

电梯维修保养常见问题及解决措施

李 岗

重庆中国三峡博物馆 重庆 400015

摘 要: 近年来,我国高层和超高层建筑工程项目数量不断增多,为了满足人们的日常需求,越来越多房屋住宅和公共区域开始加装电梯,给人们的出行提供便利。特别是在城市化发展的过程中,高楼大厦随处可见,电梯已经逐渐融入到了人们的日常生活中。但是电梯在长期运行当中会产生不同程度的安全隐患,在缺乏专业维修保养的情况下存在产生安全事故的几率,给人们的出行带来了生命财产安全威胁。文章主要通过分析电梯常见故障和维修保养中常见的问题,简要探讨相关的解决措施,为提高电梯运行的安全性提供理论依据。

关键词: 电梯安全; 维修保养; 常见问题; 解决措施

Elevator maintenance common problems and solutions

Gang Li

China Three Gorges Museum, Chongqing 400015

Abstract: In recent years, the number of high-rise and super high-rise building projects is increasing, in order to meet People's Daily needs, more and more housing and public areas began to install lifts, to facilitate people's travel. Especially in the process of urbanization, high-rise buildings can be seen everywhere, and elevators have gradually integrated into People's Daily life. But the elevator in the long-term operation will produce different degrees of safety hazards, in the absence of professional maintenance, there is a chance of safety accidents, to people's travel has brought a threat to life and property safety. This article mainly through the analysis of common elevator faults and maintenance problems, briefly discuss the relevant solutions, to improve the safety of elevator operation to provide a theoretical basis.

Keywords: Elevator safety; Maintenance; Common problems; Solution measure

电梯作为一种运输工具在研发出来之后不断改良,在现代化社会发展的过程中已经应用于各个行业当中,可以体现运输速度快、承载量大等特点,给人们的生活提供了非常大的便利。电梯安全事故虽然不会发生在每个人身上,但是其一旦发生就会产生或大或小的结果,严重时危害人们的生命安全。在规避电梯安全事故时,需要以电梯维修保养为基础,以经常性的维修保养形式维护电梯运行的稳定性,在最大限度上避免电梯事故的发生。

一、电梯常见故障

第一,电梯门故障。这种故障在人们的日常生活中比较常见,主要表现为无法正常关闭或者长期处于开、关状态,一直停滞在某一个楼层无法正常向上或者向下降。

第二,电梯井道及轿厢通讯故障。在乘坐电梯时,

需要通过电梯楼层的显示情况观察是否已经到达指定楼层。一旦电梯在运行中产生电梯井道及轿厢通讯故障,就无法正常显示电梯的楼层,并且轿厢位置很可能不准确,难以保证电梯的正常运行。

第三,电梯控制系统及驱动系统故障。这两种系统故障会引发电梯不平层、电梯乱层、电梯滑梯、电梯运行异常抖动或者噪音等现象。主要是由于电梯控制系统及驱动系统在运行当中受到了影响,从而形成故障问题。

第四,制动器故障。要保证电梯稳定运行,就需要以制动器功能的稳定性作为基础,让电梯自动启动或者停止。如果电梯中没有电源,就会导致内部的电流无法回流,这时制动器能够让电梯自动停止。其作为电梯的安全部件需要长期保持工作状态,因此很容易造成磨损。当制动器出现故障问题时,其无法承载对应的负荷重量,很可能造成滑移现象,还会产生异动响声,达不到电梯

安全运行的要求。

第五,曳引机。这是电梯设备的重要部件之一,在电梯运行的过程中,产生曳引机故障的几率相对较高。启动电梯时,曳引机会与钢丝绳之间出现滑移,虽然其在最初的时候状态不明显,但是在时间稍长之后,就会产生越发显著的问题,影响电梯的正常使用。

