



中华人民共和国消防救援行业标准

XF 1290—2016

建设工程消防设计审查规则

Rules for examination of building fire safety design

2016-04-08 发布

2016-07-08 实施

中华人民共和国应急管理部 公布

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般要求 2

5 审查内容 2

6 结果判定 3

7 档案管理 3

附录 A（规范性附录） 记录表式样 4

附录 B（规范性附录） 建设工程消防设计文件审查要点 9

参考文献 18

前 言

根据公安部、应急管理部联合公告(2020年5月28日)和应急管理部2020年第5号公告(2020年8月25日),本标准归口管理自2020年5月28日起由公安部调整为应急管理部,标准编号自2020年8月25日起由GA 1290—2016调整为XF 1290—2016,标准内容保持不变。

本标准的第4、5、6章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由公安部消防局提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会消防管理分技术委员会(SAC/TC 113/SC 9)归口。

本标准负责起草单位:公安部消防局。

本标准参与起草单位:公安部天津消防研究所、广东省公安消防总队、四川省公安消防总队。

本标准主要起草人:亓延军、刘激扬、李彦军、韩子忠、吴和俊、倪照鹏、薛亚群、李悦、杨庆、王欣、杨栋、黄韬。

引 言

建设工程消防设计审查是法律赋予公安机关消防机构的一项重要职责,是防止形成先天性火灾隐患,确保建设工程消防安全的重要措施。

为规范建设工程消防设计审查行为,保障审查工作质量,依据现行消防法律法规和国家工程建设消防技术标准,制定本标准。

建设工程消防设计审查规则

1 范围

本标准规定了建设工程消防设计审查的术语和定义、一般要求、审查内容、结果判定和档案管理等。

本标准适用于公安机关消防机构依法对新建、扩建、改建(含室内外装修、建筑保温、用途变更)等建设工程的消防设计审核和备案检查;消防设计单位自审查、施工图审查机构实施的消防设计文件技术审查,可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5907(所有部分) 消防词汇

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50084 自动喷水灭火系统设计规范

GB 50116 火灾自动报警系统设计规范

GB 50222 建筑内部装修设计防火规范

GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范

3 术语和定义

GB/T 5907、GB 50016、GB 50084、GB 50116、GB 50222、GB 50974 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建设工程消防设计审查 examination of building fire safety design

主要包括建设工程消防设计审核和建设工程消防设计备案检查,也可包括消防设计单位自审查、施工图审查机构对施工图消防设计文件的技术审查。

3.1.1

建设工程消防设计审核 auditing of building fire safety design

依据消防法律法规和国家工程建设消防技术标准,对依法申请消防行政许可的建设工程的相关资料和消防设计文件,进行审查、评定并作出行政许可决定的过程。

3.1.2

建设工程消防设计备案检查 inspection of building fire safety design filed for record

依据消防法律法规和国家工程建设消防技术标准,对经备案抽查确定为检查对象的建设工程的相关资料和消防设计文件,进行审查、评定并作出检查意见的过程。

3.2

资料审查 examination of document

依据消防法律法规,对建设单位的申报材料是否齐全并符合法定形式的检查。

3.3

消防设计文件审查 examination of fire safety design document

依据消防法律法规和国家工程建设消防技术标准,对建设单位申报的建设工程消防设计文件是否符合标准要求的检查。

3.4

综合评定 comprehensive assessment

综合考虑资料审查和消防设计文件审查情况,做出建设工程消防设计审核和备案检查结论。

4 一般要求

4.1 建设工程消防设计审查应依照消防法律法规和国家工程建设消防技术标准实施。依法需要专家评审的特殊建设工程,对三分之二以上专家同意的特殊消防设计文件可以作为审查依据。

4.2 建设工程消防设计审查应按照先资料审查、后消防设计文件审查的程序进行,资料审查合格后,方可进行消防设计文件审查。

4.3 公安机关消防机构依法进行的建设工程消防设计审查一般包括建设工程消防设计审核和建设工程消防设计备案检查。建设工程消防设计审核应进行技术复核;备案检查不进行技术复核,但发现不合格的应按有关规定进行备案复查。

4.4 建设工程消防设计审查应给出消防设计审查是否合格的结论性意见。其中,建设工程消防设计审核的结论性意见应由技术复核人员签署复核意见。

4.5 建设工程消防设计审查应按附录 A 给出的记录表如实记录审查情况;表中未涵盖的其他消防设计内容,可按照附录 A 给出的格式续表。

5 审查内容

5.1 资料审查

资料审查的材料包括:

- a) 建设工程消防设计审核申报表/建设工程消防设计备案申报表;
- b) 建设单位的工商营业执照等合法身份证明文件;
- c) 消防设计文件;
- d) 专家评审的相关材料;
- e) 依法需要提供的规划许可证明文件或城乡规划主管部门批准的临时性建筑证明文件;
- f) 施工许可文件(备案项目);
- g) 依法需要提供的施工图审查机构出具的审查合格文件(备案项目)。

5.2 消防设计文件审查

消防设计文件审查应根据工程实际情况,按附录 B 进行,主要内容包括:

- a) 建筑类别和耐火等级;
- b) 总平面布局和平面布置;
- c) 建筑防火构造;
- d) 安全疏散设施;
- e) 灭火救援设施;
- f) 消防给水和消防设施;
- g) 供暖、通风和空气调节系统防火;

- h) 消防用电及电气防火;
- i) 建筑防爆;
- j) 建筑装修和保温防火。

5.3 技术复核

技术复核的主要内容包括:

- a) 设计依据及国家工程建设消防技术标准的运用是否准确;
- b) 消防设计审查的内容是否全面;
- c) 建设工程消防设计存在的具体问题及其解决方案的技术依据是否准确、充分;
- d) 结论性意见是否正确。

6 结果判定

6.1 资料审查判定

符合下列条件的,判定为合格;不符合其中任意一项的,判定为不合格:

- a) 申请资料齐全、完整并符合规定形式;
- b) 消防设计文件编制符合申报要求。

6.2 消防设计文件审查判定

6.2.1 根据对建设工程消防安全的影响程度,消防设计文件审查内容分为 A、B、C 三类:

- a) A 类为国家工程建设消防技术标准强制性条文规定的内容;
- b) B 类为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规定的内容;
- c) C 类为国家工程建设消防技术标准中其他非强制性条文规定的内容。

6.2.2 消防设计文件审查判定按照下列规则进行:

- a) 任一 A 类、B 类内容不符合标准要求的,判定为不合格;
- b) C 类内容不符合标准要求的,可判定为合格,但应在消防设计审查意见中注明并明确由设计单位进行修改。

6.3 综合评定

符合下列条件的,应综合评定为消防设计审查合格;不符合其中任意一项的,应综合判定为消防设计审查不合格:

- a) 资料审查为合格;
- b) 消防设计文件审查为合格。

7 档案管理

7.1 建设工程消防设计审查的档案应包含资料审查、消防设计文件审查、综合评定等所有资料。

7.2 建设工程消防设计审查档案内容较多时可立分册并集中存放,其中图纸可用电子档案的形式保存。

7.3 建设工程消防设计审查的原始技术资料应长期保存。

附 录 A
(规范性附录)
记 录 表 式 样

建设工程消防设计审查记录表式样见表 A.1,建设工程消防设计审查具体情况记录表式样见表 A.2。

表 A.1 建设工程消防设计审查记录表式样

编号：()第 号

建设工程名称	工程类别		☐ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 装修 ☐ 建筑保温 ☐ 改变用途		使用性质
建设单位	设计单位				受理/备案凭证文号
建筑面积/m ²	占地面积/m ²	建筑高度/m	层数	火灾危险性	
建设工程消防设计审核/备案检查/备案复查意见	☐ 合格 ☐ 不合格： 主责承办人(签名)：年 月 日		技术复核人(签名)：年 月 日		
序号	检查内容	检查人签名	检查意见	检查人意见	
1	☐ 消防设计文件的编制符合消防设计文件申报要求情况	☐ 合格	☐ 不合格：		
2	☐ 建筑类别和耐火等级	☐ 合格	☐ 不合格：		
3	☐ 总平面布局 and 平面布置	☐ 合格	☐ 不合格：		
4	☐ 建筑构造防火	☐ 合格	☐ 不合格：		
5	☐ 安全疏散设施	☐ 合格	☐ 不合格：		
6	☐ 灭火救援设施	☐ 合格	☐ 不合格：		
7	☐ 消防给水和消防设施	☐ 合格	☐ 不合格：		
8	☐ 供暖、通风和空气调节系统防火	☐ 合格	☐ 不合格：		
9	☐ 消防用电及电气防火	☐ 合格	☐ 不合格：		
10	☐ 建筑防爆	☐ 合格	☐ 不合格：		
11	☐ 建筑装修和保温防火	☐ 合格	☐ 不合格：		

表 A.2 建设工程消防设计审查具体情况记录表式样

单 项	子 项	技术审查发现的问题及重要程度分类(A、B、C)	是否合格	审查人员签名
1 建筑类别和耐火等级	1.1 建筑类别			
	1.2 建筑耐火等级			
	1.3 建筑构件的耐火极限和燃烧性能			
2 总平面布局和平面布置	2.1 工程选址			
	2.2 防火间距			
	2.3 建筑平面布置			
	2.4 建筑层数和防火分区			
	2.5 消防控制室和消防水泵房			
	2.6 特殊场所			
3 建筑构造防火	3.1 墙体构造			
	3.2 竖向井道构造			
	3.3 屋顶、闷顶和建筑缝隙			
	3.4 建筑保温、建筑幕墙的防火构造			
	3.5 建筑外墙装修			
	3.6 天桥、栈桥和管沟			

表 A.2 (续)

