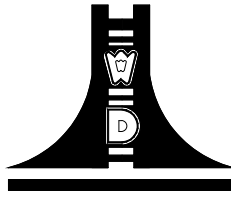


姓名	性别	出生年月	身份证号	学历	学位	职称	专业	工作单位	联系电话	电子邮箱	其他联系方式
张 明	男	1985-03-15	11010119850315XXXX	本科	学士	高级工程师	计算机科学与技术	北京某某科技有限公司	13801010101	zhangming@baidu.com	13801010101
李 华	女	1990-07-22	11010119900722XXXX	本科	学士	中级工程师	软件工程	上海某某信息技术有限公司	13901010101	lihua@ali.com	13901010101
王 强	男	1978-11-08	11010119781108XXXX	硕士	硕士	高级工程师	网络工程	深圳某某网络科技有限公司	13701010101	wangqiang@qq.com	13701010101
赵 伟	男	1982-05-10	11010119820510XXXX	本科	学士	高级工程师	信息安全	广州某某网络安全技术有限公司	13601010101	zhaowei@163.com	13601010101
陈 静	女	1988-09-03	11010119880903XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	杭州某某云计算有限公司	13501010101	chenjing@126.com	13501010101
刘 涛	男	1975-12-25	11010119751225XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	武汉某某大数据技术有限公司	13401010101	liutao@126.com	13401010101
孙 悦	女	1992-04-18	11010119920418XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	北京某某人工智能研究院	13301010101	sunyue@126.com	13301010101
周 亮	男	1980-06-01	11010119800601XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	13201010101	zhouliang@126.com	13201010101
吴 敏	女	1987-08-12	11010119870812XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	13101010101	wumin@126.com	13101010101
郑 宇	男	1979-10-20	11010119791020XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	13001010101	zhengyu@126.com	13001010101
徐 晨	女	1991-02-28	11010119910228XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	天津某某云计算有限公司	12901010101	xuchan@126.com	12901010101
冯 磊	男	1983-01-05	11010119830105XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	重庆某某大数据技术有限公司	12801010101	fenglei@126.com	12801010101
马 娟	女	1986-04-27	11010119860427XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	苏州某某人工智能研究院	12701010101	majuan@126.com	12701010101
周 涛	男	1977-07-14	11010119770714XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	12601010101	zhitao@126.com	12601010101
李 娜	女	1989-11-09	11010119891109XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	12501010101	lina@126.com	12501010101
王 强	男	1976-03-02	11010119760302XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	12401010101	wangqiang@126.com	12401010101
陈 静	女	1988-06-16	11010119880616XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	杭州某某云计算有限公司	12301010101	chenjing@126.com	12301010101
刘 涛	男	1975-09-24	11010119750924XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	武汉某某大数据技术有限公司	12201010101	liutao@126.com	12201010101
孙 悦	女	1992-12-07	11010119921207XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	北京某某人工智能研究院	12101010101	sunyue@126.com	12101010101
周 亮	男	1980-05-19	11010119800519XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	12001010101	zhouliang@126.com	12001010101
吴 敏	女	1987-08-23	11010119870823XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	11901010101	wumin@126.com	11901010101
郑 宇	男	1979-11-01	11010119791101XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	11801010101	zhengyu@126.com	11801010101
徐 晨	女	1991-02-14	11010119910214XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	天津某某云计算有限公司	11701010101	xuchan@126.com	11701010101
冯 磊	男	1983-05-26	11010119830526XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	重庆某某大数据技术有限公司	11601010101	fenglei@126.com	11601010101
马 娟	女	1986-08-09	11010119860809XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	苏州某某人工智能研究院	11501010101	majuan@126.com	11501010101
周 涛	男	1977-11-18	11010119771118XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	11401010101	zhitao@126.com	11401010101
李 娜	女	1989-04-03	11010119890403XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	11301010101	lina@126.com	11301010101
王 强	男	1976-07-21	11010119760721XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	11201010101	wangqiang@126.com	11201010101
陈 静	女	1988-01-05	11010119880105XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	杭州某某云计算有限公司	11101010101	chenjing@126.com	11101010101
刘 涛	男	1975-10-12	11010119751012XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	武汉某某大数据技术有限公司	11001010101	liutao@126.com	11001010101
孙 悦	女	1992-03-20	11010119920320XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	北京某某人工智能研究院	10901010101	sunyue@126.com	10901010101
