

江西省工业和信息化厅

赣工信软件字〔2023〕117号

江西省工业和信息化厅关于印发江西省 元宇宙产业发展指导意见的通知

各设区市工信局、赣江新区经发局,有关设区市大数据发展管理局:

现将《江西省元宇宙产业发展指导意见》印发给你们,请认真抓好落实。

附件:江西省元宇宙产业发展指导意见

江西省工业和信息化厅
2023年7月4日

(此件依申请公开)

江西省元宇宙产业发展指导意见

元宇宙是以信息基础设施为载体，以虚拟现实为核心技术支撑，以数据为基础性战略资源，构建而成的数字化时空域，具有虚实融合、去中心化、多元开放、持续演进等特点，有望对人类的生产生活方式带来颠覆式变革。为紧抓新一代科技革命和数字经济蓬勃发展机遇，全力布局新赛道，塑造发展新动能，构筑江西数字经济新优势，全面建设社会主义现代化江西，加快培育我省元宇宙产业，编制本指导意见。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平总书记视察江西重要讲话精神，按照省委、省政府工作部署，抢抓新一代信息技术快速迭代发展机遇，坚持市场主导、融合创新、应用牵引、联动发展原则，以突破关键技术产品研发和推进重点行业应用为抓手，着力夯实新型基础设施，打造多元产品矩阵，引育市场主体，着力构筑元宇宙产业生态，全力打造全国元宇宙产业发展新高地。

（二）基本原则

坚持市场主导。把握元宇宙产业发展规律，强化企业主体地位，持续激发市场主体活力，发挥政府统筹规划作用，努力营造良好发展环境，推动元宇宙产业加快发展。

坚持融合创新。加快元宇宙与人工智能、大数据等新一代信息技术融合创新，着力提升核心技术产品创新能力和创新成果转化能力，推动产业链协同创新。

坚持应用牵引。以重点行业领域应用为牵引，拓展元宇宙相关技术在行业领域的示范应用，推动重点行业领域实现规模化应用。

坚持联动发展。坚持虚拟现实与元宇宙相联动，推动虚拟现实跨界融合，实现虚拟现实与元宇宙联动发展。

（三）发展目标

到 2027 年，全省元宇宙产业生态基本形成，培育形成产业链完善的元宇宙产业集群，技术产品创新能力显著增强，元宇宙与工业、教育、文旅、医疗、智慧城市、乡村振兴等领域的融合应用不断拓展，形成全国元宇宙产业发展新高地。

集聚发展态势初步形成。培养一批“专精特新”“单项冠军”企业，打造 5-10 家主营业务收入超 20 亿元的龙头企业，形成 2-3 个产值超 100 亿元的产业集群，全省元宇宙及相关产业规模达到 2000 亿元。

研发创新能力持续提升。技术产品创新能力显著增强，多技术融合、产学研用高效协同的系统化、集成化创新体系基本形成，培育和建设 10 个左右省级及以上元宇宙技术创新中心、重点实验室等创新平台，部分领域关键核心技术取得突破。

行业应用赋能作用显著。元宇宙技术在工业、教育、文旅、医疗、智慧城市、乡村振兴等领域深度应用，形成 100 个左右成

效显著的元宇宙应用示范项目。

行业应用型人才聚集。打造 AR/VR/MR、区块链、人工智能等相关元宇宙技术领域的区域人才高地，建成 50 个左右虚实结合的元宇宙工程训练中心和大学生创新实践中心，形成元宇宙应用型人才培养优势专业群。

二、主要任务

（一）关键共性技术突破工程

1. 核心技术攻关。内容生产技术，支持相机阵列和激光扫描、光场成像、动态三维建模等技术研究，强化视觉/光学捕捉、动作实时生成、3D 实时渲染等技术攻关。重点突破人工智能生成内容（AIGC）技术，探索研发多感知多模态预训练大模型，优化智能算法、大模型在元宇宙领域的集成应用，提升沉浸式数字内容生成效率和精度。感知交互技术，加快手势追踪、眼动追踪、头部追踪等体感交互关键技术研发。前瞻布局肌电传感、气味模拟、虚拟移动、触觉反馈、脑机交互等多感知交互技术，提升交互感与沉浸感。数字安全技术，探索区块链技术在数字安全保护中的应用，加大分布式存储、智能合约、共识机制、数据传播及验证机制、隐私计算等技术应用研究，保障元宇宙数字世界的可信可控。

