

电梯检验过程中的事故伤害及其预防措施分析

谭国强

广东省特种设备检测研究院韶关检测院 广东 韶关 512000

摘要: 随着社会的不断发展和当今城市人口的增加,这也增加了城市土地的压力。为了提高城市土地资源的利用率,大多数新的建设项目都是高层建筑,这也使电梯成为非常必要的交通工具。电梯检验要求非常严格,电梯检验的质量决定了电梯运行的安全性。为了保证检验人员的身心安全,避免人员伤亡,有必要对电梯检验事故进行综合分析,并采取有效的预防措施。

关键词: 电梯检验; 事故伤害; 预防措施; 分析

引言: 作为高层建筑中上下运输的一种手段,电梯具有非常复杂的机械结构和电气系统。恶劣的电梯检验环境会带来很多安全隐患,电梯检验员必须时刻意识到工作的危险,并始终保持人身安全。维护人员必须根据设备的实际情况制定合理有效的维护计划,以提高维护质量,降低成本。

一、电梯检验过程中的事故伤害

(一) 特殊作业条件引发的事故

由于电梯零部件,电路和装置分布在高层建筑主体结构的电梯井道中,而机房通常位于建筑物最低层的地下室,即检验员所在的环境工作环境在光照条件差,湿度高的环境中,需要进行检验。因此,潮湿的环境可能会带来更大的电气危险,而在光线不足和潮湿的环境中,移动或攀爬时容易滑倒。此外,在操作过程中携带和使用的工具,仪器等也有从高处跌落并造成人身伤害的危险。

(二) 个人或团队配合失误带来的事故伤害

在完成对电梯各部分结构和功能的测试和检验过程中,涉及大量的测试,信息收集,记录和其他任务。检验人员之间需要密切配合,分工明确,才能有序地完成作业过程,保证检验结果的可靠性。但是,由于一些检验员对风险的来源不甚了解,他们经常因人为失误,违反法规或团队之间没有按照法规进行有效合作而在事故中受伤。首先,在进行部分电梯功能测试时,需要有人在轿厢顶部或维修区底部进行观察和记录,同时,还必须进行通断电源、开关层门之类的操作。因此,如果相关人员没有按照标准化程序相互通信以确认他们各自的位置,环境条件和其他信息,则将导致检验人员遭受电气或机械伤害。其次,当检验人员由于疏忽大意和混乱而导致操作失误,或对意外情况做出不正确的反应时,将导致情况失控,并使所有检验人员处于危险状态。

(三) 坠落事故预防

许多坠落事故伤害是检验人员缺乏足够的安全意识和粗心大意造成的。因此,有必要事先对检验人员进行安全培训,待考核合格后才能正常进行。在正式的电梯检验中,必须首先按下电梯检修盒的急停开关,然后进入电梯内部。

在轿厢顶部工作时,请确保全身都在护栏内,并且不得倚靠护栏,以免发生坠落事故。电梯检验必须注意各个环节,并结合电梯安装技术资料,提前把握可能的风险。如果要使用电梯爬梯,必须先采取预防措施,戴上防滑手套和防滑鞋,攀爬时不可冒进,并确保每只脚都稳固地踩实。在检验过载装置的过程中,必须至少配备两名工作人员,一名在轿厢顶部,另一名在井道底部,以保持实时通信并互相帮助完成检验。轿厢顶部的所有检验工具必须统一放置,不要放在边缘位置。

(四) 机械事故预防

为防止机械事故,要求检验人员始终注意周围的环境。在检验旋转设备时,不能用手直接接触它们,以免发生剪切事故。在检验井道底部时,必须事先设计一个安全站,并始终注意脚踏板,补偿链和电缆的位置,以免发生碰撞。在检验轿厢顶部时,必须充分穿戴抗电和防滑设备,并始终注意脚部的状况,避免被工具和电线绊倒,并避免轿厢门夹到脚踝。如果需要将轿厢运输到建筑物的顶部进行检验,则必须始终手动操作轻推按钮以控制电梯的运行速度,以免因电梯运行太快而造成积压或头部碰撞。结合实际的电梯检验工作,预防机械事故的伤害已提高到一定水平。要根据电梯检验工作的发展情况和电梯检验人员的工作需要,事先进行预防和干预,以免发生机械事故,并采取有效措施,减少事故损失。

(五) 电气事故伤害

电梯检验需要检验电梯的电气部分,由于电梯使用的电力线复杂并且电梯的控制原理更加复杂,因此在整个电梯检验中采取的检验措施相对困难。为了确保电梯检验能够达到效果,在电气检验中,检验人员通常需要检验连接节点的每个细节。在检验过程中,由于电梯本身和电气系统的影响,检验人员会受到伤害。电气事故伤害是造成整个电梯检验人员受伤的重要原因,并且对整个电梯厢人员的伤害相对较大。因此,应该认识到电气事故的重要性的对电梯事故伤害的重要影响,并根据电梯的运行特性和电梯检验工作的实际需要制定有针对性的检验措施,以有效减少电梯事故的发生。

