

JPT

HIPA

智能装备
Intelligent Equipment

深圳市杰普特光电股份有限公司 (股票代码: 688025)



高度精准 智能驭光

High Precision & Accuracy



■ 价值观 Value

精益求精，无微不至

Make perfection more perfect, Be considerate at every micron

■ 愿景 Vision

智能驭光，无测不准，无工不精

Drive light with intelligence, Measure exactness, Machine perfection

深圳市杰普特光电股份有限公司成立于2006年, 是一家由归国留学人员创办的研发、生产和销售激光光源、光学智能装备的国家级高新技术企业。

2015年, 杰普特创办智能装备事业部, 拥有子品牌HiPA (High Precision & Accuracy), 其研发生产的激光调阻机系列产品, 技术领先, 远销海外。2018年, 自主研发调阻机技术荣获深圳市科技进步一等奖。2019年, 杰普特与董事长黄治家先生分获“深圳市强市骨干企业”和“质量强市金质奖章”荣誉称号。2020年, 惠州产业园正式投入使用, 总建筑面积十万七千五百多平方米。2021年, 装备事业部划分六大产品线: 被动元件产品线、焊接与连接产品线、集成电路与线路板产品线、模组测试产品线、脆性材料产品线和非标产品线。



HiPA 品牌简介 BRAND PROFILE

HiPA自成立以来, 专注于高精度自动化的光学测量、激光微加工集成设备。HiPA设备测量准确, 结果与美国NIST (National Institute of Standards and Technology国家标准与技术研究院) 对标。高精度的基础之上, HiPA更完美地将先进的光技术与自动化技术结合, 打造高效智能装备, 不仅成功帮助客户大幅度提升了质检精度, 提高了生产效率, 扩大了经济利益, 更是解救了无数的生产工人, 让他们免于高强度重复性工作造成的劳累, 更免于长时间肉眼检测对眼睛造成的不可逆伤害。

HiPA科技随着每一颗微米级贴片电阻, 每一个微型传感器, 每一片高质量显示器, 每一台高性能的电子终端流入千家万户, 为百姓的最高品质生活保驾护航。如同我们商标中的海豚一样, 拥有着最高的智商, 却最温暖善良, 常在海上救人于危难之中, 送来安全; HiPA, 掌握着最先进的科技, 却永远以赤子之心面对客户, 尽心竭诚, 精益求精, 用最高的品质成就用户最大的心安。

综合优势 Comprehensive Advantages



更专业研发团队

国际化研发团队占比30%
博士20余名, 硕士近50名
国家专利526项



更全面技术支持

专业全面技术支持, 保障
设备方方面面



更高性价比

全面解决方案, 各环节无
缝衔接; 严格高效品控体
系, 极大提升来料利用率,
有效降低材料损耗、生产
成本



更精益产品设计

国际领先技术, 极致精准
工艺。NIST计量局全球认
证。依客户需求全面定制



更迅速服务响应

24小时内及时响应, 技术
支持覆盖全球

业务领域 Our Domains of Expertise



3C产品

(电脑、手机、智能穿戴等)

被动元件

(电阻、电容、电感等)

半导体

(晶圆、硅光、半导体芯片、
半导体激光器、MicroLED等)

特种材料

(蓝宝石、玻璃、陶瓷等)

汽车制造

(汽车电子、动力电池等)

新能源

(光伏、锂电池等)

产品线 Product Lines

1 集成电路与线路板

2 焊接与连接

3 脆性材料

4 模组测试

5 被动元件

6 非标



核心技术 Our Technologies

1 光学检测技术

- 材料光学透射 / 反射 / 颜色检测
- PD暗电流, 光学响应灵敏度检测
- 表面形貌检测 ■ 应力缺陷检测
- 远场近场检测 ■ LED光谱能量检测

2 机器视觉技术

- 高质量视觉检测、测量、精密计量和装配验证系统搭建
- 定制化算法以及图像处理能力 (Matrox) 优势
- 视觉系统替代人工检测, 降低生产成本
- 定制化光学检测系统设计, 完成光学特征识别和辨别

3 激光及材料技术

- 自主光纤激光器核心能力
- 自主DPSS纳秒紫外激光器核心能力
- 自主皮秒 / 飞秒超快激光器核心能力
- 自主激光外光路分光系统研发设计能力
- 自主激光外光路聚焦系统研发设计能力
- 激光+材料的应用及工艺分析能力

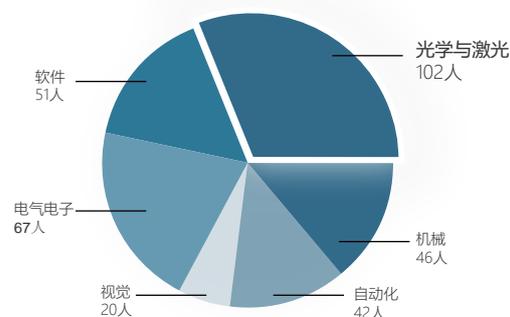
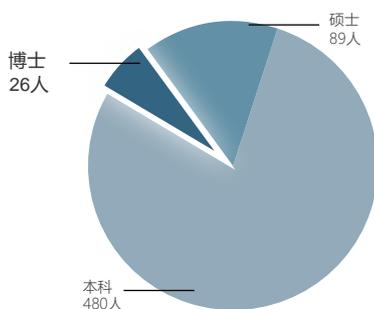
4 电路设计技术

- 信号放大与滤波
- 电压/电流/电阻/温度测量
- 高速/高精度的信号采集
- 高速数字逻辑接口与处理
- 微弱信号检测 ■ TEC闭环控制
- 高精度时钟源 ■ 高精度信号源

5 自动化技术

- 机械功能多元化、结构设计标准化、模组化
- 自动化上下料及机器人应用技术, 精密传送定位及多工站工作系统
- 自动精密装配、激光打标、精密焊接、加工工艺、3C及半导体行业经验
- 全自动精密透光、反光、应力、AOI等检测校准系统
- AI智能控制系统: 光电模组在线多工站参数测试智能判断、能振动抑制控制

人才梯队 Our Team



海归博士占
博士总数比
90%

HiPA全球

HiPA Global Sales

自成立以来

杰普特在广东省已拥有**5个工厂**和**1个工业园区**

并在江苏、浙江、湖北、山东等省市成立分支机构

技术支持团队遍布全国**45个城市**

全球七大地区均设有分公司及办事处

业务覆盖**5大洲****29个国家**

为数以千计大型企业客户提供**千余套**整体解决方案及**十万余件**激光器

间接为全球**数亿终端**消费者提供高品质产品



国际俊杰 Global Talents

来自国内外著名高等学府的科研及商务精英，
为了同一个梦想，风雨兼程，汇聚HiPA，
以辛劳和汗水为理想夯实基础，
稳扎稳打，步步为营，让HiPA的团队日益壮大。

英国杜伦大学
清华大学 浙江大学
华中科技大学 对外经贸大学
英国南安普顿大学 新加坡国立大学
新加坡南洋理工大学
上海外国语大学 北京大学
南京航空航天大学

集成电路与线路板产品线 1/3

Integrated Circuit and Circuit Board Product Line

PCB激光打标系统 PCB Laser Marking System

产品简介 Product Description

本系统针对PCB行业实现全自动在线动态打标，通过SMEMA标准接口实现全自动上下料。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 可进行PCB蓝油、绿油、白油、覆铜板等激光标记应用
- ◆ 可加工字符、条形码、二维码、商标LOGO等
- ◆ CCD高精度定位+二维码识别
- ◆ 轨道宽度可调节，进板出板方向可选
- ◆ 全自动在线式，可接SMT流水线，支持SMEMA标准



参数 Specifications

激光器	扫描范围	最大功耗	操作高度	样品尺寸	设备尺寸	设备重量
光纤/绿光/紫外/CO ₂	50×50mm ² (可定制)	2.5kW	900±20mm	50×50mm ² -460×510mm ²	1000×600×1700mm ³	小于1.5t

应用 Applications



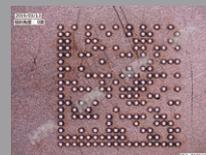
PCB白油二维码



PCB绿底白油二维码



PCB绿油二维码



铜箔二维码



铜箔二维码

集成电路与线路板产品线 2/3

Integrated Circuit and Circuit Board Product Line

高精度二维码激光打标自动化设备

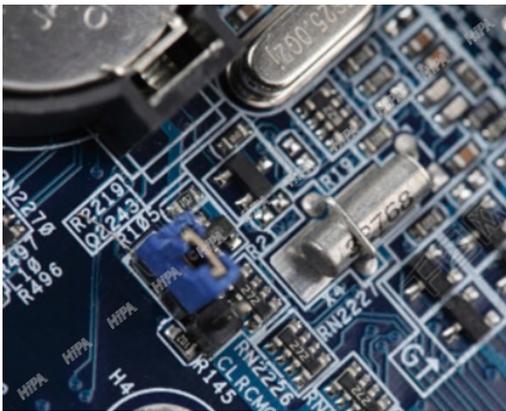
High Precision 2DBC Laser-marking

产品简介 Product Description

高精度二维码激光打标自动化设备，使用脉冲激光打标微米级高精度二维码，轻松实现产品溯源。集成自动上下料，自动定位，二维码打标和检验于一体。为客户实现高速生产中的产品溯源，提供完善解决方案。