周 亮	男	1980-09-08	11010119800908XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	10801010101	zhouliang@126.com	10801010101
吴 敏	女	1987-12-01	11010119871201XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	10701010101	wumin@126.com	10701010101
郑 宇	男	1979-06-17	11010119790617XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	10601010101	zhengyu@126.com	10601010101
徐 晨	女	1991-05-04	11010119910504XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	天津某某云计算有限公司	10501010101	xuchan@126.com	10501010101
冯 磊	男	1983-08-22	11010119830822XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	重庆某某大数据技术有限公司	10401010101	fenglei@126.com	10401010101
马 娟	女	1986-11-10	11010119861110XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	苏州某某人工智能研究院	10301010101	majuan@126.com	10301010101
周 涛	男	1977-02-28	11010119770228XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	10201010101	zhitao@126.com	10201010101
李 娜	女	1989-05-16	11010119890516XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	10101010101	lina@126.com	10101010101
王 强	男	1976-08-03	11010119760803XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	10001010101	wangqiang@126.com	10001010101
陈 静	女	1988-11-20	11010119881120XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	杭州某某云计算有限公司	09901010101	chenjing@126.com	09901010101
刘 涛	男	1975-04-07	11010119750407XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	武汉某某大数据技术有限公司	09801010101	liutao@126.com	09801010101
孙 悦	女	1992-07-25	11010119920725XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	北京某某人工智能研究院	09701010101	sunyue@126.com	09701010101
周 亮	男	1980-10-12	11010119801012XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	09601010101	zhouliang@126.com	09601010101
吴 敏	女	1987-01-30	11010119870130XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	09501010101	wumin@126.com	09501010101
郑 宇	男	1979-04-18	11010119790418XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	09401010101	zhengyu@126.com	09401010101
徐 晨	女	1991-07-06	11010119910706XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	天津某某云计算有限公司	09301010101	xuchan@126.com	09301010101
冯 磊	男	1983-10-24	11010119831024XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	重庆某某大数据技术有限公司	09201010101	fenglei@126.com	09201010101
马 娟	女	1986-03-11	11010119860311XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	苏州某某人工智能研究院	09101010101	majuan@126.com	09101010101
周 涛	男	1977-06-29	11010119770629XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	09001010101	zhitao@126.com	09001010101
李 娜	女	1989-09-17	11010119890917XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	08901010101	lina@126.com	08901010101
王 强	男	1976-12-04	11010119761204XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	08801010101	wangqiang@126.com	08801010101
陈 静	女	1988-03-22	11010119880322XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	杭州某某云计算有限公司	08701010101	chenjing@126.com	08701010101
刘 涛	男	1975-06-10	11010119750610XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	武汉某某大数据技术有限公司	08601010101	liutao@126.com	08601010101
孙 悦	女	1992-09-28	11010119920928XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	北京某某人工智能研究院	08501010101	sunyue@126.com	08501010101
周 亮	男	1980-12-16	11010119801216XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	08401010101	zhouliang@126.com	08401010101
吴 敏	女	1987-05-04	11010119870504XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	08301010101	wumin@126.com	08301010101
郑 宇	男	1979-08-22	11010119790822XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	08201010101	zhengyu@126.com	08201010101
徐 晨	女	1991-11-10	11010119911110XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	天津某某云计算有限公司	08101010101	xuchan@126.com	08101010101
冯 磊	男	1983-02-28	11010119830228XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	重庆某某大数据技术有限公司	08001010101	fenglei@126.com	08001010101
马 娟	女	1986-05-16	11010119860516XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	苏州某某人工智能研究院	07901010101	majuan@126.com	07901010101
周 涛	男	1977-08-04	11010119770804XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	07801010101	zhitao@126.com	07801010101
