

本定额由原城乡建设环境保护部劳动定额站主编

各册参编人员:

第19册 管道安装工程

划项目:	陶晓平	师怀儒	江 渝	马世雨	宋清林	师秀芬	戴惕成
定水平:	师怀儒	马世雨	赵占维	方胜东	陈保根	李鸿逵	王逸云
	刘殿臣	师秀芬	吴德录	陶晓平			邓文铮
审 定:	陈允中	梅 魁	王蕴志	黄体刚	王晓东	田国民	栗建明
							荣海波

第20册 电气安装工程

划项目：秦树珊 朱敦泉 贾振培 李伯光 沈博全
 定水平：张庆和 秦树珊 朱敦泉 贾振培 李伯光 包仁保 何大平 杜大贵
 彭惟德 孙博学 姚辉忠
 审 定：陈允中 梅 魁 王蕴志 黄体刚 王晓东 田国民 栗建明 荣海波

第21册 设备安装工程

划项目：方立鹏 陈德芳 郑多毅 王声田 刘彦春
 定水平：方立鹏 党仰芬 郭栓成 钟兴国 李纯伦 钱元雁 刘其敏 倪 滨
 莫良善 孙博学
 审 定：陈允中 梅 魁 王蕴志 黄体刚 王晓东 田国民 栗建明 荣海波

总 说 明

1985年全国建筑安装工程统一劳动定额，是在原国家建筑工程总局1979年《建筑安装工程统一劳动定额》的基础上，参照各地近期的劳动定额调查资料，进行综合分析、平衡后修订的。

本定额适用于一般工业与民用建筑的新建、扩建工程，是建筑施工企业内部组织生产、编制施工作业计划、签发施工任务书、考核工效、计算超额奖或计件工资，承包中计算人工和进行经济核算等方面的依据。

一、定额的工作内容，除各册另有说明外，均包括：熟悉施工图纸，布置操作地点，领退料具，队组自检互检，机械加油加水，升火加煤压火，排除一般机械故障，保养机具，操作完毕后的场地清理等。

二、工程质量要求，均按国家或地方制定的现行《施工及验收规范》及技术规程中有关质量要求和标准执行。

三、施工中的安全生产要求，按国家制定的现行《建筑安装工人安全技术操作规程》及其它有关安全生产规定执行。

四、劳动组织和技术等级，根据定额的技术要求和现行建筑安装工人技术等级标准，结合各地目前的实际情况，在各册中综合确定。

五、施工用料和成品、半成品，均以现行标准规定为准；施工用水以自来水为准。

六、有关规定、说明及计算方法：

1. 本定额每一工日（每一台班）按 8 小时计算，包括准备与结束时间、基本生产时间、辅助生产时间、不可避免的间断时间及工人必需的休息的时间。对个别工种从事有毒有害的工作，定额中已考虑了必要的间歇时间。

2. 时间定额：系指某种专业的工人班组或个人，在合理的劳动组织与合理使用材料的条件下，完成符合质量要求的单位产品所必需的工作时间（工日）。

3. 产量定额：系指某种专业的工人班组或个人，在合理的劳动组织与合理使用材料的条件下，单位工日应完成符合质量要求的产品数量。

4. 定额的表现形式，除各册中另有规定者外，主要采用：

单式——分两栏分别表示时间定额与每工产量；

复式——其分子表示时间定额，分母表示每工产量（台班产量）。时间定额与每工产量（或台班产量）的换算方法如下：

$$\text{单位产品时间定额（工日）} = \frac{1}{\text{每工产量}} \quad \text{或} \quad \frac{\text{小组成员工日数的总和}}{\text{台班产量}}$$

$$\text{每工产量} = \frac{1}{\text{单位产品时间定额（工日）}} \quad \text{或} \quad \text{台班产量} = \frac{\text{小组成员工日数的总和}}{\text{单位产品时间定额（工日）}}$$

综合时间定额（工日）= 各单项（或工序）时间定额总和；

综合产量定额 = $\frac{1}{\text{综合时间定额 (工日)}}$ 。

5. 部分定额的计量单位为台、座、件、套的项目，以及部分按工种列的项目，定额中只列时间定额，不列每工产量。

6. 本定额地面水平运距的计算，以取料中心点为起点，以建筑物外围地面使用地点、建筑物入口处或材料堆放中心为终点；有垂直运输者，以斜道口或机械起吊处为终点。

7. 本定额建筑物高度，有楼层分界线者，以六层以内为准；无楼层分界线者，以高度20米以内为准。超过上述规定者，在各册中另行规定。

8. 人力垂直运输的划分，除各册中另有说明外，对于无楼层分界线者，从地面起按3.6米折算为一层；顶层不足3.6米者，亦按一层计算；有楼层分界线者，如层高超过3.6米，其本层超过部分按上一层楼计算加工。

