

莲湖东侧旧城改造项目 3#、5#楼 消防工程

施 工 组 织 设 计

编制：_____

审核：_____

审批：_____

陕西国安消防科技安全有限公司

年 月 日

施工组织设计

陕西国安消防科技安全有限公司工程技术人员在对公园天下 3#、5#商住楼及地下车库消防工程施工图纸、认真仔细地领略和研究基本上，通过现场勘查，总工办对该消防安装工程提出了总体技术方案，已经明确了该消防工程功能、特点以及特性指标。为了保证该工程质量和按期竣工，加强施工筹划性和可控性，按照高质量、高原则、严规定原则，严密组织，精心施工，依照工程详细状况特制定相应施工组织方案。

目 录

施工组织设计	
一、工程概况	4
（一）、工程简介	4
（二）、重要工程内容	4
1、消火栓系统	4
2、自动喷淋灭火系统	4
3、火灾报警系统	4
二、重要施工办法	5
（一）、本工程中执行原则	5
（二）、施工安装准备	5
（三）、重要施工工序及安装施工办法	6
1、火灾自动报警、联动控制、消防自动广播、消防对讲电话系统	6
(1)、施工顺序	6
(2)、施工办法及技术规定	6
2、室内、外消火栓系统、自动喷淋灭火系统	9
(1)、喷淋系统施工顺序	9
(2)、消火栓系统施工顺序	10
(3)、施工办法及技术规定	10
(4)、质量规定	14
三、工程投入重要物资和施工机械设备状况、进场筹划	14
1、重要施工机具配备	15
2、施工进度表	16
3、施工总平面图	17
4、暂时用地	17

四、劳动力安排筹划（含项目管理班子配备）	18
五、保证工程质量技术组织办法.....	19
六、保证安全生产技术组织办法.....	24
七、保证文明施工技术组织办法.....	25
八、保证工期技术组织办法.....	26
九、管理人员职责.....	28
十、技术服务.....	33
十一、售后服务.....	35
十二、新技术、新产品、新工艺、新材料应用.....	35

消防施工组织设计

一、工程概况

(一)、工程简介:

商洛市莲湖东侧旧城改造项目 3#、5#楼及地下车库,工程地点在商洛市江滨大道与中心街交叉东北角。本工程由中华人民共和国建筑西北设计研究院有限公司设计,总建筑面积约为 117741.83m²,构造形式为钢筋混凝土框剪构造。地下一层,地上: 3#楼 33F, 5#楼 33F。

(二)、重要工程内容:

1、消火栓系统:室内消火栓管网为环装布置,设两台专用消火栓泵(一备一用),当收到火灾信号后启动水泵从贮水池中吸水供致管网。火灾初期由屋顶消防水池向管网供水。消火栓系统分高低两区,整个系统设有两组水泵接合器,水泵接合器为室外地下式。

2、自动喷淋灭火系统:火灾初起时消防用水由当前 5 号楼屋顶消防高位水箱供应。当本楼中水流批示器及水泵房中湿式报警阀信号传至消防控制中心时,启动水泵房中自喷给水泵,向自喷管网供。在有吊顶地方喷头采用吊顶型,没有吊顶地方采用直立型喷头,喷头动作温度为 68℃。整个系统设有两组水泵接合器,接合器为室外地上式。

3、火灾报警系统:系统采用集中报警系统,总线制。重要涉及探测器,手动报警按钮、控制模块、监视模块。汽车库内设感温探测器,别的为感烟探测器。消防控制室应对室内消火栓系统有控制消火栓泵启、停,设有手动直接控制消火栓泵位置;显示消火栓泵工作、故障状态;显示启泵按钮位置等显示功能。消火栓按钮直接启动消火栓泵。

二、重要施工办法

(一)、本工程中执行原则

1. 《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB50166-92
2. 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-96
3. 《建筑工程施工质量验收统一原则》GB50300-

(二)、施工安装准备

1、依照中华人民共和国建筑西北设计研究院有限公司设计消火栓系统、喷淋系统施工图纸火灾自动报警系统及联动控制弱电施工图,结合关于消防规范对图纸进行自审、熟悉,使施工人员充分地理解和掌握设计图纸设计意图和技术特点,以及设计图纸与其各构成某些之间有无矛盾、错误。