工作场景 Working Scene



产品亮点 Product Highlights

- ◆ 根据客户晶圆或者软板电路的供货尺寸，提供定制化解决方案
- ◆ 自主研发软件，支持为客户订制，基于网络服务器生成二维码和自动上传功能
- ◆ 界面友善，操作简单易学，支持技工，工程师，管理员权限
- ◆ 定位精度高， $\pm 30\mu\text{m}$ ，重复性能好，CPK>1.33
- ◆ 带有安全防护门，等离子发生，去除静电
- ◆ 全自动高效生产，软板电路 (Flex) 3-4K UPH，晶圆 (SolderMask) 6K-8K UPH (根据每片布局略有不同)

参数 Specifications

型号	打印材料封装	二维码最小尺寸	基板材料	激光波长	激光功率 (打标平面) 最大值	激光脉冲频率	单点尺寸最小值	直线运动精度	旋转运动精度	产能	安全性能	静电防护
166F	柔性电路	0.36mm	不锈钢	532nm	6W	15-200kHz	20 μm	1 μm	0.003度	3K-4K	门锁传感器	电离器
166S	型号印刷电路板	0.36mm	聚酰亚胺	532nm	6W	15-200kHz	20 μm	1 μm	0.003度	6K-8K	门锁传感器	电离器

集成电路与线路板产品线 3/3

Integrated Circuit and Circuit Board Product Line

LTCC微孔加工钻孔设备-黄金枪L

LTCC MicroVias Drilling System-Golden Gun-L

产品简介 Product Description

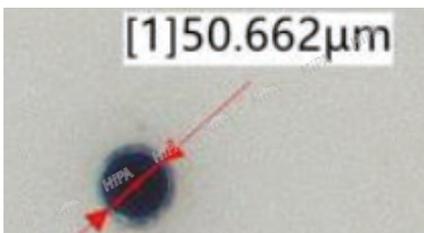
高产量低成本，搭载HiPA全新一代激光控制技术，高速、高精度的LTCC微孔钻孔设备。可用于各类LTCC基板的激光盲孔、通孔、切割等。

产品亮点 Product Highlights

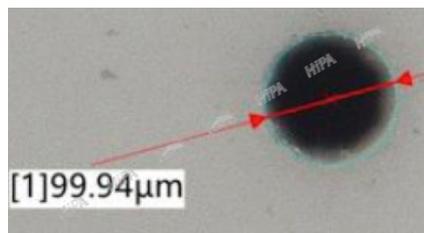
- ◆ 双Y平台片对片自动上下料，大幅提升效率
- ◆ 配置高功率高稳定性皮秒紫外激光器，峰值功率稳定，保证钻孔质量和效率
- ◆ 搭载HiPA全新一代激光控制技术，可在高速加工过程中对激光指标进行精准控制，提升钻孔质量和精度
- ◆ 自主研发专业钻孔软件，实现各种不同方式钻孔，可根据客户需求订制更改
- ◆ 具有能量实时监控及精确校准补偿，极大地保证了钻孔稳定性
- ◆ 视觉监控系统，保障钻孔稳定性及良率
- ◆ 软件兼容各类型功能，界面简单易操作，短时间即可学会基本操作



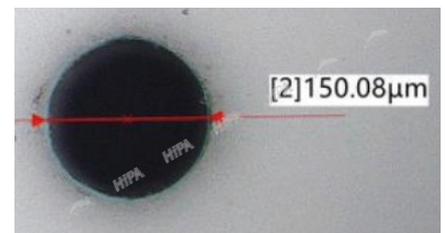
应用效果 Application Effects



50µm孔径



100µm孔径



150µm孔径

性能参数 Performance Parameters

激光器类型	激光功率参数	加工孔径	最大加工范围	加工精度	重复定位精度	板厚范围	设备尺寸
皮秒紫外激光器	30W	≥30µm	252×252mm ²	±20µm	±1µm	≤1.0mm	2100×1700×1880mm ³

* 以上仅为标准参数范围，超范围参数可定制

纳秒红外激光振镜焊接系统

Nanosecond Infrared Fiber Laser Welding System with Scanner

产品简介 Product Description

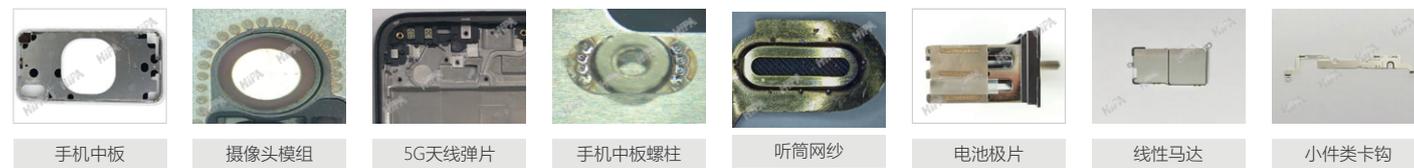
纳秒红外激光振镜焊接系统选用纳秒光纤激光器作为光源，通过振镜扫描图形控制焊接轨迹，采取高频脉冲方式精确控制热输入，实现金属薄片尤其是不锈钢、铜、铝、镍等异种金属的焊接。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 自主研发MOPA光纤激光器，连续和脉冲模式可选，平均功率可达350W
- ◆ 脉冲频率高(1-4MHz)、脉宽范围广(2-2000ns)，频率与脉宽独立可调
- ◆ 焊接轨迹可编辑，兼容不同尺寸产品焊接需求，外观效果与力学性能佳
- ◆ 高峰值、高频脉冲精确控制热输入，更适合铜、铝等高反薄板材料焊接
- ◆ 同轴视觉系统兼XYZ运动轴，可实现大尺寸产品多位置加工，焊接精度高
- ◆ 高稳定性平台系统，单双工位灵活可选，广泛应用于消费类电子产品焊接

应用领域 Application Fields

可应用于3C消费类电子、电子通讯、医疗器械、新能源、精密零部件、航空航天等行业。



HiPA-SLW-01-FA

内部结构 Inner Structure



性能参数 Performance Parameters

激光光源	激光波长	平均功率	峰值功率	脉冲能量	脉冲频率	脉冲宽度	光纤长度	冷却方式	视觉定位精度	视野范围	扫描范围	焊点大小	XYZ平台行程	设备尺寸
纳秒红外 光纤激光器	1064nm	60-350W	>10kW	Max:1.5mJ	1-4000kHz	2-2020ns	3m	风冷	±5μm	20×15mm	100×100mm	≥0.2mm	300×300×200mm	900×1000×1800mm

准连续光纤激光振镜焊接系统

QCW Fiber Laser Welding System with Scanner

01 单光路振镜焊接系统

Single Channel Fiber Laser Welding System with Scanner

产品简介 Product Description

准连续光纤激光焊接系统选用QCW光纤激光器作为光源，通过振镜控制焊接轨迹实现连续焊接、准连续焊接、单脉冲点焊等多种焊接方式，采用编辑波形与调节占空比方式精确控制热输入，实现金属薄板尤其是不锈钢、镍、铜等的搭接焊或对接焊。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 自主研发QCW光纤激光器，连续和准连续模式可选，平均功率可达600W
- ◆ 峰值功率高（1.5/3/6kW）、单点脉冲能量大(15/30/60J)，能量灵活可调
- ◆ 配置振镜可实现连续脉冲点焊、单点脉冲点焊，焊接位置与形式灵活可调
- ◆ 波形编辑精确控制脉冲能量，热变形小，适合不锈钢、铜等薄板材料焊接
- ◆ 同轴视觉系统兼XYZ运动轴，可实现大尺寸产品多位置焊接，焊接精度高
- ◆ 高稳定性平台系统，单双工位灵活可选，广泛应用于消费类电子产品焊接

应用领域 Application Fields

可应用于消费类电子、被动元件、五金家电、医疗器械、仪器仪表、新能源等行业。



HiPA-SLW-01-FB

内部结构 Inner Structure



性能参数 Performance Parameters

激光光源	激光波长	平均功率	峰值功率	单脉冲能量	光纤直径	光纤接口	冷却方式	视觉定位精度	视野范围	扫描范围	焊点大小	XYZ平台行程	设备尺寸
准连续 光纤激光器	1080nm	120/150/ 300/450/ 600W	0.75/1.5/ 3/4.5/6kW	Max:15/30/60J	20-200μm	QBH	风冷	±5μm	20×15mm	100×100mm	≥0.2mm	300×300×200mm	900×1000×1800mm

准连续光纤激光振镜焊接系统

QCW Fiber Laser Welding System with Scanner

02 多光路高速分光焊接系统

Multi-Channel High Speed Beam Switching Welding System with Scanner

产品简介 Product Description

准连续光纤激光高速分光焊接系统选用QCW光纤激光器作为光源，采用时间高速分光，可实现2路、3路、4路光纤输出，可搭配单工位振镜简易平台或者双工位双振镜平台，通过人工上下料，实现自动焊接，且焊接效率高，通用性强，尤其适合各种小型产品焊接。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ HiPA自主知识产权分光控制系统，功能强大，可实现二路/三路/四路分光
- ◆ 自主研发QCW光纤激光器，连续和准连续模式可选，平均功率可达300W
- ◆ CCD同轴定位，焊接精度高，焊前焊后拍照保存数据，方便后续追溯异常
- ◆ 搭载振镜焊接系统，标准化、模块化设计，性能稳定，维护便利
- ◆ 选配功率监测系统，实时监测激光功率，超出波动范围提示报警
- ◆ 选配自动调焦系统，针对来料误差或高度变化自动调整焦点高度



