

前　　言

根据住房城乡建设部《关于印发<2008年工程建设标准规范制订、修订计划>的通知》(建标〔2008〕102号)的要求,规范编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,编制了本规范。

本规范分为5章,主要内容包括总则,术语,建筑,消防设施,供暖、通风、空气调节和电气。

本规范中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本规范由住房城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,由公安部消防局负责日常管理,由公安部天津消防研究所负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送公安部天津消防研究所(地址:天津市南开区卫津南路110号,邮政编码:300381),以便修订时参考。

本规范主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位:公安部天津消防研究所

参 编 单 位:中国民航机场建设集团公司

　　中国民航局公安局

　　广东省建筑设计研究院

　　北京市建筑设计研究院有限公司

　　华东建筑设计研究院有限公司

　　上海民航新时代机场设计研究院有限公司(上海分公司)

　　首都机场公安分局

　　民航西南地区管理局公安局

　　广东省公安消防总队

北京市公安消防总队
天津市公安消防总队
上海市公安消防总队
浙江省公安消防总队
北京利华消防工程公司

主要起草人:倪照鹏 阚 强 刘激扬 郭雁池 李学良
吴和俊 葛惟江 江 刚 夏令操 潘象乾
耿显勇 顾南平 黄冬冬 杨玉琴 蒋 翰
马建民 朱 江 杨晓群 冯 昕
主要审查人:邱小勇 王金元 张向阳 施志深 丁 杰
郝 鹏 吴 钢 石 芳 杨世兴 刘建华
李 霆

目 次

1 总 则	(1)
2 术 语	(2)
3 建 筑	(4)
3.1 总平面布局	(4)
3.2 建筑耐火	(5)
3.3 平面布置与防火分区	(5)
3.4 安全疏散	(7)
3.5 防火分隔和防火构造	(9)
4 消防设施	(12)
4.1 消防给水	(12)
4.2 灭火设施	(12)
4.3 排烟与火灾自动报警系统	(13)
5 供暖、通风、空气调节和电气	(15)
本规范用词说明	(16)
引用标准名录	(17)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Building	(4)
3.1	General layout	(4)
3.2	Resistance of building	(5)
3.3	Plane arrangement and fire compartmentation	(5)
3.4	Means of egress	(7)
3.5	Fire partition and fire construction	(9)
4	Fire protection facilities	(12)
4.1	Fire water supply	(12)
4.2	Fire extinguishing facilities	(12)
4.3	Smoke venting system and fire alarm system	(13)
5	Heating, ventilating, air conditioning system and electric system	(15)
	Explanation of wording in this code	(16)
	List of quoted standards	(17)

1 总 则

- 1.0.1** 为了预防民用机场航站楼的火灾,减少火灾危害,保护人身和财产安全,制定本规范。
- 1.0.2** 本规范适用于新建、扩建和改建民用机场(含军民合用机场的民用部分)航站楼的防火设计。
- 1.0.3** 民用机场航站楼的防火设计应遵循国家的有关方针政策,根据民用机场的类别及其航站楼的建设需要,采取可靠、有效的防火技术措施,做到安全适用、技术先进、经济合理。
- 1.0.4** 民用机场航站楼的防火设计除应符合本规范的规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 民用机场航站楼 civil airport terminal

