中国石油化工集团公司

石油化工安装工程概算指标

（修订版）

上册

2000 年　　北京

目　次

总说明

第一章 设备安装工程

说　明

第一节　塔、器安装

第二节　机械设备安装

第三节　蒸汽锅炉安装

第四节　设备填充

第五节　独立钢烟囱、钢烟道制作安装

第六节　火炬、排气筒制作安装

第七节　金属结构制作安装

第八节　铝镁合金料斗料仓制作安装

第九节　设备专用衬里及龟甲网安装

第二章 工艺管道安装

说　明

第一节　化工工艺管道安装

第二节　炼油工艺管道安装

第三节　阀门安装

第四节　波纹补偿器安装

第五节　弹簧支吊架安装和金属管架制作安装

第三章　金属贮罐、球形罐、气柜制作安装工程

说　明

第一节　金属贮罐制作安装

第二节　球形罐安装

第三节　气柜制作安装

第四章　电气、电信安装工程

说　明

第一节　变配电设备安装

第二节　电缆敷设及其它

第三节　电机检查接线

第四节　照明、防雷及接地

第五节　电　信

第五章　自控仪表安装工程

第一节　过程检测仪表及显示仪表安装

第二节　过程控制仪表安装

第三节　机械量仪表及分析仪表安装
第四节　集中监视与控制装置安装
第五节　工业计算机安装
第六节　仪表盘、柜、箱安装
第七节　自控主要材料安装
第六章　工业炉安装工程
说　明
第一节　炼油工业炉金属结构制作安装和炉管安装
第二节　化工工业炉金属结构制作安装和炉管安装
第三节　配件安装
第四节　炉窑砌筑
第五节　衬里、隔热
第七章　给排水安装工程
说　明
第一节　厂区生产设施管道安装
第二节　厂区办公和生活福利设施管道安装
第三节　冷却塔安装
第四节　给排水专用机械安装
第五节　阀门安装
第六节　卫生器具及消防设施安装
第八章　采暖、通风、空调安装工程
说　明
第一节　采 暖 安 装
第二节　通风、空调安装
第九章　隔热、刷油、防腐蚀工程
说　明
第一节　隔热工程
第二节　刷油工程
第三节　防腐蚀涂料工程
第四节　管道清洗、脱脂、吹洗

总 说 明

一、为适应石油化工工厂设计模式改革及石油化工固定资产投资管理体制改革的需要，有利于合理确定工程造价，提高投资效益，特制订本指标。

二、本指标适用于石油化工新建、改扩建工程，是编制基础设计（初步设计）概算文件的依据。本指标不适用于检修和拆除工程。

三、本指标与中国石油化工集团公司印发的《石油化工工程建设设计概算编制办法》、《石油化工工程建设引进工程概算编制办法》、《石油化工工程建设费用定额》、《石油化工安装工程费用定额》配套使用。

四、修订本指标的依据

1．中国石油化工集团公司印发的《石油化工行业安装工程预算定额》（中国石化[1999]建字182号）。

2．石油化工现行设计标准和施工及验收规范。

3．原中国石油化工总公司印发的《石油化工装置基础设计（初步设计）内容规定》（SHSG—033—98）。

五、本指标共分九章，包括：

第一章　设备安装工程；

第二章　工艺管道安装工程；

第三章　金属贮罐、球形罐、气柜制作安装工程；

第四章　电气、电信安装工程；

第五章　自控仪表安装工程；

第六章　工业炉安装工程；

第七章　给排水安装工程；

第八章　采暖、通风、空调安装工程；

第九章　隔热、刷油、防腐蚀工程。

六、本指标是依据《石油化工行业安装工程预算定额》中相关子目的基价组合而成，包括人工费、辅材费、机械台班费，其中人工费为23.64元/工日。

七、本指标包括从施工准备工作开始到设备、材料安装完毕,进行单机试运转和及具备工程中间交接条件的各项工作内容。

八、在特殊环境条件下施工的工程，如边远、高原、高寒、沙漠施工的工程，编制概算文件

时，其增加的费用，可根据当地建设行政主管部门或中国石油化工集团公司有关规定执行。

九、在同一装置（系统工程）内，安装与生产同时进行，因生产过程安全要求以及施工场地限制，安装工程降低效率而对施工工效进行补偿的费用，视具体降效情况按人工费增加 3%～7%，并计入人工费计取有关费用。

十、在有害健康环境中施工，降低施工工效进行补偿的费用，可按相应指标中人工费增加 5%，并计入人工费计取有关费用。

十一、改扩建工程与原生产装置系统连接措施费，按连接措施所发生的实物工程量，执行相应指标子目，其人工和机械乘以系数 1.2。

十二、指标内凡采用“××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。

十三、有关各章节内容和具体要求，详见各章节说明。

第一章　设备安装工程

说　明

一、设备安装工程共分九节：

第一节　塔、器安装；

第二节　机械设备安装；

第三节　蒸汽锅炉安装；

第四节　设备填充；

第五节　独立钢烟囱、钢烟道制作安装；

第六节　火炬、排气筒制作安装；

第七节　金属结构制作安装；

第八节　铝镁合金料斗、料仓制作安装；

第九节　设备专用衬里及龟甲网安装;

二、指标包括下列工程内容：

1．开箱检查；

2．安装就位；

3．单体试车；

4．配合基础二次灌浆；

5．脚手架搭拆。

三、指标不包括下列工程内容：

1．除锈、刷油；

2．防腐蚀；

3．隔热；

4．基础二次灌浆。

四、金属抱杆台次使用费按“表 1”计算

五、有关各节具体内容和要求详见节说明。

表 1　　金属抱杆台次使用费计算表

序号	起重能力及规格（单抱杆）（吨/米以内）	台次使用费（万元）	辅助抱杆台次使用费（万元）	备　注
1	100/50	8.08	1.86	1．金属抱杆的台次使用费以金属抱杆的起重能力为计价依据，定额内金属抱杆高度仅为参考 2．金属抱杆台次使用费，按每安装拆除一次为一台次；累计位移距离达到或超过 60 米或一次位移达到或超过 60 米时，均应分别计算一次台次使用费，但不再计取辅助抱杆台次使用费。在计算台次使用费时，同一规格的金属抱杆在一个装置中最多不能超过三次
2	150/50	11.13	1.86	
3	200/55	19.41	3.14	
4	250/55	29.98	3.14	
5	350/60	46.25	4.22	
6	500/80	64.92	5.94	

第一节　塔、器安装

说　　明

一、本指标共分为：

1．塔安装；

2．催化裂化再生器、沉降器、三级旋风分离器组对安装；

3．聚丙烯环管反应器组对安装；

4．反应器安装；

5．热交换器安装；

6．空气冷却器安装；

7．容器安装；

8．焊前预热、后热；

9．焊后局部热处理。

10．非金属抱杆安装（吊装重量>80 吨）。

二、指标组合内容包括：

1．分片塔、容器安装包括分片组对安装，椭圆双封头容器吊装就位，焊缝无损探伤检验，吊耳制作，水压试验，气密试验，塔盘安装(塔盘塔)，组装平台铺设与拆除，吊装加固措施件的制作、安装、拆除，设备吊装重量大于 80 吨的金属抱杆安装、拆除、水平移位。

2．分段塔、容器安装包括分段组对，焊缝 X 射线探伤检验，焊缝超声波探伤复检，

吊耳制作，气密试验，塔盘安装(塔盘塔)，整体吊装就位，吊装加固措施件的制作、安装、拆除，设备吊装重量大于 80 吨的金属抱杆的安装、拆除、水平移位。

3．催化裂化再生器、沉降器安装包括分片组对、拼装，焊缝无损探伤检验，吊耳制作，气密试验，设备吊装，组装平台铺设与拆除，吊装加固措施件的制作、安装、拆除，金属抱杆安装、拆除、水平移位。

4．三级旋风分离器安装包括分片组对、拼装，焊缝无损探伤检验，吊耳制作，气密试验，设备吊装，组装平台铺设与拆除，金属抱杆安装、拆除、水平移位。

5．聚丙烯环管反应器安装包括分段组对、安装，焊缝无损探伤检验，焊缝内表面抛光，吊耳制作，水压试验，气密试验，组装平台铺设与拆除，空中组对用临时平台安装、拆除。

6．空气分馏塔安装包括空气分馏塔整体吊装就位，冷箱内管道、管件的脱脂，空气吹扫，气密试验。

7．整体安装的塔、反应器、热交换器、容器包括水压试验，设备整体吊装，吊装加固措施件的制作、安装、拆除，塔盘安装(塔盘塔)，设备吊装重量大于 80 吨的金属抱杆安装、拆除、水平移位，热交换器的抽芯检查。高压设备安装还包括金属垫片的热处理，紧固件的冷紧、热固。

8.吊装重量大于 80 吨的塔、反应器、容器采用非金属抱杆安装时，除金属抱杆的安装、拆除、水平移位外均包括上述各项内容。

9．空气冷却器安装包括管束、风机（包括电机）、构架（含百叶窗）安装。

10．焊前预热、后热包括热电偶固定、包扎、连线、通电、升温、脱氢，回收材料，清理现

场等。

11．焊后局部热处理包括热电偶固定、包扎、连线、通电、升温、脱氢，回收材料，清理现场，硬度测定等。

三、指标未组合以下内容：

1．塔类设备分片组对安装、催化裂化再生器、沉降器、三级旋风分离器组对安装吊装重量大于 80 吨的金属抱杆台次使用费。

2．整体设备吊装重量大于 80 吨的金属抱杆台次使用费。非金属抱杆安装的吊装机械台班费。

3．设备平台、梯子、栏杆制作安装。

4．现场组装容器内的搅拌装置安装，设备填充物的充填。

5．分片、分段组对安装设备的焊缝焊前预热、后热及焊后热处理。

6．设备除锈、防腐蚀、隔热。

7．设备基础二次灌浆。

四、指标使用方法

1．塔、器安装及金属抱杆安装、拆除、水平移位工程量按设计的设备金属重量以“吨”为计算单位；塔盘安装工程量以“层”为计算单位；焊前预热及后热、焊后局部热处理工程量以“10 米”为计算单位。

2．炼油厂再生器、沉降器分片组对安装，其设备金属重量包括设备本体、内部构件、提升管、再生斜管、待生斜管、集气室、旋风分离器、分布板、波形膨胀节、辅助燃烧室、防焦板及其所属其他各个部件的全部金属重量；不包括锚固件、龟甲网、再生烟道及隔热耐磨衬里等的重量。

3．三级旋风分离器分片组对安装，其设备金属重量包括设备本体、分离单管、吊筒、上下隔板、中心管等全部金属内件的重量；不包括锚固件、龟甲网及隔热耐磨衬里等的重量。

4．聚丙烯环管反应器组对安装，其设备金属重量包括筒体、弯管、连接梁等。

5．其他塔、器设备安装，其设备金属重量包括随设备供货的内件（指内部固定件）、设备的开口件、补强板、裙座、塔盘等全部金属件重量；不包括设备安装后立装的填充物及其它附件的重量。概算指标中已综合考虑吊耳、隔热、内衬以及随设备吊装的外部管线、平台、梯子、栏杆等重量及其吊装费。带搅拌装置容器的金属重量包括设备本体、内件、搅拌装置及其附属的电机、支架、防护罩等的全部重量；带搅拌装置容器的到货形式按搅拌装置与容器整体供货考虑。

