

质量管理体系在消防设施检测中的运用 ——以上海图书馆东馆检测项目为例

姚弋

上海恒久工程技术咨询服务有限公司, 上海 201900

摘 要 : 本文结合质量管理体系在上海图书馆东馆消防设施检测工作中的实际运用情况, 深入探讨质量管理体系在消防设施检测中的重要性及具体运用。通过分析消防设施检测的特点和需求, 阐述了质量管理体系如何提升消防设施检测的质量和可靠性。介绍了质量管理体系的关键要素, 包括质量方针与目标的制定、人员管理、过程管理、质量监督、信息管理、持续改进等方面, 在消防设施检测全过程的实施方法, 并结合实际案例展示了其成效。同时, 对未来质量管理体系在消防设施检测中的发展趋势进行了展望。

关 键 词 : 质量管理体系; 消防设施检测; 上海图书馆东馆; 服务质量提升

Application of Quality Management System in Fire Facility Inspection ——Taking the Inspection Project of the East Hall of Shanghai Library as an Example

Yao Yi

Shanghai Hengjiu Engineering Technology Consulting Service Co., Ltd. Shanghai 201900

Abstract : This paper combines the practical application of the quality management system in the fire facility inspection work of the East Hall of Shanghai Library, and deeply explores the importance and specific application of the quality management system in fire facility inspection. By analyzing the characteristics and requirements of fire facility inspection, it explains how the quality management system can improve the quality and reliability of fire facility inspection. It introduces the key elements of the quality management system, including the formulation of quality policies and objectives, personnel management, process management, quality supervision, information management, continuous improvement, and other aspects, as well as the implementation methods in the entire process of fire facility inspection. The effectiveness is demonstrated through practical cases. At the same time, it provides an outlook on the future development trend of the quality management system in fire facility inspection.

Keywords : quality management system; fire facility inspection; East Hall of Shanghai Library; service quality improvement

引言

随着社会经济发展, 消防安全受重视, 对消防设施检测质量要求提高。消防设施检测是消防专业力量, 其服务质量关乎社会单位消防安全水平。质量管理体系能助消防技术服务机构提高服务质量、规范流程、增强满意度, 是其在城市安全运行中发挥作用的基础保障。本文案例为上海图书馆东馆消防设施检测, 该馆是中国单体建筑面积最大图书馆, 位于上海市浦东新区合欢路300号, 建筑面积114938.2平方米, 地下2层, 地上主楼7层, 高50米, 属一类高层公共建筑。馆内设置火灾自动报警、自动喷水灭火、室内外消火栓给水、防排烟、气体灭火、火灾应急照明疏散指示等系统, 其质量管理体系运用具现实意义和参考价值。^[1]



> 图1 上海图书馆

作者简介: 姚弋 (1980.10-), 男, 汉族, 籍贯: 上海, 本科, 一级注册消防工程师, 二级建造师, 研究方向: 消防工程。

一、消防设施检测与质量管理体系概述

（一）消防设施检测概述

消防设施检测是指对建筑消防设施各系统，采用检测方法，测试其技术性能指标，确定建筑消防设施是否达到规范要求，保证建筑消防设施能够达到预期的使用效果。

消防设施检测工作有三个主要特点。一是专业性强，涉及多专业领域知识技能，从业人员需扎实专业基础和丰富实践经验以判断设施性能运行状况。二是技术要求高，现代消防设施种类多、技术含量不断提升，检测需专业设备仪器，遵循严格标准程序，对从业人员技术水平要求高。三是风险性大，本市有9700余家消防安全重点单位，可能发生较大重大火灾造成重大伤亡损失，消防设施是重要防火手段，检测过程规范性和结果准确性对保障人民生命财产安全至关重要^[2]。

（二）质量管理体系概述

质量管理体系是指在质量方面指挥和控制组织的管理体系，在各个行业中都有广泛的运用，然而在消防设施检测中却缺少相应的质量管理体系运用。

1. 质量管理体系缺失带来的问题

- 1) 检测过程不规范，缺乏明确的检测流程，检测方法不统一；
- 2) 检测结果不准确，数据记录不规范，缺乏质量控制措施；
- 3) 服务质量不高，缺乏客户沟通机制，无法满足客户要求。

