



中华人民共和国行业标准

P

SL 176—1996

水利水电工程施工质量评定规程

(试行)

**Assessment specification for construction quality
of hydraulic and hydroelectric engineering**

1996—09—09 发布

1996—10—01 实施

中华人民共和国水利部 发布

中华人民共和国行业标准
水利水电工程施工质量评定规程
(试行)
SL 176—1996

主编单位:四川省水利电力厅
批准部门:中华人民共和国水利部

中华人民共和国水利部
关于批准发布《水利水电工程施工质量评定
规程(试行)》SL 176—1996 的通知

水科技[1996]413 号

各流域机构,各省、自治区、直辖市水利(水电)厅(局),中国水利水电工程总公司,各水利水电工程局、勘测设计院,武警水电指挥部,新疆生产建设兵团:

根据水利部水利水电技术标准制定、修订计划,由水利部建设司主持,以四川省水利电力厅为主编单位制定的《水利水电工程施工质量评定规程(试行)》,经审查批准为水利行业标准,现予以发布。标准的名称和编号为:《水利水电工程施工质量评定规程(试行)》SL 176—1996。

本标准自 1996 年 10 月 1 日起实施。在实施过程中各单位应注意总结经验,如有问题请及时函告水利部建设司,并由其负责解释。

标准文本由中国水利水电出版社出版发行。

1996 年 9 月 9 日

目 次

1	总则	(4)
2	术语	(4)
3	工程项目划分	(4)
3.1	项目名称	(4)
3.2	项目划分原则	(4)
3.3	项目划分程序	(5)
4	工程质量检验	(5)
4.1	基本规定	(5)
4.2	质量检验职责范围	(5)
4.3	质量检验程序	(6)
4.4	质量事故检查	(6)
4.5	数据处理	(6)
5	工程质量评定	(7)
5.1	评定标准	(7)
5.2	质量评定工作的组织与管理	(8)
附录 A	水利水电枢纽工程项目划分表	(9)
附录 B	渠道及堤防工程项目划分表	(14)
附录 C	水利水电工程质量评定报告格式	(15)
附加说明	(18)

1 总 则

- 1.0.1** 为加强水利水电工程建设质量管理,保证工程施工质量,统一质量检验及评定方法,使施工质量评定工作标准化、规范化,特制订本规程。
- 1.0.2** 本规程适用于大、中型水利水电工程施工质量评定。小型水利水电工程可参照执行。
- 1.0.3** 水利水电工程质量等级分为“合格”、“优良”两级。
- 1.0.4** 水利水电工程的施工质量评定,应由水利水电行业质量监督机构监督执行。
- 1.0.5** 水利水电工程施工质量评定除应符合本规程要求外,还应符合国家和行业现行有关标准的规定。

2 术 语

- 2.0.1** 水利水电工程质量,指国家和水利水电行业的有关法律、法规、技术标准、设计文件和合同中,对水利水电工程的安全、适用、经济、美观等特性的综合要求。
- 2.0.2** 单位工程,指具有独立发挥作用或独立施工条件的建筑物。
- 2.0.3** 分部工程,指在一个建筑物内能组合发挥一种功能的建筑安装工程,是组成单位工程的各个部分。对单位工程安全、功能或效益起控制作用的分部工程称为主要分部工程。
- 2.0.4** 单元工程,指分部工程中由几个工种施工完成的最小综合体,是日常质量考核的基本单位。
- 2.0.5** 重要隐蔽工程,指主要建筑物的地基开挖、地下洞室开挖、地基防渗、加固处理和排水工程等。
- 2.0.6** 工程关键部位,指对工程安全或效益有显著影响的部位。
- 2.0.7** 中间产品,指需要经过加工生产的土建类工程的原材料及半成品。
- 2.0.8** 外观质量得分率,指单位工程外观质量实际得分占应得分数的百分数。

3 工程项目划分

3.1 项目名称

- 3.1.1** 大、中型水利水电工程划分为单位工程、分部工程、单元工程等三级。枢纽工程项目划分见附录 A。渠道、堤防工程项目划分见附录 B。

3.2 项目划分原则

3.2.1 单位工程按设计及施工部署划分:

