

全国统一安装工程预算定额

# 河南省安装工程单位估价表

第二册

## 电气设备安装工程

河南省建设厅 编

河南科学技术出版社

1997

全国统一安装工程预算定额  
河南省安装工程单位估价表  
第二册  
电气设备安装工程

河南省建设厅 编

责任编辑 封延阳

---

河南科学技术出版社出版发行

郑州市胜岗印刷厂印刷

开本:850×1168 1/32 印张:18.75 字数:540千字

1997年12月第1版 2000年4月第3次印刷

ISBN7-5349-1420-5/S·367 定价51.00元

---

河南省建设厅  
文件  
河南省计划委员会

豫建标定(1997)49号

关于颁发一九九七年《全国统一安装工程预算定额  
河南省安装工程单位估价表》的通知

各市、地建委(建设局)、计委、省直有关部门、中、省直驻豫单位：

1990年颁发的《全国统一安装工程预算定额河南省安装工程单位估价表》已实施8年了，其间，建设部对《全国统一安装工程预算定额》、《全国统一施工机械台班费用定额》进行了补充和修改，我省的人工费、材料价格也发生了较大的变化，已不能适应工程建设的需要。为了更好地控制基本建设投资，合理确定和有效控制工程造价，结合我省实际，组织编制了1997年《全国统一安装工程预算定额河南省安装工程单位估价表》(以下简称1997年《省安装估价表》)，业经审定，现予颁发，作为安装工程预结算，工程招标、投标的计算依据。现将执行中的有关规定通知如下：

一、1997年《省安装估价表》自1998年1月1日起在全省范围执行。1990年颁发的《全国统一安装工程预算定额河南省安装工程单位估价表》及配套的有关调整文件同时停止执行。

二、1997年《省安装估价表》颁发后，凡已开工工程跨入1998年1月1日后的工作量，以双方认可的施工统计报表为准，执行1997年《省安装估价表》。此前已完工程和已经办理竣工结算的工程不执行1997年《省安装估价表》。

三、1997年《省安装估价表》的基价，是全省统一计算建筑产品直接费和间接费的基础价，与《河南省建筑安装工程费用定额》（1996年）配套执行。

四、1997年《省安装估价表》的人工费、机械费调整，全省统一由省建筑工程标准定额站根据国家有关政策以及市场变化情况进行测算，经批准后进行调整，各市、地不得自行调整。与安装估价表配套已计价的材料预算价格需要调整时，各市、地应根据省建设厅、省计委联合印发的全省统一测算办法（另发），测出本地区应调系数，报省建筑工程标准定额站批准后发布执行。未计价材料价格可按当地现行预算价格计算。

五、估价表的缺项，由建设、施工单位共同提供资料，经工程所在地标准定额站、工程造价管理办公室（处）编制，报省建筑工程标准定额站批准后执行。

六、1997年《省安装估价表》在执行过程中，由省建筑工程标准定额站解释和管理，并负责对工程造价纠纷中有关问题的调解和鉴定。

七、在执行过程中，望各单位认真积累资料，并将出现的问题及时报省建筑工程标准定额站。

1997年12月19日

# 全国统一安装工程预算定额

## 河南省安装工程单位估价表编制说明

1990年编制颁发的《河南省安装工程单位估价表》已使用了8年,对我省贯彻执行《全国统一安装工程预算定额》,加强安装工程预结算和工程造价管理,起了很大作用。由于近年来施工验收技术规范的变动和国家对安装定额的补充和修改,同时,我省的人工费、材料价格和机械台班费都发生了较大的变化,1990年版估价表已不能适应建设工程的需要。为了更好地控制基本建设投资,完善安装工程直接费的合理计算,根据我省实际情况,重新编制了《河南省安装工程单位估价表》(以下简称本估价表)。现将有关问题说明如下:

一、本估价表共12册,包括:

第一册 机械设备安装工程

第二册 电气设备安装工程

第六册 工艺管道工程

第八册 给排水、采暖、煤气工程

第九册 通风、空调工程

第十册 自动化控制装置及仪表工程

~~第十一册~~ 工艺金属结构工程

~~第十二册~~ 炉窑砌筑工程

~~第十三册~~ 刷油、绝热、防腐蚀工程

第十四册 热力设备安装工程

第十五册 化学工业设备安装工程

第十六册 非标准设备制作工程

二、还有四册,即:第三册《送电线路工程》;第四册《通信设备安装工程》;第五册《通信线路工程》;第七册《长距离输送管道工程》未编估价表,这些按《全国统一安装工程预算定额》和有关专业部门的规定执行。

