



打造创新平台 引领转型升级

国内3D打印第一股落户乐清

记者 孔丽琴/文 梁琳/摄

乐音清扬，万商云集。作为 温州模式 的主要发祥地和民营经济的先发地区，近年来，乐清大力发展智能制造产业，加快制造业转型升级，围绕 机器换人 技改需要，积极推进科技孵化器、工业设计基地、检测中心、科技大市场等公共服务平台建设，努力实现 制造大市 向 智造强市 转变。

实现3D技术 一条龙 服务

近日，乐清总部经济园创富港湾内，工程技术人员正对设备进行调试，为即将投入试运行的乐清市3D打印技术公共服务平台做最后准备。

当前，3D打印技术已从实验室成功走进了工业制造、建筑、航空航天、医疗、教育等诸多社会领域，成为加快智能制造、推进产业变革且极具市场前景的颠覆性技术代表。

在 大众创新、万众创业 时代背景下，3D打印更是为广大中小微企业创新创业提供了高效率、低成本的设计、研发以及成果转化服务，呈现出蓬勃之势。

近些年，乐清及周边地区也零星成立了一些3D打印公司，市3D打印技术公共服务平台的运行，将为乐清

企业带来哪些不一样的体验呢？

据市经信局工作人员介绍，即将投入运行的乐清市3D打印技术公共服务平台，由国内首家在新三板挂牌的3D打印企业先临三维投入，该企业计划在乐清重点服务本地电工电气及电子模具等产业的转型升级，提升乐清智造的水平。

昨日，记者来到位于乐清总部经济园创富港湾内的市3D打印技术公共服务平台，只见该中心摆放着各式各样的3D打印机和3D扫描设备，犹如一个3D博览馆。

在一台桌面3D打印机前，工作人员将环保塑料材料PLA装入打印机内，通过电脑控制把打印材料一层层叠加起来，最终把计算机上的蓝图

打印成真实的3D实物

据该平台工作人员介绍，乐清市3D打印技术公共服务平台包括3D打印科普与展示体验中心、3D打印生产与加工服务中心、教育实训基地等模块，现有工业级尼龙3D打印机(SLS)、工业级光敏树脂3D打印机(SLA)、桌面3D打印机等数十台多型号的3D打印和扫描设备，可为乐清的企业和学校提供3D打印科普与展示体验活动，3D打印及实验、人才培养、成果交流与展示等活动，以及协助乐清市各职高、中小学建立3D打印实训基地。

也就是说，通过乐清市3D打印技术公共服务平台，市民可以享受到参观、培训、产品定制、生产加工等一条龙服务。

打造3D专业公共服务平台

说到3D打印技术，我市不少企业并不陌生。

来自乐清的汉桥科技便是3D技术的尝鲜者。据该企业相关负责人徐友波介绍，对于乐清诸多企业而言，制作模具、试模、改模等工序是个相当漫长且繁杂的过程，一般来说，整个工序下来需要2个多月才能完成。而3D技术的运用，极大程度地缩减了产品制作的耗时成本，快时仅需1天时间即可完成，非常便捷。

据乐清市3D打印技术公共服务平台负责人黄松江介绍，该平台运营商 先临三维的子公司先临左岸在入驻乐清前，已经服务乐清制造业企业100多家，大部分是低压电企业，其中不乏德力西、人民电器等知名企业，辅助企业开发新产品300多个，且服务的企业数量和辅助企业新产品开发的数量还在不断地增加中。

在多数企业的印象里，3D打印的高价格，是其难以大规模融入日常

生活生产的主要原因。好在这一困局，随着乐清市委市政府的平台打造得以化解。

市经信局相关负责人告诉记者，作为市政府引进项目，乐清市3D打印技术公共服务平台在运营期间（2016年-2021年），将为乐清企业提供诸多优惠服务。

与此同时，教育3D打印将是3D打印技术公共服务平台瞄准的一个重要业务领域之一。

该平台开放后，将开展一系列的3D打印教育免费培训服务，推进我市技术创新，推动企业自主创新，优化投资结构，促进产业升级，以我市165产业 培育发展为重点，更好地打造 大众创业、万众创新 服务平台。

我们希望从教育市场入手在乐清校园推广3D打印技术，并与 大众创业、万众创新 结合，争取在5-8年内培养客户使用3D打印设备

和产品的习惯。 据该平台负责人黄松江介绍，目前，先临三维的消费教育级桌面3D打印机和3D扫描仪已进入5000多个中小学校和家庭，在全国建设有几十个3D打印创新示范教室。

随着3D技术的普及，3D的使用成本亦将下降。

接下来，3D打印技术公共服务平台将结合我市 双创 示范基地建设，以市场需求为导向，以提升制造业核心竞争力为根本目标，汇聚吸纳国内外优秀创新人才，积极开展3D打印领域的科学研究与产业化技术研究，建立3D打印材料加工、设备制造、软件开发、产品应用产业链。

