

大数据与决策研究

2021年第46期（总第89期）

广西壮族自治区信息中心

广西壮族自治区大数据研究院

2021年9月18日

我区虚拟现实产业发展所面临的问题与 对策建议

我国“十四五”规划纲要将虚拟现实和增强现实产业列为七大数字经济重点产业之一，该产业迎来重大发展机遇。当前我区虚拟现实产业面临相关企业竞争力不强，产业链有待优化、创新能力不足等问题，亟需抓住机遇，继续探索壮大应用场景、重点发力于补足产业链短链、夯实人才供给保障，利用前沿数字技术赋能传统产业加快转型升级。

一、我国虚拟现实产业进入稳步发展阶段

2020 年以来，我国虚拟现实产业在受美国贸易制裁、疫情等多方面影响，市场活力受到一定程度打击，但随着受重视程度不断提高、先进省份加快推进示范项目建设、虚拟技术与实体经济不断融合带来的溢出效应等多方面因素使得投资市场信心逐渐恢复，产业进入稳步发展。

（一）我国虚拟现实产业发展空间较大。

2020 年我国 VR/AR 市场规模约为 300 亿元，其中 VR 的市场规模约 230 亿元，终端出货量约 120 万台¹。产业链建设方面，我国已形成基本完整的产业链与产业生态，正向高质量发展阶段行进。在近眼显示、渲染计算等关键领域与国际一流水平存在差距，但在网络传输领域我国处于领先水平²。投融资方面，国内资本仍偏爱 VR/AR 产业上游硬件³，受疫情影响，2020 年我国 VR/AR 产业融资并购规模比 2019 年缩水一半，但随着疫情的缓解，国内虚拟现实投资市场将逐步恢复到较为活跃的水平，2021 年中国 VR 市场将在新品发布和市场增长的推动下获得迅速发展⁴。

（二）部分先进省市加快产业布局。

目前，北京、上海、山东、江西、广东等省市先人一步，在虚拟现实产业发展方面抢占先机。其中，已在高端芯片、人工智能、5G 通信等领域取得一定成果的山东省要求加快

¹ 中国互联网协会《中国互联网发展报告（2021）》

² 中国信通院《虚拟（增强）现实白皮书》2021 年

³ VR 陀螺《2020 年全球 VR/AR 行业融资报告》

⁴ 赛迪智库《2021 年中国虚拟现实产业发展形势展望》

推进国家虚拟现实产业基地的项目建设⁵，推动集成电路、人工智能、虚拟现实等产业规模化发展⁶，在潍坊市、青岛市崂山区等地建设虚拟现实高新技术产业化基地；浙江省已形成具有地方特色的虚拟现实产业发展模式，并在杭州、温州、宁波、嘉兴等地形成初步的产业聚集，浙江要求加大对虚拟现实智能建模技术等关键技术的攻关，并开发出具有自主知识产权的战略性标志成果产品。

（三）虚拟现实应用逐渐渗透于各行各业。

在我国，虚拟现实技术主要应用于工业生产、文化娱乐、商贸创意、教育培训、医疗健康五大领域。其中江西省将VR技术主要应用于影视、教育、制造工艺精确定位、企业信息化改造等领域；浙江省聚焦于教育培训、医疗健康，文娱旅游等应用并取得一定进展；山东省在教育、国防、光电、地理信息等应用领域形成了一定特色与基础；广西自2019年以来，在兩批数字广西建设标杆引领重点示范项目中，共有25个重点示范项目将研发虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、地理信息系统（GIS）、建筑信息模型（BIM）等技术应用于技术培训、知识普及、自然环境（自然保护区、林业、水务）监测、电子政务、对产品进行工艺模拟仿真、楼宇或园区建筑的三维可视化，云直播、智慧旅游以及智慧医疗等领域。