2、建立项目组织机构,拟定本工程项目项目经理及组织机构人选,坚持合理分工与密切协作相结合,把有施工经验、有创新精神、有工作效率人选入机构,执行因事设职、因职选人原则。

3、组织精干专业施工班组人员,由项目经理部向施工班组人员进行施工组织设计、筹划和技术交底,按照开工日期和劳动力需要量筹划,组织劳动力进场,同步要进行安全防火和文明施工等方面教诲。

4、建造暂时设施,依照总承包商提供场合,准备好生产、办公和储存等暂时用房。

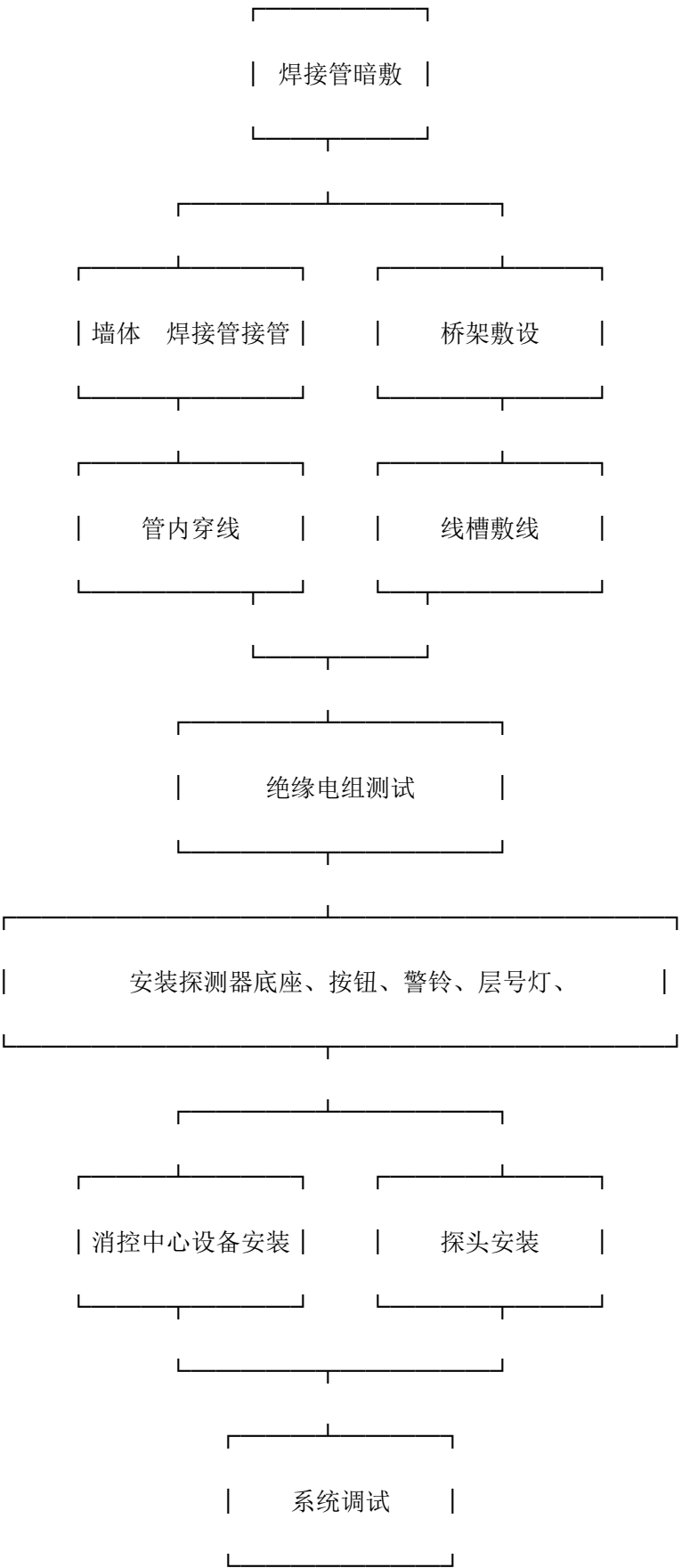
5、配备工程需要各重要机具类型数量和进场时间,对固定机具要进行就位,接电源、保养和调试等工作。

