

机电工程系统中智能化应用

周华飞* 陈 嵘 林 或

浙江弘电智能科技有限公司 浙江 杭州 310000

摘 要：现阶段，我国的科学技术正在飞速发展，将更多的智能化方法应用到机电项目中已然成为机电产业发展的重要途径，特别是在工程机械方面，机电智能化技术的优势正在不断突出，同时已经逐步投入到建设领域和生产实践之中。通过对我国当前的机电智能化技术进行分析后发现，我国机电智能化得到了很大的发展以及转变，已经由以往的人工机电化控制工程机械方式转化为了机电技术数字化以及智能化控制，从而使机电行业更快速的步入现代化打好了重要的基础。基于此，本文就机电工程系统中智能化应用进行了详细的探讨。

关键词：机电工程系统；智能化；应用

DOI：<https://doi.org/10.37155/2717-5316-0211-53>

1、机电工程系统智能化的概述

随着社会各行业间竞争都很激烈，在我国建筑行业中，许多企业为了提高自身实力，在竞争激烈的行业中不断发展，对符合现代化市场需求的智能化设备的应用也越来越认可。在工程建设过程中，需要具备较为完善的机电工程系统，在机电工程系统中增加智能化应用能有效提高机电工程系统管理的全面性。

智能化应用在机电工程系统中是一种自动化的控制技术，是在智能技术和计算机技术的支持下，利用对操作参数的设置模仿人类智能，实现机电工程系统在无人操作的情况下自动启动，并完成工程建设中一系列的控制任务。对于系统构造较为复杂的机电系统，智能技术依然可以有效控制。方便对机电工程系统的远程操控和高效控制，在高效率的控制工作下，能够准确完成任务目标。随着科技的迅速发展，机电工程系统智能化发展也在使用过程中不断优化和改进，逐渐提高机电工程系统智能化的工程性和实用性^[1]。

2、机电工程系统的智能化应用现状

在现代化社会快速发展的背景下，我国科学技术也取得的众多成就，并且将这些科学技术与工业生产有机地结合起来，极大的提高了我国的工业生产水平，科学智能化的运用范围越来越广泛，在机电方面也起到了重要作用。机电系统中的机电设备主要包括民用设备、公用设备、工业设备等，种类繁多多样，还有许多起辅助作用的系统，像电气、水电供暖、生活工业用水的提供、照明等这些都与我们的生活息息相关，可见其对于人们正常生活保障发挥着举足轻重的作用^[2]。通常，将智能化和监督管理融合的应用管理维护模式能够促进企业的良好发展，使得企业工程更高效，同时在安全方面也能得到更好的保障。对于企业来说，需要企业领导人树立这方面意识，加强机电设备的智能化管理，招聘这方面的专业人才，从而带领企业快速发展。但是，在实际情况中，许多企业受到本身条件的限制，例如资金不够充足等问题，对于这些问题还没有能力和意识去完善。当前，对于这方面的发展还处于比较缓慢的时期，没有取得阶段性的突破，由于缺乏政府相关政策支持，再加上许多人对于机电设备技术智能化发展认识还比较模糊，因而，进行起来会比较困难。此外，目前我国对于机电工程行业中的智能化应用管理没有引起足够重视，许多技术都是从国外引进到国内的，因而也导致了我国在这方面的自主开发能力十分匮乏，相关专业人才也稀缺，重视程度十分欠缺。

3、机电工程系统中智能化应用

3.1 保证智能控制质量

对于智能化管理而言，不安全质量不合格的机电工程系统是坚决不能存在的。这也给机电工程系统中的智能化的管理以及操作提出了更高要求，给相关工作的开展增加了很大的难度。因此，在机电工程系统中的工作过程就要求必

*通讯作者：周华飞 1977.11.24 汉族 女 杭州 浙江弘电智能科技有限公司 副总经理 中级工程师 本科 310000 383452891@qq.com 机电工程

须细致的把握每一个步骤,严格要求施工过程,保障施工过程的精准程度是更好开展整个机电工程系统智能化应用管理的基础和前提条件。利用计算机互联网相关技术以及数据库技术可以帮助机电工程系统的智能化管理更好的进行,让整个工程更加数字化,网络化、智能化,使其具有现代先进科技水平。企业管理技术手段的智能化和自动化是其当代企业管理现代化的唯一标准。伴随着我国计算机互联网行业的兴起,计算机网络管理技术也越来越提高,也就是代表着机电设备的智能化应用管理已经到达一个管理信息系统的综合^[1]。

3.2 故障判断更为智能化

在机电设备运行过程中,往往会由于各种各样的问题而出现故障,这些疑难问题是由多方面原因所造成的,大大提升了维修人员的工作量,工作效率得不到保障,从而错过了问题的最佳维护时间,机电设备的运行效果大打折扣,使企业蒙受了一定的损失。而将智能化技术应用到机电项目之中,利用智能化系统所具有的自动诊断技术,比如说模糊逻辑程序判断、神经网络方法以及数据挖掘技术等来对故障问题进行自动化的诊断,可以帮助维修人员迅速的找到问题出现的原因以及具体问题,并对其展开分析,便于维护人员更好、更为准确的处理问题,大大保证了机械设备的应用效率。

