

广东省水利厅 发布

广东省水利水电设备安装工程 概算定额

2017-05-18发布

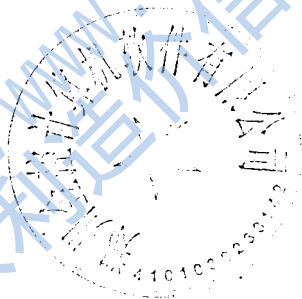
2017-07-01实施



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

广东省水利厅 发布

广东省水利水电设备安装工程 概算定额



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

广东省水利水电设备安装工程概算定额 / 广东省水利厅发布. — 北京 : 中国水利水电出版社, 2017. 6
ISBN 978-7-5170-5471-9

I. ①广… II. ①广… III. ①水利水电工程—设备安装—建筑预算定额—广东 IV. ①TV512

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第126883号

书 名	广东省水利水电设备安装工程概算定额 GUANGDONG SHENG SHUILI SHUIDIAN SHEBEI ANZHUANG GONGCHENG GAISUAN DING'E
作 者	广东省水利厅 发布
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京瑞斯通印务发展有限公司
规 格	140mm×203mm 32开本 7.875印张 212千字
版 次	2017年6月第1版 2017年6月第1次印刷
印 数	0001—5100册
定 价	50.00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

广东省水利厅

关于发布我省水利水电工程设计概（估）算 编制规定与系列定额的通知

粤水建管〔2017〕37号

各地级以上市水务局、顺德区国土城建和水利局，厅直属各单位，各有关单位：

为适应我省经济社会发展和水利建设投资与管理的需要，进一步加强造价管理和完善定额体系，有效控制水利建设项目投资，提高投资效益，我厅组织编制了《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（以下简称《编规》）及《广东省水利水电建筑工程概算定额》《广东省水利水电设备安装工程概算定额》《广东省水利水电建筑工程预算定额》《广东省水利水电设备安装工程预算定额》《广东省水利水电工程施工机械台班费定额》（以下简称《系列定额》）。《编规》《系列定额》业经厅务会议审议通过，现予以发布，自2017年7月1日起实施。我厅2006年发布实施的《编规》及《系列定额》同时废止。

本《编规》及《系列定额》适用于广东省内审批、核准的地方各类水利水电新建（重建）工程、改扩建及除险加固工程等项目；以及水土保持生态建设工程。由国家审批、核准的水利水电工程项目，按水利部颁发的规定执行。

本《编规》及《系列定额》由广东省水利厅负责解释，在使用过程中有任何意见和建议，请径报广东省水利厅建设与管理处。

二〇一七年五月十八日

前 言

《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（以下简称《编规》）及其配套的《广东省水利水电建筑工程概算定额》《广东省水利水电设备安装工程概算定额》《广东省水利水电建筑工程预算定额》《广东省水利水电设备安装工程预算定额》《广东省水利水电工程施工机械台班费定额》（以下简称《系列定额》），是为进一步规范广东省地方水利水电工程建设市场行为，合理确定和有效控制水利水电工程基本建设投资，提高投资效益，根据水利部、住房和城乡建设部、财政部、国家税务总局等相关部门的规定及广东省水利厅粤水基〔2006〕2号文发布的广东省水利水电工程系列定额与相应编制规定编制而成。

本《编规》和《系列定额》保持了广东省水利水电设计概算标准体系的延续性和完整性，并充分考虑了近年来国家有关政策法规的调整以及广东省水利水电工程设计和建设管理中的新情况，经广泛调研、征求各方意见和建议，对有关内容进行了认真研究，在内容结构上进行了调整，体现了水利水电工程设计概（估）算编制标准的适用性和时效性。

本《编规》和《系列定额》作为广东省地方水利水电工程投资计价的规范性文件，适用于广东省内审批、核准的地方各类水利水电新建（重建）工程、改扩建及除险加固工程等项目，以及水土保持生态建设工程。

主编单位：广东省水利水电工程造价定额站。

参编单位：广东省水利电力勘测设计研究院、中水珠江规划勘测设计有限公司、北京峡光经济技术咨询有限责任公司南方分公司、广东省科源工程监理咨询公司。

《系列定额》主要起草人员：幸新龙、王文华、陆抗珍、刘思华、陈胜良、张忠良、顾铮、谢学军、张松风、吴莉莉、熊婉

宁、李尚革、吴昕、林晓纯、周松、张光兴、李能森。

《系列定额》主要审查人员：边立明、王朋基、尚友明、瞿升腾、凌小雄、林庆裕、郑悦华、费凯、黄家伟、张朝春、张燕云、苏铎、陶东海、郭威、卢立明、王保增、张碧峰、彭栋善、张碧娥、姚成平、刘玉文、徐雄峰。

<http://www.slzjxx.cn>
水利造价信息网

总 说 明

一、广东省水利厅颁发的《广东省水利水电设备安装工程概算定额》，适用于广东省地方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、水泵安装、阀门安装、水力机械辅助设备安装、变压器安装、电气设备安装、通风及消防系统安装、通信设备安装、起重设备安装、闸门安装、压力钢管安装共十二章及附录。

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。

四、实物量定额

1. 本定额中人工工日、材料、机械台班等均以实物量表示。其中，材料和机械仅列出主要品种和型号、规格及数量，如品种、型号、规格不同，均不作调整。其他材料费、零星材料费、其他机械费，均以费率形式表示，其计算基数如下：

(1) 其他材料费，以定额列示的主要材料费之和为计算基数。

(2) 零星材料费，以定额列示的人工费、机械费之和为计算基数。

(3) 其他机械费，以定额列示的主要机械费之和为计算基数。

2. 本定额未列示的装置性材料根据设计确定的品种、型号、规格及数量计算，并计入规定的操作损耗量。

本定额附录3中列有部分定额子目的装置性材料数量，供参考采用。

3. 本定额第一~四章所列“桥式起重机”未注明其规格，

使用时可根据所配置的桥式起重机型号，按“设备安装用桥式起重机”计算台班费；如采用其他起重机进行安装工作，该起重机台班费不计基本折旧费和安装拆卸费。厂房未配置起重机时，按设计要求的起重机型号计算台班费，且定额人工乘以系数 1.2。

