

江苏省通用安装工程消耗量

(2026)

第六册 自动化控制仪表安装工程

江苏省住房和城乡建设厅

总 说 明

一、《江苏省通用安装工程消耗量》共分十三册，包括：

第一册《机械设备安装工程》

第二册《热力设备安装工程》

第三册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》

第四册《电气设备安装工程》

第五册《建筑智能化工程》

第六册《自动化控制仪表安装工程》

第七册《通风空调工程》

第八册《工业管道工程》

第九册《消防工程》

第十册《给排水、采暖、燃气工程》

第十一册《通信设备及线路工程》

第十二册《刷油、防腐、绝热工程》

第十三册《其他及附属工程》

二、《江苏省通用安装工程消耗量》（以下简称本消耗量）适用于江苏省行政区域范围内一般工业与民用建筑的新建、扩建、改建工程项目中的通用安装工程，作为建设工程计价活动的参考。

三、本消耗量的编制依据

1. 《建设工程工程量清单计价标准》GB/T 50500—2024；

2. 《通用安装工程工程量计算标准》GB/T 50856—2024；

3. 《通用安装工程消耗量》TY 02—31—2021；

4. 《建设工程劳动定额—安装工程》LD/T 74—2008；

5. 国家及其他各省现行有效的设计规范、施工验收规范、质量评定标准、安全技术操作规程等，其他省市同类计价定额，以及具有代表性的工程设计文件、施工资料和其他相关技术资料。

四、本消耗量的作用

编制工程最高投标限价、标底和结算审核的参考；编制工程投标报价，企业内部核算，制定企业定额的参考；编制安装工程概算的参考；建设行政主管部门调解工程价款争议、合理确定工程造价的参考。

五、本消耗量按正常施工组织 and 施工条件，国内大多数施工企业采用的施工方法、机械化程度和合理的劳动组织方式及工期进行编制。

1. 设备、材料、成品、半成品、构配件完整无损，符合质量标准和设计要求，附有合格证书和实验记录。
2. 安装工程和土建工程之间的交叉作业正常。
3. 安装地点、建筑物、设备基础、预留孔洞等均符合安装要求。
4. 水、电供应均满足安装施工正常使用。
5. 正常的气候、地理条件和施工环境。

六、关于人工

1. 本消耗量中的人工分别列出普工、一般技工和高级技工的工日消耗量。
2. 本消耗量中的人工包括基本用工、超运距用工、辅助用工和人工幅度差。
3. 本消耗量中的人工每工日按 8 小时工作制计算。
4. 本消耗量按普工 140 元/工日，一般技工 250 元/工日，高级技工 340 元/工日口径编制，人工单价仅作参考使用。

七、关于材料

1. 本消耗量中的材料包括施工中消耗的主要材料、辅助材料、周转材料和其他材料。
2. 本消耗量中的材料消耗量包括净用量和损耗量。损耗量包括：从工地仓库、现场集中堆放地点（或现场加工地点）至操作（或安装）地点的施工场内运输损耗，施工操作损耗，施工现场堆放损耗等。不包括规范、设计文件规定的预留量、搭接量、冗余量。
3. 本消耗量中列出的周转性材料用量是按照不同施工方法、考虑不同工程项目类别、选取不同材料规格综合计算出的摊销量。
4. 本消耗量中用量少、低值易耗的零星材料列为其他材料。

八、关于机械

1. 本消耗量中的施工机械是按照常用机械、合理配备考虑，同时结合施工企业的机械化能力与水平等情况综合确定。
2. 本消耗量中的施工机械台班消耗量按照机械正常施工效率并考虑机械施工适当幅度差综合取定。
3. 本消耗量的机械台班按《江苏省建设工程施工机具台班费用编制参考表》（2026）口径编制。

九、关于仪器仪表

1. 本消耗量中的仪器仪表按照正常施工组织、施工企业技术水平考虑，同时结合市场实际情况综合确定。
2. 本消耗量中的仪器仪表台班消耗量按照仪器仪表正常使用率，并考虑必要的检验检测及适当幅度差综合取定。
3. 本消耗量的仪器仪表台班按《江苏省建设工程施工机具台班费用编制参考表》（2026）口径编制。

十、关于水平运输和垂直运输

1. 水平运输

(1) 水平运输距离是指自现场仓库或指定堆放地点运至安装地点或垂直运输点的距离。

(2) 当工程项目场地狭小、需要场内二次搬运时，按有关规定另行计算。

2. 垂直运输

(1) 垂直运输基准面为室外地坪（室内以室内地平面为基准面，室外以安装现场地平面为基准面）。

(2) 建筑物垂直运输按建筑物层数 6 层以下、建筑物高度 20m 以下、地下深度 10m 以内考虑。

十一、关于安装操作高度增加费

1. 安装操作基准面一般是指室外地坪或室内各层楼地面地坪。

2. 安装操作高度是指安装操作基准面至安装点的垂直高度。

3. 安装超高取定值详见各册说明，超过规定高度时，计算安装操作高度增加费。

十二、关于建筑超高（深）增加费

1. 建筑超高（深）增加费是指在建筑物层数 6 层以上、建筑高度 20m 以上、地下深度 10m 以上的建筑施工时，计算由于建筑超高（深）需要增加的安装费。各册另有规定者除外。

2. 建筑超高（深）增加费包括人工降效、使用机械（含仪器仪表、工具用具）降效、延长垂直运输时间等费用。

3. 建筑超高增加费以单位工程（群体建筑以车间或单楼设计为准）地上全部工程量为基数，按照系数法计算。系数详见各册说明。

4. 建筑超深增加费以单位工程（群体建筑以车间或单楼设计为准）地下全部工程量为基数，按照系数法计算。系数详见各册说明。

5. 单位工程（群体建筑以车间或单楼设计为准）满足建筑高度、建筑物层数、地下深度之一者，计算建筑超高（深）增加费。

6. 计算层数或高度以室外设计±0 至檐口（不包括屋顶水箱间、电梯间、屋顶平台出入口等）高度计算，不包括地下室的高度和层数，半地下室也不计算层数。

(1) “高度”和“层数”，只要其中一个达到规定，即可套用该项目，且按照就高原则执行。

(2) 同一建筑物中有 2 个或 2 个以上的不同檐口高度时，分别按不同高度竖向切面对应的工程量分别套用。

7. 计算超深增加费时，深度标准以室外设计±0 至最下层底板顶面结构标高。

8. 计算地下、地上工程量时以室内设计±0 分界。

十三、关于脚手架搭拆

1. 本消耗量中的脚手架搭拆是根据常规施工组织设计、满足安装需要所采取的安装措施。脚手架搭拆除满足自身安全外，不包括工程项目安全、环保、文明等工作内容。

2. 脚手架搭拆综合考虑了不同的结构形式、材质、规模、占用时间等要素，执行消耗量时不做调整。
3. 在同一个单位工程内有若干安装专业时，凡符合脚手架搭拆计算规定的，分别计取脚手架搭拆费用。
4. 单独室外埋地工程，如室外埋地电缆敷设、室外埋地管道等，不计算脚手架搭拆费。

十四、安装与生产同时进行增加的费用，按人工费的 10% 计算，全部为因降效而增加的人工费（不含其它费用）。

十五、在有害身体健康的环境（包括高温、多尘、噪声超过标准和在有害气体等有害环境）中施工时，增加的费用按人工费的 10% 计算，全部为因降效而增加的人工费（不含其它费用）。

十六、本消耗量注有“××以内”或“××以下”者，均包括××本身；“××以外”或“××以上”者，则不包括××本身；本消耗量默认尺寸单位为毫米（mm）。

十七、本说明未尽事宜，详见各册说明。

册 说 明

一、第六册《自动化控制仪表安装工程》（以下简称“本册”）适用于工业自动化仪表安装与试验、环境监测、水处理，不适用智能建筑自动化和民用建筑。内容包括过程检测仪表，过程控制仪表，机械量监控装置，过程分析及环境监测装置，安全、视频及控制系统，综合自动化系统的安装与试验，仪表管路敷设、伴热及脱脂，自动化线路、通信，仪表盘、箱、柜及附件安装，仪表附件安装制作等。

二、编制依据：

1. 《自动化仪表工程施工及施工质量验收规范》GB 50093—2013；
2. 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493—2019；
3. 《石油化工仪表接地设计规范》SH/T 3081—2003；
4. 《石油化工仪表工程施工质量验收规范》SH/T 3551—2013；
5. 《自控安装图册》HG/T 21581—2012；
6. 《自动化仪表工程施工质量验收规范》GB 50131—2007；
7. 《分散型控制系统工程设计规范》HG/T 20573—2012；
8. 《仪表配管、配线设计规定》HG/T 20512—2014；
9. 《仪表系统接地设计规定》HG/T 20513—2014；
10. 《仪表及管线伴热和绝热保温设计规定》HG/T 20514—2000；
11. 《仪表隔离和吹洗设计规定》HG/T 20515—2000；
12. 《自动分析器室设计规定》HG/T 20516—2014；
13. 《计算机设备安装与调试工程施工及验收规范》YBJ—89；
14. 《通用安装工程消耗量》TY 02—31—2021。

三、本册不包括以下工作内容，发生时执行相应册项目及有关规定：

1. 本册施工内容只限单体试车阶段，不包括无负荷和负荷试车；不包括单体和局部试运转所需水、电、蒸汽、气体、油（脂）、燃料等，以及化学清洗和油清洗及蒸汽吹扫等。
2. 电气配管、接地系统，供电电源、UPS 执行第四册《电气设备安装工程》相应项目。
3. 支架制作安装执行第十三册《其他及附属工程》相应项目。
4. 管道上安装流量计、调节阀、电磁阀、节流装置、取源部件等，及在管道上开孔焊接部件，管道切断、法兰焊接、短管加拆等执行第八册《工业管道工程》相应项目。
5. 仪表设备与管路的保温保冷、防护层的安装及保温保冷层、防护层的防水、防腐工作，执行第十二册《刷油、防腐蚀、绝热工程》。

6. 采用焊接的仪表管路、阀门部件等需要无损检测的执行第八册《工业管道工程》相应项目。

7. 通信电缆、光缆、同轴电缆敷设执行第五册《建筑智能化工程》相应项目。

8. 仪表设备与工艺管道或工艺设备法兰连接所需紧固件（工艺垫片及螺栓螺母等）按工艺专业或仪表设备成套提供考虑，如工艺专业未提供时应按满足工艺要求和规定的型号、规格、材质增补，按未计价材另外计取。

五、下列费用可按系数分别计取：

1. 安装操作高度增加费：本册操作物高度是按距楼面或地面 6m 考虑的，当操作物高度超过 6m 时，超过部分的工程量按下表计算操作高度增加费。

计算基础	高度(m 以内)		
	8	16	20
按人工费的(%)	10	20	50

注：安装操作高度大于 20m 时，按照施工方案确定。

2. 建筑超高增加费：指在建筑物层数 6 层以上、建筑高度 20m 以上、地下深度 10m 以上的建筑施工时，按下表计算建筑超高增加费。其费用中人工费占 36.5%，机械与仪器仪表占 63.5%。

建筑物高度 (m 以内)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
建筑物层数 (层以内)	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
地下深度 (m 以内)	20	25	30	35	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
按人工费的 (%)	9.7	12.6	15.5	18	20.4	23.3	25.7	28.1	31.1	34	36	38.4	40.3	41.7	43.2	44.1	45.5

注：建筑物层数大于 60 层时，以 60 层为基础，每增加一层增加 0.3%。

3. 脚手架搭拆费：按人工费的 3.5%，其费用中人工费占 40%，材料费占 53%，机械费占 7%。

目 录

第一章 过程检测仪表	1
说明	1
工程量计算规则	4
一、温度仪表	5
二、压力仪表	22
三、流量仪表	26
1. 流量、差压仪表	26
2. 节流装置	38
四、物位检测仪表	41
五、显示记录仪	54
第二章 过程控制仪表	60
说明	60
工程量计算规则	61
一、调节仪表	62
二、转换与辅助仪表	63
1. 转换仪表	63
2. 辅助仪表	65
三、基地式调节仪表	68
四、执行仪表	70
1. 执行机构	70
2. 调节阀	73
3. 直接作用调节阀	77
4. 执行仪表附件	78
5. 气源缓冲罐	82
五、仪表回路模拟试验	84
1. 检测回路	84
2. 调节回路	87
第三章 机械量监控装置	89
说明	89
工程量计算规则	89
一、测厚测宽装置	90
二、旋转机械监测装置	92
三、称重装置	94
四、皮带秤及皮带打滑、跑偏检测	96
五、称重装置及电子皮带秤标定	98
第四章 过程分析及环境监测装置	102
说明	102
工程量计算规则	103

一、过程分析系统·····	104
二、水处理在线监测系统·····	110
三、物性检测装置·····	118
四、特殊预处理装置·····	120
五、分析柜、室及附件安装·····	122
六、气象环保监测系统·····	123
第五章 安全、视频及控制系统·····	125
说明·····	125
工程量计算规则·····	127
一、安全监测装置·····	128
二、工业电视和视频监控系统·····	131
1. 工业电视·····	131
2. 视频监控系统·····	141
三、远动装置·····	142
四、顺序控制装置·····	145
五、信号报警装置·····	147
六、数据采集及巡回检测报警装置·····	154
第六章 综合自动化系统安装与试验·····	156
说明·····	156
工程量计算规则·····	158
一、综合自动化系统安装·····	160
1. 机柜、台设备安装·····	160
2. 外部设备安装试验·····	162
3. 网络设备安装试验·····	163
二、管理系统试验·····	164
1. 管理系统硬件和软件功能试验·····	164
2. 过程监控系统硬件和软件功能试验·····	165
三、远程监控和数据采集系统试验·····	166
四、综合控制系统硬件检查试验·····	168
1. 固定和可编程仪表安装试验·····	168
2. 现场总线仪表安装试验·····	170
3. 综合控制系统设备硬件检查试验·····	174
五、综合控制系统软件功能试验·····	176
1. DCS系统试验·····	176
2. 工控计算机IPC系统试验·····	182
3. PLC可编程逻辑控制器试验·····	184
4. 仪表安全系统(SIS)试验·····	187
5. 网络系统试验·····	189
6. 综合控制系统与其他系统接口试验·····	192
7. 在线回路试验·····	195

第七章 仪表管路敷设、伴热及脱脂..... 197

说明..... 197

工程量计算规则..... 198

一、钢管敷设..... 199

二、不锈钢管及高压管敷设..... 202

三、有色金属及非金属管敷设..... 206

四、管缆敷设..... 210

五、仪表设备与管路伴热..... 214

六、仪表设备与管路脱脂..... 218

第八章 自动化线路、通信..... 220

说明..... 220

工程量计算规则..... 221

一、通信设备安装和试验..... 222

1. 扩音对讲系统安装调试..... 222

2. 自动指令呼叫系统和载波电话安装试验..... 229

二、其他项目安装..... 235

第九章 仪表盘、箱、柜及附件安装..... 238

说明..... 238

工程量计算规则..... 239

一、仪表盘、箱、柜安装..... 240

二、盘柜附件、元件安装制作..... 247

三、盘、柜校接线..... 250

第十章 仪表附件安装制作..... 252

说明..... 252

工程量计算规则..... 252

一、仪表阀门安装..... 253

二、仪表支架制作安装..... 259

三、辅助容器、附件制作安装..... 263

第一章 过程检测仪表

说 明

一、本章内容包括温度仪表，压力仪表，差压、流量仪表，物位检测仪表，显示记录仪安装试验。

二、本章包括以下工作内容：

技术机具准备、设备领取、搬运、清理、清洗；取源部件的保管、提供、清洗；仪表安装、仪表接头安装、校接线、挂位号牌、单体调试、配合单机试运转、安装调试记录整理；盘装仪表的盘修孔。此外还包括如下工作内容：

1. 温度仪表

(1) 压力式温度计安装、温包安装、毛细管敷设固定、信号整定值和报警试验，变送器安装试验。

(2) 安全栅温度变送器带信号转换功能或冷端补偿功能，在机柜中安装，温度变送器如采用支架或立柱安装方式，可执行温差变送器安装试验。

(3) 油罐平均温度计安装方式采用横插浮动式，包括安装容器内部浮动附件和远传变送器模块盒。

(4) 热点探测预警系统的陶瓷插件、夹具（固定卡）、压板等附件安装，随机自带感温电缆、补偿导线安装敷设固定。

(5) 带电接点温度计和温度开关整定值和报警试验。

(6) 光纤温度计输出 4~20mA 信号和报警试验。

2. 压力仪表

(1) 压力表安装包括取压源部件提供、清洗。

(2) 压力变送器在支架上、管道或设备上安装。

(3) 纸浆浓度变送器依静刀式作为编制依据，法兰在线连接。

(4) 无线压力变送器是在一体的智能化压力检测仪表基础上加入了无线远传模块，可与智能无线接收终端组成压力采集系统。

3. 差压、流量仪表

(1) 流量计安装分为在线流量计和直插法安装流量计。在线安装流量计由仪表专业配合管道专业安装；采用直插法安装的流量计由仪表专业安装，预留孔和法兰焊接由管道专业完成。子目包括成套流量计转换、放大、远传、变送部分安装试验及附件安装。

(2) 涡街流量计整套包括漩涡发生体、漩涡检出器、转换器及流量计本体配合安装与试验；旋进式漩涡流量计整套包括传感器和转换器安装试验。

(3) 节流装置：检查椭圆度、同心度、流体流向、正负室位置确定、环室孔板清洗、配合一次安装、配合管道吹扫及吹扫后环室清洗和孔板安装。

(4) 孔板阀整套安装包括上下两个阀体和中间一个滑板阀，配合管道安装。

(5) 光电流速式流量计的光传感器、光电旋浆式测杆、配套的流速仪整套安装。

(6) 质量流量计包括检测元件和转换器安装。

(7) 明渠流量计由其他专业配合共同安装、试验，试验在现场进行。

(8) 差压变送器在支架或管道设备上安装。

(9) 微型流量计指 DN15 以下采用螺纹连接的，用于精细工程，包括安装和试验。

4. 物位仪表

(1) 浮标液位计：浮标架组装、钢丝绳、浮标、滑轮及台架安装。

(2) 贮罐液体称重仪：称重模块（包括称重传感器、负荷传递装置和安装连接件）、钟罩安装、称重显示仪安装、导压管安装试压。

(3) 重锤探测料位计：执行器、传感器、磁力起动器、滑轮及滑轮支架安装、重锤、钢丝绳支持件安装。

(4) 可编程雷达液位计分为带导波管和不带导波管两种形式。整套包括导波管、天线、罐底压力传感器、温度传感器安装及温压补偿系统安装、检查、接线。

(5) 钢带液位计：变送器安装、平衡锤、保护罩、浮子、钢带、导向管、保护套管安装、调整，试漏。

(6) 多功能储罐液位计采用了最新高度集成化的微处理器，可与多点或平均温度计直接连接，实现了高精度液位测量。并允许用户根据不同的应用要求集成或小或大的罐区规模（最多可集成 40 台罐），组成多功能罐区测量管理系统。

(7) 磁浮子翻板液位计：包括导轨、通管组件、浮子、翻板指示装置（或标尺架及标尺安装），变送或传感器安装。

(8) 光导液位计浮标、信号码带、连接钢带、导向滑轮、平衡锤和光导转换器，罐顶直接安装。

(9) 多功能磁致伸缩液位计采用直插入安装方式，包括密封的磁致伸缩传感器、电子转换器、磁浮子、保护管整套安装。

(10) 伺服式物位计整套由浮子、钢丝、伺服电机、传动机构、编码器 / 编程器等组成。

(11) 单、双法兰液位变送器包括毛细管敷设固定。

5. 放射性仪表：放射源模拟安装、配合安装放射源及保护管安装、试压、闪烁计数器安装、安全防护。

6. 本章过程检测仪表除特别标明之外，均带报警或远传功能，并具有智能功能。

三、本章不包括以下工作内容：

1. 仪表设备支架、支座、安装与制作执行第十三册《其他及附属工程》相应项目。

2. 设备开孔、工业管道切断、开孔、法兰焊接、短管制作与安装及焊接。
3. 取源部件配合安装执行本册有关项目，如需自行安装执行第八册《工业管道工程》相应项目。
4. 流量计校验装置的准备、流量发生装置的配置、设施及水源准备。随机自带校验仪器仪表的台班费。
5. 明渠流量计只包括仪表本身安装，不包括堰、槽开挖，为测量所用的挡板、静水井、安装用支架，保护（接线）箱、盒等安装。
6. 无信号输出的温度仪表及热电阻（偶）只在常温下对元件进行检测，不进行升温和热电性能试验。
7. 流量计只对转换变送部分调试，不做流量产生、输送校准及标定。
8. 放射性仪表安装中放射源保管搬运的特殊措施、安全监督鉴定、放射剂量的仪器使用、防护用品的采购和使用、施工人员体检和保健。

工程量计算规则

一、本章仪表以“台件”计算工程量，但与仪表成套的元件、部件是仪表的一部分，如放大器、过滤器等不能分开另计工程量或重复计算工程量。

二、流量或液位仪表如本体自带现场指示显示仪表，不得另计显示仪表安装与试验。分体式的流量仪表变送部分不得另计安装与试验。

三、仪表在工业设备和管道上的安装孔和一次部件安装，按预留和安装完好考虑，并已合格，子目包括部件提供、清洗、保管工作，不能另行计算工程量。

四、过程检测仪表安装试验工程量计算不再区分智能和非智能。压力式温度计如带变送器，另外计算工程量。

五、光纤温度计选用接触式安装方式，采用螺纹插座固定，非接触式光纤温度计可执行辐射式比色高温计子目。辐射温度计如带辅助装置，区分轻型或重型另行计算工程量。

六、表面、铠装、多点多对式热电偶（阻）按安装方式不同区分，表面热电偶按每套的支数计算，设备表面热点探测报警按每套有多少探测点计算，铠装热电偶（阻）按每支的长度计算，多点多对按每组有几支温度计计算。

七、热点探测预警随机成套的接线箱、温度变送器另行计算。

八、节流装置按“台”或“块”为计量单位。限流孔板安装按同规格节流装置子目乘以系数 0.30，按“块”计算工程量。

九、明渠流量计用于给排水渠、废水污水排放管渠，是水流在非满管道流动状态下的流量仪表，以“组”作为计量单位。安装明渠流量计所用的堰、槽开挖，挡板、静水井、安装用支架，保护（接线）箱、盒等安装应另计，堰、槽安装执行相应大小的节流装置安装。

十、钢带液位计、储罐液位称重仪、重锤探测料位计、浮标液位计现场安装以“套/台”为计量单位，包括导向管、滑轮、浮子、钢带、钢丝绳、钟罩或台架等，不得分开另行计算。

十一、浮筒液位按安装方式分为外浮筒和内浮筒，如带变送器，另外计算工程量。

十二、多功能储罐液位计按“台”计算工程量，多台（最多可达 40 台）组成多功能罐区测量管理系统，不再另外计算系统集成的安装调试工程量。

十三、双色磁翻板浮子液位计现场安装，如带变送远传，另计算远传变送器。

十四、伺服式液位计是一种多功效仪表，既能够测量液位也能够测量界面、密度和罐底等参数。按“台”计算工程量。伺服式液位计安装包括微伺服电动机、浮子、细钢丝、磁鼓、磁铁、电磁传感器等。

十五、放射性仪表包括模拟安装放射源、配合有关专业施工人员安装放射源和试验、安全防护，按“套”计算工程量。放射性仪表安装特殊措施费，按施工组织设计另行计算。

一、温度仪表

工作内容：清理、表计试验、校接线、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

计量单位：支

编 号				6-1	6-2	6-3
项 目				膨胀式温度计		
				工业液体温度计	双金属温度计	电接点双金属温度计
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.004	0.007	0.015
	00150105	一般技工	工日	0.066	0.114	0.256
	00150109	高级技工	工日	0.008	0.013	0.030
材料	21090122	温度计插座 带丝堵	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	02270142	细白布 宽 900	m		0.050	0.050
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98290205	干体式温度校验仪	台班			0.022
	98410105	电动综合校验台	台班			0.022
	98290183	标准铂电阻温度计	台班			0.022
	98050111	手持式万用表	台班			0.028
	99451903	对讲机(一对)	台班			0.034

工作内容：同前。

计量单位：支

编 号				6-4	6-5
项 目				温度开关	温度控制器
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.013	0.012
	00150105	一般技工	工日	0.220	0.213
	00150109	高级技工	工日	0.026	0.025
材料	21090122	温度计插座 带丝堵	套	(1.000)	
	31170121	位号牌	个	1.000	
	31130104	其他材料费	%	5.000	
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	
	98290205	干体式温度校验仪	台班	0.017	0.021
	98410105	电动综合校验台	台班	0.017	0.022
	98290183	标准铂电阻温度计	台班	0.017	0.021
	98050111	手持式万用表	台班	0.022	0.026
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.026	0.032

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-6	6-7	6-8
项 目				接触式光纤 温度计	辐射温度计	
					在线红外线 温度计	光电比色 温度计
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.013	0.010	0.009
	00150105	一般技工	工日	0.223	0.164	0.157
	00150109	高级技工	工日	0.026	0.019	0.018
材料	21090122	温度计插座 带丝堵	套	(1.000)		
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052531	多功能校准仪	台班	0.023	0.021	0.018
	98050111	手持式万用表	台班	0.019	0.018	0.015
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.023	0.021	0.018

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-9	6-10
项 目				辐射温度计	
				轻型辅助装置	重型辅助装置
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.021	0.033
	00150105	一般技工	工日	0.354	0.564
	00150109	高级技工	工日	0.042	0.067
材料	31110311	棉纱	kg	0.200	0.300
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个		0.400
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012

工作内容：清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗。

计量单位：支

编 号				6-11	6-12	6-13	6-14
项 目				压力式温度计(毛细管长 m 以下)			
				2	5	8	12
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.018	0.026	0.033	0.043
	00150105	一般技工	工日	0.311	0.442	0.566	0.731
	00150109	高级技工	工日	0.036	0.052	0.067	0.086
材料	21090122	温度计插座 带丝堵	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	0.200	0.200	0.200	0.200
	26250342	固定卡子 1.5×32	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.050	0.100	0.100
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.100	0.100	0.150	0.150
	02130209	尼龙扎带 L=100~150	根	2.000	3.000	4.000	7.000
	31170121	位号牌	个	1.000	2.000	2.000	2.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.024	0.024	0.024

工作内容：同前。

计量单位：见表

编 号				6-15	6-16	6-17	6-18
项 目				压力式温度计(毛细管长 m 以下)			压力式温度变送器/ 控制器/控制开关
				15	20	20m 以上 每增 1m	
				支			台
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.050	0.062	0.002	0.019
	00150105	一般技工	工日	0.855	1.058	0.028	0.324
	00150109	高级技工	工日	0.100	0.125	0.003	0.039
材料	21090122	温度计插座 带丝堵	套	(1.000)	(1.000)		
	02130209	尼龙扎带 L=100~150	根	8.000	12.000	0.500	
	31170121	位号牌	个	2.000	2.000		1.000
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	0.200	0.200		
	26250342	固定卡子 1.5×32	个	1.000	2.000		
	02270142	细白布 宽 900	m	0.150	0.200		
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.200	0.200		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.024	0.024		0.012
	98290205	干体式温度校验仪	台班				0.057
	98410105	电动综合校验台	台班				0.051
	98290183	标准铂电阻温度计	台班				0.051
	98050111	手持式万用表	台班				0.029
	99451903	对讲机(一对)	台班				0.029

工作内容：清理、表计试验、校接线、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

计量单位：支

编 号				6-19	6-20	6-21
项 目				热电偶(阻)		
				普通式	耐磨式	吹气式
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.012	0.017	0.029
	00150105	一般技工	工日	0.202	0.288	0.496
	00150109	高级技工	工日	0.024	0.034	0.058
材料	21090122	温度计插座 带丝堵	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	21590321	仪表接头	套			(2.000)
	02270142	细白布 宽 900	m		0.050	0.100
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m			0.400
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.003	0.003	0.007
	98050111	手持式万用表	台班	0.008	0.009	0.017
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.003	0.003	0.007

工作内容：同前。

计量单位：支

编 号				6-22	6-23
项 目				热电偶(阻)	
				油罐平均温度计	室内固定式
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.040	0.010
	00150105	一般技工	工日	0.678	0.172
	00150109	高级技工	工日	0.080	0.020
材料	21090122	温度计插座 带丝堵	套		(1.000)
	16512511	附件	套	(3.000)	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.150	0.050
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000
	03031233	自攻螺钉 M6×35	十个		0.200
	03070804	塑料膨胀管 $\phi 6 \times 35$	十个		0.200
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.016	0.003
	98050111	手持式万用表	台班	0.041	0.007
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.016	0.003

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-24	6-25	6-26	6-27
项 目				安全栅温度 变送器	温差/温度 变送器	一体化温度 变送器	无线温湿度 变送器
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.005	0.048	0.047	0.078
	00150105	一般技工	工日	0.086	0.811	0.795	1.316
	00150109	高级技工	工日	0.010	0.095	0.094	0.155
材料	21090122	温度计插座 带丝堵	套		(1.000)	(1.000)	(1.000)
	03055304	U 型螺栓 M10× ϕ 50	套		1.000		
	02270142	细白布 宽 900	m			0.070	
	31170121	位号牌	个		1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%		5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班		0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.011		0.247	0.363
	98050111	手持式万用表	台班		0.212	0.212	
	98290205	干体式温度校验仪	台班		0.096	0.096	
	98290183	标准铂电阻温度计	台班		0.096	0.096	
	98030114	精密交直流稳压电源	台班		0.096	0.096	
	98320115	多功能信号校验仪	台班		0.212		
	98290101	数字温度计	台班		0.032		
	98370104	笔记本电脑	台班				0.231
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.021	0.142	0.141	0.208

工作内容：同前。

计量单位：支/组

编 号				6-28	6-29	6-30
项 目				热电偶(阻)多点多对式(支/组以下)		
				双支	3	6
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.016	0.021	0.037
	00150105	一般技工	工日	0.272	0.360	0.624
	00150109	高级技工	工日	0.032	0.042	0.073
材料	21090122	温度计插座 带丝堵	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.060	0.080
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.005	0.006	0.011
	98050111	手持式万用表	台班	0.012	0.016	0.027
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.006	0.008	0.013

工作内容：同前。

计量单位：支/组

编 号				6-31	6-32	6-33
项 目				热电偶(阻)多点多对式(支/组以下)		
				9	12	每增 1 支
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.053	0.069	0.005
	00150105	一般技工	工日	0.901	1.176	0.082
	00150109	高级技工	工日	0.106	0.139	0.010
材料	21090122	温度计插座 带丝堵	套	(1.000)	(1.000)	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.100	0.010
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.016	0.020	0.001
	98050111	手持式万用表	台班	0.039	0.051	0.004
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.019	0.025	0.002
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	

工作内容：同前。

计量单位：支

编 号				6-34	6-35	6-36
项 目				铠装热电偶(阻)(长度 m 以下)		
				2	5	10
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.013	0.015	0.016
	00150105	一般技工	工日	0.217	0.260	0.268
	00150109	高级技工	工日	0.026	0.031	0.031
材料	21090122	温度计插座 带丝堵	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	15370306	镀锌管卡 DN15	个	2.000	4.000	7.000
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	0.400	0.800	1.400
	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.050	0.070
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.003	0.004	0.006
	98050111	手持式万用表	台班	0.007	0.011	0.016
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.003	0.004	0.006

工作内容：同前。

计量单位：支

编 号				6-37	6-38	6-39
项 目				铠装热电偶(阻)(长度 m 以下)		
				15	20	30
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.028	0.027	0.034
	00150105	一般技工	工日	0.467	0.459	0.579
	00150109	高级技工	工日	0.055	0.054	0.068
材料	21090122	温度计插座 带丝堵	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	15370306	镀锌管卡 DN15	个	10.000	15.000	22.000
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	2.000	3.000	4.400
	02270142	细白布 宽 900	m	0.085	0.100	0.150
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.008	0.011	0.014
	98050111	手持式万用表	台班	0.020	0.028	0.035
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.008	0.011	0.014

工作内容：同前。

计量单位：支

编 号				6-40	6-41
项 目				铠装热电偶(阻)(长度 m 以下)	
				50	50m 以上每增 1m
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.049	0.002
	00150105	一般技工	工日	0.831	0.025
	00150109	高级技工	工日	0.098	0.003
材料	21090122	温度计插座 带丝堵	套	(1.000)	
	15370306	镀锌管卡 DN15	个	38.000	0.800
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	7.600	0.160
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.010
	31170121	位号牌	个	1.000	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.020	
	98050111	手持式万用表	台班	0.050	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.020	

