

# 大德激光 *DADE LASER*

深圳市大德激光技术有限公司

地址：深圳市龙岗区宝龙街道  
龙东社区爱南路78号利好工业园10栋1楼

电话：0755 - 86136906

<http://www.dadelaser.com/>

**dade** laser

全球领先的激光精密加工解决方案提供商

# 目录

# CONTENTS

02

COMPANY  
PROFILE

公司简介

04

DEVELOPMENT  
HISTORY

发展历程

06

CERTIFICATE  
OF HONOR

荣誉证书

07

PRODUCT  
INTRODUCTION

焊接系统

12

PRODUCT  
INTRODUCTION

焊接单机

18

PRODUCT  
INTRODUCTION

焊接工站

25

PRODUCT  
INTRODUCTION

自动化整线

34

PRODUCT  
INTRODUCTION

精密加工

40

PRODUCT  
INTRODUCTION

标刻设备

46

PRODUCT  
INTRODUCTION

切割设备

50

PRODUCT  
INTRODUCTION

清洗设备

53

PRODUCT  
INTRODUCTION

激光器

# COMPANY PROFILE / 公司简介

## 深圳市大德激光技术有限公司

大德激光成立于2013年，是国家级高新技术企业、专精特新企业。公司以激光焊接、激光精雕、激光标刻、激光清洗和激光切割的应用为技术主体，致力于激光设备、自动化设备和自动化生产线的研发、生产、销售和技术服务。

公司于2014年开始聚焦于电池制造领域，在电池制造领域提供激光设备和自动化设备。涉及了顶盖、电芯、电池模组和电池PACK等全产业链的激光设备的供应。

公司自设立以来，秉承“成为全球领先的激光精密加工解决方案提供商”的发展愿景，致力于为电池、消费电子、新材料等领域的客户提供全方位个性化、专业化的精密激光加工应用解决方案。