五、安装费率定额

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，使用时不作调整。

六、本定额按每班 8 小时工作制拟定。实际情况不同时，定额不作调整。

七、定额中人工、机械用量是指完成一个定额子目的工作内容所需的全部人工和机械，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、夜间施工工效影响，以及常用工具和机械的维修、保养、加油、加水等全部工作。

八、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。

九、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，电缆铺设完成后，需在电缆表面涂刷防火材料及

预留孔洞消防堵料的费用。

3. 属厂家责任的设备缺陷处理和缺件所需费用。

4. 由于设备运输条件限制及其他原因，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、定子硅钢片现场叠装、定子线圈现场整体下线及铁损试验工作等。

十、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、变压器油、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电站和泵站的贮气罐、阀门、盘用仪表以及机组本体上的梯子、平台和栏杆等均作为设备。水力机械辅助设备与材料的划分详见章说明。

3. 供（调）水工程中直径 500mm 及以上的阀门、伸缩节和法兰等应作为设备，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、母线、金具、滑触线以及架、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、栏杆和蓄电池木架等，均作为材料。

十一、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。

十二、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，仅适用于该数字的本身。
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. 阿拉伯数字用于上下限表示的，如 2000 ~ 2500，适用于大于 2000、小于或等于 2500 的数字范围。

十三、未计价装置性材料种类在章说明或定额中注明，其数量应根据设计资料并加规定的操作损耗计算，操作损耗率可参考表 0-1。

表 0-1 装置性材料操作损耗率表

序号	材料名称	损耗率/%
1	型钢	5
2	管材及管件	3
3	电力电缆、成品电缆头	1
4	控制电缆、其他电缆	1.5
5	成品电缆桥架	5
6	绝缘导线	1.8
7	母线	2.3
8	软导线	1.3
9	压接式线夹、螺栓、垫圈、铝端头、护线条及紧固件	2
10	金具	1
11	绝缘子	2
12	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，应计入设计长度中。
 2. 电力电缆及控制电缆的损耗率中未包括预留、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，均应计入设计长度。

十四、如设备出厂时自带专业的安装用材料，计算安装费时
应扣除定额相应的材料费用。

十五、设备拆除分为保护性拆除和破坏性拆除。设备拆除费
按相应设备安装定额中的人工费与机械费之和乘以拆除系数计
算，保护性拆除系数为 0.7，破坏性拆除系数为 0.3。

http://www.slzjxx.cn
水利造价信息网

目 录

前言	
总说明	

第一章 水轮机安装

说明	3
一-1 竖轴混流式水轮机	5
一-2 横轴混流式水轮机	10
一-3 轴流式水轮机	12
一-4 冲击式水轮机	16
一-5 贯流式水轮机	19
一-6 调速系统	22

第二章 水轮发电机安装

说明	27
二-1 竖轴水轮发电机	28
二-2 横轴水轮发电机	32
二-3 贯流式水轮发电机	35

第三章 水泵安装

说明	41
三-1 水泵	42
三-2 电动机	46

第四章 阀门安装

说明	51
四-1 蝴蝶阀	53

四-2	球阀	56
四-3	电动闸阀	58
四-4	其他阀	59

第五章 水力机械辅助设备安装

说明	63
五-1 空压机及泵类设备	65
五-2 系统管路	66
五-3 其他水力机械辅助设备	68

第六章 变压器安装

说明	71
六-1 三相电力变压器	73
六-2 干式电力变压器	78
六-3 成套箱式变电站	81
六-4 电力变压器系统调试	83

第七章 电气设备安装

说明	87
七-1 配电装置设备	93
七-2 控制保护设备	108
七-3 信息管理系统及安全监测设备	108
七-4 免维护蓄电池	109
七-5 电气试验设备	109
七-6 电缆	110
七-7 母线	123
七-8 接地装置	148
七-9 保护网和铁构件	149
七-10 电气系统调试	150

第八章 通风及消防系统安装

说明	155
八-1 通风设备	157
八-2 通风管及附件制作安装	157
八-3 保温材料及其他	159
八-4 消防系统	159

第九章 通信设备安装

说明	163
九-1 生产调度通信设备	164
九-2 生产管理通信设备	165
九-3 管道光缆敷设	165
九-4 光纤通信设备	166

第十章 起重设备安装

说明	169
十-1 桥式起重机	173
十-2 门式起重机	175
十-3 液压启闭机	176
十-4 卷扬式启闭机	180
十-5 螺杆式启闭机	183
十-6 清污机	185
十-7 电动葫芦及单轨小车	187
十-8 电梯	188
十-9 轨道	189
十-10 轨道阻进器	191
十-11 滑触线	192

第十一章 闸 门 安 装

说明	195
十一-1 平板焊接闸门	199
十一-2 弧形闸门	201
十一-3 单扇船闸闸门	203
十一-4 双扇船闸闸门	205
十一-5 钢筋混凝土闸门	207
十一-6 铸铁闸门	208
十一-7 拍门	210
十一-8 闸门埋设件	210
十一-9 拦污栅	212
十一-10 闸门压重物	212
十一-11 容器及小型金属结构构件	213
十一-12 金属结构防腐	214

第十二章 压力钢管安装

说明	221
十二-1 一般钢管	223
十二-2 叉管	226

附 录

说明	231
附录1 水力机械管路材料用量参考表	232
附录2 电缆装置性材料用量参考表	232
附录3 起重机轨道装置性材料用量参考表	233
附录4 导线材料单位重量表	235

第一章

水轮机安装

说 明

一、本章包括竖轴混流式、横轴混流式、轴流式、冲击式和贯流式水轮机，以及与水轮机配套的调速系统安装共 6 节。

二、水轮机

1. 水轮机安装以“台”为计量单位，按水轮机设备自重选用。

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、调速系统

本节定额包括调速器和油压装置安装。

1. 调速器

- (1) 调速器安装以“台”为计量单位。
- (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) 调速器工作压力 $\geq 4\text{MPa}$ 时，定额乘以系数 1.1；工作压力 $\geq 6\text{MPa}$ 时，定额乘以系数 1.2。

