

化工建筑安装工程预算定额

第三册

工业管道工程



中国计划出版社

TU 723.3
201249
3

阅 覽

化工建筑安装工程预算定额

第三册
工业管道工程



中国计划出版社

2012 北京



图书在版编目 (C I P) 数据

化工建筑安装工程预算定额. 第3册, 工业管道工程 / 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 978-7-80242-748-8

I. ①化… II. ①中… ②中… III. ①化学工业—管道工程—建筑安装—建筑预算定额—中国 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第050316号

化工建筑安装工程预算定额

第三册 工业管道工程

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 24.25印张 616千字

2012年5月第1版 2012年5月第1次印刷

印数1-1500册

☆

ISBN 978-7-80242-748-8

定价: 120.00 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时增加费	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、第三册《工业管道工程》(以下简称本定额)适用于新建、扩建项目中厂区范围内的车间、装置、站、罐区及相互之间各种生产介质输送管道,厂区第一个连接点以内的生产用(包括生产与生活共用)给水、排水、蒸汽、煤气输送管道安装工程。其中给水以入口水表井为界;排水以厂区围墙外第一个污水井为界;蒸汽和煤气以入口第一个计量表(阀门)为界;锅炉房、水泵房以墙皮为界。

二、本综合基价的主要编制依据有:

1. 《工业金属管道工程施工规范》GB50235-2010。
2. 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB50236-2011。
3. 《钢溶化焊对接接头射线照相和质量分级》GB/T3323-2005。
4. 《手工电弧焊接接头的基本形式和尺寸》GB985-88。
5. 《埋弧焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》GB986-88。
6. 《全国统一安装工程基础定额》 GJD-201~209-2006。
7. 《建筑工程劳动定额》(2008年版)。

三、本综合基价中管道压力等级的划分:

低压: $0 < P \leq 1.6 \text{ MPa}$;

中压： $1.6\text{MPa} < P \leq 10\text{MPa}$ ；

高压： $10\text{MPa} < P$ ；

蒸汽管道 $P \geq 9\text{MPa}$ ，工作温度 $\geq 500^\circ\text{C}$ 时为高压。

四、本综合基价中各类管道适用材质范围：

1. 碳钢管适用于焊接钢管、无缝钢管、16Mn 钢管。
2. 不锈钢管除超低碳不锈钢管按章说明外，适用于各种材质。
3. 碳钢板卷管安装适用于 16Mn 钢板卷管。
4. 铜管适用于紫铜、黄铜、青铜管。
5. 管件、阀门、法兰适用范围参照管道材质。

五、下列内容执行其他册相应项目：

1. 单件重 100kg 以上的管道支架、管道预制钢平台的搭拆、摊销，执行第二册《静止设备与工艺金属结构制作安装工程》相应项目。
2. 管道和安装支架的喷砂除锈、刷油、绝热、防腐蚀、衬里等执行第七册《刷油、绝热、防腐蚀工程》相应项目。
3. 空分装置冷箱内的管道属设备本体管道，执行第三册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》相应项目。
4. 地沟和埋地管道的土石方及砌筑工程执行《全国统一建筑工程基础定额》相应项目。

六、本消耗量定额内不包括下列内容：

1. 单体和局部试车所需的水、电、蒸汽、气体、油（油脂）、燃气等。
2. 配合局部联动试车费。
3. 管道安装完毕后的冲气保护和防冻保护。
4. 设备、材料、成品、半成品等在施工现场以外的运输费。

七、关于下列各项费用的规定：

1. 车间内整体封闭式地沟管道，其人工和机械乘以系数 1.2（管道安装后盖板封闭地沟除外）。
2. 超低碳不锈钢管执行不锈钢管安装项目，其人工费应乘以系数 1.2，焊条（丝）价格按实际调整。
3. 钛管道、锆管道、哈氏合金管道、双相不锈钢管道及相应材质管件、法兰安装项目中的焊接材料单价可按实调整。

4. 在管道安装过程中如果需要用到 50t 以上吊车吊装管线的（如附塔管线等）可按批准的施工方案计取吊车的进退场费和台班费。

目 录

第一章 管道安装

说明	(2)	17. 合金钢管(氩电联焊)	(47)
一、低压管道	(5)	18. 铝管(氩弧焊)	(51)
1. 钢管(螺纹连接)	(5)	19. 铝板卷管(氩弧焊)	(54)
2. 碳钢伴热管(氩弧焊)	(7)	20. 铜管(氧乙炔焊)	(56)
3. 不锈钢伴热管(氩弧焊)	(8)	21. 铜板卷管(氧乙炔焊)	(58)
4. 碳钢管(氧乙炔焊)	(9)	22. 塑料管(热风焊)	(59)
5. 碳钢管(电弧焊)	(10)	23. 塑料管(承插粘结)	(61)
6. 碳钢管(氩电联焊)	(13)	24. 玻璃钢管(胶泥)	(63)
7. 碳钢板卷管(电弧焊)	(18)	25. 玻璃管(法兰连接)	(65)
8. 碳钢板卷管(埋弧自动焊)	(22)	26. 承插铸铁管(石棉水泥接口)	(67)
9. 衬里钢管预制安装(电弧焊)	(25)	27. 承插铸铁管(青铅接口)	(70)
10. 不锈钢管(电弧焊)	(28)	28. 承插铸铁管(膨胀水泥接口)	(73)
11. 不锈钢管(氩弧焊)	(31)	29. 法兰铸铁管(法兰连接)	(76)
12. 不锈钢管(氩电联焊)	(33)	30. 预应力(自应力)混凝土管(胶圈接口)	(79)
13. 不锈钢板卷管(电弧焊)	(37)	31. 承插球墨铸铁管安装(胶圈接口)	(82)
14. 不锈钢板卷管(氩电联焊)	(39)	32. 钛管(氩弧焊)	(84)
15. 合金钢管(电弧焊)	(42)	33. 双相不锈钢(氩电联焊)	(87)
16. 合金钢管(氩弧焊)	(45)	34. 哈氏合金(氩电联焊)	(91)
		35. 锆管(氩弧焊)	(98)