9. 同时使用两个或两个以上系数时，按连乘方法计算。

10. 定额项目中，凡注明“以内”者均包括本身在内；“以外”者均不包括本身在内。

11. 定额项目外直接生产用工控制指标，按直接生产用工定额工日数控制，土建工程为10%，安装工程为12%。定额项目外直接生产用工内容包括：

(1) 各专业工种工程之间的工序搭接及土建工程与安装工程的交叉、配合中不可避免的停歇时间。

(2) 施工机械在场内单位工程之间变换位置及在施工过程中移动临时水电线路引起的临时停水、停电所发生的不可避免的间歇时间。

(3) 施工过程中水电维修用工。

(4) 隐蔽工程验收等工程质量检查影响的操作时间。

(5) 现场内单位工程之间操作地点转移影响的操作时间。

(6) 施工过程中工种之间交叉作业造成的不可避免的剔凿、修复、清理等用工。

(7) 施工过程中不可避免的少量零星用工。

定额项目外直接生产用工控制指标，系供企业内部核算人工成本使用，各建筑安装企业要加强管理，严格控制，一般不得超过。

补充说明

一、1988年《全国建筑安装工程统一劳动定额》(第19~29册)，是在原国家建筑工程总局1979年《建筑安装工程统一劳动定额》(第18~27册)的基础上，于1987年参照各地的劳动定额调查研究资料，进行综合分析、平衡后修订的(其中第24册系用微机进行拟订)。

二、安装工程的质量要求，按各册的有关规定执行。

三、室外安装工程地面水平运距的计算，以取料中心点为起点，施工处中心点为终点。

四、安装定额除各册有规定外，均以时间定额(工日)表示。

目

录

第19册 管道安装工程

说明.....	27	§ 19—9	酚醛石棉塑料管安装.....	40
第一章 车间(室)内管道安装		§ 19—10	钢管安装.....	41
§ 19—1 生活钢管安装.....	32	§ 19—11	钢板卷管安装.....	42
§ 19—2 埋地承插铸铁给水管敷设与 安装.....	33	§ 19—12	衬里钢管预制、安装.....	44
§ 19—3 生活铸铁排水管敷设与安装.....	34	§ 19—13	加热带管制作与安装.....	46
§ 19—4 生产铸铁排水管敷设与安装.....	35	§ 19—14	不锈钢管电弧焊接安装.....	47
§ 19—5 法兰铸铁管安装.....	36	§ 19—15	不锈钢管氩、电焊接安装.....	48
§ 19—6 石棉水泥排水管敷设与安装.....	37	§ 19—16	不锈钢管氩弧焊接安装.....	49
§ 19—7 缸瓦管敷设与安装.....	38	§ 19—17	不锈钢板卷管氩、电焊接 安装.....	50
§ 19—8 塑料管安装.....	39	§ 19—18	不锈钢加热带管制作与安装.....	51

§ 19—19	铝管氧炔焊接安装.....	52	§ 19—32	塑料管安装.....	68
§ 19—20	铝板卷管氧炔焊接安装.....	53	§ 19—33	酚醛石棉塑料管安装.....	69
§ 19—21	铝镁、铝锰合金管氩弧焊接 安装.....	54	§ 19—34	水源碰头.....	70
§ 19—22	铝镁、铝锰合金板卷管氩弧 焊接安装.....	55	§ 19—35	气源碰头.....	71
§ 19—23	铜管氧炔焊接安装.....	56	§ 19—36	钢管安装.....	72
§ 19—24	铜板卷管氧炔焊接安装.....	57	§ 19—37	钢管埋地敷设.....	73
§ 19—25	铅管氢氧焊接安装.....	58	§ 19—38	钢板卷管安装.....	74
§ 19—26	铬钼合金钢管安装.....	59	§ 19—39	钢板卷管埋地敷设.....	76
§ 19—27	硅铁管安装.....	60	§ 19—40	衬里钢管预制、安装.....	78
§ 19—28	低合金钢管安装.....	61	§ 19—41	加热套管制作与安装.....	80
第二章 车间(室)外管道安装			§ 19—42	不锈钢管电弧焊接安装.....	81
§ 19—29	埋地承插给水铸铁管安装.....	63	§ 19—43	不锈钢管氩、电焊接安装.....	82
§ 19—30	法兰铸铁管安装.....	65	§ 19—44	不锈钢管氩弧焊接安装.....	83
§ 19—31	预应力混凝土管安装(柔性 接口).....	66	§ 19—45	不锈钢板卷管氩、电焊接 安装.....	84
			§ 19—46	不锈钢加热套管制作与安装.....	85
			§ 19—47	铝管氧炔焊接安装.....	86

