

工程性质划分

一、枢纽工程及引水工程

指水库工程、水电站工程、供水工程、灌区骨干工程和其他中小型独立建筑物。包括挡水工程、泄洪工程、引水工程、发电厂工程、升压变电站工程、航运工程、渠首工程、渠(管)道工程、渠(管)道建筑物工程、边坡工程、交通工程、房屋建筑工程、供电设施工程、信息化与自动化系统设施工程、其他建筑工程。其中,挡水工程等前十项为主体建筑工程。

(1)挡水工程.包括拦河挡水的各类坝(闸)工程。

发电进水口坝段、泄洪坝段、坝基及坝肩防渗、水库库岸防渗、挡水建筑物开挖范围内的边坡开挖及支护处理均在本项计列。

(2)泄洪工程.包括溢洪道、泄洪洞、冲沙孔(洞)、放空孔(洞)、泄洪闸、消能防冲等建筑物,及受泄洪雾化、冲刷影响的下游河段岸坡防护等工程。

(3)引水工程.包括发电引水明渠、进水口、隧洞、调压井、高压管道工程。

(4)发电厂工程.包括地面、地下各类发电主厂房和副厂房工程。

(5)升压变电站工程.包括升压变电站、开关站等工程。

(6)航运工程.包括上下游引航道、船闸、升船机等工程。

(7)渠首工程.根据工程的建筑物布置,可独立列项,也可作为挡水工程的组成部分。

(8)渠(管)道工程.包括明渠、输水管道工程,以及渠(管)道附属小型建筑物(如观测测量设施、调压减压设施、检修设施)等。

(9)渠(管)道建筑物工程.指渠系建筑物、交叉建筑物工程,包括泵站、水闸、渡槽、隧洞、箱涵(暗渠)、倒虹吸、跌水、动能回收电站、调蓄水库、排水涵(槽)、公路(铁路)交叉(穿越)建筑物等。

建筑物类别根据工程设计确定。工程规模较大的建筑物可以作为一级项目单独列示。

(10)边坡工程.包括除可列入上述各项工程以外的堆积体、滑坡体、高边坡、泥石流整治等独立的边坡工程

(11)交通工程.包括上坝、进厂、对外等场内外永久性公路、桥涵、铁路、码头等交通工程的新建、扩建、改建和加固。

(12)房屋建筑工程.包括为生产运行服务的永久性管理用房、防汛物资储备仓库、必要的办公生活用房等永久房屋建筑和室外附属配套设施工程,以及为上述工程进行的场地平整工程。

(13)供电设施工程.指工程生产运行供电需要架设的输电线路及变配电工程。

(14)信息化与自动化系统设施工程.包括信息通信系统、水文自动测报系统(水文泥沙监测系统、水量水质监测系统)、工程安全监测系统等信息化与自动化系统设施工程。

(15)其他建筑工程.包括照明线路,厂坝(闸、泵站)区及生活区供水、供热、排水等公用设施工程,劳动安全与工业卫生设施,工程管理安全设施,消防工程,工程管理区绿化美化措施,地震台网建设及其他。

二、河道工程

指河道(湖)整治工程、堤防工程和其它工程.包括河道(湖)整治与堤防工程、田间工程、建筑物工程、交通工程、房屋建筑工程、供电设施工程、信息化与自动化系统设施工程和其他建筑工程。

(1)河道(湖)整治工程.包括河道(湖)整治工程、清淤疏浚等工程。

(2)堤防工程.包括堤防修建与加固工程,清淤疏浚等工程。

(3)田间工程.包括渠道、输配水管道、排水沟(渠、管)工程、渠(管)道附属小型建筑物(如观测测量设施、调压减压设施、检修设施)、田间土地平整等。

(4)建筑物工程.包括泵站、水闸、翻板坝、橡胶坝等。

(5)交通工程.指永久性对外公路等工程。

(6)房屋建筑工程.包括为生产运行服务的永久性管理用房,防汛物资储备仓库、必要的办公生活用房等永久房屋建筑和室外附属配套设施工程,以及为上述工程进行的场地平整工程。

(7)供电设施工程.指工程生产运行供电需要架设的输电线路及变配电设施工程。

(8)信息化与自动化系统设施工程.包括信息通信系统、水文自动测报系统(水文泥沙监测系统、水量水质监测系统)、工程安全监测系统等信息化与自动化系统设施工程。

(9)其他建筑工程.包括照明线路,厂坝(闸、泵站)区及生活区供水、供热、排水工程等公用设施工程,劳动安全与工业卫生设施,工程管理安全设施,消防工程,工程管理区绿化美化措施,地震台网建设及其他。

其他建筑工程

编制方法及计算标准 > 分部工程概算编制 > 其他建筑工程

(六) 其他建筑工程(P85)

其他建筑工程包括照明工程,厂坝(闸、泵站)区供水、供热、排水等公用设施工程,劳动安全与工业卫生措施,工程安全管理措施,消防工程,管理区绿化美化措施等工程。其他工程应按设计要求列项,根据设计资料逐项分析计算,按设计工程量乘以单价或采用扩大单位指标计算。

其他建筑工程属于建筑工程性质的项目列入其他建筑工程,属于设备及安装工程性质的项目列入机电设备及安装工程。

直接费

建筑及安装工程费 > 直接费

直接费指建筑安装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。由基本直接费、其他直接费组成。

(P55)

<https://www.slzjxx.cn/>
水利造价信息网

(1)基本直接费

建筑及安装工程费 > 直接费 > 基本直接费

基本直接费包括人工费、材料费、施工机械使用费

1.人工费

人工费指直接从事建筑安装工程施工的生产工人开支的各项费用,内容包括:

(1) 基本工资。由岗位工资和年应工作天数内非作业天数的工资组成。

1) 岗位工资。指按照职工所在岗位各项劳动要素测评结果确定的工资。

2) 生产工人年应工作天数以内非作业天数的工资。包括生产工人开会学习、培训期间的工资,调动工作、探亲、休假期间的工资,因气候影响的停工工资,女工哺乳期间的工资,病假在六个月以内的工资及产、婚、丧假期的工资。

(2) 辅助工资。指在基本工资之外,以其他形式支付给生产工人的工资性收入,包括:根据国家有关规定属于工资性质的各种津贴,主要包括地区津贴、施工津贴、夜餐津贴、节假日加班津贴等。

(3) 工资附加费。指按照国家规定提取的职工福利基金、工会经费、养老保险费、失业保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金。

2.材料费

材料费指用于建筑安装工程项目上的消耗性材料、装置性材料和周转性材料摊销费。包括定额工作内容规定应计入的未计价材料和计价材料。材料预算价格一般包括材料原价、运杂费、运输保险费和采购及保管费四项。

(1) 材料原价。指材料指定交货地点的价格。

(2) 运杂费。指材料从指定交货地点至工地分仓库或相当于工地分仓库(材料堆放场)所发生的全部费用,包括运输费、装卸费、调车费及其他杂费。

(3) 运输保险费。指材料在运输途中的保险费。

(4) 采购及保管费。指材料在采购、供应和保管过程中所发生的各项费用。主要包括材料的采购、供应和保管部门工作人员的基本工资、辅助工资、职工福利费、劳动保护费、养老保险费、失业保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、住房公积金、教育经费、办公费、差旅交通费及工具具使用费;仓库、转运站等设施的检修费、固定资产折旧费、技术安全措施费和材料检验费;材料在运输、保管过程中发生的损耗等。

3、施工机械使用费

施工机械使用费指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。包括折旧费、修理及替换设备费、安装拆卸费、机上人工费和动力燃料费等。

(1) 折旧费。指施工机械在规定使用年限内回收原值(不含增值税进项税额)的台时折旧摊销费用。

(2) 修理及替换设备费

1) 修理费指施工机械使用过程中,为了使机械保持正常功能而进行修理所需的摊销费用和机械正常运转及日常保养所需的润滑油料、擦拭用品的费用,以及保管机械所需的费用。

2) 替换设备费指施工机械正常运转时所耗用的替换设备及随机使用的工具附具等摊销费用。

(3) 安装拆卸费。指施工机械进出工地的安装、拆卸、试运转和场内转移及辅助设施的摊销费用。部分大型施工机械的安装拆卸不在其施工机械使用费中计列,包含在其他施工临时工程中。

(4) 机上人工费。指施工机械使用时机上操作人员人工费用。

(5) 动力燃料费。指施工机械正常运转时所耗用的风、水、电、油和煤等费用。

建筑工程单价

基本直接费=人工费+材料费+施工机械使用费

人工费=定额劳动量(工时) × 人工基价 (元/工时)

材料费=定额材料用量×材料预算价格(主要材料采用基价)

机械使用费=定额机械使用量(台时) × 施工机械台时费(元/台时)

安装工程单价

实物量形式安装单价

基本直接费=人工费+材料费+施工机械使用费

人工费=定额劳动量(工时) × 人工基价 (元/工时)

材料费=定额材料用量×材料预算价格(主要材料采用基价)

机械使用费=定额机械使用量(台时) × 施工机械台时费(元/台时)

定额费率形式的安装单价

基本直接费(%) = 人工费(%) + 材料费(%) + 装置性材料费(%) + 机械使用费(%)

人工费 (%) = 定额人工费 (%)

材料费 (%) = 定额材料费 (%)

装置性材料费(%) = 定额装置性材料费 (%)

机械使用费 (%) = 定额机械使用费 (%)

费率单价

无相应安装定额的设备,其安装费可采用按该设备预算价的百分比计算,管配件按15%计算,其他按20%计算。

其他直接费

建筑及安装工程费 > 直接费 > 其他直接费

(二) 其他直接费(P58)

其他直接费包括冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、小型临时设施费、现场管理费和其它。

1. 冬雨季施工增加费

冬雨季施工增加费指在冬雨季施工期间为保证工程质量所需增加的费用,包括增加施工工序,增设防雨、保温、排水等设施增耗的动力、燃料、材料以及因人工、机械效率降低而增加的费用。

2. 夜间施工增加费

夜间施工增加费指施工场地和公用施工道路的照明费用。照明线路工程费用包括在"小型临时设施费"中;施工附属企业系统、加工厂、车间的照明费用,列入相应的产品中,均不包括在本项费用之内。

3. 小型临时设施费

指施工企业为进行建筑安装工程施工所必需的但又未被划入施工临时工程的临时建筑物、构筑物和各种临时设施的建设、维修、拆除、摊销费等费用。如:供风、供水(支线)、供电(场内)、夜间照明及通信支线,土石料场,木工、钢筋、机修等

辅助加工厂,混凝土预制构件厂,场内施工排水(不含洞内抽排),一般场地平整、支线道路养护,拱架、小型脚手架及其他小型临时设施。

4.现场管理费

(1) 现场管理人员的基本工资、辅助工资、工资附加费和劳动保护费。

(2) 办公费。指现场办公用具、印刷、邮电、书报、会议、水、电、烧水和集体取暖(包括现场临时宿舍取暖)用燃料等费用。

(3) 差旅交通费。指现场职工因公出差期间的差旅费、误餐补助费,职工探亲路费,劳动力招募费,职工离退休、退职一次性路费,工伤人员就医路费,工地转移费以及现场职工使用的交通工具、运行费、养路费及牌照费。

(4) 固定资产使用费。指现场管理使用的属于固定资产的设备、仪器等的折旧、大修理、维修费或租赁费等。

(5) 工具用具使用费。指现场管理使用的不属于固定资产的工具、器具、家具、交通工具和检验、试验、测绘、消防用具等的购置、维修和摊销费。

(6) 保险费。指施工管理用财产、车辆保险费,高空、井下、洞内、水下、水上作业等特殊工种安全保险费等。

(7) 其他费用。

5.其他

包括施工工具用具使用费、检验试验费、工程定位复测、工程点交、竣工场地清理、工程项目及设备仪表移交生产前的

维护观察费等。其中,施工工具用具使用费,指施工生产所需,但不属于固定资产的生产工具,检验、试验用具等的购置、摊销和维护费。检验试验费,指对建筑材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所发生的费用,包括自设实验室所耗用的材料和化学药品费用,以及技术革新和研究试验费,不包括新结构、新材料的试验费和建设单位要求对具有出厂合格证明的材料进行试验、对构件进行破坏性试验,以及其他特殊要求检验试验的费用。

建筑工程单价(P77)

$$\text{其他直接费} = \text{基本直接费} \times \text{其他直接费费率之和}$$

安装工程单价(P78)

实物量形式的安装单价

$$\text{其他直接费} = \text{基本直接费} \times \text{其他直接费费率之和}$$

定额费率形式的安装单价

$$\text{其他直接费}(\%) = \text{基本直接费}(\%) \times \text{其他直接费费率之和}(\%)$$

冬雨季施工增加费

建筑及安装工程费 > 直接费 > 其他直接费 > 冬雨季施工增加费

1.冬雨季施工增加费(P58)

冬雨季施工增加费指在冬雨季施工期间为保证工程质量所需增加的费用。包括增加施工工序,增设防雨、保温、排水等设施增耗的动力、燃料、材料以及因人工、机械效率降低而增加的费用。

1.冬雨季施工增加费(P79)

按基本直接费的百分率计算,建筑工程0.8%,安装工程1.0%。

夜间施工增加费

建筑及安装工程费 > 直接费 > 其他直接费 > 夜间施工增加费

2.夜间施工增加费(P58)

夜间施工增加费指施工场地和公用施工道路的照明费用。照明线路工程费用包括在"小型临时设施费"中;施工附属企业系统、加工厂、车间的照明费用,列入相应的产品中,均不包括在本项费用之内。

2.夜间施工增加费(P79)

按基本直接费的百分率计算。

(1) 枢纽工程及引水工程: 建筑工程0.5%,安装工程0.7%.

(2) 河道工程: 建筑工程0.3%,安装工程0.5%.

一班施工及田间工程不计此项费用

小型临时设施费

建筑及安装工程费 > 直接费 > 其他直接费 > 小型临时设施费

3.小型临时设施费(P58)

指施工企业为进行建筑安装工程施工所必需的但又未被划入施工临时工程的临时建筑物、构筑物和各种临时设施的建设、维修、拆除、摊销费等费用.如: 供风、供水(支线)、供电(场内)、夜间照明及通信支线,土石料场,木工、钢筋、机修等辅助加工厂,混凝土预制构件厂,场内施工排水(不含洞内抽排),一般场地平整、支线道路养护,拱架、小型脚手架及其他小型临时设施。

3.小型临时设施费(P80)

根据工程性质不同,分为枢纽工程及引水工程、河道工程两类标准.建筑工程按基本直接费的百分率计算,机电、金属结构设备安装工程按人工费的百分率计算。费率见表6-5。

表6-5 小型临时设施费、现场管理费费率表

序号	工程类别	计算基础	枢纽工程及引水工程(%)			河道工程(%)		
			合计	小型临时设施费	现场管理费	合计	小型临时设施费	现场管理费

序号	工程类别	计 算 基 础	枢纽工程及引水工程(%)			河道工程(%)		
			合 计	小 型 临 时 施 工 费	现 场 管 理 费	合 计	小 型 临 时 施 工 费	现 场 管 理 费
一	建筑工程	基本直接费						
1	土方工程	基本直接费	9	4	5	4	2	2
2	石方工程	基本直接费	9	4	5	6	2	4
3	混凝土浇筑工程	基本直接费	8	4	4	6	3	3
4	钻孔灌浆工程	基本直接费	7	3	4	7	3	4
5	掘进机施工隧洞工程	顶管基本直接费	2	1	1	2	1	1
		其他基本直接费	4	2	2	4	2	2
6	其他工程	基本直接费	7	3	4	5	2	3
二	机电、金属结构设备安装工程	人工费	45	20	25	45	20	25

工程类别划分说明:

(1) 土方工程。包括土方开挖与填筑等。

(2) 石方工程。包括石方开挖与填筑、砌石、抛石工程等。

(3) 混凝土浇筑工程。包括现浇和预制各种混凝土、钢筋制作与安装、伸缩缝、止水、防水层、温控措施等。

(4) 钻孔灌浆工程。包括各种类型的钻孔灌浆、地下连续墙、防渗墙及锚杆(索)、灌注桩、碎石桩、搅拌桩等钻孔及灌浆类工程。

(5) 掘进机施工隧洞工程。包括掘进机、顶管、非爆破开挖施工土石方类工程、钻孔灌浆及锚固类工程等。

(6) 其他工程。指除上述工程以外的工程。

现场管理费

建筑及安装工程费 > 直接费 > 其他直接费 > 现场管理费

4.现场管理费(P58)

(1)现场管理人员的基本工资、辅助工资、工资附加费和劳动保护费。

(2)办公费:指现场办公用具、印刷、邮电、书报、会议、水、电、烧水和集体取暖(包括现场临时宿舍取暖)用燃料等费用。

(3)差旅交通费:指现场职工因公出差期间的差旅费、误餐补助费,职工探亲路费,劳动力招募费,职工离退休、退职一次性路费,工伤人员就医路费,工地转移费以及现场职工使用的交通工具、运行费、养路费及牌照费。

(4)固定资产使用费:指现场管理使用的属于固定资产的设备、仪器等的折旧、大修理、维修费或租赁费等。

(5)工具用具使用费:指现场管理使用的不属于固定资产的工具、器具、家具、交通工具和检验、试验、测绘、消防用具等的购置、维修和摊销费。

(6)保险费:指施工管理用财产、车辆保险费,高空、井下、洞内、水下、水上作业等特殊工种安全保险费等。

(7)其他费用。

4.现场管理费(P80)

根据工程性质不同,分为枢纽工程及引水工程、河道工程两类标准.建筑工程按基本直接费的百分率计算,机电、金属结构设备安装工程按人工费的百分率计算。费率见表6-5

表6-5 小型临时设施费、现场管理费费率表

序号	工程类别	计算基础	枢纽工程及引水工程(%)			河道工程(%)		
			合计	小型临时设施费	现场管理费	合计	小型临时设施费	现场管理费
一	建筑工程	基本直接费						
1	土方工程	基本直接费	9	4	5	4	2	2
2	石方工程	基本直接费	9	4	5	6	2	4
3	混凝土浇筑工程	基本直接费	8	4	4	6	3	3
4	钻孔灌浆工程	基本直接费	7	3	4	7	3	4
5	掘进机施工隧洞工程	顶管基本直接费	2	1	1	2	1	1
		其他基本直接费	4	2	2	4	2	2
6	其他工程	基本直接费	7	3	4	5	2	3
二	机电、金属结构设备安装工程	人工费	45	20	25	45	20	25

工程类别划分说明:

(1) 土方工程.包括土方开挖与填筑等。

(2) 石方工程.包括石方开挖与填筑、砌石、抛石工程等。

(3) 混凝土浇筑工程.包括现浇和预制各种混凝土、钢筋制作与安装、伸缩缝、止水、防水层、温控措施等。

(4) 钻孔灌浆工程.包括各种类型的钻孔灌浆、地下连续墙、防渗墙及锚杆(索)、灌注桩、碎石桩、搅拌桩等钻孔及灌浆类工程。

(5) 掘进机施工隧洞工程.包括掘进机、顶管、非爆破开挖施工土石方类工程、钻孔灌浆及锚固类工程等。

(6) 其他工程.指除上述工程以外的工程。

其他直接费-其他

建筑及安装工程费 > 直接费 > 其他直接费 > 其他

5.其他(P59)

包括施工工具用具使用费、检验试验费、工程定位复测、工程点交、竣工场地清理、工程项目及设备仪表移交生产前的维护观察费等.其中,施工工具用具使用费,指施工生产所需,但不属于固定资产的生产工具,检验、试验用具等的购置、摊销和维护费.检验试验费,指对建筑材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所发生的费用,包括自设实验室所耗用的材料和化学药品费用,以及技术革新和研究试验费,不包括新结构、新材料的试验费和建设单位要求对具有出厂合格证明的材料进行试验、对构件进行破坏性试验,以及其他特殊要求检验试验的费用。

5.其他(P81)

按基本直接费的百分率计算。

(1) 枢纽工程及引水工程：建筑工程1.0%,安装工程1.5%。

(2) 河道工程：建筑工程0.5%,安装工程1.0%。

间接费

建筑及安装工程费 > 间接费

二、间接费(P60)

间接费指施工企业为建筑安装工程施工而进行组织与经营管理所发生的各项费用。它构成产品成本,由企业管理费、财务费用和其他费用组成。

(一) 企业管理费

指施工企业为组织施工生产和经营管理活动所发生的费用内容包括:

(1) 管理人员工资。指管理人员的基本工资、辅助工资、工资附加费和劳动保护费。

(2) 差旅交通费。指施工企业管理人员因公出差、工作调动的差旅费、误餐补助费,职工探亲路费,劳动力招募费,职工离退休、退职一次性路费,工伤人员就医路费,工地转移费,交通工具运行费及牌照费等。

(3) 办公费。指企业办公用文具、印刷、邮电、书报、会议、水电、燃煤(气)等费用。

(4) 固定资产使用费。指企业属于固定资产的房屋、设备、仪器等的折旧、大修理、维修费或租赁费等。

(5) 工具用具使用费指企业管理使用不属于固定资产的工具、用具、家具、交通工具和检验、试验、测绘、消防用具等的购置、维修和摊销费。

(6) 职工教育经费。指企业为职工学习先进技术和提高文化水平按职工工资总额计提的费用。

(7) 劳动保护费。指企业按照国家有关部门规定标准发放的一般劳动防护用品的购置及修理费、保健费、防暑降温费、高空作业及进洞津贴、技术安全措施以及洗澡用水、饮用水的燃料费等。

(8) 保险费。指企业财产保险、管理用车辆等保险费用,高空、井下、洞内、水上、水下作业等特殊工种安全保险费、危险作业意外伤害保险费等。

(9) 税费。指企业按规定缴纳的房产税、管理用车辆使用税、印花税、城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加等。

(10) 其他。包括技术转让费、施工企业承担的施工辅助工程设计费、投标报价费、工程图纸资料费及工程摄影费、技术开发费、业务招待费、绿化费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费等。

(二) 财务费用

指施工企业为筹集资金而发生的各项费用,包括企业经营期间发生的短期融资利息净支出、汇兑净损失、金融机构手续费,企业筹集资金发生的其他财务费用,以及投标和承包工程发生的保函手续费等。

(三) 其他费用

指企业定额测定费及施工企业进退场补贴费。

建筑工程单价(p77)

$$\text{间接费} = \text{直接费} \times \text{间接费费率}$$

安装工程单价(p78)

(一)实物量形式的安装单价

$$\text{间接费} = \text{人工费} \times \text{间接费费率}$$

(二) 定额费率形式的安装单价

$$\text{间接费}(\%) = \text{人工费}(\%) \times \text{间接费费率}(\%)$$

四、间接费(P81)

根据工程性质不同,间接费标准分为枢纽工程及引水工程、河道工程两类标准。费率见表6-6。

表6-6 间接费费率表

序号	工程类别	计算基础	间接费费率(%)	
			枢纽工程及引水工程	河道工程

序号	工程类别	计算基础	间接费费率(%)	
			枢纽工程及引水工程	河道工程
一	建筑工程			
1	土方工程	直接费	8~9	4~5
2	石方工程	直接费	11~13	5~6
3	混凝土浇筑工程	直接费	5	5
4	钻孔灌浆工程	直接费	8	8
5	掘进机施工隧洞工程	直接费	4	4
6	其他工程	直接费	8	6
二	机电、金属结构 设备安装工程	人工费	50	50

枢纽工程及引水工程：枢纽工程、隧洞、渡槽等大型建筑物较多的引水工程、施工条件复杂的引水工程取上限；一般引水工程取中值；施工条件简单的引水工程取下限。

河道工程：田间工程取下限，其他工程取上限。

独立费用

独立费用由建设管理费、工程建设监理费、联合试运转费、生产准备费、科研勘察设计费和其他六项组成。

一、建设管理费

指建设单位在工程项目筹建和建设期间进行管理工作所需的费用,包括:

(1) 人员经费

指建设单位从项目筹建之日起至办理竣工财务决算之日止所发生的费用支出,包括不在原单位发工资的工作人员工资、施工现场津贴、劳动保护费等费用。

(2) 建设单位开办费

指新组建的工程建设单位,为开展工作所必须购置的办公设备及生活设施等,以及其他用于开办工作的费用。

(3) 车辆购置费

指工程建设管理必须的交通工具购置。

(4) 工程管理经常费

指建设单位从筹建到竣工期间所发生的各种管理费用,包括工程建设过程中用于资金筹措、差旅交通费、工具用具使用费、固定资产使用费、招募生产工人费、技术图书资料费(含软

件)、业务招待费等费用;建设单位进行项目管理所发生的土地使用税、房产税、合同公证费等;施工期所需的水情、水文、泥沙、气象监测费和报讯费以及其他属于工程管理性质开支的费用。

(5) 工程验收费

指工程在竣工验收前,由行业主管部门主持的阶段验收和竣工验收时所发生的会议费、资料整理费、印刷费等需要开支的费用。

(6) 安全生产管理费

指建设单位用于安全生产管理、接受安全检查等发生的费用。

二、工程建设监理费

指工程建设过程中聘任监理单位,对工程的质量、进度、安全和投资进行监理所发生的全部费用。包括监理单位为保证监理工作正常开展而必须购置的交通工具、办公及生活设备、检验试验设备以及监理人员的基本工资、辅助工资、工资附加费、劳动保护费、教育经费、办公费、差旅交通费、会议费、技术图书资料费、固定资产折旧费、零星固定资产购置费、低值易耗品摊销费、工具用具使用费、修理费、水电费、采暖费等。

三、联合试运转费

指水利工程的发电机组、水泵等安装完毕进行整套设备带负荷联合试运转期间所需的各项费用,引水工程进行试运行通水发生的各项费用。主要包括联合试运转期间所消耗的燃料、动

力、材料及机械使用费,工具用具购置费,引水工程巡视检查,施工单位参加联合试运转人员的工资等,不包括引水工程试运行通水所需的水费、水资源费。

四、生产准备费

指水利工程建设项目的生产、管理单位为准备正常的生产运行或管理发生的费用。包括生产及管理单位提前进厂费、生产职工培训费、管理用具购置费、备品备件购置费和工器具及生产家具购置费。

1.生产及管理单位提前进厂费

指在工程完工之前,生产、管理单位一部分工人、技术人员和管理人员提前进厂进行生产筹备工作所需的各项费用。内容包括提前进厂人员的基本工资、辅助工资、职工福利费、劳动保护费、养老保险费、失业保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、住房公积金、教育经费、办公费、差旅交通费、会议费、技术图书资料费、零星固定资产购置费、低值易耗品摊销费、工具用具使用费、修理费、水电费、采暖费,以及其他属于生产筹建期间应开支的费用。

2.生产职工培训费

指生产及管理单位为保证生产、管理工作顺利进行,对工人、技术人员和管理人员进行培训所发生的费用。

3.管理用具购置费

指为保证新建项目的正常生产和管理所必须购置的办公和生活用具等费用。包括办公室、会议室、资料档案室、阅览室、文娱室、医务室等公用设施需要配置的家具器具。

4.备品备件购置费

指工程在投产运行初期,由于易损件损耗和可能发生的故事,而必须准备的备品备件和专用材料的购置费。不包括设备价格中配备的备品备件。

5.工器具及生产家具购置费

指按设计规定,为保证初期生产正常运行所必须购置的不属于固定资产标准的生产工具、器具、仪表、生产家具等的购置费。不包括设备价格中已包括的专用工具。

五、科研勘察设计费

指工程建设所需的科研、勘察和设计等费用。包括工程科学研究试验费、工程勘察费和工程设计费。

1.工程科学研究试验费

指为保障工程质量,解决工程建设技术问题,而进行必要的科学研究试验所需的费用。

2.工程勘察费

工程勘察费包括勘察单位收集已有资料、现场踏勘、制订勘察纲要,进行测绘、勘探、取样、试验、测试、检测、监测等勘察作业,以及编制工程勘察文件和岩土工程设计文件等所需的费用。

3.工程设计费

工程设计费包括设计单位编制建设项目各阶段设计文件、施工图预算文件、竣工图文件等服务所收取的费用。

水库淹没处理和建设征地移民安置、环境保护工程、水土保持工程中各设计阶段发生的勘察设计费、方案编制费等应含在相应的专项费用中。

六、其他

1.工程质量检测费

指施工过程中及竣工验收前对工程质量的检测费用。

2.工程咨询费

(1) 工程前期咨询费.指工程前期工作阶段根据相关规定所发生的咨询评估费、专题研究和论证费等,包括项目建议书、可行性研究及初步设计阶段所发生的咨询评估费、流域规划编制、水资源论证、洪水影响评价、地质灾害评估、社会稳定风险分析及评估、地震安全性评估、矿产资源压覆评估、文物调查与保护、林地使用可行性研究、节能评估、节水评估、土地预审等专题研究和论证费。

(2) 工程建设期咨询费.指工程建设期建设单位为解决工程建设过程中涉及的技术、经济、法律等需要进行咨询所发生的费用,包括招标限价咨询、重大技术咨询、施工图审查、结算咨询、蓄水安全鉴定、工程安全鉴定、验收技术鉴定等咨询服务收费。

3.交易服务费

招标代理服务费.指招标代理机构接受招标人委托,从事编制招标文件(包括编制资格预审文件和标底),审查投标人资格,组织投标人踏勘现场并答疑,组织开标、评标、定标,以及提供招标前期咨询、协调合同签订等业务所收取的费用。

公共资源交易服务费。指工程建设招标投标交易服务收费。

4.专利和专有技术使用费

费用内容包括国外设计及技术资料费、引进有效专利、专有技术使用费和技术保密费;国家有效专利、专有技术使用费;商标使用费、特许经营权费等。

5.引进技术和设备其他费

包括引进项目图纸资料翻译复制费、备品备件测绘费。出国人员费用:包括买方人员出国进行设计、联络、考察、联合设计、设备材料监检、培训等所发生的差旅费、生活费、制装费等。来华人员费用:包括卖方来华工程技术人员的差旅费、现场办公费用、往返现场交通费用、工资、食宿费用、接待费等。银行担保及承诺费:指引进项目由国内外金融机构出面承担风险和责任担保所发生的费用,以及支付贷款机构承诺费用。

6.工程保险费

(1) 建筑工程一切险。指工程建设期间,为使工程能在遭受水灾、火灾等自然灾害和意外事故造成损失后得到经济补偿而对工程进行投保所发生的保险费用。

(2) 第三者责任险。指在工程建设期间,为能得到因工程直接相关的意外事故造成工地内及邻近地区的第三者人身伤亡、疾病或财产损失得到经济赔偿而对第三者进行投保所发生的保险费用。

7.爆破工程专项费

指按国家及重庆市有关规定,爆破工程需计列的专项费用(不含爆破火工材料费)。包括爆破方案编制与评审费、爆破安全评估费、爆破火工材料的配送与管理费、爆破安全监测费、爆破相关人员费用、爆破监理费等。

8.国家和重庆市规定的其他税费

<https://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

建设管理费

独立费用 > 建设管理费

一、建设管理费(P63)

指建设单位在工程项目筹建和建设期间进行管理工作所需的费用,包括:

(1)人员经费:指建设单位从项目筹建之日起至办理竣工财务决算之日止所发生的费用支出,包括不在原单位发工资的工作人员工资、施工现场津贴、劳动保护费等费用。

(2)建设单位开办费:指新组建的工程建设单位,为开展工作所必须购置的办公设备及生活设施等,以及其他用于开办工作的费用。

(3)车辆购置费:指工程建设管理必须的交通工具购置。

(4)工程管理经常费:指建设单位从筹建到竣工期间所发生的各种管理费用。包括工程建设过程中用于资金筹措、差旅交通费、工具用具使用费、固定资产使用费、招募生产工人费、技术图书资料费(含软件)、业务招待费等费用;建设单位进行项目管理所发生的土地使用税、房产税、合同公证费等;施工期所需的水情、水文、泥沙、气象监测费和报讯费以及其他属于工程管理性质开支的费用。

(5)工程验收费:指工程在竣工验收前,由行业主管部门主持的阶段验收和竣工验收时所发生的会议费、资料整理费、印刷费等需要开支的费用。

(6)安全生产管理费:指建设单位用于安全生产管理、接受安全检查等发生的费用。

<https://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

人员经费

独立费用 > 建设管理费 > 人员经费

(1) 人员经费(P63)

指建设单位从项目筹建之日起至办理竣工财务决算之日止所发生的费用支出。包括不在原单位发工资的工作人员工资、施工现场津贴、劳动保护费等费用。

(一) 人员经费(P91)

结合水利工程特点， $人员经费 = 定员人数 \times 计算工期(年) \times 费用指标(元/人 \cdot 年)$ ，其中：

(1) 定员人数应结合工程规模、投资额和工程所处地理位置按表 6-11 计算。

表 6-11 建设单位定员表

工程规模	大型枢纽	中型枢纽	小型枢纽	灌面1~5万亩	灌面>5万亩	堤防工程	中型扩建、改建、加固
定员(人)	≥30	12~29	6~11	6~10	11~15	6~15	6~15

注：

- 1.均含数字本身；
- 2.枢纽与灌区做为一个项目立项的取其中较高定员，不能分别计算。

(2) $计算工期 = 设计总工期 + 筹建期 + 竣工期$ ，筹建期大中型工程为1~2 年、小型工程为0.5年，竣工期为0.5年。

(3)费用指标按重庆市统计局公布的上一年全市城镇非私营单位就业人员年平均工资计算(公布后的下月起执行)。

建设单位为行政事业单位的,总投资合计中不计算该项费用,但应作为计算工程管理经常费的基数。

<https://www.slzjxx.cn/>
水利造价信息网

基价表

独立费用 > 建设管理费 > 建设单位开办费

(2) 建设单位开办费(P63)

指新组建的工程建设单位,为开展工作所必须购置的办公设备及生活设施等,以及其他用于开办工作的费用。

(二) 建设单位开办费(P91)

对于新建工程,其开办费根据建筑安装工程费之和分档按表6-12计算,对于改扩建与病险整治加固工程,可按相应工程分类标准的30%计列建设单位开办费。

表6-12 建设单位开办费标准表

建筑安装工程费(万元)	1000以下	2000	3000	4000	5000	6000	7000及以上
开办费(万元)	10	20	30	40	50	60	70

注：1.河道工程按总工程计算,不得分段分别计算。
2.建筑安装工程费用在两个数之间的,开办费按内插法求得。

车辆购置费

独立费 > 建设管理费 > 车辆购置费

(3) 车辆购置费(P63)

指工程建设管理必须的交通工具购置。

(三) 车辆购置费根据工程规模按表6-13配置。(P92)

表6-13 建设单位施工期交通工具配置表

工程类别	中型	小(一)型	堤防工程
车辆配置(辆)	2 — 5	1 — 3	1 — 3

注:

- 1.中型工程,限工程车1-2辆,防汛车、工具车、交通车;小(一)型工程,限工程车、防汛车、工具车;堤防工程,限工程车、防汛车、工具车;
- 2.购车标准:6缸(含6缸)以下,轿车不超过1辆,排放量不超过2.0L;
- 3.中型及小(一)型水利工程均含渠系工程;
- 4.建设单位已成立的,车辆购置数量应适当减少或不计。

工程管理经常费

独立费用 > 建设管理费 > 工程管理经常费

(4) 工程管理经常费(P63)

指建设单位从筹建到竣工期间所发生的各种管理费用,包括工程建设过程中用于资金筹措、差旅交通费、工具用具使用费、固定资产使用费、招募生产工人费、技术图书资料费(含软件)、业务招待费等费用;建设单位进行项目管理所发生的土地使用税、房产税、合同公证费等;施工期所需的水情、水文、泥沙、气象监测费和报讯费以及其他属于工程管理性质开支的费用。

(四) 工程管理经常费(P92)

枢纽工程及引水工程按项目人员经费和建设单位开办费之和的40%计取,改扩建与加固工程、河道工程按30%计取。

工程验收费

独立费用 > 建设管理费 > 工程验收费

(5) 工程验收费(P64)

指工程在竣工验收前,由行业主管部门主持的阶段验收和竣工验收时所发生的会议费、资料整理费、印刷费等需要开支的费用。

(五) 工程验收费(P92)

中型工程按建安投资2‰-3‰,小型工程按建安投资5‰-8‰,取费基数为建安工作量。

安全生产管理费

独立费 > 建设管理费 > 安全生产管理费

(6) 安全生产管理费(P64)

指建设单位用于安全生产管理、接受安全检查等发生的费用。

(六) 安全生产管理费(P92)

按建安工作量的0.8%计取。

工程建设监理费

独立费用 > 工程建设监理费

二、工程建设监理费(P64)

指工程建设过程中聘任监理单位,对工程的质量、进度、安全和投资进行监理所发生的全部费用。包括监理单位为保证监理工作正常开展而必须购置的交通工具、办公及生活设备、检验试验设备以及监理人员的基本工资、辅助工资、工资附加费、劳动保护费、教育经费、办公费、差旅交通费、会议费、技术图书资料费、固定资产折旧费、零星固定资产购置费、低值易耗品摊销费、工具用具使用费、修理费、水电费、采暖费等。

二、工程建设监理费(P92)

按附录1《水利工程建设监理费计算标准》计算

附录1:水利工程建设监理费计算标准

水利工程建设监理费指在水利工程建设过程中聘任监理单位,对水利工程的质量、进度、安全和投资进行监理所发生的全部费用。

水利工程建设监理费按下列规定计算:

$$\text{水利工程建设监理费} = \text{监理费基价} \times \text{工程类型调整系数} \times \text{工程复杂程度调整系数} \times \text{高程调整系数}$$

其中:监理费基价见表1,工程类型调整系数见表2,工程复杂程度调整系数见表3,高程调整系数见表4。

表1 监理费基价表 单位:万元

序号	计费额	收费基价
1	500	16.5
2	1000	30.1
3	3000	78.1
4	5000	120.8
5	8000	181.0
6	10000	218.6
7	20000	393.4

- 注 :
- 1.计费额为建筑安装工程费、设备购置费和联合试运转费投资合计数。

2.若设备购置费和联合试运转费超过一至四部分投资合计数的40%,则其计费额 为一至四部分建筑安装工程投资+设备购置费和联合试运转费×40%。

3.按内插法计算收费基价。

4.计费额大于10000万元的,以计费额乘以1.039%的收费率计算收费基价。其他未包含的收费由双方协商议定。

序号	计费额	收费基价
8	40000	708.2
9	60000	991.4
10	80000	1255.8
11	100000	1507.0
12	200000	2712.5
13	400000	4882.6
14	600000	6835.6
15	800000	8658.4
16	1000000	10390.1

注：

1. 计费额为建筑安装工程费、设备购置费和联合试运转费投资合计数。
2. 若设备购置费和联合试运转费超过一至四部分投资合计数的40%，则其计费额为 一至四部分建筑安装工程投资+设备购置费和联合试运转费×40%。
3. 按内插法计算收费基价。
4. 计费额大于10000万元的，以计费额乘以1.039%的收费率计算收费基价。其他未包含的收费由双方协商议定。

表2 工程类型调整系数

工程类型	调整系数	工程类型	调整系数
枢纽工程	1.2	其他工程	0.9

表3 工程复杂程度调整系数

等级	工程特征	系数
----	------	----

等级	工程特征	系数
I级	(1) 最大坝高 $<70\text{m}$, 边坡高度 $<50\text{m}$, 基础处理深度 $<20\text{m}$ 的水库水电工程; (2) 施工明渠导流建筑物与土墙石围堰; (3) 总装机容量 $<50\text{MW}$ 的水电工程; (4) 单洞长度 $<1\text{km}$ 的隧洞; (5) 流量 $<15\text{ m}^3/\text{s}$ 的引调水渠道管线工程; (6) 堤防等级V级的河道治理建(构)筑物及河道提防工程; (7) 灌区田间工程; (8) 水土保持工程; (9) 无特殊环保要求。	0.85
II级	(1) $70\text{m}\leq$ 最大坝高 $<100\text{m}$ 或 $1000\text{万}\text{m}^3\leq$ 库容 $<1\text{亿}\text{m}^3$ 的水库水电工程; (2) 地下洞室的跨度 $<15\text{m}$, $50\text{ m}\leq$ 边坡高度 $<100\text{m}$, $20\text{ m}\leq$ 基础处理深度 $<40\text{m}$ 的水库水电工程; (3) 施工隧洞导流建筑物(洞径 $<10\text{m}$ 或混凝土围堰(最大堰高 $<20\text{ m}$); (4) $50\text{MW}\leq$ 总装机容量 $<1000\text{MW}$ 的水电工程; (5) $1\text{km}\leq$ 单洞长度 $<4\text{km}$ 的隧洞; (6) $15\text{m}^3/\text{s}\leq$ 流量 $<25\text{m}^3/\text{s}$ 的引调水渠道管线工程; (7) 引调水工程中的建筑物工程; (8) 丘陵、山区的引调水渠道管线工程; (9) 堤防等级III、IV级的河道治理建(构)筑物及河道提防工程; (10) 工程位于市级重点环境(生态)保护区内, 或毗邻市级重点环境(生态)保护区, 有较高的环保要求。	1.0
III级	(1) 最大坝高 $\geq100\text{m}$ 或库容 $\geq1\text{亿}\text{m}^3$ 的水库水电工程; (2) 地下洞室的跨度 $\geq15\text{m}$, 边坡高度 $\geq100\text{m}$, 基础处理深度 $\geq40\text{m}$ 的水库水电工程; (3) 施工隧洞导流建筑物(洞径 $\geq10\text{m}$)或混凝土围堰(最大堰高 $\geq20\text{ m}$); (4) 总装机容量 1000MW 的水库水电工程; (5) 单洞长度 $\geq4\text{km}$ 的水工隧洞; (6) 流量 $\geq25\text{m}^3/\text{s}$ 的引调水渠道管线工程; (7) 丘陵、山区的引调水建筑物工程; (8) 堤防等级I、II级的河道治理建(构)筑物及河道提防工程; (9) 护岸、防波堤、围堰、人工岛、围垦工程, 城镇防洪, 河口整治工程。 (10) 工程位于国家级重点环境(生态)保护区内, 或毗邻国家级重点环境(生态)保护区, 有特殊的环保要求。	1.15

表3 工程复杂程度调整系数

海拔高程	调整系数	海拔高程	调整系数
<2001m	1	>2001且≤3000m	1.1

<http://www.sljzjxx.com>
 水利造价信息网

联合试运转费

独立费用 > 联合试运转费

三、联合试运转费(P64)

指水利工程的发电机组、水泵等安装完毕进行整套设备带负荷联合试运转期间所需的各项费用,引水工程进行试运行通水发生的各项费用。主要包括联合试运转期间所消耗的燃料、动力、材料及机械使用费,工具用具购置费,引水工程巡视检查,施工单位参加联合试运转人员的工资等,不包括引水工程试运行通水所需的水费、水资源费。

三、联合试运转费(P93)

费用指标见表6-14。

表6-14 联合试运转费用指标表

水电站工程	单机容量 (万kW)	≤0.5	≤1	≤2	≤3	≤4	≤5	≤6	≤10	≤20
	费用 (万元/台)	6	8	10	12	15	17	19	21	24
泵站	电力泵站	70元每千瓦								
引水工程	建安工作量	0.015%-0.035%								

注：

- 1.隧洞、渡槽等建筑物较多的、施工条件复杂的引水工程取上限,一般引水工程取下限。
- 2.仅水电站工程、泵站工程、引水工程取费,其他工程不计此项费用。

生产准备费

独立费用 > 生产准备费

四、生产准备费(P64)

生产准备费指水利工程建设项目的生产、管理单位为准备正常的生产运行或管理发生的费用。包括生产及管理单位提前进厂费、生产职工培训费、管理用具购置费、备品备件购置费和工器具及生产家具购置费。

1.生产及管理单位提前进厂费

指在工程完工之前,生产、管理单位一部分工人、技术人员和管理人员提前进厂进行生产筹备工作所需的各项费用。内容包括提前进厂人员的基本工资、辅助工资、职工福利费、劳动保护费、养老保险费、失业保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、住房公积金、教育经费、办公费、差旅交通费、会议费、技术图书资料费、零星固定资产购置费、低值易耗品摊销费、工具用具使用费、修理费、水电费、采暖费,以及其他属于生产筹建期间应开支的费用。

2.生产职工培训费

指生产及管理单位为保证生产、管理工作顺利进行,对工人、技术人员和管理人员进行培训所发生的费用。

3.管理用具购置费

指为保证新建项目的正常生产和管理所必须购置的办公和生活用具等费用。包括办公室、会议室、资料档案室、阅览室、文娱室、医务室等公用设施需要配置的家具器具。

4.备品备件购置费

指工程在投产运行初期,由于易损件损耗和可能发生的故事,而必须准备的备品备件和专用材料的购置费。不包括设备价格中配备的备品备件。

5.工器具及生产家具购置费

指按设计规定,为保证初期生产正常运行所必须购置的不属于固定资产标准的生产工具、器具、仪表、生产家具等的购置费。不包括设备价格中已包括的专用工具。

四、生产准备费(p93)

指水利工程建设项目的生产、管理单位为准备正常的生产运行或管理发生的费用。包括生产及管理单位提前进厂费、生产职工培训费、管理用具购置费、备品备件购置费和工器具及生产家具购置费。

(一) 生产及管理单位提前进厂费

1.枢纽工程及引水工程按一至四部分建安工作量的0.15%-0.35% 计算,中型工程取下限,小型工程取中高限。

2.河道工程、除险加固工程、田间工程原则上不计此项费用。若工程含有新建大型泵站、泄洪闸、船闸等建筑物时,按建筑物投资参照枢纽工程计算。

(二) 生产职工培训费

按一至四部分建安工作量的0.35%-0.55%计算。枢纽工程及引水工程取中上限,河道工程取中下限。

(三) 管理用具购置费

1.枢纽工程及引水工程按一至四部分建安工作量的0.04%-0.06%计算,中型工程取下限,小型工程取上限。

2.河道工程按建安工作量的0.02%计算。

(四) 备品备件购置费

按占设备费的0.4%-0.6%计算。中型工程取下限,其他工程取中、上限。

注:

①设备费应包括机电设备、金属结构设备以及运杂费等全部设备费。

②电站、泵站同容量、同型号机组超过一台时,只计算一台的设备费。

(五) 工器具及生产家具购置。

按占设备费的0.1%-0.2%计算.枢纽工程取下限、引水工程取中间值,河道工程取中上限。

生产及管理单位提前进厂费

独立费用 > 生产准备费 > 生产及管理单位提前进厂费

1.生产及管理单位提前进厂费(P65)

指在工程完工之前，生产、管理单位一部分工人、技术人员和管理人员提前进厂进行生产筹备工作所需的各项费用。内容包括提前进厂人员的基本工资、辅助工资、职工福利费、劳动保护费、养老保险费、失业保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、住房公积金、教育经费、办公费、差旅交通费、会议费、技术图书资料费、零星固定资产购置费、低值易耗品摊销费、工具用具使用费、修理费、水电费、采暖费，以及其他属于生产筹建期间应开支的费用。

（一）生产及管理单位提前进厂费(P93)

(1)枢纽工程及引水工程按一至四部分建安工作量的0.15%~0.35%计算，中型工程取下限，小型工程取中上限。

(2)河道工程、除险加固工程、田间工程原则上不计此项费用。若工程含有新建大型泵站、泄洪闸、船闸等建筑物时，按建筑物投资参照枢纽工程计算。

生产职工培训费

独立费用 > 生产准备费 > 生产职工培训费

2.生产职工培训费(P65)

生产职工培训费：指生产及管理单位为保证生产、管理工作顺利进行，对工人、技术人员和管理人员进行培训所发生的费用。

(二) 生产职工培训费(P93)

按一至四部分建安工作量的0.35%~0.55%计算。枢纽工程及引水工程取中上限，河道工程取中下限。

管理用具购置费

独立费用 > 生产准备费 > 管理用具购置费

3.管理用具购置费(P65)

指为保证新建项目的正常生产和管理所必须购置的办公和生活用具等费用。包括办公室、会议室、资料档案室、阅览室、文娱室、医务室等公用设施需要配置的家具器具。

(三) 管理用具购置费(P93)

1.枢纽工程及引水工程按一至四部分建安工作量的0.04%-0.06%计算,中型工程取下限,小型工程取上限。

2.河道工程按建安工作量的0.02%计算。

备品备件购置费

独立费 > 生产准备费 > 备品备件购置费

4.备品备件购置费(P65)

指工程在投产运行初期,由于易损件损耗和可能发生的事
故,而必须准备的备品备件和专用材料的购置费。不包括设备
价格中配备的备品备件。

(四)备品备件购置费(P94)

按占设备费的0.4%-0.6%计算。中型工程取下限,其他工程
取中、上限。

注:

①设备费应包括机电设备、金属结构设备以及运杂费等全
部设备费。

②电站、泵站同容量、同型号机组超过一台时,只计算一台
的设备费。

工器具及生产家具购置费

独立费用 > 生产准备费 > 工器具及生产家具购置费

5.工器具及生产家具购置费(P65)

指按设计规定,为保证初期生产正常运行所必须购置的不属于固定资产标准的生产工具、器具、仪表、生产家具等的购置费。不包括设备价格中已包括的专用工具。

(五)工器具及生产家具购置费(P94)

~~按占设备费的0.1%~0.2%计算。枢纽工程取下限、引水工程取中间值,河道工程取中上限。(原文)~~

按占设备费的0.1%-0.2%计算。枢纽工程及引水工程取中下限,河道工程取中上限。(勘误)

科研勘察设计费

独立费用 > 科研勘察设计费

五、科研勘察设计费(P66)

指工程建设所需的科研、勘察和设计等费用。包括工程科学研究试验费、工程勘察费和工程设计费。

1.工程科学研究试验费

指为保障工程质量,解决工程建设技术问题,而进行必要的科学研究试验所需的费用。

2.工程勘察费

工程勘察费包括勘察单位收集已有资料、现场踏勘、制订勘察纲要,进行测绘、勘探、取样、试验、测试、检测、监测等勘察作业,以及编制工程勘察文件和岩土工程设计文件等所需的费用。

3.工程设计费

工程设计费包括设计单位编制建设项目各阶段设计文件、施工图预算文件、竣工图文件等服务所收取的费用。

水库淹没处理和建设征地移民安置、环境保护工程、水土保持工程中各设计阶段发生的勘察设计费、方案编制费等应含在相应的专项费用中。

五、科研勘察设计费(P94)

(一) 工程科学研究试验费

按工程建安工作量的百分率计算。其中：枢纽和引水工程取0.5%；河道工程取0.2%。灌溉田间工程一般不计此项费用。

(二) 工程勘察费

1.项目建议书、可行性研究阶段的勘察费按附录2《水利工程前期勘察设计费计算标准》。

2.初步设计、招标设计及施工图设计阶段的勘察费按附录4《水利工程勘察设计费计算标准》计算。

(三) 工程设计费

1.项目建议书、可行性研究阶段的设计费、方案编制费及报告编制费按附录2《水利工程前期勘察和方案编制计算标准》、附录3《水利工程前期报告编制费和评估费计算标准》计算。

2.初步设计、招标设计及施工图设计阶段的设计费按附录4《水利工程勘察设计费计算标准》计算。

3.若采用BIM设计的,应用部分暂按基本设计费20%~30%另行单独计算BIM设计费;没有采用BIM设计的水利工程项目其设计阶段不计该项费用。

4.合并设计阶段的设计费应适当减少。

工程科学研究试验费

独立费用 > 科研勘察设计费 > 工程科学研究试验费

1.工程科学研究试验费(P66)

指为保障工程质量,解决工程建设技术问题,而进行必要的科学研究试验所需的费用。

(一) 工程科学研究试验费(P94)

按工程建安工作量的百分率计算。其中:枢纽和引水工程取0.5%;河道工程取0.2%。灌溉田间工程一般不计此项费用。

工程勘察费

独立费用 > 科研勘察设计费 > 工程勘察费

2.工程勘察费(P66)

工程勘察费包括勘察单位收集已有资料、现场踏勘、制订勘察纲要,进行测绘、勘探、取样、试验、测试、检测、监测等勘察作业,以及编制工程勘察文件和岩土工程设计文件等所需的费用。

(二) 工程勘察费(P94)

1.项目建议书、可行性研究阶段的勘察费按附录2《水利工程前期勘察设计费计算标准》。

2.初步设计、招标设计及施工图设计阶段的勘察费按附录4《水利工程勘察设计费计算标准》计算。

工程设计费

独立费用 > 科研勘察设计费 > 工程设计费

3. 工程设计费(P66)

工程设计费包括设计单位编制建设项目各阶段设计文件、施工图预算文件、竣工图文件等服务所收取的费用。

水库淹没处理和建设征地移民安置、环境保护工程、水土保持工程中各设计阶段发生的勘察设计费、方案编制费等应含在相应的专项费用中。

(三) 工程设计费(P94)

1. 项目建议书、可行性研究阶段的设计费、方案编制费及报告编制费按附录2《水利工程前期勘察和方案编制计算标准》、附录3《水利工程前期报告编制费和评估费计算标准》计算。

2. 初步设计、招标设计及施工图设计阶段的设计费按附录4《水利工程勘察设计费计算标准》计算。

3. 若采用BIM设计的,应用部分暂按基本设计费20%~30%另行单独计算BIM设计费;没有采用BIM设计的水利工程项目其设计阶段不计该项费用。

4. 合并设计阶段的设计费应适当减少。

工程质量检测费

独立费用 > 其他 > 工程质量检测费

1.工程质量检测费(P66)

指施工过程中及竣工验收前对工程质量的检测费用。

(一) 工程质量检测费(P95)

按一至四部分建筑及安装工程费的0.5%-1%计算。

工程前期咨询费

独立费用 > 其他 > 工程咨询费 > 工程前期咨询费

(1) 工程前期咨询费(P66)

指工程前期工作阶段根据相关规定所发生的咨询评估费、专题研究和论证费等,包括项目建议书、可行性研究及初步设计阶段所发生的咨询评估费、流域规划编制、水资源论证、洪水影响评价、地质灾害评估、社会稳定风险分析及评估、地震安全性评估、矿产资源压覆评估、文物调查与保护、林地使用可行性研究、节能评估、节水评估、土地预审等专题研究和论证费。

1.工程前期咨询费(P95)

(1) 项目建议书、可行性研究及初步设计阶段所发生的咨询评估费按附录3《水利工程前期报告编制费和评估费计算标准》计算。

(2) 流域规划编制、水资源论证、洪水影响评价、地质灾害评估、社会稳定风险分析及评估、地震安全性评估、矿产资源压覆评估、文物调查与保护、林地使用可行性研究、节能评估、节水评估、土地预审等专题研究和论证费发生时参照相关文件规定、市场价或合同计算。

工程建设期咨询费

独立费用 > 其他 > 工程咨询费 > 工程建设期咨询费

(2) 工程建设期咨询费(P67)

指工程建设期建设单位为解决工程建设过程中涉及的技术、经济、法律等需要进行咨询所发生的费用,包括招标限价咨询、重大技术咨询、施工图审查、结算咨询、蓄水安全鉴定、工程安全鉴定、验收技术鉴定等咨询服务收费。

2.工程建设期咨询费(P95)

(1) 工程招标限价编制和审核收费标准见表6-15,按累进分档计算,计算结果不足3000元时,按3000元计取。

表6-15 工程招标限价编制和审核收费标准

序号	收费项目		计算基数	收费标准				
				500万元以下	501-1000万元以内	1001-5000万元以内	5001万元-1亿元以内	1亿元以上
1	工程量清单编制（审核）	建筑工程	工程造价（%）	0.25	0.20	0.18	0.15	0.12
		安装工程	工程造价（%）	0.45	0.40	0.35	0.30	0.25
2	工程量清单组	建筑工程	工程造价（%）	0.18	0.15	0.12	0.10	0.08

序号	收 费 项 目	计 算 基 数	收 费 标 准					
			500 万 元 以 下	501- 1000 万 元 以 内	1001- 5000 万 元 以 内	5001 万 元-1 亿 元 以 内	1亿 元 以 上	
	价 编 制 (审 核)	安 装 工 程	工 程 造 价 (%)	0.28	0.24	0.20	0.16	0.12
3	工 程 量 清 单 及 组 价 编 制 (审 核)	建 筑 工 程	工 程 造 价 (%)	0.40	0.35	0.30	0.25	0.20
		安 装 工 程	工 程 造 价 (%)	0.70	0.60	0.50	0.40	0.35

(2) 施工图审查、技术咨询、结算咨询、法律咨询等服务收费按建安工程费的0.85%-2.66%计算,技术复杂、建设难度大的项目取大值,反之取小值。

(3) 蓄水安全鉴定、工程安全鉴定、验收技术鉴定等其他服务收费参照有关规定、市场价或合同计算。

招标代理服务费

独立费用 > 其他 > 交易服务费 > 招标代理服务费

3.交易服务费(P67)

招标代理服务费。指招标代理机构接受招标人委托,从事编制招标文件(包括编制资格预审文件和标底),审查投标人资格,组织投标人踏勘现场并答疑,组织开标、评标、定标,以及提供招标前期咨询、协调合同签订等业务所收取的费用。

(三) 交易服务费(P96)

(1)招标代理服务费费率见表6-16,按累进分档计算。

表6-16 招标代理服务收费标准

金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标
100以下	1.50%	1.50%	1.00%
100-500	1.10%	0.8%	0.70%
500-1000	0.80%	0.45%	0.55%
1000-5000	0.50%	0.25%	0.35%
5000-10000	0.25%	0.10%	0.20%
10000-50000	0.05%	0.05%	0.05%
50000-100000	0.035%	0.035%	0.035%
100000-500000	0.008%	0.008%	0.008%
500000-1000000	0.006%	0.006%	0.006%

金 额（万元）	货 物 招 标	服 务 招 标	工 程 招 标
1000000以上	0.004%	0.004%	0.004%

https://www.slzjxx.cn
水利造价信息网

公共资源交易服务费

独立费用 > 其他 > 交易服务费 > 公共资源交易服务费

公共资源交易服务费(P67)

指工程建设招标投标交易服务收费。

公共资源交易服务费按分标投资的1%分别计算,各标段最高不得超过25万元。(P97)

<http://www.slnet.cn>
水利造价信息网

专利和专有技术使用费

独立费用 > 其他 > 专利和专有技术使用费

4. 专利和专有技术使用费(P67)

按专利使用许可协议和专有技术使用合同的规定计列；专有技术的界定应以市、部级鉴定批准为依据；项目投资中只计需在项目建设期支付的专利及专有技术使用费。协议或合同规定在生产期支付的使用费应在成本核算中计列。

(四) 专利和专有技术使用费(P97)

引进项目图纸资料翻译复制费：根据引进项目的具体情况计列或按引进货价（F.O.B）的比例估列；引进项目发生备品备件测绘费时按具体情况计列。出国人员费用：依据合同规定的出国人次、期限和费用标准计算。生活费及制装费：按财政部、外交部规定的现行标准计算。旅费：按中国民航公布的国际航线票价计算。来华人员费用：应根据引进合同有关条款规定计算。引进合同有关条款中已包括的费用内容不得重复计算。来华人员接待费用可按人次费用标准计算。银行担保及承诺费：应按担保或承诺协议计取。投资估算和概算编制时可以担保金额或承诺金额乘以费率计算。引进设备材料的运输费、国外运输费、国外运输保险费、关税、增值税、外贸手续费、银行财务费、国外运杂费、引进设备材料国内检验费、海关监

管手续费等按引进货价（F.O.B或C.I.F）计算后进入相应的设备材料费中。单独引进软件不计关税和增值税。

<https://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

引进技术和设备其他费

独立费用 > 其他 > 引进技术和设备其他费

5.引进技术和设备其他费(P67)

引进技术和设备其他费：包括引进项目图纸资料翻译复制费、备品备件测绘费、出国人员费用、来华人员费用、银行担保及承诺费等。出国人员费用：包括买方人员出国进行设计、联络、考察、联合设计、设备材料监检、培训等所发生的差旅费、生活费、制装费等。来华人员费用：包括卖方来华工程技术人员的差旅费、现场办公费用、往返现场交通费用、工资、食宿费用、接待费等。银行担保及承诺费：指引进项目由国内外金融机构出面承担风险和责任担保所发生的费用，以及支付贷款机构承诺费用。

(五) 引进技术和设备其他费(P97)

引进项目图纸资料翻译复制费：根据引进项目的具体情况计列或按引进货价（F.O.B）的比例估列；引进项目发生备品备件测绘费时按具体情况计列。出国人员费用：依据合同规定的出国人次、期限和费用标准计算。生活费及制装费：按财政部、外交部规定的现行标准计算。旅费：按中国民航公布的国际航线票价计算。来华人员费用：应根据引进合同有关条款规定计算。引进合同有关条款中已包括的费用内容不得重复计算。来华人员接待费用可按人次费用标准计算。银行担保及承

诺费：应按担保或承诺协议计取。投资估算和概算编制时可以担保金额或承诺金额乘以费率计算。引进设备材料的运输费、国外运输费、国外运输保险费、关税、增值税、外贸手续费、银行财务费、国外运杂费、引进设备材料国内检验费、海关监管手续费等按引进货价（F.O.B或C.I.F）计算后进入相应的设备材料费中。单独引进软件不计关税和增值税。

工程保险费

独立费用 > 其他 > 工程保险费

6.工程保险费(P68)

(1) 建筑工程一切险。指工程建设期间,为使工程能在遭受水灾、火灾等自然灾害和意外事故造成损失后得到经济补偿而对工程进行投保所发生的保险费用。

(2) 第三者责任险。指在工程建设期间,为能得到因工程直接相关的意外事故造成工地内及邻近地区的第三者人身伤亡、疾病或财产损失得到经济赔偿而对第三者进行投保所发生的保险费用。

(六) 工程保险费(P97)

建安工程一切险、第三者责任险保费按工程一至四部分投资合计的4.5‰~5.0‰ 计算。

爆破工程专项费

独立费 > 其他 > 爆破工程专项费

7.爆破工程专项费(P68)

指按国家及重庆市有关规定,爆破工程需计列的专项费用(不含爆破火工材料费)。包括爆破方案编制与评审费、爆破安全评估费、爆破火工材料的配送与管理费、爆破安全监测费、爆破相关人员费用、爆破监理费等。

(七) 爆破工程专项费(P97)

爆破工程设计与评审费

爆破设计应由具有设计资质的单位承担,一般露天爆破按爆破项目直接费的4%计费;拆除爆破的设计需要对建筑结构、使用材料、周边环境及必须保护的设施等进行详尽的调查,计费按爆破项目直接费的12%计取。硐室爆破的设计需要进行地形测量、地质素描、断面及抵抗线复测等,计费按爆破项目直接费10%计取。

爆破安全评估费

由爆破工程审批单位委托具有相应资质等级的单位或人员进行爆破工程项目安全评估。计费标准以爆破工程直接费用为基础,按累进分档计算,费率标准见表6-17。

表6-17 爆破安全评估费费率标准表

直接费用(万元)	10以下	10-100	100-500	500以上
费率(%)	5	4	2	1

爆破工程专项监理费

由具有相应等级资质的爆破监理单位进行工程监理。由工程建设单位聘用并签订工程监理合同。计费标准以爆破项目直接费为计算基础,按累进分档计算,费率标准见表6-18。

表6-18 爆破工程专项监理费费率表

直接费用(万元)	10以下	10-100	100-500	500以上
费率(%)	10	7	4	3

配送费及人员相关费用按工程所在地相关规定执行。

基价表

表6-1 人工基价表 单位：元/工时(P70)

工程类别	工长	高级工	中级工	初级工
枢纽工程及引水工程	11.12	11.26	9.59	5.19
河道工程	8.78	8.17	6.94	3.78

材料基价(P70)

钢筋	3500元/t
钢板	3500元/t
炸药	6000元/t
柴油	5000元/t
汽油	5000元/t
水泥	300元/t
砂	50元/m ³
卵(碎)石	40元/m ³
条石(毛条石、粗条石、精料石)	75元/m ³
块石	35元/m ³
商品混凝土	290元/m ³

施工用电价格费

基础单价编制 > 施工电、风、水预算价格 > 施工用电价格

1.施工用电价格(P73)

施工用电价格由基本电价、电能损耗摊销费和供电设施维修摊销费组成,根据施工组织设计确定的供电方式以及不同电源的电量所占比例,按国家或重庆市规定的电网电价和规定的加价进行计算。电网供电价格中的基本电价应不含增值税进项税额;柴油发电机供电价格中的柴油发电机组(台)时总费用应按施工机械台时费定额和不含增值税进项税额的基础价格计算。

电价计算公式:

$$\text{电网供电价格} = \text{基本电价} \div (1 - \text{高压输电线路损耗率}) \div (1 - 35\text{kV以下变配电设备及配电线路损耗率}) + \text{供电设施维修摊销费}$$

$$\text{柴油发电机供电价格(自设水泵供冷却水)} = (\text{柴油发电机组(台)时总费用} + \text{水泵组(台)时总费用}) \div (\text{柴油发电机额定容量之和} \times K) \div (1 - \text{厂用电率}) \div (1 - \text{变配电设备及配电线路损耗率}) + \text{供电设施维修摊销费}$$

柴油发电机供电如采用循环冷却水,不用水泵,电价计算公式为:

柴油发电机供电价格 = 柴油发电机组(台)时总费用 ÷ (柴油发电机额定容量之和 × K) ÷ (1 - 厂用电率) ÷ (1 - 变配电设备及配电线路损耗率) + 单位循环冷却水费 + 供电设施维修摊销费

式中 K ——发电机出力系数,一般取 0.8~0.85;

高压输电线路损耗率取 3%~5%;

变配电设备及配电线路损耗率取 4%~7%;

供电设施维修摊销费取 0.04~0.05 元/(kW·h);

单位循环冷却水费取 0.05~0.07 元/(kW·h)。

<https://www.sljzjxx.com/>
水利造价信息网

施工用水价格

基础单价编制 > 施工电、风、水预算价格 > 施工用水价格

2. 施工用水价格(P74)

施工用水价格由基本水价、供水损耗和供水设施维修摊销费组成,根据施工组织设计所配置的供水系统设备组(台)时总费用和组(台)时总有效供水量计算,其中机械组(台)时总费用应按施工机械台时费定额和不含增值税进项税额的基础价格计算。

水价计算公式:

$$\text{施工用水价格} = \text{水泵组(台)时总费用} / (\text{水泵额定容量之和} \times K) \div (1 - \text{供水损耗率}) + \text{供水设施维修摊销费}$$

式中 K ——能量利用系数,取 0.70~0.85;

供水损耗率取 6%~10%;

供水设施维修摊销费取 0.004~0.005 元/m³。

注:

(1)施工用水为多级提水并中间有分流时,要逐级计算水价。

(2)施工用水有循环用水时,水价要根据施工组织设计的供水工艺流程计算。

(3)施工采用市政自来水时,其价格为不含增值税进项税价格。

施工用风价格

基础单价编制 > 施工电、风、水预算价格 > 施工用风价格

3. 施工用风价格(P75)

施工用风价格由基本风价、供风损耗和供风设施维修摊销费组成,根据施工组织设计所配置的空气压缩机系统设备组(台)时总费用和组(台)时总有效供风量计算,其中机械组(台)时总费用应按施工机械台时费定额和不含增值税进项税额的基础价格计算。

电价计算公式:

施工用风价格 = (空气压缩机组(台)时总费用 + 水泵组(台)时费用) / 空气压缩机额定容量之和 × 60分钟 × K ÷ (1 - 供风损耗率) + 供风设施维修摊销费

空气压缩机系统如采用循环冷却水,不用水泵,则风价计算公式为:

施工用风价格 = 空气压缩机组(台)时总费用 / (空气压缩机额定容量之和 × 60分钟 × K) ÷ (1 - 供风损耗率) + 单位循环冷却水费 + 供风设施维修摊销费

式中 K——能量利用系数,取 0.70~0.85;

供风损耗率取 6%~10%;

单位循环冷却水费取 0.007 元/m³;

供风设施维修摊销费取 0.004~0.005 元/m³。

利润

建筑及安装工程费 > 利润

三、利润(P61)

利润指按规定应计入建筑安装工程费用中的利润。

建筑工程单价(P77)

利润 = (直接费 + 间接费) × 利润率

安装工程单价(P78)

(一)实物量形式的安装单价

利润 = (直接费 + 间接费) × 利润率

(二) 定额费率形式的安装单价

利润(%) = [直接费(%) + 间接费(%)] × 利润率(%)

五、利润(P82)

利润按直接费和间接费之和的7%计算。

价差

建筑及安装工程费 > 价差

四、价差(P61)

价差由人工费价差与材料费价差两部分构成。

人工费价差指根据定额人工消耗量,人工预算单价与人工基价之间的差值计算的人工费价差金额。人工基价是指计入基本直接费的人工单价。

材料费价差指根据定额材料消耗量,材料预算价格与材料基价之间的差值计算的材料费价差金额。材料基价是指计入基本直接费的材料价格。

建筑工程单价(P77)

价差=人工费价差+材料费价差

人工费价差 = (人工预算单价-人工基价) × 定额人工消耗量

材料费价差 = (材料预算价格-材料基价) × 定额材料消耗量

安装工程单价(P78)

(一)实物量形式的安装单价

价差=人工费价差+材料费价差

人工费价差 = (人工预算单价-人工基价) × 人工消耗量

材料费价差 = (材料预算价格-材料基价) × 材料消耗量

表6-1 人工基价表 单位：元/工时

工程类别	工长	高级工	中级工	初级工
枢纽工程及引水工程	11.12	11.26	9.59	5.19
河道工程	8.78	8.17	6.94	3.78

材料基价

钢筋	3500元/t
钢板	3500元/t
炸药	6000元/t
柴油	5000元/t
汽油	5000元/t
水泥	300元/t
砂	50元/m ³
卵(碎)石	40元/m ³
条石(毛条石、粗条石、精料石)	75元/m ³
块石	35元/m ³
商品混凝土	290元/m ³

未计价装置性材料费

建筑及安装工程费 > 未计价装置性材料费

五、未计价装置性材料费(P62)

指建筑或设备安装定额中的装置性材料费,只计取税金,不作为其他直接费、间接费、利润等费用的计算基数。

5.未计价装置性材料费(P78)

未计价装置性材料费 = 未计价装置性材料用量 x 材料预算
价格

税金

建筑及安装工程费 > 税金

六、税金(P62)

按国家及我市有关规定应计入建筑安装工程费用内的增值税销项税额。

建筑工程单价(P77)

税金 = (直接费 + 间接费 + 利润 + 价差 + 未计价材料费) × 增值税税率

安装工程单价(P78)

(一)实物量形式的安装单价

税金 = (直接费 + 间接费 + 利润 + 价差 + 未计价装置性料费) × 税率

(二) 定额费率形式的安装单价

$$\text{税金}(\%) = [\text{直接费}(\%) + \text{间接费}(\%) + \text{利润}(\%)] \times \text{税率}(\%)$$

六、税金(P82)

$\text{增值税税金} = (\text{直接费} + \text{间接费} + \text{利润} + \text{价差}) \times \text{税率}$
(若安装工程中含未计价装置性材料费,则计算未计价装置性材料费时按含税价计算)。

税率按国家财政税务主管部门发布的建筑业增值税税率9%计算。税率变化时,应根据国家财政税务主管部门发布的文件适时调整。

施工临时工程

第四部分 施工临时工程(P17)

指为辅助主体工程施工所必须修建的生产和生活用临时工程,施工临时工程项目应根据工程实际,按施工组织设计列项。

(1) 导流工程。包括导流明渠、导流隧洞、施工围堰、蓄水期下游断流补偿设施以及上述建筑物相应的金属结构设备及安装工程等。

(2) 施工交通工程。包括施工现场内外为工程建设服务的临时交通工程,如公路、铁路、桥梁、码头、转运站、施工支洞、架空索道、施工期间的施工通航设施以及工程建设期间永久交通工程和临时交通工程设施的维护与管理等。

(3) 施工场外供电工程。包括从现有电网向施工现场供电的高压输电线路(10kV及以上等级,掘进机施工专用供电线路)、施工变(配)电设施设备(场内除外)工程。

(4) 施工房屋建筑工程。指工程在建设过程中建造的临时房屋,包括施工仓库、必要的办公生活用房建筑及所需的配套设施工程。

(5) 临时安全监测工程。指仅在施工期需要监测的项目。包括临时安全监测项目的设备购置、埋设、安装以及相应的建筑工程,施工期对临时安全监测项目和永久安全监测项目进行巡视检查、观测、设备设施维护及观测资料整编分析,隧洞施工期洞内瓦斯、突水、涌泥监测(探测)等内容。

(6) 砂石料及混凝土拌和系统。指自行开采加工砂石料而需要建设的砂石骨料加工生产系统,及自行建设的混凝土搅拌系统所需的建筑工程、钢构架及配套设施等。但不包括砂石料加工系统、混凝土拌和系统设备的购置、安装与拆除以及运行费用等。

(7) 施工临时支护工程。指高边坡、渡槽、管桥、地下开挖工程、取水塔等所需要的能够计提工程量的临时支护工程(包括大型脚手架)。

(8) 其他施工临时工程。指除导流、施工交通、施工场外供电、施工房屋建筑、临时安全监测工程、砂石料及混凝土拌和系统、施工临时支护、安全生产等单独列项以外的其他施工临时工程。主要包括施工供水(泵房、水池、干管)、大型施工机械安装拆卸、防汛度汛、防冰、施工排水(不含洞内抽排)、施工通信、其他施工临时支护措施等工程。其中施工排水指基坑排水、河道降水等,包括排水工程建设及运行费。

根据工程实际情况可单独列示缆机平台,掘进机、顶管施工泥水处理系统和管片(混凝土管)预制系统土建设施、洞内抽排设施及运行费等项目。

(9) 安全生产费

指依据国家及我市现行施工安全生产、施工现场环境与卫生标准和有关规定,在工程设计已考虑的安全措施之外发生的施工安全生产、文明施工相关费用。主要用于购置和更新施工安全防护用具及设施,改善安全生产与生活条件及作业环境,安全生产检查与评价支出,重大危险源、重大事故隐患的评估、整改、监控支出,安全技能培训及进行应急救援演练支出等与安全生产、文明施工直接相关费用。

凡永久与临时相结合的项目列入相应永久工程项目内。

<https://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

办公、生活及文化福利建筑

施工临时工程 > 施工房屋建筑工程 > 办公、生活及文化福利建筑

2.办公、生活及文化福利建筑(P88)

(1) 枢纽及引水工程,按下列公式计算:

$$I = (A \cdot U \cdot P) \div (N \cdot L) \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3$$

式中 I —— 房屋建筑工程投资;

A —— 按一至四部分建筑及安装工程费(不包括办公用房、生活及文化福利建筑和其他施工临时工程)之和乘以(1+其他施工临时工程百分率)计算;

U —— 人均建筑面积综合指标,按12m²/7人-15m²/7人标准计算;

P —— 单位造价指标,参考工程所在地的永久房屋造价指标(元/m²)计算;

N —— 施工年限,按施工组织设计确定的合理工期计算;

L —— 全员劳动生产率,一般按10000元/(人·年)-120000元/(人·年);

施工机械化程度高取大值,反之取小值.采用掘进机施工为主的工程全员劳动生产率应适当提高;

K_1 —— 施工高峰人数调整系数,取1.10;

K_2 —— 室外工程系数,取1.10;