李 娜	女	1989-11-22	11010119891122XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	07701010101	lina@126.com	07701010101
王 强	男	1976-04-10	11010119760410XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	07601010101	wangqiang@126.com	07601010101
陈 静	女	1988-07-28	11010119880728XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	杭州某某云计算有限公司	07501010101	chenjing@126.com	07501010101
刘 涛	男	1975-10-16	11010119751016XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	武汉某某大数据技术有限公司	07401010101	liutao@126.com	07401010101
孙 悦	女	1992-01-04	11010119920104XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	北京某某人工智能研究院	07301010101	sunyue@126.com	07301010101
周 亮	男	1980-04-22	11010119800422XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	07201010101	zhouliang@126.com	07201010101
吴 敏	女	1987-07-10	11010119870710XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	07101010101	wumin@126.com	07101010101
郑 宇	男	1979-10-28	11010119791028XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	07001010101	zhengyu@126.com	07001010101
徐 晨	女	1991-03-16	11010119910316XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	天津某某云计算有限公司	06901010101	xuchan@126.com	06901010101
冯 磊	男	1983-06-04	11010119830604XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	重庆某某大数据技术有限公司	06801010101	fenglei@126.com	06801010101
马 娟	女	1986-09-22	11010119860922XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	苏州某某人工智能研究院	06701010101	majuan@126.com	06701010101
周 涛	男	1977-12-10	11010119771210XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	06601010101	zhitao@126.com	06601010101
李 娜	女	1989-03-28	11010119890328XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	06501010101	lina@126.com	06501010101
王 强	男	1976-06-16	11010119760616XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	06401010101	wangqiang@126.com	06401010101
陈 静	女	1988-09-04	11010119880904XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	杭州某某云计算有限公司	06301010101	chenjing@126.com	06301010101
刘 涛	男	1975-12-22	11010119751222XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	武汉某某大数据技术有限公司	06201010101	liutao@126.com	06201010101
孙 悦	女	1992-05-10	11010119920510XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	北京某某人工智能研究院	06101010101	sunyue@126.com	06101010101
周 亮	男	1980-08-28	11010119800828XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	06001010101	zhouliang@126.com	06001010101
吴 敏	女	1987-11-16	11010119871116XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	05901010101	wumin@126.com	05901010101
郑 宇	男	1979-04-04	11010119790404XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	05801010101	zhengyu@126.com	05801010101
徐 晨	女	1991-07-22	11010119910722XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	天津某某云计算有限公司	05701010101	xuchan@126.com	05701010101
冯 磊	男	1983-10-10	11010119831010XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	重庆某某大数据技术有限公司	05601010101	fenglei@126.com	05601010101
马 娟	女	1986-02-28	11010119860228XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	苏州某某人工智能研究院	05501010101	majuan@126.com	05501010101
周 涛	男	1977-05-16	11010119770516XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	05401010101	zhitao@126.com	05401010101
李 娜	女	1989-08-04	11010119890804XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	05301010101	lina@126.com	05301010101
王 强	男	1976-11-22	11010119761122XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	05201010101	wangqiang@126.com	05201010101
陈 静	女	1988-02-10	11010119880210XXXX	本科	学士	高级工程师	云计算	杭州某某云计算有限公司	05101010101	chenjing@126.com	05101010101
刘 涛	男	1975-05-28	11010119750528XXXX	本科	学士	高级工程师	大数据	武汉某某大数据技术有限公司	05001010101	liutao@126.com	05001010101
孙 悦	女	1992-08-16	11010119920816XXXX	本科	学士	高级工程师	人工智能	北京某某人工智能研究院	04901010101	sunyue@126.com	04901010101
周 亮	男	1980-11-04	11010119801104XXXX	本科	学士	高级工程师	物联网	南京某某物联网技术有限公司	04801010101	zhouliang@126.com	04801010101
吴 敏	女	1987-03-22	11010119870322XXXX	本科	学士	高级工程师	区块链	成都某某区块链技术有限公司	04701010101	wumin@126.com	04701010101
郑 宇	男	1979-06-10	11010119790610XXXX	本科	学士	高级工程师	网络安全	西安某某网络安全技术有限公司	04601010101	zhengyu@126.com	04601010101
徐 晨	女	1991-09-28	11010119910928XXXX	本科	学士						

