

江西省水利厅 发布

江西省水利水电设备安装工程 概算定额

(2022 年版)

2022-05-26 发布

2022-10-01 实施



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

江西省水利厅 发布

江西省水利水电设备安装工程
概算定额
(2022 年版)

2022-05-26 发布

2022-10-01 实施



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

· 北京 ·

江西省水利水电设备安装工程概算定额
(2022 年版)

JIANGXI SHENG SHUILI SHUIDIAN SHEBEI ANZHUANG
GONGCHENG GAISUAN DING'E (2022 NIAN BAN)

江西省水利厅 发布

*

中国水利水电出版社出版发行

(北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038)

网址: www.waterpub.com.cn

E-mail: sales@mwr.gov.cn

电话: (010) 68545888 (营销中心)

北京科水图书销售有限公司

电话: (010) 68545874、63202643

全国各地新华书店和相关出版物销售网点经售

北京印匠彩色印刷有限公司印刷

*

140mm×203mm 32 开本 7.5 印张 202 千字

2022 年 9 月第 1 版 2022 年 9 月第 1 次印刷

印数 0001—2000 册

*

书号 155226·173

定价 68.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的,
本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

江西省水利厅

江西省水利厅关于发布 2022 年版 《江西省水利水电工程设计概（估）算 编制规定》及相应配套系列定额和调整 江西省水利水电工程人工预算单价的通知

赣水规范文〔2022〕2 号

各设区市、省直管县（市）水利局，厅直各有关单位：

为适应江西省水利水电工程建设与投资管理需要，进一步加强造价管理和完善定额体系，合理确定和有效控制水利建设项目投资，提高投资效益，我厅组织对 2006 年版《江西省水利水电工程设计概（估）算编制规定》及相应配套系列定额修编，编制了《江西省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（2022 年版）、《江西省水利水电建筑工程预算定额》（2022 年版）、《江西省水利水电建筑工程概算定额》（2022 年版）、《江西省水利水电设备安装工程预算定额》（2022 年版）、《江西省水利水电设备安装工程概算定额》（2022 年版）、《江西省水利水电工程施工机械台时费定额》（2022 年版），现予以发布，同时对江西省水利水电工程人工预算单价进行调整。现将有关事项通知如下：

一、调整后的人工预算单价标准为：工长 19.65 元/工时，高级工 18.18 元/工时，中级工 15.15 元/工时，初级工 10.45 元/工时。

二、《江西省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（2022 年版）及相应配套系列定额、调整后的人工预算单价标准于 2022 年 10 月 1 日起执行。2022 年 10 月 1 日之前已批复的工程

项目概（估）算投资不予以调整。

三、我厅此前发布的人工预算单价标准与此文件不一致的，按照此文件执行。2006 年发布的《江西省水利水电工程设计概（估）算编制规定》及相应配套系列定额废止。

四、《江西省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（2022 年版）及相应配套系列定额由江西省水利厅负责管理和解释。在执行过程中，如有问题和意见，请及时函告江西省水利厅。

江西省水利厅

2022 年 5 月 26 日

前 言

根据江西省水利厅启动“2006 版水利水电工程系列定额”修编工作的要求，为加强江西省水利水电工程造价管理，合理确定工程投资，规范设计概（估）算编制，遵照国家法律、法规以及有关规程、规范的要求，对赣水建管字〔2006〕242 号文发布的“2006 版水利水电工程系列定额”进行全面修订。

本次修订，编制了《江西省水利水电建筑工程概算定额》（2022 年版）、《江西省水利水电设备安装工程概算定额》（2022 年版）、《江西省水利水电建筑工程预算定额》（2022 年版）、《江西省水利水电设备安装工程预算定额》（2022 年版）、《江西省水利水电工程施工机械台时费定额》（2022 年版）（以下简称《系列定额》）。

本次修订，总结了“2006 版水利水电工程系列定额”执行过程中的经验，充分调研了江西省水利水电工程建设管理现状。《系列定额》严格遵守水利水电工程标准规范，根据国家、水利部等相关政策及江西省水利水电工程建设管理特点，广泛征求了各方意见和建议，并通过测算验证后编制而成。

《系列定额》适用于江西省内的各类水利水电工程项目。国家、部委另有规定的从其规定。

《系列定额》批准部门：江西省水利厅。

《系列定额》主持机构：江西省水利厅。

《系列定额》主编单位：江西省水利技术中心。

《系列定额》参编单位：中铁水利水电规划设计集团有限公司。

《系列定额》主要起草人：邱会旺、李沐春、王晓凌、张乐文、陈建、黎平平、翟泽冰、刘仁德、何志亮、刘振、邓彪、王锋。

《系列定额》主要审查人：何长高、张建华、苏立群、刘晓海、

胡永华、詹青文、刘波、胡荣金、陈金昌、翁发根、杨志华、张亮。

在《系列定额》使用过程中，请各单位注意总结经验，积累资料，如有意见和建议请及时函告江西省水利厅，以供今后修订时参考。

<https://www.slzjxx.cn/>
水利造价信息网

总 说 明

一、《江西省水利水电设备安装工程概算定额》适用于江西省内新建、改（扩）建的水利水电工程，是编制设备安装工程概（估）算的依据，也是编制设备安装工程投资估算指标的基础。

二、本定额根据国家和有关部门颁发的定额标准、设计规范、施工技术规程、验收规范等进行编制。

三、《江西省水利水电设备安装工程概算定额》包括水轮机安装、调速系统安装、水轮发电机安装、主阀安装、水泵机组及电动机安装、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、起重设备安装、闸门安装、压力钢管制作及安装、供水管线、通风及空调设备安装、其他共 15 章及附录。

四、本定额依据下列主要施工条件编制

1. 设备安装条件符合施工组织设计要求。
2. 设备、附件、构件、材料符合质量标准及设计要求。
3. 按一日三班作业制施工、每班八小时工作制拟定。如采用不同时段作业制度，定额不作调整。

五、本定额中人工、材料、机械使用耗量均采用实物量定额表现形式，定额包括的内容为设备及构成工程实体的主要装置性材料安装的人工、材料、机械使用耗量。

六、本定额中的材料和施工机械仅列出主要的材料和机械品种、规格及数量，使用时如有材料和机械品种、规格及数量与定额不同时，均不作调整。次要材料和一般小型机械及机具分别列入“其他材料费”和“其他机械费”中。

“其他材料费”“其他机械费”“零星材料费”均以百分率表示。“其他材料费”以主要材料（不包括列出和未列出的未计价材料）费为基数进行计算；“其他机械费”以主要机械费为基数

进行计算；“零星材料费”以人工费、机械费之和进行计算。

七、未计价装置性材料（如管路、电缆、母线、金具等）种类与耗量，应根据设计成果取定，并加计规定的操作损耗量。本定额中凡以（×××）形式表现的未计价装置性材料种类及耗量，仅供参考使用，允许根据具体设计进行相应调整。

表 0-1 所列的操作损耗率（量）为定额编制时所参考的值。

表 0-1 未计价材料操作损耗率表

编号	材 料 名 称		操作损耗率（%）
1	钢板 （齐边）	压力钢管直管	5.0
		压力钢管弯管、叉管、渐变管	15.0
		各种闸门及埋件	13.0
		容器	10.0
2	钢板 （毛边）	压力钢管直管	7.0
		压力钢管弯管、叉管、渐变管	17.0
		各种闸门及埋件	15.0
		容器	12.0
3	管材及管件、机组管路、系统管路及其他管路		3.0
4	型钢		5.0
5	电力电缆		1.0
6	控制电缆、网络电缆		1.5
7	绝缘导线		1.8
8	硬母线（包括铜、铝、钢质的带型、管型及槽型母线）		2.3
9	裸软导线（包括铜、铝、钢及钢芯铝绞线）		1.3
10	压接式线夹、螺栓、垫圈、铅端头、护线条及紧固件		2.0
11	金具		1.0
12	绝缘子		2.0
13	塑料制品（包括塑料槽板、塑料管、塑料板等）		5.0

