

# 新能源汽车的智能化发展与趋势研究

李海 郑玉玉 张志波

1. 北京福田戴姆勒汽车有限公司 北京 400054

2. 中汽研汽车检验中心(天津)有限公司 天津 300300

**摘要:**我国是一个多产业的大国,在众多产业中,汽车工业是促进经济发展的主要产业,汽车制造产业能够为人们的生活提供便利,还能有效的带动经济的发展。但是由于汽车数量随着人口增多而不断增加,造成汽车尾气的不断排放,对环境造成了严重的污染,而通过新能源技术运用到汽车制造业的发展,实现汽车智能化,使汽车业能够在未来的发展中实现能源转型、保护环境、社会发展提供有力的支持。

**关键词:**新能源汽车;智能化;发展趋势

## 引言

汽车产业所国民经济的重要支柱产业,新能源汽车作为智能化时代转型的先锋,作为先进科技的技术载体,对于新能源汽车的发展也一直是人们所重点关注的对象。通过利用新能源技术,将新能源技术运用到汽车制造业中,可以很大程度的减少环境污染,改善环境问题。

### 1 新能源汽车的发展现状

近年来,我国新能源汽车技术的发展速度加快,产业发展取得了明显成效,市场开发的水平、技术应用的有效性、产业链的完整性增强,基础设施变得更加完善。在全球汽车销量下降的形势下,我国新能源汽车的销量持续、稳定地增加,产业规模大幅度提升,整体技术水平在国际市场处于较为先进的地位,销售量的增多促使动力电池市场快速发展、充电基础设施建设加速推进。当前,我国动力电池的产业规模处于世界领先地位,产业聚集度较高,充电基础设施的数量基本上能够满足公共服务领域、私人领域的新能源汽车运行需求。此外,我国积极研发大功率快速充电的汽车能量补给形式以及更换电池的汽车能量补给模式,这为新能源汽车的普及、推广提供了基础性的保障。

### 2 新能源汽车智能化发展中的机遇

现阶段,在新能源汽车智能化发展这一领域,我国已经形成属于自己的一条完整产业链,比如相关材料供应、动力电池研究与使用、车型设计、城市内与新能源汽车有关设备完善等,都在不断完善与发展中。相关产业链的逐渐完善,会让新能源汽车智能化发展更为成熟,可以为人们提供更多科学选择依据,赢得新市场的同时,带动相关产业发展。新能源汽车智能化的发展,实际上指的是相关人员在研究过程中,将汽车安全性与相关系统使用科学性提升,将网络技术与新能源汽车相融合,促使新能源汽车

呈现出智能化特点,方便人们使用。新能源汽车智能化发展,可以说是新能源汽车产业发展新机遇,是每个国家都在争先研究与发展的新项目,也是我国汽车行业发展中的一个转角,对我国汽车行业发展十分重要。同时,新能源汽车智能化的发展,也可以进一步扩大市场,让更多人都加入到新能源汽车使用队伍中。

### 3 新能源汽车智能化技术的实际应用

#### 3.1 汽车导航中电子与智能化技术

在汽车的众多应用中,导航技术绝对很大的一个亮点,利用导航技术,汽车可以接受来自卫星系统发出的数据信息,并且可以不断去的更新城市的地图,帮助驾驶员选择最优的驾驶路线,不需要像传统的导航那样的繁琐,非得连接电脑才能进行使用和更新。而有了智能导航技术,驾驶员不需要清晰的知道将要行使的线路,只需要将自己的目的地输入到导航中去,导航系统就能根据驾驶员的位置进行路线的规划,并且是最佳的路线规划,不仅可以帮助驾驶员节约大量的时间,也能提升驾驶员的驾驶体验。而且在驾驶的过程中,如果是到达容易出现违章和事故的地段,导航也会进行语音提示,从而提高驾驶员的驾驶安全性。如果说是汽车出现了被盗及丢失的情况,通过卫星定位系统也可以帮助车主找到车辆的位置,更加可以确保车主的财产安全。

#### 3.2 车联网通信技术

针对现代通信及互联网技术进行融合是新能源汽车的信息智能化特征,而切实高效的数据采集实现及数据传递的进行需要以V2X通信技术作为硬件支持,现阶段,诸如蜂窝移动通信系统的C-V2X技术等较为常见。当前,在我们所熟悉的ETC领域,包括车队管理、出入控制,以及信息服务等方面的发展进程中,都可以看见DSRC的身影。C-V2X发展较为缓慢,但却有着其他技术

无法比拟的优势之处,如远距离传输可达性、非视距传输性能等等<sup>[1]</sup>,除此之外,在已存蜂窝基础设施的情况下可减少部署成本,即便是应对5G时代,也表现出来了良好的兼容性。基于V2X通信技术,不同的国家及地区的研究重点各不相同,但大目标是一致的,均致力于把其应用到未来汽车行业创新改革、产业培育等过程之中,且出台了各自的顶层设计规划,并开始展开技术试验以及应用示范。

### 3.3 汽车自动变速中电子与智能化技术

在汽车工业不断进步的历史进程中,自动变速系统也是非常重要的一步,之前传统的汽车需要驾驶员的控制才能够选择车辆的驾驶速度,而自动变速系统的出现可以帮助驾驶员真正的解放双手,不需要对档位进行过多的操控,采用自动变速系统就可以让变速的过程变得非常的科学合理。另外,这项技术也可以保证汽车的发动机还有很多的零件使用年限得以延长,驾驶员在操作中也无需踩离合装置就可以让驾驶员的驾驶体验得到提升<sup>[2]</sup>。传统的驾驶当遇到比较恶劣的天气的话,会容易出现打滑的情况,但是自动变速系统则可以减少这一情况的发生,让车辆的启动更加的方便,平稳,极大的提升了驾驶的安全性及舒适性;此外自动变速技术的出现可以让驾驶员在面对比较恶劣的天气的时候,也可以将重心放在车辆驾驶上,无需去担心档位控制,车辆驾驶安全等问题,而且,自动变速可以让车辆发动机保持在一个较合理的速度,也能够减少废气的排放量,节约能源,还能够保护环境。