6．直径大于或等于 3.8 米的塔、容器为分片组对安装；直径小于 3.8 米，且高度大于 20 米的塔、容器为分段组对安装。高度小于 20 米，直径小于 3.8 米的塔、容器为整体安装。

7．过滤器、分水器、分离器、阻火器、消音器、抽空器、喷射器及取样冷却器等设备的安装套用一般容器概算指标。

8．塔、容器类设备整体安装的概算指标适用于碳钢、合金钢、不锈钢材质；整体铝制塔、容器类设备的安装，按相应的塔及容器类概算指标乘以系数 1.3。

9．当塔盘可单独开分列时应分别使用空塔安装概算指标和塔盘安装概算指标,不能单独分列时可直接使用塔盘塔安装概算指标。

10．若现场使用转胎组对时，转胎台次使用费应以设备总重量按下表计算：

名　　称	分段设备直径(mm 以内)					
	1800	2400	2800	3200	3800	>3800
转胎使用费（元/吨）	1170	1053	936	702	585	488

注 :表中转胎使用费系数按三段二道焊口测定,若为二段一道焊口时,按表中费用乘以系数 0.7;若大于或等于四段三道焊口时,每递增一道焊口,应另增加转胎使用费,其系数为 0.4(即在原转胎使用费的基数上乘以系数 0.4)。

11．如果现场组对安装的设备需要进行焊前预热、后热及焊后热处理时，可按以下数据计算设备焊缝工程量并套用相应的概算指标。

名　　称	每吨设备焊缝长度（米）
塔类分片组对安装	4.72
椭圆双封头容器分片组对安装	10.11
平底椭圆顶容器分片组对安装	4.73
塔类和容器分段组对安装	按实计算

12．当设备吊装重量大于 80 吨采用大型机械吊装时，应采用指标 1-1721-1-1837 再加吊装机械台班费。

13．不同材质的塔和容器分片分段设备组对安装时,按下表系数调整概算指标:

类　型			材　料			
			合金钢	低温钢	铝	铝合金
塔	分 片	人工费	1.14	1.18	1.65	1.88
		材料费	1.02	1.10	1.48	1.51
		机械台班费	1.11	1.19	2.90	3.18
	分 段	人工费	1.08	1.11	1.46	1.63
		材料费	1.01	1.05	1.31	1.33
		机械台班费	1.07	1.12	2.08	2.24
容器	分 片	人工费	1.11	1.14	1.63	1.85
		材料费	1.01	1.06	1.47	1.49
		机械台班费	1.06	1.10	2.78	3.05
	分 段	人工费	1.10	1.13	1.51	1.70
		材料费	1.01	1.06	1.34	1.35
		机械台班费	1.04	1.06	2.51	1.59

注:1.合金钢、低温钢设备以碳钢设备为基数。

2.铝、铝合金设备以不锈钢设备为基数。

塔、器安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	塔安装					
	空塔分片组对安装					
1-1001	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ5.8 米以内	吨	2797	820	738	1239
1-1002	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ8.0 米以内	吨	2574	753	684	1137
1-1003	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ10.0 米以内	吨	2415	703	666	1046
1-1004	碳钢塔(Ⅲ类) Φ5.8 米以内	吨	3503	977	1073	1453
1-1005	碳钢塔(Ⅲ类) Φ8.0 米以内	吨	3356	923	1035	1398
1-1006	碳钢塔(Ⅲ类) Φ10.0 米以内	吨	3171	869	1007	1295
1-1007	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ5.8 米以内	吨	4339	982	1947	1410
1-1008	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ8.0 米以内	吨	3870	869	1732	1269
1-1009	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ10.0 米以内	吨	3551	758	1630	1163
1-1010	不锈钢塔(Ⅲ类) Φ5.8 米以内	吨	4978	1126	2235	1617
1-1011	不锈钢塔(Ⅲ类) Φ8.0 米以内	吨	4570	1023	2054	1493
1-1012	不锈钢塔(Ⅲ类) Φ10.0 米以内	吨	4250	945	1933	1372
	空塔分段组对安装					
1-1025	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ1.8 米以内	吨	1643	321	290	1032
1-1026	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ2.4 米以内	吨	1393	287	270	836
1-1027	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ3.2 米以内	吨	1227	295	274	658
1-1028	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ3.8 米以内	吨	1118	321	305	492
1-1029	碳钢塔(Ⅲ类) Φ1.8 米以内	吨	1678	329	305	1044
1-1030	碳钢塔(Ⅲ类) Φ2.4 米以内	吨	1452	301	295	856
1-1031	碳钢塔(Ⅲ类) Φ3.2 米以内	吨	1275	307	294	674
1-1032	碳钢塔(Ⅲ类) Φ3.8 米以内	吨	1151	329	318	504
1-1033	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ1.8 米以内	吨	1788	352	417	1019
1-1034	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ2.4 米以内	吨	1640	323	393	924
1-1035	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ3.8 米以内	吨	1479	431	438	610
1-1036	不锈钢塔(Ⅲ类) Φ1.8 米以内	吨	1882	368	474	1040
1-1037	不锈钢塔(Ⅲ类) Φ2.4 米以内	吨	1713	341	417	955
1-1038	不锈钢塔(Ⅲ类) Φ3.8 米以内	吨	1581	472	470	639
	中、低压空塔整体安装					
1-1055	0.5 吨以内	吨	3081	761	849	1471
1-1056	1 吨以内	吨	2240	552	613	1075
1-1057	2 吨以内	吨	1917	522	518	877
1-1058	3 吨以内	吨	1537	433	440	664
1-1059	5 吨以内	吨	1145	332	312	501
1-1060	7 吨以内	吨	893	244	221	428

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1062	15 吨以内	吨	788	157	153	478
1-1063	20 吨以内	吨	701	131	152	418
1-1064	25 吨以内	吨	778	130	148	500
1-1065	35 吨以内	吨	736	128	146	462
1-1066	45 吨以内	吨	646	112	143	391
1-1067	55 吨以内	吨	595	104	137	354
1-1068	60 吨以内	吨	557	95	127	335
1-1069	80 吨以内	吨	643	90	123	430
1-1070	90 吨以内	吨	678	251	201	226
1-1071	120 吨以内	吨	634	231	195	208
1-1072	160 吨以内	吨	611	196	210	205
1-1073	350 吨以内	吨	565	189	199	177
	筛板塔盘安装					
1-1074	Φ1.4 米以内	层	179	96	48	35
1-1075	Φ2.6 米以内	层	277	147	84	46
1-1076	Φ4.0 米以内	层	462	229	137	96
1-1077	Φ5.8 米以内	层	668	347	169	152
1-1078	Φ9.2 米以内	层	995	531	250	214
	浮阀塔盘安装					
1-1079	Φ1.4 米以内	层	243	148	57	38
1-1080	Φ2.6 米以内	层	355	190	104	61
1-1081	Φ4.0 米以内	层	551	289	160	102
1-1082	Φ5.8 米以内	层	802	437	211	154
1-1083	Φ9.2 米以内	层	1195	674	289	232
	泡罩塔盘安装					
1-1084	Φ1.4 米以内	层	287	179	57	51
1-1085	Φ2.6 米以内	层	447	272	86	89
1-1086	Φ4.0 米以内	层	683	413	124	146
1-1087	Φ5.8 米以内	层	1057	628	182	247
1-1088	Φ9.2 米以内	层	1572	837	285	450
	舌型塔盘安装					
1-1089	Φ1.4 米以内	层	186	109	41	36
1-1090	Φ2.6 米以内	层	310	167	87	56
1-1091	Φ4.0 米以内	层	479	254	133	92
1-1092	Φ5.8 米以内	层	708	385	181	142
1-1093	Φ9.2 米以内	层	1049	586	245	218

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	S 型塔盘安装					
1-1094	Φ1.2 米以内	层	151	88	18	45
1-1095	Φ2.6 米以内	层	197	121	26	50
1-1096	Φ3.2 米以内	层	252	152	33	67
1-1097	Φ3.8 米以内	层	310	184	39	87
1-1098	Φ5.2 米以内	层	435	241	52	142
1-1099	Φ5.8 米以内	层	508	277	60	171
	浮动喷射式塔盘安装					
1-1100	Φ1.4 米以内	层	289	184	54	51
1-1101	Φ1.8 米以内	层	401	250	83	68
1-1102	Φ2.8 米以内	层	500	302	120	78
1-1103	Φ3.8 米以内	层	638	379	159	100
1-1104	Φ4.8 米以内	层	854	516	199	139
1-1105	Φ6.4 米以内	层	1019	619	235	165
1-1106	Φ8.6 米以内	层	1239	760	278	201
1-1107	Φ9.8 米以内	层	1468	917	327	224
	混合型塔盘安装					
1-1108	Φ1.4 米以内	层	201	119	47	35
1-1109	Φ1.8 米以内	层	265	143	61	61
1-1110	Φ2.8 米以内	层	342	179	90	73
1-1111	Φ3.2 米以内	层	486	257	127	102
1-1112	Φ4.8 米以内	层	597	327	150	120
1-1113	Φ6.4 米以内	层	744	420	181	143
1-1114	Φ8.6 米以内	层	1052	550	332	170
1-1115	Φ9.8 米以内	层	1158	680	263	215
	塔盘塔分片组对安装					
1-1116	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ6.8 米以内	吨	2311	734	607	970
1-1117	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ8.0 米以内	吨	2106	634	559	913
1-1118	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ10.0 米以内	吨	1960	580	539	841
1-1119	碳钢塔(Ⅲ类) Φ6.8 米以内	吨	2838	855	859	1124
1-1120	碳钢塔(Ⅲ类) Φ8.0 米以内	吨	2724	768	837	1119
1-1121	碳钢塔(Ⅲ类) Φ10.0 米以内	吨	2564	713	811	1040
1-1122	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ6.8 米以内	吨	4382	1015	1948	1419
1-1123	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ8.0 米以内	吨	3781	869	1679	1233
1-1124	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ10.0 米以内	吨	3466	758	1579	1129
1-1125	不锈钢塔(Ⅲ类) Φ6.8 米以内	吨	5103	1178	2268	1657
1-1126	不锈钢塔(Ⅲ类) Φ8.0 米以内	吨	4435	1013	1981	1441