- 注 1. 电力电缆及控制电缆的操作损耗率中，未包括预留、备用段长度，敷设时因各种弯曲弧度而增加的长度，以及为连接电气设备而预备的长度。这些长度均应计入设计长度中。
2. 裸软导线的操作损耗率中已包括因弧垂及杆高低差而增加的长度。但变电站中的母线、引下线、跳线及设备连接线等因弯曲弧度而增加的长度，均不应以垂弧看待，而应计入基本长度中。

八、本定额中的人工和机械定额时间包括基本工作、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、加水加油等时间。

九、本定额除各章说明的主要工作内容外，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。供水管线的压水试验单列。
5. 现场脚手架、施工平台的搭拆工作及其材料的摊销，专用特殊工器具的摊销。
6. 安装用的设备垫铁（斜垫铁）、螺丝（花篮螺丝）等的摊销。
7. 施工准备及完工后的现场清理工作。
8. 竣工验收移交生产前对设备的维护、检修、调整。

十、本定额不包括的工作内容和费用

1. 由厂家随设备供应的材料、部件，如水轮发电机定子线圈用的绝缘材料、油漆、绑线、焊锡等。
2. 属于厂家供应的设备部件，如设备的连接螺栓、地脚螺栓、基础铁件等。
3. 设备体腔内的定量填充物，如变压器油、透平油、六氟化硫气体等。
4. 鉴定设备制造质量的工作。
5. 材料的质量复检工作。
6. 设备基础的开挖回填、混凝土浇筑、灌浆、抹灰工作。
7. 设备、构件的喷锌、镀锌、镀铬等要求特殊处理的工作；由于消防工作的需要，电缆敷设完成后，需在电缆表面涂刷防火

材料以及对预留空洞进行消防堵料封堵的费用。

8. 按施工组织设计设置在各安装场地的总电源开关及以上线路敷设维护工作。

9. 大型临时设施费用。

10. 施工照明费用。

11. 属厂家责任的设备缺陷处理或缺件所需的费用。

12. 机组和系统联合试运行期间发生的费用。

13. 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内的组装工作。

十一、设备与材料的划分

1. 制造厂成套供货范围的设备部件、备品备件、设备体腔内定量填充物（透平油、变压器油、六氟化硫等）均作为设备。

2. 主机设备、水泵机组、主阀等大型设备，不论是成套供货还是现场加工或零星购置的贮气罐、阀门、仪表、附着于本体上的梯子（平台）等均作为设备，不可因供货来源不同而改变其设备的性质。

3. 随主机设备、水泵机组、主阀等大型设备供应的保护罩、网罩等，凡已计入相应设备出厂价格之内的，应作为设备，否则应作为材料。

4. 泵（电）站内进水流道上为防止水轮机飞逸和水泵电动机倒转，以及调节水流而设置的各种主阀，如蝴蝶阀、球阀、闸阀、针阀、快速闸门及油压装置均作为设备。

5. 管道和阀门构成设备本体时应作为设备。其他各种阀门、管道、管件及配件、小型金属结构等均作为材料。

6. 启闭机及平衡梁作为设备，其支承构架及轨道、滑接（触）线作为材料。

7. 水力辅助机械的压气、油路和供水系统的空压机、泵、罐、箱，以及滤油（水）机械、水力测量机械设施、盘用仪表等均作为设备。

8. 各种风机、空调器、空气过滤器、冷却器等均作为设备，

各种风管、风口、调节阀、消声器均作为材料。

9. 变配电、控制、保护、直流及厂用电系统的变压器、断路器、互感器、消弧线圈、隔离开关等电器，保护、操作信号等各种成套供应的箱、盘、柜、屏及随设备供应的仪表、母线、支持瓷瓶均作为设备。

10. 电缆、电缆头、电缆（电缆管道）支架、母线、金具、滑触线及其支架、屏盘的基础型钢、轨道、石棉板、穿墙隔板、绝缘子、一般用保护网（罩、门）、梯子、平台、栏杆和蓄电池支架等均作为材料。

11. 电话交换设备、载波通信设备、微波通信设备、传真通信设备、移动通信设备、通信电源设备及其随机附件均作为设备，其线缆作为材料。

12. 各种计量器、仪表及自动化装置、实验室内的仪器及属于设备本体部分的仪器、仪表等均作为设备。

13. 非标准的主要部件，由承制单位或施工企业在工厂或施工现场制作的，如钢闸门、拦污栅等均作为设备。

14. 机动车辆、生产管理机械、外部观测仪器、泵（电）站维修机械等均作为设备。

15. 管线工程中管线、直径不大于 200mm 的阀门与法兰盘（片）等均作为材料，直径大于 200mm 的阀门与法兰盘（片）均作为设备。

16. 凡不属于上列情况及本定额中明确不属于设备者，均属于装置性材料，如轨道、管道（包括钢管、铸铁管、预应力钢筋混凝土管等）、线路等。

十二、安装设备的重量介于本定额同型设备的子目之间时，相差不足 5% 的，不作调整；相差 5% 及以上的，可按下式插入法计算安装费

$$A = \frac{(C-B)(a-b)}{c-b} + B$$

式中：A——所求设备的安装费；

- a ——所求设备的重量；
 B ——较所求设备小而接近的设备安装费；
 b —— B 项设备的重量；
 C ——较所求设备大而接近的安装费；
 c —— C 项设备的重量。

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，不包括数字本身；用“以下”“以内”的表示的，均包括数字本身。
3. 数字用上、下限表示的，如 $10 \sim 35$ ，相当于 10 以上 35 以下。

十四、使用电站主厂房、电排站泵房桥式起重机进行安装工作时，桥式起重机台时费中不计基本折旧费和安装拆卸费。本定额中未注明桥式起重机规格的，其台时费单价可按设计或实际选用规格进行计算，其台时数量不作调整。

十五、本定额缺项子目可参考其他相关专业概算定额的对应子目。

十六、定额说明及定额子目中未注明（或省略）尺寸单位的宽度、厚度、断面尺寸等，均以“mm”为单位。

目 录

前言
总说明

第一章 水 轮 机 安 装

说明	3
一-1 轴流式水轮机	4
一-2 竖轴混流式水轮机	6
一-3 横轴混流式水轮机	8
一-4 贯流式水轮机	10
一-5 冲击式水轮机	12

第二章 调 速 系 统 安 装

说明	17
二-1 调速器	18
二-2 油压装置	21

第三章 水轮发电机安装

说明	25
三-1 竖轴水轮发电机	26
三-2 横轴水轮发电机	29
三-3 贯流式（灯泡式）水轮发电机	31

第四章 主 阀 安 装

说明	35
四-1 蝴蝶阀	37
四-2 球阀	39

四-3 电动闸阀	41
----------------	----

第五章 水泵机组及电动机安装

说明	45
五-1 水泵机组	47
五-2 电动机	51

第六章 水力机械辅助设备安装

说明	57
六-1 水力机械辅助设备	59
六-2 管路	60

第七章 电气设备安装

说明	63
七-1 发电电压设备	67
七-2 控制保护系统	67
七-3 计算机监控系统	67
七-4 工业电视系统	67
七-5 直流系统	68
七-6 厂用电系统	68
七-7 电气试验设备	68
七-8 电缆	69
七-9 母线	71
七-10 接地装置	73
七-11 保护网及铁构件	74

第八章 变电站设备安装

说明	77
八-1 电力变压器	79
八-2 断路器	84

八-3	高压电气设备	86
八-4	高压组合电器	87
八-5	一次拉线	88

第九章 通信设备安装

说明	93
九-1 载波通信设备	95
九-2 生产调度通信设备	96
九-3 生产管理通信设备	97

第十章 起重设备安装

说明	101
十-1 桥式起重机	104
十-2 门式起重机	106
十-3 液压启闭机	108
十-4 卷扬启闭机	110
十-5 螺杆式启闭机	114
十-6 电动葫芦及单轨小车	115
十-7 轨道	116
十-8 滑触线	119
十-9 轨道阻进器	120

