

中华人民共和国建设部批准

(第二版)

全国统一安装工程预算定额

第五册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程

GYD-205-2000



中国计划出版社

TU723
2001604

全国统一安装工程预算定额

第五册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程

GYD-205-2000

(第二版)

中国计划出版社

2001 北京

图书在版编目(CIP)数据

全国统一安装工程预算定额 第五册, 静止设备与工艺金属结构制作安装工程 GYD-205-2000 (第二版) /原中国石油天然气总公司主编. —2版. —北京: 中国计划出版社, 2001. 7

ISBN 7-80058-850-5

I. 全… II. 原… III. ①建筑-安装-建筑预算定额-中国 ②设备安装-建筑预算定额-中国 ③金属结构-安装-建筑预算定额-中国 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 050480 号

全国统一安装工程预算定额

第五册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程

GYD-205-2000

(第二版)

原中国石油天然气总公司 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 号国农大厦 C 座 4 层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906413 63906414)

新华书店北京发行所发行

世界知识印刷厂印刷

850×1168 毫米 1/32 25.5 印张 649 千字

2001 年 7 月第二版 2001 年 7 月第一次印刷

印数 1—10100 册

☆

ISBN 7-80058-850-5/TU·176

定价: 76.00 元

主编部门：原中国石油天然气总公司

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：2000年3月17日

关于发布《全国统一安装工程预算定额》和 《全国统一安装工程预算工程量计算规则》的通知

建标 [2000] 60号

为适应工程建设的需要，规范安装工程造价计价行为，由我部组织修订的《全国统一安装工程预算定额》（第一~十一册）（GYD-201-2000~GYD-211-2000）和《全国统一安装工程预算工程量计算规则》（GYD_{cz}-201-2000）已经完成。经审查，现批准发布，自发布之日起施行。原国家计委1986年发布的十五册《全国统一安装工程预算定额》（第四册《通信设备安装工程》、第五册《通信线路工程》除外）和建设部1992年发布的第十册《非标设备制作工程预算定额》同时停止执行。

本定额由建设部标准定额研究所负责具体解释和日常管理。

中华人民共和国建设部

二〇〇〇年三月十七日

再 版 说 明

《全国统一安装工程预算定额》业经建设部批准发布在全国施行。为了满足广大使用者的需求，现将《全国统一安装工程预算定额》进行再版，并对其中内容作了必要的勘误。

建设部标准定额研究所

2001年6月

总 说 明

一、《全国统一安装工程预算定额》共分十二册,包括:

- 第一册 机械设备安装工程 GYD - 201 - 2000;
- 第二册 电气设备安装工程 GYD - 202 - 2000;
- 第三册 热力设备安装工程 GYD - 203 - 2000;
- 第四册 炉窑砌筑工程 GYD - 204 - 2000;
- 第五册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程 GYD - 205 - 2000;
- 第六册 工业管道工程 GYD - 206 - 2000;
- 第七册 消防及安全防范设备安装工程 GYD - 207 - 2000;
- 第八册 给排水、采暖、燃气工程 GYD - 208 - 2000;
- 第九册 通风空调工程 GYD - 209 - 2000;
- 第十册 自动化控制仪表安装工程 GYD - 210 - 2000;
- 第十一册 刷油、防腐、绝热工程 GYD - 211 - 2000;
- 第十二册 通信设备及线路工程 GYD - 212 - 2000(另行发布)。

二、《全国统一安装工程预算定额》(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,是统一全国安装工程预算工程量计算规则、项目划分、计量单位的依

据;是编制安装工程地区单位估价表、施工图预算、招标工程标底、确定工程造价的依据;也是编制概算定额(指标)、投资估算指标的基础;也可作为制订企业定额和投标报价的基础。

三、本定额是依据现行有关国家的产品标准、设计规范、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编制的,也参考了行业、地方标准,以及有代表性的工程设计、施工资料和其他资料。

四、本定额是按目前国内大多数施工企业采用的施工方法、机械化装备程度、合理的工期、施工工艺和劳动组织条件制订的,除各章另有说明外,均不得因上述因素有差异而对定额进行调整或换算。

五、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 and 设计要求,附有合格证书和试验记录。
2. 安装工程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要求。

4. 水、电供应均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。

六、人工工日消耗量的确定:

1. 本定额的人工工日不分列工种和技术等级,一律以综合工日表示,内容包括基本用工、超运距用工和人工幅度差。

2. 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,包括基本工资和工资性津贴等。

七、材料消耗量的确定:

1. 本定额中的材料消耗量包括直接消耗在安装工作内容中的主要材料、辅助材料和零星材料等,并计入了相应损耗,其内容和范围包括:从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点到操作或安装地点的