6、材料加工和订货,根据图纸提供数据,订货采购选用经业主提供厂家各种规格管材、设备等,预制加工所需支吊架及配件等,使其满足施工规定。

(三)、重要施工工序及安装施工办法

- 1.火灾自动报警、联动控制、消防自动广播、消防对讲电话系统

(1)、施工顺序：



(2)、施工办法及技术规定：焊接管必要有合格证或质保书，管材符合国标规定，无壁裂、砂眼、棱刺和凹扁现象；接线盒、开关盒等符合原则，导线线径规格按设计规定，有合格证；报警系统等焊接管敷设应在混凝土板内预埋敷设，在底层钢筋绑扎完后，上层钢筋未绑扎前，依照施工图尺寸位置配合土建施工。

预埋盒与焊接管、管与管之间用 $\phi 6$ 圆钢做好跨接，采用双面焊，焊缝长度不不大于管直径 $6D$ 。管弯曲半径应不不大于 $10D$ ，弯曲处弯扁度不不大于等于 $0.1D$ ，管路超过下列长度应加装接线盒，其位置应便于穿线。无弯时 $45m$ ，有一种弯时 $30m$ ，二个弯时 $20m$ ，三个弯时 $12m$ ，做好隐蔽记录。

在大楼切砖时配合土建做好墙面焊接管及线盒接管固定做好跨接，做到位置精确、符合规范规定。

在大楼抹灰及地面工程结束后，在管内或线槽内布线，穿线前应将管内或线槽内污水杂物清除干净，放线前应对导线规格、型号进行核对，管内穿线应检查护口与否齐全，对不同极性电线颜色按规范规定加以区别。不同电压级别，不同电流类别线路不应在同一管内或同一槽孔内，线接头只能在接线盒上，在线盒上断线长度为 $15mm$ ，布线结束对导线进行绝缘测试，阻值应符合规范规定，编号并做好测试记录。在土建及内装修结束后，按图纸位置安装探测器底座至梁、墙边等距离不应不大于 0.5 米，周边 0.5 米内不应有遮挡物，至送风口距离不不大于 1.5 米，探测器应水平安装，倾斜度不应不不大于 45°

。手动报警按钮安装高度距地 1.5 米，线路应按规定进行接线，所有设备安装应考虑装饰效果，不影响美观。消控中心内报警器在墙上安装时对其底边距地 1.5 米，落地安装时，其底宜高出地坪 0.1—0.2 米，控制器主电源引入线应直接与消防电源连接，禁止用电源插头。控制器接地应牢固，有明显标志。系统安装结束后由一组有经验专业技术人员进场，对整个系统按照规范进行调试，对报警主机规定测试如下功能：

- ①火灾报警自检功能；
- ②消音、复位功能；
- ③故障报警功能；
- ④火灾优先功能；
- ⑤报警记忆功能；
- ⑥电源自动转换和备用电源自动充电功能；
- ⑦备用电源欠压和过压报警功能。

主机调试完毕后，按各系统干线安装探头，规定逐个测试电压，电压正常方可装上。

采用专用检查仪器对探测器逐个进行加烟或加温实验，其动作应精确无误。

(3)、质量规定：

A．管道连接紧密、管口光滑、护口齐全、管子弯曲处无明显折皱，合、箱设立对的、固定可靠、管子入合、箱处顺直。

B．穿过变形缝处有补偿装置，穿过建筑物和设备基本处加保护套管。

C．绝缘电阻值不不大于 20MΩ，接地（接零）线截面选用对的，连接牢固紧密。

D．感烟、感温等探测器安装时必要达到盒口周边无破损，探测器接线对

的，外观无损伤和无浆活污染，牢固可靠。并采用防尘和防潮办法。

E．消防控制设备布置应符合下列规定：(1)单列布置时，盘前操作距离不应不大于 2m；(2)在值班人员经常工作一面，控制盘至墙距离不应不大于 3m；(3)盘后维修距离不应不大于 1m；(4)

