

给排水设计:

一、设计依据:

- 《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)
- 《建筑给水聚丙烯管道工程技术规范》(GB/T50349-2005)
- 《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)
- 《民用建筑节能设计标准》(GB50555-2010)
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
- 《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022-2021
- 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021
- 《民用建筑通用规范》GB55031-2022
- 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
- 《民用建筑节能设计标准》B50555-2010
- 《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014
- 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
- 建筑和有关工种提供的条件图及设计资料。

二、系统设计说明:

老港镇规划展示中心

本工程为一般类装修,原有建筑的给排水消防设施已通过消防验收。无热水系统、不涉及节能改造。

系统设计内容包括:根据业主要求,对卫生间、集中洗消间进行维护,利用原有给排水系统,进行给水、排水修缮设计。

三、 施工说明:

1.给水:管材及敷设方式:室内给水立管给水支管为PP-R管、热熔连接。

2.排水管道:

1). 卫生间污水管、通气管、废水管采用UPVC塑料管,承插胶粘连接。

2). 室内雨水管采用UPVC塑料管,承插胶粘连接。

3). 收集壁挂空调机凝结水的废水管采用UPVC塑料管,承插胶粘连接。

4). 排水立管每层设伸缩节,排水横管上固定支承之间直线距离大于2m时应设横管专用伸缩节,且两个伸缩节之间的最大距离不宜大于4m。

5). 管径大于等于De110的排水立管在穿越楼板处封堵时设置阻火圈,排水横支管接入管腔内的立管时,在穿越管腔壁处均设置阻火圈。

3. 阀门及附件:

1. 阀门:

1). 生活给水管上采用全铜质阀门,工作压力为1.0MPa。

4. 管道冲洗:

1). 室外给水管道连接前,必须将室外给水管冲洗干净;其冲洗强度

5. 卫生洁具:

a)本工程所用卫生洁具均采用陶瓷制品,颜色由业主和装修设计确定。卫生器具安装参见09S304有关章节,卫生间地面留洞尺寸以实际订货尺寸为准,并配合土建施工预留。

卫生器具要满足《节水型生活用水器具》(CJ/T 164-2014)不得使用一次冲水量大于5L的便器。本工程所用卫生洁具均采用陶瓷制品,颜色、型号由业主和装修设计确定。全部给水配件均采用节水型产品,不得采用淘汰产品。小便器应采用空气隔断型冲洗阀。

所有管道存水弯、卫生器具存水弯和地漏的水封深度不得小于50mm。严禁采用活动机械密封带水封的地漏。严禁采用钟罩(扣碗)式地漏。地漏面应低于设置处地面10mm。地漏要求采用防干潮功能型地漏(地漏选用应符合现行行业标准CJ/T186-2018)。

构造内无存水弯的卫生洁具和无水封的地漏应在排水口以下设存水弯。

b.应使用较高水效等级的卫生器具。

6. 管道敷设:

1)给排水配管施工必须与土建密切配合。给排水管道穿过现浇板、屋顶、混凝土墙、柱子等处,均应预留套管,有防水要求处应预埋防水套管。套管尺寸给水管一般比安装管大二档;排水管一般比安装管大一档。

2)进出户管道穿过混凝土基础时应预留孔洞(管顶上部净空一般不小于150mm),地梁高度不够时,应与结构专业协商,对地梁进行加高加固处理。

3)排水横管按1=0.026坡度安装。(注明者除外)

4)排水管和出户管连接应用两只45°弯头;90°弯头须采用带检查口弯头,支管与主管连接采用顺水三通或斜三通。

5)排水管穿越楼板应预留孔洞,管道安装完后将孔洞严密捣实,立管周围应设阻火圈,阻火圈做法详见图集10S406第32页1型。

6)塑料排水管的伸缩节、阻火圈等的设置、施工按规范要求进行。伸缩节安装,主管≤4米设一个伸缩节,横管2~4米设一个伸缩节,

## 室内给排水设计施工说明

7)排水立管检查口距地面或楼板1.00米。

8)排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上,固定件间距:横管不得大于0.8米;立管不得大于2米。

9)管道布置除注明外,应根据施工情况尽量沿墙、梁、柱直线敷设。管道安装过程中,如遇到与其他管道或梁柱相碰,可根据现场情况作适当调整。原则是有压让无压,小管让大管,管道施工应严格遵守有关给排水施工验收规范。

10)给水等管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。楼层高度小于或等于5m,每层必须安装1个。楼层高度大于5m,每层不得少于2个。管卡安装高度,距地面应为1.5~1.8m,2个以上管卡应匀称安装,同一房间管卡应安装在同一高度上。水泵房内采用减震支架及支架。特殊的支架或吊架由安装单位现场确认,并符合施工验收规范。

