

给排水设计施工总说明（二）

施工总说明

一、总 则

- 1.1、本说明适用于一般多层和高层民用建筑给排水工程的施工与验收。
- 1.2 、本工程所有消防设备、材料及配件等必须为消防准入制度要求的产品，具有出厂合格证书及有关部门检测合格报告，并按设计要求核对其规格、型号、性能参数无误后方可进行安装。修改设计、替代设备和材料等，必须按国家所规定的设计变更制度及程序办理，并应有设计单位更改文件，任何单位或个人不得擅自更改设计文件。
- 1.3、 消防给水及灭火性系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担，具体按《消防给水及灭火性系统技术规范》GB50974—2014第12章“施工”执行。
- 1.4 、在施工过程中应与土建及其它专业密切配合，互相协调，共同做好管道穿墙、穿梁和穿板等处的留洞及预埋件工作。工程安装完毕后，应由建设、质量、监理、设计及施工等有关单位共同会检，做好工程质量验收、评定，以确保工程质量达到国家标准和设计要求。隐蔽工程应做到及时会检、验收。
- 1.5 、本工程严格执行现行相关的国家技术标准验收规范及行业技术规范。
- 1.6 、本工程除执行本图说外，还应执行国家现行的有关标准、规范及规程等。如本图与现行国家标准及规范有出入以及工程设计中有特殊要求时，应以国家标准、规范和规程及设计图纸中的要求为准。
- 1.7 、设备运行及管理按照国家有关规定及产品技术要求进行。

二、施工验收规范及技术规范、规程

- 21、室外给排水施工验收规范：
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008
- 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141-2008
- 22、室内给排水及消防施工验收规范：
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300-2013
- 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002
- 《消防给水及灭火性系统技术规范》GB 50974-2014
- 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017
- 《气体灭火系统施工及验收规范》GB 50263-2007
- 23、管道施工技术、规程：
- 《埋地塑料给水管道工程技术规程》CJJ 101-2016
- 《埋地给水金属管道工程技术规程》CJJ/T 154-2011
- 《建筑给水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 98-2014
- 《建筑给水复合管道工程技术规程》CJJ/T 155-2011
- 《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143-2010
- 《建筑排水金属管道工程技术规程》CJJ 127-2009
- 《建筑给水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29-2010
- 《建筑给水复合管道工程技术规程》CJJ/T 165-2011

三、管径对照表

1、塑料给水管公称直径与外径对照表：	
公称管径DN	DN15 DN20 DN25 DN32 DN40 DN50 DN65 DN80 DN100 DN150
外径De	De20 De32 De32 De40 De50 De63 De75 De90 De110 De160
2、塑料排水管公称直径与外径对照表：	
公称管径DN	DN50 DN75 DN100 DN150 DN200 DN250 DN300 DN400 DN500 DN600 DN800
外径De	De50 De75 De110 De160 De200 De320 De315 De400 De500 De600 De800

3、无缝钢管公称直径与产品规格对照表：	
公称管径DN(mm)	15 20 25 32 40 50 65 80 100 125 150 200 250 300 350
外径D(mm)	系列Ⅰ（A系列，英制） 213 26.9 33.7 42.4 48.3 60.3 76.1 88.9 114.3 139.7 168.3 219.1 273 323.9 355.6 系列Ⅱ（B系列，公制） 18 25 32 38 45 57 76 89 108 133 159 219 273 325 377
壁厚(mm)	压力< 2.5MPa 3 3 3 3 3 3.5 3.5 4 4 4 4.5 5 6 7 7 7 压力< 4.2MPa 3 3.5 4.5 4.5 4.5 5 5 5.5 6 6 7 9 10 11 12

管径 (mm)	压力≤1.25MPa	3	3	3	3	3.5	3.5	4	4	4	4	4.5	5	6	7	7
	压力≤4.2MPa	3	3.5	4.5	4.5	4.5	5	5	5.5	6	7	9	9	10	11	12

