广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：广州市设计院集团有限公司
2025年06月19日确认图纸
审图 机构名称：广东惠湾工程咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19092
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、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、风景园林、环境卫生）工程
有效期至：2026年12月24日
2025年07月04日完成审查

给 排 水 设 计 说 明 （二）

3.管材（管件及连接方式须配套，并均不得大于国家现行标准中公称压力或标称的允许工作压力）

系统名称	管材	连接及安装	压力等级
室外生活给水系统	□PSP 钢塑复合管	□G 型、□扩口、□其它	☑1.0MPa □1.6MPa □2.0MPa □2.5MPa
	☑钢丝网骨架复合管	热熔或电熔连接	
	□球墨铸铁管	弹性橡胶密封圈承插连接	
	□PE 给水管	电热熔连接，管材和管件应不低于□PE80、□PE100、□PE112 等级	
	□覆塑薄壁不锈钢管□S31603、□S30408	DN100 及以下采用□环压式、□卡压双卡压、□焊接 DN100 以上采用□沟槽式、□焊接连接	
	□CPVC（供室外消防时不得采用）	粘接	
室内生活给水系统（包括加压供水的室外埋地管）（暗设时做好防腐，并不能有机械连接件）	□PSP 钢塑复合管	□G 型、□扩口、□其它	☑1.0MPa □1.6MPa □2.0MPa □2.5MPa
	□衬塑钢管	DN100mm 以下采用丝扣连接， DN100mm 及以上采用沟槽连接	
	□PPR 管	热熔（同时需满足对应温度承压要求）	
	☑薄壁不锈钢管□S31603、☑S30408	DN100mm 及以下采用☑环压式、☑双卡压、☑承插压合式、□焊接、□其它 DN100mm 以上采用☑沟槽式、☑承插压合式连接（墙体或找平层敷设时采用覆塑不锈钢管，焊接；室外埋地敷设时采用☑保温、保护层预制一体化，焊接□管沟）	
	□铜管	□钎焊、□卡压	
	□CPVC	粘接	
室内热水系统（暗设时做好防腐，并不能有机械连接件）	□薄壁不锈钢管□S31603、☑S30408	DN100mm 及以下采用☑环压式、☑双卡压、☑承插压合式、□焊接、□其它 DN100mm 以上采用☑沟槽式连接、☑承插压合式、□焊接连接（墙体或找平层敷设时采用覆塑不锈钢管，焊接；室外埋地敷设时采用☑保温、保护层预制一体化，焊接□管沟）	☑1.0MPa □1.6MPa □2.0MPa □2.5MPa 应承受相应工作压力及工作温度
	□铜管	□钎焊、□卡压	
	□CPVC	粘接	
	□PPR 管	热熔（同时需满足对应温度承压要求）	
室外排水管	□MU-PP 双壁波纹管<DN500	弹性橡胶密封圈承插连接	环刚度车行道下不应小于10KN/m^2，绿化及人行道不应小于4KN/m^2
	☑HDPE 双壁波纹<DN500	弹性橡胶密封圈承插连接	
	□Ⅱ级钢砼管≥DN500	弹性橡胶密封圈承插连接	
室内重力生活排水管（包括出户至检查井部分埋地管）	□UPVC 排水管	粘接	排水系统验收前应做通球试验。UPVC 排水管应提供耐温不低于40℃证明。柔性抗震接口应提供产品检验报告。
	□PP 静音排水管	DN200 以下采用□电热熔连接，DN200 及以上采用□弹性橡胶密封圈承插连接。屋面外露部分需外缠防晒材料保护。	
	□CPVC 排水管	粘接	
	□HDPE 排水管	电热熔连接，管材和管件应不低于 PE100 等级的高密度聚乙烯（HDPE），原材料制造管材的纵向回缩率不大于 1%	
	☑机制离心铸铁排水管（内外壁喷涂环氧树脂）	□A 型（柔性法兰及弹性橡胶圈密封连接）、□B 型（柔性双法兰连接）、☑W 型（不锈钢柔性无承口卡箍件连接），□RC1 型（柔性抗震接口全承式连接），加强型卡箍，存水弯采用防虹吸存水弯，内外壁均须涂覆环氧树脂漆	
室内雨水管（包括出户至检查井部分埋地管）	□内外涂塑钢管	DN100 以下采用□丝扣连接、□卡压，DN100 及以上采用沟槽连接	管材、管件及连接口承受建筑高度静水压，同时须承受不小于 80KPa 负压
	☑UPVC 排水管（S11.2 系列）	粘接	
	□HDPE 虹吸专业管	电热熔连接，管材和管件应不低于 PE100 等级的高密度聚乙烯（HDPE），原材料制造管材的纵向回缩率不大于 1%	
	□球墨铸铁管	弹性橡胶密封圈承插连接	
	□不锈钢排水管	□焊接、□沟槽、□卡压连接	
空调冷凝排水管	□机制离心铸铁排水管（内外壁喷涂环氧树脂）	□A 型（柔性法兰及弹性橡胶圈密封连接）、□B 型（柔性双法兰连接）、□W 型（不锈钢柔性无承口卡箍件连接），□RC1 型（柔性抗震接口全承式连接），加强型卡箍，存水弯采用防虹吸存水弯，内外壁均须涂覆环氧树脂漆	□0.3MPa □0.6MPa ☑1.0MPa 柔性抗震接口应提供产品检验报告
	☑UPVC 排水管	粘接	
	□内外涂塑钢管	DN100mm 以下采用丝扣连接，DN100mm 及以上采用沟槽连接	
	□内外壁热镀锌钢管	DN100mm 以下采用丝扣连接，DN100mm 及以上采用沟槽连接	
电梯、消防电梯排水管	□内外涂塑钢管	DN100mm 以下采用丝扣连接，DN100mm 及以上采用沟槽连接	☑0.6MPa □1.0MPa □1.6MPa 柔性抗震接口应提供产品检验报告
	☑内外壁热镀锌钢管	DN100mm 以下采用丝扣连接，DN100mm 及以上采用沟槽连接	
	□机制离心铸铁排水管（内外壁喷涂环氧树脂）	□A 型（柔性法兰及弹性橡胶圈密封连接）、□B 型（柔性双法兰连接）、□W 型（不锈钢柔性无承口卡箍件连接），□RC1 型（柔性抗震接口全承式连接），加强型卡箍，存水弯采用防虹吸存水弯，内外壁均须涂覆环氧树脂漆	

