	要 点	满足 ($0.8 \leq q \leq 1.0$ 分)	基本满足 ($0.6 \leq q < 0.8$ 分)	不满足 ($q < 0.6$ 分)			
3. 财务评价	40	1.	6.	复核全部投资财务内部收益率、资本金财务内部收益率等指标;进一步分析项目盈利能力及投资各方的收益水平	复核了主要财务指标;分析了项目盈利能力及投资各方的收益水平。成果合理,分析全面	复核了主要财务指标;分析了项目盈利能力,但成果不完善	未复核主要财务指标;未分析项目盈利能力;或复核及分析有误	0.15		
			7.	复核影响财务收益指标的主要因素及各敏感因素的临界点	复核了影响财务收益指标的主要因素和各敏感因素的临界点,进行了全面的分析说明,成果合理	复核了影响财务收益指标的主要因素和各敏感因素的临界点,成果基本合理	未复核影响财务收益指标的主要因素,或成果严重有误	0.10		
			8.	分析项目可能存在的经济风险和风险概率,提出规避风险的措施等	全面分析了项目可能存在的风险和风险概率,提出了基本可行的规避风险措施	分析了项目可能存在的风险,提出了规避风险的措施	未分析项目可能存在的风险,未进行风险概率分析	0.10		
			9.	对项目财务可行性进行综合评价	项目财务可行性综合评价内容全面,语言通顺、表达清晰	项目财务可行性综合评价内容较全面,表达基本清楚	未进行财务可行性综合评价或评价内容不全面,表达不清楚	0.10		
4. 附图附表	10	1.	1.	附图	所附图件齐全且符合标准的要求,图件成果与报告中文字一致	主要图件齐全且符合标准的要求,图件成果与报告中文字一致	所附图件绘制有误或图件成果与报告中文字不一致	0.50		
			2.	附表	应附的各项表格齐全、规范,表格中的数字与报告中文字内容一致,表格中采用的各项参数合理,计算成果正确	应附的各项表格基本齐全,表格中的数字与报告中文字内容基本一致,表格中的参数及成果基本合理	应附的主要表格不全且表格不标准,表格中的数字与报告中文字内容不一致,表格计算成果有误	0.50		
合计	100									
综合得分 f										

附录 C 初步设计产品质量评定汇总表（样式）

表 C-1 定性评定表

设计报告名称											
设计单位（部门）							评定日期				
专业（章）		安全性	功能性	经济性	可靠性	时间性	评定等级			质量评定人员签字	
序号	名 称						合格	基本合格	不合格		
1	水文		—	—		—					
2	工程地质		—	—		—					
3	工程任务和规模					—					
4	工程布置及建筑物										
5	机电及金属结构										
	水力机械										
	电气一次										
	电气二次及通信										
	金属结构										
	采暖通风与空气调节										
6	消防设计										
7	施工组织设计										
8	工程建设征地与移民安置										
9	环境保护设计					—					
10	水土保持设计										
11	劳动安全与工业卫生	—		—							
12	节能设计	—		—		—					
13	工程管理设计					—					
14	设计概算	—	—								
15	经济评价		—			—					
不满足强制性条文时应列出相应的条款号：											
评定结论		评定意见（包括报告编写质量评定）：									
		评定等级： ☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格									
评定单位							评定负责人				
质量评定（组）人员签字											
注：1. 在质量特性状态描述中，“—”表示无此特性；“√”表示满足要求；“△”表示基本满足要求；“×”表示不满足要求；“※”表示不满足工程建设标准强制性条文。											
2. 机电及金属结构部分由评定专家根据相关专业评定结果确定质量等级。											

表 C-2 定量评定表

设计报告名称				
设计单位 (部门)				评定日期
设计质量评定结果				
序号	专业篇章	权重 <i>w</i>	评定分数	质量评定人员签字
1	水文			
2	工程地质			
3	工程任务和规模			
4	工程布置及建筑物			
5	机电及金属结构			
	水力机械			
	电气一次			
	电气二次及通信			
	金属结构			
	采暖通风与空气调节			
6	消防设计			
7	施工组织设计			
8	工程建设征地与移民安置			
9	环境保护设计			
10	水土保持设计			
11	劳动安全与工业卫生			
12	节能设计			
13	工程管理设计			
14	设计概算			
15	经济评价			
总评得分 <i>F</i>				
评定等级		☐ 合格 ☐ 基本合格 ☐ 不合格		
评定结论				
强制性条文符合性评定 (不符合时应列出相应的条款号)				
评定单位				评定负责人
评定 (组) 人员签字 				