国家级高新技术企业

省激光工程技术研究中心

国家标准起草单位

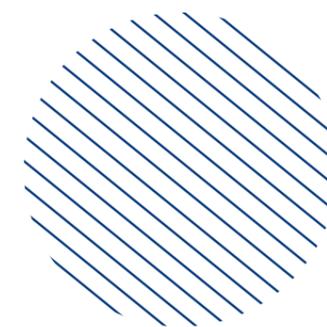
深圳大学产学研合作基地

68 发明专利68项  
已授权数量39项

28 软件著作权  
已授权数量28个

15 实用新型专利  
已授权数量15个

07 外观专利  
已授权数量7个



# DEVELOPMENT HISTORY / 发展历程



**2013**  
公司成立

**2014**  
·进入手机模组行业  
·进入新能源电池行业

**2017**  
·通过国家高新技术企业  
·承接国家、省、市级科研项目

**2019**  
·柳州子公司成立, 打造区域标杆企业

**2020**  
·通过广东省工程中  
·自主研发光纤激光器

**2022**  
·年度最佳供应商  
·年营业额创新高  
·市场占有率创新高

**2023**  
·专精特新企业  
·完善产品线系列  
·打造数百人研产销团队

DEVELOPMENT HISTORY

# CERTIFICATE OF HONOR / 荣誉证书



# 01 PRODUCT INTRODUCTION

## 产品介绍 焊接系统

# PRODUCT INTRODUCTION

## 三维光纤激光焊接系统



### 参数介绍

**激光功率:**1000W-3000W

**激光器类型:**连续光纤激光器(芯径可定制)

**出射头规格:**准直焊接头

**焊接综合速度:**60mm/s-100mm/s

**运动控制:**XYZ三轴控制



### 功能介绍

**主要功能:**用于防爆片、极柱等顶盖结构件焊接、铝铜铁等金属的焊接;

**使用场景:**可以配合自动线设备、单工作机台使用,安装简便,结构稳定;

**信号交互:**通过IO信号进行逻辑控制交互,通过网线进行数据交互;可实现MES数据对接。

**优点:**系统集成程度高,采用模块化设计,适配效果好,安装简洁方便,易于维护;

# PRODUCT INTRODUCTION

## 振镜激光焊接系统

### 参数介绍

**激光功率:**500W-6000W

**激光器类型:**单模光纤激光器、多模光纤激光器、复合激光器、环形光斑激光器、QCW光纤激光器等

**振镜焦距:**255、330、400、460等

**焊接综合速度:**60mm/s-120mm/s

**运动控制:**电动Z轴或手摇Z轴(可选)



### 功能介绍

**主要功能:**用于防爆片、极柱、引脚、羽翼等顶盖结构件的焊接,其他非标金属结构件的焊接;

**使用场景:**可以配合自动线设备、单工作机台使用,安装简便,结构稳定;

**信号交互:**通过IO信号进行逻辑控制交互,通过网线进行数据交互;可实现MES数据对接。

**优点:**可以实现高速、高精度焊接;熔深和熔宽可以精准控制和调节;图形的可编辑性强;支持外部图形导入;焊接良率高,焊接效果稳定;可定制环形吹气和除尘机构;可以实现可编辑的功率波形控制、激光功率监控



# PRODUCT INTRODUCTION

## 环形光斑激光焊接系统



### 参数介绍

**激光功率:** 3000W-6000W (1000+2000、1500+1500、2000+2000、2000+4000、3000+3000等)

**激光器类型:** 环形光斑激光器 (芯径可定制)

**出射头规格:** 准直焊接头或振镜

**焊接综合速度:** 60mm/s-120mm/s

**运动控制:** XYZ三轴控制或Z轴振镜系统 (可选)



### 功能介绍

**主要功能:** 用于防爆片、极柱、引脚、羽翼等顶盖结构件的焊接, 顶盖封口满焊、Busbar焊接等;

**使用场景:** 可以配合自动线设备、单工作机台使用, 安装简便, 结构稳定;

**信号交互:** 通过IO信号进行逻辑控制交互, 通过网线进行数据交互; 可实现MES数据对接。

**优点:** 激光器可实现小光斑高能量密度的中心光束和较大环形光束任意组合; 焊接飞溅少; 焊缝质量高; 可实现高速焊接; 可以实现内外环的功率独立控制、可编辑的功率波形控制、激光功率监控。

# PRODUCT INTRODUCTION

## 复合激光焊接系统



### 参数介绍

**激光功率:** 2000W-4000W

**激光器类型:** 连续光纤激光器+半导体激光器 (芯径可定制)

**出射头规格:** 复合焊接头

**焊接综合速度:** 60mm/s-100mm/s

**运动控制:** XYZ三轴控制



### 功能介绍

**主要功能:** 用于防爆片、极柱等顶盖结构件焊接, 顶盖封口满焊等;

**使用场景:** 可以配合自动线设备、单工作机台使用, 安装简便, 结构稳定;

**信号交互:** 通过IO信号进行逻辑控制交互, 通过网线进行数据交互;

**优点:** 通过光纤激光和半导体激光的复合组合, 焊接飞溅少, 焊缝质量高, 可实现高速焊接, 可实现两路激光功率单独控制, 可编辑的功率波形控制, 激光功率监控。

# 02

## PRODUCT INTRODUCTION

产品介绍

# 焊接单机

## PRODUCT INTRODUCTION

### 标准焊接单机

#### 参数介绍

激光功率:500W-6000W

激光器类型:单模光纤激光器、多模光纤激光器、复合激光器、环形光斑激光器、QCW光纤激光器等

出射头规格:复合焊、准直头、振镜等(可选配)

焊接综合速度:60mm/s-120mm/s

运动控制:XYZ三轴控制



#### 功能介绍

主要功能:主要用于防爆片、极柱、引脚、羽翼等顶盖结构件焊接;顶盖封口满焊等;其他非标金属件的焊接。

信号交互:通过IO信号进行逻辑控制交互,通过网线进行数据交互;可实现MES数据对接。

优点:标准化机台,安装周期短,调试快,使用便捷,可以用于快速组建的手动线;换型简便,换型周期短,可适配性强。

# PRODUCT INTRODUCTION

## 旋转双工位焊接机

### 参数介绍

激光功率:500W-6000W

激光器类型:单模光纤激光器、多模光纤激光器、复合激光器、环形光斑激光器、QCW光纤激光器等

出射头规格:复合焊、准直头、振镜等(可选配)

焊接综合速度:60mm/s-120mm/s

运动控制:XYZ三轴控制,旋转双工位工作台



### 功能介绍

**主要功能:**主要用于防爆片、极柱、引脚、羽翼等顶盖结构件焊接,顶盖封口满焊等;其他非标金属件的焊接。

**信号交互:**通过IO信号进行逻辑控制交互,通过网线进行数据交互;可实现MES数据对接。

**优点:**标准化机台,安装周期短,调试快,使用便捷,可以用于快速组建的手动线;换型简便,换型周期短,可适配性强。

# PRODUCT INTRODUCTION

## 四工位振镜焊接机

### 参数介绍

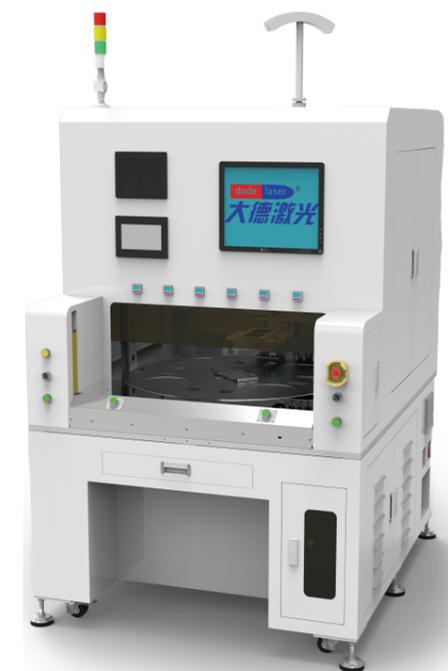
激光功率:500W-6000W

激光器类型:单模光纤激光器、环形光斑激光器、复合激光器

出射头规格:复合焊接头、振镜等(可选配)

焊接综合速度:60mm/s-120mm/s

运动控制:XYZ三轴控制,旋转四工位工作台



### 功能介绍

**主要功能:**专用于防爆片焊接;可实现防爆片正反检测、盖板防呆检测、焊接定位、焊接吹氮除尘、盖板整平、激光刻码、在线读码、数据同步绑定等。

**信号交互:**通过IO信号进行逻辑控制交互,通过网线进行数据交互;可实现MES数据对接。

**优点:**防爆片焊接定制机台,焊接效率高,焊接良率稳定,四工位同步作业可有效提高产能。通过人工上下料,可以实现全程数字化和智能化作业,兼容了防呆检测、激光刻码、激光焊接、读码为一体的多功能设备。

# PRODUCT INTRODUCTION

## 四工位旋转压焊单机

### 参数介绍

激光功率:3000W-4000W

激光器类型:环形光斑激光器、复合激光器

出射头规格:复合焊接头、准直焊接头等(可选配)

焊接综合速度:60mm/s-120mm/s

运动控制:XYZ三轴控制,旋转四工位工作台



### 功能介绍

**主要功能:**专用于极柱焊接;可实现极柱正反检测、防呆检测、焊接定位、焊接除尘、盖板整平、在线读码、数据同步绑定等。

**信号交互:**通过IO信号进行逻辑控制交互,通过网线进行数据交互;可实现MES数据对接。

**优点:**极柱焊接定制机台,外形尺寸小,内部结构简洁高效,焊接效率高,焊接良率稳定,通过工位同步作业,可实现激光效率最大化,设备配备专用的极柱焊接夹具,具有独立精巧设计的优点,夹具采用模块化设计,换型方便,换型成本低。

# PRODUCT INTRODUCTION

## 双滑台三轴焊接机

### 参数介绍

激光功率:3000W-4000W

激光器类型:环形光斑激光器、复合激光器

出射头规格:复合焊接头、准直焊接头等(可选配)

焊接综合速度:60mm/s-120mm/s

运动控制:XYZ三轴控制,双滑台双工位工作台



### 功能介绍

**主要功能:**专用于极柱焊接;可实现极柱正反检测、防呆检测、焊接定位、焊接除尘、盖板整平、在线读码、数据同步绑定等。

**信号交互:**通过IO信号进行逻辑控制交互,通过网线进行数据交互;可实现MES数据对接。

**优点:**极柱焊接定制机台,焊接效率高,焊接良率稳定,通过左右工位同步作业,可实现激光效率最大化,通过人工上下料,可以实现全程数字化和智能化作业。设备配备专用的极柱焊接夹具,具有独立精巧设计的优点,夹具采用模块化设计,换型方便,换型成本低。

