

水 利 水 电 设备安装工程预算定额

• 地方中小型 •



HUILI
SHUIDIAN
YUSUAN
DINGE
1987

571

水利电力出版社



水利水电设备安装工程预算定额
(地方中小型)

*
水利电力出版社出版、发行
(北京三里河路6号)
北京昌平建华印刷厂印刷

*
850×1168毫米 32开本 11印张 608千字
1988年7月第一版 1988年7月北京第一次印刷
印数00001—20000册 定价5.00元
ISBN 7-120-00511-1 /TV.189



《水利水电设备安装
工程预算定额》编委会成员
(地方中小型)

主 编: 李荣春

副主编: 韦德华、劳大全、杨身华、丁克东、
李纯青

编 委: 李荣春、陈恭潜(黑龙江)、韦德华、
刘玉琴(江苏)、劳大全、杨身华(广
西)、焦让锡、丁克东(安徽)、
李纯青、王仁义(河北)、吴绍炎(福
建)、杜世琴、张国华(贵州)、
黄惠祥(上海)、吴德梅(浙江)



本定额的第一章1~4节,二、三章、第四章的1、2
第五章由杨身华、陈振雄编写;第一章第5节和第四章第3节由
杨身华、韦德华、焦让锡编写;第六~十一章由符仲芳、焦让锡
编写;第十三、十四、第十六章的3~6节及第十七章由韦立
森、倪慰忠编写;第十五章由戴可青、杨身华、韦立森编写;第
十六章的1、2节由戴可青编写。

参加工作的有:马苏里、吴淑满、许丹红。



目 录

总说明	
第一章 水轮机	1
说 明	
一一 1 竖轴混流式水轮机安装	6
一一 2 轴流式水轮机安装	10
一一 3 冲击式水轮机安装	14
一一 4 横轴混流式水轮机安装	18
一一 5 水泵安装	22
第二章 调速系统	27
说 明	
二一 1 调速器安装	31
二一 2 油压装置安装	34
第三章 主阀	37
说 明	
三一 1 蝴蝶阀安装	39
三一 2 闸阀安装	43
第四章 水轮发电机	45
说 明	
四一 1 竖轴水轮发电机安装	49
四一 2 横轴水轮发电机安装	51
四一 3 电动机安装	56
第五章 水力机械辅助设备	59
说 明	
五一 1 辅助设备安装	6
1. 空气压缩机安装	6

	2. 供排水泵安装.....	64
五一 2	系统管路安装.....	68
五一 3	机组管路安装.....	70
第六章	电气设备	73
	说 明	
六一 1	发电电压设备安装.....	82
	1. 互感器、断路器、隔离开关、避雷器安装.....	82
	2. 间隔板、穿通板制作安装.....	84
六一 2	控制保护设备安装.....	85
六一 3	直流系统安装.....	88
	1. 蓄电池安装.....	88
	2. 蓄电池充放电及安装.....	89
	3. 绝缘子、母线安装.....	90
	4. 蓄电池支架、穿通板安装.....	91
	5. 直流屏柜安装.....	92
	6. 硅整流柜安装.....	93
六一 4	厂用电系统安装.....	94
	1. 10kV及以下厂用变压器安装.....	94
	2. 高压开关柜、低压配电盘、动力控制箱安装.....	96
	3. 低压电器安装.....	98
	4. 其它低压电器安装.....	100
	5. 水位电器信号装置及制动器安装.....	102
	6. 端子板安装及外部接线.....	104
	7. 铁构件、箱盒制作安装.....	105
六一 5	电缆制作安装.....	106
	1. 电缆沟铺砂、盖砖、保护板.....	106
	2. 电缆保护管、顶管敷设.....	108
	3. 10kV电缆敷设.....	110
	4. 35kV电缆敷设.....	111
	5. 控制电缆头制作安装.....	112
	6. 户内电力电缆终端头制作安装.....	114
	7. 户外电力电缆终端头制作安装.....	116

8. 户外电力电缆终端头、中间头制作安装	118
9. 户内外 35kV 电力电缆终端头、中间头制作安 装	120
六一 6 母线制作安装	122
1. 户内外绝缘子、穿墙套管安装	122
2. 带形铝母线制作安装	124
3. 带形铝母线引下线安装	126
4. 带形铜母线伸缩节头制作安装	129
5. 带形铝母线伸缩节头制作安装	130
六一 7 接地装置制作安装	131
1. 保护网制作安装	131
2. 避雷设备安装	132
3. 避雷引下线敷设、断接卡子制作安装	133
第七章 变电站设备	135
说 明	
七一 1 电力变压器安装	140
1. 三相双圈电力变压器安装	140
2. 三相三圈电力变压器安装	144
七一 2 断路器安装	146
七一 3 隔离开关及避雷器安装	148
七一 4 互感器及熔断器安装	152
七一 5 一次拉线	155
1. 软母线及引下线安装	155
2. 管型母线安装	157
3. 组合母线安装	158
第八章 通讯设备	159
说 明	
八一 1 载波通讯设备安装	163
八一 2 生产调度通讯设备安装	163
八一 3 生产管理通讯设备安装	164
八一 4 微波通讯设备安装	164