### 3.4 再生制动能量回收技术

基于新能源汽车的再生制动能量回收技术在能量回收、制动控制,以及机电复合制动控制等方面有所体现。YeTao等学者在他们的研究中发现了一种依托于模糊控制的再生制动控制策略,并证实了该策略能够在液压与电机制动的制动转矩中发挥作用。WuJian等学者主要以再生制动系统的电流所致使的电池损伤作为研究视角进行探讨,得到了一种有效防止电池老化的分层控制策略。除上述所涉及的几项模式之外,单踏板驾驶模式作为当前发现较快的驾驶模式,讨论热度较高,该模式充分地依托于制动能量回收系统<sup>[3]</sup>,使得汽车在任一速度的状态下处于松油门时均可以进行相应的再生制动,具有代表性的如雪佛兰BoltEV、大众e-Golf等等。且在实际应用过程中,能够就再生制动力按照需求加以调整。无论何时,舒适、智能化的操作始终是驾驶员本身的需求,因此,我们可以设想:单踏板模式在未来的发展中将会被广阔应用于新能源汽车之中。

## 4 新能源汽车的智能化发展与趋势

### 4.1 绿色化

在产业融合的环境背景下,新能源汽车将会朝着绿色化方向发展,无论是生产环节还是使用环节都必须符合节能减排的要求。尤其是应用5G先进通信技术可以创建信息数据高速传输的通道,建设工艺大数据平台系统,运用先进的机器视觉技术、人工智能技术、虚拟技术和增强现实技术等打造出具有智能化、精细化优势的柔性制造系统,创建智能化工程平台、数字化智能仓库平台等,在提高产品生产效率的同时保证生产质量<sup>[4]</sup>,改善整体的生产流程,防止出现能源损耗和过度消耗问题。在生产选材环节和制造环节,可以运用智能化技术严格控制和预防污染问题,最大程度降低资源损耗的发生率、污染问题的发生率,达到最终的绿色化生产制造目标。

### 4.2 更加智能化

无论是汽车与电子技术的充分融合,以及在汽车上安装和应用传感器,都能看出,微型计算机和无线网络都将在未来一步一步走进人们的汽车当中。近年来汽车工业的发展表明,在汽车领域中,智能技术的改革和创新越来越受到汽车爱好者的喜爱和重视,甚至对汽车行业提出的标准越来越高。人们可以大胆地构思自己对未来汽车的设想,未来的汽车也许可以集影院,厨房,办公厅于一体,甚至可以通过语言来操控汽车,实现人车对讲的功能。未来的智能汽车可以在许多方面便利甚至改变人们的生活和工作方式,将不再只是一种代步工具,便利了人们的生活和工作。随着智能车辆的更新,未来的城市道路状况将会得到天翻地覆的改变,汽车可以智能识别道路路况,合理规划出行路线,大大缩短了人们因为堵车而浪费的时间。人们需要不断地探索和进步才能使未来汽车不断的完善。

### 4.3 能源补给多元化

未来,新能源汽车产业将朝着多元化的能源补给方向发展,主要是采用慢充的形式、快充的形式、换电的形式和无线充电的形式。慢充方式在应用过程中在固定车位数量方面存在一定的限制,并且充电的时间很长,无法使用在公共领域,因此可以当家庭充电的主要方式。快充方式虽然能够在很短的时间内实现补充电能的目的,但是由于功率很大,使得电网运行的稳定性降低、成本增高<sup>[5]</sup>。换电的方式就是在短时间之内更换能够补给能量的电池,但是在规模化推广方面及基础设施建设的标准统一性方面存在问题。无线充电目前已成为新能源汽车能源补给方式研发的重点。近年来,在智能化新能源汽车快速发展的过程中,无线充电的应用受到重

视,这种充电形式不仅可以保证能源补给的高效性,而且能解决基础设施建设标准不统一的问题,因此,未来新能源汽车会着重使用无线充电的能量补给方式。

#### 结束语

综上所述,新能源汽车的出现,大大降低了石油资源的消耗,降低空气污染度。在目前汽车行业发展中,新能源汽车销售量一直处于上升趋势,这不仅让使得汽车行业发展出现较大变化,对相关人才也提出了新要求,智能化的广泛应用助推了新能源汽车的可持续化发展。

#### 参考文献:

[1] 牛康廷,张伟燕,王若禹,等.浅谈新能源汽车智能化

发展的机遇与挑战[J].内燃机与配件,2021(16):189-190.

[2] 卢晋夫.浅谈新能源汽车能源控制智能化发展[J].南方农机,2019,50(07):248,254.

[3] 张智慧,陈伟,丁华.新能源汽车智能制造技术发展路径[J].科技创新导报,2019,v.16;No.503(35):95+97.

[4] 胡腾飞,刘晓光.汽车新能源技术及智能化发展趋势研究[J].精品,2019(012):204.

[5] 黄一骁.智能制造要求下的新能源汽车焊接技术浅谈[J].内燃机与配件,2019,000(006):214-216.