2. 油压装置

- (1) 油压装置安装以“套”为计量单位，按额定油压选用。
- (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) 液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系数 1.1。

四、本章—3 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设备自重相等的定额子目，乘以系数 0.96。——3 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，定额乘以系数 1.57。

五、吸出管锥体以下钢板护壁和闷头的安装，以及钢板蜗壳与主阀连接段的安装，可套用十二-1 节“一般钢管”定额中与钢管管径、壁厚相等的定额子目。

六、本章水轮机安装不包括分瓣转轮、座环的现场组焊工作。

第二章

水轮发电机安装

说 明

一、本章包括竖轴、横轴和贯流式水轮发电机安装共3节。

二、本章以“台”为计量单位，按水轮发电机及其配套装置的励磁设备的全套设备自重选用。

三、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。

四、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。

第三章

水泵安装

说 明

一、本章包括水泵及其配套使用的电动机安装共 2 节。

二、水泵

1. 本节定额以“台”为计量单位，按全套设备自重选用。一体式水泵按水泵与电动机全套设备自重选用水泵安装子目，定额乘以系数 0.85。

2. 本节定额适用于泵站及供（调）水工程中主泵的安装。主泵按转轮叶片为半调节方式考虑。如采用全调节方式，人工应乘以系数 1.05。

3. 主要工作内容

(1) 埋设部分（包括冲淤真空阀、泵座等部件）的预埋，与混凝土流道连接的吊座、人孔及止水等部分的埋件安装。

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

(3) 水泵与电动机的联轴调整。

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。

2. 主要工作内容

(1) 基础埋设。

(2) 电动机及其配套供应的部件安装。

(3) 电动机与水泵联轴前后的检查调整。

(4) 电气调整、试验。

第四章

阀门安装

说 明

一、本章包括蝴蝶阀、球阀、电动闸阀和其他阀安装共 4 节。

二、本章阀门是指安装在水电站及泵站压力钢管上的阀门。水电站及泵站内油、水、压气系统的阀门安装包含在五-2 节“系统管路”定额内。

三、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) 法兰安装。

(5) 操作机构及操作管路（不包括系统主管）安装。

(6) 附属设备（旁通阀、旁能管、空气阀）安装。

(7) 电气调整及试验。

3. 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—6 节“调速系统”定额并乘以系数 1.1。

四、球阀

1. 本节定额以设备重量“t”为计量单位，包括阀壳、阀体、法兰、操作机构及附件等全套设备的总重量。

2. 主要工作内容

(1) 阀门本体安装。

(2) 法兰安装。

(3) 操作机构及操作管路安装。

(4) 其他附件安装。

(5) 电气调整及试验。

五、电动闸阀

1. 本节定额以“台”为计量单位，按阀门直径选用。

2. 主要工作内容

(1) 阀壳及阀板研磨安装。

(2) 法兰安装。

(3) 附件及操作管路安装。

(4) 电气设备安装。

(5) 闸阀整体调整。

(6) 电气调整及试验。

六、其他阀

1. 本节定额以设备重量“t”为计量单位，包括阀壳、阀体、法兰、操作机构及附件等全套设备的总重量。

2. 其他阀是指安装在电站、泵站压力钢管上除蝴蝶阀、球阀、电动闸阀以外的其他各式阀门，包括针形阀、楔形阀等。

3. 主要工作内容

(1) 阀门本体安装。

(2) 法兰安装。

(3) 操作机构及操作管路安装。

(4) 附属设备安装。

(5) 电气调整及试验。

七、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——6节“调速系统”定额并乘以系数1.1。

第五章

水力机械辅助设备安装

说 明

一、本章包括空压机及泵类设备、系统管路和其他水力机械辅助设备安装共 3 节。

二、空压机及泵类设备

1. 本节定额以“t”为计量单位，按包括基座、机体、附件及电动机的全部重量计算。

2. 本节定额适用于电动空气压缩机以及各类型离心水泵、深井水泵等设备安装。

3. 主要工作内容

(1) 基座及基础螺栓安装。

(2) 设备安装。

(3) 电动机就位、安装。

(4) 联轴、附件安装、单机试运转。

4. 本节定额未包括电动机以外的电气设备安装、接线和试验、设备基础支架的制作安装。

5. 油泵和真空泵安装，按水泵定额人工乘以系数 1.2。

三、系统管路

1. 本节定额以管道中心线长度“100m”为计量单位，不扣除管件、法兰、阀门所占长度。按管子的公称直径选用子目。

2. 本节定额适用于水电站或泵站的油、水、压气系统的主干管及连接辅助设备管路安装。不适用于机组管路安装，机组管路安装已包含于水轮发电机组安装定额中，不得另计。

3. 主要工作内容

(1) 管子的煨弯、切割。

(2) 弯头、三通、异径管的制作安装。

(3) 法兰和阀门等器具的安装。

(4) 管路的安装、试压、防锈和涂漆。

(5) 管路支架及管卡子的制作安装。

4. 本节定额未包括管子、管子附件、阀门等装置性材料用量。其中管子附件包括弯头、三通、渐变管、法兰、螺栓、接头、支吊架和起重吊环。

5. 表计及过滤器等器具的安装费和材料费另行计算。

四、其他水力机械辅助设备

1. 本节定额以“项”为计量单位。

2. 本节定额适用于水电站或泵站的油、水、压气系统内除空压机、泵类及管路上阀门等器具以外的其他设备安装和机修设备安装，如表计及过滤器。

3. 主要工作内容

(1) 基础埋设、基础螺栓孔灌浆。

(2) 设备底座与基础之间灌浆。

(3) 机体清扫及安装。

(4) 配套电动机安装。

(5) 附件安装。

(6) 单机试运转。

五-1 空压机及泵类设备

单位: 1t

项 目		单位	空气压缩机	水泵
技 工		工日	37.99	26.91
普 工		工日	9.51	6.74
合 计		工日	47.50	33.65
钢 板		kg	12.34	7.85
型 钢		kg	10.10	10.10
电 焊 条		kg	6.73	1.46
油 漆		kg	4.49	2.24
汽 油		kg	7.85	3.37
机 油		kg	3.37	
黄 油		kg	3.37	1.12
酒 精		kg	2.24	
氧 气		m ³		3.37
乙 炔 气		m ³		1.46
电		kW · h	90	34
其他材料费		%	10	15
电 焊 机	交流 25 ~ 30kVA	台班	1.73	0.58
普 通 车 床	φ400 ~ 600	台班		0.58
牛 头 刨 床	B = 650	台班		0.78
摇 臂 钻 床	φ50	台班		0.58
其他机械费		%	15	6
编 号			G05001	G05002

