

深圳市工程建设地方标准

SJG

SJG 74.7-2025

安装工程消耗量标准

Consumption standard for installation engineering

第七册 消防工程

2025 - 03 - 11 发布

2025 - 05 - 01 实施

深圳市住房和建设局 发布

深圳市工程建设地方标准

安装工程消耗量标准

Consumption standard for installation engineering

SJG 74.7-2025

第七册
消防工程

主编单位：深圳市建设工程造价管理站
批准部门：深圳市住房和城乡建设局
施行日期：2025年 5 月 1 日

2025 深 圳

前 言

根据《深圳市住房和建设局关于发布〈2024 年度深圳市工程建设地方标准制修订计划项目（第一批）〉的通知》要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，结合深圳市的实际，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准共分十一册，包括：第一册机械设备安装工程；第二册电气设备安装工程；第三册热力设备安装工程；第四册建筑智能化系统设备安装工程；第五册静置设备与工艺金属结构制作安装工程；第六册工业管道工程；第七册消防工程；第八册给排水、燃气工程；第九册通风空调工程；第十册自动化控制仪表安装工程；第十一册刷油、防腐蚀、绝热工程及配套工程。各册由总则、章和附录组成；其中总则由总说明、工程量计算规则总则、册说明组成；各章由说明、工程量计算规则、子目构成表组成。

本标准由深圳市住房和建设局批准发布，由深圳市住房和建设局业务归口并组织深圳市建设工程造价管理站负责技术内容的解释。本标准实施过程中如有意见或建议，请寄送深圳市建设工程造价管理站（地址：广东省深圳市福田区振兴路 3 号建艺大厦 1436，邮编：518031，联系方式：0755-83788214），以供今后修订时参考。

本标准主编单位：深圳市建设工程造价管理站

本标准参编单位：深圳市栋森工程项目管理有限公司

本标准主要起草人员：许尔淑 颜 斌 谢亚旗 张红标 钟文龙 杜巧君 杨中保
卢 岭 王枝枝 刘汉栋 张秋仲

本标准主要审查人员：朱 丹 孙少华 李鹏杰 曲 莉 宋国勇 彭 蔚 耿伟峰

目 次

0	总则	1
0.1	总说明	1
0.2	工程量计算规则总则	3
0.3	册说明	4
1	火灾自动报警系统安装	5
1.1	说明	5
1.2	工程量计算规则	6
1.3	子目构成表	7
1.3.1	探测器安装	7
1.3.1.1	感烟、感温探测器	7
1.3.1.2	线型探测器	9
1.3.2	按钮安装	10
1.3.3	声光报警器、警铃安装	11
1.3.4	空气采样型探测器安装	12
1.3.5	消防报警电话插孔（电话）安装	14
1.3.6	消防广播（扬声器）安装	15
1.3.7	模块（接口）安装	16
1.3.8	区域报警控制器安装	17
1.3.9	联动控制器安装	20
1.3.10	报警联动一体机安装	22
1.3.11	远程控制器安装	24
1.3.12	消防广播及电话主机（柜）安装	25
1.3.13	火灾报警系统控制主机安装	28
1.3.14	联动控制主机安装	31
1.3.15	火灾报警控制微机安装	32
1.3.16	消防通信、报警备用电源安装	33
2	水灭火系统安装	34
2.1	说明	34

2.2	工程量计算规则	36
2.3	子目构成表	38
2.3.1	管道安装	38
1.	镀锌钢管（螺纹连接）	38
2.	镀锌钢管（法兰连接）	40
3.	镀锌钢管（沟槽连接）	42
4.	无缝钢管（焊接）	45
2.3.2	系统组件安装	47
1.	水灭火系统喷头安装	47
2.	湿式报警装置安装	48
3.	温感式水幕装置安装	52
4.	水流指示器安装	55
(1)	螺纹连接	55
(2)	法兰连接	56
(3)	沟槽法兰连接	58
(4)	马鞍型连接	60
2.3.3	其他组件安装	62
1.	减压孔板安装	62
2.	末端试水装置安装	65
3.	集热板安装	66
2.3.4	消火栓及灭火器安装	67
1.	室内消火栓安装	67
2.	室外消火栓安装	70
(1)	室外地下式消火栓	70
(2)	室外地上式消火栓	71
(3)	消防水泵接合器安装	72
3.	灭火器	74
2.3.5	隔膜式气压水罐安装（气压罐）	75
3	气体灭火系统安装	77
3.1	说明	77
3.2	工程量计算规则	78
3.3	子目构成表	79
3.3.1	管道安装	79
1.	无缝钢管（螺纹连接）	79
2.	无缝钢管（法兰连接）	81

3.气体驱动装置管道安装	82
4.钢制管件（螺纹连接）	83
3.3.2 系统组件安装	85
1.喷头安装	85
2.选择阀安装	87
（1）螺纹连接	87
（2）法兰连接	89
3.贮存装置安装	90
3.3.3 二氧化碳称量检漏装置安装	92
3.3.4 系统组件试验	93
3.3.5 无管网气体灭火装置	94
4 泡沫灭火系统安装	96
4.1 说明	96
4.2 工程量计算规则	97
4.3 子目构成表	98
4.3.1 泡沫发生器安装	98
4.3.2 泡沫比例混合器安装	100
1.压力储罐式泡沫比例混合器安装	100
2.平衡压力式比例混合器安装	102
3.环泵式负压比例混合器安装	103
4.管线式负压比例混合器安装	104
5 消防系统调试	105
5.1 说明	105
5.2 工程量计算规则	106
5.3 子目构成表	107
5.3.1 自动报警系统装置调试	107
5.3.2 水灭火控制装置调试	110
5.3.3 火灾事故广播、消防通讯、消防电梯系统装置调试	111
5.3.4 防火控制装置调试	112
5.3.5 气体灭火系统装置调试	114
附录A 管道接头零件价格取定表	116
本标准用词说明	117

0 总 则

0.1 总 说 明

0.1.1 《安装工程消耗量标准》（以下简称“本标准”）是指在正常施工条件下完成规定计量单位的合格安装工程所需的人工费、材料及施工机械台班消耗量的基准。

0.1.2 本标准适用于深圳市辖区范围内的新建工业与民用建筑通用安装工程的计价，与《深圳市建设工程计价规程》《深圳市建设工程计价费率标准》配合使用。

0.1.3 本标准子目的选用应根据专业类别，优先使用专业册及相关说明。

0.1.4 本标准中的工作内容均包括按相关技术规范完成子目全部施工过程的主要工序，次要工序虽未具体说明，均已包括在子目消耗量及费用中。

0.1.5 本标准子目中人工费和材料、施工机械台班消耗量是在正常的施工条件下，以我市目前多数施工企业的工人技术水平、机械设备程度，合理的施工组织设计、施工工期、施工工艺、操作规程、劳动组织为基础编制，反映了编制期市场平均人工费和材料、机械台班消耗量水平。

0.1.6 本标准各子目人工费，材料、机械台班消耗量及其价格的确定：

1 人工费

本标准各子目人工费由普工人工费、技工人工费、高级技工人工费构成，其人工费价格水平是根据2023年8月深圳市建筑施工企业用工状况、建筑劳务市场行情综合测定。计价时，子目中的人工费应根据人工费指数进行调整。

2 材料

本标准采用的材料（包括构配件、零件、半成品、成品）均为符合国家质量标准和相应设计要求的合格产品，周转性材料按一定周转次数以摊销量的形式列入标准消耗量，用量少、价值小且种类多的材料未在消耗量表格中列明，以其他材料费形式体现。本标准的材料单价是根据《深圳建设工程价格信息》（2023年8月）确定，未刊登材料单价根据深圳市建筑市场综合取定，计价时，应根据实际情况进行调整。

3 机械

本标准施工机械台班消耗量是按常规的机械配备、选定的机种、机型以及相应的机械施工工效综合测定，未包括随工人班组配备并依班组产量计算单位价值2000元以下的小型施工机械或工具使用费，此类费用已列入企业管理费中。施工机械台班价格中的人工、材料单价是根据《深圳建设工程价格信息》（2023年8月）确定，计价时，应根据实际情况进行调整。

0.1.7 本标准子目已包括材料、成品、半成品从工地仓库、现场集中堆放地点（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。因施工现场原因不能将材料或设备一次运到工地仓库、现场集中堆放地点（现场加工地点）的，可另计二次运输费。

0.1.8 安装工程在下列情况下可按相应规定调整系数：

1 安装施工与生产同时进行使安装施工受到干扰的，相应安装工程项目中的人工费乘以系

数1.10。

2 在有害身体健康的环境中进行安装施工造成降效的，相应安装工程项目中人工费乘以系数1.10。

0.1.9 本标准中，“高层建筑增加费”及“地下室增加费”按以下规定计算：

1 “高层建筑增加费”内容包括高层建筑安装工程施工造成的人工降效、材料、工具垂直运输费，施工用水加压泵的台班费用及工人上下所乘坐的升降台班费用等。建筑物高度在8层或24m以上的工业与民用建筑电气设备安装工程、消防工程、给排水工程、燃气工程、通风空调工程和建筑智能化系统设备安装工程，应计取“高层建筑增加费”。

2 “地下室增加费”内容主要包括地下室、洞内、库内或暗室内（需要照明）安装工程施工造成的人工降效、材料、工具垂直运输费等。工业与民用建筑电气设备安装工程、消防工程、给排水工程、燃气工程、通风空调工程和建筑智能化系统设备安装工程、工业管道工程，应计取“地下室增加费”。

0.1.10 对于安装工程拆除项目，按以下规定执行：

1 安装工程拆除项目的计算不包括随建筑物（或构筑物）的整体或局部拆除而一起拆除的安装项目，但在建筑物（或构筑物）拆除前，先进行安装工程项目拆除的除外。

2 安装工程的保护性拆除指拆除后的主要材料或设备应进行重复使用或利用的拆除工程；安装工程的破坏性拆除指拆除后的主要材料或设备不进行重复使用或利用而作为废品处理的拆除工程。保护性拆除后的主要材料或设备的利用率应根据工程实际情况确定。

3 拆除项目的计算基础为本标准中的人工和机械，并区别不同专业确定拆除参数。拆除系数见表1。

0.1.11 本标准子目构成表中的全费用综合单价包括人工费、材料费、机械费、管理费、利润、安全文明施工措施费、规费、税金，相关费率根据现行深圳市标准《深圳市建设工程计价费率标准》中的推荐费率计算。

0.1.12 本标准表中凡注明“××以内”或“××以下”者均包含××本身，凡注明“××以外”或“××以上”者均不包含××本身。

表1 拆除系数

专业名称	拆除类型	
	保护性拆除	破坏性拆除
机械设备安装工程	按册说明	
电气设备安装工程（带电作业）	0.70	0.35
电气设备安装工程（不带电作业）	0.50	0.25
热力设备安装工程	同机械设备安装工程相应规定	
建筑智能化系统设备安装工程	0.50	0.25
静置设备与工艺金属结构制作安装工程	0.70	0.35
工业管道工程	0.50	0.25
消防工程	0.60	0.30
给排水、燃气工程	0.50	0.25
通风空调工程	0.70	0.35
自动化控制仪表安装工程	0.60	0.30

0.2 工程量计算规则总则

0.2.1 为统一深圳市辖区范围内安装工程工程量的计算依据及项目划分，规范安装工程各分部分项工程量的计算尺度及标准，制定本规则。

0.2.2 本规则适用于使用《安装工程消耗量标准》（以下简称“本标准”）计算新建安装工程的工程量。

0.2.3 安装工程工程量的计算应以本规则及本标准各章具体规定为基本依据，此外还应参照以下文件。

- 1 经审定的施工图及说明、设计文件规定采用的标准图集、通用图集；
- 2 经审定的施工组织设计和施工技术措施方案；
- 3 有关施工及验收技术规范、规程和经审定的其他有关技术经济文件。

0.2.4 安装工程工程量的计算内容应与本标准的项目划分、工作内容和适用范围相一致。

0.2.5 安装工程工程量的计算单位应与本标准子目的计量单位相一致。本标准子目的计量单位规定如下：

- 1 以体积计算的为立方米（ m^3 ）；
- 2 以面积计算的为平方米（ m^2 ）；
- 3 以长度计算的为米（ m ）；
- 4 以重量计算的为吨或千克（ t 或 kg ）；
- 5 以个（件、台、套或组）计算的为个（件、台、套或组）；
- 6 以工期或时间计算的为天或小时。

0.2.6 汇总工程量时，除各章节另有规定外，其小数点后保留位数应遵循以下规定：

- 1 以立方米（ m^3 ）、平方米（ m^2 ）、米（ m ）、千克（ kg ）为单位，保留小数点后两位数字，第三位四舍五入。
- 2 以吨（ t ）为单位，保留小数点后三位数字，第四位四舍五入；
- 3 以个（件、台、套或组）为单位，取整数。

0.2.7 除本标准另有规定外，工程量均不得包括材料损耗用量。

0.2.8 工程量计算凡涉及材料的容量、密度、比热换算的，均应以国家标准为准；如未作规定，则应以出厂合格证明或产品说明书为准。

0.2.9 计算工程量时，除本标准另有规定外，执行哪一册子目应按该册工程量计算规则计算，不得相互借用。

0.2.10 各分部分项工程量计算规则详见册、章计算规则、说明。

0.2.11 计算工程量时，应依分部、分项工程顺序依次计算。

0.3 册 说 明

0.3.1 《安装工程消耗量标准》第七册《消防工程》（以下简称“本册”）适用于深圳市辖区范围内新建工业与民用建筑工程中的消防工程。

0.3.2 下列内容执行相关册的相应子目：

1 各种消防泵、稳压泵等机械设备安装及二次灌浆，执行第一册《机械设备安装工程》相应子目；

2 电缆敷设、桥架安装、配管配线、接线盒、动力、应急照明控制设备、应急照明器具、电动机检查接线、防雷接地装置等安装，均执行第二册《电气设备安装工程》相应子目；

3 泵房间管道、管道系统强度试验、严密性试验、水冲洗和泡沫灭火系统的管道、管件、法兰、阀门安装等执行第六册《工业管道工程》相应子目；

4 各种支吊架、套管、阀门、法兰安装、消火栓管道、室外给水管道、水箱制作安装均执行第八册《给排水、燃气工程》相应子目；

5 防排烟风管的制作安装、送风阀、排烟阀、防火阀及设备的安装等执行第九册《通风空调工程》相应子目；

6 各种仪表的安装及带电讯号的阀门、水流指示器、压力开关、驱动装置及泄漏报警开关的接线、校线等执行第十册《自动化控制仪表安装工程》相应子目；

7 消防工程的高层建筑增加费、地下室增加费、脚手架搭拆费及设备、管道、支架、法兰焊口等的除锈、绝热、油漆执行第十一册《刷油、防腐蚀、绝热工程及配套工程》相应子目。

0.3.3 操作高度增加费：操作物高度以距楼地面5m为限，超过5m时，超过部分工程量按人工费乘以下表系数。

操作物高度（m）	≤10	≤30
系数	1.10	1.20

1 火灾自动报警系统安装

1.1 说 明

1.1.1 本章包括探测器、按钮、声光报警器、警铃、空气采样型探测器、消防报警电话插孔（电话）、消防广播（扬声器）、模块（接口）等项目的安装。

1.1.2 本章包括以下工作内容：

- 1 施工技术、施工机械、标准仪器的准备及施工安全防护措施和安装位置的清理；
- 2 设备、箱、机及元件的搬运、开箱、检查、清点，杂物回收、安装就位、接地、测试、清洗、记录整理等；
- 3 校线（含机内）、接线和本体调试。

1.1.3 本章不包括以下工作内容：

- 1 设备支架、底座、基础的制作与安装；
- 2 构件加工、制作；
- 3 电机检查、接线及调试；
- 4 事故照明及疏散指示控制装置安装；
- 5 CRT彩色显示装置安装；
- 6 电话分线箱安装。

1.1.4 其他说明：

- 1 探测器安装包括探头、探头支架、底座及本体调试、对中；
- 2 线形探测器子目中未包括探测器连接的一只模块和终端，其工程量应执行相应子目另行计算；
- 3 多功能探头、防爆探头执行感烟探测器子目；
- 4 控制模块（接口）是指仅能起控制作用的模块（接口），亦称为中继器，依据其给出控制信号的数量。消防用各种模块的安装均执行控制模块安装子目，材料不同时可换算；
- 5 按钮包括消火栓按钮、手动报警按钮、气体灭火起/停按钮等。按钮安装均按在轻质墙体和硬质墙体上安装两种方式考虑，执行时不得因安装方式不同而调整。若按钮与电话插孔合为一体，则按钮安装子目的人工费乘以系数1.15；
- 6 本章子目中箱、机是以成套装置考虑的；柜式及琴台式安装均执行落地式安装相应子目；
- 7 火灾报警控制微机安装子目中不包括消防系统应用软件开发内容。消防系统应用软件开发内容执行第四册《建筑智能化系统设备安装工程》相应子目；
- 8 消防巡检执行第二册《电气设备安装工程》相应子目；

1.2 工程量计算规则

1.2.1 探测器安装：

- 1 感烟、感温探测器不分规格、型号、安装方式及位置，以“只”计算；
- 2 红外线探测器以“对”计算。成对使用的，计算时一对为两只；
- 3 火焰探测器、可燃气体探测器不分规格、型号、安装方式及位置，以“只”计算；
- 4 线形探测器的安装方式按环绕、正弦及直线综合考虑，不分线制及保护形式，以“m”计算。

1.2.2 按钮不分安装方式，以“只”计算。

1.2.3 声光报警器、警铃安装、空气采样型探测器安装、消防报警电话插孔（电话）安装，以“只”计算。

1.2.4 消防广播（扬声器）安装：

- 1 吸顶扬声器，以“只”计算；
- 2 壁挂式音箱安装、广播分配器安装，以“台”计算。

1.2.5 模块（接口）安装：

- 1 控制模块（接口）不分安装方式，按输出数量以“个”计算；
- 2 报警模块（接口）不起控制作用，只起监视、报警作用，不分安装方式，以“个”计算。

1.2.6 报警控制器、报警联动一体机、火灾报警系统控制主机，区分不同点数、安装方式，以“台”计算。子目中的“点”指区域报警控制器所带的有地址编码的报警器件（探测器、报警按钮、模块等）的数量，如果一个模块带数个探测器，则只能计为一点。

1.2.7 联动控制器、联动控制主机，区分不同点数，以“台”计算。子目中的“点”指联动控制器或控制主机所带的有控制模块（接口）的数量。

1.2.8 远程控制器按其控制回路数，以“台”计算。

1.2.9 消防广播及电话主机（柜）安装：

- 1 火灾事故广播中的功放机、录音机的安装按柜内及台上两种方式综合考虑，分别以“台”计算；
- 2 消防广播控制柜是指安装成套消防广播设备的成品柜，不分规格、型号，以“台”计算；
- 3 电话交换机“门”数不同，以“台”计算。

1.2.10 火灾报警控制微机以“台”计算。

1.2.11 消防备用电源综合考虑了规格、型号，以“台”计算。

1.3 子目构成表

1.3.1 探测器安装

1.感烟、感温探测器

工作内容：校线、挂锡、安装底座、探头、编码、清洁、调测。单位：只

子 目 编 号			030701-1	030701-2	030701-3	030701-4	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			感烟安装	感温安装	红外光束 (对) 安装	火焰安装		
2023年8月全费用参考综合单价			元	358.48	357.77	3767.99	2914.42	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	333.05	332.38	3541.15	2746.91	
	其 中	人工费	元	36.72	36.72	156.25	75.78	
		材料费	元	273.66	273.69	3189.20	2525.84	
		机械费	元	0.85	0.19	1.73	2.17	
		管理费	元	5.96	5.95	25.34	12.31	
		利润	元	15.86	15.83	168.63	130.81	
	安全文明施工措施费		元	7.09	7.08	75.43	58.51	
	规费		元	6.61	6.61	28.13	13.64	
	税金		元	11.73	11.70	123.28	95.36	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	7.16	7.16	30.43	14.62	
	技工人工费		元	24.02	24.02	102.15	49.32	
	高级技工人工费		元	5.54	5.54	23.67	11.84	
材 料	合金钢钻头（综合）		个	0.020	0.020	0.100	0.020	7.20
	底座		个	1.000	1.000	2.000	1.000	17.90
	汽油 60# ~ 70#		kg	0.030	0.030	0.030	0.030	7.54
	粘接剂（801胶）		kg	0.010	0.010	—	—	15.50
	红外光束探测器		只	—	—	1.000	—	3147.26
	白布		m²	0.040	0.040	0.040	0.040	5.45
	电		kW·h	—	0.040	—	—	0.82
	防火涂料 A60-1		kg	0.050	0.050	—	0.050	18.72
	感烟探测器		只	1.000	—	—	—	250.00
	感温探测器		只	—	1.000	—	—	250.00
	木螺钉 M4×65以下		10个	0.300	0.300	0.300	0.300	0.22
	胶合板 δ=3.0mm		m²	—	—	—	0.020	28.00
	半圆头镀锌螺栓 M6~12×22~80		套	—	—	0.100	—	0.68
	塑料膨胀管 φ6mm~8mm		个	0.400	0.400	3.000	0.400	0.09
	异形塑料管 φ5mm		m	0.100	0.100	0.100	0.100	1.80
	镀锌钢板 δ=2.5mm		m²	—	—	—	0.010	108.13
	焊锡		kg	0.040	0.040	0.040	0.040	75.60
	火焰探测器		只	—	—	—	1.000	2500.00
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.010	0.010	0.010	0.010	69.50
	其他材料费		元	0.060	0.060	0.660	0.760	1.00
机 械	仪器仪表使用费		元	0.853	0.193	1.733	2.173	1.00

工作内容：校线、挂锡、安装底座、探头、编码、清洁、调测。单位：只

子 目 编 号			030701-5	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			可燃气体安装		
2023年8月全费用参考综合单价			元	1183.86	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1114.75	
	其 中	人工费	元	36.90	
		材料费	元	1018.60	
		机械费	元	0.19	
		管理费	元	5.98	
		利润	元	53.08	
	安全文明施工措施费		元	23.74	
	规费		元	6.64	
	税金		元	38.73	
工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成		
人 工 费	普工人工费		元	7.16	
	技工人工费		元	24.20	
	高级技工人工费		元	5.54	
材 料	合金钢钻头（综合）		个	0.020	7.20
	底座		个	1.000	17.90
	汽油 60 [#] ~ 70 [#]		kg	0.030	7.54
	粘接剂（801胶）		kg	0.010	15.50
	白布		m ²	0.040	5.45
	防火涂料 A60—1		kg	0.050	18.72
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.010	69.50
	可燃气体（丙烷）		kg	1.000	12.00
	木螺钉 M4×65以下		10个	0.300	0.22
	塑料膨胀管 φ6mm ~ 8mm		个	0.400	0.09
	异形塑料管 φ5mm		m	0.100	1.80
	可燃气体探测器		只	1.000	980.00
	焊锡		kg	0.040	75.60
	其他材料费		元	3.000	1.00
机械	仪器仪表使用费		元	0.193	1.00

2.线型探测器

工作内容：拉锁固定、校线、挂锡、调测。单位：10m

子 目 编 号			030701-6		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			线型探测器安装		
2023年8月全费用参考综合单价			元	1074.50	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	996.99	
	其 中	人工费	元	117.29	
		材料费	元	813.03	
		机械费	元	0.19	
		管理费	元	19.00	
		利润	元	47.48	
	安全文明施工措施费		元	21.24	
	规费		元	21.11	
	税金		元	35.16	
	工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成
人 工 费	普工人工费		元	22.83	
	技工人工费		元	76.84	
	高级技工人工费		元	17.62	
材 料	尼龙扎带		根	18.380	0.11
	电		kW·h	0.040	0.82
	线卡子		个	15.750	2.00
	标志牌（塑料扁形）		个	0.600	0.80
	线型探测器		m	13.200	59.00
	合金钢钻头（综合）		个	0.020	7.20
	其他材料费		元	0.060	1.00
机 械	仪器仪表使用费		元	0.193	1.00

1.3.2 按钮安装

工作内容：校线、挂锡、钻眼固定、安装、编码、调测。

单位：只

子 目 编 号			030701-7		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			按钮安装		
2023年8月全费用参考综合单价			元	80.91	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	70.81	
	其 中	人工费	元	33.08	
		材料费	元	28.88	
		机械费	元	0.12	
		管理费	元	5.36	
		利润	元	3.37	
	安全文明施工措施费		元	1.51	
	规费		元	5.95	
	税金		元	2.64	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	6.42	
	技工人工费		元	21.62	
	高级技工人工费		元	5.04	
材 料	合金钢钻头（综合）		个	0.060	7.20
	汽油 60# ~ 70#		kg	0.030	7.54
	白布		m²	0.050	5.45
	防火涂料 A60-1		kg	0.050	18.72
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.020	69.50
	钻头 φ3mm		个	0.020	3.90
	镀锌自攻螺钉 M4 ~ 6 × 20 ~ 35		10个	0.320	0.30
	塑料膨胀管 φ6mm ~ 8mm		个	1.700	0.09
	异形塑料管 φ5mm		m	0.130	1.80
	控制按钮		只	1.000	21.00
	焊锡		kg	0.050	75.60
	其他材料费		元	0.280	1.00
机 械	仪器仪表使用费		元	0.121	1.00

1.3.3 声光报警器、警铃安装

工作内容：校线、挂锡、并线、压线、标志、编码、安装、固定、功能检测、防尘和防潮处理。

单位：只

子 目 编 号			030701-8		030701-9		2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			警报装置安装					
			声光报警		警铃			
2023年8月全费用参考综合单价			元	330.05		99.41		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	304.17		88.33		
	其 中	人工费	元	47.77		33.08		
		材料费	元	233.15		44.93		
		机械费	元	1.01		0.74		
		管理费	元	7.76		5.37		
		利润	元	14.48		4.21		
	安全文明施工措施费		元	6.48		1.88		
	规费		元	8.60		5.95		
	税金		元	10.80		3.25		
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	9.25		6.42		
	技工人工费		元	31.22		21.62		
	高级技工人工费		元	7.30		5.04		
材 料	汽油 60 [#] ~ 70 [#]		kg	0.010		0.010		7.54
	白布		m ²	0.020		0.020		5.45
	防火涂料 A60-1		kg	0.030		0.030		18.72
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.010		0.010		69.50
	焊锡		kg	0.020		0.020		75.60
	标志牌（塑料扁形）		个	1.000		1.000		0.80
	警铃		个	—		1.000		40.00
	声光报警器		个	1.000		—		228.00
	合金钢钻头（综合）		个	0.100		0.070		7.20
	自攻螺钉 M4×30		个	4.000		4.000		0.03
	塑料膨胀管 φ6mm ~ 8mm		个	4.000		4.000		0.09
	异形塑料管 φ5mm		m	0.050		0.050		1.80
	其他材料费		元	0.100		0.100		1.00
机 械	仪器仪表使用费		元	1.010		0.740		1.00

1.3.4 空气采样型探测器安装

工作内容：采样管制作安装。

单位：m

子 目 编 号			030701-10	2023年8月 工料机 参考价格 (元)
子 目 名 称			空气采样管	
2023年8月全费用参考综合单价		元	42.36	
全费用参考综合单价构成	2023年8月参考综合单价		元	35.32
	其中	人工费	元	27.23
		材料费	元	1.99
		机械费	元	0.01
		管理费	元	4.41
		利润	元	1.68
	安全文明施工措施费		元	0.75
	规费		元	4.90
	税金		元	1.39
工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人工费	普工人工费		元	27.23
材料	空气采样管		m	1.050
	木螺钉 M4.5 ~ 6 × 15 ~ 100		10个	2.040
	塑料膨胀管 φ 6mm ~ 8mm		个	2.100
	成品管卡 DN20		个	1.050
	其他材料费		元	0.500
机械	仪器仪表使用费		元	0.010

