

2025年7月10日（下午）沈阳市

# 既有建筑改造建筑消防疑难 问题探讨

第02讲（A5.3）

原华东建筑设计研究院建筑师 张鑫



# 华东建筑设计研究院

East China Architectural Design & Research Institute

## 主要内容

(第1天上午01-讲)

- 一 既有建筑改造项目常见消防问题
- 二 既有建筑改造安全疏散常见问题

(第1天下午02-讲)

- 三 既有建筑改造防火分区常见问题
- 四 既有建筑改造防火分隔常见问题
- 五 既有建筑疏散楼梯直通室外问题
- 六 既有建筑疏散楼梯首层共用问题
- 七 沈阳站建筑消防疑难问题

## 三 既有建筑改造防火分区常见问题

035问 (1) : 既有建筑改造建筑内防火分区面积控制是否按《建筑防火通用规范》GB 55037-2022中规定来控制? 既有工业建筑改造防火分区面积是否也要按这一条控制?

1) 住宅建筑。仍按《建规》GB 50016-2014 (2018年版) 中第5.3.1条规定。

表5.3.1 不同耐火等级建筑的允许建筑高度或层数、防火分区最大允许建筑面积

名称	耐火等级	允许建筑高度或层数	防火分区的最大允许建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
高层民用建筑	一、二级	按本规范第5.1.1条确定	1500	对于体育馆、剧场的观众厅, 防火分区的最大允许建筑面积可适当增加。
单、多层民用建筑	一、二级	按本规范第5.1.1条确定	2500	
	三级	5层	1200	—
	四级	2层	600	—
地下或半地下建筑 (室)	一级	—	500	设备用房的防火分区最大允许建筑面积不应大于1000m <sup>2</sup> 。

## 三 既有建筑改造防火分区常见问题

2) 公共建筑。按GB 55037-2022中第4.3.15条和4.3.16条规定控制。

4.3.15 一、二级耐火等级建筑内的**商店营业厅**，当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时，每个防火分区的最大允许建筑面积应符合下列规定：

- 1 设置在高层建筑内时，不应大于**4000m<sup>2</sup>**；
- 2 设置在单层建筑内或仅设置在多层建筑的首层时，不应大于**10000m<sup>2</sup>**；  
设置在地下或半地下时，**不应大于2000m<sup>2</sup>**。

4.3.16 除有特殊要求的建筑、木结构建筑和附建于民用建筑中的汽车库外，其他**公共建筑**中每个防火分区的最大允许建筑面积应符合下列规定：

- 1 高层建筑，不应大于**1500m<sup>2</sup>**。
- 2 一、二级耐火等级的单、多层建筑，不应大于**2500m<sup>2</sup>**；三级耐火等级的单、多层建筑，不应大于**1200m<sup>2</sup>**；四级耐火等级的单、多层建筑，不应大于**600m<sup>2</sup>**。
- 3 地下设备房，不应大于**1000m<sup>2</sup>**；地下其他区域，不应大于**500m<sup>2</sup>**。
- 4 当防火分区**全部设置自动灭火系统**时，上述面积可以**增加1.0倍**；当局部设置自动灭火系统时，可按该局部区域建筑面积的一半计入所在防火分区的总建筑面积。

### 三 既有建筑改造防火分区常见问题

3) 工业厂房。按《建规》GB 50016-2014 (2018年版) 中第3.3.1条规定。

表 3.3.1 厂房的层数和每个防火分区的最大允许建筑面积

生产的火灾危险性类别	厂房的耐火等级	最多允许层数	每个防火分区的最大允许建筑面积 (m <sup>2</sup> )			
			单层厂房	多层厂房	高层厂房	地下或半地下厂房 (包括地下室或地下室)
甲	一级	宜采用单层	4000	3000	—	—
	二级		3000	2000	—	—
乙	一级	不限	5000	4000	2000	—
	二级	6	4000	3000	1500	—
丙	一级	不限	不限	6000	3000	500
	二级	不限	8000	4000	2000	500
	三级	2	3000	2000	—	—
丁	一、二级	不限	不限	不限	4000	1000
	三级	3	4000	2000	—	—
	四级	1	1000	—	—	—
戊	一、二级	不限	不限	不限	6000	1000
	三级	3	5000	3000	—	—

## 三 既有建筑改造防火分区常见问题

4) 仓库建筑。按《建规》GB 50016-2014 (2018年版) 中第3.3.2条规定。

表 3.3.2 仓库的层数和面积

储存物品的 火灾危险性类别		仓库的耐 火等级	最多 允许 层数	每座仓库的最大允许占地面积和 每个防火分区的最大允许建筑面积 (m <sup>2</sup> )						
				单层仓库		多层仓库		高层仓库		地下或 半地下 仓库(包 括地下 或半地 下室)
				每座 仓库	防火 分区	每座 仓库	防火 分区	每座 仓库	防火 分区	防火 分区
甲	3、4项 1、2、5、6 项	一级	1	180	60	—	—	—	—	—
		一、二级	1	750	250	—	—	—	—	—
乙	1、3、4项	一、二级	3	2000	500	900	300	—	—	—
		三级	1	500	250	—	—	—	—	—
	2、5、6项	一、二级	5	2800	700	1500	500	—	—	—
		三级	1	900	300	—	—	—	—	—
丙	1项	一、二级	5	4000	1000	2800	700	—	—	150
		三级	1	1200	400	—	—	—	—	—
	2项	一、二级	不限	6000	1500	4800	1200	4000	1000	300
		三级	3	2100	700	1200	400	—	—	—
丁		一、二级	不限	不限	3000	不限	1500	4800	1200	500
		三级	3	3000	1000	1500	500	—	—	—
		四级	1	2100	700	—	—	—	—	—
戊		一、二级	不限	不限	不限	不限	2000	6000	1500	1000
		三级	3	3000	1000	2100	700	—	—	—
		四级	1	2100	700	—	—	—	—	—

## 三 既有建筑改造防火分区常见问题

5) 物流建筑。按《物流建筑设计规范》GB 51157-2016中第15.3.1条规定。

**15.3.1** 除高层物流建筑外, 用于物品自动分拣的作业型物流建筑内, 布置密集自动分拣系统设备的区域的最大允许防火分区建筑面积可按表 15.3.1 执行。

**表 15.3.1 布置密集自动分拣系统设备的区域的最大允许防火分区建筑面积**

建筑类型	耐火等级	每个防火分区最大允许建筑面积 (m <sup>2</sup> )
单层	一级	不限
	二级	16000
多层	一级	12000
	二级	8000

注: 当建筑设自动灭火系统时, 最大允许防火分区面积可以按本表增加 1.0 倍。

物流建筑的分拣等作业区采用防火墙与储存区完全分隔时, 储存区的防火分区最大允许建筑面积和储存区部分建筑的最大允许占地面积 (自动化控制的丙类高架仓库除外)

储存物品的火灾危险性类别	储存区的耐火等级	最多允许层数	建筑内全部设置自动水灭火系统和火灾自动报警系统时 储存区最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积 (m <sup>2</sup> )						
			单层		多层		高层		地下或半地下 (包括地下或半地下室)
			占地面积	防火分区	占地面积	防火分区	占地面积	防火分区	防火分区
丙2类 (除棉、麻、丝、毛及其他纺织品、泡沫塑料等物品)	一级	不限	24000	6000	19200	4800	16000	4000	1200
丁	一、二级	不限	不限	12000	不限	6000	19200	4800	2000
戊	一、二级	不限	不限	不限	不限	8000	24000	6000	4000

### 三 既有建筑改造防火分区常见问题

6) 汽车库、修车库建筑。按《车规》GB 50067-2014中第5.1.1条来控制。

**5.1.1 汽车库防火分区的最大允许建筑面积应符合表 5.1.1 的规定。其中,敞开式、错层式、斜楼板式汽车库的上下连通层面积应叠加计算,每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于表5.1.1规定的 2.0 倍;室内有车道且有人员停留的机械式汽车库,其防火分区最大允许建筑面积应按表 5.1.1 的规定减少 35%。**

表 5.1.1 汽车库防火分区的最大允许建筑面积(m<sup>2</sup>)

耐火等级	单层汽车库	多层汽车库、 半地下汽车库	地下汽车库、 高层汽车库
一、二级	3000	2500	2000
三级	1000	不允许	不允许

注:除本规范另有规定外,防火分区之间应采用符合本规范规定的防火墙、防火卷帘等分隔。

**5.1.2 设置自动灭火系统的汽车库,其每个防火分区的最大允许建筑面积不应大于本规范第 5.1.1 条规定的 2.0 倍。**

### 三 既有建筑改造防火分区常见问题

036问(2): 既有建筑改造防火分区面积计算是否有新规则? 当楼板有开口时上下楼层的建筑面积是否要叠加?

执行《建筑防火通用规范》GB 55037-2022中第4.1.2条规定。

4.1.2 工业与民用建筑、地铁车站、平时使用的人民防空工程应综合其高度(埋深)、使用功能和火灾危险性等因素,根据有利于消防救援、控制火灾及降低火灾危害的原则划分防火分区。防火分区的划分应符合下列规定:

- 1 建筑内**横向**应采用防火墙等划分防火分区,且防火分隔应保证火灾不会蔓延至相邻防火分区;
- 2 建筑内**竖向**按自然楼层划分防火分区时,除允许设置敞开楼梯间的建筑外,防火分区的建筑面积应按上、下楼层中在**火灾时未封闭的开口所连通区域的建筑面积之和计算**;
- 3 高层建筑主体与裙房之间未采用防火墙和甲级防火门分隔时,裙房的防火分区应按高层建筑主体的相应要求划分;
- 4 除建筑内游泳池、消防水池等的水面、冰面或雪面面积,射击场的靶道面积,污水沉降池面积,**开敞式的外走廊或阳台**面积等可不计入防火分区的建筑面积外,其他建筑面积均应计入所在防火分区的建筑面积。

**注意:** ①划分方式与耐火等级; 三四级耐火只能是以横向划分。

### 三 既有建筑改造防火分区常见问题

037问 (3) : 既有建筑改造地上建筑防火分区面积计算按建筑面积, 地下、半地下建筑(室)的防火分区面积计算是否也按建筑面积? 其面积是否要计算到地下室的外围护结构水平投影的外边缘?

根据国家标准《地铁设计规范》GB 50157-2013中第28.2.2条的条文说明所示“地下车站防火分区面积按使用面积计, 即外墙和围护结构的面积可扣除, 地上车站仍按建筑面积计”。

038问 (4) : 《建筑防火通用规范》GB 55037-2022中第4.1.2条规定开敞式外走廊、阳台可不计入防火分区面积, 那么这个开敞式又如何判定, 如何来量化?

参国家标准《有色金属工程设计防火规范》GB 50630-2010中2.0.8条规定, 敞开部位(开口布置)应使得该场所(空间)有利于烟气自然排出, 使得该场所等同于室外空间。

#### 2.0.8 开敞式建筑 open building

外墙体(含窗、采光带、防雨板等)面积小于建筑物外围护结构总面积 50% 的建筑物。

### 三 既有建筑改造防火分区常见问题

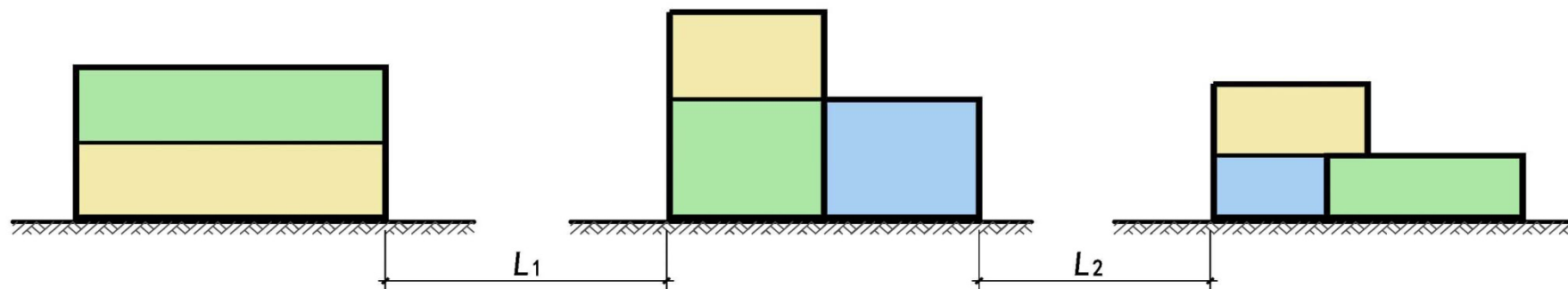
039问 (5) : 既有建筑改造, 建筑夹层、局部平台、结构空腔、开敞式 (敞开式) 外走廊和阳台等, 是否要计入防火分区面积?

