给排水施工设计说明（二）

（6）、喷洒喷头：本敬老院建筑用快速相应喷头，流量系数K≥80.不吊顶处采用向上安装的直立式闭式喷头，局部风管下方增设喷头及梁下方采用下垂式喷头，若吊顶处闷顶净高大于800时且有可燃物，则在下垂式闭式（装饰型）喷头正上方的闷顶内增设直立式喷头。均为玻璃球闭式喷头，动作温度68度，厨房动作温度93℃。喷头安装可按装修要求进行适当调整，但应保证轻危险的喷头间距不大于4.4米，不小于1.8米，离墙或柱面距离不大于2.2米。

（7）、喷淋系统的各配水管入口压力大于0.40MPa时，在入口处增设减压孔板，减压孔板的施工安装及制做按图集《自动喷水与水喷雾灭火设施安装》04S206。

（8）、系统控制：消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态，由消防水泵出水干管上的压力开关、高位水箱出水管上的流量开关、报警阀上的压力开关自动启动消防水泵，即：喷头喷水、水流指示器动作，向消防中心发出信号，同时报警阀动作，敲响水力警铃，压力开关动作，启动自动喷淋泵。其他手动启动、机械应急启动、人工停泵、控制柜要求等同"室内消火栓系统"控制部分。

3、建筑灭火器配置:

（1）.本建筑按严重危险级A类火灾场所配置手提式灭火器，每个消火栓处及配置点配置两具MF/ABC5型灭火器，布置详见平面图，保护距离15m，单具灭火器最小配置级别3A；灭火器设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。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；底部离地面高度不宜小于0．08m。灭火器箱不得上锁。

（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障碍的设置点时，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。

（4）当灭火器配置场所的火灾种类、危险等级和建（构）筑物总平面布局或平面布置等发生变化时，应校核或重新配置灭火器。

（5）灭火器应定期维护、维修和报废。灭火器报废后，应按照等效替代的原则更换。

（6）符合下列情形之一的灭火器应报废：

1、筒体锈蚀面积大于或等于筒体总表面积的1/3，表面有凹坑　2、筒体明显变形，机械损伤严重　3、器头存在裂纹、无泄压机构；
4、存在筒体为平底等结构不合理现象；　5、没有间歇喷射机构的手提式灭火器；　6、不能确认生产单位名称和出厂时间，包括铭牌脱落，铭牌模糊、不能分辨生产单位名称，出厂时间钢印无法识别等；　7、筒体有锡焊、铜焊或补缀等修补痕迹；　8、被火烧过　9、出厂时间达到或超过规范规定的最大报废期限。

4、消防设施相关规定

1、消防设施投入使用后，应定期进行巡查、检查和维护，并应保证其处于正常运行或工作状态，不应擅自关停、拆改或移动。超过有效期的灭火介质、消防设施或经检验不符合继续使用要求的管道、组件和压力容器不应使用。

2、消防设施上或附近应设置区别与环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

3、建筑内部装修不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施或器材及其标识、疏散指示标志、疏散出口、疏散走道或疏散横通道，不应擅自改变防火分区或防火分隔、防烟分区及其分隔，不应影响消防设施或器材的使用功能和正常操作。

九、管材及接口：

1、给水管道：冷热水管均采用无规共聚聚丙烯（PP-R）塑料管，热熔连接，压力等级1.0MPa；与金属管和用水器具连接采用螺纹/法兰；冷水PP-R管道的管系列为S4,热水PP-R管道的管系列为S3.2。阀门及需拆卸部位采用丝接或法兰管件。室外给水管采用PE管，直接埋设，压力等级1.0MPa。热水管排气处理措施：在热水系统每根热水立管最高处安装排气阀。热胀冷缩处理措施：超过20m的直线管段安装伸缩节。

2、雨、污水管道：排水横管采用UPVC硬塑料排水管,承插粘接；排水立管采用UPVC塑料排水管及管件,粘接。室外污水管采用PVC-U双壁波纹管，承插连接，按技术规程安装。雨水管采用采用埋地硬聚氯乙烯双壁波纹排水管。

3、消防管道：室内消防管道采用热浸锌镀锌钢管，压力等级1.6MPa；当管径小于或等于DN50时，应采用螺纹和卡压连接，当管径大于DN50时，应采用沟槽连接件连接、法兰连接，当安装空间较小时应采用沟槽连接件连接。设于室外埋地的室外消火栓、室内消火栓给水管道及喷淋管道当系统压力不大于1.6MPa时，采用钢丝网骨架塑料复合管，电热熔连接或法兰连接。

十、阀门及附件：

1、阀门：

（1）．给水系统一般情况DN≤50者为铸铜截止阀,DN>50者为闸阀或碟阀,见具体设计。

（2）．消火栓系统的阀门采用闸阀或蝶阀,图中未注明压力的阀门其公称压力P=1.6MPa。所有消防阀门均设有明显启闭标志，压力表测量范围应为工作压力的2~2.5倍。