工作内容：本体安装、采样管制作安装、校线、压线、接地、调试等。

单位：台

子 目 编 号				030701-11	030701-12	030701-13	030701-14	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称				极早期空气采样报警器					
				路数ls（路）					
				ls≤2	2<ls≤6	6<ls≤8	8<ls≤16		
2023年8月全费用参考综合单价				元	1285.46	2245.68	2781.53	3593.59	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价			元	1064.28	1859.37	2302.87	2975.01	
	其 中	人工费		元	869.19	1517.99	1881.17	2431.26	
		材料费		元	3.39	6.71	7.08	8.00	
		机械费		元	0.21	0.21	0.21	0.21	
		设备费		元	—	—	—	—	
		管理费		元	140.81	245.92	304.75	393.87	
		利润		元	50.68	88.54	109.66	141.67	
	安全文明施工措施费			元	22.67	39.60	49.05	63.37	
	规费			元	156.45	273.24	338.61	437.63	
	税金			元	42.06	73.47	91.00	117.58	
	工料机名称				单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费			元	172.28	292.71	372.32	481.10	
	技工人工费			元	576.00	1012.87	1247.38	1612.19	
	高级技工人工费			元	120.91	212.41	261.47	337.97	
材 料	标志牌			个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	膨胀螺栓 M8			10套	0.412	0.412	0.412	0.412	4.50
	尼龙扎带 L=100-150			个	—	18.000	20.000	25.000	0.18
	阻燃铜芯塑料绝缘绞型 电线 ZR-RVS2×1.5mm ²			m	0.153	0.153	0.153	0.153	3.65
	其他材料费			元	0.180	0.260	0.270	0.290	1.00
机 械	仪器仪表使用费			元	0.210	0.210	0.210	0.210	1.00
设 备	空气采样型探测器			套	1.000	1.000	1.000	1.000	—

1.3.5 消防报警电话插孔（电话）安装

工作内容：校线、挂锡、并线、压线、安装、固定、功能检测、防尘和防潮处理。

单位：台

子 目 编 号			030701-15	030701-16	2023年8月 工料机 参考价格 (元)
子 目 名 称			消防通讯分机安装	消防通讯插孔安装	
2023年8月全费用参考综合单价		元	270.13	82.16	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	253.41	76.44
	其 中	人工费	元	13.75	7.75
		材料费	元	225.36	63.79
		机械费	元	—	—
		管理费	元	2.23	1.26
		利润	元	12.07	3.64
	安全文明施工措施费		元	5.40	1.63
	规费		元	2.48	1.40
	税金		元	8.84	2.69
工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成		
人 工 费	普工人工费		元	2.68	1.50
	技工人工费		元	9.05	4.99
	高级技工人工费		元	2.02	1.26
材 料	汽油 60# ~ 70#		kg	—	0.010
	通讯分机		部	1.000	—
	白布		m ²	—	0.020
	铜接线端子 DT-10		个	2.000	—
	合金钢钻头（综合）		个	0.070	0.060
	防火涂料 A60-1		kg	—	0.050
	焊锡膏 瓶装50g		kg	—	0.010
	木螺钉 M6 × 30		个	2.000	2.000
	焊锡		kg	—	0.020
	塑料膨胀管 φ 6mm ~ 8mm		个	2.000	1.700
	通讯插孔		个	—	1.000
	其他材料费		元	0.080	0.070

1.3.6 消防广播（扬声器）安装

工作内容：校线、挂锡、并线、压线、标志、安装、固定、功能检测、防尘和防潮处理。

单位：见表

子 目 编 号				030701-17	030701-18	030701-19	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称				吸顶式 扬声器安装	壁挂式音箱 安装	广播分配器 安装		
				只	台			
2023年8月全费用参考综合单价				元	39.08	34.41	500.79	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价			元	33.04	29.12	421.25	
	其 中	人工费		元	22.54	19.64	301.01	
		材料费		元	4.53	4.16	50.44	
		机械费		元	0.74	0.74	0.96	
		设备费		元	—	—	—	
		管理费		元	3.66	3.19	48.78	
		利润		元	1.57	1.39	20.06	
	安全文明施工措施费			元	0.70	0.62	8.97	
	规费			元	4.06	3.54	54.18	
	税金			元	1.28	1.13	16.39	
工料机名称				单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费			元	4.48	3.88	58.78	
	技工人工费			元	14.78	12.74	196.91	
	高级技工人工费			元	3.28	3.02	45.32	
材 料	吸顶式扬声器			只	1.000	—	—	—
	汽油 60 [#] ~ 70 [#]			kg	0.020	0.020	0.230	7.54
	立时得胶			kg	0.050	—	—	14.50
	铁砂布 0 [#] ~ 2 [#]			张	—	—	1.000	0.75
	白布			m ²	0.020	0.020	0.330	5.45
	防火涂料 A60-1			kg	0.050	—	—	18.72
	合金钢钻头（综合）			个	—	0.070	—	7.20
	焊锡膏 瓶装50g			kg	0.010	0.010	0.090	69.50
	锯条			根	—	—	0.810	0.77
	焊锡			kg	0.020	0.020	0.360	75.60
	塑料膨胀管 φ6mm ~ 8mm			个	—	2.000	—	0.09
	橡皮垫 δ=2.0mm			m ²	—	—	0.050	15.45
	木螺钉 M4×60			个	0.400	2.000	—	0.40
	异形塑料管 φ5mm			m	0.050	0.050	0.900	1.80
	半圆头螺钉 M6 ~ 12×12 ~ 50			套	—	—	4.100	2.00
	其他材料费			元	0.140	0.120	1.470	1.00
	机 械	仪器仪表使用费			元	0.736	0.736	0.963
设 备	壁挂式音箱			台	—	1.000	—	—
	广播分配器			台	—	—	1.000	—

附注：吸顶式扬声器子目适用于各种形式的扬声器安装

1.3.7 模块（接口）安装

工作内容：安装、固定、校线、挂锡、功能检测、编码、防潮和防尘处理。

单位：个

子 目 编 号			030701-20	030701-21	030701-22	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			控制模块（接口）安装		报警接口安装		
			（单输出）	（多输出）			
2023年8月全费用参考综合单价			元	590.26	432.44	664.17	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	542.87	393.39	612.87	
	其 中	人工费	元	91.78	91.78	91.78	
		材料费	元	408.22	264.69	474.50	
		机械费	元	2.12	3.27	2.50	
		管理费	元	14.90	14.92	14.91	
		利润	元	25.85	18.73	29.18	
	安全文明施工措施费		元	11.56	8.38	13.05	
	规费		元	16.52	16.52	16.52	
	税金		元	19.31	14.15	21.73	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	17.90	17.90	17.90	
	技工人工费		元	60.03	60.03	60.03	
	高级技工人工费		元	13.85	13.85	13.85	
材 料	汽油 60# ~ 70#		kg	0.080	0.150	0.030	7.54
	白布		m²	0.050	0.110	0.040	5.45
	防火涂料 A60-1		kg	0.030	0.030	0.030	18.72
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.020	0.030	0.010	69.50
	焊锡		kg	0.060	0.120	0.040	75.60
	报警接口		个	—	—	1.000	468.00
	合金钢钻头（综合）		个	0.030	0.030	0.030	7.20
	木螺钉 M4×65以下		10个	0.400	0.400	0.400	0.22
	塑料膨胀管 φ6mm ~ 8mm		个	0.800	0.800	0.800	0.09
	异形塑料管 φ5mm		m	0.150	0.300	0.100	1.80
	多输出模块（接口）		个	—	1.000	—	250.00
	单输出模块（接口）		个	1.000	—	—	400.00
	其他材料费		元	0.210	0.320	1.210	1.00
机 械	仪器仪表使用费		元	2.118	3.273	2.503	1.00

1.3.8 区域报警控制器安装

工作内容：安装、固定、校线、挂锡、功能检测、防潮和防尘处理、压线、标志、绑扎。

单位：台

子 目 编 号			030701-23	030701-24	030701-25	030701-26	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			壁挂式区域报警控制器安装					
			点数dr（点）					
			dr≤32	32<dr≤64	64<dr≤200	200<dr≤500		
2023年8月全费用参考综合单价			元	816.45	1271.95	1764.29	3094.10	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	696.26	1083.22	1493.33	2612.06	
	其 中	人工费	元	436.92	689.11	1007.94	1806.49	
		材料费	元	69.25	114.18	64.31	98.96	
		机械费	元	84.78	114.85	183.71	284.96	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	72.15	113.50	166.26	297.27	
		利润	元	33.16	51.58	71.11	124.38	
	安全文明施工措施费		元	14.83	23.07	31.81	55.64	
	规费		元	78.65	124.04	181.43	325.17	
	税金		元	26.71	41.62	57.72	101.23	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	85.18	134.41	196.60	352.34	
	技工人工费		元	285.77	450.71	659.26	1181.46	
	高级技工人工费		元	65.97	103.99	152.08	272.69	
材 料	合金钢钻头（综合）		个	0.130	0.130	0.130	0.130	7.20
	标志牌（塑料扁形）		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	汽油 60 [#] ~70 [#]		kg	0.250	0.450	0.450	0.620	7.54
	白布		m ²	0.400	0.660	0.200	0.340	5.45
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.100	0.190	0.060	0.100	69.50
	线卡子		个	8.000	12.000	14.000	22.000	2.00
	镀锌滚花膨胀螺栓 M8		套	4.000	4.000	4.000	4.000	0.90
	精制六角带帽螺栓镀锌 带2个垫圈M8×80~120		套	4.100	4.100	4.100	4.100	0.67
	异形塑料管 φ5mm		m	1.000	1.830	0.550	0.950	1.80
	焊锡		kg	0.400	0.730	0.220	0.380	75.60
	其他材料费		元	2.100	3.410	1.950	2.960	1.00
	机 械	直流电焊机 功率P（kW）P=20		台班	0.200	0.200	0.200	0.200
载货汽车 装载质量M（t）M=2		台班	—	—	0.050	0.050	488.26	
载货汽车 装载质量M（t）M=0.5		台班	0.050	0.050	—	—	414.41	
仪器仪表使用费		元	30.884	60.954	126.124	227.374	1.00	
设 备	壁挂式区域报警控制器 （200点以内）		台	—	—	1.000	—	—
	壁挂式区域报警控制器 （500点以内）		台	—	—	—	1.000	—
	壁挂式区域报警控制器 （64点以内）		台	—	1.000	—	—	—
	壁挂式区域报警控制器 （32点以内）		台	1.000	—	—	—	—

工作内容：安装、固定、校线、挂锡、功能检测、防潮和防尘处理、压线、标志、绑扎。单位：台

子 目 编 号			030701-27	030701-28	030701-29	030701-30	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			壁挂式区域报警 控制器安装		落地式区域报警 控制器安装			
			点数dr（点）					
			500<dr≤ 1000	dr>1000	dr≤32	32<dr≤64		
2023年8月全费用参考综合单价			元	4089.39	5337.73	850.35	1305.85	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	3470.69	4569.44	728.37	1115.32	
	其 中	人工费	元	2283.19	2757.32	436.92	689.11	
		材料费	元	171.67	335.05	66.11	111.03	
		机械费	元	473.02	799.84	117.97	148.04	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	377.54	459.64	72.69	114.03	
		利润	元	165.27	217.59	34.68	53.11	
	安全文明施工措施费		元	73.93	97.33	15.51	23.76	
	规费		元	410.97	496.32	78.65	124.04	
	税金		元	133.80	174.64	27.82	42.73	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	445.28	537.76	85.18	134.41	
	技工人工费		元	1493.46	1803.60	285.77	450.71	
	高级技工人工费		元	344.45	415.96	65.97	103.99	
材 料	合金钢钻头（综合）		个	0.130	0.270	—	—	7.20
	标志牌（塑料扁形）		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	汽油 60 [#] ~70 [#]		kg	0.850	1.820	0.250	0.450	7.54
	白布		m ²	0.630	1.170	0.400	0.660	5.45
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.180	0.330	0.100	0.190	69.50
	线卡子		个	40.000	80.000	8.000	12.000	2.00
	镀锌滚花膨胀螺栓 M10		套	—	8.000	—	—	1.10
	镀锌滚花膨胀螺栓 M8		套	4.000	—	—	—	0.90
	精制六角带帽螺栓镀锌 带2个垫圈M10×80~120		套	—	8.200	4.000	4.000	1.08
	精制六角带帽螺栓镀锌 带2个垫圈M8×80~120		套	4.100	—	—	—	0.67
	异形塑料管 φ5mm		m	1.750	1.750	1.000	1.830	1.80
	焊锡		kg	0.700	1.300	0.400	0.730	75.60
	其他材料费		元	5.160	10.180	1.930	3.230	1.00
机 械	载货汽车 装载质量M（t） M=0.5		台班	—	—	0.050	0.050	414.41
	载货汽车 装载质量M（t） M=5		台班	0.050	0.050	—	—	620.40
	直流电焊机 功率P（kW） P=20		台班	0.200	0.200	0.400	0.400	165.89
	仪器仪表使用费		元	408.824	735.644	30.886	60.956	1.00
设 备	落地式区域报警控制器 （64点以内）		台	—	—	—	1.000	—
	落地式区域报警控制器 （32点以内）		台	—	—	1.000	—	—
	壁挂式区域报警控制器 （1000点以内）		台	1.000	—	—	—	—
	壁挂式区域报警控制器 （1000点以外）		台	—	1.000	—	—	—

工作内容：安装、固定、校线、挂锡、功能检测、防潮和防尘处理、压线、标志、绑扎。单位：台

子 目 编 号			030701-31	030701-32	030701-33	030701-34	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			落地式区域报警控制器安装					
			点数dr（点）					
			64<dr≤ 200	200<dr≤ 500	500<dr≤ 1000	dr>1000		
2023年8月全费用参考综合单价		元	1823.91	3153.73	4156.36	5396.55		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1549.80	2668.53	3534.12	4625.15	
	其 中	人工费	元	1007.94	1806.49	2283.19	2757.32	
		材料费	元	59.55	94.20	166.83	322.86	
		机械费	元	241.31	342.57	537.23	864.04	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	167.20	298.20	378.58	460.68	
		利润	元	73.80	127.07	168.29	220.25	
	安全文明施工措施费		元	33.01	56.84	75.28	98.52	
	规费		元	181.43	325.17	410.97	496.32	
	税金		元	59.67	103.19	135.99	176.56	
工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成					
人 工 费	普工人工费		元	196.60	352.34	445.28	537.76	
	技工人工费		元	659.26	1181.46	1493.46	1803.60	
	高级技工人工费		元	152.08	272.69	344.45	415.96	
材 料	汽油 60# ~ 70#		kg	0.450	0.620	0.850	1.820	7.54
	白布		m ²	0.200	0.340	0.630	1.170	5.45
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.060	0.100	0.180	0.330	69.50
	焊锡		kg	0.220	0.380	0.700	1.300	75.60
	线卡子		个	14.000	22.000	40.000	80.000	2.00
	标志牌（塑料扁形）		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	精制六角带帽螺栓镀锌 带2个垫圈M8 × 80 ~ 120		套	4.100	4.100	4.100	8.200	0.67
	异形塑料管 φ 5mm		m	0.550	0.950	1.750	3.250	1.80
	其他材料费		元	1.730	2.740	4.860	9.400	1.00
机 械	载货汽车 装载质量M（t） M=5		台班	—	—	0.100	0.100	620.40
	直流电焊机 功率P（kW） P=20		台班	0.400	0.400	0.400	0.400	165.89
	载货汽车 装载质量M（t） M=2		台班	0.100	0.100	—	—	488.26
	仪器仪表使用费		元	126.117	227.377	408.827	735.637	1.00
设 备	落地式区域报警控制器 （1000点以内）		台	—	—	1.000	—	—
	落地式区域报警控制器 （1000点以外）		台	—	—	—	1.000	—
	落地式区域报警控制器 （500点以内）		台	—	1.000	—	—	—
	落地式区域报警控制器 （200点以内）		台	1.000	—	—	—	—

1.3.9 联动控制器安装

工作内容：校线、挂锡、并线、压线、标志、安装、固定、功能检测、防尘和防潮处理。

单位：台

子 目 编 号			030701-35	030701-36	030701-37	030701-38	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称		壁挂式联动控制器安装						
		点数dr（点）						
		dr≤100	100<dr≤ 200	200<dr≤ 500	dr>500			
2023年8月全费用参考综合单价		元	1444.51	1837.01	2728.07	3778.85		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1224.85	1556.96	2301.38	3195.76	
	其 中	人工费	元	812.81	1037.71	1602.33	2174.35	
		材料费	元	46.18	68.55	105.13	189.16	
		机械费	元	173.05	205.13	221.17	322.60	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	134.48	171.43	263.16	357.47	
		利润	元	58.33	74.14	109.59	152.18	
	安全文明施工措施费		元	26.09	33.16	49.02	68.07	
	规费		元	146.31	186.79	288.42	391.38	
	税金		元	47.26	60.10	89.25	123.64	
工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成					
人 工 费	普工人工费		元	158.57	202.43	312.51	424.10	
	技工人工费		元	531.62	678.66	1048.10	1422.16	
	高级技工人工费		元	122.62	156.62	241.72	328.09	
材 料	合金钢钻头（综合）		个	0.130	0.130	0.130	0.130	7.20
	标志牌（塑料扁形）		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	汽油 60 [#] ~70 [#]		kg	0.250	0.450	0.860	1.500	7.54
	白布		m ²	0.110	0.180	0.330	0.610	5.45
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.030	0.050	0.090	0.170	69.50
	线卡子		个	10.000	16.000	24.000	46.000	2.00
	镀锌滚花膨胀螺栓 M10		套	4.000	4.000	4.000	4.000	1.10
	精制六角带帽螺栓镀锌 带2个垫圈M10×80~120		套	4.100	4.100	4.100	4.100	1.08
	异形塑料管 φ5mm		m	0.300	0.500	0.900	1.700	1.80
	焊锡		kg	0.120	0.200	0.360	0.680	75.60
	其他材料费		元	1.420	2.110	3.180	5.670	1.00
机 械	载货汽车 装载质量M（t） M=5		台班	—	—	—	0.100	620.40
	直流电焊机 功率P（kW） P=20		台班	0.200	0.200	0.200	0.200	165.89
	载货汽车 装载质量M（t） M=2		台班	0.100	0.100	0.100	—	488.26
	仪器仪表使用费		元	91.035	123.115	139.155	227.375	1.00
设 备	壁挂式联动控制器（500点以外）		台	—	—	—	1.000	—
	壁挂式联动控制器（500点以内）		台	—	—	1.000	—	—
	壁挂式联动控制器（100点以内）		台	1.000	—	—	—	—
	壁挂式联动控制器（200点以内）		台	—	1.000	—	—	—

工作内容：校线、挂锡、并线、压线、标志、安装、固定、功能检测、防尘和防潮处理。单位：台

子 目 编 号			030701-39	030701-40	030701-41	030701-42	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			落地式联动控制器安装					
			点数dr (点)					
			dr≤100	100<dr≤200	200<dr≤500	dr>500		
2023年8月全费用参考综合单价			元	1485.21	1866.25	2757.32	3808.03	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1263.39	1584.65	2329.07	3223.40	
	其 中	人工费	元	812.81	1037.71	1602.33	2174.35	
		材料费	元	49.17	61.20	97.78	181.76	
		机械费	元	206.23	238.31	254.35	355.78	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	135.02	171.97	263.70	358.01	
		利润	元	60.16	75.46	110.91	153.50	
	安全文明施工措施费		元	26.91	33.75	49.61	68.66	
	规费		元	146.31	186.79	288.42	391.38	
	税金		元	48.60	61.06	90.22	124.59	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	158.57	202.43	312.51	424.10	
	技工人工费		元	531.62	678.66	1048.10	1422.16	
	高级技工人工费		元	122.62	156.62	241.72	328.09	
材 料	汽油 60#~70#		kg	0.250	0.450	0.860	1.500	7.54
	白布		m²	0.110	0.180	0.330	0.610	5.45
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.030	0.050	0.090	0.170	69.50
	焊锡		kg	0.120	0.200	0.360	0.680	75.60
	线卡子		个	15.000	16.000	24.000	46.000	2.00
	标志牌 (塑料扁形)		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	精制六角带帽螺栓镀锌 带2个垫圈M8×80~120		套	4.100	4.100	4.100	4.100	0.67
	异形塑料管 φ5mm		m	0.300	0.500	0.900	1.700	1.80
	其他材料费		元	1.430	1.780	2.850	5.290	1.00
机 械	载货汽车 装载质量M(t) M=5		台班	—	—	—	0.100	620.40
	直流电焊机 功率P(kW) P=20		台班	0.400	0.400	0.400	0.400	165.89
	载货汽车 装载质量M(t) M=2		台班	0.100	0.100	0.100	—	488.26
	仪器仪表使用费		元	91.037	123.117	139.157	227.377	1.00
设 备	落地式联动控制器 (500点以外)		台	—	—	—	1.000	—
	落地式联动控制器 (500点以内)		台	—	—	1.000	—	—
	落地式联动控制器 (100点以内)		台	1.000	—	—	—	—
	落地式联动控制器 (200点以内)		台	—	1.000	—	—	—

1.3.10 报警联动一体机安装

工作内容：校线、挂锡、并线、压线、标志、安装、固定、功能检测、防尘和防潮处理。

单位：台

子 目 编 号			030701-43	030701-44	030701-45	030701-46	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			壁挂式报警联动一体机安装					
			点数dr (点)					
			dr≤500	500<dr≤1000	1000<dr≤2000	dr>2000		
2023年8月全费用参考综合单价			元	3704.46	5509.41	7347.30	9165.30	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	3105.05	4626.25	6191.61	7768.47	
	其 中	人工费	元	2289.26	3357.61	4352.36	5174.92	
		材料费	元	70.28	162.51	277.20	452.33	
		机械费	元	223.17	336.45	553.17	918.08	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	374.48	549.38	714.04	853.21	
		利润	元	147.86	220.30	294.84	369.93	
	安全文明施工措施费		元	66.14	98.54	131.88	165.47	
	规费		元	412.07	604.37	783.42	931.49	
	税金		元	121.20	180.25	240.39	299.87	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	446.47	654.87	848.79	1009.30	
	技工人工费		元	1497.33	2196.13	2846.90	3384.80	
	高级技工人工费		元	345.46	506.61	656.67	780.82	
材 料	合金钢钻头 (综合)		个	0.130	0.130	0.130	0.270	7.20
	标志牌 (塑料扁形)		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	汽油 60 [#] ~70 [#]		kg	0.520	0.800	0.920	2.600	7.54
	白布		m ²	0.230	0.450	0.720	1.440	5.45
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.070	0.130	0.200	0.400	69.50
	线卡子		个	15.000	46.000	86.000	120.000	2.00
	镀锌滚花膨胀螺栓 M8		套	4.000	4.000	4.000	8.000	0.90
	精制六角带帽螺栓镀锌 带2个垫圈M8×80~120		套	4.100	4.100	4.100	8.200	0.67
	异形塑料管 φ5mm		m	0.630	1.250	2.000	4.000	1.80
	焊锡		kg	0.250	0.500	0.800	1.600	75.60
	其他材料费		元	2.120	4.850	8.270	13.490	1.00
机 械	载货汽车 装载质量M(t) M=5		台班	—	—	0.100	0.100	620.40
	直流电焊机 功率P(kW) P=20		台班	0.200	0.200	0.200	0.200	165.89
	载货汽车 装载质量M(t) M=2		台班	0.100	0.100	—	—	488.26
	仪器仪表使用费		元	141.155	254.435	457.945	822.855	1.00
设 备	壁挂式报警联动一体机 (2000点以内)		台	—	—	1.000	—	—
	壁挂式报警联动一体机 (2000点以外)		台	—	—	—	1.000	—
	壁挂式报警联动一体机 (1000点以内)		台	—	1.000	—	—	—
	壁挂式报警联动一体机 (500点以内)		台	1.000	—	—	—	—

工作内容：校线、挂锡、并线、压线、标志、安装、固定、功能检测、防尘和防潮处理。单位：台

子 目 编 号			030701-47	030701-48	030701-49	030701-50	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			落地式报警联动一体机安装					
			点数dr (点)					
			dr≤500	500<dr≤1000	1000<dr≤2000	dr>2000		
2023年8月全费用参考综合单价			元	3736.57	5541.48	7370.14	9195.71	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	3135.46	4656.61	6213.24	7797.29	
	其 中	人工费	元	2289.26	3357.61	4352.36	5174.92	
		材料费	元	65.53	157.71	264.08	446.06	
		机械费	元	256.35	369.63	586.35	951.26	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	375.01	549.92	714.58	853.75	
		利润	元	149.31	221.74	295.87	371.30	
	安全文明施工措施费		元	66.79	99.19	132.34	166.08	
	规费		元	412.07	604.37	783.42	931.49	
	税金		元	122.25	181.31	241.14	300.85	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	446.47	654.87	848.79	1009.30	
	技工人工费		元	1497.33	2196.13	2846.90	3384.80	
	高级技工人工费		元	345.46	506.61	656.67	780.82	
材 料	汽油 60# ~ 70#		kg	0.520	0.800	0.920	2.600	7.54
	白布		m ²	0.230	0.450	0.720	1.440	5.45
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.070	0.130	0.200	0.400	69.50
	焊锡		kg	0.250	0.500	0.800	1.600	75.60
	线卡子		个	15.000	46.000	82.000	120.000	2.00
	标志牌 (塑料扁形)		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	精制六角带帽螺栓镀锌 带2个垫圈M10×80~120		套	—	—	—	8.200	1.08
	精制六角带帽螺栓镀锌 带2个垫圈M8×80~120		套	4.100	4.100	4.100	—	0.67
	异形塑料管 φ5mm		m	0.630	1.250	2.000	4.000	1.80
	其他材料费		元	1.910	4.590	7.690	12.990	1.00
机 械	载货汽车 装载质量M (t) M=5		台班	—	—	0.100	0.100	620.40
	直流电焊机 功率P (kW) P=20		台班	0.400	0.400	0.400	0.400	165.89
	载货汽车 装载质量M (t) M=2		台班	0.100	0.100	—	—	488.26
	仪器仪表使用费		元	141.157	254.437	457.947	822.857	1.00
设 备	落地式报警联动一体机 (2000点以外)		台	—	—	—	1.000	—
	落地式报警联动一体机 (2000点以内)		台	—	—	1.000	—	—
	落地式报警联动一体机 (500点以内)		台	1.000	—	—	—	—
	落地式报警联动一体机 (1000点以内)		台	—	1.000	—	—	—

1.3.11 远程控制器安装

工作内容：校线、挂锡、并线、压线、标志、编码、安装、固定、功能检测、防尘和防潮处理。

单位：台

子 目 编 号			030701-51		030701-52		2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			远程控制器安装					
			路数ls（路）					
			ls≤3		3<ls≤5			
2023年8月全费用参考综合单价			元	640.18		932.40		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	532.76		775.50		
	其 中	人工费	元	417.41		610.37		
		材料费	元	18.64		25.21		
		机械费	元	3.66		4.04		
		设备费	元	—		—		
		管理费	元	67.68		98.95		
		利润	元	25.37		36.93		
	安全文明施工措施费		元	11.35		16.52		
	规费		元	75.13		109.87		
	税金		元	20.94		30.51		
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	81.45		119.04		
	技工人工费		元	273.01		399.18		
	高级技工人工费		元	62.95		92.15		
材 料	汽油 60 [#] ~ 70 [#]		kg	0.180		0.260		7.54
	白布		m ²	0.120		0.170		5.45
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.040		0.050		69.50
	焊锡		kg	0.130		0.190		75.60
	合金钢钻头（综合）		个	0.130		0.130		7.20
	木螺钉 M4×60		个	4.000		4.000		0.40
	塑料膨胀管 φ6mm ~ 8mm		个	4.000		4.000		0.09
	异形塑料管 φ5mm		m	0.330		0.480		1.80
	其他材料费		元	0.530		0.720		1.00
机 械	仪器仪表使用费		元	3.658		4.043		1.00
设 备	远程控制器5路以下		台	—		1.000		—
	远程控制器3路以下		台	1.000		—		—

