

全国统一安装工程预算定额

《海南省基价本》

第十五册 化学工业设备安装工程

海南省建设厅

一九九二年十月

全国统一安装工程预算定额

《海南省基价本》

第十五册 化学工业设备安装工程

海南省建设厅

一九九二年十月

全国统一安装工程预算定额

《海南省基价本》

第十五册 化学工业设备安装工程

海南省建设厅

一九九二年十月

说 明

一、《全国统一安装工程预算定额》海南省基价本共分十五册，包括：

第一册 机械设备安装工程
第二册 电气设备安装工程
第三册 送电线路工程
第四册 通信设备安装工程
第五册 通信线路工程
第六册 工艺管道工程
第七册 长距离输送管道工程
第八册 给排水、采暖、煤气工程

第九册 通风、空调工程
第十册 自动化控制装置及仪表工程
第十一册 工艺金属结构工程
第十二册 炉窑砌筑工程
第十三册 刷油、绝热、防腐蚀工程
第十四册 热力设备安装工程
第十五册 化学工业设备安装工程

另有《全国统一施工机械台班费用定额》海南省基价本和《安装工程焊接材料消耗定额》作为以上十五册计算机械台班费用和焊接材料消耗量的依据。

二、第十五册《化学工业设备安装工程》（以下简称本定额）的主要内容适用于化学工业及其他工业的容器、塔类、反应器、热交换器等设备安装工程。有关各类泵、风机、压缩机、膨胀机等传动设备安装使用第一册《机械设备安装工程》有关章节。有关刷油、绝热、防腐蚀、筑炉、焊缝无损探伤检验，设备本体第一个法兰以外的管道、附属设备安装，地脚螺栓的二次灌浆等均使用其他有关各册相应定额。

三、本定额是编制建筑安装工程施工图预算的依据，也是编制概算定额、概算指标的基础：它适用于新

建、扩建工程。

四、本定额是以国家和有关工业部门发布的现行施工及验收技术规范，技术操作规程，质量评定标准和安全操作规程为依据，主要依据的规范标准有：

1. TJ231 (五) ——78《机械设备施工及验收规范》。
2. JB741——80《钢制焊接压力容器技术条件》。
3. GBJ236——82《现场设备、工艺管道、焊接工程施工及验收规范》。
4. HGJ201~209—83《施工及技术验收规范》。
5. 1974年《炼化建施工及验收规范》。

五、本定额是按国内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订的，除各章节另有具体说明外，均不得因上述因素有差异而对定额进行调整或换算。

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 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. 正常的气候、地理条件和施工环境。
4. 设备基础及其预留孔洞合乎设计和安装的要求。

在特殊的自然地理条件下进行施工的工程，如沼泽地区以及洞库、水下工程，其增加的费用，应按县以上基建有关部门的规定执行。

七、关于人工

1. 本定额的人工包括基本用工和其他用工，不分列工种和级别，均以综合工日表示。

2. “综合工日”的工资单价采用海南省建安工人工资标准，每工日为8.59，包括标准工资和工资性津贴（副食津贴、煤粮津贴等）。

八、关于材料

1. 材料定额包括直接消耗在安装工作内容中的使用量和规定的损耗量。
2. 凡定额内未注明单价的材料均未计价，基价中不包括其价格，应按“（ ）”内所列的定额用量按各市、县价格计算。
3. 本定额的材料单价系采用一九八四年北京地区材料预算价格。
4. 用量很少，对基价影响很小的零星材料合并为其他材料费，以“元”表示加入基价。

九、关于施工机械

1. 定额中的施工机械台班是按正常合理的机械配备和大多数施工企业的机械化程度综合取定的，实际与定额不一致时，除章节另有说明外，均不作调整。
2. 零星小型机械对基价影响不大的，合并为其他机械费，以“元”表示加入基价。
3. 施工机械台班价格系按一九九〇年颁发的《全国统一施工机械台班费用定额》海南省基价本计算，其中已包括养路费和牌照费。