(1)枢纽工程,以每座独立的建筑物为一个单位工程。工程规模大时,也可将一个建筑物中具有独立施工条件的一部分划分一个单位工程。

(2)渠道工程,按渠道级别(干、支渠)或工程建设期、段划分,以一条干(支)渠或同一建设期、段的渠道工程为一个单位工程。大型渠道建筑物也可以每座独立的建筑物为一个单位工程。

(3)堤防工程,依据设计及施工部署,以堤身、堤岸防护、交叉联结建筑物分别列为单位工程。

3.2.2 分部工程划分原则:

(1)枢纽工程的土建工程按设计的主要组成部分划分分部工程;金属结构、启闭机及机电设备安装工程根据《水利水电基本建设工程单元工程质量评定标准》SDJ 249.2~6—88(以下简称《评定

标准》)划分分部工程;渠道工程和堤防工程依据设计及施工部署划分分部工程。

(2)同一单位工程中,同类型的各个分部工程的工程量不宜相差太大,不同类型的各个分部工程投资不宜相差太大。

(3)每个单位工程的分部工程数目,不宜少于 5 个。

3.2.3 单元工程划分原则:

(1)枢纽工程按照《评定标准》的规定划分。《评定标准》中未涉及的单元工程可依据设计结构、施工部署或质量考核要求划分的层、块、段确定单元工程。

(2)渠道工程中的明渠(暗渠)开挖填筑单元工程、衬砌单元工程按渠道变形缝或结构缝划分。当渠道设计流量小于 $30 \text{ m}^3/\text{s}$ 时,单元工程长度不宜大于 100 m ,当设计流量不小于 $30 \text{ m}^3/\text{s}$ 时,单元工程长度不宜大于 50 m 。渠道建筑物视其规模大小划分单元工程:大型渠道的建筑物可按《评定标准》划分单元工程;中型渠道建筑物按设计的组成部分划分,以每一主要组成部分为一个单元工程;小型建筑物,以一座或几座建筑物为一个单元工程。

(3)堤防工程根据施工方法与施工进度划分单元工程,土堤按填筑层、段划分,每个单元工程填筑量以 $1000 \sim 2000 \text{ m}^3$ 为宜;堤防中的大、中型建筑物可按照《评定标准》划分单元工程,小型建筑物以一座或几座建筑物为一个单元工程。

3.3 项目划分程序

3.3.1 水利水电工程项目划分和工程关键部位的确定,由建设(监理)单位组织设计及施工单位共同研究确定。

4 工程质量检验

4.1 基本规定

4.1.1 计量器具需经县级以上人民政府技术监督部门认定的计量检定机构或其授权设置的计量检定机构进行检定,并具备有效的检定证书。

4.1.2 检测人员应熟悉检测业务,了解被检测对象和所用仪器设备性能,并经考核合格,持证上岗。参与中间产品质量资料复核人员应具有初级以上工程系列技术职称。

4.1.3 施工单位应建立完善的质量保证体系,要有专门的质量管理机构 and 健全的管理制度,并具备与工程相适应的质量检验、测试仪器设备。建设(监理)单位应有相应的质量检查机构和健全的管理制度。

4.1.4 工程质量检验项目的名称和数量应符合《评定标准》的规定。量的名称、量的单位和符号采用国家法定计量单位。

4.1.5 水利水电工程质量检验方法,应符合《评定标准》和国家及水利水电行业现行技术标准的有关规定。

4.2 质量检验职责范围

4.2.1 永久性工程(包括主体工程及附属工程)施工质量检验:

(1)施工单位应按照《评定标准》规定的检验项目及数量全面进行自检,并作好施工记录,如实填写《水利水电工程施工质量评定表》。

(2)建设(监理)单位应根据《评定标准》复核工程质量。

(3)质量监督机构实行以抽查为主要方式的监督制度。抽查结果应及时公布。

4.2.2 临时工程质量检验项目及评定标准,由建设(监理)、设计及施工单位参照《评定标准》的要求研究决定,并报相应的质量监督机构核备。

4.3 质量检验程序

4.3.1 工程质量检验包括施工准备检查,中间产品与原材料质量检验,水工金属结构、启闭机及机电产品质量检查,单元工程质量检验,质量事故检查及工程外观质量检验等程序。

4.3.2 施工准备检查。主体工程开工前,施工单位应组织人员对施工准备工作进行全面检查,并经建设(监理)单位确认合格后才能进行主体工程施工。

4.3.3 中间产品与原材料质量检验。施工单位应按《评定标准》及有关技术标准对中间产品与水泥、钢材等原材料质量进行全面检验,不合格产品,不得使用。

4.3.4 水工金属结构、启闭机及机电产品质量检查。安装前,施工单位应检查是否有出厂合格证、设备安装说明书及有关技术文件;对在运输和存放过程中发生的变形、受潮、损坏等问题应作好记录,并进行妥善处理。无出厂合格证或不符合质量标准的产品不得用于工程中。

4.3.5 单元工程质量检验。施工单位应严格按《评定标准》检验工序及单元工程质量,作好施工记录,并填写《水利水电工程施工质量评定表》。建设(监理)单位根据自己抽检的资料,核定单元工程质量等级。发现不合格单元工程,应按设计要求及时进行处理,合格后才能进行后续单元工程施工。对施工中的质量缺陷要记录备案,进行统计分析,并记入相应单元工程质量评定表“评定意见”栏内。

4.3.6 施工单位应按月将中间产品质量及单元工程质量等级评定结果报建设(监理)单位,由建设(监理)单位汇总后报质量监督机构。

4.3.7 工程外观质量检验。单位工程完工后,由质量监督机构组织建设(监理)、设计及施工等单位组成工程外观质量评定组,进行现场检验评定。参加外观质量评定的人员,必须具有工程师及其以上技术职称。评定组人数不应少于5人,大型工程不宜少于7人。

4.4 质量事故检查

4.4.1 质量事故发生后,应按“三不放过”原则,调查事故原因,研究处理措施,查明事故责任者,并根据国家有关法规处理。

4.4.2 一般质量事故由施工单位进行调查、提出处理意见,经建设(监理)单位同意后实施。由建设单位将事故调查、处理情况书面报质量监督机构核备。

4.4.3 重大质量事故,由建设单位会同质量监督机构组织监理、设计、运行管理及施工单位共同调查分析事故原因,明确责任,研究提出处理方案,报主管部门批准后,由施工单位实施。并将事故调查及处理情况报上级主管部门和上一级质量监督机构核查。事故处理后,应按照处理方案的质量要求进行检测和评定。

4.4.4 质量事故处理后的工程质量,应符合合格标准。

4.5 数据处理

4.5.1 测量误差的判断和处理,应符合《测量误差及数据处理》JGJ1027—91的规定。

4.5.2 数据保留位数,应符合国家及水利水电行业有关试验规程及施工规范的规定。计算合格率时,小数点后保留一位。

4.5.3 数值修约应符合《数值修约规则》GB 8170—87 的规定。

4.5.4 检验和分析数据可靠性时,应符合下列要求:

(1)检查取样应具有代表性。

(2)检验方法及仪器设备应符合国家及水利水电行业规定。

(3)操作应准确无误。

4.5.5 实测数据是评定质量的基础资料,严禁伪造或随意舍弃检测数据。对可疑数据,应检查分析原因,并作出书面结论。

4.5.6 单元工程及工序检测成果按《评定标准》规定进行计算。

4.5.7 水泥、钢材、外加剂、混合材及其他原材料的检测数量与数据统计方法按现行国家和水利水电行业有关标准执行。

4.5.8 砂石骨料、土料、石料、砂浆、砌筑用混凝土及混凝土预制件(块)等原材料及半成品检测数据统计方法应符合《评定标准》(一)和(七)的规定。

4.5.9 混凝土试块试验数据统计应符合以下规定:

(1)同一标号试块组数 $n \geq 30$ 时,按照《水工混凝土施工规范》SDJ 207—82 有关条文执行。

(2)同一标号试块组数 $30 > n \geq 5$ 时,按照《水闸施工规范》SL 27—91 有关条文执行。

(3)同一标号试块组数一般不应少于 5 组。当少于 5 组时,可按照《混凝土强度评定标准》GBJ 107—87 有关非统计方法评定混凝土强度的条文执行。必要时可采取其他措施进行检验。

5 工程质量评定

5.1 评定标准

5.1.1 水利水电工程施工质量等级评定依据:

(1)《评定标准》和国家及水利水电行业有关施工规程、规范及技术标准。

(2)经批准的设计文件、施工图纸、金属结构设计图样与技术条件、设计修改通知书、厂家提供的设备安装说明书及有关技术文件。

(3)工程承包合同中采用的技术标准。

(4)工程试运行期的试验及观测分析成果。

5.1.2 单元工程质量评定标准。

5.1.2.1 单元工程质量等级标准按《评定标准》执行。

5.1.2.2 单元工程(或工序)质量达不到《评定标准》合格规定时,必须及时处理。其质量等级按下列规定确定:

(1)全部返工重做的,可重新评定质量等级。

(2)经加固补强并经鉴定能达到设计要求,其质量只能评为合格。

(3)经鉴定达不到设计要求,但建设(监理)单位认为能基本满足安全和使用功能要求的,可不加固补强;或经加固补强后,改变外形尺寸或造成永久性缺陷的,经建设(监理)单位认为基本满足设计要求,其质量可按合格处理。

5.1.3 分部工程质量评定标准。

5.1.3.1 合格标准:

(1)单元工程质量全部合格。

(2)中间产品质量及原材料质量全部合格,金属结构及启闭机制造质量合格,机电产品质量合格。

5.1.3.2 优良标准:

(1)单元工程质量全部合格,其中有 50%以上达到优良,主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良,且未发生过质量事故。

(2)中间产品质量全部合格,其中混凝土拌和物质量达到优良。原材料质量、金属结构及启闭机制造质量合格,机电产品质量合格。

5.1.4 单位工程质量评定标准。

5.1.4.1 合格标准:

(1)分部工程质量全部合格。

(2)中间产品质量及原材料质量全部合格,金属结构及启闭机制造质量合格,机电产品质量合格。

(3)外观质量得分率达到 70 %以上。

(4)施工质量检验资料基本齐全。

5.1.4.2 优良标准:

(1)分部工程质量全部合格,其中有 50 %以上达到优良,主要分部工程质量优良,且施工中未发生过重大质量事故。

(2)中间产品质量全部合格,其中混凝土拌和物质量达到优良,原材料质量、金属结构及启闭机制造质量合格,机电产品质量合格。

(3)外观质量得分率达到 85 %以上。

(4)施工质量检验资料齐全。

5.1.5 工程项目质量评定标准。

5.1.5.1 合格标准:

单位工程质量全部合格。

5.1.5.2 优良标准:

单位工程质量全部合格,其中有 50 %以上的单位工程优良,且主要建筑物单位工程为优良。

5.2 质量评定工作的组织与管理

5.2.1 单元工程质量由施工单位质检部门组织评定,建设(监理)单位复核。

5.2.2 重要隐蔽工程及工程关键部位在施工单位自评合格后,由建设(监理)、质量监督、设计、施工单位组成联合小组,共同核定其质量等级。

5.2.3 分部工程质量评定在施工单位质检部门自评的基础上,由建设(监理)单位复核,报质量监督机构审查核备。大型枢纽主体建筑物的分部工程质量等级,报质量监督机构审查核定。