1) 开敞式 (敞开式) 外走廊和阳台, 按GB 55037-2022中第4.1.2.4条规定, 可不计入。

2) 建筑夹层、结构空腔、局部平台, 要视其是否具有火灾危险性、是否有助于火灾蔓延和烟气聚积, 以及是否有人活动?

040问 (6) : 既有建筑整体改造的工业建筑, 当单体建筑内有不同火灾危险性的防火分区, 其防火间距是否要按火灾危险性最大者确定? 各防火分区的消防设计是否也要按火灾危险性最大者来确定?

1) 单体建筑 (厂房、仓库) 间的防火间距, 应按该建筑内火灾危险性最大的楼层或防火分区确定。



### 三 既有建筑改造防火分区常见问题

2) 各防火分区的消防设计, 当一座厂房内划分有不同火灾危险性的防火分区, 且各防火分区之间分隔符合规范规定时, 单体厂房内各防火分区可按各自的火灾危险性进行防火设计。根据GB 50565-2010《纺织工程设计防火规范》第3.0.4条规定:

3.0.4 当一座厂房内存在不同火灾危险性生产时, 宜按其火灾危险性将厂房分隔为不同的防火分区, 各防火分区内可按各自的火灾危险性进行防火设计。

当厂房的一个防火分区内存在不同火灾危险性生产时, 应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016和本规范的有关规定确定该防火分区的火灾危险性。

《仓库防火技术规程》T/CECS 1405-2023中4.0.5条规定:

4.0.5 同一座丙类仓库或丙类仓库的任一防火分区同时储存丙类1项和丙类2项时, 仓库或防火分区的火灾危险性应按丙类1项确定。若将丙类液体存储区采用耐火极限不低于3.00h【**通规6.1.3为4.00h**】的防火墙和耐火极限不低于1.50h的楼板与其他区域完全分隔, 防火隔墙上开设相互联通的甲级防火门时, 则其他区域的火灾危险性仍可按相应储存物品的火灾危险性确定。

## **三 既有建筑改造防火分区常见问题**

### **本节内容总结顺口溜**

**防火划分有规则，横向竖向和混合。  
梯间敞开按规范，楼层开口叠加算。  
火灾危险分多级，整体危险按高计。  
分区设防有差别，防火不能一刀切。  
地上面积按建筑，地下外围面积除。  
敞开空间可不计，水池水面也放弃。  
公建防火分区严，执行通规不放宽。  
其他建筑按规范，面积限制已不严。**

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

**041问 (1) :** 既有建筑整体或局部改造为医疗建筑或场所、歌舞娱乐放映游艺场所,其防火技术要求是否要符合国家现行标准规范的规定?

- 1) 既有建筑整体改造为医疗建筑、歌舞娱乐放映游艺场所其防火技术要求应符合国家现行规范标准的规定。
- 2) 既有建筑局改造为医疗建筑或场所、歌舞娱乐放映游艺场所,改造部分的防火技术要求应符合国家现行规范标准的规定。当未改造部分相对独立且不存在消防安全隐患时,不应低于建造时国家规范标准的规定。

**042问 (2) :** 既有建筑整体或局部改造为老年人照料设施、儿童活动场所,其防火技术要求是否要符合国家现行标准规范的规定?

- 1) 既有建筑整体或局部改造为老年人照料设施、儿童活动场所,其防火技术要求应符合国家现行规范标准的规定。
- 2) 当未改造部分相对独立且不存在消防安全隐患时,不应低于建造时国家规范标准的规定。

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

**043问 (3) :** 既有医疗建筑或场所、歌舞娱乐放映游艺场所内部有改造,但不改变其使用功能,其防火技术要求是否要符合国家现行标准规范的规定?

**044问 (4) :** 既有建筑为老年人照料设施、儿童活动场所,进行内部改造,但不改变其使用功能,其防火技术要求是否要符合国家现行标准规范的规定?

### 火灾案例:

**案例-1:** 1994年12月27日辽宁省阜新市艺苑歌舞厅火灾导致233人死亡。艺苑歌舞厅为单层建筑,建筑面积约220m<sup>2</sup>,

**案例-2:** 2000年12月25日河南省洛阳市东都商厦火灾导致四楼歌舞厅309人死亡。东都商厦地上4层,地下2层。

**案例-3:** 2008年9月20日深圳市龙岗区舞王俱乐部歌舞厅火灾44人死亡<sup>[注7-2]</sup>。舞王俱乐部为4层公共建筑,二、三楼为(歌舞)大厅和包厢,事发当日23时许,三楼歌舞厅因为演员使用自制烟花道具枪表演,引燃天花板上易燃材料而引起火灾。

**案例-4:** 2015年5月25日,河南省平顶山市鲁山县城西琴台办事处三里河村,康乐园老年公寓(养老院)发生重大火灾,共造成38人死亡。

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

1) 近几十年来, 因多起火灾事故, 导致大量人员死亡。自1995年以来, 【原建规】【原高规】防火规范对上述场所【医疗、歌舞、老人、儿童】的防火要求在不断提高, 规范曾多次修订。原公安部消防局也多次下达文件。

2) 参《既有建筑改造防火技术标准》(征求意见稿) 中第5.1.2条规定。

因此, 对既有建筑为医疗建筑或场所、歌舞娱乐放映游艺场、老年人照料设施、儿童活动场所, 虽不改变使用功能, 仅内部调整改造时, 或多或少会存在消防安全隐患, 其整体防火技术要求应符合国家现行规范标准的规定。

注意:

上述既有建筑改造的建筑布置、防火分隔、安全疏散、疏散设施、室内外装修等, 应执行《建筑防火通用规范》GB 55037-2022中第4.3.4条、4.3.5条【涉耐火等级】、第4.3.6条、4.3.7条【涉位置和防火分隔及面积】、第6.5.1条6.5.2条、6.5.3条6.5.5条【涉内装材料燃烧性能】、第6.6.7条第6.6.8条【涉外墙外保温材料燃烧性能】、7.4.1条 ~ 第7.4.5条、第7.4.7条规定【涉安全疏散及疏散设施】。

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

**045问 (5) :** 当既有建筑改造为剧本杀、密室逃脱、沉浸式观演场所、电竞酒店客房等时, 消防设计应执行什么规范?

- 1) 剧本杀、密室逃脱、沉浸式观演场所, 执行团体标准T/CTSA 0005-2021 《文化体验馆技术要求第1~3部分》。
- 2) 电竞酒店, 执行团体标准T/SESA 0003—2022 《电竞场馆建设规范》。
- 3) 以上场所通用性消防、建筑技术, 应执行国家和行业标准规范。
- 4) 《剧本娱乐经营场所消防安全指南(试行)》, 消防【2023】26号。

**046问 (6) :** 当既有住宅建筑的下部1~2层的功能用途改变为社区公共配套服务及便民商业服务设施时, 消防设计是否同商业网点?

社区公共配套服务及便民商业服务设施, 应符合GB 55037-2022中第4.3.2.4条规定的商业设施(含商业网点), “合建”与“设在1~2层”的区别。

**4.3.2** 住宅与非住宅功能**合建**的建筑应符合下列规定: ……

**4** 住宅与商业设施合建的建筑按照住宅建筑的防火要求建造的, 应符合下列规定:

- 1) 商业设施中每个**独立单元之间**应采用耐火极限不低于**2.00h**且无开口的防火隔墙分隔;
- 2) 每个独立单元的层数不应大于**2层**, 且**2层**的**总建筑面积**不应大于**300m<sup>2</sup>**;
- 3) 每个独立单元中建筑面积**大于200m<sup>2</sup>**的任一楼层均应设置至少**2个疏散出口**。

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

**047问 (7) :** 既有建筑改造遇到设置在四层及四层以上楼层的既有会议室、多功能厅等人员密集场所且房间面积大于200平米时, 消防设计是否允许?

1) 执行【18版建规】5.4.8条规定。

**5.4.8** 建筑内的会议厅、多功能厅等人员密集的场所, 宜布置在首层、二层或三层。设置在三级耐火等级的建筑内时, 不应布置在三层及以上楼层。确需布置在**一、二级耐火等级建筑的其他楼层时**, 应符合下列规定:

- 1 一个厅、室的疏散门不应少于**2**个, 且建筑面积**不宜大于400m<sup>2</sup>**;
- 2 设置在地下或半地下时, 宜设置在地下一层, 不应设置在地下三层及以下楼层;
- 3 设置在高层建筑内时, 应设置火灾自动报警系统及自动喷水灭火系统等自动灭火系统。

2) 当“人员密集场所”含有歌舞娱乐放映游艺功能时, 应执行GB 55037-2022中第4.3.7条规定, 每个房间的最大面积不应大于200平米。

**4.3.7** 歌舞娱乐放映游艺场所的布置和分隔应符合下列规定:

- 1 应布置在地下一层及以上且埋深不大于**10m**的楼层;
- 2 布置在**地下一层或地上四层及以上**楼层的, 每个房间的建筑面积不应大于**200m<sup>2</sup>**; ……

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

**048问 (8) :** 建筑内锅炉房一般分为几种类型? 什么叫承压锅炉、常压锅炉、真空锅炉、负压燃烧锅炉?

1) 锅炉房可按使用性质和特征、热源、承压方式等分类:

(1) 按使用性质和特征分为6类: ①工业锅炉房, ②民用锅炉房, ③区域锅炉房, ④独立锅炉房, ⑤非独立锅炉房, ⑥地下、半地下(室)锅炉房。

(2) 按使用热源分为7种: ①燃煤锅炉、②燃油锅炉、③燃气锅炉、④电锅炉、⑤导热油锅炉、⑥余热锅炉; ⑦生物质锅炉(NB/T 34535-2020)。

(3) 按锅炉(或炉灶)内压力 $P$ 分为5大类:

①承压锅炉, 压力 $\geq 0.1\text{MPa}$ 的蒸汽、功率 $\geq 0.1\text{MW}$ 热水锅炉, 按TSG 11-2020中蒸汽和热水锅炉可分为A级、B级、C级、D级四级;

②非承压锅炉, 压力 $< 0.1\text{MPa}$ 的蒸汽、功率 $< 0.1\text{MW}$ 热水锅炉。

③常压锅炉; ④真空锅炉(负压锅炉); ⑤负压燃烧锅炉。

4. 按输出物质分为2大类: ①蒸汽锅炉, 额定蒸发量 $Q=1\text{t/h}\sim 75\text{t/h}$ , ②热水锅炉, 额定热功率 $N=0.75\text{MW}\sim 174\text{MW}$ 。

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

### 2) 承压锅炉、常压锅炉、真空锅炉、负压燃烧锅炉

- ①承压锅炉是指锅炉（容器）内压力 $P = 0.1\text{MPa} \sim 3.82\text{MPa}$ 的锅炉，有蒸汽和热水2种。蒸汽：压力 $P = 0.1\text{MPa} \sim 3.82\text{MPa}$ ，温度 $T \leq 450\text{ }^\circ\text{C}$ 。热水：压力 $P = 0.1\text{MPa} \sim 2.5\text{MPa}$ ，温度 $T \leq 180\text{ }^\circ\text{C}$ 。
- ②常压锅炉是指锅炉（容器）内压力 $P = 0$ 的锅炉。用于热水锅炉，相当于一个开式热水箱（热源：电、燃气等）。常见有生物质锅炉，执行能源行业标准《小型生物质锅炉技术条件》NB/T 34035-2020中相关规定。热源主要是燃烧林业、农业生物质（木材、桔杆等）。额定功率 $N = 0.05\text{MW} \sim 0.7\text{MW}$ ，箱内 $P = 0$ ，出热水温度 $T \leq 85\text{ }^\circ\text{C}$ 。
- ③真空锅炉（负压锅炉）是指锅炉（容器）内压力 $P = -30\text{kPa}$ 的锅炉。热水锅炉，在真空（低于标准大气压）容器内加热水变为蒸汽，蒸汽后经冷凝变为热水。 $P = -30\text{kPa}$ ，出热水温度 $T \leq 90\text{ }^\circ\text{C}$ 。
- ④负压燃烧锅炉是指炉灶（燃煤炉灶内）压力低于标准大气压的锅炉，锅炉容器内的压力也许是： $P = 0.1\text{MPa} \sim 3.82\text{MPa}$ 。

