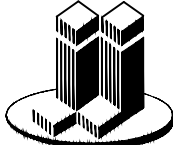
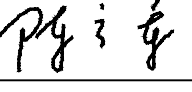
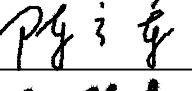


一、设计依据
1 建设单位的设计委托书及相关往来函件。
2 规划部门下达的规划设计要点。
3 经建设单位认可同意、政府职能部门批准的设计方案。
4 经批准的由本公司设计的本工程初步设计文件。
5 建设单位提供的本工程有关小区管线资料。
6 本公司建筑等专业提供的条件图和有关设计资料。
7 现行的国家及地方有关给排水设计规范、规程、标准和规定，以及国家有关工程施工及验收规范，主要有： 《工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）》（2013年版） 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版） 《建筑给水排水设计标准》GB50015—2019 《办公建筑设计标准》JGJ67—2019 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021 《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版） 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140—2005 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067—2014 《民用建筑节水设计标准》GB50555—2010 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019—2021 《建筑防火通用规范》GB55037—2022 《消防设施通用规范》GB55036—2022 《室外给水设计标准》GB50013—2018 《室外排水设计标准》GB50014—2021 《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003—2017
二、工程概况
项目名称：长沙银行股份有限公司岳阳分行室内装饰装修工程项目
建设地点：项目位于岳阳市岳阳楼区建湘南路与金鹤中路交汇处西北角
建设单位：长沙银行股份有限公司岳阳分行
原建筑工程概况：项目总用地面积 9782.34m²，总建筑面积42672.93m²，共1栋地上建筑物，为一类高层公共建筑，建筑高度52.5m，建筑层数12层。设有2层地下室，主要功能为车库和设备用房，停车位数300辆。
本次装修范围工程概况：本工程为长沙银行股份有限公司岳阳分行室内装饰装修工程项目，位于岳阳市岳阳楼区岳阳大道与建湘路交汇处天伦中心，二次装修设计范围为一层、二层、三层局部，总建筑面积：3699.52m2。
三、设计范围
本设计范围包括一层、二层、三层局部装修范围内的给水，排水、消防、喷淋等系统设计。
本次装修设计不改变原有建筑规模，不改变原有建筑性质。
四、给排水系统
1 生活给水系统
(1) 原设计从南侧金鹤中路和东侧建湘路各接入一根DN150的引入管，进入项目红线成环状布置，为本工程提供生活、消防用水。参考同地区项目及甲方提供资料，市政供水压力≥0.35MPa（标高35.17处）。供水水质符合国家现行《生活饮用水卫生标准》GB5749—2006相关要求。
(2) 本工程最高日生活用水总量为：8.0m³/d,最大时用水量为：1.5m³/h。
(3) 原设计室内生活给水系统竖向分为2个区。4层及以下由市政直供；5层~12层由负二层生活水泵房水箱加变频增压设备供水。
1层及2层引出水管设可调式减压阀，阀后压力为 0.20MPa，且保证用水点压力不小于额定工作压力。
