

智能控制技术对车辆工程发展的分析

马富煜

四川省成都市西华大学 610039

摘要:智能控制技术是一门集计算机技术、自动控制技术为一体的综合性学科。智能控制技术是一个集理论与实践为一体的综合性学科,在实际应用中,智能控制技术能够帮助车辆工程实现自动驾驶、无人驾驶、自主导航等功能,给人们的生活带来更多的便利。本文将就车辆工程中智能技术的应用情况进行分析,希望能够给相关研究人员提供一定的参考。

关键词:车辆工程;智能控制技术;发展

车辆工程主要是指为了解决交通运输、国防建设、国民经济建设等方面的问题而进行的一系列相关研究工作,在这个过程中,车辆工程主要包括车辆的设计、制造以及运用等方面。智能控制技术是一门综合性学科,它涉及到很多领域,如计算机、自动化控制、信息技术等等,这些学科能够促进车辆工程更好的发展。在智能控制中,自动控制系统是一种非常重要的控制系统。通过自动控制系统的应用能够实现车辆工程各方面进行实时监控和管理。在实际应用中,车辆工程中的智能控制系统能够实现车辆速度、位置、方向等方面进行实时监控和管理,并对各种问题进行处理。车辆工程中应用智能控制技术之后,能够有效减少车辆行驶过程中的故障发生率,提高了车辆行驶过程中的安全性和可靠性。

一、智能控制技术对车辆工程发展的重要意义

智能控制在车辆工程中的应用,不仅可以有效提升车辆工程的自动化水平,还能够提高车辆工程的智能化水平,为人们的出行带来更多的便利。比如:智能汽车、自动驾驶等等,这些技术在很大程度上都是通过智能控制来实现的。比如:无人驾驶技术,目前已经成了一种比较热门的技术,不仅可以有效提升交通安全,还可以有效提升汽车行驶的舒适性和安全性。无人驾驶技术就是一种利用传感设备来获取行驶道路上的车辆信息,通过计算机技术和控制系统来实现无人驾驶车辆行驶的一种方式。无人驾驶技术是目前比较热门的一种智能控制技术,这种技术可以有效减少交通事故发生的概率,提升交通安全水平。在无人驾驶汽车上安装智能传感器是非常重要的一个环节。无人驾驶汽车在行驶过程中,传感器能够对车辆周围环境进行实时监测,同时还能够根据监测到的信息来进行自动操作,从而减少人为操作过程中产生的误差。另外,智能控制技术还能够通过计算机技术来进行自动驾驶,从而实现自动驾驶。目前已经有一些科研机构开始对智能控制技术进行研究和探索,比如:北京理工大学、同济大学等等。这些科研机构通过对智能控制技术进行研究和探索,最终成功实现了智能控制车辆工程。

二、智能控制技术的应用现状

智能控制技术作为一项新兴的科技领域,其发展的总体趋势是由传统汽车制造业向智能化、网联化方向发展,这对推动我国汽车工业的可持续发展具有重要意义。目前,我国已成为全球最大的汽车市场,汽车工业的发展也越来越依赖于智能控制技术,因为在未来的智能交通系统中,智能化是交通系统发展的必然趋势。随着智能控制技术的快速发展,其在汽车工业中的应用也越来越广泛,并逐步形成了较为完善的产业链条。目前,我国已形成了较为完整

的智能控制技术产业链,其主要包括:传感器、处理器、嵌入式软件、信息服务平台等。在这些产业链中,汽车制造企业扮演着核心角色。虽然我国在智能控制技术方面取得了一定成就,但仍存在一些问题:一是缺乏先进的核心技术。我国目前在智能控制技术方面仍处于起步阶段,没有形成成熟稳定的核心技术;二是智能控制系统开发难度大。与国外相比,我国在智能控制系统开发方面尚处于初级阶段。因此,要想将智能控制技术应用于汽车制造中,还需要我国汽车企业加大研发力度和投入力度。智能控制在汽车制造中的应用已成为发展趋势,这对提高我国汽车工业的整体水平具有重要意义。虽然当前我国在智能控制技术方面还存在一些问题和不足,但随着国家政策、基础设施建设以及人才培养等方面的不断完善,我国汽车制造企业将迎来新的发展机遇。