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1127	不锈钢塔(III类) Φ10.0 米以内	吨	4125	935	1865	1325
	塔盘塔分段组对安装					
1-1140	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ、III类) Φ1.8 米以内	吨	1644	399	289	956
1-1141	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ、III类) Φ2.4 米以内	吨	1343	339	287	717
1-1142	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ、III类) Φ3.2 米以内	吨	1218	337	290	591
1-1143	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ、III类) Φ3.8 米以内	吨	1042	336	290	416
1-1144	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ1.8 米以内	吨	1658	389	393	876
1-1145	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ2.4 米以内	吨	1549	369	380	800
1-1146	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ3.8 米以内	吨	1345	421	398	526
1-1147	不锈钢塔(III类) Φ1.8 米以内	吨	1734	401	440	893
1-1148	不锈钢塔(III类) Φ2.4 米以内	吨	1609	384	400	825
1-1149	不锈钢塔(III类) Φ3.8 米以内	吨	1389	440	412	537
	中、低压塔盘塔整体安装					
1-1158	3 吨以内	吨	1585	501	445	639
1-1159	5 吨以内	吨	1226	397	328	501
1-1160	7 吨以内	吨	1132	419	276	437
1-1161	10 吨以内	吨	873	295	209	369
1-1162	15 吨以内	吨	930	268	191	471
1-1163	20 吨以内	吨	721	174	166	381
1-1164	25 吨以内	吨	788	172	162	454
1-1165	35 吨以内	吨	735	169	151	415
1-1166	45 吨以内	吨	673	155	158	360
1-1167	55 吨以内	吨	641	156	153	332
1-1168	60 吨以内	吨	609	149	145	315
1-1169	80 吨以内	吨	684	144	142	398
1-1170	90 吨以内	吨	713	284	210	219
1-1171	120 吨以内	吨	868	375	249	244
1-1172	160 吨以内	吨	848	344	262	242
1-1173	350 吨以内	吨	807	338	252	217
	专用塔安装					
1-1174	合成氨、尿素装置尿素合成塔 250 吨以内	吨	450	206	98	146
1-1175	合成氨、尿素装置二氧化碳汽提塔 70 吨以内	吨	605	146	94	365
1-1176	合成氨、尿素装置二氧化碳汽提塔 110 吨以内	吨	533	246	122	165
1-1177	合成氨、尿素装置二氧化碳汽提塔 200 吨以内	吨	480	189	142	149
1-1178	合成氨、尿素装置二氧化碳汽提塔 300 吨以内	吨	454	178	136	140
1-1179	合成氨、尿素装置氨合成塔 300 吨以内	吨	434	190	113	131
1-1180	合成氨、尿素装置氨合成塔 400 吨以内	吨	418	184	113	121

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1181	合成氨、尿素装置高压洗涤器 25 吨以内	吨	392	89	46	257
1-1182	乙烯装置　乙烯、丙烯塔 300 吨以内	吨	470	184	140	146
1-1183	乙烯装置　乙烯、丙烯塔 400 吨以内	吨	438	165	148	125
1-1184	芳烃装置　二甲苯分裂(馏)塔、抽余液塔 400 吨以内	吨	537	227	181	129
1-1185	芳烃装置　二甲苯分裂(馏)塔、抽余液塔　550 吨以内	吨	488	186	176	126
	空气分馏塔整体安装					
1-1186	FON50/200	吨	1183	513	514	156
1-1187	140/660Ⅰ	吨	791	326	344	121
1-1188	FL-300/300	吨	545	217	251	77

催化裂化再生器、沉降器、三级旋风分离器组对安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1201	再生器分片组对安装　350 吨以内	吨	2546	954	788	804
1-1202	再生器分片组对安装　500 吨以内	吨	2415	848	772	795
1-1203	沉降器分片组对安装　350 吨以内	吨	2178	846	635	697
1-1204	沉降器分片组对安装　500 吨以内	吨	2067	773	606	688
1-1205	同轴式反应--沉降--再生器分片组对安装	吨	2775	909	872	994
1-1206	三级旋风分离器分片组对安装	吨	3494	993	1354	1147

聚丙烯环管反应器组对安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1207	聚合反应器	吨	1058	117	322	619
1-1208	预聚反应器	吨	2478	381	786	1311

反应器安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	中、低压内有填料反应器安装					
1-1209	1 吨以内	吨	1745	481	398	866
1-1210	3 吨以内	吨	1204	347	312	545
1-1211	5 吨以内	吨	950	267	237	446
1-1212	7 吨以内	吨	845	236	215	394
1-1213	10 吨以内	吨	763	195	191	377
1-1214	25 吨以内	吨	713	133	148	432
1-1215	30 吨以内	吨	785	119	134	532

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1216	35 吨以内	吨	735	113	127	495
1-1217	45 吨以内	吨	638	101	116	421
1-1218	60 吨以内	吨	563	99	118	346
1-1219	80 吨以内	吨	645	101	113	431
1-1220	90 吨以内	吨	696	274	191	231
1-1221	140 吨以内	吨	647	241	180	226
1-1222	200 吨以内	吨	582	224	170	188
	中、低压内有复杂装置反应器安装					
1-1223	1 吨以内	吨	1908	567	413	928
1-1224	3 吨以内	吨	1351	405	330	616
1-1225	5 吨以内	吨	1062	313	255	494
1-1226	7 吨以内	吨	950	275	233	442
1-1227	10 吨以内	吨	841	227	205	409
1-1228	15 吨以内	吨	739	174	177	388
1-1229	20 吨以内	吨	784	171	156	457
1-1230	25 吨以内	吨	711	169	143	399
1-1231	35 吨以内	吨	835	163	138	534
1-1232	45 吨以内	吨	703	145	122	436
1-1233	60 吨以内	吨	638	140	129	369
1-1234	80 吨以内	吨	712	139	121	452
1-1235	90 吨以内	吨	768	316	213	239
1-1236	160 吨以内	吨	714	278	204	232
1-1237	250 吨以内	吨	612	226	184	202
1-1238	300 吨以内	吨	537	184	167	186
1-1239	400 吨以内	吨	504	170	160	174
1-1240	550 吨以内	吨	454	152	146	156
	高压反应器安装					
1-1241	450 吨以内	吨	406	158	146	102
1-1242	550 吨以内	吨	352	146	120	86

热交换器安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	中、低压固定管板式热交换器安装					
1-1301	0.5 吨以内	吨	2255	532	604	1119
1-1302	1 吨以内	吨	1625	470	522	633
1-1303	2 吨以内	吨	1081	300	316	465

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1304	3 吨以内	吨	873	210	254	409
1-1305	4 吨以内	吨	733	175	221	337
1-1306	5 吨以内	吨	600	156	169	275
1-1307	6 吨以内	吨	543	152	150	241
1-1308	8 吨以内	吨	489	131	137	221
1-1309	20 吨以内	吨	422	111	123	188
1-1310	25 吨以内	吨	490	88	97	305
1-1311	30 吨以内	吨	447	78	91	278
1-1312	35 吨以内	吨	476	76	89	311
1-1313	70 吨以内	吨	460	70	96	294
1-1314	80 吨以内	吨	397	57	78	262
	中、低压蛇管式热交换器安装					
1-1315	0.5 吨以内	吨	2243	551	600	1092
1-1316	1 吨以内	吨	1394	367	402	625
1-1317	2 吨以内	吨	1076	302	315	459
1-1318	3 吨以内	吨	756	218	234	304
1-1319	4 吨以内	吨	655	185	181	289
1-1320	5 吨以内	吨	589	167	165	257
1-1321	6 吨以内	吨	538	159	134	245
1-1322	8 吨以内	吨	492	127	132	233
1-1323	10 吨以内	吨	462	114	122	226
1-1324	15 吨以内	吨	429	99	112	218
1-1325	20 吨以内	吨	404	92	106	206
1-1326	60 吨以内	吨	491	79	88	324
	中、低压浮头式热交换器安装					
1-1327	0.5 吨以内	吨	2723	792	414	1517
1-1328	1 吨以内	吨	1703	520	378	805
1-1329	2 吨以内	吨	1423	429	318	676
1-1330	3 吨以内	吨	1107	312	236	559
1-1331	4 吨以内	吨	942	255	189	498
1-1332	5 吨以内	吨	830	234	170	426
1-1333	6 吨以内	吨	755	228	162	365
1-1334	8 吨以内	吨	683	202	143	338
1-1335	10 吨以内	吨	619	173	130	316
1-1336	45 吨以内	吨	579	148	118	313
1-1337	50 吨以内	吨	512	97	95	320
1-1338	70 吨以内	吨	579	90	93	396

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1339	80 吨以内	吨	493	78	91	324
	中、低压 U 型管式热交换器安装					
1-1340	0.5 吨以内	吨	2515	638	446	1431
1-1341	1 吨以内	吨	2116	609	425	1082
1-1342	2 吨以内	吨	1548	368	298	882
1-1343	3 吨以内	吨	1159	268	228	663
1-1344	4 吨以内	吨	933	224	181	528
1-1345	5 吨以内	吨	785	207	164	414
1-1346	6 吨以内	吨	703	203	148	352
1-1347	8 吨以内	吨	647	181	133	333
1-1348	35 吨以内	吨	587	155	116	316
1-1349	60 吨以内	吨	492	86	91	315
	中、低压套管式热交换器安装					
1-1350	0.5 吨以内	吨	2045	515	473	1057
1-1351	1 吨以内	吨	1569	465	407	697
1-1352	2 吨以内	吨	963	285	280	398
1-1353	3 吨以内	吨	706	198	208	300
1-1354	4 吨以内	吨	614	164	169	281
1-1355	6 吨以内	吨	555	145	154	256
1-1356	8 吨以内	吨	482	125	132	225
1-1357	10 吨以内	吨	436	117	113	206
1-1358	30 吨以内	吨	415	81	90	244
1-1359	50 吨以内	吨	437	70	83	284
1-1360	60 吨以内	吨	449	60	95	294
	中、低压排管式热交换器安装					
1-1361	0.5 吨以内	吨	1921	437	357	1127
1-1362	1 吨以内	吨	1433	397	406	630
1-1363	2 吨以内	吨	1090	260	276	554
1-1364	3 吨以内	吨	715	191	198	326
1-1365	4 吨以内	吨	585	168	147	270
1-1366	6 吨以内	吨	539	154	143	242
1-1367	8 吨以内	吨	465	124	120	221
1-1368	10 吨以内	吨	411	103	103	205
1-1369	30 吨以内	吨	399	79	82	238
1-1370	40 吨以内	吨	424	69	72	283
	中、低压板式热交换器安装					
1-1371	1 吨以内	吨	1418	281	416	721

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1372	1.5 吨以内	吨	1134	259	282	593
1-1373	2 吨以内	吨	919	199	214	506
1-1374	3 吨以内	吨	845	178	176	491
1-1375	5 吨以内	吨	782	149	147	486
	高压热交换器安装					
1-1376	2 吨以内	吨	915	279	156	480
1-1377	3 吨以内	吨	741	248	135	358
1-1378	4 吨以内	吨	637	215	122	300
1-1379	6 吨以内	吨	573	185	123	265
1-1380	8 吨以内	吨	511	163	108	240
1-1381	10 吨以内	吨	435	138	94	203
1-1382	12 吨以内	吨	401	123	85	193
1-1383	15 吨以内	吨	357	109	73	175
1-1384	20 吨以内	吨	328	97	63	168
1-1385	25 吨以内	吨	373	83	55	235
1-1386	30 吨以内	吨	346	80	52	214
1-1387	45 吨以内	吨	434	80	49	305
1-1388	50 吨以内	吨	374	79	52	243
1-1389	70 吨以内	吨	432	78	51	303
1-1390	80 吨以内	吨	383	72	49	262
	空气冷却器安装					
指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1401	管束安装　3 吨以内	吨	1447	395	263	789
1-1402	管束安装　5 吨以内	吨	525	128	90	307
1-1403	管束安装　7 吨以内	吨	401	92	70	239
1-1404	管束安装　9 吨以内	吨	456	98	77	281
1-1405	管束安装　11 吨以内	吨	379	79	65	235
1-1406	管束安装　15 吨以内	吨	390	75	66	249
1-1407	空气冷却器构架安装	吨	1782	340	73	1369
1-1408	风机(电机)安装　0.5 吨以内	吨	1701	612	390	699
1-1409	风机(电机)安装　1 吨以内	吨	1115	383	271	461
1-1410	风机(电机)安装　1.5 吨以内	吨	1081	461	241	379
1-1411	风机(电机)安装　2 吨以内	吨	829	367	174	288
1-1412	风机(电机)安装　2.5 吨以内	吨	558	237	118	203
1-1413	风机(电机)安装　3 吨以内	吨	532	226	113	193