附录 D 初步设计文件各章权重值

表 D 不同工程各章权重值 (ω) 表

序号	设计文件篇章	枢纽工程	河道工程	灌溉工程
1	水文	3	4	3
2	工程地质	15	14	15
3	工程任务和规模	5	10	9
4	工程布置及建筑物	20	18	19
5	机电及金属结构	15	9	10
6	消防设计	3	3	2
7	施工组织设计	10	9	8
8	工程建设征地与移民安置	8	8	8
9	环境保护设计	3	4	4
10	水土保持设计	3	4	4
11	劳动安全与工业卫生	3	3	3
12	节能设计	2	2	2
13	工程管理设计	2	3	3
14	设计概算	6	7	8
15	经济评价	2	2	2
合 计		100	100	100

标准用词说明

标准用词	在特殊情况下的等效表述	要求严格程度
应	有必要、要求、要、只有……才允许	要 求
不应	不允许、不许可、不要	
宜	推荐、建议	推 荐
不宜	不推荐、不建议	
可	允许、许可、准许	允 许
不必	不需要、不要求	

中华人民共和国水利行业标准

水利水电工程初步设计质量评定标准

SL 521—2013

条文说明

<https://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

目 次

1 总则.....	97
3 基本规定.....	98
4 专业（章）质量评定.....	99
5 总体质量评定	105
附录 B 初步设计质量定量评定标准	106
附录 D 初步设计文件各章权重值.....	107



1 总 则

1.0.1 为了进一步加强对水利水电工程设计文件质量评定的管理，以适应水利水电投资体制改革，提高国家、地方和企业投资水利水电工程项目建设决策的科学化、合理化水平，保证水利水电工程质量，编制本评定标准。

1.0.2 本标准仅用于对水利水电工程初步设计产品的质量评定。

1.0.3 本标准基本涵盖了防洪、河道及河口整治、灌溉、供水、水力发电及综合利用等不同功能和不同类型的水利水电工程，评定时应注意不同类型或功能之间的差异。



3 基本规定

3.0.1 通常,工程设计文件的质量评定是以专家审查的方式进行的,一般是由审查专家根据自身的工作经验和专业学识加以判断和掌控。评定依据包括相关的法律、法规及技术标准。

1995年,建设部发布《工程设计文件质量特性和质量评定一指南》(建设〔1995〕111号,以下简称《指南》),并首次引入了质量特性的概念。该《指南》的发布,推动了工程设计行业设计文件质量评定的规范化。根据该《指南》,1998年以后,全国大约30个与工程建设有关的行业陆续编制并发布了本行业的设计文件质量评定实施细则,其中,大部分行业均采用了针对质量特性进行定性评定的方法,少部分行业采用了对设计文件进行评分的定量方法。水利水电行业在水规总院的领导下,编制并发布了《水利水电工程设计文件质量特性和质量评定实施细则》(水电规总〔1998〕001号,以下简称《细则》)。应该说,这一方法,基本上也是定性方法。

在调研过程中,一些单位建议希望能制定出一套定量的评定方法。编写组经过分析研究,确定了定性与定量(评分)两种方法作为本标准的评定方法。定性评定基本上延续了《细则》中的方法,即对设计报告各专业的重点内容按质量特性分类并予以评价。其质量特性的定义和分类则根据水利水电勘测设计行业的特点,做了修改和补充。定量评定本质上也是按质量特性进行评定,只是将质量特性含在评定内容中,对重要的质量特性给予了比较大的权重。此外,为了便于评定人员的打分,定量评定的内容更为详细。因此,总体而言,定性评定比较适用于宏观评定,而定量评定则适用于更为全面和细致的评定。

3.0.8 评定意见是对所评的设计产品一个总体质量情况的概括性描述,包括:对国家或地方相关政策的落实、对标准的执行、专业技术水平等评价。由于设计报告文字水平对设计质量有直接影响,但对文字水平的评定标准很难统一,因此,设计报告的完整性、逻辑性、条理性等也可在评定意见中描述。

