



您身边的标记方案解决专家



阿贝斯（广州）激光科技有限公司

RBS (GUANGZHOU) LASER Co., Ltd.

质量体系：GB/T19001-2016/ISO9001:2015

焊接资料

目录  
Contents

01

焊接原理  
Technical principle

02

焊接种类  
Cleaning, kind

03

应用案例  
Application

04

报价参数  
Quotation, parameters



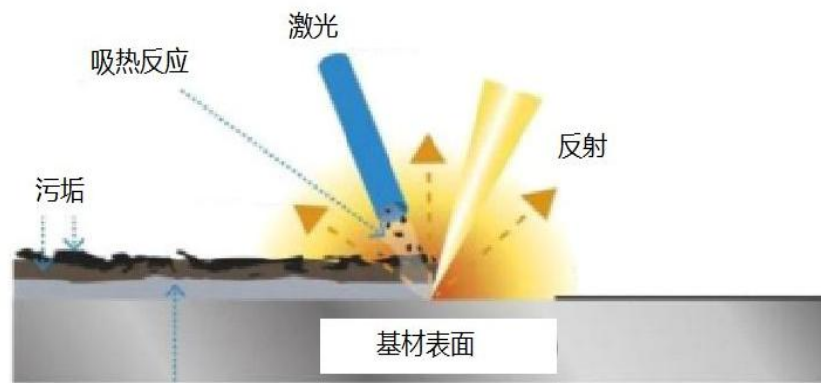
# 01 | 焊接原理▶

Technical principle

# 总结

## 基本焊接原理

- 激光器发射的光束被需处理表面上的金属所吸收。
- 表面热量通过热传导向内部扩散，形成特定的熔池。
- 冷却令金属液体凝固形成焊道。

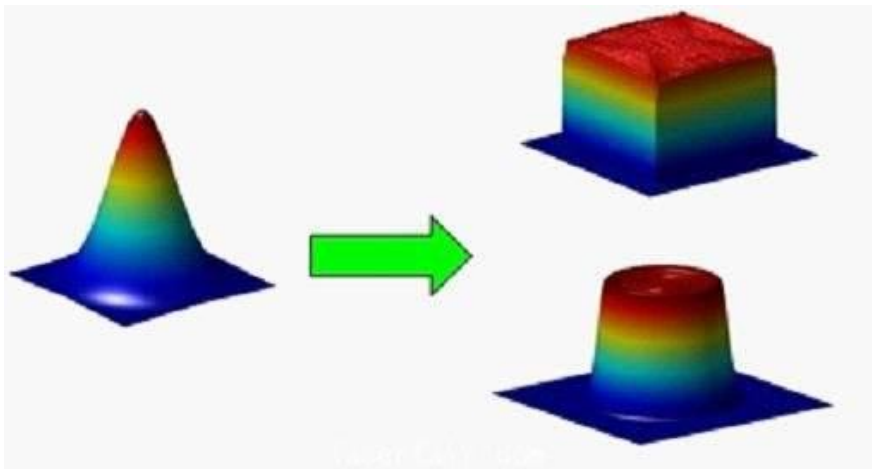


## 激光焊接的优势

- 施工环境无要求，焊接效率高；
- 操作简单，人员劳动强度低；
- 无噪音、焊缝光滑，焊道均与；
- 无污染，同步吸尘处理，实现焊接过程零排放；
- 无上岗证要求、节能省电、绿色环保；
- 无明火，安全程度高；



