

刍议电子信息技术在车辆工程上的应用

李波

杭州鸿泉物联网技术股份有限公司

摘要:随着电子信息技术的发展,越来越多的生产工程都开始采用电子信息技术,以电子信息技术来提高生产工程的品质和效率。其中,车辆工程在近年来也与电子信息技术也有了极大的整合,车辆工程在较多方面都得到了电子信息技术的支持,促进了车辆工程事业的进步发展。本文就电子信息技术,简单分析其在车辆工程上的具体应用。

关键词:电子信息技术;车辆工程;应用;分析

前言

随着经济的高速发展,车辆已经成为人们生活中的必需品,车辆在社会家庭中的普及率极高,在现代社会中运用及其广泛,其对我国汽车工业以及交通运输事业的发展都产生了较大的影响,因此在一定程度上车辆的运用也体现了我国经济的整体发展水平;此外,车辆工程除了汽车研究之外,也包括拖拉机、起重车辆、军用车辆等生产技术的研究和开发,对我国农业现代化、工业现代化以及国防装备现代化具有重大的意义。在当下,电子信息技术作为新兴发展的技术,也逐渐运用到了车辆工程之中,尤其在车辆安全技术、导航技术以及网络通信技术三个方面突出了电子信息技术的优势,促进了车辆工程的技术发展,为车辆生产技术的发展提供了紧跟时代潮流发展的动力。

一、电子信息技术在车辆安全技术上的应用

车辆安全是社会公众始终关注的问题,车辆作为交通运输中最主要的交通工具,一定要注重驾驶安全,保护人民的生命安全和财产安全。除去司机本身安全驾驶行为之外,车辆工程在车辆生产研究过程中也要加强车辆本身的安全性研究,提高车辆驾驶的安全系数。另外,车辆安全除了交通事故引起的安全问题以外,也包括车辆本身的财产安全。以下是电子信息技术提高车辆安全技术的具体表现:

(一) 巡航控制系统

车辆驾驶主要由人的主观发挥其能动性进行驾驶动作,所以,人的驾驶动作会对车辆行驶安全产生直接影响。为了提高车辆驾驶的安全性能,车辆工程研究了多款安全控制系统并运用于车辆内部,其中之一就是巡航控制系统。巡航控制系统可以将车辆行驶速度控制在一个特定值或者一个范围内,从而使车辆保持在安全的速度中行驶,提高了车辆行驶的安全性。同时,因为巡航控制系统可以自动限定速度,所以驾驶员无须踩压加速踏板,能够在一定程度上缓解疲劳,同时减少因为反复加速、减速引起的油耗;此外,新型巡航控制技术还可以自动控制车辆与车辆的跟车安全距离,有效避免因急刹车或者距离太近导致的追尾事故,提高了车辆的安全性能。

巡航控制技术主要是依托电子信息技术中的毫米波雷达、图像感知等技术进行路况的探测,根据探测到的路况信息,巡航控制系统会自动调整油门开度和档位,从而将车辆速度控制在安全范围之内,使车辆与其他车辆始终保持安全的距离。电子信息技术提供的路况探测技术,是新型巡航控制系统能实现车距保持、车道保持等功能的前提。

(二) 撞车报警系统

在车辆行驶过程中,多多少少存在着一定的危险性,无法从根本上杜绝车辆危险事故的发生,因此,采取各种措施有效降低车辆危险事故也是目前车辆工程研究的主要重点。车辆的碰撞是车辆危险事故的主要危险之一,不仅会造成人员的伤亡,而且对车辆也会造成巨大的损失。撞车报警系统就是针对撞车事故而设计出来的系统,其主要包含碰撞预警和碰撞告警两种报警模式。首先,利用电子信息技术中的雷达对前方的路况进行探测,一旦有潜在的撞车危险,系统就会通过汽车内部喇叭发出预警报,提醒驾驶员有撞车的危险,从而提醒司机采取措施预防撞车;其

次,在撞车之后,系统能通过碰撞检测传感器检测到车辆发生的撞车事故,系统将会发出撞车警报,并通过车上的GPS定位系统自动向交警等相关部门发出求助信息,有利于及时开展撞车事故的救援工作。

(三) 集成安全系统

除了巡航系统、报警系统以外,车辆集成了的新型电子信息技术,集合了传感器、微控制器等先进自动化电子设备,在驾驶过程中,一旦发生紧急危险,就可以通过集成安全系统瞬间发出保护命令,及时保护车内人员的安全,主要表现在护膝、头部气囊、安全带等的使用。

(四) 车辆追踪系统

除了车辆驾驶安全之外,车辆本身作为一种财产也存在着盗抢等安全问题。因此,为了保护车辆财产的安全,针对盗车现象,车辆工程结合电子信息技术开发了车辆追踪系统。车辆追踪系统通过电子信息技术及互联网对目标车辆进行实时监控,将其控制在一定的地域范围内,如果车辆超出了指定范围,就会自动触发报警器发出警报。车主在车辆丢失的情况下,可以授权通过互联网平台对车辆进行位置跟踪,或者车辆安装有自动防盗报警系统,在车辆被盗时就自动打开防盗报警系统,系统会自动利用移动通信网络进行报警。车辆追踪系统使车主能够实时掌握车辆的具体位置,能够及时追回车辆,有效防止车辆偷盗的行为发生。

二、电子信息技术在车辆导航技术上的应用

车辆是当前通行的主要代步工具,要从一个出发地到达另一个目的地的前提是要有一条或多条明确的交通线路,而车辆安装的电子导航系统可以为驾驶人员提供最短、最便捷的有效路线规划,使车辆作为代步工具的效用得以更加高效。目前,电子导航系统主要依托电子信息技术中的GPS或北斗定位技术,通过卫星对车辆进行定位,利用微处理器计算车辆所在的具体位置,计算车辆的精确经纬度,结合电子地图技术,可准确知道当前车辆所处的位置,再结合目的地点,电子导航系统会自动为驾驶人员计算出最便捷的有效路线,将路线直观地显示在电子显示屏上,方便驾驶人员根据地图规划行驶的路线,电子导航系统并能根据车辆位置实时地供导航提醒与路线规划。新型的电子导航技术结合互联网技术,融合了路况提醒等功能,不仅能够方便驾驶者更加有效的规划路线,也有利于疏导交通通行的压力,提高城市的交通效率。

三、电子信息技术在车辆通信技术上的应用

车辆工程为了提高驾驶者驾驶行为的安全性,利用移动通信网络、蓝牙等通信技术,将手机与车辆内部电子信息系统连接起来,驾驶人员可直接通过车辆内部的电子信息系统进行通话,无需手持手机接听电话,使驾驶人员在接听电话的同时也能够安全驾驶。此外,网络通信技术还可以接收各种媒体信息,如在线电台、新闻等,为驾驶人员提供更丰富的多媒体服务。

四、结语

综上所述,车辆工程结合电子信息技术,为车辆安全和车辆驾驶的体验提供了更加优质的服务,实现了车辆工程在车辆安全以及实用的追求,提高了车辆开发的科学性,未来也将会有更多的电子信息技术应用到车辆工程当中,如5G、V2X等技术,并必将发挥出更大的价值。

参考文献

- [1]朱祺康.电子控制技术在车辆工程中的应用探析[J].军民两用技术与产品,2017(20):42-42.
- [2]张江红.电子控制技术在车辆工程中的应用研究[J].汽车实用技术,2018(12):103-104.