

百宝图福元宇宙： 构建城市级元宇宙基础设施平台

天图万境： 打造元宇宙沉浸式娱乐新业态

本报记者 赵晨

拿出手机轻轻一扫，眼前原本空旷的街景立即有了科幻电影的味道。流光溢彩的建筑群，耸入云霄的摩天轮，挂满油纸伞的街道，在江中跳跃的数娃……在4月份举办的第六届数字中国建设峰会期间，全国首个城市级数字消费新地标“福元宇宙”商业街区亮相福州，好看好玩能交互，极具视觉冲击力的梦幻画面让福州市民至今记忆犹新。

“福元宇宙”商业街区迈出了探索多元数字消费互动与实体经济融合的第一步。记者了解到，游客用手机对福州闽江之心区域内建筑集群进行实景扫描，便可领略其中的数字内容场景并获得完整的数字消费体验：通过AR（增强现实）数字演绎、AR数字小品等数字内容感受城市文化；借助AR导航、导视地图寻找AR交互点位；借助AR菜单了解商品信息，参与AR游戏丰富消费体验，并有机会获得商家优惠福利。对当地商户而言，“福元宇宙”通过技术创新开展数字空间运营，能够为街区持续提升客流量，有效地增强单位坪效，是数字时代进行精准客户营销、释放商业增量的一大利器。

这个国内体量最大的元宇宙商业街区，面积多达50万平方米，数字IP形象高达66米，其背后强大的技术支撑，源自华为云计算技术有限公司、福州规划设计集团权属福州市勘测院有限公司、福建百宝图科技有限公司共同建立的华为河图福建联合创新中心。三方结合全场景全品类时空底座建设能力与大场景AR空间计算技术能力，针对数字孪生城市、元宇宙数字空间基础设施及多元化应用场景等方面开展联合攻关，培育出了一支具备项目策划、产品研发、项目实施及运营的综合元宇宙专业人才梯队，由百宝图公司自主研发的“福元宇宙基础设施平台”拥有自主知识产权，是全国首个城市元宇宙空间基础设施平台，“福元宇宙”商业街区只是其中



的一个代表性应用场景。据悉，福元宇宙基础设施平台主要由云境、云游和云化三部分构成。云化是结合采集设备的快速扫描能力、通过数字化的手段对空间和物品进行云化建模，将信息永久保存为数字资产。

云境为开发者提供大场景AR能力，为城市打造多重增强现实数字空间提供完整能力支撑，同时可与“云游”融合互动，打造全新元宇宙形态。

对于福元宇宙基础设施平台的技术领先性，记者了解到，平台核心的空间计算引擎采用华为云河图KooMap技术，能够在室内外提供厘米级高精度定位服务，是当下最先进的深度学习方案和几何视觉方案，计算速度更是获得欧洲计算机视觉国际会议ECCV2022 VPS竞赛第一名，可以说是从现实世界进入虚拟世界的“金钥匙”。和市面上最大只能支持5万平方米的其他AR技术相比，拥有空间计算能力的华为云河图KooMap技术不受场景大小

限制，可以实现更大场景甚至城市级AR体验。从空中的大型物体，到地面的小型物体，提供全场景全天候的一致定位体验。

百宝图公司和华为云现已将商店结成联营模式，面向全国推出了12个行业解决方案，成效显著。目前，百宝图公司已经形成了针对元宇宙数字空间开发和运营的一系列特色产品及服务，包括1个城市元宇宙空间基础设施平台+三合一产品体系+1个统一门户+12个虚实融合行业解决方案+N种衍生业务等。

9月份，工业和信息化部、教育部、文化和旅游部、国务院国资委、国家广播电视总局办公厅联合印发《元宇宙产业创新发展三年行动计划（2023—2025年）》（以下简称《行动计划》），为元宇宙产业创新发展指明了方向。百宝图公司作为元宇宙产业的先行者，将聚焦《行动计划》提出的“构建先进元宇宙技术和产业体系”“培育三维交互的工业元宇宙”“打造沉浸交互数字生活应用”“构建系统完备产业支撑”“构建安全可信产业治理体系”五大重点任务，通过专业的数据采集技术、强大的安全监管与数据备份能力，有效赋能传统行业降本增效，推动元宇宙产业蓬勃发展。

本报记者 张琪玮

一局游戏，从迈步进入房间的那一刻便已宣告开始：不必翻开剧本，也不必发挥想象力将晦涩的文字转化成画面……在沉浸式的声光电渲染下，故事脱离了纸面的桎梏，鲜活地呈现在观众眼前。这样奇幻的体验，来自天图万境和华为（北京）虚拟现实创新中心带来的“黑科技”娱乐——超空间·超感影游，它集合了电影感视听、剧本娱乐、桌游密室、互动游戏等优势，真正实现了沉浸式体验和线下社交娱乐，让用户走进剧情，成为故事主角。

“剧本娱乐”是指玩家通过扮演不同的角色，在演绎剧本的同时推理故事真相的游戏。近年来，随着虚拟现实产业发展，许多AR、VR技术也已经在剧本娱乐的场馆布置和游玩过程中得到了初步应用。然而，少量的技术优化，并不能完全满足消费者的实际需求。天图万境创始人图拉古告诉《中国电子报》记者：“要实现沉浸式扮演游戏的全面升级，将元宇宙技术应用起来是最佳选择。”