四、管材及接口

1、生活给水系统管材及接口：

使用场所	管材名称	接口方式	压力等级
室外埋地水管	钢丝网骨架塑料（PE）复合管	电热熔连接	1.25MPa
室内生活给水管	PP-R管	热熔连接	S5系列（1.25MPa）
室内生活给水管	PSP钢塑复合管	电熔熔接热熔式连接	1.60MPa
室内生活给水管及给水管	PSP钢塑复合管	扩口式或卡箍式连接	2.00MPa

2、排水系统管材及接口：			
使用场所	管材名称	接口方式	性能要求
室外埋地雨、污水管	HDPE双壁波纹管	承插弹性密封圈连接	环刚度SN8
室内排水支管、空调冷凝水管	PVC-U双壁塑料排水管	承插胶粘	
室内雨水支管、屋面雨水管、废水立管	HJUPP内螺旋消音排水管	承插胶粘	
转换层及户外污水管、营业性厨房	柔性铸铁排水管	W型不锈钢卡箍连接	
开水间排水支管及立管	柔性铸铁排水管	W型不锈钢卡箍连接	
集水井压力排水管	衬塑（PE）复合钢管	沟槽（卡箍）连接	公称压力1.0MPa

消防给水系统管材及接口：			
使用场所	管材名称	接口方式	压力等级
室内火灾系统、自动喷水灭火系统、室内热浸镀锌钢管		≤DN50，螺纹连接；>DN50，卡箍连接	2.5MPa
室外火灾系统	内外热浸镀锌钢管	沟槽或卡箍连接	1.6MPa

五、卫生器具、阀门、附配件、设备等选用、施工、安装要求

- 1、卫生器具、水嘴、冲洗阀
- 1) 采用节水卫生器具，卫生器具和配件应符合现行行业标准《节水型生活卫生器具》CJ/T 164-2014的有关规定。

- 2) 坐式大便器一次冲洗水量应不大于6L，小便器一次冲洗水量应不大于3L。
- 3) 洗手盆、洗涤池等卫生器具应采用陶瓷片等密封性能良好耐用的水嘴，水嘴内部宜设置限流配件；公共建筑的卫生间洗手盆应采用感应式。
- 实验室人员使用的洗手盆、化验盆等采用红外感应龙头，并防止污水外溅。
- 4) 蹲式大便器应配套采用延时自闭式冲洗阀或脚踏冲洗阀，且冲洗管或冲洗阀上应有防污隔断器。
- 5) 小便器应配套采用感应式自闭冲洗阀，冲洗管上应设防污隔断器。
- 6) 公共浴室采用带恒温控制与温度显示功能的冷热水混合淋浴器，淋浴喷头内部宜设置限流配件。
- 7) 全衛卫生器具的用水效率等级需达到1级。

- 2、水表：
- DN40及以下采用旋翼式，垂直安装采用立式旋翼式；DN50及以上采用螺翼式。
- 水表准确度等级2级，量程比Q3/Q1不低于80，并符合《封闭满管中水流量的测量使用冷水表和热水表》GB/T 778.1~3—2007的规定。
- 3、阀门：
- 管径≤DN50时：塑料管采用铜球阀或塑料截止阀（阀体塑料材质与所在管道材质尽量一致）；金属管或金属与塑料复合管采用全铜截止阀；水泵进出水管上采用球墨铸铁球阀或铜球阀或不锈钢明杆闸阀。
- 管径>40DN50时：采用球墨铸铁闸阀或闸阀，直埋时采用带刻度暗杆闸阀，其全启均采用明杆闸阀。除穿越人防保护区的防护门外，室内明装安装的消防管道也可采用球墨铸铁截止阀或闸阀。
- 信号阀采用球墨铸铁制芯信号闸阀。
- 阀门的压力等级与所在系统的管道压力等级相同。消防系统所有阀门应有明显的启闭标志。