第十一章 闸门安装

说明	123
十一-1 平板焊接闸门	128
十一-2 弧形闸门	130
十一-3 单扇船闸闸门	132
十一-4 钢筋混凝土闸门	134
十一-5 钢制翻板闸门	135

十一-6	小型铸铁闸门	136
十一-7	拍门	137
十一-8	闸门埋设件	139
十一-9	闸门压重物	140
十一-10	拦污栅	141
十一-11	格栅清污机	142
十一-12	小型金属结构	143

第十二章 压力钢管制作及安装

说明	147
十二-1 压力钢管制作	150
十二-2 压力钢管安装	162
十二-3 压力钢管运输	174

第十三章 供水管线

说明	177
十三-1 钢卷管铺设（焊接式连接）	180
十三-2 球墨铸铁管铺设（胶圈接口）	183
十三-3 预应力混凝土管及钢筒混凝土管铺设（胶圈接口）	186
十三-4 PE管铺设（对接熔合）	189
十三-5 平焊法兰（电弧焊安装）	190
十三-6 法兰阀门	192
十三-7 管道试压	194

第十四章 通风及空调设备安装

说明	197
十四-1 风机和空调设备	198
十四-2 通风管	199

第十五章 其 他

说明	203
十五-1 低压钢衬	204
十五-2 金属结构除锈与防腐	205

附 录

附录 1 水力机械不同材质管子重量比例	209
附录 2 轨道阻进器未计价装置性材料用量	209
附录 3 安装工程常用材料预算价格参考表	210

第一章

水轮机安装

说 明

一、本章定额包括轴流式水轮机、竖轴混流式水轮机、横轴混流式水轮机、贯流式水轮机、冲击式水轮机共 5 节，53 个子目。

二、本章定额以“台”为计量单位，按水轮机主体自重选用子目。

三、本章定额按照厂房内采用桥式起重机施工拟定，其中桥式起重机未注明规格，可按设计或实际规格选用。

四、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和轴线调整。

五、本章一—1 节轴流式水轮机安装定额子目系根据转桨式水轮机拟定，定桨式水轮机可套用本节中与主机自重相等的定额子目，乘以系数 0.96。本节定额按混凝土蜗壳拟定，如采用钢板焊接蜗壳，则安装费乘以系数 1.57。

六、吸出管锥体以下金属护壁和闷头的安装，以及金属蜗壳与主阀间连接段的安装，可套用一般压力钢管安装定额中与钢管直径、壁厚相等的定额子目。

七、本章定额水轮机安装不包括分瓣转轮、座环的现场组焊工作，也不包括蜗壳水压试验及保压配合浇筑混凝土的工作。

第二章

调速系统安装

说 明

一、本章定额包括调速器、油压装置共 2 节，28 个子目。

二、本章定额按工作压力 2.5MPa 拟定。工作压力为 4MPa 时，乘以系数 1.05 进行调整；工作压力为 6MPa 时，乘以系数 1.15 进行调整。

三、本章定额不包括调速系统管路的安装和基础埋件的制作（随设备一起供货的除外）。

四、本章定额按照厂房内采用桥式起重机施工拟定，其中桥式起重机未注明规格，可按设计或实际规格选用。

五、调速器

1. 本节定额以“台”为计量单位，按调速器型号、调速规格选用子目。

2. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设和本体安装。
- (2) 事故配压阀、管路等清扫、安装。
- (3) 设备定量用油的滤油、油化验、充油工作。
- (4) 调速系统的调整试验。

3. 冲击式调速器安装按喷嘴数 2、4、6 拟定子目，1 个喷嘴定额按 2 个喷嘴乘以系数 0.85 进行调整。

六、油压装置

1. 本节定额按分离式（YZ）和组合式（HYZ）分别拟定子目，以“套”为计量单位，按设备容量选用子目。

2. 主要工作内容：

- (1) 集油槽、压油槽、漏油槽安装。
- (2) 油泵、随设备一起供应的管道及辅助设备等安装。
- (3) 设备定量用油的滤油、油化验、充油工作。

3. 液压启闭机和进水阀操作机构单独使用的油压装置安装，可套用本章相应定额并乘以系数 1.1 进行调整。

第三章

水轮发电机安装

说 明

一、本章定额包括竖轴水轮发电机、横轴水轮发电机、贯流式（灯泡式）水轮发电机共 3 节，36 个子目。

二、本章定额以“台”为计量单位，按全套设备自重选用子目。

三、本章定额按照厂房内采用桥式起重机施工拟定，其中桥式起重机未注明规格，可按设计或实际规格选用。

四、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。

五、本章定额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。

第四章

主 阀 安 装

说 明

一、本章定额包括蝴蝶阀、球阀、电动闸阀共 3 节，24 个子目。

二、蝴蝶阀

1. 本节定额以“台”为计量单位，按蝴蝶阀直径选用子目。

2. 主要工作内容：

(1) 活门组装。

(2) 阀体安装。

(3) 伸缩节安装焊接（不包括凑合节）。

(4) 操作机构安装（包括操作柜、按力器、漏油槽及油泵、阀组），操作管路配装（不包括系统主管路）。

(5) 附件安装（旁通阀、空气阀、卸荷阀等）。

(6) 调整试验。

三、球阀

1. 本节定额以“台”为计量单位，按球阀直径选用子目。

2. 主要工作内容：

(1) 阀壳安装、阀板研磨、阀件安装。

(2) 操作机构及操作管路安装。

(3) 附属设备安装。

(4) 闸阀整体调整、试验。

四、电动闸阀

1. 本节定额以“台”为计量单位，按电动闸阀直径选用子目。

2. 主要工作内容：

(1) 阀壳安装、阀板研磨、阀件安装。

(2) 操作机构及操作管路安装。

(3) 附属设备安装。

(4) 闸阀整体调整、试验。

五、本章定额不包括操作管路的管子、法兰、连接螺栓、阀门、器具及透平油的本身价值。

六、蝴蝶阀及球阀按共用调速系统的油压装置拟定，如采用单独的油压装置，则可套用第二章相应定额，并乘以系数 1.1。

七、本章定额按桥式起重机吊装施工，其台时费单价可按电站实际选用规格进行计算；当采用其他机具吊装施工时，人工定额乘以系数 1.2。

第五章

水泵机组及电动机安装

说 明

一、本章定额包括水泵机组、电动机共 2 节，31 个子目。

二、水泵机组

1. 本节定额以“台”为计量单位，按全套设备自重选用子目。

2. 本节定额不分水头，也不区分泵型。适用于轴流式、混流式、贯流式等泵型的竖轴或横轴水泵机组的安装，按转轮叶片为半调节方式拟定，如采用全调节方式，则人工定额乘以系数 1.05。

3. 贯流式水泵机组安装可套用本节相同重量的水泵机组，由厂家组装时乘以系数 0.5 进行调整，现场组装时乘以系数 1.2 进行调整。

4. 主要工作内容：

(1) 埋设部分：包括真空阀、泵座、进人孔、止水部分及与混凝土流道连接的吊座部分的埋件安装。

(2) 本体部分：包括全部泵体组件、支承件、止水密封件、调速叶片的安装及顶车系统等随机组供应的附件、器具、测试仪表、管路附件的安装。

(3) 设备基础支架的制作及安装。

(4) 与电动机联轴前后的机械调整。

5. 水泵的主阀和辅助设备及管路安装，可套用有关章节的定额。

6. 辅机、水泵的安装可参考本定额第六章水力机械辅助设备中的相关子目。

三、电动机

1. 本节定额以“台”为计量单位，按全套设备自重选用

子目。

2. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设。
- (2) 定子、转子及其附件安装。
- (3) 轴承油过滤。
- (4) 电动机干燥。
- (5) 联轴及调整等。

