

# 江苏省民用建设工程消防设计文件 编制指南（试行）

二〇二二年一月

## 前 言

为进一步加强民用建设工程消防设计审查管理，指导消防设计文件编制工作，提高消防设计质量，根据住房和城乡建设部《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住房和城乡建设部令第 51 号）《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016 版）的有关要求，依据相关规范标准，结合工作实际，江苏省住房和城乡建设厅组织编制了《江苏省民用建设工程消防设计文件编制指南（试行）》（以下简称“指南”）。

本指南包括总则、基本规定、新建工程、既有建筑改造工程、特殊消防设计工程、附录六个章节。

本指南由江苏省住房和城乡建设厅负责管理，由南京金宸建筑设计有限公司负责具体技术内容解释。在指南执行过程中如发现需修改和补充之处，请及时向省住房和城乡建设厅建设工程消防管理处反映，以供今后不断修订完善。

本指南组织单位、主编单位、主要起草人及主要审查人：

**组织单位：**江苏省住房和城乡建设厅

**主编单位：**南京金宸建筑设计有限公司

**主要起草人：**李 青 马 莹 周 璇 沈 伟 陈跃伍 潘可可  
徐从荣 姚 强 蒋叶平 李 凯 祝 劲 吴 喆  
曾小梅 季晓玲 俞 莹 吴俞昕 吴春雷 吕恒柱  
范丽丽 解秀芳 李雪芳 王 兰 谢 亮 林云旦  
张璐丹 周 济

**主要审查人：**戴登军 蔡志军 彭六保 李卫平 方玉妹 陈礼贵  
毛镜三 翟惟隆 江 韩 郭 枫 宋建刚 邓锦良

# 目 录

1 总则	1
2 基本规定	1
3 新建工程	2
3.1 一般规定	2
3.2 总说明	2
3.3 建筑专业	3
3.4 结构专业	7
3.5 给排水专业	7
3.6 电气专业	11
3.7 暖通专业	14
3.8 设计变更	16
3.9 室内装饰装修专项设计	16
4 既有建筑改造工程	18
4.1 一般规定	18
4.2 总说明	19
4.3 建筑专业	20
4.4 结构专业	24
4.5 给排水专业	24
4.6 电气专业	27
4.7 暖通专业	28
4.8 设计变更	30
4.9 室内装饰装修专项设计	30
5 特殊消防设计工程	31
6 附录	33
消防设计文件参考样式	
参考样式一 公共建筑（新建工程）消防设计文件	
参考样式二 住宅建筑（新建工程）消防设计文件	

参考样式三 公共建筑（既有建筑改造工程）消防设计文件

参考样式四 公共建筑（特殊消防设计工程）消防设计文件

## 1 总则

- 1.0.1 为规范指导设计单位编制消防设计文件，统一江苏省民用建设工程消防设计专篇编写格式、内容和深度，根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》等法律法规，《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住房和城乡建设部令第 51 号）《建设工程消防设计审查验收工作细则》（建科规[2020]5 号）《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016 版）以及住房和城乡建设部办公厅发布的《关于做好建筑高度大于 250 米民用建筑防火设计研究论证的通知》等相关要求，结合江苏省实际情况，制定本指南。
- 1.0.2 本指南适用于江苏省范围内民用建设工程消防设计文件的编制，包括新建工程、既有建筑改造工程、特殊消防设计工程及其上述工程的设计变更、室内装饰装修专项设计。
- 1.0.3 消防设计文件除应满足本指南外，尚应符合国家和江苏省现行有关标准的规定。

## 2 基本规定

- 2.0.1 本指南将民用建设工程按新建工程、既有建筑改造工程、特殊消防设计工程分类，分别说明其消防设计文件的编制要求。
- 2.0.2 消防设计文件包括封面、扉页、消防设计文件目录、消防设计说明书、消防设计图纸、以及与消防设计相关的计算书、资料文件等，文件内容应齐全、完整。
- 2.0.3 从事民用建设工程消防设计的设计单位、设计人员应具备相应资质和专业技术能力，所提交的消防设计文件应提供设计单位法定代表人、技术总负责人、项目总负责人的姓名，设计人员的姓名及其专业技术能力信息。

## 3 新建工程

### 3.1 一般规定

3.1.1 消防设计文件的封面应包括项目名称、建设单位名称、设计单位名称、设计文件编制时间，建设单位、设计单位应加盖公章。

3.1.2 消防设计文件的扉页应包括设计单位法定代表人、技术总负责人、项目总负责人姓名及其签字或授权盖章，设计人员姓名及其签字、签章（所从事专业技术岗位国家有执业资格准入要求的，需提供相应的执业资格签章），加盖设计单位工程设计出图专用章，提供设计单位资质证书的原件彩色扫描件。

3.1.3 消防设计说明书应包括总说明及建筑、结构、给水排水、电气、暖通等各专业的的设计说明，当存在设计变更和室内装饰装修专项设计时，尚应编写设计变更和室内装饰装修专项设计的章节。

3.1.4 计算书、资料文件包括与消防设计相关的钢结构、组合结构、木结构等的防火设计计算书、暖通防烟排烟计算书，以及各种前期资料、批复文件等。

3.1.5 消防设计文件的编制深度除应满足本规定外，尚应符合住房和城乡建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）及江苏省现行有关施工图设计文件编制深度规定的要求。

### 3.2 总说明

3.2.1 消防设计说明中的总说明应明确工程的基本信息，包括设计依据、工程概况、主要技术指标、主要消防设施等，以及执行国家工程建设消防技术标准的情况。

3.2.2 设计依据应包括工程设计所执行的主要法律法规以及其他相关文件，其中所采用的标准应明确标准的名称、编号、年号和版本号，相关文件包括政府有关主管部门的项目批复性文件，如工程立项批文、规划许可技术条件、规划审定意见通知书、规划许可证编号等。

3.2.3 工程概况应包括工程名称、建设单位、建设地点、设计概述等。建设地点应明确场地所在地的名称及在城市中的位置、场地四邻原有及规划道路的位置。

设计概述应明确场地内原有建构筑物保留、拆除的情况，竖向布置方式，人流和车流的组织方式，出入口的设置情况，以及工程的设计规模、项目组成、分期建设情况，本设计承担的设计范围与分工等。

3.2.4 主要技术指标应包括工程面积指标、建筑层数、建筑高度、规模等级、设计使用年限、主要结构类型、建筑防火分类和耐火等级等。

3.2.5 主要消防设施应明确工程消防控制室、消防水池、消防水箱、消防水泵房、室内消火栓系统、自动灭火系统、火灾自动报警系统、防烟排烟系统等主要消防设施的设置情况。

3.2.6 法规执行情况应明确执行国家工程建设消防技术标准强制性条文的情况，执行国家工程建设消防技术标准中带有“严禁”“必须”“应”“不应”“不得”要求的非强制性条文的情况，当存在特殊消防设计时，应明确采用特殊消防设计的原因、依据及主要设计内容。

### 3.3 建筑专业

#### 3.3.1 消防设计说明

应包括总平面消防设计、消防设施设置、平面布置和防火分区、安全疏散和避难、疏散楼梯和消防电梯、建筑构造、建筑防烟排烟设计、室内装饰装修设计、其他消防设计等。

##### 1 总平面消防设计

应明确场地内外建构筑物之间的防火间距，场地内的消防车道（含消防车回车场地）和消防车登高操作场地的设置情况，场地内消防车道与周边城市道路的衔接情况。明确消防车车道的宽度、坡度、转弯半径、与建筑的间距，消防车登高操作场地的长度、宽度、间隔布置时的间距、与建筑的间距，明确消防车道、消防车登高操作场地的主要设计技术条件等。

