

附件 1

湖南省建筑内部装修工程施工图 消防设计文件编制技术规定

(征求意见稿)

湖南省住房和城乡建设厅

2021 年 11 月

前 言

为规范和指导我省建筑内部装修工程施工图消防设计文件编制，确保建筑内部装修工程施工图消防设计质量，按照住房和城乡建设部《建筑工程设计文件编制深度规定（2016 版）》有关要求，结合工作实际，编制了本技术规定。

本技术规定主要包括：总则、一般要求、建筑防火、消防给水和灭火设施、电气消防、防烟排烟系统、供暖通风与空调系统、灭火器配置。

本技术规定由湖南省住房和城乡建设厅负责管理和具体技术内容解释。

目 录

1. 总则.....	1
2. 一般要求.....	1
2.1. 设计原则.....	1
2.2. 设计依据.....	2
2.3. 设计文件内容.....	3
3. 建筑防火.....	3
3.1. 设计与施工说明.....	4
3.2. 建筑防火设计图纸要求.....	5
3.3. 平面布置图.....	5
3.4. 顶棚布置图.....	6
3.5. 地面铺装图.....	6
3.6. 墙面立面图.....	6
3.7. 内部装修材料.....	7
3.8. 建筑安全疏散计算.....	8
4. 电气消防.....	8
4.1. 设计与施工说明.....	8
4.2. 电气消防设计图纸要求.....	10
4.3. 消防设备配电.....	11
4.4. 消防应急照明与疏散指示系统.....	11

4.5. 火灾自动报警系统.....	12
4.6. 电气火灾监控系统.....	12
4.7. 消防设备电源监控系统.....	12
4.8. 防火门监控系统.....	13
4.9. 建筑电气计算书.....	13
4.10. 主要设备材料表.....	13
5. 消防给水和灭火设施.....	14
5.1. 设计与施工说明.....	14
5.2. 消防给水和灭火设施图纸要求.....	16
5.3. 消防系统原理图.....	17
5.4. 消防给水平面图.....	18
5.5. 气体及其他灭火系统平面布置图.....	20
5.6. 给排水计算书、气体灭火计算书.....	20
5.7. 设备及主要材料表.....	21
6. 防烟排烟系统.....	21
6.1. 设计与施工说明.....	21
6.2. 防烟排烟系统设计图纸要求.....	22
6.3. 防烟排烟系统原理图.....	23
6.4. 防烟排烟系统平面图.....	23
6.5. 防烟排烟系统剖面图和详图.....	24
6.6. 防烟排烟计算书.....	24

6.7. 主要设备材料表.....	24
7. 供暖通风与空调系统.....	25
7.1. 设计与施工说明.....	25
7.2. 供暖通风与空调防火措施平面图.....	26
8. 灭火器配置.....	26
8.1. 设计说明.....	26
8.2. 灭火器平面配置图.....	26
8.3. 灭火器配置计算书.....	26

1 总 则

1.0.1 为进一步规范我省民用建筑、工业建筑内部装修工程消防设计（以下简称“装修消防设计”）文件的编制和管理工作，保证消防设计文件的质量，并满足安全适用、技术先进、经济合理的要求，依据国家有关规定，结合工作实际，制定本技术规定。

1.0.2 本技术规定适用于我省民用建筑、工业建筑的装修消防设计，不适用于古建筑的装修消防设计。

1.0.3 建设单位应保证房屋结构安全、使用用途及装修范围符合相关规定，且具有有效证明文件。

1.0.4 建设单位应委托具有相应资质的设计单位，设计单位应依据建设单位提供的合法使用用途及装修范围进行设计，设计人员应具有相应资格。

1.0.5 装修消防设计文件应按照建设工程法律法规和国家工程建设消防技术标准进行编制，不得违反国家工程建设消防技术标准强制性条文以及带有“严禁”、“必须”、“应”、“不应”、“不得”的非强制性条文。