三、本估价表适用于新建、扩建工程,是编制安装工程施工图预算、招投标标底、竣工结算、拨付工程款的依据,也是编制设计概算、投资估算指标的基础。

四、关于人工工资标准,人工工资按定额综合工日,不分工种和工资等级,每工日按 16.28 元计算,不分国营和集体建筑安装企业,全省统一执行。

五、本估价表中已计价的材料单价,系按 1994 年年底郑州市建设工程材料预算价格进入基价。计价材料的单价需要调整时,按全省统一规定的测算模式进行调查测算,经省建筑工程标准定额站审查批准后,方可调整(测算模式另发)。

其他材料费已按全国统一安装工程预算定额管理组的规定作了相应调整。

六、凡估价表内未注明单价的材料均未计价,基价中不包括其价格,应按“( )”内所列的定额用量和地区现行预算价格计算。建设和施工双方对未计价材料单价有分歧时,以市、地定额站核定后的材料价格计算。

七、关于机械使用费,本估价表取定的机械使用台班单价,是按 1995 年《河南省统一施工机械台班费用定额》取定的,其中养路费和车船使用税按河南省征收标准进入了台班单价。

其他机械使用费和校验仪器使用费,按照机械台班费用的平均上升幅度和全国统一安装工程预算定额管理组的要求作了相应调整。

中、小型机械的安拆及进场费,已包括在机械台班单价中,使用本估价表时不得另行计算。特、大型机械的台班单价,不包括进场费、基础及轨道铺设费、一次安拆费,使用本估价表时,这些费用可另行按规定计取。

八、脚手架搭拆工程费用执行各规定的费率。若无规定而又需搭拆时,按实际搭拆工程量执行《河南省建筑工程预算定额》(1995)版。

九、各册规定运输范围以外增加的运输费用,均按当地运输部门有关规定计算。

十、本估价表中氧炔焊是仍按使用电石考虑的,如果使用瓶装乙炔气施工,可按下列规定换算:乙炔:氧气 = 1:2.3,即将定额子目中的氧气用量除以 2.3,即为乙炔气用量,并取消定额中的电石用量。

十一、本说明未详尽之处,以各册说明为准。

## 分 册 说 明

一、第二册《电气设备安装工程》(以下简称本定额)的主要内容及其范围是指:电压为10kV以下和35kV至500kV的配电设备、1.5MW到300MW发电机组所属电气设备、车间动力电气设备、10kV以下架空线路、电气照明、装饰灯具、电梯电气装置等。

二、本定额是编制建筑安装工程施工图预算的依据,也是编制概算定额、概算指标的基础。它适用于新建、扩建工程。

三、本定额是以国家和有关工业部门发布的现行施工及验收技术规范、技术操作规程、质量评定标准和安全操作规程为依据编制的。主要依据的规范标准有:

1. 原电力部1980年《电力工业技术管理法规》。
2. GBJ232—82《电气装置安装工程施工及验收规范》。
3. SDJ63—82《电力建设安全工作规程》。
4. SDJ—6—83《继电保护和自动装置技术规程》。

四、本定额是按国内大多数施工企业采用的施工方法、机械化程度和合理的劳动组织进行制订的,除各章节另有具体说明外,均不得因上述因素有差异而对定额进行调整或换算。

五、本定额是按下列正常的施工条件进行编制的:

1. 设备、材料、成品、半成品、构件完整无损,符合质量标准和设计要求,附有合格证书和试验记录。
2. 安装工程与土建工程之间的交叉作业正常。
3. 正常的气候、地理条件和施工环境。

在特殊的自然地理条件下进行施工的工程,如高原、高寒、沙漠、沼泽地区以及洞库工程,其增加的费用应按省有关规定执行;如无规定时,可按有关部门的规定执行。

#### 六、关于人工:

1. 本定额的人工包括基本用工和其他用工,不分列工种和级别,均以综合工日表示。
2. “综合工日”的工资单价包括标准工资和工资性津贴(副食津贴)。

#### 七、关于材料:

1. 材料定额包括直接消耗在安装工程内容中的使用量和规定的损耗量。
2. 凡带有“( )”的数量或附注内注明未计价的材料,基价中不包括其价格,应按“( )”内所列的定额用量或设计用量加损耗量按地区价格计算。
3. 定额中的周转性材料(如脚手架、枕木、干燥用的绝缘导线等),均按摊销量计入材料费。
4. 定额中的精制六角带帽螺栓均按镀锌带两个垫圈考虑并选价。
5. 用量很少,对基价影响很小的零星材料合并为其他材料费,以元表示加入基价。



6. 定额内未计价的材料损耗率如下:

序号	材料名称	损耗率 (%)	序号	材料名称	损耗率 (%)
1	裸软导线	1.3	16	一般灯具及附件	1.0
2	绝缘导线	1.8	17	荧光灯、水银灯灯泡	1.5
3	电力电缆	1.0	18	灯泡(白炽)	3.0
4	控制电缆	1.5	19	玻璃灯罩	5.0
5	硬母线	2.3	20	灯头、开关、插座	2.0
6	钢绞线、镀锌铁线	1.5	21	刀开关、铁壳开关、保险器	1.0
7	金属管材、管件	3.0	22	塑料制品(槽、板、管)	5.0
8	金属板材	4.0	23	木槽板、圆木台	5.0
9	型钢	5.0	24	木杆类	1.0
10	金具	1.0	25	混凝土电杆及制品类	0.5
11	压接线夹、螺丝类	2.0	26	石棉水泥板及制品	8.0
12	木螺钉、圆钉	4.0	27	砖、水泥	4.0
13	绝缘子类	2.0	28	砂、石	8.0
14	低压瓷横担	3.0	29	油类	1.8
15	瓷夹等小瓷件	3.0			

注：(1)绝缘导线、电缆、硬母线和用于母线的裸软导线，其损耗率不包括为连接电气设备、器具而预留的长度，也不包括因各种弯曲（包括弧度）而增加的长度。这些长度均应计算在工程量的基本长度中。

(2)用于10kV以下架空线路中的裸软导线的损耗率已包括因弧垂及因杆位高低差而增加的长度。

(3)拉线用的镀锌铁线损耗率不包括为制作上、中、下把所需的预留长度，计算用电量基本长度时，应以全根拉线的展开长度为准。

## 八、关于施工机械：

1. 定额中的施工机械台班是按正常合理的机械配备和大多数施工企业的机械化程度综合取定的，实际与定额不一致时，除章节另有说明外，均不作调整。

2. 手提电钻、千斤顶、砂轮等小型机具，不按台班列入定额，但使用这些机具的人工、电量和工具性消耗材料已计入有关定额内。

九、本定额的工作内容，除各章节已说明的工序外，还包括工种间交叉配合的停歇时间，临时移动水、电源，配合质量检查和施工地点范围内的设备、材料、成品、半成品、工器具的运输等。

十、定额中已计入的水平运输与垂直运输是根据一般工业与民用建筑的施工场地大小与安装高度综合取定的，一般工程不做调整；10kV以下的架空线路和厂外电缆敷设定额中不包括工地运输，应按估价表补充项目（另编）的有关规定执行。

## 十一、下列各项费用可按系数计取：

1. 脚手架搭拆费：10kV以上已包含在定额以内，10kV以下按下列系数计算（架空线路除外）：

(1)操作物高度在离楼地面5m以上、10m以下，按人工费的15%。

(2)操作物高度在离楼地面5m以上、20m以下，按人工费的20%。

脚手架搭拆费中含人工工资25%。

2. 高层建筑(指高度在 6 层或 20m 以上的民用建筑)的增加费用按下表分别计取:

计算基础	12 层以下	15 层以下	18 层以下	21 层以下	24 层以下	27 层以下	30 层以下	33 层以下	37 层以下	40 层以下
占工程中人工费的%	9	12	15	19	23	26	30	34	37	43
其中人工费占 超高增加费的%	21	30	37	41	45	49	52	54	56	60

3. 操作物高度离楼地面以上 5m 的工程,其定额人工乘以下列系数(已考虑了超高作业因素的定额项目除外):

10m 以下	20m 以下	20m 以上
1.25	1.4	1.8

4. 安装与生产同时进行,增加费用按人工费的 10% 计算。

5. 在有害身体健康的环境中施工,降效增加费用按人工费的 10% 计算。

十二、本定额不包括以下内容:

1. 专业专用项目的电气设备安装。

2. 电气设备(如电动机等)配合机械设备进行单体试运转和联合试运转工作。

十三、定额中凡注明具体设备型号的,只适用于该种型号;凡未注明型号的项目,则普遍适用于该类设备的安装。

十四、本定额未编 66kV、154kV 等变配电装置定额,需要时可分别套用相应的上一级电压的定额。

十五、定额中凡采用“××以内”或“××以下”字样者均包括“××”本身,凡采用“××以外”或“××以上”字样者均不包括“××”本身。

十六、凡本说明内未尽说明的,以各章节说明和附注为准。

# 目 录

## 第一章 变压器

说明 .....	(2)
一、三相电力变压器安装 .....	(4)
1. 10kV 变压器安装 .....	(4)
2. 35kV 变压器安装 .....	(7)
3. 110kV 双卷变压器安装 .....	(10)
4. 110kV 三卷变压器安装 .....	(13)
5. 220kV 双卷变压器安装 .....	(16)
6. 220kV 三卷变压器安装 .....	(19)
7. 330kV 三卷变压器安装 .....	(22)
二、单相变压器安装 .....	(25)
1. 220kV 单相变压器安装 .....	(25)
2. 330—500kV 单相变压器安装 .....	(28)
三、消弧线圈安装 .....	(31)
四、变压器干燥 .....	(34)
1. 10kV 变压器干燥 .....	(34)
2. 35kV 变压器干燥 .....	(36)
3. 110kV 双卷变压器干燥 .....	(38)
4. 110kV 三卷变压器干燥 .....	(40)

5. 220kV 变压器干燥 .....	(42)
五、变压器油过滤 .....	(44)

## 第二章 配电装置

说明 .....	(46)
一、断路器安装 .....	(47)
1. 多油断路器安装 .....	(47)
2. 少油断路器安装 .....	(49)
3. 空气、六氟化硫断路器安装 .....	(52)
二、隔离开关安装 .....	(55)
1. 户内隔离开关安装 .....	(55)
2. 户外三柱式隔离开关安装 .....	(58)
3. 户外双柱式隔离开关安装 .....	(63)
4. 户外单柱式隔离开关安装 .....	(67)
5. 单相接地开关安装 .....	(70)
三、电压互感器安装 .....	(73)
四、电流互感器安装 .....	(76)
五、熔断器安装 .....	(79)
六、避雷器安装 .....	(81)

1. 阀式避雷器 .....	(81)
2. 磁吹避雷器 .....	(84)
七、混凝土电抗器安装、干燥 .....	(86)
八、电力电容器安装 .....	(88)
九、耦合电容器、结合滤波器安装 .....	(90)
十、阻波器安装 .....	(92)
十一、成套高压配电柜安装 .....	(93)

### 第三章 母线、绝缘子

说明 .....	(96)
一、悬式绝缘子安装 .....	(97)
1. 单串 .....	(97)
2. 双串 .....	(98)
二、户内支持绝缘子安装 .....	(99)
三、户外支持绝缘子安装 .....	(100)
四、穿墙套管安装 .....	(101)
五、软母线安装 .....	(103)
1. 35—220kV .....	(103)
2. 330—500kV .....	(105)
六、引下线、跳线及设备连接线安装 .....	(107)
七、组合软母线安装 .....	(108)
八、带形铝母线安装 .....	(110)

1. 每相一片 .....	(110)
2. 每相多片 .....	(111)
九、带形铝母线引下线安装 .....	(113)
1. 每相一片 .....	(113)
2. 每相多片 .....	(114)
十、母线伸缩接头(补偿器)制作安装 .....	(116)
1. 发电机、变压器用伸缩接头制作安装 .....	(116)
2. 带形母线用伸缩接头安装 .....	(117)
十一、槽形母线与设备连接 .....	(118)
1. 与发电机、变压器连接 .....	(118)
2. 与断路器、隔离开关连接 .....	(120)
十二、槽形母线安装 .....	(122)
十三、管形母线安装 .....	(123)
十四、管形母线引下线配制及安装 .....	(125)
十五、封闭母线安装 .....	(127)
十六、重型母线安装 .....	(129)
十七、重型母线伸缩器及导板制作安装 .....	(131)

### 第四章 控制、继电保护屏

说明 .....	(134)
一、控制、断电保护屏安装 .....	(135)
二、励磁、灭磁、端电池控制器、直流充电、馈电屏安装 .....	(137)

三、硅整流柜安装	(139)
四、端子箱、屏门、屏边安装	(140)
五、电器、仪表、小母线、分流器安装	(141)
1. 电器、仪表、小母线安装	(141)
2. 分流器安装	(142)
六、基础槽钢、角钢安装	(143)
七、穿通板制作安装	(144)

## 第五章 蓄电池

说明	(148)
一、蓄电池支架安装	(149)
二、穿通板组合安装	(150)
三、绝缘子、圆母线安装	(152)
四、蓄电池安装	(153)
1. 开口式	(153)
2. 密闭式	(154)
五、蓄电池充放电	(156)

## 第六章 动力、照明控制设备

说明	(158)
一、配电盘、箱、板安装	(159)

