

机电一体化技术应用于智能制造的策略

张 亮

杭州大禹慧水科技有限公司 浙江 杭州 310000

【摘 要】机电一体化技术主要包括了信息技术模块、光学技术模块、自动化技术模块、网络技术模块和控制技术模块，这些组成了机电一体化技术的全部技术范畴。通过对机电一体化技术的应用，能够为制造业的智能化发展注入源源不断的动力。计算机、传感器等技术的发展，促进了加工制造设备技术水平的提高。自动化与智能化设备的运用，则让企业生产效率与产品加工质量得到了显著提升。本文主要探究了智能制造中机电一体化的应用途径，旨在推动智能制造实现更好的发展。

【关键词】机电一体化；智能制造；工业机器人技术；柔性制造技术

引言

当前机电一体化技术在智能制造中的应用领域不断拓展，其中工业机器人在运用过程中具有较高的稳定性，预先设定加工作业程序，具备良好的交互性，促进工艺生产活动的自动化升级，满足工作环境与产品需求。为适应当前激烈的市场竞争，增强企业自身的核心竞争力，就要做好科技转型时机的寻求，与此同时机电一体化技术得到了前所未有的进步，能够提高机械和电子优势二者的更好结合。机电一体化技术可以对智能制造过程中存在的问题进行解决，提高企业的整体经济效益，为我国制造业的良性、生态化发展提供保障。

1. 机电一体化与智能制造的联系

对于现代科技而言，机电体化技术以及智能制造，属于其发展史中的重大革新和突破。首先，机电体化在具体运用过程中可以结合多种科学技术，拥有技术融合的优势，智能制造的发展恰好需要不同类型技术之间的有效融合，以此促进制造质量和水平的提高。同时，机电体化技术属于现代工业化生产中的项主要生产技术，可以对电子信息与机械等相关技术进行融合，然后建立网络控制系统，以便于通过机械操作的方式对电子信息自动化进行控制，有利于促进生产效率与产品质量的全面提升。其次，在人工智能领域之中，智能制造属于项创新与突破技术，表现为将人工科技智能制造技术作为基础发展而成，实际运行时和各类技术之间存在着紧密的联系。同时，制造过程中主要凭借控制指令对指令操作进行传达，推动了信息科技技术和人工智能的结合，并演变成机械控制技术。在智能制造中运用机电体化技术，存在必然性，其属于促进现代化智能制造业持续、稳定发展的动力以及技术手段。另外，机电体化技术的创新和升级，也和智能制造之间紧密相关，两者应更加深入与全面的融合。

2. 机电一体化技术应用于智能制造的策略

2.1 工业机器人技术的运用实施

当前工业机器人在多项制造领域中被广泛运用，它具有稳定性高、可操作性强的特点。工业机器人能够与企业产品工艺相适应，从而促进企业制造业的发展。具体实施过程中，由机器人智能分析生产过程，基于预先设定好的程序开展加工作业。工业机器人能够提升产品制造进度与品质，同时对环境信息的识别能力也较强，有利于进一步提升智能化水平。工业机器人具备良好的交互性，有利于加强企业与管理者的有效交互，促进工艺生产活动的自动化升级，更好地满足工作环境与产品需求。工业机器人是对人工作业方式的重要互补，能更好地规避作业危险。例如，工业分拣机器人设置过程中，分析机器人与靶标之间的空间关系，在具体生产环节中，机器指尖端触碰三个特征点，此时机器人能自动生成坐标，也能自制靶标尺寸，记录特征点靶标坐标，得出固定自制靶标与机器人坐标数学关系矩阵。通过 HALCON 视觉平台，能处理靶标图像信息，得出靶标圆形点的图像坐标，以此优化分拣作业，提升分拣作业效率。

