

电梯检验相关技术的若干思考分析

魏顶

菏泽市产品检验检测研究院 山东 菏泽 274000

【摘要】：如今，电梯已成为多层建筑的必要辅助工具，可为人们的生活带来很多便利。电梯的安全运行对人们的生命财产安全至关重要。为了保证电梯设备的安全运行并保护人员的生命和财产安全，本文分析了影响电梯安全性能的因素，并从电梯安全性能的角度加强了电梯的检查检测策略，以提高电梯的安全性。

【关键词】：电梯检验；相关技术；思考分析

引言

随着人们生活水平的提高和社会的发展，电梯已成为人们日常生活的重要工具，电梯的有效使用为人们的出行提供了重要的支撑。然而，由于电梯的复杂结构以及使用一段时间后电梯的长期磨损，将存在一些安全问题。为了减少电梯使用过程中与安全有关的事故，相关人员必须严格按照国家有关标准检查，监督和管理电梯使用的安全性。

1、电梯检验检测基本概述

电梯是一种特种设备。国家有关特种设备使用安全的法律法规提到，在安装，转换和维修过程中，必须严格按照国家技术安全法规对特种设备进行特殊检查和测试服务，以对特种设备进行检查，未经技术检查的电梯不允许使用。电梯的检查和测试内容通常包括电梯使用是否安全，电梯安装数据是否符合标准要求，电梯设备是否符合相关规定以及电梯各部分是否安全等。电梯检查完成后，检查团队必须创建一个电梯安全技术文件，其中详细记录了过去的电梯检查以及电梯型号和组件配置信息。

2、电梯安全性能影响因素分析

2.1、电梯运行环境因素

电梯的运行条件主要与施工完成后进行重大改动的难度有关，因此建筑物的结构必须满足电梯参数的各种要求。在电梯的实际安装过程中，许多安装人员发现电梯井道与电梯安装示意图不符，从而导致技术性电梯井道改造事件的发生，这极大地影响了电梯的安装时间。在正常情况下，电梯的工作环境与建筑物的结构密切相关，包括电梯井道的具体尺寸和形状，这直接影响电梯的起重能力。顶层的高度和坑的深度会影响电梯的速度，机房的位置和大小会影响电梯的配置。因此，对电梯工作环境的观察分析是保证电梯安全运行的重要因素之一。

2.2、电梯前期管理检测

电梯结构是最特殊的生产区域之一。因此，在建造电梯之前，有必要将其告知相关部门，并向主管部门提供电梯安装计划。各个部门对每个电梯系统的合理性，科学性和安全性都有意见。安装只能在性能评估后且在开始安装电梯之前进行，只有在达到国家认可的值后才能完成施工。如果电梯设备没有经过实际测试，很容易在以后影响电梯的正常使用，甚至危及人们的生命。因此，相关人员应特别注意对电梯的初步控制和检查，高度重视电梯的安装和维修，对电梯的管理和维护进行全面的控制和管理。

2.3、安全钳

安全钳本身是用于电梯轿厢紧急制动的安全装置，它在整个电梯系统的安全中起着非常重要的作用。在使用中，这与整个电梯的安全性息息相关。因此，电梯在公共场所使用一段时间后，必须由专业人员对安全降落伞进行必要的润滑。最佳润滑频率是每月一次。润滑后，需要进一步拧紧以确保举升，举升力可以传递到安全臂上。另外，在升降机运行期间，必须对升降机的弹簧，螺钉和其他零件进行必要的检查，以确保使用弹簧和螺丝时不会出现松动的问题。如果发现螺栓和弹簧松动，则必须由相关人员及时将其拆除。

3、电梯检验检测技术发展趋势

报纸上不时出现我国的电梯安全事故，一些受害者与电梯服务员有关。在确保电梯安全运行时，确保操作和检查人员的人身安全尤为重要。一方面，有兴趣的操作人员应加强安全培训，规范操作程序；另一方面，检查技术还必须通过引入新的开发概念以及检查方法和工具来适应不断变化的时代。