工作内容：清理、表计检查、本体及附件安装、焊接支撑点、固定、清理、挂牌、配合单体试运转。

计量单位：支/套

编 号				6-42	6-43
项 目				表面温度计(支/套以下)	
				1	6
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.007	0.056
	00150105	一般技工	工日	0.114	0.952
	00150109	高级技工	工日	0.013	0.112
材料	16512511	附件	套		(6.000)
	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.100
	24170305	塑料胶带	m	0.300	0.700
	31170121	位号牌	个	1.000	6.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.072
	98052532	多功能校验仪	台班	0.002	0.017
	98050111	手持式万用表	台班	0.007	0.057
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.003	0.023

工作内容：同前。

计量单位：支/套

编 号				6-44	6-45	6-46
项 目				设备表面热点探测预警(点/套以下)		
				12	24	36
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.208	0.534	0.652
	00150105	一般技工	工日	3.541	9.081	11.092
	00150109	高级技工	工日	0.416	1.068	1.305
材料	25430336	感温探测器补偿导线	m	(576.000)	(1152.000)	(1728.000)
	16512511	附件	套	(12.000)	(24.000)	(36.000)
	26093101	接线铜端子头	个	48.000	96.000	144.000
	03051211	不锈钢六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×50	套	50.000	100.000	150.000
	13070331	耐高温铝箔玻璃纤维带 50m/卷	卷	4.752	9.504	14.256
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.200	0.500
	03410909	低碳钢焊条 J427 φ3.2	kg	0.330	0.605	0.778
	02130209	尼龙扎带 L=100~150	根	24.000	48.000	72.000
	24170305	塑料胶带	m	1.000	3.000	4.000
	31170121	位号牌	个	12.000	24.000	36.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99250325	直流弧焊机 功率 20kW	台班	0.202	0.437	0.562
	99451702	铭牌打印机	台班	0.148	0.270	0.377
	98052532	多功能校验仪	台班	0.125	0.323	0.394
	98050111	手持式万用表	台班	0.209	0.538	0.657
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.737	1.901	2.320

工作内容：同前。

计量单位：支/套

编 号				6-47	6-48
项 目				设备表面热点探测预警(点/套以下)	
				48	60
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.888	1.097
	00150105	一般技工	工日	15.098	18.652
	00150109	高级技工	工日	1.776	2.195
材料	25430336	感温探测器补偿导线	m	(2304.000)	(2880.000)
	16512511	附件	套	(48.000)	(60.000)
	26093101	接线铜端子头	个	192.000	240.000
	03051211	不锈钢六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×50	套	180.000	250.000
	13070331	耐高温铝箔玻璃纤维带 50m/卷	卷	19.008	23.760
	02270142	细白布 宽 900	m	1.000	1.500
	03410909	低碳钢焊条 J427 φ3.2	kg	1.037	1.296
	02130209	尼龙扎带 L=100~150	根	96.000	120.000
	24170305	塑料胶带	m	4.500	5.000
	31170121	位号牌	个	48.000	60.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99250325	直流弧焊机 功率 20kW	台班	0.749	0.936
	99451702	铭牌打印机	台班	0.470	0.549
	98052532	多功能校验仪	台班	0.536	0.663
	98050111	手持式万用表	台班	0.894	1.104
	99451903	对讲机(一对)	台班	3.159	3.901

二、压力仪表

工作内容：清理、表计试验、校接线、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

计量单位：台(块)

编 号				6-49	6-50	6-51
项 目				压力表		压力记录仪
				就地	盘装	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.009	0.011	0.018
	00150105	一般技工	工日	0.162	0.189	0.307
	00150109	高级技工	工日	0.019	0.022	0.036
材料	21650101	取源部件	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	21590321	仪表接头	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	0.200		
	26250342	固定卡子 1.5×32	个	1.000		
	02270142	细白布 宽 900	m	0.010	0.010	0.020
	31170121	位号牌	个	1.000		1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012		0.012
	98280133	便携式电动泵压力校验仪	台班			0.053
	98410105	电动综合校验台	台班			0.020
	98280115	标准压力发生器	台班	0.004	0.004	0.006
	98030114	精密交直流稳压电源	台班			0.020
	98050111	手持式万用表	台班			0.020

工作内容：同前。

计量单位：台(块)

编 号				6-52	6-53	6-54
项 目				远传指示压力表	电接点压力表	膜盒微压计
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.020	0.018	0.018
	00150105	一般技工	工日	0.349	0.306	0.300
	00150109	高级技工	工日	0.041	0.036	0.035
材料	21650101	取源部件	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	21590321	仪表接头	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	0.200	0.200	
	26250342	固定卡子 1.5×32	个	1.000	1.000	1.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.020	0.050	0.050
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98280133	便携式电动泵压力校验仪	台班	0.097	0.107	
	98410106	气动综合校验台	台班			0.072
	98410105	电动综合校验台	台班	0.036		
	98280115	标准压力发生器	台班	0.011	0.011	
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.036	0.033	
	98320115	多功能信号校验仪	台班		0.033	
	98050111	手持式万用表	台班	0.036	0.055	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.036	0.040	

工作内容：同前。

计量单位：台(块)

编 号				6-55	6-56	6-57
项 目				压力开关	光电编码压力表	隔膜压力表
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.016	0.021	0.013
	00150105	一般技工	工日	0.270	0.356	0.214
	00150109	高级技工	工日	0.032	0.042	0.025
材料	21650101	取源部件	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	21590321	仪表接头	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	0.200	0.200	
	26250342	固定卡子 1.5×32	个	1.000	1.000	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.050	0.050
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98280133	便携式电动泵压力校验仪	台班	0.080	0.193	0.072
	98410105	电动综合校验台	台班		0.066	
	98280115	标准压力发生器	台班	0.008		0.007
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.024	0.060	
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.024	0.060	
	98050111	手持式万用表	台班	0.040	0.100	
	98280102	数字压力表	台班		0.060	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.030	0.072	

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-58	6-59	6-60
项 目				压力变送器	纸浆浓度变送器	无线压力变送器
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.068	0.050	0.074
	00150105	一般技工	工日	1.158	0.857	1.254
	00150109	高级技工	工日	0.136	0.101	0.148
材料	21650101	取源部件	套	(1.000)		(1.000)
	21590321	仪表接头	套	(1.000)		(1.000)
	03055304	U 型螺栓 M10× ϕ 50	套	1.000		1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	02270142	细白布 宽 900	m		0.100	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98280133	便携式电动泵压力校验仪	台班	0.142		
	98410105	电动综合校验台	台班	0.096		
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.096		
	98050111	手持式万用表	台班	0.212	0.247	
	98280143	智能数字压力校验仪	台班	0.142		
	98052532	多功能校验仪	台班	0.248	0.288	0.284
	98370104	笔记本电脑	台班			0.176
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.142	0.164	0.162

三、流量仪表

1. 流量、差压仪表

工作内容：清理、表计试验、校接线、安装或配合安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

计量单位：台

编 号				6-61	6-62	6-63	6-64
项 目				转子流量计		椭圆齿轮流量计	
				就地指示	电远传式	就地指示	电远传式
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.008	0.033	0.067	0.075
	00150105	一般技工	工日	0.146	0.558	1.130	1.267
	00150109	高级技工	工日	0.017	0.065	0.133	0.149
材料	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050	0.200	0.200
	12331304	清洗剂 500ml	瓶			0.300	0.300
	02270142	细白布 宽 900	m			0.200	0.200
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m			1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.010	0.010	0.021	0.023
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班		0.073		
	98052532	多功能校验仪	台班				0.157
	98050111	手持式万用表	台班		0.081		0.131
	98050506	数字电压表	台班				0.105
	98050301	兆欧表	台班		0.030		0.030
	98110111	接地电阻测试仪	台班			0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班		0.065		0.105

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-65	6-66	6-67
项 目				电磁流量计		涡街流量计
				在线式	插入式	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.103	0.114	0.103
	00150105	一般技工	工日	1.750	1.935	1.750
	00150109	高级技工	工日	0.206	0.228	0.206
材料	31110311	棉纱	kg	0.050	0.200	0.100
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.100	0.400	0.100
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.100	0.100
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.025	0.042	0.041
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.246	0.261	0.253
	98050111	手持式万用表	台班	0.205	0.218	0.253
	98050506	数字电压表	台班	0.164	0.174	0.127
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.164	0.174	0.253

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-68	6-69	6-70
项 目				旋进漩涡流量计	涡轮流量计	楔式流量计
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.097	0.086	0.095
	00150105	一般技工	工日	1.645	1.468	1.629
	00150109	高级技工	工日	0.193	0.172	0.192
材料	21590321	仪表接头	套			(2.000)
	31110311	棉纱	kg	0.100	0.200	0.300
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.100	0.400	0.400
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.100	0.100
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.052	0.051	0.062
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.283	0.210	0.184
	98050111	手持式万用表	台班	0.236	0.175	0.153
	98050506	数字电压表	台班	0.142	0.105	0.092
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.283	0.210	0.184

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-71	6-72	6-73
项 目				内藏孔板流量计		温压补偿 流量计
				就地积算型	电远传变送型	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.063	0.059	0.090
	00150105	一般技工	工日	1.070	0.994	1.525
	00150109	高级技工	工日	0.127	0.117	0.179
材料	31110311	棉纱	kg	0.300	0.300	0.200
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.500	0.500	0.300
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100		0.100
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.036	0.037	0.040
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.013	0.079	0.124
	98050111	手持式万用表	台班	0.016	0.098	0.155
	98050506	数字电压表	台班		0.059	0.093
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030
	99451903	对讲机(一对)	台班		0.118	0.186

工作内容：清理、表计试验、校接线、配合安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转、核辐射仪表安全保护。

计量单位：台

编 号				6-74	6-75	6-76	6-77
项 目				振荡球 流量计	冲量式/圆盘 流量计	毕托管 流量计	均速管 流量计
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.129	0.069	0.035	0.046
	00150105	一般技工	工日	2.181	1.180	0.590	0.787
	00150109	高级技工	工日	0.256	0.139	0.069	0.092
材料	21130313	流量计插座带丝堵	套			(1.000)	
	21590321	仪表接头	套			(2.000)	(2.000)
	31110311	棉纱	kg	0.100	0.200	0.100	0.200
	12331304	清洗剂 500ml	瓶		0.200	0.200	0.300
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.100		
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	3.000			
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.043	0.039	0.031	0.020
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班		0.103	0.067	0.065
	98052532	多功能校验仪	台班	0.160			
	98050111	手持式万用表	台班	0.133	0.128	0.084	0.065
	98050506	数字电压表	台班	0.080	0.077	0.050	0.033
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050	0.050
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030		
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.160	0.154	0.101	0.098

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-78	6-79	6-80
项 目				靶式流量计变送器		核辐射流量计
				现场显示	带电变送传送	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.038	0.055	0.216
	00150105	一般技工	工日	0.639	0.941	3.671
	00150109	高级技工	工日	0.075	0.111	0.432
材料	31170115	警告牌	个			1.000
	31110311	棉纱	kg	0.200	0.200	
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.200	0.200	
	02270142	细白布 宽 900	m			0.100
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.021	0.025	0.025
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班		0.155	
	98052532	多功能校验仪	台班			0.323
	98050111	手持式万用表	台班	0.020	0.089	0.152
	98050506	数字电压表	台班		0.044	
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050
	98050301	兆欧表	台班			0.030
	99451903	对讲机(一对)	台班		0.133	0.538

工作内容：清理、表计试验、校接线、配合安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

计量单位：台/组

编 号				6-81	6-82	6-83	6-84
项 目				平衡调整式 流量计	质量流量计		
					在线式	热式	插入式
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.065	0.125	0.094	0.089
	00150105	一般技工	工日	1.101	2.124	1.585	1.515
	00150109	高级技工	工日	0.129	0.250	0.186	0.178
材料	21130313	流量计插座带丝堵	套				(1.000)
	31110311	棉纱	kg	0.200	0.200	0.200	0.200
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.300	0.200		0.200
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.200	0.200	0.200
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m			1.500	
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.027	0.018	0.018	0.024
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.180			
	98052532	多功能校验仪	台班		0.209	0.217	0.214
	98050111	手持式万用表	台班	0.101	0.145	0.152	0.145
	98050506	数字电压表	台班	0.060	0.109	0.114	0.109
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.180	0.250	0.261	0.257

工作内容：同前。

计量单位：台/组

编 号				6-85	6-86	6-87
项 目				明渠流量计(组)		
				堰槽液位法	潜水电磁法	流速—水位法
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.189	0.168	0.193
	00150105	一般技工	工日	3.220	2.859	3.289
	00150109	高级技工	工日	0.379	0.336	0.387
材料	21590321	仪表接头	套	(1.000)		
	31110311	棉纱	kg	0.200	0.300	
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.300	0.300	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.200	0.300
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	2.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	2.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.062	0.054	0.067
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.024
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.404	0.364	
	98052532	多功能校验仪	台班			0.340
	98050111	手持式万用表	台班	0.404	0.364	0.340
	98050506	数字电压表	台班	0.140	0.127	0.111
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050
	98050301	兆欧表	台班		0.030	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.404	0.364	0.340

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-88	6-89	6-90
项 目				电容式流量计	超声波流量计	光电流速测量仪
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.088	0.103	0.081
	00150105	一般技工	工日	1.505	1.765	1.377
	00150109	高级技工	工日	0.178	0.208	0.162
材料	21130313	流量计插座带丝堵	套	(1.000)		
	31110311	棉纱	kg		0.200	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.200	0.100
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m			1.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.009	0.014	0.025
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.185	0.149	0.187
	98050111	手持式万用表	台班	0.185	0.149	0.125
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.185	0.149	0.156

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-91	6-92	6-93	6-94
项 目				锥管流量计	弯管流量计	刮板流量计	微型流量计
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.075	0.102	0.055	0.009
	00150105	一般技工	工日	1.277	1.744	0.941	0.161
	00150109	高级技工	工日	0.150	0.205	0.111	0.019
材料	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(4.000)		(2.000)
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.200	0.200	0.100
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m			1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.019	0.030	0.015	
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.241	0.263	0.166	
	98052532	多功能校验仪	台班				0.036
	98050111	手持式万用表	台班	0.161	0.175	0.111	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.201	0.219	0.139	

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-95	6-96
项 目				差压接受仪表	
				就地指示或记录型	电远传型
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150105	一般技工	工日	0.026	0.043
	00150101	普工	工日	0.444	0.738
	00150109	高级技工	工日	0.053	0.087
材料	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(2.000)
	03055304	U型螺栓 M10× ϕ 50	套	1.000	1.000
	02270142	细白布 宽900	m	0.200	0.200
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班		0.214
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.011	0.056
	98050111	手持式万用表	台班	0.016	0.065
	98410105	电动综合校验台	台班	0.030	0.042
	99451903	对讲机(一对)	台班		0.081

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-97	6-98	6-99
项 目				差压变送器	多路流量仪	流量开关
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	0.086	0.087	0.019
	00150101	普工	工日	1.470	1.486	0.325
	00150109	高级技工	工日	0.173	0.175	0.038
材料	21650101	取源部件	套	(2.000)		(1.000)
	21590321	仪表接头	套	(2.000)		(1.000)
	03055304	U型螺栓 M10× ϕ 50	套	1.000		
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽20	m			1.700
	02270142	细白布 宽900	m		0.200	
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m			1.000
	31170121	位号牌	个	1.000		1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012		0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班			0.169
	98052532	多功能校验仪	台班	0.323	0.332	
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.125	0.172	
	98050111	手持式万用表	台班	0.277	0.190	0.056
	98280113	标准差压发生器 PASHEN	台班			0.040
	98410105	电动综合校验台	台班	0.125		0.185
	98280133	便携式电动泵压力校验仪	台班	0.185		
	98280143	智能数字压力校验仪	台班	0.185		
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.185	0.284	0.070

2. 节流装置

工作内容：清理、清洗、检查、配合安装、配合吹扫、吹扫后的二次清理和二次安装、挂牌。

计量单位：台(块)

编 号				6-100	6-101	6-102
项 目				节流装置(公称直径 mm 以内)		
				100	300	600
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.032	0.028	0.074
	00150105	一般技工	工日	0.539	0.474	1.246
	00150109	高级技工	工日	0.063	0.056	0.146
材料	31110311	棉纱	kg	0.060	0.100	0.150
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.080	0.150	0.200
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班			0.010

工作内容：同前。

计量单位：台(块)

编 号				6-103	6-104	6-105
项 目				节流装置(公称直径 mm 以内)		文丘里管 (DN600mm 以上)
				1000	1000 以上	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.112	0.126	0.120
	00150105	一般技工	工日	1.893	2.136	2.049
	00150109	高级技工	工日	0.222	0.252	0.241
材料	31110311	棉纱	kg	0.220	0.280	0.200
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.600	0.700	0.400
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070909	载重汽车 装载质量 8t	台班	0.020	0.020	0.030
	99090507	汽车式起重机 提升质量 16t	台班	0.020	0.020	0.030
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012

工作内容：同前。

计量单位：台(块)

编 号				6-106	6-107	6-108	6-109
项 目				插入式双文丘管(公称直径 mm 以内)			孔板阀
				500	2000	4000	
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.054	0.078	0.094	0.054
	00150105	一般技工	工日	0.917	1.317	1.592	0.926
	00150109	高级技工	工日	0.108	0.155	0.187	0.109
材料	31110311	棉纱	kg	0.150	0.200	0.300	0.200
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.300	0.400	0.400	0.300
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99070909	载重汽车 装载质量 8t	台班	0.050	0.100	0.150	0.150
	99090509	汽车式起重机 提升质量 25t	台班	0.040	0.100	0.150	0.150
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012

四、物位检测仪表

工作内容：设备清理、上接头、安装、挂牌。

计量单位：台

编 号				6-110	6-111	6-112	6-113
项 目				直读玻璃管(板)液位计管(板)长 mm 以下			
				500	1100	1700	1700 以上
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.017	0.020	0.022	0.029
	00150105	一般技工	工日	0.295	0.348	0.379	0.490
	00150109	高级技工	工日	0.035	0.041	0.045	0.058
材料	31110311	棉纱	kg	0.100	0.200	0.200	0.200
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.100	0.200	0.200	0.200
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.100	0.100	0.100
	11452104	酒精	kg	0.100	0.100	0.100	0.100
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.010	0.010	0.015	0.020
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012

工作内容：设备清理、上接头、安装、表计固定、校接线、单体试验、配合单体试运转，挂牌。

计量单位：台

编 号				6-114	6-115	6-116	6-117
项 目				磁翻板浮子液位计现场就地安装(测量范围 m 以下)			
				1	3	6	10
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.042	0.082	0.138	0.094
	00150105	一般技工	工日	0.719	1.389	2.336	1.591
	00150109	高级技工	工日	0.085	0.163	0.275	0.187
材料	31110311	棉纱	kg	0.200	0.200	0.250	0.300
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.200	0.200	0.300	0.400
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.200	0.300	0.300
	11452104	酒精	kg	0.100	0.200	0.300	0.350
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.015	0.020	0.060	0.080
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-118	6-119	6-120
项 目				磁翻板浮子液位计现场就地安装(测量范围 m 以下)		
				16	16 以上每增 1m	远传变送器
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.166	0.005	0.038
	00150105	一般技工	工日	2.819	0.076	0.642
	00150109	高级技工	工日	0.332	0.009	0.075
材料	31110311	棉纱	kg	0.400	0.010	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.300		0.100
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.500	0.030	
	31170121	位号牌	个	1.000		1.000
	11452104	酒精	kg	0.400		
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.100	0.005	0.010
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012		0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班			0.243
	98050111	手持式万用表	台班			0.347
	99451903	对讲机(一对)	台班			0.139

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-121	6-122	6-123
项 目				浮标(子)液位计	浮球液位控制器 /液位开关	光电式液位开关
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.059	0.013	0.031
	00150105	一般技工	工日	0.998	0.224	0.520
	00150109	高级技工	工日	0.118	0.026	0.061
材料	31110311	棉纱	kg	0.200		
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.200	0.100	0.200
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.100	0.200
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000		1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98030114	精密交直流稳压电源	台班		0.020	
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.058	0.039	
	98052532	多功能校验仪	台班			0.070
	98050111	手持式万用表	台班		0.065	0.099
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.058	0.039	0.060

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-124	6-125	6-126
项 目				音叉物位开关	雷达液位计	
					带导波管	不带导波管
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.037	0.233	0.116
	00150105	一般技工	工日	0.623	3.954	1.966
	00150109	高级技工	工日	0.074	0.465	0.231
材料	12331304	清洗剂 500ml	瓶		0.200	0.200
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.250	0.250
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m		1.000	1.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班		0.080	0.060
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.046		
	98052532	多功能校验仪	台班		0.321	0.302
	98050506	数字电压表	台班	0.038		
	98050111	手持式万用表	台班	0.096	0.458	0.431
	98370108	编程器	台班		0.321	0.302
	98110111	接地电阻测试仪	台班		0.050	0.050
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.058	0.275	0.259

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-127	6-128	6-129
项 目				钢带液位计		
				现场指示积算	电变送远传	光电变送远传
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.274	0.308	0.239
	00150105	一般技工	工日	4.660	5.244	4.062
	00150109	高级技工	工日	0.549	0.617	0.478
材料	14010305	焊接钢管	m	(20.000)	(20.000)	(20.000)
	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套	4.000	4.000	4.000
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	12.000	12.000	12.000
	15370320	镀锌管卡 DN100	个	5.000	5.000	5.000
	31110311	棉纱	kg	0.300	0.300	0.300
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.400	0.400	0.400
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.200	0.200
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m		1.000	1.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	2.000	2.000	2.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.100	0.100	0.100
	99451702	铭牌打印机	台班	0.024	0.024	0.024
	98320115	多功能信号校验仪	台班		0.414	
	98052532	多功能校验仪	台班			0.442
	98050111	手持式万用表	台班	0.140	0.591	0.632
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030
	99451903	对讲机(一对)	台班		0.355	0.379

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-130	6-131	6-132
项 目				浮筒液位计		
				现场指示		浮筒液位 变送器
				外浮筒	内浮筒	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.063	0.036	0.032
	00150105	一般技工	工日	1.071	0.612	0.535
	00150109	高级技工	工日	0.126	0.072	0.063
材料	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套	8.000	4.000	1.000
	31110311	棉纱	kg	0.200	0.100	
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.200	0.100	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.050	
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m			
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.080	0.080	0.010
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	
	98320115	多功能信号校验仪	台班			0.133
	98050111	手持式万用表	台班			0.265
	98050506	数字电压表	台班			0.159
	99451903	对讲机(一对)	台班			0.159

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-133	6-134	6-135
项 目				多功能储罐 液位计	阻旋式物位计 料位开关	重锤探测 物位计
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.152	0.041	0.165
	00150105	一般技工	工日	2.580	0.695	2.807
	00150109	高级技工	工日	0.303	0.082	0.330
材料	14573501	管材	m			(18.000)
	31110311	棉纱	kg		0.100	0.500
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.200	0.100	0.300
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.050	0.200
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	1.000		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.150	0.010	0.150
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班		0.076	
	98052532	多功能校验仪	台班	0.395		0.574
	98050111	手持式万用表	台班	0.564	0.126	0.820
	98050506	数字电压表	台班	0.023		0.033
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050		
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.339	0.076	0.492

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-136	6-137	6-138
项 目				贮罐液位称重仪	多功能磁致伸缩液位计	伺服式物位计
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.286	0.163	0.182
	00150105	一般技工	工日	4.860	2.768	0.364
	00150109	高级技工	工日	0.572	0.325	3.098
材料	14573501	管材	m	(20.700)		
	21590321	仪表接头	套	(5.000)		
	31110311	棉纱	kg	0.500	0.300	0.200
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.300		0.400
	02270142	细白布 宽 900	m	0.300	0.200	0.300
	02130209	尼龙扎带 L=100~150	根	10.000		
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	2.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.200	0.150	0.150
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.024
	98052532	多功能校验仪	台班	0.763	0.529	0.429
	98050111	手持式万用表	台班	0.475	0.329	0.267
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030
	99451903	对讲机 (一对)	台班	0.475	0.329	0.267

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-139	6-140	6-141	6-142
项 目				电接触式液位计(电极)		光导电子 液位计	射频导纳 液位计/ 物位开关
				10 只以下	10 只以上		
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.031	0.035	0.249	0.036
	00150109	高级技工	工日	0.525	0.600	4.234	0.620
	00150105	一般技工	工日	0.062	0.071	0.498	0.073
材料	21650101	取源部件	套				(1.000)
	31110311	棉纱	kg			0.100	0.100
	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.100	0.100	
	11452104	酒精	kg	0.100	0.400		
	24190122	绝缘钢纸板 δ 0.5	kg	0.150	0.150		
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	1.000	1.000	1.000	1.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班			0.150	0.050
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班			0.315	0.107
	98050111	手持式万用表	台班	0.141	0.262	0.196	0.067
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030	0.030
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.088	0.150	0.196	0.067

工作内容：设备清理、上接头、安装、表计固定、校接线、单体试验、挂牌、配合单体试运转、放射性仪表安全保护。

计量单位：台

编 号				6-143	6-144	6-145
项 目				电容式物位计 /物位开关	电阻式物位计 /信号器	超声波物位计 物位开关
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.054	0.033	0.094
	00150105	一般技工	工日	0.915	0.567	1.593
	00150109	高级技工	工日	0.107	0.067	0.188
材料	21650101	取源部件	套	(1.000)		
	21590321	仪表接头	套	(1.000)		
	31110311	棉纱	kg	0.100	0.050	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100		0.100
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000		1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.010	0.010	0.010
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班		0.088	
	98050111	手持式万用表	台班	0.124	0.100	0.181
	98052532	多功能校验仪	台班	0.108		0.158
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.093	0.075	0.136
	98050301	兆欧表	台班	0.030		0.030

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-146	6-147	6-148
项 目				放射性物位计	差压开关	吹气装置
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.381	0.016	0.018
	00150105	一般技工	工日	6.486	0.276	0.308
	00150109	高级技工	工日	0.763	0.032	0.036
材料	21650101	取源部件	套		(1.000)	(1.000)
	21590321	仪表接头	套		(2.000)	(4.000)
	31110311	棉纱	kg	0.300	0.050	
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m			0.840
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200		0.050
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000		
	31170121	位号牌	个	3.000	1.000	1.000
	31170115	警告牌	个	1.000		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.100		
	99451702	铭牌打印机	台班	0.036	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班		0.037	
	98052532	多功能校验仪	台班	0.527		
	98280133	便携式电动泵压力校验仪	台班		0.045	
	98050111	手持式万用表	台班	0.603	0.090	
	98050301	兆欧表	台班	0.030		
	98280113	标准差压发生器 PASHEN	台班		0.028	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.452	0.068	

工作内容：设备清理、上接头、安装、表计固定、校接线、单体试验、挂牌、配合单体试运转。

计量单位：台

编 号				6-149	6-150	6-151	6-152
项 目				插入式安装 液位变送器	单法兰 变送器	双法兰 变送器	无线液位 变送器
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.066	0.071	0.099	0.102
	00150105	一般技工	工日	1.132	1.208	1.682	1.729
	00150109	高级技工	工日	0.133	0.142	0.198	0.203
材料	21590321	仪表接头	套	(1.000)			(1.000)
	12331304	清洗剂 500ml	瓶			0.200	
	02130209	尼龙扎带 L=100~150	根			5.000	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.070	0.070	0.100	
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.358	0.360	0.374	0.453
	98280133	便携式电动泵压力校验仪	台班	0.204	0.206	0.214	
	98280143	智能数字压力校验仪	台班	0.204	0.206	0.214	
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.139	0.139	0.139	
	98410105	电动综合校验台	台班	0.139	0.139	0.139	
	98050111	手持式万用表	台班	0.307	0.308	0.321	
	98370104	笔记本电脑	台班				0.286
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.204	0.206	0.214	0.259

五、显示记录仪表

工作内容：安装、检查、校接线、单体试验、配合单体试运转。 计量单位：台

编 号				6-153	6-154	6-155
项 目				数字显示仪表		
				单点数显仪	数显调节仪	多屏幕数显仪
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.033	0.061	0.107
	00150105	一般技工	工日	0.555	1.027	1.833
	00150109	高级技工	工日	0.065	0.121	0.216
材料	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	0.500	0.500	0.500
	02270151	清洁布 250×250	块	0.200	0.300	0.600
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	98410105	电动综合校验台	台班	0.071	0.078	0.096
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.071	0.078	0.096
	98052532	多功能校验仪	台班	0.436	0.500	0.603
	98050111	手持式万用表	台班	0.508	0.584	0.703
	98050506	数字电压表	台班	0.264	0.303	0.365
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.086	0.094	0.115

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-156	6-157	6-158
项 目				多功能、多通道、多笔记录仪	X~Y 函数记录仪	多通道无纸记录仪
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.143	0.105	0.075
	00150105	一般技工	工日	2.429	1.785	1.267
	00150109	高级技工	工日	0.285	0.211	0.150
材料	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	1.000		
	02270151	清洁布 250×250	块	0.400	0.400	0.400
	11452104	酒精	kg	0.300		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	98410105	电动综合校验台	台班	0.138	0.114	0.105
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.138	0.114	0.105
	98052532	多功能校验仪	台班	0.849	0.678	0.637
	98050111	手持式万用表	台班	0.991	0.790	0.743
	98050506	数字电压表	台班	0.515	0.411	0.386
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.166	0.137	0.126

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-159	6-160
项 目				电位差计/平衡电桥(指示、记录、报警)	
				单点	多点
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.058	0.069
	00150105	一般技工	工日	0.986	1.183
	00150109	高级技工	工日	0.116	0.139
材料	11452104	酒精	kg	0.100	0.100
	02270151	清洁布 250×250	块	0.200	0.300
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	98410105	电动综合校验台	台班	0.078	0.101
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.078	0.101
	98050905	精密标准电阻箱	台班	0.052	0.068
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.189	0.245
	98050111	手持式万用表	台班	0.221	0.286
	98050506	数字电压表	台班	0.063	0.082
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.189	0.245

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-161	6-162	6-163
项 目				电位差计/平衡电桥(指示、记录、报警)		
				带电动 PID 调节器	带顺序控制器	带模数转换装置
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.071	0.084	0.070
	00150105	一般技工	工日	1.214	1.421	1.202
	00150109	高级技工	工日	0.143	0.167	0.141
材料	11452104	酒精	kg	0.150	0.300	0.100
	02270151	清洁布 250×250	块	0.400	0.400	0.400
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	98410105	电动综合校验台	台班	0.108	0.108	0.099
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.108	0.108	0.099
	98050905	精密标准电阻箱	台班	0.072	0.072	
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.261	0.261	0.240
	98050111	手持式万用表	台班	0.304	0.304	0.280
	98050506	数字电压表	台班	0.087	0.087	0.080
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.261	0.261	0.240

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-164	6-165	6-166
项 目				电单双针指示仪	电单双针记录仪	电单双针报警仪
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.037	0.040	0.043
	00150105	一般技工	工日	0.643	0.683	0.743
	00150109	高级技工	工日	0.076	0.081	0.087
材料	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.050	0.050
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.053	0.056	0.067
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.089	0.096	0.113
	98050111	手持式万用表	台班	0.075	0.080	0.094
	98410105	电动综合校验台	台班	0.040	0.042	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.045	0.048	0.056

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-167	6-168
项 目				电多点指示记录仪	电积算器
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.064	0.037
	00150105	一般技工	工日	1.074	0.640
	00150109	高级技工	工日	0.126	0.075
材料	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.050
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.088	0.066
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.150	0.111
	98050111	手持式万用表	台班	0.125	0.093
	98410105	电动综合校验台	台班	0.066	0.050
	98130105	数字频率计	台班		0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.075	0.056

第二章 过程控制仪表

说 明

一、本章内容包括调节仪表、转换仪表、辅助仪表、基地式调节仪表、执行仪表、仪表回路模拟试验；

1. 调节仪表、转换仪表、辅助仪表包括安装、试验；

2. 执行仪表包括：气动、电动、液动执行机构、气动活塞式调节阀、气动薄膜调节阀、电动调节阀、电磁阀、伺服放大器、直接作用调节阀及执行仪表附件。微型调节阀指 DN15 以下采用螺纹连接的用于精细工程，包括本体安装和试验；

3. 仪表回路模拟试验包括：检测回路、调节回路、无线信号传输回路。

二、本章包括以下工作内容：

领料、搬运、准备、单体调试、安装、固定、上接头、校接线、配合单机试运转、挂位号牌、安装试验记录。此外还包括如下内容：

1. 配合在管道上安装调节阀、在线电磁阀、自力式阀；

2. 配合安装液动执行机构月牙板、连杆组件、油泵油盘制作安装、油泵电机检查、充油循环。液压伺服控制模块试验；

3. 调节阀试验器具的准备、阀体强度试验、阀芯泄漏性、活塞或膜头气密性、严密度检查试验、满行程、变差、线性、误差、灵敏限试验；

4. 仪表回路模拟试验：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、排错以及回路中需要再次进行仪表试验等工作。无线信号传输回路，包括信号、接收和发送试验、测试信号抗干扰性、数据包丢失检查测试等；