十、本定额的工作内容包括：

1. 工器具的准备、装拆、道木堆塔拆。
2. 设备的开箱、外观检查、清点和验收。
3. 设备基础的验收、铲麻面、设置垫铁。
4. 安装就位、找正、紧固螺栓。
5. 单体试车。

6. 记录整理、工器具收回及现场清理。

除上述工作内容外，还包括工种间交叉配合的停歇时间，临时移动水、电源，配合质量检查和施工地点范围内的设备、材料成品、半成品、工器具的运输等。

其他工作内容详见各单节说明。

十一、本定额的设备地脚螺栓及连接设备各部件的螺栓、销钉、垫片、传动部分的润滑油料均按随设备配套供应考虑。

十二、本定额不包括因建设条件或运输条件限制，必须改变运输和吊装方法需要租赁外单位施工机具时的各项费用。

十三、下列各项费用可按系数计取：

1. 脚手架搭拆费：

(1) 现场分段分片组对及散装设备安装按人工费的20%。

(2) 其他设备安装按人工费的12%。

(3) 脚手架搭拆费中人工工资占25%。

2. 超高费：

以设计正负零为基准，设备底座标高如超过±6米时，按人工费与机械台班费之和乘以下列系数。

设备底座标高 (m)	10以内	15以内	20以内	25以内	30以内	40以内	40以上
系 数	0.15	0.25	0.35	0.45	0.55	0.70	0.90

3. 安装与生产同时进行增加费用按人工费的10%。

4. 在有害身体健康的环境中施工降效增加费用按人工费的10%。

5. 医药加工、橡胶制品及其它传动装置的机械设备单体无负荷试运转的水、电、蒸汽费用按基价的8%。

十四、定额中凡采用“××以内”或“××以下”字样者均包括“××”本身，凡采用“××以外”或“××以上”字样者均不包括“××”本身。

十五、凡本说明未尽说明的，以各章节说明和附注为准。

目

录

第一章 现场分段、分片设备组对安装

说明.....	(3)
一、容器设备组对安装.....	(6)
1. 碳钢、不锈钢容器分段组对.....	(6)
2. 碳钢、不锈钢容器分片组对安装.....	(9)
(1) 椭圆双封头容器分片组对.....	(9)
(2) 平底椭圆顶容器分片组对安装.....	(15)
3. 玻璃钢容器分片组对安装.....	(27)
二、塔类设备组对安装.....	(29)
1. 碳钢、不锈钢塔类设备分段组对.....	(29)
2. 碳钢、不锈钢塔类设备分片组对安装.....	(38)
3. 玻璃钢塔分片组对安装.....	(50)
4. 炼油厂再生器、沉降器组对.....	(52)
5. 塔内固定件安装.....	(54)
6. 塔内衬合金板.....	(55)
7. 吊耳制作.....	(56)

第二章 设备压力试验

说明.....	(58)
一、水压试验.....	(60)

1. 容器类设备水压试验.....	(60)
(1) 容器类设备水压试验	
设计压力1兆帕内(10千克力/厘米 ² 内).....	(60)
(2) 容器类设备水压试验	
设计压力2.5兆帕内(25千克力/厘米 ² 内).....	(64)
(3) 容器类设备水压试验	
设计压力4兆帕内(40千克力/厘米 ² 内).....	(68)
(4) 容器类设备水压试验	
设计压力4.1—10兆帕内(41—100千克力/厘米 ² 内)....	(72)
(5) 高压容器水压试验	
设计压力10.1—22兆帕(101—220千克力/厘米 ²)....	(76)
2. 热交换器类设备水压试验.....	(80)
(1) 热交换器类设备水压试验	
设计压力1兆帕内(10千克力/厘米 ² 内).....	(80)
(2) 热交换器类设备水压试验	
设计压力2.5兆帕内(25千克力/厘米 ² 内).....	(84)
(3) 热交换器类设备水压试验	
设计压力4兆帕内(40千克力/厘米 ² 内).....	(88)
(4) 热交换器类设备水压试验	

