


时代汽车

www.cnautotime.com

2021年05月

总357期

AUTO TIME 中国主流汽车媒体

 东风风神 | 纵享驾趣 一路风神



汽车新能源以及节能技术的应用分析
一种共差模信号分离器设计
WEISS 电主轴运行性能检测与应用



RMB: 30元 HK\$ 40



时代汽车官方微信



车展官方微信

中国核心期刊(遴选)数据库全文收录

中国知网数据库 万方数据库全文收录期刊



扫描全能王 创建

FRONTIER DISCUSSION | 前沿探讨

对汽车技术管理工作的分析 文/杨静	4
协作机器人在发动机总成线螺栓拧紧装配中的应用研究 文/宋卓希 李润泽 肖啸	6
汽车生产线上摩擦式传动输送线的应用 文/姚俊崇 张国金	8
智能自动化技术在汽车工程中的应用 文/苏玉来 田峰 魏帮顶	10
中国新能源资源基础及发展前景展望 文/薛嘉义	12
基于流体计算力学的 T 型管流场性能研究 文/赵婷婷 杨道龙 夏友涛 黄倩倩 马小雷 王云涛 孙志怡 俞烟婷	14
汽车 EPS 热保护机理浅析 文/岳法 李兴丽 刘春梅	16
浅谈汽车感知质量评价 文/战怡心	19
FF 总线控制系统的仿真与分析 文/朱天泽 曹剑馨 孙海洋	21
关于货物与服务采购综合评分法的合理运用 文/刘荣昌	23
国内智能网联汽车操作系统发展现状与前景 文/张梅	25
浅谈我国新能源发展现状及前景 文/叶欣	27
广西林业类事业单位公务用车服务社会化改革探究 文/刘秉兴	29
新时期国企政工工作的职能定位与模式创新探讨 文/张卓娅	31

AUTOMOBILE EDUCATION | 汽车教育

智能网联汽车技术与标准发展研究 文/陈磊	33
“一带一路”背景下湖南职业教育国际化发展现状分析 文/易扬扬	35
VR 模拟实景在汽车教育领域的应用探讨 文/蔡俊清	37
试论面向社会需求职校德育教育模式 文/赵静卫	39
汽车检测与维修专业生产性实训基地建设的几点思考 文/李小伟 王青云 黄永刚	41
高职院校电工电子课程改革探索 文/左园园	43
以雷锋精神为思政载体的课程思政教学设计与实践 ——以《起动系统不工作故障检修》项目教学为例 文/潘达 肖艺	45
新媒体时代大学生思想政治教育的机遇、挑战及应对 文/唐永鹏	47
项目管理沙盘模拟教学实践探索 文/权集 成恺丽 陈思	49
中职汽车专业的改革与探讨 文/肖罗兰	51
高职院校《Python 程序设计》课程中基于工单制的教学模式探索 文/李力	53

行动导向教学法在二手车鉴定与评估课程教学中的思考 文/秦飞飞 李海鸽	55
现代信息技术下《NX 三维机械设计》课程教学模式改革探索与实践 文/宋守斌	57
技师学院机械类专业中德合作办学的探索 文/于丹	59
项目教学法在中职汽车运用与维修专业中的应用分析 文/吴哲鹏	61
走向深度学习发展汽修专业核心素养 文/王莉	63
中职汽修专业应对新能源汽车产业发展的教学研究 文/李林	65
探讨《电气控制线路安装与检修》的教学改革 文/莫文火	67
虚拟仿真技术在汽车检测与维修技术专业实训教学中的应用研究 文/岑少飞 李焱	69
校企合作模式下的新能源汽车技术专业教学模式的创新 文/许书娟 邓秋雅 段佳钢	71
混合式教学模式及综合成绩评定的探索与实践 ——以《民航概论》课程为例 文/王晶	73
新能源汽车检测与维修专业“教师,教材,教法”改革实施问题与策略 ——以广西商贸高级技工学校为例 文/李国君	75
如何提高中职汽修专业实训课的教学效果 文/阿依古再丽·阿卜力克木	77
课程思政的素材挖掘、内容组织与教学实践 ——以《光纤光缆制造技术》课程为例 文/倪艳荣 郑先锋	79
高职院校专业课教师“课程思政”探究 文/崔娜	81
1+X 证书制度背景下课证融合教学改革实践研究 ——以《数控铣床操作与编程》课程为例 文/苏娇艳 贾超飞 曾凡亮 梁俊昌	83
高职院校就业困难大学生就业意向调查分析 ——以无锡工艺职业技术学院为例 文/郑素晓 闵琰	85
新工科背景下车辆工程专业实验教学改革策略研究 文/宋奇奇	87
现代学徒制在高职汽修专业中的有效应用 文/陈红阳	89
浅谈现代学徒制在汽车检测与维修技术专业中的应用 文/胡文娟	91
网络教学模式下信息技术教育教学改革的策略 文/胡浪 乔俊叁	93
发展型资助对于高校学生资助精准资助育人工作的启示 文/徐芸	95