第九章 电气调整	165
说明	
九一1 水轮发电机组系统调试	172
九一2 输配电线路系统调试	172
九一3 自动投入装置调试	173
九一4 特殊保护装置调试	174
九一5 电力变压器系统调试	174
九一6 母线系统调试	175
九一7 接地装置调试	175
九一8 起重机及电传设备调试	176
九一9 蝴蝶阀、电梯、中央信号装置调试	176
九一10 低压异步电动机、直流电动机调试	177
九一11 高压异步电动机、同步电动机调试	177
九一12 其它变配电设备调试	178
九一13 发电机组、电动机组及联锁装置调试	180
九一14 通讯装置调试	180
第十章 照明	181
说明	
十一1 照明管路敷设	185
1. 钢管敷设	185
2. 硬塑料管敷设	187
3. 电线管敷设	188
十一2 照明配线	190
1. 管内穿线、塑料护套线、蝶式绝缘子配线	190
2. 瓷夹板配线	192
3. 木槽板配线	194
十一3 灯具安装	196
1. 普通灯具安装	196
2. 荧光灯安装	197
3. 工厂灯具安装	199
4. 方型彩灯安装	200

5. 路灯、庭院灯安装	202
十一 4 开关、插座、电铃、风扇安装	203
十一 5 接线盒、接线箱、安全变压器安装	204
第十一章 电机检查接线	207
说 明	
十一—1 焊压接线端子	210
十一—2 水轮发电机、交流立式电动机检查接线	212
十一—3 交流电动机检查接线	214
十一—4 直流电动机、发电机检查接线	216
十一—5 电阻器安装检查接线	218
第十二章 通风采暖设备	219
说 明	
十二—1 风机和空调设备安装	223
十二—2 通风管制作安装	223
十二—3 通风管附件和空调部件制作安装	224
十二—4 通风管保温	224
第十三章 起重设备	225
说 明	
十三—1 桥式起重机安装	229
十三—2 油压启闭机安装	231
十三—3 卷扬式启闭机安装	233
十三—4 螺杆式启闭机安装	235
十三—5 桥机轨道和滑触线安装	236
十三—6 单轨电动葫芦轨道安装	237
第十四章 金属闸门制作安装	239
说 明	
十四—1 平板定轮式闸门制作	244
十四—2 平板滑块式闸门制作	246
十四—3 弧形闸门制作	248
十四—4 船闸闸门制作	250

十四—5	闸门埋设件及拦污栅制作	252
十四—6	平板焊接闸门安装	254
十四—7	平板拼接闸门安装	256
十四—8	弧形闸门安装	258
十四—9	单扇船闸闸门安装	260
十四—10	双扇船闸闸门安装	262
十四—11	闸门埋设件安装	264
十四—12	拦污栅及压重物安装	265
第十五章	压力钢管	267
	说明	
十五—1	压力钢管制作	272
十五—2	压力钢管安装	284
十五—3	压力钢管运输	296
第十六章	其它金属结构制作安装	297
	说明	
十六—1	容器制作	301
	1. 油桶制作	301
	2. 气罐制作	302
十六—2	容器安装	303
	1. 油桶安装	303
	2. 气罐安装	304
十六—3	联合操作平台制作安装	305
十六—4	小型金属结构制作安装	306
十六—5	金属结构喷锌	308
十六—6	金属结构无损探伤检验	309
第十七章	设备工地运输	313
	说明	
十七—1	机械化运输	315
十七—2	卷扬机轱辘滚杠运输	316
十七—3	拖拉机轱辘滚杠运输	316

十七一 4 人力绞磨轱辘滚杠运输	318
附录:	319
1. 装置性材料未计价主材损耗率表	322
2. 机械台班预算价格取定表	324
编后话	328



第一章

水轮机



第一章 水 轮 机

说 明

一、本章包括竖轴混流式、轴流式、冲击式、横轴混流式水轮机及水泵安装共五节。

二、本章以“台”为计量单位，按设备自重（吨）选用子目。

三、本章按厂房内用桥式起重机进行施工，若采用其他办法时人工定额乘1.2系数。

四、本章不包括埋设部分所用的千斤顶、拉紧器以及其他辅助件的本身价值，它们均属设备的一部分。

五、竖轴混流式水轮机安装

工作内容：

1.埋设部分：吸出管、座环（包括基础环）、涡壳、水轮机里衬（护壁）及随机到货的管路安装。

2.本体部份：底环、迷宫环、顶盖、导水叶及其辅助设备、调速环、主轴、水涡轮、导轴承、主轴密封装置、水轮机随机到货的器具（即测温、测压、液位指示、信号装置）以及与发电机的联轴调整。