（3）．止回阀采用普通止回阀，公称压力与同位置阀门压力一致。

（1）．给水系统一般情况DN≤50者为铸铜截止阀,DN>50者为闸阀或碟阀,见具体设计。

2、附件：地漏及存水弯的水封深度不得小于50mm,地漏材质与排水管材相一致，地漏篦子表面应低于该处地面5~10mm，严禁采用钟罩式地漏。

3、所有2m以下外露管道阀件、支架、消火栓箱等易引起撞伤的阀门阀件位置均应有避免幼儿撞伤的安全措施

十一、管道敷设：

1、施工承包商应与其他专业承包商密切配合，合理安排施工进度和设备、器材、管道的位置，避免碰撞和返工。若遇到管道打架，按照小管让大管、有压管让无压管的原则进行现场调整。

2、给水立管穿楼板时，应设套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm；

3、安装在卫生间的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；特别应注意卫生间的留洞应根据建设方所选卫生洁具的型号进行留洞,之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

4、排水管穿楼板应预留孔洞，管道安装完后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼板面50mm设计以保证留洞的准确。所有穿屋面、地下室外墙处均设刚性防水套管，防水套管安装详02S404。

5、管道穿剪力墙和楼板时，应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管。给排水管道穿防火隔墙、楼板和防火墙的空隙采用防火封堵材料封堵。建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙均采用防火封堵材料封堵。

6、塑料排水管按以下要求设置阻火装置：当管道穿越防火墙时在墙两侧管道上设置，当排水管道穿管道井壁时，在井壁外侧管道上设置。给排水管井应层层封死。

7、管道坡度：

（1）.给水横管应有0.002-0.005的坡度坡向泄水装置。

（2）.排水管坡度：室内塑料排水横支管的标准坡度为0.026(管道坡度为图中未注时)

（3）.止回阀采用普通止回阀，公称压力与同位置阀门压力一致。

8、管道支架：

（1）.管道支架或管卡应固定在楼板或承重结构上，水泵房内采用减震支架或吊架，钢管水平安装支架间距，不得大于下表所列数值：

管径(mm)	距离(m)	管径(mm)	距离(m)
DN15	2.50	DN65	5.50
DN20	3.00	DN80	6.00
DN25	3.50	DN100	6.50
DN32	4.00	DN125	7.00
DN40	4.50	DN150	8.00
DN50	5.00	DN200	9.50

（2）.塑料管及复合塑料管管道支架的最大间距：

管径(mm)		16	18	20	25	32	40	50	63	75	90	100
最大间距(m)	立管	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
	水平管	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.35	1.55

（3）.UPVC管道最大支承间距按下表确定:

外径(mm)	最大支承间距(mm)	
	立管	横管
ø40		0.4
ø50	1.5	0.5
ø75	2.0	0.75
ø110	2.0	1.10
ø160	2.0	1.60

9、排水管的横管与横管、横管与立管的连接应采用45°或90°斜三（四）通，不得采用正三（四）通，排水立管不得不偏置时，宜采用乙字管或两个45°弯头连接。排水立管底部和排出管出户均采用两个45°弯头（中间加短管）连接，并在上部设置检查口，底部设C20砼支墩（宽300，高350）的固定措施。

10、排水立管上的检查口、清扫口：排水立管检查口宜每2层设一个，但在最低层或有卫生设备的最高层必须设置，如有"乙字弯"时，在其上部应设检查口，检查口中心距地面1m。清扫口安装在上一层的地面上，其顶盖高于地面5mm，安装在面饰花岗岩、抛光地砖的厅堂等场所的清扫口，宜采用铜质堵头，堵头与地面齐平。排水立管上每层均设伸缩节一个，且间距不超过4m，横支管无汇合支管的直线管段超过2m时，应设置专用伸缩节，立管穿楼板处管周采用C20细石捣实，并高出板面20mm。

11、所有穿越混凝土墙、楼板、水池壁及安装在墙槽上的管道，施工时应与土建密切配合。

12、管道基础：天然地基进行夯实；回填土地段做300mm厚灰土垫层：岩石和多石地段做砂垫层，厚度为150mm。

十二、保温、防腐及油漆：

1、防腐：室外埋地金属管道外防腐采用普通级（三油两布），具体做法为（从里到外）：管道--底漆--环氧煤沥青--玻璃布--环氧煤沥青--玻璃布--环氧煤沥青--聚氯乙烯工业薄膜。

2、明敷在室外或屋面的给水及消防管需要保温，保温材料应与管道或设备的外壁紧密相贴密实，并在保温层外表面作防护层（保护层采用铝箔）。如遇管道转弯处，其保温应作伸缩缝，缝内填柔性材料。保温材料可采用岩棉、超细玻璃棉、硬聚氨酯、橡塑泡棉等材料保温，厚度如下：

管径 (mm)	15,20	25~50	65~100	>100
保温层厚 (mm)	20	30	40	50

3、设在吊顶内的给水管、排水管做防结露保温。

4、在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。

5、消火栓管刷红色调和漆两道。自动喷水管刷红色黄环调和漆两道。

6、地下室压力排水管刷樟丹二道，灰色调和漆两道。

7、管道支架除锈后刷樟丹二道，灰色调和漆两道。

8、管道标识应符合下列规定:

（1）．给水管道为蓝色环；　（2）．热水供水管道应该为黄色环、热水回水管道应为棕色环；　（3）．排水管道应为黄棕色环。

十三、管道试压及冲洗：

1、施工单位应对所承担的给水、排水、雨水、消防设备等安装进行全面的试验，应符合符合设计 要求及国家有关规定。

2、PP-R给水塑料管试压应在管道连接完24h后进行，管道试验压力值为工作压力的1.5倍，但不得小于1.0MPa(PVC-U塑料管为0.6MPa)。试压方法：金属及复合管给水管道系统在试验压力下观测10min，压力降不应0.02MPa。然后降到工作压力进行检查，应不渗不漏；塑料管给水系统应在试验压力下稳压1h，压力降不得超过0.05MPa，然后在工作压力的1.15倍状态下稳压2h，压力降不得超过0.03Mpa，同时检查各连接处不得渗漏。试验的测试点应设在系统管网的最低点。给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒，要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗并符合《建筑给水排水及采暖工程排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中4.2.3条的规定。当室内消火栓、自喷系统设计工作压力等于或小于1.0MPa时，水压强度试验压力应为设计工作压力的1.5倍，并不应低于1.4MPa，消防管试验压力为1.5MPa。试压方法：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，管网应无泄漏、无变形，且压力降不应大于0.05MPa。

3、隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前作灌水试验，其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。检验方法：满水15min水面下降后再灌满观察5min，液面不降，管道及接排水主立管及水平干管管道均应做通球试验，通球球径不小于排水管道管的2/3，通球必须达到100%。检查方法：通球检查。雨水排水管安装后应做

4、消防给水与灭火设施中的供水管道及其他灭火剂输送管道，在安装后应进行强度试验、严密性试验和冲洗。

十四、其它：

1、钢管、铸铁管、复合管、塑料管等公称管径以"DN"表示，混凝土管、钢筋混凝土管等的管径以"D"表示。塑料管公称直径与外径对应表：

公称管径(mm)	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150
外径(mm)	de20	de25	de32	de40	de50	de63	de75	de90	de110	de160

2、屋面排水通气管高出隔热层2000mm，应外加高度为1000的套管以固定通气管（套管管径为de200，套管及通气管之间的缝隙用细石砼捣实）。

3、室外管网上阀门均应设置阀门井，阀门井设置详05S907-4；排水检查井（包括污水、废水、雨水等）采用钢筋混凝土或成品。室外每个检查井内安装防坠网，检查井应有属性标识，检查井应采用具有防盗功能的井盖，位于车行道的检查井、阀门井，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖和井座；化粪池的具体位置，现场施工中可以根据实际情况酢情修改，但是必须根据城市排水管标高进行核算，并保证室外排水管的最小排水坡度，化粪池的人孔内安装防坠网。

4、本说明和图纸具有同等效力，两者均应遵守，若两者有矛盾时，甲方或施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。有问题应及时与设计人员联系解决,未言及处均按现行国家规范、规程执行。

5、除本说明外还应遵循《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002、
《建筑给水硬聚乙烯管道设计与施工验收规程》CECS41-92、
《建筑排水硬聚乙烯管道工程技术规程》CJJ/T29-2010、
《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008中有关规定。

贵州省建设工程施工图设计文件审查专用章
黔南州工程设计质量技术审查中心
审查业务范围：房屋建筑施工图审查一类；
市政基础设施工程施工图审查一类。
编号:24401　有效期至:2025年09月01日

2023年版

版权所有，不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED,DON'T COPIED,REPRODUCED.

广东建筑艺术设计院有限公司
GUANGDONG ARCHITECTURAL ARTISTIC DESIGN INSTITUTE CO.,LTD
■建筑行业（建筑工程）甲级 A244004516
■城乡规划编制甲级　■风景园林工程设计专项甲级
■市政行业道路工程乙级　■市政行业排水工程乙级
■环境工程专项水污染防治工程乙级　■公路行业(公路)乙级
地址:广州市天河区黄埔大道中309号自编3-09A
电话：(020)38031603　传真：(020)38031690

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建　筑 ARCHI.		电　气 ELEC.	
结　构 STRUCT.		暖　通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称:广东建筑艺术设计院有限公司
业务范围:建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号: A144004519
有效期至:2026年8月19日

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

建设单位 CLIENT
都匀市民政局

项目名称 PROJECT
黔南州都匀市平浪中心敬老院提质改造建设项目

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE
给排水施工设计说明（二）

制　图 DRAWING BY	许珞云
设　计 DESIGNED BY	许珞云
校　对 CHECKED BY	容　洁
专业负责 SPECIALTY CHIEF	陈成根
项目负责 PROJECT CHIEF	雷克操
审　核 EXAMINED BY	陈成根
审　定 APPROVED BY	李　坚

图号 DRAWING NO. SS-02
业务号 JOB NO. GDJY20250408
出图日期 DATE 2025.04

专　业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比　例 SCALE	1：100	规　格 SIZE	A1

条形码,二维码 BARCODE,QR CODE