

石油建设工程概算定额

第四册

电气、仪表工程

中华人民共和国石油工业部

一九七四年二月

石油建设工程概算定额

第四册

电气、仪表工程

中华人民共和国石油工业部

一九八八年三月

石油建设工程概算定额

第四册

电气、仪表建设工程

*

中国航海图书出版社印刷厂印刷

*

开本 1787×1092毫米 横1/32 印张:11 字数 41万 千字

1988年3月第一版 1988年3月第一次印刷

印数 1000册

石油工业部文件

(87) 油建字第746号

关于印发《石油建设工程概算定额》的通知

各石油管理（勘探）局、管道局、直属工程公司及设计院、所：

为了进一步加强基本建设管理和经济核算工作，合理使用建设资金，根据国家计委对工程建设标准定额工作的有关要求，部组织修编了《石油建设工程概算定额》。第一册《油气田工程》、第二册《长输管道工程》上册（管道工程）、第四册《电气、仪表工程》业已通过审查，现批准印发，自一九八八年一月一日起施行。以往有关概算指标、规定，及所属同类指标将同时废止。

凡在上述概算定额批准之前审批的工程设计概算和费用，仍按原规定执行。执行中有什么问题，请与部定额站联系。

一九八七年十二月三日

主编部门：四川石油管理局

批准部门：中华人民共和国石油工业部

施行日期：一九八八年元月一日

总 说 明

一、《石油建设工程概算定额》共分五册，即：

第一册	油气田工程	第四册	电气、仪表工程
第二册	长距离输送管道工程	第五册	通讯工程
第三册	炼油厂工程		

二、第四册《电气、仪表工程》(以下简称本定额)分为电气工程(上篇)和仪表工程(下篇)两部分。电气工程篇的主要内容及其范围是：38kV及以下架空线路，电缆线路以及变配电装置、厂内动力和照明配电、防雷接地等。仪表工程篇的内容适用于自动化控制装置及仪表工程中的工业控制计算机和各种自控装置的仪表安装、调试以及管、线、盘、附件的安装。

三、本定额是编制工程概算的依据，他适用于新建、扩建工程。

四、本定额是以国家和有关工业部门发布的现行全国统一安装工程预算定额以及现行的设计、施工标准和规范为依据。

五、本定额是按照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定的，除各章节另有具体说明外，均不得上述因素有差异而对定额进行调整或换算。

目

录

上篇 电气工程

说明	(2)
第一章 35KV以下架空线路	
说明	(8)
1. 35 kV 架空线路	(10)
2. 水泥电杆组立	(10)
3. 导线架设	(31)
4. 跨越架设	(43)
二、6—10 kV 架空线路	(61)
1. 电杆组立	(64)
2. 导线架设及跨越	(80)
三、1 kV 以下架空线路	(82)
1. 电杆组立	(87)
2. 导线架设	(85)
四、架空线路构筑物	(88)

五、架空线路场外运输

第二章 35KV以下变配电装置

说明	(92)
一、35 kV 变配电装置	(101)
1. 电力变压器	(101)
2. 室外变配电装置	(103)
3. 室内变配电装置	(119)
4. 室内成套高压配电柜	(135)
5. 35 kV 以下单休配电设备及材料	(141)
二、6—10 kV 变配电装置	(156)
1. 外附式变电所	(156)
2. 内附式变电所	(182)
3. 杆上变电所	(191)
4. 成套高压开关柜	(197)
5. 10 kV 以下单休配电设备及材料	(202)
三、低压成套配电装置	(219)
四、控制、保护设备	(223)
五、蓄电池室	(229)

第三章 电 缆

说明	(232)
一、电缆敷设	(234)
1. 电缆沟铺砂、盖砖及保护层	(234)
2. 电缆、线、电缆保护钢管敷设	(235)
3. 电缆沟单侧角钢支架制作安装	(237)
4. 电缆敷设	(239)
二、电缆终端头制作安装	(245)
1. 35KV电力电缆终端头	(24)
2. 6—10KV电力电缆终端头	(248)
3. 1KV以下电力电缆终端头	(253)
4. 管附电缆头	(257)