容器安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	容器分片组对安装					
1-1501	碳钢椭圆双封头容器(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ3.0 米以内	吨	3032	799	806	1427
1-1502	碳钢椭圆双封头容器(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ3.5 米以内	吨	2636	746	709	1181
1-1503	碳钢椭圆双封头容器(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ4.0 米以内	吨	2440	698	690	1052
1-1504	碳钢椭圆双封头容器(Ⅲ类) Φ3.0 米以内	吨	4459	1151	1547	1761
1-1505	碳钢椭圆双封头容器(Ⅲ类) Φ3.5 米以内	吨	4229	1116	1475	1638
1-1506	碳钢椭圆双封头容器(Ⅲ类) Φ4.0 米以内	吨	3860	1024	1353	1483
1-1507	不锈钢椭圆双封头容器(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ3.0 米以内	吨	3962	992	1574	1396
1-1508	不锈钢椭圆双封头容器(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ3.5 米以内	吨	3640	914	1474	1252
1-1509	不锈钢椭圆双封头容器(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ4.0 米以内	吨	3390	881	1398	1111
1-1510	不锈钢椭圆双封头容器(Ⅲ类) Φ3.0 米以内	吨	5573	1372	2341	1860
1-1511	不锈钢椭圆双封头容器(Ⅲ类) Φ3.5 米以内	吨	5140	1258	2198	1684
1-1512	不锈钢椭圆双封头容器(Ⅲ类) Φ4.0 米以内	吨	4809	1199	2062	1548
1-1525	碳钢平底椭圆顶容器(Ⅰ、Ⅱ类) Φ4.8 米以内	吨	2319	663	773	883
1-1526	碳钢平底椭圆顶容器(Ⅰ、Ⅱ类) Φ5.8 米以内	吨	2116	633	706	777
1-1527	碳钢平底椭圆顶容器(Ⅰ、Ⅱ类) Φ14.0 米以内	吨	1947	595	632	720
1-1528	碳钢平底椭圆顶容器(Ⅲ类) Φ4.8 米以内	吨	3426	921	1308	1197
1-1529	碳钢平底椭圆顶容器(Ⅲ类) Φ5.8 米以内	吨	3102	860	1154	1088
1-1530	碳钢平底椭圆顶容器(Ⅲ类) Φ14.0 米以内	吨	2738	772	1006	960
1-1531	不锈钢平底椭圆顶容器(Ⅰ、Ⅱ类) Φ4.8 米以内	吨	3405	812	1626	967
1-1532	不锈钢平底椭圆顶容器(Ⅰ、Ⅱ类) Φ5.8 米以内	吨	3142	759	1526	857
1-1533	不锈钢平底椭圆顶容器(Ⅰ、Ⅱ类) Φ14.0 米以内	吨	2934	722	1414	798
1-1534	不锈钢平底椭圆顶容器(Ⅲ类) Φ4.8 米以内	吨	4506	1061	2163	1282
1-1535	不锈钢平底椭圆顶容器(Ⅲ类) Φ5.8 米以内	吨	4129	977	1983	1169
1-1536	不锈钢平底椭圆顶容器(Ⅲ类) Φ14.0 米以内	吨	3734	893	1804	1037
	容器分段组对安装					
1-1549	碳钢容器(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ2.4 米以内	吨	1113	261	262	590
1-1550	碳钢容器(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ3.2 米以内	吨	995	232	253	510
1-1551	碳钢容器(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ3.6 米以内	吨	958	225	250	483
1-1552	碳钢容器(Ⅲ类) Φ2.4 米以内	吨	1204	285	307	612
1-1553	碳钢容器(Ⅲ类) Φ3.2 米以内	吨	1097	265	286	546
1-1554	碳钢容器(Ⅲ类) Φ3.6 米以内	吨	984	245	258	481
1-1555	不锈钢容器(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ2.4 米以内	吨	1263	309	320	634
1-1556	不锈钢容器(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ3.2 米以内	吨	1123	276	307	540
1-1557	不锈钢容器(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ3.6 米以内	吨	938	257	266	415
1-1558	不锈钢容器(Ⅲ类) Φ2.4 米以内	吨	1370	333	376	661
1-1559	不锈钢容器(Ⅲ类) Φ3.2 米以内	吨	1230	312	342	576

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1560	不锈钢容器(III类) Φ3.6 米以内	吨	1006	275	299	432
	中、低压一般容器整体安装					
1-1573	0.5 吨以内	吨	1739	351	310	1078
1-1574	1 吨以内	吨	1359	315	274	770
1-1575	2 吨以内	吨	1096	245	194	657
1-1576	3 吨以内	吨	970	179	150	641
1-1577	5 吨以内	吨	737	149	131	457
1-1578	7 吨以内	吨	637	122	116	399
1-1579	10 吨以内	吨	549	102	103	344
1-1580	15 吨以内	吨	497	85	97	315
1-1581	30 吨以内	吨	548	75	92	381
1-1582	45 吨以内	吨	556	68	87	401
1-1583	70 吨以内	吨	513	61	97	355
1-1584	80 吨以内	吨	476	56	97	323
	中、低压内有冷却加热及其他装置容器安装					
1-1585	0.5 吨以内容器安装	吨	1797	384	289	1124
1-1586	1 吨以内	吨	1398	333	249	816
1-1587	2 吨以内	吨	1148	304	231	613
1-1588	3 吨以内	吨	1039	196	167	676
1-1589	5 吨以内	吨	817	164	147	506
1-1590	7 吨以内	吨	670	142	126	402
1-1591	15 吨以内	吨	579	111	113	355
1-1592	25 吨以内	吨	588	83	92	413
1-1593	30 吨以内	吨	549	82	91	376
1-1594	35 吨以内	吨	585	80	90	415
1-1595	45 吨以内	吨	556	72	107	377
1-1596	50 吨以内	吨	519	71	105	343
1-1597	60 吨以内	吨	478	69	102	307
1-1598	70 吨以内	吨	527	65	101	361
1-1599	80 吨以内	吨	484	61	94	329
	中、低压带搅拌装置容器安装					
1-1600	0.5 吨以内	吨	1864	492	240	1132
1-1601	1 吨以内	吨	1468	386	282	800
1-1602	2 吨以内	吨	1194	327	216	651
1-1063	3 吨以内	吨	1074	284	174	616
1-1604	4 吨以内	吨	899	248	152	499
1-1605	5 吨以内	吨	720	234	131	355

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1606	7 吨以内	吨	693	217	129	347
1-1607	10 吨以内	吨	649	203	112	334
1-1608	15 吨以内	吨	590	155	104	331
1-1609	30 吨以内	吨	654	128	90	436
1-1610	40 吨以内	吨	703	117	86	500
	中、低压带电极板卧式容器安装					
1-1611	30 吨以内	吨	549	122	127	300
1-1612	40 吨以内	吨	422	99	102	221
1-1613	60 吨以内	吨	394	90	91	213
	中、低压带电极板立式容器安装					
1-1614	40 吨以内	吨	680	151	103	426
	高压容器安装					
1-1615	1 吨以内	吨	2056	471	554	1031
1-1616	2 吨以内	吨	1341	345	309	687
1-1617	3 吨以内	吨	1131	330	259	542
1-1618	5 吨以内	吨	840	256	176	408
1-1619	7 吨以内	吨	638	196	122	320
1-1620	10 吨以内	吨	541	157	97	287
1-1621	30 吨以内	吨	481	118	81	282
1-1622	40 吨以内	吨	466	90	47	329
1-1623	60 吨以内	吨	415	88	54	273
1-1624	120 吨以内	吨	496	81	48	367
1-1625	180 吨以内	吨	456	183	126	147
1-1626	300 吨以内	吨	428	173	119	136
	塑料、玻璃钢容器安装					
1-1627	0.06 吨以内	吨	2008	605	214	1189
1-1628	0.1 吨以内	吨	1673	565	185	923
1-1629	0.2 吨以内	吨	1294	514	137	643
1-1630	0.3 吨以内	吨	994	428	108	458
1-1631	0.5 吨以内	吨	823	370	93	360
1-1632	0.7 吨以内	吨	747	341	83	323
1-1633	1.0 吨以内	吨	686	323	80	283
	焊前预热、后热					
1-1701	板材厚度 10～15	10 米	895	121	311	463
1-1702	板材厚度 16～20	10 米	1080	146	369	565
1-1703	板材厚度 21～25	10 米	1216	163	410	643
1-1704	板材厚度 26～30	10 米	1332	183	447	702

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1705	板材厚度 31～40	10 米	1707	229	606	872
1-1706	板材厚度 41～50	10 米	1908	250	676	982
1-1707	板材厚度 51～60	10 米	2405	335	813	1257
	焊后局部热处理					
指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1708	板材厚度 10～15	10 米	1119	173	412	534
1-1709	板材厚度 16～20	10 米	1327	208	478	641
1-1710	板材厚度 21～25	10 米	1490	233	517	740
1-1711	板材厚度 26～30	10 米	1628	262	559	807
1-1712	板材厚度 31～40	10 米	2065	327	735	1003
1-1713	板材厚度 41～50	10 米	2322	378	814	1130
1-1714	板材厚度 51～60	10 米	2919	479	968	1472
	非金属抱杆安装（吊装重量>80 吨）					
指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	空塔分片组对安装					
1-1721	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ5.8 米以内	吨	2486	670	675	1141
1-1722	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ8.0 米以内	吨	2296	620	627	1049
1-1723	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ10.0 米以内	吨	2160	581	614	965
1-1724	碳钢塔(Ⅲ类) Φ5.8 米以内	吨	3192	827	1010	1355
1-1725	碳钢塔(Ⅲ类) Φ8.0 米以内	吨	3078	790	978	1310
1-1726	碳钢塔(Ⅲ类) Φ10.0 米以内	吨	2916	747	955	1214
1-1727	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ5.8 米以内	吨	4025	832	1884	1309
1-1728	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ8.0 米以内	吨	3573	736	1675	1162
1-1729	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ10.0 米以内	吨	3216	636	1578	1002
1-1730	不锈钢塔(Ⅲ类) Φ5.8 米以内	吨	4664	976	2172	1516
1-1731	不锈钢塔(Ⅲ类) Φ8.0 米以内	吨	4273	890	1997	1386
1-1732	不锈钢塔(Ⅲ类) Φ10.0 米以内	吨	3915	823	1881	1211
	空塔分段组对安装					
1-1745	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ2.4 米以内	吨	1340	264	259	817
1-1746	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ3.2 米以内	吨	1125	249	254	622
1-1747	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ3.8 米以内	吨	871	211	255	405
1-1748	碳钢塔(Ⅲ类) Φ2.4 米以内	吨	1399	278	284	837
1-1749	碳钢塔(Ⅲ类) Φ3.2 米以内	吨	1173	261	274	638
1-1750	碳钢塔(Ⅲ类) Φ3.8 米以内	吨	904	219	268	417
1-1751	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ类) Φ3.8 米以内	吨	1177	287	384	506

