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）

下册

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

第四章　电气、电信安装工程

一、 电气、电信安装工程共分五节：

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 照明及防雷接地；

第五节 电信。

二、指标不包括下列工程内容：

1．变压器基础；

2．盘、箱、柜基础；

3．混凝土构件及电缆沟。

三、指标各节均未考虑超高费。

四、有关各节具体内容和要求详见节说明。

第一节　变配电设备安装

说　明

一、本指标共分为：

1．10 千伏（6 千伏）变压器安装；

2．35 千伏变压器安装；

3．盘、箱、柜安装；

4．不间断电源装置安装；

5．蓄电池安装。

二、指标适用范围：

本指标适用于 10 千伏和 35 千伏以内的变配电设备安装。

三、指标组合内容包括：

1．10 千伏（6 千伏）油浸式变压器安装组合了变压器本体的安装、变压器系统调试、母联回路和电源自动投入装置调试、变压器油过滤、取油样分析、滤油罐、滤油棚、24 小时试运行及 5 次冲击试验内容外，还组合了一个热缩电缆头、铜母线、绝缘子和穿墙板。

2．10 千伏（6 千伏）全封闭式（免维护）变压器和干式变压器安装组合了变压器本体安装、变压器系统调试、母联回路和电源自动投入装置调试、24 小时试运行及 5 次冲击试验内容外，还组合了一个热缩电缆头、插接式高强度密封母线和共箱铜母线、绝缘子和穿墙板。

3．35 千伏油浸式变压器安装组合了变压器本体安装、变压器系统调试、母联回路和电源自动投入装置调试、变压器油过滤、取油样分析、滤油罐、滤油棚、干燥和吊芯棚搭拆费用摊销、差动保护试验、24 小时试运行及 5 次冲击试验内容外，还组合了主变压器控制箱、隔离开关、电压互感器、电流互感器、断路器、高压熔断器、避雷器、带形铜母线、绝缘子、穿墙套管、电缆、热缩电缆头制作安装。

4．成套高压开关柜安装组合了油断路器柜、真空断路器柜各、电压互感器柜、其它电器柜和共箱母线安装。

5．成套低压开关柜属综合指标，其中抽屉式开关柜 70%、空气开关柜 30%、和插接式高强度密封母线以及柜子本体安装。

6．电容器柜和直流充电盘安装组合了基础型钢。

7．其它电器柜安装组合了控制屏、继电器柜、信号屏、弱电控制返回屏和插接式高强度密封母线安装。

8．硅整流屏安装组合了基础型钢和带形母线安装。

9．不间断电源安装按设置组合了基础型钢安装和供电盘安装调试。

10．本节指标中的电缆、电缆头和母线均按铜材考虑。

四、指标使用方法：

1．本指标适用于户内外变压器安装，带负荷调压装置的变压器和带强迫油循环装置的变压器安装按同容量、同电压等级变压器指标乘以系数 1.05；整流变压器安装按同容量、同电压等级变

压器指标乘以系数 1.08。

2. 成套高压开关柜系指油开关柜、负荷开关柜、隔离开关柜、电容器柜、主变压器柜、母线联络柜、互感器柜、避雷器柜、熔断器柜、计量柜等。

3. 成套低压开关柜系指中央控制屏、中央信号屏、低压静电电容器柜、继电保护屏、励磁屏、直流屏、控制摸拟屏等。

4. 高、低压盘箱柜、电容器柜、整流器柜工程量以“台”为计算单位，不间断电源装置根据不同容量以“套”为计算单位，蓄电池按不同容量以“个”为计算单位。

变配电设备安装

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
	10 千伏（6 千伏）变压器安装					
	油浸式					
4-1001	500 千伏安以内	台	5256	2700	1506	1050
4-1002	1000 千伏安以内	台	8014	4306	2194	1514
4-1003	2000 千伏安以内	台	9703	4885	3056	1762
	全封闭式（免维护）					
4-1004	630 千伏安以内	台	5124	3068	1190	866
4-1005	1000 千伏安以内	台	6916	4361	1292	1263
4-1006	1600 千伏安以内	台	7133	4485	1349	1299
4-1007	3150 千伏安以内	台	7539	4654	1501	1384
	干式					
4-1008	500 千伏安以内	台	5456	3246	1324	886
4-1009	800 千伏安以内	台	7273	4569	1418	1286
4-1010	2000 千伏安以内	台	7509	4683	1501	1325
	35 千伏变压器安装					
4-1011	16000 千伏安以内	台	28175	12493	9199	6483
4-1012	31500 千伏安以内	台	33150	14630	11223	7297
	盘、箱、柜安装					
4-1013	高压开关柜	台	602	358	100	144
4-1014	母线桥安装	台	145	76	33	36
4-1015	低压开关柜	台	346	175	80	91
4-1016	电容器柜	台	433	249	70	114
4-1017	其它电器柜	台	359	180	82	97
4-1018	1000 安以下硅整流屏	台	1573	1029	214	330
4-1019	6000 安以下硅整流屏	台	1677	1124	223	330
4-1020	直流充电盘	台	502	348	46	108
	不间断电源装置安装					
4-4021	10 千伏安以内	套	1200	836	92	272
4-4022	30 千伏安以内	套	2112	1448	161	503
4-4023	60 千伏安以内	套	3352	2305	239	808
4-4024	60 千伏安以外	套	4362	2991	311	1060
	蓄电池安装					
4-4025	容量 200 安时以内	个	8	7	1	0
4-4026	容量 400 安时以内	个	9	8	1	0
4-1027	容量 400 安时以外	个	11	10	1	0

第二节　　电缆敷设及其它

说　　明

一、本指标共分为：

1．电缆敷设；

（1）电力电缆

（2）控制电缆；

（3）电缆沟；

（4）移动软电缆；

（5）安全节能型滑触线安装；

2．其它。

二、指标适用范围：

本指标适用于 10 千伏以下电力电缆、控制电缆、移动软电缆，起重机滑触线，操作柱、按钮、动力插座、动力配电箱和防爆空气开关安装，一般铁构件制安及电缆沟的施工等。

三、指标组合内容包括：

1．电力电缆、控制电缆安装组合了电缆敷设、电缆保护管敷设、电缆中间头（控制电缆除外）和电缆终端头的制作安装；

2．电缆沟铺沙盖砖(板)和保护管敷设组合了挖填土方；

3．移动软电缆安装组合了沿钢索或轨道安装；

4．安全节能型滑触线安装组合了金属支架制作及电源线路送配电系统调试；

5．电缆沟支架制作安装组合了接地母线敷设、制作支架用钢平台的搭设和拆除费用摊销。

四、指标未组合以下内容：

电缆、电缆保护管、电缆中间头、电缆终端头和接地用材料的材料价格。

五、指标使用方法：

1．电力电缆按电缆截面套用相应指标、工程量以“千米”为计算单位。

2．控制电缆按电缆芯数套用相应指标、工程量以“千米”为计算单位。

3．直埋电缆除套用电缆敷设相应指标外、还需套用电缆沟铺沙盖砖（板）的相应指标，工程量以“千米”为计算单位。

4．移动软电缆沿钢索敷设以“根”为计算单位。移动软电缆沿轨道敷设以“百米”为计算单位。

5．电缆沟揭（盖）盖板工程量以“百米”为计算单位，电缆沟充沙以“10 米^3”为计算单位、电缆沟内支架制作安装以“吨”为计算单位。

6．指标中电力电缆、控制电缆及摊入的电缆头均按铜芯考虑、使用时不再调整。

7．电力电缆敷设指标是按 3～4 芯考虑的、其它芯数的电缆敷设及电缆头

六、制作安装应按下列系数调整：

1．单芯电力电缆敷设按同等电压等级、同截面指标乘以系数 0.67；

2．5 芯电力电缆敷设按同等电压等级、同截面指标乘以系数 1.3；

3．6 芯电力电缆敷设按同等电压等级、同截面指标乘以系数 1.6；

4．400 平方毫米以上的单芯电力电缆敷设执行 400 平方毫米指标。

5．240 平方毫米以上电缆头的接线端子多为异型端子、需要单独加工时、按实际加工价格计算。

6．电缆敷设系指沿电缆桥架、支架、电缆沟内埋设或支架敷设以及穿管敷设等方式。

7．若电缆采用电缆桥架敷设时，电缆桥架安装应套用第五章有关指标子目。

电缆敷设及其他

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
	电力电缆（10 千伏以内）					
4-2001	电缆截面 35 平方毫米以内	千米	3324	2276	908	140
4-2002	电缆截面 120 平方毫米以内	千米	5533	3928	1069	536
4-2003	电缆截面 240 平方毫米以内	千米	8177	5504	1344	1329
4-2004	电缆截面 400 平方毫米以内	千米	13826	8366	1534	3926
	控制电缆（1 千伏以内）					
4-2005	控制电缆 4 芯以内	千米	2009	1069	862	78
4-2006	控制电缆 7 芯以内	千米	2452	1352	1022	78
4-2007	控制电缆 14 芯以内	千米	3065	1613	1360	92
4-2008	控制电缆 24 芯以内	千米	3744	1843	1801	100
4-2009	控制电缆 37 芯以内	千米	4819	2454	2250	115
	电缆沟					
4-2010	挖填土、铺沙、盖砖（1~2 根）	千米	15012	7274	7738	0
4-2011	每增加一根电缆	千米	5287	2361	2926	0
4-2012	挖填土、铺沙、盖板（1~2 根）	千米	17470	7274	10196	0
4-2013	每增加一根电缆	千米	6677	2361	4316	0
4-2014	揭（盖）盖板 板长 1.5 米以内	百米	527	515	12	0
4-2015	电缆沟充沙	10 米^3	716	96	620	0
4-2016	电缆沟内支架制安	吨	4960	3569	622	769
	移动软电缆安装					
	沿钢索					
4-2017	沿钢索 10 米以内	根	118	29	89	0
4-2018	沿钢索 20 米以内	根	201	44	157	0
4-2019	沿钢索 30 米以内	根	284	59	225	0
	沿轨道敷设					
4-2020	截面 16 平方毫米以内	百米	403	81	322	0
4-2021	截面 35 平方毫米以内	百米	415	93	322	0
4-2022	截面 70 平方毫米以内	百米	430	108	322	0
	安全节能型滑触线安装					
4-2023	电流 100 安以内	百米	2896	1104	1139	653
4-2024	电流 200 安以内	百米	3121	1254	1158	709
4-2025	电流 320 安以内	百米	3247	1307	1176	764
4-2026	电流 500 安以内	百米	3450	1430	1199	821
	其 他					
4-2027	操作挂安装	台	63	29	30	4
4-2028	谱通型按纽安装	个	25	7	18	0
4-2029	防爆型按纽安装	个	29	12	17	0
4-2030	谱通型插座安装	10 套	59	39	20	0
4-2031	防爆型插座安装	10 套	483	179	263	41
4-2032	一般构件制作	吨	2521	1594	618	309

4-2033	一般构件安装	吨	1425	1030	174	221

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
4-2034	保护门、网门制作安装	米^2	96	53	35	8
4-2035	动力配电箱安装	台	539	343	62	134
4-2036	防爆动力配电箱安装	台	576	365	77	134
4-2037	防爆空气开关安装	台	116	73	39	4
4-2038	铁壳开关安装	台	48	15	31	2

第三节　电机检查接线

说　　明

一、本指标为电机接线检查。

1.低压交流电动机检查；

2.交流防爆电机接线检查；

3.高压同步电机接线检查；

4.高压异步电机接线检查。

二、指标组合内容包括：

所有的高、低压电动机接线检查、挠性管安装（按容量配不同规格）和部分电动机解体检查。

三、指标未组合以下内容：

1．电动机本体安装；

2．电动机特殊保护装置调试；

3．电动机控制装置安装与接线。

四、指标使用方法：

1．电机接线检查工程量按电动机容量以“台”为计算单位。

2．微型电机接线检查指标适用于风机盘管、风机箱或功率在 75 千瓦以下的电机。

电动机检查

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
	低压交流电动机检查					
	磁力起动					
4-3001	微型电机	台	93	55	27	11
4-3002	3 千瓦以内	台	425	284	69	72
4-3003	13 千瓦以内	台	514	341	99	74
4-3004	30 千瓦以内	台	615	401	140	74
4-3005	55 千瓦以内	台	846	561	176	109
	有继电保护型					
4-3006	55 千瓦以内	台	1673	1179	197	297
4-3007	100 千瓦以内	台	1759	1197	232	330
4-3008	180 千瓦以内	台	1881	1243	276	362
4-3009	220 千瓦以内	台	1999	1303	301	395

交流防爆电机接线检查

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
	磁力起动					
4-3010	2.2 千瓦以内	台	569	365	130	74
4-3011	17 千瓦以内	台	628	400	152	76
4-3012	30 千瓦以内	台	730	455	199	76
4-3013	75 千瓦以内	台	906	557	238	111
4-3014	160 千瓦以内	台	1217	731	310	176
4-3015	185 千瓦以内	台	1352	814	329	209
4-3016	225 千瓦以内	台	1427	861	357	209
	有继电保护型					
4-3017	2.2 千瓦以内	台	1396	983	150	263
4-3018	17 千瓦以内	台	1455	1018	172	265
4-3019	30 千瓦以内	台	1557	1074	219	264
4-3020	75 千瓦以内	台	1733	1176	259	298
4-3021	160 千瓦以内	台	2043	1349	330	364
4-3022	185 千瓦以内	台	2177	1432	348	397
4-3023	225 千瓦以内	台	2254	1480	377	397

高压同步电机接线检查

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
	全压起动					
4-3024	360 千瓦以内	台	3541	2219	483	839
4-3025	650 千瓦以内	台	5126	3064	795	1267

4-3026	780 千瓦以内	台	5593	3280	862	1451
4-3027	1600 千瓦以内	台	7979	4612	1342	2025

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
	降压起动					
4-3028	360 千瓦以内	台	5123	3401	522	1200
4-3029	650 千瓦以内	台	5953	3682	816	1455
4-3030	780 千瓦以内	台	6420	3898	883	1639
4-3031	1600 千瓦以内	台	8635	5102	1358	2175

高压异步电机接线检查

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
	全压起动					
4-3032	360 千瓦以内	台	2713	1586	427	700
4-3033	650 千瓦以内	台	3405	1787	662	956
4-3034	780 千瓦以内	台	3846	1953	752	1141
4-3035	1600 千瓦以内	台	4683	2143	1156	1384
	降压起动					
4-3036	360 千瓦以内	台	3316	2037	442	837
4-3037	650 千瓦以内	台	4038	2238	707	1093
4-3038	780 千瓦以内	台	4449	2405	766	1278
4-3039	1600 千瓦以内	台	5286	2594	1170	1522

第四节　照明、防雷及接地

说　　明

一、本指标共分为：

1．照明；

2．防雷接地。

二、指标适用范围：

本指标适用于石油化工工程照明和防雷接地安装。

三、指标组合内容包括：

1．一般照明安装包括灯具、导线、钢管、开关和插座的安装。

2．装置防爆照明安装包括灯具、防爆照明变压器、防爆接线盒、导线、钢管、开关和插座的安装。

3．包装及成品库照明安装包括灯具、导线、钢管、安全变压器、接线盒、开关和插座的安装。

4．罐区照明安装包括灯具、电缆、导线、钢管和开关的安装。

5．道路照明安装包括灯具、灯杆、电缆、导线、钢管、安全变压器、接线盒和开关的安装。

6．塔式独立避雷针安装组合了针体、避雷针塔架钢结构的制作、整体吊装、接地极制作安装、接地母线敷设及接地电阻测试和引下线断接卡制作安装。

7．金属构架或容器上的避雷针安装考虑了避雷针安装在构架上、容器壁上、容器顶上等因素，同时包括了针体的制作安装、接地母线敷设和接地电阻测以及引下线断接卡制作安装。

8．铜板接地极安装组合了裸铜线的敷设。

四、指标未组合以下内容：

埋设接地母线若遇石方、矿渣、积水、障碍物等情况所采取的措施费；

对接地电阻率高的土质换土或进行化学处理费用；

独立避雷针塔架基础。

五、指标使用方法：

1．照明指标中照明配电箱工程量以“台”为计算单位，各类灯具以“10套”为计算单位；

2．独立避雷针和安装在构架上、罐壁上、罐顶上的避雷针工程量以“座”为计算单位，避雷网以“10米”为计算单位，接地铜板以“块”为计算单位，接地极以“根”为计算单位，该子目项仅限于在防雷接地中无避雷或避雷网的情况下套用。