##### 2 消防设施设置

应明确项目消防控制室、消防水池、消防水箱、消防水泵房、消防车取水口等的设置位置以及相关防火构造措施。

### 3 平面布置和防火分区

应明确建筑各层平面使用功能，其中公共建筑应明确防火分区划分原则及划分措施。

### 4 安全疏散和避难

应明确建筑安全出口的设置情况，其中公共建筑应明确各防火分区疏散宽度和疏散距离的设计，避难层（间）、防灾避难场地、下沉广场、避难走道、防火隔间等的设置情况，大于 54m 的住宅建筑应明确安全间的设置情况。

公共建筑各层、各防火分区的划分和疏散宽度计算可采用列表等方式表达，表格中应包括防火分区的面积、功能、疏散宽度计算原则、疏散人数、需要疏散宽度、设计疏散宽度以及达成设计疏散宽度的各安全出口的组成等关键信息。

### 5 疏散楼梯和消防电梯

应明确疏散楼梯的设置形式和数量、位置、宽度、前室面积；消防电梯的设置情况、前室面积、前室短边尺寸、消防电梯运行的技术措施（包括防水淹、排水措施等）。

### 6 灭火救援设施

公共建筑应明确供消防救援人员进入的窗口设置情况、直升机救援平台设置情况。

### 7 建筑构造

应明确建筑构件的燃烧性能和耐火极限、防火墙设置及相关构造措施、防火门窗和防火卷帘的设置情况、建筑保温和外墙装饰材料的燃烧性能，以及电梯井等竖向管井的构造措施、管道井及幕墙等的防火封堵措施。

### 8 建筑防烟排烟设计

应明确疏散楼梯间、前室可开启外窗或开口、固定窗的设置情况；避难层（间）可开启外窗的设置情况；其他相关空间固定窗、自然排烟窗（口）的设置情况。

### 9 室内装饰装修设计

应明确建筑内部各空间装修材料（含基层做法）及其燃烧性能等级，可采用列表等方式表达。

### 10 其他消防设计

上述内容以外的其他消防设计内容。



### 3.3.2 消防设计图纸

应包括消防设计说明、总平面图、各层平面图、防火分区平面图、立面图、剖面图及与消防设计相关的大样、节点构造等。

#### 1 消防设计说明

图纸的设计说明中有关消防设计的内容宜独立成篇(章节),其中工程概况、设计依据等内容可对“消防设计说明书”总说明中非本专业部分进行删减,专业说明内容应保持一致。

#### 2 总平面图

1) 应包括有关主管部门对工程批准的规划许可技术条件(场地道路红线、构筑物控制线、用地红线等),场地所在地的名称及在城市中的位置、场地四邻原有及规划道路的位置。

2) 明确场地竖向布置方式(平坡式或台阶式),人流和车流的组织方式、出入口、停车场(库)的布置及停车数量。

3) 标注构筑物的位置、名称、层数、功能以及构筑物之间的防火间距。

4) 明确消防车道的设置,并标注消防车道(或通道)的净宽(或净宽、净高)、转弯半径、坡度以及与建筑外墙的距离。

5) 明确高层建筑消防车登高操作场地的布置,并标注场地尺寸(长×宽)、坡度、间隔布置时的间距,以及与建筑外墙的距离。

6) 明确道路主要的设计技术条件。

#### 3 各层平面图

应明确平面布置,标注各功能空间、房间的名称,标注与消防设计相关的尺寸(如通道尺寸、洞口尺寸、洞口边缘距离尺寸、楼梯宽度、防烟楼梯间前室、消防电梯前室、合用前室面积、消防电梯前室短边尺寸等)。

#### 4 各层防火分区平面图

公共建筑各层防火分区平面图宜单独成图,或以示意图(简图)的形式在各层平面中表达,内容主要包括:

1) 标注建筑面积,明确防火分区(防火单元)的分隔位置,标注防火分区(防火单元)的名称(编号)、面积、功能(性质)。

2) 标注消防电梯、疏散楼梯、安全出口位置,明确疏散宽度、疏散距离。

3) 明确固定窗、消防救援窗、自然排烟窗等的位置。

公共建筑各防火分区的划分和疏散宽度计算宜随楼层采用列表等方式表达，表格中应包括防火分区的面积、功能、疏散宽度计算原则、疏散人数、需要疏散宽度、设计疏散宽度以及达成设计疏散宽度的各安全出口的组成等关键信息。

## 5 立面图

立面图应完整体现各立面的投影关系，明确外轮廓及主要建筑、结构构件的设置，应标注建筑的总高度、层高、外门窗尺寸、相关构件尺寸、楼层标高、关键控制标高等，对救援窗、固定窗、排烟窗等予以标识。

## 6 剖面图

剖面图应充分体现建筑构造及室内外空间关系，应明确建筑室内外标高、各楼层标高以及屋面檐口、女儿墙顶等关键控制标高，标注层高尺寸、窗槛墙尺寸及其他必要的高度尺寸。

## 7 消防设计相关的大样、节点

应包括楼梯大样、消防电梯大样、门窗表（门窗大样）、墙身大样、防火封堵节点等。

1) 楼梯大样应表达楼梯各层踏步及平台的设置情况，标注踏步宽度、高度及平台尺寸，明确楼梯疏散门与平台的关系，标注前室面积，明确楼梯间及前室外门窗与相邻房间门窗洞口的关系，表达固定窗、自然通风窗的设置及相关尺寸、面积等。

2) 消防电梯大样应标注消防电梯井道尺寸、速度、载重量，标注消防电梯前室的尺寸、面积，明确前室外门窗与相邻房间门窗洞口的关系，明确电梯底部排水设施（集水坑）、门口挡水设施（如有）的设置，表达固定窗、自然通风窗的设置及相关尺寸、面积等。

3) 门窗表（门窗大样）应表达固定窗、消防救援窗、自然排烟窗、防火窗等相关的窗洞口尺寸、面积、材质。

4) 墙身大样应表达楼层间窗槛墙的设置情况，明确建筑幕墙与楼板、隔墙处的封堵措施以及建筑外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的封堵措施，表达外墙、屋面防火隔离带的设置等。

5) 其他防火构造节点图，根据设计需要提供。

### 3.4 结构专业

#### 3.4.1 消防设计说明

1 说明内容应涵盖工程所涉及的各结构类型(混凝土结构、钢结构、组合结构、木结构等)。

2 应明确各结构类型的建筑耐火等级,以及各结构构件的耐火极限。

3 应明确防火墙直接设置在建筑的基础或框架、梁等承重结构上,明确该承重结构满足防火墙耐火极限要求时所采取的技术措施。

4 混凝土结构应明确构件厚度或截面最小尺寸、保护层厚度等。

5 钢结构、组合结构应明确所采取的防火保护措施。钢结构尚应明确节点的防火保护与被连接构件中防火保护要求最高者相同。

6 木结构应明确所采取的防火保护措施,明确木结构构件截面尺寸、结构厚度等。

#### 3.4.2 消防设计图纸

##### 1 消防设计说明

图纸的设计说明中有关消防设计的内容宜独立成篇(章节),其中工程概况、设计依据等内容可对“消防设计说明书”总说明中非本专业部分进行删减,专业说明内容应保持一致。

##### 2 其他图纸

包括地下室顶板消防车通道和消防车登高操作场地平面布置图,以及与消防设计相关的构件构造图等。

#### 3.4.3 防火设计计算书

钢结构、组合结构、木结构应进行防火设计与耐火验算,并提供防火设计计算书。

### 3.5 给水排水专业

#### 3.5.1 消防设计说明

应包括消防水源、供水设施、室内外消火栓系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、建筑灭火器配置、自动跟踪定位射流灭火系统、防护冷却系统、厨房