民用机场内供旅客办理进出港手续并提供相应服务的建筑，包括车道边、登机桥和指廊，以下简称航站楼。

2.0.2 公共区 public area

航站楼内供旅客使用的区域，包括出发区、候机区、到达区。

2.0.3 出发区 departure area

航站楼内供旅客办理登机牌、安检等出港手续并提供相应服务的区域。

2.0.4 候机区 waiting area

航站楼内供旅客经过安检后等候登机并提供相应服务的区域。

2.0.5 到达区 arrival area

航站楼内供旅客办理进港手续并提供相应服务的区域，包括到港通道、行李提取区、迎客区。

2.0.6 行李提取区 luggage reclaim area

旅客提取随机托运行李的区域。

2.0.7 迎客区 greeting area

迎接旅客人员的等候区域。

2.0.8 行李处理用房 luggage processing room

航站楼内用于检查、分拣和传输旅客托运行李上、下飞机的房间。

2.0.9 指廊 pier

延伸出航站楼主楼并用于旅客候机和到达使用的空间。

2.0.10 登机桥 boarding bridge

延伸出航站楼建筑主体结构、供旅客上下飞机的专用廊桥，一端与航站楼的候机区和到达区连接，另一端能与飞机的舱门活动连接。

2.0.11 综合管廊 utility tunnel

敷设在同一空间内并为航站楼服务的电力、通信、暖通、给水和排水等动力和公用管道、线缆的封闭走廊。

2.0.12 潜在漏油点 potential fuel spill point

飞机及其周围、停机坪及其周围可能泄漏燃油的地点，包括油管、加油车、油箱加注口、燃油通风口、燃油倾泻阀等位置。

3 建筑

3.1 总平面布局

3.1.1 航站楼宜布置在机场油库全年主导风向的上风侧,应根据机场规划和气象与地形等条件合理确定其位置,并应设置消防水源。

3.1.2 除加油加气站的埋地储罐外,航站楼与可燃液体和可燃、助燃气体储罐及林地的防火间距不应小于表 3.1.2 的规定。

表 3.1.2 航站楼与可燃液体和可燃、助燃气体储罐及
林地的防火间距(m)

液化石油气储罐	500.0
甲、乙类液体储罐和可燃、助燃气体储罐	300.0
丙类液体储罐	150.0
林地	300.0

注:1 直埋地下的甲、乙、丙类液体储罐与航站楼的防火间距可按本表规定值减少 50%。

2 航站楼与储罐的防火间距应为储罐外壁与相邻航站楼外墙的最近水平距离。

3 航站楼与林地的防火间距应为林地边缘与相邻航站楼外墙的最近水平距离。

4 当航站楼外墙上有凸出的可燃或难燃构件时,应从其凸出部分外缘算起。

3.1.3 航站楼的玻璃外窗与潜在漏油点的最近水平距离不应小于 30.0m;当小于 30.0m 时,玻璃窗应采用耐火完整性不低于 1.00h 的防火窗,且其下缘距离楼地面不应小于 2.0m。

3.1.4 航站楼周围应设置环形消防车道;边长大于 300.0m 的航站楼,应在其适当位置增设穿过航站楼的消防车道。消防车道可利用高架桥和机场的公共道路。尽头式消防车道应设置回车道或

回车场，回车场不宜小于 $18.0\text{m} \times 18.0\text{m}$ 。

3.1.5 航站楼消防车道的净宽度和净空高度均不宜小于 4.5m ，消防车道的转弯半径不宜小于 9.0m 。供消防车停留的空地，其坡度不宜大于 3% 。

3.2 建筑耐火

3.2.1 航站楼的耐火等级应符合下列规定：

- 1 一层式、一层半式航站楼，不应低于二级；
- 2 其他航站楼，应为一级；
- 3 航站楼的地下或半地下室，应为一级。

3.2.2 建筑面积小于 3000m^2 的航站楼，其承重构件可采用难燃性构件，但构件的耐火极限仍应满足相应耐火等级建筑的要求。

3.3 平面布置与防火分区

3.3.1 航站楼不应与地铁车站、轻轨车站和公共汽车站等城市公共交通设施贴邻或上、下组合建造；当航站楼确需与城市公共交通设施连通时，应在连通部位设置间隔不小于 10.0m 的分隔空间，并宜采用露天开敞的空间。当为非露天开敞的空间时，除人员通行的连通口可采用耐火极限不低于 3.00h 的防火卷帘或甲级防火门外，其他连通处均应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙或防火玻璃墙进行分隔。

3.3.2 航站楼不应与其他使用功能的场所上、下组合建造；当贴邻建造时，应采用防火墙分隔，建筑间的连通开口处应设置甲级防火门。

3.3.3 航站楼内的不同功能区宜相对独立、集中布置。

3.3.4 航站楼主楼与指廊的连接处宜设置防火墙、甲级防火门或耐火极限不低于 3.00h 的防火卷帘。当航站楼设置自动灭火系统和火灾自动报警系统并采用不燃或难燃装修材料，且公共区内的商业服务设施、办公室和设备间等功能房间采取了防火分隔措施

时,出发区、到达区、候机区等公共区可按功能划分防火分区。非公共区应独立划分防火分区。

3.3.5 行李提取区与迎客区宜独立划分防火分区,行李处理用房应独立划分防火分区。当采用人工分拣方式托运行李时,行李处理用房应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 有关单层或多层丙类厂房的要求划分防火分区;当采用机械分拣方式托运行李且符合下列条件时,行李处理用房的防火分区大小可按工艺要求确定:

1 行李处理用房设置自动灭火系统和火灾自动报警系统;

2 行李处理用房采用不燃装修材料;

3 行李处理用房内的办公室、休息室、储藏间等采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙、乙级防火门进行分隔。