2. 消防设施检测质量管理体系架构

结合消防设施检测全过程，立足解决现有问题，本人认为应从以下几点建立相应的质量管理体系架构：

- 1) 从业人员资格及岗位职责管理；
- 2) 检测仪器设备的管理；
- 3) 项目检测方案的管理；
- 4) 检测过程的管理；
- 5) 质量监督管理。

二、质量管理体系在消防设施检测中的应用

质量管理体系与消防设施检测之间存在着紧密而重要的关系，下文将具体阐述，消防设施检测中涉及质量管理体系的具体内容^[3]。

（一）从业人员资格及职责管理

1. 明确从业人员资格要求

技术服务机构对参与检测的人员进行严格的资质审核，确保从业人员具备相应的专业知识和技能。从业人员均经过专业考核认证，并取得了相关的资质证书（项目负责人应由一级注册消防工程师担任，检测人员应具备消防设施操作员中级证书）。

2. 明确相关人员岗位职责

明确人员的职责分工，确保每个环节都有专人负责，消防设施检测团队由项目负责人、检测操作人员组成。项目负责人应具备丰富的检测经验和较强的组织协调能力，负责整个检测项目的策划、实施和管理；检测操作人员应熟悉检测设备和仪器的使用方法，严格按照操作规程进行检测^[4]。

（1）项目负责人其职责如下：

- a. 对承接的项目负全责，按要求全面完成各项检测任务；
- b. 负责项目团队的组建、人员分工和管理；
- c. 项目的检测方案编制；
- d. 项目从业过程质量和风险控制，严格按标准、规范、方案进行各项检测、判定，确保检测数据的准确可靠；
- e. 项目负责人在检测前，应严格检查仪器设备；
- f. 项目现场沟通、档案管理和应急管理；
- g. 结论文件编制和签署。

（2）检测操作人员职责如下：

- a. 严格按质量体系文件进行消防设施检测活动的实施，做好记录，消防技术服务基础数据的采集和记录，对数据的真实性负责，不准任意修改原始数据；
- b. 检测过程中，经常检查仪器设备的运转情况，发现异常情况，立即报告项；
- c. 严格遵守各项安全检测的规定。

（二）检测仪器设备的管理

1. 检测设备的选型和校准

根据消防设施检测的需求，选择合适的检测设备和仪器。在使用前，对检测设备进行校准和检定，确保其测量结果的准确性和可靠性。

2. 检测设备的使用和管理

明确设备的使用方法、操作规程。检测操作人员严格按照制度要求使用检测设备，不得擅自更改设备的参数和设置。

（三）项目检测方案的管理

1. 确定检测项目和方法

根据建筑物的类型、用途、规模以及消防设施的种类和数量，确定检测项目和检测方法。

2. 制定检测方案

项目负责人应结合项目特点编制检测方案，方案内容应包含服务范围、服务内容和方法、人员（项目负责人、项目组人员配备）、时间、频次等。

（四）检测过程的管理

1. 现场检测管理

（1）检测环境的控制

项目负责人到达现场后，首先核查检测现场环境是否符合安全作业要求，如发现不安全因素，应设法排除。

（2）检测操作的规范

检测操作人员应严格按照操作规程进行检测，确保检测操作的规范性和准确性。在检测过程中，认真观察消防设施的运行状况，记录检测数据和现象。对于发现的问题和隐患，及时进行标记和记录。

2. 数据记录与处理

（1）检测数据的记录

检测数据的记录应真实、准确、完整。记录内容应包括检测单项、检测部位、检测数据、人员等信息。

（2）检测数据的处理

对检测数据进行处理和分析，判断消防设施的性能和运行状

况是否符合要求。

3. 检测结果的判定

从业人员应对消防技术服务情况作出客观、真实、完整记录,与实际从业活动一致,并根据相关标准和规范,确定消防设施检测结果的判定标准。在判定过程中,严格按照判定标准进行判断,确保判定结果的准确性和一致性^[5]。

(五) 质量监督

检测过程中,技术服务机构应安排技术负责人,对检测项目进行质量监督检查,包含以下内容:

- 1) 从业人员携带、使用及操作设备的规范性;
- 2) 从业人员对设备操作规程的使用符合性;
- 3) 业务操作和判断的准确性;
- 4) 记录的规范性;
- 5) 结论文件的完整、规范和客观性。

三、上海图书馆东馆消防设施检测中应用的案例分析

(一) 项目概况

该项目为上海图书馆东馆消防安全评估,位于浦东新区合欢路300号迎春路300号,建筑面积114938.2平方米,地下2层,地上7层,属一类高层公共建筑。委托单位为上海图书馆(上海科学技术情报研究所),维保单位是上海消防技术工程有限公司。作为大型的展览型建筑,为确保其功能、造型和展现形式的独树一帜,场馆在建设时期突破了部分现有规范依据,包括防火分区、防烟分区、疏散及救援体系等^[6]。

