



重庆永川·永川大数据产业园C区



“永川数字内容”
3D内容制作基地

永川 加快打造全国一流数字文创产业基地

效率提高10倍
成本不到1/10

已在业内创造诸多第一
明年上线国内首个数字内容制作平台

聚集120余个企业
已具打造全国一流数字文创产业基地基础

在技术平台、硬件设施、产业生态、资金和人才方面全面发力
加快打造全国一流的数字文创产业基地

达瓦未来科技在《长津湖》拍摄制作过程中承担了怎样的角色？发挥了怎样的作用？10月18日，该公司CEO卢琪透露了其中的“秘密”。

据卢琪介绍，《长津湖》由陈凯歌、徐克、林超贤联合执导，有四五十家全球特效公司参与，动用群众演员累计超过7万人，动用演职人员最多时仅拍摄团队就有7000多人，制作成本打破华语电影纪录。

鲜为人知的是，在参与《长津湖》拍摄、制作的全球特效公司中，还活跃着一家重庆公司的身影，它就是来自永川区的达瓦未来科技公司。该公司在参与《长津湖》拍摄过程中所展现出的技术实力表明，其虚拟制片、虚拟拍摄技术已达国内领先、国际一流水平，为永川加快打造全国一流数字文创产业基地奠定了重要基础。

达瓦未来科技在《长津湖》拍摄制作过程中承担了怎样的角色？发挥了怎样的作用？10月18日，该公司CEO卢琪透露了其中的“秘密”。

据卢琪介绍，《长津湖》由陈凯歌、徐克、林超贤3个导演组分别拍摄制作，最后组合而成。其中，达瓦未来科技作为徐克导演组唯一的虚拟预览团队，承担了虚拟制作的任务。为此，达瓦未来科技共派出了10多人的团队。

在该导演组拍摄制作过程中，达瓦未来科技团队用虚拟制作技术，有效解决了场景制作难、导演演员沟通难两大难题。

按照传统电影拍摄制作流程，一部电影在剧本敲定后，先由导演组画很多的连环画，然后根据连环画搭建场景，进而由导演与演员进行沟通，然后再进行实景拍摄，最后再进行制作。

达瓦未来科技团队所提供的虚拟制作技术则省掉了画连环画、场景搭建等环节，而是用电脑制作出虚拟的场景、虚拟的人物、虚拟的动作，实际是用虚拟的方式将所需拍摄的画面进行“放映”。拍摄时，演员根据虚拟预览画面进行表演，拍摄后与虚拟场景融合即可。

这种做法大幅降低了电影制作成本。以场景搭建为例，搭建一座实景悬崖，可能要几百万元，而用电脑制作出一座一模一样的悬崖只要几百万元，成本仅有前者的十分之一。这种虚拟制作的场景还可以根据导演需求随时进行改动，从而避免了实景搭建场景改动难、易造成浪费的问题。

更重要的是，这种做法大幅降低了导演与演员的沟通难度。按照传统做法，演员通过剧本和导演指导脑补场景，然后再进行表演，而通过虚拟预览，演员就能直观准备了解自己的表演动作，大幅降低了沟通难度。尤其是在《长津湖》拍摄过程中，许多画面都是几千人的演员队伍，采用语言、文字等传统方式，沟通起来非常困难，很难做到各个演员都能做到动作协调到位。而通过虚拟预览，各演员对照各自画面“走戏”，大幅降低了沟通难度，电影拍摄效率至少提高了10倍。

实际上，国内现在也有不少的数字制作公司，并创作出了大量的动画片。但采用这种技术目前还无法用于电影拍摄所需的虚拟预览。其主要原因是，这种虚拟制作技术，无法做到“所见即所得”。其做法是：先要建模，再进行渲染、合成，用时非常长，一个人制作出一段10秒钟的画面，可能需要几个月时间，导演和演员都“等不起”。

而达瓦未来科技自主研发的实时渲染系统为国内领先，国际一流水平，实现了在4K画面精度下120帧每秒的实时模拟，渲染速度提高了1500倍，实现了实时渲染、实时合成、实时出片。在《长津湖》拍摄过程中，该公司10个人的团队制作一段10秒钟虚拟片只需20分钟。