⁵ 《2019年全市科技创新工作要点的通知》

⁶ 《数字青岛2021年行动方案》

二、广西虚拟现实产业发展尚处起步阶段

近年来，我区迅速推进虚拟现实产业布局，加快引导虚拟现实技术推动广西产业数字化，并助力部分重点示范项目，但我区虚拟现实产业发展依然较为落后，相关企业存在少、微、小的问题，同时面临产业链亟待优化、创新能力不足等问题。

（一）相关企业企业少、微、小。

企业数量少。广西在业的虚拟现实相关企业共计 256 家，在 31 个省（区）市中排名第 16，在西部地区省份中排在第 4 位，与广东省（4266 家）、浙江省（953 家）、山东省（864 家）等先进省份存在较大差距⁷。**企业规模小，头部企业数量少。**我区相关企业注册资本在 1000 万元以上的企业有 39 家仅占 15%，低于全国平均水平（23.29%），排在西部地区的第五位（图 1），低于全国平均水平的 115 家，仅占全国千万以上注册资本虚拟现实相关企业的 1.093%。注册资本 500 万元以下的企业比重约 69%，高于全国平均水平（61.1%），其中 200—500 万注册资本的企业占比最大，有 85 家相关企业（图 2）。根据随机抽样的 85 个广西虚拟现实相关企业中的 66 个企业被认定为小微企业，可知我区虚拟现实相关企业以小微企业为主。