- 自动喷水灭火系统报警之后的阀门、水炮系统环管报警出管之后的阀门，均应带锁定装置锁定为常开，并挂牌标识“常开”。若采用信号阀，信号应直通控制中心并能在消控中心显示开、关状况。
- 4、止回阀：
- 生活、消防水泵出水管上采用具有防水锤功能的压力控制止回阀；污水排出管上采用球形污水止回阀；其余采用旋启式止回阀。止回阀的公称压力级与所在系统的管道压力等级相同。
- 5、超压泄压阀：采用先导式泄压阀，压力设定按：
- 室外消火栓系统动作压力0.95MPa；室内消火栓系统动作压力1.05MPa；自动喷水灭火系统动作压力1.00MPa。

- 6、管道倒流防止器：
- 采用微阻腔压型倒流防止器，生产标准应符合《减压型倒流防止器》GB/T 25178-2010规定，且水头损失不宜大于4m。
- 采用倒流防止器，生产标准应符合《低阻倒流防止器》JB/T 11151-2011规定，且水头损失不宜大于4m。
- 7、过滤器：
- 采用Y型过滤器，并满足：滤网采用不锈钢材质，滤网孔孔流总面积应为管道截面积的4倍，网孔直径≤4目~5目/cm²；
- 8、压力表：
- 压力表设置按下表要求：

设置场所	类型名称	精度等级	量程范围	结构特点	表盘直径	备注
消防水泵吸水管	真空压力表	1.6	—0.10~0.3MPa	径向	100mm	池（箱）底高出水泵小于5m或在水泵之下
消防水泵吸水管	压力表	1.6	> 所在管道工作压力2倍，且≥0.7MPa	径向	100mm	水池（箱）底高于水泵5m以上
消防水泵吸水管	压力表	0.5	> 所在管道工作压力2.2倍，且≥1.6MPa	径向	100mm	用于消防泵流量测试
供水主泵、消防主泵	压力表	1.6	> 所在管道工作压力2倍	径向	100mm	

注：1) 安装要求：压力应满足网孔直径不小于7.6mm的管道与管道相接，并应设慢开管段；冷水设置，热水泵内不设；一般泵、硬接管可采用环泵管、U形管等。

2) 消防水泵吸水管DN65试水管，或消防泵房内所设流量测试装置所在管道。

- 9、消防水泵流量测试装置：消防水泵流量检测装置的计量精度为0.4级，最大量程应大于最大一台消防水泵设计流量值的2.4倍。
- 10、减压孔板制作：采用不锈钢板制作，无毛刺，孔板厚度为3mm（管径≤DN80）或6mm（管径≥DN100），孔见材料表或系统图。减压孔板上与地面垂直的轴线的上边缘和下边缘还应各开一个φ10小孔用于排气和排水。
- 11、地漏：
- 1) 采用直通式地漏，与地漏连接的排水管，其存水水封深度不得小于50mm。阳台用水地漏、空调板、管井地排、地下室地排冲洗等平时无水不能形成存水的场所，地漏下可不设存水弯，但排水立管必须同接至截水沟、地下室排水沟、集水井等；地漏篦子表面应低于该处地面5~10mm。
- 2) 住宅生活和阳台采用带洗衣机接口地漏，医院厕所采用带隔网地漏，公共厨房、浴室排水均采用带隔网地漏。
- 12、生活冷水箱、热水箱、消防水箱、水池：
- 1) 水箱均采用不锈钢拼装水箱，其中生活水箱应为食品级不锈钢材质。
- 2) 生活水箱应采取除锈、防腐措施；满水试验合格后，内外表面应除锈（采用喷砂除锈应达到Sa2级，采用人工除锈应达到St2级），再打防腐漆表面，内表面应涂食品级瓷釉涂料。
- 3) 水箱露天设置时应采取防保温措施；保温材料采用橡塑板，保温厚度为最薄处不小于30mm，保温层外采用0.5mm厚的镀锌板或0.8mm厚的铝板进行保护。
- 4) 消防水箱（池）露天设置时应采取入孔加盖加锁、进出管阀门设置锁具或阀门箱等保护措施。
- 5) 水箱（池）溢流水位应设进水自动关闭装置，防止进水管阀门故障时，水池、水箱长时间溢流排水。
- 6) 水箱（池）溢流管、放空管、通气管均采用衬塑（PE）钢管（冷水）或衬塑（PE-RT）钢管（热水），或涂塑钢管（冷水），法兰连接。
- 8) 所有水箱（池）溢流管、通气管的管端均设18目不锈钢防虫网，可将不锈钢网片夹在法兰中，或用不锈钢网片包裹管口。