§ 19—48	铝板卷管氧快焊焊接安装	87
§ 19—49	铝镁、铝锰合金管氩弧焊接 安装	88
§ 19—50	铝镁、铝锰合金板卷管氩弧 焊接安装	89
§ 19—51	铜管氧快焊焊接安装	90
§ 19—52	铜板卷管氧快焊焊接安装	91
§ 19—53	铝管氢氧焊焊接安装	92
§ 19—54	铬铝合金钢管安装	93
§ 19—55	铸铁管安装	94
§ 19—56	低合金钢管安装	95
第三章 站类管道安装		
§ 19—57	钢管安装	97
§ 19—58	钢板卷管安装	98
§ 19—59	衬里钢管预制、安装	100
§ 19—60	不锈钢管电弧焊焊接安装	102
§ 19—61	不锈钢管氩、电焊接安装	103

§ 19—62	不锈钢管氩弧焊焊接安装	104
§ 19—63	不锈钢板卷管氩、电焊接 安装	105
§ 19—64	铝管氧快焊焊接安装	106
§ 19—65	铝板卷管氧快焊焊接安装	107
§ 19—66	铝镁、铝锰合金管氩弧焊 接安装	108
§ 19—67	铝镁、铝锰合金板卷管氩 弧焊接安装	109
§ 19—68	铜管氧快焊焊接安装	110
§ 19—69	铜板卷管氧快焊焊接安装	111
§ 19—70	铬铝合金钢管安装	112
第四章 罐区（装卸台、码头）管道安装		
§ 19—71	钢管焊接安装	114
§ 19—72	钢板卷管安装	115
§ 19—73	不锈钢管电弧焊焊接安装	117
§ 19—74	不锈钢管氩、电焊接安装	118

§ 19—75 不锈钢管氩弧焊接安装	119
§ 19—76 铝管氧炔焊接安装	120
第五章 高压管道、部件安装及清洗试验	
§ 19—77 钢管安装	122
§ 19—78 钢管电焊管口	123
§ 19—79 钢管煨弯	124
§ 19—80 钢管车丝	125
§ 19—81 法兰盘连接	126
§ 19—82 法兰保护罩制作、安装	127
§ 19—83 铬钼合金钢管安装	128
§ 19—84 铜管氧炔焊接安装	130
§ 19—85 铜管煨弯	131
§ 19—86 阀门安装	132
§ 19—87 阀门脱脂	133
§ 19—88 阀门水压试验	134
§ 19—89 系统水压试验与冲洗	135

第六章 阀门安装、水压试验

§ 19—90 丝扣阀门安装	137
§ 19—91 焊接法兰阀门安装	138
§ 19—92 法兰阀门安装(带甲乙短管)	141
§ 19—93 齿轮传动阀门安装	143
§ 19—94 电动阀门安装	144
§ 19—95 液压传动阀门安装	145
§ 19—96 夹套保温阀门安装	148
§ 19—97 衬里阀门安装	149
§ 19—98 法兰吸水底阀、浮球阀、 排气阀安装	150
§ 19—99 丝扣减压阀、自动放风阀 安装	151
§ 19—100 法兰减压阀安装	152
§ 19—101 不锈钢法兰阀门氩弧焊接 安装	153
§ 19—102 不锈钢法兰阀门电弧焊接 安装	155

§ 19—103 铝、铝合金法兰阀门氧快 焊接安装	157
§ 19—104 铜法兰阀门氧快焊接安装	159
§ 19—105 塑料阀门安装	161
§ 19—106 合金法兰阀门安装	162
§ 19—107 中、低压阀门水压试验	163
第七章 法兰安装、法兰保护罩制作、安装	
(一) 法兰安装	
§ 19—108 丝扣法兰安装	165
§ 19—109 碳钢焊接法兰安装	166
§ 19—110 不锈钢法兰氩弧焊接安装	168
§ 19—111 不锈钢法兰电弧焊接安装	169
§ 19—112 铝管翻边活动法兰氧快焊 接安装	170
§ 19—113 铜管翻边活动法兰氧快焊 接安装	172
§ 19—114 铜法兰氧快焊接安装	173