3.3.6 当行李处理用房采用多套独立的行李分拣设施时,应按每套行李分拣设施的服务区域分别划分防火分区。

3.3.7 航站楼的地下或半地下室应采取防火分隔措施与地上空间分隔。地下公共走道、无任何商业服务设施且仅供人员通行或短暂停留和自助值机的地下空间,可与地上公共区按同一个区域划分防火分区。

3.3.8 航站楼公共区内上、下层连通的开口部位,当无法采取防火分隔措施时,该开口周围 5.0m 范围内不应布置任何商业服务设施;其他部位布置的商业服务设施不应影响人员疏散,距离值机柜台、安检区均不应小于 5.0m。公共区中的商业服务设施宜靠近航站楼的外墙布置。

3.3.9 除白酒、香水类化妆品等类似火灾危险性的商品外,航站楼内不应布置存放其他甲、乙类物品的房间。存放白酒、香水类化妆品等类似商品的房间应避开人员经常停留的区域,并应靠近航站楼的外墙布置。

3.3.10 航站楼内不应设置使用液化石油气的场所,使用天然气的场所应靠近航站楼的外墙布置,使用相对密度(与空气密度的比值)

大于或等于 0.75 的燃气的场所不应设置在地下或半地下。燃气管道的布置应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB 50028 的规定。

3.4 安全疏散

3.4.1 航站楼内每个防火分区应至少设置 1 个直通室外或避难走道的安全出口,或设置 1 部直通室外的疏散楼梯。

3.4.2 公共区内任一点均应至少有 2 条不同方向的疏散路径。当公共区的室内平均净高小于 6.0m 时,公共区内任一点至最近安全出口的直线距离不应大于 40.0m;当公共区的室内平均净高大于 20.0m 时,可为 90.0m;其他情形,不应大于 60.0m。

3.4.3 行李处理用房内任一点至最近安全出口的直线距离不应大于 60.0m。除行李处理用房外,非公共区内其他区域的安全疏散距离应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 有关公共建筑的规定。

3.4.4 航站楼内的防火分区可利用通向相邻防火分区的甲级防火门或通向高架桥的门作为安全出口。当出发区内的人员利用高架桥等可直接疏散至室外时,该区域的疏散净宽度可按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 有关单层公共建筑的疏散要求确定。

3.4.5 公共区可利用通向登机桥的门作为安全出口,该登机桥的出口处应设置不需要任何工具即能从公共区一侧易于开启门的装置,在该出口处附近的明显位置应设置相应的使用标识。登机桥一端应与航站楼固定连接,并应设置符合下列要求的楼梯:

- 1** 楼梯的倾斜角度不应大于 45°,栏杆扶手的高度不应小于 1.1m;
- 2** 梯段和休息平台均应采用不燃材料制作;
- 3** 通向楼梯的门和梯段的净宽度均不应小于 0.9m;
- 4** 楼梯应直通地面。

3.4.6 公共区的疏散楼梯可采用敞开楼梯(间),其他功能区的疏散楼梯应采用封闭楼梯间(包括在首层扩大的封闭楼梯间)或室外疏散楼梯。层数大于等于3层或埋深大于10.0m的地下或半地下室场所,其疏散楼梯应采用防烟楼梯间。公共区的疏散楼梯净宽度不应小于1.4m;其他区域,不应小于1.1m。

3.4.7 航站楼内不同功能区的设计疏散人数宜按表3.4.7的规定计算确定。

表3.4.7 航站楼内不同功能区的设计疏散人数(人)

功 能 区		设计疏散人数
出发区		[国内出港高峰小时人数×(国内集中系数+国内迎送比)+国际出港高峰小时人数×(国际集中系数+国际迎送比)]×0.5+核定工作人员数量
候机区	近机位	(设计机位的飞机满载人数之和)×0.8+核定工作人员数量
	远机位	候机区的固定座位数+核定工作人员数量
到达区	到港通道	(国内进港高峰小时人数×国内集中系数+国际进港高峰小时人数×国际集中系数)÷3+核定工作人员数量
	行李提取区	(国内进港高峰小时人数×国内集中系数+国际进港高峰小时人数×国际集中系数)÷4+核定工作人员数量
	迎客区	(国内进港高峰小时人数×国内集中系数+国际进港高峰小时人数×国际集中系数)÷6+国内进港高峰小时人数×国内迎送比+国际进港高峰小时人数×国际迎送比+核定工作人员数量
非公共区及其他机场服务人员的工作场所		按核定人数确定

