

数字化设计技术及其在农业机械设计中的应用

李萍

(开封技师学院 河南 开封 475000)

[摘要]现代社会的人们对生产、生活、工作等各个方面的要求逐渐提高,在保障科学性、高效性、便捷性的前提之下,推动科学技术发展已经成为行业发展共同关注的问题。在信息化、科技化的背景之下,农业机械设计有了良好的技术条件的支持。现如今,我国的农业产业进入集约化、现代化的发展阶段,为保障农业产业的可持续化发展,构建良好的农业经济体系,保障农业机械化的发展至关重要。在设计、生产农业机械时,要充分应用数字化技术,注重投入与产出之间的正比关系。鉴于此,本主要分析探讨了数字化设计技术及其在农业机械设计中的应用情况,以供参阅。

[关键词]数字化设计技术;农业机械;设计

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.986

引言

数字化技术作为信息发展的必然产物,在农业机械设计中广泛运用,可以切实提升前沿化和标准化发展路径#对此,农业机械设备设计和数字化设计技术的有机融合,是农业未来发展的必由之路。重视设计水平和设计质量的提升,可以促使农业飞速发展,提升农业经济效益,助推国民经济发展。

1 数字化设计技术的内涵

农机设计生产,需结合使用方向而定。通过需要优化结构,降低使用过程中出现的任何故障,确保高效高质的完成农作任务。数字化设计理念的提出,以及在农机设计中的应用也就是这几年的事,但是,取得的成果还是喜人的。比如绘图软件的应用,尤其相关功能的更新完善,将设计的机械图形提前展现在我们面前,为农机设计提供更多便捷。虚拟设计技术的应用,更好模拟农机产品的某些性能并能针对性做出调整改进,加快农机投入市场的使用速度。以及Web服务器上存储了需要的零部件备件,选调用备用的数据参数生产需要的农机具。总的来看,数字化技术的应用,系统模拟的设置更好稳定设备运行效率,确保生产产品的安全可行。数字化技术应用到农机设计中,指的是在农业机械设计过程中,利用多媒体计算机技术、现代网络信息技术等,实现对产品新功能、新构造的研发,以提升其使用性能。利用数字化技术进行农业机械设计,需要利用多媒体计算机和网络环境对农业机械产品进行设计、分析、研发,并通过产品模型对其性能和安全性、可靠性进行不断检验与分析,以得到最优设计方案。

2 数字化设计技术的基本特点

数字化设计技术本很具有统一性,属于定义性模型产品,其数字化设计技术基于产品设计与制造单一数字化产品内容进行模型定义,可基于产品全生命周期管理PLM(Product Life Management)基础展开信息集成产品模型建设,例如它就可集成产品模型、全息产品模型、产品全息模型、灵巧产品模型以及全局产品模型等等。其中像灵巧产品模型就主要面向虚拟仿真技术展开,它可有效弥补传统产品集成模型在产品仿真技术与仿真工具应用过程中所存在的相互联系不到位缺陷问题。而当前在社会市场应用领域中基于产品定义模型的抽象功能概念框架最终决定了产品的整体功能、质量、价格与交货期,它为企业竞争力构成要素优化实现了有效调整。根据统计,当前我国已经拥有大量概念性数字化设计技术产品,它们的实际开发总成本占到了产品研发总成本的5%,却能够直接决定产品总成本中80%的内容。而且,相比于传统计算机辅助设计系统技术,新的数字化设计技术还能够被应用于二维及三维以外的产品内容描述上,例如借助当前的VR技术进行现实模拟,充分体现设计人员的创新思维活动内容。

3 数字化技术在农业机械设计中的应用

3.1 虚拟设计技术

数字化技术应用的普及和升级,加快了农业机械产品设计向虚拟化现实技术的转化,并通过融入和吸收诸如多媒体与3D图形新形态,让设计者在进行产品设计时拥有了更为真实的

多维体验,也让用户能对产品的性能有了更具体的视觉感受,极大地优化了产品性能和提高了上市成功的概率。特别对于农业机械这种相对复杂的产品,设计意图与应用效果之间会存在很大的差距。虚拟化现实技术的出现,不仅有效解决了农业机械的设计与应用两个环节无法实现无缝对接的难题,而且优化了针对农业机械的设计周期长、内部结构复杂等问题的处理办法,让农业机械的产品性能通过模拟性应用来进行验证,然后再根据验证情况着手进行改进。在设计目标完成后,便可让目标用户对产品结构 and 性能进行模拟应用评估,并从他们口中得到最有效的反馈建议,使产品在上市后就能获得用户的极大认可。目前农业机械设计,首先是借助CAD系统形成模型,再将其导入虚拟环境中,以此提高设计的可视化程度。其次是利用VR-CAD(虚拟现实-计算机辅助设计)系统帮助设计者在虚拟化的环境中进行设计。但我国在虚拟化技术层面的研究还处于相对滞后的阶段,仍需对更为系统和完善的研究理论与应用方案进行深入探索。