单 项	子 项	技术审查发现的问题及重要程度分类(A、B、C)	是否合格	审查人员签名
4 安全疏散设施	4.1 安全出口(含疏散楼梯)			
	4.2 疏散楼梯和疏散门的设置			
	4.3 疏散距离和疏散走道			
	4.4 避难层(间)			
5 灭火救援设施	5.1 消防车道			
	5.2 救援场地和入口			
	5.3 消防电梯			
	5.4 直升机停机坪			
6 消防给水 and 消防设施	6.1 消防水源			
	6.2 室外消防给水及消火栓系统			
	6.3 室内消火栓系统			
	6.4 火灾自动报警系统			
	6.5 防烟设施			
	6.6 排烟设施			
	6.7 自动喷水灭火系统			
	6.8 气体灭火系统			
	6.9 其他消防设施和器材			

表 A.2 (续)

单 项	子 项	技术审查发现的问题及重要程度分类(A、B、C)	是否合格	审查人员签名
7 供暖、通风和空气调节系统防火	供暖、通风和空气调节系统防火			
	8.1 消防用电负荷等级			
	8.2 消防电源			
	8.3 消防配电			
	8.4 用电系统防火			
8 消防用电及电气防火	8.5 应急照明和疏散指示			
9 建筑防爆	建筑防爆			
10 建筑装修和保温防火	10.1 建筑类别和规模、使用功能			
	10.2 装修工程的平面布置			
	10.3 装修材料燃烧性能等级			
	10.4 消防设施和疏散情况			
	10.5 电器设备、装修防火			
	10.6 建筑保温防火			
注：特殊场所是指民用建筑内的人员密集场所，歌舞娱乐放映游艺场所，儿童活动场所，锅炉房，空调机房，厨房，手术室等，以及工业建筑内高火灾危险性部位、中间仓库、以及总控制室、员工宿舍、办公室、休息室等场所。				

附 录 B

(规范性附录)

建设工程消防设计文件审查要点

B.1 建筑类别和耐火等级

B.1.1 根据建筑物的使用性质、火灾危险性、疏散和扑救难度、建筑高度、建筑层数、单层建筑面积等要素,审查建筑物的分类和设计依据是否准确,具体审查以下内容:

- a) 根据生产中使用或产生的物质性质及数量或储存物品的性质和可燃物数量等审查工业建筑的火灾危险性类别是否准确;
- b) 根据使用功能、建筑高度、建筑层数、单层建筑面积审查民用建筑的分类是否准确。

B.1.2 审查建筑耐火等级确定是否准确,是否符合工程建设消防技术标准(以下简称“规范”)要求,具体审查以下内容:

- a) 根据建筑的分类,审查建筑的耐火等级是否符合规范要求;
- b) 民用建筑内特殊场所,如托儿所、幼儿园、医院等平面布置与建筑耐火等级之间的匹配关系。

B.1.3 审查建筑构件的耐火极限和燃烧性能是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 建筑构件的耐火极限及燃烧性能是否达到建筑耐火等级的要求;
- b) 当建筑物的建筑构件采用木结构、钢结构时,审查采用的防火措施是否与建筑物耐火等级匹配,是否符合规范要求。

B.2 总平面布局和平面布置

B.2.1 审查火灾危险性大的石油化工企业、烟花爆竹工厂、石油天然气工程、钢铁企业、发电厂与变电站、加油加气站等工程选址是否符合规范要求。

B.2.2 审查防火间距是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 根据建筑类别审查防火间距是否符合规范要求;
- b) 不同类别的建筑之间,U型或山型建筑的两翼之间,成组布置的建筑之间的防火间距是否符合规范要求;
- c) 加油加气站,石油化工企业、石油天然气工程、石油库等建设工程与周围居住区、相邻厂矿企业、设施以及建设工程内部建、构筑物、设施之间的防火间距是否符合规范要求。

B.2.3 根据建筑类别审查建筑平面布置是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 工业建筑内的高火灾危险性部位、中间仓库、总控制室、员工宿舍、办公室、休息室等场所的布置位置是否符合规范要求,汽车库、修车库的平面布置是否符合规范要求;
- b) 建筑内油浸变压器室、多油开关室、高压电容器室、柴油发电机房、锅炉房、歌舞娱乐放映游艺场所、托儿所、幼儿园的儿童用房、老年人活动场所、儿童活动场所等的布置位置、厅室建筑面积等是否符合规范要求。

B.2.4 审查建筑允许建筑层数和防火分区的面积是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 注意根据火灾危险性等级、耐火极限确定工业建筑最大允许建筑层数和相应的防火分区面积是否符合规范要求;
- b) 民用建筑内设有观众厅、电影院、汽车库、商场、展厅、餐厅、宴会厅等功能区时,防火分区是否符合规范要求;竖向防火分区划分情况是否符合规范要求;

