



陕西建筑	1193
• 建筑文化	40
• 环境规划	71
• 建筑设计	151
• 工程结构	107
• 建筑施工	371
• 地基基础	118
• 建筑管理	211
• 建筑经济	124

点击排行	点击数
1 联系我们...	16882
2 级配压实砂石垫层在西安地	13207
3 低碳城市建设在西安的探索	10602
4 先进集体、先进个人事迹选	7808
5 某工程十字钢柱与箱型钢梁	7475
6 建筑材料二氧化碳排放计算	7424
7 陕西土木建筑网简介...	7312
8 短肢剪力墙的配筋要求...	7300
9 应用CAD外部参照进行建筑	6804
10 夏热冬冷地区绿色办公建筑	6775
11 浅谈框架结构中构造柱施工	6738
12 高空倾斜墙体悬挑外架搭设	6721
13 西安交通大学人居生态楼建	6460
14 东北地区井干式传统民居建	6374
15 型钢悬挑式脚手架在工程中	6203

土木建筑网首页 > 陕西建筑 > 建筑经济 > 酒店建筑消防系统设计若干问题探讨

酒店建筑消防系统设计若干问题探讨

阅读 1516 次

摘要：从华清爱琴海酒店建筑的消防设计，探讨当前消防设计中存在的问题。...

酒店建筑消防系统设计若干问题探讨

李莉（西安市住宅建筑设计研究院 710001）

随着我国经济的发展，旅游深受人们的喜爱，随之而来的则是吃、住、行的问题。在城市里，应运而生各种类型的酒店，其为人们带来便利的住宿条件的同时，也为我们设计带来了新的问题，尤其是消防系统作为人民生命、财产安全的重要保障手段，得到有关部门和相关行业越来越多的重视。

酒店建筑消防系统设计应严格按《民用建筑设计防火规范》（以下简称《建规》）执行，结合华清爱琴海会所消防设计，强调设计时要根据技术的可靠性，实际的可操作性，经济的合理性综合考虑，只有技术可靠、实际操作方便，才能确保安全。

1、工程概况

华清爱琴海会所位于临潼，周边是农田和一些矮小建筑，项目对面是临潼水厂，供水可靠，水质良好，但水厂仅能提供1条DN150的进水管。该项目为三层酒店综合楼，总高度13.80米；一层为洗浴中心及餐厅，层高4.5米；2层为客房及休闲中心，层高5.1米；3层为商务办公及客房，层高3.3米。该建筑为旅馆类建筑，结合《民用建筑设计防火规范》需设自动喷水灭火系统及消火栓系统。

2、消防设计主要内容

2.1消防水量

(1) 消火栓系统：室外：Q1=25L/S室内：Q2=15L/S2

(2) 自动喷淋系统均按中等危险级：

Q3=6L/min x 160 m2/60 x 1.3=21L/S

根据《民用建筑设计防火规范》，当建筑物内设有数种消防用水灭火设备时，其室内消防用水量的计算，一般按可能同时开启的下列数种灭火设备的情况确定：

- 1 消火栓给水系统加上自动喷水灭火设备。
- 2 消火栓给水系统加上水幕消防设备或泡沫灭火设备。
- 3 消火栓给水系统加上水幕消防设备、泡沫灭火设备。
- 4 消火栓给水系统加上自动喷水灭火设备、水幕消防设备或泡沫灭火设备。
- 5 消火栓给水系统加上自动喷水灭火设备、水幕消防设备、泡沫灭火设备。

根据本工程特征，按以上消火栓给水系统加上自动喷水灭火设备计列；同时火灾次数按一次计，总消防水量为36L/S。

2.2系统设置

(1) 消火栓系统

考虑建筑立面及建筑性质，消防给水系统分区全楼采用稳高压消防给水系统，稳压气压罐及稳压泵设置于屋顶水箱间，消防给水按栓口静压不超过1.0 MPa，系统不分区。消火栓系统室内按二股水柱同时到达任何一点布置室内消火栓，每股充实水柱高度不小于13米，每台消火栓箱内配备DN65单口消火栓，20m衬胶水龙带，d19直流水枪。消火栓箱设有破玻手动报警按钮，消防管系统设置压力监控系统，采用破玻按钮+压力监