K_3 —— 单位造价指标调整系数,按不同施工年限,采用表6-9中的调整系数。

表6-9 单位造价指标调整系数表

工期	系数	工期	系数
2年以内	0.25	5-8年	0.70
2-3年	0.40	8-11年	0.80
3-5年	0.55		

(2)河道工程按一至四部分建筑及安装工程费的百分率计算,见表6-10。

表6-10 河道工程施工房屋建筑
工程费率表

工期	百分率	工期	百分率
≤3年	1.5%	>3年	1.0%

临时安全监测工程

施工临时工程 > 临时安全监测工程

(5) 临时安全监测工程(P17)

(5) 临时安全监测工程。指仅在施工期需要监测的项目,包括临时安全监测项目的设备购置、埋设、安装以及相应的建筑工程,施工期对临时安全监测项目和永久安全监测项目进行巡视检查、观测、设备设施维护及观测资料整编分析,隧洞施工期洞内瓦斯、突水、涌泥监测(探测)等内容。

五、临时安全监测工程(P90)

(1) 建筑工程费用按设计工程量乘以工程单价计算。

(2) 安装工程费用按设备原价乘以费率计算。

(3) 施工期观测及设备维护费用按安全监测设备总原价乘以年费率及竣工前观测年限计算。年费率取7%-10%,设备总原价小于50万元时取上限。

(4) 资料整编及分析费用按安全监测设备总原价乘以年费率及竣工前观测年限计算。年费率取6%-10%,设备总原价小于50万元时取上限。

(5) 建筑物巡视检查费按安全监测设备总原价乘以年费率及竣工前观测年限计算。年费率取4%-8%,设备总原价小于50

万元时取上限。

<https://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

其他临时工程

施工临时工程 > 其他临时工程

(8) 其他施工临时工程(P18)

指除导流、施工交通、施工场外供电、施工房屋建筑、临时安全监测工程、砂石料及混凝土拌和系统、施工临时支护、安全生产等单独列项以外的其他施工临时工程。主要包括施工供水(泵房、水池、干管)、大型施工机械安装拆卸、防汛度汛、防冰、施工排水(不含洞内抽排)、施工通信、其他施工临时支护措施等工程。其中施工排水指基坑排水、河道降水等,包括排水工程建设及运行费。

八、其他临时工程

按一至四部分建筑及安装工程费(不包括其他临时工程、安全生产费)之和的百分率计算。

枢纽工程及引水工程3.0%-4.0%,综合利用的枢纽工程及隧洞、渡槽等建筑物较多、施工条件复杂的取上限,其他取下限。

河道工程为0.5%-1.5%。田间工程取下限,建筑物较多、施工排水量大或施工条件复杂的河道工程取上限。

安全生产费

施工临时工程 > 安全生产费

(9) 安全生产费(P18)

指依据国家及我市现行施工安全生产、施工现场环境与卫生标准和有关规定,在工程设计已考虑的安全措施之外发生的施工 安全生产、文明施工相关费用。主要用于购置和更新施工安全防护用具及设施,改善安全生产与生活条件及作业环境,安全生产检查与评价支出,重大危险源、重大事故隐患的评估、整改、监控支出,安全技能培训及进行应急救援演练支出等与安全生产、文明施工直接相关费用。

凡永久与临时相结合的项目列入相应永久工程项目内。

九、安全生产费(P90)

按一至四部分建筑及安装工程费(不含安全生产费)之和的2%计算。

设备费

机电设备及安装工程 > 设备费

设备费(P62)

设备费包括设备原价、运杂费、运输保险费和采购及保管费。相关费用均包含增值税进项税额。

一、设备原价

(1) 国产设备,其原价指出厂价。

(2) 进口设备,以到岸价和进口征收的税金、手续费、商检费及港口费等各项费用之和为原价。

(3) 大型机组及其他大型设备分瓣运至工地后的拼装费用,应包括在设备原价内。

二、运杂费

运杂费指设备由厂家运至工地现场所发生的一切运杂费用。包括运输费、装卸费、包装绑扎费、大型变压器充氮费及可能发生的其他杂费。

三、运输保险费

运输保险费指设备在运输过程中的保险费用。

四、采购及保管费

采购及保管费指建设单位和施工企业在负责设备的采购、保管过程中发生的各项费用。主要包括：

(1) 采购保管部门工作人员的基本工资、辅助工资、职工福利费、劳动保护费、养老保险费、失业保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、住房公积金、教育经费、办公费、差旅交通费、工具用具使用费等。

(2) 仓库、转运站等设施的运行费、维修费、固定资产折旧费、技术安全措施费和设备的检验、试验费等。

<http://www.sljzjxx.com>
水利造价信息网

交通工具购置费

机电设备及安装工程 > 设备费 > 交通工具购置费

6.交通工具购置费(P87)

工程竣工后,为保证建设项目初期生产运行必须配备的车辆和船只所需要的费用。交通工具购置费不得用于购置进口、豪华车辆。田间工程以及改扩建、除险加固工程原则上不计此项费用。

交通设备数量应由设计单位按有关规定、结合工程规模确定,设备价格根据市场情况、结合国家有关政策确定。

设备费

机电设备及安装工程 > 设备费 > 运杂费

二、运杂费(P62)

运杂费指设备由厂家运至工地现场所发生的一切运杂费用。包括运输费、装卸费、包装绑扎费、大型变压器充氮费及可能发生的其他杂费。

2.运杂费(P86)

运杂费分主要设备运杂费和其他设备运杂费,均按占设备原价的百分率计算。

(1) 主要设备运杂费费率见表6-8。

表6-8 主要设备运杂费费率表 (%)

设备分类		铁路		公路		公路直达基本费率
		基本运距1000km	每增运500km	基本运距100km	每增运20 km	
水轮发电机组		2.21	0.30	1.06	0.15	1.01
主阀、桥机		2.99	0.50	1.85	0.20	1.33
主变压器	12000kVA及以上	3.50	0.40	2.80	0.30	1.20
	12000kVA以下	2.97	0.40	0.92	0.15	1.20

设备由铁路直达或铁路、公路联运时,分别按里程求得费率后叠加计算;如果设备由公路直达,应按公路里程计算费率后,再加公路直达基本费率。

(2) 其他设备运杂费费率,按工程所在地距离铁路之距离选取综合运杂费。

150km 以内 7%

151-300km 8%

300km 以上 9%

<http://www.slzjxx.com>
水利造价信息网

采购及保管费

机电设备及安装工程 > 设备费 > 采购及保管费

四、采购及保管费(P62)

采购及保管费指建设单位和施工企业在负责设备的采购、保管过程中发生的各项费用。主要包括：

(1) 采购保管部门工作人员的基本工资、辅助工资、职工福利费、劳动保护费、养老保险费、失业保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、住房公积金、教育经费、办公费、差旅交通费、工具用具使用费等。

(2) 仓库、转运站等设施的运行费、维修费、固定资产折旧费、技术安全措施费和设备的检验、试验费等。

4.采购及保管费(P86)

按设备原价、运杂费之和的0.7%计算。

安装费

建筑、安装工程单价编制 > 安装工程单价 > 费率单价

(三) 费率单价(P79)

无相应安装定额的设备,其安装费可采用按该设备预算价的百分比计算,管配件按15%计算,其他按20%计算。

<https://www.slzjxx.com/>
水利造价信息网

材料费

建筑及安装工程费 > 直接费 > 基本直接费 > 材料费

2.材料费(P56)

材料费指用于建筑安装工程项目上的消耗性材料、装置性材料和周转性材料摊销费。包括定额工作内容规定应计入的未计价材料和计价材料。

材料预算价格一般包括材料原价、运杂费、运输保险费和采购及保管费四项。

(1) 材料原价。指材料指定交货地点的价格。

(2) 运杂费。指材料从指定交货地点至工地分仓库或相当于工地分仓库(材料堆放场)所发生的全部费用。包括运输费、装卸费、调车费及其他杂费。

(3) 运输保险费。指材料在运输途中的保险费。

(4) 采购及保管费。指材料在采购、供应和保管过程中所发生的各项费用。主要包括材料的采购、供应和保管部门工作人员的基本工资、辅助工资、职工福利费、劳动保护费、养老保险费、失业保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、住房公积金、教育经费、办公费、差旅交通费及工具用具使用费;仓库、转运站等设施的检修费、固定资产折旧费、技术安全措施费和材料检验费;材料在运输、保管过程中发生的损耗等。

材料基价设置

基础单价编制 > 材料预算价格 > 材料基价设置

1.材料基价(P70)

材料基价(P70)	
钢筋	3500元/t
钢板	3500元/t
炸药	6000元/t
柴油	5000元/t
汽油	5000元/t
水泥	300元/t
砂	50元/m ³
卵(碎)石	40元/m ³
条石(毛条石、粗条石、精料石)	75元/m ³
块石	35元/m ³
商品混凝土	290元/m ³

2.计价方法

在编制概算文件时,上述材料按基价直接进入单价,参与各项取费的计算。其材料预算价格与材料基价的差值按价差处理,列入税金之前。

主要材料确定

基础单价编制 > 材料预算价格 > 主要材料预算价格组成 > 主要材料确定

1.主要材料确定(P71)

对于用量多、影响工程投资大的列为主要材料,如钢材、木材、水泥、砂石料、粉煤灰、油料、火工产品、电缆及母线等,须编制材料预算价格。

<https://www.sljzjx.com/>
水利造价信息网

运杂费

基础单价编制 > 材料预算价格 > 主要材料预算价格组成 > 运杂费

(2) 运杂费(P57)

(2) 运杂费。指材料从指定交货地点至工地分仓库或相当于工地分仓库(材料堆放场)所发生的全部费用。包括运输费、装卸费、调车费及其他杂费。

3.运杂费(P71)

(1) 运输费标准。工程主要建筑材料场外运输费标准执行当地区县以上交通管理部门有关规定计算。如无相应规定,可参考表6-2 标准计算。

表6-2 运输费标准表

序号	材料名称	单位	公路运输单价
1	钢筋、水泥等	元/(t·km)	0.85
2	砂、碎石、块石等	元/(m³·km)	1.25

注：
1.公路运输单价含路桥费。
2.内河水运单价按重庆市规定执行。如无规定,可参照上表单价乘0.7的系数计算。码头设施费用另行计算。

(2) 装卸费标准。工程主要材料装卸费标准执行当地区县级以上交通管理部门有关规定计算。如无相应规定,可参考表6-

3标准计算。

表6-3 装卸费标准表

序号	材料名称	单位	装车(船)费	卸车(船)费
1	钢筋	元/t	15	13
2	水泥(袋装)	元/t	11	9
3	砂、碎石	元/m ³	4	3
4	条石、块石	元/m ³	5	4

注:

- 1.装卸费已综合考虑了人工和机械。
- 2.不发生装卸或材料价格已含装卸费时不再计算。

(3) 铁路运输按现行《铁路货物运价规则》及有关规定计算其运杂费。

(4) 材料原价若采用信息价,则其运距应按县城至工地扣除20km后计算。

采购及保管费

基础单价编制 > 材料预算价格 > 主要材料预算价格组成 > 采购及保管费

(4) 采购及保管费(P57)

(4) 采购及保管费。指材料在采购、供应和保管过程中所发生的各项费用。主要包括材料的采购、供应和保管部门工作人员的基本工资、辅助工资、职工福利费、劳动保护费、养老保险费、失业保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、住房公积金、教育经费、办公费、差旅交通费及工具用具使用费;仓库、转运站等设施的检修费、固定资产折旧费、技术安全措施费和材料检验费;材料在运输、保管过程中发生的损耗等。

5.采购及保管费(P72)

5.采购及保管费。按材料运到工地仓库价格(不包括运输保险费)的3%计算。

材料转运费

基础单价编制 > 材料预算价格 > 材料转运费

(五) 材料转运费(P73)

材料转运费用不计入材料预算价格中(列入建筑工程三级项目)。受施工条件限制,材料不能直接运达工地分仓库或堆场时,根据设计方案,可计算转运费用,按表6-4标准计算:

表6-4 主要材料转运费标准(含税)

序号	材料名称	单位	材料转运费(元)	
			≥20m且≤50m	每增运10m
1	块石、片石	m ³	19.50	1.70
2	砂	m ³	13.00	1.20
3	碎石、卵石	m ³	17.30	1.20
4	条石、料石	m ³	28.10	2.50
5	水泥	t	9.60	0.90
6	标砖	千块	29.50	2.10
7	钢筋	t	12.50	1.10

砂石料单价

基础单价编制 > 砂石料单价

五、砂石料单价(P76)

水利工程砂石料由承包商自行采备时,砂石料单价应根据料源情况、开采条件和工艺流程按不含增值税进项税额的基础价格计算基本直接费。其他直接费、间接费、利润、价差及税金,不计入砂石料单价内,应在相应单价中综合计算。

砂石料场覆盖层清除及弃料处理等有关费用,均应摊销计入砂石料单价中。

对外采购的砂石料单价,应采用施工组织设计选定料场的出厂价加从采购地点运至工地的运杂费及采购保管费计算。

投资估算编制

投资估算编制

一、综述(P133)

投资估算是项目建议书和可行性研究报告的重要组成部分。

投资估算与设计概算在组成内容、项目划分和费用构成上基本相同,但两者设计深度不同,投资估算可根据《水利水电工程项目建议书编制规程》或《水利水电工程可行性研究报告编制规程》的有关规定,对设计概算编制规定中部分内容进行适当简化、合并或调整。

设计阶段和设计深度决定了两者编制方法和计算标准有所不同。

编制方法及计算标准

投资估算编制 > 编制方法及计算标准

二、编制方法及计算标准(P133)

(一)基础单价

基础单价编制与设计概算相同

(二)建筑、安装工程单价

投资估算主要建筑、安装工程单价编制与初设概算单价编制相同,但考虑投资估算工作深度和精度,采用概算定额编制投资估算应乘以1.1扩大系数。

(三)分部工程估算编制

(1)建筑工程.主体建筑工程、交通工程、房屋建筑工程、供电设施工程、信息化与自动化系统设施工程编制方法与设计概算基本相同。其他建筑工程可视工程具体情况和规模按主体建筑工程投资的3%~5%计算。

(2)机电设备及安装工程.主要机电设备及安装工程编制方法基本与设计概算基本相同,其安装单价也可采用指标形式简化计算,按占设备原价的百分率计算,其费率为15%~20%。

其他机电设备及安装工程原则上根据工程项目计算投资,若设计深度不满足要求,可根据装机规模按占主要机电设备费的百分率或单位千瓦指标计算.若按百分率计算,一般设备费为主要机电设备费的20%~30%,其安装费为设备费的15%~25%;若按单位千瓦指标计算,则参考表11-1:

表11-1 常规电站其他机电设备费、安装费单位千瓦指标参考表

序号	工程类型	取值范围(元 kw)	
		设备费	安装费
1	50MW≤装机容量<300MW	350~400	120~150
2	10MW≤装机容量<50MW	400~450	150~200
3	装机容量<10MW	450~500	200~250

(3)金属结构设备及安装工程.编制方法基本与设计概算相同。

(4)施工临时工程.编制方法及计算标准与设计概算相同。

(5)独立费用.编制方法及计算标准与设计概算相同。

其他

投资估算编制 > 分年度投资及资金流量、预备费、建设期融资利息、静态总投资、总投资、估算表格

三、分年度投资及资金流量(P134)

投资估算由于工作深度仅计算分年度投资而不计算资金流量。

四、预备费、建设期融资利息、静态总投资、总投资(p134)

基本预备费率：项目建议书阶段取15%~18%、可行性研究阶段取10%~12%。价差预备费率同设计概算。

五、估算表格(p134)

参见概算表格。

附录1：水利工程建设监理费计算标准

水利工程建设监理费指在水利工程建设过程中聘任监理单位,对水利工程的质量、进度、安全和投资进行监理所发生的全部费用。

水利工程建设监理费按下列规定计算:

$$\text{水利工程建设监理费} = \text{监理费基价} \times \text{工程类型调整系数} \times \text{工程复杂程度调整系数} \times \text{高程调整系数}$$

其中: 监理费基价见表1,工程类型调整系数见表2,工程复杂程度调整系数见表3,高程调整系数见表4。

表1 监理费基价表 单位:万元

序号	计费额	收费基价
1	500	16.5
2	1000	30.1
3	3000	78.1
4	5000	120.8
5	8000	181.0
6	10000	218.6
7	20000	393.4

- 注：
- 1.计费额为建筑安装工程费、设备购置费和联合试运转费投资合计数
 - 2.若设备购置费和联合试运转费超过一至四部分投资合计数的40%,则其计费额为一至四部分建筑安装工程投资+设备购置费和联合试运转费×40%。
 - 3.按内插法计算收费基价。
 - 4.计费额大于1000000万元的，以计费额乘以1.039%的收费率计算收费基价。其他未包含的其收费由双方协商议定。

序号	计费额	收费基价
8	40000	708.2
9	60000	991.4
10	80000	1255.8
11	100000	1507.0
12	200000	2712.5
13	400000	4882.6
14	600000	6835.6
15	800000	8658.4
16	1000000	10390.1

注：

- 1.计费额为建筑安装工程费、设备购置费和联合试运转费投资合计数
- 2.若设备购置费和联合试运转费超过一至四部分投资合计数的40%,则其计费额为一至四部分建筑安装工程投资+设备购置费和联合试运转费×40%。
- 3.按内插法计算收费基价。
- 4.计费额大于1000000万元的，以计费额乘以1.039%的收费率计算收费基价。其他未包含的其收费由双方协商议定。

表2 工程类型调整系数

工程类型	调整系数	工程类型	调整系数
枢纽工程	1.2	其他工程	0.9

表3 工程复杂程序调整系数

等级	工程特征	系数
----	------	----

等级	工程特征	系数
I级	(1) 最大坝高$<70\text{m}$，边坡高度$<50\text{m}$，基础处理深度$<20\text{m}$的水库水电工程； (2) 施工明渠道导流建筑物与土墙石围堰； (3) 总装机容量$<50\text{MW}$的水电工程； (4) 单洞长度$<1\text{km}$的隧洞； (5) 流量$<15\text{ m}^3/\text{s}$的引调水渠道管线工程； (6) 堤防等级V级的河道治理建（构）筑物及河道提防工程； (7) 灌区田间工程； (8) 水土保持工程； (9) 无特殊环保要求。	0.85
II级	(1) $70\text{m}\leq$最大坝高$<100\text{m}$或$1000\text{万 m}^3\leq$库容$<1\text{亿 m}^3$的水库水电工程； (2) 地下洞室的跨度$<15\text{m}$，$50\text{ m}\leq$边坡高度$<100\text{m}$，$20\text{ m}\leq$基础处理深度$<40\text{m}$的水库水电工程； (3) 施工隧洞导流建筑物（洞径$<10\text{m}$）或混凝土围堰（最大堰高$<20\text{ m}$）； (4) $50\text{MW}\leq$总装机容量$<1000\text{MW}$的水电工程； (5) $1\text{km}\leq$单洞长度$<4\text{km}$的隧洞； (6) $15\text{m}^3/\text{s}\leq$流量$<25\text{m}^3/\text{s}$的引调水渠道管线工程； (7) 引调水工程中的建筑物工程； (8) 丘陵、山区的引调水渠道管线工程； (9) 堤防等级III、IV级的河道治理建（构）筑物及河道提防工程； (10) 工程位于市级重点环境（生态）保护区内，或毗邻市级重点环境（生态）保护区，有较高的环保要求。	1.0
III级	(1) 最大坝高$\geq100\text{m}$或库容$\geq1\text{亿 m}^3$的水库水电工程； (2) 地下洞室的跨度$\geq15\text{m}$，边坡高度$\geq100\text{m}$，基础处理深度$\geq40\text{m}$的水库水电工程； (3) 施工隧洞导流建筑物（洞径$\geq10\text{m}$）或混凝土围堰（最大堰高$\geq20\text{ m}$）； (4) 总装机容量1000MW的水库水电工程； (5) 单洞长度$\geq4\text{km}$的水工隧洞； (6) 流量$\geq25\text{m}^3/\text{s}$的引调水渠道管线工程； (7) 丘陵、山区的引调水建筑物工程； (8) 堤防等级I、II级的河道治理建（构）筑物及河道提防工程； (9) 护岸、防波堤、围堰、人工岛、围垦工程，城镇防洪，河口整治工程。 (10) 工程位于国家级重点环境（生态）保护区内，或毗邻国家级重点环境（生态）保护区，有特殊的环保要求。	1.15

表4 高程调整系数

海拔高程	调整系数	海拔高程	调整系数
<2001m	1	>2001且≤3000m	1.1

<https://www.slzjxx.cn/>
 水利造价信息网

附录2:水利工程前期勘察和方案编制 费计算标准

水利工程前期勘察设计费是指勘察设计单位在水利工程项目建议书、可行性研究阶段,按规范要求完成勘察设计任务所需的工作费用,包括前期勘察费及成果分析和方案编制费。

一、前期勘察费

前期勘察费包括项目建议书、可行性研究阶段,勘察单位提供收集建设场地已有资料、现场踏勘、制订勘察纲要,进行测绘、勘探、取样、试验、测试、检测等勘察作业,以及编制项目前期勘察文件等服务所需的费用。前期勘察费按下列规定计算:

$$\text{前期相应阶段勘察费} = \text{前期勘察费基价} \times \text{相应阶段各占前期工作工程勘察工作量比例} \times \text{工程类型调整系数} \times \text{工程勘察复杂程度调整系数} \times \text{附加方案及其它调整系数}$$

前期勘察发生以下作业准备的,可按照前期相应阶段勘察费的10%~20%另行计算作业准备费。包括办理工程勘察相关许可,以及购买有关资料;拆除障碍物,开挖以及修复地下管线;修通至作业现场道路,接通电源、水源以及平整场地;勘察材料以及加工;勘察作业大型机具搬运;水上作业用船、排、平台以及水监等。

1.前期勘察费基价

前期勘察费基价根据前期勘察费基价表所列计费额分档确定,计费额为一至四部分投资之和。计费额处于两个数值区间的,采用直线内插法计算前期勘察费基价。

表1 前期勘察费基价表 金额单位: 万元

序号	计费额	收费基价	序号	计费额	收费基价
1	500	12.00	10	80000	1008.25
2	1000	22.20	11	100000	1215.10
3	3000	59.50	12	200000	2207.50
4	5000	92.70	13	400000	4002.60
5	8000	139.10	14	600000	5626.50
6	10000	168.07	15	800000	7145.80
7	20000	307.12	16	1000000	8591.20
8	40000	560.80	17	2000000	15506.20
9	60000	791.50			

2.相应阶段各占前期工作工程勘察工作量比例

相应阶段各占前期工作工程勘察工作量比例按下表确定。

表2 各类水利工程前期工作各阶段勘察工作量比例表

工程类别		项目建议书阶段 (%)	可行性研究阶段 (%)
水库工程		45	55
引调水工程 灌区骨干工程 (支渠以上, 下同) 河道治理工程 城市防护工程 河口整治工程 围垦工程	建筑物	38	62

工程类别	项目建议书阶段 (%)	可行性研究阶段 (%)
渠道管线、河道堤防	43	57
水土保持工程	40	60

3.工程类型调整系数

工程类型调整系数按下表确定。

表3 工程类型调整系数表

序号	工程类别		调整系数
1	水库工程		1.2
2	水土保持工程		0.61
3	引调水工程 灌区骨干工程 河道治理工程	建筑物	1.08
		渠道管线、河道堤防	0.80
4	城市防洪工程 河口整治工程	建筑物	1.15
		其他工程	0.82
5	围垦工程	建筑物	1.03
		其他工程	0.75

4.工程勘察复杂程度调整系数

勘察复杂程度分为一般、较复杂、复杂三个等级,其调整系数分别为:一般(I级)0.85、较复杂(Ⅱ级)1.0、复杂(Ⅲ级)1.15。

水库工程根据复杂程度赋分表确定分值，再根据工程勘察复杂程度调整系数表确定复杂程度调整系数；其他水利工程直接查复杂程度调整系数表确定复杂程度调整系数。水库工程复杂程度调整系数根据表4水库工程前期勘察复杂程度赋分值表确定的分值，查表5前期勘察复杂程度表确定；其他水利工程直接根据表5前期勘察复杂程度表确定。

表4 水库工程前期勘察复杂程度赋分值表

序号	项目	赋分条件	分值	序号	项目	赋分条件	分值
1	坝高 H（m）	H<30	-5	6	地质构造	简单	-2
		30≤H<50	-2			中等	1
		50≤H<70	1			较复杂	2
		70≤H<150	3			复杂	3
		150≤H<250	5				
2	建筑物	一般土石坝	-1	7	坝基或厂基覆盖层厚度	≤10M	-2
		常规重力坝	1			10—20M	1
		两种坝型或引水线路大于3KM或抽水蓄能电站	2			20—40M	2
		拱坝、碾压混凝土坝、混凝土面板堆石坝，新坝型	3			40-60M	4
		大型地下洞室群	4				
3	岩石级别	V级以下	-2	8	水文地质	简单	-2
		VI级岩石	0			中等	1
						较复杂	2
		VII级岩石	1			复杂	3
				9	库岸稳定	可能不稳定体<10万m	0

序号	项目	赋分条件	分值	序号	项目	赋分条件	分值
		VIII、IX级岩石	2			可能不稳定体10—100万m ³	2
		X级及以上	3			可能不稳定体100—500万m ³	3
						可能不稳定体500万m ³ 以上	4
4	地形地貌	简单	-2	10	库区渗漏	无永久性渗漏	-1
		中等	1			无断层或古河道渗漏	2
		较复杂	2			单薄分水岭渗漏	3
		复杂	3				
5	地层岩性	均一	-2	11	水文勘察	简单	-1
		较均一	1			中等	1
		较复杂	2			复杂	3
		复杂	3				

表5 前期勘察复杂程度表

复杂程度调整系数	0.85	1.0	1.15
水库、水电工程	赋分值之和≤-3	赋分值之和-3至10	赋分值之和≥10

复杂程度调整系数	0.85	1.0	1.15
水库、水电工程	赋分值之和 ≤ -3	赋分值之和-3至10	赋分值之和 ≥ 10
引调水建筑物工程	丘陵、山区、沙漠地区建筑物投资之和占全部建筑物总投资 $\leq 30\%$	丘陵、山区、沙漠地区建筑物投资之和占建筑物总投资 $\leq 60\%$	丘陵、山区、沙漠地区建筑物投资之和占建筑物总投资 $> 60\%$
引调水渠道管线工程	丘陵、山区、沙漠地区渠道管线长度之和占总长度 $\leq 30\%$	丘陵、山区、沙漠地区渠道管线长度之和占总长度 $\leq 60\%$	丘陵、山区、沙漠地区渠道管线长度之和占总长度 $> 60\%$
河道治理建筑物及河道堤防工程	堤防等级Ⅴ级	堤防等级Ⅲ、Ⅳ级	堤防等级Ⅰ、Ⅱ级
其他		灌区田间工程水土保持工程	

5.附加方案及其它调整系数

附加方案及其它调整系数按下表确定。附加调整系数为两个及以上的,附加调整系数取值等于各调整系数相加、减去附加调整系数个数、加上定值1。

表6 附加方案及其它调整系数

序号	项目	工作内容	调整系数
1	坝址比较	一个或一条	0.7-1
2		三个或三条	1-1.3
3	引水线路比较	两条以上(含两条)	1-1.2

序号	项目	工作内容	调整系数
4	岩溶地区	岩溶地区勘察	1-1.2
5	河床覆盖层厚度	>60m	1-1.1
6	地震设防烈度	≥ 8度	1.1-1.2
7	高坝勘察	>250m	1-1.1
8	深埋长隧洞	埋深>1000m,长度>8km	1-1.2
9	线路勘察	两条以上	1.05-1.5

二、前期勘察成果分析和方案编制费

前期勘察成果分析和方案编制费是指勘察设计单位按照相应的工程技术质量标准和规程规范的规定,对包括工程建设必要性论证、工程开发任务编制、初选代表性坝(厂)址、初选工程规模、建设征地和移民安置初步规划、估算工程投资以及初步经济评价等工作所发生的费用,其收费标准按相应阶段勘察收费基准价的30%-40%计算。

附录3:水利工程前期报告编制费和评估费计算标准

水利工程前期报告编制费包括编制或评估项目建议书、可行性研究报告所需的费用。

$$\text{前期报告编制(评估)费} = \text{前期报告(评估)编制费基价} \times \text{行业调整系数} \times \text{工程复杂程度调整系数}$$

其中水利行业调整系数为1.2,工程复杂程度调整系数根据附录2《水利工程前期勘察和方案编制费计算标准》中的工程勘察复杂程度调整系数确定,前期报告编制(评估)费基价按下表确定。

前期报告编制(评估)费基价 单位:万元

估算投资额	编制项目建议书	编制可行性研究报告	评估项目建议书	评估可行性研究报告
1000以下	1.5-2.5	3-5	0.8-1.5	1.5-2
1000-3000	2.5-6	5-12	1.5-4	2-5
3000-1亿	6-14	12-28	4-8	5-10
1亿-5亿	14-37	28-75	8-12	10-15
5亿-10亿	37-55	75-110	12-15	15-20

注:

- 1.估算投资额是指项目建议书或者可行性研究报告的估算投资额。
- 2.具体收费标准,根据估算投资额在相对应的区间内用插入法计算。
- 3.评估初步设计按可研收费标准乘以1.5-1.8的系数。

估算投资额	编制项目建议书	编制可行性研究报告	评估项目建议书	评估可行性研究报告
10 亿-50亿	55-100	110-200	15-17	20-25

注：

- 1.估算投资额是指项目建议书或者可行性研究报告的估算投资额。
- 2.具体收费标准,根据估算投资额在相对应的区间内用插入法计算。
- 3.评估初步设计按可研收费标准乘以1.5-1.8的系数。

<https://www.slzjxx.cn/>
 水利造价信息网

附录4:水利工程勘察和设计费计算标准

水利工程勘察和设计费是指勘察设计单位根据发包人的委托,在初步设计、招标设计、施工图设计阶段,按合同及规范要求完成勘察设计任务所需的工作费用。为完成工程勘察设计工作所需的常规科研试验费用包含在勘察设计费中。

一、水利工程勘察费计算标准

水利工程勘察费包括勘察单位收集已有资料、现场踏勘、制订勘察纲要,进行测绘、勘探、取样、试验、测试、检测、监测等勘察作业,以及编制工程勘察文件和岩土工程设计文件等所需的费用。

工程勘察费按下列公式计算:

$$\text{水利工程勘察费} = \text{基本勘察费} + \text{其他勘察费}$$

$$\text{基本勘察费} = \text{工程勘察费基价} \times \text{专业调整系数} \times \text{工程勘察复杂程度调整系数} \times \text{附加调整系数}$$

$$\text{相应阶段水利工程勘察费} = \text{水利工程勘察费} \times \text{相应阶段勘察工作量比例}$$

勘察作业准备费按照工程勘察费的15%-20%计算。包括办理工程勘察相关许可,以及购买有关资料;拆除障碍物,开挖以及修复地下管线;修通至作业现场道路,接通电源、水源以及平整

场地;勘察材料以及加工;勘察作业大型机具搬运;水上作业用船、排、平台以及水监等。

工程勘察由两个或者两个以上勘察单位承担的,其中对工程勘察合理性和整体性负责的勘察单位,按照该工程勘察费的5%加收主体勘察协调费。

1.工程勘察费基价

工程勘察费基价根据工程勘察费基价表所列计费额分档确定,计费额为一至四部分投资之和。计费额处于两个数值区间的,采用直线内插法计算工程勘察费基价。

表1 工程勘察费基价表

序号	计费额	收费基价（万元）
1	200	9
2	500	20.9
3	1000	38.8
4	3000	103.8
5	5000	163.9
6	8000	249.6
7	10000	304.8
8	20000	566.8
9	40000	1054.0
10	60000	1515.2
11	80000	1960.1
12	100000	2393.4
13	200000	4450.8
14	400000	8276.7

注：计费额>20000万元的,以计费额乘以1.7%的收费率计算收费基价。

序号	计费额	收费基价（万元）
15	600000	11897.5
16	800000	15391.4
17	1000000	18793.8
18	2000000	34948.9

注：计费额>20000万元的,以计费额乘以1.7%的收费率计算收费基价。

2.专业调整系数

专业调整系数按表2确定

表2 专业调整系数表

序号	工程类别	专业调整系数
1	水电	1.4
2	水库	1.04
3	潮汐发电	1.70
4	水土保持	0.5-0.55
5	引调水和河道治理	0.8
6	灌区田间	0.3-0.4
7	城市防护、河口整治	0.84-0.92
8	围垦	0.76-0.88

3.工程勘察复杂程度调整系数

勘察复杂程度分为一般、较复杂、复杂三个等级，其调整系数分别为一般(Ⅰ级)0.85、较复杂(Ⅱ级)1.0、复杂(Ⅲ级)1.15。工程复杂程度调整系数根据附录2《水利工程前期勘

察和方案编制费计算标准》中的工程勘察复杂程度调整系数确定。

4.附加调整系数

附加调整系数为两个及以上的，附加调整系数取值等于各调整系数相加、减去附加调整系数个数、加上定值1。

序号	项 目	工 作 内 容	附 加 调 整 系 数
1	坝址或坝线比较	一个或一条	0.7
2		三个或三条	1.3
3	引水线路比较	两条以上	1.2
4	岩溶地区	岩溶地区勘察	1.2
5	河床覆盖层厚度	>60 m	1.1
6	地震设防烈度	≥8度	1.1-1.2
7	高坝勘察	>250 m	1.1
8	深埋长隧洞	埋深>1000 m，长度>8 km	1.2
9	线路勘察	两条以上	1.05-1.5

5.相应阶段勘察工作量比例

相应阶段各占工程勘察工作量比例按下表确定。

表4 工程勘察各阶段工作量比例表

工程类型设计阶段	水电、潮汐	水库	引调水、河道治理	水土保持

工程类型设计阶段	水电、潮汐	水库	建筑物	渠道管线	水土保持
			建筑物	渠道管线	
初步设计（%）	60	68	68	73	73
招标设计（%）	10	4	4	3	3
施工图设计（%）	30	28	28	24	24

二、水利工程设计费计算标准

工程设计费是指设计人根据发包人的委托,提供编制建设项目初步设计文件、施工图设计文件、非标准设备设计文件、施工图预算文件、竣工图文件等服务所收取的费用,由基本设计费与其它设计费之和构成。其中基本设计费是指设计单位编制初步设计、招标设计、施工图设计文件所需的费用,并相应提供设计技术交底、解决施工中的设计技术问题、参加试车考核和竣工验收等服务。其他设计收费是指根据工程设计实际需要或者发包人要求提供相关服务收取的费用,包括总体设计费、主体设计协调费、非标准设备设计文件编制费、施工图预算编制费、竣工图编制费等。

工程设计费按下列公式计算:

$$\text{水利工程设计费} = \text{基本设计费} + \text{其它设计收费}$$

$$\text{基本设计费} = \text{工程设计费基价} \times \text{专业调整系数} \times \text{工程复杂程度调整系数} \times \text{附加调整系数}$$

相应阶段水利工程设计费 = 水利工程设计费 × 相应阶段设计工作量比例

1. 工程设计费基价

工程设计费基价根据《水利工程勘察设计费计算参考标准》表1工程勘察费基价表所列计费额分档确定,计费额为一至四部分投资之和。计费额处于两个数值区间的,采用直线内插法计算工程设计费基价。

2. 专业调整系数

专业调整系数水库工程为1.2,其他水利工程为0.8

3. 工程复杂程度调整系数

工程复杂程度分为一般、较复杂和复杂三个等级,其调整系数分别为:一般(Ⅰ级)0.85,较复杂(Ⅱ级)1.0,复杂(Ⅲ级)1.15。水库工程复杂程度调整系数根据表5确定分值,查表6确定;其他水利工程直接根据表6确定。

项目	工程设计条件	赋分值
枢纽布置方案比较	一个坝址或一条坝线方案	-10
	两个坝址或两条坝线方案	5
	三个坝址或三条线方案	10
建筑物	有副坝	-1
	土石坝、常规重力坝	2
	有地下洞室	6
	两种坝型或两种厂型	7
	新坝型,拱坝、混凝土面板堆石坝、碾压混凝土坝	7

项目	工程设计条件	赋分值
综合利用	防洪、发电、灌溉、供水、航运、减淤、养殖具备一项	-6
	防洪、发电、灌溉、供水、航运、减淤、养殖具备两项	1
	防洪、发电、灌溉、供水、航运、减淤、养殖具备三项	2
	防洪、发电、灌溉、供水、航运、减淤、养殖具备四项	4
	防洪、发电、灌溉、供水、航运、减淤、养殖具备五项及以上	6
环保	环保要求简单	-3
	环保要求一般	1
	环保有特殊要求	3
泥沙	少泥沙河流	-4
	多泥沙河流	5
冰凌	有冰凌问题	5
主坝坝高	坝高<30m	-4
	坝高30~50m	1
	坝高51~70m	2
	坝高71~150m	4
	坝高>150m	6
地震设防	地震设防烈度 ≥ 7 度	4
基础处理	简单:地质条件好或不需进行地基处理	-4
	中等:按常规进行地基处理	1
	复杂:地质条件复杂,需进行特殊地基处理	4
下泄流量	窄河谷坝高在70m以上、下泄流量 $25000\text{m}^3/\text{s}$ 以上	4

项目	工程设计条件	赋分值
地理位置	地处深山峡谷,交通困难、远离居民点、生活物资供应困难	3

表6 其他水利工程复杂程度表

等级	工程设计条件
I级	1.设计复杂程度赋分值之和 ≤ -20 的水库工程; 2.丘陵、山区、沙漠地区的建筑物投资之和与建设项目中所有建筑物投资之和的比例 $<30\%$ 的引调水建筑物工程; 3.丘陵、山区、沙漠地区渠道管线长度之和与建设项目中所有渠道管线长度之和的比例 $<30\%$ 的引调水渠道管线工程; 4.堤防等级V级的河道治理建(构)筑物及河道堤防工程; 5.灌区田间工程; 6.水土保持工程
II级	1.设计复杂程度赋分值之和为 -20 至 20 的水库工程; 2.丘陵、山区、沙漠地区的建筑物投资之和与建设项目中所有建筑物投资之和的比例在 $30\%\sim 60\%$ 的引调水建筑物工程; 3.丘陵、山区、沙漠地区渠道管线长度之和与建设项目中所有渠道管线长度之和的比例在 $30\%\sim 60\%$ 的引调水渠道管线工程; 4.堤防等级III、IV级的河道治理建(构)筑物及河道堤防工程
III级	1.设计复杂程度赋分值之和 ≥ 20 的水库工程; 2.丘陵、山区、沙漠地区的建筑物投资之和与建设项目中所有建筑物投资之和的比例 $>60\%$ 的引调水建筑物工程; 3.丘陵、山区、沙漠地区渠道管线长度之和与建设项目中所有渠道管线长度之和的比例 $>60\%$ 的引调水渠道管线工程; 4.堤防等级I、II级的河道治理建(构)筑物及河道堤防工程; 5.护岸、防波堤、围堰、人工岛、围垦工程,城镇防洪、河口整治工程

4.附加调整系数

附加调整系数如下表所示。附加调整系数为两个及以上的,附加调整系数取值等于各调整系数相加、减去附加调整系数个数、加上定值1。

表7 附加调整系数表

工程类别		附加调整系数
引调水工程	建筑物、构筑物	1.3
	渠道、管线	0.85
河道治理工程	建筑物、构筑物	1.3
	堤防	0.85
灌区田间工程		0.25
水土保持工程		0.7

其中改扩建、除险加固工程根据工程复杂程度确定适应的附加调整系数。

5.其它设计收费

初步设计之前,根据技术标准的规定或者发包人的要求,需要编制总体设计的,按照该建设项目基本设计收费的5%加收总体设计费。

工程设计由两个或者两个以上设计人承担的,其中对工程设计合理性和整体性负责的设计人,按照该项目基本设计收费的5%加收主体设计协调费。

编制工程施工图预算的,按照该水利项目基本设计收费的10%收取施工图预算编制费;编制工程竣工图的,按照该水利项目基本设计收费的8%收取竣工图编制费。

6.相应阶段设计工作量比例

相应阶段设计工作量比例如下表所示。

表8 相应阶段设计工作量比例表

工程类型		初步设计 (%)	招标设计 (%)	施工图设计 (%)
水库工程		25	20	55
引调水工程	建构筑物	25	20	55
	渠道管线	45	20	35
河道治理工程	建构筑物	25	20	55
	河道堤防	55	10	35
灌区田间工程		60	-	40
水土保持工程		70	10	20

附录5:企业安全生产费用提取和使用 管理办法(财企〔2012〕16号)

各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅(局)、安全生产监督管理局,新疆生产建设兵团财务局、安全生产监督管理局,有关中央管理企业:

为了建立企业安全生产投入长效机制,加强安全生产费用管理,保障企业安全生产资金投入,维护企业、职工以及社会公共利益,根据《中华人民共和国安全生产法》等有关法律法规和国务院有关决定,财政部、国家安全生产监督管理总局联合制定了《企业安全生产费用提取和使用管理办法》。现印发给你们,请遵照执行。

附件:企业安全生产费用提取和使用管理办法

财政部安全监管总局

2012年2月14日

企业安全生产费用提取和使用管理办法

第一章 总 则

第一条:为了建立企业安全生产投入长效机制,加强安全生产费用管理,保障企业安全生产资金投入,维护企业、职工以及

社会公共利益,依据《中华人民共和国安全生产法》等有关法律法规和《国务院关于加强安全生产工作的决定》(国发[2004]2号)和《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》(国发[2010]23号),制定本办法。

第二条:在中华人民共和国境内直接从事煤炭生产、非煤矿山开采、建设工程施工、危险品生产与储存、交通运输、烟花爆竹生产、冶金、机械制造、武器装备研制生产与试验(含民用航空及核燃料)的企业以及其他经济组织(以下简称企业)适用本办法。

第三条:本办法所称安全生产费用(以下简称安全费用)是指企业按照规定标准提取在成本中列支,专门用于完善和改进企业或者项目安全生产条件的资金。

安全费用按照“企业提取、政府监管、确保需要、规范使用”的原则进行管理。

第四条:本办法下列用语的含义是:

煤炭生产是指煤炭资源开采作业有关活动。

非煤矿山开采是指石油和天然气、煤层气(地面开采)、金属矿、非金属矿及其他矿产资源的勘探作业和生产、选矿、闭坑及尾矿库运行、闭库等有关活动。

建设工程是指土木工程、建筑工程、井巷工程、线路管道和设备安装及装修工程的新建、扩建、改建以及矿山建设。

危险品是指列入国家标准《危险货物品名表》(GB12268)和《危险化学品目录》的物品。

烟花爆竹是指烟花爆竹制品和用于生产烟花爆竹的民用黑火药、烟火药、引火线等物品。

交通运输包括道路运输、水路运输、铁路运输、管道运输。道路运输是指以机动车为交通工具的旅客和货物运输;水路运输是指以运输船舶为工具的旅客和货物运输及港口装卸、堆存;铁路运输是指以火车为工具的旅客和货物运输(包括高铁和城际铁路);管道运输是指以管道为工具的液体和气体物资运输。

冶金是指金属矿物的冶炼以及压延加工有关活动,包括:黑色金属、有色金属、黄金等的冶炼生产和加工处理活动,以及炭素、耐火材料等与主工艺流程配套的辅助工艺环节的生产。

机械制造是指各种动力机械、冶金矿山机械、运输机械、农业机械、工具、仪器、仪表、特种设备、大中型船舶、石油炼化装备及其他机械设备的制造活动。

武器装备研制生产与试验,包括武器装备和弹药的科研、生产、试验、储运、销毁、维修保障等。

第二章 安全费用的提取标准

第五条:煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取。各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下:

- (一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、高瓦斯矿井吨煤30元;
- (二)其他井工矿吨煤15元;
- (三)露天矿吨煤5元。

矿井瓦斯等级划分按现行《煤矿安全规程》和《矿井瓦斯等级鉴定规范》的规定执行。

第六条:非煤矿山开采企业依据开采的原矿产量按月提取。各类矿山原矿单位产量安全费用提取标准如下:

(一)石油,每吨原油17元;

(二)天然气、煤层气(地面开采),每千立方米原气5元;

(三)金属矿山,其中露天矿山每吨5元,地下矿山每吨10元;

(四)核工业矿山,每吨25元;

(五)非金属矿山,其中露天矿山每吨2元,地下矿山每吨4元;

(六)小型露天采石场,即年采剥总量50万吨以下,且最大开采高度不超过50米,产品用于建筑、铺路的山坡型露天采石场,每吨1元;

(七)尾矿库按入库尾矿量计算,三等及三等以上尾矿库每吨1元,四等及五等尾矿库每吨1.5元。

本办法下发之日以前已经实施闭库的尾矿库,按照已堆存尾砂的有效库容大小提取,库容100万立方米以下的,每年提取5万元;超过100万立方米的,每增加100万立方米增加3万元,但每年提取额最高不超过30万元。

原矿产量不含金属、非金属矿山尾矿库和废石场中用于综合利用的尾砂和低品位矿石。

地质勘探单位安全费用按地质勘查项目或者工程总费用的2%提取。

第七条:建设工程施工企业以建筑安装工程造价为计提依据各建设工程类别安全费用提取标准如下:

(一)矿山工程为2.5%;

(二)房屋建筑工程、水利水电工程、电力工程、铁路工程、城市轨道交通工程为2.0%;

(三)市政公用工程、冶炼工程、机电安装工程、化工石油工程、港口与航道工程、公路工程、通信工程为1.5%。

建设工程施工企业提取的安全费用列入工程造价,在竞标时,不得删减,列入标外管理。国家对基本建设投资概算另有规定的,从其规定。

总包单位应当将安全费用按比例直接支付分包单位并监督使用,分包单位不再重复提取。

第八条:危险品生产与储存企业以上年度实际营业收入为计提依据,采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取:

(一)营业收入不超过1000万元的,按照4%提取;

(二)营业收入超过1000万元至1亿元的部分,按照2%提取;

(三)营业收入超过1亿元至10亿元的部分,按照0.5%提取;

(四)营业收入超过10亿元的部分,按照0.2%提取。

第九条:交通运输企业以上年度实际营业收入为计提依据,按照以下标准平均逐月提取:

(一)普通货运业务按照1%提取;

(二)客运业务、管道运输、危险品等特殊货运业务按照1.5%提取。

第十条:冶金企业以上年度实际营业收入为计提依据,采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取:

(一)营业收入不超过1000万元的,按照3%提取;

- (二)营业收入超过1000万元至1亿元的部分,按照1.5%提取;
- (三)营业收入超过1亿元至10亿元的部分,按照0.5%提取;
- (四)营业收入超过10亿元至50亿元的部分,按照0.2%提取;
- (五)营业收入超过50亿元至100亿元的部分,按照0.1%提取;
- (六)营业收入超过100亿元的部分,按照0.05%提取。

第十一条:机械制造企业以上年度实际营业收入为计提依据,采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取:

- (一)营业收入不超过1000万元的,按照2%提取;
- (二)营业收入超过1000万元至1亿元的部分,按照1%提取;
- (三)营业收入超过1亿元至10亿元的部分,按照0.2%提取;
- (四)营业收入超过10亿元至50亿元的部分,按照0.1%提取;
- (五)营业收入超过50亿元的部分,按照0.05%提取。

第十二条:烟花爆竹生产企业以上年度实际营业收入为计提依据,采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取:

- (一)营业收入不超过200万元的,按照3.5%提取;
- (二)营业收入超过200万元至500万元的部分,按照3%提取;
- (三)营业收入超过500万元至1000万元的部分,按照2.5%提取;
- (四)营业收入超过1000万元的部分,按照2%提取。

第十三条:武器装备研制生产与试验企业以上年度军品实际营业收入为计提依据,采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取:

(一)火炸药及其制品研制、生产与试验企业(包括:含能材料,炸药、火药、推进剂,发动机,弹箭,引信、火工品等):

- 1.营业收入不超过1000万元的,按照5%提取;
- 2.营业收入超过1000万元至1亿元的部分,按照3%提取;
- 3.营业收入超过1亿元至10亿元的部分,按照1%提取;
- 4.营业收入超过10亿元的部分,按照0.5%提取。

(二)核装备及核燃料研制、生产与试验企业:

- 1.营业收入不超过1000万元的,按照3%提取;
- 2.营业收入超过1000万元至1亿元的部分,按照2%提取;
- 3.营业收入超过1亿元至10亿元的部分,按照0.5%提取;
- 4.营业收入超过10亿元的部分,按照0.2%提取。

5.核工程按照3%提取(以工程造价为计提依据,在竞标时,列为标外管理)。

(三)军用舰船(含修理)研制、生产与试验企业:

- 1.营业收入不超过1000万元的,按照2.5%提取;
- 2.营业收入超过1000万元至1亿元的部分,按照1.75%提取;
- 3.营业收入超过1亿元至10亿元的部分,按照0.8%提取;
- 4.营业收入超过10亿元的部分,按照0.4%提取。

(四)飞船、卫星、军用飞机、坦克车辆、火炮、轻武器、大型天线等产品的总体、部分和元器件研制、生产与试验企业:

- 1.营业收入不超过1000万元的,按照2%提取;
- 2.营业收入超过1000万元至1亿元的部分,按照1.5%提取;

- 3.营业收入超过1亿元至10亿元的部分,按照0.5%提取;
- 4.营业收入超过10亿元至100亿元的部分,按照0.2%提取;
- 5.营业收入超过100亿元的部分,按照0.1%提取。

(五)其他军用危险品研制、生产与试验企业:

- 1.营业收入不超过1000万元的,按照4%提取;
- 2.营业收入超过1000万元至1亿元的部分,按照2%提取;
- 3.营业收入超过1亿元至10亿元的部分,按照0.5%提取;
- 4.营业收入超过10亿元的部分,按照0.2%提取。

第十四条:中小微型企业和大型企业上年末安全费用结余分别达到本企业上年度营业收入的5%和1.5%时,经当地县级以上安全生产监督管理部门、煤矿安全监察机构商财政部门同意,企业本年度可以缓提或者少提安全费用。

企业规模划分标准按照工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业[2011]300号)规定执行。

第十五条:企业在上述标准的基础上,根据安全生产实际需要,可适当提高安全费用提取标准。

本办法公布前,各省级政府已制定下发企业安全费用提取使用办法的,其提取标准如果低于本办法规定的标准,应当按照本办法进行调整;如果高于本办法规定的标准,按照原标准执行。

第十六条:新建企业和投产不足一年的企业以当年实际营业收入为提取依据,按月计提安全费用。

混业经营企业,如能按业务类别分别核算的,则以各业务营业收入为计提依据,按上述标准分别提取安全费用;如不能分别

核算的,则以全部业务收入为计提依据,按主营业务计提标准提取安全费用。

第三章 安全费用的使用

第十七条:煤炭生产企业安全费用应当按照以下范围使用:

(一)煤与瓦斯突出及高瓦斯矿井落实"两个四位一体"综合防突措施支出,包括瓦斯区域预抽、保护层开采区域防突措施、开展突出区域和局部预测、实施局部补充防突措施、更新改造防突设备和设施、建立突出防治实验室等支出;

(二)煤矿安全生产改造和重大隐患治理支出,包括"一通三防"(通风,防瓦斯、防煤尘、防灭火)、防治水、供电、运输等系统设备改造和灾害治理工程,实施煤矿机械化改造,实施矿压(冲击地压)、热害、露天矿边坡治理、采空区治理等支出;

(三)完善煤矿井下监测监控、人员定位、紧急避险、压风自救、供水施救和通信联络安全避险"六大系统"支出,应急救援技术装备、设施配置和维护保养支出,事故逃生和紧急避难设施设备的配置和应急演练支出;

(四)开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出;

(五)安全生产检查、评价(不包括新建、改建、扩建项目安全评价)、咨询、标准化建设支出;

(六)配备和更新现场作业人员安全防护用品支出;(七)安全生产宣传、教育、培训支出;

(八)安全生产适用新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出;

(九)安全设施及特种设备检测检验支出;

(十)其他与安全生产直接相关的支出。

第十八条:非煤矿山开采企业安全费用应当按照以下范围使用:

(一)完善、改造和维护安全防护设施设备(不含“三同时”要求初期投入的安全设施)和重大安全隐患治理支出,包括矿山综合防尘、防灭火、防治水、危险气体监测、通风系统、支护及防治边帮滑坡设备、机电设备、供配电系统、运输(提升)系统和尾矿库等完善、改造和维护支出以及实施地压监测监控、露天矿边坡治理、采空区治理等支出;

(二)完善非煤矿山监测监控、人员定位、紧急避险、压风自救、供水施救和通信联络等安全避险“六大系统”支出,完善尾矿库全过程在线监控系统和海上石油开采出海人员动态跟踪系统支出,应急救援技术装备、设施配置及维护保养支出,事故逃生和紧急避难设施设备的配置和应急演练支出;

(三)开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出;

(四)安全生产检查、评价(不包括新建、改建、扩建项目安全评价)、咨询、标准化建设支出;

(五)配备和更新现场作业人员安全防护用品支出;(六)安全生产宣传、教育、培训支出;

(七)安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出;

(八)安全设施及特种设备检测检验支出;

(九)尾矿库闭库及闭库后维护费用支出;

(十)地质勘探单位野外应急食品、应急器械、应急药品支出;

(十一)其他与安全生产直接相关的支出。

第十九条:建设工程施工企业安全费用应当按照以下范围使用:

(一)完善、改造和维护安全防护设施设备支出(不含"三同时"要求初期投入的安全设施),包括施工现场临时用电系统、洞口、临边、机械设备、高处作业防护、交叉作业防护、防火、防爆、防尘、防毒、防雷、防台风、防地质灾害、地下工程有害气体监测、通风、临时安全防护等设施设备支出;

(二)配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出;

(三)开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出;

(四)安全生产检查、评价(不包括新建、改建、扩建项目安全评价)、咨询和标准化建设支出;

(五)配备和更新现场作业人员安全防护用品支出;(六)安全生产宣传、教育、培训支出;

(七)安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出;

(八)安全设施及特种设备检测检验支出;

(九)其他与安全生产直接相关的支出。

第二十条:危险品生产与储存企业安全费用应当按照以下范围使用:

(一)完善、改造和维护安全防护设施设备支出(不含"三同时"要求初期投入的安全设施),包括车间、库房、罐区等作业场所的监控、监测、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、消毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤或者隔离操作等设施设备支出;

(二)配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出;

(三)开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出;

(四)安全生产检查、评价(不包括新建、改建、扩建项目安全评价)、咨询和标准化建设支出;

(五)配备和更新现场作业人员安全防护用品支出;(六)安全生产宣传、教育、培训支出;

(七)安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出;

(八)安全设施及特种设备检测检验支出;

(九)其他与安全生产直接相关的支出。

第二十一条:交通运输企业安全费用应当按照以下范围使用:

(一)完善、改造和维护安全防护设施设备支出(不含"三同时"要求初期投入的安全设施),包括道路、水路、铁路、管道运输设施和装卸工具安全状况检测及维护系统、运输设施设备和装卸工具附属安全设备等支出;

(二)购置、安装和使用具有行驶记录功能的车辆卫星定位装置、船舶通信导航定位和自动识别系统、电子海图等支出;

(三)配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出;

(四)开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出;

(五)安全生产检查、评价(不包括新建、改建、扩建项目安全评价)、咨询和标准化建设支出;

(六)配备和更新现场作业人员安全防护用品支出;

(七)安全生产宣传、教育、培训支出;

(八)安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出;

(九)安全设施及特种设备检测检验支出;

(十)其他与安全生产直接相关的支出。

第二十二条:冶金企业安全费用应当按照以下范围使用:

(一)完善、改造和维护安全防护设施设备支出(不含"三同时"要求初期投入的安全设施),包括车间、站、库房等作业场所的监控、监测、防火、防爆、防坠落、防尘、防毒、防噪声与振动、防辐射和隔离操作等设施设备支出;

(二)配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出;

(三)开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出;

(四)安全生产检查、评价(不包括新建、改建、扩建项目安全评价)和咨询及标准化建设支出;

(五)安全生产宣传、教育、培训支出;

(六)配备和更新现场作业人员安全防护用品支出;

(七)安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出;

(八)安全设施及特种设备检测检验支出;

(九)其他与安全生产直接相关的支出。

第二十三条机械制造企业安全费用应当按照以下范围使用:

(一)完善、改造和维护安全防护设施设备支出(不含"三同时"要求初期投入的安全设施),包括生产作业场所的防火、防爆、防坠落、防毒、防静电、防腐、防尘、防噪声与振动、防辐射或者隔离操作等设施设备支出,大型起重机械安装安全监控系统支出;

(二)配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出;

(三)开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出;

(四)安全生产检查、评价(不包括新建、改建、扩建项目安全评价)、咨询和标准化建设支出;

(五)安全生产宣传、教育、培训支出;

(六)配备和更新现场作业人员安全防护用品支出;

(七)安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用;

(八)安全设施及特种设备检测检验支出;

(九)其他与安全生产直接相关的支出。

第二十四条:烟花爆竹生产企业安全费用应当按照以下范围使用:

(一)完善、改造和维护安全设备设施支出(不含"三同时"要求初期投入的安全设施);

(二)配备、维护、保养防爆机械电器设备支出;

(三)配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出;

(四)开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出;

(五)安全生产检查、评价(不包括新建、改建、扩建项目安全评价)、咨询和标准化建设支出;

(六)安全生产宣传、教育、培训支出;

(七)配备和更新现场作业人员安全防护用品支出;

(八)安全生产适用新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出;

(九)安全设施及特种设备检测检验支出;

(十)其他与安全生产直接相关的支出。

第二十五条:武器装备研制生产与试验企业安全费用应当按照以下范围使用:

(一)完善、改造和维护安全防护设施设备支出(不含"三同时"要求初期投入的安全设施),包括研究室、车间、库房、储罐区、外场试验区等作业场所的监控、监测、防触电、防坠落、防爆、泄压、防火、灭火、通风、防晒、调温、防毒、防雷、防静电、防腐、防尘、防噪声与振动、防辐射、防护围堤或者隔离操作等设施设备支出;

(二)配备、维护、保养应急救援、应急处置、特种个人防护器材、设备、设施支出和应急演练支出;

(三)开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出;

(四)高新技术和特种专用设备安全鉴定评估、安全性能检验检测及操作人员上岗培训支出;

(五)安全生产检查、评价(不包括新建、改建、扩建项目安全评价)、咨询和标准化建设支出;

(六)安全生产宣传、教育、培训支出;

(七)军工核设施(含核废物)防泄漏、防辐射的设施设备支出;

(八)军工危险化学品、放射性物品及武器装备科研、试验、生产、储运、销毁、维修保障过程中的安全技术措施改造费和安全防护(不包括工作服)费用支出;

(九)大型复杂武器装备制造、安装、调试的特殊工种和特种作业人员培训支出;

(十)武器装备大型试验安全专项论证与安全防护费用支出;

(十一)特殊军工电子元器件制造过程中有毒有害物质监测及特种防护支出;

(十二)安全生产适用新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出;

(十三)其他与武器装备安全生产事项直接相关的支出。

第二十六条:在本办法规定的使用范围内,企业应当将安全费用优先用于满足安全生产监督管理部门、煤矿安全监察机构以及行业主管部门对企业安全生产提出的整改措施或者达到安全生产标准所需的支出。

第二十七条:企业提取的安全费用应当专户核算,按规定范围安排使用,不得挤占、挪用.年度结余资金结转下年度使用,当年计提安全费用不足的,超出部分按正常成本费用渠道列支。

主要承担安全管理责任的集团公司经过履行内部决策程序,可以对所属企业提取的安全费用按照一定比例集中管理,统筹使用。

第二十八条:煤炭生产企业和非煤矿山企业已提取维持简单再生产费用的,应当继续提取维持简单再生产费用,但其使用范围不再包含安全生产方面的用途。

第二十九条:矿山企业转产、停产、停业或者解散的,应当将安全费用结余转入矿山闭坑安全保障基金,用于矿山闭坑、尾矿库闭库后可能的危害治理和损失赔偿。

危险品生产与储存企业转产、停产、停业或者解散的,应当将安全费用结余用于处理转产、停产、停业或者解散前的危险品生产或者储存设备、库存产品及生产原料支出。

企业由于产权转让、公司制改建等变更股权结构或者组织形式的,其结余的安全费用应当继续按照本办法管理使用。

企业调整业务、终止经营或者依法清算,其结余的安全费用应当结转本期收益或者清算收益。

第三十条:本办法第二条规定范围以外的企业为达到应当具备的安全生产条件所需的资金投入,按原渠道列支。

第四章 监督管理

第三十一条:企业应当建立健全内部安全费用管理制度,明确安全费用提取和使用的程序、职责及权限,按规定提取和使用安全费用。

第三十二条:企业应当加强安全费用管理,,编制年度安全费用提取和使用计划,纳入企业财务预算.企业年度安全费用使用计划和上一年安全费用的提取、使用情况按照管理权限报同级财政部门、安全生产监督管理部门、煤矿安全监察机构和行业主管部门备案。

第三十三条:企业安全费用的会计处理,应当符合国家统一的会计制度的规定。

第三十四条:企业提取的安全费用属于企业自提自用资金,其他单位和部门不得采取收取、代管等形式对其进行集中管理和使用,国家法律、法规另有规定的除外。

第三十五条:各级财政部门、安全生产监督管理部门、煤矿安全监察机构和有关行业主管部门依法对企业安全费用提取、使用和管理进行监督检查。

第三十六条:企业未按本办法提取和使用安全费用的,安全生产监督管理部门、煤矿安全监察机构和行业主管部门会同财政部门责令其限期改正,并依照相关法律法规进行处理、处罚。

建设工程施工总承包单位未向分包单位支付必要的安全费用以及承包单位挪用安全费用的,由建设、交通运输、铁路、水利、安全生产监督管理、煤矿安全监察等主管部门依照相关法规、规章进行处理、处罚。

第三十七条:各省级财政部门、安全生产监督管理部门、煤矿安全监察机构可以结合本地区实际情况,制定具体实施办法,并报财政部、国家安全生产监督管理总局备案。

第五章附则

第三十八条:本办法由财政部、国家安全生产监督管理总局负责解释。

第三十九条:实行企业化管理的事业单位参照本办法执行。

第四十条:本办法自公布之日起施行。《关于调整煤炭生产安全费用提取标准加强煤炭生产安全费用使用管理与监督的通知》(财建[2005]168号)、《关于印发《烟花爆竹生产企业安全费用提取与使用管理办法》的通知》(财建[2006]180号)和《关于印发<高危行业企业安全生产费用财务管理暂行办法>的通知》(财企〔2006〕478号)同时废止。《关于印发<煤炭生产安全费用提取和使用管理办法>和<关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定>的通知》(财建〔2004〕119号)等其他有关规定与本办法不一致的,以本办法为准。

附录6:

造价工程师职业资格制度规定

(建人[2018]67号)

第一章 总则

第一条:为提高固定资产投资效益,维护国家、社会和公共利益,充分发挥造价工程师在工程建设经济活动中合理确定和有效控制工程造价的作用,根据《中华人民共和国建筑法》和国家职业资格制度有关规定,制定本规定。

第二条:本规定所称造价工程师,是指通过职业资格考试取得中华人民共和国造价工程师职业资格证书,并经注册后从事建设工程造价工作的专业技术人员。

第三条:国家设置造价工程师准入类职业资格,纳入国家职业资格目录。

工程造价咨询企业应配备造价工程师;工程建设活动中有关工程造价管理岗位按需要配备造价工程师。

第四条:造价工程师分为一级造价工程师和二级造价工程师。一级造价工程师英文译为Class1CostEngineer,二级造价工程师英文译为Class2CostEngineer

第五条:住房和城乡建设部、交通运输部、水利部、人力资源社会保障部共同制定造价工程师职业资格制度,并按照职责分工负责造价工程师职业资格制度的实施与监管。

各省、自治区、直辖市住房城乡建设、交通运输、水利、人力资源社会保障行政主管部门,按照职责分工负责本行政区域内造价工程师职业资格制度的实施与监管。

第二章 考试

第六条:一级造价工程师职业资格考试全国统一大纲、统一命题、统一组织。

二级造价工程师职业资格考试全国统一大纲,各省、自治区、直辖市自主命题并组织实施。

第七条:一级和二级造价工程师职业资格考试均设置基础科目和专业科目。

第八条:住房和城乡建设部组织拟定一级造价工程师和二级造价工程师职业资格考试基础科目的考试大纲,组织一级造价工程师基础科目命审题工作。

住房和城乡建设部、交通运输部、水利部按照职责分别负责拟定一级造价工程师和二级造价工程师职业资格考试专业科目的考试大纲,组织一级造价工程师专业科目命审题工作。

第九条:人力资源社会保障部负责审定一级造价工程师和二级造价工程师职业资格考试科目和考试大纲,负责一级造价工程师职业资格考试考务工作,并会同住房城乡建设部、交通运输部、水利部对造价工程师职业资格考试工作进行指导、监督、检查。

第十条:各省、自治区、直辖市住房城乡建设、交通运输、水利行政主管部门会同人力资源社会保障行政主管部门,按照全国统一的考试大纲和相关规定组织实施二级造价工程师职业资格考试。

第十一条:人力资源社会保障部会同住房城乡建设部、交通运输部、水利部确定一级造价工程师职业资格考试合格标准。

各省、自治区、直辖市人力资源社会保障行政主管部门会同住房城乡建设、交通运输、水利行政主管部门确定二级造价工程师职业资格考试合格标准。

第十二条:凡遵守中华人民共和国宪法、法律、法规,具有良好的业务素质和道德品行,具备下列条件之一者,可以申请参加一级造价工程师职业资格考试:

(一)具有工程造价专业大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价业务工作满5年;

具有土木建筑、水利、装备制造、交通运输、电子信息、财经商贸大类大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价业务工作满6年。

(二)具有通过工程教育专业评估(认证)的工程管理等工程造价专业大学本科学历或学位,从事工程造价业务工作满4年;

具有工学、管理学、经济学门类大学本科学历或学位,从事工程造价业务工作满5年。

(三)具有工学、管理学、经济学门类硕士学位或者第二学士学位,从事工程造价业务工作满3年。

(四)具有工学、管理学、经济学门类博士学位,从事工程造价业务工作满1年。

(五)具有其他专业相应学历或者学位的人员,从事工程造价业务工作年限相应增加1年。

第十三条:凡遵守中华人民共和国宪法、法律、法规,具有良好的业务素质和道德品行,具备下列条件之一者,可以申请参加二级造价工程师职业资格考试:

(一)具有工程造价专业大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价业务工作满2年;

具有土木建筑、水利、装备制造、交通运输、电子信息、财经商贸大类大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价业务工作满3年。

(二)具有工程管理、工程造价专业大学本科及以上学历或学位,从事工程造价业务工作满1年;

具有工学、管理学、经济学门类大学本科及以上学历或学位,从事工程造价业务工作满2年。

(三)具有其他专业相应学历或学位的人员,从事工程造价业务工作年限相应增加1年。

第十四条:一级造价工程师职业资格考试合格者,由各省、自治区、直辖市人力资源社会保障行政主管部门颁发中华人民共和国

级造价工程师职业资格证书。该证书由人力资源社会保障部统一印制,住房和城乡建设部、交通运输部、水利部按专业类别

分别与人力资源社会保障部用印,在全国范围内有效。

第十五条:二级造价工程师职业资格考试合格者,由各省、自治区、直辖市人力资源社会保障行政主管部门颁发中华人民共和国二级造价工程师职业资格证书。该证书由各省、自治区、直辖市住房城乡建设、交通运输、水利行政主管部门按专业类别分别与人力资源社会保障行政主管部门用印,原则上在所在行政区域内有效各地可根据实际情况制定跨区域认可办法。

第十六条:各省、自治区、直辖市人力资源社会保障行政主管部门会同住房城乡建设、交通运输、水利行政主管部门应加强学历、从业经历等造价工程师职业资格考试资格条件的审核。对以不正当手段取得造价工程师职业资格证书的,按照国家专业技术人员资格考试有关规定进行处理。

第三章注册

第十七条:国家对造价工程师职业资格实行执业注册管理制度。取得造价工程师职业资格证书且从事工程造价相关工作的人员,经注册方可以造价工程师名义执业。

第十八条:住房城乡建设部、交通运输部、水利部按照职责分工,制定相应注册造价工程师管理办法并监督执行。

住房城乡建设部、交通运输部、水利部分别负责一级造价工程师注册及相关工作。各省、自治区、直辖市住房城乡建设、交通运输、水利行政主管部门按专业类别分别负责二级造价工程师注册及相关工作。

第十九条:经批准注册的申请人,由住房城乡建设部、交通运输部、水利部核发《中华人民共和国一级造价工程师注册证》(或电子证书);或由各省、自治区、直辖市住房城乡建设、交通运输、水利行政主管部门核发《中华人民共和国二级造价工程师注册证》(或电子证书)。

第二十条:造价工程师执业时应持注册证书和执业印章。注册证书、执业印章样式以及注册证书编号规则由住房城乡建设部会同交通运输部、水利部统一制定。执业印章由注册造价工程师按照统一规定自行制作。

第二十一条:住房城乡建设部、交通运输部、水利部按照职责分工建立造价工程师注册管理信息平台,保持通用数据标准统一。住房城乡建设部负责归集全国造价工程师注册信息,促进造价工程师注册、执业和信用信息互通共享。

第二十二条:住房城乡建设部、交通运输部、水利部负责建立完善造价工程师的注册和退出机制,对以不正当手段取得注册证书等违法违规行为,依照注册管理的有关规定撤销其注册证书。

第四章 执业

第二十三条:造价工程师在工作中,必须遵纪守法,恪守职业道德和从业规范,诚信执业,主动接受有关主管部门的监督检查,加强行业自律。

第二十四条:住房城乡建设部、交通运输部、水利部共同建立健全造价工程师执业诚信体系,制定相关规章制度或从业标准

规范,并指导监督信用评价工作。

第二十五条:造价工程师不得同时受聘于两个或两个以上单位执业,不得允许他人以本人名义执业,严禁“证书挂靠”。出租出借注册证书的,依据相关法律法规进行处罚;构成犯罪的,依法追究刑事责任。

第二十六条:一级造价工程师的执业范围包括建设项目全过程的工程造价管理与咨询等,具体工作内容:

(一)项目建议书、可行性研究投资估算与审核,项目评价造价分析;

(二)建设工程设计概算、施工预算编制和审核;

(三)建设工程招标投标文件工程量和造价的编制与审核;

(四)建设工程合同价款、结算价款、竣工决算价款的编制与管理;

(五)建设工程审计、仲裁、诉讼、保险中的造价鉴定,工程造价纠纷调解;

(六)建设工程计价依据、造价指标的编制与管理;(七)与工程造价管理有关的其他事项。

第二十七条:二级造价工程师主要协助一级造价工程师开展相关工作,可独立开展以下具体工作:

(一)建设工程工料分析、计划、组织与成本管理,施工图预算、设计概算编制;

(二)建设工程量清单、最高投标限价、投标报价编制;(三)建设工程合同价款、结算价款和竣工决算价款的编制。

第二十八条:造价工程师应在本人工程造价咨询成果文件上签章,并承担相应责任.工程造价咨询成果文件应由一级造价工程师审核并加盖执业印章。

对出具虚假工程造价咨询成果文件或者有重大工作过失的造价工程师,不再予以注册,造成损失的依法追究其责任。

第二十九条:取得造价工程师注册证书的人员,应当按照国家专业技术人员继续教育的有关规定接受继续教育,更新专业知识,提高业务水平。

第五章附则

第三十条:本规定印发之前取得的全国建设工程造价员资格证书、公路水运工程造价人员资格证书以及水利工程造价工程师资格证书,效用不变。

第三十一条:专业技术人员取得一级造价工程师、二级造价工程师职业资格,可认定其具备工程师、助理工程师职称,并可作为申报高一级职称的条件。

第三十二条:本规定自印发之日起施行。原人事部、原建设部发布的《造价工程师执业资格制度暂行规定》(人发〔1996〕77号)同时废止。根据该暂行规定取得的造价工程师执业资格证书与本规定中一级造价工程师职业资格证书效用等同。

总 说 明

一、《重庆市水利建筑工程概算定额》（以下简称本定额），分为土方工程、石方工程、混凝土工程、砂石备料工程、砌石工程、钻孔灌浆工程、非爆开挖工程和其他工程共八章。

二、本定额适用于我市新建、改扩建、整治、配套中型工程，小型水利水电工程项目可参照执行。

三、本定额适用于建设项目主体工程所在地位于海拔2000m以下地区，以上地区乘调整系数。人工乘以1.1，机械乘以1.25。

四、本定额不包括冬季、雨季等气候影响的因素和增加设施的费用。

五、本定额按一日三班作业施工、每班八小时工作制拟定。若部分工程项目采用一日一班或两班制的，定额不作调整。

六、本定额各章节标明的“工作内容”仅简要说明各章节的主要施工过程及工序。次要的施工过程、施工工序和必要的辅助工作，虽未列出但已包括在定额内。

七、定额中人工、机械用量是指完成一个定额子目内容，所需全部人工和机械。包括基本工作、准备与结束、辅助生产、不可避免的中断、必要的休息、工程检查、交接班、班内工作干扰、夜间工效影响、常用工具和机械小修、保养、加油、加水等全部工作。

八、定额的计量，按工程设计几何轮廓尺寸计算。即由完成每一有效单位实体所消耗的人工、材料、机械定额组成。其不构成实体的各种施工损耗、允许的超挖及超填量、合理的施工附加量、体积变化等已根据施工技术规范规定的合理消耗量，计入定额。

九、定额中人工是指完成该定额子目工作内容所需的人工耗用量。包括基本用工和辅助用工，并按其所需技术等级，分别列示出工长、高级工、中级工、初级工的工时及其合计数。

十、材料消耗定额，是指完成一个定额子目内容所需的全部材料耗用量。

1. 材料定额中，未列示品种、规格的，可根据设计选定的品种、规格计算，但定额数量不予调整。

2. 材料定额中，凡一种材料名称之后，同时列了几种不同型号规格的，表示这种材料只能选用其中一种型号规格的定额进行计价。

3. 材料定额中，凡一种材料分几种型号规格与材料名称同时并列的，表示这些名称相同，规格不同的材料都应同时计价。

十一、机械台时定额，是指完成一个定额子目工作内容所需的机械台时费。编制预算单价时，施工机械的规格型号，按施工组织设计选定，定额不作调整。

1. 机械定额中，凡数量以“组时”表示的，其机械数量等，均按设计选定计算，定额数量不予调整。

2. 机械定额中，凡一种机械名称之后，同时并列几种型号规格的，如运输定额中的自卸汽车等，表示这种机械只能选用其中一种型号、规格的定额进行计价。

3. 机械定额中，凡一种机械分几种型号规格与机械名称同时并列的，表示这些名称相同规格不同的机械定额都应同时进行计价。

十二、本定额所列的耗用量，已包括场内水平、垂直运输和场内小搬运所需的劳动力及运输机具用量。除另有规定外，一般不作调整。

十三、本定额所列各项运输定额，均已包括运输损耗。各类运输工具的定额适用范围为：汽车10km以内，

手扶式拖拉机和机动翻斗车2km以内，中型拖拉机10km以内，胶轮车1.0km以内，人工推斗车2.0km以内。运距超过10km的汽车运输时，超过部分按增运1km的台时数乘以0.75系数计算。