3．PE线敷设指标综合考虑了各种敷设方式，适用于采用绝缘导线（BV）以“百米”为计算单位。

4．本指标不适用于爆破法敷设接地线或安装接地极。

照明及防雷接地

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
	照明					
4-4001	照明配电箱	台	468	323	43	102
4-4002	防爆照明配电箱	台	539	344	66	129
4-4003	一般照明	10 套	659	442	180	37
4-4004	装置防爆照明	10 套	1611	929	536	146
4-4005	包装及成品库照明	10 套	955	483	450	22
4-4006	罐区照明	10 套	6021	2858	3090	73
4-4007	道路照明	10 套	8912	4246	4221	445

防雷接地

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
4-4008	塔式独立避雷针 20 米	座	2591	1445	639	507
4-4009	塔式独立避雷针 25 米	座	3204	1785	809	610
4-4010	塔式独立避雷针 30 米	座	4287	2384	1096	807
4-4011	避雷针安装在构架、罐壁和罐顶	座	605	349	57	199
4-4012	避雷网	10 米	70	42	22	6
4-4013	避雷网引下线	10 米	63	36	20	7
4-4014	接地极	根	69	47	6	16
4-4015	铜板接地极	块	533	267	236	30
4-4016	接地母线敷设	10 米	75	66	7	2
4-4017	接地跨接线	10 处	84	33	40	11
4-4018	PE 线敷设	百米	177	68	109	0

第五节　电　信

说　明

一、本指标共分为；

1．程控电话安装；

2．电话机和扬声器安装。

二、指标适用范围：

本指标适用于石油化工装置厂区通信。

三、指标组合内容包括：

1．程控电话安装组合了调度电话机柜、电缆通道、小型配线架、信号设备、维护操作设备、话务台安装、布放连接电缆、机间连线（信号线、电源线、接地线、标志牌）以及设备检查、装电路板、通电测试、程序装载、连通及验收测试。

2．电话单机安装组合了电话分线箱、电缆、电线、钢管敷设和电话机插座安装。

3．防爆电话单机安装组合了电话分线箱、电缆、电线、钢管敷设和防尘箱安装。

4．防爆扬声器安装组合了电缆、钢管敷设和金属支架制作安装。

四、指标未组合以下内容：

电源设备（配电盘、蓄电池等）和传输设备的安装与调试。

电信

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
	程控电话安装					
4-5001	容量 100 门以下	套	1309	1055	49	205
4-5002	容量 200 门以下	套	1828	1472	70	286
4-5003	容量 300 门以下	套	2558	2060	97	401
4-5004	容量 400 门以下	套	3115	2502	126	487

电话机及扬声器安装

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
4-5005	电话单机	套	164	116	38	10
4-5006	防爆电话单机	套	189	140	39	10
4-5007	防爆扬声器	套	277	183	76	18

第五章　自控仪表安装工程

说　　明

一、自控仪表安装工程共分七节：

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。

二、指标包括下列工程内容：

1. 仪表本体安装及调试，仪表全部附件安装；以“套”为单位的，还包括其成套仪表（显示仪表及辅助仪表）安装调试；

2. 扩大管、一次部件、节流装置、电磁阀、调节阀本体配合安装；

3. 仪表及管路脱脂；

4. 仪表系统模拟试验及联锁信号模拟试验；

5. 配合单机试运转；

6. 脚手架搭拆。

三、有关各节具体内容和要求详见节说明。

第一节　　过程检测仪表及显示仪表安装

说　　明

一、本指标共分为：

1．温度仪表安装；

2．压力仪表安装；

3．流量仪表安装；

4．节流装置安装；

5．物位仪表安装；

6．显示仪表安装。

二、指标适用范围：

本指标适用于温度、压力、差压、流量、节流装置、物位等过程检测仪表及显示仪表安装。

三、指标组合内容包括：

技术机具准备、领料、搬运、清理、清洗， 取源部件的保管、提供、清洗， 仪表接头安装，仪表本体安装调试、校接线、挂号位牌、安装调试记录整理。此外还包括如下内容：

1．温度计之套管安装；

2．压力式温度计之温包安装、毛细管敷设固定；

3．压力表弯制作安装、辅助容器安装；

4．流量计安装包括流量计转换、放大、远传、显示部分的安装调试；

5．节流装置安装包括检查圆度、同心度、孔板流向、正负室位置确定、环室孔板清洗、配合一次安装，管道吹扫后环室清洗、孔板安装及均压环制作安装；

6．浮标液位计安装包括钢丝绳、浮标、滑轮及台架安装；

7．钢带液位计安装包括其平衡锤、保护罩、浮子、钢带安装，成套仪表及附件的安装调整试漏；

8．贮罐液体称重仪安装包括钟罩安装、称重仪安装，引压管安装及试压；

9．其他物位仪表安装亦均包括其成套仪表和全部附件安装，如重锤探测料位计之执行器、磁力启动器、滑轮及滑轮附件安装，重锤、钢丝绳安装；

10．放射性物位计安装包括射线源专用仓库费用、搬运费、放射卫生监督监测费（含射线剂量检测器、射线剂量报警器使用费）及防护用品（防护衣、帽、眼镜、手套）等摊销费用、工作人员体检费及保健费、放射源保护管安装、安全防护、放射性料位计本体安装及调试等全部工序和费用；

11．过程检测仪表的脱脂；

12．检测仪表安装已包括检测回路系统模拟试验；

13．多点显示仪表安装包括多点检测回路系统模拟试验；

14．带有电（气）动调节器的电位差计（电桥）安装包括调节回路系统模拟试验；

15．盘装仪表的盘修孔。

四、指标未组合以下内容：

1．取源部件安装、节流装置一次安装和二次垫子制作；

2．流量计需特殊标定所发生的标定费用；

3．金属支架（仪表支架、支座、台座）制作安装。

五．指标使用方法：

过程检测仪表及显示仪表均以台（套）为计算单位。

过程监测仪表及显示仪表安装

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
	温度仪表安装					
5-1001	光电比色高温计、辐射感温计	台	97	70	16	11
5-1002	压力式温度计	台	146	93	24	29
5-1003	双金属温度计、热电偶(阻)及其他温度测量仪表	台	91	58	11	22
5-1005	压力开关及其他压力测量仪表	台	183	118	20	45

压力仪表安装

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
5-1004	普通压力、真空表	台	93	68	17	8
5-1005	压力开关及其他压力测量仪表	台	183	118	20	45

流量仪表安装

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
5-1006	金属转子流量计	台	163	104	19	40
5-1007	智能流量计、智能质量流量计	台	341	189	56	96
5-1008	流量开关及其他质量流量仪表	台	236	135	47	54

节流装置安装

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
5-1009	文丘里管	台	1161	270	104	787
5-1010	孔板及其他节流装置	台	152	84	60	8

物位仪表安装

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
5-1011	玻璃管(板)液位计	台	35	26	9	0
5-1012	浮球液位控制器、液位开关	台	109	58	21	30
5-1013	磁浮子.磁翻板液位计	台	277	192	41	44
5-1014	阻旋式料位控制装置	套	147	94	24	29
5-1015	储罐液位称量仪.	套	534	410	30	94
5-1016	钢带式物位计	套	587	439	91	57
5-1017	放射性物位计	套	5824	2045	1982	1797
5-1018	其他物位仪表	台	262	172	28	62
5-1019	吹气装置	套	31	23	8	0

显示仪表安装

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
5-1020	动圈指示(控制、报警)仪	台	76	39	5	32
5-1021	数字显示仪	台	184	108	9	67
5-1022	智能多通路多功能多笔记录仪	台	421	276	27	118
5-1023	四通路固定热印头记录仪	台	312	193	18	101
5-1024	X-Y 函数记录仪	台	328	228	18	82
5-1025	多通路无笔记录仪	台	356	244	19	93
5-1026	电位差计、电桥	台	168	95	9	64

第二节　过程控制仪表安装

说　　明

一、本指标共分为：

1．电动单元组合仪表安装；

2．气动单元组合仪表安装；

3．电子式综合控制装置安装；

4．智能程控仪表安装；

5．基地式调节器安装；

6．执行仪表安装。

二、指标适用范围：

本指标适用于气动单元组合仪表、电动单元组合仪表、电子式综合控制装置、可编程仪表、程序调节器、基地式调节器、气(电)动执行机构、气(电)动调节阀及自力式调节阀安装。

三、指标组合内容包括：

领料、搬运、本体调试、安装、固定、上接头、校接线、挂位号牌、整理安装校验记录，此外还包括如下内容：

1．法兰液位变送器、压力式温度变送器的毛细管敷设固定；

2．差压变送器之三阀组件安装;

3．气动变送器之空气过滤器减压阀安装；

4．管道上安装内藏孔板流量变送器、调节阀、电磁阀、自力式调节阀的本体配合安装，电动执行机构、电动调节阀安装包括伺服放大器安装；

5．变送器、调节阀脱脂；

6．调节阀试验器具的准备、阀体强度试验，阀芯泄漏性、膜头气密性、严密度试验，满行程变差、线性误差、灵敏度试验及阀门研磨；

7．压力变送器及差压变送器之辅助容器、仪表立柱安装，检测回路系统模拟试验；

8．调节器（调节组件）及执行器（执行机构、调节阀）安装调试包括调节回路系统模拟试验;

9．检测回路及调节回路系统模拟试验调试项目中均包括了电气线路检查绝缘、电阻测定、导压管路和气源管路检查、系统静态模拟试验、排错及系统启动运行所需要的其他调试等工作；并包括校验仪器的准备、搬运，气源、电源的准备和接线、接管。

四、指标未组合以下内容：

金属支架（仪表支架、支座、台座）制作安装。

五、指标使用方法：

1．“电动显示单元仪表”指标子目适用于单双针指示仪，报警仪，色带报警仪，单双笔记录仪，多点记录仪及比例、开方积算器等；

2．“其他电动单元仪表”指标子目适用于电动计算单元、转换单元、给定单元及辅助单元等

电动单元仪表及其他辅助电子仪表；

3.“气动显示单元仪表”指标子目适用于指示记录仪，色带、条形指示仪，多针指示仪，气动积算器等；

4.“其他气动单元仪表”指标子目适用于气动计算单元、给定单元及辅助单元等气动单元仪表；

5.“可编程仪表”指标子目适用于可编程调节器、运算器、记录仪等；

6.“多功能可编程仪表”指标子目适用于多功能可编程记录仪、调节器、选择调节器、四回路调节器等；

7.“气动执行机构”指标子目适用于气动薄膜执行机构，气动活塞执行机构，气动长行程执行机构；

8.“电动执行机构”指标子目适用于电动直行程执行机构，电动角行程执行机构；

9.“自力式调节阀”指标子目适用于自力式温度调节阀、自力式压力调节阀、自力式流量调节阀；

10.“阀门定位器等执行仪表附件”指标子目适用于气动阀门定位器、电/气阀门定位器、气动保位阀、阀位传送器、气控气阀、电控气阀、气路二位电磁阀、电磁换气阀、三断自锁装置、限位开关、微动开关及趋近开关。

过程控制仪表安装

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
	电动单元组合仪表安装					
5-2001	电动温度变送器	台	121	66	13	42
5-2002	电动压力、差压变送器	台	301	181	41	79
5-2003	电动法兰差压变送器	台	278	155	53	70
5-2004	智能压力、差压变送器	台	386	213	42	131
5-2005	电动流量变送器及浓度变送器	台	238	146	47	45
5-2006	电动浮筒液位变送器	台	217	136	31	50
5-2007	电动显示单元仪表	台	100	62	5	33
5-2008	电动调节单元仪表	台	330	154	12	164
5-2009	安全栅、安全保持器	台	17	13	2	2
5-2010	其他电动单元仪表及辅助电子仪表	台	80	44	4	32

气动单元组合仪表安装

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
5-2011	气动温度变送器	台	118	68	8	42
5-2012	气动压力、差压变送器	台	340	194	49	97
5-2013	气动内藏孔板及靶式流量变送器	台	268	149	51	68
5-2014	气动法兰液位变送器	台	416	171	158	87
5-2015	气动浮筒变送器	台	251	150	47	54
5-2016	气动显示单元仪表	台	103	55	3	45
5-2017	气动调节单元仪表	台	357	164	14	179
5-2018	其他气动单元仪表	台	87	45	5	37

电子式综合控制装置安装

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
5-2019	组装式电子综合控制装置　显示仪表	台	63	39	4	20
5-2020	组装式电子综合控制装置　显示操作器	台	105	69	6	30
5-2021	组装式电子综合控制装置　调节组件	台	186	124	10	52
5-2022	组装式电子综合控制装置　I/O 组件	台	42	32	3	7
5-2023	组装式电子综合控制装置　其他组件	台	50	37	3	10

智能程控仪表安装

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
5-2024	固定程序单回路调节器	台	423	245	20	158
5-2025	可编程仪表	台	551	327	26	198

5-2026	多功能可编程仪表	台	662	394	31	237

基地式调节器安装

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
5-2027	基地式调节器	台	260	160	21	79

执行仪表安装

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
5-2028	气动执行机构	台	165	96	13	56
5-2029	电动执行机构	台	251	168	28	55
5-2030	智能执行机构	台	290	199	17	74
5-2031	气动调节阀	台	410	163	30	217
5-2032	电动调节阀	台	423	192	36	195
5-2033	智能调节阀	台	497	272	42	183
5-2034	自力式调节阀	台	181	124	27	30
5-2035	电磁阀	台	57	28	6	23
5-2036	阀门定位器等执行仪表附件	台	63	35	6	22

第三节　机械量仪表及分析仪表安装

说　　明

一、本指标共分为：

1．机械量仪表安装；

2．分析仪表安装；

3．分析柜、分析金属小屋安装。

二、指标适用范围：

本指标适用于旋转机械检测仪表，称重仪表，皮带跑偏、打滑检测装置，过程在线分析仪表，特殊预处理装置，分析柜、分析金属小屋安装。

三、指标组合内容包括：

准备、开箱、设备清点、搬运、校接线、成套仪表安装、附属件安装、常规检查、单元检查、功能测试、设备接地、整套系统试验、挂位号牌、整理安装校验记录，此外还包括如下内容：

1．机械量仪表安装：探头或传感器、传动结构、测量架、皮带称称量框、托辊的配合清点、安装和安全防护等；

2．分析仪表安装：取样部件的清洗、保管及配合安装，探头、通用预处理装置、转换装置、显示仪表安装，冷却器、水封、排污漏斗、防雨罩制作安装；

3．分析系统数据处理和控制设备调试及接口试验；

4．分析仪表校验用标准样品标定；

5．分析柜、分析金属小屋的组装、仪表盘开孔，密封、安全防护及接地电阻测试。

四、指标未组合以下内容：

1．校验用标准样气的配制；

2．分析金属小屋及分析柜之通风、空调、管路、电缆、阀门安装及底座、轨道制作安装，台架、支架的改造；

3．电子皮带称的标定；

4、金属支架（仪表支架/支座、台座）制作安装。

五．指标使用方法：

1．“旋转机械检测装置”指标子目适用于轴位移、振动、转速、挠度、热膨胀检测装置；

2．“其他过程分析取样预处理装置”指标子目适用于烟道气、炉气、高温气体（含多路）、腐蚀性气体等过程分析预处理装置；

3．“其他成分分析仪表”指标子目适用于 PH 分析仪、电导分析装置、热导分析装置、磁导式分析仪及其他热学式、电化学式、去极化式、光电比色分析仪等过程自动分析仪表；