第四章 动力、照明及配电

说明	(260)
一、配电箱、盘、安装	(262)
二、启动器安装	(265)
三、按钮安装	(266)
四、低压开关安装	(267)
五、熔断器安装	(268)
六、水位电气信号装置安装	(269)
七、盘柜内配线	(271)
八、端子板安装及二次接线	(274)
九、木质配电板制作及包漆皮	(276)
十、铁构件制作安装	(277)

十一、配管	(279)
1. 电线管敷设	(279)
2. 镀锌钢管敷设	(285)
3. 防腐钢管敷设	(296)
4. 塑料管敷设	(314)
十二、配线	(326)
1. 管内穿线	(326)
2. 塑料槽板配线	(333)
3. 塑料护套线粘接	(335)
4. 瓷夹板配线	(336)
5. 鼓形绝缘子配线	(340)
6. 针式绝缘子配线	(343)
7. 蝶式绝缘子配线	(345)
十三、车间接型铝母线及母线槽安装	(352)
十四、电机接线、检查及调试	(357)
十五、起重设备电气安装	(383)
1. 普通桥式起重机(吊钩式)	(383)
2. 门式、单梁起重机及电动葫芦	(387)
3. 滑触线	(391)
4. 移动软电缆	(394)
十六、电梯电气安装	(401)
十七、照明器具安装	(431)
1. 普通灯、吸顶灯	(431)
2. 荧光灯具	(435)
3. 丁字灯、防水防尘灯	(439)
4. 碘钨灯、投光灯	(443)

5. 防爆灯	445
6. 烟囱、水塔、独立式塔架标志灯	451
7. 路灯	453
8. 乙炔化灯	457
9. 医院灯具	458
10. 应急标志灯	461
11. 安全变压器、电铃、风铃	463
12. 插座安装	465

第五章 防雷及接地装置

说明	468
一、接地极制作安装	469
二、断接卡子制作安装	471
三、接地电阻测试	473
四、接地母线敷设	475
五、避雷针制作	477
六、避雷针安装	481
七、独立避雷针制作安装	484
八、避雷网安装	486
九、避雷引下线敷设	488

下篇 仪表工程

说明	490
第一章 工业电子计算机安装与调试	

说明	494
一、计算机盘箱安装	495
二、外部设备安装	497
三、外围设备安装	499
四、主机调试	501
五、辅助存储装置调试	505
六、外部设备调试	511
七、外围设备调试	513
八、数据通信系统及边界测试	515
九、应用软件单体测试	519

第二章 控制调节装置及检测装置安装

说明	518
一、组装式电子综合控制装置安装	519
二、集中控制装置安装	528
三、调节装置安装	529
四、执行机构安装	531
五、工业电视机安装	535
六、安全监测装置安装	538
七、联锁信号模拟试验	540

第三章 温度、压力、

流量、差压、物位、显示仪表安装

说明	542
一、温度测量仪表安装	544

三、调节、计算单元（气动）	549
四、给定、辅助单元（气动）	553
五、流量装置安装	559
六、液位测量仪表安装	561
七、显示仪表安装	566

第四章 分析仪表安装

说明	572
分析仪表安装	573

第五章 电动单元组合仪表安装

说明	578
一、变送单元（电■型）	579
二、显示单元（电■型）	581
三、调节、给定、转换单元（电■型）	582
四、计算、辅助单元（电■型）	583
五、变送单元（电■型）	585
六、显示单元（电■型）	588
七、调节、给定、转换单元（电■型）	589
八、计算、辅助单元（电■型）	591

第六章 气动单元组合仪表安装

说明	596
一、变送单元（气动）	597
二、显示单元（气动）	601

第七章 液动单元仪表安装

说明	610
一、调节器安装（液动）	611
二、执行机构、油泵装置安装（液动）	613
三、附件安装（液动）	615

第八章 管路敷设、拌热与脱脂

说明	618
一、钢管敷设	619
二、有色金属管敷设	623
三、尼龙管敷设	624
四、设备及管路拌热	626
五、脱脂	629

第九章 盘、箱、柜安装

说明	642
一、盘、箱、柜、操作台安装	643
二、盘柜配线、接线	648

第十章 附件安装

说明	652
一、辅助容器制作安装	653

二、辅助设备元件安装.....	(655)
三、阀门安装.....	(656)
四、消盒、梯架、托座安装.....	(664)
五、支架制作及穿墙板制作安装.....	(669)