- 13、消防水泵及稳压泵：
- 1) 消防水泵的外壳宜为球墨铸铁，叶轮宜为青铜或不锈钢。
- 2) 稳压泵的外壳，叶轮等主要部件的材质宜采用不锈钢。
- 3) 泵轴的密封方式和材料应满足水泵在低流量时运转的要求。
- 4) 消防水箱（池）露天设置时应采取入孔加盖加锁、进出管阀门设置锁具或阀门箱等保护措施。
- 5) 水箱（池）溢流水位应设进水自动关闭装置，防止进水管阀门故障时，水池、水箱长时间溢流排水。
- 6) 所有水箱（池）溢流管、通气管的管端均设18目不锈钢防虫网，可将不锈钢网片夹在法兰中，或用不锈钢网片包裹管口。
- 13、消防水泵及稳压泵：
- 1) 消防水泵的外壳宜为球墨铸铁，叶轮宜为青铜或不锈钢。
- 2) 稳压泵的外壳，叶轮等主要部件的材质宜采用不锈钢。
- 3) 泵轴的密封方式和材料应满足水泵在低流量时运转的要求。

- 六、室外管道敷设
- 1、敷设在室外的压力管（给水管、排水管、消火栓管、喷淋管等）：
- 敷设在未搅拌的原状土上。如地基土质较差或地基为岩石，管道可采用砂垫层。采用砂垫层时，金属管厚度不小于100，塑料管厚度不小于150，并应铺平、夯实。若地基土质松软，应做级配砂石垫层；如有流沙或淤泥，应采取相应的施工措施。基础土质加固加措施后，再做混凝土垫层。
- 管道埋深以图中标注为准，未标注者按以下规定：

- 生活给水管：不小于0.5m，人行道下不小于0.7m，车行道下不小于0.9m；
- 金属给水管用于消防：不小于0.7m，车行道下不小于0.9m；
- 钢丝网骨架塑料复合管用于消防：人行道下不小于0.8m，车行道下不小于1.0m。

- 2、室外排水管：
- 室外塑料排水管施工参见《埋地塑料排水管道施工》04S520。
- 七、室内系统、管道、组件安装
- 1、管道井层封堵：管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃绝体材料封堵，井壁上的检查门应采用丙级防火门。
- 2、管道穿过结构伸缩缝、抗震缝及沉降缝设置时，应视具体情况采取下列保护措施：
- 在墙体两侧采取柔性连接，其中金属给水管设置金属软管，或在穿墙处设成方形补偿器，水平安装；在管道或保温层外表上、下部留有不小于150mm的净空。
- 3、给排水管穿过墙壁和楼板，应设置金属或塑料套管，或预留洞口。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部应高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；安装在墙壁内的套管其两端与饰面相平。
- 穿过楼板的套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。穿墙套管与管道之间缝隙宜用阻燃密实材料填实，且端面应光滑。
- 管道的接口不得设在套管内。各种管道穿楼板、屋面做法如下：
- a、给水及消防的金属管（包括给水复合金属管）穿楼板按滑动支、穿楼板、屋面预埋套管，冷水管在楼板的两侧宜设置固定支架。
- 热水管固定支架间距按伸胀要求，施工做法见《建筑给水复合金属管道安装》10SS411第38页。