4 专业(章)质量评定

4.1 定性评定

4.1.1 鉴于具体到每一专业(章)时,其设计内容不一定全部包含五个质量特性,或者包含的程度不同,所以,对不同专业(章),附录A要求评定的质量特性是有变化的。

4.1.3、4.1.4 对于基本满足、不满足可以按下述原则区分:

(1) 基本满足:存在非关键内容漏项;推荐方案比选有欠缺;或计算方法欠完善;资料选用、参数选取需复核;对工程的安全、功能、投资、进度等不产生实质性的影响。

(2) 不满足:未满足标准、规范的要求;存在关键漏项;或计算、判断、参数选取等错误,对工程的方案、安全、功能、投资、进度等将产生实质性的影响等。

4.2 定量评定

4.2.2 定量评定时,为了体现不同评定内容和评定要点的重要性,通常采用加权的方式。本标准在专业(章)的评定和总体评定中,采用了 ω 、 ω_1 、 ω_2 和 λ 四个权重。其中权重 ω_1 的含义是指该项评定内容的质量影响作用占所在专业(章)的比重,是对专业(章)总体质量水平所做的贡献。考虑设计文件各专业章的评定以百分制作为评定结果,故“评定内容”的权重 ω_1 总和为100(见附录B)。

权重 ω_2 的含义是指该项评定要点的质量影响作用占所在评定内容的比重,为计算方便,在每项评定内容中 ω_2 的总权重为1(见附录B)。

关于权重 λ ,其含义已经在正文中给出:“设定为 $\lambda_k=1/p_k$ ”,所包含的意义是:假设不同内容分项对评定内容的质量影响作用相同,即不同的内容分项均分权重 ω_1 。但每一个实际工程的建设内容可能不同,涉及的内容分项的数量不同,各个工程类型的复杂程度、难易程度、重要性也不相同,他们对相应评定内容的质量的影响作用很难相同。编制过程中,编制组曾反复组合,力图找出通用的系数来解决这一问题,但由于边界条件太多,即,不定因素太多,最终没有找到完善的办法。同时,编制组做了多种假设情况的试算发现,只要文件总体质量没问题,这种处理方式对最终的评定结果一般不会产生质的影响,因此,暂时推荐这一处理方法。不过,现实情况可能千差万别,编制组认为,有些问题交给评定专家来解决可能更合适。因此规定:“可根据内容分项的重要性、复杂程度、难易程度、或对工程质量的影响作用等调整 λ ”,但其限制条件为: $\sum \lambda_k=1$ 。编制组建议:待本标准使用一段时间,积累经验后,再寻求更好的办法来解决这一问题。为便于更好的理解和掌握,示例1和示例2中对这一问题做了具体演示。

权重 ω 的含义见本条文说明5.0.2。

关于评定要点、评定内容分项和评定内容,见附录B的表头。由于在某些评定内容中包含了不同的建筑物类型、工程内容或规范所要求的一些内容,统一用一个词来表述有困难,因此在本标准中用“内容分项”来表述。

关于设计文件质量的定量评定,中水北方勘测设计研究有限公司的部分编制人员在《水利技术监督》2012年第3~5期分别发表了相关的研究成果《设计文件质量评定标准综述》、《工程设计文件质量评价体系探析》和《水利工程设计文件质量定量评定计算方法研究》,相关人员在执行标准过程中可以参考。

4.2.3 在《水利工程前期工作成果质量评价管理办法》中,质量评价划分为三个等级,即,合格、基本合格和不合格,该办法还明确了“评价综合得分80分以上(含80分)为合格、60~80分(含60分)为基本合格、60分以下为不合格,对于关键内容评为不合格的项目,不论成果评价分数多少,评价结论均应为不合格”。根据这一原则,本标准规定对于满足标准要求、基本满足标准要求和

不满足标准要求的赋分范围分别 $0.8 \text{ 分} \leq q \leq 1.0 \text{ 分}$ 、 $0.6 \text{ 分} \leq q < 0.8 \text{ 分}$ 和 $q < 0.6 \text{ 分}$ 控制。评定时考虑水利工程重要性、设计项目特点等多种因素确定赋分值。