## 脉冲激光除锈影响因素分析-能量分布



均匀分布

- 能量合束、器件设计等激光器端技术
- 光束整形镜等外光路技术
- 光束抖动复合扫描等控制技术

### ➤ 总结:

金属表面受热作用下凹成“孔穴”，形成深熔焊，具有焊接速度快、深宽比大的特点

1) 足够高的功率密度激光照射下，材料产生蒸发并形成小孔；

2) 小孔犹如一个黑体，几乎吸收全部的入射光束能量；

3) 小孔四壁包围着熔融金属，液态金属四周包围着固体材料



# 02 | 焊接种类▶

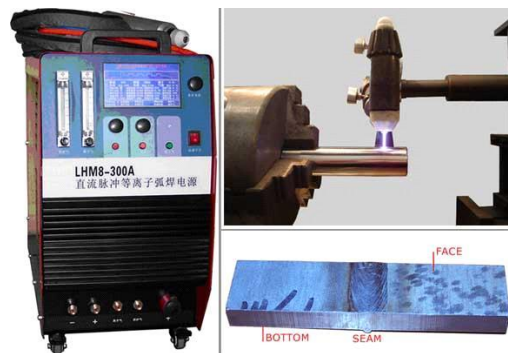
Application

# 传统焊接



## 电弧焊接

重型结构钢件的焊接，  
有焊缝深，焊道结实的特点



## 等离子焊接

无应力需求的焊接领域  
焊缝小，焊道美观



## 气保焊

轻型结构钢 如车架等的焊  
接，焊缝大，抗拉力强



## 电阻焊（高频炉）

常用于齿轮等溶接

# 激光焊接机组成部分

01

激光器

主要核心部件，用于产生高能量的激光束

02

焊接头

主要包含准直系统、振镜系统、聚焦系统，用于光束整形

03

控制系统

一般用于控制激光器、振镜、执行机构、板卡等系统

04

执行机构

手持、机器人、滑台或机床结构，用于驱动焊接头运动

05

冷却系统

为激光器及焊接头提供冷却（水冷与风冷）

06

净化系统

对激光焊接产生的废气、固体粉尘颗粒进行有效净化

## 优势

激光焊接技术作为绿色、环保的焊接方式应运而生，与传统工业焊接相比，它具有以下优势，成为一种新兴的激光焊接技术引起汽车制造、电子加工、模具行业、石油化工等行业的关注：

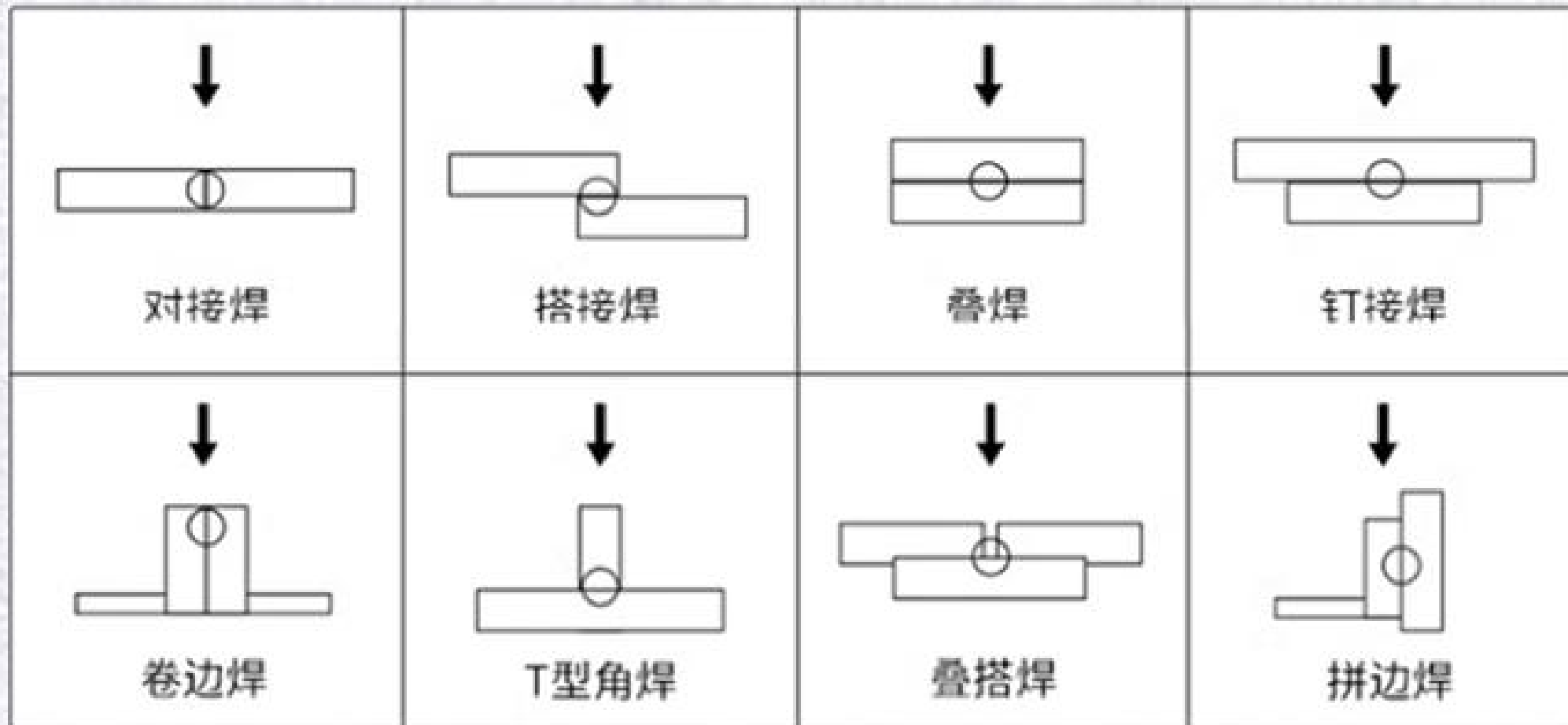
- ◆ 操作简单，对操作员无能力要求
- ◆ 焊接稳定、无应力，对基体损伤极小 经常适用于轻型 薄的材料焊接
- ◆ 焊接精密，气孔少
- ◆ 光纤传输，可移动操作、可自动化集成
- ◆ 参数化配方设置，傻瓜式操作，开机即用
- ◆ 热危害小、不容易形变、变黑、不留痕迹、电焊焊接深层大、融化充足、坚固靠谱等优势



