

解析工程机械设备的日常维护保养

徐志成

中铁十一局集团第二工程有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i8.3310

[摘要] 随着工程规模的增大,工程所需机械设备也在日益增多,且每种设备的性能及维护要求各不相同。为保证建筑工程质量,除要了解 and 掌握工程机械设备的运行条件及性能外,做好日常设备的维护和保养也是非常重要的。本文就对工程机械设备的日常维护保养进行分析阐述。

[关键词] 机械设备; 维护保养; 工程质量

中图分类号: G258.9 **文献标识码:** A

在新形势下,机械设备逐渐向着自动化、智能化的方向发展,构造越来越复杂,维护难度越来越大,且故障产生率也在逐渐加大,这为工程建设带来了不利影响。为此,有必要加大对机械设备日常维护保养的重视力度,从而保证机械设备的正常运行。

1 机械设备日常维护保养中的问题

1.1 养护难度加大

养护人员对机械设备性能、操作流程、养护要求等内容掌握不到位,无法按照养护要求开展作业,机械设备中存在的故障问题不能及时发现和解决,导致施工过程中,机械设备无法正常使用,故障问题频发,拖慢了工程进度。

1.2 重视力度不足

部分建筑企业在发展过程中过于注重经济效益,希望通过先进技术及设备提高施工效率,缩短工期,但其忽略了机械设备养护工作,在长时间高负荷作业

下,机械设备自身存在的问题逐渐增多,且得不到及时有效的解决,施工中安全隐患逐渐增多。另外,一些企业为节省施工成本,仍在沿用传统老式设备,这些设备或多或少都存在老化、磨损率高、性能不完善等问题,在实际施工作业中很容易增加安全事故概率。

1.3 中期计划不完善

中期计划不完善会导致机械设备更新受阻,针对企业中存在的一些问题设备无法予以及时处理和替换,机械设备原有价值会随着时间的拖延而逐渐降低。再加上该类设备自身性能的不完善,如果将其应用到施工生产作业中来,不仅无法保障工程质量,还会增加事故概率。

2 工程机械设备的日常维护保养

2.1 日常维护

工程机械设备的日常维护分为周期性维护和精密性维护两部分。周期性维

护一般一月一次,主要是对设备的运行情况实行检查,并做好相关记录。如果在维护过程中,发现机械设备问题,要及时记录并上报,通过管理人员和技术人员的协作,制定合理的处理措施,减少故障问题的影响。问题处理完成后,同样需要对处理方式及处理结果予以记录,形成档案数据,以此为后期维护工作的开展提供依据。

精密性维护较周期性维护的内容要多,且要求做好机械设备的细节化处理,利用一些精密性高的检测仪器对设备内外部实行综合检查,分析设备不同阶段的运行参数,了解设备是否存在质量问题。同时精密性检查中,针对存在的腐蚀等现象,要加大注意,并采取合理措施实行零部件或设备结构的保养,维护设备安全运行。

2.2 日常保养

工程机械设备的日常保养分为三级,即日常保养、一级保养、二级保养。日

注释:

① 3D原则即:密度(Density)、多样化(Diversity)和城市设计(Design)的三项原则。

② 英国“田园城市”运动创始人,1850年1月29日生于伦敦,1928年5月1日卒于韦林。

③ 彼得·卡尔索普,是一位来自旧金山的建筑师、城市设计师和城市规划师。

[参考文献]

[1]李毅,白飞.TOD模式下的城市发展策略研究——以成都市为例[J].城市住宅,2019,26(09):95-98.

[2]席宇.基于TOD模式的中小城市综合交通枢纽规划探究[J].城市住宅,2020,27(06):171-172.

[3]蒋楠.近现代建筑遗产保护与再利用综合评价[M].南京:东南大学出版社,2016.

作者简介:

张可(1992--),女,汉族,安徽蚌埠人,研究生,建筑师,阿德莱德大学The University of Adelaide,研究方向:ccrc养老社区。

常保养是对机械设备性能的保养。如润滑油的添加,程序化作业中隐患问题的记录和处理、机械设备的清理工作等,需要保养人员做到细致严谨,并做好详细记录。

一级保养是对拆卸后的机械设备内部实行检查和维修,按照保养工作要求开展相关作业。一级保养中对操作人员的能力要求较高,在特殊设备保养工作中,要求维修人员共同协作,找出设备内部存在的问题,并提出合理的改善措施,促进设备的正常运转。需要注意的是,工程机械设备一级保养的时间在600小时左右,在设备运转到规定时间后,要立即开始一级保养。二级保养多是对设备的精度进行调整,修复或更换存在的破损零部件。二级保养多是由维修人员完成,操作人员辅助进行的。二级保养的标准是当机械设备运行时间超过3000小时,即开始养护。

3 工程机械设备关键部件的维护保养

3.1 空气滤清器

空气滤清器是柴油机中较为重要的组成部分,对其展开维护保养工作,可延长气缸的使用寿命。柴油机中使用

的空气滤清器以惯性式、过滤式、两者融合式这三种为主,可结合空气滤清器类型选择合适的维护保养措施。不过目前我国空气滤清器的保养指标尚不明确,还需要工作人员根据自身经验科学处理。

3.2 电气系统

电气系统中涵盖的机械设备较多,如启动设备、照明设备、信号设备等,涉及的零部件种类也相对繁杂,如电源、控制元件、用电器等。电源一般指的是蓄电池,其作为能量转换的重要装置,在维护保养中,应对蓄电池的电解液浓度、数量及污染力度等予以了解和分析,制定合理的维护保养措施,延长其使用寿命。电气系统中的启动设备多是以柴油发动机为主,其在冬季温度较低环境下会存在启动困难,进而引发故障,故而应对其实行中试。

再者,电气系统中的冷启动设备也是非常重要的组成部分,运行中应先实行前期预热,待温度合适后再启动设备,这样可降低温度快速变动带来的影响。如果冷启动设备在一次启动中不成功,要间隔5-10分钟后进行二次启动,让电瓶有一个缓冲时间。空调系统每周要保

障运转5-10分钟,以免干燥器生锈,影响空调系统的安全使用。

3.3 发动机

发动机的正常运转会受到润滑油的影响,所以维护保养工作就是对发动机润滑油实行检查,检测外界温度,避免温度变化对润滑油带来破坏,降低发动机使用寿命。润滑油在选择上,应确保使用的是专用融化油,这样可降低零部件间的磨损率,延长零部件的使用寿命。

4 结语

总之,要想改进生产作业质量,做好工程机械设备日常维护保养是非常必要的,企业及相关部门人员应加大重视力度,选用合理的维护保养技术和方式,提高机械设备运转效率,进而延长设备的使用寿命。

[参考文献]

- [1]孙华庆.浅谈工程机械的维护保养与管理[J].居舍,2019,(20):177.
- [2]王追.浅谈工程机械的维护保养与管理[J].清洗世界,2018,34(12):36-37.
- [3]王涛.工程机械的维护保养与管理[J].产业与科技论坛,2012,11(12):213-214.