

起重机械与叉车检验若干问题的探究

张鹏 刘运涛 刘学升
(潍坊市特种设备检验研究院 山东 潍坊 261000)

摘要：机械技术发展带动了工业生产以及人们生活水平的提升，越来越多的机械设备也得到了有效研发和广泛使用，其中起重机械和叉车就是较为典型的现代机械设备。起重机械和叉车作为人们常用的机械设备类型，为了确保它们具有良好的使用性能，需要做好对它们的检验工作。本文就主要针对起重机械与叉车检验的若干问题进行探讨，希望对相关工作的开展提供参考。

关键词：起重机械；叉车；检验工作；检验问题

0 引言

安全生产是生产管理活动中的核心环节，不仅关系到生产活动的正常进行，而且与工作人员人身安全密切相关。起重机械和叉车是目前生产活动中比较常用的机械类型，它们的使用性能直接关系到生产活动的安全与效率，基于安全生产角度做好起重机械与叉车检验工作至关重要。但在起重机械与叉车检验中常常面临诸多的问题，这就需要做好相关问题的分析与探究，以便规避与控制后续工作出现的问题。

1 起重机械和叉车检验概述

在人们的生活与生产中，往往使用到诸多类型的起重机械，比较常见的有轻小型的起重设备（滑车和千斤顶等）、起重机（汽车起重机、桥式或塔式的起重机等）、升降机（电梯和绞车等）。起重机械属于特种设备的范畴，要求此类机械设备需要严格依据相关法律与规程要求受相关部门管理，且以检验单位定期开展法定的检验工作。以管理和检验工作的开展，对其机械设备存在的性能隐患及时发现与规避，便于后续生产活动能够安全和高效的开展。

叉车又被称作是万能式装卸车，它具有通用功能，能够用在物体的起重、装卸、运输、牵引和堆垛等工作中，它具有很强的机动性和灵活性，在很多物料搬运的场合内都能够使用，如工厂、港口和仓库等场所，做好对其安全检验工作，能够确保其设备的高效性，对其良好使用具有重要意义。

2 起重机械检验中的问题分析

2.1 起重机械的私自改造和移装问题

在起重机械的使用中，一些单位会因为工作需要对其实施私自改造的情况，如控制方式的改变、电动葫芦或者电磁铁的加装等（如图 1 所示）。同时，一些单位为了达到工艺生产要求，会在没有进行移装告知的办理和约请情况下，就对机械实施移装处理。为了应付检验，在检验前相关人员



图 1 加装的起重电磁铁

又会将改造和移装的起重机械实现还原处理。面对这种情况，相关检验人员一定要加强对起重机械的检验，严格核对机械设备的铭牌信息，并对非法移装的机械设备进行检验意见的通知书出具，且向相关管理部门反馈、处理。

2.2 以起重机械的吨位逃避监管的问题

起重机械属于特重设备的类型，按照特重设备检验的规定，要求若起重机械额定的起重量在 3t 内，则不对其开展检验工作。但一些起重机械实践的工况荷载已经超过了 3t，而其产品的铭牌和合格证等所显示额定的起重量则在 3t 内，这就是一

些单位在起重机械定义上面做了手脚，对起重机械的吨位降低来逃避监管和检验，这都和机械的安全使用以及安全生产要求相违背。此类起重机械在安全性方面存在很大风险，相关单位一定要认识到起重机械的安全使用重要性，自觉规避上述情况的出现，且检验人员一旦发现此类情况，一定要及时向相关管理部门反馈和报告，做好对事情的及时处理。

2.3 二手起重机械的市场化问题

在市场中，往往存在很多二手的起重机械，这些机械设备一般是通过翻新处理后进入到市场环境内的。这种情况在对起重机械的生产监督和检验取消后，逐渐出现。因为机械设备在翻新处理过程往往会出现受力结构的调整、改造，对之前起重机械的受力状态造成变化，且翻新焊接过程还存在质量问题，这都导致二手起重机械存在诸多安全隐患。同时，因为之前很多单位在起重机械的购买后没有进行注册登记的办理，为了促进设备安全性能的提升，允许正在使用的且满足条件的起重机械进行注册登记的补办，而一些单位正是利用这样的机会，在对二手的起重机械购买后尝试进行注册登记的办理，这不符合国家的政策。相关检验人员一定要关注此类问题，做好此类机械设备的检查和监督，避免此类

机械设备的合法化流通。

2.4 起重机械的检验工作注意

起重机械一定要采取专用型 PE 线满足接地保护的要求,且 PE 线还要和车间内接地的干线、金属结构和电气设备的外壳等保持可靠的连接状态。因此,在检验工作开展中,不仅要关注起重机械内专用型 PE 线的设置,而且还要对其各方面的链接情况进行检查与确认,在所有条件都满足要求后方确认合格。