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

**049问 (9)**：既有建筑改造遇到民用建筑内的燃油或燃气锅炉房，当其位置不符合现行规范的要求且改变位置确有困难时，其消防设计应采取何种相应的技术措施？

锅炉房（除常压电锅炉外）应执行GB 55037-2022中第4.1.4条、第4.1.5条、第12.0.3条规定。确有困难时，调整相邻用房位置或提高其防火、抗爆性能和锅炉间的泄压水平。

4.1.4 燃油或燃气锅炉、可燃油油浸变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关、柴油发电机房等独立建造的设备用房与民用建筑**贴邻**时，应采用防火墙分隔，且不应贴邻建筑中**人员密集的场所**。上述设备房**附设**在建筑内时，应符合下列规定：

- 1 当**位于人员密集场所的上一层、下一层或贴邻**时，应采取防止设备房的爆炸作用危及上一层、下一层或相邻场所的**措施**；
- 2 设备房的**疏散门应直通室外或安全出口**；
- 3 设备房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1.50h的不燃性楼板与其他部位分隔，防火隔墙上的门、窗应为甲级防火门、窗。

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

4.1.5 附设在建筑内的燃油或燃气**锅炉房**、柴油发电机房,除应符合本规范第4.1.4条的规定外,尚应符合下列规定:

1 **常(负)压燃油或燃气锅炉房**不应位于**地下二层及以下**,位于屋顶的常(负)压燃气锅炉房与通向屋面的安全出口的最小水平距离不应小于6m;其他燃油或燃气锅炉房应位于建筑首层的靠外墙部位或地下一层的靠外侧部位,不应贴邻消防救援专用出入口、疏散楼梯(间)或人员的主要疏散通道。

2 建筑内**单间储油间**的燃油储存量不应大于**1m<sup>3</sup>**。油箱的通气管设置应满足防火要求,油箱的下部应设置防止油品流散的设施。储油间应采用耐火极限不低于3.00h的防火隔墙与发电机间、锅炉间分隔。

3 柴油机的排烟管、柴油机房的通风管、与储油间无关的电气线路等,不应穿过储油间。

4 燃油或燃气管道在设备间内及进入建筑物前,应分别设置具有自动和手动关闭功能的切断阀。

12.0.3 地下、半地下场所内不应使用或储存闪点低于60℃的液体、液化石油气及其他**相对密度不小于0.75**的可燃气体,不应敷设输送上述可燃液体或可燃气体的管道。**注意: 12.0.3条是在“12 使用与维护”章节中!**

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

**050问 (10)** : 既有建筑改造遇到民用建筑内设有油浸变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关等既有电气用房,当其位置不符合国家现行标准规范的要求且改变位置确有困难时,其消防设计应采取何种相应的技术措施?

GB 55037-2022中第4.1.6条规定。

4.1.6 附设在建筑内的**可燃油油浸变压器**、充有可燃油的高压电容器和多油开关等的设备用房,除应符合本规范第4.1.4条的规定外,尚应符合下列规定:

- 1 油浸变压器室、多油开关室、高压电容器室均应设置防止油品流散的设施;
- 2 变压器室应位于建筑的靠外侧部位, **不应设置在地下二层及以下楼层**;
- 3 变压器室之间、变压器室与配电室之间应采用防火门和耐火极限不低于2.00h的防火隔墙分隔。

《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022中第3.2.2条规定:在民用建筑内取消了油浸式变压器及充油设备,变配电站内变压器应采用(干式变压器)。

3.2.2 民用建筑内设置的变电所,除应满足本规范第3.2.1条要求外,尚应符合下列规定:

- 1 不应设置裸露带电导体或装置;
- 2 **不应设置带可燃性油的变压器和电气设备。**

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

**051问 (11) :** 既有建筑改造遇到民用建筑内设有柴油发电机房, 当其位置在地下三层时且改变位置确有困难时, 其消防设计应采取何种相应的技术措施?

GB 55037-2022中第4.1.4条、第4.1.5条规定。

4.1.4 燃油或燃气锅炉、可燃油油浸变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关、柴油发电机房等独立建造的设备用房与民用建筑贴邻时, 应采用防火墙分隔, 且不应贴邻建筑中人员密集的场所。上述设备房附设在建筑内时, 应符合下列规定:

- 1 当位于人员密集场所的上一层、下一层或贴邻时, 应采取防止设备房的爆炸作用危及上一层、下一层或相邻场所的措施;
- 2 设备房的疏散门应直通室外或安全出口;
- 3 设备房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1.50h的不燃性楼板与其他部位分隔, 防火隔墙上的门、窗应为甲级防火门、窗。

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

GB 55037-2022中第4.1.5条规定。

4.1.5 附设在建筑内的燃油或燃气锅炉房、柴油发电机房,除应符合本规范第4.1.4条的规定外,尚应符合下列规定:

1 常(负)压燃油或燃气锅炉房不应位于地下二层及以下,位于屋顶的常(负)压燃气锅炉房与通向屋面的安全出口的最小水平距离不应小于6m;其他燃油或燃气锅炉房应位于建筑首层的靠外墙部位或地下一层的靠外侧部位,不应贴邻消防救援专用出入口、疏散楼梯(间)或人员的主要疏散通道。

2 建筑内单间储油间的燃油储存量不应大于 $1.0\text{m}^3$ 。……

12.0.3 地下、半地下场所内不应使用或储存闪点低于 $60^{\circ}\text{C}$ 的液体、液化石油气及其他相对密度不小于0.75的可燃气体,不应敷设输送上述可燃液体或可燃气体的管道。

注意:12.0.3条是在“12 使用与维护”章节中!

GB 55024-2022《建筑电气与智能化通用规范》中第3.2.4条规定:

3.2.4 柴油发电机房布置应符合下列规定:

1 柴油发电机房内,机组之间、机组外廊至墙的距离应满足设备运输、就地操作、维护维修及布置辅助设备的需要;

2 柴油发电机间、控制室长度大于7m时,应至少设两个出入口。

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

**注意：** GB 50058-2014中3.1.1条：物料升温使泄漏的可燃液体形成蒸气等，与空气混和形成爆炸环境，附录B提到的“附加2区”。第3.2.4条：当其达到爆炸下限25%时需报警。

**052问（12）：**既有建筑内对外营业的商场、营业厅、娱乐、餐饮等部分，其与非商业部分能否在竖向共用疏散楼梯？

执行JGJ 48-2014《商店建筑设计规范》中第5.1.4条规定。

5.1.4 除为综合建筑配套服务且建筑面积小于1000m<sup>2</sup>的商店外，综合性建筑的商店部分应采用耐火极限不低于2.00h的隔墙和耐火极限不低于1.50h的不燃烧体楼板与建筑的其他部分隔开；**商店部分的安全出口**必须与建筑其他部分隔开。

**053问（13）：**既有建筑内宿舍与非宿舍功能（对外经营的商业、餐饮）建筑能否在竖向共用疏散楼梯？

JGJ 36-2016《宿舍建筑设计规范》中第5.2.2条规定。

5.2.2 宿舍建筑内的**宿舍功能区**与其他非宿舍功能部分**合建**时，安全出口和疏散楼梯**宜各自独立设置**，并应采用防火墙及耐火极限不小于2.0h的楼板进行防火分隔。

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

**054问 (14) :** 既有建筑内办公、旅馆与对外经营的商业部分能否在竖向共用疏散楼梯?

- 1) 办公建筑执行JGJ/T 67-2019 《办公建筑设计标准》中第5.0.2条规定。
- 2) 旅馆建筑执行《18版建规》中相关规定。

5.0.2 办公综合楼内办公部分的**安全出口**不应与**同一楼层内**对外营业的商场、营业厅、娱乐、餐饮等**人员密集场所**的安全出口**共用**。

**055问 (15) :** 既有住宅建筑与下部非住宅的办公和对外经营的商业部分能否在竖向共用疏散楼梯?

执行GB 55037-2022中第4.3.2条规定。

4.3.2 住宅与非住宅功能合建的建筑应符合下列规定:

- 1 除汽车库的疏散出口外,住宅部分与非住宅部分之间应采用耐火极限不低于2.00h,且无开口的防火隔墙和耐火极限不低于2.00h的不燃性楼板完全分隔。
- 2 住宅部分与非住宅部分的安全出口和疏散楼梯应分别**独立设置**。
- 3 为住宅服务的地上车库应设置独立的安全出口或疏散楼梯,地下车库的疏散楼梯应按本规范第7.1.10条的规定分隔。……

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

**056问 (16) :** 既有建筑内设置老年人照料设施、12周岁及以下儿童的活动场所, 能否在竖向共用疏散楼梯?

12周岁及以下儿童活动场所不包括小学校内教学用房。

执行GB 55037-2022中第4.1.3条7.4.3条规定。

4.1.3 下列场所应采用防火门、防火窗、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 **与其他区域分隔**: .....

4 建筑中的儿童活动场所、老年人照料设施;

.....

7.4.3 位于高层建筑内的儿童活动场所, 安全出口和 **疏散楼梯应独立设置**。

《18版建规》中第5.4.4A条5.4.4条规定

**5.4.4A** 老年人照料设施宜独立设置。 .....

**5.4.4** 托儿所、幼儿园的儿童用房和儿童游乐厅等儿童活动场所宜设置在独立的建筑内, 且不应设置在地下或半地下;

.....

4 设置在高层建筑内时, **应设置独立的安全出口和疏散楼梯**;

5 设置在单、多层建筑内时, **宜设置独立的安全出口和疏散楼梯**。

## 四 既有建筑改造防火分隔常见问题

**057问 (17) :** 既有建筑改造遇地下 (干式变压器) 变配电站主控室面积大于250平米, 其下部电缆夹层面积同主控室, 问电缆夹层是否需要设疏散楼梯 (安全出口) ? 如何设?

电缆夹层的火灾危险性参GB 50229-2019中表3.0.1中电缆隧道应为丙类。电缆夹层与主控室之间有耐火楼板形成防火分隔, 穿过楼板的电缆按规范要求应有防火封堵。

《火力发电厂与变电站设计防火标准》GB 50229-2019中6.8.2条规定:

6.8.2 建 (构) 筑物中电缆引至电气柜、盘或控制屏、台的开孔部位, 电缆穿隔墙、楼板的孔洞应采用电缆防火封堵材料进行封堵, 其防火封堵组件的耐火极限不应低于被贯穿物的耐火极限, 且不应低于1.00h。

GB 50872-2014《水电工程设计防火规范》中第9.0.8条规定:

9.0.8 电缆穿越楼板、墙体的孔洞和进出控制室、电缆夹层、开关柜、配电盘、控制盘、自动装置盘和保护盘等电缆孔洞, 以及靠近充油电气设备的电缆沟道盖板缝隙处, 应用耐火极限不低于1.00h的不燃材料封堵。

## **四 既有建筑改造防火分隔常见问题**

### **本节内容总结顺口溜**

**局部改造问题多，特殊场所要分隔。**

**安全出口要独立，首层不可二合一。**

**功能改变按新标，功能不变原规靠。**

**确有困难要论证，隐患不留保太平。**

**商业设施含网点，它与住宅可合建。**

**合建楼宇住宅类，设计可按新通规。**

## **四 既有建筑改造防火分隔常见问题**

### **本节内容总结顺口溜**

**各类锅炉有危险，防火防爆分隔严。**

**人员密集要避开，独立出口要安排。**

**商业宿舍在综合，出口通道独立设。**

**综合楼内旅馆办，共用通道符规范。**

**民用建筑设变电，油浸设备应更换。**

**柴发室长超七米，两个出口勿相依。**

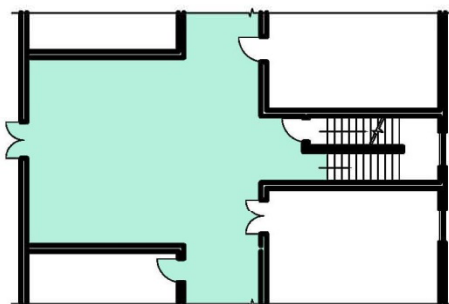
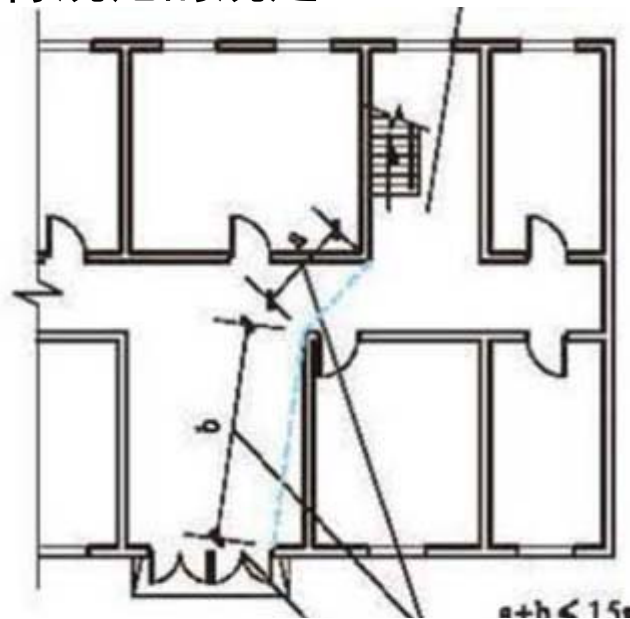
## 五 既有建筑疏散楼梯直通室外问题