2 一般要求

2.1 设计原则

2.1.1 装修消防设计应符合现行建设工程法律法规和国家工

程建设消防技术标准的要求。条件确不具备的，在建工程（指正在建设尚未竣工验收备案的工程）的装修消防设计，不应低于主体工程施工图消防设计标准的要求；既有建筑（指取得合法房屋产权证明或已竣工验收备案的建筑）的装修消防设计，不应低于主体建筑在竣工验收合格时的消防设计标准的要求。

2.1.2 装修消防设计出现技术疑难或重大争议的问题，可进行专家咨询。

2.1.3 建筑局部装修消防设计应满足在建工程或既有建筑的整体消防设计要求。

2.1.4 所选用的消防产品和具有防火性能要求的建筑材料、建筑构配件、设备及装饰装修材料，应当符合现行建设工程法律法规和国家工程建设消防技术标准。

2.2 设计依据

2.2.1 在建工程装修消防设计依据应包括以下内容：

1. 现行建设工程法律法规和国家工程建设消防技术标准（名称、编号、年号和版本号）；
2. 主体工程的施工图审查合格意见、有关部门消防设计审查意见；
3. 主体工程经审查合格的相关施工图及技术资料；
4. 其他应当提供的资料。

2.2.2 既有建筑装修消防设计依据应包括以下内容：

1. 现行建设工程法律法规和国家工程建设消防技术标准(名称、编号、年号和版本号);
2. 主体建筑的有关部门消防验收合格意见或合法房屋产权证明,租赁房屋应提供租赁合同或证明;
3. 主体建筑经竣工验收备案的相关竣工图及技术资料;
4. 其他应当提供的资料。

2.3 设计文件内容

2.3.1 装修消防设计文件内容

1. 封面(含建设单位名称、项目名称、设计单位名称、日期);
2. 扉页(含设计单位法定代表人、技术总负责人、项目总负责人和各专业负责人的姓名,并经上述人员签字或授权盖章);
3. 设计文件目录;
4. 设计与施工说明;
5. 主要设备材料表;
6. 设计图纸;
7. 计算书。

2.3.2 本技术规定具有通用性,装修消防设计文件可根据工程具体情况调整文件内容,可采取按专业分册或各专业合订的编排方式。

3 建筑防火

3.1 设计与施工说明

3.1.1 工程概况

1. 说明工程概况，内容应包括建设单位、建筑名称、建设地点、使用用途、规模（面积、建筑高度、层数）、主体工程施工图审查合格备案时间（或主体建筑竣工验收时间）、主体结构形式等；

2. 建筑防火分类；

3. 建筑物装修范围；

4. 消防设计及改动情况。

3.1.2 设计依据

设计依据按 2.2 节要求。

3.1.3 主要设计内容

1. 应说明建筑内部装修情，原建筑及内部装修后的消防设计改动情况；

2. 应说明防火分区的划分、防火分隔的设置情况；

3. 应说明安全疏散情况，包括安全出口、疏散楼梯的数量、净宽度、形式，疏散距离等；

4. 应对防火门窗、防火卷帘的技术性能，常开常闭防火门的设置要求，孔洞、井道的封堵防火措施，钢、木构配件的防火构造措施，防爆、泄压的技术措施等内容做说明；

5. 应列表说明各部位装修材料的燃烧性能要求；

6. 应说明各部位的地面、顶棚、墙面、隔断、固定家具、装饰织物及其他装修装饰材料的种类及施工工艺做法。

3.2 建筑防火设计图纸要求

建筑防火设计应绘制以下图纸：

1. 整栋或整层的原始建筑平面图；
2. 墙体改造及定位平面图；
3. 平面布置图；
4. 顶棚布置图；
5. 地面铺装图；
6. 墙面立面图；
7. 其他设计图纸。

3.3 平面布置图

3.3.1 应描述空间名称、面积，并根据使用用途绘制包括固定家具、活动家具、设施设备在内的平面布置图。

3.3.2 平面图应表达以下防火设计内容：

1. 明确防火分区的划分、面积，防火墙和防火卷帘的设置、分区的界线；
2. 根据实际使用用途重新核算疏散距离和疏散宽度；
3. 明确楼梯间形式、净宽度、数量，前室面积，消防电梯设置；