HiPA-MLWB-01-FB

内部结构 Inner Structure



高速分光2路焊接系统

高速分光4路焊接系统

应用领域 Application Fields

可应用于消费类电子、被动元件、五金家电、医疗器械、仪器仪表、新能源等行业。



Type-C接口

摄像头模组

手机中板螺柱

震动马达

智能手表电池

手机散热片

电感元件引脚

医疗支柱&顶帽

性能参数 Performance Parameters

激光光源	激光波长	平均功率	峰值功率	单脉冲能量	光纤直径	分光路数	光纤接口	冷却方式	视觉定位精度	视野范围	扫描范围	分光系统尺寸
高速分光系统	1080nm	120/150/300W	1.2/1.5/3kW	Max:15/30J	200/300/400μm	2/3/4	D80	风冷	±5μm	20×15mm	100×100mm	650×1000×900mm

高功率蓝激光焊接系统

High Power Blue Laser Welding System

准直聚焦焊接系统

High Power Blue Laser Welding System with Collimating & Focusing

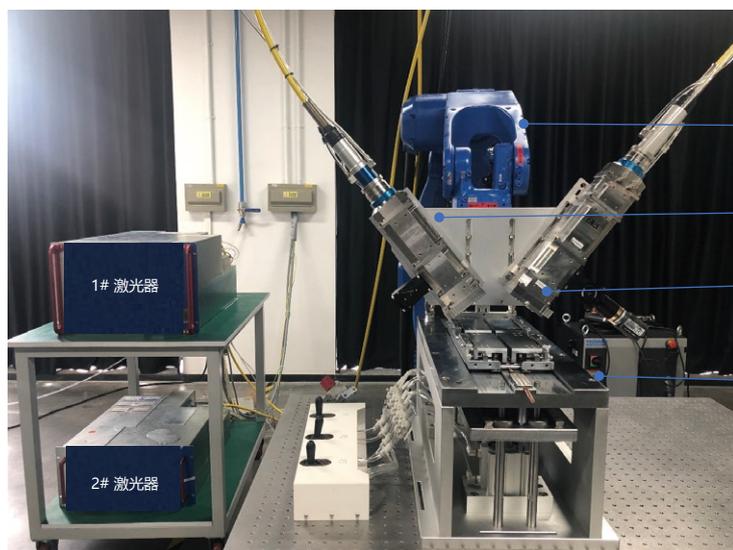
产品简介 Product Description

半导体蓝激光焊接系统选用波长450nm蓝激光器作为光源，使用准直聚焦焊接头或光纤-蓝光复合焊接头，搭配三维四轴焊接工作台，可实现连续焊接、单点焊等方式焊接，采用编辑波形精确控制热输入，可实现金、银、铜等高反材料，以及不锈钢、锰铜、镍铬合金等材料的搭接焊或对接焊。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 国内首套1500W高功率蓝激光焊接系统，光束质量好
- ◆ 性能稳定，激光功率稳定性 $\pm 2\%$ ，可长时间稳定焊接
- ◆ 蓝激光吸收率极高，适用于铜、金、银等高反材料焊接
- ◆ 波形编辑精确控制能量，可实现单点焊、连续焊接
- ◆ 可实现0.02-1.5mm厚度紫铜搭接焊或对接焊，兼容性强
- ◆ 焊接速度快，可实现200mm/s高速焊接，提高焊接产能

解决方案 Welding Solution



双光路蓝激光焊接系统

- 机械手
- 1# 焊接头
- 2# 焊接头
- 焊接治具



双光路焊接头

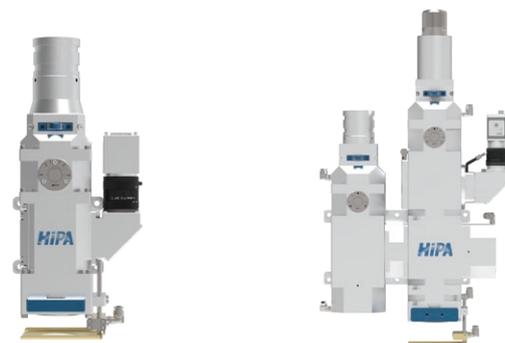


焊接治具



HiPA-SLW-01-BD

焊接头 Welding Head



单焊接头

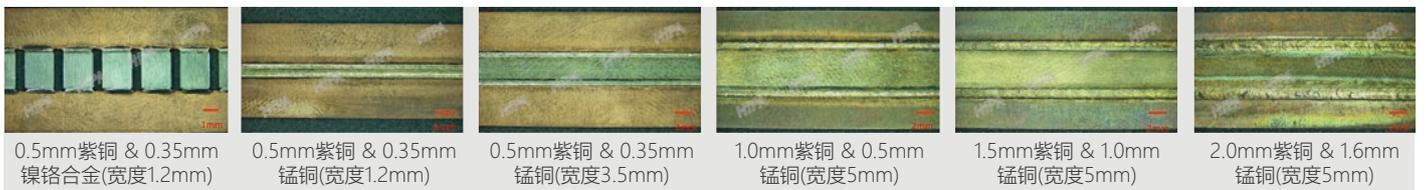
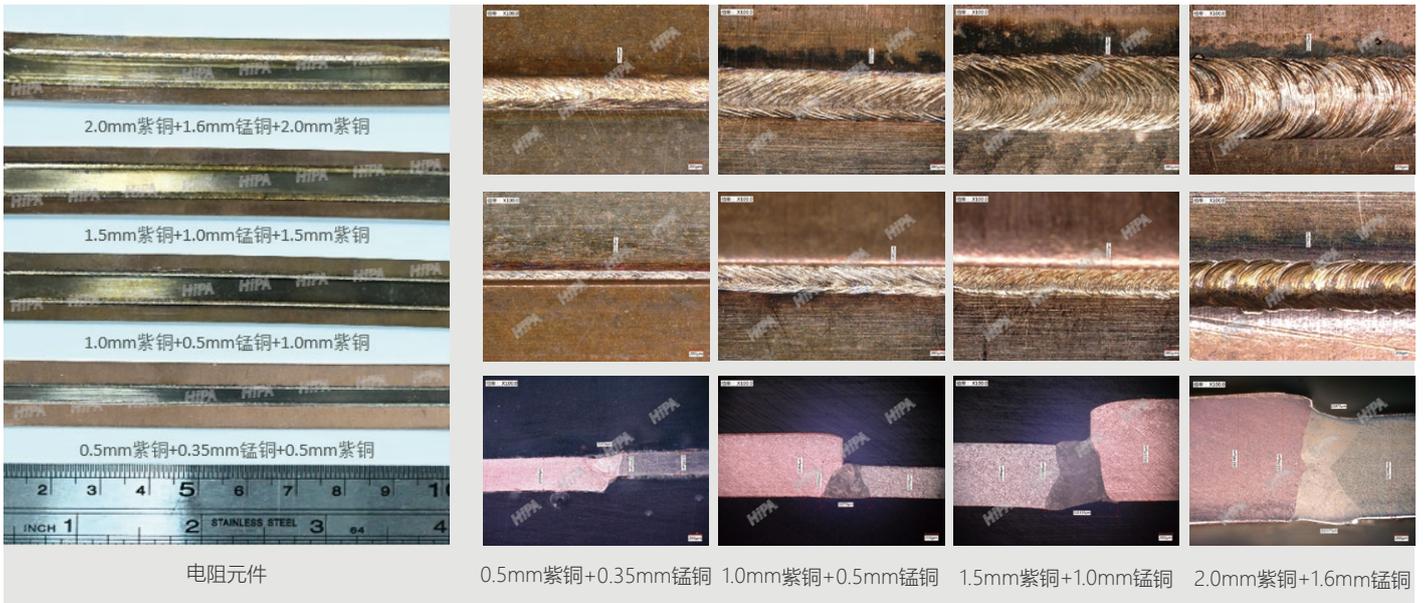
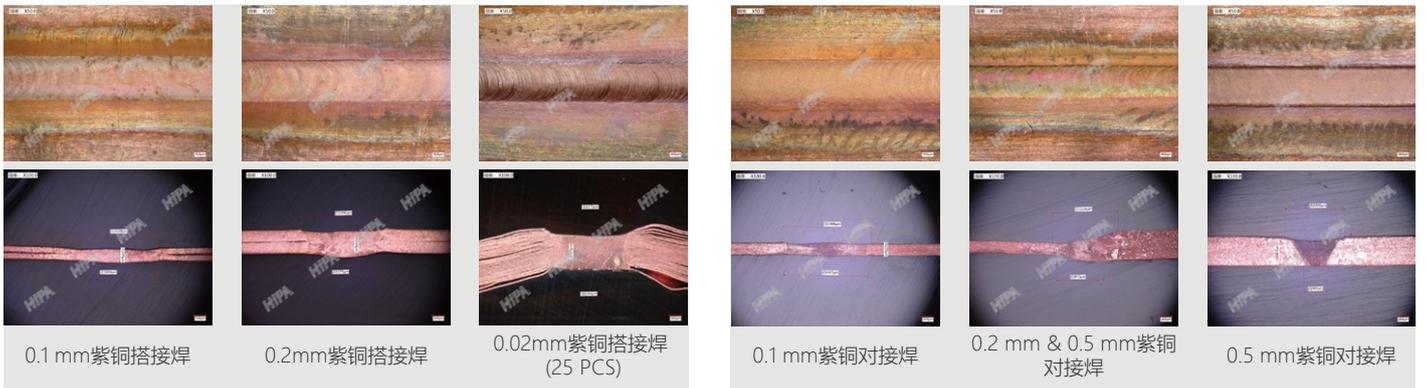
复合焊接头