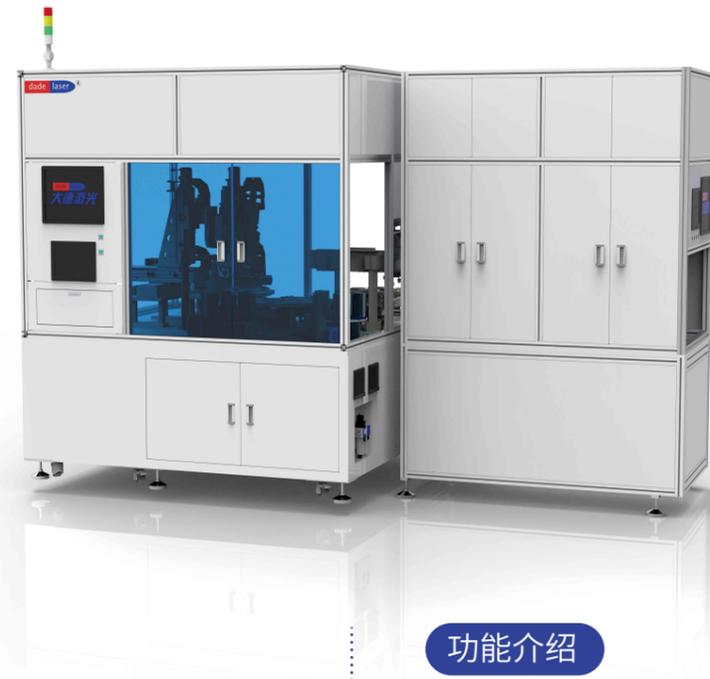
# 03 PRODUCT INTRODUCTION

产品介绍

## 焊接工作站

## PRODUCT INTRODUCTION

### 防爆片焊接工作站



#### 参数介绍

打标激光功率: 20W-50W

焊接激光功率: 1000W-3000W

激光器类型: 单模光纤激光器、复合激光器

出射头规格: 振镜、复合焊接头、准直焊接头等(可选配)

焊接综合速度: 60mm/s-120mm/s

产出效率: 15PPM-30PPM(根据具体产品型号确定)

运动控制: 多轴控制, 旋转四工位主体结构

#### 功能介绍

**主要功能:** 专用于防爆片组装焊接; 包括光铝板自动上下料、防爆片自动上下料、防呆检测、激光刻码、激光焊接、整形、在线读码、焊后检测、数据同步绑定等。

**信号交互:** 通过IO信号进行逻辑控制交互, 通过网线进行数据交互; 可实现MES数据对接。

**优点:** 实现防爆片工序的全自动化组装和焊接, 设备整体独立性高, 安装调试周期短, 数字化和智能化程度高。



#### 工艺流程



# PRODUCT INTRODUCTION

## 极柱焊接工作站



### 参数介绍

激光功率: 1500W-4000W

激光器类型: 单模光纤激光器、环形光斑激光器、复合激光器

出射头规格: 振镜、复合焊接头、准直焊接头等(可选配)

焊接综合速度: 60mm/s-120mm/s

产出效率: 15PPM-30PPM(根据具体产品型号确定)

运动控制: XYZ三轴控制, 旋转四工位主体结构、传送带实现上下游对接



### 工艺流程



### 功能介绍

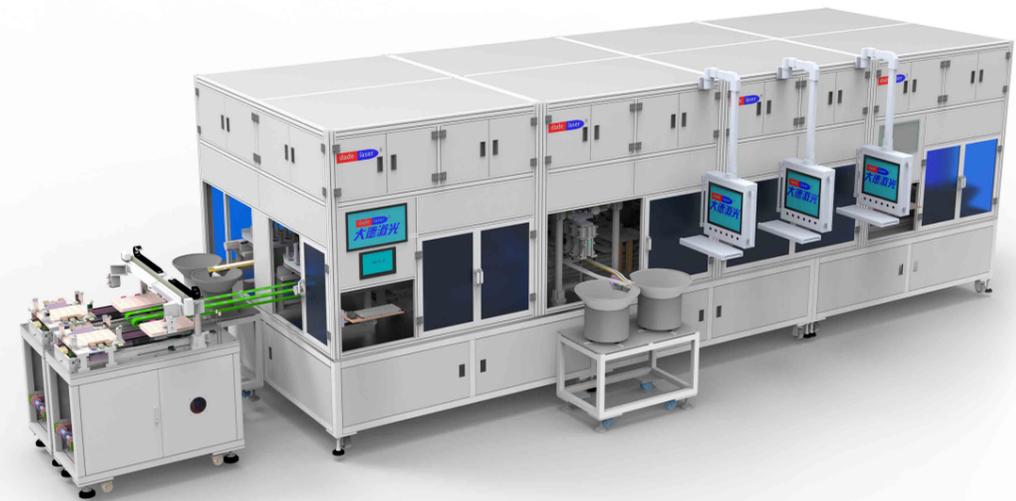
**主要功能:** 专用于铆接极柱焊接; 包括防呆检测、焊接定位、焊接除尘、盖板平整、在线读码、焊后检测、数据同步绑定等。

**信号交互:** 通过IO信号进行逻辑控制交互, 通过网线进行数据交互; 可实现MES数据对接。

**优点:** 可实现自动化线体的无缝对接, 即插即用, 焊接效率高, 焊接良率稳定。

# PRODUCT INTRODUCTION

## 极简极柱焊接工作站



### 参数介绍

焊接激光功率: 3000W

激光器类型: 环形光斑激光器、复合激光器

出射头规格: 复合焊接头、定制焊接头等(可选配)

焊接综合速度: 60mm/s-120mm/s

产出效率: 20PPM-32PPM(根据具体产品型号确定)