- c) 当建筑物内设置自动扶梯、中庭、敞开楼梯或敞开楼梯间等上下层相连通的开口时,是否采用符合规范的防火分隔措施。

B.2.5 审查消防控制室、消防水泵房的布置是否符合规范要求。

B.2.6 审查医院、学校、养老建筑、汽车库、修车库、铁路旅客车站、图书馆、旅馆、博物馆、电影院等的总平面布局和平面布置是否满足规范要求。

B.3 建筑防火构造

B.3.1 审查防火墙、防火隔墙、防火挑檐等建筑构件的防火构造是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 防火墙、防火隔墙、防火挑檐的设置部位、形式、耐火极限和燃烧性能是否符合规范要求;
- b) 建筑内设有厨房、设备房、儿童活动场所、影剧院等特殊部位时的防火分隔情况是否符合规范要求;
- c) 冷库和库房、厂房内布置有不同火灾危险性类别的房间时的特殊建筑构造是否符合规范要求;
- d) 防火墙两侧或内转角处外窗水平距离是否符合规范要求;
- e) 防火分隔是否完整、有效,防火分隔所采用的防火墙、防火门、窗、防火卷帘、防火水幕、防火玻璃等建筑构件、消防产品的耐火性能是否符合规范要求;
- f) 防火墙、防火隔墙开有门、窗、洞口时是否采取了符合规范要求的替代防火分隔措施。

B.3.2 审查电梯井、管道井、电缆井、排烟道、排气道、垃圾道等井道的防火构造是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 电梯井、管道井、电缆井、排气道、排烟道、垃圾道等竖向井道是否独立设置,井壁、检查门、排气口的设置是否符合规范要求;
- b) 电缆井、管道井每层楼板处和与走道、其他房间连通处的防火封堵是否符合规范要求。

B.3.3 审查屋顶、闷顶和建筑缝隙的防火构造是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 屋顶、闷顶材料的燃烧性能、耐火极限是否符合规范要求;
- b) 闷顶内的防火分隔和入口设置是否符合规范要求;
- c) 变形缝构造基层材料燃烧性能是否符合规范要求,电缆、可燃气体管道和甲、乙、丙类液体管道穿过变形缝时是否按规范要求采取措施。

B.3.4 审查建筑外墙和屋面保温、建筑幕墙的防火构造是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 建筑外墙和屋面保温的防火构造是否符合规范要求;
- b) 电气线路穿越或敷设在 B1 或 B2 级保温材料时,是否采取防火保护措施;
- c) 当采用 B1、B2 级保温材料时,防护层设计是否符合规范要求;
- d) 中庭等各种形式的上下连通开口部位及玻璃幕墙上下、水平方向的防火分隔措施是否符合规范要求。

B.3.5 审查建筑外墙装修及户外广告牌的设置是否符合规范要求。

B.3.6 审查天桥、栈桥和管沟的防火构造是否符合规范要求。

B.4 安全疏散设施

B.4.1 审查各楼层或各防火分区的安全出口数量、位置、宽度是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 每个防火分区以及同一防火分区的不同楼层的安全出口不少于两个,当只设置一个安全出口时,是否符合规范规定的设置一个安全出口的条件;
- b) 确定疏散的人数的依据是否准确、可靠;
- c) 安全出口的最小疏散净宽度,除符合消防设计标准外,还应符合其他建筑设计标准的要求;

- d) 安全出口和疏散门的净宽度是否与疏散走道、疏散楼梯梯段的净宽度相匹配;
- e) 建筑内是否存在要求独立或分开设置安全出口的特殊场所。

B.4.2 审查疏散楼梯和疏散门的设置是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 疏散楼梯的设置形式和数量、位置、宽度是否符合规范要求;
- b) 疏散楼梯的防排烟设施是否符合规范要求;疏散楼梯的围护结构的燃烧性能和耐火极限是否符合要求,不得以防火卷帘代替;防烟楼梯间前室的设置形式和面积是否符合规范要求;
- c) 疏散楼梯在避难层是否分隔、同层错位或上下层断开,其他楼层是否上、下位置一致;
- d) 疏散门的数量、宽度和开启方向是否符合规范要求。

B.4.3 审查疏散距离和疏散走道的宽度是否符合规范要求。

B.4.4 审查避难走道、避难层和避难间的设置是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 根据建筑物使用功能、建筑高度审查该建筑是否需要设置避难层(间);
- b) 避难层(间)的设置楼层、平面布置、防火分隔是否符合规范要求;
- c) 避难层(间)的防火、防烟等消防设施、有效避难面积是否符合规范要求;
- d) 避难层(间)的疏散楼梯和消防电梯的设置是否符合规范要求。

B.5 灭火救援设施

B.5.1 消防车道

B.5.1.1 根据建筑物的性质、高度、沿街长度、规模等参数,审查消防车道、消防车作业场地及登高面设置是否符合规范要求。

B.5.1.2 审查消防车道的形式(环形车道还是沿长边布置,是否需要设置穿越建筑物的车道)、宽度、坡度、承载力、转弯半径、回车场、净空高度是否符合规范要求。

B.5.1.3 根据建筑高度、规模、使用性质,审查建筑物是否需要设置消防车登高面,消防车登高面是否有影响登高的裙房、树木、架空管线等,首层是否设置楼梯出口、立面是否设置窗口等;消防车道和消防车登高场地当设置在红线外时,审查是否取得权属单位同意并确保正常使用。