一、设计依据、设计范围及工程概况	
1.建设单位设计要求及提供资料,本院有关专业提供的图纸资料.	
2.除下列规范外,与本工程相关的其余规范或规程也是本设计及施工需遵守的依据.	
(1)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版);	(2)《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005);
(3)《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014);	(4)《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014);
(5)《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019);	(6)《建筑环境通用规范》GB55016-2021
(7)《自动喷水灭火系统设计规范》(GB50084-2017);	(8)《建筑给水排水与节水通用规范》(GB55020-2021).
(9)《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021);	(10)《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021);
(11)《二次供水工程技术规程》(CJJ140-2010);	(12)《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427-2021
(13)《民用建筑通用规范》(GB55031-2022);	(14)《消防设施通用规范》(GB55036-2022)
3.本设计包括各层生活给水系统,排水系统,雨水系统,消火栓系统,喷淋系统,灭火器配置,局部雨篷雨水做法见建筑.	
4.工程概况	
建筑面积:311.4平方米,建筑基底面积155.7平方米.	
建筑层数:地上2层.建筑高度:7.7米.	
使用性质:CT、DR室.	
二.冷水系统	
1.水源:市政给水管网.	
2.冷水供水方式:	
①直供区(本工程接口处供水压力0.20MPa):直接向本工程供水	
②各楼层接口处水压大于0.2MPa时,设可调式支管减压阀减压,阀后压力0.20MPa.	
三.生活排水系统及雨水排水系统	
1.排水方式:室内采用合流制排水方式,即室内粪便污水与生活废水合流排至室外;室外采用雨污分流制排水方式.	
2.排水管道连接及相关配件:	
①通用部分:器具排水管与排水横管垂直连接,应采用90°斜三通.立管距墙面距离及埋地管穿墙做法按现行有关规定执行,检查口的高度为相对楼地面1.0米;排水横支管均采用标准坡度0.026;室内排水横管按有关规范设伸缩节,图中不再示出,地面应有一定坡度坡向地漏.	
②其它部分:排水管道的横管与立管连接时,采用45°斜三通.排水立管与排出横干管的连接应采用大弧度90度弯头连接.	
3.屋面雨水管道系统的设计重现期5年,按当地5分钟暴雨强度计算.本工程设置87式雨水斗、侧入式雨水斗,并设置溢流口.	
4.金属排水管道穿越楼板和防火墙的洞口间隙、套管间隙应采用防火材料封堵.塑料排水管(包括雨水管道)阻火圈的设置:1)穿防火墙时,在墙体两侧管道上设阻火圈;2)穿管道井井壁时,在井壁外侧管道上设阻火圈;3)高层建筑中明设的管径 $\geq DN100$ 的排水立管穿越楼板时,应在楼板下侧设置阻火圈.	
四.污水处理及室外给排水管网	
1.本工程室外给排水管网详室外给排水管网.预留雨水接口应低于本工程排水出口,以便室内排水能顺利排入室外排水管网.	
五.消防系统	
1.建筑面积:311.4平方米,建筑基底面积155.7平方米.	
根据相关规范,本次对上述部位分别进行消防给水设计.	
2.本次设计区域消防供水系统:	
本工程可不设室内消火栓系统,仅采用灭火器系统	
3.本工程室外消火栓系统:	
①室外消火栓用水量为15L/S,采用市政供水,详见室外图纸	
4.本工程灭火器配置:本设计配电间、电梯机房等按E类火灾,其余区域A类火灾严重危险级进行手提式灭火器设置.	
组合式消火栓下部设置灭火器,其余灭火器采用落地式灭火器箱,每个灭火器箱内设置磷酸铵盐干粉灭火器(MF/ABC5)两具.	
手提式灭火器置于灭火器箱内,灭火器箱不得上锁.	
六.管材选用	
1.生活冷水管:	
①生活冷水管:均采用给水PPR管之冷水管(S5系列),热熔连接,本设计PPR管按公称直径标注,定货时PPR管径与公称直径等进行内截面代换.②生活热水管:均采用PPR管之热水管(S3.2系列),热熔连接.	
2.污水水管:	
生活污水水管:均采用排水PVC-U管,承插连接.	
3.雨水管:除有阳光直射部位采用耐紫外线型雨水排水PVC-U管外,其余部位均采用普通雨水排水PVC-U管,承插粘接.	
雨水管材的承压等级(0.6MPa)和抗负压能力(大于-0.08MPa).	

