

# 汽车多媒体发展的相关研究

李义彪

(东软集团(大连)有限公司, 辽宁大连 116014)

**摘要:** 随着移动网络、信息化技术以及电子产品的飞速发展, 汽车多媒体行业也在不断迭代更新, 为人们提供了更多的专业服务与娱乐空间。本文即以汽车多媒体的发展为研究对象, 通过探析汽车多媒体的发展历史、现状与优势, 总结现阶段汽车多媒体的发展特征, 进而提出汽车多媒体的未来发展趋势, 以此展望汽车多媒体行业的前景。

**关键词:** 汽车多媒体; 5G; 智能网联汽车

随着生活水平的不断提升, 人们对于汽车多功能服务的需求也不断提高。而汽车制造商为了进一步满足人们的需求并获得竞争优势, 在汽车多媒体开发方面投入了大量资金, 不仅实现了移动互联的音响、广播、导航、预警、行车记录等多元功能, 而且在不断向智能化发展, 大幅改变了汽车的内部生态, 开拓了汽车未来发展的趋势和方向。

## 一、汽车多媒体的发展历史

汽车上搭载多媒体设备有着悠久的历史, 最早仅以提供娱乐休闲功能为主。1924年, 雪佛兰首次在汽车上安装了无线电收音机, 为汽车用户提供了一定的驾驶乐趣, 由此可以视为汽车多媒体发展的雏形与开始。1930年, 摩托罗拉则推出了收款以车载为商用目标的收音机, 并在大力推广中获得了较为普遍的应用与推广。1965年, 摩托罗拉首次开发了安装于汽车中控台上的磁带播放器, 由此人们可以在驾车出行的时候依据自己的喜好点歌听歌, 汽车多媒体开始给人更自由舒适的感觉。1985年, CD播放器也登录汽车, 随后则出现了DVD播放器、车载导航等功能, 车载多媒体功能日渐丰富。与此同时, 汽车使用者对于车辆音响的追求也在不断提升, 逐步出现了多喇叭环绕立体音响、大功率输出、多碟式镭射CD等。而多媒体存储介质的出现与应用更是推动汽车多媒体发展的关键因素, 刚开始出现了NAND Flash式的虚拟多碟CD Radio, 而后以USB、SD卡为基础的即插即用式音响替代了CD Radio。而在移动网络快速发展的进程中, 为达到更好的视听效果, 数字广播、视频接收等技术也不断发展, 尤其在触摸屏广泛应用后, 汽车中控台的使用空间不断扩展, 并形成了多功能的车载影音系统, 使得汽车逐步走向网络化与智能化。

## 二、汽车多媒体的应用优势

现阶段汽车多媒体的发展主要表现出四点优势。第一, 功能的多样化发展。为满足不同用户的使用需求, 汽车的功能在不断拓展。比如为方便乘客自由使用娱乐服务设备, 现代汽车开始设置后座显示终端; 为方便司机接听电话或使用多媒体设备, 增设了蓝牙通话功能、语音识别系统等; 为提高使用便捷性与安全性, 还提供了通信总线、系统诊断、预警装置等功能, 为广大汽车用户提供了更多的服务内容。第二, 外观设计新颖美观。随着车载多媒体的发展, 功能娱乐已经成为相对统一的内容, 而外观设计成为部分用户关注和看重的因素, 因此部分车辆在制造与设计时, 进一步突出了多媒体设备的外观, 通过时尚、新颖的外观设计, 给消费者耳目一新的感受。第三, 全面提升的安全性能。随着车载多媒体与人工智能的结合, 汽车多媒体已经从原有的娱乐服务转向全方位服务, 尤其在安全预警系统、智能泊车系统、智能防抱死系统、360环视影像倒车系统、行车记录仪系统等功能的辅助支持下, 汽车安全性也在不断提升。第四, 简单便捷的操作系统。

在车载多媒体的发展进程中, 其操作方式呈现出先复杂后逐步简便的发展过程, 目前更是以追求操作简便为重要目标, 以此既能够为不同年龄层的汽车用户提供服务, 又能保证用户在驾驶车辆的同时不受干扰, 保持更好的驾驶状态。

## 三、现阶段汽车多媒体的发展特征

### (一) 车机互联多样化

在智能手机功能不断丰富发展的过程中, 汽车多媒体在一定时间段内呈现出发展技术迭代缓慢的问题, 因而使得更多的用户开始使用智能手机弥补汽车多媒体的功能, 尤其在使用导航功能时, 手机导航服务往往更加精准, 而汽车的导航系统相对落后, 不仅屏幕较小, 而且在驾驶中操作也有更高的危险系数。但在持续发展的过程中, 车载多媒体开始应用USB、蓝牙、Wi-Fi等技术, 由此不仅可以将智能手机投屏到车载屏幕上, 而且汽车自身携带的导航系统、屏幕以及其他功能也进一步升级发展, 甚至开始推动车机互联, 通过Android Auto以及CarPlay等功能, 将汽车多媒体与智能手机的服务功能进行了全面整合, 以此提供了更便捷的服务内容。

