

给水排水设计施工说明(四)

2.12 其他未尽事宜应按国家相关规范执行实施。	● 卫生防疫篇															
3. 保温及防结露：	—3.6.6 保温措施 敷设在吊顶内管道保温材料和保护层材料燃烧等级不低于难燃B 1 级。															
3.1 为避免夏季管道结露污损吊顶和影响室内使用，设在吊顶里的给水管道应做保温防结露处理，消防管道建议做保温防结露处理。	3.6. 保温应在水压试验合格、完成除锈防腐处理后进行。 1: 生活饮用水箱与消防水池分开设置，生活饮用水箱采用食品级304个锈钢板材质水箱。															
保温层厚度20mm	2: 生活水箱上部无污水管道和气体污染源，泵房设有通风换气系统。															
3.2 架空的生活给水金属管道应做保温防结露处理，保温层厚度20mm。	3: 生活给水二次加压水泵采用变频无负压给水机组，不设屋顶生活水箱，防止二次污染。															
3.3 为保证水质，露天或外墙设置的生活给水管、生活冷热水箱（池），消防水箱进水管均应做保温绝热层，厚度30mm.水箱保温外包0.5mm 厚不锈钢薄板保护层。	4: 生活水箱设置全自动消毒设施，保证生活饮用水水质。															
3.4 保温材料采用橡塑发泡保温材料，做法参照国标《管道和设备保温、防结露及电伴热》（16S401）	5: 生活水箱设密封加锁人孔盖板，并高出水池顶板面；水池通气管、溢流管和泄水管的末端。管口加防虫网罩，防止杂物尘埃进入池内污染水质。															
1：消防栓泵—压力开关、流量开关应能直接自动启动消防水泵。消防控制中心亦可启动消防水泵。																
2：喷淋泵—由湿式报警阀上压力开关控制启泵，消防控制中心亦可直接控制启停。	二、管道系统及卫生器具															
3：潜污泵由集水坑内水位自动控制启停，设超高水位报警。	1: 本工程总表之后设置倒流防止器，防止红线内给水管网之水倒流污染城市给水。															
4：信号阀的开启状况、水流指示器的动作要求反馈到消防中心。（信号阀设于水流指示器后、及报警阀前）	2: 生活给水管采用PPR管、聚乙烯铝合金衬塑AL<PE—RT>管,避免管道锈蚀而污染水质。															
5：消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态,其防护等级不低于IP55。	3: 本工程采用雨、污水分流管道系统，厨房与卫生间污水分流排出管道系统。															
消防控制柜或控制盘应设置专用线路连接的手动直接启泵按钮。	4: 潜水泵坑均采用防臭密闭人孔盖。															
6：消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救	5: 卫生器具、排水地漏存水弯的水封高度不得小于50mm，以防止系统压力波动破坏器具水封和水面蒸发对水封作用的影响。															
7：消防水泵应确保从接到启泵信号到水泵正常运转的自动启动时间不应大于2min。消防水泵应能手动启停和自动启动。	● 建筑机电抗震工程设计专项说明——给排水专业															
8：消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防泵。机械应急启动时，应确保消防水泵在报警后5.0min内正常工作。	1 本工程抗震烈度是6 度，按照《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014 要求，抗震设计烈度为6 度及6 度以上地区的建筑机电工程、管径≥DN65 时必须进行抗震设计。															
9：消防水泵控制柜前面板的明显部位应设置紧急时打开柜门的装置。	2 给排水管材的选用：															
10：稳压泵应由消防给水管网或气压罐上设置的稳压泵	2.1 生活给排水管、热水管按国家现行《建筑给排水设计规范》GB50015 的规定选用；消防给水管的管材和连接方式应根据系统工作压力，按照国家现行《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 的规定选用，并满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981 的相关规定。															
自动启停泵压力开关或压力变送器控制。	2.2 高层建筑的入户管阀门之后应设软接头。															
11: 消防控制室（盘）应能显示水流指示器、压力开关、信号阀、水泵、消防水池及水箱水位、有压气体管道气压，以及电源和备用动力等是否处于正常状态的反馈信号，并能控制水泵、电磁阀、电动阀等的操作。	3 给排水管道布置与敷设：															
