

中华人民共和国建设部发布

全国统一安装工程基础定额

第四册 检验、试验、吹扫与清洗

GJD 204-2006



中国计划出版社

全国统一安装工程基础定额

第四册 检验、试验、吹扫与清洗

GJD 204—2006

中国计划出版社

2006 北 京

图书在版编目(CIP)数据

全国统一安装工程基础定额. 第4册, 检验、试验、吹扫与清洗 GJD 204—2006 / 建设部标准定额研究所主编. —北京: 中国计划出版社, 2006.9

ISBN 7-80177-698-4

I. 全... II. 建... III. 建筑安装工程—建筑预算定额—中国 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 078872 号

全国统一安装工程基础定额 第四册 检验、试验、吹扫与清洗 GJD 204—2006

建设部标准定额研究所 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

三河富华印刷包装有限公司印刷

850 × 1168 毫米 1/32 11.5 印张 291 千字

2006 年 9 月第一版 2006 年 9 月第一次印刷

印数 1—5000 册

☆

ISBN 7-80177-698-4 / TU · 447

定价: 36.00 元

主编单位： 建设部标准定额研究所

批准部门： 中华人民共和国建设部

施行日期： 2006 年 9 月 1 日

中华人民共和国建设部 公 告

第 431 号

建设部关于发布《全国统一安装 工程基础定额》的公告

现批准《全国统一安装工程基础定额》(第一至九册), 编号为 GJD 201—2006~GJD 209—2006, 自 2006 年 9 月 1 日起实施。

本定额由建设部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国建设部
二〇〇六年五月二十二日

前 言

本定额是根据建设部标准定额司“关于组织编制《全国统一安装工程基础定额》的函”（建标造函〔2004〕66号）的要求，本着科学合理、贴近实际，为政府投资项目建设工程提供基础依据，为建设各方计算工程造价提供参考，同时满足工程量清单计价的需要和便于招标、投标中编制组合综合单价的要求编制的。

本定额在编制过程中，总结了1995年编制的《全国统一安装工程基础定额》（报批稿）和2000年《全国统一安装工程预算定额》的经验，以国家现行的施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准和安全操作规程为依据，按国内施工企业常用的施工方法、合理的劳动组织及正常的施工条件进行编制的。本定额批准发布前，广泛征求了全国各部门、各地区有关施工单位、建设单位、工程造价管理部门的意见，并通过了由有关专家参加的全国审查会议审查定额。

本定额由建设部负责管理，建设部标准定额研究所负责具体技术内容的解释。

本定额共分九个专业，包括：焊接，切割、坡口加工，刷油、绝热与防腐蚀，检验、试验、吹扫与清洗，吊装与水平运输，管道组对、安装，设备制作、组对、安装，炉窑砌筑工程，电气设备、自动化控制仪表安装工程。

本定额的主编单位、参编单位和编制成员：

主编单位：建设部标准定额研究所

参编单位：中国石油天然气集团公司

中国石油天然气股份有限公司

中国石油化工集团公司

中国工程造价管理协会化工工程委员会

中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心

冶金工业建设工程定额总站

编制组成员：徐金泉 王海宏 胡晓丽 白洁如 郎向发 蒋玉翠 郭兴宏
王建民 吴少平 余晓花 潘昌栋 陈春利 魏家斌 陈晓平
徐士英 邵松林 谢振良 陈庆波 索理民 陈智强 徐志刚
张同兴 杨国范 龙军海 肖圣竹 张志昌 王香春 张建斌
张德清 张声缪 王吉祥 谢改香 徐秀本 韩刚 司继彬
邓永华

软件编制人员：张宏 赵红波 孙云

总 说 明

- 1 《全国统一安装工程基础定额》共分九册,包括:
 - 第一册 焊接 (GJD 201—2006);
 - 第二册 切割、坡口加工 (GJD 202—2006);
 - 第三册 刷油、绝热与防腐蚀 (GJD 203—2006);
 - 第四册 检验、试验、吹扫与清洗 (GJD 204—2006);
 - 第五册 吊装与水平运输 (GJD 205—2006);
 - 第六册 管道组对、安装 (GJD 206—2006);
 - 第七册 设备制作、组对、安装 (GJD 207—2006);
 - 第八册 炉窑砌筑工程 (GJD 208—2006);
 - 第九册 电气设备、自动化控制仪表安装工程 (GJD 209—2006)。
- 2 《全国统一安装工程基础定额》(以下简称本定额)是完成规定计量单位分项工程或工序所需的人工、材料、施工机械台班消耗量额定标准,作为编制消耗量定额的依据和编制工程量清单综合单价的基础,以及投标报价、数据积累的参考。
- 3 本定额是以国家现行的施工及验收规范、质量评定标准、技术操作规程和安全操作规程为依据,按国