5.2.4 单位工程质量评定在施工单位自评的基础上,由建设(监理)单位复核,报质量监督机构核定。

5.2.5 工程项目的质量等级由该项目质量监督机构在单位工程质量评定的基础上进行核定。

5.2.6 质量监督机构应在工程竣工验收前提出工程质量评定报告,向工程竣工验收委员会提出工程质量等级的建议。工程质量评定报告格式见附录 C。

附录 A 水利水电枢纽工程项目划分表

工程类别	单 位 工 程	分 部 工 程	说 明
一、拦河坝工程	(一)土质心(斜)墙土石坝	1. 地基开挖与处理 △2. 地基防渗 △3. 防渗心(斜)墙 ★4. 坝体填筑 5. 排水 6. 上游坝面护坡 7. 下游坝面护坡 8. 坝顶 9. 护岸及其他 10. 观测设施	视工程量可分为数个分部工程 视工程量及施工部署可分为数个分部工程 含坝体、坝面及地基排水 含马道、梯步、排水沟 含防浪墙、栏杆、路面、灯饰等
	(二)均质土坝	1. 地基开挖与处理 △2. 地基防渗 ★3. 坝体填筑 4. 排水 5. 上游坝面护坡 6. 下游坝面护坡 7. 坝顶 8. 护岸及其他 9. 观测设施	视工程量及施工部署可分为数个分部工程 含坝体、坝面及地基排水 含马道、梯步、排水沟 含防浪墙、栏杆、路面及灯饰等
	(三)混凝土面板堆石坝	1. 地基开挖与处理 △2. 趾板及地基防渗 △3. 混凝土面板及接缝止水 4. 垫层与过渡层 5. 堆石体 6. 下游坝面护坡 7. 坝顶 8. 护岸及其他 9. 观测设施	视工程量可划分为数个分部工程 视工程量及施工部署可划为数个分部工程 含马道、梯步、排水沟 含防浪墙、栏杆、路面、灯饰等
	(四)沥青混凝土防渗体斜(心)墙土石坝	1. 地基开挖与处理 △2. 地基防渗 △3. 沥青混凝土斜(心)墙 ★4. 坝体填筑 5. 排水 6. 上游坝面护坡 7. 下游坝面护坡 8. 坝顶 9. 护岸及其他 10. 观测设施	含反滤层 视工程量及施工部署可分为数个分部工程 含坝体、坝面排水 含马道、排水沟、梯步 含防浪墙、栏杆、路面及灯饰等
	(五)复合土工膜斜(心)墙土石坝	1. 地基开挖与处理 2. 地基防渗 △3. 土工膜斜(心)墙 ★4. 坝体填筑 5. 排水 6. 上游坝面护坡 7. 下游坝面护坡 8. 坝顶 9. 护岸及其他 10. 观测设施	含垫层及过渡层 视工程量及施工部署可分为数个分部工程 含坝体、坝面排水 含马道、梯步、排水沟 含防潮浪墙、路面、栏杆、灯饰等