**058问 (1)**：既有五层办公建筑内地上每层设置不少于2部敞开楼梯间，其在首层需要经过15m长的门厅（或走道）才能到达室外，当该敞开疏散楼梯间与地下室疏散楼梯共用门厅时，应采取何种措施才能满足现行规范的规定？

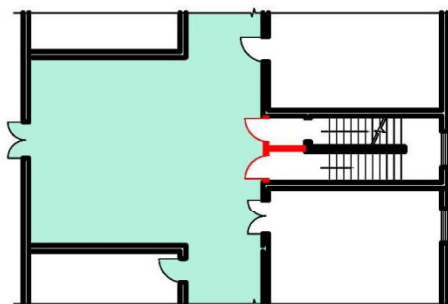
参倪主任《释疑》书201面“问题4-20”。

5.5.17 公共建筑的安全疏散距离应符合下列规定：……

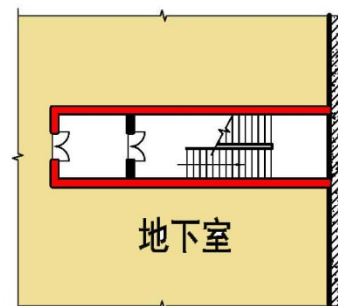
2 楼梯间应在首层直通室外，确有困难时，可在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室。当层数不超过4层且未采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室时，可将直通室外的门设置在离楼梯间不大于15m处；



(A)



(B)



(C)

## 五 既有建筑疏散楼梯直通室外问题

**059问 (2) :** 既有六层宿舍建筑每层设置不少于2 部封闭楼梯间, 其在首层需要穿过14m的营业厅才能到室外, 这种情况是否满足《18版建规》中第5.5.17条规定?

**案例:** (荆波, 吉林市中百商厦“2·15”特大火灾事故, 《现代班组》, 2007年7月15日发表)。

吉林市中百商厦, 共四层楼, 总建筑面积约4000m<sup>2</sup>, 建筑高度19.2m。其功能为: 一、二楼商场, 三楼浴池, 四楼舞厅。2004年2月15日约11时25分, 在商厦后侧临时仓库内, 因员工运送纸板时, 将正在抽的香烟掉落在库房中, 未予熄灭就离去, 香烟引燃地面上的纸屑等可燃物导致库房火灾并蔓延到商厦。大火将2~4楼的楼梯封住, 大量人员很难从楼梯疏散逃生。因3楼以下外窗都设有铁栅栏, 很多人从4楼外窗跳楼。这次火灾导致54人死亡、70多人受伤。

《建规》GBJ16-87(2001年版)中第5.3.8条第二款规定如下: ……

二、房间的门至最近的非封闭楼梯间的距离, 如房间位于两个楼梯间之间时, 应按表5.3.8减少5.00m; 如房间位于袋形走道或尽端时, 应按表5.3.8减少2.00m。楼梯间的首层应设置直接对外的出口, 当层数不超过**四层**时, 可将对外出口设置在离楼梯间不超过**15m**处。(按其5.3.7条规定应为封闭梯)。

## 五 既有建筑疏散楼梯直通室外问题

**060问 (3)** : 既有15层办公建筑每层设置不少于2部防烟楼梯间, 其在首层需要共同穿过25m的门厅大堂才能到室外, 这种情况是否满足《18版建规》中第5.5.17条和GB55037-2022中规定?

GB 55037-2022中第7.1.9条规定。

7.1.9 通向避难层的疏散楼梯应使人员在避难层处必须经过避难区上下。除通向避难层的疏散楼梯外, 疏散楼梯(间)在各层的平面位置不应改变或应能使人员的疏散路线保持连续。

- 1) 建筑内疏散通道应防烟、连续、畅通、易于识别。
- 2) 疏散通道与其他场所(空间)应有防火分隔, 防止烟气进入。
- 3) 一般情况下建筑内各疏散通道(楼梯间)应各自独立, 到首层直通室外安全区域。



## 五 既有建筑疏散楼梯直通室外问题

**061问 (4) :** 既有5层办公建筑每层设置不少于2 部敞开楼梯间, 其在首层需要穿过14m的门厅才能到室外, 现将该建筑改为老年人照料设施, 将原敞开楼梯间改为封闭楼梯间而首层布置维持原状是否可以?

**【通规】** GB 55037-2022中第7.4.5条规定。

7.4.5 下列公共建筑中与敞开式外廊不直接连通的室内疏散楼梯, 均应为**封闭楼梯间**:

- 1 建筑高度不大于32m的二类高层公共建筑;
- 2 多层医疗建筑、旅馆建筑、**老年人照料设施**及类似使用功能的建筑;
- .....

**062问 (5) :** 首层面积达几万平米的综合体建筑, 其中有的地上疏散楼梯(封闭或防烟楼梯间)在首层**距外门超30m**怎么办?

**避难走道**是在GB 50098-2009中出现的, 在《18版建规》中将其列在术语中。

**6.4.14 避难走道**的设置应符合下列规定:

- 1 避难走道防火隔墙的耐火极限不应低于**3.00h**, 楼板的耐火极限不应低于**1.50h**;
- 2 避难走道直通地面的出口不应少于**2**个, 并应设置在不同方向; 当避难走道仅与一个防火分区相通且该防火分区至少有**1**个直通室外的安全出口时, 可设置**1**个直通地面的出口。任一防火分区通向避难走道的门至该避难走道最近直通地面的出口的距离**不应大于60m**; .....

## 五 既有建筑疏散楼梯直通室外问题

**063问 (6) :** 地下占地面积达几万平米的综合体建筑, 其中有的地下疏散楼梯使用避难走道时, 如何确保到首层能直通室外?

根据【通规】GB 55037-2022中第7.1.10条规定:

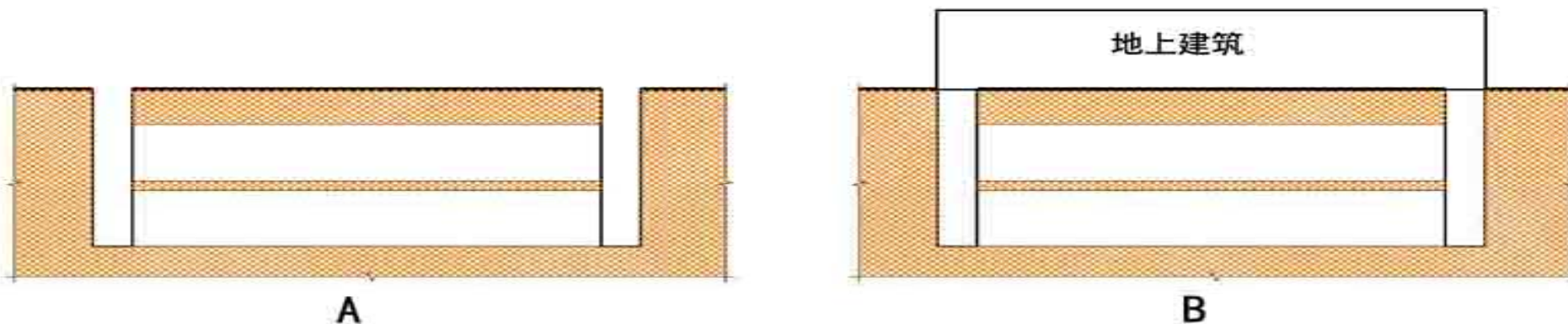
7.1.10 除住宅建筑套内的自用楼梯外, 建筑的地下或半地下室、平时使用的人民防空工程、其他地下工程的疏散楼梯间应符合下列规定:

- 1 当埋深不大于10m或层数不大于2层时, 应为封闭楼梯间;  
当埋深大于10m或层数不小于3层时, 应为防烟楼梯间;

根据【烟规】GB 51251-2017中第3.1.9条规定:

3.1.9 避难走道应在其前室及避难走道分别设置机械加压送风系统, 但下列情况可仅在前室设置机械加压送风系统。

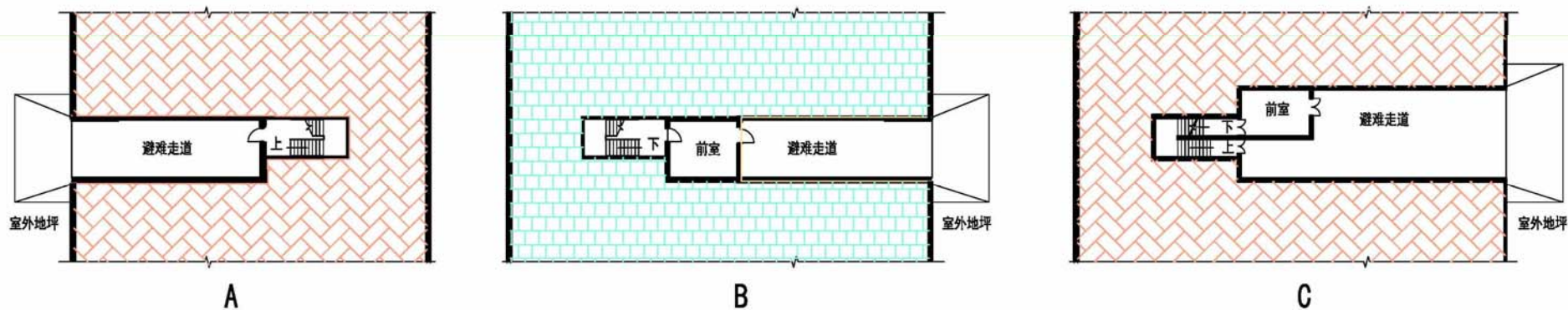
- 1 避难走道一端设置安全出口, 且总长度小于30m;
- 2 避难走道两端设置安全出口, 且总长度小于60m。



## 五 既有建筑疏散楼梯直通室外问题

**064问 (7) :** 地上地下占地面积达几万平米的综合体建筑, 其中有的地上、地下疏散楼梯到首层能否与地上疏散楼梯共用避难走道直通室外?

- 1) 图A适用于仅仅只有地上疏散楼梯到首层, 采用避难走道方式直通室外。
- 2) 图B适用于仅仅只有地下疏散楼梯到首层, 采用避难走道方式直通室外。地下半地下室疏散楼梯不论是否为防烟楼梯间, 当其与避难走道连通时, 应设前室。
- 3) 图C适用于地上、地下半地下室疏散楼梯到首层, 采用避难走道方式直通室外, 地下半地下室疏散楼梯不论是否为防烟楼梯间, 当其与避难走道连通时, 应设前室。
- 4) 避难走道防火技术要求应符合GB 51251-2017中第3.1.9条和GB 50016-2014 (2018年版) 中第6.4.14条规定。



# 五 既有建筑疏散楼梯直通室外问题

## 本节内容总结顺口溜

逃生通道疏散梯，不同场所分等级。  
防烟封闭敞开梯，防烟性能有高低。  
危险场所各楼梯，通畅防烟要连续。  
竖向通道疏散梯，防烟许高不许低。  
直通室外首层梯，不能乱用十五米。  
人命关天莫大意，残痛教训要牢记。  
建筑底层占地大，直通室外更复杂。  
避难走道可利用，首层相连室外通。



# 华东建筑设计研究院

East China Architectural Design & Research Institute

A vibrant tropical beach scene with a clear blue sky, turquoise water, and a sandy shore. Lush green trees and several tall palm trees are visible in the background.

