

ICS 27.140
P 59



中华人民共和国水利行业标准

SL 359—2006

水利水电工程环境保护
概估算编制规程

**Cost estimate compilation code for environmental
protection of water resources and
hydropower projects**

2007-02-02 发布

2007-05-02 实施

中华人民共和国水利部 发布

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

2007 年第 1 号

中华人民共和国水利部批准以下 12 项标准为水利行业标准，
现予以公布。

二〇〇七年二月二日

序号	标准名称	标准编号	替代标准号	发布日期	实施日期
1	沙棘原果汁	SL 353—2006		2007.02.02	2007.05.02
2	水质 初级生产力测定——“黑白瓶”测定法	SL 354—2006		2007.02.02	2007.05.02
3	水质 粪大肠菌群的测定——多管发酵法	SL 355—2006		2007.02.02	2007.05.02
4	水泵模型及装置模型验收试验规程	SL 140—2006	SL 140—97	2007.02.02	2007.05.02
5	小型水电站建设项目建议书编制规程	SL 356—2006		2007.02.02	2007.05.02
6	农村水电站可行性研究报告编制规程	SL 357—2006		2007.02.02	2007.05.02
7	农村水电站施工环境保护导则	SL 358—2006		2007.02.02	2007.05.02
8	水利水电工程环境保护概估算编制规程	SL 359—2006		2007.02.02	2007.05.02
9	地下水监测站建设技术规范	SL 360—2006		2007.02.02	2007.05.02
10	大坝观测仪器位移计	SL 361—2006		2007.02.02	2007.05.02
11	大坝观测仪器测斜仪	SL 362—2006		2007.02.02	2007.05.02
12	大坝观测仪器锚杆测力计	SL 363—2006		2007.02.02	2007.05.02

前 言

为贯彻落实《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护条例》、《建设项目环境保护设计规定》等有关法律法规，根据《水利工程设计概（估）算编制规定》（水利部水总〔2002〕116号），结合水利水电工程环境保护工作的特点，编制本标准。

本标准共7章20节81条和2个附录。主要内容包括：

- 总则；
- 概算文件的编制原则和依据；
- 概算文件的组成内容；
- 项目划分；
- 费用构成；
- 编制方法及计算标准；
- 投资估算的编制。

本标准的强制性条款有：4.1.1。

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

黄河勘测规划设计有限公司

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：朱党生 董 强 解新芳 冯久成

周奕梅 王鲜苹 李宝山 王晓峰

尚宇鸣 姚同山 张宏安 刘 斌

马鲜果 原平新

本标准审查会议技术负责人：陈 伟

本标准体例格式审查人：陈登毅

目 次

1	总则	7
2	概算文件的编制原则和依据	8
2.1	编制原则	8
2.2	编制依据	8
3	概算文件的组成内容	9
3.1	编制说明	9
3.2	概算表及概算附件	9
4	项目划分	11
4.1	项目的组成	11
4.2	第一部分 环境保护措施	11
4.3	第二部分 环境监测措施	12
4.4	第三部分 环境保护仪器设备及安装	13
4.5	第四部分 环境保护临时措施	13
4.6	第五部分 环境保护独立费用	13
5	费用构成	14
5.1	环境保护概算费用构成	14
5.2	建筑工程费和植物工程费	14
5.3	环境保护仪器设备及安装费	15
5.4	非工程措施费	15
5.5	独立费用	16
5.6	预备费和建设期融资利息	17
6	编制方法及计算标准	18
6.1	基础单价编制	18
6.2	工程措施单价编制	22
6.3	环境保护工程设计概算编制	24
6.4	环境保护工程分年度投资	25

7 投资估算的编制.....	26
附录 A 概算表格	27
附录 B 概算项目划分	33
标准用词说明	43

1 总 则

1.0.1 为规范水利水电工程环境保护概估算文件编制，合理确定环境保护投资，结合水利水电工程环境保护的特点，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于大中型水利水电工程环境保护设计，小型水利水电工程环境保护设计可参照执行。

1.0.3 环境保护设计概算应按编制年的政策及价格水平进行编制。若工程开工年份的设计方案和价格水平与环境保护设计概算有明显变化，环境保护设计概算应重编报批。

1.0.4 可行性研究阶段环境保护投资估算的编制应符合 7.0.1~7.0.3 条的规定。

1.0.5 环境保护概估算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 概算文件的编制原则和依据

2.1 编制原则

2.1.1 水利水电工程环境影响报告书和环境保护设计确定的环境保护措施的投资应列入工程的环境保护投资。本标准的环境保护投资不包括水土保持投资。

2.1.2 对属于《水利工程设计概（估）算编制规定》（水利部水总〔2002〕116号）项目划分中的工程部分、同时具有环境保护功能的项目，其投资应列入工程部分，不应重复计列。