控的消防泵启动方式，消防泵出水管设置泄压装置。每根消防立管流量按不小于15L/S计。屋面设置检查用的消防栓并设置压力检测器。

(2) 自动喷淋系统

根据《高规》要求，各处均设置自动喷淋灭火系统，设置湿式报警阀1组，灭火喷头采用玻璃球闭式喷头，动作温度除厨房为93℃外，其余均为68℃，每只喷头最大保护面积不超过12.5m²，各层配水干管设置水流指示器及监控阀。

2.3 消防水池

消防栓系统用水按火灾延续时间2小时计，自动喷淋灭火系统按1小时计。不考虑室外消防水量，不计火灾时外管补水量。消防水池容积为： $V=151/s \times 3.6 \times 2 + 211/s \times 3.6 \times 1 = 183.6\text{m}^3$ ，有效容积为185m³，根据平面布置，水池设置于室外。

2.4 高位水箱

高位水箱储存消防系统前十分钟用水，消防水量按9 m³储存。根据《民用建筑设计防火规范》消防水箱需设置在建筑的最高部位，该建筑为平屋顶，考虑到该建筑的性质，水箱间设置增压稳压设备。

2.5 消防水泵房

消防水泵房设置于地下水泵间内，分别设置消防栓泵及自动喷淋泵。消防栓泵型号为XBD3.2/15-7.5-HY (Q=15L/S H=32m N=7.5KW) 一用一备；喷淋泵型号为XBD4/25-18.5-HY (Q=25L/S H=40m N=18.5KW) 一用一备。

2.6 灭火器

按规范要求酒店各层布置干粉灭火器，每处放置点均放置2具MF/ABC4灭火器。

3、有关问题的探讨

3.1 消防栓水泵启动方式：

本设计采用了破玻按钮+压力监控启动水泵，在消防系统设置压力监控装置，并与消防稳压设施结合在一起，当系统压力下降到某一设定值时，压力开关动作，该信号与破玻按钮都动作时，消防泵启动。本设计中采用了新型专用消防水泵，该水泵Q-H曲线几乎为水平线，可以很好的解决小流量时超压问题。

4、结语

综上所述，酒店建筑应建立以自动喷水灭火系统为主体的灭火体系，设计时要根据技术的可靠性，实际的可操作性，经济的合理性综合考虑。随着消防产品和系统的不断发展更新，作为设计人员我们应注意到系统多样性与相关规范单一性之间的矛盾，必须做到认真严谨，不仅要熟悉规范规程，更要理论联系实际，不盲从，不教条，真正做到选型正确，设计合理，防火于未然。

以上是笔者在华清爱琴海会所工程消防设计中某些方面的一些体会，提出来和同行们交流，共同探讨，有不妥之处敬请批评指正。

依据标准及参考文献：

- [1]. 国家标准《民用建筑设计防火规范》GB50016-2006
- [2]. 国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2001
- [3]. 姜文源、张森等《建筑给水排水设计手册》中国建筑工业出版社2008年10月第二版

(本文来源：陕西省土木建筑学会 文径网络：文径 尹维维 编辑 刘真 审核)

关于 [消防设计](#) [自喷](#) 的相关文章

- [对大型建筑设计院转型经营的探讨](#) 2015-6-30
- [新城嘉苑住宅小区方案设计创作思路](#) 2015-6-25
- [有粘结预应力结构框架关键点施工方案设计](#) 2015-6-15
- [陕西土建学会对经济实体陕西设计研究院改制动员会议](#) 2015-5-21
- [张锦秋星命名仪式西北设计研究院院长熊中元致欢迎辞](#) 2015-5-21
- [混凝土自保温墙体及住宅产业化报告会在西北设计院成功举办](#) 2015-4-29

上一篇: [住宅专项维修基金使用中存在的问题及对策](#)

下一篇: [低温送风系统的经济性评价](#)