4. 明确安全出口，防火门的形式、位置。

3.3.3 绘制建筑消防设施如防火门窗、消防救援窗、消火栓等的布置，并注明门窗编号、开窗形式、位置、尺寸。

3.3.4 应对新建分隔墙体材料、做法、耐火极限做说明。

3.4 顶棚布置图

3.4.1 应能全面反映各楼层顶棚平面的总体情况,包括顶棚造型及装饰构造、顶棚内装修及材料标注、灯具布置、消防设施及其他设备布置等内容。

3.4.2 应综合绘制顶棚造型和顶棚上的经消防设计的喷淋喷头、灯具（包括应急照明灯具）、风口、火灾探测器、扬声器、挡烟垂壁以及疏散指示标志灯等在内的设备点位综合布置图，并标注其名称、规格、位置。

3.5 地面铺装图

3.5.1 应表达地面装饰材料分隔、尺寸及材料标注。

3.5.2 材料标注应与材料表相互对应。

3.5.3 应对特殊部位的材料、做法、耐火极限做说明，如建筑内部变形缝。

3.6 墙面立面图

3.6.1 应在建筑框架（轴号、楼板、梁体、墙体）上绘制立面

造型和尺寸。

3.6.2 应表达墙面、隔断、固定家具、装饰织物及其他装修装饰材料种类和燃烧性能要求。

3.6.3 应对门、窗系统编号并绘制立面。

3.6.4 采用自然通风、自然排烟的部位应表达外窗开窗形式、位置、尺寸及开窗面积、窗地比。

3.6.5 应对特殊部位的材料、做法、耐火极限做说明，如幕墙层间、窗间防火封堵。

3.7 内部装修材料

3.7.1 装修材料表

应从装修材料分类、装修部位、材料名称、数量、燃烧性能等级等方面做列表说明，并表达需要交待的特殊做法。

3.7.2 装修材料燃烧性能

明确建筑耐火等级及内部各部位装修材料的燃烧性能。

3.7.3 设施设备、特殊房间内装修材料

1. 说明疏散走道和安全出口的顶棚、墙面材料的燃烧性能等级；
2. 建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等的安装位置和材料等级；
3. 说明壁挂、布艺、软装、固定家具的燃烧性能等级；
4. 说明照明灯具的高温部位采取的隔热、散热等保护措施，

灯饰的材料燃烧性能等级。

3.8 建筑安全疏散计算

3.8.1 人员密集场所应通过计算确定不同场所中的疏散走道、安全出口、疏散楼梯及房间疏散门的各自净宽及总宽度。

3.8.2 计算书包括执行标准、楼层数、人员密度取值、百人宽度指标、楼层总疏散宽度、各防火分区疏散宽度、分区之间相互借用宽度、比例等。

4 电气消防

4.1 设计与施工说明

4.1.1 工程概况

1. 说明工程概况，内容应包括建设单位、建筑名称、建设地点、使用用途、规模（面积、建筑高度、层数）、主体工程施工图审查合格备案时间（或主体建筑竣工验收时间）、主体结构形式等；

2. 建筑防火分类；

3. 建筑物装修范围；

4. 说明原建筑电气消防设计情况及内部装修后在消防设备配电、消防应急照明与疏散指示系统、火灾自动报警系统、电气火灾监控系统、消防设备电源监控系统、防火门监控系统等方面

的设计及改动情况。

4.1.2 设计依据

设计依据按 2.2 节要求。

4.1.3 设计内容

1. 消防设备配电

- 1) 按建筑防火分类确定消防用电设备的负荷等级;
- 2) 明确消防设备电源供给方式;
- 3) 消防设备配电线缆选择及敷设要求。

2. 消防应急照明与疏散指示系统

- 1) 明确消防应急照明与疏散指示系统的系统类型选择;
- 2) 明确不同部位或场所地面水平最低照度;
- 3) 明确应急疏散照明备用电源连续供电时间要求;
- 4) 明确应急电源设置、控制方式、配电箱的设置、疏散指示标志设置等;
- 5) 消防应急照明和疏散指示系统的线缆选择及敷设要求。

