

Analysis on the Function and Application of Modern Manufacturing Technology in Agricultural Machinery

Jinyu Ying

Datong County Rural Revitalization Bureau, Datong, Qinghai, 810100, China

Abstract

Agricultural machinery is an important part of modern social production. Modern manufacturing technology, to a certain extent, can improve productivity and promote the national economy and people's living standards. With the rapid economic development, the degree of scientific and technological progress and the increase of farmer income, the demand for agricultural mechanization is also increasing. At the same time, in the case of higher requirements and challenges in the field of agricultural mechanization, a better and more perfect operation mode is needed to adapt to the problems in social production activities.

Keywords

agricultural machinery; modern manufacturing; application of technology

解析农业机械中现代化制造技术的作用与应用

应进钰

大通县乡村振兴局, 中国·青海 大通 810100

摘要

农业机械是现代社会生产中的重要组成部分。现代化制造技术,在一定程度上,可以提高生产力,促进了国民经济和人民生活水平。随着中国经济发展速度不断加快以及科学技术进步程度加大、农民收入增加等因素影响下对农业机械化需求量也越来越大;同时对农机化领域提出更高要求与挑战的情况下需要有更好更完善的操作方式来适应社会生产活动中出现的问题。

关键词

农业机械; 现代化制造; 技术应用

1 引言

在当前经济发展过程中,中国对于机械设备制造业也提出了更高的要求。为了能够满足市场需求、促进企业健康可持续发展,就必须要加强对其进行有效控制和管理工作,这样才能使得产品性能得到提升,进而推动社会经济效益的不断增长以及进步,这一点是毋庸置疑的。随着时代的快速发展,人们生活水平有了很大程度上的提高,同时对于物质需求也越来越多,因此对于机械设备制造业来说,想要获得更大的经济效益,就需要将先进的科学技术运用到其中,并且还可以结合实际情况制定出科学合理的生产方案,从而确保产品质量达到标准。

2 现代制造技术

在机械设备生产过程中,要想保证产品质量和效率,必须对其进行合理运用和有效控制。而且因为中国科学技术

水平相对落后于发达国家,所以在很多方面还存在一定差距,这就导致了一些问题出现,比如说质量不达标等。

3 现代制造技术在农业机械中的作用

3.1 扩大农业机械的适用范围

随着中国经济水平的不断提高和科学技术的发展,人们对于农产品需求量也越来越大。但是由于受到地理位置以及气候条件的影响,导致一些地区无法种植出符合当地特色的作物,这就使得很多农民面临着巨大的压力。而通过使用先进机械设备可以有效解决这一问题,从而促进农业生产效率的提升。例如,在进行水稻播种时,为了保证种子能够得到良好的生长环境并且提高产量,需要采用科学合理的方式来实现秧苗培育工作。传统的方法主要是利用人力或者畜力来完成秧苗培育工作,不仅成本较高、周期较长,同时还存在很大的危险性。因此,要想从根本上改变这一现状必须引进更加高效的新型农机设备,以满足当前农业生产的要求,进而推动农业产业向多元化方向发展。

3.2 降低资源消耗,提高农业生产效率

【作者简介】应进钰(1976-),男,中国青海大通人,本科,工程师,从事农村农业机械化发展研究。

机械制造过程中会产生大量废弃物。这些废弃物不仅占用土地资源和水资源、能源等，而且还会对环境造成严重污染，因此需要将其有效处理。通过运用先进的科学技术来减少废弃物排放量，可以使农业生产者获得更多经济效益。例如，利用计算机控制技术进行自动控制，就能够实现自动化操作并节省劳动力成本；还有就是采用智能化设备，比如说机器人，它们具有较强的自主性以及自我学习能力，能够根据实际情况自行完成作业，这样既节约了人力、物力，又保证了产品质量。此外，还可借助信息技术，建立起完善的网络体系，从而进一步提高农产品质量及市场占有率，进而促进农产品产业链条不断延伸，最终形成规模效应，为中国农业产业发展提供强有力支持。随着社会经济水平的快速提升，对于农业机械提出了更高要求，不仅要满足农业生产所需，同时也应该确保农业机械使用安全性。