NEW ENERGY AUTOMOBILE | 新能源汽车

汽车新能源以及节能技术的应用分析 文/李志超	97
关于 VR 技术在新能源电动汽车拆装试验中的应用 文/秦彩宁 雷君一 张睿善	99



VR 模拟实景在汽车教育领域的应用探讨

蔡俊清

陕西机电职业技术学院 陕西省宝鸡市 721001

摘要: 现代社会科学技术发展迅速, VR 模拟实景技术不断发展并被逐渐运用到各个领域, 为我们现代社会生活带来了更多的便利。可以看出 VR 的成熟应用期即将到来, 尤其在汽车行业, 为汽车行业发展中包括汽车设计、汽车销售、售后服务、汽车教育等各个环节带来了新的改变。本文主要围绕 VR 模拟实景技术在汽车教育领域的应用展开探讨, 旨在探讨 VR 虚拟实景技术在汽车教育领域应用的更多可能性。

关键词: VR 模拟实景 汽车教育 汽车领域

Discussion on the Application of VR Simulation Real Scene in the Field of Automobile Education

Cai Junqing

Abstract: With the rapid development of modern social science and technology, the continuous development of VR simulation real-world technology is gradually applied to various fields, bringing more convenience to our modern social life. It can be seen that the mature application period of VR is coming, especially in the automotive industry, bringing new changes to the development of the automotive industry, including automotive design, automotive sales, after-sales service, and automotive education. This article mainly focuses on the application of VR simulation reality technology in the field of automotive education, aiming to explore more possibilities of VR virtual reality technology in the field of automotive education.

Key words: VR simulation real scene, automobile education, automobile field

1 引言

随着现代社会经济发展以及人们生活水平的逐渐提高, 驾驶汽车逐渐成为现代成年人生活的必备技能。汽车教育需求越来越大而带来更多利益的同时, 也不断暴露出传统汽车教育学习过程及考核方式的局限性。VR 虚拟实景在汽车教育领域的应用, 为现代汽车教育带来了新的生机与活力。VR 模拟实景技术通过真实的再现情景, 使学员在 VR 模拟的场景中不断提升驾车技能, 在帮助学员学车练车上发挥着重要作用。业内人士对此作出大胆预测, 若 VR 模拟实景技术实现在模拟驾驶上的成功, 将会为传统的汽车教育领域带来巨大的改变。

2 VR 模拟实景的概念简析

VR 的全称为 Virtual Reality 模拟实景技术, 是通过计算机来创建虚拟世界或模拟现实世界的一种仿真系统, 是通过充分融合计算机图形、传感技术、人机接口技术、互联网技术、多媒体技术、仿真技术等多种技术而形成的一种多源信息融合的、交互式的、三维动态视景和实体行为的仿真系统, 用户

使用 VR 技术可以得到身临其境的感受, 目前是一门极为前沿的学科, 值得相关学者不断地深入探究其应用价值。

3 VR 模拟实景技术在汽车教育领域应用意义

VR 虚拟现实技术最初是应用于游戏领域, 随着 VR 技术的日益成熟, 以其独特的通过计算机技术模拟现实的功能, 逐渐被运用到汽车行业领域。最初是应用于顾客的汽车试驾, 在此后逐渐被应用于汽车教育领域。VR 模拟实景在汽车教育领域的应用主要是利用 VR 头显设备、1:1 仿真方向盘等相关的仿真硬件设备, 依靠虚拟现实技术、内容动感特效模拟、多维度动感技术来对真实驾驶环境进行全面模拟, 使学员不用坐上汽车的驾驶座便可以得到逼真的练车体验。