生, 确保电梯检验符合标准。

二、电梯检验过程中的事故伤害预防措施

(一) 加强检验环境检测

认真对待需要检验电梯的环境, 如果检验环境非常昏暗和恶劣, 则容易出现跌倒、掉落、触电、机械冲击等情况, 因此, 检验电梯的环境非常重要。电梯检验的空间结构决定了检验工作区域的局限性, 在很大程度上影响了检验人员的活动范围。有关电梯管理部门明确提出了电梯检验环境标准和验收条件。有必要提高电梯检验环境的质量, 并提前清除不相关的零件、工具和设施。对于不符合电梯检验条件的情况, 检验人员可以拒绝进行检验, 并按照检验机构规定的程序报请有关领导批准, 并通知用户, 以维护自身权利并保障自身安全。

(二) 检验人员个人防护

检验人员的人身防护是避免在电梯检验过程中发生事故和人员伤亡的最后一道防线, 也可以在发生事故时将人员伤亡降至最低。检验人员到达检验现场后, 应及时佩戴安全帽, 安全带, 工作鞋, 手套等劳保防护设备。按照标准程序完成相关操作并准确评估周围的环境风险是减少电梯检验事故造成伤害的可能性的基础。因此, 有关机构应该对检验人员进行系统的培训, 不仅要提高他们的技术水平, 而且要通过实践培训和模拟演练来增强他们的判断力和应对突发情况的能力。另外, 许多检验人员心存侥幸心理, 对安全的意识不强。他们认为按照标准程序进行检验太麻烦了, 没有履行相关检验标准。这就需要培训, 以提高检验人员的安全防护意识, 弄清电梯的检验过程和危险源, 自觉在工作中保护自身安全, 从而使检验工作更加顺利。

(三) 配备防护设施

电梯检验的风险无处不在, 无法消除。因此, 检验人员必须主动防护并配备完整的保护设施。作为一种积极的防护措施, 可以减少事故造成的伤害。检验人员应穿着绝缘衣, 防震头盔, 对讲机, 照明设备等。在对许多新建项目进行电梯检验时, 还有其他工程项目仍在建设中, 特别是土建高空作业时可能会发生物品坠落、砸伤事故, 因此必须要保护好头部, 因此, 必须保护头部。检验单位应当建立奖惩制度。如果未按要求佩戴安全保护设施, 应该给予一定的处罚。如果检验工作成功完成, 将给予一定的奖励。奖惩制度可以限制检验人员, 有效规范检验人员的行为。

(四) 预防机械伤害措施

对于电梯检验工作中发生的机械伤害, 由于电梯运行

机房内的设备和线路比较多, 整个环境较为复杂, 因此有必要弄清电梯运行机房的环境。同时, 机房的区域比较狭窄, 这会对检验人员的工作技术产生一定的影响。在这种不利的环境下进行长期检验会导致机械损坏。因此, 相关检验人员应戴防护手套和安全帽, 尤其是在接触电气设备时, 要确保所戴的防护措施具有良好的绝缘性能。在电梯轿厢顶部进行检验工作时, 检验人员需要很好地控制站立姿势, 并使其保持尽可能稳定, 以免在检验操作过程中因身体不平衡而碰到危险装置。此外, 进入维修区底部进行检验时, 必须先观察维修区底部的环境, 以明确每个设备的开关位置。对于光线不足的区域, 必须安装照明灯, 以确保能清楚观察到坑底的情况, 防止出现机械事故伤害。

(五) 预防电气伤害措施

鉴于电梯检验过程中发生的电气事故损害, 进入电梯的运行空间后, 相关人员必须首先在可能发生接触的位置进行泄漏检测和景点检测, 将存在问题的部位进行有效处理, 以确保消除泄漏的隐患。其次, 检验人员应穿着绝缘防护服, 尤其是在底坑中进行检验时。由于地面相对潮湿, 因此可能会存储一些水。为了防止漏电和触电事故, 检验人员在接触金属物体之前应佩戴绝缘手套, 并随时使用电笔检测接触物体是否漏电。最后, 检验人员在检验活动期间不得更改井道中的线路, 以免由于短路而导致漏电。发生短路故障时, 有关人员应遵守相关的施工标准和规范, 并及时修复线路短路问题, 以确保各种电气设备和线路的合理安装和布置, 并减少电气事故伤害。

结语: 在电梯施工后的安装和运行过程中, 为了保证电梯的安全, 需要进行全面的检验工作。应对常见事故类型进行综合分析, 并根据事故特点制定有针对性的解决方案, 以确保电梯检验能够有效解决事故风险, 并降低实施过程中发生事故的可能性。如何有效防止电梯检验中的事故伤害并降低事故伤害风险, 对于提高电梯检验效果, 满足电梯检验需求具有重要意义。

参考文献

- [1] 李雪原. 电梯检验过程中的事故伤害及其预防措施探析 [J]. 山东工业技术, 2019(06):74.
- [2] 郭赞轩. 电梯检验过程中的事故伤害及其预防措施探讨 [J]. 科技创新与应用, 2017(17):140.
- [3] 唐佳. 浅谈电梯检验过程中的事故伤害及其预防措施 [J]. 科技创新与应用, 2017(11):152.