3. 本节定额不包括电气调整试验工作。

4. 设备自重不大于 45t 的子目一般对应为横轴电动机安装，自重大于 45t 的定额子目一般对应为竖轴电动机安装。

四、本章定额按桥式起重机吊装施工，其台时费单价可按泵站电站实际选用规格计算。

第六章

水力机械辅助设备安装

说 明

一、本章定额包括水力机械辅助设备、管路共 2 节，11 个子目。

二、水力机械辅助设备

1. 本节定额包括全厂油、水、压气系统和机修设备安装。

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. 主要工作内容：

- (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. 本节定额包括全厂油、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、支吊架和起重吊环等。

2. 本节定额以管子自重“t”为计量单位，包括管子、管子附件和阀门等，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、除锈和喷漆。

四、本章定额不包括的内容

1. 辅助设备安装中电动机就位以外的电气设备安装、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。

六-1 水力机械辅助设备

定额编号	项目	单位	安 装 费 (%)			
			合计	人工费	材料费	机械费
06001	油系统	系统	6.8	3.1	2.3	1.4
06002	水系统	系统	11.8	6.6	4.1	1.1
06003	压气系统	系统	4.3	2.1	1.3	0.9
06004	消防系统	系统	11.2	5.1	4.8	1.3
06005	机修设备	系统	5.1	2.0	2.5	0.6

六-2 管 路

单位: 1t

项 目		单位	油系统		压气系统		水系统	
			机组单机容量 (MW)					
			≤25	≤100	≤25	≤100	≤25	≤100
工	长	工时	44	35	41	34	33	30
高 级	工	工时	174	141	164	137	132	121
中 级	工	工时	479	387	450	377	363	332
初 级	工	工时	174	141	164	138	132	121
合 计		工时	871	704	819	686	660	604
管 子		kg	(1030.0)	(1030.0)	(1030.0)	(1030.0)	(1030.0)	(1030.0)
管 子 附 件		kg	(361.0)	(361.0)	(361.0)	(361.0)	(309.0)	(309.0)
管 子 阀 门		kg	(231.0)	(231.0)	(231.0)	(231.0)	(231.0)	(231.0)
钢 管		kg	37.8	28.8	33.8	28.6	23.5	19.1
型 钢		kg	189.0	143.9	168.9	143.0	117.8	95.3
不 锈 钢 电 焊 条		kg		7.4				
不 锈 钢 焊 丝		kg	1.2	0.9	1.1	0.9		
电 焊 条		kg			8.6	7.2	7.4	5.9
氧 气		m ³			34.6	29.2	30.1	24.3
乙 炔 气		m ³			11.5	9.7	9.9	8.1
氩 气		m ³	3.4	2.6	2.7	2.3		
汽 油		kg	51.7	39.3	46.2	39.1	32.1	25.7
油 漆		kg	24.9	19.0	22.2	18.9	15.6	12.5
机 油		kg	4.3	3.2	3.9	3.2	2.6	2.2
耐 油 橡 胶 板		kg	6.0	4.5				
石 棉 橡 胶 板		kg			5.4	4.5		
普 通 橡 胶 板		kg					3.7	2.9
其 他 材 料 费		%	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
汽 车 起 重 机	5t	台时	3.4	2.6	3.1	2.6	2.1	2.0
交 流 电 焊 机	25kVA	台时		9.8	11.3	9.6	11.7	11.2
氩 弧 焊 机	500A	台时	14.4	8.8	10.8	9.1		
弯 管 机	φ300	台时	7.6	5.9	6.8	5.8	4.3	4.2
移动式空气压缩机	电动 9m ³ /min	台时	8.5	6.7	7.6	6.7	5.5	5.3
其 他 机 械 费		%	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
定 额 编 号			06006	06007	06008	06009	06010	06011

第七章

电气设备安装

说 明

一、本章定额包括发电电压设备、控制保护系统、计算机监控系统、工业电视系统、直流系统、厂用电系统、电气试验设备、电缆、母线、接地装置、保护网及铁构件共 11 节，24 个子目。

二、发电电压设备

1. 本节定额包括发电机中性点设备安装和设备的连接，发电机定子主引出线至主变压器低压套管间的电气设备及高压开关柜柜顶母线的安装，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) 设备本体及附件安装、调整、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、边屏和其他二次屏（台）等的安装。

2. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设。
- (2) 设备本体及附件安装、调整、试验、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）等的安装。

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的安装。

2. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设。
- (2) 设备本体安装、调整、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）的安装和照明屏盘、动力柜（屏）、配电箱、启动器等设备的安装。

2. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设。
- (2) 设备本体及附件安装、调整、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的安装。

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. 本节定额包括控制电缆和电力电缆安装两项，以“1000m”为计量单位，不包括通信电缆；电缆支架及电缆桥架安装两项，以“1000kg”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) 电缆管制作及安装。

(4) 电缆支架及电缆桥架制作安装。

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，以单线“100m”为计量单位。

2. 主要工作内容：

(1) 基础埋设。

(2) 母线及伸缩接头的制作及安装，铜铝过渡接线头安装。

(3) 母线支架制作、安装、油漆及接地。

(4) 支持绝缘子和穿墙套管的安装和接地。

(5) 母线绝缘耐压试验。

3. 带型铜母线制作安装可套用截面或规格相同的本节定额，人工应乘以系数 1.4。

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“1000kg”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. 本节定额工作内容中不包括设备接地和避雷塔的制作及安装，也不包括土石方挖填。

十一、保护网及铁构件

1. 保护网

(1) 主要工作内容：包括领料、搬运、平直、下料、加工制作、组装、焊接固定、隔磁材料安装、刷漆、接地等。

(2) 本节定额以“10m²”为计量单位。

(3) 本节定额不包括支撑保护网网框外的钢构架，其制作安装另套用相应定额。

2. 铁构件

(1) 本节定额适用于本章电气设备及装置安装所需钢支架基

础的制作安装，也适用于电缆架、电缆桥钢支架的制作安装。

(2) 本节定额以“1000kg”为计量单位。

(3) 主要工作内容：包括领料、搬运、平直、划线、下料、钻孔、组装、焊接、安装、刷漆等。

七-1 发电电压设备

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	机械费	
07001	6.3kV	项	12.5	7.8	2.9	1.8	5.3
07002	10kV	项	8.9	4.9	2.6	1.4	3.3

七-2 控制保护系统

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	机械费	
07003	控制保护系统	项	5.5	3.6	0.9	1.0	2.2

七-3 计算机监控系统

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	机械费	
07004	计算机监控系统	项	4.1	3.0	0.5	0.6	0.4

七-4 工业电视系统

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	机械费	
07005	工业电视系统	项	4.9	3.5	0.6	0.8	0.4

七-5 直 流 系 统

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	机械费	
07006	酸性蓄电池容量 ≤300Ah	项	9.5	2.1	6.9	0.5	4.3
07007	酸性蓄电池容量 ≤600Ah	项	7.7	1.2	6.2	0.3	4.1
07008	碱性蓄电池	项	4.1	0.8	3.0	0.3	2.0

七-6 厂用电系统

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	机械费	
07009	厂用电系统	项	6.7	3.3	1.8	1.6	4.7

七-7 电 气 试 验 设 备

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	机械费	
07010	电气试验设备	项	3.2	1.6	1.3	0.3	0.2

(2) 电缆支架及电缆桥架安装

单位: 1000kg

项 目	单位	电缆支架制作安装	成品电缆桥架安装
工 长	工时	41	13
高 级 工	工时	203	64
中 级 工	工时	339	106
初 级 工	工时	96	29
合 计	工时	679	212
镀 锌 钢 板	kg	(1050.0)	
电 缆 桥 架	kg		(1000.0)
型 钢	kg	40.8	
镀 锌 螺 栓	套	37.7	
电 焊 条	kg	38.8	1.1
氧 气	m ³	22.4	
乙 炔 气	m ³	10.2	
油 漆	kg	36.7	5.3
汽 油	kg	9.2	1.1
镀 锌 铁 丝	kg		3.2
其 他 材 料 费	%	5.0	5.0
载 重 汽 车 5t	台时		3.1
扳 边 机	台时	11.6	
剪 板 机 6.3×2000	台时	10.2	
移动式空气压缩机 电动 3m ³ /min	台时	17.4	
交 流 电 焊 机 25kVA	台时	52.2	1.3
其 他 机 械 费	%	5.0	5.0
定 额 编 号		07014	07015

