

车辆工程中电子控制技术的具体应用

马富煜

(四川省成都市西华大学 610039)

摘要: 车辆工程中电子控制技术的应用逐渐广泛, 为人们的生活带来了极大便利。车辆工程中电子控制技术的应用可以有效减少对传统人力资源的依赖, 促进车辆工程中相关技术的进一步发展。本文主要分析了电子控制在车辆工程中的具体应用, 旨在为相关人员提供一定参考。

关键词: 电子控制技术; 车辆工程; 应用

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。随着社会的不断发展, 人们对于交通运输方面提出了更高的要求, 为了能够提高交通运输效率, 改善交通运输状况, 相关企业必须将智能化技术应用到车辆工程中。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。在智能控制技术中, 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对于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对车辆速度、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、车辆工程中电子控制技术概述

汽车行业是我国的支柱产业, 在经济快速发展的今天, 人们的生活质量也随之提高, 对于汽车的需求量不断增加, 为了满足人们的需求, 相关企业必须加强对车辆工程中电子控制技术应用的高度重视。电子控制技术是一种基于现代通信技术、计算机技术等多方面技术而形成的一种新技术, 在车辆工程中应用电子控制技术能够有效提高车辆工程的管理水平和运行效率。在车辆工程中应用电子控制技术之后, 能够提高车辆行驶过程中的安全性和稳定性, 减少车辆在行驶过程中的事故发生率, 从而提高车辆的使用寿命, 促进汽车行业的可持续发展^[1]。

二、车辆工程中电子控制技术的重要作用

电子信息技术快速发展, 电子控制技术已经在车辆工程中得到了广泛应用, 对车辆的动力性能、经济性能以及安全性等方面都产生了深远影响, 已经成为促进车辆工程发展的重要技术, 对车辆工程的进一步发展具有重要作用。电子控制技术与传统人工控制技术相比有了较大的提升, 具有更高的自动化水平, 可以更加有效地进行汽车动力性能、经济性能以及安全性能的优化, 使车辆能够更加快速地进行, 减少交通事故发生概率。

电子控制技术主要是指通过计算机来完成对汽车动力系统、传动系统以及制动系统等多个方面的控制, 能够实现对汽车运行过程中各个环节的精准控制, 保证汽车运行的安全性与稳定性。车辆工程中电子控制技术可以提高汽车运行效率, 降低安全隐患, 使车辆具有更加优异的行驶性能。

电子控制在车辆工程中的应用能够有效提高车辆行驶速度, 减少尾气排放污染, 从而实现对交通安全、环保以及节能减排等方面的有效促进。目前我国已经开始将电子控制技术应用于汽车动力系统、传动系统以及制动系统等多个方面, 这不仅可以使车辆在行驶过程中更加稳定、安全和环保, 还能够有效提升汽车使用寿命。随着科技的不断进步与发展, 电子控制技术也得到了较快发展。

电子控制在汽车制动系统中的应用主要包括防抱死系统以及电子制动力分配系统等多个方面, 其工作原理是通过对于汽车制动器、制动分泵以及制动主缸之间进行合理分配来实现对于汽车制动过程中各部分工作状态以及性能的有效提升。

三、车辆工程中电子控制技术的具体应用

在现代社会经济水平不断提升的背景下, 人们对汽车的需求越来越大, 在此背景下, 我国的汽车行业发展也越来越快。为进一步提升我国汽车行业的发展速度, 使其能够满足人们日益增长的需求, 相关技术人员就必须对车辆工程中电子控制技术进行深入研究与分析。通过对车辆工程中电子控制技术的应用分析, 能够使车辆工程中电子控制技术得到进一步提升, 从而为我国汽车行业发展提供有利条件。本文将针对汽车电子控制技术进行分析与研究, 从而使车辆工程中电子控制技术得到进一步提升, 使其能够满足人们日益增长的需求^[2]。人们对汽车行业发展也越来越重视, 从而使其能够满足人们日益增长的需求。通过对车辆工程中电子控制技术应用的研究分析可以使其能够更好地满足人们日益增长的需求。本文主要分析了车辆工程中电子控制技术应用现状, 并对其发展前景进行了进一步探究。