11)阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道,凡设阀门及检查口处均应设检修门。

12)室内给排水管道不得布置在遇水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上面。

7. 管道、设备保温

1). 所有给水横管及管井内的给水立管均应有防结露保温。

2). 防结露保温及防冻保温做法见图集,保温材料为橡塑。

3). 保温应在完成试压合格及防腐防腐处理后进行。

8. 管道试压

1) 污水、雨水管道施工完毕后,必须进行通水试验和通球试验。

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30分钟后,管网应无泄漏、无变形,

且压力降不应大于0.05MPa。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24小时,应无泄漏。

2). 给排水要做色标:给排水保留管道本色; 各类管道应在醒目位置用中文标明管道名称。

9.抗震设计专篇

本工程抗震设防烈度为 6度,建筑抗震设防类别为乙类,机电工程需 进行抗震设计和施工。

1). 给水管及入室管网前支管采用给水钢塑复合管,给水管采用给 水PPR管,满足给水管材抗震要求。

2). 管径大于等于DN65的管道支架或托架且计算长度大于300mm的 管道支架应进行设防,设置抗震支撑,并满足如下要求:

3). 抗震支吊架与钢混结构的连接应采用刚性连接,与钢结构的连接应采用焊接或螺栓连接。

4). 组成抗震支吊架的所有构建应采用成品构件,连接紧固件的构造应便于安装。

5). 抗震支吊架的最大间距为:侧向抗震支吊架间距 6.0米,纵向抗震支吊架间距 12.0米。

6). 每段水平管道应在两端设置侧向抗震支吊架,每段水平管道应至少设置一个纵向抗震支吊架。

7). 管道转弯处在距离弯头0.6米范围内应设置侧向抗震支吊架或抗震支撑。

8). 管道穿过内墙或楼板时,应设置套管,套管与管道间的缝隙应采用柔性防火材料封堵。

(八). 节能:

1.本工程采用市政直接供水 以利节能。

2.合理配置计量水表(设置远传计量水表)。

3.给口水嘴采用陶瓷芯密封性好、能限制出流速率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴。

4. 建筑给排水系统中采用的卫生器具应根据使用对象、设置场所、建筑

标准等因素确定,且应符合现行行业标准《节水型生活用水器具》CJ164 的规定。

5.坐便器采用冲洗水箱有大小便分档的节水型产品,坐便器水箱容积不大于5L。公共卫生间蹲便器、小便器采用延时自闭式,洗手盆采用感应式水嘴。

6. 给水系统的器材、设备应采用低阻力、低水耗的产品。严格控制管道设计流速,降低系统阻力,防止水流噪音。

7. 最低卫生器具配水点处的静水压不大于0.20mPa,最不利点不小于0.10MPa。

12. 图示及图例:

1. 图中所注尺寸除管长、标高以m计外,其余以mm计。

2. 图中所注标高给水管为管中心标高,排水管为管内底标高。

3. 图中所注标高为相对标高,F为楼层地坪标高。

4. 本设计施工说明与图纸具有同等效力,二者有矛盾时,业主及施工单位应及时提出,并以设计单位解释为准。

5. 施工中应与土建安装公司和其它专业公司密切合作,合理安排施工进度,及时预留孔洞及预埋套管,以防碰撞和返工。

图例:	地面清扫口	⊙	▽	洗脸池	⊕
	普通地漏	⊗	▽	蹲式大便器	⊐
	带插口的地漏	⊗	▽	坐式大便器	⊑
	洗脸池	⊐		小便器	⊒
				水表	⊓

工程设计出图专用章(电子)  
资质证书号: A131002511  
有效期至: 2029年08月28日

单位出图专用章盖章 SEAL(COMPANY)

中华人民共和国一级注册建筑师  
姓 名: 邵 静  
注册号: 3100251-011  
有效期: 2026年10月07日

个人执业专用章盖章 SEAL(REGISTERED ARCHITECT)  
SEAL(REGISTERED ARCHITECT)

版次	日期	修改提要
NO.	DATE	SUMMARY OF REVISION

部门负责人	加 静 婷
APPROVED BY	

审定人	邵 静
AUTHORIZED FOR ISSUE BY	

审核人	邵 静
REVIEWED BY	

项目经理	
PROJECT MANAGER	

设计总负责人	邵 静
THE PRINCIPAL OF PROJECT	

专业负责人	邵 静
PROJECT ENGINEER	

校对人	邵 静
CHECKED BY	

设计人	邵 静
DESIGNED BY	

绘图人	邵 静
DRAWN BY	

各专业会签	
CONFIRMED BY	

建筑	邵 静	结构	
ARCHITECTURE		STRUCTURE	

给排水	邵 静	暖通	
PLUMBING		HVAC	

电气	邵 静	方案	
ELECTRICITY		SCHEME	

上海海天建筑设计有限公司	
SHANGHAI HAI TIAN	
ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.	

设计资质等级: 甲级 编号 A231002518	
--------------------------	--

合作设计单位	
CO-OPERATED WITH	

建设单位	
CLIENT	

建设地点	上海市浦东新区老港镇人民政府
------	----------------

项目名称	
PROJECT	

项目地点	老港镇规划展示中心
------	-----------

图 名	室内给排水设计施工说明
DRAWING TITLE	

工程编号	比例
PROJECT NO.	SCALE

图号	水施-01	日期	1:100
DRAWING NO.		DATE	2025.06