2 生活排水系统
(1) 本项目室内排水采用污水合流制。卫生间立管采用顶通气管。
(2) 室内污水重力自流排入室外污水管网，经已化粪池初步处理后达到相关排放标准后再排入市政污水管道。
3 生活热水系统
(1) 本工程未设置集中热水供热系统。
(2) 本工程洗手盆采用设置电热水器热水系统，生活热水水质应符合《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021表5.5.2—1、表5.5.2—2的规定。水加热器产品的构造及热工性能应符合安全节能的要求，燃气热水器热效率值≥89%，户式电热水器24h固有能耗系数≤0.7，热水产出率≥60%，普通型空气源热水器性能系数不低于4.4，冬季设计工况下性能系数不低于2.4。严禁在浴室内安装燃气热水器。热水器前后必须有不小于0.4m金属管段过渡与塑料管连接。
五、消防系统
原设计为1栋高层办公以及底层商业、I类地下车库。按一类综合楼为设防标准设计小区消防系统，设有室外消火栓系统、室内消火栓系统、自动喷水灭火系统、建筑灭火器配置及配电房气体灭火系统。
本项目室外消火栓最大设计流量为40L/s，室内消火栓最大设计流量为40L/s，火灾延续时间3h；自动喷水最大设计流量为30L/s，火灾延续时间1h。一次消防室内外同时最大（商业地块项目一类综合楼）用水量为972m³。根据本项目有二路水源供水的实际情况，本项目地下车库设消防水泵房及消防水池（有效容积540m³），分两路，满足室内同时最大消防用水量要求。在屋顶（标高52.50）设置高位消防水箱（有效容积36m³）一座，室内消火栓系统、自动喷淋系统稳压设备各一套，维持系统平时压力以及保证消防初期用水。
本次装修设计不改变原有消防系统主系统，只针对装修布局对消防系统进行末端局部调整。
1 室外消火栓系统

给排水设计总说明（一）

本项目引入管经总水表后设消防用水水表进入项目红线成环状布置，室外消火栓采用低压制消防给水系统，平时运行压力不小于0.14MPa，当消防用水量达到最大时，水力最不利处室外消火栓出流量不小于15L/s，供水压力从地面算起水压不小于0.1MPa。沿建筑周围均匀布置室外消火栓，且保证建筑消防扑救面一侧室外消火栓数量不小于2个，距建筑外墙不小于5m，距消防水泵接合器不小于15m，不大于40m，距路边距离不小于0.5m，不大于2m。水泵接合器、室外消火栓由室外总平面设计统一考虑，且应有明显的永久性标志。
2 室内消火栓系统
(1) 本项目室内消火栓采用临时高压给水系统。消防用水由消防水池经消防水泵房消火栓加压泵供给，设二台消火栓加压泵，水泵为一用一备，互为备用。
(2) 本项目室内消火栓系统静水压不大于1.0MPa，竖向不分区，最不不利处消火栓口动压不小于0.35MPa，8层及以下采用减压稳压型消火栓，保证栓口压力不大于0.5MPa。平时系统压力由屋顶水箱以及稳压设备维持，最不利点处的静水压力不低于0.15MPa。
(3) 室内消火栓的布置保证同一平面有二路支枪的两股充实水柱同时到达建筑内任何部位。
(4) 室内消火栓箱内包括SN65消火栓或SNW65减压稳压消火栓一个，DN65mm、L=25m麻质胶枪带一条，口径19mm水枪一支，消防报警按钮及指示灯各一个；消火栓带消防卷盘；屋顶试验消火栓应装设压力表、泄水阀。
(5) 消火栓栓口高度为地面1.1米。位于防火门外消火栓采用明装，位于楼梯间、前室、走道防火隔墙处采用暗装或半暗装，箱体背面墙体剩余厚度为100mm。当暗装或半暗装背面墙体不满足墙体耐火极限时，采用厚度不小于100mm的防火材料板对或加气混凝土砌块封堵，各封堵边应宽出消火栓箱体至少200mm，其耐火性能不得低于所处隔墙的耐火极限。建筑内部消火栓箱门不应被装饰物遮掩，消火栓箱门四周的装修材料颜色应与消火栓箱门的颜色有明显区别或在消火栓箱门表面设置发光标志。