性能参数 Performance Parameters

激光光源	激光波长	激光功率	出光模式	光束质量	光纤直径	光纤长度	光纤接口	功率稳定性	冷却方式	视觉监视	焊缝跟踪	XYZ平台行程
半导体 蓝光激光器	450nm	500-1500W	连续	20-60mm*mrad	400-1000μm (可定制)	5m	QD	±2%	水冷	选配	选配	400×300×300mm

应用领域 Application Fields

可应用汽车零件、被动元件、电子元器件、五金家电、新能源电池等行业。



锡球喷射焊接系统 Laser Solder Jetting System

产品简介 Product Description

激光锡球焊接选用激光作为热源，通过植球系统将单个锡球输送到喷嘴口处，在惰性气体氛围下经激光束加热到熔融态喷射至待焊接工件表面，并在工件表面润湿、扩散生成结合层，实现工件牢固连接。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 惰性气体氛围中快速熔滴焊接，植球效率高
- ◆ 多种锡球规格可选择，满足不同规格样品焊接需求
- ◆ 无助焊剂污染，无静电残留，有效保护元器件寿命
- ◆ 高精度CCD定位系统，尤其适合微小器件精密焊接
- ◆ 单、双工位机型可供选择，有效控制生产成本
- ◆ 高稳定性平台系统，符合集成化与自动化发展趋势

应用领域 Application Fields

可应用于消费类电子、半导体、汽车电子、声学、通讯、医疗器械、军工等行业。



PCB针脚



VCM弹片



2PIN摄像头



7PIN摄像头



3C电池保护板



贴片IC



FPC&PCB



音量按键

性能参数 Performance Parameters

激光光源	激光波长	激光功率	锡球规格	植球速度	光纤长度	光纤接口	冷却方式	视觉定位精度	XYZ平台行程	设备尺寸
连续 准连续 半导体	1064nm 915/976nm	200-300W 75-300W 100-300W	0.2mm≤Φ≤1.8mm	4-6pcs/s	5m(可定制)	QCS QBH D80	风冷	±5μm	X轴×Y轴×Z轴： 300×300×150mm	900×1000×1800mm



HiPA-SLW-02-DD

内部结构 Inner Structure



锡膏焊接系统

Laser Solder Paste Welding System



HiPA-SLW-03-DD

产品简介 Product Description

激光锡膏焊接采用自动点锡膏装置对待焊接工件进行预置锡膏，选用激光作为加热源对锡膏和工件进行加热，锡膏熔融后在工件表面扩散、润湿生成结合层，从而实现稳固连接。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 同轴温度控制系统，实时在线监控与反馈调节，可预设多组温控曲线
- ◆ 同轴视觉定位系统，实时监控焊接过程，提高加工精度和自动化程度
- ◆ 激光光斑形状与尺寸可定制，可根据不同形状焊点提供最佳解决方案
- ◆ 激光、指示红光、CCD、温度传感器四路同轴，避免多光路重复设计和调试
- ◆ 激光能量精准可控，对热敏元件、FPC/PCB等加工效率高，连接性能好

内部结构 Inner Structure



应用领域 Application Fields

可应用于消费类电子、半导体、汽车电子、声学、通讯、医疗器械、军工等行业。



PCB+针脚焊接



平板电脑麦克风



光通讯连接器



晶圆引线



FPC+针脚焊接



FPC/PCB焊接



电子元器件焊接



电子笔笔芯

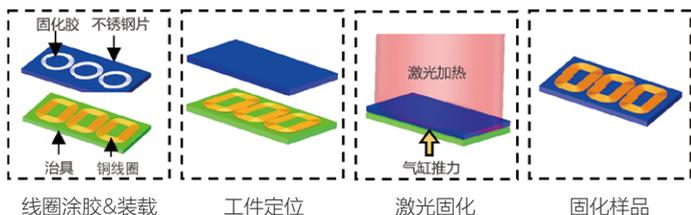
性能参数 Performance Parameters

激光光源	激光波长	激光功率	光纤长度	光纤接头	冷却方式	视觉视野范围	视觉定位精度	点胶精度	控制方式	整机重量	设备尺寸
半导体激光器	915/976nm	100-300W	5m(可定制)	D80/SMA905	风冷	14×10mm	±5μm	±1mg	工业PC/PLC	<400kg	900×1000×1800mm

激光固化系统 Laser Curing System

产品简介 Product Description

激光固化系统选用半导体激光器作为光源，激光经过光束整形得到均匀的矩形光斑并在零件表面照射使其均匀加热，通过热传导方式使胶水(低温/中温/高温)快速升温达到固化温度，令其由液态变成固态从而实现零件的连接。



HiPA-SLW-05-DD

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 光斑形状及尺寸可定制，满足不同固化面积要求
- ◆ 激光光束分布均匀度>95%，可实现胶水的均匀固化
- ◆ 激光光束可进行多路分光，可同时多点作业，工作效率高
- ◆ 兼具功率控制和温度控制固化模式，固化效果更可控
- ◆ 热影响小，可实现微小区域精准固化，成品良率高
- ◆ 激光穿透能力强，可一次性实现深层或隐蔽处胶水固化
- ◆ 性能稳定，易集成，符合自动化、精确化发展趋势

内部结构 Inner Structure



应用领域 Application Fields

可应用于消费类电子、半导体、声学、通讯、医疗器械等行业



振动马达-铜线圈



铜线圈&不锈钢



玻璃&玻璃



玻璃&不锈钢



铜片&铜片



紫铜&不锈钢



不锈钢&不锈钢



不锈钢圆柱

性能参数 Performance Parameters

激光光源	激光波长	激光功率	光纤长度	光纤接口	冷却方式	光斑形貌	光斑尺寸	光斑均匀度	分光路数	温控精度	工作距离	XYZ平台行程	设备尺寸
半导体激光器	915/976/1080nm	200-500W	5m(可定制)	D80/SMA905	风冷	矩形/环形(可定制)	1×1mm 6×6mm(可定制)	≥90%	1路、2路(可定制)	±5°C	60-200mm	300×300×150mm	900×1000×1800mm

高速分光激光器

High Speed Beam Switching Welding Source

产品简介 Product Description

高速分光激光器是基于光纤激光器二次开发的焊接专用激光器，通过一台光纤激光器配备高速分光模块，实现一机多用，多工位分别进行焊接。同时操作光纤的长度和芯径灵活可调，使得焊接加工具有更大自由度，工艺更灵活。



HiPA-LWCM-X1-X2X3X4-X5



光纤激光器



高速分光模块

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 可采用QCW光纤激光器、连续光纤激光器进行分光
- ◆ 一机多用，最多可分四路，光路独立互不干扰，工艺参数独立设置
- ◆ 具有光纤激光器优点，免维护，调试方便，占地面积小
- ◆ 输出功率与光纤芯径灵活可变，适应多种产品焊接

性能参数 Performance Parameters

	激光光源	准连续光纤激光器		连续光纤激光器
		150W	300W	500-6000W
光学参数	激光功率	150W	300W	500-6000W
	激光波长	1080nm	1080nm	1080nm
	光纤芯径	100~600μm		200~600μm
	功率稳定性	<±2%		<±1%
	光纤长度	标配5m, 最大长度20m, 可定制		标配8m, 最大长度20m, 可定制
	光纤接口	D80		D80
	冷却方式	风冷		水冷
	出光模式	脉冲/连续		脉冲
	分光路数	2/3/4		2/3/4
	焊接头类型	准直聚焦头、振镜焊接头		准直聚焦头、振镜焊接头
电气参数	电压	AC220V, 50Hz		AC380V, 50Hz
	标准电功率	1.2kW	2kW	/
	外部输入	24V数字信号		24V数字信号
	通讯接口	RS232		RS232
机械参数	设备重量	120Kg		/
	设备尺寸	长×宽×高: 1000mm×650mm×1000mm		根据功率级别设备尺寸不同
工作环境	温度	10-40°C运行温度, -20-50°C仓储温度		10-40°C运行温度, -20-50°C仓储温度
	湿度	10%~80%		10%~80%

复合焊接用激光器 Hybrid Welding Laser Source

产品简介 Product Description

激光复合焊接是通过光学镜片组将光纤激光与半导体激光复合成一束激光，在时间上同时输出，在空间上同轴输出。半导体激光与光纤激光的输出能量独立可调，因此复合焊接兼具两种激光焊接的优势，既可以达到光纤激光器的深熔焊接效果，又具备半导体激光器热导焊接预热缓冷与焊缝平滑的优势。