运动控制: 多轴控制, 直线型主体结构



### 工艺流程



### 功能介绍

**主要功能:** 专用于极柱的组装和焊接; 包括光铝板自动上料、极柱上料、配件上料、自动组装、防呆检测、激光焊接、整形、在线读码、焊后检测、数据对接MES等。

**信号交互:** 通过IO信号进行逻辑控制交互, 通过网线进行数据交互; 可实现MES数据对接。

**优点:** 生产效率高, 可实现激光系统的满负荷使用, 设备成本控制低, 性价比高; 设备整体独立性高, 安装调试周期短, 数字化和智能化程度高。

# PRODUCT INTRODUCTION

## 检测工位



### 参数介绍

设备尺寸: 4000mm×2000mm

产出效率: 20-32PPM

运动控制: 多轴控制, 直线型主体结构



### 功能介绍

**主要功能:** 专用于盖板的电功能测试、尺寸检测等;同时可定制气密性检测功能。包括自动上下料、自动检测等功能。

**信号交互:** 通过IO信号进行逻辑控制交互, 通过网线进行数据交互;可实现MES数据对接。

**优点:** 设备采用模块化设计, 整体安装方便, 方便对接上下游设备;设备生产效率高, 检测效果准确稳定。

# PRODUCT INTRODUCTION

## Busbar焊接工位



### 参数介绍

焊接激光功率: 6000W

激光器类型: 环形光斑激光器、光纤激光器

出射头规格: 振镜 (可选配)

焊接综合速度: 60mm/s-120mm/s

运动控制: 多轴控制, 直线型主体结构、轨道运输



### 功能介绍

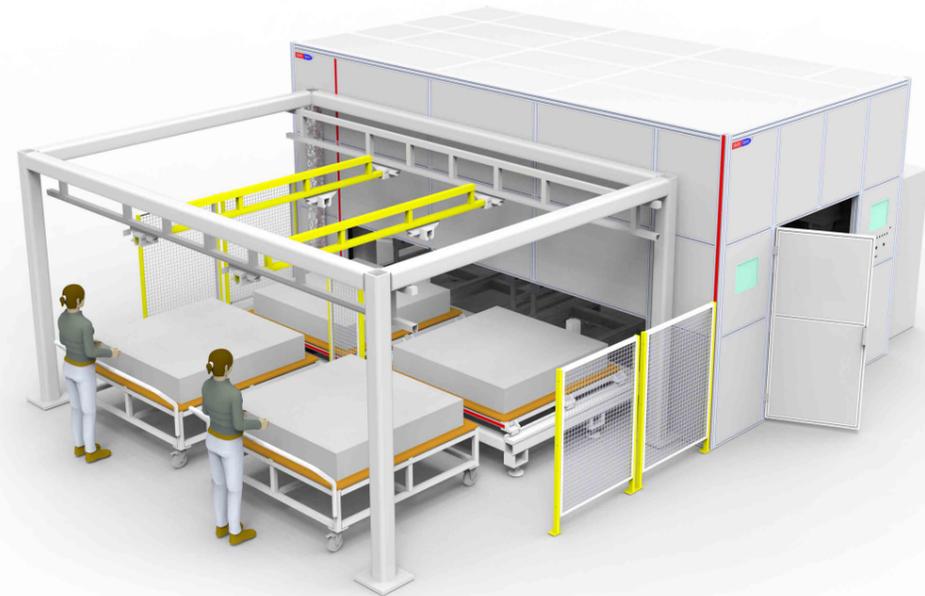
**主要功能:** 专用于Busbar的焊接;包括人工上下料, 或者对接自动流水线进出设备, 自动寻址、自动对位、自动测距、自动焊接等。

**信号交互:** 通过IO信号进行逻辑控制交互, 通过网线进行数据交互;可实现MES数据对接。

**优点:** 焊接方式灵活可调, 切换产品型号便捷;设备操作简便、易于调试;夹具设计具有针对性, 焊接效果稳定, 焊接良率高。

# PRODUCT INTRODUCTION

## 电池包焊接工作站



### 参数介绍

焊接激光功率:4000w-6000W

适用物料尺寸范围:≤1.5m\*1.3m\*0.5m

激光器类型:环形光斑光纤激光器、光纤激光器

出射头规格:振镜(可选配)

焊接综合速度:60mm/s-120mm/s

运动控制:龙门式四轴控制,双滑台进出

### 功能介绍

**主要功能:**专用于电池包Busbar的焊接;人工推车至设备滑台,自动寻址、自动对位、自动测距、自动焊接等。

**信号交互:**通过IO信号进行逻辑控制交互,通过网线进行数据交互;可实现MES数据对接。

**优点:**焊接方式灵活可调,切换产品型号便捷;设备操作简便、易于调试;夹具设计具有针对性,焊接效果稳定,焊接良率高。



# 04 PRODUCT INTRODUCTION

产品介绍

## 自动化整线

# PRODUCT INTRODUCTION

## 壳体焊接自动线



### 工艺流程



### 参数介绍

产出效率: 15PPM-30PPM (根据具体产品型号确定)

激光功率: 1000W-3000W

激光器类型: 单模光纤激光器、复合激光器

出射头规格: 振镜、复合焊接头、准直焊接头等 (可选配)

焊接综合速度: 60mm/s-120mm/s

运动控制: 多轴控制

### 功能介绍

**主要功能:** 专用于壳体防爆片组装焊接; 包括自动上下料、防呆检测、激光刻码、激光焊接、整形、在线读码、焊后检测、气密性检测、外观尺寸检测、贴膜、除尘、数据同步绑定等。

**信号交互:** 通过IO信号进行逻辑控制交互, 通过网线进行数据交互; 可实现MES数据对接。

**优点:** 实现壳体防爆片工序的全自动化组装和焊接, 设备整体独立性高, 安装调试周期短, 数字化和智能化程度高。



# PRODUCT INTRODUCTION

## 方形顶盖板自动生产线



### 工艺流程



### 参数介绍

- 产出效率: 20PPM-30PPM (根据具体产品型号确定)
- 激光器类型: 单模光纤激光器、复合激光器、环形光斑激光器
- 焊接综合速度: 60mm/s-120mm/s
- 整线良率: >98%(来料不良除外)
- 运动控制: 多轴控制