(6) 在建筑附近就近设置消防水泵接合器（含三阀），设置位置与主体建筑距离不小于5m，且应设置永久性标志铭牌，并应标明供水系统、供水范围和额定压力。
(7) 消防水泵控制：
a. 自动控制：消火栓加压泵由装在水泵出水管上的压力开关、高位水箱出水管上的流量开关控制。当管网压力下降到设定值，或消防水箱出水管上流量开关流量增大至2.0L/s时，消防加压水泵自动启动。稳压泵由气压罐上设置的稳压泵自动启停泵压力开关控制。
b. 手动控制：消防控制中心在收到火文信号并确认火灾发生后，直接启动消火栓加压泵，消防结束后手动停泵。消防控制中心及消防水泵房均可就地启停消防泵。
c. 消火栓泵和稳压泵的运转信号反馈至消防控制中心，故障信号在消防值班室声光报警。
d. 对消防水泵控制的其他要求
消防水泵控制柜在平时使消防水泵处于自动启泵状态。消防水泵能手动启停及自动启动。消防水泵禁止设置自动停泵的控制功能，停泵必须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，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，确保消防水泵在报警后5min内正常工作。消防水泵、稳压泵应设置就地强制启泵按钮，并应有保护装置。各台消防泵能允许工作，消防泵设置定时自动巡检。消火栓按钮仅作为发出警报信号的开关，消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时，其防护等级不低于IP30，与消防水泵设置在同一空间时，其防护等级不低于IP55。
e. 消防值班室设置能显示消防泵、稳压泵运行状态（并报警）的装置，且能显示消防水池、消防水箱高水位、低水位报警信号，以及正常水位。
3 自动喷水灭火系统
(1) 本项目除不宜用水扑救的部位外均设置自动喷水灭火系统保护，自喷系统按中危险Ⅱ级设计，喷水强度8L/m²·min，作用面积160m²，消防设计流量30L/s,火灾延续时间1h，一次消防用水量为108m³。
(2) 消防用水由消防水池经消防水泵房自动喷洒加压泵供给，设二台自动喷洒加压泵，水泵为一用一备，互为备用。
(3) 系统竖向不分区，平时系统压力由屋顶水箱稳压装置减压后维持，保证最不利点喷头工作压力不低于0.1MPa。
(4) 喷头选用：有吊顶的部位采用下垂型喷头，无吊顶的部位采用直立型喷头，喷头温度级为68℃。喷头溅水盘与顶板的距离不小于75mm且不大于150mm。当在梁间布置洒水喷头时，洒水喷头与梁的距离应符合SS—05—X01表1的规定。确有困难时，溅水盘与顶板的距离不应大于550mm。标准喷头流量系数K=80，接管口径DN15，接喷头的短立管为DN25。
(5) 湿式系统报警阀组集中设置在报警阀间，报警阀设有泄水和排污装置，报警阀控制阀数量不超过800个。报警阀组控制的最不利点喷头处设DN25末端试水装置，其它各防火分区的最不利点喷头处，均设DN25的试水阀。末端试水装置、试水阀应有标识，安装高度离地1.5米，并设不被他用措施，设有专用排水立管，管径为DN75，顶部通气。
(6) 在建筑附近就近设置消防水泵接合器（含三阀），且应设置永久性标志铭牌，并应标明供水系统、供水范围和额定压力。
(7) 喷淋泵控制：
a. 自动控制：喷淋加压泵由装在水泵出水管上的压力开关、高位水箱出水管上的流量开关控制和报警阀组上的压力开关直接控制喷淋加压水泵自动启动。稳压泵由气压罐上设置的稳压泵自动启停泵压力开关控制。
b. 手动控制：消防控制中心在收到火文信号并确认火灾发生后，直接启动喷淋加压泵，消防结束后手动停泵。消防控制中心及消防水泵房均可就地启停消防泵。
c. 设喷淋泵和稳压泵的运行信号、水流指示器、信号阀和湿式报警阀动作，均反馈至消防控制中心，故障信号在消防值班室声光报警。
d. 对消防水泵控制的其他要求与消火栓系统加压泵相同。
4 建筑灭火器
