

用激情与梦想编织 3D“梦工场”

记成都明镜视觉科技有限公司创业团队

► 本报记者 李洋报道



成都明镜视觉科技有限公首席执行官程正

一角的货架上，经常堆满超市促销时买来的方便面，而这也是能给员工提供的仅有“福利”。

天道酬勤。经过不懈努力，两年内，成都明镜创业团队先后发布了国内首款 3D、VR 引擎、基于移动互联网的 APP 端 3D、VR 引擎。

随着新品的不断，用户的要求也越来越高。“我们在服务过程中发现，客户要应用 3D、VR 引擎，就必须事先下载一个 APP，极为不方便。既然客户普遍喜爱运用移动端，为什么不尝试着突破 H5（一系列制作网页互动效果的技术集合）？”任兴说。

带着客户的期望，2016 年，凝聚成都明镜创业团队自主研发了我国第一款国产基于 H5 的轻量级 3D 引擎，彻底打破了国外在引擎底层技术的垄断。

“其实就是把我们的一个引擎小设备安装在手机上，用户通过手机扫描产品，从而获悉该产品的特征，而我们则可以通过查看该产品的规格参数，从而给出购买意见。”任兴解释说，该款 3D 交互 H5 在线编辑器无须编程，即可生成 H5 页面进行分享，并可为用户提供海量创意内容，从而降低 3D 交互内容编辑的技术门槛和人力成本，给虚拟现实生态圈带来更为丰富的优质内容，让 3D 内容可视化、可交互、可传播。

“目前，我们已与一些知名企业进行合作，如瑞典宜家。用户只要扫描任意一款宜家产品的二维码，手机就能呈现出该款产品的 3D 说明书，并可为该款产品节约 7.8 万元的宣传纸张费用。又如小米风扇说明书，由 2D 纸质转为可交互的 3D 说明书，可为企业节约不少成本。”任兴表示，无纸化 3D 说明书在为企业节约成本的同时，也有利于节能环保。

资本眷顾越来越自信

伴随相关产品的日臻成熟，由创业团队向正规公司的转变已成必然。2017 年 3 月，成都明镜

科技正式注册成立。在其成立后的一个月时间内，先后获得松禾资本、真顺基金的 1000 万元天使轮融资。截至 2017 年 7 月，成都明镜已完成数千万元 A 轮融资，投资方为视觉中国，该笔资金主要用于团队建设和市场推广。

伴随资本的眷顾，成都明镜告别了当初租住的民房，搬进了高档写字楼，与此同时也开展了大规模的招兵买马行动。新进的研发团队中，一半以上拥有硕士及博士学位，且多是毕业于国内外知名高校，以及曾在国内外相关行业知名企业的高级人才。

从 2013 年组建团队研发 3D、VR、AR 引擎技术到 2014 年突破国际引擎技术垄断，发布 PC 端 3D、VR 引擎，到 2015 年发布 APP 端 3D、VR 引擎，到 2016 年发布 H5 端 3D、VR 引擎，再到 2017 年 3 月成立公司，4 月获得天使轮融资，7 月获得 A 轮融资。短短数年间，成都明镜发生了翻天覆地的变化。

截至 2017 年 9 月，这家成立时间不长的初创企业先后斩获第二届全球 App 开发创意争霸赛总决赛冠军、第十届国际 iCAN 创新创业大赛 VR/AR 行业赛优秀企业、第六届中国创新创业大赛互联网及移动互联网总决赛初组冠军，并与阿里巴巴、国家电网、宝马、海尔、奥利奥、宜家、Beats、哈根达斯、宝洁集团、玛氏集团等众多知名品牌达成合作。

“一切都来得太突然。如今，成都明镜研发团队自信爆棚，写代码已经成为‘信仰’。”任兴介绍，目前成都明镜已经制定了“三步走”策略。首先是加大移动端的领先优势，抓紧时间发展；其次是坚持产品标准化；最后是注重应用场景，如上线 3D 说明书等。

“接下来，成都明镜会带着改变人类获取信息的方式的使命，成长为一家有思想、有责任心的互联网科技企业，建设全球最大的 3D 数字资产内容平台，成就全球最大的 3D、VR、AR 内容输出平台。”任兴说。

从 2013 年组建团队研发 3D、VR、AR 引擎技术到 2014 年突破国际引擎技术垄断，发布 PC 端 3D、VR 引擎，到 2015 年发布 APP 端 3D、VR 引擎，到 2016 年发布 H5 端 3D、VR 引擎，再到 2017 年 3 月成立公司，4 月获得天使轮融资，7 月获得 A 轮融资。短短数年间，成都明镜发生了翻天覆地的变化。