4. 消火栓、喷淋系统供水管: ①消火栓系统给水管采用内外壁热浸镀锌钢管, 喷淋系统给水管采用内外壁热浸镀锌加厚钢管, ②当明装且管径小于或等于50毫米时, 丝扣连接; 当管径大于50毫米时, 卡箍连接 ③当埋地暗装且管径小于或等于100毫米时, 丝扣连接; 当管径大于100毫米时, 卡箍连接。埋地管道卡箍连接时, 应采用柔性接头且其螺栓螺母应采用不锈钢件, 同时需做防腐处理。 5. 所有管材和管道配件尽量采用同厂家同级产品, 以保证管道安装质量和耐久性。生活饮用水(含热水)系统的管材、附件、设备和运行不得对供水造成二次污染。 6. 建筑给排水与节水工程选用的材料、产品与设备必须质量合格, 涉及生活给水的材料与设备还必须满足卫生安全的要求。
七、管道及设备安装 1. 各种管道在同一标高相碰时, 一般按上原则处理。压力管让重力管, 低压管让高压管, 同一类管道时, 小管让大管。 2. 管道的支架应根需要根据现场设置, 其间距应满足建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范, 具体做法见国标03S402。 3. 给水管立管穿过楼板或屋面时, 均需预埋刚性防水套管。套管内径比所穿管道外径大30毫米。在套管的两端和中间空隙处填以柔性防腐、防水材料。套管应高出楼板或屋面50毫米。 4. 管道穿过墙体时, 应设置套管, 套管管径比管道管径大两号。 5. 机械给排水和燃气热力工程中, 管道穿越(建、构)筑物的墙体或基础时, 应符合下列规定: (1)、在穿墙的墙体或基础上应设置套管, 穿管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封。(2)、当穿越的管道与墙体或基础嵌固时, 应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。 6. 粘接或热熔连接的塑料立管应根据其管道的伸缩量设置伸缩节, 伸缩节宜设置在工配件处。排水横管应设置专用伸缩节。 7. 埋地管径大于等于100的消火栓、喷淋管的转弯、三通等处, 需按相关图集做混凝土支墩。 8. 严禁生活饮用水管道采用非专用冲洗阀与大便器(桶)、小便斗(桶)直接连接; 必须采用带有空气隔断的专用冲洗阀。
八、试压防腐及保温 1. 试压: ①给水管试验压力: 市政直供1.0MPa, 加压供水1.60MPa, ②消火栓系统试验压力为1.60MPa, ③喷淋系统试验压力为1.6MPa。 试压合格冲洗结束后, 给水管、消火栓管道、喷淋管道还需按规范有关要求严进行严密性试验。 2. 防腐: 埋地球墨铸铁给水管无防腐处理或防腐破坏时, 则外壁刷冷底子油一道, 石油沥青二道, 其余埋地金属管采用普通石油沥青防腐层(三油两布)。 3. 保温防冻: 除下列要求外, 本工程的保温防冻做法参照16S401相关内容。 ①室外水表井: 宜采用内衬保温材料的双层保温井, 并围绕回填土宜采用炉渣等保温材料, 室外水表井内宜填充粗砂等至水表蒙铜边缘, 同时需要采取预防砂流失等现象的措施。 ②室内水表及排气阀: 水表保温宜采用阻燃型保温套包裹水表表体及表面, 厚度不应小于40毫米。排气阀宜采用阻燃型专用保温套。保温套采用B1级及以上等级的保温材料。 ③给水管及热水管: 除埋地部分外, 明设或公共吊顶内的供水管道需进行保温, 采用成品柔性泡沫橡塑(耐火等级应为B1级及以上)保温, 外包双导铝箔胶带缠绕保护层, 采用40毫米厚成品柔性泡沫橡塑。 ④消防管道及设备: a. 除埋地部分外, 消防管道设置于屋面、架空层及室外露露的部分、地库出入口10米半径范围部位及可能冻坏的部位需做保温。采用成品柔性泡沫橡塑(耐火等级应为B1级及以上)保温, 外包双导铝箔胶带缠绕保护层, 采用50毫米厚成品柔性泡沫橡塑。 b. 屋顶露露室外的消火栓和箱泵一体化消防增压设备做70厚保温层, 外包裹镀锌板保护层, 保温材料为超细玻璃棉制品。 c. 消防管道及设备的保温防冻也可采用添加防冻剂或电伴热做法, 但具体做法需由专业公司另行设计施工。 ⑤在保温防冻层施工前, 塑料管外、金属管道设备需除锈后刷红丹(或防锈漆)两道防腐。
九、管道冲洗及消毒 1. 给水管道水压试验后, 竣工验收前应冲洗消毒。 2. 生活给水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少于1.5米/秒的流速进行冲洗, 直到出水口的的水色和透明度与进水目测一致为合格。 3. 生活给水管道应采用含量不低于20毫克/升氯离子浓度的清水浸泡24小时, 再冲洗, 直至取样化验合格为止。 4. 消火栓、喷淋系统在交付使用前, 必须冲洗干净, 其冲洗强度应达到消防时的最大设计流量。
十、机电管线抗震支撑系统、机电设备抗震支撑系统 1. 依据建筑与市政工程抗震通用规范(GB55002-2021)第1.0.2条要求, 抗震设防烈度为6度及以上地区的所有新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防。 2. 本工程DN65及以上管径的给排水、消防等管道系统须采用机电管线抗震支撑系统。 3. 各抗震系统由业主选择专业公司设计, 深化方案需设计院审核。 4. 已设防震基础的机器设备(如水泵等)需设置限位器, 以防止机器设备地震时产生过量的移动, 甚至倾覆而损坏管道。 5. 未设防震基础的机器设备(如水箱等)必须与主体结构连接牢固, 以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆, 破坏其使用功能或损坏其连接管道。 6. 机械给排水和燃气热力工程的抗震体系应符合下列规定: (1)、同一结构单元应具有较好的整体性; (2)、埋地管道应采用柔性良好的管材或沿线设置柔性连接措施; (3)、装配式结构的连接构造, 应保证结构的整体性及抗震性能要求; (4)、管道与构筑物或固定设备连接时, 应采用柔性连接构造。 7. 建筑附属机电设备的底座或支架, 以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度, 应能将设备承受的震地作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中, 用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位, 应采取加强措施, 以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

