

# Concept and Application of Fire Control Design in Commercial Service Outlets

Jinli Gao

Tianjin Huahui Engineering and Architectural Design Co., Ltd., Tianjin, 300381, China

## Abstract

With the increasing urban population density, commercial service outlets have become an important part of the process of urban residential project construction, and the fire prevention problem of commercial service outlets has always been the focus of the fire department, which will have a direct impact on people's property safety and life safety. Therefore, it is of very important practical significance to strengthen the fire prevention design and daily exploration of residential commercial service outlets and daily supervision and management.

## Keywords

commercial service outlets; fire control design; application

## 商业服务网点消防设计中的概念及应用

高金丽

天津华汇工程建筑设计有限公司, 中国·天津 300381

## 摘要

随着城市人口密度的不断增加,商业服务网点已经成为城市人居工程建设过程中的重要组成部分,而商服网点的防火问题,一直都是消防部门重点关注的对象,它会对人们的财产安全以及生命安全产生直接影响。因此,加强针对住宅底部商业服务网点防火设计及日常监督管理进行探究,具有十分重要的现实意义。

## 关键词

商业服务网点;消防设计;应用

## 1 引言

为了满足人们对于住宅所提出的不同需求,通常情况下住宅底部都会设置商业服务网点。所谓的商业服务网点指的是住宅底部的商店、理发店、早餐店等小型的营业性用房,由此能够看出商业服务网点的普遍性,加之商业服务网点具备非常强的复杂性,其火灾隐患更大。因此,一定要给予住宅底部商业服务网点防火设计及日常监督管理充分重视,以此为人们生命及财产安全奠定良好基础<sup>[1]</sup>。

## 2 商业服务网点

商业服务网点这个术语出现在2015年5月1日实施的GB 50016—2014《建筑设计防火规范》,晚于JGJ48—2014《商店建筑设计规范》,商业规范侧重于商业总的设计规模,对更小规模商业服务网点无具体规定。但在GB 50368—2005《住宅建筑规范》中可以查到商业服务属于住宅建筑的配套公共服务设施的一部分,因规划住宅小区配建套商业网点均

不大,故总规模规范中没有明确。

消防规范中,商业服务网点的定义: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 $\leq 300\text{m}^2$ 的商店邮政所、储蓄所、理发店等小型营业性配套用房。

具体分析如下:

①层数限制:设于住宅建筑的首层或首、二层(不能设于地下及地上三层及以上层);

②面积限制:每个分隔单元的建筑面积 $\leq 300\text{m}^2$ ;

③功能限制:商店、邮政所、储蓄所、理发店(条文解释中扩大了范围,如百货店、副食店、粮库、洗衣店、药店、餐饮店)等。此外,在设计实践中,功能扩大到社区服务设施如物业管理用房、居委会等)。

商业服务网点与住宅建筑结合做,为保证住宅建筑的安全性,对其规模、面积、构造、设施均有限定,商业服务网点防火要求见下面的总结。

### 2.1 建筑专业

①商业服务网点每个分隔单元之间应采用耐火极限 $\geq 2.0\text{h}$ ,无门窗洞口的防火隔墙相互分隔;

②设置商业服务网点的住宅建筑,其住宅部分与商业

【作者简介】高金丽(1973-),女,中国天津人,本科,高级建筑师,从事建筑学研究。

服务网点之间应采用耐火极限 $\geq 2.0h$ ，且无门、窗、洞口的防火隔墙和耐火极限 $\geq 1.5h$ 的不燃性楼板完全分隔；

③住宅部分和商业服务网点的安全出口和疏散楼梯应分别独立设置；

④商业服务网点每个分隔单元任一层建筑面积 $\geq 200m^2$ 时，该层应设置2个安全出口或疏散门；

⑤每个分隔单元内任一点至最近直达室外的出口的直线距离应满足 $\leq 22m$ （设自动喷淋 $27.5m$ ）的要求。

⑥商业服务网点的防火构造要求也应按住宅建筑的要求按水平相邻单元间开口墙体宽度 $\geq 1m$ ， $< 1m$ 时设突出外墙 $\geq 0.6m$ 的防火隔板。与住宅分隔上下层间实体墙防火高度 $\geq 1.2m$ （设自动喷淋防火高度 $\geq 0.8m$ ）。