自动灭火装置、消防排水等消防设计内容。

### 1 消防水源

应提供消防水源情况说明(城镇给水管网、市政自来水引入管、自备水源等),明确消防水池的有效容积及所设位置;当采用天然水源时,应明确在任何情况下均能满足消防给水系统所需的水量和水质的技术措施。

### 2 供水设施

1) 消防水泵:注明消防水泵性能要求、设备参数、备用关系。

2) 高位消防水箱:明确有效容积、液位显示及信号传输方式,包括位置,防冻保温、进出水管阀门及人孔等防护措施。

3) 消防稳压设备:明确消防稳压泵的性能参数和气压罐容积。

4) 消防水泵接合器:说明各系统消防水泵接合器的供水范围、额定压力及数量。

5) 消防水泵房:说明消防泵房的位置、地面标高以及泵房的防淹和排水措施。

### 3 室外消防给水系统

1) 室外消防给水:说明室外消防给水系统形式、主要设计参数(室外消火栓设计流量及火灾延续时间等)、消防车取水口(井)设置情况、供水管材等。

2) 室外消火栓:说明室外消火栓设置原则、保护半径等。

### 4 室内消火栓系统

1) 设置要求:包括设置范围、给水方式、主要设计参数(室内消火栓设计流量及火灾延续时间等)和系统概述。

2) 室内消火栓的配置:应有消火栓箱内的配置说明。当消火栓箱嵌墙(防火分隔墙)敷设时应有满足防火要求的封堵措施。

3) 材料选用:明确室内消火栓系统材料选用要求。

4) 控制要求:应有室内消火栓系统启动控制说明。

5) 其他要求:室内消火栓系统应有防冻、减振、抗震、试压、防腐等各项技术措施的说明。

### 5 自动喷水灭火系统

1) 设置要求:包括设置范围、给水方式、主要设计参数(火灾危险等级、

喷水强度、作用面积及火灾延续时间等)和系统概述。

2) 设置标准:明确各区域自动喷水灭火系统的基本参数,说明所选类型(作用面积、喷头流量系数、响应时间性能等)的要求以及大空间喷头安装高度、仓储式超市、附属仓库建筑设计参数和货架形式及储物种类。

3) 材料选用:应有自动喷水灭火系统材料选用要求。

4) 控制要求:应有自动喷水灭火系统启动控制说明。

5) 其他要求:应有防冻、减振、抗震、试压、防腐等各项技术措施的说明。

#### 6 气体灭火系统

1) 设置要求:明确设置区域、气体种类及形式、钢瓶间的位置说明。

2) 主要设计参数:明确灭火剂类型、浓度、喷射时间等要求。

3) 安全措施说明:应有说明泄压口和维护结构安全的设置要求。

#### 7 建筑灭火器设置

明确设置要求及参数,说明各设置区域的危险等级、火灾类别对应灭火器的型号、单具灭火器灭火级别和最大保护距离。

#### 8 自动跟踪定位射流灭火系统

1) 设置要求:明确设置区域、设置的形式、系统参数说明。

2) 设备参数:包括消防射流灭火装置参数、供水泵设计参数、稳压设备参数。

3) 控制要求:说明控制方式和控制要求。

#### 9 防护冷却系统

1) 设置要求:明确防护冷却系统设置区域、形式和系统参数说明。

2) 设备参数:包括冷却消防水泵设计参数、稳压设备参数、喷头选型。

3) 控制要求:明确系统的控制说明。

#### 10 厨房自动灭火装置

明确设置区域、装置参数及联动控制要求。

#### 11 消防排水

包括消防电梯坑排水、地下室消防系统排水、消防泵房排水、仓库消防排水等相关说明及设备参数。

### 3.5.2 消防设计图纸

包括目录、消防设计说明和图例、室外消防给水总平面图、消防给水系统图、消防给水平面图、消防水泵房平面大样图、消防水池和消防水箱大样图、气体灭火系统图及平面布置图（可由专业厂家二次深化设计）、其他灭火系统的系统图及平面布置图、消防排水平面图、系统图等。

### 1 消防设计说明

图纸的设计说明中有关消防设计的内容宜独立成篇（章节），其中工程概况、设计依据等内容可对“消防设计说明书”总说明中非本专业部分进行删减，专业说明内容应保持一致。

### 2 室外消防给水总平面图

应标明市政给水引入管管径及位置，表达阀门井、水表井、室外消火栓、消防水泵接合器、室外消火栓管道（敷设在地下室用虚线表示）、消防水池取水口（井）、消防水池及消防泵房、消防水箱（屋顶消防水箱及转输消防水箱）、消防车登高操作场地、消防车道等。总图的说明部分应明确消防设计参数、室外消防设施材料设备选型、防冻保温、防腐、安全防护、标识等。

### 3 消防给排水系统图

应完整表达各消防系统，图上应反映各消防设备、设施，并标注其设计参数。

### 4 消防给排水平面图

应注明引入管、阀门、消防灭火设施、消防排水设施的布置。

### 5 消防水池、消防水泵房大样图

应表达水池分格（分座）的有效容积、消防水池各水位、配水管的标高等参数。应注明泵房设置位置、地面标高、列出设备及主要材料表，包括起吊设施、计量设施、防水锤措施、安全泄压设施、排水设备。注明消防水泵的压力开关参数、泄压阀参数。

### 6 消防水箱大样图

应表达消防水箱的有效容积、各水位、配水管的标高等参数。当屋顶消防水箱露天设置时，应明确安全防护、防冻措施。

### 7 气体灭火平面图及系统图

平面图：包括气瓶间、气体灭火装置、喷头和管道的平面布置、间距、管径，泄压口尺寸和位置。

系统图：包括喷头、管道、灭火装置等系统组件以及安装标高。

#### 8 其他灭火系统的系统图及平面布置图

应表达灭火设备设施设置场所名称、平面布置、设计参数、控制要求。需要进行专项设计（含二次深化设计）时，应在平面图上注明。

#### 9 消防排水平面图、系统图

包括消防电梯集水坑、消防泵房排水、地下室及仓库（储藏室）消防排水等。

### 3.6 电气专业

#### 3.6.1 消防设计说明

应包括消防设备供配电系统、消防应急照明和疏散指示系统、火灾自动报警系统、消防电气监测与监控系统、系统接地、线缆选择及敷设要求等。

##### 1 供配电系统

1) 负荷等级：应明确消防设备用电负荷等级。

2) 供电电源：应明确供电电源的电压等级、回路数量以及各条供电回路之间的关系及来源；应说明应急电源容量及持续供电时间要求，当采用柴油发电机作为应急电源时，应明确柴油发电机的启停方式、启动完成正常供电时间及与市电的关系。

3) 配电系统：说明高、低压配电系统主接线型式及运行方式、各路正常工作电源之间或正常工作电源与应急电源之间的关系、母线联络开关运行和切换方式、变压器之间低压侧联络方式；明确消防负荷的配电方式、电气线路保护及用电设备保护的要求。

