

交底项目

施工班组

消防工程施工方法交底人

消防安装工程施工班组

内容摘要：1、消防自动报警系统安装技术交底（施工流程及施工工艺）；

2、消火栓及自动喷水灭火系统安装技术交底（施工流程及施工工艺）。

参加交底人员：

记录人：

某工程

消防自动报警系统安装技术交底

1、火灾自动报警系统工程概况：

本工程为厂房及宿舍楼。按规范设计火灾自动报警系统、消防联动控制系统、火灾事故广播、消防通讯等。厂区火灾自动报警系统采用集中区域报警系统。消防值班室内设集中报警联动控制器，集中控制小区各单体区域报警系统。

区域报警系统，消防值班室设置有火灾报警控制器、消防联动控制设备、火灾应急广播、消防专用电话、彩色、打印机等设备及专线电话。火灾自动报警系统除由消防电源作主电源外，另设直流备用电源、CRT 显示器、消防通讯设备等的电源，另设 UPS 装置供电该电源由厂家配套供应。

2、工艺流程：

钢管和金属线槽安装→钢管内导线敷设线槽配线→火灾自动报警设备安装→调试→检测验收交付使用。

3、施工工艺：

3.1 钢管及金属线槽安装要求：

3.1.1 配管前应根据设计、厂家提供的各类探测器、手动报警器、广播喇叭等装备的型号、规格，选定接线盒，使盒子与所装置的装备配套。

3.1.2 电线保护管遇到下列情况之一时，应在便于穿线的位置增设接线盒：

管路长度超过 30m，无弯曲时；

管路长度超过 20m，有一个弯曲时；

管路长度超过 15m，有二个弯曲时；

管路长度超过 8m，有三个弯曲时。

扁程度不应大于管外径的 10%。

3.1.4 明配管时弯曲半径不宜小于管外径的 6 倍，暗配管时弯曲半径不应小于管外径的 6 倍，当埋于地下或混凝土内时，其弯曲半径不应小于管外径的 10 倍。

3.1.5 当管路暗配时，电线保护管宜沿最近的线路敷设并应减少弯曲。埋入非燃烧体的建筑物、构筑物内的电线保护管与建筑物、构筑物墙面的距离不该小于 30mm。金属线槽和钢管明配时，应按设计要求采纳防火保护措施。

3.1.6 电线保护管不宜穿过设备或建筑、构筑物的基础，当必须穿过时应采取保护措施，如采用保护管等。

3.1.8 敷设在多尘或潮湿场所的电线保护管，管口及其各连接处均应密封处理。

3.1.9 管路敷设经过建筑物的变形缝（包括沉降缝、伸缩缝、抗震缝等）时应采取补偿措施。

3.1.10 暗配管在没有吊顶的情况下，探测器的盒的位置就是安装探头的位置，不能调整，所以要求确定盒的位置应按探测器安装要求定位。

固，内侧装置护口。钢管进箱盒的长度以带满护口贴进根母为准。

3.1.12 箱、线槽和管利用的支持件宜利用预埋螺栓、膨胀螺栓、胀管螺钉、预埋铁件、焊接等办法牢固，严禁利用木塞等。利用胀管螺钉、膨胀螺栓固按时，钻孔规格应与胀管相配套。

3.1.13 各类金属构件、接线盒、箱装置孔不能利用电、气焊割孔。

某工程

3.1.14 镀锌钢管应采用螺纹连接或套管紧固螺钉连接，不该采用熔焊连接，以避免破坏镀锌层。

3.1.15 配管及线槽装置时应斟酌不同体系、不同电压、不同电流类别的线路，不该穿于同一根管内或线槽同槽孔洞。

3.1.16 配管和线槽装置时应斟酌横向敷设的报警体系的传输线路如采用穿管布线时，不同防火分区的线路不该穿入同一根管内，但探测器报警线路若采用总线制时不受此限制。

3.1.17 弱电线路的电缆竖井应与强电线路的竖井分别设置，如果条件限制合用同一竖井时，应分别布置在竖井的两侧。

3.1.18 在建筑物的顶棚内必须采用金属管、金属线槽布线。

3.1.20 线槽敷设宜采用单独卡具吊装或支撑物固定，吊杆的直径不应小于 6mm，固定支架间距一般不应大于 1~1.5m，在进出接线盒、箱、柜、转角、转弯和弯形缝两端及丁字接头的三端 0.5m 以内，应设置固定支撑点。

3.1.21 线槽接口应平直、严密，槽盖应齐全、平整、无翘角。

3.1.22 固定或连接线槽的螺钉或其它紧固件紧固后其端都应与线槽内表面光滑相接，即螺母放在线槽壁的外侧，紧固时配齐平垫和弹簧垫。

3.1.23 线槽的出线口和转角、转弯处应位置正确、光滑、无毛刺。

3.1.24 线槽敷设应平直整齐，水平和垂直答应偏差为其长度的 ，且全长答应偏差为 20mm，并列装置时槽盖应便于开启。

3.1.25 金属线槽的连接处不应在穿过楼板或墙壁等处进行。

3.1.26 金属管或金属线槽与消防设备采用金属软管和可挠性金属管作跨接时，其长度不宜大于 2m，且应采用卡具固定，其固定点间距不应大于 0.5m，且端头用锁母或卡箍固定，并按规定接地。