(二) 上海图书馆东馆消防设施检测中应用

1. 从业人员的资质审核

根据质量管理体系要求,本项目负责人1人,具备一级注册消防工程师证书;检测人员4人,具备消防设施操作员中级。

2. 检测仪器设备的管理

根据质量管理体系要求,对本项目检测用仪器设备进行检定、校核,确保设备的测量精度符合要求,例如压力表、风速仪等。同时,对检测设备进行了全面维护,确保设备在检测过程中能够正常运行。

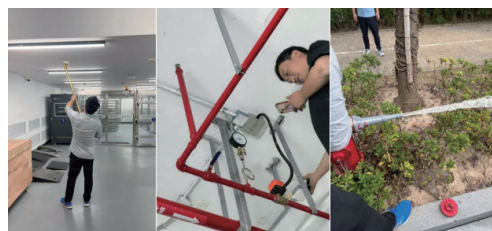
3. 项目检测方案的管理

根据质量管理体系的要求,结合场馆特点制定了检测方案。提前与图书馆管理团队规划沟通,明确检测时间、区域和内容,避开高峰时段,休馆或夜间闭馆时测试且比例不低于30%。根据布局分区合理安排检测顺序,优先测影响小区域,划分多个区域每次测一个,引导读者和工作人员避开检测区域。安排多组人员用便携式仪器同时检测消防设施提高效率缩短时间。加强现场管理协调,设立临时指挥中心,由双方项目负责人共同负责,及时处理问题确保检测顺利进行^[7]。

4. 项目检测过程的管理

(1) 现场检测管理

从业人员按照检测方案的要求,对图书馆内的消防设施进行了全面细致的检测。在检测过程中,严格控制检测环境,规范检测操作,认真记录并拍摄检测数据和现象(如图2)。



> 图2 检测施工现场

(2) 数据记录与处理管理

根据质量管理体系要求,检测人员对检测数据,按质量体系要求进行了认真记录,并与规范要求进行逐项比对。

(3) 检测结果的判定管理

根据质量管理体系要求,按照国家相关标准和规范,确定了各项消防设施的合格判定条件,为检测结果提供了依据。项目负责人根据记录,以及检测结果,编制详细的检测报告。

5. 质量监督

根据质量管理体系要求,技术负责人分别在检测过程中和检测结束后,两次对本项目进行了质量监督检查。发现检测人员未按检测方案中的抽样比例(30%)进行测试,测试进度也比计划慢,项目负责人及时针对以上问题,加派人员测试,确保了项目处于可控范围内。

(三) 质量管理体系应用成效

在上海图书馆东馆消防设施检测中运用质量管理体系成效显著。一是确保检测合规性,严格执行法律法规等要求,如核查行业人员资质和检测内容,防止违规及安全风险。二是保证检测结果准确性,严格把控各环节,防止人为错误等致偏差,如检查检测仪器校准确保数据准确、监督人员操作流程及时纠错,真实反映设施状况。三是提升服务质量,客户满意度调查显示提供了优质高效服务,及时反馈结果和建议,解决设施问题,增强客户信任和满意度。

四、结论与展望

综上所述,质量管理体系在消防设施检测中发挥着重要的作用。通过建立完善的质量管理体系,可以在检测过程中及时识别、防范和控制可能存在的风险点,确定应对措施,有效地提高消防设施检测的质量和准确性,确保消防设施的可靠性和有效性,为保障人民生命财产安全提供有力支持。展望未来,随着科技的不断进步和社会的发展,消防设施检测技术将不断创新和发展,质量管理体系也将不断完善和优化。未来,我们应进一步加强质量管理体系与先进检测技术的融合,提高检测效率和质量,使我国的消防设施检测质量管理水平与国际接轨,为构建平安和谐的社会环境做出更大的贡献。

参考文献

- [1] 张洋. 建筑消防设施检测中存在的问题及对策分析[J]. 大众标准化, 2023(21).
- [2] 《上海市建筑消防管理规定》上海市人民政府第59号令.
- [3] 高丕. 建筑消防设施维护保养检测中的问题及改进措施[J]. 今日消防, 2023(02).
- [4] 《社会消防技术服务机构质量管理要求》:DB31/T 1380-2022[S]. 2022.
- [5] 杜燕平. 加强建筑消防设施检测维护中介服务机构监管的探析[A]. 2022中国消防协会科学技术年会, 2022.
- [6] 《建筑消防设施检测技术规程》(XF503-2004).
- [7] 《消防技术服务机构从业条件》(应急〔2019〕88号).