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1752	不锈钢塔(III类) Φ3.8 米以内	吨	1259	318	413	528
	中、低压空塔整体安装					
1-1765	90 吨以内	吨	376	107	147	122
1-1766	120 吨以内	吨	332	87	141	104
1-1767	160 吨以内	吨	321	75	146	100
1-1768	350 吨以内	吨	275	68	135	72
	塔盘塔分片组对安装					
1-1769	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ6.8 米以内	吨	2069	621	551	897
1-1770	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ8.0 米以内	吨	1886	529	514	843
1-1771	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ10.0 米以内	吨	1757	483	498	776
1-1772	碳钢塔(III类) Φ6.8 米以内	吨	2596	742	803	1051
1-1773	碳钢塔(III类) Φ8.0 米以内	吨	2504	663	792	1049
1-1774	碳钢塔(III类) Φ10.0 米以内	吨	2361	616	770	975
1-1775	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ6.8 米以内	吨	4086	866	1895	1325
1-1776	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ8.0 米以内	吨	3497	742	1624	1131
1-1777	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ10.0 米以内	吨	3145	641	1529	975
1-1778	不锈钢塔(III类) Φ6.8 米以内	吨	4807	1029	2215	1563
1-1779	不锈钢塔(III类) Φ8.0 米以内	吨	4151	886	1926	1339
1-1780	不锈钢塔(III类) Φ10.0 米以内	吨	3804	818	1815	1171
	塔盘塔分段组对安装					
1-1793	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ、 III类) Φ2.4 米以内	吨	1301	321	278	702
1-1794	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ、 III类) Φ3.2 米以内	吨	1133	299	273	561
1-1795	碳钢塔(Ⅰ、Ⅱ、 III类) Φ3.8 米以内	吨	851	251	251	349
1-1796	不锈钢塔(Ⅰ、Ⅱ 类) Φ3.8 米以内	吨	1096	302	354	440
1-1797	不锈钢塔(III类) Φ3.8 米以内	吨	1140	321	368	451
	中、低压塔盘塔整体安装					
1-1804	90 吨以内	吨	449	158	163	128
1-1805	120 吨以内	吨	604	249	202	153
1-1806	160 吨以内	吨	594	238	206	150
1-1807	350 吨以内	吨	553	232	196	125
	专用塔安装					
1-1808	合成氨、尿素装置尿素合成塔 250 吨以内	吨	328	143	75	110
1-1809	合成氨、尿素装置二氧化碳汽提塔 110 吨以内	吨	269	120	75	74
1-1810	合成氨、尿素装置二氧化碳汽提塔 200 吨以内	吨	226	83	86	57
1-1811	合成氨、尿素装置二氧化碳汽提塔 300 吨以内	吨	202	70	81	51
1-1812	合成氨、尿素装置氨合成塔 300 吨以内	吨	182	82	58	42
1-1813	合成氨、尿素装置氨合成塔 400 吨以内	吨	129	59	38	32
1-1814	乙烯装置、乙烯、丙烯塔 300 吨以内	吨	216	78	84	54

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标（元）	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-1815	乙烯装置、乙烯、丙烯塔 400 吨以内	吨	149	40	73	36
1-1816	芳烃装置、二甲苯分裂（馏）塔、抽余液塔 400 吨以内	吨	248	102	106	40
1-1817	芳烃装置、二甲苯分裂（馏）塔、抽余液塔 550 吨以内	吨	199	61	101	37
	催化裂化再生器、沉降器、三级旋风分离器组对安装					
1-1818	再生器分片组对安装 350 吨以内	吨	2265	828	729	708
1-1819	再生器分片组对安装 500 吨以内	吨	2120	722	694	704
1-1820	沉降器分片组对安装 350 吨以内	吨	1901	720	576	605
1-1821	沉降器分片组对安装 500 吨以内	吨	1774	647	528	599
1-1822	同轴式反-沉降-再生器分片组对安装	吨	2499	783	801	915
1-1823	三级旋风分离器组对安装	吨	3218	867	1283	1068
	中低压内有填料反应器安装					
1-1824	90 吨以内	吨	394	130	137	127
1-1825	140 吨以内	吨	345	97	126	122
1-1826	200 吨以内	吨	292	103	106	83
	中、低压内有复杂装置反应器安装					
1-1827	90 吨以内	吨	466	172	159	135
1-1828	160 吨以内	吨	412	134	150	128
1-1829	250 吨以内	吨	322	105	120	97
1-1830	300 吨以内	吨	250	61	104	85
1-1831	400 吨以	吨	176	28	75	73
1-1832	550 吨以内	吨	126	10	61	55
	高压反应器安装					
1-1833	450 吨以内	吨	204	62	84	58
1-1834	15 吨以内	吨	210	70	85	55
	高压容器安装					
1-1835	120 吨以内	吨	237	89	71	77
1-1836	180 吨以内	吨	202	77	70	55
1-1837	300 吨以内	吨	174	67	63	44

第二节　机械设备安装

说　　明

一、本指标共分为：

1．压缩机安装；

2．膨胀机安装；

3．风机安装；

4．催化裂化主风机组安装；

5．泵安装；

6．干燥过滤压滤机械安装；

7．离心机安装；

8．套管结晶机安装；

9．产品成型包装机械安装；

10．水力除焦机安装；

11．装卸油设备安装；

12．炼油特殊阀门安装；

13．起重输送机械安装；

14．独立搅拌装置安装。

二、指标组合内容包括：

1．设备本体安装；

2．配合电机抽芯检查、干燥处理；

3．压缩机润滑油过滤；

4．泵、风机的解体、清洗、检查及泵入口滤网的安装；

5．设备的单体试车。

三、指标未组合以下内容：

1．附属设备的平台、梯子、栏杆、支架、防护罩及其它金属件的制作；

2．输送设备的钢制外壳、刮板、漏斗的制作安装；

3．电动机的电源接线、检查，传动系统注油；

4．特殊阀门安装中执行机构的电气、仪表调校；

5．起重设备轨道和滑触线及支架安装。

四、指标使用方法

1．压缩机、膨胀机、风机、催化裂化主风机组、泵、干燥过滤压滤机械、离心机、套管结晶机、产品成型包装机械、起重设备、板式输送机、固定式胶带输送机、独立搅拌装置等以设备重量“吨”为计算单位，水力除焦机、炼油特殊阀门、螺旋输送机以“台”为计算单位，刮板输送机以“组”为计算单位，装卸油设备以“套”为计算单位。

2．设备重量包括设备本体、底座、电动机（或汽轮机）、随机的附属设备、管段、管件、成品安全罩、扶梯、平台等全部金属重量。

3．V、W 型活塞式压缩机，扇型及离心式压缩机安装指标是按单级和单轴考虑的，安装同类双级、双轴压缩机时，可按相应指标中的人工费乘以系数 1.4。

4．刮板输送机安装指标是按一组驱动装置计算的，如设备驱动装置超过一组时，可将输送长度除以驱动装置组数，　按相应的指标计算。

5．指标中“ 其他泵 ”适用于屏蔽泵、旋涡泵等。

6．高温插板阀、掺合阀安装可套用电动高温闸阀指标；气动阻尼单向阀安装可套用气动蝶阀指标。

7．输油臂（码头用）安装指标中不包括施工时水上运输机械和吊装机械费用。

机械设备安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	压缩机安装					
1-2001	V.W 型压缩机 0.5 吨以内	吨	1260	697	230	333
1-2002	V.W 型压缩机 1 吨以内	吨	908	479	166	263
1-2003	V.W 型压缩机 2 吨以内	吨	635	339	136	160
1-2004	V.W 型压缩机 3 吨以内	吨	493	220	123	150
1-2005	V.W 型压缩机 5 吨以内	吨	394	177	118	99
1-2006	L 型压缩机 5 吨以内	吨	690	368	155	167
1-2007	L 型压缩机 15 吨以内	吨	595	319	132	144
1-2008	往复式压缩机 10 吨以内	吨	978	565	210	203
1-2009	往复式压缩机 20 吨以内	吨	920	522	188	210
1-2010	往复式压缩机 25 吨以内	吨	834	474	170	190
1-2011	往复式压缩机 35 吨以内	吨	799	457	163	179
1-2012	往复式压缩机 50 吨以内	吨	680	366	150	164
1-2013	往复式压缩机 85 吨以内	吨	648	342	136	170
1-2014	往复式压缩机 100 吨以内	吨	596	307	125	164
1-2015	往复式压缩机 145 吨以内	吨	510	260	117	133
1-2016	螺杆式压缩机 1 吨以内	吨	1972	823	260	889
1-2017	螺杆式压缩机 3 吨以内	吨	1755	717	201	837
1-2018	螺杆式压缩机 7 吨以内	吨	1229	603	188	438
1-2019	螺杆式压缩机 15 吨以内	吨	1065	417	171	477
1-2020	离心式压缩机 15 吨以内	吨	1066	678	177	211
1-2021	离心式压缩机 30 吨以内	吨	958	598	168	192
1-2022	离心式压缩机 50 吨以内	吨	817	476	147	194
1-2023	离心式压缩机 80 吨以内	吨	742	453	133	156
1-2024	离心式压缩机 120 吨以内	吨	643	382	124	137
1-2025	离心式压缩机 160 吨以内	吨	520	291	115	114
	膨胀机安装					
1-2026	电机制动式膨胀机 10.7 吨以内	吨	874	554	177	143
1-2027	风机制动式膨胀机 0.6 吨以内	吨	1859	1396	255	208
1-2028	风机制动式膨胀机 1.2 吨以内	吨	1595	1193	203	199
1-2029	风机制动式膨胀机 7.6 吨以内	吨	747	491	134	122
1-2030	电动式膨胀机 1 吨以内	吨	1643	1032	463	148
1-2031	电动式膨胀机 1.5 吨以内	吨	1427	963	366	98
1-2032	电动式膨胀机 3.5 吨以内	吨	1024	708	241	75
1-2033	电动式膨胀机 4.5 吨以内	吨	842	583	194	65
1-2034	电动式膨胀机 10 吨以内	吨	720	508	159	53