1.3.12 消防广播及电话主机（柜）安装

工作内容：校线、挂锡、并线、压线、标志、安装、固定、功能检测、防尘和防潮处理。

单位：台

子 目 编 号			030701-53	030701-54	030701-55	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			火灾事故广播安装				
			125W功放	250W功放	录音机		
2023年8月全费用参考综合单价			元	62.83	66.13	65.95	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	53.35	56.16	55.99	
	其 中	人工费	元	34.89	36.72	36.72	
		材料费	元	10.27	10.82	10.65	
		机械费	元	—	—	—	
		设备费	元	—	—	—	
		管理费	元	5.65	5.95	5.95	
		利润	元	2.54	2.67	2.67	
	安全文明施工措施费		元	1.14	1.20	1.19	
	规费		元	6.28	6.61	6.61	
	税金		元	2.06	2.16	2.16	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	6.81	7.16	7.16	
	技工人工费		元	22.82	24.02	24.02	
	高级技工人工费		元	5.26	5.54	5.54	
材 料	铁砂布 0 [#] ~2 [#]		张	0.950	1.000	1.000	0.75
	锯条		根	0.770	0.810	0.810	0.77
	橡皮垫 δ=2.0mm		m ²	0.057	0.060	0.050	15.45
	半圆头螺钉 M6~12×12~50		套	3.895	4.100	4.100	2.00
	其他材料费		元	0.304	0.320	0.310	1.00
设 备	录音机		台	—	—	1.000	—
	功放 250W		台	—	1.000	—	—
	功放 125W		台	1.000	—	—	—

工作内容：开箱检查、清洁搬运、安装固定、附件安装、接地等。

单位：台

子 目 编 号			030701-56		2023年8月 工料机 参考价格 (元)
子 目 名 称			消防广播控制柜安装		
2023年8月全费用参考综合单价			元	1347.83	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1130.88	
	其 中	人工费	元	826.49	
		材料费	元	111.69	
		机械费	元	4.88	
		设备费	元	—	
		管理费	元	133.97	
		利润	元	53.85	
	安全文明施工措施费		元	24.09	
	规费		元	148.77	
	税金		元	44.09	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	161.11	
	技工人工费		元	540.49	
	高级技工人工费		元	124.89	
材 料	橡胶板 δ=5.0mm		m²	0.050	54.25
	标志牌（塑料扁形）		个	1.000	0.80
	垫铁		kg	2.000	3.15
	汽油 60#~70#		kg	1.640	7.54
	白布		m²	0.270	5.45
	棉纱		kg	1.400	10.60
	铁砂布 0#~2#		张	2.000	0.75
	接地线 BV-4mm²		m	3.000	3.39
	精制六角带帽螺栓镀锌 带2个垫圈M8×80~120		套	4.100	0.67
	异形塑料管 φ5mm		m	1.430	1.80
	塑料软管 φ4mm		m	0.150	0.20
	焊锡		kg	0.570	75.60
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.143	69.50
	其他材料费		元	3.150	1.00
机械	载货汽车 装载质量M（t） M=2		台班	0.010	488.26
设备	消防广播控制柜		台	1.000	—

工作内容：校线、挂锡、并线、压线、安装、固定、功能检测、防尘和防潮处理。单位：台

子 目 编 号			030701-57	030701-58	030701-59	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			电话交换机安装				
			门数N (门)				
			N≤20	20<N≤40	40<N≤60		
2023年8月全费用参考综合单价			元	1316.92	2251.09	2731.12	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1096.79	1875.80	2279.00	
	其 中	人工费	元	853.79	1453.83	1745.72	
		材料费	元	52.46	97.13	141.95	
		机械费	元	—	—	—	
		设备费	元	—	—	—	
		管理费	元	138.31	235.52	282.81	
		利润	元	52.23	89.32	108.52	
	安全文明施工措施费		元	23.36	39.95	48.54	
	规费		元	153.68	261.69	314.23	
	税金		元	43.09	73.65	89.35	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	166.47	283.58	340.41	
	技工人工费		元	558.40	950.94	1141.94	
	高级技工人工费		元	128.92	219.31	263.37	
材 料	汽油 60# ~ 70#		kg	0.320	0.640	0.980	7.54
	白布		m ²	0.380	0.740	1.100	5.45
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.110	0.210	0.310	69.50
	焊锡		kg	0.430	0.830	1.230	75.60
	镀锌滚花膨胀螺栓 M10		套	4.000	4.000	4.000	1.10
	异形塑料管 φ 5mm		m	1.050	2.050	3.050	1.80
	其他材料费		元	1.530	2.830	4.130	1.00
设 备	电话交换机 60门		台	—	—	1.000	—
	电话交换机 40门		台	—	1.000	—	—
	电话交换机 20门		台	1.000	—	—	—

1.3.13 火灾报警系统控制主机安装

工作内容：校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位：台

子 目 编 号			030701-60	030701-61	030701-62	030701-63	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			壁挂火灾报警系统控制主机安装					
			点数dr（点）					
			dr≤500	500<dr≤1000	1000<dr≤2000	dr>2000		
2023年8月全费用参考综合单价			元	2892.52	3824.43	4379.68	6162.19	
全费用参考综合单价构成	2023年8月参考综合单价		元	2415.07	3194.81	3654.07	5156.24	
	其 中	人工费	元	1840.93	2424.66	2802.71	3858.38	
		材料费	元	97.93	147.13	198.04	311.50	
		机械费	元	61.98	76.85	24.88	113.92	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	299.23	394.04	454.44	626.90	
		利润	元	115.00	152.13	174.00	245.54	
	安全文明施工措施费		元	51.44	68.05	77.83	109.83	
	规费		元	331.37	436.44	504.49	694.51	
	税金		元	94.64	125.13	143.29	201.61	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	363.98	479.58	554.33	763.01	
	技工人工费		元	1220.62	1607.42	1858.10	2558.55	
	高级技工人工费		元	256.33	337.66	390.28	536.82	
材 料	标志牌		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	焊锡		kg	0.250	0.500	0.800	1.600	75.60
	尼龙线卡		个	15.000	46.000	86.000	120.000	0.14
	焊锡膏		kg	0.070	0.130	0.200	0.400	69.50
	膨胀螺栓 M10		10套	0.412	0.412	0.412	0.412	5.20
	异形塑料管 φ5mm		m	0.630	1.250	2.100	4.200	1.80
	汽油 70 [#] ~90 [#]		kg	0.520	0.800	0.920	2.600	7.54
	镀锌扁钢（综合）		kg	0.630	0.630	0.630	0.630	5.50
	接地编织铜线		m	0.500	0.500	0.500	0.500	15.00
	铜端子 6mm ²		个	2.030	2.030	2.030	2.030	3.39
	调和漆		kg	0.050	0.060	0.065	0.070	10.86
	防锈漆		kg	0.040	0.450	0.500	0.600	16.23
	低碳钢焊条 结427 φ3.2mm		kg	0.045	0.045	0.045	0.045	8.38
	打印纸卷		盒	0.320	0.400	0.500	0.600	130.00
	其他材料费		元	3.050	4.450	5.900	9.110	1.00
机 械	直流电焊机 功率P（kW）P=20		台班	0.150	0.150	0.150	0.150	165.89
	仪器仪表使用费		元	37.100	51.970	—	89.040	1.00
设 备	火灾报警系统控制主机		套	1.000	1.000	1.000	1.000	—

工作内容：校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位：台

子 目 编 号			030701-64	030701-65	030701-66	030701-67	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			落地火灾报警系统控制主机安装					
			点数dr（点）					
			dr≤500	500<dr≤1000	1000<dr≤2000	2000<dr≤5000		
2023年8月全费用参考综合单价			元	2964.58	3876.12	4555.10	6226.80	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	2480.00	3242.19	3813.73	5215.02	
	其 中	人工费	元	1859.84	2433.60	2839.50	3872.04	
		材料费	元	131.47	175.58	233.17	350.33	
		机械费	元	68.19	83.03	97.87	115.18	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	302.40	395.59	461.58	629.14	
		利润	元	118.10	154.39	181.61	248.33	
	安全文明施工措施费		元	52.82	69.06	81.23	111.08	
	规费		元	334.77	438.05	511.11	696.97	
	税金		元	96.99	126.82	149.03	203.73	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	367.86	481.23	561.78	765.85	
	技工人工费		元	1232.63	1613.71	1882.66	2567.61	
	高级技工人工费		元	259.35	338.66	395.06	538.58	
材 料	标志牌		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	焊锡		kg	0.250	0.500	0.800	1.600	75.60
	焊锡膏		kg	0.063	0.130	0.200	0.400	69.50
	尼龙线卡		个	15.000	46.000	82.000	120.000	0.14
	镀锌六角螺栓带螺母 2平垫1弹垫M10×100以内		10套	0.412	0.412	0.412	0.824	6.35
	异形塑料管 φ5mm		m	0.630	1.250	2.100	4.200	1.80
	汽油 70 [#] ~90 [#]		kg	0.520	0.800	0.920	2.600	7.54
	镀锌扁钢（综合）		kg	0.630	0.630	0.630	0.630	5.50
	接地编织铜线		m	1.000	1.000	1.000	1.000	15.00
	铜端子 16mm ²		个	4.060	4.060	4.060	4.060	6.78
	调和漆		kg	0.500	0.600	0.650	0.700	10.86
	防锈漆		kg	0.030	0.045	0.500	0.600	16.23
	打印纸卷		盒	0.320	0.400	0.500	0.600	130.00
	低碳钢焊条 结427 φ3.2mm		kg	0.045	0.045	0.045	0.045	8.38
	其他材料费		元	3.720	4.970	6.610	9.860	1.00
机 械	直流电焊机 功率P（kW）P=20		台班	0.150	0.150	0.150	0.150	165.89
	液压泵车		台班	0.063	0.063	0.063	0.063	98.63
	仪器仪表使用费		元	37.100	51.940	66.780	84.090	1.00
设 备	火灾报警系统控制主机		套	1.000	1.000	1.000	1.000	—

工作内容：校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位：台

子 目 编 号			030701-68		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			落地火灾报警系统控制主机安装		
			点数dr（点）		
			dr>5000		
2023年8月全费用参考综合单价			元	6982.19	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	5857.72	
	其 中	人工费	元	4284.80	
		材料费	元	417.44	
		机械费	元	179.49	
		设备费	元	—	
		管理费	元	697.05	
		利润	元	278.94	
	安全文明施工措施费		元	124.77	
	规费		元	771.26	
	税金		元	228.44	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	847.45	
	技工人工费		元	2841.35	
	高级技工人工费		元	596.00	
材 料	标志牌		个	1.000	0.80
	焊锡		kg	1.900	75.60
	焊锡膏		kg	0.700	69.50
	尼龙线卡		个	150.000	0.14
	镀锌六角螺栓带螺母 2平垫1弹垫M10×100以内		10套	1.648	6.35
	异形塑料管 φ5mm		m	8.400	1.80
	汽油 70 [#] ~90 [#]		kg	2.900	7.54
	镀锌扁钢（综合）		kg	0.630	5.50
	接地编织铜线		m	1.000	15.00
	铜端子 16mm ²		个	4.060	6.78
	调和漆		kg	0.800	10.86
	防锈漆		kg	0.700	16.23
	打印纸卷		盒	0.600	130.00
	低碳钢焊条 结427 φ3.2mm		kg	0.045	8.38
	其他材料费		元	11.470	1.00
机 械	直流电焊机 功率P（kW）P=20		台班	0.150	165.89
	液压泵车		台班	0.063	98.63
	仪器仪表使用费		元	148.400	1.00
设 备	火灾报警系统控制主机		套	1.000	—

1.3.14 联动控制主机安装

工作内容：校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位：台

子 目 编 号			030701-69	030701-70	030701-71	030701-72	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			落地联动控制主机安装					
			点数dr（点）					
			dr≤256	256<dr≤500	500<dr≤1000	dr>1000		
2023年8月全费用参考综合单价			元	3218.73	3459.59	3711.09	3970.52	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	2681.18	2885.39	3100.55	3322.01	
	其 中	人工费	元	2084.05	2219.70	2350.44	2487.99	
		材料费	元	77.62	103.17	144.85	188.40	
		机械费	元	53.35	64.48	75.61	83.03	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	338.48	360.64	382.00	404.40	
		利润	元	127.68	137.40	147.65	158.19	
	安全文明施工措施费		元	57.11	61.46	66.04	70.76	
	规费		元	375.13	399.55	423.08	447.84	
	税金		元	105.31	113.19	121.42	129.91	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	412.17	438.72	464.82	491.97	
	技工人工费		元	1382.07	1472.03	1558.29	1649.55	
	高级技工人工费		元	289.81	308.95	327.33	346.47	
材 料	标志牌		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	焊锡		kg	0.200	0.360	0.680	0.980	75.60
	焊锡膏		kg	0.050	0.090	0.170	0.230	69.50
	尼龙线卡		个	16.000	24.000	46.000	68.000	0.14
	镀锌六角螺栓带螺母 2平垫1弹垫M8×100以内		10套	0.412	0.412	0.412	0.618	5.10
	异形塑料管 φ5mm		m	0.525	0.945	1.785	2.415	1.80
	汽油 70 [#] ~90 [#]		kg	0.450	0.860	1.500	1.800	7.54
	镀锌扁钢（综合）		kg	0.630	0.630	0.630	0.630	5.50
	接地编织铜线		m	1.000	1.000	1.000	1.000	15.00
	铜端子 16mm ²		个	4.060	4.060	4.060	4.060	6.78
	调和漆		kg	0.045	0.500	0.600	0.650	10.86
	防锈漆		kg	0.027	0.030	0.045	0.500	16.23
	低碳钢焊条 结427 φ3.2mm		kg	0.045	0.045	0.045	0.045	8.38
	其他材料费		元	2.230	2.950	4.130	5.370	1.00
机 械	直流电焊机 功率P（kW） P=20		台班	0.150	0.150	0.150	0.150	165.89
	液压泵车		台班	0.063	0.063	0.063	0.063	98.63
	仪器仪表使用费		元	22.260	33.390	44.520	51.940	1.00
设 备	联动控制主机		套	1.000	1.000	1.000	1.000	—

1.3.15 火灾报警控制微机安装

工作内容：计算机主机、显示器、打印机安装、软件安装、调试等。

单位：台

子 目 编 号			030701-73		2023年8月 工料机 参考价格 (元)
子 目 名 称			火灾报警控制微机、图形显示及打印终端		
2023年8月全费用参考综合单价			元	1706.21	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1430.39	
	其 中	人工费	元	1052.96	
		材料费	元	116.12	
		机械费	元	22.26	
		设备费	元	—	
		管理费	元	170.94	
		利润	元	68.11	
	安全文明施工措施费		元	30.47	
	规费		元	189.53	
	税金		元	55.82	
工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成		
人 工 费	普工人工费		元	208.25	
	技工人工费		元	698.42	
	高级技工人工费		元	146.29	
材 料	打印纸132-1		箱	0.600	187.80
	其他材料费		元	3.440	1.00
机 械	仪器仪表使用费		元	22.260	1.00
设 备	火灾报警控制微机		套	1.000	—

1.3.16 消防通信、报警备用电源安装

工作内容：校线、挂锡、并线、压线、安装、固定、功能检测、防尘和防潮处理。

单位：台

子 目 编 号			030701-74		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			消防报警备用电源安装		
2023年8月全费用参考综合单价			元	107.61	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	90.76	
	其 中	人工费	元	63.32	
		材料费	元	12.08	
		机械费	元	0.77	
		设备费	元	—	
		管理费	元	10.27	
		利润	元	4.32	
	安全文明施工措施费		元	1.93	
	规费		元	11.40	
	税金		元	3.52	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	12.38	
	技工人工费		元	41.38	
	高级技工人工费		元	9.56	
材 料	焊锡		kg	0.020	75.60
	橡皮垫 δ =2.0mm		m²	0.020	15.45
	半圆头螺钉 M6 ~ 12 × 12 ~ 50		套	4.100	2.00
	汽油 60 [#] ~ 70 [#]		kg	0.020	7.54
	白布		m²	0.020	5.45
	铁砂布 0 [#] ~ 2 [#]		张	1.000	0.75
	焊锡膏 瓶装50g		kg	0.010	69.50
	其他材料费		元	0.350	1.00
机 械	仪器仪表使用费		元	0.770	1.00
设 备	消防报警备用电源		台	1.000	—

2 水灭火系统安装

2.1 说 明

2.1.1 本章包括管道、系统组件、其他组件、消火栓及灭火器、隔膜式气压水罐的安装。

2.1.2 界线划分

1 室内外界线：以建筑物外墙皮1.5m为界，入口处设阀门者以阀门为界；

2 泵房（间）管道与本章管道界线：以泵房（间）外墙皮为界。

2.1.3 管道安装

1 包括工序内水压试验；

2 镀锌钢管螺纹连接子目，已包括相应管件安装，各种管件数量按本章表1综合取定。执行子目时，管件数量可依据设计文件及施工方案调整，子目中其他消耗量不变；

3 镀锌钢管法兰连接子目，管件按成品、弯头两端按接短管焊法兰考虑，子目中包括了直管、管件、法兰等全部安装工序内容，但管件、法兰及螺栓按设计另行计算其材料；

4 镀锌钢管沟槽连接子目中包括了管道、接头零件、卡箍等全部安装内容，但管道接头零件、卡箍按设计另行计算其材料；

5 消火栓管道采用无缝钢管焊接时，子目中包括管件安装，管件按设计另行计算其材料；

6 镀锌钢管安装子目也适用于镀锌无缝钢管的安装。其对应管径如下表：

管径对应关系表

公称直径（mm）	15	20	25	32	40	50	70	80	100	150	200
无缝钢管外径（mm）	20	25	32	38	45	57	76	89	108	159	219

7 设置于管道间、管廊内的管道，其子目人工费、机械消耗量乘以系数1.20。

2.1.4 系统组件安装

1 喷头、报警装置及水流指示器安装子目均按管网系统试压、冲洗合格后安装考虑，子目中已包括丝堵、临时短管的安装、拆除及其摊销；喷头形式、尺寸不同时执行同一子目，换算材料；

2 雨淋、干湿两用及预作用报警装置安装执行湿式报警装置安装子目，其人工费乘以系数1.20，换算材料，其余不变；

3 温感式水幕装置安装子目已包括给水三通至喷头、阀门间的管道、管件、阀门、喷头等全部安装内容。但管道的材料数量按设计管道中心长度另加2%损耗计算；喷头数量按设计数量另加10%损耗计算。

2.1.5 消火栓及灭火器安装

1 消火栓箱明装、暗装、半明半暗均执行同一子目；

2 消防水泵接合器安装，如设计要求用短管时，其短管材料可另行计算，其他不变。

2.1.6 隔膜式气压水罐安装子目中地脚螺栓是按设备带有考虑的，子目中包括指导二次灌浆用

工，但二次灌浆费用另计；出入口的法兰和螺栓按设计规定另行计算。

2.1.7 本章不包括以下工作内容：

- 1 阀门安装，管道支吊架及各种套管的制作安装，泵房间管道安装及管道系统强度试验、严密性试验；
- 2 室外给水管道安装及水箱制作安装；
- 3 各种消防泵、稳压泵安装及设备二次灌浆等；
- 4 各种仪表的安装及带电讯号的阀门、水流指示器、压力开关的接线、校线；
- 5 各种设备支架的制作安装；
- 6 管道、设备、支架、法兰焊口除锈刷油；
- 7 系统调试；
- 8 管道预留、封堵孔洞。

2.2 工程量计算规则

2.2.1 管道安装按设计管道中心线长度，以“m”计算，不扣除阀门、管件及各组件所占的长度。

管件含量见表1。

表1 镀锌钢管（螺纹连接）管件含量表

单位：10m

项 目	名 称	公称直径（mm以内）						
		25	32	40	50	70	80	100
管 件 含 量	四 通	0.02	1.20	0.53	0.69	0.73	0.95	0.47
	三 通	2.29	3.24	4.02	4.13	3.04	2.95	2.12
	弯 头	4.92	0.98	1.69	1.78	1.87	1.47	1.16
	管 箍		2.65	5.99	2.73	3.27	2.89	1.44
	小 计	7.23	8.07	12.23	9.33	8.91	8.26	5.19

2.2.2 系统组件安装

- 1 喷头安装区分有吊顶、无吊顶分别以“个”计算；
- 2 报警装置安装（也适用于其他报警装置：雨淋、干湿两用及预作用报警装置）按成套产品以“组”计算。成套产品包括的内容详见表2；
- 3 湿式水幕装置安装，区分不同型号、规格，以“组”计算；
- 4 水流指示器按不同规格均以“个”计算。

2.2.3 其他组件安装

- 1 减压孔板安装按不同规格均以“个”计算；
- 2 末端试水装置按不同规格均以“组”计算；
- 3 集热板制作安装以“个”计算。

2.2.4 消火栓及灭火器安装

- 1 室内消火栓按设计规定，以“套”计算；
- 2 电控式消防水炮安装，区分不同规格按设计图示数量以“台”计算；
- 3 模拟末端试水装置安装，按设计图示数量以“套”计算；
- 4 室外消火栓安装，区分不同规格、工作压力和覆土深度，以“套”计算；
- 5 消防水泵接合器安装，区分不同安装方式和规格，以“套”计算；
- 6 灭火器按设计图示数量，分形式以“具”或“组”计算。

2.2.5 隔膜式气压水罐安装，按不同规格，以“台”计算。

表2 成套产品包括的内容

序号	项目名称	型号	内容
1	湿式报警装置	ZSS	湿式阀、蝶阀、装配管、供水压力表、装置压力表、试验阀、泄放试验阀、泄放试验管、试验管流量计、过滤器、延时器、水力警铃、报警截止阀、漏斗、压力开关等
2	T湿两用报警装置	ZSL	两用阀、蝶阀、装置截止阀、装配管、加速器、加速器压力表、供水压力表、试验阀、泄放试验阀（湿式）、泄放试验阀（干式）、泄放试验管、试验管流量计、挠性接头、过滤器、延时器、水力警铃、排气阀、截止阀、漏斗、压力开关等
3	电动雨淋报警装置	ZSY1	雨淋阀、蝶阀（2个）、装配管、压力表、泄放试验阀、流量计、截止阀、注水阀、止回阀、电磁阀、排水阀、手动应急球阀、报警试验阀、过滤器、水力警铃、漏斗、压力开关等
4	预作用报警装置	ZSU	干式报警阀、控制蝶阀（2个）、压力表（2块）、流量计、截止阀、排放阀、注水阀、止回阀、泄放阀、报警试验阀、液压切断阀、装配管、供水检验管、气压开关（2个）、试压电磁阀、应急手动试压器、过滤器、漏斗、水力警铃等
5	室内消火栓	SN	消火栓箱、消火栓、水枪、水龙带、水龙带接扣、挂架、消防按钮
6	室外消火栓	地上式SS 地下式SX	地上式消火栓、法兰接管、弯管底座 地上式消火栓、法兰接管、弯管底座或消火栓三通
7	消防水泵接合器	地上式SQ 地下式SQX 墙壁式SQB	消防接口本体、止回阀、安全阀、闸阀、弯管底座、放水阀 消防接口本体、止回阀、安全阀、闸阀、弯管底座、放水阀 消防接口本体、止回阀、安全阀、闸阀、弯管底座、放水阀、标牌
8	室内消火栓组合卷盘	SN	消火栓箱、消火栓、水枪、水龙带、水龙带接扣、挂架、消防栓按钮、消防软管卷盘

2.3 子目构成表

2.3.1 管道安装

1.镀锌钢管（螺纹连接）

工作内容：切管、套丝、调直、上零件、管道安装、水压试验、水冲洗。

单位：10m

子 目 编 号			030702-1	030702-2	030702-3	030702-4	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			镀锌钢管（螺纹连接）安装					
			公称直径DN（mm）					
			DN≤25	25<DN≤32	32<DN≤40	40<DN≤50		
2023年8月全费用参考综合单价			元	568.93	669.09	802.56	929.42	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	496.46	589.65	710.08	828.06	
	其 中	人工费	元	240.49	249.88	283.97	296.14	
		材料费	元	186.03	258.77	328.46	427.81	
		机械费	元	7.22	12.24	17.55	16.44	
		管理费	元	39.08	40.68	46.29	48.24	
		利润	元	23.64	28.08	33.81	39.43	
	安全文明施工措施费		元	10.57	12.56	15.12	17.64	
	规费		元	43.29	44.98	51.11	53.31	
	税金		元	18.61	21.90	26.25	30.41	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	46.85	48.63	55.34	57.73	
	技工人工费		元	157.38	163.48	185.83	193.59	
	高级技工人工费		元	36.26	37.77	42.80	44.82	
材 料	机油 5 [#] ~7 [#]		kg	0.049	0.057	0.105	0.087	11.20
	水		m ³	0.080	0.090	0.130	0.160	3.77
	镀锌钢管 DN40 δ=3.5mm		m	—	—	10.200	—	24.16
	镀锌钢管 DN50 δ=3.5mm		m	—	—	—	10.200	32.49
	镀锌钢管 DN25 δ=3.25mm		m	10.200	—	—	—	14.98
	镀锌钢管 DN32 δ=3.25mm		m	—	10.200	—	—	20.86
	砂轮片 φ400mm		片	0.116	0.145	0.257	0.243	18.30
	镀锌钢管接头零件 DN32		个	—	8.070	—	—	3.33
	镀锌钢管接头零件 DN25		个	7.230	—	—	—	2.67
	镀锌钢管接头零件 DN50		个	—	—	—	9.330	7.00
	镀锌钢管接头零件 DN40		个	—	—	12.230	—	4.20
	密封带		m	3.514	5.027	7.958	8.219	3.00
	镀锌铁丝 φ4.0mm~2.8mm		kg	0.077	0.077	0.077	0.077	5.50
机 械	管子切断套丝机 管径D（mm）D≤159		台班	0.118	0.217	0.300	0.291	49.56
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500		台班	0.044	0.048	0.086	0.065	31.12

工作内容：切管、套丝、调直、上零件、管道安装、水压试验、水冲洗。单位：10m

子 目 编 号			030702-5	030702-6	030702-7	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			镀锌钢管（螺纹连接）安装				
			公称直径DN（mm）				
			50<DN≤65	65<DN≤80	80<DN≤100		
2023年8月全费用参考综合单价			元	1113.04	1378.48	1723.48	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	996.12	1237.57	1555.64	
	其 中	人工费	元	329.38	385.83	435.06	
		材料费	元	550.08	711.82	959.24	
		机械费	元	15.62	18.19	16.51	
		管理费	元	53.61	62.80	70.75	
		利润	元	47.43	58.93	74.08	
	安全文明施工措施费		元	21.22	26.36	33.14	
	规费		元	59.29	69.45	78.31	
	税金		元	36.41	45.10	56.39	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	64.14	75.33	84.88	
	技工人工费		元	215.38	252.33	284.47	
	高级技工人工费		元	49.86	58.17	65.71	
材 料	机油 5 [#] ~ 7 [#]		kg	0.100	0.094	0.073	11.20
	水		m ³	0.180	0.200	0.310	3.77
	镀锌钢管 DN100 δ =4.0mm		m	—	—	10.200	66.52
	镀锌钢管 DN80 δ =4.0mm		m	—	10.200	—	51.01
	镀锌钢管 DN65 δ =3.75mm		m	10.200	—	—	43.22
	砂轮片 φ400mm		片	0.356	0.396	0.280	18.30
	镀锌钢管接头零件 DN100		个	—	—	7.890	30.67
	镀锌钢管接头零件 DN80		个	—	8.260	—	18.20
	镀锌钢管接头零件 DN65		个	8.910	—	—	8.07
	密封带		m	9.536	10.573	10.405	3.00
	镀锌铁丝 φ4.0mm ~ 2.8mm		kg	0.077	0.077	0.077	5.50
机 械	管子切断套丝机 管径D（mm）D≤159		台班	0.265	0.315	0.291	49.56
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500		台班	0.080	0.083	0.067	31.12