注：所有以钢管为基管的管材，基管须满足□《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091、□《输送液体用无缝钢管》GB/T8163 的要求。

☑薄壁不锈钢管均采用奥氏体☑S30408(06Cr19Ni10)、□S31603(022C/r17Ni12Mo2)。须满足《不锈钢卡压式管件连接用薄壁不锈钢管》GB/T19228、《薄壁不锈钢管》CJ/T151、《薄壁不锈钢卡压式管件和沟槽式管件》CJ/T152、《建筑用不锈钢焊接管材》JG/T539 的要求。

☑钢塑复合管须符合《给水衬塑复合钢》CJ/T136、《钢塑复合管》GB/T 28897、《给水涂塑复合钢管》CJ/T120、《钢塑复合压力管》CJ/T183、《钢塑复合压力管用管件》CJ/T253 的规定。

☑钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合管管材及管件应符合《钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合管材及管件》CJ/T189 的规定。

☑球墨铸铁管及管件应符合《水及燃气管道用球墨铸铁管、管件和附件》GB13295 或 ISO2531 的要求。外防护执行《球墨铸铁管外表面锌涂层》GB/T17456 或 ISO8179 标准，内防护执行《球墨铸铁管和管件 水泥砂浆内衬》GB/T17457 或 ISO4179 标准、《球墨铸铁管和管件 聚氨酯涂层》GB/T24596。

为避免破坏内涂塑层及保证管道运行的安全性，所有生活给排水用内外涂塑钢管均不得在施工现场开洞及压槽，不得使用机械三通代替正三通及异径三通。如确需现场加工，施工方与供货商须提供详尽的修补措施并交设计院审核同意方可施工。所有生活给排水用内外涂塑钢管生产工艺须有高压高压锰钢砂喷丸除锈工艺。（不得在施工现场开洞及压槽要讨论）

内外壁热镀锌钢管均不得在施工现场开洞及压槽，不得使用机械三（四）通代替正三（四）通及异径三（四）通。

热水系统用管材及配件须满足温度要求不低于 80℃（锅炉、开式太阳能出水管不低于 100℃，闭式太阳能系统不小于 200℃）。开水管选用允许工作温度大于 100℃金属管。