⁷ 数据说明：仅统计企业名、品牌、产品、专利、经营范围关键词含“虚拟现实”的相关企业；数据来源为企查查；统计截止至 2021.8.31。

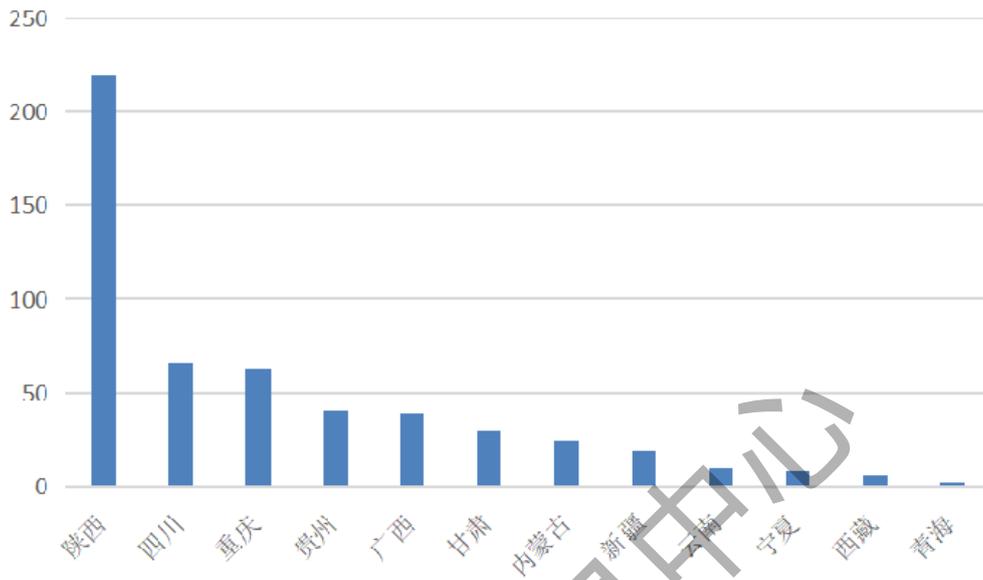


图1 西部省份注册资本在千万元以上VR相关企业数

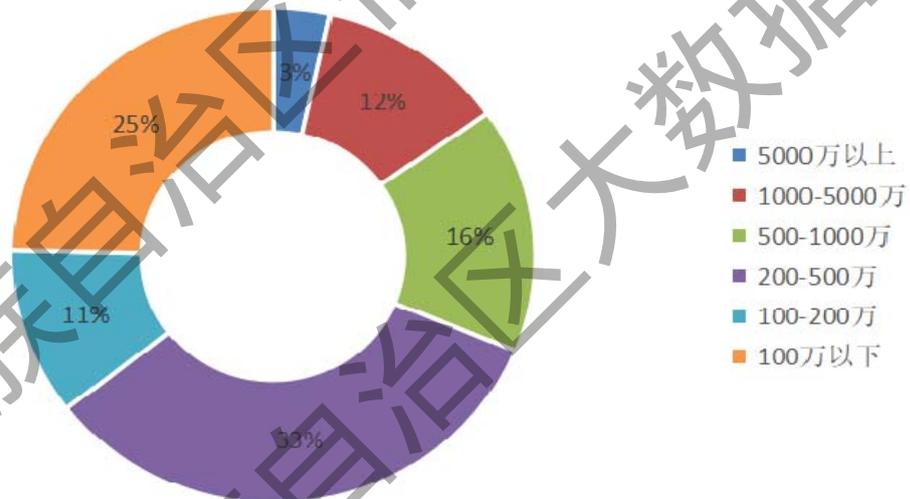


图2 我区虚拟现实相关企业注册资本分布

(二) 产业链有待优化。

一方面上游制造业基础短板凸显。从产业链条看，虚拟现实产业链分为上游的硬件、软件，中游的内容制作与分发、以及下游的服务与应用四个部分。我区虚拟现实相关企业主要分布在上游（119家）和下游（82家），中游的企业数量

偏少。其中在上游产业链中的硬件环节不具备竞争力，相关企业数量（图 3）以及在产业链中的占比与先进省份存在较大差距（图 4）。另一方面下游应用广度和深度有限。特别是虚拟现实游戏、虚拟现实影视、手机 AR 软件等具备高变现潜力、高落地应用价值，但需要高水平技术的消费级应用场景需要加大推广应用的力度。