十四、本定额各项人工运输定额，其运距按水平距离计算如载重方向上下坡时，按下述办法换算为水平距离。

1. 人工挑抬及人工胶轮车运输

高差折平距离等于载重方向坡道起止点的高差乘以下列高差折平系数

运输方法	高 差 (m)									
	≤5		5~10		10~15		15~20		>20	
	上坡	下坡	上坡	下坡	上坡	下坡	上坡	下坡	上坡	下坡
挑、抬运	10	7	12	8	14	8	16	8	18	8
胶轮车运	30	14	36	16	42	16	48	16	54	16

当高差折平距离小于实际斜坡距离时按斜坡实际距离计算。

非连续性的坡运中间水平距离超过10m以上时，应分别计算高差折平距离。

2. 轻轨斗车运输重车上坡时，按坡道起止点间的实际距离垂下表折平系数换算为水平距离，下坡时按实际距离不变。

运输方法	上 坡 坡 度 (%)				
	≤0.4	0.4~1	1~1.5	1.5~2	2~2.5
轻轨斗(平)车运	1.0	1.3	1.9	2.5	3.0

十五、各章节所列“其他费用”是指完成一个定额子目的工作内容所必须的、未列的及耗用量小的、临时用工、用料和机具所发生的费用。如工作面内的脚手架、排架、操作平台等的摊销费，地下工程的照明费，

混凝土工程的养护用材料，小型机具、模板滑模剂、放炮用的细麻绳、铁丝、炮泥、炸药加工费、少量用水等。其他费用采用费率形式表示，以人工费、材料费和机械使用费之和为计算基数。

十六、定额用数字表示的适用范围

1. 只用一个数字表示的，仅适用于该数字本身。当需要选用的定额介于两子目之间时，可用插入法计算。

2. 数字用上下限表示的，如1000~2000，适用于大于1000、小于或等于2000的数字范围。

十七、章节说明或附注有关定额调整系数，除特别注明外，一般均按连乘计算。

说 明

一、本章包括土方开挖、运输等定额共57节。

二、本章土方定额的计量单位，除注明者外，均按自然方计算。

三、土壤的分类，除淤泥、流砂、冻土外，均按土石十六级分类法的前四级划分土壤级别。

四、土方定额的名称及释义如下：

自然方：指未经扰动自然状态的土方。

松方：指自然方经过人工或机械开挖而松动过的土方。

实方：指填筑、回填并经过压实后的成品方。

五、土方开挖工程，除定额的工作内容外，还包括挖小排水沟、修坡、清除场地草皮、杂物、交通指挥、安全设施及取土场、卸土场的小路修筑与维护等所需的人工和费用。

六、一般土方开挖定额：适用于一般明挖土方工程和上口宽超过16m的基槽、渠道及上口面积大于 80m^2 基坑土方工程。

七、渠道土方开挖定额：适用于上口宽小于或等于16m的梯形断面、长条形、底边需要修整的渠道土方工程。

八、基础土方开挖定额：适用于上口宽小于或等于8m的矩形断面或边坡陡于1: 0.5的梯形断面，长度大于3倍的长条形，只修底不修边坡的土方工程如截水墙、齿墙等各类墙基和电缆沟等。

九、基坑土方开挖定额：适用于上口面积小于或等于 80m^2 ，长度小于宽度3倍，深度小于上口短边长度或直径，四侧垂直或边坡陡于1: 0.5，不修边坡只修底的坑挖工程，如集水坑、墩基、柱基、机座及坝基、闸基等基坑。

十、土竖井开挖定额：适用于井轴线斜度大于 75° ，上口面积大于 2.5 m^2 ，深度大于上口短边长度或直径的暗挖土方工程，如抽水井、闸门井、倒虹管井、交通井、通风井、挖孔桩井等。

十一、土方开挖和填筑工程，除定额规定的工作内容外，包括挖上口宽小于0.3米的小排水沟、修坡、清除场地草皮、杂物、交通安全及取土场、卸土场的小于3米宽的路修筑与维护所需的其他用工和费用。

十二、人工水下挖掘土是指表面有水，且无法排、抽、掏干情况下的人工挖掘运渠道、基槽、基坑、竖井、隧洞底部土方工程。其定额（包括增运定额）应乘以下表水下系数，运输道上如无水，增运定额不应乘水下系数。

水深(m)	0.1以下	0.1~0.3

水下系数	1.2	1.7
------	-----	-----

十三、如表面无水，但含水量超过25%且粘筐粘工具，又不够一般淤泥者，则乘以1.2系数。

十四、土中含有漂石、块石占体积25%以上，按Ⅳ类土定额乘以1.2系数，单个体积大于 0.6 m^3 的孤石按一般石方开挖定额另计解小爆破的费用。

十五、砂砾（卵）石开挖和运输，按Ⅳ类土定额计算。

十六、推土机的推土距离和铲运机的铲运距离，是指取土中心至卸土中心的平均距离。推土机推松土时，定额乘以0.8的系数。

十七、挖掘机、轮斗挖掘机或装载机挖装土（含渠道土方）汽车运输各节包括卸料场配备的推土机定额在内。

十八、挖掘机、装载机挖装土料自卸汽车运输定额，系按挖装自然方拟定。如挖装松土时，其人工及挖装机械乘0.85系数。

十九、人工装土、挖掘机或装载机装土机动翻斗车、拖拉机、载重汽车、自卸汽车运输各节适用于Ⅲ类土，Ⅰ—Ⅱ类土按定额乘以0.91系数，Ⅳ类土乘以1.09系数。

二十、本章定额中的实方系指填筑、回填并经过压实后的成品方。

二十一、压实定额适用于水利水电筑坝工程和堤、堰填筑工程。压实定额均按压实成品方计。根据技术要求和施工必须增加的损耗，在计算压实工程的备料量和运输量时，按下式计算。

$$\text{每}100\text{m}^3\text{压实成品方需要的自然方量} = (100+A) \frac{\text{设计干容重}}{\text{天然干容重}}$$

综合系数A，包括开挖、上坝运输、雨后清理、边坡削坡、接缝削坡，施工沉陷、取土坑、试验坑和不可避免的压坏等损失因素。根据不同的施工方法和坝料按表1—1所列，选择A值，使用时不得另行调整。

表1—1

填 筑 料	A
机械填筑混合坝坝体土料	5.80
机械填筑均质坝坝体土料	4.93
机械填筑心墙土料	3.43
人工填筑坝体土料	3.43
人工填筑心墙土料	2.20
坝体砂石料、反滤料	1.60
坝体石碴料	1.40
坝体堆石料	

注：坝体石碴料是指母岩湿抗压强度等于或小于30Mpa的筑坝材料。坝体堆石料是指母岩湿抗压强度大于30Mpa的筑坝材料。

说 明

一、本章包括现浇混凝土、沥青混凝土、碾压混凝土、混凝土预制及安装、钢筋制作安装、混凝土拌制、运输、止水等定额共121节。

二、现浇混凝土和预制构件的计量单位，均按成品方计算。

三、本章混凝土定额的主要工作内容：

1．现浇混凝土定额的工作内容，除注明者外均包括：凿毛、冲洗、清仓，铺水泥砂浆、平仓浇筑、振捣、养护，模板及支撑的制作、安装、拆除、维修以及场内运输和辅助工作。

2．碾压混凝土浇筑包括冲洗、清仓，铺水泥砂浆、平仓、碾压、切缝、养护，模板及支撑的制作、安

装、拆除、维修以及场内运输和辅助工作。

3．沥青混凝土浇筑包括配料、混凝土加温、铺筑、养护，模板制作、安装、拆除、修整，以及场内运输和辅助工作。

4．预制混凝土包括预制场冲洗、清理、配料、拌制、浇筑、振捣、养护，模板制作、安装、拆除、修整，现场冲洗、拌浆、吊装、砌筑、勾缝，以及预制场和安装现场场内运输及辅助工作。

5．混凝土拌制包括配料、加水、加外加剂，搅拌、出料、清洗及辅助工作。

6．混凝土运输包括装料、运输、卸料、空回、冲洗、清理及辅助工作。

四、混凝土材料定额中的“混凝土”，系指完成单位产品所需的混凝土

土成品量，其中包括干缩、运输、浇筑和超填等损耗的消耗量在内。混凝土半成品的单价，为配制混凝土所需水泥、骨料、水、掺和料及其外加剂等的费用之和。各项材料用量定额，按试验资料计算；无试验资料时，可采用本定额附录中的混凝土材料配合比表列示量。

五、混凝土模板

1. 除已标明木支撑的定额外，均以钢支撑（或钢木支撑）为主。定额根据不同的工程部位，按照常用的施工方法确定钢、木比例，使用定额时一概不作调整。

2. 模板材料为单位混凝土成品方的摊销量，已考虑了周转。

3. 模板定额中，已综合考虑平面模板、异型模板、曲面模板、键槽模板所需耗用的木材在内。实际施工所用的模板类型、含量、比例不同时，不作调整。

4. 模板定额中的材料，除模板本身外，还包括支撑模板的立柱、围檩、铁件等，其范围计算到支撑模板结构的承重梁（或枋）为止。对于悬空建筑物，承重梁（或枋）以下的支承结构以及使用拉模、滑模所需钢模台车的支承、构架、滑轨等，未包括在本定额内。

六、混凝土拌制

混凝土拌制定额均以半成品方为计量单位，不包括干缩、运输、浇筑和超填等损耗的消耗量。

七、混凝土运输

1. 现浇混凝土运输，指混凝土自搅拌楼或搅拌机出料口至混凝土浇筑现场工作面的全部水平运输和垂直运输。

2. 预制混凝土构件运输，指预制场至安装现场之间的运输。预制混凝土构件在运预制场和安装现场的运输，包括在预制及安装定额内。

3. 混凝土运输定额均以半成品为计量单位，不包括干缩、运输、浇筑和超填等损耗的消耗量。

4. 混凝土和预制混凝土构件运输，应根据设计选定的运输方式、设备型号规格，按本章运输定额计算。

八、混凝土浇筑

1. 混凝土浇筑定额中包括浇筑和工作面运输所需全部人工、材料和机械的数量及费用。

2. 地下工程混凝土浇筑施工照明用电，计入浇筑定额的其他费用中。

3. 平洞、竖井、地下厂房、渠道等混凝土衬砌定额中所列示的开挖断面和衬砌厚度按设计尺寸选取。设计厚度不符，可用插入法计算。

4. 混凝土构件预制及安装定额，包括预制及安装过程所需人工、材料、机械的数量和费用。若预制混凝土构件单位重量超过定额中起重机

械起重量时，可用相应起重量机械替换，台时量不变。

九、混凝土拌制及浇筑定额中，不包括骨料预冷、加冰、通水等温控所需人工、材料、机械的数量和费用。

十、隧洞衬砌定额，适用于水平夹角小于和等于 6° 单独作业的平洞。如开挖、衬砌平行作业时，按平洞定额的人工和机械定额乘以1.1系数；水平夹角大于 6° 的斜井衬砌，按平洞定额的人工、机械乘1.23系数。

十一、如设计采用耐磨混凝土、钢纤维混凝土、硅粉混凝土、铁矿混凝土、高强混凝土、膨胀混凝土等特种混凝土时，其材料配合比，应采用试验资料计算。

十二、沥青混凝土面板、沥青混凝土心墙铺筑、沥青混凝土涂层、斜墙碎石垫层面涂层沥青混凝土拌制、运输等定额，适用于抽水蓄能电站库

盆的防渗处理，堆石坝和砂砾石坝的心墙、斜墙及均质土坝上游面的防渗处理。

十三、钢筋制作与安装定额中，其钢筋定额消耗量已包括钢筋制作与安装过程中的加工损耗、搭接损耗及架立筋附加量。

说 明

一、本章定额包括天然砂石料开采及加工、人工砂石料开采及加工、砂石料运输、石料开采加工及运输共53节。

二、本章定额计量单位，除注明者外，开采、运输等节一般为成品方（堆放、码方），砂石料加工等节按成品重量（t）计算。计量单位间的换算如无实测资料时，可参考表4-1数据。

表4-1 计量单位间换算系数

砂石料类别	天然砂石料			人工砂石料		
	松散砂砾混合料	分级砾石	砂	碎石原料	成品碎石	成品砂
密度 3 (t/m ³)	1.74	1.65	1.55	1.76	1.45	1.50

三、本章定额砂石料规格及标准说明

砂石料：指砂砾料、砂、砾石、碎石、骨料等的统称。

砂砾料：指未经加工的天然砂卵石料。

骨料：指经加工分级后可用于混凝土制备的砂、砾石和碎石的统称。

砂：指粒径小于或等于5mm 的骨料。

砾石：指砂砾料经加工分级后粒径大于5mm的卵石。

碎石：指经破碎、加工分级后粒径大于5mm的骨料。

碎石原料：指未经破碎、加工的岩石开采料。

超径石：指砂砾料中大于设计骨料最大粒径的卵石。

块石：指长、宽各为厚度的2~3倍，厚度大于20cm的石块。

片石：指长、宽各为厚度的3倍以上，厚度大于15cm的石块。

毛条石：指一般长度大于60cm的长条形四棱方正的石料。

粗条石：由毛条石加工修凿而成。四棱上线，八角见方，六面修凿基本平整，凹凸不超过2cm。钻路平行，1市寸（1市寸=3.33cm）1条钻路。

拱石（又称样板石、卷石）：外形应满足设计要求，平整度及钻路密度同粗条石。

盖板石（又称石板）：由成层岩石开采加工而得的长方形石块。长为80~150cm，宽为40~80cm，厚为5~15cm。正面必须平整，四个侧面应修凿平直，不缺角、不掉边。

四、砂石料加工定额适用范围

1. 四—12节天然砂砾料筛洗定额工作内容包括砂砾料筛分、清洗、成品运输和堆存，适用于天然砂砾料加工。如天然砂砾料场单独设置预筛工序时，该定额不作调整。

2. 如砂砾料中的超径石需要通过破碎后加以利用，应经过施工组织设计确定的超径石破碎成品粒度的要求及破碎车间的生产规模，选用四—13超径石破碎定额。该定额也适用于中间砾石级的破碎。超径石及中间砾石的破碎量占成品总量的百分数，应根据施工组织设计砂石料级配平衡计算确定。

3. 人工砂石料加工定额的采用

四—15节制碎石定额适用于单独生产碎石的加工工艺。如生产碎石的同时，附带生产人工砂，其数量不超过10%，也可采用本节定额。

四—16节制砂定额适用于单独生产人工砂的加工工艺。

四—17节制碎石和砂定额适用于同时生产碎石和人工砂，且产砂量比例通常超过总量的11%的加工工艺。

人工砂石料加工定额表内“碎石原料开采、运输”数量计算式中的“ N_i ”符号，表示碎石原料的含泥率。四—15节还包括原料中小于5mm的石屑含量。

当人工砂石料加工的碎石原料含泥量超过5%，需要考虑增加预洗工序时，可采用四—14含泥碎石预洗定额，并乘以以下系数编制预洗工序单价：制碎石1.22；制人工砂1.34。

4. 制砂定额的棒磨机钢棒消耗量“40kg/100t成品”系按花岗岩类原料拟定。当原料不同时，钢棒消耗量按表4-2系数（以符号“K”表示）进行调整。

表4—2	钢棒消耗定额调整系数表			
项 目	石灰岩	花岗岩、玢岩	流纹岩	硬 质
		辉 绿 岩	安山岩	石英砂岩
调整系数K	0.3	1.0	2.0	3.0
钢棒耗量 (kg / 100t)	12	40	80	120

5. 人工砂石料加工定额中破碎机械生产效率系按中等硬度岩石拟定。如加工不同硬度的岩石时，破碎机械台时量按表4—3系数进行调整。

表4—3	破碎机械定额调整系数表		
项 目	软岩石	中等硬度岩石	坚硬岩石
	抗压强度 (Mpa)		
	40~80	80~160	>160
调整系数	0.85~0.95	1	1.05~1.1

6. 天然砂砾料场由于级配不平衡需补充人工砂石料时，其补充部分的人工砂石料加工可采用四—15节至四—17节定额。

7. 根据施工组织设计，如骨料在进入搅拌楼之前需设置二次筛洗时，可采用四—19节骨料二次筛洗定额计算其工序单价。如只需对其中某一级

骨料进行二次筛分，则可按其数量所占比例折算该工序加工费用。

8. 根据施工组织设计砂石加工厂的预筛粗碎车间与成品筛洗车间距离超过200m时，应按半成品料运输方式及相关定额计算单价。

五、砂石加工厂规模

砂石加工厂规模由施工组织设计确定。根据施工组织设计规范规定，砂石加工厂的生产能力应按混凝土高峰时段（3~5个月）月平均骨料所需要用量及其他砂石料需用量计算。砂石加工厂生产时间，通常为每日二班制，高峰时三班制，每月有效工作可按360h计算。小型工程砂石加工厂一班制生产时，每月有效工作可按180h计算。

计算出需要成品的小时生产能力后计及损耗，即可求得按进料量计的砂石加工厂小时处理能力，据此套用相应定额。

六、胶带输送机计量单位折算

本章砂石料加工定额中，胶带输送机用量以“米时”计。台时与米时按以下方法折算：

带宽B=500mm，	带长L=30m，	1
台时=30米时		
带宽B=650mm，	带长L=50m，	1
台时=50米时		
带宽B=800mm，	带长L=75m，	1
台时=75米时		
带宽B≥1000mm，	带长L=100m，	1台
时=100米时		

七、砂石料单价计算

1. 根据施工组织设计确定的砂石备料方案和工艺流程，按本章相应定额计算各加工工序单价，然后累计计算成品单价。

骨料成品单价自开采、加工、运输一般计算至搅拌楼前调节料仓或与搅拌楼上料输送机相接为止。

砂石料加工过程中如需进行超径砾石破碎或含泥碎石原料预洗，以及骨料需进行二次筛分时，可按本章有关定额子目计算其费用，摊入骨料成品单价。

2. 天然砂砾料加工过程中，由于生产或级配平衡需要进行中间工序处理的砂石料，包括级配余料、级配弃料、超径弃料等，应以料场勘探资料 and 施工组织设计级配平衡计算结果为依据。

计算砂石料单价时，弃料处理费用应按处理量与骨料总量的比例摊入骨料成品单价。余弃料单价应为选定处理工序处的砂石料单价。在预筛时产生的超径石弃料单价，可按四—12节定额中的人工和机械台时数量各乘0.2系数计价，并扣除用水。若余弃料需转运至指定地点时，其运输费用应按本章有关定额子目计算，并按比例摊入骨料成品单价。

3. 料场覆盖层剥离和无效层处理，按一般土石方工程定额计算费用，并按设计工程量比例摊入骨料成品单价。

八、本定额已考虑砂石料开采、加工、运输、堆存等损耗因素，使用定额时不得加计。

九、机械挖运松散状态下的砂砾料,采用四-42至四-49节运砂砾料定额时,其中人工及挖装机械乘0.85系数。

<http://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

说 明

一、本章包括浆砌石、混凝土砌石、干砌石、抛石、填筑、压实等定额，共21节。

二、本章定额的计量单位除注明者外，均按成品方计算。

三、对有装饰要求的砌石工程，应另行增加装饰部分费用。

四、材料定额中石料计算单位：砂、碎石为堆方；块石、卵石为码方；条石、料石为清料方。

五、本章定额除特别注明外只含10m以内的场内水平运输。

六、本章定额石料规格及标准：

块石：指厚度大于20cm，长、宽各为厚度的2~3倍，上下两面平行且大致平整。无尖角、薄边的石块。

片石：指长、宽各为厚度的3倍以上，厚度大于15cm的石块。

碎石：指经破碎、加工分级后，粒径大于5mm的石块。

卵石：指最小粒径大于20mm的天然河卵石。

毛条石：指一般长度大于60cm的长条形四棱方正的石料。

料石：指毛条石经修边打荒加工，外露面方正，各相邻面正交，表面凹凸不超过10mm的石料。

砂砾料：指天然砂卵石混合料。

堆石料：指山场岩石经爆破后，无一定规格、无一定大小的任意石料。

反滤料、过渡料：指土石坝或一般堆砌石工程的防渗体与坝壳之间的过渡区石料，由粒径、级配均有一定要求的砂、砾石（碎石）组成。

说 明

一、本章包括钻灌浆孔、帷幕灌浆、固结灌浆、回填灌浆、劈裂灌浆、高压喷射灌浆、接缝灌浆、防渗墙造孔及浇筑、振冲桩、挖孔桩、冲击钻造孔、回旋钻造孔、砼灌注桩、锚筋桩、预应力锚索、砂浆锚杆、自进式锚杆、钢筋网制安、喷浆、喷混凝土等定额共41 节。

二、基础处理工程定额的地层划分：

1. 钻机钻孔工程定额，按一般石方工程定额十六级分类法中Ⅴ至ⅩⅣ级拟定，ⅩⅣ级以上可参考有关资料拟定。

2. 风钻钻孔工程定额，按一般石方工程定额十六级分类法中Ⅴ至ⅩⅣ级拟定，ⅩⅣ级以上可参考有关资料拟定。

3. 冲击钻钻孔及回旋钻钻孔工程定额，按地层特征划分为十一类。

4. 钻混凝土工程除节内注明外，一般按粗骨料场的岩石级别计算。如有试验资料，按可钻性相应的岩石级别计算。

三、灌浆工程定额中的水泥和化学材料耗用量系概算基本量，如有实测资料，可按实

际消耗量调整。水泥和化学材料按水工专业设计要求的性能指标选用。

四、钻机钻灌浆孔、坝基岩石帷幕灌浆等节定额

1. 终孔孔径大于75mm或孔深超过100m时改用300型钻机计算。

2. 在廊道或隧洞内施工时，人工、机械定额乘以表6—1所列系数。

表6—1

廊道或隧洞 高度 (m)	0~2.0	2.0~ 3.5	3.5~ 5.0	>5
系数	1.14	1.05	1.02	1.0

五、地质钻机和灌浆机钻灌不同角度的灌浆孔或观测孔或试验孔时，人工、机械、合金片、钻头和岩心管定额乘以表6—2所列系数。

表6—2

钻孔与水 平夹角	0° ~	60° ~	75° ~	85° ~
-------------	------	-------	-------	-------

	60°	75°	85°	90°
系 数	1.19	1.05	1.02	1.0

六、地质钻机钻观测孔、试验孔及先导孔，按自下而上灌浆法钻孔计算，其中人工、钻机定额乘以1.05系数；钻取岩芯的先导孔，按自下而上灌浆法钻孔计算，其中人工、钻机定额乘以系数1.36。

七、在有架子的平台上钻孔。平台到地面孔口高差超过2.0m时，钻机和人工定额乘以1.05系数。

八、使用柴油机带动钻机时，机械定额乘以1.05系数。

九、锚杆（索）定额中的锚杆（索）长度是嵌入岩石的设计有效长度。按规定应留的外露部分及加工过程中的损耗，均已计入定额。

本章定额包括全断面岩石掘进机（以下简称TBM）施工、盾构施工、顶管挖土顶进、顶管挤压顶进、泥水平衡式管道顶进、岩石破碎机（平行水钻机）开挖、静力破碎开挖、悬臂掘进机开挖共44节。

掘进机施工说明

一、本部分定额包括全断面岩石掘进机（以下简称TBM）施工、盾构施工和其他三大部分定额。其中TBM施工定额包括TBM安装调试及拆除、敞开式及双护盾TBM掘进、管片安装、豆砾石回填及灌浆、钢拱架安装、喷混凝土、钢筋网制作及安装、锚固剂锚杆、石渣运输、管片及灌浆材料运输、洞内混凝土运输等；盾构掘进机施工定额包括盾构掘进机安装调试及拆除、刀盘式土压平衡及泥水平衡盾构掘进、管片安装、壁后注浆、洞口柔性接缝环、负环管片拆除、洞内渣土及管片运输等；其他定额包括钢筋混凝土管片预制、管片止水、管片嵌缝等。

二、本部分定额适用于我市采用全断面掘进机施工的水利工程隧洞（平洞）工程。

三、本部分定额的计量单位：开挖及出渣定额按自然方体积为计量单位，预制混凝土管片、灌浆等均按建筑物的成品实体方为计量单位。

四、工程量计算规则

1. 开挖及出渣工程量按设计开挖断面面积乘洞长的几何体积计算。

2. 豆砾石回填及灌浆、豆砾石及灌浆材料运输工程量按设计开挖断面与管片外径之间所形成的几何体积计算。

3. 盾构施工工程量其他计算说明

(1) 负环段是指从拼装后靠管片起至盾尾离开始发井内壁止的掘进段。

(2) 出洞段是指盾尾离开始发井10倍盾构直径的掘进段。

(3) 正常段是指从出洞段掘进结束至进洞段掘进开始的全段掘进。

(4) 进洞段是指盾构切口距接收井外壁5倍盾构直径的掘进段。

(5) 壁后注浆工程量根据盾尾间隙，由施工组织设计综合考虑地质条件后确定，定额中未含超填量。

(6) 柔性接缝环适合于盾构工作井洞门与圆隧洞接缝处理，长度按管片中心圆周长计算。

五、定额使用说明

1. 按隧洞开挖直径选用定额时，以整米数计算。

2. 定额中岩石单轴抗压强度均指饱和单轴抗压强度。

3. TBM和盾构掘进定额综合考虑了试掘进和正常掘进的工效，并且已含维修保养班组的工料机消耗，使用时不再增补和调整。

4. 以洞长划分子目的出渣定额已包含洞口至洞外卸渣点间的运输。

5. 管片运输定额包括洞外组车场至掘进机工作面间的管片运输。

6. 管片预制及安装定额中已综合考虑了管片的宽度、厚度和成环块数等因素，与实际不同时不再调整。管片安装定额包括管片后配套吊运、安装、测量等工序。

7. 关于TBM施工定额的其他说明：

（1）TBM安装调试定额适用于洞外安装调试，如在洞内安装调试，人工、机械乘以1.25系数；TBM拆除定额适用于洞内拆除，如在洞外拆除，人工、机械乘0.8系数。

（2）TBM掘进定额中刀具按432mm滚刀拟定，使用时不作调整；刀具消耗量按隧洞岩石石英含量5%~15%拟定，若石英含量不同时，刀具消耗量按表7-1系数调整。

表7-1 刀具消耗量调整系数

石英含量 (%)	≤5	5~15	15~25	25~35	35~45
调整系数	0.8	1.0	1.1	1.15	1.25

（3）TBM掘进定额中轴流通风机台时量是按一个工作面长度6km以内拟定，如工作面长度超过6km时，应按表7-2系数调整轴流通风机台时量。

表2 轴流通风机调整系数

通风长	隧洞开挖直径（m）
-----	-----------

度 (km)	4	5	6	7	8	9	10
≤6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.28	1.28	1.36	1.25	1.20	1.15	1.12
8	1.63	1.62	1.72	1.59	1.49	1.39	1.35
9	2.08	2.07	2.20	2.03	1.91	1.78	1.72
10	2.59	2.57	2.74	2.52	2.37	2.22	2.14
12	3.34	3.32	3.54	3.25	3.06	2.86	2.76

8. 单护盾TBM施工时，选用双护盾TBM施工定额，并作如下调整：TBM台时费乘0.9的调整系数；TBM掘进定额人工、机械乘1.15的调整系数，TBM安装调试及拆除定额乘0.9的调整系数。

9. 关于盾构施工定额的其他说明：

采用干式出土掘进，其出土以吊出井口卸车止；采用水力出土掘进，其排放的泥浆水以运至沉淀池止，水力出土所需的地面部分取水、排水的土建及土方外运费用另计。水力出土掘进用水按取自然水源考虑，不计水费，若采用其他水源需计算水费时可另计。

六、施工机械台时费定额使用时注意问题

1. TBM台时费一类费用调整系数见表7-3：

表7-3 TBM台时费一类费用调整系数

隧洞总长度 (km)	8~10	10~15	15~30	>30
一类费用调整系数	1.2	1.1	1.0	0.9

2. 盾构台时费一类费用调整系数见表7-

4:

表7-4 盾构台时费一类费用调整系数

隧洞总长度 (km)	0.8~2	2~4	4~7	7~9	>9
一类费用调 整系数	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9

3. 由建设单位提供掘进机或掘进机已单独列项的工程，掘进机及相关施工机械台时费应扣除相关费用。

顶管施工说明

一、本部分定额包括顶管挖土顶进、顶管挤压顶进、泥水平衡式管道顶进。

二、顶管挖土顶进包括坑内平台安拆、混凝土管挖土顶进、钢管挖土顶进。

三、顶管挤压顶进包括钢管挤压顶进、铸铁管挤压顶进。

四、泥水平衡式管道顶进

1. 泥水平衡式管道顶进定额适用范围：岩石单轴饱和抗压强度100MPa以内；顶管内径1.6m~3.4m；适用于预制混凝土顶管无压隧洞，以及施工工艺基本相同，仅顶管材料（JPCCP管）不同的有压隧洞；钢管等施工工艺不同的有压隧洞另行编制补充定额。

2. 本定额按隧洞长度1000m~1200m编制，隧洞长度每增加或减少200m，相应定额子目（即安拆顶管设备及附属设施、泥水平衡式管道顶进）人工消耗量增加或减少6%，机械消耗量增加或减少

少4%；增加或减少长度达到100m按200m计算，不足100m人工和机械消耗量按增加或减少量的一半计算；比如隧洞长1700m，人工消耗量则增加 $6\% \times 3 = 18\%$ ；隧洞长1690m，人工消耗量则增加 $6\% \times 2 + 6\% \times 0.5 = 15\%$ ；其他不做调整。隧洞长度小于400m、单面顶进长度大于2000m以外的隧洞另行编制补充定额。

3. 本定额“泥水平衡顶管机及配套设备”台时单价按进口设备（海瑞克泥水平衡顶管机AVN2000AH）编制，实际不一致时，按实编制补充机械台时单价，消耗量不作调整。“泥水平衡顶管机及配套设备”主要包括刀盘驱动系统、主顶系统、中继站、泥水循环系统（2台进浆泵、2台供浆泵变频器、4台排浆泵、2台排浆泵变频器）、2台膨润土注浆泵。

4. 工作井、洞口土石方开挖、运输及回填，执行“土方工程”与“石方工程”章节相应定额子目；工作井垫层、底板、井壁、钢筋制安执行“混凝土工程”章节相应定额子目；洞口边坡支护执行“钻孔灌浆工程”章节相应定额子目。

5. 安拆钢筋混凝土顶进后背及坑内平台按设计图示尺寸以“ 10m^3 ”计算，设计钢筋量与定额消耗量不同时，可按实调整，损耗率按3%计算。

6. 安拆顶管设备及附属设施根据顶管内径不同，按安拆套数与次数以“套次”计算。

7. 钢筋混凝土始发井洞口止水圈设置根据顶管内径不同，按安拆个数以“个”计算。

8. 泥水平衡式管道顶进工程量根据顶管内径不同，按设计尺寸以“ 10m ”计算，不扣除中继

间所占长度，但应扣除中继间所占长度的顶管主材（在定额材料消耗量中调整）。

9. 触变泥浆拌和按成品方以“ 10m^3 ”计算。膨润土配合比按1:20编制，设计配合比不同时，可按实调整，人工机械不作调整。

10. 中继间设置根据顶管内径不同，按安装数量以“套”计算。

11. 泥浆外运按设计顶管刀盘切削土体以“ 10m^3 ”计算。就近设置弃渣场，渣土推运、挖运执行“土方工程”与“石方工程”章节相应定额子目。

12. 混凝土管内抹带根据顶管内径不同，按设计图示顶管接缝数量以“条”计算。

13. 管壁泥浆置换（回填灌浆）按水泥浆灌浆量以“ 10m^3 ”计算，预算编制工程量可按顶管外壁与围岩间隙体积乘以系数1.8计算。

14. 压浆孔封拆按设计图示数量以“孔”计算。

15. 管道闭水试验按试验段数量以“段”计算，每50m计算一个试验段；不足50m但大于等于25m的，按一个试验段计算；小于25m的并入最后一个试验段，定额耗量不做调整。

16. 钢筋笼制安按设计图示钢筋量以“t”计算。钢筋笼制安包含支架安装孔、注浆孔、吊装孔、钢承插口制作安装工料，钢承插口设计不同时，钢板消耗量可按实调整，其余不作调整。

17. 混凝土顶管预制按设计图示尺寸以“100m³”计算。

18. 混凝土顶管运输按一次运输两节（每节长2.5m）编制，因运输条件限制一次只能运输一节时，相应定额子目乘以系数1.8，机械规格型号按实调整；工程量按设计图示尺寸

以“100m³”计算。

19. 本定额不包括混凝土顶管预制厂、堆放场地建设，相关费用按施工组织设计在临时工程中计算。

20. 本定额不包括泥浆池搭建，相关费用按施工组织设计在临时工程中计算。

21. 本定额不包括隧洞施工过程中发生的地震、瓦斯、涌水、流砂、断层和溶洞等地质灾害造成的损失(含停工、窝工)及处理措施，发生时另行计算。

其他机械开挖说明

一、本部分定额包括岩石破碎机（平行水钻机）开挖、静力破碎开挖、悬臂掘进机开挖。

二、本部分定额按开挖断面面积、岩石单轴饱和抗压强度(MPa)划分定额子目。

三、本定额的岩石分类，见下表7-5：

表7-5 岩石坚硬程度分类表

--	--	--	--

名称	代表性岩石	岩石单轴饱和抗压强度(MPa)	开挖方法
软质岩	1. 全风化的各种岩石 2. 各种半成岩 3. 强风化的坚硬岩 4. 弱风化~强风化的较坚硬岩 5. 未风化的泥岩等 6. 未风化~微风化的凝灰岩、千枚岩、砂质泥岩、泥灰岩、粉砂岩、页岩等	<30	用手凿工具、风镐、机械凿打及爆破法开挖
较硬岩	1. 弱风化的坚硬岩 2. 未风化~微风化的熔结凝灰岩、大理岩、板岩、白云岩、石灰岩、钙质胶结的砂岩等	30~60	用机械切割、水磨钻机、机械凿打及爆破法开挖
坚硬岩	未风化~微风化的花岗岩、正长岩、闪长岩、辉绿岩、玄武岩、安山岩、片麻岩、石英片岩、硅质板岩、石英岩、硅质胶结的砾岩、石英砂岩、硅质石灰岩等	>60	用机械切割、水磨钻机及爆破法开挖

注：软质岩综合了极软岩、软岩、较软岩。
 岩石分类按代表性岩石的开挖方法

或者岩石单轴饱和抗压强度确定，满足其中之一即可。

四、悬臂式掘进机开挖适用范围

1. 隧洞长度：悬臂式掘进机开挖定额适用于长度2.6km以内的隧洞。本节悬臂式掘进机开挖定额按800m以内编制，隧洞长度超过800m时，隧洞长度每增加200m，定额子目人工消耗量增加8%，机械消耗量增加4%；增加长度达到100m按200m计算，不足100m人工和机械消耗量按增加量的一半计算。比如隧洞长1300m，人工消耗量则增加 $8\% \times 3 = 24\%$ ；隧洞长1290m，人工消耗量则增加 $8\% \times 2 + 8\% \times 0.5 = 20\%$ 。

2. 岩石强度及开挖断面积：悬臂式掘进机开挖定额适用于岩石极限抗压强度60Mpa以下、开挖断面积 $10\text{m}^2 \sim 35\text{m}^2$ 之间的隧洞。

五、隧洞的平洞开挖与出渣工程量，按设计图示断面尺寸加允许超挖量以“ 100m^3 ”计算。

若设计有开挖预留变形量，预留变形量和允许超挖量不得重复计算。当设计预留变形量大于允许超挖量时，允许超挖量按预留变形量计算；当设计预留变形量小于允许超挖量时，按允许超挖量计算，见表7-6。

表7-6 允许超挖量表

单位：mm

--	--	--	--

名称	拱部	边墙	仰拱
非爆开挖	50	50	50
掘进机开挖	120	80	80

六、本定额不包括隧洞施工过程中发生的地震、瓦斯、涌水、流砂、断层和溶洞等地质灾害造成的损失(含停工、窝工)及处理措施,发生时另行计算。

七、开挖定额子目,不包括装、运输渣土工作,洞内外装、运输渣土执行“土石方工程”章节相应定额子目。

说 明

一、本章包括围堰、公路、铁道、桥涵、输电线路、照明线路、通讯线路、管路、脚手架、房屋等临时工程,以及塑料薄膜、土工布、土工膜、复全柔毡铺设、铺草皮等定额共46节。

二、轻便、准轨铁道铺设、移设定额是指铁道的上部结构、包括直道、弯道、道岔、转辙器、护轨、车挡、道口及铺道碴等设施。不包括路基、站台、通讯及线路各种标志等设施。如系双线,定额按加倍计。在洞内铺设、移设时,人工定额乘以1.2系数。

三、输电线路的架设,已综合考虑了山区、上下坡、转角、跨越道路及河流等因素。

四、房屋工程定额,包括平均厚度0.2m以内的平整场地、基础工程、砌筑墙身、屋架和门窗制作安装、垫层、地坪和室内地坪、室内照明。不包括室外给排水、照明线路、道路以及平均厚度

超过0.2m的场地平整工作和水泥库房地面防潮设施。

五、塑料薄膜铺设、土工布铺设、土工膜铺设、复全柔毡铺设4节定额，仅指这些防渗（反滤）材料本身的铺设，不包括其上面的保护（覆盖）层和其下面的垫层砌筑。其定额单位100m²是指设计有效防渗（反滤）面积

六、本章定额中的材料用量，均系备料量，未考虑周转回收。周转及回收量可按该工程使用时间参照表8-1所列材料使用寿命及残值进行计算。

表8-1 部分工程材料使用寿命及残值表

材料名称	使用寿命	残值（%）
钢板桩	6年	5
钢轨	12年	10
钢丝绳（吊桥用）	10年	5
钢管（风水管道用）	8年	10
钢管（脚手架用）	10年	10

阀门	10年	5
卡扣件（脚手架用）	50次	10
导线	10年	10

<https://www.sljzjxx.com/>
 水利造价信息网

附录1 人工及材料电算编号

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C001	纯大坝水泥 42.5	kg	
C002	纯硅酸盐大坝水泥 52.5#	t	
C003	纯硅酸盐大坝水泥 52.5# (袋装)	t	
C004	纯硅酸盐大坝水泥 52.5# (散装)	t	
C005	粗砂	kg	
C006	粗砂	m ³	
C007	粗条石	m ³	
C008	柴油	kg	
C009	柴油	t	
C010	柴油 0#	kg	
C011	柴油 —10#	kg	
C012	柴油 —20#	kg	
C013	大坝水泥	t	
C014	大块石	m ³	
C015	钢板	kg	
C016	钢板	m ²	
C017	钢板	t	
C018	钢板厚 $\delta=4\text{mm}$	m ²	
C019	钢筋	kg	
C020	钢筋	t	
C021	钢筋 $\phi 18$	kg	
C022	钢筋 $\phi 20$	kg	
C023	钢筋 $\phi 22$	kg	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C024	钢筋 $\phi 25$	kg	
C025	钢筋 $\phi 30$	kg	
C026	钢筋 $\phi 36$	kg	
C027	钢筋 $\phi 8 \sim 12\text{mm}$	t	
C028	锯材	m ³	
C029	锯材(硬木)	m ³	
C030	胶质炸药	kg	
C031	块(卵)石	m ³	
C032	块石	m ³	
C033	矿渣硅酸盐大坝水泥 32.5#	t	
C034	矿渣硅酸盐大坝水泥 32.5# (袋装)	t	
C035	矿渣硅酸盐大坝水泥 32.5# (散装)	t	
C036	矿渣硅酸盐大坝水泥 42.5#	t	
C037	矿渣硅酸盐大坝水泥 42.5# (袋装)	t	
C038	矿渣硅酸盐大坝水泥 42.5# (散装)	t	
C039	卵(碎)石	m ³	
C040	卵石	m ³	
C041	卵石 150mm	m ³	
C042	卵石 20mm	m ³	
C043	卵石 40mm	m ³	
C044	卵石 80mm	m ³	
C045	木材锯材	m ³	
C046	毛石	m ³	
C047	毛条石	m ³	
C048	片石	m ³	
C049	普通钢筋 A3 $\phi 13-14\text{mm}$	t	
C050	普通钢筋 A3 $\phi 15-18\text{mm}$	t	
C051	普通钢筋 A3 $\phi 19-24\text{mm}$	t	
C052	普通硅酸盐大坝水泥 42.5# (袋装)	t	
C053	普通硅酸盐大坝水泥 42.5# (散装)	t	
C054	普通硅酸盐大坝水泥 52.5#	t	
C055	普通硅酸盐大坝水泥 52.5# (袋装)	t	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C056	普通硅酸盐大坝水泥 52.5#（散装）	t	
C057	普通硅酸盐水泥 32.5#	t	
C058	普通硅酸盐水泥 32.5#（袋装）	t	
C059	普通硅酸盐水泥 32.5#（散装）	t	
C060	普通硅酸盐水泥 42.5#	t	
C061	普通硅酸盐水泥 42.5#（袋装）	t	
C062	普通硅酸盐水泥 42.5#（散装）	t	
C063	普通硅酸盐水泥 52.5#	t	
C064	普通硅酸盐水泥 52.5#（袋装）	t	
C065	普通硅酸盐水泥 52.5#（散装）	t	
C066	汽油	t	
C067	汽油	kg	
C068	汽油 120#	kg	
C069	汽油 70#	kg	
C070	汽油 90#	kg	
C071	乳胶炸药15%	kg	
C072	乳胶炸药RJJ	kg	
C073	砂	kg	
C074	砂	m3	
C075	碎(砾)石	m3	
C076	碎(卵)石	m3	
C077	砂浆	m3	
C078	砂砾石	m3	
C079	水泥	t	
C080	水泥	kg	
C081	水泥 32.5	kg	
C082	水泥 32.5	t	
C083	水泥 42.5	kg	
C084	水泥 42.5	t	
C085	水泥 52.5	kg	
C086	水泥 52.5	t	
C087	水泥砂浆	m3	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C088	水泥砂浆 1:2	m3	
C089	水泥砂浆 M7.5	m3	
C090	商品砼 C10	m3	
C091	商品砼 C15	m3	
C092	商品砼 C20	m3	
C093	商品砼 C25	m3	
C094	商品砼 C30	m3	
C095	商品砼 C35	m3	
C096	商品砼 C40	m3	
C097	商品砼 C45	m3	
C098	商品砼 C50	m3	
C099	商品砼 C55	m3	
C100	商品砼 C60	m3	
C101	碎石	t	
C102	碎石	m3	
C103	碎石 150mm	m3	
C104	碎石 20mm	m3	
C105	碎石 40mm	m3	
C106	碎石 5~50mm	m3	
C107	碎石 80mm	m3	
C108	砂、碎石、卵石	m3	
C109	碎石（最大粒径8厘米）	t	
C110	石子	kg	
C111	砂子	m3	
C112	石子 15-5mm	kg	
C113	石子 20-5mm	kg	
C114	石子 25-5mm	kg	
C115	天然卵石、人工碎石	m3	
C116	天然砂、卵（碎）石	m3	
C117	特细砂	m3	
C118	特细砂	kg	
C119	小石	kg	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C120	小石	m3	
C121	预拌接缝砂浆 M10	m3	
C122	预拌接缝砂浆 M15	m3	
C123	预拌接缝砂浆 M20	m3	
C124	预拌接缝砂浆 M25	m3	
C125	预拌接缝砂浆 M30	m3	
C126	预拌接缝砂浆 M35	m3	
C127	预拌接缝砂浆 M40	m3	
C128	预拌砌筑砂浆 M10	m3	
C129	预拌砌筑砂浆 M15	m3	
C130	预拌砌筑砂浆 M20	m3	
C131	预拌砌筑砂浆 M25	m3	
C132	预拌砌筑砂浆 M30	m3	
C133	预拌砌筑砂浆 M35	m3	
C134	预拌砌筑砂浆 M40	m3	
C135	预拌砌筑砂浆 M5	m3	
C136	预拌砌筑砂浆 M7.5	m3	
C137	中砂	m3	
C138	中砂	kg	
C139	炸药	t	
C140	炸药	kg	
C141	导爆管雷管	个	
C142	电雷管	个	
C143	非电毫秒雷管	个	
C144	碎石料采运	t	
C145	2℃冷水	m3	
C146	氨液	kg	
C147	表面保护材料	m3	
C148	瓷接头（1-3回路）	只	
C150	齿轮油	kg	
C151	电	kw.h	
C152	蝶式绝缘子 ED-2	个	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C153	蝶式绝缘子 ED-3	个	
C154	低温水（一期冷却）温升5℃	m3	
C155	镀锌管接头	个	
C156	镀锌管接头 1.5*15-20	个	
C157	镀锌管接头 1.5*25-32	个	
C158	镀锌管接头 1.5*40-50	个	
C159	氟利昂	kg	
C160	氟液	kg	
C161	钢棒消耗**	kg	
C162	干包式终端头 NG三芯 150~240mm ² 1KV	套	
C163	干包式终端头 NG四芯 150~240mm ² 1KV	套	
C164	干包式终端头 NG四芯 35mm ² 1KV	套	
C165	干包式终端头 NG三芯 35mm ² 1KV	套	
C166	干包式终端头 NG三芯 50~70mm ² 1KV	套	
C167	干包式终端头 NG四芯 50~70mm ² 1KV	套	
C168	干包式终端头 NG四芯 95~120mm ² 1KV	套	
C169	干包式终端头 NG三芯 95~120mm ² 1KV	套	
C170	钢管（冷却水管）	kg	
C171	管卡子 $\phi 15 \times 20$	个	
C172	管卡子 $\phi 25 \times 32$	个	
C173	管卡子 $\phi 40 \times 50$	个	
C174	户内终端子 NR-511 35kV1 $\times$ (150~185)	套	
C175	户内终端子 NR-511 35kV1 $\times$ (25~120)	套	
C176	户内终端子 WTC-513 35kV1 $\times$ (120~240)	套	
C177	户内终端子 WTC-513 35kV1 $\times$ (16~95)	套	
C178	冷冻机油	kg	
C180	木衬垫 厚20mm	m2	
C181	普通硅酸盐大坝水泥 42.5#	t	
C183	润滑油脂	kg	
C184	软聚氯乙烯板	kg	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C185	热收缩终端头 NSZ-150~240mm ² 1KV	套	
C186	热收缩终端头 NSZ-25~50mm ² 1KV	套	
C187	热收缩终端头 NSZ-70~120mm ² 1KV	套	
C188	水（二期冷却）	m ³	
C189	砂砾料采运*	t	
C190	铜接线端子（DT-16mm ² ）	只	
C191	铜铝接线端子	个	
C192	铜铝接线端子 150-240mm ²	个	
C193	铜铝接线端子 25-35mm ²	个	
C194	铜铝接线端子 50-70mm ²	个	
C195	铜铝接线端子 95-120mm ²	个	
C196	元木台 φ150*250	块	
C197	元木台 φ275*350	块	
C198	元木台 φ63*138	块	
C199	液压油	kg	
C200	直瓷管 φ19-16*300	根	
C201	终端头 NTH三芯 150~240mm ² 10KV	套	
C202	终端头 NTH三芯 150~240mm ² 1KV	套	
C203	终端头 NTH四芯 150~240mm ² 1KV	套	
C204	终端头 NTH三芯 35mm ² 10KV	套	
C205	终端头 NTH四芯 35mm ² 1KV	套	
C206	终端头 NTH三芯 35mm ² 1KV	套	
C207	终端头 NTH三芯 50~70mm ² 10KV	套	
C208	终端头 NTH四芯 50~70mm ² 1KV	套	
C209	终端头 NTH三芯 50~70mm ² 1KV	套	
C210	终端头 NTH三芯 95~120mm ² 10KV	套	
C211	终端头 NTH四芯 95~120mm ² 1KV	套	
C212	终端头 NTH三芯 95~120mm ² 1KV	套	
C213	紫铜片 厚1mm	kg	
C215	Φ150截止阀(J41T-16)	只	
C216	Φ150压力表	只	
C217	Φ150止回阀(H44T-10)	只	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C218	苯	kg	
C219	板枋材	m3	
C220	扒钉	kg	
C221	白胶浆	kg	
C222	玻璃	m2	
C223	玻璃垫 100×100×20	块	
C224	玻璃丝带	卷	
C225	玻璃丝网	m2	
C226	白纱带 20×20m	卷	
C227	白铁皮 0.82mm	kg	
C228	波纹管 φ100	m	
C229	波纹管 φ70	m	
C230	波纹管 φ90	m	
C231	变压器油	kg	
C232	编织袋	个	
C233	标志牌	个	
C234	草袋	个	
C235	瓷管头	只	
C236	冲击器	套	
C237	瓷接头	只	
C238	瓷接头（双回路）	只	
C239	冲击钻头 φ6~8	个	
C240	纯硫酸	kg	
C241	草皮	m2	
C242	醋酸乙脂	kg	
C243	沉头螺栓 M16×25	套	
C244	槽型钢板桩	kg	
C245	槽型钢板桩使用费	t.d	
C246	粗竹笆(捶笆)	m2	
C247	导爆管	m	
C248	导爆索	m	
C249	道碴	m3	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C250	导 电 线	m	
C251	地 横 木 $\phi 14 \times 120$	根	
C252	调 合 漆	kg	
C253	调 和 漆	kg	
C254	电 焊 条	kg	
C255	电 话 线	m	
C256	导 火 线	m	
C257	灯 具	套	
C258	刀 具 432mm	套	
C259	洞 口 止 水 圈 $\Phi 1600\text{mm}$	套	
C260	洞 口 止 水 圈 $\Phi 1800\text{mm}$	套	
C261	洞 口 止 水 圈 $\Phi 2000\text{mm}$	套	
C262	洞 口 止 水 圈 $\Phi 2200\text{mm}$	套	
C263	洞 口 止 水 圈 $\Phi 2400\text{mm}$	套	
C264	洞 口 止 水 圈 $\Phi 2600\text{mm}$	套	
C265	洞 口 止 水 圈 $\Phi 2800\text{mm}$	套	
C266	洞 口 止 水 圈 $\Phi 3000\text{mm}$	套	
C267	洞 口 止 水 圈 $\Phi 3200\text{mm}$	套	
C268	洞 口 止 水 圈 $\Phi 3400\text{mm}$	套	
C269	吊 链	只	
C270	电 缆	m	
C271	电 缆 1.5mm^2	m	
C272	电 缆 吊 挂	套	
C273	电 缆 卡 子 1.5×32	个	
C274	电 缆 卡 子 3×50	个	
C275	电 缆 卡 子 3×80	个	
C276	豆 砾 石	m ³	
C277	电 缆 $\text{VVR}3 \times 25 + 1 \times 16\text{mm}^2$	m	
C278	电 缆 $\text{VVR}3 \times 95 + 1 \times 50\text{mm}^2$	m	
C279	垫 木 $0.15 \times 0.2 \times 0.6$	m ³	
C280	带 帽 螺 栓	kg	
C281	氮 气	瓶	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C282	蝶式绝缘子	个	
C283	堆石料	m ³	
C284	垫铁	kg	
C285	定位销	套	
C286	导线 BLX-16	m	
C287	导线 LGJ-120	m	
C288	镀锌扁钢	m	
C289	镀锌扁铁	m	
C290	镀锌半元头螺栓	套	
C291	镀锌半元头螺栓 M4×20~50	套	
C292	导向杆	个	
C293	镀锌钢板	kg	
C294	镀锌钢绞线 GJ-50	m	
C295	镀锌角钢	kg	
C296	镀锌角钢 L50×5	kg	
C297	镀锌螺栓	套	
C298	镀锌螺栓 M10×14~75	套	
C299	镀锌螺栓 M10×70	套	
C300	镀锌螺栓 M10×75	套	
C301	镀锌螺栓 M12~100	套	
C302	镀锌螺栓 M12×120	套	
C303	镀锌螺栓 M12×140	套	
C304	镀锌螺栓 M12×14~75	套	
C305	镀锌螺栓 M12×200	套	
C306	镀锌螺栓 M12×70	套	
C307	镀锌螺栓 M12×75	套	
C308	镀锌螺栓 M14×14~70	套	
C309	镀锌螺栓 M14×70	套	
C310	镀锌螺栓 M14×75	套	
C311	镀锌螺栓 M14×75	kg	
C312	镀锌螺栓 M16×140	套	
C313	镀锌螺栓 M16×14~60	套	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C314	镀锌螺栓 M16×25	套	
C315	镀锌螺栓 M16×250	套	
C316	镀锌螺栓 M16×60	套	
C317	镀锌螺栓 M16×70~140	套	
C318	镀锌螺栓 M16×80	套	
C319	镀锌螺栓 M18×100~150	套	
C320	镀锌螺栓 M18×95	套	
C321	镀锌螺栓 M20×250	套	
C322	镀锌螺栓 M22×250	套	
C323	镀锌螺栓 M8×20~35	套	
C324	镀锌螺栓 M8×70	套	
C325	镀锌螺栓 M8×75	套	
C326	镀锌螺栓 M16×70~140	套	
C327	镀锌铁管	m	
C328	镀锌铁丝	kg	
C329	镀锌铁丝 8-10 #	kg	
C330	镀锌型钢	kg	
C331	道渣	m ³	
C332	锭子油 20#机油	kg	
C333	电钻钻杆	kg	
C334	电钻钻杆	个	
C335	电钻钻头	个	
C336	二丁脂	kg	
C337	二联板	只	
C338	二联板 L-16	只	
C339	风	m ³	
C340	防腐剂	kg	
C341	风镐凿子	kg	
C342	复合柔毡	m ²	
C343	复合土工膜	m ²	
C344	封口条	m	
C345	法兰螺栓	kg	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C346	法兰盘	副	
C347	法兰盘 $\phi 100$	副	
C348	法兰盘 $\phi 1000$	副	
C349	法兰盘 $\phi 125$	副	
C350	法兰盘 $\phi 150$	副	
C351	法兰盘 $\phi 200$	副	
C352	法兰盘 $\phi 250$	副	
C353	法兰盘 $\phi 300$	副	
C354	法兰盘 $\phi 400$	副	
C355	法兰盘 $\phi 500$	副	
C356	法兰盘 $\phi 600$	副	
C357	法兰盘 $\phi 700$	副	
C358	法兰盘 $\phi 80$	副	
C359	法兰盘 $\phi 800$	副	
C360	阀门	个	
C361	阀门	kg	
C362	阀门 $\phi 100$	个	
C363	阀门 $\phi 1000$	个	
C364	阀门 $\phi 15$	个	
C365	阀门 $\phi 150$	个	
C366	阀门 $\phi 20$	个	
C367	阀门 $\phi 200$	个	
C368	阀门 $\phi 25$	个	
C369	阀门 $\phi 250$	个	
C370	阀门 $\phi 300$	个	
C371	阀门 $\phi 32$	个	
C372	阀门 $\phi 40$	个	
C373	阀门 $\phi 400$	个	
C374	阀门 $\phi 50$	个	
C375	阀门 $\phi 500$	个	
C376	阀门 $\phi 600$	个	
C377	阀门 $\phi 700$	个	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C378	阀门 $\phi 80$	个	
C379	阀门 $\phi 800$	个	
C380	粉煤灰	kg	
C381	粉煤灰	t	
C382	方木台 200*350	块	
C383	浮球	个	
C384	酚醛层压板	kg	
C385	防水粉	kg	
C386	防水剂	kg	
C387	防锈漆	kg	
C388	钢板垫板	kg	
C389	格宾网垫 3m $\times$ 2m $\times$ 0.3m	m ²	
C390	格宾网箱 2m $\times$ 1m $\times$ 0.5m	m ²	
C391	钢板桩	t	
C392	钢材	t	
C393	钢材	kg	
C394	钢材（含滑行钢轨）	t	
C395	工程胶	kg	
C396	管堵 $\Phi 50$	个	
C397	盖堵 $\leq \phi 75\text{mm}$	个	
C398	钢导管	kg	
C399	过渡料	m ³	
C400	钢轨	kg	
C401	钢轨	t	
C402	钢管	m	
C403	钢管	kg	
C404	钢管	根	
C405	钢管 $\phi 100$	m	
C406	钢管 $\phi 1000$	m	
C407	钢管 $\phi 102$	kg	
C408	钢管 $\phi 108$	kg	
C409	钢管 $\phi 110$	m	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C410	钢管 $\phi 125$	m	
C411	钢管 $\phi 140$	kg	
C412	钢管 $\phi 15$	m	
C413	钢管 $\phi 150$	m	
C414	钢管 $\phi 152$	kg	
C415	钢管 $\phi 20$	m	
C416	钢管 $\phi 200$	m	
C417	钢管 $\phi 25$	m	
C418	钢管 $\phi 250$	m	
C419	钢管 $\phi 300$	m	
C420	钢管 $\phi 32$	m	
C421	钢管 $\phi 40$	m	
C422	钢管 $\phi 400$	m	
C423	钢管 $\phi 42$	kg	
C424	钢管 $\phi 45$	kg	
C425	钢管 $\phi 50$	kg	
C426	钢管 $\phi 50$	m	
C427	钢管 $\phi 500$	m	
C428	钢管 $\phi 600$	m	
C429	钢管 $\phi 700$	m	
C430	钢管 $\phi 75$	m	
C431	钢管 $\phi 80$	m	
C432	钢管 $\phi 800$	m	
C433	钢管 $\phi 83$	kg	
C434	钢管 $\phi 90$	m	
C435	钢管管接头 $3 \times 25 \sim 32$	个	
C436	钢管栏杆	kg	
C437	钢管（装置）	kg	
C438	固化剂T31	kg	
C439	钢滑模	kg	
C440	管件	个	
C441	钢桁架	kg	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C442	管件	kg	
C443	灌浆管	m	
C444	灌浆管 $\phi 25$	m	
C445	灌浆盒	个	
C446	钢筋混凝土顶管 $\Phi 1600\text{mm}$	m	
C447	钢筋混凝土顶管 $\Phi 1800\text{mm}$	m	
C448	钢筋混凝土顶管 $\Phi 2000\text{mm}$	m	
C449	钢筋混凝土顶管 $\Phi 2200\text{mm}$	m	
C450	钢筋混凝土顶管 $\Phi 2400\text{mm}$	m	
C451	钢筋混凝土顶管 $\Phi 2600\text{mm}$	m	
C452	钢筋混凝土顶管 $\Phi 2800\text{mm}$	m	
C453	钢筋混凝土顶管 $\Phi 3000\text{mm}$	m	
C454	钢筋混凝土顶管 $\Phi 3200\text{mm}$	m	
C455	钢筋混凝土顶管 $\Phi 3400\text{mm}$	m	
C456	钢绞线 带PE套管	kg	
C457	钢绞线 GJ-35	m	
C458	钢绞线 GJ-35	m	
C459	管卡子 $\phi 50$ 以上	只	
C460	钢拉模	kg	
C461	钢模	kg	
C462	管片连接螺栓	kg	
C463	钢钎	kg	
C464	钢钎 $\phi 22\sim 25$	kg	
C465	高强螺栓	kg	
C466	拱石	m ³	
C467	干式变压器	台	
C468	钢丝绳	kg	
C469	钢丝网	m ²	
C470	钢纤	kg	
C471	高压胶管	m	
C472	高压皮龙管 $\phi 150\text{mm}\times 3\text{m}$	根	
C473	轨枕	根	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C474	轨枕	m3	
C475	钢支撑	kg	
C476	瓜子灯链	m	
C477	瓜子等链	m	
C478	钢制油缸支架	kg	
C479	钢制中继间 Φ1600mm	套	
C480	钢制中继间 Φ1800mm	套	
C481	钢制中继间 Φ2000mm	套	
C482	钢制中继间 Φ2200mm	套	
C483	钢制中继间 Φ2400mm	套	
C484	钢制中继间 Φ2600mm	套	
C485	钢制中继间 Φ2800mm	套	
C486	钢制中继间 Φ3000mm	套	
C487	钢制中继间 Φ3200mm	套	
C488	钢制中继间 Φ3400mm	套	
C489	蝴蝶瓶 ZD-3	个	
C490	氩弧焊焊丝	kg	
C491	混合砂浆	m3	
C492	合金刀具	套	
C493	合金钢钻头一字型	个	
C494	合金片	kg	
C495	黑胶片	kg	
C496	合金钻头	个	
C497	混凝土	m3	
C498	混凝土 C20	m3	
C499	混凝土 C25	m3	
C500	混凝土底盘	块	
C501	混凝土底盘	个	
C502	混凝土拉线块 LP-8	块	
C503	混凝土拉线盘 LP-6	块	
C504	混凝土实心砖 240×115×53	千块	
C505	混凝土U形管	m	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C506	混凝土（一级配）	m3	
C507	混凝土预制块	m3	
C508	滑石粉	kg	
C509	焊条	kg	
C510	黑铁管 $\phi 25\text{mm}$	m	
C511	护套线	m	
C512	花线	m	
C513	焊锡	kg	
C514	焊锡丝	kg	
C515	黄油	kg	
C516	环氧砂浆	m3	
C517	环氧树脂	kg	
C518	环氧树脂 6101#	kg	
C519	环氧树脂 E44	kg	
C520	环氧树脂板	m2	
C521	聚氨酯黏合剂	kg	
C522	聚氨酯泡沫塑料	kg	
C523	甲苯	kg	
C524	聚苯乙烯硬泡沫塑料	m3	
C525	截齿	个	
C526	碱粉	kg	
C527	角钢	kg	
C528	角钢	根	
C529	金钢石钻头	个	
C530	酒精500g	瓶	
C531	进口钻头 $\phi 64\sim 76$	个	
C532	进口钻头 $\phi 89\sim 102$	个	
C533	交联聚乙烯终端头 35KV内单芯	套	
C534	交联聚乙烯终端头 35KV外单芯	套	
C535	聚硫密封膏	kg	
C536	砵截流体	m3	
C537	胶木线夹	个	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C538	结皮海绵橡胶板	kg	
C539	加强钢筋混凝土管	m	
C540	浆砌石	m ³	
C541	减水剂	kg	
C542	金属软管	m	
C543	锯条	根	
C544	角铁横担 L45×5×600	根	
C545	脊瓦	张	
C546	接线盒	只	
C547	接线盒 70*25-70*30	只	
C548	绞型软线	m	
C549	机油	kg	
C550	焦油聚氨酯涂料	kg	
C551	绝缘沥青漆	kg	
C552	绝缘线	m	
C553	聚氧乙烯粉	kg	
C554	绝缘子 G-38	个	
C555	胶质线 2*16	m	
C556	矿粉	kg	
C557	矿粉	t	
C558	卡扣件	kg	
C559	扩孔器	个	
C560	空心钢	个	
C561	空心钢	kg	
C562	馈线卡簧	kg	
C563	空心木板 125*250	块	
C564	空心木板 250*350	块	
C565	铝板	kg	
C566	帘布橡胶条	kg	
C567	氯丁黏结剂	kg	
C568	氯丁橡胶	kg	
C569	氯丁橡胶棒 φ12mm	m	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C570	氯丁橡胶棒 $\phi 25\text{mm}$	m	
C571	氯丁橡胶薄膜	m ²	
C572	氯丁橡胶管 $\phi 50\text{mm}$	m	
C573	六氟化硫	kg	
C574	铝合金终端头 WDL三芯	个	
C575	铝合金终端头 WDL三芯 $3\times(160\sim 240)$ 1 ~10KV	个	
C576	铝焊条	kg	
C577	耦联剂 南大2号	kg	
C578	六角带帽螺栓	kg	
C579	连接套	个	
C580	磷矿渣及凝灰岩	kg	
C581	沥青	kg	
C582	沥青	t	
C583	沥青 10#	kg	
C584	沥青 60#	t	
C585	沥青 60#	kg	
C586	沥青混凝土	m ³	
C587	沥青绝缘胶	kg	
C588	螺栓	kg	
C589	立式瓷瓶	个	
C590	螺栓套管	个	
C591	裸铜线	m	
C592	裸铜线 10mm ²	m	
C593	裸铜线 35mm ²	m	
C594	裸铜线 6mm ²	m	
C595	滤油纸 300×300	张	
C596	滤油纸 300×300	张	
C597	煤	kg	
C598	麦(稻)草	t	
C599	M12×14~75	套	
C600	M18×100~150	套	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C601	麻布	m2	
C602	木柴	kg	
C603	木柴	t	
C604	木材	m3	
C605	木材	t	
C606	麻刀	t	
C607	麻袋 737×1092mm	个	
C608	木垫板	m3	
C609	木电杆	根	
C610	锚杆 φ18	kg	
C611	锚杆 φ20	kg	
C612	锚杆 φ22	kg	
C613	锚杆 φ25	kg	
C614	锚杆 φ28	kg	
C615	锚杆 φ30	kg	
C616	锚杆附件	kg	
C617	锚固剂	m3	
C618	锚具 OVM15~12	套	
C619	锚具 OVM15~19	套	
C620	锚具 OVM15~7	套	
C621	煤焦油	kg	
C622	木螺钉	个	
C623	木螺钉	10个	
C624	煤沥青	t	
C625	木螺栓	10个	
C626	麻丝	kg	
C627	麻絮	kg	
C628	木屑	kg	
C629	母线金具 JNP1	套	
C630	母线金具 JNP2	套	
C631	母线金具 JNP3	套	
C632	木枕	m3	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C633	煤渣	m ³	
C634	内防水橡胶止水带	m	
C635	耐酸漆	kg	
C636	耐张线夹 NLD-3	个	
C637	膨润土	kg	
C638	膨润土GTC4	t	
C639	硼砂	kg	
C640	喷射管	m	
C641	盆式橡胶支座	个	
C642	普通胶管	m	
C643	PVC板 厚6mm	m ²	
C644	PVC底料	t	
C645	PVC垫片（6mm）	m	
C646	PVC塑性填料	t	
C647	PVC遮盖带	m	
C648	膨胀混凝土	m ³	
C649	膨胀剂	kg	
C650	膨胀螺栓	套	
C651	膨胀螺栓 $\phi 12$	套	
C652	氩气	m ³	
C653	气焊条	kg	
C654	潜孔钻钻头 100型	个	
C655	铅丝	kg	
C656	铅丝 $\phi 1.5$	kg	
C657	铅丝 8#	kg	
C658	球头挂环 Q-6	只	
C659	钎尾套	个	
C660	清洗油	kg	
C661	铅油	kg	
C662	氢氧化锂	kg	
C663	氢氧化锂（装置）	kg	
C664	乳胶水泥	kg	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C665	水	m ³	
C666	水	kg	
C667	水玻璃	kg	
C668	水玻璃	t	
C669	石灰	kg	
C670	石灰膏	m ³	
C671	烧碱	kg	
C672	锁紧螺母 $\phi 3 \times 15 \sim 30$	个	
C673	塑料板	m ²	
C674	塑料薄膜	m ²	
C675	塑料带 20×40m	卷	
C676	塑料电缆	m	
C677	塑料导线	m	
C678	塑料管 $\phi 23\text{mm}$	m	
C679	塑料护口	个	
C680	塑料护口 $\phi 15 \sim 20$	个	
C681	塑料焊条	kg	
C682	塑料绝缘线 BLV-2.5mm ²	m	
C683	塑料绝缘线 BV-2.5mm ²	m	
C684	塑料膨胀管	个	
C685	塑料膨胀管 $\phi 6 \sim 8$	个	
C686	塑料软管	m	
C687	塑料软管	kg	
C688	塑料软管 $\Phi 5\text{mm}$	m	
C689	塑料软管 $\phi 6$	m	
C690	塑料手套	只	
C691	塑料异型管 $\Phi 5\text{mm}$	m	
C692	塑料雨罩	只	
C693	塑料止水带	m	
C694	石棉粉	kg	
C695	石棉绒	kg	
C696	石棉水泥板	m ²	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C697	石棉水泥瓦	张	
C698	石棉橡胶板	kg	
C699	石棉织布	m ²	
C700	石棉织布 $\delta=2.5$	m ²	
C701	水泥电杆	根	
C702	速凝剂	kg	
C703	速凝剂	t	
C704	湿喷混凝土	m ³	
C705	水膨胀橡胶圈	个	
C706	生石灰	kg	
C707	伸缩节	节	
C708	砂土	m ³	
C709	双头铜螺栓 M12×210	套	
C710	双头铜螺栓 M20×200	套	
C711	石屑	m ³	
C712	水下混凝土	m ³	
C713	石英粉	kg	
C714	石英砂	m ³	
C715	石英砂 (容重1.5t/m ³)	m ³	
C716	石渣	m ³	
C717	双组分聚硫密封胶	m ³	
C718	双组份聚硫密封胶	kg	
C719	树脂终端头 WDH四芯1 25~95mm ² 1KV 1~3KV	个	
C720	树脂终端头 WDH四芯2 120~185mm ² 1KV 1~3KV	个	
C721	树脂终端头 WDH四芯3 16~95mm ² 1KV 1~10KV	个	
C722	树脂终端头 WDH四芯4 120~240mm ² 1KV 1~10KV	个	
C723	黏土	m ³	
C724	铜材	kg	
C725	涂层	m ²	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C726	铁撑板	kg	
C727	铁撑板使用费	t.d	
C728	铁钉	kg	
C729	铁道附件	kg	
C730	铁道附件	t	
C731	铜电焊条	kg	
C732	土工布	m2	
C733	铁横担 L50×5	根	
C734	铁横担 L63×6×1200	根	
C735	铁横担 L63×6×1500	根	
C736	铜焊条	kg	
C737	铁件	kg	
C738	碳精棒	根	
C739	铁件及预埋件	kg	
C740	铜接线端子 DT-10	个	
C741	铜接线端子 (DT-10mm ²)	个	
C742	铜接线端子 (DT-6mm ²)	只	
C743	铜接线端子30A	只	
C744	铜接线端子DT	只	
C745	铜接线端子牌	kg	
C746	填料	m3	
C747	脱模剂	kg	
C748	透平油	kg	
C749	铜丝	kg	
C750	铁丝	kg	
C751	铁砂	kg	
C752	铁砂	t	
C753	铁丝 14#	m	
C754	探伤材料	张	
C755	探伤材料 (X光探伤)	张	
C756	碳酸氢钠	kg	
C757	铁砂钻头	个	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C758	铜线卡子 G-3	个	
C759	UT型线夹	个	
C760	UT型线夹 UT-1	个	
C761	U型环	只	
C762	无缝钢管	kg	
C763	外防水氯丁酚醛胶	kg	
C764	外加剂	kg	
C765	外加剂 CMC	kg	
C766	外加剂混凝土 C50 52.5水泥	m ³	
C767	外接头Φ50	个	
C768	微沫剂	kg	
C769	碗头挂环	只	
C770	碗头挂环 W-6	只	
C771	型钢	kg	
C772	型钢拱架	t	
C773	镶合金片钻头	个	
C774	橡胶板	kg	
C775	橡胶板 综合	kg	
C776	橡胶绝缘板	kg	
C777	香蕉水	kg	
C778	橡胶石棉板	kg	
C779	橡胶止水带	m	
C780	橡胶止水圈	根	
C781	橡胶止水条	m	
C782	橡皮板	kg	
C783	橡皮绝缘线	m	
C784	橡皮绝缘线 4mm ²	m	
C785	橡皮绝缘线 BLx-4mm ²	m	
C786	悬式瓷瓶	个	
C787	稀释剂 501号	kg	
C788	楔型线夹	个	
C789	楔型线夹 LX-1	个	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C790	楔形橡胶圈 $\Phi 1600\text{mm}$	条	
C791	楔形橡胶圈 $\Phi 1800\text{mm}$	条	
C792	楔形橡胶圈 $\Phi 2000\text{mm}$	条	
C793	楔形橡胶圈 $\Phi 2200\text{mm}$	条	
C794	楔形橡胶圈 $\Phi 2400\text{mm}$	条	
C795	楔形橡胶圈 $\Phi 2600\text{mm}$	条	
C796	楔形橡胶圈 $\Phi 2800\text{mm}$	条	
C797	楔形橡胶圈 $\Phi 3000\text{mm}$	条	
C798	楔形橡胶圈 $\Phi 3200\text{mm}$	条	
C799	楔形橡胶圈 $\Phi 3400\text{mm}$	条	
C800	洗衣粉	kg	
C801	乙二胺	kg	
C802	药卷	m	
C803	压浆孔螺丝	个	
C804	硬聚氯乙烯板	kg	
C805	羊角熔断器 15A	只	
C806	油麻	kg	
C807	原木	m ³	
C808	原木 $\Phi 14 \times 120$	根	
C809	预埋铁件	kg	
C810	预埋砼柱	m ³	
C811	油毛毡	m ²	
C812	氧气	m ³	
C813	油漆	kg	
C814	乙炔气	m ³	
C815	硬塑料管	m	
C816	硬塑料管	根	
C817	遇水膨胀止水带	m	
C818	岩芯管	m	
C819	液压钻头	个	
C820	预制砼	m ³	
C821	油脂	kg	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C822	预制砼管	m	
C823	预制钢筋混凝土管片	m ³	
C824	预制混凝土底管片	m ³	
C825	预制混凝土构件	m ³	
C826	预制混凝土块	m ³	
C827	预制混凝土柱	m ³	
C828	预制砼面板	m ³	
C829	硬脂碳酸	kg	
C830	优质细白布	m	
C831	预制砼柱	m ³	
C832	预制砼桩	m ³	
C833	砖	千块	
C834	直瓷管	根	
C835	直瓷管 $\phi 9-15 \times 305$	根	
C836	钻杆	m	
C837	钻杆	kg	
C838	钻杆接头	个	
C839	组合钢模板	kg	
C840	直角挂板	只	
C841	直角挂板 Z6-12	只	
C842	粘胶剂	kg	
C843	止浆塞	个	
C844	自进式锚杆	m	
C845	蒸馏水	kg	
C846	桩木	m ³	
C847	杂木	m ³	
C848	枕木	m ³	
C849	枕木 (2500×200×160)	m ³	
C850	枕木(2500×200×160)	m ³	
C851	自密实混凝土	m ³	
C852	增韧剂 650号	kg	
C853	竹绳 $\phi 22\text{mm}$	m	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C854	针式瓷瓶 P-10	个	
C855	铸石粉	kg	
C856	止水胶片	m	
C857	再生橡胶粉	kg	
C858	钻头	个	
C859	粘土	t	
C860	粘土	m ³	
C861	钻头 100型	个	
C862	钻头 150型	个	
C863	钻头 80型	个	
C864	钻头 $\phi 100\sim 102$	个	
C865	钻头 100型	个	
C866	钻头 $\phi 102$	个	
C867	钻头 $\phi 45$	个	
C868	钻头 $\phi 64$	个	
C869	钻头 $\phi 76$	个	
C870	紫铜管	kg	
C871	铸铁管	m	
C872	紫铜片	kg	
C873	紫铜片 1.5mm	kg	
C874	铸铁陀	个	
C875	铸铁终端头 WD三芯 $3\times (160\sim 240)$ 1~10KV	个	
C876	铸铁终端头 WD四芯 $4\times (160\sim 240)$ 1~10KV	个	
C877	竹席	m ²	
C878	渣油	t	
C879	专用钢模板	kg	
C880	竹子	kg	
C881	方木台 400*400	块	
C882	方木台 400*1000	块	
C883	天然砂	m ³	

电 算 编 号	名 称	单 位	参 考 价 格
C884	人工砂	m3	
C885	碎石 5-10mm	m3	
C886	碎石 10-20mm	m3	
C887	合金钎头	个	
C888	毫秒雷管	发	
QC	材料费	%	
QLC	零星材料费	%	
QTC	其他材料费	%	
ZZC	装置性材料费	%	

<https://www.slzjxx.cn/>
 水利造价信息网

附录2 土石方松实系数换算表

项 目	自然方	松 方	实 方	码 方
土 方	1	1.33	0.85	
石 方	1	1.53	1.31	
砂 方	1	1.07	0.94	
混合料	1	1.19	0.88	
块 石	1	1.75	1.43	1.67

注：

- 1.松实系数是指土石料体积的比例关系，供一般土石方工程换算时参考；
- 2.块石实方指堆石坝坝体方，块石松方即块石堆方。

附录3 一般工程土类分级表

土质级别	土质名称	自然湿容重 (kg/m ³)	外形特征	开挖方法
I	1.砂土 2.种植土	1650~1750	疏松，粘着力差或易透水，略有粘性	用锹或略加脚踩开挖
II	1.壤土 2.淤泥 3.含壤种植土	1750~1850	开挖时能成块，并易打碎	用锹需用脚踩开挖
III	1.粘土 2.干燥黄土 3.干淤泥 4.含少量砾石粘土	1800~1950	粘手，看不见砂粒或干硬	用镐、三齿耙开挖或用锹需用力加脚踩开挖
IV	1.坚硬粘土 2.砾质粘土 3.含卵石粘土	1900~2100	土壤结构坚硬，将土分裂后成块状或含粘粒砾石较多	用镐、三齿耙工具开挖

附录4 岩石类别分级表

岩石级别	岩石名称	岩石自然时的平均容重 (kg/m ³)	净占时间(min/m)			极限抗压强度 (kg/m ²)	强度系数 <i>f</i>
			用直径30mm合金钻头，凿机打眼(工作压力为4.5气压)	用直径30mm淬火钻头，凿机打眼(工作压力为4.5气压)	用直径25mm钻杆，工人单打眼		
1	2	3	4	5	6	7	8
V	1.砂藻土及软的白垩岩 2.硬的石炭纪的粘土 3.胶结不紧的砾岩 4.各种不坚实的页岩	1500 1950 1900~ 2200 2000		≤3.5	≤30	≤200	1.5~2

VI	1.软的有孔隙的节理多的石灰岩及贝壳石灰岩 2.密实的白垩 3.中等坚实的页岩 4.中等坚实的泥灰岩	2200 2600 2700 2300		4 (3.5 ~ 4.5)	45 (30~ 60)	200~ 400	2 ~ 4
VII	1.水成岩卵石经石灰质胶结而成的砾石 2.风化的节理多的粘土质砂岩 3.坚硬的泥质页岩 4.坚实的泥灰岩	2200 2200 2800 2500		6 (4.5 ~7)	78 (61~ 95)	400~ 600	4 ~ 6
VIII	1.角砾状花岗岩 2.泥灰质石灰岩 3.粘土质砂岩 4.云母页岩及砂质页岩 5.硬石膏	2300 2300 2200 2300 2900	6.8 (5.7 ~ 7.7)	8.5 (7.1 ~10)	115 (96~ 135)	600~ 800	6 ~ 8

IX	1.软的风化较甚的花岗岩、片麻岩及正常岩 2.滑石质的蛇纹岩 3.密实的石灰岩 4.水成岩卵石经硅质胶结的砾岩 5.砂岩 6.砂质石灰质的页岩	2500 2400 2500 2500 2500	8.5 (7.8 ~ 9.2)	11.5 (10.1 ~13)	157 (136 ~ 175)	800~ 1000	8 ~ 10
X	1.白云岩 2.坚实的石灰岩 3.大理石 4.石灰质胶结的致密的砂岩 5.坚硬的砂质页岩	2700 2700 2700 2600 2600	10 (9.3 ~ 10.8)	15 (13.1 ~17)	195 (176 ~ 215)	1000~ 1200	10 ~ 12
XI	1.粗粒花网岩 2.特别坚实的白云岩 3.蛇纹岩 4.火成岩卵石经石灰质胶结的砾岩 5.石灰质胶结的坚实的砂岩 6.粗粒正长岩	2800 2900 2600 2800 2700 2700	11.2 (10.9 ~ 11.5)	18.5 (17.1 ~20)	240 (216 ~ 260)	1200~ 1400	12 ~ 14

XII	1.有风化痕迹的安山岩及玄武岩 2.片麻岩、粗面岩 3.特别坚实的石灰岩 4.火成岩卵石经硅质胶结的砾岩	2700 2600 2900 2600	12.2 (11.6 ~ 13.3)	22 (20.1 ~25)	290 (261 ~ 320)	1400~ 1600	14 ~ 16
X III	1.中粒花岗岩 2.坚实的片麻岩 3.辉绿岩 4.玢岩 5.坚实的粗面岩 6.中粒正常岩	3100 2800 2700 2500 2800 2800	14.1 (13.4 ~ 14.8)	27.5 (25.1 ~30)	360 (321 ~ 400)	1600~ 1800	16 ~ 18
X IV	1.特别坚实的细粒花岗岩 2.花岗片麻岩 3.闪长岩 4.最坚实的石灰岩 5.坚实的玢岩	3300 2900 2900 3100 2700	15.5 (14.9 ~ 18.2)	32.5 (30.1 ~40)		1800~ 2000	18 ~ 20
X V	1.安山岩、玄武岩、坚实的角闪岩 2.最坚实的辉绿岩及闪长岩 3.坚实的辉长岩及石英岩	3100 2900 2800	20 (18.3 ~24)	46 (40.1 ~60)		2000~ 2500	20 ~ 25

X VI	1.钙钠长 石质橄榄 石质玄武 岩 2.特别坚 实的辉长 岩、辉绿 岩、石英 岩及玢岩	3300 3000	>24	>60		>2500	> 25
------	---	--------------	-----	-----	--	-------	---------

<https://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

附录5 岩石十二类分级与十六类分级对照表

十二类分级			十六类分级		
岩石级别	可钻性	一次提钻长度	岩石级别	可钻性	一次提钻长度
	(m/h)	(m)		(m/h)	(m)
IV	1.6	1.7	V	1.6	1.7
V	1.15	1.5	VI	1.2	1.5
			VII	1	1.4
VI	0.82	1.3	VIII	0.85	1.3
VII	0.57	1.1	IX	0.72	1.2
			X	0.55	1.1
VIII	0.38	0.85	XI	0.38	0.85
IX	0.25	0.65	XII	0.25	0.65
X	0.15	0.5	X III	0.18	0.55
			X IV	0.13	0.4
XI	0.09	0.32	X V	0.09	0.32
XII	0.045	0.16	X VI	0.045	0.16

附录6 钻机钻孔工程地层分类与特征表

地层名称	特 征
1.粘土	塑性指数 >17 ，人工回填压实或天然的粘土层，包括粘土含石
2.砂壤土	$1 < \text{塑性指数} \leq 17$ ，人工回填压实或天然的砂壤土层。包括土砂、壤土、砂土互层、壤土含石和砂土
3.淤泥	包括天然孔隙比 >1.5 时的淤泥和天然孔隙比 >1 并且 ≤ 1.5 的粘土和亚粘土
4.粉细砂	$d_{50} \leq 0.25\text{mm}$ ，塑性指数 ≤ 1 ，包括粉砂、粉细砂含石
5.中粗砂	$d_{50} > 0.25\text{mm}$ ，并且 $\leq 2\text{mm}$ 。包括中粗砂含石
6.砾石	粒径 $2 \sim 20\text{mm}$ 的颗粒占全重 50% 的地层，包括砂砾石和砂砾
7.卵石	粒径 $20 \sim 200\text{mm}$ 的颗粒占全重 50% 的地层，包括砂砾卵石
8.漂石	粒径 $200 \sim 800\text{mm}$ 的颗粒占全重 50% 的地层，包括漂卵石
9.混凝土	指水下浇筑，龄期不超过28天的防渗墙接头混凝土
10.基岩	指全风化、强风化、弱风化的岩石

注：1、2、3、4、5项包括 $\leq 50\%$ 含石量的地层。

地层名称	特征
11. 孤石	粒径 $>800\text{mm}$ 需作专项处理，处理后的孤石按基岩定额计算

注：1、2、3、4、5项包括 $\leq 50\%$ 含石量的地层。

<http://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

附录7 混凝土、砂浆配合比及材料用量表

1. 混凝土配合比有关说明

(1) 除碾压混凝土材料配合参考表外，水泥混凝土强度等级均以28d龄期用标准试验方法测得的具有95%保证率的抗压强度标准值确定，如设计龄期超过28d，按表7-1系数换算。计算结果如介于两种强度等级之间，应选用高一级的强度等级。

表7-1

设计龄期 (d)	28	60	90	180
强度等级折合系数	1.00	0.83	0.77	0.71

(2) 混凝土配合比表系卵石、粗砂混凝土，如改用碎石或中、细砂，按表7-2系数换算。

表7-2

项目	水泥	砂	石子	水
卵石换为碎石	1.10	1.10	1.06	1.10
粗砂换为中砂	1.07	0.98	0.98	1.07
粗砂换为细砂	1.10	0.96	0.97	1.10
粗砂换为特细砂	1.16	0.90	0.95	1.16

注：水泥按重量计，砂、石子、水按体积计。

(3) 混凝土细骨料划分标准为：

细度模数3.19~3.85（或平均粒径1.2~2.5mm）为粗砂；

细度模数2.5~3.19（或平均粒径0.6~1.2mm）为中砂；

细度模数1.78~2.5（或平均粒径0.3~0.6mm）为细砂；

细度模数0.9~1.78（或平均粒径0.15~0.3mm）为特细砂。

(4) 埋块石混凝土，应按配合比表的材料用量，扣除埋块石实体方的数量计算。

1) 埋块石混凝土材料量=

配合表列材料用量×（1-埋块石量%）

1块石实体方=1.67码方

2) 因埋块石增加的初级工见表7-3.

