

广东省水利厅 发布

广东省水利水电
设备安装工程预算定额
(试行)

2006-01-09 发布

2006-02-09 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
设备安装工程预算定额
(试行)



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本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,分为水轮机安装、水轮发电机安装、水泵安装、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、通风空调设备安装、通信设备安装、起重设备安装、闸门安装、压力钢管安装、设备工地运输共十三章及附录。

本定额适用于广东省地方水利水电工程,包括新建或改扩建工程、加固达标的基建工程、小水电工程等项目。

图书在版编目(CIP)数据

广东省水利水电设备安装工程预算定额(试行)/广东省水利厅编. —北京:中国水利水电出版社,2006
ISBN 7-5084-3407-2

I. 广... II. 广... III. ①水利工程—设备安装—建筑预算定额—广东省 ②水力发电工程—设备安装—建筑预算定额—广东省 IV. TV512

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第134573号

| | |
|-------|--|
| 书 名 | 广东省水利水电设备安装工程预算定额(试行) |
| 作 者 | 广东省水利厅 |
| 出版 发行 | 中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话:(010)63202266(总机)、68331835(营销中心) |
| 经 售 | 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 | 北京市地矿印刷厂 |
| 规 格 | 850mm×1168mm 32开本 5.875印张 158千字 |
| 版 次 | 2006年1月第1版 2006年1月第1次印刷 |
| 印 数 | 0001—4100册 |
| 定 价 | 34.00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系列 定额与相应编制规定的通知

粤水基〔2006〕2号

各地级以上市水利（水务）局、厅直属各有关单位：

根据水利部《水利工程设计概（估）算编制规定》及定额（水总〔2002〕116号），我厅组织修编了《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定（试行）》及《广东省水利水电建筑工程概算定额（试行）》、《广东省水利水电建筑工程预算定额（试行）》、《广东省水利水电设备安装工程概算定额（试行）》、《广东省水利水电设备安装工程预算定额（试行）》、《广东省水利水电工程施工机械台班费定额（试行）》，现发布给你们，自2006年2月9日起实施。

本《编规》及《系列定额》适用于我省审批、核准的水利工程项目。我厅于1998年颁发实施的原《定额》及《编制规定》同时作废。

各单位使用期间，有何意见和建议，请函告广东省水利建设造价管理站。

二〇〇六年一月九日

前 言

《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定（试行）》（以下简称“《编规》”）及其配套的系列定额《广东省水利水电建筑工程概算定额（试行）》、《广东省水利水电建筑工程预算定额（试行）》、《广东省水利水电设备安装工程概算定额（试行）》、《广东省水利水电设备安装工程预算定额（试行）》、《广东省水利水电工程施工机械台班费定额（试行）》（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工程建设投资，提高投资效益，根据水利部水总〔2002〕116号文，结合广东省地方水利水电工程建设特点编制而成。本《编规》和《系列定额》由广东省水利厅负责组织编制并组织有关部门和专家进行了会审，并以粤水基〔2006〕2号文予以发布，于2006年2月9日起实施。

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，适用于广东省地方水利水电工程，包括新建或改扩建工程、加固达标的基建工程、小水电工程项目。

本《编规》和《系列定额》由广东省水利厅负责管理，具体解释工作由广东省水利建设造价管理站负责。在使用过程当中，若发现《编规》和《系列定额》存在的不足及问题，各单位应及时将意见向广东省水利建设造价管理站反映，以供修编时参考。

本《编规》和《系列定额》的主编单位为：广东省水利建设造价管理站。参编单位为：北京峡光经济技术咨询有限责任公司南方分公司、中水珠江规划勘测设计有限公司、广东省水利电力勘测设计研究院。

《编规》的主要起草人员有：吴俊校、张显扬、郭楠鹏、刘

志田。

《系列定额》的主要起草人员有：郭楠鹏、陆抗珍、陈胜良、蔡海生、陈红芹、张松风、林庆裕、凌小雄、潘冠英、林伊筠、陈映、幸新龙。

目 录

前言

| | |
|-----|---|
| 总说明 | 1 |
|-----|---|

第一章 水轮机安装

| | |
|----------------|----|
| 说明 | 7 |
| —1 竖轴混流式水轮机 | 9 |
| —2 横轴混流式水轮机 | 13 |
| —3 轴流式水轮机 | 15 |
| —4 冲击式水轮机 | 19 |
| —5 贯流式（灯泡式）水轮机 | 22 |
| —6 调速系统 | 25 |

第二章 水轮发电机安装

| | |
|-------------------|----|
| 说明 | 29 |
| 二-1 竖轴水轮发电机 | 30 |
| 二-2 横轴水轮发电机 | 34 |
| 二-3 贯流式（灯泡式）水轮发电机 | 37 |

第三章 水泵安装

| | |
|---------|----|
| 说明 | 43 |
| 三-1 水泵 | 44 |
| 三-2 电动机 | 47 |

第四章 进水阀安装

| | |
|----|----|
| 说明 | 53 |
|----|----|

| | | |
|-----|-------------|----|
| 四-1 | 蝴蝶阀 | 55 |
| 四-2 | 其他进水阀 | 58 |

第五章 水力机械辅助设备安装

| | | |
|----------|----------------|----|
| 说明 | 61 | |
| 五-1 | 水力机械辅助设备 | 63 |
| 五-2 | 管路 | 63 |

第六章 电气设备安装

| | | |
|----------|---------------|----|
| 说明 | 67 | |
| 六-1 | 发电电压设备 | 71 |
| 六-2 | 控制保护系统 | 71 |
| 六-3 | 计算机监控系统 | 71 |
| 六-4 | 直流系统 | 72 |
| 六-5 | 厂用电系统 | 72 |
| 六-6 | 电气试验设备 | 72 |
| 六-7 | 电缆 | 73 |
| 六-8 | 母线 | 74 |
| 六-9 | 接地装置 | 77 |
| 六-10 | 保护网、铁构件 | 78 |

