广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：广东华方工程设计有限公司
2026年09月24日确认图纸
审图 机构名称：广州珠江设计咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19006
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程、一类 市政基础设施（给水、道路、桥梁、隧道、公共汽车、无轨电车）工程
有效期至：2027年11月19日
2026年09月29日完成审查

建筑 结构 给排水
电气 暖通 防人

给排水设计、施工说明

1、项目概况：1、本项目位于广东省广州市天河区金穗路9号。
改造范围：1）本项目为局部改造，改造范围为门诊五楼屋顶花园（改造面积约562m2）。
本次改造只涉及装修区末端点位，根据装修布置调整，不涉及大系统调整。

二、给排水设计依据：
1、《建筑给水排水设计标准》GB50015－2019
2、《建筑抗震设计标准》GB50011－2010（2024年版）
3、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981－2014
4、《民用建筑节水设计标准》 GB50555－2010
5、《二次供水工程技术规程》 CJJ140－2010
6、《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）
7、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020－2021
8、《综合医院建筑设计标准》GB 51038－2014（2024年版）
9、《建筑与市政工程抗震设计通用规范》GB55002－2021
10、建设单位提供的有关市政给排水资料

三、一般说明：
1、排水横支管与排水立管的水平连接一般应采用顺水三通或四通；
2、排水横管作90°水平转弯时，宜采用2个45°弯头或大转弯半径的90°弯头；
3、当排水立管在中间层竖向拐弯时，排水支管与排水立管、排水横管连接应符合下列规定（如图所示）：
（1）、排水支管与横管连接点至立管底部水平距离L不得小于3.0m。
（2）、排水竖支管与立管拐弯处的垂直距离H不得小于0.6m，水平集水干管上一层（二层）的排水支管接入集水干管的连接点，距上游立管的连接点的水平距离不小于3m，距下游立管的水平距离不小于1.5m并采用45°斜三通由干管上方接入，水平集水干管需变径时，应采用偏心异径管，管顶平连接。水平集水干管需转成垂直管时，应采用45°斜三通或90°斜三通连接，三通的顶部接出通气管，与就近的通气立管接通。
4、卫生器具的排出管与排水横支管的连接，宜采用90°斜三通；
5、排水横支管与排水横管的水平连接应采用45°斜三通；
6、排水立管底部垂直转成水平出户时，应采用转弯半径大于或等于4倍的90°弯头，或2个 45°弯头连接，弯头下应设支墩或其他有效的固定措施；
7、排水系统安装有关要求见国标196S406；
8、通气帽高于屋面2m安装，当为不上人屋面时，高于屋面0.3m安装；
9、立管上检查口高出本层完成面1.0m，横管上清扫口应高于横管；

四、生活给水工程：
1. 给水系统的设置应符合下列规定：
1）生活饮用水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定；
2）应制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不应少于1次；
3）非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。
2. 生活饮用水管道配水至卫生器具、用水设备等应符合下列规定：
1）配水件出水口不得被任何液体或杂质淹没；
2）配水件出水口高出承接用水容器溢流边缘的最小空气间隙，不得小于出水口直径的2.5倍；
3）严禁采用非专用冲洗阀与大便器（槽）、小便斗（槽）直接连接。
3. 制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源，并应符合下列规定：
1）按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置；
2）用水点处水压大于0.2MPa的配水支管应设置减压设施，并应满足给水配件最低工作压力的要求；
3）用水器具和设备应满足节水产品的要求。
4. 采用普通水表。

五、排水工程：
1. 卫生器具与水封
（1）淋浴器和洗衣机的排位应设置地漏，所有卫生器具（包括地漏）必须自带或配备存水弯，其水封深度不少于50毫米。严禁采用钟式结构地漏及采用活动机械活瓣替代水封。
（2）当构造内无存水弯的卫生器具、无水封地漏、设备或排水沟的排水口与生活排水管道连接时，必须在排水口以下设存水弯。
（3）水封装置的水封深度不得小于50mm，卫生器具排水管段上不得重复设置水封。
（4）室内生活废水排水沟与室外生活污水管道连接处应设水封装置。
2. 穿越无菌室的管道应在装修吊顶层上布置。
3. 洁净手术室走道管道应在装修吊顶层上布置；并采取防结露措施；管道穿越墙壁、楼板时应加套管。

六、管材选用：
1. 室内生活冷水给水管（水表及水表前）管材采用：薄壁不锈钢管（304），环压连接。（管材压力等级：1.6MPa）
室内生活冷水给水管（水表后）管材采用：PP－R给水管，热熔连接，管材压力等级：1.0MP。
2. 室内排水立管厚壁U－PVC管，排水横管采用厚壁U－PVC管，粘接连接。

