

建筑施工过程中机械设备使用风险管理研究

危力 张敏星

中交第三航务工程局有限公司交建工程分公司, 上海 200940

[摘要]我国建筑行业在持续的发展,因此,对于其自身的质量以及风险就要进行进一步的把控,要想对建设现场进行有效的把控,就要对各种机械设备的使用情况进行合理的把控,在大型机械设备进行使用的过程中会产生相应的风险,这些风险会产生一定的安全隐患。所以在施工的时候要加强对机械设备的有效管控,加强风险的有效预防,防止安全问题的产生。

[关键词]建筑施工; 机械设备; 使用风险; 管理

DOI: 10.33142/aem.v2i2.1609

中图分类号: TU713

文献标识码: A

Research on Use Risk Management of Mechanical Equipment During Construction

WEI Li, ZHANG Minxing

CCCC No.3 Navigation Engineering Bureau Co., Ltd. Handover Engineering Branch, Shanghai, 200940, China

Abstract: China's construction industry is continuously developing. Therefore, it is necessary to further control its own quality and risks. To effectively control the construction site, it is necessary to reasonably control the use of various mechanical equipment. In the process of using large-scale mechanical equipment, there will be corresponding risks, which will produce certain security risks. Therefore, during the construction, it is necessary to strengthen the effective management and control of mechanical equipment, strengthen the effective prevention of risks, and prevent the occurrence of safety problems.

Keywords: construction; mechanical equipment; use risk; management

1 机械设备管控维护的重要作用

1.1 保证设备的合理使用以及使用成效

对于我国的建设工程来说,其施工过程的形式是相对比较繁琐的,所以在施工的过程中就会产生一系列的问题,比如在建设过程中的周期性相对较短,而且建设的工程量也相对较多等等,在建设部门为了保证工程能够又好又快的完成,就要加强对其施工的管控,其中机械设备的管控是非常重要的,由于其实整个工程建设投入相对较大的因素,因此要进行有效的把控。除此之外,对于机械设备来说,其自身的合理维护和管控能够保证工程的时效,而且由于各种因素的影响还会对其各个零部件产生一定的影响。

1.2 保证使用过程中的安全性

对于机械设备的质量来说,其实整个工程的重中之重,其自身的质量能够保证整个设备的高效运行,而且还能够保证其自身的安全性,保证工程施工的安全。对于其自身的发展来说,在运行过程中安全性能主要分为以下几个方面:其一,能够减少对于设备自身各个零件的损害,保证工程建设的时效还能够进一步延长设备自身的寿命。其二,加强对其自身的有效保护和保养,能够进一步加强设备自身的性能发挥,而且保证施工安全性,减少由于设备产生的安全问题对施工工作者产生危害。因此,对于机械设备来说,加强自身的维修和保养是整个工程建设的重要因素,在对设备进行选购过程中,要选择品质相对较好的供应商,进而保证机械设备自身的质量和品质。

2 建设过程里机械设备产生的风险研究

2.1 人的风险

工程在建设的时候,很多的机械设备大部分都需要相关专业的工作者对其合理的使用和操作,所以,相关的专业工作者自身的安全思想认知以及其专业的使用水准对于机械设备自身都有着非常重要的作用,两者息息相关。在建设的时候,如果相关设备操作工作者没有相关的从业资格证而且安全思想认知不够,对于机械设备的使用也不够熟练,那么就会产生安全问题,进而影响工程的进度和时效。比如在建设的过程中塔吊的操作者就存在一定的安全隐患,因此在使用的过程中要保证操控的精准性和原则性,防止出现过重的起吊问题,进而导致安全问题的产生。

2.2 环境影响的风险

建设施工时候, 机械设备使用时还要对其使用环境进行相应的观察, 比如在风力相对较大的环境中, 就会对塔吊产生一定影响, 在雨水相对较大以及雷电天气中使用电力设备的过程中就要尤其的注意, 对于环境的影响来说是无法预测的, 因此, 要建立相对完善的应急制度体系, 在使用的过程中随时注意环境的变化, 并进行相应保护。

2.3 管控的风险

现在很多建设工程的风险管控体系还没有进行完善。很多研究表明, 对于建设企业来说, 安全问题的管控有所改善, 安全风险管控思想意识也进行了相应提升, 不过对于建设部门来说还未产生相对稳定的风险管控体制, 进而会产生很多安全问题。而且, 对于建设部门来说还没有对风险管控的经验进行有效的分析, 因此对于风险的识别能力还相对较弱, 很多的建设部门在管控的过程中还相对不够完善, 不能够细化管控, 就会促使企业风险管控过程中有一定困难。

3 机械设备选型

3.1 保证自身连续性工作

工程建设的时候, 对设备进行有效选择。其一根据工程建设过程中不同施工工艺要进行不同设备合理选择, 进而能够对建设过程连续性进行有效保证, 防止设备更换过快, 也为了避免产生工程断供情况。其二, 保证建设工程完成以后工作的有效性, 防止在选择设备过程中选择到比较落后的设备, 在选择时要对设备的整体性以及全面程度进行有效选择, 保证施工连续程度。

3.2 保证自身时效性

在对设备选择时, 防止漫无目的的选择, 不仅要设备自身的型号以及具体参数合理分析, 还要对各种工艺需求的设备要求进行充分考虑, 而且在维修以及养护的过程中还要选择比较简便的设备, 对其定期维修和保养, 进而保证自身时效性。在配套过程中, 都要按照主设备来进行选择, 相关配套设施要按照主要设备主要功能进行合理配置。应用过程中, 对功能性较强的设备进行合理选择, 防止配套性的使用, 加强设备自身的质量。对于不中的设备来说要保证其应用过程中不打扰其它设备的工作。

