

浅谈自动化技术在机械制造中的应用

颜国胜

浙江群力塑料机械有限公司 浙江 325401

摘要：机械制造是我国工业的一个重要组成部分，对我国国民经济的发展具有至关重要的作用。我国机械制造业发展已有许多年历史，但该行业仍存在一些问題，阻碍其实现更好地发展。主要问题在于我国机械制造的自动化水平有限，科技含量较低。我国机械制造业正计划通过提高科技含量来增强生产力，以此降低生产成本，并提高整个行业的生产效率。在这个行业中，自动化技术有着巨大的发展前景。

关键词：自动化技术；机械制造；应用

我国科技的发展让自动化技术逐渐进入了公众的视线。在我国工业中，必须引进和运用自动化技术以适应现代科技的发展。现如今，高新科技是推动各国进步的主要因素。在技术的推动下，各个生产行业的生产效率也大大提高了。在当前时代的背景下，掌握高新科技的人将会在未来数年或几十年中成为行业领导者。要确保持久地发展，各行各业都需要不断创新改革自己的科学技术，并不断提高企业的实力和竞争力，这样才能实现长远的发展。本篇文章研究了自动化技术在机械制造中的应用，并为后来者提供了参考。

1 自动化技术运用在机械制造中的优势

我国工业制造业技术革新中的一项重大成就是自动化技术。它已被广泛应用于各行各业，为它们大大提高生产效率，推动了多个行业的改革和技术创新。可以说自动化技术的出现，使得我国工业迎来了一次新的重生。我国机械制造业因为人口增长和各行业的繁荣发展，需要各种类型的机械设备不断增加，因此出现了一些新的变革，包括引入自动化技术。我国人民的日常生活和主要行业的日常运转都非常依赖于机械制造业。机械制造行业的自动化技术将工人的工作交给了计算更加精密和快速的计算机，从而帮助节省人力资源，实现更好的资源分配。这种改革还有助于机械制造业去除人力资源造成的人工成本和风险，从而实现快速发展。

如今，原先的自动化技术已无法满足现代机械制造业的需求。机械制造业的领袖们需要深入研究现有自动化技术在机械制造领域中的应用，以了解其中的规律和特点。这将为未来的自动化技术创新和改革提供依据，推动智能制造系统的智能水平不断提高。这也是国家相关行业一直在研究和讨论的一个重要课题和项目。如果这项技术得到更好的发展，它将成为我国机械制造业信息化建设的坚实基础，极大地促进我国机械制造业相关

设备和技术的更新换代，缩小与发达国家的差距，提高生产效率，降低生产成本，并推动机械制造业进行产业升级，前景非常美好。我国近年来的科技成果不断创新，这也意味着自动化技术有极大可能会进行不断地改革创新。随着自动化技术在机械制造方面的再次升级，我国机械制造业将得以提高企业生产过程的自动化程度，并增强其快速响应的能力，这将是机械制造业的一大突出贡献。同样，机械制造业是一个危险性较高的行业，但当自动化技术合理运用时，可以降低该行业的风险，保障员工的安全。该自动化技术被应用于机械制造行业，通过对该行业所产生的数据进行处理和整理，帮助工作人员了解整个机械制造业的运转情况。机械制造行业可以通过这种改变进一步发展。

2 自动化技术在机械制造中的应用

(1) 自动化技术在机械制造中的信息流应用

机械制造是中国工业的基础，只有机械制造健康发展，才能有效推动其他行业的发展。机械生产需要较长的时间进行，因为它的生产工艺很复杂，所以耗时很长。随着中国科技的发展，自动化技术在机械制造中得到应用，以简化生产流程、提高生产效率、增强机械制造的竞争力，缩小与欧美国家的差距，同时帮助保障我国机械制造业健康发展。运用自动化技术后，机械制造业的设计效率大为提高。机械制造中的信息流环节可应用自动化技术，从而生成更为便捷、快速的设计方案，提高该环节的工作效率。机械制造领域的信息流涵盖CAM、工艺设计、CAD以及管理系统等方面。现代机械制造业中，CAD被翻译为计算机辅助设计，主要用于参与机械制造中的设计工作。它起源于20世纪60年代，在时间的推移和科技的改进下已经逐渐完备。利用计算机和图形设备协助机械制造进行设计工作的方法被称为它。然而，尽管该设计具有某些限制，它仍然对现代机