续表			
工程类别	单 位 工 程	分 部 工 程	说 明
一、拦河坝工程	(六)混凝土(含碾压混凝土)重力坝	1.地基开挖与处理 2.地基防渗与排水 3.非溢流坝段 △4.溢流坝段 ★5.引水坝段 6.厂坝联结段 ★7.底孔坝段 8.坝体接缝灌浆 9.廊道及坝内交通 10.坝顶 11.消能防冲工程 12.观测设施 13.金属结构及启闭机安装	视工程量和施工部署可划分为数个分部工程 不包括坝体引水工程,含河床式电站 含栏杆、路面、灯饰等 大型工程可划分为数个分部工程
	(七)混凝土(含碾压混凝土)拱坝	1.地基开挖与处理 2.地基防渗排水 3.非溢流坝段 △4.溢流坝段 ★5.底孔坝段 6.坝体接缝灌浆 7.廊道 8.消能防冲 9.坝顶 △10.推力墩(重力墩、翼坝) △11.周边缝 △12.铰座 13.金属结构及启闭机安装 14.观测设施	视工程量及施工部署可划分为数个分部工程 含栏杆、路面、灯饰等 仅限于有周边缝拱坝 仅限于铰拱坝
	(八)浆砌石重力坝	1.地基开挖与处理 2.地基防渗与排水 3.非溢流坝段 △4.溢流坝段 ★5.引水坝段 6.厂坝联结段 ★7.底孔坝段 △8.坝面(坝体)防渗 9.坝体接缝灌浆 10.廊道及坝内交通 11.坝顶 12.消能防冲工程 13.观测设施 14.金属结构及启闭机安装	视工程量和施工部署可划分为数个分部工程 不包括坝体引水工程,含河床式电站 含栏杆、路面、灯饰等 大型工程可划分为数个分部工程
	(九)浆砌石拱坝	1.地基开挖与处理 2.地基防渗排水 3.非溢流坝段 △4.溢流坝段 ★5.底孔坝段 △6.坝面(坝体)防渗 7.坝体接缝灌浆 8.廊道 9.消能防冲 10.坝顶 △11.推力墩(重力墩、翼坝) 12.金属结构及启闭机安装 13.观测设施	视工程量及施工部署可划分为数个分部工程 含栏杆、路面、灯饰等
二、泄洪工程	(一)溢洪道工程 (含陡槽溢洪道、侧堰溢洪道、竖井溢洪道)	△1.地基防渗及排水 2.进口引水段 △3.闸室段(或溢流堰) 4.泄水段 5.消能防冲段 6.尾水段 7.护坡及其他 8.金属结构及启闭机安装	视工程量可划分为数个分部工程

续表			
工程类别	单 位 工 程	分 部 工 程	说 明
二、泄洪工程	(二)泄洪洞 (含放空洞)	△1. 进水口或竖井(土建) 2. 有压泄水段 3. 无压泄水段 } △4. 工作闸门段(土建) 5. 出口消能段 6. 尾水段 7. 金属结构及启闭机安装	视工程量可划分为数个分部工程
	(一)坝体引水工程 (含发电、灌溉、工业及生活取水口工程)	△1. 进水闸室段(土建) 2. 引水段 3. 厂坝联结段 4. 金属结构及启闭机安装	底坎及其以上部分
三、引水工程	(二)引水隧洞及压力管道工程	△1. 进水闸室段(土建) 2. 隧洞开挖与衬砌 3. 调压井 △4. 压力管道段 5. 回填与固结灌浆 6. 金属结构及启闭机安装	视工程量划分为数个分部工程 视工程量划分为数个分部工程
	(三)引水渠道工程	△1. 进口闸室段(土建) 2. 明渠、暗渠 3. 渠道主要建筑物 △4. 前池 5. 溢流堰及冲沙建筑 6. 金属结构及启闭机安装	视工程量可分为数个分部工程
	(一)地面发电厂房工程	1. 进口段 2. 安装间 3. 主机段(土建) 4. 尾水段 5. 尾水渠 6. 副厂房、中控室 △7. 水轮发电机组安装 8. 辅助设备安装 9. 电气设备安装 10. 通信系统 11. 金属结构及启闭(起重)设备安装 △12. 主厂房房建工程 13. 厂区交通、排水及绿化	闸坝式 每台机组段为一个分部工程 每台机组为一个分部工程 电气一次、电气二次可分列分部工程 拦污栅、进口及尾水闸门启闭机、桥式起重机可单列分部工程
四、发电工程	(二)地下发电厂房工程	1. 安装间 2. 主机段(土建) 3. 尾水段 4. 尾水洞 5. 副厂房、中控室 6. 交通隧洞 7. 出线洞 8. 通风洞 △9. 水轮发电机组安装 10. 辅助设备安装 11. 电气设备安装 12. 金属结构及启闭(起重)设备安装 13. 通信系统 14. 砌体及装修工程	每台机组段为一分部工程 每台机组为一分部工程 尾水闸门启闭机、桥式起重机可单列分部工程
	(三)坝内式发电厂房工程	△1. 进水口闸室段(土建) 2. 压力管道 3. 安装间 4. 主机段(土建) 5. 尾水段 6. 副厂房及中控室	每台机组段为一分部工程

