

化工建筑安装工程预算定额

第六册

电气设备安装工程



中国计划出版社

阅 览

TU7233
201249
6

化工建筑安装工程预算定额

第六册

电气设备安装工程



中国计划出版社

2012 北京

图书在版编目(CIP)数据

化工建筑安装工程预算定额. 第6册, 电气设备安装工程 / 中国化工集团公司, 中国化学工程集团公司主编. --北京: 中国计划出版社, 2012.5

ISBN 978-7-80242-745-7

I. ①化… II. ①中… ②中… III. ①化学工业—电气设备—建筑安装—建筑预算定额 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第049983号

化工建筑安装工程预算定额

第六册 电气设备安装工程

中国化工集团公司 中国化学工程集团公司 主编

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

河北省廊坊市九洲印刷厂印刷

850×1168毫米 1/32 21.25印张 532千字

2012年5月第1版 2012年5月第1次印刷

印数1-1500册

☆

ISBN 978-7-80242-745-7

定价:110.00元

主编单位：中国化工集团公司

中国化学工程集团公司

审查部门：中国建设工程造价管理协会化工工程委员会

批准部门：中国石油和化学工业联合会

化工建筑安装工程预算定额编制委员会

主任：余津勃

副主任：蔡挺 徐保良 鲁随春

委员：姜东升 孙革 梁孝平 刘锡武 胡绍明 董冬益

饶鸿 马明贵 周宗华 李天良 史卫东 张鸿峰

化工建筑安装工程预算定额审查委员会

主任：刘汉君

副主任：郎向发 张培根

顾问：潘德润 王文善 史学斌

委员：（按姓氏笔画为序）

王一明 王跃军 白富强 刘洪 孟勇 杨志丰

饶再新 高宝玲 殷富才 郭福成 潘昌栋

关于发布《化工建筑安装工程预算定额》 和《化工建设安装工程费用定额》的通知

中石化联办发（2012）31号

化工行业建设、设计、施工、工程造价咨询等企事业单位：

为合理确定化工建设工程造价，有效地控制建设项目投资，合理确定分项工程必须消耗量的标准，适应化工建设市场的需求，中国建设工程造价管理协会化工工程委员会组织审查了《化工建筑安装工程预算定额》及《化工建设安装工程费用定额》（以下简称“定额”），现予发布，自发布之日起实施。原国家石油和化学工业局颁发的《化工建筑安装工程预算定额》（国石化建发[1998]91号）及原中国建设工程造价管理协会化工工程委员会印发的《化工建设安装工程费用定额》（中价化发[2006]10号）同时废止。

“定额”由中国建设工程造价管理协会化工工程委员会组织出版、发行，并负责“定额”的日常维护、解释、管理工作。

中国石油和化学工业联合会

二〇一二年二月二十一日

总 说 明

一、《化工建筑安装工程预算定额》共分十册，包括：

第一册 机械设备安装工程

第二册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程

第三册 工业管道工程

第四册 工业炉窑安装及砌筑工程

第五册 自动化控制仪表安装工程

第六册 电气设备安装工程

第七册 刷油、绝热、防腐蚀工程

第八册 建筑工程及建筑防腐工程

第九册 给排水、采暖、燃气工程

第十册 通风空调工程

二、《化工建筑安装工程预算定额》（以下简称本定额）是完成规定计量单位分项工程计价所需的人工、材料、施工机械台班的消耗量标准，是编制施工图预算、工程招标标底、工程招标控制价、投标报价的依据，是编制概算定额的基础。

三、本定额适用于化工、石油化工的新建、扩建项目的建筑安装工程，同时可供技术改造、拆迁工

程参考。

四、本定额是以国家和有关行业颁发的现行的设计施工及验收规范、质量检验评定标准、安全技术操作规范、标准通用图及现行的《全国化工安装工程统一劳动定额》、《全国统一安装工程基础定额》、《全国统一安装工程预算定额》为依据，结合工程实践进行编制的。

五、本定额是依据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，在投标报价中可依据工程实际情况，施工方法适当调整或换算。