节水、节能篇：	3.1 室内给水、热水以及消防管道管径≥DN65 的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应按国家现行《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981 第8 章的要求设置抗震支吊架。室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架；管道设置抗震支架与防震支架重合处，可只设抗震支吊架。															
本工程生活用水设备器具及构配件选用节水型生活用水器具（卫生器具用水效率等级为3 级）：	3.2 管道不应穿过抗震缝。当给排水管道必须穿过抗震缝时应靠近建筑物的下部穿越，且应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装门形弯头或设置伸缩节。															
1: 所有卫生间蹲便器采用冲洗水箱脚踏阀；所有小便器采用蹲便式冲洗阀；	3.3 管道穿过内墙或楼板时，应设置套管；套管与管道间的缝隙，应采用柔性防水材料封堵。															
公共卫生间洗手盆采用感应龙头。	3.4 运行时不产生震动的给水箱、太阳能集热器等设备、设施应与主体结构牢固连接，与其连接的管道应采用金属管道。															
2: 残疾人卫生间采用低水箱坐式大便器（水箱分两格冲水量，容积不大于6L）	3.5 室外给排水管道宜直埋敷设，管道应避免敷设在高坎、深坑、崩塌、滑坡地段。															
3: 卫生洁具给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型。	3.6 排水管道接入城市市政排水管网时应设有一定防止水流倒灌的跳水高度。															
4: 水池、水箱溢流水位均设报警装置，防止进水管阀门故障时，水池、水箱长时间溢流排水。	3.7 水池的设置应符合下列规定： a.消防贮水池宜采用地下式，平面形状宜为圆形或方形，并应采用钢筋混凝土结构； b.水池的进、出水管道应分设，管材宜采用双面防腐钢管，进、出水管道上均应设置控制阀门； c.穿越水池池体的配管宜预埋柔性套管，在水池壁（底）外应设置柔性接口。															
1: 生活用水采用分区变频无负压加压设备供水充分节约电能。	3.8 水泵房的设置应符合下列规定： a.室外给排水水泵房宜毗邻水池设在地下室； b.泵房内的管道应有牢固的侧向抗震支撑，沿墙敷设管道应设支架和托架。															
环境保护篇	4 抗震支吊架的设置：															
一、减振降噪措施	4.1 抗震支吊架的最大间距：															
1: 水泵出水管止回阀采用静音式止回阀，减少噪音和防止水锤。	<table><tr><th colspan="2">管道类别</th><th colspan="2">抗震支吊架最大间距(m)</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>侧向</th><th>纵向</th></tr><tr><td rowspan="2">给水、热水及消防管道</td><td>新建工程刚性连接金属管道</td><td>120</td><td>240</td></tr><tr><td>新建工程柔性连接金属管道；非金属管道及复合管道</td><td>60</td><td>120</td></tr></table>	管道类别		抗震支吊架最大间距(m)				侧向	纵向	给水、热水及消防管道	新建工程刚性连接金属管道	120	240	新建工程柔性连接金属管道；非金属管道及复合管道	60	120
管道类别		抗震支吊架最大间距(m)														
		侧向	纵向													
给水、热水及消防管道	新建工程刚性连接金属管道	120	240													
	新建工程柔性连接金属管道；非金属管道及复合管道	60	120													
2: 水泵房设置减振降噪措施。	4.2 每段水平支管道应在两端设置侧向抗震支吊架。															
3: 机泵机组选用低噪声水泵，并设置隔震基础。	4.3 当两个侧向抗震支吊架间距大于最大设计间距时，应在中间增设侧向抗震支吊架。															
4: 各种水泵进出水管设置可曲挠橡胶接头和弹性吊、支架，减少噪声及震动传递。	4.4 每段水平支管道应至少设置一个纵向抗震支吊架，当两个纵向防震支吊架距离大于最大设计间距时，应按国家现行《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981 第8.2.3 条的规定间距依次增设纵向抗震支吊架。															
二、废气、废水控制	4.5 抗震支吊架的斜撑与吊架的间距不得大于0.1 米。															
1: 本工程污水经化粪池处理后排入城市污水管道，防止对城市污水管道造成淤塞。	4.6 刚性连接的水平管道，两个相连的抗震支吊架间允许纵向偏移值，水管不得大于最大侧向支吊架间距的1/16。															
2: 潜水泵坑均采用防臭密闭人孔盖。																
3: 室内污水管道设置专用通气管或辅助通气管，防止压力波动破坏器具水封，避免不良气体进入室内。																