侧，而应侧面进线。

3.1.28 消防装备与管线的工作接地、保护地应按设计和有关标准、文件要求施工。

3.2 钢管内绝缘导线敷设和线槽配线要求：

3.2.1 穿管绝缘导线或电缆的总面积不应超过管内截面积的 40%，敷设于封闭式线槽内的绝缘导线或电缆的总面积不应大于线槽的净截面积的 50%。

3.2.2 导线在管内或线槽内，不应有接头或扭结。导线的接头应在接线盒内焊接或压接。

3.2.3 不同系统、不同电压、不同电流类别的线路不应穿在同一根管内或线槽的同一槽孔内。

3.2.4 横向敷设的报警体系传输线路如果采用穿管布线时，不同防火分区的线路不宜穿入同一根管内。采用总线制不受此限制。

3.2.5 火灾报警器的传输线路应选择不同颜色的绝缘导线，探测器的 线为红色， 线应为蓝色，其余线应根据不同用途采用其它颜色区分。但同一工程中相同用途的导线颜色应一致，接线端子应有标号。

有足够的余量。

3.2.7 在管内或线槽内穿线应在建筑物抹灰及地面工程结束后进行。在穿线前应将管内或线槽内的积水及杂物清除干净，管口带上护口。

3.2.8 采用总线制线路控制的，对线路敷设长度，线路电阻均有要求，施工时应严格按厂家技术资料要求来敷设线路和接线。

3.2.9 导线连接的接头不该增加电阻值，受力导线不该降低原机器强度，亦不能降低原绝缘强度，为满足上述要求，导线连接时应采纳下述办法：

3.2.9.1 塑料导线 4mm^2 以下时一般应使用剥削钳剥削掉导线绝缘层，如有编织的导线应用电工刀剥去外层编织层，并留有约 12mm 的绝缘台，线芯长度随接线方法和要求的机械强度而定。

3.2.9.2 导线绝缘台并齐合拢，在距绝缘台约 12mm 处用其中一根线芯在另一根线芯缠绕 $5\sim 7$ 圈后剪断，把余头并齐折回压在缠绕线上，并进行涮锡处理。

某工程

红三色，分别适用于 1.0 mm²、1.5 mm²、2.5 mm²、4 mm² 的 2~4 根导线的连接。其操作办法是：将导线绝缘层剥去 10~13mm（按帽的型号决定），清除氧化物，按规定选用适当的压线帽，将线芯插入压线帽的压接受内，若填不实，可将线芯折回头（剥长加倍），填满为止。线芯插到底后，导线绝缘层应与压接受的管口平齐，并包在帽壳内，然后用专用压接钳压实即可。

3.2.9.4 多股铜芯软线用螺丝压接时，应将软线芯扭紧做成眼圈状，或采用小铜鼻子压接，涮锡涂净后将其压平再用螺丝加垫紧牢固。

3.2.9.5 铜单股导线与针孔式接线桩连接（压接），要把连接的导线的线芯插入接线桩头针孔内，导线裸露出针孔 1~2mm，针孔大于线芯直径 1 倍时，需要折回头插入压接。如果是多股软铜丝，应扭紧涮锡，擦干净再压接。

3.2.9.6 导线连接的包扎：

选用橡胶（或塑料）绝缘带从导线接头始端的完好绝缘层开始，缠绕 1~2 个绝缘带幅宽度，再以半幅度重叠进行缠绕。在包扎过程中应尽可能的收紧绝缘带。最后在绝缘层上缠绕 1~2 圈后，再进行回缠。然后再用黑胶布包扎，包扎时要衔接

导线接头处两端用黑胶布封严密。

3.2.10 导线敷设连接完成后，应进行检查，无误后采用 500V、量程为～ 的兆欧表，对导线之间、线对地、线对屏蔽层等进行摇测，其绝缘电阻值不该低于 20MΩ。留意不能带着消防装备进行摇测。摇动速率应保持在 120r/min 左右，读数时应采用 1 分钟后的读数为好。

3.3 火灾自动报警装备装置要求：

3.3.1 探测器宜水平装置，如必需倾斜装置时，倾斜角不该大于 45°。

3.3.2.1 探测器周围 0.5m 内，不应有遮挡物，探测器至墙壁、梁边的水平距离，不应小于 0.5m。

3.3.2.2 探测器至空调送风口边的水平距离不该小于 1.5m，至多孔送风顶棚孔口的水平距离不该小于 0.5m。（是指在距离探测器中央半径为 0.5m 范围内的孔洞用非燃烧材料填实，或采纳相似的挡风措施）。

3.3.2.3 在宽度小于 3m 的走道顶棚上设置探测器时，宜从中布置。感温探测器的装置间距不该超过 10m，感烟探测器装置间距不该超过 15m，探测器至端墙的距离，不该大于探测器装置间距的一半。