注:设计机位的飞机满载人数:C类机位,180人;D类机位,280人;E类机位,400人;F类机位,550人。

3.4.8 下列区域或部位应设置疏散照明：

1 公共区、工作区、疏散走道；

2 登机桥、疏散楼梯间及其前室或合用前室、消防电梯前室或合用前室；

3 建筑面积大于 $100m^2$ 的地下或半地下室房间；

4 避难走道、与城市公共交通设施相连通的部位。

3.4.9 疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：

1 避难走道、疏散楼梯间及其前室或合用前室、消防电梯前室或合用前室，不应低于 10.0 lx ；

2 公共区，不应低于 5.0 lx ；

3 其他区域或部位，不应低于 3.0 lx 。

3.4.10 二层式、二层半式和多层式航站楼的疏散照明系统应采用集中控制型。

3.5 防火分隔和防火构造

3.5.1 航站楼连通地下交通联系通道等地下通道的部位应采取防火分隔措施，该防火分隔的耐火极限不应低于 3.00h ，连通处的门应采用甲级防火门。

3.5.2 设置在地下通道两侧的设备间之间应设置耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙。

3.5.3 航站楼内地下通道的防火设计要求，可按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 有关城市交通隧道的规定确定。

3.5.4 在公共区内布置的商店、休闲、餐饮等商业服务设施应符合下列规定：

1 每间商店的建筑面积不应大于 $200m^2$ ，并宜相隔一定距离分散布置；每间休闲、餐饮等其他场所的建筑面积不应大于 $500m^2$ 。当商店或休闲、餐饮等场所连续成组布置时，每组的总建筑面积不应大于 $2000m^2$ ，组与组的间距不应小于 9.0m 。

2 每间商店、休闲、餐饮等场所之间应设置耐火极限不低于

2.00h 的防火隔墙,且防火隔墙处两侧应设置总宽度不小于 2.0m 的实体墙。商店、休闲、餐饮等场所与其他场所之间应设置耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的顶板,设置防火隔墙确有困难的部位,应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火卷帘等进行分隔。

3 当每间商店、休闲、餐饮等场所的建筑面积小于 20m²且连续布置的总建筑面积小于 200m²时,每间商店、休闲、餐饮等场所之间应采用耐火极限不低于 1.00h 的防火隔墙分隔,或间隔不应小于 6.0m,与公共区内的开敞空间之间可不采取防火分隔措施,但与可燃物之间的间隔不应小于 9.0m。

3.5.5 行李处理用房与公共区之间应设置防火墙。行李传送带穿越防火墙处的洞口应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火卷帘等进行分隔。

3.5.6 吊顶内的行李传输通道应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火板等封闭,行李传输夹层应采用耐火极限均不低于 2.00h 的防火隔墙和楼板与其他空间分隔。

3.5.7 下列部位应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的顶板与其他部位分隔,防火隔墙上的门、窗和直接通向公共区的房间门应采用乙级防火门、窗:

1 有明火作业的厨房及其他热加工区;

2 库房、设备间、贵宾室或头等舱休息室、公共区内的办公室等用房。

3.5.8 公共区内未采取防火分隔措施的中庭、自动扶梯和敞开楼梯等上、下层连通的开口部位周围,应设置凸出顶棚不小于 500mm 且耐火极限不低于 0.50h 的挡烟垂壁,但挡烟垂壁距离楼地面不应小于 2.2m。

3.5.9 综合管廊应采用耐火极限不低于 3.00h 的不燃性结构与航站楼进行分隔。综合管廊的其他防火设计应符合现行国家标准《城市综合管廊工程技术规范》GB 50838 的规定。

3.5.10 航站楼内的电缆夹层应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的楼板与其他空间分隔。

3.5.11 航站楼外墙和屋面的保温材料的燃烧性能均应为 A 级。

住房城乡建设部信息公开
浏览专用

4 消防设施

4.1 消防给水

4.1.1 航站楼应设置室内外消火栓系统。室外消火栓的设计流量应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 的规定。室内消火栓的设计流量应根据水枪充实水柱长度和同时使用水枪数量经计算确定，且不应小于表 4.1.1 的规定。消防软管卷盘的用水量可不计。

表 4.1.1 室内消火栓的设计流量

航站楼剖面 流程形式	室内消火栓的 设计流量(L/s)	同时使用水枪的 数量(支)	每根竖管的最小 设计流量(L/s)
一层式、一层半式	20	4	15
二层式、二层半式	25	5	15
多层式	30	6	15

4.1.2 室内消火栓的布置间距不应大于 30.0m，并应保证有 2 股水柱能同时到达其保护范围内有可燃物的部位。水枪的充实水柱不应小于 13.0m。消火栓箱内应设置消防软管卷盘。