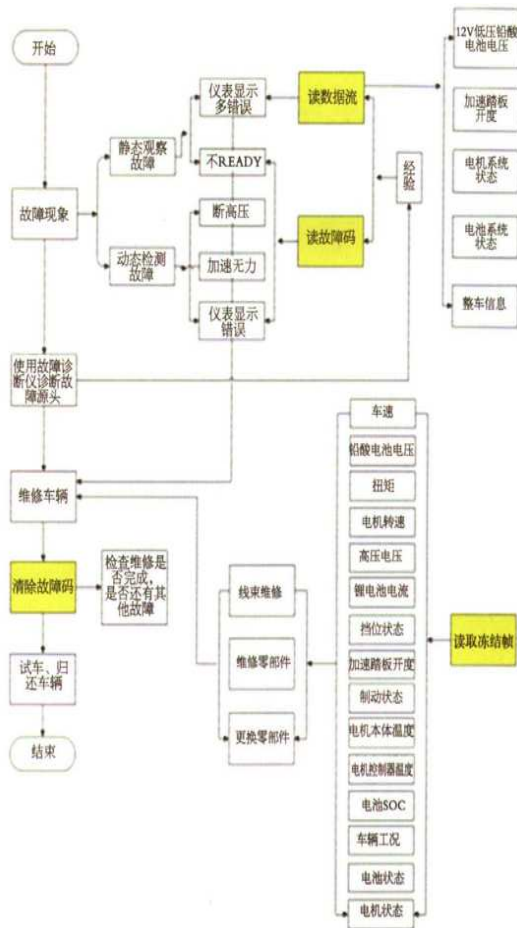
1. 汽车电子控制系统

在汽车领域中, 电子控制系统是实现汽车自动控制的主要方式, 在此基础上, 可以使汽车行业的发展速度得到进一步提升。通过对电子控制系统的深入研究与分析, 能够使其在车辆工程中得到广泛应用, 从而满足人们对汽车发展的需求。为进一步提升汽车的行驶性能与安全性, 需要相关工作人员对汽车电子控制系统进行深入研究与分析。电子控制系统是将信息技术、自动控制技术以及计算机技术等有效结合的一种技术, 在此基础上, 可以实现对汽车各个系统的有效控制。在此基础上, 可以实现对车辆工程中电子控制技术的有效应用。具体应用中, 主要是通过计算机技术、传感技术以及通信技术等, 实现对汽车发动机控制、车辆动力系统控制以及车辆安全系统等进行有效控制。通过对汽车电子控制系统的分析与研究, 可以使车辆工程中电子控制技术得到有效应用, 从而为其提供有利条件。在车辆工程中应用电子控制系统, 可以使车辆的各项性能得到有效提升, 从而满足人们对汽车的需求^[3]。

在实际应用中, 可以根据汽车的具体情况对其进行科学合理地配置, 从而使其能够得到有效应用。在对汽车电子控制系统进行配置时, 要根据实际情况进行分析与研究, 从而使汽车电子控制系统能够得到有效应用。

2. 汽车仪表与故障诊断系统

汽车仪表主要包括了多种功能, 如车速显示、发动机转速显示、油压显示等。为使汽车仪表能够更好地为汽车行驶提供便利条件, 相关技术人员必须对其进行有效的控制。而故障诊断系统(如图一)是一种先进的检测设备, 它主要是用于对汽车故障进行检测, 并将其准确地传输至控制系统, 从而使汽车出现故障时能够及时将故障位置准确定位, 从而为进一步解决故障提供有利条件。在实际应用过程中, 车辆工程中的电子控制技术可应用于汽车仪表、诊断系统等各个方面, 从而为汽车行驶提供良好的保障。例如: 在汽车行驶过程中, 若出现仪表指示错误、故障位置无法确定等问题时, 就可将该故障信息传输至控制系统中, 进而使其能够根据相关提示快速确定故障位置。在实际应用过程中, 控制系统会根据所传输信息对其进行相应的处理与控制, 从而使其能够更好地对车辆进行维护与保养。通过将汽车仪表与故障诊断系统进行有效应用可以使其能够更好地为车辆行驶提供便利条件, 从而为我国汽车行业发展提供有利条件。在车辆工程中应用电子控制技术已经成为了一种趋势, 它能够有效地提升车辆工程的整体性能, 使其能够满足人们日益增长的需求。



图一

3. 汽车变速器控制

在现代汽车工业快速发展的背景下，汽车变速器控制也受到了越来越多人的关注，并且其在现代汽车中的作用越来越大。通过对变速器控制技术的应用可以使车辆发动机得到有效运转，并且使车辆运行效率得到提升，进而有效提高汽车行驶安全。在现代汽车中，变速器控制技术主要是通过电子控制技术进行实现的，从而使车辆发动机和变速器之间能够实现有效连接。通过对电子控制技术进行应用，可以有效减少发动机转速与速度之间存在的差异，并且使发动机与变速器之间的运行情况更加稳定。在电子控制技术应用的过程中，相关技术人员需要将车速、油门以及车速与速度等因素进行综合考虑，从而使车辆发动机运行效率得到有效提升。在对电子控制技术进行应用时，需要将电子控制系统与车辆发动机以及变速器等进行有效连接，从而使电子控制技术能够有效作用于各个部件，使汽车变速器能够实现正常运转^[1]。在电子控制系统应用过程中需要对车速以及油门等因素进行综合考虑。通过对电子控制技术进行应用，可以使发动机转速以及车速等因素得到有效控制，从而使汽车行驶效率得到有效提升。