4．“分析金属小屋”安装仅为分析小屋本体安装。内装仪表设备安装调试执行本节及相关各节指标子目，管路、电缆敷设及金属支架制作安装另执行第七节相关子目。

机械量仪表及分析仪表安装

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
	机械量仪表安装					
5-3001	旋转机械检测装置	套	330	230	18	82
5-3002	皮带跑偏打滑检测装置	套	280	186	25	69
5-3003	称重传感器	套	170	141	13	16
5-3004	称重显示仪	套	578	347	29	202
5-3005	电子皮带称	套	287	213	35	39
5-3006	可编程序称重装袋装置	套	2608	1955	164	489

分析仪表安装

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
5-3007	环境监测取样预处理装置	套	344	299	44	1
5-3008	其他过程分析取样预处理装置	套	275	248	21	6
5-3009	工业气相色谱仪	套	2238	1559	212	467
5-3010	质谱仪	套	1778	1333	163	282
5-3011	可燃气体热值指数仪	套	1136	745	103	288
5-3012	红外线分析仪	套	1131	801	105	225
5-3013	氧化锆分析仪	套	964	618	91	255
5-3014	其他成分分析仪表	套	870	585	89	196
5-3015	水分计.粘度计	套	1136	792	68	276
5-3016	湿度计、密度计	套	368	301	32	35

分析柜、分析金属小屋安装

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
5-3017	分析柜	台	538	295	123	120
5-3018	分析金属小屋	套	2163	703	523	937

第四节　集中监视与控制装置安装

说　　明

一、本指标共分为：

1．安全检测装置安装；

2．工业电视安装；

3．远动装置安装；

4．顺序控制装置安装；

5．信号报警装置安装；

6．数据采集及巡回报警装置安装。

二、指标适用范围：

1．安全检测装置安装：可燃气体报警装置、火焰监测器、自动点火装置、漏油检测装置、高阻检测装置安装；

2．工业电视安装：摄像机及其附属设备、显示器及辅助设备安装调整；

3．远动装置安装；

4．顺序控制装置安装：继电联锁保护系统、逻辑监控装置、气动顺控装置、智能顺控装置安装；

5．信号报警装置安装：闪光信号报警器、智能闪光信号报警器、继电线路报警系统安装及继电器箱、柜安装；

6．数据采集及巡回报警装置安装。

三、指标组合内容包括：

技术机具准备、开箱、设备清点、搬运、本体调试、成套仪表安装、固定、挂牌、校接线、接地、接地电阻测试、常规检查、系统模拟试验、记录整理，此外还包括如下内容：

1．安全检测装置安装均包括其探头、检出器安装调试；

2．固定式自动点火装置安装包括其电源、激磁连接导线、火花塞安装，自动点火系统的顺序逻辑控制和报警系统安装调试；

3．工业电视摄像机安装已组合了其附属设备（电动转台、吹扫装置、冷却装置及照明）安装；

4．远动装置安装：过程 I/O 点试验、信息处理、单元检查、基本功能（画面显示报警等）及设定功能测试、自检功能测试，打印、制表、遥测、测控、遥信、遥调功能测试，以远动装置为核心的被控与控制端及操作站、监视变换器及输出驱动继电器整套系统运行调整；

5．顺序控制装置安装：联锁保护系统线路检查、设备元件检查、调整，逻辑监控系统修改主令功能图、输入输出信号检查、功能检查、排错，凸轮式与气动顺控装置调整模块或定时盘、设定动作程序等；

6．继电器箱（柜）安装、校接线、接地及接地电阻测定。

四、指标未组合以下内容：

1.为远动装置、信号报警装置顺控装置、数据采集及巡回报警装置提供输入、输出信号的现场仪表及部件的安装调试；

2．漏油检测装置排空管、溢流管安装，沟槽开挖、水泥盖板制作安装、流入管埋设；

3．金属支架（支座、台座）制作安装。

五、指标使用方法：

1.“可燃气体报警器”系指普通可燃气体报警器，其概算指标中包括一个探测器安装。如 1 台可燃气体报警器包括 2～4 个探测器时，应执行“5-4002 智能多点气体报警器（4 点以下）”指标子目；

2.“工业电视辅助设备”指标子目适用于工业电视操作器、分配器、补偿器、切换器安装；

3.“继电器柜”、“继电器箱”指标子目适用于报警盘、点火盘(箱)安装。

集中监测与控制装置安装

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
	安全检测装置安装					
5-4001	可燃气体报警器	套	174	96	17	61
5-4002	智能多点气体报警器 (4 点以下)	套	483	282	49	152
5-4003	火焰监测器	套	361	199	19	143
5-4004	固定式自动点火装置	套	169	132	12	25
5-4005	自动点火系统	套	1321	897	68	356
5-4006	燃烧安全保护装置	套	523	368	22	133
5-4007	漏油检测装置	套	254	183	19	52
5-4008	高阻检测装置	套	183	124	14	45

工业电视安装

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
5-4009	工业电视摄像机	套	406	337	39	30
5-4010	工业电视显示器	台	320	242	24	54
5-4011	工业电视其他设备	台	17	13	1	3

远动装置安装

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
5-4012	远动装置 输入输出点 60 以下	套	1334	956	75	303
5-4013	远动装置 输入输出点 100 以下	套	1697	1174	92	431
5-4014	远动装置 输入输出点 300 以下	套	3405	2261	177	967
5-4015	远动装置 输入输出点 500 以下	套	4817	3169	248	1400
5-4016	远动装置 输入输出点 1000 以下	套	6722	4532	355	1835

顺序控制装置安装

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
5-4017	继电联锁保护系统 事故点 20 以下	套	414	301	27	86
5-4018	继电联锁保护系统 事故点 30 以下	套	1291	947	82	262
5-4019	矩阵编程逻辑监控装置 32 点以下	套	775	448	33	294
5-4020	矩阵编程逻辑监控装置 64 点以下	套	1436	823	60	553
5-4021	插件式逻辑监控装置 32 点以下	套	1386	866	63	457
5-4022	插件式逻辑监控装置 64 点以下	套	2247	1400	103	744
5-4023	顺序控制器	套	638	414	37	187

信号报警装置安装

指标	名 称 及 规 格	单位	概算指标	其中

编号			(元)	人工费	辅材费	机械台班费
5-4024	继电线路信号报警系统　4点以下	套	92	68	7	17
5-4025	继电线路信号报警系统　10点以下	套	168	122	13	33

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
5-4026	继电线路信号报警系统　20点以下	套	287	212	24	51
5-4027	继电线路信号报警系统　30点以下	套	458	343	37	78
5-4028	微机多功能 组件式报警装置　4点	套	119	84	8	27
5-4029	微机多功能 组件式报警装置　每增1点	点	9	6	1	2
5-4030	微机自容式报警装置　12点	套	238	157	20	61
5-4031	单回路闪光报警器　单点	套	40	22	2	16
5-4032	单回路闪光报警器　每增1点	点	14	10	1	3
5-4033	八回路闪光报警器	套	131	87	8	36
5-4034	继电器柜	套	284	222	49	13
5-4035	继电器箱	套	193	154	33	6
5-4036	报警装置组件机箱	套	39	20	13	6
5-4037	报警装置电源装置	套	92	62	14	16
5-4038	报警装置可编程多音蜂鸣器	套	66	34	5	27
5-4039	报警装置现场安装音响设备	套	14	9	4	1

数据采集及巡回检测报警装置安装

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
5-4040	数据采集及巡回检测报警装置　40点以下	套	253	137	14	102
5-4041	数据采集及巡回检测报警装置　60点以下	套	363	184	17	162
5-4042	数据采集及巡回检测报警装置　100点以下	套	411	213	19	179
5-4043	数据采集及巡回检测报警装置　200点以下	套	715	364	30	321
5-4044	数据采集及巡回检测报警装置　300点以下	套	961	490	39	432
5-4045	数据采集及巡回检测报警装置　400点以下	套	1287	644	51	592
5-4046	数据采集及巡回检测报警装置　600点以下	套	1718	849	66	803

第五节　工业计算机安装

说　　明

一、本指标共分为：

1．工业计算机设备安装与调试；

2．管理计算机调试；

3．基础自动化控制装置调试；

4．现场总线控制系统及现场总线仪表安装调试。

二、指标适用范围：

1．工业计算机设备（硬件）安装：工业计算机机柜、显示操作台柜、编组柜、组件柜，通用计算机及其台柜安装；计算机外部设备打印机、拷贝机、打印机拷贝机选择器、CRT 式编程器（组态/终端器）安装及辅助存储装置安装调试；

2．管理计算机安装：过程控制管理计算机、生产管理计算机调试；

3．基础自动化控制装置调试：分散控制系统（DCS）、可编程序控制器（PLC）、直接数字控制装置（DDC）调试；

4．现场总线控制系统（FCS）及总线仪表安装调试。

三、指标组合内容包括：

1．工业计算机设备安装：准备、开箱、清点、运输、就位、设备元件检查、风机温控、电源部分检查、自检及校接线、外部设备功能测试、场地消磁、安装检查记录等；计算机机柜、台柜安装还组合了计算机控制系统用接地极制作、接地母线安装、接地电阻测试；

2．管理计算机硬件检查测试及功能调试：准备、常规检查、输入输出通道检查、系统软件装载、复原调试、时钟调整和中断检查、功能检查处理、保护功能及可靠性、可维护性检查和综合检查、调试记录检查。此外还包括如下内容：

(1) 生产管理计算机系统：生产计划平衡、物料跟踪、生产实绩信息、调度指挥、仓库管理、技术信息、指令下达、管理优化及通讯功能等主程序、子程序运行、测试、排错；

(2) 过程控制管理计算机系统：生产实际信息、处理数据库管理、生产过程监控、数学模型实现、生产实绩、故障自诊及排障、质量保证、最优控制实现、与上级及基础自动化装置接口、通讯功能等测试和实时运行、排错。

3．基础自动化控制装置：准备、硬件测试、常规检查、程序装载、组态内容或程序检查，设定、排错以及操作监视功能、应用功能检查，回路试验；DCS、PLC 通讯网络系统包括可用及维护功能检查、系统环境功能调试，I/O 卡输入输出信号检查、调试，直接数字控制（DDC）输入输出转换功能、操作功能检查、回路试验等全部调试工作内容；

4．现场总线控制系统：技术准备、硬件测试、常规检查、程序装载、组态内容或程序检查，设定、排错，应用功能、通讯功能检查、回路试验，此外，还包括总线仪表安装、总线仪表按设计组态、设定，通讯网络过程接口、总线服务器、网桥、总线电源、电源阻抗器安装和调整工作；

5．工业计算机外部设备、管理计算机调试及基础自动化控制装置、现场总线之基本操作站、辅助操作站、复合多功能操作站、工程技术站、数据库站调试中使用的打印纸、拷贝纸、软盘、碳粉、色带、墨盒、喷头等耗材费用。

四、指标未组合以下内容：

1．软件生成或系统组态；

2．电缆、光缆及专用系统电缆敷设；

3．金属支架制作安装。

五、指标使用方法：

1．“基础自动化控制装置调试”工程量以“点”为计算单位，以过程输入（输出）模拟量、脉冲量（均以“点”为单位）和数字量（以“8点”为单位）的实际总点数计算施工费。即：

施工费 = 概算指标×（模拟量点数＋脉冲量点数＋1/8数字量点数）

2．过程控制管理计算机作为多级控制的第二级监控级，生产管理计算机作为第三~五级，其工程量按所带终端数计算（打印机、 拷贝机、 操作台等不作为终端）。“过程控制管理计算机调试”,“ 生产管理计算机调试”指标子目均按5个终端取定。终端超过5个时，另分别执行指标子目5-5010和5-5012“ 每增加1个终端”计算施工费；

3．“现场总线调试”:（低速H1）适用于网络设备 32个节点/段以下；（高速H2）适用于网络设备 124 个节点/段以下。“现场总线调试”指标子目未包括其操作站及节点设备即总线仪表（包括所有挂在现场总线并与之通讯的智能仪表）安装调试，其操作站及现场总线仪表安装调试另执行本节及第二节相关指标子目。

工业计算机安装

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
	工业计算机设备安装与调试					
5-5001	工业计算机机柜、操作显示台柜安装	台	1344	742	372	230
5-5002	通用计算机及其台柜安装	套	99	54	18	27
5-5003	打印机等外部设备安装	台	212	39	156	17
5-5004	辅助存储装置安装调试软盘驱动装置	台	352	120	7	225
5-5005	辅助存储装置安装调试硬盘(容量 M 级)	台	727	280	10	437
5-5006	辅助存储装置安装调试硬盘(容量 G 级)	台	1157	436	14	707
5-5007	辅助存储装置安装调试光盘(容量 M 级)	台	1128	498	15	615
5-5008	辅助存储装置安装调试光盘(容量 G 级)	台	1270	565	17	688

管理计算机调试

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
5-5009	过程控制管理计算机调试(终端 5 台以下)	套	7388	5701	319	1368
5-5010	过程控制管理计算机调试(每增 1 台终端)	套	830	614	39	177
5-5011	生产管理计算机调试(终端 5 台以下)	套	8085	6422	339	1324
5-5012	生产管理计算机调试(每增 1 台终端)	套	1232	970	53	209
5-5013	管理计算机双机切换装置	套	538	392	10	136
5-5014	管理计算机网络系统 服务器	套	669	238	6	425
5-5015	管理计算机网络系统 调制解调器	套	133	112	3	18

基础自动化控制装置调试

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
5-5016	基础自动化控制装置调试	点	121	64	4	56

现场总线控制系统及现场总线仪表安装调试

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
5-5017	现场总线调试 (低速 H1)	套	671	598	11	62
5-5018	现场总线调试 (高速 H2)	套	1160	1024	19	117
5-5019	现场总线控制系统调试辅助操作站	套	792	505	60	227
5-5020	现场总线控制系统调试多功能操作站	套	1391	869	213	309
5-5021	现场总线仪表压力/差压变送控制器	台	1535	807	65	663
5-5022	现场总线仪表温度变送控制器	台	1007	711	58	238
5-5023	现场总线仪表总线安全栅	台	23	15	1	7
5-5024	现场总线网络接口 电流转换器	台	352	222	21	109
5-5025	现场总线网络接口 气动转换器	台	610	280	27	303

第六节　仪表盘、柜、箱安装

说　　明

一、指标适用范围：

本指标适用于各式仪表盘（柜）、操作台、供电箱、仪表保温（保护）箱安装。

二、指标组合内容包括：

1．仪表盘（柜）、操作台安装：开箱、检查、清扫、领料、搬运、找正、组装、固定，减振器制作安装，盘柜接线检查，多点切换开关及其他元件安装，接地极制作安装，接地母线敷设，接地电阻测试；

2．供电箱本体安装及接线检查；

3．保温（保护）箱本体安装及仪表立柱、混凝土基础制作安装；

4．盘柜配线包括端子板、盘内汇线槽安装，盘柜接线检查。

三、指标未组合以下内容：

1．盘（柜、箱）制作及喷漆；

2．盘（柜、箱）底座（基础槽钢）等金属支架制作安装。

四、指标使用方法：

仪表盘（柜）、箱、操作台安装未包括其盘柜配线工序，其配线工序应执行第七节“电线（盘柜配线）”子目。

仪表盘.柜.箱安装

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
5-6001	大型通道式盘	块	2735	779	1572	384
5-6002	柜式、框架式盘	块	2432	550	1694	188
5-6003	组合式盘台	块	1839	574	1021	244
5-6004	屏式盘	块	807	262	454	91
5-6005	半模拟盘、挂式盘	块	468	195	240	33
5-6006	操作台	块	1590	475	932	183
5-6007	供电箱	块	182	58	106	18
5-6008	保温(保护)箱	块	310	140	141	29

第七节　　自控主要材料安装

说　　明

一、指标适用范围:

本指标适用于各类管材、阀门、管缆、光缆及光纤设备、电缆及补偿导线（补偿电缆）、电气保护管、挠性管、绝缘导线、电伴热材料、电缆桥架安装及金属支架（支座、台座等）制作安装。

二、指标组合内容包括:

1.仪表管路敷设：领料、搬运、准备、清扫、划线、调直、定位、锯管、煨弯、上接头或管件（含承插焊管件）焊接、探伤、脱脂、固定、强度试验、泄漏性试验，吹扫，安装试验记录登记；

2.仪表阀门：领取、清洗、试压、法兰连接、卡套连接、焊接或螺纹连接，并包括阀门研磨及脱脂;

3．管缆敷设综合了接管箱安装;

4．光缆敷设组合了光缆接头制作、光缆成端头及光缆堵塞，工作内容包括:

（1）光缆敷设：光缆接头制作、接头测试、熔接、接续、接头盒安装、接地装置安装、成套附件安装、复测衰耗、安装加感线圈、包封外护套、充气试验;

（2）光缆成端头：活接头制作、固定、测试、衰耗、光缆终端头固定;

（3）光缆堵塞：配制堵塞剂、做气闭及绝缘试验 ；

5．中继段测试：光纤特性测试，电气性能测试，护套对地测试，故障处理；

6.电缆及补偿导线敷设包括管内穿线、电缆头制作、接线箱（盒）端子板外部接线、端子板校接线;

7．电气保护管（含防爆保护管）敷设包括接线箱、穿线盒及隔离密封盒安装;

8．电线（盘柜配线）敷设包括端子板、盘内汇线槽安装，端子板校接线，盘柜接线检查；

8．组装式桥架安装包括其组装件现场装配及电缆桥架敷设。

三、指标未组合以下内容：

被伴热的仪表设备及仪表管路的外部保温层、防护防水层安装。

四、指标使用方法：

1.“组装式桥架”系指以组装件（散件）到货并需现场组装的电缆桥架，非组装式电缆桥架安装不得执行“组装式桥架”指标子目，应执行“ 5-7019 电缆桥架”指标子目;

2.“金属支架制作安装”适用于计算机机柜、仪表盘（柜）、箱、操作台之底座（槽钢基础），仪表设备、仪表管路用支座、支架制作安装及穿墙板等其他零星制作安装；

计算自控主要材料工程量时，应增加施工损耗，施工损耗率见下表

主材施工损耗率

序号	材料名称	损耗率(%)	序号	材料名称	损耗率(%)
1	钢　　管	2	7	尼龙管缆	5
2	不锈钢管	2	8	铜管缆	3
3	紫 铜 管	3	9	电缆、光缆	2
4	黄 铜 管	2	10	补偿导线	4
5	铝　　管	2	11	绝缘导线	3.5
6	聚乙烯管	4	12	型　　钢	7

自控主要材料安装

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
5-7001	碳钢管	10 米	226	90	70	66
5-7002	不锈钢管	10 米	317	123	105	89
5-7003	高压钢管	10 米	1059	348	326	385
5-7004	镀锌钢管	10 米	64	35	22	7
5-7005	有色金属管及非金属管	10 米	33	22	9	2
5-7006	尼龙管缆	10 米	104	63	17	24
5-7007	铜管缆	10 米	122	78	18	26
5-7008	阀门	个	23	12	8	3
5-7009	光缆	100 米	1384	911	145	328
5-7010	光电端机	台	556	215	35	306
5-7011	光纤中继端测试	段	364	183	15	166
5-7012	带专用插头系统电缆	根	387	296	60	31
5-7013	电缆及补偿导线(电缆)	100 米	757	281	468	8
5-7014	电气保护管	100 米	1190	566	513	120
5-7015	挠性管	10 根	38	32	6	0
5-7016	电线（盘柜配线）	10 米	29	14	13	2
5-7017	伴热电缆	50 米	639	313	308	18
5-7018	伴热元件	根	20	12	7	1
5-7019	电缆桥架	吨	773	428	87	258
5-7020	组装式桥架	吨	968	579	131	258
5-7021	金属支架制作安装	100 公斤	434	330	41	63

第六章　　工业炉安装工程

说　明

一、工业炉安装工程共分五节：

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。

二、 保温钉，填石棉绳，陶纤绳、矿渣棉、绑扎铁丝、水泥抹面等指标以外零星辅材施工费按指标的 2%计算，其中人工费占 30%，辅材费占 70%。

三、 编制概算时，应按材料净量作为工程量，套用相应指标。

四、 有关各节具体内容和要求详见节说明。

第一节　炼油工业炉金属结构制作安装和炉管安装

说　明

一、本指标分为：

1．炼油工业炉金属结构制作安装；

2.炼油工业炉炉管安装；

3.炼油工业炉炉管焊接。

二、指标适用范围：

本指标适用于炼油工业炉炉体金属结构制作安装及炉管安装。

三、指标组合内容包括：

1.炉体金属结构制作安装，半成品预制件水平运输，制作组装平台铺设与拆除，临时支撑架制作、安装、拆除。

2．排管的运输、安装，水压实验，吊装夹具制作、安装、拆除，焊接胎具制作。

3．炉管焊口焊接，合金钢炉管焊口预热与焊缝热处理，焊缝着色探伤及 X 射线探伤检验。

4．脚手架搭拆。

四、指标未组合以下内容：

1．砌筑、衬里和保温；

2．金属结构除锈、油漆、防腐；

3．　基础二次灌浆。

五、指标使用方法：

1．本指标按设计工程量以“吨”或“1 个焊口”为计算单位。

2．辅助燃烧室安装执行第一章设备安装工程容器指标。

3.独立钢烟囱、余热回收系统钢烟道、联合平台梯子制作安装指标执行第一章设备安装工程相关子目。

4．炉管、钉头管、翅片管、离心浇注管的安装，不分材质均套用相应规格的炉管概算指标。U 型炉管、制氢炉猪尾管、螺旋炉管，除套用炉管安装指标外，应另套炉管焊接指标。

炼油工业炉金属结构制作安装和炉管安装

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
	金属结构制作安装					
6-1001	立式方形炉	吨	2647	818	360	1469
6-1002	圆筒炉	吨	2967	927	504	1536
	炉管安装					
6-1003	φ60×8	吨	1670	599	332	739
6-1004	φ89 ×10	吨	1582	556	327	699
6-1005	φ102×10	吨	1497	518	321	658
6-1006	φ114×10	吨	1412	478	316	618
6-1007	φ127×12	吨	1331	443	310	578
6-1008	φ152×12	吨	1291	404	304	583
6-1009	φ219×14	吨	1218	357	299	562
	炉管焊接					
	碳钢炉管焊接					
6-1010	φ60×8	1个焊口	79	29	23	27
6-1011	φ89 ×10	1个焊口	128	45	39	44
6-1012	φ102×10	1个焊口	170	49	57	64
6-1013	φ114×10	1个焊口	178	52	58	68
6-1014	φ127×12	1个焊口	187	54	62	71
6-1015	φ152×12	1个焊口	254	76	82	96
6-1016	φ219×14	1个焊口	342	102	108	132
	合金钢炉管焊接					
6-1017	φ60×8	1个焊口	279	59	92	128
6-1018	φ89×10	1个焊口	340	77	115	148
6-1019	φ102×10	1个焊口	405	82	137	186
6-1020	φ114×10	1个焊口	418	86	141	191
6-1021	φ127×12	1个焊口	466	96	171	199
6-1022	φ152×12	1个焊口	586	119	196	271
6-1023	φ219×14	1个焊口	821	159	242	420
	不锈钢炉管焊接					
6-1024	φ60×8	1个焊口	279	59	92	128
6-1025	φ89×10	1个焊口	340	77	115	148
6-1026	φ102×10	1个焊口	405	82	137	186
6-1027	φ114×10	1个焊口	418	86	141	191
6-1028	φ127×12	1个焊口	466	96	171	199
6-1029	φ152×12	1个焊口	586	119	196	271
6-1030	φ219×14	1个焊口	821	159	242	420

第二节　化工工业炉金属结构制作安装和炉管安装

说　明

一、本指标共分为：

1．4 万吨/年·台乙烯裂解炉安装；

2．6 万吨/年·台乙烯裂解炉安装；

3．一段转化炉安装；

4．一段转化炉高压辅助锅炉安装；

5．二段转化炉安装。

二、指标适用范围：

本指标适用于化工工业炉炉体金属结构制作安装和炉管安装。炉体金属结构包括：炉架、炉底、炉墙、炉顶结构、管箱、平台、梯子、栏杆结构、烟道、风道、烟囱等。

三、指标组合内容包括：

1．炉体金属结构制作安装、半成品预制件水平运输，制作组装平台铺设与拆除。

2．炉管外观检查、安装、水压试验。

3．炉管焊口预热、焊接、焊缝热处理、焊缝着色探伤及 X 射线探伤检验。

4．脚手架搭拆。

四、指标未组合以下内容：

1．砌筑、衬里和保温；

2．金属结构除锈、油漆、防腐；

3．基础二次灌浆。

五、指标使用方法：

本指标按设计工程量以“吨”为计算单位。

化工工业炉金属结构制作安装和炉管安装

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
	4万吨/年.台乙烯裂解炉					
6-2001	炉体金属结构制作安装	吨	3291	769	369	2153
6-2002	炉管安装	吨	1895	446	265	1184
	6万吨/年.台乙烯裂解炉					
6-2003	炉体金属结构制作安装	吨	3413	806	374	2233
6-2004	炉管安装	吨	2012	448	281	1283
	一段转化炉					
6-2005	炉体金属结构制作安装	吨	2820	813	410	1597
6-2006	炉管安装	吨	2691	416	654	1621
	一段转化炉高压辅助锅炉					
6-2007	炉体金属结构制作安装	吨	2774	889	357	1528
6-2008	炉管安装	吨	1383	398	242	743
	二段转化炉					
6-2009	炉体金属结构制作安装	吨	2596	654	484	1458
6-2010	水夹套、衬里板	吨	2684	592	828	1264

第三节　配件安装

说　明

一、本指标共分为：

1．急弯弯管安装；

2．回弯头安装；

3．碳钢、合金钢、不锈钢配件安装；

4．吹灰器、烟囱附件安装；

5．燃烧器、空气预热器安装。

二、指标组合内容包括：

1．炉管与急弯弯管焊口焊接，合金钢炉管焊口与焊缝热处理，焊缝着色探伤及 X 射线探伤检验，弯头胎具摊销；

2．附件检查、组对、安装、紧固、焊接；

3．脚手架搭拆。

三、指标使用方法：

1．配件安装按设计所列工程量以“吨”或“套”为计算单位；

2．空气预热器指标不包括配套风机的安装。

配件安装

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
	急弯弯管安装					
	碳钢急弯弯管					
6-3001	90° φ60×8	吨	162745	59051	42238	61456
6-3002	90° φ89×10	吨	96560	34619	26776	35165
6-3003	90° φ102×10	吨	98972	30475	29710	38787
6-3004	90° φ114×10	吨	79439	24875	23344	31220
6-3005	90° φ127×12	吨	50062	15746	14628	19688
6-3006	90° φ152×12	吨	59407	17963	17575	23869
6-3007	90° φ219×14	吨	28599	8279	8543	11777
6-3008	180° φ60×8	吨	100827	40400	23797	36630
6-3009	180° φ89×10	吨	57929	22000	15529	20400
6-3010	180° φ102×10	吨	59133	19649	16125	23359
6-3011	180° φ114×10	吨	49329	16977	13020	19332
6-3012	180° φ127×12	吨	31811	11056	8265	12490
6-3013	180° φ152×12	吨	35541	11474	9721	14346
6-3014	180° φ219×14	吨	16935	5148	4646	7141
	合金钢急弯弯管					
6-3015	90° φ60×8	吨	628400	181856	182600	263944
6-3016	90° φ89×10	吨	273742	80261	82826	110655
6-3017	90° φ102×10	吨	247540	66368	74519	106653
6-3018	90° φ114×10	吨	194851	52632	58577	83642
6-3019	90° φ127×12	吨	126600	33347	41459	51794
6-3020	90° φ152×12	吨	139604	33910	42906	62788
6-3021	90° φ219×14	吨	69929	14448	20082	35399
6-3022	180° φ60×8	吨	339327	102663	98430	138234
6-3023	180° φ89×10	吨	149421	45492	45237	58692
6-3024	180° φ102×10	吨	136237	38074	41171	56992
6-3025	180° φ114×10	吨	108250	30670	32453	45127
6-3026	180° φ127×12	吨	71220	19616	23132	28472
6-3027	180° φ152×12	吨	77506	19722	23847	33937
6-3028	180° φ219×14	吨	38367	8343	11131	18893
	不锈钢急弯弯管					
6-3029	90° φ60×8	吨	628400	181856	182600	263944
6-3030	90° φ89×10	吨	273742	80261	82826	110655
6-3031	90° φ102×10	吨	247540	66368	74519	106653
6-3032	90° φ114×10	吨	194851	52632	58577	83642
6-3033	90° φ127×12	吨	126600	33347	41459	51794
6-3034	90° φ152×12	吨	139604	33910	42906	62788

6-3035	90° φ219×14	吨	69929	14448	20082	35399
6-3036	180° φ60×8	吨	339327	102663	98430	138234

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
6-3037	180° φ89×10	吨	149421	45492	45237	58692
6-3038	180° φ102×10	吨	136237	38074	41171	56992
6-3039	180° φ114×10	吨	108250	30670	32453	45127
6-3040	180° φ127×12	吨	71220	19616	23132	28472
6-3041	180° φ152×12	吨	77506	19722	23847	33937
6-3042	180° φ219×14	吨	38367	8343	11131	18893
	回弯头安装					
6-3043	铸造回弯头 焊接 ZGCr5Mo	吨	7414	2204	2829	2381
6-3044	铸造回弯头 胀接 ZGCr5Mo	吨	1706	944	283	479
	碳钢、合金钢、不锈钢配件					
6-3045	管板 碳钢	吨	650	282	109	259
6-3046	保温钉 碳钢	吨	15221	8899	1467	4855
6-3047	保温钉 不锈钢	吨	20739	9641	6243	4855
6-3048	碳钢零配件(法兰、电偶套管、测压管等)	吨	1845	776	300	769
6-3049	合金钢、不锈钢配件(无焊接工作量)	吨	1207	774	174	259
6-3050	合金钢、不锈钢配件(有焊接工作量)	吨	2874	774	1307	793
6-3051	弹簧吊(支)架	吨	3715	3236	176	303
6-3052	各种门类	吨	2104	1121	565	418
	吹灰器、烟囱附件安装					
	吹灰器					
6-3053	旋转吹灰器	套	165	104	43	18
6-3054	伸缩吹灰器	套	246	170	66	10
	烟囱附件					
6-3055	烟囱烟道挡板	吨	563	231	39	293
6-3056	炉体烟道挡板	吨	847	341	51	455
6-3057	滑轮、转轮	吨	846	633	213	0
6-3058	手摇卷扬机、油漆吊车、	吨	846	633	213	0
	燃烧器、空气预热器安装					
6-3059	燃烧器	套	203	129	40	34
6-3060	空气预热器	吨	548	163	47	338
	燃烧器、空气预热器安装					
6-3059	燃烧器	套	203	129	40	34
6-3060	空气预热器	吨	548	163	47	338