设计压力4.1—10兆帕(41—100千克力/厘米 ² 内).....	(92)
(5) 高压热交换器水压试验	
设计压力0.1—16兆帕(101—160千克力/厘米 ² 内).....	(96)
3. 塔类设备水压试验.....	(98)
(1) 塔类设备水压试验	
设计压力1兆帕内(10千克力/厘米 ² 内).....	(98)
(2) 塔类设备水压试验	
设计压力2.5兆帕内(25千克力/厘米 ² 内).....	(104)
(3) 塔类设备水压试验	
设计压力4兆帕内(40千克力/厘米 ² 内).....	(110)
二、气密试验.....	(116)
1. 容器、反应器类设备气密试验.....	(116)
(1) 容器、反应器类设备气密试验	
设计压力1兆帕内(10千克力/厘米 ² 内).....	(116)
(2) 容器、反应器类设备气密试验	
设计压力2.5兆帕内(25千克力/厘米 ² 内).....	(119)
(3) 容器、反应器类设备气密试验	
设计压力4兆帕内(40千克力/厘米 ² 内).....	(122)
(4) 容器、反应器类设备气密试验	
设计压力4.1—10兆帕内(41—100千克力/厘米 ² 内).....	(125)
(5) 高压容器气密试验	
设计压力10.1—32兆帕(101—320千克力/厘米 ² 内).....	(129)
2. 热交换器类设备气密试验.....	(131)
(1) 热交换器类设备气密试验	

设计压力1兆帕内(10千克力/厘米 ² 内).....	(131)
(2) 热交换器类设备气密试验	
设计压力2.5兆帕内(25千克力/厘米 ² 内).....	(133)
(3) 热交换器类设备气密试验	
设计压力4兆帕内(40千克力/厘米 ² 内).....	(135)
(4) 热交换器类设备气密试验	
设计压力4.1—10兆帕内(41—100千克力/厘米 ² 内).....	(137)
(5) 高压热交换器气密试验	
设计压力10.1—22兆帕(101—220千克力/厘米 ² 内).....	(139)
3. 塔类设备气密试验.....	(141)
(1) 塔类设备气密试验	
设计压力1兆帕内(10千克力/厘米 ² 内).....	(141)
(2) 塔类设备气密试验	
设计压力2.5兆帕内(25千克力/厘米 ² 内).....	(145)
(3) 塔类设备气密试验	
设计压力4兆帕内(40千克力/厘米 ² 内).....	(149)

第三章 容器、反应器、热交换器、塔类设备安装

说明.....	(155)
一、容器类设备安装.....	(158)
1. 碳钢、不锈钢容器安装.....	(158)
(1) 一般容器安装.....	(158)
(2) 内有冷却、加热及其它装置的容器安装.....	(162)

(9) 高压容器安装.....	(166)
2. 铝制容器安装.....	(172)
铸铁容器安装.....	(176)
陶制容器安装.....	(178)
塑料容器安装.....	(179)
6. 搪瓷、玻璃钢容器安装.....	(180)
7. 带搅拌装置容器安装.....	(182)
(1) 碳钢、不锈钢空体与夹套带搅拌装置容器安装.....	(182)
(2) 碳钢、不锈钢内有冷却加热及其他装置 带搅拌容器安装.....	(186)
(3) 铝制带搅拌容器安装.....	(190)
(4) 搪瓷、塑料、玻璃钢带搅拌装置容器安装.....	(194)
独立搅拌装置安装.....	(196)
8. 炼油厂带电极板容器安装.....	(198)
(1) 碳钢带电极板卧式容器安装.....	(198)
(2) 碳钢带电极板立式容器安装.....	(200)
二、反应器类设备安装.....	(202)
1. 碳钢、不锈钢反应器安装.....	(202)
(1) 内有填料反应器安装.....	(202)
(2) 内有复杂装置反应器安装.....	(208)
2. 铝制反应器安装.....	(214)
3. 芳烃加氢精制裂解高压反应器安装.....	(218)
4. 炼油厂催化、裂化再生器、沉降器安装.....	(220)
(1) 再生器、沉降器整体吊装.....	(220)

