

中华人民共和国水利部

水利水电设备安装工程 概算定额

黄河水利出版社

中华人民共和国水利部

水利水电设备安装工程 概算定额

黄河水利出版社

图书在版编目(CIP)数据

水利水电设备安装工程概算定额/水利部水利建设经济定额站,北京峡光经济技术咨询有限责任公司主编.

—郑州:黄河水利出版社,2002.6

中华人民共和国水利部批准发布

ISBN 7-80621-565-4

I.水… II.①水…②北… III.水利工程-设备安装-概算定额-中国 IV.TV512

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 030891 号

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市金水路 11 号

邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话及传真:0371-6022620

E-mail:yrp@public2.zz.ha.cn

承印单位:河南第二新华印刷厂

开本:850 毫米 × 1 168 毫米 1/32

印张:7.25

字数:182 千字

印数:1—20 000

版次:2002 年 6 月第 1 版

印次:2002 年 6 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-80621-565-4/TV·272 定价:35.00 元

水利部文件

水建管〔1999〕523号

关于发布〈水利水电设备 安装工程预算定额〉和〈水利水电 设备安装工程概算定额〉的通知

部各直属设计院,各流域机构,各省、自治区、直辖市水利(水电)厅(局),各计划单列市水利(水电)局,中国水电工程总公司,武警水电指挥部,新疆生产建设兵团水利局:

为适应社会主义市场经济体制,合理确定和有效控制工程造价,根据《水利工程造价管理规划》的安排,由水利部水利建设经济定额站完成了《水利水电设备安装工程预算定额》和《水利水电设备安装工程概算定额》的编制工作,经审查批准,现予以发布。

本定额自2000年1月1日起试行。1986年水利电力部颁发的《水利水电设备安装工程预算定额》和《水利水

电设备安装工程概算定额》同时废止。

执行过程中如有问题,请及时函告部建设与管理司,由其负责解释。

中华人民共和国水利部
一九九九年九月二十一日

主题词:工程 安装 定额 通知

抄送:国家发展计划委员会,建设部。

水利部办公厅

1999年10月8日印发

主编单位 水利部水利建设经济定额站
北京峡光经济技术咨询有限责任公司

主 编 黄谷生 李治平

参 编 王开祥 刘满敬 韩增芬
宋崇丽 黄土苓 刘六宴

目 录

总说明	1
第一章 水轮机安装	7
说明	9
一-1 混流式水轮机	11
一-2 轴流式水轮机	17
一-3 横轴混流式水轮机	22
一-4 冲击式水轮机	24
一-5 贯流式(灯泡式)水轮机	27
一-6 水轮机/水泵	30
一-7 调速系统	33
第二章 水轮发电机安装	37
说明	39
二-1 竖轴水轮发电机	40
二-2 横轴水轮发电机	46
二-3 贯流式水轮发电机	49
二-4 发电机/电动机	52
第三章 大型水泵安装	55
说明	57
三-1 水泵	58
三-2 电动机	61
第四章 进水阀安装	63
说明	65
四-1 蝴蝶阀	67
四-2 其他进水阀	69

第五章 水力机械辅助设备安装	71
说明	73
五-1 水力机械辅助设备	74
五-2 管路	75
第六章 电气设备安装	77
说明	79
六-1 发电电压设备	83
六-2 控制保护系统	83
六-3 计算机监控系统	83
六-4 直流系统	84
六-5 厂用电系统	84
六-6 电气试验设备	84
六-7 电缆	85
六-8 母线	86
六-9 接地装置	89
六-10 保护网、铁构件	90
第七章 变电站设备安装	91
说明	93
七-1 电力变压器	95
七-2 断路器	110
七-3 高压电气设备	113
七-4 一次拉线	113
第八章 通信设备安装	117
说明	119
八-1 载波通信设备	121
八-2 生产调度通信设备	122
八-3 生产管理通信设备	123
八-4 微波通信设备	124

八-5	卫星通信设备	125
八-6	光纤通信设备	126
第九章	起重设备安装	127
	说 明	129
九-1	桥式起重机	133
九-2	门式起重机	138
九-3	油压启闭机	142
九-4	卷扬式启闭机	146
九-5	电梯	150
九-6	轨道	152
九-7	滑触线	154
九-8	轨道阻进器	155
第十章	闸门安装	157
	说 明	159
十-1	平板焊接闸门	162
十-2	弧形闸门	165
十-3	单扇船闸闸门	168
十-4	双扇船闸闸门	171
十-5	闸门埋设件	175
十-6	拦污栅	176
十-7	闸门压重物	177
十-8	小型金属结构构件	178
第十一章	压力钢管制作及安装	179
	说 明	181
十一-1	一般钢管	183
十一-2	叉管	195
附 录	207
	说 明	209

附录一	定额调整计算举例	210
附录二	水力机械管路材料用量	211
附录三	电缆装置性材料用量	212
附录四	高压电缆安装指标	212
附录五	铝母线装置性材料用量	213
附录六	接地装置性材料用量	213
附录七	保护网装置性材料用量	214
附录八	母线安装铁构件用量	214
附录九	开关站一次拉线装置性材料用量	215
附录十	通信设备装置性材料费指标	217
附录十一	起重机轨道装置性材料用量	218
附录十二	导线材料单位重量	220

总 说 明

一、《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、扩建的大中型水利设备安装工程。

二、本定额包括水轮机安装、水轮发电机安装、大型水泵安装、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、通信设备安装、起重设备安装、闸门安装、压力钢管制作及安装共十一章以及附录。

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、企业利润和营业税等三税税金,应另按有关规定进行计算。

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,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.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,应根据定额主管部门当年发布的北京地区人工预算单价,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:

$$\text{该进口设备安装费率} = \text{国产设备安装费率} 8\% \times \frac{1}{1.6} = 5\%$$

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。

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。

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。

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 以下止。

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。

原书空白页

第一章

水轮机安装