3.3 改善产品设计

在使用传统方法来对机电项目自动化系统展开设计时,若是出现缺陷问题,并且在出现故障之后,维护以及升级的难度将会大大提升,造成生产非常不变,使得企业的生产效益大打折扣。而智能化技术由于主要通过CAD 制图软件以及遗传算法来操作运行机电系统,可以有效规避产品设计中所存在的不足之处,也可以使设计的时间获得有效缩短,保证设计质量^[4]。

3.4 在机电设备维护方面,智能化技术的优势

在利用智能化方式维护以及管理机电设备时,其需要先确定维护信息点,之后要求维护人员参与到维护过程中,最后展开故障编码。其中维护信息点也就是在维护仪中明确的输入进维护信息点的各方面信息,利用维护仪装置来读取这部分信息,进而科学的安装以及布置各个维护点,同时把维护点标识与其所代表机电装置的信息、数据下载到维护仪内,以使全线机电设备获得充分的维护管控;维护人员即利用维护仪先下载各个相关人员的各方面信息,比如说身份证等,并对其展开分析,这样工作人员需要工作时,就能够利用刷卡的方式来确认自己身份;最后是故障编码。在机电装置出现故障问题之后,可以在短时间之内对机电设备展开故障类型标识,同时把标识信息、数据下载至护仪之中,以更好的分析以及判断装置问题。

4、机电工程系统中的智能化应用技巧探讨

4.1 构建智能化管理数据库

智能化控制管理机电工程系统过程中,需要充分的建设数据和理论数据来支持,因此,在使用智能化控制管理机电工程系统时,应先构建完善的管理数据库。企业根据自身特殊需求,整理成数据并提供给专业的数据库开发团队进行整合与开发,对数据进行分类管理,并具备有线、无线等网络连接技术,使智能化管理数据库与智能机电工程系统之间相互连接,从而实现数据的共享。另外,在具备完善数据库的基础上,建立模拟控制场景,使智能化管理系统依据场景模块对机电工程系统智能化管理。

4.2 提高对管理人员操作、管理水平的要求

提高机电工程的智能化应用,还应加强对机电工程智能化设备管理人员的操作能力和管理水平,加强企业专业队伍的建设。积极挖掘专业能力强的智能化专业人才,并依据企业对人才的需求合理组建智能化专业队伍,并在工程建设与机电工程系统智能化应用中,注重实践培养与经验教学。加强对在职操作人员专业能力的培养,定期培训智能化专业知识在机电工程系统中的应用技巧。将经验丰富的技术人员与专业能力强的技术人员进行一带一分组,互相学习、相互促进,充分发挥技术人员自身经验与专业优势,实现 $1 + 1 > 2$ 的培训效果。

4.3 加快机电工程智能化系统自主研发

机电工程系统智能化建设的实践操作中,应当遵循从实际出发的原则,在充分了解国内各行业以及各企业自身机电工程系统建设条件与运行特征的基础上,进行智能化技术的选用,保证智能化建设的可行性与适应性。国内企业及科研机构应当进一步加强智能化技术的创新研发,努力攻克核心技术难关,提高自主研发技术的水^[5]。

5、机电工程系统中智能化的发展方向

从当前形势来分析,智能化技术在今后的发展中必将会是机电工程技术行业的龙头。而实现机电设备智能化,在实现过程中要结合每个企业的实际情况,根据每个企业的不同制定相应的计划,实现智能化控制技术智能化的生产技术为一体的经营管理模式。而对于机电工程系统管理的智能化就要以互联网科技以及数据库的技术为桥梁,推进数据库的技术,我们要针对各自特点,从实际出发,选择正确的方式方法,不可以单纯的模仿他人的管理技巧和引进外国技术,要学会自主创新,制定出对自己最有利的最适合的机电工程管理系统,务必保证制定出的机电工程系统拥有自动化,智能化的应用技巧,完善设备安全管理体系,进一步实现机电工程系统的智能化管理,给企业带来更好的经济效益以及综合效益。

结束语

综上所述,智能化的应用是现代科技的主要发展方向。机电工程系统建设的过程中,机电设备的种类有很多,主要有民用、公用和工业等各种各样的机电设备,在这一过程中,其涵盖了社会生活和生产的诸多方面。智能控制技术的优劣在很大程度上影响着机电系统的正常运行,因此,对于智能化的应用技术,建立完善的设备安全管理体系,并建立有效的监督制度,监控实施才能杜绝一切重大设备事故的发生,从而实现机电工程系统中智能化技术应用的发展。

参考文献

- [1]潘二锋.剖析机电工程系统中的智能化应用技巧[J].建筑工程技术与设计,2018(18):4169.
- [2]孙红源.机电设备电气线路故障分析及处理[J].南方农机,2017(13):86.
- [3]唐美华.机电工程系统中智能化应用技巧[J].室内设计与装修,2016,05:235.
- [4]许益欣.机电工程系统中智能化应用简述[J].江西建材,2017(18):19.
- [5]牛苏.略谈机电工程系统中的智能化应用[J].建筑工程技术与设计,2018(20):2736.