“陋室”里的大梦想

3D 立体展示是目前最接近实物展示的一种方式，可以从任何角度、全方位动态、真实地展示商品，用户可以通过手指或鼠标的转动、缩放查看商品。业内预测，伴随科技的发展，人类正从信息时代走向大数据时代；到 2020 年，3D、VR、AR 的市场规模将会达到 1500 亿美元。

据介绍，3D、VR、AR 发展的“引擎”是核心技术。然而，长期以来该技术被国外垄断。“国外有，但不能用。体积大，底层不能够修改，装机需要指定补丁。中国人需要一款属于自己的‘引擎’。”成都明镜视觉科技有限公司“超级代码”团队对该技术发起了挑战。

2013 年，来自成都的多位“码农”怀揣同样的理想，组成了创业团队：首席执行官程正，首席营销官任兴，首席技术官郭力，美术总监廖金春。

“2013 年，我们开始致力于 VR 研发之时，风向并不明了，风口也没有来。因此，在获得资本青

睐前，我们几乎是用尽全力在坚持，卖过房也卖过车，当时大家挤在一起，边啃馒头边写代码，很多时候靠刷信用卡过日子。”毕业于西华大学工业设计专业的任兴，对工业设计的热爱一直从未改变。当接触到 VR 这样一个可以服务于工业的技术后，深埋心底的工业设计情结被激活，毅然决定投身其中。

“当时，创业团队的钱十分有限，延迟发放工资或用信用卡发放工资是常有的事情。”谈起创业初始的情景，任兴不无感慨道：“在无数个拮据的日子里，唯一能够支撑我们继续走下去的只有梦想。”

功夫不负有心人

命运总是眷顾有准备的人。2015 年，VR、AR 迎来爆发前夜，拥有 10 多年行业积累和沉淀的成都明镜创业团队敏锐地意识到商机。

“彼时，很多有实力的大企业纷纷投资

VR、AR 硬件，但却很少涉足技术研发。要想把硬件与内容的更好连接在一起，有着很高的技术门槛，那时国内市场还是一片空白。”任兴说。

为了抓住机遇，有着两年代码编写经验的成都明镜创业团队决心冒一次险：用技术手段去实现“无须写代码，像制作 PPT 一样制作可以交互的 3D、VR、AR 内容”的设想。

为了尽快开发成功，租住在当地一间面积仅 10 余平方米的民房里的几个人，只能没日没夜地努力编写轻量化的游戏引擎程序。简陋的办公室没有空调，唯一值钱的家当就是几台电脑。房间

打造全球领先的企业协作平台

记上海云砺信息科技有限公司创业团队

► 本报记者 李争粉报道



上海云砺信息科技有限公司创始人吴云

学习等领域以技术创新助力产品形成独到竞争力，取得多项著作权和专利成果，并获得 ISO9001、ISO20000 和 CMM 等国际认证，创新能力与技术实力得到业内普遍认可。

据介绍，票易通的理念是以企业的共享中心为核心，“连接”起上游供应商、下游客户、企业 ERP、税务部门，甚至是移动终端，使原本可能独立的环节融合成一个有机的整体。整个体系通过上下游信息协同，实现企业内部财税监管信息化、精细化、一体化升级，做到节约资源，降低人力成本，提高处理效率，实现集中管理并加快资金流速。

“同时，面对不同行业的特殊财税环境，票易通还推出了独有的应对策略，开发更具针对性的解决方案，在发票流通的各环节进行切入，实时对接企业及国税数据，帮助企业管控发票流通全环节。”徐峰举例说，为解决零售门店开票业务场景复杂的难点，票易通平台部署专业的电子发票解决方案；面对建筑行业上下游项目繁杂、风险点较多的难点，票易通与业内知名企业携手，提供增值税发票管理及供应链信息协同服务，实现了资金流、发票流、合同流、物流一致的“四流合一”。“这些针对不同行业的专业解决方案，从根本上协助企业解决痛点问题，为企业提供全面、高效、准确、合规的财税服务。”

打造全球领先的企业协作平台

作为当前领先的供应链协同及发票管理平台，票易通在不断践行其“连接”理念的过程中，已取得骄人的成绩。

作为票易通的第一家客户，国内知名地产企业万科集团在“营改增”初期遇到不少困难。例如，供应商不能按照规定合规开票、开票情况无

法实时监管等。基于该情况，票易通为万科集团提供了供应链协同、双通道发票认证、增值税发票实时验真、移动报销等发票管理相关服务，成效显著。2016 年 5 月 1 日，万科集团通过票易通平台，开出了全国第一张房地产业营改增增值税发票。如今，万科集团基于票易通平台，结合纳税筹划成功地大幅节税。同时，万科集团的供应链和发票管理平台得到相关部门的高度认可。

