

基于VR/AR技术产业链培育研究

赵松

(南京师范大学中北学院 江苏 丹阳 212300)

【摘要】VR/AR技术产业是新一代信息技术产业链的前沿,本文从VR/AR技术产业链培育的基础入手,明确了VR/AR技术产业链培育的指导思想和培育目标,梳理总结了VR/AR技术产业链培育的思路,分析了产业链培育面临的挑战和机遇,提出了发展VR/AR技术产业链的实施路径和政策建议。本文是镇江市社科联研究课题项目“《镇江新一代信息技术产业链培育研究报告——以VR/AR技术为例》”的部分成果总结,反映了对于发展新型产业链的初步认识和思考。

【关键词】VR(虚拟现实);AR(增强现实);产业链培育

1 产业链培育基础

在《国家重点专项规划之——“十三五”国家科技创新规划》国发〔2016〕43号文件中明确提出,要大力发展自然人机交互技术,重点是智能感知与认知、虚实融合与自然交互、语义理解和智慧决策、云端融合交互和可穿戴等技术研发及应用。尤其在虚拟现实与增强现实技术方面,明确提出要突破虚实融合渲染、真三维呈现、实时定位注册、适人性虚拟现实技术等一批关键技术,形成高性能真三维显示器、智能眼镜、动作捕捉和分析系统、个性化虚拟现实整套装置等具有自主知识产权的核心设备。基本形成虚拟现实(VR)与增强现实(AR)技术在显示、交互、内容、接口等方面的规范标准。在工业、医疗、文化、娱乐等行业实现专业化和大众化的示范应用,培育虚拟现实与增强现实产业。“十三五”规划对VR/AR技术大力扶持,为VR/AR技术产业链培育提供了基础,通过VR/AR技术的研发与应用,与各行行业的融合发展,有望形成“VR/AR+”产业的发展模式。此前习近平主席在G20峰会上强调建设创新型世界经济,发展虚拟现实等高新技术;发改委此前也发布通知将VR/AR技术纳入专项建设内容。表明国家领导人及相关部门对高新技术的重视。VR/AR作为新一代计算平台,有望提升社会整体生产效率,是未来互联网的入口和交互环境。

2 产业链培育指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大会议精神,把握新一代信息技术产业兴起的发展机遇,聚力于VR/AR产业的核心技术研发和融合应用,开拓“VR/AR+”产业新模式,打造VR/AR产业发展的“高地”。以VR/AR产业培育为主线,以突破制约VR/AR产业发展的核心技术为重点,以“VR/AR+”产业助力传统产业转型升级为牵引,加快部署VR/AR+产业的培育和发展。积极推动“外引内培”政策,以引进国内外VR/AR行业顶级企业和高端项目,培育本土VR/AR企业不断发展壮大。

3 产业链培育目标

以推动VR/AR技术产业链发展为核心目标,推进VR/AR技术与其它产业的全面融合渗透,构建融合应用,整体协同、跨越赶超的VR/AR技术产业链体系,建设VR/AR技术研发体系,实现“VR/AR+”产业的创新商业模式。

4 产业链培育思路

结合区域产业发展实际,将VR/AR技术率先应用到重点产业,充分发挥重点产业的优势,结合VR/AR技术自身的发展趋势,科学规划VR/AR技术产业的发展布局,引导VR/AR技术产业链的良性互动发展。将VR/AR技术与主导产业相结合,形成优势互补,协调发展的VR/AR技术产业链格局。

4.1 加快VR/AR技术研发,促进技术产业链的培育

加速VR/AR技术研发,加强VR/AR创新能力、提高VR/AR技术产业竞争力、加大VR/AR技术产品的研究力度,从而实现高效的产品研发、产品营销及产业管理。积极鼓励VR/AR技术创新,逐步向MR/XR进军,推进VR/AR与区域地区的各行各业融合创新,要不断推进,不断融合再不断的创新,不断完善创新体系。以VR/AR技术重大专项及重大工程为抓手,加大VR/

AR技术研发投入,努力攻克VR/AR核心关键技术。将研发的VR/AR新技术率先应用到区域地区的主导产业,提升区域地区相关科研成果的产业化效率。

4.2 深化VR/AR技术的应用

将VR/AR技术产业与新型电力(新能源)装备、海工装备、汽车及零部件(新能源汽车)、高性能材料、医疗器械和生物医药、新一代信息技术、航天航空、智能农机设备等8条重点产业融合应用,推动VR/AR技术产业链高质量发展。因为应用是促进产业链形成的关键因素。加强VR/AR技术的推广应用助力传统产业转型升级。一方面,要让新兴的VR/AR技术成为当前各重点产业转型升级的主导力量;另一方面,要通过深化VR/AR技术在重点产业中的应用,进一步拓展VR/AR技术产业的市场发展空间。