二、可控硅柜、模拟盘安装	(161)
三、控制开关安装	(163)
四、熔断器、限位开关安装	(165)
五、控制器、起动机安装	(167)
六、电阻器、变阻器安装	(169)
七、按钮、电笛安装	(170)
八、水位电气信号装置及制动器安装	(171)
九、盘柜配线	(174)
十、端子板安装及外部接线	(176)
十一、焊铜接线端子	(177)
十二、压铝接线端子	(179)
十三、铁构件制作安装及箱、盘、盒制作	(180)
十四、木配电箱制作	(183)
十五、配电板制作及包铁皮	(184)
十六、裸母线木夹板制作安装	(185)
十七、电镀用母线木夹板制作安装	(186)

## 第七章 电机及调相机

说明	(188)
一、发电机及调相机检查接线	(189)
1. 空冷式	(189)
2. 氢冷和水氢冷式	(191)

3. 水冷式·····	(193)
二、直流发电机组安装接线·····	(195)
三、直流电动机检查接线·····	(197)
四、交流电动机检查接线·····	(199)
五、交流防爆电动机检查接线·····	(203)
六、交流立式电动机检查接线·····	(205)
七、发电机电阻器安装·····	(207)

## 第八章 起重设备电气装置

说明·····	(210)
一、普通桥式起重机电气安装·····	(211)
1. 吊钩式·····	(211)
2. 抓斗式及电磁式·····	(215)
二、双小车、双钩梁起重机电气安装·····	(220)
三、门型、单梁起重机及电葫芦电气安装·····	(225)
四、滑触线安装·····	(228)
1. 角钢及扁钢·····	(228)
2. 圆钢及轻轨·····	(230)
五、移动软电缆安装·····	(232)
六、滑触线支架安装·····	(233)
七、滑触线拉紧装置及挂式支持器制作安装·····	(235)

## 第九章 电缆

说明·····	(238)
一、电缆沟铺砂、盖砖及移动盖板·····	(239)
二、电缆保护管、顶管敷设·····	(240)
三、电缆敷设·····	(242)
四、户内浇注式电力电缆终端头制作安装·····	(244)
五、户内干包式电力电缆终端头制作安装·····	(247)
六、户外电力电缆终端头制作安装·····	(249)
七、电力电缆中间头制作安装·····	(253)
八、控制电缆头制作安装·····	(255)

## 第十章 配管、配线

说明·····	(258)
一、电线管敷设·····	(260)
1. 砖、混凝土结构明、暗配·····	(260)
2. 钢结构支架、钢索配管·····	(263)
二、钢管敷设·····	(266)
1. 砖、混凝土结构明配·····	(266)
2. 砖、混凝土结构暗配·····	(270)
3. 钢模板暗配·····	(273)
4. 钢结构支架配管、钢索配管·····	(275)



三、防爆钢管敷设..... (278)	1. 沿屋架、梁、柱..... (304)
1. 砖、混凝土结构明配..... (278)	2. 跨屋架、梁、柱..... (306)
2. 砖、混凝土结构暗配..... (281)	十三、木槽板配线..... (308)
3. 钢结构支架配管..... (283)	1. 木结构..... (308)
四、硬塑料管敷设..... (286)	2. 砖、混凝土结构..... (309)
1. 砖、混凝土结构明配..... (286)	十四、塑料槽板配线..... (310)
2. 砖、混凝土结构暗配及钢索配管..... (288)	十五、塑料护套线明敷设..... (311)
五、半硬质塑料管暗敷设..... (289)	1. 木结构..... (311)
六、金属软管敷设..... (290)	2. 砖、混凝土结构..... (312)
七、管内穿线..... (292)	3. 沿钢索..... (313)
八、瓷夹板配线..... (294)	4. 砖、混凝土结构粘接..... (314)
1. 木结构..... (294)	十六、插接式母线槽及进出线盒安装..... (315)
2. 砖、混凝土结构..... (295)	十七、槽架安装..... (316)
3. 砖、混凝土结构粘接..... (296)	十八、线槽配线..... (317)
九、塑料夹板配线..... (297)	十九、钢索架设..... (318)
十、鼓形绝缘子配线..... (298)	二十、母线拉紧装置及钢索拉紧装置制作安装..... (320)
1. 木结构、顶棚内及砖、混凝土结构..... (298)	二十一、车间带形母线安装..... (322)
2. 沿钢支架及钢索..... (299)	1. 沿屋架、梁、柱、墙..... (322)
十一、针式绝缘子配线..... (300)	2. 跨屋架、梁、柱..... (325)
1. 沿屋架、梁、柱、墙..... (300)	二十二、动力配管混凝土地面刨沟..... (328)
2. 跨屋架、梁、柱..... (302)	二十三、接线箱安装..... (329)
十二、蝶式绝缘子配线..... (304)	二十四、接线盒安装..... (330)