续表			
工程类别	单 位 工 程		说 明
四、发电工程	(三)坝内式发电厂房工程	△7. 水轮发电机组安装 8. 辅助设备安装 9. 电气设备安装 10. 通信系统 11. 交通廊道 12. 金属结构及启闭(起重)设备安装 13. 砌体及装修工程	每台机组为一分部工程 拦污栅、进口及尾水闸门启闭机、桥式起重机可单列分部工程
		1. 变电站(土建) 2. 开关站(土建) 3. 操作控制室 △4. 主变压器安装 5. 其他电气设备安装 6. 交通洞	仅限于地下升压站
六、航运工程	(一)船闸工程	1. 上引航道 2. 上闸首段 3. 中闸首段 4. 下闸首段 △5. 闸室段 6. 下引航道 7. 交通桥 △8. 金属结构及启闭设备安装 9. 电控设备安装	视工程量可划分为数个分部工程 每段闸首为一分部工程
	(二)升船机工程	1. 上引航道 2. 升船机室 3. 金属结构及机电设备安装 4. 斜坡道 5. 下引航道	
七、过木工程	(一)漂木道工程、筏道工程	△1. 进口段 2. 槽身段 3. 出口段 4. 金属结构及机电设备安装	
	(二)过木机工程	△1. 进口段 2. 过木机 3. 出口段 4. 机电设备安装	
八、水闸工程 (含拦河闸、岸边引(排)水闸及沿海挡潮闸工程)	(一)泄洪闸、分洪闸、分水闸、冲砂闸、节制闸	1. 上游联结段 △2. 闸室段(土建) 3. 消能防冲段 4. 下游联结段 △5. 地基防渗及排水 6. 交通桥 7. 金属结构及启闭机安装	大型工程可划分为数个分部工程
九、过鱼工程	(一)鱼闸工程	1. 上鱼室 2. 井或闸室 3. 下鱼室 4. 金属结构及启闭机安装	
	(二)鱼道工程	1. 进口段 2. 槽身段 3. 出口段 4. 金属结构及启闭机安装	
十、交通工程	(一)专用公路工程	1. 路基工程 2. 路面工程	以 1~3 km 路段划分分部工程 挡土墙、护坡、丁坝等 墙高不小于 6 m,且长度不小于 200 m,或墙身面积不小于 1000 m ² 时为大型挡土墙
		△1. 路基土石方工程 2. 排水工程 △3. 小桥 △4. 中小型涵洞 5. 砌筑工程 6. 大型挡土墙	

续表

工程类别	单 位 工 程		分 部 工 程	说 明
十、交通工程	(一) 专用 公路工程	3. 桥梁工程 (大、中型)(全 路汇总)	1. 基础及墩、台 △2. 上部支承结构 △3. 总体及桥面 4. 引桥工程 5. 防护工程	特大桥可以每座为一单位工程 含护坡、护岸、导流工程等
		4. 互通立交 工程(全路汇 总)	1. 引道工程 △2. 桥梁工程 3. 匝道工程	视工程量可分为数个分部工程
		5. 隧通工程 (全路汇总)	1. 洞身开挖 △2. 洞身衬砌 3. 总体及洞口 △4. 隧道路面	特长隧道可以每座为一单位工程
		6. 交通安全 设施	△1. 标志标线 △2. 防护栏、栅 3. 紧急电话安装 4. 照明设施安装	以 1~3 km 路段划分分部工程
	(二) 专用 铁路工程	按铁路工程 有关规定划分	按铁路工程有关规定划分	
	十一、管理设 施	(一) 永久 性生 活房 屋	1. 宿舍 2. 其他生活 福利房屋	1. 地基与基础工程 △2. 主体工程 3. 地面与楼面工程 4. 门窗工程 △5. 装饰工程
(二) 永久 性辅 助生 产房 屋		1. 办公楼 2. 修配房屋 3. 库房 4. 其他辅助 性房屋	6. 屋面工程 7. 采暖卫生与煤气工程 8. 电气安装工程 9. 通风与空调工程 10. 电梯安装工程	
(三)通信设施		按有关规定划分		