七、其它：
1. 排水管道施工完毕后按验收规定进行灌水试验。
2. 防锈、防腐：
（1）管道、支架在涂刷底漆前，必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。
（2）室内钢管、管道支架防锈做法：先刷红丹（樟丹）防锈底漆两道，再刷调和面漆两道。
调和漆颜色：给水管蓝色环；热水管为黄色环；热水回水管为棕色环；压力排水管、支架黄棕色环。
（3）室外架空钢管、支架防腐做法：先刷环氧底漆，涂层厚度75um；再刷环氧中漆，涂层厚度115um；最后刷聚氨酯面漆，涂层厚度50um。
（4）埋地钢管采用加强级环氧煤沥青防腐（四油一布），具体做法：底漆－面漆－面漆，玻璃布、面漆－面漆，防腐层干膜厚度应大于0.4mm；面漆、玻璃布、面漆应连续涂敷，也可以用一层浸满面漆的玻璃布代替。
（5）埋地球墨铸铁给水管要求外壁应刷沥青漆防腐；埋地管道连接用的螺栓、螺母以及垫片等附件应采用防腐蚀材料，
3. 给水系统管道基础是按基础下是普通土或坚土考虑，管坑开挖后用砂垫平，如发现基础以下土质有异，则应立即通知设计人员时作出基础处理。
4. 管道施工时须注意做好原有构筑物的保护和修复工作。
5. 施工前应与有关管线单位联系，了解地下管线情况，施工开挖必须注意安全，不得损坏地下管线，如有问题应会知设计人协商解决。
6. 施工前应先复测原有各出入水口的标高，如发现与图纸所注标高有出入，应会知设计人处理。
7. 施工及验收执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268－2008）和《埋地塑料排水管道施工》（04S520）等相关给水排水国家标准图集施工。
8. 图纸可根据现场实际情况适当修改，但应以设计单位解释为准。
9. 其它未尽事宜，参见国家及项目所在地的相关法律、法规、规范规程及各行业的行业标准、规程等。
10. 吊顶内敷设水管应采取防止产生冷凝水的措施。
11. 特别注明：本项目图纸需经图审确认后方可施工。

给排水工程图例

图例符号	图例说明	图例符号	名称
DN	公称直径（镀锌或非镀锌钢管，给水铸管等），如DN100		减压孔板
D	外径×壁厚（焊接钢管，无缝钢管等），如D300		可挠曲橡胶接头
Dx δ	外径×壁厚（焊接钢管，无缝钢管等）		管道伸缩器
De	公称外径（UPVC管等）		立管

图例符号	图例说明	图例符号	图例说明	图例符号	图例说明
i(i)	管道坡度		承插连接		水表
L(l)	管道长度		法兰堵头		循环喷头
H	安装高度		管堵		冷热水混合龙头
	给水立管		法兰堵盖		脚踏开关水龙头
	热水给水立管		偏心异径管		自动冲洗水箱
	热水回水立管		异径管		洗脸盆
	直饮水给水立管		乙字管		台式小便器
	直饮水回水立管		喇叭口		蹲便
	中水立管		带帽		壁式小便器
	雨水立管		斜三通		小便斗
	洗涤盆水立管		正四通		坐便器
	废弃污水立管		斜四通		蹲坑
	潜污泵压力排水立管		正三通		阀门后，软密封
	虹吸雨水立管		存水弯		雨水口
	冷凝水立管		通扫口		开水器
	通气立管		通气帽		水 泵
Y***	雨水斗编号		雨水斗		管道泵
F***	洗涤盆水龙头编号		圆形地漏		给水阀门井（参考）
W***	废弃污水井编号		截止阀		丫形过滤器
	给水管		闸阀		过滤器
	热水给水管		减压阀		倒流防止器
	热水回水管		球阀		柔性防水套管
	直饮水给水管		电动阀		刚性防水套管
	直饮水回水管		止回阀		防爆波阀门
	中水给水管		浮球止回阀		柔性管道套管
	洗涤盆水龙头		弹簧安全阀		角钢护角包扎保温套管
	压力废水排水管		蝶阀		减压/稳压阀
	废弃污水管		浮球阀		波纹伸缩器
	压力污水排水管		压力表		排水检查井
	雨水管		交叉管		软 管
	虹吸雨水管		三通连接		防护套管
	压力雨水排水管		四通连接		法兰连接
	冷凝水管	未表示图例见《建筑给水排水制图标准》GB/T50106－2010。			
	通气管		管道固定支架		

消防设计说明

消防给排水设计说明：
一、消防设计依据：
1、《建筑设计防火规范》GB50016－2014（2018年版）
2、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974－2014
3、《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084－2017
4、《建筑防火通用规范》GB 55037－2022
5、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140－2005。
6、《消防设施通用规范》GB 55036－2022
7、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981－2014
8、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020－2021
9、《综合医院建筑设计标准》GB 51038－2014（2024年版）

