

项 目 名 称
(公共建筑)
消 防 设 计 文 件
(特殊消防设计工程)

建设单位：_____

设计单位：_____

编制时间：_____年_____月_____日

参考样式说明

参考样式提供消防设计文件的基本框架，不涉及具体设计内容及标准执行情况，设计单位可根据参考样式、按照工程自身特点对其中内容进行修改、补充、删减。样式中红色字体或者下划线用于提示、举例，均不予打印。

设计单位签章页

法定代表人：_____【印刷体】_____【签名栏】

技术总负责人：_____【印刷体】_____【签名栏】

项目负责人：_____【印刷体】_____【签名栏】

项目组设计人员

人员组成		姓名	执业资格	职称	签名
项目负责人					
建筑	专业负责人				
	设计人		/		
结构	专业负责人				
	设计人		/		
给排水	专业负责人		/		
	设计人		/		
电气	专业负责人		/		
	设计人		/		
暖通	专业负责人		/		
	设计人		/		

(所从事专业技术岗位国家或地方相关部门有执业资格准入要求的，注明相应的执业资格)

项目负责人盖章：

专业负责人盖章：

工程设计出图专用章：

设计单位资质证书（原件彩色扫描）

消防设计文件目录

- 第一部分 消防设计说明书
- 第二部分 消防设计图纸
- 第三部分 计算书
- 第四部分 相关资料文件

注：第二～第四部分同参考样式一，其中涉及特殊消防设计的内容根据工程 ([具体情况进行增补。

第一部分 消防设计说明书

- 1 总说明
- 2 建筑专业
- 3 结构专业
- 4 给水排水专业
- 5 电气专业
- 6 暖通专业
- 7 特殊消防设计
- 8 设计变更
- 9 室内装饰装修专项设计

注：第1~6、8、9章节参照新建工程消防设计说明，其中涉及特殊消防设计的内容根据工程具体情况进行增补。

7 特殊消防设计

7.1 本工程（单体建筑名称）建筑高度大于 250m，根据《建筑高度大于 250 米民用建筑防火设计加强性技术要求（试行）》公消[2018]57 号规定采用加强技术措施，具体执行情况见表 7.1。

表 7.1 公消[2018]57 号执行情况

公消[2018]57 号条文	执行情况
<p>第一条 本技术要求适用于建筑高度大于 250m 的民用建筑高层主体部分（包括主体投影范围内的地下室）的防火设计。裙房的防火设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的规定。</p>	<p>本工程建筑高度大于 250m，高层主体部分按公消[2018]57 号的规定执行。裙房的防火设计执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）。</p>
<p>第二条 建筑构件的耐火极限除应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的规定外，尚应符合下列规定：</p> <p>1 承重柱（包括斜撑）、转换梁、结构加强层桁架的耐火极限不应低于 4.00h；</p> <p>2 梁以及与梁结构功能类似构件的耐火极限不应低于 3.00h；</p> <p>3 楼板和屋顶承重构件的耐火极限不应低于 2.50h；</p> <p>4 核心筒外墙体的耐火极限不应低于 3.00h；</p> <p>5 电缆井、管道井等竖井井壁的耐火极限不应低于 2.00h；</p> <p>6 房间隔墙的耐火极限不应低于 1.50h、疏散走道两侧隔墙的耐火极限不应低于 2.00h；</p> <p>7 建筑中的承重钢结构，当采用防火涂料保护时，应采用厚涂型钢结构防火涂料。</p>	<p>本工程建筑构件的耐火极限按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）及公消[2018]57 号的规定执行。</p>
<p>第三条 防火分隔应符合下列规定：</p> <p>1 建筑的核心筒周围应设置环形疏散走道，隔墙上的门窗应采用乙级防火门窗；</p> <p>2 建筑内的电梯应设置候梯厅；</p> <p>3 用于扩大前室的门厅（公共大堂），应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与周围连通空间分隔，与该门厅（公共大堂）相连通的门窗应采用甲级防火门窗；</p> <p>4 厨房应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙和甲级防火门与相邻区域分隔；</p>	<p>本工程无厨房设计，其余防火分隔按公消[2018]57 号的规定执行。</p>