3.3 提高劳动生产效率，减少农业从业人员数量

机械设备的自动化程度越高、操作人员越多，就能够有效地降低生产成本。同时，通过使用先进的科学技术，还可以使得工作效率得到显著提升。在进行播种作业时，只需要将种子放入到机器里面，然后再按照一定的程序来完成播种任务即可；而且，这种方式不仅操作简单，也不会对农作物产生任何影响。另外，如果想要让更多的农民参与进来，那么就必须要有多数的人手，这样才能保证每个人都有机会接触到农机设备。因此，为了实现这一目标，相关部门应该积极鼓励和支持农村人口进城务工，从而带动当地经济的快速发展，并进一步提高中国农业机械制造业的整体水平以及科技含量。而且这种方式也不会受到天气条件和环境因素的限制，因此对于种植户来说是非常方便快捷的一种方法。另外一方面，随着中国经济水平不断发展起来，人们的生活水平越来越高，对于农产品需求量也随之增多，所以很多农民开始从事一些简单重复性的劳作活动。这样不仅会导致人力投入增加，还会影响到农作物的生长发育情况。

4 现代制造技术在农业机械应用中存在的问题

4.1 智能化、信息化程度有待提高

现阶段中国农机设备的生产和使用过程中仍然是以人工操作为主，而这种方式不仅效率低下，同时也会造成一定的资源浪费现象出现。因此，为了进一步提高农业机械设备的自动化水平，需要不断加强对相关人员的培训教育工作力度。但是就目前来看，大部分地区都缺乏相应的专业性人才队伍来开展此项工作。此外，部分企业虽然意识到了这些问题并且着手进行相应改革措施，例如通过引进先进的管理模式以及完善相应制度等。但由于其自身的局限性导致这一举措无法得到有效落实，最终使得该项发展受到严重影响^[1]。

4.2 现代制造技术有待提高

现阶段中国对于机械制造行业的重视程度不够高，相关企业没有意识到机械制造技术的重要性，因此导致了生产

效率低下。首先，很多企业为了降低成本而忽视了质量和安全方面的控制；其次，一些企业虽然认识到了现代化制造技术的优势，但是却不愿意投入资金进行设备更新、研发新产品等，这就使得传统的机械设备无法适应当前时代发展的需求。除此之外，由于受到经济利益的影响，部分企业为了获取更多利润，会将目光放在价格较低的新型材料上，从而造成资源浪费，也难以保证质量。另外，随着科学技术的不断进步，高新技术已经成为生产力发展的主要推动力之一，所以要想促进机械制造业的快速发展，还需要引进先进的制造技术，这样才能满足市场需求^[2]。

4.3 产品设计市场化程度不足

中国目前对于农机产品的设计还处于初级阶段，很多企业都是根据自己的经验来进行生产和销售，这种情况导致了一些农民不知道如何去选择适合自己使用的机械设备。而且由于缺乏专业知识以及相关知识匮乏等原因，使得他们无法正确地判断出哪一类设备更加符合当前社会的需求。另外，就是部分企业虽然已经建立起完善的管理制度、质量控制体系，但是却并没有将其有效运用到实际工作当中。这样一来就会造成资源浪费，也影响了整个行业的发展，同时还会增加消费者的购买成本。虽然现在有很多企业已经意识到了要加大对新技术的研究力度，但是由于缺少资金支持、经验积累以及人才储备等方面的因素影响，这些企业并没有将其作为主要发展方向。因此，这种现象不仅会降低中国整体经济收益，还严重制约了中国农产品的生产和加工业的进一步发展^[3]。此外，随着中国科学技术的不断进步和进步，人们对于生活品质的要求越来越高，这也是推动中国农业机械制造业向着高端迈进的重要动力之一。

5 现代制造技术在农业机械中的应用

5.1 高精度数控机床的研发应用

随着中国经济水平不断提升，对机械制造工艺提出了更加严格的要求。因此，为了满足当前市场需求、提高生产效率和质量标准，需要进一步加大力度进行机床设备的创新发展工作。目前，中国已经出现了一些具有代表性的高精尖设备企业。例如，北京航空航天大学研制出来的数控加工中心；上海交通大学自主研发的数控系统等，这些都是非常有特色的先进机床设备。通过对相关文献资料分析发现，针对农业机械产品的制造来说，可以将其划分成以下三个部分：一是刀具系统；二是切削工具；三是检测工具。其中，刀具系统主要包括车削加工以及磨削加工两个方面。在实际加工过程当中，要保证所选用材料能够达到相应的标准要求，并且确保零件表面质量符合要求，从而使得整个加工过程得到有效控制。而对于切削工具来讲，需要结合实际需求来选择不同型号和类型的刀具。同时，为了进一步提高生产效率，还要不断完善生产工艺、提升产品质量，这样才能够更好地适应市场需求变化，进而推动中国经济社会快速健康稳定运