### (二) 语音交互智能化

在车辆驾驶过程中, 司机每次手动操作多媒体都有一定的安全风险, 因此为进一步提升汽车驾驶的安全性, 汽车多媒体开始向语音交互智能化发展。在现阶段, 采用语音进行交互控制多媒体系统是汽车制造与设计的重要趋势, 通过语音系统, 用户可以完成播放想听的歌曲、拨打电话、开启导航、查询天气等操作活动, 而相应的多媒体系统可以根据用户需求执行对应的功能, 并能够以语音播报的方式和用户进行交互沟通, 以此为用户提供一个贴身的汽车全能管家。此外, 在多人环境下, 当前的语音识别系统也能够准确识别车主的真实意图。

### (三) 智能交通系统化

随着网络技术、大数据技术以及电子传感器技术的普及应用, 现代社会中的汽车已经脱离传统的汽车个体模式, 而成为智能系统中的一个基本单元, 其中车载多媒体成为该单元个体的大脑。在传感器、网络通信以及大数据技术的配合下, 道路信息演变为服务全体汽车用户的重要内容, 通过全体汽车单元的数据反馈, 可以为用户提供相应的道路拥挤情况、车站与机场的换乘情况、停车位数量、道路智能选择、自动驾驶与调度等信息与功能, 进一步提高了用户使用车辆出行的效率与质量。

## 四、汽车多媒体的发展趋势

### (一) 智能网联汽车

随着现代科学技术的不断发展, 汽车多媒体与汽车本身已经融为一个完整体系, 并逐步向智能网联汽车系统发展。智能网联汽车是指以传感器、控制器、执行器等装置为基础, 以现代通信

与网络技术为通道,具备汽车与人、其他车辆、云端数据进行智能信息交换、共享以及环境感知、智能决策与协同控制等功能的新一代汽车。智能网联汽车不仅具有更高的安全性、舒适性与节能性,而且最终以智能驾驶为目标,实现人工智能替代人工操作的目的。

现阶段能够量产并上路行驶的智能网联汽车主要包括三大系统构成,其中传感系统由车载雷达、摄像头、通信设备以及定位设备等构成,主要用于获取车辆相关的数据信息。决策系统则包括决策单元与控制单元,主要以人工智能服务为主。控制系统包括刹车、油门、电子稳定系统、电动助力转向、自动变速器等,主要用于执行相应的操作命令,辅助控制车辆。智能网联汽车主要突出智能化与网络化两大特征,在当前发展阶段,其主要根据监控驾驶环境的主体不同而分为两类,其一以为“人”驾驶主体,其二以“自动驾驶系统”为驾驶主体。

此外,智能网联汽车还要根据其网络特征分为三种不同的级别。首先是网联辅助信息交互,可以通过车与道路、车与后台或云端的通信,为汽车提供行驶数据与操作辅助,主要信息内容包括地图、交通流量、交通标志、油耗、里程、驾驶习惯等。其次是网联协同感知,可以为自驾决策与控制系统提供数据支持,主要信息包括周边车辆、行人、非机动车速度、信号灯相位、道路预警等。最后为网联协同决策与控制,能实时获取周边的交通环境信息,并与交通参与者之间的信息进一步融合交互,以此形成协同决策与控制目的。

## (二) 5G技术的应用

5G技术的出现为汽车多媒体发展提供了更重要的支持。首先,5G网络可靠性高、延迟低,为实现智能网联汽车的无人驾驶铺设了道路,尤其现有的雷达、摄像头等感知技术,仅仅为汽车提供了数据收集的功能,并不能真正做到实时与汽车互动,还会受到天气状况的严重影响。而5G网络提供的交互式感知系统,可以保证汽车在接收到感知设备的回馈时,做出即时的信息输出与反馈,进而保证自动驾驶中的自动超车、协作式避碰、车辆编队等动作可以实现。

在5G网络支持下,V2X技术可以真正实现并应用于汽车之上。该技术的理想化目标可以将汽车相关的全部信息采集并转化为电子数据,通过车辆系统识别后,为汽车提供全方位的数据支持与功能服务。该技术可以将摄像头等感知设备转化为交互设备,如同人眼一样可以观察世界与环境,并将观察到的信息数据传达给汽车系统,由此可以进一步升级汽车的移动通信技术、导航系统、智能终端设备、信息网络平台等功能,进而实现对车、人、物、路的智能监控、调度与管理。