在智能控制的影响下,未来汽车制造业将朝着智能化、网联化方向发展,这也是未来智能交通系统发展的必然趋势。因此,作为智能交通系统的重要组成部分,汽车制造企业需要进一步加大研发力度,开发出更加先进、安全、稳定的智能控制技术,从而为我国智能交通系统的发展提供坚实的技术支持。

三、智能控制在车辆工程发展中的应用策略

汽车是人们日常出行的重要交通工具,也是推动社会发展的重要动力,近年来,我国的汽车产业也获得了较快发展,但是在快速发展过程中,也产生了许多问题。汽车在运行过程中需要消耗较多的能源,因此对资源的消耗相对较大,进而使得汽车行业面临着巨大挑战。而智能控制是近年来出现的一种新型控制技术,它具有操作简单、节约能源、不易出现故障等优点。将智能控制技术应用到车辆工程中可以有效解决传统车辆工程存在的问题,实现车辆运行过程中节能环保、节约成本等目的。下面笔者结合自身多年工作经验对智能控制在车辆工程发展中的应用进行分析,以供参考。

1. 汽车电子系统控制

目前,汽车电子系统控制在车辆工程发展中得到了广泛应用,并且取得了良好的效果,其中的原因主要是由于汽车电子系统控制能够有效提升车辆运行效率,实现节能环保目的。例如,在车辆运行过程中,一般会采用自动启停技术,但是这种技术在实际运行过程中会消耗较多的能源。因此,汽车电子系统控制能够对发动机转速进行调整,进而使汽车运行更加节能环保。例如,在进行车辆运行过程中,发动机转速控制可以利用智能控制技术进行控制。这种方法能够使车辆运行更加节能环保,同时也可以为汽车节能减排提供一定的技术支持。除此之外,还可以利用智能控制技术对汽车轮

胎压进行控制。如果轮胎气压过高会增加汽车行驶时的阻力,进而使汽车耗油量增加;而如果轮胎气压过低则会使汽车的速度变慢甚至引发安全事故。因此,在进行车辆行驶过程中要根据轮胎实际情况合理调整轮胎气压。此外,在汽车电子系统控制过程中还可以对汽车的发动机控制系统进行控制。传统的发动机控制系统不具备自动启停功能,因此在实际运行过程中会消耗大量的能源,进而导致汽车运行过程中能源消耗较多。

2. 发动机自动控制系统

发动机自动控制系统是一种智能控制系统,它能够自动控制发动机的运行,从而有效提升车辆的动力性能。发动机自动控制系统包括燃料供给系统、冷却系统等,其中燃料供给系统、进气系统以及点火系统都是需要通过发动机自动控制系统来完成的,而冷却系统则是为发动机提供冷却环境。在车辆运行过程中,燃油消耗率通常是由发动机自动控制系统决定的,但是由于各种因素的影响,这一点并不能得到保证。因此为了降低车辆在运行过程中燃油消耗量,就需要采用智能控制技术对发动机自动控制系统进行改进。当前我国使用的发动机自动控制系统主要包括发动机电控单元和 ECU 两部分。在发动机电控单元中包含了大量的传感器,例如油压传感器、空燃比传感器等。这些传感器能够通过温度以及油压来确定发动机的运行状况。另外在 ECU 中也会设置各种传感器,如爆震传感器、点火提前角传感器等,通过这些传感器能够对发动机工作状况进行判断。在现代车辆工程中,需要使用智能控制技术对发动机自动控制系统进行改进,通过合理地设置发动机智能控制系统的各个参数可以实现对车辆运行过程中燃油消耗量的准确判断,从而有效降低车辆在运行过程中燃油消耗量。

3. 车辆行驶安全性

智能控制在车辆工程发展中的应用,不仅能够为车辆行驶安全性提供保障,还可以在在一定程度上降低交通事故发生率,提高车辆运行效率。因此,应该在车辆行驶过程中合理应用智能控制技术,并在实际应用中加强对其的研究,提高智能控制技术的应用效果。首先,要对智能控制技术进行合理选择。不同类型的车辆行驶安全性也存在一定差异,因此需要针对不同类型的车辆进行不同类型的智能控制技术应用。其次,要加强对智能控制技术研究。智能控制技术的应用可以有效提高车辆行驶安全性,因此需要对其进行深入研究。此外,还需要加强对智能控制技术与其他相关技术之间融合程度的研究,从而提高智能控制技术应用效果。如果在实际应用过程中能够切实发挥出智能化控制在车辆工程中的优势,那么就可以有效提高车辆行驶安全性。