注 本定额未包括设备基础支架的制作安装。

五-2 系 统 管 路

单位: 100m

项 目	单位	公 称 直 径/mm					
		25	40	50	70	100	150
技 工	工日	39.50	42.86	47.90	62.18	86.55	131.93
普 工	工日	9.87	10.71	11.97	15.55	21.64	32.98
合 计	工日	49.37	53.57	59.87	77.73	108.19	164.91
钢 管	kg	7.75	8.77	16.32	21.42	27.54	36.72
型 钢	kg	40	45	81	105	135	182
电 焊 条	kg	2.45	2.75	5.10	6.63	8.47	11.22
油 漆	kg	5.20	5.81	11.22	14.28	18.36	24.48
汽 油	kg	11.22	12.24	22.44	29.58	36.72	48.96
机 油	kg	0.92	1.02	1.84	2.35	2.96	4.18
石棉橡胶板	kg	1.22	1.43	2.55	3.26	4.18	5.61
氧 气	m ³	10.00	11.22	21.42	27.54	34.68	46.92
乙 炔 气	m ³	3.26	3.67	6.83	8.87	12.24	16.32
其他材料费	%	20	20	20	20	20	20
桥式起重机	台班			0.27	0.35	0.44	0.72
电 焊 机 交流25~30kVA	台班	0.50	0.50	1.48	2.02	2.54	4.45
弯 管 机 7kW	台班	0.20	0.20	0.61	0.80	0.91	1.48
空 压 机 9m ³ /min	台班	0.12	0.23	0.68	0.91	1.17	2.12
其他机械费	%	12	12	12	12	12	12
编 号		G05003	G05004	G05005	G05006	G05007	G05008

续表

单位: 100m

项 目	单位	公 称 直 径/mm					
		200	250	300	350	400	500
技 工	工日	219.71	318.74	356.19	451.90	535.96	742.36
普 工	工日	54.93	79.69	89.05	112.98	133.99	185.59
合 计	工日	274.64	398.43	445.24	564.88	669.95	927.95
钢 管	kg	56	67	78	98	116	159
型 钢	kg	277	334	385	487	579	793
电 焊 条	kg	17	21	24	31	36	49
油 漆	kg	37	44	51	64	77	104
汽 油	kg	75	91	104	129	157	214
机 油	kg	6.32	7.65	8.87	11.22	14.28	18.36
石棉橡胶板	kg	8.47	10.20	12.24	15.30	18.36	24.48
氧 气	m ³	70	85	98	124	148	202
乙 炔 气	m ³	23	29	33	42	50	67
其他材料费	%	20	20	20	20	20	20
桥式起重机	台班	1.27	1.91	2.12	2.66	3.08	4.24
电 焊 机 交流25~30kVA	台班	7.32	10.19	11.67	14.85	18.03	24.39
弯 管 机 7kW	台班	2.54					
空 压 机 9m ³ /min	台班	3.39	4.66	5.30	6.68	7.96	11.67
载重汽车 5t	台班		1.17	1.38	1.70	2.02	2.66
其他机械费	%	12	12	12	12	12	12
编 号		G05009	G05010	G05011	G05012	G05013	G05014

注 未计价装置性材料: 管子、管子附件、阀门 (含损耗量)。

五-3 其他水力机械辅助设备

编号	项 目	单位	安 装 费/%			
			合计	人工费	材料费	机械使用费
G05015	油 系 统	项	5.66	2.65	1.91	1.10
G05016	水 系 统	项	9.90	5.64	3.40	0.86
G05017	压气系统	项	3.58	1.79	1.03	0.71
G05018	机修设备	项	4.26	1.71	2.08	0.47

第六章

变 压 器 安 装

说 明

一、本章包括三相电力变压器、干式电力变压器、成套箱式变电站安装及电力变压器系统调试共4节。

二、三相电力变压器

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。

2. 本节定额适用于各式电力变压器安装，不包括电力变压器系统调试。

3. 主要工作内容

(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) 变压器中性点设备基础埋设、安装调试、接地。

(5) 配合电气调试。

4. 变压器采用强迫油循环水冷却方式时，其水冷却器至变压器本身之间的油、水管路安装应另按系统管路定额计算。

5. 变压器如需铺设轨道，可按“十-9 轨道”安装定额计算。

6. 如变压器不需干燥，其定额乘以系数0.75。

三、干式电力变压器

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。

2. 本节定额适用于各式干式变压器安装，不包括变压器系统调试。

3. 主要工作内容

(1) 变压器本体及附件安装。

(2) 变压器接地、单体调试。

(3) 配合电气调试。

4. 变压器如需铺设轨道，可按“十-9 轨道”安装定额计算。

四、成套箱式变电站

1. 本节定额以“套”为计量单位，按变压器额定电压等级和容量选用。

2. 成套箱式变电站包括变压器及高、低压开关成套设备，不包括系统调试。

3. 主要工作内容

(1) 箱式变电站成套设备安装。

(2) 变压器接地、单体调试。

五、电力变压器系统调试

1. 本节定额以“系统”为计量单位，按电力变压器额定容量选用。适用于各式电力变压器系统调试。

2. 主要工作内容：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）和二次回路的调整试验，变压器油耐压试验和空载投入试验。不包括变压器特殊项目（局放试验、交流耐压试验等）调试，也不包括避雷器、消弧线圈、接地装置、馈电线路及母线系统的调整试验工作。