内施工企业常用的施工方法、合理的劳动组织及正常的施工条件进行编制的。

3.1 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，并附有合格证书或试验合格记录。

3.2 正常的气候、地理条件和施工环境。

3.3 在海拔高程 2000m 以下、地震烈度七度以下的地区。

4 关于人工：

4.1 本定额人工技术等级为中级。

4.2 本定额的人工工日按不同工种列出工日消耗量,每工日按 8 小时计算。

4.3 本定额的人工工日为基本用工，不包括超运距用工、辅助用工和人工幅度差。

5 关于材料：

5.1 本定额所列材料消耗量包括直接消耗在工程上构成工程实体的材料消耗量和正常必需的损耗量，不包括工地仓库运至施工操作地点场内运输与装卸损耗量、施工操作地点堆放损耗量及场外运输损耗量。

6 关于机械台班：

6.1 本定额机械台班消耗量是在正常施工组织下确定的施工机械台班数量，不包括机械台班幅度差。

6.2 本定额内不包括单位价值在 2000 元以内，使用年限在 2 年以内的不构成固定资产的工具、用具。

7 水平运输：

本定额包括机具、材料（半成品）在 50m 以内的地面水平运输。

8 垂直运输：

8.1 本定额内包括机具、材料（半成品）在 5m 以下的垂直运输。

8.2 本定额施工操作高度是按 5m 以下考虑的。

9 本定额中注有“×××以内(以下)”者均包括“×××”本身,“×××以外(以上)”者均不包括“×××”本身。

10 本说明未尽事宜,详见各册和各章说明。

册 说 明

1 适用范围:

本册定额适用于建设项目设备、管道安装工程的清洗、钝化脱脂、压力试验、无损检测及热处理。

2 编制依据及参考资料:

- 《钢制压力容器》(GB 150—98);
- 《立式圆筒形钢制焊接油罐施工及验收规范》(GBJ 128—90);
- 《球形储罐施工及验收规范》(GB 50094—98);
- 《金属焊接结构湿式气柜施工及验收规范》(HGJ 212—83);
- 《工业金属管道工程施工及验收规范》(GB 50235—97);
- 《脱脂工程施工及验收规范》(HG 20202—2000);
- 《钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级》(GB 3323—87);
- 《渗透探伤方法》(ZBJ 04005—87);
- 《容器压力容器超声波探伤》(ZBJ 74003—88);
- 《钢制管壳式换热器》(GB 151—99);
- 《全国统一安装工程基础定额》(1995年报批稿)。

《全国统一安装工程预算定额》(GYD-201~209);

《全国建筑安装工程统一劳动定额》(1988年)、《化工安装工程统一劳动定额》(2001年)(LD/T 76.1—2000)。

3 其他说明:

3.1 定额内不包括道木堆搭拆及材料消耗;

3.2 清洗、钝化脱脂、压力试验施工措施单独列项,其材料是按摊销量列入定额。

目 次

1 清洗、钝化	
说明	(3)
1.1 水冲洗	(4)
1.1.1 设备水冲洗	(4)
(1) 容器类设备水冲洗	(4)
(2) 热交换器类设备水冲洗	(6)
(3) 塔类设备水冲洗	(8)
1.1.2 管道水冲洗	(11)
(1) 一般管道水冲洗	(11)
(2) 循环水管道水冲洗	(13)
(3) 循环水管道冲洗措施消耗量摊销	(15)
1.2 气体吹扫	(17)
1.2.1 压缩空气吹扫	(17)
(1) 容器类设备压缩空气吹扫	(17)
(2) 热交换器类设备压缩空气吹扫	(19)
(3) 塔类设备压缩空气吹扫	(21)
(4) 管道压缩空气吹扫	(24)
(5) 设备、管道、水、空气冲(吹)扫措施 消耗量摊销	(26)
1.2.2 蒸汽吹扫	(28)
(1) 容器类设备蒸汽吹扫	(28)
(2) 热交换器类设备蒸汽吹扫	(30)
(3) 塔类设备蒸汽吹扫	(32)
(4) 管道蒸汽吹扫	(35)
(5) 管道系统蒸汽吹扫临时排放管道吹洗	(36)
(6) 蒸汽吹扫系统措施消耗量摊销	(37)
1.3 酸洗、钝化	(39)