B.5.2 救援场地和入口

B.5.2.1 根据建筑高度、规模、使用性质,审查建筑是否设置灭火救援场地。

B.5.2.2 审查消防车登高操作场地的设置长度、宽度、坡度,消防车登高面上各楼层消防救援口的设置位置、大小、标识等是否符合规范要求。

B.5.2.3 审查救援场地范围内的外墙是否设置供灭火救援的入口,厂房、仓库、公共建筑的外墙在每层是否设置可供消防救援人员进入的窗口,开口的大小、位置是否满足要求,标识是否明显。

B.5.3 消防电梯

B.5.3.1 根据建筑的性质、高度和楼层的建筑面积或防火分区情况,审查建筑是否需要设置消防电梯。

B.5.3.2 审查消防电梯的设置位置和数量,消防电梯前室及合用前室的面积,消防电梯运行的技术要求,如防水、排水、电源、电梯井壁的耐火性能和防火构造、通讯设备、轿厢内装修材料等,是否符合规范要求。

B.5.3.3 利用建筑内的货梯或客梯作为消防电梯时,审查所采取的措施是否满足消防电梯的运行要求。

B.5.3.4 审查消防电梯的井底排水设施是否符合规范要求。

B.5.4 直升机停机坪

B.5.4.1 审查屋顶直升机停机坪或供直升机救助设施的设置情况是否符合规范要求,包括直升机停机坪与周边突出物的距离、出口数量和宽度、四周航空障碍灯、应急照明、消火栓的设置情况等是否符合

规范要求。

B.5.4.2 审查直升机停机坪的设置是否符合航空飞行安全的要求。

B.6 消防给水和消防设施

B.6.1 消防水源

B.6.1.1 根据建筑的用途及其重要性、火灾危险性、火灾特性和环境条件等因素综合审查消防给水的设计。

B.6.1.2 消防水源的形式,消防总用水量的确定。建筑的消防用水总量应按室内、外消防用水量之和计算确定。

B.6.1.3 利用天然水源的,应审查天然水源的水量、水质、数量、消防车取水高度、取水设施是否符合规范要求。

B.6.1.4 由市政给水管网供水的,应审查市政给水管网供水管数量、供水管径及供水能力。

B.6.1.5 设置消防水池的,应审查消防水池的设置位置、有效容量、水位显示与报警、取水口、取水高度等是否符合规范要求。

B.6.1.6 设置消防水箱的,应审查消防水箱的设置位置、有效容量,补水措施、水位显示与报警等是否符合规范要求。

B.6.2 室外消防给水及消火栓系统

B.6.2.1 根据建筑的用途及其重要性、火灾危险性、火灾特性和环境条件等因素综合审查室外消火栓系统的设计是否符合规范要求。

B.6.2.2 根据建筑的火灾延续时间,审查室外消火栓用水量是否符合规范要求。

B.6.2.3 室外消防给水管网的设计是否符合规范要求。重点审查进水管的数量、连接方式、管径计算、管材选用等的设计。

B.6.2.4 室外消防给水管道的的设计是否符合规范要求。重点审查水压计算、阀门和倒流防止器设置、管道布置等的设计。

B.6.2.5 室外消火栓的设计是否符合规范要求。重点审查室外消火栓数量、布置、间距和保护半径。其中地下式消火栓应设置明显标志。

B.6.2.6 冷却水系统的设计流量、管网设置等是否符合规范要求。

B.6.3 室内消火栓系统

B.6.3.1 根据建筑的用途及其重要性、火灾危险性、火灾特性和环境条件等因素综合审查室内消火栓系统和消防软管卷盘的选型及设置是否符合规范要求。

B.6.3.2 根据建筑的火灾延续时间,审查室内消火栓用水量是否符合规范要求。

B.6.3.3 室内消防给水管网的设计是否符合规范要求。重点审查引入管的数量、管径和选材,管网和竖管的布置形式(环状、枝状),竖管的间距和管径,阀门的设置和启闭要求、水泵接合器等的设计。

B.6.3.4 室内消火栓的设计是否符合规范要求。重点审查室内消火栓的布置、保护半径、间距计算等的设计。

B.6.3.5 水力计算是否符合规范要求。重点审查系统设计流量、消火栓栓口所需水压、充实水柱计算、管网水力计算(沿途水头损失、局部水头损失、最不利点确定、流量和流速确定)、消防水箱设置高度计算、消防水泵扬程计算、剩余水压计算、减压孔板计算和减压阀的选用(减压孔板孔径计算、减压孔板水头损失计算、减压阀的选用)。

B.6.3.6 水泵接合器的数量和设置位置是否符合规范要求。

B.6.3.7 干式消防竖管的消防车供水接口和排气阀的设置是否符合规范要求。

B.6.4 火灾自动报警系统

B.6.4.1 根据建筑的使用性质、火灾危险性、疏散和扑救难度等因素,审查系统的设置部位,系统形式的选择,火灾报警区域和探测区域的划分。

B.6.4.2 根据工程的具体情况,审查火灾报警控制器和消防联动控制器的选择及布置是否符合消防标准规定。主要审查火灾报警控制器和消防联动控制器容量和每一总线回路所容纳的地址编码总数。