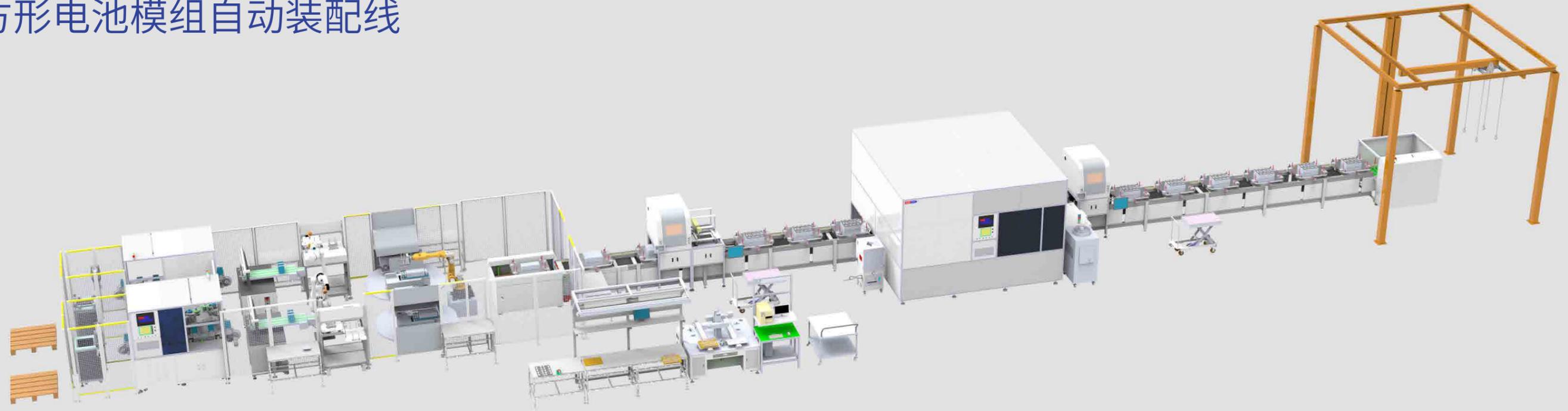


### 功能介绍

- 主要功能: 专用于电芯顶盖的全线生产; 包括自动上下料、防呆检测、激光刻码、铆接、激光焊接、整形定位、在线读码、焊后检测、气密性测试、电测、数据同步绑定等。
- 信号交互: 通过IO信号进行逻辑控制交互, 通过网线进行数据交互; 可实现MES数据对接。
- 优点: 实现顶盖的全自动化生产, 设备整体独立性高; 设备整体规划, 布局合理, 操作简单, 便于维护; 各工站式模块化设计, 安装调试周期短, 数字化和智能化程度高; 整线配备MES追溯功能。

# PRODUCT INTRODUCTION

## 方形电池模组自动装配线



### 工艺流程



### 参数介绍

整线外观尺寸: 26000\*7400\*2300mm

产出效率: ≥12PPM (根据具体产品型号确定)

适配产品: 方形电芯模组

运动控制: 多轴控制、可实现整线自动化

### 功能介绍

**主要功能:** 专用于方形电池模组装配, 整线实现自动化生产。包括自动上下料、电测、防呆检测、组装、激光刻码、激光焊接、焊后清洗、焊后检测、模组功能测试等。

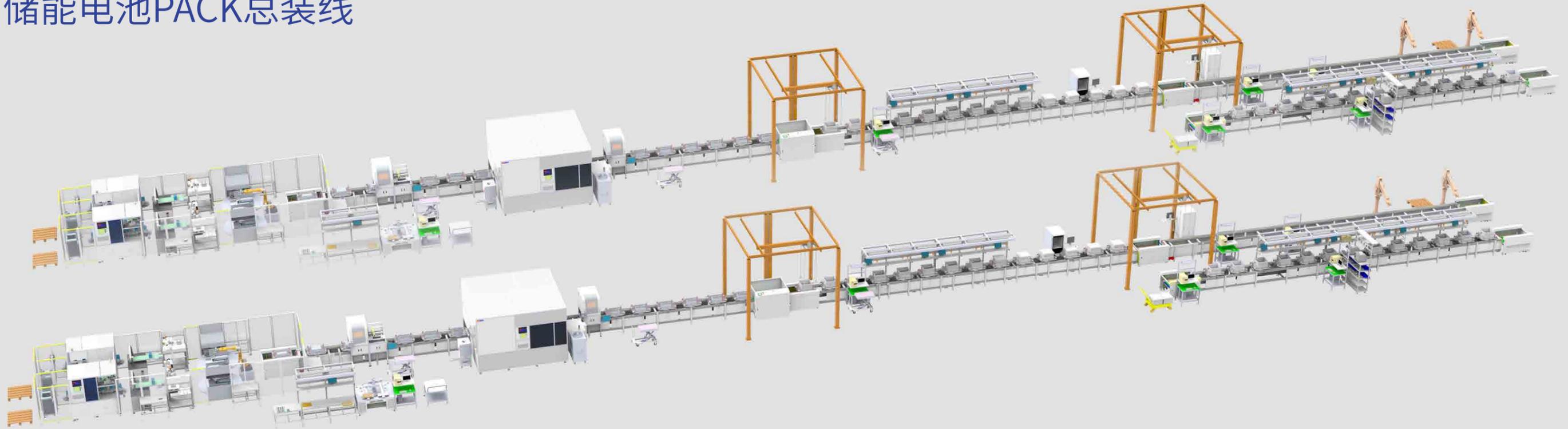
**信号交互:** 通过IO信号进行逻辑控制交互, 通过网线进行数据交互; 可实现MES数据对接。

**优点:** 可实现整线自动化, 各站式模块化设计, 安装调试周期短, 数字化和智能化程度高。



# PRODUCT INTRODUCTION

## 储能电池PACK总装线



### 工艺流程



### 参数介绍

整线外观尺寸: 68000\*9000\*2300mm

产出效率: 35UPH-50UPH (根据具体产品型号确定)

适配产品: 方形电芯模组

运动控制: 多轴控制、可实现整线自动化



### 功能介绍

**主要功能:** 储能PACK组装方案, 包含了完整的整线整工序的组装工艺, 机箱组装工艺、采集线加工段、电芯模组组装段、pack模组组装段、产品包装段等。

**产线优势:** 整体方案设计外形整齐美观, 布局合理, 设备结构设计紧凑; 安装调试方便快捷, 便于后期维护; 整线设备可实现数据追溯工, 可对接MES系统, 实现实时上传数据到系统; 关键工序采用全自动化设备实现; 设备运行稳定, 关键部件采用一线品牌, 确保设备的稳定可靠。

# 05

## PRODUCT INTRODUCTION

产品介绍

# 精密加工

## PRODUCT INTRODUCTION

### 壳体精雕机

#### 参数介绍

产出效率: 15PPM-20PPM(根据具体产品型号确定)