二、工程概况
1、本项目位于广东省广州市天河区金穗路9号。改造范围：1）本项目为局部改造，改造范围为门诊五楼屋顶花园（改造面积约562m2）。
本次改造只涉及装修区末端点位，根据装修布置调整，不涉及大系统调整。
建筑结构形式为框架结构，建筑类别为 1 类，工程合理使用年限为 50 年，（注：类别为1、2、3、4类，年限（5、25、50、100年）（如是大型多栋单体的项目应按实际情况填写）。抗震设防烈度为 6 度，医院建筑提高一度设防。
2）、图中已按《建筑灭火器配置设计规范》GB50140－2005配置了灭火器，若灭火器设置与《建筑灭火器配置设计规范》的保护半径有矛盾，除消火栓旁的灭火器外、其它位置的灭火器施工可按现场实际情况加设或移动灭火器位置。确保达到灭火器保护半径要求。
3）、灭火器采用手提式 5KG ×2 磷酸铵盐干粉灭火器。
4）、原有消防系统已通过验收，经核对消防系统可满足本项目的要求。
6）、消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担。
14、系统竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加，验收不合格不应投入使用。
15、灭火器设置如下表：

设置部位	火灾种类及危险级别	灭火器类型、规格	最大保护距离（m）
本设计范围	A类，严重危险级	手提式磷酸铵盐干粉MF／ABC5	15

注：除单独设置的灭火器外，其它灭火器均与消火栓一起设置，采用带灭火器组合式消火栓箱。
1）. 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。
2）. 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。
3）. 项目设置灭火器如超过保护距离，由消防公司根据现场情况按规范《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140－2005）增设灭火器保护。
4）. 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。
5）. 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。
15. 防锈、防腐、刷色：
1）管道、支架在涂刷底漆前，必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。
2）室内钢管、管道支架防锈做法：先刷红丹（樟丹）防锈底漆两道，再刷调和面漆两道。调和漆颜色：消火栓管采用大红色，喷淋管大红色加白色色环，支架采用灰色；各种管道刷完面漆后，在管道上喷字表示管道名称。

消防工程图例

序号	图例符号	名称	序号	图例符号	名称
1	DN	公称直径（镀锌钢管，给水铸铁管等）			
2	Dx δ	外径×壁厚（焊接钢管，无缝钢管等）			
3	i(i)	管道坡度	32		自动排气阀
4	L(l)	管道长度	33		浮球阀
5	H	安装高度	34		室外消火栓
6	XL	消火栓立管	35		室内消火栓（单口）
7	ZPL	自动喷淋立管	36		室内消火栓（双口）
8	DPL	大空间天火给水立管	37		水泵接合器
9	SPWL	水喷雾灭火给水立管	38		压力表
10	X	消火栓管	39		减压孔板
11	ZP	喷淋管	40		开式喷头
12		法兰连接	41		闭式喷头
13		承插连接	42		边墙型闭式喷头
14		螺纹连接	43		湿式报警阀
15		法兰堵盖	44		预作用报警阀
16		乙字管	45		雨淋阀
17		喇叭口	46		水幕测试阀
18		弯管	47		手提式灭火器
19		交叉管	48		推车式灭火器
20		三通连接	49		信号阀
21		四通连接	50		水流指示器
22		软 管	51		Y型过滤器
23		可挠曲橡胶接头	52		管道泵
24		防水套管	61		波纹管
25		截止阀	62		金属软管
26		闸阀	63		减压阀
27		蝶阀	64		
28		减压阀	65		
29		电磁阀	66		
30		止回阀	67		
31		消声止回阀	68		

未表示图例见《建筑给水排水制图标准》GB/T50106－2010。

附注：

注册章

出图章

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：广东华方工程设计有限公司
业务范围：建筑行业建筑工程甲级
资质证书编号：A144014879
有效期至：2029年10月18日

华方设计 HFARCHITECTS
广东华方工程设计有限公司
建筑工程设计甲级 设计证书编号 A144014879
城乡规划甲级 人防工程设计乙级

审定	陈 颖	
审核	林飞庆	
项目负责人	陈 颖	
校对	凌恒志	
专业负责人	徐 荣	
设计	薛伟豪	

建设单位	广州医科大学附属妇女儿童医疗中心
工程名称	珠江新城院区门诊5楼屋面提升项目
子项名称	
图纸名称	给排水设计、施工及消防设计说明

设计号	HFY-Z202d1600	设计阶段	施工图
专业	给排水	图号	SS-SM
版次	第一版	日期	2026.07