2.1.3 移民安置工程环境保护投资的编制应按本标准有关规定执行。

2.2 编制依据

2.2.1 概算编制依据应包括下列内容：

1 国家及行业主管部门和省（自治区、直辖市）主管部门发布的有关法律、法规及技术标准。

2 水利水电工程环境保护概估算编制规程。

3 水利水电工程及开发建设项目水土保持方案概（估）算编制规定和定额、施工机械台时费定额，有关行业主管部门颁发的定额。

4 初步设计阶段环境保护设计文件及图纸。

5 有关合同协议及资金筹措方案。

2.2.2 对于超出现有标准的环境保护概算特殊项目，可根据水利水电工程特点按照有关行业主管部门颁发的定额和规定计算。

3 概算文件的组成内容

3.1 编制说明

3.1.1 概算编制说明的内容应包括工程概况、投资主要指标、概算编制的原则和依据、存在的问题。

3.1.2 工程概况应包括主体工程所在河系、建设地点、开发任务、建设规模；主体工程布置型式、施工工期；水库淹没及移民安置概况；环境保护设计范围、任务，主要环境保护措施及其建设地点、建设内容及工程量、主要仪器设备数量和施工工期等。

3.1.3 投资主要指标应包括环境保护总投资和静态总投资、预备费率、年度价格指数、建设期融资利率和利息、环境保护投资占总投资的比例等。

3.1.4 编制原则和依据应包括下列内容：

1 概算编制原则。

2 人工预算单价，主要材料、施工用电、水、砂石料、苗木、草、籽等基础单价的计算依据。

3 主要仪器设备预算价格的编制依据。

4 概算定额、指标采用依据。

5 施工机械台时费定额和有关指标的采用依据。

6 环境保护费用计算标准及依据。

3.1.5 概算编制中存在的问题，应说明产生问题的原因和预期情况。

3.2 概算表及概算附件

3.2.1 环境保护概算表应包括总概算表、工程概算表、分年度投资表等，见附录 A 表 A.1—1~表 A.1—3。

3.2.2 概算附表应包括建筑工程、植物工程单价汇总表，仪器设备预算价格及安装工程单价汇总表，非工程措施单价汇总表，

主要材料预算价格汇总表，施工机械台时费汇总表，主要工程量（工作量）汇总表等，见附录 A 表 A.2—1～表 A.2—6。

3.2.3 概算附件应包括人工预算单价计算表、主要材料预算价格计算表、施工机械台时费计算表、工程单价计算表、分年度投资计算表，见附录 A 表 A.3—1～表 A.3—5。另外还有主要仪器设备预算价格计算表、补充定额计算书、独立费用计算书、建设期融资利息计算书等。

4 项目划分

4.1 项目的组成

4.1.1 水利水电工程环境保护项目应划分为：第一部分 环境保护措施；第二部分 环境监测措施；第三部分 环境保护仪器设备及安装；第四部分 环境保护临时措施；第五部分 环境保护独立费用；以及这五部分之外的环境保护预备费和建设期融资利息。

4.1.2 环境保护措施、环境监测措施、环境保护仪器设备及安装、环境保护临时措施、环境保护独立费用等 5 部分应分别设置一、二、三级项目。

4.1.3 编制概算时，二、三级项目可根据具体工程的实际情况取舍。

4.2 第一部分 环境保护措施

4.2.1 环境保护措施应包括防止、减免或减缓工程对环境不利影响和满足工程环境功能要求而兴建的环境保护措施，主要有水环境（水质、水温）保护、土壤环境保护、陆生植物保护、陆生动物保护、水生生物保护、景观保护及绿化、人群健康保护、生态需水以及其他如移民安置环境保护措施等，见附录 B 表 B—1。

4.2.2 水质保护应包括为防止、减免或减缓水利水电工程建设造成的河流水域功能降低等所采取的保护措施，以及为满足供水水质要求所采取的保护措施。主要有污水处理工程、水源地防护与生态恢复等。

4.2.3 水温恢复应包括为防止、减免或减缓水利水电工程建设引起的河流水温变化对工农业用水及生态造成的影响所采取的措施。主要有分层取水工程、引水渠、增温池等。

4.2.4 土壤环境保护应包括为防止、减免或减缓水利水电工程

建设引起的土壤次生潜育化、次生盐碱化、沼泽化、土地沙化等所采取的保护措施。主要有防渗截渗工程、排水工程、防护林等。

4.2.5 陆生植物保护应包括为防止、减免或减缓水利水电工程建设造成的陆生植物种群及生境破坏、珍稀及濒危植物受到淹没或生境破坏所采取的保护措施。主要有就地防护、迁地移栽、引种栽培、种质库保存等。

4.2.6 陆生动物保护应包括为防止、减免或减缓水利水电工程建设对陆生动物种群、珍稀濒危野生动物种群及生境的影响所采取的保护措施。主要有建立迁徙通道、保护水源、围栏、养殖等。

4.2.7 水生生物保护应包括为防止、减免或减缓兴建水利水电工程造成河流、湖泊等水域水生生物生境变化，对珍稀、濒危以及有重要经济、学术研究价值的水生生物的索饵场、产卵场、越冬场及洄游通道产生不利影响所采取的保护措施。主要有栖息地保护、过鱼设施、鱼类增殖站及人工放流、产卵池、孵化池、放养池等。

4.2.8 景观保护及绿化应包括为防止、减免或减缓兴建水利水电工程对风景名胜造成影响以及为美化环境所采取的保护及绿化措施。主要有植树、种草等。

4.2.9 人群健康保护应包括为防止水利水电工程建设引起的自然疫源性疾疾病、介水传染病、虫媒传染病、地方病等所采取的保护措施。主要有疫源地控制、防疫、检疫、传染媒介控制等。