5. 仪表单体和回路试验，校验仪器的准备、搬运，气源、电源的准备和接线、接管；

6. 防爆阀门箱包括检查、接线、接管、螺栓固定、接地、密封等。

三、本章不包括以下工作内容：

1. 仪表支架、支座、台座制作安装；

2. 工业管道或设备上仪表用法兰焊接、插座焊接及开孔等；

3. 调节阀、在线电磁阀安装及短管装拆、调节阀研磨；

4. 液动执行机构设备解体、清洗、油泵检查、电机干燥、油泵用油量。

5. 执行机构所配置的风门、挡板或阀的安装

工程量计算规则

一、本章仪表除特别说明外以“台”或“件”为计量单位。

二、电动和气动调节阀按成套安装调试，包括执行机构与阀、手轮或所带的成套附件，不能分开另计工程量，但是，与之配套的阀门定位器、趋近开关、限位开关有调试内容的要另外计算工程量；没有成套供应需要另外配置的电磁阀等附件要另计算安装调试工程量。

三、执行机构如组成不同的控制方式，需另外配置附件时，附件的选择应按子目所列项目另计算安装调试工程量。

四、所列阀门的检查接线子目适用于蝶阀、开关阀、切断阀、偏心旋转阀、多通电磁阀等在工业管道上已安装好的调节阀，不需要调节阀运输、安装和本体试验。子目工作内容仅包括现场调整或试验、检查、接线、接管和接地等。

五、在工业管道上安装调节阀执行第八册《工业管道工程》相应项目，仪表配合安装。气路控制电磁阀安装执行本册子目。仪表用法兰的焊接和安装执行第八册《工业管道工程》相应项目。

六、回路系统模拟试验子目，除各章另有说明外，不适用于计算机系统的回路调试和成套装置的系统调试。回路系统调试按“套”为计量单位，并区分检测系统、调节系统和手动调节系统。联锁回路和报警回路执行本册顺序控制装置和信号报警装置相关子目。

七、系统调试项目中，调节系统是具有负反馈的闭环回路。简单调节回路是指单参数、一个调节器、一个检测元件或变送器组成的基本控制系统；复杂回路是指大于二个以上的多回路调节或多参数调节，双回路由两个回路组成的调节回路。

一、调节仪表

工作内容：设备清理、检查、表计固定、校接线、单体试验、配合单机试运转。

计量单位：台

编 号				6-169	6-170	6-171	6-172
项 目				指示 调节器	特殊功能 调节器	多通道阀位 跟踪调节器	SPC/DDC 后备 调节器
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.084	0.094	0.114	0.103
	00150105	一般技工	工日	1.426	1.589	1.937	1.745
	00150109	高级技工	工日	0.168	0.187	0.228	0.205
材料	02270151	清洁布 250×250	块	0.200	0.400	0.400	0.400
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.392	0.507	0.530	0.615
	98052532	多功能校验仪	台班	1.069	1.382	1.446	1.676
	98050111	手持式万用表	台班	0.653	0.845	0.884	1.026
	98410105	电动综合校验台	台班	0.131	0.169	0.177	0.205
	98050506	数字电压表	台班	0.392	0.507	0.530	0.615
	98050905	精密标准电阻箱	台班	0.131	0.169	0.177	0.205
	98130115	数字毫秒表	台班	0.131	0.169	0.177	0.205
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.560	0.724	0.757	0.878

二、转换与辅助仪表

1. 转换仪表

工作内容：设备清理、检查、表计固定、校接线、单体试验。

计量单位：台

编 号				6-173	6-174	6-175	6-176
项 目				电流信号 转换器	脉冲/电压 转换器	频率/电流 转换器	阻抗 转换器
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.011	0.013	0.017	0.012
	00150105	一般技工	工日	0.186	0.230	0.291	0.208
	00150109	高级技工	工日	0.022	0.028	0.035	0.024
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	2.000	2.000	2.000	2.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.026	0.035	0.035	0.031
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.050	0.066	0.066	0.058
	98050111	手持式万用表	台班	0.029	0.038	0.038	0.033
	98050905	精密标准电阻箱	台班	0.013	0.018		0.015
	98410105	电动综合校验台	台班	0.020	0.026	0.026	0.023

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-177	6-178	6-179	6-180
项 目				函数 转换器	电/气 转换器	气/电 转换器	光/电 转换器
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.012	0.017	0.017	0.013
	00150105	一般技工	工日	0.208	0.277	0.277	0.230
	00150109	高级技工	工日	0.024	0.033	0.033	0.028
材料	21590321	仪表接头	套		(2.000)	(2.000)	
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	2.000	2.000	2.000	2.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班		0.016	0.016	
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.023	0.027	0.027	0.023
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.054	0.064	0.064	0.055
	98150153	高稳定度光源	台班				0.039
	98050111	手持式万用表	台班	0.042	0.049	0.049	0.042
	98410105	电动综合校验台	台班	0.031		0.036	0.031
	98410106	气动综合校验台	台班		0.036		

2. 辅助仪表

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-181	6-182	6-183
项 目				D 型操作器	安全栅	配电器
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.013	0.003	0.019
	00150105	一般技工	工日	0.230	0.055	0.332
	00150109	高级技工	工日	0.028	0.007	0.039
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套			2.000
	31130104	其他材料费	%			5.000
机械	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.017	0.003	0.053
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.039	0.008	
	98050506	数字电压表	台班		0.003	0.053
	98050111	手持式万用表	台班	0.028	0.006	0.088
	98050905	精密标准电阻箱	台班			0.035
	98410105	电动综合校验台	台班			0.035
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.022		

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-184	6-185
项 目				电源箱	DDC 操作器
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.023	0.036
	00150105	一般技工	工日	0.391	0.620
	00150109	高级技工	工日	0.046	0.072
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	2.000	
	31130104	其他材料费	%	5.000	
机械	98030114	精密交直流稳压电源	台班		0.056
	98320115	多功能信号校验仪	台班		0.131
	98050506	数字电压表	台班	0.059	0.056
	98050111	手持式万用表	台班	0.099	0.094
	98410105	电动综合校验台	台班	0.040	0.037
	99451903	对讲机(一对)	台班		0.075

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-186	6-187	6-188	6-189
项 目				大流量过滤器 减压阀	过滤器 减压阀	气动压力 开关	气动电 开关
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.004	0.003	0.012	0.012
	00150105	一般技工	工日	0.064	0.060	0.200	0.208
	00150109	高级技工	工日	0.007	0.007	0.023	0.024
材料	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(2.000)	(3.000)	(2.000)
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套			2.000	
	17310301	垫片	片			1.000	
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m	0.150	0.150	0.200	0.150
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.010	0.009	0.051	0.052
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012			
	98410106	气动综合校验台	台班	0.004	0.004	0.031	0.031
	99451903	对讲机(一对)	台班			0.015	0.015

三、基地式调节仪表

工作内容：检查、校接线、安装、单体试验、配合单体试运转。

计量单位：台

编 号				6-190	6-191	6-192
项 目				简易式调节器	PID 调节器	时间比例调节器
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.041	0.074	0.043
	00150105	一般技工	工日	0.695	1.246	0.723
	00150109	高级技工	工日	0.082	0.146	0.085
材料	02270142	细白布 宽 900	m	0.070	0.070	0.070
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	2.000	2.000	2.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.130	0.250	0.166
	98410105	电动综合校验台	台班	0.162	0.312	0.207
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.162	0.312	0.207
	98050111	手持式万用表	台班	0.089	0.172	0.114

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-193	6-194
项 目				配比调节器	程序控制调节器
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.073	0.078
	00150105	一般技工	工日	1.234	1.314
	00150109	高级技工	工日	0.145	0.154
材料	02270142	细白布 宽 900	m	0.070	0.070
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	2.000	2.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.221	0.173
	98410105	电动综合校验台	台班	0.276	0.216
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.276	0.216
	98050111	手持式万用表	台班	0.152	0.119

四、执行仪表

1. 执行机构

工作内容：检查、校接线、单元检查、功能试验、配合安装、单体试验、配合单体试运转。

计量单位：台

编 号				6-195	6-196	6-197	6-198
项 目				电信号气动长行程执行机构	气动长行程执行机构	气动活塞式执行机构	气动薄膜执行机构
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.078	0.071	0.047	0.019
	00150105	一般技工	工日	1.326	1.206	0.799	0.328
	00150109	高级技工	工日	0.156	0.142	0.094	0.038
材料	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(2.000)	(2.000)	(3.000)
	31110311	棉纱	kg	0.100	0.100	0.100	0.100
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.150	0.150	0.150	0.100
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m		0.150	0.150	0.150
	03070130	膨胀螺栓 M12×100	套	4.000	4.000		
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.072	0.067	0.061	0.047
	99070909	载重汽车 装载质量 8t	台班	0.057	0.054	0.048	0.038
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98280133	便携式电动泵压力校验仪	台班	0.115	0.126	0.115	0.104
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.125			
	98050111	手持式万用表	台班	0.141			
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.115	0.126	0.115	0.104

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-199	6-200	6-201
项 目				电动直行程 执行机构	电动角行程执行机构	
					25N·m 以下	25N·m 以上
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.039	0.057	0.061
	00150105	一般技工	工日	0.659	0.971	1.043
	00150109	高级技工	工日	0.077	0.114	0.122
材料	26252503	连杆组件	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	03070130	膨胀螺栓 M12×100	套		4.000	4.000
	31110311	棉纱	kg	0.100	0.050	0.050
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.200	0.100	0.100
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	99070909	载重汽车 装载质量 8t	台班	0.046		
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.150	0.205	0.209
	98050301	兆欧表	台班		0.030	0.030
	98050111	手持式万用表	台班	0.176	0.308	0.314
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.144	0.336	0.262

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-202	6-203	6-204	6-205
项 目				液动执行机构			液压伺服 模块
				直柄式	双侧直柄式	曲柄式	
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.082	0.086	0.090	0.009
	00150105	一般技工	工日	1.394	1.454	1.525	0.147
	00150109	高级技工	工日	0.164	0.171	0.180	0.018
材料	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(4.000)	(2.000)	
	26252503	连杆组件	套	(1.000)	(2.000)	(1.000)	
	03051345	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M20×60	套	4.000	8.000	4.000	
	31110311	棉纱	kg	0.200	0.300	0.300	
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.300	1.000	0.700	
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	
机械	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.225	0.229	0.229	0.063
	98050111	手持式万用表	台班	0.338	0.343	0.344	0.094
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.282	0.286	0.287	0.079
	99070912	载重汽车 装载质量 15t	台班	0.300	0.300	0.300	
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	

2. 调节阀

工作内容：检查、校接线或接管、配合安装、调整试验、接地、配合单体试运转。

计量单位：台

编 号				6-206	6-207	6-208
项 目				气动活塞式调节阀	气动薄膜调节阀	电动调节阀
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.067	0.053	0.069
	00150105	一般技工	工日	1.138	0.899	1.170
	00150109	高级技工	工日	0.134	0.106	0.137
材料	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(1.000)	
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m			1.000
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.060	0.060
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.150	0.050	0.050
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m	0.150	0.150	
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.252	0.232	
	99090507	汽车式起重机 提升质量 16t	台班	0.101	0.093	0.096
	99070909	载重汽车 装载质量 8t	台班	0.101	0.093	0.096
	99431896	试压泵 压力 2.5MPa	台班	0.252	0.232	0.240
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98410106	气动综合校验台	台班	0.120	0.117	
	98410105	电动综合校验台	台班			0.099
	98320115	多功能信号校验仪	台班			0.229
	98050111	手持式万用表	台班			0.229
	98050506	数字电压表	台班			0.114
	98130115	数字毫秒表	台班	0.080	0.078	0.066
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.229	0.222	0.191

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-209	6-210	6-211
项 目				微型调节阀	在线电磁阀	伺服放大器
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.015	0.048	0.027
	00150105	一般技工	工日	0.257	0.817	0.471
	00150109	高级技工	工日	0.030	0.096	0.056
材料	21590321	仪表接头	套	(2.000)		
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m		1.000	
	31110311	棉纱	kg		0.050	
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.020	0.050	
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个			0.400
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	
	31130104	其他材料费	%		5.000	5.000
机械	99090507	汽车式起重机 提升质量 16t	台班		0.085	
	99070909	载重汽车 装载质量 8t	台班		0.085	
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	
	98410105	电动综合校验台	台班		0.036	0.030
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.086	0.094	0.066
	98030114	精密交直流稳压电源	台班		0.036	0.030
	98050301	兆欧表	台班		0.030	
	98050111	手持式万用表	台班	0.086	0.094	0.066
	98050506	数字电压表	台班		0.047	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.072	0.078	0.055

工作内容：现场调整或试验、检查、校接线、接地、配合单体试运转等。

计量单位：台

编 号				6-212	6-213	6-214	6-215
项 目				阀门检查接线			
				气动蝶阀	电动蝶阀	多通电动阀	多通电磁阀
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.013	0.014	0.016	0.014
	00150105	一般技工	工日	0.220	0.240	0.280	0.240
	00150109	高级技工	工日	0.026	0.028	0.033	0.028
材料	21590321	仪表接头	套	(4.000)			
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m		1.000	1.000	1.000
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m	0.150			
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.070			
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班		0.037	0.050	0.037
	98050111	手持式万用表	台班		0.068	0.092	0.068
	98280133	便携式电动泵压力校验仪	台班	0.056			
	98050506	数字电压表	台班		0.027	0.037	0.027
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.046	0.041	0.055	0.041
	98110111	接地电阻测试仪	台班		0.050	0.050	0.050
	98050301	兆欧表	台班			0.030	0.030

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-216
项 目				防爆阀门控制箱
类别	编码	名称	单位	消耗量
人工	00150101	普工	工日	0.030
	00150105	一般技工	工日	0.515
	00150109	高级技工	工日	0.061
材料	21590321	仪表接头	套	(3.000)
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.500
	31170121	位号牌	个	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.006
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012
	98050111	手持式万用表	台班	0.107
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050
	98050301	兆欧表	台班	0.030

3. 直接作用调节阀

工作内容：清理、检查、单体试验、配合安装。

计量单位：台

编 号				6-217	6-218	6-219	6-220
项 目				自力式压力调节阀		自力式流量 调节阀	自力式温度 调节阀
				重锤式	带指挥器		
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.032	0.038	0.048	0.028
	00150105	一般技工	工日	0.547	0.647	0.824	0.459
	00150109	高级技工	工日	0.065	0.076	0.096	0.054
材料	21590321	仪表接头	套	(1.000)	(5.000)	(5.000)	(1.000)
	21090122	温度计插座 带丝堵	套				(1.000)
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050	0.050	0.060
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.100	0.100	0.100	0.200
	02130209	尼龙扎带 L=100~150	根				5.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.020	0.030	0.031	0.021
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012

4. 执行仪表附件

工作内容：清理、检查、安装、校接线、调整试验。

计量单位：台(只)

编 号				6-221	6-222	6-223
项 目				电/气阀门定位器	气动阀门定位器	气控气阀
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.021	0.032	0.012
	00150105	一般技工	工日	0.359	0.547	0.208
	00150109	高级技工	工日	0.042	0.064	0.024
材料	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(2.000)	(3.000)
	02270142	细白布 宽 900	m	0.070	0.070	0.050
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m	0.200	0.200	0.200
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.139	0.145	0.030
	98410106	气动综合校验台	台班	0.151	0.158	0.032
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	
	98052532	多功能校验仪	台班	0.178		
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.102	0.107	
	98050111	手持式万用表	台班	0.162		

工作内容：同前。

计量单位：台(只)

编 号				6-224	6-225	6-226
项 目				电控气阀	电磁换气阀	气路二位多通电磁阀
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.013	0.010	0.011
	00150105	一般技工	工日	0.208	0.172	0.188
	00150109	高级技工	工日	0.024	0.020	0.022
材料	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(2.000)	(4.000)
	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.050	0.050
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m	0.200	0.200	0.200
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.026	0.020	0.015
	98410106	气动综合校验台	台班	0.029	0.022	0.015
	98410105	电动综合校验台	台班	0.024	0.018	0.015
	98050111	手持式万用表	台班	0.031	0.023	0.025

工作内容：同前。

计量单位：台(只)

编 号				6-227	6-228	6-229
项 目				三断自锁装置	气动保位阀/ 安保器	阀位传送器
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.025	0.011	0.019
	00150105	一般技工	工日	0.411	0.187	0.328
	00150109	高级技工	工日	0.048	0.022	0.038
材料	21590321	仪表接头	套	(4.000)	(2.000)	(2.000)
	10450323	真丝绸布 宽 900	m	0.020	0.020	0.020
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m	0.150	0.150	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.031	0.022	0.022
	98410105	电动综合校验台	台班	0.031		0.022
	98410106	气动综合校验台	台班		0.022	
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.054	0.039	0.039
	98050111	手持式万用表	台班	0.043		0.032

工作内容：同前。

计量单位：台(只)

编 号				6-230	6-231	6-232
项 目				限位/微动开关	趋近开关	防爆微动开关
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.006	0.009	0.005
	00150105	一般技工	工日	0.108	0.156	0.083
	00150109	高级技工	工日	0.013	0.018	0.010
材料	10450323	真丝绸布 宽 900	m	0.020	0.020	0.020
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	98410105	电动综合校验台	台班	0.011	0.015	0.014
	98050111	手持式万用表	台班	0.015	0.021	0.020

5. 气源缓冲罐

工作内容：准备、清理、运输、检查、安装固定、接地、挂牌。

计量单位：台

编 号				6-233	6-234	6-235
项 目				气源缓冲罐		
				200kg	500kg	1t
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.116	0.133	0.160
	00150105	一般技工	工日	1.969	2.271	2.721
	00150109	高级技工	工日	0.232	0.267	0.320
材料	03051347	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M20×100	套	4.000	4.000	4.000
	03070130	膨胀螺栓 M12×100	套	4.000	4.000	4.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.100	0.200
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99433309	电动空气压缩机 排气量 6m ³ /min	台班	0.521	0.584	0.668
	99070912	载重汽车 装载质量 15t	台班	0.100	0.200	0.400
	99090507	汽车式起重机 提升质量 16t	台班	0.100	0.200	0.400
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-236	6-237
项 目				气源缓冲罐	
				1.5t	2t
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.173	0.191
	00150105	一般技工	工日	2.946	3.252
	00150109	高级技工	工日	0.347	0.383
材料	03051347	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M20×100	套	4.000	4.000
	03070130	膨胀螺栓 M12×100	套	4.000	4.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.200
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99433309	电动空气压缩机 排气量 6m³/min	台班	0.710	0.794
	99070912	载重汽车 装载质量 15t	台班	0.500	0.500
	99090507	汽车式起重机 提升质量 16t	台班	0.500	0.500
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012

五、仪表回路模拟试验

1. 检测回路

工作内容：管路线路检查，单元仪表检查、设定、排错、模拟试验。 计量单位：套

编 号				6-238	6-239	6-240
项 目				温度检测回路	压力检测回路	流量检测回路
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.014	0.019	0.024
	00150105	一般技工	工日	0.242	0.323	0.405
	00150109	高级技工	工日	0.028	0.038	0.048
机械	98052541	回路校验仪	台班	0.100	0.134	0.168
	98280133	便携式电动泵压力校验仪	台班		0.081	
	98050111	手持式万用表	台班	0.100	0.134	0.168
	98050506	数字电压表	台班	0.100	0.134	0.168
	98280102	数字压力表	台班		0.127	
	98280135	多功能压力校验仪	台班		0.051	
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.121	0.161	0.202

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-241	6-242
项 目				差压式流量/液位 检测回路	物位检测回路
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.028	0.035
	00150105	一般技工	工日	0.467	0.586
	00150109	高级技工	工日	0.055	0.069
机械	98052541	回路校验仪	台班	0.194	0.244
	98280133	便携式电动泵压力校验仪	台班	0.117	
	98050111	手持式万用表	台班	0.194	0.244
	98050506	数字电压表	台班	0.194	0.244
	98280102	数字压力表	台班	0.183	
	98280113	标准差压发生器 PASHEN	台班	0.073	
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.233	0.292

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-243	6-244	6-245	6-246
项 目				多点检测回路(点内)			
				4	6	10	20
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.025	0.031	0.038	0.044
	00150105	一般技工	工日	0.416	0.527	0.639	0.751
	00150109	高级技工	工日	0.049	0.062	0.075	0.089
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.104	0.132	0.160	0.187
	98280133	便携式电动泵压力校验仪	台班	0.104	0.132	0.160	0.187
	98280113	标准差压发生器 PASHEN	台班	0.065	0.083	0.100	0.118
	98050111	手持式万用表	台班	0.173	0.219	0.266	0.312
	98050506	数字电压表	台班	0.173	0.219	0.266	0.312
	98280102	数字压力表	台班	0.069	0.080	0.097	0.115
	98280143	智能数字压力校验仪	台班	0.069	0.088	0.106	0.125
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.208	0.263	0.319	0.375

2. 调节回路

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-247	6-248	6-249
项 目				简单回路	复杂回路	
					双回路	多回路
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.041	0.070	0.099
	00150105	一般技工	工日	0.695	1.190	1.686
	00150109	高级技工	工日	0.082	0.140	0.199
机械	98052541	回路校验仪	台班	0.154	0.264	0.374
	98052532	多功能校验仪	台班	0.269	0.462	0.654
	98050111	手持式万用表	台班	0.192	0.330	0.467
	98050506	数字电压表	台班	0.192	0.330	0.467
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.192	0.330	0.467

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-250	6-251
项 目				手操回路	无线传输回路(接发点)
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.019	0.058
	00150105	一般技工	工日	0.333	0.976
	00150109	高级技工	工日	0.039	0.115
机械	98052541	回路校验仪	台班	0.074	0.256
	98052532	多功能校验仪	台班	0.129	
	98050111	手持式万用表	台班	0.092	
	98050506	数字电压表	台班	0.092	0.284
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	
	98370104	笔记本电脑	台班		
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.092	

第三章 机械量监控装置

说 明

一、本章内容包括测厚测宽装置，旋转机械监测装置，称重装置，皮带秤及皮带打滑、跑偏检测，称重装置及电子皮带称标定。

二、本章包括以下工作内容：

准备、开箱、设备清点、搬运、附属件安装、校接线；显示或控制装置安装试验，常规检查、单元检查、功能测试、设备接地、整套系统试验、配合单机试运转、记录。此外还包括如下内容：

1. 配合安装机械量装置传感器、探头、检测元件、传动机构、测量架（框），对控制部分检查、接线、接地、绝缘测试、单元检查、功能测试、整机系统试验、运行；
2. 称重装置标定。

三、本章不包括以下工作内容：

1. 仪表支架、支座、台座制作安装；
2. 标定用砝码、链码的租用、运输、挂码和实物标定的物源准备、堆场工作。

工程量计算规则

一、传感器安装以“台”为计量单位，显示装置和可编程控制装置以“套”为计量单位，包括显示、累计、报警、控制、通信、打印、拷贝等功能。

二、称重仪表按传感器的数量和显示装置或控制装置配套一起试验。

三、机械量仪表安全防护用材料、机械或仪器等按施工组织设计另行计算。

四、微型传感器用于精细工程，包括传感器本体安装试验。

一、测厚测宽装置

工作内容：配合开箱检查、运输、配合安装、安全防护、校接线、常规检查、单元检查、功能检查、设备接地、整机系统试验。

计量单位：套

编 号				6-252	6-253	6-254	6-255
项 目				接触式 测厚仪	同位素测厚仪 (直接测量)	同位素测厚仪 “C” 型架	
						100kg 以下	100kg 以上
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.473	0.941	1.080	1.428
	00150105	一般技工	工日	7.565	15.060	17.282	22.855
	00150109	高级技工	工日	1.418	2.824	3.240	4.285
材料	31170115	警告牌	个		1.000	1.000	1.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000	1.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.300	0.300	0.300
	02270151	清洁布 250×250	块	1.000	1.000	2.000	2.000
	31110311	棉纱	kg			0.500	1.000
	12331304	清洗剂 500ml	瓶			0.500	0.500
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	2.563	5.155	5.564	5.564
	98050111	手持式万用表	台班	2.563	5.155	5.564	5.564
	98050506	数字电压表	台班	1.282	2.577	2.782	2.782
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030	0.030
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机 (一对)	台班	2.563	5.155	5.564	5.564

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-256	6-257
项 目				电容/光电式厚度 检测装置	宽度检测装置
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.483	1.418
	00150105	一般技工	工日	7.720	22.681
	00150109	高级技工	工日	1.447	4.253
材料	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.100
	02270151	清洁布 250×250	块	1.000	1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	2.616	5.968
	98050111	手持式万用表	台班	2.616	5.968
	98050506	数字电压表	台班	1.308	2.984
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	2.616	5.968

二、旋转机械监测装置

工作内容：配合开箱检查、运输、配合安装及仪表设备安装、校接线、常规检查、功能检查、配合试运转。

计量单位：套

编 号				6-258	6-259	6-260
项 目				挠度监测	轴位移量监测	热膨胀监测
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.174	0.180	0.179
	00150105	一般技工	工日	2.779	2.878	2.863
	00150109	高级技工	工日	0.521	0.540	0.537
材料	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.100	0.100
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.560	0.555	0.545
	98210223	轴位移测振仪 TK3	台班		0.555	
	98050111	手持式万用表	台班	0.560	0.555	0.545
	98050506	数字电压表	台班	0.280	0.277	0.273
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.560	0.555	0.545

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-261	6-262	6-263
项 目				转速监测	振动监测	扭矩监测
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.140	0.192	0.100
	00150105	一般技工	工日	2.251	3.086	1.605
	00150109	高级技工	工日	0.422	0.578	0.301
材料	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.100	0.100
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.446	0.556	0.555
	98210223	轴位移测振仪 TK3	台班		0.556	
	98050111	手持式万用表	台班	0.446	0.556	0.555
	98050506	数字电压表	台班	0.223	0.278	0.277
	98230101	示波器	台班	0.034		
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.446	0.556	0.555
	98130105	数字频率计	台班	0.034	0.042	

三、称重装置

工作内容：配合清点和安装、常规检查、校接线、接地、绝缘检查、整机系统试验。

计量单位：台

编 号				6-264	6-265	6-266
项 目				称重传感器(称重量)		
				微型	10~1000kg	1~10t
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.016	0.093	0.104
	00150105	一般技工	工日	0.250	1.487	1.664
	00150109	高级技工	工日	0.047	0.279	0.312
材料	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.200	0.300	0.500
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.010	0.010	0.010
	98050111	手持式万用表	台班	0.032	0.260	0.318
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030

工作内容：同前。

计量单位：见表

编 号				6-267	6-268	6-269	6-270
项 目				称重传感器(称重量)		称重 显示装置	可编程称重 控制装置
				10~50t	50t 以上		
						台	
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.117	0.104	0.169	1.033
	00150105	一般技工	工日	1.882	1.673	2.703	16.530
	00150109	高级技工	工日	0.353	0.314	0.507	3.099
材料	02270151	清洁布 250×250	块			1.000	2.000
	02270142	细白布 宽 900	m			0.100	0.100
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	1.000	2.000
	31110311	棉纱	kg	0.200	0.240		
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.500	0.600		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.010	0.010	0.020	0.030
	98052532	多功能校验仪	台班			1.713	8.271
	98030114	精密交直流稳压电源	台班			1.185	5.722
	98050111	手持式万用表	台班	0.377	0.465	1.256	5.055
	98050506	数字电压表	台班			0.942	4.549
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050		0.050
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030		
	99451903	对讲机(一对)	台班			1.571	7.582

四、皮带秤及皮带打滑、跑偏检测

工作内容：配合清点和安装、校接线、接地、配合安装试验。

计量单位：台

编 号				6-271	6-272
项 目				电子皮带秤	
				单托辊	双托辊
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.149	0.162
	00150105	一般技工	工日	2.384	2.594
	00150109	高级技工	工日	0.447	0.486
材料	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	4.000	10.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.300
	31110311	棉纱	kg	0.100	0.100
	31170121	位号牌	个	2.000	2.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.024	0.024
	98320115	多功能信号校验仪	台班	1.175	1.175
	98050111	手持式万用表	台班	0.705	0.705
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.940	0.940

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-273	6-274	6-275
项 目				皮带跑偏检测	皮带打滑检测	拉绳开关
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.143	0.120	0.193
	00150105	一般技工	工日	2.288	1.923	3.078
	00150109	高级技工	工日	0.429	0.360	0.577
材料	01050171	覆塑钢丝绳 $\phi 4\text{mm}$	m			(30.000)
	23010101	拉线开关	个			(1.000)
	25350113	接地线 $5.5\sim 16\text{mm}^2$	m	1.000	1.000	1.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.100	0.200
	31110311	棉纱	kg	0.100	0.100	0.500
	12331304	清洗剂 500ml	瓶			0.200
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.718	0.489	0.281
	98050111	手持式万用表	台班	0.431	0.294	0.168
	98050506	数字电压表	台班	0.287	0.196	0.112
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班			0.015
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.574	0.391	0.224

五、称重装置及电子皮带秤标定

工作内容：机械部分调整、零点、线性度和精度试验、电源调整、皮带速度、周长、静态复合率调整等。

计量单位：次/套

编 号				6-276	6-277	6-278	6-279
项 目				挂码标定(挂码重量 kg 以内)			
				20	50	80	100
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.206	0.253	0.322	0.417
	00150105	一般技工	工日	3.295	4.052	5.144	6.673
	00150109	高级技工	工日	0.618	0.760	0.965	1.251
材料	02270142	细白布 宽 900	m	0.350	0.350	0.350	0.350
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.200	0.200	0.200	0.200
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.420	0.420	0.420	0.420
	98050506	数字电压表	台班	0.252	0.252	0.252	0.252
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.420	0.420	0.420	0.420

工作内容：同前。

计量单位：次/套

编 号				6-280	6-281	6-282
项 目				链码标定(链码重量 kg 以内)		
				50	100	200
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.254	0.312	0.342
	00150105	一般技工	工日	4.059	4.997	5.465
	00150109	高级技工	工日	0.761	0.937	1.025
材料	02270142	细白布 宽 900	m	0.350	0.350	0.350
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.200	0.200	0.200
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.455	0.455	0.455
	98050506	数字电压表	台班	0.273	0.273	0.273
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.455	0.455	0.455

工作内容：同前。

计量单位：次/套

编 号				6-283	6-284	6-285
项 目				实物标定(标定重量 t 以内)		
				5	8	15
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.247	0.304	0.416
	00150105	一般技工	工日	3.956	4.875	6.654
	00150109	高级技工	工日	0.742	0.914	1.248
机械	99090906	叉式起重机 提升质量 5t	台班	0.461	0.662	1.008
	99090509	汽车式起重机 提升质量 25t	台班	0.461	0.662	1.008
	99070914	载重汽车 装载质量 20t	台班	0.461	0.662	1.008
	98050111	手持式万用表	台班	0.560	0.560	0.560
	98050506	数字电压表	台班	0.336	0.336	0.336
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.560	0.560	0.560

工作内容：同前。

计量单位：次/套

编 号				6-286	6-287
项 目				实物标定(标定重量 t 以内)	
				25	50
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.526	0.608
	00150105	一般技工	工日	8.410	9.739
	00150109	高级技工	工日	1.577	1.826
机械	99090906	叉式起重机 提升质量 5t	台班	1.368	1.642
	99090509	汽车式起重机 提升质量 25t	台班	1.368	1.642
	99070914	载重汽车 装载质量 20t	台班	1.368	1.642
	98050111	手持式万用表	台班	0.560	0.560
	98050506	数字电压表	台班	0.336	0.336
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.560	0.560

第四章 过程分析及环境监测装置

说 明

一、本章内容包括过程在线分析系统，水处理过程在线监测系统，物性检测装置，特殊预处理装置，分析柜、室及附件安装，气象环保监测系统。分析仪表为在线分析装置，分为化学分析或物理分析和物性分析，不适用于试验室或分析间的定性或定量分析仪器。具有智能功能的过程分析、水质检测及环境检测等装置数据可传送至上位计算机，接口试验执行本册第六章有关子目。