械制造行业的设计师不够实用。因此,它的应用范围非常有限,对提高机械制造的设计效率的作用有限。它主要的用途是接受机械制造设计师提供的方案并进行信息输入和分析,以得到最佳的设计方案结果。通过储存以往的设计案例,为工作人员提供启发和思路。设计人员先创建了机械制造设计的雏形,然后将其转交给计算机来完成后续工作,以减少由于无意义重复性工作而浪费设计人员宝贵时间的次数。计算机辅助制造的英文译名为CAM。机械制造的效率和质量可以在其参与下大大提高。它是把电脑应用于机械生产领域的系统,该系统也是机械生产的主要部分。CAD技术与它联合,一同为提高机械制造智能化水平提供技术支持。它们能够显著提高机械制造设计过程中的编程质量和效率,同时也能够大大提高机械制造业生产机械的精度和质量。自动化技术在机械制造业中的应用不仅仅帮助工程设计,还参与提高数据管理工作。机械制造业可以利用自动化技术收集、保存现有的生产数据和资料,从而创建机械制造的信息库,帮助其实现信息化建设。将自动化技术运用于机械制造的信息化建设中,有助于提高机械制造行业的生产效率和质量,在整个生产过程中保障顺畅运作。

(2) 自动化技术在机械制造装配环节中的应用

机械制造中的自动化技术不仅仅应用于机械制造的信息流环节,还涉及机械制造的装配环节。机械制造的装配工作是指工作人员按照生产技术要求和安全操作规定,对已经生产好的机械零件进行整装和拼接,将它们组装成一台完整的机器,以帮助后续的产品质量检测、销售和运输。机械制造行业中,装配工作是至关重要的环节,且占据着重要的地位。机械制造企业的经济效益和市场竞争能力受到机械制造装配工作所影响的质量和效率的影响。机械装配不仅与机械生产相关,也与机械维修和检修工作相关。机械制造的装配环节是最后一个影响最终生产机器质量和使用安全性的因素。装配工作的质量和效率通常取决于装配工人的技能和工作效率。如果没有自动化技术的帮助,企业要想完成这项工作就需要投入大量的时间和精力来培养或雇佣相应的工作人员,因此会产生许多人力成本。随着时间的推移,人工成本不断上涨,而机械成本不断下降,因此,如果一个企业还是采用传统的人工装配方式而不加以改变的话,就有可能在下一轮市场竞争中失去竞争优势,最终失败。毕竟这种装配工作属于劳动密集型工作。在自动化技术被引入后,机械制造的装配工作发生了变化。装配线的最大优点在于降低了所需工作人员数量,同时提高了装配效率和质量。提高装配工作效率可以促进机械制造业的

进一步发展。装配工作的负责人的劳动时间大大减少,同时工人的劳动强度也有所降低。对于机械制造业而言,这种变化是一个积极的信号。企业可以通过减少人工数量和降低工作强度的方式来降低人工成本,从而避免由工人疲劳和其他原因导致的装配质量和效率低下等问题。其次,运用自动化技术可以缩小装配工作所需的工作范围,从而有助于企业节约资金。部分特殊行业的机械制造装配工作由于环境特殊或保密原则,不适合人工进行。这种情况下,可以引入自动化技术解决这个矛盾,从而帮助实现机械制造装配工作的顺利进行。

(3) 自动化技术在机械制造检测环节中的应用

我国科技发展使得自动化技术在机械制造中的应用不再仅限于设计生产环节,而在机械制造检测环节中也广泛应用。为了在激烈的市场竞争中保持竞争力,许多行业都采用自动化技术来进行生产活动。然而,由于不同行业之间的差异和自动化技术的不足,不是所有应用自动化技术生产的产品都符合国家标准。部分企业盲目应用自动化技术,制造出了不符合国家标准的产品,这给我国机械制造检测环节带来了巨大的挑战。检测机械制造的一个完整系统非常复杂,其主要功能是检验制造出的机械设备和零部件是否符合市场标准并具有合格性。传统的机械制造检测环节中,由于技术的限制,机械制造业通常使用人工检测和抽样检测来判断一批产品是否符合标准。该检测方法存在一定的限制。人工检测存在一定的局限性,这是首先需要讲述的。虽然人工检测更准确,但其受到许多影响因素影响,例如检测人员的精神状况、工作经验和外部因素。此外,人工检测容易受到外界因素的影响,导致检测结果与实际状况相差很大。如果出现这种情况,人们则会购买大量不合格的产品,导致经济损失或者影响日常生活质量。如果不加以重视,重大事故会对人民和工作者的生命安全带来威胁,严重地危害整个社会。人工检测和抽样检测在某些方面存在不同,例如人工检测的工作人员会面临较大的压力和工作强度。结果的准确性不够。加入自动化技术后,机械制造检测环节将会进行新的改革。检测工作将逐渐采用全面检测作为重要的方法。自动化技术参与机械制造检测能够显著提高工作的质量和效率,同时还能减少外界因素对检测结果的影响。参与自动化技术可以解决传统检测方法面临的工程量大的难题,而且解决起来也很容易。得益于自动化技术的应用,机械制造检测环节已经可以实现全面检测,从而为保障我国人民的生命安全提供了更为可靠的保障。在机械制造检测领域,应用自动化技术可以增强工作人员对每个检测设备

