

# 机械工程自动化技术发展分析

刘尧梅

五冶集团上海有限公司 上海 201900

**摘要:**对机械自动化技术来说,它的工作重点就是运用到工业机械制造的整个流程当中,而在这一流程当中,原材料的利用率也将逐渐提高,使得生产的质量得到提高,这一方法的运用彻底改变了传统工业的落后状况。机械工程自动化设备在实际使用过程中也会遇到相应的技术问题,但是随着问题的改善其本身质量就会获得一定的提高。

**关键词:**机械工程;自动化技术;发展

引言:现阶段许多公司的生产过程都离不开机械,机械工程在生产各类设备的流程中有着非常重要的地位与功能,但随着科技的发展和社会要求的提高,如今的机械和智能化科技进行了融合,由此形成了机械智能化科技,这些高新技术的应用不但极大地提高了制造质量,为当前工程机械行业实现产业提升和健康发展带来了动力,同时在现代机械工业的推动影响下,在农业生产技术和其他方面都得到了相应意义上的提升,由此可见农业机械工程及其自动化的巨大意义。

## 1 机械工程自动化概述

机械智能化技术是指在机械制造生产过程中实施智能化信息技术的运用,这样就可以实现原材料的更高速化转移,进而提升原材料生产质量,并带动设备制造质量的提高,从而改变了以往的机械制造方式,并克服了工作效率降低的现象。从总体上来说,当前在我国的机械化进程中,智能化技术虽然运用相当普遍,但不可否认的是机器人的智能化开发才刚刚开始起步。立足社会生产的视角进行研究后发现,对当前的机械工程管理来说,还是面临着许多困难与缺陷。在实际的工程规划中沿用以往的方法,可能给今后的生产带来不好的效果,造成问题频发。此外,当前部分技术方面的人才缺乏较高的技术能力,没有调动员工全部能力,导致了人力资源的浪费。我国机械智能化科技的水平和发达国家相比仍然有着很大的差异,尤其表现在机器人的精确性、智能水平和人类工程学的研究方面,我国教育存在着一定的时间滞后性问题<sup>[1]</sup>。在对机器人的智能研究进程中,仍处于萌芽期,所能实现的目标也非常有限。纵观国外的机械自动化科技发展趋势来看,我国已具备了很好的智能化、集成化、柔性化的生产能力,并且满足了当前工业现代化背景下对机械工程技术人员的生产要求。从生产经营的方面考虑,当前所实行的现代化管理制度还不完备和完善,但国外企业已从管理上引进了现

代技术的运用,推动了企业管理水平的改善,增强了企业管理的便捷性和有效性。

## 2 机械工程的自动化技术应用分析

### 2.1 柔性自动化技术

在飞速发展的计算机技术推动下,柔性自动化技术应运而生。它超越了简单的自动化生产,不仅实现了复杂产品的精确加工与高效管理,更重要的是,它借助先进的机械加工与引导技术,实现了零部件等机械部件的自动化处理。这种技术的出现,极大地提升了生产效率,降低了生产成本,为现代制造业带来了革命性的变革。在机械零部件制造过程中,如果恰当地应用自动化技术,能够大幅度降低了工人的作业劳动强度,从而降低了生产成本,提高机械加工的效率。目前,我国柔性自动化处理技术的应用还不够广泛,但是地位已经非常重要。就我国机械制造工业发展整体状况而言,机械自动化的发展是一个非常巨大的项目,实现从传统的人工到自动化生产方式的转变以及生产方式的自动化,对激发生产领域内的活力具有非常关键的作用。优化生产任务和产业链是我国当下的重要任务,因此相关企业还需根据我国的现实情况来分析市场需求,平衡资源的分配,以此不断提高我国机械制造化的水平。

### 2.2 集成自动化技术

集成自动化技术作为现代制造业的核心,其在机械工程领域的应用日益广泛,其重要性不言而喻。这项技术不仅是对现有信息技术的深度整合与改进,更是对整个机械工程制造过程的一次全面优化。具体来说,集成自动化技术通过将制造过程中的各个环节紧密连接,使得整个生产流程更加具体、高效。它能够将生产流程中涉及的所有生产信息和技术无缝集成在一起,形成一个完整、统一的制造系统。这种集成不仅大大提高了制造质量,也减少了成本,最关键的是提高了生产的效率和准确性。随着计算机集成系统的不断完善,集成自动化

