

山东省 安装工程综合定额

第一册
电气工程

山东省建设委员会
一九九六年

山 东 省

安 装 工 程 综 合 定 额

第一册 电气工程

鲁建标发〔1995〕11号文颁发

自1996年1月1日起执行

山 东 省 建 设 委 员 会

一九九六年

山东省安装工程定额

总 说 明

一、山东省安装工程定额包括：《全国统一安装工程预算定额山东省单位估价表》（共十八册）、《山东省安装工程综合定额》（共三册）和《山东省安装工程费用定额》。

二、山东省安装工程定额是确定安装工程造价的标准。是编制和审查安装工程概、预、结算、招标投标工程标底的依据，是编制投资估算指标的基础，也是计取和调整有关费用的依据。

三、山东省安装工程定额适用于工业与民用安装工程的新建、扩建工程。工业安装工程执行《全国统一安装工程预算定额山东省单位估价表》，民用安装工程执行《山东省安装工程综合定额》，均与《山东省安装工程费用定额》配套使用。

四、山东省安装工程定额是综合全省实际情况编制的，除材料费执行各市政地规定外，人工费、机械费和有关费用均按全省统一规定执行。

五、其它直接费 是指直接费以外的，施工过程中发生的其它费用，包括冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、材料二次搬运费、生产工具用具费、检验试验费、特种工种培训费、工程定位复测、工程点交、场地清理费、施工因素增加费和临时设施费。

施工中无论是否发生，发生多少，均按规定计取，包干使用。其计算基础为基价直接费中人工费，费率规定如下：

单位: %

工程类别	一类	二类	三类	四类	五类
民用安装	53	45	35	26	14
工业安装	56	50	38	29	16
炉窑砌筑	89	63	—	—	—

六、人工费调增费 是指按国家有关规定,结合我省实际情况,在定额基价人工费的基础上调增的人工费,其取费等级的划分及管理见普建标发[1996]23号“关于发布山东省施工企业取费许可证管理办法(试行)的通知”,调增费率如下:

取费等级	费率(%)
甲级	91.52
乙级	67.78
丙级	47.29
丁级	29.74

七、凡本说明未尽事宜,按各册定额规定执行。

八、本定额由山东省工程建设标准定额站负责管理、仲裁、解释。

说 明

一、《山东省安装工程综合定额》是根据国家计委计标函[1988]15号《关于电气工程、采暖给排水煤气工程、通风空调工程概算定额的项目划分及工程量计算规则》的文件精神,在《全国统一安装工程预算定额》山东省单位估价表》的基础上,结合我省实际情况,进行编制的。

二、《山东省安装工程综合定额》共分三册,包括:

第一册 电气工程

第二册 采暖、给排水、煤气工程

第三册 通风、空调工程

三、第一册《电气工程》(以下简称本定额)包括10KV以下变配电工程、动力、照明设备、电缆工程、配管配线、照明器具、防雷接地装置、架空线路、起重设备、弱电工程、电梯工程等,共十章715个子目。

四、本定额包括从施工准备工作开始至安装完毕全过程的各工序和工作内容。

五、本定额是按正常的施工条件,遵照以主带次(即以主要内容为主,综合相关工程内容)的原则进行编制的。除各章中另有说明外,均不得因施工企业采用的施工方法、机械化程度和劳动组织等因素有差异而对定额进行调整或换算。

六、关于人工:本定额人工包括基本用工和其它用工,不分别工种和级别,均以综合工日表示,其工资单价为10.49元。

七、关于材料:

1. 定额中分主材和计价材料两部分列出。所列材料计均包括使用量和规定的损耗量以及周转材料的摊销量。
2. 凡定额内带有括号的材料消耗量,均为主材。其括号中列有数字者,均按其数量乘当地材料预算价格计价;括号中有一横线者,即“(—)”,均按实际用量乘当地材料预算价格计价。
3. 用量少、对基价影响小的零星材料合并为其他材料费,以“元”表示,计入定额中。

八、关于施工机械:

