



化工建设概算定额

(HG 20238—2003)



化学工业出版社

(京)新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

化工建设概算定额 (上、下)/中国建设工程造价管理协会化工工程委员会
组织编写. —北京: 化学工业出版社, 2003. 4
ISBN 7-5025-4377-5

I. 化… II. 中… III. 化工设备-设备安装-概算定额 IV. TQ050.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 021328 号

化工建设概算定额

(HG 20238—2003)

(上、下)

中国建设工程造价管理协会化工工程委员会 组织编写

责任编辑: 叶 露

责任校对: 顾淑云

封面设计: 潘 峰

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64982530

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印刷

三河市东柳装订厂装订

开本 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张 52¼ 字数 1358 千字

2003 年 5 月第 1 版 2003 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-4377-5/TQ·1697

定价: 200.00 元 (上、下)

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

关于发布《化工建设概算定额》的通知

中石化协办发（2003）10 号

全国化工行业工程造价管理机构、各单位会员及有关企、事业单位：

根据原化学工业部建设协调司《关于下达“一九九七年工程建设施工标准及概预算定额制定、修订计划”的通知》（化建标发〔1997〕054号），在《化工建筑安装工程预算定额》（国石化建发〔1998〕91号）的基础上，由中国建设工程造价管理协会化工工程委员会对《化工建设概算定额》（〔90〕化基字第107号）进行了修编，经审查，现批准发布，自发布之日起施行，原《化工建设概算定额》（〔90〕化基字第107号）同时废止。

本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、发行工作，并负责具体解释和管理。

中国石油和化学工业协会

二〇〇三年一月二十一日

总 说 明

一、《化工建设概算定额》(以下简称为本定额)是编制初步设计概算、施工图设计修正概算的依据,是审查工程建设投标的标准,亦可作为编制招标标底、投标报价的计价基础。

二、本定额适用于新建工程、扩建工程和技术改造项目。

三、本定额编制的主要依据:

1. 建设部《建设项目设计概算编制办法》;
2. 化工工厂初步设计文件内容深度规定 (HG/T 20688—2000);
3. 国家有关设计标准、施工及验收规范;
4. 《全国统一安装工程预算定额》(GYD—2000);
5. 《全国统一安装工程预算定额工程量计算规则》(GYD_{GZ}—201—2000);
6. 《全国统一施工机械台班费用编制规则》建标 [2001] 196 号;
7. 《化工建筑安装工程预算定额》国石化建发 [1998] 91 号;
8. 《化工建筑安装工程预算定额工程量计算规则》1998;
9. 《石油化工行业安装工程预算定额》中国石化 [1999] 建字 182 号;
10. 化工建设项目施工图设计文件。

四、《化工建设概算定额》共分为十一册:

第一册 化工机械设备安装工程;

- 第二册 工业炉窑安装及砌筑工程；
- 第三册 工艺金属结构制作安装工程；
- 第四册 工艺管道安装工程；
- 第五册 刷油、绝热、防腐蚀工程；
- 第六册 自控装置及仪表安装工程；
- 第七册 电气、弱电工程；
- 第八册 给排水工程；
- 第九册 采暖工程；
- 第十册 通风、空调工程；
- 第十一册 建筑工程及建筑防腐蚀工程。

五、本定额由人工消耗量、材料消耗量和施工机械台班消耗量组成。

1. 人工包括基本用工、超运距用工和人工幅度差，不分工种和技术等级，均以综合工日表示。

2. 材料包括主辅材料和安装材料，其中除主材以外的材料用量是依据设计资料进行综合平衡取定的，当与设计量不符时，可按设计文件进行调整；安装材料为定额消耗量，不得调整。

3. 施工机械台班（除消耗量）是按正常合理的机械配备和大多数施工企业的机械化装备程度综合取定的。

六、本定额主辅材料及安装材料均包括了施工损耗。对用量较少的安装材料和价格较低的消耗材料，未列出材料名称和用量，均以“金额”表示，列入“其他材料费”栏内。对用量较少的机械台班，亦以“金额”表示，列入“其他机械费”栏内。

