

# 浅析建筑消防机电设备的安装与管理

李进营

潍坊市平安消防工程有限公司

DOI:10.12238/jpm.v3i5.4885

**[摘要]** 在我国城市化进程的迅速发展过程中,消防机电设备的安装管理已成为现阶段建筑消防机电设备中的一项关键内容,它的安装和管理不单单影响到建筑物的正常运作,与此同时也直接影响到人们的人身、财产安全。故此,需要严格遵照国家行业标准,科学、合理、高效地进行消防机电设备的安装和管理,进而提升建筑工程的安全系数,减少施工安全事故隐患。本篇文章就建筑消防机电设备的安装和管理问题进行了探讨,主要分析了消防机电设备的安全和管理。

**[关键词]** 建筑消防; 机电设备; 安装管理; 对策研究

中图分类号: TU998.14 文献标识码: A

## Analysis on installation and management of building fire protection electromechanical equipment

Jinying Li

Weifang Ping'an Fire Engineering Co., Ltd

**[Abstract]** with the rapid development of urbanization in China, the installation and management of fire-fighting electromechanical equipment has become a key content of building fire-fighting electromechanical equipment at this stage. Its installation and management not only affect the normal operation of buildings, but also directly affect people's personal and property safety. Therefore, it is necessary to strictly follow the national industry standards, scientifically, reasonably and efficiently install and manage the fire-fighting electromechanical equipment, so as to improve the safety factor of the construction project and reduce the hidden dangers of construction safety accidents. This article discusses the installation and management of fire-fighting electromechanical equipment, and mainly analyzes the safety and management of fire-fighting electromechanical equipment.

**[Key words]** building fire protection; Electromechanical equipment; Installation management; Countermeasure research

### 引言

在建筑工程中,除开协调工作外,还应该对其他作业进行管理。在施工中,由于经常受到多种因素的影响,需要加强机电设备的安装与管理。在这当中,消防机电是机电安装的一个重要环节,它的安装质量直接影响到整体建筑的运作安全。故此,对建筑火灾的消防设备的安装与管理进行探讨,是十分有实用价值的。

### 1 建筑消防机电设备的安装和管理

在消防机电设备工程中,施工单位要严格控制 and 强化设备的安装。安装与管理工作的优劣,直接影响到消防机电安装的质量、社会效益和建筑安全。同时,还需要从内部进行安装技术管理,并按照工程质量的需求,加强对工程质量的控制。消防机电设备的安装作业与质量管理有着紧密的联系,机电设备的

安装技术和质量控制是施工单位发展的主要方向。要保证消防机电设备的正常运转,施工单位需要按照实际情况,对此进行有效的管理,以提升管理能力,进一步推动施工单位的发展。

### 2 建筑机电消防工程中常见的问题

#### 2.1 空调通风系统在安装过程中出现的问题

第一,在安装时要对隔离开关元件进行规范,以保证接触应力与接触面积成相应的比例,减少其氧化还原反应,避免出现灼烧。第二,设计人员在设计图纸的过程中,一定要考虑管道的高度,及其管道的具体位置。故此在设计图纸的过程中,除开要将空调的安装问题外,还需要对这类细节进行严谨的注解。以往的设计多侧重于对关键位置的表述,忽略了设备的尺寸和数量,导致了工程质量的减少。这不仅会对项目的后续建设造成一定的影响,而且会造成巨大的人力和资源浪费。第三,当空调通风系

统安装结束后,由于技术人员未对此进行全方位的检查维修,很有可能局部线路的电压过高,进而严重危害到设备及人身安全。

### 2.2室内、室外消防栓体系存留的不足

在工程施工中,不论是安装室内的消火栓,或是室外的消火栓,都普遍存在着规划、设计和安装规范不相符合的问题。例如,在做相关作业时,消防栓底部的孔隙问题,用气焊将其切断,等消防栓安装结束后,其喷水方向与所安装的墙体的距离并不是完全垂直,而且与周边墙体的间隔也不符合需求。故此,在喷水的过程中,水带会出现产生,导致水的数量不能符合要求,也就不能在运用完后再将其放置到原处。

### 2.3局部螺栓连接不紧密

现阶段,由于时代的发展,对各类新的仪器、材料的需求逐渐增加,对技术人员的素质需求也在不断提升。螺栓是消防机电设备中的一个核心部件,操作人员应该对各种不同种类的螺栓运用情况有相应的了解。例如,在空调的螺栓上,要充分考虑到整体设备的材料力学性能,以保证其稳定、安全。螺栓和螺帽的连接性也是一个较大的问题,很多过程中都会由于高度过低而不能形成牢固的连接,进而影响到接触面积的稳定性和可靠性。