技术也在不断发展,其涵盖的领域日益广泛。从产品研发、生产控制到售后服务,集成自动化技术都能够提供全面的支持。这使得企业能够在整个产品生命周期中都能够实现高效、精准的管理和控制,从而获取最大的经济效益<sup>[2]</sup>。从市场发展的角度来看,集成自动化技术的应用已经成为中小企业增强竞争力的关键因素之一。在严峻的市场竞争中,小公司需要不断提升产品制造质量、降低成本、提高服务质量,才能够市场中立于不败之地。而集成自动化技术正是企业实现这一目标的重要工具。因此,随着市场的不断发展,集成自动化技术的应用前景将更加广阔。

### 2.3 在机械加工生产领域中的应用

机械工程及自动化技术在现代工业领域中的应用正变得日益广泛,它们对于提高机械加工生产效率、优化生产流程以及提升产品质量具有不可替代的作用。在机械加工生产过程中,机械工程及自动化技术的运用彻底改变了传统的人力密集型生产模式,转向了更为高效、精准的自动化生产。这种转变不仅极大地提高了生产效率,还使得产品生产的循环处理更加优化,从而降低了生产成本。自动化技术的应用有效减少了人为操作的误差。在传统生产模式中,人为因素往往会导致产品质量的不稳定,甚至引发安全事故。而自动化技术的应用,通过精确的程序控制和严格的参数设定,使得生产过程更加稳定可靠,产品质量得到了显著提升。以我国当前部分企业的生产实践为例,这些企业通过运用机械工程及自动化技术,成功实现了产品制作、包装、运输等一体化运作模式。这种模式的实施,不仅提高了生产效率,还降低了物流成本,增强了公司的市场竞争力。在机器人和智能化技术的应用发展中,公司也可以对设备的实际制造过程中出现的故障加以有效的发现。通过数据分析和故障预警系统,企业能够迅速定位问题所在,并制定出完善的解决策略,从而避免了生产事故的发生,保障了生产的顺利进行。

## 3 机械自动化技术的发展措施

### 3.1 尽可能地降低机械工程自动化技术的成本

目前我国机械工程自动化设备的使用规模是仍然比较小,其最主要的一个问题是使用成本超过了公司的承担规模。因为不管是生产设计还是制造,整个过程都相当多,而且也相当繁琐,所以机械自动化设备的制造费用也相当昂贵<sup>[3]</sup>。公司若希望拓展机械智能化产品的使用领域,则需要顺应时代的目标与趋势,降低生产成本,扩大智能化产品的可执行性。与西欧一些国家的工程机械自动装置比较,当前的装置生产成本还相当昂贵,效

率相对较低,所以还需要进一步充分发挥人工作业的优点,比较科学合理地布置装置的部位和管理好工艺流程,以进一步提高制造效益。

### 3.2 梳理与明确机械工程自动化技术的发展方向

相比较于发达国家来说,我国的企业机械自动化技术已获得了很大的成长空间,同时随着我国企业机械技术水平的提高和我国国民经济的持续发展,也为该技术的进一步创新和开发创造了优越的外部环境,怎样合理利用优势人力资源,寻找有利于企业的自动化经营途径就变成很多公司需要考虑的课题。现阶段,尽管我国已经在机械工程自动化方面做出了许多成绩,但总体而言仍然与世界的顶尖水准有着相当距离,在经济国际化和市场竞争剧烈的大形势下就需要企业加快提升企业的管理水平,如此可以帮助企业在激烈的市场竞争中处于有利位置,帮助我国企业开辟全球市场、增强全球竞争力,带来更大的价值。目前在社会主义市场经济的指导下,我国与企业需要一起研究怎样在发挥科技成为第一生产力的重大功能时,合理适应经济生产活动的多方面要求,充分发挥科技的优越性和功能促进产业发展。公司自身也要重视起来,从内部管理着手,进一步完善,增加技术投资,一步一个脚印、稳扎稳打的按照企业实际状况逐步应用自动化技术,在企业实际运行过程中有意识的不断完善自动化技术,探讨和确定了自动化科技的发展方向,并集中所有力量朝这个方面努力,以最大程度地的利用企业的资源优势所在,以有效提高企业质量,并取得了更大的社会效益和经济效益。