- b、给水管塑料管（包括给水复合塑料管）用于冷水时，穿楼板按固定支、采用预留洞及管道根部设置塑料护套管，施工做法见《建筑给水塑料管道安装通用图》Y11S405—4第12页；用于热水时，穿楼板按滑动支、预埋塑料套管，并在主管离墙250mm位置处设固定支架，施工做法见Y11S405—4第13页；用于冷、热水穿屋面预埋塑料套管，施工做法见Y11S405—4第14页。
- c、金属排水管（包括排水复合管）穿楼板、屋面，采用预留洞（设隔层屋面预埋塑料套管），施工做法见《建筑生活排水柔性接口铸铁管管道与铜复合管道安装》13S409第35页。
- d、塑料排水管穿楼板、屋面按滑动支、预埋塑料套管，施工做法见《建筑排水塑料管道安装》10S406第34页“A型”（穿楼板）、第38页“预埋套管型”（穿屋面）。

- 4、管道坡度：
- 1) 给水管、消防给水管均按0.002的坡度坡向立管或排水装置。
- 2) 热水管及热水回水管以0.003的向上坡度坡向立管，且最高点设自动排气阀，最低点设排水装置。
- 3) 排水管道坡度见图中标注，未标注时，室内塑料排水横支管按按0.025，其余按：

管径(mm)	50	75	110	125	160	> 200
标准坡度	0.025	0.015	0.012	0.01	0.007	0.005

- 4) 通气管横管以0.01的上升坡度坡向通气立管。
- 5) 室内雨水横管的敷设坡度见图中标注，未标注时按：
- | 管径(mm) | 75 | 110 | 125 | 160 | > 200 |
|----------|-------|-------|------|-------|-------|
| 标准坡度 | 0.015 | 0.012 | 0.01 | 0.007 | 0.005 |

- 6) 化粪池与其连接的第一个检查井的污水管坡度按不小于0.01。
- 5、生活热水系统：
- 1) 给水管和室内给水管通向住户、公用卫生间等接出的配水管起端，均设置检修阀或可拆卸的连接件。
- 2) 卫生器具安装高度按GB 50242-2002第7.13条，卫生器具安装和接管参见《卫生设备安装》09S304施工。
- 6、生活热水系统

- (1) 冷、热水管敷设时应符合下列规定：上、下平行安装时热水管应在冷水管上方；垂直平行安装时热水管应在冷水管左侧。
- (2) 生活用热水系统供热水等由口温度一般≤60℃，配水点水温为 50℃，且不低于45℃。
- (3) 管道应采取下列补偿管道温度伸缩的措施：
- a、金属管道、复合金属管道（偏刚性复合管）：用于热水时，立管、横管的直线管每隔 20米处采用固定支架，固定支架采用滑动支架（包括穿楼板），两个固定支架间设1个金属软管。下列情形不需考虑补偿管道温度伸缩的措施：用于冷水时；卡箍式柔性管接头的管道、埋地敷设的管道用于热水时。
- b、塑料管道、复合塑料管道（偏柔性复合管）用于冷、热水：横管明敷按 2个固定支架间距不大于7CJJ/T 98—2014第4.6.3条规定的直线管段许可的固定支架最大间距，两个固定支架之间设 1个多球橡胶伸缩节或环形补偿器，但以下情形不需考虑补偿管道温度伸缩的措施：

- 1) 管道暗埋敷设；
- 2) 明敷管道全部采用固定支架，且固定支架间距满足无需补偿规定的管段（见本说明管道支管部分）；
- 3) 聚烯烃类管道的立管、横管中设有金属管托的管段；
- 4) 弹性密封圈连接的管道系统；
- 5) 外径≤dn32的铝塑复合管及PPR、PE-RT塑铝复合管用于冷水；
- 6) 铝合金衬塑管用于冷水。
- c、热水立管与上下供、回水管的连接处立管应加设补偿热水立管与横管的连接应设弯头侧接管，不得顶接。
- d、尽量利用管道敷设的自然弯曲、折转等吸收管道的温度变形。
- (4) 上行下给式热水配水管的最高点应设自动排气阀；下行上给系统可利用配水点放气，但入户支管有计量表时应在上管顶设排气阀，在系统的最低点应有泄水装置。