据了解，达瓦未来科技于2018年落户重庆云谷·永川大数据产业园，2019年投产运营。3年来，该公司已在业内创造了诸多第一。

2019年，达瓦未来科技作为唯一民企单位，全流程、全要素参与了新中国成立70周年大阅兵的模拟仿真系统建设，首次实现了阅兵过程全流程、全要素、动态可调的仿真模拟，助力我国第一次实现了数字化阅兵。

2019年12月，达瓦未来科技发布了国内第一个全流程自主研发的实时数字人，使数字人能实时做出与真人一模一样的动作、表情。标志着该公司构建起“从前期设计建模、虚拟拍摄到后期实时渲染输出”的完整技术平台，填补了国内空白，达到国际一流技术水平。

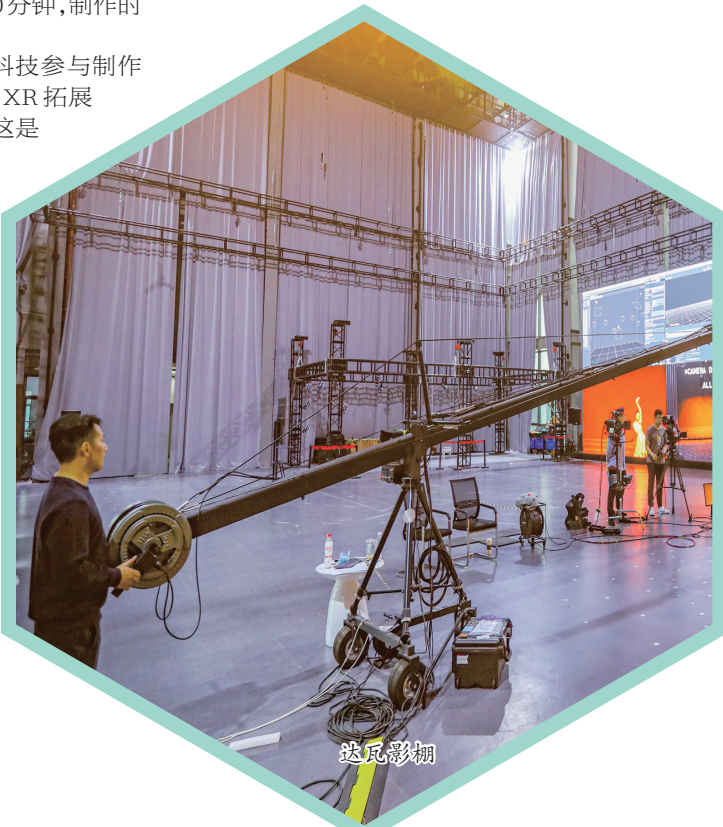
2020年初，达瓦未来科技参与建成我国第一个“数字医院”——武汉“数字方舱医院”，通过建成方舱医院规划模拟系统、内部设施模拟系统和使用学习仿真系统，大幅加快了方舱医院建设速度，大幅提升了方舱医院服务效率。

2020年，达瓦未来科技作为技术总体、制作总体等“双总体”单位，参与制作了全球一档虚拟艺人综艺节目——爱奇艺《跨次元新星》，实现了真人和虚拟偶像同台表演。《跨次元新星》共10集，每集90分钟，制作时间只用了3个半月。

2020年11月，达瓦未来科技参与制作中央电视台《深潜》节目，采用XR拓展现实技术探秘马里纳亚海沟，这是我国电视历史上第一次将XR拓展现实技术运用于电视栏目制作。

2020年，达瓦未来科技建成全国最大的动作捕捉摄影棚，在1000平方米的摄影棚内配置了93个高清摄像机，能360度无死角捕捉到表演者的每一个细微动作。

此外，达瓦未来科技还运用虚拟制作、XR拓展现实等技术，参与了2020年英雄联盟LPL总决赛、2021年网易《倩女幽魂》发布会、2021年腾讯游戏发布会、2021年小米产品发布会直播、2021年重庆第六



