

## 给排水设计说明

1.设计依据	<p>1.1 建设单位的设计任务书、设计基础资料及已批准的方案设计文件。</p> <p>1.2 建筑专业提供的设计图纸及其它专业提供的有关资料。</p> <p>1.3 《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019</p> <p>1.5 《建筑消防设计规范》 GB50016-2014（2018年修订版）</p> <p>1.6 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB500974-2014</p> <p>1.7 《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084-2017</p> <p>1.8 《建筑灭火器配置设计规范》 GB50104-2005</p> <p>1.9 《民用建筑节能设计标准》 GB50555-2010</p> <p>1.10 《建筑排水塑料管道工程技术规程》 CJJ/T29-2010</p> <p>1.11 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002</p> <p>1.12 《建筑给水排水与节水通用规范》 GB55020-2021</p> <p>1.13 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021</p> <p>1.14 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021</p> <p>1.15 《民用建筑通用规范》 GB55031-2022</p> <p>1.16 《建筑防火通用规范》 GB55037-2022</p>	<p>7.消防给水设计</p> <p>7.1 室内消火栓给水系统</p> <p>根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，本栋为多层公共建筑，室内消火栓流量15L/S，火灾延续时间2小时，一次火灾用水量108m³。</p> <p>7.2 室内消火栓给水系统为临时高压系统，由地下室消火栓给水专用加压泵XBD6.0/15G-FLG，(Q=15L/S,H=60m,N=22kW)一用一备供水。</p> <p>7.3 厂区地下室设置钢筋混凝土消防贮水池(有效水容积108m³)内储存有108m³室内消火栓用水量。在最高楼层屋顶设有有效容积为18m³的消防水箱提供火灾初期火灾用水量且维持消防给水管网平时所需水压。消防水箱最高水位与最低处消火栓栓口静压小于1.0MPa，消防防不分区。消防水箱最低有效水位与最不利消火栓栓口静压小于0.10MPa，设立式消防稳压泵，稳压装置设在屋顶。</p> <p>7.4 消火栓给水系统流程如下：</p> <p>市政给水管网——消防水池——消火栓加压泵</p> <p>消火栓水泵接合器</p> <p>屋顶消防水箱</p> <p>——各层室内消火栓</p> <p>7.5 室内消火栓系统控制与讯号：消防水泵应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关，或报警阀压力开关等开关信号直接启动消防水泵，消防水泵房内的压力开关宜引入消防水泵控制柜内。消火栓按钮作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号传送到消防控制中心的消防联动控制器，由消防联动控制器联动控制消火栓泵启动。有稳压泵的消防给水系统中流量开关只作为报警信号，不直接起泵。</p> <p>7.5 消防控制柜或控制盘应能显示消防水池、高位消防水箱等水源的高水位、低水位报警信号，以及正常水位；应能显示水流指示器、压力开关、信号阀、消防水泵等是否处于正常状态的反馈信号，并能控制消防水泵、电磁阀的操作。</p> <p>7.6 稳压泵应由消防给水管网或气压水罐上设置的稳压泵自动启停压力开关或压力变送器控制。</p> <p>7.7 消防水泵、稳压泵应设置就地强制启停泵按钮，并应有保护装置；消防水泵可以在消防控制中心遥控启动。</p> <p>7.8 消防水泵应能手动启停和自动启动。消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。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情况确定。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。消防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水泵。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。</p> <p>7.9 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。</p>	<p>9.建筑灭火器配置</p> <p>根据《建筑灭火器配置设计规范》规定，本建筑应广泛设置建筑灭火器。</p> <p>9.1 食堂按中危险级A类火灾，每个消火栓和图示处设置两具MF/ABC4手提式磷酸盐灭火器，保护距离20m。</p> <p>9.2 灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.08m。灭火器箱不得上锁。</p> <p>10.节能措施：</p> <p>10.1 生活给水系统充分利用市政管网压力直接供水，以减少能耗。</p> <p>10.2 本工程所采用的卫生洁具均应为节水型产品，卫生器具节水效率等级达到二级，坐便器水箱一次冲流量不应大于5L。面盆水嘴、小便器等，均应选用陶瓷芯、密封性能好，能够限制出流量，并经国家有关质量检验部门检测合格的节水型水嘴，在进水动压为0.1MPa时，流量≤0.125L/s。</p> <p>10.3 本建筑内所选用卫生器具应符合《节水型生活卫生器具》CJ/T164-2014、《节水型卫生器具》GB/T 31436-2015和《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870的要求。不应选用违反强制性技术标准条文规定的生活卫生器具。</p> <p>11.其它</p> <p>11.1 基地雨水、道路雨水和室外给排水、消火栓的设计详见平面设计。</p> <p>11.2 本工程消防设计需经消防主管部门审批通过后方可施工。</p> <p>11.3本说明与设计图纸具有同等效力，二者均应遵守，若二者有矛盾时，建设单位及施工单位应及时提出，并以设计单位的书面解释为准。</p> <p>11.4所有管道在施工前，安装单位应编制施工组织及安装方案，如发现管道有相碰之处，均按“小管让大管、压力流管让重力流管”的原则，现场小幅调整，严禁无组织无计划施工。</p> <p>11.5施工中应与土建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。</p> <p>11.6 图中未尽事宜，均应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》(GB50242-2002)的相关施工与验收要求及国家现行相关规范执行。</p>
2.工程概况	<p>2.1 “食堂扩建项目”位于广东省韶关市。总建筑面积298平方，共1层，建筑高度4.45米，功能为食堂，定义为多层公共建筑。</p> <p>2.3 根据甲方提供的资料，本项目周边敷设有市政雨水、污水管网，并分别预留有排水接入口可供本建筑雨水、污水排入；污水经化粪池预处理后，排至市政污水管内。屋面雨水经管道收集后，与地面雨水经过雨水口或雨水沟收集后，由室外雨水管网排至市政雨水管网。</p> <p>2.4 园区南北两侧分别敷设有市政给水管（DN200）接口，从两个接口处各引入DN150的给水干管一条，在园区内连接成环，市政给水管网供水保证压力为0.25Mpa。</p>		
3.设计内容			

图 例

截止阀		DN≥50	87型雨水斗	● 平面    ▲ 系统
截止阀		DN<50	潜污泵	●
阀门			室内单口消防栓	平面    ● 系统
蝶阀			P型存水弯	
止回阀			S型存水弯	
消音止回阀			刚性防水套管	
浮球阀	○ 平面    ✂ 系统		铜套管	
电动阀			手提式灭火器	
Y型过滤器			台式洗脸盆	④
自动排气阀			蹲便器	④
水表			小便器	④
给水龙头	→ 平面    → 系统		污水池	④
地漏	● 平面    ∇ 系统		闭式自动喷水头(下喷)	平面    ↓ 系统
检查口			闭式自动喷水头(上喷)	平面    ↑ 系统
清扫口	— ⊙ 平面    — T 系统		湿式报警阀	● 平面    ∇ 系统
通气帽			水堵试水装置	◎ 平面    ∇ 系统
水力警铃			信号阀	
消防水源接合器			水流指示器	
压力表			给水立管	— JL —    — JL —
生活带压给水管	— J —		消火栓立管	— XL —    — XL —
低区生活加压给水管	— J1 —		自动喷水立管	— ZPL —    — ZPL —
低区消防加压给水管	— XH —		污水立管	— WL —    — WL —
自动喷水管	— PL —		废水立管	— FL —    — FL —
排水管	— — — — —		雨水立管	— YL —    — YL —
减压孔板			溢流阀	