##### 2 消防应急照明和疏散指示系统

1) 说明消防应急照明和疏散指示系统的类型及应急照明灯具的选型要求。

2) 明确系统设计、系统控制要求及切换时间、电源形式及灯具应急启动后蓄电池电源供电时的持续工作供电时间。

3) 说明设置应急疏散照明的部位或场所，疏散路径地面水平最低照度要求。

##### 3 火灾自动报警系统

1) 说明火灾自动报警系统形式及系统组成。

2) 明确消防控制室设置数量及位置；当设有多个消防控制室时，说明主消防控制室与分消防控制室的管理范围及其之间关系；列出消防控制室内设置的消防设备（包含各消防子系统的主机设备）。

3) 说明主要场所的火灾探测器、报警控制器、手动报警按钮、区域显示器、短路隔离器、控制台（柜）等设备的设置原则。

4) 明确火灾自动报警与消防联动控制要求、控制逻辑关系及控制显示要求。主要包括：消火栓系统的联动控制设计、自动喷水灭火系统的联动控制设计、气体灭火系统及泡沫灭火系统的联动控制设计、防烟排烟系统的联动控制设计、防火门及防火卷帘系统的联动控制设计、电梯的联动控制设计、消防应急照明和疏散指示系统的联动控制设计、其他相关联动控制设计。

5) 消防专用电话：应包括消防通讯系统的形式，电话分机、电话插孔、向上级直接报警的 119 外线电话的设置要求。

6) 说明火灾报警系统消防主、备用电源供给方式、系统接地要求。

7) 当设有智能化系统时，应说明火灾自动报警系统与其它子系统的接口方式及联动关系。

#### 4 消防应急广播与火灾警报装置

主要包括：消防应急广播系统声学等级及指标要求、广播分区和扬声器的设置原则、消防广播的联动控制要求、消防警报装置的设置原则及与广播系统的联动关系。

#### 5 可燃气体报警系统

包括系统组成、与火灾自动报警系统的关系及联动控制要求、可燃气体探测器的设置原则、可燃气体报警控制器设置位置等。

#### 6 消防电气监测与监控系统

1) 电气火灾监控系统：说明保护设置的方式、要求和系统组成；确定监控点设置，设备参数配置要求；明确传输、控制线缆选择及敷设要求。

2) 消防设备电源监控系统：明确系统组成、监控点设置、传输线缆选择及敷设要求。

3) 防火门监控系统：明确系统组成、监控点设置及设备安装要求；说明常开防火门、常闭防火门的监控要求以及传输、控制线缆选择及敷设要求。



4) 余压监控系统：确定系统组成及设备安装要求，明确控制器、探测器的设置要求、系统的联动控制要求。

#### 7 线缆选择及敷设要求

1) 电力电缆的选型与敷设：应包括室内消防电力电缆满足火灾时连续供电需要的选型与敷设线路、室内非消防电力电缆的选型与敷设等。

2) 导线的选型与敷设：应包括室内消防导线满足火灾时连续供电或传输信号的需要的选型与敷设线路、室内非消防导线的选型与敷设。

3) 电气防火封堵：明确电气线路不同情况下采取的防火封堵措施。

### 3.6.2 消防设计图纸

应包括目录、消防设计说明和图例符号、电气总平面图、消防设备有关的配电系统图、消防应急照明和疏散指示系统图及平面图、火灾自动报警系统图及平面图、消防应急广播系统图及平面图、电气火灾监控系统图、消防电源监控系统图、防火门监控系统图、火灾自动报警系统总平面图等。

#### 1 消防设计说明

图纸的设计说明中有关消防设计的内容宜独立成篇(章节)，其中工程概况、设计依据等内容可对“消防设计说明书”总说明中非本专业部分进行删减，专业说明内容应保持一致。

#### 2 电气总平面图

应标注变、配电所、发电机房的位置及容量；室外线路的线路走向；明确消防控制室位置及与消防水泵房的步行距离。总平面图可根据工程实际情况按需提供。

#### 3 消防设备有关的配电系统图

主要包括防排烟、消防泵等消防设备的配电系统图

#### 4 消防应急照明和疏散指示系统图及平面图

系统图应表达系统类型、电源形式及后备电源的持续供电时间、控制方式等。

平面图应包括消防应急照明和疏散指示系统的设备及器件布点、连线，线路型号、规格及敷设要求。

#### 5 火灾自动报警系统图及平面图

应包含火灾自动报警及消防联动控制系统图、报警及联动控制要求、消防控

制室位置示意图、消防控制室设备布置详图。

平面图应包括设备及器件布点、连线，线路型号、规格及敷设要求。

#### 6 电气火灾监控系统图及平面图

仅提供电气火灾监控系统图，电气火灾监控探测器绘制并标注在配电箱系统图上，配电箱系统图无需提供。

平面图上应标注或说明监控线路型号、规格及敷设要求，如不独立成图，可与火灾自动报警系统平面合并表达。

#### 7 消防电源监控系统图及平面图

平面图上应标注或说明监控线路型号、规格及敷设要求，如不独立成图，可与火灾自动报警系统、平面合并表达。

#### 8 防火门监控系统图及平面图

平面图应包括设备及器件布点、连线，线路型号、规格及敷设要求，如不独立成图，可与火灾自动报警系统、平面合并表达。

#### 9 消防应急广播系统图及平面图

平面图应包括设备及器件布点、连线，线路型号、规格及敷设要求，如不独立成图，可与火灾自动报警系统、平面合并表达。

#### 10 火灾自动报警总平面图

应标注建筑物、构筑物名称或编号、层数，注明各处标高、道路、地形等高线；消防控制室位置；线路应标注线路走向、线路型号、线路规格、敷设方式、人（手）孔型号、位置。总平面图可根据工程实际情况按需（如建筑群）提供。

#### 11 其他与消防电气有关的系统图、平面图。

### 3.7 暖通专业

#### 3.7.1 消防设计说明

应包括防烟系统设计、排烟系统设计、防排烟系统控制等。

##### 1 防烟系统设计

应明确各防烟区域的防烟方式，包括自然通风系统的可开启外窗或开口位置、面积等，机械加压送风系统服务区域、系统负担高度、风机位置、计算风量、

设计风量、固定窗设置等。防烟系统自然通风设施或机械加压送风系统的风量按照规范有关条文计算确定,需提供计算书,各区域防烟设计可采用列表形式表达。

## 2 排烟系统设计

应明确各防烟分区的排烟方式,包括各防烟分区净高、面积、长边、清晰高度、储烟仓厚度等。

自然排烟系统:说明自然排烟窗的开窗形式、开启的有效面积等。

机械排烟系统:风量按照规范有关条文计算确定,说明机械排烟系统风机位置、计算风量、设计风量、固定窗设置、排烟口最大允许排烟量,机械补风系统的计算风量、设计风量、风机位置,以及自然补风系统的计算风量、补风口风速等。应提供计算书,各区域排烟设计可采用列表形式表达。

## 3 防排烟系统控制

包括加压送风控制程序设计、机械排烟系统控制程序设计等。

## 4 其他消防设计

包括锅炉房泄爆措施,气体灭火房间的通风措施,事故排风措施,通风和空调防火措施等。

### 3.7.2 消防设计图纸

应包括消防设计说明、图例和设备表、加压送风系统图、排烟系统图、各层风管平面图和大样图。

#### 1 消防设计说明

图纸的设计说明中有关消防设计的内容宜独立成篇(章节),其中工程概况、设计依据等内容可对“消防设计说明书”总说明中非本专业部分进行删减,专业说明内容应保持一致。

#### 2 加压送风系统图、排烟系统图

应标注各系统编号、服务区域名称、风机参数、风口参数和风机所在位置。

#### 3 各层风管平面图

风管应采用双线绘制,应标注风管尺寸、风口尺寸、风口标高,以及各种设备及风口安装的定位尺寸和编号,标注排烟系统主要控制的水平距离,如排烟口距疏散出口、补风口的距离等。

