



UltraOCT系统

实时激光焊接熔深测量系统

Real-Time Inline Laser Welding Keyhole Depth Measurement System

UltraOCT

实时激光焊接熔深测量系统

Real-Time Inline Laser Welding Keyhole Depth Measurement System



- 柏楚UltraOCT激光焊接熔深监测系统利用光学相干技术，通过测量检测光从工件表面与匙孔底部反射回来的光程差（熔深），实现对激光焊接过程中熔深的实时监测和质量控制。
- 系统通过智能规划检测光的扫描路径，能够实现对焊前接缝特征、工件的离焦高度、焊接过程中的熔深、焊后焊缝表面轮廓以及熔宽等关键参数的实时检测。这种全面检测方法使得焊接质量变得可视化，并确保焊接过程在焊前、焊中和焊后都能实现100%的检测覆盖，从而提升焊接的整体质量和可靠性。

特色功能

焊前检测

在焊前对工件的离焦量，焊接过程对焊前接缝间隙、错边、翘曲、偏移量等进行检测，并实现自适应工艺优化。

焊中检测

在焊接过程中对焊缝熔深进行实时检测，识别熔深波动及虚焊与焊穿缺陷。

焊后检测

对焊后焊缝表面进行检测，识别焊缝熔宽、粗糙度、气孔、凹坑、咬边等缺陷。

系统优势

01

优化的光路设计，
成像质量相较传统OCT提升5.2倍；

02

OCT检测振镜和焊接加工振镜皆使用数字协议，支持**实时位置反馈**；

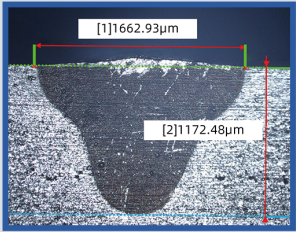
03

检测振镜支持ScanForward功能，实现**0 tracking error**，跟踪效率更高；

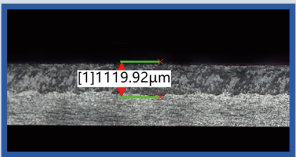
04

检测和加工振镜采用**同卡控制**，实现加工和检测位置**芯片级同步**，熔深测量更准确。

UltraOCT



横 切

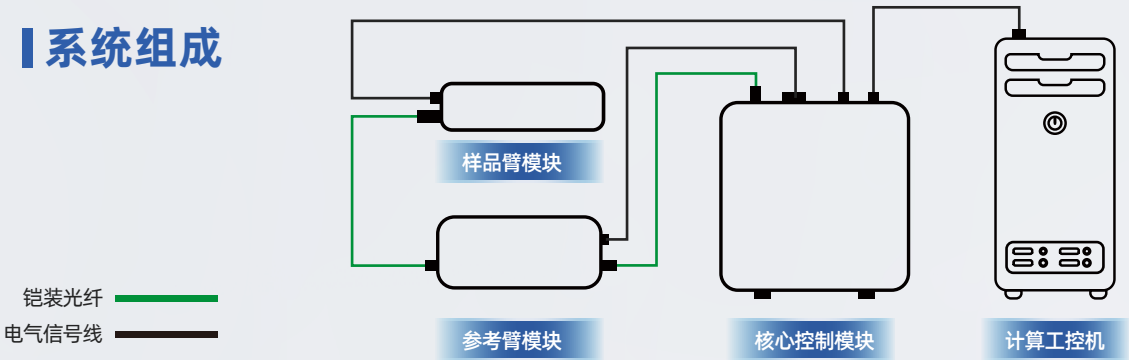


纵 切

- ☒ 系统色散自动校准
- ☒ 加工光和检测光同轴度自动校准
- ☒ 光程差自动校准
- ☒ 检测光自动寻找匙孔

性能指标

系统组成



关键指标	数值	关键指标	数值
纵向分辨率	12 μm	横向分辨率	30~50 μm
测量频率	80 / 130 / 250 kHz	参考臂可调行程	700 mm
最大测量深度	6/ 9/ 12 mm	横向测量范围	±15 mm
可用焦距	254~500 mm	检测振镜摆动速度	100 rad/s

本手册的版权归上海柏楚电子科技股份有限公司所有

本手册相关数据来源于柏楚实验室，实际效果可能受多种因素影响。

本手册的相关图片仅供参考，请以实物为准。

本手册规格参数如有变更，恕不另行通知。一切以产品包装箱内的产品手册/官网最新版本产品手册为准。



上海柏楚电子科技股份有限公司

Shanghai BOCHU Electronic Technology Co., Ltd.

官方网址: www.bochu.com

电 话: +86(21)64309023

传 真: +86(21)64308817

地 址: 上海市闵行区兰香湖南路1000号

2025V1.0



柏楚电子官网