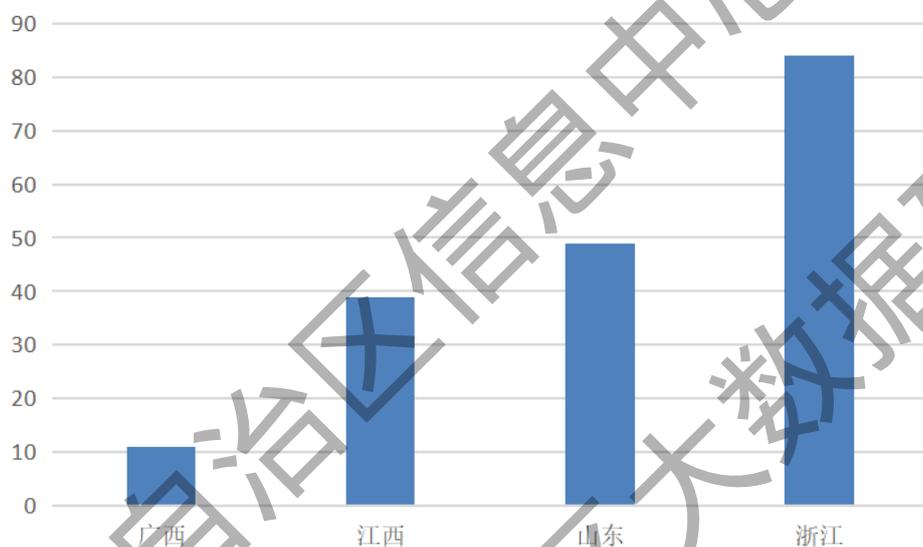


图3 虚拟现实相关制造业企业数

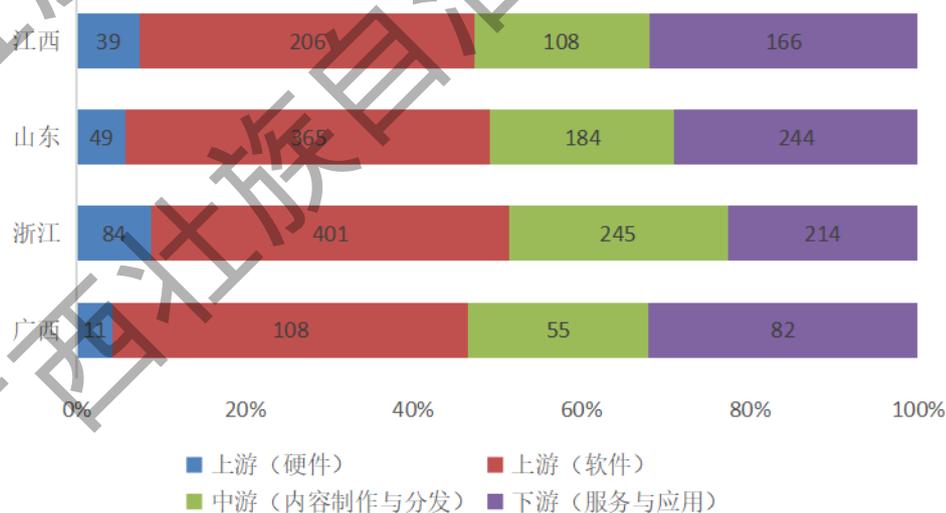


图4 虚拟现实产业链结构分布

（三）创新能力不足。

吸引高质量人才的岗位需求不足。截止至 2021 年 9 月 1 日 VR 相关岗位招聘的学历需求分布如图 5 所示，我区 VR 相关岗位的学历需求主要集中于大专，本科、学历不限的岗位相对较少，未有硕士及以上学历需求的相关岗位。其中三维遥感技术、技术经理、美术、空间设计、UI 设计等岗位对学历要求在大专以上；地理信息系统（GIS）、建筑信息模型（BIM）的设计或建模、Unity 引擎开发、数字可视化等相关岗位的学历要求为本科以上。我区本科以上岗位需求占全部岗位的比重仅 21.52%，与山东省（27.16%）、江西省（33.66%）存在一定差距。专利申请量远低于全国平均水平。2020 年至 2021 年 8 月，我区新增虚拟现实相关专利申请量共计 18 个，仅占全国新增相关专利申请量的 0.45%，远低于全国平均水平的 128 个，在西部地区排在第四位（图 6），但仍与北京（1316 个）、上海（301 个）存在较大的差距。