3. 火灾自动报警系统

- 1) 明确火灾自动报警系统形式及系统组成;
- 2) 明确消防控制室的位置;
- 3) 火灾探测器、报警控制器、手动报警按钮、控制台(柜)等设备的设置

原则;

- 4) 火灾报警与消防联动控制要求;

5) 传输、控制线缆选择及敷设要求;

6) 当有智能化系统集成要求时, 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;

7) 消防应急照明的联动控制方式。

4. 电气火灾监控系统

1) 按建筑防火分类确定保护设置的方式、要求和系统组成;

2) 确定监控点设置, 设备参数配置要求;

3) 传输、控制线缆选择及敷设要求。

5. 消防设备电源监控系统

1) 按建筑防火分类确定系统组成;

2) 确定监控点设置, 设备参数配置要求;

3) 传输、控制线缆选择及敷设要求。

6. 防火门监控系统

1) 按建筑防火分类确定系统组成;

2) 确定监控点设置, 设备参数配置要求;

3) 传输、控制线缆选择及敷设要求。

4.1.4 消防电气系统抗震设计技术措施

说明消防电气系统抗震设计技术措施。

4.2 电气消防设计图纸要求

电气消防设计应绘制:

1. 消防设备配电系统及平面图;

2. 消防应急照明与疏散指示系统及平面图;
3. 火灾自动报警系统及平面图;
4. 电气火灾监控系统及平面图;
5. 消防设备电源监控系统及平面图;
6. 防火门监控系统及平面图;
7. 其他设计图纸。

4.3 消防设备配电

4.3.1 消防设备配电系统图

装修范围内的消防供配电系统图,应包括配电箱编号、容量,供电电源,电线电缆的型号规格,说明消防配电干线的改动情况。

4.3.2 消防设备配电平面图

装修范围内的平面图,应包括消防设备布点、连线,线路型号、规格及敷设要求。

4.4 消防应急照明与疏散指示系统

4.4.1 消防应急照明与疏散指示系统图

装修范围内消防应急照明与疏散指示系统图,应包括配电箱编号、容量、电源点引出位置、所接应急疏散照明灯具数量、光源容量、电线电缆型号规格、敷设方式等,说明消防应急照明与疏散指示系统干线的改动情况。