- 7、排水系统：
- 1) 高层建筑中，DN100的塑料排水主管穿过下列部位应设置阻火圈：穿越楼层板时在楼层板底侧；穿越防火分区隔墙时在防火墙两侧；穿越管道井并壁或管圈围护墙体时的外侧。阻火圈的耐火极限不应小于穿越部位建筑构件的耐火极限，做法见《建筑排水塑料管道安装》10S406第32、33页。
- 排水立管隔层设置，在最低点或有卫生设备的最高层必须设置，如有“乙字弯”或转弯等，在其上部应设检查口。
- 3) 排水管的管径与横管、横管与立管的连接采用45℃或90℃斜三通（四通），不得采用正三（四通）通；排水立管不得不得偏置时，宜采用乙字管或两个45℃弯头连接。
- 4) 塑料排水管应设置伸缩节：立管上层每层均设伸缩节一个，且间距不超过4m；横管上固定支架之间直线距离大于2m时，应设伸缩节，两个伸缩节之间最大距离不宜大于4m。
- 5) 排水立管管径，应在底部设固定措施。塑料排水立管底部固定措施见《建筑排水塑料管道安装》10S406第4.0、4.1页；柔性铸铁排水立管底部固定措施见《建筑生活排水柔性接口铸铁管管道与铜复合管道安装》13S409第37页。
- 6) 排水横管上设清扫口，宜在楼板或地坪上，当有困难时，可用检查口替代清扫口。铸铁排水管的清扫口材质应为铜质；聚丙烯乙丙烯管上的清扫口应与管道相同材质。当清扫口安装在上层的地面上，其顶部高于地面5mm，安装在墙面饰面、抛光地砖的厅堂等处的清扫口，宜采用铜质材质，堵头与地面齐平。
- 7) 排水通气管的设置要求：通气管上均设置专用通气帽。如管有人停留的平屋面上，通气帽应高出屋面隔热层2m；不上人屋面通气帽高出屋面隔热层0.5m。

- 当伸顶通气管为金属管时，应设置防雷装置。
- 5、室内火灾系统：
- 室内消火栓栓口距地 1、1m。消防立管与消火栓相连的横短支管穿墙处图中注明者以标注为准，其余未注明者的管中心距地 0.8m
- 6、自动喷水灭火系统：
- 1) 喷头应布置在顶板或吊顶下易于接触到火灾热气流并有利于均匀布水的位置。当喷头附近无障碍物时，应符合《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017第5.2节的规定或增设补偿喷水强度的喷头。
- 2) 除吊顶型洒水喷头及吊顶下安装的洒水喷头外，直立型、下垂型标准覆盖面积洒水喷头和扩大覆盖面积洒水喷头洒水盘与顶板的距离应为75~150mm，并满足以下要求：
- a、当在梁或其他障碍物底面下方的平面上布置喷头时，洒水盘与顶板的距离不应大于300mm，同时洒水盘与梁等障碍物底面的垂直距离应为25~100mm。
- b、在梁间布置喷头时，应调整喷头间距以符合《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261—2017第5.2.8条的规定，确有困难时，洒水盘与顶板的距离不应大于550mm。当洒水与顶板间距达550mm 仍不能满足此规定时，应在梁底面的下方增设洒水喷头。
- c、带玻璃板下方的洒水喷头，洒水盘与带玻璃板底面的垂直距离应为25~100mm。
- 3) 除吊顶型洒水喷头及吊顶下设置的洒水喷头外，直立型、下垂型早期抑制响应喷头、特殊应用喷头和家用喷头的洒水盘与顶板的距离应符合下表规定：