2.2 传感技术的应用

作为我国机电一体化技术的重要核心，传感技术是极为关键的，在智能制造操作的同时将机电一体化技术应用其中，往往可以实现传感技术和智能制造的结合。在此系统的支持下，往往可以在一定程度上防止传感技术被信号所干扰，能够更为精准的进行目标信号的接收与传输，将信息技术真正融入计算机系统中去，最终实现对工业生产智能化、自动化的控制。利用传感器技术在我国智能制造领域中，智能设备很容易收到传感技术信息的干扰，进而对信号接收等产生阻碍。所以，在进行智能制造系统建设的同时，要全方位发挥传感器网络系统的作用和价值，结合计算机系统的优势，对信息内容进行及时获取和分析。当前阶段中，机电一体化技术

在智能制造行业中使用通常会为传感及时配备相关的光纤电缆传感设备,如此才能够更好地提高技术的准确性与灵敏性,促进制造设计的科学性发展,使得智能制造技术的整体水平得到提升,对我国智能制造进步起到一定的推动作用。

2.3 自动化生产控制技术

将机电一体化技术运用到智能制造行业和生产领域中,必须关注自动生产控制技术的应用。自动生产控制技术具有人机互动的优势,通过安装人机互动的控制界面,将提前设置好的编程程序配置到相关的自动生产技术中,并且通过机器人控制界面去控制技术,能够极大程度提高生产控制的效率和便利性。智能制造行业和领域作为智能化生产的典型代表行业,在发展的过程中仍然需要操作便利的自动化生产控制技术。自动化生产控制技术越是容易操作,就越是能够为智能制造行业带来不可忽视的便利性,提高智能制造行业生产过程的可操作性。如果自动化生产控制技术操作过程复杂、操作界面不易控制,也会带来后续智能制造行业生产过程中的阻碍,产生一系列难以解决的问题。因此,不断更新自动化生产控制技术不仅是对机电一体化技术提出的新考验,也是对智能制造行业和领域提出的新挑战。自动化生产控制技术已经被广泛地运用到了智能制造生产和控制的各个行业和领域,例如印刷包装智能制造生产行业、饮料智能制造生产行业、手机零部件智能制造生产行业等等。总之,任何一个智能制造生产行业和领域的细分领域都离不开自动化生产控制技术的应用,这也暗示了自动化生产控制技术在未来智能制造行业和领域有着巨大的应用和发展空间。由此可以构想,未来自动化生产控制技术可以利用智能制造这一平台构造出一条自动化生产的线路,这一自动化生产的线路能够不断完善和推动我国工业革命的进程以及工业化水平的不断发展。自动化生产控制技术是智能制造行业日常

操作过程中经常被使用的技术,是最基础的技术,也是最能够产生影响的技术。因此,一定要致力于自动化生产控制技术的改革和进步,保证自动化生产技术的便利性越来越高。

2.4 柔性制造系统的应用

柔性制造系统在制造业智能装备生产领域中的应用,在技术研究统计成果的正确指导下,对制造产品的工艺流程实施了相应的结构调整和组合改造,不但能有效使现有产品技术获得最大程度的综合利用,还能有力推动生产单位的生产经营效率的提高。从工业信息系统管理方面出发,该管理系统不但能够对工业在运行过程中自动形成的各种设备资料利用网络系统实现进行汇总、管理和统计分析,之后它还能够以各类计算机信息技术应用软件作为数据媒介,对各类机器设备按各个层次不同程度加以自动控制。

3. 结语

综上所述,随着制造业的不断变化,我国应构建科学、高效的机电体化技术发展战略,以此加强相关企业适应能力,并为企业转型、升级创设良好技术环境。在智能制造中运用机电体化技术,能够让传统生产方式朝着现代化的方向发展,促进生产效率与产品质量的提高。同时,此类技术中,传感技术与智能机器人等的应用前景十分广泛,需要我们进步的研究与开发。

【参考文献】

- [1]王熊.智能制造中机电一体化技术的应用策略探析[J].电子产品世界,2022,29(07):87-89.
- [2]罗千.智能制造中机电一体化技术的应用分析[J].机电产品开发与创新,2022,35(03):91-93.
- [3]吕明皓.机电一体化技术在智能制造中的运用分析[J].中国设备工程,2022(09):26-28.