达瓦未来



中国人民大学科技园西部分园落户重庆永川

“顺应数字产业化和产业数字化发展趋势，加快发展新型文化业态，改造提升传统文化业态，提高质量效益和核心竞争力，是永川区的发展优势。”永川区委常委、新城建管委党组书记邓文表示，近年来，重庆云谷·永川大数据产业园围绕服务外包、数字文创、云计算、人工智能和新型商务五大业态，引进阿里巴巴、百度、携程网、爱奇艺、达瓦未来科技等企业434家，吸纳从业人员1.7万人，2020年实现营收282亿元，已成为重庆单体规模最大的大数据产业园。

重庆云谷·永川大数据产业园还探索出以“影视、动漫、游戏、综艺、小视频、数字孪生”等为重点的数字文创产业发展路径，无中生有地引育关联企业120余家，在数字文创产业集群初具规模，为打造全国一流数字文创产业基地奠定了坚实基础。

其中，于今年7月落户重庆云谷·永川大数据产业园的中国人民大学科技园西部分园项目，是中国人民大学文化科技园在北京以外布局的第一个分园项目，也是我国第一个以数字内容为特色的文化科技园区。该项目的落地，为永川创建国家级文化创意产业园、打造全国一流数字文创产业基地提供了重要平台支撑。

中国人民大学科技园西部分园总投资10亿元，将以“重庆云谷·永川大数据产业园”B区为载体，导入中国人民大学人才、科研、产业等优势资源，吸引文化科技企业集聚发展。

在技术上，重庆云谷·永川大数据产业园已聚集爱奇艺、达瓦科技、瑞云科技、咏声动漫、九紫文化等一批走在行业前沿、具有核心技术竞争力、能够突破国外技术封锁的文化科技企业。在产业上，永川大数据产业园已聚集山喵影视、艾尔平方、动漫岛、灵猫游戏等120余家文创企业，涉及先进影像制作、文化创意设计、大数据分析及采集、游戏运营、文体直播等各领域。

近年来，在技术推动、需求拉动、政策带动和资本驱动多因素影响下，我国数字内容产业呈现了快速增长的趋势，影视、动漫、音乐、游戏、短视频等产业，市场体量均已经突破千亿大关，每年都实现了两位数上的增长，为永川加快打造全国一流数字文创产业基地提供了重要政策利好。

邓文表示，下一步，永川将立足产业基础和先发优势，抢抓数字文创产业成长潜力巨大、市场前景广阔的机遇，充分发挥达瓦未来科技等企业技术优势，充分发挥数字内容制作平台、全景声混音、云渲染等平台优势，加快打造全国一流的数字文创产业基地。