4.2.10 生态需水保障措施应包括为保证水利水电工程下游河道的生态需水量而采取的工程和管理措施。主要有放水设施、拦水堰等。

4.2.11 其他环境保护措施应包括为防止、减免或减缓水利水电工程造成下游河道或水位降低，影响工程下游的水利、交通等设施的运行采取的工程保护措施和补偿措施；移民安置环境保护措施等。

4.3 第二部分 环境监测措施

4.3.1 施工期环境监测措施应包括水质监测、大气监测、噪声

监测、卫生防疫监测、生态监测等，见附录 B 表 B—2。

4.3.2 运行期环境监测措施可包括监测站（点）等环境监测设施，不包括环境监测费用。

4.4 第三部分 环境保护仪器设备及安装

4.4.1 环境保护仪器设备及安装应包括为了保护环境 and 开展监测工作所需的仪器设备及安装。主要有环境保护设备、环境监测仪器设备，见附录 B 表 B—3。

4.4.2 环境保护设备应包括污水处理、噪声防治、粉尘防治、垃圾收集、处理及卫生防疫等设备。

4.4.3 环境监测仪器设备应包括水环境监测、大气监测、噪声监测、卫生防疫监测、生态监测等仪器设备。

4.5 第四部分 环境保护临时措施

4.5.1 环境保护临时措施应包括工程施工过程中，为保护施工区及其周围环境和人群健康所采取的临时措施。

4.5.2 环境保护临时措施应分为废（污）水处理、噪声防治、固体废物处置、环境空气质量控制、人群健康保护等临时措施，见附录 B 表 B—4。

4.6 第五部分 环境保护独立费用

4.6.1 环境保护独立费用应包括建设管理费、环境监理费、科研勘测设计咨询费和工程质量监督费等，见附录 B 表 B—5。

4.6.2 建设管理费应分为环境管理经常费、环境保护设施竣工验收费、环境保护宣传及技术培训费。

4.6.3 环境保护科研勘测设计咨询费应分为科学研究试验费、环境影响评价费、勘测设计费和技术咨询费等 4 项。

5 费用构成

5.1 环境保护概算费用构成

5.1.1 环境保护费应包括工程措施费、非工程措施费、独立费用、预备费、建设期融资利息。

5.1.2 工程措施费应包括建筑工程费、植物工程费、仪器设备及安装费。

5.2 建筑工程费和植物工程费

5.2.1 建筑工程费和植物工程费应由直接工程费、间接费、企业利润、税金组成。

5.2.2 直接工程费应为工程施工过程中直接消耗在工程项目上的活劳动和物化劳动的费用。这些费用由直接费、其他直接费、现场经费组成。

1 直接费：应包括人工费、材料费和施工机械使用费。

1) 人工费：指直接从事工程施工的生产工人开支的各项费用，应包括基本工资、辅助工资和工资附加费。

2) 材料费：应包括消耗性材料、装置性材料和周转性材料摊销费。

3) 施工机械使用费：应包括消耗在建筑安装工程项目上的机械磨损、维修和动力燃料费用等。

2 其他直接费：应包括冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、特殊地区施工增加费和其他费用。

1) 冬雨季施工增加费：应包括冬雨季施工期间为保证工程质量和安全生产所需增加的费用。

2) 夜间施工增加费：应包括施工场地和公用施工道路的照明费用。

3) 特殊地区施工增加费：应包括在高海拔和原始森林等

特殊地区施工而增加的费用。

4) 其他费用：应包括施工工具用具使用费、检验试验费、工程定位复测费用、工程点交费用、竣工场地清理费用等。

3 现场经费：应包括临时设施费和现场管理费。

1) 临时设施费：应包括施工企业为进行环境保护工程施工所必需的但又未被划入环境保护临时设施的临时建筑物、构筑物及各种设施的建设、维修、拆除、摊销等费用。

2) 现场管理费：应包括现场管理人员的工资、办公费、差旅交通费、固定资产使用费和保险费等。

5.2.3 间接费应包括承包商为工程施工而进行组织与经营管理所发生的企业管理费、财务费用和其他费用。

5.2.4 企业利润应包括按规定计入工程费中的利润。

5.2.5 税金应包括国家对承包商承担建筑工程、植物工程等作业收入所征收的营业税、城市维护建设税和教育费附加。

5.3 环境保护仪器设备及安装费

5.3.1 环境保护仪器设备费应包括仪器设备原价、运杂费、运输保险费和采购及保管费。

5.3.2 环境保护安装费应包括对设备进行安装需要的人工、材料和机械使用等费用。

5.4 非工程措施费

5.4.1 非工程措施费应包括一次性补偿费用、施工期环境监测费用和其他非工程措施费。

5.4.2 一次性补偿费用应包括因工程对环境造成不利影响，且难以恢复、改建的项目所发生的补偿费用。

5.4.3 环境监测费应包括施工期委托监测单位开展环境监测工作所发生的费用。

5.4.4 其他非工程措施费应包括施工期委托有关单位开展卫生防疫等工作所发生的费用。

5.5 独立费用

5.5.1 独立费用应包括环境建设管理费、监理费、科研勘测设计咨询费及工程质量监督费等。

5.5.2 建设管理费应包括建设单位在工程建设期间进行环境保护管理工作所需的费用。主要有环境管理经常费、环境保护设施竣工验收费、环境保护宣传及技术培训费等。

1 环境管理经常费：应包括工程从筹建到竣工期间所发生的环境保护性费用。

2 环境保护设施竣工验收费：应包括环境保护设施竣工验收所需要的费用。

3 环境保护宣传及技术培训费：应包括为强化施工区和库区公众的环境保护参与意识，进行普及、宣传、教育，以及提高管理机构工作水平，进行技术交流、人员培训等所需的费用。