1. 本定额中的施工机械以机械台班使用量表示,其单价按1993年底山东省统一施工机械台班预算价格确定。

2. 定额中未计特、大型机械的进出场费及安拆费,如实际发生,可按规定另计。

九、本定额未包括设备本身价值的有:电力变压器,高压配电柜,低压配电屏,整流柜,自耦降压启动装置,动力配电箱,定型照明配电箱,插座箱,控制屏、台、箱,天线前端定型设备箱,空气自动开关,组合开关,限位开关,主令器,电阻器,磁力启动器,电笛,火灾报警器,探测器,水位信号装置,起重设备,电机,电梯等。

十、下列各项费用可按系数计取:

1. 脚手架搭拆费:

10千伏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5米以上,10米以下,按人工费的15%。
- (2) 操作物高度在离楼地面5米以上,20米以下,按人工费的20%。

脚手架搭拆费中含人工工资25%。

2. 高层建筑(指高度在六层或二十米以上的民用建筑)的增加费用按下表分别计取:

计算方法	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	36层 以下	40层 以下
按人工费的%	9	12	15	19	23	26	30	34	37	43
其中人工工资占%	21	30	37	41	45	49	52	54	56	60

注：电梯安装的高层建筑增加费已计入定额内，40层以上发生时，另按有关规定计算。

3. 本定额中的操作高度，除各章另有规定外，均按5米以下编制的，如超过5米时，定额人工应乘以下系

数：

操作高度	10m 以下	20m 以下	20m 以上
超高系数	1.25	1.40	1.80

十一、本定额不包括电气设备（如电机等）配合机械设备进行单体试运转和联合试运转工作。

十二、其他费用按以下规定另行计算：

1. 洞库工程增加费，按定额人工、机械之和的15%计；
2. 安装与使用同时进行增加费，按定额人工费的10%计，其中人工费为100%；
3. 有害环境中施工降放增加费，按定额人工费的10%计，其中人工费为100%。

十三、凡本说明未尽事宜，可见各章说明。

十四、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。

目

录

说明

第一章 变配电工程

说明	(2)
一、变电所安装	(5)
1. 三相电力变压器	(5)
2. 三相有载调压变压器	(9)
二、隔离、负荷开关安装	(13)
三、避雷器、跌落式保险器安装及穿通板制作安装	(15)
四、成套高压配电柜安装	(19)
五、低压配电屏、控制继电屏安装	(22)
六、直流屏、硅整流柜安装	(25)
七、高、低压母线桥及保护网制作安装	(28)

第二章 动力、照明控制设备安装

说明	(32)
一、定型动力配电箱、柜	(33)
二、定型照明配电箱	(36)
三、电表箱(板)、插座箱	(38)
四、控制开关	(40)

五、控制器、起动机、接触器	(43)
六、熔断器、限位开关	(45)
七、按钮、电笛	(47)
八、液位电气信号装置及制动器	(48)
九、交流电机检查接线及电气调整	(51)
十、送配电设备系统调试	(55)

第三章 电缆敷设

说明	(58)
一、电缆沟铺砂盖砖、盖板	(51)
二、电缆保护管敷设	(52)
三、电缆敷设	(65)
1. 直埋	(65)
2. 沿线槽、线桥、支架上敷设	(72)
3. 竖井通道敷设	(79)
四、10千伏电缆终端头制作安装	(88)
五、电缆沟内支架制作安装	(93)
六、电缆桥架安装	(95)

第四章 配管、配线

说明	(98)
----	------

九、安全变压器、电铃、风铃安装	(132)
-----------------	-------

第六章 防雷及接地装置

说明	(158)
一、避雷针安装	(159)
1. 装在建筑物(构筑物)上	(159)
2. 装在烟囱、水塔上	(162)
3. 装在金属容器上	(164)
二、接地装置安装	(166)
三、接地母线敷设	(168)
四、引下线敷设	(170)
五、避雷网安装	(171)