第八章

变电站设备安装

说 明

一、本章定额包括电力变压器、断路器、高压电气设备、高压组合电器、一次拉线共 5 节，45 个子目。

二、电力变压器

1. 本节定额以“台”为计量单位，按变压器额定电压等级和容量选用，适用于各式电力变压器的安装。

2. 主要工作内容：

- (1) 变压器本体及附件安装和二次油漆。
- (2) 变压器干燥。
- (3) 变压器油过滤，油化验和注油。
- (4) 变压器电气调整、试验和瓦斯继电器试验。

3. 变压器如采用强迫油循环水冷却方式，则其水冷却器至变压器本身之间的油、水管路安装应另套用本定额第五章相关子目。

4. 变压器如需铺设轨道，则另套用轨道安装定额相关子目。

三、断路器

1. 本节定额包括少油断路器、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. 本节定额未包括设备基础用钢板和型钢。

四、高压电气设备

1. 本节定额以“项”为计量单位；110kV 按户外开敞式布

置，35kV 和 10kV 分户外开敞式和户内封闭式（开关柜式）两种布置形式。

开敞式包括断路器、隔离开关、互感器、熔断器、避雷器、高频阻波器、耦合电容器、结合滤波器等设备安装；封闭式包括开关柜安装就位，开关柜上配套母线，母线过桥和绝缘子等安装。

2. 主要工作内容：

(1) 基础埋设和铁件制作安装。

(2) 设备本体及附件检查、清扫、安装、调整、试验、刷漆和接地。

(3) 设备体腔内的绝缘油过滤、油化验和注油。

五、高压组合电器

1. 本节定额以“间隔”为计量单位；按户内封闭式布置。

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。

六、一次拉线

1. 本节定额适用于主变压器高压侧至变电站出线架、变电站内母线、母线引下线、设备之间的连接等一次拉线的安装。定额以导线三相长度“100m”为计量单位。

2. 主要工作内容：

(1) 金具及绝缘子安装，耐压试验。

(2) 变电站母线、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。

第九章

通信设备安装

说 明

一、本章定额包括载波通信设备、生产调度通信设备、生产管理通信设备共 3 节，11 个子目。

二、载波通信设备

1. 本节定额以“台”为计量单位。

2. 本节定额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电压等级时，应按高电压等级采用“第一台”子目，其余各台均按各台电压等级的“连续一台”选用定额子目。

3. 一组电源设备包括交流机组一套、交流稳压器二台、电源自动切换盘一块。

4. 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。

5. 主要工作内容：包括设备器材的检查、清扫、搬运，安装、调试及完工清理。

6. 高频阻波器和高压耦合电容器安装已包括在一次拉线安装定额子目内。

三、生产调度通信设备

1. 本节定额以调度电话总机容量编列子目，以“套”为计量单位。

2. 主要工作内容：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。

四、生产管理通信设备

1. 本节定额以自动电话交换机总容量编列子目，以“套”为计量单位。

2. 主要工作内容：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的安装。

五、本章定额不包括通信线路的架设。

第十章

起重设备安装

说 明

一、本章定额包括桥式起重机、门式起重机、液压启闭机、卷扬启闭机、螺杆式启闭机、电动葫芦及单轨小车、轨道、滑触线、轨道阻进器共 9 节，78 个子目。

起重机安装定额中不包括轨道和滑触线安装，以及负荷试验所用荷重物的制作和运输。

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，则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，平衡梁不另列安装费。

2. 主要工作内容：

- (1) 大车、小车车架与行走和运行机构安装。
- (2) 起重机构安装、平衡梁安装。
- (3) 操作室、梯子栏杆及其他附件安装。
- (4) 桥机内部电气设备安装、调整、试验。
- (5) 轨道阻进器的制作及安装。
- (6) 空载及负荷试验。

三、门式起重机

1. 本节定额以“台”为计量单位，按门式启闭机自重选用。

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) 空载及负荷试验。

四、液压启闭机

1. 本节定额以“台”为计量单位，按液压启闭机自重选用。

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。
- (5) 电气设备安装、调整、试验。
- (6) 机械调整及耐压试验。
- (7) 与闸门连接及启闭试验。

五、卷扬启闭机

1. 本节定额以“台”为计量单位，按启闭机自重选用。适用于单节点或双节点启闭机的安装。

本节定额按固定式启闭机拟定，如为台车式，定额乘以系数 1.2。

2. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设。
- (2) 本体及附件安装。
- (3) 电气设备安装、调整、试验。
- (4) 与闸门连接及启闭试验。

六、螺杆式启闭机

1. 本节定额以“台”为计量单位，按启闭机自重选用，适用于电动、手动及手电两用的螺杆式闸门启闭机的安装。

2. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设。
- (2) 本体及附件安装。
- (3) 电气设备安装、调整、试验。
- (4) 与闸门连接及启闭试验。

七、电动葫芦及单轨小车

1. 本节定额以“台”为计量单位，按起重能力选用。

2. 主要工作内容：

- (1) 本体及附件安装。
- (2) 电动葫芦的电气安装及调整。
- (3) 空载及负荷试验。

八、轨道

1. 本节定额适用于起重机和电力变压器等所用轨道的安装。

2. P 型轨道和 QU 型轨道以“双 10m”为计量单位（即轨道两侧各 10m），工字钢轨道以“10m”为计量单位，按轨道或工字钢型号选用定额子目。

3. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设。
- (2) 轨道安装。
- (3) 附件安装。
4. 弧形轨道安装，人工及机械乘以系数 1.3。

九、滑触线

1. 本节定额以“三相 10m”为计量单位，按起重机起重能力选用。适用于移动式起重机滑触线的安装。

2. 主要工作内容：

- (1) 基础埋设。
- (2) 支架及绝缘子安装。
- (3) 滑触线及附件安装。
- (4) 连接电缆及轨道接地。

十、轨道阻进器

1. 本节定额以轨道阻进器重量“t”为计量单位，包括轨道阻进器的制作及安装。

2. 根据设计选定的起重机轨道轨型及轨道阻进器型式，参考采用本定额附录资料，计算轨道阻进器重量及其装置性材料用量。

第十一章

闸 门 安 装

说 明

一、本章定额包括平板焊接闸门、弧形闸门、单扇船闸闸门、钢筋混凝土闸门、钢制翻板闸门、小型铸铁闸门、拍门、闸门埋设件、闸门压重物、拦污栅、格栅清污机、小型金属结构共12节，75个子目。

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的重量。

三、闸门门叶安装定额中均不包括闸门埋设件及压重物的安装。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. 本节定额适用于焊接式和拼接式平板闸门的安装。

2. 主要工作内容：

(1) 闸门拼装焊接、焊缝透视检验及处理（包括预拼装）。

(2) 闸门主行走支承装置（定轮、台车及压合木滑道）安装。

(3) 止水装置安装。

(4) 焊接闸门的侧、反支承行走轮安装。

(5) 拼装闸门在闸槽内组合连接。

(6) 闸门吊杆及其他附件安装。

(7) 闸门锁定安装。

(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，定额乘以系数1.05；滑动式闸门（压合木式闸门除外）安装，定额乘以系数0.93；闸门超过三节时，定额乘以系数1.15。