应标注各防烟区域加压送风风量或自然通风可开启外窗(开口)情况;以表

格等形式表达各防烟分区面积、净高、储烟仓厚度、清晰高度、烟层厚度、排烟量、排烟口数量、单个排烟口最大允许排烟量、自然排烟窗（开口）情况等。

### 3.8 设计变更

3.8.1 新建工程当进行设计变更时，应在消防设计说明中增加“设计变更”章节。

3.8.2 设计变更说明应明确变更时间、原因、内容、替换图纸情况。当存在多次变更时，变更说明应按时间排序，依次累加。

3.8.3 对于涉及建筑功能、建筑高度、面积指标等改变的设计变更，消防设计说明总说明中的设计依据部分尚应根据当地规划主管部门的规定提供批复文件。

3.8.4 设计变更应清晰表达对原设计说明、设计图纸的修改部位，可采用下划线、云线、文字解说等多种方式予以标识，具体形式不限。变更部分的设计说明和设计图纸内容的编制要求同本指南第 3.1 节至 3.7 节。

3.8.5 设计单位应确认设计说明和设计图纸中修改范围（标识）以外的部分同原设计、未做更改。

### 3.9 室内装饰装修专项设计

3.9.1 新建工程当进行室内装饰装修专项设计时，应在消防设计说明中增加“室内装饰装修专项设计”章节。

3.9.2 专项设计的说明扉页应包括设计单位法定代表人、技术总负责人签字，设计人员签字、签章（所从事专业技术岗位国家有执业资格准入要求的，需提供相应的执业资格签章），加盖设计单位工程设计出图专用章，提供设计单位资质证书的原件彩色扫描件。

3.9.3 专项设计涉及建筑性质、内部功能、建筑防火（包括防火分区、防火分隔、安全疏散、消防设施）、建筑结构、设备系统、建筑节能等的调整修改时，应先进行设计变更，再进行室内装饰装修专项设计。

3.9.4 对应 3.9.3 节的设计内容，原主体设计单位应出具“原建筑设计与装饰设

设计情况确认表”，表中应对装饰设计与原建筑设计的一致性予以确认，并加盖主体设计单位的公章和项目负责人的注册签章。

#### 3.9.5 专项设计的设计说明

1 应明确装修设计的范围和內容，以及各專業对主体设计局部调整修改的原因和內容。

2 建筑专业应明确室内各空间装修材料（含基层做法）及其燃烧性能等级，可采用列表等方式表达。

3 给水排水专业应明确装修设计范围内消防末端设施修改以及与现有系统的衔接等。

4 电气专业应明确装修范围内配电线路的选型与敷设要求，照明灯具、电气设备安装要求及隔热、散热等防火保护措施。

5 暖通专业应明确装修范围内风管的防火措施及保温材料选型。

#### 3.9.6 专项设计的设计图纸

1 建筑专业应包括装修设计说明、本次设计范围内的原始建筑平面图、装修设计平面布置图、地面图、天花图、立面图、剖面图以及必要的节点大样图等。

2 给排水专业应包括装修设计说明、图例符号、装修范围内的室内消火栓平面图及系统图、自动喷淋平面及系统图、建筑灭火器设置平面图。

3 电气专业应包括装修设计说明、装修范围内的消防应急照明和疏散指示系统及平面图、火灾自动报警及消防联动控制系统及平面图、其他涉及的电气消防系统等。

4 暖通专业应包括装修设计说明、装修范围内的各层风管平面图和大样图。

## 4 既有建筑改造工程

### 4.1 一般规定

4.1.1 既有建筑改造工程在项目实施前，建设单位应委托符合条件的建设工程消防技术服务机构编制《既有建筑改造消防技术可行性评估报告》。设计单位应根据评估报告确定改造工程消防设计执行的消防技术标准及采取的技术措施。

4.1.2 消防设计文件的封面应包括项目名称、建设单位名称、设计单位名称、设计文件编制时间，建设单位、设计单位应加盖公章。

4.1.3 消防设计文件的扉页应包括设计单位法定代表人、技术总负责人、项目总负责人姓名及其签字或授权盖章，设计人员姓名及其签字、签章（所从事专业技术岗位国家有执业资格准入要求的，需提供相应的执业资格签章），加盖设计单位工程设计出图专用章，提供设计单位资质证书的原件彩色扫描件。

4.1.4 消防设计说明书应包括总说明及建筑、结构、给水排水、电气、暖通等各专业的的设计说明，当存在设计变更和室内装饰装修专项设计时，尚应编写设计变更和室内装饰装修专项设计的章节。

4.1.5 计算书、资料文件包括与消防设计相关的钢结构、组合结构、木结构等的防火设计计算书、暖通防烟排烟计算书，以及各种前期资料、评估报告、批复文件等。

4.1.6 既有建筑改造利用不改变使用功能、不增加建筑面积、不改变防火分区时，消防设计宜执行现行国家工程建设消防技术标准，不得低于原建筑物建成（设计）时的消防安全水平。历史文化街区、历史建筑改造确实无法满足现行国家工程建设消防技术标准要求的，应制定科学合理的技术方案，由当地主管部门会同有关部门，组织工程建设单位、业主单位、利害关系人等依法会商解决，确保满足消防安全需要。

4.1.7 消防设计文件的编制深度除应满足本规定外，尚应符合住房和城乡建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）及江苏省现行有关施工图设计文件编制深度规定的要求。

## 4.2 总说明

4.2.1 消防设计说明中的总说明应明确项目的基本信息，包括设计依据、项目概况、主要技术指标、主要消防设施等，以及执行国家工程建设消防技术标准的情况。

4.2.2 设计依据应包括工程原设计及改造设计所执行的主要法律法规以及其他相关文件，其中所采用的标准应明确标准的名称、编号、年号和版本号，相关文件包括政府有关主管部门的项目批复性文件，如工程立项批文、规划许可技术条件、规划许可证编号、原施工图审查合格证、原工程竣工备案表、既有建筑改造消防技术可行性评估报告等。改造设计所执行的标准应根据“评估报告”确定。

4.2.3 工程概况应包括工程名称、建设单位、建设地点、设计概述、改造内容、存在问题等。

建设地点应明确场地所在地的名称及在城市中的位置、场地四邻原有及规划道路的位置。

设计概述应明确场地内原有建构筑物情况，竖向布置方式，人流和车流的组织方式，出入口的设置情况，以及工程的设计规模、项目组成，改造设计的设计范围和内容等。

当存在因现状条件所限不能满足相应消防技术标准的情况时，应说明相关问题，并明确采取的应对措施。

4.2.4 主要技术指标应包括工程原始及改造后的面积指标、建筑层数、建筑高度、规模等级、设计使用年限、主要结构类型、建筑防火分类和耐火等级等。

4.2.5 主要消防设施应明确工程原始及改造后消防控制室、消防水池、消防水箱、消防水泵房、室内消火栓系统、自动灭火系统、火灾自动报警系统、消防应急照明和疏散指示系统、防排烟系统等消防设施的设置情况。

