

筑路机械设备技术管理要点探讨

孙 军

中建铁投路桥有限公司 辽宁 沈阳 110000

摘要: 筑路机械设备技术管理是公路建设中的重要环节, 涵盖设备的选型、使用、维护和更新等多个方面。本文从设备选型、使用和维护、更新和技术改造、信息化管理和安全管理等方面进行了详细的探讨。通过严格执行操作规程、定期检查和维护设备以及加强设备操作人员的培训和管理等措施, 可以确保设备的正常运行, 提高工作效率, 降低事故风险。同时, 引进新的技术和方法、对设备进行技术改造、建立设备信息管理系统和加强设备的安全管理措施, 可以进一步提高设备的技术水平和工作效率, 为筑路工程的顺利进行提供有力保障。

关键词: 筑路机械设备; 技术管理; 要点

引言: 筑路机械设备技术管理是公路建设中的重要环节, 它直接关系到工程的质量、进度和成本。随着科技的不断发展, 新的设备和技术不断涌现, 为筑路工程提供了更多的选择和可能性。但是, 如何科学、有效地对筑路机械设备进行技术管理, 提高设备的使用效率和寿命, 成为摆在工程建设者面前的一个重要问题。本文将探讨筑路机械设备技术管理的要点, 以期能为工程建设者提供一些参考和帮助。

1 筑路机械设备技术管理的重要性

筑路机械设备技术管理是公路建设过程中的关键环节, 它涉及到设备的选型、购置、使用、维护和更新等多个方面。随着科技的不断发展, 筑路机械设备的种类和技术也在不断更新, 因此, 加强筑路机械设备技术管理对于提高公路建设质量和效益具有重要意义。首先, 筑路机械设备技术管理有助于提高工程质量。公路建设是一个复杂的系统工程, 涉及到土石方开挖、路基处理、路面铺设等多个环节。筑路机械设备的性能和技术参数直接影响到工程质量。通过加强技术管理, 可以确保设备的性能和技术参数与工程要求相匹配, 从而提高工程质量。其次, 筑路机械设备技术管理有助于降低工程成本。筑路机械设备的购置、使用和维护都需要投入大量的资金。通过加强技术管理, 可以合理选择设备, 避免购买性能过剩的设备, 从而降低设备购置成本; 同时, 通过对设备的合理使用和维护, 可以延长设备的使用寿命, 降低设备的维修成本。再次, 筑路机械设备技术管理有助于提高工程进度。公路建设周期长, 工程量大, 施工进度受到多种因素的影响。筑路机械设备是公路建设的重要生产力, 其性能和技术参数直接影响到施工进度。通过加强技术管理, 可以确保设备处于良好的工作状态, 提高设备的工作效率, 从而加快工程进度。

此外, 筑路机械设备技术管理还有助于提高企业的核心竞争力。在激烈的市场竞争中, 企业要想脱颖而出, 必须具备较强的技术创新能力和市场竞争力。加强筑路机械设备技术管理, 可以提高企业的技术创新能力, 为企业的持续发展提供技术支持^[1]。

2 筑路机械设备技术管理现状分析

随着科技的不断发展, 筑路机械设备技术也在不断地进步。然而, 在实际的施工过程中, 由于各种原因, 筑路机械设备技术管理仍然存在一些问题。首先, 筑路机械设备的技术水平参差不齐。目前, 我国筑路机械设备市场上存在着大量的低端设备, 这些设备的技术水平较低, 生产效率不高, 且容易出现故障。而高端设备虽然技术水平较高, 但价格昂贵, 不是所有的施工单位都能够承受得起。因此, 这就导致了筑路机械设备的技术水平参差不齐, 影响了施工效率和质量。其次, 筑路机械设备的更新换代速度较慢。由于筑路机械设备的投资较大, 施工单位在购买设备时通常会选择使用时间较长的设备。这就导致了一些设备在使用一段时间后, 其技术水平已经落后于市场的需求。而施工单位由于资金问题, 往往无法及时更新设备, 从而影响了施工效率和质量。再次, 筑路机械设备的技术管理人员素质不高。目前, 我国筑路机械设备的技术管理人员大多数是由施工单位自行培养的, 他们的专业知识和技能水平有限, 无法满足设备管理的需求。此外, 一些施工单位对技术管理人员的重视程度不够, 没有为他们提供足够的培训和发展机会, 导致他们的专业技能无法得到提升。最后, 筑路机械设备的技术管理制度不健全。目前, 我国筑路机械设备的技术管理制度还不够完善, 一些施工单位在设备管理上存在一些漏洞。例如, 设备的维护保养制度不健全, 设备的使用和维护记录不完整等。这些