第四节　炉窑砌筑

说 明

一、本指标适用于工业炉、蒸汽锅炉的砌筑工程。

二、指标组合内容包括：

运输、泥浆搅拌、砌筑、吊装、砖加工、勾缝、选砖等全部工作。

三、 指标未组合以下内容：

投产前的点火、烘炉。

四、指标使用方法：

1．砌筑工程量按设计实体积以“米^3”为计算单位；

2．砌筑指标的墙厚均按一砖考虑，如遇墙厚小于半砖时人工费乘以系数 1.2、大于一砖时人工费乘以系数 0.9；

3．砌筑已综合考虑不同的炉型砌筑部位、砖型、砌体类别和砌筑方法等因素，使用时概算指标不作调整；

4．抹灰工程量按设计抹灰面积以“10 米^2”为计算单位。需挂网抹灰时，每 10 平方米增加 1.0 个工日和铁丝网 10.5 平方米；

5．铺石棉板不分铺垫层数，分铺垫厚度按设计铺垫面积以“10 米^2”为计算单位；

6．缠石棉绳不分部位，按设计绳长以“10 米”为计算单位。

炉窑砌筑

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
6-4001	粘土质耐火砖 N-2a	米^3	419	233	96	90
6-4002	高铝质耐火砖 LZ-55	米^3	899	399	383	117
6-4003	粘土质隔热耐火砖 NG-1.3	米^3	322	175	90	57
6-4004	(圆筒炉)粘土质隔热耐火砖 NG-1.3	米^3	414	256	99	59
6-4005	高铝质隔热耐火砖 LG-1.3	米^3	752	283	405	64
6-4006	(圆筒炉)高铝质隔热耐火砖 LG-1.3	米^3	820	342	414	64
6-4007	刚玉砖	米^3	2309	438	1759	112
6-4008	硅藻土隔热砖 GG-0.7b	米^3	225	81	112	32
6-4009	红砖	米^3	205	125	23	57
6-4010	水泥珍珠岩砖、板	米^3	265	83	85	97
6-4011	水泥加耐火泥抹灰 厚 20 毫米	10 米^2	85	54	10	21
6-4012	水泥石棉硅藻土抹灰 厚 20 毫米	10 米^2	56	37	6	13
6-4013	石油沥青膏	10 米^2	281	122	152	7
6-4014	灌浆	米^3	304	193	34	77
6-4015	石棉板 δ<10 毫米	10 米^2	31	10	16	5
6-4016	石棉板 δ>10 毫米	10 米^2	43	18	18	7
6-4017	石棉绳	10 米	5	5	0	0
6-4018	硅酸铝耐火纤维棉	米^3	480	364	66	50

第五节　衬里、隔热

说　明

一、指标组合内容包括：

1．衬里全部工序；

2．衬里、隔热施工前喷砂除锈；

3．脚手架搭拆。

二、指标未组合以下内容：

1．保温钉安装；

2．衬里的烘炉养护。

三、指标使用方法：

1．衬里、隔热施工费按设计工程量以“米^3”、“米^2”为计算单位；

2．涂料厚度为综合取定，如厚度变化时概算指标不作调整。

衬里、隔热

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
6-5001	轻质隔热衬里(浇注料)	米^3	760	249	328	183
6-5002	轻质耐热衬里(浇注料)	米^3	1214	355	578	281
6-5003	喷涂耐火纤维　(高铝)	米^3	1850	734	287	829
6-5004	喷涂耐火纤维　(普铝)	米^3	2374	795	417	1162
6-5005	高铝耐火纤维毡（毯)	米^3	112	84	14	14
6-5006	普通硅酸铝耐火纤维毡(毯)	米^3	190	46	60	84
6-5007	真空成型耐火纤维预制块	米^3	659	433	117	109
6-5008	高温涂料	米^2	6	5	1	0
6-5009	岩棉板	米^3	763	187	238	338
6-5010	微孔硅酸钙板	米^3	492	129	151	212

第七章　给排水安装工程

说　明

一、给排水安装工程共分六节：

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。

二、指标包括下列工程内容：

1．工器具的准备、装拆；

2．脚手架搭拆。

三、指标不包括下列工程内容：

1．金属管道、机械的刷油、防腐；

2．各种井类、管沟土石方工程及土建基础等的材料费和施工费，编制概算时，应按设计工程量另行计算。管沟土方工程量参考表见附表 7-0-1。

四、有关各节具体内容和要求详见节说明。

第一节　厂区生产设施管道安装

说　　明

一、本指标共分为：

1．碳钢管道安装；

2．铸铁管道安装；

3．钢筋混凝土管道安装。

二、指标组合内容包括：

1．碳钢管道：管材清理及外观检查、切口、坡口、组对、焊接、安装、水压试验、空气吹扫、焊缝 X 射线探伤、紧螺栓、涂二硫化钼、支吊架制作安装；

2．铸铁管道：管材清理及外观检查、切管、管道及管件安装、挖工作坑、调制接口材料、接口养护、水压试验；

3．钢筋混凝土管道：管道及管路附件的安装、管道灌水试验。

三、指标未组合以下内容：

埋地管道施工过程中的地下水排除。

四、指标使用方法：

管道安装按材质、管径、规格，以“ 10 米 ”（延长米）为计算单位。

碳钢管道安装

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
	全厂给排水管网					
7-1001	DN15～DN50	10 米	83	49	19	15
7-1002	DN65～DN150	10 米	239	87	55	97
7-1003	DN200～DN500	10 米	342	118	58	166
7-1004	DN500 以上	10 米	1075	356	229	490
	循环水场					
7-1005	DN15～DN50	10 米	91	52	22	17
7-1006	DN65～DN150	10 米	199	77	45	77
7-1007	DN200～DN500	10 米	473	158	116	199
7-1008	DN500 以上	10 米	1251	407	318	526
	污水处理场					
7-1009	DN15～DN50	10 米	76	45	17	14
7-1010	DN65～DN150	10 米	232	89	57	86
7-1011	DN200～DN500	10 米	446	150	100	196
7-1012	DN500 以上	10 米	790	268	173	349
	生产装置及辅助设施					
7-1013	DN15～DN50	10 米	68	42	15	11
7-1014	DN65～DN150	10 米	220	81	54	85
7-1015	DN200～DN500	10 米	337	116	66	155
7-1016	DN500 以上	10 米	734	252	136	346
	独立泵房（站）					
7-1017	DN15～DN50	10 米	61	37	14	10
7-1018	DN65～DN150	10 米	353	129	100	124
7-1019	DN200～DN500	10 米	624	206	158	260
7-1020	DN500 以上	10 米	887	301	217	369
	罐区					
7-1021	DN15～DN50	10 米	54	35	12	7
7-1022	DN65～DN150	10 米	225	84	53	88
7-1023	DN150 以上	10 米	368	125	82	161

铸铁管道安装

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
	全厂给排水管网					
7-1024	DN200 以下	10 米	186	78	32	76
7-1025	DN200 以上	10 米	365	134	58	173
	循环水场					
7-1026	DN200 以下	10 米	143	70	30	43
7-1027	DN200 以上	10 米	372	137	59	176
	污水处理场					
7-1028	DN200 以下	10 米	171	74	30	67
7-1029	DN200 以上	10 米	319	118	49	152
	生产装置及辅助设施					
7-1030	DN200 以下	10 米	161	73	32	56
7-1031	DN200 以上	10 米	332	123	51	158
	独立泵房（站）					
7-1032	DN200 以下	10 米	188	87	34	67
7-1033	DN200 以上	10 米	497	176	80	241
	罐区					
7-1034	DN200 以下	10 米	165	73	30	62
7-1035	DN200 以上	10 米	317	119	48	150

钢筋混凝土管道安装

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
7-1036	水泥砂浆接口 DN300	10 米	143	44	17	82
7-1037	水泥砂浆接口 DN400	10 米	187	52	24	111
7-1038	水泥砂浆接口 DN500	10 米	229	64	35	130
7-1039	水泥砂浆接口 DN600	10 米	283	70	48	165
7-1040	水泥砂浆接口 DN700	10 米	316	77	72	167
7-1041	水泥砂浆接口 DN800	10 米	365	86	104	175
7-1042	水泥砂浆接口 DN900	10 米	500	105	144	251
7-1043	钢丝网水泥砂浆接口 DN300	10 米	182	48	37	97
7-1044	钢丝网水泥砂浆接口 DN400	10 米	221	64	46	111
7-1045	钢丝网水泥砂浆接口 DN500	10 米	271	80	61	130
7-1046	钢丝网水泥砂浆接口 DN600	10 米	322	87	70	165
7-1047	钢丝网水泥砂浆接口 DN700	10 米	365	100	98	167
7-1048	钢丝网水泥砂浆接口 DN800	10 米	420	113	132	175
7-1049	钢丝网水泥砂浆接口 DN900	10 米	561	135	175	251
7-1050	套环石棉水泥接口 DN500	10 米	261	93	38	130
7-1051	套环石棉水泥接口 DN600	10 米	316	106	45	165
7-1052	套环石棉水泥接口 DN700	10 米	341	116	58	167

7-1053	套环石棉水泥接口 DN800	10 米	386	129	82	175
7-1054	套环石棉水泥接口 DN900	10 米	502	155	96	251

第二节　厂区办公和生活福利设施管道安装

说　明

一、本指标共分为：

1．金属管道安装；

2．聚氯乙烯管道安装。

二、指标适用范围：

本指标适用于厂区办公和生活福利设施管道安装。

三、指标组合内容包括：

管件材料费、管道和管件的安装。

四、指标使用方法：

管道安装不分规格以“10 米”为计算单位。

厂区办公和生活福利设施管道安装

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
	金属管道安装					
7-2001	厂区室内给水管道（镀锌钢管）	10 米	159	74	80	5
7-2002	厂区室内排水管道（铸铁管道）	10 米	307	86	220	1
	塑料管道安装					
7-2003	聚氯乙烯给水管（粘接）	10 米	96	32	64	0
7-2004	聚氯乙烯排水管（密封圈连接）	10 米	266	49	217	0

第三节　冷却塔安装

说　明

一、本指标共分为：

1．玻璃钢冷却塔安装；

2．循环水冷却塔安装。

二、标组合内容包括：

1．玻璃钢冷却塔现场组装，塔体安装，塔内风机、电机等附件安装。

2．循环水冷却塔安装包括：风机拆装检查及安装，风筒安装，填料和收水器现场组装和入塔安装。

三、指标未组合以下内容：

电机接线检查。

五、指标使用方法：

1．玻璃钢冷却塔的安装以“台”为计算单位；

2.循环水冷却塔中风筒的安装以“个”为计算单位，填料的安装以“米^3”为计算单位，收水器、风机安装以“米^2”或“座”为计算单位。

循环水冷却塔塔内管道安装套用循环水场管道安装相应子目。

冷却塔安装

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
	玻璃钢冷却塔安装					
7-3001	玻璃钢冷却塔安装 20 吨/时	台	592	146	98	348
7-3002	玻璃钢冷却塔安装 30 吨/时	台	719	196	123	400
7-3003	玻璃钢冷却塔安装 50 吨/时	台	962	255	158	549
7-3004	玻璃钢冷却塔安装 70 吨/时	台	1264	297	198	769
7-3005	玻璃钢冷却塔安装 100 吨/时	台	1395	354	226	815
7-3006	玻璃钢冷却塔安装 150 吨/时	台	1984	549	258	1177
7-3007	玻璃钢冷却塔安装 200 吨/时	台	2180	632	345	1203
7-3008	玻璃钢冷却塔安装 300 吨/时	台	2466	769	451	1246
7-3009	玻璃钢冷却塔安装 500 吨/时	台	2645	853	509	1283
7-3010	玻璃钢冷却塔安装 700 吨/时	台	2821	937	543	1341
	循环水冷却塔安装					
7-3011	M 型聚氯乙烯填料	米^3	14	5	9	0
7-3012	M 型玻璃钢填料	米^3	14	5	9	0
7-3013	斜波纹聚氯乙烯填料	吨	917	181	736	0
7-3014	斜波纹玻璃钢填料	吨	975	181	794	0
7-3015	玻璃钢收水器	米^2	24	4	20	0
7-3016	冷却塔风筒安装 直径 4.7 米以内	个	1213	498	177	538
7-3017	冷却塔风筒安装 直径 6 米以内	个	1716	645	218	853
7-3018	冷却塔风筒安装 直径 8.53 米以内	个	2166	806	256	1104
7-3019	冷却塔风筒安装 直径 9.14 米以内	个	2459	929	292	1238
7-3020	冷却塔风机安装 直径 4.7 米以内	座	2376	1660	677	39
7-3021	冷却塔风机安装 直径 6 米以内	座	3178	2311	814	53
7-3022	冷却塔风机安装 直径 8.53 米以内	座	4518	3190	1258	70
7-3023	冷却塔风机安装 直径 9.14 米以内	座	5423	3894	1443	86

第四节　给排水专用机械安装

说　明

一、指标组合内容包括：

设备本体安装、配合电机抽芯检查、干燥处理。

二、指标使用方法：

1.“刮泥机”和“其他机械”按机械本体、底座、附机、以及随机的附属设备、附件等的全部金属重量以“吨”为计算单位；其余专用机械不分型号、规格，按机械类别以“台（套）”为计算单位；

2.“闸板阀”概算指标也适用于排泥阀等特种机械阀安装；

3.“其他机械”概算指标适用于污泥脱水机、格栅除污机等给排水常用机械安装。

给排水专用机械安装

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
7-4001	刮油刮泥机	套	4735	3287	659	789
7-4002	刮沫机	套	2792	1919	355	518
7-4003	刮泥机	吨	1516	697	121	698
7-4004	曝气机	台	1291	613	449	229
7-4005	搅拌机	套	974	464	204	306
7-4006	调节堰板	台	385	310	56	19
7-4007	集油管	套	260	76	62	122
7-4008	闸板阀	台	255	138	74	43
7-4009	其他机械	吨	807	437	150	220

第五节 阀门安装

说明

一、本指标共分为：

1．螺纹连接阀门安装；

2．法兰连接阀门安装。

二、指标组合内容包括：

1．螺纹阀门安装：外观检查、清污除锈、切口、套丝、阀门试压、密封试验、安装；

2．法兰阀门安装：外观检查、清污除锈、阀门试压、密封试验、解体研磨、安装、涂二硫化钼，电动阀门安装包括电动机安装。

三、指标使用方法：

1．阀门安装不分材质、型号，分螺纹连接和法兰连接两种连接形式，按规格以“个”为计算单位；

2．电动、齿轮、液压传动阀门和过滤器、水力抽空器均套用“法兰连接”阀门概算指标；

本指标不适用于塑料管道阀门安装。

阀门安装

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
	螺纹连接阀门安装					
7-5001	不分规格	个	8	4	3	1
	法兰连接阀门安装					
7-5002	DN15～DN50	个	27	8	16	3
7-5003	DN65～DN200	个	62	23	32	7
7-5004	DN250～DN450	个	235	78	66	91
7-5005	DN500～DN900	个	603	202	184	217
7-5006	DN900 以上	个	1450	479	412	559

第六节　卫生器具及消防设施安装

说　明

一、本指标共分为：

1．卫生器具安装；

2．消防设施安装。

二、指标组合内容包括：

1．成套器具附件的材料费，成套器具的安装；

2．喷淋装置环形喷淋管预制安装。

三、　指标未组合以下内容：

喷淋装置供水管道安装。

四、指标使用方法：

1．卫生器具安装以“10 组”、“10 个”为计算单位；

2．消防设施中消火栓、结合器安装以“组”为计算单位；消防水炮、空气泡沫发生器、化学泡沫室以“个”为计算单位；环形喷淋管预制安装以“10 米”（延长米）为计算单位。