## 课间休息

### 联系方式

微信号: dfx2015dfx

微信名: 东方鑫

个人信箱: [dfx2009dfx@163.com](mailto:dfx2009dfx@163.com)

## 六 既有建筑疏散楼梯首层共用问题

**065问 (1) :** 疏散楼梯变位与连续及在首层与其他疏散楼梯 共用问题?

**S019 问:** 改造过程中经常出现楼梯间梯段在某层错位或疏散到屋面再继续疏散, 按通用规范**7.1.9**条应能使人员疏散路线保持畅通, 这一标准该如何界定, 保证什么条件算是保持路线畅通。

**S026 问:** 利用屋面进行疏散, 屋面需要设护栏, 结构按照上人屋面进行荷载设计?

**答:** 执行《建筑防火通用规范》GB 55037-2022中第7.1.9条规定, 其通道应连续。应考虑上人对屋面承载的影响。

7.1.9 通向避难层的疏散楼梯应使人员在避难层处必须经过避难区上下。除通向避难层的疏散楼梯外, 疏散楼梯(间)在各层的**平面位置不应改变**或应能使人员的**疏散路线保持连续**。

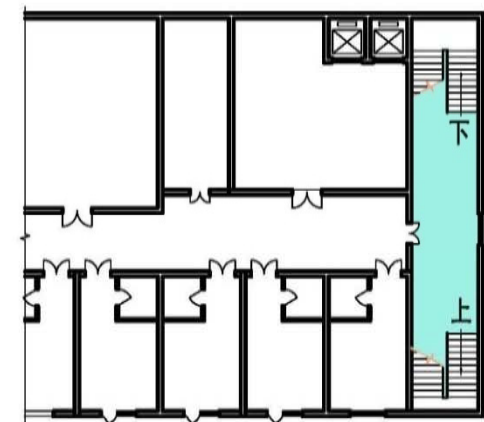
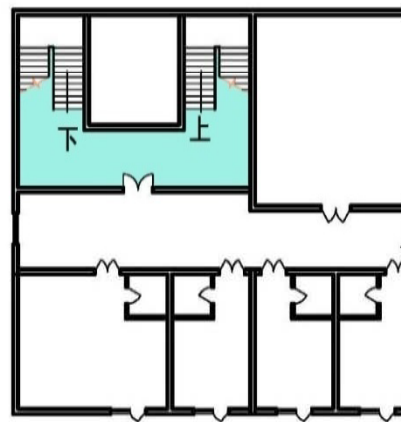
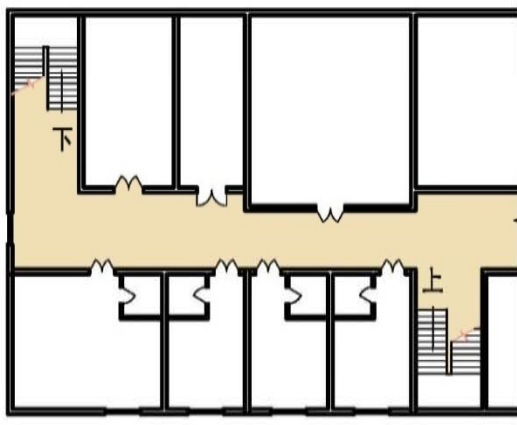
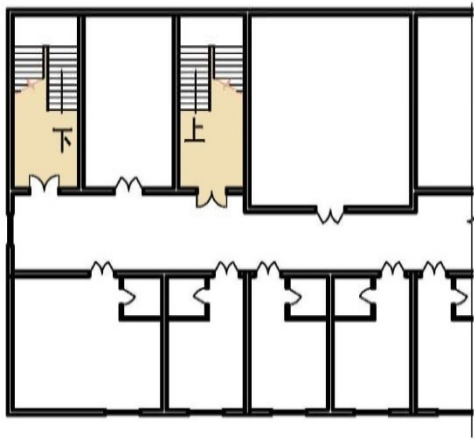
几个疑问:

①疏散楼梯与疏散楼梯间有什么区别?

## 六 既有建筑疏散楼梯首层共用问题

几个疑问:

- ②疏散楼梯与疏散楼梯间什么情况下叫变位?
- ③如何理解疏散路线保持连续? 是否为空间连续?



## 六 既有建筑疏散楼梯首层共用问题

【建规】GB 50016-2014（2018年版）中第6.4.4条：

6.4.4 除通向避难层错位的疏散楼梯外，建筑内的疏散楼梯间在各层的平面位置不应改变。除住宅建筑套内的自用楼梯外，地下或半地下建筑（室）的疏散楼梯间，应符合下列规定：

.....

3 建筑的地下或半地下部分与地上部分不应共用楼梯间，确需共用楼梯间时，应在首层采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和乙级防火门将地下或半地下部分与地上部分的**连通部位完全分隔**，并应设置明显的标志。

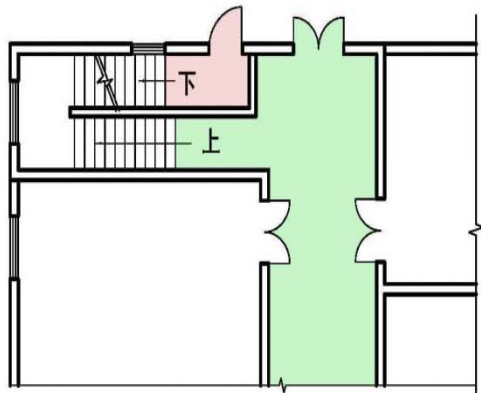
【通用规范】GB 55037-2022中第7.1.10条规定：

7.1.10 除住宅建筑套内的自用楼梯外，建筑的地下或半地下室、平时使用的人民防空工程、其他地下工程的疏散楼梯间应符合下列规定：.....

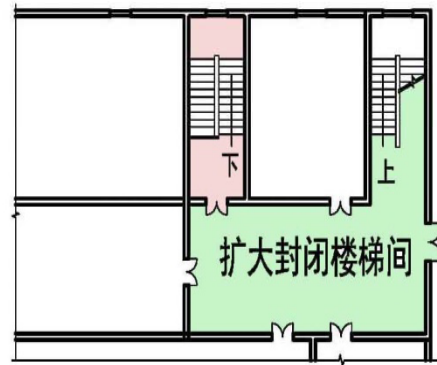
3 地下楼层的疏散楼梯间与地上楼层的疏散楼梯间，应在直通室外地面的楼层采用耐火极限不低于2.00h且**无开口的防火隔墙分隔**；

## 六 既有建筑疏散楼梯首层共用问题

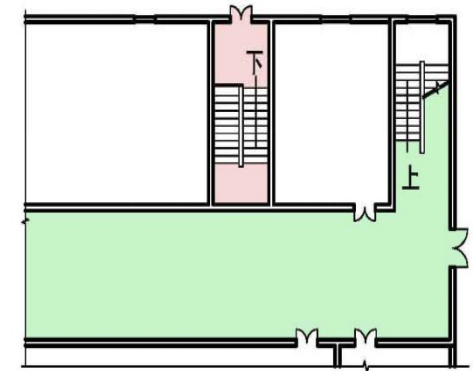
- ④ 《建筑防火通用规范》GB 55037-2022中第7.1.10与《建规》GB 50016-2014（2018年版）中第6.4.4条防火分隔的变化。
- ⑤ 关于地下、地上疏散楼梯在首层共用问题。



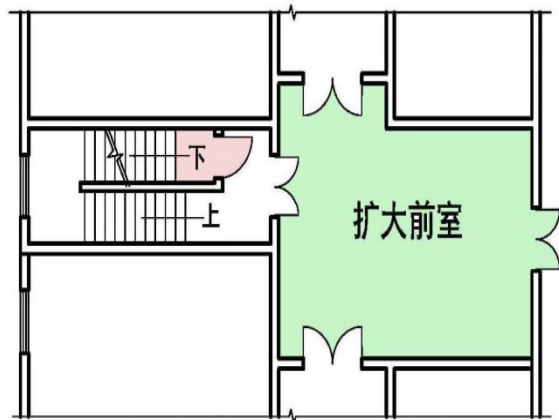
(A)



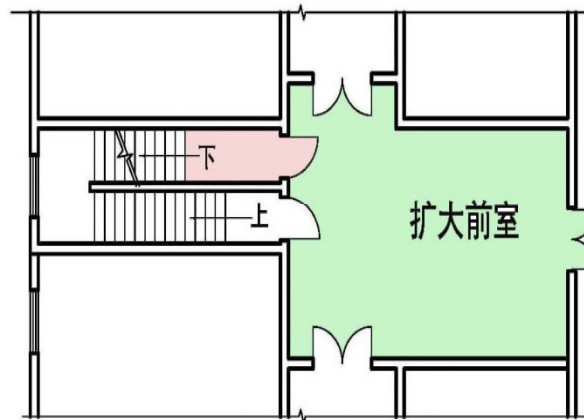
(B)



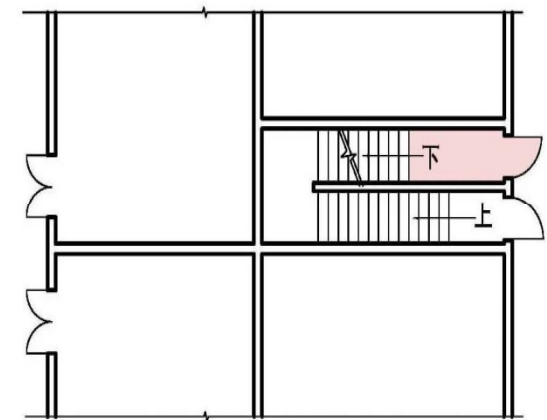
(C)



(D)



(E)



(F)

## 六 既有建筑疏散楼梯首层共用问题

**066问 (2) :** 既有建筑改造住宅下部的商业建筑疏散楼梯在首层能否与住宅、地下车库疏散楼梯共用?

执行GB 55037-2022中第4.3.2条规定。

4.3.2 住宅与非住宅功能合建的建筑应符合下列规定:

1 除车库的疏散出口外,住宅部分与非住宅部分之间应采用耐火极限不低于2.00h,且**无开口**的防火隔墙和耐火极限不低于2.00h的不燃性楼板**完全分隔**。

2 住宅部分与非住宅部分的安全出口和疏散楼梯**应分别独立设置**。

3 为住宅服务的地上车库应设置独立的安全出口或疏散楼梯,地下车库的疏散楼梯应按本规范第7.1.10条的规定分隔。

1) 地下车库疏散楼梯不应与住宅和商业共用楼梯间,当既有建筑按【18版建规】6.4.4条为共用楼梯间时,应采取措施将地下车库疏散楼梯在首层直通室外或将原防火分隔按GB 55037-2022中第7.1.10条规定调整。

2) 确有困难时应提高地下车库疏散楼梯的防火性能,如改为防烟楼梯间等。

## 六 既有建筑疏散楼梯首层共用问题

**067问 (3) :** 既有建筑改造住宅下部的商业设施 (网点) 的疏散楼梯在首层能否与地下汽车库疏散楼梯共用?

按GB55037-2022第4.3.2条和【18 版建规】第2.1.4条规定, 不论是商业设施或商业网点, 都要是符合规范规定的相对独立的防火单元, 它不应与其他功能共用楼梯或对外出口。否则, 它就不是商业设施、商业网点的属性了。

4.3.2 住宅与非住宅功能合建的建筑应符合下列规定: ……

4 住宅与商业设施合建的建筑按照住宅建筑的防火要求建造的, 应符合下列规定:

- 1) **商业设施**中每个独立单元之间应采用耐火极限不低于2.00h且无开口的防火隔墙分隔;
- 2) 每个**独立单元**的层数不应大于2层, 且2层的总建筑面积不应大于300m<sup>2</sup>;
- 3) 每个独立单元中建筑面积大于200m<sup>2</sup>的任一楼层均应设置至少2个疏散出口。

**【18 版建规】第2.1.4条规定:**

### 2.1.4 商业服务网点

设置在住宅建筑的首层或首层及二层, **每个分隔单元**建筑面积不大于300m<sup>2</sup>的商店、邮政所、储蓄所、理发店等小型营业性用房。

## 六 既有建筑疏散楼梯首层共用问题

**068问 (4)** : 既有建筑改造托儿所、幼儿园、老年人照料设施、中小学校的教学楼、医院的病房楼的疏散楼梯, 在首层能否与地下汽车库疏散楼梯共用或共用门厅?

1) 应执行GB 50067-2014第4.1.4条规定。

4.1.4 汽车库不应与托儿所、幼儿园, 老年人建筑, 中小学校的教学楼, 病房楼等组合建造。当符合下列要求时, 汽车库可设置在托儿所、幼儿园, 老年人建筑, 中小学校的教学楼, 病房楼等的**地下部分** :

1 汽车库与托儿所、幼儿园, 老年人建筑, 中小学校的教学楼, 病房楼等建筑之间, 应采用耐火极限不低于2.00h的楼板完全分隔;

2 汽车库与托儿所、幼儿园, 老年人建筑, 中小学校的教学楼, 病房楼等的安全出口和疏散楼梯应分别独立设置。

2) 对GB 55037-2022中6.4.1条规定怎么理解?

