

关于建筑消防设施年度检测的探讨

袁宇光

国能神东鄂尔多斯市新能源科技开发有限责任公司

DOI:10.12238/pe.v2i5.9844

[摘要] 建筑消防设施检测的一个重要属性就是公正性,但是在检测过程中,不同消防工程师对同一检测问题上的理解却不尽然一致,并且缺乏权威的解释,消防竣工验收检测和年度检测也未做区分。基于此,本文针对建筑消防设施年度检测过程比较棘手的布线设置、电源设置、管道性能等问题予以探讨,并结合多年消防工作经验给出对策办法。

[关键词] 建筑消防设施; 年度; 检测

中图分类号: TU998.1 **文献标识码:** A

Discussion on annual inspection of building fire fighting facilities

Yuguang Yuan

Guoneng Shendong Ordos New Energy Technology Development Co., Ltd

[Abstract] One of the important attributes of building fire-fighting facilities inspection is impartiality, but in the inspection process, different fire-fighting engineers have different understanding on the same inspection problem, and lack of authoritative explanation, there is no distinction between the acceptance test and the annual test. This paper discusses the difficult problems of wiring, power supply and pipeline performance in the annual inspection process of building fire fighting facilities, and gives some countermeasures based on many years of fire fighting experience.

[Key words] Building fire fighting facilities; Year; Testing

消防设施检测技术服务机构应依照法律、行政法规、国家标准、行业标准、地方标准和执业准则,接受委托提供消防检测技术服务,并对服务质量负责。建筑消防设施竣工验收检测是指在建筑投入使用前的初次检测,而现实中大部分消防设施检测指的是消防设施年度检测,这是建筑日常运营过程中保证消防安全的一项重要措施。建筑消防设施检测中涉及的问题形形色色,不同的建筑或者不同的系统可能存在有不同的问题,但大多数容易理解并且容易整改,故此文所提问题主要针对标准规定与实际执行存在偏差或不易理解的问题予以探讨。

1 建筑消防设施年度检测依据

国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116、《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB 50166、《消防给水及消火栓系统技术规程》GB 50974、《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261、消防设施通用规范》GB 55036、《建筑防火通用规范》GB 55037等。《建筑消防设施检测技术规程》XF 503作为消防检测行业标准,因各地区经济发展不均衡,为了充分考虑各地区建筑消防设施配置、消防人员素质、管理需求等因素,制定了框架性的检测标准,实际操作相对性较低。因此半

数以上省、自治区、直辖市制定了地区消防检测标准,如内蒙古自治区制定了《建筑消防设施检验规程》DB15T 353—2020,陕西制定了《建筑消防设施检测规范》DB61T 1155—2018,山西制定了《建筑消防设施检测规程》DB14T 2869—2023等标准。因地方标准要严于行业标准,地方消防检测标准更加详尽,操作性更强,但针对个别消防设施或系统检测方法、检测比例等不同。消防检测技术服务机构在满足从业条件后,可以在全国开展执业,因此在有消防地标的地区开展消防检测时,要按照地标执行。

2 建筑消防设施检测过程中的重难点问题及对策探讨

2.1 消防系统划分合格判定不一致问题

各地区建筑消防设施检验规程对消防系统的划分不一致。内蒙古地标(具体见表1)划分14个系统,陕西省地标划分15个系统。很多消防检测技术服务机构要跨地区执业,此时就必须执行各地方检测标准。例如内蒙古地方标准将水喷雾灭火系统放在了自动喷水灭火系统内,而陕西地标是独立的一个消防检测系统,技术服务机构就必须执行地方标准要求,因此体系文件中质量手册、程序文件可以一致,但是第四层文件就必须分开编制。

消防电梯系统内蒙古地标单项合格判定标准为“A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$ ”,而陕西省地标单项合格判定标准为“A=0,且 $B \leq 4$,且 $C \leq 8$ ”,此时如果被检建筑内电梯数量很少,而且存在不符合项,陕西地标判定合格的概率大,按百分比计算内蒙古地标判定合格的概率大;如果消防电梯特别多,那就正好相反。因此对于一个消防检测技术服务机构,就不能够通过选取其中一个地标作为统一合格判定标准。消防技术服务机构也是不能擅自提高合格判定标准,往往客户以能达到最低合格标准为目标,因为客户需要的是合格报告,因此判定也必须按照各自地标去判定。