上方的机房顶棚上。

3.3.2.5 探测器的底座应牢固可靠，在吊顶上装置时应先把盒子牢固在主龙骨上或在顶棚上生根作支架，其连接导线必需可靠压接或焊接，当采用焊接时不得利用带腐蚀性的助焊剂，外接导线应有 0.15m 的余量，入端处应有明显标志。

3.3.2.6 探测器确认灯应面向便于人员观察的主要入口偏向。

3.3.2.7 探测器底座的穿线 XXX 封堵，安装时应采取保护措施（如装上防护罩）。

3.3.2.8 探测器的接线应按设计和厂家要求接线，但 线应为红色， 线应为兰色，其余线根据不同用途采用其它颜色区分，但同一工程中相同的导线颜色应一致。

3.3.2.9 探测器的头在即将调试时方可装置，装置前应妥善保管，并应采纳防尘、防潮、防腐蚀等措施。

3.3.3 手动火灾报警按钮的安装：

3.3.3.1 报警区内的每个防火分区应至少设置一只手动报警按钮，从一个防火分区内的任何位置到最近一个手动火灾报警按钮的步行距离不应大于 30m。

3.3.3.2 手动火灾报警按钮应安装在明显和便于操作的墙上，设计无要求时，距地高度 1.5m，安装牢固并不应倾斜。

0.10m 的余量，

且在端部应有明显标志。

3.3.4 端子箱和模块箱装置：

3.3.4.1 端子箱和模块箱一般设置在专用的竖井内，应根据设计要求的高度用金属膨胀螺栓固定在

某工程

墙壁上明装，且装置时应端正牢固，不得倾斜。

3.3.4.2 用对线器进行对线编号，然后将导线留有一定的余量，把控制中心来的干线和火灾报警器及其它的控制线路分别绑扎成束，分别设在端子板两侧，左边为控制中心引来的干线，右侧为火灾报警探测器和其它设备来的控制线路。

3.3.4.3 压线前应对导线的绝缘进行摇测，合格后再按设计和厂家要求压线。

3.3.4.4 模块箱内的模块按厂家和设计要求装置配线，合理布置，且装置应牢固端正，并有效途标志和线号。

3.3.5 火灾报警控制器安装：

3.4.5.1 设备安装前土建工作应具备下列条件：

a 屋顶、楼板施工已完毕，不得有渗漏。

b 结束室本地面、门窗、吊顶等装置。

c 有损设备安装的装饰工作全部结束。

不该小于 1.5m，可用金属膨胀螺栓或埋注螺栓进行装置，牢固要牢固、端正，装置在轻质墙上时应采纳加固措施。接近门轴的侧面距离不该小于 0.5m，正面操作距离不该小于 1.2m。

3.3.5.3 集中报警控制室或消防控制中心设备安装应符合下列要求：

a 落地装置时，其底宜横跨地面 0.05~0.2m，普通用槽钢或打水台作为基础，如有活动地板时利用的槽钢基础应在水泥地面熟根牢固牢固。槽钢要先调直除锈，并刷防锈漆，装置时用水平尺、小线找好平直度，然后用螺栓牢固牢固。

b 控制柜按设计要求进行排列，根据柜的牢固孔距在基础槽钢上钻孔，装置时从一端开始逐台就位，用螺丝牢固，用小线找平找直后再将各螺栓紧固。

c 控制设备前操作距离，单列布置时不应小于 1.5m，双列布置时不应小于 2m，在有人值班经常工作的一面，控制盘到墙的距离不应小于 3m，盘后维修距离不应小于 1m，控制盘排列长度大于 4m 时，控制盘两端应设置宽度不小于 1m 的通道。

d 区域控制室安装落地控制盘时，参照上述的有关要求安装施工。

列要求：

a 对引入的电缆或导线，首先应用对线器进行校线。按图纸要求编号，然后摇测相间、对地等绝缘电阻，不该小于，全部合格后按不同电压等级、用途、电流类别分别绑扎成束引到端子板，按接线图进行压线，留意每个接线端子接线不该超过二根，盘圈应按顺时针偏向，多股线应涮锡，导线应有适当余量，标志编号应正确且与图纸一致，笔迹清晰，不易褪色，配线应整齐，避免交织，牢固牢固。

b 导线引入线完成后，在进线管处应封堵，控制器主电源引入线应直接与消防电源连接，严禁利用接头连接，主电源应有明显标志。

c 凡引入有交流供电的消防控制设备，外壳及基础应可靠接地，一般应压接在电源线的 PE 线上。

d 消防控制室一般应根据设计要求设置专用接地装置作为工作接地（是指消防控制设备信号地域逻辑地）。当采用独立工作接地时电阻应小于 4Ω ，当采用联合接地时，接地电阻应小于 1Ω ，控制室引至接地体的接地干线应采用一根不小于 16mm^2 的绝缘铜线或独芯电缆，穿入保护管后，两端分别压接在控制设备工作接地板和室外接地体上。消防控制室的工作

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/918046133017006062>