4.2.4 合格、基本合格与不合格的分值范围采用《水利工程前期工作成果质量评价管理办法》的划分原则。

下面仅以某工程的地质章为例演示关于公式 (4.2.2-1) 和公式 (4.2.2-2) 的应用过程。示例 1 为不同评定内容分项得分取平均值, 即 $\lambda_k = 1/p$ 的情况; 示例 2 为根据评定内容分项重要性调整 λ_k 的情况。

示例 1 (地质章):

×××水利发电工程, 该工程为Ⅲ等中型工程, 主要建筑物包括挡水坝、引水闸、泄洪冲沙闸、电站厂房等。

在本工程项目中, 涉及了 5 个评定内容分项, 即“1. 大坝工程”、“2. 泄水建筑物”、“3. 发电引水建筑物”、“4. 厂房及开关站”、“6. 施工导截流等临时建筑物”等。故根据公式 (4.2.2-2), $p=5$, $\lambda_k=1/5$ 。

工程地质专业 (章) 设计质量定量评定标准表

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	序号	评定要点及评定标准 (略)	权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
1	5	1	1		0.2	0.85	0.17
			2		0.3	0.95	0.285
			3		0.3	0.70	0.21
			4		0.2	—	—
2	20	1	1		0.2	0.75	0.15
			2		0.2	0.85	0.17
			3		0.2	0.80	0.16
			4		0.2	0.80	0.16
			5		0.1	1.00	0.10
			6		0.1	1.00	0.10
3	50	1	1		0.3	0.80	0.24
			2		0.2	0.95	0.19
			3		0.5	0.90	0.45
		2	1		0.3	0.80	0.24
			2		0.2	0.80	0.16
			3		0.5	0.90	0.45
		3	1		0.3	1.00	0.30
			2		0.2	0.75	0.15
			3		0.5	0.90	0.45
		4	1		0.2	1.00	0.20
			2		0.2	0.70	0.14
			3		0.5	0.90	0.45
			4		0.1	1.00	0.10
		5	1		0.3	—	—
			2		0.2	—	—
			3		0.5	—	—

(续)

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	序号	评定要点及评定标准 (略)	权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
3	30	6	1		0.4	0.75	0.30
			2		0.6	0.80	0.48
		7	1、2		1.0	—	—
		8	1、2		1.0	—	—
		9	1~4		1.0	—	—
		10	1~4		1.0	—	—
		11	1、2		1.0	—	—
		12	1~3		1.0	—	—
4	15	1	1		0.9	0.80	0.72
			2		0.1	0.65	0.065
5	10	1	1		1.0	0.75	0.75
合计	100						83.23
综合得分 f							83.23

注1: 为节省篇幅, 示例中评定标准栏的文字部分均删除, 且评定内容3中的7~12内容分项因未参与评定, 故简化为一行, ω_{2i} 为该分项的总权重。

注2: 序号加下划线的对应附录B中加下划线的条款。

$$Q_i = \sum_{k=1}^{p_i} \lambda_k Q'_k \text{ 和 } Q'_k = \frac{\sum_{j=1}^m \omega_{2j} q_j}{\sum_{j=1}^m \omega_{2j}} \text{ 的应用:}$$

计算过程如下:

项目	λ	计算过程
评定内容1	$\lambda=1$	$Q_1 = Q'_1 = \frac{0.2 \times 0.85 + 0.3 \times 0.95 + 0.3 \times 0.7}{0.2 + 0.3 + 0.3} = 0.83$
评定内容2	$\lambda=1$	$Q_2 = Q'_2 = \frac{0.2 \times 0.75 + 0.2 \times 0.85 + 0.2 \times 0.8 + 0.2 \times 0.8 + 0.1 \times 1 + 0.1 \times 1}{0.2 + 0.2 + 0.2 + 0.2 + 0.1 + 0.1} = 0.84$
评定内容3	$\lambda_1 = 0.20$ $\lambda_2 = 0.20$ $\lambda_3 = 0.20$ $\lambda_4 = 0.20$ $\lambda_5 = 0.20$	$Q'_{11} = \frac{0.3 \times 0.8 + 0.2 \times 0.95 + 0.5 \times 0.9}{0.3 + 0.2 + 0.5} = 0.88$ $Q'_{32} = \frac{0.3 \times 0.8 + 0.2 \times 0.8 + 0.5 \times 0.9}{0.3 + 0.2 + 0.5} = 0.85$ $Q'_{33} = \frac{0.3 \times 1 + 0.2 \times 0.75 + 0.5 \times 0.9}{0.3 + 0.2 + 0.5} = 0.90$ $Q'_{54} = \frac{0.2 \times 1 + 0.2 \times 0.7 + 0.5 \times 0.9 + 0.1 \times 1}{0.2 + 0.2 + 0.5 + 0.1} = 0.89$ $Q'_{55} = \frac{0.4 \times 0.75 + 0.6 \times 0.8}{0.4 + 0.6} = 0.78$ $Q_3 = 0.88 \times \frac{1}{5} + 0.85 \times \frac{1}{5} + 0.90 \times \frac{1}{5} + 0.89 \times \frac{1}{5} + 0.78 \times \frac{1}{5} = 0.86$
评定内容4	$\lambda=1$	$Q_4 = Q'_4 = \frac{0.9 \times 0.8 + 0.1 \times 0.65}{0.9 + 0.1} = 0.785$
评定内容5	$\lambda=1$	$Q_5 = Q'_5 = \frac{1 \times 0.75}{1} = 0.75$