表7-3

埋块石率 (%)	5	10	15	20
3 每100m ³ 埋块石混凝土增加初级工工时	24.0	32.0	42.4	56.8

注：不包括块石运输工时。

(5) 有抗渗抗冻要求时，按表7-4水灰比选用混凝土强度等级。

表7-4

抗渗等级	一般水灰比	抗冻等级	一般水灰比
W4	0.60~0.65	F50	<0.58

W6	0.55~0.60	F100	<0.55
W8	0.50~0.55	F150	<0.82
W12	<0.50	F200	<0.50
		F300	<0.45

(6) 除碾压混凝土材料配合参考表外，混凝土配合表的预算量包括场内运输及操作损耗在内。不包括搅拌后（熟料）的运输和浇筑损耗，搅拌后的运输和浇筑损耗已根据不同浇筑部位计入定额内。

(7) 水泥用量按机械拌和拟定，若系人工拌和，水泥用量增加5%。

(8) 按照国际标准（ISO3893）的规定，且为了与其他规范相协调，将原规范混凝土及砂浆标号的名称改为混凝土或砂浆强度等级。新强度等级与原标号对照见表7-5和表7-6。

表7-5 混凝土新强度等级与原标号对照

原 用 标 号 2 (kgf/cm ²)	100	150	200	250	300	350	400
新强度等级C	C9	14	19	24	29.5	35	40

表7-6 砂浆强度等级与原标号对照

原用标号 2 (kgf/cm ²)	30	50	75	100	125	150	200	250	300	350	400
新强度等级C	M3	M5	M7.5	M10	M12.5	M15	M20	M25	M30	M35	M40

2. 纯混凝土材料配合比及材料用量

纯混凝土材料配合比及材料用量见表7-7。

3. 掺外加剂混凝土材料配合比及材料用量

掺外加剂混凝土材料配合比及材料用量见表7-8。

4. 掺粉煤灰混凝土材料配合比及材料用量

掺粉煤灰混凝土材料配合比及材料用量见表7-9～表7-11。

5. 碾压混凝土材料配合

碾压混凝土材料配合参考表见表7-12。

6. 泵用混凝土材料配合

泵用混凝土材料配合表见表7-13、表7-14。

7. 自密实混凝土配合

自密实混凝土配合及材料用量参考见表7-15

8. 挤压边墙混凝土配合

挤压边墙混凝土配合及材料用量参考见表7-16

9. 水泥砂浆材料配合

水泥砂浆材料配合表见表7-17。

10. 水泥强度等级换算

水泥强度等级换算系数参考值见表7-18。

表 7-7 纯 混 凝 土 材 料 配 合 比 及 材 料 用 量

单位: m^3

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	水灰比	级配	最大粒径(mm)	配合比			预算量					
						水泥	砂	石子	水泥(kg)	粗砂		卵石		水 $\frac{3}{3}$ (m)
										(kg)	3(m)	(kg)	3(m)	
1	C10	32.5	0.75	1	20	1	3.69	5.05	237	877	0.58	1218	0.72	0.170
				2	40	1	3.92	6.45	208	819	0.55	1360	0.79	0.150
				3	80	1	3.78	9.33	172	653	0.44	1630	0.95	0.125
				4	150	1	3.64	11.65	152	555	0.37	1792	1.05	0.110
2	C15	32.5	0.65	1	20	1	3.15	4.41	270	853	0.57	1206	0.70	0.170
				2	40	1	3.20	5.57	242	777	0.52	1367	0.81	0.150
				3	80	1	3.09	8.03	201	623	0.42	1635	0.96	0.125
				4	150	1	2.92	9.89	179	527	0.36	1799	1.06	0.110
3	C20	32.5	0.55	1	20	1	2.48	3.78	321	798	0.54	1227	0.72	0.170
				2	40	1	2.53	4.72	289	733	0.49	1382	0.81	0.150
				3	80	1	2.49	6.80	238	594	0.40	1637	0.96	0.125
				4	150	1	2.38	8.55	208	498	0.34	1803	1.06	0.110
		42.5	0.60	1	20	1	2.80	4.08	294	827	0.56	1218	0.71	0.170
				2	40	1	2.89	5.20	261	757	0.51	1376	0.81	0.150
				3	80	1	2.82	7.37	218	618	0.42	1627	0.95	0.125
				4	150	1	2.73	9.29	191	522	0.35	1791	1.05	0.110
4	C25	32.5	0.50	1	20	1	2.10	3.50	353	744	0.50	1250	0.73	0.170
				2	40	1	2.25	4.43	310	699	0.47	1389	0.81	0.150
				3	80	1	2.16	6.23	260	565	0.38	1644	0.96	0.125
				4	150	1	2.04	7.78	230	471	0.32	1812	1.06	0.110
		42.5	0.55	1	20	1	2.48	3.78	321	798	0.54	1227	0.72	0.170
				2	40	1	2.53	4.72	289	733	0.49	1382	0.81	0.150
				3	80	1	2.49	6.80	238	594	0.40	1637	0.96	0.125
				4	150	1	2.38	8.55	208	498	0.34	1803	1.06	0.110
5	C30	32.5	0.45	1	20	1	1.85	3.14	389	723	0.48	1242	0.73	0.170
				2	40	1	1.97	3.98	373	678	0.45	1387	0.81	0.150
				3	80	1	1.88	5.64	288	542	0.36	1645	0.96	0.125
				4	150	1	1.77	7.09	253	448	0.30	1817	1.06	0.110
		42.5	0.50	1	20	1	2.10	3.50	353	744	0.40	1250	0.73	0.170
				2	40	1	2.25	4.43	310	699	0.47	1389	0.81	0.150
				3	80	1	2.16	6.23	360	565	0.38	1644	0.96	0.125
				4	150	1	2.04	7.78	230	471	0.32	1812	1.06	0.110
6	C35	32.5	0.40	1	20	1	1.57	2.80	436	689	0.46	1237	0.72	0.170
				2	40	1	1.77	3.44	384	685	0.46	1343	0.79	0.150
				3	80	1	1.53	5.12	321	493	0.33	1666	0.97	0.125
				4	150	1	1.49	6.35	282	422	0.28	1816	1.06	0.110
		42.5	0.45	1	20	1	1.85	3.14	389	723	0.48	1242	0.73	0.170
				2	40	1	1.97	3.98	343	678	0.45	1387	0.81	0.150
				3	80	1	1.88	5.64	288	542	0.36	1645	0.96	0.125
				4	150	1	1.77	7.09	253	448	0.30	1817	1.06	0.110
7	C40	42.5	0.40	1	20	1	1.57	2.80	436	689	0.46	1237	0.72	0.170

				2	40	1	1.77	3.44	384	685	0.46	1343	0.79	0.150
				3	80	1	1.53	5.12	321	493	0.33	1666	0.97	0.125
				4	150	1	1.49	6.35	282	422	0.28	1816	1.06	0.110
8	C45	42.5	0.34	2	40	1	1.13	3.28	456	520	0.35	1518	0.89	0.125

表 7-8 掺外加剂混凝土材料配合比及材料用量

单位: m³

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	水灰比	级配	最大粒径(mm)	配合比			预算量						
						水泥	砂	石子	水泥(kg)	粗砂		卵石		外加剂(kg)	水3(m)
										(kg)	3(m)	(kg)	3(m)		
1	C10	32.5	0.75	1	20	1	4.14	5.69	213	887	0.59	1230	0.72	0.43	0.170
				2	40	1	4.18	7.19	188	826	0.55	1372	0.80	0.38	0.150
				3	80	1	4.17	10.31	157	658	0.44	1642	0.96	0.32	0.125
				4	150	1	3.84	12.78	139	560	0.38	1803	1.05	0.28	0.110
2	C15	32.5	0.65	1	20	1	3.44	4.81	250	865	0.58	1221	0.71	0.50	0.170
				2	40	1	3.57	6.19	220	790	0.53	1382	0.81	0.45	0.150
				3	80	1	3.46	8.98	181	630	0.42	1649	0.96	0.37	0.125
				4	150	1	3.30	11.15	160	530	0.36	1811	1.06	0.32	0.110
3	C20	32.5	0.55	1	20	1	2.78	4.24	290	810	0.54	1245	0.73	0.58	0.170
				2	40	1	2.92	5.44	254	743	0.50	1400	0.82	0.52	0.150
				3	80	1	2.80	7.70	212	596	0.40	1654	0.97	0.43	0.125
				4	150	1	2.66	9.52	188	503	0.34	1817	1.06	0.38	0.110
		32.5	0.60	1	20	1	3.16	4.61	264	839	0.56	1235	0.72	0.53	0.170
				2	40	1	2.6	5.86	234	767	0.52	1392	0.81	0.47	0.150
				3	80	1	3.19	8.29	195	624	0.42	1641	0.96	0.39	0.125
				4	150	1	3.11	10.56	171	527	0.36	1806	1.05	0.35	0.110
4	C25	32.5	0.50	1	20	1	2.36	3.92	320	757	0.51	1270	0.74	0.64	0.170
				2	40	1	2.50	4.93	282	709	0.48	1410	0.82	0.56	0.150
				3	80	1	2.44	7.02	234	572	0.38	1664	0.97	0.47	0.125
				4	150	1	2.27	8.74	207	479	0.32	1831	1.07	0.42	0.110
		32.5	0.55	1	20	1	2.78	4.24	290	810	0.54	1245	0.73	0.58	0.170
				2	40	1	2.92	5.44	254	743	0.50	1400	0.82	0.52	0.150
				3	80	1	2.80	7.70	212	596	0.40	1654	0.97	0.43	0.125
				4	150	1	2.66	9.52	188	503	0.34	1817	1.06	0.38	0.110
5	C30	32.5	0.45	1	20	1	2.12	3.62	248	736	0.49	1269	0.74	0.71	0.170
				2	40	1	2.23	4.53	307	689	0.46	1411	0.83	0.62	0.150
				3	80	1	2.13	6.39	257	549	0.37	1667	0.97	0.52	0.125
				4	150	1	2.00	8.04	225	453	0.30	1837	1.07	0.46	0.110
		32.5	0.50	1	20	1	2.36	3.92	320	757	0.51	1270	0.74	0.64	0.170
				2	40	1	2.50	4.93	282	709	0.48	1410	0.82	0.56	0.150
				3	80	1	2.44	7.02	234	572	0.38	1664	0.97	0.47	0.125
				4	150	1	2.27	8.74	207	479	0.32	1831	1.07	0.42	0.110
6	C35	32.5	0.40	1	20	1	1.79	3.18	392	705	0.47	1265	0.74	0.78	0.170
				2	40	1	2.01	3.90	346	698	0.47	1368	0.80	0.69	0.150
				3	80	1	1.72	5.77	289	500	0.33	1691	0.99	0.58	0.125
				4	150	1	1.68	7.17	254	427	0.28	1839	1.08	0.51	0.110

		32.5	0.45	1	20	1	2.12	3.62	348	736	0.49	1269	0.74	0.71	0.170
				2	40	1	2.23	4.53	307	689	0.46	1411	0.83	0.62	0.150
				3	80	1	2.13	6.39	257	549	0.37	1667	0.97	0.52	0.125
				4	150	1	2.00	8.04	225	453	0.30	1837	1.07	0.46	0.110
7	C40	32.5	0.40	1	20	1	1.79	3.148	392	705	0.47	1265	0.74	0.78	0.170
				2	40	1	2.01	3.90	346	698	0.47	1368	0.80	0.69	0.150
				3	80	1	1.72	5.77	289	500	0.33	1691	0.99	0.58	0.125
				4	150	1	1.68	7.17	254	427	0.28	1839	1.08	0.51	0.110
8	C45	42.5	0.34	2	40	1	1.29	3.73	410	532	0.35	1552	0.91	0.82	

C50 52.5外加剂混凝土配合比表 ³		
单位: 100m ³		
人 材 机 名 称	单 位	消耗量
水泥52.5	t	37.08
天然砂	m ³	16.95
人工砂	m ³	41.06
碎石5-10mm	m ³	40.14
碎 石 10-20mm	m ³	40.14
减水剂	kg	370.80
水	m ³	11.33

表7-9 掺粉煤混凝土材料配合量（掺粉煤灰量20%，取代系数1.3）
单位: m³

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	水灰比	级配	最大粒径(mm)	配合比				预算量							
						水泥	粉煤灰	砂	石子	水泥(kg)	粉煤灰(kg)	粗砂		卵石		外加剂(kg)	水 ₃ (m ³)
1	C10	32.5	0.75	3	80	1	0.325	4.65	11.47	139	45	650	0.44	1621	0.95	0.28	0.125
				4	150	1	0.325	4.50	14.42	122	40	551	0.37	1784	1.05	0.25	0.110
2	C15	32.5	0.65	3	80	1	0.325	3.86	10.03	160	53	620	0.42	1627	0.96	0.33	0.125
				4	150	1	0.325	3.71	12.57	140	47	523	0.35	1791	1.05	0.29	0.110
3	C20	32.5	0.55	3	80	1	0.325	3.10	8.44	190	63	589	0.40	1623	0.96	0.38	0.125
				4	150	1	0.325	2.93	10.50	168	56	495	0.33	1791	1.05	0.34	0.110
		42.5	0.60	3	80	1	0.325	3.54	9.21	173	58	616	0.42	1618	0.95	0.35	0.125
				4	150	1	0.325	3.40	11.58	152	51	519	0.35	1781	1.05	0.31	0.110

表7-10 掺粉煤混凝土材料配合量（掺粉煤灰量25%，取代系数1.3）

3
单位：m

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	水灰比	级配	最大粒径(mm)	配合比				预算量							
						水泥	粉煤灰	砂	石子	水泥(kg)	粉煤灰(kg)	粗砂		卵石		外加剂(kg)	水3(m)
												(kg)	3(m)	(kg)	3(m)		
1	C10	32.5	0.75	3	80	1	0.433	4.96	12.38	131	57	650	0.44	1621	0.95	0.27	0.125
				4	150	1	0.433	4.79	15.51	115	50	551	0.36	1784	1.05	0.24	0.110
2	C15	32.5	0.65	3	80	1	0.433	4.13	10.82	150	66	620	0.42	1624	0.96	0.31	0.125
				4	150	1	0.433	3.98	13.54	132	58	525	0.34	1788	1.05	0.27	0.110
3	C20	32.5	0.55	3	80	1	0.433	3.31	9.11	178	79	590	0.40	1622	0.96	0.36	0.125
				4	150	1	0.433	3.18	11.45	156	69	495	0.32	1787	1.05	0.32	0.110
		42.5	0.60	3	80	1	0.433	3.78	9.92	163	71	615	0.42	1617	0.95	0.33	0.125
				4	150	1	0.433	3.62	12.44	143	63	517	0.35	1780	1.05	0.29	0.110

表7-11 掺粉煤混凝土材料配合量（掺粉煤灰量30%，取代系数1.3）

3
单位：m

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	水灰比	级配	最大粒径(mm)	配合比				预算量							
						水泥	粉煤灰	砂	石子	水泥(kg)	粉煤灰(kg)	粗砂		卵石		外加剂(kg)	水3(m)
												(kg)	3(m)	(kg)	3(m)		
1	C10	32.5	0.75	3	80	1	0.557	5.30	13.09	122	69	649	0.44	1619	0.95	0.25	0.125
				4	150	1	0.557	5.10	16.32	108	61	551	0.37	1781	1.05	0.22	0.110
2	C15	32.5	0.65	3	80	1	0.557	4.39	11.39	140	80	619	0.42	1622	0.95	0.28	0.125
				4	150	1	0.557	4.20	14.20	124	70	522	0.35	1786	1.05	0.25	0.110
3	C20	32.5	0.55	3	80	1	0.557	3.54	9.61	166	95	590	0.40	1618	0.95	0.34	0.125
				4	150	1	0.557	3.34	11.93	148	83	495	0.33	1786	1.05	0.30	0.110
		42.5	0.60	3	80	1	0.557	3.97	10.33	154	86	613	0.42	1612	0.95	0.31	0.125
				4	150	1	0.557	3.84	13.11	134	76	518	0.35	1778	1.04	0.27	0.110

表 7-12 碾 压 混 凝 土 材 料 配 合 参 考 表

3
单位：kg/m

序号	龄期	混凝土强度	水泥强度	水胶比	砂率(%)	水泥	粉煤灰	水	砂	石子	外加剂	备注
----	----	-------	------	-----	-------	----	-----	---	---	----	-----	----

	(d)	度等 级	等级									
1	90	C10	42.5	0.61	34	46	107	93	761	1500	0.380	江垭资料，人工砂 石料
2	90	C15	42.5	0.58	33	64	96	93	738	1520	0.400	江垭资料，人工砂 石料
3	90	C20	42.5	0.53	36	87	107	103	783	1413	0.490	江垭资料，人工砂 石料
4	90	C10	32.5	0.60	35	63	87	90	765	1453	0.387	汾河二库资料，人 工砂石料
5	90	C20	32.5	0.55	36	83	84	92	801	1423	0.511	汾河二库资料，人 工砂石料
6	90	C20	32.5	0.50	36	132	56	94	777	1383	0.812	汾河二库资料，人 工砂石料
7	90	C10	32.5	0.56	33	60	101	90	726	1473	0.369	汾河二库资料，天 然砂、人工骨料
8	90	C20	32.5	0.50	36	104	86	95	769	1396	0.636	汾河二库资料，天 然砂、人工骨料
9	90	C20	32.5	0.45	35	127	84	95	743	1381	0.779	汾河二库资料，天 然砂、人工骨料
10	90	C15	42.5	0.55	30	72	58	71	649	1554	0.871	白石水库资料，天 然细骨料，人工粗 骨料，砂用量中含 石粉
11	90	C15	42.5	0.58	29	91	39	75	652	1609	0.325	观音阁资料，天然 砂石料

3

单位：kg/m

序号	龄 期 (d)	混凝 土强 度等 级	水泥 强度 等级	水胶 比	砂率 (%)	水泥	粉煤 灰	水	砂	石子	外加 剂	备注
1	90	C15	42.5	0.50	35	67	101	84	798	1521	1.344	大朝山资料，人工 砂石料
2	90	C20	42.5	0.50	38	94	94	94	850	1423	1.504	大朝山资料，人工 砂石料

注：碾压混凝土材料配合参考表中材料用量不包括场内运输及拌制损耗在内，实际运用过程中损耗率可采用：水泥2.5%、砂3%、石子4%。

表 7-13 泵用纯混凝土材料配合表

3

单位：m

序号	混凝 土强 度等 级	水泥 强度 等级	水灰 比	级 配	最大粒 径(mm)	配合比			预算量					
						水泥	砂	石子	水泥 (kg)	粗砂		卵石		水 3 (m)
										(kg)	3 (m)	(kg)	3 (m)	
1	C15	32.5	0.63	1	20	1	2.97	3.11	320	951	0.64	970	0.66	0.192
				2	40	1	3.05	4.29	280	858	0.58	1171	0.78	0.166
2	C20	32.5	0.51	1	20	1	2.30	2.45	394	910	0.61	979	0.67	0.193
				2	40	1	2.35	3.38	347	820	0.55	1194	0.80	0.161
3	C25	32.5	0.44	1	20	1	1.88	2.04	461	872	0.58	955	0.66	0.195

				2	40	1	1.95	2.83	408	800	0.53	1169	0.79	0.173
--	--	--	--	---	----	---	------	------	-----	-----	------	------	------	-------

表 7-14 泵用掺外加剂纯混凝土材料配合表
单位：

3
m

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	水灰比	级配	最大粒径 (mm)	配合比			预算量						
						水泥	砂	石子	水泥 (kg)	粗砂		卵石		外加剂 (kg)	水 ₃ (m)
										(kg)	3 (m)	(kg)	3 (m)		
1	C15	32.5	0.63	1	20	1	3.28	3.35	290	957	0.65	987	0.67	0.58	0.192
				2	40	1	3.38	4.63	253	860	0.59	1188	0.79	0.50	0.166
2	C20	32.5	0.63	1	20	1	2.61	2.77	355	930	0.62	999	0.68	0.71	0.193
				2	40	1	2.61	3.78	317	831	0.56	1214	0.81	0.62	0.161
3	C25	32.5	0.63	1	20	1	2.15	2.32	415	895	0.60	980	0.68	0.83	0.195
				2	40	1	2.22	3.21	366	816	0.54	1191	0.81	0.73	0.173

表 7-15 自密实混凝土配合比及材料用量参考表
单位：³m

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	预算量					
			水泥 (kg)	中细砂 ₃ (m)	碎石 ₃ (m)	粉煤灰 (kg)	外加剂 ₃ (m)	水 (kg)
1	C15	42.5	175	0.57	0.56	275	5.5	0.190
2	C20	42.5	193	0.57	0.56	275	5.5	0.190
3	C25	42.5	212	0.57	0.56	275	5.5	0.190

表 7-16 挤压边墙混凝土配合比及材料用量参考表
单位：³m

序号	混凝土种	预算量
----	------	-----

	类						
		水泥(kg)	砂(kg)	小石(kg)	粉煤灰(kg)	速凝剂(kg)	水(kg)
1	掺粉煤灰	65	709	1156	20	4.25	67
2	不掺粉煤灰	74	739	1372		2.22	104

表7-17 水泥砂浆材料配合表

(1) 砌筑砂浆 单位: m^3

砂浆类别	砂浆强度等级	水泥(kg)	3	3
		32.5	砂(m^3)	水(m^3)
水泥砂浆	M5	211	1.13	0.127
	M7.5	261	1.11	0.157
	M10	305	1.10	0.183
	M12.5	352	1.08	0.211
	M15	405	1.07	0.243
	M20	457	1.06	0.274
	M25	522	1.05	0.313
	M30	606	0.99	0.364
	M40	740	0.97	0.444

(2) 接缝砂浆 单位: m^3

序号	砂浆强度等级	体积配合比		矿渣大坝水泥		纯大坝水泥		砂 3 (m^3)	水 3 (m^3)
		水泥	砂	强度等级	数量(kg)	强度等级	数量(kg)		
1	M10	1	3.1	32.5	406			1.08	0.270
2	M15	1	2.6	32.5	469			1.05	0.270
3	M20	1	2.1	32.5	554			1.00	0.270
4	M25	1	1.9	32.5	663			0.94	0.270
5	M30	1	1.8			42.5	625	0.98	0.266
6	M35	1	1.5			42.5	730	0.93	0.266
7	M40	1	1.3			42.5	789	0.90	0.266

表7-18 水泥强度等级换算系数参考表

代换强度等级 原强度等级	32.5	42.5	52.5
32.5	1.00	0.86	0.76

42.5	1.16	1.00	0.88
52.5	1.31	1.13	1.00

https://www.sljzjxx.com
水利造价信息网

附录8 沥青混凝土材料配合表

1. 面板沥青混凝土

单位：kg/m³

数量 材料 名称	石子(mm)			砂	矿粉	沥青	合计
	25~5	20~5	15~5				
整平胶结层		1661		360	164	115	2300
防渗层			378	1427	357	188	2350
排水层	1536			384		80	2000
封闭层					1050	450	1500

注：表中骨料为人工砂石料。



2. 心墙沥青混凝土

单位：m³

混凝土配合比（%）						最大骨 料粒 径 （mm）	混凝土 容 重 3 （t/m）
矿物混合料				油料			
石子	砂	石屑	矿粉	沥青	渣油		
41.2	43.2		7.8	7.8		25	2.40
41.3	32.1		18.3	8.3		25	2.40
21.0	59.6		10.9	8.5		15	2.36
48.0	30.0		12.0	7.0	3.0	25	2.20
48.0	32.0		10.0	7.0	3.0		2.20
43.0	30.0		12.0	15.0		20	2.20
29.0	29.0	2.0（石 棉）	25.0	5.0	10.0	10	2.35

注：面板及心墙沥青混凝土材料配合表中材料用量不包括场内运输及拌制损耗，在实际运用过程中损耗率可采用：沥青（渣油）2%、砂（石屑、矿粉）3%、石子4%。

3. 沥青混凝土涂层

单位：100m²

项目	单位	稀释 沥青	乳化沥青		热沥 青涂 层	封闭 层沥 青胶	岸边接头	
			升级 配	密级 配			热沥 青胶	再生 胶粉 沥青 胶
汽 (柴) 油	kg	70						
# 60 沥青	kg	30	12.5	5	46	45	100	447

水	kg		37.5	15				
烧碱	kg		0.15	0.06				
洗衣粉	kg		0.20	0.08				
水玻璃	kg		0.15	0.06				
# 10 沥青	kg				108	105		
滑石粉	kg					105		40
矿粉	kg						200	
再生橡胶粉	kg							282
石棉粉	kg							40
玻璃丝网	kg							100

<https://www.slzjxx.cn/>
 水利造价信息网

附录9 混凝土温控费用计算参考资料

1. 大体积混凝土浇筑后水泥产生水化热，塌度迅速上升，且幅度大，自然散热极其缓慢。为了防止混凝土出现裂缝，混凝土坝体内的最高温度必须严格加以控制，方法之一是限制混凝土搅拌的出机口温度。在气温较高季节，混凝土在启然条件下的出机口温度往往超过施工技术规范规定的限度，此时，就必须采取人工降温措施，例如采用冷水喷淋预冷骨料或一次、二次风冷骨料，加片冰和（或）加冷水拌制混凝土等方法来降低混凝土的出机口温度。

控制混凝土最高温升的方法之二是，在坝体混凝土内预埋冷水管，进行一、二期通水冷却。一期（混凝土浇筑后不久）通低温水以削减混凝土浇筑初期产生的水泥水化热温升。二期通水冷却，主要是为了满足水工建筑物接缝灌浆的要求。

以上这些温控措施，应根据不同工程的特点、不同地区的气温条件、不同结构物不同部位的温控要求等综合因素确定。

2. 根据不同标号混凝土的材料配合比和相关材料的温度，可以计算出混凝土的出机口温度，如表9-1。出机口混凝土温度一般由施工组织设计确定。若混凝土的出机口温度已确定，则可按表9-2中公式计算确定应预冷的材料温度，进而确定各项温控措施。

3. 综合各项温控措施的分项单价，可按表9-2计算出每1耐混凝土的温控综合价（直接费）。

4. 各分项温控措施的单价计算列于表9-3～表9-7，坝体通水冷却单价计算列于表9-8。

表9-1

混凝土出机口温度计算表

序号	材料	重量 G_3 (kg/m ³)	比热 C (kJ/(kg·°C))	温度 t (°C)	$G \cdot C = P_3$ (kJ/(m ³ ·°C))	$G \cdot C \cdot t = Q_3$ (kJ/m ³)
1	水泥及粉煤灰		0.796	$t_1 = T + 15$		
2	砂		0.963	$t_2 = T - 2$		
3	石子		0.960	t_3		
4	砂的含水		4.2	$t_4 = t_2$		
5	石子		4.2	$t_5 = t_3$		

	含水					
6	拌合水		4.2			
7	片冰		2.1			$Q_7 = -335G_7$
			潜热335			
8	机械热					
合计		出机口温度 $t_c = \Sigma Q / \Sigma P$			ΣP	ΣQ

- 注：1. 表中“T”为月平均气湿，℃，石子的自然温度可取与“T”同值；
2. 砂子含水率可取5%；
3. 风冷骨料的石子含水率可取0；
4. 淋水预冷骨料脱水后的石子含水率可取0.75%；
5. 混凝土拌和机械热取值：常温混凝土， $Q_8 = 2094 \text{kJ/m}^3$ ；14℃混凝土， $Q_8 = 4187 \text{kJ/m}^3$ ；7℃混凝土， $Q_8 = 6281 \text{kJ/m}^3$ ；
6. 若给定了出机口温度、加冷水和加片冰量，则可按下式确定石子的冷却温度：

$$t_3 = \frac{tc \Sigma P - Q_1 - Q_2 - Q_4 - Q_5 - Q_6 - Q_8 + 335G_7}{0.963G_3}$$

表9-2

混凝土预冷综合单价计算表

单位：元/m³

序号	项目	单位	数量 G	材料温度（℃）			分项措施 单价 M	复价 （元） G · Δt · M
				初温 t ₀	终温 t _i	降幅 Δt=t ₀ - t _i		
1	制冷水	kg					元/（kg · ℃）	
2	制片冰	kg					元/kg	
3	冷水喷淋骨料	kg					元/（kg · ℃）	
4	一次风冷骨料	kg					元/（kg · ℃）	
5	二次	kg					元/（kg · ℃）	

风冷 骨料							
合 计							

- 注：1. 冷水喷淋预冷骨料和一次风冷骨料，二者择其一，不得同时计费；
2. 根据混凝土出机口温度计算，骨料最终温度大于8℃时，一般可不进行二次风冷，有时二次风冷是为了保温；
3. 一次风冷或水冷石子的初湿可取月平均气温值；
4. 一次风冷或水冷之后，骨料转运到二次风冷料仓过程中，温度回升值可取1.5～2℃。

表9-3

制冷水单价

适用范围：冷水厂。

工作内容：28℃河水，制2℃冷水，送出。

单位：100t冷水

项 目	单位	冷 水 产 量 (t/h)					
		2.4	5.0	7.0	10.0	20.0	40.0
中级工	工时	61	30	24	15	8	4
初级工	工时	128	60	54	45	30	18
合计	工时	189	90	78	60	38	22
水	m ³	220	220	220	220	220	220
氟里昂	kg	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
冷冻机油	kg	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
其他材料费	%	2	2	2	2	2	2
螺杆式冷水机组 LSLGF100	台时	42					
螺杆式冷水机组 LSLGF200	台时		20				
螺杆式冷水机组 LSLGF300	台时			14			
螺杆式冷水机组 LSLGF500	台时				10		
螺杆式冷水机组 LSLGF1000	台时					5	
螺杆式冷水机组 LSLGF2000	台时						2.5
水泵 5.5kW	台时	42	20				
水泵 11kW	台	84		14	10	5	5

	时						
水泵 15kW	台时		40	36		10	
水泵 30kW	台时					10	13
玻璃钢冷却塔 NBL-500	台时	4	4	4	4	4	4
其他机械费	%	5	5	5	5	5	5

*对不同出水温度机械台时乘系数K

出水温度(℃)	2	5	6	7	8	9	10	11	12
系数K	1.0	0.78	0.71	0.65	0.60	0.55	0.51	0.47	0.44

表9-4

制片冰单价

适用范围：混凝土系统制冰加冰。

工作内容：用2℃冷水制-8℃片冷贮存，送出。

单位：100t片冷

项 目	单 位	片 冰 产 量 (t/d)			
		12	25	50	100
初级工	工 时	300	144	72	36
中级工	工 时	900	720	504	324
合计	工 时	1200	864	576	360
2℃冷水	3 m	105	105	105	105
水	3 m	700	700	700	700
氨液	kg	18	18	18	18
冷冻机油	kg	7	7	7	7
其他材料费	%	5	5	5	5
片冰机PBL15/d	台 时	200			
片冰机PBL30/d	台 时		96	96	96
贮冰库30t	台 时		96	48	
贮冰库60t	台 时				24
螺杆式氨泵机组 ABLG55Z	台 时			48	24
螺 杆 式 氨 泵 机 组 ABLG100Z	台 时		96	96	96
螺杆式氨泵机组 ABLG30Z	台	400	96		

	时				
水泵 7.5kW	台时	400	96	48	
水泵 15kW	台时		96		24
水泵 30kW	台时			48	48
玻璃钢冷却塔 NBL-500	台时	20	20	20	20
胶带输送机 B=500 L=50m	台时	200	96	96	48
其他机械费	%	5	5	5	5

表9-5

冷水喷淋预冷骨料单价

适用范围：2~4℃冷水喷淋，将骨料预冷至8~16℃。

工作内容：制冷水、喷淋、回收、排渣、骨料脱水。

单位：100t骨料降温10℃

项 目	单 位	预冷骨料量 (t/h)	
		200	400
中级工	工时	3	2
初级工	工时	3	2
合计	工时	6	4
水	3 m	43	43
氟里昂	kg	0.20	0.20
冷冻机油	kg	0.20	0.20
其他材料费	%	10	10
螺 杆 式 冷 水 机 组 LSLGF500	台时	0.36	
螺 杆 式 冷 水 机 组 LSLGF1000	台时	0.72	0.89
水泵 7.5kW	台时	0.36	0.36
水泵 15kW	台时	1.07	1.07
水泵 30kW	台时	1.44	1.25
衬胶泵 17kW	台时	0.72	0.72

玻璃冷却塔 NBL-500	台时	0.72	0.72
胶带输送机 B=1000 L=40m	台时	0.72	0.89
胶带输送机 B=1400 L=170m	台时	0.36	0.36
圆振动筛 2400×6000	台时	0.36	0.36
其他机械费	%	5	5

表9-6

一次风冷骨料单价

适用范围：在料仓内用冷风将骨料预冷至8~16℃。

工作内容：制冷、鼓风、回收、骨料冷却。

单位：100t骨料降温10℃

项 目	单 位	预冷骨料量 (t/h)	
		200	400
中级工	工时	4	2
初级工	工时	2	2
合计	工时	6	4
水	m ³	21	21
氟液	kg	0.84	0.84
冷冻机油	kg	0.20	0.20
其他材料费	%	10	10
氨螺杆压缩机 LG20A250G	台时	1.11	1.11
卧式冷凝器 WNA-300	台时	1.11	1.11
氨贮液器ZA-4.5	台时	1.11	1.11
空气冷却器 GKL-1250	台时	1.11	1.11
离心式风机 55kW	台时	1.11	
离心式风机 75kW	台时		0.56
水泵 30kW	台时	0.56	0.56
玻璃钢冷却塔 NBL-500	台时	0.56	0.56

其他机械费	%	17	17
-------	---	----	----

表9-7

二次风冷骨料单价

适用范围：在料仓内用冷风将骨料预冷至0~2℃。

工作内容：制冷、鼓风、回收、骨料冷却。

单位：100t骨料降温10℃

项 目	单 位	预冷骨料量 (t/h)	
		200	400
中级工	工时	2.0	1
初级工	工时	2.5	2
合计	工时	4.5	3
水	m ³	38	38
氟液	kg	1.50	1.50
冷冻机油	kg	0.40	0.40
其他材料费	%	10	10
螺杆式氨泵机组 ABLG100Z	台时	4	
氨螺杆压缩机 LG20A200G	台时		2
卧式冷凝器 WNA-300	台时		2
氨贮液器ZA-4.5	台时	1	2
空气冷却器 GKL-1000	台时	2	2
离心式风机 55kW	台时	2	
离心式风机 75kW	台时		1
水泵 55kW	台时	1	
水泵 75kW	台时		1
玻璃钢冷却塔 NBL-500	台时	1	1
其他机械费	%	5	17

表9-8

坝体通水冷却单价

适用范围：需要通水冷却的坝体混凝土。

工作内容：冷却水管埋设、通水、观测、混凝土表面保护。

3
单位：100 混凝土

项 目	单 位	冷却水管间距 (m×m)			
		1×1.5	1.5×1.5	2×1.5	3×3
中级工	工时				
初级工	工时	60	40	30	10
合计	工时	60	40	30	10
钢管（冷却水管）	kg	240	160	120	40
低温水（一期冷却）温升5℃	3 m	120	80	60	20
水（二期冷却）	3 m	700	466	350	120
表面保护材料	3 m	50	50	50	30
其他材料费	%	5	5	5	5
电焊机交流20kVA	台 时	3	2	1.5	0.5
水泵	台 时				
其他机械费	%	20	20	20	20

注：一期冷却和二期冷却是否用制冷水，水量及水温由温控设计确定。如用循环水，则应增加水泵台时量。

总 说 明

一、《重庆市中小型水利水电设备安装工程概算定额》是编制设计概算的依据，主要适用于新建、扩建的中小型水利水电设备安装工程。

二、本定额包括水轮机安装、水轮发电机安装、进水阀安装、水力机械辅助设备安装、电气设备安装、变电站设备安装、通信设备安装、通风采暖设备安装、起重设备安装、闸门安装、压力钢管制作及安装共十一章及附录。

三、本定额采用实物量和安装费率两种定额表现形式。定额包括的内容为设备安装和构成工程实体的主要装置性材料安装的基本直接费（含人工费、材料费、机械使用费）。安装工程单价中的其他直接费、间接费、利润和税金等，应另按有关规定计算。

四、实物量定额

1.本定额中人工工时、材料、机械台时等均以实物量表示。其中，材料和机械仅列出主要品种的型号、规格及数量。使用本定额时，如果品种、型号、规格不同，均不作调整。其他材料和一般小型机械及机具分别按占主要材料费和主要机械费的百分率计列。

2.装置性材料根据设计确定品种、型号、规格及数量，并计入规定的操作损耗量。

本定额附录中列有部分定额子目的装置性材料数量，供参考采用。

3.使用电站主厂房桥式起重机进行安装工作时，桥式起重机台时费不计折旧费和安装拆卸费。

五、安装费率定额

1.以设备原价作为计算基础，安装工程人工费、材料费、机械使用费和装置性材料费均以费率（%）形式表示，除人工费率外，使用时均不作调整。

计算式：

安装工程直接费=设备原价×费率（%）

2.人工费率的调整，应根据定额主管部门当年发布的重庆地区人工预算单价，与该工程设计概算采用的人工预算单价进行对比，测算其比例系数，据以调整人工费率指标。

3.进口设备安装应按本定额的费率，乘相应国产设备原价水平对进口设备原价的比例系数，换算为进口设备安装费率。

举例：某项进口设备原价为同类国产设备原价的1.6倍，该国产设备的安装费率为8%，则：

该进口设备安装费率=国产设备安装费率8%×1.6=5%

六、本定额按每班八小时工作制进行施工。人工和机械定额包括基本工作、辅助工作、准备与结束、不可避免的中断、必要的休息、工程检查、交接班、班内工作干扰、夜间施工工效影响、常用工具的小修保养、加水加油等全部操作时间在内。定额中的机械台时只包括机械运转时间，非运转时间的机械自然损耗及无形损耗已计入施工机械台时费定额中。

七、本定额除各章说明外，还包括以下工作内容和费用：

- 1.设备安装前后的开箱、检查、清扫、滤油、注油、刷漆和喷漆工作。
- 2.安装现场内的设备运输。
- 3.随设备成套供应的管路及部件的安装。

4.设备的单体试运转、管和罐的水压试验、焊接及安装的质量检查。

5.现场施工临时设施的搭拆及其材料、专用特殊工器具的摊销。

6.施工准备及完工后的现场清理工作。

7.竣工验收移交生产前对设备的维护、检修和调整。

八、本定额不包括的工作内容和费用：

1.鉴定设备制造质量的工作，材料的质量复检工作。

2.设备、构件的喷锌、镀锌、镀铬及要求特殊处理的工作；由于消防需要，电缆敷设完成后，需在电缆表面涂刷防火材料以及预留孔洞消防堵料的费用。

3.施工照明费用。

4.属厂家责任的设备缺陷处理和缺件所需费用。

5.由于设备运输条件的限制及其他原因，需在现场从事属于制造厂家的组装工作。如水轮机分瓣转轮组焊、定子矽钢片现场叠装、定子线圈整体下线及铁损试验工作等。

九、设备与材料的划分

1.制造厂成套供货范围的部件、备品备件、设备体腔内定量填充物（透平油、变压器、六氟化硫气体等）均作为设备。

2.不论成套供货、现场加工或零星购置的贮气罐、阀门、盘用仪表、机组本体上的梯子、平台和栏杆等均作为设备，不能因供货来源不同而改变设备的性质。

3.管道和阀门如构成设备本体部件时，应作为设备，否则应作为材料。

4.随设备供应的保护罩、网门等，凡已计入相应设备出厂价格内的，应作为设备，否则应作为材料。

5.电缆、电缆头、电缆和管道用的支架、吊架；母线、金具、滑触线和支架；屏盘的基础型钢、钢轨、石

棉板、穿墙隔板、绝缘子、一般用保护网、罩、门、梯子、平台、栏杆和蓄电池木支架等，均作为材料。

十、按设备重量划分子目的定额，当所求设备的重量介于同型设备的子目之间时，可按插入法计算安装费。

$$A = \frac{(C-B)(a-b)}{(c-b)} + B$$

式中：A—所求设备的安装费；

B—较所求设备小而最接近的设备安装费；

C—较所求设备大而最接近的设备安装费；

a—A项设备的重量；

b—B项设备的重量；

c—C项设备的重量。

十一、本定额适用于海拔2000m以下地区的建设项目，海拔2000m以上地区，其人工和机械定额乘表0-1调整系数

表0-1 海拔高程系数表

项目	海拔高程（m）					
	2000~2500	2500~3000	3000~3500	3500~4000	4000~4500	4500~5000
人工	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35
机械	1.25	1.35	1.45	1.55	1.65	1.75

注：调整系数应以水利工程的拦河坝或水闸顶部海拔高程为准。没有拦河坝或水闸工程的以厂房顶部海拔高程为准。一个建设项目只采用一个调整系数。

十二、使用本定额时，除另有规定外，对不同的地区、施工企业、机械化程度和施工方法等因素有差异时，均不作调整。

十三、本定额的数字适用范围，用以下方式表示：

- 1.只用一个数字表示的，仅适用于该数字本身。
- 2.数字后面用“以上”、“以外”表示的，均不包括数字本身。用“以下”、“以内”表示的，均包括数字本身。
- 3.数字用上、下限表示的（如2000～2500），相当于自2000以上至2500以下。

十四、计算装置性材料预算用量时，应按表0-2所列操作损耗率计入操作损耗量。

表0-2 装置性材料操作损耗率表

序号	材 料 名 称	损耗率%
1	钢板（齐边）	
	（1）压力钢管直管	5
	（2）压力钢管弯管、叉管、渐变管	15
2	钢板（毛边） 压力钢管	17
3	型钢	5
4	管材及管件	3
5	电力电缆	1
6	控制电缆、高频电缆	1.5
7	绝缘导线	1.8
8	硬母线（包括铜、铝、钢质的带形、管形及槽形母线）	2.3
9	裸软导线（包括铜、铝、钢绞线及钢芯铝绞线）	1.3
10	压接式线夹、螺栓、垫圈、铝端头、护线条及紧固件	2
11	金具	1
12	绝缘子	2
13	塑料制品（包括塑料槽板、塑料管、塑料板等）	5

注：1.裸软导线的损耗率中包括了因弧垂及因杆位高低差而增加的长度；但变电站中的母线、引下线、跳线、设备连接线等因弯曲而增

加的长度，均不应以弧垂看待，应计入基本长度中。

2. 电力电缆及控制电缆的损耗中未包括预留、备用段长度，敷设时因各种弯曲而增加的长度，以及为连接电气设备而预留的长度。这些长度均应计入基本长度中。

十五、本定额电气设备安装及一次拉线的电压等级均按110kV及以下：水轮发电机容量在50MW以内考虑；若超过此限和本定额缺项可参考水利部颁发现行的《水利水电设备安装工程概算定额》及其它有关专业概算定额的相关子目。

<http://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

说 明

一、本章包括轴流式水轮机、竖轴混流式水轮机、横轴混流式水轮机、贯流式（灯泡式）水轮机、冲击式水轮机、竖轴水泵、横轴水泵、调速器及油压装置安装共九节。

二、水轮机

1.水轮机安装以“台”为计算单位，按水轮机主机（含金属蜗壳）自重选用。

2.主要工作内容

- （1）水轮机主机埋设件和本体安装；
- （2）水轮机配套供应的管路和部件安装；
- （3）透平油过滤、油化验和注油；
- （4）水轮机与水轮发电机的联轴调整。

三、水泵

1.水泵安装以“台”为计算单位，按水泵主机自重选用。

2.主要工作内容：

（1）埋设部分，包括冲淤、真空阀、泵座、人孔、止水部分及与混凝土流道联接部分的埋件安装。

（2）本体部分，包括全部泵体组合件、支承件、止动密封件、调速、调叶片以及顶车系统等随机附件、器具、仪表、管路附件的安装。

3.本节按混凝土蜗壳、进出水流道拟定。

4.本节未考虑泵轴及叶片的喷镀(涂)工作，如有需要，可按设计要求另列项目。

5.本节按水泵工作水头10m以内拟定，不分轴流、混流、贯流泵型。

6.真空阀、辅机、泵的安装，均按本册的进水阀、辅机设备各章定额套用。

四、调速器及油压装置

调速器和油压装置安装，按工作压力为2.5MPa拟定。工作压力4MPa时，定额乘以1.1系数；工作压力为6MPa时，定额乘以1.2系数。

1.调速器

(1) 调速器安装以“台”为计量单位，按调速器型号选用。

(2) 主要工作内容，包括基础、本体、复原机构、调速轴、事故配压阀、管路等清扫、安装以及调速系统调整、试验。

(3) 电液调速器安装，可套用相同配压阀的定额并乘以1.1系数。

2.油压装置

(1) 油压装置安装以“台”为计量单位，按油压装置型号选用。

(2) 主要工作内容，包括集油槽、压油槽、漏油槽、油泵、管道及辅助设备等安装，以及设备定量油的滤油、充油工作。

(3) 油压启闭机和蝴蝶阀操作机构单独配置的油压装置安装，可套用本节相应定额并乘以1.1系数。

五、本章——1节轴流式水轮机安装系按转桨式水轮机拟定，调桨式、定桨式水轮机可套用本节中与主机自重相等的定额子目，乘以0.96系数。本节定额按埋设部分为混凝土蜗壳拟定，如采用钢板焊接蜗壳时，安装费乘以1.57系数。

六、吸出管锥体以下钢板护壁和闷头的安装，以及钢蜗壳与主阀联接段的安装，可套用第十一章一般压力钢管安装定额中与钢管管径、壁厚相等的定额子目。

七、本章定额所列桥式起重机未注明其规格，使用时可按各电厂配置的桥式起重机规格计算。

八、本章水轮机安装不包括分瓣转轮、座环的现场组焊工作。

说 明

一、本章包括：竖轴水轮发电机安装、横轴水轮发电机安装、贯流式（灯泡式）水轮发电机安装、竖轴、横轴电动机安装共五节。其中，竖轴水轮发电机安装适用于悬式和伞式水轮发电机。

二、本章以“台”为计算单位，按全套设备自重选用。

三、发电机安装主要工作内容：

- 1.基础埋设；
- 2.发电机主机和辅机安装；
- 3.发电机配套供应的管路和部件安装；
- 4.磁极、转子、定子等的干燥工作；
- 5.发电机与水轮机联轴前后的检查调整；
- 6.电气调整、试验；
- 7.联轴前后的电机轴线检查调整工作。

四、电动机安装主要工作内容

- 1.基础埋设，定子、转子及其附件安装，轴承油过滤，电动机干燥，联轴及调整等内容。
- 2.电气调整试验工作。

五、本章定额所列桥式起重机未注明其规格，使用时可按各电厂配置的桥式起重机规格计算。

六、本章不包括转子中心体的现场组焊，以及定子现场组焊、叠装、整体下线和铁损试验等工作。

说 明

一、本章包括蝴蝶阀、电动闸阀、球阀及其他进水阀安装共三节。本章设备安装采用桥式起重机吊装施工，如采用其他机具吊装施工时，其人工定额乘1.2系数。

二、蝴蝶阀

1.本节定额以“台”为计量单位，按蝴蝶阀直径选用。

2.主要工作内容：

- (1) 活门组装；
- (2) 阀体安装；
- (3) 伸缩节安装；
- (4) 操作机构及操作管路（不包括系统主管）安装；
- (5) 附属设备（旁通阀、旁通管、空气阀）安装；
- (6) 电气调整、试验。

三、电动闸阀安装

工作内容，包括阀壳、阀板研磨、阀件安装、操作机构及电气部分安装，电气调整、试验。

四、球阀及其他进水阀安装

1.其他进水阀包括球阀和针形阀、楔形阀，以及安装在压力钢管上或作用于水轮机关闭止水的各式阀门。

2.本节以设备重量“t”为计量单位，包括阀壳、阀体、操作机构及附件等全套设备的重量。

3.主要工作内容：

- (1) 阀壳及阀体安装；
- (2) 操作机构及操作管路安装；
- (3) 附属设备安装；
- (4) 电气调整、试验。

4.使用球阀安装定额时应根据球阀设备自重按表3-1系数进行调整。

表3-1

球 阀 自 重(t)	≤10	11~12	13~14	15~16	17~18	19~20	>20
调 整 系 数	1.00	0.95	0.90	0.85	0.80	0.75	0.65

五、本章蝴蝶阀操作机构如单独配置有油压装置时，其油压装置安装可套用第一章相应定额并乘以1.1系数。

六、本章定额所列桥式起重机未注明其规格，使用时按各电厂配置的桥式起重机规格计算。

说 明

一、本章包括水力机械辅助设备和管路安装共二节。

二、水力机械辅助设备

1.本节包括全厂油、水、压气系统、机修设备和消防系统设备的安装。

油、水、压气系统指全厂透平油、绝缘油、技术供水、水力测量、设备消防、设备检修排水、渗漏排水、低压压气和高压压气等系统。

机修设备指为满足本电站机电设备检修要求所配置的各类机床和电焊设备。

2.本节定额包括水力机械辅助设备的所有机、泵、表计和容器等全部设备安装，以“项”为计量单位，按系统名称选用。

3.工作内容：

- (1) 基础埋设；
- (2) 机体分解和安装；
- (3) 配套电动机安装；
- (4) 附件安装；
- (5) 单机试运转。

三、管路

1.本节包括全厂油、水、压气系统管路及机组管路的管子、管子附件和阀门的安装。

管子附件包括弯头、三通、渐变管、法兰、螺栓、接头、支吊架和起重吊环。

2.本节定额以“t”为计量单位，按管子本体自重计算工程量。定额中包括管子、管子附件和阀门的全部安装工作，按系统名称选用。

3.主要工作内容：

- (1) 管子的煨弯、切割和安装；
- (2) 管子附件的制作和安装；
- (3) 阀门和表计安装；
- (4) 管路试压、除锈和涂漆。

4.本节定额未包括管子、管子附件及阀门等装置性材料用量。

说 明

一、本章包括发电电压设备、控制保护系统、计算机监控系统、直流系统、厂用电系统、电气试验设备、电缆、母线、接地装置及保护网铁构件制作安装共十节，除特殊说明者外，本章均不包括装置性材料身价值。

二、发电电压设备

1.本节定额包括发电机中性点设备，发电机定子主引出线至主变低压套管间的电气设备、分支线电气设备，以及随发电机供应的电流互感器和电压互感器等设备的安装。

2.主要工作内容：

- (1) 基础埋设；
- (2) 设备本体及附件的安装、调试、试验和接地；
- (3) 设备支架制作、安装和接地；
- (4) 穿通板、间隔板及其框架的制作、安装和接地。

三、控制保护系统

1.本节定额包括发电厂和变电站各种控制屏（台）、继电器屏、保护屏、表计屏和其他二次屏（台）等安装。

2.主要工作内容：

- (1) 基础埋设；
- (2) 设备本体及附件的安装、调试、试验和接地；
- (3) 安装过程中补充的少量元件、器具配装和少数改配线；
- (4) 端子箱制作及安装。

四、计算机监控系统

1.本节定额包括发电厂和变电站计算机监控屏（台）、继电器屏、保护屏和其他二次屏（台）等安装。

2.主要工作内容同控制保护系统安装。

五、直流系统

1.本节定额包括蓄电池、充电设备、浮充电设备和直流屏等安装。

2.主要工作内容：

- (1) 基础埋设；
- (2) 设备本体及附件的安装、调试、试验和接地；
- (3) 蓄电池注酸、充电和放电；

(4) 母线和绝缘子安装、母线支架和穿墙板制作及安装。

六、厂用电系统

1. 本节定额包括厂用电和厂坝区用电系统所用的电力变压器、高低压开关柜（屏）和照明屏盘等设备安装。

2. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设；
- (2) 设备本体及附件的安装、调试、试验和接地；
- (3) 设备的油过滤、油化验和注油；
- (4) 高低压开关柜（屏）上配套母线、母线过桥和绝缘子等安装。

七、电气试验设备

本节定额包括全厂电气试验设备的安装、调整、试验和动力用电设施的安装。

八、电缆

1. 本节定额包括全厂控制电缆和电力电缆安装二项，以“km”为计量单位。

2. 主要工作内容：

- (1) 电缆敷设和耐压试验；
- (2) 电缆头制作及安装和与设备的连接；
- (3) 电缆管(架)制作及安装。

3. 未计列电缆、电缆管、电缆架、电缆桥架等装置性材料用量。

九、母线

1. 本节定额包括发电电压主母线、所有分支母线，以及发电机中性点母线的制作及安装。

2. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设；
- (2) 母线和伸缩节头的制作及安装；
- (3) 支持绝缘子和穿墙套管的安装和接地；
- (4) 母线绝缘耐压试验。

3. 钢、铜母线制作及安装可套用截面或规格相同的本节定额子目，人工乘以1.4系数。

4. 本节定额未包括母线、绝缘子、穿墙套管、伸缩节等装置性材料量。

十、接地装置

1.本节定额适用于全厂接地或其他独立接地系统的制作及安装以“t”为计量单位。

2. 主要工作内容：

- (1) 接地干线和支线敷设；
- (2) 接地极和避雷针的制作及安装；
- (3) 接地电阻测量。

3.本节定额不包括设备接地和避雷塔架的制作安装以及接地极、接地母线和避雷针等本身钢材，也不包括挖填土石方工作。

十一、保护网、铁构件

(一)保护网

1.本定额以保护网面积“100m²”为计量单位，按外框边尺寸计算。

2. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设；
- (2) 网门和门框架制作及安装；
- (3) 金属网安装；
- (4) 隔磁材料装设。

3.本定额未包括网、门框架的钢材和金属网本身材料用量。

(二)铁构件

1.本定额以“t”为计量单位。

2.本定额适用于电缆（母线）桥架钢支架的制作安装，应根据设计料计算其装置性材料用量，或参用本定额附录资料。

当电缆（母线）桥架钢支架购自成品时，只能按铁构件安装定额子计算。

3.主要工作内容包铁构件制作，基础埋设、构件就位、组装、接，安装和刷漆等。

说 明

一、本章包括电力变压器、断路器、高压电气设备、高压组合器（GIS）、一次拉线安装共5节，其中高压电气设备安装，包括除断路器以外的隔离开关、互感器、避雷器、高频阻波器、耦合电容器、结合滤波器等高压电气设备。

二、电力变压器安装

1. 本节定额以“台”为计量单位，按电力变压器额定电压等级和容量选用，适用于三相双线圈、三相三线圈电力变压器安装。

2. 工作内容：

- (1) 变压器本体及附件安装；
- (2) 变压器干燥；
- (3) 变压器油过滤、油化验和注油；
- (4) 系统电气调整、试验。

3. 变压器如采用强迫油循环水冷却方式时，其水冷却器至变压器本之间的油、水管路安装应另按本定额第四章有关定额计算。

4. 变压器如需铺设轨道，可按本定额第九章轨道安装定额计算。

三、断路器

1. 本节定额包括油断路器、空气断路器和六氟化硫断路器安装以“组”为计量单位。

2. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设；
- (2) 断路器本体及附件安装；
- (3) 绝缘油过滤、注油；
- (4) 电气调整、试验。

3. 本定额未包括设备基础用钢板和型钢等材料的用量。

四、高压电气设备

1. 本节定额包括隔离开关、互感器、避雷器、高频阻波器、耦合电容器和结合滤波器等设备安装。

2. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设；
- (2) 设备本体及附件安装；
- (3) 电气调整、试验。

3. 未包括基础埋件、高压套管支撑架等材料用量。

五、一次拉线

1. 本节定额包括钢芯铝绞线的安装，以导线三相长度“100m”为计单位。适用于主变压器高压侧至变电站出线架、变电站内母线、母线下线、设备之间的连接线等一次拉线的安装。

架空地线（镀锌钢绞线）以单根长度“100m”为计量单位，可套35KV级钢芯铝绞线安装子目的1/4。

2. 主要工作内容：

- （1）金具及绝缘子安装；
- （2）变电站母线、母线引下线、设备连接线和架空地线等架设；
- （3）母线系统调整、试验。

3. 本节定额未包括导线（钢芯铝绞线、镀锌钢绞线）各种绝缘子、种金具等未计价材料。

说 明

一、本章包括载波通信、生产调度通信、生产管理通信、微波通信、光纤通信设备安装共五节。

二、本章定额以设备“套”、“台”为计量单位，包括所有设备、器具、附件和装置性材料的安装。

三、载波通信设备安装

1. 本节按电压等级及载波机台数选用子目，“第一台”与“连续一台”子目的区别在于“第一台”子目内包括了几台共用的电源设备，当变电站载波通信有两种不同的电压等级时，应按高的电压等级，采用“第一台”子目，其余各台均按各该电压等级的“连续一台”子目计算。

2. 主要工作内容包设备、器具的安装、调整、试验。高频阻波器、高压耦合电容器、结合滤波器安装已包括在第六章高压电气设备安装定额内。

四、生产调度通信设备

1. 本节定额按调度电话总机容量选用。

2. 主要工作内容包调度电话总机、电话分机、电源设备、配线架和试验仪表等设备的安装、调整、试验，以及分机线路敷设和管路敷设等。

五、生产管理通信设备

1. 本节定额以程控通信设备安装拟定，按程控电话交换机容量选用。

2. 主要工作内容包程控交换机、电话分机、配线设备等安装以及总机房内电话线安装。不包括电源设备及防雷接地的安装。

六、微波通信设备

1. 本节定额包微波设备和铁塔站天线安装，但不包铁塔站本身的安装。

2. 主要工作内容：

(1) 微波设备：包微波机、电视解调盘、监测机、交流稳压器等设备安装，接线及核对。

(2) 铁塔站天线：包搬运、吊装就位、固定及对好俯仰角。

七、光纤通信设备

1. 本节定额根据光纤通信中设备不同，分别以“台”、“站”、“架”为计量单位。

2. 本节定额包括光端机、电端机设备安装及调测，光端机框架、端机机架安装，远端监测设备中心站安装及调测，以及光中继段测试。

八、本章定额未列入设备基础型钢、通信线、电缆、埋设管材和绝缘子等材料用量。

说 明

一、本章包括风机和空调设备安装、通风管制作安装共两节。

二、风机和空调设备安装

1.本节包括各种风机、空气冷却器、空气过滤器、电加热器、恒温恒湿及制冷等设备的安装。本节以重量“t”为计量单位。计算设备重量时包括机体和电动机。

2.工作内容，包括基础埋设，设备本体及附件安装，设备支架制作安装，电动机及电气附件安装，单机试运转。

3.通风机安装子目，也适用于不锈钢和塑料风机安装。

三、通风管制作及安装

1.本节定额以管子自重“t”为计量单位，包括通风管和通风管附件（风口、风帽、风罩、风阀、消声器等）的制作及安装。

2.工作内容，包括放样、下料、成型、组合（包括焊接和铆接）、找标高、打支架、墙洞、就位、找正、调平、加垫、固定。塑料风管还包括胎模具加工。

3.未计价材料，钢板、塑料板、型钢（风管法兰用的扁钢、角钢）。

八一1 通风空调设备安装

定额 编号	项 目	单位	安装费（%）			
			合计	人工费	材料费	机械使用费
08001	风机设备	项	11.4	6.1	4.1	1.2
08002	空调设备	项	6.1	2.7	2.4	0.9

说 明

一、本章包括桥式起重机、门式起重机、油压启闭机、卷扬式启闭机、螺杆式起闭机、电梯、电动葫芦和单轨小车、轨道、滑触线安装共九节。

起重机安装定额中不包括轨道和滑触线安装、负荷实验物的制作和运输。

二、桥式起重机

1.本节定额以“台”为计量单位，按桥式起重机主钩起重能力选用。如设备起吊使用平衡梁时，按桥式起重机主钩起重能力加平衡梁重量之和选用定额子目，平衡梁不另计列安装费。

2.主要工作内容：

- (1) 大车架及行走机构安装；
- (2) 小车架及运行机构安装；
- (3) 起重机构安装；
- (4) 操作室、梯子栏杆、行程限制器及其他附件安装；
- (5) 电气设备安装和调整；
- (6) 空载和负荷试验。

三、门式起重机

1.本节定额以“台”为计量单位，按门式起重机自重选用（含单向门机、双向门机）。

2.主要工作内容：

- (1) 门机机架安装；
- (2) 行走机构安装；
- (3) 起重机械安装；
- (4) 操作室、梯子栏杆、行程限制器及其他附件安装；
- (5) 电气设备安装和调整；
- (6) 空载和负荷试验。

四、油压式启闭机

1.本节定额以“台”为计量单位，按油压式启闭机自重选用。

2.主要工作内容：

- (1) 基础埋设；
- (2) 设备本体安装；
- (3) 附属设备及管路安装；

(4) 油系统设备安装及油过滤（不包括系统油管的安装和设备用油）；

(5) 电气设备安装和调整；

(6) 机械调整及耐压试验；

(7) 与闸门连接及启闭试验。

五、卷扬式启闭机

1. 本节以“台”为计量单位，按卷扬式启闭机自重选用，适用于单节点或双节点的卷扬式启闭机安装。

本节定额按固定式启闭机拟定，如为台车式时乘以1.2系数。

2. 主要工作内容：

(1) 基础埋设；

(2) 设备本体及附件安装；

(3) 电气设备安装及调整；

(4) 与闸门连接及启闭试验。

六、螺杆式启闭机

1. 本节以“台”为计量单位，按螺杆式启闭机自重选用定额子目。

2. 主要工作内容：

(1) 基础埋设；

(2) 设备本体及附件安装；

(3) 电气设备安装及调整；

(4) 与闸门连接及启闭试验。

七、电梯

1. 本节定额以“台”为计量单位，按电梯提升高度选用。适用于拦河坝和厂房的电梯安装。

2. 主要工作内容：

(1) 基础埋设；

(2) 设备本体及轨道等附件安装；

(3) 升降机械及传动装置安装；

(4) 电气设备安装和调整；

(5) 整体调整和试运转。

3. 本节定额系按载重量5t以内的自动客货两用电梯拟定，载重量超过5t的电梯安装，定额乘以1.2系数。

八、电动葫芦及单轨小车

1.本节定额以“台”为计量单位，按电动葫芦或单轨小车起重能力选用子目。

2.主要工作内容：

- (1) 电动葫芦安装；
- (2) 小车起重机构安装；
- (3) 行程限制器及其他附件安装；
- (4) 电气设备安装和调整；
- (5) 空载和负荷试验。

3.本节安装定额中不包括轨道安装及其装置性材料费。

九、轨道

1.本节定额以“双10m”（即轨道两侧各10m）为计量单位，按轨道型号选用，适用于起重机和变压器等所用轨道的安装。

2.主要工作内容：

- (1) 基础埋设；
- (2) 轨道校正、安装；
- (3) 附件安装。

3.弧形轨道安装，人工及机械定额各乘以1.2系数。

4.本节定额未包括钢轨、鱼尾夹板、垫板、型钢及螺栓等装置性材料用量。

十、滑触线

1.本节定额以“三相10m”为计量单位，按起重机自重选用，适用于移动式起重机的滑触线安装。

2.主要工作内容：

- (1) 基础埋设；
- (2) 支架及绝缘子安装；
- (3) 滑触线及附件校正安装；
- (4) 连接电缆及轨道接地；
- (5) 辅助母线安装。

3.本节定额未包括型钢、螺栓、绝缘子等装置性材料用量。

4.如需要安装辅助母线时，应根据设计资料计算其装置性材料用量，或参考采用本定额附录资料。

说 明

一、本章包括平板焊（拼）接闸门、弧形闸门、单扇船闸闸门、双扇船闸闸门、钢筋混凝土闸门、闸门埋设件、拦污栅、闸门压重物、容器、联合操作平台及小型金属结构制作安装共十一节。

二、本章定额以设备重量“t”为计量单位，包括闸门本体及附件等全部构件重量。

三、闸门门叶安装定额均不包括闸门埋设件及闸门压重物的安装。闸门起吊平衡梁安装已包括在闸门启闭设备安装定额内。

四、平板焊接闸门

1. 本节定额适用于台车、定轮、压合木支承形式及其他支承形式的整体、分段焊接及分段拼装的平面闸门安装。

2. 主要工作内容：

- (1) 闸门拼装焊接、焊缝透视检查及处理；
- (2) 闸门主行走支承装置安装；
- (3) 止水装置安装；
- (4) 侧反支承行走轮安装；
- (5) 闸门在门槽内组合连接；
- (6) 闸门吊杆及其他附件安装；
- (7) 闸门锁锭安装；
- (8) 闸门吊装试验。

3. 带充水装置的平板闸门（包括其充水装置）安装，定额乘以1.05系数；滑动式闸门（压合木式闸门除外）安装，定额乘以0.93系数。

五、弧形闸门

1. 本节定额按潜孔式和露顶式的桁架式（或实复式）弧形闸门综合拟定。

2. 主要工作内容：

- (1) 闸门支座安装；
- (2) 支臂组合安装；
- (3) 桁架组合安装；

- (4) 面板支承梁与面板安装焊接;
- (5) 止水装置安装;
- (6) 侧导轮及其它附件安装;
- (7) 闸门焊缝透视检验及处理;
- (8) 闸门吊装试验。

3. 实腹梁式弧形闸门安装, 定额乘以0.8系数; 拱形闸门安装, 定额乘以1.26系数; 洞内安装弧形闸门, 人工和机械数量各乘以1.2系数。

六、单、双扇船闸闸门

1. 本节定额适用于水利枢纽的船闸闸门安装。

2. 主要工作内容:

- (1) 闸门门叶组合焊接安装和焊缝透视检验处理;
- (2) 底枢装置及顶枢装置安装;
- (3) 闸门行走支承装置组合安装;
- (4) 止水装置安装;
- (5) 闸门附件安装;
- (6) 闸门启闭试验 (不含充水和放水工作量)。

七、闸门埋设件

1. 本节定额适用于各种型式闸门的埋设件安装。

2. 主要工作内容:

- (1) 基础埋设;
- (2) 主轨、反轨、侧轨、底槛、门楣、弧形门支座、胸墙、门封座板、护角、侧导板、锁定及其他埋设件的安装。

3. 本定额按垂直位置安装拟定, 如在倾斜位置 $\geq 10^{\circ}$ 安装时, 人工定额乘以1.2系数。

4. 闸门储藏室的埋件安装, 安装定额费乘以0.8系数。

八、拦污栅

1. 本节定额包括拦污栅栅体及栅槽的安装。

2. 主要工作内容:

- (1) 栅体安装包括栅体、吊杆及附件安装;
- (2) 栅槽安装包括栅槽校正及安装。

3. 大型水利枢纽的拦污栅，若底梁、顶梁、边柱，采用闸门支承式的，其栅体安装可套用与自重相等的平板闸门安装定额，栅槽则套用闸门埋设件安装定额。

九、闸门压重物

1. 本节定额适合用于铸铁、混凝土及其他种类的闸门压重物安装。

2. 工作内容包括闸门压重物及其附件安装。

3. 如压重物需要装入闸门实腹梁格内时，安装定额乘以1.2系数。

4. 本节定额不包括闸门压重物本身的材料及制作。

十、容器安装

1. 本节定额适合用于油桶、气罐等容器的安装。按容器自重“t”为计量单位，按油桶的容量、气罐的容量选取定额子目。

2. 工作内容：包括基础埋设、检查、清扫、就位、找正、固定、油漆、与管道连接等一切常规工作。

十一、小型金属结构构件、联合操作平台制作及安装。

1、本节定额适用于机电安装工程中每件小于1t以下的小型金属结构件制作、安装。本节以重量“t”为计量单位

2、制作包括：钢材搬运、划线、下料、组装、焊接、去锈、涂漆等。

3、安装包括：搬运就位，基础埋设、找正、固定，安装和刷漆等。

4、本节定额不包括金属结构构件本身的材料及埋件。

说 明

一、本章包括一般钢管和叉管制作及安装共四节。适用于水利工程暗设或明设的压力钢管制作及安装。

二、本章以压力钢管重量“t”为计量单位，按压力钢管直径和壁厚选用。计算压力钢管工程量时应包括钢管本体、加劲环和支承环的重量。

三、一般钢管制作、安装定额已按直管、弯管、渐变管和伸缩节等综合考虑，使用时均不作调整。

叉管制作、安装定额仅适用于叉管段中叉管及方渐变圆管管节部分。叉管段中其他管节部分（如直管、弯管）仍应按一般钢管制作、安装定额计算。

四、本章定额包括制作安装过程中所需临时支承及固定钢管临时拉筋的制作（含制作的材料费）及安装费。

五、本章定额包括工地加工厂至安装现场的运输、装卸工作，使用时不作调整。

六、本章定额未包括钢管本体、加劲环、支承环本身的钢材，也未包括钢管热处理和特殊涂装。

七、主要工作内容

1. 压力钢管制作

- （1）钢管制作、透视检查及处理；
- （2）钢管内外除锈、刷漆和涂浆；
- （3）加劲环、摇摆支座和拉筋制作；
- （4）灌浆孔丝堵和补强板制作、开灌浆孔、焊补强板；
- （5）管内临时支架制作、安装。

2. 压力钢管安装

- （1）钢管安装、透视检查及处理；
- （2）拉筋安装；
- （3）管内临时支架拆除；
- （4）灌浆孔封堵；
- （5）焊疤铲除；
- （6）清扫、刷漆。

附录一

人工及材料电算编号

电算编号	名称	单位	参考价格
C001	纯大坝水泥 42.5	kg	
C002	纯硅酸盐大坝水泥 52.5#	t	
C003	纯硅酸盐大坝水泥 52.5# (袋装)	t	
C004	纯硅酸盐大坝水泥 52.5# (散装)	t	
C005	粗砂	kg	
C006	粗砂	m3	
C007	粗条石	m3	
C008	柴油	kg	
C009	柴油	t	
C010	柴油 0#	kg	
C011	柴油 -10#	kg	
C012	柴油 -20#	kg	
C013	大坝水泥	t	
C014	大块石	m3	
C015	钢板	kg	
C016	钢板	m2	
C017	钢板	t	
C018	钢板厚 $\delta=4\text{mm}$	m2	
C019	钢筋	kg	
C020	钢筋	t	
C021	钢筋 $\phi 18$	kg	
C022	钢筋 $\phi 20$	kg	
C023	钢筋 $\phi 22$	kg	
C024	钢筋 $\phi 25$	kg	
C025	钢筋 $\phi 30$	kg	
C026	钢筋 $\phi 36$	kg	
C027	钢筋 $\phi 8\sim 12\text{mm}$	t	
C028	锯材	m3	
C029	锯材(硬木)	m3	
C030	胶质炸药	kg	
C031	块(卵)石	m3	
C032	块石	m3	
C033	矿渣硅酸盐大坝水泥 32.5#	t	
C034	矿渣硅酸盐大坝水泥 32.5# (袋装)	t	
C035	矿渣硅酸盐大坝水泥 32.5# (散装)	t	
C036	矿渣硅酸盐大坝水泥 42.5#	t	
C037	矿渣硅酸盐大坝水泥 42.5# (袋装)	t	
C038	矿渣硅酸盐大坝水泥 42.5# (散装)	t	
C039	卵(碎)石	m3	

C040	卵石	m3	
C041	卵石 150mm	m3	
C042	卵石 20mm	m3	
C043	卵石 40mm	m3	
C044	卵石 80mm	m3	
C045	木材锯材	m3	
C046	毛石	m3	
C047	毛条石	m3	
C048	片石	m3	
C049	普通钢筋 A3φ13—14mm	t	
C050	普通钢筋 A3φ15—18mm	t	
C051	普通钢筋 A3φ19—24mm	t	
C052	普通硅酸盐大坝水泥 42.5#（袋装）	t	
C053	普通硅酸盐大坝水泥 42.5#（散装）	t	
C054	普通硅酸盐大坝水泥 52.5#	t	
C055	普通硅酸盐大坝水泥 52.5#（袋装）	t	
C056	普通硅酸盐大坝水泥 52.5#（散装）	t	
C057	普通硅酸盐水泥 32.5#	t	
C058	普通硅酸盐水泥 32.5#（袋装）	t	
C059	普通硅酸盐水泥 32.5#（散装）	t	
C060	普通硅酸盐水泥 42.5#	t	
C061	普通硅酸盐水泥 42.5#（袋装）	t	
C062	普通硅酸盐水泥 42.5#（散装）	t	
C063	普通硅酸盐水泥 52.5#	t	
C064	普通硅酸盐水泥 52.5#（袋装）	t	
C065	普通硅酸盐水泥 52.5#（散装）	t	
C066	汽油	t	
C067	汽油	kg	
C068	汽油 120#	kg	
C069	汽油 70#	kg	
C070	汽油 90#	kg	
C071	乳胶炸药15%	kg	
C072	乳胶炸药RJJ	kg	
C073	砂	kg	
C074	砂	m3	
C075	碎(砾)石	m3	
C076	碎(卵)石	m3	
C077	砂浆	m3	
C078	砂砾石	m3	
C079	水泥	t	

C080	水泥	kg	
C081	水泥 32.5	kg	
C082	水泥 32.5	t	
C083	水泥 42.5	kg	
C084	水泥 42.5	t	
C085	水泥 52.5	kg	
C086	水泥 52.5	t	
C087	水泥砂浆	m3	
C088	水泥砂浆 1:2	m3	
C089	水泥砂浆 M7.5	m3	
C090	商品砼 C10	m3	
C091	商品砼 C15	m3	
C092	商品砼 C20	m3	
C093	商品砼 C25	m3	
C094	商品砼 C30	m3	
C095	商品砼 C35	m3	
C096	商品砼 C40	m3	
C097	商品砼 C45	m3	
C098	商品砼 C50	m3	
C099	商品砼 C55	m3	
C100	商品砼 C60	m3	
C101	碎石	t	
C102	碎石	m3	
C103	碎石 150mm	m3	
C104	碎石 20mm	m3	
C105	碎石 40mm	m3	
C106	碎石 5~50mm	m3	
C107	碎石 80mm	m3	
C108	砂、碎石、卵石	m3	
C109	碎石（最大粒径8厘米）	t	
C110	石子	kg	
C111	砂子	m3	
C112	石子 15-5mm	kg	
C113	石子 20-5mm	kg	
C114	石子 25-5mm	kg	
C115	天然卵石、人工碎石	m3	
C116	天然砂、卵（碎）石	m3	
C117	特细砂	m3	
C118	特细砂	kg	
C119	小石	kg	
C120	小石	m3	
C121	预拌接缝砂浆 M10	m3	
C122	预拌接缝砂浆 M15	m3	
C123	预拌接缝砂浆 M20	m3	
C124	预拌接缝砂浆 M25	m3	
C125	预拌接缝砂浆 M30	m3	
C126	预拌接缝砂浆 M35	m3	
C127	预拌接缝砂浆 M40	m3	
C128	预拌砌筑砂浆 M10	m3	

C129	预拌砌筑砂浆 M15	m3	
C130	预拌砌筑砂浆 M20	m3	
C131	预拌砌筑砂浆 M25	m3	
C132	预拌砌筑砂浆 M30	m3	
C133	预拌砌筑砂浆 M35	m3	
C134	预拌砌筑砂浆 M40	m3	
C135	预拌砌筑砂浆 M5	m3	
C136	预拌砌筑砂浆 M7.5	m3	
C137	中砂	m3	
C138	中砂	kg	
C139	炸药	t	
C140	炸药	kg	
C141	导爆管雷管	个	
C142	电雷管	个	
C143	非电毫秒雷管	个	
C144	碎石料采运	t	
C145	2℃冷水	m3	
C146	氨液	kg	
C147	表面保护材料	m3	
C148	瓷接头（1-3回路）	只	
C150	齿轮油	kg	
C151	电	kw.h	
C152	蝶式绝缘子 ED-2	个	
C153	蝶式绝缘子 ED-3	个	
C154	低温水（一期冷却）温升5℃	m3	
C155	镀锌管接头	个	
C156	镀锌管接头 1.5*15-20	个	
C157	镀锌管接头 1.5*25-32	个	
C158	镀锌管接头 1.5*40-50	个	
C159	氟利昂	kg	
C160	氟液	kg	
C161	钢棒消耗**	kg	
C162	干包式终端头 NG三芯 150~240mm2 1KV	套	
C163	干包式终端头 NG四芯 150~240mm2 1KV	套	
C164	干包式终端头 NG四芯 35mm2 1KV	套	
C165	干包式终端头 NG三芯 35mm2 1KV	套	
C166	干包式终端头 NG三芯 50~70mm2 1KV	套	
C167	干包式终端头 NG四芯 50~70mm2 1KV	套	
C168	干包式终端头 NG四芯 95~120mm2 1KV	套	
C169	干包式终端头 NG三芯 95~120mm2 1KV	套	
C170	钢管（冷却水管）	kg	

C171	管卡子 $\phi 15 \times 20$	个	
C172	管卡子 $\phi 25 \times 32$	个	
C173	管卡子 $\phi 40 \times 50$	个	
C174	户内终端子 NR-511 35kV1 $\times$ (150~185)	套	
C175	户内终端子 NR-511 35kV1 $\times$ (25~120)	套	
C176	户内终端子 WTC-513 35kV1 $\times$ (120~240)	套	
C177	户内终端子 WTC-513 35kV1 $\times$ (16~95)	套	
C178	冷冻机油	kg	
C180	木衬垫 厚20mm	m ²	
C181	普通硅酸盐大坝水泥 42.5#	t	
C183	润滑油脂	kg	
C184	软聚氯乙烯板	kg	
C185	热收缩终端头 NSZ-150~ 240mm ² 1KV	套	
C186	热收缩终端头 NSZ-25~ 50mm ² 1KV	套	
C187	热收缩终端头 NSZ-70~ 120mm ² 1KV	套	
C188	水（二期冷却）	m ³	
C189	砂砾料采运*	t	
C190	铜接线端子（DT-16mm ² ）	只	
C191	铜铝接线端子	个	
C192	铜铝接线端子 150-240mm ²	个	
C193	铜铝接线端子 25-35mm ²	个	
C194	铜铝接线端子 50-70mm ²	个	
C195	铜铝接线端子 95-120mm ²	个	
C196	元木台 $\phi 150 \times 250$	块	
C197	元木台 $\phi 275 \times 350$	块	
C198	元木台 $\phi 63 \times 138$	块	
C199	液压油	kg	
C200	直瓷管 $\phi 19-16 \times 300$	根	
C201	终端头 NTH三芯 150~ 240mm ² 10KV	套	
C202	终端头 NTH三芯 150~ 240mm ² 1KV	套	
C203	终端头 NTH四芯 150~ 240mm ² 1KV	套	
C204	终端头 NTH三芯 35mm ² 10KV	套	
C205	终端头 NTH四芯 35mm ² 1KV	套	
C206	终端头 NTH三芯 35mm ² 1KV	套	
C207	终端头 NTH三芯 50~	套	

	70mm ² 10KV		
C208	终端头 NTH四芯 50~ 70mm ² 1KV	套	
C209	终端头 NTH三芯 50~ 70mm ² 1KV	套	
C210	终端头 NTH三芯 95~ 120mm ² 10KV	套	
C211	终端头 NTH四芯 95~ 120mm ² 1KV	套	
C212	终端头 NTH三芯 95~ 120mm ² 1KV	套	
C213	紫铜片 厚1mm	kg	
C215	Φ150截止阀(J41T-16)	只	
C216	Φ150压力表	只	
C217	Φ150止回阀(H44T-10)	只	
C218	苯	kg	
C219	板枋材	m ³	
C220	扒钉	kg	
C221	白胶浆	kg	
C222	玻璃	m ²	
C223	玻璃垫 100×100×20	块	
C224	玻璃丝带	卷	
C225	玻璃丝网	m ²	
C226	白纱带 20×20m	卷	
C227	白铁皮 0.82mm	kg	
C228	波纹管 φ100	m	
C229	波纹管 φ70	m	
C230	波纹管 φ90	m	
C231	变压器油	kg	
C232	编织袋	个	
C233	标志牌	个	
C234	草袋	个	
C235	瓷管头	只	
C236	冲击器	套	
C237	瓷接头	只	
C238	瓷接头 (双回路)	只	
C239	冲击钻头 φ6~8	个	
C240	纯硫酸	kg	
C241	草皮	m ²	
C242	醋酸乙脂	kg	
C243	沉头螺栓 M16×25	套	
C244	槽型钢板桩	kg	
C245	槽型钢板桩使用费	t.d	
C246	粗竹笆(捶笆)	m ²	
C247	导爆管	m	
C248	导爆索	m	
C249	道碴	m ³	
C250	导电线	m	
C251	地横木 φ14×120	根	

C252	调合漆	kg	
C253	调和漆	kg	
C254	电焊条	kg	
C255	电话线	m	
C256	导火线	m	
C257	灯具	套	
C258	刀具 432mm	套	
C259	洞口止水圈 Φ1600mm	套	
C260	洞口止水圈 Φ1800mm	套	
C261	洞口止水圈 Φ2000mm	套	
C262	洞口止水圈 Φ2200mm	套	
C263	洞口止水圈 Φ2400mm	套	
C264	洞口止水圈 Φ2600mm	套	
C265	洞口止水圈 Φ2800mm	套	
C266	洞口止水圈 Φ3000mm	套	
C267	洞口止水圈 Φ3200mm	套	
C268	洞口止水圈 Φ3400mm	套	
C269	吊链	只	
C270	电缆	m	
C271	电缆 1.5mm ²	m	
C272	电缆吊挂	套	
C273	电缆卡子 1.5×32	个	
C274	电缆卡子 3×50	个	
C275	电缆卡子 3×80	个	
C276	豆砾石	m ³	
C277	电缆VVR3×25+1×16mm ²	m	
C278	电缆VVR3×95+1×50mm ²	m	
C279	垫木0.15×0.2×0.6	m ³	
C280	带帽螺栓	kg	
C281	氮气	瓶	
C282	蝶式绝缘子	个	
C283	堆石料	m ³	
C284	垫铁	kg	
C285	定位销	套	
C286	导线 BLX-16	m	
C287	导线 LGJ-120	m	
C288	镀锌扁钢	m	
C289	镀锌扁铁	m	
C290	镀锌半元头螺栓	套	
C291	镀锌半元头螺栓 M4×20~50	套	
C292	导向杆	个	
C293	镀锌钢板	kg	
C294	镀锌钢绞线 GJ-50	m	
C295	镀锌角钢	kg	
C296	镀锌角钢 L50×5	kg	
C297	镀锌螺栓	套	
C298	镀锌螺栓 M10×14~75	套	
C299	镀锌螺栓 M10×70	套	

C300	镀锌螺栓 M10×75	套	
C301	镀锌螺栓 M12~100	套	
C302	镀锌螺栓 M12×120	套	
C303	镀锌螺栓 M12×140	套	
C304	镀锌螺栓 M12×14~75	套	
C305	镀锌螺栓 M12×200	套	
C306	镀锌螺栓 M12×70	套	
C307	镀锌螺栓 M12×75	套	
C308	镀锌螺栓 M14×14~70	套	
C309	镀锌螺栓 M14×70	套	
C310	镀锌螺栓 M14×75	套	
C311	镀锌螺栓 M14×75	kg	
C312	镀锌螺栓 M16×140	套	
C313	镀锌螺栓 M16×14~60	套	
C314	镀锌螺栓 M16×25	套	
C315	镀锌螺栓 M16×250	套	
C316	镀锌螺栓 M16×60	套	
C317	镀锌螺栓 M16×70~140	套	
C318	镀锌螺栓 M16×80	套	
C319	镀锌螺栓 M18×100~150	套	
C320	镀锌螺栓 M18×95	套	
C321	镀锌螺栓 M20×250	套	
C322	镀锌螺栓 M22×250	套	
C323	镀锌螺栓 M8×20~35	套	
C324	镀锌螺栓 M8×70	套	
C325	镀锌螺栓 M8×75	套	
C326	镀锌螺栓 M16×70~140	套	
C327	镀锌铁管	m	
C328	镀锌铁丝	kg	
C329	镀锌铁丝 8-10#	kg	
C330	镀锌型钢	kg	
C331	道渣	m3	
C332	锭子油 20#机油	kg	
C333	电钻钻杆	kg	
C334	电钻钻杆	个	
C335	电钻钻头	个	
C336	二丁脂	kg	
C337	二联板	只	
C338	二联板 L-16	只	
C339	风	m3	
C340	防腐剂	kg	
C341	风镐凿子	kg	
C342	复合柔毡	m2	
C343	复合土工膜	m2	
C344	封口条	m	
C345	法兰螺栓	kg	
C346	法兰盘	副	
C347	法兰盘 φ100	副	
C348	法兰盘 φ1000	副	

C349	法兰盘 $\phi 125$	副	
C350	法兰盘 $\phi 150$	副	
C351	法兰盘 $\phi 200$	副	
C352	法兰盘 $\phi 250$	副	
C353	法兰盘 $\phi 300$	副	
C354	法兰盘 $\phi 400$	副	
C355	法兰盘 $\phi 500$	副	
C356	法兰盘 $\phi 600$	副	
C357	法兰盘 $\phi 700$	副	
C358	法兰盘 $\phi 80$	副	
C359	法兰盘 $\phi 800$	副	
C360	阀门	个	
C361	阀门	kg	
C362	阀门 $\phi 100$	个	
C363	阀门 $\phi 1000$	个	
C364	阀门 $\phi 15$	个	
C365	阀门 $\phi 150$	个	
C366	阀门 $\phi 20$	个	
C367	阀门 $\phi 200$	个	
C368	阀门 $\phi 25$	个	
C369	阀门 $\phi 250$	个	
C370	阀门 $\phi 300$	个	
C371	阀门 $\phi 32$	个	
C372	阀门 $\phi 40$	个	
C373	阀门 $\phi 400$	个	
C374	阀门 $\phi 50$	个	
C375	阀门 $\phi 500$	个	
C376	阀门 $\phi 600$	个	
C377	阀门 $\phi 700$	个	
C378	阀门 $\phi 80$	个	
C379	阀门 $\phi 800$	个	
C380	粉煤灰	kg	
C381	粉煤灰	t	
C382	方木台 200*350	块	
C383	浮球	个	
C384	酚醛层压板	kg	
C385	防水粉	kg	
C386	防水剂	kg	
C387	防锈漆	kg	
C388	钢板垫板	kg	
C389	格宾网垫 3m×2m×0.3m	m2	
C390	格宾网箱 2m×1m×0.5m	m2	
C391	钢板桩	t	
C392	钢材	t	
C393	钢材	kg	
C394	钢材（含滑行钢轨）	t	
C395	工程胶	kg	
C396	管堵 $\phi 50$	个	
C397	盖堵 $\leq \phi 75\text{mm}$	个	

C398	钢导管	kg	
C399	过渡料	m3	
C400	钢轨	kg	
C401	钢轨	t	
C402	钢管	m	
C403	钢管	kg	
C404	钢管	根	
C405	钢管 $\phi 100$	m	
C406	钢管 $\phi 1000$	m	
C407	钢管 $\phi 102$	kg	
C408	钢管 $\phi 108$	kg	
C409	钢管 $\phi 110$	m	
C410	钢管 $\phi 125$	m	
C411	钢管 $\phi 140$	kg	
C412	钢管 $\phi 15$	m	
C413	钢管 $\phi 150$	m	
C414	钢管 $\phi 152$	kg	
C415	钢管 $\phi 20$	m	
C416	钢管 $\phi 200$	m	
C417	钢管 $\phi 25$	m	
C418	钢管 $\phi 250$	m	
C419	钢管 $\phi 300$	m	
C420	钢管 $\phi 32$	m	
C421	钢管 $\phi 40$	m	
C422	钢管 $\phi 400$	m	
C423	钢管 $\phi 42$	kg	
C424	钢管 $\phi 45$	kg	
C425	钢管 $\phi 50$	kg	
C426	钢管 $\phi 50$	m	
C427	钢管 $\phi 500$	m	
C428	钢管 $\phi 600$	m	
C429	钢管 $\phi 700$	m	
C430	钢管 $\phi 75$	m	
C431	钢管 $\phi 80$	m	
C432	钢管 $\phi 800$	m	
C433	钢管 $\phi 83$	kg	
C434	钢管 $\phi 90$	m	
C435	钢管管接头 $3 \times 25 \sim 32$	个	
C436	钢管栏杆	kg	
C437	钢管（装置）	kg	
C438	固化剂T31	kg	
C439	钢滑模	kg	
C440	管件	个	
C441	钢桁架	kg	
C442	管件	kg	
C443	灌浆管	m	
C444	灌浆管 $\phi 25$	m	
C445	灌浆盒	个	

C446	钢筋混凝土顶管 Φ1600mm	m	
C447	钢筋混凝土顶管 Φ1800mm	m	
C448	钢筋混凝土顶管 Φ2000mm	m	
C449	钢筋混凝土顶管 Φ2200mm	m	
C450	钢筋混凝土顶管 Φ2400mm	m	
C451	钢筋混凝土顶管 Φ2600mm	m	
C452	钢筋混凝土顶管 Φ2800mm	m	
C453	钢筋混凝土顶管 Φ3000mm	m	
C454	钢筋混凝土顶管 Φ3200mm	m	
C455	钢筋混凝土顶管 Φ3400mm	m	
C456	钢绞线 带PE套管	kg	
C457	钢绞线 GJ-35	m	
C458	钢绞线 GJ-35	m	
C459	管卡子 φ50以上	只	
C460	钢拉模	kg	
C461	钢模	kg	
C462	管片连接螺栓	kg	
C463	钢钎	kg	
C464	钢钎 φ22~25	kg	
C465	高强螺栓	kg	
C466	拱石	m3	
C467	干式变压器	台	
C468	钢丝绳	kg	
C469	钢丝网	m2	
C470	钢纤	kg	
C471	高压胶管	m	
C472	高压皮龙管φ150mm×3m	根	
C473	轨枕	根	
C474	轨枕	m3	
C475	钢支撑	kg	
C476	瓜子灯链	m	
C477	瓜子等链	m	
C478	钢制油缸支架	kg	
C479	钢制中继间 Φ1600mm	套	
C480	钢制中继间 Φ1800mm	套	
C481	钢制中继间 Φ2000mm	套	
C482	钢制中继间 Φ2200mm	套	
C483	钢制中继间 Φ2400mm	套	
C484	钢制中继间 Φ2600mm	套	
C485	钢制中继间 Φ2800mm	套	
C486	钢制中继间 Φ3000mm	套	
C487	钢制中继间 Φ3200mm	套	
C488	钢制中继间 Φ3400mm	套	
C489	蝴蝶瓶 ZD-3	个	
C490	氩弧焊焊丝	kg	
C491	混合砂浆	m3	
C492	合金刀具	套	
C493	合金钢钻头一字型	个	
C494	合金片	kg	

C495	黑胶片	kg	
C496	合金钻头	个	
C497	混凝土	m3	
C498	混凝土 C20	m3	
C499	混凝土 C25	m3	
C500	混凝土底盘	块	
C501	混凝土底盘	个	
C502	混凝土拉线块 LP-8	块	
C503	混凝土拉线盘 LP-6	块	
C504	混凝土实心砖 240×115×53	千块	
C505	混凝土U形管	m	
C506	混凝土（一级配）	m3	
C507	混凝土预制块	m3	
C508	滑石粉	kg	
C509	焊条	kg	
C510	黑铁管 $\phi 25\text{mm}$	m	
C511	护套线	m	
C512	花线	m	
C513	焊锡	kg	
C514	焊锡丝	kg	
C515	黄油	kg	
C516	环氧砂浆	m3	
C517	环氧树脂	kg	
C518	环氧树脂 6101#	kg	
C519	环氧树脂 E44	kg	
C520	环氧树脂板	m2	
C521	聚氨酯黏合剂	kg	
C522	聚氨酯泡沫塑料	kg	
C523	甲苯	kg	
C524	聚苯乙烯硬泡沫塑料	m3	
C525	截齿	个	
C526	碱粉	kg	
C527	角钢	kg	
C528	角钢	根	
C529	金钢石钻头	个	
C530	酒精500g	瓶	
C531	进口钻头 $\phi 64\sim 76$	个	
C532	进口钻头 $\phi 89\sim 102$	个	
C533	交联聚乙烯终端头 35KV内单芯	套	
C534	交联聚乙烯终端头 35KV外单芯	套	
C535	聚硫密封膏	kg	
C536	砵截流体	m3	
C537	胶木线夹	个	
C538	结皮海绵橡胶板	kg	
C539	加强钢筋混凝土管	m	
C540	浆砌石	m3	
C541	减水剂	kg	

C542	金属软管	m	
C543	锯条	根	
C544	角铁横担 L45×5×600	根	
C545	脊瓦	张	
C546	接线盒	只	
C547	接线盒 70*25-70*30	只	
C548	绞型软线	m	
C549	机油	kg	
C550	焦油聚氨酯涂料	kg	
C551	绝缘沥青漆	kg	
C552	绝缘线	m	
C553	聚氧乙烯粉	kg	
C554	绝缘子 G-38	个	
C555	胶质线 2*16	m	
C556	矿粉	kg	
C557	矿粉	t	
C558	卡扣件	kg	
C559	扩孔器	个	
C560	空心钢	个	
C561	空心钢	kg	
C562	馈线卡簧	kg	
C563	空心木板 125*250	块	
C564	空心木板 250*350	块	
C565	铝板	kg	
C566	帘布橡胶条	kg	
C567	氯丁黏结剂	kg	
C568	氯丁橡胶	kg	
C569	氯丁橡胶棒 φ12mm	m	
C570	氯丁橡胶棒 φ25mm	m	
C571	氯丁橡胶薄膜	m ²	
C572	氯丁橡胶管 φ50mm	m	
C573	六氟化硫	kg	
C574	铝合金终端头 WDL三芯	个	
C575	铝合金终端头 WDL三芯 3×(160~240) 1~10KV	个	
C576	铝焊条	kg	
C577	耦联剂 南大2号	kg	
C578	六角带帽螺栓	kg	
C579	连接套	个	
C580	磷矿渣及凝灰岩	kg	
C581	沥青	kg	
C582	沥青	t	
C583	沥青 10#	kg	
C584	沥青 60#	t	
C585	沥青 60#	kg	
C586	沥青混凝土	m ³	
C587	沥青绝缘胶	kg	
C588	螺栓	kg	

C589	立式瓷瓶	个	
C590	螺栓套管	个	
C591	裸铜线	m	
C592	裸铜线 10mm ²	m	
C593	裸铜线 35mm ²	m	
C594	裸铜线 6mm ²	m	
C595	滤油纸 300×300	张	
C596	滤油纸300×300	张	
C597	煤	kg	
C598	麦(稻)草	t	
C599	M12×14~75	套	
C600	M18×100~150	套	
C601	麻布	m ²	
C602	木柴	kg	
C603	木柴	t	
C604	木材	m ³	
C605	木材	t	
C606	麻刀	t	
C607	麻袋 737×1092mm	个	
C608	木垫板	m ³	
C609	木电杆	根	
C610	锚杆 φ18	kg	
C611	锚杆 φ20	kg	
C612	锚杆 φ22	kg	
C613	锚杆 φ25	kg	
C614	锚杆 φ28	kg	
C615	锚杆 φ30	kg	
C616	锚杆附件	kg	
C617	锚固剂	m ³	
C618	锚具 OVM15~12	套	
C619	锚具 OVM15~19	套	
C620	锚具 OVM15~7	套	
C621	煤焦油	kg	
C622	木螺钉	个	
C623	木螺钉	10个	
C624	煤沥青	t	
C625	木螺栓	10个	
C626	麻丝	kg	
C627	麻絮	kg	
C628	木屑	kg	
C629	母线金具 JNP1	套	
C630	母线金具 JNP2	套	
C631	母线金具 JNP3	套	
C632	木枕	m ³	
C633	煤渣	m ³	
C634	内防水橡胶止水带	m	
C635	耐酸漆	kg	
C636	耐张线夹 NLD-3	个	
C637	膨润土	kg	

C638	膨润土GTC4	t	
C639	硼砂	kg	
C640	喷射管	m	
C641	盆式橡胶支座	个	
C642	普通胶管	m	
C643	PVC板 厚6mm	m ²	
C644	PVC底料	t	
C645	PVC垫片（6mm）	m	
C646	PVC塑性填料	t	
C647	PVC遮盖带	m	
C648	膨胀混凝土	m ³	
C649	膨胀剂	kg	
C650	膨胀螺栓	套	
C651	膨胀螺栓 $\phi 12$	套	
C652	氩气	m ³	
C653	气焊条	kg	
C654	潜孔钻钻头 100型	个	
C655	铅丝	kg	
C656	铅丝 $\phi 1.5$	kg	
C657	铅丝 8#	kg	
C658	球头挂环 Q-6	只	
C659	钎尾套	个	
C660	清洗油	kg	
C661	铅油	kg	
C662	氢氧化锂	kg	
C663	氢氧化锂（装置）	kg	
C664	乳胶水泥	kg	
C665	水	m ³	
C666	水	kg	
C667	水玻璃	kg	
C668	水玻璃	t	
C669	石灰	kg	
C670	石灰膏	m ³	
C671	烧碱	kg	
C672	锁紧螺母 $\phi 3 \times 15 \sim 30$	个	
C673	塑料板	m ²	
C674	塑料薄膜	m ²	
C675	塑料带 20×40m	卷	
C676	塑料电缆	m	
C677	塑料导线	m	
C678	塑料管 $\phi 23\text{mm}$	m	
C679	塑料护口	个	
C680	塑料护口 $\phi 15 \sim 20$	个	
C681	塑料焊条	kg	
C682	塑料绝缘线 BLV-2.5mm ²	m	
C683	塑料绝缘线 BV-2.5mm ²	m	
C684	塑料膨胀管	个	
C685	塑料膨胀管 $\phi 6 \sim 8$	个	
C686	塑料软管	m	

C687	塑料软管	kg	
C688	塑料软管 $\Phi 5\text{mm}$	m	
C689	塑料软管 $\varphi 6$	m	
C690	塑料手套	只	
C691	塑料异型管 $\Phi 5\text{mm}$	m	
C692	塑料雨罩	只	
C693	塑料止水带	m	
C694	石棉粉	kg	
C695	石棉绒	kg	
C696	石棉水泥板	m ²	
C697	石棉水泥瓦	张	
C698	石棉橡胶板	kg	
C699	石棉织布	m ²	
C700	石棉织布 $\delta=2.5$	m ²	
C701	水泥电杆	根	
C702	速凝剂	kg	
C703	速凝剂	t	
C704	湿喷混凝土	m ³	
C705	水膨胀橡胶圈	个	
C706	生石灰	kg	
C707	伸缩节	节	
C708	砂土	m ³	
C709	双头铜螺栓 M12×210	套	
C710	双头铜螺栓 M20×200	套	
C711	石屑	m ³	
C712	水下混凝土	m ³	
C713	石英粉	kg	
C714	石英砂	m ³	
C715	石英砂 (容重1.5t/m ³)	m ³	
C716	石渣	m ³	
C717	双组分聚硫密封胶	m ³	
C718	双组份聚硫密封胶	kg	
C719	树脂终端头 WDH四芯1 25~95mm ² 1KV 1~3KV	个	
C720	树脂终端头 WDH四芯2 120~185mm ² 1KV 1~3KV	个	
C721	树脂终端头 WDH四芯3 16~95mm ² 1KV 1~10KV	个	
C722	树脂终端头 WDH四芯4 120~240mm ² 1KV 1~10KV	个	
C723	黏土	m ³	
C724	铜材	kg	
C725	涂层	m ²	
C726	铁撑板	kg	
C727	铁撑板使用费	t.d	
C728	铁钉	kg	
C729	铁道附件	kg	
C730	铁道附件	t	
C731	铜电焊条	kg	

C732	土工布	m2	
C733	铁横担 L50×5	根	
C734	铁横担 L63×6×1200	根	
C735	铁横担 L63×6×1500	根	
C736	铜焊条	kg	
C737	铁件	kg	
C738	碳精棒	根	
C739	铁件及预埋件	kg	
C740	铜接线端子 DT-10	个	
C741	铜接线端子 (DT-10mm ²)	个	
C742	铜接线端子 (DT-6mm ²)	只	
C743	铜接线端子30A	只	
C744	铜接线端子DT	只	
C745	铜接线端子牌	kg	
C746	填料	m3	
C747	脱模剂	kg	
C748	透平油	kg	
C749	铜丝	kg	
C750	铁丝	kg	
C751	铁砂	kg	
C752	铁砂	t	
C753	铁丝 14#	m	
C754	探伤材料	张	
C755	探伤材料 (X光探伤)	张	
C756	碳酸氢钠	kg	
C757	铁砂钻头	个	
C758	铜线卡子 G-3	个	
C759	UT型线夹	个	
C760	UT型线夹 UT-1	个	
C761	U型环	只	
C762	无缝钢管	kg	
C763	外防水氯丁酚醛胶	kg	
C764	外加剂	kg	
C765	外加剂 CMC	kg	
C766	外加剂混凝土 C50 52.5水泥	m3	
C767	外接头Φ50	个	
C768	微沫剂	kg	
C769	碗头挂环	只	
C770	碗头挂环 W-6	只	
C771	型钢	kg	
C772	型钢拱架	t	
C773	镶合金片钻头	个	
C774	橡胶板	kg	
C775	橡胶板 综合	kg	
C776	橡胶绝缘板	kg	
C777	香蕉水	kg	
C778	橡胶石棉板	kg	
C779	橡胶止水带	m	
C780	橡胶止水圈	根	

C781	橡胶止水条	m	
C782	橡皮板	kg	
C783	橡皮绝缘线	m	
C784	橡皮绝缘线 4mm ²	m	
C785	橡皮绝缘线 BLx-4mm ²	m	
C786	悬式瓷瓶	个	
C787	稀释剂 501号	kg	
C788	楔型线夹	个	
C789	楔型线夹 LX-1	个	
C790	楔形橡胶圈 Φ1600mm	条	
C791	楔形橡胶圈 Φ1800mm	条	
C792	楔形橡胶圈 Φ2000mm	条	
C793	楔形橡胶圈 Φ2200mm	条	
C794	楔形橡胶圈 Φ2400mm	条	
C795	楔形橡胶圈 Φ2600mm	条	
C796	楔形橡胶圈 Φ2800mm	条	
C797	楔形橡胶圈 Φ3000mm	条	
C798	楔形橡胶圈 Φ3200mm	条	
C799	楔形橡胶圈 Φ3400mm	条	
C800	洗衣粉	kg	
C801	乙二胺	kg	
C802	药卷	m	
C803	压浆孔螺丝	个	
C804	硬聚氯乙烯板	kg	
C805	羊角熔断器 15A	只	
C806	油麻	kg	
C807	原木	m ³	
C808	原木 Φ14×120	根	
C809	预埋铁件	kg	
C810	预埋砼柱	m ³	
C811	油毛毡	m ²	
C812	氧气	m ³	
C813	油漆	kg	
C814	乙炔气	m ³	
C815	硬塑料管	m	
C816	硬塑料管	根	
C817	遇水膨胀止水带	m	
C818	岩芯管	m	
C819	液压钻钻头	个	
C820	预制砼	m ³	
C821	油脂	kg	
C822	预制砼管	m	
C823	预制钢筋混凝土管片	m ³	
C824	预制混凝土底管片	m ³	
C825	预制混凝土构件	m ³	
C826	预制混凝土块	m ³	
C827	预制混凝土柱	m ³	
C828	预制砼面板	m ³	
C829	硬脂碳酸	kg	

C830	优质细白布	m	
C831	预制砼柱	m3	
C832	预制砼桩	m3	
C833	砖	千块	
C834	直瓷管	根	
C835	直瓷管 $\phi 9-15 \times 305$	根	
C836	钻杆	m	
C837	钻杆	kg	
C838	钻杆接头	个	
C839	组合钢模板	kg	
C840	直角挂板	只	
C841	直角挂板 Z6-12	只	
C842	粘胶剂	kg	
C843	止浆塞	个	
C844	自进式锚杆	m	
C845	蒸馏水	kg	
C846	桩木	m3	
C847	杂木	m3	
C848	枕木	m3	
C849	枕木 (2500×200×160)	m3	
C850	枕木(2500×200×160)	m3	
C851	自密实混凝土	m3	
C852	增韧剂 650号	kg	
C853	竹绳 $\phi 22\text{mm}$	m	
C854	针式瓷瓶 P-10	个	
C855	铸石粉	kg	
C856	止水胶片	m	
C857	再生橡胶粉	kg	
C858	钻头	个	
C859	粘土	t	
C860	粘土	m3	
C861	钻头 100型	个	
C862	钻头 150型	个	
C863	钻头 80型	个	
C864	钻头 $\phi 100 \sim 102$	个	
C865	钻头 100型	个	
C866	钻头 $\phi 102$	个	
C867	钻头 $\phi 45$	个	
C868	钻头 $\phi 64$	个	
C869	钻头 $\phi 76$	个	
C870	紫铜管	kg	
C871	铸铁管	m	
C872	紫铜片	kg	
C873	紫铜片 1.5mm	kg	
C874	铸铁陀	个	
C875	铸铁终端头 WD三芯 3×(160~240) 1~10KV	个	
C876	铸铁终端头 WD四芯	个	

	4×(160~240) 1~10KV		
C877	竹席	m2	
C878	渣油	t	
C879	专用钢模板	kg	
C880	竹子	kg	
C881	方木台 400*400	块	
C882	方木台 400*1000	块	
C883	天然砂	m3	
C884	人工砂	m3	
C885	碎石 5-10mm	m3	
C886	碎石 10-20mm	m3	
C887	合金钎头	个	
C888	毫秒雷管	发	
QC	材料费	%	
QLC	零星材料费	%	
QTC	其他材料费	%	
ZZC	装置性材料费	%	

<http://www.slzjxx.com>
 水利造价信息网

附录二

铅酸蓄电池充电用电量(kWh)

单位

容量(AH) 电压(v)	200	216	300	360	400	500	504	600	640
24	56	60	83	110	111	139	140	167	180
48	112	120	180	200	220	278	280	334	360
110	253	273	410	455	500	633	638	759	820
220	506	546	760	910	1000	1266	1276	1518	1640

续表

容量 (AH) 电压 (v)	720	800	864	1000	1008	1152	1200	1296	720
24	220	222	240	278	280	320	333	360	24
48	400	444	480	556	560	640	666	720	48
110	911	1012	1093	1265	1276	1458	1518	1640	110
220	1822	2024	2186	2530	2552	2916	3036	3280	220

续表

容量 (AH) 电压 (v)	1400	1440	1584	1600	1728	1800	1872	2000	1400
24	389	400	440	444	480	500	520	556	24
48	778	800	880	888	960	1000	1040	1112	48
110	1771	1822	2004	2024	2186	2277	2369	2331	110
220	3542	3644	4008	4048	4372	4554	4738	5062	220

附录三

66 / 500kV高压交联聚乙烯绝缘
电力电缆截面及重量查对表

额定电压	线芯标称截面	线芯外径	内屏蔽厚度	绝缘厚度	外屏蔽厚度	疏绕铜丝屏蔽截面	外护套厚度	电缆外径	电缆重量 (近似值) (kg/km)	
kV	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Cu	Al
66	95	11.6	1.0	13.0	1.0	35	2.6	50.8	3054	2141
	120	13.0	1.0	13.0	1.0	35	2.6	52.3	3366	2298
	150	14.6	1.0	13.0	1.0	35	2.7	54.0	3736	2483
	185	16.2	1.0	13.0	1.0	35	2.8	55.7	4151	2681
	240	18.5	1.0	12.0	1.0	35	2.8	56.0	4611	2800
	300	20.8	1.0	12.0	1.0	35	2.8	58.5	5288	3106
	400	23.6	1.0	12.0	1.0	35	2.9	61.5	6355	3554
	500	26.9	1.0	12.0	1.0	35	3.1	65.6	7505	4085
	630	30.3	1.0	12.0	1.0	35	3.2	69.2	8886	4661
	800	34.4	1.0	12.0	1.0	35	3.3	73.5	10667	5390
110	240	18.5	1.0	19.0	1.0	95	3.3	71.0	6821	4453
	300	20.8	1.0	18.5	1.0	95	3.3	72.4	7439	4700
	400	23.6	1.0	17.5	1.0	95	3.3	73.3	8333	4975
	500	26.9	1.0	17.5	1.0	95	3.5	77.3	9555	5578
	630	30.3	1.0	16.5	1.0	95	3.5	78.8	10747	5965
	800	34.4	1.0	16.0	1.0	95	3.8	82.4	12459	6625
	1000							91.0	19500	12900
	1200							94.0	21600	14100
	1600							103	26700	16200
220	400							86.6		11100
	630							96.0		13500
	800							100	19700	14700
	1000							106	22700	16300
	1200							109	24800	17200
	1600							118	31100	20000
330	1000								22100	
	1600								37600	
500	800							120	16700	11700
	1000							122	18700	12300
	1200							126	20900	13400

注：1、330kV1000mm² 为充油电力电缆(龙羊峡)；2、330kV1600mm² 为低密度干式电力电缆(李家峡)

3、500kV为低密度聚乙烯电力电缆。

附录四

载波通信

单位：台

材料名称	单位	35kV		110kV		220kV		330kV	
		第一台	连续一台	第一台	连续	第一台	连续	第一台	连续
钢板	kg	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5		
角钢	kg	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2		
型钢	18	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	27	27
镀锌扁钢	kg	13.9	12.4	16.6	15.1	20.6	19.1	29.1	24.1
镀锌钢管	kg	5.1	5.1	6.6	6.6	8.1	8.1	33.1	33.1
垫铁	kg	0.9	0.7	0.9	0.7	0.9	0.7	3.2	3.2
直角挂板L12	只	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
球头挂环Q-6	个	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
碗头挂环W-6	个	1.5	1.5	1.5	15	1.5	1.5	1.5	1.5
U型环U—16	个	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
橡胶布	kg					5.2		5.2	

附录五

生产调度通信

单位：台

材料名称	单位	总机容量(门)		
		20	40	70
角钢	kg		10.2	10.2
分线箱10对	个	2.0	2.0	2.0
分线箱20对	个	2.0	2.0	2.0
分线箱30对	个	1.0	2.0	2.0
话机出线盒	个	20	40	70
分线设备背板	块	4.0	4.0	7.0

http://www.slzjxx.cn
水利造价信息网

附录六

生产管理通信

单位：台

材料名称	单位	程控交换机容量(门)				
		90	200	400	600	800
角钢	ks	20.4	20.4	25.5	30.6	34.6
背板U形抱箍	付	12.1	24.2	68.7	68.7	127
分线箱20对	个	2.0	5.0	16	20	30
分线箱30对	个	2.0	4.0	10	14	20
分线箱100对	个	2.0	3.0	8.0	10	13
话机出线盒	个	90	200	400	600	800
分线设备背板	块	6.1	12.1	34.3	34.3	63.6
横担	条	6.0	12.0	34.1	34.1	63.1
地线夹板	付	12.1	24.2	68.7	68.7	127
地线棒	根	12.1	24.2	68.7	68.7	127
四钉桌形卡胶盒	套				36.4	44.4
电力线卡簧	只				40.4	48.4
电力线、信号号线支架	套				20.2	24.2

附录七

定额调整计算举例

某水利枢纽工程主厂房发电电压设备安装，采用本定额第五章第1节安装费率定额，遵照本定额总说明有关规定，调整计算如下：

根据概算编制期工程所在地区安装人工工时预算单价与定额主管部门发布的同期重庆地区安装人工预算单价，测算出人工费比例系数。

该工程安装人工费比例系数 = $\frac{\text{工程地区中级人工预算单价}}{\text{重庆地区中级人工预算单价}} = 1.1$

根据该工程安装人工费比例系数，对发电电压设备安装费率定额进行调整如附表8。

附表8 发电电压设备安装

定额 编号	项目	单位	安装费 (%)				装置性 材料费 (%)
			合计	人工费	材料费	机械 使用费	
	定额原费率						
05001	电压 (kV) 6.3	项	12.1	7.2	3.0	1.9	5.3
05002	10.5	项	8.9	4.9	2.6	1.4	3.3
05003	>10.5	项	7.1	3.7	2.2	1.2	3.0
	定额调整费率						
	电压 (kV) 6.3	项	12.8	7.9	3.0	1.9	5.3
	10.5	项	9.4	5.4	2.6	1.4	3.3
	>10.5	项	7.5	4.1	2.2	1.2	3.0

附录八

水力机械管路材料用量

附表8-1 水力机械管路材料用量 单位：t

项目	管子 (kg)	管子附件 (kg)	阀门 (kg)
水力机械管路	1030	321	231

注：管子附件包括弯头、三通、渐变管、法兰、螺栓、支吊架和起重环等。

附表8-2 水力机械不同材质管子重量比例

项目	材质比例 (%)				
	无缝钢管	镀锌钢管	普通钢管	紫铜管等	合计
油系统	15		83	2	100
水系统	10	5	85		100
压气系统	10	10	78	2	100

附表8-3 水力机械管子平均内径 单位：mm

项目	单机容量 (MW)		
	≤25	≤100	>100
油系统	50	60	90
水系统	100	150	200
压气系统	40	55	85

附录九

电缆装置性材料用量

附表九

单位：km

项目	电缆 (m)	电缆管 (kg)	铁构件 (kg)
控制电缆	1015	96	380
电力电缆 ≤1kV	1010	282	370
≤10kV	1010	384	370

注：电缆管按镀锌钢管计算。

<https://www.slzjxx.cn/>
水利造价信息网

附录十

高压电缆安装指标

附表10

项目	单位	高压电缆 (km) ≥110kv	电缆终端头 (套)	
			110kv	220kv
工长	工时	290	40	40
高级工	工时	1460	200	210
中级工	工时	2430	340	350
初级工	工时	680	90	100
合计	工时	4860	670	700
材料费	元	4910	4940	7150
机械使用费	元	4670		

注：本指标未包括高压电缆、电缆终端头等本身装置性材料费。

附录十一

铝母线装置性材料用量

附表11

单位：单相100m

项目	单位	带形母线		槽形母线	
		$\leq 800\text{mm}^2$	$> 800\text{mm}^2$	$2 \times (200 \times 90 \times 12)$	$2 \times (250 \times 115 \times 12.5)$
铝母线	m	102.3	102.3	102.3	102.3
绝缘子ZA-6T	个	101			
ZPD-10	个			101	
ZD-20F	个		102		103
伸缩节MS-80×6	只			4 (32)	
MS-100×10	只	4	4		
MS-120×12	只				4 (32)
穿墙套管	个	3	3	3	3

注：带形铝母线的绝缘子按每相1片，槽形铝母线的绝缘子按每相8片。

附录十二

接地装置性材料用量

附表12

单位：t

项目	镀锌型钢 (kg)	钢管 (kg)	钢板 (kg)
接地装置	820	210	20

<https://www.slzjxx.cn/>
水利造价信息网

附录十三

保护网装置性材料用量

附表13

单位：100m²

项目	金属网 2 (m)	型钢 (kg)
保护网	110	1530

<http://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

附录十四

母线安装铁构件用量

附表14

项目	单位	铁构件 (kg)
带形母线 $\leq 800\text{mm}^2$	单相 100m	1650
$> 800\text{mm}^2$	单相 100m	1340
槽形母线 $\leq 2 (150 \times 65 \times 7)$	单相 100m	3900
$\leq 2 (200 \times 90 \times 12)$	单相 100m	4020
$\leq 2 (250 \times 115 \times 12.5)$	单相 100m	4390
封闭母线 $680 \times 5/450 \times 8$	单相 100m	640
$850 \times 7/350 \times 12$	单相 100m	950
$1000 \times 8/450 \times 8$	单相 100m	1810

附录十五

开关站一次拉线装置性材料用量

附表15

单位：三相100m

项目	单位	35kV				110kV			
		$\leq 240\text{mm}^2$		$\leq 400\text{mm}^2$		$\leq 240\text{mm}^2$		$\leq 400\text{mm}^2$	
		型号	数量	型号	数量	型号	数量	型号	数量
钢芯铝绞线	m	LGJQ-240	3×112	LGJQ-400	3×112	LGJQ-240	3×112	LGJQ-400	3×112
绝缘子	个	XP-7	77	XP-7	77	XP-7	115	XP-7	115
耐张线夹	套	NY-240	39	NY-400Q	39	NY-240	26	NY-400Q	26
固定金具	套	MRJ-300/200	77	MRJ-400/200	77	MRJ-300/200	76	MRJ-400/200	76

注：钢芯铝绞线用量包括软母线及跳线。

项目	单位	220kV				330kV		500kV	
		$\leq 400\text{mm}^2$		$\leq 600\text{mm}^2$		$\leq 2 \times 1400\text{mm}^2$		$\leq 2 \times 1400\text{mm}^2$	
		型号	数量	型号	数量	型号	数量	型号	数量
钢芯铝绞线	m	LGJQ-400	3×112	LGJQ-600	3×112	LGJQT-1400	3×2×112	LGJQT-1400	3×2×112
绝缘子	个	XP-7	154	XP-7	154	XP-16	450	XP-16	634
耐张线夹	套	NY-400Q	21	NY-600Q	21	NY-1400	2×21	NY-1400	2×21
固定金具	套	MRJ-400/200	76	MRJ-400/200	76				
间隔棒	套					SJ-51-400	102	SJ-51-400	51
均压环	套					FJP-330-NB	21	JL2-1060×660	11
屏蔽环	套							PL2-1060×660	2×21



<https://www.slzjxx.cn/>
水利造价信息网

附录十六

通信设备装置性材料费指标

附表16-1 1. 载波通信设备

项目	电压 (kv)				
	35	110	220	330	500
装置性材料费 (%)	9.3	3.5	3.4	1.9	0.9

附表16-2 2. 生产调度通信设备

项目	调度总机容量 (门)		
	20	40	70
装置性材料费 (%)	4.5	6.1	7.1

附表16-3 3. 程控通信设备 单位：套

项目	单位	交换机容量 (门)				
		90	200	400	600	800
型钢	kg	21	21	26	31	35
分线箱20对	个	2	5	16	20	30

分线箱30对	个	2	4	10	14	20
分线箱100对	个	2	3	8	10	13
话机出线盒	个	90	200	400	600	800
分线设备背板	块	6	12	35	35	64
背板U型抱箍	付	12	24	70	70	128
横 担	条	6	12	35	35	64
地线夹板	付	12	24	70	70	128
地线棒	根	12	24	70	70	128
四钉桌形卡带胶盒	套				37	45
电力线卡簧	只				41	49
电力线、信号线支架	套				20	24

4.微波通信设备装置性材料费率为1%。

<http://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

附录十七

起重机轨道装置性材料用量

附表17-1 1. 轨 道 单位：双10m

项目	单位	轨型						
		24kg/m	43kg/m	50kg/m	QU70	QU80	QU100	QU120
钢轨	m	(20.6)	(20.6)	(20.6)	(20.6)	(20.6)	(20.6)	(20.6)
	kg	504	920	1061	1088	1312	1833	2433
垫板	kg	598	728	809	890	1006	1179	1358
型钢	kg	131	131	131	163	163	163	163
螺栓	kg	87	87	87	142	142	142	142

QU70 理论重量 $52.81\text{Kg/m} \times 20.6\text{m} = 1088\text{kg}$

附表17-2 2. 滑触线 单位：三相10m

项目	单位	起重机自重 (t)			
		≤ 100	≤ 400	≤ 600	> 600
型 钢	kg	175	236	352	441
螺 栓	kg	3	3	3	3
绝缘子WX-01	个	13	13	13	13

附表17-3 3. 辅助母线 单位：三相10m

材料名称	带形铝母线 (m)	型钢 (kg)	螺栓 M10×35 (套)
材料用量	31.5	10	26

注：带形铝母线截面尺寸应按设计数据确定。

4、轨道阻进器

为防止起重机行至厂房端部超越轨道之外，通常在轨道两侧两端各设置阻进器一个，每组共计四个阻进器。

轨道阻进器型式一般采用弧形阻进器或立式阻进器。今根据水电站工程设计有关资料，汇编起重机轨道阻进器材料用量于附表11-

4, 可根据设计轨型及阻进器型式参考选用。

编制概算时, 可按每组轨道阻进器制安工程量(重量)的1/4选用定额子目。

附表17-4 起重机轨道阻进器材料用量 单位: 组

项目	单位	弧形阻进器			
		CD-10型 43kg/m	CD-8型 50kg/m	CD-7型 QU80	CD-10型 QU100
制安工作量	kg	190	320	400	560
材料用量					
钢 板	kg	194	329	424	583
型 钢	kg				
螺 栓	kg	18	23	24	35
挡 块	kg				
项目	单位	立式阻进器			
		CD-10型 43kg/m	CD-8型 50kg/m	CD-7型 QU80	CD-10型 QU100
制安工作量	kg	710	880	1340	1770
材料用量					
钢 板	kg	288	345	602	729
型 钢	kg	345	375	590	773
螺 栓	kg	92	187	192	340
挡 块	kg	44	48	68	76

注: 挡块为松木或硬橡胶制成。

附录十八
导线材料单位重量

附表18

项目	单位重量 (kg/m)	项目	单位重量 (kg/m)
铜排 TMY- 30×4	1.068	LMY-80×6	1.296
TMY-40×4	1.424	LMY-80×8	1.728
TMY-40×5	1.780	LMY-80×10	2.160
TMY-50×5	2.225	LMY-100×6	1.620
TMY-50×6	2.670	LMY-100×8	2.160
TMY-60×6	3.204	LMY-100×10	2.700
TMY-60×8	4.272	LMY-120×8	2.592
TMY-60×10	5.340	LMY-120×10	3.240
TMY-80×6	4.272	钢母线 CT- 40×4	1.256
TMY-80×8	5.696	CT-50×4	1.570
TMY-80×10	7.120	CT-60×4	1.884
TMY-100×6	5.340	CT-60×6	2.826
TMY-100×8	7.120	CT-100×6	4.710
TMY- 100×10	8.900	CT-120×10	9.420

TMY-120×8	8.544	铝槽形母线 A[175×80×8	6.62
TMY-120×10	10.680	A[200×100×10	10.26
项目	单位重量 (kg/m)	项目	单位重量 (kg/m)
铝排 LMY-25×3	0.203	A[250×115×10.5	15.37
LMY-25×4	0.270	A[75×35×3.5	1.29
LMY-30×4	0.324	A[100×45×5	2.41
LMY-40×4	0.432	A[125×55×5.5	3.30
LMY-40×5	0.540	A[150×65×7	4.99
LMX-50×5	0.675	A[200×90×12	11.45
LMY-50×6	0.810	硬铜绞线 TJ-16	0.14
LMY-60×6	0.972	TJ-25	0.22
LMY-60×8	1.296	TJ-35	0.31
LMY-60×10	1.620	TJ-50	0.44
硬铜绞线 TJ-70	0.61	LGJ-120	0.49
TJ-95	0.84	LGJ-150	0.62
TJ-120	1.06	LGJ-185	0.77
TJ-150	1.32	LGJ-240	1.00
TJ-185	1.63	LGJ-300	1.26

TJ-240	2.11	LGJ-400	1.46
铝绞线 LJ-16	0.04	LGJ-500	2.00
LJ-25	0.07	轻型钢芯铝绞线 LGJQ-150	0.56
LJ-35	0.10	LGJQ-185	0.69
项目	单位重量 (kg/m)	项目	单位重量 (kg/m)
LJ-50	0.14	LGJQ-240	0.94
LJ-70	0.19	LGJQ-300	1.10
LJ-95	0.26	LGJQ-400	1.50
LJ-120	0.32	LGJQ-500	1.84
LJ-150	0.41	LGJQ-600	2.21
LJ-185	0.50	加强型钢芯铝绞线 LGJJ-120	0.54
LJ-240	0.66	LGJJ-150	0.69
钢芯铝绞线 LGJ-35	0.15	LGJJ-185	0.86
LGJ-50	0.20	LGJJ-240	1.13
LGJ-70	0.28	LGJJ-300	1.43
LGJ-95	0.40	LGJJ-400	1.88

总 说 明

一、《重庆市水利建筑工程预算定额》（以下简称本定额），分为土方工程、石方工程、混凝土工程、砂石备料工程、砌石工程、钻孔灌浆工程、非爆开挖工程和其他工程共八章。

二、本定额适用于我市新建、改扩建、整治、配套中型工程，小型水利水电工程项目可参照执行。

三、本定额适用于建设项目主体工程所在地位于海拔2000m以下地区，以上地区乘调整系数。人工乘以1.1，机械乘以1.25。

四、本定额不包括冬季、雨季等气候影响的因素和增加设施的费用。

五、本定额按一日三班作业施工、每班八小时工作制拟定。若部分工程项目采用一日一班或两班制的，定额不作调整。

六、本定额各章节标明的“工作内容”仅简要说明各章节的主要施工过程及工序。次要的施工过程、施工工序和必要的辅助工作，虽未列出但已包括在定额内。

七、定额中人工、机械用量是指完成一个定额子目内容，所需全部人工和机械。包括基本工作、准备与结束、辅助生产、不可避免的中断、必要的休息、工程检查、交接班、班内工作干扰、夜间工效影响、常用工具和机械小修、保养、加油、加水等全部工作。

八、定额中人工是指完成该定额子目工作内容所需的人工耗用量。包括基本用工和辅助用工，并按其所需技术等级，分别列示出工长、高级工、中级工、初级工的工时及其合计数。

九、材料消耗定额，是指完成一个定额子目内容所需的全部材料耗用量。

1. 材料定额中，未列示品种、规格的，可根据设计选定的品种、规格计算，但定额数量不予调整。

2. 材料定额中，凡一种材料名称之后，同时列了几种不同型号规格的，表示这种材料只能选用其中一种型号规格的定额进行计价。

3. 材料定额中，凡一种材料分几种型号规格与材料名称同时并列的，则表示这些名称相同，规格不同的材料都应同时计价。

十、机械台时定额，是指完成一个定额子目工作内容所需的机械台时费。编制预算单价时，施工机械的规格型号，按施工组织设计选定，定额不作调整。

1. 机械定额中，凡数量以“组时”表示的，其机械数量等，均按设计选定计算，定额数量不予调整。

2. 机械定额中，凡一种机械名称之后，同时并列几种型号规格的，如运输定额中的自卸汽车等，表示这种机械只能选用其中一种型号、规格的定额进行计价。

3. 机械定额中，凡一种机械分几种型号规格与机械名称同时并列的，表示这些名称相同规格不同的机械定额都应同时进行计价。

十一、本定额所列的耗用量，已包括场内水平、垂直运输和场内小搬运所需的劳动力及运输机具用量。除另有规定外，一般不作调整。

十二、本定额所列各项运输定额，均已包括运输损耗。各类运输工具的定额适用范围为：汽车10km以内，手扶式拖拉机和机动翻斗车2km以内，中型拖拉机10km以内，胶轮车1.0km以内，人工推斗车2.0km以内。运距超过10km的汽车运输时，超过

部分按增运1km的台时数乘以0.75系数计算。

十三、本定额各项人工运输定额，其运距按水平距离计算如载重方向上下坡时，按下述办法换算为水平距离。

1. 人工挑抬及人工胶轮车运输

高差折平距离等于载重方向坡道起止点的高差乘以下列高差折平系数

运输方法	高 差 (m)									
	≤5		5~10		10~15		15~20		>20	
	上坡	下坡	上坡	下坡	上坡	下坡	上坡	下坡	上坡	下坡
挑、抬运	10	7	12	8	14	8	16	8	18	8
胶轮车运	30	14	36	16	42	16	48	16	54	16

当高差折平距离小于实际斜坡距离时按斜坡实际距离计算。

非连续性的坡度中间水平距离超过10m以上时，应分别计算高差折平距离。

2. 轻轨斗车运输重车上坡时，按坡道起止点间的实际距离乘以下表折平系数换算为水平距离，下坡时按实际距离不变。

运输方法	上 坡 坡 度 (%)				
	≤0.4	0.4~1	1~1.5	1.5~2	2~2.5
轻轨斗(平)车	1.0	1.3	1.9	2.5	3.0

运					
---	--	--	--	--	--

十四、各章节所列“其他费用”是指完成一个定额子目的工作内容所必须的、未列的及耗用量小的、临时用工、用料和机具所发生的费用。如工作面内的脚手架、排架、操作平台等的摊销费，地下工程的照明费，混凝土工程的养护用材料，小型机具、模板滑模剂、放炮用的细麻绳、铁丝、炮泥、炸药加工费、少量用水等。其他费用采用费率形式表示，以人工费、材料费和机械使用费之和为计算基数。

十五、定额用数字表示的适用范围

1. 只用一个数字表示的，仅适用于该数字本身。当需要选用的定额介于两子目之间时，可用插入法计算。

2. 数字用上下限表示的，如1000~2000，适用于大于1000、小于或等于2000的数字范围。

十六、章节说明或附注有关定额调整系数，除特别注明外，一般均按连乘计算。

十七、各章定额均按不含超挖超填量制定。

说 明

一、本章包括土方开挖、运输、填筑、压实等定额共58节。

二、本章土方定额的计量单位，除注明者外均按自然方计算。

三、土壤的分类，除淤泥、流砂、冻土外，均按土石十六级分类法的前四级划分土壤级别。

四、土方定额的名称：

自然方：指未经扰动自然状态的土方。

松方：指自然方经过人工或机械开挖而松动过的土方。

实方：指填筑、回填并经过压实后的成品方。

五、一般土方开挖定额：适用于一般明挖土方工程和上口宽超过16米的基槽、渠道及上口面积大于 80m^2 基坑土方工程。

六、渠道土方开挖定额：适用于上口宽小于或等于16m的梯形断面、长条形、边底需要修整的渠道土方开挖。

七、基槽土方开挖定额：适用于上口宽小于或等于16m的矩形断面或边坡陡于1: 0.5的梯形断面，长度大于三倍的长条形，只修底不修边坡的土方工程如截水墙、齿墙等各类墙基和电缆沟等。

八、基坑土方开挖定额：适用于上口面积小于或等于 80m^2 ，长度小于宽度三倍，深度小于上口短边长度或直径，四侧垂直或边坡陡于1: 0.5，不修边坡只修底的坑挖工程，如集水坑、墩基、柱基、机座及坝基、闸基等基坑。

九、土竖井开挖定额：适用于井轴线斜度大于 75° ，上口面积大于 2.5m^2 ，深度大于上口短边长度或直径的暗挖土方工程，如抽水井、闸门井、倒虹管井、交通井、通风井、挖孔桩井等。

十、土方开挖和填筑工程，除定额规定的工作内容外，包括挖上口宽小于0.3米的小排水沟、修坡、清除场地

草皮、杂物、交通安全及取土场、卸土场的小于3米宽的路修筑与维护所需的其他用工和费用。

十一、人工水下挖掘土是指表面有水，且无法排、抽、掏干情况下的人工挖掘运渠道、基槽、基坑、竖井、隧洞底部土方工程。其定额（包括增运定额）应乘以下表水下系数，运输道上如无水，增运定额不应乘水下系数。

水深(m)	0.1以下	0.1~0.3
水下系数	1.2	1.7

十二、如表面无水，但含水量超过25%且粘筐粘工具，又不够一般淤泥者，则乘以1.2系数。

十三、土中含有漂石、块石占体积25%以上，按Ⅳ类土定额乘以1.2系数，单个体积大于 0.6 m^3 的孤石按一般石方开挖定额另计解小爆破的费用。

十四、砂砾（卵）石开挖和运输，按Ⅳ类土定额计算。

十五、人工装土、挖掘机或装载机装土机动翻斗车、拖拉机、载重汽车、自卸汽车运输各节适用于Ⅲ类土，Ⅰ—Ⅱ类土按定额乘以0.91系数，Ⅳ类土乘以1.09系数。

十六、挖掘机或装载机装土汽车运输各节已包括卸料场配备的推土机定额在内。

十七、各项运输定额，已包括运输损耗在内。一般土方工程，不另计算运输和其他损耗。

十八、压实定额适用于水利水电筑坝工程和堤、堰填筑工程。

压实定额均按压实成品方计。根据技术要求和施工必须增加的损耗，在计算压实工程的备料量和运输量时，按下式计算。

$$\text{每}100\text{m}^3\text{压实成品方需要的自然方量} = (100 + A) \frac{\text{设计干容重}}{\text{天然干容重}}$$

综合系数A，包括开挖、上坝运输、雨后清理、边坡削坡、接缝削坡，施工沉陷、取土坑、试验坑和不可避免的压坏等损失因素。根据不同的施工方法和坝料按表1—1所列，选择A值，使用时不得另行调整。

表1—1

填筑料	A
机械填筑混合坝坝体土料	5.80
机械填筑均质坝坝体土料	4.93
机械填筑心墙土料	5.70
人工填筑坝体土料	3.43
人工填筑心墙土料	3.43
	2.20
	1.60

坝体砂石料、反滤料	1.40
坝体石碴料	
坝体堆石料	

注：坝体石碴料是指母岩湿抗压强度等于或小于30Mpa的筑坝材料。坝体堆石料是指母岩湿抗压强度大于30Mpa的筑坝材料。

http://www.slzjxx.cn
水利造价信息网

说 明

一、本章包括一般石方、底部保护层、坡面、沟槽、截水槽、坡面截水槽、坑、平洞、斜井、竖井、预裂爆破等石方开挖和石碴运输、防震孔、管棚等石方工程项目共182节。

二、本章计量单位，除注明者外，均按自然方计。

三、一般石方开挖定额，适用于一般明挖石方和底宽超过7米的沟槽，上口大于 160m^2 的坑挖石方，倾角小于或等于 20° ，以及开挖厚度大于5m的坡面石方开挖。有保护层的按一般石方和保护层各占比例综合计算。

四、坡面石方开挖定额，适用于设计倾角大于 20° ，且厚度小于5m的石方开挖。

五、保护层石方开挖定额，适用于规范规定不允许破坏岩层结构的石方开挖工程，厚度按设计规定计算。

沟、槽、截水槽、坑等石方开挖定额中已包括保护层石方开挖。

六、沟、槽石方开挖定额，适用于底宽7m以内，深度小于上口宽度，两侧垂直或有边坡的长条形石方开挖工程。如渠道、排水沟、地槽等。

七、截水槽开挖定额，适用于深度大于上口宽度的沟槽石方开挖。坡面截水槽石方开挖定额，适用于槽底轴线与水平夹角大于 20° 的截水槽石方开挖工程。

八、基坑石方开挖定额，适用于上口面积小于 160 m^2 ，深度小于上口短边长度或直径的石方开挖工程。如集水坑、墩基、桩基、机座等基坑。

九、平洞开挖定额，适用于洞轴线于水平夹角小于 6° 的洞挖工程。水平夹角为 $6^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 的洞挖工程，按斜井定额乘以表2—1所列系数。

表2—1

项 目	水平夹角 ($^{\circ}$)	
	6~20	20~40
人 工	0.75	0.80
风钻、电钻、通风 机	0.85	0.90

十、斜井石方开挖定额，适用于井线与水平夹角为 $40^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 的井挖工程。

十一、竖井石方开挖定额，适用于井轴线与水平夹角为 75° 以上，上口面积大于 4 m^2 ，深度大于上口短边长度或直径的石方开挖工程，如闸门井、调压井等。

十二、各开挖定额已考虑控制规格的布孔。未考虑防震孔、预裂孔。

十三、洞、井石方开挖定额中各子目标示的断面积系指设计开挖断面积，不包括超挖部分。规范允许超挖

部分的工程量，应执行本章二—145～二—147节超挖定额。

十四、平洞、斜井、竖井、地下厂房开挖已考虑光面爆破。

十五、合金钻头的修磨费，按原价的25%计入合金钻头预算价格。

十六、炸药价格的计取：

1. 本章定额炸药，除注明者外，均为乳化炸药；

2. 炸药加工费（大包改小）所需工料已分别包括在本定额其他费用中，不另计费用。

十七、石方洞（井）开挖定额中通风机台时量是适用于一个工作面长200m以内，如超过200m乘以表2—2系数。超过1400m时按施工组织设计确定通风机台时量。

表2—2

一个工作面长度 (m)	200 以内	600 以内	1000 以内	1400 以内

系 数	1.00	1.33	1.80	2.29
--------	------	------	------	------

十八、石方洞（井）开挖一个工作面长超过1400m时，按施工组织设计确定施工用风、水、电的耗量。

十九、斜、竖井反导井石方开挖定额适用于井深50m以内，超过50m时，按二—119~122及二—137~140节增加爬罐定额，台时数如表2—3所列。

表2—3

断面积 (m ²)		岩 石 级 别		
		V~VI	IX~X	XI~XII
斜井	10~20	3.67	5.47	8.61
	20~40	2.17	3.24	5.10
	40~60	1.39	2.04	3.24
	>80	0.77	1.14	1.73
竖井	10~20	1.76	2.74	4.58
	20~40	1.08	1.69	2.82

40~ 60	0.68	1.03	1.73
>80	0.38	0.57	0.72

二十、挖掘机或装载机装石碴、自卸汽车运输定额按露天作业计。如洞内作业，人工、机械定额乘1.25系数。露天与洞内的区分，按挖掘机或装载机装车地点确定。

二十二、挖掘机或装载机装石碴、自卸汽车运输定额，适用于场内运输。

二十三、岩石级别按XVI级划分，根据重庆市情况本定额只取了前XII级。

说 明

一、本章包括现浇混凝土、预制混凝土、预制构件吊（安）装、钢筋制作安装、混凝土拌制、运输等定额共123节。

二、现浇混凝土和预制构件的计量单位，均按“成品方”计算。

三、现浇混凝土和预制混凝土定额的工作内容，除注明者外均包括：凿毛、冲洗、清仓、浇筑、振捣、养护、值班，模板及支撑的制作、安装、拆除、维修以及场内运输和辅助工作，预制混凝土还包括预制场内的混凝土运输。

四、预制混凝土构件吊（安）装定额，仅系吊装过程中所需的人工、材料、机械使用量。构件送达安装地的运输费用，根据设计选定的运输方式和设备类型，按有关定额计算。

五、混凝土工程中，有关模板定额的问题：

1. 除已标明木支撑的定额外，均以钢支撑（或钢木支撑）为主。定额根据不同的工程部位，按照常用的施工方法确定钢、木比例，使用定额一概不作调整。

2. 模板材料均按预算消耗量计算。包括：制作、安装、拆除、维修的消耗、损耗、周转、折旧回收等综合摊销用量。

3. 模板定额中，已综合考虑平面模板、异型模板、曲面模板、键槽模板所需耗用的木材在内。实际施工所用的模板类型、含量、比例不同时，不作调整。

4. 模板定额中的材料，除模板本身外，还包括支撑模板的立柱、围令、铁件等，其范围计算到支撑模板结构的承重梁（或枋）为止。对于悬空建筑物，承重梁（或枋）以下的支承结构以及使用拉模、滑模所需钢模

台车的支承、构架、滑轨等，未包括在本定额内。

六、混凝土拌制定额的有关问题：

材料定额中的“混凝土”一项，系指完成单位产品所需的半成品量，已包括凿毛、干缩、施工损耗和运输损耗等的消耗量，使用时不作调整。

七、混凝土运输定额的有关问题：

1. 本章各节混凝土定额中，均不包括混凝土的水平 and 垂直运输，使用定额时应另计。

2. “混凝土水平运输”是指混凝土自搅拌楼或搅拌机出料口至混凝土浇筑仓面的全部水平运输；“混凝土垂直运输”是指混凝土浇筑过程中，运混凝土至浇筑仓面的全部垂直运输。

3. 水平运输和垂直运输费用，应分别根据设计选定的运输方式、设备

类型，按有关运输定额计算综合单价。

4. 混凝土定额中，列有少量水平运输机械或垂直运输机械，这些机械是用于吊运模板、杂物和场内运输及场内生料运输，不包括混凝土的水平 and 垂直运输。

八、现浇混凝土定额，表头所示开挖断面和衬砌厚度均指设计值，不包括规范允许的超挖部分，表头各项规格尺寸，仅作定额选择之用。

九、隧洞衬砌定额，适用于纵坡小于 6° 的平洞和单独作业，如开挖、衬砌平行作业时，人工和机械定额乘以1.1系数；坡度大于 6° 的斜洞衬砌，按平洞定额人工、机械乘1.23系数。