5.5.3 环境监理费应包括施工期根据环境管理要求，监理单位或人员进行环境监理所需的费用。

5.5.4 科研勘测设计咨询费应包括环境保护设计所需的科研、勘测、设计和咨询等费用。分为环境保护科学研究试验费、环境影响评价费、环境保护勘测设计费和技术咨询费等。

1 环境保护科学研究试验费：应包括在工程建设过程中，为解决环境保护重要的技术问题，进行必要的科学研究试验所需的费用。

2 环境影响评价费：应包括编制环境影响报告书（表）所需的费用和为评价服务的科学研究试验费。

3 环境保护勘测设计费：应包括项目建议书、可行性研究、初步设计、招标设计和施工图设计阶段的环境保护勘测设计费和为设计服务的科研试验费用。

4 技术咨询费：应包括对环境保护技术和经济等方面进行

必要的咨询所需的费用。

5.5.5 工程质量监督费：应包括为保证环境保护工程质量而进行的检测、监督、检查等工作的费用。

5.6 预备费和建设期融资利息

5.6.1 预备费应包括基本预备费和价差预备费两项费用。

1 基本预备费：主要应为解决工程施工过程中，经批准的环境保护设计变更增加的投资及解决意外环境事故而采取的措施所增加的工程项目和费用。

2 价差预备费：主要应为解决工程施工过程中，人工工资、材料和设备价格上涨以及费用标准调整而增加的环境保护投资。

5.6.2 建设期融资利息应包括根据国家财政金融政策规定，工程在建设期内需偿还并应计入工程总投资的融资利息。

6 编制方法及计算标准

6.1 基础单价编制

6.1.1 人工预算单价应符合下列规定：

1 工程措施人工预算单价应按式 (6.1.1-1) 计算：

$$\text{人工预算单价 (元/工日)} = \text{基本工资} + \text{辅助工资} + \text{工资附加费} \quad (6.1.1-1)$$

2 基本工资应按式 (6.1.1-2) 计算：

$$\text{基本工资} = \text{基本工资标准 (元/月)} \times \text{地区工资系数} \times 12 \text{ 月} \div \text{年有效工作日} \quad (6.1.1-2)$$

式中 基本工资标准——环境保护平均 (六类地区) 为 194 元/月，按国家规定享受补贴的特殊地区，可按规定计算并引入基本工资；

地区工资系数——根据劳动部规定，六类以上工资区的工资系数为：七类工资区采用 1.0261；八类工资区采用 1.0522；九类工资区采用 1.0783；十类工资区采用 1.1043；十一类工资区采用 1.1304；

年有效工作日——241 天，日工作时间 8h。

3 辅助工资应符合下列规定：

1) 辅助工资应按式 (6.1.1-3) 计算：

$$\text{辅助工资} = \text{地区津贴} + \text{施工津贴} + \text{夜餐津贴} + \text{节日加班津贴} \quad (6.1.1-3)$$

式中 地区津贴 = 津贴标准 (元/月) × 12 月 ÷ 年有效工作日

$$\text{施工津贴} = \text{津贴标准 (元/天)} \times 365 \text{ 天} \times 95\% \div \text{年有效工作日}$$

$$\text{夜餐津贴} = (\text{中班津贴标准} + \text{夜班津贴标准}) \div 2 \times 20\%$$

$$\text{节日加班津贴} = \text{基本工资 (元/工日)} \times 3 \times 10$$

÷年有效工作日×35%

2) 辅助工资标准应符合表 6.1.1—1 的规定。

表 6.1.1—1 辅助工资标准

序号	项 目	标 准
1	地区津贴标准	按各省、自治区、直辖市的规定计算
2	施工津贴标准	3.5 元/天
3	夜、中班津贴标准	4.5 元/夜班、3.5 元/中班

4 工资附加费应符合下列规定：

1) 工资附加费按式 (6.1.1—4) 计算：

$$\begin{aligned} \text{工资附加费} = & \text{职工福利基金} + \text{工会经费} + \text{养老保险费} \\ & + \text{医疗保险费} + \text{工伤保险费} \\ & + \text{职工失业保险基金} + \text{住房公积金} \end{aligned} \quad (6.1.1-4)$$

$$\begin{aligned} \text{式中 职工福利基金} = & [\text{基本工资 (元/工日)} \\ & + \text{辅助工资 (元/工日)}] \\ & \times \text{费率标准 (\%)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{工会经费} = & [\text{基本工资 (元/工日)} + \text{辅助工资 (元/工日)}] \\ & \times \text{费率标准 (\%)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{养老保险费} = & [\text{基本工资 (元/工日)} \\ & + \text{辅助工资 (元/工日)}] \\ & \times \text{费率标准 (\%)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{医疗保险费} = & [\text{基本工资 (元/工日)} \\ & + \text{辅助工资 (元/工日)}] \\ & \times \text{费率标准 (\%)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{工伤保险费} = & [\text{基本工资 (元/工日)} \\ & + \text{辅助工资 (元/工日)}] \\ & \times \text{费率标准 (\%)} \end{aligned}$$

$$\text{职工失业保险基金} = [\text{基本工资 (元/工日)}$$

$$\begin{aligned}
 & + \text{辅助工资 (元/工日)}] \\
 & \times \text{费率标准 (\%)} \\
 \text{住房公积金} = & [\text{基本工资 (元/工日)} \\
 & + \text{辅助工资 (元/工日)}] \\
 & \times \text{费率标准 (\%)}
 \end{aligned}$$