控制盘排列长度不不大于 4m 时，控制盘两端应设立宽度不不大于 1m 通道。

F．探测器安装倾斜角不能不不大于 45° ，不不大于 45° 时应采用办法使探测器成水平安装；活动地板下探测器应做独立支架固定，不容许直接安装在活动地板下面或倒置安装在基本地面上；安装在轻钢龙骨吊顶或活动式（插板式）吊顶下面探测器盒必要与顶板固定好，再安装探测器。

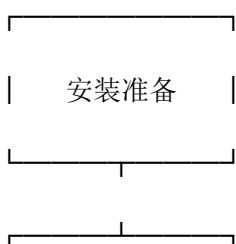
G．端子箱内各回路电线排列整洁，线号清晰，导线绑扎成束，端子号互相相应，笔迹清晰。

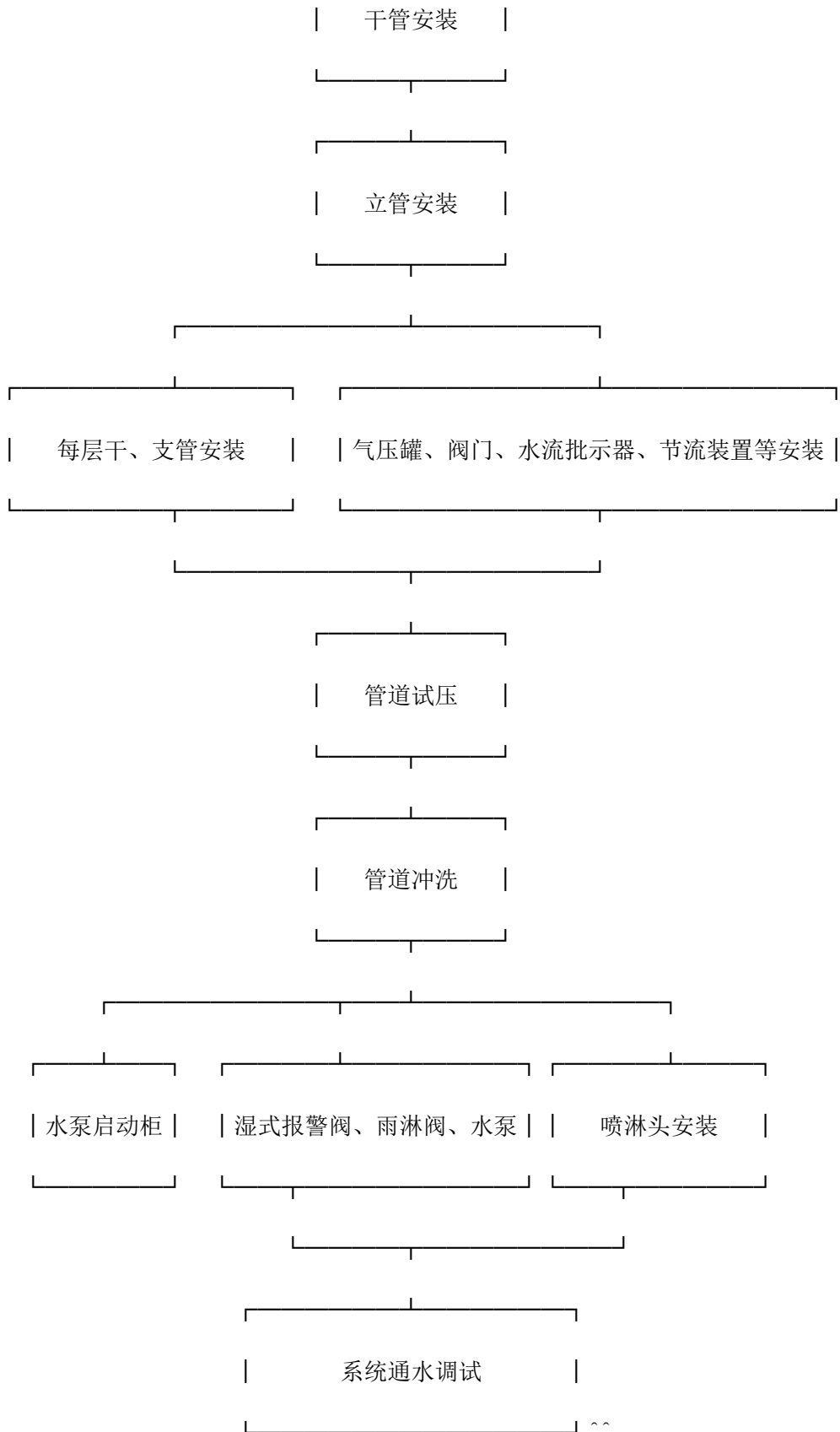
H．消防控制室内柜（盘）接地电阻值应符合下列规定：工作接地采用联合接地，接地电阻值应不大于 1Ω ；应用专用接地干线由消防控制室引至接地体。专用接地干线应用铜氩芯绝缘导线或电缆，其线芯截面积为 25mm^2 ；由消防控制室接地极引至各消防设备接地线应选用铜芯绝缘软线，其线芯截面积为 6mm^2 ；各地线压接应牢固可靠，并有防松垫圈；各路导线接头对的牢固，编号清晰，绑扎成束。

