

[illegible]

给排水设计说明

一、设计依据

- (1) 《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019
- (2) 《室外给水设计标准》 GB50013-2018
- (3) 《室外排水设计标准》 GB50014-2021
- (4) 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)
- (5) 《民用建筑节能设计标准》 GB50555-2010
- (6) 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002
- (7) 《建筑排水塑料管道工程技术规程》 CJJ/T 29-2010
- (8) 《建筑机电工程抗震设计规范》 (GB 50981-2014)
- (9) 《建筑抗震设计规范》 GB 50011-2010 (2024年版)
- (10) 《建筑排水塑料管道工程技术规程》 CJJ/T 29-2010
- (11) 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002
- (12) 《建筑给水排水与节水通用规范》 (GB 55020-2021)
- (13) 《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019
- (14) 《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB 50974-2014)
- (15) 《自动喷水灭火系统设计规范》 (GB 50084-2017)
- (16) 《建筑灭火器配置设计规范》 (GB50140-2005)
- (17) 《气体灭火系统设计规范》 GB 50370-2005
- (18) 《建筑防火通用规范》 GB 55037-2022
- (19) 《消防设施通用规范》 GB 55036-2022
- (20) 其他相关专业提供的资料、要求。

二、工程概况

本工程位于广东省江门市。本项目总建筑面积约为165.44m²。建筑类别为多层公建。

本次设计范围包括室内给排水系统, 室内消火栓系统, 气体灭火系统, 灭火器配置。

三、灭火器配置

1. 配电房, 信息机房按严重危险级, E类火灾配置贮压式磷酸铵盐干粉灭火器, 每个点配置5kg贮压式磷酸铵盐干粉灭火器2具, 保护距离 $\leq 9\text{m}$ 。
2. 每处按2具配置, 带灭火器箱。
3. 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。
- 四、给水:
 1. 市政给水管网供水压力为0.20MPa。
 2. 本次项目给水由院区原给水管网引入。
 3. 给水管采用S5系列PPR管, 管道采用热熔连接。
 4. 生活给水管上采用全铜质阀门, 当 $\text{DN}<50$ 采用截止阀; 当 $\text{DN}\geq 50$ 采用闸阀或蝶阀。
 5. 应采用节水型卫生洁具, 各用水点出水压力不宜大于0.2MPa。
 6. 小便器采用自动延时冲洗阀, 洗手台采用感应式水龙头, 大便器采用感应自闭式冲洗阀。

五、排水：

1. 排水管道采用UPVC管, 胶粘连接。
2. 所有卫生器具、地漏必须自带或另行配置存水弯, 其水封深度不得小于50mm,
3. 地漏顶面标高应低于所在地面5~10mm, 地面应坡向地漏。禁止采用钟罩(扣碗)
4. 排水管道的横管与横管、横管与立管的连接, 应采用 45°三通或45°四通、90°斜三通、90°斜四通, 也可采用直角顺水三通或直角顺水四通等配件。

六、雨水

1. 根据江门市暴雨强度公式 $Q=3377.408/((t+11.547)^{0.661})$ 设计本项目雨水排水系统，天面雨水排水系统重现期按照10年。
2. 屋面雨水系统采用87型雨水斗，为半有压屋面雨水系统。

七、冷凝水:

1. 室外冷凝水立管采用PVC-U排水塑料管，承插粘接。冷凝水立管应做双向伸缩节，当穿越阳台楼板、空调板或建筑外墙线条时，伸缩节应每层设置。仅沿外墙敷设时，可按不超过6m设置一个伸缩节的原则设置。冷凝水立管应距地100间接排放。
2. 冷凝水管安装时保证不小于百分之一的坡度，均匀坡向排水点。
3. 冷媒管与排水管安装好后，应用泥胶或油灰将墙孔与冷媒管、排水管、电线间的缝隙密封好，当室外机高于室内机时，应将冷媒管弯曲，确保冷媒管最低点低于墙洞，以防雨水或异物进入房间和空调。

八、气体灭火系统（由专业公司设计及施工）

1. 配电房、弱电机房, 开闭所等采用七氟丙烷管网全淹没灭火系统。配电房、储油间灭火设计浓度 C 为9%, 喷放时间 $\geq 10s$ 。弱电机房灭火设计浓度 C 为8%, 喷放时间 $\geq 8s$ 。
2. 本气体灭火系统的灭火浸渍时间 $\leq 10min$ 。

九、室内消火栓系统

1. 室内消火栓采用减压稳压消火栓, 栓口压力为0.35MPa, 接至院区原有室内消火栓环管。
2. 室外消火栓安装参考国标图集15S202-15页。

十、管道试压

1. 生活给水管道试压:
 - 1) 塑料管道试压为工作压力的1.5倍,且不小于0.60MPa;
 - 2) 工作压力 ≤ 1.0 MPa的管道试压方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242执行;工作压力 > 1.0 MPa的管道试验方法按《工业金属管道工程施工及验收规范》GB50235执行。
 - 3) 在试验压力下观测10min,压力降不应大于0.02MPa(室外0.05MPa),然后降到工作压力进行检查,以无渗漏为合格。
2. 污、废水立管应做灌水试验,灌水高度为一层楼高,30min后液面不下降为合格。
3. 暗装或埋地排水管在隐蔽前必须做灌水试验。灌水高度应不低于底层卫生洁具的上边缘。检验方法:满水15min水面下降后,再灌满观察5min,液面不下降,管道及接口无渗漏为合格。