2. 建设创新平台。发挥国家虚拟现实创新中心、院士专家工作站、产业技术研究院、企业技术中心、重点实验室等创新平台优势，重点围绕元宇宙关键共性技术、行业标准、中试孵化、测试认证等开展相关工作，力争 2027 年培育和建设 10 个左右元宇

宙创新平台。

3. 构建创新体系。构建多层次创新体系，支持开展多方产学研用合作，引导企业坚持自主创新，加大研发投入，大力培育“专精特新”“单项冠军”企业，积极参与元宇宙技术标准制定，承担重大技术攻关任务，成为主导技术创新决策、人才培养和成果转化的主体。支持组建元宇宙产业联盟，建立元宇宙领域政企沟通平台，畅通政产学研用对接、合作交流机制和渠道。鼓励元宇宙领域知识产权布局，形成一批核心发明专利、技术标准规范，鼓励元宇宙企业申请成为国家级、省级知识产权优势企业。

4. 支持技术共享。推动建立全省元宇宙关联技术共享协会组织，研究制定元宇宙关联技术成果的共享机制，大力支持元宇宙技术与产业融合应用场景的研究与案例共享发布，推动相关软件平台接口互通与数据安全保障。

（二）新型基础设施夯实工程

1. 提升网络基础设施。全面推进第六版互联网协议（IPv6）规模化应用，积极发挥南昌国家级互联网骨干直联点对数字经济发展辐射带动作用。建设窄带物联网（NB-IoT）、4G和5G协同发展的移动物联网综合生态系统。前瞻布局未来网络，培育5G+、6G、卫星互联网等未来网络形态，加快推进“双千兆”网络建设。

2. 建设新型算力中心。推进数据中心从存储型向计算型升级，推动数据中心与多元算力协同发展，加快构建“云、边、超、智”多元协同数网融合的算力体系。加快推动省先进算力中心、中国电信中部云计算大数据中心、国家工业互联网大数据中心江

西分中心和国家文化大数据体系江西省域中心建设，有序布局一批规模适中、适度超前、集约绿色的新型算力中心。

3. 布局新型基础平台。依托省内大规模算力中心、边缘算力中心等基础设施，布局人工智能基础设施，着力打造开放式、普惠性人工智能平台，全面推进人工智能产品规模化、产业化，积极打造元宇宙基础平台。

（三）多元产品矩阵打造工程

1. 突破核心元器件。**传感器**，推动红外追踪传感器、RGB 图像传感器、惯性传感器等关键传感器件智能化、微型化发展，实现高精度、低能耗等技术指标。前瞻布局声学传感器、光学传感器、嗅觉传感器、触觉传感器等多模态感知传感器。**光学器件**，探索发展超短焦光学模组、超薄自由曲面和全息光波导等光学器件，优化光学方案设计，创新材料和工艺，实现高解析度、色彩均匀一致性和高传输效率等光学性能。**显示器件**，加快 4K 以上快速响应液晶（Fast LCD）、有机发光显示（Micro OLED）、微型发光显示（Micro/Mini LED）等新型近眼显示器件研发应用，开发配套显示驱动芯片。

2. 研发终端外设设备。**头戴显示设备**，促进一体式、分体式等多样化 VR 终端产品发展，支持 AR 设备云化、轻量化，推动头戴显示设备向低功耗、小体积、大视角、可变景深方向发展。**交互设备领域**，研发生产自内向外追踪定位装置、高性能 3D 摄像头以及高精度交互手柄、眼球追踪装置、力反馈、虚拟移动等感知交互设备。**内容采集设备**，探索高性能 8K 及以上全景摄相机、

动作捕捉设备、全景麦克风、三维扫描仪、LED 虚拟拍摄系统等内容采集制作设备的研发和产业化。

3. 研发软件工具。**内容开发工具**，研发 3D 开发引擎、渲染引擎、数字建模、动态仿真等元宇宙关键生产工具，提高虚拟现实软硬件产品系统集成与融合创新能力。**工业软件**，发挥我省数字化转型优势，发展工控领域实时操作系统，实现电子设计自动化（EDA）、辅助分析（CAE）、辅助制造（CAM）等关键环节突破。强化系统可靠性与安全性，形成面向场景化、数字化、智能化三层架构的行业软件新供给。