<p>5 防烟楼梯间前室及楼梯间的门应采用甲级防火门，酒店客房的门应采用乙级防火门，电缆井和管道井等竖井井壁上的检查门应采用甲级防火门；</p> <p>6 防火墙、防火隔墙不应采用防火玻璃墙、防火卷帘替代。</p>	
<p>第四条 酒店的污衣井开口严禁设置在楼梯间内，应设置在独立的服务间内，该服务间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙与其他区域分隔，房间门应采用甲级防火门。</p> <p>污衣井应符合下列规定：</p> <p>1 顶部应设置自动喷水灭火系统的洒水喷头和火灾探测器以及与火灾自动报警系统联动的排烟口；</p> <p>2 应至少每隔一层设置一个自动喷水灭火系统的洒水喷头；</p> <p>3 检修门应采用甲级防火门；</p> <p>4 污衣道应采用不燃材料制作。</p>	<p>本工程无污衣井。</p>
<p>第五条 用作扩大前室的门厅（公共大堂）内不应布置可燃物，其顶棚、墙面、地面的装修材料应采用不燃材料。</p> <p>建筑外墙装饰、广告牌等应采用不燃材料，不应影响火灾时逃生、灭火救援和室内自然排烟，不应改变或破坏建筑立面的防火构造。</p>	<p>本工程用作扩大前室的门厅，除疏散作用外，不设置其他功能，不布置可燃物，其顶棚、墙面、地面的装修材料采用 A 级不燃材料；建筑外墙装饰、广告牌等设计按公消[2018]57 号的规定执行。</p>
<p>第六条 除广播电视发射塔建筑外，建筑高层主体内的安全疏散设施应符合下列规定：</p> <p>1 疏散楼梯不应采用剪刀楼梯；</p> <p>2 疏散楼梯的设置应保证其中任一部疏散楼梯不能使用时，其他疏散楼梯的总净宽度仍能满足各楼层全部人员安全疏散的需要；</p> <p>3 同一楼层中建筑面积大于 2000 m² 防火分区的疏散楼梯不应少于 3 部，且每个防火分区应至少有 1 部独立的疏散楼梯；</p> <p>4 疏散楼梯间在首层应设置直通室外的出口。当确需利用首层门厅（公共大堂）作为扩大前室通向室外时，疏散距离不应大于 30m。</p>	<p>本工程塔楼每层为一个防火分区，建筑面积大于 2000 m²，设置 3 部防烟楼梯，其中两部总净宽度满足疏散要求；在首层利用公共大堂作为扩大前室直通室外，疏散距离小于 30m。</p>
<p>第七条 除消防电梯外，建筑高层主体中每个防火分区应至少设置一部可用于火灾时人员疏散的辅助疏散电梯，该电梯应符合下列规定：</p> <p>1 火灾时，应仅停靠特定楼层和首层；电梯附近应设置明显的标识和操作说明；</p> <p>2 载重量不应小于 1300kg，速度不应小于</p>	<p>本工程设置一部消防电梯，一部辅助疏散电梯，辅助疏散电梯按消防电梯要求设置。</p>