B.6.4.3 火灾探测器、总线短路隔离器、火灾手动报警按钮、火灾应急广播、火灾警报装置、消防专用电话、系统接地的设计是否符合消防标准。

B.6.4.4 系统的布线设计,着重审查系统导线的选择,系统传输线路的敷设方式;审查系统的供电可靠性,系统的接地等设计是否符合消防标准。

B.6.4.5 根据建筑使用性质和功能不同,审查消防联动控制系统的设计。着重审查系统对自动喷水灭火系统、室内消火栓系统、气体灭火系统、泡沫和干粉灭火系统、防排烟系统、空调通风系统、火灾应急广播、电梯回降装置、防火门及卷帘系统、消防应急照明系统、消防通信系统等消防设备的联动控制设计。

B.6.5 防烟设施

B.6.5.1 设置部位。审查建筑内需要设置防烟设施的部位是否符合规范要求。

B.6.5.2 设置形式。审查防烟系统形式(自然或机械方式)的选择是否符合规范要求。

B.6.5.3 自然通风。审查楼梯间、防烟前室、合用前室、消防电梯前室等采用自然通风口的面积、开启方式是否符合规范要求;避难层采用自然通风时是否设有两个不同朝向的外窗或百叶窗,且每个朝向开窗面积是否满足自然通风开窗面积要求。

B.6.5.4 机械防烟。重点审查以下内容:

- a) 送风机。审查送风机选型和设置位置是否符合规范要求;
- b) 进风口。审查送风机的进风口设置是否按规范要求不受烟气影响;
- c) 送风口。审查送风口的设置位置、启闭方式控制、送风口的风速是否符合规范要求;
- d) 风管与风道。审查风管的制作材料、耐火性能是否满足规范要求,且不同材料风道风速是否满足规范要求;
- e) 系统计算。审查防烟系统风量计算,其余压值、加压送风量控制是否满足规范要求;送风系统是否按规范要求进行了分段设计;封闭避难层的独立送风系统机械加压送风量是否按避难区净面积确定;
- f) 联动控制。审查火灾自动报警系统与防烟系统的联动控制关系是否符合规范要求。

B.6.6 排烟设施

B.6.6.1 设置部位。审查建筑内需要设置排烟设施部位是否符合规范要求。同一个防烟分区是否采取同一种排烟方式。

B.6.6.2 防烟分区。审查防烟分区的划分、面积、挡烟设施的设置是否符合规范要求,防烟分区是否跨越防火分区,敞开楼梯、自动扶梯穿越楼板的开口部位是否设置挡烟垂壁或防火卷帘。

B.6.6.3 自然排烟。审查排烟口或排烟窗的设置位置、高度、有效排烟面积、开启控制方式是否符合规范要求。

B.6.6.4 机械排烟。重点审查以下内容:

- a) 排烟风机。审查排烟风机的选型和风机设置位置。排烟风机选型是否符合排烟系统要求,是否采用离心式或轴流排烟风机,风机入口是否设置排烟防火阀并能连锁关闭排烟风机;
- b) 排烟管道。审查排烟风管的制作材料,耐火极限、风管与可燃物的距离等是否符合规范要求,

不同材料风道风速是否满足规范规定,管道相应位置是否设置排烟防火阀;

- c) 排烟口与排烟窗。审查排烟口及排烟窗距排烟区域最远的距离,排烟窗安装位置、安装高度是否符合规范规定;排烟口的安装位置、开启方式、风口风速及其与安全出口距离是否符合规范要求;
- d) 排烟补风。审查排烟系统是否按规范要求设置补风系统;
- e) 风量计算。审查排烟风量是否按规范要求计算,补风系统的风量是否符合规范要求;
- f) 联动控制。审查火灾自动报警系统与排烟系统的联动控制关系是否符合规范要求。

B.6.7 自动喷水灭火系统

B.6.7.1 根据建筑的用途及其重要性、火灾危险性、火灾特性和环境条件等因素审查自动喷水灭火系统的设置和选型是否符合规范要求。

B.6.7.2 系统的设计基本参数。主要是根据系统设置部位的火灾危险等级、净空高度等因素,审查喷水强度、作用面积、喷头最大间距、喷头工作压力、持续喷水时间。

B.6.7.3 系统组件的选型与布置。重点审查喷头的选用和布置,报警阀组、水流指示器、压力开关、末端试水装置等的设置和供水管道的选材和布置,水泵接合器的数量和设置位置是否符合规范要求。

B.6.7.4 系统水力计算、供水设施的供水能力、减压措施,以及系统的操作和控制。

B.6.7.5 系统实验装置处的专用排水设施是否符合规范要求。

B.6.8 气体灭火系统

B.6.8.1 根据建筑使用性质、规模,审查系统的选型和设置场所是否符合规范要求。

B.6.8.2 审查系统防护区的设置、划分是否符合规范要求,包括重点审查防护区的数量限制、保护容积的限制,围护结构及门窗的耐火极限、围护结构承受内压的允许压强、泄压设施等。

