

给排水施工图设计说明二

建筑灭火器配置表

火灾类别	危险等级	单位灭火级别最大保护面积	单具灭火器最小配置灭火级别	最大保护距离
A、E	中危险级	75m2/A	2A	20m
注：选用手提式干粉磷酸铵盐灭火器,灭火器应定期维护、维修、报废,按等效替代原则更换				

- (2) 灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散。当确需设置在有视线路碍的设置点时，应 设置指示灭火器位置的醒目标志。
- (3) 灭火器不应设置在可能超出其使用温度范围的场所，并应采取与设置场所环境条件相适应的防护措施。磷酸铵盐干粉灭火器存放环境温度：－10℃~45℃；使用温度－20℃~55℃
- (4) 灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外，手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上。其顶部离地面高度不应大于 1.50m。
- (四) 对消防系统的其他显示和监视要求

- (1) 消防控制室( 盘) 应能显示水流指示器、压力开关、信号阀是否处于正常状态的反馈信号。
- (2) 显示消火栓按钮的报警信号。
- (3) 监视水流指示器、信号阀的动作和复位状态。
- (4) 消防水泵、消防水池、水箱水位、电源和备用动力等显示、监视和信号反馈要求见泵房和水箱间详图。

(四) 气体灭火系统

- (1) 本工程大档案库、档案馆采用柜式无管网七氟丙烷灭火设备。
- (2) 设计灭火参数: 七氟丙烷灭火装置的灭火设计浓度不小于灭火浓度的1.3 倍，惰化设计浓度不应小于惰化浓度的1.1 倍。气体灭火系统的设计温度，采用20℃。灭火浸渍时间采用5min。储存装置的储存容器与其他组件的公称工作压力，不应小于在最高环境温度下所承受的工作压力。在储存容器或容器阀上，应设安全泄压装置和压力表。安全泄压装置的动作压力应符合相应气体灭火系统设计规定。

气体灭火计算

防护区名称	面积 (m2)	净高 (m)	体积 (m3)	设计浓度 (%)	设计用量 (Kg)	储存用量 (Kg)	喷放时间 (s)	泄压口面积 (m2)
大档案库	145	3.9	565.5	9	407.7	420	10	0.225
档案馆	105	4.5	472.5	9	305.4	320	10	0.225

- (3) 喷放气体灭火剂前，防护区内除泄压口外的开口应能自行关闭。同一防护区内的预灭火系统装置多于1 台时，必须能同时启动，其动作响应时差不得大于2S。气体灭火系统的手动控制与应急操作应有防止误操作的警示显示与措施。
- (4) 七氟丙烷气体灭火系统要求同时具有自动操作、手动操作两种操作方式。
- (5) 喷放气体灭火剂前，防护区内除泄压口外的开口应能自行关闭。
- (6) 防护区应设置泄压口，七氟丙烷灭火系统的泄压口应位于防护区净高的2 /3 以上。

五. 管材及接口

室内消火栓系统和喷淋系统均采用内外壁热浸镀锌钢管，管材公称压力1.2MPa; DN≤50mm 时采用螺纹连接; DN>50mm 时 采用沟槽连接; 阀门及需拆卸部位采用法兰连接, 喷头与管道采用锥形螺纹连接。