3.2 注重协同设计

现在的农业机械设计厂商面临着一个非常现实的问题,那就是有许多不同的消费者对于产品的要求不同,这就需要生产商考虑到各个农业机械设备之间的协同作用,简而言之就是设备之间的衔接与配合。对于一些企业和一些消费者而言,更多的生产商并不是独立完成某些流程的,更多的是多家厂商或者制造商之间相互协同配合,共同完成一批产品的生产与制作,因此就需要注重对产品的协同设计。产品的协同设计与发展是我国未来农业机械设计行业的一个必然的发展趋势,这就告诉了生产商未来的设计与制作趋势一定需要按照这个规律去走,即注重对产品之间关联性的设计。根据不完全数据显示,许多发达国家的一些工农业机械设计半数以上是与其他厂商一起协作完成的。因此这也表明了未来的产品设计趋势一定要严格控制产品的关联性设计,这就需要各大产品供应商之间加强连接和沟通,尤其是需要注意对资源数据的共享,可以在自己的服务器上准确描述自身生产零件的资源信息,这样各大厂商之间如果有需求,随时可以互相咨询互相搜索,在很大程度上能够减少一些资源浪费,充分实现资源的合理调配。农业机械产业在农业的发展过程中占有非常重要的位置,所以把数字化的特征与农业机械行业进行有机结合是历史的必然趋势,也是为农业机械生产注入新活力的一种契机和手段。

3.3 节能环保技术

从国家的大政方针来看,资源节约型和环境友好型将成为农业各领域发展的趋向。在农机设计方面,同样会提出这样的要求。为此,现实背景下,借助数字化技术提升农机产品的节能环保性能,控制农机使用过程中造成的能源消耗,就显得尤为重要和关键。而这方面技术的应用,通过仿真实验完全可以实现。通过数字化技术的优化调整,借助仿真实验不断评价改进有望达到节能环保的要求,设计生产出符合时代发展要求的农机具。

(下转第1040页)

的中国梦贡献自己的力量。

(四) 积极开展实践教学

针对妇女群体的思想政治工作除了要重视思政教育的内容与形式的全面性,更需要从实际出发,找到思政工作的开展的有效落脚点。从基本的思政工作形式上来讲,除了常规的理论知识教育,基于妇女工作者开展好相关的实践教育教学工作也是非常重要的。实践教育在功能上是印证思想教育效果的重要途径,在效果上也能帮助妇女工作者为个人的工作开展找到更好地切入点和有效途径,是非常具有现实意义的教育开展方式。社会应该大力积极鼓励妇女进行广泛的自我教育,开辟思政教育新途径。通过创办相关网站、公众号经营、广播台放松等多种形式让思想政治教育走进妇女中间。正如马克思所说:全部社会生活在本质上是实践的。通过自身的努力经营,帮助其更好将理论知识的学习与实践结合起来,让广大妇女群众积极主动地参与到思想政治工作体系的体制建设之中,不仅可以帮助其将网络素养的重要程度内化于行,还通过具体的实践活动外化于行,完善落实思想政治工作基层体制,形成全方位、立体化、可操作的教育体系。

(上接第1028页)

3.4 农业VR技术应用设计优化

当前VR(Virtual Reality)虚拟现实技术已经全面渗透融入社会中的各个行业领域中,发挥了它巨大的学术研究应用作用。而在农业机械设计技术应用领域,VR技术也有它的用武之地。实际上,虚拟现实技术的出现为农业机械设计应用带来了翻天覆地的改变,它将3D图形、声音以及多媒体等等内容融为一体,为设计者及使用者都带来了身临其境的设计及应用体验。在我国,VR虚拟现实技术主要被应用于针对大型农业机械的设计当中,它采用虚拟现实技术模拟农业机械产品某些性能,可实现对产品结构与性能的调整优化。同时它所构建的信息反馈平台能够加速产品在市场中的投入速度,提高应用频率,让更多用户了解它的产品结构及性能优势。

