

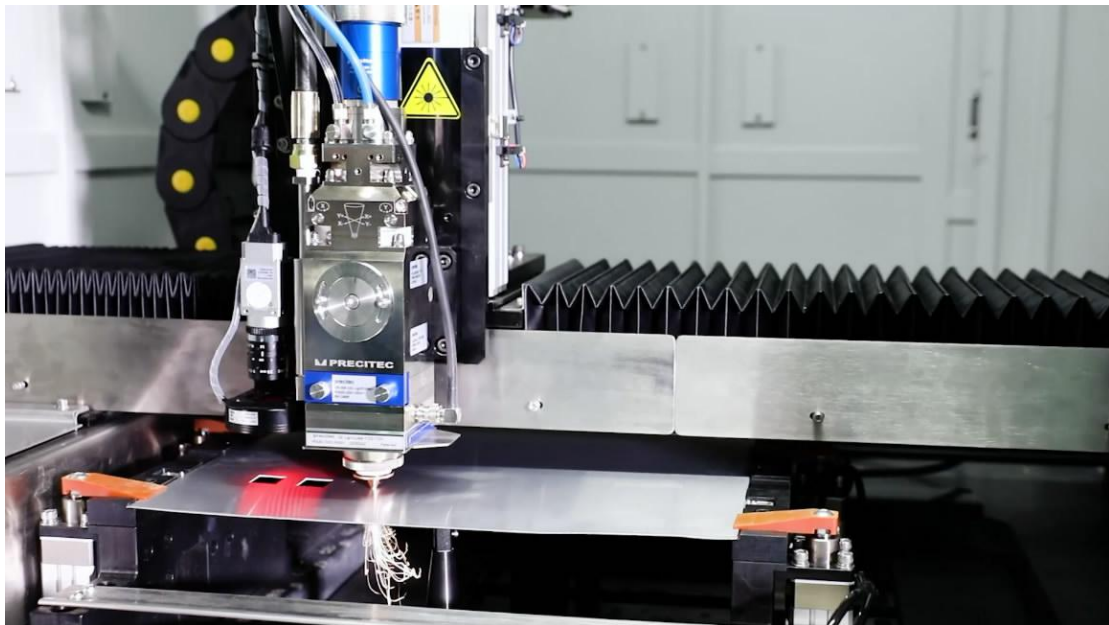
正业科技：超快激光技术，为 FPC 精密加工增添新动力！

时代在发展
技术在进步
20 世纪 60 年代
第一台红宝石激光器诞生
制造业进入“光”时代
从纳秒、皮秒到飞秒
人们对激光技术的探索未曾止步

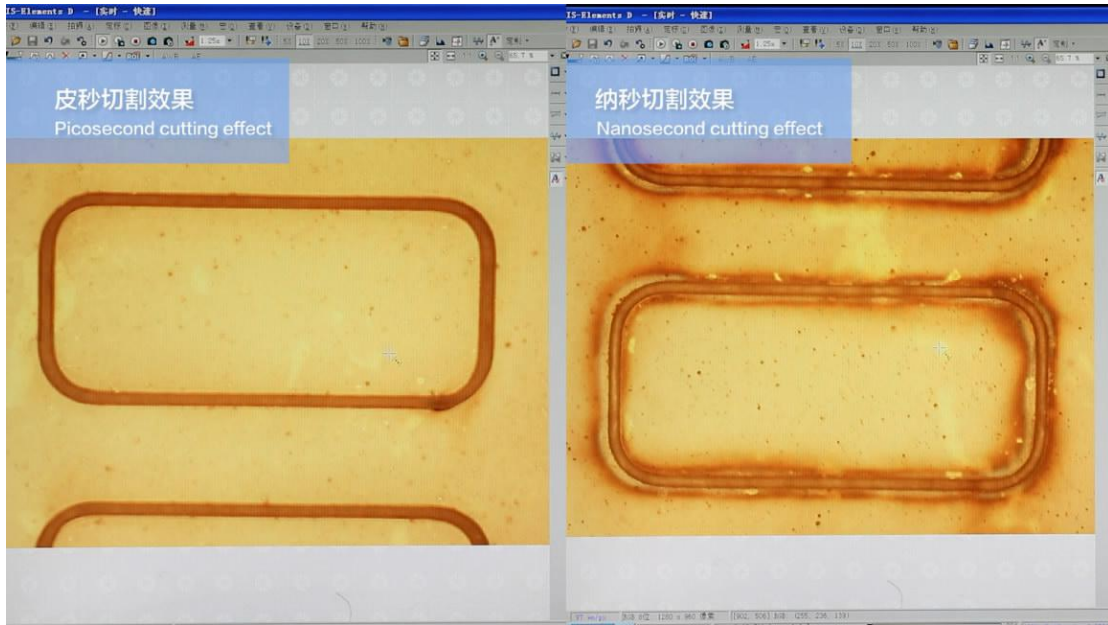
时间换算：

1 秒=10⁹ 纳秒=10¹² 皮秒=10¹⁵ 飞秒

时间越短，激光作用在材料表面的时间越短，对材料表面的影响越小，加工效果也更好，因此超快激光技术已成为制造业精密加工领域的热点话题。



在精密加工领域，传统纳秒激光加工设备仍占据了大部分市场。但是就加工效果而言，飞秒及皮秒激光加工更具优势与前景，可飞秒激光器由于自身的可靠性低、价格昂贵等原因，从科研到工业应用，还需一段时间。与纳秒激光相比较，皮秒激光加工具有更短的脉冲宽度、更高的峰值功率，能够达到更好更精细的加工效果，实现真正冷加工，基本无炭化，逐步成为主流选择。



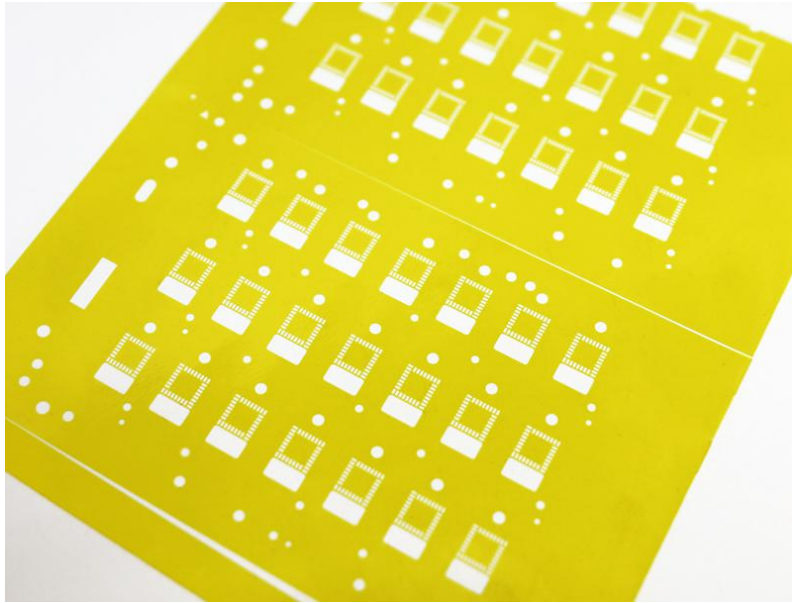
▲正业激光切割效果图（皮秒 VS 纳秒）