二、中压管道	(101)
1. 碳钢管(电弧焊)	(101)
2. 碳钢管(氩电联焊)	(104)
3. 不锈钢管(电弧焊)	(108)
4. 不锈钢管(氩电联焊)	(111)
5. 不锈钢管(氩弧焊)	(115)
6. 合金钢管(电弧焊)	(117)
7. 合金钢管(氩电联焊)	(120)
8. 合金钢管(氩弧焊)	(124)
9. 铜管(氧乙炔焊)	(126)
10. 螺旋卷管(电弧焊)	(128)
11. 双相不锈钢管(氩电联焊)	(130)
12. 钛管(氩弧焊)	(134)
13. 锆管(氩弧焊)	(137)
14. 哈氏合金管(氩电联焊)	(140)
三、高压管道	(147)
1. 碳钢管(电弧焊)	(147)
2. 碳钢管(氩电联焊)	(150)
3. 不锈钢管(电弧焊)	(155)
4. 不锈钢管(氩电联焊)	(158)
5. 合金钢管(电弧焊)	(164)

6. 合金钢管(氩电联焊)	(167)
---------------	-------

第二章 管件连接

说明	(174)
一、低压管件	(175)
1. 碳钢管件(螺纹连接)	(175)
2. 碳钢管件(氧乙炔焊)	(177)
3. 碳钢管件(电弧焊)	(178)
4. 碳钢管件(氩电联焊)	(181)
5. 碳钢板卷管件(电弧焊)	(185)
6. 碳钢板卷管件(埋弧自动焊)	(189)
7. 加热外套碳钢管件(两半)(电弧焊)	(192)
8. 不锈钢管件(电弧焊)	(195)
9. 不锈钢管件(氩弧焊)	(198)
10. 不锈钢管件(氩电联焊)	(200)
11. 不锈钢板卷管件(电弧焊)	(204)
12. 不锈钢板卷管件(氩电联焊)	(206)
13. 加热外套不锈钢管件(两半)(电弧焊)	(209)
14. 合金钢管件(电弧焊)	(211)
15. 合金钢管件(氩弧焊)	(214)
16. 合金钢管件(氩电联焊)	(216)
17. 铝管件(氩弧焊)	(220)

18. 铝板卷管件(氩弧焊).....	(223)
19. 铜管件(氧乙炔焊).....	(225)
20. 铜板卷管件(氧乙炔焊).....	(227)
21. 塑料管件(热风焊).....	(228)
22. 塑料管件(承插粘接).....	(230)
23. 玻璃钢管件(胶泥).....	(232)
24. 玻璃钢管件(法兰连接).....	(233)
25. 承插铸铁管件(石棉水泥接口).....	(234)
26. 承插铸铁管件(青铅接口).....	(237)
27. 承插铸铁管件(膨胀水泥接口).....	(240)
28. 法兰铸铁管件(法兰连接).....	(243)
29. 承插式预应力混凝土转换件(石棉水泥接口).....	(245)
30. 承插球墨铸铁管件安装(胶圈接口).....	(247)
31. 低压双相不锈钢管件安装(氩电联焊).....	(249)
32. 低压钛管件(氩弧焊).....	(252)
33. 低压锆管件(氩弧焊).....	(255)
34. 低压哈氏合金管件(氩电联焊).....	(258)
二、中压管件.....	(262)
1. 碳钢管件(电弧焊).....	(262)
2. 碳钢管件(氩电联焊).....	(265)
3. 不锈钢管件(电弧焊).....	(269)

4. 不锈钢管件(氩电联焊).....	(272)
5. 不锈钢管件(氩弧焊).....	(276)
6. 合金钢管件(电弧焊).....	(278)
7. 合金钢管件(氩电联焊).....	(281)
8. 合金钢管件(氩弧焊).....	(285)
9. 铜管件(氧乙炔焊).....	(287)
10. 螺旋卷管管件(电弧焊).....	(289)
11. 中压钛管件(氩弧焊).....	(291)
12. 中压锆管件(氩弧焊).....	(294)
13. 中压哈氏合金管件(氩电联焊).....	(297)
14. 中压双相不锈钢管件(氩电联焊).....	(301)
三、高压管件.....	(304)
1. 碳钢管件(电弧焊).....	(304)
2. 碳钢管件(氩电联焊).....	(307)
3. 不锈钢管件(电弧焊).....	(312)
4. 不锈钢管件(氩电联焊).....	(315)
5. 合金钢管件(电弧焊).....	(320)
6. 合金钢管件(氩电联焊).....	(323)

第三章 阀门安装

说明.....	(330)
一、低压阀门.....	(333)