第七章

电气设备安装

说 明

一、本章包括配电装置设备、控制保护设备、信息管理系统及安全监测设备、免维护蓄电池、电气试验设备、电缆、母线、接地装置、保护网和铁构件、电气系统调试共 10 节。

二、配电装置设备

1. 计量单位

(1) 户内成套配电装置安装以“台”为单位。

(2) 110kV 高压组合电器 (GIS) 安装以“间隔”为单位。每间隔包括一台断路器、两组隔离开关、三台电流互感器, 如隔离开关、电流互感器数量不同时, 定额不作调整。无断路器的间隔, 按带断路器间隔定额乘以系数 0.5。

(3) 高压断路器安装以“台”为单位, 每台为三相。

(4) 隔离开关安装以“组”为单位, 每组为三相。

(5) 互感器安装以“台”为单位, 每台为单相。

(6) 避雷器安装以“组”为单位, 每组为三相。

2. 本节定额包括户内成套配电装置、110kV 高压组合电器 (GIS)、户外高压断路器、隔离开关、户外电压互感器、户外电流互感器、户外避雷器、柴油发电机组、其他配电装置等设备的安装。

3. 设备安装

(1) 主要工作内容:

1) 户内成套配电装置、110kV 高压组合电器 (GIS)、柴油发电机组、其他配电装置: 包括设备本体、附件安装, 接线、接地及单体调试。

2) 户外高压断路器、隔离开关、户外电压互感器、户外电流互感器、户外避雷器: 包括设备本体、附件安装, 设备连线,

母线引下线，油过滤，接地及单体调试。

(2) 本节定额不包括的工作内容：

- 1) 高压断路器的端子箱制作安装。
- 2) 设备构（框、支）架的制作安装。
- 3) 基础型钢的制作安装。

(3) 消弧线圈安装，可套用同等级同容量的电力变压器安装定额。

三、控制保护设备

1. 主要工作内容包括开箱检查、就位、固定、安装、接地及配合试验。

2. 本节定额中控制保护屏系指厂（站）内控制、保护、弱电控制、返回励磁、温度巡检、直流控制、充电屏等。

3. 本节定额不包括的工作内容

- (1) 端子排外部接线。
- (2) 设备构（框、支）架的制作安装。
- (3) 基础型钢的制作安装。

四、信息管理系统及安全监测设备

1. 信息管理系统安装

(1) 本节定额包括信息管理系统和信息自动化检测系统等的安装。

(2) 本节定额以“项”为计量单位。

(3) 主要工作内容：

1) 系统设备及附件的安装、集成、调试、试验、接地及开通。

2) 端子箱的制作安装。

(4) 本定额不包括的工作内容：基础型钢的制作安装。

2. 安全监测设备安装

(1) 本节定额以“项”为计量单位。

(2) 本节定额包括设备安装埋设等。

(3) 本节定额不包括的工作内容：

- 1) 设备检验率定费用。
- 2) 电缆、保护管、埋件等装置性材料费用。

五、免维护蓄电池

1. 本节定额以“组”为计量单位。
2. 主要工作内容

- (1) 设备本体、附件安装。
- (2) 充电和放电。
- (3) 母线和绝缘子安装。
- (4) 接地及单体调试。

六、电气试验设备

本节定额包括电气试验设备的安装、调整、试验和动力用电设施的安装。

七、电缆

1. 本节定额包括电缆、成品电缆桥架及电缆防火。

2. 电缆

(1) 本节定额包括电力电缆敷设和控制电缆敷设，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、电缆与设备连接。
- 3) 电缆管安装。

(3) 本节定额不包括电缆沟开挖、回填，混凝土或砖墙凿洞、凿槽及封堵工作。

(4) 本节定额未包括电缆、电缆管、铁构件等装置性材料用量。

3. 成品电缆桥架安装

(1) 本节定额适用于外购成品钢制电缆桥架和铝合金电缆桥架安装。定额以桥架长度“10m”为计量单位，按桥架宽加高度之和划分子目（有隔板、盖板时包括隔板及盖板高度、宽度）。

(2) 主要工作内容:

- 1) 定位、组对、吊装、固定。
- 2) 弯通或三、四通修改、制作组对。
- 3) 切割口防腐、桥架开孔、上管件。
- 4) 隔板安装。
- 5) 盖板安装。
- 6) 接地、附件安装等。

(3) 不锈钢电缆桥架按钢制桥架定额乘以系数 1.1。

(4) 本节定额不包括固定桥架的钢支撑架制作及安装。现场制作安装电缆(母线)桥架或钢支架按本章“铁构件”子目执行。

(5) 本节定额未包括电缆桥架(包含隔板、盖板)等装置性材料用量。

4. 电缆防火

(1) 本节定额包括防火堵洞、防火隔板安装、防火涂料及防火堵料。

(2) 主要工作内容:

- 1) 防火隔板: 包括安装、铁构件制作安装、接地。
- 2) 防火涂料: 包括电缆清洁、防火涂料涂刷等。
- 3) 防火堵料: 包括防火堵料调配、搅拌、堵塞等。

八、母线

1. 本节定额包括 10kV 共箱封闭铜母线、10kV 绝缘管形铜母线、10kV 带形铜母线、10kV 槽形铜母线、0.4kV 封闭式插接母线槽、变电站裸母线、10kV 以下绝缘子、10kV 以下穿墙套管等制作安装。

2. 主要工作内容

(1) 10kV 共箱封闭铜母线: 包括本体及附件安装、接地、刷漆、单体调试; 不包括支架、铁构件的制作安装。

(2) 10kV 绝缘管形铜母线: 包括母线、母线衬管、阻尼线、悬吊式绝缘子串、悬吊式跳线安装, 支撑式铁构件制作与安装,

单体调试。

(3) 10kV 带形铜母线：包括平直、下料、煨弯、母线安装、接头、刷分相漆、单体调试；不包括支架、铁构件的制作安装，也不包括支持瓷瓶安装和钢构件配置安装。

(4) 10kV 槽形铜母线：包括平直、下料、煨弯、锯头、钻孔、对口、焊接、安装固定、刷分相漆、单体调试；不包括支架、铁构件的制作安装，也不包括支持瓷瓶安装和钢构件配置安装。