喷头类型		喷头洒水盘与顶板的距离 S（mm）
早期抑制快速响应喷头	直立式	100≤S ≤150
	下垂式	150≤S ≤360
特殊应用喷头		150≤S ≤200
家用喷头		25≤S ≤100

边墙型洒水喷头洒水盘与顶板和背墙的距离应符合下表：			
喷头类型	喷头洒水盘与顶板的距离 S（mm）	喷头洒水盘与顶板的距离 S（mm）	
边墙型标准覆盖面积洒水喷头	直立式	100≤S ≤150	50≤S ≤100
	水平式	150≤S ≤300	—
边墙型扩大覆盖面积洒水喷头	直立式	100≤S ≤150	100≤S ≤150
	水平式	150≤S ≤300	—
边墙型家用喷头		100≤S ≤150	—

- 5) 吊顶网格、栅条类通透性吊顶的场所，当通透面积占吊顶面积的比例大于70%时，喷头应设置吊顶上方，并应符合以下规定：
- a、通透性吊顶开口部位的净宽度不应小于10mm，且开口部位的厚度不应大于开口的最小宽度；
- b、喷头间距及洒水盘与吊顶上表面的距离应符合下表规定：

喷头类型	喷头间距 S（m）	喷头洒水盘与吊顶上表面的最小距离
轻危险级、中危险Ⅰ级	S≤2.0	450
	3.0≤S≤3.5	600
	S>3.5	900
中危险Ⅱ级	S≤3.0	600
	S>3.0	900

- 6) 当梁、通风管道、成排布置的管道、桥架等障碍物的宽度大于1.2m时，其下方应增设喷头；采用早期抑制快速响应喷头和特殊应用喷头的场所，当障碍物宽度大于0.6m时，其下方应增设喷头。

- 7) 净空高度大于800mm的闷顶和技术夹层内应设置洒水喷头，当同时满足下列情况时，可不设置洒水喷头：
- a、闷顶内敷设的配线路采用不燃套管或封闭式金属线槽保护；
- b、风管保温材料等采用不燃材料制作；
- c、无其他可燃物。
- 8) 喷头安装时，不应对喷头进行拆装、改动，并严禁给喷头、隐蔽式喷头的装饰盖板附加任何装饰性涂层。
- 9) 喷头安装应使用专用扳手，严禁利用喷头的框架施拧；喷头的框架、洒水盘产生变形或释放原件损伤时，应采用规格、型号相同的喷头更换。
- 10) 末端试水装置和水阀应有标识，距地面的高度宜为15m，并采取不被使用的措施。
- 11) 喷淋管道不同管道的连接避免采用补芯，应异径管接。在弯头上不得采用补芯，在三通上至多用一个补芯，四通上至多二个。

建设单位：	
CLIENT:	
贵州省疾病预防控制中心	

注册执业栏		REGISTERED ARCHITECT
姓 名：	李顺阳	SEA
注册证书号码：	20155300568	REGISTRATION CERTIFICATE NO.
注册印章号码：	510258-014	REGISTRATION STAMP NO.
项目负责人 PROJECT CAPTAIN	李顺阳	项目负责人 MAIN ENGINEER
专业负责人 SPECIAL ENGINEER	夏红卫	夏红卫
审定 APP'D	聂军强	聂军强
审核 EXAM'D	夏红卫	夏红卫
校对 CHK'D	马永付	马永付
设计 DESIG'D	郭晓红	郭晓红
职责 DUTY	姓 名 FULL NAME	签 署 SIGNATURE

- 2、建筑给水金属管道、建筑给水复合金属管道（偏刚性复合管）：
- 1) 当不锈钢管、铜管采用铜制金属管卡或吊架时，管道与金属管卡或吊架之间应采用塑料管或橡胶管等软连接；铜管与金属管卡或吊架之间不采用软连接时也应采用不会产生电位腐蚀的专用管卡和吊架架（铜合金制品）；铜管的固定支架应采用铜管式固定支架。
- 2) 当管道固定措施见《建筑生活排水柔性接口铸铁管管道与铜复合管道安装》13S409第37页。
- 3) 在给水栓和配水点处应采用金属管卡或吊架固定，管卡或吊架宜设置在距配件40mm~80mm处。
- 4) 下列部位需设固定支架：
- 管道的变径、分支、接口处及所穿墙、承重墙和楼板的两侧宜设置固定支架；垂直安装的配水干管的底部应设置固定支架。



中述设计集团有限公司
Zhongshu Design Group Co., Ltd.