六、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，附有产品质量合格证书和检验试验记录。

2. 安装工程之间和安装工程与土建工程之间的交叉作业正常。

3. 安装地点、建筑物、设备基础、预留孔洞等均符合安装要求。

4. 水、电供应均满足安装施工正常使用。

5. 正常的自然地理条件进行施工的工程，如属高原、高寒、沙漠、沼泽地区以及洞库、水下工程，其增加的费用应按有关规定执行。

七、人工

1. 本定额的人工，以综合人工工日表示，不分工种和技术等级，内容包括基本用工、人工幅度差。

2. 综合工日的单价参照中国建设工程造价管理协会化工工程委员会 2006 年以中价化发〔2006〕10 号发布的《化工建设安装工程费用定额》中的人工工日单价，确定每工日为 45.00 元。

八、材料

1. 定额中的材料用量，已包括操作损耗和场内运输损耗，除列出主要材料用量外，零星辅助材料均包括在其他材料费内。

2. 凡定额中未注明单价的材料均未计价，基价中不包括其价格，用“-”表示。所列定额用量，应按有关价格另行计算。

3. 定额中的材料单价采用北京市 2011 年材料预算价格。

九、施工机械

1. 定额中的施工机械台班，是按正常合理的机械设备和大多数施工企业的机械化程度综合取定的。如实际情况与定额不一致时，可根据有关方案进行调整。

2. 本定额未包括单位价值在 2000 元以内，使用年限不超过两年的工具、用具等低值易耗品。

3. 施工机械台班价格按 2011 年北京市价格计算的，其中施工机械台班费内不包括养路费和牌照税，可按工程所在地区规定另行计入。

十、定额中各种材料、成品、半成品均综合考虑了从工地仓库、堆放地点或现场加工地点到施工地点的水平、垂直运输的运输费。垂直运输的基准面，室内以室内地平面为基准，室外以现场地平面为基准。

十一、定额中所列基价，可作为水平测算、方案比较、测算指数的基础：在使用中，应用定额消耗量和有关价格生成单位估价表后使用。

十二、下列费用按系数计取：

序号	项目名称	计算基数	系数 (%)	其中人工费 (%)
一	安装工程与生产同时进行增加费	人工费	10	100
二	在有危害环境中施工降效增加费	人工费	10	100
三	安装工程脚手架搭拆费			
1	工业管道	人工费	7	25
2	电气、仪表	人工费	4	25
3	火炬、排气筒、金属结构	人工费	4	25
4	球罐、储罐、气柜	人工费	10	25
5	设备	人工费	8	25
6	分段分片设备、散装设备组装	人工费	10	25
7	刷油	人工费	8	25
8	防腐	人工费	12	12
9	绝热	人工费	20	20
10	炉窑	人工费	35	35
11	通风、空调	人工费	7	25
12	给排水、采暖、燃气	人工费	4	25
四	建筑工程及建筑防腐蚀工程脚手架搭拆费可采用工程所在地《建筑工程预算定额》有关规定			

十三、本定额安装工程超高降效费应以设计正负零为准，当安装高度超过±6.0m时，按人工和机械之和乘以下列系数（静置设备安装超高执行第二册第一章说明，第十册通风空调工程按第十册册说明执

行):

20m 以内	1.3
30m 以内	1.5
40m 以内	1.7
50m 以内	1.9
50m 以外	2.1

建筑工程及建筑防腐蚀工程超高费用可使用工程所在地《建筑安装预算定额》的有关规定。

十四、计算拆除费用时，以定额（或单位估价表）基价为基数，按 40% 计算。

十五、本定额不包括下列工作内容：

1. 单体和局部试运转所需水、电、蒸汽、气体、油（脂）、燃料等；
2. 单体试运转后，负荷运转前的系统调试；
3. 系统化学清洗和油清洗及蒸汽吹扫等。

十六、本定额内凡注明“××以内”或“××以下”者均包括“××本身”；凡注明“××以外”或“××以上”者均不包括“××本身”。

十七、凡本说明未尽内容，应参照各册册说明及章说明。

册 说 明

一、第六册《电气设备安装工程》(以下简称本册定额)适用于工业与民用新建、扩建工程中 10kV 以下变配电设备及线路安装工程、车间动力电气设备与电气照明器具、防雷及接地装置安装、配管配线、电气调整试验等的安装工程。

二、本册定额的主要编制依据有:

1. 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GB50147-2010
2. 《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》GB50148-2010
3. 《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》GB50149-2010
4. 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2006
5. 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006
6. 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006
7. 《电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范》GB50170-2006
8. 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》GB50171-92
9. 《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》GB50172-92
10. 《电气装置安装工程 35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》GB50173-92
11. 《电气装置安装工程低电压电器施工及验收规范》GB50254-96