6.4.1 防火门、防火窗应具有自动关闭的功能, 在关闭后应具有烟密闭的性能。宿舍的居室、老年人照料设施的老年人居室、旅馆建筑的客房开向内走廊或封闭式外走廊的疏散门, 应在关闭后**具有烟密闭的性能**。宿舍的居室、旅馆建筑的客房的疏散门, 应具有自动关闭的功能。

①GB/T 41480-2022《门和卷帘的防烟性能试验方法》, 烟流量 $q=20\sim 25\text{m}^3/\text{h}$ 。

②GB 12955-2024《防火门》, 第6.7条, 单(双)扇烟流量 $\leq 20(30)\text{m}^3/\text{h}$ 。

## 六 既有建筑疏散楼梯首层共用问题

**069问 (5) :** 既有15层办公建筑每层设置不少于2部防烟楼梯间,在该建筑1~3层内局部布置3班幼儿园,幼儿园的疏散楼梯能否使用既有防烟楼梯间疏散?在首层能否共用建筑外门?

执行GB55037-2022中第4.3.4条和7.4.3条规定。

4.3.4 儿童活动场所的布置应符合下列规定:

- 1 不应布置在地下或半地下;
- 2 对于一、二级耐火等级建筑,应布置在首层、二层或三层;
- 3 对于三级耐火等级建筑,应布置在首层或二层;
- 4 对于四级耐火等级建筑,应布置在首层。

7.4.3 位于高层建筑内的儿童活动场所,安全出口和疏散楼梯应独立设置。该幼儿园应设置在一至三层内,其与高层之间应防火分隔,疏散系统应完全独立。按GB55037-2022中7.4.5条规定,幼儿园使用疏散楼梯只有三层,其疏散的形式与其服务楼层高度有关。因此该幼儿园每层应布置不少于2部敞开楼梯间,在首层也应有完全独立的出口直通室外。幼儿园其他设计要求应执行JGJ39-2016(2019年版)中相关规定。

## 六 既有建筑疏散楼梯首层共用问题

**070问 (6)**：既有5层办公建筑每层设置不少于2部敞开楼梯间，在该建筑1~2层内局部布置3班托儿所，托儿所的疏散楼梯能否使用既有敞开楼梯间疏散？在首层能否共用建筑外门？

执行【18版建规】第5.4.4.5条规定。

**5.4.4** 托儿所、幼儿园的儿童用房和儿童游乐厅等儿童活动场所宜设置在独立的建筑内，且不应设置在地下或半地下；当采用一、二级耐火等级的建筑时，不应超过3层；采用三级耐火等级的建筑时，不应超过2层；采用四级耐火等级的建筑时，应为单层；确需设置在其他民用建筑内时，应符合下列规定：

.....

4 设置在高层建筑内时，应设置独立的安全出口和疏散楼梯；

5 设置在单、多层建筑内时，**宜设置独立的安全出口和疏散楼梯。**

1) 因为只有二层，应该设置2部用于儿童疏散用的敞开楼梯间，按【JGJ39-2016(2019年版) 4.1.11.7条规定】在首层直通室外。确有困难时可在室内、室外各增加1部儿童用疏散楼梯。

2) 幼儿园其他设计要求应执行JGJ39-2016（2019年版）中相关规定。

3) 必要时也可利二层到一层的儿童滑梯作为辅助疏散设施。

## 六 既有建筑疏散楼梯首层共用问题

**071问 (7) :** 既有5层商业建筑每层设置不少于2 部封闭楼梯间, 在该建筑2层局部需要设置儿童活动场所, 其疏散楼梯能否使用既有疏散楼梯且共用外门? 执行【18版建规】中第5.4.4.5条规定。

1) 按JGJ39-2016 (2019年版) 中第1.0.3条规定, 当儿童活动人数不到15人时, 达不到其最小规模, 其活动场所应布置在多层建筑的1~3层以内, 可作物理分隔, 但应有不少于2个分散布置的出口, 该出口距楼层安全出口 (出口通道) 的最大距离应符合【18版建规】中表5.5.17中规定。如下图为成都天府国际机场出发区儿童活动场所实例,

2) 参GB 55037实施指南中第7.4.3条实施要点, 当活动人数大于15人且设在多层建筑1~3层内, 该场所应有防火分隔, 至少应有1个儿童独立使用的安全出口 (出口通道), 另1个出口可利用楼层既有安全出口。



## 六 既有建筑疏散楼梯首层共用问题

**072问 (8)**：既有多层商业建筑内局部增加电影院等娱乐场所，其安全疏散通道（竖向交通），在首层能否与商业建筑疏散楼梯共用？

执行【18版建规】第5.4.7条和JGJ58-2008中3.2.7条6.1.2条规定。

**5.4.7** 剧场、电影院、礼堂宜设置在独立的建筑内；采用三级耐火等级建筑时，不应超过**2**层；确需设置在其他民用建筑内时，至少应设置**1**个独立的安全出口和疏散楼梯，并应符合下列规定：

- 1** 应采用耐火极限不低于**2.00h**的防火隔墙和甲级防火门与其他区域分隔；
- 2** 设置在一、二级耐火等级的建筑内时，**观众厅宜布置在首层、二层或三层**；确需布置在四层及以上楼层时，一个厅、室的疏散门不应少于**2**个，且每个观众厅的建筑面积不宜大于**400m<sup>2</sup>**；……

《电影院建筑设计规范》JGJ 58-2008中第3.2.7条和6.1.2条规定：

**3.2.7** 综合建筑内设置的电影院应设置在独立的**竖向交通附近**，并应有人员集散空间；应有单独出入口通向室外，并应设置明显标识。

**6.1.2** 当电影院建在综合建筑内时，应形成**独立的防火分区**。

## 六 既有建筑疏散楼梯首层共用问题

### 本节内容总结顺口溜

竖向通道疏散梯，是否变位要连续。  
首层上下楼梯间，防火分隔新规严。  
地上地下疏散梯，首层共用分等级。  
老幼医教禁共用，直达室外互不通。  
儿童场所在楼内，布置楼层要低位。  
既改楼内托儿所，楼梯设置视规模。  
儿童老年综合建，首层出口不相连。  
影院设在综合体，要设独立楼电梯。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S001 问：**依据《沈阳市既有建筑改变使用功能规划确认工作规则》沈建发【2020】88号文件 第三条：以下建筑（保护建筑除外）无需征求自然资源部门意见，可直接办理消防设计审查：商业、办公（行政办公及工业、研发等企业办公除外）建筑内部的业态调整或者互换。包括：商店、办公、酒店、旅馆、超市、网吧、餐饮、娱乐、影剧院、健身房、培训中心、金融保险服务、取得《医疗机构执业许可证》的医疗机构、宠物医院等；

**请问：**按本条规定，商业与办公、商业与旅馆、商业与酒店等功能互换是否属于未改变使用功能？

**S001 答：**当整体或局部功能互换时，则属于整体或局部改变了使用功能。虽然它们均属于商业服务类，因功能不同其火灾危险性、人员密度、人员对环境熟悉程度等均涉消防安全。因此，对于改变使用功能的既有建筑改造应符合国家现行标准中规定。民用公共建筑分类，详见《民用建筑通用规范》GB55031-2022中第2.1.4条说明表1中要求。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S002 问:** 依据《辽宁省既有建筑改造工程消防技术指南》(2024年版)第3.2.4条: 建筑功能未改变的建筑局部改造项目, 改造区域的建筑平面布置、防火分区、疏散距离、消防救援口、建筑材料燃烧性能和建筑构件耐火极限应执行现行标准, 其他改造内容应不低于原有标准。

**请问:** 依据本条规定, 当建筑功能未改变的建筑局部改造区域为人员密集的场所时, 外保温材料是否可执行原有标准?

**S002 答:** 执行【通规】GB 55037-2022中第6.6.5条规定。 如仅局部为人员密集场所时, 在两者外墙之间应采取措施防止火灾蔓延, 确保消防安全。外墙外保温改造不属于确有困难情况。

6.6.5 除本规范第6.6.2条规定的情况外, 下列建筑或场所的外墙外保温材料的燃烧性能应为A级:

- 1 人员密集场所;
- 2 设置人员密集场所的建筑。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S003 问：**依据《辽宁省既有建筑改造工程消防技术指南》（2024年版）第4.2.1条：建筑整体改造时，防火分区应根据改造后的建筑耐火等级、建筑层数、建筑功能、消防设施的设置等情况按照现行标准划分，其消防设计应执行现行标准。

**请问：**依据本条规定，是否指无论功能是否改变，消防设计均执行现行标准？还是仅防火分区调整时执行现行标准？

**S003 答：**1) 改变了使用功能时，消防设计应执行现行消防标准。确有困难时应按特殊建设工程经专家评审论证。

2) 未改变使用功能的改造，当无安全隐患时，可不低于建造时消防标准。否则，应执行新的消防标准。

**S004 问：**住宅建筑下的商业服务网点改造为老年人照料设施、培训机构、网吧等使用功能，是否属于未改变使用功能？

**S004 答：**当其不符合商业设施（包括商业网点）规定时，属于局部改变了使用功能，非商业设施功能用房与住宅建筑组合建造时，应按多种功能组合建筑进行消防设计。包括消防车道、消防救援场地、防火分区、防火分隔、安全疏散和消防设施等，应执行国家现行相关标准规范中规定。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S005 问：**既有建筑局部改造（功能改变与功能未改变两种情况时），与未改造的区域相互连通无分隔措施，且此局部改造未改变原防火分区、疏散距离、疏散路径等，此时未改造区域是否可执行原有标准？

**S005 答：**

- 1) 局部改变功能的改造当与未改造部分完全独立时，仅改造部分应符合新的消防标准。当不能独立时，应按新的消防标准进行核验。当有消防安全隐患时，应消除隐患，确保消防安全。
- 2) 当局部未改变功能仅做装修和改造时，且整体无安全隐患时，可不低于建造时消防标准。

**S006 问：**既有建筑与周边建筑不满足防火间距要求，但既有建筑破损严重，需要全部或局部拆除重建，是否可按原位置原样式重建？

**S006 答：**因建筑物防火间距与其耐火等级有关。按原样重建（或部分重建）应提高其耐火等级或按【建规】GB 50016-2014（2018年版）中第5.2.2条表下注采取措施（见01-讲中015问中的解答），以满足防火间距规定。如设防火墙、在防火墙上设防火门窗等。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S007 问：**消防报警、应急照明等改造敷设管线，是否可以穿金属管明敷设？

**S007 答：**1) 应急照明管线明敷时，执行《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018中第4.3.1条4.3.2条规定。

4.3.1 系统线路的防护方式应符合下列规定：

- 1 系统线路暗敷时，应采用金属管、可弯曲金属电气导管或B1级及以上的刚性塑料管保护；
- 2 系统线路**明敷**时，应采用金属管、可弯曲金属电气导管或槽盒保护；
- 3 矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷。

4.3.2 各类**管路明敷**时，应在下列部位设置吊点或支点，吊杆直径不应小于6mm：

- 1 管路始端、终端及接头处；
- 2 距接线盒0.2m处；
- 3 管路转角或分支处；
- 4 直线段不大于3m处。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

2) 消防报警管线敷设, 执行《自动火灾报警设计规范》GB 50116-2013中第11.2.3条规定。

11. 2. 3 线路暗敷设时, 应采用金属管、可挠(金属)电气导管或B1级以上的刚性塑料管保护, 并应敷设在非燃烧体的结构层内, 且保护层厚度不宜小于30mm; **线路明敷设时**, 应采用金属管、可挠(金属)电气导管或金属封闭线槽保护。矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷。

**S008 问:** 三星级以下旅馆建筑, 客房内是否需要设置应急照明灯?

**S008 答:** 按《旅馆建筑设计规范》 JGJ 62-2014中第6.3.3条第2款规定:

6.3.3 照明设计除应按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034的规定执行外, 还应符合下列规定。

.....

2 **四级及以上**旅馆建筑的每间客房至少应有一盏灯接入**应急供电**回路。

.....