1. 过程分析系统：电化学式、热学式、磁导式、红外线分析、光电比色分析、工业色谱分析、质谱仪、可燃气体热值指数仪、多功能多参数在线分析装置；

2. 水处理在线监测系统：水质分析、浊度、污水处理、毒气泄漏检测报警；

水质分析中缩写字母表示：

ORP——氧化还原电位值

TOD——总需氧量

COD——化学需氧量

BOD——生物化学需氧量

3. 物性检测装置：湿度、密度、水分、粘度、粉尘检测；

4. 特殊预处理装置：烟道脏气样、炉气高温气体取样、重油分析取样、腐蚀组分取样、高粘度脏物取样、环境检测取样；

5. 分析柜、室及附件安装；

6. 气象环保监测装置：风向、风速、雨量、日照、飘尘、温湿度、露点、噪声。

二、本章包括以下工作内容：

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、配合单机试运转、记录。此外还包括如下内容：

1. 成套分析仪表探头、通用预处理装置、转换装置、显示仪表安装及取样部件提供、清洗、保管。

2. 分析系统数据处理和控制设备调试、接口试验。

3. 分析仪表校验采用标准样品标定。

4. 分析小屋或柜安装就位、安全防护、接地、接地电阻测试。

5. 水质、环保监测成套安装，成套附件安装，整套试验运行。

6. 气象环保监测系统包括现场仪表安装固定、校接线、单元检查、系统试验。

过程分析系统、水质分析、污水处理、环保、气象等检测、监测装置安装试验时，施工方与有关方协调配合。

三、本章不包括以下工作内容：

1. 仪表支架、支座、台座制作安装。
2. 在管道上开孔焊接取源取样部件或法兰。
3. 校验用标准样品的配制。
4. 分析系统需配置的冷却器、水封及其他辅助容器的制作和安装，执行本册相关子目。
5. 分析小屋及分析柜通风、空调、管路、电缆、阀安装及底座、轨道安装，小屋或柜密封、试压、开孔。
6. 水质、环保监测系统不涉及土木建筑工作。
7. 气象环保监测的立杆、拉线、检修平台安装。

工程量计算规则

一、本章检测装置及仪表是成套装置，包括取样、预处理装置、探头、传感器、检出器、转换器、显示或控制装置等，安装调试按“套”计算工程量，除有说明外，不分开计算工程量。

二、分析小屋及分析柜按“台”为计量单位，分析小屋按安装高度 3m 以下和 3m 以上区分安装，尺寸为长×宽×高=3m×3m×3m=27m³。在 27m³ 以下按子目人材机计算，超过 27m³ 按比例计算安装工程量。

一、过程分析系统

工作内容：取样、预处理装置、探头、电极、数据处理及控制设备安装、检查、调整、系统试验、标定。

计量单位：套

编 号				6-288	6-289	6-290	6-291
项 目				电化学式分析仪			
				电导式 气体分析	电导式 液体分析	烟气分析	氧含量 分析仪
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.403	0.247	0.151	0.112
	00150105	一般技工	工日	6.443	3.944	2.419	1.799
	00150109	高级技工	工日	1.208	0.740	0.453	0.337
材料	21650101	取源部件	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	21590321	仪表接头	套	(3.000)	(1.000)		(1.000)
	02270142	细白布 宽 900	m	0.350	0.350	0.350	0.350
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	2.000			
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	12370305	氧气	m ³	0.042			
	12370335	乙炔气	kg	0.016			
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.016			
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.520	0.385	0.554	0.308
	98050111	手持式万用表	台班	0.891	0.660	0.950	0.528
	98050506	数字电压表	台班	0.743	0.550	0.792	0.440
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.743	0.550	0.792	0.440
	98050905	精密标准电阻箱	台班		0.600		

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-292	6-293	6-294
项 目				pH 分析仪		氧化锆分析仪
				流通式	沉入式	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.289	0.281	0.397
	00150105	一般技工	工日	4.624	4.484	6.346
	00150109	高级技工	工日	0.867	0.840	1.190
材料	21650101	取源部件	套			(1.000)
	21590321	仪表接头	套	(2.000)		(1.000)
	02270142	细白布 宽 900	m	0.350	0.350	0.350
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	12370305	氧气	m ³	0.042		
	12370335	乙炔气	kg	0.016		
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.016		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.462	0.462	0.491
	98050111	手持式万用表	台班	0.792	0.792	0.842
	98050506	数字电压表	台班	0.660	0.660	0.701
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.660	0.660	0.701

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-295	6-296	6-297
项 目				去极化式分析仪	热学式分析仪	
					热导式	热化学式
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.410	0.423	0.285
	00150105	一般技工	工日	6.550	6.775	4.565
	00150109	高级技工	工日	1.228	1.271	0.856
材料	21650101	取源部件	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	21590321	仪表接头	套	(4.000)	(2.000)	(2.000)
	12370305	氧气	m ³	0.042	0.042	0.042
	12370335	乙炔气	kg	0.016	0.016	0.016
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.016	0.016	0.016
	02270142	细白布 宽 900	m	0.350	0.350	0.350
	31170121	位号牌	个	2.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.024	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.693	0.693	0.462
	98050111	手持式万用表	台班	1.188	1.188	0.792
	98050506	数字电压表	台班	0.990	0.990	0.660
	98050905	精密标准电阻箱	台班		0.792	0.528
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.990	0.990	0.660

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-298	6-299	6-300
项 目				磁导式分析仪	红外线分析仪	电磁浓度计
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.372	0.248	0.160
	00150105	一般技工	工日	5.963	3.963	2.557
	00150109	高级技工	工日	1.119	0.744	0.480
材料	21650101	取源部件	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	21590321	仪表接头	套	(3.000)	(2.000)	(2.000)
	12370305	氧气	m ³	0.042	0.042	0.042
	12370335	乙炔气	kg	0.016	0.016	0.016
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.016	0.016	0.016
	02270142	细白布 宽 900	m	0.350		0.350
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	10450323	真丝绸布 宽 900	m		0.120	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.616	0.602	0.258
	98050111	手持式万用表	台班	1.056	1.031	0.442
	98050506	数字电压表	台班	0.880	0.859	0.369
	98050301	兆欧表	台班	0.030		0.030
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.880	0.859	0.369
	98110111	接地电阻测试仪	台班			0.050

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-301	6-302	6-303
项 目				光电比色分析		工业气相 色谱分析
				硅酸根自动分析	浊度分析	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.407	0.188	0.970
	00150105	一般技工	工日	6.520	3.004	15.521
	00150109	高级技工	工日	1.223	0.563	2.911
材料	21650101	取源部件	套	(1.000)	(1.000)	(6.000)
	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(2.000)	(14.000)
	12370305	氧气	m ³	0.042	0.030	0.042
	12370335	乙炔气	kg	0.016	0.010	0.016
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.016	0.020	0.016
	10450323	真丝绸布 宽 900	m	0.120		0.200
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	6.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.072
	98052532	多功能校验仪	台班	0.662	0.578	1.733
	98050111	手持式万用表	台班	1.135	0.990	2.970
	98050506	数字电压表	台班	0.946	0.825	2.475
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.946	0.825	2.475

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-304	6-305	6-306
项 目				质谱仪	可燃气体热值 指数仪	多功能多参数 在线分析仪
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.906	0.502	0.348
	00150105	一般技工	工日	14.499	8.034	5.563
	00150109	高级技工	工日	2.719	1.506	1.043
材料	21650101	取源部件	套	(1.000)	(1.000)	(4.000)
	21590321	仪表接头	套	(1.000)	(3.000)	(12.000)
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套		5.000	
	12370305	氧气	m ³		0.042	0.042
	12370335	乙炔气	kg		0.016	0.016
	03410900	碳钢气焊条	kg		0.016	0.016
	02270142	细白布 宽 900	m	0.350	0.350	0.350
	10450323	真丝绸布 宽 900	m			0.200
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	4.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.048
	98052532	多功能校验仪	台班	1.540	0.770	0.880
	98050111	手持式万用表	台班	2.640	1.320	1.509
	98050506	数字电压表	台班	2.200	1.100	1.257
	98110111	接地电阻测试仪	台班			0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	2.200	1.100	1.257

二、水处理在线监测系统

工作内容：运输、取样、电极、探测器、传感器安装、数据处理及控制设备安装检查、调整、功能测试、系统试验。

计量单位：套

编 号				6-307	6-308	6-309	6-310
项 目				水质分析			
				ORP	TOD	COD	BOD
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.363	0.460	0.324	0.111
	00150105	一般技工	工日	5.801	7.362	5.178	1.782
	00150109	高级技工	工日	1.087	1.381	0.970	0.334
材料	21590321	仪表接头	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.578	0.770	0.501	0.462
	98050111	手持式万用表	台班	0.990	1.320	0.858	0.792
	98050506	数字电压表	台班	0.825	1.100	0.715	0.660
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.825	1.100	0.715	0.660

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-311	6-312	6-313
项 目				颗粒计数装置	在线激光 颗粒物分析	固体悬浮物 检测 (MLSS)
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.087	0.103	0.128
	00150105	一般技工	工日	1.388	1.650	2.043
	00150109	高级技工	工日	0.260	0.309	0.383
材料	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.308	0.347	0.501
	98050111	手持式万用表	台班	0.528	0.594	0.858
	98050506	数字电压表	台班	0.440	0.495	0.715
	98370108	编程器	台班			0.624
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.440	0.495	0.715

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-314	6-315	6-316
项 目				污泥浓度检测(SS)	污泥界面检测	有机物污染物分析
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.108	0.078	0.208
	00150105	一般技工	工日	1.737	1.240	3.335
	00150109	高级技工	工日	0.326	0.233	0.625
材料	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.327	0.308	0.963
	98050111	手持式万用表	台班	0.561	0.528	1.650
	98050506	数字电压表	台班	0.468	0.440	1.375
	98370108	编程器	台班			1.200
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.468	0.440	1.375

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-317	6-318	6-319
项 目				蓝绿藻/叶绿素 分析	无机离子检测	余氯分析
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.076	0.159	0.068
	00150105	一般技工	工日	1.223	2.550	1.083
	00150109	高级技工	工日	0.229	0.478	0.203
材料	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.252	0.672	0.210
	98050111	手持式万用表	台班	0.432	1.152	0.360
	98050506	数字电压表	台班	0.360	0.960	0.300
	98370108	编程器	台班		0.576	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.360	0.960	0.300

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-320	6-321	6-322	6-323
项 目				流动电流检测	游动电流检测 (SCD)	硫化氢在线检测	水质浊度监测
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.132	0.156	0.137	0.090
	00150105	一般技工	工日	2.113	2.497	2.196	1.432
	00150109	高级技工	工日	0.396	0.468	0.412	0.268
材料	21650101	取源部件	套				(1.000)
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.462	0.554	0.722	0.385
	98050111	手持式万用表	台班	0.792	0.950	1.238	0.660
	98050506	数字电压表	台班	0.660	0.792	1.031	0.550
	98370108	编程器	台班		0.475	0.619	0.330
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.660	0.792	1.031	0.550

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-324	6-325	6-326
项 目				溶解臭氧浓度 检测	余臭氧检测	臭氧监测
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.051	0.075	0.187
	00150105	一般技工	工日	0.821	1.196	2.986
	00150109	高级技工	工日	0.154	0.224	0.560
材料	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.210	0.315	0.840
	98050111	手持式万用表	台班	0.360	0.540	1.440
	98050506	数字电压表	台班	0.300	0.450	1.200
	98370108	编程器	台班			0.960
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.300	0.450	1.200

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-327	6-328	6-329
项 目				氨气泄漏 检测报警	二氧化氯泄漏 检测报警	氯气泄漏 检测报警
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.097	0.090	0.079
	00150105	一般技工	工日	1.545	1.432	1.257
	00150109	高级技工	工日	0.290	0.268	0.236
材料	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.420	0.420	0.336
	98050111	手持式万用表	台班	0.720	0.720	0.576
	98050506	数字电压表	台班	0.600	0.600	0.480
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.600	0.600	0.480

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-330	6-331	6-332	6-333
项 目				甲醇泄漏 检测报警	紫外线强度 在线检测	总氮分析	营养盐 浓度监测
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.068	0.079	0.099	0.080
	00150105	一般技工	工日	1.083	1.257	1.589	1.275
	00150109	高级技工	工日	0.203	0.236	0.298	0.239
材料	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.252	0.294	0.336	0.252
	98050111	手持式万用表	台班	0.432	0.504	0.576	0.432
	98050506	数字电压表	台班	0.360	0.420	0.480	0.360
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.360	0.420	0.480	0.360

三、物性检测装置

工作内容：准备、开箱清点、运输、安装、检查、调整。 计量单位：套

编 号				6-334	6-335	6-336	6-337
项 目				湿度分析	密度和比重测定	核辐射密度计	水分计
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.192	0.219	0.167	0.501
	00150105	一般技工	工日	3.081	3.491	2.678	8.004
	00150109	高级技工	工日	0.578	0.655	0.502	1.501
材料	21650101	取源部件	套		(1.000)		
	21590321	仪表接头	套		(1.000)		
	31170115	警告牌	个			1.000	
	02270142	细白布 宽 900	m		0.210	0.300	
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.283	0.430		0.840
	98052535	高精度多功能过程校验仪	台班			0.280	
	98050111	手持式万用表	台班	0.485	0.737	0.481	1.440
	98050506	数字电压表	台班			0.401	1.200
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050		0.050	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.404	0.614	0.401	1.200

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-338	6-339	6-340
项 目				粘度测定		粉尘检测
				设备上安装	管道上安装	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.665	0.730	0.142
	00150105	一般技工	工日	10.631	11.683	2.262
	00150109	高级技工	工日	1.994	2.191	0.424
材料	21650101	取源部件	套	(1.000)	(1.000)	
	21590321	仪表接头	套	(1.000)	(1.000)	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.350	0.350	0.350
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	2.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.024
	98052532	多功能校验仪	台班	1.029	1.029	0.630
	98050111	手持式万用表	台班	1.764	1.764	1.080
	98050506	数字电压表	台班	1.470	1.470	0.900
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	1.470	1.470	0.900

四、特殊预处理装置

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-341	6-342	6-343
项 目				脏气取样	高温物质取样	重油分析取样
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.162	0.181	0.126
	00150105	一般技工	工日	2.595	2.904	2.011
	00150109	高级技工	工日	0.486	0.545	0.377
材料	02270142	细白布 宽 900	m	0.500	0.500	0.500
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-344	6-345	6-346	6-347
项 目				环境监测取样		腐蚀组分 取样	高粘度脏物 取样
				单点	多点		
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.086	0.141	0.102	0.201
	00150105	一般技工	工日	1.387	2.263	1.635	3.218
	00150109	高级技工	工日	0.261	0.424	0.306	0.603
材料	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.500	0.200	0.500
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012

五、分析柜、室及附件安装

工作内容：开箱清点、运输、搬运、安装就位固定、接地、接管接线检查。

计量单位：台

编 号				6-348	6-349	6-350	6-351
项 目				分析柜 安装	分析小屋(安装高度 m)		取样冷却器 安装
					3m 以下	3m 以上	
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.211	0.512	0.444	0.035
	00150105	一般技工	工日	3.373	8.185	7.108	0.561
	00150109	高级技工	工日	0.632	1.535	1.333	0.105
材料	21590321	仪表接头	套				(6.000)
	03590100	垫铁	kg	1.000	8.000	8.000	
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.500	2.500	2.500	
	03051334	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M12×100	套		48.000	48.000	
	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套	4.000	20.000	20.000	4.000
	12370310	氩气	m ³				0.050
	01630402	铈钨棒	g				0.090
	03430211	不锈钢氩弧焊丝 1Cr18Ni9Ti φ3	kg				0.030
	31110311	棉纱	kg	0.300	1.000	1.000	0.300
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.300	1.000	1.000	0.200
	31170121	位号牌	个				6.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99090509	汽车式起重机 提升质量 25t	台班	0.100	0.600		
	99090513	汽车式起重机 提升质量 50t	台班			0.600	
	99070914	载重汽车 装载质量 20t	台班	0.100	0.600	0.600	
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班				0.050
	99451702	铭牌打印机	台班				0.072
	98050111	手持式万用表	台班	0.268	0.945	1.121	
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050	

六、气象环保监测系统

工作内容：清点、运输、安装固定、校接线、常规检查、单元检查、系统试验。 计量单位：套

编 号				6-352	6-353	6-354	6-355
项 目				风向、风速	雨量	日照	飘尘
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.169	0.179	0.158	0.218
	00150105	一般技工	工日	2.709	2.860	2.531	3.484
	00150109	高级技工	工日	0.508	0.536	0.475	0.653
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	8.000	4.000	4.000	4.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.140	0.140	0.140	0.140
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.245	0.398	0.300	0.421
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.318	0.398	0.300	0.421
	98050111	手持式万用表	台班	0.544	0.682	0.514	0.722
	98050506	数字电压表	台班	0.454	0.568	0.428	0.602
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030	0.030
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.454	0.568	0.428	0.602

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-356	6-357	6-358	6-359
项 目				温湿度	露点	噪音	多参数气象环保监测系统
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.126	0.125	0.132	0.256
	00150105	一般技工	工日	2.022	1.995	2.109	4.104
	00150109	高级技工	工日	0.379	0.374	0.396	0.769
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	4.000	4.000	4.000	16.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.140	0.140	0.140	0.400
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	5.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.060
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.274	0.216	0.176	
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.274	0.216	0.176	0.538
	98050111	手持式万用表	台班	0.470	0.370	0.302	0.922
	98050506	数字电压表	台班	0.392	0.308	0.252	0.768
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030	0.030
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.392	0.308	0.252	0.768

第五章 安全、视频及控制系统

说 明

一、本章内容包括安全监测装置、工业电视和视频监控系统、远动装置、顺序控制装置、信号报警装置、数据采集及巡回报警装置。

1. 安全监测装置：可燃、有毒气体报警装置、火焰监视器、自动点火装置、燃烧安全保护装置、漏油检测装置、高阻检漏装置、粉尘布袋检漏装置。

2. 工业电视及视频监控系统：摄像机及附属设备、显示器和辅助设备安装试验，大屏幕显示墙和模拟屏安装、检查、试验，视频监控系统及设备安装、试验。大屏幕显示墙与模拟屏的区分：大屏幕显示墙主要用于过程监视系统，接收视频数字信号，使用计算机进行控制，显示图文信息、可外接 DVD 等设备，可全天候安装。模拟屏主要用于生产装置和能源管理、调度等，分散控制多路智能驱动盒，形成主从结构分布式控制，要求比较严格。模拟屏主要接收开关信号和数字信号，室内安装。

3. 远动装置：计算机数据处理、控制、采集、自诊断、打印功能、远动四遥（遥测遥信，遥调遥控）试验。

4. 顺序控制装置：继电联锁保护系统、逻辑监控装置、可编程逻辑监控装置安装试验。可编程逻辑控制器应执行本册工业计算机章节相关子目。

5. 信号报警装置：继电线路报警系统、微机多功能报警装置、闪光报警器、继电器箱、柜及报警装置组件、元件安装试验。

6. 数据采集及巡回报警装置试验。

二、本章包括以下工作内容：

技术机具准备、开箱、设备清点、搬运；单体调试、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、配合单机试运转、记录整理，此外还包括以下内容：

1. 大屏幕显示墙和模拟屏配合安装，所有安装材料和设备由供货商提供，配合供货商试验，进行单元检查，逻辑预演和报警功能、微机闭锁功能等功能检查试验和系统试运行。

2. 远动装置：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）、设定功能测试、自检功能测试、打印、制表、遥测、遥控、遥信、遥调功能及接口模块测试；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。

3. 顺序控制中：联锁保护系统线路检查、设备元件检查调整；逻辑监控系统、输入输出信号检查、功能检查排错、设定动作程序；与其它专业配合进行联锁模拟试验及系统运行等。

4. 闪光报警装置：单元检查、功能检查、程序检查、自检、排错。

5. 火焰检测系统：探头、检出器、灭火保护电路安装调试。

6. 固定点火装置：电源、激磁、连接导线、火花塞安装；自动点火装置顺序逻辑控制和报警系统安装调试。

7. 可燃气体报警和多点气体报警包括探头和报警器整体安装、调试。

8. 继电器箱、柜安装、固定、校接线、接地及接地电阻测定。

9. 粉尘布袋检漏仪由外部设备、控制单元，传感器装置组成，包括安装，单元检查、系统调试。

三、本章不包括以下工作内容：

1. 计算机控制的机柜、台柜、外部设备安装。

2. 支架、支座制作安装执行第十三册《其他及附属工程》相应项目。

3. 为远动装置、信号报警装置、顺控装置、数据采集、巡回报警装置提供输入输出信号的现场仪表安装调试。

4. 漏油检测装置排空管、溢流管、沟槽开挖、水泥盖板制作安装、流入管埋设应按相应子目另行计算。

工程量计算规则

一、本章为成套装置，按“套”或“系统”为计量单位。

二、视频监控系统摄像机安装区分为通用摄像机、防爆摄像机、无线网络摄像机、水下安装摄像机，按“台”计算工程量。摄像机应与显示器及配置辅助设备组成一套。无线网络摄像机路由器和交换机安装执行本册工业计算机系统网络设备章节。

三、大屏幕显示墙和模拟屏工程量计算：大屏幕显示墙包括配合安装和试验按“ m^2 ”作为计量单位。模拟屏配合安装分为柜式和墙壁安装方式，包括校接线，按“ m^2 ”为计量单位，试验按输入点计算，分为20点以下、80点以下、120点以下、180点以下和每增4点计算，包括整套系统试验和运行。

四、信号报警装置中的闪光报警器按台件数计算工程量；微机多功能报警装置按组合或扩展的报警回路或报警点为一套计算工程量；单回路闪光报警器以事故接点以“点”作为计量单位，两点以上按每增一点计算，有几点计算几点。

五、数据采集和巡回报警装置：按采集的过程输入点以“套”为计量单位。

六、远动装置工程量计算分别以过程点输入点和输出点的数量以“套”为计量单位，包括以计算机为核心的被控与控制端、操作站整套调试。

七、燃烧安全保护装置、火焰监视装置、漏油装置、高阻检漏装置及自动点火装置包括现场安装和成套调试，以“套”为计量单位。

八、在顺序控制中，继电联锁保护系统由接线连接，以事故接点数按“套”计算工程量，可编程逻辑监控装置和插件式逻辑监控装置带微芯片，是智能型的，采用软连接，按容量I/O点以“套”为计量单位，使用时应加以区分。

九、报警盘、点火盘箱安装及检查接线执行继电器箱盘；组件箱柜、机箱柜安装及检查接线执行本章规定计算工程量。

一、安全监测装置

工作内容：清点、单元检查、调整、安装、系统试验。

计量单位：套

编 号				6-360	6-361	6-362	6-363
项 目				可燃气体报警器	有毒气体报警装置	多点气体报警装置	火焰监视器
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.057	0.045	0.154	0.152
	00150105	一般技工	工日	0.922	0.717	2.466	2.428
	00150109	高级技工	工日	0.173	0.135	0.462	0.455
材料	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套	1.000	1.000	4.000	4.000
	03055304	U 型螺栓 M10× ϕ 50	套	1.000	1.000		
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.100	0.100	0.200
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.368	0.420	0.637	
	98052532	多功能校验仪	台班				0.695
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.127	0.146	0.221	0.237
	98050905	精密标准电阻箱	台班	0.127	0.146	0.221	0.237
	98410105	电动综合校验台	台班	0.127	0.146	0.221	0.237
	98050111	手持式万用表	台班	0.368	0.420	0.637	0.695
	98050506	数字电压表	台班	0.234	0.267	0.405	0.442
	98050301	兆欧表	台班				0.030
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.368	0.420	0.637	0.695

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-364	6-365	6-366
项 目				燃烧安全 保护装置	固定式 点火装置	自动点火系统
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.280	0.101	0.399
	00150105	一般技工	工日	4.480	1.613	6.397
	00150109	高级技工	工日	0.840	0.302	1.199
材料	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套	2.000	2.000	4.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.200	0.200
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	1.492	1.100	1.564
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.512	0.420	0.592
	98050905	精密标准电阻箱	台班	0.512		
	98410105	电动综合校验台	台班	0.512		
	98050111	手持式万用表	台班	1.492	1.100	1.564
	98050506	数字电压表	台班	0.947	0.699	0.993
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030
	98110111	接地电阻测试仪	台班		0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	1.492	1.100	1.564

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-367	6-368	6-369
项 目				漏油检测装置	高阻检漏装置	粉尘布袋检漏装置
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.140	0.095	0.169
	00150105	一般技工	工日	2.237	1.517	2.703
	00150109	高级技工	工日	0.419	0.285	0.507
材料	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套		4.000	4.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.300	0.100	0.250
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m			1.000
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.918	1.096	1.279
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.349	0.420	0.478
	98050111	手持式万用表	台班	0.918	1.096	1.279
	98050506	数字电压表	台班	0.583	0.696	0.812
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.918	1.096	1.279

二、工业电视和视频监控系统

1. 工业电视

工作内容：清点、安装、接线、常规检查、单元检查、功能检查、挂牌。 计量单位：台

编 号				6-370	6-371	6-372
项 目				摄像机安装(高度 m 以下)		
				3	9	20
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.028	0.044	0.052
	00150105	一般技工	工日	0.456	0.696	0.825
	00150109	高级技工	工日	0.085	0.131	0.155
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	4.000	4.000	4.000
	02270151	清洁布 250×250	块	0.200	0.200	0.200
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.100	0.150
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99093303	平台作业升降车 提升高度 9m	台班	0.080	0.080	
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98050111	手持式万用表	台班	0.021	0.021	0.021
	98050506	数字电压表	台班	0.013	0.013	0.013
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.035	0.037	0.040

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-373	6-374	6-375	6-376
项 目				摄像机安装(高度 m 以下)			
				30	40	60	每增 1m
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.039	0.042	0.092	0.002
	00150105	一般技工	工日	0.617	0.675	1.469	0.020
	00150109	高级技工	工日	0.116	0.126	0.275	0.004
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	4.000	4.000	4.000	
	02270151	清洁布 250×250	块	0.200	0.200	0.200	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.200	0.200	
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	
	98050111	手持式万用表	台班	0.021	0.021	0.021	
	98050506	数字电压表	台班	0.013	0.013	0.013	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.041	0.043	0.045	

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-377	6-378	6-379
项 目				摄像机水下安装	防爆摄像机(高度 m)	
					20m 以下	20m 以上
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.049	0.043	0.046
	00150105	一般技工	工日	0.792	0.691	0.743
	00150109	高级技工	工日	0.149	0.129	0.139
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	4.000	4.000	4.000
	02270151	清洁布 250×250	块	0.200	0.200	0.200
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.250	0.250
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	99093303	平台作业升降车 提升高度 9m	台班		0.080	
	98050111	手持式万用表	台班	0.021	0.021	0.021
	98050506	数字电压表	台班	0.013	0.013	0.013
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.047	0.043	0.045

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-380	6-381
项 目				无线网络摄像机(高度 m 以下)	
				9	每增 1m
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.028	0.001
	00150105	一般技工	工日	0.442	0.015
	00150109	高级技工	工日	0.083	0.002
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	4.000	
	02270151	清洁布 250×250	块	0.200	
	31170121	位号牌	个	1.000	
	31130104	其他材料费	%	5.000	
机械	99093303	平台作业升降车 提升高度 9m	台班	0.080	
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	
	98050111	手持式万用表	台班	0.032	
	98050506	数字电压表	台班	0.010	
	98052532	多功能校验仪	台班	0.032	
	98370104	笔记本电脑	台班	0.032	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.046	

工作内容：清点、安装、接线、常规检查、功能检查、挂牌。

计量单位：台

编 号				6-382	6-383	6-384
项 目				摄像机附属设备安装		
				附照明	附吹扫装置	附冷却装置
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.012	0.039	0.040
	00150105	一般技工	工日	0.196	0.621	0.634
	00150109	高级技工	工日	0.037	0.116	0.119
材料	21590321	仪表接头	套		(3.000)	(4.000)
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.100	0.200
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套		4.000	4.000
	12370305	氧气	m ³		0.080	0.100
	12370335	乙炔气	kg		0.030	0.040
	03410900	碳钢气焊条	kg		0.080	0.100
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m		1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.046		

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-385	6-386
项 目				摄像机附属设备安装	
				防护罩	附电动转台
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.019	0.047
	00150105	一般技工	工日	0.305	0.759
	00150109	高级技工	工日	0.057	0.142
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	2.000	
	02270142	细白布 宽 900	m		0.200
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	98050111	手持式万用表	台班		0.110
	98050301	兆欧表	台班		0.030
	98050506	数字电压表	台班		0.110
	99451903	对讲机(一对)	台班		0.110

工作内容：技术准备、校接线、安装或配合安装、逻辑报警等功能检查、单元检查、试验和系统试运行。

计量单位：见表

编 号				6-387	6-388	6-389	6-390
项 目				显示器安装调试			大屏幕组合 显示墙
				台装	棚顶吊装	盘装	
				台			m ²
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.108	0.209	0.184	0.033
	00150105	一般技工	工日	1.728	3.336	2.948	0.528
	00150109	高级技工	工日	0.323	0.626	0.553	0.099
材料	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套		4.000		3.000
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套		2.000	4.000	
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m				0.150
	02270151	清洁布 250×250	块	0.500	0.500	0.500	
	02270142	细白布 宽 900	m				0.100
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	98070240	电视信号发生器	台班	0.203	0.203	0.203	
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.150	0.150	0.150	
	98410105	电动综合校验台	台班	0.150	0.150	0.150	
	98050111	手持式万用表	台班	0.567	0.567	0.567	0.099
	98050506	数字电压表	台班	0.567	0.567	0.567	
	98110111	接地电阻测试仪	台班				0.005
	98370104	笔记本电脑	台班				0.058
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.523	0.534	0.524	0.058

工作内容：同前。

计量单位：见表

编 号				6-391	6-392	6-393	6-394
项 目				模拟屏装置安装		模拟屏装置试验 (信号输入点以下)	
				柜式	壁式	20	80
				m ²		套	
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.025	0.026	0.029	0.118
	00150105	一般技工	工日	0.403	0.416	0.471	1.886
	00150109	高级技工	工日	0.075	0.078	0.089	0.353
材料	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套	2.000			
	02270151	清洁布 250×250	块	1.000	1.000		
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	0.500	0.150		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000		
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.021	0.021	0.115	0.458
	98050506	数字电压表	台班			0.092	0.367
	98320115	多功能信号校验仪	台班			0.069	0.275
	98370104	笔记本电脑	台班	0.050	0.050	0.144	0.578
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.020	0.005		
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.010	0.010	0.144	0.578

工作内容：同前。

计量单位：见表

编 号				6-395	6-396	6-397
项 目				模拟屏装置试验(信号输入点以下)		
				120	180	每增 4 点
				套		点
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.177	0.265	0.005
	00150105	一般技工	工日	2.828	4.242	0.085
	00150109	高级技工	工日	0.531	0.795	0.016
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.688	1.031	0.021
	98050506	数字电压表	台班	0.550	0.825	0.017
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.413	0.619	0.012
	98370104	笔记本电脑	台班	0.866	1.299	0.026
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.866	1.299	0.026

工作内容：清点、安装、接线、常规检查、功能检查、挂牌。

计量单位：台

编 号				6-398	6-399	6-400
项 目				辅助设备安装		
				操作器	2 路分配器	6 路分配器
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.013	0.008	0.013
	00150105	一般技工	工日	0.204	0.136	0.203
	00150109	高级技工	工日	0.038	0.025	0.038
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.023	0.038	0.060
	98050506	数字电压表	台班	0.023	0.038	0.060
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.021	0.035	0.055

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-401	6-402	6-403	6-404
项 目				辅助设备安装			
				补偿器	切换器	云台 控制器	解码器
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.006	0.008	0.029	0.008
	00150105	一般技工	工日	0.092	0.129	0.469	0.129
	00150109	高级技工	工日	0.017	0.024	0.088	0.024
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.038	0.038	0.189	0.038
	98050506	数字电压表	台班	0.038	0.038	0.189	0.038
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.035	0.035	0.173	0.035

2. 视频监控系统

工作内容：准备、单元检查、功能检查、系统试验。

计量单位：台

编 号				6-405	6-406	6-407	6-408
项 目				视频监控 计算机	矩阵切换器		画面分割 处理器
					4 路	每增 4 路	
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.162	0.029	0.017	0.050
	00150105	一般技工	工日	2.592	0.468	0.266	0.797
	00150109	高级技工	工日	0.486	0.088	0.050	0.150
机械	98052532	多功能校验仪	台班	1.013			
	98050111	手持式万用表	台班	0.945	0.158	0.095	0.315
	98050506	数字电压表	台班	0.945	0.158	0.095	0.315
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.750	0.125	0.075	0.250

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-409	6-410	6-411
项 目				视频监控系统调试		
				4 路	9 路	16 路
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.172	0.270	0.387
	00150105	一般技工	工日	2.747	4.310	6.195
	00150109	高级技工	工日	0.515	0.808	1.162
机械	98052532	多功能校验仪	台班	1.261	1.979	2.844
	98050111	手持式万用表	台班	1.071	1.680	2.415
	98050506	数字电压表	台班	1.071	1.680	2.415
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.850	1.333	1.917