和零件的掌握,进而促进生产效率和工作质量的提高,推动机械制造业走向更好的方向,提高企业综合竞争力,并协助企业以出色的产品占领更多市场。

同时,自动化技术在机械制造检测环节中的应用也可以提高检测的准确性和可靠性。自动化技术可以实现对机械制造产品的全面检测,避免了抽样检测带来的不确定性和漏检的情况。此外,自动化技术还可以实现对机械制造产品的自动分类和判别,从而提高检测的效率和准确性,减少因人为因素导致的误判或漏判。这些优点使得自动化技术在机械制造检测环节中的应用越来越广泛。

总之,自动化技术在机械制造中的应用已经成为了不可或缺的一部分,并且正不断地发展和完善。自动化技术的应用不仅可以提高机械制造的生产效率和产品质量,还可以降低成本,提高企业的综合竞争力。在未来,自动化技术将继续在机械制造领域发挥重要作用,并为机械制造业提供更多的技术支持。

3 自动化技术在机械制造中的应用趋势

根据上文的分析可得知,自动化技术在机械制造中扮演了重要角色,提高了多个环节的工作质量和效率,促进了整个行业的发展。机械制造业进行了信息化建设,现代科技含量得到了提高,缩小了与欧美行业的差别,并以完美的姿态解决了时代冲击带来的挑战。我国的多个产业将深度融合自动化技术,以应对未来的挑战。我国机械制造业中的重要应用趋势包括集成化、智能化和虚拟化。机械制造的未来必须依靠自动化技术的支持,这两个领域将会结合在一起,共同提升机械产品的质量,也会推动制造业不断提高技术水平。

未来的机械制造业将更加偏向于智能化和自动化,

集成化的趋势将更加明显。智能制造和工业互联网的发展也将加速整个行业的数字化转型。机器人技术的应用将得到进一步拓展,机器人将在生产线上扮演更加重要的角色,完成更加复杂的操作,提高生产效率和质量。虚拟化技术也将逐渐发展成为机械制造业的重要工具,支持设计、制造、组装和测试等环节的虚拟化仿真,提高产品的质量和效率。同时,机械制造企业需要加强与其他行业的合作,例如与软件开发和互联网企业合作,共同推动机械制造业的数字化转型。未来的机械制造业将更加注重人才培养和技术创新,推动行业不断发展壮大。

4 结束语

总的来说,机械制造是我国工业发展不可或缺的组成部分。势必要加强自动化技术和其他高新技术在机械制造领域的应用,以保障我国机械制造的安全,提升我国的综合国力。机械制造在全球范围内都具有重要的地位,它是支撑整个国民经济的基础。需要研究自动化技术在中国机械制造领域的应用方法、水平、特点和规律,提高自动化技术与中国机械制造的融合水平,为中国机械制造更快、更好地发展提供支撑的工作,需要领军人物在机械制造领域里来担当。在我国,机械制造的发展应该借助高新技术的帮助,逐步朝着集成化和智能化的方向稳步发展。

参考文献

- [1]张长虹.易映强.周华忠.浅谈自动化技术在机械制造中的应用[J].装备制造技术,2018,15(10):47-48
- [2]唐桦林.浅谈自动化技术在机械工程中的应用[J].科技致富向导,2018,(5):223-224:
- [3]石刚,浅谈自动化技术在机械制造中的应用[J].中国高新技术企业,2018,(01):40-42