并参《旅游饭店星级的划分与评定》 GB/T 14308-2023中附录A、B、C中表中规定进行星级评定。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S009 问：**《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067-2014中 4.2.1 条中汽车库、修车库、停车场之间及汽车库、修车库、停车场与除甲类物品仓库外的其他建筑物的防火间距（m）按表4.2.1此条已废止，但《建筑防火通用规范》[GB 55037-2022](#)）中未规定此部分内容，汽车库、修车库与民用建筑防火间距按多少米控制？

**S009 答：**仍然执行GB 50067-2014中第4.2.1条规定。参倪照鹏2023年关于通用规范GB 55037-2022的宣贯培训的讲稿内容。

### 《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 简介

住建部强制性工程建设规范培训

#### 四、与国家现行相关技术标准的对比

##### 1、规范与现行技术标准的关系

- 1) 发布通知中废止了相应标准的强制性条文，包括条文及其强制性
- 2) 在相关标准未修订的衔接阶段，只废除其强制性。当原标准条文与规范不重复、不矛盾或不低于规范规定时，保留原条文，但为推荐性条文；当原标准条文与规范条文重复时，在修订相关技术标准时直接引用通用规范或删除；当规范条文为多条原标准条文改造而来时，原条文应改造为实现规范要求的技术措施和技术要求，并为

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S010 问：**依据《建筑防火通用规范》[GB 55037-2022](#)）3.4条（1、2、3）除要求沿建筑长边设置消防车道的建筑外，其它建筑是只要消防车能到达就满足要求吗？无需沿长边布置？

**S010 答：**执行GB 55037-2022中第3.4.1条3.4.2条3.4.3条规定。

（见04-讲中第112问的解答）

3.4.1 工业与民用建筑周围、工厂厂区内、仓库库区内、城市轨道交通的车辆基地内、其他地下工程的**地面出入口附近**，均应设置可通行消防车并与外部公路或街道连通的道路。

3.4.2 下列建筑应**至少**沿建筑的两条长边设置消防车道：

- 1 高层厂房，占地面积大于3000m<sup>2</sup>的单、多层甲、乙、丙类厂房；
- 2 占地面积大于1500m<sup>2</sup>的乙、丙类仓库；
- 3 飞机库。

3.4.3 除受环境地理条件限制只能设置1条消防车道的公共建筑外，其他高层公共建筑和占地面积大于3000m<sup>2</sup>的其他单、多层公共建筑**应至少**沿建筑的两条长边设置消防车道。住宅建筑应至少沿建筑的一条长边设置消防车道。当建筑仅设置1条消防车道时，该消防车道应位于建筑的消防车登高操作场地一侧。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

S011 问：有外窗建筑，一二层是否需注明消防救援口？

S011 答：执行GB 55037-2022中第2.2.3条规定。（见04-讲中125问的解答）

2.2.3 除有特殊要求的建筑和甲类厂房可不设置消防救援口外，在建筑的外墙上应设置便于消防员出入的消防救援口，并应符合下列规定：

- 1 沿外墙的每个防火分区在对应消防救援操作面范围内设置的消防救援口不应少于2个；
- 2 无外窗的建筑应每层设置消防救援口，有外窗的建筑应自第三层起每层设置消防救援口；
- 3 消防救援口的净高度和净宽度均不应小于1.0m；当利用门时，净宽度不应小于0.8m；
- 4 消防救援口应易于从室内和室外打开或破拆，采用玻璃窗时，应采用安全玻璃；
- 5 消防救援口应设置可在室内和室外识别的永久性明显标志。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

S011 问：有外窗建筑，一二层是否需注明消防救援口？见04-讲中125问的解答

S012 问：多层建筑的消防救援口所对应的室外是否需要设置消防车道或登高场地？见04-讲中125问的解答

S013 问：柴发、变电所等设备用房直通室外的门，是否需采用防火门？

S013 答：1) 柴油发电机房、其它设备用房直通室外的门，当无相关规范标准规定且室外空间无任何火灾危险性时，无需采用防火门。根据《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022中第3.2.4.2条【强条】规定，柴油发电机房出口设置要注意不是以200平米面积来确定出口数。

GB 55024-2022中第3.2.4条规定：

3.2.4 柴油发电机房布置应符合下列规定：

1 柴油发电机房内，机组之间、机组外廊至墙的距离应满足设备运输、就地操作、维护维修及布置辅助设备的需要；

2 柴油发电机间、控制室长度大于7m时，应至少设两个出入口。

2) 变电所直通室外的门，应执行国家标准《20KV及以下变电所设计规范》GB 50053-2013) 中第6.1.3.6条规定。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

《20KV及以下变电所设计规范》GB 50053-2013) 中第6.1.3.6条规定。

**6.1.3 民用建筑内变电所防火门的设置应符合下列规定:**

**1 变电所位于高层主体建筑或裙房内时,通向其他相邻房间的门应为甲级防火门,通向过道的门应为乙级防火门;**

**2 变电所位于多层建筑物的二层或更高层时,通向其他相邻房间的门应为甲级防火门,通向过道的门应为乙级防火门;**

**3 变电所位于单层建筑物内或多层建筑物的一层时,通向其他相邻房间或过道的门应为乙级防火门;**

**4 变电所位于地下层或下面有地下层时,通向其他相邻房间或过道的门应为甲级防火门;**

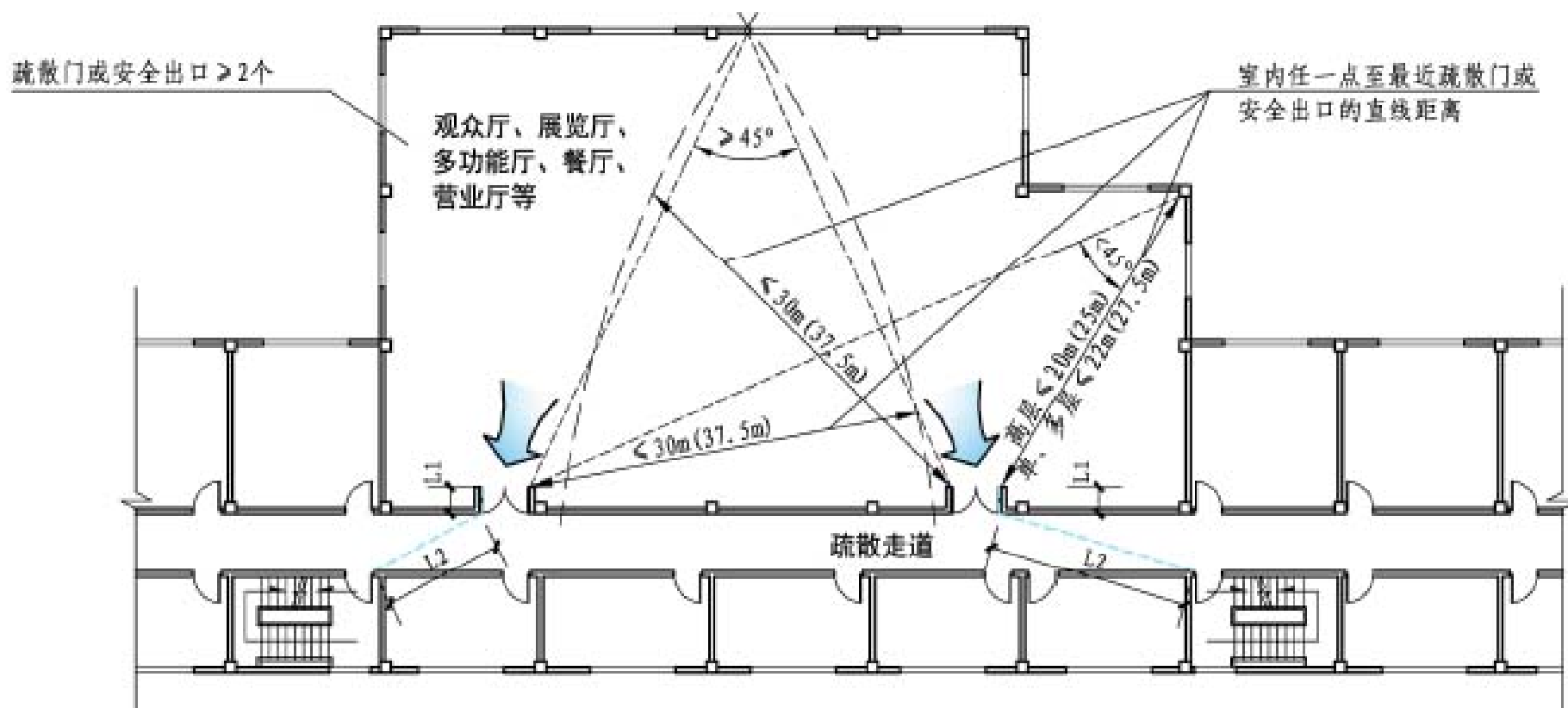
**5 变电所附近堆有易燃物品或通向汽车库的门应为甲级防火门;**

**6 变电所直接通向室外的门应为丙级防火门。**

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

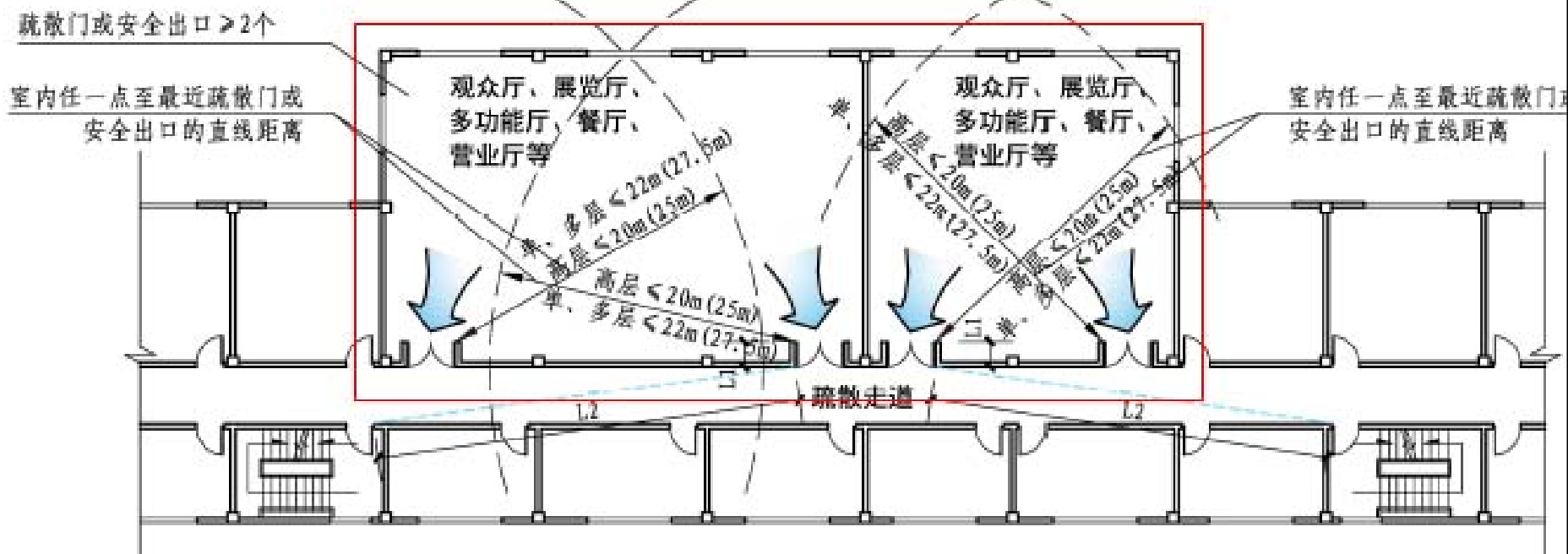
**S014 问：**既有建筑某一楼层改造时，一部分房间采用走廊疏散（按走廊疏散距离标准），一部分开敞设置（按多功能厅疏散标准），两种疏散标准在同一楼层同一防火分区内混用是否可行。开敞部分是否需具备某些限定性条件，比如与走廊连通处距两个楼梯间出口均不应小于**10/12.5m**等。

**S014 答：**1) 走道的疏散距离应符合【建规】中表5.5.17中规定，多功能厅视其是否符合大空间的要求。



## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

2) 当多功能厅不符合大空间要求时, 按下图所示。



3) 除大空间外, 房间疏散门 (经疏散走道) 至安全出口时, 不应穿过任何有功能的场所。GB 55037-2022中第7.1.2条规定。

7.1.2 建筑中的疏散出口应分散布置, 房间疏散门应直接通向安全出口, **不应经过其他房间**。疏散出口的宽度和数量应满足人员安全疏散的要求。各层疏散楼梯的净宽度应符合下列规定: ……

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S015 问：**饭店设置在商业建筑内，但有自己的出口或楼梯，是否可以按一般公建要求，内部仅设置敞开楼梯间，不必设置封闭楼梯间。饭店是否属于类似功能的商店建筑。