4.2.6 法规执行情况应明确执行国家工程建设消防技术标准强制性条文的情况，执行国家工程建设消防技术标准中带有“严禁”“必须”“应”“不应”“不得”要求的非强制性条文的情况，当存在特殊消防设计时，应明确采用特殊消防设计的原因、依据及主要设计内容。

## 4.3 建筑专业

### 4.3.1 消防设计说明

应明确主要改造内容，并按总平面消防设计、消防设施设置、平面布置和防火分区、安全疏散和避难、疏散楼梯和消防电梯、防火构造、建筑防烟排烟设计、室内装饰装修设计、其他消防设计等分项表述设计内容。

#### 1 总平面消防设计

应明确场地内外建构筑物之间的防火间距，场地内的消防车道（含消防车回车场地）和消防车登高操作场地的设置情况，场地内消防车道与周边城市道路的衔接情况。明确消防车道的宽度、坡度、转弯半径、与建筑的间距，消防车登高操作场地的长度、宽度、间隔布置时的间距、与建筑的间距，明确消防车道、消防车登高操作场地的主要设计技术条件等。

当改造设计修改了原总平面布置时，相关说明应按改造前、后分别描述。当现状条件不能满足“评估报告”所确定的消防技术标准要求时，应明确改善的技术措施。

#### 2 消防设施设置

应明确工程改造前、后消防控制室、消防水池、消防水箱、消防水泵房、消防车取水口等的设置情况，对改造涉及的消防控制室、消防水泵房等应明确相关防火构造措施。

#### 3 平面布置和防火分区

应明确工程改造前各层平面使用功能及改造范围内平面的使用功能，其中公共建筑应明确改造前、后防火分区划分原则及划分措施。

#### 4 安全疏散和避难

应明确工程改造前安全出口的设置情况及改造后安全出口增减情况，明确改造范围内各防火分区疏散宽度计算原则、疏散距离控制原则、避难层（间）、防灾避难场地、下沉广场、避难走道、防火隔间等的设置情况。

公共建筑改造范围内各防火分区的划分和疏散宽度计算可采用列表等方式表达，表格中应包括防火分区的面积、功能、疏散宽度计算原则、疏散人数、需要疏散宽度、设计疏散宽度以及达成设计疏散宽度的各安全出口的组成等关键信息。当改造范围对相邻区域产生影响时，应扩大说明和计算的范围。



当各地住建部门对既有建筑改造工程有具体规定和要求、允许维持安全出口和疏散楼梯数量时，可不进行疏散宽度计算。

#### 5 疏散楼梯和消防电梯

对新增或改造的疏散楼梯和消防电梯，应明确疏散楼梯的设置形式、数量、位置、宽度、前室面积；消防电梯的设置情况、前室面积、短边尺寸、消防电梯运行的技术措施（包括防水淹、排水措施等）。

#### 6 灭火救援设施

既有建筑改造工程应优化救援条件。公共建筑应明确改造范围内供消防救援人员进入的窗口设置情况。

#### 7 建筑构造

应明确新增建筑构件的燃烧性能和耐火极限、防火墙设置及相关构造措施、防火门窗和防火卷帘的设置情况、建筑保温和外墙装饰材料的燃烧性能，以及电梯井等竖向管井的构造措施、管道井及幕墙等的防火封堵措施。

#### 8 建筑防烟排烟设计

应明确改造范围内的疏散楼梯间、前室可开启外窗或开口、固定窗的设置情况；避难层（间）可开启外窗的设置情况；其他相关空间固定窗、自然排烟窗（口）的设置情况。

#### 9 室内装饰装修设计

应明确改造范围内建筑内部各空间装修材料（含基层做法）及其燃烧性能等级，可采用列表等方式表达。

#### 10 其他消防设计

上述内容以外的其他消防设计内容。

### 4.3.2 消防设计图纸

应包括消防设计说明、总平面图、改造范围内的各层平面图、防火分区平面图、立面图、剖面图及与消防设计相关的大样、节点构造等。

#### 1 消防设计说明

图纸的设计说明中有关消防设计的内容宜独立成篇（章节），其中工程概况、设计依据等内容可对“消防设计说明书”总说明中非本专业部分进行删减，专业说明内容应保持一致。

## 2 总平面图

1) 当改造设计存在总平面修改时，应分别绘制改造前、后的总平面图。

2) 应包括有关主管部门对工程批准的规划许可技术条件（场地道路红线、建构筑物控制线、用地红线等），场地所在地的名称及在城市中的位置、场地四邻原有及规划道路的位置。

3) 明确场地竖向布置方式（平坡式或台阶式），人流和车流的组织方式、出入口、停车场（库）的布置及停车数量。

4) 标注建构筑物的位置、名称、层数、功能以及建构筑物之间的防火间距。

5) 明确消防车道的设置，并标注消防车道（或通道）的净宽（或净宽、净高）、转弯半径、坡度、间隔布置时的间距，以及与建筑外墙的距离。

6) 明确高层建筑消防车登高操作场地，并标注场地的尺寸（长 X 宽）、坡度以及与建筑外墙的距离。

7) 明确道路主要的设计技术条件。

## 3 各层平面图

改造范围内各层平面按改造前、后分别绘制，平面图应明确功能设置、标注房间或空间功能名称，及与消防设计相关的尺寸（如通道尺寸、洞口尺寸、洞口边缘距离尺寸、楼梯宽度、消防电梯前室短边尺寸等）。

## 4 各层防火分区平面图

改造范围内各层防火分区平面图宜单独成图，或以示意图（简图）的形式在各层平面中表达，改造前防火分区平面图根据需要提供。防火分区平面图的内容主要包括：

1) 标注建筑面积，明确防火分区（防火单元）的分隔位置，标注防火分区（防火单元）的名称（编号）、面积、功能（性质）。

2) 标注消防电梯、疏散楼梯、安全出口位置、疏散宽度、疏散距离。

3) 明确固定窗、消防救援窗、自然排烟窗等的位置。

各防火分区的划分和疏散宽度计算宜随楼层采用列表等方式表达，表格中应包括防火分区的面积、功能、疏散宽度计算原则、疏散人数、需要疏散宽度、设计疏散宽度以及达成设计疏散宽度的各安全出口的组成等关键信息。当改造范围对相邻区域产生影响时，应扩大设计范围。

当各地对既有建筑改造工程的疏散设计有具体规定和要求时,可按当地规定执行。

## 5 立面图

涉及立面改造时,应根据改造范围确定提供整体或局部立面图。

立面图应充分体现建筑形体的投影关系,明确外轮廓及主要建筑、结构构件的设置,应标注建筑的总高度、层高、外门窗尺寸、相关构件尺寸、楼层标高、关键控制标高等,对救援窗、固定窗、排烟窗等予以标识。

未涉及立面改造、不需要提供立面图纸的,应确保救援窗等的设置有效。

## 6 剖面图

涉及建筑内部构件改造时,应根据改造范围确定提供整体或局部剖面图。

剖面图应充分体现建筑构造及室内外空间关系,应明确建筑室内外标高、各楼层标高以及屋面檐口、女儿墙顶等关键控制标高,标注层高尺寸、窗槛墙尺寸及其他必要的高度尺寸。

## 7 消防设计相关的大样、节点

应包括楼梯大样、消防电梯大样、门窗表(门窗大样)、墙身大样、防火封堵节点等,根据改造范围提供。

1) 楼梯大样应表达楼梯各层踏步及平台的设置情况,标注踏步宽度、高度及平台尺寸,明确楼梯疏散门与平台的关系,标注前室面积,明确楼梯间及前室外门窗与相邻房间门窗洞口的关系,表达固定窗、自然通风窗的设置及相关尺寸、面积等。