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	风机安装					
1-2035	离心式通(引)风机 0.5 吨以内	吨	1062	680	290	92
1-2036	离心式通(引)风机 1.5 吨以内	吨	850	584	191	75
1-2037	离心式通(引)风机 3 吨以内	吨	755	514	182	59
1-2038	离心式通(引)风机 7 吨以内	吨	652	451	145	56
1-2039	离心式通(引)风机 15 吨以内	吨	558	366	115	77
1-2040	离心式通(引)风机 20 吨以内	吨	450	296	93	61
1-2041	离心式鼓风机(带增速机)10 吨以内	吨	1239	967	174	98
1-2042	离心式鼓风机(带增速机)20 吨以内	吨	1065	765	160	140
1-2043	离心式鼓风机(带增速机)25 吨以内	吨	923	626	165	132
1-2044	离心式鼓风机(不带增速机)1 吨以内	吨	1682	1320	263	99
1-2045	离心式鼓风机(不带增速机)2 吨以内	吨	1221	1001	179	41
1-2046	离心式鼓风机(不带增速机)3 吨以内	吨	989	799	146	44
1-2047	离心式鼓风机(不带增速机)10 吨以内	吨	966	705	163	98
1-2048	离心式鼓风机(不带增速机)30 吨以内	吨	894	596	163	135
1-2049	回转式鼓风机 1 吨以内	吨	1100	738	255	107
1-2050	回转式鼓风机 2 吨以内	吨	854	629	177	48
1-2051	回转式鼓风机 5 吨以内	吨	662	497	125	40
1-2052	回转式鼓风机 12 吨以内	吨	612	436	99	77
1-2053	回转式鼓风机 15 吨以内	吨	487	320	74	93
1-2054	轴流通风机 0.2 吨以内	吨	1177	696	339	142
1-2055	轴流通风机 0.5 吨以内	吨	952	641	229	82
1-2056	轴流通风机 2 吨以内	吨	766	540	159	67
1-2057	轴流通风机 5 吨以内	吨	610	446	119	45
1-2058	轴流通风机 10 吨以内	吨	565	383	103	79
1-2059	轴流通风机 15 吨以内	吨	498	319	103	76
1-2060	轴流通风机 30 吨以内	吨	440	283	87	70
	催化裂化主风机组安装					
1-2061	主风机电机驱动	吨	1235	789	177	269
1-2062	主风机汽轮机驱动	吨	1624	1072	232	320
	泵安装					
1-2063	离心式水泵 0.5 吨以内	吨	833	537	234	62
1-2064	离心式水泵 1 吨以内	吨	787	512	203	72
1-2065	离心式水泵 2 吨以内	吨	679	466	156	57
1-2066	离心式水泵 6 吨以内	吨	604	401	121	82
1-2067	离心式水泵 15 吨以内	吨	491	291	88	112
1-2068	离心式水泵 25 吨以内	吨	539	242	80	217
1-2069	离心式油泵 1 吨以内	吨	950	561	326	63

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-2070	离心式油泵 5 吨以内	吨	736	504	162	70
1-2071	离心式油泵 7 吨以内	吨	626	397	115	114
1-2072	往复泵 0.7 吨以内	吨	1320	878	385	57
1-2073	往复泵 1 吨以内	吨	1172	737	350	85
1-2074	往复泵 3 吨以内	吨	899	561	277	61
1-2075	往复泵 7 吨以内	吨	939	670	153	116
1-2076	往复泵 15 吨以内	吨	610	389	108	113
1-2077	往复泵 30 吨以内	吨	534	316	82	136
1-2078	真空泵 1 吨以内	吨	814	543	208	63
1-2079	真空泵 5 吨以内	吨	625	419	127	79
1-2080	真空泵 7 吨以内	吨	555	354	97	104
1-2081	计量泵 0.2 吨以内	吨	1458	932	480	46
1-2082	计量泵 0.3 吨以内	吨	1195	771	387	37
1-2083	计量泵 0.5 吨以内	吨	1032	693	295	44
1-2084	计量泵 1.0 吨以内	吨	961	661	238	62
1-2085	螺杆泵及齿轮油泵 1 吨以内	吨	984	614	283	87
1-2086	螺杆泵及齿轮油泵 5 吨以内	吨	777	555	135	87
1-2087	螺杆泵及齿轮油泵 10 吨以内	吨	581	403	86	92
1-2088	其他泵 0.2 吨以内	吨	1215	842	356	17
1-2089	其他泵 0.5 吨以内	吨	938	617	261	60
1-2090	其他泵 1.0 吨以内	吨	787	524	185	78
1-2091	其他泵 5 吨以内	吨	581	378	109	94
	干燥过滤压滤机械安装					
1-2092	卧式滚筒回转干燥机 10 吨以内	吨	490	336	102	52
1-2093	卧式滚筒回转干燥机 20 吨以内	吨	435	273	76	86
1-2094	卧式滚筒回转干燥机 35 吨以内	吨	366	226	71	69
1-2095	卧式滚筒回转干燥机 50 吨以内	吨	332	186	65	81
1-2096	NP 转筒干燥机	吨	1756	403	910	443
1-2097	转鼓式真空过滤器 6 吨以内	吨	596	425	94	77
1-2098	转鼓式真空过滤器 15 吨以内	吨	470	292	80	98
1-2099	转鼓式真空过滤器 30 吨以内	吨	400	237	70	93
1-2100	转鼓式洗涤鼓	吨	585	328	158	99
1-2101	板框式压滤机 5 吨以内	吨	408	243	75	90
1-2102	板框式压滤机 10 吨以内	吨	360	194	63	103
1-2103	板框式压滤机 17 吨以内	吨	310	149	57	104
1-2104	板框式压滤机 25 吨以内	吨	279	135	55	89
1-2105	叶式压滤机 5 吨以内	吨	457	290	76	91
1-2106	叶式压滤机 8 吨以内	吨	423	251	69	103

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-2107	叶式压滤机 10 吨以内	吨	380	217	60	103
1-2108	叶式压滤机 20 吨以内	吨	352	191	55	106
	离心机安装					
1-2109	三足式离心机 0.5 吨以内	吨	1157	686	249	222
1-2110	三足式离心机 0.7 吨以内	吨	999	615	201	183
1-2111	三足式离心机 1 吨以内	吨	775	497	143	135
1-2112	悬筐式离心机 1 吨以内	吨	896	602	154	140
1-2113	悬筐式离心机 3 吨以内	吨	730	555	97	78
1-2114	悬筐式离心机 5 吨以内	吨	597	426	74	97
1-2115	卧式自动卸料离心机 1 吨以内	吨	859	558	161	140
1-2116	卧式自动卸料离心机 3 吨以内	吨	603	422	96	85
1-2117	卧式自动卸料离心机 7 吨以内	吨	500	327	75	98
1-2118	卧式自动卸料离心机 10 吨以内	吨	438	271	66	101
1-2119	高速离心机 0.7 吨以内	吨	1399	1014	195	190
1-2120	高速离心机 1 吨以内	吨	1081	806	145	130
1-2121	高速离心机 1.5 吨以内	吨	917	677	134	106
	套管结晶机安装					
1-2122	套管结晶机 18.8 吨以内	吨	367	176	57	134
1-2123	套管结晶机 25.16 吨以内	吨	310	154	56	100
	产品成型包装机械安装					
1-2124	扒料机	吨	449	189	35	225
1-2125	脱水机 10 吨以内	吨	551	381	76	94
1-2126	脱水机 15 吨以内	吨	486	307	70	109
1-2127	脱水机 25 吨以内	吨	426	273	67	86
1-2128	脱水机 40 吨以内	吨	369	237	63	69
1-2129	压块机 15 吨以内	吨	1147	829	131	187
1-2130	压块机 20 吨以内	吨	1026	736	118	172
1-2131	定量式自动称 0.6 吨以内	吨	979	535	132	312
1-2132	定量式自动称 1.5 吨以内	吨	711	390	107	214
1-2133	连续积累式自动称	吨	858	534	114	210
1-2134	自动包装系统	吨	779	420	253	106
1-2135	装车机	吨	459	250	83	126
1-2136	箱式干燥机	吨	634	295	76	263
1-2137	沥青成型机	吨	394	302	50	42
	水力除焦机					
1-2138	水力除焦机	台	8499	5230	1624	1645
	装卸油设备安装					
1-2139	装卸油台牵引设备	套	5906	2501	1741	1664

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-2140	装卸油台鹤管 DN50 以内	套	793	214	296	283
1-2141	装卸油台鹤管 DN100 以内	套	1223	399	378	446
1-2142	装卸油台鹤管 DN200 以内	套	1888	722	502	664
1-2143	输油臂 DN150～DN250	套	6975	4382	1389	1204
1-2144	输油臂 DN300～DN400	套	8102	4796	2039	1267
	炼油特殊阀门安装					
1-2145	单动滑阀Φ500 以内	台	5074	1089	384	3601
1-2146	单动滑阀Φ900 以内	台	7247	1263	632	5352
1-2147	单动滑阀Φ1200 以内	台	10750	1447	896	8407
1-2148	双动滑阀Φ800 以内	台	8141	1758	763	5620
1-2149	双动滑阀Φ1200 以内	台	12189	2054	1076	9059
1-2150	双动滑阀Φ1500 以内	台	15106	2367	1413	11326
1-2151	双动滑阀Φ1800 以内	台	17324	2628	1732	12964
1-2152	电液控制蝶阀Φ700 以内	台	2376	843	228	1305
1-2153	电液控制蝶阀Φ1000 以内	台	3450	991	425	2034
1-2154	电液控制蝶阀Φ1500 以内	台	5048	1392	615	3041
1-2155	电液控制塞阀Φ500 以内	台	4331	1062	564	2705
1-2156	电液控制塞阀Φ1100 以内	台	5220	1334	966	2920
1-2157	电动高温闸阀Φ1000 以内	台	3839	1113	536	2190
1-2158	电动高温闸阀Φ1200 以内	台	5185	1355	653	3177
1-2159	电动高温闸阀Φ1400 以内	台	6874	1548	763	4563
1-2160	风动闸阀Φ200 以内	台	922	437	146	339
1-2161	风动闸阀Φ400 以内	台	1201	513	230	458
1-2162	气动蝶阀Φ800 以内	台	1738	428	195	1115
1-2163	气动蝶阀Φ1000 以内	台	2083	496	288	1299

起重输送机械安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	起重机械					
1-2165	电动单梁起重机　起吊重量 3 吨,跨距 17 米以内	吨	584	317	132	135
1-2166	电动单梁起重机　起吊重量 10 吨,跨距 17 米以内	吨	230	123	48	59
1-2167	手动单梁起重机　　起重量 3 吨以内	吨	865	385	242	238
1-2168	手动单梁起重机　起重量 10 吨以内	吨	662	322	170	170
1-2169	电动双梁桥式起重机 起吊重量 10 吨,跨距 19.5 米以内	吨	308	160	58	90
1-2170	电动双梁桥式起重机 起吊重量 30 吨,跨距 19.5 米以内	吨	230	111	40	79