工作内容：同前。

计量单位：见表

编 号				6-412	6-413	6-414
项 目				投影显示器	视频录像(记录)装置	
					单路	多路
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.032	0.093	0.125
	00150105	一般技工	工日	0.508	1.484	1.999
	00150109	高级技工	工日	0.095	0.278	0.375
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.126	0.210	0.420
	98050506	数字电压表	台班	0.126	0.210	0.420
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.100	0.167	0.333

三、运动装置

工作内容：常规检查、基本功能试验、接收功能试验、接口模块、通信功能、设定、打印、制表、系统运行、在线回路试验。

计量单位：套

编 号				6-415	6-416	6-417
项 目				遥测通信(输入 AI/DI/PI 点以下)		
				8	16	32
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.146	0.224	0.360
	00150105	一般技工	工日	2.333	3.592	5.766
	00150109	高级技工	工日	0.437	0.674	1.081
机械	98052532	多功能校验仪	台班	1.323	2.036	3.269
	98050111	手持式万用表	台班	1.852	2.851	4.576
	98050506	数字电压表	台班	1.587	2.444	3.922
	99451903	对讲机(一对)	台班	1.852	2.851	4.576

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-418	6-419	6-420
项 目				遥测遥信(输入 AI/DI/PI 点以下)		
				64	128	256
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.514	0.650	0.792
	00150105	一般技工	工日	8.215	10.398	12.670
	00150109	高级技工	工日	1.541	1.950	2.375
机械	98052532	多功能校验仪	台班	4.657	5.895	7.182
	98050111	手持式万用表	台班	6.520	8.253	10.055
	98050506	数字电压表	台班	5.589	7.074	8.619
	99451903	对讲机(一对)	台班	6.520	8.253	10.055

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-421	6-422	6-423	6-424
项 目				遥测遥信(输入 AI/DI/PI 点以下)			
				320	400	512	每增 8 点
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.898	1.018	1.175	0.009
	00150105	一般技工	工日	14.362	16.283	18.809	0.145
	00150109	高级技工	工日	2.693	3.053	3.527	0.028
机械	98052532	多功能校验仪	台班	8.142	9.231	10.663	0.124
	98050111	手持式万用表	台班	11.399	12.923	14.928	0.115
	98050506	数字电压表	台班	9.770	11.077	12.795	0.099
	99451903	对讲机(一对)	台班	11.399	12.923	14.928	0.115

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-425	6-426	6-427
项 目				遥调遥控(输出 AO/DO 点以下)		
				4	8	16
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.159	0.263	0.381
	00150105	一般技工	工日	2.540	4.208	6.103
	00150109	高级技工	工日	0.476	0.789	1.144
机械	98052532	多功能校验仪	台班	1.440	2.385	3.460
	98050111	手持式万用表	台班	2.016	3.339	4.843
	98050506	数字电压表	台班	1.440	2.385	3.460
	99451903	对讲机(一对)	台班	2.016	3.339	4.843

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-428	6-429	6-430
项 目				遥调遥控(输出 AO/DO 点以下)		
				32	64	80
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.507	0.621	0.761
	00150105	一般技工	工日	8.101	9.935	12.176
	00150109	高级技工	工日	1.519	1.863	2.283
机械	98052532	多功能校验仪	台班	4.592	5.632	6.903
	98050111	手持式万用表	台班	6.429	7.884	9.664
	98050506	数字电压表	台班	4.592	5.632	6.903
	99451903	对讲机(一对)	台班	6.429	7.884	9.664

四、顺序控制装置

工作内容：常规检查、校接线、继电线路检查、单元检查、功能检查试验、排错、程序运行、系统模拟试验。

计量单位：套

编 号				6-431	6-432	6-433	6-434
项 目				继电联锁系统 (事故点以下)		插件式逻辑监控装置 (点以下)	
				6	16	32	64
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.089	0.285	0.276	0.443
	00150105	一般技工	工日	1.420	4.571	4.422	7.090
	00150109	高级技工	工日	0.266	0.857	0.829	1.329
材料	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m			1.500	1.500
	10450323	真丝绸布 宽 900	m	0.050	0.080		
	02270151	清洁布 250×250	块			1.000	1.000
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.400	2.000		
	26066510	线号套管	m	0.100	0.200	0.350	0.580
	11452104	酒精	kg	0.080	0.150		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.005	0.015	0.019	0.031
	98320115	多功能信号校验仪	台班			1.888	3.022
	98050111	手持式万用表	台班	0.684	2.228	1.948	3.118
	98050506	数字电压表	台班	0.489	1.592	1.199	1.919
	98110111	接地电阻测试仪	台班			0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.489	1.592	1.888	3.022

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-435	6-436	6-437
项 目				可编程逻辑监控装置(I/O 点以下)		
				16	32	64
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.133	0.213	0.346
	00150105	一般技工	工日	2.124	3.418	5.536
	00150109	高级技工	工日	0.398	0.641	1.038
材料	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.500	1.500	1.500
	02270151	清洁布 250×250	块	1.000	1.000	1.000
	26066510	线号套管	m	0.150	0.350	0.550
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.014	0.026	0.040
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.845	1.325	2.170
	98050111	手持式万用表	台班	0.872	1.367	2.238
	98050506	数字电压表	台班	0.536	0.841	1.377
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.845	1.325	2.170

五、信号报警装置

工作内容：校接线、线路检查、报警模拟试验、排错。 计量单位：套

编 号				6-438	6-439
项 目				继电线路报警系统(报警点以下)	
				4	10
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.052	0.093
	00150105	一般技工	工日	0.834	1.491
	00150109	高级技工	工日	0.157	0.280
材料	10450323	真丝绸布 宽 900	m	0.040	0.070
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	0.500	1.000
	11452104	酒精	kg	0.050	0.100
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.050	1.000
	26066510	线号套管	m	0.090	0.120
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.007	0.007
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.163	0.362
	98050111	手持式万用表	台班	0.217	0.475
	98050506	数字电压表	台班	0.072	0.158
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.199	0.435

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-440	6-441	6-442
项 目				继电线路报警系统(报警点以下)		
				20	30	每增 2 点
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.161	0.261	0.008
	00150105	一般技工	工日	2.580	4.174	0.139
	00150109	高级技工	工日	0.484	0.783	0.026
材料	10450323	真丝绸布 宽 900	m	0.100	0.150	0.010
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	2.000	3.000	0.500
	11452104	酒精	kg	0.250	0.400	0.030
	03270103	铁砂布 0~2#	张	1.500	2.000	0.200
	26066510	线号套管	m	0.250	0.450	0.060
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.014	0.022	0.002
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.564	0.697	0.017
	98050111	手持式万用表	台班	0.742	0.920	0.023
	98050506	数字电压表	台班	0.247	0.307	0.008
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.681	0.844	0.021

工作内容：安装、校接线、单元检查、功能测试、模拟试验、排错。

计量单位：套

编 号				6-443	6-444	6-445	6-446
项 目				微机多功能组件式报警装置(报警点以下)			
				4	8	16	24
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.065	0.080	0.112	0.171
	00150105	一般技工	工日	1.029	1.288	1.786	2.738
	00150109	高级技工	工日	0.193	0.241	0.335	0.513
材料	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.500	1.500	1.500
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	0.500	2.000	3.000	4.000
	26066510	线号套管	m	0.040	0.100	0.180	0.260
	02270151	清洁布 250×250	块	0.500	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.020	0.039	0.068	0.124
	98320115	多功能信号校验仪	台班	0.185	0.352	0.563	0.818
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.108	0.206	0.328	0.475
	98410105	电动综合校验台	台班	0.108	0.206	0.328	0.475
	98050111	手持式万用表	台班	0.176	0.336	0.536	0.779
	98050506	数字电压表	台班	0.117	0.224	0.357	0.520
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	1.050	2.050	3.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.141	0.269	0.429	0.623

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-447	6-448	6-449	6-450
项 目				微机多功能组件式报警装置(报警点以下)			
				40	48	64	容量扩展 (每增 4 点)
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.229	0.267	0.389	0.020
	00150105	一般技工	工日	3.661	4.273	6.222	0.313
	00150109	高级技工	工日	0.686	0.801	1.167	0.059
材料	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.500	1.500	1.500	
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	3.000	3.000	4.000	0.500
	26066510	线号套管	m	0.400	0.500	0.680	0.040
	02270151	清洁布 250×250	块	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.044	0.053	0.079	0.002
	98320115	多功能信号校验仪	台班	1.465	1.658	2.172	0.133
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.640	0.723	0.942	0.059
	98410105	电动综合校验台	台班	0.640	0.723	0.942	0.059
	98050111	手持式万用表	台班	1.059	1.199	1.570	0.096
	98050506	数字电压表	台班	0.883	0.999	1.309	0.080
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.847	0.959	1.256	0.077
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050	

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-451	6-452	6-453	6-454
项 目				微机自容式报警装置 (12 点)	单回路闪光报警器 (报警回路或点)		八回路闪光报警器
					1 点	每增 1 点	
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.119	0.016	0.007	0.066
	00150105	一般技工	工日	1.912	0.266	0.118	1.055
	00150109	高级技工	工日	0.358	0.050	0.022	0.198
材料	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.500			
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	1.000	1.000	0.050	3.000
	26066510	线号套管	m	0.300	0.060	0.040	0.200
	02270151	清洁布 250×250	块	1.000			0.100
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.027			0.008
	98320115	多功能信号校验仪	台班	1.082			
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.389	0.026	0.005	0.108
	98410105	电动综合校验台	台班	0.389	0.026	0.005	0.108
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050			
	98050111	手持式万用表	台班	0.901	0.061	0.012	0.251
	98050506	数字电压表	台班	0.721	0.049	0.010	0.201
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.721	0.058	0.012	0.241

工作内容：准备、搬运、安装、检查、校接线、接地、试验。

计量单位：台(个)

编 号				6-455	6-456	6-457
项 目				报警装置柜、箱及组件、元件		
				继电器柜安装	继电器箱安装	组件机箱
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.169	0.117	0.015
	00150105	一般技工	工日	2.705	1.871	0.240
	00150109	高级技工	工日	0.507	0.351	0.045
材料	03590100	垫铁	kg	1.500		
	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套		4.000	4.000
	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套	8.000		
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	8.000	4.000	1.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.500	1.500	1.500
	26066510	线号套管	m	1.000	0.500	0.100
	10450323	真丝绸布 宽 900	m	0.100	0.100	0.100
	11452104	酒精	kg	0.300	0.100	0.200
	31170121	位号牌	个		1.000	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班		0.012	
	99451703	线号打印机	台班	0.093	0.058	0.022
	98050111	手持式万用表	台班	0.112	0.070	0.027
	98050506	数字电压表	台班	0.075	0.047	0.018
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050

工作内容：同前。

计量单位：台(个)

编 号				6-458	6-459	6-460
项 目				报警装置柜、箱及组件、元件		
				电源装置	可编程多音 蜂鸣器	报警器、音响 元件
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.047	0.026	0.007
	00150105	一般技工	工日	0.749	0.414	0.107
	00150109	高级技工	工日	0.141	0.077	0.020
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	4.000	2.000	2.000
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	4.000	2.000	1.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.500		
	26066510	线号套管	m	0.080	0.100	0.050
	10450323	真丝绸布 宽 900	m	0.050	0.050	0.030
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	99451703	线号打印机	台班	0.017	0.007	0.004
	98030114	精密交直流稳压电源	台班		0.150	0.009
	98410105	电动综合校验台	台班		0.150	0.009
	98050111	手持式万用表	台班	0.020	0.171	0.015
	98050506	数字电压表	台班	0.014	0.114	0.010
	98050301	兆欧表	台班	0.030		
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050		
	99451903	对讲机(一对)	台班		0.137	0.012

六、数据采集及巡回检测报警装置

工作内容：安装、固定、单元检查、功能检查、系统试验。

计量单位：套

编 号				6-461	6-462	6-463	6-464
项 目				过程点(I/O 点以下)			
				20	40	60	100
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.080	0.104	0.140	0.162
	00150105	一般技工	工日	1.284	1.672	2.247	2.598
	00150109	高级技工	工日	0.241	0.314	0.422	0.487
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.522	0.795	0.839	1.288
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.208	0.318	0.336	0.518
	98410105	电动综合校验台	台班	0.138	0.212	0.224	0.345
	98050506	数字电压表	台班	0.522	0.795	0.839	1.288
	98050111	手持式万用表	台班	0.522	0.795	0.839	1.288
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.719	1.016	1.064	1.552

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-465	6-466	6-467	6-468
项 目				过程点(I/O 点以下)			
				200	300	400	600
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.277	0.373	0.490	0.646
	00150105	一般技工	工日	4.440	5.971	7.842	10.348
	00150109	高级技工	工日	0.832	1.119	1.470	1.940
机械	98052532	多功能校验仪	台班	1.907	2.519	3.937	5.233
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.698	0.923	1.444	1.920
	98410105	电动综合校验台	台班	0.512	0.677	1.059	1.408
	98050111	手持式万用表	台班	1.907	2.519	3.937	5.233
	98050506	数字电压表	台班	1.362	1.799	2.812	3.738
	99451903	对讲机(一对)	台班	1.866	2.421	3.705	4.879

第六章 综合自动化系统安装与试验

说 明

一、本章内容包括综合自动化系统安装、管理系统试验、远程监控和数据采集系统（SCADA）试验、综合控制系统硬件检查试验、综合控制系统软件功能试验。

1. 综合自动化系统安装：机柜、台柜、外部设备安装、网络设备安装。
2. 管理系统试验：经营管理计算机硬件及软件功能试验、过程监控计算机硬件调试和软件功能试验。
3. 远程监控和数据采集系统（SCADA）试验：监控中心、监控和数据采集站点。
4. 综合控制系统硬件检查试验：包括固定和可编程仪表安装试验、现场总线仪表安装试验；控制站、数据采集站、监视站、可编程逻辑控制器、工程技术站、操作站、双机切换装置硬件检查试验；
5. 综合控制系统软件功能试验：集散控制系统（DCS）试验、可编程逻辑控制器（PLC）试验、仪表安全系统试验（SIS）、工控计算机 IPC 系统检查试验、现场总线试验、网络系统检查测试、综合控制系统与其他设备接口试验、在线回路试验。

二、本章包括以下工作内容：

1. 综合控制系统机柜安装：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、接地、安装检查记录等。
2. 管理系统调试：硬件检查试验包括技术准备、常规检查、输入输出通道检查；软件试验包括软件装载、复原、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；此外，还包括生产计划平衡、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、管理优化及通信功能等；主程序及子程序运行、测试、排错、检查试验记录。
3. 监控计算机系统：硬件试验包括系统装载、复原、常规检查、可靠可维护性、与上级及基础自动化接口模块检查等；软件系统包括生产数据信息处理、数据库管理、生产过程监控、数学模型实现、生产实绩、故障自诊断及排障、质量保证、最优控制实现和实时运行、排错。
4. 综合控制系统硬件检查试验：常规检查、通电状态检查、显示记录控制仪表调试等。
5. 综合控制系统软件检查试验：程序装载、输入输出插卡校准和试验、操作功能、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制方案、离线系统试验。
6. 网络系统试验：参数设置、安全设置、维护功能、传输距离、冗余功能、优先权通信试验、接口、总线服务器、网桥、总线电源、电源阻抗器、网络系统联校等。无线数据传输网络试验内容主要测试无线网

络信号测控点的连接、信号接收和发送、信号抗干扰性能，数据包是否丢失等功能。

7. 在线回路试验：现场加信号经安全栅至基础自动化装置进行控制、操作、显示静态模拟试验。

三、本章不包括以下工作内容：

1. 支架、支座、基础安装与制作。
2. 控制室空调、照明和防静电地板安装、场地消磁。
3. 软件生成或系统组态。
4. 设备因质量问题的修、配、改。

工程量计算规则

一、综合控制系统硬件标准机柜尺寸为 $(600\sim 900)\times 800\times (2000\sim 2200)\text{mm}$ （宽 \times 深 \times 高）以内，其他为非标准。非标准机柜按半周长“m”为计量单位。操作显示台柜为大尺寸专用台柜，包括台上计算机及附件，工控计算机台柜为普通操作台，安装包括台上PC计算机。

二、综合控制系统应是合格的硬件和成熟的软件，对拆除再安装的旧设备安装试验应另计工程量。

三、综合控制系统硬件检查按“台”计算；软件调试以过程点为步距，以“套”为计量单位。DCS分为过程控制点（信息输出）和数据采集（信息输入）。过程控制以DCS的信息输出（OUTPUT）为一套计算，数据采集和过程监视以DCS的信息输入（INPUT）为一套计算；可编程逻辑控制器（PLC）按I/O点的数量为一套系统计算，工控计算机IPC系统试验按一个独立的IPC系统I/O点的数量计算。

四、FCS是以现场总线系统为核心的控制系统，工程量计算按总线所带节点数计算，按“套”作为计量单位。节点数为总线控制系统所涵盖的现场设备的台数。总线仪表按“台件”计算工程量，包括安装、单体调试、系统调试。凡可挂在现场总线上，并与之通信的智能仪表，均可以作为总线上的网络节点。

五、网络系统检查试验：以进行通信的信息“节点数”为步距，以“套”为计量单位。工程量计算应按系统配置情况，所共享的通信网络为一套计算，范围包括每套通讯网络所能覆盖的最大距离和所能连接的最大节点数。节点指进行通信的站、设备、装置、终端等。现场总线系统网络按本章说明和所列项计算。信息传输网络硬件为双绞线、同轴电缆、光纤电缆，安装执行本册线路安装、测试子目。

六、无线数据传输网络为无线局域网，用于工业自动化系统，采用无线电台组网方式，实现远程数据采集、监视与控制。无线数据和3km以外，以传输距离划分3km以内“站”为一套作为计量单位，“站”指无线电台，工程量计算以一个无线电台为1套站。无线电台、无线电台天线安装及试验执行本册第八章“自动化线路、通信”相关项目。

七、在线回路试验划分为模拟量I/O点、数字量I/O点、脉冲PI/PO点，以过程“点”作为计量单位。无线信号回路试验是以“测控点”为计量单位。测控点可以是PLC、RTU装置或其他智能仪表等。

八、经营管理计算机和监控计算机包括硬件和软件试验，工程量计算按所带终端数计算。终端是指智能设备、装置或系统，打印机、拷贝机等不作为终端。

九、与其他设备接口试验指与上位机、系统或装置的接口试验，以一套系统或装置作为单位。未列项目的作为其他装置计算工程量，按过程I/O点计算。

十、综合自动化系统安装试验子目使用说明

1. 综合自动化系统安装试验计算工程量时应按所承担的工作内容选取。

2. 在线回路试验是指在现场加模拟信号经安全栅至控制室进行的静态模拟回路试验。

3. DCS主要用于模拟量的连续多功能控制，并包括顺控功能。

4. PLC 主要用于顺序控制，目前 PLC 也具有 DCS 功能，并且两者功能相互结合。工程量计算仍以 PLC 的主要功能为基准，执行 PLC 子目。

5. IPC 系统是运行在 WindowNT 的环境下的独立控制系统，具有广泛的软硬件支持，系统构成灵活，工程量计算按过程 I / O 点。IPC 系统试验适用于直接数字控制系统（DDC）试验。

6. 现场总线 FCS 是基金会现场总线（FF），按“套”以节点数计算工程量。FF 现场总线按传输速率不同，有两种物理层标准，子目按 32 节点和 124 节点以下区分，节点为总线仪表或其他智能设备。现场总线控制系统试验内容包括服务器和网桥功能，可接局域网，并通过网桥互联。现场总线仪表具有网络主站的功能、PID 功能并兼有通讯等多种功能，与智能仪表不同，是小型计算机，安装和试验按“台”计算。

7. 远程监控和数据采集系统是独立系统，以 SCADA 系统作为编制依据，包括三大部分：

(1) 分布式数据采集系统（下位机系统），即现场控制站点；

(2) 监控中心（包括服务器、工程师站、操作员站、Web 服务器等）；

(3) 数据通信网络，包括上位机网络、下位机网络、上下位之间联系的网络。

远程监控和数据采集容量有大小，工程量计算应按上位机的数量和下位机的数量计算，上位机为监控中心，一个监控中心和所覆盖的下位机为一个系统。下位机按控制站点作为计量单位。下位机指 RTU、PLC、DCS、FCS、可编程仪表或智能仪表等。远程终端 RTU 试验执行本册远动装置子目。

8. SCADA 与 DCS 和 PLC 使用的不同点在于：SCADA 软件、硬件由不同厂家的产品构建起来的，不是某一家的产品，是各用户集成的，测控点很分散，采集数据范围广，数字量采集大，控制要求不大，特指远程分布计算机测控系统。DCS 和 PLC 由不同厂商开发的产品，用于要求较高的过程控制和逻辑监控系统，可以作为 SCADA 的下位机。

9. SCADA 与工业监控计算机区分：工业监控计算机系统主要用于过程控制的优化，是 DCS 多级控制的上位机。工程量计算应区分开。

10. 仪表安全系统（SIS）是三重化（冗余）安全系统（或称紧急停车系统 ESD），是独立的系统，用于监控生产安全，以“套”为计量单位，按过程（I / O 点）计算工程量。其他，如储运监控（OMS）、压缩机组控制系统（CCS）、大型机组状态监测系统（MMS）、仪表设备管理系统（AMS）等独立的系统，都可以作为 DCS 子系统，计算接口试验，其硬件安装、硬件、软件试验可执行 PLC 或 DCS 相关项目。

十一、子目所列的安装试验工作内容不包括设计或开发商的现场服务。

一、综合自动化系统安装

1. 机柜、台设备安装

工作内容：清点、运输、安装就位、接地、绝缘电阻测定、安全防护、设备元件检查及校接线。 计量单位：见表

编 号				6-469	6-470	6-471	6-472
项 目				标准 系统柜	非标准 系统柜	一体化 操作显示 报警台柜	工控机及 台柜
				台	半周长 m	台	
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150105	一般技工	工日	1. 151	1. 005	1. 248	0. 204
	00150109	高级技工	工日	3. 451	3. 016	3. 744	0. 611
材料	03590100	垫铁	kg	1. 000	0. 600	1. 200	
	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套	6. 000	4. 000	8. 000	
	25350113	接地线 5. 5～16mm ²	m	3. 000	1. 500	3. 000	1. 000
	02010108	橡胶板 δ 3	m ²	0. 800	0. 600	0. 800	
	02270142	细白布 宽 900	m	0. 100	0. 100	0. 100	0. 200
	31110311	棉纱	kg	0. 200	0. 200	0. 200	
	02270151	清洁布 250×250	块	0. 500	0. 300	1. 000	0. 300
	03270103	铁砂布 0～2#	张	0. 500	0. 500	1. 000	
	12331307	清洁剂	kg	0. 200	0. 150	0. 500	0. 500
	26066510	线号套管	m	0. 100	0. 100	0. 100	0. 100
	31090104	标签纸	m	0. 200	0. 100	0. 200	0. 100
	24130312	螺栓绝缘外套	个	6. 000	4. 000	12. 000	
	02290302	麻绳 φ12	m	1. 100	1. 000	1. 100	
	02090111	聚乙烯薄膜 δ 0. 05	m ²	4. 000	4. 000	4. 000	2. 000
	31130104	其他材料费	%	5. 000	5. 000	5. 000	5. 000
机械	99070912	载重汽车 装载质量 15t	台班	0. 120	0. 120	0. 100	0. 050
	99451703	线号打印机	台班	0. 100	0. 100	0. 100	0. 100
	98050111	手持式万用表	台班	0. 685	0. 635	0. 710	0. 108
	98050301	兆欧表	台班	0. 030	0. 030	0. 030	0. 030
	98050506	数字电压表	台班	0. 137	0. 127	0. 142	0. 022
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0. 050	0. 050	0. 050	0. 050
	99090509	汽车式起重机 提升质量 25t	台班	0. 120	0. 120	0. 120	
	99090906	叉式起重机 提升质量 5t	台班	0. 200	0. 200	0. 050	

工作内容：同前。

计量单位：见表

编 号				6-473	6-474	6-475
项 目				插卡柜	编组柜	机柜底座
				台		m
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	1.189	1.297	0.047
	00150109	高级技工	工日	3.566	3.890	0.142
材料	01190149	基础槽(角)钢	m			(1.050)
	03590100	垫铁	kg	1.000	1.000	1.000
	03410226	电焊条 L-60 $\phi 3.2$	kg			0.100
	11030303	防锈漆	kg			0.200
	11112503	调和漆	kg			0.150
	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套	6.000	6.000	2.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.000	
	02010108	橡胶板 $\delta 3$	m ²	0.800	0.800	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.200	
	31110311	棉纱	kg	0.200	0.200	0.020
	02270151	清洁布 250×250	块	0.500		
	03270103	铁砂布 0~2#	张	1.000	1.000	1.000
	26066510	线号套管	m	0.300	1.000	
	31090104	标签纸	m	0.200	0.600	
	24130312	螺栓绝缘外套	个	6.000	6.000	
	02290302	麻绳 $\phi 12$	m	1.100	1.100	
	02090111	聚乙烯薄膜 $\delta 0.05$	m ²	4.000	4.000	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99250325	直流弧焊机 功率 20kW	台班			0.024
	99070912	载重汽车 装载质量 15t	台班	0.120	0.120	
	99090509	汽车式起重机 提升质量 25t	台班	0.120	0.120	
	99090906	叉式起重机 提升质量 5t	台班	0.200	0.200	
	99451703	线号打印机	台班	0.100	0.200	
	98050111	手持式万用表	台班	0.675	1.185	
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	
	98050506	数字电压表	台班	0.135	0.237	
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	

2. 外部设备安装试验

工作内容：清点、安装、接线、自检、测试。

计量单位：台

编 号				6-476	6-477	6-478	6-479
项 目				编程器组 态器	硬盘阵列柜安装		光盘库
					柜式	台式	
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150105	一般技工	工日	0.030	0.199	0.144	0.064
	00150109	高级技工	工日	0.089	0.598	0.433	0.191
材料	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m		1.500	1.500	1.500
	02270151	清洁布 250×250	块	0.500	1.000	1.000	1.000
	12331307	清洁剂	kg		0.200	0.200	0.100
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班		0.040	0.040	0.040
	99070536	手动液压叉车	台班		0.020	0.020	
	98050111	手持式万用表	台班	0.014	0.094	0.068	0.030
	98050506	数字电压表	台班	0.007	0.047	0.034	0.015

3. 网络设备安装试验

工作内容：清点、安装、校接线、常规检查、硬件检查、测试。

计量单位：台

编 号				6-480
项 目				无线同步模块
类别	编码	名称	单位	消耗量
人工	00150105	一般技工	工日	0.057
	00150109	高级技工	工日	0.172
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.037
	98050506	数字电压表	台班	0.037
	98370104	笔记本电脑	台班	0.030

二、管理系统试验

1. 管理系统硬件和软件功能试验

工作内容：常规检查、硬件检查、单元检查、功能测试、程序运行、测试、排错。

计量单位：套

编 号				6-481	6-482	6-483	6-484
项 目				管理系统硬件和软件功能试验(终端以下)			
				5	8	12	15
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150105	一般技工	工日	3.238	4.657	5.912	7.077
	00150109	高级技工	工日	9.714	13.971	17.736	21.229
机械	98052532	多功能校验仪	台班	2.670	3.840	4.875	5.835
	98370108	编程器	台班	1.780	2.560	3.250	3.890
	98050111	手持式万用表	台班	3.560	5.120	6.500	7.780
	98050506	数字电压表	台班	2.670	3.840	4.875	5.835

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-485	6-486	6-487
项 目				管理系统硬件和软件功能试验(终端以下)		
				20	25	25 以上
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	8.277	9.841	11.551
	00150109	高级技工	工日	24.831	29.524	34.654
机械	98052532	多功能校验仪	台班	6.825	8.115	9.525
	98370108	编程器	台班	4.550	5.410	6.350
	98050111	手持式万用表	台班	9.100	10.820	12.700
	98050506	数字电压表	台班	6.825	8.115	9.525

2. 过程监控系统硬件和软件功能试验

工作内容：单元检查调整、功能试验、测试、排错、系统试验、运行。

计量单位：套

编 号				6-488	6-489	6-490
项 目				硬件试验	软件功能试验(终端以下)	
					5	8
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	1.819	2.583	3.693
	00150109	高级技工	工日	5.457	7.749	11.078
机械	98052532	多功能校验仪	台班	3.000	4.260	6.090
	98050111	手持式万用表	台班	1.500	2.130	3.045
	98050506	数字电压表	台班	2.200	3.124	4.466
	99451903	对讲机(一对)	台班	3.500	4.970	7.105

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-491	6-492	6-493
项 目				软件功能试验(终端以下)		
				12	15	20
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	4.893	6.112	7.186
	00150109	高级技工	工日	14.680	18.337	21.556
机械	98052532	多功能校验仪	台班	8.070	10.080	11.850
	98050111	手持式万用表	台班	4.035	5.040	5.925
	98050506	数字电压表	台班	5.918	7.392	8.690
	99451903	对讲机(一对)	台班	9.415	11.760	13.825

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-494	6-495	6-496
项 目				软件功能试验(终端以下)		
				25	30	每增 1 个
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	8.259	9.933	0.135
	00150109	高级技工	工日	24.776	29.797	0.404
机械	98052532	多功能校验仪	台班	13.620	16.380	0.222
	98050111	手持式万用表	台班	6.810	8.190	0.111
	98050506	数字电压表	台班	9.988	12.012	0.163
	99451903	对讲机(一对)	台班	15.890	19.110	0.259

三、远程监控和数据采集系统试验

工作内容：程序装载、操作功能、输入输出插卡校准和试验、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制功能、系统试验。

计量单位：套

编 号				6-497	6-498	6-499
项 目				监控中心	监控和采集站点以下	
					8	12
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	1.309	0.527	0.891
	00150109	高级技工	工日	3.927	1.580	2.674
机械	98052532	多功能校验仪	台班	2.159	0.869	1.470
	98050111	手持式万用表	台班	2.159	0.869	1.470
	98050506	数字电压表	台班	1.619	0.651	1.103
	98370108	编程器	台班	2.159	0.869	1.470
	99451903	对讲机(一对)	台班	2.159	0.869	1.470

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-500	6-501	6-502
项 目				监控和采集站点以下		
				16	32	50
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	1.391	1.915	2.579
	00150109	高级技工	工日	4.173	5.746	7.737
机械	98052532	多功能校验仪	台班	2.294	3.159	4.253
	98050111	手持式万用表	台班	2.294	3.159	4.253
	98050506	数字电压表	台班	1.720	2.369	3.190
	98370108	编程器	台班	2.294	3.159	4.253
	99451903	对讲机(一对)	台班	2.294	3.159	4.253

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-503	6-504	6-505
项 目				监控和采集站点以下		
				80	120	每增 1 点
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	3.533	4.515	0.023
	00150109	高级技工	工日	10.599	13.545	0.069
机械	98052532	多功能校验仪	台班	5.826	7.446	0.038
	98050111	手持式万用表	台班	5.826	7.446	0.038
	98050506	数字电压表	台班	4.370	5.585	0.028
	98370108	编程器	台班	5.826	7.446	0.038
	99451903	对讲机(一对)	台班	5.826	7.446	0.038

四、综合控制系统硬件检查试验

1. 固定和可编程仪表安装试验

工作内容：安装、硬件检查、编程、组态校对、排错、回路试验。 计量单位：台

编 号				6-506	6-507	6-508
项 目				固定程序 单回路调节器	可编程仪表	
					单回路调节器	运算器
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	0.375	0.532	0.373
	00150109	高级技工	工日	1.126	1.597	1.118
材料	02270151	清洁布 250×250	块	0.400	0.400	0.400
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.567	0.847	0.566
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.425	0.635	0.425
	98370108	编程器	台班	0.283	0.423	0.283
	98050111	手持式万用表	台班	0.567	0.847	0.566
	98050506	数字电压表	台班	0.378	0.564	0.378
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.283	0.423	0.283

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-509	6-510	6-511
项 目				可编程仪表		
				记录仪	选择调节器	多回路调节器
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	0.429	0.823	1.095
	00150109	高级技工	工日	1.288	2.468	3.286
材料	02270151	清洁布 250×250	块	0.400	0.400	0.500
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.669	1.360	1.828
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.502	1.020	1.371
	98370108	编程器	台班	0.334	0.680	0.914
	98050111	手持式万用表	台班	0.669	1.360	1.828
	98050506	数字电压表	台班	0.446	0.907	1.219
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.334	0.680	0.914