分析上述不同的电梯故障问题时,能够以图1的电梯工作原理图作为基础,明确基础的电梯构成情况,分析各个系统或者部件是否在运行当中出现问题,从而精准找到故障位置。

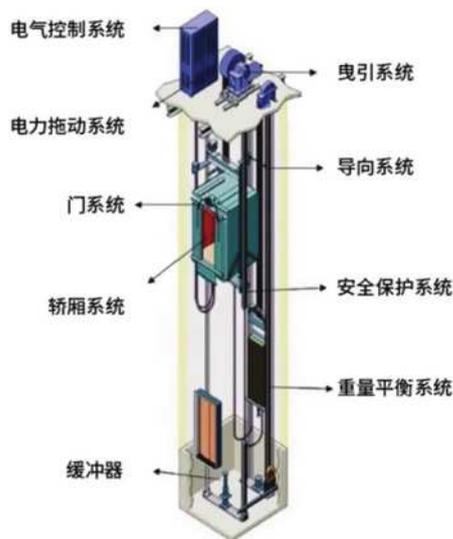


图1 电梯工作原理

二、电梯维修保养常见问题分析

1. 维修市场混乱

在我国近几年迅速发展社会经济的过程中,许多行业市场发展都受到了较多因素的影响。根据目前的电梯维修保养市场情况来看,整体市场环境鱼龙混杂,导致维修市场环境混乱,开展电梯维修保养工作时很难完全满足相应的要求和标准。尤其是在各个区域推行城镇化建设的过程中,电梯需求量逐渐增加,一些老旧小区也开始加装电梯,这就使得电梯维修需求增大,相关的单位数量增多,逐渐在市场中占据一席之地。随着电梯维修保养需求激增,一些电梯维修单位在提供维修保养服务的过程中过于注重经济效益的产生,提供的服务质量并不能够达到相应的标准,体现出来的服务成效不一。还有一些电梯维修单位在经营发展中处于挂靠状态,相关的企业在发展中也存在一定的盲从性。受到市场发展的影响,电梯维修单位在对电梯进行维修保养时经常不会一次性解决问题,甚至为了占领市场,以低廉的价格承包电梯维修保养项目。在过度压缩电梯维修保养成

本的情况下,维修单位不得不在维修过程中偷工减料,以次充好,势必会降低电梯维修保养质量,呈现出来的市场环境越发混乱。

2. 事故救援不及时

电梯事故救援是维修保养工作的一项重要内容,维修单位经常会在实际产生电梯事故时才组织工作人员进行电梯维修保养,缺乏自主维修保养意识。在已经产生事故的情况下才派遣专业人员开展维修保养工作时,很容易产生电梯事故救援不及时的现象。最主要的原因在于相关部门开展市场管理工作时,没有构建严格的电梯维修保养制度,导致维修单位在落实相应的工作时缺乏约束,达不到统一的管理要求。部分维修单位的应急能力较差,在日常工作中没有组织工作人员开展相关演练或者培训,不能够在产生事故后第一时间到达维修现场,从而错过了最佳的救援时间。虽然电梯事故不会发生在每一个使用电梯的人身上,但是电梯在运行当中时刻存在产生事故的可能性。大多数电梯维修单位都没有针对其中可能产生的问题制定电梯事故救援预案,往往都是在已经产生事故时临时安排工作人员,构建事故救援方案,使得救援速度受到了较大的限制,难以保证救援效率。

2021年,广东湛江一小区发生电梯事故,电梯从1楼加速撞向30层顶楼,事故导致致1人身亡。知情人称,当天19时39分,乘客进入客梯后被困在一楼至负一楼之间,乘客向亲友电话求助后维修人员赶到现场,在救援过程中电梯突然冲顶造成乘客身亡。有业主表示,在事故发生之前不久,这个电梯已经在维修,维修后曾出现过有人被困的情况,再次维修后又正常使用,之后就听到了这个不幸的消息。这个事故的发生,足以见得维修单位对于这类电梯事故的救援重视程度不足,在发生事故之前没有保证电梯的维修质量就再次将其投入使用。在实际发生事故时,又不能够及时采取针对性策略进行救援,从而引发了严重的后果。

3. 人员专业水平不高

工作人员的专业能力会直接影响电梯维修保养成效,其作为开展这项工作的主体,如果体现出来的工作能力达不到要求,就会使得后期各项工作的开展受到限制。受到当前市场环境的影响,电梯维修保养工作人员的入职门槛较低,部分人员只需要培训几天就可以拿到操作证从事电梯维修保养工作,对于电梯内部构造和故障问题缺乏细致化分析。还有一些电梯维修保养人员在日常工作中只需要打扫机房、轿厢顶部和底坑的卫生,没有按照维修保养单项目要求锻炼自身的能力。总的来