第七章 10 千伏以下架空线路

说明	(174)
一、立电杆	(177)
1. 立杆	(177)
2. 撑杆	(179)
二、横担安装	(180)
1. 10 千伏以下横担	(180)
2. 1 千伏以下横担	(182)
3. 进户横担安装	(184)
三、拉线制作安装	(186)
四、导线架设	(188)

一、电线管敷设	(99)
二、钢管敷设	(102)
三、塑料管敷设	(108)
四、半硬质塑料管暗敷设	(111)
五、金属软管敷设	(112)
六、管内穿线	(114)
七、鼓形绝缘子配线	(116)
八、针式绝缘子配线	(118)
九、塑料槽板配线	(121)
十、塑料护套线明敷设	(122)
十一、车间带形母线安装	(123)

第五章 照明器具

说明	(128)
一、普通灯具安装	(129)
1. 吸顶灯具	(129)
2. 其他普通灯具	(131)
二、荧光灯具安装	(133)
三、工厂灯具安装	(135)
四、标志灯安装	(139)
五、医院灯具安装	(142)
六、艺术花灯安装	(143)
七、路灯安装	(145)
八、开关、按钮、插座安装	(148)

1. 裸铝绞线	(188)
2. 钢芯铝绞线	(190)
3. 绝缘铝芯线	(192)
五、导线跨越及进户架设	(194)
六、杆上变压器安装及台架制作安装	(196)
七、杆上配电设备安装	(203)

第八章 起重设备

说明	(210)
一、成卷起重设备安装	(211)
二、起重机械轨道安装	(226)
三、电气滑触线安装	(232)
四、电气移动软电缆安装	(242)

第九章 弱电工程

说明	(248)
一、火灾自动报警装置安装	(249)
二、电话系统安装	(253)
1. 话机插座、组线箱、电话线(缆)安装	(253)
2. 铜管敷设	(256)
三、共用电视天线装置安装	(263)

1. 天线安装	(263)
2. 共用电视天线前端装置安装	(268)
3. 共用电视天线分支、分配器安装	(272)
4. 共用电视天线管线敷设	(273)

第十章 电梯工程

说明	(278)
一、交流半自动电梯安装	(281)
二、交流自动电梯安装	(305)
三、直流自动快速电梯安装	(337)
四、直流自动高速电梯安装	(372)
五、小型杂物电梯安装	(447)
1. 底盘 1 平方米以内	(447)
2. 底盘 1 平方米以上	(474)
六、增(减)厅门、轿厢及提升高度	(498)
七、辅助项目	(500)

附 录

附录一、材料价格取定表	(505)
附录二、机械台班单价表	(522)

变配电工程

第一章

说 明

一、本章包括三相电力变压器、隔离开关、负荷开关、避雷器、穿通板、高压开关柜、低压配电屏、控制屏、继电屏、直流屏、硅整流柜、高低压母线桥、保护网制作安装等共七节 36 个子目。

二、三相电力变压器安装,适用于油浸式、干式变压器安装,不适用于单相变压器安装。

三、变电室内主母线均按铝母线编制的,其安装费已分别综合在变压器、开关柜、低压配电屏及线桥项目中,但如设计选用铜母线时,其人工日增加按下表分别计取:

设备及安装 工程名称	变 压 器				高压 开关柜	低压 配电屏
	10KV 容量(KVA 以下)					
	250	500	1000	2000		
	2.09	3.57	5.67	9.00		
每台增加工日(个)					0.33	0.30

四、变压器、开关柜、低压配电屏定额中已综合了母线、绝缘子和金属支架、送电设备系统调试等,执行时不得调整。

五、变压器安装综合了变电室内、外接地母线敷设,不得另行计算。

六、本定额未包括变压器干燥项目,发生时另计。

七、本定额未包括变电室内一、二次电缆及管线敷设,可执行本册三、四章相应子目。

八、工程量计算规则:

1. 室内三相电力变压器按设备容量以台计算。
2. 成套配电柜、屏安装按台计算。
3. 硅整流柜按设备容量以台计算。
4. 隔离开关、负荷开关、避雷器、跌开式熔断器按组计算。
5. 高、低压母线桥不分跨度以组计算。
6. 保护网以平方米计算。

