

机电一体化技术的发展趋势及应用分析

王天斌

白银银河机械制造有限公司 甘肃省 白银市 730913

【摘要】科学技术持续不断进步发展的情况下,机电一体化技术得到了较好的进步及发展,基于该项技术本身具有的智能化、综合化特性,其在我国各个行业领域范围内都得到了较好的应用及发展,充分发挥了自身的技术价值优势,带动了我国社会经济的运行及发展。对我国范围内机电一体化技术开展相应的调查研究,分析机电一体化技术的应用现状和发展趋势,有助于吸引更多的企业、人员关注机电一体化技术,更好的发挥该项技术在我国社会范围内的价值,其无论是对机电一体化技术的发展,还是对国民经济的发展都有积极作用。

【关键词】机电一体化技术;发展趋势;应用分析

现实情形下,作为一类综合性极强的现代化科学技术,机电一体化技术涵盖了多个领域的技术知识技能,包括计算机、机械、微电子、自动化控制等,融合多项科学技术价值效用的情形下,机电一体化技术本身具有极大的应用价值和发展可能性。对其加以切实应用的情况下,其能够形成一个智能化控制系统,对系统范围内的微电子电路、机械设备等组成内容进行智能化管控,提高了生产作业效率,保障了生产作业质量。

1 概述机电一体化技术在我国范围内的具体应用

融合了多个学科知识内容的机电一体化技术,本身也能够多个行业领域内得到良好的应用及发展,以至于在我国范围内,机电一体化技术的社会价值地位持续提升,在越来越多的行业领域内得到了应用。现阶段,机电一体化技术常用于以下几个方面的内容,较好的带动了我国社会经济的发展,具体内容为:

1.1 数控机床中机电一体化技术的应用

近些年来,将机电一体化技术应用于数控机床方面,逐渐成为从业人员的共识,对其加以应用的情况下,数控机床整体的智能化水平、功能种类丰富度等,均能够得到较好的提升。对该项技术加以应用的情况下,数控机床结构发生了一定的变化,结构模块化现状的出现,就是机电一体化技术实践应用的结果。数控机床结构设计过程期间内,利用开放式设计和 WOP 技术,极大的提高了设计成果整体的智能化水平,丰富了数控机床整体的功能效用。在数控机床整体具有完善的结构、功能种类丰富、有存储器和单片机等零部件支持的情况下,数控机床操作精度整体层面得到了一个质的飞跃。由此可知,将机电一体化技术应用于数控机床行业领域,很大程度上提高了数控机床产品自身的价值效用,进而为产品生产提供了重要的支持。

1.2 制造系统中机电一体化技术的应用

将机电一体化技术应用于计算机集成制造系统的情况下,原有各个分散系统之间的局限性逐渐被打破,进而逐渐实现了制造各个环节的有机融合,其不光有助于提高制造流程的效率,而且还方便控制着的实时动态化

管控,极大的降低了计算机集成制造系统运行过程期间的风险性。另外,在归属于计算机集成制造系统的柔性制造系统中应用机电一体化技术的情况下,系统自身能够随时随地依据部门要求组织开展工件的生产作业活动,更有助于产品生产作业活动的开展实施。

1.3 机器人制造中机电一体化技术的应用

在现代化科学技术持续不断高速发展的情况下,机器人制造技术得到了较好的发展,机器人产品种类不断增加,机器人产品的智能化水平也得到了较好的提升,更好的满足了广大人民群众智能化生产生活需求。基于机电一体化技术本身具有的特性,将其应用于机器人制造过程期间内,很大程度上能够利用机电一体化技术的多学科领域知识技能,强化提升机器人的灵活性,让机器人能够具备信息数据的分析、识别和处理能力,如此一来,机器人产品的智能化水平将得到极大的进步,以至于机器人产品能够逐步替代人类完成相应的工作。