续表

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-2171	电动双梁桥式起重机 起吊重量 50 吨,跨距 19.5 米以内	吨	243	90	41	112
1-2172	电动双梁桥式起重机 跨距 31.5 米以内	吨	209	83	28	98
1-2173	手动双梁桥式起重机 跨距 13 米以内	吨	311	150	63	98
1-2174	手动双梁桥式起重机 起吊重量 10 吨,跨距 17 米以内	吨	325	134	53	138
1-2175	手动双梁桥式起重机 起吊重量 20 吨,跨距 17 米以内	吨	221	109	42	70
1-2176	电动葫芦	吨	916	576	121	219
1-2177	单轨小车	吨	4295	3344	951	0
	输送机械					
1-2178	刮板输送机 槽宽 420 毫米 30 米/组以内	组	2316	1563	550	203
1-2179	刮板输送机 槽宽 420 毫米 50 米/组以内	组	3848	2549	853	446
1-2180	刮板输送机 槽宽 420 毫米 80 米/组以内	组	5512	3588	1274	650
1-2181	刮板输送机 槽宽 530 毫米 50 米/组以内	组	4423	2949	904	570
1-2182	刮板输送机 槽宽 530 毫米 80 米/组以内	组	6260	4052	1340	868
1-2183	刮板输送机 槽宽 530 毫米 120 米/组以内	组	7846	5108	1687	1051
1-2184	刮板输送机 槽宽 620 毫米 80 米/组以内	组	6607	4663	1435	509
1-2185	刮板输送机 槽宽 620 毫米 120 米/组以内	组	8685	6060	1884	741
1-2186	刮板输送机 槽宽 620 毫米 170 米/组以内	组	10119	6366	2564	1189
1-2187	刮板输送机 槽宽 620 毫米 250 米/组以内	组	16231	10411	3566	2254
1-2188	刮板输送机 槽宽 800 毫米 170 米/组以内	组	13984	8620	2778	2586
1-2189	刮板输送机 槽宽 800 毫米 250 米/组以内	组	19019	11411	3803	3805
1-2190	板(裙)式输送机 板宽 800 毫米 链轮中心距 6 米以内	吨	301	185	72	44
1-2191	板(裙)式输送机 板宽 800 毫米 链轮中心距 10 米以内	吨	234	147	54	33
1-2192	板(裙)式输送机 板宽 1000 毫米 链轮中心距 3 米以内	吨	232	150	60	22
1-2193	板(裙)式输送机 板宽 1200 毫米 链轮中心距 5 米以内	吨	139	92	35	12
1-2194	板(裙)式输送机 板宽 1500 毫米 链轮中心距 15 米以内	吨	86	41	27	18
1-2195	板(裙)式输送机 板宽 2400 毫米 链轮中心距 5 米以内	吨	83	49	19	15
1-2196	板(裙)式输送机 板宽 2400 毫米 链轮中心距 12 米以内	吨	102	50	33	19
1-2197	螺旋式输送机 DN300 机身长度 6 米以内	台	544	305	124	115
1-2198	螺旋式输送机 DN300 机身长度 11 米以内	台	753	385	163	205
1-2199	螺旋式输送机 DN300 机身长度 16 米以内	台	1025	498	217	310

独立搅拌装置安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-2200	螺旋式输送机 DN300 机身长度 21 米以内	台	1276	608	268	400
1-2201	螺旋式输送机 DN600 机身长度 14 米以内	台	1313	630	235	448
1-2202	螺旋式输送机 DN600 机身长度 20 米以内	台	1718	792	298	628
1-2203	螺旋式输送机 DN600 机身长度 26 米以内	台	2140	958	363	819
1-2204	固定式胶带输送机 带宽 650 毫米 输送长度 20 米以内	吨	874	531	235	108
1-2205	固定式胶带输送机 带宽 650 毫米 输送长度 80 米以内	吨	773	490	164	119
1-2206	固定式胶带输送机 带宽 650 毫米 输送长度 150 米以内	吨	589	389	110	90
1-2207	固定式胶带输送机 带宽 650 毫米 输送长度 250 米以内	吨	524	321	87	116
1-2208	固定式胶带输送机 带宽 1000 毫米 输送长度 50 米以内	吨	709	418	170	121
1-2209	固定式胶带输送机 带宽 1000 毫米 输送长度 80 米以内	吨	557	360	114	83
1-2210	固定式胶带输送机 带宽 1000 毫米 输送长度 250 米以内	吨	490	303	87	100
1-2211	固定式胶带输送机 带宽 1400 毫米 输送长度 50 米以内	吨	614	348	156	110
1-2212	固定式胶带输送机 带宽 1400 毫米 输送长度 110 米以内	吨	465	298	96	71
1-2213	固定式胶带输送机 带宽 1400 毫米 输送长度 250 米以内	吨	395	227	72	96
1-2214	独立搅拌装置 1 吨以内	吨	906	538	75	293
1-2215	独立搅拌装置 5 吨以内	吨	649	390	44	215
1-2216	独立搅拌装置 8 吨以内	吨	472	254	31	187
1-2217	独立搅拌装置 10 吨以内	吨	396	208	26	162
1-2218	独立搅拌装置 15 吨以内	吨	329	183	24	122

第三节 蒸汽锅炉安装

说 明

一、本指标共分为：

1．低压蒸汽锅炉安装；

2．炼油厂低、中压余热锅炉安装；

3．中、高压燃油蒸汽锅炉安装；

4．中、高压锅炉成套设备安装。

二、指标适用范围

本指标适用于 20 吨/时以内的供热低压蒸汽锅炉安装，炼油厂低、中压余热锅炉安装，中、高压燃油蒸汽锅炉安装，中、高压锅炉成套设备安装。

一、指标组合内容包括：

1．低压蒸汽锅炉

（1）快装锅炉安装包括锅炉本体及金属结构安装，水压试验、烘炉、煮炉、蒸汽试验、试运行；

（2）散装锅炉安装包括钢架、过热器、汽包、水冷壁、省煤器、空气预热器、锅炉本体管路、吹灰器、平台梯子、链式炉排等安装，水压试验、烘炉、煮炉、蒸汽试验；

2．炼油厂低、中压余热锅炉安装包括钢架、过热器、汽包、对流管束、水冷器、省煤器、空气预热器、锅炉本体管路、钢板护板、平台梯子等安装，超声波探伤、X 射线探伤,临时支撑架制作、安装与拆除,组装平台铺设与拆除,水压试验,气密试验,烘炉、煮炉等；

3．中、高压燃油蒸汽锅炉安装包括锅炉本体及金属结构组对、安装，锅炉本体管路安装，焊口预热与焊缝后热处理,焊缝着色探伤,X 射线探伤，高压锅炉化学清洗,临时支撑架制作、安装与拆除,组装平台铺设与拆除，水压试验,气密试验,烘炉、煮炉等；

4．中、高压锅炉成套设备安装包括锅炉本体及金属结构安装，高压锅炉化学清洗,临时支撑及加固件的制作、安装与拆除，水压试验，气密试验，烘炉、煮炉，蒸汽试验等。

二、指标未组合以下内容：

1．炉墙砌筑及耐火衬里；

2．锅炉本体配套以外的容器、过滤器的安装；

3．不随锅炉本体成套供货的金属构件、连接平台、煤斗、烟道、风道及烟囱的制作安装。

三、指标使用方法：

1．蒸汽锅炉安装按锅炉本体及金属结构总重量以“吨”为计算单位。

2． 炼油厂低中压余热锅炉、中高压燃油锅炉及中高压锅炉成套设备安装概算指标已包括烘炉、煮炉及化学清洗的材料费。

蒸汽锅炉安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	低压蒸汽锅炉安装					
1-3001	快装锅炉 1 吨/时以内	吨	789	374	338	77
1-3002	快装锅炉 4 吨/时以内	吨	534	255	243	36
1-3003	链条锅炉 20 吨/时以内	吨	1261	351	738	172
1-3004	散装锅炉 4 吨/时以内	吨	1483	810	274	399
1-3005	散装锅炉 6.5 吨/时以内	吨	1285	691	256	338
1-3006	散装锅炉 20 吨/时以内	吨	1140	566	278	296

炼油厂低、中压余热锅炉

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-3007	低压余热锅炉	吨	1586	528	645	413
1-3008	中压余热锅炉	吨	1381	484	489	408

中、高压燃油蒸汽锅炉安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-3009	中压燃油锅炉 160 吨/时以内	吨	2630	680	556	1394
1-3010	中压燃油锅炉 200 吨/时以内	吨	2305	651	523	1131
1-3011	高压燃油锅炉 160 吨/时以内	吨	2891	691	789	1411
1-3012	高压燃油锅炉 200 吨/时以内	吨	2566	661	757	1148

中、高压锅炉成套设备安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-3013	中压锅炉 220 吨/时以内	吨	1414	353	392	669
1-3014	中压锅炉 410 吨/时以内	吨	1258	302	405	551
1-3015	高压锅炉 220 吨/时以内	吨	1676	364	626	686
1-3016	高压锅炉 410 吨/时以内	吨	1509	310	637	562

第四节　设备填充

说　　明

一、指标组合内容包括：

1．施工准备；

填充物的检验、清洗、挑选、排列、堆放。

二、指标使用方法：

1．工程量除冷箱珠光砂按“10 米^3”为计算单位外，其余均按设计图纸所示净重，以“吨”为计算单位；

2．瓷球套用瓷环乱堆概算指标；

3．金属环包括碳钢环、不锈钢环。

设备填充

指标编号	名　称　及　规　格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-4001	直径 15-50 毫米以内瓷环乱堆	吨	336	237	32	67
1-4002	直径 80-150 毫米以内瓷环乱堆	吨	238	155	24	59
1-4003	直径 25 毫米以内瓷环排列	吨	472	351	44	77
1-4004	直径 80 毫米以内瓷环排列	吨	349	244	34	71
1-4005	直径 150 毫米以内瓷环排列	吨	261	175	25	61
1-4006	碳钢环乱堆	吨	202	123	20	59
1-4007	不锈钢环乱堆	吨	190	114	20	56
1-4008	铝环乱堆	吨	242	149	23	70
1-4009	塑料环乱堆	吨	323	219	31	73
1-4010	瓷环乱堆(50×50×4.5)	吨	332	237	32	63
1-4011	瓷环乱堆(100×100×10)	吨	278	131	84	63
1-4012	其他填充木格子	吨	309	219	25	65
1-4013	石英石	吨	175	95	17	63
1-4014	石英砂	吨	158	85	10	63
1-4015	砾(卵)石	吨	205	105	35	65
1-4016	冷箱珠光砂	10 米^3	805	154	124	527

第五节 独立钢烟囱、钢烟道制作安装

说 明

一、本指标共分为：

1．独立钢烟囱制作安装；

2．钢烟道制作安装。

二、指标组合内容包括：

1．独立钢烟囱、钢烟道的制作安装；

2．半成品预制件从现场加工厂至安装地点的水平运输；

3．现场组装平台的铺设与拆除。

三、指标未组合以下内容：

1．隔热及衬里；

2．独立钢烟囱的防雷接地。

四、指标使用方法

1．独立钢烟囱工程量包括烟囱本体、孔门、附件、加固件和安装在烟囱上的梯子等重量，以“吨”为计算单位。

2．钢烟道工程量包括烟道本体、附件、加固件、补偿器、弯头、支吊架及支座等重量，以“吨”为计算单位。

独立钢烟囱制作安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	独立烟囱					
1-5001	Φ600 以内	吨	1375	456	398	521
1-5002	Φ1000 以内	吨	1132	369	337	426