排水管道及管件的材质应耐腐蚀，应具有承受不低于 40℃排水温度且连续排水的耐温能力。接口安装连接应可靠、安全。

☑排水硬聚氯乙烯管应符合《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》、《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管件》GB/T5836 的要求。阻火圈应符合《塑料管道阻火圈》GA304 的规定。

□HDPE 排水管应符合《建筑排水用高密度聚乙烯(HDPE)管材及管件》CJ/T250 的要求。

□PP 耐高温静音排水管应符合《聚丙烯静音排水管材及管件》CJ/T273 的要求。

□机制离心铸铁管应符合《排水用柔性接口铸铁管及管件》GB/T12772、《建筑排水柔性接口承插式铸铁管及管件》CJ/T178 的要求。

☑HDPE 双壁波纹管应符合《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统》GB/T19472 的要求。

□混凝土和钢筋混凝土排水管应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T11836 的要求。

金属及金属塑料复合类管材所用沟槽管件应满足《沟槽式管接头》CJ/T156 要求；橡胶密封圈为 EPDN（三元乙丙胶）符合《金属管道系统快速管接头的性能要求和试验方法》ISO6182-12 要求。

4.阀门、附件（不得小于管材、管件的公称压力）

4.1 阀门及附件应符合现行国家标准《通用阀门铜合金铸件技术条件》GB/T12225、《通用阀门球墨铸铁件技术条件》GB/T12227、《生活饮用水管道系统用橡胶密封件》GB/T28604 的相关规定。

生活给水阀门(包括闸阀、截止阀、球阀、减压阀、止回阀、安全阀)等均采用□球墨铸铁、☑不锈钢、□铜、□塑料材质，阀芯☑不锈钢、□铜、□其他材质，并有明显启闭标志。

排水闸阀、止回阀采用☑球墨铸铁、□不锈钢、□铜、□塑料材质，阀芯□不锈钢、□铜、☑球墨铸铁，并有明显启闭标志。

穿人防水管上防护阀采用阀芯□不锈钢、□铜材质的闸阀或截止阀，并有明显启闭标志。

减压阀应避开气蚀区。

所有阀门压力等级不小于系统工作压力，且穿人防围护结构时公称压力不小于 1.0MPa。

生活给水龙头(包括水嘴、单冷龙头、混合龙头)均采用□球墨铸铁、☑不锈钢、□铜、□塑料材质，☑冷热水混合龙头带温度调节及记忆功能。

4.2 洁具用水效率等级□1 级、□超 1 级☑2 级、□3 级、□满足铂金 LEED 认证要求，产品须提供检验证明。

水嘴水效等级指标

水效等级	1 级	2 级	3 级
洗面器、厨房、妇洗器水嘴/（L/ min）	≤4.5	≤6.0	≤7.5
普通洗涤水嘴/（L/ min）	≤6.0	≤7.5	≤9.0

坐便器水效等级指标

水效等级	1 级	2 级	3 级
坐便器平均用水量/L	≤4.0	≤5.0	≤6.4
双冲坐便器全冲用水量/L	≤5.0	≤6.0	≤8.0
注：每个水效等级中双冲坐便器的半冲平均用水量不大于其全冲用水量最大限定值的 70%			

蹲便器（大便器冲洗阀）水效等级指标

水效等级		1 级	2 级	3 级
蹲便器平均用水量/L	单冲式	≤5.0	≤6.0	≤8.0
	双冲式	≤4.8	≤5.6	≤6.4
双冲式蹲便器全冲用水量/L		≤6.0	≤7.0	≤8.0

小便器（小便器冲洗阀）水效等级指标

水效等级	1 级	2 级	3 级
平均用水量/L	≤0.5	≤1.5	≤2.5

淋浴器水效等级指标

水效等级	1 级	2 级	3 级
手持式花洒/(L/min)	≤4.5	≤6.0	≤7.5
固定式花洒/(L/min)			≤9.0

所有公共卫生间的洗手盆、蹲式大便器、小便器采用延时感应或自闭冲洗阀、自闭式水嘴等限流节水装置，坐便器采用两档冲水（医院公共卫生间采用非手接触式按钮）。大便器、小便器应构造内自带水封，且水封深度不应小于 50mm。