2) 消防电梯大样应标注消防电梯井道尺寸、速度、载重量,标注消防电梯前室的尺寸、面积,明确前室外门窗与相邻房间门窗洞口的关系,明确电梯底部排水设施(集水坑)、门口挡水设施(如有)的设置,表达固定窗、自然通风窗的设置及相关尺寸、面积等。

3) 门窗表(门窗大样)应表达固定窗、消防救援窗、自然排烟窗、防火窗等相关的窗洞口尺寸、面积、材质。

4) 墙身大样应表达楼层间窗槛墙的设置情况,明确建筑幕墙与楼板、隔墙处的封堵措施以及建筑外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的封堵措施,表达外墙、屋面防火隔离带的设置等。

## 4.4 结构专业

### 4.4.1 消防设计说明

1 除总说明中表述的项目原始概况、改造内容、原设计依据、改造设计依据等基本信息外，结构专业尚需明确本次保留利用原有消防结构的情况。

2 既有建筑改造工程应由具备资质的检测机构进行鉴定，并出具可靠性鉴定报告。鉴定报告应有结构耐久性评估。其中，混凝土结构应明确混凝土保护层厚度、碳化深度等数据；组合结构应明确构件防火保护层厚度、损伤等数据；钢结构应明确防火涂层厚度、附着力等数据。

3 应根据建筑功能调整和鉴定报告明确既有建筑改造设计中结构专业采取防火设计措施。

4 应明确既有建筑改造时粘钢、粘碳纤维使用的结构胶适用温度满足防火温度工况要求。

### 4.4.2 消防设计图纸

#### 1 消防设计说明

图纸的设计说明中有关消防设计的内容宜独立成篇（章节），其中工程概况、设计依据等内容可对“消防设计说明书”总说明中非本专业部分进行删减，专业说明内容应保持一致。

#### 2 其他图纸

与消防设计相关的构件构造图等。

### 4.4.3 防火设计计算书

钢结构、组合结构、木结构应进行防火设计及耐火验算，并提供防火设计计算书。

## 4.5 给水排水专业

### 4.5.1 消防设计说明

除总说明中表述的项目原始概况、改造内容、原始设计依据、改造设计依据等基本信息外，给水排水专业尚应补充消防给水改造设计主要内容与系统组成。

## 1 消防水源

应提供消防水源情况说明(城镇给水管网、市政自来水引入管、自备水源等),明确原始及改造后(如有)消防水池所设位置、有效容积;当采用天然水源时,应明确在任何情况下均能满足消防给水系统所需的水量和水质的技术措施。

## 2 供水设施(原始或改造后)

1) 消防水泵: 注明消防水泵的性能要求、设备参数、备用关系。

2) 高位消防水箱: 明确有效容积、液位显示及信号传输方式, 包括位置, 防冻保温、进出水管阀门及人孔等防护措施。

3) 消防稳压设备: 明确消防稳压泵的性能参数和气压罐容积。

4) 消防水泵接合器: 说明各系统消防水泵接合器的供水范围、额定压力及数量。

5) 消防水泵房: 说明消防泵房的位置、地面标高以及泵房的防淹和排水措施。

## 3 室外消防给水系统(原始或改造后)

1) 室外消防给水: 说明室外消防给水系统形式、主要设计参数(室外消火栓设计流量及火灾延续时间等)、消防车取水口(井)设置情况、供水管材等。

2) 室外消火栓: 说明室外消火栓设置原则、保护半径等。

## 4 室内消火栓系统(改造范围内)

1) 设置要求: 包括设置范围、给水方式、主要设计参数(室内消火栓设计流量及火灾延续时间等)和系统概述。

2) 室内消火栓的配置: 应有消火栓箱内的配置说明。当消火栓箱嵌墙(防火分隔墙)敷设时应有满足防火要求的封堵措施。

3) 材料选用: 明确室内消火栓系统材料选用要求。

4) 控制要求: 应有室内消火栓系统启动控制说明。

5) 其他要求: 室内消火栓系统应有防冻、减振、抗震、试压、防腐等各项技术措施的说明。

## 5 自动喷水灭火系统(改造范围内)

1) 设置要求: 包括设置范围、给水方式、主要设计参数(火灾危险等级、喷水强度、作用面积及火灾延续时间等)和系统概述。

2) 设置标准: 明确各区域自动喷水灭火系统的基本参数, 说明所选类型(作用面积、喷头流量系数、响应时间性能等)的要求以及大空间喷头安装高度、仓储式超市、附属仓库建筑设计参数和货架形式及储物种类。

3) 材料选用: 应有自动喷水灭火系统材料选用要求。

4) 控制要求: 应有自动喷水灭火系统启动控制说明。

5) 其他要求: 应有防冻、减振、抗震、试压、防腐等各项技术措施的说明。

#### 6 气体灭火系统(改造范围内)

1) 设置要求: 明确设置区域、气体种类及形式、钢瓶间的位置说明。

2) 主要设计参数: 明确灭火剂类型、浓度、喷射时间等要求。

3) 安全措施说明: 应有说明泄压口和维护结构安全的设置要求。

#### 7 建筑灭火器设置(改造范围内)

明确设置要求及参数, 说明各设置区域的危险等级、火灾类别对应灭火器的型号、单具灭火器灭火级别和最大保护距离。

#### 8 自动跟踪定位射流灭火系统(改造范围内)

1) 设置要求: 明确设置区域、设置的形式、系统参数说明。

2) 设备参数: 包括消防射流灭火装置参数、供水泵设计参数、稳压设备参数。

3) 控制要求: 说明控制方式和控制要求。

#### 9 防护冷却系统(改造范围内)

1) 设置要求: 明确防护冷却系统设置区域、形式和系统参数说明。

2) 设备参数: 包括冷却消防水泵设计参数、稳压设备参数、喷头选型。

3) 控制要求: 明确系统的控制说明。

#### 10 厨房自动灭火装置(改造范围内)

明确设置区域、装置参数及联动控制要求。

#### 11 消防排水(改造范围内)

包括消防电梯坑排水、地下室消防系统排水、消防泵房排水、仓库消防排水等相关说明及设备参数。

### 4.5.2 消防设计图纸

包括目录、消防设计说明和图例、室外消防给水总平面图、消防给水系统图、

消防给水平面图、消防水泵房平面大样图、消防水池和消防水箱大样图、气体灭火系统图及平面布置图（可由专业厂家二次深化设计）、其他灭火系统的系统图及平面布置图、消防排水平面图、系统图等。

图纸具体要求可参照新建工程第 3.5.2 节。

## 4.6 电气专业

### 4.6.1 消防设计说明

除总说明中表述的项目原始概况、改造内容、原始设计依据、改造设计依据等基本信息外，电气专业尚应补充消防电气改造设计与系统组成。

#### 1 供配电系统

1) 负荷等级：应明确改造场所或部位的消防设备用电负荷等级。

2) 供电电源：根据改造场所或部位的消防用电负荷等级，应明确原有供电电源是否满足改造需求；供电电源不满足改造需求的，尚应说明供电电源的改造情况。

3) 配电系统：应包含消防负荷的配电方式、电气线路保护及用电设备保护的要求。

#### 2 消防应急照明和疏散指示系统

明确改造项目的原有系统类型，改造场所或部位及相关区域采用的系统类型，以及设置消防应急疏散照明部位或场所疏散路径地面水平最低照度要求、灯具应急启动后蓄电池电源供电时的持续工作时间。

