

# 加强地铁电梯维护保养与管理预防电梯安全事故

王成勇 杨红果

蒂升电梯(中国)有限公司成都分公司 四川成都 610065

**摘要:** 地铁是一个人员密集场所,每天来来往往的人不计其数,电梯的使用频率也出奇的高,它的安全性问题就显得尤为重要。电梯全天候运行容易造成设备的磨损与损耗,要保障电梯的安全使用,除了需要电梯使用人员了解电梯的性能,合理使用电梯,爱惜电梯设备外,维保人员也需要加大电梯的关注度,定期对电梯进行保养维护,这样才会大大降低电梯的故障率,减少事故的发生,延长电梯使用寿命。

**关键词:** 电梯;安全管理;维护保养

## 1 电梯维护保养的意义及内涵

电梯是特种设备,它的安全运行影响着乘客的人身安全。电梯内部部件较多,运行中部件之间的摩擦、振动等都会影响使用安全。定期对电梯维修保养,能减少电梯故障,提高电梯使用的安全性。此外,加强电梯维护修保养,对促进社会稳定发展有极大帮助。针对当前社会经济发展来看,我国建设项目逐渐增多,电梯数量也逐渐增加,安全事故频发,社会各界对电梯的关注度越来越高。如果科学的对电梯设备进行维护管理,能够极大地预防发生电梯安全事故,从而促进社会和谐及可持续发展<sup>[1]</sup>。

## 2 电梯的保养维护方法

### 2.1 电梯的日常巡视与保养

1)配置专业的巡检人员,定期或不定期对电梯运转情况进行检查,若检查中发现安全隐患,要立即停止电梯进行检查,将当前异常状况通知维保人员,让维保人员尽快到达现场检修电梯,待电梯检修合格后再恢复运行。电梯管理人员要定期对设备卫生进行清理,保障相关设备清洁干净,若电梯长时间未运行,务必关闭电梯电源。

2)制定维修保养计划,对电梯主要的机械设备和电气设备进行维修、保养,每半月至少进行一次设备保养,保证电梯系统的各部件安全运行,并对机房、井道、底坑和轿厢也要例行检查,检查安全设施是否正常运行。电梯使用单位要定期评估电梯维修、保养工作情况,每年至少组织一次对电梯设备的全面检查,检查对象包括电梯整体运转、电气设备运转、机械设备运转、故障修复、零部件磨损等情况,依据检查结果,确定是否更换或修理零部件。

### 2.2 重视电梯预防性养护工作

电梯使用单位的安全管理人员每天应对电梯进行检查,详细记录电梯的故障现象。维保单位应严格按照安

全技术规范的要求进行保养,详细记录电梯设备各个零部件、机械系统运行状态,综合大量的信息评估预测电梯使用时间,如果部分零部件磨损严重需要提前更换,不能等到电梯发生故障后再去维修。例如商场使用的扶梯设置有急停开关,以此在电梯发生运行故障问题后,可以通过控制该开关紧急关闭电梯,保护使用者的人身安全,如果该按钮构件失灵会导致在正常操作下无法关闭电梯的问题,引发严重的电梯安全事故,所以预防性维修可以提前对电梯进行维护养护,使得电梯各个构件可以在安全状态下正常使用<sup>[2]</sup>。

### 2.3 增加检查和维修次数

在电梯运行中适当增加检查和维修次数,可以有效消除电梯安全隐患,提高电梯安全性。维保人员可以从以下几个方面着手:

(1)根据电梯的使用年限进行定期或不定期的检查。当发现电梯存在安全隐患时,应立即停止使用,及时检修。电梯在运行前必须符合规范要求,电梯管理员应定期对电梯进行清洗,确保设备清洁、整齐。如长时间不使用电梯,应切断电源。

(2)制定全面的电梯检查计划,每半月至少对电梯核心设备进行一次保养,以持续改进电梯系统的安全。对于电梯使用者来说,准确地评估其维修状况是非常必要的,因此应该定期组织专家对电梯进行检测。根据电梯各部件磨损情况,判断部件是否需要更换<sup>[3]</sup>。

(3)制定电梯全面大修、中修和小修计划,并确定每一次维修间隔时间。大修和中修一般间隔3年。电梯设备内部应由维护人员拆卸和清洗,并添加适当剂量的润滑剂。

## 3 安全运行策略分析

3.1 加强对电梯维保人员的安全教育,提高电梯维保人员对作业风险的认知、辨识能力

因电梯维护保养工作有一定的危险性,劳动强度大、工作时间长,还必须时刻处于应急待命状态,并且电梯维保行业从业人员大多数文化程度不高,以初中、高中、技校毕业为主,这些从业人员流动性大,造成电梯维护保养企业在教育培训方面不愿意投入更多的人力、物力和财力,继而使安全教育培训流于形式,导致从业人员对违章作业的危害认识不清,对作业环境中存在的危险、有害因素认识不清。因此,加强对电梯维保行业从业人员的安全教育、培训,提高从业人员对作业风险的辨识、控制、应急处置和避险自救能力,是防止产生人的不安全行为、减少人为失误,降低维护保养过程事故发生的重要途径。