2.镀锌钢管（法兰连接）

工作内容：切管、坡口、调直、对口、焊接、法兰连接、管道及管件安装、水压试验、水冲洗。单位：10m

子 目 编 号			030702-8	030702-9	030702-10	030702-11	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			镀锌钢管（法兰连接）安装					
			公称直径DN（mm）					
			DN≤65	65<DN≤80	80<DN≤100	100<DN≤125		
2023年8月全费用参考综合单价			元	2836.63	2969.21	3251.41	3599.71	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	2518.25	2638.09	2891.79	3208.73	
	其 中	人工费	元	955.22	987.68	1064.68	1138.11	
		材料费	元	660.75	737.17	889.32	1105.83	
		机械费	元	617.61	617.61	617.61	617.61	
		管理费	元	164.75	170.01	182.48	194.38	
		利润	元	119.92	125.62	137.70	152.80	
	安全文明施工措施费		元	53.64	56.19	61.60	68.35	
	规费		元	171.94	177.78	191.64	204.86	
	税金		元	92.80	97.15	106.38	117.77	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	196.90	200.49	207.65	221.97	
	技工人工费		元	657.61	666.84	696.39	744.42	
	高级技工人工费		元	100.71	120.35	160.64	171.72	
材 料	镀锌钢管 DN80 δ=4.0mm		m	—	9.810	—	—	51.01
	镀锌钢管 DN100 δ=4.0mm		m	—	—	9.810	—	66.52
	镀锌钢管 DN65 δ=3.75mm		m	9.810	—	—	—	43.22
	镀锌钢管 DN125 δ=4.5mm		m	—	—	—	9.810	88.59
	砂轮片 φ100mm		片	2.709	2.709	2.709	2.709	6.57
	耐油石棉橡胶板 δ=0.8mm~8.0mm		kg	3.795	3.795	3.795	3.795	26.20
	铅油		kg	1.925	1.925	1.925	1.925	9.30
	清油 C01-1		kg	0.412	0.412	0.412	0.412	19.20
	电		kW·h	2.957	2.957	2.957	2.957	0.82
	电焊条 结422 φ3.2mm		kg	8.985	8.985	8.985	8.985	8.36
	砂轮片 φ400mm		片	0.808	0.808	0.808	0.808	18.30
	镀锌铁丝 φ4.0mm~2.8mm		kg	0.077	0.077	0.077	0.077	5.50
	水		m ³	0.260	0.260	0.260	0.260	3.77
机 械	交流电焊机 容量E （kV·A）E=30		台班	2.971	2.971	2.971	2.971	172.10
	电焊条烘干箱 长L（cm） ×宽B（cm）×高H（cm） L×B×H=60×50×75		台班	0.297	0.297	0.297	0.297	27.77
	普通车床 工件直径D（mm）/ 工件长度L（mm）D=630/L=2000		台班	0.286	0.286	0.286	0.286	312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500		台班	0.278	0.278	0.278	0.278	31.12

附注：管件、法兰、螺栓按设计规定另行计算。

工作内容：切管、坡口、调直、对口、焊接、法兰连接、管道及管件安装、水压试验、水冲洗。单位：10m

子 目 编 号			030702-12		030702-13		2023年8月 工料机 参考价格 (元)		
子 目 名 称			镀锌钢管（法兰连接）安装						
			公称直径DN（mm）						
			125<DN≤150		150<DN≤200				
2023年8月全费用参考综合单价			元	4178.76		6011.85			
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价			元	3732.28		5404.54		
	其 中	人工费		元	1279.23		1641.67		
		材料费		元	1372.46		2264.69		
		机械费		元	684.54		959.33		
		管理费		元	218.32		281.49		
		利润		元	177.73		257.36		
	安全文明施工措施费			元	79.50		115.12		
	规费			元	230.26		295.50		
	税金			元	136.72		196.69		
	工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	249.57		320.13			
	技工人工费		元	836.78		1073.77			
	高级技工人工费		元	192.88		247.77			
材 料	砂轮片 φ100mm		片	3.301		4.663		6.57	
	镀锌钢管 DN200 δ=5.0mm		m	—		9.810		197.93	
	镀锌钢管 DN150 δ=4.5mm		m	9.810		—		112.18	
	耐油石棉橡胶板 δ=0.8mm~8.0mm		kg	4.217		3.881		26.20	
	铅油		kg	2.139		1.993		9.30	
	清油 C01-1		kg	0.458		0.352		19.20	
	电		kW·h	3.285		4.725		0.82	
	电焊条 结422 φ3.2mm		kg	10.782		16.732		8.36	
	砂轮片 φ400mm		片	0.898		1.063		18.30	
	镀锌铁丝 φ4.0mm~2.8mm		kg	0.077		0.077		5.50	
	水		m³	0.380		0.470		3.77	
机 械	交流电焊机 容量E (kV·A) E=30		台班	3.301		4.427		172.10	
	电焊条烘干箱 长L（cm） ×宽B（cm）×高H（cm） L×B×H=60×50×75		台班	0.330		0.443		27.77	
	普通车床 工件直径D（mm）/ 工件长度L（mm） D=630/L=2000		台班	0.318		0.302		312.60	
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm） D=500		台班	0.253		0.300		31.12	
	汽车式起重机 起重量Gn（t） Gn=5		台班	—		0.020		651.50	
	载货汽车 装载质量M（t） M=4		台班	—		0.020		584.05	
	电动卷扬机单筒慢速 牵引力F（kN） F=50		台班	—		0.210		250.24	
	试压泵 压力P（MPa） P=30		台班	—		0.020		206.43	

附注：管件、法兰、螺栓按设计规定另行计算。

3.镀锌钢管（沟槽连接）

工作内容：切管、压槽、挖眼、上零件、调直、管道及管件安装、水压试验、水冲洗。

单位：10m

子 目 编 号			030702-14	030702-15	030702-16	030702-17	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			镀锌钢管（沟槽连接）安装					
			公称直径DN（mm）					
			DN≤50	50<DN≤65	65<DN≤80	80<DN≤100		
2023年8月全费用参考综合单价			元	752.78	923.79	1039.55	1318.30	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	668.34	825.16	931.35	1185.26	
	其 中	人工费	元	253.16	282.32	301.96	359.22	
		材料费	元	338.87	451.52	529.07	697.63	
		机械费	元	3.41	6.19	6.94	13.56	
		管理费	元	41.07	45.84	49.03	58.41	
		利润	元	31.83	39.29	44.35	56.44	
	安全文明施工措施费		元	14.24	17.58	19.84	25.25	
	规费		元	45.57	50.82	54.35	64.66	
	税金		元	24.63	30.23	34.01	43.13	
	工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	49.38	55.05	58.93	70.11	
	技工人工费		元	165.51	184.72	197.46	234.97	
	高级技工人工费		元	38.27	42.55	45.57	54.14	
材 料	水		m ³	0.040	0.090	0.100	0.150	3.77
	镀锌钢管 DN80 δ=4.0mm		m	—	—	10.200	—	51.01
	镀锌钢管 DN65 δ=3.75mm		m	—	10.200	—	—	43.22
	镀锌钢管 DN100 δ=4.0mm		m	—	—	—	10.200	66.52
	镀锌钢管 DN50 δ=3.5mm		m	10.200	—	—	—	32.49
	砂轮片 φ400mm		片	0.130	0.160	—	0.250	18.30
	镀锌铁丝 φ4.0mm~2.8mm		kg	0.080	0.080	0.100	0.120	5.50
	其他材料费		元	4.500	6.970	7.840	13.320	1.00
机 械	管子切断机 管径D（mm）D≤150		台班	—	0.090	0.090	0.100	35.36
	管子切断机 管径D（mm）D≤60		台班	0.070	—	—	—	15.69
	其他机械费		元	2.310	3.010	3.760	10.020	1.00

附注：管道接头零件、卡箍按设计用量另行计算其材料。

工作内容：切管、压槽、挖眼、上零件、调直、管道及管件安装、水压试验、水冲洗。单位：10m

子 目 编 号			030702-18	030702-19	030702-20	030702-21	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			镀锌钢管（沟槽连接）安装					
			公称直径DN（mm）					
			100<DN≤ 125	125<DN≤ 150	150<DN≤ 200	200<DN≤ 250		
2023年8月全费用参考综合单价		元	1647.72	2005.82	3395.71	4836.63		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1491.11	1822.29	3103.26	4426.20	
	其 中	人工费	元	394.12	439.42	640.30	877.28	
		材料费	元	942.33	1199.60	2086.05	3000.87	
		机械费	元	19.49	24.90	123.41	192.05	
		管理费	元	64.16	71.59	105.73	145.23	
		利润	元	71.01	86.78	147.77	210.77	
	安全文明施工措施费		元	31.76	38.81	66.10	94.28	
	规费		元	70.94	79.10	115.25	157.91	
	税金		元	53.91	65.62	111.10	158.24	
工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成					
人 工 费	普工人工费		元	76.83	85.78	124.86	171.10	
	技工人工费		元	257.87	287.42	418.75	573.73	
	高级技工人工费		元	59.42	66.22	96.69	132.45	
材 料	水		m ³	0.200	0.250	0.350	0.450	3.77
	镀锌钢管 DN150 δ=4.5mm		m	—	10.200	—	—	112.18
	镀锌钢管 DN250 δ=7.0mm		m	—	—	—	10.200	284.94
	镀锌钢管 DN125 δ=4.5mm		m	10.200	—	—	—	88.59
	镀锌钢管 DN200 δ=5.0mm		m	—	—	10.200	—	197.93
	砂轮片 φ400mm		片	0.310	0.370	0.510	0.790	18.30
	镀锌铁丝 φ4.0mm~2.8mm		kg	0.130	0.140	0.160	0.190	5.50
	其他材料费		元	31.570	46.880	55.630	77.270	1.00
机 械	汽车式起重机 起重量Gn（t） Gn=5		台班	—	—	0.050	0.080	651.50
	管子切断机 管径D（mm） D≤150		台班	0.120	0.140	0.200	—	35.36
	载货汽车 装载质量M（t） M=4		台班	—	—	0.020	0.020	584.05
	其他机械费		元	15.250	19.950	40.430	75.700	1.00
	电动卷扬机单筒慢速 牵引力F（kN） F=50		台班	—	—	0.110	0.130	250.24
	管子切断机 管径D（mm） D≤250		台班	—	—	—	0.300	53.00
	试压泵 压力P（MPa） P=25		台班	—	—	0.020	0.020	205.95

附注：管道接头零件、卡箍按设计用量另行计算其材料。

工作内容：切管、压槽、挖眼、上零件、调直、管道及管件安装、水压试验、水冲洗。单位：10m

子 目 编 号			030702-22		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			镀锌钢管（沟槽连接）安装		
			公称直径DN（mm）		
			250<DN≤300		
2023年8月全费用参考综合单价			元	6654.53	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	6119.39	
	其 中	人工费	元	1039.36	
		材料费	元	4398.95	
		机械费	元	217.78	
		管理费	元	171.90	
		利润	元	291.40	
	安全文明施工措施费		元	130.34	
	规费		元	187.08	
	税金		元	217.72	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	202.72	
	技工人工费		元	679.77	
	高级技工人工费		元	156.87	
材 料	镀锌钢管 DN300 δ=8.0mm		m	10.200	412.46
	砂轮片 φ400mm		片	3.450	18.30
	镀锌铁丝 φ4.0mm~2.8mm		kg	7.900	5.50
	其他材料费		元	85.270	1.00
机 械	汽车式起重机 起重量Gn（t） Gn=5		台班	0.080	651.50
	载货汽车 装载质量M（t） M=4		台班	0.030	584.05
	电动卷扬机单筒慢速 牵引力F（kN） F=50		台班	0.130	250.24
	管子切断机 管径D（mm） D≤250		台班	0.400	53.00
	试压泵 压力P（MPa） P=25		台班	0.020	205.95
	其他机械费		元	90.290	1.00

附注：管道接头零件、卡箍按设计用量另行计算其材料。

4.无缝钢管（焊接）

工作内容：检查及清扫管材、坡口、煨弯、对口、调直、管道及管件连接、水压试验、水冲洗。单位：10m

子 目 编 号			030702-23	030702-24	030702-25	030702-26	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			无缝钢管（焊接）安装					
			外径×壁厚（mm）					
			76×4.0	89×4.0	108×4.0	133×4.0		
2023年8月全费用参考综合单价		元	1154.00	1310.40	1506.99	1865.45		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1022.79	1163.53	1347.03	1680.41	
	其 中	人工费	元	398.12	440.09	455.40	490.10	
		材料费	元	461.72	541.76	678.32	931.56	
		机械费	元	48.96	54.10	74.19	97.75	
		管理费	元	65.29	72.17	74.98	80.98	
		利润	元	48.70	55.41	64.14	80.02	
	安全文明施工措施费		元	21.79	24.78	28.69	35.79	
	规费		元	71.66	79.22	81.97	88.22	
	税金		元	37.76	42.87	49.30	61.03	
工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成					
人 工 费	普工人工费		元	81.30	89.95	93.08	100.09	
	技工人工费		元	261.93	289.46	299.62	322.53	
	高级技工人工费		元	54.89	60.68	62.70	67.48	
材 料	无缝钢管 D108×4		m	—	—	10.100	—	58.69
	无缝钢管 D133×4		m	—	—	—	10.100	80.43
	无缝钢管 D89×4		m	—	10.100	—	—	47.77
	无缝钢管 D76×4		m	10.100	—	—	—	40.59
	镀锌铁丝 φ4.0mm~2.8mm		kg	0.570	0.570	0.570	1.556	5.50
	热轧薄钢板 δ=3.5mm~4.0mm		kg	0.100	0.100	0.100	0.140	4.51
	低碳钢焊条 结427 φ3.2mm		kg	0.720	0.800	1.100	1.470	8.38
	氧气		m ³	1.010	1.190	1.476	1.762	6.99
	乙炔气		m ³	0.388	0.458	0.568	0.678	14.70
	压力表 0~1.6MPa（带弯带阀）		套	0.020	0.020	0.020	0.030	168.00
	尼龙砂轮片 φ400mm		片	0.450	0.500	0.860	1.100	21.50
	水		m ³	0.882	0.882	0.882	2.524	3.77
	其他材料费		元	13.010	16.500	28.890	37.210	1.00
机 械	直流电焊机 功率P（kW）P=20		台班	0.277	0.308	0.423	0.565	165.89
	试压泵 压力P（MPa）P=3		台班	0.015	0.015	0.020	0.020	200.97

工作内容：检查及清扫管材、坡口、煨弯、对口、调直、管道及管件连接、水压试验、水冲洗。单位：10m

子 目 编 号			030702-27		030702-28		2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			无缝钢管（焊接）安装					
			外径×壁厚（mm）					
			159×4.5		219×6.0			
2023年8月全费用参考综合单价			元	2143.22		3350.46		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1940.04		3067.45		
	其 中	人工费	元	509.65		600.36		
		材料费	元	1127.46		2063.58		
		机械费	元	125.95		157.63		
		管理费	元	84.60		99.81		
		利润	元	92.38		146.07		
	安全文明施工措施费		元	41.32		65.34		
	规费		元	91.74		108.06		
	税金		元	70.12		109.61		
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	104.13		122.77		
	技工人工费		元	335.27		394.75		
	高级技工人工费		元	70.25		82.84		
材 料	无缝钢管 D219×6		m	—		10.100		188.24
	无缝钢管 D159×4.5		m	10.100		—		97.65
	镀锌铁丝 φ4.0mm~2.8mm		kg	1.556		1.556		5.50
	热轧薄钢板 δ=3.5mm~4.0mm		kg	0.140		0.140		4.51
	低碳钢焊条 结427 φ3.2mm		kg	1.910		2.230		8.38
	氧气		m ³	2.182		2.602		6.99
	乙炔气		m ³	0.839		1.001		14.70
	压力表 0~1.6MPa（带弯带阀）		套	0.030		0.030		168.00
	尼龙砂轮片 φ400mm		片	1.500		1.900		21.50
	水		m ³	2.524		2.524		3.77
	其他材料费		元	41.600		46.170		1.00
机 械	直流电焊机 功率P（kW）P=20		台班	0.735		0.926		165.89
	试压泵 压力P（MPa）P=3		台班	0.020		0.020		200.97

2.3.2 系统组件安装

1.水灭火系统喷头安装

工作内容：切管、套丝、管件安装、喷头密封性能抽查试验、安装、外观清洁。

单位：10个

子目编号			030702-29		030702-30		2023年8月 工料机 参考价格 (元)
子目名称			水灭火系统喷头安装（无吊顶）		水灭火系统喷头安装（有吊顶）		
			公称直径DN（mm）				
			DN≤15				
2023年8月全费用参考综合单价			元	394.54	653.38		
全费用参考综合单价构成	2023年8月参考综合单价		元	348.17	572.88		
	其中	人工费	元	144.68	260.64		
		材料费	元	157.94	218.92		
		机械费	元	5.44	23.44		
		管理费	元	23.53	42.60		
		利润	元	16.58	27.28		
	安全文明施工措施费		元	7.42	12.20		
	规费		元	26.04	46.92		
	税金		元	12.91	21.38		
工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人工费	普工人工费		元	28.20	50.86		
	技工人工费		元	94.58	170.50		
	高级技工人工费		元	21.90	39.28		
材料	机油 5# ~ 7#		kg	0.030	0.150	11.20	
	工业酒精 99.5%		kg	0.050	0.050	4.00	
	消防喷头（有吊顶）		个	—	10.100	10.97	
	消防喷头（无吊顶）		个	10.100	—	10.97	
	砂轮片 φ400mm		片	0.100	0.300	18.30	
	镀锌管箍 DN25		个	10.100	10.100	2.42	
	镀锌丝堵 DN15		个	1.000	1.000	1.07	
	镀锌弯头 DN25		个	—	6.060	5.00	
	密封带		m	6.420	14.980	3.00	
机械	管子切断套丝机 管径D（mm） D≤159		台班	0.072	0.360	49.56	
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm） D=500		台班	0.060	0.180	31.12	

附注：有吊顶的喷头安装子目已考虑了装饰碟的安装，但装饰碟应按设计规定，另行计算其材料费。

2.湿式报警装置安装

工作内容：部件外观检查、切管、坡口、组对、焊法兰、紧螺栓、临时短管安装拆除、报警阀渗漏试验、整体组
装、配管、调试。

单位：组

子 目 编 号			030702-31	030702-32	030702-33	030702-34	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			水灭火系统湿式报警装置安装					
			公称直径DN（mm）					
			DN≤65	65<DN≤80	80<DN≤100	100<DN≤150		
2023年8月全费用参考综合单价			元	2733.27	3076.00	3974.95	4681.41	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	2515.53	2816.58	3634.26	4254.90	
	其 中	人工费	元	415.24	548.86	740.19	1015.10	
		材料费	元	1856.59	1982.46	2530.80	2794.81	
		机械费	元	55.74	61.23	69.18	76.69	
		管理费	元	68.17	89.91	121.03	165.69	
		利润	元	119.79	134.12	173.06	202.61	
	安全文明施工措施费		元	53.58	59.99	77.41	90.63	
	规费		元	74.74	98.79	133.23	182.72	
	税金		元	89.42	100.64	130.05	153.16	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	81.00	107.11	144.25	197.95	
	技工人工费		元	271.54	358.91	484.15	664.06	
	高级技工人工费		元	62.70	82.84	111.79	153.09	
材 料	密封带		m	14.818	14.818	17.762	17.762	3.00
	耐油石棉橡胶板 δ =0.8mm ~ 8.0mm		kg	0.360	0.524	0.692	1.104	26.20
	机油 5 [#] ~ 7 [#]		kg	0.175	0.175	0.181	0.181	11.20
	铅油		kg	0.200	0.280	0.400	0.560	9.30
	清油 C01-1		kg	0.040	0.080	0.080	0.120	19.20
	电		kW·h	0.115	0.135	0.162	0.215	0.82
	电焊条 结422 φ3.2mm		kg	0.426	0.463	0.564	0.687	8.36
	湿式报警装置 DN100		套	—	—	1.000	—	1741.83
	湿式报警装置 DN150		套	—	—	—	1.000	1939.88

续表

工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
材 料	湿式报警装置 DN65	套	1.000	—	—	—	1308.29
	湿式报警装置 DN80	套	—	1.000	—	—	1398.52
	镀锌钢管 DN15 $\delta=2.75\text{mm}$	m	2.000	2.000	2.000	2.000	8.31
	镀锌钢管 DN20 $\delta=2.75\text{mm}$	m	10.000	10.000	10.000	10.000	10.46
	镀锌钢管 DN25 $\delta=3.25\text{mm}$	m	4.000	4.000	4.000	4.000	14.98
	镀锌弯头 DN25	个	2.020	2.020	2.020	2.020	5.00
	带帽螺栓	kg	1.516	3.032	3.032	5.583	5.50
	镀锌钢管 DN80 $\delta=4.0\text{mm}$	m	—	—	2.000	2.000	51.01
	镀锌钢管 DN50 $\delta=3.5\text{mm}$	m	2.000	2.000	—	—	32.49
	镀锌弯头 DN20	个	4.040	4.040	4.040	4.040	3.00
	平焊法兰 DN80	片	—	2.200	—	—	17.64
	平焊法兰 DN150	片	—	—	—	2.200	37.00
	平焊法兰 DN100	片	—	—	2.200	—	22.77
	平焊法兰 DN65	片	2.200	—	—	—	15.52
	镀锌弯头 DN80	个	—	—	2.020	2.020	47.22
	镀锌弯头 DN50	个	2.020	2.020	—	—	15.00
	镀锌三通 DN20 $\times$ 15	个	1.010	1.010	1.010	1.010	1.72
	砂轮片 $\phi 400\text{mm}$	片	0.414	0.421	0.490	0.504	18.30
	铝牌	个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	砂轮片 $\phi 100\text{mm}$	片	0.096	0.100	0.128	0.188	6.57
	镀锌弯头 DN15	个	2.020	2.020	2.020	2.020	2.61
	其他材料费	元	129.040	145.380	220.260	226.120	1.00
机 械	交流电焊机 容量E (kV $\cdot$ A) E=30	台班	0.137	0.154	0.188	0.219	172.10
	电焊条烘干箱 长L (cm) $\times$ 宽B (cm) $\times$ 高H (cm) L $\times$ B $\times$ H=60 $\times$ 50 $\times$ 75	台班	0.014	0.015	0.019	0.022	27.77
	普通车床 工件直径D (mm) / 工件长度L (mm) D=630/L=2000	台班	0.016	0.024	0.026	0.032	312.60
	管子切断套丝机 管径D (mm) D $\leq$ 159	台班	0.431	0.431	0.451	0.451	49.56
	砂轮切割机 砂轮直径D (mm) D=500	台班	0.174	0.175	0.187	0.194	31.12

工作内容：部件外观检查、切管、坡口、组对、焊法兰、紧螺栓、临时短管安装拆除、报警阀渗漏试验、整体组
装、配管、调试。

单位：组

子目编号			030702-35		2023年8月 工料机 参考价格 (元)
子目名称			水灭火系统湿式报警装置安装		
			公称直径DN (mm)		
			150<DN≤200		
2023年8月全费用参考综合单价			元	9154.67	
全费用参考综合单价构成	2023年8月参考综合单价		元	8446.04	
	其中	人工费	元	1273.39	
		材料费	元	6439.53	
		机械费	元	122.65	
		管理费	元	208.28	
		利润	元	402.19	
	安全文明施工措施费		元	179.90	
	规费		元	229.21	
	税金		元	299.52	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人工费	普工人工费		元	248.37	
	技工人工费		元	832.90	
	高级技工人工费		元	192.12	
材料	密封带		m	17.762	3.00
	耐油石棉橡胶板 δ =0.8mm ~ 8.0mm		kg	1.324	26.20
	机油 5 [#] ~ 7 [#]		kg	0.181	11.20
	铅油		kg	0.680	9.30
	清油 C01-1		kg	0.120	19.20
	电		kW · h	0.403	0.82

续表

工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
材 料	电焊条 结422 ϕ 3.2mm	kg	1.477	8.36
	湿式报警装置 DN200	套	1.000	5076.00
	镀锌钢管 DN15 $\delta=2.75$ mm	m	2.000	8.31
	镀锌钢管 DN20 $\delta=2.75$ mm	m	10.000	10.46
	镀锌钢管 DN25 $\delta=3.25$ mm	m	4.000	14.98
	镀锌弯头 DN25	个	2.020	5.00
	带帽螺栓	kg	9.023	5.50
	镀锌钢管 DN80 $\delta=4.0$ mm	m	2.000	51.01
	镀锌弯头 DN20	个	4.040	3.00
	平焊法兰 DN200	片	2.200	51.39
	镀锌弯头 DN80	个	2.020	47.22
	镀锌三通 DN20 $\times$ 15	个	1.010	1.72
	砂轮片 ϕ 400mm	片	0.518	18.30
	铝牌	个	1.000	0.80
	砂轮片 ϕ 100mm	片	0.316	6.57
	镀锌弯头 DN15	个	2.020	2.61
	其他材料费	元	669.400	1.00
机 械	交流电焊机 容量E (kV · A) E=30	台班	0.474	172.10
	电焊条烘干箱 长L (cm) $\times$ 宽B (cm) $\times$ 高H (cm) L $\times$ B $\times$ H=60 $\times$ 50 $\times$ 75	台班	0.047	27.77
	普通车床 工件直径D (mm) / 工件长度L (mm) D=630/L=2000	台班	0.036	312.60
	管子切断套丝机 管径D (mm) D $\leq$ 159	台班	0.451	49.56
	砂轮切割机 砂轮直径D (mm) D=500	台班	0.198	31.12

3.温感式水幕装置安装

工作内容：部件检查、切管、套丝、上零件、管道安装、本体组装、球阀及喷头安装、调试。

单位：组

子 目 编 号				030702-36	030702-37	030702-38	030702-39	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称				水灭火系统温感式水幕装置安装					
				公称直径DN（mm）					
				DN≤20	20<DN≤25	25<DN≤32	32<DN≤40		
2023年8月全费用参考综合单价				元	572.48	824.61	1027.30	1402.87	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价			元	521.21	748.94	938.61	1268.69	
	其 中	人工费		元	119.10	181.91	194.96	340.34	
		材料费		元	347.55	489.01	646.94	793.16	
		机械费		元	10.28	12.69	20.10	19.33	
		设备费		元	—	—	—	—	
		管理费		元	19.46	29.67	31.91	55.45	
		利润		元	24.82	35.66	44.70	60.41	
	安全文明施工措施费			元	11.10	15.95	19.99	27.02	
	规费			元	21.44	32.74	35.09	61.26	
	税金			元	18.73	26.98	33.61	45.90	
工料机名称				单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费			元	23.27	35.50	38.05	66.38	
	技工人工费			元	77.95	118.97	127.45	222.59	
	高级技工人工费			元	17.88	27.44	29.46	51.37	
材 料	镀锌弯头 DN32			个	—	—	4.040	—	10.00
	温感雨淋阀 ZSFW-25A			个	—	1.000	—	—	386.00
	温感雨淋阀 ZSFW-40A			个	—	—	—	1.000	586.00
	温感雨淋阀 ZSFW-20A			个	1.000	—	—	—	286.00
	镀锌三通 DN32			个	—	—	1.010	—	4.43
	镀锌三通 DN20×15			个	1.010	—	—	—	1.72
	镀锌三通 DN25×15			个	—	3.030	—	5.050	2.75
	镀锌三通 DN25			个	—	1.010	—	—	2.70
	镀锌三通 DN20			个	1.010	—	—	—	2.00
	镀锌三通 DN40			个	—	—	—	1.010	5.40