§ 19—115 合金钢法兰电弧焊接安装	174
(二) 法兰保护罩制作与安装	
§ 19—116 碳钢法兰保护罩制作与 安装	175
§ 19—117 不锈钢法兰保护罩制作 与安装	176
§ 19—118 铝、铝合金法兰保护罩 制作与安装	177

第八章 低压器具、套管制作与安装

(一) 低压器具	
§ 19—119 减压器组成与安装	179
§ 19—120 疏水器组成与安装	180
§ 19—121 除污器组成与安装	181
§ 19—122 过滤器(除污器)单体 安装	182
§ 19—123 过滤器、除污器制作	183
§ 19—124 注水器组成与安装	184

§ 19—125 永磁软水器 (水改器) 安装	185	§ 19—134 碳钢管地炉加热煨弯	194
§ 19—126 阻火器制作与安装	186	§ 19—135 地炉砌筑	196
(二) 补偿器安装		§ 19—136 碳钢、不锈钢管煨弯机煨弯	197
§ 19—127 丝扣法兰式套筒补偿器 安装	187	§ 19—137 中频煨弯	198
§ 19—128 焊接法兰式套筒补偿器 安装	188	§ 19—138 有色金属管煨弯	199
§ 19—129 碳钢管法兰式波纹补偿器 安装	189	§ 19—139 碳钢管虾米腰制作	200
§ 19—130 不锈钢波纹补偿器安装 (氩弧焊接)	190	§ 19—140 不锈钢管虾米腰制作	202
§ 19—131 不锈钢波纹补偿器安装 (电弧焊接)	191	§ 19—141 铝管虾米腰制作	203
§ 19—132 铝波纹补偿器安装 (氧 炔焊接)	192	§ 19—142 铜管虾米腰制作	204
§ 19—133 铜波纹补偿器安装	193	§ 19—143 碳钢三通、大小头制作	205
		§ 19—144 不锈钢三通、大小头制作	206
		§ 19—145 铝三通、大小头制作	207
		§ 19—146 铜三通、大小头制作	208
		§ 19—147 铅三通、大小头制作	209
		(三) 套管	
		§ 19—148 柔性套管制作	210
		§ 19—149 刚性套管制作	212

§ 19—150 柔性、刚性套管安装	214
§ 19—151 压制弯头组对方型补偿器制作	215
§ 19—152 鹤管制作与安装(钢管)	216
第九章 管架、窥视镜、水表、栓类及其它零件安装	
§ 19—153 管架制作、安装	218
§ 19—154 钩钉、卡子、汽包钩子制作	220
§ 19—155 水表组成与安装	221
§ 19—156 消火栓及自动消防信号阀门安装	222
§ 19—157 水位计安装	223
§ 19—158 水塔、水池浮标及水位标尺制作与安装	224
§ 19—159 阀门操纵装置安装	225
§ 19—160 手摇泵安装	225
§ 19—161 碳钢、铸铁窥视镜安装	226

§ 19—162 不锈钢窥视镜安装	227
§ 19—163 塑料窥视镜安装	228
§ 19—164 砖墙上打、堵洞眼	229
§ 19—165 钢筋混凝土上打、堵洞眼	230
第十章 冷热暖器具制作与安装	
§ 19—166 散热器组成与安装	232
§ 19—167 光排管、散热器制作与安装	233
§ 19—168 辐射板制作	235
§ 19—169 辐射板安装	236
§ 19—170 蒸汽分汽缸安装	237
§ 19—171 集气罐制作与安装	238
§ 19—172 钢制排水漏斗制作与安装	239
§ 19—173 开水炉安装	240
§ 19—174 高置水箱及膨胀水箱安装	241
§ 19—175 暖风机(单位散热器)安装	242
§ 19—176 冷排管制作与安装	243

§ 19—177 空气分气筒制作与安装	245
§ 19—178 空气调节器喷雾管安装	246
§ 19—179 气水、油水分离器安装	247
§ 19—180 诱导器及风机盘管安装	247
§ 19—181 容积式加热器、卧式贮水 罐安装	248
第十一章 卫生器具制作与安装	
§ 19—182 浴盆、妇女卫生盆安装	250
§ 19—183 洗脸盆、洗手盆安装	251
§ 19—184 洗涤盆、化验盆安装	252
§ 19—185 淋浴器、蒸汽——水加热 器、冷热水混合器安装	253
§ 19—186 大便器、倒便器、大便槽 自动冲水箱安装	254
§ 19—187 小便器、小便槽冲洗水管 制作与安装	255
§ 19—188 排水栓、水嘴安装	256