2) 工资附加费标准见表 6.1.1—2。

表 6.1.1—2 工资附加费标准表

序号	项 目	费率标准 (%)
1	职工福利基金	12
2	工会经费	1
3	养老保险费	按各省、自治区、直辖市规定
4	医疗保险费	2
5	工伤保险费	1
6	职工失业保险基金	2
7	住房公积金	按各省、自治区、直辖市规定

6.1.2 材料预算价格应符合下列规定：

1 主要材料预算价格：对于用量多和影响投资大的主要材料，如钢材、木材、水泥、块石、苗木、种子等，应按式(6.1.2—1)编制材料预算价格：

$$\begin{aligned}
 \text{材料预算价格} = & (\text{材料原价} + \text{包装费} + \text{运杂费}) \\
 & \times (1 + \text{采购及保管费率}) + \text{运输保险费} \\
 & \qquad \qquad \qquad (6.1.2—1)
 \end{aligned}$$

式中 材料原价——按工程所在地区材料公司的市场价或选定的生产厂家的出厂价计算；

包装费——按工程所在地区的实际资料及有关规定计算；

运杂费——对于铁路运输的，按铁道部现行《铁路货物运价规则》及有关规定计算其运杂费；对于

公路及水路运输的，按工程所在省、自治区、直辖市交通部门规定的费率计算；

运输保险费——按工程所在省、自治区、直辖市或中国人民保险公司规定的费率计算；

采购及保管费——材料采购及保管费按材料运到工地仓库价格的3%计算。

2 其他材料预算价格：可执行工程所在地地方政府主管部门发布的各种材料预算价格或工地结算价、市场价格、信息价格。

1) 采用公布的工地结算价时，按式(6.1.2-2)计算：

$$\text{材料预算价格} = \text{工地结算价格} \quad (6.1.2-2)$$

2) 采用市场价格或公布的信息价时，按式(6.1.2-3)计算：

$$\begin{aligned} \text{材料预算价格} = & \text{市场价格(信息价格)} + \text{运杂费} \\ & + \text{运输保险费} \quad (6.1.2-3) \end{aligned}$$

3 电、水预算价格：应参照主体工程施工用电、用水预算价格。

4 施工机械台时费：使用的施工机械，其台时费可取主体工程或水土保持施工机械台时费。定额中缺项的施工机械，可补充编制台时费。

5 砂石料单价：应由承包商自行采购，按原价、运杂费之和计算砂石料单价。由承包商自行采备时，单价计算应与主体工程相同。

6 混凝土材料单价：应根据设计确定的不同工程部位的混凝土强度等级、级配和龄期，分别计算混凝土的材料单价，计入相应的混凝土工程概算。

7 仪器设备预算价格：应按式(6.1.2-4)计算：

$$\begin{aligned} \text{环境保护工程仪器设备预算价格} = & (\text{仪器设备原价} + \text{包装费} \\ & + \text{运杂费}) \\ & \times (1 + \text{采购及保管费率}) \end{aligned}$$

+运输保险费 (6.1.2-4)

式中 仪器设备原价——按生产厂家的出厂价计算，或采用当地市场价；

包装费和运输保险费——计算方法和标准同主要材料预算价格；

运杂费——按仪器设备原价乘运杂费费率计算，费率按主体工程其他设备运杂费费率规定；

采购及保管费——按仪器设备原价和运杂费之和的 0.7% 计算。

8 安装单价：需要安装调试的仪器设备，安装工程单价按设备原价乘以安装费费率计算（安装费率取 5%~10%），根据仪器设备安装调试的技术难度，不需要调试的取低限，需要调试的取高限。

6.2 工程措施单价编制

6.2.1 工程措施单价编制应按式 (6.2.1) 计算：

工程措施单价 = 直接工程费 + 间接费 + 企业利润 + 税金 (6.2.1)

6.2.2 直接工程费应符合下列规定：

1 直接费：包括人工费、材料费、机械使用费，应按式 (6.2.2-1) ~ 式 (6.2.2-3) 计算：

人工费 = 定额劳动量 (工日) × 人工预算单价 (元/工日) (6.2.2-1)

材料费 = 定额材料用量 × 材料预算单价 (6.2.2-2)

机械使用费 = 定额机械使用量 (台时) × 施工机械台时费 (6.2.2-3)

2 其他直接费：包括冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、特殊地区施工增加费和其他费用。确定方法应符合下列要求：

