

# 谈人工智能在汽车驾驶技术领域的应用

单衍齐

(山东省单县谢集镇政府 山东 单县 274300)

**【摘要】**人工智能技术是当今最为主流的科学技术之一，对各个行业的发展都产生了积极作用。借助人工智能，无人驾驶技术得到了进一步发展，实现了行车过程中信息的采集、分析、处理等。无人驾驶技术已初见成效，但仍然存在一些问题，制约着无人驾驶技术的进一步发展。例如汽车行车过程中对突发事件的判断及采取的措施缺乏人性化考虑，无人驾驶模式下无法提供传统汽车驾驶时的各种感官体验。只有解决了这一系列的问题，才能推进无人驾驶技术的进一步发展。本文对人工智能在汽车驾驶技术领域的应用进行分析，以供参考。

**【关键词】**人工智能；汽车驾驶；应用

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2013

社会在发展，时代在进步，广大人民群众的物质生活水平呈直线上升之势，越来越多的国民家庭开始购买汽车，这便在极大程度上方便了民众出行。但应该了解到，汽车数量尽管在连年增加，但给人们的安全驾驶也造成了很大威胁，旨在深度提升汽车驾驶的安全性能，有必要将人工智能技术和汽车驾驶技术进行融合，之后在此基础上全面提升驾驶的安全程度，全面保障司机与乘客安全。

## 一、人工智能技术和汽车驾驶技术概述

在现今的科学技术发展，人工智能技术作为一门全新的科目，通过人们不懈的研究与开发已经逐渐成熟，同时人工智能也广泛的应用在人们日常生活的各个领域，给人们的生活与工作带来了巨大的优势。对于这些技术本身来看，它是基于模拟和延展人类的智能理论，通过科学技术作为支撑，并且人工智能技术需要依托计算机作为支撑，不断探索智能的实质性内容，并逐渐演化和产能一种最接近人类智能的技术手段。人工智能技术可以基于计算机技术理论来模拟人类的行为与思想，同时与人类的智慧相融合。但是人工智能技术并不等同于人的智能，它不仅是可以模拟人们的思考方式，但是在人类大研究与突破下，许多领域的人工智能技术已经超出了人类智能的想象。将人工智能技术引入到汽车驾驶领域中，可以实现智能驾驶功能，其效果可以实现汽车行驶过程中无需人为进行汽车操控，利用内置的智能系统就可以结合周围环境的变化进行感知与控制，自动规划汽车行车规划，同时也可以实现完美的控制，保证汽车顺利的到达目标点。

## 二、汽车驾驶安全隐患预防工作的重要性分析

虽然我国在汽车制造领域的发展还较为落后，但是我国的人均汽车拥有量却早逐年递增。随着汽车数量的不断增多，各种交通事故的发生也变得很常见。可见，社会的发展于进步虽然改变了人们的生活，让生活得到了直线提升，但是在生活质量提升的背后还有各种问题需要人们去面对。尤其是每年各种惨烈的交通事故最需要得到人们的重视。我国的交通事故发生几率之所以如此高归根到底还是由于很多人安全驾驶的意识不高，存在侥幸心理总是觉得那种交通事故不可能发生在自己身上，因此在驾驶的过程中掉以

轻心或者是不遵守驾驶规范。最终导致悲剧的发生，因此做好汽车驾驶安全隐患预防工作能够有效的提高驾驶安全性，避免事故的发生。另外，交通事故的发生无论严重程度如何都会给社会经济发展带来一定的危害，而做好驾驶安全隐患预防工作能从根本上降低事故发生率，为社会的和谐发展提供保障。

## 三、无人驾驶汽车中存在的问题

(1) 汽车驾驶体验感下降。传统驾驶模式的汽车操作手感及速度变化等无法在无人驾驶中体现，尽管解放了人们，但无法提供全面的感官体验。(2) 无人驾驶判断技术不够智能，对各种操作的判断不够人性化。例如在发生交通事故时，驾驶系统会优先选择保护车辆的安全，这极可能导致汽车在发生交通事故时撞向人群。

## 四、人工智能在汽车驾驶技术领域的应用要点

### (一) 图形识别与感知技术

无人驾驶功能的优越性十分突出，它对车外环境的感知是依靠传感器来完成的，随着科学技术的日益进步，传感器的性能变得越来越搞，并且体积较之前相比也小了很多。现在，汽车无人驾驶技术中，传感器的类型主要分为四种，即为：雷达、视觉传感器、定位和位姿传感器、车身传感器。雷达可以第一时间对汽车附近障碍物予以探测，之后会及时反馈到无人控制系统端口；视觉传感器能够通过单目、双目、红外线摄像头，对交通信号灯、车道线、行人、过往车辆等进行精准识别，这便对汽车安全行驶起到了十分重要的作用；定位和位姿传感器在汽车行驶中会有效识别经纬坐标和汽车行驶速度以及汽车行驶角度，之后在此基础上去针对性的调整汽车行驶方向，保障汽车沿预定路线前行；车身传感器主要被应用在汽车自身的系统中，其主要任务便是检测车速和轮速以及档位等，这是无人驾驶技术中的关键一环。

### (二) 深度学习系统

对于以往的汽车驾驶技术领域来说，通常都是依靠人们的智慧和思考进行汽车操控，而将人工智能技术融入汽车驾驶技术领域中，可以基于计算机程序的设计，实现自动驾驶效果，这项技术对硬件要求极高。汽车在行进中经常会出现振动现象，但是传统的计算机必须在静止状态下工作，