一、变压器安装

1. 三相电力变压器

工作内容: 变压器、高低压母线、绝缘子安装, 支架、低压穿通板制安, 接地及系统调试。 单位: 台

定额编号		1-1-1	1-1-2	1-1-3	1-1-4
项目		10KV 容量 (KVA以下)			
基		250	500	1000	2000
基		2542.16	2966.68	4846.23	5311.82
其中	人工费 (元)	698.31	789.39	1484.42	1672.26
	材料费 (元)	1352.18	1652.74	2233.75	2397.97
	机械费 (元)	491.67	524.55	1128.06	1241.59
人		量			
工		数			
综合工日		66.569	75.252	141.508	159.415
主材	电车绝缘子	套	(19.380)	(30.600)	(28.560)
	户外支持绝缘子	个	(7.140)	(12.240)	(14.280)
	母线	m	(-)	(-)	(-)
计	钢材 综合	kg	80.500	88.500	115.400
	镀锌扁钢 <-59	kg	16.410	16.410	16.410
	塑料布	m	1.500	1.500	3.000
	塑料板 δ12mm	kg	5.220	5.220	5.220
	电焊条 结 422 Φ3.2	kg	2.640	2.928	3.836
电焊条 结 422 Φ4		kg	0.280	0.280	0.280

米

续前

定 额 编 号		1-1-1	1-1-2	1-1-3	1-1-4
项 目		10KV 容 量 (KVA以下)			
		250	500	1000	2000
铝焊条	铝109Φ4	0.560	0.770	1.270	2.146
钼钨棒		28.000	38.500	63.500	107.100
清 油	COI-1	0.336	0.390	0.534	0.630
调合漆		3.646	4.043	7.229	8.875
沥青清漆		0.005	0.003	0.005	0.005
醇酸防锈漆	C53-1	1.889	2.375	3.272	3.903
松香水		0.280	0.325	0.445	0.525
绝缘清漆		0.480	0.858	1.254	1.488
汽 油	60-70#	0.300	0.400	0.600	1.200
溶剂汽油	200#	0.302	0.351	0.481	0.567
变压器油		7.000	10.000	13.000	16.000
凡 士 林		0.040	0.055	0.074	0.119
氩 气		2.800	3.850	6.350	10.730
氧 气		—	—	0.800	0.800
电 石	国产一级	—	—	2.000	2.000
精制沉头螺栓	M16×25	28.560	39.270	52.836	56.406
镀锌铁丝	8#-12#	1.000	1.000	1.000	2.500

续前

项 目	定 额 编 号	1-1-1				1-1-2		1-1-3		1-1-4
		10KV 分 址 (KVA以下)				分		址		
		250	500	1000	2000					
精制六角带帽螺栓										
镀锌带 2 个垫圈 M10×14—70 10 套		5.591	7.230	10.003					10.900	
精制六角带帽螺栓										
镀锌带 2 个垫圈 M14×14—70 10 套		1.428	1.428	2.448					2.856	
精制六角带帽螺栓										
镀锌带 2 个垫圈 M16×14—60 10 套		5.000	6.830	9.148					4.878	
精制六角带帽螺栓										
镀锌带 2 个垫圈 M16×65—80 10 套		—	—	—					4.880	
精制六角带帽螺栓										
镀锌带 2 个垫圈 M18×40—95 10 套		0.410	0.410	0.410					0.410	
母线金具 JNPJ	套	28.280	38.885	52.318					27.573	
母线衬垫 JG	套	—	—	—					32.320	
钢保护管 Φ40×400	根	1.200	1.200	1.200					1.200	
钢板垫板	kg	5.000	5.000	6.000					6.000	
棉纱头	kg	0.572	0.798	1.004					1.468	
白布	m ²	0.450	0.450	0.540					0.630	
破布	kg	0.498	0.625	0.907					0.975	