

关于智能制造时代机械设计技术的几点思考

黄结荣

广西玉林农业学校 广西 玉林 537000

【摘要】：在智能制造的时代背景下，传统的机械设计技术已经无法满足时代发展的需求，及时对机械设计技术进行改革创新才能顺应时代的发展。本文讲解了智能制造时代的特征和机械设计技术的应用现状，并对智能制造时代机械设计技术的要点进行了浅析，期望能够给予广大机械设计人员一定的参考意义。

【关键词】：智能制造；机械设计；技术；思考

随着我国人民群众的生活水平不断提高，其对生活品质也提出了更高的要求，生活智能化已是时代发展的目标，智能机械的设计、生产都成为了机械制造业发展进程中的重点，需要得到相关人员的高度重视。

1 智能制造时代机械设计技术概述

1.1 智能制造时代的特征

随着我国科技水平的不断提高，智能制造在近几年也成为了大众不陌生的名词，同时智能制造也是我国机械制造业发展道路上的重点项目，智能的机械制造与传统的机械制造不同，其发展过程中呈现了更明显的多元化趋势，在智能制造的时代中，机械设计具有以下三个特征：

其一，在智能机械制造时代中其制作过程的准确性较高，相较于手工制造来说，诸多数据都依靠人工测量，会有一些的误差范围，但是利用在智能机械的制造过程中，已经全面开展使用信息化机械设施来进行测量切割等工作，数据精准度高，可以完全按照设计的参数对机械进行制造和组装，使机械设计能够最大程度地发挥其自身的作用。在设计的过程中会对制作的智能设备的诸多零件都有极其精细的数据，每个零件之间的接合数据都由无数次试验得来，若不能保障在制作过程中数据的精准，在一定程度上便失去了设计的初衷。在制作的过程当中，如果出现数据不精准或其他问题，信息化设施也会技术及时作出反应，给予工作人员一定的警示，可以及时对机器进行调整和检修，保障机器的有效利用，提高智能制造的工作质量，有效提高智能机械制造的效率^[1]。

其二，采用现代化手段对智能设施进行设计和制造，可以有效降低人工成本，在传统的机械制造过程中，所有零件的制作完全依靠人工，每个零件之间都会存在一定的数据误差，并且人工制造的量极其有限，若想要大批量对智能设备进行生产，则需要大量的人工投入进零件的制作和组装工作中，提高了人工的成本，从而导致智能机器的制作成本也相应的有所上浮。采用现代化设施对所需零件设备进行制作和

组装，只需要设定初始数据，设备便会根据人工设置的数据完全复制化的生产处各式各样的零件，也能准确的对零件进行组装，这其中不仅仅能够提高生产效率，更重要的是减少了人工的投入，可以有效锐减人工投入成本，在一定程度上降低了智能机械制造的成本，让智能化设施不再只能供予极少数人使用，可以真正的走进大众的视野当中。

1.2 机械设计技术的应用现状

在大众的生活中，智能化机械设备已经不再是难以接触的事物，而是人们生活中随处可见的基本设备，智能设备提高了人民群众的生活水平和生活幸福指数，对部分人群来说智能化设备已经变成生活的必需品。比如我们家中常见的洗碗机、集成灶、还有室内的语音管家等都属于智能化设备，其诞生是时代发展的成果，也是人们经济水平提高后对生活品质提出的更高要求。在智能化设备的设计过程中，设计师应充分考虑到设计的实用性和必要性，除此之外，还应该考虑到外观的美感，紧跟时代发展的步伐，了解受众的真实需求，设计满足受众要求的智能化产品，既能提高受众的生活品质，还能促进智能制造行业的蓬勃发展。就我国目前的情况来看，智能制造的设备已经得到了普遍的使用，市场规模方面也得到了较大的扩张，在此基础上，机械设计的技术也相对有所提高，但相对于时代的发展进程来说，还需要对设计进行更加深入的研究，取得阶段的进步成果，进一步推动制造业的发展^[2]。

2 智能制造时代机械设计技术的要点

2.1 在设计中要充分考虑环保与节能问题

环保问题是我国经济发展进程中备受关注的的问题之一，也是各地政府不断强调的发展要求，生态环境的良好是人类赖以生存的基本要素，无论是对于国家还是对于个人，环境保护都应该是生活与发展中必须尊崇的准则，敬畏自然、保护自然是全球发展可持续化的必然要求。在我国的经济水平快速提高的背景下，也给生态环境造成了一定程度损害，大量消耗自然资源、随意排放工业废气废水、肆意对树木进行

砍伐, 这些行为都在不同程度上对人们赖以生存的自然环境带来了恶劣的影响, 各行各业的发展道路上, 环境保护问题都是不可忽视的问题之一, 在智能设备的设计制造过程中也是, 应当充分考虑其对环境的破坏程度, 应该制造更为节省电资源和其他资源的智能化设备。可以从以下两个方面具体落实环保问题:

其一, 在设计智能设备的时候应该充分考虑到使用材料的环保性, 是否可以降解、是否可以回收再利用等问题, 使用可以重复回收利用的材料, 即使智能设备在今后有一定程度的过时, 也可以实施“以旧换新”的活动, 让旧的原材料继续回收利用, 既节省了生产的成本, 又能减少随意丢弃电子产品破坏生态环境的情况发生, 大力推动了我国的环保事业。

其二, 在智能设备设计过程中, 应该充分考虑到使用寿命的问题, 销售时也应该做好延长设备使用寿命的宣传, 最大程度的提高智能设备的使用寿命, 在设备使用寿命提高的同时, 也说明了受众在更换智能设备的频率将会变低, 丢弃的频率也同样会随之下降^[1]。

另外, 设计智能设备时还应该给出相应的报废方案, 报废后零件的处理措施, 尽量不去使用一些破坏环境的电子零件, 减少生活中的电子垃圾, 利用先进的科学技术提高智能设备自身的环保特性。环保问题是国家持续重视的问题之一, 相关从业人员应该高度重视工业垃圾的排放和电子垃圾的处理, 提高智能电子设备的使用寿命, 减少由电子设备带来的环境污染, 提高电子零件的使用率, 推动我国环保事业的发展。

2.2 凸显智能技术融合的作用

在我国科技水平不断提高的背景下, 智能设备机械设计也有了阶段性的进展, 为了满足广大受众的切实需求, 应该更加注重智能技术的融合, 将智能设备向多元化的方向设计, 充分发挥智能设备设计技术的作用。就我国目前机械制造的技术来说, 较发达国家还是有一定的差距, 在我国智能完成部分零件的单独生产和设备的组装, 部分的负责关键性能的设备还要依靠从发达国家进口零件, 在一定程度上体现了我国机械制造业对他国的依赖性, 为了降低对他国的依

赖, 要根据各个不同的智能设备生产制定相应的优化和技术整合措施, 使我国的机械制造业能获得进一步的发展。在智能设备的设计中, 应该将产品的性能、质量等看做设计中的重中之重, 充分考虑受众的需求, 最大程度的凸显设备的使用价值。另外, 还可以将现代化互联网技术与机械技术进行整合, 在设备的生产过程中利用互联网技术对生产过程就进行监测, 减少人工成本, 利用大数据技术对售出的智能设备返场维修原因进行统计, 分析设备需要创新进步的方面, 对此作出深入研究, 给后续的技术整合创新提供一定的数据参考。另外, 生产的过程中, 智能设备的安全性能也应该是重点的考虑内容, 销售时要做好安全性宣传, 另外设计过程中也应该考虑到各个零件的磨损, 减少零件断裂的情况发生, 减少后期的返厂维修^[4]。

2.3 提高设计人员的创新思维

创新是行业进步的准则, 每个行业都需要适应时代的发展不断对技术进行创新, 在机械制造业中也不例外。首先, 要提高机械制造和设计人员的专业水平, 定期对其展开专业培训, 培训最新的专业知识, 将新技术与旧技术进行替换或是将新技术与旧技术进行有效整合, 提高设计人员的设计水平, 提高制造人员的工作效率和工作质量。只有拥有专业的技术, 对专业知识有极高的概念, 才能基于传统技术实现新技术的创新。其次, 可以在工作人员中设立奖金绩效制度, 主动对工作进行创新思考是提升工作质量的根本, 主动思考也比被动学习更加有执行力, 理解程度也会更高。设立奖金绩效制度, 给能够出色完成自身工作的员工一定的项目奖金, 给能够对工作进行创新的员工较多的绩效奖金, 提高员工的综合收入, 激发员工的工作积极性, 让员工都主动对工作创新进行深入思考, 寻求进步的方式, 提高员工的创新意识。

3 总结

综上所述, 我国机械制造业不断的发展, 智能这个词也逐渐深入大众的生活, 智能设备已经成为大众生活中的必需品。因此, 智能机械制造的设计也要跟随时代的发展和受众的需求有所进步和创新, 加强生产过程的环保特性, 实现机械制造业的可持续发展。

参考文献:

- [1] 郭超. 智能制造时代机械设计技术探究[J]. 内燃机与配件, 2021(16):196-197.
- [2] 陈潮宇. 智能制造时代背景下机械设计技术探讨[J]. 机械管理开发, 2021, 36(05):253-254.
- [3] 修国栋. 智能制造时代机械设计技术要点探究[J]. 中国设备工程, 2021(05):28-29.
- [4] 李萍. 智能制造时代机械设计技术的有关研究[J]. 农家参谋, 2020(20):140.