## (三) 创新应用场景

在汽车多媒体的未来发展进程中,除了智能驾驶与5G网络服务外,还有多元化的创新应用场景和功能。首先,未来汽车可以作为人类的第三个生活空间。除了传统的服务功能外,未来的车辆将具备休息、用餐、办公等多元功能,甚至可以取代短途城际高速铁路,汽车内部可以设置胶囊卧室,人们可以在旅途过程中自由调控座椅,从而自由选择看书、吃饭、办公、视频会议、观影、唱歌等活动内容,将汽车内部空间转化为一个功能齐全、资源丰富、多元联动的空间系统,让人们可以在其中完成大部分生活与工作活动。

其次,未来汽车多媒体将为用户提供沉浸式的车内媒体与游戏服务。第一,内部媒体会构建实时监控体系,对驾驶员的健康

状态、汽车的内部环境等因素进行监控,并形成相应的量表指标。比如可以监测驾驶员的心率、呼吸、血氧、酒精浓度,或者监控汽车空间内部的一氧化碳浓度、氧气浓度、温度、湿度等数据。第二,未来汽车将以智能驾驶为主要驾驶方式,因此驾驶员可以充分使用沉浸式媒体与游戏进行娱乐。驾驶员可以通过佩戴VR眼镜进行观影、游戏,以虚拟仿真的方式获得更逼真的娱乐休闲体验。

其三,对于汽车多媒体而言,显示方式与载体是其发展的重要基础。在未来,汽车将采用数据互通的“移动屏幕”,其中车载屏幕与主屏幕之间可以无缝切换,由此既可以呈现前方的道路情况,又可以展示媒体娱乐的图像音影,让汽车用户拥有更直观的体验与感受。与此同时,汽车窗口将采用智能玻璃,其同样可以作为汽车信息媒体发展的重要载体。智能玻璃可以根据外部的条件实时改变玻璃的性能,因而在不同温度、光照、压力以及通电情况下,能够呈现不同的功能与效果,甚至可以将窗口作为用户使用的重要设备。比如,可以将窗口作为一个拍摄镜头,通过语音控制或双指拉动屏幕操作,即可呈现出画面放大的效果。窗口也可以幻化为遮阳板,既可以调节遮阳的程度,又可以通过手势勾画出遮阳的范围。未来的窗口还能作为视频播放器与信息交流设备,随时可以通过窗口操作与朋友视频连线、观看影视作品、摄影、听音乐等。此外,多屏交互也是未来汽车多媒体的发展趋势,用户可以通过手势控制,将中央控制屏幕与其他屏幕之间完成交互,实时传输并显示对应的内容,甚至用户可以通过全息投影、眼球运动控制、手势立体感应操控等方式与汽车多媒体进行互动,以此达到更为便捷的媒体体验。

其四,随着汽车行业的发展,汽车多媒体最终会向人工智能发展,一方面用户可以与全息投影的人工智能助理直接对话,实时对其发布命令与要求,由此达成互动与娱乐目的,包括播放音乐、开启导航、打开窗口、打开雨刷器等各方面智能操作。另一方面,全息助理更像一个机器人脑,具有AI的意识和能力,不仅可以与用户进行交流谈话,而且能够收集整车的运行数据,并能够实时监测车速、车辆损坏情况、可能遇到的危险等,以此为驾驶员提供更直观的驾驶辅助,甚至在AR-HUD信息投屏技术支持下,全息助理可以将驾驶信息投屏到车辆前窗玻璃上,通过道路指示标志、车速色条、前方道路地图等,让驾驶员获得更多的道路与车辆信息。

## 五、结语

综上所述,自汽车诞生以来,车载多媒体就成为人们驾驶车辆过程中重要的消遣和娱乐设备,尤其在现代信息技术与移动互联网的发展下,汽车多媒体也在不断升级,不仅满足了人们更多的娱乐需求,而且展现出更多的辅助驾驶功能,在未来也将会向着“自动驾驶”“AI服务”发展,为人们带来更优质的驾驶体验。

## 参考文献:

- [1] 张浩.关于汽车MP5多媒体开发设计的研究[J].汽车与配件,2021(07):60-62.
- [2] 孙建坤.信息化环境下汽车多媒体车载设备维修资源自动调度方法[J].自动化与仪器仪表,2019(03):169-173.
- [3] 唐秀萍.浅谈汽车多媒体的发展现状和趋势[J].数码世界,2018(09):15.
- [4] 孙阳坤,冯庆,邓骏鸿.浅谈汽车多媒体显示屏的人机布置设计[J].汽车零部件,2020(03):47-51.
- [5] 纪焯.基于媒体整合的新能源汽车市场营销策略研究[J].营销界,2020(16):46-47.