### 3.2 提高电梯运行监控系统的技术水平

远程监控系统是电梯运行过程中的一个重要环节,它可以实时监测电梯的运行状态,使工作人员在发现电梯运行中的隐患时,能够随时进行记录和处理,有效地减少故障的发生。如在电梯维修中应用智能预警系统等。当电梯出现不确定因素时,系统会自动发出报警,提醒维修保养人员电梯那些部位有故障。维修人员可以根据系统确定的位置对电梯进行再检查、再排除,不仅使电梯维修更加精确,还能延长其使用寿命。

3.3 保护电梯安全保护装置,使电梯部件免遭撞击,能有效降低电梯的故障维修频次

电梯安装好、投入使用后,要保护电梯部件不受撞击。一旦电梯部件受到撞击,轻则导致电梯部件变形,重则损坏电梯,造成故障或事故<sup>[4]</sup>。

电梯厅门受到撞击后易使厅门变形,或导致门滑块变形、厅门上下坎错位,造成电梯无法顺畅开关门,电梯就无法正常运行。安全触板和光幕是很重要的电梯关门防夹人装置,一旦受到撞击损坏后必须及时更换。如果撞击轿厢的力度过大,会导致轿厢导靴错位,必须调整导靴和安全钳才能投入使用。撞击外呼按钮会导致触板失效,从而无法操纵电梯。电梯是比较精密的垂直交通工具,受到任何撞击都有可能造成严重的后果。电梯受到撞击后一定要联系维保人员到现场检查,弄清楚问题,调整或更换配件才能继续使用。此外,有的业主将电动车推入电梯,对电梯造成撞击;建筑装修时装修斗车运送装修建材时也对电梯造成撞击,应尽力避免诸如此类情况的出现。

### 3.4 监管部门应对安全管理和维护保养加强监管

(1) 特种设备安全监督管理部门应加强对各单位安全管理和维护保养的抽查,对抽查状况不好的单位、投诉率或故障率较高的单位以及检验不合格率较高的单位实施重

点监管和关注。(2) 特种设备安全监督管理部门可要求监管范围内的电梯加装远程监控系统,并与监管部门的数据库对接,实现大数据环境下的监管。(3) 特种设备安全监督管理部门可在监管范围内推广实施电梯无纸化维护保养,通过信息化手段,对电梯维保时长、维保质量进行监控和管制。(4) 特种设备安全监督管理部门可对“以修代保”等违法违规行为加大处罚力度,增加维保单位违法违规成本;可通过行业协会建立公约等可行方式抵制低价竞争,倡导促进维保市场的公平公正<sup>[5]</sup>。

3.5 制定电梯安全运行管理机制,应用制度对电梯维护保养工作进行约束

在制度中需要明确电梯安全运行的要点以及乘坐电梯的注意事项,检修人员的操作规范、安全运行管理的人事组织安排等内容,以此通过制度对电梯检修人员、使用人员、质量管控人员的各项行为加强管理。在制度落实期间,管理人员需要在该制度的指导下准确把握电梯运行状态,详尽记录电梯零部件更换、故障处理全过程的内容,以便可以让检修人员按照记录的内容进行电梯的检查与维修,所有从事检修工作的技术人员均需要具备“特种作业操作证”,坚决杜绝不具有专业维修资格证的人员开展电梯维修工作,有效降低安全事故发生率。此外依据该制度的内容,电梯质量管理人员需要在电梯内张贴电梯乘坐注意事项,加强电梯安全运行相关内容的宣讲,以此提高使用者的安全意识,在安全运行下做好电梯的安全管理工作<sup>[6]</sup>。

### 结束语

综上所述,电梯作为一种交通运输工具,在地铁这种人员密集,使用人群多样的地方,维保单位,使用单位,监管部门等需要加强电梯保养质量监管,应用多种手段对电梯维护保养质量进行监督,从而预防电梯事故发生。

### 参考文献:

- [1]李候清.关于电梯维护保养存在问题及解决方法[J].商情,2017(42):157.
- [2]孟祥吉,杨永富.电梯维护保养分析与探讨[J].军民两用技术与产品,2018(4):119,155.
- [3]万佳.电梯运行的日常维护保养与维修要点分析[J].工业设计,2017(2):188.
- [4]徐凯.浅谈电梯安装使用与维修保养问题[J].中国标准化,2017(10):66.
- [5]蔡勇.电梯安全管理与维修保养分析[J].中国设备工程,2018(14):46-47.
- [6]周杰.电梯安全管理与维修保养分析[J].建材与装饰,2018(08):185-186.