七、本定额已包括从施工准备工作开始到安装完毕并进行单体试车的各项工序和工作内容，但不包括下列费用：

1. 单体试车的用水、用电、用汽、用气等费用，该费用按有关规定执行。
2. 以汽轮机驱动压缩机吹扫的蒸汽和临时蒸汽管线铺设、拆除等的摊销费用，该费用的系统吹扫方案另行计算。
3. 设备基础的灌浆（除另有说明外）。

八、本定额中价格确定的依据：

1. 综合工日的单价采用北京市 1996 年安装工程人工费单价，每工日 23.22 元，建筑工程每工日 22.47 元，包括基本工资和工资性津贴等；
2. 定额中的主辅材料单价、安装材料单价，采用京津地区 2000 年定额库材料单价；
3. 本定额的施工机械台班价格是依据《全国统一施工机械台班费用编制规则》（建标[2001] 196 号）确定的，养路费及车船税执行地方标准。

九、本定额未包括其他直接费、间接费、其他间接费，执行时应按有关规定另行计算。

十、特殊环境（高寒、高原、边远等地带）、安装与生产同时进行时的施工降效费和有害身体健康环境中的施工降效费按有关规定另行计算。

十一、本定额内包括了设备材料从堆放地点运至安装地点 2km 的水平距离的运输费用。

十二、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、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. 安装和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地点要求。

4. 水、电供均应满足安装施工正常使用。

5. 正常的气候、地理条件和施工环境。

十三、本定额凡采用“××以内”或“××以下”者均包括“××”本身；凡采用“××以外”或“××以上”者，均不包括“××”本身。

目 录

第一册 化工机械设备安装工程	1
说明	3
1. 钢制塔整体吊装 (1-1~1-6)	9
2. 钢制塔分段组装 (1-7~1-12)	13
3. 钢制塔分片组装 (1-13~1-18)	19
4. 钢制大型空塔整体吊装 (1-19~1-22)	27
5. 钢制带筛板、浮阀塔盘大型塔安装 (1-23~1-26)	29
6. 钢制带其他塔盘的大型塔安装 (1-27~1-30)	31
7. 铸铁塔安装 (1-31, 1-32)	33
8. 碳钢、不锈钢热交换器安装 (1-33~1-43)	35
9. 容器安装 (1-44~1-51)	41
10. 反应器安装 (1-52~1-54)	45
11. 空气分馏塔整体安装 (1-55~1-58)	47
12. 分馏塔安装 (1-59~1-67)	49
13. 空分装置 (裸冷) 试验 (1-68~1-75)	58
14. 压缩机解体安装 (1-76~1-80)	60

15. 压缩机组整体安装 (1-81~1-88)	64
16. 风机安装 (1-89~1-92)	70
17. 泵类安装 (1-93~1-104)	72
18. 起重设备安装 (1-105~1-106)	78
19. 运输设备安装 (1-107~1-109)	79
20. 其他机械设备安装 (1-110)	81
21. 装卸油台鹤管安装 (1-111~1-113)	83
22. 离心机安装 (1-114~1-117)	84
23. 干燥、过滤、洗涤、压滤机安装 (1-118~1-122)	85
24. 干燥机分段组装 (1-123)	87
25. 医药专业设备安装 (1-124~1-135)	89
26. 橡胶制品机械安装 (1-136~1-170)	95
27. 设备及设备填充物脱脂 (1-171~1-179)	111
28. 设备填充催化剂 (1-180~1-192)	114
29. 设备填充木格子、石英砂 (1-193~1-196)	117
30. 设备填瓷环、钢环、塑料环 (1-197~1-207)	118
第二册 工业炉窑安装及砌筑工程	121
说明	123
1. 乙烯裂解炉安装 (2-1~2-6)	125
2. 一段转化炉安装 (2-7~2-11)	131

