

# 吊车维修与保养的对策分析

赵紫云

国能准能集团设备维修中心 内蒙古鄂尔多斯 010300

**摘要:** 吊车属于一种起吊搬运机械,其能有效地提升工作效率。但是一旦没有对吊车进行合理地保养,吊车容易在工作中发生磨损,最终影响其正常运行。做好吊车日常维修与保养工作是非常有必要的。因此,文章主要探讨吊车维修与保养的具体措施,为促进吊车正常运行提供有效的方式。

**关键词:** 吊车维修; 保养措施; 电气系统

## Analysis of crane repair and maintenance

Ziyun Zhao

Equipment maintenance center of national energy zhuneng group Ordos 010300, Inner Mongolia

**Abstract:** Crane is a kind of lifting and handling machinery, which can effectively improve work efficiency. However, once the crane is not properly maintained, it is easy for the crane to be worn during operation, which will eventually affect its normal operation. It is very necessary to do well in the daily repair and maintenance of the crane. Therefore, this paper mainly discusses the specific measures of crane maintenance and repair to provide an effective way to promote the normal operation of the crane.

**Keywords:** Crane maintenance; Maintenance measures; electrical system

### 引言:

吊车的主要任务是完成材料在垂直和水平方向上的移动。吊车通常具有大的、相对复杂的机构,其可以执行提升运动和一个或多个水平运动。吊车可以执行四次提升,摇摆、转弯和行走运动,并且通常在操作期间在多个方向上同时操作,这在技术上是困难的。一旦没有对吊车装置进行有效的维修和保养,极易导致有问题和事故出现在其中,因此,将吊车装置维修保养措施制定出来,是确保其功能可以有效发挥的重要保证,所以,对于这方面的工作,我们必须高度的重视起来,确保我国工业发展能够顺利的推进。

### 1. 吊车维护与保养工作的重要性

吊车也可被称为起重机,其是一种在一定范围之内对物资进行垂直或者水平移动的多动作起重机械。可以说在现代化社会活动中,吊车俨然已经成为不可或缺的重要物流运输设备,这不仅仅是因为吊车的使用能够大大提高对物资的搬运质量。更是因为吊车的运用极大地改善了物料的搬运条件,提高了实际生产效率的同时,也加大了经济收益。所以,近些年来吊车也被广泛应用

在港口、车间、工地等地方。然而,由于吊车的机构较为庞大、结构较为复杂,同时运行空间大、荷载多变在长期使用的过程中,由于震动、摩擦等各种因素的影响会不可避免地造成一些零部件、连接件的松动、磨损、老化等。影响到吊车的正常运行和工作。使作业存在着较大的安全隐患,导致吊车作业中安全事故的发生造成较大的经济损失,还可危及到工作人员的生命安全。所以,做好吊车维护与保护工作则显得尤为重要。也只有定期对吊车进行维护、检修、保养工作,才能够进一步确保吊车的安全稳定运行,延长吊车的使用寿命,进而获得更大的经济效益<sup>[1]</sup>。

### 2. 吊车维修保养分析

吊车为重工业生产以及工程建设主要机械设备,为保证可以满足实际应用需求,必须要使其维持在最佳运行状态,各结构不存在任何隐患,提高工作效率的同时,降低人力作业强度。现在吊车已经被广泛的应用到各个领域,可以有效改善物资搬运效果,但是也会在运行过程中因为震动、摩擦等问题,导致部分零件松动、脱落、老化等,影响设备实际运行效率,而且还存在较大

安全隐患, 必须要加强此方面重视, 采取措施进行管理优化。基于以往施工经验, 结合吊车结构特征, 对经常出现的问题进行分析, 确定维护管理要点和要求, 制定完善管理方案, 为后续维修养护作业的开展提供依据, 提高吊车运行稳定性和可靠性。