钢烟道

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
1-5003	钢烟道	吨	2057	747	310	1000

第六节 火炬、排气筒制作安装

说 明

一、本指标共分为：

1．火炬、排气筒筒体制作组对；

2．火炬、排气筒钢管塔架制作组装；

3．拉绳式火炬、排气筒整体吊装；

4．塔架式火炬、排气筒整体吊装；

5．火炬头安装。

二、指标组合内容包括：

1．火炬、排气筒筒体制作组对包括现场制作组对，焊缝超声波探伤，水压试验，现场组装平台铺设与拆除；

2．火炬、排气筒钢管塔架制作组装包括现场制作组装，平台、梯子、栏杆制作安装，塔架预应力腹杆对接焊缝、绞腕焊缝热处理，焊缝超声波、着色、磁粉探伤，现场组装平台铺设与拆除；

3．火炬、排气筒整体吊装包括火炬、排气筒整体（含塔架）吊装，吊装加固件制作、安装、拆除，塔架吊装前预应力腹杆应力施加及测试，金属抱杆安装、拆除，现场组装平台铺设与拆除；

三、指标未组合以下内容：

1.金属抱杆台次使用费；

2.点火装置、自控装置的安装；

3.防雷接地装置的安装；

4.除引火管以外的其他工艺管道安装；

四、指标使用方法

1．火炬、排气筒筒体制作组对和钢管塔架制作组装按金属重量以“吨”为计算单位。火炬、排气筒重量包括引火管重量。塔架重量包括平台、梯子、栏杆、底部绞腕、管架、吊耳等的重量。

2．火炬、排气筒整体吊装工程量以“座”为计算单位。其整体吊装包括火炬或排气筒筒体、引火管、塔架、风缆绳、平台、梯子、栏杆、火炬头、分子密封器、工艺配管、电气、仪表、点火装置、避雷装置、临时加固支撑等。

3．火炬头安装包括分子密封器安装，工程量以“组”为计算单位。

4．火炬、排气筒筒体是按钢板卷管考虑的，如采用无缝钢管时，可按相应概算指标乘以系数 0.55。

火炬、排气筒筒体制作安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	火炬、排气筒筒体制作组对					
1-6001	筒体直径Φ400 以内	吨	3008	777	688	1543
1-6002	筒体直径Φ500 以内	吨	2677	731	580	1366
1-6003	筒体直径Φ600 以内	吨	2491	705	562	1224
1-6004	筒体直径Φ800 以内	吨	2258	659	506	1093
1-6005	筒体直径Φ1200 以内	吨	2121	622	482	1017
	火炬、排气筒钢管塔架制作组装					
1-6006	火炬、排气筒钢管塔架	吨	2919	893	916	1110
	拉绳式火炬、排气筒整体吊装					
1-6008	高 60 米以内	座	40984	19285	6251	15448
1-6009	高 80 米以内	座	44622	20944	6551	17127
1-6010	高 100 米以内	座	64287	29087	9975	25225
	塔架式火炬、排气筒整体吊装					
1-6011	高 40 米以内	座	59309	29380	12048	17881
1-6012	高 60 米以内	座	90021	43759	18722	27540
1-6013	高 80 米以内	座	109346	49047	27719	32580
1-6014	高 100 米以内	座	124727	54075	33532	37120
1-6015	高 120 米以内	座	150093	65941	38759	45393
	火炬头安装					
1-6016	DN400	组	1207	326	308	573
1-6017	DN500	组	1383	384	348	651
1-6018	DN600	组	1483	393	394	696
1-6019	DN800	组	1725	469	452	804
1-6020	DN1200	组	2100	611	555	934

第七节 金属结构制作安装

说　明

一、本指标共分为：

1．工艺设备平台、梯子制作安装；

2．设备框架制作安装；

3．设备支架制作安装；

4．H 型钢制作。

二、指标组合内容包括：

1．工艺设备平台、梯子包括联合平台、环形平台、一般板式平台、梯子、栏杆等制作安装；

2．设备框架包括框架、一般板式平台、梯子、栏杆等制作安装，钢格板平台安装；

3．设备支架包括支架、一般板式平台、梯子、栏杆等制作安装，钢格板平台安装；

4．H 型钢制作包括现场制作和焊缝无损探伤检验；

5．半成品预制件从现场加工厂至安装地点的水平运输；

6．现场组装平台的铺设与拆除；

三、指标未组合以下内容：

钢结构防火。

四、指标使用方法：

1．指标按金属重量以 “ 吨 ” 为计算单位。

2．设备框架和设备支架所用钢格板按成品到货考虑。

金属结构制作安装

指标编号	名　称　及　规　格	单位	概算指标（元）	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	工艺设备平台、梯子					
1-7001	工艺设备平台、梯子	吨	2042	605	332	1105
	设备框架					
1-7002	铺花纹板平台的框架	吨	1900	553	346	1001
1-7003	铺钢格板平台的框架	吨	1663	453	310	900
	设备支架					
1-7004	花纹板平台 每组设备支架 1 吨以上	吨	1270	476	190	604
1-7005	钢格板平台 每组设备支架 1 吨以内	吨	1030	420	160	450
1-7006	钢格板平台 每组设备支架 1 吨以上	吨	916	360	144	412
	H 型钢制作					
1-7007	h=450 毫米以内	吨	1732	513	538	681
1-7008	h=500 毫米以内	吨	1513	433	451	629

第八节　铝镁合金料斗料仓制作安装

说　　明

一、本指标共分为：

1．整体制作安装；

2．分段制作安装；

3．分片制作安装；

4．掺混管及部件制作安装。

二、指标组合内容包括：

1．整体制作安装包括预制、组对、焊接成整体，接管预制安装，焊缝煤油试漏，设备清洗，半成品预制件从现场加工厂至安装地点的运输，吊装就位等；

2．分段制作安装包括预制、组对、焊接成段，接管预制安装，焊缝煤油试漏，设备清洗，半成品预制件从现场加工厂至安装地点的运输，吊装就位，焊接，整体清洗等；

3．分片制作安装包括分片号料、切割、坡口、卷弧，接管预制安装，半成品预制件从现场加工厂至安装地点的运输，分节组对、焊接，分节吊装就位、组对、焊接，焊缝煤油试漏，整体清洗等；

4．掺混管及部件制作安装包括设备开孔，部件吊装、组对、焊接等。

三、指标未组合以下内容：

1．平台、梯子、栏杆的制作安装；

2．预制、运输的胎具及加固，支撑件的制作、安装与拆除；

3．铝镁合金料斗、料仓的酸洗、钝化、脱脂、气密性试验及内壁抛光。

四、指标使用方法

1．料斗料仓制作安装按金属重量以“吨”为计算单位。

2．料斗、料仓制作安装概算指标已包括人孔、接管的预制安装。

料斗料仓制作安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标（元）	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	整体制作安装					
1-8001	容积 15～20 米^3	吨	17786	3952	5917	7917
1-8002	容积 30 米^{3}以内	吨	17315	3914	5879	7522
1-8003	容积 40 米^{3}以内	吨	17143	3930	5968	7245
1-8004	容积 50 米^{3}以内	吨	17114	4108	5975	7031
	分段制作安装					
1-8005	容积 100 米^{3}内	吨	12013	2524	4244	5245
1-8006	容积 200 米^{3}以内	吨	10094	2154	3762	4178
	分片制作安装					
1-8007	容积 300 米^{3}以内	吨	10243	1796	3511	4936
1-8008	容积 400 米^{3}以内	吨	10075	1773	3486	4816
1-8009	容积 500 米^{3}以内	吨	9849	1713	3460	4676
1-8010	容积 600 米^{3}以内	吨	9273	1554	3330	4389
	掺混管及部件制作安装					
1-8011	掺混管及部件	吨	4919	622	1655	2642

第九节　设备专用衬里及龟甲网安装

说　明

一、 本指标共分为：

1. 隔热衬里；

2. 耐磨衬里；

3. 隔热耐磨单层衬里；

4. 高温高耐磨刚玉衬里；

5. 龟甲网安装。

二、 指标组合内容包括：

1. 隔热衬里 ：人工涂抹、机械喷涂耐火浇注料，设备内壁喷砂除锈，合金钢锚固钉、端板安装及喷砂除锈，不锈钢锚固钉安装及人工除油污，脚手架搭拆。

2. 耐磨衬里 ：人工涂抹、机械喷涂耐火浇注料，浇注料振捣，球形拱胎摊销，脚手架搭拆。

3. 隔热耐磨单层衬里 ：浇注料振捣，设备内壁喷砂除锈，不锈钢锚固钉安装及人工除油污，球形拱胎摊销，脚手架搭拆。

4. 高温高耐磨刚玉衬里：手工捣打，设备内壁喷砂除锈，不锈钢锚固钉安装及人工除油污（龟甲网衬里无此工程内容），脚手架搭拆。

5. 龟甲网安装 ：龟甲网与器壁、端板焊接，合金钢龟甲网喷砂除锈，不锈钢龟甲网人工除油污，脚手架搭拆。

6. 设备接管、套管、管嘴等与衬里接触部位的缠绕陶瓷纤维纸。

三、 指标未组合内容：

设备衬里养护、烘干。

四、 指标使用方法：

设备衬里按设计工程量以“米^3”为计算单位；龟甲网安装工程量以“米^2” 为计算单位。

设备专用衬里及龟甲网安装

指标编号	名 称 及 规 格	单位	概算指标(元)	其中		
				人工费	辅材费	机械台班费
	隔热衬里					
1-9001	龟甲网隔热衬里 人工抹	米^3	1796	794	561	441
1-9002	龟甲网隔热衬里 机械喷涂	米^3	2305	854	615	836
1-9003	无龟甲网隔热衬里 人工抹	米^3	1554	757	479	318
1-9004	无龟甲网隔热衬里 机械喷涂	米^3	2001	767	526	708
	耐磨衬里					
1-9005	龟甲网耐磨衬里 人工抹	米^3	1295	820	296	179
1-9006	龟甲网耐磨衬里 机械喷涂	米^3	3033	1488	612	933
1-9007	无龟甲网耐磨衬里 人工抹	米^3	1321	813	297	211
1-9008	无龟甲网耐磨衬里 机械喷涂	米^3	2170	1027	410	733
1-9009	无龟甲网耐磨衬里 浇注振捣	米^3	1301	466	427	408
	隔热耐磨单层衬里					
1-9010	隔热耐磨单层衬里 浇注振捣	米^3	1283	414	590	279
	高温高耐磨刚玉衬里					
1-9011	无龟甲网衬里 手工捣打	米^3	9572	3478	2096	3998
1-9012	龟甲网衬里 手工捣打	米^3	2825	770	824	1231
	龟甲网					
1-9013	0Cr13 龟甲网	米^2	177	57	47	73
1-9014	18-8 龟甲网	米^2	140	61	24	55