(2) 再生器及沉降器钉头、端板及龟甲网安装.....	(222)
三、热交换器类设备安装.....	(224)
1. 碳钢、不锈钢热交换器设备安装.....	(224)
(1) 固定管板式热交换器安装.....	(224)
(2) 蛇管式热交换器安装.....	(230)
(3) 浮头式热交换器安装.....	(236)
(4) U型管式热交换器安装.....	(242)
(5) 套管式热交换器安装.....	(248)
(6) 螺旋板式热交换器安装.....	(254)
(7) 排管式热交换器安装.....	(256)
2. 铸铁排管式热交换器安装.....	(260)
3. 石墨热交换器安装.....	(264)
(1) 列管式石墨热交换器安装.....	(264)
(2) 块孔式石墨热交换器安装.....	(268)
4. 空气冷却器安装.....	(270)
(1) 管束(翅片)安装.....	(270)
(2) 空冷器构架安装.....	(273)
(3) 风机安装.....	(274)
四、塔类设备安装.....	(276)
1. 碳钢、不锈钢塔安装.....	(276)
2. 铝制塔安装.....	(284)
3. 铸铁塔安装.....	(288)
4. 陶制塔安装.....	(292)
5. 塑料塔安装.....	(293)

6.玻璃钢冷却塔安装	(294)
7.其他碳钢、不锈钢塔类设备安装	(298)
(1)合成氨、尿素装置	(298)
(2)乙烯装置	(304)
8.联碱多节铸铁塔安装	(308)
9.塔盘安装	(313)
(1)筛板塔盘安装	(313)
(2)浮阀塔盘安装	(317)
(3)泡罩塔盘安装	(321)
(4)舌型塔盘安装	(325)
(5)S型塔盘安装	(329)
(6)浮动喷射式塔盘安装	(331)
(7)混合型塔盘安装	(333)

第四章 干燥、过滤、压滤及 其他机械设备安装

说明	(336)
一、干燥设备安装	(337)
1.卧式滚筒回转干燥机安装	(337)
2.NP转筒干燥机分段组对焊接、安装	(341)
二、过滤设备安装	(344)
1.转鼓式真空过滤机安装	(344)
2.转鼓式洗涤鼓安装	(346)

三、压滤设备安装	(347)
1.板框式压滤机安装	(347)
2.叶式压滤机安装	(351)
四、离心机安装	(355)
1.三足式离心机安装	(355)
2.悬筐式离心机安装	(357)
3.卧式自动卸料离心机安装	(359)
4.高速离心机安装	(363)
五、污水处理设备安装	(365)
六、橡胶、化肥机械设备安装	(367)
1.包装、装车、扒料、干燥设备安装	(367)
2.螺旋脱水机安装	(369)
3.压块机(带油压装置)安装	(371)
4.自动秤安装	(373)
七、炼油厂机械设备安装	(375)
1.水力除焦机	(375)
2.刮油刮泥机	(375)
3.抽油机安装	(377)
4.沥青成型机安装	(378)
5.套管结晶器安装	(379)
6.装卸油台牵引设备安装	(381)
7.装卸油台鹤管安装	(382)
八、胶片生产机械设备安装	(384)

第五章 工业炉安装

说明.....	(388)
一、化学工业火焰加热炉安装.....	(390)
1. 裂解炉安装.....	(390)
2. 转化炉安装.....	(396)
3. 化肥装置加热炉安装.....	(402)
4. 气化炉安装.....	(404)
5. 芳烃装置炉类设备安装.....	(407)
二、炼油厂加热炉制作、安装.....	(413)
1. 金属结构制作、安装.....	(413)
(1) 炉架及金属烟卤制作、安装.....	(413)
(2) 箱门、盖板及烟罩、烟道制作安装.....	(415)
(3) 两端管板及活动平台制作安装.....	(417)
(4) 烟道挡板安装.....	(419)
2. 炉管及附件安装.....	(420)
(1) 排管安装.....	(420)
(2) 炉管焊接.....	(422)
(3) 90° 急转弯管安装.....	(424)
(4) 180° 急转弯管安装.....	(426)
(5) 回弯头安装.....	(428)
(6) 管板、管架、砖架及其他附件安装.....	(430)
(7) 蒸气集气管及灭火蒸气制作安装.....	(431)
(8) 炉管水压试验.....	(432)