五、弧形闸门

1. 本节定额按潜孔式、露顶式的桁架式弧形闸门综合拟定。

2. 主要工作内容：

- (1) 闸门铰座安装。
- (2) 支臂安装。
- (3) 桁架组合安装。
- (4) 面板支承梁及面板焊板安装。
- (5) 止水装置安装。
- (6) 侧导轮及其他附件安装。
- (7) 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，定额乘以系数 0.8；拱形闸门安装，定额乘以系数 1.26；洞内安装弧形闸门，人工和机械定额乘以系数 1.2。

六、单扇船闸闸门

1. 本节定额适用于水利枢纽的船闸闸门的安装。

2. 主要工作内容：

- (1) 闸门门叶组合焊接安装，焊缝透视检验及处理。
- (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。

七、钢筋混凝土闸门

本节定额适用于平板滑动式钢筋混凝土闸门的安装。

主要工作内容：包括止水装置、滑块和其他附件安装及其闸门吊装试验。

八、钢制翻板闸门

1. 本节定额适用钢制翻板闸门的安装。

2. 主要工作内容：

(1) 闸门门叶组合焊接安装（包括横梁、门柱轴、接合柱等），焊缝透视检查处理。

(2) 止水装置安装。

(3) 闸门附件安装。

(4) 闸门启闭试验。

3. 钢筋混凝土翻板闸门安装可参考本定额，并乘以系数 1.05 进行调整。

九、小型铸铁闸门

1. 本节定额适用于小型的（矩形及圆形）铸铁闸门的安装。闸门以“t”为计量单位，按门重选用子目。

2. 主要工作内容：

(1) 门槽、门框及闸门行走轨道安装。

(2) 定轮、滑块装置安装。

(3) 止水装置及附件安装。

(4) 闸门杆和轴承架安装。

(5) 闸门启闭试验。

十、拍门

1. 本节定额适用于圆形拍门的安装。

2. 主要工作内容：

(1) 外表检查。

(2) 搬移就位。

(3) 预埋件埋设与安装。

(4) 切管焊接。

(5) 拍门安装调试。

3. 矩形拍门安装，按短边对应同等直径的圆形拍门定额乘以系数 0.85 进行调整。

十一、闸门埋设件

1. 本节定额适用于各种型式的闸门埋设件的安装。

2. 主要工作内容：

(1) 基础螺栓和锚钩等埋设。

(2) 主轨、反轨、侧轨、底槛、门楣、弧形门支座、胸墙、水封座板、护角、侧导板、锁定及其他埋件等安装。

3. 使用方法及注意事项

(1) 本节定额按垂直位置安装拟定，如在倾斜度 $\geq 10^\circ$ 的位置安装时，其定额人工乘以系数 1.20 进行调整。

(2) 闸门储藏室的埋设件安装，定额乘以系数 0.80 进行调整。

十二、闸门压重物

1. 本节定额适用于铸铁块、混凝土块及其他种类的闸门压重物的安装。

2. 主要工作内容：

(1) 闸门压重物现场搬运、吊装、就位。

(2) 压重物及附件安装固定。

3. 如压重物需要装入闸门实腹梁格内时，定额乘以系数 1.20 进行调整。

十三、拦污栅

1. 本节定额适用于金属拦污栅体及栅槽的安装。

2. 主要工作内容：

(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。

十四、格栅清污机

1. 本节定额适用于固定式和移动式格栅清污机的安装。以“台”为计量单位。

2. 固定式格栅清污机按“单宽”选用子目；移动式格栅清污机以每台设备的重量选取子目。

3. 主要工作内容：

(1) 机座安装、固定、轨道安装。

(2) 机体组装及附件安装。

(3) 联轴器及皮带安装。

(4) 配套电动机及电气部分安装。

(5) 试运转。

十五、小型金属结构

1. 本节定额适用于每件重量 $\leq 0.5t$ 的金属结构构件的制作和安装。

2. 主要工作内容：

(1) 制作包括钢材搬运、下料、组装、焊接、除锈、刷漆。

(2) 安装包括搬运、就位、找正、固定、刷漆等。

3. 本节定额不包括小型金属结构构件本身的材料。

第十二章

压力钢管制作及安装

说 明

一、本章定额包括压力钢管制作、压力钢管安装、压力钢管运输共3节，127个子目。

二、本章定额适用于水利水电工程暗埋或明设的压力管道。

三、本章定额以重量“t”为计量单位，按压力钢管直径和壁厚选用子目。计算压力钢管重量时应包括压力钢管本体、加劲环与支承件等全部构件。

四、本章定额包括施工临时设施的摊销、制作与安装过程中所需的临时支承、固定压力钢管的临时拉筋制作安装。

五、本章定额不包括压力钢管热处理和喷锌。

六、未计价材料：压力钢管本体、加劲环、支承件等。

七、主要工作内容：

（一）压力钢管制作

1. 钢板场内运输、划线、割切坡口、修边、卷板、修弧对圆、焊接、焊缝扣铲、透视检验处理及压力钢管场内搬运、堆放等。

2. 压力钢管内外除锈、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，开灌浆孔、焊补强板等。

5. 压力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。

（二）压力钢管安装

1. 场地清理、测量、安装点线等准备和结束工作。

2. 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。

(三) 压力钢管运输

1. 本节定额适用于压力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，运距应从压力钢管成品堆放场至隧洞或坝体压力钢管道口之间的距离计算。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，运输按压力钢管管道的平均长度计算。本节定额的基本运距为 200m，不足 200m 不减，超过的以每增运 50m 累计。

4. 倒运：指运输过程中，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. 本节定额的 3 种运输，按洞内、洞外、钢管斜度、运输方式和运输工具等综合考虑，使用时不作调整。

八、本章定额以直管拟定，其他形状的压力钢管分别乘以表 14-1 中的系数。

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	≥15°斜管安装	1.15		
5	≥25°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

续表

序号	项 目	人工费	材料费	机械费
9	堵头（闷头）制作	3.0	3.0	3.0
10	方变圆或叉管制作	2.5	1.5	1.5
11	方变圆或叉管安装	3.0	2.0	2.0
12	方管制作	1.2	1.2	1.2

九、本章定额使用说明

1. 安装斜度 $<15^{\circ}$ 时，直接采用本章定额；安装斜度 $\geq 15^{\circ}$ 时，按不同斜度分别乘以表 14-1 中的系数。

2. 闷头安装可套用压力钢管同直径同厚度直管安装定额。

第十三章

供水管线

说 明

一、本章定额包括钢卷管铺设（焊接式连接）、球墨铸铁管铺设（胶圈接口）、预应力混凝土管及钢筒混凝土管铺设（胶圈接口）、PE管铺设（对接熔合）、平焊法兰（电弧焊安装）、法兰阀门、管道试压共7节，69个子目。

