

# 智能化技术在机电工程中的应用效果研究

蓝福旺

福建鹏豪建设有限公司厦门分公司，福建省厦门市，361000；

**摘要：**智能化技术在机电工程中的应用效果研究，为促进机电工程管理的科学性提供了有效参考。结合智能化技术的概念和发展历程，通过对机电工程中智能化技术的应用现状进行分析，总结出机电工程中应用智能化技术的优势和特点，并以案例为基础，从技术因素、管理因素和人才因素三个方面，分析了影响智能化技术在机电工程中应用效果的因素。最后，从技术创新推动、人才培养引进、管理机制完善等方面，提出了提升智能化技术在机电工程中应用效果的策略。

**关键词：**机电工程；智能化技术；应用效果

**DOI：**10.69979/3029-2727.25.04.054

## 引言

在机电工程中，智能化技术的应用能有效提高工作效率，降低工程成本，促进工程管理的科学性与规范化。随着经济社会的快速发展，机电工程行业的规模越来越大，智能化技术在机电工程中的应用也越来越广泛。智能化技术在机电工程中的应用不仅可以提高机电工程工作效率，降低施工成本，还可以提升机电工程管理水平，促进机电工程行业高质量发展。基于此，本文从智能化技术在机电工程中的基本概念出发，介绍了智能化技术在机电工程中的应用现状及发展历程，分析了影响智能化技术在机电工程中应用效果的因素，并提出了提升智能化技术在机电工程中应用效果的策略。

## 1 智能化技术在机电工程中的基本概念

### 1.1 机电工程概述

机电工程是由机械工程、电气工程、自动化控制技术以及计算机等综合而成的一门综合性学科，其具有很强的专业性，在机械制造、化工生产、船舶制造以及石油开采等方面有着广泛应用。机电工程对现代化科学技术和先进设备的应用，为机电企业的发展提供了技术支持，使得机电企业的产品质量和效率得到了很大提升。在机电工程中，计算机技术应用广泛，且作用重大，能够对机械设备进行操作和控制。在机电工程中应用智能化技术，能够有效提升机械设备的控制效果，提高企业生产效率。此外，智能化技术在机电工程中的应用还能够提升企业的经济效益和社会效益。

### 1.2 智能化技术概念和发展历程

智能化技术是机电工程中一项新兴的技术，它是一种高科技技术，在机电工程中应用智能化技术能够提升工程的工作效率，也能够降低工程成本，在很大程度上改善了机电工程的工作环境。智能化技术应用于机电工程中已经有了很长的发展历史，它是随着科学技术的不断发展而不断进步的<sup>[1]</sup>。在上个世纪末，我国已经开始探索智能化技术在机电工程中的应用，并取得了一定成果，但是当时由于我国智能技术研究还不够成熟，所以在应用上还存在着一定的问题。不过随着我国对智能化技术研究的不断深入，智能技术在机电工程中的应用也得到了进一步发展。

## 2 智能化技术在机电工程中的应用现状

### 2.1 智能化技术在机电工程中的应用领域

智能化技术在机电工程中的应用，主要体现在以下几个方面：一是将智能化技术与计算机技术进行有机结合，从而使计算机技术在机电工程中得到广泛应用；二是将计算机网络技术与机电工程进行有机结合，使智能化技术能够在机电工程中得到更好地应用；三是将信息采集与处理技术与智能化技术进行有机结合，从而使信息采集与处理系统在机电工程中得到更好地应用；四是将人工智能技术与机电工程进行有机结合，从而使计算机智能化控制系统能够更好地应用到机电工程中；五是将机器人技术与机电工程进行有机结合，从而使机器人技术能够在机电工程中得到更好地应用。