十一、油漆				
1.室内消火栓供水管外壁刷红漆两道,并加色标(黄色为消防软管卷盘系统,蓝色为喷洒系统),还需标示水流方向。				
2.焊接钢管及管道支吊架除锈后刷红丹(或防锈漆)两道防腐。				
3.面漆颜色按如下规定涂刷:				
	序号	管道名称	底色 (RGB)	色 环 (RGB)
		生活给水管		蓝色环
		热水管	保温后为黑色(屋顶铝板包裹)	热水供水管道为黄色环,热水回水管道为棕色环
	1	给		—
		消火栓给水管	红(255,0,0)	—
		水		
		喷淋给水管	红(255,0,0)	黄(255,255,0)
		管		
		中水管		淡绿色环
	2	生活污水排水		黄棕色环
	3	塑料管	本色	—
	4	管道配件	同管道颜色	—
	5	支吊架	灰(128,128,128)	—
a、所有管道涂色工作必须在水压力或密闭性试验合格后进行。有保温层的,在管道保温后进行。				
b、管道支架、吊架等安装配件一律涂灰色。				
十二、阀门及有关附件等的选用				
1.阀门:本工程管径小于50毫米时,采用铜芯铜杆截止阀;管径大于或等于50毫米时,采用铜芯铜杆闸阀。同时还需满足以下要求:				
①生活给水系统:有关阀门均采用0.6MPa等级。				
②消火栓、喷淋系统:有关阀门均采用1.6MPa等级。埋地及屋面处必须采用球墨铸铁材质且带启闭刻度的暗杆闸阀。蝶阀宜采用不锈钢材质。明露阀门还应采取锁具等保护措施。				
③喷淋系统:除信号网外的所有控制阀门均须安装带锁定位置装置。				
④集水坑排水系统:采用1.0MPa等级球墨铸铁材质且带启闭刻度的暗杆闸阀。明露阀门还应采取锁具等保护措施。				
2.压力表:压力表的直径不应小于100毫米,应采用直径不小于6毫米的管道与系统连接,并应设置关断阀门。同时还需满足以下要求:				
①集水坑排水系统压力表:量程0~2.0MPa,计量精度0.5级。②其余系统压力表:量程0~4.0MPa,计量精度0.5级。				
3.消防系统过滤器:过水面积应大于管道面积的4倍且孔径不小于3mm。				
4.止回阀:本设计均采用旋启式止回阀。				
十三、绿色设计				
1.根据用水性质和用水单位情况,分别设置计量水表。给水压力大于0.2MPa的用水处,设可调式支管减压阀减压。				
2.洁具及配件:①坐式大便器采用设有大、小便分档的冲洗水箱(一次冲水量小于5升)。②蹲式大便器应配套采用延时自闭式冲洗阀。				
③洗脸盆、洗手盆、洗凉盆等处应采用陶瓷片延时自闭式水嘴,水嘴内部需设置限流配件。④卫生器具均应采用符合绿色建筑要求的优质节水型且用水效率等级不低于2级。				
3.避免给水管网漏损措施:给水系统的管材、管件必须符合现行国家标准的要求;应采用密封性能好的高性能阀门;室内外埋地管道敷设及其基础处理需满足相关国标图集及规范等的要求;应按相关国标图集及规范等的要求,合理设置给排水管道的支吊架。根据具体位置,给水管按02SS405-2做自由臂或Ⅱ型补偿;排水管需按相关国标图集及规范等的要求,设置伸缩节。				
4.给排水管道、设备、设施应设置明确、清晰的永久性标识;明露管道、检修节点设置管道标识,标识系统应由名称、流向等组成;标识字体、大小、颜色应方便辨识,且标识的材质符合耐久性要求。需符合《绿色建筑技术标准》DB32/3962-2020第9.3.1条规定。				