B.6.8.3 审查系统的设计是否符合规范要求,包括灭火设计用量、灭火设计浓度、惰化设计浓度、灭火设计密度、设计喷放时间、喷头工作压力等。

B.6.8.4 审查系统的操作与控制要求是否符合规范要求,包括系统的电源、气源等,管网灭火系统的启动方式,明确延迟喷射或无延迟喷射的启动方式。

B.6.8.5 审查系统的安全要求是否符合规范要求,包括防护区的疏散设计、通风、设置的预制灭火的充压压力、有人防护区的灭火设计浓度或实际浓度等安全要求,储瓶间、管网的安全要求。

B.6.9 其他消防设施和器材

审查其他灭火系统等消防设施、器材的设计是否符合规范要求。

B.7 供暖、通风和空气调节系统防火

B.7.1 审查供暖、通风与空气调节系统机房的设置位置,建筑防火分隔措施,内部设施管道布置是否符合规范要求。

B.7.2 根据建筑物的不同用途、规模,审查场所的供暖通风与空气调节系统的形式选择是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 甲、乙类厂房及丙类厂房内含有燃烧或爆炸危险粉尘、纤维的空气是否按照规范要求不循环使用;民用建筑内空气中含有容易起火或爆炸危险物质的房间,是否设置自然通风或独立的机械通风设施且其空气不循环使用;
- b) 甲、乙类厂房和甲、乙类仓库内是否采用明火和电热散热器供暖;不应采用循环使用热风供暖的场所是否采用循环热风供暖。

B.7.3 审查通风系统的风机、除尘器、过滤器、导除静电等设备的选择和设置是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 不同类型场所送排风系统的风机选型是否符合规范要求;
- b) 含有燃烧和爆炸危险粉尘等场所通风、空气调节系统的除尘器、过滤器设置是否符合规范要求。

B.7.4 审查供暖、通风空调系统管道的设置形式,设置位置、管道材料与可燃物之间的距离、绝热材料等是否符合规范要求。

B.7.5 审查防火阀的动作温度选择、防火阀的设置位置和设置要求是否符合规范的规定。

B.7.6 审查排除有燃烧或爆炸危险气体、蒸气和粉尘的排风系统,燃油或燃气锅炉房的通风系统设置是否符合规范要求。

B.8 消防用电及电气防火

B.8.1 审查消防用电负荷等级,保护对象的消防用电负荷等级的确定是否符合规范要求。

B.8.2 审查消防电源设计是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 消防电源设计是否与规范规定的相应用电负荷等级要求一致;
- b) 一、二级负荷消防电源采用自备发电机时,发电机的规格、型号、功率、设置位置、燃料及启动方式、供电时间是否符合规范要求;
- c) 备用消防电源的供电时间和容量,是否满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求,不同类别场所应急照明和疏散指示标志备用电源的连续供电时间是否符合规范要求。

B.8.3 审查消防配电设计是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 回路设计。消防用电设备是否采用专用供电回路,当建筑内生产、生活用电被切断时,仍能保证消防用电;
- b) 配电设施。按一、二级负荷供电的消防设备,其配电箱是否独立设置。消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机、消防电梯等的供电,是否在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置;
- c) 线路敷设。消防配电线路的敷设是否符合规范要求。

B.8.4 审查用电系统防火设计是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 供电线路。架空线路与保护对象的防火间距是否符合规范要求,电力电缆及用电线路敷设是否符合规范要求;
- b) 用电设施。开关、插座和照明灯具靠近可燃物时,是否采取隔热、散热等防火措施;可燃材料仓库灯具的选型是否符合规范要求,灯具的发热部件是否采取隔热等防火措施,配电箱及开关的设置位置是否符合规范要求;
- c) 电气火灾监控。火灾危险性较大场所是否按规范要求设置电气火灾监控系统。

B.8.5 审查应急照明及疏散指示标志的设计是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 设置部位。应急照明及疏散指示的设置部位是否符合规范要求;
- b) 安装位置。应急照明及疏散指示的安装位置是否符合规范要求,特殊场所是否设置能保持视觉连续的灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志。

B.9 建筑防爆

B.9.1 审查有爆炸危险的甲、乙类厂房的设置是否符合规范要求,包括是否独立设置,是否采用敞开或半敞开式,承重结构是否采用钢筋混凝土或钢框架、排架结构。

B.9.2 审查有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位、有爆炸危险的仓库或仓库内有爆炸危险

的部位、有粉尘爆炸危险的筒仓、燃气锅炉房是否采取防爆措施、设置泄压设施,是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 确定危险区域的范围,核查泄压口位置是否影响室内、外的安全条件,是否避开人员密集场所和主要交通道路;
- b) 泄压面积是否充足、泄压形式是否适当;
- c) 泄压设施是否采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等,是否采用安全玻璃等爆炸时不产生尖锐碎片的材料。屋顶上的泄压设施是否采取防冰雪积聚措施。作为泄压设施的轻质屋面板和墙体的质量是否符合规范要求。