$$f = \frac{\sum_{i=1}^n \omega_{1i} Q_i}{\sum_{i=1}^n \omega_{1i}} \times 100 \text{ 的应用:}$$

$$f = \frac{5 \times 0.83 + 20 \times 0.84 + 50 \times 0.86 + 15 \times 0.785 + 10 \times 0.75}{5 + 20 + 50 + 15 + 10} \times 100 = 83.23$$

结果是该报告工程地质章评定得分为 83.23, 且没有关键内容不合格, 最终评定为合格。

示例 2 (地质章):

××××工程项目为一引水式电站, 总装机容量 210MW, 坝后式地面厂房; 复合土工膜砂砾石坝, 坝高 17m, 坝长 390m, 库容 170 万 m³; 该电站引水隧洞长 17km, 承重洞径 6m, 最大埋深 1700m; 施工导流建筑物为土石围堰, 采用河床分期导流。

在本工程项目中, 只涉及 4 个评定内容分项, 故根据公式 (4.2.2-2), $p=4$ 。由于本项目中工程类型 (建筑物) 的复杂程度、重要性差别较大, 故对第 3 项评定内容中各评定内容分项的权重 λ 做如下调整, 以便重新分配 ω_1 :

“1. 大坝工程”: $\lambda_1=0.24$;

“3. 发电引水建筑物”: $\lambda_2=0.4$;

“4. 厂房及开关站”: $\lambda_3=0.24$;

“6. 施工导截流等临时建筑物”: $\lambda_4=0.12$ 。

调整后满足 $\sum \lambda_k=1$ 的限制条件。

工程地质专业 (章) 设计质量定量评定标准表

评定内容 Q	权重 ω_1	内容分项 Q'	序号	评定要点及评定标准 (略)	权重 ω_2	赋分 q	得分 $\omega_2 q$
1	5	1	1		0.2	0.80	0.16
			2		0.3	0.85	0.255
			3		0.3	0.80	0.24
			4		0.2	0.75	0.15
2	20	1	1		0.2	0.70	0.14
			2		0.2	0.85	0.17
			3		0.2	1.00	0.2
			4		0.2	0.70	0.14
			5		0.1	0.90	0.09
			6		0.1	1.00	0.1
3	50	1	1		0.3	0.85	0.255
			2		0.2	0.80	0.16
			3		0.5	0.90	0.45
		2	1		0.3	—	—
			2		0.2	—	—
			3		0.5	—	—
		3	1		0.3	1.00	0.30
			2		0.2	0.80	0.16
			3		0.5	0.95	0.475

(续)

评定内容 Q	权重 ω_j	内容分项 Q'	序号	评定要点及评定标准(略)	权重 ω_k	赋分 q	得分 $\omega_k q$
3	50	4	1		0.2	0.90	0.18
			2		0.2	0.70	0.14
			3		0.5	0.85	0.425
			4		0.1	0.90	0.09
		5	1		0.3	—	—
			2		0.2	—	—
			3		0.5	—	—
		6	1		0.4	0.80	0.32
			2		0.6	0.90	0.54
		7	1、2		1.0	—	—
		8	1、2		1.0	—	—
		9	1~4		1.0	—	—
		10	1~4		1.0	—	—
		11	1、2		1.0	—	—
		12	1~3		1.0	—	—
4	15	1	1		0.9	0.85	0.765
			2		0.1	0.90	0.09
5	10	1	1		1.0	0.70	0.70
合计	100						
综合得分 f							84.80