I、安装探测器及手动报警器时应注意保持吊顶、墙面整洁。安装后应采用防尘和防潮办法，配有专用防尘罩应及时装上，具备探测器防护盖应在调试前上好，调试时再拧装探头。柜（盘）除采用防尘和防潮等办法外，最佳及时将房门上锁，以防止设备损坏和丢失。

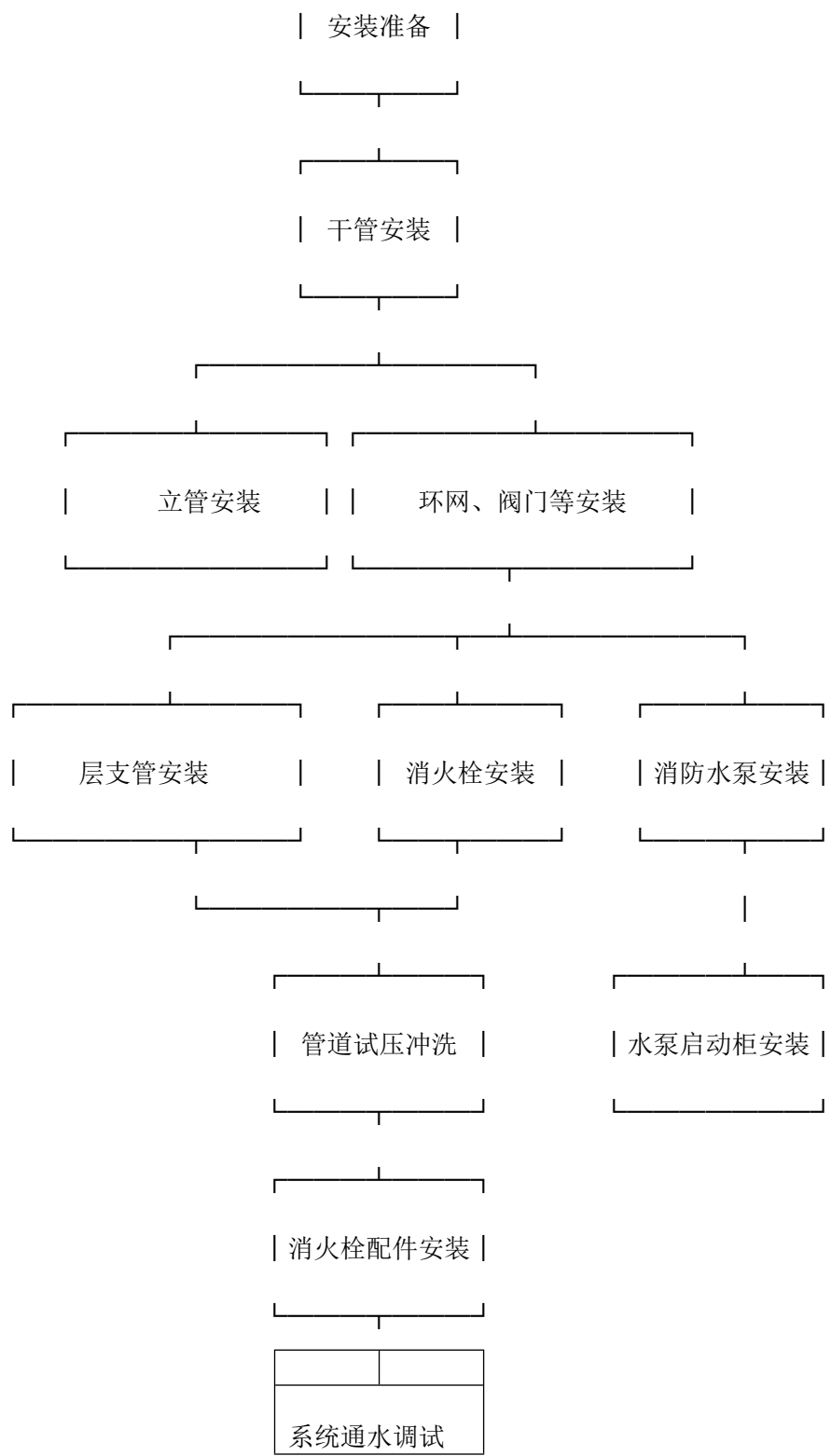
2、室内、外消火栓系统、自动喷淋灭火系统

(1)、喷淋系统施工顺序：





(2)、消火栓系统施工顺序：



(3)、施工办法及技术规定：

认真熟悉图纸，测量尺寸，绘制草图，预制加工，核对关于专业图纸，查看各种管道坐标，标高与否有交叉，或排列位置不当，及时与设计人员及甲方技术负责人研究解决，检查管件、管材、阀门、设备及组件等与是否符合设计规定和质量原则。

干管安装直径不不大于 100mm 以上，用卡箍连接，小等于 100mm，丝扣连接，管道在安装前应清除接口处浮锈，污垢及油脂。

不同管径管道连接采用三通配件或机械三通配件

管道穿墙处不得有接口（丝接或卡箍）。并在穿墙或穿楼板处加设钢套管，套管管径比管道外径大 1-2 级。镀锌管丝扣连接应光滑不乱扣。

报警阀安装应设于明显易于操作位置，距地高度为 1.2 米左右，报警阀处地面应有排水办法。报警阀组装时应按产品说明书和设计规定，阀门处在常开状态。喷洒立管和消火栓立管安装要安装卡件固定，立管底部支吊架要牢固，防止立管下坠。

层干支管安装管道，分支予留口三通定位精确，应注意吊顶内管道安装与电气线槽位置要协调好，三通上最多用一种补心，四通上最多用二个补心。向上喷喷头有条件可与分支干管顺序安装好，其她管道安装完后不易操作位置也应先安装好向上喷喷头。