附 录

附录一 选用材料补充价格表.....	(672)
附录二 施工机械台班单价表.....	(676)

上 篇

电 气 工 程

电 气 工 程 说 明

一、本定额主要编制依据：

1. 全国统一安装工程预算定额的第二册《电气设备安装工程》和第三册《送电线路工程》。
2. 现行的电气设计标准图，通用图。
3. 现行的设计、施工及验收规范。

二、本定额在下列施工条件下编制：

1. 设备、材料、成品、半成品、构件完整无损，符合质量标准 and 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. 按平原施工，气象条件最高达五级气象（ 10° 复冰，风速 25 米/秒），在其它特殊情况下或自然条件下进行施工的工程，其增加的费用应按当地或有关部门的规定执行。

三、关于人工。

1. 本定额的人工包括基本用工和其它用工，不列工种级别，均以四级综合工日表示。
2. 工资单价采用北京地区安装工人四级工资标准，每工日为 2.50 元，包括标准工资和工资性津贴（副食津贴（0.40 元）、粮粮津贴（0.20 元）等）。

四、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（线路工程中包括弧垂）和规定的损耗量。
2. 凡带有括号的数量，其价中不包括其价格，应按括号内所列的定额用量或设计用量加损耗量按地区价格计

3. 定额中的周转性材料，按摊销量计入。

4. 本定额的材料单价系用一九八四年北京地区材料预算价格。部分不足的材料参考北京地区材料预算价格，用原价加运杂费等计算。

5. 定额中的螺栓（六角带帽螺栓）均按成套考虑

6. 对一些零星材料，以其它材料费计入。

7. 定额材料中未考虑预留量，这些预留量均在工程量计算时计入。

五、关于施工机械

1. 定额中的施工机械台班量是按大多数施工企业正常合理的机械配置综合取定的，使用时不得调整。

2. 一些小型机具和电气试验机械台班以其它机械费和电气试验机械费计入基价

3. 施工机械台班中的水平运输机械养路费 and 牌照费已综合考虑。

六、本定额的工作内容，除预算定额中和本册章节中已说明的外，还包括工作间交叉配合的停歇时间，临时移

动水、电源、配合质量检验和施工场地内的二次搬运等

七、本定额各实物量不作调整。定额中未包括的安装项目，可套用相应的预算定额

八、以下各项费用可按系数计取：

1. 脚手架搭拆费：

10kV以上已包含在定额内，10kV以下按下系列系数计算（架空线路除外）。

（1）操作高度距楼地面5米以上，10米以内按人工费的15%

（2）操作高度距楼地面10米以上，20米以内按人工费的20%，

其中人工工资占25%

2. 高层建筑增加费:

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
按人工费的%	25	33	48	51	56	63	66
其中人工工资占%	17	21	21	23	26	29	31

3. 操作物高度在5米以上时, 定额人工增加费:

10 米 以 下	20 米 以 下	20 米 以 上
1.25	1.40	1.80

注: 不包括架空线路和10kV以上变配电安装工程

4. 地形增加系数 (指架空线路中的人工和机械):

工程名称	地形名称		平原	山丘	高山大岭	泥沼	河网
杆塔组立			1.00	1.35	2.10	1.70	1.20
架线工程			1.00	1.40	1.80	1.20	1.65
电缆工程			1.00	1.15	1.40	1.10	1.05
构筑物工程			1.00	1.15	1.40	1.40	1.10

注:使用说明。

(1) 编制概算时,按工程全线的不同地形划分为若干区段,分别以相应的工程量计算。

(2) 同一地段内,泥沼与河网并存时,取泥沼地形增加系数。

(3) 西北高原台地按“山地”地形。

九、本定额不包括以下内容:

1. 专业专用的电气设备安装

2. 电气设备配合机械设备进行的单体试运和联合试运转工作。

3. 对于架空线路工程、线路的参数测定和试运行工作。

十、定额中不按电压等级划分的项目均适应于各种电压，按电压等级划分的项目，遇到未编入的电压等级，套用上一级电压等级项目。

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

十二、定额中凡采用“ $\times\times\times$ 以内”或“ $\times\times\times$ 以下”字样者均包括“ $\times\times\times$ ”本身，凡采用“ $\times\times\times$ 以外”或“ $\times\times\times$ 以上”字样者均不包括“ $\times\times\times$ ”本身。