办公区域按严重危险级A类火灾，最大保护距离15m，每个点位放置2具MF/ABC5型手提式磷酸铵盐干粉灭火器，电气设备房按E类严重危险级，最大保护距离15m，每个点位放置2具MF/ABC5型手提式磷酸铵盐干粉灭火器；给排水及通风设备房按严重危险A类，最大保护距离15m，每个点位放置2具MF/ABC5型手提式磷酸铵盐干粉灭火器。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内，不得上锁，底部离地面高度不宜大于0.08m
5 工程中所有以上消防给水及灭火系统采用的组件和设备等应符合国家现行相关标准和准入制度要求的产品。
六、卫生器具
1 所有用水器具均采用符合现行标准《节水型生活用水器具》CJ/T164及《节水型产品通用技术条件》GB/T18870相关规定的节水器具。
2 卫生洁具用水效率等级应达到二级，型号及颜色由业主和装修设计确定。坐便器采用低水箱冲洗，一次冲洗用水量不大于5L，并具备5.0/3.0L两档冲洗功能。
七、管材及接口
建筑给排水系统选用的材料、产品与设备必须质量合格。管材、管件及连接方式的工作压力不得大于国家现行标准公称压力或标称的允许工作压力。
1 生活给水、热水管道
室内二次加压供水区系统立管、干管、以及所有分户水表前与立管连接管均采用S30408薄壁不锈钢管，卡压或环压连接，配管件壁厚不得小于管材壁厚。室内市政直供区系统立管、干管、以及所有分户水表前与立管连接管均采用村塑钢管，沟槽连接或丝扣连接，DN≥50mm阀门与管道连接、机房内管道连接采用沟槽连接。市政直供区管材及阀门公称压力为0.6MPa，加压区为1.6MPa。室内给水管（进户水表后）采用冷水PPR管（SS系列，Pn=1.25MPa），热熔连接，与金属管或用水器具连接采用螺纹或法兰连接。生活给水管道必须采用与管材相适应的管件。生活给水系统所涉及的材料必须达到饮用水卫生标准。

2 消防给水管道
(1) 消防给管道采用内外壁热浸镀锌加厚钢管，公称压力为1.6MPa；DN≤50mm者螺纹连接，DN>50mm者沟槽连接，机房内管道用法兰连接，严禁采用机械三通。
(2) 自动喷水灭火系统管道采用内外壁热浸镀锌加厚钢管，公称压力为1.6MPa。DN≤80mm者螺纹连接，DN>80mm者沟槽连接。机房内管道及需拆卸处采用法兰连接，丝扣连接需拆卸处采用活接头。室外埋地消防给水管道详见总图。
(3) 热浸镀锌钢管壁厚应满足《低压流体输送用焊接钢管》、热浸镀锌无缝钢管壁厚应根据系统工作压力计算确定且满足《输送流体用无缝钢管》要求。
3 排水管道
排水管道及管件材质耐腐蚀，具有承受不低于40℃排水温度且连续排水的能力，雨水管道及附件能耐受屋面雨水高度产生的正压，接口安装连接可靠、安全。
(1) 室内排水立管贴临时室时采用UPVC内螺旋消音排水管，其余部位立管、干管、支管、通气管采用UPVC排水管，粘接或者胶圈连接。
(2) 雨水排水立管采用承压UPVC排水管，粘接或者胶圈连接。空调冷凝水排水立管采用UPVC排水管，粘接。
(3) 高层建筑排水、雨水立管底部设置离心铸铁排水管防冲击头，宜采用两个45°弯头或弯半径不小于4倍管径的90°弯头，污水管设置检修口。
(4) 排污泵排水管采用镀锌钢管，螺纹连接。
(5) 消防水池水箱的溢、泄水管采用涂塑钢管，丝扣或法兰连接；生活水箱的溢、泄水管采用S30408薄壁不锈钢管，卡压或环压连接。
八、阀门及附件
所有阀门及附件公称压力不得小于所在处的管道管材及管件的公称压力，给水系统选用高性能、零泄漏阀门。活动配件选用长寿命产品，水嘴寿命应达到相关产品标准1.2倍。阀门寿命应达到相关产品标准1.5倍。
1 闸阀：
(1) 生活给水干管DN≤50mm者采用截止阀，DN>50mm者采用闸阀，闸门材质应采用铜芯或不锈钢。100mm≤DN≤300mm的管道控制闸门，采用弹性密封不锈钢闸阀，DN≥100mm的水泵的水泵管及出水管上采用明杆闸阀，或带自锁装置的蝶阀。DN<100mm的闸门采用丝扣连接，DN≥100mm 闸门采用法兰连接。