运输损耗、施工操作损耗、施工现场堆放损耗。

2. 凡定额内未注明单价的材料均为主材,基价中不包括其价格,应根据“()”内所列的用量,按各省、自治区、直辖市的材料预算价格计算。

3. 用量很少,对基价影响很小的零星材料合并为其他材料费,计入材料费内。

4. 施工措施性消耗部分,周转性材料按不同施工方法、不同材质分别列出一次使用量和一次摊销量。

5. 材料单价采用北京市 1996 年材料预算价格。

6. 主要材料损耗率见各册附录。

八、施工机械台班消耗量的确定:

1. 本定额的机械台班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。

2. 凡单位价值在 2000 元以内,使用年限在两年以内的不构成固定资产的工具、用具等未进入定额,应在建筑安装工程费用定额中考虑。

3. 施工机械台班单价,是按 1998 年建设部颁发的《全国统一施工机械台班费用定额》计算的,其中未包括的养路费和车船使用税等,可按各省、自治区、直辖市的有关规定计入。

九、施工仪器仪表台班消耗量的确定:

1. 本定额的施工仪器仪表消耗量是按大多数施工企业的现场校验仪器仪表配备情况综合取定的,实际与定额不符时,除各章另有说明者外,均不作调整。

2. 凡单位价值在 2000 元以内,使用年限在两年以内的不构成固定资产的施工仪器仪表等未进入定额,应在建筑安装工程费用定额中考虑。

3. 施工仪器仪表台班单价,是按 2000 年建设部颁发的《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定

额》计算的。

十、关于水平和垂直运输：

1. 设备：包括自安装现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输。

2. 材料、成品、半成品：包括自施工单位现场仓库或现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输。

3. 垂直运输基准面：室内以室内地平面为基准面，室外以安装现场地平面为基准面。

十一、本定额适用于海拔高程 2000m 以下，地震烈度七度以下的地区，超过上述情况时，可结合具体情况，由各省、自治区、直辖市或国务院有关部门制定调整办法。

十二、本定额中注有“×××以内”或“×××以下”者均包括×××本身，“×××以外”或“×××以上”者，则不包括×××本身。

十三、本说明未尽事宜，详见各册和各章说明。

册 说 明

一、第五册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》(以下简称本定额)适用于新建、扩建项目的安装工程。

二、本定额主要依据的标准、规范有：

1. 《钢制压力容器》GB150-89。
2. 《钢制塔式容器》JB4710-92。
3. 《钢制压力容器焊接工艺评定》JB4707-92。
4. 《现场设备、工艺管道焊接工程施工及验收规范》GB50236-98。
5. 《石油化工钢制塔类容器现场焊接施工技术标准》SH3542-92。
6. 《钢制焊接带压设备技术条件》JB2885-82。
7. 《钢制管壳式换热器》GB151-89。
8. 《浮头式换热器和冷凝器型式与基本参数》JB/T4715-92。
9. 《U型管式换热器型式与基本参数》JB/T4717-92。
10. 《固定管板换热器型式与基本参数》JB/T4715-92。
11. 《钢制球形储罐》GB12337-90。
12. 《球形储罐工程施工工艺标准》SHJ512-90。
13. 《球形储罐施工及验收规范》GB50094-98。

- 14.《立式圆筒形钢制焊接油罐施工及验收规范》GBJ128-90。
 - 15.《钢结构工程施工及验收规范》GB50205-95。
 - 16.《金属焊接结构湿式气柜施工及验收规范》HGJ205-83。
 - 17.《全国统一施工机械台班费用定额》(1998年)。
 - 18.《全国统一安装工程基础定额》。
 - 19.《全国统一建筑安装工程劳动定额》(1988年)。
- 三、关于下列各项费用的规定：
- 1.脚手架搭拆费按下列系数计算，其中人工工资占25%：
 - (1)静置设备制作按人工费的5%计算；
 - (2)除静置设备制作工程以外，本定额其他项目均按人工费的10%计算。
 - 2.安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的10%计算。
 - 3.在有害身体健康的环境中施工增加的费用，按人工费的10%计算。