激光配置: 50W皮秒激光器

运行方式: 可实现全自动化运行

加工精度: 深度控制 $\pm 5\mu\text{m}$ , 宽度控制 $\pm 5\mu\text{m}$

合格率:  $\geq 99.5\%$

故障率:  $\leq 2\%$



#### 产品特点

- 实现全自动加工: 只需要通过人工将料带或者壳体等待雕刻产品放置在上料处, 启动设备后, 在全自动模式下, 设备将会自动运转, 正常运行的情况下无需人为干涉;
- 精简人工、极大地提高效率和工厂成本;
- 业内领先全光纤红外皮秒激光器: 设备的核心激光器部分, 采用业内领先的全光纤红外皮秒激光器;
- 高精度控制: 在激光器和高速振镜系统的配合下, 可以使加工的宽度和深度控制在 $\pm 5\mu\text{m}$ ;
- 模块化换型: 设备的关键模块、定位装置、工装夹具, 均采用模块化设计, 在产品换型或者配件更换时, 可以通过即插即用的方式, 进行高效更换。



#### 功能介绍

全自动壳体精雕机主要应用于3C类电池的不锈钢壳体防爆泄压槽的精密加工、壳盖的防爆泄压槽的精密加工、方形电芯壳体的防爆泄压槽的精密加工。设备采用光纤皮秒激光器作为激光光源, 通过高精度数字振镜控制光束的轨迹运动。光束直接作用于材料表面, 完成不同深度及结构微槽的加工, 具有加工高精度、灵活性强等优点。

# PRODUCT INTRODUCTION

## 壳体全检机

### 参数介绍

产出效率: 20PPM-24PPM(根据具体产品型号确定)

检测配置: 3D线扫测量仪、激光测距仪, 2000W像素CCD

运行方式: 可实现全自动化运行

检测精度: 最高 $\pm 1\mu\text{m}$

过杀率:  $\leq 1.5\%$

漏检率:  $\leq 0\%$



### 功能介绍

设备用于纽扣电池壳体的精密测量, 测量项目包括壳体底部厚度, 防爆阀深度, 壳口轮廓度, 壳口直径, 壳体高度, 防爆阀位置度, 注液孔直径与位置度等。

### 产品特点

- 全自动检测, 自动上料, 自动出料摆盘
- 设备柔性好, 换型和时间小于半小时
- 微米级别的检测能力
- 测量数据实时上传客户MES系统, 可远程查看生产数据
- 数据相关性RSQ>85%, 数据重复性GR&R $\leq 10\%$

# PRODUCT INTRODUCTION

## 盖板平面度检测机

### 参数介绍

检测仪器: 3D线扫测量仪, 激光测距仪

运行方式: 半自动

检测精度:  $\pm 5\mu\text{m}$

过杀率:  $\leq 3\%$

漏检率:  $\leq 0\%$



### 产品特点

- 测量精度高
- 半自动生产, 操作简单
- 微米级别的检测能力
- 测量数据上传客户系统, 可追溯
- 数据相关性RSQ>85%, 数据重复性GR&R $\leq 10\%$

### 功能介绍

设备用于动力电池盖板的精密测量, 测量项目包括盖板平面度, 极柱高度, 两极柱平行度, 极柱平面度, 盖板长度, 盖板宽度, 引脚间距等。



# PRODUCT INTRODUCTION

## 钢卷精雕机



### 参数介绍

**产出效率:**20PPM-25PPM(根据具体产品型号确定)

**激光配置:**50W皮秒激光器

**运行方式:**可实现全自动化运行

**加工精度:**深度控制 $\pm 5\mu\text{m}$ , 宽度控制 $\pm 5\mu\text{m}$

**合格率:** $\geq 99.5\%$

**故障率:** $\leq 2\%$



### 功能介绍

全自动钢卷激光精雕机主要应用于3C类电池的不锈钢壳体防爆泄压槽的精密加工、壳盖的防爆泄压槽的精密加工、方形电芯壳体的防爆泄压槽的精密加工。

设备采用光纤皮秒激光器作为激光光源,通过高精度数字振镜控制光束的轨迹运动。光束直接作用于材料表面,完成不同深度及结构微槽的加工,具有加工高精度、灵活性强等优点。

### 产品特点

- 实现全自动加工:只需要通过人工将料带或者壳体等待雕刻产品放置在上料处,启动设备后,在全自动模式下,设备将会自动运转,正常运行的情况下无需人为干涉;
- 精简人工、极大地提高能效和工厂成本;
- 业内领先全光纤红外皮秒激光器:设备的核心激光器部分,采用业内领先的全光纤红外皮秒激光器;
- 高精度控制:在激光器和高速振镜系统的配合下,可以使加工的宽度和深度控制在 $\pm 5\mu\text{m}$ ;
- 模块式换型:设备的关键模块、定位装置、工装夹具,均采用模块化设计,在产品换型或者配件更换时,可以通过即插即用的方式,进行高效更换。

## 06

PRODUCT  
INTRODUCTION

产品介绍

## 标刻设备

PRODUCT  
INTRODUCTION

## 自动激光打标系统



## 参数介绍

激光功率: 20W/30W/50W/100W (可选)  
 工作幅面: 110mm×110mm (可定制其他尺寸)  
 激光器类型: 脉冲光纤激光器  
 最大标刻速度: 6000mm/s  
 标刻精度: 0.01mm  
 运动控制: 手摇Z轴  
 运行方式: 外部信号触发, 自动运行



## 功能介绍

设备可用于金属材料(不锈钢、碳钢、铝、铁、铜等)、硬质塑料等的激光标刻; 设备可以专用于顶盖板、极柱、壳体等电池部件的激光标刻, 可实现二维码、文字、图案等内容的标刻。

## 产品特点

- 可直接与自动线配套使用, 安装方便;
- 通过IO信号进行控制, 通讯简单;
- 可增加读码功能, 直接与MES对接, 实现读码数据的上传;
- 可增加视觉定位功能, 通过机器视觉识别定位, 使设备更加智能化;
- 可选用自主开发的软件, 实现功能定制, 如防重码、内容追溯等。

# PRODUCT INTRODUCTION

## 手动打标机

### 参数介绍

激光功率:20W/30W/50W/100W(可选)  
 工作幅面:110mm×110mm(可定制其他尺寸)  
 激光器类型:脉冲光纤激光器/紫外激光器  
 最大标刻速度:6000mm/s  
 标刻精度:0.01mm  
 运动控制:手摇Z轴(含标准工作机台)  
 运行方式:外部信号触发,自动运行