续表

工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
材 料	机油 5 [#] ~ 7 [#]	kg	0.069	0.086	0.093	0.121	11.20
	砂轮片 ϕ 400mm	片	0.132	0.208	0.252	0.315	18.30
	镀锌活接头 DN32	个	—	—	1.010	—	7.40
	镀锌三通 DN32 $\times$ 15	个	—	—	4.040	—	4.43
	温感雨淋阀 ZSFW-32A	个	—	—	1.000	—	486.00
	镀锌弯头 DN40	个	—	—	—	3.030	13.00
	镀锌弯头 DN25	个	—	4.040	—	—	5.00
	镀锌弯头 DN20	个	4.040	—	—	—	3.00
	镀锌弯头 DN20 $\times$ 15	个	1.010	—	—	—	3.34
	球阀 (带铅封) DN32	个	—	—	1.010	—	42.78
	镀锌弯头 DN25 $\times$ 15	个	—	1.010	—	1.010	7.97
	球阀 (带铅封) DN20	个	1.010	—	—	—	19.68
	球阀 (带铅封) DN25	个	—	1.010	—	—	27.33
	镀锌弯头 DN40 $\times$ 25	个	—	—	—	1.010	18.28
	密封带	m	3.942	6.200	8.736	9.046	3.00
	球阀 (带铅封) DN40	个	—	—	—	1.010	57.04
	镀锌管箍 DN32	个	—	—	1.010	—	3.63
	镀锌管箍 DN25	个	—	1.010	—	—	2.42
	镀锌管箍 DN20	个	1.010	—	—	—	1.54
	镀锌活接头 DN25	个	—	1.010	—	—	5.12
	镀锌管箍 DN40	个	—	—	—	1.010	4.84
	镀锌活接头 DN20	个	1.010	—	—	—	3.90
	镀锌活接头 DN40	个	—	—	—	1.010	10.40
	其他材料费	元	1.900	5.120	11.960	14.660	1.00
机 械	砂轮切割机 砂轮直径D (mm) D=500	台班	0.066	0.078	0.084	0.105	31.12
	管子切断套丝机 管径D (mm) D $\leq$ 159	台班	0.166	0.207	0.353	0.324	49.56
设 备	ZSPD型输出控制器 DN32	个	—	—	1.000	—	—
	ZSPD型输出控制器 DN25	个	—	1.000	—	—	—
	ZSPD型输出控制器 DN20	个	1.000	—	—	—	—
	ZSPD型输出控制器 DN40	个	—	—	—	1.000	—

工作内容：部件检查、切管、套丝、上零件、管道安装、本体组装、球阀及喷头安装、调试。单位：组

子 目 编 号			030702-40		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			水灭火系统温感式水幕装置安装		
			公称直径DN（mm）		
			40<DN≤50		
2023年8月全费用参考综合单价			元	1731.64	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1567.94	
	其 中	人工费	元	409.16	
		材料费	元	989.30	
		机械费	元	28.08	
		设备费	元	—	
		管理费	元	66.74	
		利润	元	74.66	
	安全文明施工措施费		元	33.40	
	规费		元	73.65	
	税金		元	56.65	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	79.81	
	技工人工费		元	267.66	
	高级技工人工费		元	61.69	
材 料	温感雨淋阀 ZSFW-50A		个	1.000	686.00
	镀锌三通 DN40×15		个	7.070	5.08
	镀锌三通 DN50		个	1.010	8.50
	机油 5 [#] ~7 [#]		kg	0.161	11.20
	砂轮片 φ400mm		片	0.442	18.30
	镀锌弯头 DN50		个	3.030	15.00
	镀锌弯头 DN50×40		个	1.010	20.20
	镀锌弯头 DN40×15		个	1.010	17.06
	球阀（带铅封）DN50		个	1.010	71.30
	密封带		m	13.568	3.00
	镀锌管箍 DN50		个	1.010	7.26
	镀锌活接头 DN50		个	1.010	13.60
	其他材料费		元	32.040	1.00
机 械	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500		台班	0.119	31.12
	管子切断套丝机 管径D（mm）D≤159		台班	0.492	49.56
设 备	ZSPD型输出控制器 DN50		个	1.000	—

4.水流指示器安装

(1) 螺纹连接

工作内容：外观检查、切管、套丝、上零件、临时短管安装拆除、主要功能检查、安装及调整。单位：个

子 目 编 号			030702-41	030702-42	030702-43	030702-44	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			水灭火系统水流指示器安装（螺纹连接）					
			公称直径DN（mm）					
			DN≤50	50<DN≤65	65<DN≤80	80<DN≤100		
2023年8月全费用参考综合单价			元	506.86	616.13	750.85	944.18	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	462.76	561.95	682.96	852.53	
	其 中	人工费	元	98.06	122.49	159.90	236.67	
		材料费	元	323.65	389.65	460.63	531.29	
		机械费	元	3.07	3.16	3.94	5.54	
		管理费	元	15.94	19.89	25.97	38.43	
		利润	元	22.04	26.76	32.52	40.60	
	安全文明施工措施费		元	9.86	11.97	14.55	18.16	
	规费		元	17.65	22.05	28.78	42.60	
	税金		元	16.59	20.16	24.56	30.89	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	19.10	23.87	31.18	46.25	
	技工人工费		元	64.10	79.98	104.55	155.17	
	高级技工人工费		元	14.86	18.64	24.17	35.25	
材 料	机油 5 [#] ~7 [#]		kg	0.016	0.020	0.020	0.024	11.20
	棉纱		kg	0.030	0.030	0.030	0.030	10.60
	砂轮片 φ400mm		片	0.052	0.076	0.090	0.114	18.30
	镀锌管箍 DN65		个	—	0.200	—	—	11.44
	镀锌管箍 DN80		个	—	—	0.200	—	15.95
	镀锌管箍 DN50		个	0.200	—	—	—	7.26
	镀锌管箍 DN100		个	—	—	—	0.200	27.50
	镀锌活接头 DN65		个	—	1.010	—	—	24.14
	镀锌活接头 DN80		个	—	—	1.010	—	38.38
	镀锌活接头 DN100		个	—	—	—	1.010	63.26
	镀锌活接头 DN50		个	1.010	—	—	—	13.60
	镀锌六角外丝 DN65		个	—	1.010	—	—	13.00
	镀锌六角外丝 DN80		个	—	—	1.010	—	18.00
	镀锌六角外丝 DN100		个	—	—	—	1.010	30.00
	镀锌六角外丝 DN50		个	1.010	—	—	—	7.00
	水流指示器（螺纹式）DN80		个	—	—	1.000	—	390.79
	水流指示器（螺纹式）DN100		个	—	—	—	1.000	419.53
	水流指示器（螺纹式）DN65		个	—	1.000	—	—	341.38
	水流指示器（螺纹式）DN50		个	1.000	—	—	—	294.63
	铝牌		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	密封带		m	1.504	1.912	2.240	2.864	3.00
机 械	管子切断套丝机 管径D（mm）D≤159		台班	0.053	0.053	0.067	0.096	49.56
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500		台班	0.014	0.017	0.020	0.025	31.12

(2) 法兰连接

工作内容：外观检查、切管、坡口、对口、焊法兰、临时短管安装拆除、主要功能检查、安装及调整。单位：个

子 目 编 号			030702-45	030702-46	030702-47	030702-48	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			水灭火系统水流指示器安装（法兰连接）					
			公称直径DN（mm）					
			DN≤50	50<DN≤80	80<DN≤100	100<DN≤150		
2023年8月全费用参考综合单价			元	548.19	762.23	861.95	1118.34	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	500.72	697.82	787.45	1018.42	
	其 中	人工费	元	104.82	136.74	164.07	231.33	
		材料费	元	330.32	470.58	517.22	651.40	
		机械费	元	24.36	34.56	41.41	48.92	
		管理费	元	17.38	22.71	27.25	38.27	
		利润	元	23.84	33.23	37.50	48.50	
	安全文明施工措施费		元	10.67	14.86	16.77	21.69	
	规费		元	18.87	24.61	29.53	41.64	
	税金		元	17.93	24.94	28.20	36.59	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	20.43	26.70	32.07	45.05	
	技工人工费		元	68.53	89.40	107.32	151.28	
	高级技工人工费		元	15.86	20.64	24.68	35.00	
材 料	平焊法兰 DN100		片	—	—	2.200	—	22.77
	平焊法兰 DN80		片	—	2.200	—	—	17.64
	平焊法兰 DN50		片	2.200	—	—	—	9.55
	砂轮片 φ400mm		片	0.026	0.054	0.057	0.071	18.30
	耐油石棉橡胶板 δ=0.8mm~8.0mm		kg	0.276	0.524	0.692	1.104	26.20
	铅油		kg	0.160	0.280	0.400	0.560	9.30
	清油 C01-1		kg	0.040	0.080	0.080	0.120	19.20
	平焊法兰 DN150		片	—	—	—	2.200	37.00
	电		kW·h	0.074	0.135	0.162	0.215	0.82
	砂轮片 φ100mm		片	0.068	0.100	0.128	0.188	6.57
	水流指示器（法兰式）DN150		个	—	—	—	1.000	493.61
	水流指示器（法兰式）DN80		个	—	1.000	—	—	390.79
	水流指示器（法兰式）DN50		个	1.000	—	—	—	287.48
	水流指示器（法兰式）DN100		个	—	—	1.000	—	419.53
	铝牌		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	带帽螺栓		kg	1.446	3.032	3.032	5.582	5.50
	电焊条 结422 φ3.2mm		kg	0.311	0.463	0.564	0.687	8.36
机 械	交流电焊机 容量E（kW·A）E=30		台班	0.113	0.153	0.188	0.219	172.10
	电焊条烘干箱 长L（cm） ×宽B（cm）×高H（cm） L×B×H=60×50×75		台班	0.011	0.015	0.019	0.022	27.77
	普通车床 工件直径D（mm）/ 工件长度L（mm）D=630/L=2000		台班	0.014	0.024	0.026	0.032	312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500		台班	0.007	0.010	0.013	0.020	31.12

工作内容：外观检查、切管、坡口、对口、焊法兰、临时短管安装拆除、主要功能检查、安装及调整。单位：个

子 目 编 号			030702-49		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			水灭火系统水流指示器安装（法兰连接）		
			公称直径DN（mm）		
			150<DN≤200		
2023年8月全费用参考综合单价			元	1408.77	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1280.23	
	其 中	人工费	元	306.56	
		材料费	元	766.62	
		机械费	元	94.89	
		管理费	元	51.20	
		利润	元	60.96	
	安全文明施工措施费		元	27.27	
	规费		元	55.18	
	税金		元	46.09	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	59.81	
	技工人工费		元	200.42	
	高级技工人工费		元	46.33	
材 料	平焊法兰 DN200		片	2.200	51.39
	砂轮片 φ400mm		片	0.085	18.30
	耐油石棉橡胶板 δ=0.8mm~8.0mm		kg	1.324	26.20
	铅油		kg	0.680	9.30
	清油 C01-1		kg	0.120	19.20
	电		kW·h	0.403	0.82
	砂轮片 φ100mm		片	0.316	6.57
	水流指示器（法兰式）DN200		个	1.000	543.50
	铝牌		个	1.000	0.80
	带帽螺栓		kg	9.023	5.50
	电焊条 结422 φ3.2mm		kg	1.477	8.36
机 械	交流电焊机 容量E（kV·A）E=30		台班	0.474	172.10
	电焊条烘干箱 长L（cm） ×宽B（cm）×高H（cm） L×B×H=60×50×75		台班	0.047	27.77
	普通车床 工件直径D（mm）/ 工件长度L（mm）D=630/L=2000		台班	0.036	312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500		台班	0.024	31.12

(3) 沟槽法兰连接

工作内容：外观检查、功能检测、切管、坡口、法兰安装、紧螺栓、临时短管装拆、安装及调整、试验后复位。

单位：个

子 目 编 号			030702-50	030702-51	030702-52	030702-53	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			水灭火系统水流指示器安装（沟槽法兰连接）					
			公称直径DN（mm）					
			DN≤50	50<DN≤80	80<DN≤100	100<DN≤150		
2023年8月全费用参考综合单价			元	722.76	949.88	1062.82	1372.88	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	666.37	875.94	978.14	1260.19	
	其 中	人工费	元	103.13	134.47	161.48	227.45	
		材料费	元	514.09	676.91	742.85	934.45	
		机械费	元	0.70	1.05	1.05	1.41	
		管理费	元	16.72	21.80	26.18	36.87	
		利润	元	31.73	41.71	46.58	60.01	
	安全文明施工措施费		元	14.19	18.66	20.83	26.84	
	规费		元	18.56	24.20	29.07	40.94	
	税金		元	23.64	31.08	34.78	44.91	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	20.43	26.55	31.93	45.05	
	技工人工费		元	68.34	89.04	107.14	150.92	
	高级技工人工费		元	14.36	18.88	22.41	31.48	
材 料	水流指示器（沟槽法兰连接） DN100		个	—	—	1.000	—	389.75
	水流指示器（沟槽法兰连接） DN150		个	—	—	—	1.000	468.33
	水流指示器（沟槽法兰连接） DN80		个	—	1.000	—	—	366.22
	水流指示器（沟槽法兰连接） DN50		个	1.000	—	—	—	256.49
	镀锌六角螺栓带螺母 2平垫1弹垫M20×100以内		10套	—	—	—	1.648	14.00
	镀锌六角螺栓带螺母 2平垫1弹垫M16×100以内		10套	0.824	1.648	1.648	—	8.85
	石棉橡胶板 低压 δ=0.8mm~6.0mm		kg	0.140	0.260	0.350	0.550	6.24
	铅油（厚漆）		kg	0.080	0.120	0.150	0.280	9.30
	尼龙砂轮片 φ400mm		片	0.026	0.054	0.057	0.071	21.50
	沟槽法兰 DN50（1.6MPa以下）		片	2.000	—	—	—	120.08
	沟槽法兰 DN150（1.6MPa以下）		片	—	—	—	2.000	210.25
	沟槽法兰 DN80（1.6MPa以下）		片	—	2.000	—	—	140.33
	沟槽法兰 DN100（1.6MPa以下）		片	—	—	2.000	—	160.71
	其他材料费		元	7.980	11.550	12.290	14.990	1.00
机 械	开槽机		台班	0.002	0.003	0.003	0.004	351.52

工作内容：外观检查、功能检测、切管、坡口、法兰安装、紧螺栓、临时短管装拆、安装及调整、试验后复位。
单位：个

子 目 编 号				030702-54		2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称				水灭火系统水流指示器安装（沟槽法兰连接）			
				公称直径DN（mm）			
				150<DN≤200			
2023年8月全费用参考综合单价			元	1677.59			
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价			元	1535.74		
	其 中	人工费		元	301.39		
		材料费		元	1110.25		
		机械费		元	2.11		
		管理费		元	48.86		
		利润		元	73.13		
	安全文明施工措施费			元	32.71		
	规费			元	54.25		
	税金			元	54.89		
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费			元	59.66		
	技工人工费			元	199.68		
	高级技工人工费			元	42.05		
材 料	水流指示器 （沟槽法兰连接）DN200			个	1.000		508.17
	镀锌六角螺栓带螺母 2平垫1弹垫M20×100以内			10套	2.472		14.00
	石棉橡胶板 低压 δ =0.8mm ~ 6.0mm			kg	0.660		6.24
	铅油（厚漆）			kg	0.340		9.30
	尼龙砂轮片 φ400mm			片	0.085		21.50
	沟槽法兰 DN200			片	2.000		270.89
	其他材料费			元	16.580		1.00
机 械	开槽机			台班	0.006		351.52

(4) 马鞍型连接

工作内容：外观检查、功能检测、开孔、安装、紧螺栓、卡子固定、调整、试验后复位。

单位：个

子 目 编 号			030702-55	030702-56	030702-57	030702-58	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			水灭火系统水流指示器安装（马鞍型连接）					
			公称直径DN（mm）					
			DN≤50	50<DN≤80	80<DN≤100	100<DN≤150		
2023年8月全费用参考综合单价			元	131.90	146.97	153.64	193.50	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	116.77	130.43	136.38	170.27	
	其 中	人工费	元	46.25	49.79	51.81	73.74	
		材料费	元	56.15	64.67	67.99	73.65	
		机械费	元	1.30	1.67	1.67	2.78	
		管理费	元	7.51	8.09	8.42	11.99	
		利润	元	5.56	6.21	6.49	8.11	
	安全文明施工措施费		元	2.49	2.78	2.90	3.63	
	规费		元	8.33	8.96	9.33	13.27	
	税金		元	4.31	4.80	5.03	6.33	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	9.10	9.85	10.15	14.47	
	技工人工费		元	30.85	32.88	34.36	48.95	
	高级技工人工费		元	6.30	7.06	7.30	10.32	
材 料	水流指示器（马鞍型）DN100		个	—	—	1.000	—	65.77
	水流指示器（马鞍型）DN80		个	—	1.000	—	—	62.56
	水流指示器（马鞍型）DN50		个	1.000	—	—	—	54.40
	水流指示器（马鞍型）DN150		个	—	—	—	1.000	71.20
	尼龙砂轮片 φ100mm		片	0.026	0.054	0.057	0.071	4.27
	其他材料费		元	1.640	1.880	1.980	2.150	1.00
机 械	开孔机 孔径Dt（mm）Dt=200		台班	0.007	0.009	0.009	0.015	185.41

工作内容：外观检查、功能检测、开孔、安装、紧螺栓、卡子固定、调整、试验后复位。单位：个

子目编号			030702-59		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子目名称			水灭火系统水流指示器安装（马鞍型连接）		
			公称直径DN（mm）		
			150<DN≤200		
2023年8月全费用参考综合单价			元	309.06	
全费用参考综合单价构成	2023年8月参考综合单价		元	276.64	
	其中	人工费	元	91.24	
		材料费	元	153.68	
		机械费	元	3.71	
		管理费	元	14.84	
		利润	元	13.17	
	安全文明施工措施费		元	5.89	
	规费		元	16.42	
	税金		元	10.11	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人工费	普工人工费		元	18.05	
	技工人工费		元	60.59	
	高级技工人工费		元	12.60	
材料	水流指示器（马鞍型）DN200		个	1.000	148.84
	尼龙砂轮片 φ100mm		片	0.085	4.27
	其他材料费		元	4.480	1.00
机械	开孔机 孔径Dt（mm）Dt=200		台班	0.020	185.41

2.3.3 其他组件安装

1.减压孔板安装

工作内容：切管、焊法兰、制垫加垫、孔板检查、二次安装。

单位：个

子 目 编 号			030702-60	030702-61	030702-62	030702-63	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			水灭火系统减压孔板安装					
			公称直径DN (mm)					
			DN≤50	50<DN≤70	70<DN≤80	80<DN≤100		
2023年8月全费用参考综合单价			元	144.83	193.43	240.64	287.74	
全费用参考综合单价构成	2023年8月参考综合单价		元	133.12	177.24	221.83	265.78	
	其 中	人工费	元	22.96	33.77	34.53	38.20	
		材料费	元	81.74	106.95	143.30	174.49	
		机械费	元	18.07	22.25	27.40	33.70	
		管理费	元	4.01	5.83	6.04	6.73	
		利润	元	6.34	8.44	10.56	12.66	
	安全文明施工措施费		元	2.84	3.78	4.72	5.66	
	规费		元	4.13	6.08	6.22	6.88	
	税金		元	4.74	6.33	7.87	9.42	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	4.48	6.57	6.71	7.46	
	技工人工费		元	14.96	22.16	22.54	24.94	
	高级技工人工费		元	3.52	5.04	5.28	5.80	
材 料	砂轮片 φ400mm		片	0.026	0.038	0.045	0.057	18.30
	砂轮片 φ100mm		片	0.068	0.086	0.100	0.128	6.57

续表

工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
材 料	耐油石棉橡胶板 $\delta = 0.8\text{mm} \sim 8.0\text{mm}$	kg	0.276	0.360	0.524	0.692	26.20
	汽油 60 [#] ~ 70 [#]	kg	0.050	0.050	0.080	0.100	7.54
	铅油	kg	0.160	0.200	0.280	0.400	9.30
	清油 C01-1	kg	0.040	0.040	0.080	0.080	19.20
	电	kW · h	0.074	0.115	0.135	0.162	0.82
	电焊条 结422 $\phi 3.2\text{mm}$	kg	0.133	0.237	0.271	0.363	8.36
	平焊法兰 DN70	片	—	2.000	—	—	15.56
	平焊法兰 DN80	片	—	—	2.000	—	17.64
	平焊法兰 DN100	片	—	—	—	2.000	22.77
	平焊法兰 DN50	片	2.000	—	—	—	9.55
	镀锌精制六角带帽螺栓 M16 × 85 ~ 140	10套	0.412	0.412	0.824	0.824	35.65
	法兰减压孔板 DN70	个	—	1.000	—	—	45.36
	法兰减压孔板 DN100	个	—	—	—	1.000	70.39
	法兰减压孔板 DN80	个	—	—	1.000	—	56.31
	法兰减压孔板 DN50	个	1.000	—	—	—	35.98
机 械	交流电焊机 容量E (kV · A) E=30	台班	0.077	0.097	0.112	0.144	172.10
	电焊条烘干箱 长L (cm) × 宽B (cm) × 高H (cm) L × B × H=60 × 50 × 75	台班	0.008	0.010	0.011	0.014	27.77
	普通车床 工件直径D (mm) / 工件长度L (mm) D=630/L=2000	台班	0.014	0.016	0.024	0.026	312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D (mm) D=500	台班	0.007	0.009	0.010	0.013	31.12

工作内容：切管、焊法兰、制垫加垫、孔板检查、二次安装。单位：个

子 目 编 号			030702-64		030702-65		2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			水灭火系统减压孔板安装					
			公称直径DN (mm)					
			100<DN≤125		125<DN≤150			
2023年8月全费用参考综合单价			元	339.06		374.57		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	313.14		346.51		
	其 中	人工费	元	45.34		46.82		
		材料费	元	207.50		234.26		
		机械费	元	37.44		40.69		
		管理费	元	7.95		8.24		
		利润	元	14.91		16.50		
	安全文明施工措施费		元	6.67		7.38		
	规费		元	8.16		8.43		
	税金		元	11.09		12.25		
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	8.80		9.10		
	技工人工费		元	29.74		30.66		
	高级技工人工费		元	6.80		7.06		
材 料	平焊法兰 DN150		片	—		2.000		37.00
	平焊法兰 DN125		片	2.000		—		32.33
	砂轮片 φ400mm		片	0.060		0.071		18.30
	耐油石棉橡胶板 δ=0.8mm~8.0mm		kg	0.276		0.360		26.20
	汽油 60 [#] ~70 [#]		kg	0.110		0.120		7.54
	铅油		kg	0.490		0.560		9.30
	清油 C01-1		kg	0.100		0.120		19.20
	电		kW·h	0.180		0.215		0.82
	砂轮片 φ100mm		片	0.150		0.188		6.57
	镀锌精制六角带帽螺栓 M16×85~140		10套	0.824		0.824		35.65
	法兰减压孔板 DN150		个	—		1.000		106.36
	法兰减压孔板 DN125		个	1.000		—		93.85
	电焊条 结422 φ3.2mm		kg	0.338		0.474		8.36
机 械	交流电焊机 容量E (kV·A) E=30		台班	0.160		0.172		172.10
	电焊条烘干箱 长L (cm) ×宽B (cm) ×高H (cm) L×B×H=60×50×75		台班	0.013		0.017		27.77
	普通车床 工件直径D (mm) / 工件长度L (mm) D=630/L=2000		台班	0.029		0.032		312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D (mm) D=500		台班	0.015		0.020		31.12

2.末端试水装置安装

工作内容：切管、套丝、上零件、整体组装、放水试验。

单位：组

子 目 编 号			030702-66		030702-67		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			水灭火系统末端试水装置安装				
			公称直径DN（mm）				
			DN≤25		25<DN≤32		
2023年8月全费用参考综合单价			元	285.81	444.42		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	253.96	402.64		
	其 中	人工费	元	94.93	103.69		
		材料费	元	127.93	257.74		
		机械费	元	3.57	5.16		
		管理费	元	15.44	16.88		
		利润	元	12.09	19.17		
	安全文明施工措施费		元	5.41	8.58		
	规费		元	17.09	18.66		
	税金		元	9.35	14.54		
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	18.50	20.28		
	技工人工费		元	62.07	67.80		
	高级技工人工费		元	14.36	15.61		
材 料	镀锌三通 DN25×15		个	1.010	—	2.75	
	阀门 DN25		个	2.020	—	24.53	
	压力表 0~1.6MPa		块	1.000	1.000	26.80	
	压力表气门 QZ-2 黄铜 M10-φ6mm		个	1.000	1.000	35.00	
	密封带		m	2.108	2.600	3.00	
	镀锌三通 DN32×15		个	—	1.010	4.43	
	机油 5 [#] ~7 [#]		kg	0.024	0.024	11.20	
	阀门 DN32		个	—	2.020	85.86	
	镀锌钢管 DN15 δ=2.75mm		m	0.300	0.300	8.31	
	砂轮片 φ400mm		片	0.064	0.072	18.30	
	镀锌六角外丝 DN15		个	1.010	1.010	0.68	
	其他材料费		元	2.860	5.460	1.00	
机 械	管子切断套丝机 管径D（mm）D≤159		台班	0.057	0.089	49.56	
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500		台班	0.024	0.024	31.12	

3.集热板安装

工作内容：支架安装、整体安装固定等。

单位：套

子 目 编 号			030702-68		2023年8月 工料机 参考价格 (元)
子 目 名 称			水灭火系统集热板安装		
2023年8月全费用参考综合单价			元	61.63	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	52.06	
	其 中	人工费	元	35.75	
		材料费	元	5.82	
		机械费	元	2.18	
		管理费	元	5.83	
		利润	元	2.48	
	安全文明施工措施费		元	1.11	
	规费		元	6.44	
	税金		元	2.02	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	7.01	
	技工人工费		元	23.46	
	高级技工人工费		元	5.28	
材 料	扁钢 30×3		kg	0.710	4.97
	精制六角带帽螺栓 M12×55		套	2.060	0.66
	膨胀螺栓 M8		套	2.060	0.45
	集热板		个	1.000	—
机 械	台式钻床 孔径Dt（mm） Dt=16		台班	0.010	191.99
	电锤 功率P（kW） P=0.52		台班	0.033	8.03

2.3.4 消火栓及灭火器安装

1.室内消火栓安装

工作内容：切管、套丝、箱体及消火栓安装、附件检查安装、水压试验。

单位：套

子 目 编 号			030702-69	030702-70	030702-71	030702-72	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			室内消火栓安装					
			(单出口) DN65	(双出口) DN65	(带卷盘 单出口) DN65	(带卷盘 双出口) DN65		
2023年8月全费用参考综合单价			元	737.39	1101.34	1298.98	1764.56	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	676.68	1015.32	1204.27	1637.99	
	其 中	人工费	元	123.20	157.54	147.56	188.55	
		材料费	元	500.37	782.35	974.52	1339.34	
		机械费	元	0.92	1.53	0.92	1.53	
		管理费	元	19.97	25.55	23.92	30.57	
		利润	元	32.22	48.35	57.35	78.00	
	安全文明施工措施费		元	14.41	21.63	25.65	34.89	
	规费		元	22.18	28.36	26.56	33.94	
	税金		元	24.12	36.03	42.50	57.74	
	工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	24.02	30.73	28.80	36.70	
	技工人工费		元	80.54	102.89	96.60	123.40	
	高级技工人工费		元	18.64	23.92	22.16	28.45	
材 料	普通水泥 42.5（R）		kg	1.430	1.430	1.430	1.430	0.51
	带卷盘单出口消火栓		套	—	—	1.000	—	961.11
	双出口消火栓		套	—	1.000	—	—	767.19
	带卷盘双出口消火栓		套	—	—	—	1.000	1323.86
	单出口消火栓		套	1.000	—	—	—	487.08
	砂轮片 φ400mm		片	0.038	0.045	0.040	0.050	18.30
	木材（一级红白松）		m³	0.003	0.003	0.003	0.003	2000.00
	密封带		m	1.680	2.240	1.700	2.300	3.00
	其他材料费		元	0.815	0.890	0.850	0.925	1.00
机 械	管子切断套丝机 管径D（mm） D≤159		台班	0.013	0.022	0.013	0.022	49.56
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm） D=500		台班	0.009	0.014	0.009	0.014	31.12

附注：消火栓包括 (试验消火栓除外)：箱体、消火栓、水龙头、水枪、接口、卷盘。

工作内容：切管、套丝、箱体及消火栓安装、附件检查安装、水压试验。单位：套

子 目 编 号			030702-73		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			室内消火栓安装		
			（试验消火栓）DN65		
2023年8月全费用参考综合单价			元	118.84	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	106.73	
	其 中	人工费	元	33.08	
		材料费	元	62.28	
		机械费	元	0.92	
		管理费	元	5.37	
		利润	元	5.08	
	安全文明施工措施费		元	2.27	
	规费		元	5.95	
	税金		元	3.89	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	6.42	
	技工人工费		元	21.62	
	高级技工人工费		元	5.04	
材 料	消火栓（单栓）		套	1.000	56.54
	砂轮片 φ400mm		片	0.038	18.30
	密封带		m	1.680	3.00
机 械	管子切断套丝机 管径D（mm）D≤159		台班	0.013	49.56
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500		台班	0.009	31.12