4.4.2 消防应急照明与疏散指示平面图

装修范围内的平面图，应包括图例名称、灯具光源及功率，设备及器件布点、连线，线路型号、规格敷设要求。

4.5 火灾自动报警系统

4.5.1 火灾自动报警系统图

装修范围内火灾自动报警及消防联动控制系统图，应包括图例，报警及联动控制要求，说明火灾自动报警系统的改动情况。

4.5.2 火灾自动报警平面图

装修范围内的平面图，应包括消防设备布点、连线，线路型号、规格及敷设要求。

4.6 电气火灾监控系统

4.6.1 电气火灾监控系统图

装修范围内的电气火灾监控系统图，应包括各监测点图例名称、位置等，绘制并标注在配电箱系统图上，说明电气火灾监控系统进行的改动情况。

4.6.2 电气火灾监控平面图

装修范围内的平面图，应标注或说明监控线路型号、规格及敷设要求。

4.7 消防设备电源监控系统

4.7.1 消防设备电源监控系统图

装修范围内的消防设备电源监控系统图，应包括各监测点名称、位置等，绘制并标注在配电箱系统图上，说明消防设备电源监控系统进行的改动情况。

4.7.2 消防设备电源监控平面图

装修范围内的平面图，应标注或说明监控线路型号、规格及敷设要求。

4.8 防火门监控系统

4.8.1 防火门监控系统图

装修范围内的防火门监控系统图，应包括图例，施工说明，联动控制要求，说明防火门监控系统进行的改动情况。

4.8.2 防火门监控平面图

装修范围内的平面图，应包括设备及器件布点、连线，线路型号、规格及敷设要求。

4.9 建筑电气计算书

4.9.1 用电设备负荷计算。

4.9.2 变压器、柴油发电机选型计算（有需要时提供）。

4.10 主要设备材料表

列出设备及主要材料的名称、性能参数、计数单位、数量、图例、备注、使用运转说明。

5 消防给水和灭火设施

5.1 设计与施工说明

5.1.1 设计说明

1. 工程概况

1) 说明工程概况, 内容应包括建设单位、建筑名称、建设地点、使用用途、规模(面积、建筑高度、层数)、主体工程施工图审查合格备案时间(或主体建筑竣工验收时间)、主体结构形式等;

2) 建筑防火分类;

3) 建筑物装修范围;

4) 建筑物装修范围内的原灭火设施系统情况, 应写明装修设计在消防给水、水灭火系统及其他灭火系统等技术方面进行设计及改动的情况:

(1) 消火栓给水系统: 说明已设计按规范对应的室内外消防用水量及火灾延续时间、消防总用水量等参数; 装修工程内消火栓给水系统与原有系统的关系(需明确对原设计的系统干管及楼层支管是否调整及调整情况); 装修工程内新增的消火栓给水系统情况; 消火栓给水系统分区和工作压力, 消火栓箱型号及设置数量, 主要材料设备的数量、规格、技术参数和系统控制方法等;

(2) 自动喷水灭火系统: 说明已设计喷淋系统类型、喷水强度、作用面积、喷淋设计用水量及火灾延续时间、喷淋总用水

量等参数；装修工程内喷淋系统与原有系统的关系（需明确对原设计的报警阀组、系统干管及楼层支管是否调整及调整情况）；装修工程内新增的喷淋系统情况；系统分区和工作压力、喷头型号及数量；主要材料设备的数量、规格、技术参数和系统控制方法等；局部应用系统应参照前述要求进行设计；

（3）大空间智能型主动喷水灭火系统：说明设置场所，采用的灭火装置类型、规格、技术参数，总用水量，供水系统及控制方法等；

（4）气体灭火系统：明确采用气体灭火的场所，气体灭火的类别、设计参数、灭火剂用量及储存方式，泄压口设置情况、控制要求等；

（5）其他系统：主要的技术指标、系统简介及控制方法等。

（6）消防给水系统抗震设计技术措施：说明消防给水系统抗震设计技术措施。

2. 设计依据

设计依据按 2.2 节要求。

5.1.2 施工说明

1. 管材

说明消防给水等各系统管道材质、工作压力等级、连接方式。

2. 阀门及附件

说明各系统采用报警阀、信号阀、水流指示器、压力开关、流量开关、闸阀、蝶阀、止回阀、减压阀、试水阀、排气阀、电

动（磁）阀、压力表等的材质、型号、耐压等级及安装、控制相关要求。

3. 管道敷设

- 1) 说明各类管线敷设形式及安装要求;
- 2) 说明各类管线安装坡度要求;
- 3) 说明管道支架及吊架安装要求;
- 4) 说明阀门、各类管道连接安装要求;
- 5) 说明新增水泵等设备参数及基础安装要求;
- 6) 说明各类管道及设备减振、降噪的相关措施。

4. 管道和设备冲洗、试压、消毒

说明管道的冲洗、试压、消毒需要执行的规范或规范及对应的条款号。

5. 防腐及油漆

说明管道防腐及油漆做法。

6. 管道和设备的保温：说明保温范围、材料及做法;

7. 其他需要说明的问题。

5.2 消防给水和灭火设施图纸要求

消防给水和灭火设施设计应绘制：

1. 消防系统原理图;
2. 消防给水平面图;
3. 气体及其他灭火系统平面布置图;