HiPA-LWCM-X1-X2X3X4-X5



复合激光焊接系统



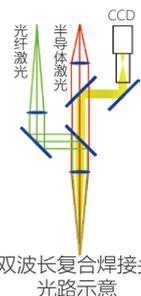
复合焊接头&OCT



复合摆动焊接头



双波长复合焊接头

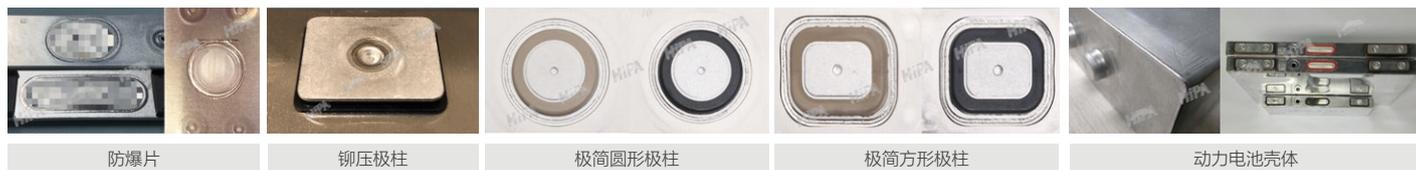


双波长复合焊接头
光路示意

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 光纤、半导体激光能量可单独调节，工艺调试操作方便
- ◆ 焊接过程中飞溅更少、焊缝气孔更少，外观成型更光滑
- ◆ 有效抑制铝合金焊接爆点，显著提高一次焊接良率
- ◆ 标准机箱，便于集成于自动化流水线
- ◆ 可选配OCT，在线实时监测焊缝熔深
- ◆ 可选配功率监控反馈功能，长期量产稳定性高

应用领域 Application Fields



防爆片

铆压极柱

极筒圆形极柱

极筒方形极柱

动力电池壳体

性能参数 Performance Parameters

	复合激光器	半导体激光器	光纤激光器
光学参数	激光功率	1000-3000W	1000-3000W
	激光波长	976/915nm	1080nm
	光束参数乘积BPP	/	< 1mm*mrad
	光纤芯径	400μm	50/100μm
	NA	< 0.22	< 0.1
	功率稳定性	< ±2%	< ±2%
	光纤长度	10m (可定制)	10m (可定制)
	光纤接口	QBH	QBH
	冷却方式	水冷	水冷
出光模式	连续	连续	
电气参数	电压	380V, 3相电, PE, 50Hz	
	标准电功率	7.5kw (1500W+1000W)	
	标准冷却功率	8KW (1500W+1000W)	
	外部输入	24V数字信号, 0-10V模拟量控制	
通讯接口	Profibus DP; Ethernet, RS232 (VG5H)		
机械参数	设备重量	200kg	
	设备尺寸	1200mm×650mm×1100mm	
工作环境	温度	10-45°C运行温度, 5-56°C仓储温度	
	湿度	最高70%±25°C, 无冷凝水情况	

类别	半导体外光路	光纤激光外光路
激光功率	≤2kw	≤4kw
准直	100mm	150mm
过光孔直径	30mm	
聚焦焦距	200mm	
工作距离	根据焊接头标识	
功率损耗	<5%	<3%
冷却方式	水冷	
视觉方式	同轴CCD	
CCD放大倍率	2.5X	
温度漂移	≤0.6	
重量	3kg	
整体温度	25°C - 35°C	
保护镜片	抽屜式保护镜片	
吹气结构	同轴吹气/旁轴吹气	

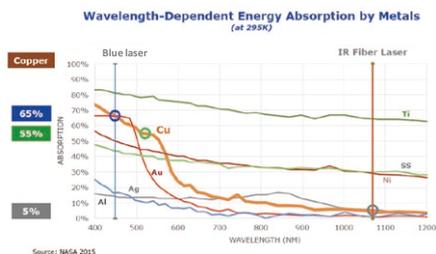
半导体蓝激光器 Diode Blue Laser Source

产品简介 Product Description

半导体蓝激光波长为450nm，高反金属材料对其吸收率极佳，可实现金、银、铜及其合金的高稳定性高质量焊接。蓝激光具有较高的光束质量与较强的焊接穿透能力，可实现厚度1.5mm紫铜、2mm锰铜、2mm镍铬合金等材料的穿透焊接。最高1500W连续激光功率输出，可实现焊接速度200mm/s以上的高效焊接，极大提升生产产能。可应用于汽车零件、被动元件、新能源动力电池、电子元器件等行业。



HiPA-LWCM-X1-X2X3X4-X5



紫铜对蓝光吸收率为红外波长激光吸收率的13倍

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 标准机箱设计，可兼容300-1500W蓝激光功率输出
- ◆ 恒温恒湿机柜，可长时间稳定工作，功率稳定性 $\leq \pm 2\%$
- ◆ 机箱内部可集成工控机，便于集成至自动化生产线
- ◆ 可根据不同场景选择振镜、准直聚焦、复合焊接解决方案
- ◆ 高反金属材料吸收率极佳，可实现高效率高质量焊接
- ◆ 熔池稳定，工艺高度稳定，最快焊接速度大于200mm/s



蓝激光焊接头

蓝激光&红外光纤激光复合焊接头

振镜焊接头

性能参数 Performance Parameters

	300W		500W		800W		1000W		1500W	
	激光功率	300W		500W		800W		1000W		1500W
激光波长	450nm		450nm		450nm		450nm		450nm	
光束质量	20mm*mrad		60mm*mrad		20mm*mrad		40mm*mrad		30mm*mrad	
光纤芯径	400μm		600μm		400μm		400μm		600μm	
NA	0.1		0.2		0.1		0.2		0.1	
功率稳定性	$\pm 2\%$									
光纤长度	标配5m，最大长度20m，可定制									
光纤接口	LLK-D									
冷却方式	水冷									
出光模式	连续									
焊接镜头	450nm蓝激光专用焊接头 (型号可选)									
焊接头类型	准直聚焦、振镜		准直聚焦		准直聚焦、振镜		准直聚焦		准直聚焦	
电压	交流380V, 3PH, 50/60Hz									
标准电功率	3.2kW		3.7kW		4.7kW		7.2kW		8.8kW	
标准冷却功率	2.4kW		2.7kW		3.4kW		5.7kW		6.8kW	
外部输入	24V数字信号, 0-10V模拟量控制, 可调用32组不同激光波形									
通讯接口	RS232									
设备重量	180Kg		190Kg		240Kg		250Kg		260Kg	
设备尺寸	长×宽×高: 1200mm×650mm×1100mm									
温度	0-45°C运行温度, 5-56°C仓储温度									
湿度	最高70%25°C, 无冷凝水情况									

脆性材料产品线 1/3

Brittle Materials Product Line

脆性材料切割裂片设备

Brittle Material Cutting & Splitting System

产品简介 Product Description

超快激光器配切割头，可对蓝宝石、玻璃等透明脆性材料进行切割加工，加工完成后，采用CO₂激光进行裂片。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 皮秒新工艺技术，可对蓝宝石、玻璃等透明材料进行快速加工，效率高
CO₂激光直接裂片，成本低；免去中间上下料环节
- ◆ 1064nm皮秒激光器，光束质量好、功率稳定性高
- ◆ 高速高精度无铁芯直线电机平台，运动精度高，运行平稳性强
- ◆ 贝塞尔光束专用切割头，加工质量好



应用效果 Application Effects



应用领域 Domains of Application



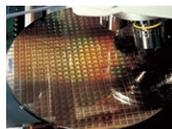
智能手机



手表



笔记本电脑



晶圆



汽车显示器



液晶电视

性能参数 Performance Parameters

激光器类型	激光功率参数	功率稳定性	加工厚度	崩边大小	尺寸精度	锥度	行程大小	电网需求	设备尺寸	设备质量
皮秒激光器 1064nm	20W/50W/100W	<2%	<3mm	<0.005mm	±0.01mm	<2°	300×300mm ² (可定制)	220±10%V & 50/60Hz	1800×1600×1850mm ³	1.8t

* 以上仅为标准参数范围，超范围参数可定制

脆性材料产品线 2/3

Brittle Materials Product Line

脆性材料微加工钻孔设备 Brittle Materials Drilling System

产品简介 Product Description

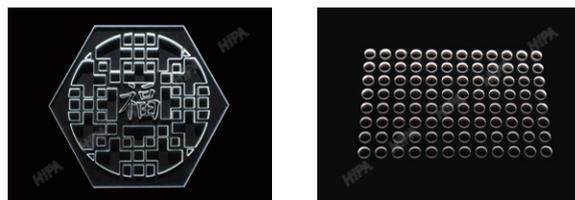
超快激光器配高速振镜，可对蓝宝石、玻璃、硅片等材料进行钻孔加工。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 超快新工艺技术，可对蓝宝石、玻璃等透明材料进行快速加工
- ◆ 1064nm、532nm进口激光器，光束质量好、功率稳定性高
- ◆ 高速高精度无铁芯直线电机平台，运动精度高，运行平稳性强
- ◆ 3D高速振镜，加工精度高、长期稳定性好
- ◆ 可实现自动化上下料，节约人力，提高效率