3.1、电梯远程振动监测

通过使用先进的传感器检测技术，远程实时收集电梯设备的振动和噪声信息以及对信号进行傅立叶频谱分析，可以

获得实时信号检测,同时还节省了人工和成本。当前先进计算机技术的飞速发展彻底改变了远程振动监测技术。除了低通滤波,加速度信号整形和转换外,数据采集单元还具有智能计算功能,可确定和提取电梯故障的特征,并直接使用高级车载算法直接获取实时状态评估电梯的工作。使用标量传输可以大大减少网络传输负载,同时可以大大减少远程服务器的工作量。管理分析人员可以使用表征电梯运行状况的特征值来可视化和监视电梯的运行状况,并为检查和故障排除提供良好的支持。

3.2、检测内容

电梯使用期间的常规检查通常由当地政府任命的监督和安全管理机构进行。电梯检查完成后,应及时向公众公布电梯使用检查的结果。电梯的检查和检查工作通常包括以下内容:首先,电梯运行控制系统的检查和验证。许多电梯故障是由电梯控制系统中的问题引起,。一旦发生此问题,将严重威胁电梯的稳定运行。其次,检查和检查电梯运行的安全部件,包括限速器,安全降落伞和缓冲器。其中,电梯限速器的检查要求是监视一定范围内的电梯运行速度,对电梯运行速度进行完整的检测和分析。电梯正在运行,并将检测和分析结果集成到记录中。防护降落伞通常在有故障的电梯运行中起非常重要的作用,通过安全钳的作用,可以使电梯故障的问题最小化。

3.3、建立周期化、标准化的安全监管体系

为了加强对电梯安全性能的控制和测试,有必要建立一个定期,标准化的安全控制系统。首先,有必要依法制定电梯安全检查和测试标准,并结合其职责范围内的建筑物结构,以提供必要的数据,以供电梯生产使用。供应商制定适应性的检验检测规范。结合以往电梯功能测试的经验,制定合格的控制标准;其次,制定合理的电梯维护周期,按照每周、每月和每季度的规定进行电梯安全检查,并总结有关电梯运行的一般信息。如果检查和维修人员发生变化,检查人员可以方便地移交工作。如果电梯不工作,您可以快速而准确地找出故障原因并迅速找到解决方案。最后,有必要建立

适当的电梯检验检测处罚规则,结合惩罚与激励相结合,充分调动员工的检验积极性,提高员工的责任心,更好地服务于电梯检验工作,并确保电梯运行更安全。

3.4、对检测人员的安全管理

在进行电梯的检查和检查工作之前,有必要根据实际情况制定电梯的全面检查计划,并组织有关检查和维修的人员了解并熟悉电梯检查过程,以优化电梯检查。在对电梯进行检查和检查时,还需要对具体问题进行分析,并根据电梯的实际运行情况,电梯的性能,检查工具和设备选择合适的检查方法。在检查电梯的过程中,如果发现不利于检查人员的检测现象,应及时中断当前的电梯检查工作,以免危及电梯检查人员的生命和安全。

3.5、渗透检验

电梯提升机在承受重负载时容易长期起吊,并且在提升机的组件和部件中可能会出现小裂缝。这种类型的裂纹会受到重载的影响,并且可能会在相对较短的时间内变得严重。在检查这种类型的提升设备的裂纹时,可以使用端到端检查方法。渗透测试需要渗透剂和磁探测器的协助才能完成测试,使用磁探测器扫描检查点,然后该工具将扫描的信息传输到IT管理终端。通过分析计算机屏幕上显示的波形和振动频率,可以分析裂纹缺陷的位置。在进行渗透剂控制时,在选择渗透剂时,首选应是具有较高灵敏度的发光渗透剂。检测位置的表面粗糙度必须小于 $12.5\ \mu\text{m}$ 。

结束语

电梯通常在多层建筑物中运行,如果电梯运行出现任何问题,将导致事故的发生,很容易危及乘客的生命并对社会产生负面影响。电梯的检查和检查工作对于确保乘客的生命和财产安全非常重要,电梯检查人员必须严格控制检查工作,以确保检查工作没有缝隙。同时,面对科学技术的飞速发展,我们还必须积极发挥主观能动性,在检查工作中纳入先进合理的设备检查技术,科学地运用手段提高检查效率和检查效果。

参考文献:

- [1] 陈纯杰,熊文强.浅谈杂物电梯的门锁装置及检验注意事项[J].特种设备安全技术,2021(01):22-24.
- [2] 宁晓辉.电梯驱动主机制动器的检验分析[J].技术与市场,2021,28(01):134+136.
- [3] 张胜.电梯起重机械检验相关技术分析[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2021(01):195-196.