二、管线铺设已考虑沟槽边堆土影响，无论沟槽边有无堆土，均不作调整。

三、钢卷管、球墨铸铁管、预应力混凝土管及钢筒混凝土管、PE管铺设定额已综合考虑，不受实际施工每节管长影响。

四、主要工作内容：

（一）钢卷管铺设（焊接式连接）

1. 检查及清扫管材。
2. 管材场内运输。
3. 划线、割切坡口、修边、卷板、修弧对圆、焊接、焊缝扣铲等。

4. 对装、焊接。

5. 附件安装。

6. 管外壁刷油。

7. 清扫工作面。

（二）球墨铸铁管铺设（胶圈接口）

1. 检查及清扫管材等。

2. 管材场内运输、堆放。

3. 划线、割切。

4. 上胶圈。

5. 对装。

6. 清扫工作面。

(三) 预应力混凝土管及钢筒混凝土管铺设（胶圈接口）

1. 检查及清扫管材等。
2. 管材场内运输、堆放。
3. 划线、割切。
4. 上胶圈。
5. 对装。
6. 牵引、调直。
7. 清扫工作面。

(四) PE 管铺设（对接熔合）

1. 管材场内运输、划线、割切、场内搬运、堆放。
2. 检查及清扫管材等。
3. 对熔机升温。
4. 对装、熔接。
5. 清扫工作面。

(五) 平焊法兰（电弧焊安装）

1. 检查及清扫。
2. 场内运输、堆放。
3. 划线、割切、坡口处理，除锈。
4. 焊接法兰。
5. 制垫、加垫，组对，紧螺栓。
6. 清扫工作面。

(六) 法兰阀门

1. 检查及清污、除锈。
2. 场内运输、堆放。
3. 制垫、加垫。
4. 组对，紧螺栓。
5. 清扫工作面。

(七) 管道试压

1. 制作堵盲板。
2. 安拆试压设备。

3. 灌水加压。

4. 清理现场。

五、法兰阀门定额按一个垫、一侧带帽螺栓拟定。如另一侧管道安装未计入连接法兰时，则本定额的橡胶板、带帽螺栓增加一倍，但人工工时不变。

六、长距离的管道铺设，管材堆放地点由施工组织设计选定，管材运至堆放地点的运杂费计入材料预算价格内。

第十四章

通风及空调设备安装

说 明

一、本章定额包括风机和空调设备、通风管共 2 节，6 个子目。

二、风机和空调设备

1. 本节定额适用于风机、空气冷却器、空气过滤器、电加热器、恒湿恒温机、制冷机、窗式空调器等设备的安装。

2. 本节定额以“台”为计量单位。

3. 主要工作内容：

(1) 基础埋设及机组安装。

(2) 设备本体及机座安装。

(3) 设备支架制作及安装。

(4) 电动机及电气安装。

(5) 单机试运转。

二、通风管

1. 本节定额适用于镀锌钢板风管、塑料板风管与玻璃钢风管的直管、弯头、三通、法兰等的安装。

2. 本节定额以“1000kg”为计量单位。

3. 主要工作内容：

(1) 放样、下料、成型、组合。

(2) 对装、安装、固定。

4. 本节定额不包括通风管的保温、油漆，支吊架的制作，风门风阀等小型异形管件的制作。

十四-1 风机和空调设备

定额编号	项目	单位	安 装 费 (%)			
			合计	人工费	材料费	机械费
14001	风机	台	10.2	5.2	3.9	1.1
14002	空调设备	台	5.6	2.3	2.4	0.9
14003	窗式空调	台	1.8	1.1	0.5	0.2

第十五章

其 他

说 明

一、本章定额包括低压钢衬、金属结构除锈与防腐共 2 节，9 个子目。

二、低压钢衬

1. 本节定额包括低压钢衬的制作与安装，以“t”为计量单位。

2. 主要工作内容：

- (1) 低压钢衬板的制作、检查。
- (2) 除锈、刷漆与涂浆。
- (3) 灌浆孔丝堵和补强板制作，开灌浆孔、焊补强板。
- (4) 支架制作。
- (5) 灌浆孔封堵。
- (6) 焊疤铲除。
- (7) 清扫、刷漆保护。

三、金属结构除锈与防腐

1. 本节定额只适用于对改、扩建工程中原有闸门、拦污栅、埋设件、压力钢管内外壁等的除锈与防腐。

2. 主要工作内容：包括金属面的喷砂除锈、钢刷除锈、表面清理、喷锌、喷铝、刷漆、刷水泥浆、涂抹碱性水泥砂浆等。

3. 本节定额按喷锌（铝）厚度 0.15mm 拟定，厚度每增加 0.05mm，人工相应增加 20%；氧气、乙炔气、锌（铝）丝耗量相应增加 30%；空压机台时量增加 10%；轴流通风机台时量增加 15%。

附 录

https://www.slzjxx.cn
水利造价信息网

附录 1 水力机械不同材质管子重量比例

附表 1 水力机械不同材质管子重量比例

项目	材 质 比 例 (%)					合计
	不锈钢管	无缝钢管	镀锌钢管	普通钢管	紫铜管等	
油系统	98				2	100
		15		83	2	100
水系统		10	5	85		100
气系统		10	10	78	2	100

附录 2 轨道阻进器未计价装置性材料用量

1. 辅 助 母 线

附表 2-1

配套辅助母线材料用量

单位：三相 10m

材料名称	带型铝母线 (m)	型钢 (kg)	镀锌螺栓 (kg)
耗量	31.5	10.0	1.8

注 带型铝母线截面尺寸应按设计数据确定。

2. 轨 道 阻 进 器

为防止起重机行至厂房端部超越轨道之外，通常会在两侧轨道两端各设置一个阻进器，每组共计 4 个。编制概算时，可按每组轨道阻进器重量的 1/4 选用定额子目。

轨道阻进器一般采用弧形阻进器或立式阻进器。

附表 2-2 为起重机轨道阻进器材料一般耗量，可根据设计轨型及阻进器型式，参考使用或作相应调整。

附表 2-2

起重机轨道阻进器材料用量

单位: 1 组

项目	单位	弧 形 阻 进 器			
		CD-10 型 43kg/m 阻进器重量 190kg	CD-8 型 50kg/m 阻进器重量 320kg	CD-7 型 QU80 阻进器重量 400kg	CD-6 型 QU100 阻进器重量 560kg
钢板	kg	194	329	424	583
镀锌螺栓	kg	18	23	24	35

项目	单位	立 式 阻 进 器			
		CD-1 型 QU70 阻进器重量 710kg	CD-2 型 QU80 阻进器重量 880kg	CD-3 型 QU100 阻进器重量 100kg	CD-46 型 QU120 阻进器重量 1770kg
钢板	kg	288	345	602	729
型钢	kg	345	375	590	773
镀锌螺栓	kg	1892	187	192	340
挡块 (材 质为松木 或硬橡胶)	kg	44	48	68	76

附录 3 安装工程常用材料预算价格参考表

附表 3

安装工程常用材料预算价格参考表

编号	名 称	规格与型号	单位	不含税 预算价 (元)
1	常用材料			
	镀锌六角螺栓	包含螺栓、螺帽、平垫、弹簧垫等	kg	10.68
	镀锌铁件		kg	6.24
	管路附件		kg	5.81

续表

编号	名 称	规格与型号	单位	不含税 预算价 (元)
	普通螺栓		kg	7.26
	铅丝	8 [#]	kg	8.12
	煤炭		kg	0.60
	氧气		m ³	3.42
	乙炔气		m ³	17.88
	氩气		m ³	18.79
	氮气		m ³	12.03
	六氟化硫		kg	42.74
	电焊条		kg	6.84
	铜焊条		kg	59.83
	气焊条		kg	5.81
	塑料焊条	φ2.5	kg	7.52
	铝焊条	φ4.0	kg	43.48
	铅焊条		kg	22.41
	不锈钢焊条		kg	37.85
	铸铁焊条		kg	4.62
	玻璃钢焊条		kg	9.83
	垫铁 (钢垫板)	综合	kg	5.81
	铁件	QU120	kg	5.30
	钢轨	38~60kg/m	kg	5.81
	钢轨		kg	4.27
	砂布		张	1.28
	铁砂布	0 [#] ~2 [#]	张	0.98

续表

编号	名 称	规格与型号	单位	不含税 预算价 (元)
	优质白布	幅宽 0.90m	m	9.28
	滤油纸	300×300	张	1.03
	金属网	$\delta=2$	m ²	27.35
	不锈钢管	综合	kg	24.36
	无缝钢管	综合	kg	5.56
	白铁皮		kg	12.82
	锌丝		kg	23.93
	铝板		kg	17.09
2	电线、电缆			
	电缆保护管	钢制	kg	5.09
	电缆保护管	塑料	kg	6.21
	金属软管	DN15~50	m	12.82
	金属软管	DN50~250	m	63.25
	热缩管	$\phi 80 \times 600$	根	9.83
	热缩管	RSG-99/33-800	根	14.74
	热缩管	RSG-165/55-85	根	19.66
	热收缩终端头	1kV 120mm ²	套	201.71
	控制电缆头		个	2.56
	电缆卡子	1.5×30	只	0.18
	电缆卡子	3×50	只	1.2
	电缆卡子	3×80	只	1.63
	电缆吊挂		套	3.53
	终端头卡子		只	2.25