综上所述,智能控制在车辆工程发展中具有重要作用,本文主要阐述了智能控制在车辆工程发展中的应用策略。最后要加强对智能化控制系统结构与功能之间关系的研究。通过上述研究可以发现,随着信息和网络等先进技术不断发展和应用,智能化系统已经成为了车辆工程发展中一种重要方式和手段。而智能控制系统能够将传统车辆工程中存在的问题有效解决,同时还可以为传统汽车工程提供一定帮助,使其更好地适应时代发展要求。因此需要相关工作人员充分认识到智能化系统在车辆工程发展中的重要性,并在实际工作中积极利用智能化系统有效提高车辆行驶安全性,使车辆工程获得更好发展,为社会经济发展提供良好助力。

4. 汽车节能

汽车节能主要是指汽车在运行过程中,将汽车的燃料消耗控制在一个合理的范围内,从而减少汽车在运行过程中的燃料消耗,进而提高汽车运行过程中的能源利用率,减少资源消耗。智能控制在车辆工程发展中的应用主要包括以下几个方面:一是可以实现对发动机转速控制的智能化,从而减少车辆燃料消耗;二是可以实现对汽车燃油喷射量控制的智能化,从而减少车辆燃油消耗;三是可以实现对汽车驾驶行为控制的智能化,从而减少车辆燃料消耗;四是可以实现对发动机节气门控制智能化,从而降低车辆发动机燃料消耗。在智能控制在车辆工程发展中的应用过程中,应该注重发挥出智能控制在节能环保、节约成本等方面的优势,并且将其与传统控制技术进行结合,进而减少车辆运行过程中对资源的消耗。比如可以将智能控制技术应用到发动机节气门控制、驾驶人员节气门控制以及发动机节气门控制器中,从而降低汽车运行过程中对资源的消耗。

5. 智能车辆

智能车辆是一种高度智能化的汽车,它可以实现车辆自动驾驶、自动停车等功能,目前我国智能车辆技术相对比较落后,主要依靠国外进口。而随着我国智能技术的快速发展,国内生产制造的汽车已经具备了一定程度的智能化水平。智能汽车能够有效提升车辆运行过程中的安全性,减少交通事故的发生,减少人们出行过程中的安全隐患。智能车辆技术是汽车工程发展到一定阶段所产生的一种新型技术,它可以实现车辆工程发展的智能化、自动化。随着我国智能汽车技术不断发展,其将会在未来拥有更多应用领域。目前我国在智能汽车技术方面已经取得了一定进展,例如在自动泊车、自动驾驶等方面都取得了一定成绩,但是与国外先进水平相比仍有较大差距。因此在未来我国需要加大对智能汽车技术的研究力度,加快对智能汽车技术发展的步伐,进而推动我国汽车行业快速发展。

结语

智能控制是一个集理论与实践为一体的综合性学科,其具有非常广泛的应用领域,在很多方面都有着非常重要的作用。在车辆工程中应用智能控制技术,可以提高车辆工程的整体效率,减少车辆工程的劳动强度。在智能控制技术应用过程中,还需要注意一些问题,比如:需要将智能控制技术与传统技术进行有机结合,提高车辆工程中智能控制技术的应用效果;需要加强对车辆工程中智能控制技术的宣传力度,为相关人员提供更多的参考意见;需要不断完善智能控制在车辆工程中的应用体系,提高车辆工程的整体水平。

参考文献:

- [1]刘艳军张斌. 智能控制技术与车辆工程融合发展分析[J]. 时代汽车, 2021, 000(017): 10-11.
- [2]陈蔚. 车辆工程中智能控制技术的应用探讨分析[J]. 幸福生活指南, 2020, 000(042): P.1-1.
- [3]张吉涛. 车辆工程中智能控制技术的应用探讨[J]. 汽车世界, 2020, 000(020): P.1-1.
- [4]朱小冬. 智能控制在车辆工程中的应用分析[J]. 中国战略新兴产业, 2018(7X): 1.
- [5]尚宝麒. 智能控制在车辆工程中的应用分析[J]. 科学大众: 科学教育, 2019(2): 1.