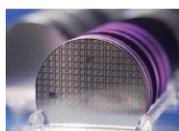
应用效果 Application Effects



应用领域 Domains of Application



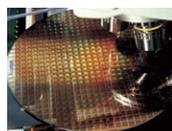
智能手机



硅片



笔记本电脑



晶圆



汽车显示器



液晶电视

性能参数 Performance Parameters

激光器类型	激光功率参数	功率稳定性	加工厚度	最小钻孔直径	崩边大小	尺寸精度	锥度	行程大小	电网需求	设备尺寸	设备质量
激光器 1064/532nm	20W/50W/100W	<2%	<2mm	0.05mm	<0.04mm	±0.01mm	<2°	300×300mm ² (可定制)	220±10%V & 50/60Hz	1250×1300×1850mm ³	1.5t

* 以上仅为标准参数范围，超范围参数可定制

脆性材料产品线 3/3

Brittle Materials Product Line

神踪无影—隐形二维码打码读码系统

Ghost Writer & Reader

-Subsurface 2D Barcode Marking & Reading System

产品简介 Product Description

该设备用于在玻璃/蓝宝石内部标刻人眼不可见、读码设备能识别的微米级二维码，二维码单点尺寸小于 $2.5\mu\text{m}$ 。可为每一片玻璃/蓝宝石样品标刻上具有唯一信息的二维码，为后续制程提供追溯，并具有防伪的作用。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 隐形标刻，人眼不可见，表面无痕迹
- ◆ 强度影响小，打码后仍可通过3PB、ROR强度测试
- ◆ 全定制读码光源、光学系统、前沿定制图像处理算法
- ◆ 读码率100% (蓝宝石、光玻璃、毛玻璃)
- ◆ 在线测量、精准控制打码深度
- ◆ 功率监测、实时补偿
- ◆ 丝印油墨后，码依然可读不可见
- ◆ 打码、读码，可集成、可独立
- ◆ 定制化自动上下料



应用领域 Domains of Application



智能手机



蓝宝石



笔记本电脑



VR眼镜



汽车显示器



液晶电视

性能参数 Performance Parameters

码点尺寸	打码	读码	最小码尺寸	码深精度	打码机(魅影打码)	读码机(神踪读码)	八工位集成机(神踪无影)
$<2.5\mu\text{m}$	$<0.2\text{s}$	$<1.5\text{s}$	$200\mu\text{m}$ (20×20点阵)	$\pm 100\mu\text{m}$	$1000\times 1200\times 1800\text{mm}^3$	$400\times 550\times 550\text{mm}^3$	$1650\times 1200\times 1700\text{mm}^3$

* 以上仅为标准参数范围, 超范围参数可定制

模组测试产品线 1/1

Module Tester Product Line

精密读码设备 Barcode Reading Machine

产品简介 Product Description

本设备对产品二维码进行读取并存储，可显示产品对应五个位置（三个于产品，两个于载具）二维码的全部信息，并具备数据上传SFC服务器功能。

- ◆ 可读取二维码尺寸最小可达 $50\mu\text{m}\times 50\mu\text{m}$ ，设计UPH可达1800~2000
- ◆ 直线模组重复精度 $\pm 5\mu\text{m}$
- ◆ 读码成功率 $>99.99\%$
- ◆ 设备允许在百级无尘间运行
- ◆ 最多允许4个弹夹上料，料盘弹夹切换机器无停止

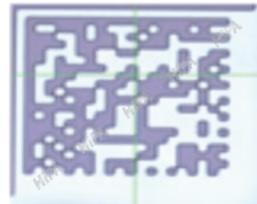


产品亮点 Product Highlights

- ◆ 定制RGBW和RGB UV四色点光源，多光源切换，更高的读码良率
- ◆ 定制图像处理算法与自适应二值化处理，增强产品光照不均匀性时的检测鲁棒性
- ◆ 读码迅速，耗时低至毫秒量级
- ◆ 无损检测，不伤害产品分毫
- ◆ 定制化自动上下料设定
- ◆ 过往数据与图片自定义保存

应用领域 Domains of Application

晶圆级别二维码。



二维码尺寸：0.1mm×0.1mm



二维码尺寸：0.05mm×0.05mm

性能参数 Performance Parameters

视野范围	景深	分辨力	气压要求	供电	设备尺寸	设备重量	UPH
2.1×1.75mm ²	0.09mm	0.8 μm	0.4MPa - 0.6MPa	AC220V 60Hz	1500×1300×2000mm ³	1500kg	按客户要求定制
15×12.5mm ²	7.15mm	6.5 μm					

* 以上参数仅针对现有产品，若产品尺寸变化并要求不同视野，请以实际为准

被动元件产品线 1/5

Passive Component Product Line

激光调阻机

Laser Trimmer

产品简介 Product Description

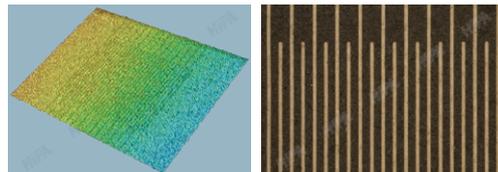
激光调阻机主要通过短脉冲激光扫描切割电阻基片，从而改变电阻体的导电横截面积和导电长度，达到调节片式电阻阻值的效果。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 突破传统固体激光器限制，采用定制光纤激光器，为客户提供最优性价比
- ◆ 自主研发量测/控制系统，拥有自主知识产权
- ◆ 自主研发软件操作系统，可增加不同调阻刀型，满足客户定制化需求
- ◆ 可调阻范围广，超低阻0.1mΩ-100mΩ，常规100mΩ-1MΩ，超高阻1MΩ-10MΩ
- ◆ 适应多种产品类型，01005-2512
- ◆ 兼容铜箔、合金、薄膜、厚膜片式电阻修阻
- ◆ 核心模组为：激光器、量测系统、运动控制系统、主控程序



应用效果 Application Effects



刀型图

参数 Specifications

型号	适用基片规格	调阻范围	调阻精度	切线宽度	激光光源	量测通道
LTS-ULO-IR-I	0201及以上	0.1mΩ-1Ω	1%及5%	20-40μm	JPT定制红外激光器	96/160
LTS-TKF-IR-I	0201及以上	1Ω-10MΩ	1%及5%	20-40μm	JPT定制红外激光器	192/240
LTS-TNF-IR-I	0201及以上	1Ω-10MΩ	0.1%及1%	8-20μm	JPT定制绿光激光器	192
LTS-TKF-UV-I	01005及以上	1Ω-1MΩ	0.1%及1%	8-15μm	JPT定制紫外激光器	192/240

系统 Systems



JPT MOPA 激光器



软件界面



量测系统



运动&控制

被动元件产品线 2/5

Passive Component Product Line

混合式调阻机

Hybrid Trimmer



产品简介 Product Description

混合式激光调阻机主要通过短脉冲激光扫描切割电阻基片，改变电阻体的导电横截面积或者导电长度来改变电阻的阻值，结合高精度、高响应速度的量测系统，实时对混合型模块进行阻值调整，进而达到调阻的目的。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 超低阻至超高阻全范围测量/修阻
- ◆ 测量与修阻量程自动切换
- ◆ 同一片基板支持不同规格/尺寸电阻
- ◆ 定制化探针，可提供任意角度
- ◆ 定制化光纤激光器，提供最佳性价比
- ◆ 双PR相机同轴定位，调节探针位置
单BP相机实时跟踪，观察修阻动作
- ◆ 模块化防震设计，保障系统稳定可靠
- ◆ 高效JSTrim软件，支持定制MES管理系统
- ◆ 定制化自动上下料机构，大幅提升产能
- ◆ 兼容红外、紫外、绿光激光器，可根据工艺需求灵活调整

应用效果 Application Effects



切线效果1



切线效果2

工作场景 Working Scene



参数 Specifications

电阻规格	测量范围	修阻范围	基板尺寸	量测系统	激光器	自动上下料机构	软件环境	软件语言
英制0402及以上	0.1mΩ-100MΩ	1mΩ-50MΩ	100×100mm ² 其它可定制	JPT自制/ 客供标准系统	定制化	定制化	Win10	多种

被动元件产品线 3/5

Passive Component Product Line

单粒测试机

Single Chip-resistor Tester



产品简介 Product Description

单粒测试机使用高精度数字式电阻测试仪，结合自动化控制系统的软硬件对电阻进行自动测试，并且对测试数据进行分析。单粒测试机适用于大批量生产环境，提供准确的线下量测参照。

工作场景 Working Scene



产品亮点 Product Highlights

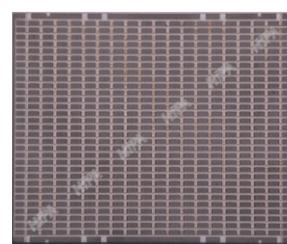
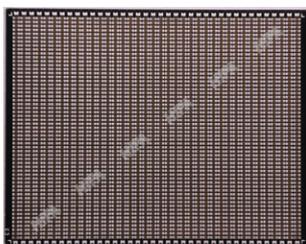
- ◆ 采用分离式探针，不同规格电阻切换方便
- ◆ 可选配不同型号的电阻测试仪，量测范围5mΩ-100MΩ
- ◆ 自主开发软件操作系统，操作简易
- ◆ 高性价比

参数 Specifications

型号	适用基片规格	量测范围	载台重复夹持精度	探针类型	量测效率 (1206)
JS-M100-SR	01005及以上规格	5mΩ-100MΩ	≤5μm	4T分离式	≤50s