正业皮秒激光切割机



正业科技研发生产的皮秒激光切割机应用超快激光技术，适用于覆盖膜（CVL）、柔性板（FPC）、软硬结合板（RF）和薄多层板的切割成形。

01 切割实例



02 独特优势

- 1、真正冷加工，基本无炭化：激光脉宽小于 10ps，炭化范围极小，基本看不到炭化现象。
- 2、切割效果更精细：采用小单脉冲能量，高频加工，精雕细作，加工面更加精细光滑，综合加工精度高达 $\pm 20 \mu\text{m}$ 。
- 3、双台面，零上下料时间，效率高，速度更快：皮秒的重复频率非常高，可达兆赫兹，大幅度提升加工效率。
- 4、加工前预览功能：避免切板报废。

正业激光

正业科技在 PCB 行业历经 22 载，始终认为技术创新才是企业的立足之本，是企业长久生存和可持续发展的不竭动力，不断攻克激光技术难题，探索超快激光技术奥秘。

目前，正业科技承担的激光类国家重点计划项目有典型硬脆构件的超快激光精密智造技术及装备、激光高性能连接技术与装备和激光高精度快速复合制造工艺与装备。

未来，正业科技将不断增强核心竞争力，积极拓展激光技术应用产业链，满足市场及广大客户需求，通过做强“激光”助力制造业转型升级发展。