

消防给水设计总说明

一、设计说明

1 设计依据

- 1.1 建设单位提供的本工程有关市政管网资料和设计任务书; 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料。
- 1.2 已批准的本工程初步设计文件。
- 1.3 国家现行有关给水、排水和消防等设计规范及规程：
- 1.3.1《室外给水设计标准》GB50013—2018；
- 1.3.2《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）；
- 1.3.3《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014；
- 1.3.4《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017；
- 1.3.5《城镇给水排水技术规范》GB50788—2012；
- 1.3.6《建筑给水排水设计标准》GB50015—2019版）；
- 1.3.7《建筑机电工程抗震设计规范》50981—2014；《建筑防火通用规范》GB55037—2022
- 1.3.8《建筑灭火器配置设计规范》GB50140—2005；《消防设施通用规范》GB55036—2022
- 1.3.9《工程建设标准强制性条文》工业建筑部分 2013版。《民用建筑设计统一标准》GB50352—2019
- 2 室内消防系统包括（打勾的为本设计内容）：
- ☐室内消火栓系统、☐自动喷水灭火系统、☐气体自动灭火系统、☒建筑灭火器配置、☒轻便水龙。

3 消防水源及消防用水量

3.1 消防水源

小区采用城市自来水作为水源，双水源引入，本项目接小区给水环管DN150的给水管，小区的生活及消防供水均采用城市自来水供水，市政水压0.60MPa。

4 消防系统

4.1 室外消防系统

4.1.1 本工程为双水源供水，室外消防用水量由市政给水管网供水，小区消防管成环状管网相连，管网沿小区主干路敷设。

4.1.2 室外消防用水量最大栋为执勤楼 25L/s，由市政给水管网供水。

4.1.3 每个室外消火栓的出流量按10—15L/s计算；按室外消防管道呈环状布置，室外消火栓沿消防环路、消防扑救面布置，其间距不超过100m，距路边边不宜小于0.5m，并不应大于2m，距建筑物外墙或外墙边缘不宜小于5m；室外消火栓与水泵接合器距离控制在15—40m的范围内，室外消火栓的布置由总图综合考虑布置。

4.1.4 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损坏的防护措施。

5.1 室内消火栓系统

5.1.1 本工程建筑为多层公共构筑物根据规范，该建筑可不设置室内消火栓系统

5.2 灭火器配置

1、灭火器配置场所危险等级：

办公区、高低压配电室、弱电间、给水、消防、通风空调房等属于中危险级；宿舍、设有充电桩车位按严重危险级；

2、灭火器配置场火灾种类：车库为B类，电气机房为E类，其他为A类。

3、灭火器配置：

a、弱电间、消防控制室及屋顶电梯机房设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器(MF/ABC4)，每处两具，置于灭火器箱。保护距离20m。宿舍设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器(MF/ABC5)，每处两具，置于灭火器箱。保护距离15m。

b、高低压配电室、开闭所按照中危险级E类火灾设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器(MF/ABC4)，每处两具，置于灭火器箱。

c、灭火器箱上须设置“灭火器”字样的发光标志，机房内灭火器壁挂在墙壁上。

d、其它配置参数详见下表：

危险等级	火灾种类	类别	型号	数量（具）	最大保护距离（米）	备注
轻危险级	A	干粉（手提式磷酸铵盐）	MF/ABC2	按实	25	
	B、C				15	
中危险级	A	干粉（手提式磷酸铵盐）	MF/ABC4	按实	20	
	B、C				12	
严重危险	A	干粉（手提式磷酸铵盐）	MF/ABC5	按实	15	
	B、C				9	

注：如不满足按照规范增设。

e、带电设备电压超过1kV且灭火时不能断电的场所不应使用灭火器带电扑救，应在门外设置警示牌，标注“灭火器应断电后操作”。

4. 设置在建筑内的固定灭火设施应符合下列规定：

- 1 灭火剂应适用于扑救设置场所或保护对象的火灾类型，不应用于扑救遇灭火介质会发生化学反应而引起燃烧、爆炸等物质质的火灾；
- 2 灭火设施应满足在正常使用环境条件下安全、可靠运行的要求；
- 3 灭火剂储存间的环境温度应满足灭火剂储存装置安全运行和灭火剂安全储存的要求
- 4 给水与灭火设施中位于爆炸危险性环境的供水管道及其他灭火介质输送管道和组件，应采取静电防护措施。