目 录

第一章 静置设备制作	
说明	(3)
一、金属容器制作	(6)
1. 整体设备制作	(6)
(1) 碳钢平底平盖容器	(6)
(2) 碳钢平底锥顶容器	(10)
(3) 碳钢锥底平顶容器	(14)
(4) 碳钢锥底椭圆封头容器	(18)
(5) 碳钢双椭圆封头容器	(22)
(6) 低合金钢双椭圆封头容器	(26)
(7) 不锈钢平底平盖容器	(30)
(8) 不锈钢平底锥顶容器	(34)
(9) 不锈钢锥底平顶容器	(38)
(10) 不锈钢锥底椭圆封头容器	(42)
(11) 不锈钢双椭圆封头容器	(46)
2. 分段设备制作	(50)
(1) 碳钢锥底椭圆封头容器	(50)
(2) 碳钢双椭圆封头容器	(52)
(3) 低合金钢双椭圆封头容器	(54)
(4) 不锈钢锥底椭圆封头容器	(57)
(5) 不锈钢双椭圆封头容器	(60)
3. 分片设备制作	(63)
(1) 碳钢锥底椭圆封头容器	(63)
(2) 碳钢双椭圆封头容器	(65)
(3) 低合金钢双椭圆封头容器	(67)
(4) 不锈钢锥底椭圆封头容器	(69)
(5) 不锈钢双椭圆封头容器	(71)
二、塔器制作	(73)
1. 整体设备制作	(73)
(1) 低合金钢(碳钢)填料塔	(73)
(2) 低合金钢(碳钢)筛板塔	(79)
(3) 低合金钢(碳钢)浮阀塔	(85)
(4) 不锈钢填料塔	(91)
(5) 不锈钢筛板塔	(98)

(6) 不锈钢浮阀塔	(104)	(5) 不锈钢换热器固定管板式焊接	(185)
2. 分段设备制作	(110)	2. 浮头式换热器	(191)
(1) 低合金钢(碳钢)填料塔	(110)	(1) 低合金钢(碳钢)浮头式焊接	(191)
(2) 低合金钢(碳钢)筛板塔	(116)	(2) 低合金钢(碳钢)浮头式胀接	(197)
(3) 低合金钢(碳钢)浮阀塔	(122)	(3) 低合金钢(碳钢)浮头式焊接加胀接	(203)
(4) 不锈钢填料塔	(128)	(4) 低合金钢(碳钢)壳体不锈钢浮头式焊接	(209)
(5) 不锈钢筛板塔	(134)	(5) 不锈钢换热器浮头式焊接	(215)
(6) 不锈钢浮阀塔	(140)	3. U型管式换热器	(221)
3. 分片设备制作	(146)	(1) 低合金钢(碳钢)U型管式	(221)
(1) 低合金钢(碳钢)填料塔	(146)	(2) 低合金钢(碳钢)壳体不锈钢U型管式	(224)
(2) 低合金钢(碳钢)筛板塔	(148)	(3) 不锈钢U型管式	(227)
(3) 低合金钢(碳钢)浮阀塔	(150)	4. 螺旋盘管制作	(230)
(4) 不锈钢填料塔	(152)	4. 静止设备附件制作	(234)
(5) 不锈钢筛板塔	(155)	1. 鞍座、支座制作	(234)
(6) 不锈钢浮阀塔	(158)	(1) 鞍式支座	(234)
三、换热器制作	(161)	(2) 支座	(236)
1. 固定管板式换热器	(161)	2. 设备接管制作安装	(237)
(1) 低合金钢(碳钢)固定管板式焊接	(161)	(1) 碳钢(低合金钢)	(237)
(2) 低合金钢(碳钢)固定管板式胀接	(167)	(2) 不锈钢	(241)
(3) 低合金钢(碳钢)固定管板式焊接加胀接	(173)	3. 设备人孔制作安装	(245)
(4) 低合金钢(碳钢)壳体不锈钢固定管板式 焊接	(179)	(1) 平吊人孔	(245)
		(2) 垂吊人孔	(251)

4. 设备手孔制作安装	(257)	(2) 不锈钢塔类设备	(292)
(1) 碳钢(低合金钢)	(257)	3. 塔类固定件安装	(294)
(2) 不锈钢	(259)	4. 塔内衬合金板	(296)
5. 设备法兰制作	(261)	三、整体设备安装	(297)
(1) 甲型法兰	(261)	1. 卧式容器类设备安装	(297)
(2) 乙型法兰	(264)	(1) 碳钢、不锈钢容器	(297)
6. 塔器地脚螺栓制作	(266)	(2) 碳钢、不锈钢带搅拌装置卧式容器	(321)
		(3) 独立搅拌装置容器	(333)
第二章 静置设备安装			
说明	(271)	2. 反应器类设备安装	(339)
一、分片设备组装	(275)	(1) 内有填料反应器	(339)
1. 容器分片组装	(275)	(2) 内有复杂装置反应器	(348)
(1) 碳钢椭圆双封头容器	(275)	3. 热交换器类设备安装	(358)
(2) 不锈钢椭圆双封头容器	(277)	(1) 热交换器类设备	(358)
2. 塔类设备分片组装	(279)	(2) 空气冷却器	(423)
(1) 碳钢塔类设备	(279)	4. 塔类设备与立式容器安装	(426)
(2) 不锈钢塔类设备	(283)	(1) 碳钢、不锈钢塔(立式容器)	(426)
二、分段设备组对	(287)	(2) 塔盘	(434)
1. 容器分段组对	(287)	(3) 设备填充	(446)
(1) 碳钢容器	(287)	四、电槽、除雾器、除尘器安装	(448)
(2) 不锈钢容器	(288)	1. 立式隔膜电槽安装	(448)
2. 塔类设备分段组对	(290)	2. 箱式玻璃钢电除雾器安装	(451)
(1) 碳钢塔类设备	(290)	3. 电除雾器安装	(452)