2. 现场总线仪表安装试验

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-512	6-513	6-514
项 目				现场总线仪表		
				压力控制器	差压控制器	温度变送 控制器
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	0.666	0.874	0.373
	00150109	高级技工	工日	1.998	2.622	1.118
材料	02270151	清洁布 250×250	块	0.400	0.400	0.400
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.982	1.282	0.515
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.460	0.600	0.240
	98370108	编程器	台班	0.460	0.600	0.240
	98050111	手持式万用表	台班	0.982	1.282	0.515
	98050506	数字电压表	台班	0.737	0.961	0.386
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.982	1.282	0.515

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-515	6-516
项 目				现场总线仪表	
				光电转换器	电流转换器
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150105	一般技工	工日	0.157	0.106
	00150109	高级技工	工日	0.470	0.316
材料	02270151	清洁布 250×250	块	0.200	0.200
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班		0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.235	0.150
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.110	0.070
	98370108	编程器	台班	0.110	0.070
	98050111	手持式万用表	台班	0.235	0.150
	98050506	数字电压表	台班	0.176	0.112
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.235	0.150

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-517	6-518	6-519
项 目				现场总线仪表		
				气动转换器	阀门定位器	电动执行器
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	0.215	0.378	0.725
	00150109	高级技工	工日	0.644	1.134	2.175
材料	02270151	清洁布 250×250	块	0.300	0.300	0.300
	31170121	位号牌	个		1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.156		
	99451702	铭牌打印机	台班		0.012	0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	0.324	0.547	1.068
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.152	0.256	0.500
	98370108	编程器	台班	0.152	0.256	0.500
	98050111	手持式万用表	台班	0.324	0.547	1.068
	98050506	数字电压表	台班	0.243	0.410	0.801
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.324	0.547	1.068

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-520	6-521	6-522
项 目				现场总线仪表		
				变频变速 驱动装置	总线安全栅	集线箱
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	1.008	0.029	0.039
	00150109	高级技工	工日	3.024	0.089	0.116
材料	02270151	清洁布 250×250	块	0.300		0.500
	31170121	位号牌	个	1.000		1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000		
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012		0.012
	98052532	多功能校验仪	台班	1.494	0.031	
	98030114	精密交直流稳压电源	台班	0.700	0.014	
	98370108	编程器	台班	0.700		
	98050905	精密标准电阻箱	台班	0.350		
	98050111	手持式万用表	台班	1.494	0.031	
	98050506	数字电压表	台班	1.121	0.023	
	99451903	对讲机(一对)	台班	1.494	0.031	0.004

3. 综合控制系统设备硬件检查试验

工作内容：常规检查、通电状态检查、硬件测试、显示记录控制仪表试验。

计量单位：台

编 号				6-523	6-524	6-525
项 目				控制站	双重化控制站	三重化控制站
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	0.532	0.614	0.696
	00150109	高级技工	工日	1.596	1.842	2.087
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.429	0.495	0.561
	98050111	手持式万用表	台班	0.858	0.990	1.122
	98050506	数字电压表	台班	0.572	0.660	0.748

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-526	6-527	6-528	6-529
项 目				数据采集站/ 监视站	可编程逻辑 控制器	工控计算机	工程技术站
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150105	一般技工	工日	0.532	0.450	0.409	0.074
	00150109	高级技工	工日	1.596	1.351	1.228	0.221
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.429	0.363	0.330	0.059
	98050111	手持式万用表	台班	0.858	0.726	0.660	0.119
	98050506	数字电压表	台班	0.572	0.484	0.440	0.079

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-530	6-531	6-532
项 目				基本操作站	辅助操作站	复合多功能操作站
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	0.532	0.368	0.573
	00150109	高级技工	工日	1.596	1.105	1.719
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.429	0.297	0.420
	98050111	手持式万用表	台班	0.858	0.594	0.924
	98050506	数字电压表	台班	0.572	0.396	0.616

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-533	6-534	6-535
项 目				双机切换装置		
				自动	半自动	手动
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	1.202	1.116	0.988
	00150109	高级技工	工日	3.608	3.348	2.963
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.396	0.413	0.429
	98050111	手持式万用表	台班	0.792	0.825	0.858
	98050506	数字电压表	台班	0.528	0.550	0.572

五、综合控制系统软件功能试验

1. DCS 系统试验

工作内容：程序装载、操作功能、输入输出插卡校准和试验、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制功能、系统试验。

计量单位：套

编 号				6-536	6-537	6-538
项 目				数据采集和处理(过程 AI/DI/PI 点以下)		
				16	32	64
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	0.469	1.309	0.957
	00150109	高级技工	工日	1.406	3.926	2.872
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.572	0.839	1.170
	98050111	手持式万用表	台班	0.687	1.007	1.403
	98050506	数字电压表	台班	0.515	0.755	1.053
	98370108	编程器	台班	0.343	0.504	0.702
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.687	1.007	1.403

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-539	6-540
项 目				数据采集和处理(过程 AI/DI/PI 点以下)	
				128	256
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150105	一般技工	工日	1. 279	1. 567
	00150109	高级技工	工日	3. 837	4. 702
机械	98052532	多功能校验仪	台班	1. 562	1. 915
	98050111	手持式万用表	台班	1. 875	2. 298
	98050506	数字电压表	台班	1. 406	1. 723
	98370108	编程器	台班	0. 937	1. 149
	99451903	对讲机(一对)	台班	1. 875	2. 298

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-541	6-542	6-543
项 目				数据采集和处理(过程 AI/DI/PI 点以下)		
				512	1024	2048
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	1.954	2.479	3.252
	00150109	高级技工	工日	5.863	7.438	9.756
机械	98052532	多功能校验仪	台班	2.387	3.635	4.767
	98050111	手持式万用表	台班	2.865	3.635	4.767
	98050506	数字电压表	台班	1.432	1.817	2.384
	98370108	编程器	台班	1.432	1.817	2.384
	99451903	对讲机(一对)	台班	4.297	3.635	4.767

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-544	6-545
项 目				数据采集和处理(过程 AI/DI/PI 点以下)	
				4096	4096 以上每增 16 点
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150105	一般技工	工日	4.463	0.010
	00150109	高级技工	工日	13.389	0.030
机械	98052532	多功能校验仪	台班	6.542	0.014
	98050111	手持式万用表	台班	6.542	0.014
	98050506	数字电压表	台班	3.271	0.007
	98370108	编程器	台班	3.271	0.007
	99451903	对讲机(一对)	台班	6.542	0.014

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-546	6-547	6-548	6-549
项 目				信息输出和控制(过程 AO/DO/PO 点以下)			
				8	16	32	64
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150105	一般技工	工日	0.894	1.418	2.058	2.971
	00150109	高级技工	工日	2.682	4.255	6.173	8.914
机械	98052532	多功能校验仪	台班	1.310	2.079	3.016	4.356
	98050111	手持式万用表	台班	1.310	2.079	3.016	4.356
	98050506	数字电压表	台班	0.983	1.559	2.262	3.267
	98370108	编程器	台班	1.310	2.079	3.016	4.356
	99451903	对讲机(一对)	台班	1.310	2.079	3.016	4.356

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-550	6-551	6-552
项 目				信息输出和控制(过程 AO/D0/PO 点以下)		
				128	256	每增 1 点
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	4.104	5.309	0.015
	00150109	高级技工	工日	12.313	15.928	0.047
机械	98052532	多功能校验仪	台班	6.017	7.783	0.023
	98050111	手持式万用表	台班	6.017	7.783	0.023
	98050506	数字电压表	台班	4.512	5.837	0.017
	98370108	编程器	台班	6.017	7.783	0.023
	99451903	对讲机(一对)	台班	6.017	7.783	0.023

2. 工控计算机 IPC 系统试验

工作内容：常规检查、输入输出插卡校准和试验、单元检查、应用功能试验、离线系统试验。 计量单位：套

编 号				6-553	6-554	6-555	6-556
项 目				过程 I/O 点(点以下)			
				8	16	32	64
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150105	一般技工	工日	0.417	0.604	0.909	1.123
	00150109	高级技工	工日	1.251	1.814	2.726	3.368
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.611	0.886	1.332	1.646
	98050111	手持式万用表	台班	0.611	0.886	1.332	1.646
	98050506	数字电压表	台班	0.306	0.443	0.666	0.823
	98370108	编程器	台班	0.306	0.443	0.666	0.823
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.611	0.886	1.332	1.646

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-557	6-558	6-559
项 目				过程 I/O 点(点以下)		
				128	256	512
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	1.478	1.969	2.877
	00150109	高级技工	工日	4.433	5.907	8.632
机械	98052532	多功能校验仪	台班	2.166	2.886	4.218
	98050111	手持式万用表	台班	2.166	2.886	4.218
	98050506	数字电压表	台班	1.083	1.443	2.109
	98370108	编程器	台班	1.083	1.443	2.109
	99451903	对讲机(一对)	台班	2.166	2.886	4.218

3. PLC 可编程逻辑控制器试验

工作内容：常规检查、单元检查、应用及逻辑功能试验、离线系统试验。

计量单位：套

编 号				6-560	6-561	6-562	6-563
项 目				过程 I/O 点以下			
				12	24	48	64
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150105	一般技工	工日	0.327	0.936	1.965	2.619
	00150109	高级技工	工日	0.981	2.807	5.893	7.857
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.479	0.688	1.006	1.264
	98050111	手持式万用表	台班	0.479	0.688	1.006	1.264
	98050506	数字电压表	台班	0.240	0.344	0.503	0.632
	98370108	编程器	台班	0.319	0.459	0.671	0.843
	98321101	逻辑分析仪	台班	0.080	0.114	0.167	0.210
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.399	0.574	0.838	1.053

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-564	6-565	6-566	6-567
项 目				过程 I/O 点以下			
				128	256	512	1024
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150105	一般技工	工日	3.180	3.741	4.396	5.144
	00150109	高级技工	工日	9.540	11.222	13.187	15.430
机械	98052532	多功能校验仪	台班	1.594	2.025	2.689	3.414
	98050111	手持式万用表	台班	1.594	2.025	2.689	3.414
	98050506	数字电压表	台班	0.797	1.012	1.345	1.707
	98370108	编程器	台班	1.063	1.350	2.241	2.845
	98321101	逻辑分析仪	台班	0.265	0.336	0.448	0.569
	99451903	对讲机(一对)	台班	1.328	1.687	2.689	3.414

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-568	6-569	6-570
项 目				过程 I/O 点以下		
				2048	4096	8192
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150109	高级技工	工日	17.958	20.202	24.130
	00150105	一般技工	工日	5.986	6.734	8.043
机械	98052532	多功能校验仪	台班	4.461	5.471	6.183
	98050111	手持式万用表	台班	4.461	5.471	6.183
	98050506	数字电压表	台班	2.230	2.736	3.092
	98370108	编程器	台班	3.717	4.559	5.153
	98321101	逻辑分析仪	台班	0.743	0.912	1.031
	99451903	对讲机(一对)	台班	4.461	5.471	6.183

4. 仪表安全系统(SIS) 试验

工作内容：常规检查、单元检查、应用及逻辑功能检查、冗余功能试验、离线系统试验。

计量单位：套

编 号				6-571	6-572	6-573	6-574
项 目				过程 I/O 点以下			
				6	12	24	36
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150105	一般技工	工日	0.485	0.805	1.220	1.592
	00150109	高级技工	工日	1.453	2.416	3.661	4.777
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.710	1.180	1.789	2.334
	98050111	手持式万用表	台班	0.710	1.180	1.789	2.334
	98050506	数字电压表	台班	0.355	0.590	0.894	1.167
	98370108	编程器	台班	0.473	0.787	1.193	1.556
	98321101	逻辑分析仪	台班	0.118	0.197	0.298	0.389
	98370104	笔记本电脑	台班	0.237	0.393	0.596	0.778
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.592	0.984	1.491	1.945

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-575	6-576	6-577
项 目				过程 I/O 点以下		
				48	64	128 点以上 每增 4 点
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	1.913	2.503	0.148
	00150109	高级技工	工日	5.740	7.509	0.445
机械	98052532	多功能校验仪	台班	2.805	3.669	0.217
	98050111	手持式万用表	台班	2.805	3.669	0.217
	98050506	数字电压表	台班	1.402	1.834	0.109
	98370108	编程器	台班	1.870	2.446	0.145
	98321101	逻辑分析仪	台班	0.467	0.611	0.036
	98370104	笔记本电脑	台班	0.935	1.223	0.072
	99451903	对讲机(一对)	台班	2.337	3.057	0.181

5. 网络系统试验

工作内容：系统可用及维护功能、环境功能检查、参数设置、安全设置、传输距离、接口、优先权通信试验。

计量单位：套

编 号				6-578	6-579	6-580
项 目				网络系统(网络节点数以下)		
				16	32	50
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	0.405	0.637	0.896
	00150109	高级技工	工日	1.215	1.909	2.690
机械	98370104	笔记本电脑	台班	0.594	0.933	1.314
	98052532	多功能校验仪	台班	0.594	0.933	1.314
	98320511	网络测试仪	台班	0.093	0.147	0.207
	98050111	手持式万用表	台班	0.594	0.933	1.314
	98050506	数字电压表	台班	0.297	0.466	0.657
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.594	0.933	1.314

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-581	6-582	6-583
项 目				网络系统(网络节点数以下)		
				100	200	200 点以上 每增 2 点
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	1.244	1.562	0.020
	00150109	高级技工	工日	3.731	4.686	0.061
机械	98370104	笔记本电脑	台班	1.823	2.290	0.030
	98052532	多功能校验仪	台班	1.823	2.290	0.030
	98320511	网络测试仪	台班	0.287	0.360	0.005
	98050111	手持式万用表	台班	1.823	2.290	0.030
	98050506	数字电压表	台班	0.912	1.145	0.015
	99451903	对讲机(一对)	台班	1.823	2.290	0.030

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-584	6-585	6-586	6-587
项 目				现场总线(节点以下)		无线数据传输网络 (传输距离 km/站)	
				32	124	3km 以内	3km 以外
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150105	一般技工	工日	0.405	0.607	0.436	0.642
	00150109	高级技工	工日	1.215	1.822	1.308	1.927
机械	98370104	笔记本电脑	台班	0.297	0.445	0.746	1.098
	98052532	多功能校验仪	台班	0.099	0.148		
	98320511	网络测试仪	台班	0.093	0.140	0.101	0.148
	98050111	手持式万用表	台班	0.594	0.890	0.639	0.941
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.950	1.425	1.023	1.506

6. 综合控制系统与其他系统接口试验

工作内容：系统可用及维护功能、环境功能检查、参数设置、安全设置、传输距离检查、接口和优先权通信试验。

计量单位：套

编 号				6-588	6-589	6-590
项 目				与上位机接口	远程终端	阴极保护装置
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	0.052	0.061	0.081
	00150109	高级技工	工日	0.156	0.182	0.243
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.042	0.049	0.065
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.070	0.082	0.109
	98050111	手持式万用表	台班		0.098	0.131
	98050506	数字电压表	台班			0.065

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-591	6-592	6-593
项 目				视频监控系统	火灾报警 消防系统	安全机组系统
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	0.049	0.090	0.026
	00150109	高级技工	工日	0.148	0.269	0.078
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.040	0.072	0.021
	98050111	手持式万用表	台班	0.079	0.145	0.042
	98050506	数字电压表	台班	0.040	0.072	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.066	0.120	0.035

工作内容：同前。

计量单位：点

编 号				6-594	6-595	6-596
项 目				与其他装置接口 (I/O 点)		
				模拟量	数字量	脉冲量
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150105	一般技工	工日	0.036	0.006	0.011
	00150109	高级技工	工日	0.109	0.017	0.035
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.008	0.003	0.006
	98050111	手持式万用表	台班	0.012	0.005	0.009
	98050506	数字电压表	台班	0.004	0.002	0.003
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.016	0.006	0.012

7. 在线回路试验

工作内容：现场至控制室输入输出静态模拟试验。

计量单位：点

编 号				6-597	6-598	6-599	6-600
项 目				模拟量 AI 点	模拟量 AO 点	数字量 DI 点	数字量 DO 点
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150105	一般技工	工日	0.013	0.028	0.008	0.014
	00150109	高级技工	工日	0.039	0.085	0.023	0.043
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.010	0.023	0.006	0.012
	98280133	便携式电动泵压力校验仪	台班	0.010			
	98050111	手持式万用表	台班	0.021	0.045	0.013	0.023
	98050506	数字电压表	台班	0.010	0.023	0.006	0.012
	98280135	多功能压力校验仪	台班	0.010		0.090	
	98052541	回路校验仪	台班	0.021	0.045	0.013	0.023
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.017	0.038	0.010	0.019

工作内容：同前。

计量单位：点

编 号				6-601	6-602
项 目				脉冲量 PI/PO 点	无线测控点
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150105	一般技工	工日	0.022	0.017
	00150109	高级技工	工日	0.065	0.052
机械	98052532	多功能校验仪	台班	0.017	0.014
	98050111	手持式万用表	台班		0.028
	98052541	回路校验仪	台班	0.035	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.029	0.023

第七章 仪表管路敷设、伴热及脱脂

说 明

一、本章内容包括钢管敷设，不锈钢管及高压管敷设，有色金属及非金属管敷设，管缆敷设，仪表设备与管路伴热，仪表设备与管路脱脂。管路敷设的支架制作与安装应执行第十三册《其他及附属工程》相应项目。导压管线强度、严密性和泄漏量试验与工业管道一起进行。仪表气源和信号管路只做严密性试验、通气试验，不做强度试验。

二、本章包括以下工作内容：

1. 管路敷设：领料、搬运、准备、清扫、清洗、划线、调直、定位、切割、煨弯、焊接、上接头或管件、加垫固定，强度、严密性、泄漏性试验，除锈、防腐、刷油，安装试验记录。

2. 仪表设备或管路伴热：

伴热管敷设包括：焊接、除锈、防腐、试压、气密性试验等；

电伴热电缆、伴热元件或伴热带敷设：绝缘测定、接地、控制及保护电路测试、调整记录、接线盒安装、终端头制作及其尾盒安装。

3. 仪表管路脱脂：拆装、浸泡、擦洗、检查、封口、保管、送检、填写记录。

三、本章不包括以下工作内容：

1. 支架制作和安装；

2. 脱脂槽的准备及脱脂液分析工作，脱脂废液应按环保部门规定处理，费用按相关规定另计；

3. 管路中截止阀、疏水器、过滤器等安装；

4. 电伴热供电设备安装、接线盒安装、保温层和保温材料；

5. 被伴热的管路或仪表设备的外部保温层、防护防水层安装及防腐。

工程量计算规则

一、导压管和伴热管敷设按“10m”为计量单位，电伴热电缆按“100m”为计量单位，伴热元件以“根”为计量单位。管路及设备伴热不包括被伴热的管路和仪表的外部保温层、防护防水层，应执行第十二册《刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目。电伴热的供电设备、接线盒、终端头制作应另计工程量。

二、导压管敷设范围是从取源一次阀门后，不包括取源部件及一次阀门。

三、管路工程量计算按延长米不扣除管件、仪表阀等所占的长度。

四、管路试压、供气管通气试验和防腐已包括在子目内，不另计算工程量。公称直径大于 50mm 以上的管路，应执行第八册《工业管道工程》相应项目。

五、碳钢管敷设连接形式分为焊接、丝接和卡套连接。计算工程量时，焊接按管径大小，丝接按公称直径不同计算。管路中的截止阀、疏水器、过滤器等应另行计算。

六、无特殊情况（如禁油）或设计无要求脱脂的工程，不得计算仪表管路或仪表设备脱脂工程量。

七、需要银焊的管路可执行铜管敷设子目，进行材料换算。

一、钢管敷设

工作内容：清理、煨弯、组对、安装及接头（管件）安装、焊接、除锈、防腐、强度和气密泄漏性试验。

计量单位：10m

编 号				6-603	6-604	6-605	6-606
项 目				碳钢管敷设 焊接(管径 mm 以内)			
				14	22	32	50
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.108	0.144	0.155	0.179
	00150105	一般技工	工日	0.478	0.639	0.689	0.796
	00150109	高级技工	工日	0.012	0.016	0.017	0.020
材料	14573501	管材	m	(10.400)	(10.400)	(10.400)	(10.400)
	21590321	仪表接头	套	(4.000)	(3.000)	(4.000)	(6.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	1.500	1.200	1.200	0.800
	15370306	镀锌管卡 DN15	个	7.000			
	15370308	镀锌管卡 DN20	个		5.000		
	15370312	镀锌管卡 DN32	个			5.000	
	15370315	镀锌管卡 DN50	个				4.000
	03210206	砂轮片 $\phi 100$	片		0.010	0.010	0.010
	03210211	砂轮片 $\phi 400$	片	0.001	0.010	0.010	0.001
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.128	0.096	0.096	
	03410909	低碳钢焊条 J427 $\phi 3.2$	kg				0.662
	12370305	氧气	m ³	0.336	0.252	0.252	
	12370335	乙炔气	kg	0.128	0.096	0.096	
	03570225	镀锌铁丝 13#~17#	kg	0.060	0.060	0.060	0.060
	11030303	防锈漆	kg	0.220	0.390	0.500	0.900
	11112503	调和漆	kg	0.170	0.310	0.400	0.720
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.200	0.200	0.200	0.200
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.500	0.500	0.500	0.500
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050	0.050	0.050
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班				0.050
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.005	0.010	0.012	0.015
	99250325	直流弧焊机 功率 20kW	台班				0.340
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.010	0.010	0.015	0.020
	99192707	电动弯管机 弯管直径 50mm	台班		0.040	0.040	0.020

工作内容：清理、煨弯、套丝、组对、安装及接头（管件）安装、强度和气密泄漏性试验。

计量单位：10m

编 号				6-607	6-608	6-609	6-610
项 目				碳钢管敷设 丝接(管径 mm 以内)			
				15	20	32	50
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.095	0.102	0.111	0.130
	00150105	一般技工	工日	0.421	0.453	0.495	0.577
	00150109	高级技工	工日	0.010	0.011	0.012	0.015
材料	14573501	管材	m	(10.400)	(10.400)	(10.400)	(10.400)
	15273531	管件 DN15 以下	套	(5.000)	(4.000)	(6.000)	(8.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	1.500	1.200	1.200	0.800
	03070136	膨胀螺栓 M14×130	套	0.005	0.005	0.005	0.005
	15370306	镀锌管卡 DN15	个	7.000			
	15370308	镀锌管卡 DN20	个		5.000		
	15370312	镀锌管卡 DN32	个			5.000	
	15370315	镀锌管卡 DN50	个				4.000
	03210206	砂轮片 $\phi 100$	片		0.005	0.010	0.010
	03570225	镀锌铁丝 13#~17#	kg	0.060	0.060	0.060	0.060
	11593503	密封剂	kg	0.040	0.050	0.060	0.060
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.250	0.250	0.250	0.250
	12050311	机油	kg	0.050	0.080	0.100	0.120
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.500	0.500	0.500	0.500
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m	0.210	0.200	0.400	0.650
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050	0.050	0.050
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 $0.6\text{m}^3/\text{min}$	台班	0.010	0.010	0.030	0.050
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.005	0.010	0.012	0.015
	99192707	电动弯管机 弯管直径 50mm	台班		0.010	0.020	0.030
	99193111	管子切断套丝机 直径 159mm	台班	0.020	0.035	0.050	0.060

工作内容：同前。

计量单位：10m

编 号				6-611	6-612
项 目				碳钢管卡套连接(管径 mm)	
				14 以下	14 以上
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.104	0.125
	00150105	一般技工	工日	0.461	0.555
	00150109	高级技工	工日	0.012	0.014
材料	14573501	管材	m	(10.400)	(10.400)
	21590321	仪表接头	套	(4.000)	(3.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	1.500	1.200
	15370306	镀锌管卡 DN15	个	7.000	
	15370308	镀锌管卡 DN20	个		5.000
	03210206	砂轮片 ϕ 100	片	0.010	0.010
	03210211	砂轮片 ϕ 400	片	0.001	0.010
	03570225	镀锌铁丝 13#~17#	kg	0.030	0.030
	11030303	防锈漆	kg	0.220	0.390
	11112503	调和漆	kg	0.170	0.310
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.300	0.300
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.050	0.050
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.020	0.020
	99192707	电动弯管机 弯管直径 50mm	台班	0.030	0.030
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.005	0.010

二、不锈钢管及高压管敷设

工作内容：清洗、组对、焊接及焊口处理、管及管件安装、除锈、防腐、强度、气密性、泄漏性试验。

计量单位：10m

编 号				6-613	6-614	6-615
项 目				不锈钢管敷设(管径 mm 以内)		
				10	14	22
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.099	0.130	0.141
	00150105	一般技工	工日	0.441	0.577	0.627
	00150109	高级技工	工日	0.011	0.014	0.016
材料	14573501	管材	m	(10.360)	(10.360)	(10.360)
	21590321	仪表接头	套	(4.000)	(3.000)	(4.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	0.600	1.500	1.000
	15090961	不锈钢管卡 DN15	个	3.000	7.000	
	15090963	不锈钢管卡 DN20	个			5.000
	03210206	砂轮片 $\phi 100$	片		0.005	0.010
	03210211	砂轮片 $\phi 400$	片	0.001	0.005	0.010
	03430205	不锈钢焊丝 1Cr18Ni9Ti	kg	0.020	0.132	0.099
	12370310	氩气	m ³	0.036	0.240	0.180
	01630402	铈钨棒	g	0.067	0.448	0.336
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.500	0.500	0.500
	02010101	橡胶板	kg	0.140	0.240	0.240
	03570225	镀锌铁丝 13#~17#	kg	0.060	0.060	0.060
	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.050	0.050
	12331335	酸洗膏	kg	0.010	0.015	0.020
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班		0.005	0.010
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班	0.010	0.050	0.070
	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.040		
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.010	0.011	0.022
	99191705	管子切断机 直径 60mm	台班	0.020	0.050	0.060
	99192707	电动弯管机 弯管直径 50mm	台班			0.040

工作内容：同前。

计量单位：10m

编 号				6-616	6-617
项 目				不锈钢管敷设(管径 mm 以内)	
				32	50
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.154	0.183
	00150105	一般技工	工日	0.684	0.812
	00150109	高级技工	工日	0.017	0.020
材料	14573501	管材	m	(10.360)	(10.360)
	21590321	仪表接头	套	(4.000)	(4.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	1.000	0.800
	15093513	不锈钢管卡 DN32	个	5.000	
	15093514	不锈钢管卡 DN50	个		4.000
	03210206	砂轮片 $\phi 100$	片	0.010	0.010
	03210211	砂轮片 $\phi 400$	片	0.010	0.010
	03430205	不锈钢焊丝 1Cr18Ni9Ti	kg	0.099	0.110
	12370310	氩气	m ³	0.180	0.210
	01630402	铈钨棒	g	0.336	0.392
	02010101	橡胶板	kg	0.240	0.240
	03570225	镀锌铁丝 13#~17#	kg	0.060	0.060
	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.050
	12331335	酸洗膏	kg	0.025	0.040
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.012	0.015
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班	0.090	0.240
	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.050	0.090
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.025	0.080
	99191705	管子切断机 直径 60mm	台班	0.070	0.080
	99192707	电动弯管机 弯管直径 50mm	台班	0.060	0.050

工作内容：清洗、组对、高压管车丝、焊接及焊口处理、管及管件安装、除锈、防腐、强度、气密性、泄漏性试验。

计量单位：10m

编 号				6-618	6-619
项 目				不锈钢管卡套连接(管径 mm)	
				14 以下	14 以上
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.098	0.118
	00150105	一般技工	工日	0.436	0.524
	00150109	高级技工	工日	0.011	0.013
材料	14573501	管材	m	(10.360)	(10.360)
	21590321	仪表接头	套	(4.000)	(3.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	1.500	1.000
	15090961	不锈钢管卡 DN15	个	7.000	
	15090963	不锈钢管卡 DN20	个		5.000
	03210206	砂轮片 ϕ 100	片	0.005	0.010
	03210211	砂轮片 ϕ 400	片	0.005	0.010
	02010101	橡胶板	kg	0.240	0.240
	03570225	镀锌铁丝 13#~17#	kg	0.030	0.030
	02270142	细白布 宽 900	m	0.010	0.010
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.015	0.018
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.010	0.010

工作内容：同前。

计量单位：10m

编 号				6-620	6-621
项 目				高压管(管径 15mm 以内)	
				碳钢	不锈钢
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.110	0.128
	00150105	一般技工	工日	0.491	0.569
	00150109	高级技工	工日	0.012	0.014
材料	14573501	管材	m	(10.360)	(10.360)
	21590321	仪表接头	套	(4.000)	(4.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	1.000	1.000
	15090961	不锈钢管卡 DN15	个	7.000	7.000
	03210206	砂轮片 $\phi 100$	片	0.010	0.010
	03210211	砂轮片 $\phi 400$	片	0.010	0.010
	11030303	防锈漆	kg	0.110	
	11112503	调和漆	kg	0.080	
	03430411	碳钢氩弧焊丝	kg	0.192	
	03430311	合金钢氩弧焊丝	kg		0.132
	12370310	氩气	m ³	0.312	0.312
	01630402	铈钨棒	g	0.624	0.624
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.500	0.500
	02010101	橡胶板	kg	0.240	0.240
	03570225	镀锌铁丝 13#~17#	kg	0.030	0.030
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.050	
	02270142	细白布 宽 900	m		0.010
	12331335	酸洗膏	kg		0.030
	31110311	棉纱	kg	0.050	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.002	0.002
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班	0.040	0.040
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.020	0.020
	99190105	普通车床 工件直径×工件长度 (400mm×1000mm)	台班	0.080	0.080

三、有色金属及非金属管敷设

工作内容：清洗、组对、安装、焊接（或卡套连接）、固定、通气和气密性试验。

计量单位：10m

编 号				6-622	6-623	6-624	6-625
项 目				紫铜管(管径 mm 以内)			
				10	14	22	32
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.051	0.091	0.127	0.135
	00150105	一般技工	工日	0.227	0.404	0.564	0.602
	00150109	高级技工	工日	0.005	0.010	0.014	0.015
材料	14573501	管材	m	(10.300)	(10.300)	(10.300)	(10.300)
	21590321	仪表接头	套	(5.000)	(3.000)	(2.000)	(4.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	0.300	1.000	1.000	1.200
	15370306	镀锌管卡 DN15	个	2.000	6.000		
	15370308	镀锌管卡 DN20	个			5.000	
	15370312	镀锌管卡 DN32	个				6.000
	03210206	砂轮片 $\phi 100$	片		0.010	0.010	0.010
	03210211	砂轮片 $\phi 400$	片		0.001	0.010	0.010
	03430511	铜气焊丝	kg		0.022	0.025	0.030
	03430521	铜氩弧焊丝	kg		0.019	0.034	0.044
	12370305	氧气	m ³		0.054	0.065	0.075
	12370335	乙炔气	kg		0.021	0.025	0.030
	12370310	氩气	m ³		0.016	0.029	0.037
	01630402	铈钨棒	g		0.032	0.057	0.073
	03570225	镀锌铁丝 13#~17#	kg	0.040	0.050	0.060	0.060
	02010101	橡胶板	kg	0.100	0.140	0.140	0.500
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.500	0.500	0.500	0.500
	02270142	细白布 宽 900	m			0.050	0.050
	31170121	位号牌	个				10.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班		0.002	0.010	0.030
	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.010	0.010	0.010	0.100
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班		0.010	0.010	0.012
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班		0.005	0.010	0.012
	99190105	普通车床 工件直径×工件长度 (400mm×1000mm)	台班				0.010
	99190726	摇臂钻床 钻孔直径 50mm	台班				0.050

工作内容：同前。

计量单位：10m

编 号				6-626	6-627
项 目				黄铜管(管径 mm 以内)	
				32	50
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.147	0.200
	00150105	一般技工	工日	0.651	0.886
	00150109	高级技工	工日	0.016	0.022
材料	14573501	管材	m	(10.200)	(10.200)
	21590321	仪表接头	套	(5.000)	(10.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	2.000	2.000
	15370312	镀锌管卡 DN32	个	10.000	
	15370315	镀锌管卡 DN50	个		10.000
	03210206	砂轮片 ϕ 100	片	0.010	0.010
	03210211	砂轮片 ϕ 400	片	0.010	0.010
	03430521	铜氩弧焊丝	kg	0.084	0.110
	12370310	氩气	m ³	0.071	0.071
	01630402	铈钨棒	g	0.142	0.142
	03570225	镀锌铁丝 13#~17#	kg	0.060	0.060
	02010101	橡胶板	kg	0.500	0.500
	03270103	铁砂布 0~2#	张	1.000	1.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.050
	31170121	位号牌	个	20.000	30.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班	0.070	0.120
	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.100	0.100
	99190105	普通车床 工件直径×工件长度 (400mm×1000mm)	台班	0.030	0.030
	99190726	摇臂钻床 钻孔直径 50mm	台班	0.100	0.150
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.015	0.015
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.012	0.015