说, 目前市场上的维修单位内部工作人员专业水平不高, 综合素养参差不齐, 虽然可以满足日常的基础工作要求, 但是在面对一些重大电梯事故时畏手畏脚, 缺乏自主维修保养意识和能力, 导致专业技术人员缺口较大。

三、电梯维修保养问题的解决措施

1. 规范维修市场环境

市场环境的好坏会直接影响电梯维修保养质量, 实际开展相关工作时, 有关部门需要在现有的基础上对维修市场的环境进行规范化管理, 要求各个工作人员在实践操作当中都能够满足相应的要求, 减少其在实践操作中产生的问题。电梯使用方和维修单位都需要根据电梯运行标准制定电梯故障申报制度, 日常开展电梯维修保养工作时检查技术人员的上岗资格证, 防止出现无证作业或者违规作业的情况。在规范维修市场环境时, 电梯维保单位需要将具体的维修保养工作详细备案, 明确各个工作人员的具体职责, 使其在日常工作中做好维修保养抽查工作。对于一些非法维保的单位, 需要以坚决取缔的形式保证维修市场环境的规范性。实际开展电梯维修保养工作的过程中, 各个单位都要按照我国具体的规定严格落实维修保养策略和方法, 完善电梯安全使用制度, 组织专业人员负责电梯日常运行的安全性。与此同时, 还要妥善保管电梯配件和相关设施, 针对已经维修保养的电梯, 要建立电梯技术档案, 明确工作人员的职责, 最大限度地规避电梯故障。

2. 提高救援效率

电梯事故的发生要求技术人员在发现相关问题时技术采取可靠的措施予以救援, 避免事故的发生造成较大的危害。维修单位开展电梯维修保养工作时, 要建立电梯运行监控系统, 借助新时期的信息技术方法利用网络将电梯的实时状况转送到监管系统中, 从而准确分析电梯运行的数据信息, 做好相应的记录和统计, 准备符合电梯事故实际情况的应急预案, 对工作人员合理分配, 使其在第一时间解决电梯故障, 提高救援效率。在信息技术支持下, 一旦出现电梯事故, 就可以通过监管系统将具体的事故信息传递给工作人员, 在短时间内能够查明产生事故的原因, 找到故障关键部位, 再结合事故原因启动应急预案, 安排救援人员达到事故地点进行救援。在日常开展电梯维修保养工作时, 维修单位可以按照图2所示的流程组织工作人员分析电梯故障, 提高事故救援的规范化。比如: 产生电梯门故障时, 维修人员需要先分析具体的故障情况, 如果是由继电器导致的故障, 就需要对其调整, 如果还是不能够解决问题, 就需要更换

设备。如果是由制动器引发的电梯故障, 就需要调整制动器间隙, 结合电梯的实际运行状态适当提高电梯, 使得电梯制动力得以调整, 同时清理制动器结构, 在必要时可以更换弹簧部件及闸瓦, 加强结构稳定性。