3. 二段转化炉安装 (2-12~2-14)	135
4. 甲烷蒸气转化炉安装 (2-15~2-17)	138
5. 化肥装置加热炉 (圆筒) 安装 (2-18~2-22)	141
6. 气化炉安装 (2-23~2-25)	143
7. 芳烃装置重整炉、加热炉安装 (2-26~2-31)	146
8. 芳烃装置直管式圆筒加热炉安装 (2-32~2-35)	152
9. 煤气发生炉安装 (2-36~2-41)	155
10. 合成氨装置废热锅炉系统安装 (2-42~2-44)	159
11. 乙烯装置废热锅炉系统安装 (2-45, 2-46)	162
12. 蒸汽重整炉废热系统安装 (2-47~2-50)	164
13. 甲烷蒸汽转化炉废热系统安装 (2-51~2-53)	166
14. 鲁奇加压煤气化炉废热系统安装 (2-54~2-56)	168
15. 康开特硫酸焚烧炉及废热系统安装 (2-57~2-59)	170
16. 接触法硫酸沸腾焙烧、沸腾干铵炉分片组装 (2-60~2-62)	172
17. 石灰窖、蒸汽煅烧炉安装 (2-63~2-65)	174
18. 感应炉、冲天炉、热处理炉安装 (2-66~2-70)	177
19. 炉类配件及附件安装 (2-71~2-78)	180
20. 低压锅炉设备安装 (2-79~2-83)	182
21. 链条锅炉成套设备安装 (2-84, 2-85)	185
22. 通用锅炉安装 (2-86~2-88)	188

23. 锅炉化学清洗 (2-89~2-91)	191
24. 耐火 (热) 砖、块砌筑 (2-92~2-108)	196
25. 不定型耐火材料 (2-109~2-113)	206
26. 人工抹灰料 (2-114~2-117)	207
27. 机械喷涂料 (2-118, 2-119)	208
28. 可塑耐火材料 (2-120)	209
29. 挂铺耐火 (热) 纤维板 (毡) (2-121, 2-122)	210
30. 炉窖钩钉金具件制作安装 (2-123, 2-124)	211
第三册 工艺金属结构制作安装工程	213
说明	215
1. 地上拱顶金属储罐制作安装 (3-1~3-12)	218
2. 无力矩顶储油罐制作安装 (3-13~3-22)	227
3. 双盘式、浮船式浮顶金属储罐制作安装 (3-23~3-28)	236
4. 内浮顶拱顶金属储罐制作安装 (3-29~3-38)	242
5. 双盘浮顶大型金属储罐 (埋弧焊) 制作安装 (3-39, 3-40)	251
6. 双层低温大型金属储罐 (埋弧焊) 制作安装 (3-41~3-43)	257
7. 不锈钢地上拱顶储罐制作安装 (3-44~3-55)	263
8. 卧式金属储罐安装 (3-56)	272
9. 球形储罐组对安装 (3-57~3-68)	274
10. 不锈钢球形储罐 (低温) 组对安装 (3-69~3-77)	280

11. 球形储罐 X 光探伤 (3-78~3-89)	286
12. 球形储罐超声波探伤 (3-90~3-101)	289
13. 球形储罐磁粉探伤 (3-102~3-113)	292
14. 球形储罐着色探伤 (3-114~3-125)	295
15. 球形储罐整体热处理 (3-126~3-135)	298
16. 球形储罐防护蓬搭设、拆除、摊销 (3-136~3-147)	305
17. 钢制低压湿式直升气柜制作安装 (3-148~3-152)	311
18. 钢制低压湿式螺旋气柜制作安装 (3-153~3-162)	315
19. 钢制低压湿式直升气柜防腐刷油 (3-163~3-167)	321
20. 钢制低压湿式螺旋气柜防腐刷油 (3-168~3-177)	325
21. 钢制螺旋式气柜水槽壁板 X 光探伤检验 (3-178~3-187)	331
22. 钢制低压湿式气柜充水、气密、快速升降试验 (3-188~3-198)	334
23. 碳钢火炬钢管式排气筒及塔架制作安装 (3-199~3-203)	337
24. 不锈钢火炬钢管式排气筒及塔架制作安装 (3-204~3-208)	351
25. 风缆式碳钢排气筒筒体制作及吊装 (3-209~3-213)	365
26. 风缆式不锈钢排气筒筒体制作及吊装 (3-214~3-218)	371
27. 金属结构制作安装 (3-219~3-231)	377
28. 洗泥桶、澄清桶制作安装 (3-232~3-234)	383
第四册 工艺管道安装工程	387
说明	389