计算过程如下:

项目	λ 值	计 算 过 程
评定内容 1	$\lambda=1$	$Q_1=Q'_1=\frac{0.2 \times 0.8 + 0.3 \times 0.85 + 0.3 \times 0.8 + 0.2 \times 0.75}{0.2 + 0.3 + 0.3 + 0.2} = 0.805$
评定内容 2	$\lambda=1$	$Q_2=Q'_2=\frac{0.2 \times 0.7 + 0.2 \times 0.85 + 0.2 \times 1 + 0.2 \times 0.7 + 0.1 \times 0.9 + 0.1 \times 1}{0.2 + 0.2 + 0.2 + 0.2 + 0.1 + 0.1} = 0.84$
评定内容 3	$\lambda_1=0.24$ $\lambda_2=0.40$ $\lambda_3=0.24$ $\lambda_4=0.12$	$Q'_{31}=\frac{0.3 \times 0.85 + 0.2 \times 0.85 + 0.5 \times 0.9}{0.3 + 0.2 + 0.5} = 0.865$ $Q'_{32}=\frac{0.3 \times 1 + 0.2 \times 0.8 + 0.5 \times 0.95}{0.3 + 0.2 + 0.5} = 0.935$ $Q'_{33}=\frac{0.2 \times 0.9 + 0.2 \times 0.7 + 0.5 \times 0.85 + 0.1 \times 0.9}{0.2 + 0.2 + 0.5 + 0.1} = 0.835$ $Q'_{34}=\frac{0.4 \times 0.8 + 0.6 \times 0.9}{0.4 + 0.6} = 0.86$ $Q_3 = 0.865 \times 0.24 + 0.935 \times 0.40 + 0.835 \times 0.24 + 0.86 \times 0.12 = 0.885$
评定内容 4	$\lambda=1$	$Q_4=Q'_4=\frac{0.9 \times 0.85 + 0.1 \times 0.9}{0.9 + 0.1} = 0.855$
评定内容 5	$\lambda=1$	$Q_5=Q'_5=\frac{1 \times 0.7}{1} = 0.7$

$$f = \frac{5 \times 0.805 + 20 \times 0.84 + 50 \times 0.885 + 15 \times 0.855 + 10 \times 0.7}{5 + 20 + 50 + 15 + 10} \times 100 = 84.90$$

结果是本报告工程地质章评定得分为 84.90，且没有关键内容不合格，最终评定为合格。

5 总体质量评定

5.0.1 根据《水利工程前期工作成果质量评价管理办法》的判定原则，80 分以上为合格产品，因而在定性评定中规定合格章数为 4/5 以上时，总体评定为合格。

5.0.2 设计报告各专业章的权重 ω 是在充分调研的基础上，编写组多次讨论调整修改得来的。由于最初的调研是在枢纽工程的基础上进行，根据审查意见，此权重仅适用于枢纽工程。为满足水利水电工程的多样性，根据审查意见又增加了河道工程和灌溉工程的权重，以便适用于更多的工程项目。

应该说明的是，权重 ω 是各专业章对整个设计报告质量水平的贡献，不能将其理解为工作量的大小。另外权重 ω 是标准编写组第一次提出，未经过实际工程的检验。因此，需要在具体应用中总结经验，并逐步加以完善。

根据审查会的建议，当所评定的设计产品各专业间的质量重要性差别较大时，也可对权重 ω 做适当调整。

5.0.3 总体评定中，合格、基本合格与不合格的分值范围采用了《水利工程前期工作成果质量评价管理办法》的划分原则。

5.0.4 鉴于定性和定量评定方法的差异，可能会出现评定结果的不一致。考虑到水利水电工程失事后对社会、经济、生态环境影响重大，当出现不一致时，需对设计文件的关键内容进行分析对比，并进行综合评定。

附录 B 初步设计质量定量评定标准

B.1 评定标准中“计算成果基本正确或计算基本正确”是指计算方法正确，但计算中选用的部分参数有误差，计算结果有较小偏差。在附录 B 其他专业的评定表中，均是如此。