### 3.3 机械自动化设备精简处理

在当前国内的机械制造市场环境中,设备使用的多元化发展趋势愈发明显。这种多元化不仅体现在设备类型、规格和功能的多样化,还体现在设备应用场景的广泛化。为了适应这一趋势,相关从业人员需要充分认识到已经投入市场环境生产建设的技术设备的重要性,将其作为科研和技术创新的基础。首先,将市场中的技术设备作为科研基础,意味着我们需要深入分析和理解这些设备的运行原理、性能特点以及在实际生产中的表现。这样,我们才能准确地把握市场需求,针对现有设备的不足进行有针对性的改进和创新,从而推动机械工程自动化技术的不断进步。其次,充分调动工作人员的主动性、创造性以及积极性是实现机械工程自动化设施技术管理优势的关键。为了实现这一目标,企业需要建立健全的激励机制,让工作人员在技术创新和设备管理中得到应有的回报。同时,企业还应加强员工培训,提高员工的技能水平和综合素质,为技术创新和设备管理

提供有力的人才保障。在机床位置调整方面,实践信息化与自动化的生产系统构建应成为我们的目标。通过引入先进的信息化和自动化技术,我们可以实现对机床位置的精确控制,提高生产效率和产品质量<sup>[4]</sup>。同时,这也有助于降低生产成本,减少资源浪费,为企业的可持续发展奠定坚实基础。最后,在规范标准方面,相关职能部门应发挥积极作用。通过制定和完善市场环境政策,为经济性机械产业发展提供有力支持。这包括加强行业监管、制定统一的行业标准、推动产学研合作等方面。这些措施将有助于规范市场秩序,提高行业竞争力,为机械工程的自动化进程提供有力保障。

### 3.4 人才培养与引进

在机械自动化技术的持续发展中,人才培养与引进是不可或缺的一环。这一环节不仅关乎技术的传承与创新,更直接影响到整个行业的发展速度和质量。为了确保机械自动化技术的蓬勃发展,我们必须在人才培养与引进上付出更多努力。针对人才培养,我们需要构建一个全面而系统的人才培养体系。这意味着,我们不仅要关注学生的理论学习,更要加强实践环节的训练。通过校企合作、产学研结合等方式,为学生提供更多的实践机会,让他们在实践中掌握机械自动化技术的核心知识和技能。同时,我们还需要注重培养学生的创新意识和团队协作能力,以培养出能够适应未来技术发展需求的高素质人才。在课程设置上,我们需要紧跟技术发展的步伐,不断更新和完善课程内容。除了传统的机械设计、制造和自动化控制等课程外,还应增加人工智能、大数据、云计算等新兴技术的课程,以拓宽学生的知识面和视野。此外,我们还应注重培养学生的跨学科能力,鼓励他们学习其他领域的知识,如计算机科学、数学等,以提高他们的综合素质和竞争力。在人才引进方面,我们需要制定具有吸引力的政策,吸引更多的优秀人才加入机械自动化技术的研发和应用中来。这包括提供优厚的薪酬待遇、良好的工作环境和广阔的发展空间

等<sup>[5]</sup>。同时,我们还应加强与国内外知名企业和研究机构的合作与交流,引进他们的先进技术和经验,提升我国机械自动化技术的整体水平。此外,我们还应注重人才的后续培养和成长。通过建立完善的人才培养计划和激励机制,鼓励人才不断学习和创新,为他们的成长和发展提供有力的保障。同时,我们还应关注人才的心理健康和职业发展,为他们提供必要的支持和帮助。人才培养与引进是机械自动化技术发展中的关键环节。只有通过构建全面而系统的人才培养体系、引进优秀人才、注重人才的后续培养和成长等措施,才能为机械自动化技术的持续发展提供坚实的人才保障。

### 结语

总之,科学技术的飞速发展带动了机械工程自动化技术的发展和應用。目前,我国机械自动化技术已广泛应用于多个行业,提高了企业的生产效率和管理质量,方便了人们的生活,带动了社会的全面发展。对此,加强高素质专业人才的培养,积极引进科学信息技术和国外先进技术,为社会发展提供动力源泉。要充分认识新历史阶段的发展新特点,以全新的理不断奋斗去认真落实、形成的工作局面,抓好稳中求进的工作进度,统筹国家安全战略和建设大局,将维护自然生态环境放在更为重要的地位,保障经济可持续发展和高质量稳步前进。

### 参考文献

- [1]张心怡.机械工程自动化技术存在的问题及解决措施[J].造纸装备及材料,2021,50(10):17-18.
- [2]吴超.机械工程及自动化技术的发展及应用探究[J].大众标准化,2021(19):25-27.
- [3]王泽忠.机械工程自动化技术中存在的问题和解决策略[J].金属通报,2021(09):86-87.
- [4]钱峰,潘子晟.机械工程自动化技术存在的问题及对策[J].农业装备技术,2021,47(04):55-56.
- [5]陈斌.机械工程自动化技术存在的问题及改进方法[J].现代农业研究,2020(10):105-106.