卫生器具安装

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
	卫生器具安装					
7-6001	洗脸盆，洗手盆安装　钢管组成冷水	10 组	1563	118	1445	0
7-6002	洗脸盆，洗手盆安装　钢管组成冷热水	10 组	2087	146	1941	0
7-6003	洗涤盆，化验盆安装　单嘴	10 组	1314	97	1217	0
7-6004	洗涤盆，化验盆安装　双嘴	10 组	1419	97	1322	0
7-6005	淋浴器安装　钢管组成冷热水	10 组	792	126	666	0
7-6006	水龙头安装	10 个	9	7	2	0
7-6007	大便器安装　瓷高水箱	10 组	798	219	579	0
7-6008	大便器安装　手压阀冲洗	10 组	551	131	420	0
7-6009	大便器安装　钢管镶接	10 组	613	182	431	0
7-6010	小便器安装　挂式普通式	10 组	329	75	254	0
7-6011	小便器安装　立式普通式	10 组	1277	90	1187	0
7-6012	大便器自动冲洗水箱安装　80 升	10 组	2000	121	1879	0
7-6013	小便器自动冲洗水管制作安装　DN20	10 组	205	149	29	27
7-6014	排水栓安装　带存水弯 DN50	10 组	172	43	129	0
7-6015	地漏 DN50	10 个	56	36	20	0
7-6016	地漏 DN100	10 个	127	84	43	0
7-6017	地面扫除口 DN50	10 个	19	17	2	0
7-6018	地面扫除口 DN100	10 个	24	22	2	0
7-6019	洗眼器	10 组	418	51	367	0
	消防设施安装					
7-6020	室外消火栓　地下式　甲型	组	145	32	113	0
7-6021	室外消火栓　地下式　乙型	组	69	32	37	0
7-6022	室外消火栓　地下式　丙型	组	123	28	95	0
7-6023	室外消火栓　地上式　甲型	组	125	30	95	0
7-6024	室外消火栓　地上式　乙型	组	148	35	113	0
7-6025	室内消火栓　单出口 DN50	套	379	22	357	0
7-6026	室内消火栓　单出口 DN65	套	417	22	395	0
7-6027	室内消火栓　双出口 DN50	套	732	25	707	0
7-6028	室内消火栓　双出口 DN65	套	807	25	782	0
7-6029	消火水泵结合器安装　地下式 DN100	组	166	58	101	7
7-6030	消火水泵结合器安装　地下式 DN150	组	263	70	186	7
7-6031	消火水泵结合器安装　地上式 DN100	组	188	62	119	7
7-6032	消火水泵结合器安装　地上式 DN150	组	308	75	226	7
7-6033	消火水泵结合器安装　墙壁式 DN100	组	198	72	119	7
7-6034	消火水泵结合器安装　墙壁式 DN150	组	317	84	226	7
7-6035	消防水炮安装　SP30-SP60 型	个	27	17	7	3
7-6036	空气泡沫产生器安装　PC-4	个	176	58	27	91

7-6037	空气泡沫产生器安装　PC-8	个	244	64	45	135
7-6038	空气泡沫产生器安装　PC-16	个	272	78	56	138

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
7-6039	空气泡沫产生器安装　PC-24	个	315	95	79	141
7-6040	化学泡沫室 50-75L/s	个	109	59	25	25
7-6041	化学泡沫室 100-150L/s	个	147	75	34	38
7-6042	环形喷淋管有喷嘴预制安装 DN50	10 米	349	166	20	163
7-6043	环形喷淋管有喷嘴预制安装 DN80	10 米	468	220	25	223
7-6044	环形喷淋管有喷嘴预制安装 DN100	10 米	590	228	28	334
7-6045	环形喷淋管有喷嘴预制安装 DN150	10 米	745	278	41	426
7-6046	环形喷淋管无喷嘴预制安装 DN50	10 米	334	156	19	159
7-6047	环形喷淋管无喷嘴预制安装 DN80	10 米	452	209	25	218

管沟土方工程量参考表

附表 7-0-1　　单位：米^3/每米管道

管径（毫米）	管顶敷土 1 米		管顶敷土 1.5 米		管顶敷土 2 米	
	金属管	混凝土管	金属管	混凝土管	金属管	混凝土管
DN50～DN75	0.65	1.07	1.79	2.71	2.9	4.06
DN100～DN200	0.85	1.33	2.25	3.27	3.5	4.75
DN250～DN350	1.1	1.65	2.81	3.96	4.18	5.59
DN400～DN450	1.46	2.39	3.4	4.99	4.92	6.83
DN500～DN600	3.04	4.32	4.53	6.08	6.3	8.11
DN700～DN800	4.12	5.75	5.87	7.78	7.88	10.08
DN900～DN1000	5.19	7.35	7.15	9.63	9.36	12.17
DN1100～DN1200	6.39	10.16	8.55	12.81	10.97	15.74
DN1300～DN1400	7.7	12.84	10.07	15.83	12.7	19.08

注：1.表中数量按 III 类土计算，已包括放坡、工作面、工作坑等所有土方。

2.金属管包括螺旋焊缝钢管、焊接钢管、无缝钢管和铸铁管。

3.根据《全国统一建筑工程预算工程量计算规则》GJDGZ-101-95，铸铁给排水管道接口等处的土方增加量，可按铸铁管道管沟土方总量的 2.5%计算。

第八章　采暖、通风、空调安装工程

说　明

一、采暖、通风、空调安装工程共分二节：

第一节　采暖安装；

第二节　通风、空调安装。

二、指标包括下列工程内容：

1．脚手架搭拆；

2．系统调整费用。

三、指标不包括下列工程内容：

1．管道及构件的防腐、绝热；

2．防静电接地。

四、有关各节具体内容和要求详见节说明。

第一节　采 暖 安 装

说　明

一、本指标共分为：

1．散热器安装；

2．暖风机安装；

3．管道安装；

4．阀门安装；

5．采暖系统部件安装。

二、指标组合内容包括：

1．散热器及附件的安装：并包括附件材料费。

2．暖风机安装、支架制作安装：并包括支架材料费。

3．管道、管件安装；

4．阀门、法兰安装：并包括与阀门配套的法兰材料费。

5．采暖系统部件的安装：

（1）减压器、疏水器组安装，并包括附属的安全阀、截止阀、压力表、短管、管件等材料及安装。

（2）集气罐及支架的制作安装，并包括支架材料费。

（3）集水器、分水器、分气缸及支架的制作安装，并包括支架材料费。

（4）水箱及支架的制作安装，并包括支架材料费。

（5）温度计、压力表、排气阀和插座的安装。

（6）热水采暖入口装置的流量计、过滤器、压力表、温度计、阀门、短管、法兰等安装，并包括短管、法兰材料费。

三、指标使用方法：

1．各种散热器的安装分别以“吨”、“10根”、“10片”、“10米”为计算单位。

2．管道安装以每“10米”（延长米）为计算单位。

3．疏水器、减压器的安装按不同口径分别以“组”为计算单位，指标包括了旁通管、截止阀、安全阀等全部附件的价格，如不带旁通管也不予换算。计算时疏水器、减压器组中的截止阀、安全阀等价格不得另计。

4．单个疏水器、减压器、除污器、补偿器安装套用阀门指标。

5．集气罐安装按不同口径分别以“个”为计算单位，集水器、分水器、分器缸安装按重量以“公斤”为计算单位。

6．水箱安装按其重量以“吨”　为计算单位。

7．热水采暖入口装置安装以“组”　为计算单位。

采暖安装

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
	散热器安装					
8-1001	钢制排管散热器 （焊接钢管）	吨	2246	809	1042	395
8-1002	钢制排管散热器 （无缝钢管）	吨	2465	809	1261	395
8-1003	铸铁圆翼型散热器	10 根	194	56	138	0
8-1004	铸铁翼型散热器	10 片	125	47	78	0
8-1005	铸铁柱型散热器	10 片	53	17	36	0
8-1006	钢制壁板式散热器	10 片	285	85	200	0
8-1007	钢制柱型散热器	10 片	22	6	16	0
8-1008	钢铝制闭式散热器	10 米	142	64	78	0
	暖风机安装					
8-1009	暖风机 150 公斤以下	台	248	117	114	17
8-1010	暖风机 150 公斤以上	台	403	171	200	32
	管道安装					
	镀锌钢管（螺纹连接）					
8-1011	DN15	10 米	129	66	61	2
8-1012	DN20	10 米	131	69	60	2
8-1013	DN25	10 米	143	72	68	3
8-1014	DN32	10 米	165	83	78	4
8-1015	DN40	10 米	170	84	82	4
8-1016	DN50	10 米	190	84	101	5
8-1017	DN70	10 米	216	85	124	7
8-1018	DN80	10 米	240	87	146	7
8-1019	DN100	10 米	298	102	180	16
8-1020	DN125	10 米	374	111	250	13
8-1021	DN150	10 米	563	124	423	16
	焊接钢管（螺纹连接）					
8-1022	DN15	10 米	119	65	51	3
8-1023	DN20	10 米	132	66	63	3
8-1024	DN25	10 米	149	71	74	4
8-1025	DN32	10 米	157	74	79	4
8-1026	DN40	10 米	167	84	79	4
8-1027	DN50	10 米	171	84	81	6
8-1028	DN70	10 米	199	85	107	7
8-1029	DN80	10 米	217	87	123	7
8-1030	DN100	10 米	292	102	176	14
8-1031	DN125	10 米	387	111	257	19
8-1032	DN150	10 米	590	124	442	24

	焊接钢管（焊接）					
8-1033	DN32	10 米	89	56	25	8
8-1034	DN40	10 米	100	63	29	8

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
8-1035	DN50	10 米	107	64	35	8
8-1036	DN70	10 米	133	70	37	26
8-1037	DN80	10 米	143	74	40	29
8-1038	DN100	10 米	185	84	49	52
8-1039	DN125	10 米	189	91	69	29
8-1040	DN150	10 米	237	103	96	38
8-1041	DN200	10 米	415	140	163	112
8-1042	DN250	10 米	568	193	208	167
8-1043	DN300	10 米	692	234	279	179
	阀门安装					
8-1044	DN15～DN25(螺纹连接)	个	5	2	3	0
8-1045	DN32～DN100(法兰连接)	个	109	12	89	8
8-1046	DN125 以上(法兰连接)	个	319	32	273	14
	采暖系统部件					
	减压器(螺纹连接)					
8-1047	DN20	组	343	52	291	0
8-1048	DN25	组	427	66	361	0
8-1049	DN32	组	503	83	420	0
8-1050	DN40	组	731	104	627	0
8-1051	DN50	组	945	104	841	0
	减压器(焊接)					
8-1052	DN32	组	848	60	748	40
8-1053	DN40	组	1069	83	944	42
8-1054	DN50	组	1349	115	1167	67
8-1055	DN70	组	1772	156	1529	87
8-1056	DN80	组	2376	210	2045	121
8-1057	DN100	组	2959	286	2519	154
8-1058	DN125	组	3738	359	3197	182
8-1059	DN150	组	5076	464	4376	236
	疏水器(螺纹连接)					
8-1060	DN20	组	174	17	157	0
8-1061	DN25	组	201	24	177	0
8-1062	DN32	组	249	30	219	0
8-1063	DN40	组	309	35	274	0
8-1064	DN50	组	405	55	350	0
	疏水器(焊接)					
8-1065	DN20	组	193	14	177	2

8-1066	DN25	组	226	18	204	4
8-1067	DN32	组	273	18	251	4
8-1068	DN40	组	339	25	310	4

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
8-1069	DN50	组	428	34	384	10
	采暖部件					
8-1070	集水器分水器分气缸制作	100 公斤	401	192	116	93
8-1071	集水器分水器分气缸安装	100 公斤	340	241	83	16
8-1072	集气罐制作安装 DN150	个	78	25	48	5
8-1073	集气罐制作安装 DN200	个	122	34	82	6
8-1074	集气罐制作安装 DN250	个	212	45	160	7
8-1075	水箱制作	吨	2110	749	679	682
8-1076	水箱安装	吨	560	296	189	75
8-1077	温度计及插座	套	14	11	2	1
8-1078	压力表及插座	套	17	12	4	1
8-1079	自动排气阀	套	12	5	7	0
8-1080	手动排气阀	套	1	1	0	0
8-1081	热水采暖入口装置	组	307	132	83	92

第二节　通风、空调安装

说　　明

一、本指标共分为：

1．风管及部件制作安装；

2．设备安装；

二、指标组合内容包括：

1．风管及部件：

（1）风管、管件、法兰、支托吊架等制作安装，塑料风管制作安装还包括胎具费用摊销。玻璃钢风管、管件按成品件考虑。

（2）部件制作，各类部件制作费指标中均包括材料费。

（3）部件安装。

2．设备：

（1）空调设备安装、支架制作安装，并包括支架材料费；

（2）风机、减震器材安装，支架制作安装，并包括支架材料费，轴流风机包括出风弯管材料费；

（3）除尘设备安装、支架制作安装，并包括支架材料费。

三、指标中未组合以下内容：

1．风机安装中未包括减震器材价格；

2．电机接线检查。

四、指标使用方法：

1．薄钢板、铝板、不锈钢板、塑料板风管安装以“平方米”为计算单位，玻璃钢风管安装以“公斤”为计算单位。

2．通风部件安装以“100 公斤”、“米^2”为计算单位。

3．铝合金风口安装以“个”为计算单位，若周长大于 3.0 米，每增 1.0 米周长，则施工费相应增加 30%。

通风、空调

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
	风管及部件制作安装					
	钢板风管及部件					
8-2001	镀锌薄钢板风管(咬口)厚 1.0 毫米	米^2	45	16	22	7
8-2002	镀锌薄钢板风管(咬口)厚 1.2 毫米	米^2	43	16	22	5
8-2003	薄钢板风管(焊接)厚 2 毫米	米^2	68	28	27	13
8-2004	薄钢板风管(焊接)厚 3 毫米	米^2	82	32	37	13
8-2005	钢制风口制作	100 公斤	1724	765	698	261
8-2006	钢制风口安装	100 公斤	161	129	29	3
8-2007	钢制阀件制作	100 公斤	1449	438	620	391
8-2008	钢制阀件安装	100 公斤	97	73	20	4
8-2009	钢制消声器及风帽制作	100 公斤	922	265	581	76
8-2010	钢制消声器及风帽安装	100 公斤	82	33	46	3
8-2011	钢百叶窗制作	米^2	320	60	232	28
8-2012	钢百叶窗安装	米^2	17	11	6	0
8-2013	活动金属百叶制作	米^2	269	158	105	5
8-2014	活动金属百叶安装	米^2	37	31	6	0
	铝板风管及部件					
8-2015	铝板圆形风管厚 2 毫米	米^2	193	72	91	30
8-2016	铝板圆形风管厚 3 毫米	米^2	197	69	98	30
8-2017	风帽制作	100 公斤	1735	307	1325	103
8-2018	风帽安装	100 公斤	232	141	86	5
	不锈钢板风管及部件					
8-2019	不锈钢风管厚 2 毫米	米^2	349	130	146	73
8-2020	不锈钢风管厚 3 毫米	米^2	334	85	183	66
8-2021	风口制作	100 公斤	4513	2171	1791	551
8-2022	风口安装	100 公斤	1060	842	189	29
	塑料板风管及部件					
8-2023	塑料风管	米^2	144	68	32	44
8-2024	阀件、风口及风帽制作	100 公斤	4185	962	2109	1114
8-2025	阀件、风口及风帽安装	100 公斤	360	170	131	59
8-2026	柔形接口及伸缩节无法兰制作	米^2	202	55	95	52
8-2027	柔形接口及伸缩节无法兰安装	米^2	18	9	6	3
8-2028	柔形接口及伸缩节有法兰制作	米^2	457	141	198	118
8-2029	柔形接口及伸缩节有法兰安装	米^2	43	25	12	6
	玻璃钢风管					
8-2030	玻璃钢风管	100 公斤	463	152	240	71