12. 《电气装置安装工程电力变流设备施工及验收规范》GB50255-96
13. 《电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范》GB50256-96
14. 《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB50257-96
15. 《电气装置安装工程 1kV 以下配线工程施工及验收规范》GB50258-96
16. 《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范》GB50259-96
17. 《电力建设安全工作规程(第一部分：火力发电厂)》GL-5009.1-2002
18. 《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008
19. 《建筑照明设计标准》GB50034-2004
20. 《电力建设质量等级评定标准》
21. 《全国统一安装工程预算定额河北省单位估价表》(1998年)

三、本册定额的工作内容除各章节已说明的工序外,还包括:施工准备,设备器材工器具的厂内搬运,开箱检查,安装,调整试验,收尾,清理,配合质量检验,工种间交叉配合、临时移动水、电源的停歇时间。

四、本册定额不包括以下内容:

1. 10kV 以上及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。

目 录

第一章 变压器

说明	(2)
一、油浸电力变压器安装	(5)
1. 10kV 电力变压器安装	(5)
2. 35kV 电力变压器安装	(9)
3. 110kV 双卷电力变压器安装	(11)
4. 110kV 三卷电力变压器安装	(13)
二、干式变压器安装	(15)
三、消弧线圈安装	(19)
四、电力变压器干燥	(21)
1. 10kV 变压器干燥	(21)
2. 35kV 变压器干燥	(25)
3. 110kV 双卷变压器干燥	(27)
4. 110kV 三卷变压器干燥	(29)
五、变压器油过滤	(31)

第二章 配电装置

说明	(34)
一、油断路器安装	(37)

二、真空断路器、SF6 断路器安装	(41)
三、大型空气断路器、真空接触器安装	(43)
四、隔离开关、负荷开关安装	(45)
1. 10-20kV 户内	(45)
2. 35kV 户内	(47)
3. 户外三柱式	(49)
4. 户外双柱式	(51)
5. 单相接地开关安装	(54)
五、电压互感器安装	(56)
六、电流互感器安装	(58)
七、熔断器、避雷器安装	(60)
八、电抗器安装	(62)
九、电抗器干燥	(66)
十、电力电容器安装	(68)
1. 电容器	(68)
2. 电容器柜及集合式并联电容器	(69)
3. 并联补偿电容器组架、交流滤波装置	(70)
4. 耦合电容器、结合滤波器、阻波器安装	(73)
十一、高压成套配电柜安装	(74)

十二、组合型成套箱式变电站安装·····	(78)
----------------------	------

第三章 母线、绝缘子

说明·····	(84)
一、悬式绝缘子安装·····	(89)
二、支持绝缘子安装·····	(90)
1. 户内支持绝缘子安装·····	(90)
2. 户外支持绝缘子安装·····	(92)
三、穿墙套管安装·····	(93)
四、软母线安装·····	(94)
五、软母线引下线、跳线及设备连线·····	(97)
六、组合软母线安装·····	(99)
七、带形母线安装·····	(100)
1. 带形铜母线·····	(100)
2. 带形铝母线·····	(104)
八、带形母线引下线安装·····	(107)
1. 带形铜母线引下线·····	(107)
2. 带形铝母线引下线·····	(110)
九、带形母线用伸缩接头及铜过渡板安装·····	(112)
1. 带形铜母线伸缩接头及铜过渡板·····	(112)
2. 带形铝母线伸缩接头·····	(114)
3. 发电机、变压器用伸缩接头制作、安装·····	(115)

十、槽型母线安装·····	(116)
十一、槽型母线与设备连接·····	(117)
1. 与发电机、变压器连接·····	(117)
2. 与断路器、隔离开关连接·····	(119)
十二、管形母线安装·····	(121)
十三、管形母线引下线配制、安装·····	(122)
十四、重型母线安装·····	(124)
十五、重型母线伸缩器及导板制作、安装·····	(126)
十六、重型铝母线接触面加工·····	(128)
十七、共箱母线安装·····	(129)
十八、低压封闭式插接母线槽安装·····	(133)
1. 低压封闭式插接母线槽·····	(133)
2. 封闭母线槽进出分线箱·····	(135)