六、轴流式水轮机安装

工作内容：

1.埋设部分：辅助理设件、吸出管、转轮室、基础环、固定导水叶、座环、涡壳上、下钢衬板以及其他埋设件安装。

2.本体部份：转轮安装平台及托架、转轮、底环、导水叶及其操作机构、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。

3.本节埋设件部份按装混凝土涡壳考虑。

4.本节分别按轴流转浆式水轮机考虑，轴流定浆式水轮机、轴流调浆式水轮机套用本节同吨位定额子目时，本体部分乘0.9系数，埋设件不变。

七、冲击式水轮机安装

1.工作内容：垫板、螺栓和埋件、机座及固定部份里衬、上下弯管、喷针及其操作机构、转轮及转动部份、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、单轮冲击式水轮机安装。

八、横轴式水轮机安装

1.工作内容：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发电机联轴调整。

2.本节从小型卧轴水轮机为整体涡壳这一实际情况出发编制，安装费内只包括进口端一对法兰的安装，因进水管（或进水管弯管）到进水阀门之间的联接段可长可短，应套用压力钢管安装定额。

九、水泵安装

1.本节定额为水泵安装之用，不分轴流、混流、贯流型水泵，也不分竖轴与横轴。

2.水泵的主阀和辅助设备及管路可按第三章主阀和第五章附属设备及管路套用。

3.本节定额以“台”为计算单位，按设备自重（吨）（包括埋设件部份和本体及电动机）选用子目。

4.工作内容：

（1）埋设部份：包括冲淤真空阀、泵座等部件的予埋，与混凝土流道联接部的埋件如吊坐、人孔、及止水部分的埋件安装；

（2）本体部份：包括全部泵体组件、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、测试仪表、管路附件的安装；

(3) 包括从开箱检验、缺陷(非制造质量)处理到电动机联轴前后的调整试运转等工作;

(4) 设备基础支架的制作安装。

5. 本节内不包括下列工作内容:

(1) 埋设部份所用的可调垫铁器、千斤顶、拉紧器以及其它辅助件的本身价值, 它们均属设备的一部分;

(2) 进、出水流道金属护壁, 进、水管的安装, 接长轴和逆止阀安装;

(3) 电动机的电气设备安装、接线、干燥和调试;

(4) 基础二次灌浆、抹灰;

(5) 注入设备的定量透平油或其他油的本身价值及提耗。



——1 竖轴混流式水轮机安装

单位: 台

定额编号	设 备 重 量 (t)												
	01001	01002	01003	01004	01005	01006	01007	01008	01009	01010	01011	01012	
项 目	0.5	1	2	3	5	10	15	20	30	40	50	60	
基 价 (元)	336.11	553.17	964.91	1407.37	2079.89	3502.76	4569.43	5827.83	8217.71	11444.97	14661.39	17722.68	
其 中	人 工 费	75.88	138.21	254.74	344.17	552.31	1284.54	1628.71	2235.75	2899.70	3563.65	4281.51	
	材 料 费	204.79	321.44	535.62	814.95	119.13	2532.13	3261.02	4535.72	6053.83	7571.87	9196.03	
	机械使用费	55.44	93.52	174.55	253.25	597.21	752.76	938.10	1446.27	2491.47	3525.87	4342.14	
人 工	名称	单位	单价	数 量									
	综合人工	工日	2.7128.00	51.00	94.00	127.00	204.00	359.00	474.00	691.00	1070.00	1315.00	1581.00
材	钢板	kg	0.92	2.00	7.00	23.00	46.00	63.00	129.00	170.00	352.00	463.00	562.00
	型钢	kg	0.70	12.00	33.00	78.00	133.00	220.00	459.00	650.00	1689.00	2120.00	2560.00
	钢管	kg	1.28	1.50	3.00	6.30	9.70	16.00	31.00	44.00	167.00	230.00	300.00
	油气	kg	0.97	1.45	3.00	6.40	9.70	17.00	31.00	48.00	104.00	135.00	162.00
	氧气	m ³	1.70	3.00	8.30	23.00	42.00	58.00	94.00	121.00	237.00	270.00	300.00
	电石	kg	0.70	6.00	16.60	46.00	84.00	116.00	188.00	242.00	455.00	540.00	600.00
	电焊条	kg	2.20	2.00	4.40	9.50	14.60	26.00	70.00	100.00	399.00	540.00	710.00
	圆木	m ³	350.00	—	—	—	—	—	0.15	0.20	0.30	0.40	0.45
铜材	kg	9.85	1.50	1.68	1.75	2.00	2.15	2.80	3.90	4.75	18.50	23.00	