

机电产品技术创新的影响因素分析及优化

刘兵

(宗申·比亚乔佛山摩托车企业有限公司, 广东 佛山 528000)

摘要:随着时代的发展,建筑行业的发展越发迅猛,而机电产品技术也愈发重要,加强机电产品技术创新一直是被广泛研究的话题,机电工程施工涵盖面广,涉及领域较为繁杂,所以机电产品技术创新也要有机结合其影响因素,不断进行优化和改良,使其更加符合实际的需求。笔者于1998年从事机电设备维修,从2006年进入公司,一直从事着设备管理工作,负责土建工程、环保工程、新设备采购、新生产线规划等工作,结合笔者的工作经验,分析机电产品技术创新的影响因素,并提出了优化的策略。

关键词:机电产品;创新;优化;分析

中图分类号:TH-39

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)31-0204-02

1 机电产品技术的独特之处

1.1 机电产品技术特征

随着科学技术的发展,我国已经进入了智能化时代,人工操作在建筑工程中逐渐被摒弃,运用自动化、智能化控制硬件设备来实现建筑自动化建设是建筑工程的核心所在,所以机电产品的创新发展和科学安装关系着机电工程质量的提升,要想实现对建筑电气、暖通、给排水等相关项目的智能控制,就需要对机电产品技术进行不断的创新,此项工作涉及许多专业的知识,对专业技术的要求亦相对较高。在现阶段的社会生产生活中,实现社会大众的智能化生活是社会发展的必然趋势。因此,对于机电产品技术的创新,需紧密结合社会大众的实际需求,确保其发挥应有的效果,为智能化建设奠定坚实的基础。

1.2 机电技术的优势

1.2.1 应有范围广泛,效果十分显著

机电产品技术是以机械作为基础的,机电产品开发和机电过程控制是其中的技术支持,机电产品技术几乎可以渗透到所有机械系统和产品中,行业限制性较低,机电产品技术融合了计算机技术,将信息化发展作为根本目标,开发和生产功能更加优异的机电产品,保障其发挥应有作用,促进其应用领域的提升,为我国现代化发展提供源动力。

1.2.2 系统化优势

机电技术将工业产品和各类技术整合到一起,形成一个整体的系统,强调各类技术的协调,其中最为关键的即是微电子技术和精密机械技术,将各类技术的优势整合在一起,强调其系统性,促进机电设备智能化控制的逐层递进,从单参数发展为多参数、从单板控制到多极控制,将单件商品实现系统化、自动化的生产线,最后将其应用在整个工程项目中。

1.2.3 实现整体的优化

从整体的角度看,利用新技术和机电产品技术的融合,能实现机电产品的创新,促进其朝高性能、高效率、低能耗、省材料、

省能源、省人力、低污染的方向发展,例如数控机床、工业机器人、计算机管理等,实现机电产品的创新后,社会上各类企业即可根据需求对机电产品进行合理调整,不需要重新设计机电产品,无疑最大限度提高了施工效率,缩短了整个的生产周期。

2 机电产品技术创新的影响因素和优化策略

2.1 机械本体技术

对于机电产品创新而言,机械本体是至关重要的,所以对机电产品技术的创新应先从机械本体入手,以改善其基本性能、减轻质量、提高精度等几个方面进行综合考虑。目前大部分机械产品的原材料都是钢铁材料,所以为了减轻质量,不仅要优化其结构,还要考虑应用新型的非金属复合型材料。只有这样,才能有效降低机械本体质量,从而缩小驱动系统的体积,提高响应的效率,降低能量消耗,从而提高机电产品的工作效率。

2.2 传感技术

机电产品中传感器起着传递信息的作用,既关系到机电产品的可靠性和灵敏度,也影响着机电产品的精准度,对于防干扰强度密切相连。所以,为了优化电的干扰,目前传感器的趋势朝着光纤电缆传感器的方向发展,相较于存在外部的传感器,主要发展的方向是非接触类传感技术。

2.3 信息处理技术

机电产品技术和微电子学的进步、信息处理设备的普及息息相关,所以对机电产品技术进行创新,就必须提升信息处理设备的稳定性,使其数据转换、数据分析等相关工作更具可靠性,提高数据信息处理的效率,为机电产品技术的创新奠定坚实基础。

2.4 驱动技术

驱动技术指的就是机电产品的动力来源,目前广泛应用的是电机,但由于电机存在响应速度慢、效率低等问题,制约着机电产品的工作效率,机电产品技术的创新也要充分考虑驱动技术的更迭,目前正在积极开展具备编码器的编辑,并且注重将控制元件、传感器、电机三位一体打造。

2.5 接口技术

为了让计算机技术在其中发挥应有的作用,就需要加强数据传递的格式化、系统化,将标准进行科学统一,采用统一接口技术,不仅能最大限度地便利信息传递,还能简化后续的维修工作,所以可以对其进行一定简化。当前,借口技术致力于研究低成本、高速串行的借口,促进信号电缆的非接触化、光导纤维和光藕器的大容量化、标准化发展。

2.6 软件技术

对于机电产品技术而言,软硬件的协调一致至关重要,所以除了需要对硬件进行优化之外,还要降低软件的研制成本,使软件生产成本、维修成本有效降低,并促进软件的标准化发展,如程序标准化、程序模块化、推行软件工程等。