(5) 0.4kV 封闭式插接母线槽：包括接头清洗处理、绝缘测试、吊装就位、母线槽连接、配件连接、固定、接地、补漆；不包括支架、铁构件的制作安装。

(6) 变电站裸母线：包括金具及绝缘子安装，裸母线下料，母线与线夹的连接，母线接头连接、悬挂、紧固、弛度调整，还包括设备端子与设备线夹或设备压接管的挫面、挂锡及连接，单体调试。

(7) 10kV 以下绝缘子：包括清扫、绝缘遥测、组合安装、固定、接地、刷漆；不包括固定绝缘子的铁构件制作安装。

(8) 10kV 以下穿墙套管：包括钻孔、安装固定、刷漆、接地、配合试验；不包括固定穿墙套管的铁构件制作安装。

3. 本节定额不包括母线系统调试。

九、接地装置

1. 本节定额包括接地极的制作安装、接地母线敷设等。

2. 主要工作内容

(1) 接地极的制作安装：包括制作、打入地下及与接地母线连接。

(2) 接地母线敷设：包括平直、煨弯、接地卡子、制作、打眼、埋卡子、敷设、固定、焊接等。

3. 本节定额不包括地沟开挖、回填、接地系统电阻测试。

4. 本节定额未包括接地极、接地母线等本身钢材的装置性材料用量。

十、保护网和铁构件

1. 保护网

(1) 本定额以保护网面积“ 100m^2 ”为计量单位，按外框边尺寸计算。

(2) 主要工作内容：包括平直、下料、加工制作、组装、焊接固定、隔磁材料安装、刷漆、接地；不包括支持保护网网框外的钢构架，其制作安装另套相应定额。

2. 铁构件

(1) 本定额以铁构件重量“t”为计量单位。

(2) 本定额适用于电气设备及装置材料安装所需的基础型钢、钢支架的制作安装，以及现场制作安装的电缆桥架、电缆（母线）钢支架。

(3) 主要工作内容：包括平直、划线、下料、钻孔、组装、焊接、埋设、安装和刷漆等。

十一、电气系统调试

1. 本节定额包括配电装置系统调试，母线系统调试，避雷器、电容器系统调试和接地装置系统测试。

2. 主要工作内容

(1) 配电装置系统调试：包括自动开关、隔离开关、常规保护装置、电测量仪表、电力电缆等一次、二次回路系统的调试；不包括特殊保护装置和接地装置调试。

(2) 母线系统调试：包括母线安装后耐压、压接母线的接触电阻测试、环型小母线检查和母线绝缘监视装置、电压互感器等的调整试验。

(3) 避雷器、电容器系统调试：包括避雷器及耦合电容器的调整试验。

(4) 接地装置系统测试：包括避雷针接地、电阻测试及接地网电阻测试。

第八章

通风及消防系统安装

说 明

一、本章包括通风设备、通风管及附件制作安装、保温材料及其他和消防系统共4节。适用于风机、空气冷却器、空气过滤器、恒温恒湿机及制冷设备的安装，通风管及附件的制作安装，保温设备及其他安装。

二、通风设备

(1) 本节定额以“项”为计量单位。

(2) 主要工作内容

1) 基础埋件。

2) 设备支架制作安装。

3) 风机本体及附件安装、调试。

三、通风管及附件制作安装

1. 本节定额以通风管的展开面积“ 10m^2 ”为计量单位。

2. 通风管制作安装包括风管制作、开墙孔洞、就位、安装；不包括钢支架、钢吊架的制作及安装。

3. 通风管附件制作安装包括风口、风帽、风罩、风阀、消声器等。

四、保温材料及其他

通风管保温包括清扫、刷漆（二遍）、刷胶、包扎保温瓦。

五、消防系统

1. 本节定额以“项”为计量单位。

2. 本节定额包括消防水喷雾灭火系统、消防栓、消防箱等设备材料安装。

3. 主要工作内容

(1) 基础埋设。

(2) 设备支架制作及安装。

(3) 系统调试。

4. 本节定额以安装费率形式表示，安装费计算基础为消防系统设备费 [如火灾报警集中控制器、感烟探测器、报警按钮、声（光）报警装置、消火栓、灭火器、消防箱、喷淋头等]。

5. 管材、管件及支架等按其他章节相应定额另行计算。

6. 本节定额不包括消防报建和消防验收产生的费用。

第九章

通 信 设 备 安 装

说 明

一、本章包括生产调度通信设备、生产管理通信设备、管道光缆敷设和光纤通信设备共4节。

二、本章定额设备以“套”、光缆以“km”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、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：包括调度电话总机、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埋设等。

四、生产管理通信设备

1. 本节定额按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：包括程控交换机、电话分机、配线设备等安装及总机房内电话线的安装，不包括电源设备及防雷接地的安装。

五、管道光缆敷设

主要工作内容：包括管道沟挖填、管道铺设、光缆敷设、光缆接头安装、光缆成端接头、光缆堵塞、光缆测试等。

六、光纤通信设备

主要工作内容：包括设备及机架的安装、调测试。

七、本章定额未包括设备基础型钢、光缆和管材等装置性材料用量，其用量应根据设计资料计算。

第十章

起重设备安装

说 明

一、本章包括桥式起重机、门式起重机、液压启闭机、卷扬式启闭机、螺杆式启闭机、清污机、电动葫芦及单轨小车、电梯、轨道、轨道阻进器及滑触线安装共 11 节。

起重机安装定额不包括轨道和滑触线安装、负荷试验物的制作和运输。

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。

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。

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（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. 本节定额以“台”为计量单位，按启闭机自重选用。

2. 主要工作内容

(1) 基础埋设。

(2) 设备本体及附件安装。

(3) 电气设备安装和调整。

(4) 与闸门连接及启闭试验。

3. 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。

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。

2. 主要工作内容

(1) 基础埋设。

(2) 设备本体及附件安装。

(3) 电气设备安装和调整。

(4) 与闸门连接及启闭试验。

3. 螺杆式启闭机按单吊点电动螺杆式启闭机拟定。如为双吊点螺杆式启闭机，定额乘以系数0.9；手动螺杆式启闭机，定额人工乘以系数0.85；手电两用螺杆式启闭机，定额不做调整。