十一、管道冲洗

1. 给水、热水管道在系统运行前必须用水冲洗，要求以系统最大设计流量或不小于1.5m/s的流速进行冲洗，直到出水口的水色和透明度与进水目测一致。然后遵照以下要求继续冲洗：

- 1) 消毒溶液:按照前述要求冲洗完成后,关闭阀门,采用加氯溶液(浓度为50毫克/升)灌入整个生活用水系统,并保持至少24小时。
- 2) 除氯:将氯水溶液保持24小时后,采用洁净的生活水冲洗管道系统,直至系统中不含氯。重复前述冲洗步骤,直至管道系统中没有任何污染物。消毒效果应通过细菌检验及测试进行确定。

2. 排水管冲洗以管道通畅为合格。

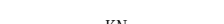
- 十二、其他
1. 机房内非暗敷的管道应采取防结露措施。
 2. 未详尽处,按有关施工验收规范组织施工。

消防给水管材选用表:

适用场所	管 材	规格、特性	连接方式
室外埋地消防给水管 ($P \leq 1.2 \text{MPa}$)	钢丝网骨架塑料复合给水管		热熔连接
室外埋地消防给水管 ($1.2 \text{MPa} < P \leq 1.6 \text{MPa}$)	钢丝网骨架塑料复合管		热熔连接
室外埋地消防给水管 ($P > 1.6 \text{MPa}$)	无缝钢管		沟槽连接件(卡箍)和法兰

适用场所	管 材	规格、特性	连接方式
架空消防、喷淋给水管 P≤1.2MPa	内外壁热镀锌钢管	≤DN65	螺纹连接
		>DN65	沟槽连接
架空消防、喷淋给水管 1.2MPa<P≤1.6MPa	内外壁热镀锌焊接加厚钢管	≤DN65	螺纹连接
		>DN65	沟槽连接
架空消防、喷淋给水管 P>1.6MPa	热浸镀锌无缝钢管	≤DN65	螺纹连接
		>DN65	沟槽连接

图例表

序号	图 例	名 称	备 注
1		给水管	
2		污水管	
3		废水管	
4		冷凝管	
5		雨水管	
6		室内消火栓管	
7		截止阀	
8		给水角阀	

序号	图 例	名 称	备 注
9		小便器	
10		蹲式大便器	
11		水龙头	
12		地漏	
13		清扫口	
14		灭火器	
15		室内消火栓	

 一方 设计集团 一方设计集团有限公司 Yifang Design Group Co., Ltd			
■ 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号：A144016429 ■ 市政行业（道路工程）甲级 证书编号：A244016426 ■ 市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程）乙级 证书编号：A244016426 ■ 风景园林工程设计专项乙级 证书编号：A244016426 ■ 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A144016429 ■ 工程勘察（岩土）甲级 证书编号：B244016426 ■ 工程测量乙级 证书编号：B244016426 ■ 城乡规划编制甲级 证书编号：自资规甲字24440016 ■ 工程造价咨询（不分级） 证书编号：91441702722409262F-19 ■ 工程咨询 证书编号：E144016429 ■ 房屋建筑工程监理甲级 证书编号：E244016426 ■ 市政公用工程监理甲级 证书编号：D244257450 ■ 建筑工程施工总承包一级 证书编号：D244257450			
不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、泄露、散布或复制本文件。 ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED ON SITE. NO USE, DISCLOSURE, DISSEMINATION OR DUPLICATION OF ANY CONTENT IN THIS DOCUMENT IS ALLOWED WITHOUT PRIOR CONSENT.			
本图修改记录 REVISION REMARK			
修改日期 REVISION DATE		修改原因 REVISION REASON	
单位出图专用章 STAMP OF DESIGN FIRM(S)			
注册建筑师执业专用章 STAMP OF REGISTERED ARCHITECT(S)			
设计签署 DESIGN SIGNATURE			
审 定: APPROVED BY		林立文	
项目负责: PROJECT DIRECTOR		李莹	
审 核: REVIEWED BY		蔡和建	
专业负责: ENGINEER IN CHARGE		蔡和建	
校 对: CHECKED BY		莫建斌	
设 计: DESIGNED BY		郭永宜	
建 设 单 位 CLIENT		江门市人民医院	
项 目 总 称 PROJECT		江门市人民医院信息科机房建设工程	
工程名称 SUBPROJECT			
图 纸			
内 容 TITLE		给排水设计说明	
设计号 PROJECT NO.		YFJM-JZ-2024003	
图 别 DRAWING TYPE		给排水	
图 号 DRAWING NO.		S-SM01	
图 幅 MAP		A2	
版 本 号 INDEX		01	
设计阶段 STAGE		施工图	
日 期 STAGE		2026.05	

说明:本图纸在未取得政府相关主管部门批准(如规划部门、消防部门)及施工图审查单位合格证前,不得用于施工。