1.3.1 循环法设备、管道酸洗..... (39)	衬里) (66)
(1) 设备(碳钢、低合金钢)(配方一) (39)	1.3.4 焊缝酸洗、钝化 (67)
(2) 设备(碳钢、低合金钢)(配方二) (41)	(1) 设备焊缝 (67)
(3) 设备(不锈钢覆层衬里)(配方一) (43)	(2) 管道焊缝(配方一) (68)
(4) 设备(不锈钢覆层衬里)(配方二) (45)	(3) 管道焊缝(配方二) (72)
(5) 管道(碳钢、低合金钢)(配方一) (47)	(4) 管道焊缝(配方三) (76)
(6) 管道(碳钢、低合金钢)(配方二) (48)	(5) 钛材管道焊缝 (80)
(7) 管道(不锈钢)(配方一) (49)	(6) 铝材管道焊缝 (83)
(8) 管道(不锈钢)(配方二) (50)	1.3.5 润滑、密封、控制油管路油洗 (87)
(9) 循环法酸洗措施消耗量摊销 (51)	1.3.6 锅炉清洗 (89)
1.3.2 浸泡法设备、管道酸洗 (55)	(1) 锅炉本体清洗 (89)
(1) 设备(不锈钢、低合金钢) (55)	(2) 主蒸汽管道清洗 (94)
(2) 设备(不锈钢、覆层衬里)(配方一) (57)	(3) 主给水管道清洗 (95)
(3) 设备(不锈钢、覆层衬里)(配方二) (59)	
(4) 管道(碳钢、低合金钢) (61)	
(5) 管道(不锈钢)(配方一) (62)	
(6) 管道(不锈钢)(配方二) (63)	
(7) 浸泡法酸洗措施消耗量摊销 (64)	
1.3.3 酸洗膏酸洗法设备酸洗(不锈钢、覆层	

2 脱脂

说明..... (99)
2.1 擦拭法脱脂..... (101)
2.1.1 二氯乙烷脱脂 (101)
(1) 容器 (101)

(2) 塔类设备·····	(102)	2.2.5 循环及部件槽浸法脱脂措施消耗量摊销·····	(117)
(3) 传动机械零部件(大件)·····	(103)	2.2.6 单根管道槽浸法脱脂措施消耗量摊销·····	(120)
2.1.2 三氯乙烯脱脂·····	(104)	2.3 浸泡法脱脂·····	(122)
(1) 容器·····	(104)	2.3.1 二氯乙烷脱脂·····	(122)
(2) 塔类设备·····	(105)	(1) 传动机械零部件·····	(122)
(3) 传动机械零部件(大件)·····	(106)	(2) 静置设备其他钢制构件·····	(123)
2.1.3 四氯化碳脱脂·····	(107)	(3) 设备填充物(钢铁环)·····	(124)
(1) 容器·····	(107)	2.3.2 三氯乙烯脱脂·····	(125)
(2) 塔类设备·····	(108)	(1) 传动机械零部件·····	(125)
(3) 传动机械零部件(大件)·····	(109)	(2) 静置设备其他钢制构件·····	(126)
2.1.4 工业酒精脱脂·····	(110)	(3) 设备填充物(钢铁环)·····	(127)
(1) 容器·····	(110)	2.3.3 四氯化碳脱脂·····	(128)
(2) 塔类设备·····	(111)	(1) 传动机械零部件·····	(128)
(3) 传动机械零部件(大件)·····	(112)	(2) 静置设备其他钢制构件·····	(129)
2.2 循环法脱脂·····	(113)	(3) 设备填充物(塑料环)·····	(130)
2.2.1 换热器二氯乙烷脱脂·····	(113)	(4) 设备填充物(金属环)·····	(131)
2.2.2 换热器三氯乙烯脱脂·····	(114)	2.3.4 工业酒精脱脂·····	(132)
2.2.3 换热器四氯化碳脱脂·····	(115)	(1) 传动机械零部件·····	(132)
2.2.4 换热器工业酒精脱脂·····	(116)	(2) 静置设备其他钢制构件·····	(133)