超感影游利用了创新虚拟现实技术，为观众带来了沉浸式线下“元宇宙”体验。

超声波感知全景声、AI感知光阵、感知投影、卡牌联动系统……多种技术的应用，在营造沉浸体验的同时，也优化了用户的交互体验；通过视频“阅读”剧本，大幅缩短了理解与感受之间的鸿沟。“超感影游不仅能带来更好的用户体验，其相较于传统的剧本杀更节省时间，通过改善商家的商业翻台率，实现推动行业发展正向循环的愿景。”图拉古表示。记者了解到，一局“超感影游”的时长约为90分钟，降低了玩家体验的时间成本，对新玩家也更轻松友好。

超感影游改变沉浸式体验的关键，主要在于新技术的应用，要实现沉浸式的线下元宇宙体验，感知制作技术和云平台两者缺一不可。作为支撑超空间·超感影游的核



心技术，感知虚拟制作技术对于质量、成本等均有着严格的要求；而在感知虚拟制作技术研发过程中，云计算、内容分发能力是个中关键。记者从天图万境了解到，其研发推出的“AI感知虚拟制作技术”，通过将感知交互、云渲染计算、内容制作等功能与人工智能、大数据融合，结合内容需求以相对较低的成本打造出为剧本量身定做的虚拟现实场景；此外，还通过基于AI的渲染管线技术、天图AI声音克隆等，优化数字人的视听觉效果。“感知虚拟制作技术打破了人机沟通的低效性，是下一代视听的核心支撑技术。”图拉古告诉记者，“感知虚拟制作平台是全球首个人工智能感知视听技术的全生态平台型工业化系统，也是全球第一个可以真正生产电影的感知虚拟制作体系。”

制作好的内容要顺利应用起来，少不了平台的支撑。通过将“超感影游”的视频文件部署到华为云平台上，商家、玩家便可以随时随地访问上传到云端的内容。华为云相关负责人表示：“通过在线下与其他硬件联动，就可以为玩家创造出更简便、更智能的沉浸式交互体验。”

此外，产业生态保护也是技术研发时需要关注的难点之一。天图万境相关负责人告诉记者：“传统的剧本娱乐产业往往面临着文化监管与版权保护混乱的难题，在这样的创作环境下，难免会令剧本作者的创作热情受到打击，从而影响产业

生态。”这样的局面，正适合云端点播加密技术“施展拳脚”。据了解，该技术通过向业务服务器与播放器派发相对应的内容密钥，使得目标视频内容受到加密保护，防止作者的版权受到侵害。“通过对云端点播加密技术的应用，我们不仅要保证创作者的利益，还希望能为产业发展带来新活力，加速科技赋能数字化转型。”华为云相关人员表示。

当下，“超感影游”在娱乐场景下已经表现出了不俗的潜力；天图万境根据经营数据预测，2024年，其综合营收将超10亿元。然而，娱乐绝不是沉浸式元宇宙的唯一应用场景。图拉古表示，在娱乐场景以外，它还可以赋能党建、教育、文旅等各行各业，带来显著的社会经济价值。

基于产品和内容的丰富积累，12月16日，天图万境和华为云在国家体育场“鸟巢”联合推出“超感影游AI制作云生态计划”，共同打造“超感影游”新业态的云上解决方案，为世界各地的用户提供稳定可靠的技术保障，为更多的年轻人提供就业机会。

“2023年沉浸式互动市场经济收益已实现稳步增长。”图拉古认为，作为引领下一代沉浸式娱乐的创新业态，“超感影游”有望再造出一个规模比肩电影票房、剧本娱乐的新商业品类，打开沉浸式产业新空间。

中国电子报 一报在手 行业在握

融媒体服务



- 报纸出版
- 官方网站（电子信息产业网www.cena.com.cn）
- 官方微信（公众号cena1984）
- 官方微博（http://weibo.com/cena1984）
- 视频平台
- 视频服务（视频制作、在线直播、在线会议等）
- 平台推广
- 内参专报
- 行业报告
- 图书出版

会赛展服务



- 会议活动
- 专业大赛
- 展览展示
- 专业培训
- 政府服务
- 企业定制
- 产品评测
- 舆情监测
- 数据营销
- 招商引资

中国电子报社创建于1984年。目前拥有集报刊、图书、网站、微信、微博、音视频等融媒体传播，会议活动、展览展示、专业大赛、定制服务等会展训服务于一体的立体化、多介质产品，成为凝聚行业力量、服务行业发展的重要平台。

《中国电子报》（国内统一连续出版物号：CN 11-0005 邮发代号：1-29）是具有机关报职能的行业报，主要报道内容包括：产业要闻、政策解读、集成电路、新型显示、智能终端、家用电器、5G、人工智能、物联网、工业互联网、移动互联网、大数据、云计算、区块链、VR/AR等。



官方微信 官方网站

在这里让我们一起把握行业脉动
www.cena.com.cn

地址：北京市海淀区紫竹院路66号赛迪大厦18层
电话：010-88558808/8838/9779/8853
传真：010-88558805

广告