在起重机械检验中,防爆桥式的起重机是检验重点,相关使用单位要结合实际使用需求做好机械选型,检验时使用单位要对其机械设备选型及使用可行性等证明材料有效提供;要把控好检验工作的关卡,要求此类起重机械工作的级别低于 A5,若起重机械是 I C、II B 或者 III C 的类型,检验时要确认车轮的踏面、轮缘部分是无火花材料类型,且用作牵引电缆滑车的钢丝绳也要是不锈钢的材料,对吊钩还要做好防火花的处理。

3 叉车检验中的问题分析

3.1 平衡重式的叉车车灯问题

在平衡重式的叉车车灯功能中,都配置有前照灯、转向灯和制动灯等,对其它类型叉车可以结合实际使用要求对车灯合理设置。平衡重式的叉车一般是座驾式的操作方式,操作时可以通过制动踏板对叉车控制,当驾驶员对制动踏板使用时会出现制动灯相应变化。但在检验期间发现一些平衡重式的叉车存在制动灯问题,其制动灯的亮灭控制和舵柄有着密切关系,当舵柄处在某位置时会存在制动灯的失效情况。面对此种情况,就需要做好对叉车车灯的试验,实现车灯故障的有效排除。

3.2 叉车制动检验问题

按照国家标准 GB10827.1-2014《工业车辆安全要求和验证》内的要求,在内燃叉车传动的装置在结合的状态,需要其有相应装置实现发动机的启动控制。但只要是 2014 年前所生产的叉车都是不能达到此要求的。当此类叉车处在怠速较高状态,操纵杆在相应档位实现发动机的启动,此时叉车会朝前冲出一一定的距离并停下,且发动机没有正常的启动;当此类叉车处在怠速较低状态,再按照上述操作启动时,发动机就会朝前冲且实现成功点火。面对此类情况,就可以在离合器的踏板位置进行连锁开关的设置,其开关选择常开类型,与启动电路保持串联状态,在离合器的踏板下部进行安装;对离合器踩踏,当至传动装置的分离部位时,其开关就会接通,实现发动机的正常启动,具体安装位置如图 2 所示。

3.3 货叉检验问题



图 2 离合器下部连锁开关的设置

按照 2002 年施行的《厂内机动车辆监督检验规程》,明确规定了货叉磨损的量、外观状态和两叉尖的高度差等具体要求,但在最新颁布的 2017 版《场(厂)内专用机动车辆安全技术监察规程》内并没有明确货叉检验的相关具体要求。在叉车使用中,主要通过叉车实现货物的搬运,搬运期间货叉势必会遭受交变载荷影响,同时由于驾驶员的不规范操作也会加剧货叉的磨损程度,这对货叉使用性能造成了不利。面对这种情况,相关检验人员一定还要结合相关规程要求做好货叉性能的检验。叉车检验期间,发现很多叉车的货叉都存在水平段的厚度严重磨损情况,

且超过了要求的标准;同时一些叉车因为存在较高的起升高度,相关单位在使用时为了便于对货叉、货物位置的观察,会对货叉实施打孔并设置摄像头,尽管规程中并没有对此类情况明确规定,但打孔势必会对货叉性能产生影响,打孔部位也更容易出现裂纹,要尽可能避免此类行为的存在。

3.4 叉车检验工作常见基本问题

在近年检验工作中,因为相关规程标准的调整与变动,之前很多已经投入使用的叉车已经不能够满足新要求和新标准。比较常见的问题有:没有后视镜;安全性的警示标志缺乏;内燃叉车并没有设置相应装置来避免传动装置在接合时出现发动机的启动;坐驾位置没有安全带;没有结合工作现场实际情况对作业的环境规范。面对此类问题的整改,往往在用户的报检时对他们做好检验前的整改提醒即可。

4 结语

综上所述,起重机械与叉车是生产中广泛使用的机械设置,它们的使用性能直接关系到生产工作的效率与安全,为了确保它们具有良好的使用性能,就需要全面分析和探讨起重机械与叉车检验的问题,来为起重机械与叉车的规范使用和管理提供支持,这也是相关部门需要重点关注的内容。

参考文献:

- [1] 王鹏飞. 起重机械维护管理问题的探究 [J]. 商品与质量, 2018(003):288-288.
- [2] 卢兵. 起重机械检验中危险因素的识别与控制研究 [J]. 世界有色金属, 2019(09):297-298.
- [3] 符敢为. 内燃叉车空挡启动保护分析与检验 [J]. 起重运输机械, 2020,566(18):92-94.
- [4] 白迎春. 提高叉车门架起重系统技术性能的改进措施 [J]. 工程机械与维修, 2019,284(01):59-61.
- [5] 范恒满, 王军. 叉车稳定性试验台方案设计与优化 [J]. 起重运输机械, 2017(001):92-94.