B.9.3 有爆炸危险的甲、乙类生产部位、设备、总控制室、分控制室的位置是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 有爆炸危险的甲、乙类生产部位,是否布置在单层厂房靠外墙的泄压设施或多层厂房顶层靠外墙的泄压设施附近;
- b) 有爆炸危险的设备是否避开厂房的梁、柱等主要承重构件布置;
- c) 有爆炸危险的甲、乙类厂房的总控制室是否独立设置;
- d) 有爆炸危险的甲、乙类厂房的分控制室宜独立设置,当贴邻外墙设置时,是否采用符合耐火极限要求的防火隔墙与其他部位分隔。

B.9.4 散发较空气轻的可燃气体、可燃蒸气的甲类厂房是否采用轻质屋面板作为泄压面积,顶棚设计和通风是否符合规范要求。

B.9.5 散发较空气重的可燃气体、可燃蒸气的甲类厂房和有粉尘、纤维爆炸危险的乙类厂房是否采用不发火花的地面,具体审查以下内容:

- a) 采用绝缘材料作整体面层时是否采取防静电措施;
- b) 散发可燃粉尘、纤维的厂房,其内表面设计是否符合规范要求;
- c) 厂房内不宜设置地沟,必须设置时,是否符合规范要求。

B.9.6 使用和生产甲、乙、丙类液体厂房,其管、沟是否与相邻厂房的管、沟相通,其下水道是否设置隔油设施。

B.9.7 甲、乙、丙类液体仓库是否设置防止液体流散的设施。遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库是否采取防止水浸渍的措施。

B.9.8 设置在甲、乙类厂房内的办公室、休息室,必须贴邻本厂房时,是否设置防爆墙与厂房分隔。有爆炸危险区域内的楼梯间、室外楼梯或与相邻区域连通处是否设置防护措施。

B.9.9 安装在有爆炸危险的房间的电气设备、通风装置是否具有防爆性能。

B.10 建筑装修和保温防火

B.10.1 查看设计说明及相关图纸,明确装修工程的建筑类别、装修范围、装修面积。装修范围应明确所在楼层。局部装修应明确局部装修范围的轴线。

B.10.2 审查装修工程的使用功能是否与通过审批的建筑功能相一致。装修工程的使用功能如果与原设计不一致,则要判断是否引起整栋建筑的性质变化,是否需要重新申报土建调整。

B.10.3 审查装修工程的平面布置是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 装修工程的平面布置是否满足疏散要求,由点(楼梯)、线(走道)、面(防火分区)组成的立体疏散体系是否完整和畅通,楼梯间要核对楼梯间形式、宽度、数量;
- b) 走道应核对疏散距离、疏散宽度;
- c) 防火分区应核对面积大小、防火墙和防火卷帘的设置、分区的界线是否清晰。

B.10.4 审查装修材料的燃烧性能等级是否符合规范要求。装修范围内是否存在装修材料的燃烧性

能等级需要提高或者满足一定条件可以降低的房间和部位。

B. 10.5 审查各类消防设施的设计和点位是否与原建筑设计一致,是否符合规范要求。

B. 10.6 审查建筑内部装修是否遮挡消防设施,是否妨碍消防设施和疏散走道的正常使用。

B. 10.7 审查照明灯具及配电箱的防火隔热措施是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 配电箱的设置位置是否符合规范要求;
- b) 照明灯具的高温部位,当靠近非 A 级装修材料时,是否采取隔热、散热等保护措施;
- c) 灯饰的材料燃烧性能等级是否符合规范要求。

B. 10.8 审查建筑保温是否符合规范要求,具体审查以下内容:

- a) 设置保温系统的基层墙体或屋面板的耐火极限和建筑外墙上门、窗的耐火完整性是否符合规范要求;
- b) 建筑的内、外保温系统采用的保温材料燃烧性能等级是否与其建筑类型和使用部位相适应并符合规范要求;
- c) 建筑的外墙外保温系统是否采用不燃材料在其表面设置防护层,防护层厚度是否符合规范要求;
- d) 建筑外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的空腔,是否在每层楼板处采用防火封堵材料封堵;
- e) 建筑的屋面和外墙外保温系统是否按照规范要求设置了防火隔离带。



参 考 文 献

- [1] GB 4717 火灾报警控制器
 - [2] GB 15630 消防安全标志设置要求
 - [3] GB 50067 汽车库、修车库、停车场设计防火规范
 - [4] GB 50098 人民防空工程设计防火规范
 - [5] GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
 - [6] GB 50151 低倍数泡沫灭火系统设计规范
 - [7] GB 50193 二氧化碳灭火系统设计规范
 - [8] GB 50196 高倍数、中倍数泡沫灭火系统设计规范
 - [9] GB 50219 水喷雾灭火系统设计规范
 - [10] GB 50370 气体灭火系统设计规范
 - [11] 中华人民共和国消防法
 - [12] 建设工程消防监督管理规定,公安部令第 119 号
-

中华人民共和国消防救援
行 业 标 准
建设工程消防设计审查规则
XF 1290—2016

*
应急管理出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
网址: www.cciph.com.cn
北京建宏印刷有限公司 印刷
全国新华书店 经销

XF 1290—2016

*
开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1 3/4
字数 35 千字
2021 年 1 月第 1 版 2021 年 1 月第 1 次印刷
15 5020 • 1252

社内编号 20200634 定价 24.00 元
版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换