1. 焊接钢管（螺纹连接）（4-1~4-11）	393
2. 碳钢板卷管安装（直缝与螺旋电弧焊）（4-12~4-33）	399
3. 低压碳钢无缝钢管安装（电弧焊）（4-34~4-52）	412
4. 低压碳钢无缝钢管安装（氩电联焊）（4-53~4-71）	422
5. 中压碳钢无缝钢管安装（氩电联焊）（4-72~4-90）	435
6. 高压碳钢无缝钢管安装（氩电联焊）（4-91~4-107）	448
7. 低压铬钼钢管安装（氩电联焊）（4-108~4-126）	468
8. 中压铬钼钢管安装（氩电联焊）（4-127~4-145）	487
9. 高压铬钼钢管安装（氩电联焊）（4-146~4-163）	502
10. 不锈钢板卷管安装（氩电联焊）（4-164~4-180）	522
11. 低压不锈钢无缝钢管安装（氩电联焊）（4-181~4-199）	537
12. 中压不锈钢无缝钢管安装（氩电联焊）（4-200~4-218）	547
13. 高压不锈钢无缝钢管安装（氩电联焊）（4-219~4-236）	560
14. 低压钛管安装（氩弧焊）（4-237~4-251）	575
15. 中压钛管安装（氩弧焊）（4-252~4-266）	584
16. 铝板卷管安装（氧炔焊）（4-267~4-279）	593
17. 铝板卷管安装（氩弧焊）（4-280~4-292）	601
18. 铝管安装（氧炔焊）（4-293~4-309）	609
19. 铝管安装（氩弧焊）（4-310~4-326）	619
20. 铝镁、铝锰合金管安装（氩弧焊）（4-327~4-336）	629

21. 铜板卷管安装 (氧炔焊) (4-337~4-343)	635
22. 低压铜管安装 (氧炔焊) (4-344~4-358)	639
23. 中压铜管安装 (氧炔焊) (4-359~4-367)	647
24. 铅管安装 (氢氧焊) (4-368~4-376)	651
25. 铸铁管安装 (4-377~4-385)	655
26. 法兰铸铁管安装 (4-386~4-397)	659
27. 橡胶衬里钢管安装 (4-398~4-410)	665
28. 搪瓷管安装 (4-411~4-418)	671
29. 玻璃管安装 (4-419~4-424)	675
30. 石墨管安装 (4-425~4-430)	679
31. 玻璃钢管安装 (4-431~4-435)	683
32. 硬聚氯乙烯塑料管安装 (热风焊) (4-436~4-447)	685
33. 酚醛石棉塑料管安装 (4-448~4-456)	691
34. 承插陶土管安装 (耐酸砂浆接口) (4-457~4-460)	695
35. 伴热管安装 (4-461, 4-462)	696
36. 管道支架制作安装 (4-463~4-466)	698
第五册 刷油、绝热、防腐工程	701
说明	703
1. 设备管道刷漆 (5-1~5-26)	707
2. 金属结构刷漆 (5-27~5-44)	718