3.3 保证性价比的提升

对于设备合理选择来说, 不仅要保证质量还要保证其自身的经济性, 不能过度浪费, 按照设备自身使用的主要适用程度以及建设周期和建设总量来对其进行合理选择, 按照不同工艺使用需求进行各种型号以及参数合理选择。相关采购工作者要对不同设备自身参数合理分析, 对其自身使用的最佳时间段进行有效计算。在对设备进行采购的过程中要进行合理的对比, 对于资金投入相对较多而且使用时间不是很长的设备可以使用租赁的措施, 其余可以进行合理购买, 进而节约成本, 保证工程自身时效性以及可持续发展性。

4 工程建设时机械设备使用风险管控措施

4.1 加强设备自身使用体系合理建设

工程建设期间, 要想保证设备自身使用的有效性以及维修的合理性, 首先就要制定相关的使用和保养制度体系, 利用制度体系以及设备管控的相关部门对设备自身进行合理的使用和保护。体系自身不只是对相关设备管控部门自身进行约束, 还能够对相关专业使用工作者进行合理的管控。保证设备在应用的时候可以通过相关的制度体系进行有效的规范, 防止设备的老化和不恰当的使用。除了这些, 对于设备来说, 还要对相关设备以及人员进行对应管控, 相关的管控以及操作工作者对应自身的机械设备, 防止出现不对应的使用问题产生。加强制度体系建设和完善, 能够把设备自身的应用以及保养工作的责任进行有效落实。尤其对于特种以及相对大型的机械设备来说, 更需要相关标准制度体系对其进行有效管控。

4.2 安全管控体系有效落实

对于目前很多设备购买市场的品质不一的问题, 首先就要对市场内进行有效的管控, 这样才能够把设备的品质从萌芽管控, 防止由于设备的品质问题对工程产生很多负面影响以及安全问题: 主要分为以下三点进行有效实施:

其一, 对于建设部门来说要按照设备的购买以及租赁进行相关部门的成立, 整个部门都要是对设备进行充分认知和了解的专业工作者, 在对设备采购的过程中可以对设备品质进行有效判断, 防止产生购买到品质恶劣的设备为施工产生负面影响; 租赁部门在进行设备租赁的时候同样进行合理管控, 对设备的品质以及安装的主要现状进行了解, 对出厂的情况也要进行确定, 进而保证设备自身的品质; 分包的单位对于设备安全管控也要尤其重视, 对于特种以及大

型设备来说要对其进行相关安全技术的交底工作以及方案的规划,进行材料的有效准备。

其二,相关政府管控部门也要对设备自身品质以及安全进行明文规定,按照规定对品质有问题的设备进行销毁或者返厂。

其三,安全管控部门也要进行相关制度体系的监理,保证危险源的合理确定,进而保证设备的安全投入使用。

4.3 进行相关维系以及保养方案规划

工程建设的时候,其作业是相对比较繁琐,因此要对各个机械的种类进行使用。在使用的过程中都会产生一定的磨损以及故障,使用时间较长还会产生一定的老化问题,不过对于设备自身的品种以及功能性,老化和磨损的时间也是不同的,这些都是需要按照相关规划来进行的,无法进行统一的标准。对于建设部门来说,要进行不同设备自身的维修以及保养方案的规划,按照各个设备的使用现状以及时间,对各个设备的档案进行有效了解,进而对维修以及保养方案合理规划。对方案进行规划的时候,管控部门还要对其主要的状况进行合理的分析,对于问题相对较大的设备不要搁置,避免产生更大的磨损和故障,防止安全问题的产生。

4.4 加强专业工作人员的管控

在对设备进行使用和保养的过程中,要想降低风险的产生,相关专业工作者也是非常重要的。完善相关标准制度体系还是需要相关专业工作者对其进行实施。在设备使用的时候,大部分都是通过专业工作者来操作的,但是还有很多工作者不够专业,而且相关的资质证明也是不齐全的,只是对设备略知皮毛,因此,在使用以及维修的过程中就会产生各种问题,导致工程时效降低,甚至还会产生设备安全隐患加大的问题,导致设备需要进行长时间的修理。因此,加强专业工作者的管控也是非常重要的。首先就要对专业的操作以及维修保养工作人员进行合理的招聘,很多大型以及特种的设备自身重量相对较大,而且设备的密度也相对较大,因此,专业工作者才能够对其进行进一步的了解,并且对其使用情况以及维修保养情况进行充分掌握。除此之外还要保证责任的明确划分,在出现问题的时候要具体到责任,避免产生推卸责任的问题出现。

5 结语

综上所述,对于工程建设过程中,设备的品质以及安全风险是由多种因素导致的因此,在建设的时候,要对设备自身的安全以及使用和保养维修都要严加管控,保证品质的有效发挥,加强安全的有效监督,防止风险的产生以及安全问题的产生,进而对工程的可持续性建设做好基础性工作。

[参考文献]

[1]张荣灿.高层钢结构吊装机械选型及吊装流程组织[J].施工技术,2019,48(2):62-66.

[2]张志涛.浅析建筑工程施工机械设备安全管理存在的问题及改进措施[J].江西建材,2017(19):285-291.

[3]徐艳华,段红莉,张凯.塔式起重机安装及使用中的风险与防范措施[J].城市住宅,2018,25(8):100-102.

作者简介:危力(1988.4-),男,长沙理工大学城南学院,中交三航局交建工程分公司,设备部长,助理工程师。张敏星(1988.8-),男,江南大学太湖学院,机械制造及其自动化,中交三航局交建工程分公司,物设部长,助理工程师。