表1 内蒙古消防检测地标单项判定标准

序号	检测系统名称	系统评定原则	备注
1	火灾自动报警系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	
2	消火栓系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	
3	自动喷水灭火系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	
4	消防炮灭火系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	
5	干粉灭火系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	
6	泡沫灭火系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	
7	气体灭火系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	
8	防排烟系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	
9	防火门、防火卷帘系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	
10	火灾报警和应急广播系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	
11	消防电话系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	
12	消防应急照明及疏散指示系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	
13	消防电梯系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	
14	消防供电系统	A=0,且 $B \leq 10\%$,且 $B+C \leq 20\%$	

2.2检测方法不同的问题

火灾报警系统中声警报器是最常见的一种警报设备,各地标针对同一消防设备的检测方法却大不相同。如其中一个地标写的检测方法为“模拟火灾报警信号、检查人距警报器3米处、先检测环境噪声声压值,再检测警报器报警时的声压值,记录并对照要求检查”;而另一个地标写的检测方法为“火灾报警控制器设定为自动状态,采用感烟(温)探测器功能试验器模拟火灾信号,观察火灾警报器是否发出声、光警报;在警报器最不利点处采用数字声级计测量声警报的声压级,检查语音信息的播报情况”。在上述两种情况下,最不利点可远不止3米,因此显然第二种方法对声警报的要求更高,在实际状态下,人员可能在建筑

的任何位置,因此最不利点作业人员应该能够在声警报启动时,清楚听到警报声,因此选择第二种方法检测更合理。此时就需要选择更加贴合实际使用情景,要达到的目的去确定检测标准,就会选择标准较高的方法去检测。

2.3控制器工作接地和保护接地区分问题

建筑消防设施检测中有部分属于电气检测内容,消防检测技术人员要求持有的证件是消防设施操作员,因此大部分消防设施操作员对消防供电要求不是特别清楚,这就导致检测人员对消防控制器的工作接地和保护接地分不清,下面就对这一点进行说明。

工作接地是为了保证电气设备在正常和事故情况下可靠的工作而进行的接地,工作接地是指将电力系统的某点(如中性点)直接接大地,或经消弧线圈、电阻等与大地金属连接,如变压器、互感器中性点接地等。消防标准里规定,火灾报警控制器应有可靠的工作接地,当采用共用接地装置时,接地电阻值不应大于 1Ω ;当采用专用接地装置时,接地电阻值不应大于 4Ω 。

保护接地是为了保证人身安全,避免发生人体触电事故,将电气设备的金属外壳与接地装置联接的方式。当人体触及到已带电外壳的电气设备时,由于接地体的接触电阻远小于人体电阻,绝大部分电流经接地体进入大地,只有很小部分流过人体,不致对人的生命造成危害。接地线的电阻值与导体的长度成正比,与横截面积成反比,一般情况下接地线长度都不会太长,因此面积就很重要,消防标准里规定,由消防控制室接地引至各消防电子设备的专用工作接地线应选用铜芯绝缘导线,其线芯截面积不应小于 4mm^2 ;消防控制室接地与建筑接地体之间,应采用线芯截面积不小于 25mm^2 的铜芯绝缘导线连接。

2.4建筑消防设施抽检比例问题

大部分地方消防检测标准中,未具体提到消防设施检测数量最低比例事宜,但北京市地标、陕西省地标等地标规定了最低检测比例,因为消防系统竣工验收也有抽检比例,所以规定检测最低比例也无可厚非。但是,有消防管理经验的人员都知道,实际消防设施运行管理工程中,消防设施会出现各种问题。火灾自动报警系统有好多厂家,如北大青鸟、海湾、利达华信等等,当系统出现故障后,利达华信的系统直接操作主机就能将故障设备注销,而海湾系统需要将信号线拆开才能注销,不管哪种方式,如果消防维保人员责任心不高就不会去现场更换设备,会选择直接注销,此时消防设备虽然在现场但已经不起作用了。《中华人民共和国消防法》第十六条第(三)款要求“对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测,确保完好有效,检测记录应当完整准确,存档备查”。因此,建筑消防设施做到全部检测是非常有必要的,当然甲方如果不能打开全部房间或场所,导致消防技术服务机构无法做到全检,此时就要做好记录,以防日后责任追究。