4. 其他设计图纸。

5.3 消防系统原理图

5.3.1 系统图可按展开系统原理图或系统轴测图绘制,同一系统图不应采用展开系统原理图和系统轴测图混合的表达方式,且系统图应与平面图一致。

5.3.2 应标注各楼层编号(层数)、层面相对标高、室内外地面标高;各楼层相应控制标高应按实际标高关系表达。

5.3.3 新增设施设备设置楼层标高、设计流量、扬程及功率等主要性能参数。

5.3.4 绘制消防系统管道及分区编号,仪表、阀门及主要附件(倒流防止器、真空破坏器、消防流量开关和压力开关、水锤消除器、消防水泵流量测试装置和试水阀、末端试水装置、自动排气阀、消防水池、消防水箱、水泵接合器等)、管道坡度(设计说明或平面图中已交待者,图中可不标注管道坡度),绘制消防减压阀、报警阀、喷淋末端试水等的试验排水管,标注消火栓及喷淋干管管径和减压阀前后压力;各楼层消防给水设备的连接、引入管应标注管道设计流量和接口水压值。

5.3.5 室内消火栓系统图应按照规定表达减压稳压措施,喷淋系统图中应根据计算标注减压孔板设置要求。

5.3.6 当建筑为部分楼层装修或楼层局部装修,且消防设计未改变原有主消防系统,仅对消火栓或喷头等点位进行调整时,可

不出消防系统图，但应明确消防系统详原设计消防系统图。

5.3.7 当自动喷水灭火系统、大空间智能型主动喷水灭火系统在平面图中已将管道管径、标高、喷头间距和位置标注清楚时，可简化绘制从水流指示器至末端试水装置（试水阀、压力表、末端试水装置、试水排水管）等阀件之间的管道和喷头。

5.3.8 当管网气体灭火系统在平面图中已将灭火设备、管道管径、标高、喷嘴间距和位置标注清楚时，可简化绘制气体灭火系统工作原理图。

5.4 消防给水平面图

5.4.1 应绘出与消防给水管道布置有关各层的平面，内容包括楼层名、主要轴线编号、房间名称、地面标高（当有覆土或回填层等时，应同时标注结构标高和建筑标高），用水点及排水点位置，注明各种管道系统类别（包括系统分区编号），在图纸中可对特殊情况做出文字说明。

5.4.2 应绘出消防给水管道平面布置、立管位置及编号，管道穿剪力墙处定位尺寸、标高、预留孔洞尺寸及其他必要的定位尺寸，管道穿越建筑物地下室外墙、与室外相邻的顶板或有防水要求的构（建）筑物的防水套管形式、套管管径、定位尺寸、标高等，管道穿变形缝处金属波纹管或可曲挠橡胶接头。

5.4.3 当采用展开系统原理图时，消防给水平面图应标注管道管径、标高、主干管的定位、喷头布置间距、系统阀门及设备位

置，在给排水管道安装高度变化处用符号表示清楚，并分别标出标高，管道密集处应在该平面中画横断面图将管道布置定位表示清楚。

5.4.4 底层（首层）等平面应注明引入管、排出管、水泵接合器管道等管径、标高及与建筑物的定位尺寸、平面尺寸，还应绘出指北针。

5.4.5 若管道种类较多，可分别绘制给排水平面图、消火栓和喷淋给水平面图。

5.4.6 自动喷水灭火系统、大空间智能型主动喷水灭火系统平面图应结合顶棚造型及装饰隔断布置，并与灯具、火灾探测器、扬声器、风口等统一考虑，既考虑内装修美观的要求，又保证符合本专业的规范要求，同时在顶棚平面图上一并表达。

5.4.7 局部放大图

1. 对于给排水设备用房及管道较多处，如水泵房、水箱间、报警阀组、管井、气体消防贮瓶间等，当平面图不能交待清楚时，应绘出局部放大平面图，包括其平面图、剖面图（或轴测图），注明管道及设备的定位尺寸、平面尺寸、管径、标高等，或注明引用的详图、标准图号；