4. 电除尘器安装	(453)
5. 污水处理设备安装	(455)

第三章 设备压力试验与设备清洗、钝化、脱脂

说明	(459)
一、设备水压试验	(461)
1. 容器、反应器类设备水压试验	(461)
2. 热交换器类设备水压试验	(473)
3. 塔类设备水压试验	(483)
二、设备气密试验	(495)
1. 容器、反应器类设备气密试验	(495)
2. 热交换器类设备气密试验	(503)
3. 塔类设备气密试验	(513)
三、设备清洗、钝化	(525)
1. 水冲洗	(525)
2. 压缩空气吹洗	(529)
3. 蒸汽吹洗	(536)
4. 设备酸洗、钝化	(540)
5. 设备焊缝酸洗、钝化	(544)
四、设备脱脂	(545)
1. 容器类设备脱脂	(545)
2. 塔类设备脱脂	(549)

3. 热交换器脱脂	(553)
4. 钢制结构脱脂	(557)

第四章 设备制作安装其他项目

说明	(563)
一、起重机具安装、拆除与移位	(565)
1. 金属抱杆安装拆除	(565)
(1) 格架式金属抱杆	(565)
(2) 格架式抱杆灵机	(567)
(3) 转盘抱杆	(570)
2. 格架式金属抱杆水平位移	(571)
3. 拖拉坑挖埋	(572)
二、吊耳制作安装	(573)
三、设备制作安装胎具与加固件	(575)
1. 设备制作胎具	(575)
(1) 椭圆封头压制胎具	(575)
(2) 有折边锥形封头压制胎具	(577)
(3) 筒体卷弧胎具	(578)
(4) 浮头式换热器试压胎具	(579)
2. 设备组装胎具	(581)
(1) 设备分段组对胎具	(581)
(2) 设备分片组装胎具	(582)
3. 设备组对及吊装加固	(583)

第五章 金属油罐制作安装

说明	(587)	13. 浮船及单盘支柱、紧急排水管、预留口制作 安装	(620)
一、油罐制作安装	(589)	14. 导向管、量油管、量油帽制作安装	(621)
1. 搭接式拱顶油罐制作安装	(589)	15. 搅拌机、搅拌机孔制作安装	(622)
2. 对接式拱顶油罐制作安装	(592)	16. 浮球液位控制器、局部加热器、局部加温箱 安装	(623)
3. 双盘式浮顶油罐制作安装	(594)	17. 加热器制作安装	(624)
4. 单盘式浮顶油罐制作安装	(596)	18. 加热器支座制作安装	(625)
5. 内浮顶油罐制作安装	(598)	19. 加热器连接管制作安装	(626)
6. 不锈钢油罐制作安装	(600)	20. 中央排水管安装	(627)
二、油罐附件	(604)	21. 回转接头安装	(628)
1. 人孔、透光孔、排污孔安装	(604)	22. 升降管安装	(629)
2. 放水管安装	(606)	三、油罐水压试验	(630)
3. 接合管安装	(607)	1. 拱顶、内浮顶罐水压试验	(630)
4. 进出油管安装	(610)	2. 浮顶罐升降试验	(634)
5. 清扫孔、通气孔安装	(611)	四、油罐胎具制作、安装与拆除	(635)
6. 内部关闭阀、内部关闭装置	(613)	1. 立式油罐壁板卷弧胎具制作	(635)
7. 防火器安装	(614)	2. 拱顶、内浮顶油罐顶板预制胎具制作	(636)
8. 空气泡沫产生器、化学泡沫室安装	(615)	3. 拱顶内浮顶油罐顶板组装机胎具制作 (适用于充气顶升)	(637)
9. 填料密封装置制作安装	(616)	4. 拱顶、内浮顶油罐顶板组装机胎具安装拆除 (适用于充气顶升)	(638)
10. 进料口制作安装	(617)		
11. 呼吸阀、安全阀、通气阀安装	(618)		
12. 透气阀安装	(619)		