1) 冬雨季施工增加费：应按直接费的百分率计算，各地

区的费率取值不同。西南、中南、华东地区为 0.5%；
 华北为 1.0%；西北、东北为 2.5%。

- 2) 夜间施工增加费：应按直接费的 0.5% 计算。
- 3) 特殊地区施工增加费：应按工程所在地区规定的标准计算，地方没有规定的不应计算此项费用。
- 4) 其他费用：应按直接费的 1.0% 计算。

3 现场经费：应按直接费乘现场经费费率计算，现场经费费率应按表 6.2.2 取值。

表 6.2.2 现场经费费率标准

序号	工程类别	计算基础	现场经费费率 (%)		
			合计	现场管理费	临时设施费
一	建筑工程	直接费			
1	土方工程	直接费	4	2	2
2	石方工程	直接费	6	4	2
3	混凝土工程	直接费	6	3	3
4	基础处理工程	直接费	7	4	3
5	其他工程	直接费	5	3	2
二	植物工程	直接费	5	3	2

6.2.3 间接费应按直接工程费乘以间接费费率计算。间接费费率应按表 6.2.3 取值。

表 6.2.3 间接费费率标准

序号	工程类别	计算基础	间接费费率 (%)
一	建筑工程	直接工程费	
1	土方工程	直接工程费	4
2	石方工程	直接工程费	6
3	混凝土工程	直接工程费	4
4	基础处理工程	直接工程费	7
5	其他工程	直接工程费	4
二	植物工程	直接工程费	6

6.2.4 企业利润应按直接工程费与间接费之和的7%计算。

6.2.5 税金应按式(6.2.5)计算:

$$\text{税金} = (\text{直接工程费} + \text{间接费} + \text{企业利润}) \times \text{税率} \quad (6.2.5)$$

式中 税率——建设项目在市区的,取3.41%;建设项目在城镇的,取3.35%;建设项目在市区或城镇以外的,取3.22%。

6.3 环境保护工程设计概算编制

6.3.1 环境保护措施费应按设计工程量(或工作量)乘以单价计算。

6.3.2 环境监测措施费可按环境保护设计确定的监测工作量和国家或省(直辖市、自治区)有关部门规定的收费标准计算。对建设监测设施的项目,应计算监测设施费用。监测设施费用应按设计工程量乘以工程单价或单位造价指标进行计算。

6.3.3 环境保护仪器设备及安装费应符合下列规定:

1 仪器设备费:应按仪器设备数量乘以仪器设备预算价格计算。

2 安装费:应按仪器设备数量乘以仪器设备安装费率计算。

6.3.4 环境保护临时措施费应按设计工程量(工作量)乘以工程单价计算。

6.3.5 环境保护独立费用应符合下列规定:

1 建设管理费计算方法应符合下列规定:

1) 环境管理人员经常费可按环境保护设计概算第一至第四部分投资之和的2%~4%计算。

2) 环境保护设施竣工验收收费可根据需要的实际工作量计算。

3) 环境保护宣传及技术培训费可按环境保护设计概算第一至第四部分投资之和的1.5%~3%计算。

2 环境监理费应参照主体工程监理人员费用标准,按环境

监理人数和时间计算。

3 科研勘测设计咨询费计算应符合下列规定：

- 1) 环境保护科学研究试验费：对有重要环境保护技术问题的水利水电工程，可按实际需要计列费用。
- 2) 环境影响评价费：应根据原国家计委、国家环保局《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格〔2002〕125号）计算。
- 3) 环境保护勘测设计费：应根据原国家计委、建设部《工程勘察设计收费标准》（计价格〔2002〕10号）计算。
- 4) 技术咨询费：对有重要环境问题的水利水电工程，应按国家有关规定计列。

4 工程质量监督费：应按照国家及省、自治区、直辖市计划（物价）部门有关规定计收。

6.3.6 预备费及建设期融资利息应符合下列规定：

1 预备费率：应采用与主体工程一致的费率标准，按5%~8%计算。

2 价差预备费：应根据施工年限，以分年度的静态投资为计算基数，按国家规定的物价指数计算。

3 建设期融资利息：应根据合理的建设工期，以第一至第五部分的投资、基本预备费、价差预备费之和的分年投资额为基数，按国家规定的融资利率计算。

6.3.7 环境保护总概算表应参照附录 A 表 A.1—1 执行，环境保护设计概算表应参照附录 A 表 A.1—2 执行。

6.4 环境保护工程分年度投资

6.4.1 应根据环境保护设计项目确定施工进度及工期，计算出各年度计划完成的投资额见附录 A 表 A.1—3。

6.4.2 环境保护工程单价汇总表应参照附录 A 表 A.2—1 执行。

7 投资估算的编制

7.0.1 可行性研究投资估算与初步设计概算在组成内容、项目划分和费用构成上应基本相同，达到相应阶段的设计深度要求。

7.0.2 编制可行性研究投资估算，一、二级项目应按本标准执行，三级项目可适当简化合并。

7.0.3 投资估算的编制方法及计算标准应符合下列规定：

1 基础单价的编制应与概算相同。

2 建筑工程及植物工程单价的编制应与概算相同，考虑设计深度不同，单价应乘以 10% 的扩大系数或用扩大指标法分析计算。

3 基本预备费应采用与主体工程一致的费率标准，按 10% ~ 12% 计算。

4 投资估算表格应参照环境保护设计总概算表（附录 A 表 A.1—1）、环境保护设计概算表（附录 A 表 A.1—2）、分年度投资表（附录 A 表 A.1—3）。