水表的计量应须计量检定合格，并按要求进行强制检定和周期检定，性能和技术要求应符合满足《饮用冷水水表和热水水表》GB/T778、□《IC 卡冷水水表》CJ/T133、☑《电子远传水表》CJ/T224、《超声波水表》CJ/T434、《电子直读式水表》CJ/T383 的要求，☑必须具有制造计量器具许可证标志或进口计量器具检定证书和合格证，☑必须具有省级或本市质量技术监督部门或其授权的检定部门出具的首次检定合格证。计量装置水表的检定和使用年限应满足《城镇供水管网运行、维护及安全技术规程》CJJ207 规定。

4.3 所有地漏构造和性能应符合《地漏》CJ/T186 规定，均采用□铜镀铬篦子(格栅)、□塑料、☑铸铁、□不锈钢下加存水弯，洗衣机处采用防溢流和防干涸专用地漏。□科学教室□化学实验室内设密闭地漏。□实验室化验盆排水口装设耐腐蚀挡污箅。地漏的管道根部应采取密封防水措施。

清扫口采用□铜、□不锈钢、□塑料、☑铸铁制品。

屋面雨水斗采用□侧入式、□重力式、☑87 型、□65 型、□虹吸型、□不锈钢、☑铸铁、□塑料、☑铝合金材质雨水斗，安装详国标图集 09S302。

集水井及室内排水沟盖采用☑铸铁、□不锈钢材质。

4.4 保温及防结露材料

☑保温：采用☑闭泡橡塑材料、□聚氨酯泡沫塑料、□高压聚乙烯塑料、□玻璃棉、□铝箔外壳（设于室外的保温管），保温材料需满足防火要求（穿防火分区处须加防火套管，不燃烧材料封堵）。

☑埋地保温：☑直埋预制热水管保温材料硬质聚氨酯泡沫塑料，保温层外设密封防潮防水层再设硬质外护管，外护管□HDPE、□玻璃钢；

☑室外明敷给水管设 10mm 厚橡塑外加 0.5mm 厚铝壳保温。

☑防结露：采用☑闭泡橡塑材料□玻璃棉，需满足防火要求（穿防火分区处须加防火套管，不燃烧材料封堵）。吊顶内敷设水专业管线时，应采取防止产生冷凝水的措施。

管径 DN(mm)	热水供、回水管				热媒水、蒸汽凝结水管	
保温层厚度（mm）	15、20	25~50	65~100	>100	≤50	>50
	20	30	40	50	40	50

4.5 阻火圈，须有单边阻火 3 小时以上的能力（须满足消防产品准入制度要求）；给水系统伸缩节选用☑不锈钢软管、不锈钢波纹管、□双球橡胶软接头、□铜材质、□塑料管专用伸缩节；固定支架采用☑不锈钢材质□碳钢材质加木托。

4.6 管径小于 DN100 排水管清扫口直径与管道同径，大于等于 DN100 的可采用 DN100 直径清扫口；铸铁管清扫口铜质，塑料管采用塑料材质。

4.7 压力表/真空表的表盘应不小于 Φ150mm，应根据水泵出水压力、使在正常供水情况下压力表的指针达满刻度的 1/2~1/3 之间，压力表前的球阀或旋塞的耐压应大于水泵的最大工作压力。

六、给排水系统施工安装、调试验收及运营维护

1.总体原则

1.1 所有设计图纸须经有关规划、建设、消防、人防、水务、环保等部门审批通过并办理好相关施工手续后方能施工，施工单位须具有相应等级资质。施工前，施工单位应仔细查阅整套图纸，根据项目工程规划图、施工现场总平面布置图，仔细核对周边环境、毗邻建筑物和构筑物、地下工程情况及区域内地上、地下管线资料、气象和水文条件等。若发现设计图纸中与现场实际不一致、不明确的内容或出现前后不一致的地方，现场条件与设计适用条件不一致的地方，应及时向设计人员提出。

1.2 施工单位应根据施工图纸，按《施工企业安全生产管理规范》GB50656-2011 做好施工组织设计，相关工种、工序之间应进行工序交接，并形成记录。根据住房和城乡建设部《危险性较大的单独编制安全技分部分项工程安全管理办法》（建质（2009）87 号），对危险性较大的分部分项工程，单独编制专项施工安全技术措施文件，并报送专家进行论证。