### 3. 吊车维修及保养技术要点

#### 3.1 做好吊车的日常检查工作

建立良好的工作环境, 将日常检查工作做好。要按煤矿的规章制度做好单轨吊车日常检查和维修, 保障其工作状态的安全性。对于检查工作应该细化, 针对每一条都应该认真、细致、到位, 对于出现问题和故障的地方要及时的进行保修。同时应该提高检查和维修人员的专业水平和专业技术, 让其重视这项日常检查工作, 提高其工作的意义, 保障吊车司机高效和稳定的使用吊车<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 对吊车金属结构的维护与保养工作

吊车的金属结构作为整个吊车的受力结构。其起到支撑的重要作用。所以。确保吊车金属结构拥有一个良好的性能则对确保吊车的安全运行则有着至关重要的作用。所以。在日常检修过程中, 应该做好金属结构的检查, 查看金属体是否存在疲劳现象。尤其是长期载重超标的情况下。应加强检查。检查金属结构各零部件是否有磨损、连接件是否有松动、有无腐蚀、裂纹现象。应重点加强对焊接处的检查。检查焊缝有无明显的变形或开裂, 做好金属机构的防腐工作。同时长期超标载重极易引起金属部件的变形。因此在工作过程中应注意载重量, 在运行过程中。应尽可能地避免碰撞, 以免因碰撞引起金属构件的变形、损坏, 影响设备的使用寿命<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 对吊车电力系统的维护与保养工作

电力系统在整个吊车的运行过程中起到重要的控制作用。也正因如此, 做好电力系统的检修工作则十分重要。尤其是伴随着科技的快速发展, 越来越多先进技术、先进工艺被引入到吊车电气系统之中, 也就给吊车电力的检修工作带来了更大的挑战。而要想做好吊车电力系统的维护与保养, 那么在日常工作中, 则必须要注意对线路、电气设备的除尘工作、确保各个线路及其电气设备的清洁, 从而避免因积尘而引起线路故障; 检查吊车是否设有短路保护、欠压保护、过流保护、零位保护等电路保护装置, 定期对各保护装置进行检查, 确保各装置性能良好, 一些特殊的吊车还应设置超速保护、失隧保护; 应经常性地对线路进行检查。查看电缆、电线等是否有皮损, 控制器、供配电箱工作是否正常、如有不良现象应及时进行维修, 电路板、控制器等

发生故障或损坏时应由专业的维修人员进行检修。必要时可返厂修复<sup>[4]</sup>。

#### 3.4 吊车受力结构的维修与保养

吊车的受力结构大多是金属结构, 金属结构具有比较好的支撑作用。当经常性运用吊车时, 此时要重点检查吊车受力金属体的疲劳情况, 避免其产生裂纹。一旦发现金属制成部位有裂纹, 要立即更换。尤其是吊车要进行长期的载重时, 要对受力结构磨损程度进行检查, 当磨损达标以后也需要及时更换。在受力结构中, 螺栓钉主要起到固定的作用, 要及时地检查其牢固性。吊车工作中, 减少其发生碰撞的次数, 减少对吊车的磨损, 对机器的载重进行合理的控制。一旦发现吊车载重过大, 其金属部件便会变形, 尤其是那些焊接过的部位变形得更加严重。所以, 维修人员在检查工作中要认真细致。最后, 金属部位防腐工作的开展也是检查工作的重点内容, 腐蚀会影响设备的使用寿命。

#### 3.5 行走部分的维修与保养

轮子踏面作为基础压力承受主要部位, 必须要保证具有足够的强度和硬度, 可以适应实际作业环境, 要定期检查踏面是否存在块状物质脱落问题, 对于硬度不达标的要及时更换。同时, 还要检查轮轴油孔是否存在异常, 如果油孔堵塞, 加入的油进不去会加速闸片磨损, 情况严重的甚至会将闸片压碎, 无法为支撑结构提供平衡支点, 导致上部结构出现形变。并且, 对于焊接和连接部位来说, 很容易造成应力过于集中, 出现事故的可能性增大。另外, 对于特殊构件需要提高重视, 例如变速箱产生问题的可能性比较大, 要检查螺栓是否拧紧, 避免松动造成变速箱撕裂, 而降低联轴节安全性<sup>[5]</sup>。