3.1 学习环境安全高效

传统的汽车教育往往是直接让学员上车进行不断地练习, 一些实际操作能力较差的学员往往会在刚刚开始操作时出现失误, 即使有教练员的指导, 也很难完全保证安全性。同时由于驾校教练员及教练车有限, 练习时

间有限而学员较多, 导致学员往往等待时间长, 实际练习时间短, 难以得到充分的训练。在 VR 模拟实景技术辅助下的汽车教育, 学员可以直接采用 VR 头显及相关的仿真设备在实训室进行练习, 在充分了解汽车构造、操作技能以后再上车进行实际操作, 可以在最大程度上避免练车过程出现安全事故。通过 VR 模拟实景进行练习, 受时间和场地的限制更小, 学员可以通过 VR 得到更加安全高效的练习。

3.2 提高学员应急处理能力

VR 模拟实景技术以其特有的多媒体影像制作特征, 可以 1:1 全方位模拟汽车驾驶可能遇到的包括恶劣天气、车辆碰撞、急弯破路、湿滑路段等情境, 同时可以在驾驶者操作有误时尽可能的模拟可能出现的事故, 通过深入植入交通安全事故案例、防御式驾驶技巧等, 在没有任何安全隐患的情况下提高学员驾驶车辆遭遇突发情况的应急反应能力和处理能力。不断提高学员安全驾驶意识, 促进学员安全驾驶能力的提升。

3.3 降低实训成本

VR 模拟实景技术以互联网为依托, 通过相应的设备 360 度向使用者全面展示一定的



场景,可以让用户不必出门便能感受到身临千里之外之景。在汽车教育中大量运用VR模拟实景开展体验沉浸式模拟操作,可以让用户不必经受风吹日晒在室内进行最直观、最具逼真感的汽车操作体验。相对于传统汽车教育模式,通过VR模拟实景技术开展汽车教育可以单人或多人同时进行实训,不需要教师逐一进行辅导,可以有效降低学习汽车的人工成本和设备损耗成本。

4 VR模拟实景在汽车教育领域应用的具体策略探讨

我国传统的乃至目前大部分的汽车教育采用的是直接的、真实的驾驶实训教学,学习驾驶不仅需要掌握基本的驾驶操作技能,由于实际驾驶过程中存在极大的不确定性,单一的依靠驾驶训练和考试,大部分学员在取得驾驶证以后仍然难以独立进行真实的机动车驾驶。可以说,学习驾驶不仅考验学员的操作能力,更重要的是应对驾驶过程中的外部环境、声音、路况等的应变处理能力,在对学员进行培训时,应当不断训练学员的综合能力。然而传统的汽车教育受到一定的环境、时间和场地的限制,VR模拟实景技术可以在很大程度上弥补传统汽车教育的不足。

4.1 利用VR模拟实景实训模拟驾驶

传统的汽车教育方式在长期的发展过程中,逐渐形成一定的标准,从学习理论知识到练习考试一系列的过程过于标准化,以拿证为目的而不是真正的学车为目的,这也是大部分学员在真正开始驾驶时手足无措,遇见突发状况不会处理,大量出现“马路杀手”的原因。通过VR模拟实景技术开展汽车教育有利于丰富汽车教育的内容,全面植入汽车操作的全过程,让学生通过VR模拟实景充分实现对汽车驾驶的熟练掌握。2016年被称为VR元年,相继在游戏、电影、娱乐产业取得极大效益之后,逐渐被拓展至VR模拟驾驶,驾驶学员开始通过VR模拟真实场景学习驾驶。在汽车教育领域应用最为广泛的即是借助VR还原驾驶真实场景。VR具有高度仿真和还原的特点,驾校通过引进模拟器相关技术,可以有效降低教练人工、汽车损耗、安全风险等成本。尤其是对于初学者,可以通过VR模拟实景大大节省外出练车的时间和成本,更加高效地完成驾驶培训。

利用VR模拟实景技术所特有的沉浸式VR体验设备,学员可以不受风吹日晒便能学习到驾车过程中直线行驶、转弯、超车、变道、掉头等基本操作。VR模拟实景技术可以真实还原汽车驾驶场景,初学者可以通过VR模拟实景模拟驾驶充分掌握汽车操作的基本技能,最大可能的避免在用真的汽车进行实训的安全隐患。利用VR模拟实景技术,学员可以联系生活实际,将自己日常频繁出行的路段设置在其中,在VR所还原的真实路段中,学员可以独立完成驾驶,在熟悉的道路中不断提高驾驶的操作能力。