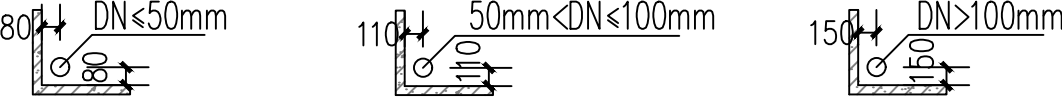
六. 管道阀门及附件

1. 所有阀门的公称压力不得小于管材及管件的公称压力；所选阀门均为高性能零泄漏阀门，水嘴、阀门等活动配件均选用长寿命产品，应达到相应绿色建材产品认证；消防系统中阀门除特别指明为常闭外，其余均为常开。
2. 消防水泵、稳压泵的吸水管和出水管上以及消防水箱的进水管上采用明杆闸阀, 法兰连接; 消火栓系统管道上的阀门采用 有明显启闭标志的蝶阀, 型号D71X，法兰连接； 消防给水泵出水管上采用缓阻阻尼止回阀，法兰连接，消防水箱出水管上采用旋启式止回阀， 法兰连接，其它部位采用橡胶瓣止回阀, 螺纹连接; 压力排水管上采用球形止回阀。
3. 消防系统过滤器采用Y 型过滤器，过滤网采用铜或不锈钢丝，消防水泵吸水管上的过滤网孔径不小于3mm，过滤面积不应小于管道截面面积的4 倍；法兰连接。

七. 管道敷设

1. 管道均敷设在管沟、管井、垫层或吊顶内，立管应尽量靠近梁柱边或墙边敷设并由建筑考虑隐蔽。立管除图中注明 者外，以最小安装

距离敷设，见下图：（特殊墙面做法按完成面考虑）



2. 管道穿过沉降缝、伸缩缝处，在缝两侧的第一个管道支吊架之间，设置可挠曲橡胶接头。
3. 给排水立管穿楼板，采用钢套管。安装在卫生间的套管,其顶部应高出 装饰地面50mm；安装在其余部位的套管，其顶部高出装饰地面 20mm，底部应与楼板底面相平，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；安装在墙壁内的套管，其两端应与 饰面相平，套管与管道之间缝隙应用阻燃密 实材料填实，管道接口不得设置在套管内。器具排水管穿楼板应预留孔洞，穿越楼板处的中间位置应设止水环或加套橡胶密 封圈，管道安装完后用C20 细石混凝土将孔洞严密捣实，楼板面层用沥青油膏或其它防水油膏嵌缝。
4. 管道穿梁、穿钢筋混凝土墙时，应预埋套管，套管管径应比穿梁、墙管管径大50~100mm；管道穿越地下室外墙、 集水坑、消防水等给排水构筑物时预埋柔性防水套管。凡在混凝土梁、板、柱、墙及垫层内预埋管道时，安装应与土建密 切配合，逐一核对尺寸、标高、位置 and 数量，不得疏漏。
5. 所有管道穿越防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝、楼板时，应预埋钢套管，套管与管道之间的缝隙应采用防 火封堵材料紧密填实，防火封堵组件的耐火性能不低于防火分隔部位的耐火性能要求，穿过防火墙体处的管道保温材料应为 不燃材料。
6. 管道坡度: 各种管道应根据图中所注标高进行施工，排水管严禁无坡或倒坡。当未注明时，按下列坡度安装： 消防管道坡度： 充水管道不宜小于2‰， 准工作状态不充水管道不宜小于4‰， 并应坡向泄水阀；
- 八. 管道系统试压

管道系统试压：管道安装完毕，各种承压管道系统和设备应做水压试验，非承压管道系统和设备应做灌水试验。隐蔽管试验应在隐蔽前进行。消防系统在管网安装完后，对其进行水压强度试验、严密性试验和冲洗；

1. 室内消火栓系统、喷淋系统水压强度试验压力分别为：1.52MPa、1.47MPa，水压强度试验的测试点应设在系统管网的最低点。对管网注水时，应将管网内的空气排净，并应缓慢升压，达到试验压力后，稳压 30min 后，管网无泄漏、无变形，且压力降不应大于 0.05MPa 。
2. 水压严密性试验应在水压强度试验和管网冲洗合格后进行。试验压力应为系统工作压力，稳压 24h ，应无泄漏 。
3. 消防系统水源干管、进户管和室内地下管道应在回填隐蔽前单独或与系统一起进行水压试验。
4. 室内消火栓安装完成后，取最高顶层试验消火栓和一层的两处消火栓，做消火栓试射试验，充实水柱≥13m 为合格。

九. 管道防腐

在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物，涂刷油漆厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象， 防腐做法见下表