1.2.1 施工中施工单位应遵守相关安全施工制度要求，深挖管槽深基坑工程、室内外高大净空管道安装工程、重大设备吊装工程及地下暗挖、顶管、水下作业等工程应根据相关要求编制单独安全技术措施文件并经专家论证通过后方可施工。

1.2.2 给排水系统（包括深化设计）、绿色、节能、环保、节水、卫防、海绵等相关给排水工程应与主体工程同时施工、同时验收、同时投入使用，并应制定相应的操作标准并应严格执行。人防战时使用的给水引入管、排水出户管和防爆波地漏、预埋管道等人防要求平时安装的给排水工程应在平时施工、安装时一次完成。应对建设及运行过程中使用的易燃、易爆、有毒、腐蚀性物品，产生的噪音、废水、废弃物严格管理，防止对环境及人身造成危害。

1.2.3 二次供水设施应有围护结构，集水井与其隔开；泳池入口设浸脚消毒池；浴室内严禁安装直接排气热水器等在使用空间积聚有害气体的加热设备。水处理加药间、药剂贮存间设置专用房间。

1.2.4 太阳能集热器的倾角安装误差应在正负 3 度以内，应与屋面结构牢固固定以防坠落，不得破坏建筑物的结构、屋面、地面防水层和附属设施，不得削弱建筑物在寿命期内承受荷载的能力。

1.3 图中所注尺寸除管长、标高以米计外，其余均以毫米计。图中所注管道标高：给水、压力排水等有压管及套管为管中心标高，污废水、雨水（含满管压力流）管道为管内底标高。

1.4 给水管道按 0.002 坡度坡向泄水装置和排气阀，热水管道按 0.003 坡度坡向泄水装置和排气阀，排水管道铺设严禁出现无坡（满管压力流除外）、倒坡现象，管线综合原则：

1.4.1 压力管线让重力管线；

1.4.2 可弯曲管线让不易弯曲管线；

1.4.3 分支管线让主干管线；

1.4.4 小管径管线让大管径管线。

1.5 管道穿挡土墙、梁、楼板及穿过钢筋混凝土墙时应预埋钢套管，穿地下钢砼顶板、屋面楼板、水池顶板及卫生间等经常有排水处楼板时应预埋防水钢套管；管径不大于 DN150 管道穿人防顶板、外墙、密闭隔墙及防护单元间密闭隔墙时设刚性防水套管，管径大于 DN150 管道穿人防围护结构时在穿墙（穿板）处设外侧加防护挡板的刚性防水套管；管道穿过地下室外墙及水池时，应采用柔性防水套管。管道穿过其他楼板和砖墙时应设钢套管。安装在楼板内的套管顶部高出装饰地面 20mm，穿过卫生间或厨房楼板的套管顶部高出装饰面 50mm，穿过屋面楼板的套管顶部高出面层，底部与楼板底面平齐；安装在墙壁内的套管两端与饰面相平；地漏和雨水斗管道根部、套管与管道间缝隙应用□柔性防腐、防水材料密封填实（穿内墙、基础和楼板）☑刚性阻燃防水密实材料（热水管时用不燃防水材料）和防火油膏填实，端面光滑，接口不得设在套管内。□生活泵房内管道穿过楼板和墙时设柔性防水套管。

2.室外给排水工程施工

2.1 室外设备及水箱等应设基础并有防雨防晒设施。敷设室外给排水管道及浇筑其附属构筑物时，根据管道材质、接口形式和地质条件可采用混凝土基础、砂石垫层基础或土弧基础，如遇地基松软（地基承载力小于 80KPa）或不均匀沉降应及时通知土建工程师以便采取相应加固处理措施；室外给排水管道及其附属构筑物施工开挖及支护应满足相关土建施工规范要求，保证施工安全；管道及其附属构筑物开挖、基础及回填等施工按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 要求；给水引入管与排水排出管净距不得小于 1m；消防车道下管道、暗沟、构筑物等应能承受消防车辆的荷载。室外埋地给水管外壁距建筑物外墙的净距不宜小于 1m，热水管中心线离建筑物外墙不宜小于 3m，且不得影响建筑物的基础。