### 功能介绍

设备可用于金属材料(不锈钢、碳钢、铝、铁、铜等)、硬质塑料等的激光标刻;设备可以专用于顶盖板、极柱、壳体等电池部件的激光标刻,可实现二维码、文字、图案等内容的标刻。

### 产品特点

- 设备体积小,外观设计精美,操作简单,易于使用;
- 通过IO信号进行控制,通讯简单;
- 可增加读码功能,直接与MES对接,实现读码数据的上传;
- 可增加视觉定位功能,通过机器视觉识别定位,使设备更加智能化;
- 可选用自主开发的软件,实现功能定制,如防重码、内容追溯等。



# PRODUCT INTRODUCTION

## 双工位半自动打标机

### 参数介绍

激光功率:20W/30W/50W/100W(可选)  
 工作幅面:110mm×110mm,175×175(可定制其他尺寸)  
 激光器类型:脉冲光纤激光器  
 最大标刻速度:6000mm/s  
 标刻精度:0.01mm  
 运动控制:电动X轴,手摇Z轴  
 运行方式:半自动  
 机台类型:双工位机台



### 功能介绍

设备可用于金属材料(不锈钢、碳钢、铝、铁、铜等)、硬质塑料等的激光标刻;设备可以专用于顶盖板、极柱、壳体等电池部件的激光标刻,可实现二维码、文字、图案等内容的标刻;

### 产品特点

- 通过双工位设计,人工上下料,实现双工位运行,有效提高运行效率;
- 可增加读码功能,直接与MES对接,实现读码数据的上传;
- 可增加视觉定位功能,通过机器视觉识别定位,使设备更加智能化;
- 可选用自主开发的软件,实现功能定制,如防重码、内容追溯等。



# PRODUCT INTRODUCTION

## 发动机缸盖打标机

### 参数介绍

激光功率:30W/50W/100W(可选);  
 工作幅面:110mm×110mm(可定制其他尺寸);  
 激光器类型:脉冲光纤激光器;  
 最大标刻速度:6000mm/s;  
 标刻精度:0.01mm;  
 运动控制:全自动运行  
 机台类型:物料传输+激光刻码



### 功能介绍

设备可用于发动机缸体打标、发动机缸盖打标;包含了物料传输辊道、激光刻码系统、物料定位顶升功能等;可实现全自动化运行;

### 产品特点

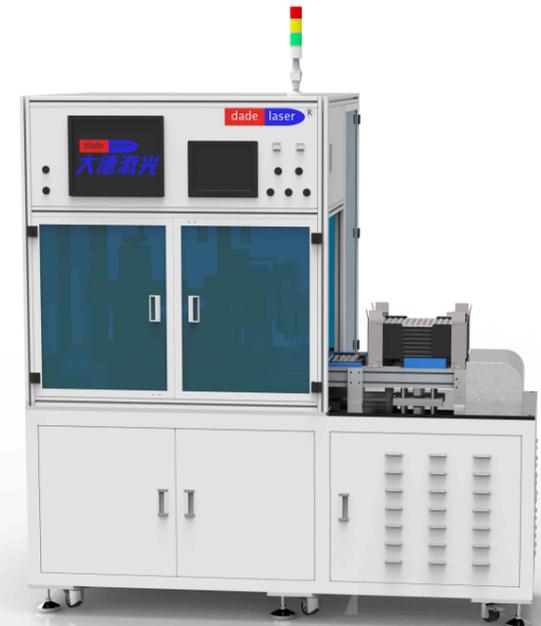
- 专用于发动机缸体等大型产品的激光打标,可实现多工位、多文档打标;
- 刻码数据可直接与MES对接,实现刻码数据追溯;
- 通过辊道设计,设备可直接无缝对接到发动机缸体的生产线中,对接方便快捷。

# PRODUCT INTRODUCTION

## 全自动极柱打标机

### 参数介绍

激光功率:50W/100W(可选);  
 工作幅面:110mm×110mm(可定制其他尺寸);  
 激光器类型:脉冲光纤激光器;  
 最大标刻速度:6000mm/s;  
 标刻精度:0.01mm;  
 运动控制:全自动运行;  
 机台类型:定制机型。



### 功能介绍

设备可用于金属材料(不锈钢、碳钢、铝、铁、铜等)的标刻;目前定制机型专用于极柱的激光打标,可实现二维码、文字、图案等内容的标刻;包含自动上下料、视觉定位等功能;

### 产品特点

- 可实现功能和产品的定制开发;
- 可全自动运行,包括自动上下料、自动运输、自动视觉定位、激光标刻;
- 备开放数据端口,可直接与MES对接,实现数据追溯;
- 设备实现模块化设计,可实现快速换型。

## 07

PRODUCT  
INTRODUCTION

产品介绍

## 切割设备

PRODUCT  
INTRODUCTION

## HD3015激光切割机



## 参数介绍

激光功率: 1500W-6000W  
 加工幅面: 3000mm×1500mm  
 最大速度: 120m/min  
 最大加速度: 1.2G  
 定位精度: ±0.03mm/m  
 重复定位精度: ±0.03mm  
 系统: 柏楚

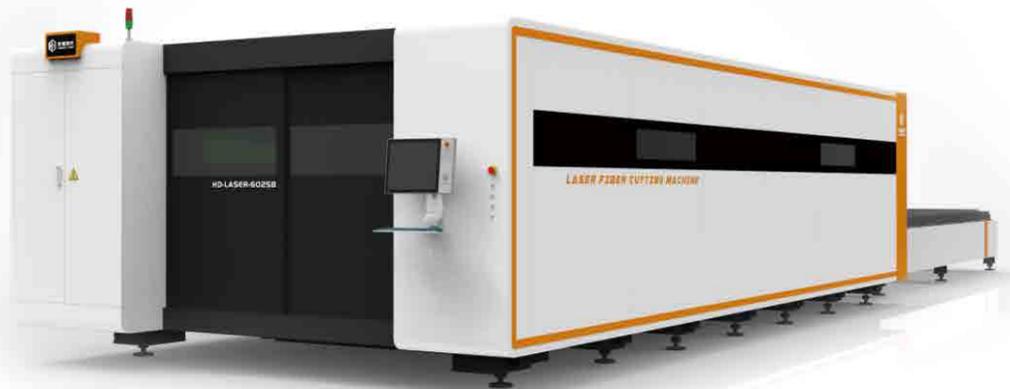


## 产品特点

- 一体式集成结构, 占地面积小  
高温热处理床身, 稳固耐用
- 进口高精度齿轮齿条传动, 高精度直线导轨导向
- 进口伺服电机驱动系统, 进口双星减速机
- 专业切割软件操作简单灵活, 即时切割