注:(1)表中加“△”者为主要分部工程;加“★”者可定为主要分部工程,也可定为一般分部工程,视实际情况决定。
(2)专用公路工程系按《公路工程质量检验评定标准》JTJ071—94 规定划分单位工程及分部工程。

附录 B 渠道及堤防工程项目划分表

工程名称	单 位 工 程	分 部 工 程	说 明
渠 道 工 程	(一)进水闸	1. 进口段 △2. 闸室段(土建) 3. 泄水段 △4. 消能防冲工程 5. 沉沙设施 6. 金属结构及启闭机安装	
	(二)分水闸、节制闸、泄水闸、冲砂闸	1. 进口段 △2. 闸室段(土建) 3. 交通桥 △4. 消能防冲工程 5. 下游联接段 6. 金属结构及启闭机安装	
	(三)隧洞	1. 进口段 △2. 洞身段 △3. 隧洞灌浆 4. 出口段	洞身段含洞身开挖与衬砌,可视工程量按桩号分为数个分部工程
	(四)渡槽	1. 基础工程 2. 进出口段 △3. 槽身 △4. 支承结构	} 视工程量分为数个分部工程
	(五)公路桥或机耕桥	见附录 A“交通工程”中的公路桥梁	人行桥列入相应明渠分部工程
	(六)倒虹吸管道工程(指规模较大的倒虹管道工程)	1. 进口段 △2. 管道段 3. 出口段 4. 金属结构及启闭机安装	视工程量分为数个分部工程
	(七)涵洞(指与铁路、公路及河流交叉的大型涵洞)	1. 进口段 △2. 洞身 3. 出口	视工程量分为数个分部工程
	(八)干渠或支渠	1. 明渠 2. 陡坡、跌水 3. 暗渠 4. 沿渠小型建筑物 5. 沿渠公路	视工程量分为数个分部工程
	(九)管理房屋(指管理站(点)的生活及生产用房、不含闸房)	见附录 A“十一、管理设施”	闸房列入闸室分部工程
堤 防 工 程	(一)堤身工程	1. 堤基处理工程 △2. 堤身填(浇、砌)筑工程(包括土堤填筑工程、混凝土堤浇筑工程、浆砌石堤砌筑工程及混合堤工程)	视工程量及长度可划分为数个分部工程,混合堤可按不同工种划分分部工程
	(二)堤岸防护工程	△1. 坡式护岸工程 2. 墙式护岸工程 3. 其他防护工程	
	(三)交叉、联结建筑工程(包括涵闸、公路桥及其他跨河工程)	参照渠道工程(一)、(二)、(三)、(五)、(六)、(七)、(八)划分分部工程	如建筑物工程量不大,可以单个建筑物为分部工程
	(四)管理设施工程	△1. 观测设施 2. 交通工程 3. 通信工程 4. 生产和生活设施工程	

注:表中加“△”者为主要分部工程。

附录 C 水利水电工程质量评定报告格式

水利水电工程质量评定报告

工程名称：

质量监督单位：

年 月 日

工 程 名 称		建 设 地 点	
工 程 规 模		所 在 河 流	
开 工 日 期		完 工 日 期	
建 设 单 位		监 理 单 位	
设 计 单 位		施 工 单 位	
工程设计及批复情况(简述工程主要设计指标、效益及主管部门的批复文件)			
质量监督情况(简述人员的配备、办法及手段):			

质量数据分析(简述工程质量评定项目的划分,分部、单位、枢纽工程的优良品率及中间产品分析计算结果):

质量事故及处理情况:

遗留问题的说明:

<div>报告附件目录:</div>
<div>工程质量评定意见:</div> <div>监督单位及负责人: (签字)(公章)</div> <div>年 月 日</div>

附加说明

主 编 单 位:四川省水利电力厅

参 加 单 位:山东省水利厅

主要起草人:杨宗铨 于福春 刘建生 曾 康 吴清云 高维月