十、混凝土坝定额，不包括溢流面、闸墩、胸墙、工作桥、公路桥、止水等。这些工程，按相关定额另行计算。

十一、混凝土浇筑定额中未包括温控所需费用。

十二、如设计采用特种混凝土，如耐磨混凝土、钢纤混凝土、硅粉混凝土、铁矿混凝土、高强混凝土、膨胀混凝土等，应采用实验部门确定的材料配合比。

十三、沥青混凝土铺筑、涂层、运输等定额，适用于堆石坝上游面及库盆全面防渗处理，堆石坝和砂壳坝的心墙、斜墙及均质土坝上游面的防渗处理。

十四、沥青混凝土定额的名称

开级配：指面板或斜墙中的整平胶结层和排水层的沥青混凝土。

密级配：指面板或斜墙中的防渗层沥青混凝土和岸边接头沥青砂将。

垫层：指敷设于填筑体表面与沥青混凝土之间的过渡层。

封闭层：指面板或斜墙最表面，涂刷于防渗上层层面的沥青胶涂层。

涂 层：指涂刷在垫层、整平胶结层、排水层或防渗层表面起胶结作用或保护下层的沥青制剂或沥青胶。包括乳化沥青、稀释沥青、热沥青胶及再生橡胶粉沥青胶等。

岸边接头：指沥青混凝土斜墙与两岸岸边接头的部位。

<http://www.sljzjxx.com>
水利造价信息网

说 明

一、本章定额包括天然砂石料开采及加工、人工砂石料开采及加工、砂石料运输、石料开采加工及运输共56节。

二、本章定额计量单位，除注明者外，开采、运输等节一般为成品方（堆放、码方），砂石料加工等节按成品重量（t）计算。计量单位间的换算如无实测资料时，可参考表4-1数据。

表4-1 计量单位间换算系数

砂石料 类 别	天 然 砂 石 料			人 工 砂 石 料		
	松散砂 砾 混合料	分级 砾石	砂	碎石 原料	成品 碎石	成品 砂
密度 3 (t/m ³)	1.74	1.65	1.55	1.76	1.45	1.50

三、本章定额砂石料规格及标准说明

砂砾料：指砂砾料、砂、砾石、碎石、骨料等的统称。

砂砾料：指未经加工的天然砂卵石料。

骨料：指经加工分级后可用于混凝土制备的砂、砾石和碎石的统称。

砂：指粒径小于或等于5mm 的骨料。

砾石：指砂砾料经加工分级后粒径大于5mm的卵石。

碎石：指经破碎、加工分级后粒径大于5mm的骨料。

碎石原料：指未经破碎、加工的岩石开采料。

超径石：指砂砾料中大于设计骨料最大粒径的卵石。

块石：指长、宽各为厚度的2~3倍，厚度大于20cm的石块。

片石：指长、宽各为厚度的3倍以上，厚度大于15cm的石块。

毛条石：指一般长度大于60cm的长条形四棱方正的石料。

粗条石：由毛条石加工修凿而成。四棱上线，八角见方，六面修凿基本平整，凹凸不超过2cm。钻路平行，1市寸1条钻路。

拱石（又称样板石、卷石）：外形应满足设计要求，平整度及钻路密度同粗条石。

盖板石（又称石板）：由成层岩石开采加工而得的长方形石块。长为80~

150cm，宽为40～80cm，厚为5～15cm。正面必须平整，四个侧面应修凿平直，不缺角、不掉边。

四、砂石料加工定额适用范围

1. 四—12节天然砂砾料筛洗定额工作内容包包括沙砾料筛分、清洗、成品运输和堆存，适用于天然砂砾料加工。如天然砂砾料场单独设置预筛工序时，该定额不作调整。

2. 如砂砾料中的超径石需要通过破碎后加以利用，应经过施工组织设计确定的超径石破碎成品粒度的要求及破碎车间的生产规模，选用四—13超径石破碎定额。该定额也适用于中间砾石级的破碎。超径石及中间砾石的破碎量占成品总量的百分数，应根据施工组织设计砂石料级配平衡计算确定。

3. 人工砂石料加工定额的采用

四—15节制碎石定额适用于单独生产碎石的加工工艺。如生产碎石的同时，附带生产人工砂，其数量不超过10%，也可采用本节定额。

四—16节制砂定额适用于单独生产人工砂的加工工艺。

四—17节制碎石和砂定额适用于同时生产碎石和人工砂，且产砂量比例通常超过总量的11%的加工工艺。

人工砂石料加工定额表内“碎石原料开采、运输”数量计算式中的“Ni”符号，表示碎石原料的含泥率。四-15节还包括原料中小于5mm的石屑含量。

当人工砂石料加工的碎石原料含泥量超过5%，需要考虑增加预洗工序时，可采用四—14含泥碎石预洗定额，并乘以以下系数编制预洗工序单价：制碎石1.22；制人工砂1.34。

4. 制砂定额的棒磨机钢棒消耗量“40kg/100t成品”系按花岗岩类原料拟定。当原料不同时，钢棒消耗量按表4—2系数（以符号“K”表示）进行调整。

表4—2		钢棒消耗定额调整系数表		
项 目	石灰岩	花岗岩、卵石	流纹岩	硬 质
		辉绿岩	安山岩	石英砂岩
调整系数K	0.3	1.0	2.0	3.0
钢棒耗量 (kg / 100t)	12	40	80	120

5. 人工砂石料加工定额中破碎机械

生产效率系按中等硬度岩石拟定。如加工不同硬度的岩石时，破碎机械台时量按表4—3系数进行调整。

表4—3	破碎机械定额调整系数表		
项 目	软岩石	中等硬度岩石	坚硬岩石
	抗压强度 (Mpa)		
	40~80	80~160	>160
调整系数	0.85~0.95	1	1.05~1.1

6. 天然砂砾料场由于级配不平衡需补充人工砂石料时，其补充部分的人工砂石料加工可采用四—15至四—17额。

7. 根据施工组织设计，如骨料在进入搅拌楼之前需设置二次筛洗时，可采用四—19骨料二次筛分定额计算其工序单价。如只需对其中某一级骨料进行二次筛分，则可按其数量所占比例折算该工序加工费用。

8. 根据施工组织设计砂石加工厂的预筛粗碎车间与成品筛洗车间距离超过200m时，应按半成品料运输方式及相关定额计算单价。

五、砂石加工厂规模

砂石加工厂规模由施工组织设计确定。根据施工组织设计规范规定，砂石加工厂的

生产能力应按混凝土高峰时段（3~5个月）月平均骨料所需要用量及其他砂石料需用量计算。砂石加工厂生产时间，通常为每日二班制，高峰时三班制，每月有效工作可按360小时计算。小型工程砂石加工厂一班制生产时，每月有效工作可按180小时计算。

计算出需要成品的小时生产能力后计及损耗，即可求得按进料量计的砂石加工厂小时处理能力，据此套用相应定额。

六、胶带输送机计量单位折算

本章定额砂石料加工定额中，胶带输送机用量以“米时”计。台时与米时按以下方法折算：

带宽 $B=500\text{mm}$ ， 带长 $L=30\text{m}$ ，

1台时=30米时

带宽 $B=650\text{mm}$ ， 带长 $L=50\text{m}$ ，

1台时=50米时

带宽 $B=800\text{mm}$ ， 带长 $L=75\text{m}$ ，

1台时=75米时

带宽 $B\geq 1000\text{mm}$ ， 带长 $L=100\text{m}$ ，

1台时=100米时

七、砂石料单价计算

1. 根据施工组织设计确定得砂石备料方案和工艺流程，按本章相应定额计算各加工工序单价，然后累计计算成品单价。

骨料成品单价自开采、加工、运输一般计算至搅拌楼前调节料仓或与搅拌楼上料输送机相接为止。

砂石料加工过程中如需进行超径砾石破碎或含泥碎石原料预洗，以及骨料需进行二次筛分时，可按本章有关定额子目计算其费用，摊入骨料成品单价。

2. 天然砂砾料加工过程中，由于生产或级配平衡需要进行中间工序处理的砂石料，包括级配余料、级配弃料、超径弃料等，应以料场勘探资料和施工组织设计级配平衡计算结果为依据。

计算砂石料单价时，弃料处理费用应按处理量与骨料总量的比例摊入骨料成品单价。余弃料单价应为选定处理工序处的砂石料单价。在预筛时产生的超径石弃料单价，可按四—12+节定额中的人工和机械台时数量各乘0.2系数计价，并扣除用水。若余弃料需转运至指定地点时，其运输费用应按本章有关定额子目计算，并按比例摊入骨料成品单价。

3. 料场覆盖层剥离和无效层处理，按一般土石方工程定额计算费用，并按设计工程量比例摊入骨料成品单价。

八、本定额已考虑砂石料开采、加工、运输、堆存等损耗因素，使用定额时不得加计。

<http://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

说 明

一、本章包括浆砌石、混凝土砌石、干砌石、抛石定额，共21节。

二、本章定额的计量单位除注明者外，均按“成品方”计算。

三、对有装饰要求的砌石工程，应另行增加装饰部分费用。

四、材料定额中石料计算单位：砂、碎石为堆方；块石、卵石为码方；条石、料石为清料方。

五、本章定额石料规格及标准：

块石：指厚度大于20cm，长、宽各为厚度的2~3倍，上下两面平行且大致平整，无尖角、薄边的石块。

片石：指长、宽各为厚度的3倍以上，厚度大于15cm的石块。

碎石：指经破碎、加工分级后，粒径大于5mm的石块。

卵石：指最小粒径大于20mm的天然河卵石。

毛条石：指一般长度大于60cm的长条形四棱方正的石料。

料石：指毛条石经修边打荒加工，外露面方正，各相邻面正交，表面

凹凸不超过10mm的石料。

砂砾料：指天然砂卵石混合料。

堆石料：指山场岩石经爆破后，无一定规格、无一定大小的任意石料。

反滤料、过渡料：指土石坝或一般堆砌石工程的防渗体与坝壳之间的过渡区石料，由粒径、级配均有一定要求的砂、砾石（碎石）组成。

<https://www.slzjxxw.com/>
水利造价信息网

说 明

一、本章包括钻灌浆孔、帷幕灌浆、固结灌浆、回填灌浆、劈裂灌浆、高压喷射灌浆、接缝灌浆、防渗墙造孔及浇筑、振冲桩、挖孔桩、冲击钻造孔、回旋钻造孔、砼灌注桩、锚筋桩、预应力锚索、砂浆锚杆、钢筋网制安等定额共41节。

二、基础处理工程定额的地层划分：

1. 钻机钻孔工程定额，按一般石方工程定额十六级分类法中V至XIX级拟定，XIX级以上可参考有关资料拟定。

2. 风钻钻孔工程定额，按一般石方工程定额十六级分类法V至XIX级拟定，XIX级以上可参考有关资料拟定。

3. 冲击钻钻孔及回旋钻钻孔工程定额，按地层特征划分为十一类。

4. 钻混凝土工程除节内注明外，一般按粗骨料场的岩石级别计算。如有试验资料，按可钻性相应的岩石级别计算。

三、灌浆工程定额中的水泥和化学材料耗用量系预算基本量，如有实测资料和在工程结算时，可按实际消耗量调整。水泥和化学

材料标按水工专业设计要求的性能指标选用。

四、钻机钻灌浆孔、坝基岩石帷幕灌浆、压水试验等节定额：

1. 钻孔孔径大于75mm或孔深超过100m时改用300型钻机计算。

2. 在廊道或隧洞内施工时，人工、机械定额乘以表7—1所列系数。

表7—1

廊道或隧洞高度 (m)	0~2.0	2.0~3.5	3.5~5.0	>5
系数	1.14	1.05	1.02	1.0

五、地质钻机和灌浆机钻灌不同的角度的灌浆孔或观测孔或试验孔时，人工、机械、合金片、钻头和岩心管定额乘以表7—2所列系数。

表7—2

钻孔与水 平夹角	0° ~ 60°	60° ~ 75°	75° ~ 85°	85° ~ 90°
系 数	1.19	1.05	1.02	1.0

六、检查孔按检查孔施工方法和Lu（吕荣）值，选用相应定额计算。

七、地质钻机钻观测孔、试验孔、不取岩芯的检查孔及先导孔，按自下而上灌浆法钻孔计算，其中人工、钻机定额乘以1.05系数；钻取岩芯的检查孔及先导孔，按自下而上灌浆法钻孔计算，其中人工、钻机定额乘以1.36系数。

八、在有架子的平台上钻孔。平台到地面孔口高差超过2.0m时，钻机和人工定额乘以1.05系数。

九、使用柴油机带动钻机时，机械定额乘以1.05系数。

十、锚杆（索）定额中的锚杆（索）长度是嵌入岩石的设计有效长度。按规定应留的外露部分10cm以内及加工过程中的损耗，均已记入定额。

本章定额包括全断面岩石掘进机（以下简称TBM）施工、盾构施工、顶管挖土顶进、顶管挤压顶进、泥水平衡式管道顶进、岩石破碎机（平行水钻机）开挖、静力破碎开挖、悬臂掘进机开挖共44节。

掘进机施工说明

一、本部分定额包括全断面岩石掘进机（以下简称TBM）施工、盾构施工和其他三大部分定额。其中TBM施工定额包括TBM安装调试及拆除、敞开式及双护盾TBM掘进、管片安装、豆砾石回填及灌浆、钢拱架安装、喷混凝土、钢筋网制作及安装、锚固剂锚杆、石渣运输、管片及灌浆材料运输、洞内混凝土运输等；盾构掘进机施工定额包括盾构掘进机安装调试及拆除、刀盘式土压平衡及泥水平衡盾构掘进、管片安装、壁后注浆、洞口柔性接缝环、负环管片拆除、洞内渣土及管片运输等；其他定额包括钢筋混凝土管片预制、管片止水、管片嵌缝等。

二、本部分定额适用于我市采用全断面掘进机施工的水利工程隧洞（平洞）工程。

三、本部分定额的计量单位：开挖及出渣定额按自然方体积为计量单位，预制混凝土管片、灌浆等均按建筑物的成品实体方为计量单位。

四、工程量计算规则

1. 开挖及出渣工程量按设计开挖断面面积乘洞长的几何体积计算。

2. 豆砾石回填及灌浆、豆砾石及灌浆材料运输工程量按设计开挖断面与管片外径之间所形成的几何体积计算。

3. 盾构施工工程量其他计算说明

(1) 负环段是指从拼装后靠管片起至盾尾离开始发井内壁止的掘进段。

(2) 出洞段是指盾尾离开始发井10倍盾构直径的掘进段。

(3) 正常段是指从出洞段掘进结束至进洞段掘进开始的全段掘进。

(4) 进洞段是指盾构切口距接收井外壁5倍盾构直径的掘进段。

(5) 壁后注浆工程量根据盾尾间隙，由施工组织设计综合考虑地质条件后确定，定额中未含超填量。

(6) 柔性接缝环适合于盾构工作井洞门与圆隧洞接缝处理，长度按管片中心圆周长计算。

五、定额使用说明

1. 按隧洞开挖直径选用定额时，以整米数计算。

2. 定额中岩石单轴抗压强度均指饱和单轴抗压强度。

3. TBM和盾构掘进定额综合考虑了试掘进和正常掘进的工效，并且已含维修保养班组的工料机消耗，使用时不再增补和调整。

4. 以洞长划分子目的出渣定额已包含洞口至洞外卸渣点间的运输。

5. 管片运输定额包括洞外组车场至掘进机工作面间的管片运输。

6. 管片预制及安装定额中已综合考虑了管片的宽度、厚度和成环块数等因素，与实际不同时不再调整。管片安装定额包括管片后配套吊运、安装、测量等工序。

7. 关于TBM施工定额的其他说明：

(1) TBM安装调试定额适用于洞外安装调试，如在洞内安装调试，人工、机械乘以1.25系数；TBM拆除定额适用于洞内拆除，如在洞外拆除，人工、机械乘0.8系数。

(2) TBM掘进定额中刀具按432mm滚刀拟定，使用时不作调整；刀具消耗量按隧洞岩石石英含量5%~15%拟定，若石英含量不同时，刀具消耗量按表1系数调整。

表1 刀具消耗量调整系数

石英含量 (%)	≤5	5~15	15~25	25~35	35~45
调整系数	0.8	1.0	1.1	1.15	1.25

(3) TBM掘进定额中轴流通风机台时量是按一个工作面长度6km以内拟定，如工作面长度超过6km时，应按表2系数调整轴流通风机台时量。

表2 轴流通风机调整系数

通风长	隧洞开挖直径 (m)
-----	------------

度 (km)	4	5	6	7	8	9	10
≤6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.28	1.28	1.36	1.25	1.20	1.15	1.12
8	1.63	1.62	1.72	1.59	1.49	1.39	1.35
9	2.08	2.07	2.20	2.03	1.91	1.78	1.72
10	2.59	2.57	2.74	2.52	2.37	2.22	2.14
12	3.34	3.32	3.54	3.25	3.06	2.86	2.76

8. 单护盾TBM施工时，选用双护盾TBM施工定额，并作如下调整：TBM台时费乘0.9的调整系数；TBM掘进定额人工、机械乘1.15的调整系数，TBM安装调试及拆除定额乘0.9的调整系数。

9. 关于盾构施工定额的其他说明：

采用干式出土掘进，其出土以吊出井口卸车止；采用水力出土掘进，其排放的泥浆水以运至沉淀池止，水力出土所需的地面部分取水、排水的土建及土方外运费用另计。水力出土掘进用水按取自然水源考虑，不计水费，若采用其他水源需计算水费时另计。

六、施工机械台时费定额使用时注意问题

1. TBM台时费一类费用调整系数（见表3）：

表3 TBM台时费一类费用调整系数

隧洞总长度 (km)	8~10	10~15	15~30	>30
一类费用调整系数	1.2	1.1	1.0	0.9

2. 盾构台时费一类费用调整系数（见表4）：

表4 盾构台时费一类费用调整系数

隧洞总长度 (km)	0.8~2	2~4	4~7	7~9	>9
一类费用调整系数	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9

3. 由建设单位提供掘进机或掘进机已单独列项的工程，掘进机及相关施工机械台时费应扣除相关费用。

顶管施工说明

一、本部分定额包括顶管挖土顶进、顶管挤压顶进、泥水平衡式管道顶进。

二、顶管挖土顶进包括坑内平台安拆、混凝土管挖土顶进、钢管挖土顶进。

三、顶管挤压顶进包括钢管挤压顶进、铸铁管挤压顶进。

四、泥水平衡式管道顶进

1. 泥水平衡式管道顶进定额适用范围：岩石单轴饱和抗压强度100MPa以内；顶管内径1.6m~3.4m；适用于预制混凝土顶管无压隧洞，以及施工工艺基本相同，仅顶管材料（JPCCP管）不同的有压隧洞；钢管等施工工艺不同的有压隧洞另行编制补充定额。

2. 本定额按隧洞长度1000m~1200m编制，隧洞长度每增加或减少200m，相应定额子目（即安拆顶管设备及附属设施、泥水平衡式管道顶进）人工消耗量增加或减少6%，机械消耗量增加或减少

少4%；增加或减少长度达到100m按200m计算，不足100m人工和机械消耗量按增加或减少量的一半计算；比如隧洞长1700m，人工消耗量则增加 $6\% \times 3 = 18\%$ ；隧洞长1690m，人工消耗量则增加 $6\% \times 2 + 6\% \times 0.5 = 15\%$ ；其他不做调整。隧洞长度小于400m、单面顶进长度大于2000m以外的隧洞另行编制补充定额。

3. 本定额“泥水平衡顶管机及配套设备”台时单价按进口设备（海瑞克泥水平衡顶管机AVN2000AH）编制，实际不一致时，按实编制补充机械台时单价，消耗量不作调整。“泥水平衡顶管机及配套设备”主要包括刀盘驱动系统、主顶系统、中继站、泥水循环系统（2台进浆泵、2台供浆泵变频器、4台排浆泵、2台排浆泵变频器）、2台膨润土注浆泵。

4. 工作井、洞口土石方开挖、运输及回填，执行“土方工程”与“石方工程”章节相应定额子目；工作井垫层、底板、井壁、钢筋制安执行“混凝土工程”章节相应定额子目；洞口边坡支护执行“钻孔灌浆工程”章节相应定额子目。

5. 安拆钢筋混凝土顶进后背及坑内平台按设计图示尺寸以“ 10m^3 ”计算，设计钢筋量与定额消耗量不同时，可按实调整，损耗率按3%计算。

6. 安拆顶管设备及附属设施根据顶管内径不同，按安拆套数与次数以“套次”计算。

7. 钢筋混凝土始发井洞口止水圈设置根据顶管内径不同，按安拆个数以“个”计算。

8. 泥水平衡式管道顶进工程量根据顶管内径不同，按设计尺寸以“ 10m ”计算，不扣除中继

间所占长度，但应扣除中继间所占长度的顶管主材（在定额材料消耗量中调整）。

9. 触变泥浆拌和按成品方以“ 10m^3 ”计算。膨润土配合比按1:20编制，设计配合比不同时，可按实调整，人工机械不作调整。

10. 中继间设置根据顶管内径不同，按安装数量以“套”计算。

11. 泥浆外运按设计顶管刀盘切削土体以“ 10m^3 ”计算。就近设置弃渣场，渣土推运、挖运执行“土方工程”与“石方工程”章节相应定额子目。

12. 混凝土管内抹带根据顶管内径不同，按设计图示顶管接缝数量以“条”计算。

13. 管壁泥浆置换（回填灌浆）按水泥浆灌浆量以“ 10m^3 ”计算，预算编制工程量可按顶管外壁与围岩间隙体积乘以系数1.8计算。

14. 压浆孔封拆按设计图示数量以“孔”计算。

15. 管道闭水试验按试验段数量以“段”计算，每50m计算一个试验段；不足50m但大于等于25m的，按一个试验段计算；小于25m的并入最后一个试验段，定额耗量不做调整。

16. 钢筋笼制安按设计图示钢筋量以“t”计算。钢筋笼制安包含支架安装孔、注浆孔、吊装孔、钢承插口制作安装工料，钢承插口设计不同时，钢板消耗量可按实调整，其余不作调整。

17. 混凝土顶管预制按设计图示尺寸

以“ 100m^3 ”计算。

18. 混凝土顶管运输按一次运输两节（每节长2.5m）编制，因运输条件限制一次只能运输一节时，相应定额子目乘以系数1.8，机械规格型号按实调整；工程量按设计图示尺寸

以“ 100m^3 ”计算。

19. 本定额不包括混凝土顶管预制厂、堆放场地建设，相关费用按施工组织设计在临时工程中计算。

20. 本定额不包括泥浆池搭建，相关费用按施工组织设计在临时工程中计算。

21. 本定额不包括隧洞施工过程中发生的地震、瓦斯、涌水、流砂、断层和溶洞等地质灾害造成的损失（含停工、窝工）及处理措施，发生时另行计算。

其他非爆破开挖说明

一、本部分定额包括岩石破碎机（平行水钻机）开挖、静力破碎开挖、悬臂掘进机开挖。

二、本部分定额按开挖断面面积、岩石单轴饱和抗压强度(MPa)划分定额子目。

三、本定额的岩石分类，见下表：

岩石坚硬程度分类表

--	--	--	--

名称	代表性岩石	岩石单轴饱和抗压强度(MPa)	开挖方法
软质岩	1. 全风化的各种岩石 2. 各种半成岩 3. 强风化的坚硬岩 4. 弱风化~强风化的较坚硬岩 5. 未风化的泥岩等 6. 未风化~微风化的凝灰岩、千枚岩、砂质泥岩、泥灰岩、粉砂岩、页岩等	<30	用手凿工具、风镐、机械凿打及爆破法开挖
较硬岩	1. 弱风化的坚硬岩 2. 未风化~微风化的熔结凝灰岩、大理岩、板岩、白云岩、石灰岩、钙质胶结的砂岩等	30~60	用机械切割、水磨钻机、机械凿打及爆破法开挖
坚硬岩	未风化~微风化的花岗岩、正长岩、闪长岩、辉绿岩、玄武岩、安山岩、片麻岩、石英片岩、硅质板岩、石英岩、硅质胶结的砾岩、石英砂岩、硅质石灰岩等	>60	用机械切割、水磨钻机及爆破法开挖

注： 1. 软质岩综合了极软岩、软岩、较软岩。
2. 岩石分类按代表性岩石的开挖方

法或者岩石单轴饱和抗压强度确定，满足其中之一即可。

四、悬臂式掘进机开挖适用范围

1. 隧洞长度：悬臂式掘进机开挖定额适用于长度2.6km以内的隧洞。本节悬臂式掘进机开挖定额按800m以内编制，隧洞长度超过800m时，隧洞长度每增加200m，定额子目人工消耗量增加8%，机械消耗量增加4%；增加长度达到100m按200m计算，不足100m人工和机械消耗量按增加量的一半计算。比如隧洞长1300m，人工消耗量则增加 $8\% \times 3 = 24\%$ ；隧洞长1290m，人工消耗量则增加 $8\% \times 2 + 8\% \times 0.5 = 20\%$ 。

2. 岩石强度及开挖断面积：悬臂式掘进机开挖定额适用于岩石极限抗压强度60Mpa以下、开挖断面积 $10\text{m}^2 \sim 35\text{m}^2$ 之间的隧洞。

五、隧洞的平洞开挖与出渣工程量，按设计图示断面尺寸加允许超挖量以“ 100m^3 ”计算。

若设计有开挖预留变形量，预留变形量和允许超挖量不得重复计算。当设计预留变形量大于允许超挖量时，允许超挖量按预留变形量计算；当设计预留变形量小于允许超挖量时，按允许超挖量计算。

允许超挖量表

单位：mm

--	--	--	--

名称	拱部	边墙	仰拱
非爆开挖	50	50	50
掘进机开挖	120	80	80

六、本定额不包括隧洞施工过程中发生的地震、瓦斯、涌水、流砂、断层和溶洞等地质灾害造成的损失(含停工、窝工)及处理措施,发生时另行计算。

七、开挖定额子目,不包括装、运输渣土工作,洞内外装、运输渣土执行“土石方工程”章节相应定额子目。

说 明

一、本章包括围堰、公路、铁道、桥涵、输电线路、照明线路、通讯线路、管路、脚手架、房屋等临时工程,以及塑料薄膜、土工布、土工膜、复全柔毡铺设、铺草皮等定额共44节。

二、轻便、准轨铁道铺设、移设定额,系指铁道的上部结构、包括直道、弯道、道岔、转辙器、护轨、车挡、道口及铺道碴等设施。不包括路基、站台、通讯及线路各种标志等设施。如系双线,定额按加倍计。在洞内铺设、移设时,人工定额乘以1.2系数。

三、输电线路的架设,已综合考虑了山区、上下坡、转角、跨越道路及河流等因素。

四、房屋工程定额,包括平均厚度0.2m以内的平整场地、基础工程、砌筑墙身、屋架和门窗制作安装、垫层、地坪和室内地坪、室内照明。不包括室外给排水、照明线路、道路以及平均厚度

超过0.2m的场地平整工作和水泥库房地面防潮设施。

五、塑料薄膜铺设、土工布铺设、土工膜铺设、复全柔毡铺设4节定额，仅指这些防渗（反滤）材料本身的铺设，不包括其上面的保护（覆盖）层和其下面的垫层砌筑。其定额单位100m²是指设计有效防渗（反滤）面积

六、本章定额中的材料用量，均系备料量，未考虑周转回收。周转及回收量可按该工程使用时间参照下表所列材料使用寿命及残值进行计算。

部分工程材料使用寿命及残值表

材料名称	使用寿命	残值（%）
钢板桩	6年	5
钢轨	12年	10
钢丝绳（吊桥用）	10年	5
钢管（风水管道用）	8年	10
钢管（脚手架用）	10年	10
阀门	10年	5

卡扣件（脚手架用）	50次	10
导线	10年	10

<http://www.slzjxx.cn/>
 水利造价信息网

附录1人工及材料电算编号

人工及材料电算编号

附录1

电算编号	名称	单位	参考价格
C001	纯大坝水泥 42.5	kg	
C002	纯硅酸盐大坝水泥 52.5#	t	
C003	纯硅酸盐大坝水泥 52.5# (袋装)	t	
C004	纯硅酸盐大坝水泥 52.5# (散装)	t	
C005	粗砂	kg	
C006	粗砂	m ³	
C007	粗条石	m ³	
C008	柴油	kg	
C009	柴油	t	
C010	柴油 0#	kg	
C011	柴油 -10#	kg	
C012	柴油 -20#	kg	
C013	大坝水泥	t	
C014	大块石	m ³	
C015	钢板	kg	
C016	钢板	m ²	
C017	钢板	t	
C018	钢板厚 δ=4mm	m ²	
C019	钢筋	kg	
C020	钢筋	t	
C021	钢筋 φ18	kg	
C022	钢筋 φ20	kg	
C023	钢筋 φ22	kg	
C024	钢筋 φ25	kg	
C025	钢筋 φ30	kg	
C026	钢筋 φ36	kg	
C027	钢筋 φ8~12mm	t	
C028	锯材	m ³	
C029	锯材(硬木)	m ³	
C030	胶质炸药	kg	
C031	块(卵)石	m ³	
C032	块石	m ³	
C033	矿渣硅酸盐大坝水泥 32.5#	t	
C034	矿渣硅酸盐大坝水泥 32.5# (袋装)	t	
C035	矿渣硅酸盐大坝水泥 32.5# (散装)	t	
C036	矿渣硅酸盐大坝水泥 42.5#	t	

C037	矿渣硅酸盐大坝水泥 42.5#（袋装）	t	
C038	矿渣硅酸盐大坝水泥 42.5#（散装）	t	
C039	卵石(碎)石	m3	
C040	卵石	m3	
C041	卵石 150mm	m3	
C042	卵石 20mm	m3	
C043	卵石 40mm	m3	
C044	卵石 80mm	m3	
C045	木材锯材	m3	
C046	毛石	m3	
C047	毛条石	m3	
C048	片石	m3	
C049	普通钢筋 A3φ13—14mm	t	
C050	普通钢筋 A3φ15—18mm	t	
C051	普通钢筋 A3φ19—24mm	t	
C052	普通硅酸盐大坝水泥 42.5#（袋装）	t	
C053	普通硅酸盐大坝水泥 42.5#（散装）	t	
C054	普通硅酸盐大坝水泥 52.5#	t	
C055	普通硅酸盐大坝水泥 52.5#（袋装）	t	
C056	普通硅酸盐大坝水泥 52.5#（散装）	t	
C057	普通硅酸盐水泥 32.5#	t	
C058	普通硅酸盐水泥 32.5#（袋装）	t	
C059	普通硅酸盐水泥 32.5#（散装）	t	
C060	普通硅酸盐水泥 42.5#	t	
C061	普通硅酸盐水泥 42.5#（袋装）	t	
C062	普通硅酸盐水泥 42.5#（散装）	t	
C063	普通硅酸盐水泥 52.5#	t	
C064	普通硅酸盐水泥 52.5#（袋装）	t	
C065	普通硅酸盐水泥 52.5#（散装）	t	
C066	汽油	t	
C067	汽油	kg	
C068	汽油 120#	kg	
C069	汽油 70#	kg	
C070	汽油 90#	kg	
C071	乳胶炸药15%	kg	

C072	乳胶炸药RJJ	kg	
C073	砂	kg	
C074	砂	m3	
C075	碎(砾)石	m3	
C076	碎(卵)石	m3	
C077	砂浆	m3	
C078	砂砾石	m3	
C079	水泥	t	
C080	水泥	kg	
C081	水泥 32.5	kg	
C082	水泥 32.5	t	
C083	水泥 42.5	kg	
C084	水泥 42.5	t	
C085	水泥 52.5	kg	
C086	水泥 52.5	t	
C087	水泥砂浆	m3	
C088	水泥砂浆 1:2	m3	
C089	水泥砂浆 M7.5	m3	
C090	商品砼 C10	m3	
C091	商品砼 C15	m3	
C092	商品砼 C20	m3	
C093	商品砼 C25	m3	
C094	商品砼 C30	m3	
C095	商品砼 C35	m3	
C096	商品砼 C40	m3	
C097	商品砼 C45	m3	
C098	商品砼 C50	m3	
C099	商品砼 C55	m3	
C100	商品砼 C60	m3	
C101	碎石	t	
C102	碎石	m3	
C103	碎石 150mm	m3	
C104	碎石 20mm	m3	
C105	碎石 40mm	m3	
C106	碎石 5~50mm	m3	
C107	碎石 80mm	m3	
C108	砂、碎石、卵石	m3	
C109	碎石（最大粒径8厘米）	t	
C110	石子	kg	
C111	砂子	m3	
C112	石子 15-5mm	kg	
C113	石子 20-5mm	kg	
C114	石子 25-5mm	kg	
C115	天然卵石、人工碎石	m3	
C116	天然砂、卵（碎）石	m3	
C117	特细砂	m3	

C118	特细砂	kg	
C119	小石	kg	
C120	小石	m3	
C121	预拌接缝砂浆 M10	m3	
C122	预拌接缝砂浆 M15	m3	
C123	预拌接缝砂浆 M20	m3	
C124	预拌接缝砂浆 M25	m3	
C125	预拌接缝砂浆 M30	m3	
C126	预拌接缝砂浆 M35	m3	
C127	预拌接缝砂浆 M40	m3	
C128	预拌砌筑砂浆 M10	m3	
C129	预拌砌筑砂浆 M15	m3	
C130	预拌砌筑砂浆 M20	m3	
C131	预拌砌筑砂浆 M25	m3	
C132	预拌砌筑砂浆 M30	m3	
C133	预拌砌筑砂浆 M35	m3	
C134	预拌砌筑砂浆 M40	m3	
C135	预拌砌筑砂浆 M5	m3	
C136	预拌砌筑砂浆 M7.5	m3	
C137	中砂	m3	
C138	中砂	kg	
C139	炸药	t	
C140	炸药	kg	
C141	导爆管雷管	个	
C142	电雷管	个	
C143	非电毫秒雷管	个	
C144	碎石料采运	t	
C145	2℃冷水	m3	
C146	氨液	kg	
C147	表面保护材料	m3	
C148	瓷接头（1-3回路）	只	
C150	齿轮油	kg	
C151	电	kw.h	
C152	蝶式绝缘子 ED-2	个	
C153	蝶式绝缘子 ED-3	个	
C154	低温水（一期冷却）温升5℃	m3	
C155	镀锌管接头	个	
C156	镀锌管接头 1.5*15-20	个	
C157	镀锌管接头 1.5*25-32	个	
C158	镀锌管接头 1.5*40-50	个	
C159	氟利昂	kg	
C160	氟液	kg	
C161	钢棒消耗**	kg	
C162	干包式终端头 NG三芯 150~ 240mm2 1KV	套	
C163	干包式终端头 NG四芯 150~	套	

	240mm ² 1KV		
C164	干包式终端头 NG四芯 35mm ² 1KV	套	
C165	干包式终端头 NG三芯 35mm ² 1KV	套	
C166	干包式终端头 NG三芯 50~ 70mm ² 1KV	套	
C167	干包式终端头 NG四芯 50~ 70mm ² 1KV	套	
C168	干包式终端头 NG四芯 95~ 120mm ² 1KV	套	
C169	干包式终端头 NG三芯 95~ 120mm ² 1KV	套	
C170	钢管（冷却水管）	kg	
C171	管卡子 $\phi 15 \times 20$	个	
C172	管卡子 $\phi 25 \times 32$	个	
C173	管卡子 $\phi 40 \times 50$	个	
C174	户内终端子 NR-511 35kV1 $\times$ (150~185)	套	
C175	户内终端子 NR-511 35kV1 $\times$ (25~120)	套	
C176	户内终端子 WTC-513 35kV1 $\times$ (120~240)	套	
C177	户内终端子 WTC-513 35kV1 $\times$ (16~95)	套	
C178	冷冻机油	kg	
C180	木衬垫 厚20mm	m ²	
C181	普通硅酸盐大坝水泥 42.5#	t	
C183	润滑油脂	kg	
C184	软聚氯乙烯板	kg	
C185	热收缩终端头 NSZ-150~ 240mm ² 1KV	套	
C186	热收缩终端头 NSZ-25~ 50mm ² 1KV	套	
C187	热收缩终端头 NSZ-70~ 120mm ² 1KV	套	
C188	水（二期冷却）	m ³	
C189	砂砾料采运*	t	
C190	铜接线端子（DT-16mm ² ）	只	
C191	铜铝接线端子	个	
C192	铜铝接线端子 150-240mm ²	个	
C193	铜铝接线端子 25-35mm ²	个	
C194	铜铝接线端子 50-70mm ²	个	
C195	铜铝接线端子 95-120mm ²	个	
C196	元木台 $\phi 150 \times 250$	块	
C197	元木台 $\phi 275 \times 350$	块	
C198	元木台 $\phi 63 \times 138$	块	

C199	液压油	kg	
C200	直瓷管 $\phi 19-16 \times 300$	根	
C201	终端头 NTH三芯 150~ 240mm ² 10KV	套	
C202	终端头 NTH三芯 150~ 240mm ² 1KV	套	
C203	终端头 NTH四芯 150~ 240mm ² 1KV	套	
C204	终端头 NTH三芯 35mm ² 10KV	套	
C205	终端头 NTH四芯 35mm ² 1KV	套	
C206	终端头 NTH三芯 35mm ² 1KV	套	
C207	终端头 NTH三芯 50~ 70mm ² 10KV	套	
C208	终端头 NTH四芯 50~ 70mm ² 1KV	套	
C209	终端头 NTH三芯 50~ 70mm ² 1KV	套	
C210	终端头 NTH三芯 95~ 120mm ² 10KV	套	
C211	终端头 NTH四芯 95~ 120mm ² 1KV	套	
C212	终端头 NTH三芯 95~ 120mm ² 1KV	套	
C213	紫铜片 厚1mm	kg	
C215	$\Phi 150$ 截止阀(J41T-16)	只	
C216	$\Phi 150$ 压力表	只	
C217	$\Phi 150$ 止回阀(H44T-10)	只	
C218	苯	kg	
C219	板枋材	m ³	
C220	扒钉	kg	
C221	白胶浆	kg	
C222	玻璃	m ²	
C223	玻璃垫 100×100×20	块	
C224	玻璃丝带	卷	
C225	玻璃丝网	m ²	
C226	白纱带 20×20m	卷	
C227	白铁皮 0.82mm	kg	
C228	波纹管 $\phi 100$	m	
C229	波纹管 $\phi 70$	m	
C230	波纹管 $\phi 90$	m	
C231	变压器油	kg	
C232	编织袋	个	
C233	标志牌	个	
C234	草袋	个	

C235	瓷管头	只	
C236	冲击器	套	
C237	瓷接头	只	
C238	瓷接头（双回路）	只	
C239	冲击钻头 $\phi 6\sim 8$	个	
C240	纯硫酸	kg	
C241	草皮	m2	
C242	醋酸乙脂	kg	
C243	沉头螺栓 M16×25	套	
C244	槽型钢板桩	kg	
C245	槽型钢板桩使用费	t.d	
C246	粗竹笆(捶笆)	m2	
C247	导爆管	m	
C248	导爆索	m	
C249	道碴	m3	
C250	导电线	m	
C251	地横木 $\phi 14\times 120$	根	
C252	调合漆	kg	
C253	调和漆	kg	
C254	电焊条	kg	
C255	电话线	m	
C256	导火线	m	
C257	灯具	套	
C258	刀具 432mm	套	
C259	洞口止水圈 $\Phi 1600\text{mm}$	套	
C260	洞口止水圈 $\Phi 1800\text{mm}$	套	
C261	洞口止水圈 $\Phi 2000\text{mm}$	套	
C262	洞口止水圈 $\Phi 2200\text{mm}$	套	
C263	洞口止水圈 $\Phi 2400\text{mm}$	套	
C264	洞口止水圈 $\Phi 2600\text{mm}$	套	
C265	洞口止水圈 $\Phi 2800\text{mm}$	套	
C266	洞口止水圈 $\Phi 3000\text{mm}$	套	
C267	洞口止水圈 $\Phi 3200\text{mm}$	套	
C268	洞口止水圈 $\Phi 3400\text{mm}$	套	
C269	吊链	只	
C270	电缆	m	
C271	电缆 1.5mm2	m	
C272	电缆吊挂	套	
C273	电缆卡子 1.5×32	个	
C274	电缆卡子 3×50	个	
C275	电缆卡子 3×80	个	
C276	豆砾石	m3	
C277	电缆VVR3×25+1×16mm2	m	
C278	电缆VVR3×95+1×50mm2	m	
C279	垫木0.15×0.2×0.6	m3	
C280	带帽螺栓	kg	

C281	氮气	瓶	
C282	蝶式绝缘子	个	
C283	堆石料	m3	
C284	垫铁	kg	
C285	定位销	套	
C286	导线 BLX-16	m	
C287	导线 LGJ-120	m	
C288	镀锌扁钢	m	
C289	镀锌扁铁	m	
C290	镀锌半元头螺栓	套	
C291	镀锌半元头螺栓 M4×20~50	套	
C292	导向杆	个	
C293	镀锌钢板	kg	
C294	镀锌钢绞线 GJ-50	m	
C295	镀锌角钢	kg	
C296	镀锌角钢 L50×5	kg	
C297	镀锌螺栓	套	
C298	镀锌螺栓 M10×14~75	套	
C299	镀锌螺栓 M10×70	套	
C300	镀锌螺栓 M10×75	套	
C301	镀锌螺栓 M12~100	套	
C302	镀锌螺栓 M12×120	套	
C303	镀锌螺栓 M12×140	套	
C304	镀锌螺栓 M12×14~75	套	
C305	镀锌螺栓 M12×200	套	
C306	镀锌螺栓 M12×70	套	
C307	镀锌螺栓 M12×75	套	
C308	镀锌螺栓 M14×14~70	套	
C309	镀锌螺栓 M14×70	套	
C310	镀锌螺栓 M14×75	套	
C311	镀锌螺栓 M14×75	kg	
C312	镀锌螺栓 M16×140	套	
C313	镀锌螺栓 M16×14~60	套	
C314	镀锌螺栓 M16×25	套	
C315	镀锌螺栓 M16×250	套	
C316	镀锌螺栓 M16×60	套	
C317	镀锌螺栓 M16×70~140	套	
C318	镀锌螺栓 M16×80	套	
C319	镀锌螺栓 M18×100~150	套	
C320	镀锌螺栓 M18×95	套	
C321	镀锌螺栓 M20×250	套	
C322	镀锌螺栓 M22×250	套	
C323	镀锌螺栓 M8×20~35	套	
C324	镀锌螺栓 M8×70	套	
C325	镀锌螺栓 M8×75	套	
C326	镀锌螺栓M16×70~140	套	

C327	镀锌铁管	m	
C328	镀锌铁丝	kg	
C329	镀锌铁丝 8-10 #	kg	
C330	镀锌型钢	kg	
C331	道渣	m3	
C332	锭子油 20#机油	kg	
C333	电钻钻杆	kg	
C334	电钻钻杆	个	
C335	电钻钻头	个	
C336	二丁脂	kg	
C337	二联板	只	
C338	二联板 L-16	只	
C339	风	m3	
C340	防腐剂	kg	
C341	风镐凿子	kg	
C342	复合柔毡	m2	
C343	复合土工膜	m2	
C344	封口条	m	
C345	法兰螺栓	kg	
C346	法兰盘	副	
C347	法兰盘 $\phi 100$	副	
C348	法兰盘 $\phi 1000$	副	
C349	法兰盘 $\phi 125$	副	
C350	法兰盘 $\phi 150$	副	
C351	法兰盘 $\phi 200$	副	
C352	法兰盘 $\phi 250$	副	
C353	法兰盘 $\phi 300$	副	
C354	法兰盘 $\phi 400$	副	
C355	法兰盘 $\phi 500$	副	
C356	法兰盘 $\phi 600$	副	
C357	法兰盘 $\phi 700$	副	
C358	法兰盘 $\phi 80$	副	
C359	法兰盘 $\phi 800$	副	
C360	阀门	个	
C361	阀门	kg	
C362	阀门 $\phi 100$	个	
C363	阀门 $\phi 1000$	个	
C364	阀门 $\phi 15$	个	
C365	阀门 $\phi 150$	个	
C366	阀门 $\phi 20$	个	
C367	阀门 $\phi 200$	个	
C368	阀门 $\phi 25$	个	
C369	阀门 $\phi 250$	个	
C370	阀门 $\phi 300$	个	
C371	阀门 $\phi 32$	个	
C372	阀门 $\phi 40$	个	

C373	阀门 $\phi 400$	个	
C374	阀门 $\phi 50$	个	
C375	阀门 $\phi 500$	个	
C376	阀门 $\phi 600$	个	
C377	阀门 $\phi 700$	个	
C378	阀门 $\phi 80$	个	
C379	阀门 $\phi 800$	个	
C380	粉煤灰	kg	
C381	粉煤灰	t	
C382	方木台 200*350	块	
C383	浮球	个	
C384	酚醛层压板	kg	
C385	防水粉	kg	
C386	防水剂	kg	
C387	防锈漆	kg	
C388	钢板垫板	kg	
C389	格宾网垫 3m×2m×0.3m	m ²	
C390	格宾网箱 2m×1m×0.5m	m ²	
C391	钢板桩	t	
C392	钢材	t	
C393	钢材	kg	
C394	钢材（含滑行钢轨）	t	
C395	工程胶	kg	
C396	管堵 $\phi 50$	个	
C397	盖堵 $\leq \phi 75\text{mm}$	个	
C398	钢导管	kg	
C399	过渡料	m ³	
C400	钢轨	kg	
C401	钢轨	t	
C402	钢管	m	
C403	钢管	kg	
C404	钢管	根	
C405	钢管 $\phi 100$	m	
C406	钢管 $\phi 1000$	m	
C407	钢管 $\phi 102$	kg	
C408	钢管 $\phi 108$	kg	
C409	钢管 $\phi 110$	m	
C410	钢管 $\phi 125$	m	
C411	钢管 $\phi 140$	kg	
C412	钢管 $\phi 15$	m	
C413	钢管 $\phi 150$	m	
C414	钢管 $\phi 152$	kg	
C415	钢管 $\phi 20$	m	
C416	钢管 $\phi 200$	m	
C417	钢管 $\phi 25$	m	
C418	钢管 $\phi 250$	m	

C419	钢管 $\phi 300$	m	
C420	钢管 $\phi 32$	m	
C421	钢管 $\phi 40$	m	
C422	钢管 $\phi 400$	m	
C423	钢管 $\phi 42$	kg	
C424	钢管 $\phi 45$	kg	
C425	钢管 $\phi 50$	kg	
C426	钢管 $\phi 50$	m	
C427	钢管 $\phi 500$	m	
C428	钢管 $\phi 600$	m	
C429	钢管 $\phi 700$	m	
C430	钢管 $\phi 75$	m	
C431	钢管 $\phi 80$	m	
C432	钢管 $\phi 800$	m	
C433	钢管 $\phi 83$	kg	
C434	钢管 $\phi 90$	m	
C435	钢管管接头 $3 \times 25 \sim 32$	个	
C436	钢管栏杆	kg	
C437	钢管（装置）	kg	
C438	固化剂T31	kg	
C439	钢滑模	kg	
C440	管件	个	
C441	钢桁架	kg	
C442	管件	kg	
C443	灌浆管	m	
C444	灌浆管 $\phi 25$	m	
C445	灌浆盒	个	
C446	钢筋混凝土顶管 $\phi 1600\text{mm}$	m	
C447	钢筋混凝土顶管 $\phi 1800\text{mm}$	m	
C448	钢筋混凝土顶管 $\phi 2000\text{mm}$	m	
C449	钢筋混凝土顶管 $\phi 2200\text{mm}$	m	
C450	钢筋混凝土顶管 $\phi 2400\text{mm}$	m	
C451	钢筋混凝土顶管 $\phi 2600\text{mm}$	m	
C452	钢筋混凝土顶管 $\phi 2800\text{mm}$	m	
C453	钢筋混凝土顶管 $\phi 3000\text{mm}$	m	
C454	钢筋混凝土顶管 $\phi 3200\text{mm}$	m	
C455	钢筋混凝土顶管 $\phi 3400\text{mm}$	m	
C456	钢绞线 带PE套管	kg	
C457	钢绞线 GJ-35	m	
C458	钢绞线 GJ-35	m	
C459	管卡子 $\phi 50$ 以上	只	
C460	钢拉模	kg	
C461	钢模	kg	
C462	管片连接螺栓	kg	
C463	钢钎	kg	
C464	钢钎 $\phi 22 \sim 25$	kg	

C465	高强螺栓	kg	
C466	拱石	m3	
C467	干式变压器	台	
C468	钢丝绳	kg	
C469	钢丝网	m2	
C470	钢纤	kg	
C471	高压胶管	m	
C472	高压皮龙管 $\phi 150\text{mm} \times 3\text{m}$	根	
C473	轨枕	根	
C474	轨枕	m3	
C475	钢支撑	kg	
C476	瓜子灯链	m	
C477	瓜子等链	m	
C478	钢制油缸支架	kg	
C479	钢制中继间 $\phi 1600\text{mm}$	套	
C480	钢制中继间 $\phi 1800\text{mm}$	套	
C481	钢制中继间 $\phi 2000\text{mm}$	套	
C482	钢制中继间 $\phi 2200\text{mm}$	套	
C483	钢制中继间 $\phi 2400\text{mm}$	套	
C484	钢制中继间 $\phi 2600\text{mm}$	套	
C485	钢制中继间 $\phi 2800\text{mm}$	套	
C486	钢制中继间 $\phi 3000\text{mm}$	套	
C487	钢制中继间 $\phi 3200\text{mm}$	套	
C488	钢制中继间 $\phi 3400\text{mm}$	套	
C489	蝴蝶瓶 ZD-3	个	
C490	氩弧焊焊丝	kg	
C491	混合砂浆	m3	
C492	合金刀具	套	
C493	合金钢钻头一字型	个	
C494	合金片	kg	
C495	黑胶片	kg	
C496	合金钻头	个	
C497	混凝土	m3	
C498	混凝土 C20	m3	
C499	混凝土 C25	m3	
C500	混凝土底盘	块	
C501	混凝土底盘	个	
C502	混凝土拉线块 LP-8	块	
C503	混凝土拉线盘 LP-6	块	
C504	混凝土实心砖 $240 \times 115 \times 53$	千块	
C505	混凝土U形管	m	
C506	混凝土（一级配）	m3	
C507	混凝土预制块	m3	
C508	滑石粉	kg	
C509	焊条	kg	
C510	黑铁管 $\phi 25\text{mm}$	m	

C511	护套线	m	
C512	花线	m	
C513	焊锡	kg	
C514	焊锡丝	kg	
C515	黄油	kg	
C516	环氧砂浆	m3	
C517	环氧树脂	kg	
C518	环氧树脂 6101#	kg	
C519	环氧树脂 E44	kg	
C520	环氧树脂板	m2	
C521	聚氨酯黏合剂	kg	
C522	聚氨酯泡沫塑料	kg	
C523	甲苯	kg	
C524	聚苯乙烯硬泡沫塑料	m3	
C525	截齿	个	
C526	碱粉	kg	
C527	角钢	kg	
C528	角钢	根	
C529	金钢石钻头	个	
C530	酒精500g	瓶	
C531	进口钻头 $\phi 64\sim 76$	个	
C532	进口钻头 $\phi 89\sim 102$	个	
C533	交联聚乙烯终端头 35KV内单芯	套	
C534	交联聚乙烯终端头 35KV外单芯	套	
C535	聚硫密封膏	kg	
C536	砵截流体	m3	
C537	胶木线夹	个	
C538	结皮海绵橡胶板	kg	
C539	加强钢筋混凝土管	m	
C540	浆砌石	m3	
C541	减水剂	kg	
C542	金属软管	m	
C543	锯条	根	
C544	角铁横担 L45×5×600	根	
C545	脊瓦	张	
C546	接线盒	只	
C547	接线盒 70*25-70*30	只	
C548	绞型软线	m	
C549	机油	kg	
C550	焦油聚氨酯涂料	kg	
C551	绝缘沥青漆	kg	
C552	绝缘线	m	
C553	聚氧乙烯粉	kg	
C554	绝缘子 G-38	个	

C555	胶质线 2*16	m	
C556	矿粉	kg	
C557	矿粉	t	
C558	卡扣件	kg	
C559	扩孔器	个	
C560	空心钢	个	
C561	空心钢	kg	
C562	馈线卡簧	kg	
C563	空心木板 125*250	块	
C564	空心木板 250*350	块	
C565	铝板	kg	
C566	帘布橡胶条	kg	
C567	氯丁黏结剂	kg	
C568	氯丁橡胶	kg	
C569	氯丁橡胶棒 φ12mm	m	
C570	氯丁橡胶棒 φ25mm	m	
C571	氯丁橡胶薄膜	m ²	
C572	氯丁橡胶管 φ50mm	m	
C573	六氟化硫	kg	
C574	铝合金终端头 WDL三芯	个	
C575	铝合金终端头 WDL三芯 3×(160~240) 1~10KV	个	
C576	铝焊条	kg	
C577	耦联剂 南大2号	kg	
C578	六角带帽螺栓	kg	
C579	连接套	个	
C580	磷矿渣及凝灰岩	kg	
C581	沥青	kg	
C582	沥青	t	
C583	沥青 10#	kg	
C584	沥青 60#	t	
C585	沥青 60#	kg	
C586	沥青混凝土	m ³	
C587	沥青绝缘胶	kg	
C588	螺栓	kg	
C589	立式瓷瓶	个	
C590	螺栓套管	个	
C591	裸铜线	m	
C592	裸铜线 10mm ²	m	
C593	裸铜线 35mm ²	m	
C594	裸铜线 6mm ²	m	
C595	滤油纸 300×300	张	
C596	滤油纸300×300	张	
C597	煤	kg	
C598	麦(稻)草	t	
C599	M12×14~75	套	

C600	M18×100～150	套	
C601	麻布	m2	
C602	木柴	kg	
C603	木柴	t	
C604	木材	m3	
C605	木材	t	
C606	麻刀	t	
C607	麻袋 737×1092mm	个	
C608	木垫板	m3	
C609	木电杆	根	
C610	锚杆 φ18	kg	
C611	锚杆 φ20	kg	
C612	锚杆 φ22	kg	
C613	锚杆 φ25	kg	
C614	锚杆 φ28	kg	
C615	锚杆 φ30	kg	
C616	锚杆附件	kg	
C617	锚固剂	m3	
C618	锚具 OVM15～12	套	
C619	锚具 OVM15～19	套	
C620	锚具 OVM15～7	套	
C621	煤焦油	kg	
C622	木螺钉	个	
C623	木螺钉	10个	
C624	煤沥青	t	
C625	木螺栓	10个	
C626	麻丝	kg	
C627	麻絮	kg	
C628	木屑	kg	
C629	母线金具 JNP1	套	
C630	母线金具 JNP2	套	
C631	母线金具 JNP3	套	
C632	木枕	m3	
C633	煤渣	m3	
C634	内防水橡胶止水带	m	
C635	耐酸漆	kg	
C636	耐张线夹 NLD-3	个	
C637	膨润土	kg	
C638	膨润土 GTC4	t	
C639	硼砂	kg	
C640	喷射管	m	
C641	盆式橡胶支座	个	
C642	普通胶管	m	
C643	PVC板 厚6mm	m2	
C644	PVC底料	t	
C645	PVC垫片 (6mm)	m	

C646	PVC塑性填料	t	
C647	PVC遮盖带	m	
C648	膨胀混凝土	m3	
C649	膨胀剂	kg	
C650	膨胀螺栓	套	
C651	膨胀螺栓 $\phi 12$	套	
C652	氩气	m3	
C653	气焊条	kg	
C654	潜孔钻钻头 100型	个	
C655	铅丝	kg	
C656	铅丝 $\phi 1.5$	kg	
C657	铅丝 8#	kg	
C658	球头挂环 Q-6	只	
C659	钎尾套	个	
C660	清洗油	kg	
C661	铅油	kg	
C662	氢氧化锂	kg	
C663	氢氧化锂（装置）	kg	
C664	乳胶水泥	kg	
C665	水	m3	
C666	水	kg	
C667	水玻璃	kg	
C668	水玻璃	t	
C669	石灰	kg	
C670	石灰膏	m3	
C671	烧碱	kg	
C672	锁紧螺母 $\phi 3 \times 15 \sim 30$	个	
C673	塑料板	m2	
C674	塑料薄膜	m2	
C675	塑料带 20×40m	卷	
C676	塑料电缆	m	
C677	塑料导线	m	
C678	塑料管 $\phi 23\text{mm}$	m	
C679	塑料护口	个	
C680	塑料护口 $\phi 15 \sim 20$	个	
C681	塑料焊条	kg	
C682	塑料绝缘线 BLV-2.5mm2	m	
C683	塑料绝缘线 BV-2.5mm2	m	
C684	塑料膨胀管	个	
C685	塑料膨胀管 $\phi 6 \sim 8$	个	
C686	塑料软管	m	
C687	塑料软管	kg	
C688	塑料软管 $\Phi 5\text{mm}$	m	
C689	塑料软管 $\phi 6$	m	
C690	塑料手套	只	
C691	塑料异型管 $\Phi 5\text{mm}$	m	

C692	塑料雨罩	只	
C693	塑料止水带	m	
C694	石棉粉	kg	
C695	石棉绒	kg	
C696	石棉水泥板	m2	
C697	石棉水泥瓦	张	
C698	石棉橡胶板	kg	
C699	石棉织布	m2	
C700	石棉织布 $\delta=2.5$	m2	
C701	水泥电杆	根	
C702	速凝剂	kg	
C703	速凝剂	t	
C704	湿喷混凝土	m3	
C705	水膨胀橡胶圈	个	
C706	生石灰	kg	
C707	伸缩节	节	
C708	砂土	m3	
C709	双头铜螺栓 M12×210	套	
C710	双头铜螺栓 M20×200	套	
C711	石屑	m3	
C712	水下混凝土	m3	
C713	石英粉	kg	
C714	石英砂	m3	
C715	石英砂（容重1.5t/m3）	m3	
C716	石渣	m3	
C717	双组分聚硫密封胶	m3	
C718	双组份聚硫密封胶	kg	
C719	树脂终端头 WDH四芯1 25~95mm2 1KV 1~3KV	个	
C720	树脂终端头 WDH四芯2 120~185mm2 1KV 1~3KV	个	
C721	树脂终端头 WDH四芯3 16~95mm2 1KV 1~10KV	个	
C722	树脂终端头 WDH四芯4 120~240mm2 1KV 1~10KV	个	
C723	黏土	m3	
C724	铜材	kg	
C725	涂层	m2	
C726	铁撑板	kg	
C727	铁撑板使用费	t.d	
C728	铁钉	kg	
C729	铁道附件	kg	
C730	铁道附件	t	
C731	铜电焊条	kg	
C732	土工布	m2	
C733	铁横担 L50×5	根	
C734	铁横担 L63×6×1200	根	

C735	铁横担 L63×6×1500	根	
C736	铜焊条	kg	
C737	铁件	kg	
C738	碳精棒	根	
C739	铁件及预埋件	kg	
C740	铜接线端子 DT-10	个	
C741	铜接线端子 (DT-10mm ²)	个	
C742	铜接线端子 (DT-6mm ²)	只	
C743	铜接线端子30A	只	
C744	铜接线端子DT	只	
C745	铜接线端子牌	kg	
C746	填料	m ³	
C747	脱模剂	kg	
C748	透平油	kg	
C749	铜丝	kg	
C750	铁丝	kg	
C751	铁砂	kg	
C752	铁砂	t	
C753	铁丝 14#	m	
C754	探伤材料	张	
C755	探伤材料 (X光探伤)	张	
C756	碳酸氢钠	kg	
C757	铁砂钻头	个	
C758	铜线卡子 G-3	个	
C759	UT型线夹	个	
C760	UT型线夹 UT-1	个	
C761	U型环	只	
C762	无缝钢管	kg	
C763	外防水氯丁酚醛胶	kg	
C764	外加剂	kg	
C765	外加剂 CMC	kg	
C766	外加剂混凝土 C50 52.5水泥	m ³	
C767	外接头Φ50	个	
C768	微沫剂	kg	
C769	碗头挂环	只	
C770	碗头挂环 W-6	只	
C771	型钢	kg	
C772	型钢拱架	t	
C773	镶合金片钻头	个	
C774	橡胶板	kg	
C775	橡胶板 综合	kg	
C776	橡胶绝缘板	kg	
C777	香蕉水	kg	
C778	橡胶石棉板	kg	
C779	橡胶止水带	m	
C780	橡胶止水圈	根	

C781	橡胶止水条	m	
C782	橡皮板	kg	
C783	橡皮绝缘线	m	
C784	橡皮绝缘线 4mm ²	m	
C785	橡皮绝缘线 BLx-4mm ²	m	
C786	悬式瓷瓶	个	
C787	稀释剂 501号	kg	
C788	楔型线夹	个	
C789	楔型线夹 LX-1	个	
C790	楔形橡胶圈 Φ1600mm	条	
C791	楔形橡胶圈 Φ1800mm	条	
C792	楔形橡胶圈 Φ2000mm	条	
C793	楔形橡胶圈 Φ2200mm	条	
C794	楔形橡胶圈 Φ2400mm	条	
C795	楔形橡胶圈 Φ2600mm	条	
C796	楔形橡胶圈 Φ2800mm	条	
C797	楔形橡胶圈 Φ3000mm	条	
C798	楔形橡胶圈 Φ3200mm	条	
C799	楔形橡胶圈 Φ3400mm	条	
C800	洗衣粉	kg	
C801	乙二胺	kg	
C802	药卷	m	
C803	压浆孔螺丝	个	
C804	硬聚氯乙烯板	kg	
C805	羊角熔断器 15A	只	
C806	油麻	kg	
C807	原木	m ³	
C808	原木 Φ14×120	根	
C809	预埋铁件	kg	
C810	预埋砼柱	m ³	
C811	油毛毡	m ²	
C812	氧气	m ³	
C813	油漆	kg	
C814	乙炔气	m ³	
C815	硬塑料管	m	
C816	硬塑料管	根	
C817	遇水膨胀止水带	m	
C818	岩芯管	m	
C819	液压钻钻头	个	
C820	预制砼	m ³	
C821	油脂	kg	
C822	预制砼管	m	
C823	预制钢筋混凝土管片	m ³	
C824	预制混凝土底管片	m ³	
C825	预制混凝土构件	m ³	
C826	预制混凝土块	m ³	

C827	预制混凝土柱	m3	
C828	预制砼面板	m3	
C829	硬脂碳酸	kg	
C830	优质细白布	m	
C831	预制砼柱	m3	
C832	预制砼桩	m3	
C833	砖	千块	
C834	直瓷管	根	
C835	直瓷管 $\phi 9-15 \times 305$	根	
C836	钻杆	m	
C837	钻杆	kg	
C838	钻杆接头	个	
C839	组合钢模板	kg	
C840	直角挂板	只	
C841	直角挂板 Z6-12	只	
C842	粘胶剂	kg	
C843	止浆塞	个	
C844	自进式锚杆	m	
C845	蒸馏水	kg	
C846	桩木	m3	
C847	杂木	m3	
C848	枕木	m3	
C849	枕木 (2500×200×160)	m3	
C850	枕木(2500×200×160)	m3	
C851	自密实混凝土	m3	
C852	增韧剂 650号	kg	
C853	竹绳 $\phi 22\text{mm}$	m	
C854	针式瓷瓶 P-10	个	
C855	铸石粉	kg	
C856	止水胶片	m	
C857	再生橡胶粉	kg	
C858	钻头	个	
C859	粘土	t	
C860	粘土	m3	
C861	钻头 100型	个	
C862	钻头 150型	个	
C863	钻头 80型	个	
C864	钻头 $\phi 100 \sim 102$	个	
C865	钻头 100型	个	
C866	钻头 $\phi 102$	个	
C867	钻头 $\phi 45$	个	
C868	钻头 $\phi 64$	个	
C869	钻头 $\phi 76$	个	
C870	紫铜管	kg	
C871	铸铁管	m	
C872	紫铜片	kg	

C873	紫铜片 1.5mm	kg	
C874	铸铁陀	个	
C875	铸铁终端头 WD三芯 3×(160~240) 1~10KV	个	
C876	铸铁终端头 WD四芯 4×(160~240) 1~10KV	个	
C877	竹席	m2	
C878	渣油	t	
C879	专用钢模板	kg	
C880	竹子	kg	
C881	方木台 400*400	块	
C882	方木台 400*1000	块	
C883	天然砂	m3	
C884	人工砂	m3	
C885	碎石 5-10mm	m3	
C886	碎石 10-20mm	m3	
C887	合金钎头	个	
C888	毫秒雷管	发	
QC	材料费	%	
QLC	零星材料费	%	
QTC	其他材料费	%	
ZZC	装置性材料费	%	

<http://www.shizixx.com>
 水利造价信息网

附录2 土石方松实系数换算表

项 目	自然方	松 方	实 方	码 方
土 方	1	1.33	0.85	
石 方	1	1.53	1.31	
砂 方	1	1.07	0.94	
混合料	1	1.19	0.88	
块 石	1	1.75	1.43	1.67

注：1. 松实系数是指土石料体积的比例关系，供一般土石方工程换算时参考；
2. 块石实方指堆石坝坝体方，块石松方即块石堆方。

<http://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

附录3 一般工程土类分级表

土质 级别	土质名称	自然湿容重 3 (kg/m)	外形特征	开挖方法
I	1. 砂 土 2. 种植土	1650~1750	疏松，粘着力差 或易透水，略有 粘性	用锹或略加脚踩 开挖
II	1. 壤 土 2. 淤 泥 3. 含壤种植土	1750~1850	开挖时能成块， 并易打碎	用锹需用脚踩开 挖
III	1. 粘 土 2. 干燥黄土 3. 干淤泥 4. 含少量砾石粘土	1800~1950	粘手，看不见砂 粒或干硬	用镐、三齿耙开 挖或用锹需用力 加脚踩开挖
IV	1. 坚硬粘土 2. 砾质粘土 3. 含卵石粘土	1900~2100	土壤结构坚硬， 将土分裂后成块 状或含粘粒砾石 较多	用镐、三齿耙工 具开挖

附录4 岩石类别分级表

岩石级别	岩石名称	实体岩石自然温度时的平均容重 ³ (kg/m ³)	净占时间(min/m)			极限抗压强度 ² (kg/m ²)	强度系数 ^f
			用直径30mm合金钻头, 凿岩机打眼(工作气压为4.5气压)	用直径30mm淬火钻头, 凿岩机打眼(工作气压为4.5气压)	用直径25mm钻杆, 人工单人打眼		
1	2	3	4	5	6	7	8
V	1. 砂藻土及软的白垩岩 2. 硬的石炭纪的粘土 3. 胶结不紧的砾岩 4. 各种不坚实的页岩	1500 1950 1900~ 2200 2000		≤3.5	≤30	≤200	1.5~ 2
VI	1. 软的有孔隙的节理多的石灰岩及贝壳石灰岩 2. 密实的白垩 3. 中等坚实的页岩 4. 中等坚实的泥灰岩	2200 2600 2700 2300		⁴ (3.5~ 4.5)	⁴⁵ (30~60)	200~400	2~4
VII	1. 水成岩卵石经石灰质胶结而成的砾石 2. 风化的节理多的粘土质砂岩 3. 坚硬的泥质页岩 4. 坚实的泥灰岩	2200 2200 2800 2500		⁶ (4.5~7)	⁷⁸ (61~95)	400~600	4~6
VIII	1. 角砾状花岗岩 2. 泥灰质石灰岩 3. 粘土质砂岩 4. 云母页岩及砂质页岩 5. 硬石膏	2300 2300 2200 2300 2900	6.8 (5.7~ 7.7)	8.5 (7.1~ 10)	115 (96~ 135)	600~800	6~8
IX	1. 软的风化较甚的花岗岩、片麻岩及正常岩 2. 滑石质的蛇纹岩 3. 密实的石灰岩 4. 水成岩卵石经硅质胶结的砾岩 5. 砂岩 6. 砂质石灰质的页岩	2500 2400 2500 2500 2500	8.5 (7.8~ 9.2)	11.5 (10.1~ 13)	157 (136~ 175)	800~1000	8~10
X	1. 白云岩 2. 坚实的石灰岩 3. 大理石 4. 石灰质胶结的致密的砂岩 5. 坚硬的砂质页岩	2700 2700 2700 2600 2600	10 (9.3~ 10.8)	15 (13.1~ 17)	195 (176~ 215)	1000~ 1200	10~ 12

XI	1. 粗粒花网岩 2. 特别坚实的白云岩 3. 蛇纹岩 4. 火成岩卵石经石灰质胶结的砾岩 5. 石灰质胶结的坚实的砂岩 6. 粗粒正长岩	2800 2900 2600 2800 2700 2700	11.2 (10.9~ 11.5)	18.5 (17.1~ 20)	240 (216~ 260)	1200~ 1400	12~ 14
XII	1. 有风化痕迹的安山岩及玄武岩 2. 片麻岩、粗面岩 3. 特别坚实的石灰岩 4. 火成岩卵石经硅质胶结的砾岩	2700 2600 2900 2600	12.2 (11.6~ 13.3)	22 (20.1~ 25)	290 (261~ 320)	1400~ 1600	14~ 16
XIII	1. 中粒花岗岩 2. 坚实的片麻岩 3. 辉绿岩 4. 玢岩 5. 坚实的粗面岩 6. 中粒正常岩	3100 2800 2700 2500 2800 2800	14.1 (13.4~ 14.8)	27.5 (25.1~ 30)	360 (321~ 400)	1600~ 1800	16~ 18
XIV	1. 特别坚实的细粒花岗岩 2. 花岗片麻岩 3. 闪长岩 4. 最坚实的石灰岩 5. 坚实的玢岩	3300 2900 2900 3100 2700	15.5 (14.9~ 18.2)	32.5 (30.1~ 40)		1800~ 2000	18~ 20
XV	1. 安山岩、玄武岩、坚实的角闪岩 2. 最坚实的辉绿岩及闪长岩 3. 坚实的辉长岩及石英岩	3100 2900 2800	20 (18.3~ 24)	46 (40.1~ 60)		2000~ 2500	20~ 25
XVI	1. 钙钠长石质橄榄石质玄武岩 2. 特别坚实的辉长岩、辉绿岩、石英岩及玢岩	3300 3000	>24	>60		>2500	>25

附录5 岩石十二类分级与十六类分级对照表

十二类分级			十六类分级		
岩石级别	可钻性 (m/h)	一次提钻长度 (m)	岩石级别	可钻性 (m/h)	一次提钻长度 (m)
IV	1.6	1.7	V	1.6	1.7
V	1.15	1.5	VI VII	1.2 1.0	1.5 1.4
VI	0.82	1.3	VIII	0.85	1.3
VII	0.57	1.1	IX X	0.72 0.55	1.2 1.1
VIII	0.38	0.85	XI	0.38	0.85
IX	0.25	0.65	XII	0.25	0.65
X	0.15	0.5	XIII XIV	0.18 0.13	0.55 0.40
XI	0.09	0.32	XV	0.09	0.32
XII	0.045	0.16	XVI	0.045	0.16

附录6 钻机钻孔工程地层分类与特征表

地层名称	特 征
1. 粘土	塑性指数 >17 ，人工回填压实或天然的粘土层，包括粘土含石
2. 砂壤土	$1 < \text{塑性指数} \leq 17$ ，人工回填压实或天然的砂壤土层。包括土砂、壤土、砂土互层、壤土含石和砂土
3. 淤泥	包括天然孔隙比 >1.5 时的淤泥和天然孔隙比 >1 并且 ≤ 1.5 的粘土和亚粘土
4. 粉细砂	$d_{50} \leq 0.25\text{mm}$ ，塑性指数 ≤ 1 ，包括粉砂、粉细砂含石
5. 中粗砂	$d_{50} > 0.25\text{mm}$ ，并且 $\leq 2\text{mm}$ 。包括中粗砂含石
6. 砾石	粒径 $2 \sim 20\text{mm}$ 的颗粒占全重50%的地层，包括砂砾石和砂砾
7. 卵石	粒径 $20 \sim 200\text{mm}$ 的颗粒占全重50%的地层，包括砂砾卵石
8. 漂石	粒径 $200 \sim 800\text{mm}$ 的颗粒占全重50%的地层，包括漂卵石
9. 混凝土	指水下浇筑，龄期不超过28天的防渗墙接头混凝土
10. 基岩	指全风化、强风化、弱风化的岩石
11. 孤石	粒径 $>800\text{mm}$ 需作专项处理，处理后的孤石按基岩定额计算

注：1、2、3、4、5项包括 $\leq 50\%$ 含石量的地层。

附录7 混凝土、砂浆配合比及材料用量表

1. 混凝土配合比有关说明

(1) 除碾压混凝土材料配合参考表外，水泥混凝土强度等级均以28d龄期用标准试验方法测得的具有95%保证率的抗压强度标准值确定，如设计龄期超过28d，按表7-1系数换算。计算结果如介于两种强度等级之间，应选用高一级的强度等级。

表7-1

设计龄期 (d)	28	60	90	180
强度等级折合系数	1.00	0.83	0.77	0.71

(2) 混凝土配合比表系卵石、粗砂混凝土，如改用碎石或中、细砂，按表7-2系数换算。

表7-2

项目	水泥	砂	石子	水
卵石换为碎石	1.10	1.10	1.06	1.10
粗砂换为中砂	1.07	0.98	0.98	1.07
粗砂换为细砂	1.10	0.96	0.97	1.10
粗砂换为特细砂	1.16	0.90	0.95	1.16

注：水泥按重量计，砂、石子、水按体积计。

(3) 混凝土细骨料划分标准为：

细度模数3.19~3.85（或平均粒径1.2~2.5mm）为粗砂；

细度模数2.5~3.19（或平均粒径0.6~1.2mm）为中砂；

细度模数1.78~2.5（或平均粒径0.3~0.6mm）为细砂；

细度模数0.9~1.78（或平均粒径0.15~0.3mm）为特细砂。

(4) 埋块石混凝土，应按配合比表的材料用量，扣除埋块石实体方的数量计算。

1) 埋块石混凝土材料量=

配合表列材料用量×（1-埋块石量%）

1块石实体方=1.67码方

2) 因埋块石增加的初级工见表7-3.