振动状态下很难进行长久运行,因此要求计算机具备很高的抗震性和适应能力,满足汽车在不同行驶状态下的需求。另外,汽车行驶过程中随着外界环境以及路况的变化,汽车的行驶环境也会相应作出改变,这也为计算机软件提出了较高的要求,软件控制必须要能够感知外界环境,同时也要具备良好的深度学习能力和适应性,掌握各类复杂环境。通过深度学习系统的融入,全面提高了汽车智能驾驶技术的发展。深度学习系统是基于人工神经网络演化而来,可以在某种程度上强化汽车系统的控制与判断意识,提高驾驶精确度。

### (三) 信息共享技术

所谓信息共享技术,指的就是人工智能汽车行驶途中可以实时性获得外界多样化的信息,譬如汽车位置和周围路况以及天气信息等,通过无线网络将上述内容上传到共享平台上,其他人工智能汽车便可通过共享信息及时的调整驾驶细节,进而全面保障行车安全。通过信息交流和共享,汽车驾驶环境会得到有效优化,通过获取车流量信息并作出适当调整,如此便可防止拥堵,民众出行效率就会得到大幅度的提升。通过应用3D路况感应技术,可在汽车智能驾驶时准确辨别路况信息,之后可按照周围环境特点去针对性的调整行驶状态,将不利影响降到最低。所以,通过使用人工智能去提取信息,对智能汽车行驶中的信息进行详细处理与分析,信息处理效率便会得到提升。

## 五、人工智能技术在汽车自动驾驶中的实际应用

(一) 人工智能技术可以满足人们的个性化、安全性的需求

对一部分身高比较高的人来说,这部分人习惯于把座椅往后调,但是对于一些身高比较矮的人来说,太过于往后的座椅使这部分人难以掌握方向盘。而利用人工智能技术,只需要人们语言发出指令,人工智能技术就可以在汽车驾驶过程中进行调整。汽车自动驾驶时,人们的精神不必紧绷,可以适当的放松,这个时候人们就会对汽车的内部装饰提升要求,包括灯光的照射,座椅的选择等。这个时候可以利用人工智能进行个性化设计,人工智能可以帮助人们调整灯光,调整座椅等,让人们在驾驶过程中更加舒适。而且在遇到突发的情况或者是比较危险的情况时,人工智能可以当机立断的做出决定,人工智能可以立刻采取措施保护人们的安全。因为人工智能的辅助作用,人们可以减少操作,在驾驶汽车过程中可以只专注于一个方面,另一个方面由人工智能操作,这样也能够保证人们的精力集中,也能够增加行车过程的安全性。

### (二) 人工智能技术方便信息的搜集和互通

自动驾驶系统必须要依靠人工智能技术来收集各种各样的信息,汽车在行驶过程中需要关注到周围的动静,需要关注到周围的状态。比如在拥挤的路段,汽车在行驶过程中就需要注意与周围的车辆保持距离,同时也要注意路上的行

人,还有各种指示路灯、指示路牌等。人的精力是有限的,对于这些信息的收集和记忆会比较困难。但是人工智能非常完美地解决这个问题,人工智能的感知系统非常发达,能够将汽车各个方向的信息全部收录在内,通过图像扫描技术,将各种情况呈现在汽车内,这样更方便驾驶者了解周围的情况,也更方便自动驾驶系统作出精准的判断。人工智能系统内收录了对各种路况和各种环境的应对措施,所以在搜集到周围环境的信息时,人工智能可以与自己数据库内的信息进行对照,再找到相似的数据后,可以将信息反馈于驾驶系统,这样驾驶系统就能够发出正确的指令,就能够让车辆继续正常行驶。人工智能技术也可以实现信息的互通,人工智能技术覆盖的范围是非常广的,在行驶的过程中,人工智能技术也能够通过其他的驾驶车辆了解到信息。

### (三) 无人驾驶中存在问题的解决方案

无人驾驶技术想要长远发展,必须解决目前存在的各种问题。针对驾驶感下降的问题,可使无人驾驶汽车与传统汽车并存,让人们自主选择驾驶模式。针对无人驾驶判断技术不准确的问题,应优化汽车的智能驾驶系统,积极利用人工智能技术,更加接近于人脑的思维判断。尤其在加速防抱死制动系统方面,传统驾驶模式中,防抱死系统触发主要取决于汽车驾驶人员;而在无人驾驶模式下,防抱死系统触发完全依赖于驾驶系统的判断。今后要继续优化汽车加速防抱死制动系统及稳定系统,使无人驾驶汽车实现更好的制动效果,以更及时地做出正确的制动判断,最大程度地降低意外的发生。

## 六、结语

综上所述,在人工智能技术的发展中,对人们生活水平的改善起到了重要作用。汽车作为人们日常出现的重要工具,满足了人们的实际需求。但是在日益复杂的驾驶环境下,必须重视人工智能技术的应用,改善传统的汽车驾驶模式,实现汽车的智能化操控,给驾驶者带来全新的体验,满足新时代的发展需求。

### 参考文献

- [1]张美芳,王羽,郑碧琪,张凯帆.人工智能在汽车自动驾驶中的应用[J].汽车工业研究,2019(03):2-7.
- [2]赵文明.浅谈人工智能在汽车驾驶技术领域发展[J].通讯世界,2019(04):238-239.
- [3]范晔,张爽.智能汽车相关法律问题简析兼论人工智能的立法展望[J].摩托车技术,2018(09):34-38.
- [4]余金荣,汪永壮,李阿兵,刘强.探讨人工智能在汽车自动驾驶系统中的运用[J].科技资讯,2018(25):66-69.
- [5]晏欣炜,朱政泽,周奎,彭彬.人工智能在汽车自动驾驶系统中的应用分析[J].湖北汽车工业学院学报,2018(01):40-46.