# PRODUCT INTRODUCTION

## 中高功率双平台激光切割机



### 参数介绍

激光功率: 6000W-20000w  
 加工幅面: 4m×2m, 6m×2.5m, 8m×2.5m  
 最大速度: 150m/min  
 最大加速度: 1.5G  
 定位精度: ±0.03mm/m  
 重复定位精度: ±0.03mm  
 系统: 柏楚总线



### 产品特点

- 专为中高功率激光设计重型机床, 能稳定持续地加工各类超厚板材
- 全防护封闭式设计、不漏光、真安全
- 采用宏德防热技术, 耐高温, 承重强, 稳定高效输出, 耐用保值
- 双电机交换工作台, 智能安全, 清渣便捷

# PRODUCT INTRODUCTION

## 全自动激光切管机



### 参数介绍

激光功率: 1500-6000w  
 加工管直径: 圆管10mm-350mm  
 方管: 20mm-240mm  
 卡盘类型: 单卡、双卡、三卡  
 管材有效切割长度: 6000m、9000mm  
 最大速度: 100m/min  
 最大加速度: 1G  
 卡盘最大转速: 150r/min  
 系统: 柏楚总线



### 产品特点

- 高度自动化, 五轴联动, 超快速旋转、移动和高精密定位等特点, 能够高强度长时间稳定切割
- 双气动卡盘, 高精度定位, 可实现多种管型、多种厚度的管材切割
- 高速换管, 轻松续切, 保持长时间高效工作

## 08

PRODUCT  
INTRODUCTION

产品介绍

## 清洗设备

PRODUCT  
INTRODUCTION

## 极柱及注液孔激光清洗单机



## 参数介绍

**激光功率:** 120W/200W/250w/300w

**工作幅面:** 175mm×175mm/220×220mm  
(可定制其他尺寸)

**激光器类型:** MOPA光纤激光器

**最大清洗速度:** 10000mm/s

**清洗深度:** 0.005mm-0.2mm

**运动控制:** 手摇Z轴、电动Z轴

**运行方式:** 外部信号触发, 自动运行

## 功能介绍

设备可用于金属表面(不锈钢、碳钢、铝、铁、铜等)激光清洗;  
设备可以专用于电池极柱、注液孔的激光清洗。

## 产品特点

- 可直接与自动线配套使用, 安装方便
- 通过IO信号进行控制, 通讯简单
- 可增加读码功能, 直接与MES对接, 实现读码数据的上传  
可增加视觉定位功能, 通过机器视觉识别定位, 使设备更加智能化
- 可选用自主开发的软件, 实现功能定制, 如防重码、内容追溯等



# PRODUCT INTRODUCTION

## 脉冲激光手持式清洗机



### 参数介绍

**激光功率:**脉冲100-1000w、连续的1000-3000W

**工作幅面:**160mm×160mm/350×350mm(可定制其他尺寸)

**激光器类型:**脉冲光纤激光器/连续光纤激光器

**最大摆动速度:**30000mm/s

**除锈深度:**0.01mm-0.2mm

**摆动方式:**直线/矩形/椭圆/波浪花瓣/螺旋/网络/8字



### 功能介绍

广泛适用于汽车汽配、钣金五金、锂电、模具、航空航天、3C 电子、医疗器械、轨道交通、钢铁制造等行业锈迹、油污、油漆、氧化层、焊缝的清洗

### 产品特点

- 脉宽、频率、功率均可调,对基材损伤小、效率高
- 清洗头采用高速电机,支持 8 种清洗模式,适用多种复杂的清洗场景
- 可采用风冷、重量轻、体积小、人体工学设计握感舒适
- 抗干扰强,系统时时监控运行状态并具备多项报警保护功能
- 密闭性好,防尘防摔,清洗头配备环形保护气风刀
- 参数设置便捷、支持工艺库存储,操作简单上手,对操作人员要求极低

# 09 PRODUCT INTRODUCTION

产品介绍

## 激光器

# PRODUCT INTRODUCTION

## 光纤激光器



### 功能介绍

HD-S系列光纤激光器 采用小纤芯光纤输出,具有优异的光束质量 ( $M2 < 1.3$ ),尤其适用于高反金属材料的焊接、金属薄板的精密切割、3D打印等领域。

### 参数介绍

QBH输出特性	HD-S1000	HD-S1500	HD-S2000	HD-S3000
输出芯径 ( $\mu\text{m}$ )	14 $\mu\text{m}$	14 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$
光束质量M2	$M2 < 1.2$	$M2 < 1.2$	$M2 < 1.3$	$M2 < 1.3$
输出光纤长度 (m)	5m/10m			
光纤最小弯曲半径 (mm)	100			

# PRODUCT INTRODUCTION

## 复合激光器

### 设备简介

复合激光器采用光纤激光器和半导体激光器作为两路激光源,通过焊接头进行光路复合,实现两种光源共同作用于工件,实现精密焊接。

### 设备优势

- 焊接质量高,飞溅少、火花小,焊烟焊渣极少;
- 焊接速度快,焊接效率高;
- 焊接效果稳定,

### 型号参数介绍

特性

型号

激光类型

输出功率

功率稳定性

电源输入

工作方式

用电功率

冷却方式

外形尺寸

参数

**DD-FH2000**

光纤1070nm/半导体915nm

2000W

$< \pm 1\%$

AC380V $\pm 10\%$ , 50/60HZ

准连续/连续/调制

9.5KW

水冷

1200\*700\*850

参数

**DD-FH3000**

光纤1070nm/半导体915nm

3000W

$< \pm 1\%$

AC380V $\pm 10\%$ , 50/60HZ

准连续/连续/调制

11KW

水冷

1200\*700\*850

参数

**DD-FH4000**

光纤1070nm/半导体915nm

4000W

$< \pm 1\%$

AC380V $\pm 10\%$ , 50/60HZ

准连续/连续/调制

12.5KW

水冷

1200\*700\*850