2. 宜配合装饰专业绘制消火栓箱装饰作法详图，标注消火栓箱尺寸、安装标高、墙上开洞尺寸、嵌入厚度、立管及接入支管位置及标高。

5.5 气体及其他灭火系统平面布置图

5.5.1 应绘出与气体灭火系统布置有关各层的平面,内容包括楼层名、主要轴线编号、房间名称、地面标高,管网、预制灭火系统的储存装置及定位尺寸,泄压口位置、定位尺寸及标高。在图纸中可以对一些特殊情况做出文字说明。

5.5.2 当采用气体灭火系统工作原理图时,管网灭火系统应标注喷嘴定位尺寸和位置、管道管径、标高,在管道安装高度变化处用符号表示清楚,并分别标出标高,管道密集处应在该平面中画横断面图将管道布置定位表示清楚。

5.5.3 其他系统(如厨房灭火系统等)应根据建筑装修布置绘出设备平面布置、定位尺寸、标高、预留孔洞尺寸及其他必要的定位尺寸。

5.6 给排水计算书、气体灭火计算书

5.6.1 消火栓系统:消防管道管径计算,水泵流量和扬程计算。

5.6.2 自动喷水灭火系统(含水炮、水幕、雨淋、水喷雾、高压细水雾、泡沫等):消防管道管径计算,水泵流量和扬程计算。

5.6.3 气体灭火系统:灭火剂用量计算,泄压口面积计算。

5.6.4 当建筑为部分楼层装修或楼层局部装修,装修设计未改变原有使用用途,且消防设计未改变原有主消防系统,仅对消火栓或喷头等点位进行调整时,管径等应计算确定,但可不出计算

书。

5.7 设备及主要材料表

列出设备及主要材料的名称、性能参数、计数单位、数量、图例、备注、使用运转说明。

6 防烟排烟系统

6.1 设计与施工说明

6.1.1 设计说明

1. 工程概况

(1) 说明工程概况，内容应包括建设单位、建筑名称、建设地点、使用用途、规模（面积、建筑高度、层数）、主体工程施工图审查合格备案时间（或主体建筑竣工验收时间）、主体结构形式等；

(2) 建筑防火分类；

(3) 建筑物装修范围；

(4) 建筑物装修范围内的原防烟排烟系统设计及改动情况。

2. 设计依据

设计依据按 2.2 节要求

3. 防烟设计内容

1) 自然通风：采用自然通风的区域及可开启外窗（口）的

面积、高度、手动开启装置等；

2) 机械防烟：设置机械防烟的区域及方式，加压送风量，控制方式，固定窗的设置等；

3) 列表说明机械防烟系统设置情况，包括系统编号、设备参数（风量及风压）、服务区域、风机安装位置等。

4. 排烟设计内容

1) 自然排烟：采用自然排烟的区域及自然排烟窗（口）的面积、高度、手动开启装置、自动开启装置等；

2) 机械排烟：设置机械排烟的区域及方式，排烟量、补风量，控制方式，固定窗的设置等；

3) 列表说明机械排烟系统设置情况，包括系统编号、设备参数（风量及风压）、补风情况、服务区域、风机安装位置等。

5. 防烟排烟系统抗震设计技术措施

说明防排烟系统抗震设计技术措施。

6.1.2 施工说明

1. 设计中使用的风机等设备及风道、防火阀、隔热等材料的选型及要求；

2. 设备、管材及附件等施工安装方法要求及注意事项；

3. 设计采用的施工及验收规范、标准图集。

6.2 防烟排烟系统设计图纸要求

防烟排烟系统设计应绘制：

1. 防烟排烟系统原理图;
2. 防烟排烟系统平面图;
3. 防烟排烟系统剖面图和详图;
4. 其他设计图纸。

6.3 防烟排烟系统原理图

对于层数较多、分段加压、分段排烟或中途竖井转换的防烟排烟系统,平面表达不清竖向关系的防烟排烟系统,应绘制系统示意或竖向风道图。

注:防烟排烟等系统跨越楼层不多,系统简单,且在平面图中可较完整地表示系统时,可只绘制平面图,不绘制系统原理图。

6.4 防烟排烟系统平面图

6.4.1 防烟排烟风道平面用双线绘制风道,复杂的平面应标出气流方向;标注风道尺寸(圆形风道注管径、矩形风道注宽×高)、主要风道定位尺寸、标高及风口尺寸、设备及风口安装的定位尺寸和编号、消声器、调节阀、排烟防火阀等各种部件位置;标注风口设计风量(当区域内各风口设计风量相同时也可按区域标注设计风量)。