问题都会影响到设备的正常运行和使用寿命。

3 筑路机械设备技术管理要点探讨

筑路机械设备技术管理是公路建设中的重要环节,它涉及到设备的选型、使用、维护和更新等多个方面。只有做好设备技术管理,才能保证公路建设的顺利进行,提高工程质量和效益。以下是对筑路机械设备技术管理要点的探讨。

3.1 设备选型是筑路机械设备技术管理的基础

在选型过程中,应充分考虑设备的技术性能、经济性、可靠性和适应性等因素。这些因素对于工程的顺利进行和最终效果都起着至关重要的作用。首先,技术性能是选择设备的重要考虑因素之一。不同的工程项目对设备的要求各不相同,因此需要根据具体需求选择具备相应技术性能的设备。例如,对于土石方工程,应选择具有高效、节能、环保等特点的设备。高效的设备可以提高工程进度,节省时间和人力成本;节能的设备可以减少能源消耗,降低运营成本;环保的设备可以减少对环境的污染,符合可持续发展的要求。其次,经济性也是选择设备时需要考虑的重要因素。在选择设备时,不仅要考虑设备的购买成本,还要考虑设备的运营和维护成本。一些设备可能在购买时价格较低,但在运营和维护过程中需要频繁维修和更换零部件,导致总体成本较高。因此,在选择设备时,应综合考虑设备的购买成本、运营成本和维护成本,选择经济性较高的设备。此外,可靠性也是选择设备时需要考虑的重要因素。工程中的设备需要长时间运行,如果设备经常出现故障或损坏,将会严重影响工程进度和质量。因此,在选择设备时,应选择具有良好可靠性的设备,确保设备能够稳定运行,减少故障和停机时间^[1]。最后,适应性也是选择设备时需要考虑的因素之一。不同的工程项目可能面临不同的工作环境和条件,因此需要选择适应能力强的设备。例如,对于路面工程,应选择具有高精度、高稳定性的设备。高精度的设备可以保证施工质量,提高路面平整度和耐久性;高稳定性的设备可以在复杂的工作环境中保持稳定运行,减少事故和故障的发生。

3.2 设备的使用和维护是筑路机械设备技术管理的关键

设备的使用和维护是筑路机械设备技术管理的关键。在使用设备时,应严格按照操作规程进行,避免因操作不当导致的设备损坏和事故。同时,还应定期对设备进行检查和维护,及时发现和解决设备的问题,确保设备的正常运行。此外,还应加强设备操作人员的培训和管理,提高他们的技术水平和安全意识。为了确保筑

路机械设备的正常运行,我们需要采取一系列措施来加强设备的使用和维护。首先,我们应该制定详细的操作规程,并确保所有操作人员都熟悉这些规程。这些规程应该包括设备的启动、停止、调整和故障排除等方面的指导。通过严格执行这些规程,我们可以最大程度地减少操作错误和设备损坏的风险。其次,定期检查和维护设备是确保其正常运行的关键。我们应该制定一个维护计划,包括定期更换易损件、清洁设备、润滑部件等。这样可以延长设备的使用寿命,减少故障发生的可能性。同时,我们还应该建立设备故障记录和维修记录,以便及时发现和解决设备的问题。另外,加强设备操作人员的培训和管理也是非常重要的。我们应该为操作人员提供必要的培训,使他们掌握正确的操作方法和安全知识。培训内容可以包括设备的基本知识、操作技巧、故障排除等方面。此外,我们还应该建立健全的设备操作人员管理制度,包括考核、奖惩和安全责任制度等。通过这些措施,我们可以提高操作人员的技术水平和安全意识,减少人为因素对设备运行的影响^[3]。

3.3 设备的更新和技术改造是筑路机械设备技术管理的重要内容

随着科技的飞速发展,新的设备和技术不断涌现,为各行各业带来了前所未有的便利和效率。在这个过程中,旧的设备和技术逐渐被淘汰,取而代之的是更加先进、高效的新设备和新方法。因此,企业和个人应及时更新设备,引进新的技术和方法,提高设备的技术水平和工作效率,以适应不断变化的市场环境和竞争态势。首先,及时更新设备是提高工作效率的关键。随着科技的进步,许多旧设备已经无法满足现代生产和工作的需求,不仅效率低下,而且容易出现故障。通过引进新的设备,可以大大提高生产效率,减少故障率,降低维修成本,从而提高整体的经济效益。同时,新设备往往具有更高的自动化程度和智能化水平,可以减少人工操作,降低劳动强度,提高员工的工作满意度。其次,引进新的技术和方法可以提高设备的技术水平。新技术和方法往往具有更高的性能、更强的功能和更好的稳定性,可以使设备在更广泛的领域和更高的层次上发挥作用。例如,通过引进先进的计算机辅助设计(CAD)技术,可以使设计过程更加精确、高效,提高设计质量;通过采用新型的制造工艺,如3D打印、激光切割等,可以提高产品的精度和质量,降低生产成本。此外,根据工程的实际需求对设备进行技术改造,可以提高设备的适应性和灵活性。不同的工程项目往往有不同的技术要求和工作环境,通过对设备进行技术改造,可以使设备