续表

编号	名 称	规格与型号	单位	不含税 预算价 (元)
	紫铜片	综合	kg	58.97
	紫铜管	综合	kg	63.69
	铜丝	综合	kg	63.69
	铜材	综合	kg	63.69
	裸铜线	2~4mm ²	m	2.25
	裸铜线	6mm ²	m	3.19
	裸铜线	10mm ²	m	4.94
	裸铜线	20mm ²	m	12.13
	裸铜线	35mm ²	m	21.21
	铜螺母	M12	只	3.54
	铜螺母	M20	只	7.08
	双头铜螺栓	M12×210	只	17.69
	双头铜螺栓	M20×200	只	44.23
	铜垫圈	12×20	只	1.77
	铜接线端子	DT	只	2.97
	铜接线端子	DT-1	只	2.97
	铜接线端子	DT-6	只	2.97
	铜接线端子	DT-10	只	3.23
	铜接线端子	DT-16	只	5.38
	铜铝接线端子	25~35mm ²	只	10.94
	铜铝接线端子	50~70mm ²	只	17.65
	铜铝接线端子	95~120mm ²	只	26.99
	铜铝接线端子	150~240mm ²	只	39.90

续表

编号	名 称	规格与型号	单位	不含税 预算价 (元)
3	消耗性材料			
	玻璃丝带		卷	2.05
	黄蜡绸布带	20mm×40m	卷	17.09
	黄漆布带	20mm×40m	卷	10.26
	黑胶布	20mm×20m	卷	3.85
	塑料胶黏带	20mm×50m	卷	9.40
	自黏橡胶带	20mm×5m	卷	8.55
	半导体布带	20mm×5m	卷	15.38
	白纱布	20mm×20m	卷	4.27
	焊锡		kg	42.74
	焊锡丝		kg	56.24
	焊锡膏		kg	55.56
	硅胶	密封胶	kg	16.03
	石棉布	$\delta=2.5$	kg	15.38
	石棉板	$\delta=6\sim10$	kg	8.02
	橡胶板	综合	kg	6.84
	橡皮		kg	4.91
	不锈钢丝		kg	38.46
	锡黄铜焊丝	$\phi 2.0$	kg	66.67
	胶木线夹		个	1.28
	酚醛层压板	$\delta=10\sim20$	kg	9.15
	碳精棒		根	1.28
	石英砂		m ³	307.69

续表

编号	名 称	规格与型号	单位	不含税 预算价 (元)
	探伤材料		张	4.27
	尼龙绳	$\phi 1.5$	kg	25.32
	环氧树脂板	$\delta = 8.0$	kg	17.09
	橡胶绝缘板	综合	kg	8.55
	钢丝		kg	7.56
	穿钉		副	2.56
4	油漆、液脂、化工类			
	煤油		kg	6.41
	机油		kg	6.50
	黄油		kg	8.55
	透平油		kg	8.55
	变压器油		kg	8.55
	青油		kg	14.91
	铅油		kg	12.82
	油漆	综合	kg	14.10
	调和漆		kg	17.09
	清漆		kg	16.24
	防锈漆		kg	12.82
	耐酸漆		kg	22.22
	环氧沥青防锈漆		kg	25.64
	沥青绝缘漆		kg	8.55
	环氧富锌漆		kg	23.93
	酚醛磁漆		kg	17.09

续表

编号	名 称	规格与型号	单位	不含税 预算价 (元)
	氯磺化底漆		kg	23.08
	红丹漆		kg	12.82
	银粉漆		kg	25.64
	香蕉水		kg	10.26
	甲苯		kg	7.69
	酒精		kg	7.26
	纯硫酸		kg	5.73
	蒸馏水		kg	0.85
	工业盐		kg	3.42
	碳酸氢钠		kg	5.13
	结晶水氢氧化钠		kg	128.21
	环氧树脂		kg	27.35
	聚酰胺树脂		kg	15.38
	电力复合脂		kg	12.82
	丙酮		kg	8.55
	渗透剂		瓶	19.23
	清洗剂		瓶	14.74
	显视剂		瓶	17.21
	荧光磁粉		kg	320.51
	磁粉		kg	21.37
	四氯化碳		kg	15.38
	显影剂	5000cc	袋	2.95

续表

编号	名 称	规格与型号	单位	不含税 预算价 (元)
	定影剂	1000cc	瓶	5.75
	原浆生涂料	压力钢管用	kg	23.93
	防火涂料	综合	kg	13.36
	防火堵料	综合	kg	11.97
	防火包	综合	kg	10.15
	阻燃隔板	综合	m ²	194.87
5	母线、金具类			
	悬式瓷瓶		只	33.21
	绝缘子	WX-01	只	47.01
	绝缘子	XP-16	只	83.76
	蝶式绝缘子	ED-1	只	3.04
	蝶式绝缘子	ED-2	只	3.04
	蝶式绝缘子	ED-3	只	3.50
	鼓型绝缘子	G38	只	0.38
	针式绝缘子	PT-2T	只	7.59
	针式绝缘子	PT-3T	只	14.36
	母线金具	MGT	套	122.05
	母线金具	MCN-1	套	107.69
	母线金具	JNP-1	套	16.15
	母线金具	JNP-2	套	17.05
	母线金具	JNP-3	套	17.95
	母线金具	JNP-4	套	40.38

续表

编号	名 称	规格与型号	单位	不含税 预算价 (元)
	母线金具	MGT-70	套	122.05
	母线金具	MQT 管母线 T 接金具	套	116.24
	母线衬垫	JG	套	6.08
	球头挂环	Q-6	只	14.83
	碗头挂环	W-6	只	12.79
	直角挂板	Z-12	只	15.34
	U 型环	U-16	只	18.19
	二联板	L-16	块	17.69
	羊角熔断器	10A/15A	只	4.72
	耐张线夹	NY-1400	套	241.41
	固定金具	MGG-80~120	套	183.97
	伸缩节		套	210.90
	穿墙套管		只	111.11
	母线收缩节头		片	150.77
	带型铝母线		kg	21.63
	钢芯铝绞线	LGJ	kg	15.99
	铸铁砣	5kg/个	个	11.97
6	塑料制品			
	硬聚乙烯塑料板	综合	kg	13.50
	聚氯乙烯塑料板	$\delta=2\sim10$	kg	11.97
	聚氯乙烯塑料板	$\delta=20$	kg	11.11
	聚氯乙烯塑料板	$\delta=40$	kg	8.55

续表

编号	名 称	规格与型号	单位	不含税 预算价 (元)
	耐油橡胶板	油管盘根用	kg	13.29
	普通橡胶板	水管盘根用	kg	5.56
	石棉橡胶板	压气管盘根用	kg	21.37
	塑料护口	综合	只	0.25
	塑料槽板	综合	m	4.09
	PVC 板	综合	m ²	25.64
	胶木板	综合	m ²	45.38
	胶木板	$\phi 20 \sim 50$	kg	67.47
	塑料软管	$\phi 3 \sim 10$	kg	14.53
	塑料软管	$\phi 11 \sim 32$	kg	9.40
	塑料软管	$\phi 32 \sim 50$	kg	8.55
	塑料膨胀管	$\phi 5$	枚	0.15
	塑料膨胀管	$\phi 6 \sim 8$	枚	0.23
	塑料膨胀管	$\phi 9 \sim 12$	枚	0.34
	丁腈橡胶管	$\phi 13$	m	12.90
	丁腈橡胶管	$\phi 20$	m	13.68
	丁腈橡胶管	$\phi 20 \sim 27$	m	14.74
	塑料带	20mm×40m	卷	3.92
	塑料布		kg	10.89
	塑料雨伞	YS 型	柄	8.42
	塑料手套	YX 型	副	3.44
	塑料手套	X 型	副	7.86
	塑料手套	ST 型	副	11.79