### 2.2 智能化技术在机电工程中的具体应用案例应用

在现代工程建设领域，智能化技术的应用已成为提升工程效率、质量和安全的关键手段。以智能化技术在机电工程建设中的应用为例，其发展历程反映了从传统管理模式向智能化技术管理模式转变的趋势。在过去的机电工程建设中，由于缺乏有效的管理体系和技术支持，企业往往需要投入大量的人力、物力资源进行现场施工管理。这些活动包括但不限于招聘专业人员、购置先进设备以及组织复杂的协调工作等，这不仅增加了企业的运营成本，还可能因为信息沟通不畅导致施工进度延误或质量问题。然而，随着信息技术的飞速发展，智能化技术被引入到机电工程管理中。通过集成先进的信息化手段，智能化技术能够实现对机电工程项目从设计到施工的全过程统一管理与监控。这种新型管理模式利用自动化工具和大数据分析，可以实时跟踪工程施工进度，预测潜在风险，并提供精确的数据支持决策制定。例如，使用物联网技术监测设备运行状态，利用BIM（建筑信息模型）技术优化设计方案，以及运用人工智能算法对施工进度进行智能调度等，都是智能化技术在机电工程中的实际应用案例。此外，智能化技术的应用不仅显著提高了机电工程的施工质量，它还能有效降低施工过程中发生安全事故的可能性<sup>[2]</sup>。通过精确的施工模拟和风险评估，智能化系统能够提前识别并解决潜在的安全隐患，从而减少事故发生的频率。同时，智能化技术还有助于实现资源的合理配置和优化利用，降低浪费，进一步提高企业的经济效益。

### 3 智能化技术在机电工程中的应用效果分析

#### 3.1 智能化技术在机电工程中的优势和特点

机电工程中的智能化技术应用主要是指对机电系统进行智能化控制，实现对整个机电系统的智能化操作。与传统的控制方式相比，智能化控制具有以下几方面的优势：第一，智能系统对于机电系统的操作具有较高的灵活性，能够在复杂多变的环境中保持良好的适应性，并且能够根据实际情况对机电系统进行有效的调节；第二，智能系统可以实现对机电系统运行状态的实时监控，并能够在一定程度上对故障进行检测和诊断；第三，智能化控制具有较强的自我学习能力，在不同环境下都能够自主学习和适应；第四，智能化控制具有较强的抗干扰能力，可以在一定程度上适应环境变化。

#### 3.2 智能化技术在机电工程中的效果评估方法

在机电工程中应用智能化技术，能够实现机电工程的优化，促进机电工程的发展。但是在实际应用中，要想对

智能化技术在机电工程中的应用效果进行评估，需要从多个方面入手。首先是从设备运行状况入手，设备运行状况会直接影响到智能化技术的应用效果。在实际应用过程中，如果设备运行状况良好，智能化技术的应用效果也会比较好。因此在对智能化技术的应用效果进行评估时，要对系统工作效率进行分析，然后对智能化技术在机电工程中的应用效果进行评估。

### 4 智能化技术在机电工程中的应用效果影响因素研究

#### 4.1 技术因素

机电工程的应用，需要借助各种电子产品，并将其应用在生产、生活中。在此过程中，电子产品的稳定性和质量将直接影响机电工程的应用效果。随着智能化技术的不断发展，其在机电工程中的应用也越来越广泛。机电工程中应用智能化技术，能够有效提升机电工程的工作效率。但是，需要注意的是，智能技术在应用过程中还存在着诸多问题和不足，例如：在使用智能化技术时，需要大量的工作人员，而这将会增加人工成本；在使用智能化技术时，如果出现数据故障等情况，将会影响智能化技术的使用效果。因此，如何有效降低机电工程中应用智能化技术所产生的成本是相关人员需要思考的问题。

#### 4.2 管理因素

智能化技术在机电工程中的应用需要注重管理因素，从根本上确保智能化技术的应用效果，提升机电工程项目建设水平。通过智能化技术能够实现机电工程项目的自动化，避免人工操作的错误，提升机电工程建设效率。在智能化技术应用过程中，需要充分了解设备使用性能和使用效果，并且进行严格管理，避免出现安全隐患。同时需要完善管理制度，对各项规章制度进行严格落实。通过不断完善管理制度能够提升管理水平，并确保智能化技术能够在机电工程中得到合理应用<sup>[3]</sup>。除此之外，还需要加强人才队伍建设，确保相关人员具有专业的技能和素养。

#### 4.3 人才因素

机电工程中智能化技术的应用，需要工作人员掌握智能化技术，才能发挥其在机电工程中的作用，促进机电工程的发展。随着机电工程行业的发展，机电工程人员的整体素质也需要进一步提升，才能满足现代化智能技术的发展需求。同时，智能化技术在机电工程中应用时，会出现专业人才匮乏、专业人才素质低等问题，阻碍智能化技术

在机电工程中应用效果提升。因此，要加强对智能化技术人员的培养和引进工作，提升专业人才素质。在加大对现有人才培养力度的同时，也要不断引进高素质专业人才，提升工作人员整体素质水平，提高智能化技术在机电工程中的应用效果。