4.1.3 建筑面积小于 3000m² 的航站楼，其室内外消火栓系统的火灾延续时间不应小于 2.0h；其他航站楼，不应小于 3.0h。

4.2 灭火设施

4.2.1 下列场所或部位应设置自动喷水灭火系统：

- 1 行李处理用房、行李提取区、行李输送廊道内；
- 2 有顶棚的值机柜台区；
- 3 柴油发电机房；
- 4 其他室内净高不超过自动喷水灭火系统最大允许安装高

度的部位。

4.2.2 行李处理用房内设置的自动喷水灭火系统,其设计参数应按现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084 有关中危险Ⅱ级火灾危险场所的要求确定。

4.2.3 公共区内室内净高大于自动喷水灭火系统最大允许安装高度且有可燃物的部位,宜设置自动跟踪定位射流灭火系统或固定消防炮灭火系统。

4.2.4 综合管廊内的消防设施设置可按现行国家标准《城市综合管廊工程技术规范》GB 50838 的规定确定。

4.2.5 高低压配电间、变配电室、通信机房、电子计算机机房、UPS 间和重要档案资料库房内应设置自动灭火系统,并宜采用气体灭火系统或细水雾灭火系统。

4.2.6 烹饪操作间的排油烟罩内及烹饪部位应设置自动灭火装置,并应在厨房内的燃气或燃油管道上设置与该自动灭火装置联动的自动切断装置。

4.3 排烟与火灾自动报警系统

4.3.1 航站楼内的下列区域或部位应设置排烟设施,并宜采用自然排烟方式:

1 出发区、候机区、到达区、行李处理用房;

2 长度大于 20.0m 且相对封闭的走道;

3 建筑面积大于 50m² 且经常有人停留或可燃物较多的房间。

4.3.2 航站楼与地铁车站、轻轨车站及公共汽车站等城市公共交通设施之间的连通空间应设置排烟或防烟设施。当采用机械排烟或防烟方式时,该连通空间的防排烟设施应独立设置;当采用自然排烟方式时,自然排烟口的总有效面积不应小于该区域地面面积的 10%。

4.3.3 航站楼内应设置火灾自动报警系统,其中有可燃物的区域

或部位应设置火灾探测器。不同区域或部位火灾探测器的选型宜按表 4.3.3 确定，并应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的规定。

表 4.3.3 不同区域或部位火灾探测器的选型

区域或部位	火灾探测器的类型
公共区、行李处理用房	感烟、火焰
商店、休闲服务场所、办公室、储藏间	感烟
通风空调机房、通信机房、变配电室、电缆夹层、行李传送带	感烟
厨房、锅炉房、发电机房、吸烟室	感温
电缆桥架	缆式线型感温

4.3.4 航站楼设置区域分消防控制室时，分消防控制室内的信号应直接传至主消防控制室。消防控制室应能在接收到火灾报警信号后 10s 内将火警信息传送到机场消防站，机场消防站应设置能接收航站楼火警信息的装置。

5 供暖、通风、空气调节和电气

5.0.1 通风和空气调节系统位于停机坪侧的进风口和出风口均宜高出停机坪地面不小于3.0m,与可燃蒸气释放点的最小水平距离不应小于15.0m。

5.0.2 使用燃煤、燃气、燃油的设备房和使用明火装置的房间,其朝向停机坪侧的通风或排气开口应位于停机坪地面上方,与潜在漏油点及其他可燃蒸气释放点的最小水平距离不应小于15.0m;当小于15.0m时,应采取防火措施。

5.0.3 锅炉、加热炉等的烟囱口应高出航站楼屋面,与航空器、潜在漏油点及其他可燃蒸气释放点的最小水平距离不应小于30.0m,当小于30.0m时,应采取防火措施;使用固体燃料时,烟囱应设置双网筛过滤网。

5.0.4 厨房等热加工部位内的排油烟管道应独立设置,并应直通航站楼外。排油烟管道不应靠近可燃物体,非金属管道与可燃物体的距离不应小于0.25m,金属管道与可燃物体的距离不应小于0.50m。

5.0.5 二层式、二层半式和多层式航站楼的消防用电应按一级负荷供电,其他航站楼的消防用电可按二级负荷供电。消防用电设备的负荷分级应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052的规定。

5.0.6 二层式、二层半式和多层式航站楼的疏散照明备用电源的连续供电时间不应小于1.0h;其他航站楼,不应小于0.5h。

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《建筑设计防火规范》GB 50016
- 《城镇燃气设计规范》GB 50028
- 《供配电系统设计规范》GB 50052
- 《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084
- 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116
- 《城市综合管廊工程技术规范》GB 50838
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974