附注：消火栓包括（试验消火栓除外）：箱体、消火栓、水龙头、水枪、接口、卷盘。

工作内容：外观检查、切管、压槽、法兰连接、水炮安装、本体调试。

单位：见表

子 目 编 号			030702-74	030702-75	030702-76	030702-77	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			电控式消防水炮			模拟末端 试水装置		
			公称直径DN（mm）					
			DN≤50	50<DN≤ 80	80<DN≤ 100			
			台			套		
2023年8月全费用参考综合单价			元	562.20	620.75	721.93	712.50	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	507.52	556.24	643.59	657.39	
	其 中	人工费	元	141.55	179.73	227.83	98.91	
		材料费	元	83.13	95.96	123.26	511.16	
		机械费	元	10.63	—	—	—	
		设备费	元	236.19	236.19	236.19	—	
		管理费	元	23.10	29.12	36.91	16.02	
		利润	元	12.92	15.24	19.40	31.30	
	安全文明施工措施费		元	10.81	11.85	13.71	14.00	
	规费		元	25.48	32.35	41.01	17.80	
	税金		元	18.39	20.31	23.62	23.31	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	27.60	35.05	44.45	19.40	
	技工人工费		元	92.55	117.48	148.88	64.65	
	高级技工人工费		元	21.40	27.20	34.50	14.86	
材 料	平焊碳钢法兰 DN80 PN1.0		片	—	2.000	—	—	41.00
	镀锌六角螺栓（双螺母） M18×530		套	3.120	—	—	—	16.57
	六角带帽螺栓带垫 M16×65以上		套	—	8.240	8.240	0.824	1.16
	平焊碳钢法兰 DN50 PN1.0		片	—	—	—	2.000	14.91
	尼龙砂轮片 Φ500mm×25mm×4mm		片	0.040	—	—	—	14.11
	平焊碳钢法兰 DN100 PN1.6		片	—	—	2.000	—	54.00
	石棉橡胶板 低中压 δ=0.8mm~6.0mm		kg	0.260	0.350	0.460	0.140	6.24
	砂轮片 φ400mm		片	—	0.040	0.040	0.040	18.30
	平焊碳钢法兰 DN50 PN1.6		片	2.000	—	—	—	13.18
	模拟末端试水装置		套	—	—	—	1.000	477.81
	其他材料费		元	2.890	1.490	2.100	0.970	1.00
机 械	电动葫芦单速 提升质量M（t）M=2		台班	0.050	—	—	—	36.72
	开槽机		台班	0.025	—	—	—	351.52
设 备	消防水炮		套	1.000	1.000	1.000	—	236.19

2.室外消火栓安装

(1) 室外地下式消火栓

工作内容：支墩砌筑、管口除沥青、制垫、加垫、紧螺栓、底座及消火栓安装、水压试验。

单位：套

子 目 编 号			030702-78	030702-79	030702-80	030702-81	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			室外地下式消火栓 安装（1.0MPa）		室外地下式消火栓 安装（1.6MPa）			
			浅65型	浅100型	浅65型	浅100型		
2023年8月全费用参考综合单价			元	628.20	712.19	845.36	1157.65	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	581.40	660.27	780.69	1075.48	
	其 中	人工费	元	77.07	80.90	113.27	118.76	
		材料费	元	464.15	534.82	599.28	873.66	
		机械费	元	—	—	12.41	12.41	
		管理费	元	12.49	13.11	18.55	19.44	
		利润	元	27.69	31.44	37.18	51.21	
	安全文明施工措施费		元	12.38	14.06	16.63	22.91	
	规费		元	13.87	14.56	20.39	21.38	
	税金		元	20.55	23.30	27.65	37.88	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	15.07	15.81	22.08	23.12	
	技工人工费		元	50.42	53.01	74.07	77.76	
	高级技工人工费		元	11.58	12.08	17.12	17.88	
材 料	耐油石棉橡胶板 δ =0.8mm ~ 8.0mm		kg	—	—	0.173	0.173	26.20
	普通水泥 52.5（R）		kg	0.470	0.470	—	—	0.40
	铅油		kg	—	—	0.100	0.100	9.30
	氧气（工业用）		m ³	0.103	0.103	0.157	0.157	19.58
	乙炔气		m ³	0.034	0.034	0.052	0.052	14.70
	清油 C01-1		kg	—	—	0.020	0.020	19.20
	地下式消火栓 SX100-1.0		个	—	1.000	—	—	530.90
	地下式消火栓 SX65-1.0		个	1.000	—	—	—	460.23
	电焊条 结422 φ 3.2mm		kg	—	—	0.221	0.221	8.36
	黑玛钢丝堵（堵头） DN15		个	1.010	1.010	1.010	1.010	0.21
	地下式消火栓 SX100-1.6		套	—	—	—	1.000	805.28
	地下式消火栓 SX65-1.6		套	—	—	1.000	—	530.90
	平焊碳钢法兰 DN100 PN1.6		片	—	—	1.000	1.000	54.00
	精制六角带帽螺栓 M16×65 ~ 80		10套	—	—	0.824	0.824	2.00
	其他材料费		元	1.000	1.000	1.000	1.000	1.00
机 械	交流电焊机 容量E（kV·A） E=30		台班	—	—	0.071	0.071	172.10
	电焊条烘干箱 长L（cm） × 宽B（cm） × 高H（cm） L×B×H=60×50×75		台班	—	—	0.007	0.007	27.77

附注：不包括与消火栓连接的管道、阀门安装及阀门井砌筑，发生时执行相应子目。

(2) 室外地上式消火栓

工作内容：支墩砌筑、管口除沥清、制垫、加垫、紧螺栓、底座及消火栓安装、水压试验。

单位：套

子 目 编 号			030702-82	030702-83	030702-84	030702-85	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			室外地上式消火栓 安装 (1.0MPa)		室外地上式消火栓 安装 (1.6MPa)			
			浅100型	浅150型	浅100型	浅150型		
2023年8月全费用参考综合单价			元	765.88	1493.23	1091.75	2818.98	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	706.78	1389.22	1013.66	2635.78	
	其 中	人工费	元	105.53	142.07	115.46	193.48	
		材料费	元	550.49	1157.98	818.61	2265.89	
		机械费	元	—	—	12.41	19.24	
		管理费	元	17.10	23.02	18.91	31.66	
		利润	元	33.66	66.15	48.27	125.51	
	安全文明施工措施费		元	15.05	29.59	21.59	56.14	
	规费		元	19.00	25.57	20.78	34.83	
	税金		元	25.05	48.85	35.72	92.23	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	20.58	27.75	22.53	37.74	
	技工人工费		元	69.09	92.92	75.55	126.53	
	高级技工人工费		元	15.86	21.40	17.38	29.21	
材 料	耐油石棉橡胶板 δ =0.8mm ~ 8.0mm		kg	—	—	0.173	0.173	26.20
	普通水泥 52.5 (R)		kg	0.470	0.470	—	—	0.40
	铅油		kg	—	—	0.100	0.140	9.30
	氧气 (工业用)		m ³	0.103	0.172	0.157	0.247	19.58
	乙炔气		kg	0.034	0.057	0.082	0.082	16.54
	清油 C01-1		kg	—	—	0.020	0.030	19.20
	地上式消火栓 SS150-1.0		个	—	1.000	—	—	1152.27
	地上式消火栓 SS100-1.0		个	1.000	—	—	—	546.51
	电焊条 结422 φ 3.2mm		kg	—	—	0.221	0.221	8.36
	黑玛钢丝堵 (堵头) DN15		个	1.010	1.010	1.010	1.010	0.21
	地上式消火栓 SS150-1.6		套	—	—	—	1.000	2194.57
	地上式消火栓 SS100-1.6		个	—	—	1.000	—	805.28
	平焊碳钢法兰 DN100 PN1.6		片	—	—	—	1.000	54.00
	精制六角带帽螺栓 M16×65 ~ 80		10套	—	—	—	0.824	2.00
	其他材料费		元	1.000	1.000	1.000	1.000	1.00
机 械	交流电焊机 容量E (kV · A) E=30		台班	—	—	0.071	0.110	172.10
	电焊条烘干箱 长L (cm) × 宽B (cm) × 高H (cm) L × B × H=60 × 50 × 75		台班	—	—	0.007	0.011	27.77

附注：不包括与消火栓连接的管道、阀门安装及阀门井砌筑，发生时执行相应子目。

(3) 消防水泵接合器安装

工作内容：切管、焊法兰、制垫、加垫、紧螺栓、整体安装、充水试验。

单位：套

子 目 编 号			030702-86	030702-87	030702-88	030702-89	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			消防水泵接合器 安装（地下式）		消防水泵接合器 安装（地上式）			
			DN100	DN150	DN100	DN150		
2023年8月全费用参考综合单价			元	1183.75	1750.25	1431.13	1972.92	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1085.06	1613.84	1312.82	1819.00	
	其 中	人工费	元	204.72	248.74	241.76	281.25	
		材料费	元	778.36	1222.69	952.23	1380.30	
		机械费	元	16.87	24.86	16.87	24.86	
		管理费	元	33.44	40.70	39.44	45.97	
		利润	元	51.67	76.85	62.52	86.62	
	安全文明施工措施费		元	23.11	34.37	27.96	38.74	
	规费		元	36.85	44.77	43.52	50.63	
	税金		元	38.73	57.27	46.83	64.55	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	39.83	48.48	47.14	54.90	
	技工人工费		元	133.92	162.74	158.11	183.80	
	高级技工人工费		元	30.97	37.52	36.51	42.55	
材 料	砂轮片 φ400mm		片	0.057	0.071	0.057	0.071	18.30
	砂轮片 φ100mm		片	0.066	0.097	0.066	0.097	6.57
	耐油石棉橡胶板 δ=0.8mm~8.0mm		kg	0.520	0.830	0.680	1.100	26.20
	铅油		kg	0.300	0.420	0.400	0.560	9.30
	清油 C01-1		kg	0.060	0.090	0.080	0.120	19.20
	电		kW·h	0.162	0.215	0.162	0.215	0.82
	镀锌钢管 DN25 δ=3.25mm		m	0.400	0.400	0.200	0.200	14.98
	平焊碳钢法兰 DN150 PN1.6		片	—	1.000	—	1.000	88.00
	平焊碳钢法兰 DN100 PN1.6		片	1.000	—	1.000	—	54.00
	精制六角带帽螺栓 M16×65~80		10套	1.648	—	2.472	—	2.00
	精制六角带帽螺栓 镀锌带2个垫圈M20×85~100		10套	—	1.648	—	2.472	23.94
	地上消防水泵接合器 SQ DN150		套	—	—	—	1.000	1183.81
	地上消防水泵接合器 SQ DN100		套	—	—	1.000	—	859.82
	地下消防水泵接合器 SQX DN100		套	1.000	—	—	—	690.56
	地下消防水泵接合器 SQX DN150		套	—	1.000	—	—	1052.27
	电焊条 结422 φ3.2mm		kg	0.221	0.290	0.221	0.290	8.36
	其他材料费		元	3.500	5.052	3.942	5.436	1.00
机 械	交流电焊机 容量E（kV·A）E=30		台班	0.071	0.110	0.071	0.110	172.10
	电焊条烘干箱 长L（cm） ×宽B（cm）×高H（cm） L×B×H=60×50×75		台班	0.007	0.011	0.007	0.011	27.77
	普通车床 工件直径D（mm）/ 工件长度L（mm）D=630/L=2000		台班	0.013	0.016	0.013	0.016	312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500		台班	0.013	0.020	0.013	0.020	31.12

附注：不包括阀门井砌筑，发生时执行相应子目。

工作内容：切管、焊法兰、制垫、加垫、紧螺栓、整体安装、充水试验。

单位：套

子 目 编 号				030702-90	030702-91	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称				消防水泵接合器安装（墙壁式）			
				DN100	DN150		
2023年8月全费用参考综合单价				元	1424.23	1825.47	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价			元	1300.18	1667.74	
	其 中	人工费		元	276.49	347.12	
		材料费		元	899.85	1159.70	
		机械费		元	16.87	24.86	
		管理费		元	45.06	56.64	
		利润		元	61.91	79.42	
	安全文明施工措施费			元	27.69	35.52	
	规费			元	49.77	62.48	
	税金			元	46.59	59.73	
	工料机名称				单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费			元	53.85	67.73	
	技工人工费			元	180.84	227.02	
	高级技工人工费			元	41.80	52.37	
材 料	砂轮片 φ400mm			片	0.057	0.071	18.30
	耐油石棉橡胶板 δ =0.8mm ~ 8.0mm			kg	0.680	1.100	26.20
	铅油			kg	0.400	0.560	9.30
	清油 C01-1			kg	0.080	0.120	19.20
	电			kW · h	0.162	0.215	0.82
	砂轮片 φ100mm			片	0.066	0.097	6.57
	平焊碳钢法兰 DN150 PN1.6			片	—	1.000	88.00
	平焊碳钢法兰 DN100 PN1.6			片	1.000	—	54.00
	精制六角带帽螺栓 镀锌带2个垫圈M20 × 85 ~ 100			10套	—	2.472	23.94
	精制六角带帽螺栓 M16 × 65 ~ 80			10套	2.472	—	2.00
	膨胀螺栓 M6 ~ 12 × 50 ~ 120			套	4.120	4.120	0.07
	墙壁消防水泵接合器 SQB DN150			套	—	1.000	965.74
	墙壁消防水泵接合器 SQB DN100			套	1.000	—	809.97
	电焊条 结422 φ3.2mm			kg	0.221	0.290	8.36
	其他材料费			元	4.124	5.618	1.00
机 械	交流电焊机 容量E（kV · A）E=30			台班	0.071	0.110	172.10
	电焊条烘干箱 长L（cm） × 宽B（cm）× 高H（cm） L × B × H=60 × 50 × 75			台班	0.007	0.011	27.77
	普通车床 工件直径D（mm）/ 工件长度L（mm）D=630/L=2000			台班	0.013	0.016	312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500			台班	0.013	0.020	31.12

附注：不包括阀门井砌筑，发生时执行相应子目。

3.灭火器

工作内容：外观检查、压力表检查、灭火器及箱体搬运、就位。

单位：见表

子 目 编 号			030702-92		030702-93		2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			手提式灭火器		推车式灭火器			
			具		组			
2023年8月全费用参考综合单价			元	207.00		256.88		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	195.66		241.93		
	其 中	人工费	元	2.19		7.75		
		材料费	元	183.80		221.40		
		机械费	元	—		—		
		管理费	元	0.35		1.26		
		利润	元	9.32		11.52		
	安全文明施工措施费		元	4.17		5.15		
	规费		元	0.39		1.40		
	税金		元	6.78		8.40		
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	0.45		1.50		
	技工人工费		元	1.48		4.99		
	高级技工人工费		元	0.26		1.26		
材 料	手提二氧化碳灭火器 MT 5kg		具	1.000		—		180.00
	推车式灭火器		组	—		1.000		216.00
	其他材料费		元	3.800		5.400		1.00

附注：灭火器质量不同可以调整，灭火器箱及悬挂架另计。

2.3.5 隔膜式气压水罐安装（气压罐）

工作内容：场内搬运、定位、焊法兰、制加垫、紧螺栓、充气定压、充水、调试。

单位：台

子 目 编 号			030702-94	030702-95	030702-96	030702-97	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			隔膜式气压水罐安装（气压罐）					
			公称直径DN（mm）					
			DN≤800	800<DN≤1000	1000<DN≤1200	1200<DN≤1400		
2023年8月全费用参考综合单价			元	1971.53	2207.10	2434.65	2672.78	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1660.20	1857.43	2047.06	2246.71	
	其 中	人工费	元	1174.82	1321.68	1468.53	1615.39	
		材料费	元	42.11	52.68	56.01	68.89	
		机械费	元	171.12	177.63	184.15	190.66	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	193.09	216.99	240.89	264.78	
		利润	元	79.06	88.45	97.48	106.99	
	安全文明施工措施费		元	35.36	39.56	43.60	47.85	
	规费		元	211.47	237.90	264.34	290.77	
	税金		元	64.50	72.21	79.65	87.45	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	229.13	257.77	286.41	315.06	
	技工人工费		元	768.43	864.49	960.54	1056.60	
	高级技工人工费		元	177.26	199.42	221.58	243.73	
材 料	砂轮片 φ400mm		片	0.057	0.057	0.057	0.057	18.30

续表

工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
材料	耐油石棉橡胶板 $\delta = 0.8\text{mm} \sim 8.0\text{mm}$	kg	0.173	0.173	0.173	0.173	26.20
	铅油	kg	0.100	0.100	0.100	0.100	9.30
	清油 C01-1	kg	0.020	0.020	0.020	0.020	19.20
	氮气	m^3	2.500	3.000	3.500	4.000	6.15
	砂轮片 $\phi 100\text{mm}$	片	0.066	0.066	0.066	0.066	6.57
	平焊法兰 DN100	片	—	1.000	1.000	—	22.77
	平焊法兰 DN125	片	—	—	—	1.000	32.33
	平焊法兰 DN65	片	1.000	—	—	—	15.52
	电焊条 结422 $\phi 3.2\text{mm}$	kg	0.221	0.221	0.221	0.221	8.36
	其他材料费	元	2.050	2.299	2.549	2.798	1.00
机械	电焊条烘干箱 长L (cm) × 宽B (cm) × 高H (cm) $L \times B \times H = 60 \times 50 \times 75$	台班	0.009	0.009	0.009	0.009	27.77
	汽车式起重机 起重量 G_n (t) $G_n=5$	台班	0.170	0.180	0.190	0.200	651.50
	载货汽车 装载质量M (t) $M=5$	台班	0.070	0.070	0.070	0.070	620.40
	普通车床 工件直径D (mm) / 工件长度L (mm) $D=630/L=2000$	台班	0.013	0.013	0.013	0.013	312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D (mm) $D=500$	台班	0.013	0.013	0.013	0.013	31.12
	交流电焊机 容量E (kV · A) $E=30$	台班	0.071	0.071	0.071	0.071	172.10
设备	隔膜式气压水罐 1400mm	台	—	—	—	1.000	—
	隔膜式气压水罐 1200mm	台	—	—	1.000	—	—
	隔膜式气压水罐 800mm	台	1.000	—	—	—	—
	隔膜式气压水罐 1000mm	台	—	1.000	—	—	—

附注：平焊法兰规格与此不同，可换算。

3 气体灭火系统安装

3.1 说 明

3.1.1 本章包括管道、系统组件、二氧化碳称量检漏装置、系统组件试验和无管网气体灭火装置的安装。

3.1.2 本章适用于一般工业和民用建筑中设置的七氟丙烷、IG541、二氧化碳灭火系统的管道、管件、系统装置及组件等的安装。

3.1.3 高压二氧化碳灭火系统执行本章子目，人工费、机械消耗量乘以系数1.20。

3.1.4 管道安装

- 1 不包括无缝钢管和钢制管件的内外镀锌及场外运输费用，如发生应另行计算；
- 2 无缝钢管及气体驱动装置管道安装子目已综合考虑其不同厚度的情况，执行时不得调整，材料按实换算；
- 3 螺纹连接的不锈钢管、铜管及管件安装执行无缝钢管和钢制管件安装子目，人工费、机械消耗量乘以系数1.20，材料按实换算；
- 4 无缝钢管螺纹连接子目中不包括钢制管件连接，应按设计另执行钢制管件连接子目；
- 5 无缝钢管法兰连接子目，管件是按成品、弯头两端是按接短管焊接法兰考虑的，子目中包括了直管、管件、法兰等全部安装工序，但管件、法兰和螺栓材料应按设计另行计算其材料；
- 6 气动驱动装置管道安装子目中卡套连接件，按设计另行计算其材料。

3.1.5 系统组件安装

- 1 喷头安装子目，包括管件安装及配合水压试验安装拆除丝堵的工作内容；
- 2 贮存装置安装，子目中包括灭火剂贮存容器和驱动气瓶的安装固定、支框架、系统组件（集流管、容器阀、气液单向阀、高压软管）、安全阀等贮存装置和阀驱动装置的安装及氮气增压。二氧化碳贮存装置安装时，如不须增压，应扣除高纯氮气，其余不变。

3.1.6 二氧化碳称重检漏装置包括泄漏报警开关、配重及支架。

3.2 工程量计算规则

3.2.1 管道安装

- 1 管道安装按设计管道中心线长度，以“m”计算，不扣除阀门、管件及各种组件所占的长度；
- 2 钢制管件螺纹连接均按不同规格均以“个”计算。

3.2.2 系统组件安装

- 1 喷头安装均按不同规格，以“个”计算；
- 2 选择阀安装区分不同规格和连接方式，分别以“个”计算；
- 3 贮存装置安装按贮存容器和驱动气瓶的规格（L），以“套”计算。

3.2.3 二氧化碳称重检漏装置安装，以“套”计算。

3.2.4 系统组件试验，按水压强度试验和气压严密性试验，分别以“个”计算。

3.2.5 无管网气体灭火装置，以“套”计算。

3.3 子目构成表

3.3.1 管道安装

1.无缝钢管（螺纹连接）

工作内容：切管、调直、车丝、清洗、镀锌后调直、管口连接、管道安装。单位：10m

子 目 编 号				030703-1	030703-2	030703-3	030703-4	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称				气体灭火系统无缝钢管（螺纹连接）安装					
				公称直径DN（mm）					
				DN≤15	15<DN≤20	20<DN≤25	25<DN≤32		
2023年8月全费用参考综合单价				元	252.60	271.52	314.51	393.66	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价			元	221.77	239.01	279.02	350.71	
	其 中	人工费		元	99.09	103.01	107.01	125.56	
		材料费		元	62.65	72.61	101.62	130.87	
		机械费		元	32.88	34.76	39.13	56.33	
		管理费		元	16.59	17.25	17.97	21.25	
		利润		元	10.56	11.38	13.29	16.70	
	安全文明施工措施费			元	4.72	5.09	5.94	7.47	
	规费			元	17.84	18.54	19.26	22.60	
	税金			元	8.27	8.88	10.29	12.88	
工料机名称				单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费			元	19.40	19.98	20.88	24.47	
	技工人工费			元	64.83	67.42	70.01	82.21	
	高级技工人工费			元	14.86	15.61	16.12	18.88	
材 料	汽油 70#~90#			kg	0.034	0.034	0.040	0.050	7.54
	厌氧胶 325# 200g			瓶	0.100	0.100	0.120	0.120	52.00
	工业酒精 99.5%			kg	0.017	0.017	0.020	0.020	4.00
	无缝钢管 DN20 δ=2.5mm			m	—	10.200	—	—	6.54
	无缝钢管 DN25 δ=3.0mm			m	—	—	10.200	—	9.26
	无缝钢管 DN32 δ=3.5mm			m	—	—	—	10.200	12.12
	无缝钢管 DN15 δ=2.0mm			m	10.200	—	—	—	5.57
	砂轮片 φ400mm			片	0.017	0.020	0.030	0.030	18.30
机 械	普通车床 工件直径D（mm）/ 工件长度L（mm）D=630/L=2000			台班	0.104	0.110	0.124	0.179	312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500			台班	0.012	0.012	0.012	0.012	31.12

附注：无缝钢管厚度与设计不同，换算其材料，其他不变。

工作内容：切管、调直、车丝、清洗、镀锌后调直、管口连接、管道安装。单位：10m

子 目 编 号			030703-5	030703-6	030703-7	030703-8	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			气体灭火系统无缝钢管（螺纹连接）安装					
			公称直径DN（mm）					
			32<DN≤40	40<DN≤50	50<DN≤70	70<DN≤80		
2023年8月全费用参考综合单价			元	439.21	493.85	660.18	777.67	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	392.46	443.04	593.78	700.01	
	其 中	人工费	元	133.46	140.08	178.59	207.23	
		材料费	元	157.25	197.73	292.32	360.22	
		机械费	元	60.46	60.46	64.61	64.61	
		管理费	元	22.60	23.67	29.98	34.62	
		利润	元	18.69	21.10	28.28	33.33	
	安全文明施工措施费		元	8.36	9.44	12.65	14.91	
	规费		元	24.02	25.21	32.15	37.30	
	税金		元	14.37	16.16	21.60	25.45	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	25.95	27.30	34.91	40.43	
	技工人工费		元	87.37	91.62	116.74	135.58	
	高级技工人工费		元	20.14	21.16	26.94	31.22	
材 料	汽油 70 [#] ~90 [#]		kg	0.062	0.078	0.087	0.109	7.54
	厌氧胶 325 [#] 200g		瓶	0.149	0.149	0.194	0.237	52.00
	工业酒精 99.5%		kg	0.020	0.025	0.025	0.033	4.00
	无缝钢管 DN50 δ=3.5mm		m	—	10.200	—	—	18.48
	无缝钢管 DN70 δ=4.0mm		m	—	—	10.200	—	27.48
	无缝钢管 DN80 δ=4.0mm		m	—	—	—	10.200	33.88
	无缝钢管 DN40 δ=3.5mm		m	10.200	—	—	—	14.54
	砂轮片 φ400mm		片	0.035	0.043	0.064	0.075	18.30
机 械	普通车床 工件直径D（mm）/ 工件长度L（mm） D=630/L=2000		台班	0.192	0.192	0.205	0.205	312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm） D=500		台班	0.014	0.014	0.017	0.017	31.12

附注：无缝钢管厚度与设计不同，换算其材料，其他不变。

2.无缝钢管（法兰连接）

工作内容：切管、调直、坡口、对口、焊接、法兰连接、管件及管道预装及安装。

单位：10m

子 目 编 号			030703-9	030703-10	030703-11	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			气体灭火系统无缝钢管（法兰连接）安装				
			公称直径DN（mm）				
			80<DN≤100	100<DN≤125	125<DN≤150		
2023年8月全费用参考综合单价			元	2953.78	3345.83	3434.62	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	2602.11	2946.65	3030.75	
	其 中	人工费	元	1108.95	1260.85	1260.85	
		材料费	元	770.39	898.56	978.66	
		机械费	元	412.53	435.61	435.61	
		管理费	元	186.33	211.31	211.31	
		利润	元	123.91	140.32	144.32	
	安全文明施工措施费		元	55.42	62.76	64.55	
	规费		元	199.61	226.95	226.95	
	税金		元	96.64	109.47	112.37	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	216.30	245.98	245.98	
	技工人工费		元	725.21	824.77	824.77	
	高级技工人工费		元	167.44	190.10	190.10	
材 料	耐油石棉橡胶板 δ =0.8mm ~ 8.0mm		kg	1.657	1.870	2.536	26.20
	铅油		kg	0.958	1.290	1.290	9.30
	清油 C01-1		kg	0.190	0.280	0.280	19.20
	氧气（工业用）		m ³	2.261	3.189	3.189	19.58
	乙炔气		kg	0.754	1.002	1.063	16.54
	电		kW·h	3.323	4.560	5.998	0.82
	电焊条 结422 φ3.2mm		kg	6.538	12.497	12.497	8.36
	无缝钢管 DN100 δ =4.5mm		m	9.920	—	—	59.28
	无缝钢管 DN125 δ =4.5mm		m	—	9.810	—	64.32
	无缝钢管 DN150 δ =4.5mm		m	—	—	9.810	70.31
	砂轮片 φ100mm		片	1.863	2.130	2.388	6.57
机 械	交流电焊机 容量E（kV·A）E=30		台班	2.359	2.491	2.491	172.10
	电焊条烘干箱 长L（cm） × 宽B（cm）× 高H（cm） L×B×H=60×50×75		台班	0.236	0.249	0.249	27.77