B.4 由于除险加固工程与新建工程存在较大区别，统一使用表 B.4-1 是不合适的，因此对于除险加固工程单独列出质量评定标准，以适应除险加固工程的特殊性。

B.5.1 编制规程中机电金属结构等是在一章中完成，而水力机械、电气、金属结构及采暖通风等专业性又很强，尤其在一些较大的设计单位中，这些专业相对比较独立，因此在定量评定中由这些专业分别评定后先汇总到“机电及金属结构”章，然后与其他专业（章）一同评定。

此外，对于水电站工程和水闸工程，几个专业对质量的贡献程度区别很大，如水闸工程就以金属结构为主而没有水利机械的内容，因此表 B.5.1 考虑了这些区别。

附录 D 初步设计文件各章权重值

综合性的工程选用枢纽工程权重值，以河道工程为主或以灌溉工程为主的工程项目则选用河道工程权重值或灌溉工程权重值。

<https://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

中国水利水电出版社

水利水电技术标准咨询服务中心简介

中国水利水电出版社，一个创新、进取、严谨、团结的文化团队，一家把握时代脉搏、紧跟科技步伐、关注社会热点、不断满足读者需求的出版机构。作为水利部直属的中央部委专业科技出版社，成立于1956年，1993年荣膺首批“全国优秀出版社”的光荣称号。经过多年努力，现已发展成为一家以水利电力专业为基础、兼顾其他学科和门类，以纸质书刊为主、兼顾电子音像和网络出版的综合性出版单位，迄今已经出版近三万种、数亿余册（套、盘）各类出版物。

水利水电技术标准咨询服务中心（第三水利水电编辑室）主要负责水利水电技术标准及相关出版物的出版、宣贯、推广工作，同时还负责水利水电类科技专著、工具书、文集及相关职业培训教材编辑出版工作。

感谢读者多年来对水利水电技术标准咨询服务中心的关注和垂爱，中心全体人员真诚欢迎广大水利水电科技工作者对标准、水利水电图书出版及推广工作多提意见和建议，我们将秉承“服务水电，传播科技，弘扬文化”的宗旨，为您提供全方位的图书出版咨询服务，进一步做好标准和水利水电图书出版工作。

联系电话：010-68317913（传真） 电子邮件：jwh@waterpub.com.cn

主 任：王德鸿 010-68545951 电子邮件：wdh@waterpub.com.cn

主任助理：陈 昊 010-68545981 电子邮件：hero@waterpub.com.cn

首席编辑：林 京 010-68545948 电子邮件：lj@waterpub.com.cn

策划编辑：王 启 010-68545982 电子邮件：wqi@waterpub.com.cn

杨露茜 010-68545995 电子邮件：ylx@waterpub.com.cn

王丹阳 010-68545974 电子邮件：wdy@waterpub.com.cn

章思洁 010-68545995 电子邮件：zsj@waterpub.com.cn

<https://www.slzjxx.com>
水利造价信息网



155170.116

SL 521—2013

中华人民共和国水利行业标准
水利水电工程初步设计质量评定标准
SL 521—2013

*

中国水利水电出版社出版发行
(北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038)
网址: www.waterpub.com.cn
E-mail: sales@waterpub.com.cn
电话: (010) 68367658 (发行部)
北京科水图书销售中心 (零售)
电话: (010) 88383994、63202643、68545874
全国各地新华书店和相关出版物销售网点经售
北京瑞斯通印务发展有限公司印刷

*

210mm×297mm 16开本 7印张 212千字
2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷

*

书号 155170·116
定价 68.00 元

凡购买我社规程, 如有缺页、倒页、脱页的,
本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究



155170.116

SL 521—2013

中华人民共和国水利行业标准
水利水电工程初步设计质量评定标准
SL 521—2013

*

中国水利水电出版社出版发行
(北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038)
网址: www.waterpub.com.cn
E-mail: sales@waterpub.com.cn
电话: (010) 68367658 (发行部)
北京科水图书销售中心 (零售)
电话: (010) 88383994、63202643、68545874
全国各地新华书店和相关出版物销售网点经售
北京瑞斯通印务发展有限公司印刷

*

210mm×297mm 16开本 7印张 212千字
2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷

*

书号 155170·116
定价 68.00 元

凡购买我社规程, 如有缺页、倒页、脱页的,
本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究