表 别	防腐要求和做法
埋地钢管、衬塑钢管、室外埋地球墨铸铁管	外埋除锈后按石油沥青涂料加强级防腐层施工，总厚度≤5.5mm。
暗装钢管、衬塑钢管、埋地或暗装铸铁管	除锈后刷防锈漆二道，环氧煤沥青漆二道，总厚度不小于3mm。
钢制容器、支架架	除锈后刷防锈漆二道，醇酸磁漆二道。
明装金属管道、明装镀锌钢管	镀锌层破坏处刷防锈漆二道，面漆二道。
注： 1. 埋地管道连接用的螺栓、螺母以及垫片等附件应采用防锈蚀材料，或涂覆沥青涂层等防腐涂层；埋地钢丝网骨架塑料复合管不做防腐处理。 2. 镀锌钢管螺纹连接, 套丝如时破坏的镀锌层表面及外露螺纹部分应做防腐处理, 镀锌钢管采用法兰或卡套式专用管件连接, 镀锌钢管与法兰的焊接处应二次镀锌。 3. 具体防腐做法详见《 给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008 的相关规定。	

十. 管道及设备保温

1. 保温材料采用符合《 绝热用玻璃及其制品 》GB /T 13350 的不燃材料离心玻璃棉板, 外覆不燃性玻璃布复合铝箔，纤维直径小于5 μm，密度为48Kg /m3^。
2. 外露消防管道采用50mm 厚玻璃棉做防冻保温，铝箔做保护层。

十一. 管道及设施标识

1. 排水管道和设备应设置清晰永久的管道标识，管道标识采取识别色和识别符号同时使用的方法。色圈标识宽度不应小于150mm，消防管道间隔不应大于4m，其他管道间隔不应大于10m。标识部位应包括管道的起点、终点、交叉点、转弯处、阀门和穿越隔墙的两侧，任一房间内管道标识不宜少于1 处。识别符号包括系统名称和水流方向标识。设置的标识字体、大小、颜色应以能清楚观察辨识来确定。标识的制作材质应确保耐久性要求，避免标识随时间褪色、剥落、损坏。 不锈钢管、有色金属管、非金属管以及保温管外有镀锌薄钢板保护层时，

可不整体涂色，但应设识别色、环圈和识别符号。

2. 管道识别色 消防—红色

十二. 冲洗、消毒

室内消火栓系统在管道严密性试验后进行冲洗，冲洗流量不小于设计流量, 冲洗流速不小于设计流速。

十三. 设备器材及其安装要求

消防系统的设备、器材应符合国家现行有关标准和准入制度要求的产品。

日期 Date	版 次 Rev.	版次说明 Description	
建设单位 Client	汾西县档案馆		
设计单位 Design Institute	 中铁十七局集团有限公司 CHINA RAILWAY 17 BUREAU GROUP CO., LTD.		
合作设计单位 Cooperated Design Institute			
工程名称 Project	档案馆建设项目（专项整治）		
项目编号 Project No.	2025-FJ-11		
项目名称 ProjectName	档案馆建设项目（专项整治）		
职 责 Responsibility	姓 名 Name	签 字 Signature	日 期 Date
审 定 Approved by	闫富云	闫富云	
审 核 Reviewed by	梁麟	梁麟	
项目负责人 Principal in charge	刘婷婷	刘婷婷	
专业负责人 Discipline Responsible	刘秀峰	刘秀峰	
校 对 Checked by	杜晓宁	杜晓宁	
设 计 Designed by	刘秀峰	刘秀峰	2025. 04
绘 图 Drawn by			
图纸名称 Sheet Title			
给排水施工图设计说明二			
专 业 Discipline	给 排 水	阶 段 Stage	施工图
图 号 Sheet No.	S-02	版 次 Rev.	A 版
出图签章 Release Stamp			
执业签章 Registration Stamp			
本图须加盖出图签章, 否则一律无效。 Invalid Unless Stamped			