3. 胎具.....	(433)
三、废热锅炉安装.....	(435)
1. 合成氨装置废热锅炉系统.....	(435)
2. 乙烯装置废热锅炉系统.....	(438)
3. 蒸气重整炉废热系统.....	(440)
4. 甲烷蒸气转化炉废热系统.....	(442)
5. 鲁奇加压煤气化炉废热系统.....	(444)
四、其他化工炉类设备安装.....	(446)
1. 康开特法硫酸焚烧炉及废热系统.....	(446)
2. 接触法硫酸沸腾焙烧分片组对安装.....	(448)
3. 沸腾干铵炉分段组对安装.....	(449)
4. 石灰窑分片组对安装.....	(450)
5. 蒸气煅烧炉分段组对安装.....	(451)
五、各种炉类设备附件安装.....	(452)
1. 烧嘴、孔门、吹灰器、吊架安装.....	(452)
2. 围护墙板、屋面板、钢窗安装.....	(454)
六、化工工业炉水压试验.....	(455)
七、化工工业炉气密试验.....	(458)

第六章 电解槽、电除雾器、电除尘器安装

说明.....	(460)
一、电解槽安装.....	(462)
1. 立式隔膜电解槽安装(钢框架底、玻璃钢盖).....	(462)
2. 立式隔膜电解槽安装(混凝土槽底、盖).....	(464)

二、电除雾器安装.....	(466)
三、电除尘器安装.....	(468)

第七章 空气分离装置分馏塔安装

说明.....	(470)
一、空气分馏塔整体安装.....	(471)
二、空气分馏塔组对安装.....	(474)

第八章 医药加工机械设备安装

说明.....	(480)
一、制丸机、颗粒机安装.....	(481)
二、胶丸机、压榨机安装.....	(482)
三、压片机、安瓿切割机安装.....	(483)
四、压粉机、研磨机安装.....	(484)
五、筛粉机安装.....	(485)
六、石磨机、灌浆机安装.....	(486)
七、蒸馏水机、摇瓶机安装.....	(488)
八、洗瓶机、糖衣机安装.....	(489)
九、安瓿烘底烘瓶机、安瓿灌封、药膏灌封、印字、 封口机安装.....	(490)
十、装瓶装袋机、轧盖贴商标、包装机安装.....	(491)
十一、安瓿制造机、安瓿拉丝机安装.....	(492)
十二、混合机安装.....	(493)

十三、粉碎机、分装机安装.....	(494)
-------------------	---------

第九章 橡胶制品机械设备安装

说明.....	(496)
一、原料加工机械安装.....	(498)
1.切胶机安装.....	(498)
2.粉碎机、筛选机安装.....	(500)
3.卧立式胶浆搅拌机安装.....	(502)
二、炼胶设备安装.....	(504)
1.密炼机安装.....	(504)
2.开炼机安装.....	(508)
3.热塑炼罐安装.....	(512)
4.胶片冷却装置设备、单鼓干燥机安装.....	(514)
三、压出设备安装.....	(516)
1.橡胶挤出机安装.....	(516)
2.胎面挤出机联动装置设备安装.....	(520)
四、浸胶、涂胶设备安装.....	(522)
五、压延设备安装.....	(524)
1.压延机安装.....	(524)
2.干燥冷却机安装.....	(528)
3.压延机联动装置设备安装.....	(530)
4.隔离胶贴合联动装置设备安装.....	(532)
六、裁断、垫布整理、卷布设备安装.....	(534)