第四章 控制设备及低压电器

说明·····	(138)
一、控制屏、继电屏、模拟屏、配电屏安装·····	(141)
二、直流屏及其他电气屏(柜)安装·····	(145)
三、硅整流柜安装·····	(147)
四、可控硅柜安装·····	(148)
五、控制台、控制箱安装·····	(150)
六、成套配电箱安装·····	(152)

七、控制开关安装	(154)
八、熔断器、限位开关安装	(157)
九、控制器、接触器、起动机、电磁铁、快速自 动开关安装	(158)
十、电阻器、变阻器安装	(161)
十一、按钮、电笛、电铃安装	(162)
十二、水位电气信号装置	(163)
十三、仪表、电器、小母线安装	(165)
十四、分流器安装	(166)
十五、盘柜配线	(167)
十六、端子箱、端子板安装及端子板外部接线	(169)
十七、铜电线焊铜接线端子	(171)
十八、铜电线压铜接线端子	(173)
十九、铝电线压铝接线端子	(175)
二十、穿通板制作、安装	(177)
二十一、基础槽钢、角钢安装	(179)
二十二、铁构件制作、安装及箱、盒制作	(180)
二十三、木配电箱制作	(182)
二十四、配电板制作、安装	(183)
二十五、裸母线木夹板制作、安装	(185)
1. 裸母线木夹板制作、安装	(185)

2. 电镀用母线木夹板制作、安装	(186)
二十六、防爆操作柱、防爆金属软管安装	(187)
1. 防爆操作箱安装	(187)
2. 防爆金属软管	(188)

第五章 蓄电池

说明	(192)
一、蓄电池防震支架安装	(193)
二、碱性蓄电池安装	(194)
三、固定密闭式铅酸蓄电池安装	(195)
四、免维护铅酸蓄电池安装	(197)
五、蓄电池充放电	(199)

第六章 电机

说明	(202)
一、发电机及调相机检查接线	(205)
二、直流电机组检查接线	(209)
三、小型交流异步电机检查接线	(211)
四、小型交流同步电机检查接线	(213)
五、小型防爆式电机检查接线	(215)
六、小型立式电机检查接线	(217)
七、大中型电机检查接线	(219)

八、微型电机、变频器组检查接线·····	(221)
九、电磁调速电动机检查接线·····	(223)
十、小型电机干燥·····	(225)
十一、大中型电机干燥·····	(226)

第七章 滑触线装置

说明·····	(228)
一、普通桥式起重机电气安装·····	(231)
1. 吊钩式起重机·····	(231)
2. 抓斗式、电磁式·····	(236)
二、双小车、双钩梁起重机电气安装·····	(239)
三、门型、单梁起重机及电葫芦电气安装·····	(243)
四、轻型滑触线安装·····	(245)
五、安全节能型滑触线安装·····	(247)
六、角钢、扁钢滑触线安装·····	(248)
七、圆钢、工字钢滑触线安装·····	(249)
八、滑触线支架安装·····	(251)
九、滑触线拉紧装置及挂式支持器制作、安装·····	(253)
十、移动软电缆安装·····	(255)

第八章 电缆

说明·····	(258)
---------	-------

一、电缆沟挖填土·····	(263)
1. 电缆沟挖填土·····	(263)
2. 人工开挖路面·····	(264)
二、电缆沟铺砂、盖砖及移动盖板·····	(265)
三、电缆保护管、顶管敷设·····	(266)
四、穿墙板制作、安装·····	(268)
五、塑料电缆槽、金属电缆槽、混凝土电缆槽安装·····	(269)
六、电缆防火涂料、堵洞、隔板及阻燃槽盒安装·····	(271)
七、电缆防腐、缠石棉绳、刷漆、剥皮·····	(272)
八、桥架安装·····	(273)
1. 钢制桥架·····	(273)
2. 玻璃钢桥架·····	(278)
3. 铝合金桥架·····	(281)
4. 组合式桥架及桥架支撑架·····	(284)
九、铝芯电力电缆敷设·····	(286)
十、铜芯电力电缆敷设·····	(290)
十一、户内干包式电力电缆头制作、安装(铜芯)·····	(294)
十二、户内浇注式电力电缆终端头制作、安装 (铜芯)·····	(297)
十三、户内热缩式电力电缆终端头制作、安装 (铜芯)·····	(301)