4.3 开拓产业发展新模式,构建特色产业体系

通过加强“VR/AR+”产业新模式,强化以重点产业加VR/AR技术的商业模式创新,引导区域地区内企业差异化、专业化发展。各重点产业发展VR/AR技术产业不能齐头并进,应有先后并有所侧重。要积极推进智能制造、服务业与VR/AR技术融合创新,扩大市场辐射能力,推进VR/AR技术由渐进式的产品创新扩展到突破式的商业模式创新。积极培育VR/AR+高端装备制造、VR/AR+生命健康等新兴产业链,从而构建特色产业体系,形成产业发展的趋势。

5 产业链培育面临的挑战和机遇

虽然说VR/AR技术非常火爆,但是对于VR/AR技术产业链的形成来说仍然面临着诸多挑战,首先,在于VR/AR软件和硬件还需不断研发,核心技术难题凸显。如许多VR/AR产品都还在有线连接,需要加速研发和突破无线产品设备,提升产品的实用性;VR/AR缺乏低延迟的优质互动内容,要完全克服这些挑战,还需要一段时间。其次,VR/AR大型骨干企业及国际化品牌的缺乏,技术研究资金需求与投入不足。再次,是如何有效的将目前VR/AR技术与区域地区的重点产业无缝对接,高度融合应用,形成高质量的技术产业链,还需不断的研究和探索。

从政府发展VR/AR技术的举措与决心来看,VR/AR技术作为新一代信息技术产业链发展的关键,融合应用的领域也在不断的提升,而且5G技术的应用也将会促进VR/AR技术产业的新发展。一直以来政府部门的高度关注,先后推出多项举措支持发展VR/AR技术。“十三五”规划提出要加大对VR/AR技术扶持,全国政协委员朱建民建议全力推进VR/AR等技术的广泛应用;湖北省人民政府发布的光谷科技创新大走廊发展战略规划中指出加强人工智能、VR/AR等数字技术应用;南昌市出台了《关于加快推进南昌市虚拟现实VR产业基地建设的优惠政策》;福州市政府对外发布《关于促进VR产业加快发展的十条措施》。这些政策、建议和措施凸显了政府发展我国VR/AR技术产业的决心,为VR/AR技术产业链培育提供了难得的机遇。

6 VR/AR技术产业链培育路径

6.1 加快培养VR/AR技术高端人才

人才是产业发展的骨干力量,是推动产业高质量发展的主要举措。目前不仅缺乏能够适用VR/AR技术发展的领军人才和

高层次技术人才,还缺少优秀的高水平的VR/AR经营管理人才和高素技能人才。必须把人才培养作为构建VR/AR技术产业链培育的根本保障,着力培育发展一批高水平的VR/AR技术人才,完善人才评价激励机制,科学合理用人、育人。建设一支素质优良、结构合理的产业人才队伍。

6.2 吸引人才创新创业,构建VR/AR技术创新平台

坚持创新驱动是产业发展的主引擎,目前VR/AR技术产业创新能力还不强,以VR/AR技术产业为主体的技术创新体系不完善,必须实施VR/AR技术创新驱动,扩大VR/AR技术融合应用的发展战略,把VR/AR技术研发放到产业发展的核心位置,把增强VR/AR技术融合应用作为构建产业链新体系的战略支点,加快完善以VR/AR技术产业为主体、市场为导向、产学研用四者相结合的技术创新体系,推动包括VR/AR科技创新、应用市场创新、企业模式创新、产品设计创新、业态创新、管理创新等在内的全面创新,走创新驱动的产业链发展道路。

营造有利于激励创新的制度环境,举办全国性的VR/AR主题的创业大赛、创业沙龙、创业培训等。大力引进高层次人才或VR/AR企业创新创业。构建“VR/AR技术创新”服务平台,实现线上与线下互动,创新与创业结合。同时,要支持本土VR/AR技术企业人才、团队与省外顶尖新一代信息技术(VR/AR技术)研究机构的协同创新。通过VR/AR技术创新及相关举措,推动技术产业链的形成。

6.3 开展大院大所合作,促进成果转化

开展大院大所合作,促进成果转化,旨在推动VR/AR技术创新发展,加速培育VR/AR技术产业链的形成。为打造VR/AR技术产业发展的“高地”,谋求VR/AR技术产业的持续发展,应与周边大院大所达成战略合作,建设VR/AR研究院,实现软件共享和VR/AR技术领域讯息共享,共同打造VR/AR开放服务平台;合作共建联合研发基地,联合开展VR/AR前瞻技术研究、VR/AR技术成果转化、VR/AR内容拍摄制作等合作,逐步打开“VR/AR+”行业应用的市场。目前,江苏的拓普公司与上海航天技术研究院第808所、同济大学设计创意学院合作,总投入额为5000万元,打造沉浸式体感仿真联合实验室。与上海航天第八研究院合作将VR/AR模拟设备用在VR+娱乐领域广受大众欢迎。

