



激光精密制造技术在全球范围内正在被认知和广泛应用。激光对加工部位局部作用，对元器件本体没有任何的热影响；加热速度和冷却速度快，接头组织细密、可靠性高；光束可聚焦到10微米级，利用远场和近场可实现微纳精细加工；由光束传递能量，属于非接触式加工，无静电影响无应力隐患；由于波长、脉宽、功率、波形等参数可灵活选择控制，可加工材料非常广泛；参数、光束形状、空间分布等高度可重复性控制，可实现细微化和流水线批量制造，获得一致的产品加工质量，同时能很好的实现实时质量控制等。激光精细加工不涉及化学试剂、不产生有害物质，是真正绿色的加工手段。

激光加工从光-材料作用上面主要借助于两种效应：一是光热效应：光子被材料吸收后转化成热效应，根据不同的升温温度出现相变、熔化、汽化等现象，利用不同的热效应可以进行焊接、切割、打孔、标记等应用，称为热加工；二是光化学效应：紫外光子能量足以打开化学键，超快激光光致激发速率远大于光热速率，这时导致的是化学变化，而温度原则上变化不大，比如紫外激光的变色打标、紫外激光切割、超快激光切割打孔等应用，称为冷加工。另外，由于不同激光脉冲技术导致的激光脉冲持续宽度从毫秒到飞秒的不同，带来了激光峰值功率的不同，因此引起的迥然不同的光热效应和光化学效应，从而带来不同的加工应用。

从应用的加工效应分类，主要集中在材料的精细微去除、精细微连接和精细标记三方面。在手机生产中，激光精细加工的对象涉及到电子元器件、PCB/FPCB、线/纤/缆、晶片/玻璃/蓝宝石/陶瓷、ITO/银浆、电池、摄像模组、振动单元、声响、耳机、屏、外壳以及部件封装和产品组装过程。

3C电子产品、特别是消费类电子产品(比如智能手机)越来越小巧化、集成化、高性能化，因接触方式、热影响区范围、加工点细微度、应力影响等固有技术障碍，许多传统生产工艺已经达不到精密和微细的工艺要求，而激光精细加工已经展现出了独特的能力和魅力。

公司简介

武汉凌云光电科技有限责任公司是在武汉光谷注册的创新型高新技术企业，成立于2001年。公司是专业从事先进3C电子制造的激光精密微加工设备及其解决方案的高科技企业，是国内半导体激光器及其应用系统最专业、实力最强、规模最大的公司之一，是目前国内在半导体激光技术领域拥有专利技术最多的公司。2008年被国家发改委授予为“半导体激光先进制造产业化示范基地”。

公司研制的用于先进3C电子产品制造的精密激光设备，已经形成了微焊接、线束处理、3D打印、电路直接成型等多个专业方向，是国内该领域的领导者，相关设备居于国际先进水平。

公司通过了ISO9001和ISO13485质量体系认证和CE认证。

未来公司将秉承“先进3C电子产品制造的精密激光加工设备及其解决方案的专业供应商”的产品战略方针，从现有优势产品中进行提炼和深化，不断进行技术创新，拓展应用领域和深度。

公司秉承“以人为本、客户满意、品质卓越、持续创新”的企业理念，与国际先进技术同步发展，竭诚为全球电子科技公司提供有竞争力的产品与服务。