设计单位	
 江苏文博建筑设计有限公司 JIANGSU WENBO ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd 证书等级: 甲 级 证书号: A132012796	
版权所有 我公司已投保设计责任保险 施工时须以标注尺寸为准 施工单位须现场校验尺寸 如有不符须立即通知设计单位 本图须加盖本院出图公章, 否则一律无效	
(注册工程师盖章处)	
(出图专用章盖章处)	
(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)	
建设单位	
镇江市丹徒区宜城社区卫生服务中心	
工程名称	
丹徒区宜城社区卫生服务中心新建CT、DR室工程	
院 长	PRESIDENT 景云平
审 核	EXAMINED 贡伟荣
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY 贡伟荣
项目负责人	PROJECT ENGINEER 钱磊
校 对	CHECKED 赵苏丹
设 计	DESIGNED 周玉娟
绘 图	DRAWN 周玉娟
图 名 TITLE	
设计总说明	
专 业 SPECIALITY	给排水
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比 例 SCALE	1:100
日 期 DATE	2024.12
图 号 DRAWING NO.	水施 1
设计编号	
设计合同号	

[illegible]

设计说明二

十四 注意事项
1. 施工时执行建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范(GB50242-2002)、消防给水及灭火栓系统技术规范(GB50974-2014)及当地的消防防治要求。
2. 本工程标高以米计,其余尺寸以毫米计。室内标高为相对标高,以室内地坪±0.00为准。室内管道标高除水管为管内底标高外,其余各种管道标高为管中心标高。
3. 本工程消防栓系统、喷淋系统管网安装完毕后,应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。
4. 本工程埋地阀门处按苏S01-2012做砖砌圆形阀门井,图中不再出示。
5. 室外检查井和井盖应有防盗、防坠落措施。检查井、阀门井和井盖应有属性标识。位于车行道的检查井、阀门井,应采用具有足够承载力和确定性良好的井盖与井座。
6. 消防给水与灭火设施应具有在火灾时可靠动作,并按照设定要求持续运行的性能;与火灾自动报警系统联动的灭火设施,其火灾探测与联动控制系统应能联动灭火设施及时启动。
7. 消防设施的施工现场应满足施工的要求。消防设施的安装过程应进行质量控制,每道工序结束后应进行质量检查。隐蔽工程在隐蔽前应进行验收;其他工程在施工完成后,应对其安装质量、系统与设备的功能进行检查、测试。
8. 消防给水与灭火设施中的供水管道及其他灭火剂输送管道,在安装后应进行强度试验、严密性试验和冲洗。
9. 消防设施的安装工程应进行工程质量和消防设施功能验收,验收结果应有明确的合格与不合格的结论。
10. 消防设施施工、验收过程应有相应的记录,并应有档。
11. 消防设施投入使用后,应定期进行巡查、检查和维护,并应保证其处于正常运行或工作状态,不得擅自关、拆改或移动。超过有效期的灭火介质、消防设施或经验检不符合继续使用要求的管道、组件和压力容器不得使用。
12. 消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识,说明文字应准确、清楚且易于识别,颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被破坏的防护措施。
13. 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。
14. 灭火器不应设置在可能提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。
15. 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。
16. 灭火器应定期维护、维修和报废。灭火器报废后,应按照等效替代的原则更换。
十五 本说明未详处按有关施工及设计规范执行。