附注：无缝钢管厚度与设计不同，换算其材料，其他不变。法兰及管件按实计算。

3.气体驱动装置管道安装

工作内容：切管、煨弯、安装、固定、调整、卡套连接。

单位：10m

子 目 编 号				030703-12	030703-13	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称				气体灭火系统气体驱动装置管道安装			
				管外径DN（mm）			
				DN≤10	10<DN≤20		
2023年8月全费用参考综合单价				元	428.46	707.23	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价			元	380.17	639.05	
	其 中	人工费		元	145.38	174.61	
		材料费		元	190.83	403.42	
		机械费		元	2.27	2.27	
		管理费		元	23.59	28.32	
		利润		元	18.10	30.43	
	安全文明施工措施费			元	8.10	13.61	
	规费			元	26.17	31.43	
	税金			元	14.02	23.14	
工料机名称				单位	人工费及材料、机械消耗量构成		
人 工 费	普工人工费			元	28.35	34.01	
	技工人工费			元	95.13	114.16	
	高级技工人工费			元	21.90	26.44	
材 料	紫铜管 φ14mm			m	—	10.300	37.38
	紫铜管 φ10mm			m	10.300	—	16.74
	铁砂布 0 [#] ~2 [#]			张	0.300	0.300	0.75
	锯条			根	0.200	0.200	0.77
	膨胀螺栓 M8×80			套	17.170	17.170	0.84
	镀锌管卡子 DN15			个	17.170	17.170	0.21
机 械	电锤 功率P（kW）P=0.52			台班	0.283	0.283	8.03

附注：紫铜管厚度与设计不同，换算其材料，其他不变。

4.钢制管件（螺纹连接）

工作内容：切管、调直、车丝、清洗、镀锌后调直、管件连接。

单位：10个

子 目 编 号			030703-14	030703-15	030703-16	030703-17	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			气体灭火系统钢制管件（螺纹连接）安装					
			公称直径DN（mm）					
			DN≤15	15<DN≤ 20	20<DN≤ 25	25<DN≤ 32		
2023年8月全费用参考综合单价		元	618.02	642.32	725.02	943.53		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	547.84	569.96	643.81	840.99	
	其 中	人工费	元	212.72	217.86	243.24	298.68	
		材料费	元	75.34	77.73	93.16	111.70	
		机械费	元	196.05	208.56	233.56	336.72	
		管理费	元	37.64	38.67	43.19	53.84	
		利润	元	26.09	27.14	30.66	40.05	
	安全文明施工措施费		元	11.67	12.14	13.71	17.91	
	规费		元	38.29	39.21	43.78	53.76	
	税金		元	20.22	21.01	23.72	30.87	
	工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	41.47	42.51	47.43	58.18	
	技工人工费		元	139.27	142.61	159.05	195.43	
	高级技工人工费		元	31.98	32.74	36.76	45.07	
材 料	汽油 70# ~ 90#		kg	0.200	0.200	0.250	0.280	7.54
	厌氧胶 325# 200g		瓶	0.600	0.600	0.720	0.720	52.00
	工业酒精 99.5%		kg	0.100	0.100	0.100	0.120	4.00
	砂轮片 φ400mm		片	0.100	0.120	0.160	0.180	18.30
	钢制管件 DN20		个	—	10.100	—	—	4.20
	钢制管件 DN25		个	—	—	10.100	—	5.00
	钢制管件 DN32		个	—	—	—	10.100	6.77
	钢制管件 DN15		个	10.100	—	—	—	4.00
机 械	普通车床 工件直径D（mm）/ 工件长度L（mm） D=630/L=2000		台班	0.620	0.660	0.740	1.070	312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm） D=500		台班	0.072	0.072	0.072	0.072	31.12

工作内容：切管、调直、车丝、清洗、镀锌后调直、管件连接。单位：10个

子 目 编 号			030703-18	030703-19	030703-20	030703-21	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			气体灭火系统钢制管件（螺纹连接）安装					
			公称直径DN（mm）					
			32<DN≤ 40	40<DN≤ 50	50<DN≤ 70	70<DN≤ 80		
2023年8月全费用参考综合单价			元	1069.06	1076.86	1253.82	1386.11	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	950.57	957.96	1115.73	1231.69	
	其 中	人工费	元	351.46	351.46	407.17	460.21	
		材料费	元	128.94	135.98	195.52	244.33	
		机械费	元	362.10	362.10	387.67	387.67	
		管理费	元	62.80	62.80	72.24	80.83	
		利润	元	45.27	45.62	53.13	58.65	
	安全文明施工措施费		元	20.25	20.40	23.77	26.23	
	规费		元	63.26	63.26	73.29	82.84	
	税金		元	34.98	35.24	41.03	45.35	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	68.61	68.61	79.36	89.81	
	技工人工费		元	229.98	229.98	266.37	300.91	
	高级技工人工费		元	52.87	52.87	61.44	69.49	
材 料	汽油 70 [#] ~90 [#]		kg	0.370	0.470	0.520	0.650	7.54
	厌氧胶 325 [#] 200g		瓶	0.890	0.890	1.160	1.420	52.00
	工业酒精 99.5%		kg	0.120	0.150	0.150	0.200	4.00
	砂轮片 φ400mm		片	0.210	0.260	0.380	0.450	18.30
	钢制管件 DN50		个	—	10.100	—	—	8.00
	钢制管件 DN70		个	—	—	10.100	—	12.25
	钢制管件 DN80		个	—	—	—	10.100	15.50
	钢制管件 DN40		个	10.100	—	—	—	7.48
机 械	普通车床 工件直径D（mm）/ 工件长度L（mm） D=630/L=2000		台班	1.150	1.150	1.230	1.230	312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm） D=500		台班	0.084	0.084	0.102	0.102	31.12

3.3.2 系统组件安装

1.喷头安装

工作内容：切管、调直、车丝、管件及喷头安装、喷头外观清洁。单位：10个

子 目 编 号			030703-22	030703-23	030703-24	030703-25	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			气体灭火系统喷头安装					
			公称直径DN (mm)					
			DN≤15	15<DN≤20	20<DN≤25	25<DN≤32		
2023年8月全费用参考综合单价			元	754.55	851.09	978.75	1313.16	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	683.79	772.10	887.32	1197.57	
	其 中	人工费	元	175.12	192.79	225.07	261.77	
		材料费	元	346.98	404.20	463.73	670.49	
		机械费	元	99.15	105.40	117.90	163.23	
		管理费	元	29.98	32.94	38.37	45.05	
		利润	元	32.56	36.77	42.25	57.03	
	安全文明施工措施费		元	14.56	16.45	18.90	25.51	
	规费		元	31.52	34.70	40.51	47.12	
	税金		元	24.68	27.84	32.02	42.96	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	34.16	37.60	43.86	51.01	
	技工人工费		元	114.52	125.98	147.22	171.23	
	高级技工人工费		元	26.44	29.21	33.99	39.53	
材 料	汽油 70 [#] ~ 90 [#]		kg	0.100	0.100	0.125	0.140	7.54
	厌氧胶 325 [#] 200g		瓶	0.600	0.600	0.720	0.720	52.00
	工业酒精 99.5%		kg	0.100	0.100	0.100	0.120	4.00
	一般喷头 DN20		个	—	10.100	—	—	32.90
	一般喷头 DN32		个	—	—	—	10.100	56.40
	一般喷头 DN15		个	10.100	—	—	—	28.50
	一般喷头 DN25		个	—	—	10.100	—	37.60
	砂轮片 φ400mm		片	0.100	0.120	0.160	0.180	18.30
	钢制丝堵 DN15		个	1.000	—	—	—	1.52
	钢制丝堵 DN20		个	—	1.000	—	—	1.76
	镀锌钢管管件 DN32		个	—	—	—	10.100	4.68
	钢制丝堵 DN25		个	—	—	1.000	—	2.11
	镀锌钢管管件 DN25		个	—	—	10.100	—	3.34
	镀锌钢管管件 DN15		个	10.100	—	—	—	1.91
	钢制丝堵 DN32		个	—	—	—	1.000	3.39
	镀锌钢管管件 DN20		个	—	10.100	—	—	3.02
	密封带		m	1.380	1.700	2.140	2.640	3.00
机 械	普通车床 工件直径D (mm) / 工件长度L (mm) D=630/L=2000		台班	0.310	0.330	0.370	0.515	312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D (mm) D=500		台班	0.072	0.072	0.072	0.072	31.12

工作内容：切管、调直、车丝、管件及喷头安装、喷头外观清洁。单位：10个

子 目 编 号			030703-26		030703-27		2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			气体灭火系统喷头安装					
			公称直径DN (mm)					
			32<DN≤40		40<DN≤50			
2023年8月全费用参考综合单价			元	1646.56		2111.03		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	1496.00		1927.35		
	其 中	人工费	元	360.17		408.64		
		材料费	元	820.93		1170.47		
		机械费	元	182.36		187.23		
		管理费	元	61.30		69.23		
		利润	元	71.24		91.78		
	安全文明施工措施费		元	31.86		41.05		
	规费		元	64.83		73.56		
	税金		元	53.87		69.07		
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	70.26		79.66		
	技工人工费		元	235.52		267.29		
	高级技工人工费		元	54.39		61.69		
材 料	汽油 70# ~ 90#		kg	0.185		0.200		7.54
	厌氧胶 325# 200g		瓶	0.890		0.950		52.00
	工业酒精 99.5%		kg	0.120		0.150		4.00
	一般喷头 DN50		个	—		10.100		101.52
	一般喷头 DN40		个	10.100		—		69.56
	砂轮片 φ400mm		片	0.210		0.250		18.30
	钢制丝堵 DN50		个	—		1.000		8.19
	镀锌钢管管件 DN40		个	10.100		—		5.20
	钢制丝堵 DN40		个	1.000		—		4.80
	镀锌钢管管件 DN50		个	—		10.100		7.90
	密封带		m	3.020		0.350		3.00
机 械	普通车床 工件直径D (mm) / 工件长度L (mm) D=630/L=2000		台班	0.575		0.590		312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D (mm) D=500		台班	0.084		0.090		31.12

2.选择阀安装

(1) 螺纹连接

工作内容：外观检查、切管、车丝、活接头及阀门安装。

单位：个

子 目 编 号			030703-28	030703-29	030703-30	030703-31	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			气体灭火系统选择阀安装					
			（ 螺纹连接 ） 公称直径DN （ mm ）					
			DN≤25	25<DN≤ 32	32<DN≤ 40	40<DN≤ 50		
2023年8月全费用参考综合单价			元	2605.73	3239.68	3678.34	3908.35	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	2462.47	3062.62	3475.29	3693.13	
	其 中	人工费	元	30.89	32.37	48.28	48.28	
		材料费	元	2297.33	2861.79	3235.02	3442.49	
		机械费	元	11.79	17.10	18.38	18.38	
		管理费	元	5.20	5.52	8.12	8.12	
		利润	元	117.26	145.84	165.49	175.86	
	安全文明施工措施费		元	52.45	65.23	74.02	78.66	
	规费		元	5.56	5.83	8.69	8.69	
	税金		元	85.25	106.00	120.34	127.87	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	5.97	6.27	9.40	9.40	
	技工人工费		元	20.14	21.06	31.58	31.58	
	高级技工人工费		元	4.78	5.04	7.30	7.30	
材 料	汽油 70 [#] ~ 90 [#]		kg	0.038	0.042	0.056	0.071	7.54
	厌氧胶 325 [#] 200g		瓶	0.110	0.110	0.130	0.130	52.00
	工业酒精 99.5%		kg	0.020	0.020	0.020	0.020	4.00
	砂轮片 φ400mm		片	0.019	0.022	0.025	0.031	18.30
	镀锌活接头 DN40		个	—	—	1.010	—	10.40
	镀锌活接头 DN32		个	—	1.010	—	—	7.40
	镀锌活接头 DN50		个	—	—	—	1.010	13.60
	螺纹选择阀 DN25		个	1.000	—	—	—	2283.00
	螺纹选择阀 DN50		个	—	—	—	1.000	3420.00
	螺纹选择阀 DN40		个	—	—	1.000	—	3216.00
	螺纹选择阀 DN32		个	—	1.000	—	—	2847.00
	铝牌		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	钢制活接头 DN25		个	1.010	—	—	—	7.02
机 械	普通车床 工件直径D（mm）/ 工件长度L（mm）D=630/L=2000		台班	0.037	0.054	0.058	0.058	312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500		台班	0.007	0.007	0.008	0.008	31.12

工作内容：外观检查、切管、车丝、活接头及阀门安装。单位：个

子 目 编 号			030703-32		030703-33		2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			气体灭火系统选择阀安装					
			（ 螺 纹 连 接 ） 公 称 直 径DN（mm）					
			50<DN≤65		65<DN≤80			
2023年8月全费用参考综合单价			元	5264.59		7236.50		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	4974.73		6839.23		
	其 中	人工费	元	64.80		82.38		
		材料费	元	4642.53		6397.82		
		机械费	元	19.69		19.69		
		管理费	元	10.82		13.66		
		利润	元	236.89		325.68		
	安全文明施工措施费		元	105.96		145.68		
	规费		元	11.66		14.83		
	税金		元	172.24		236.76		
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	12.68		16.11		
	技工人工费		元	42.30		53.93		
	高级技工人工费		元	9.82		12.34		
材 料	汽油 70 [#] ~90 [#]		kg	0.078		0.098		7.54
	厌氧胶 325 [#] 200g		瓶	0.170		0.210		52.00
	工业酒精 99.5%		kg	0.020		0.030		4.00
	砂轮片 φ400mm		片	0.046		0.054		18.30
	镀锌活接头 DN80		个	—		1.010		38.38
	镀锌活接头 DN65		个	1.010		—		24.14
	螺纹选择阀 DN80		个	—		1.000		6345.49
	螺纹选择阀 DN65		个	1.000		—		4607.00
	铝牌		个	1.000		1.000		0.80
机 械	普通车床 工件直径D（mm）/ 工件长度L（mm） D=630/L=2000		台班	0.062		0.062		312.60
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm） D=500		台班	0.010		0.010		31.12

(2) 法兰连接

工作内容：外观检查、切管、坡口、对口、焊法兰、阀门安装。

单位：个

子 目 编 号			030703-34		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			气体灭火系统选择阀安装		
			（法兰连接）公称直径DN（mm）		
			80<DN≤100		
2023年8月全费用参考综合单价			元	17130.91	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	16204.49	
	其 中	人工费	元	115.46	
		材料费	元	15286.07	
		机械费	元	12.41	
		管理费	元	18.91	
		利润	元	771.64	
	安全文明施工措施费		元	345.16	
	规费		元	20.78	
	税金		元	560.48	
	工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成
人 工 费	普工人工费		元	22.53	
	技工人工费		元	75.55	
	高级技工人工费		元	17.38	
材 料	砂轮片 φ100mm		片	0.184	6.57
	电焊条 结422 φ3.2mm		kg	0.286	8.36
	耐油石棉橡胶板 δ =0.8mm ~ 8.0mm		kg	0.346	26.20
	铅油		kg	0.200	9.30
	清油 C01-1		kg	0.040	19.20
	氧气（工业用）		m³	0.215	19.58
	乙炔气		kg	0.072	16.54
	中压法兰 DN100		片	1.000	51.99
	法兰选择阀 DN100		个	1.000	15176.99
	铝牌		个	1.000	0.80
	带帽螺栓		kg	6.448	5.50
	电		kW·h	0.162	0.82
机 械	交流电焊机 容量E（kV·A）E=30		台班	0.071	172.10
	电焊条烘干箱 长L（cm） ×宽B（cm）×高H（cm） L×B×H=60×50×75		台班	0.007	27.77

3.贮存装置安装

工作内容：外观检查，搬运，称重，支架框架安装，系统组件安装，阀驱动装置安装，氮气增压。 单位：套

子 目 编 号			030703-35	030703-36	030703-37	030703-38	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			贮存容器规格V（L）					
			V≤40	40<V≤70	70<V≤90	90<V≤155		
2023年8月全费用参考综合单价			元	873.40	1236.12	1452.18	2201.86	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	747.47	1056.09	1243.34	1881.87	
	其 中	人工费	元	452.46	650.54	749.15	1154.81	
		材料费	元	185.57	249.32	313.07	449.82	
		机械费	元	0.54	0.54	0.54	0.54	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	73.31	105.40	121.37	187.09	
		利润	元	35.59	50.29	59.21	89.61	
	安全文明施工措施费		元	15.92	22.49	26.48	40.08	
	规费		元	81.44	117.10	134.85	207.87	
	税金		元	28.57	40.44	47.51	72.04	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	88.31	126.94	146.04	225.25	
	技工人工费		元	295.92	425.41	490.06	755.32	
	高级技工人工费		元	68.23	98.19	113.05	174.24	
材 料	厌氧胶 325# 200g		瓶	0.240	0.240	0.240	0.400	52.00
	高纯氮气 40L		瓶	1.000	1.500	2.000	3.000	120.00
	铅标志牌		个	0.010	0.010	0.010	0.010	0.80
	合金钢钻头（综合）		个	0.080	0.080	0.080	0.080	7.20
	减压阀（GA48Y-16C）DN100		个	0.020	0.020	0.020	0.020	1135.00
	压力表 25.0MPa （带弯带阀）YBS-WS		套	0.040	0.040	0.040	0.040	195.00
	铝牌		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	膨胀螺栓 M12×100		套	0.412	0.412	0.412	0.412	1.34
	精制六角带帽螺栓 M16×65～80		10套	0.206	0.206	0.206	0.206	2.00
	台称		个	0.010	0.010	0.010	0.010	318.00
	其他材料费		元	17.062	20.812	24.562	32.990	1.00
机 械	电锤 功率P（kW）P=0.52		台班	0.067	0.067	0.067	0.067	8.03
设 备	贮存容器 L=90		套	—	—	1.000	—	—
	贮存容器 L=155		套	—	—	—	1.000	—
	贮存容器 L=40		套	1.000	—	—	—	—
	贮存容器 L=70		套	—	1.000	—	—	—

工作内容：外观检查，搬运，称重，支架框架安装，系统组件安装，阀驱动装置安装，氮气增压。单位：套

子 目 编 号			030703-39		030703-40		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			贮存容器规格V（L）		阀驱动装置安装		
			155<V≤270		L=4		
2023年8月全费用参考综合单价			元	3394.05	424.30		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	2888.45	362.52		
	其 中	人工费	元	1850.18	223.23		
		材料费	元	600.44	85.32		
		机械费	元	0.54	0.54		
		设备费	元	—	—		
		管理费	元	299.74	36.17		
		利润	元	137.55	17.26		
	安全文明施工措施费		元	61.52	7.72		
	规费		元	333.03	40.18		
	税金		元	111.05	13.88		
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	360.84	43.56		
	技工人工费		元	1210.10	145.93		
	高级技工人工费		元	279.24	33.74		
材 料	厌氧胶 325# 200g		瓶	0.800	0.160	52.00	
	高纯氮气 40L		瓶	4.000	0.250	120.00	
	铅标志牌		个	0.010	0.010	0.80	
	合金钢钻头（综合）		个	0.080	0.080	7.20	
	减压阀（GA48Y-16C）DN100		个	0.020	0.020	1135.00	
	压力表 25.0MPa （带弯带阀）YBS-WS		套	0.040	0.040	195.00	
	铝牌		个	1.000	1.000	0.80	
	膨胀螺栓 M12×100		套	0.412	0.412	1.34	
	精制六角带帽螺栓 M16×65～80		10套	0.206	0.206	2.00	
	台称		个	0.010	0.010	318.00	
	其他材料费		元	42.810	10.973	1.00	
机 械	电锤 功率P（kW）P=0.52		台班	0.067	0.067	8.03	
设 备	阀驱动装置 L=4		套	—	1.000	—	
	贮存容器 L=270		套	1.000	—	—	

3.3.3 二氧化碳称量检漏装置安装

工作内容：开箱检查、组合装配、安装、固定、试动调整。

单位：套

子 目 编 号			030703-41		2023年8月 工料机 参考价格 (元)
子 目 名 称			二氧化碳称量检漏装置安装		
2023年8月全费用参考综合单价			元	179.46	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	149.12	
	其 中	人工费	元	118.25	
		材料费	元	4.61	
		机械费	元	—	
		设备费	元	—	
		管理费	元	19.16	
		利润	元	7.10	
	安全文明施工措施费		元	3.18	
	规费		元	21.29	
	税金		元	5.87	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	22.97	
	技工人工费		元	77.40	
	高级技工人工费		元	17.88	
材 料	汽油 70 [#] ~90 [#]		kg	0.200	7.54
	铝牌		个	1.000	0.80
	半圆头镀锌螺栓 M6~12×22~80		套	0.412	0.68
	六角带帽螺栓带垫 M10×30~75		套	4.120	0.49
设备	二氧化碳称重检漏装置		套	1.000	—

3.3.4 系统组件试验

工作内容：准备工具和材料、安装拆除临时管线、灌水加压、充氮气、停压检查、放水、泄压、清理及烘干、封口。

单位：个

子 目 编 号			030703-42	030703-43	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			系统组件			
			水压强度试验	气压严密性试验		
2023年8月全费用参考综合单价			元	37.15	76.97	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	33.63	70.60	
	其 中	人工费	元	8.76	13.05	
		材料费	元	9.00	38.09	
		机械费	元	12.65	13.76	
		管理费	元	1.62	2.34	
		利润	元	1.60	3.36	
	安全文明施工措施费		元	0.72	1.50	
	规费		元	1.58	2.35	
	税金		元	1.22	2.52	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成		
人 工 费	普工人工费		元	1.78	2.53	
	技工人工费		元	5.72	8.50	
	高级技工人工费		元	1.26	2.02	
材 料	氮气		m ³	—	0.050	6.15
	氧气（工业用）		m ³	0.141	0.141	19.58
	乙炔气		kg	0.047	0.047	16.54
	钢板		kg	0.200	0.200	4.54
	水		m ³	—	0.010	3.77
	电焊条 结422 φ3.2mm		kg	0.165	0.165	8.36
	温度计（0～120℃）		支	0.020	—	35.00
	无缝钢管 D22×2.5		m	0.010	0.010	7.85
	截止阀 DN15 J11T-10		个	0.020	—	8.60
	减压阀（GA48Y-16C）DN100		个	—	0.020	1135.00
	压力表 0～1.6MPa		块	0.020	—	26.80
	压力表补芯		个	0.020	—	11.80
	压力表 25.0MPa （带弯带阀）YBS-WS		套	—	0.040	195.00
	螺栓		10套	0.250	0.250	5.32
	输水软管 φ25mm		m	0.020	—	5.50
机 械	组合烘箱		台班	—	0.060	143.39
	试压泵 压力P（MPa）P=60		台班	0.036	—	208.14
	交流电焊机 容量E（kV·A）E=30		台班	0.030	0.030	172.10

3.3.5 无管网气体灭火装置

工作内容：外观检查、气体瓶柜安装、系统组件安装、阀驱动装置安装。

单位：套

子 目 编 号			030703-44	030703-45	030703-46	030703-47	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			无管网气体灭火装置					
			贮存容器容积V（L）					
			V≤40	40<V≤70	70<V≤90	90<V≤150		
2023年8月全费用参考综合单价			元	500.21	1109.29	1573.37	1830.01	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	416.63	921.25	1305.30	1517.68	
	其 中	人工费	元	324.19	734.07	1048.84	1222.91	
		材料费	元	13.86	18.08	18.08	18.08	
		机械费	元	6.12	6.21	6.21	6.21	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	52.62	119.02	170.01	198.21	
		利润	元	19.84	43.87	62.16	72.27	
	安全文明施工措施费		元	8.87	19.62	27.80	32.33	
	规费		元	58.35	132.13	188.79	220.12	
	税金		元	16.36	36.29	51.48	59.88	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	37.30	144.99	61.16	241.66	
	技工人工费		元	260.45	487.11	816.46	811.29	
	高级技工人工费		元	26.44	101.97	171.22	169.96	
材 料	厌氧胶 325# 200g		瓶	0.160	0.240	0.240	0.240	52.00
	膨胀螺栓 M12		10套	0.412	0.412	0.412	0.412	5.80
	镀锌六角螺栓带螺母 2平垫1弹垫M16×100以内		10套	0.206	0.206	0.206	0.206	8.85
	铝牌		个	1.000	1.000	1.000	1.000	0.80
	其他材料费		元	0.530	0.590	0.590	0.590	1.00
机 械	液压泵车		台班	0.062	0.063	0.063	0.063	98.63
设 备	无管网气体灭火装置		套	1.000	1.000	1.000	1.000	—

工作内容：外观检查、气体瓶柜安装、系统组件安装、阀驱动装置安装。单位：套

子 目 编 号			030703-48		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			无管网气体灭火装置		
			贮存容器容积V（L）		
			150<V≤240		
2023年8月全费用参考综合单价			元	3040.55	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	2520.60	
	其 中	人工费	元	2037.64	
		材料费	元	26.52	
		机械费	元	6.21	
		设备费	元	—	
		管理费	元	330.20	
		利润	元	120.03	
	安全文明施工措施费		元	53.69	
	规费		元	366.78	
	税金		元	99.48	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	402.77	
	技工人工费		元	1351.60	
	高级技工人工费		元	283.27	
材 料	厌氧胶 325 [#] 200g		瓶	0.400	52.00
	膨胀螺栓 M12		10套	0.412	5.80
	镀锌六角螺栓带螺母 2平垫1弹垫M16×100以内		10套	0.206	8.85
	铝牌		个	1.000	0.80
	其他材料费		元	0.710	1.00
机 械	液压泵车		台班	0.063	98.63
设 备	无管网气体灭火装置		套	1.000	—

4 泡沫灭火系统安装

4.1 说 明

4.1.1 本章包括泡沫发生器、泡沫比例混合器安装。

4.1.2 本章适用于高、中、低倍数固定式或半固定式泡沫灭火系统的发生器及泡沫比例混合器安装。

4.1.3 泡沫发生器及泡沫比例混合器安装中包括整体安装、焊法兰、单体调试及配合管道试压时隔离本体所消耗的人工和材料；但不包括支架的制作、安装和二次灌浆的工作内容。法兰和螺栓按本体带有考虑。

4.1.4 其他说明

1 泡沫液贮罐和油罐上安装的泡沫发生器及化学泡沫室执行第五册《静置设备与工艺金属结构制作安装工程》相应子目；

2 泡沫灭火系统的管道、管件、法兰、阀门等的安装及管道系统水冲洗、强度试验、严密性试验执行第六册《工业管道工程》相应子目；

3 管道支架、设备支架制作安装执行第八册《给排水、燃气工程》相应子目；

4 泡沫液充装是按生产厂在施工现场充装考虑的，若由施工单位充装时，可另行计算；

5 泡沫灭火系统调试应按批准的施工方案另行计算。

4.2 工程量计算规则

- 4.2.1 泡沫发生器安装按不同型号，以“台”计算。
- 4.2.2 泡沫比例混合器安装按不同型号，以“台”计算。

4.3 子目构成表

4.3.1 泡沫发生器安装

工作内容：开箱检查、整体吊装、找正、找平、安装固定、切管、焊法兰、调试。

单位：台

子 目 编 号			030704-1	030704-2	030704-3	030704-4	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			泡沫发生器安装（水轮机式）			泡沫发生器 安装（电 动机式）		
			PFS3	PF4PFS4	PFS10	PF20		
2023年8月全费用参考综合单价			元	135.36	149.48	524.52	840.42	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	116.69	128.38	467.54	742.75	
	其 中	人工费	元	65.32	74.91	165.91	301.96	
		材料费	元	19.59	19.59	78.11	107.84	
		机械费	元	15.39	15.39	171.60	244.70	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	10.83	12.38	29.66	52.88	
		利润	元	5.56	6.11	22.26	35.37	
	安全文明施工措施费		元	2.49	2.73	9.96	15.82	
	规费		元	11.76	13.48	29.86	54.35	
	税金		元	4.42	4.89	17.16	27.50	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	12.83	14.62	32.37	58.93	
	技工人工费		元	42.67	48.95	108.61	197.46	
	高级技工人工费		元	9.82	11.34	24.93	45.57	
材 料	石棉橡胶板 低中压 δ =0.8mm ~ 6.0mm		kg	0.340	0.340	0.340	0.340	6.24
	铅油		kg	0.200	0.200	0.200	0.200	9.30
	钢垫板夹板		kg	—	—	9.440	14.160	5.20
	清油 C01-1		kg	0.040	0.040	0.040	0.040	19.20
	氧气（工业用）		m ³	0.150	0.150	0.360	0.420	19.58
	乙炔气		kg	0.050	0.050	0.120	0.140	16.54
	电焊条 结422 φ3.2mm		kg	0.221	0.221	0.720	1.160	8.36
	砂轮片 φ100mm		片	0.066	0.066	0.066	0.066	6.57
	平焊碳钢法兰 DN20 PN0.6		片	1.000	1.000	1.000	1.000	6.60
	低压盲板		kg	0.361	0.361	0.361	0.361	6.06
机 械	交流电焊机 容量E（kV·A）E=30		台班	0.088	0.088	0.338	0.558	172.10
	电焊条烘干箱 长L（cm） × 宽B（cm）× 高H（cm） L×B×H=60×50×75		台班	0.009	0.009	0.034	0.056	27.77
	载货汽车 装载质量M（t）M=4		台班	—	—	0.090	0.100	584.05
	电动卷扬机单筒慢速 牵引力F（kN）F=30		台班	—	—	0.250	0.370	239.73
设 备	水轮机式泡沫发生器 PFS3		台	1.000	—	—	—	—
	水轮机式泡沫发生器 PF4PFS4		台	—	1.000	—	—	—
	电动机式泡沫发生器		台	—	—	—	1.000	—
	水轮机式泡沫发生器 PFS10		台	—	—	1.000	—	—