4 数字化设计应用于农业机械设计的前景

1) 将计算机中的三维图像技术应用于农业机械设计中,能产生一种真实生动的画面,通过综合应用成像技术以及声音定位技术等,降低农业机械设计的难度,从而保障产品的质量和运行效率。2) 在设计效果上,数字化设计技术在农业机械设计中的应用,能实现产品设计与制造的协同发展。产品的设计与制造二者既相互独立又相互统一,二者的综合应用是技术有效提升的重要途径。在农业机械设计加入现代化设计理念,能降低成本,同时缩短设计周期,使方案更优化升级,最大限度地实现技术集成。3) 创新发展是提升设计水平的重要一

(上接第1033页)

人,千方百计和朝廷上的蔡太师扯上了关系,依靠钱财贿赂官员,最后为自己捐了一个官,肆意妄为,卖弄权术。

结语

据不完全统计,在明清时期有关商人文学的成就是很高的。拿明代著名的传奇小说“三言二拍”来说,其中有60%的故事都与商人有关,由此也可以从侧面表现出商人在明清时期的社会活跃程度。值得称赞的是,明清时期的文学创作者不仅将写作的重点放在了商人的正面形象的描写上,同时还刻画了许多反面的商人形象,一些心怀鬼胎的商人起到一定程度上的警示和批判作用,也对普通民众起到了一定程度上的警惕作用。总的来说,明清时期文学中对于商人的描写还是较为详尽的,也为当前我国学者研究明清时期的商人形象起到了一定

结束语

妇女是社会中的重要组成部分,她们的思想政治情况不仅关系到自身的品德修养和能力提升,同样也关系到整个和谐社会的构建。虽然在现阶段的单位发展和建设中,女性工作者的思政工作开展还存在一定的问题和困难,但在未来发展中相信各单位一定会克服困难、改正不足,进一步提高对广大妇女同志思想政治教育的有效性。

参考文献

- [1] 沈跃跃. 深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神做深做细做实妇女思想政治引领工作——在加强妇女思想政治引领工作交流会上的讲话[J]. 中国妇运, 2019(5): 9-14.
- [2] 胡鹤飞. 浅析加强和改进国有企业思想政治工作的有效途径[J]. 科学与财富, 2019, 000(030): 190.
- [3] 郭璇. 加强“互联网+”时代思想政治工作助推医疗卫生事业健康发展[J]. 健康之友 2020年18期, 132页, 2020.
- [4] 王文娟. 坚持党建带妇建构建建妇女思想政治引领工作大格局[J]. 中国妇运, 2019(5): 17-18.

环,要提高农业机械设计水平,就要提升创新设计水平。数字化设计技术的应用在促进农业机械设计发展的同时,衍生了一些新的发展问题。要实现农业机械设计更前沿的发展,就要将创新发展放到重要位置。在新技术应用的过程中,注重设计理念和技术的创新。在数字化的背景下,这种创新体现为理念和技术的综合创新和应用。为此,要以新的设计理念促进技术的发展,用创新思想带动设计技术的研究和改革,从而推动整体设计水平的提升。

结束语

总而言之,为了保证农业机械的设计水平则需综合考虑数字化设计技术的应用要求及应用理念,针对农业机械产品的要求来科学的制定完善的数字化设计技术应用方案,确保在进行机械产品设计的过程中可以使数字化设计技术的效用良好的发挥出来。同时对于数字化设计技术还需不断的进行优化完善,针对农业机械的发展要求来进行数字化设计技术的创新,以此来推动农业机械设计的进一步发展,从而推动我国农业机械产品质量的提高。

参考文献

- [1] 兰军冰. 数字化设计技术及其在农业机械设计中的应用[J]. 农家致富顾问. 2020(16): 170-170, 173
- [2] 张国伟. 数字化设计技术及其在农业机械设计中的应用[J]. 农业技术与装备. 2019(04): 14-16, 21

度上的参考作用。

参考文献

- [1] 孟庆楠. 试论明清小说中的商人形象[J]. 经济师, 2019(05): 202-203.
- [2] 薛欢. 明清小说中的商人形象研究[J]. 兰州教育学院报, 2018, 34(12): 8-9.
- [3] 伊崇喆. “三言”“二拍”中的商人形象分析[J]. 科教文汇(上旬刊), 2018(04): 163-164.
- [4] 陈书录. 明清地域商贾与文学[J]. 南京师大学报(社会科学版), 2017(04): 140-151.
- [5] 朱永香. 明清小说中的浙江商人形象[J]. 汕头大学学报(人文社会科学版), 2015, 31(02): 32-38+94.