<p>5m/s;</p> <p>3 轿厢内应设置消防专用电话分机;</p> <p>4 电梯的控制与配电设备及其电线电缆应采取防水保护措施。当采用外壳防护时, 外壳防护等级不应低于现行国家标准《外壳防护等级 (IP 代码) 》GB 4208 关于 IPX6MS 的要求;</p> <p>5 其他要求应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 有关消防电梯及其设置要求;</p> <p>6 符合上述要求的客梯或货梯可兼作辅助疏散电梯。</p>	
<p>第八条 避难层应符合下列规定:</p> <p>1 避难区的净面积应能满足设计避难人数的要求, 并按不小于 0.25 m²/人计算;</p> <p>2 设计避难人数应按该避难层与上一避难层之间所有楼层的全部使用人数计算;</p> <p>3 在避难区对应位置的外墙处不应设置幕墙。</p>	<p>本工程各层避难区净面积均满足该避难层与上一避难层之间所有楼层的全部使用人数避难要求, 避难区净面积按照 0.25 m²/人计算, 避难区对应位置的外墙采用实墙。</p>
<p>第九条 在建筑外墙上、下层开口之间应设置高度不小于 1.5m 的不燃性实体墙, 且在楼板上的高度不应小于 0.6m; 当采用防火挑檐替代时, 防火挑檐的出挑宽度不应小于 1.0m、长度不应小于开口的宽度两侧各延长 0.5m。</p>	<p>本工程建筑外墙上、下层开口之间设置高度不小于 1.5m 的不燃性实体墙, 且在楼板上的高度不小于 0.6m。</p>
<p>第十条 建筑周围消防车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.5m。</p> <p>消防车道的路面、救援操作场地, 消防车道和救援操作场地下面的结构、管道和暗沟等, 应能承受不小于 70t 的重型消防车的压力。严寒地区, 应在消防车道附近适当位置增设消防水鹤。</p>	<p>本工程消防车道的净宽度和净空高度均不小于 4.5m, 消防道路面、救援操作场地及其下部结构、管道和暗沟等可承载 70t 重型消防车的压力。</p> <p>本工程为夏热冬冷地区, 未设置消防水鹤。</p>
<p>第十一条 建筑高层主体消防车登高操作场地应符合下列规定:</p> <p>1 场地的长度不应小于建筑周长的 1/3 且不应小于一个长边的长度, 并应至少布置在两个方向上, 每个方向上均应连续布置;</p> <p>2 在建筑的第一个和第二个避难层的避难区外墙一侧应对应设置消防车登高操作场地;</p> <p>3 消防车登高操作场地的长度和宽度分别不应小于 25m 和 15m。</p>	<p>本工程高层主体塔楼建筑周长 160m, 长边长度 40m, 消防登高操作场地连续布置在塔楼南侧和东侧, 总长度为 72m, 大于建筑周长的 1/3 且大于一个长边的长度, 消防登高操作场地宽度 15m, 且布置在所有避难区外墙一侧。</p>
<p>第十二条 在建筑的屋顶应设置直升机停机坪或供直升机救助的设施。</p>	<p>本工程在屋面设置直升机停机坪, 停机坪直径_____m。</p>
<p>第十三条 建筑高层主体内严禁使用液化石油气、天然气等可燃气体燃料。</p>	<p>本工程高层主体未使用液化石油气、天然气等可燃气体燃料。</p>

<p>第十四条 室内消防给水系统应采用高位消防水池和地面（地下）消防水池供水。</p> <p>高位消防水池、地面（地下）消防水池的有效容积应分别满足火灾延续时间内的全部消防用水量。</p> <p>高位消防水池与减压水箱之间及减压水箱之间的高差不应大于 200m。</p>	<p>本工程在塔楼屋顶、地下设置消防水池，中部避难层设置转输水箱、减压水箱。</p> <p>高位消防水池、地下消防水池的有效容积为_____，分别满足火灾延续时间内的全部消防用水量。</p> <p>高位消防水池与减压水箱之间及减压水箱之间的高差_____m。</p>
<p>第十五条 自动喷水灭火系统应符合下列规定：</p> <p>1 系统设计参数应按现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084 规定的中危险级Ⅱ级确定；</p> <p>2 洒水喷头应采用快速响应喷头，不应采用隐蔽型喷头；</p> <p>3 建筑外墙采用玻璃幕墙时，喷头与玻璃幕墙的水平距离不应大于 1m。</p>	<p>本工程高层塔楼自动喷水灭火系统按公消[2018]57 号及《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017 的规定执行。</p>
<p>第十六条 电梯机房、电缆竖井内应设置自动灭火设施。</p>	<p>本工程电梯机房、电缆竖井采用悬挂式超细干粉自动灭火装置。</p>
<p>第十七条 厨房应设置厨房自动灭火装置。</p>	<p>本工程高层主体内无厨房设计。</p>
<p>第十八条 在楼梯间前室和设置室内消火栓的消防电梯前室通向走道的墙体下部，应设置防水带穿越孔。防水带穿越孔平时应处于封闭状态，并应在前室一侧设置明显标志。</p>	<p>本工程楼梯间前室和设置室内消火栓的消防电梯前室设置防水带穿越孔，130 圆孔距地 1m。平时处于封闭状态，并设置明显标志。</p>
<p>第十九条 防烟楼梯间及其前室应分别设置独立的机械加压送风系统。</p> <p>避难层的机械加压送风系统应独立设置，机械加压送风系统的室外进风口应至少在两个方向上设置。</p>	<p>本工程防烟楼梯间与前室分别设置机械加压送风系统。避难层独立设置机械加压送风系统，且室外进风口在 2 个方向上。</p>
<p>第二十条 设置自然排烟设施的场所中，自然排烟口的有效开口面积不应小于该场所地面面积的 5%。</p> <p>采用外窗自然通风防烟的避难区，其外窗应至少在两个朝向设置，总有效开口面积不应小于避难区地面面积的 5%与避难区外墙面积的 25%中的较大值。</p>	<p>本工程高层主体全部采用机械排烟设施。</p>
<p>第二十一条 机械排烟系统竖向应按避难层分段设计。沿水平方向布置的机械排烟系统，应按每个防火分区独立设置。机械排烟系统不应与通风空气调节系统合用。</p> <p>核心筒周围的环形疏散走道应设置独立的防烟分区；在排烟管道穿越环形疏散走道分隔墙体的部位，应设置 280℃时能自动关闭的排</p>	<p>本工程机械排烟系统竖向按避难层分段设计，沿水平方向布置的机械排烟系统按每个防火分区独立设置，不与通风空气调节系统合用。</p> <p>环形疏散走道设置独立的防烟分区；按要求设置排烟防火阀。</p>