(3) 设备填充物(塑料环)	(134)	(2) 塔器	(148)
(4) 设备填充物(钢铁环)	(135)	2.4.4 工业酒精脱脂	(149)
2.3.5 碱性脱脂液脱脂(配方一)	(136)	(1) 容器	(149)
(1) 传动机械零部件	(136)	(2) 塔器	(150)
(2) 静置设备其他钢制构件	(137)	2.5 管道脱脂	(151)
2.3.6 碱性脱脂液脱脂(配方二)	(138)	2.5.1 溶剂浸泡法脱脂	(151)
2.3.7 碱性脱脂液脱脂(配方三)	(139)	2.5.2 管内浸泡法脱脂	(154)
(1) 静置设备其他钢制构件	(139)	2.5.3 循环法、溶剂法脱脂	(157)
(2) 设备填充物(铝环)	(141)	2.5.4 擦拭法脱脂	(160)
2.3.8 浓硝酸脱脂	(142)	2.6 其他部件脱脂	(163)
2.4 灌注法脱脂	(143)	2.6.1 阀门调节阀脱脂	(163)
2.4.1 二氯乙烷脱脂	(143)	2.6.2 管件脱脂	(166)
(1) 容器	(143)	2.6.3 仪表及孔板脱脂	(169)
(2) 塔器	(144)		
2.4.2 三氯乙烯脱脂	(145)		
(1) 容器	(145)		
(2) 塔器	(146)		
2.4.3 四氯化碳脱脂	(147)		
(1) 容器	(147)		

3 压力试验

说明	(173)
3.1 水压试验	(175)
3.1.1 容器、反应器水压试验	(175)
(1) $PN \leq 1\text{MPa}$	(175)

(2) $PN \leq 2.5\text{MPa}$	(179)	(1) 中低压管道水压试验	(221)
(3) $PN \leq 4\text{MPa}$	(183)	(2) 高压管道水压试验	(226)
(4) $PN \leq 10\text{MPa}$	(187)	(3) 设备管道压力试验措施消耗量摊销	(229)
(5) $PN \leq 22\text{MPa}$	(191)	3.2 气压试验	(232)
3.1.2 塔类水压试验	(194)	3.2.1 容器、反应器气压试验	(232)
(1) $PN \leq 1\text{MPa}$	(194)	(1) $PN \leq 1\text{MPa}$	(232)
(2) $PN \leq 2.5\text{MPa}$	(198)	(2) $PN \leq 2.5\text{MPa}$	(234)
(3) $PN \leq 4\text{MPa}$	(202)	(3) $PN \leq 4\text{MPa}$	(236)
3.1.3 热交换器水压试验	(206)	(4) $PN \leq 10\text{MPa}$	(238)
(1) $PN \leq 1\text{MPa}$	(206)	(5) $PN \leq 22\text{MPa}$	(240)
(2) $PN \leq 2.5\text{MPa}$	(208)	3.2.2 塔类气压试验	(241)
(3) $PN \leq 4\text{MPa}$	(210)	(1) $PN \leq 1\text{MPa}$	(241)
(4) $PN \leq 10\text{MPa}$	(212)	(2) $PN \leq 2.5\text{MPa}$	(244)
(5) $PN \leq 16\text{MPa}$	(214)	(3) $PN \leq 4\text{MPa}$	(247)
3.1.4 球罐水压试验	(216)	3.2.3 热交换器气压试验	(250)
3.1.5 锅炉水压试验	(218)	(1) $PN \leq 1\text{MPa}$	(250)
(1) 低压锅炉水压试验	(218)	(2) $PN \leq 2.5\text{MPa}$	(251)
(2) 中高压锅炉水压试验	(220)	(3) $PN \leq 4\text{MPa}$	(252)
3.1.6 管道水压试验	(221)	(4) $PN \leq 10\text{MPa}$	(253)