表7-3

埋块石率 (%)	5	10	15	20
3 每100m ³ 埋块石混凝土增加初级工工时	24.0	32.0	42.4	56.8

注：不包括块石运输工时。

(5) 有抗渗抗冻要求时，按表7-4水灰比选用混凝土强度等级。

表7-4

抗渗等级	一般水灰比	抗冻等级	一般水灰比
W4	0.60~0.65	F50	<0.58

W6	0.55~0.60	F100	<0.55
W8	0.50~0.55	F150	<0.82
W12	<0.50	F200	<0.50
		F300	<0.45

(6) 除碾压混凝土材料配合参考表外，混凝土配合表的预算量包括场内运输及操作损耗在内。不包括搅拌后（熟料）的运输和浇筑损耗，搅拌后的运输和浇筑损耗已根据不同浇筑部位计入定额内。

(7) 水泥用量按机械拌和拟定，若系人工拌和，水泥用量增加5%。

(8) 按照国际标准（ISO3893）的规定，且为了与其他规范相协调，将原规范混凝土及砂浆标号的名称改为混凝土或砂浆强度等级。新强度等级与原标号对照见表7-5和表7-6。

表7-5 混凝土新强度等级与原标号对照

原 用 标 号 2 (kgf/cm ²)	100	150	200	250	300	350	400
新强度等级C	C9	14	19	24	29.5	35	40

表7-6 砂浆强度等级与原标号对照

原用标号 2 (kgf/cm ²)	30	50	75	100	125	150	200	250	300	350	400
新强度等级C	M3	M5	M7.5	M10	M12.5	M15	M20	M25	M30	M35	M40

2. 纯混凝土材料配合比及材料用量

纯混凝土材料配合比及材料用量见表7-7。

3. 掺外加剂混凝土材料配合比及材料用量

掺外加剂混凝土材料配合比及材料用量见表7-8。

4. 掺粉煤灰混凝土材料配合比及材料用量

掺粉煤灰混凝土材料配合比及材料用量见表7-9～表7-11。

5. 碾压混凝土材料配合

碾压混凝土材料配合参考表见表7-12。

6. 泵用混凝土材料配合

泵用混凝土材料配合表见表7-13、表7-14。

7. 自密实混凝土配合

自密实混凝土配合及材料用量参考见表7-15

8. 挤压边墙混凝土配合

挤压边墙混凝土配合及材料用量参考见表7-16

9. 水泥砂浆材料配合

水泥砂浆材料配合表见表7-17。

10. 水泥强度等级换算

水泥强度等级换算系数参考值见表7-18。

表 7-7 纯 混 凝 土 材 料 配 合 比 及 材 料 用 量

单位: m^3

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	水灰比	级配	最大粒径(mm)	配合比			预算量					
						水泥	砂	石子	水泥(kg)	粗砂		卵石		水 3 (m^3)
										(kg)	3 (m^3)	(kg)	3 (m^3)	
1	C10	32.5	0.75	1	20	1	3.69	5.05	237	877	0.58	1218	0.72	0.170
				2	40	1	3.92	6.45	208	819	0.55	1360	0.79	0.150
				3	80	1	3.78	9.33	172	653	0.44	1630	0.95	0.125
				4	150	1	3.64	11.65	152	555	0.37	1792	1.05	0.110
2	C15	32.5	0.65	1	20	1	3.15	4.41	270	853	0.57	1206	0.70	0.170
				2	40	1	3.20	5.57	242	777	0.52	1367	0.81	0.150
				3	80	1	3.09	8.03	201	623	0.42	1635	0.96	0.125
				4	150	1	2.92	9.89	179	527	0.36	1799	1.06	0.110
3	C20	32.5	0.55	1	20	1	2.48	3.78	321	798	0.54	1227	0.72	0.170
				2	40	1	2.53	4.72	289	733	0.49	1382	0.81	0.150
				3	80	1	2.49	6.80	238	594	0.40	1637	0.96	0.125
				4	150	1	2.38	8.55	208	498	0.34	1803	1.06	0.110
		42.5	0.60	1	20	1	2.80	4.08	294	827	0.56	1218	0.71	0.170
				2	40	1	2.89	5.20	261	757	0.51	1376	0.81	0.150
				3	80	1	2.82	7.37	218	618	0.42	1627	0.95	0.125
				4	150	1	2.73	9.29	191	522	0.35	1791	1.05	0.110
4	C25	32.5	0.50	1	20	1	2.10	3.50	353	744	0.50	1250	0.73	0.170
				2	40	1	2.25	4.43	310	699	0.47	1389	0.81	0.150
				3	80	1	2.16	6.23	260	565	0.38	1644	0.96	0.125
				4	150	1	2.04	7.78	230	471	0.32	1812	1.06	0.110
		42.5	0.55	1	20	1	2.48	3.78	321	798	0.54	1227	0.72	0.170
				2	40	1	2.53	4.72	289	733	0.49	1382	0.81	0.150
				3	80	1	2.49	6.80	238	594	0.40	1637	0.96	0.125
				4	150	1	2.38	8.55	208	498	0.34	1803	1.06	0.110
5	C30	32.5	0.45	1	20	1	1.85	3.14	389	723	0.48	1242	0.73	0.170
				2	40	1	1.97	3.98	373	678	0.45	1387	0.81	0.150
				3	80	1	1.88	5.64	288	542	0.36	1645	0.96	0.125
				4	150	1	1.77	7.09	253	448	0.30	1817	1.06	0.110
		42.5	0.50	1	20	1	2.10	3.50	353	744	0.40	1250	0.73	0.170
				2	40	1	2.25	4.43	310	699	0.47	1389	0.81	0.150
				3	80	1	2.16	6.23	360	565	0.38	1644	0.96	0.125
				4	150	1	2.04	7.78	230	471	0.32	1812	1.06	0.110
6	C35	32.5	0.40	1	20	1	1.57	2.80	436	689	0.46	1237	0.72	0.170
				2	40	1	1.77	3.44	384	685	0.46	1343	0.79	0.150
				3	80	1	1.53	5.12	321	493	0.33	1666	0.97	0.125
				4	150	1	1.49	6.35	282	422	0.28	1816	1.06	0.110
		42.5	0.45	1	20	1	1.85	3.14	389	723	0.48	1242	0.73	0.170
				2	40	1	1.97	3.98	343	678	0.45	1387	0.81	0.150
				3	80	1	1.88	5.64	288	542	0.36	1645	0.96	0.125
				4	150	1	1.77	7.09	253	448	0.30	1817	1.06	0.110
7	C40	42.5	0.40	1	20	1	1.57	2.80	436	689	0.46	1237	0.72	0.170

				2	40	1	1.77	3.44	384	685	0.46	1343	0.79	0.150
				3	80	1	1.53	5.12	321	493	0.33	1666	0.97	0.125
				4	150	1	1.49	6.35	282	422	0.28	1816	1.06	0.110
8	C45	42.5	0.34	2	40	1	1.13	3.28	456	520	0.35	1518	0.89	0.125

表 7-8 掺外加剂混凝土材料配合比及材料用量

单位: m³

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	水灰比	级配	最大粒径(mm)	配合比			预算量						
						水泥	砂	石子	水泥(kg)	粗砂		卵石		外加剂(kg)	水 ₃ (m ³)
										(kg)	3(m ³)	(kg)	3(m ³)		
1	C10	32.5	0.75	1	20	1	4.14	5.69	213	887	0.59	1230	0.72	0.43	0.170
				2	40	1	4.18	7.19	188	826	0.55	1372	0.80	0.38	0.150
				3	80	1	4.17	10.31	157	658	0.44	1642	0.96	0.32	0.125
				4	150	1	3.84	12.78	139	560	0.38	1803	1.05	0.28	0.110
2	C15	32.5	0.65	1	20	1	3.44	4.81	250	865	0.58	1221	0.71	0.50	0.170
				2	40	1	3.57	6.19	220	790	0.53	1382	0.81	0.45	0.150
				3	80	1	3.46	8.98	181	630	0.42	1649	0.96	0.37	0.125
				4	150	1	3.30	11.15	160	530	0.36	1811	1.06	0.32	0.110
3	C20	32.5	0.55	1	20	1	2.78	4.24	290	810	0.54	1245	0.73	0.58	0.170
				2	40	1	2.92	5.44	254	743	0.50	1400	0.82	0.52	0.150
				3	80	1	2.80	7.70	212	596	0.40	1654	0.97	0.43	0.125
				4	150	1	2.66	9.52	188	503	0.34	1817	1.06	0.38	0.110
		32.5	0.60	1	20	1	3.16	4.61	264	839	0.56	1235	0.72	0.53	0.170
				2	40	1	2.6	5.86	234	767	0.52	1392	0.81	0.47	0.150
				3	80	1	3.19	8.29	195	624	0.42	1641	0.96	0.39	0.125
				4	150	1	3.11	10.56	171	527	0.36	1806	1.05	0.35	0.110
4	C25	32.5	0.50	1	20	1	2.36	3.92	320	757	0.51	1270	0.74	0.64	0.170
				2	40	1	2.50	4.93	282	709	0.48	1410	0.82	0.56	0.150
				3	80	1	2.44	7.02	234	572	0.38	1664	0.97	0.47	0.125
				4	150	1	2.27	8.74	207	479	0.32	1831	1.07	0.42	0.110
		32.5	0.55	1	20	1	2.78	4.24	290	810	0.54	1245	0.73	0.58	0.170
				2	40	1	2.92	5.44	254	743	0.50	1400	0.82	0.52	0.150
				3	80	1	2.80	7.70	212	596	0.40	1654	0.97	0.43	0.125
				4	150	1	2.66	9.52	188	503	0.34	1817	1.06	0.38	0.110
5	C30	32.5	0.45	1	20	1	2.12	3.62	248	736	0.49	1269	0.74	0.71	0.170
				2	40	1	2.23	4.53	307	689	0.46	1411	0.83	0.62	0.150
				3	80	1	2.13	6.39	257	549	0.37	1667	0.97	0.52	0.125
				4	150	1	2.00	8.04	225	453	0.30	1837	1.07	0.46	0.110
		32.5	0.50	1	20	1	2.36	3.92	320	757	0.51	1270	0.74	0.64	0.170
				2	40	1	2.50	4.93	282	709	0.48	1410	0.82	0.56	0.150
				3	80	1	2.44	7.02	234	572	0.38	1664	0.97	0.47	0.125
				4	150	1	2.27	8.74	207	479	0.32	1831	1.07	0.42	0.110
6	C35	32.5	0.40	1	20	1	1.79	3.18	392	705	0.47	1265	0.74	0.78	0.170
				2	40	1	2.01	3.90	346	698	0.47	1368	0.80	0.69	0.150
				3	80	1	1.72	5.77	289	500	0.33	1691	0.99	0.58	0.125
				4	150	1	1.68	7.17	254	427	0.28	1839	1.08	0.51	0.110

		32.5	0.45	1	20	1	2.12	3.62	348	736	0.49	1269	0.74	0.71	0.170
				2	40	1	2.23	4.53	307	689	0.46	1411	0.83	0.62	0.150
				3	80	1	2.13	6.39	257	549	0.37	1667	0.97	0.52	0.125
				4	150	1	2.00	8.04	225	453	0.30	1837	1.07	0.46	0.110
7	C40	32.5	0.40	1	20	1	1.79	3.148	392	705	0.47	1265	0.74	0.78	0.170
				2	40	1	2.01	3.90	346	698	0.47	1368	0.80	0.69	0.150
				3	80	1	1.72	5.77	289	500	0.33	1691	0.99	0.58	0.125
				4	150	1	1.68	7.17	254	427	0.28	1839	1.08	0.51	0.110
8	C45	42.5	0.34	2	40	1	1.29	3.73	410	532	0.35	1552	0.91	0.82	

C50 52.5外加剂混凝土配合比表 ³		
单位: 100m ³		
人 材 机 名 称	单 位	消耗量
水泥52.5	t	37.08
天然砂	m ³	16.95
人工砂	m ³	41.06
碎石5-10mm	m ³	40.14
碎 石 10-20mm	m ³	40.14
减水剂	kg	370.80
水	m ³	11.33

表7-9 掺粉煤混凝土材料配合量（掺粉煤灰量20%，取代系数1.3）
单位: m³

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	水灰比	级配	最大粒径(mm)	配合比				预算量							
						水泥	粉煤灰	砂	石子	水泥(kg)	粉煤灰(kg)	粗砂		卵石		外加剂(kg)	水(m ³)
1	C10	32.5	0.75	3	80	1	0.325	4.65	11.47	139	45	650	0.44	1621	0.95	0.28	0.125
				4	150	1	0.325	4.50	14.42	122	40	551	0.37	1784	1.05	0.25	0.110
2	C15	32.5	0.65	3	80	1	0.325	3.86	10.03	160	53	620	0.42	1627	0.96	0.33	0.125
				4	150	1	0.325	3.71	12.57	140	47	523	0.35	1791	1.05	0.29	0.110
3	C20	32.5	0.55	3	80	1	0.325	3.10	8.44	190	63	589	0.40	1623	0.96	0.38	0.125
				4	150	1	0.325	2.93	10.50	168	56	495	0.33	1791	1.05	0.34	0.110
		42.5	0.60	3	80	1	0.325	3.54	9.21	173	58	616	0.42	1618	0.95	0.35	0.125
				4	150	1	0.325	3.40	11.58	152	51	519	0.35	1781	1.05	0.31	0.110

表7-10 掺粉煤混凝土材料配合量（掺粉煤灰量25%，取代系数1.3）

3
单位：m

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	水灰比	级配	最大粒径(mm)	配合比				预算量							
						水泥	粉煤灰	砂	石子	水泥(kg)	粉煤灰(kg)	粗砂		卵石		外加剂(kg)	水3(m)
												(kg)	3(m)	(kg)	3(m)		
1	C10	32.5	0.75	3	80	1	0.433	4.96	12.38	131	57	650	0.44	1621	0.95	0.27	0.125
				4	150	1	0.433	4.79	15.51	115	50	551	0.36	1784	1.05	0.24	0.110
2	C15	32.5	0.65	3	80	1	0.433	4.13	10.82	150	66	620	0.42	1624	0.96	0.31	0.125
				4	150	1	0.433	3.98	13.54	132	58	525	0.34	1788	1.05	0.27	0.110
3	C20	32.5	0.55	3	80	1	0.433	3.31	9.11	178	79	590	0.40	1622	0.96	0.36	0.125
				4	150	1	0.433	3.18	11.45	156	69	495	0.32	1787	1.05	0.32	0.110
		42.5	0.60	3	80	1	0.433	3.78	9.92	163	71	615	0.42	1617	0.95	0.33	0.125
				4	150	1	0.433	3.62	12.44	143	63	517	0.35	1780	1.05	0.29	0.110

表7-11 掺粉煤混凝土材料配合量（掺粉煤灰量30%，取代系数1.3）

3
单位：m

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	水灰比	级配	最大粒径(mm)	配合比				预算量							
						水泥	粉煤灰	砂	石子	水泥(kg)	粉煤灰(kg)	粗砂		卵石		外加剂(kg)	水3(m)
												(kg)	3(m)	(kg)	3(m)		
1	C10	32.5	0.75	3	80	1	0.557	5.30	13.09	122	69	649	0.44	1619	0.95	0.25	0.125
				4	150	1	0.557	5.10	16.32	108	61	551	0.37	1781	1.05	0.22	0.110
2	C15	32.5	0.65	3	80	1	0.557	4.39	11.39	140	80	619	0.42	1622	0.95	0.28	0.125
				4	150	1	0.557	4.20	14.20	124	70	522	0.35	1786	1.05	0.25	0.110
3	C20	32.5	0.55	3	80	1	0.557	3.54	9.61	166	95	590	0.40	1618	0.95	0.34	0.125
				4	150	1	0.557	3.34	11.93	148	83	495	0.33	1786	1.05	0.30	0.110
		42.5	0.60	3	80	1	0.557	3.97	10.33	154	86	613	0.42	1612	0.95	0.31	0.125
				4	150	1	0.557	3.84	13.11	134	76	518	0.35	1778	1.04	0.27	0.110

表 7-12 碾 压 混 凝 土 材 料 配 合 参 考 表

3
单位：kg/m

序号	龄期	混凝土强度	水泥强度	水胶比	砂率(%)	水泥	粉煤灰	水	砂	石子	外加剂	备注
----	----	-------	------	-----	-------	----	-----	---	---	----	-----	----

	(d)	度等 级	等级									
1	90	C10	42.5	0.61	34	46	107	93	761	1500	0.380	江垭资料，人工砂 石料
2	90	C15	42.5	0.58	33	64	96	93	738	1520	0.400	江垭资料，人工砂 石料
3	90	C20	42.5	0.53	36	87	107	103	783	1413	0.490	江垭资料，人工砂 石料
4	90	C10	32.5	0.60	35	63	87	90	765	1453	0.387	汾河二库资料，人 工砂石料
5	90	C20	32.5	0.55	36	83	84	92	801	1423	0.511	汾河二库资料，人 工砂石料
6	90	C20	32.5	0.50	36	132	56	94	777	1383	0.812	汾河二库资料，人 工砂石料
7	90	C10	32.5	0.56	33	60	101	90	726	1473	0.369	汾河二库资料，天 然砂、人工骨料
8	90	C20	32.5	0.50	36	104	86	95	769	1396	0.636	汾河二库资料，天 然砂、人工骨料
9	90	C20	32.5	0.45	35	127	84	95	743	1381	0.779	汾河二库资料，天 然砂、人工骨料
10	90	C15	42.5	0.55	30	72	58	71	649	1554	0.871	白石水库资料，天 然细骨料，人工粗 骨料，砂用量中含 石粉
11	90	C15	42.5	0.58	29	91	39	75	652	1609	0.325	观音阁资料，天然 砂石料

3

单位：kg/m

序号	龄 期 (d)	混凝 土强 度等 级	水泥 强度 等级	水胶 比	砂率 (%)	水泥	粉煤 灰	水	砂	石子	外加 剂	备注
1	90	C15	42.5	0.50	35	67	101	84	798	1521	1.344	大朝山资料，人工 砂石料
2	90	C20	42.5	0.50	38	94	94	94	850	1423	1.504	大朝山资料，人工 砂石料

注：碾压混凝土材料配合参考表中材料用量不包括场内运输及拌制损耗在内，实际运用过程中损耗率可采用：水泥2.5%、砂3%、石子4%。

表 7-13 泵用纯混凝土材料配合表

3

单位：m

序号	混凝 土强 度等 级	水泥 强度 等级	水灰 比	级 配	最大粒 径(mm)	配合比			预算量					
						水泥	砂	石子	水泥 (kg)	粗砂		卵石		水 3 (m)
										(kg)	3 (m)	(kg)	3 (m)	
1	C15	32.5	0.63	1	20	1	2.97	3.11	320	951	0.64	970	0.66	0.192
				2	40	1	3.05	4.29	280	858	0.58	1171	0.78	0.166
2	C20	32.5	0.51	1	20	1	2.30	2.45	394	910	0.61	979	0.67	0.193
				2	40	1	2.35	3.38	347	820	0.55	1194	0.80	0.161
3	C25	32.5	0.44	1	20	1	1.88	2.04	461	872	0.58	955	0.66	0.195

				2	40	1	1.95	2.83	408	800	0.53	1169	0.79	0.173
--	--	--	--	---	----	---	------	------	-----	-----	------	------	------	-------

表 7-14 泵 用 掺 外 加 剂 纯 混 凝 土 材 料 配 合 表

单位：

3
m

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	水灰比	级配	最大粒径 (mm)	配合比			预算量						
						水泥	砂	石子	水泥 (kg)	粗砂		卵石		外加剂 (kg)	水 ₃ (m)
										(kg)	3 (m)	(kg)	3 (m)		
1	C15	32.5	0.63	1	20	1	3.28	3.35	290	957	0.65	987	0.67	0.58	0.192
				2	40	1	3.38	4.63	253	860	0.59	1188	0.79	0.50	0.166
2	C20	32.5	0.63	1	20	1	2.61	2.77	355	930	0.62	999	0.68	0.71	0.193
				2	40	1	2.61	3.78	317	831	0.56	1214	0.81	0.62	0.161
3	C25	32.5	0.63	1	20	1	2.15	2.32	415	895	0.60	980	0.68	0.83	0.195
				2	40	1	2.22	3.21	366	816	0.54	1191	0.81	0.73	0.173

表 7-15 自 密 实 混 凝 土 配 合 比 及 材 料 用 量 参 考 表

单位：³m

序号	混凝土强度等级	水泥强度等级	预算量					
			水泥 (kg)	中细砂 ₃ (m)	碎石 ₃ (m)	粉煤灰 (kg)	外加剂 ₃ (m)	水 (kg)
1	C15	42.5	175	0.57	0.56	275	5.5	0.190
2	C20	42.5	193	0.57	0.56	275	5.5	0.190
3	C25	42.5	212	0.57	0.56	275	5.5	0.190

表 7-16 挤 压 边 墙 混 凝 土 配 合 比 及 材 料 用 量 参 考 表

单位：³m

序号	混凝土种	预算量
----	------	-----

	类						
		水泥 (kg)	砂 (kg)	小石 (kg)	粉煤灰 (kg)	速凝剂 (kg)	水 (kg)
1	掺粉煤灰	65	709	1156	20	4.25	67
2	不掺粉煤灰	74	739	1372		2.22	104

表7-17 水泥砂浆材料配合表

(1) 砌筑砂浆 单位: m^3

砂浆类别	砂浆强度等级	水泥 (kg)	3	3
		32.5	砂 (m)	水 (m)
水泥砂浆	M5	211	1.13	0.127
	M7.5	261	1.11	0.157
	M10	305	1.10	0.183
	M12.5	352	1.08	0.211
	M15	405	1.07	0.243
	M20	457	1.06	0.274
	M25	522	1.05	0.313
	M30	606	0.99	0.364
	M40	740	0.97	0.444

(2) 接缝砂浆 单位: m^3

序号	砂浆强度等级	体积配合比		矿渣大坝水泥		纯大坝水泥		砂 m^3	水 m^3
		水泥	砂	强度等级	数量 (kg)	强度等级	数量 (kg)		
1	M10	1	3.1	32.5	406			1.08	0.270
2	M15	1	2.6	32.5	469			1.05	0.270
3	M20	1	2.1	32.5	554			1.00	0.270
4	M25	1	1.9	32.5	663			0.94	0.270
5	M30	1	1.8			42.5	625	0.98	0.266
6	M35	1	1.5			42.5	730	0.93	0.266
7	M40	1	1.3			42.5	789	0.90	0.266

表7-18 水泥强度等级换算系数参考表

代换强度等级 原强度等级	32.5	42.5	52.5
32.5	1.00	0.86	0.76

42.5	1.16	1.00	0.88
52.5	1.31	1.13	1.00

https://www.slzjxx.cn
水利造价信息网

附录8 沥青混凝土材料配合表

1. 面板沥青混凝土

单位: kg/m³

材料 名称	石子(mm)			砂	矿粉	沥青	合计
	25~5	20~5	15~5				
整平胶结层		1661		360	164	115	2300
防渗层			378	1427	357	188	2350
排水层	1536			384		80	2000
封闭层					1050	450	1500

注: 表中骨料为人工砂石料。

2. 心墙沥青混凝土

单位: m³

混凝土配合比 (%)						最大骨 料 粒 径 (mm)	混凝土 容 重 3 (t/m)
矿物混合料				油料			
石子	砂	石屑	矿粉	沥青	渣油		
41.2	43.2		7.8	7.8		25	2.40
41.3	32.1		18.3	8.3		25	2.40
21.0	59.6		10.9	8.5		15	2.36
48.0	30.0		12.0	7.0	3.0	25	2.20
48.0	32.0		10.0	7.0	3.0		2.20
43.0	30.0		12.0	15.0		20	2.20
29.0	29.0	2.0 (石 棉)	25.0	5.0	10.0	10	2.35

注: 面板及心墙沥青混凝土材料配合表中材料用量不包括场内运输及拌制损耗, 在实际运用过程中损耗率可采用: 沥青(渣油) 2%、砂(石屑、矿粉) 3%、石子4%。

3. 沥青混凝土涂层

单位: 100m²

项目	单位	稀释 沥青	乳化沥青		热沥 青涂 层	封闭 层沥 青胶	岸边接头	
			升级 配	密级 配			热沥 青胶	再生 胶粉 沥青 胶
汽 (柴)	kg	70						

油								
# 60 沥青	kg	30	12.5	5	46	45	100	447
水	kg		37.5	15				
烧碱	kg		0.15	0.06				
洗衣粉	kg		0.20	0.08				
水玻璃	kg		0.15	0.06				
# 10 沥青	kg				108	105		
滑石粉	kg					105		40
矿粉	kg						200	
再生橡胶粉	kg							282
石棉粉	kg							40
玻璃丝网	kg							100

<https://www.slzjxx.com/>
 水利造价信息网

附录9 混凝土温控费用计算参考资料

1. 大体积混凝土浇筑后水泥产生水化热，塌度迅速上升，且幅度大，自然散热极其缓慢。为了防止混凝土出现裂缝，混凝土坝体内的最高温度必须严格加以控制，方法之一是限制混凝土搅拌的出机口温度。在气温较高季节，混凝土在启然条件下的出机口温度往往超过施工技术规范规定的限度，此时，就必须采取人工降温措施，例如采用冷水喷淋预冷骨料或一次、二次风冷骨料，加片冰和（或）加冷水拌制混凝土等方法来降低混凝土的出机口温度。

控制混凝土最高温升的方法之二是，在坝体混凝土内预埋冷水管，进行一、二期通水冷却。一期（混凝土浇筑后不久）通低温水以削减混凝土浇筑初期产生的水泥水化热温升。二期通水冷却，主要是为了满足水工建筑物接缝灌浆的要求。

以上这些温控措施，应根据不同工程的特点、不同地区的气温条件、不同结构物不同部位的温控要求等综合因素确定。

2. 根据不同标号混凝土的材料配合比和相关材料的温度，可以计算出混凝土的出机口温度，如表9-1。出机口混凝土温度一般由施工组织设计确定。若混凝土的出机口温度已确定，则可按表9-2中公式计算确定应预冷的材料温度，进而确定各项温控措施。

3. 综合各项温控措施的分项单价，可按表9-2计算出每1耐混凝土的温控综合价（直接费）。

4. 各分项温控措施的单价计算列于表9-3～表9-7，坝体通水冷却单价计算列于表9-8。

表9-1 混凝土出机口温度计算表

序号	材料	重量G	比热C (kj/(kg·℃))	温度t (℃)	$G \cdot C \cdot P$	$G \cdot C \cdot t = Q$
----	----	-----	--------------------	------------	---------------------	-------------------------

		3 (kg/m ³)			3 (kJ/(m ³ ·℃))	3 (kJ/m ³)
1	水泥及粉煤灰		0.796	$t_1 = T + 15$		
2	砂		0.963	$t_2 = T - 2$		
3	石子		0.960	t_3		
4	砂的含水		4.2	$t_4 = t_2$		
5	石子含水		4.2	$t_5 = t_3$		
6	拌合水		4.2			
7	片冰		2.1			$Q_7 = -335G_7$
			潜热335			
8	机械热					
合计		出机口温度 $t_C = \Sigma Q / \Sigma P$			ΣP	ΣQ

注：1. 表中“T”为月平均气湿，℃，石子的自然温度可取与“T”同值；

2. 砂子含水率可取5%；

3. 风冷骨料的石子含水率可取0；

4. 淋水预冷骨料脱水后的石子含水率可取0.75%；

5. 混凝土拌和机械热取值：常温混凝土， $Q_8=2094\text{kJ/m}^3$ ； 14°C

混凝土， $Q_8=4187\text{kJ/m}^3$ ； 7°C 混凝土， $Q_8=6281\text{kJ/m}^3$ ；

6. 若给定了出机口温度、加冷水和加片冰量，则可按下式确定石子的冷却温度：

$$t_3 = \frac{tc \sum P - Q_1 - Q_2 - Q_4 - Q_5 - Q_6 - Q_8 + 335G_7}{0.963G_3}$$

表9-2 混凝土预冷综合单价计算

单位：m ³						
序号	项目	单位	数量 G	材料温度（℃）		
				初温 t ₀	终温 t _i	分复 项价 单 （元） G · Δt · M
1	制冷水	kg			降幅 Δt=t ₀ -t _i	元/（kg · ℃）
2	制片冰	kg				元/kg
3	冷水喷淋骨料	kg				元/（kg · ℃）
4	一次风冷骨料	kg				元/（kg · ℃）
5	二次风冷骨料	kg				元/（kg · ℃）
合 计						

注：1. 冷水喷淋预冷骨料和一次风冷骨料，二者择其一，不得同时计费；

- 2. 根据混凝土出机口温度计算，骨料最终温度大于8℃时，一般可不进行二次风冷，有时二次风冷是为了保温；
- 3. 一次风冷或水冷石子的初湿可取月平均气温值；
- 4. 一次风冷或水冷之后，滑料转运到二次风冷冷仓过程中，温度回升值可取1.5~2℃。

表9-3

制冷水

单价

适用范围：冷水厂。

工作内容：28℃河水，制2℃冷水，送出。

单位：100t冷水

项 目	单 位	冷 水 产 量 (t/h)					
		2.4	5.0	7.0	10.0	20.0	40.0
中级工	工 时	61	30	24	15	8	4
初级工	工 时	128	60	54	45	30	18
合计	工 时	189	90	78	60	38	22
水	3 m	220	220	220	220	220	220
氟里昂	kg	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
冷冻机油	kg	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
其他材料费	%	2	2	2	2	2	2
螺杆式冷水机组 LSLGF100	台 时	42					
螺杆式冷水机组 LSLGF200	台 时		20				
螺杆式冷水机组 LSLGF300	台 时			14			
螺杆式冷水机组 LSLGF500	台 时				10		

螺 杆 式 冷 水 机 组 LSLGF1000	台时					5	
螺 杆 式 冷 水 机 组 LSLGF2000	台时						2.5
水 泵 5.5kW	台时	42	20				
水 泵 11kW	台时	84		14	10	5	5
水 泵 15kW	台时		40	36		10	
水 泵 30kW	台时					10	13
玻 璃 钢 冷 却 塔 NBL-500	台时	4	4	4	4	4	4
其他机械费	%	5	5	5	5	5	5

*对不同出水温度机械台时乘系数K

出水温度(℃)	2	5	6	7	8	9	10	11	12
系数K	1.0	0.78	0.71	0.65	0.60	0.55	0.51	0.47	0.44

表9-4

制片冰单价

适用范围：混凝土系统制冰加冰。

工作内容：用2℃冷水制-8℃片冷贮存，送出。

单位：100t片冷

项 目	单 位	片 冰 产 量 （t/d）			
		12	25	50	100
初级工	工时	300	144	72	36
中级工	工时	900	720	504	324
合计	工时	1200	864	576	360
2℃冷水	3 m	105	105	105	105
水		700	700	700	700

	3				
	m				
氨液	kg	18	18	18	18
冷冻机油	kg	7	7	7	7
其他材料费	%	5	5	5	5
片冰机PBL15/d	台时	200			
片冰机PBL30/d	台时		96	96	96
贮冰库30t	台时		96	48	
贮冰库60t	台时				24
螺杆式氨泵机组 ABLG55Z	台时			48	24
螺 杆 式 氨 泵 机 组 ABLG100Z	台时		96	96	96
螺杆式氨泵机组 ABLG30Z	台时	400	96		
水泵 7.5kW	台时	400	96	48	
水泵 15kW	台时		96		24
水泵 30kW	台时			48	48
玻璃钢冷却塔 NBL-500	台时	20	20	20	20
胶 带 输 送 机 B=500 L=50m	台时	200	96	96	48
其他机械费	%	5	5	5	5

表9-5 冷水喷淋预冷骨料单价
 适用范围：2～4℃冷水喷淋，将骨料预冷至8～16℃。
 工作内容：制冷水、喷淋、回收、排渣、骨料脱水。

单位：100t骨料降温10℃

--	--	--	--

项 目	单 位	预冷骨料量（t/h）	
		200	400
中级工	工时	3	2
初级工	工时	3	2
合计	工时	6	4
水	3 m	43	43
氟里昂	kg	0.20	0.20
冷冻机油	kg	0.20	0.20
其他材料费	%	10	10
螺 杆 式 冷 水 机 组 LSLGF500	台 时	0.36	
螺 杆 式 冷 水 机 组 LSLGF1000	台 时	0.72	0.89
水泵 7.5kW	台 时	0.36	0.36
水泵 15kW	台 时	1.07	1.07
水泵 30kW	台 时	1.44	1.25
衬胶泵 17kW	台 时	0.72	0.72
玻璃冷却塔 NBL-500	台 时	0.72	0.72
胶 带 输 送 机 B=1000 L=40m	台 时	0.72	0.89
胶 带 输 送 机 B=1400 L=170m	台 时	0.36	0.36
圆振动筛 2400×6000	台 时	0.36	0.36
其他机械费	%	5	5

表9-6

一次风冷骨料单价

适用范围：在料仓内用冷风将骨料预冷至8～16℃。

工作内容：制冷、鼓风、回收、骨料冷却。

单位：100t骨料降温10℃

项 目	单 位	预冷骨料量（t/h）	
		200	400
中级工	工时	4	2
初级工	工时	2	2
合计	工时	6	4
水	3 m	21	21
氟液	kg	0.84	0.84
冷冻机油	kg	0.20	0.20
其他材料费	%	10	10
氨螺杆压缩机 LG20A250G	台时	1.11	1.11
卧式冷凝器 WNA-300	台时	1.11	1.11
氨贮液器ZA-4.5	台时	1.11	1.11
空气冷却器 GKL-1250	台时	1.11	1.11
离心式风机 55kW	台时	1.11	
离心式风机 75kW	台时		0.56
水泵 30kW	台时	0.56	0.56

玻璃钢冷却塔 NBL-500	台时	0.56	0.56
其他机械费	%	17	17

表9-7 二次风冷骨料单价

适用范围：在料仓内用冷风将骨料预冷至0~2℃。

工作内容：制冷、鼓风、回收、骨料冷却。

单位：100t骨料降温10℃

项 目	单 位	预冷骨料量（t/h）	
		200	400
中级工	工时	2.0	1
初级工	工时	2.5	2
合计	工时	4.5	3
水	m ³	38	38
氟液	kg	1.50	1.50
冷冻机油	kg	0.40	0.40
其他材料费	%	10	10
螺杆式氨泵机组 ABLG100Z	台时	4	
氨螺杆压缩机 LG20A200G	台时		2
卧式冷凝器 WNA-300	台时		2
氨贮液器ZA-4.5	台时	1	2
空气冷却器 GKL-1000	台时	2	2
离心式风机 55kW	台时	2	

离心式风机 75kW	台时		1
水泵 55kW	台时	1	
水泵 75kW	台时		1
玻璃钢冷却塔 NBL-500	台时	1	1
其他机械费	%	5	17

表9-8

坝体通水冷却单价

适用范围：需要通水冷却的坝体混凝土。

工作内容：冷却水管埋设、通水、观测、混凝土表面保护。

3

单位：100 混凝土

项 目	单 位	冷却水管间距（m×m）			
		1×1.5	1.5×1.5	2×1.5	3×3
中级工	工 时				
初级工	工 时	60	40	30	10
合计	工 时	60	40	30	10
钢管（冷却水管）	kg	240	160	120	40
低 温 水（一期冷却） 升温5℃	3 m	120	80	60	20
水（二期冷却）	3 m	700	466	350	120
表面保护材料	3 m	50	50	50	30
其他材料费	%	5	5	5	5
电焊机交流20kVA	台 时	3	2	1.5	0.5

水泵	台时				
其他机械费	%	20	20	20	20

注：一期冷却和二期冷却是否用制冷水，水量及水温由温控设计确定。如用循环水，则应增加水泵台时量。

水利造价信息网
<http://www.slzjxx.cn>

说 明

一、本章包括轴流式、竖轴混流式、横轴混流式、贯流式（灯泡式）、冲击式水轮机、竖轴水泵及横轴水泵安装共七节。

二、本章以“台”为计算单位，按设备自重（包括埋件及随机随件重量）选用子目。

三、本章按厂房内用桥式起重机施工拟定，若采用其他设备时，人工定额乘1.2系数；本章内未注明桥式起重机规格的，可按电站实际选用规格计算台时单价。

四、本章不包括埋设部分所用的千斤顶、可调式垫铁器、拉紧器以及其他辅助埋件的本身价值，均属设备的一部分。

五、轴流式水轮机安装

1. 工作内容：

（1）埋设部分，包括辅助埋设件、吸出管、转轮室、基础环、固定导水

叶、座环、蜗壳上、下钢衬板以及其他埋设件安装。

(2) 本体部分，包括转轮安装平台及托架、转轮、底环、导水叶及其操作机构、顶盖（含顶环）、支持盖、接力器、调速环、主轴、轴密封装置、导轴承、真空破坏阀、随机到货的管路和器具等安装，以及与发电机联轴调整。

2. 本节埋设部分按混凝土蜗壳拟定。如采用钢板焊接蜗壳时，埋设部分安装定额乘以2.0系数（埋设部分安装费占整个安装费的57%），如采用部分衬板时，可再乘以衬板面积与蜗壳面积之比。

3. 本节按轴流转浆式水轮机拟定，调浆式、定浆式水轮机套用本节同吨位定额子目时，本体部分乘以0.9系数（本体部分安装费占整个安装费的43%），埋设部分不变。

六、竖轴混流式水轮机安装
工作内容：

1. 埋设部分，包括吸出管、座环（包括基础环）、蜗壳、水轮机里衬（护壁）及其他埋设件的安装。

2. 本体部分，包括底环、迷宫环、顶盖、导水叶及其辅助设备、接力器、调速环、主轴、转轮、导轴承、水车室辅助设备、随机到货的管路和器具等安装以及与发电机的联轴调整。

3. 本节不包括分瓣转轮、座环的现场组焊工作。

七、横轴混流式水轮机安装

1. 工作内容：包括垫板、螺栓和埋件、机座及固定部分，转轮、飞轮及转动部分，随机到货的管路和附件等安装以及与发电机联轴调整。

2. 本节按整体蜗壳拟定，安装费内只包括进口端一对法兰的安装，蜗壳与蝴蝶阀之间的联接段可另套用压力钢管安装定额。

八、贯流式（灯泡式）水轮机安装

1. 工作内容：

(1) 埋设部分，包括辅机埋件、吸出管、管形座、排水管路及其他埋件安装。

(2) 本体部分，包括压力侧和吸出侧导水部分、导水机构、接力器、调速环、主轴、转轮、导轴承、轴承供油及其辅助设备、随机到货的管路和器具的安装以及与发电机联轴调整。

2. 本节按双调节式水轮机拟定。

九、冲击式水轮机安装

1. 工作内容：包括垫板、螺栓和埋件、机座及固定部分、上下弯管、针阀、转轮及转动部分，随机到货的管路及附件等安装以及与发电机联轴调整。

2. 本节适用于双轮或单轮冲击式水轮机安装。

十、水泵安装

1. 工作内容：

(1) 埋设部分，包括冲淤、真空阀、泵座、人孔、止水部分及与混凝土流道联接部分的埋件安装。

(2) 本体部分，包括全部泵体组合件、支承件、止水密封件、调速、调叶片以及顶车系统等随机到货的附件、器具、仪表、管路附件的安装。

2. 本节按混凝土蜗壳、进出水流道拟定。

3. 本节按转轮叶片为半调节方式拟定，如采用全调节叶片，套用本节定额时，人工定额乘以1.05系数。

4. 本节未考虑泵轴及叶片的喷镀（涂）工作，如有需要，可按设计要求另列项目。

5. 本节按水泵工作水头10m以内拟定，不分轴流、混流、贯流泵型。

6. 真空阀、辅机、泵的安装，均按本册的进水阀、辅机设备各章定额套用。

http://www.slzjxx.cn
水利造价信息网

说 明

一、本章包括调速器、油压装置安装共两节。

二、本章不包括调速系统管路的安装（按第五章计算）和基础埋件的制作（按小型金属结构制安的定额计算）。

三、本章按工作压力为2.5MPa拟定。若工作压力为4MPa时，安装定额乘以1.1系数；工作压力为6MPa时，安装定额乘以1.2系数。

四、本章按桥式起重机吊装施工，其台时费可按电站实际选用规格计算。

五、调速器安装

1. 工作内容：包括基础、本体、复原机构、调速轴、事故配压阀、管路等清扫安装以及调速系统调整试验。设备定量油的滤油、充油工作。

2. 电液调速器安装，可套用机械液压调速器相同配压阀的定额并乘以1.1系数。

3. 本节以“台”为计量单位，按设备型号选用子目。

六、油压装置安装

1. 工作内容：包括集油槽、压油槽、漏油槽、油泵、阀组、管道及辅助设备
等安装以及设备定量油的滤油、充油工
作。

2. 油压启闭机和蝴蝶阀操作机构单独
用的油压装置安装，可套用本章相应定
额并乘以1.1系数。

3. 本节以“套”为计量单位，按设备
型号选用子目。

说 明

一、本章包括竖轴、横轴、贯流式水轮发电机安装及竖轴、横轴电动机安装共五节。

二、本章以“台”为计量单位，按全套设备自重选用子目。

三、工作内容：

1. 基础埋设、定子、转子、励磁装置、永磁发电机、机架、导轴承、推力轴承、空气冷却器、随设备到货的管路及其他部件安装。

2. 轴承用油的过滤、注油工作。

3. 磁极、转子、定子等的干燥工作。

4. 联轴前后的机组轴线检查调整工作。

四、本章定额不包括：

1. 电气调整试验工作，但定子发热试验及线圈耐压试验的配合工作已包括在本章工作内容中。

2. 转子组装场地基础埋设部件的埋设工作（如固定主轴用的基础螺栓、转子组装平台埋件等），应按设计另列项目。

3. 定子现场组焊、叠装、整体下线及铁损试验等工作。

4. 转子中心体在现场的组焊工作。

五、本章按桥式起重机吊装施工，其台时单价可按电站实际选用规格计算。

六、电动机安装

1. 工作内容：包括基础埋设，定子、转子及其附件安装，轴承油过滤，电动机干燥，联轴及调整等内容。

2. 本节不包括电气调整试验工作。

说 明

一、本章包括蝴蝶阀、电动闸阀、球阀及其他进水阀安装共三节。

二、本章不包括操作管路的管子、法兰、连接螺栓、阀门、器具及透平油本身的价值。

三、本章进水阀的油压装置按与机组调速系统的油压装置共用拟定，如采用单独的油压装置时，可套用第二章相应定额，并乘以1.1系数。

四、本章按厂房内桥式起重机吊装施工，其台时单价可按电站实际选用规格计算；如采用其他起重机吊装施工时，人工定额乘1.2系数。

五、蝴蝶阀安装

1. 工作内容：包括活门组装，阀件安装，伸缩节安装，焊接（不包括凑合节），操作机构安装（包括操作柜、接力器、漏油槽、集油槽及油泵电动机），辅助设备安装（包括旁通阀、旁通管、空气阀、卸荷阀），操作管路配装（不包括系统主干管路）及调整试验。

2. 本节定额以“台”为计量单位，按阀门直径选用子目。

六、电动闸阀安装

工作内容，包括阀壳、阀板研磨、阀件安装、操作机构及电气部分安装，闸门整体调整、试验。

七、球阀及其他进水阀安装

1. 工作内容：包括阀壳及阀件安装、操作机构及操作管路安装、其他附件安装及调整试验。

2. 其他进水阀，是指安装在压力钢管上或作用于水轮机关闭止水直径大于600mm的各式主阀。

3. 本节以“t”为计量单位，包括阀壳、阀体、操作机构及附件等全套设备的重量。

4. 使用球阀安装定额时应根据球阀自重按表4—1系数进行调整。

表4—1

球阀自重(t)	≤10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	>20
调整系数	1	0.95	0.9	0.85	0.8	0.75	0.65

说 明

一、本章定额包括辅助设备、系统管路、机组管路安装共三节。

二、工作内容

1. 辅助设备安装，包括机座及基础螺栓安装，机体分解、清扫、安装、电动机就位安装、联轴、附件安装，单机试运转。

2. 管路安装，包括管路的煨弯、切割、弯头、三通、异径管的制作与安装，法兰的焊接、安装，阀门、表计等器具安装，管路安装、试压、涂漆、管路支架及管卡子的制作安装。

三、本章定额不包括

1. 辅助设备安装中电动机就位外的电气设备安装、接线、干燥和试验，设备基础支架的制作、安装（按小型金属结构构件定额另行计算）。

2. 管路安装中管路防凝结水防护层的安装。

3. 未计价材料，包括管子、法兰、连接螺栓、阀门、表计及过滤器。

四、辅助设备安装

1. 本节适用于电动空气压缩机、各型离心式供、排水泵的安装。

2. 本节以“台”为计量单位，按设备自重选用子目。

3. 油泵及真空泵安装，套用供排水泵定额时人工定额乘1.2系数。

4. 滤水器安装，套用容器的安装。

5. 计算设备重量时应包括机座、机体、附件及电动机的全部重量。

五、系统管路安装

1. 本节适用于电站及泵站油、水、气系统的主干管和连接辅助设备的管路。

2. 本节以每“100米”为计量单位，按管子公称直径选用子目。

六、机组管路安装

1. 本节包括除系统管路及随机到货的管路以外的，自水轮机吸出管底面高程以上，主厂房间隔内机组段的全部明敷和埋设的油、水、气、测量管路及仪表器具等安装。

2. 本节以主机每“台”为计量单位。

3. 按发电机定子铁芯外径选用子目。

说 明

一、本章包括10kV及以下发电电压设备、控制保护设备、直流系统、厂用电系统、电缆、母线、接地装置及保护网制作安装共八节，除特殊说明者外，本章均不包括装置性材料本身价值。

二、发电电压设备安装

1. 本节包括发电机中性点设备，发电机定子引出线至主变压器低压套管间的电气设备及分支线的电气设备安装，并包括间隔（穿通）板的制作安装。

2. 设备安装

（1）工作内容：包括搬运、开箱检查、基础埋设、设备本体、附件及操作传动机构的安装、调整、接线、刷漆、滤油、注油、接地连接和配合试验；

（2）本节不包括互感器、断路器的端子箱制作安装，设备金属构（框、支）架的制作安装；

（3）设备安装以“台”或“组”为计量单位。用“组”为计量单位的设备是指三相设备，若采用单机设备“台”时，套用相应“组”为计量单位定额子目，安装费乘以0.67系数；

（4）消弧线圈的安装可套用本章同容量的变压器安装定额；

（5）未计价材料，基础钢材、地脚螺栓。

3. 间隔（穿通）板制作安装

（1）工作内容：包括领料、搬运、平直、下料、钻孔、焊接、组装、安装固定、刷漆及接地；

（2）间隔（穿通）板以“ m^2 ”为计量单位；

（3）未计价材料，间隔（穿通）板本身用材料。

三、控制保护设备安装

1. 本节包括控制保护屏（台、柜）、端子箱、电器仪表、小母线、基础型钢安装。

2. 控制保护屏（台、柜）安装

（1）工作内容：包括搬运、开箱检查、安装固定、二次配线、对线、接线、交送试验的器具、电器、表计及继电器等附件的拆装，端子及端子板安装，盘内整理，编号、写表签框、接地及配合试验。

（2）本节定额中控制保护屏系指发电厂控制、保护、弱电控制、返回、励磁、温度巡检、直流控制、充电屏等。

3. 端子箱、电器仪表、小母线安装，包括领料、搬运、平直、下料、钻孔、焊接、刷漆、基础埋设、安装固定、接线、对线、编号、写表签框及接地等内容。

4. 不包括的工作内容：

- （1）二次喷漆及喷字。
- （2）电器具设备干燥。
- （3）设备基础槽钢、角钢的制作。
- （4）焊压接线端子。
- （5）端子排外部接线。

5. 未计价材料，包括小母线、支持器、紧固件、基础型钢及地脚螺栓。

四、直流系统设备安装

1. 本节包括蓄电池支架、穿通板组合、绝缘子、圆母线、蓄电池本体安装及蓄电池充放电等。

2. 工作内容：

（1）蓄电池支架安装，包括检查、搬运、刷耐酸漆、装玻璃垫、瓷柱和支柱，不包括支架的制作及干燥，应按成品价计列；

(2) 穿通板组合安装，包括框架、铅垫、穿通板组合安装、装瓷套管和铜螺栓、刷耐酸漆；

(3) 绝缘子、圆母线安装，包括母线平直、煨弯、焊接头、镀锡、安装固定、刷耐酸漆；

(4) 蓄电池本体安装，包括开箱检查、清洗、组合安装、焊接接线、注电解液、盖玻璃板；

(5) 蓄电池充放电，包括直流回路检查、初充电、放电再充电、测量、调整及记录技术数据。

3. 蓄电池充放电定额中的容器、电极板、隔板、连接铅条、焊接条、紧固螺栓、螺母、垫圈均按设备随带附件考虑。

4. 弱电系统如在以上电压等级抽头时，安装费不另计。

5. 未计价材料，包括穿通板、穿墙套管、母线、绝缘子、电缆、电解液等。

五、厂用电系统设备安装

凡属10kv及其以下不论厂内（外）均用此定额。

1. 本节包括厂用电力变压器、高压开关柜、低压动力配电盘、动力配电（控制）箱及低压电器的安装。厂坝区馈电工程、排灌站供电工程设备安装也可套用本节相应定额。

2. 厂用变压器安装

(1) 工作内容：包括搬运、开箱检查、附件清扫、吊芯检查、滤油、注油、作密封实验、接地连接、刷分相漆及本体附件安装、固定、干燥维护、干燥用机具装拆接线、并配合电气试验等；

(2) 本定额不包括：干燥棚搭拆，瓦斯继电器的解体检查及试验，变压器的基础埋设，端子箱的制作安

装；

(3) 定额中包括了变压器的干燥工作，如不需干燥则定额乘以0.75系数；

(4) 干式变压器安装选用本定额同容量变压器乘以0.7系数。

(5) 厂用变压器以“台”为计量单位，按厂用变压器容量选用子目。

3. 高压开关柜安装

(1) 工作内容：包括搬运、开箱检查、安装固定、油开关及油浸式电压互感器的解体检查、放注油、隔离开关触头检查、调整、柜上母线组装、刷分相漆、仪表拆装及送交检验、二次回路配线、接线、油过滤等；

(2) 本定额不包括设备基础型钢制作安装、设备二次喷漆和过桥母线安装；

(3) 双母线开关柜安装，人工乘以1.4系数。

4. 低压配电屏、动力配电（控制）箱安装

(1) 工作内容：包括搬运、开箱检查、安装固定、盘内电器仪表及附件的拆装、母线及支母线安装、配线、接线、对线、开关及操作机构调整、编号、写标签框、接地、配合试验，动力配电（控制）箱还包括打眼、埋螺栓；

(2) 本定额不包括设备基础型钢制作安装。

5. 低压电器安装，包括搬运、开箱检查、基础埋设、设备安装固定、配线、连接、接地连接、配合试验。空气开关还包括操作机构调整工作内容。

未计价材料，包括基础用钢材。

6. 接线箱、盒安装

(1) 工作内容：包括测位、钻孔、埋螺栓、接线箱开孔、刷漆、固定；

(2) 本定额根据不同地点、位置综合拟定，使用时不作调整。

(3) 未计价材料，包括接线箱、盒，绝缘导线。

六、电缆安装

1. 本节包括电缆管制作安装、电缆架制作安装、电缆敷设、电缆头制作安装等内容。

2. 电缆管制作安装，包括领料、搬运、煨弯配制、安装固定、接地、管口临时封堵，室外电缆管还包括刷油漆、封沥青等。电缆管敷设是按不同地点、位置及各种方法综合拟定的，使用时（除另有注明外）均不作调整。

未计价材料，电缆管。

3. 电缆架制作安装，包括领料、搬运、下料、放样做模具、组装焊接、油漆。基础埋设、安装、补漆等。

本定额已按各种支架、吊架、竖井架等综合拟定。按钢架重量直接套用定额，埋设件及埋设螺栓已计入定额内。

插入（组装）式电缆桥架定额中只列安装费（为工厂生产）。

未计价材料，包括电缆架用的型钢和插入式电缆桥架（为外购件）。

4. 电缆敷设，包括领料、搬运、外表及绝缘检查、放电缆、锯割、封头、固定、整理、油漆、挂电缆牌等，穿管敷设还包括管子清扫。电缆敷设是按不同地点、位置及各种方法综合拟定的，使用时（除另有注明外）均不作调整。

电缆敷设均按铝芯电缆考虑，如敷设铜芯电缆按相应截面定额的人工和机械乘以1.4系数。

套用本定额时，在竖井内敷设电缆，井深超过15米时，人工乘以1.2系数。

电缆敷设定额中均未考虑波形增加长度及预留等富余长度，该长度应按基本长度计算。

未计价材料，电缆。

5. 电缆终端头制作安装，指10kV及以下电力电缆和控制电缆终端接头及中直接头制作安装。包括电缆检查、定位、量尺寸、锯割、剥切、焊接地线、套绝缘管、缠涂（包缠）绝缘层、压接线端子、装外壳（终端盒或手套）、配料、清理、安装固定工作内容。

电缆头制作安装均按铝芯电缆考虑，如铜芯电缆电缆头制作安装按相应定额乘以1.2系数。

未计价材料，包括电缆终端盒和中直接头联接盒等。

终端头制作材料中包括电缆终端外壳、接线端子（按铜、铜铝、铝接线端子综合考虑）和绝缘填料等。

七、母线制作安装

1. 本节包括户内支持绝缘子、穿墙套管安装，母线，母线伸缩节（补偿器）等制作安装。

2. 工作内容：

（1）户内支持绝缘子、穿墙套管安装：包括搬运、开箱检查、钻孔安装固定、刷漆、接地、配合试验。但不包括固定支持绝缘子及穿墙套管的金属构件制作安装，发生时应套用相应定额；

未计价材料，包括绝缘子、穿墙套管。

(2) 铝母线（带形、槽形、封闭母线）制作安装，包括搬运、平直、下料、煨弯、钻孔、焊接、母线连接、安装固定、上夹具、接头、刷分相漆。

母线安装在高于10米的竖井内时，人工乘以1.8系数，带形铜母线安装，按相应人工定额乘以1.4系数；

本定额以单相“10m”为计量单位。

未计价材料，母线

(3) 母线伸缩节（补偿器）安装，包括钻孔、锉面、挂锡、安装。伸缩节本身按成品考虑。以每相一个接头为计量单位。

八、接地装置制作安装

1. 本节包括接地极的制作安装，接地母线敷设等。

2. 工作内容：

(1) 接地极制作安装，包括领料、搬运、接地极的加工制作，并打入地下及与接地母线连接；

(2) 接地母线及接地网敷设，包括搬运、母线平直、煨弯、接地卡子制作、打眼、埋卡子、敷设、固定、焊接及刷黑漆等；

3. 本节定额不包括：

(1) 接地沟的开挖、回填、夯实；

(2) 接地系统电阻测试。

4. 未计价材料；钢管、角钢、扁钢或圆钢（均为镀锌件）。

九、保护网（门）制作安装

1. 工作内容：

(1) 包括领料、搬运、平直、下斜、加工制作、组装、焊接固定、隔磁材料安装、刷漆、接地；

(2) 本定额不包括支持保护网框外的钢构架，其制作安装另套用相应定额；

2. 本定额以“ m^2 ”这计量单位。

3. 未计价材料，包括金属网、网框架用的型钢及基础钢材、门锁。

说 明

一、本章包括10~110kV电压等级的电力变压器和35~110kV电压等级的断路器、隔离开关、互感器、避雷器、熔断器、高压组合电器（GIS）、一次拉线及其他变电设备安装共六节。

二、电力变压器安装

1. 工作内容：

（1）本体及附件的搬运、开箱检查；

（2）变压器干燥，包括电源设施、加温设施、保温设施、滤油设备及真空设备等工具、器材的搬运、安装及拆除、干燥维护、循环滤油、抽真空、测试记录、结尾。

变压器干燥是按一般情况综合拟定的，如不需要干燥，其定额乘以0.75系数，2000kVA以下的不采用抽真空，不论实际干燥时间长短，其人工工日及耗电量均不做调整，凡充氮运输的变压器不考虑干燥；

(3) 吊芯(罩)检查,包括工具、器具准备及搬运、油柱密封试验、放油、吊芯(罩)检查、回芯(罩)上盖、注油;

(4) 安装固定,包括本体就位固定、套管安装、散热器及油枕清洗、安装、风扇电动机解体、检查、安装、接地、试运转、其他附件安装,补充注油,整体密封试验,接地、强迫油循环,水冷却器,基础埋设、安装、调试;

(5) 变压器中性点设备基础埋设、安装调试、接地;

(6) 变压器本体及附件内的变压器油过滤、注油;

(7) 配合电气调整。

2. 本定额不包括:

(1) 变压器干燥棚、滤油棚的搭拆工作;

(2) 瓦斯继电器的解体、检查及试验(属变压器系统调整试验);

(3) 变压器若用强迫油循环水冷却方式时，水冷却器至变压器本身之间的油、水管路安装，应另套本册第五章第二节系统管路安装定额；

(4) 变压器二次喷漆；

(5) 变压器端子箱、铁梯和母线架铁构件的制作安装。

(6) 变压器的混凝土基础及钢轨埋设。

3. 本节亦适用于自耦式电力变压器、带负荷调压变压器安装。

三、断路器安装

1. 本节包括多油式及少油式断路器、空气断路器、六氟化硫断路器安装。

2. 工作内容：

(1) 本体及附件的搬运、开箱、检查；

(2) 基础埋设、清理，型钢、垫铁、压板的加工、配制、安装及地脚螺栓的埋设；

(3) 本体及附件安装，包括解体、检查、组合安装及调整固定；

(4) 空气断路器的阀门清理、检查、配管和焊接、动作调整；

(5) 配合电气试验，绝缘油过滤、注油，接地及刷分相漆。

3. 如用气动操作机构，供气管路应另套用本册第五章第二节系统管路安装定额。

4. 未计价材料，包括设备基础用钢板、型钢等。

四、隔离开关安装

1. 工作内容：

(1) 本体及附件搬运、开箱检查；

(2) 基础埋设、地脚螺栓埋设、型钢、垫铁及压板的加工、配制和安装；

(3) 本体及附件安装，包括安装、固定、调整、拉杆及附件的配制安装，操作机构、连锁装置及信号接点检查、清理和安装；

(4) 配合电气试验、接地、刷分相漆。

2. 安装高度超过6米时，不论单相或三相均套用同一安装高度超过6米的定

额。

3. 气动操作的隔离开关至操作箱之前的供气管路安装，应套用本册第五章第二节系统管路安装定额。

4. 负荷开关可套用同电压等级的隔离开关安装定额。

5. 未计价材料：包括设备基础用钢板、型钢、拉杆、操作钢管等。

五、互感器、避雷器、熔断器安装。

1. 工作内容：包括搬运、开箱、表面检查、安装固定、互感器放油、吊芯检查、注油、基础埋设、止动器的制作安装，避雷器的基础铁件制作安装，地脚螺栓埋设、放电记录器安装，接地、刷分相漆、场地清理及配合电气试验。

铁构架制作、安装另套本定额相应子目。

2. 电容式电压互感器安装，套用相应电压互感器安装定额，并乘以1.2系数。

未计价材料，包括设备基础用钢板、型钢等。

六、高压组合电器（GIS）安装

1. 工作内容：

(1) 设备基础的安装和特殊接地的预埋。

(2) 设备开箱检查、清点、清扫、就位、安装、联接，设备回路电阻测量，设备抽真空、氮洗，设备电气绝缘试验，密封检查、含水量测定及密封试验（泄漏量测定），二次回路检查，操作试验及操作系统安装。

2. 未计价材料，基础埋件、高压套管支撑架。

七、一次拉线及其他设备安装

1. 工作内容：

(1) 高频阻波器、耦合电容器、结合滤波器、支持绝缘子、悬式绝缘子等安装，包括搬运、检查、基础埋设及本体安装固定。

(2) 一次拉线，包括金具、软母线、绝缘子的搬运、检查、绝缘子与金具组合、测量线长度及下料，导线与线夹的连接、导线接头连接（压接法、爆接法）、悬挂、紧固、弛度调整，还包

括设备端子及设备线夹或端子压接管的锉面，挂锡及连接。

2. 一次拉线绝缘子为双串者，不论每串片数多少，均按双串子目计算另加。

3. 一次拉线包括软母线、设备引下线、引下线、跳线。

4. 架空地线按一次拉线乘0.7系数。

5. 未计价材料：包括设备基础用钢材、各式绝缘子、耐张线夹、各种金具、钢芯铝绞线（铝线、铜线、镀锌绞线）、铝管、钢管及铜管等。

说 明

一、本章包括载波通信、生产调度通信、生产管理通信、微波通信设备安装共四节。

二、载波通信设备安装

1. 本节按电压等级及载波机台数选用子目，“第一台”与“连续一台”子目的区别在于“第一台”子目内包括了几台共用的电源设备，当变电站载波通信有两种不同的电压等级时，应按高的电压等级，采用“第一台”子目，其余各台均按各该电压等级的“连续一台”子目计算。

2. 一组电源设备，包括交流机组一套、交流稳压器两台、电源自动切换盘一台。

3. 载波机的配套装置，包括高频阻波器、高压耦合电容器、结合滤波器、单相户外式接地闸刀、高频同轴电缆，配套装置的数量和载波器的台数相同。

4. 工作内容：包括设备、器材检查、清扫、搬运、安装、调试及完工清理。

5. 高频阻波器、高压耦合电容器、结合滤波器安装已包括在第七章第六节一次拉线及其他设备安装定额内。

6. 未计价材料，包括通信线、电缆、埋设管材、瓷瓶和设备基础所用的钢材。

三、生产调度通信设备安装

1. 本节以调度电话总机容量编制子目。

2. 工作内容：包括调度电话总机、电话分机、电源设备、配线架、分线盒、铃流发生器、电话机保安器等设备的安装、调试、分机线路敷设、管路埋设等。

3. 未计价材料，包括设备基础型钢、通信线、电缆、埋设管材、出线支持瓷瓶。

四、生产管理通信设备安装

1. 本节以自动电话交换机总容量编制子目。

2. 程控通信设备的工作内容：包括程控机及配套电话机安装，分线盒，接线

盒及总机房电话线安装。不包括电源设备及防雷接地装置的安装。

3. 未计价材料，包括通信线、电缆、埋设管材、瓷瓶和设备基础所用的钢材。

五、微波通信设备安装

1. 设备安装，包括搬运、开箱检查、微波机、电视解调盘、监测机及交流稳压器安装，接线及核对等工作。

2. 天线安装，包括搬运、吊装就位、固定及对俯仰角等内容，但不包括铁塔站本身安装。

3. 未计价材料，包括通信线、电缆、埋设管材、瓷瓶和设备基础用钢材。

说 明

一、本章包括水轮发电机组系统、自动及特殊保护装置、电力变压器系统、母线系统、输配电线路设备系统、接地装置、起重及电传设备、电动机系统、通信装置的调整共九节。

二、本章定额中的材料和机械费（仪器使用费）：按人工费的100%计算，其中材料费为5%，机械费为95%。

三、本定额的调试范围，只限于电气设备本身调试。不包括电动机带动机械设备的试运行，发生时应另行计算。

四、本定额已包括熟悉资料，核对设备、填写试验记录、整理及编号、整理试验报告等附属工作。

（一）水轮发电机组系统

1. 工作内容：包括机组本体，机组引出口至主变压器低压侧和发电电压母线及中性点等范围内的一次设备（如断路器、隔离开关、互感器、避雷器、消弧线圈、引出口母线或电缆等），隶属于

机组本体专用的控制、保护、测量和信号等二次设备和回路（如测量仪表、继电保护、励磁系统、调整系统、信号系统、同期回路等），以及机组专用和机旁动力电源供电装置等的调整试验工作。

2. 本定额不包括备用励磁系统，全厂合用同期装置、机组起动试运转期间的调试（此费用已包括在联合试运转的费用中）。

3、本节按机组单机容量选用相应子目。

（二）自动装置及特殊保护装置

1. 工作内容：包括装置本体、继电器及二次回路的检查试验和投入运行。

2. 备用电源自动投入装置调整试验，系按一段母线只有一台工作电源断路器和一台备用电源断路器为一“系统”计算。

3. 特殊保护装置调整，以构成一个保护回路为一套计算。

4. 失灵保护可套用故障录波器定额。

5. 高频保护包括收、发讯机。

（三）电力变压器系统

1. 工作内容：包括变压器本体，高、低压侧断路器、隔离开关、互感器、避雷器、冷却装置、继电保护和测量仪表等一次回路（母线或电缆）和第二次回路的调整试验，还包括变压器的油耐压试验和空载投入试验。

2. 本定额不包括避雷器本体、消弧线圈本体、接地装置、馈电线路及母线系统的调整试验工作。

3. 如有“带负荷调压装置”调试时，定额乘以1.12系数。

4. 单相变压器如带一台备用变压器时，定额乘以1.2系数。

（四）母线系统

1. 工作内容：包括母线安装后耐压、压接母线的接触电阻测试、环形小母线检查和母线绝缘监视装置、电压互感器、避雷器等调整试验工作。

2. 本定额不包括特殊保护装置的调整试验和35kV以上母线及设备耐压试验。

3. 本节以“系统”为计量单位，是以一段母线上有一组电压互感器为一个“系统”计算，旁路母线、联络断路器及分段断路器，可套用相同电压等级的母线子目。

4. 1kV以下的母线系统适用于低压配电装置母线，不适用于母线通道和动力配电箱的母线调整试验。

（五）输配电设备系统

1. 工作内容：包括断路器、隔离开关、电流互感器、继电保护、测量仪表等的一次回路（包括600米以内电缆）和二次回路的调试。

2. 本节定额不包括自动装置、架空线路及600米以上电力电缆线路等调试。

3. 本节适用于馈电线路（如低压配电盘、主动力盘、动力配电箱的电源馈线）、母线联络断路器、母线分段断路器及厂用馈电线路系统的设备调整。

4. 本节是按一侧有一台断路器编制的，若两侧各有一台断路器时，应乘以2.0系数。

（六）接地系统试验

1. 工作内容：包括避雷针接地电阻测试及电站本身接地网电阻测试工作。

2. 电站接地网电阻测试系指较大范围接地网，定额中未包括测试用临时接地板制作安装和其所需的导线摊销，导线可按30%计算摊销。

（七）起重设备及电传设备

1. 工作内容：包括电动机本体、控制器、控制盘、电阻、继电保护、测量仪表、各元件及二次回路和空载运转的调整试验工作。

2. 本定额不包括电源滑触线及联络开关、电源开关、联锁开关的调整试验工作，应另套用1kV以下输电系统调整试验定额。

3. 起重设备按起重能力或设备自重选用子目，电梯按4m为一层（站）。

4. 手动操作或半自动操作的电梯，套用自动电梯子目时，应乘以0.6系数。

（八）电动机系统

工作内容：包括电动机本体、起动设备、电源电缆、继电保护、电流互感器、极限开关、制动装置、测量仪表及全部控制回路的调整调试工作。

（九）通信装置调试

1. 载波通信装置，包括电源设备、仪表、高频电缆、继电保护及载波机两端的试验调整。

2. 微波通信装置，包括天线、微波机、电话调制端及电路调整试验。

五、其他

1. 本章不包括各种电气设备干燥处理、电缆故障查找、电动机抽芯检查以及由于设备元件缺陷造成的更换和修理，未考虑由于设备元件质量劣对调试工效的影响。

2. 本章各电气调整定额中已包括的设备，不能再套单个设备的电气调整定额。

说 明

一、本章包括照明管路敷设，照明配线，灯器具，开关、插座、电铃、电扇、接线盒、箱安装共五节。不包括配电所照明安装，适用于水利水电工程永久照明工程。

二、照明管路敷设

1. 本节包括钢管、硬塑料管的敷设。
2. 工作内容，包括材料搬运、划线、打眼、埋螺栓、管子加工（下料、煨弯、连接）、支架固定、管子固定及封口等。不包括金属支架制作。
3. 未计价材料：钢管、塑料管。
4. 计量单位为100m。

三、照明配线

1. 本节包括管内穿线、绝缘子配线及难燃PVC电线槽护套敷设配线。
2. 工作内容，包括材料搬运、划线、打眼、埋楔、下过墙管、绝缘子固定、导线敷设与连接分支导线等。绝缘子配

线还包括支架安装，但不包括金属支架制作。

3. 连接灯器具的导线预留长度已考虑在定额中。

4. 计量单位为100m。

5. 未计价材料：绝缘导线、绝缘子、PVC电线槽。

四、灯器具安装

1. 本节包括一般灯器具、方型彩灯具、路灯、庭院灯、开关、插座、电扇及电铃安装等。

2. 工作内容，包括搬运、开箱检查、划线、打眼、埋设、支架固定、灯具组装、安装、接地、测量绝缘和灯具试亮。但不包括金属支架制作。

3. 各型灯器具引线均已综合考虑在内。

4. 厂房顶棚灯的安装，未考虑用桥机配合。

5. 未计价材料：灯具、分电箱、接线盒、照明开关、插座、电铃、电扇等。

五、照明分电箱和接线盒

1. 本节包括分电箱和接线盒安装。

2. 工作内容：包括搬运、开箱检查、打眼、螺栓埋设、分电箱固定、刷漆、接线、接地。不包括金属支架制作和基础型钢制作安装。

3. 未计价材料：分电箱、接线盒。

六、其他

本章各节已按综合超高作业编制，但未包括脚手架安装拆除工作，如需大型平台作业时，平台可另行计算。

说 明

一、本章包括风机和空调设备安装、通风管制作安装、通风管附件及空调部件制作安装共三节。

二、风机和空调设备安装

1. 本节包括各种风机、空气冷却器、空气过滤器、电加热器、恒温及制冷等设备的安装。

2. 本节以重量“t”为计量单位，计算设备重量时包括机体和电动机。

3. 工作内容，包括机座及基础安装，机体分解、清扫、安装，电动机就位联接，附件安装，单机试运转。不包括电动机就位外的电气安装，设备支架、基础型钢制作安装。

4. 通风机安装子目，也适用于不锈钢和塑料风机安装。

三、通风管制作安装

1. 本节包括钢板、塑料板的直管、弯头、三通、法兰等制作安装。

2. 工作内容，包括放样、下料、成型、组合（包括焊接和铆接）、找标高、打支架、墙洞、就位、找正、调平、加垫、固定。塑料风管还包括胎模具加工。不包括风水管的保温、油漆、钢支架、钢吊架的制作，风门、风阀等小型异型管件的制作。

3. 未计价材料，钢板、塑料板、型钢（风管法兰用的扁钢、角钢）。

四、通风管附件及空调部件制作安装

1. 通风管附件包括风口、风帽、风罩、风阀、消声器；空调部件包括挡水板、密封门、密封窗、百叶窗、

溢水盘等。

2. 工作内容，包括放样、下料、成型、对装、安装、固定。不包括保温、油漆、空气过滤器架和各种基础型钢的制作。

3. 未计价材料，钢板、型钢（法兰用的扁钢、角钢）、塑料板。

<http://www.sljzjxx.cn>
水利造价信息网

说 明

一、本章包括桥式起重机、门式起重机、油压启闭机、卷扬式启闭机、螺杆式启闭机、电梯、电动葫芦和单轨小车、轨道、滑触线安装等九节。

二、桥式起重机安装

1. 工作内容，包括设备各部件清点、检查，大车架及行走机构安装，小车架及运行机构安装，起重机构安装，操作室、梯子、栏杆、行程限制器及其附件安装，电气设备安装，空载和负荷试验。

2. 本节以“台”为计量单位，按桥式起重机主钩起重能力选用子目。

3. 有关桥机的跨度，整体或分段到货，单小车或双小车，负荷试验方式等问题均已在定额内考虑，使用时一律不作调整。

4. 转子起吊如使用平衡梁时，桥式起重机的安装费按主钩起重能力加平衡梁重量之和选用子目，平衡梁不再单列安装费。

5. 本节不包括轨道和滑触线安装及负荷试验物的制作和运输费用。

三、门式起重机安装

1. 工作内容：包括设备各部件清点、检查，门机机架安装，行走机构安装，起重卷扬机机构安装，操作室和梯子栏杆安装，行程限制器及其附件安装，电气设备安装，空载和负荷试验。

2. 本节以“台”为计量单位，按门式起重机自重选用子目。适合用于水利工程永久设备的门式起重机安装。

3. 本节不包括门式起重机行走轨道的安装，负荷试验物的制作和运输。

四、油压式启闭机安装

1. 工作内容：包括设备各部件清点、检查，埋设件及基础框架安装，设备本体安装，附属设备及管路安装，油压系统设备安装及油过滤，电气设备安装，机械调整及耐压试验，与闸门连接及启闭试验。

2. 本节以“台”为计量单位，按油压式启闭机自重选用子目。

3. 本节不包括系统油管的安装及设备用油。

五、卷扬式启闭机安装

1. 工作内容：包括设备清点、检查，基础埋设，本体及附件安装，电气设备安装，与闸门连接和启闭试验。

2. 本节以“台”为计量单位，按启闭机自重选用子目。适用于固定式或台车式、单节点和双节点卷扬式的闸门启闭机安装。

3. 本节系按固定卷扬式启闭机拟定，如为台车式时安装定额则乘以1.2系数，单节点和双节点不作调整。

4. 本节不包括轨道安装。

六、螺杆式启闭机

1. 工作内容：包括设备清点检查、基础埋设，本体及附件安装，电气设备安装，与闸门连接及启闭试验。

2. 本节适用于电动式手、电两用的螺杆式闸门启闭机安装。

七、电梯安装

1. 工作内容：包括设备清点、检查，基础埋设，本体及轨道等附件安装，升降机械及传动装置安装，缓冲

器安装，电气设备安装、整体调整和试运转。

2. 本节以载重量5 t以内自动客货两用电梯拟定的，以

“台”为计量单位，按升降高度选用子目。适用于水利水电工程中电梯设备安装。

3. 本节不包括各种支架制作和电梯喷漆。

八、轨道安装

1. 工作内容：包括基础埋设，轨道校正安装，附件安装。

2. 本节以“双10m”（即单根轨道两侧各10m）为计量单位，按轨道型号选用定额。

3. 本节适用于水利水电工程起重设备、变压器等所用轨道的安装。

4. 本节不包括大车阻进器制作安装。阻进器的安装可套用本册小型金属结构安装定额。

5. 安装弧形轨道时，人工、机械定额乘以1.2系数。

未计价材料，包括轨道及主要附件。

九、滑触线安装

1. 工作内容：包括基础埋设，支架及绝缘瓷瓶安装，滑触线及附件安装，连接电缆及轨道接地，辅助母线安装。

2. 本节以“三相10m”为计量单位，按起重机起重量选用子目。适用于水利工程各类移动式起重机设备滑触线的安装。

未计价材料，包括滑触线、辅助母线及主要附件。

说 明

一、闸门安装包括平板焊（拼）接闸门、弧形闸门、单扇船闸闸门、双扇船闸闸门、钢筋混凝土闸门、闸门埋设件、拦污栅、压重物、容器、联合操作平台及小型金属结构制作安装等十一节。

二、以重量“t”为计量单位，包括本体及其附件等全部重量。

三、闸门埋设件的基础螺栓、闸门止水装置的橡皮和木质水封及安装组合螺栓等均作为设备部件，不包括在本定额内，闸门埋设件的临时设施已包括在定额内。

四、本章的起吊工作按各种起重机吊装综合拟定，使用时不作调整。

五、平板焊（拼）接闸门

1. 工作内容：

- （1）闸门焊接、拼接（含焊缝透视检查处理）；
- （2）闸门主行走支承装置（定轮、台车或压合木滑道）安装；
- （3）止水装置安装；
- （4）侧反支承行走轮安装；
- （5）闸门在门槽内组合连接（拼接安装）；
- （6）闸门吊杆及其他附件安装；
- （7）闸门锁锭安装；
- （8）闸门吊装试验。

2. 本定额不包括下列工作内容：

- （1）闸门充水装置安装；
- （2）闸门压重物安装；
- （3）闸门埋设件安装；

(4) 闸门起吊平衡梁安装 (包括在闸门起重设备安装定额中)。

3. 适用范围: 台车、定轮、压合本支承形式及其他支承形式的整体、分段焊接及分段拼接的平板闸门安装。

4. 带充水装置的平面闸门 (包括充水装置的安装) 安装定额乘以1.05系数。

5. 本定额按定轮和台车式平板闸门拟定, 如系滑动式闸门安装, 安装定额乘以0.93系数 (压合木式除外)。

六、弧形闸门

1. 工作内容:

- (1) 闸门支座安装;
- (2) 支臂组合安装;
- (3) 桁架组合安装;
- (4) 面板支承梁与面板安装焊接;
- (5) 止水装置安装;
- (6) 侧导轮及其它附件安装;
- (7) 闸门焊缝透视检验及处理;
- (8) 闸门吊装试验。