6.4.2 大型复杂工程还应标注风道的主要标高,管道交叉复杂处需绘制局部剖面图。

6.4.3 风道平面应表达防火分区,排烟风道平面还应表达防烟

分区及其面积、清晰高度、储烟仓、挡烟垂壁高度等。

6.5 防烟排烟系统剖面图和详图

6.5.1 风道与设备连接交叉复杂的部位，应绘制局部剖面图。

6.5.2 绘制风道、阀门、风口、设备等与建筑梁、板、柱及地面的尺寸关系。

6.5.3 注明风道、风口等的尺寸和标高。

6.5.4 防烟排烟系统各种设备及零部件施工安装，应注明采用的标准图、通用图的图名图号；凡无标准图、通用图可选，且需要交待设计意图的，均需绘制详图；简单的详图，可就图引出，绘制局部详图。

6.6 防烟排烟计算书

6.6.1 防烟排烟系统风量、系统阻力计算；防烟排烟系统、补风系统等必要的设备选型和自然排烟窗（口）的有效面积计算。

6.6.2 采用计算程序计算时，计算书应注明软件名称、版本及鉴定情况，打印出相应的简图、输入数据和计算结果。

6.7 主要设备材料表

列出设备及主要材料的名称、性能参数、计数单位、数量、图例、备注、使用运转说明。

7 供暖通风与空调系统

7.1 设计与施工说明

7.1.1 设计说明

1. 工程概况

1) 说明工程概况, 内容应包括建设单位、建筑名称、建设地点、使用用途、规模(面积、建筑高度、层数)、主体工程施工图审查合格备案时间(或主体建筑竣工验收时间)、主体结构形式等;

2) 建筑防火分类;

3) 建筑物装修范围;

4) 建筑物装修范围内的原供暖通风与空调系统设计及改动情况。

2. 设计依据

设计依据按 2.2 节要求。

3. 设计内容

说明供暖通风与空调系统的防火、防爆措施。

7.1.2 施工说明

1. 设计中使用的风机、除尘器、过滤器、导除静电等设备
及风道、防火阀、保温等材料的选型及要求;

2. 设备、管材及附件等施工安装方法要求及注意事项;

3. 设计采用的施工及验收规范, 标准图集。

7.2 供暖通风与空调防火措施平面图

供暖通风与空调系统风道平面用双线绘制风道，复杂的平面应标出气流方向；标注风道尺寸（圆形风道注管径、矩形风道注宽×高）、主要风道定位尺寸、标高及风口尺寸，设备及风口安装的定位尺寸和编号，消声器、调节阀、防火阀等各种部件位置；标注风口设计风量（当区域内各风口设计风量相同时也可按区域标注设计风量）。

8 灭火器配置

8.1 设计说明

灭火器配置设计应说明以下内容：

1. 设计依据；
2. 灭火器配置场所的火灾种类；
3. 灭火器配置场所的危险等级；
4. 灭火器的类型、规格、设置数量、保护距离等。

8.2 灭火器平面配置图

在每层灭火器平面配置图上用灭火器图例和文字标明每个设置点的灭火器类型、规格、数量及位置。

8.3 灭火器配置计算书

灭火器配置计算书内容应包括：

1. 划分计算单元，计算各计算单元的保护面积；
2. 计算各计算单元的最小需配灭火级别；
3. 根据灭火器的最大保护距离确定各计算单元中的灭火器设置点的位置和数量；
4. 计算每个灭火器设置点灭火器的类型、规格与数量。