附录 A 概算表格

A.1 环境保护概算表

表 A.1-1 环境保护总概算表

工程和费用名称	建筑工程 措施费 (元)	植物工程 措施费 (元)	仪器设备 及安装费 (元)	非工程 措施费 (元)	独立 费用 (元)	合计 (元)	所占 比例 (%)
第一部分 环境保护 措施							
××× (一级项目)							
第二部分 环境监测 措施							
××× (一级项目)							
第三部分 环境保护仪 器设备及安装							
××× (一级项目)							
第四部分 环境保护临 时措施							
××× (一级项目)							
第五部分 环境保护独 立费用							
××× (一级项目)							
第一至第五部分合计							
基本预备费							
价差预备费							
建设期融资利息							
静态总投资							
环境保护总投资							

表 A.1-2 环境保护概算表

序号	各级工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)
	第一部分 环境保护措施				
	...				
	第二部分 环境监测措施				
	...				
	第三部分 环境保护仪器设备及安装				
	...				
	第四部分 环境保护临时措施				
	...				
	第五部分 环境保护独立费用				
	...				
	基本预备费				
	静态总投资				
注：每部分按项目划分列至三级项目。					

表 A.1-3 分年度投资表 单位：万元

项 目	合计	建设工期(年)					
		1	2	3	4	5	6
一、环境保护措施							
×××措施(一级项目)							
二、环境监测措施							
×××措施(一级项目)							
三、环境保护仪器设备及安装							
×××工程(一级项目)							
四、环境保护临时措施							
×××措施(一级项目)							
五、环境保护独立费用							
×××费用(一级项目)							
第一至第五部分合计							

A.2 概算附表

表 A.2-1 环境保护工程措施单价汇总表 单位：元

序号	工程名称	单位	单价	其 中								
				人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金	

表 A.2-2 仪器设备预算价格及安装工程单价汇总表

单位：元/台（套）

序号	仪器设备名称	合计	仪器设备预算价格	安 装 费 率	
				安装费率 (%)	安装工程单价

表 A.2-3 非工程措施单价汇总表

序号	项目名称	单位	单价（元）	取费依据及计算说明

表 A.2-4 主要材料预算价格汇总表

单位：元

序号	材料名称	规格	单位	预算价	原价	运杂费	采购及保管费

表 A.2-5 施工机械台时费汇总表

单位：元

序号	机械名称	规格	台时费	折旧费	修理费	人工费	动力燃料费	其他费用

表 A.2—6 主要工程量（工作量）汇总表

序号	工程项目	土石方开挖 (m ³)	土石方填筑 (m ³)	混凝土 (m ³)	钢筋 (t)	植物 (hm ²)	种草 (hm ²)	工作量 (人·月)

A.3 概算附件

表 A.3—1 人工预算单价计算表

地区类别：		定额基本工资：	
序号	工程项目	计算公式	单价（元）
1	基本工资		
2	辅助工资		
(1)	地区津贴		
(2)	施工津贴		
(3)	夜餐补助		
(4)	节日加班津贴		
3	工资附加费		
(1)	职工福利基金		
(2)	工会经费		
(3)	养老保险费		
(4)	医疗保险费		
(5)	工伤保险费		
(6)	职工失业保险基金		
4	人工工日预算单价		
5	人工工时预算单价		

表 A.3—2 主要材料预算价格计算表

序号	名称及规格	单位	单位毛重 (t、kg)	运费 (元/t)	价格 (元)						
					合计	原价	包装费	运杂费	运输保险费	采购保险费	

表 A.3—3 施工机械台时费计算表

项 目	单位	单价 (元/单位)	台时费 [元/ (台·时)]	
			数量	单价
序号				
机械名称				
规格				
定额名称、编号				
I类费用				
II类费用				
III类费用				
合计	台时费 [元/ (台·时)]			

表 A.3—4 工程单价计算表

定额名称：

定额编号：

定额单位：

编号	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)
一	直接工程费				
(一)	直接费				
1	人工费				
2	材料费				
3	机械费				
	...				
(二)	其他直接费				
(三)	现场经费				
二	间接费				
三	利润				
四	税金				
合计					
施工方法：					

表 A.3—5 分年度投资计算表 单位：万元

项 目	合计	建设工期（年）			
		1	2	3	4
一、环境保护措施					
×××措施（一级项目）					
二、环境监测措施					
×××措施（一级项目）					
三、环境保护仪器设备及安装					
×××工程（一级项目）					
四、环境保护临时措施					
×××措施（一级项目）					
五、独立费用					
×××费用（一级项目）					
第一至第五部分合计					
预备费					

附录 B 概算项目划分

表 B-1 第一部分 环境保护措施

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
一	水质保护			
1		污水处理工程		
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方回填	元/m ³
			砌石工程	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋	元/t
			金属结构	元/t
2		水源地生态防护与恢复		
			植树(补栽植)	元/株
			种草	元/m ²
3	地下水			
4		...		
二	水温恢复			
1		分层取水工程		
2		引水渠		
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方回填	元/m ³
			砌石工程	元/m ³

表 B—1 (续)