在电子控制系统应用过程中，还需要将油门踏板进行有效连接，从而使发动机转速得到有效控制。

4. 电子转向助力系统

转向助力系统是车辆工程中比较重要的部分，它与汽车的安全性息息相关，其能够确保汽车驾驶人员的行车安全。转向助力系统主要包括三个部分，即电子助力转向器、转向器和液压助力泵。电子转向助力系统通过电动机、转向器和液压泵等共同作用来为汽车提供转向助力，在

转向过程中，电子转向助力系统能够对驾驶员的操作进行有效控制，从而确保驾驶员能够在安全的前提下进行驾驶操作。电子转向助力系统一般都会安装在汽车中的重要部位，比如方向盘、踏板等地方。在汽车行驶过程中，车辆如果出现了不正常行驶的情况时，驾驶员就会通过按下方向盘上的按钮来向车辆发送信号，从而使电子转向助力系统起到一个预警作用。而一旦车辆出现了一些不正常行驶的情况时，电子转向助力系统就会将信息发送给驾驶员，从而使驾驶员能够及时对车辆进行处理。电子转向助力系统能够使汽车更好地适应于各种路面状况，能够更好地确保驾驶员在驾驶过程中的安全性。电子转向助力系统的应用使得汽车行驶方向更加平稳，从而使其能够在驾驶过程中提高行车安全性^[5]。

5. 电子制动系统

在现代汽车中，制动系统是一个重要的组成部分，制动系统的好坏直接影响到汽车的安全性能。在传统制动系统中，其制动踏板有三个支点，分别是脚、踏板和制动器。而在现代电子控制技术应用过程中，其制动系统可以通过传感器对驾驶员的驾驶意图进行判断，并通过传感器将这一信息传递给电子控制单元。电子控制单元会根据驾驶员的驾驶意图对制动器进行调整。通过该系统可以有效提高驾驶员的安全驾驶意识，并提高汽车的安全性。另外，电子制动系统还可以实现对刹车性能的检测。在汽车制动过程中，其刹车性能会直接影响到汽车行驶安全，所以为了提高汽车的安全性，技术人员在对刹车系统进行维护时，必须要加强对其性能的检测。在这一过程中，电子控制系统可以根据汽车行驶状态对其进行实时监控，并及时提醒驾驶员对刹车系统进行维修或调整。

6. 车辆悬架的控制

对于汽车悬架系统而言，其是整个汽车行驶过程中非常重要的一个组成部分。随着社会经济的快速发展，人们对汽车行驶安全性的要求也越来越高，因此，在车辆工程中电子控制技术的应用也越来越广泛。通过对车辆悬架系统进行有效控制，可以使车辆悬架系统能够满足人们对于行车安全性与舒适性的要求，从而进一步提升车辆行驶安全性与舒适性^[6]。

结语

综上所述，随着科学技术的不断进步，电子控制在车辆工程中得到了广泛应用，在提高车辆运行安全性和舒适性的同时，也有效提升了车辆工程的工作效率。但是在应用电子控制技术过程中，由于受到传统管理模式的影响，导致电子控制在应用过程中存在一定的不足之处，这也影响了电子控制技术应用效果。因此，为了提高电子控制技术应用效果，必须要加强对电子控制技术的研究和开发，不断完善和优化电子控制系统，提高系统运行效率和安全性。另外，也可以通过引进国外先进经验和先进技术，推动我国车辆工程的发展。因此，为了促进车辆工程的健康发展，必须要加强对电子控制技术应用的高度重视程度。

参考文献：

- [1]陈世锬,徐鹏霄,陈浩.关于电子控制在车辆工程中的应用分析[J]. 化工管理, 2016(12):1.
- [2]姜云斐,吴金华.电子控制在车辆工程中的应用分析[J]. 科技经济导刊, 2016(36):1.
- [3]董新雨,孙圣岚,陈冠先.电子控制在车辆工程中的应用分析[J]. 化工管理, 2016(26):1.
- [4]陈国霞.关于电子控制在车辆工程中的应用分析[J]. 企业技术开发: 中旬刊, 2016, 35(1):2.
- [5]沈喆.车辆工程中电子控制技术的运用浅析[J]. 城市建设理论研究:电子版, 2015, 5(014):2993.
- [6]郑世祺.电子控制在车辆工程中的应用[J]. 微计算机信息, 2021, 000(014):14-15.