机电产品技术涉及多方面的技术,所以进行创新时也要全面的考虑,对所有环节进行有效优化,只有这样才能确保创新的有效性,切实有效的提高机电产品技术的工作效率,使机电设备技术推动我国生产力的提高,促进我国经济的可持续发展。

3 我国机电产品技术发展现状

近年来,我国经济虽然取得了飞速发展,国际竞争也愈发地激烈,我国市场经济正面临严峻的挑战,亦是一个重大的发展机遇。因此,要充分认识到机电产品技术的战略技术,对其创新发展给予充分重视,并为其提供最高等级的支持。对于机电产品技术而言,主要包含三方面,分别是数控技术、工业机器人技术和计算机集成制造系统,目前数控机床已经在市场内占有量超过50%,取得了良好的生产效果,显著提高了相关行业的生产力。而工业机器人已经超过了上万台,逐步进行了实用的阶段,包括弧焊、电焊、喷漆、装配等多方面,对制造技术实现了全面的优化。计算机集成制造系统广泛应用于航空、机械、电子、冶金、石油化工等,受到的关注也越来越多,取得良好的经济效益。对于当前的发展现状,仍然存在着许多的问题制约其创新,所以要充分解决问题,促进技术的科学变革。

4 机电产品技术发展前景

纵观国内外机电产品技术的发展现状,机电产品技术未来的发展前景一片大好,朝着系统化、智能化、小型化、环保化的趋势发展,符合我国可持续发展的战略思想。

4.1 生物系统化趋势

随着社会经济的发展,科技和人类固有优势的必然越发关键,对于机电产品技术而言,起初就是为了提高生产力,降低人工劳动量,所以未来的机电产品技术应更加注重和人的融合,赋予机电产品技术智能化和人性化,机电产品技术可以有机融合生物体的优良构造,使其富含生物性能。

4.2 网络化趋势

随着网络技术的不断进步,机电产品技术也要与时俱进的更迭,这样才能满足实际的生产需求,朝着高度网络化的趋势发展,并且近年来,网络技术致力于远程控制,机电产品技术也应朝着这一趋势发展。

4.3 智能化趋势

智能化指的就是机电产品技术朝着人工智能的趋势发展,具有一定的判断力和自主决策力,可以完成一些相对简单的判断,从而取代制造过程中的人工操作。尤其是目前信息处理器技术

的发展快速,其高性能、高智能的特点,为传感器系统集成提供了十分便利的条件,能更加推动机电产品技术的智能化发展。

4.4 小型化发展

小型化是所有科学技术发展的必然趋势,如手机、电脑等,而机电产品技术同样如此,大型的机电产品局限性较强,很多时候不能满足实际生产需求,而集合微机械技术、微电子技术、软件技术等,这是目前机电产品技术发展的方向,利用半导体器件等先进技术,已经发展出了亚微米级的机械元件。

4.5 环保化趋势

在21世纪,环保是永恒不变的主题,尤其是在现代技术越发先进、环境污染愈发加剧的背景下,不仅要重视机电产品技术本身的优势,还要注意对生态环境的保护,最大限度降低污染,所以应注重环保化趋势的发展,加强报废回收工作,使报废的机电产品重新利用,并且注重可再生环保材料的应用。机电产品技术不仅仅是科学技术的结晶,也是社会生产力发展的必然产物,使工业生产、传统生产实现了质的飞跃,促进了经济生产模式的转变。

对机电产品技术的发展前景应精准的认识,只有这样才能秉持着其基本发展原则,促进机电产品技术的不断变革和优化,探讨出符合国家思想、生产需要的机电产品技术,促进其可持续发展。

5 结语

综上所述,机电产品技术是科学技术发展水平的有效体现,对提高我国各行业的生产力具有显著的作用,所以对该技术的创新是一项重要的科研方向。机电产品技术在现阶段,其发展潜力十足,有着越发广泛的用途,所以要注重机电产品技术的创新,充分考虑其影响因素,对其进行有机优化。除此之外,对于机电产品技术的优化离不开人才的培养,应着重培养专业机电技术人员,加大人才培养力度,发挥专业人才的创造力,促进各项技术的深度交互、融合,将我国机电产品技术的发展水平上升一定的高度。

参考文献

- [1] 吴丽娜. 社会网络环境下机电产品创新设计专家的推荐技术研究[D]. 桂林: 桂林理工大学, 2018.
- [2] 吕奕勋, 唐军. 依附于技术美学对当代机电产品的创新设计[J]. 机电产品开发与创新, 2018, 31(2): 33-35.
- [3] 刘贝宁. 浅谈机电一体化创新及发展方向[J]. 散文百家(新语活页), 2018(2): 252.
- [4] 张君. 关于机电产品技术创新相关问题的思考[J]. 商业故事, 2015(16): 12.
- [5] 唐臻珍. 中国机电产品出口时空差异及出口能力分析[D]. 南京: 南京理工大学, 2015.
- [6] 赵林娜. 河北机电产品出口竞争力及影响因素分析[D]. 石家庄: 河北师范大学, 2014.
- [7] 赵文静. 机电产品技术创新的影响因素分析及优化[D]. 济南: 山东大学, 2012.
- [8] 于世水. 基于企业的机电一体化产品技术创新[J]. 机电产品开发与创新, 2012, 25(5): 54-56.

收稿日期: 2021-07-01

作者简介: 刘兵(1976—), 男, 汉族, 湖南常德人, 大专, 主要从事机电设备设施引进和维护管理、工程项目管理与能源管理工作。