应用领域 Domains of Application

各类贴片电阻阻值



被动元件产品线 4/5

Passive Component Product Line

高压测试机

High Voltage Resistor Tester



产品简介 Product Description

高压测试机主要对高品质、高精度片式电阻进行短时间过负荷 (STOL) 测试，由测量系统对比高压测试前后阻值变化，筛选出不良电阻并使用激光切穿，降低电阻不稳定带来的风险。客户可编辑测试条件以适应不同规格电阻的质量要求，是高效的加压含筛选功能的检测方式。

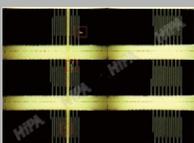
工作场景 Working Scene



参数 Specifications

型号	适用基片规格	检测范围	最大电压值	高压保护	镭射功率	扩束镜	场镜焦距	振镜扫描精度	载台重复夹持精度	载台运动定位精度	量测通道	探卡固定方式
JS-M100-HVF	0402及以上规格	1Ω-10MΩ	600V	过电流熔断报警	20W/30W	2倍	125mm	±1μm	≤5μm	1μm	192	可调节水平

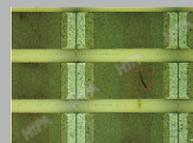
应用效果 Application Effects



不稳定电阻



受损伤电阻



有杂质电阻

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 采用定制光纤激光器，为客户提供最优性价比
- ◆ 自主研发量测/控制系统，拥有自主知识产权
- ◆ 自主研发软件操作系统，满足客户定制化需求
- ◆ 检测阻值范围1Ω-10MΩ
- ◆ 利用RS-232界面，可对AC/DC电源供应器进行编程

被动元件产品线 5/5

Passive Component Product Line

激光划线机

Laser Scriber



产品简介 Product Description

激光划线机应用于各种规格片式电阻陶瓷基板的划线作业，囊括红外与紫外型号。该设备使用定制型号参数的激光器，能以精准的能量密度发出极细激光束，通过光学系统的扩束、整形及聚焦于陶瓷基板对其进行气化蒸发，实现陶瓷划线。

工作场景 Working Scene



全自动上下料



定位夹具

参数 Specifications

型号	激光光源	适用基片规格	划线深度	最小线宽	重复定位精度	绝对精度	直线度	最大速度	设备尺寸
S-008-S1-UF001	紫外光纤激光器	0075及以上尺寸	50±5μm (01005基片)	10μm	±0.5μm	±1μm	±0.75μm/70mm	550mm/s (直线电机)	1380×1130×1600mm ^{^3}
S-008-S1-PF01	红外光纤激光器	01005及以上尺寸	80±5μm (0201基片)	20μm	±0.5μm	±1μm	±0.75μm/70mm	550mm/s (直线电机)	1380×1130×1600mm ^{^3}

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 由HiPA创新研发的紫外激光器，热效应更小，火山口更低，激光束更细，填充物更少，气化沟槽为V字形截面便于基板折拉，能适应更小型的电阻型号，实现更小的划线线宽上下对照式相机监控和定位设计提高定位精度
- ◆ 创新设计机械系统，使用挖空设计U形夹具，减轻夹具质量的同时提高高速运行时的平稳性，定制XY运动模组有效保障划线精度。特殊机台设计将XY直线模组加速度所带来的设备震动降至最低
- ◆ 上下对照式相机监控和定位设计提高定位精度
- ◆ 创新设计适合激光划线设备的控制软件，可根据实际情况设定不同的运行参数，并根据生产需求定制工艺图形和工艺参数实现导入功能
- ◆ 自主设计机械系统以及视觉系统协作，实现±0.75μm/70mm直线度以及±1μm定位精度

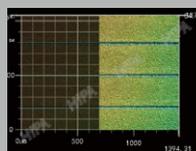
应用效果 Application Effects



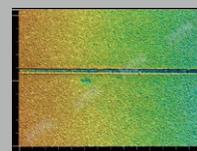
紫外划线2D俯视图



红外划线2D俯视图



紫外划线3D俯视图



红外划线3D俯视图

非标产品线 1/6

Customized Product Line

透光率检测仪

Light Transmittance Tester



产品简介 Product Description

该设备用于测量透明材料的透光率，通过测量光束通过样品前后的光谱能量分布变化情况，得到样品在不同波长下的透光率，并进一步以此数据判断被测样品透光率是否合格。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 超快检测速度，UPH高达720
- ◆ 可定制的测试光斑形状及尺寸，适应不同检测对象需求
- ◆ 人性化的软件UI界面，即使是第一次接触也能轻松操作
- ◆ 定制化的输出结果，在全面的数据里挑选并处理出你关心的重点信息，实时监控
- ◆ 多种可扩展功能模组：扫码/视觉定位/自动上下料/温度控制等，满足多样化的需求

应用领域 Domains of Application



智能手机



平板电脑



笔记本电脑



台式电脑



汽车显示器



液晶电视

性能参数 Performance Parameters

型号	测试波长范围	测试产品规格 (对角线)	测试光斑尺寸 (直径)	重复定位精度	视觉定位精度	测试速度	设备校准维护
HiPA-TT	400nm-1600nm*	5mm-800mm*	0.5mm-10mm*	±0.5μm	±1μm	UPH 720 (3个测试点)	附带校准箱用于 波长/透光率/反光率的校准

* 以上仅为标准参数范围，超范围参数可定制

非标产品线 2/6

Customized Product Line

全自动FPCB基板激光切割机 Automatic FPCB Laser Cutting and Placing System

产品简介 Product Description

双激光双工位同步高速精准切割；全自动切割、分板、摆放、自动上下料。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 切口截面无变色，不凸起；竖直切割无倒角；切后分板更容易；紫外切割低烟尘
- ◆ 综合切割精度 $\pm 30\mu\text{m}$ ；CCD定位精度 $< 5\mu\text{m}$
- ◆ 兼容多种FPCB基板；不同产品间快速切换；高效软件支持多种语言
- ◆ 定制化载盘，完美贴合产品；全面防震设计，保障系统稳定可靠
- ◆ 单相机定位，实现基板整体特征点与Mark点识别；双相机实时跟踪，实现切割效果与摆盘动作监控
- ◆ 高速视觉系统实现不良品分拣；4PNP模组16吸嘴实现高速高精度摆放

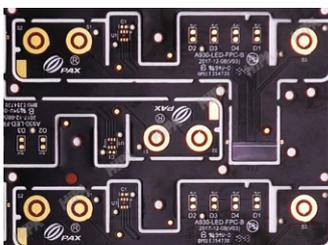


性能参数 Performance Parameters

UPH	定位精度	切割光斑	切割精度	激光功率	机台功率	供电电源	设备尺寸
按客户要求定制	$< 5\mu\text{m}$	$\Phi=12\mu\text{m}$	$\pm 30\mu\text{m}$	10W/15W/20W/30W	$\leq 5\text{kW}$	AC 380V	$2500 \times 1700 \times 1900\text{mm}^3$

应用领域 Domains of Application

各类型FPCB基板



非标产品线 3/6

Customized Product Line

FPC软板、硬板分板、打码、钻孔设备

FPC Laser Cutting / Marking / Drilling

产品简介 Product Description

超快激光器配高速振镜，可对PCB软板、硬板等材料进行激光微加工。

产品亮点 Product Highlights

- ◆ 超快新工艺技术，可对FPC软、硬板进行快速加工
- ◆ 1064nm、532nm、355nm进口激光器，光束质量好、功率稳定性高
- ◆ 高速高精度直线电机平台，运动精度高、运行平稳性强
- ◆ 3D、2D高速振镜，加工精度高、长期稳定性好
- ◆ 可实现自动化上下料，节约人力、提高效率
- ◆ 高精度PC钻孔



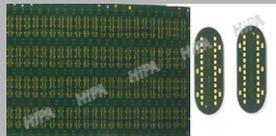
参数 Specifications

XY直线电机平台					Z轴	
负载	加速度	最大速度	编码器分辨率	重复定位精度	有效行程	重复定位精度
15kg	1g	1000mm/s	0.1μm	±0.002mm	100mm	±0.01mm

应用效果 Application Effects



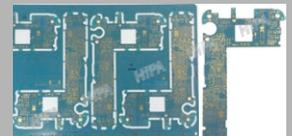
软硬结合板切割



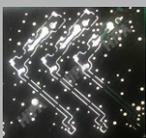
激光在SIP封装IC切割



FPC柔性线路板模组切割



激光在硬板的切割



LCP材料切割



激光在不锈钢补强片
二维码标记2.1×1mm²



二维码等级为A



激光在SIP封装IC
二维码标记0.6×0.6mm²



二维码等级为A

非标产品线 4/6

Customized Product Line

FPC微孔加工钻孔设备—黄金枪F

FPC MicroVias Drilling System – Golden Gun-F

产品简介 Product Description

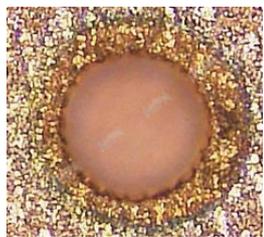
高产量低成本，搭载HiPA全新一代激光控制技术，高速高精度的FPCB微孔钻孔设备。

