

# 关于数字化设计技术及其在农业机械设计中的应用

吴永奇

齐齐哈尔工程学院

**摘要:** 随着信息技术水平的不断改善,数字化设计技术也步入了飞速发展的阶段。通过现阶段的应用情况来看,数字化设计技术在多个行业都有了较为频繁的应用,在使用过程中,其技术层次的优势也得到了很好地展现。本文重点研究了数字化设计技术在农业机械设计领域的应用情况,但是要想使得二者呈现良好的结合效果,还需要在技术层面进行不断优化改进,同时还要适时创新理念思维。

**关键词:** 数字化设计; 农业机械设计; 应用设计

当今社会正处于大数据时代,在这个时代,机遇与挑战并存。农业机械设计如果能够抓住机遇,积极与当今时代的数字化特征进行结合,在此基础上进行优化更新,这对于农业生产效率的提升具有积极意义。在数字化设计与农业机械设计结合的过程中,需要借助大量的计算机知识,具体有程序语言设计、人工智能以及建模等内容,这是现阶段所用到的一些计算机内容,之后随着时代的变迁,这些内容还会进行相应的改进,在用户体验感方面会增加研究力度,从而实现农业机械设计的更新、发展。

## 一、数字化设计技术的基础含义以及运用

数字化设计理念从概念的提出到现阶段的实际应用,期间经历的发展期比较短,但是由于在这方面投入的研究力度、人才比较多,从一定程度上讲,数字化设计理念是一种具有成熟性比较高的技术,特别是近些年该技术在农业机械设计中尝试,更证明了其正确性。应用数字化设计技术之后,除了计算分析的时间会得到较大程度的缩短之外,该技术还能够模拟产品设计图,且模拟效果比较好。这说明数字化设计应用于农业机械设计中,其稳定性比较高,值得广泛应用。

## 二、农业机械设计中存在的问题

### (一) 核心技术的缺失

针对农业机械设计从类别上进行分析,其属于传统机械制造业。对该技术的发展前景进行调查可知,其市场前景比较广泛,这主要是因为相关产品的种类比较多并且市场对其的需求量比较高。尽管如此,也无法掩盖农业机械设计的缺陷,虽然市场前景比较理想,但是这一领域的核心技术是我国的短板,技术断层情况较为严峻。从某种意义上来说,我们的经济命脉被握在了他人手中。如果高端技术拥有国对我国停止技术供应,我们在农业机械设计领域的发展就会受到阻碍,甚至还可能出现退步的情况。

### (二) 产品的功能陈旧, 缺乏足够的创新

目前我国农业机械市场还存在一个比较严重的问题,在产品设计方面欠缺创新性。农业机械产品已经有上千年的发展历史,产品的基础功能已经得到了较大程度的发展,如果相关企业要想增强自身产品的竞争优势,需要结合时代发展的特点进行适当改变。尤其是数字化设计技术的发展,更是为产品制造商提供了很多机遇,在充分了解消费者的需求后,结合消费者的想法进行产品的优化创新,以此才能研发生产出更多符合市场需求的优良产品。

## 三、农业数字化设计的发展前景以及具体应用方向

### (一) 要对农业机械设计进行改进

由于我国是农业大国,农业机械器具经过上千年的发展演变,很多常见功能都已经被发掘出来了,因而在农业机械产品

设计工作开展过程中,应该将重点放在新功能的构思设计上。如果设计工作者不能对农业机械的设计与数字化技术进行高质量的结合、有效提升设计的创新性,由此创造出的产品无法和传统器具产生明显的区别,这类产品没有吸引消费者目光的特点,因而也无法激发他们的购买欲。

利用数字化理念开展产品设计工作时,需要考虑到创新性要素,除此之外产品的实际作用也是至关重要的。在设计之初,可以依靠农业机械设备进行优化创新、实践应用,这样做能够快速且准确地发现某些故障问题,进而能够针对性地解决故障。反复实践调整的过程其实也代表了探索新产品、功能的过程。在这一阶段虽然投入的资源比较多,但是于创新产品而言是一个不可省略的环节。因而对这一阶段必须要做到严格把控,这样能够降低产品在后续大量生产过程中发生故障的可能性,对于减少返厂修复造成的损失也具有重要意义。

除此之外,在设计时还要格外考虑市场需求,对于产品而言,最终的使用者是消费者,所以需要重点结合消费者的需求进行合理设计。生产制造商在对产品进行创新之前,需要经过长时间的市场调研,充分了解消费者对产品的需求情况,结合调查结果对产品进行创新设计,才能最大程度满足消费者的需求,对生产商占据市场竞争优势具有积极影响。

### (二) 注重对农业机械产品中变关联性的设计

现阶段,对于相关生产商而言,他们统一都面临着一个问题,在调查消费者对产品的需求中发现不同的消费者对于产品的要求也各不相同,这就到了考验生产商的环节,他们需要考虑各个农业机械设备之间的协同作用,也就是说要加强设备与设备之间的配合。对现实情况进行分析,通常情况下,一批产品的设计制作并不单依靠的是一家生产商,而是需要多家厂商共同合作。

对于产品的协同设计方面,其是我国未来农业机械设计行业发展的必然趋势,厂商在进行产品设计制造工作时,需要按照这一发展趋势前行。这就意味着要重视产品之间关联性的设计。

故而这也代表着将来产品的设计趋势必须要严格控制产品的关联性设计,各大产品供应商之间需要强化连接、沟通,特别要注意资源数据的共享,可以通过服务器准确描述自身生产零件的资源信息。这样一来,厂商有了需求之后,就可以通过搜索共享资源进行咨询,有效避免了资源浪费现象的出现。

## 总结

对于农业机械设计而言,不管是在之前还是之后,它对于农业发展都有着重要意义,由此可以看出农业机械设计产品的存在具有必要性,同时也可以确定产品设计离不开时代技术的支持。在设计机械产品时,巧妙运用数字化技术能够推动生产效率的提升,此外还可以促进农业技术更好地发展。

## 参考文献

- [1] 汤金华. 数字化设计技术在机械产品设计中的应用研究[J]. 中外企业家, 2018, 607(17):110.
- [2] 毛暖思. 数字化技术在农业机械设计中的应用[J]. 现代制造技术与装备, 2016(03):29+31.
- [3] 欧潜. 现代数字化设计制造技术在农业机械设计制造上的应用[J]. 中国高新区, 2017(17):184.