2.2 给水管道及附属设施

行车道下给水主管覆土厚度不小于 0.9m、给水支管覆土厚度不小于 0.7m，人行道及绿化下不小于 0.5m，且应在冰冻线以下，管道敷设坡度同道路坡度并坡向泄水阀，管道变径采用偏心接头；给水管道接口、转弯、分叉处需设置混凝土支墩；阀门井盖与相应道路或场地完成面标高相平。

2.3 排水管道及附属设施

施工前应核实标高无误后方可施工，排水管在车行道下覆土深度不小于 0.7m，人行道及绿化带下不小于 0.5m；检查井位置可根据实际适当调整，但需满足水流转向不小于 90°（支管管径≤300，跌水大于 0.3m 时除外），检查井盖与相应道路或场地完成面标高相平；雨水口间距不超 30m，单个雨水口的连接管管径为 DN200，连接两个雨水口的连接管管径为 DN300，坡度不小于 0.01，雨水口设置位置可根据现场实际适当调整或增设，设于最低点，场地或道路应坡向雨水口，绿化带内雨水口高于绿地□20mm、☑50mm、□100mm。

2.4 室外管线综合交叉、净距要求

2.4.1 室外给水管与排水管交叉时，给水管应敷设在上面且接口不应重叠；当给水管敷设在下面时，应设钢套管，钢套管伸出交叉管的长度每端不小于 3m，钢套管两端采用防水材料封闭。

2.4.2 回用水管与生活饮用水管、排水管平行埋设水平净距不小于 0.5m，交叉时中水管位于生活饮用水管下面、排水管上面，净距不小于 0.15m。

2.4.3 小区及建筑室外管线最小净距按下表要求：

	给水管		污水管		雨水管	
	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直
给水管	0.5~1.0	0.1~0.15	0.8~1.5	0.1~0.15	0.8~1.5	0.1~0.15
污水管	0.8~1.5	0.1~0.15	0.8~1.5	0.1~0.15	0.8~1.5	0.1~0.15
雨水管	0.8~1.5	0.1~0.15	0.8~1.5	0.1~0.15	0.8~1.5	0.1~0.15
低压煤气管	0.5~1.0	0.1~0.15	1.0	0.1~0.15	1.0	0.1~0.15
直埋热水管	1.0	0.1~0.15	1.0	0.1~0.15	1.0	0.1~0.15
热力管沟	0.5~1.0		1.0		1.0	
乔木中心	1.0		1.5		1.5	
电力电缆	1.0	直埋 0.5 穿管 0.25	1.0	直埋 0.5 穿管 0.25	1.0	直埋 0.5 穿管 0.25
通信电缆	1.0	直埋 0.5 穿管 0.25	1.0	直埋 0.5 穿管 0.25	1.0	直埋 0.5 穿管 0.25
照明电缆	0.5		1.0		1.0	

3.室内给排水工程施工

3.1 设备安装：机电安装单位应根据实际设备尺寸做好设备运输路线方案，及时与土建单位配合，由其对部分墙体后砌；水泵及其它设备基础应待实际到货后核对螺栓尺寸后方可进行施工，水泵吸水管采用偏心异径管，防止吸水管内积气。给排水设备间严禁存放易燃、易爆物品。生活饮用水供水泵房、水箱间和管道直饮水设备间应保持整洁，严禁堆放杂物。

3.2 管道敷设

3.2.1 总体要求：室内各类管道排列整齐并标明管线种类和介质流向，管线综合布置时应考虑检修空间，现场应核对各类管交叉时是否满足净高要求，若不满足应及时相关单位处理；立管须避开梁位，暗装管道的墙槽应在土建施工时预留，楼板暗装管道敷设在找平层，均弹线做标记。

3.2.2 给水管道不得穿越下列场所：遇水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上面；烟道、风道、电梯井、排水沟、大便槽、小便槽；可能受重物压坏处、生产设备基础；强弱电房、音响库房等遇水会损坏设备或引起事故的房间；生产设备、配电柜上方。不得妨碍生产操作、交通运输和建筑物使用，立管离大、小便槽端部不得小于 0.5m。给水管道严禁经过毒物区，通过腐蚀区的给水管道应采取安全防护措施，□设套管保护并封闭端口、□设专用管沟、☑对管道外壁作防腐处理。明露敷设的生活给水管道不能布置在阳光直接照射处。暗装给水管不能埋设在结构墙板内，暗设在找平层内时要采用抗耐蚀管材，且不能有机械连接件。