5.根据《消防设施通用规范》（GB55036—2023）的规定：

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) 在走道等公共位置每处设灭火器2具并放置于灭火器箱内，灭火器箱为置地翻盖式，底部离地面高度不宜小于0.08m，灭火器箱不得上锁，具体布置见各层平面布置图。
- 4) 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。
- 5) 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. 给水与灭火设施中位于爆炸危险性环境的供水管道及其他灭火介质输送管道和组件，应采取静电防护措施。
6. 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损坏的防护措施。
7. 生活给水管道、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。

标准图集目录

附表一

序号	图号	图名	页次	备注
1	12S101	矩形水箱	一册	
2	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	一册	
3	12S108—1	铜流防止器安装	一册	
4	15S202	乙醚导栓室向消火栓箱	4	明装
5	15S202	薄型导栓室向消火栓箱	11	嵌墙
6	15S202	甲型导栓室消防栓警备器消火栓箱	12	明装、公建
7	15S202	薄型导栓室消防栓警备器消火栓箱	15	嵌墙、公建
8	15S202	甲型导栓室灭火器箱组合式消防柜	20	用于消火栓处配灭火器
9	15S202	丙型导栓室灭火器箱组合式消防柜	21	带警备器用于消火栓处配灭火器
10	15S202	薄型导栓室灭火器箱组合式消防柜	24	嵌墙
11	15S202	甲型及栓室消防栓警备器消火栓箱	13	
12	15S202	薄型及栓室消防栓警备器消火栓箱	15	嵌墙
13	15S202	乙醚及栓室灭火器箱组合式消防柜	20	用于消火栓处配灭火器
14	15S202	丁型及栓室灭火器箱组合式消防柜	21	带警备器用于消火栓处配灭火器
15	15S202	薄型及栓室灭火器箱组合式消防柜	24	嵌墙
16	99S203	SQS100—C型地上式消防水泵接合器安装图	13	
17	20S206	自动喷水灭火设施安装	一册	
18	04S301	地面式消接口〔甲型〕安装图	13	
19	04S301	楼板式消接口〔甲型〕安装图	16	
20	04S301	无水封（直通式）地面〔甲型〕安装图	23	
21	04S301	铸铁有水管网箱体地面〔斜臂式〕构造图DN100	49	
22	04S301	塑料伸顶式通气帽构造图	72	平状
23	09S302	侧入式雨水斗安装图	21	参照
24	09S304	墙式冲热水混合水嘴洗洁盆安装图	9	参照
25	09S304	污水地安装图（一）	24	参照
26	09S304	连接式下排水（普通连接）座便器安装图	72	参照
27	09S304	单柄水嘴坐式浴盆安装图	114	参照
28	09S304	单柄淋浴水嘴蹲坐便器安装图	124	参照
29	09S304	4”单柄水嘴立柱式洗洁盆安装图	39	参照
30	09S304	脚踏水嘴（水力发电）洗手盆安装图	54	参照
31	09S304	自复式冲洗蹲式大便器安装图	87	参照
32	09S304	脚踏式冲洗蹲金属挂壁柱式小便器安装图	110	参照
33	08S305	小型排水漏斗通用及安装	一册	
34	16S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	一册	参照
35	03S402	室内管道支墩及吊架	一册	
36	02S403	铜管管件	一册	
37	02S404	柔性防水套管（A型）安装图	5	用于水池壁
38	02S404	刚性防水套管（B型）安装图	18	
39	11S405—2	给水管安装	全册	
40	19S406	建筑排水管道安装——塑料管道	一册	参照
41	16S518	雨水口	20	
42	CECS183:2015	虹吸式屋面雨水排水系统技术规范	一册	
43	20S515	钢筋混凝土及铸钢排水检查井	一册	

