

机电一体化技术在工程机械中的应用

林晔

南京环美科技股份有限公司

摘要: 随着时代的发展,机电一体化技术在机械工程上的应用愈发广泛。机电一体化技术多层次应用,不仅仅会提升机电一体化技术的成熟度,还会促进机械工程的发展,使其在社会中更具有竞争力。本文针对机电一体化技术的应用进行研究,旨在扩大机电一体化技术的应用程度。

关键词: 机电一体化技术; 工程机械

一、引言

机电一体化应用层次较为广阔,在数控机床,计算机技术提升等方面都有较为显著的作用。机电一体化技术应用程度的提升,不仅仅会促进工程机械事业的发展,还会使工程机械逐渐达到社会的要求,满足社会各界人士的需求。机电一体化技术的应用,积极响应国家有关节能、环保、绿色的倡导,推动工程机械行业领域快速、稳定、持续的发展,为社会民众提供更为舒适、祥和的生活环境。加大机电一体化技术的推广,进而提升机械工程的工作完成率已成为社会的必然要求。

二、机电一体化技术在工程机械中的应用意义

(一) 提升工程机械的管理水平

机电一体化技术在工程机械中的发展应用,提升了工程机械的管理水平。在加强成本管理的同时,明确成本责任制。编制工程预算时,考虑到工程的施工工序、技术方法、人员等,将成本控制细化到各方面,具体到某项工作内容的成本控制,明确各工序如何进行成本控制。并且做好设备租赁、材料等相关成本的控制,既控制好成本价格,也满足工程质量需求。同时建设成本控制的责任体系,成立专门的组织和部门进行工程成本的管理,并监督工程各项建设的支出,评估资金的使用效果,针对成本浪费的情况,给予监管和惩治。所谓的成本责任制将成本控制的工作落实,并将成本控制的工作内容进一步细化,明确到各部门、各责任人,进而使工程机械管理水平进一步提升。

(二) 提升工程机械施工中的节能意识

机电一体化的应用,对于工程机械方面的节能有较为突出的作用。如果在工程施工过程中遇到下雨天气,可以在施工现场布置相应的蓄水池,利用机电一体化技术可以对雨水进行广泛收集并利用,最大限度地实现节约水资源并达到水循环利用的功能。与此同时,施工人员在现场安全机电设备进行回收和利用时,要选择适合的施工技巧,资源浪费。更重要的一点是,搜集最利于节省材料的新型技能、流程等前期准备工作,务必要做到最全面。这样将会使工程机械的施工更为顺利便捷。

(三) 提升工程机械水平

在工程机械用机电设备需求预测方面,研究者已经开展了一系列的研究工作,提出了很多预测模型和算法,例如文献提出基于神经网络的预测算法。然而,这些算法以历史数据中有限的几维作为输入,与实际应用需求相距甚远。在实际应用中,一个工程机械用机电设备的管理需要的物资种类有几万种,而现有的研究仅在少数几种物资上进行了预测实验。将机电一体化技术引入到工程机械的发展中,提升工程机械生产水平的同时,促进机电一体化技术的应用程度。机电一体化通过使用计算机技术,从宏观方面来说,可以减小我们与发达国家的差距,促使我国向信息化更快、更好地发展;从微观方面来说,在实际的生产过程中,机电一体化依赖计算机技术的应用,可以大大提高工作效率,简

化设备内部处理过程,改进生产工艺流程,减少设备故障发生的频率,从而提高企业的安全性和生产性。

三、机电一体化技术在工程机械中的应用

(一) 机床生产方面的应用

在工业制造中机床是十分重要的设备。操作中机器的精精度直接影响到了产品的质量。机电一体化技术具有节能和污染控制的特点,不仅保证了系统的稳定性,还为后续的生产奠定良好的基础。机床的控制通过刀具的互补功能实现系统实现,有效的降低摩擦系数能加快设备的运行转速。该技术应用在机床中的机电一体化不仅仅有效的提高了机床的整体性能,还能将机器速度控制在合理的范围内,从技术上节省了运营成本的机床,具有更良好的经济效益,因为拥有简单的操作和员工的专业水准拔高,机电一体化技术正在被使用机床设备的厂商广泛应用。

(二) 在数控机床方面的应用

我国是世界制造业大国,机床在工业生产制造中是必要的机械设备,机床的大规模运用直接关系到国家经济的繁荣发展。在机电一体化技术的支持下,可以实现数控机床这一应用成果的发展,实现了机床从传统到数字控制的转变,数控机床更为智能化,不再需要更多的人力管理机床,节约人力与物力资源,管理不再那么死板单一。数控机床在性能方面也实现了优化,不但能够完成传统机床可以实现的任务,而且由于具有层次化的特征,使得任务的完成更为符合接口标准,任务完成的质量更高,所生产的产品也能让用户获得更好的使用体验。

(三) 计算机技术的应用

在工程机械的发展过程中,为保障工程机械的整体发展,积极加强计算机技术的应用。计算机是我国科技发展之中的基础设备,计算机技术的合理应用不仅仅可以提升工程机械系统的智能化发展速度,还可以为工程机械系统的现代化发展工程机械良好的物质基础。计算机技术的出现,不但改变了传统项目工程管理模式,还在一定程度上强化了内部管理水平,确保了我国项目工程机械施工建设安全管理工作的水平的提升。有关工程机械施工工作人员要明确及计算机技术的理论知识,还需掌握技术操作要点内容,并利用现代化科学技术对有关信息数据进行高效处理,从而完善工程机械施工建设安全管理工作中不足,满足当前项目安全管理整体水平主要目的。此外,利用计算机技术高效的信息处理功能,可以帮助工程机械施工者能够更快的查找工程机械基础设施建设中的问题,使得工作人员能够针对这些问题采取强有力的控制措施对其进行解决和处理,从而提高整体工程机械建设施工者的工作水平,提高工作效率。

四、结束语

机电一体化技术发展前景良好,在我国经济发展中占有很大的比例,对我国经济的发展有巨大的推动作用。我国工程机械的发展企业要高度重视机电一体化技术的发展,尽快将计算机技术运用到机电一体化和工程机械的发展中去,提高机电一体化专业的技术水平,进而提高机械工程的竞争力。

参考文献

- [1]唐迎华. 工程机械工程机电一体化设备的安装及电动机调试技术分析[J]. 山东工业技术, 2019(03):134.
- [2]肖峰. 工程机械工程机电一体化设备的安装技术及电动机调试技术分析[J]. 中国设备工程, 2018(17):104-105.