七、清污机

1. 本节定额以“台”为计量单位。

2. 主要工作内容

- (1) 基础埋设。
- (2) 设备本体及附件安装。
- (3) 电气设备安装和调整。
- (4) 清洗、检查、试运行。

八、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) 设备主体及附件安装。
- (2) 电气安装和调整。
- (3) 空载及负荷试验。

3. 手动葫芦安装，定额人工乘以系数 0.85；手电两用葫芦安装，定额不作调整。

九、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，定额乘以系数 1.2。

十、轨道

1. 本节定额中的起重机轨道以“双 10m”（即轨道两侧各 10m）为计量单位，按轨道型号选用；工字钢轨道以“10m”为计量单位，按工字钢型号选用。适用于起重机和变压器等轨道

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，定额人工及机械各乘以系数 1.3。

4. 本节定额未包括钢轨、工字钢、垫板、型钢及螺栓等装置性材料用量。

十一、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。

十二、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设备的滑触线安装。

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. 如需安装辅助母线，应根据设计资料或参用本定额附录资料计算其装置性材料用量。

十三、本章定额不包括起重设备报装和报验产生的费用。

第十一章

闸 门 安 装

说 明

一、本章包括平板焊接闸门、弧形闸门、单扇船闸闸门、双扇船闸闸门、钢筋混凝土闸门、铸铁闸门、拍门、闸门埋设件、拦污栅、闸门压重物、容器及小型金属结构构件安装和金属结构防腐共 12 节。

二、闸门重量包括本体及附件等全部构件重量，不含闸门压重物。闸门埋设件重量包括埋件及其附件重量。

三、闸门安装定额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) 闸门吊装实验。

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。

五、弧形闸门

1. 本节定额按潜孔式和露顶式的桁架式弧形闸门综合拟定。

2. 主要工作内容

- (1) 闸门支座安装。
- (2) 支臂组合安装。
- (3) 桁架组合安装。
- (4) 面板支承梁及面板安装焊接。
- (5) 止水装置安装。
- (6) 侧导轮及其他附件安装。
- (7) 闸门焊缝透视检查及处理。
- (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，定额人工和机械乘以系数 1.2。

六、单扇、双扇船闸闸门

1. 本节定额适用于水利水电枢纽工程的船闸闸门安装。

2. 主要工作内容

- (1) 闸门门叶组合焊接安装和焊缝透视检查及处理。
- (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

1. 本节定额适用于平板滑动式钢筋混凝土闸门安装。

2. 主要工作内容：包括止水装置、滑动及其他附件安装及其闸门吊装试验。

八、铸铁闸门

1. 铸铁闸门的安装以闸门“宽×高”的尺寸选择子目，以“套”为计量单位。

2. 主要工作内容

- (1) 闸门及门套安装。

(2) 闸门启闭试验。

九、拍门

1. 本节定额适用于各种形式的拍门安装。
2. 定额以“套”为计量单位。
3. 主要工作内容：包括拍门主体及附件的安装。

十、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、低槛、弧形支座、胸墙、水封座板、护角、侧导板、锁锭及其他埋设件等安装。

3. 本节定额按垂直安装拟定。如在倾斜位置 ($\geq 10^\circ$) 安装时，人工定额乘以系数 1.2。

十一、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. 大型水利水电枢纽工程的拦污栅，若底梁、顶梁、边柱采用闸门支承型式的，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。

十二、闸门压重物

1. 本节定额适用于铸铁、混凝土及其他种类的闸门压重物安装。

2. 主要工作内容：包括闸门压重物及其附件安装。

3. 如压重物需装入闸门实腹梁格内，安装定额乘以系数 1.2。

4. 本节定额不包括闸门压重物本身的材料及制作。

十三、容器及小型金属结构构件

1. 容器安装定额适用于油桶、气罐、水箱等容器安装。主

要工作内容：包括基础埋设、检查、清扫、就位、找正固定、油漆、安装用脚手架搭拆以及与管道连接等常规内容。定额不包括容器本身的材料及制作。

2. 小型金属结构构件安装定额用于 1t 以下的小型金属结构构件的安装。主要工作内容：包括基础埋设、构件就位、找正、固定、安装和刷漆等。定额不包括小型金属结构构件本身的材料及制作。

十四、金属结构防腐

1. 除锈

(1) 本节定额喷砂除锈按 Sa2.5 级标准拟定。Sa3 级则定额乘以系数 1.1，Sa2 级或 Sa1 级则定额乘以系数 0.9。

(2) 需除微锈（标准：氧化皮完全紧附，仅有少量锈点）时可按相应定额乘以系数 0.2。

2. 刷漆

主要工作内容：包括调配油漆、刷漆。

3. 喷铝、喷锌

(1) 本定额以“ 10m^2 ”为计量单位，按设计要求的喷铝（锌）的厚度选用。适用于闸门、闸门埋设件、拦污栅、小型金属结构喷铝（锌）。

(2) 主要工作内容：包括场地布置、脚手架搭拆、运料、铝丝或锌丝脱脂、喷镀、质量检查等。不包括除锈。

第十二章

压力钢管安装

说 明

一、本章包括一般钢管和叉管共 2 节。适用于水电站（泵站）工程引水（扬水）压力钢管安装。

二、本章定额以压力钢管重量“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。

叉管安装定额仅适用于叉管段中叉管及方渐变段管管节部分。叉管段中其他管节部分（如直管、弯管）仍应按一般钢管安装定额计算。

四、本章定额包括施工脚手架摊销费和安装过程中所需的临时支承及用于固定钢管的临时拉筋的制作及安装。

五、一般钢管、叉管安装定额，已综合考虑了各种安装条件，使用时均不作调整。

六、本章定额已综合考虑了压力钢管安装现场场内的运输移设工作，使用时不作调整。压力钢管按外购考虑，安装现场外的场外运输、装卸费用，应计入压力钢管购置费。

七、本章定额未包括钢管热处理和特殊涂装。

八、主要工作内容

1. 场地清理、测量、准备、吊装就位。
2. 钢管对接、环缝焊接、透视检查及处理等。
3. 支架和拉筋安装。
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、刷普通防锈漆。