#### 3.6 传动装置的维修与保养

对象主要为钢丝绳、吊钩以及滑轮, 保证其维持在最佳运行状态。其中, 要定期检查确定吊钩是否存在裂纹, 以及裂纹和断面损坏程度, 观察剥裂、变形以及开口度是否存在异常等, 发现问题后要及时采取措施处理, 对损坏的构件进行更换。滑轮检测需要确定滑轮灵活性, 检查轮滑绳操是否损坏, 例如常见的轮缘破裂磨损, 要对磨损程度大的构件进行更换, 避免直接损坏产生安全事故。钢丝绳检测则需要确定是否存在打结、腐蚀、断裂、压扁、松动等问题, 确认固定状态是否达到作业标准, 对于超标或者未达标的构件要进行更换, 及时将险情排除<sup>[6]</sup>。

#### 3.7 维修和保养吊车的安全防护设备检查

吊车的各类防护装置看是否齐全, 是否能正常工作。

对于吊车这个大型设备,必须依据相应的规定,对于必装保护装置应该全部进行安装,这对于保护操作人员的安全作业,以及保护设备的关键部位起到了重要作用。同时对于建议宜装类的保护装备,在经济条件允许的情况下,也应该进行安装。对吊车进行全方位保护,不留死角。为实现吊车作业的无安全事故方向而努力。

### 3.8 强化吊车维修与保养的监督考核工作

良好的监督考核工作不仅能够促进吊车维护与保养工作落实到实处,还能够进一步提高吊车维修与保养的工作水平与工作质量,进一步降低在吊车维修与保养过程中可能存在的安全质量问题,进而更好地延长吊车的实际使用寿命,因此、做好吊车维护与保养的监督考核工作尤为重要。此外,还应该采取奖惩制度对工作人员实施吊车维修和保养工作的情况进行监督。对于工作表现良好的工作人员应给予适当的物质奖励或精神鼓励,以提高工作人员的工作积极性。

### 3.9 做好对吊车相关工作人员的技能培训

在实际工作中,应当加强对吊车相关工作人员的培训,着重提高吊车相关工作人员的专业技术水平。使工作人员掌握规范的操作规程,以避免因误操作引起吊车故障。在培训过程中还应加强对吊车相关工作人员安全意识的培养,促使吊车相关工作人员认识到吊车维修和保养的重要性和必要性<sup>[7]</sup>。

## 4. 结束语

总而言之,在应用吊车装置的过程中,为了能够确保其可以正常的工作和将其使用年限提升上来,防止因

为工作人员的失误而造成设备设施的损坏和生产材料的浪费,因此,对于吊车的维护和保养工作我们一定要做到位,确保人人都可以对其负责任,这样才能够保证吊车装置稳定安全的完成生产。在未来的实际工作中,要不断加强吊车的维护和维修研究,做好吊车的日常检查工作,及时认识到操作过程中的隐患,延长吊车的使用寿命,并且执行安全可靠的吊车操作。做为吊车维修人员中的一员,自身也应该有相应的意识,多学习理论知识,同时加强实践维修的操作,为做好吊车的维修和保养工作而努力,为我国特种车辆事业的顺利发展打下坚实的基础。

### 参考文献:

- [1]彭再义.关于吊车维修及保养措施的若干研究[J].科技经济市场,2019(7):15-17.
- [2]袁先义.浅析如何做好码头吊机设备的维护与保养[J].电子世界,2018(6):40-41.
- [3]刘兆全.吊车电气故障维修实例简析[J].电工技术,2019(1):21-23.
- [4]王基田.对吊车维修与保养的分析[J].中国新技术新产品,2019,(18):82-83.
- [5]高龙鹏.关于吊车维修与保养的研究[J].科技创业家,2019,(13):64
- [6]孙博,孙论杰,马海花.吊车的维修与保养[J].化学工程与装备,2019(05).
- [7]徐勤鹏.起重机车载维修保养系统的设计与实现[J].湖南大学,2019(10)