

# 在汽车及交通领域应用电子信息技术浅析

刘沾林

杭州鸿泉物联网技术股份有限公司

**摘要:** 随着社会经济水平的不断发展,各项科学技术也得到了快速更新,因此一些老套、陈旧的技术处理方法已经无法满足现代发展需求,应积极融合现代新型科学技术。作为人类步入21世纪的重要标志性技术之一,电子信息技术以及广泛应用于社会各个领域。就汽车及交通领域来讲,合理、科学融合电子信息技术,不仅能进一步增高汽车行驶的安全性和便捷性,还可以使其智能化,为人们提供更好的服务。本文首先对汽车及交通领域电子信息技术进行概述,之后详细分析了电子信息技术在汽车和交通领域的具体应用,以便为汽车及交通领域智能化发展提供参考。

**关键词:** 电子信息技术;汽车;交通领域;应用

自从电子信息技术出现以来,在汽车领域中就得到了一定应用,并随着其发展逐渐深入。最初被应用于电子喇叭和收音机上,之后逐渐在自动锁门系统和高速提醒系统中得到了应用,而后是电子指示仪表盘和冷却控制系统中,目前又有了自动操控系统、智能导航系统等等<sup>[1]</sup>。在交通领域方面,首先为地理信息系统,之后又逐渐发展成为电子数据交换技术,最后发展为现代的道路交通信息通讯系统<sup>[2]</sup>。可以说,电子信息技术极大推动了汽车和交通领域的发展。目前云计算、大数据、人工智能等均是主流发展趋势,但依然处于初级阶段,所以有必要进一步加强研究。

## 一、汽车及交通电子信息技术概述

汽车及交通领域电子信息技术指的是在交通领域和汽车领域应用的电子信息技术,通过应用多项技术,如移动通讯、GIS、GPS、国际网络控制协议等实现语音通话、目标跟踪、自动报警、信息无限制传递、信息获取等各项服务,并与急救系统、公安系统等有效结合,实现网络信息的联动。虽然电子信息技术在汽车及交通领域得到了广泛应用和发展,但是就实际情况来看,主要以用户实际出发,将移动媒体、智能交通、安全、导航、通讯以及网络等作为主要发展内容。

## 二、汽车领域中电子信息技术的具体应用

### (一) 防盗系统

目前,电子领域中的防盗系统已经变得非常普遍,很多高端汽车的车门均会设置指纹模块,只有二者相匹配时才能将车门打开。这一系统的应用,有效增高了汽车的安全性,减少了偷盗事件的发生风险。防盗系统还可以与手机有效结合,车主可以通过手机实时了解汽车状态。此外,车主还可以在手机上设置一个安全区域,如果车辆被盗,系统信号发射器将会定位给车主,方便车主找回车辆。

### (二) 倒车雷达

倒车是很多驾驶员非常头痛的问题,倒车过程中驾驶员需要全方位考虑周围环境,左顾右盼,甚至需要另外的人从旁协助。当汽车安装了倒车雷达之后,其可以将汽车周围的情况以液晶图像显示的方式反馈给驾驶员,并依据车辆的移动位置不断变化,有效增加了倒车便捷性。

### (三) 电子导航系统

以往驾驶员在驾车去往某处时,无法及时了解道路变化情况,且需要分散较多注意力观看地图。在应用电子导航系统后,驾驶员可以利用从GPS全球定位系统庞大、复杂的交通网络数据中选择最适合自己的一条路线,并加载出具体路线图,配合语音提示系统,有效保证了驾驶员驾驶安全性,不必花费太多注意力观看地图,如果遭遇道路拥堵情况,电子导航系统还会自动重新规划行驶路线,节省了时间。

### (四) 安全系统

目前,世界车辆的数量显著增长,这也进一步增加交通事故

发生风险和发生率。鉴于此,提高驾驶安全性非常重要。在汽车中应用电子信息技术之后,可以对相关路段进行雷达扫描,道路状况良好或存在问题时,均会向驾驶员发放语音播报,并给出相关提示,保证驾驶员车辆控制安全性,以免发生交通事故;GPS系统还可以依据车辆的具体行使情况对信息系统进行反馈,若车辆发生交通事故,可以自动报警。此外,电子信息技术也在车辆的制动方面得到了应用,可以通过传感器测试车辆与路边建筑、行人、其他车辆等的距离,若距离较短比较危险,车辆将会紧急自动制动,以免发生交通事故。

## 三、交通领域中电子信息技术的具体应用

### (一) 电子收费系统

目前电子收费系统已经在交通领域得到了广泛应用。车主可以依据车辆的出行情况,提前交纳一定费用,申领电子通行卡,并将其固定于汽车的特定位置。在经过相应收费站的时候,收费站可以自动收费,车主自动缴费,大大缩短了缴费停留时间,提升了过往车辆通行率。

### (二) 车辆控制系统

其一,自动驾驶系统。此系统也被称为智能汽车,在车辆正常行驶过程中,可以为驾驶员提供自动向导,利用汽车的传感器规避障碍物。就目前情况来看,公路管理系统中也有效融合了人工智能技术,保证车辆即使在高速运行状态下依然可以与其他车辆保持安全距离。

其二,车辆辅助安全驾驶系统。控制器、传感器、激光雷达、车载计算机、摄像设备等车载传感器组成了车辆辅助安全驾驶系统,可以有效测量出测量与道路设施、周边车辆以及前车等的距离,并及时向驾驶员发出警报,若情况危急还可以自动紧急制动车辆,保证驾驶安全性。

### (三) 交通管理系统

利用信息传输系统、信息处理系统以及信息采集系统对交通实施管理。此系统可以对交通环境、实际交通情况进行动态监控,从而实现及时救援、向车辆发布控制功能以及控制信号灯等交通控制功能。此系统还包括货运管理系统,有效融合了物流信息、GIS、网络组织运输以及GPS等多项技术,实现了物流理论的智能化管理,进一步提高货运效率。另外,交通管理系统还可以进一步增高公共交通系统的经济性和便捷性,大大改善了车辆运行率。

### (四) 交通信息服务系统

网络信息技术的应用,使得气象中心传输设备和传感器、停车场、换乘站、车辆以及交通道路有效结合,从而实现了车辆终端和中心站的信息联动。中心站可以通过监控设备和传感器获得相应的数据信息,并进行可视化处理,进而向车辆发布气象信息和交通信息,驾驶员可以依据这些信息选择最合适的路线,有效保证了车辆行驶流畅性和安全性。

## 结束语

作为一种交通工具,汽车在人们日常出行中发挥了重要作用。这也进一步要求汽车应具备更高的性能。而良好的道路通行在保证汽通行方面也非常重要,鉴于此必须保证汽车及交通领域的稳定发展。电子信息技术的广泛应用,不仅为汽车运行提供了一个更加顺畅的环境,也进一步提高了汽车安全性,使其更好的为人们服务。

## 参考文献

- [1]王练,刘坚.控制器局域网络在大众汽车中的应用[J].汽车电器,2000年02期.
- [2]张平均,孙隽华.汽车电气系统网络化技术及车身系统总线结构研究[J].汽车电器,2003年01期.