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
			混凝土	元/m ³
			钢筋	元/t
3		增温池		
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方回填	元/m ³
			砌石工程	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋	元/t
			钢筋混凝土构件制作、安装	元/t
4		...		
三	土壤环境保护			
1		防渗截渗工程		
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
2		排水工程		
			土方开挖	元/m ³
			砖石工程	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋	元/t
3		防护林		
			栽植	元/株
			苗木	元/株
4		...		
四	生态保护			
(一)	陆生植物保护			

表 B—1 (续)

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
1		防护		
			土石方开挖	元/m ²
			砖石工程	元/m ²
			护栏	元/m
2		移栽		
			挖取苗木	元/株
			栽植	元/株
3		引种栽培		
			引种	元/株
			栽植	元/株
4		种质库保存		
5		...		
(二)	陆生动物保护			
1		迁徙通道		
			土石方开挖	元/m ³
			砌石工程	元/m ³
			混凝土	元/m ³
2		水源		
			土石方开挖	元/m ³
			砌石工程	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			水管	元/m
3		围栏		元/延米
4		养殖		
5		...		
(三)	水生生物保护			
1		栖息地保护		

表 B—1 (续)

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
2		过鱼设施		
			土石方开挖	元/m ³
			土石方回填	元/m ³
			砌石工程	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋	元/t
			金属结构	元/t
3		鱼类增殖站及人工放流		
		(1) 征地及附着物		元/m ²
		(2) 房屋		元/m ²
		(3) 供水设施		
		(4) 道路、电力、通信设施		
4		产卵池、孵化池、放养池		
			土石方开挖	元/m ³
			土石方回填	元/m ³
			砖石工程	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋	元/t
			...	
五	景观保护及绿化			
1		植树		
			苗木	元/株

表 B—1 (续)

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
			栽植	元/株
2		种草		元/m ²
3		...		
六	人群健康保护			
1		疫源地控制		
			坑塘填埋	元/m ³
2		防疫、检疫		
3		传染媒介控制		
			沉淀池	元/m ³
			拦网	元/m ²
4		...		
七	生态需水			
1		放水设施		
			土石方开挖	元/m ³
			土石方回填	元/m ³
			砌石工程	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋	元/t
			...	
2		拦水堰		
			土石方开挖	元/m ³
			土石方回填	元/m ³
			砌石工程	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋	元/t
			...	
八	其他环境保护			

表 B—1 (续)

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
1		设施改建、加固		
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方回填	元/m ³
			混凝土	元/m ³
2		影响补偿		元
3		移民安置环境保护		

表 B—2 第二部分 环境监测措施

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
一	监测			
1		水质监测		元/(点·次)
2		大气监测		元/(点·次)
3		噪声监测		元/(点·次)
4		卫生防疫监测		
		(1) 疫情监测		元/(点·次)
		(2) 鼠密度、蚊虫监测		元/(点·次)
		(3) 人群健康监测		元/(人·次)
		...		
5		生态监测		
		(1) 植被观测		元/(点·次)
		(2) 水生、陆生动物监测		元/(人·次)
6		...		
二	监测设施			
		监测站(点)		
		(1) 站房		元/m ²
		(2) ...		

表 B—3 第三部分 环境保护仪器设备及安装

序号	一级项目	二级项目	技术经济指标
一	环境保护设备		
		污水处理	元/台(套)
		噪声防治	元/台(套)
		粉尘防治	元/台(套)
		垃圾收集、处理	元/台(套)
		卫生防疫	元/台(套)
		...	
二	环境监测仪器设备		
		水环境监测	元/台(套)
		大气监测	元/台(套)
		噪声监测	元/台(套)
		卫生防疫监测	元/台(套)
		生态监测	元/台(套)
		...	元/台(套)
三	其他	...	元/台(套)

表 B—4 第四部分 环境保护临时措施

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
一	废污水处理			
1		沉沙池		
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方回填	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋	元/t
			格栅	元/kg

表 B—4 (续)

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
2		集油池		
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方回填	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋	元/t
			格栅	元/kg
3		生化处理池		
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方回填	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋	元/t
			格栅	元/kg
4		氧化塘		
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
5		化粪池		
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋	元/t

表 B—4 (续)

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
6		污水处理池		
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋	元/t
7		地理管网		
8		...		
二	噪声防治			
1		隔音墙(板)		元/延米
2		防护林		
			苗木	元/株
			移栽	元/株
3		...		
三	固体废物处理			
1		垃圾填埋处理		
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方回填	元/m ³
			砌石	元/m ³
2		垃圾清运		元/m ³
四	环境空气质量控制			
1		降尘措施		
			洒水	元/m ³
2		...		
五	人群健康保护			
1		施工区一次性清理和消毒(进场前)		元/m ²

表 B—4 (续)

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
2		卫生防疫 (灭鼠、灭蚊、灭蝇、灭螺)		元/m ²
六	其他			
1		一次性补偿		元
2		...		

表 B—5 第五部分 环境保护独立费用

序号	一级项目	二级项目
一	建设管理费	
		环境管理经常费
		环境保护设施竣工验收收费
		环境保护宣传及技术培训费
二	环境监理费	
三	科研勘测设计咨询费	
		科学研究试验费
		环境影响评价费
		勘测设计费
		技术咨询费
四	工程质量监督费	

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	