### 2.4忽略了消防机电设备的维护工作

为了更好地保证消防机电设备的安全运用,使其运作更高效率和稳定可靠,在施工全过程中应高度重视相关施工要点。与此同时,要加强对消防机电设备的维护保养、管理,避免出现故障。但是,实际操作中,很多施工单位忽略了对消防机电设备的维护保养作业,显著影响了其正常的运用。

## 3 消防机电设备安装策略

### 3.1自动感应火灾的消防设备

火灾事故是一类较为普遍的危害,对消防报警设备的精度和重要性远远超出其他建筑物的机电设备。消防报警设备的安装质量,直接关系到灾害的防范控制、抢险救灾工作的时效性,及其怎样才能最迅速地开展救援。要想更好地利用消防报警设备,就必须做好以下几个方面:

(1)对设备的安装要求具有专业的工作态度。由于消防机电设备的安装工作具有很高的专业性,所以需要由一支有资质、有一定技术水平的专业队伍进行安装工作。在消防机电设备安装之前,要预先做好安装计划方案,并认真落实安装计划方案。在安装过程中,如有需要变更,需要及时与承包商、运营商、业主开展三方磋商,从源头上确保设备的质量和安全性。

(2)在消防机电设备的安装与管理中,必须预先做好火灾事故探测器及报警系统的管理与安全防护。使设备不容易遭到外界的损坏,确保可以及时性、准确无误地处置火灾事故事件,并能确保机电设备在救火全过程中充分发挥应有的作用,合理有效提升救援工作的工作效率。

(3)做好安装设计的准备工作。在整个的状态图和详细的平面图部分,要预先做好设计准备。确保方案设计的实施,保证机电设备的运行状态和质量合乎要求。安装结束后,要仔细地对待

一个位置开展细致的检查。在工程变更的全过程中,将必须变更的位置、变更采用的相关材料,为什么要变更,怎样进行变更,都需要写成一份书面的文件,交由上级单位审批。随后,上级单位对此进行集体评价,并作出答复。同时,如此也能够便于上级单位可以更好地对变更后的机电消防设备开展后续跟踪和备案。

### 3.2安装好有关消防的一系列设备

在安装消防设备的时候,一定要注意周边的设备情况。

周边设备包括主控系统中心及消防机电联动装置。在安装控制中心时,不光要依照图纸上所要求的方法来安装,还需要依据业主的审美要求来开展。在工程建设中,应保证工程技术人员具有良好的技术能力,并遵守有关法律、法规和基本的施工规范,以此来确保工程的安全和质量。通常情况下,在安装控制中心的时候,都是在主控制面板旁留出足够的出一定的空间,以便于后期开展安装工作。

在安装前,假如无法留出足够的出充足的空间,那么很可能就会产生隐患。举例来说,如果控制板放置在地面,整个系统的所有装置都要垂直于地面。当安装控制面板时,要清楚地掌握和认识到了控制线的要求。全部的消防机电安装线路应整齐有序保持一致,以防出现电线缠绕或故障问题。确保安装线在正常工作的情况下,控制面板也可以正常地工作。

### 3.3消防中央系统安装

在整个安装期间,应使用制造商提供的系统资料和接线圈。此外,在安装中央系统期间,必须确保电缆的规格超出16AWG,而且在接线盒上必须要有相应的标准,保证该系统的重量不超过它本身的5倍。控制盘的间距必须要和地面间隔5m,AC电源线必须是22V、20A的规格,接在专用的消防电源上之后,要连接保护接地线。

## 4 消防机电设备管理策略

### 4.1建立消防设备登记制度

现阶段消防设备的类型逐渐增多,所涉及的专业知识技能也逐渐增多。为了能够便于对各类消防设备的管理与使用,必须要加强各类主要消防设备的注册、分类、功能指标等统计工作。与此同时,还需要为部分关键设备拟定包含详尽的性能指标、性能参数、工作功率、动力等信息内容的登记表,以便于快速查询。

### 4.2建立设备的部件更换记录

按时进行采购、存储和更换设备部件,并加强更换的记录,便于快速了解各关键部件的更换。严令禁止在施工中使用质量不过关的消防机电设备,拟定消防机电设备管理体系。将可拆卸交还的设备如消防灭火器、消防斧、安全帽、维修工具等进行详尽的记录并。以便于在必须要时,这类便利的设备能被精准地找到。

### 4.3建立消防设备的值班巡检制度

建筑消防控制室应二十四小时配置工作人员,随时随地了解消防机电设备的使用状况,并及时发现处理可能会发生的火灾。工作人员对消防机电设备的运转状态进行监控,对发生的

故障问题和异常情况进行快速的清查,并对各班的当班人员进行的记录。与此同时,工作人员要定期维护检查消防电源有没有断开,消防设备有没有毁坏,仪器指示灯有没有正确,消防水源有没有正常等。对发觉的问题要妥善处理,并加强相对应的记录。