	铝合金风口					
8-2031	铝合金风口	个	35	29	6	0
	其它					

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
8-2032	钢制罩类制作	100 公斤	865	217	433	215
8-2033	钢制罩类安装	100 公斤	86	59	16	11
8-2034	帆布接口	米^2	206	53	137	16
	设备安装					
	空调机					
8-2035	整体式空调机 重量 1.0 吨	台	570	390	160	20
8-2036	整体式空调机 重量 1.5 吨	台	726	506	196	24
8-2037	整体式空调机 重量 2.0 吨	台	919	651	240	28
8-2038	分体式空调机	台	558	392	155	11
8-2039	分体壁挂式空调器	台	220	93	116	11
8-2040	分体一拖二壁挂式空调器	台	264	129	124	11
8-2041	窗式空调器	台	176	56	109	11
8-2042	分段组装式空调器（100 公斤）	段	153	77	66	10
8-2043	风机盘管（明装）	台	85	44	36	5
8-2044	风机盘管（暗装）	台	151	40	97	14
	风机					
8-2045	离心风机 3 号(钢支架上安装)	台	141	52	78	11
8-2046	离心风机 4 号(钢支架上安装)	台	151	55	85	12
8-2047	离心风机 5 号(钢支架上安装)	台	270	128	126	16
8-2048	离心风机 8 号(基础上安装)	台	290	214	70	6
8-2049	离心风机 12 号(基础上安装)	台	581	430	143	8
8-2050	离心风机 16 号(基础上安装)	台	963	733	219	11
8-2051	离心风机 20 号(基础上安装)	台	1326	1032	280	14
8-2052	轴流风机 3 号(墙内安装)	台	167	77	81	9
8-2053	轴流风机 5 号(墙内安装)	台	239	97	129	13
8-2054	轴流风机 7 号(墙内安装)	台	399	154	223	22
8-2055	轴流风机 3 号(钢支架上安装)	台	105	55	44	6
8-2056	轴流风机 5 号(钢支架上安装)	台	113	57	49	7
8-2057	轴流风机 7 号(钢支架上安装)	台	146	78	59	9
8-2058	轴流风机 10 号(基础上安装)	台	205	175	30	0
8-2059	轴流风机 16 号(基础上安装)	台	446	380	66	0
8-2060	轴流风机 20 号(基础上安装)	台	695	594	101	0
	屋顶风机					
8-2061	屋顶风机 4 号以内	台	432	149	242	41
8-2062	屋顶风机 6 号以内	台	703	234	401	68
8-2063	屋顶风机 10 号以内	台	895	334	481	80
	交流排风扇					

8-2064	排风扇 D400	台	87	41	45	1
8-2065	排风扇 D500	台	93	41	51	1
8-2066	排风扇 D600	台	122	43	78	1

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
8-2067	排风扇 D700	台	141	44	96	1
	除尘器					
8-2068	CLT/A 型 Φ350(单筒)	台	345	200	124	21
8-2069	CLT/A 型 Φ500(单筒)	台	382	211	146	25
8-2070	CLT/A 型 Φ650(单筒)	台	417	221	168	28
8-2071	CLT/A 型 Φ800(单筒)	台	769	488	240	41
8-2072	CLT/A 型 Φ350(双筒)	台	424	223	172	29
8-2073	CLT/A 型 Φ500(双筒)	台	852	512	290	50
8-2074	CLT/A 型 Φ650(双筒)	台	1436	981	396	59
8-2075	CLT/A 型 Φ800(双筒)	台	1543	1012	460	71
8-2076	CLS 型 Φ315	台	140	87	44	9
8-2077	CLS 型 Φ570	台	237	169	59	9
8-2078	CLS 型 Φ730	台	254	174	69	11
8-2079	CLS 型 Φ880	台	261	176	73	12

第九章　隔热、刷油、防腐蚀工程

说　明

一、隔热、刷油、防腐蚀及其他安装工程共分四节：

1．隔热工程

2．刷油工程

3．防腐蚀涂料工程

4．管道清洗、脱脂、吹洗。

二、指标包括下列工程内容：

1．脚手架的搭拆；

工种间交叉配合的停歇时间，临时移动水、电源，试块预制，漆膜测厚，含胶量测定，配合质量检查；

2．有关各节具体内容，详见各节说明。

第一节　隔热工程

说　明

一、本指标共分为：

1．管道隔热；

2．设备隔热；

3．通风管道隔热；

4．阀门、法兰隔热；

5．球罐隔热；

6．保护层安装；

7．金属保温盒、托盘钩钉制作安装。

二、指标适用范围：

本指标适用设备、管道、通风管道的隔热工程。

三、指标组合内容包括：

1．绑铁丝(包铁角、绑铁皮箍)、涂粘接剂、抹缝、修理找平；

2．室外临时防雨设施、加工厂至施工点的运输、超高增加人工费；

3．管道的隔热工程指标除法兰、阀门隔热外均包括其他管件隔热。

四、指标使用方法：

1．隔热工程量以“米^3”为计算单位，隔热保护层以“10米^2”为计算单位；

2．管道隔热指标分为“综合各种规格指标”；，以及四类管径分列的指标。当管道隔热工程量可以分出管径规格时，则应分别套用不同管径规格指标。若管道隔热工程量分不出管径规格时，应套用综合各种规格指标。

3．隔热指标中不包括镀锌铁皮材料及安装。

4．伴热管道、设备的隔热工程量计算方法：按主隔热管道、设备的直径加伴热管道的直径再加10-20毫米，做为计算直径；

5．设备（塔器、容器、换热器、储槽、储罐等）隔热不分立式、卧式综合为一个指标；

6．保护层金属皮安装按0.5毫米计算，设备、球罐保护层安装按0.65毫米计算，若厚度大于0.8毫米时，其人工乘以1.2系数；

7．保护层安装指标中不含金属皮、瓦楞板的材料费，其他材料的保护层材料费已列入安装费中。

8．瓦楞板保护层安装，当隔热材料容重小于400公斤/立方米时套用轻型指标,容重大于400公斤/立方米时套用重型是指标。

9．附表9—1-1中列出阀门、法兰的隔热材料用量;附表9-1—2中列出阀门、法兰金属保温盒的材料用量，以便于计算工程量。

10．其他隔热材料例如：硅酸铝、硅酸镁铝、高硅氧棉以及岩棉、硅酸铝复合材料，可套用

矿棉管壳安装费指标。

阀门、法兰隔热材料用量表

附表 9-1-1　　单位：10 个

直　径	隔热材料用量（米^3）	
	阀　门	法　兰
Φ57 以下	0.08	0.05
Φ133 以下	0.16	0.22
Φ426 以下	1.3	0.37
Φ426 以上	5.2	0.5

阀门、法兰金属保温盒材料用量表

附表 9-1-2　　单位：10 个

直　径	保护层用量（米^2）	
	阀　门	法　兰
Φ133 以下	3.1	4
Φ426 以下	7.37	10
Φ426 以上	14.82	16

管道隔热

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
	泡沫玻璃瓦块					
9-1001	综合各种规格	米^3	241	185	49	7
9-1002	Φ57 以下	米^3	414	330	77	7
9-1003	Φ133 以下	米^3	221	169	45	7
9-1004	Φ426 以下	米^3	185	138	40	7
9-1005	Φ426 以上	米^3	204	152	45	7
	微孔硅酸钙瓦块					
9-1006	综合各种规格	米^3	164	93	64	7
9-1007	Φ57 以下	米^3	256	168	81	7
9-1008	Φ133 以下	米^3	154	86	61	7
9-1009	Φ426 以下	米^3	140	74	59	7
9-1010	Φ426 以上	米^3	112	47	58	7
	聚氨酯泡沫塑料瓦块					
9-1011	综合各种规格	米^3	138	95	36	7
9-1012	Φ57 以下	米^3	228	168	53	7
9-1013	Φ133 以下	米^3	126	86	33	7
9-1014	Φ426 以下	米^3	112	74	31	7
9-1015	Φ426 以上	米^3	102	63	32	7
	聚苯乙烯泡沫瓦块					
9-1016	综合各种规格	米^3	182	95	80	7
9-1017	Φ57 以下	米^3	271	168	96	7
9-1018	Φ133 以下	米^3	169	86	76	7
9-1019	Φ426 以下	米^3	155	74	74	7
9-1020	Φ426 以上	米^3	145	63	75	7
	岩棉瓦块					
9-1021	综合各种规格	米^3	137	95	35	7
9-1022	Φ57 以下	米^3	223	168	48	7
9-1023	Φ133 以下	米^3	126	86	33	7
9-1024	Φ426 以下	米^3	112	74	31	7
9-1025	Φ426 以上	米^3	102	63	32	7
	岩棉毡					
9-1026	综合各种规格	米^3	163	117	39	7
9-1027	Φ57 以下	米^3	191	136	48	7
9-1028	Φ133 以下	米^3	151	109	35	7
9-1029	Φ426 以下	米^3	147	105	35	7
9-1030	Φ426 以上	米^3	191	141	43	7
	矿棉瓦块					

9-1031	综合各种规格	米^3	140	95	38	7

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
9-1032	Φ57 以下	米^3	228	168	53	7
9-1033	Φ133 以下	米^3	131	86	38	7
9-1034	Φ426 以下	米^3	112	74	31	7
9-1035	Φ426 以上	米^3	102	63	32	7
	超细玻璃棉管壳					
9-1036	综合各种规格	米^3	166	119	40	7
9-1037	Φ57 以下	米^3	272	206	59	7
9-1038	Φ133 以下	米^3	166	121	38	7
9-1039	Φ426 以下	米^3	129	89	33	7
9-1040	Φ426 以上	米^3	94	56	31	7
	超细玻璃棉					
9-1041	综合各种规格	米^3	104	63	34	7
9-1042	Φ57 以下	米^3	139	93	39	7
9-1043	Φ133 以下	米^3	95	58	30	7
9-1044	Φ426 以下	米^3	93	54	32	7
9-1045	Φ426 以上	米^3	94	51	36	7
	泡沫石棉瓦					
9-1046	综合各种规格	米^3	145	101	37	7
9-1047	Φ57 以下	米^3	221	162	52	7
9-1048	Φ133 以下	米^3	133	92	34	7
9-1049	Φ426 以下	米^3	123	84	32	7
9-1050	Φ426 以上	米^3	116	75	34	7

设备隔热

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
9-1051	泡沫玻璃瓦块	米^3	249	173	69	7
9-1052	微孔硅酸钙瓦块	米^3	130	46	77	7
9-1053	聚氨酯泡沫塑料板	米^3	478	334	92	52
9-1054	聚苯乙烯泡沫瓦块	米^3	175	71	97	7
9-1055	聚苯乙烯泡沫板	米^3	458	266	185	7
9-1056	岩棉板(厚 50 毫米)	米^3	270	167	96	7
9-1057	岩棉板(厚 60 毫米)	米^3	231	134	90	7
9-1058	岩棉板(厚 80 毫米)	米^3	194	102	85	7
9-1059	岩棉板(厚 100 毫米)	米^3	172	83	82	7
9-1060	矿棉席(厚 40 毫米)	米^3	243	143	93	7
9-1061	矿棉席(厚 60 毫米)	米^3	188	96	85	7
9-1062	矿棉席(厚 80 毫米)	米^3	159	71	81	7
9-1063	矿棉席(厚 100 毫米)	米^3	146	60	79	7
9-1064	超细玻璃棉	米^3	155	50	98	7
9-1065	超细玻璃棉毡(厚 40 毫米)	米^3	308	182	119	7
9-1066	超细玻璃棉毡(厚 60 毫米)	米^3	241	124	110	7
9-1067	超细玻璃棉毡(厚 80 毫米)	米^3	207	95	105	7
9-1068	超细玻璃棉毡(厚 100 毫米)	米^3	187	78	102	7
9-1069	聚氨脂喷涂发泡(厚 50 毫米)以下	米^3	253	103	82	68
9-1070	聚氨脂喷涂发泡(厚 100 毫米)以下	米^3	247	97	82	68
9-1071	聚氨脂喷涂发泡(厚 100 毫米)以上	米^3	237	89	80	68
9-1072	泡沫石棉板(厚 40 毫米)	米^3	294	188	99	7
9-1073	泡沫石棉板(厚 60 毫米)	米^3	264	153	104	7
9-1074	泡沫石棉板(厚 80 毫米)	米^3	203	108	88	7
9-1075	泡沫石棉板(厚 100 毫米)	米^3	184	92	85	7

通风管道隔热

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
9-1076	聚氨酯泡沫塑料板	米^3	300	187	61	52
9-1077	聚苯乙烯板	米^3	351	182	162	7
9-1078	玻璃棉毡(厚 40 毫米)	米^3	105	56	42	7
9-1079	玻璃棉毡(厚 60 毫米)	米^3	90	43	40	7
9-1080	玻璃棉毡(厚 80 毫米)	米^3	80	34	39	7
9-1081	玻璃棉毡(厚 100 毫米)	米^3	74	29	38	7

阀门、法兰隔热

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
	阀门棉毡					
9-1082	综合各种规格	米^3	691	527	133	31
9-1083	Φ57 以下	米^3	882	637	158	87
9-1084	Φ133 以下	米^3	743	547	153	43
9-1085	Φ426 以下	米^3	652	527	120	5
9-1086	Φ426 以上	米^3	230	166	63	1
	法兰棉毡					
9-1087	综合各种规格	米^3	759	555	161	43
9-1088	Φ57 以下	米^3	946	585	222	139
9-1089	Φ133 以下	米^3	793	597	164	32
9-1090	Φ426 以下	米^3	678	522	137	19
9-1091	Φ426 以上	米^3	666	505	147	14

球罐隔热

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
	泡沫塑料及泡沫板					
9-1092	聚氨酯泡沫塑料	米^3	535	377	101	57
9-1093	聚苯乙烯泡沫板	米^3	590	304	279	7
	岩绵板					
9-1094	厚 50 毫米	米^3	375	215	153	7
9-1095	厚 60 毫米	米^3	325	172	146	7
9-1096	厚 80 毫米	米^3	280	134	139	7
9-1097	厚 100 毫米	米^3	254	110	137	7
	矿棉席					
9-1098	厚 40 毫米	米^3	333	178	148	7
9-1099	厚 60 毫米	米^3	268	122	139	7
9-1100	厚 80 毫米	米^3	234	94	133	7
9-1101	厚 100 毫米	米^3	214	77	130	7
	玻璃棉					
9-1102	超细玻璃棉	米^3	229	71	151	7
	超细玻璃棉毡					
9-1103	厚 40 毫米	米^3	366	228	131	7
9-1104	厚 60 毫米	米^3	284	158	119	7
9-1105	厚 80 毫米	米^3	242	123	112	7
9-1106	厚 100 毫米	米^3	217	102	108	7
	泡沫石棉板					
9-1107	厚 40-50 毫米	米^3	394	231	156	7
9-1108	厚 60 毫米	米^3	320	166	147	7
9-1109	厚 80 毫米	米^3	283	134	142	7
9-1110	厚 100 毫米	米^3	259	113	139	7

保护层安装

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
	金属皮钉口					
9-1111	管道	10 米^2	114	79	24	11
9-1112	设备	10 米^2	97	76	19	2
9-1113	球罐	10 米^2	210	165	33	12
	金属皮挂口					
9-1114	管道	10 米^2	221	171	29	21
9-1115	设备	10 米^2	203	157	27	19
9-1116	球罐	10 米^2	232	183	30	19
	瓦楞板（大型贮罐）					
9-1117	轻型	10 米^2	400	171	212	17
9-1118	重型	10 米^2	607	210	370	27
	设备群座抹防火水泥					
9-1119	厚 20 毫米	10 米^2	453	55	397	1
9-1120	厚 50 毫米	10 米^2	1121	117	1000	4
	设备沥青马蹄脂保护					
9-1121	厚 3 毫米以内	10 米^2	292	54	237	1
9-1122	厚 8 毫米以内	10 米^2	669	58	610	1
9-1123	厚 10 毫米以内	10 米^2	825	63	761	1
	其他					
9-1124	玻璃布：设备、管道	10 米^2	64	13	51	0
9-1125	塑料布：设备、管道	10 米^2	22	13	9	0
9-1126	麻袋布：设备、管道	10 米^2	64	13	51	0
9-1127	油毡纸：设备、管道	10 米^2	40	13	27	0
9-1128	铁丝往：设备	10 米^2	176	25	151	0

金属保温盒、托盘钩钉制作安装

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
	镀锌铁皮保温盒					
9-1129	阀门	10 米^2	395	301	83	11
9-1130	法兰	10 米^2	311	228	65	18
9-1131	人孔	10 米^2	324	243	60	21
	托盘、钩钉					
9-1132	托盘	100 公斤	754	181	540	33
9-1133	钩钉	100 公斤	1650	777	509	364