4. 研发业务运营平台。**消费服务平台**，发展端云协同的元宇宙内容分发平台，打造云创作、云制作、云发行、云管理等全链条数字内容云平台。建立健全公共文化服务平台，完善版权服务平台，鼓励多元主体共同搭建文化数据服务平台，推动建立高效、安全的交易及分发渠道。**行业服务平台**，支持建设工业、医疗、教育等行业元宇宙服务平台，提高各行业工作效率、服务水平，降低企业运营成本。**政府服务平台**，探索建设数字孪生城市治理平台，实现城市公共服务数据的可视化、公共服务与城市规划的智能化、安全监控的数字化。

5. 研发第三方内容生态引擎。设计元宇宙内容生成与共享机制，探索各类文学作品、游戏、体育和影视角色的数字虚拟形象版权授权机制，开发第三方内容供给方的进驻规则和激励机制，探讨元宇宙平台可持续发展解决方案。

（四）市场主体引育工程

1. 大力培育企业。集聚优势资源，梯度培育一批创新能力强、质量效益好、配套协作紧密、辐射带动作用强的龙头企业、行业骨干企业和行业高成长企业。支持企业壮大规模，鼓励龙头骨干企业壮大规模拓展实力，推动龙头企业延伸产业链、创新新模式、开发新业态，补齐发展短板，打通内循环，提升价值链水平。加强跨区域交流合作，充分发挥大型企业支撑引领示范带动作用，打造 5-10 家主营业务收入超 20 亿元的龙头企业。

2. 积极引进重点企业。用好世界 VR 产业大会等系列对接活动平台，深化与长江经济带、粤港澳大湾区、京津冀地区的合作，重点围绕智能终端、数字工具和集成应用等核心领域，引进一批行业重点企业，鼓励企业在我省建设区域总部、孵化平台、实验室、研发中心。加大对元宇宙各环节重点企业、关键核心技术团队招引，力争引进一批领军企业，集聚一批优秀团队，形成一批科技成果。

3. 推动产业集聚发展。支持南昌、赣州、宜春、上饶、吉安、抚州等地依托电子信息制造、软件信息服务等领域产业基础，积极发展元宇宙智能终端、数字工具和集成应用等产品和服务，打造元宇宙产业集聚区。重点推进南昌红谷滩区 VR 科创城、南昌高新区“5G+VR”特色产业园、南昌小蓝 VR 产业基地、南昌未来科技城、宜春市大数据产业园、上饶高铁经济试验区文娱创意中心等特色产业园区建设，加快推进 VR 产业园区向元宇宙方向转型和联动发展，着力打造 2-3 个产值超 100 亿元的元宇宙产业特色园区和产业集群。

（五）行业应用赋能工程

1. 元宇宙+工业。鼓励有条件的企业打造数字孪生工厂，鼓励建设高精度、可交互的虚拟映射空间，对工业制造全环节进行建模仿真、沙盘推演，实现各环节协同和生产流程再造。推广生产协作工具，支持集成扩展现实、多维仿真等技术的虚拟生产协作平台在工业制造领域的应用，实现产品研发设计、生产制造、运维管理、销售服务等方面应用。聚焦电子信息、中医药、新能源、电力、双碳、新材料等领域，培育一批省级工业元宇宙试点示范场景。

2. 元宇宙+教育。建设虚拟课堂，围绕教学实训、数字教室、空中课堂、素质教育等教学场景，探索多点协作教学、远程互动教学、课后效果评价等融合应用，打造一批元宇宙示范课堂。面向红色教育、智慧党建、心理健康教育等领域，开发一批特色元宇宙应用产品。赋能职业培训，扩展元宇宙技术在建筑、消防、医疗等应用领域，开展职业技能培训和仿真实践。

3. 元宇宙+文旅。在井冈山、庐山、滕王阁等一批知名景点深度应用 XR、MR 技术，拓展全景旅游模式，探索数字人讲解、全景摄像、时空虚拟影像等游览模式，开发线下主题场景与线上开放世界相结合的文旅新形态。围绕世界 VR 产业大会、景德镇国际陶瓷文化博览会、庐山全球商界领袖大会、阿拉伯艺术节、汤显祖戏剧节、中国（赣州）家具产业博览会等活动，打造江西品牌大会+元宇宙示范工程。

4. 元宇宙+医疗。在专家会诊、远程问诊、辅助诊疗、药物

研发、健康养老等场景，打造一批元宇宙解决方案。建设医疗三维辅助诊疗平台，优化术前规划与术中导航等解决方案。构建全生命周期健康管理模型，打造线上线下相结合的数字化、智能化、沉浸化的临床诊治、康复护理解决方案。