#### 4.4 建立定期设备的试验制度

为确保消防设备在发生火灾时能正常工作,务必对此进行按时的运转试验。按时试验的时间间隔周期应视乎设备及建筑的实际情况而定。在火灾风险较高的建筑物中,试验时间间隔较短,反之亦然。按时对设备进行试验,可以确保设备的工作质量,并提升操作工作人员的工作水平。

#### 4.5 火灾自动报警控制装置的管理

在建筑工程中,为了确保工程的整体质量,相关单位务必灵活运用自身的优势,并对建筑物内的火灾自动报警控制装置进行合理有效的管理。在对火灾自动报警控制装置进行管理的与此同时,要进一步加强对其的重视,并严格遵守有关规章制度,确保其管理的质量。火灾自动报警控制装置在较长时间的使用中,控制面板会形成大量的杂物,进而影响到控制装置的散热。假如控制装置不能释放出来热量,那么它的温度便会高于控制系统的正常工作范畴,进而引起火灾自动报警控制装置的短路故障问题。当火灾自动报警控制装置发生故障时,与其同一套系统的其余设备也会受到影响,不易复原到原先的运行状态。故此,在运转期内,务必对控制器进行清理,确保控制面板的清洁,保障控制装置的正常散热。另外,消防自动报警器、联动控制设备的安装位置、设备主体要采取相应的安全防范措施。

#### 4.6 探测器管理

在对探测器进行管理时,会面临与控制装备同样的杂物问题。探测器在使用一定时间后,探头上不可避免会沾到一些杂物,进而大幅度降低探头的响应时间。造成在发生火灾事故的情况下,探头不能及时发现处理,进而造成报警的时间推迟或者是误报,这就为或者地快速扩散创造了条件。关于消防机电设备中的探测器,国家有关部门制定了相关的法律法规,明确规定,从使用之日起,运行两年后,每三年需要进行一次清理。在管理探测器时,不但要及时地清除探头,还要根据探头的内部芯片设计相应的管理制度。考虑到芯片所在的特殊环境,故此受到损害的可能性也较大。因此,在对探测器进行管理的同时,还应加强对芯片的管理。按时对此进行检测,及时发现处理并处理问题,确保其正常工作。在日常的管理中需要尤其留意火灾报警探测器的作业环境,例如烟雾、油雾、水蒸气、阳光照射、火焰等,都是会对探测器造成一定的影响。为了能够确保消防探测器的正常

工作,应尽可能避免上述情况在作业环境中使用。当使用环境发生改变,探测位置的使用功能发生改变,应挑选适宜的探测器,防止出现运行错误,探测器发生延误或不报警的状况,进而造成重大火灾,威胁人身和财产的安全。

#### 4.7 防排烟装置的管理

在消防机电设备管理中,防排烟装置的管理是工程中一个关键的内容。防排烟装置的管理,主要是为了能让烟雾在火灾的过程中被排出,进而避免烟雾对人体的健康造成严重危害。在对防排烟装置进行管理时,可以实行以下具体措施:

(1) 检验防排烟装置的阀体有没有密封。在选用防排烟装置时,假如阀体密封不够密实,则在选用过程中会造成多方面问题,进而影响到设备的排烟性能指标。在这样的情况下,管理者务必检验阀体的密封,假如密封得不够好,立刻采取有效的处理具体措施。

(2) 对消防控制中心进行远程直接启动功能的检测。火情从出现到蔓延,都是在极短的时间里发生的。当火灾发生,而消防队没有及时赶到的情况下,远程直接启动功能的作用就显得尤为重要。由于它具备远距离的直接启动能力,可以为人员的安全疏散提供更多的时间。因而,管理者务必定期维护检查该功能,以便于在火灾时,及时进行处理火情,提升人们的存活率。

### 5 结束语

总而言之,安装和管理是建筑消防机电设备的关键构成部分,科学规范的安装和管理可以合理有效地保障建筑的安全。能够最大程度上降低火灾的可能性,维护人民的生命和财产。建筑工程随着科技创新的同时,其内部的构造也在不断地改变,选用现代建筑的消防机电设备,可以很好的切合建筑物功能的需求。与此同时相结合新的建筑防火规范,并由专业的技术人员进行安装操作,进而实现提升整体建筑消防安全水平的目的。

#### [参考文献]

- [1]顾园.消防工程中机电安装的控制对策研究[J].建材与装饰,2017,(47):197.
- [2]陈海生.高层建筑机电设备消防电气设计和施工要点[J].山西建筑,2017,43(23):124-126.
- [3]安防、消防合体,构建融合可视化物联网——评海康威视可视化烟雾探测器[J].中国公共安全(综合版),2019,(9):17-19.

#### 作者简介:

李进营(1986--),女,汉族,山东省济宁市人,本科,项目经理/工程师,潍坊市平安消防工程有限公司,研究方向:消防机电设备安装与管理。