行。目前来看,随着科学技术水平的不断提高,很多先进的机械设备已经开始投入到了实际使用当中,这也就意味着我们必须紧跟时代潮流,积极引进国外优秀的数控技术,以此促进中国工业生产向自动化、智能化方向发展,实现产业结构升级。

5.2 虚拟制造热加工技术的应用

随着中国科学技术水平的不断提高,人们对于机械制造工艺也有了新的要求。因此,为了满足市场需求和企业发展需求,需要将传统加工方法进行创新、优化,使其更加符合现代人的生活方式以及生产方式,从而实现高效、节能、环保的目的。而虚拟现实技术是一种新型的制造技术,该项技术可以有效地解决传统制造业存在的一些问题,如劳动力资源浪费、环境污染等。通过利用虚拟制造技术能够很好地解决这些棘手性问题。例如,某汽车制造厂家就采用了这项技术来制备发动机缸体。由于发动机缸体具有较大的质量,如果不经特殊处理,则会造成严重的安全隐患。例如,在农业机械中使用虚拟制造技术,就能够根据不同地区的气候条件,设计出相应的温度控制方案;并且还能够通过计算机系统来模拟出实际工作环境下的各种因素,如光照度、湿度等。利用计算机模拟技术来构建三维模型,然后再通过计算机技术来制作出相应的产品,这样就能够让设计师根据实际情况来选择合适的模具设计方案,并且还能够保证产品的外观质量;此外,在产品研发阶段,设计人员要充分考虑到产品的成本因素,同时还要结合实际情况制定合理科学的生产计划,以便于提升产品质量。

5.3 3D 打印技术的应用

随着科学技术的不断发展,3D打印也被广泛应用于各个领域当中。3D打印是将三维立体图像通过计算机技术进行处理后形成的一种虚拟现实技术,其具有成本低廉、制作速度快等特点,可以有效地解决传统机械加工过程中存在的

诸多弊端和不足之处,为中国制造业带来新的生机和活力。目前,中国已经开始大力推广3D打印机,并且取得了良好的成效。例如,在中国某地区就出现了大量的3D打印工厂,该地区不仅生产出来了许多高质量的产品,而且还提高了当地人民生活水平以及质量。因此,对于一些复杂物体或者大型结构都可以采用3D打印来完成相应的加工工作,这样既能够节约时间又能够减少人力投入;另外,由于3D打印技术本身具备一定的灵活性和多样性,所以只要有足够多的零部件就能够实现多种多样的加工方式和方法,这为人们提供更加便捷高效的服务,同时还能够大大降低劳动力的使用量和成本。

6 结语

随着中国社会经济水平不断提升和人们生活质量需求的提高,机械设备在农业生产中的重要性也越来越突出。因此,论文主要对当前农业机械中存在问题进行了分析并且提出了相应解决措施。首先,要加强农机管理人员队伍建设工作;其次,加大新产品开发投入力度,积极引进先进技术和设备来推动农业机械行业的健康可持续发展;最后,为了能够进一步提高农业机械产品质量、降低生产成本,还需要相关部门做好监管工作以及售后服务等方面内容,这样才可以使得农民群众切实享受到更加优质的服务,从而促进农村地区整体经济、文化及生态环境实现全面协调、稳定和谐的发展,进而为构建和谐社会提供有力保障。

参考文献

- [1] 陆家峰,张豪.解析农业机械中现代化制造技术的作用与应用[J].黑龙江粮食,2022(9):73-75.
- [2] 姜振龙.农业机械的现代化制造技术与损坏零件修复技术应用[J].农机使用与维修,2020(12):27-28.
- [3] 孙煜,郭天梅.现代化农业机械制造技术的发展研究[J].中国农业信息,2013(13):165-166.