## 5 智能化技术在机电工程中的应用效果提升策略

### 5.1 技术创新推动

机电工程中应用智能化技术，可以更好地提高机电工程的运行效率，促进我国企业的健康发展。为了使智能化技术在机电工程中的应用效果更好，可以采取以下几个方面的策略：首先，需要对技术创新进行支持，不断地创新机电工程中应用智能化技术的方法和内容，使其满足企业发展需要。其次，加强对人才的培养，在机电工程中应用智能化技术时，需要不断地提高工作人员对智能化技术的掌握程度，进而提高他们运用智能化技术解决实际问题的能力。最后，加强对机电工程中智能化技术的研究和开发，以使其在未来得到更好地发展和应用。

### 5.2 人才培养与引进

机电工程的发展离不开技术人才，企业也需要人才。因此，企业要重视对机电工程人才的培养与引进，将智能化技术应用到机电工程建设中。首先，企业要开展针对性地培训，使员工充分掌握智能化技术在机电工程中的应用方法，使员工对智能化技术产生兴趣，促使员工自主学习相关知识，提升工作效率。其次，企业要定期对员工进行考核，考察员工在工作过程中的表现和成绩。最后，企业要建立科学合理的奖励机制，对在工作中表现突出的员工进行奖励和表彰。通过对员工的激励与约束措施，能够激发员工对智能化技术学习与应用的积极性与主动性。

### 5.3 管理机制完善

首先，智能化技术在机电工程中的应用，需要科学的管理机制进行规范与指导，不仅能够优化管理结构，也能够避免在应用过程中出现错误的操作。在实际的操作中，需要针对具体的问题进行详细分析，然后再选择合适的方案来对其进行优化与改进。其次，智能化技术在机电工程中的应用需要科学的管理机制进行指导，不仅能够提升管理人员对于技术应用工作的重视程度，还能够提升其综合素质水平。最后，智能化技术在机电工程中的应用需要科学的管理机制作为保障。只有建立完善的管理机制，才能

实现对智能化技术应用过程中出现的问题以及错误操作进行有效解决。

## 6 结论与展望

### 6.1 总结研究结论

在新时期机电工程建设中，为使智能化技术得到有效应用，不仅需要加强对其的应用研究，而且还需要进一步探索其在机电工程中的具体应用方法。首先，需要对智能化技术进行系统地研究和分析，为其在机电工程中的具体应用奠定基础；其次，需要根据智能化技术的实际应用要求，对其应用的实际效果进行具体研究；最后，通过对机电工程智能化技术应用效果的分析结果可以看出，机电工程智能化技术在实际应用过程中取得了较好的效果，不但提高了机电工程建设质量和效率，而且还促进了机电工程智能化技术的进一步发展<sup>[4]</sup>。因此可以认为智能化技术是新时期机电工程建设的重要组成部分。

### 6.2 展望未来研究方向

通过研究智能化技术在机电工程中的应用效果，发现其具有极高的发展潜力，同时在今后的发展中还需对以下几个方面进行进一步的研究：（1）智能化技术在机电工程中的应用研究还不够深入，对智能化技术在机电工程中的应用效果研究还需要进一步探索；（2）对于智能化技术在机电工程中应用的效果，需要通过实际案例进行验证，因此在今后的研究中可以选择一些典型的案例对其进行研究；（3）智能化技术在机电工程中的应用需要借助人工智能等相关技术，因此可以选择一些典型的案例来对其进行分析，从而为未来机电工程中智能化技术的发展提供理论依据。

## 参考文献

- [1] 孙达欣. 机电工程管理中智能化技术的运用 [J]. 建设科技, 2024, (18): 52-54.
- [2] 钟波, 许迎迎. 智能化技术在绿色建筑中的集成与优化 [J]. 佛山陶瓷, 2025, 35(04): 152-154.
- [3] 黄从政, 郭明强. 机电工程中智能化技术的应用探究 [J]. 石河子科技, 2025, (02): 22-24.
- [4] 张义. 智能化在机电工程中的应用与发展趋势研究 [C] // 广西网络安全和信息化联合会. 第一届工程技术管理与数字化转型学术交流会论文集. 光控特斯联(重庆)信息技术有限公司; 2024: 124-126.