#### 3 火灾自动报警系统

1) 明确改造工程的原有系统类型，改造场所或部位火灾自动报警系统接入原系统时的系统兼容要求；新增火灾自动报警系统的，参照新建工程的设计说明；

2) 明确改造场所或部位的火灾探测器、报警控制器、手动报警按钮、区域显示器、短路隔离器、控制台（柜）、消防专用电话、等设备的设置原则；

3) 明确火灾报警与消防联动控制要求、控制逻辑关系及控制显示要求。主要包括：消火栓系统的联动控制设计、自动喷水灭火系统的联动控制设计、气体灭火系统及泡沫灭火系统的联动控制设计、防烟排烟系统的联动控制设计、防火

门及防火卷帘系统的联动控制设计、电梯的联动控制设计、消防应急照明和疏散指示系统的联动控制设计、相关联动控制设计。

4) 当有智能化系统时, 应说明火灾自动报警系统与其它子系统的接口方式及联动关系。

4 消防应急广播与火灾警报装置、可燃气体报警系统、消防电气监测与监控系统等根据改造具体情况提供相应说明。

#### 5 线缆选择及敷设要求

1) 电力电缆的选型与敷设: 应包括室内消防电力电缆满足火灾时连续供电需要的选型与敷设线路、室内非消防电力电缆的选型与敷设等;

2) 导线的选型与敷设: 应包括室内消防导线满足火灾时连续供电或传输信号的需要的选型与敷设线路、室内非消防导线的选型与敷设;

3) 电气防火封堵: 电气线路不同情况下采取的防火封堵措施。

#### 4.6.2 消防设计图纸

包括目录、设计说明和图例符号、消防设备有关的配电系统图、消防应急照明和疏散指示系统图及平面图、火灾自动报警及消防联动控制系统图及平面图、消防应急广播系统图及平面图、电气火灾监控系统图、消防电源监控系统图、防火门监控系统图等。

图纸具体要求可参照新建工程第 3.6.2 节。

### 4.7 暖通专业

#### 4.7.1 消防设计说明

应包括防烟系统设计、排烟系统设计、防排烟系统控制等。

##### 1 防烟系统设计

应明确改造范围内各防烟区域的防烟方式, 包括自然通风系统的可开启外窗或开口位置、面积等, 机械加压送风系统服务区域、系统负担高度、风机位置、计算风量、设计风量、固定窗设置等。防烟系统自然通风设施或机械加压送风系统的风量按照规范有关条文计算确定, 需提供计算书, 各区域防烟设计可采用列表形式表达。



## 2 排烟系统设计

应明确改造范围内各防烟分区的排烟方式，包括各防烟分区净高、面积、长边、清晰高度、储烟仓厚度等。

自然排烟系统：说明自然排烟窗的开窗形式、开启的有效面积等。

机械排烟系统：风量按照规范有关条文计算确定，说明机械排烟系统风机位置、计算风量、设计风量、固定窗设置、排烟口最大允许排烟量，机械补风系统的计算风量、设计风量、风机位置，以及自然补风系统的计算风量、补风口风速等。应提供计算书，各区域排烟设计可采用列表形式表达。

## 3 防排烟系统控制

包括改造范围内的加压送风控制程序设计、机械排烟系统控制程序设计等。

## 4 其他消防设计

包括改造范围内的锅炉房泄爆措施，气体灭火房间的通风措施，事故排风措施，通风和空调防火措施等。

### 4.7.2 消防设计图纸

应包括消防设计说明、图例和设备表、加压送风系统图、排烟系统图、改造范围内各层风管平面图和大样图。

#### 1 消防设计说明

图纸的设计说明中有关消防设计的内容宜独立成篇（章节），其中工程概况、设计依据等内容可对“消防设计说明书”总说明中非本专业部分进行删减，专业说明内容应保持一致。

#### 2 加压送风系统图、排烟系统图

应标注各系统编号、服务区域名称、风机参数、风口参数和风机所在位置。

#### 3 各层风管平面图

风管应采用双线绘制，应标注风管尺寸、风口尺寸、风口标高，以及各种设备及风口安装的定位尺寸和编号，标注排烟系统主要控制的水平距离，如排烟口距疏散出口、补风口的距离等。

应标注各防烟区域加压送风风量或自然通风可开启外窗（开口）情况；以表格等形式表达各防烟分区面积、净高、储烟仓厚度、清晰高度、烟层厚度、排烟量、排烟口数量、单个排烟口最大允许排烟量、自然排烟窗（开口）情况等。

## 4.8 设计变更

4.8.1 既有建筑改造工程当进行设计变更时，应在消防设计说明中增加“设计变更”章节。相关说明和图纸的要求同新建工程的设计变更。

## 4.9 室内装饰装修专项设计

4.9.1 既有建筑改造工程当进行室内装饰装修专项设计时，应在消防设计说明中增加“室内装饰装修专项设计”章节。相关说明和图纸的要求同新建工程的室内装饰装修专项设计。

## 5 特殊消防设计工程

5.0.1 具有下列情形之一的建设工程,建设和设计单位除需提交新建工程消防设计文件外,还应同时提交特殊消防设计技术资料:

1 国家工程建设消防技术标准没有规定,必须采用国际标准或者境外工程建设消防技术标准的;

2 消防设计文件拟采用的新技术、新工艺、新材料不符合国家工程建设消防技术标准规定的;

3 建筑高度大于 250 米的民用建筑。

5.0.2 特殊消防设计技术资料应包括特殊消防设计专篇以及与特殊消防设计相关的资料文件。

5.0.3 符合第 5.0.1 条第 1 款情形的:

1 专篇中应说明设计中涉及国家工程建设消防技术标准没有规定,必须采用国际标准、境外工程建设消防技术标准的内容和理由,以及采取的消防加强性技术措施。

2 应提供国际标准、境外工程建设消防技术标准的原文及中文翻译文本。

3 应提交两个以上、近年内采用相同国际标准或者境外工程建设消防技术标准的在国内外类似工程应用情况的报告。

5.0.4 符合第 5.0.1 条第 2 款情形的:

1 专篇中应说明设计中不符合国家工程建设消防技术标准,必须采用不符合国家工程建设消防技术标准规定的新技术、新工艺、新材料的理由,以及采取的消防加强性技术措施。

2 特殊设计采用新技术、新工艺的,应提交新技术、新工艺的说明和鉴定意见(报告);采用新材料的,应提交产品说明,包括新材料的产品标准文本(包括性能参数等)和鉴定意见(报告)。

3 应提交采用新技术、新工艺、新材料在国内外类似工程应用情况的报告或中试(生产)试验研究情况报告等。

5.0.5 符合第 5.0.1 条第 3 款情形的:

1 应按照公安部“关于印发《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)》的通知”公消【2018】57 号的规定进行消防设计。

2 专篇中应对应《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）》的相关技术措施逐条说明具体的执行情况。

3 专篇中应说明除满足上述要求以外的其他消防加强性技术措施。

## 6 附录

6.0.1 附录为消防设计文件参考样式，按公共建筑（新建工程）、住宅建筑（新建工程）、公共建筑（既有建筑改造工程）进行分类，含上述工程的设计变更和室内装饰装修专项设计（未涉及可不提供），特殊消防设计工程的参考样式仅提供特殊消防设计章节，其他同新建工程。

6.0.2 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规范执行情况，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。