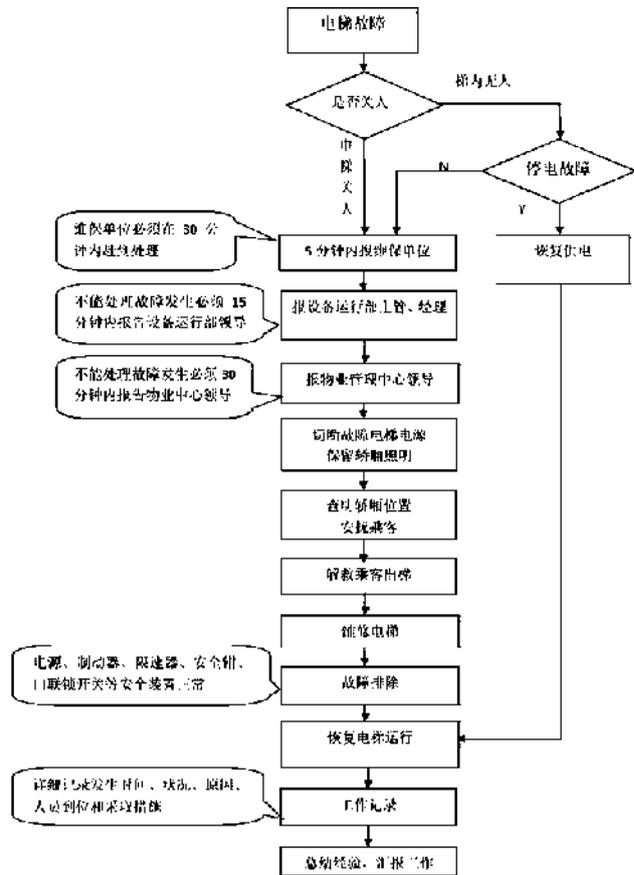


图2 电梯故障处理流程

3. 提高人员专业能力

技术人员专业能力的提升对于电梯维修保养来说尤为重要, 维修单位需要重视人员专业能力的提升, 使其在日常工作中明确自身的职责, 体现相应的职能, 为电梯的安全、稳定运行提供良好的保障。电梯维修单位应组织专业人员开展日常培训, 使其在平时工作的过程中不断学习先进的电梯维修保养理论知识和工艺技术, 结合时代的发展要求更新知识和技术体系, 加强技术人员的实践操作能力。少数工作人员在日常工作中比较懒散, 只有真正面对电梯故障时才会参与相关活动。维修单位就需要定期对工作人员的专业能力进行考核, 使其在开展各项工作时可以满足严格的制度规程, 提高电梯维修保养的规范性, 确保工作质量和效率可以达到预期目标。工作人员开展电梯维修保养工作时, 要至少2个人一起开展工作, 以此保证工作人员在维修过程中的人身安全。开展维修保养工作之前, 需要在周围设立警示牌, 提醒

民众不要再维修期间使用电梯。完成电梯维修保养工作之后, 要由维修人员和安全监护人员共同对电梯进行试运行, 保证故障得到解决之后才能够投入使用。此外, 工作人员需要定期开展电梯安全检测工作, 在日常工作中加强对故障的预防和检验, 以降低设备产生故障的几率, 提高电梯运行效率, 保证电梯运行的安全性, 体现电梯维修保养的作用。

4. 完善相关管理机制

科学的管理机制能够有效约束工作人员的行为, 使其开展实践操作的过程中达到相应的要求, 避免产生不符合规范的操作。维修单位组织工作人员开展电梯维修保养工作时, 需要不断完善相关的管理机制, 以保证电梯设备安全稳定运行作为基础目标, 结合电梯的运行情况制定日、周、月、季度、粘度保养计划, 将其纳入到管理机制当中, 使得电梯维修保养计划逐步完善。电梯的运行与主要机械设备的性能有较大的关系, 维修单位应基于规定要求工作人员对相对运动装置、机电配合部位设定参数检查。对于一些运行频率较高的电梯, 维修单位要间隔3年左右组织维修人员对安全机件和安全设施拆卸清洗, 判断其运行磨损情况, 结合实际磨损程度对其进行维护或者更换。基于现阶段的电梯维修保养情况来看, 维修单位应构建长效化管理机制, 组织各个部门之间利用信息技术进行数据信息传递, 提高电梯运行维护保养综合成效。除此之外, 还需要关注相关的技

术变化情况, 引导维修人员在长期工作中加强创新, 实现电梯维修保养技术的推陈出新, 在减少电梯故障的同时, 提高维修保养技术水平。

四、结束语

综上所述, 电梯维修保养工作的开展要求维修单位根据具体的情况组织专业人员采取相应的措施, 有关部门需要进入到市场进行监督管理, 改善现阶段的维修市场环境。电梯维修单位应构建完善的管理机制, 将电梯维修保养作为一项重要的工作内容, 构建电梯运行监管系统, 在发生电梯事故时及时救援。在未来发展中, 还要加大电梯安全使用的宣传力度, 提高专业人员和人民群众的电梯维修保养意识, 从多个方面减少安全事故的产生。

参考文献:

- [1]李超.论电梯维修保养中存在的问题及解决对策[J].中国设备工程, 2022(11): 39-41.
- [2]杨燕萍.电梯安全管理与维修保养分析[J].清洗世界, 2021, 37(09): 138-139.
- [3]张洪峰.电梯维修保养常见问题及优化方法探讨[J].新型工业化, 2020, 10(10): 34-35.
- [4]智季锋, 卢德俊.电梯维修保养中存在的问题及对策研究[J].中国设备工程, 2019(22): 34-36.
- [5]黄永.电梯维修保养过程中常见问题及解决措施探析[J].现代物业(中旬刊), 2018(11): 21.