<p>烟防火阀。</p>	
<p>第二十二条 水平穿越防火分区或避难区的防烟或排烟管道、未设置在管井内的加压送风管道或排烟管道、与排烟管道布置在同一管井内的加压送风管道或补风管道，其耐火极限不应低于 1.50h。</p> <p>排烟管道严禁穿越或设置在疏散楼梯间及其前室、消防电梯前室或合用前室内。</p>	<p>本工程避难区的防烟或排烟管道、未设置在管井内的加压送风管道或排烟管道、与排烟管道布置在同一管井内的加压送风管道或补风管道，采用防火板围合，耐火极限不小于 1.50h。</p>
<p>第二十三条 火灾自动报警系统应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 系统的消防联动控制总线应采用环形结构； 2 应接入城市消防远程监控系统； 3 旅馆客房内设置的火灾探测器应具有声警报功能； 4 电梯井的顶部、电缆井应设置感烟火灾探测器； 5 旅馆客房及公共建筑中经常有人停留且建筑面积大于 100 m² 的房间内应设置消防应急广播扬声器； 6 疏散楼梯间内每层应设置 1 部消防专用电话分机，每 2 层应设置一个消防应急广播扬声器； 7 避难层（间）、辅助疏散电梯的轿厢及其停靠层的前室内应设置视频监控系统，视频监控信号应接入消防控制室，视频监控系统的供电回路应符合消防供电的要求； 8 消防控制室应设置在建筑的首层。 	<p>本工程无旅馆客房；高层塔楼火灾自动报警系统及疏散楼梯、消防控制室等设计均按公消[2018]57 号的规定执行。</p>
<p>第二十四条 消防用电应按一级负荷中特别重要的负荷供电。应急电源应采用柴油发电机组，柴油发电机组的消防供电回路应采用专用线路连接至专用母线段，连续供电时间不应小于 3.0h。</p>	<p>本工程消防用电、应急电源等设计按公消[2018]57 号的规定执行。</p>
<p>第二十五条 消防供配电线路应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 消防电梯和辅助疏散电梯的供电电线电缆应采用燃烧性能为 A 级、耐火时间不小于 3.0h 的耐火电线电缆，其他消防供配电电线电缆应采用燃烧性能不低于 B1 级，耐火时间不小于 3.0h 的耐火电线电缆。电线电缆的燃烧性能分级应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB 31247 的规定； 2 消防用电应采用双路由供电方式，其供电干线应设置在不同的竖井内； 	<p>本工程所有消防设备的供电电缆均采用 BTTZ 矿物绝缘电缆，其燃烧性能为 A 级，耐火时间不小于 3.0h。</p>

3 避难层的消防用电应采用专用回路供电，且不应与非避难楼层（区）共用配电干线。	
第二十六条 非消防用电电线电缆的燃烧性能不应低于 B1 级。非消防用电负荷应设置电气火灾监控系统。	本工程非消防电缆采用 WDZ-YJY 型，非消防电线采用 WDZ-BYJ 型，其燃烧性能均不低于 B1 级。
<p>第二十七条 消防水泵房、消防控制室、消防电梯及其前室、辅助疏散电梯及其前室、疏散楼梯间及其前室、避难层（间）的应急照明和灯光疏散指示标志，应采用独立的供配电回路。</p> <p>疏散照明的地面最低水平照度，对于疏散走道不应低于 5.0lx；对于人员密集场所、避难层（间）、楼梯间、前室或合用前室、避难走道不应低于 10.0lx。</p> <p>建筑内不应采用可变换方向的疏散指示标志。</p>	本工程消防水泵房、消防控制室等的应急照明和灯光疏散指示标志设计按公消[2018]57 号的规定执行。

7.2 除上述按公消[2018]57 号规定所采取的防火措施以外，其他消防加强性技术措施如下：

.....