**S015 答：**按【民通规】GB 55031-2022中第2.1.4条条文说明表1规定，属于商业服务类公共建筑的饮食建筑，它不同于商店的营业厅。当与其他商业服务类建筑组合建造时，应遵照如下要求：

当其位于较低楼层（如1-3层）且与其他部分有完全防火分隔时，其疏散楼梯执行GB 55037-2022中第7.4.4条（高层）、第7.4.5条规定。否则，应按其楼层及整体建筑对疏散楼梯的要求较高者确定。

7.4.5 下列公共建筑中与敞开式外廊不直接连通的室内疏散楼梯，**均应为封闭楼梯间：**

- 1 建筑高度不大于32m的二类高层公共建筑；
- 2 多层医疗建筑、旅馆建筑、老年人照料设施及类似使用功能的建筑；
- 3 设置歌舞娱乐放映游艺场所的多层建筑；
- 4 多层商店建筑、图书馆、展览建筑、会议中心及类似使用功能的建筑；
- 5 6层及6层以上的其他多层公共建筑。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S016 问：**歌舞娱乐场所是否可以设置在商店营业大厅内。如可以，其内部任一点距楼梯间安全出口的距离是按大厅执行行走距离**45m**，还是按大厅执行**30/37.5m**，还是按歌舞娱乐执行**18/22.5m**。

**S016 答：**1) 歌舞娱乐场所设置应符合GB 55037-2022中第4.3.7条规定。

4.3.7 歌舞娱乐放映游艺场所的布置和分隔应符合下列规定：

- 1 应布置在地下一层及以上且埋深不大于10m的楼层；
- 2 布置在地下一层或地上四层及以上楼层的，每个房间的建筑面积不应大于**200m<sup>2</sup>**；
- 3 房间之间应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙分隔；
- 4 **与建筑的其他部位之间**应采用防火门、耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和耐火极限不低于1.00h的不燃性楼板分隔。

2) 歌舞娱乐场所的疏散距离控制，执行GB 50016-2014（2018年版）中第5.5.17条表5.5.17中规定。一二级耐火等级建筑： $L_1 \leq 25m$ ， $L_2 \leq 9m$ 。房间开门数应符合GB55037-2022中第7.4.2.3条规定且不应布置在尽端：“房间的建筑面积不大于50m<sup>2</sup>且经常停留人数不大于15人；”可设一个疏散门。

3) 【建规】5.5.17.4未含歌舞娱乐场所，（修订稿）第5.5.17条第3款中18m是指不少于2个安全出口的房间。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S017 问:** 仅设置一部剪刀梯的高层建筑, 按建规5.5.10条: 任意房间疏散门距楼梯间安全出口距离不应大于**10m**, 一些商用楼初始设计时标准层没有隔墙或房间, 满足规范要求, 出租后给租户带来极大不便, 后期设置隔墙及走道后很难满足**10m**的疏散距离, 问是否可以放宽限制, 还是必须严格执行。

**S017 答:** 如改为走道/房间布置。1) 疏散距离, 走道L1、L2执行【18建规】中第5.5.17.1条表5.5.17中规定; 2) 房间内L3执行【18建规】中第5.5.17.3条规定。3) 各疏散距离控制应执行规范, 不允许放宽。

**S018 问:** 如公共浴室等功能的套间平面, 无明显的大厅带小间的平面状态, 而是偏向于串糖葫芦类型, 各套间之间无门, 仅设门洞, 其整体是否可按大厅**30m**的疏散标准执行。

**S018 答:** 室内任一点应满足双向逃生, 当符合大空间布置时, 疏散距离的控制应执行【18建规】中第5.5.17.4条规定, 任一点至最近的安全出口直线距离 $L_z \leq 30m$ 。无论建筑内是否设有自动喷水灭火系统, 其任一点至最近的安全出口的行走距离 $L_{xz} \leq 45m$ 。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S019 问：**改造过程中经常出现楼梯间梯段在某层错位或疏散到屋面再继续疏散，按通用规范7.1.9条应能使人员疏散路线保持畅通，这一标准该如何界定，保证什么条件算是保持路线畅通。

**S019 答：**执行【通规】GB 55037-2022中第7.1.9条规定，其通道应连续。

（见02-讲中065问的解答）

7.1.9 通向避难层的疏散楼梯应使人员在避难层处必须经过避难区上下。除通向避难层的疏散楼梯外，疏散楼梯（间）在各层的平面位置不应改变或应能使人员的疏散路线保持连续。

**S020 问：**室外楼梯2m范围内不应设置除疏散门外的门窗洞口，对于首层，这个疏散门指什么门，是走廊疏散门、还是门厅疏散门、还是某个房间的门。所有门都是疏散门，这一条怎么定义。建规图示中首层仅给出不应设疏散门，但是什么门可以设什么门不可以设不清楚。

**S020 答：**执行【通规】GB 55037-2022中第7.1.11条规定。

（见03-讲中084问的解答）

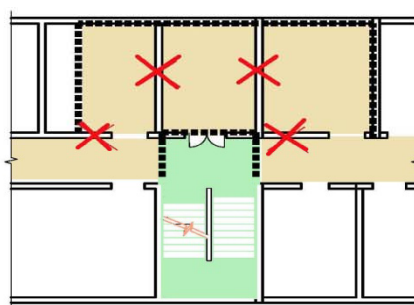
## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S021 问:** 1. 敞开楼梯间改为封闭楼梯间后, 楼梯间门完全开启时, 不能满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版) 中6.4.11规定, 如何解决? 2. 敞开楼梯间需利用走廊做为楼梯平台改为封闭楼梯间, 因为位于走廊中间, 改造后, 楼梯间门位于走廊上, 走廊两端的房间需穿过该楼梯间进行疏散, 可否?

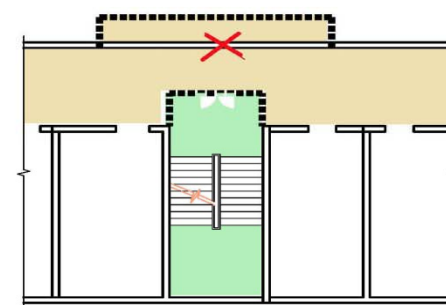
**S021 答:** 改变开向楼梯间内门的位置或扩大楼层休息平台, 应保持双向疏散。

执行【通规】GB 55037-2022中第7.1.7条规定。

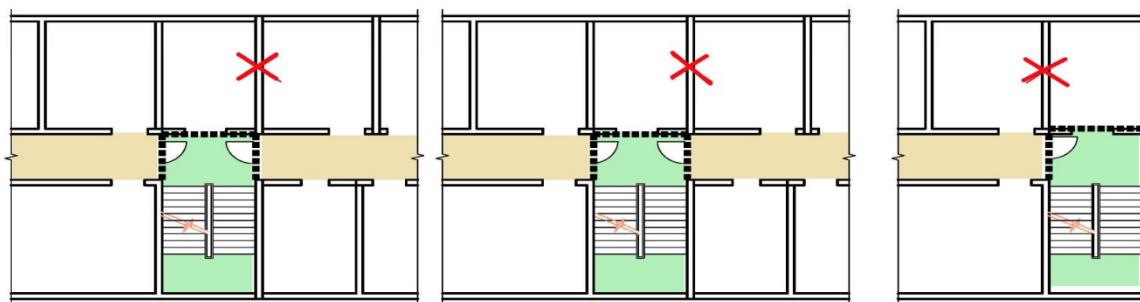
7.1.7 疏散出口门应能在关闭后从任何一侧手动开启。开向疏散楼梯(间)或疏散走道的门在完全开启时, 不应减少楼梯平台或疏散走道的有效净宽度。



( B )



( C )



( A )

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S022 问:** 改变工业建筑的火灾危险性是否需要进行结构安全性检测?

**S022 答:** 视具体情况, 涉甲乙类有抗爆要求的则应按相关规范规定经核算。

**S023 问:** 既有建筑仅进行装修改造, 不满足现行规范, 需要复核满足建设时的规范吗?

**S023 答:** 应视是否存在安全隐患, (见01-讲中010问的解答)。

**S024 问:** 门厅的排烟怎么计算? 按照走廊还是房间? 走廊、门厅两端的疏散外门(在储烟舱内)是否能计入走廊的排烟? 不仅是门上开启的亮子? 排烟窗是否必须设置手动开启装置? 在墙上的带电动按钮的可否?

**S024 答:** 1) 视防烟分区的划分, 如果门厅按自然排烟设计, 自然排烟要求应符合GB 51251-2017中第4.3节中相关规定; 其开口面积等要求应符合GB 51251-2017中第4.4.15条规定, 楼面 $C/D \leq 2\%$ , 中庭 $C/D \leq 5\%$ 。2) 如果门厅是机械排烟, 应按GB 51251-2017中第4.6.3条规定计算排烟量。3) 按GB51251-2017中第4.3.1条规定: “采用自然排烟的场所应设置自然排烟窗(口)”, 走廊、门厅两端疏散外门不可作为自然排烟口。当门上亮子符合自然排烟口的要求时, 可计入。见GB 51251-2017中第4.3.3条规定。4) 自然排烟外窗开启应符合GB 51251-2017中第4.3.6条规定。手动按钮是否要消防联动规范未明确。建议设置手动和消防联动开启装置。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

《建筑防排烟技术标准》 GB 51251-2017中第4.3.3条规定。

4.3.3 自然排烟窗（口）应设置在排烟区域的顶部或外墙，并应符合下列规定：

- 1 当设置在外墙上时，自然排烟窗（口）应在储烟仓以内，但走道、室内空间净高不大于3m 的区域的自然排烟窗（口）可设置在室内净高度的1/2以上；
- 2 自然排烟窗（口）的开启形式应有利于火灾烟气的排出；
- 3 当房间面积不大于 200m<sup>2</sup>时，自然排烟窗（口）的开启方向可不限；
- 4 自然排烟窗（口）宜分散均匀布置，且每组的长度不宜大于3.0m；
- 5 设置在防火墙两侧的自然排烟窗（口）之间最近边缘的水平距离不应小于2.0m。

《建筑防排烟技术标准》 GB 51251-2017中第4.3.6条规定。

4.3.6 自然排烟窗（口）应设置手动开启装置，设置在高位不便于直接开启的自然排烟窗（口），应设置距地面高度 1.3m~1.5m 的手动开启装置。净空高度大于 9m 的中庭、建筑面积大于2000m<sup>2</sup>的营业厅、展览厅、多功能厅等场所，尚应设置集中手动开启装置和自动开启设施。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S025 问:** 改造建筑的走廊疏散净宽度无法满足专业规范要求的走廊净宽时, 是否仅需满足最小疏散宽度**1.1m**? 房间门、楼梯平台的净高是否需按照《建筑防火通用规范》**GB55037-2022**中**7.1.5**规定, 不能小于**2.1m**?

**S025 答:** 1) 走廊最小净宽应根据使用功能的疏散人数, 按规范要求经计算确定。2) 当为人员密集建筑或人员密集的场所时, 最小净宽应满足相关(无障碍、防火等)规范规定。3) 疏散门、楼梯平台净高改造当确有困难且无安全隐患时, 不应低原改造时国家标准。

**S026 问:** 利用屋面进行疏散, 屋面需要设护栏, 结构按照上人屋面进行荷载设计?

**S026 答:** 1) 执行【通规】GB 55037-2022中第7.1.9条规定。其通道应连续。  
(见02-讲中065问的解答)

2) 应考虑上人对屋面承载的影响。

7.1.9 通向避难层的疏散楼梯应使人员在避难层处必须经过避难区上下。除通向避难层的疏散楼梯外, 疏散楼梯(间)在各层的平面位置不应改变或应能使人员的疏散路线保持连续。

## 七 沈阳站建筑消防疑难问题

**S027 问：**什么项目需要进行抗爆分析？油库、长输管道站场项目是否需进行抗爆分析？石油化工项目的什么情况需要进行抗爆分析？

**S027 答：**

- 1) 涉及甲、乙类生产和物品存储场所，该场所与其他部位之间，应视具体物质的危险程度，按相关规范规定考虑抗爆（防爆、隔爆）设计。
- 2) 油库、长输管道站场项目应执行：石油化工类国家标准，如GB 50183-2004《石油天然气工程设计防火规范》 GB50160-2008（2018年版）《石油化工企业设计防火规范》等。
- 3) 对石油化工类产品（原料）在生产、使用和输送过程中，凡是存在消防安全风险的场所，需按国家相关标准规范进行抗爆（防爆、隔爆）设计并采取相应措施，以确保消防安全。



# 华东建筑设计研究院

East China Architectural Design & Research Institute

## 联系方式

微信号: dfx2015dfx

微信名: 东方鑫

个人信箱 dfx2009dfx@163.com

**谢谢各位!**

**再见!**