工作内容：准备、清洗、定位、划线、切断、煨弯、组对、焊接、接头连接、固定、强度试验、严密性或气密性试验。

计量单位：10m

编 号				6-628	6-629	6-630
项 目				铝管敷设(管径 mm 以内)		
				14	22	32
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.095	0.102	0.116
	00150105	一般技工	工日	0.420	0.454	0.515
	00150109	高级技工	工日	0.011	0.011	0.013
材料	14573501	管材	m	(10.300)	(10.300)	(10.300)
	21590321	仪表接头	套	(3.000)	(2.000)	(2.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	1.400	2.000	2.000
	15370306	镀锌管卡 DN15	个	10.000		
	15370308	镀锌管卡 DN20	个		10.000	
	15370312	镀锌管卡 DN32	个			10.000
	03210206	砂轮片 ϕ 100	片		0.010	0.015
	03210211	砂轮片 ϕ 400	片	0.003	0.008	0.010
	03430608	铝焊丝 丝 301 ϕ 1.0~6.0	kg	0.035	0.052	0.068
	12370310	氩气	m ³	0.090	0.150	0.200
	01630402	铈钨棒	g	0.180	0.290	0.360
	02010101	橡胶板	kg	0.200	0.250	0.300
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.500	0.500	0.500
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班	0.020	0.020	0.040
	99192707	电动弯管机 弯管直径 50mm	台班		0.030	0.030
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.005	0.010	0.012
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.010	0.012	0.015
	99191705	管子切断机 直径 60mm	台班	0.010	0.030	0.040

工作内容：同前。

计量单位：10m

编 号				6-631
项 目				聚乙烯管(管径 32mm 以内)
类别	编码	名称	单位	消耗量
人工	00150101	普工	工日	0.166
	00150105	一般技工	工日	0.738
	00150109	高级技工	工日	0.018
材料	14573501	管材	m	(10.300)
	15173503	塑料管件	个	(6.000)
	03210206	砂轮片 $\phi 100$	片	0.015
	03411107	硬聚氯乙烯焊条 $\phi 4$	kg	0.040
	15372103	塑料卡子	个	14.000
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.500
	31130104	其他材料费	%	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 $0.6\text{m}^3/\text{min}$	台班	0.220
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.007
	99191705	管子切断机 直径 60mm	台班	0.020

四、管缆敷设

工作内容：切断、煨弯、缆头处理、卡套连接、固定、通气试验。

计量单位：10m

编 号				6-632	6-633	6-634	6-635
项 目				尼龙管缆(管径 mm 以内)			
				单 芯			7 芯
				6	8	10	6
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.044	0.046	0.065	0.091
	00150105	一般技工	工日	0.198	0.204	0.286	0.404
	00150109	高级技工	工日	0.005	0.005	0.007	0.010
材料	14573501	管材	m	(10.300)	(10.300)	(10.300)	(10.300)
	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(2.000)	(2.000)	(6.000)
	15370325	镀锌管卡(电线管用) DN15	个			1.000	2.000
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个			0.200	0.400
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.200	0.200	0.200	0.300
	02130209	尼龙扎带 L=100~150	根	2.500	2.500	2.500	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.010	0.010	0.010	0.020
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班		0.005	0.005	0.007

工作内容：同前。

计量单位：10m

编 号				6-636	6-637	6-638	6-639
项 目				铜管缆(管径 mm 以内)			
				单 芯			7 芯
				6	8	10	6
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.058	0.082	0.084	0.128
	00150105	一般技工	工日	0.256	0.366	0.374	0.569
	00150109	高级技工	工日	0.006	0.009	0.009	0.014
材料	14573501	管材	m	(10.300)	(10.300)	(10.300)	(10.300)
	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(2.000)	(2.000)	(8.000)
	15370325	镀锌管卡(电线管用) DN15	个			1.000	2.000
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个			0.200	0.400
	02010539	无石棉橡胶板 高压 δ 1~6	kg	0.080	0.080	0.080	0.100
	03210206	砂轮片 φ100	片		0.005	0.005	0.010
	03210211	砂轮片 φ400	片		0.005	0.005	0.010
	03652422	钢锯条	根	0.150	0.150	0.150	0.500
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.300	0.300	0.300	0.300
	02130209	尼龙扎带 L=100~150	根	2.200	2.200	2.200	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.010	0.010	0.010	0.020
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班		0.005	0.005	0.007
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.010	0.011	0.012	0.015
	99194538	手提砂轮机 砂轮直径 150mm	台班	0.010	0.011	0.012	0.015

工作内容：同前。

计量单位：10m

编 号				6-640	6-641	6-642	6-643
项 目				不锈钢管缆(管径 mm 以内)			
				单 芯			7 芯
				6	8	10	6
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.110	0.114	0.116	0.150
	00150105	一般技工	工日	0.488	0.507	0.516	0.668
	00150109	高级技工	工日	0.012	0.012	0.013	0.017
材料	14573501	管材	m	(10.300)	(10.300)	(10.300)	(10.300)
	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(2.000)	(2.000)	(8.000)
	15090961	不锈钢管卡 DN15	个		5.000	5.000	6.000
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个		1.000	1.000	1.200
	03210206	砂轮片 $\phi 100$	片		0.005	0.005	0.010
	03210211	砂轮片 $\phi 400$	片		0.005	0.005	0.010
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.200	0.200	0.300	0.500
	02130209	尼龙扎带 L=100~150	根	12.000	7.000	7.000	6.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.010	0.010	0.010	0.020
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班			0.010	0.010
	99194538	手提砂轮机 砂轮直径 150mm	台班			0.010	0.010
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.005	0.005	0.005	0.007

工作内容：同前。

计量单位：10m

编 号				6-644	6-645
项 目				伴热一体化管缆(缆芯以内)	
				单 芯	4 芯
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.259	0.444
	00150105	一般技工	工日	1.148	1.971
	00150109	高级技工	工日	0.028	0.049
材料	14573501	管材	m	(10.300)	(10.300)
	21590321	仪表接头	套	(4.000)	(8.000)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	1.200	1.200
	15370306	镀锌管卡 DN15	个	6.000	
	15370315	镀锌管卡 DN50	个		6.000
	03210206	砂轮片 $\phi 100$	片	0.016	0.020
	03210211	砂轮片 $\phi 400$	片	0.016	0.020
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.500	0.500
	02130209	尼龙扎带 L=100~150	根	6.000	6.000
	03430211	不锈钢氩弧焊丝 1Cr18Ni9Ti $\phi 3$	kg	0.068	0.135
	12370310	氩气	m ³	0.120	0.240
	01630402	铈钨棒	g	0.224	0.448
	12331335	酸洗膏	kg	0.020	0.040
	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.070
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.010	0.010
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班	0.100	0.200
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.040	0.050
	99194538	手提砂轮机 砂轮直径 150mm	台班	0.040	0.050
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.010	0.020
	99431896	试压泵 压力 2.5MPa	台班	0.010	0.020

五、仪表设备与管路伴热

工作内容：敷设（或缠绕）、焊接、强度和气密性试验。计量单位：10m

编 号				6-646	6-647	6-648	6-649
项 目				不锈钢管伴热管(管径 mm 以内)			
				10	14	18	22
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.088	0.188	0.235	0.276
	00150105	一般技工	工日	0.391	0.835	1.044	1.227
	00150109	高级技工	工日	0.010	0.021	0.026	0.031
材料	14573501	管材	m	(10.300)	(10.300)	(10.300)	(10.300)
	03570217	镀锌铁丝 8#~12#	kg	0.050	0.050	0.050	0.050
	03210206	砂轮片 ϕ 100	片		0.005	0.005	0.080
	03210211	砂轮片 ϕ 400	片	0.001	0.005	0.005	0.080
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.500	0.500	0.500	0.500
	03430205	不锈钢焊丝 1Cr18Ni9Ti	kg	0.010	0.010	0.015	0.015
	12370310	氩气	m ³	0.060	0.120	0.120	0.120
	01630402	铈钨棒	g	0.112	0.224	0.224	0.224
	12331335	酸洗膏	kg	0.010	0.020	0.030	0.040
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050	0.050	0.050
	02270142	细白布 宽 900	m	0.050	0.050	0.050	0.050
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班	0.010	0.010	0.015	0.015
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.010	0.015	0.018	0.020
	99194538	手提砂轮机 砂轮直径 150mm	台班	0.010	0.015	0.018	0.020
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.010	0.010	0.010	0.010
	99431896	试压泵 压力 2.5MPa	台班	0.020	0.020	0.020	0.020

工作内容：敷设（或缠绕）、除锈、防腐、焊接、强度和气密性试验。

计量单位：10m

编 号				6-650	6-651	6-652	6-653
项 目				碳钢管伴热管(管径 mm 以内)			
				10	14	18	22
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.106	0.153	0.218	0.099
	00150105	一般技工	工日	0.473	0.681	0.970	0.441
	00150109	高级技工	工日	0.012	0.017	0.024	0.011
材料	14573501	管材	m	(10.350)	(10.350)	(10.350)	(10.350)
	03570217	镀锌铁丝 8#~12#	kg	0.050	0.050	0.050	0.050
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.500	0.500	0.500	0.500
	12370305	氧气	m ³	0.084	0.168	0.168	0.168
	12370335	乙炔气	kg	0.032	0.064	0.064	0.064
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.032	0.064	0.064	0.064
	11030303	防锈漆	kg	0.360	0.370	0.380	0.390
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050	0.050	0.050
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99191705	管子切断机 直径 60mm	台班	0.030	0.030	0.040	0.040
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.010	0.010	0.010	0.010
	99431896	试压泵 压力 2.5MPa	台班	0.020	0.020	0.020	0.020

工作内容：敷设（或缠绕）、焊接、强度和气密性试验。

计量单位：10m

编 号				6-654	6-655	6-656	6-657
项 目				铜管伴热管(管径 mm 以内)			
				10	14	18	22
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.056	0.109	0.135	0.097
	00150105	一般技工	工日	0.252	0.485	0.599	0.428
	00150109	高级技工	工日	0.006	0.012	0.015	0.011
材料	14573501	管材	m	(10.300)	(10.300)	(10.300)	(10.300)
	03570217	镀锌铁丝 8#~12#	kg		0.050	0.050	0.050
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.500	0.500	0.500	0.500
	03210206	砂轮片 $\phi 100$	片		0.005	0.008	0.010
	03430521	铜氩弧焊丝	kg	0.029	0.027	0.034	0.047
	12370310	氩气	m ³	0.023	0.023	0.029	0.040
	01630402	铈钨棒	g	0.046	0.045	0.057	0.060
	03430511	铜气焊丝	kg		0.009	0.012	0.018
	12370305	氧气	m ³		0.024	0.032	0.039
	12370335	乙炔气	kg		0.008	0.013	0.015
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050	0.050	0.050
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班	0.030	0.035	0.050	0.060
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.010	0.010	0.015	0.020
	99194538	手提砂轮机 砂轮直径 150mm	台班	0.010	0.010	0.015	0.020
	99191705	管子切断机 直径 60mm	台班		0.015	0.020	0.020
	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.008	0.008	0.010	0.010

工作内容：伴热带（元件）敷设（安装）、绝缘接地、控制及保护电路测试。

计量单位：见表

编 号				6-658	6-659	6-660	6-661
项 目				电伴热带/伴热电缆			伴热元件
				伴热电缆	接线盒	终端头制安	
				100m	个		根
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.488	0.017	0.060	0.037
	00150105	一般技工	工日	2.169	0.075	0.268	0.165
	00150109	高级技工	工日	0.054	0.002	0.007	0.004
材料	13170307	管状电热带	根	(102.000)	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	13170303	电热带	m				
	26110911	尾端盒	个				
	26110101	接线盒	只	(4.000)	(1.000)	0.400	0.450
	26250301	电缆卡子	个				
	24252504	复合丁晴绝缘材料	m ²				
	13070331	耐高温铝箔玻璃纤维带 50m/卷	卷	2.300	0.400	0.450	0.100
	03030239	镀锌半圆头螺钉 M8×50	十个				
	03270103	铁砂布 0~2#	张				
	24170305	塑料胶带	m	0.100	0.800	0.600	1.000
	02270106	白布	m				
	26093101	接线铜端子头	个				
	31090104	标签纸	m	3.500	0.800	0.600	1.000
	02130209	尼龙扎带 L=100~150	根				
	26066510	线号套管	m				
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	5.000	5.000	5.000	5.000
	31170121	位号牌	个				
	31130104	其他材料费	%				
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班	0.010		0.030	0.012
	99451703	线号打印机	台班				
	99451702	铭牌打印机	台班				
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.018	0.020	0.050	0.050
	98050111	手持式万用表	台班				
	98050506	数字电压表	台班				
	98050301	兆欧表	台班				

六、仪表设备与管路脱脂

工作内容：表计拆装、浸泡、脱脂、擦洗、检查、封口、送检。 计量单位：见表

编 号				6-662	6-663	6-664
项 目				压力表	变送器调节阀	孔板
				块	台	块
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.050	0.107	0.051
	00150105	一般技工	工日	0.221	0.475	0.227
	00150109	高级技工	工日	0.006	0.012	0.005
材料	22110115	脱脂用黑光灯	个	(0.020)	(0.050)	(0.010)
	12333566	脱脂剂	kg	(1.000)	(7.000)	(2.050)
	11452104	酒精	kg	0.100	0.500	0.500
	19510332	白滤纸	张	2.000	6.000	2.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.400	0.400
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000

工作内容：同前。

计量单位：见表

编 号				6-665	6-666	6-667
项 目				仪表阀门	仪表附件	仪表管路
				个	套	10m
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.034	0.007	0.073
	00150105	一般技工	工日	0.152	0.031	0.325
	00150109	高级技工	工日	0.004	0.001	0.009
材料	22110115	脱脂用黑光灯	个	(0.010)	(0.010)	(0.030)
	12333566	脱脂剂	kg	(1.000)	(0.500)	(1.500)
	11452104	酒精	kg	0.100	0.100	0.300
	19510332	白滤纸	张	3.000	1.000	4.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.200	0.100	0.250
	03570225	镀锌铁丝 13#~17#	kg			0.100
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班			0.060

第八章 自动化线路、通信

说 明

一、本章内容包括通信设备安装和试验、其他项目安装调试。

自动化电缆敷设、自动化电缆头制作与安装执行第四册《电气设备安装工程》控制电缆、控制电缆头制安相应项目。

二、本章包括以下工作内容：

领料、开箱检查、准备、运输、敷设、固定、绝缘检查、校线、挂牌、记录等，此外还包括下列内容：

1. GPS 收发机安装测试、无线电台、无线电台天线、环形天线、增益天线安装；
2. 通信设备：单元检查、功能试验，电话装置调整功放和放大级电压、电平、振荡输出电平、电源电压、工作电压及感应电话的谐振频率，以及扬声器音量、音响信号、通话、呼叫试验等。

三、本章不包括以下工作内容：

1. 支架、机架、框架、托架、塔架、跳线架等制作和安装；
2. 光中继器埋设；
3. 挖填土工程、开挖路面工程；
4. 不间断电源及蓄电池安装和配套的发电机组；
5. 保护管和接地系统安装和调试。

工程量计算规则

一、电缆、光缆、同轴电缆敷设以“100m”为计量单位，另加穿墙、穿楼板以及拐弯的余量；电缆接至现场仪表处增加 1.5 米的预留长度。接至盘上，按盘高加盘宽预留长度。敷设时，还要增加一定的裕量，裕量按电气电缆敷设规定。带专用插头的系统电缆按芯数以“根”为计量单位。

二、光缆接头按“芯 / 束”为计量单位，光缆成端头按“个”为计量单位。

三、穿线盒以“10 个”为计量单位，预算工程量计算以每 10m 配管 2.8 个穿线盒考虑，材料费按实计算。

四、通信设备中扩音对讲系统安装试验。

1. 扩音对讲话站安装按以“台”作为计量单位，系统连接采用总线式连接和集中供电形式。每个系统具有广播和对讲功能、独立电源和功放功能，都有呼叫按钮。扩音对讲话站分为无主机的形式和有主机形式，无主机形式具有多通道系统，系统内话站广播和通话不需要主机控制，有主机形式增加数字程控调度机。扩音对讲话站安装分为室内和室外，安装形式有普通型、防爆型、防水型、壁挂式、落地式、台面安装式。

2. 数字程控调度机安装试验按“台”作为计量单位，它具有数字程控调度系统的所有功能，包括内外线群呼、组呼、一键呼、提机热呼、强插强拆、分机多机一号连选等多种功能，并为防爆扩音对讲系统分机提供信号源，为扩音电话站提供功放电源，是整个扩音对讲系统的中心和系统电缆的配线汇接机柜。

五、数字程序指令呼叫系统安装试验。

1. 数字程控指令电话系统主机安装试验以主机容量“路”为步距，以“套”为计量单位，包括系统电源等模块。主机容量“路”是“个呼+齐呼+组呼”的呼叫通路数量。数字程控指令电话系统用于指挥调度、应急广播通信、指令电话通信（与交换机、调度机相连）、指令电话扩音等。

2. 数字程序指令呼叫系统设备安装校接线按 40 门组成一套计算安装工程量。

3. 数字程序指令呼叫系统试验按主放大器功率计算。

六、金属挠性管按“10 根”为计量单位，包括接头安装、防爆挠性管的密封。

七、GPS 接收机主要由天线单元、主机单元、电源三部分组成。GPS 接收机安装于运动的物体上，天线置于接收机内。测试内容是对接收机接收信号进行跟踪、处理和量测。安装测试按“台”为计量单位。

八、无线电台以“台”为计量单位。无线电台天线按 4 扇一组计算。

九、孔洞封堵防爆胶泥和发泡剂以“kg”为计量单位。

十、采用铜包钢材质的接地极和接地母线需要焊接时，执行本册铜包钢焊接子目，以一个焊接“点”为计量单位。

一、通信设备安装和试验

1. 扩音对讲系统安装调试

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。

计量单位：台

编 号				6-668	6-669	6-670
项 目				扩音对讲话站		
				室外普通式	防爆型	防水型
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.072	0.084	0.072
	00150105	一般技工	工日	0.267	0.314	0.267
	00150109	高级技工	工日	0.018	0.021	0.018
材料	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套		4.000	
	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套	4.000	4.000	4.000
	02270151	清洁布 250×250	块	0.300	0.300	0.300
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m		1.000	
	11593503	密封剂	kg		0.025	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.022	0.022	0.022
	98110111	接地电阻测试仪	台班		0.050	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.036	0.036	0.036

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-671	6-672
项 目				扩音对话站	
				室内壁挂式	桌面安装
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.068	0.035
	00150105	一般技工	工日	0.254	0.134
	00150109	高级技工	工日	0.017	0.009
材料	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套	4.000	
	02270151	清洁布 250×250	块	0.300	0.300
	11593503	密封胶	kg	0.050	
	31130104	其他材料费	%	5.000	
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.022	0.022
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.036	0.036

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-673	6-674	6-675
项 目				扩音对话站		
				扩音对讲 转接器	电源控制箱	数字程控 调度机
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.030	0.645	0.873
	00150105	一般技工	工日	0.114	2.419	3.276
	00150109	高级技工	工日	0.008	0.161	0.219
材料	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套		4.000	4.000
	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套	4.000		
	03051335	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M14×50	套		4.000	4.000
	02270151	清洁布 250×250	块	0.300	0.500	0.500
	02270142	细白布 宽 900	m		0.400	0.400
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m		1.000	1.000
	24170305	塑料胶带	m		3.000	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.029	0.066	0.528
	98050506	数字电压表	台班		0.066	0.352
	98110111	接地电阻测试仪	台班		0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.048	0.120	0.960

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-676	6-677	6-678	6-679
项 目				扩音对讲机安装			
				普通型	防爆带箱型	无线普通型	无线防爆带箱型
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.012	0.055	0.018	0.055
	00150105	一般技工	工日	0.045	0.204	0.070	0.204
	00150109	高级技工	工日	0.003	0.014	0.005	0.014
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套		4.000		4.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.050		
	11593515	防爆阻燃密封剂	kg		0.025		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000		5.000
机械	98050111	手持式万用表	台班			0.150	0.150
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班			0.048	0.048

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-680	6-681	6-682	6-683
项 目				扩音设备安装			
				防爆防水 扬声器	扩音 转接器	阻抗 均衡器	防爆 增音器
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.068	0.027	0.020	0.024
	00150105	一般技工	工日	0.255	0.102	0.076	0.089
	00150109	高级技工	工日	0.017	0.007	0.005	0.006
材料	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套	4.000			
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	4.000			2.000
	02270142	细白布 宽 900	m	0.050			
	02270151	清洁布 250×250	块		0.200	0.200	0.200
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000			
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99093303	平台作业升降车 提升高度 9m	台班	0.080			
	98050111	手持式万用表	台班		0.034	0.022	0.028
	98050506	数字电压表	台班		0.034	0.022	0.028
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050			
	99451903	对讲机(一对)	台班		0.048	0.032	0.040

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-684	6-685	6-686
项 目				扩音设备安装		
				吸顶式音箱	壁挂式音箱	扩音调度台
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.051	0.031	0.066
	00150105	一般技工	工日	0.191	0.115	0.248
	00150109	高级技工	工日	0.013	0.008	0.016
材料	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套		4.000	
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套		4.000	
	02270142	细白布 宽 900	m		0.050	
	02270151	清洁布 250×250	块			0.400
	31130104	其他材料费	%		5.000	5.000
机械	98050111	手持式万用表	台班			0.084
	98050506	数字电压表	台班			0.084
	98150175	综合测试仪	台班			0.024
	99451903	对讲机(一对)	台班			0.120

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-687	6-688	6-689
项 目				对讲电话调试		
				集中放大式	相互式	复合式
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	1.019	0.594	1.358
	00150105	一般技工	工日	3.820	2.228	5.094
	00150109	高级技工	工日	0.255	0.149	0.340
机械	98050111	手持式万用表	台班	1.680	0.980	2.240
	98050506	数字电压表	台班	1.680	0.980	3.200
	98150175	综合测试仪	台班	0.480	0.280	0.640
	99451903	对讲机(一对)	台班	2.400	1.400	3.200

2. 自动指令呼叫系统和载波电话安装试验

工作内容：同前。

计量单位：路

编 号				6-690	6-691
项 目				数字程控指令呼叫主机机柜安装试验(容量)	
				16	32
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.654	0.985
	00150105	一般技工	工日	2.452	3.694
	00150109	高级技工	工日	0.163	0.246
材料	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套	2.000	2.000
	03051335	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M14×50	套	4.000	4.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.500	1.500
	02270142	细白布 宽 900	m	0.300	0.300
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.226	0.374
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.330	0.440

工作内容：同前。

计量单位：见表

编 号				6-692	6-693	6-694
项 目				数字程控指令呼叫主机机柜安装试验(容量)		
				48	60	系统电源模块
				路		个
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	1.870	2.302	0.051
	00150105	一般技工	工日	7.010	8.633	0.191
	00150109	高级技工	工日	0.467	0.575	0.013
材料	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套	2.000	2.000	
	03051335	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M14×50	套	4.000	4.000	
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.500	1.500	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.500	0.500	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.881	1.096	0.055
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.550	0.660	

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-695	6-696	6-697
项 目				自动指令呼叫 设备安装校线 (40 门)	自动指令呼叫装置调试	
					主放大器 1kW	主放大器 3kW
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	1.589	0.971	1.195
	00150105	一般技工	工日	5.960	3.642	4.482
	00150109	高级技工	工日	0.397	0.243	0.299
材料	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套	80.000		
	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套	52.000		
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	4.000		
	02270142	细白布 宽 900	m	0.500		
	31130104	其他材料费	%	5.000		
机械	98050111	手持式万用表	台班	1.030	1.258	1.549
	98150175	综合测试仪	台班		0.839	1.033
	98170113	PCM 话路特性测试仪	台班		0.839	1.033
	98050506	数字电压表	台班		1.049	1.291
	99451903	对讲机(一对)	台班		1.049	1.291

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-698	6-699	6-700
项 目				载波电话安装调试		
				固定局	移动局	系统调试
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.226	0.299	2.037
	00150105	一般技工	工日	0.847	1.120	7.641
	00150109	高级技工	工日	0.056	0.075	0.510
材料	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套	4.000		
	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套		10.000	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.300	0.300	
	24170307	绝缘胶带	卷	0.050	0.050	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	
机械	99070903	载重汽车 装载质量 2t	台班	0.010	0.010	
	98050111	手持式万用表	台班	0.099	0.198	
	98170113	PCM 话路特性测试仪	台班			1.760
	98050506	数字电压表	台班			2.200
	98370104	笔记本电脑	台班			1.760
	99451903	对讲机 (一对)	台班	0.341	0.452	3.080

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、系统试验。

计量单位：台

编 号				6-701	6-702
项 目				GPS 收发机安装测试	无线电台
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.018	0.046
	00150105	一般技工	工日	0.070	0.172
	00150109	高级技工	工日	0.005	0.012
材料	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套		4.000
	24170307	绝缘胶带	卷		0.050
	31130104	其他材料费	%		5.000
机械	99070903	载重汽车 装载质量 2t	台班	0.020	0.010
	98370104	笔记本电脑	台班	0.028	0.069
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.028	0.069

工作内容：同前。

计量单位：组

编 号				6-703	6-704	6-705
项 目				无线电台天线 (4 扇/组)	环形天线安装	增益天线安装
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.367	0.102	0.132
	00150105	一般技工	工日	1.375	0.382	0.494
	00150109	高级技工	工日	0.092	0.025	0.033
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套		4.000	4.000
	02270142	细白布 宽 900	m		0.200	0.200
	24170307	绝缘胶带	卷		0.050	
	31130104	其他材料费	%		5.000	5.000
机械	99070903	载重汽车 装载质量 2t	台班	0.100	0.010	0.010
	98050111	手持式万用表	台班		0.004	0.044
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.554	0.154	0.199

二、其他项目安装

工作内容：防爆挠性管安装、密封、接头安装。 计量单位：见表

编 号				6-706	6-707	6-708	6-709
项 目				金属穿线盒		金属挠性管安装	
				普通型	防爆型	普通型	防爆型
				10 个		10 根	
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.086	0.108	0.085	0.109
	00150105	一般技工	工日	0.324	0.404	0.321	0.408
	00150109	高级技工	工日	0.022	0.027	0.022	0.027
材料	26061521	挠性管(带接头)	根			(10.100)	(10.100)
	26110147	穿线盒	个	(10.200)	(10.200)		
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.100		0.300	
	02270142	细白布 宽 900	m		0.020		0.020
	31110311	棉纱	kg	0.100		0.100	
	11593515	防爆阻燃密封剂	kg		0.080		0.015
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000

工作内容：同前。

计量单位：10 个

编 号				6-710	6-711	6-712	6-713
项 目				电缆密封接头		隔离密封盒	
				普通型	防爆型	普通型	防爆型
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.024	0.045	0.095	0.112
	00150105	一般技工	工日	0.091	0.171	0.356	0.418
	00150109	高级技工	工日	0.006	0.012	0.024	0.028
材料	26110154	光缆接线密封盒	个			(10.000)	(10.000)
	26072536	电缆密封接头	套	(10.200)	(10.200)		
	02270142	细白布 宽 900	m	0.010	0.010		
	11593515	防爆阻燃密封剂	kg		0.010		0.010
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000

工作内容：孔洞封堵、接地焊接。

计量单位：见表

编 号				6-714	6-715	6-716
项 目				孔洞封堵		铜包钢接地 焊接
				防爆胶泥	发泡剂	
				kg		点
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.008	0.017	0.012
	00150105	一般技工	工日	0.028	0.063	0.045
	00150109	高级技工	工日	0.002	0.004	0.003
材料	80152519	防爆胶泥	kg	(1.040)		
	12333561	发泡剂	kg		(1.040)	
	03450112	焊药（铜包钢）	包			(1.000)
	16512521	点火器具及附件	套			(0.100)
	03270103	铁砂布 0~2#	张			0.250
	31110311	棉纱	kg	0.030	0.030	0.010
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000

第九章 仪表盘、箱、柜及附件安装

说 明

一、本章内容包括各种仪表盘、柜、箱、盒安装，盘柜附件、元件安装与制作，盘、柜校接线。

1. 子目所列校线项目是为成套仪表盘校线设置的，不适用接线箱、组（插）件箱、计算机机、柜检查接线。

2. 由外部电缆进入箱、柜端子板校接线的工作执行本章“盘、柜校接线”项目。

二、本章包括以下工作内容：

1. 盘柜安装：开箱、检查、清扫、领搬、找正、组装、固定、接地、打印标签；

2. 盘配线、端子板校接线、校线、排线、打印字码、套线号、挂焊锡或压接端子、专用插头检查校线、盘内线路检查；

3. 控制室密封：密封剂领搬、密封、固化、检查；

4. 盘上元件：安装、检查、校接线、试验、接地；

5. 接线箱：安装、接线检查、套线号、接地；

6. 电磁阀箱：箱及箱内阀安装、接线、接地、接管、挂位号牌；

7. 充气式仪表柜充气试压，密封性能试验检测。

三、本章不包括以下工作内容：

1. 支架制作和安装；

2. 盘、箱、柜底座制作和安装；

3. 盘箱柜制作及喷漆；

4. 空调装置；

5. 控制室照明。

工程量计算规则

一、仪表盘、箱、柜安装以“台”为计量单位。基础工程量执行本册第十章相应项目；支座执行第十三册《其他及附属工程》相应项目。

二、盘上安装元件、部件应计安装工程量。随盘成套的元件、部件已安装，不得另行计算。

三、仪表盘开孔以“个”为计量单位，每一个开孔尺寸是 $80 \times 160\text{mm}$ 以内，超过时，按比例增加计算。

四、密封材料以“100kg”为计量单位，包括领搬、密封、固化、检查、清理、凡控制室需要进行密封的工程，均可执行本章项目。

五、接线箱按端子数以“台”为计量单位，一个端子有一对接线。

六、电磁阀箱按出口点以“台”为计量单位。

七、端子板安装按“组”计算，每组 10 个端子。

一、仪表盘、箱、柜安装

工作内容：开箱、检查、就位、组装、找正、固定、接地、清理、挂牌。 计量单位：台

编 号				6-717	6-718	6-719
项 目				大型通道盘	柜式、框架式盘	组合式盘台
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	1.349	0.789	0.992
	00150105	一般技工	工日	3.147	1.841	2.314
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	24.000	12.000	16.000
	03051332	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M12×70	套	12.000	5.000	6.000
	03590100	垫铁	kg	1.200	0.800	1.200
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	0.800	0.800	0.800
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050	0.050
	31090104	标签纸	m	0.300	0.300	0.300
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99090905	叉式起重机 提升质量 3t	台班	0.200	0.200	0.200
	99070909	载重汽车 装载质量 8t	台班	0.200	0.150	0.150
	99090507	汽车式起重机 提升质量 16t	台班	0.100	0.060	0.100
	99451703	线号打印机	台班	0.040	0.020	0.040
	98050111	手持式万用表	台班	0.564	0.367	0.450
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-720	6-721	6-722
项 目				屏式盘	充气式仪表柜	半模拟盘 (1.4m ²)
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.421	1.388	0.383
	00150105	一般技工	工日	0.982	3.239	0.893
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	6.000		6.000
	03051332	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M12×70	套	2.000		6.000
	03590100	垫铁	kg	0.400	0.800	
	03070130	膨胀螺栓 M12×100	套	2.000	4.000	
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	0.800	1.500	0.050
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.200	
	02270142	细白布 宽 900	m			0.100
	31090104	标签纸	m	0.100	0.200	0.300
	31170121	位号牌	个		1.000	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班		0.300	
	99090905	叉式起重机 提升质量 3t	台班	0.100		
	99070909	载重汽车 装载质量 8t	台班	0.080	0.200	0.020
	99451703	线号打印机	台班	0.020	0.020	0.040
	99090507	汽车式起重机 提升质量 16t	台班	0.040	0.100	
	98050111	手持式万用表	台班	0.106	0.289	0.143
	99451702	铭牌打印机	台班		0.012	
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-723	6-724	6-725
项 目				操作台	挂式盘	盘、柜转角板、侧壁板
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.587	0.275	0.150
	00150105	一般技工	工日	1.369	0.640	0.350
材料	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套		4.000	4.000
	03051332	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M12×70	套	6.000		4.000
	03070130	膨胀螺栓 M12×100	套		4.000	
	03590100	垫铁	kg	1.200		0.600
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	0.800	1.000	
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100		
	31110311	棉纱	kg		0.050	0.050
	31090104	标签纸	m	0.300	0.200	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99090905	叉式起重机 提升质量 3t	台班	0.030		
	99070909	载重汽车 装载质量 8t	台班	0.030		
	99451703	线号打印机	台班	0.040	0.030	
	98050111	手持式万用表	台班	0.204	0.061	