(2) 消防给水管上采用带有明显启闭标志的蝶阀，闸门材质应采用球墨铸铁。自动喷水灭火系统信号阀以外的阀门应带闸位锁具。
(3) 口径大于等于DN150的水泵，出水管采用多功能水泵控制阀。潜水泵排水管阀门采用闸阀，闸门工作压力0.6MPa。
2 止回阀：
(1) 给水泵出水管上安装逆闭消声止回阀或有阻尼装置的缓闭止回阀。
(2) 消防水箱出水管上选用旋启式止回阀。
(3) 排水水泵出水管上装排水管专用球形止回阀。
3 减压阀：
(1) 生活给水支管上的减压阀可采用可调式减压阀，也可采用过滤减压一体机。消防给水管宜采用比例式减压阀，超过1.2MPa时，宜采用先导式减压阀。
(2) 安装在给水上的减压阀，均要求减静压，减压要求详见各系统图。
(3) 安装减压阀前全部管道必须冲洗干净，减压阀前过滤器需定期清洗和去除杂物。
(4) 消防系统的给水减压阀，至少每3个月打开泄水阀运行一次，以免水中杂质沉积而堵塞或损坏阀座。
4 附件：
(1) 商榷、办公水表采用远传计费水表。
(2) 在连接市政的进水管道上安装低阻力侧流防止器，采用地上式安装，其排水口采用间接排水，排水口空气间隙不小于150mm，严禁被水淹没。
(3) 水泵泵管及出水管均设置可挠橡胶接头，管道穿过沉降缝、伸缩缝处可采用不锈钢金属软管或可挠橡胶接头。
(4) 生活给水、消防给水系统管道最高点设自动排气阀。
(5) 卫生间采用防返溢直通地漏（底部设存水弯），洗衣机采用防干漏专用地漏（底部设存水弯），管道井采用密闭地漏（不带水封），阳台、露台、外廊采用直通地漏（底部设P型存水弯），空调排板采用直通地漏，室内排水均采用末端排水口采用网筐式地漏（底部设存水弯）。地漏材质选与排水管材相匹配。地漏算子采用镀锌钢片或塑料制品。地漏底部存水弯及自带水封地漏漏水深度不小50mm，地漏算子表面低于该处地面不少于10mm。严禁采用钟罩式结构地漏。
(6) 卫生器具存水弯水封深度不小于50mm，构造内无存水弯的卫生洁具，必须在排水口以下设存水弯，且存水弯水封深度不得小于50mm。卫生器具排水管段上不得重复设置水封，严禁采用活动机械密封替代水封。便器均采用自带水封装置，排水管不再重复设置水封。
(7) 地面清扫口采用不锈钢制品，清扫口表面与地面平。安装在饰面花岗岩、抛光地砖等场所的清扫口，采用铜质接头，堵头与地面齐平。
(8) 塑料排水立管每层设一个伸缩节，水平管长超过4米设伸缩节，橡胶圈接口的排水塑料管可不设伸缩节。
(9) 公称直径大于50mm的塑料排水管横穿防火墙时在管贯穿部位两侧、立管穿越楼时在下部设置阻火圈，阻火圈安装详见19S406/30。
(10) 水箱人孔采用带锁升盖。所有溢流、泄水、通气管末端设防18回圈或不锈钢丝网。
九、管道敷设
1 全部给排水管道除机房、地下室及无吊顶明设外，其余全部暗装在吊顶、管井、墙槽、垫层和找平层内。外排雨水管、冷凝水管应尽量隐蔽布置在凹槽内。
2 给排水管道穿墙体、梁和楼板时，应依据图中所注管道标高、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管。管道穿地下室外墙、有防水要求的楼面、屋面应预埋刚性防水套管，对有严格防水要求的建筑物，必须采用柔性防水套管，人防防护墙及人防顶板预埋密闭套管。水浆泵水管以及泵组连接需穿越水池壁采用A型柔性防水套管，其它管道穿越水池壁时采用A型刚性防水套管。管道穿室内剪力墙及结构梁时预埋刚性套管，穿过普通墙体的给排水管道应设置金属或塑料套管。
3 给水立管穿越楼板时，安装在卫生间的套管，顶部高出装饰地面50mm，安装其他部位的套管，顶部高出装饰地面20mm，底部应与楼板底面相平。