4.2 利用VR模拟实景开展安全驾驶教育

汽车出行成为现代人们重要的出行方式,汽车为人们带来便利的同时,每年由于交通事故丧失生命的人也在逐年递增,这与驾驶员安全驾驶意识的缺失具有极大的关系。传统的汽车教育中安全驾驶教育大部分属于理论考试内容,而大部分驾校以实际操作考试内容为主要培训内容,安全驾驶教育主要由学员进行自学。导致许多学员全部依靠死记硬背来进行记忆,难以真正地形成安全驾驶意识。其次在传统的驾驶考试中,由于题量限制、考试场地有限或固定等,学员难以在考试过程中得到更多的不同路况、环境、不同标识含义与应对措施的训练。通过VR模拟实景技术的应用,学员可以身临其境,通过全方位模拟不遵守交通规则如饮酒、超载、违规超车、超速等违反交通规则将会带来的后果的场景,使学员在直观的景象中真切地感受到不安全驾驶的严重性,充分提高学员的安全驾驶意识。通过VR模拟实景技术还可以还原小型事故如汽车故障、汽车刮蹭、追尾等,学员通过这样的方式不断锻炼自己处理突发事件的能力,避免在真实驾驶时遭遇此类问题无从下手。

4.3 谨慎对待VR模拟实景在汽车教育领域的应用

虽然VR模拟实景技术为汽车教育领域带来了极大的改变,但以其实际应用的效果来看,是否要大量普及VR模拟实景技术在汽车教育领域中的应用,仍然是一个值得探究的问题。一方面VR模拟实景技术目前仍处于发展的初级阶段,各方面技术有待改进,VR模拟驾驶与真实的驾驶操作还存在一定的距离。由于VR模拟驾驶独具的绝对安全性,

在一定程度上会使学员放松警惕,缺乏危机感。若全程由VR模拟驾驶完成汽车驾驶教育,很难保证学员在真实进行驾驶时遇到紧急情况能否沉着应对。目前我国推广下的VR模拟驾驶技术,尚未能完成在汽车行驶的惯性、震感、颠簸等进行还原,学员在VR模拟驾驶中无法形成良好的车感、路感。另一方面,针对VR模拟实景在汽车教育的应用,我国尚未形成在这一领域统一的应用标准,难以保障学员学习成果的权威性。因此我们在不断挖掘VR模拟实景技术在汽车教育领域应用的可能性的同时,应当理性看待,保持谨慎的态度。以目前我国在VR模拟实景方面的应用技术水平来看,VR模拟实景技术目前只能作为汽车教育学习的辅助工具,不能完全替代真实的驾驶练习。驾驶实训还应当以实际驾驶为主要方式,以保障驾驶员学习成果的真实性,这也是保障安全驾驶、交通安全的基础,不容有任何的马虎、大意存在。

5 结语

总而言之,VR模拟实景技术辅助汽车教育的时代已经来临,是一个具有极大潜力的学习汽车驾驶的学习工具,VR模拟实景技术在汽车教育领域的应用不但可以促进学员提高驾驶技能,更好地应对突发状况,还可以有效降低成本,有利于不断提高汽车教育的实效性。相关人员应当重视VR模拟实景在汽车教育领域的应用,不断挖掘VR模拟实景技术在汽车教育中应用的适用点,促进我国汽车教育水平和质量的不断提升。^[9]

参考文献:

- [1] 彭涛. 浅谈VR模拟实景在汽车教育领域的应用[J]. 财富时代, 2019, No.173(10): 239-239.
- [2] 田岩, 李任君, 贾钟书等. 虚拟现实技术在汽车领域的应用及发展[J]. 汽车科技, 2019(05): 20-23.
- [3] 朱晓波. VR技术在汽车专业智慧实训室建设中的应用与研究[J]. 汽车维修技师, 2020, (11): 128.

作者简介

蔡俊清: (1991.10—), 女, 汉族, 陕西省宝鸡市, 硕士研究生, 陕西机电职业技术学院, 助教。研究方向: 交通运输类职业教育。