2.5建筑消防设施竣工验收和年度检测不做区分问题

建筑消防设施检测行业检测标准没有将竣工验收和年度检测分开,大部分地方标准也未做区分,也有个别地方标准做了区分。在实际年度检测过程中,实际很多竣工检测项目不适合年度

检测,例如火灾报警系统布线、水池结构、建筑防火、水泵型号、管径以及连接等。如果建筑防火竣工验收检测合格,由于后期管理要求提高,消防检测是依据现行有效规范标准检测,就会出现很多建筑防火不满足现在标准的情况,此时显然不能出合格报告,出不合格报告就可能涉及到建筑重新建造,影响太大。再如消防管道水压试验、气密性试验,如果消防水管与生产用水公用管道,每年停水进行检测不太合适,影响太大。再如水池结构如果不合理,使用功能不存在问题,如果检测与标准不符而进行改造,这个就需要停产了,也是不太合适的。因此,在做消防设施年度检测时,要在记录中写明适合竣工验收但不适合年度检测项目的原

3 检测报告的出具

3.1 检测完毕后是否留整改时间的问题

资质认定认可的检验检测是针对样品或者实体结构,按照标准方法进行检验检测,对照合格判定标准直接判定合格与否。做消防设施年度检测技术服务的机构都知道,消防检测问题涉及A类的太多了,而A类只要出现一项,报告就是不合格的。如果按照资质认定认可的方式出具报告,半数以上的建筑是拿不到合格报告的。建筑消防设施检测是为了确定建筑消防设施是否达到规范及要求规定的指标,确保建筑消防设施能够达到预期的使用效果;是政府委托具有相应能力的消防检测技术服务机构对建(构)物消防安全检查的一项重要手段。鉴于建筑消防设施年度检测的现在的实际情况和检测目的,现阶段仍需要给被服务单位留有一定的整改时间,整改完毕后进行复验,符合要求后出具合格报告,否则出具不合格报告。

3.2 检测报告的出具

检测报告应由具有消防工程师职业资格的项目负责人组织

编制,做到客观公正、用词规范、文字简练、信息齐全、结论准确;检测人员、项目负责人、技术负责人应对检测结果的真实性、准确性、规范性负责,并签字确认,加盖检测单位公章或检测专用章以及骑缝章,检测报告应实事求是,真实可靠。

4 结束语

随着建筑消防设施检测维保技术服务的快速发展,建筑消防设施的可靠性会大大提高,消防安全保障能力的提升,必然会使检测机构的社会地位逐步提高。因此,检测机构作为消防行业的一个“裁判”,应做到客观、规范、准确、高效;消防技术服务人员必须尽职尽责,专注专业,精益求精,为全社会的消防安全做出应有的贡献。

[参考文献]

- [1]陈全.建筑消防设施检测中的重难点问题及对策研究[D].广东省公安消防总队防火监督部,2018.
- [2]司鲁铭.建筑消防设施检测行业存在的问题及对策[J].消防技术与产品信息,2018,31(10):30-32.
- [3]廖洪国.建筑消防设施检测中的几个问题探讨[J].重庆建安消防工程有限公司,2012,42(01):105-107+90.
- [4]马文丽,刘川.关于规范消防检测行业的探讨[D].忻州市消防支队,2013.
- [5]徐浩.浅谈消防检测如何实现社会与经济效益的统一[D].广西南宁,2013.
- [6]宋雄斐,周玉凤.建筑消防工程检测质量提升的对策及建议[D].成都产品质量检验研究院有限责任公司,2023.

作者简介:

袁宇光(1987--),男,内蒙古鄂尔多斯市人,本科,工程师,研究方向:质量技术与监督。