第二节　刷油工程

说　明

一、本指标共分为：

1．管道刷油；

2．设备与矩形管道刷油；

3．金属结构刷油；

4．铸铁管、暖气片刷油；

5．灰面刷油；

6．布面刷油；

7．气柜刷油、玛蹄脂面刷油；

8．喷漆；

9．沥青油毡、沥青玻璃布、环氧煤沥青。

二、指标适用范围：

本指标适用于金属管道、设备、通风管道、金属结构与玻璃布面、玛蹄脂面、抹灰面、埋地管等刷（喷）油漆工程。

三、指标组合内容包括：

1．金属面的人工除轻锈涂刷管道色环、埋地管道缠布；

2．设备、管道、金属结构等刷面漆均组合超高增加人工费；

3．各种管件、阀门和设备的人孔、管口凹凸部分的刷油。

四、指标末组合以下内容：

1．刷油工程概算指标中不包括油漆材料费。

2．本节末组合“电火花检验”工作内容，施工中若发生按实际情况计取。

五．指标使用方法：

1．若金属面需除中锈、重锈套用相应石化行业安装工程预算定额，中锈定额子目应乘以系数0.7,重锈定额子目应乘以系数 0.8；

2．金属面油漆为一遍时，选用两遍指标乘以 0.52 系数。金属面油漆若增加一遍，指标乘以1.48 系数；

3．金属结构刷油以“百公斤”为计量单位，其中各类支架、梯子、平台、栏杆按其重量套用相应指标。对于大型 H 型钢（30×300×6×12）以上按其重量套用相应指标并乘以系数 0.35、其它钢结构按其重量套用相应指标并乘以系数 0.66 。

4．刷热沥清、冷底子油两子目的概算指标已含其材料费。

管道刷油

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
9-2001	红丹防锈漆 两遍	10 米^2	27	21	6	0
9-2002	防锈漆 两遍	10 米^2	27	21	6	0
9-2003	带锈底漆 一遍	10 米^2	18	14	4	0
9-2004	银粉漆 两遍	10 米^2	22	16	6	0
9-2005	厚漆 两遍	10 米^2	33	16	17	0
9-2006	调合漆 两遍	10 米^2	18	16	2	0
9-2007	磁漆 两遍	10 米^2	27	16	11	0
9-2008	耐酸漆 两遍	10 米^2	19	16	3	0
9-2009	醇酸磁漆 两遍	10 米^2	18	16	2	0
9-2010	有机硅耐热漆 两遍	10 米^2	23	21	2	0
9-2011	沥青漆 两遍	10 米^2	21	16	5	0
9-2012	沥青船底漆 两遍	10 米^2	18	16	2	0
9-2013	环氧富锌漆 两遍	10 米^2	22	20	2	0
9-2014	热沥青 两遍	10 米^2	110	37	73	0
9-2015	冷底子 两遍	10 米^2	41	16	25	0
9-2016	醇酸清漆 两遍	10 米^2	18	16	2	0

设备与矩形管道刷油

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
9-2017	红丹防锈漆 两遍	10 米^2	26	20	6	0
9-2018	防锈漆 两遍	10 米^2	26	20	6	0
9-2019	带锈底漆 一遍	10 米^2	18	14	4	0
9-2020	银粉漆 两遍	10 米^2	19	14	5	0
9-2021	厚漆 两遍	10 米^2	30	14	16	0
9-2022	调合漆 两遍	10 米^2	16	14	2	0
9-2023	磁漆 两遍	10 米^2	26	14	12	0
9-2024	烟囱漆 两遍	10 米^2	17	14	3	0
9-2025	耐酸漆 两遍	10 米^2	17	14	3	0
9-2026	沥清漆 两遍	10 米^2	19	14	5	0
9-2027	沥清船底漆 两遍	10 米^2	16	14	2	0
9-2028	环氧富锌漆 两遍	10 米^2	20	18	2	0
9-2029	醇酸磁漆 两遍	10 米^2	16	14	2	0
9-2030	醇酸清漆 两遍	10 米^2	16	14	2	0
9-2031	有机硅耐热漆 两遍	10 米^2	20	18	2	0
9-2032	冷底子 两遍	10 米^2	38	14	24	0

金属结构刷油

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
9-2033	红丹防锈漆 两遍	100 公斤	46	18	4	24
9-2034	防锈漆 两遍	100 公斤	46	18	4	24
9-2035	带锈底漆 一遍	100 公斤	40	13	3	24
9-2036	银粉漆 两遍	100 公斤	39	11	4	24
9-2037	厚漆 两遍	100 公斤	49	11	14	24
9-2038	调合漆 两遍	100 公斤	37	11	2	24
9-2039	耐酸漆 两遍	100 公斤	37	11	2	24
9-2040	磁漆 两遍	100 公斤	44	11	9	24
9-2041	沥清漆 两遍	100 公斤	38	11	3	24
9-2042	环氧富锌漆 两遍	100 公斤	42	16	2	24
9-2043	醇酸磁漆 两遍	100 公斤	36	11	1	24
9-2044	醇酸清漆 两遍	100 公斤	36	11	1	24
9-2045	有机硅耐热漆 两遍	100 公斤	42	16	2	24
9-2046	冷底子 两遍	100 公斤	54	11	19	24

铸铁管、暖气片刷油

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
9-2047	红丹防锈漆 一遍	10 米^2	20	15	5	0
9-2048	带锈底漆漆 一遍	10 米^2	20	15	5	0
9-2049	银粉漆 两遍	10 米^2	25	16	9	0
9-2050	沥清漆 两遍	10 米^2	21	17	4	0
9-2051	环氧富锌漆 两遍	10 米^2	22	21	1	0
9-2052	热沥青 两遍	10 米^2	124	39	85	0

灰面刷油

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
	设备					
9-2053	厚漆 两遍	10 米^2	49	30	19	0
9-2054	调合漆 两遍	10 米^2	33	30	3	0
9-2055	煤焦油 两遍	10 米^2	35	30	5	0
9-2056	沥青漆 两遍	10 米^2	36	29	7	0
9-2057	银粉漆 两遍	10 米^2	37	30	7	0
9-2058	冷底子 两遍	10 米^2	59	30	29	0
	管道					
9-2059	厚漆 两遍	10 米^2	55	34	21	0
9-2060	调合漆 两遍	10 米^2	38	34	4	0
9-2061	煤焦油 两遍	10 米^2	47	41	6	0
9-2062	沥青漆 两遍	10 米^2	39	33	6	0
9-2063	银粉漆 两遍	10 米^2	42	34	8	0
9-2064	冷底子 两遍	10 米^2	76	43	33	0

布面刷油

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
	设备					
9-2065	厚漆 两遍	10 米^2	66	43	23	0
9-2066	调合漆 两遍	10 米^2	47	43	4	0
9-2067	煤焦油 两遍	10 米^2	50	43	7	0
9-2068	沥青漆 两遍	10 米^2	53	45	8	0
9-2069	银粉漆 两遍	10 米^2	52	43	9	0
9-2070	冷底子 两遍	10 米^2	78	45	33	0
	管道					
9-2071	厚漆 两遍	10 米^2	73	48	25	0
9-2072	调合漆 两遍	10 米^2	52	48	4	0
9-2073	煤焦油 两遍	10 米^2	55	48	7	0
9-2074	沥青漆 两遍	10 米^2	53	45	8	0
9-2075	银粉漆 两遍	10 米^2	57	48	9	0
9-2076	冷底子 两遍	10 米^2	85	48	37	0

气柜刷油、玛蹄脂面刷油

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
	气柜					
9-2077	调合漆 两遍	10 米^2	15	13	2	0
9-2078	沥青漆 两遍	10 米^2	27	22	5	0
	玛蹄脂面					
9-2079	调合漆 两遍	10 米^2	58	53	5	0
9-2080	银粉漆 两遍	10 米^2	63	53	10	0

喷 漆

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
	管道、设备					
9-2081	红丹防锈漆 两遍	10 米^2	45	11	11	23
9-2082	防锈漆 两遍	10 米^2	32	4	8	20
9-2083	调合漆 两遍	10 米^2	28	4	4	20
	金属结构					
9-2084	防锈漆 两遍	100 公斤	29	6	9	14
9-2085	银粉漆 两遍	100 公斤	21	2	5	14
9-2086	调合漆 两遍	100 公斤	18	2	3	13

沥青油毡、沥青玻璃布、环氧煤沥青

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
	管道沥青油毡					
9-2087	一毡一油	10 米^2	169	34	99	36
9-2088	二毡三油	10 米^2	380	89	200	91
9-2089	三毡四油	10 米^2	516	124	265	127
9-2090	每增一毡一油	10 米^2	137	36	65	36
	管道沥青玻璃布					
9-2091	一布两油一膜	10 米^2	230	42	152	36
9-2092	每增一布一油	10 米^2	167	38	93	36
	管道环氧煤沥青					
9-2093	一底两面	10 米^2	131	54	41	36
9-2094	每增一布一油	10 米^2	127	32	59	36

第三节　防腐蚀涂料工程

说　明

一、本指标共分为：

1．金属面防腐；

2．水泥面防腐；

3．防腐涂料聚合一次。

二．　指标适用范围：

本指标适用于设备、管道、支架等金属面防腐蚀涂料工程以及水泥表面防腐蚀涂料工程。

三．指标组合内容包括：

1．金属面的喷砂除锈、涂刷、管口封闭（包括设备管口）、人孔螺栓的卸装、临时防雨设施、运料、超高增加人工费；

2．水泥面的处理；

3．涂刷生漆还包括：过滤、保潮措施及过敏降效人工；

4．涂料聚合包括：聚合前后的物体搬运、安拆灯、检查。

四．指标未组合以下内容：

防腐蚀涂料工程概算指标中不包括油漆材料费。

五．指标使用方法：

1．当设计刷漆遍数多于指标中基础遍数时，再选用指标中底、中、面漆增一遍指标，根据设计刷漆遍数增加安装费。

2．各种支架、梯子、平台、栏杆每百公斤表面积按 5.8 平方米计算；管廊等钢结构每百公斤表面积按 3.8 平方米计算；大型 H 型钢（300×300×6×12）每百公斤表面积按 2.0 平方米计算。

金属面防腐

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
	漆酚树脂漆					
9-3001	底中面漆各两遍	10 米^2	413	128	149	136
9-3002	底漆增一遍	10 米^2	30	17	3	10
9-3003	中间漆增一遍	10 米^2	23	14	2	7
9-3004	面漆增一遍	10 米^2	21	13	1	7
	聚氨脂漆					
9-3005	底漆两遍、中、面漆各一遍	10 米^2	378	101	146	131
9-3006	底漆增一遍	10 米^2	26	19	3	4
9-3007	中间漆增一遍	10 米^2	20	15	2	3
9-3008	面漆增一遍	10 米^2	18	14	1	3
	环氧、酚醛树脂漆					
9-3009	底面漆各两遍	10 米^2	377	93	145	139
9-3010	底漆增一遍	10 米^2	23	16	3	4
9-3011	面漆增一遍	10 米^2	16	11	2	3
	冷固环氧树脂漆					
9-3012	底面漆各两遍	10 米^2	375	88	148	139
9-3013	底漆增一遍	10 米^2	20	15	1	4
9-3014	面漆增一遍	10 米^2	15	11	1	3
	环氧呋喃树脂漆					
9-3015	底面漆各两遍	10 米^2	377	93	145	139
9-3016	底漆增一遍	10 米^2	22	15	3	4
9-3017	面漆增一遍	10 米^2	15	11	1	3
	酚醛树脂漆					
9-3018	底中面漆各两遍	10 米^2	446	160	153	133
9-3019	底漆增一遍	10 米^2	25	18	3	4
9-3020	中间漆增一遍	10 米^2	19	14	2	3
9-3021	面漆增一遍	10 米^2	17	13	1	3
	氯磺化聚乙烯漆					
9-3022	底中面漆各一遍	10 米^2	388	107	133	148
9-3023	中间漆增一遍	10 米^2	48	25	2	21
	无机富锌漆					
9-3024	两遍	10 米^2	431	133	152	146
	过氯乙烯漆					
9-3025	磷化底漆一遍	10 米^2	343	63	141	139
9-3026	底中面漆各两遍	10 米^2	190	34	4	152
	环氧银粉漆					
9-3027	面漆两遍	10 米^2	47	35	5	7
9-3028	面漆增一遍	10 米^2	16	11	1	4
	KJ-130 涂料					
9-3029	底漆一遍	10 米^2	328	59	140	129

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
9-3030	底漆增一遍	10 米^2	26	19	3	4
9-3031	面漆增一遍	10 米^2	17	13	1	3
	红丹环氧防锈底漆、环氧磁漆					
9-3032	底面漆各两遍	10 米^2	354	86	148	120
9-3033	底漆增一遍	10 米^2	26	16	5	5
9-3034	面漆增一遍	10 米^2	16	12	1	3
	特种氰凝 PA 型涂料					
9-3035	第一遍	10 米^2	304	41	140	123
9-3036	每增一遍	10 米^2	14	6	2	6

水泥面防腐

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
	混凝土面刷氯磺化聚乙烯					
9-3037	底中面漆各一遍	10 米^2	147	76	7	64
9-3038	中间漆增一遍	10 米^2	48	25	2	21

防腐涂料聚合一次

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
9-3039	蒸汽	10 米^2	748	136	612	0
9-3040	红外线	10 米^2	93	70	21	2

第四节　管道清洗、脱脂、吹洗

说　明

一、本指标共分为：

管道碱洗、酸洗、脱脂、蒸汽吹洗。

二．指标适用范围：

本指标适用于设计上有特殊要求的管道清洗、脱脂、吹洗。

三、指标组合内容包括：

1．管道清洗、脱脂、吹洗包括：准备工具和材料、配制清洗剂、清洗、中和处理、检查、脱脂、擦净、密封、剂料回收、清理现场、制堵盲板、装卸阀件及临时管线、通蒸汽管线等。

2．指标未组合以下内容：

3．管道碱洗、酸洗、脱脂概算指标中不含所用烧碱、酸性介质及脱脂介质材料费。

4．管道蒸汽吹洗概算指标中不含所用蒸汽材料费。

四、指标使用方法：

管道清洗、脱脂、吹洗以“100 米”为计算单位。

管道清洗、脱脂、吹洗

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
	碱洗					
9-4001	DN25	100 米	141	70	39	32
9-4002	DN50	100 米	158	70	49	39
9-4003	DN100	100 米	220	89	84	47
9-4004	DN200	100 米	431	132	192	107
9-4005	DN300	100 米	576	193	261	122
9-4006	DN400	100 米	802	287	384	137
9-4007	DN500	100 米	1009	381	476	152
	酸洗					
9-4008	DN25	100 米	171	98	41	32
9-4009	DN50	100 米	187	98	50	39
9-4010	DN100	100 米	259	125	87	47
9-4011	DN200	100 米	494	187	200	107
9-4012	DN300	100 米	672	273	277	122
9-4013	DN400	100 米	929	389	410	137
9-4014	DN500	100 米	1210	542	516	152
	管道蒸汽吹洗					
9-4015	DN50	100 米	75	51	23	1
9-4016	DN100	100 米	103	67	31	5
9-4017	DN200	100 米	173	83	84	6
9-4018	DN300	100 米	222	100	114	8
9-4019	DN400	100 米	262	122	132	8
9-4020	DN500	100 米	305	144	152	9
9-4021	DN600	100 米	379	196	173	10
	管道二氯乙烷脱脂					
9-4022	DN25	100 米	128	47	38	43
9-4023	DN50	100 米	146	47	47	52
9-4024	DN100	100 米	242	66	115	61
9-4025	DN200	100 米	396	99	174	123
9-4026	DN300	100 米	531	167	224	140
9-4027	DN400	100 米	724	253	321	156
9-4028	DN500	100 米	819	274	372	173