5. 元宇宙+智慧城市。强化元宇宙对智慧城市建设的赋能作用，构建数字孪生城市，提升实时计算、空间计算、实时交互能力，推进现实世界与虚拟空间的高度协同，提升城市治理科学性 & 应急处理能力。提供智能化政务服务，建设虚拟综合办事大厅，开发场景式服务导航，打造数字人办事窗口，为优化升级营商环境“一号改革工程”提质增效。运用扩展现实技术，将真实环境与虚拟场景融合，实时动态渲染各类沉浸式场景，推动建设省级示范商业街区 and 特色商业示范区。

6. 元宇宙+乡村振兴。打造乡村元宇宙平台，植入信息公布、村民议事、乡村管理等智慧政务治理模块，构建村民议事厅、村长喊话室、产品直播间、乡村展览厅等虚拟场景，融合村民普惠金融、医院挂号、法律咨询、生活缴费等智慧便民服务功能，助力乡村建设和治理水平。围绕乡村本土优势，挖掘乡村特色，通过元宇宙平台，助力乡村建设，打造宁都、武宁、横峰、吉水、瑞金、金溪、铜鼓等一批元宇宙+乡村振兴示范基地。探索通过元宇宙技术场景盘活乡村传统存量资源的方法与路径，应用元宇宙技术赋能乡村传统存量资源，创造新价值，开拓新市场，链接新人群，推动乡村经济发展。

三、保障措施

（一）加强组织领导

发挥省工业强省建设工作领导小组作用，统筹推动元宇宙产业发展，研究元宇宙产业政策，强化部门协作和区域联动，协调元宇宙技术攻关、产业园建设、招商引资、重大项目建设等。支持国家智库、科研院校、有关企业和行业组织等组建元宇宙专家咨询委员会，为产业发展提供战略决策咨询。

（二）加大金融支持

统筹用好财政资金和金融扶持政策，加强对元宇宙关键技术研发、科技成果转化、融合应用创新、公共平台建设的支持力度。支持龙头企业、社会资本设立元宇宙产业投资基金，投资产业关键核心技术研发和产业化。健全投融资担保体系，加大对元宇宙企业的信贷支持。鼓励金融机构对技术领先、产业化前景良好的元宇宙项目加大信贷支持力度。支持元宇宙企业通过融资租赁、知识产权质押贷款、股权质押贷款等多种方式获得融资。

（三）强化人才引育

依托省“双千计划”和“赣鄱俊才支持计划”等省级重大人才计划，积极引进一批元宇宙产业发展急需的高端研发人才、复合型管理人才、高技能人才。探索建立引进“候鸟型”人才、“云端工程师”的激励与服务机制。鼓励企业、高校、科研机构、园区联合创办元宇宙产教融合基地，支持高校设立元宇宙相关学科专业，引导企业与省内外高校、研究机构等合作建立企业博士后工作站、产学研基地、工程技术研发中心等平台，加大元宇宙人才培育和供给。

（四）深化交流合作

利用好世界 VR 产业大会、庐山全球商界领袖大会等专业化、国际化大会资源，加强跨区域协同互动交流。鼓励国内外元宇宙知名企业、行业组织、科研院所等组织开展元宇宙相关会展、论坛、赛事交流活动，促进项目、人才、技术、资本有效对接和转移转化。

（五）推动行业监管

坚持发展和规范并重的监管理念，精准把握监管与创新的平衡点，实施包容审慎新监管，促进元宇宙产业健康发展，防范以元宇宙名义的违法犯罪，适时开展监管治理研究，抓好规则构建，引导形成价值共识。提倡行业自律，鼓励企业针对平台合规、系统安全、产品好用、内容优质等多维度开展评测，树立元宇宙优秀应用标杆。

抄送：各设区市人民政府、省委组织部、省委宣传部、省委网信办、省发展改革委、省教育厅、省科技厅、省财政厅、省人社厅、省自然资源厅、省住建厅、省交通厅、省商务厅、省文旅厅、省卫健委、省外办、省国资委、省林业局、省金融监管局、省市场监管局、省体育局、省统计局、省乡村振兴局、省税务局、省通信管理局。

江西省工业和信息化厅办公室

2023年7月4日印发