消火栓支管要以栓口距地 1.1m 标高定位甩口，消火栓箱安装时，应用水平尺检查正面和侧面垂直度，核定后再稳固消火栓箱，箱门启动应灵活，消火栓箱体安装在轻质墙上时应有加固办法。

水流批示器安装：普通安装在每层水平分支干管。应水平立装，倾斜度不适当过大，保证叶片活动敏捷，水流批示器先后应保持有 5 倍安装管径长度直管段，安装时注意水流方向与批示器箭头一致。水流批示器合用于直径为 50～

150mm 管道上安装。

消防水泵安装：

水泵规格型号应符合设计规定，水泵采用自灌式吸水，水泵基本按设计图纸施工。

水泵配管安装应在水泵定位找平正，稳固后进行。水泵设备不得承受管道重量。

配管法兰应与水泵、阀门法兰相符，阀门安装手轮方向应便于操作，标高一致，配管排列整洁。

水泵接合器安装：规格应依照设计选定，其安装位置应有明显标志，阀门位置应便于操作，结合器附近不得有障碍物。安全阀应按系统工作压力定压，防止消防车加压过高破坏室内管网及部件，结合器应装有泄水阀。

管道试压分段分层试压，最高有排气装置，喷淋系统管道实验压力为 1.4MPa，消防管道实验压力为 1MPa，喷淋头实验压力为 3MP，消防管道试压在实验压力下观测 10min，压力降不不大于 0.02MPa 则管道强度实验合格，把压力降至工作压力管道无渗漏则消防管道严密性实验合格；喷淋管道实验压力下 30min, 压力降不超过 0.05MPa 则强度实验合格，在工作压力下稳压 24 小时无渗漏则消防管道严密性实验合格。喷淋头应进行密封性实验，按规范规定抽检，在实验压力下，保压 3 分钟无渗漏则为合格。试压合格后及时办理中间验罢手续。