2. 适用范围: 混凝土支座和钢结构支座。潜孔或露顶、桁架式或实腹梁式等各种形式弧形闸门安装。

3. 本定额按桁架式弧形闸门拟定, 如安装实腹梁式弧形闸门时, 安装定额乘以0.8系数。

4. 拱形闸门安装定额乘以1.26系数。

5. 本定额按潜孔和露顶式综合拟定, 使用时不做调整;

6. 在洞内安装弧形闸门时，安装定额中的，人工、机械台时乘1.2系数。

七、单、双扇船闸闸门

1. 工作内容：

(1) 闸门门叶组合焊接安装（包括上、下横梁、门轴柱、接合柱等）及焊缝透视检验处理；

(2) 底枢装置及顶枢装置安装；

(3) 闸门行走支承装置组合安装；

(4) 止水装置安装；

(5) 闸门附件安装；

(6) 闸门启闭试验。

2. 适用范围：单、双扇船闸闸门安装。

八、闸门埋设件

1. 工作内容：

(1) 基础螺栓和锚钩埋设；

(2) 主轨、反轨、侧轨、底槛、门楣、弧形门支座、胸墙、水封底板、护脚、侧导板、锁定及其他埋设件的安装。

2. 本定额按垂直位置安装拟定，如在倾斜位置

($\geq 10^\circ$) 安装时，安装费中的人工乘1.2系数。

3. 闸门储藏室的埋件安装，安装定额费乘以0.8系数。

九、拦污栅安装

1. 工作内容：

(1) 栅体安装包括现场搬运、就位、吊入栅槽、吊杆及附件安装；

(2) 栅槽安装包括现场搬运、就位、校正、吊装和固定。

十、闸门压重物

1. 工作内容：闸门压重物及其附件安装。
2. 适用范围：铸铁、混凝土块及其他种类的压重物安装。
3. 如压重物需要装入闸门实腹梁格内时，安装定额乘以1.2系数。

十一、容器安装

1. 本节适用于油桶、气罐等一切容器安装。
2. 工作内容，包括基础埋设、检查、清扫、就位、找正、固定、油漆、与管道联结等一切常规内容。

十二、小型金属结构、联合操作平台制作及安装

1. 本节适用于1t以下的小型金属结构制作安装（只适用于施工现场）。
2. 本节以重量“t”为计量单位。
3. 工作内容：
 - （1）制作包括钢材搬运、划线、下料、组装、焊接、除锈、涂漆等；
 - （2）安装包括搬运就位、找正、固定、刷漆等；
 - （3）联合操作平台制作安装定额，只适用于特殊情况下（赶进度、扩大平台规模）使用，净增部分的平台，按本定额套用。
4. 未计价材料：构件及埋设件本身。

说 明

一、本章包括压力钢管制作、安装、运输共三节。

二、本节适用于水利水电暗设或明设的压力管道工程。

三、本节以重量“t”为计量单位，按钢管内径和壁厚选用子目。包括钢管本体和加劲环支承等全部构件重量。

四、本章包括施工临时设施的摊销和安装过程中所需临时支承及固定钢管的临时拉筋制作和安装。

未计价材料，包括钢管本体、加劲环、支承环等。

五、钢管制作工作内容：

1. 钢板场内搬运、划线、割切坡口、修边、卷板、修弧对圆、焊接、焊缝扣铲、透视检验处理、钢管场内搬运及堆放等。

2. 钢管内外除锈、刷漆、涂浆。

3. 加劲环制作、对装、焊接及拉筋制作。

4. 灌浆孔丝堵和补强板制作及开灌浆孔、焊补强板等。

5. 钢管内临时钢支撑制作及安装（包括本身材料价值）。

6. 支架制作。

六、钢管安装工作内容

1. 场地清理、测量、安装点线等准备和结束工作。

2. 钢管对接、环缝焊接、透视检查处理等。

3. 支架及拉筋安装。

4. 支撑及施工脚手架拆除运出。

5. 灌浆孔封堵。

6. 焊疤铲除。
7. 清扫、刷漆。

七、钢管运输

1. 本节适用于钢管安装现场和工地运输。
2. 工地运输，指隧洞或坝体压力钢管管道以外的工地运输，运距应按钢管成品堆放场至隧洞或坝体钢管管道口之间的距离计算。本定额基本运距为1km，不足1km按1km计算，超过的以每增运1km累计。
3. 现场运输，指隧洞、坝体内管道运输，运距按钢管管道的平均长度计算。本定额的基本运距为200m，不足200m不减，超过200m时以每增运50m累计。
4. 倒运，系指钢管运输过程中，需要变更运输工具或运输方式而增加的装卸工作或转换机械的费用。
5. 本节三种运输，按洞内、洞外、钢管斜度、运输方式和运输工具等条件综合拟定，使用时不作调整。

八、本定额以直管为计算依据，其他形状的钢管分别乘表14—1系数。

九、安装斜度 $\leq 15^\circ$ 时，直接使用本定额，安装斜度 $\geq 15^\circ$ 时按不同斜度分别乘表14—1系数。

十、闷头安装套用压力钢管同直径同厚度直管安装定额。

表14—1

序号	项 目	人工 费	材料 费	机械费
1	弯管制作安装	1.5	1.2	1.2
2	渐变管制作	1.5	1.2	1.5

3	渐变管及方管安装	1.2		
4	$\geq 15^{\circ}$ 斜管安装	1.15		
5	$\geq 25^{\circ}$ 斜管安装	1.3		
6	垂直管安装	1.2		
7	凑合节安装	2.0	2.0	2.0
8	伸缩节安装	4.0	2.0	2.0
9	方变圆或叉管制作	2.5	1.5	1.5
10	方变圆或叉管安装	3.0	2.0	2.0
11	堵头（头）	3.0	3.0	3.0
12	方管制作	1.2	1.2	1.2

说 明

一、本章包括机械运输、卷扬机轱辘滚杠运输及人为绞磨轱辘滚杠运输共三节。

二、本章适用于水利水电工程机电设备及金属结构设备自工地设备库（或堆放现场）至安装地点的运输。

三、本章机械运输系综合定额，在使用时不论采用何种运输设备，定额均不作调整。

四、工作内容：

1. 机械运输包括工具准备及搬运、设备绑孔、仓库内的拖运、装车、固定、运输、卸车及空回。

2. 轱辘滚杠运输包括工具准备及搬运、设备绑孔、上伐子、辅道木和滚杠、打地桩或挖拖拉坑、绞运、下伐子、工具回收。

3. 本章轱辘滚杠绞运系数按水平或下坡绞运（其中已考虑转弯）编制，如为上坡绞运时乘以下系数：

坡度	机械绞运	人力绞运
$5 \frac{0}{10}$	1.10	1.20
$\leq 15 \frac{0}{15}$	1.25	1.50
$\leq 20 \frac{0}{20}$	1.50	2.00

人工及材料电算编号

电算编号	名称	单位	参考价格
C001	纯大坝水泥 42.5	kg	
C002	纯硅酸盐大坝水泥 52.5#	t	
C003	纯硅酸盐大坝水泥 52.5# (袋装)	t	
C004	纯硅酸盐大坝水泥 52.5# (散装)	t	
C005	粗砂	kg	
C006	粗砂	m ³	
C007	粗条石	m ³	
C008	柴油	kg	
C009	柴油	t	
C010	柴油 0#	kg	
C011	柴油 -10#	kg	
C012	柴油 -20#	kg	
C013	大坝水泥	t	
C014	大块石	m ³	
C015	钢板	kg	
C016	钢板	m ²	
C017	钢板	t	
C018	钢板厚 $\delta=4\text{mm}$	m ²	
C019	钢筋	kg	
C020	钢筋	t	
C021	钢筋 $\phi 18$	kg	
C022	钢筋 $\phi 20$	kg	
C023	钢筋 $\phi 22$	kg	
C024	钢筋 $\phi 25$	kg	
C025	钢筋 $\phi 30$	kg	
C026	钢筋 $\phi 36$	kg	
C027	钢筋 $\phi 8\sim 12\text{mm}$	t	
C028	锯材	m ³	
C029	锯材(硬木)	m ³	
C030	胶质炸药	kg	
C031	块(卵)石	m ³	
C032	块石	m ³	
C033	矿渣硅酸盐大坝水泥 32.5#	t	
C034	矿渣硅酸盐大坝水泥 32.5# (袋装)	t	
C035	矿渣硅酸盐大坝水泥 32.5# (散装)	t	
C036	矿渣硅酸盐大坝水泥 42.5#	t	
C037	矿渣硅酸盐大坝水泥 42.5# (袋装)	t	

C038	矿渣硅酸盐大坝水泥 42.5#（散装）	t	
C039	卵(碎)石	m3	
C040	卵石	m3	
C041	卵石 150mm	m3	
C042	卵石 20mm	m3	
C043	卵石 40mm	m3	
C044	卵石 80mm	m3	
C045	木材锯材	m3	
C046	毛石	m3	
C047	毛条石	m3	
C048	片石	m3	
C049	普通钢筋 A3φ13—14mm	t	
C050	普通钢筋 A3φ15—18mm	t	
C051	普通钢筋 A3φ19—24mm	t	
C052	普通硅酸盐大坝水泥 42.5#（袋装）	t	
C053	普通硅酸盐大坝水泥 42.5#（散装）	t	
C054	普通硅酸盐大坝水泥 52.5#	t	
C055	普通硅酸盐大坝水泥 52.5#（袋装）	t	
C056	普通硅酸盐大坝水泥 52.5#（散装）	t	
C057	普通硅酸盐水泥 32.5#	t	
C058	普通硅酸盐水泥 32.5#（袋装）	t	
C059	普通硅酸盐水泥 32.5#（散装）	t	
C060	普通硅酸盐水泥 42.5#	t	
C061	普通硅酸盐水泥 42.5#（袋装）	t	
C062	普通硅酸盐水泥 42.5#（散装）	t	
C063	普通硅酸盐水泥 52.5#	t	
C064	普通硅酸盐水泥 52.5#（袋装）	t	
C065	普通硅酸盐水泥 52.5#（散装）	t	
C066	汽油	t	
C067	汽油	kg	
C068	汽油 120#	kg	
C069	汽油 70#	kg	
C070	汽油 90#	kg	
C071	乳胶炸药15%	kg	
C072	乳胶炸药RJJ	kg	
C073	砂	kg	

C074	砂	m3	
C075	碎(砾)石	m3	
C076	碎(卵)石	m3	
C077	砂浆	m3	
C078	砂砾石	m3	
C079	水泥	t	
C080	水泥	kg	
C081	水泥 32.5	kg	
C082	水泥 32.5	t	
C083	水泥 42.5	kg	
C084	水泥 42.5	t	
C085	水泥 52.5	kg	
C086	水泥 52.5	t	
C087	水泥砂浆	m3	
C088	水泥砂浆 1:2	m3	
C089	水泥砂浆 M7.5	m3	
C090	商品砼 C10	m3	
C091	商品砼 C15	m3	
C092	商品砼 C20	m3	
C093	商品砼 C25	m3	
C094	商品砼 C30	m3	
C095	商品砼 C35	m3	
C096	商品砼 C40	m3	
C097	商品砼 C45	m3	
C098	商品砼 C50	m3	
C099	商品砼 C55	m3	
C100	商品砼 C60	m3	
C101	碎石	t	
C102	碎石	m3	
C103	碎石 150mm	m3	
C104	碎石 20mm	m3	
C105	碎石 40mm	m3	
C106	碎石 5~50mm	m3	
C107	碎石 80mm	m3	
C108	砂、碎石、卵石	m3	
C109	碎石（最大粒径8厘米）	t	
C110	石子	kg	
C111	砂子	m3	
C112	石子 15-5mm	kg	
C113	石子 20-5mm	kg	
C114	石子 25-5mm	kg	
C115	天然卵石、人工碎石	m3	
C116	天然砂、卵（碎）石	m3	
C117	特细砂	m3	
C118	特细砂	kg	
C119	小石	kg	

C120	小石	m3	
C121	预拌接缝砂浆 M10	m3	
C122	预拌接缝砂浆 M15	m3	
C123	预拌接缝砂浆 M20	m3	
C124	预拌接缝砂浆 M25	m3	
C125	预拌接缝砂浆 M30	m3	
C126	预拌接缝砂浆 M35	m3	
C127	预拌接缝砂浆 M40	m3	
C128	预拌砌筑砂浆 M10	m3	
C129	预拌砌筑砂浆 M15	m3	
C130	预拌砌筑砂浆 M20	m3	
C131	预拌砌筑砂浆 M25	m3	
C132	预拌砌筑砂浆 M30	m3	
C133	预拌砌筑砂浆 M35	m3	
C134	预拌砌筑砂浆 M40	m3	
C135	预拌砌筑砂浆 M5	m3	
C136	预拌砌筑砂浆 M7.5	m3	
C137	中砂	m3	
C138	中砂	kg	
C139	炸药	t	
C140	炸药	kg	
C141	导爆管雷管	个	
C142	电雷管	个	
C143	非电毫秒雷管	个	
C144	碎石料采运	t	
C145	2℃冷水	m3	
C146	氨液	kg	
C147	表面保护材料	m3	
C148	瓷接头（1-3回路）	只	
C150	齿轮油	kg	
C151	电	kw.h	
C152	蝶式绝缘子 ED-2	个	
C153	蝶式绝缘子 ED-3	个	
C154	低温水（一期冷却）温升5℃	m3	
C155	镀锌管接头	个	
C156	镀锌管接头 1.5*15-20	个	
C157	镀锌管接头 1.5*25-32	个	
C158	镀锌管接头 1.5*40-50	个	
C159	氟利昂	kg	
C160	氟液	kg	
C161	钢棒消耗**	kg	
C162	干包式终端头 NG三芯 150~ 240mm2 1KV	套	
C163	干包式终端头 NG四芯 150~ 240mm2 1KV	套	
C164	干包式终端头 NG四芯	套	

	35mm ² 1KV		
C165	干包式终端头 NG三芯 35mm ² 1KV	套	
C166	干包式终端头 NG三芯 50~ 70mm ² 1KV	套	
C167	干包式终端头 NG四芯 50~ 70mm ² 1KV	套	
C168	干包式终端头 NG四芯 95~ 120mm ² 1KV	套	
C169	干包式终端头 NG三芯 95~ 120mm ² 1KV	套	
C170	钢管（冷却水管）	kg	
C171	管卡子 $\phi 15 \times 20$	个	
C172	管卡子 $\phi 25 \times 32$	个	
C173	管卡子 $\phi 40 \times 50$	个	
C174	户内终端子 NR-511 35kV1 $\times$ (150~185)	套	
C175	户内终端子 NR-511 35kV1 $\times$ (25~120)	套	
C176	户内终端子 WTC-513 35kV1 $\times$ (120~240)	套	
C177	户内终端子 WTC-513 35kV1 $\times$ (16~95)	套	
C178	冷冻机油	kg	
C180	木衬垫 厚20mm	m ²	
C181	普通硅酸盐大坝水泥 42.5#	t	
C183	润滑油脂	kg	
C184	软聚氯乙烯板	kg	
C185	热收缩终端头 NSZ-150~ 240mm ² 1KV	套	
C186	热收缩终端头 NSZ-25~ 50mm ² 1KV	套	
C187	热收缩终端头 NSZ-70~ 120mm ² 1KV	套	
C188	水（二期冷却）	m ³	
C189	砂砾料采运*	t	
C190	铜接线端子（DT-16mm ² ）	只	
C191	铜铝接线端子	个	
C192	铜铝接线端子 150-240mm ²	个	
C193	铜铝接线端子 25-35mm ²	个	
C194	铜铝接线端子 50-70mm ²	个	
C195	铜铝接线端子 95-120mm ²	个	
C196	元木台 $\phi 150 \times 250$	块	
C197	元木台 $\phi 275 \times 350$	块	
C198	元木台 $\phi 63 \times 138$	块	
C199	液压油	kg	
C200	直瓷管 $\phi 19-16 \times 300$	根	

C201	终端头 NTH三芯 150~ 240mm ² 10KV	套	
C202	终端头 NTH三芯 150~ 240mm ² 1KV	套	
C203	终端头 NTH四芯 150~ 240mm ² 1KV	套	
C204	终端头 NTH三芯 35mm ² 10KV	套	
C205	终端头 NTH四芯 35mm ² 1KV	套	
C206	终端头 NTH三芯 35mm ² 1KV	套	
C207	终端头 NTH三芯 50~ 70mm ² 10KV	套	
C208	终端头 NTH四芯 50~ 70mm ² 1KV	套	
C209	终端头 NTH三芯 50~ 70mm ² 1KV	套	
C210	终端头 NTH三芯 95~ 120mm ² 10KV	套	
C211	终端头 NTH四芯 95~ 120mm ² 1KV	套	
C212	终端头 NTH三芯 95~ 120mm ² 1KV	套	
C213	紫铜片 厚1mm	kg	
C215	Φ150截止阀(J41T-16)	只	
C216	Φ150压力表	只	
C217	Φ150止回阀(H44T-10)	只	
C218	苯	kg	
C219	板枋材	m ³	
C220	扒钉	kg	
C221	白胶浆	kg	
C222	玻璃	m ²	
C223	玻璃垫 100×100×20	块	
C224	玻璃丝带	卷	
C225	玻璃丝网	m ²	
C226	白纱带 20×20m	卷	
C227	白铁皮 0.82mm	kg	
C228	波纹管 φ100	m	
C229	波纹管 φ70	m	
C230	波纹管 φ90	m	
C231	变压器油	kg	
C232	编织袋	个	
C233	标志牌	个	
C234	草袋	个	
C235	瓷管头	只	
C236	冲击器	套	

C237	瓷接头	只	
C238	瓷接头（双回路）	只	
C239	冲击钻头 $\phi 6\sim 8$	个	
C240	纯硫酸	kg	
C241	草皮	m ²	
C242	醋酸乙脂	kg	
C243	沉头螺栓 M16×25	套	
C244	槽型钢板桩	kg	
C245	槽型钢板桩使用费	t.d	
C246	粗竹笆(捶笆)	m ²	
C247	导爆管	m	
C248	导爆索	m	
C249	道碴	m ³	
C250	导电线	m	
C251	地横木 $\phi 14\times 120$	根	
C252	调合漆	kg	
C253	调和漆	kg	
C254	电焊条	kg	
C255	电话线	m	
C256	导火线	m	
C257	灯具	套	
C258	刀具 432mm	套	
C259	洞口止水圈 $\Phi 1600\text{mm}$	套	
C260	洞口止水圈 $\Phi 1800\text{mm}$	套	
C261	洞口止水圈 $\Phi 2000\text{mm}$	套	
C262	洞口止水圈 $\Phi 2200\text{mm}$	套	
C263	洞口止水圈 $\Phi 2400\text{mm}$	套	
C264	洞口止水圈 $\Phi 2600\text{mm}$	套	
C265	洞口止水圈 $\Phi 2800\text{mm}$	套	
C266	洞口止水圈 $\Phi 3000\text{mm}$	套	
C267	洞口止水圈 $\Phi 3200\text{mm}$	套	
C268	洞口止水圈 $\Phi 3400\text{mm}$	套	
C269	吊链	只	
C270	电缆	m	
C271	电缆 1.5mm ²	m	
C272	电缆吊挂	套	
C273	电缆卡子 1.5×32	个	
C274	电缆卡子 3×50	个	
C275	电缆卡子 3×80	个	
C276	豆砾石	m ³	
C277	电缆VVR3×25+1×16mm ²	m	
C278	电缆VVR3×95+1×50mm ²	m	
C279	垫木0.15×0.2×0.6	m ³	
C280	带帽螺栓	kg	
C281	氮气	瓶	
C282	蝶式绝缘子	个	

C283	堆石料	m3	
C284	垫铁	kg	
C285	定位销	套	
C286	导线 BLX-16	m	
C287	导线 LGJ-120	m	
C288	镀锌扁钢	m	
C289	镀锌扁铁	m	
C290	镀锌半元头螺栓	套	
C291	镀锌半元头螺栓 M4×20~50	套	
C292	导向杆	个	
C293	镀锌钢板	kg	
C294	镀锌钢绞线 GJ-50	m	
C295	镀锌角钢	kg	
C296	镀锌角钢 L50×5	kg	
C297	镀锌螺栓	套	
C298	镀锌螺栓 M10×14~75	套	
C299	镀锌螺栓 M10×70	套	
C300	镀锌螺栓 M10×75	套	
C301	镀锌螺栓 M12~100	套	
C302	镀锌螺栓 M12×120	套	
C303	镀锌螺栓 M12×140	套	
C304	镀锌螺栓 M12×14~75	套	
C305	镀锌螺栓 M12×200	套	
C306	镀锌螺栓 M12×70	套	
C307	镀锌螺栓 M12×75	套	
C308	镀锌螺栓 M14×14~70	套	
C309	镀锌螺栓 M14×70	套	
C310	镀锌螺栓 M14×75	套	
C311	镀锌螺栓 M14×75	kg	
C312	镀锌螺栓 M16×140	套	
C313	镀锌螺栓 M16×14~60	套	
C314	镀锌螺栓 M16×25	套	
C315	镀锌螺栓 M16×250	套	
C316	镀锌螺栓 M16×60	套	
C317	镀锌螺栓 M16×70~140	套	
C318	镀锌螺栓 M16×80	套	
C319	镀锌螺栓 M18×100~150	套	
C320	镀锌螺栓 M18×95	套	
C321	镀锌螺栓 M20×250	套	
C322	镀锌螺栓 M22×250	套	
C323	镀锌螺栓 M8×20~35	套	
C324	镀锌螺栓 M8×70	套	
C325	镀锌螺栓 M8×75	套	
C326	镀锌螺栓 M16×70~140	套	
C327	镀锌铁管	m	
C328	镀锌铁丝	kg	

C329	镀锌铁丝 8-10 #	kg	
C330	镀锌型钢	kg	
C331	道渣	m3	
C332	锭子油 20#机油	kg	
C333	电钻钻杆	kg	
C334	电钻钻杆	个	
C335	电钻钻头	个	
C336	二丁脂	kg	
C337	二联板	只	
C338	二联板 L-16	只	
C339	风	m3	
C340	防腐剂	kg	
C341	风镐凿子	kg	
C342	复合柔毡	m2	
C343	复合土工膜	m2	
C344	封口条	m	
C345	法兰螺栓	kg	
C346	法兰盘	副	
C347	法兰盘 $\phi 100$	副	
C348	法兰盘 $\phi 1000$	副	
C349	法兰盘 $\phi 125$	副	
C350	法兰盘 $\phi 150$	副	
C351	法兰盘 $\phi 200$	副	
C352	法兰盘 $\phi 250$	副	
C353	法兰盘 $\phi 300$	副	
C354	法兰盘 $\phi 400$	副	
C355	法兰盘 $\phi 500$	副	
C356	法兰盘 $\phi 600$	副	
C357	法兰盘 $\phi 700$	副	
C358	法兰盘 $\phi 80$	副	
C359	法兰盘 $\phi 800$	副	
C360	阀门	个	
C361	阀门	kg	
C362	阀门 $\phi 100$	个	
C363	阀门 $\phi 1000$	个	
C364	阀门 $\phi 15$	个	
C365	阀门 $\phi 150$	个	
C366	阀门 $\phi 20$	个	
C367	阀门 $\phi 200$	个	
C368	阀门 $\phi 25$	个	
C369	阀门 $\phi 250$	个	
C370	阀门 $\phi 300$	个	
C371	阀门 $\phi 32$	个	
C372	阀门 $\phi 40$	个	
C373	阀门 $\phi 400$	个	
C374	阀门 $\phi 50$	个	

C375	阀门 φ500	个	
C376	阀门 φ600	个	
C377	阀门 φ700	个	
C378	阀门 φ80	个	
C379	阀门 φ800	个	
C380	粉煤灰	kg	
C381	粉煤灰	t	
C382	方木台 200*350	块	
C383	浮球	个	
C384	酚醛层压板	kg	
C385	防水粉	kg	
C386	防水剂	kg	
C387	防锈漆	kg	
C388	钢板垫板	kg	
C389	格宾网垫 3m×2m×0.3m	m2	
C390	格宾网箱 2m×1m×0.5m	m2	
C391	钢板桩	t	
C392	钢材	t	
C393	钢材	kg	
C394	钢材（含滑行钢轨）	t	
C395	工程胶	kg	
C396	管堵φ50	个	
C397	盖堵≤φ75mm	个	
C398	钢导管	kg	
C399	过渡料	m3	
C400	钢轨	kg	
C401	钢轨	t	
C402	钢管	m	
C403	钢管	kg	
C404	钢管	根	
C405	钢管 φ100	m	
C406	钢管 φ1000	m	
C407	钢管 φ102	kg	
C408	钢管 φ108	kg	
C409	钢管 φ110	m	
C410	钢管 φ125	m	
C411	钢管 φ140	kg	
C412	钢管 φ15	m	
C413	钢管 φ150	m	
C414	钢管 φ152	kg	
C415	钢管 φ20	m	
C416	钢管 φ200	m	
C417	钢管 φ25	m	
C418	钢管 φ250	m	
C419	钢管 φ300	m	
C420	钢管 φ32	m	

C421	钢管 $\phi 40$	m	
C422	钢管 $\phi 400$	m	
C423	钢管 $\phi 42$	kg	
C424	钢管 $\phi 45$	kg	
C425	钢管 $\phi 50$	kg	
C426	钢管 $\phi 50$	m	
C427	钢管 $\phi 500$	m	
C428	钢管 $\phi 600$	m	
C429	钢管 $\phi 700$	m	
C430	钢管 $\phi 75$	m	
C431	钢管 $\phi 80$	m	
C432	钢管 $\phi 800$	m	
C433	钢管 $\phi 83$	kg	
C434	钢管 $\phi 90$	m	
C435	钢管管接头 $3 \times 25 \sim 32$	个	
C436	钢管栏杆	kg	
C437	钢管（装置）	kg	
C438	固化剂T31	kg	
C439	钢滑模	kg	
C440	管件	个	
C441	钢桁架	kg	
C442	管件	kg	
C443	灌浆管	m	
C444	灌浆管 $\phi 25$	m	
C445	灌浆盒	个	
C446	钢筋混凝土顶管 $\phi 1600\text{mm}$	m	
C447	钢筋混凝土顶管 $\phi 1800\text{mm}$	m	
C448	钢筋混凝土顶管 $\phi 2000\text{mm}$	m	
C449	钢筋混凝土顶管 $\phi 2200\text{mm}$	m	
C450	钢筋混凝土顶管 $\phi 2400\text{mm}$	m	
C451	钢筋混凝土顶管 $\phi 2600\text{mm}$	m	
C452	钢筋混凝土顶管 $\phi 2800\text{mm}$	m	
C453	钢筋混凝土顶管 $\phi 3000\text{mm}$	m	
C454	钢筋混凝土顶管 $\phi 3200\text{mm}$	m	
C455	钢筋混凝土顶管 $\phi 3400\text{mm}$	m	
C456	钢绞线 带PE套管	kg	
C457	钢绞线 GJ-35	m	
C458	钢绞线 GJ-35	m	
C459	管卡子 $\phi 50$ 以上	只	
C460	钢拉模	kg	
C461	钢模	kg	
C462	管片连接螺栓	kg	
C463	钢钎	kg	
C464	钢钎 $\phi 22 \sim 25$	kg	
C465	高强螺栓	kg	
C466	拱石	m ³	

C467	干式变压器	台	
C468	钢丝绳	kg	
C469	钢丝网	m2	
C470	钢纤	kg	
C471	高压胶管	m	
C472	高压皮龙管 $\phi 150\text{mm} \times 3\text{m}$	根	
C473	轨枕	根	
C474	轨枕	m3	
C475	钢支撑	kg	
C476	瓜子灯链	m	
C477	瓜子等链	m	
C478	钢制油缸支架	kg	
C479	钢制中继间 $\phi 1600\text{mm}$	套	
C480	钢制中继间 $\phi 1800\text{mm}$	套	
C481	钢制中继间 $\phi 2000\text{mm}$	套	
C482	钢制中继间 $\phi 2200\text{mm}$	套	
C483	钢制中继间 $\phi 2400\text{mm}$	套	
C484	钢制中继间 $\phi 2600\text{mm}$	套	
C485	钢制中继间 $\phi 2800\text{mm}$	套	
C486	钢制中继间 $\phi 3000\text{mm}$	套	
C487	钢制中继间 $\phi 3200\text{mm}$	套	
C488	钢制中继间 $\phi 3400\text{mm}$	套	
C489	蝴蝶瓶 ZD-3	个	
C490	氩弧焊焊丝	kg	
C491	混合砂浆	m3	
C492	合金刀具	套	
C493	合金钢钻头一字型	个	
C494	合金片	kg	
C495	黑胶片	kg	
C496	合金钻头	个	
C497	混凝土	m3	
C498	混凝土 C20	m3	
C499	混凝土 C25	m3	
C500	混凝土底盘	块	
C501	混凝土底盘	个	
C502	混凝土拉线块 LP-8	块	
C503	混凝土拉线盘 LP-6	块	
C504	混凝土实心砖 $240 \times 115 \times 53$	千块	
C505	混凝土U形管	m	
C506	混凝土（一级配）	m3	
C507	混凝土预制块	m3	
C508	滑石粉	kg	
C509	焊条	kg	
C510	黑铁管 $\phi 25\text{mm}$	m	
C511	护套线	m	
C512	花线	m	

C513	焊锡	kg	
C514	焊锡丝	kg	
C515	黄油	kg	
C516	环氧砂浆	m3	
C517	环氧树脂	kg	
C518	环氧树脂 6101#	kg	
C519	环氧树脂 E44	kg	
C520	环氧树脂板	m2	
C521	聚氨酯黏合剂	kg	
C522	聚氨酯泡沫塑料	kg	
C523	甲苯	kg	
C524	聚苯乙烯硬泡沫塑料	m3	
C525	截齿	个	
C526	碱粉	kg	
C527	角钢	kg	
C528	角钢	根	
C529	金钢石钻头	个	
C530	酒精500g	瓶	
C531	进口钻头 φ64~76	个	
C532	进口钻头 φ89~102	个	
C533	交联聚乙烯终端头 35KV内单芯	套	
C534	交联聚乙烯终端头 35KV外单芯	套	
C535	聚硫密封膏	kg	
C536	砵截流体	m3	
C537	胶木线夹	个	
C538	结皮海绵橡胶板	kg	
C539	加强钢筋混凝土管	m	
C540	浆砌石	m3	
C541	减水剂	kg	
C542	金属软管	m	
C543	锯条	根	
C544	角铁横担 L45×5×600	根	
C545	脊瓦	张	
C546	接线盒	只	
C547	接线盒 70*25-70*30	只	
C548	绞型软线	m	
C549	机油	kg	
C550	焦油聚氨酯涂料	kg	
C551	绝缘沥青漆	kg	
C552	绝缘线	m	
C553	聚氧乙烯粉	kg	
C554	绝缘子 G-38	个	
C555	胶质线 2*16	m	
C556	矿粉	kg	

C557	矿粉	t	
C558	卡扣件	kg	
C559	扩孔器	个	
C560	空心钢	个	
C561	空心钢	kg	
C562	馈线卡簧	kg	
C563	空心木板 125*250	块	
C564	空心木板 250*350	块	
C565	铝板	kg	
C566	帘布橡胶条	kg	
C567	氯丁黏结剂	kg	
C568	氯丁橡胶	kg	
C569	氯丁橡胶棒 φ12mm	m	
C570	氯丁橡胶棒 φ25mm	m	
C571	氯丁橡胶薄膜	m2	
C572	氯丁橡胶管 φ50mm	m	
C573	六氟化硫	kg	
C574	铝合金终端头 WDL三芯	个	
C575	铝合金终端头 WDL三芯 3×(160~240) 1~10KV	个	
C576	铝焊条	kg	
C577	耦联剂 南大2号	kg	
C578	六角带帽螺栓	kg	
C579	连接套	个	
C580	磷矿渣及凝灰岩	kg	
C581	沥青	kg	
C582	沥青	t	
C583	沥青 10#	kg	
C584	沥青 60#	t	
C585	沥青 60#	kg	
C586	沥青混凝土	m3	
C587	沥青绝缘胶	kg	
C588	螺栓	kg	
C589	立式瓷瓶	个	
C590	螺栓套管	个	
C591	裸铜线	m	
C592	裸铜线 10mm2	m	
C593	裸铜线 35mm2	m	
C594	裸铜线 6mm2	m	
C595	滤油纸 300×300	张	
C596	滤油纸300×300	张	
C597	煤	kg	
C598	麦(稻)草	t	
C599	M12×14~75	套	
C600	M18×100~150	套	
C601	麻布	m2	

C602	木柴	kg	
C603	木柴	t	
C604	木材	m3	
C605	木材	t	
C606	麻刀	t	
C607	麻袋 737×1092mm	个	
C608	木垫板	m3	
C609	木电杆	根	
C610	锚杆 φ18	kg	
C611	锚杆 φ20	kg	
C612	锚杆 φ22	kg	
C613	锚杆 φ25	kg	
C614	锚杆 φ28	kg	
C615	锚杆 φ30	kg	
C616	锚杆附件	kg	
C617	锚固剂	m3	
C618	锚具 OVM15~12	套	
C619	锚具 OVM15~19	套	
C620	锚具 OVM15~7	套	
C621	煤焦油	kg	
C622	木螺钉	个	
C623	木螺钉	10个	
C624	煤沥青	t	
C625	木螺栓	10个	
C626	麻丝	kg	
C627	麻絮	kg	
C628	木屑	kg	
C629	母线金具 JNP1	套	
C630	母线金具 JNP2	套	
C631	母线金具 JNP3	套	
C632	木枕	m3	
C633	煤渣	m3	
C634	内防水橡胶止水带	m	
C635	耐酸漆	kg	
C636	耐张线夹 NLD-3	个	
C637	膨润土	kg	
C638	膨润土GTC4	t	
C639	硼砂	kg	
C640	喷射管	m	
C641	盆式橡胶支座	个	
C642	普通胶管	m	
C643	PVC板 厚6mm	m2	
C644	PVC底料	t	
C645	PVC垫片（6mm）	m	
C646	PVC塑性填料	t	
C647	PVC遮盖带	m	

C648	膨胀混凝土	m3	
C649	膨胀剂	kg	
C650	膨胀螺栓	套	
C651	膨胀螺栓 $\phi 12$	套	
C652	氩气	m3	
C653	气焊条	kg	
C654	潜孔钻钻头 100型	个	
C655	铅丝	kg	
C656	铅丝 $\phi 1.5$	kg	
C657	铅丝 8#	kg	
C658	球头挂环 Q-6	只	
C659	钎尾套	个	
C660	清洗油	kg	
C661	铅油	kg	
C662	氢氧化锂	kg	
C663	氢氧化锂（装置）	kg	
C664	乳胶水泥	kg	
C665	水	m3	
C666	水	kg	
C667	水玻璃	kg	
C668	水玻璃	t	
C669	石灰	kg	
C670	石灰膏	m3	
C671	烧碱	kg	
C672	锁紧螺母 $\phi 3 \times 15 \sim 30$	个	
C673	塑料板	m2	
C674	塑料薄膜	m2	
C675	塑料带 20×40m	卷	
C676	塑料电缆	m	
C677	塑料导线	m	
C678	塑料管 $\phi 23\text{mm}$	m	
C679	塑料护口	个	
C680	塑料护口 $\phi 15 \sim 20$	个	
C681	塑料焊条	kg	
C682	塑料绝缘线 BLV-2.5mm2	m	
C683	塑料绝缘线 BV-2.5mm2	m	
C684	塑料膨胀管	个	
C685	塑料膨胀管 $\phi 6 \sim 8$	个	
C686	塑料软管	m	
C687	塑料软管	kg	
C688	塑料软管 $\Phi 5\text{mm}$	m	
C689	塑料软管 $\phi 6$	m	
C690	塑料手套	只	
C691	塑料异型管 $\Phi 5\text{mm}$	m	
C692	塑料雨罩	只	
C693	塑料止水带	m	

C694	石棉粉	kg	
C695	石棉绒	kg	
C696	石棉水泥板	m2	
C697	石棉水泥瓦	张	
C698	石棉橡胶板	kg	
C699	石棉织布	m2	
C700	石棉织布 $\delta=2.5$	m2	
C701	水泥电杆	根	
C702	速凝剂	kg	
C703	速凝剂	t	
C704	湿喷混凝土	m3	
C705	水膨胀橡胶圈	个	
C706	生石灰	kg	
C707	伸缩节	节	
C708	砂土	m3	
C709	双头铜螺栓 M12×210	套	
C710	双头铜螺栓 M20×200	套	
C711	石屑	m3	
C712	水下混凝土	m3	
C713	石英粉	kg	
C714	石英砂	m3	
C715	石英砂（容重1.5t/m3）	m3	
C716	石渣	m3	
C717	双组分聚硫密封胶	m3	
C718	双组份聚硫密封胶	kg	
C719	树脂终端头 WDH四芯1 25~95mm2 1KV 1~3KV	个	
C720	树脂终端头 WDH四芯2 120~185mm2 1KV 1~3KV	个	
C721	树脂终端头 WDH四芯3 16~95mm2 1KV 1~10KV	个	
C722	树脂终端头 WDH四芯4 120~240mm2 1KV 1~10KV	个	
C723	黏土	m3	
C724	铜材	kg	
C725	涂层	m2	
C726	铁撑板	kg	
C727	铁撑板使用费	t.d	
C728	铁钉	kg	
C729	铁道附件	kg	
C730	铁道附件	t	
C731	铜电焊条	kg	
C732	土工布	m2	
C733	铁横担 L50×5	根	
C734	铁横担 L63×6×1200	根	
C735	铁横担 L63×6×1500	根	
C736	铜焊条	kg	

C737	铁件	kg	
C738	碳精棒	根	
C739	铁件及预埋件	kg	
C740	铜接线端子 DT-10	个	
C741	铜接线端子 (DT-10mm ²)	个	
C742	铜接线端子 (DT-6mm ²)	只	
C743	铜接线端子30A	只	
C744	铜接线端子DT	只	
C745	铜接线端子牌	kg	
C746	填料	m ³	
C747	脱模剂	kg	
C748	透平油	kg	
C749	铜丝	kg	
C750	铁丝	kg	
C751	铁砂	kg	
C752	铁砂	t	
C753	铁丝 14#	m	
C754	探伤材料	张	
C755	探伤材料 (X光探伤)	张	
C756	碳酸氢钠	kg	
C757	铁砂钻头	个	
C758	铜线卡子 G-3	个	
C759	UT型线夹	个	
C760	UT型线夹 UT-1	个	
C761	U型环	只	
C762	无缝钢管	kg	
C763	外防水氯丁酚醛胶	kg	
C764	外加剂	kg	
C765	外加剂 CMC	kg	
C766	外加剂混凝土 C50 52.5水泥	m ³	
C767	外接头Φ50	个	
C768	微沫剂	kg	
C769	碗头挂环	只	
C770	碗头挂环 W-6	只	
C771	型钢	kg	
C772	型钢拱架	t	
C773	镶合金片钻头	个	
C774	橡胶板	kg	
C775	橡胶板 综合	kg	
C776	橡胶绝缘板	kg	
C777	香蕉水	kg	
C778	橡胶石棉板	kg	
C779	橡胶止水带	m	
C780	橡胶止水圈	根	
C781	橡胶止水条	m	
C782	橡皮板	kg	

C783	橡皮绝缘线	m	
C784	橡皮绝缘线 4mm ²	m	
C785	橡皮绝缘线 BLx-4mm ²	m	
C786	悬式瓷瓶	个	
C787	稀释剂 501号	kg	
C788	楔型线夹	个	
C789	楔型线夹 LX-1	个	
C790	楔形橡胶圈 Φ1600mm	条	
C791	楔形橡胶圈 Φ1800mm	条	
C792	楔形橡胶圈 Φ2000mm	条	
C793	楔形橡胶圈 Φ2200mm	条	
C794	楔形橡胶圈 Φ2400mm	条	
C795	楔形橡胶圈 Φ2600mm	条	
C796	楔形橡胶圈 Φ2800mm	条	
C797	楔形橡胶圈 Φ3000mm	条	
C798	楔形橡胶圈 Φ3200mm	条	
C799	楔形橡胶圈 Φ3400mm	条	
C800	洗衣粉	kg	
C801	乙二胺	kg	
C802	药卷	m	
C803	压浆孔螺丝	个	
C804	硬聚氯乙烯板	kg	
C805	羊角熔断器 15A	只	
C806	油麻	kg	
C807	原木	m ³	
C808	原木 Φ14×120	根	
C809	预埋铁件	kg	
C810	预埋砼柱	m ³	
C811	油毛毡	m ²	
C812	氧气	m ³	
C813	油漆	kg	
C814	乙炔气	m ³	
C815	硬塑料管	m	
C816	硬塑料管	根	
C817	遇水膨胀止水带	m	
C818	岩芯管	m	
C819	液压钻钻头	个	
C820	预制砼	m ³	
C821	油脂	kg	
C822	预制砼管	m	
C823	预制钢筋混凝土管片	m ³	
C824	预制混凝土底管片	m ³	
C825	预制混凝土构件	m ³	
C826	预制混凝土块	m ³	
C827	预制混凝土柱	m ³	
C828	预制砼面板	m ³	

C829	硬脂碳酸	kg	
C830	优质细白布	m	
C831	预制砼柱	m3	
C832	预制砼桩	m3	
C833	砖	千块	
C834	直瓷管	根	
C835	直瓷管 $\phi 9-15 \times 305$	根	
C836	钻杆	m	
C837	钻杆	kg	
C838	钻杆接头	个	
C839	组合钢模板	kg	
C840	直角挂板	只	
C841	直角挂板 Z6-12	只	
C842	粘胶剂	kg	
C843	止浆塞	个	
C844	自进式锚杆	m	
C845	蒸馏水	kg	
C846	桩木	m3	
C847	杂木	m3	
C848	枕木	m3	
C849	枕木 (2500×200×160)	m3	
C850	枕木(2500×200×160)	m3	
C851	自密实混凝土	m3	
C852	增韧剂 650号	kg	
C853	竹绳 $\phi 22\text{mm}$	m	
C854	针式瓷瓶 P-10	个	
C855	铸石粉	kg	
C856	止水胶片	m	
C857	再生橡胶粉	kg	
C858	钻头	个	
C859	粘土	t	
C860	粘土	m3	
C861	钻头 100型	个	
C862	钻头 150型	个	
C863	钻头 80型	个	
C864	钻头 $\phi 100 \sim 102$	个	
C865	钻头 100型	个	
C866	钻头 $\phi 102$	个	
C867	钻头 $\phi 45$	个	
C868	钻头 $\phi 64$	个	
C869	钻头 $\phi 76$	个	
C870	紫铜管	kg	
C871	铸铁管	m	
C872	紫铜片	kg	
C873	紫铜片 1.5mm	kg	
C874	铸铁陀	个	

C875	铸铁终端头 WD三芯 3×(160~240) 1~10KV	个	
C876	铸铁终端头 WD四芯 4×(160~240) 1~10KV	个	
C877	竹席	m2	
C878	渣油	t	
C879	专用钢模板	kg	
C880	竹子	kg	
C881	方木台 400*400	块	
C882	方木台 400*1000	块	
C883	天然砂	m3	
C884	人工砂	m3	
C885	碎石 5-10mm	m3	
C886	碎石 10-20mm	m3	
C887	合金钎头	个	
C888	毫秒雷管	发	
QC	材料费	%	
QLC	零星材料费	%	
QTC	其他材料费	%	
ZZC	装置性材料费	%	

铅酸蓄电池充电用电量（kWh）

单位：组

容量(Ah) 电压(V)	200	216	300	360	400	500	504	600	640
24	56	60	83	110	111	139	140	167	180
48	112	120	180	200	220	278	280	334	360
110	253	273	410	455	500	633	638	759	820
220	506	546	760	910	1000	1266	1276	1518	1640

续表

容量(Ah) 电压(V)	720	800	864	1000	1008	1152	1200	1296
24	220	222	240	278	280	320	333	360
48	400	444	480	556	560	640	666	720
110	911	1012	1093	1265	1276	1458	1518	1640
220	1822	2024	2186	2530	2552	2916	3036	3280

续表

容量(Ah) 电压(V)	1400	1440	1584	1600	1728	1800	1872	2000
24	389	400	440	444	480	500	520	556
48	778	800	880	888	960	1000	1040	1112
110	1771	1822	2004	2024	2186	2277	2369	2331
220	3542	3644	4008	4048	4372	4554	4738	5062

66/500kV高压交联聚乙烯绝缘 电力电缆截面及重量查对表

额定电压	线芯标称截面	线芯外径	内屏蔽厚度	绝缘厚度	外屏蔽厚度	疏绕铜丝屏蔽截面	外护套厚度	电缆外径	电缆重量 (近似值) (kg/km)	
kV	mm ²	mm	mm	mm	mm	mm ²	mm	mm	Cu	Al
66	95	11.6	1.0	13.0	1.0	35	2.6	50.8	3054	2141
	120	13.0	1.0	13.0	1.0	35	2.6	52.3	3366	2298
	150	14.6	1.0	13.0	1.0	35	2.7	54.0	3736	2483
	185	16.2	1.0	13.0	1.0	35	2.8	55.7	4151	2681
	240	18.5	1.0	12.0	1.0	35	2.8	56.0	4611	2800
	300	20.8	1.0	12.0	1.0	35	2.8	58.5	5288	3106
	400	23.6	1.0	12.0	1.0	35	2.9	61.5	6355	3554
	500	26.9	1.0	12.0	1.0	35	3.1	65.6	7505	4085
	630	30.3	1.0	12.0	1.0	35	3.2	69.2	8886	4661
	800	34.4	1.0	12.0	1.0	35	3.3	73.5	10667	5390
110	240	18.5	1.0	19.0	1.0	95	3.3	71.0	6821	4453
	300	20.8	1.0	18.5	1.0	95	3.3	72.4	7439	4700
	400	23.6	1.0	17.5	1.0	95	3.3	73.3	8333	4975
	500	26.9	1.0	17.5	1.0	95	3.5	77.3	9555	5578
	630	30.3	1.0	16.5	1.0	95	3.5	78.8	10747	5965
	800	34.4	1.0	16.0	1.0	95	3.8	82.4	12459	6625
	1000							91.0	19500	12900
	1200							94.0	21600	14100
	1600							103	26700	16200
220	400							86.6		11100
	630							96.0		13500
	800							100	19700	14700
	1000							106	22700	16300
	1200							109	24800	17200
	1600							118	31100	20000
330	1000								22100	
	1600								37600	
500	800							120	16700	11700
	1000							122	18700	12300
	1200							126	20900	13400

2

注：1、330kV1000mm² 为充油电力电缆（龙羊峡）；

2

2、330kV1600mm² 为低密度干式电力电缆（李家峡）；

3、500kV为低密度聚乙烯电力电缆。

载波通信

单位：台

材料名称	单位	35kV		110kV		220kV		330kV	
		第一台	连续一台	第一台	连续一台	第一台	连续一台	第一台	连续一台
钢板	kg	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5		
角钢	kg	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2		
型钢	kg	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	27	27
镀锌扁钢	kg	13.9	12.4	16.6	15.1	20.6	19.1	29.1	24.1
镀锌钢管	kg	5.1	5.1	6.6	6.6	8.1	8.1	33.1	33.1
垫铁	kg	0.9	0.7	0.9	0.7	0.9	0.7	3.2	3.2
直角挂板 Z-12	只	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
球头挂环 Q-6	个	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
碗头挂环 W-6	个	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
U 型 环 U-16	个	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
橡胶布	kg					5.2		5.2	

生产调度通信

单位：台

材料名称	单位	总机容量（门）		
		20	40	70
角钢	kg		10.2	10.2
分线箱10对	个	2.0	2.0	2.0
分线箱20对	个	2.0	2.0	2.0
分线箱30对	个	1.0	2.0	2.0
话机出线盒	个	20	40	70
分线设备背板	块	4.0	4.0	7.0

<https://www.slzjxx.cn/>
水利造价信息网

附录六

生产管理通信

单

位：台

材料名称	单位	程控交换机容量（门）				
		90	200	400	600	800
角钢	kg	20.4	20.4	25.5	30.6	34.6
背板U形抱箍	付	12.1	24.2	68.7	68.7	127
分线箱20对	个	2.0	5.0	16	20	30
分线箱30对	个	2.0	4.0	10	14	20
分线箱100对	个	2.0	3.0	8.0	10	13
话机出线盒	个	90	200	400	600	800
分线设备背板	块	6.1	12.1	34.3	34.3	63.6
横担	条	6.0	12.0	34.1	34.1	63.1
地线夹板	付	12.1	24.2	68.7	68.7	127
地线棒	根	12.1	24.2	68.7	68.7	127
四钉桌形卡胶盒	套				36.4	44.4
电力线卡簧	只				40.4	48.4
电力线 信号号 线支架	套				20.2	24.2

水利部办公厅关于调整水利工程造价依据安全生产措施费计算标准的通知

办水总函〔2023〕38号

部直属各单位，各省、自治区、直辖市水利（水务）厅（局），各计划单列市水利（水务）局，新疆生产建设兵团水利局：

根据《财政部、应急部关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号），现将《水利工程设计概（估）算编制规定》（水总〔2014〕429号）中的安全生产措施费计算标准由现行费率统一调整为2.5%，自印发之日起施行。

水利部办公厅
2023年1月16日

重庆市水利局办公室关于调整水利工程计价依据安全生产费计算标准的通知

渝水办建〔2023〕8号

各区县（自治县）、两江新区、西部科学城重庆高新区、万盛经开区水行政主管部门，有关单位：

根据《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据安全生产措施费计算标准的通知》（办水总函〔2023〕38号），经商市发展改革委，现将《重庆市水利工程设计概（估）算编制规定》（渝水建〔2021〕7号）中的安全生产费计算标准由现行费率统一调整为2.5%，自印发之日起施行。本通知印发前已经完成初设及概算审批的水利工程，企业安全生产费用按照原规定提取标准执行。

重庆市水利局办公室

2023年2月7日

重庆市水利工程造价站关于发布《重庆市水利工程设计概（估）算编制规定》《重庆市水利工程施工机械台时费定额》（2021年版）勘误的通知

各有关单位：

根据重庆市水利工程造价动态管理的要求，现对《重庆市水利工程设计概（估）算编制规定》、《重庆市水利工程施工机械台时费定额》（2021年版）部分内容及定额子目进行勘误：

重庆市水利工程设计概（估）算编制规定（2021年版）勘误

页码	定额编号	更改项目	错误	正确
82		六、税金	（若安装工程中含未计价装置性材料费，则计算未计价装置性材料费时按含税价计算）	（若安装工程中含未计价装置性材料费，则计算未计价装置性材料费时按含税价计算，列在税金之后）
89			（2）河道工程按一至四部分建筑及安装工程费的百分率计算，见表6-10。	（2）河道工程按一至四部分建筑及安装工程费（不含办公、生活及文化福利建筑、其他施工临时工程 and 安全生产费）的百分率计算，见表6-10。
93		三、联合试运转费	70元/(kw. h)	70元每千瓦
94		（五）工器具及生产家具购置费	按占设备费的0.1%~0.2%计算。枢纽工程取下限、引水工程取中间值，河道工程取中上限。	按占设备费的0.1%~0.2%计算。枢纽工程及引水工程取中下限，河道工程取中上限。

重庆市水利工程施工机械台时费定额（2021年版）勘误

页码	定额编号	更改项目	错误	正确
38	J2039	回旋钻机	183.36	36.67
			302.51	60.50

39		Φ 1000mm	14.43	2.89
			500.30	100.06
			162.27	32.45
			277.53	55.51
			14.43	2.89
			454.23	90.85
			2.00	0.40
			255.42	51.08
	J2040	回旋钻 机 Φ 1500mm	187.10	37.42
			318.43	63.69
			14.73	2.95
			520.26	104.05
			165.58	33.12
			292.14	58.43
			14.73	2.95
			472.45	94.49
			2.00	0.40
			297.00	59.40
	J2041	回旋钻 机 Φ 2000mm	224.52	44.90
			382.12	76.42
			17.68	3.54
			624.32	124.86
			198.69	39.74
			350.57	70.11
			17.68	3.54
			566.94	113.39
			2.00	0.40
			347.49	69.50
	J2042	回旋钻 机	239.49	47.90
			407.59	81.52

	Φ 2500mm	18.85	3.77
		665.93	133.19
		221.94	44.39
		373.94	74.79
		18.85	3.77
		614.73	122.95
		2.00	0.40
		395.01	79.00

重庆市水利工程造价站

2022年2月28日

<https://www.slzjxx.com/>
 水利造价信息网

重庆市水利工程造价站关于发布《重庆市水利工程设计概（估）算编制规定》（2021年版）及配套定额补充勘误的通知

各有关单位：

根据重庆市水利工程造价动态管理的要求，现对《重庆市水利工程设计概（估）算编制规定》（2021年版）及配套定额部分内容及定额子目进行补充勘误，具体内容如下：

一、重庆市水利工程设计概（估）算编制规定（2021年版）勘误

页码	定额编号	更改项目	错误	正确
49		八 其他建筑工程	（七）工程整理	（七） 地震台网建设
68		7、爆破工程专项费	爆破工程专项费指按国家及重庆市有关规定，爆破工程需计列的专项费用（不含爆破火工材料费）。包括爆破方案编制与评审费、爆破安全评估费、爆破火工材料的配送与管理费、爆破安全监测费、爆破相关人员费用、爆破监理费等。	爆破工程专项费指按国家及重庆市有关规定，爆破工程需计列的专项费用（不含爆破火工材料费）。包括爆破工程设计与评审费、爆破安全评估费、爆破工程专项监理费、爆破火工材料的配送与管理费、爆破安全监测费、爆破相关人员费用等。

二、重庆市水利建筑工程预算定额（上册）（2021年版）勘误

页码	定额编号	更改项目	错误	正确
4		第一章土方工程 说明	十五、人工装土、挖掘机或装载机装土	十五、人工装土、挖掘机或装载机挖装土机

			机动翻斗车、拖拉机、载重汽车、自卸汽车运输各节适用于Ⅲ类土，Ⅰ—Ⅱ类土按定额乘以0.91系数，Ⅳ类土乘以1.09系数。	动翻斗车、拖拉机、载重汽车、自卸汽车运输各节适用于Ⅲ类土，Ⅰ—Ⅱ类土按定额乘以0.91系数，Ⅳ类土乘以1.09系数。
			十六、挖掘机或装载机装土汽车运输各节包括卸料场配备的推土机定额在内。	十六、挖掘机或装载机挖装土汽车运输各节包括卸料场配备的推土机定额在内。
125		二-45 截水墙槽石方开挖(人工打孔，底宽2~4m)	无其他费用	Q 其他费用 % 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00 6.00
160-168		二-79至二-87	单位：100m ³	单位：100m ²
165	Y20609	二-84预裂爆破 岩石级别XI	7.30	5.00
			52.70	38.20
			182.00	122.86
			242.00	166.06
250	Y21174	二-165 1.0m ³ 挖掘机装石碴、汽车运输	J1032 推土机88kW 1.34	J1032 推土机88kW 1.37
259	Y21243	二-174 5.0m ³ 装载机装石碴、汽车运输	J4022 自卸汽车 45t 2.91	J4022 自卸汽车 45t 2.25
	Y21244		J4022 自卸汽车 45t	J4022 自卸汽车 45t 2.56

			3.25	
284		三-11 面 板坝挤压边 墙	3079 挤压 边墙机 BGY40	J3081 边墙 挤压成型 机 BGY-40
296		三-23	三-23明渠 (边坡缓于 1:0.5)	三-23明渠 (边坡陡于 1:0.5)
297		三-24	适用范围: 边坡陡于 1:0.75	适用范围: 边坡缓于1:0.75
336		三-63 碾 压混凝土	适用范围: 刷毛、冲洗、 清仓、铺水泥 砂浆,模板制 作、安装、拆 除修整,混凝 土配料、拌 制、平仓、碾 压、切缝养护 等。	工作内容:刷 毛、冲洗、清 仓、铺水泥砂 浆,模板制作、 安装、拆除修 整,混凝土配 料、拌制、平 仓、碾压、切 缝养护等。
			工作内容: 凿毛、冲洗、 清仓、浇筑、 振捣、养护、 值班。	
			混凝土运 输 m ³ 98.00	混凝土运 输 m ³ 101.00
343		三-70预制 混凝土廊道 模板	工作内容: 钢模制作、安 装、浇筑、凿 毛、养护、预 制件吊移。	工作内容: 钢模制作、安 装、拆除,混凝 土浇筑、凿毛、 养护、预制件吊 移。
344		三-71预制 混凝土块	工作内容: 钢模制作、安 装、浇筑、凿	工作内容: 钢模制作、安 装、拆除,混凝 土浇筑、凿毛、

			毛、养护、预制块吊移。	养护、预制块吊移。
--	--	--	-------------	-----------

三、重庆市水利建筑工程预算定额（下册）（2021年版）勘误

页码	定额编号	更改项目	错误	正确
511	Y60107	六-24 挖孔桩 护壁混凝土	无工作内容	工作内容：护壁混凝土拌制、运输、浇筑及预制和埋设
	Y60108			
	Y60109			
514	Y60122	六-27 灌注混凝土桩	混凝土搅拌机0.4m ³ 185.0	混凝土搅拌机0.4m ³ 18.50
	Y60123		混凝土搅拌机0.4m ³ 185.0	混凝土搅拌机0.4m ³ 18.50
546		六-40 喷射混凝土	适用范围：地面支护	适用范围：地面支护
624	Y70275	七-23 预制钢筋混凝土管片	隧洞开挖直径（m）7	隧洞开挖直径（m）6
	Y70276		隧洞开挖直径（m）8	隧洞开挖直径（m）7
703		输电线路架设和移设截面调整系数 人工调整系数	10.4 10.7	1.04 1.07
748		C288	镀锌扁钢 m	镀锌型钢 kg
		C289	镀锌扁铁	镀锌扁钢
785		附录7-8掺外加剂混凝土材	3 C20 32.5 0.60	3 C20 42.5 0.60
786			4 C25 32.5	4

787		料配合比及材料用量	0.55	C25 42.5 0.55
			5 C30 32.5 0.50	5 C30 42.5 0.50
			6 C35 32.5 0.45	6 C35 42.5 0.45
			7 C40 32.5 0.40	7 C40 42.5 0.40

四、重庆市水利建筑工程概算定额（上册）（2021年版）勘误

页码	定额编号	更改项目	错误	正确
220	G20938	二-142 1.0m³ 挖掘机挖装石碴、汽车运输	J1032 推土机88kW 1.38	J1032 推土机88kW 1.41
229	G21007	二-151 5.0m³ 装载机装石碴、汽车运输	J4022 自卸汽车 45t 3.00	J4022 自卸汽车 45t 2.32
	G21008		J4022 自卸汽车 45t 3.35	J4022 自卸汽车 45t 2.64
246	G30014	三-6 双曲拱坝	混凝土垂直运输 103104.00	混凝土垂直运输 104.00
258		三-18 直墙圆拱形隧洞边墙衬砌（钢模板木支撑）	定额编号 G30109 G30110 G30111 G30112 G30113 重复刊印	删除：后面重复刊印的定额编号G30109 G30110 G30111 G30112 G30113
262		三-22	三-22明渠（边坡缓于1:0.5）	三-22明渠（边坡陡于1:0.5）
263		三-23	适用范围：边坡陡于1:0.75	适用范围：边坡缓于1:0.75
301	G30274	三-61 碾压混凝土	适用范围：刷毛、冲洗、清仓、铺水泥砂	工作内容：刷毛、冲洗、清仓、铺水泥砂

			浆，模板制作、安装、拆除修整，混凝土配料、拌制、平仓、碾压、切缝养护等。	浆，模板制作、安装、拆除修整，混凝土配料、拌制、平仓、碾压、切缝养护等。
			工作内容：凿毛、冲洗、清仓、浇筑、振捣、养护、值班。	
			C497 混凝土 m3 104.00	C497 混凝土 m3 102.00
308		三-68预制混凝土廊道模板	工作内容：钢模制作、安装、浇筑、凿毛、养护、预制件吊移。	工作内容：钢模制作、安装、拆除，混凝土浇筑、凿毛、养护、预制件吊移。
309		三-69预制混凝土块	工作内容：钢模制作、安装、浇筑、凿毛、养护、预制块吊移。	工作内容：钢模制作、安装、拆除，混凝土浇筑、凿毛、养护、预制块吊移。

五、重庆市水利建筑工程概算定额（下册）（2021年版）勘误

页码	定额编号	更改项目	错误	正确
441	G50087	五-21格宾石笼	水泥浆砌石	格宾网箱
	G50088		干砌石	格宾网垫
455	G60052	六-9回填灌浆	J2024灌浆泵 中低压 泥浆 台时 2.43	删除 2.43
469	G60104	六-22挖孔桩护壁混凝土	无工作内容	工作内容：护壁混凝土拌制、运输、浇筑及预制和埋设
	G60105			
	G60106			

471	G60114	六-24回 旋钻钻灌注 桩孔	黏土	砂、土
	G60115		砂壤土	砾石
	G60116		粉细砂	卵石
472	G60119	六-25灌 注混凝土桩	混凝土搅拌机 0.4m ³ 190.55 混凝土 运输 m ³ 103.00	混凝土搅拌机 0.4m ³ 19.1 混凝 土运 输 m ³ 130.00
	G60120		混凝土搅拌机 0.4m ³ 190.55 混凝土 运输 m ³ 103.00	混凝土搅拌机 0.4m ³ 19.1 混凝 土运 输 m ³ 130.00
481	G60166	(3) 锚 杆长度4m	注：地面支护、人 工、机械按下表调整， 其他不变。X III～ X IV 25.1 1735 296.9 2057	注：地面支护、 人工、机械按下表 调整，其他不变。 X III～X IV 25.1 173.5 296.9 495.5
512		六-40喷 射混凝土	适用范围：地面支护	适用范围：隧洞 支护
669		输电线路 架设和移设 截面调整系 数 人工调整 系数	10.4 10.7	1.04 1.07
706		C288	镀锌扁钢 m	镀锌型钢 kg
		C289	镀锌扁铁	镀锌扁钢
743		附录7-8 掺外加剂混 凝土材料配 合比及材料 用量	3 C20 32.5 0.60	3 C20 42.5 0.60
744			4 C25 32.5 0.55	4 C25 42.5 0.55
			5 C30 32.5 0.50	5 C30 42.5 0.50
745			6 C35 32.5 0.45	6 C35 42.5 0.45
			7 C40 32.5 0.40	7 C40 42.5 0.40

六、重庆市中小型水利水电设备安装工程预算定额（2008年版2022年重印）勘误

页码	定额编号	更改项目	错误	正确
19	A01028	一-3 横轴混流式水轮机安装	材料 第12、13、14行 机械 第7行	删除
	A01029			
	A01030			
	A01031			
	A01032			
20	A01033		材料 第12、13、14行 机械 第7行	删除
	A01034			
	A01035			
	A01036			
108	A06081	(2) 高压开关柜安装	机械 第1行	删除
	A06082			
	A06083			
	A06084			
111	A06091	(3) 低压动力配电盘、箱安装	无 其他材料费 机械 第1、4、5、6行	材料费增加最后1行“QTC 其他材料费 % 10 10 10 10 10 10”； 删除“机械 第1、4、5、6行”
	A06092			
	A06093			
	A06094			
	A06095			
	A06096			
117	A06116	(1) 电缆管（架）	机械 第6、7行	删除
	A06117			

	A06118			
143	A06215	六-7接地 装置制作及 安装	材料 费: C513 焊 锡 kg 0.20 0.30 0.60; C316 镀锌 螺栓 套 8.20 0 0; C312 镀锌螺栓 M16×140 套 0 0 8.20; C318 镀锌 螺栓	材料费改 为: C254 电焊 条 kg 0.10 0.10 0.20; C771 型钢 kg 0.30 0.30 0.50; C528 角钢 根 0 (1.1) 0; C289 镀锌扁钢 m 0 0
	A06216			
	A06217		M16×80 套 0 8.20 0	(11); C404 钢管 根 (1.1) 0 0
166	A07057		材料 第7行	删除
	A07058			
	A07059			
175	A08008	八-3生产 管理通信设 备安装	机械 第3、4、5 行	删除
	A08009			
	A08010			
	A08011			
241	A12062	(1) 钢 轨轨道	机械 第4行	删除
	A12063			
	A12064			
	A12065			
261	A13049	十 三-5 钢筋 混凝土闸门 安装	材料 第6、7、8 行	删除
	A13050			
	A13051			
	A13052			
328		C288	镀锌扁钢 m	镀锌型钢 kg

		C289	镀锌扁铁	镀锌扁钢
--	--	------	------	------

七、重庆市中小型水利水电设备安装工程概算定额（2011年版2022年重印）勘误

页码	定额编号	更改项目	错误	正确
78	A05022	五-9接地装置制作及安装	C404 钢管 根	删除
			C288 镀锌扁钢 m	C288 镀锌型钢 kg
			C528 角钢 根	删除
95	A06039	六-4高压组合电器 (GIS) 安装	材料 第6行	删除
	A06040			
219		C288	镀锌扁钢 m	镀锌型钢 kg
		C289	镀锌扁铁	镀锌扁钢

00001.

重庆市水利工程施工机械台时费定额（2021年版）勘误

00002.

页码	定额编号	更改项目	错误	正确
59	J3083	搅拌站 50m ³ /h	备注	备注 *
	J3084	搅拌站 60m ³ /h	备注	备注 *
108	J5024	缆索起重机	备注	备注 *
	J5025	缆索起重机	备注	备注 *
	J5026	缆索起重机	备注	备注 *
	J5027	缆索起重机	备注	备注 *

	J5028	缆索起重 机	备注	备 注 *
109	J5029	缆索起重 机	备注	备 注 *
	J5030	缆索起重 机	备注	备 注 *
	J5031	简易缆 索起重 机	备注	备 注 *
	J5032	简易缆 索起重 机	备注	备 注 *
	J5033	简易缆 索起重 机	备注	备 注 *
	J5034	简易缆 索起重 机	备注	备 注 *
110	J5035	简易缆 索起重 机	备注	备 注 *
	J5036	简易缆 索起重 机	备注	备 注 *
	J5037	门座式 起重 机	备注	备 注 *
	J5038	门座式 起重 机	备注	备 注 *
	J5039	门座式 起重 机	备注	备 注 *
112	J5045	塔式起 重 机	备注	备 注 *
	J5046	塔式起 重 机	备注	备 注 *
229	J9138	混凝土 搅拌 站 HZS35	备注	备 注 *

九、重庆市水利建筑工程预算定额（上册）（2021年版）补充定额

二-152 斜井石渣运输(机械装、卷扬机牵引斗车提升出碴)

适用范围:斜井倾角 40° 以内, 宽度 $>4.0\text{m}$ 斜井上下有水平轨道, 斗车推地运至井下挂钩, 卷扬机牵引斗车至井上卸钩, 空车下放, 双钩为同时重上空下。

工作内容:装碴、提升、卸、空回等。

单位:100m ³						
电 算 编 号	项 目	单 位	斜井倾角			
			$\leq 25^{\circ}$		$> 25^{\circ}$	
			斜距 40m内	每增运 20m	斜距 40m内	每增运 20m
			卷扬机吨位 15t		卷扬机吨位 15t	
R1	工长	工 时				
R2	高级工	工 时				
R3	中级工	工 时	8.6	0.4	10.2	0.7
R4	初级工	工 时	43.2	2.1	51	3.3
	合 计	工 时	51.8	2.5	61.2	4
J1106	装岩机 电 0.2m ³	台 时	8.00		8.00	
J4144	V型斗 车 窄 轨 0.6m ³	台 时	108	4.05	128.25	6.08
J5137- 1	卷扬机 单筒慢 速 15t	台 时	6.6	0.2	7.8	0.4
Q	其他费 用	%	12.5		12.5	

定 额 编 号	Y21087- 1	Y21088- 1	Y21089- 1	Y21090- 1
注:1. 定额已考虑与洞挖的干扰;				
2. 定额适用: V~Ⅶ级岩石, Ⅶ级以上同二-151;				
3. 如井宽 $\leq 4.0\text{m}$, 采用单道钩, 斜距40m内人工、机械定额乘1.7系数, 增运20m人工、机械定额				
乘2.0系数。				

十、重庆市水利建筑工程预算定额（下册）（2021年版）补充定额

六-27 灌注混凝土桩			
适用范围: 人工挖孔护壁后的灌注桩。			
工作内容: 混凝土配料、拌和、运输、灌注、凿除混凝土桩头。			
单位: 100m ³			
电 算 编 号	项 目	单 位	混凝土
			人工挖 孔
R1	工长	工 时	26.30
R2	高级工	工 时	79.70
R3	中级工	工 时	90.30
R4	初级工	工 时	333.60
	合 计	工 时	530.00
C254	电焊条	kg	
C497	混凝土	m ³	103.00

C712	水下混凝土	m ³	
C020	钢筋	t	
J3002	混凝土搅拌机 0.4m ³	台时	18.5
J4004	载重汽车 5t	台时	2.4
J5135	卷扬机 单筒慢速 5t	台时	30.00
J8004	电焊机 交流 25kVA	台时	
Q	其他费用	%	1.60
	混凝土运输	m ³	103.00
定额编号			Y60122-1
注：本定额混凝土用量未包含施工附加量及超填量。			

十一、重庆市水利建筑工程概算定额（下册）（2021年版）补充定额

六-25 灌注混凝土桩			
适用范围：人工挖孔护壁后的灌注桩。			
工作内容：混凝土配料、拌和、运输、灌注、凿除混凝土桩头。			
单位：100m ³			
电 算 编 号	项 目	单 位	混凝土
			人工挖孔
R1	工长	工时	27.10
R2	高级工	工时	82.10
R3	中级工	工时	93.00
R4	初级工	工时	343.60

	合 计	工时	545.80
C254	电焊条	kg	
C497	混凝土	m ³	105.00
C712	水下混凝土	m ³	
C020	钢筋	t	
J3002	混凝土搅拌机 0.4m ³	台时	19.06
J4004	载重汽车 5t	台时	2.47
J5135	卷扬机 单筒慢速 5t	台时	30.90
J8004	电焊机 交流 25kVA	台时	
Q	其他费用	%	1.60
	混凝土运输	m ³	105.00
定 额 编 号			Y60119-1

十二、重庆市水利工程施工机械台时费定额（2021年版）补充定额续表

项 目			卷扬机	
			单筒慢速	
			起重量 (t)	
			15	
编号	名称	单位	数 量	
1	含 税 价	折旧费	元	26.46
2		修理及 替换设备 费	元	8.61

3		安装拆 卸费	元	0.39
		小 计		35.47
1	除 税 价	折旧费	元	23.42
2		修理及 替换设备 费	元	7.91
3		安装拆 卸费	元	0.39
		小 计		31.72
R3		中级工	工时	1.30
C008		柴油	kg	
C067		汽油	kg	
C597		煤	kg	
C151		电	kw. h	27.59
C339		风	m ³	
C665		水	m ³	
备注				
定额编号				J5137-1

重庆市水利工程造价站

2022年7月19日

重庆市水利工程造价站文件

渝水造价〔2023〕1号

重庆市水利工程造价站 关于发布《重庆市水利工程设计概 (估)算编制规定》(2021年版)以 及配套定额勘误的 通知

各有关单位:

根据重庆市水利工程造价动态管理的要求,现对《重庆市水利工程设计概(估)算编制规定》(2021年版)以及配套定额的部分内容及定额子目进行勘误:

一、重庆市水利工程设计概（估）算编制规定 (2021年版) 勘误

页码	更改项目	错误	正确
92	(五) 工程验收费	中型工程按建安投资2%~3%，小型工程按建安投资5%~8%，取费基数为建安工作量。	中型工程按一至四部分建筑及安装工程费的2%~3%计取，小型工程按一至四部分建筑及安装工程费的5%~8%计取。
92	(六) 安全生产管理费	按建安工作量的0.8‰计取。	按一至四部分建筑及安装工程费的0.8‰计取。
93	表6-14联合试运转费用指标表	引水工程 建安工作量	引水工程 一至四部分建筑及安装工程费
93	(一) 生产及管理单位提前进厂费	(1) 枢纽工程及引水工程按一至四部分建安工作量的0.15%~0.35%计算，	(1) 枢纽工程及引水工程按一至四部分建筑及安装工程费的0.15%~0.35%计算，
93	(二) 生产职工培训费	按一至四部分建安工作量的0.35%~0.55%计算。	按一至四部分建筑及安装工程费的0.35%~0.55%计算。
93	(三) 管理用具购置费	(1) 枢纽工程及引水工程按一至四部分建安工作量的0.04%~0.06%计算，	(1) 枢纽工程及引水工程按一至四部分建筑及安装工程费的0.04%~0.06%计算，
93	(三) 管理用具购置费	(2) 河道工程按一至四部分建安工作量的0.02%计算。	(1) 河道工程按一至四部分建筑及安装工程费的0.02%计算。
94	(一) 工程科学研究试验费	按工程建安工作量的百分率计算。	按工程一至四部分建筑及安装工程费的百分率计算。
94	(三) 工程设计费	(1) 项目建议书、可行性研究阶段的设计费、方案编制费及报告编制费按附录2“水利工程前期勘察和方案编制费计算标准”、附录3“水利工程前期报告编制费和评估费计算标准”计算。	(1) 项目建议书、可行性研究阶段的设计费（方案编制费及报告编制费）按附录2“水利工程前期勘察和方案编制费计算标准”、附录3“水利工程前期报告编制费和评估费计算标准”计算。

二、重庆市水利建筑工程预算定额（上册） (2021年版) 勘误

页码	更改项目	错误	正确
----	------	----	----

160-168	二-79至二-87	单位: 100m ³	单位: 100m ²
275	三-2堆石混凝土重力坝	注: 本定额堆石率55%拟定, 如设计要求不同时, 块石及混凝土耗量可作调整。但混凝土加块石103m ³ (实体方) 不变。	注: 本定额堆石率55%拟定, 如设计要求不同时, 堆石及混凝土耗量可作调整。但混凝土加堆石103m ³ (实体方) 不变。
281	三-8沥青混凝土心墙	J1018 装载机 轮胎式 1m ³	J1021装载机 轮胎式3m ³
387	三-123混凝土凿毛	单位: 100m ³	单位: 100m ²

三、重庆市水利建筑工程预算定额 (下册) (2021年版) 勘误

页码	更改项目	错误	正确
507	六-20	混凝土防渗墙浇筑 (冲击反循环钻)	混凝土防渗墙造孔 (冲击反循环钻)

四、重庆市水利建筑工程概算定额 (上册) (2021年版) 勘误

页码	更改项目	错误	正确
242	三-2堆石混凝土重力坝	注: 本定额堆石率55%拟定, 如设计要求不同时, 块石及混凝土耗量可作调整。但混凝土加块石103m ³ (实体方) 不变。	注: 本定额堆石率55%拟定, 如设计要求不同时, 堆石及混凝土耗量可作调整。但混凝土加堆石103m ³ (实体方) 不变。
248	三-8沥青混凝土心墙	J1018 装载机 轮胎式1m ³	J1021装载机 轮胎式3m ³
		J3020 强制式混凝土搅拌机 2×2.5m ³	J3018 混凝土搅拌机LB-1000

<https://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

重庆市水利工程造价站
19日印发

2023年4月