3. 铸铁面刷漆 (5-45~5-52)	723
4. 抹灰面刷漆 (5-53~5-58)	725
5. 布面刷漆 (5-59~5-65)	727
6. 玛蹄脂面刷漆 (5-66, 5-67)	729
7. 喷漆 (5-68~5-75)	730
8. 喷锌 (5-76~5-78)	732
9. 喷铜 (5-79~5-82)	733
10. 瓦块、板材保温 (保冷) (5-83~5-118)	734
11. 缠裹保温 (5-119~5-146)	749
12. 泥灰保温 (5-147~5-150)	758
13. 保护层 (5-151~5-172)	759
14. 防腐蚀涂料 (5-173~5-267)	767
15. 玻璃钢衬里工程 (5-268~5-286)	804
16. 橡胶板及塑料板衬里工程 (5-287~5-303)	814
17. 衬铅及搪铅工程 (5-304~5-308)	824
18. 耐酸砖、耐酸板设备衬里工程 (5-309~5-386)	826
19. HCPE 涂料 (5-387, 5-388)	866
20. 阴极保护及牺牲阳极 (5-389~5-398)	867
第六册 自控装置及仪表工程	875
说明	877

1. 测量仪表安装调试 (6-1~6-34)	881
2. 过程调节仪表安装调试 (6-35~6-40)	905
3. 检测与控制装置安装调试 (6-41~6-61)	911
4. 工业计算机安装调试 (6-62~6-79)	923
5. 管、线、缆安装 (6-80~6-98)	931
6. 仪表盘、柜、箱安装调试 (6-99~6-103)	947
7. 仪表桥架、支架安装 (6-104~6-107)	953
8. 仪表阀门安装 (6-108, 6-109)	956
第七册 电气、弱电工程	959
说明	961
1. 总变电站 35/10 (6) kV 高压开关柜式 (7-1~7-9)	970
2. 10kV 以下组合型成套箱式变电站 (7-10~7-17)	979
3. 开关柜、配电箱 (屏)、控制屏安装 (7-18~7-22)	983
4. 照明配电箱、磁力启动器安装 (7-23~7-27)	985
5. 防爆操作柱、操作箱安装 (7-28~7-31)	987
6. 蓄电池、硅整流柜、控制屏 (7-32~7-35)	988
7. 车间变电所 (7-36~7-47)	990
8. 台柱变压器安装 (7-48~7-51)	996
9. 电杆组立 (混凝土电杆) (7-52~7-56)	998
10. 导线架设 (7-57~7-64)	1000

11. 电缆敷设 (7-65~7-67)	1002
12. 电缆终端头制作安装 (10kV 以内电缆) (7-68~7-71)	1003
13. 电力电缆、控制电缆终端头制作安装 (7-72~7-76)	1004
14. 电缆槽架安装 (7-77)	1005
15. 低压小型电动机 BV 铜芯导线穿钢管配线 (7-78~7-88)	1006
16. 电动机 BV 铜芯导线穿钢管配线 (防爆电动机用) (7-89~7-99)	1012
17. 小型低压电动机 VV 铜芯电缆配线 (45m) (7-100~7-109)	1018
18. 小型低压电动机 VV 铜芯电缆配线 (85m) (7-110~7-121)	1024
19. 小型低压电动机 VV 铜芯电缆配线 (150m) (7-122~7-132)	1030
20. 中型电机 BV 铜芯导线穿钢管配线 (绕线) (7-133~7-139)	1036
21. 中型电机 BV 铜芯导线穿钢管配线 (鼠笼) (7-140~7-146)	1040
22. 6kV 高压异步电机 VV ₂₉ 或 YJV 电缆配线 (7-147~7-151)	1044
23. 6kV 高压同步电机 VV ₂₉ 或 YJV 电缆配线 (7-152~7-157)	1046
24. 电动葫芦、门式起重机安装 (7-158, 7-159)	1050
25. 普通桥式起重机安装 (吊钩式) (7-160~7-164)	1052
26. 角钢、扁钢滑触线敷设 (7-165~7-171)	1053
27. 车间带形铜母线安装 (7-172, 7-173)	1055
28. 橡套电缆沿钢索、扁钢敷设 (7-174, 7-175)	1056
29. 车间 (装置) 罩灯安装 (7-176~7-178)	1057
30. 车间 (装置) 防水、防尘、防潮灯类安装 (7-179~7-181)	1059