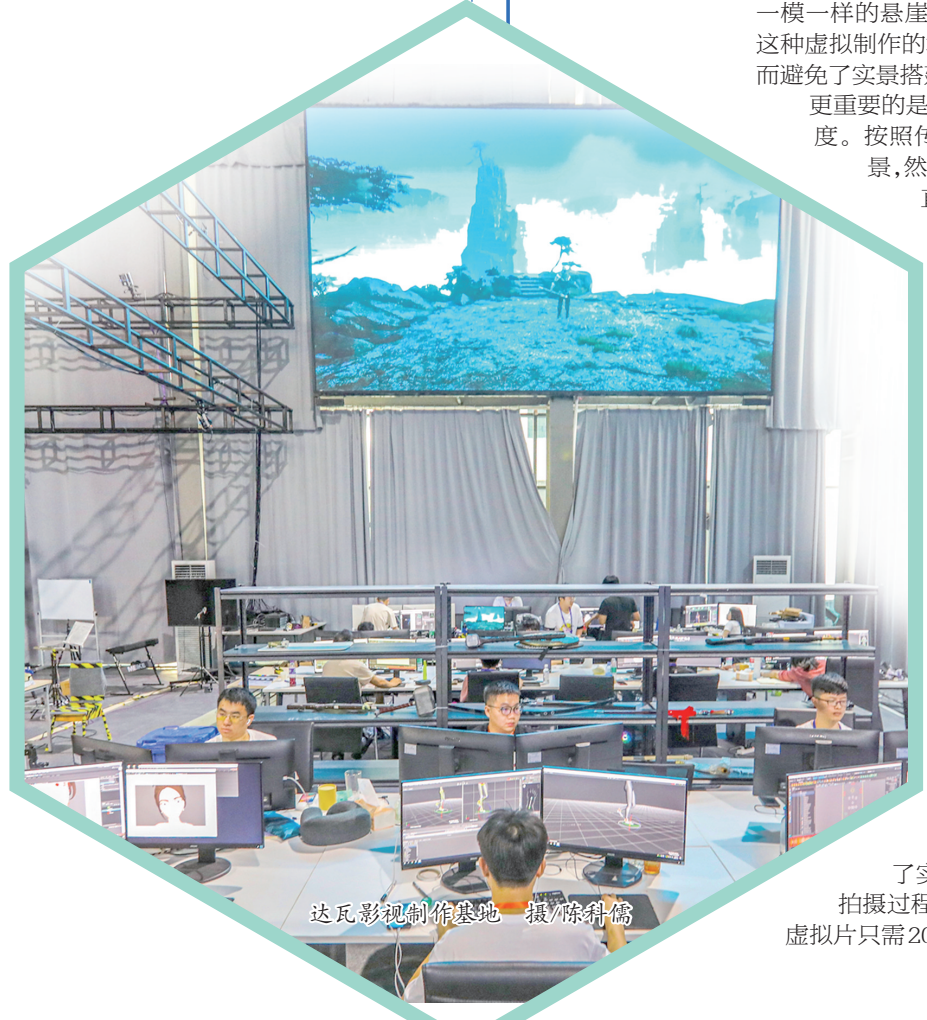
在技术平台方面，计划投资3亿元，搭建国内首个数字内容制作开源平台，将依托全国最大“动捕+LED拍摄”数字虚拟摄影棚、精准影视、动漫和游戏制作等行业痛点，集成云处理、主流软件、动作捕捉等先进能力，扩充1000人规模的影视、动漫、综艺制作团队，协同上游IP研发创意企业、配套出口内容发行平台，打造比肩好莱坞、迪士尼的数字内容生产流程。同时，部署建设“渲染云”和“云桌面”两大文创公共平台，依托达瓦未来数字内容制作全流程自控、九紫科技超杜比全景声等技术优势，解决特效高速实时渲染、显示芯片和声音环境等核心技术被国外“卡脖子”问题，打造“市场在外、制作在永、服务全球”的数字内容生产高地。

在硬件设施方面，计划投资10亿元，打造西南影视基地，迅速扩建多个数字影棚，配套综艺棚、实景棚等基础设施，总面积将达到5万余平方米，全面满足虚拟拍摄、制片拍摄、综艺录制等项目需求。联合北京九紫文化，建设1个亚洲规模最大的混音棚及5个西南最先进的录音棚，将在国内首次实现支持“超杜比全景声”和“VANOS中国全景声”双制式录制和放映环境，落地声优配音、声场建设等业务，补齐影视后期制作产业链条。

在产业生态方面，计划投资2亿元，打造数字文创产业基金，以产业基金作杠杆，联合数字内容分发平台，引入文创领域优质资本，共同投资引进优秀IP项目。进一步加强与重庆市大数据产业人才联盟内102所高校、400余家企业间的定向培养和实习实训合作，与西南大学、重庆师范大学等共建二级学院6个、专业共建25个、实训基地40余个，加速建设5000平方米公共实训基地，每年可输送数字文创专业人才5000余人。

力争“十四五”时期，重庆云谷·永川大数据产业园汇集数字文创相关企业500家，实现文创领域营收300亿元，建成文化引领、技术先进、特色鲜明的国家级文化创意产业园和全国一流的文化科技融合示范基地。

贺柳 贾睿
图片除署名外由永川区委宣传部提供



达瓦影视特效基地 摄制现场



达瓦影视特效基地