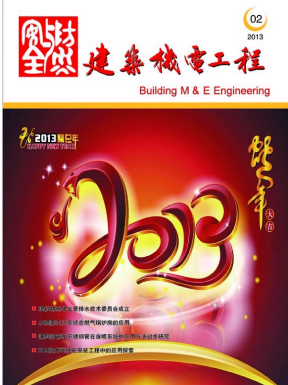


封面展示



2013 年第02期

www.bmeep.com.cn

编委会主任：柳晓川

编委副主任：毛文涛 闵永林 陈彪

编委会顾问：陈怀 陈振 程大 崔长 贺智 龙惟
问：德 明 章 起 修 定

方汝 李兴 鲁宏 潘德 瞿二 寿炜

清 林 深 琦 澜 炜

唐祝 王瑞 王元 温伯 吴大 吴祯

华 官 恺 银 金 东

吴成 肖睿 俞丽 张飞 张渭 赵姚

东 书 华 碧 方 同

赵济 郑大 诸建 周国 左亚

安 华 华 兴 洲

编委会委员：王 魏晓 杨 沈中 季俊 徐
瑞 峰 政 道 贤 梅

赵庆 花铁 陈正 程宏 方玉 冯旭

平 森 浩 伟 妹 东

归还 郭筱 何 李国 邵民 王

纯 莹 焰 章 杰 健

王志 武 夏 徐 姚国 叶大

强 广 林 凤 樑 法

张海 周明

宇 潭

学术委员会：

主任：朱力平

副主任：邓伟志 周世宁 江欢成 储君浩

委员：吴志强 冷俐 林贤光 阮仪三 范伯

乃 廖光煊

薛 林 孙金华 徐志胜 方路 花铁森 李建华

《建筑机电工程》编辑部

主 编：花铁森

副主编：姜文源 陈众励 陈汝东

编 辑：穆世桦

平面设计：金婷婷

主管单位：

上海世纪出版股份有限公司

综述文苑

浅谈正大广场火灾报警系统的设计

文 / 周雯

摘 要 作者在上海正大广场的火灾报警系统设计中，在其报警区域划分、探测器设置、报警控制器选择和防排烟系统控制方面做了一系列工作，本文就工作中的体会作简要阐述。

关键词 集散系统 消防联动 绝对优先

正大广场属高层商业建筑，它不同于国内的一般高层建筑，一般高层建筑由于建筑用地受到限制，属于占地小，层数高的瘦长型建筑。而正大广场是每层面积很大，层数不高的矮胖型建筑，总建筑面积近25万平方米，每层面积约2万5平方米。所以对正大广场火灾报警系统的设计不同于一般的高层建筑。笔者就实际设计过程中的体会分别加以阐述，望与同行们进行交流。

1. 报警探测区域的划分

一个报警区域一般是由一个或同层相邻几个防火分区组成。对高层建筑来说一般是按楼层来布局划分的，通常不超出一个楼层。正大广场因每层建筑面积很大，建筑上每层分七个防火分区，根据规范规定“报警区域应根据防火分区或楼层划分”，正大广场按防火分区来划分报警区域是比较合理的，又因其建筑内部布局错落有致，富于变化，为了使火灾发生时有效可靠地发挥防火系统报警装置的作用，在着火初期快速发现火情部位及早投入消防灭火措施，所以设计中没有把每层作为一个报警区域，而是分为四个报警区域

为了快速，准确，可靠地探测出被探测范围的哪个部位发生火灾，将报警区域按部位划分成若干区域，即为探测区域。正大广场既然为以商业为主的建筑，其内设有出租区域，多为中型商场和小型店铺，面积在500m²，分属不同的经营者，根据规范“探测区域应按独立房（套）间划分，一个探测区域的面积不宜超过500m²”，所以对租户区，设计中按不同的租户划分探测区域。

2. 探测区域探测器设置要点

对于体积如此庞大的建筑，探测器数量相当多，按不同的租户划分探测区域使得在设计中，可根据具体情况，对同一个探测区域尽量采取普通型探测器，由一个或数个带地址码探测器分别接几个普通探测器，这样虽然增加了探测器数量，但地址却未增加，或是增加很少，相对可以减轻整个系统的负荷，节省造价。

正大广场在建筑内部构造上具有丰富变化的中庭，它不是规则式的方方正正的中庭结构，而是曲线式的、圆式的中庭，故在设计中对中庭采用对射式探测器并参照规范中线性火灾探测器的设置要求进行布置。因对射式探测器是由一个探测元件和一个反射元件组成，反射元件放置于探测元件的对面，探测元件内包括有一个光线发射器及一个光线接收器，发射器会发出一束红外线光柱，这束光柱在经过棱镜反射元件之后会折射回发射器，接收器将接收到的红外线信号转化为电信号，以便输入由微处理器控制的装置中进行评估。当烟雾进入监测区域时，红外线信号便会被减弱。所以对射式探测器安装角度一定要准确，并进行必要的检验，以确保能接收到火灾信号。

3. 火灾报警控制器的选择

火灾报警控制器是火灾自动报警系统的中枢，它接受信号并作出分析判断，一旦发生火灾，它立即发出火警信号并启动相应消防设备。

正大广场为一类建筑，在火灾自动报警系统设计中以《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116—98）为设计依据。根据规范中保护对象分级属一级保护对象，由工程项目特点采用控制中心报警系统并符合控制中心报警系统的设计要求。

控制中心报警系统的构成相关图见图一

在消防联动设计中,对于所有必须在火灾情况下联动的设备,虽然其中有的设备在正常运行时是由楼宇自控系统控制的,但火灾报警系统为完成自身所具有的防灾和灭火的功能,必须具有绝对的优先权。

5. 结束语

对于正大广场这个在中国的境外建筑,它融入了西方的消防设计理念,防火分区概念没有我们国内规范所定义的那样明确。比如说美国对设有自动喷淋的建筑一般不考虑防火分区,建筑内的喷淋和排烟以及火灾报警系统的施工也十分规范,消防安全的方式主要运用主动防火的设备技术代替被动防火的分隔技术。所以对消防设备提出了较高的要求,设计过程中所采用的消防设备一定要具有安全可靠的性能,在火灾发生时能够及时、准确、有效地实行任务。这对我们电气设计人员也提出了更高的要求。

参考文献:

1. GB50116-98《火灾自动报警系统设计规范》
2. GB50045-95《高层民用建筑设计防火规范》
3. GB/T50314-2000《智能建筑设计标准》
4. 《智能建筑设计技术》——同济大学出版社2002年11月

作者简介:

周雯 上海同济大学设计研究院

杂志介绍 | 征稿启事 | 编委会 | 宣传服务

版权所有:建筑机电工程杂志社,本网所有资讯内容、广告信息,未经本网书面同意,不得转载。

沪ICP备05061288号 网站制作和维护:天照科技

toms outlet nike shoes Cheap Oakley sunglasses louis vuitton outlet Toms Outlet mulberry coach outlet