§ 19—189 地漏、扫除口、避油器 安装	257
§ 19—190 透气帽、铸铁雨水漏斗、 铅丝球安装	258

第十二章 民用煤气管道附件、器具安装

(一) 附件安装

§ 19—191 调压器安装	260
§ 19—192 调压器与阀门连接	261
§ 19—193 压力0.5公斤以内/平方厘米 碳钢抽水罐制作与安装	262
§ 19—194 压力0.5公斤以内/平方厘米 铸铁抽水罐安装	263

(二) 民用灶具安装

§ 19—195 民用灶具安装	264
§ 19—196 煤气燃烧器安装	265

(三) 煤气加热设备与煤气表、水封、

煤气钢管安装

§ 19—197 煤气加热设备安装	266	§ 19—203 管道气密性试验	274
§ 19—198 煤气表安装	267	§ 19—204 管道蒸汽吹洗	275
§ 19—199 水封安装	268	§ 19—205 管道清洗	276
§ 19—200 煤气管道钢管套管制作与安装	269	§ 19—206 管道脱脂	277
		§ 19—207 管道消毒冲洗	278

第十三章 管道清洗、脱脂、试压吹洗

(冲洗)及热处理		处理	278
§ 19—201 管道水压试验与冲洗	271	附录: 一、材料超运距加工表	279
§ 19—202 管道压缩空气试压与吹洗	272	二、附图	281

第20册 电气安装工程

说明	289	§ 20—4 钢管套丝、煨弯、硬塑料管煨弯	302
第一章 配管配线		§ 20—5 接线箱(盒)安装	303
§ 20—1 电线管明配	295	§ 20—6 硬塑料管明配	304
§ 20—2 厚钢管明配	297	§ 20—7 金属软管明配	305
§ 20—3 电线管、厚钢管、塑料管暗配	300	§ 20—8 管内穿线	306

§ 20—9	配短管	307
§ 20—10	汇线桥架安装	308
§ 20—11	汇线桥架配线	309
§ 20—12	瓷(塑)夹板配线	310
§ 20—13	鼓形绝缘子配线	311
§ 20—14	针式、蝶式绝缘子配线	312
§ 20—15	木(塑)槽板配线	313
§ 20—16	塑料护套线配线	315
§ 20—17	钢索架设	317

第二章 照明及器具

§ 20—18	灯具安装	319
§ 20—19	开关、插肖安装	328
§ 20—20	呼唤信号系统安装	331
§ 20—21	烟囱、水塔指示灯、安全 变压器、风扇安装	332

第三章 电视、广播、电话、报警装置

§ 20—22	电视共用天线装置	334
---------	----------------	-----

§ 20—23	电话线、电话电缆、分线箱、 终端盒安装	335
§ 20—24	火灾报警装置	336

第四章 架空线路

§ 20—25	搬运电杆	338
§ 20—26	挖杆坑	339
§ 20—27	底盘、卡盘安装	340
§ 20—28	电杆接腿	341
§ 20—29	立电杆	342
§ 20—30	横担安装	344
§ 20—31	拉线制作、安装	346
§ 20—32	放线	348
§ 20—33	紧线	349
§ 20—34	架空导线接头	351
§ 20—35	导线跨越、保护网制作、 安装	352
§ 20—36	进户线横担安装	353

§ 20—37	进户线架设	353	§ 20—49	电阻器、变阻器安装	369
§ 20—38	户外配电装置安装	354	§ 20—50	频敏、励磁变阻器、主令控制 器安装	370
§ 20—39	户外配电设备安装	355	§ 20—51	凸轮控制器及电动机启动柜 安装	371
第五章 防雷及接地装置			§ 20—52	继电器及控制按钮安装	372
§ 20—40	接地极制作、安装	357	§ 20—53	行程、倒、顺、转换开关、 电笛及信号灯安装	373
§ 20—41	接地母线敷设、屏蔽室接 地、接地跨接线安装	358	§ 20—54	组合开关、水位电气信号 装置及电气仪表安装	374
§ 20—42	避雷针制作	359	§ 20—55	刀型开关箱、铁壳开关、胶 盖闸刀开关安装	375
§ 20—43	避雷针安装	360	§ 20—56	端子板、螺旋式、快速式、 瓷插式熔断器安装接线	376
§ 20—44	避雷网安装	362	§ 20—57	定型动力配电箱安装	377
§ 20—45	避雷引下线敷设	363	§ 20—58	定型照明配电箱、组合箱、 配电箱、板安装	378
第六章 电气控制设备					
§ 20—46	自动空气开关、交流接触器 安装	366			
§ 20—47	磁力起动器安装	367			
§ 20—48	自偶减压起动器及星、角起 动器安装	368			