4.7 水平管道应在离转弯处0.6 米范围内设置侧向抗震支吊架。当斜撑直接作用于管道时，可作为另一侧管道的纵向抗震支吊架。	
4.8 当水平管道通过垂直管道与地面设备连接时，管道与设备之间应采用柔性连接，水平管道距垂直管道0.6m 范围内设置侧向支撑，垂直管道底部距地面大于0.15m 应设置抗震支撑。	
4.9 所有抗震支吊架应和结构主体可靠连接，当管道穿越建筑沉降缝时应考虑不均匀沉降的影响。	
4.10 水平管道在安装柔性补偿器及伸缩节的两端应设置侧向及纵向抗震支吊架。	
4.11 沿墙敷设的管道当设有入墙的托架、支架且管卡能紧固管道四周时，可作为一个侧向抗震支撑。	
4.12 本工程对直径≥DN65 的管道设置抗震支吊架，且此抗震支吊架产品需通过专业机构认证，与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式，最终由专业公司并根据现场实际情况深化设计完成。所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476—2015	
● 绿色建筑设计专篇	
绿色建筑自评表已由给排水专业填写汇总建筑专业，详见建筑专业。	

选用图集

序号	图集号	图集名称	17	18R409	管道穿墙、屋面防水套管
01	05S502	室外给排水管道附属构筑物	18	CECS59:94	水泵隔振技术规范
02	20S515	钢筋混凝土及砖砌排水检查井	19	19S204	消防专用水泵选用及安装
03	14S501-1~2	单层、双层井盖及踏步	20	13S201	室外消火栓及消防水鹤安装
04	03S702	钢筋混凝土化粪池	21	15S202	室内消火栓安装
05	09S302	雨水斗	22	99(03)S203	消防水泵接合器安装
06	16S518	雨水口	23	12S108-1	倒流防止器安装
07	04S519	小型排水构筑物	24	17S205	消防增压稳压设备选用及安装(隔膜式气压罐)
08	11S405-1~4	给水塑料管安装	25	20S206	自动喷水灭火设施安装
09	19S406	建筑排水管道安装-塑料管道	26	03S402	室内管道支架及吊架
10	14S307	住宅厨、卫给水排水管道安装	27	02S403	铜制管件
11	09S304	卫生设备安装	28	02S404	防水套管
12	09S303	医疗卫生设备安装	29	08S305	小型潜水泵污水选用及安装
13	03S402	室内管道支架及吊架	30	15S501-3	球墨铸铁复合树脂井盖、水算及踏步
14	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	31	04FS01	防空地下室给排水设计示例
15	16S401	管道和设备保温，防结露及电伴热	32	14S104	二次供水消毒设备选用及安装
16	12S101	矩形水箱	33		

主要给排水设备及材料表

序号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	室内消火栓箱	SG18A65-J, 厚x 宽x 高=180x650x800	套	按实计	设置于住宅
		SG18B65Z-J, 厚x 宽x 高=180x700x1000	套	按实计	使用场所见设计说明
2	试验消火栓箱	SG24A65-J, 厚x 宽x 高=240x650x800	套	按实计	设置于屋面
3	灭火器	磷酸铵盐灭火器, 型号见设计说明	具	按实计	
4	支管减压阀	DN32	个	按实计	压力等级1.00MPa
5	自动排气阀	DN15	具	按实计	压力等级1.00MPa
6	水表	DN20	个	按实计	压力等级1.00MPa
7	截止阀	DN15~DN50	个	按实计	
8	闸阀	DN65~DN150	个	按实计	
9	雨水斗	侧入式雨水斗 DN75/DN100	个	按实计	
10	雨水斗	87型雨水斗 DN75/DN100	个	按实计	

注：1、本表不包括设备用房内的设备，具体另详见各设备用房的设备表。2、阀门与附件的压力等级按“施工说明”4.1和4.2节，且应与所在系统的工作压力相匹配。

附 注  
DESCRIPTIONS

工程设计证书编号：  
  
公司地址：贵州省贵安新区湖潮乡电商城双创孵化基地  
  
(湖潮乡星湖社区电商生态城24栋1楼0113号)

会 签  
COORDINATION

总 图		给排水	
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	

审 定 CHECKED BY	谢 伟	谢伟
项目负责 CAPTION	李晓杰	李 晓 杰
审 核 DESIGNED BY	王志海	王 志 海
专业负责 DESIGNED BY	商志超	商志超
校 对 CHECKED BY	朱海云	朱海云
设 计 DRAWN BY	陈 岩	陈 岩
	印 刷 体	签 章

加章图章处  
STAMP HERE

建设单位  
CLIENT

工程项目  
PROJECT

子 项  
SUBJECTS

图 名  
TITLE

设计施工说明（五）

图 别  
DRAWING TYPE

版 本 号  
EDITION NO.


工 程 号  
PROJECT NO.

图 号  
DRAWING NO.

日 期  
DATE

备 注  
REMARKS

2024.09

  
**中远设计**  
中远智信设计有限公司  
Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.