更好地适应项目需求,提高设备的使用效果。例如,对于需要长时间连续工作的设备,可以通过改进散热系统、提高电源稳定性等方式,提高设备的稳定性和可靠性;对于需要在恶劣环境下工作的设备,可以通过加强防护措施、提高抗干扰能力等方式,提高设备的适应性。

3.4 设备的信息化管理也是筑路机械设备技术管理的重要手段

设备的信息化管理在筑路机械设备技术管理中扮演着至关重要的角色。随着科技的不断发展,传统的设备管理方式已经无法满足现代工程建设的需求。因此,建立一套完善的设备信息管理系统显得尤为重要。首先,设备信息管理系统可以实现设备的实时监控。通过对设备的运行状态、工作参数等进行实时监控,可以及时发现设备的异常情况,避免因设备故障导致的工程延误。同时,实时监控还可以帮助管理人员了解设备的使用情况,为设备的调度和维护提供依据。其次,设备信息管理系统具有故障预警功能。通过对设备运行数据的分析,系统可以预测设备可能出现的故障,提前发出预警信号。这样,维修人员可以在故障发生前进行预防性维修,降低设备故障率,延长设备使用寿命^[4]。此外,设备信息管理系统还可以记录设备的维修历史。通过对维修记录的分析,可以发现设备故障的规律,为设备的选型、使用和维护提供科学依据。同时,维修记录还可以为设备的报废和更新提供参考。在数据分析方面,设备信息管理系统可以对设备的使用情况、故障情况等进行深入研究。通过对大量数据的挖掘和分析,可以发现设备的潜在问题,为设备的优化和改进提供方向。同时,数据分析还可以为设备的采购、配置和布局提供决策支持。

3.5 设备的安全管理是筑路机械设备技术管理的重要保障

设备的安全管理是筑路机械设备技术管理的重要保障。为了确保设备的安全运行,应建立健全设备安全管理制度,加强设备的安全检查和隐患排查,防止设备事故的发生。同时,还应加强设备操作人员的安全教育和培训,提高他们的安全意识和自我保护能力。首先,建

立健全设备安全管理制度是保证设备安全运行的基础。这包括制定设备安全操作规程、设备维护保养制度、设备故障处理程序等。这些制度应当明确规定设备的操作方法、维护保养要求、故障处理流程等内容,以确保设备在各种情况下都能安全运行。其次,加强设备的安全检查和隐患排查是预防设备事故的重要措施。定期对设备进行全面检查,发现并及时排除安全隐患,可以有效降低设备事故的发生率。安全检查应当包括设备的外观检查、电气系统检查、液压系统检查、机械部件检查等方面。对于发现的安全隐患,应当立即采取措施进行整改,确保设备的安全运行。此外,加强设备操作人员的安全教育和培训也是提高设备安全管理水平的关键。通过定期组织安全教育培训,使操作人员掌握设备的安全操作方法和维护保养技能,增强他们的安全意识。同时,还应当加强对操作人员的考核,确保他们具备独立操作设备的能力。

结束语

筑路机械设备技术管理是公路建设中的重要环节,需要我们充分重视。本文从设备选型、使用和维护、更新和技术改造、信息化管理和安全管理等方面进行了详细的探讨。通过采取一系列措施,我们可以确保设备的正常运行,提高工作效率,降低事故风险。同时,我们还需要不断引进新的技术和方法,加强设备的技术改造和安全管理,进一步提高设备的技术水平和工作效率,为筑路工程的顺利进行提供有力保障。

参考文献

- [1]张文浩.解读公路工程中筑路机械设备管理的方法[J].农家参谋,2020(09):77-78.
- [2]王刚,杨梦如.基于物联网的筑路机械设备管理研究[J].工程管理学报,2019,33(06):45-49.
- [3]赵志强,王刚,杨梦如.筑路机械设备管理现状及改进措施[J].工程技术研究,2020,5(17):25-29.
- [4]李颜.公路工程建设中筑路机械设备日常管理与维修探讨[J].企业科技与发展,2020(02):133-135.