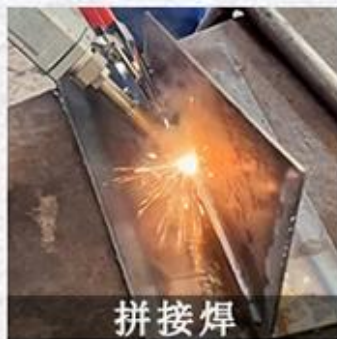
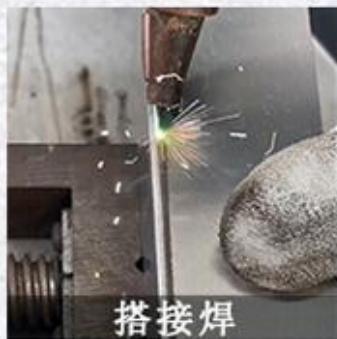
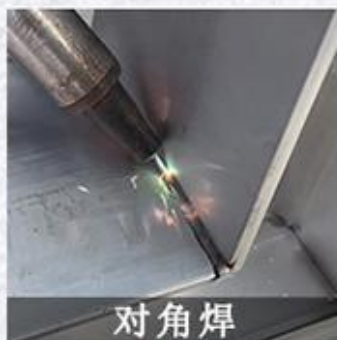
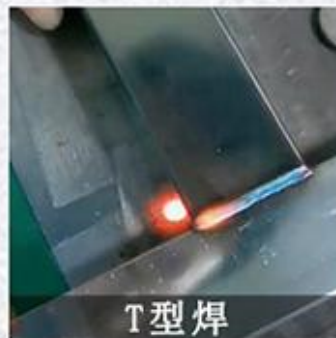
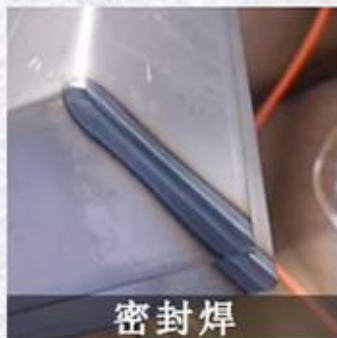
# 03 | 应用案例▶

Application

## 焊接的方式 多种类 多角度



# 焊接的方式 多种类 多角度



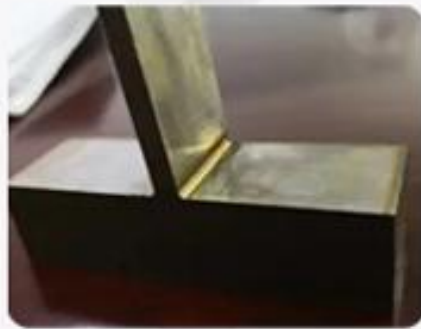
## 焊接的方式 多种类 多角度



## 焊接的方式 多种类 多角度



铝板外角焊接



内角焊接



碳钢平焊



圆管环焊



碳钢外角平焊



鱼鳞纹焊接

# 应用行业



航空业



造船业



汽车业



建筑业



食品加工业



轮胎业



电子行业



文物修复保护



生产加工业



石化行业



电力行业



钢铁行业



< 14

# 04 | 选型与报价 ▶

User selection

参阅报价文件

**您身边的激光方案解决专家**

**Thank you**

**阿贝斯（广州）激光科技有限公司**

**地址：广州市白云区石沙路中关村信息谷F3栋**

**服务热线：**