2017 年 5 月，票易通平台与用友建筑合作，打造专业财税云服务——用友建筑云。据了解，用友建筑云拥有众多大型建筑企业客户方。这些企业具有总资产雄厚、施工面积大、工程数量多、营业收入高等共同特点，在“营改增”后，面临的财税管理风险骤增。针对迫在眉睫的挑战，用友建筑引入票易通平台，借助票易通在增值税发票管理上的通道优势和功能优势，为客户提供更全面的管理服务，从直连开票、发票认证到全方位整合信息数据，最终实现业、财、税一体化、实时化的专业管控。

同一月，基于票易通平台，红星美凯龙第一批 40 家门店关于增值税发票管理模块正式上线。票易通平台协助红星美凯龙进行税务票据综合管理，大幅提升财税工作效率，构建税务风险监控平台。

截至 2017 年 9 月，票易通已服务阿里巴巴、万科、锦江之星、家乐福等多家大型企业，整体供应链协同客户遍布全国，中心客户税号数万家，上下游协同客户达到 10 余万家，并与众多世界 500 强企业携手共建财税新环境，创新成果显著。

徐峰表示，票易通现阶段推广模式是先做每个行业的龙头企业，如零售行业的沃尔玛、金融行业的平安集团、互联网行业的阿里巴巴，票易通希望一步一个脚印踏实往前走，未来成为全球排名第一的企业协同服务平台。

“很多企业在上市时特别担心税务出现合规问题，票易通可以把这一问题轻松搞定。”上海云砺信息科技有限公司联合创始人单靖翔表示，上海云砺致力于企业 SaaS（云计算软件服务）领域行业解决方案的研发及应用，目前已为超过 100 家世界 500 强企业提供优质服务。

一站式解决发票难题

近年来，随着全国首个统一的国地税征管应用系统——金税三期的上线和推广，以往各自为政的税务管理局面一去不返，国家对增值税发票的监管告别了零散、滞后的旧时代，进入全国全网联动的新阶段，监控广度和力度大大增加。

“在这样的背景下，票易通应运而生。”单靖翔介绍，上海云砺成立于 2015 年 6 月，其旗下产品票易通，是专业的供应链信息协同及增值税发票管理平台，综合运用智能科学、图像识别和深度学习等先进 IT 技术，旨在帮助企业顺利完成“营改增”和“金税三期”的过渡，完成上下游的无缝连接和业务协同，释放资本活力，保障财务安全。“2016 年 5 月 1 日，汉堡王通过票易通在全国“营改增”第一天，扫码开具了全国首张扫二维码自动开具的电子发票。”如今，这种扫码开票的便捷方式已经遍地开花。

据了解，上海云砺核心团队来自于原宝钢集团财务服务共享版块的原班核心系统和业务团队，主要成员均拥有超过 20 年的财务、税务、供应链管理和信息化建设经验，来自于原宝钢集团、中石化集团、SAP、麦肯锡、埃森哲、阿里巴巴、百度、普华永道、华为等知名企业。上海云砺总部位于上海，并在北京、深圳设有分公司。

单靖翔介绍，票易通的核心产品功能模块之

作为当前领先的供应链协同及发票管理平台，票易通在不断践行其“连接”理念的过程中，已取得骄人的成绩。

截至去年 9 月，票易通已服务阿里巴巴、万科、锦江之星、家乐福等多家大型企业，整体供应链协同客户遍布全国，中心客户税号数万家，上下游协同客户达到 10 余万家，并与众多世界 500 强企业携手共建财税新环境，创新成果显著。

一是帮助企业开具发票，可以有效地避免企业手工开具发票时出现的发票错开、虚开等问题，极大地降低企业税务风险。同时，供应链结算协同管理模块，是根据企业的预售规则直接开发而成，可对结算信息进行二次确认。此外，进项发票管理模块，是对企业收到的发票进行精准识别，提取有效的发票相关要素，最终完成发票的自动审核。“通过票易通为企业提供的不同功能模块，日常烦琐的财务工作可通过业务系统直接完成，释放了人力成本，提升了工作效率。”单靖翔说。

据了解，目前票易通提供的主要服务，包括供应链结算协同、一站式电子发票开具、税

控直连开票管理、移动化发票归集、发票智能识别、双通道发票认证、全品类增值税发票验真、全国集中纳税申报。

“票易通不仅实现对发票全流程的管理，同时通过数据交互技术，帮助企业实现财税系统集成。”上海云砺财务总监徐峰表示，企业可以在平台上进行多维度穿透查询，对交易信息进行全局管控，还可以进行高效安全的税务筹划与分析。为实现这一管控目标，票易通在图像识别、智能