

# 纳米生态系统 中国

纳米生态系统 中国

---

## “中山造”超快光纤激光器即将量产

2017-09-27

在广东华快光子科技有限公司（以下称“华快”）的展厅里，摆放着一系列3D打印模型和激光器切割打磨的样品。工作人员正在调试8寸晶圆皮秒激光切割系统，在这样一个系统中激光器是其核心部件。

在广东  
华快光子科技  
有限公司（以下称“华快”  
）的展厅里，摆放着一系列3D  
打印模型和激光器切割打磨  
的样品。工作人员正在调试8  
寸晶圆皮秒激光切割系统，在这样一个系统中激光器是其核心部件。

“  
我们  
最近在火  
炬区租了一万平方  
米的厂房，新厂房年底投入使用后一  
年可量产3000至5000  
台超短脉冲光纤（皮秒、飞秒）激光器，成为国内领先的激光器生产线之一。”华  
快董事长梁崇智说，这也意味着在华快在几年的孵化后正式出孵了。

这家位于中山工业技术研究院的公司前身是广东汉唐量子光电科技有限公司，是国内少数掌握皮秒、飞秒激光光源技术的企业之一，主要业务为超快激光器、激光加工设备、3D打印装备、3D打印粉末材料的研发与生产，在激光器量产后公司有望实现爆发式增长。

**关键词 突破 产品有望打破国外垄断**

“我们只想做好一件事情，就是超快光纤激光器的生产。”梁崇智说，公司自2012年成立以来，一直都处于前期研发阶段，今年底搬到新厂房后可以实现高重频、超短脉冲光纤激光器的量产。

对激光器而言，光源好比激光器的“发动机”。按时间长短分，1纳秒是10亿分之一秒，1皮秒是一万亿分之一秒，而1飞秒则是一千万亿分之一秒。华快研发的激光器以皮秒、飞秒级激光技术光源设备为主。这是一个什么概念？梁崇智打了一个比方，纳秒激光器就像一把“斧头”，飞秒激光器就像一把“手术刀”，同样时间内后者做出的成品比前者更精细。

作为20世纪最伟大的发明之一，激光器已经走过了50多年，飞秒量级的激光脉冲在20世纪70年代首先在染料激光器中实现。近20年来，飞秒激光技术发展非常快，而超短脉冲激光的创新发展和应用开拓，是当前国际上激光高技术乃至现代科学技术中一个重要的前沿领域。

“像手机屏幕玻璃的切割、金属外壳上logo的打标、手机外放孔的打孔都离不开激光器，3C电子行业、半导体行业、医疗行业等运用较多。”华快综合部主任李耀名介绍，对于金属、陶瓷、晶圆等材料的切割、划片、钻孔，以及超精细加工的高端应用领域，皮秒和飞秒激光器有着广阔的应用空间。

“目前国内皮秒、飞秒的激光技术光源设备约90%都依赖进口，进口产品价格昂贵。我们要打破国外的垄断，做国产的超快光纤激光器。经过5年研发投入近亿元，现在已掌握了核心技术，到了量产阶段。”梁崇智说，这个技术华快从零开始研发，具有完全的知识产权。

其实，日常生活中很多领域都离不开激光技术的运用，比如装修装饰、厨卫灯具、汽车配件、金属家具、电器、眼镜等，这些物品的切割、打标、焊接等都需要用到不同量级的激光器。

以华快研发的YPP200

系列皮秒激光器为例，该款激光器去年被认定为高技术产品，专为微加工设计，具有脉冲持续时间短、峰值功率高、加工热影响区域小、长期工作稳定性好等特点，适用于玻璃打标，不锈钢打彩，PE膜、电池极片等薄膜切割、钻孔等精细化加工。

**关键词 创新 院士领衔组成技术研发团队**

2013

年，梁崇智决定转行做激光器后，便四处寻找国内相关人才，并最终引入了研究该领域20多年的北京大学信息学院教授、“长江学者”张志刚及其团队。

2016

年华快又引入了中国工程院院士，西安交通大学机械学院院长卢秉恒及其团队。该团队在国内率先开拓光固化快速成形制造系统研究，形成了一套国内领先的产品快速开发系统。

在利用高校资源的道路上，华快先后与北京大学、华中科技大学、西安交通大学、广东省科学院等科研院所团队合作。经过几年的沉淀发展，获得了70多项专利技术，已有超短脉冲激光器、多种系列的金属3D打印机、多功能激光加工机等产品，部分产品技术达到国际领先水平。

就在超快光纤激光器可实现量产之际，公司也完成了新名字“华快”的工商注册，原来的名字“广东汉唐量子光电科技有限公司”将不再使用。谈到改名，梁崇智表示华为是公司的客户之一，通快集团是激光技术全球领导企业之一，取“华快”之意，就是勉励企业不断向对标的企业学习。

有了科研成果后，如何将研究成果与应用相结合，是不少企业思考的问题。华快从成立时就注重技术成果的应用，并针对不同领域的应用孵化出了不同的子公司，内部形成一个各有方向同时又相互补充的产业延伸链。

创立至今，华快已先后组建了广东量泽激光技术有限公司，中山汉通激光设备有限公司，广东汉邦激光科技有限公司以及广东汉唐快速制造应用技术研究院。

**关键词** 雄心 “1+3”模式勾勒发展路线图

目前，华快形成了“1个研究院+3个应用公司”的构造，每个子公司都有侧重发展的领域。比如，量泽激光以开发皮秒、飞秒激光器及提供技术解决方案为主；汉通激光以生产激光焊接机、打标机等为主；汉邦科技以生产和应用金属3D打印设备为主；汉唐研究院以研发和项目孵化为主。

其中，汉唐快速制造研究院充当了研发基地的角色，主要提供前沿的快速制造技术，包括快速原型技术、快速模具技术和超高速切削技术等；华快则提供项目运作框架，将技术向前后方产业链延伸。

几个子公司中，汉邦科技在金属3D打印应用上已经取得了不小成绩。2013年汉邦科技成功地研发出了国内首台工业级金属3D打印设备，并在第二年推向市场。2016年又推出了第二代金属3D打印设备、牙科领域专用设备、航天航空领域专用设备。

如今，在3D打印医疗应用领域上，汉邦科技已与众多三甲医院及医疗单位合作，用自主研发的金属3D打印机打印出接骨板、植入体、辅助导板、器械工具等产品，配合完成了数百例临床试验，积累了金属3D打印在骨科应用领域的丰富经验，促进了国内3D打印在临床医学的应用。

比如，  
汉邦科技派驻  
专业技术人员到广西贵港人  
民医院数月之久，利用金属3D  
打印装备及在骨科领域的应用技术，为多项手术方案提供支持，并承担打印工作。  
在项目开展过程中，汉邦科技还与广西贵港人民医院、南方医科大学基础医学院、  
中南大学附属湘雅二院合作完成了课题《3D  
打印技术在骨科修复重建中  
的基础与临床研究》。今年5  
月，汉邦科技在南头镇两万多平方米的生产基地正式投入使用，为该公司进一步发展奠定了基础。

正是在这种发展模式下，2016年华快集团实现8000  
万的产值，并在中国创新创业大赛广东赛区荣获二等奖，中山赛区荣获特等奖，同  
时获得广东省新型研发机构、中山市工程技术研究中心、中山市院士工作站、中山  
市协同创新中心等称号。