七、轮胎机械设备安装.....	(536)
1. 胎面处理设备, 层布贴合机及包布机安装.....	(536)
2. 钢丝圈压出缠卷联动装置设备安装.....	(538)
3. 外胎成型机, 空气定型机安装.....	(540)
4. 外胎涂料机安装.....	(542)
5. 立式硫化罐安装.....	(543)
6. 外胎定型硫化机安装.....	(547)
7. 台模, 揭模机安装.....	(551)
8. 装胎取装机, 拔水胎机安装.....	(553)
9. 外胎整理设备安装.....	(554)
10. 内胎硫化机安装.....	(556)
11. 垫带硫化机安装.....	(558)
12. 水胎制造设备安装.....	(560)
13. 其他内胎制造设备安装.....	(562)
八、力车胎生产机械设备安装.....	(564)
1. 力车外胎成型设备安装.....	(564)
2. 力车胎硫化设备安装.....	(567)
九、胶管生产设备安装.....	(569)
1. 胶管成型机安装.....	(569)
2. 合股机安装.....	(571)
3. 钢丝编织机安装.....	(572)
4. 棉线编织机安装.....	(574)
5. 缓冲线编织机安装.....	(570)
6. 解水布脱铁芯机安装.....	(577)

7. 胶管硫化罐安装.....	(579)
8. 胶管整理设备安装.....	(583)
9. 压铅机、熔铅炉、胶管包装装置设备安装.....	(585)
十、平带生产设备安装.....	(587)
1. 平带迭层式、迭包式成型机安装.....	(587)
2. 导开、切割、贴合、成型、浸胶等联动装置设备安装.....	(589)
3. 传动带切割机、测长机安装.....	(591)
4. 平板硫化机(框式)安装.....	(592)
5. 平板硫化机(柱式)安装.....	(596)
十一、三角带生产设备安装.....	(600)
1. 帘布三角带成型机安装.....	(600)
(1) 三角带成型机安装.....	(600)
(2) 三角带包布机安装.....	(602)
(3) 其他设备安装.....	(604)
2. 线绳三角带成型机械安装.....	(606)
3. 三角带硫化设备安装.....	(608)
4. 其它设备安装.....	(610)
十二、模型制品生产设备安装.....	(612)
1. 橡胶注射成型机安装.....	(612)
2. 装置压力成型机安装.....	(614)
3. 模型制品生产的其他设备安装.....	(616)
十三、非模型制品生产设备安装.....	(619)
1. 切胶线机安装.....	(619)
2. 碳钢制硫化罐(内带蛇型排管)安装.....	(621)

3. 碳钢制硫化罐 (内带夹套) 安装.....	(625)
4. 碳钢制电热硫化罐安装.....	(627)
十四、胶板生产设备安装.....	(629)
十五、胶布生产设备安装.....	(631)
十六、乳胶制品生产设备安装.....	(633)
十七、轮胎翻修设备安装.....	(637)
1. 气动翻胎硫化机安装.....	(637)
2. 整圆翻修硫化机安装.....	(639)
3. 半自动翻胎硫化机安装.....	(641)
4. 其他轮胎翻修设备安装.....	(643)
十八、再生胶生产设备安装.....	(648)
1. 切块洗涤机安装.....	(648)
2. 脱硫罐安装.....	(650)
3. 清洗罐安装.....	(652)
4. 其他设备安装.....	(654)
十九、试验设备安装.....	(656)
二十、机械化运输设备安装.....	(658)
1. 输送设备安装.....	(658)
2. 输送轨道安装.....	(660)

第十章 设备填充、设备脱脂及辅助项目

说明.....	(663)
一、设备填充.....	(664)
二、设备脱脂.....	(668)
1. 容器类设备脱脂.....	(668)
2. 塔类设备脱脂.....	(671)
3. 热交换类设备脱脂.....	(674)
4. 填充物及其他构件脱脂.....	(677)
三、辅助项目.....	(678)

第十一章 金属抱杆安装拆除、水平移位

说明.....	(680)
一、金属抱杆安装拆除.....	(682)
二、金属抱杆水平移位.....	(687)

附 录

附录：填充环换算表.....	(690)
----------------	--------

第一章 现场分段、分片设备组对安装