该平台将利用三到五年时间，建成面向全省乃至全国，集技术研发、应用服务、成果转化、创新创业为一体的专业公共服务平台，力争建设成为国内一流的3D打印技术人才高地、技术高地和产业高地。



市3D打印技术公共服务平台一角。

平台支撑促产业转型升级

乐清市3D打印技术公共服务平台只是我市近年来打造的诸多平台之一。

据了解，近年来乐清围绕 机器换人 技改需要，积极推进科技孵化器、工业设计基地、检测中心、科技大市场等公共服务平台建设。截至2015年底，国家级科技孵化器 乐清科技孵化创业中心、国家工业电器质检中心和省温州低压电器技术创新服务平台均已投入运营，省低压电器产业技术创新战略联盟和温州电气行业 机器换人 产业发展联盟成立，乐清市河北工大电器可靠性实验室和工业设计基地已正式运营。

在各类产业平台支撑下，乐清市产业支撑载体进一步升级，并被评为2010年度国家新型工业化装备制造产业示范基地。目前，我

市的智能电气小镇正在申报省级特色小镇。

今年，我市以国家工业电器质检中心和乐清科技孵化创业中心两大国家级平台为引领，以省温州低压电器技术创新服务平台、省低压电器产业技术创新战略联盟等省级科研平台和机构为支撑，建立了乐清市智能电气产业智能制造示范研发支撑平台梯队，制定出了乐清2017年智能制造示范市建设方案（智能电气产业），并成功入选2017年浙江省智能制造试点示范市县（区）名单。

市经信局相关负责人表示，力争到2018年把乐清打造成全省一流的智能制造发展示范市，全市制造业综合实力不断提升，可持续发展能力显著增强。

乐清速度让在外乐商乐回乡

乐清市打造智能制造发展示范市的决心和力度，引发了不少在外乐商回乡发展的愿望。

乐清市3D打印技术公共服务平台合作方、国内3D打印第一股 先临三维科技公司董事长李诚便是其中之一。

1983年，二十出头的李诚怀揣4000元，从家乡镇安来到了杭州萧山从事布匹买卖生意，并逐渐成长为当地一家公司的董事长。

他乡终非久留时，早在上世纪90年代初，李诚就曾想过回乡发展，但由于交通不便、投资环境不优、政府服务意识不强等诸多原因，未能成行。

2004年，李诚经一位浙大教授的介绍，认识了一位研究三维相机、激光内雕等相关领域的从新加坡留学归来的 海归。在对方的推荐下，李诚体验了一把三维相机。

和平时拍照一样，李诚坐在椅子上，随着一声快门响，眼睛还没在闪光灯的刺激中回过神来，水晶中他的照片已经被雕出来了，立体、逼真到让他觉得不可思议。虽然不了解个中技术原理，但是李诚坚信，这么

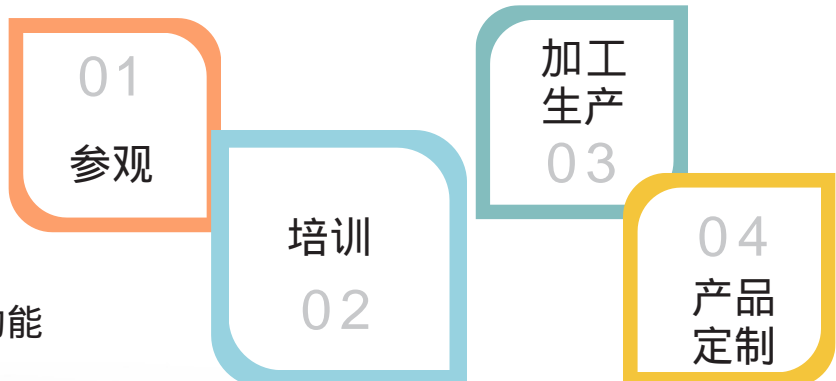
高科技的东西，肯定会有市场！

就这样，李诚以资金入股的方式和这位华人一起成立了先临三维，最初仅仅做一款三维相机。出乎他们意料的是，产品一推向市场，反响很不错。在还没有竞争者的情况下，销售利润几近80%。

当时我就想，要是能把这个高科技的东西，引到家乡去，一定能推动当地制造业的发展。李诚的想法得到了乐清市委市政府的支持。

今年年初，市经信局牵头负责与杭州先临对接合作事宜，初步达成在乐清建设3D打印技术公共服务平台，并就合作事项提出了意见建议。4月，乐清市政府召开项目协调会，促使该项目落地。从接洽到项目落地，仅用了一个多月时间，体现了乐清速度。

如今的乐清，是乐商发展的沃土。李诚表示，他正考虑在合适的时候，根据市场导向，在乐清延伸3D技术产业链，融入科研、生产、培训等一体化生产模式，进一步在家乡把三维数字化技术做大做强。



市3D打印技术公共服务平台功能



工作人员在操作工业级光敏树脂3D打印机。

市民参观市3D打印技术公共服务平台。

工作人员在操作工业级尼龙3D打印机。