6.4 加大政策优惠,推行外引内培举措

完善VR/AR产业发展配套保证,加大政策优惠,推行外引内培举措,对VR/AR一流企业和重大项目,优先保障基础用地安排,基础设施建设等。加强政策引导,建立VR/AR产业发展专项资金。实行“一企一议”、“一业一策”,地方各级行政服务部门要加强帮助指导VR/AR相关企业的项目备案确认、技术申报认定和优惠政策的兑现落实。对落户的VR/AR企业给予风险补偿资金、优先提供银行贷款、利率优惠等举措。引导社会资金进入VR/AR技术产业投资领域,推动VR/AR领域创业、创新、创投;大力培育本地龙头企业与VR/AR技术融合应用,形成骨干企业。对本地正处于种子期,起步期的VR/AR技术企业给与扶持。

7 促进VR/AR技术产业链培育的政策建议

7.1 鼓励技术创新,突破VR/AR核心技术

以VR/AR应用为导向,依托区域地区的龙头企业,重点攻克VR/AR核心技术。包括VR/AR头显产品的研发与升级、VR/AR软硬件的研发、前端APP的展示、实时、高速和稳定的云端服务器渲染和数据传输技术等。推动VR/AR与云计算产业,VR/AR与5G网络技术,VR/AR与智能制造产业相结合,依托四大主导产业集群和重点产业链,实现融合发展。通过云计算技术和5G

网络技术,推动VR/AR的技术应用,支持VR/AR与汽车及零部件(新能源汽车)产业的融合应用,有利于推动传统汽车零部件制造企业转型,提升产业销售规模。支持VR/AR与新型电力、航天航空、智能农机设备等产业的融合应用,鼓励企业、研究机构进行技术研发。同时,重点关注VR/AR技术未来的重要发展方向,突破VR/AR核心技术。

7.2 加强组织协调,建立联合推进机制

一是加强组织协调,加速VR/AR技术在重点产业应用领域的标准制订。根据VR/AR技术和产业发展的实践,逐步完成VR/AR技术标准体系的建设。充分发挥重点产业和VR/AR自身的优势,尽快出台VR/AR技术产业界急需的标准,如VR/AR头显产品参数,运动控制器、云端服务器渲染、数据传输技术安全要求等。

二是逐步完善适用VR/AR技术产业链发展的法律法规和监管制度。依法依规落实VR/AR技术产业高层次人才享受的政策待遇,推进VR/AR技术产业链发展知识产权工作体系建设,加强知识产权运用与保护。建立专利行政执法常态化机制,完善VR/AR技术产业链的跨地区跨部门协作联动机制。

7.3 出台促进VR/AR产业合理发展的指导意见

为切实引导VR/AR技术产业合理布局和快速协调发展,政府应尽快出台相关的指导意见。指导意见一是要引导和支持VR/AR+产业的发展,建立合理的VR/AR区域产业布局,要根据不同区域、不同产业、不同的要素特性,形成聚散合理、分工互补的VR/AR区域布局,实现与各重点产业联动发展;二是要在公共服务、标准规范体系和安全保障等方面发挥支撑作用。要建立促进不同区域间VR/AR技术产业协作发展的平台,引导各区域间产业发展的协作与联合,实现各区域VR/AR技术产业链的协作发展。

7.4 加快推进重点产业的VR/AR示范基地建设

研究并设立VR/AR技术产业协同发展基金,促进VR/AR技术产业链的培育发展,或从现有相关重点产业发展资金中划拨出一定比例资金,重点支持基于设立VR/AR技术产业协作发展的技术研发和服务平台建设。重点围绕战略性新兴产业的发展,着力构建VR/AR集成电路、VR/AR显示、VR/AR数字家庭、VR/AR新能源、VR/AR高性能材料、VR/AR电子信息、VR/AR航天航空制作、VR/AR海洋工程、VR/AR医疗医药、VR/AR智能制造和VR/AR移动互联网等专业性公共服务平台,加强各重点产业在VR/AR关键技术研发、重大产业创新工程、重大创新成果产业化、重大应用示范工程及创新能力建设等方面的合作。

综上所述,VR/AR技术在各大行业中的应用正在逐步增长,与人们的生活密切相关,研究VR/AR技术产业链的培育具有一定的应用和研究价值。要加速产业链的形成还需要不断的探索。希望笔者提出来的加快推进VR/AR技术产业链培育路径和建议,可供地方政府有关领导、企业高管和科技人员、大学学者们参考。

参考文献:

- [1] 保罗·米利著,李鹰译.虚拟现实(VR)和增强现实(AR)从内容应用到设计[M].北京:人民邮电出版社.
- [2] 苏凯,赵苏砚著.VR虚拟现实与AR增强现实的技术原理与商业应用[M].北京:人民邮电出版社.
- [3] 李国杰主编.新一代信息技术产业培育与发展研究报告[M].北京:科学出版社.

作者简介:

赵松(1982.6-)男,汉族,籍贯:安徽安庆,职称:讲师,硕士研究生学历,研究方向:影视动画。