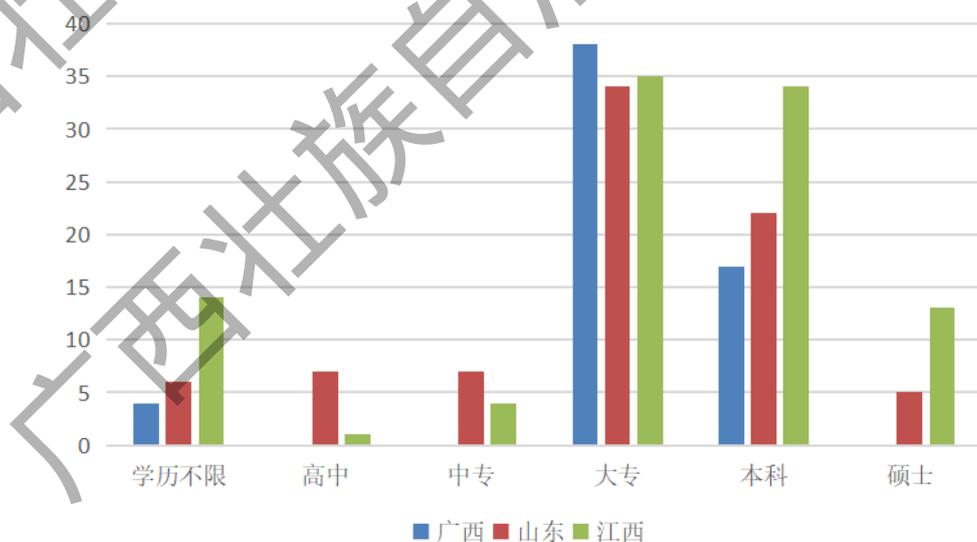


图 5 虚拟现实相关岗位招聘学历要求分布

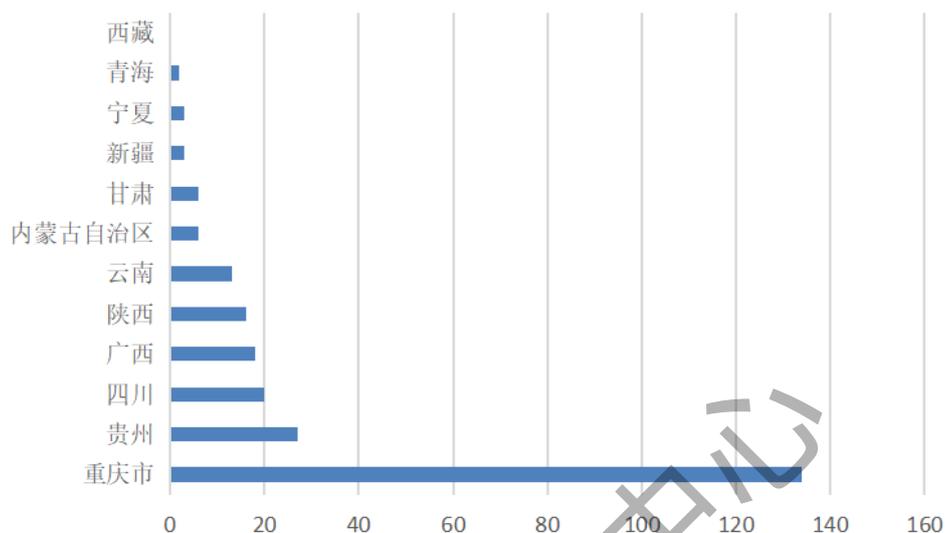


图6 西部地区新增VR相关专利申请数

三、几点建议

（一）以赛代审，支持优秀项目入桂落地。

针对广西虚拟现实相关企业数量少、规模小的问题，可参考杭州市加快优秀虚拟现实项目实施落地的做法，通过举办高层次人才创新创业大赛，邀请国内外企业团队组建队伍参加，对获得名次的项目除比赛奖金外，且对比赛结束一年内在桂落地实施转化的项目给予不经评审获得对应一次性奖励补助、补贴等。

（二）多措并举，扶持虚拟现实产业。

对准广西虚拟现实产业链不够完善、存在终端硬件这一短链的问题，培育扶持相关市场主体，包括：对新入驻创新载体企业给予租房补贴；对虚拟现实企业发生的云服务费用按比例进行补贴；虚拟现实企业年营业收入首次达到一定规模即给予一次性奖励；对于开设的人才培训机构，受培训学

员取得认定证书并于本地企业签订一定年限劳务合同、缴纳一定时期社保的，给予学员与培训机构相应的补助等。

（三）建设教培平台，建立创新人才机制。

对虚拟现实人才培养模式进行优化，整合产、学、研、用等多方资源搭建教育实践平台，为学生提供实训机会，以科研成果转化机制鼓励技术创新；支持高校加强对虚拟现实相关学科专业的建设，充分利用好广西建设职业技术学院、南宁师范大学曙光大数据学院等广西虚拟现实人才培养实训基地，保障我区虚拟现实产业中低端领域的人才供给；完善、健全对人才的激励和保障政策，提高我区对优秀人才的吸引力。推动关键技术应用的落地实施，推进我区高校、重点企业虚拟现实创新平台建设。

执笔：叶圣銜

广西壮族自治区信息中心
广西壮族自治区大数据研究院

编辑部地址：南宁市体强路 18 号广西信息中心 1412 号房

联系电话：0771-6113592

电子邮箱：dsjyjs@gxi.gov.cn

网 址：<http://gxxxzx.gxzf.gov.cn/>



扫描二维码获取
更多决策参考信息