

# 人工智能下传感器在汽车电子中的应用

◆曾德贵

(广安职业技术学院 638000)

**摘要:**随着我国社会经济的不断发展和进步,与过去相比,我国各行各业的发展也都有了非常大的进步,其中的汽车领域也不例外。汽车传感器可以说是汽车电子控制系统中的重要组成部分,这对汽车自身的影响和作用是非常大的,但由于汽车智能化性能需求的不断提高,传统的传感器也已经无法满足社会发展的需要,因为人工智能技术具备了一定程度的智能特征,所以将人工智能运用到汽车电子中的意义是非常大的。

**关键词:**人工智能;汽车电子;智能传感器

## 前言

2018年7月,德国联邦内阁通过了由联邦经济与能源部、联邦教育与研究部和联邦劳动与社会部共同编制的《联邦政府人工智能战略要点》,这对我国人工智能发展是个机会,同时更要有紧迫感。通过调查发现,在我国当前的汽车行业里最能吸引消费者关注的为无人驾驶,尽管现阶段的无人驾驶技术还无法使用到较复杂的交通环境中,但只要经过合理规划,其就能实现汽车无人驾驶的正常运行。该项技术的成功也预示着未来汽车将朝着智能化、信息化、机电一体化等方面发展,甚至还能实现环境与汽车的完美配合,这也预示着汽车电子操作系统必须要进行创新和完善,这样才能为汽车提供高质量的服务。通过对比发现,传统传感器加上微处理器的技术模式已经无法满足现代汽车的需要,即只有通过硬件集成与简化电路,这样才能保证传感器的智能化,从而实现更稳定、更安全的控制。

## 1、我国人工智能发展现状

人工智能属于是一门综合性学科,即包含有计算机、心理学、控制论等众多学科,其所涉及的研究领域也是非常多的,如智能检索系统、计算智能、语言处理、视觉系统、自动程序设计等等<sup>[1]</sup>。可以这样认为,人工智能的研究是需要把多领域、多学科结合到一起才能实现的,并且整体的使用范围也非常广泛,如机器学习、智能决策系统、人工神经网络等,自身的价值与优势可以说是非常明显的。

## 2、人工智能传感器在汽车电子中的应用

我们都知道汽车自身的内部系统会应用到非常多类型的传感器,如空调、雨刮、仪表盘、防盗系统等等。与传统汽车传感器相比发现,把人工智能传感器运用到汽车空调中,其不仅能实现对空气质量的检测,而且还能检测空调系统中的臭氧与二氧化碳,从而保证车内空气的清新。这项功能主要是利用人工神经网络来进行识别,即通过反复训练来促进神经网络之间的权重,从而让其能实现正常运作。把人工智能传感器运用到车灯或雨刮上时,其在汽车经过隧道时会自动打开或关闭车灯,即提升了行车的安全性。其次,车灯上的红外传感器还会智能调节,即根据汽车的实际情况来呈现出不同的效果,同时也让车灯系统变得更智能化。

## 3、人工智能传感器在动力系统中的应用

人工智能传感器在汽车动力系统中的应用,其可以很大程度的提高动力系统性能,当然在汽车领域的使用也非常广泛,而通过简化电路,研发可以直接交换数据并具有组合功能的智能传感器,可以很大程度的提高企业动力系统的智能化<sup>[2]</sup>。相关人员在将传感器运用到热式空气流量中时,控制系统会通过温度补充的方式来保证电阻检测环境下的温度,即对热线进行加热,从而让温度能超过120,因为温度过低会直接影响到传感器的灵敏性。当空气流过热线时,其热量就会被冷却,而一旦空气流量增加,那么空气带走的热量就会增加,因此为了保证热线温度,它就会加强电流供应。其次,人工智能传感器还具备自动清洁功能,即当发动机停止运作时就能启动清洁功能。

## 4、人工智能传感器在安全行驶系统中的应用

汽车安全行驶可以说是汽车行驶过程中的关键因素,而相关人员要想保证安全系统的稳定,其就必须要对安全行驶系统中的各部分进行创新与完善,也只有这样才能保证汽车的稳定运行。

从汽车安全气囊系统中来看,MEMS加速度计是可以安装在不同地方的,这主要是用来分析重力、方向、类型等因素,从而保证安全气囊系统能做出正确的反映。从汽车防盗系统来看,我们将它设计成倾斜计来使用,即感应汽车与地面的倾斜度,当汽车被盗拖拽时,一旦倾斜度发生变化就会立即报警。当前人工智能传感器在汽车安全行驶系统中的应用是非常广泛的,如美国公司生产的智能温度传感器,这与传统的传感器相比是有很大差距的,即它是利用独特的单总线通信技术来实时传输被测点的温度数字信号,并且相关的测温系统也无需设计其它信号来调理电路。

## 5、人工智能传感器在智能交通中的应用

把先进的人工智能技术、控制技术、计算机技术等进行有效结合,然后将其运用到地面交通管理系统中,即构建一个涉及面广、效率高的全方位综合交通运输管理系统,该系统也称为智能交通系统。该系统所涉及的内容与技术是非常多的,有电子收费、经济报警、通信系统等等,而要想发挥出这些系统的价值,其就需要利用人工智能传感器才能实现<sup>[3]</sup>。远程交通传感器也属于是智能传感器中的一种,即属于价格低、性能高的交通探测器,它不仅具备自动收集数据功能,而且还能实时检测8条车道,这样的传感器可以说是公路交通中的“眼睛”。随着传感器智能化的提升,其在交通系统中的应用效果也变得越来越明显,同时也促进了整体的工作效率。

## 6、结论

随着汽车电子时代的不断深入与发展,电子汽车技术、电子汽车控制系统的应用也变得越来越广泛,而汽车电子控制系统中的传感器价值也变得越来越高。随着人工智能传感器的出现,其在实践中也取得了非常满意的效果,即智能化、网络化、多功能化等高性能的传感器也逐渐在取代传统传感器的地位,并且也成为了汽车传感器的主流。随着社会的发展,人们对汽车传感器的要求也变得越来越高,因此为了满足人们的需求,相关人员就必须研发出低成本、高质量的产品,而这也将成为我国未来汽车智能传感器研发的主要方向。

## 参考文献:

- [1]国家智能传感器创新中心正式启动,打造传感器产业新高地[J].物联网技术.2018(07):203-204.
- [2]工信部印发智能传感器规划2019年产业规模260亿[J].电子技术与软件工程.2018(01):144-147.
- [3]基于特高频无线智能传感器的局部放电定位法[J].杨森,熊俊,郑服利,钟少泉,罗林根.电气自动化.2017(02):208-209.

**作者简介:**曾德贵(1972年1月出生),男,籍贯:四川泸县,学历:本科,单位:广安职业技术学院,研究方向:电子信息,职称:教授,职务:电子与信息工程学院院长。