国家甲级工程资质证书编号：A151023585

NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN
LICENSE No A151023585

地址：中国·宜宾市屏山县屏山镇
岷江大道中段9号丹山碧水
商业步行街负二层1046号

电话：0831-3501888 TEL: 0831-3501888

喷头类型	喷头间距 S（m）	喷头洒水盘与吊顶上表面的最小距离
轻危险级、中危险Ⅰ级	S≤2.0	450
	3.0≤S≤3.5	600
	S>3.5	900
中危险Ⅱ级	S≤3.0	600
	S>3.0	900

- 6) 当梁、通风管道、成排布置的管道、桥架等障碍物的宽度大于1.2m时，其下方应增设喷头；采用早期抑制快速响应喷头和特殊应用喷头的场所，当障碍物宽度大于0.6m时，其下方应增设喷头。

- 7) 净空高度大于800mm的闷顶和技术夹层内应设置洒水喷头，当同时满足下列情况时，可不设置洒水喷头：
- a、闷顶内敷设的配线路采用不燃套管或封闭式金属线槽保护；
- b、风管保温材料等采用不燃材料制作；
- c、无其他可燃物。
- 8) 喷头安装时，不应对喷头进行拆装、改动，并严禁给喷头、隐蔽式喷头的装饰盖板附加任何装饰性涂层。
- 9) 喷头安装应使用专用扳手，严禁利用喷头的框架施拧；喷头的框架、洒水盘产生变形或释放原件损伤时，应采用规格、型号相同的喷头更换。
- 10) 末端试水装置和水阀应有标识，距地面的高度宜为15m，并采取不被使用的措施。
- 11) 喷淋管道不同管道的连接避免采用补芯，应异径管接。在弯头上不得采用补芯，在三通上至多用一个补芯，四通上至多二个。

建设单位：	
CLIENT:	
贵州省疾病预防控制中心	

注册执业栏		REGISTERED ARCHITECT
姓 名：	李顺阳	SEA
注册证书号码：	20155300568	REGISTRATION CERTIFICATE NO.
注册印章号码：	510258-014	REGISTRATION STAMP NO.
项目负责人 PROJECT CAPTAIN	李顺阳	项目负责人 MAIN ENGINEER
专业负责人 SPECIAL ENGINEER	夏红卫	夏红卫
审定 APP'D	聂军强	聂军强
审核 EXAM'D	夏红卫	夏红卫
校对 CHK'D	马永付	马永付
设计 DESIG'D	郭晓红	郭晓红
职责 DUTY	姓 名 FULL NAME	签 署 SIGNATURE

- 2、建筑给水金属管道、建筑给水复合金属管道（偏刚性复合管）：
- 1) 当不锈钢管、铜管采用铜制金属管卡或吊架时，管道与金属管卡或吊架之间应采用塑料管或橡胶管等软连接；铜管与金属管卡或吊架之间不采用软连接时也应采用不会产生电位腐蚀的专用管卡和吊架架（铜合金制品）；铜管的固定支架应采用铜管式固定支架。
- 2) 当管道固定措施见《建筑生活排水柔性接口铸铁管管道与铜复合管道安装》13S409第37页。
- 3) 在给水栓和配水点处应采用金属管卡或吊架固定，管卡或吊架宜设置在距配件40mm~80mm处。
- 4) 下列部位需设固定支架：
- 管道的变径、分支、接口处及所穿墙、承重墙和楼板的两侧宜设置固定支架；垂直安装的配水干管的底部应设置固定支架。