1.4 工程行业领域内机电一体化技术的应用

在我国社会经济持续不断发展的情况下,工程行业得到了较好的进步及发展,其作为我国国民经济支柱产业,受到广大人民的关注。将机电一体化技术应用于我国工程行业领域,逐渐成为一种常态,其能够提高工程行业施工工作效率,最终形成智能化建筑施工效果,更好的满足现代人们提出的建筑物使用需求。例如,对机电一体化技术加以应用的情况下,信息系统、监控系统、照明系统、缴费系统等均能够得到较好的设立,整个建筑物的功能效用将越发齐全,建筑物的施工效率、建筑物使用者日常生活的方便快捷性等,均能够得到较好的提升。

2 分析探索机电一体化技术的发展趋势

在现代社会经济仍然高速发展,在现代化科学技术持续不断进步的情况下,机电一体化技术将得到更多更好的发展机会。实践中,机电一体化技术很有可能走向以下几个方面的发展道路,具体内容为:

2.1 光机电一体化发展道路

光学技术与机电一体化技术的有机融合,将逐渐成为一种发展趋势,一方面,现代化科学技术持续不断进

步和发展, 光学技术将得到了较好的进步及发展, 光学技术实践应用的领域会得到较好的拓展, 另一方面, 将光学技术与机电一体化技术进行有效融合的情况下, 能够更好的完善机电一体化系统, 促使其具备较强的信息处理能力和传感能力, 让机电一体化技术得到更好的进步和发展。

2.2 网络化发展趋势

互联网科学技术的高速发展, 很大程度上改变了我国各个行业领域的现状, 行业竞争情况发生了一定的变化, 将互联网科学技术与机电一体化技术进行有效融合, 将逐渐成为一种必然现象。对网络科学技术加以融合应用的情况下, 远程控制、监控技术等功能将逐步出现, 丰富了我国行业领域范围内的机电一体化产品, 为生产生活用电设备的智能化管控提供了重要支持。

2.3 智能化发展趋势

现代生产能力水平持续不断进步发展的情况下, 为更好的满足广大人民群众提出的生产生活水平保障提升发展需要, 我国范围内工业机器人必然要朝着智能化方向发展。大力开展工业机器人研究工作, 提高机器人智能化水平, 提升机器人替代人工工作的可能性, 将逐渐成为机器人行业领域的发展重点。机电一体化技术在机器人行业领域内的应用, 推动了机器人生产工作的开展, 其之后也会伴随着机器人智能化发展道路, 逐渐

走向智能化发展趋势。

2.4 微型化发展趋势

为更好的满足广大人民群众日益增长的物质文化生产需求, 我国生产制造行业领域必然要做出创新发展道路, 实践中, 广大民众不仅对生产制造产品的功能提出了越来越多的要求, 而且还对产品的体积大小提出了越来越多的要求。作为生产产品功能效用的重要支持, 机电一体化系统也必然要走向微型化发展道路, 只有当机电一体化系统在保持原有功能效用的同时, 能够缩小系统尺寸的情况下, 产品整体的尺寸也能够得到相应的管控。另外, 微型化发展道路上, 机电一体化在军用、医疗等行业领域的应用价值也将逐渐提升, 更好的满足了现代生产生活作业发展需要。

3 结束语

总的来说, 根据调查研究内容可知, 在我国各个行业领域范围内, 都有机电一体化技术的身影, 将该项技术切实应用于各个行业领域范畴之内, 很大程度上能够提高相关行业的生产作业效率及质量, 对行业领域的进步发展, 对整个社会经济的进步发展, 都有较好的促进作用, 在未来的发展道路上, 机电一体化技术将逐渐走向智能化、微型化、网络化等发展道路, 有助于社会效益的提升。

【参考文献】

- [1] 刘若兰. 机电一体化技术的发展与应用分析 [J]. 科学技术创新, 2020(05): 149-150.
- [2] 卢霞. 论机电一体化技术的应用及发展趋势 [J]. 湖北农机化, 2019(24): 65.
- [3] 门玲杰. 机电一体化技术的发展趋势分析 [J]. 集成电路应用, 2019, 36(11): 118-119.
- [4] 赵向威. 试析机电一体化技术的应用及发展趋势 [J]. 科学技术创新, 2019(29): 195-196.