可用于各类FPC板材的激光盲孔、通孔、切割、开窗等。

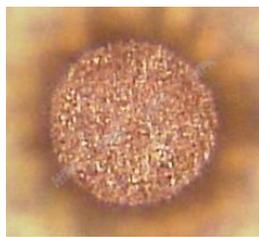
产品亮点 Product Highlights

- ◆ 设备整体结构设计灵活紧凑，可配置卷料上下料结构
- ◆ 配置高功率高稳定性355nm紫外激光器，功率稳定（功率衰减小），保证钻孔质量和效率
- ◆ 搭载HiPA新一代激光控制技术，可在高速加工过程中对激光指标进行精准控制，提升钻孔质量和精度
- ◆ 自主研发专业钻孔软件，实现各种不同方式钻孔，可根据客户需求订制更改
- ◆ 具有能量实时监控及精确校准补偿，极大地保证了钻孔稳定性
- ◆ 视觉监控系统，保障钻孔稳定性及良率
- ◆ 软件兼容各类型功能，界面简单易操作，短时间即可学会基本操作

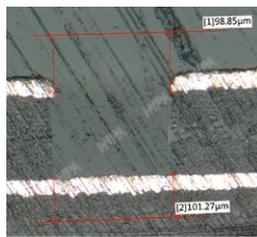
应用效果 Application Effects



盲孔圆度好，热效应区域小

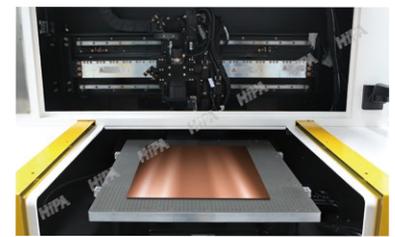


盲孔底部铜片清晰可见，无其他残留



孔壁清洁，锥度小

工作场景 Working Scene



性能参数 Performance Parameters

激光器类型	激光功率参数	功率稳定性	加工孔径	最大加工范围	加工精度	重复定位精度	设备尺寸
纳秒紫外激光器	20W/45W	<±2.5%	≥25µm	540×640mm ²	±20µm	±1µm	1500×1550×1820mm ³

* 以上仅为标准参数范围，超范围参数可定制

非标产品线 5/6

Customized Product Line

激光钻孔机

Laser Perforation Machine

产品简介 Product Description

金属材料物料上的激光钻孔机，最小孔径低至0.1mm。

产品亮点 Product Highlights

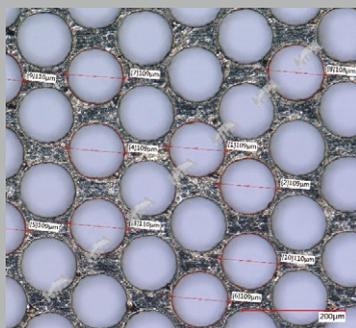
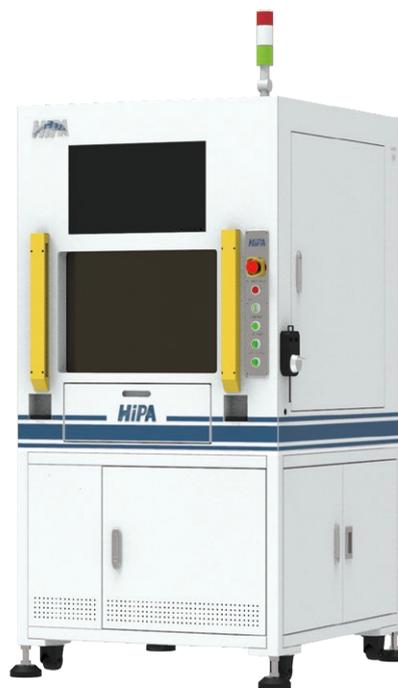
- ◆ 切口截面无变色，不凸起，热效应区域小
- ◆ 综合切割精度±10μm; CCD定位精度<5μm
- ◆ 兼容多种金属；不同产品间快速切换；高效软件支持多种语言
- ◆ 定制化治具，完美贴合产品；全面防震设计，保障系统稳定可靠
- ◆ 单相机定位，实现产品特征Mark点识别，与切割位置匹配

性能参数 Performance Parameters

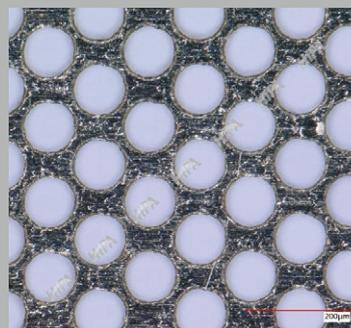
UPH	定位精度	切割精度	切割光斑	激光功率	机台功率	供电电源	设备尺寸
按客户要求定制	< 5μm	±10μm	Φ=12μm	150W/200W	≤5kW	AC 380V	900×1000×1800mm ³

应用领域 Domains of Application

各类型金属薄板钻孔



正面



背面

非标产品线 6/6

Customized Product Line

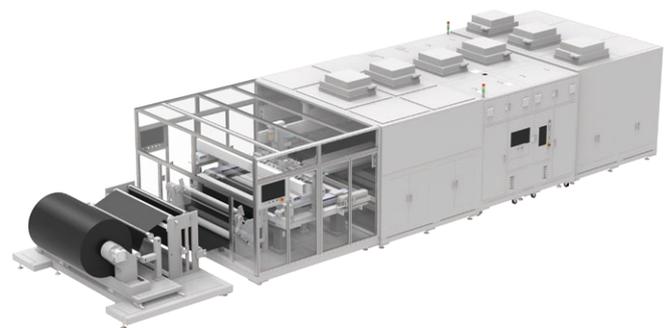
卷对卷偏振片激光切割系统 Roll to Roll Polarizer Laser Cutting System

产品简介 Product Description

偏振光片利用激光切割技术主要是采用了激光束作用在工件上，使工件上被光斑照射的区域局部瞬间气化或者是融化，通过电脑控制数控机械系统移动光斑照射位置来实现偏振光片的自动化复杂轨迹切割，达到想要切割形状的目的。

产品亮点 Product Highlights

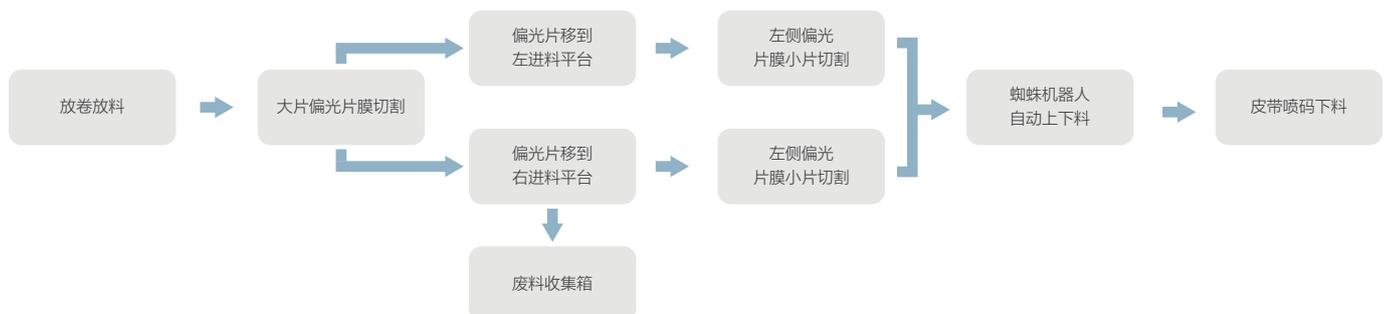
- ◆ CAD图档导入轨迹切割功能
- ◆ PSO+脉冲pwm跟随功能
- ◆ 加工速度快，效果好，且能适应不同尺寸和形状的偏振光片材料切割
- ◆ 多头独立工艺参数定制化修改
- ◆ 视觉系统兼XYZ运动轴，可实现产品精对位
- ◆ 特殊设计同轴正压吹气排渣系统保证切割质量一致性



应用效果 Application Effects



系统工艺流程 System Process Flow



性能参数 Performance Parameters

激光器	波长	平均功率	峰值功率	重复定位精度	可加工产品尺寸	切割材料	切割光斑	机台功率	供电电源	设备尺寸
CO ₂ , 红外、紫外皮秒激光器可选配	9.3μm, 355nm	5-95w (CO ₂)	≥240w	< ±1.5μm	最大来料宽幅 2500mm	保护膜 离型膜 反射膜	30μm	60kW	AC380V	22000x3600x2600mm ³



股票代码:688025



HiPA 深圳

深圳市龙华区观盛五路科姆龙科技园A栋
Block A, Kemron Science and Technology Industrial Park,
5 Guansheng Road, Longhua District, Shenzhen, China 518110
Tel : +86-755-29528182
Email : hipa_sz@jptoe.com
Web : www.jpt-hipa.com

HiPA 新加坡

12 Ang Mo Kio Street 65, #04-01, Singapore 569060
Tel : +65-67925919
Email : hipa_sg@jptoe.com

HiPA 日本

3-16-13 Shinyoshidahigashi Kouhoku Yokohama Japan 223-0058
Tel : (+81) 045-534-8568
Email : info@jptjp.jp

HiPA 韩国

703 ho, 7 floor, Samhwan Hypex B, 230, Pangyoyeok-ro, Bundang-gu,
Seongnam-si Gyeonggi-do, Republic of Korea 13493
Email : eugenepark@jptoe.com



HiPA视频号



HiPA公众号