

数字化设计技术及其在农业机械设计中的应用

赵万强

宁夏彭阳县古城镇政府

DOI:10.12238/as.v4i1.1975

[摘要] 我国是农业大国,农业生产对社会经济发展有着重要影响,而对于现在的农业而言,农业技术才是最为重要的,因为它能够推动现在农业生产前进,但是现在很多的农业机械都存在一定的问题,因为没有对农业机械进行很好的设计,在应用当中也存在很大的差别。因此本文就现在数字化的设计在现代农业机械设计上进行分析。

[关键词] 数字化; 设计技术; 农业机械; 机械设计

中图分类号: S26 **文献标识码:** A

Digital Design Technology and Its Application in Agricultural Machinery Design

Wanqiang Zhao

Gucheng Town Government of Pengyang County, Ningxia

[Abstract] China is a big agricultural country, and agricultural production has an important impact on social and economic development. For the current agriculture, agricultural technology is the most important, because it can push forward agricultural production. But many agricultural machinery has certain problem now, because there is no good design of agricultural machinery, and there are also great differences in application. Therefore, this article makes a simple analysis of digital design in modern agricultural machinery design.

[Key words] digitization; design technology; agricultural machinery; mechanical design

前言

现在高新技术在农业生产当中运用与发展方向也发生了变化,尤其是国家数字科技不断的进步,对于农业上机械发展也有很大的帮助。农业机械在使用的过程具有较大的应用价值,转变了传统农业生产模式,使用高效、便捷、成本低,因此要利用现在现有的数字化技术对农业机械的作用,提高农业机械的使用效率。

1 数字化设计技术的意义和运用

现在的时代不断发生着变化,也代表着现在社会面临着很多的机遇还有挑战,尤其是现在数字化程度越来越重,想要很好的适应当前社会的变化,那么就需要根据现在的时代特点去进行改进和创新,在一定程度上提升农业生产的效率。而现在农业方面就是在进行机械化的使用,而使用的过程当中也是需要机械进行设计,这样才能够更好的运用。

而在进行机械设计的过程当中就需要进行计算机程序语言的设计,人工智能AI的运用,这些对于农业机械的设计都有很大的帮助。现在的数字化设计理念和方法的发展时间并不是非常的救援,甚至在这一方面所投入的人力物力和财力也存在一定的差异,所以现在很多的数字化设计都不是非常的成熟。但是近年来,人们对于数字化设计的重视,也将其运用到很多的方面,这就能够大力发展数字化设计。^[1]而在农业机械方面,人们也采用了数字化设计的方法,对现在的机械设备进行设计,能够大幅度的节约计算分析的时间,最主要的就是能够准确的找到产品的特点,并且能够进行有效且准确的模拟,能够让机械运行的过程当中更加的稳定,所以现在很多的机械制造商场也广泛的使用。

2 农业机械设计中存在的問題

虽然现在将数字化设计技术运用到农业机械设计当中,但是在运用的过程当中还是会发现存在很多的问题,而这些问题的存在会阻碍数字化设计技术的发展。

2.1 农业机械设计的核心技术缺失。数字化设计技术是农业机械设计的核心技术,农业机械设计从一个类别上进行分析的话,他是属于传统的机械制造业,并且在进行传统机械制造的时候还有比较大的市场前景,有这么大的前景也是因为现在的市场需求量飞航的大。^[2]虽然市场非常的大,但是这么大的市场之中还是存在很大的弊端,就是目前我们所进行的一些高端技术是没有的,大部分的高端技术都是引进的国外技术。但是高端技术一般都有属于自己的核心技术,而核心技术就是一个企业或者是公司的经济命脉,如果是将自己的核心技术透露给别人,那么自己的企业或者是公司就会面临不好的影响。所以现在很

多的公司和企业都将自己的核心技术都进行隐藏,不想将核心的要素进行分享。

2.2 农业机械产品的功能陈旧,没有足够的创新能力。现在市场当中的农业机械都是以前传统的农具进行改装的,节省了很多的人力物力和财力而已,但是要说农业机械产品本身的创新能力还是比较弱的。因为我国对于农业的发展其实也有很多年的历史,所以很多的农业机械的基础功能都被挖掘出来,并且也逐步的将这些功能进行完善了,最终农业机械变得成熟。但是现在市场非常的大,所以很多的机械设备都是一样的,这就导致现在的农业机械产品就失去了本身的竞争力,而想要获得良好的竞争力,那么就需要对产品进行很好的设计,要不断的提高它的创新能力。尤其是现在社会已经处于一个现代化的环境,对于农业机械的设计都是十分的重视,而且只有当产品的制造商真正的了解到消费者目前真正想要什么,这样才能够对现在的机械设备进行改良创新和完善。所以现在就需要对农业机械设备的进行创新,那么就需要对市场中的农业机械进行调查,看看现在需要什么样的要求才能够满足。^[3]