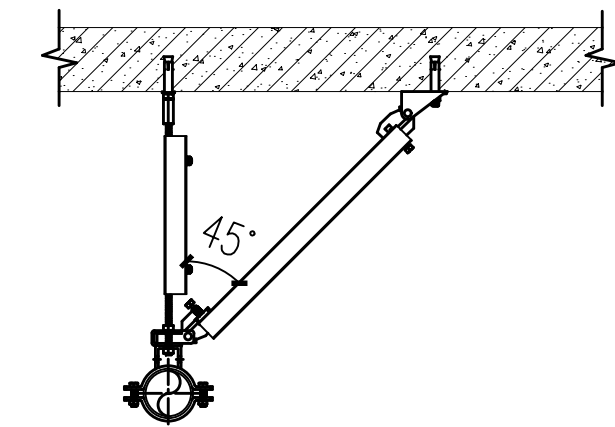
抗震设计专篇

1、	设计依据:
	《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010
	《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55015-2021
2、	设计范围:
	2.1、悬吊管道中重力超过1.8kN的设备;
	2.2、管径大于等于DN65的消防、喷淋、给水等管道系统;
3、	管线抗震支撑系统:
	3.1、新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距12米,纵向抗震支撑最大设计间距24米; 柔性管道和燃油燃气管道上上述参数减半;改建、扩建工程管道上上述参数减半。
	3.3、管道两端设置侧向抗震支撑,抗震支撑间距超过最大设计间距时,应在中间增设抗震支撑。
	3.4、水平管线在转弯处0.6m范围内须设置侧向抗震支撑。
	3.5、门型抗震斜撑必须至少由一个侧向支撑或两个纵向支撑组成。
	3.6、抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。
	3.7、安装角度:侧向及纵向抗震支撑安装角度45°,当安装角度改变时吊架安装间距需进行调整。
	3.8、支撑材质:采用碳钢材质,表面做热镀锌处理。
	3.9、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,其管段设置抗震支架与防晃支架重合处,可只设抗震支系;
4、	设备抗震支撑系统
	4.1、已设防震基础的机器设备,如水泵等,需设置限位器,以防止机器设备地震时产生过量的移动,甚至倾覆而损坏管道。
	4.2、未设防震基础的机器设备,如水箱等必须与主体结构连接牢固,以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆,破坏其使用功能或损坏其连接管道。
5、	安装质量及验收:
	5.1、抗震支撑45°安装时,其承压荷载符合设计要求。
	5.2、安装位置应正确,埋设应平整牢固。
	5.3、抗震构件连接必须与建筑结构体连接固定。
	5.4、所有构件安装必须符合设计荷载要求。
	5.5、抗震构件的所有紧固件必须达到预定扭矩(紧固定位螺栓必须拧紧螺栓头)。
	5.6、抗震构件为专用成品构件,安装时不能以任何非抗震专用构件形式替换。
	5.7、所选择的抗震构件应采用镀锌防腐处理。
	5.8、抗震构件需具有稳定的力学性能。
	5.9、抗震系统安装必须依照图纸设计要求进行施工,不得大于最大设计间距。
	5.10、现场与设计不符时,经设计单位同意,根据现场实际情况进行适当调整,并要满足设计说明要求。
6、	其它:
	6.1、管道不应穿过抗震缝。当给水管道必须穿越抗震缝时宜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”形弯头或设伸缩节;
	6.2、各系统由业主选择专业公司设计,深化方案报设计院审核。

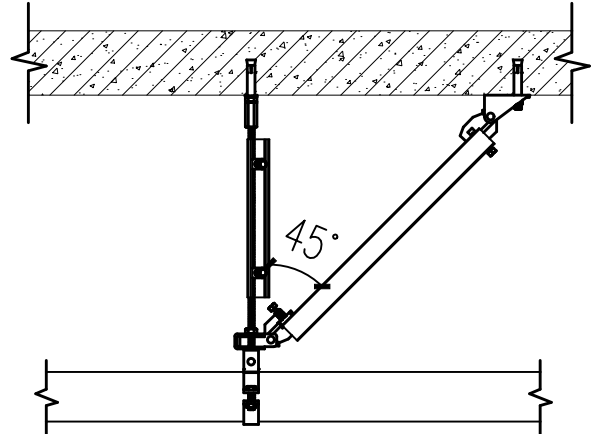
图 例

名 称	图 例	名 称	图 例
给水管		单向阀	
生活污水管		洗脸盆	
冷水立管		坐便器	
螺纹阀门		大便器	
拖把池		小便器	
水龙头		水表	
地漏		PPR 球阀	
轻便消防水龙柜			

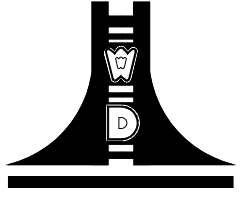
水罐、基础与楼板或地板连接示意



单管侧向抗震支撑



单管纵向抗震支撑

设计单位		
 江苏文博建筑设计有限公司		
JIANGSU WENBO ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd		
证书等级:	甲 级	
证 书 号:	A132012796	
版权所有 我公司已投保设计责任保险 施工时须以标注尺寸为准确 施工单位须现场复核尺寸 如有不符须立即通知设计单位 本图须加盖本院出图公章，否则一律无效		
(注册工程师盖章处)		
(出图专用章盖章处)		
(发图负责人盖章处) (设计监理专用章盖章处)		
建设单位 镇江市丹徒区宜城社区卫生服务中心		
工程名称 丹徒区宜城社区卫生服务中心新建CT、DR室工程		
院 长	PRESIDENT	景云平
审 核	EXAMINED	贡伟荣
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	贡伟荣
项目负责人	PROJECT ENGINEER	钱磊
校 对	CHECKED	赵苏丹
设 计	DESIGNED	周玉娟
绘 图	DRAWN	周玉娟
图 名 TITLE		
抗震设计专篇		
专 业 SPECIALITY	给排水	
设计阶段 DESIGN STAGE	施 工 图	
比 例 SCALE	1:100	
日 期 DATE	2024.12	
图 号 DRAWING NO.	水施	2
设计编号		4
设计合同号		