排水系统主要材料表						
编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	材料备注
1		聚氯乙烯(MPVE)共混螺旋缠绕管	DN400~200	米	按实	用于室外排水管
2		聚丙烯静音排水管	DN150~50	米	按实	
3		UPVC普通排水管	DN150~50	个	按实	
4		柔性接口机制排水铸铁管	DN150~50	套	按实	
5		UPVC承压排水管	DN150~50	套	按实	
6		离心铸铁管	DN150~50	套	按实	
7		双法兰异径管	DN100X80	个	按实	
8		双法兰异径管	DN80X65	个	按实	
9		橡胶闸止回阀	DN100	个	按实	
10		橡胶闸止回阀	DN80	个	按实	
11		闸阀	DN100	个	按实	
12		闸阀	DN80	个	按实	
13		无堵塞潜污泵	Q=40L/S H=10m 80WQ40-10-2.2	台	按实	用于消防集水井一用一备
14		无堵塞潜污泵	Q=25L/S H=10m 65WQ25-10-1.5	台	按实	用于普通集水井一用一备

图 例

附表二

图 例	名 称	图 例	名 称
	流源池		流量计
	洗脸盆		通气帽
	低水箱坐式大便器		泄接口
	小便斗		无密封地漏
	污水池		雨水斗 虹吸雨水斗
	角阀		脉冲干粉灭火器Kkg
	角型水龙头		立管检查口
	蝶阀		真空破气器
	截止阀		流量开关
	闸阀	管线标注	
	波紋管		市政给水管线
	定水位阀		加压区给水管线
	Y型过滤器		加压中区给水管线
	止回阀		加压高层给水管线
	倒流防止器		污水管线
	消声止回阀		废水管线
	挠性接头		地库压力废水管线
	潜水排污泵		厨房含油废水管线
	水表		雨水管线
	减压阀		地库压力雨水管线
	信号阀		星湖雨水管线
	阀 阀		通风管线
	水流指示器		消防管线
	安全阀		自喷管线
	水力警铃		冷水管线
	喷头		喷淋竖水管
	水端试水装置	立管标注	
	自动排气阀		市政水压给水管
	胀扩管 偏心胀扩管		加压区给水主管
	刚性(柔性) 防水套管		加压中区给水主管
	二侧防护阻性套管		加压高层给水主管
	水泵接合器		废水主管
	漂式漂警阀		污水主管
	雨前阀		压力污水主管
	螺紋嵌于干粉灭火器		自动喷淋主管
	带急停按钮消防栓		消火栓保护区给水主管
	带急停按钮消防栓（灭火器组合箱）		消火栓保护区给水主管
	七氟丙烷无管网灭火装置		雨水主管
	压力表		空调冷凝水主管
	压力开关		通气主管
	压力开关		

注：X表示编号，可以是数字或字母。无障碍卫生间应采用感应式出水龙头

生活给水系统主要材料表						
编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	材料备注
1		聚乙烯铜塑（PE—RT）复合管	DN50~DN200	米	现场统计	用于给水平埋地管
2		EF—PSP电熔热塑钢塑复合压力管	DN15~DN100	米	现场统计	用于给水干管、立管
3		水龙头（污水池、洗衣机）	DN15	个	现场统计	
4		角阀（洗脸盆、洗洁盆）	DN15	套	现场统计	
5		角阀（坐式大便器）	DN20	套	现场统计	
6		淋浴器		套	现场统计	
7		闸阀	DN25~DN150	个	现场统计	
8		截止阀	DN15~DN50	个	现场统计	
9		自动排气阀	DN25	个	现场统计	
10		减压阀	DN25~DN150	个	现场统计	
11		IC卡水表	DN25~DN80	个	现场统计	
12		爆裂式水表	DN25~DN150	个	现场统计	
13						

不得在图纸上量取尺寸施工。
如有任何不详事宜，须在施工前与设计师会商。
本工程图纸未经设计单位许可不得用于其他城市。

会 签		
建 筑专业		
结 构专业		
给排水专业		
电 气专业		
暖 通专业		



岳阳市规划勘测设计院有限公司
建筑行业(建筑工程)乙级：A243019305

项目负责人	夏 洁	夏洁
审 定 人	吴 勇	吴勇
审 核 人	颜昌本	颜昌本
专业负责人	颜昌本	颜昌本
校 对 人	何 丁	何丁
设 计 人	李 力	李力

档案号： 20250625

建设单位： 岳阳市消防救援支队

工程名称： 南湖新区八仙台消防救援站建设项目

子项名称： 训练塔

图 名： 消防给水设计总说明

图 别： 施工图

日 期： 2025.08

比 例： 见图

图 号： SS—05

版本号：

版本说明

版本	日期	审核	备注