工作内容：安装、固定、开孔、校接线、套线号、管件安装、接地、挂牌。

计量单位：台

编 号				6-726	6-727	6-728	6-729
项 目				接线箱/盒(端子数以下)			
				6	14	48	60
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.095	0.239	0.411	0.666
	00150105	一般技工	工日	0.221	0.558	0.960	1.555
材料	15273531	管件 DN15 以下	套	(4.000)	(5.000)	(7.000)	(12.000)
	03590100	垫铁	kg			0.080	1.000
	03051332	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M12×70	套	2.000	3.000	4.000	4.000
	03070130	膨胀螺栓 M12×100	套		2.000	4.000	4.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.500	1.500	1.500
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	1.000	2.000	4.000	6.000
	26066510	线号套管	m	0.050	0.100	0.290	0.360
	31110311	棉纱	kg	0.020	0.030	0.050	0.050
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.012	0.028	0.096	0.120
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98010115	数字式快速对线仪	台班	0.072	0.131	0.278	0.413
	98050111	手持式万用表	台班	0.093	0.170	0.361	0.536
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.061	0.112	0.238	0.354

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-730	6-731	6-732	6-733
项 目				防爆接线箱/盒(端子数以下)			
				6	14	48	60
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.111	0.177	0.371	0.563
	00150105	一般技工	工日	0.259	0.413	0.867	1.314
材料	15273531	管件 DN15 以下	套	(4.000)	(5.000)	(7.000)	(12.000)
	03590100	垫铁	kg			0.080	1.000
	03051332	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M12×70	套		3.000	4.000	4.000
	03070130	膨胀螺栓 M12×100	套	2.000	2.000	4.000	4.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.000	1.500	1.500	1.500
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	1.000	2.000	4.000	6.000
	26066510	线号套管	m	0.050	0.100	0.290	0.360
	02270142	细白布 宽 900	m	0.020	0.080	0.100	0.100
	11593515	防爆阻燃密封剂	kg	0.010	0.020	0.040	0.050
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.012	0.028	0.096	0.120
	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012	0.012	0.012
	98010115	数字式快速对线仪	台班	0.096	0.153	0.321	0.486
	98050111	手持式万用表	台班	0.120	0.191	0.401	0.608
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.072	0.115	0.241	0.365

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-734	6-735
项 目				保温(护)箱	
				玻璃钢	钢制
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.318	0.260
	00150105	一般技工	工日	0.742	0.606
材料	21590321	仪表接头	套	(4.000)	(4.000)
	03590100	垫铁	kg	0.400	0.400
	03070130	膨胀螺栓 M12×100	套	4.000	4.000
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050
	31170121	位号牌	个	1.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.012	0.012

工作内容：同前。

计量单位：台

编 号				6-736	6-737	6-738	6-739
项 目				电磁阀箱出口点(点以下)			供电箱
				5	12	19	
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.253	0.407	0.514	0.177
	00150105	一般技工	工日	0.591	0.951	1.198	0.413
材料	21590321	仪表接头	套	(5.000)	(12.000)	(19.000)	
	03590100	垫铁	kg	0.400	0.400	0.400	
	03051332	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M12×70	套	4.000	4.000	4.000	4.000
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	1.500	1.500	1.500	1.500
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	4.000	8.000	15.000	5.000
	26066510	线号套管	m	0.080	0.200	0.300	0.200
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050	0.050	
	02270142	细白布 宽 900	m				0.080
	11593515	防爆阻燃密封剂	kg	0.050	0.080	0.150	
	31170121	位号牌	个	6.000	13.000	20.000	1.000
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.025	0.040	0.050	0.040
	99451702	铭牌打印机	台班	0.072	0.156	0.240	0.012
	98050111	手持式万用表	台班	0.109	0.176	0.222	0.174
	98050301	兆欧表	台班	0.030	0.030	0.030	0.030
	98110111	接地电阻测试仪	台班	0.050	0.050	0.050	0.050
	99451903	对讲机(一对)	台班	0.164	0.264	0.333	

二、盘柜附件、元件安装制作

工作内容：组对、钻孔、安装、固定。

计量单位：见表

编 号				6-740	6-741	6-742	6-743
项 目				盘柜照明罩	端子板安装	汇流排	
						制作	安装
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.065	0.029	0.069	0.041
	00150105	一般技工	工日	0.153	0.067	0.160	0.097
材料	26093305	端子板 JX2-2510	块		(1.000)		
	26050505	铜排 -25×3	m			(1.030)	
	24090101	绝缘子	个				(4.000)
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	6.000			
	03053521	镀锌半圆头螺栓 M2~5×15~50	套			18.000	
	03030922	镀锌沉头螺钉 M4×16	十个		0.200		0.200
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个		0.200		
	03270103	铁砂布 0~2#	张			0.500	
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m				0.800
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	99190725	摇臂钻床 钻孔直径 25mm	台班			0.228	

工作内容：安装、检查、接线、校线、试验。

计量单位：见表

编 号				6-744	6-745	6-746	6-747
项 目				稳压稳频 供电源	多点切换 开关	盘上其他 元件安装	盘内汇线槽 安装
				台	个	10 个	m
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.049	0.061	0.032	0.033
	00150105	一般技工	工日	0.115	0.141	0.074	0.077
材料	26030331	汇线槽	m				(1.030)
	03030232	镀锌半圆头螺钉 M3×30	十个	0.200	0.200		0.240
	03030922	镀锌沉头螺钉 M4×16	十个				0.240
	25030103	绝缘电线 BV1.5	m	0.500	1.200		
	25350113	接地线 5.5~16mm ²	m	0.800			
	10450323	真丝绸布 宽 900	m		0.070	0.050	
	03430911	松香焊锡丝 $\phi 2$	m	0.050	0.100	0.500	
	03270103	铁砂布 0~2#	张			0.500	
	26066510	线号套管	m	0.140	0.300	0.050	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机械	98050111	手持式万用表	台班	0.079	0.048	0.064	
	99451703	线号打印机	台班	0.018	0.011		

工作内容：制作、安装、盘开孔。

计量单位：见表

编 号				6-748	6-749	6-750	6-751
项 目				减震器制作	减震器安装	仪表盘开孔 80×160 以内	控制室 密封剂
				个		100kg	
类别	编码	名称	单位	消耗量			
人工	00150101	普工	工日	0.293	0.091	0.053	0.582
	00150105	一般技工	工日	0.684	0.212	0.123	1.358
材料	11593503	密封剂	kg				(105.000)
	01270101	型钢	kg	(14.400)			
	03051323	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M10×30	套		4.000		
	03210206	砂轮片 φ100	片	0.050	0.010		
	03210211	砂轮片 φ400	片	0.050			
	03270103	铁砂布 0~2#	张	2.000	1.000	3.000	
	03410909	低碳钢焊条 J427 φ3.2	kg	0.100	0.050		
	31110311	棉纱	kg	0.400	0.050	0.050	0.400
	11030303	防锈漆	kg	0.220			
	11112503	调和漆	kg	0.170			
31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	
机械	99250325	直流弧焊机 功率 20kW	台班	0.300	0.050		
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.500			

三、盘、柜校接线

工作内容：电线剥头、打印字码、校线、套线号、压接或焊接端子头、配线、捆扎。

计量单位：10 头

编 号				6-752	6-753	6-754
项 目				端子板校接线		
				直压式	端头压接式	锡焊式
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.032	0.038	0.044
	00150105	一般技工	工日	0.074	0.089	0.104
材料	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.300	0.300	0.400
	26066510	线号套管	m	0.240	0.240	0.240
	26093101	接线铜端子头	个		12.000	
	03430911	松香焊锡丝 $\phi 2$	m			0.300
	31090104	标签纸	m	0.200	0.200	0.200
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.021	0.027	0.030
	98050111	手持式万用表	台班	0.162	0.208	0.231

工作内容：同前。

计量单位：见表

编 号				6-755	6-756	6-757
项 目				专用插头安装校线	盘柜接线检查	盘柜配线
				10 个	10 头	10m
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.140	0.023	0.035
	00150105	一般技工	工日	0.327	0.052	0.082
材料	25030103	绝缘电线 BV1.5	m			(10.500)
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.100		
	26066510	线号套管	m		0.040	0.100
	26093101	接线铜端子头	个		2.000	
	26173505	塑料线夹 $\phi 15$	个			3.000
	26270316	钢精扎头 1#~5#	包			0.200
	31090104	标签纸	m	0.300	0.100	0.500
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451703	线号打印机	台班	0.038	0.011	0.026
	98050111	手持式万用表	台班	0.296	0.083	0.199

第十章 仪表附件安装制作

说 明

一、本章内容包括仪表阀门安装与研磨，仪表支架制作与安装，辅助容器、附件制作与安装及取源部件制作与安装。

口径大于 50mm 的阀门执行第八册《工业管道工程》相应项目。

二、本章包括以下工作内容：

1. 仪表阀门：领取、清洗、试压、焊接或法兰连接、螺纹连接、卡套连接、焊接、接头安装；
2. 取压根部阀是指由工艺预留的根部阀，包括配合工艺专业安装并指定安装位置，并负责连接仪表管路；
3. 仪表支吊架安装、仪表立柱、桥架立柱和托臂安装、穿墙密封架安装、冲孔板 / 槽安装和混凝土基础；
4. 辅助容器及附件制作安装：水封、气源分配器、防雨罩、排污漏斗制作包括领运、下料、组装、焊接、除锈、刷漆等。安装包括搬运、定位、打眼、本体固定；
5. 取源部件配合安装内容包括取源部件提供、配合定位、焊接、固定。

工程量计算规则

一、取源部件配合安装以“个”为计量单位，安装执行第八册《工业管道工程》相应项目。

二、辅助容器、水封和排污漏斗制作安装以“个”为计量单位。

三、仪表阀门安装以“个”为计量单位。

四、气源分配器制作按供气点 6 点、12 点，分为碳钢（镀锌）、不锈钢、黄铜材质以“个”为计量单位。

五、排污漏斗与防雨罩制作安装以“10 个”为计量单位。防雨罩用于仪表和保护保温箱，计算工程量时不区分大小，主材按实计算。

六、双杆吊架、冲孔板 / 槽、电缆穿墙密封架均是成品件。双杆吊架以“对”为计量单位，如单杆安装，以二分之一计算工程量；冲孔板 / 槽是电缆或管路的固定件，以“m”为计量单位；电缆穿墙密封架安装不分大小，按“个”为计量单位，制作执行第四册《电气设备安装工程》相应项目。

七、混凝土基础规格 400×400mm，体积为 0.112m³ / 个，如规格与子目不同，可计算出基础体积，再计算工程量。

八、仪表立柱按“10 个”作为计量单位，每个 1.5m 长，立柱材料按实计算。

一、仪表阀门安装

工作内容：清洗、试压、焊接或法兰连接、螺纹连接、卡套连接、焊接、接头安装。 计量单位：个

编 号				6-758	6-759	6-760
项 目				焊接式阀门 (DN50 以下)		法兰式阀门安装 (DN50 以下)
				碳钢	不锈钢	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.053	0.062	0.024
	00150105	一般技工	工日	0.123	0.145	0.056
材料	16410101	阀门	个	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	03410909	低碳钢焊条 J427 φ3.2	kg	0.040		
	03430205	不锈钢焊丝 1Cr18Ni9Ti	kg		0.020	
	12331335	酸洗膏	kg		0.020	
	12370310	氩气	m³		0.070	
	01630402	铈钨棒	g		0.150	
	02270142	细白布 宽 900	m		0.010	
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.050		0.050
	31110311	棉纱	kg	0.020		0.020
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99431900	试压泵 压力 10MPa	台班	0.021	0.025	0.020
	99250325	直流弧焊机 功率 20kW	台班	0.060		
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班		0.070	

工作内容：同前。

计量单位：个

编 号				6-761	6-762
项 目				取压根部阀	
				碳钢	不锈钢
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.029	0.032
	00150105	一般技工	工日	0.067	0.074
材料	21590321	仪表接头	套	(1.000)	(1.000)
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.042	
	03430205	不锈钢焊丝 1Cr18Ni9Ti	kg		0.010
	12331335	酸洗膏	kg		0.015
	12370310	氩气	m ³		0.060
	01630402	铈钨棒	g		0.120
	12370335	乙炔气	kg	0.016	
	12370305	氧气	m ³	0.007	
	02270142	细白布 宽 900	m		0.010
	31110311	棉纱	kg	0.020	
机械	99431900	试压泵 压力 10MPa	台班	0.023	0.022
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班		0.050

工作内容：同前。

计量单位：个

编 号				6-763	6-764	6-765
项 目				外螺纹阀门		
				碳钢	不锈钢	铜
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.036	0.052	0.043
	00150105	一般技工	工日	0.086	0.123	0.101
材料	16410101	阀门	个	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(2.000)	(2.000)
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.010		
	03430205	不锈钢焊丝 1Cr18Ni9Ti	kg		0.010	
	12331335	酸洗膏	kg		0.010	
	12370310	氩气	m ³		0.030	0.012
	01630402	铈钨棒	g		0.050	0.024
	03430521	铜氩弧焊丝	kg			0.014
	12370335	乙炔气	kg	0.010		
	12370305	氧气	m ³	0.020		
	02270142	细白布 宽 900	m		0.010	0.010
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.050		
	31110311	棉纱	kg	0.050		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99431900	试压泵 压力 10MPa	台班	0.020	0.023	0.017
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班		0.057	0.055
	99433305	电动空气压缩机 排气量 0.3m ³ /min	台班			0.011

工作内容：准备工作、清洗、试压、焊接或法兰连接、螺纹连接、卡套连接、焊接、接头安装。

计量单位：个

编 号				6-766	6-767	6-768
项 目				内螺纹阀门		
				碳钢	不锈钢	铜
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.030	0.040	0.023
	00150105	一般技工	工日	0.071	0.093	0.055
材料	16410101	阀门	个	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(2.000)	(2.000)
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m	0.200	0.200	0.200
	12370305	氧气	m ³	0.020		
	12370335	乙炔气	kg	0.010		
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.010		
	31110311	棉纱	kg	0.050		
	02270142	细白布 宽 900	m		0.010	0.010
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.050		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99431900	试压泵 压力 10MPa	台班	0.025	0.029	0.018
	99433305	电动空气压缩机 排气量 0.3m ³ /min	台班			0.009

工作内容：同前。

计量单位：个

编 号				6-769	6-770
项 目				卡套式阀门	气源球阀
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.019	0.015
	00150105	一般技工	工日	0.044	0.033
材料	16410101	阀门	个	(1.000)	(1.000)
	21590321	仪表接头	套	(2.000)	(2.000)
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m		0.100
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.020	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.015	0.014

工作内容：同前。

计量单位：个

编 号				6-771	6-772	6-773
项 目				三阀组、五阀组		高压角阀 (DN6)
				碳钢	不锈钢	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.053	0.062	0.041
	00150105	一般技工	工日	0.123	0.145	0.097
材料	16410101	阀门	个	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	21590321	仪表接头	套	(5.000)	(5.000)	
	15273502	高压管件	套			(2.000)
	12370310	氩气	m ³		0.180	
	12370305	氧气	m ³	0.060		
	12370335	乙炔气	kg	0.040		
	01630402	铈钨棒	g		0.340	
	03430205	不锈钢焊丝 1Cr18Ni9Ti	kg		0.100	
	12331335	酸洗膏	kg		0.050	
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.060		
	31110311	棉纱	kg	0.050		
	02270142	细白布 宽 900	m		0.010	0.010
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.050		0.050
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99431905	试压泵 压力 35MPa	台班			0.020
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班		0.091	

二、仪表支架制作安装

工作内容：准备、运输、组装、安装、焊接或螺栓固定。 计量单位：个

编 号				6-774	6-775
项 目				托臂安装(臂长 mm 以内)	
				500	800
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.076	0.089
	00150105	一般技工	工日	0.179	0.208
材料	26230115	桥架支撑	个	(1.000)	(1.000)
	03070136	膨胀螺栓 M14×130	套	2.000	2.000
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000

工作内容：同前。

计量单位：个

编 号				6-776	6-777	6-778
项 目				桥架立柱安装(高 mm 以内)		
				1000	2500	4000
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.115	0.179	0.248
	00150105	一般技工	工日	0.267	0.419	0.579
材料	26020320	桥架立柱	个	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	03070136	膨胀螺栓 M14×130	套	4.000	4.000	4.000
	03410909	低碳钢焊条 J427 $\phi 3.2$	kg	0.100	0.100	0.100
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050	0.100
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99070906	载重汽车 装载质量 4t	台班		0.040	0.050
	99090507	汽车式起重机 提升质量 16t	台班			0.036
	99250325	直流弧焊机 功率 20kW	台班	0.010	0.010	0.010

工作内容：下料、组对、焊接、防腐、立柱的底板和加强板焊接固定。

计量单位：见表

编 号				6-779	6-780	6-781
项 目				仪表支吊架安装		
				双杆吊架安装	电缆穿墙密封架安装	冲孔板/槽安装
				5 对	个	m
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.542	0.407	0.041
	00150105	一般技工	工日	1.266	0.951	0.095
材料	30410303	双杆吊架	对	(5.000)		
	30410304	穿墙密封架	个		(1.000)	
	30410905	冲孔板	m			(1.050)
	03410909	低碳钢焊条 J427 $\phi 3.2$	kg		0.150	
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套		2.000	2.000
	03070136	膨胀螺栓 M14×130	套	0.510		
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050	0.020
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99250325	直流弧焊机 功率 20kW	台班		0.040	

工作内容：同前。

计量单位：见表

编 号				6-782	6-783	6-784
项 目				仪表立柱		混凝土基础 400×400
				制作	安装	
				10 根		10 个
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	1.008	0.354	1.924
	00150105	一般技工	工日	2.351	0.826	4.490
材料	21590323	仪表立柱 2" ×1500	个		(10.000)	
	01295531	薄钢板	kg	(39.300)		
	14030328	热镀锌钢管 DN50	m	15.040		
	03590700	铁件	kg			45.800
	03410909	低碳钢焊条 J427 φ3.2	kg	0.500	0.050	1.600
	11030303	防锈漆	kg	1.000		
	11112503	调和漆	kg	0.400		
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.200		
	03270103	铁砂布 0~2#	张	4.000		
	12370305	氧气	m ³	0.080		
	12370335	乙炔气	kg	0.040		
	03210206	砂轮片 φ100	片	0.050	0.020	
	03210211	砂轮片 φ400	片	0.050		
	03070136	膨胀螺栓 M14×130	套		38.000	
	31110311	棉纱	kg	0.200	0.100	
	04030107	中砂	t			0.096
	04050210	碎石 25~40mm	t			1.480
	03510701	铁钉	kg			0.400
	02330105	草袋	只			10.000
	04010135	水泥 42.5 级	kg			400.000
	05030100	木方材	m ³			0.060
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99250325	直流弧焊机 功率 20kW	台班	0.100	0.020	0.100
	99070912	载重汽车 装载质量 15t	台班			0.200
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	1.000		
	99194538	手提砂轮机 砂轮直径 150mm	台班		0.500	
	99190715	台式钻床 钻孔直径 16mm	台班	0.100		

三、辅助容器、附件制作安装

工作内容：准备、划线、下料切割、钻孔、组对、焊接、焊接头、密封试验、碳钢除锈防腐刷漆、清洗、不锈钢酸洗、本体固定。

计量单位：个

编 号				6-785	6-786	6-787
项 目				辅助容器制作		辅助容器安装
				碳钢	不锈钢	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.294	0.272	0.064
	00150105	一般技工	工日	0.684	0.635	0.149
材料	21590321	仪表接头	套	(3.000)	(3.000)	
	14050157	无缝钢管 $\phi 108\times 4$	m	0.500	0.500	
	03210206	砂轮片 $\phi 100$	片	0.010	0.012	
	03210211	砂轮片 $\phi 400$	片	0.005	0.007	
	03270103	铁砂布 0~2#	张	1.000	1.000	
	11112503	调和漆	kg	0.200		
	11030303	防锈漆	kg	0.200		
	12030107	油漆溶剂油	kg	0.100		
	12370305	氧气	m ³	0.260		
	12370310	氩气	m ³		0.030	
	12370335	乙炔气	kg	0.100		
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.120		0.010
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m			0.600
	03055306	U 型螺栓 M10× $\phi 108$	套			1.000
	31110311	棉纱	kg	0.100	0.050	
	03410909	低碳钢焊条 J427 $\phi 3.2$	kg	0.200		
	01630402	钨钨棒	g		0.056	
	03430205	不锈钢焊丝 1Cr18Ni9Ti	kg		0.017	
	12331335	酸洗膏	kg		0.050	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.222	0.258	
	99431899	试压泵 压力 6MPa	台班	0.030	0.034	
	99194538	手提砂轮机 砂轮直径 150mm	台班	0.050	0.100	
	99250325	直流弧焊机 功率 20kW	台班	0.100		
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班		0.150	

工作内容：同前。

计量单位：个

编 号				6-788	6-789	6-790
项 目				水封制作		水封安装
				碳钢	不锈钢	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.245	0.318	0.094
	00150105	一般技工	工日	0.571	0.743	0.220
材料	01290101	钢板	kg	5.000	5.000	4.000
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套			
	03210206	砂轮片 φ100	片	0.015	0.018	
	03210211	砂轮片 φ400	片	0.010	0.012	
	03270103	铁砂布 0～2#	张	2.000	2.000	
	11112503	调和漆	kg	0.250		
	11030303	防锈漆	kg	0.250		
	12030107	油漆溶剂油	kg	0.150		
	12370305	氧气	m ³	0.040		
	12370310	氩气	m ³		0.030	
	12370335	乙炔气	kg	0.015		
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.020		
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m			
	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套			
	31110311	棉纱	kg	0.300	0.200	
	03410909	低碳钢焊条 J427 φ3.2	kg	0.300		
	01630402	钨钨棒	g		0.056	
	03430205	不锈钢焊丝 1Cr18Ni9Ti	kg		0.017	
	12331335	酸洗膏	kg		0.050	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	
机械	99431899	试压泵 压力 6MPa	台班	0.017	0.022	
	99194538	手提砂轮机 砂轮直径 150mm	台班	0.100	0.150	
	99250325	直流弧焊机 功率 20kW	台班	0.200		
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班		0.180	

工作内容：准备、划线、下料切割、钻孔、组对、焊接、焊接头、密封试验、碳钢除锈防腐刷漆、清洗、不锈钢酸洗等。

计量单位：个

编 号				6-791	6-792	6-793
项 目				气源分配器制作		
				(供气 6 点)		
				碳钢	黄铜	不锈钢
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.224	0.255	0.283
	00150105	一般技工	工日	0.523	0.594	0.660
材料	21590321	仪表接头	套	(6.000)	(6.000)	(6.000)
	14030331	热镀锌钢管 DN65	m	(1.720)		
	14130501	黄铜管	m		(1.720)	
	14040103	不锈钢管	m			(1.720)
	17112521	法兰 (各种材质带螺栓)	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	03210206	砂轮片 $\phi 100$	片	0.020	0.020	0.020
	03210211	砂轮片 $\phi 400$	片	0.020	0.020	0.020
	03270103	铁砂布 0~2#	张	1.000	1.000	1.000
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.096		
	12370305	氧气	m ³	0.252		
	12370335	乙炔气	kg	0.096		
	03450301	铜焊粉 气剂 301 瓶装	kg		0.840	
	03430521	铜氩弧焊丝	kg		0.084	
	03430205	不锈钢焊丝 1Cr18Ni9Ti	kg			0.099
	12331335	酸洗膏	kg			0.060
	12370310	氩气	m ³		0.071	0.180
	01630402	铈钨棒	g		0.014	0.067
	31110311	棉纱	kg	0.200	0.200	0.200
	11030303	防锈漆	kg	0.150		
	11112503	调和漆	kg	0.300		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.068	0.068	0.068
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班		0.200	0.200
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.200	0.200	0.200

工作内容：同前。

计量单位：个

编 号				6-794	6-795	6-796
项 目				气源分配器制作		
				(供气 12 点)		
				碳钢	黄铜	不锈钢
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.253	0.367	0.397
	00150105	一般技工	工日	0.591	0.855	0.927
材料	21590321	仪表接头	套	(12.000)	(12.000)	(12.000)
	14030331	热镀锌钢管 DN65	m	(3.240)		
	14130501	黄铜管	m		(3.240)	
	14040103	不锈钢管	m			(3.240)
	17112521	法兰 (各种材质带螺栓)	套	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	03210206	砂轮片 $\phi 100$	片	0.025	0.025	0.025
	03210211	砂轮片 $\phi 400$	片	0.030	0.030	0.030
	03270103	铁砂布 0~2#	张	2.000	2.000	2.000
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.192		
	12370305	氧气	m ³	0.504	0.020	0.020
	12370335	乙炔气	kg	0.192	0.010	0.010
	03450301	铜焊粉 气剂 301 瓶装	kg		1.680	
	03430521	铜氩弧焊丝	kg		0.162	
	03430205	不锈钢焊丝 1Cr18Ni9Ti	kg			0.020
	12331335	酸洗膏	kg			0.100
	12370310	氩气	m ³		0.014	0.036
	01630402	铈钨棒	g		0.028	0.134
	31110311	棉纱	kg	0.300	0.300	0.300
	11030303	防锈漆	kg	0.300		
	11112503	调和漆	kg	0.600		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99433306	电动空气压缩机 排气量 0.6m ³ /min	台班	0.109	0.109	0.109
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班		0.350	0.350
	99230123	台式砂轮机 砂轮直径 400mm	台班	0.300	0.300	0.300

工作内容：准备、运输、组装、安装、固定。

计量单位：个

编 号				6-797	6-798	6-799
项 目				气源分配器 安装	压力表过压 保护器安装	压力表高温 散热器安装
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.112	0.061	0.086
	00150105	一般技工	工日	0.260	0.142	0.202
材料	26110513	气源分配器	台	(1.000)		
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	8.000		
	03055306	U型螺栓 M10×φ108	套	1.000		
	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套	2.000		
	02190109	聚四氟乙烯生料带 宽 20	m	1.000		
	02270142	细白布 宽 900	m	0.100	0.050	0.050
	31110311	棉纱	kg	0.050		
	31170121	位号牌	个	12.000		
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99451702	铭牌打印机	台班	0.144		

工作内容：准备、划线、下料切割、钻孔、组对、焊接、除锈防腐刷漆、清洗、本体安装固定。

计量单位：10 个

编 号				6-800	6-801	6-802
项 目				排污漏斗制作		排污漏斗安装
				碳钢	不锈钢	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	1.197	1.324	0.067
	00150105	一般技工	工日	2.793	3.090	0.156
材料	01295531	薄钢板	kg	(9.200)		
	01291502	不锈钢板	kg		(9.230)	
	03270103	铁砂布 0~2#	张	2.000	2.000	
	11112503	调和漆	kg	0.300		
	11030303	防锈漆	kg	0.300		
	12370305	氧气	m ³			0.312
	12370335	乙炔气	kg			0.120
	03410900	碳钢气焊条	kg			0.120
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.200		0.050
	31110311	棉纱	kg	0.100	0.100	0.020
	03210206	砂轮片 φ100	片	0.010	0.010	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99191102	剪板机 厚度 6.3mm×宽度 2000mm	台班	0.150	0.150	
	99194502	咬口机 板厚 1.5mm	台班	0.100	0.100	

工作内容：同前。

计量单位：10 个

编 号				6-803	6-804	6-805
项 目				防雨罩制作		防雨罩安装
				碳钢	不锈钢	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	1.885	2.114	0.993
	00150105	一般技工	工日	4.397	4.933	2.317
材料	01295531	薄钢板	kg	(36.300)		
	01291502	不锈钢板	kg		(36.300)	
	01270101	型钢	kg	(37.400)	(37.400)	
	03051313	镀锌六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×40	套	88.000		20.000
	03051211	不锈钢六角螺栓带螺母、平垫、弹垫 M6×50	套		88.000	
	03270103	铁砂布 0~2#	张	4.000	5.000	3.000
	03410909	低碳钢焊条 J427 φ3.2	kg	2.400		0.600
	03410300	不锈钢电焊条	kg		2.400	
	11112503	调和漆	kg	1.200		
	11030303	防锈漆	kg	1.200		
	03070120	膨胀螺栓 M10×80	套			20.000
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.800		0.150
	31110311	棉纱	kg	0.500	0.500	0.100
	03210206	砂轮片 φ100	片	0.030	0.030	
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99191102	剪板机 厚度 6.3mm×宽度 2000mm	台班	0.400	0.400	
	99194571	折方机 厚度 1.5mm×宽度 2000mm	台班	0.240	0.250	
	99194502	咬口机 板厚 1.5mm	台班	0.250	0.250	
	99190715	台式钻床 钻孔直径 16mm	台班	0.100	0.100	
	99250325	直流弧焊机 功率 20kW	台班	0.200	0.200	0.100

工作内容：取源部件提供、配合定位、焊接、固定。

计量单位：个

编 号				6-806	6-807	6-808
项 目				取源部件配合 安装	温度计套管安装	
					碳钢	不锈钢
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.019	0.034	0.043
	00150105	一般技工	工日	0.045	0.078	0.101
材料	14251509	温度计套管	个		(1.000)	(1.000)
	03410909	低碳钢焊条 J427 $\phi 3.2$	kg		0.080	
	03430205	不锈钢焊丝 1Cr18Ni9Ti	kg			0.050
	01630402	铈钨棒	g			0.220
	12370310	氩气	m ³			0.130
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.060	0.100	0.100
	31110311	棉纱	kg	0.050	0.050	
	02270142	细白布 宽 900	m			0.100
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机械	99250325	直流弧焊机 功率 20kW	台班		0.030	
	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班			0.040

工作内容：同前。

计量单位：10 个

编 号				6-809	6-810	6-811
项 目				压力表弯制作		压力表弯安装
				碳钢	不锈钢	
类别	编码	名称	单位	消耗量		
人工	00150101	普工	工日	0.150	0.182	0.054
	00150105	一般技工	工日	0.350	0.424	0.126
材料	21590321	仪表接头	套	(10.000)	(10.000)	(10.000)
	14040103	不锈钢管	m		(7.000)	
	21590315	压力表表弯	个			
	14050503	冷拔无缝钢管	m	(7.000)		
	03270103	铁砂布 0~2#	张	0.050	0.050	0.100
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.100		
	03430205	不锈钢焊丝 1Cr18Ni9Ti	kg		0.140	
	01630402	钨钨棒	g		0.100	
	12370305	氧气	m³	0.500		
	12370335	乙炔气	kg	0.190		
	12370310	氩气	m³		0.500	
	11112503	调和漆	kg	0.250		
	11030303	防锈漆	kg	0.150		
	12331304	清洗剂 500ml	瓶	0.100		
	31110311	棉纱	kg	0.100		
	02270142	细白布 宽 900	m		0.070	
31130104	其他材料费	%	5.000	5.000		
机械	99250365	氩弧焊机 电流 500A	台班		0.300	

工作内容：同前。

计量单位：套

编 号				6-812	6-813
项 目				均压环制作安装	
				方形	圆形
类别	编码	名称	单位	消耗量	
人工	00150101	普工	工日	0.883	1.143
	00150105	一般技工	工日	2.061	2.667
材料	14050503	冷拔无缝钢管	m	(1.600)	(1.600)
	14010305	焊接钢管	m	(12.400)	(10.350)
	15273531	管件 DN15 以下	套	(18.000)	(16.000)
	15021704	镀锌丝堵 DN20	个	(16.000)	(10.000)
	15023127	镀锌锁紧螺母 DN20×3	个	10.000	8.000
	03270103	铁砂布 0~2#	张	1.250	1.500
	03410900	碳钢气焊条	kg	0.050	
	12370305	氧气	m ³	0.100	
	12370335	乙炔气	kg	0.040	
	11112503	调和漆	kg	0.150	0.150
	11030303	防锈漆	kg	0.250	0.250
	11593503	密封剂	kg	0.100	0.050
	12050311	机油	kg	0.200	0.050
	31130104	其他材料费	%	5.000	5.000
机械	99431896	试压泵 压力 2.5MPa	台班	0.119	0.165

江苏省通用安装工程消耗量 (2026)

第六册 自动化控制仪表安装工程

编制人员名单

批 准 李 震

审 定 林国峰 钱 鑫

主 编 孙 丽 樊月琴 徐 伟 李 俊 李 冲 朱 婷

参 编 施红妹 陈 艳 曹海进 孙智东 许正勇 张文艳

鲍向阳 纪 军 汤仁和 朱润栋 陈 健

软件配合 南京未来高新技术有限公司 周 燕 孙卫莲