九、供（调）水工程钢管铺设执行《广东省水利水电建筑工程概算定额》第八章“管道工程”相应子目。

附 录

<https://www.sljzjxx.com>
水利造价信息网

说 明

本附录包括主要装置性材料用量指标共 4 项。主要装置性材料用量指标含操作损耗量，供编制预算缺乏设计资料时参考采用。

http://www.slzjxx.cn
水利造价信息网

附录1 水力机械管路材料用量参考表

附表1-1

水力机械管路材料用量参考表

单位: 1t

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、接头、支吊架和起重环等。

附表1-2

水力机械不同材质管子重量比例参考表

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1-3

水力机械管子平均内径参考表

单位: 1mm

项 目	单 机 容 量/MW
	≤25
油系统	50
水系统	100
压气系统	40

附录2 电缆装置性材料用量参考表

附表2

单位: 1km

项 目	电缆/m	电缆管/kg	铁构件/kg
控制电缆	1015	96	380
电力电缆≤10kV	1010	384	370

注 电缆管按镀锌钢管计算。

附录3 起重机轨道装置性材料用量参考表

1. 轨 道

附表3-1

单位：双10m

项 目	单位	轨 型					
		24kg/m	43kg/m	50kg/m	QU70	QU80	QU100
钢轨	m	(20.6)	(20.6)	(20.6)	(20.6)	(20.6)	(20.6)
	kg	504	920	1061	1188	1312	1833
垫板	kg	598	728	809	890	1006	1179
型钢	kg	131	131	131	163	163	163
螺栓	kg	87	87	87	142	142	142

注 表内材料用量已包含操作损耗。

2. 滑 触 线

附表3-2

单位：三相10m

项 目	单位	起重机自重/t	
		≤100	≤400
型钢	kg	175	236
螺栓	kg	3	3
绝缘子 WX-01	个	13	13

注 表内材料用量已包含操作损耗。

3. 辅 助 母 线

附表3-3

单位：三相10m

材料名称	带形铜母线/m	型钢/kg	螺栓 M10×35/套
材料用量	31.5	10	26

注 1. 带形铜母线截面尺寸应按设计数据确定。

2. 表内材料用量已包含操作损耗。

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4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。现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3-4。编制时可根据设计轨型及阻进器型式参考选用，按每组轨道阻进器制安工程量（重量）折1/4选用定额子目。

附表3-4 起重机轨道阻进器材料用量参考表 单位：1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-6 型 QU100
制安工程量	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-1 型 QU70	CD-2 型 QU80	CD-3 型 QU100	
制安工程量	kg	710	880	1340	
材料用量：					
钢板	kg	288	345	602	
型钢	kg	345	375	590	
螺栓	kg	92	187	192	
挡块	kg	44	48	68	

注 挡块为松木或硬橡胶制成。

附录4 导线材料单位重量表

附表4-1

项 目	单位 重量/ (kg/m)	项 目	单位 重量/ (kg/m)
铜 排 TMY-30×4	1.068	LMT-60×8	1.296
TMY-40×4	1.424	LMT-60×10	1.620
TMY-40×5	1.780	LMY-80×6	1.296
TMY-50×5	2.225	LMY-80×8	1.728
TMY-50×6	2.670	LMY-80×10	2.160
TMY-60×6	3.204	LMY-100×6	1.620
TMY-60×8	4.272	LMY-100×8	2.160
TMY-60×10	5.340	LMY-100×10	2.700
TMY-80×6	4.272	LMY-120×8	2.592
TMY-80×8	5.696	LMY-120×10	3.240
TMY-80×10	7.120	钢母线 CT-40×4	1.256
TMY-100×6	5.340	CT-50×4	1.570
TMY-100×8	7.120	CT-60×4	1.884
TMY-100×10	8.900	CT-60×6	2.826
TMY-120×8	8.544	CT-100×6	4.710
TMY-120×10	10.680	CT-120×10	9.420
铝排 LMY-25×3	0.203	铝槽形母线 A [175×80×8	6.62
LMY-25×4	0.270	A [200×100×10	10.26
LMY-30×4	0.324	A [250×115×10.5	15.37
LMY-40×4	0.432	A [75×35×3.5	1.29
LMY-40×5	0.540	A [100×45×5	2.41
LMY-50×5	0.675	A [125×55×5.5	3.30
LMT-50×6	0.810	A [150×65×7	4.99
LMT-60×6	0.972	A [200×90×12	11.45

续表

项 目		单位 重量/ (kg/m)	项 目	单位 重量/ (kg/m)
铝绞线	LJ-16	0.04	TJ-25	0.22
	LJ-25	0.07	TJ-35	0.31
	LJ-35	0.10	TJ-50	0.44
	LJ-50	0.14	TJ-70	0.61
	LJ-70	0.19	TJ-95	0.84
	LJ-95	0.26	TJ-120	1.06
	LJ-120	0.32	TJ-150	1.32
	LJ-150	0.41	TJ-185	1.63
	LJ-185	0.50	TJ-240	2.11
	LJ-240	0.66	轻型钢芯铝绞线 LGJQ-150	0.56
钢芯铝绞线	LGJ-35	0.15	LGJQ-185	0.69
	LGJ-50	0.20	LGJQ-240	0.94
	LGJ-70	0.28	LGJQ-300	1.10
	LGJ-95	0.40	LGJQ-400	1.50
	LGJ-120	0.49	LGJQ-500	1.84
	LGJ-150	0.62	LGJQ-600	2.21
	LGJ-185	0.77	加强型钢芯铝绞线 LGJJ-120	0.54
	LGJ-240	1.00	LGJJ-150	0.69
	LGJ-300	1.26	LGJJ-185	0.86
	LGJ-400	1.46	LGJJ-240	1.13
硬铜绞线	LGJ-500	2.00	LGJJ-300	1.43
	TJ-16	0.14	LGJJ-400	1.88