## 2.2 设施专业

①建筑面积 $> 200m^2$ 的商业服务网点应设置消防软管卷盘或轻便消防水龙；

②如任一层建筑面积 $> 1500m^2$ 或总建筑面积 $> 3000m^2$ 的商业建筑，应设自动喷水灭火系统（宜自喷）及火灾自动报警系统；

③建筑面积 $> 100m^2$ 的商业服务网点需要做排烟（自然或机械）。

在建筑设计领域，商业建筑的范围非常宽泛，在JGJ48—2014《商店建筑设计规范》中商店建筑的定义是这样规定的：为商品直接进行买卖和提供服务供给的公共建筑<sup>[2]</sup>。在规范中用面积对其规模进行了大、中、小的限定。综合商业的防火是对防火分区、疏散距离，总建筑面积进行控制，对每个分隔单元的面积、层数、功能没有限制，故灵活性较大，且综合商业还可以综合体形式与住宅、办公合建。综合商业规模大，形式多，与住宅合建的综合商业规范有如下要求：

①住宅部分与非住宅部分之间，应采用耐火极限不低于 $2.0h$ ，且无门、窗、洞口的防火隔墙和 $1.50h$ 的不燃性楼板完全分隔；当为高层建筑时，应采用无门、窗、洞口的防火墙（ $3h$ ）和 $2.00h$ 的不燃性楼板完全分隔。建筑外墙上、下层开口之间的防火措施与商业服务网点的防火构造要求一致。

②住宅部分和非住宅部分的安全疏散、防火分区和室内消防设施配置，根据各自的建筑高度分别按住宅建筑和公共建筑的规定执行；该建筑的其他防火设计应根据建筑的总高度和建筑规模按消防规范有关公共建筑的规定执行。

③总平面布局中占地 $> 3000m^2$ 的商店建筑应设置环形消防车道，确有困难可沿建筑的两个长边设置消防车道（可

以不环形，但尽端消防车道需设回车场，这个规范没有说，但原理及依据其他规定可以得到此推断），沿高层建筑的长边所在立面应为消防车登高操作场地。

综合商业与住宅合建的项目比较容易区分，现就规范出来后商业服务网点几种设置情况来判断在项目中的应用。

①商业服务网点与小规模综合商业或其他配套服务用房与住宅合建的情况，对此类项目建议依据现行防火规范，将商业服务网点、综合商业或配套用房进行分区设置，尽量明确各自的分界面，且此类小规模综合商业或配套用房控制其层数。小规模综合商业与配套用房与商业服务网点及住宅之间可按照公建与住宅的防火分隔要求进行设计。商业服务网点与住宅之间再按网点与住宅的设置要求进行消防设计。

②不与住宅合建的单独的商业服务网点消防设计不能按防火规范里对于商业服务网点的规定执行，因防火规范中限定条件的前置条件是设置在住宅建筑内。单独建造的商业网点与防火规范中的网点不是一个概念。

③商业服务网点的总规模是否需要限制或是只在住宅楼投影下算商业服务网点，超出住宅楼范围的不算。这个目前在防火规范里没有明确的限制，各地执行标准也有所不同。建议进行具体的消防设计前要充分地了解当地的消防管理规定和习惯做法。目前，设于首、二层商业服务网点如占地规模 $> 3000m^2$ ，建议设环形消防车道，按GB 50016—2014《建筑设计防火规范》第7.1.2条规定执行，提高此类建筑的消防安全性<sup>[3]</sup>。

## 3 结语

综上所述，商业服务网点虽然在消防设计中属于商业建筑的一个小分类，但由于各规范条文的出版顺序及设计过程中的各类情况都比较复杂，需要设计师进行准确的判定，并严格依据各项规范进行设计，不光考虑防火问题还要考虑其他专业规范的具体要求（如住宅建筑底层不允许设有餐饮的规定）。同时，消防部门也需要将设计中出现的各类情况进行及时的火灾模拟分析和实验，不断完善消防设计，预防火灾，减少火灾危害。

## 参考文献

- [1] 赵崇金.商业服务网点消防安全隐患及对策探讨[J].今日消防,2020,5(8):100-102.
- [2] 王炳晖,吴尤.关于住宅底部商业服务网点防火设计及日常监督管理的几点思考[J].今日消防,2020,5(2):42-43.
- [3] 孟淼.我国消防管理体制现状、问题及其对策研究[D].南京:东南大学,2019.