4 当排水立管穿越楼板预留套管时，做法同给水立管；穿越板预留孔洞时，管道安装完后应封堵严密密实，立管周围应设高出完成面标高10~20mm的阻水圈。
5 当管道穿过建筑物的墙体或基础时，当管道有防水要求的楼面、屋面时，管道与套管之间的间隙还应采用柔性防腐材料填充，防水材料密封。
当明装管道穿越楼板及防火墙时，管道与套管之间的间隙还应采用防火封堵材料填充，端面应光滑。
6 敷设在垫层、找平层内的给排水管不得采用可拆卸的连接方式。两端接口应露明，地面上宜有管道位置的临时标识。
7 管道坡度：各种管道坡度应依据图中所注标高施工，当未注明时，均按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242相关要求安装，其中：
(1) 给水管、消防管按0.002的坡度坡向最低点，最低点设泄水装置，系统最高点设排气阀。
(2) 雨水排水横管坡度为0.01，特殊地方处塑料雨水排水管不小于最小坡度0.005。
(3) 污水排水主管采用粘接或热熔连接时标准坡度为0.026。胶圈连接的排水横管坡度可按下表调整。
(4) 通气横管按0.01的上升坡度坡向通气立管。与通气立管连接处高于卫生器具上边缘不小0.151m。
8 管道支架：各种管道支架或管卡固定在楼板或承重结构上，并应符合下列要求：
(1) 水泵房内采用减振架及支架。
(2) 钢管水平安装支架间距，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002第3.3.8条、3.3.10条相关规定施工。
(3) 立管每层装一管卡，安装高度为：距地面1.5m。
(4) 塑料管道的管卡设置还应按相关管材技术规程施工，立管底部宜设支墩或采取牢固的固定措施。
(5) 抗震设防烈度为6度以上地区各类建筑及6度区非甲类建筑室内给排水管道还应进行抗震设计，支架应具有足够的刚度和承载力，与建筑结构有可靠的链接和锚固。支架架、预埋件、锚固件的设计及施工均应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014相关条文要求。设计要详见SS—S03、抗震支架

■ 会 签 Joint Check up				
总图		给排水		
建筑		暖通		
结构		电气		
■ 备 注 Notes				
* 本图纸的版权, 属华诚博远工程技术集团有限公司 所有, 不得用于本工程以外范围。				
* 本图纸需手续齐全方可用于施工。				
■ 设计阶段 Design Stage				
方案	初设	报规	招标	施工
		●		
人防	消防	园林	绿建	
■ 单位出图章 Company Seal				
 华诚博远工程技术集团有限公司 Huachengboyuan Engineering Technology Group Co., Ltd.				
建筑行业(建筑工程)甲级、(人防工程)乙级 风景园林工程设计专项甲级；城乡规划编制甲级 市政行业(给水工程、排水工程、道路工程)乙级 水利行业乙级、(河道整治)甲级 电力行业(新能源发电)乙级				
■ 签 署 Signature				
项目负责人 Item Prin	马建国			
专业负责人 Chief	陈立军			
审 定 Approved	孙晓杰			
审 核 Examined	陈立军			
校 对 Checked	孙晓杰			
设 计 Designed	刘无坚			
■ 建设单位 Owner				
长沙银行股份有限公司岳阳分行				
■ 工程名称 Project				
长沙银行股份有限公司岳阳分行 室内装修改建工程项目				
■ 子项名称 Sub Item				
■ 图纸名称 Title				
给排水设计总说明（一）				
工程号 Pjt.No.	专 业 Dept.	给排水	图 号 Dwg. No.	SS-01
比 例 Scale	见图示		日 期 Date	2026年03月