3.2.3 排水管道不得穿越下列场所：卧室、客房、病房和宿舍等人员居住的房间；生活饮用水池（箱）上方；遇水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上面；食堂厨房和饮食业厨房的主副食操作、烹调、备餐和主副食库房的上方；结构层或结构柱；可能受重物压坏处、生产设备基础；住户客厅、餐厅；食品、贵重商品仓库、通风小室、电气电梯机房。不应在易受机械撞击处，不可避免时采取保护措施。通气管不得接纳污、废水并不得与风道、烟道连接。

3.2.4 下列场所不应布置雨水管道：生产工艺或卫生有特殊要求生产厂房、车间；贮存食品、贵重商品库房；通风小室、电气机房和电梯机房。塑料雨水排水管道不得布置在工业厂房的高温作业区。

3.2.5 冷、热水管上下平行敷设时冷水管在热水管下方，垂直平行安装时冷水管、冷水龙头在热水管、热水龙头右侧，塑料给水管不得布置在灶台上边缘且明设塑料管距灶台边缘不得小于 0.4m，距燃气热水器边缘不小于 0.2m，与加热设备连接时设置不小于 0.4m 的金属过渡管段；垫层或墙体管槽敷设的给水管不得采用可拆卸连接方式，柔性管材宜采用分水器直接向卫生器具配水，中途不得有连接配件，两端接口明露；塑料给水管露天、架空敷设时须有防晒措施。

3.2.6 结合通气管上端在卫生器具上边缘以上不小于 0.15m 处与通气立管斜三通连接、下端在排水横支管以下与排水立管斜三通连接；环形通气管，在最始端两个卫生器具间在排水支管中心线以上与排水支管垂直或 45°连接，在卫生器具上边缘以上不小于 0.15m 处按不小于 0.01 上升坡度与通气立管连接；塑料排水管不应布置在热源附近，不可避免时采取隔热措施，立管与家用灶具边净距不小于 0.4m；回填层中敷设排水管不得采用橡胶圈密封接口。室内排水管之间应用 45°斜三通、斜四通或 90°大顺水三（四）通连接，排水立管和排出管端部采用两个 45°弯头、弯曲半径不小于 4 倍管径的 90°弯头或 90°变径弯头连接；排水立管避免轴线偏置，条件受限时用乙字管或两个 45°弯头连接；横管管道变径处应管顶平接；排水及雨水立管底部架空处及地下室立管与横管相接转弯处设支墩或固定措施。室内排水横管未特别注明按以下坡度：

公称直径	□铸铁管通用坡度	□塑料管通用坡度
DN50	0.035	0.026
DN75	0.025	0.026
DN100	0.02	0.012（支管 0.026）
DN150	0.01	0.007
DN200	0.008	0.005

3.2.7 穿越防火卷帘上方的管道需预留管道敷设空间，管道安装完毕后须用相同耐火极限的不燃

会 签 栏
建 筑
结 构
给 排 水
电 气
暖 通
智 能 化

广州市设计院集团有限公司
GUANGZHOU DESIGN INSTITUTE GROUP CO., LTD.
工程设计资质证书编号：A144007371、A244007378
工程勘察资质证书编号：B244007378

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：广州市设计院集团有限公司
业务范围：建筑行业甲级
资质证书编号：A144007371
有效期至：2029年07月24日

版本号	日期	修改内容	修订者
		修订栏	

图纸条码
433R7263

总工程师		
审定		
审核	甘起东	甘起东
设计总负责人	黄莺	黄莺
专业负责人	敖郁东	敖郁东
校核	敖郁东	敖郁东
设计	鲍梦麒	鲍梦麒

建设单位	茂名广港码头有限公司		
工程名称	茂名广港码头2#宿舍楼工程		
业务号	23-939	专业	给排水
设计阶段	施工图		
图纸名称	给排水设计说明（二）		
图号	S-2-SM2	版本号	00
出图日期	2025.03	序号	000

版权所有，不得复制、套用或公开。
ALL RIGHTS RESERVED.