管道试压完毕后，作冲洗工作，清除管道中杂物。消防管道在试压完毕后可持续做冲洗工作。冲洗前先将系统中流量减压孔板、过滤装置拆除，冲洗水质合格后重新装好，冲洗出水要有排放去向，不得损坏其他成品。喷头支管安装要与吊顶装修同步进行，依照吊顶材料高度定出喷头预留口标高，喷洒规格、类型、动作温度要符合设计要，喷头安装保护面积、间距及距墙、柱距离，应符合规范规定，装饰盘要贴紧吊顶，安装喷头要用专用扳手，禁止运用喷头框架施拧，附加任何装饰性涂层，喷头应放在保护箱内，在安装现场用一种拿一种，安装在易受机械损伤处喷头，应加设喷头保护罩填料应采用聚四氟乙烯带，防止损坏和污染吊顶。喷洒管道支吊架安装应符合规范规定，不得妨碍喷头喷射效果，在干管、主管均应加防晃固定支架。喷洒管道固定支架安装应符合设计规定。普通吊架距喷头应不大于 300mm，对圆钢吊架可小到 70mm。

防晃固定支架应能承受管道、零件、阀门及管内水总重量和 50%水平方向推动力而不损坏或产生永久变形。立管要设两个方向防晃固定支架。

节流装置：消防系统中，低层喷洒头和消火栓流量过大，采用减压孔板装置均衡。减压孔板应设立在直径不大于 50mm 水平管段上，孔口直径不应不大于安装管段直径 50%，孔板应安装在水流转弯处下游一侧直管段上，与弯管距离不应不大于设立管段直两倍。

报警阀、雨淋阀配件安装：应在交工迈进行，延迟器安装在闭式喷头自动喷水灭火系统上，是防止误报警设施。可按阐明书及组装图安装，应装在报警阀与水力警铃之间信号管道上。水力警铃安装在报警阀附近外墙上。与报警阀连接管道应采用镀锌钢管。

消火栓配件安装，应在交工迈进行。消防水龙带应折好放在挂架上或卷实、盘紧放在箱内，消防水枪要竖放在箱体内侧，自救式水枪和软管应放在挂卡上

或放在箱底部。消防水龙带与水枪，迅速接头连接，采用专用接头连接。

室外消火栓系统管网用镀锌钢管从阀门井中接出，消火栓位置按图位置，但距墙面不应不大于 2m，并且不影响车辆通行，埋地管道用热沥青做好防腐保护。

(4)、质量规定：

A、自动喷洒喷头位置，间距和方向必要符合设计规定和施工规范规定。

B、箱式消火栓安装应栓口朝外，阀门距地面、箱壁尺寸符合施工规范规定。
水龙带与消火栓和迅速接头绑扎紧密，并卷折，挂在托盘或支架上。

C、消火栓阀门中心距地面为 1.1m，容许偏差 20mm。阀门距箱侧面为 140mm，距箱后内表面为 100mm，容许偏差 5mm。

D、吊架应设在相邻喷头间管段上，当相邻喷头间距不不大于 3.6m，
可设一种；不大于 1.8m，容许隔段设立。

E、消防系统施工完毕后，各部位设备组件要有保护办法，防止碰动跑水，
损坏装修成品；

报警阀、雨淋阀配件、消火栓箱内附件，各部位仪表等均应加强管理，防
止丢失和损坏；

喷洒头安装时不得污染和损坏吊顶装饰面。

F、喷洒头与吊顶接触要牢固，护口盘不偏斜；支管末端弯头处应加卡件
固定，做到喷洒头成排、成行安装。

三、工程投入重要物资和施工机械设备状况、进场筹划

材料机具和施工机械设备是保证施工顺利进行物资基本，依照各种物资需
要，分别贯彻货源，安排运送和储备，使其满足持续施工规定。

1、重要施工机具配备

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/808072001065006060>