工作内容：开箱检查、整体吊装、找正、找平、安装固定、切管、焊法兰、调试。

单位：台

子 目 编 号			030704-5		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			泡沫发生器安装（电动机式）		
			BGP-200		
2023年8月全费用参考综合单价			元	181.92	
全费用参考综合单价构成	2023年8月参考综合单价		元	155.22	
	其中	人工费	元	96.90	
		材料费	元	19.59	
		机械费	元	15.39	
		设备费	元	—	
		管理费	元	15.95	
		利润	元	7.39	
	安全文明施工措施费		元	3.31	
	规费		元	17.44	
	税金		元	5.95	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	18.95	
	技工人工费		元	63.35	
	高级技工人工费		元	14.60	
材 料	石棉橡胶板 低中压 δ =0.8mm ~ 6.0mm		kg	0.340	6.24
	铅油		kg	0.200	9.30
	清油 C01-1		kg	0.040	19.20
	氧气（工业用）		m ³	0.150	19.58
	乙炔气		kg	0.050	16.54
	电焊条 结422 φ 3.2mm		kg	0.221	8.36
	砂轮片 φ 100mm		片	0.066	6.57
	平焊碳钢法兰 DN20 PN0.6		片	1.000	6.60
	低压盲板		kg	0.361	6.06
机 械	交流电焊机 容量E（kV·A） E=30		台班	0.088	172.10
	电焊条烘干箱 长L（cm） × 宽B（cm） × 高H（cm） L×B×H=60×50×75		台班	0.009	27.77
设备	电动机式泡沫发生器		台	1.000	—

4.3.2 泡沫比例混合器安装

1.压力储罐式泡沫比例混合器安装

工作内容：开箱检查、整体吊装、找正、找平、安装固定、切管、焊法兰、调试。

单位：台

子 目 编 号			030704-6	030704-7	030704-8	030704-9	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			压力储罐式泡沫比例混合器安装					
			PHY32 / 30	PHY48 / 55	PHY64 / 76	PHY72 / 110		
2023年8月全费用参考综合单价			元	957.12	1176.26	1358.85	1762.59	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	846.22	1040.06	1199.89	1564.73	
	其 中	人工费	元	342.00	419.83	494.15	593.67	
		材料费	元	160.53	204.33	259.52	345.42	
		机械费	元	244.03	293.60	304.10	447.70	
		设备费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	59.36	72.77	84.98	103.43	
		利润	元	40.30	49.53	57.14	74.51	
	安全文明施工措施费		元	18.02	22.15	25.56	33.33	
	规费		元	61.56	75.57	88.95	106.86	
	税金		元	31.32	38.48	44.45	57.67	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	66.68	81.89	96.36	115.76	
	技工人工费		元	223.70	274.49	323.26	388.28	
	高级技工人工费		元	51.62	63.45	74.53	89.63	
材 料	平焊碳钢法兰 DN20 PN0.6		片	2.000	2.000	2.000	2.000	6.60

续表

工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
材 料	砂轮片 $\phi 100\text{mm}$	片	0.132	0.194	0.194	0.328	6.57
	钢垫板夹板	kg	11.800	14.160	20.640	23.880	5.20
	耐油石棉橡胶板 $\delta = 0.8\text{mm} \sim 8.0\text{mm}$	kg	0.692	1.104	1.104	1.324	26.20
	铅油	kg	0.400	0.560	0.560	0.680	9.30
	清油 C01-1	kg	0.080	0.120	0.120	0.120	19.20
	氧气 (工业用)	m^3	0.472	0.622	0.682	1.705	19.58
	电焊条 结422 $\phi 3.2\text{mm}$	kg	1.158	1.554	1.672	2.334	8.36
	道木	m^3	0.040	0.050	0.070	0.100	950.00
	低压盲板	kg	0.361	0.612	0.612	0.875	6.06
	乙炔气	kg	0.157	0.207	0.227	0.568	16.54
机 械	电焊条烘干箱 长L (cm) $\times$ 宽B (cm) $\times$ 高H (cm) $L \times B \times H = 60 \times 50 \times 75$	台班	0.053	0.066	0.072	0.090	27.77
	载货汽车 装载质量M (t) M=4	台班	0.100	0.100	0.100	0.210	584.05
	电动卷扬机单筒慢速 牵引力F (kN) F=50	台班	0.370	0.480	0.480	0.670	250.24
	交流电焊机 容量E (kV $\cdot$ A) E=30	台班	0.532	0.658	0.718	0.900	172.10
设 备	压力储罐式泡沫比例混合器 PHY64/76	台	—	—	1.000	—	—
	压力储罐式泡沫比例混合器 PHY72/110	台	—	—	—	1.000	—
	压力储罐式泡沫比例混合器 PHY32/30	台	1.000	—	—	—	—
	压力储罐式泡沫比例混合器 PHY48/55	台	—	1.000	—	—	—

2.平衡压力式比例混合器安装

工作内容：开箱检查、切管、坡口、焊法兰、整体安装、调试。

单位：台

子 目 编 号			030704-10	030704-11	030704-12	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			平衡压力式比例混合器安装				
			PHP20	PHP40	PHP80		
2023年8月全费用参考综合单价			元	247.66	307.04	408.24	
全费用参考综合单价构成	2023年8月参考综合单价		元	219.03	272.00	361.28	
	其 中	人工费	元	88.12	106.67	143.91	
		材料费	元	61.96	86.41	106.85	
		机械费	元	43.54	47.91	68.89	
		设备费	元	—	—	—	
		管理费	元	14.98	18.06	24.43	
		利润	元	10.43	12.95	17.20	
	安全文明施工措施费		元	4.67	5.79	7.70	
	规费		元	15.86	19.20	25.90	
	税金		元	8.10	10.05	13.36	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	17.15	20.73	28.05	
	技工人工费		元	57.63	69.82	94.20	
	高级技工人工费		元	13.34	16.12	21.66	
材 料	耐油石棉橡胶板 δ=0.8mm~8.0mm		kg	0.725	1.150	1.379	26.20
	铅油		kg	0.540	0.800	0.960	9.30
	清油 C01-1		kg	0.120	0.120	0.180	19.20
	氧气（工业用）		m ³	0.348	0.551	0.733	19.58
	乙炔气		kg	0.116	0.184	0.244	16.54
	电焊条 结422 φ3.2mm		kg	0.445	0.884	1.441	8.36
	砂轮片 φ100mm		片	0.183	0.275	0.425	6.57
	平焊碳钢法兰 DN20 PN0.6		片	3.000	3.000	3.000	6.60
	低压盲板		kg	0.361	0.612	0.875	6.06
机 械	交流电焊机 容量E（kV·A）E=30		台班	0.249	0.274	0.394	172.10
	电焊条烘干箱 长L（cm） ×宽B（cm）×高H（cm） L×B×H=60×50×75		台班	0.025	0.027	0.039	27.77
设 备	平衡压力式泡沫比例 混合器 PHP80		台	—	—	1.000	—
	平衡压力式泡沫比例 混合器 PHP40		台	—	1.000	—	—
	平衡压力式泡沫比例 混合器 PHP20		台	1.000	—	—	—

3.环泵式负压比例混合器安装

工作内容：开箱检查、切管、坡口、焊法兰、本体安装、调试。

单位：台

子 目 编 号			030704-13	030704-14	030704-15	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			环泵式负压比例混合器安装				
			PH32	PH48	PH64		
2023年8月全费用参考综合单价			元	152.57	178.88	201.14	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	136.37	160.13	180.56	
	其 中	人工费	元	46.12	52.64	56.35	
		材料费	元	43.76	52.72	62.24	
		机械费	元	32.01	38.00	43.54	
		设备费	元	—	—	—	
		管理费	元	7.99	9.14	9.83	
		利润	元	6.49	7.63	8.60	
	安全文明施工措施费		元	2.90	3.41	3.85	
	规费		元	8.30	9.48	10.14	
	税金		元	5.00	5.86	6.59	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	8.95	10.30	11.03	
	技工人工费		元	30.11	34.54	36.76	
	高级技工人工费		元	7.06	7.80	8.56	
材 料	砂轮片 φ400mm		片	0.018	0.026	—	18.30
	砂轮片 φ100mm		片	0.113	0.137	0.183	6.57
	耐油石棉橡胶板 δ=0.8mm~8.0mm		kg	0.442	0.662	0.823	26.20
	铅油		kg	0.260	0.360	0.540	9.30
	清油 C01-1		kg	0.060	0.100	0.120	19.20
	氧气（工业用）		m ³	0.161	0.179	0.295	19.58
	电焊条 结422 φ3.2mm		kg	0.259	0.316	0.331	8.36
	平焊碳钢法兰 DN20 PN0.6		片	3.000	3.000	3.000	6.60
	低压盲板		kg	0.253	0.297	0.361	6.06
	乙炔气		kg	0.054	0.060	0.098	16.54
机 械	电焊条烘干箱 长L（cm） ×宽B（cm）×高H（cm） L×B×H=60×50×75		台班	0.018	0.022	0.025	27.77
	砂轮切割机 砂轮直径D（mm）D=500		台班	0.006	0.007	—	31.12
	交流电焊机 容量E（kV·A）E=30		台班	0.182	0.216	0.249	172.10
设 备	环泵式负压比例混合器 PH64		台	—	—	1.000	—
	环泵式负压比例混合器 PH48		台	—	1.000	—	—
	环泵式负压比例混合器 PH32		台	1.000	—	—	—

4.管线式负压比例混合器安装

工作内容：开箱检查、本体安装、找正、找平、螺栓固定、调试。

单位：台

子 目 编 号			030704-16		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			管线式负压比例混合器安装		
			PHF		
2023年8月全费用参考综合单价			元	62.87	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	53.10	
	其 中	人工费	元	36.53	
		材料费	元	8.12	
		机械费	元	—	
		设备费	元	—	
		管理费	元	5.92	
		利润	元	2.53	
	安全文明施工措施费		元	1.13	
	规费		元	6.58	
	税金		元	2.06	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	7.16	
	技工人工费		元	23.83	
	高级技工人工费		元	5.54	
材 料	钢垫板夹板		kg	1.320	5.20
	氧气（工业用）		m³	0.050	19.58
	乙炔气		kg	0.017	16.54
设备	管线式负压比例混合器 PHF		台	1.000	—

5 消防系统调试

5.1 说 明

5.1.1 本章包括自动报警系统装置调试、水灭火控制装置调试、火灾事故广播、消防通讯、消防电梯系统装置调试、防火控制装置调试和气体灭火系统装置调试等工程。

5.1.2 系统调试是指消防报警和灭火系统安装完毕且联通，并达到国家有关消防工程施工验收规范、标准所进行的全系统的检测、调整和试验。

5.1.3 自动报警系统装置包括各种探测器、手动报警按钮和报警控制器组成的报警系统。

5.1.4 灭火系统控制装置包括消火栓、自动喷水、卤代烷、二氧化碳等固定灭火系统的控制装置。

5.1.5 子目中不包括气体灭火系统调试试验时采取的安全措施，应另行计算。

5.2 工程量计算规则

5.2.1 自动报警系统装置调试区分不同点数根据集中报警器台数以“系统”计算，其点数按具有地址编码的器件数量计算。

5.2.2 水灭火系统控制装置调试：消火栓系统按消火栓启泵按钮数量以“点”计算；自动喷水灭火系统调试按水流指示器数量以“点”（支路）计算；消防水炮控制装置系统调试按水炮数量以“点”计算。

5.2.3 火灾事故广播、消防通讯、消防电梯系统装置调试

- 1 消防通讯调试（广播喇叭及音箱/通讯分机及插孔），按其数量以“个”计算；
- 2 消防电梯系统装置调试，按其数量以“部”计算。

5.2.4 防火控制装置调试

1 电动防火门、防火卷帘门、正压送风阀、排烟阀、防火阀调试，以“处”计算，一个阀为一处；

2 切断非消防电源、消防风机、消防水泵联动，按设计图示数量，以“点”计算，切断非消防电源的点数以执行切断非消防电源的模块数量确定点数。

5.2.5 气体灭火系统装置调试按调试、检验和验收所消耗的试验容量总数以“点”计算。气体灭火系统调试按气体灭火系统装置的瓶头阀以“点”计算。

5.3 子目构成表

5.3.1 自动报警系统装置调试

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理。
单位：系统

子 目 编 号			030705-1	030705-2	030705-3	030705-4	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			自动报警系统装置调试					
			点数dr (点)					
			dr≤32	32<dr≤64	64<dr≤128	128<dr≤256		
2023年8月全费用参考综合单价			元	3113.20	4115.61	6311.44	12948.57	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	2687.25	3516.81	5334.01	10922.30	
	其 中	人工费	元	1482.53	2162.44	3651.83	7611.04	
		材料费	元	161.12	161.12	161.12	256.79	
		机械费	元	664.70	664.70	664.70	1280.63	
		管理费	元	250.94	361.08	602.36	1253.73	
		利润	元	127.96	167.47	254.00	520.11	
	安全文明施工措施费		元	57.24	74.91	113.61	232.64	
	规费		元	266.86	389.24	657.33	1369.99	
	税金		元	101.85	134.65	206.49	423.64	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	289.10	421.71	712.30	1484.41	
	技工人工费		元	969.59	1414.40	2388.61	4978.19	
	高级技工人工费		元	223.84	326.33	550.92	1148.44	
材 料	光盘		片	1.000	1.000	1.000	1.000	2.00
	酒精 95%		kg	0.390	0.390	0.390	0.460	4.00
	电		kW·h	72.000	72.000	72.000	86.000	0.82
	电线 BV-1.0		m	15.320	15.320	15.320	15.320	0.70
	电池		节	40.000	40.000	40.000	80.000	2.00
	打印纸		盒	0.120	0.120	0.120	0.240	23.00
	塑料胶布带 20mm×50m		卷	7.200	7.200	7.200	8.840	0.70
机 械	仪器仪表使用费		元	664.700	664.700	664.700	1280.630	1.00

附注：以上为自动报警主机控制的点数。

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理。
单位：系统

子 目 编 号			030705-5	030705-6	030705-7	030705-8	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			自动报警系统装置调试					
			点数dr (点)					
			256<dr≤ 500	500<dr≤ 1000	1000<dr≤ 2000	2000<dr≤ 5000		
2023年8月全费用参考综合单价			元	18802.65	27148.46	35188.65	53790.44	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	15860.27	22890.86	29855.35	45384.23	
	其 中	人工费	元	11052.18	16009.93	19700.58	31553.60	
		材料费	元	496.94	935.25	1925.59	1925.59	
		机械费	元	1737.30	2225.97	3558.36	4558.36	
		管理费	元	1818.60	2629.67	3249.14	5185.53	
		利润	元	755.25	1090.04	1421.68	2161.15	
	安全文明施工措施费		元	337.82	487.58	635.92	966.68	
	规费		元	1989.39	2881.79	3546.10	5679.65	
	税金		元	615.17	888.23	1151.28	1759.88	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	2155.55	3122.48	3842.24	6153.97	
	技工人工费		元	7229.00	10471.74	12885.67	20638.71	
	高级技工人工费		元	1667.63	2415.71	2972.67	4760.92	
材 料	酒精 95%		kg	0.560	0.600	0.700	0.700	4.00
	电		kW·h	180.000	320.000	740.000	740.000	0.82
	电线 BV-1.0		m	15.320	15.320	15.320	15.320	0.70
	电池		节	160.000	320.000	640.000	640.000	2.00
	打印纸		盒	0.320	0.400	0.500	0.500	23.00
	塑料胶布带 20mm×50m		卷	10.030	12.190	16.820	16.820	0.70
	光盘		片	1.000	1.000	1.000	1.000	2.00
机 械	仪器仪表使用费		元	1737.300	2225.970	3558.360	4558.360	1.00

附注：以上为自动报警主机控制的点数。

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理。

单位：系统

子 目 编 号			030705-9		2023年8月 工料机 参考价格 （元）
子 目 名 称			自动报警系统装置调试		
			点数dr（点）		
			dr>5000		
			每增加256点		
2023年8月全费用参考综合单价			元	4840.29	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	4433.33	
	其 中	人工费	元	856.50	
		材料费	元	1925.59	
		机械费	元	1280.63	
		管理费	元	159.50	
		利润	元	211.11	
	安全文明施工措施费		元	94.43	
	规费		元	154.17	
	税金		元	158.36	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成	
人 工 费	普工人工费		元	167.07	
	技工人工费		元	560.26	
	高级技工人工费		元	129.17	
材 料	酒精 95%		kg	0.700	4.00
	电		kW·h	740.000	0.82
	电线 BV-1.0		m	15.320	0.70
	电池		节	640.000	2.00
	打印纸		盒	0.500	23.00
	塑料胶布带 20mm×50m		卷	16.820	0.70
	光盘		片	1.000	2.00
机 械	仪器仪表使用费		元	1280.630	1.00

附注：以上为自动报警主机控制的点数。

5.3.2 水灭火控制装置调试

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理等。

单位：点

子 目 编 号			030705-10	030705-11	030705-12	2023年8月 工料机 参考价格 (元)	
子 目 名 称			消火栓灭 火系统	自动喷水 灭火系统	消防水炮控 制装置调试		
2023年8月全费用参考综合单价			元	295.01	496.31	1266.82	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	253.24	431.09	1067.19	
	其 中	人工费	元	148.51	221.11	752.52	
		材料费	元	6.10	8.81	17.45	
		机械费	元	61.51	142.51	122.51	
		管理费	元	25.06	38.13	123.89	
		利润	元	12.06	20.53	50.82	
	安全文明施工措施费		元	5.39	9.18	22.73	
	规费		元	26.73	39.80	135.45	
	税金		元	9.65	16.24	41.45	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	10.21	15.14	51.46	
	技工人工费		元	44.01	65.54	223.15	
	高级技工人工费		元	94.29	140.43	477.91	
材 料	酒精 95%		kg	0.160	0.400	0.480	4.00
	电		kW·h	5.000	5.000	5.000	0.82
	电线 BV-1.0		m	1.527	3.563	15.270	0.70
	塑料胶布带 20mm×50m		卷	0.420	0.884	1.060	0.70
机 械	仪器仪表使用费		元	61.510	142.510	122.510	1.00

5.3.3 火灾事故广播、消防通讯、消防电梯系统装置调试

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理。

单位：见表

子 目 编 号			030705-13		030705-14		2023年8月 工料机 参考价格 (元)
子 目 名 称			消防通讯调试（广播喇叭及音箱/通讯分机及插孔）		消防电梯系统装置调试		
			10个		部		
2023年8月全费用参考综合单价			元	291.32	1181.93		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	254.84	1001.65		
	其 中	人工费	元	119.54	668.14		
		材料费	元	58.50	127.49		
		机械费	元	44.57	49.28		
		管理费	元	20.09	109.04		
		利润	元	12.14	47.70		
	安全文明施工措施费		元	5.43	21.34		
	规费		元	21.52	120.27		
	税金		元	9.53	38.67		
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	23.27	130.38		
	技工人工费		元	78.14	437.05		
	高级技工人工费		元	18.13	100.71		
材 料	电	kW·h	12.800	38.400		0.82	
	电池 5#	节	16.000	32.000		3.00	
机 械	仪器仪表使用费		元	44.570	49.280		1.00

5.3.4 防火控制装置调试

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理等。
单位：见表

子 目 编 号			030705-15	030705-16	030705-17	030705-18	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			电动防火 门调试	防火卷帘 门调试	正压送风 阀、排烟 阀、防火 阀调试	切断非消防 电源调试		
			10处			点		
2023年8月全费用参考综合单价			元	669.17	3825.78	557.10	396.79	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	557.70	3200.90	476.81	333.53	
	其 中	人工费	元	431.60	2397.41	288.40	239.87	
		材料费	元	1.64	110.01	41.70	32.73	
		机械费	元	27.53	150.25	76.05	6.09	
		管理费	元	70.37	390.81	47.95	38.96	
		利润	元	26.56	152.42	22.71	15.88	
	安全文明施工措施费		元	11.88	68.18	10.16	7.10	
	规费		元	77.69	431.53	51.91	43.18	
	税金		元	21.90	125.17	18.22	12.98	
工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	84.13	467.50	56.24	16.41	
	技工人工费		元	282.26	1568.09	188.60	71.12	
	高级技工人工费		元	65.21	361.82	43.56	152.34	
材 料	电	kW·h	2.000	108.000	5.000	—	0.82	
	铜芯塑料绝缘电线 BV-1.5mm ²	m	—	—	—	0.407	1.31	
	电线 ZRBV-1.5mm ²	m	—	2.000	4.000	—	1.35	
	蓄电池 24Ah	块	—	—	0.040	0.040	730.00	
	普通灯泡 PZ220V 100W	个	—	3.000	—	—	5.25	
	其他材料费	元	—	3.000	3.000	3.000	1.00	
机 械	仪器仪表使用费		元	27.530	150.250	76.050	6.090	1.00

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理等。

单位：点

子 目 编 号			030705-19		030705-20		2023年8月 工料机 参考价格 (元)
子 目 名 称			消防风机调试		消防水泵联动调试		
2023年8月全费用参考综合单价			元	335.53	423.07		
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	278.96	350.73		
	其 中	人工费	元	220.28	283.49		
		材料费	元	3.53	3.80		
		机械费	元	6.09	0.80		
		管理费	元	35.78	45.94		
		利润	元	13.28	16.70		
	安全文明施工措施费		元	5.94	7.47		
	规费		元	39.65	51.03		
	税金		元	10.98	13.84		
工料机名称		单位	人工费及材料、机械消耗量构成				
人 工 费	普工人工费		元	42.96	19.40		
	技工人工费		元	144.08	84.05		
	高级技工人工费		元	33.24	180.04		
材 料	铜芯塑料绝缘电线 BV-1.5mm ²		m	0.407	0.611	1.31	
	其他材料费		元	3.000	3.000	1.00	
机 械	仪器仪表使用费		元	6.090	0.800	1.00	

5.3.5 气体灭火系统装置调试

工作内容：准备工具、材料、进行模拟喷气试验和对备用灭火剂贮存容器切换操作试验。

单位：点

子 目 编 号			030705-21	030705-22	030705-23	030705-24	2023年8月 工料机 参考价格 （元）	
子 目 名 称			气体灭火系统装置调试					
			试验容器规格V（L）					
			V≤40	40<V≤70	70<V≤90	90<V≤155		
2023年8月全费用参考综合单价			元	939.70	1355.85	1624.89	2201.54	
全 费 用 参 考 综 合 单 价 构 成	2023年8月参考综合单价		元	841.48	1203.25	1435.42	1939.51	
	其 中	人工费	元	275.35	458.93	587.41	826.06	
		材料费	元	481.45	612.67	684.50	887.27	
		机械费	元	—	—	—	—	
		管理费	元	44.61	74.35	95.16	133.82	
		利润	元	40.07	57.30	68.35	92.36	
	安全文明施工措施费		元	17.92	25.63	30.57	41.31	
	规费		元	49.56	82.61	105.73	148.69	
	税金		元	30.74	44.36	53.17	72.03	
	工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成			
人 工 费	普工人工费		元	53.70	89.51	114.56	161.11	
	技工人工费		元	180.10	300.17	384.22	540.31	
	高级技工人工费		元	41.55	69.25	88.63	124.64	
材 料	高纯氮气 40L		瓶	1.000	1.500	2.000	3.000	120.00
	金属密封垫		个	1.000	1.000	1.000	1.000	1.17
	大膜片		片	1.000	1.000	1.000	1.000	40.00
	小膜片		片	1.000	1.000	1.000	1.000	65.00
	锥形堵块		只	1.000	1.000	1.000	1.000	81.20
	试验容器 90L		个	—	—	0.025	—	10285.00
	试验容器 155L		个	—	—	—	0.025	13596.00
	试验容器 40L		个	0.025	—	—	—	6963.00
	试验容器 70L		个	—	0.025	—	—	9812.00

工作内容：准备工具、材料、进行模拟喷气试验和对备用灭火剂贮存容器切换操作试验。单位：点

子目编号			030705-25		2023年8月 工料机 参考价格 (元)
子目名称			气体灭火系统装置调试		
			试验容器规格V（L）		
			155<V≤270		
2023年8月全费用参考综合单价			元	3181.30	
全费用参考综合单价构成	2023年8月参考综合单价		元	2791.76	
	其中	人工费	元	1255.55	
		材料费	元	1199.87	
		机械费	元	—	
		管理费	元	203.40	
		利润	元	132.94	
	安全文明施工措施费		元	59.46	
	规费		元	226.00	
	税金		元	104.08	
	工料机名称			单位	人工费及材料、机械消耗量构成
人工费	普工人工费		元	244.95	
	技工人工费		元	821.26	
	高级技工人工费		元	189.34	
材料	高纯氮气 40L		瓶	5.000	120.00
	金属密封垫		个	1.000	1.17
	大膜片		片	1.000	40.00
	小膜片		片	1.000	65.00
	锥形堵块		只	1.000	81.20
	试验容器 270L		个	0.025	16500.00

附录A 管道接头零件价格取定表

水灭火镀锌钢管接头零件（螺纹连接）

单位：10m

材料名称	DN 25			DN 32			DN 40			DN 50		
	用量	单价	金额	用量	单价	金额	用量	单价	金额	用量	单价	金额
镀锌三通	1.00	3.82	3.81	2.84	3.68	10.46	4.27	4.74	20.20	2.88	8.13	23.41
镀锌弯头	4.11	2.69	11.08	0.11	2.54	0.29	0.14	3.44	0.49	0.12	5.79	0.67
镀锌补芯	—	—	—	2.27	2.80	6.37	4.27	3.66	15.61	3.46	6.16	21.28
镀锌管箍	2.12	2.08	4.42	1.48	1.82	2.68	1.85	2.58	4.78	1.50	4.00	5.99
镀锌四通	—	—	—	1.36	5.19	7.07	1.71	6.03	10.29	1.38	10.10	13.96
合计	7.23		19.30	8.07		26.87	12.23		51.37	9.33		65.31
综合单价		2.67			3.33			4.20			7.00	

材料名称	DN 65			DN 80			DN 100		
	用量	单价	金额	用量	单价	金额	用量	单价	金额
镀锌三通	2.35	10.51	24.66	2.20	21.65	47.69	0.76	33.87	25.70
镀锌弯头	0.12	6.76	0.79	0.11	15.13	1.67	0.30	25.46	7.73
镀锌补芯	3.52	6.09	21.42	2.75	15.28	42.07	2.28	21.67	49.33
镀锌管箍	1.52	4.72	7.19	1.43	10.70	15.32	1.52	16.38	24.86
镀锌四通	1.41	12.68	17.83	1.76	24.73	43.58	3.03	44.28	134.37
合计	8.91		71.90	8.26		150.33	7.89		241.99
综合单价		8.07			18.20			30.67	

本标准用词说明

- 1 为了便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的用词：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关的标准执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。