3 农业数字化设计的发展前景和具体的应用方向

前面对现在数字化设计进行了简单的分析,也可以看出现在数字化设计的发展已经与农业机械设计相联系,所以现在需要的就是对农业数字化设计的发展前景和具体的应用方向进行探究

3.1 对农业机械设计进行改造。因为现在在农业发展的过程当中是少不了对农业机械的利用,而农业机械的设计对于整个农业的生产效率都是有很大影响的。尤其是现在农业在生产的过程当中存在很多的问题,而这些问题如果说采用平常的一些机械设备是不好去解决的,需要全新的农业机械设备,这样才能很好的利用机械设备。尤其是现在很多的农业机械设备还是延续的传统的一些设计,也不是说以前的农业机械设计不好,而是现在时代的不同,对于农业机械的要求也随着改变,而且以前的农业机械

设计不是非常的好看,也无法有效吸引消费者去进行购买,所以现在就是需要对农业机械进行设计改良,让外形变得更好看也让人们有更高的购买欲望。

在进行数字化设计技术运用的时候还需要考虑到这样设计会不会影响到机械设备的功能的实施,因为有很多的设计会对机械设备的功能实践造成影响。其实在该项技术运用的时候是不断的去进行尝试和实践,在实践的过程当中找到设计中的不足之处,然后在进行整改。而经过长期的整改,就能够不断的完善农业机械设备的设计。虽然这样来讲是非常耗费时间和精力,但是这样所取得的效果是最好。除此之外,还需要在设计的时候结合当前市场中所调查的需求,这是对于一个产品而言非常重要的,因为只有市场之中需要什么才能去进行,否则设计出来没有相应的市场,这对于生产的厂商也是一种负担。其次在采用数字化设计技术的时候还能够对现在农业机械中的功能进行完善,因为很多的农业机械的功能都是单向的,这对于农民而言其实并不方便,如果说有一台农业机械能够使用多个功能,那么对于农业生产就会更加的方便快捷,效率也会更高。

3.2 注重对于农业机械产品周边关联性的设计。前面也简单的提到很多的农业机械设备只有一个功能,但是有的地方却需要使用到多个功能,那么这样农民就需要进行几个机械设备的使用,这对于机械的需求和种类也会更多。但是这样的情况也同样会导致农民存在怨言,因为能够使用一台机械设备进行问题的解决,为何要使用多台机械设备,因此在进行农业机械产品设计的同时,要注重消费者对于产品的需求。简单来讲就是更多的生产商并不是独立完成某一些流程的,更需要的生产商和制造商之间需要进行配合,这样才能共同完成一件产品。

而生产商和制造商之间的合作是我国未来农业机械设计行业发展的趋势,这也是告诉现在的生产商,需要尽快的朝着这个方向去进行,在进行农业机械

设备的生产的时候要注重农业机械产品周边的关联性设计。要对现在的农业设厂进行市场调查,要了解现在的农民对于机械设备有什么样的需求,然后根据这些需求去进行相应的设计。其实很多的发达国家在进行农业机械设计的时候都是与设计厂商进行联合,而且不仅仅是和设计厂商,还和其他的厂商进行联合,这样进行生产的时候能够更快更准的掌握农民的想法,激发他们的购买欲。所以现在如果需要有好的农业机械的发展,就需要对现在的各大厂商进行联系沟通,从而加快对农业机械设备的生产。其次就是要对现有的资源进行合理的利用,现在的资源都是有限的,如果在进行农业机械生产的时候不能很好的利用这些资源,那么就会造成资源的浪费,更重要的是所生产出来的产品也会有更高的售价,如果长时间这样的情况,那么农业的发展也会存在问题。最后就是机械设备设计需要在各个厂商之间进行数据的共享,因为现在科技在发展,除了核心技术之外,还需要对外进行一些数据的共享,帮助他人一同进步。

4 结束语

农业生产对于国家经济发展有重要作用,对我国建设社会主义新农村建设有很大的推动效果。在农业发展的同时,要利用现在的科技,加大农业机械化设备的研究与投入,这样就能够提高农业生产的产量,也能够不断的提高农业机械化水平。

[参考文献]

- [1] 阎楚良,杨方飞,张书明.数字化设计技术及其在农业机械设计中的应用[J].农业机械学报,2004,35(6):211-214.
- [2] 哈那提别克·米那托拉.数字化设计技术及其在农业机械设计中的应用[J].南方农机,2018,049(013):74,88.
- [3] 张宪文,刘爽.数字化设计技术及其在农业机械设计中的应用[J].工程技术(全文版),2016,(12):285-286.

作者简介:

赵万强(1976--),男,回族,宁夏彭阳人,大学本科,农机高级工程师,宁夏彭阳县古城镇政府,研究方向:农业机械研究。