第七章 变电站设备安装

| | | |
|----------|--------------|----|
| 说明 | 81 | |
| 七-1 | 电力变压器 | 83 |
| 七-2 | 断路器 | 88 |
| 七-3 | 高压电气设备 | 91 |
| 七-4 | 一次拉线 | 91 |

第八章 通风空调设备安装

| | |
|----------|----|
| 说明 | 95 |
|----------|----|

| | |
|------------------|----|
| 八-1 通风空调设备 | 96 |
|------------------|----|

第九章 通信设备安装

| | |
|--------------------|-----|
| 说明 | 99 |
| 九-1 载波通信设备 | 101 |
| 九-2 生产调度通信设备 | 102 |
| 九-3 生产管理通信设备 | 103 |
| 九-4 微波通信设备 | 104 |
| 九-5 光纤通信设备 | 105 |

第十章 起重设备安装

| | |
|---------------------|-----|
| 说明 | 109 |
| 十-1 桥式起重机 | 113 |
| 十-2 门式起重机 | 115 |
| 十-3 油压启闭机 | 116 |
| 十-4 卷扬式启闭机 | 120 |
| 十-5 电动葫芦及单轨小车 | 123 |
| 十-6 电梯 | 124 |
| 十-7 轨道 | 125 |
| 十-8 滑触线 | 127 |
| 十-9 轨道阻进器 | 127 |

第十一章 闸门安装

| | |
|--------------------|-----|
| 说明 | 131 |
| 十一-1 平板焊接闸门 | 134 |
| 十一-2 弧形闸门 | 136 |
| 十一-3 单扇船闸闸门 | 138 |
| 十一-4 双扇船闸闸门 | 140 |
| 十一-5 钢筋混凝土闸门 | 141 |
| 十一-6 闸门埋设件 | 142 |

| | | |
|------|-------------------|-----|
| 十一-7 | 拦污栅 | 144 |
| 十一-8 | 闸门压重物 | 144 |
| 十一-9 | 容器、小型金属结构构件 | 145 |

第十二章 压力钢管安装

| | |
|-------------------|-----|
| 说明 | 149 |
| 十二-1 一般钢管安装 | 150 |
| 十二-2 叉管 | 154 |

第十三章 设备工地运输

| | |
|-------------------|-----|
| 说明 | 161 |
| 十三-1 设备工地运输 | 162 |

附 录

| | |
|-------------------------|-----|
| 说明..... | 167 |
| 附录一 定额调整计算举例..... | 168 |
| 附录二 水力机械管路材料用量..... | 169 |
| 附录三 电缆装置性材料用量..... | 170 |
| 附录四 高压电缆安装指标..... | 170 |
| 附录五 铝母线装置性材料用量..... | 171 |
| 附录六 接地装置性材料用量..... | 171 |
| 附录七 保护网装置性材料用量..... | 172 |
| 附录八 母线安装铁构件用量..... | 172 |
| 附录九 开关站一次拉线装置性材料用量..... | 173 |
| 附录十 通信设备装置性材料费指标..... | 173 |
| 附录十一 起重机械轨道装置性材料用量..... | 174 |
| 附录十二 导线材料单位重量..... | 177 |

总 说 明

一、广东省水利厅编制颁发的《广东省水利水电设备安装工程预算定额(试行)》,适用于广东省地方水利水电工程,包括新建或改扩建工程、加固达标的基建工程、小水电工程等项目。

二、本定额包括水轮机安装、水轮发电机安装、水泵安装、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、通风空调设备安装、通信设备安装、起重设备安装、闸门安装、压力钢管安装、设备工地运输共十三章及附录。

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直接费。安装工程单价中的其他直接费、现场经费、间接费、企业利润、材料价差和营业税等三税税金,应按《广东省水利水电工程设计概(估)算编制规定(试行)》进行计算。

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的型号、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. 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、泵站主厂房桥式起重机进行安装工作时,桥式起重机台班费不计基本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：

$$\text{安装工程直接费} = \text{设备原价} \times \text{费率} (\%)$$

2. 人工费率的调整，应根据工程所在地区人工预算单价，与当期十类工资区人工预算单价进行计算，据以调整人工费率指标。

计算式：

$$\text{人工费调整系数} = \frac{\text{本工程人工预算单价}}{\text{十类工资区人工预算单价}}$$

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內。

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、管和罐的本压试验、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、定子线圈现场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、母线、金具、滑触线和架、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、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。

注：当所求设备重量在同型设备的子目之外且相差不大时，可按外延法计算所求设备的定额含量和安装费。

十一、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，均不作调整。

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. 数字用上下限（如2000~2500）表示的，相当于自2000以上至2500下止。

十三、计算装置性材料预算用量时，应按表0-1所列操作损耗率计入操作损耗量。

表 0-1 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。这些长度均应计入设计长度。

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

第一章

水 轮 机 安 装

说 明

一、本章包括混流式（竖轴、横轴）、轴流式、冲击式和贯流式（灯泡式）水轮机等安装，以及与水轮机主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、调速系统

本节包括调速器和油压装置安装，按工作压力为2.5MPa拟定。工作压力为4MPa时，定额乘以系数1.1；工作压力为6MPa时，定额乘以系数1.2。

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系数1.1。

2. 油压装置：

- (1) 油压装置安装以“套”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、管道及辅助设备安装，及设备定量油的滤油、充油工作。