

# 产品使用 说明手册

PRODUCT  
INSTRUCTION  
MANUAL



## YDW41 平台双摆焊接头说明书



华云光电  
HUAYUN OPTO

武汉华云光电技术有限公司  
Wuhan Huayun Optoelectronics Technology Co., Ltd.

# 前言

非常感谢您使用本公司产品！在使用之前，请您仔细阅读设备使用说明书，以确保正确使用本公司设备，请妥善保存说明书，以便随时查阅。因配置不同，部分机型不具备本书所列的部分功能，请以实际产品为准，因产品的不断升级改进，本书部分内容可能与实际产品有些许偏差，请以实际产品为准。

本手册提供给用户安装、参数设定、加工操作的相关说明及注意事项，为了确保能够正确的安装及操作本系统，请在安装之前务必仔细阅读本使用手册，并妥善的保存或交于软件的使用者。

为了操作者及机械设备的安全，请务必由专业的工艺工程师来安装以及操作设备，若有任何疑问请及时与我们联系，我们的专业人员会乐意为您服务！

## © 版权声明

### 武汉华云光电技术有限公司保留所有权力

武汉华云光电技术有限公司（以下简称华云光电）保留在不事先通知的情况下，修改本手册中的产品和产品规格等文件的权力。

华云光电不承担由于使用本手册或本产品不当，所造成直接的、间接的、特殊的、附带的或相应产生的损失或责任。

华云光电具有本产品及其软件的专利权、版权和其它知识产权。未经授权，不得直接或者间接地复制、制造、加工、使用本产品及其相关部分。



温馨提示

使用操作本产品之前，  
请务必详阅本手册，并确认了解其内容！

**请妥善保存本手册，为日后操作维修之用**

运动中的机器有危险！使用者有责任在机器中设计有效的出错处理和安全保护机制，华云光电没有义务或责任对由此造成的附带的或相应产生的损失负责。

# 安全注意事项



在操作设备之前，用户务必认真阅读本说明书及相关的操作手册，严格遵守操作规程，非专业人员不得开机，所有连接的设备必须接入大地保护线。



本设备使用四类激光器（强激光辐射），该激光辐射可能会引起以下事故：

引周边的易燃物；

激光加工过程中，因加工对象的不同可能会产生其它的辐射及有毒、有害气体；

激光辐射的直接照射会引起人体伤害，因此，设备使用场所必须配备消防器材，严禁在工作台及设备周围堆放易燃、易爆物品，同时务必保持通风良好，非专业操作人员禁止接近本设备。



加工对象及排放物应符合当地的法律、法规要求。



激光加工可能存在风险，用户应慎重考虑被加工对象是否适合激光作业。

激光设备内部有高压或其它潜在的危險，非厂家专业人员严禁拆卸。

机器及其相关联的其它设备都必须安全接地，方可开机操作。设备在工作时，严禁打开任何端盖。

在设备工作过程中，操作员必须随时观察设备的工作情况，如出现异常状况应立即切断所有电源，并积极采取相应措施。设备在开机状态下，必须有专人值守，严禁擅自离开。人员离开前必须切断所有电源。



本书《安全规则》章节，有更详细的设备使用安全说明，请务必仔细阅读并遵照执行。

# CATALOG

# 目录

## 01 产品概述

- 1.1 产品结构示意图-----01
- 1.2 产品配件展示图-----02

## 02 技术参数

- 2. 技术参数-----02

## 03 安装与链接

- 3.1 安装前准备-----03
- 3.2 QBH连接-----03
- 3.3 新款 QBH 接头-----04

## 04 焊接尺寸安装图

- 4. 焊接尺寸安装图-----05

## 05 焦点及焊接工艺调节

5. 焦点及焊接工艺调节-----04

## 06 焦保护镜片的更换与保养

6. 焦保护镜片的更换与保养-----05

## 07 主操作界面介绍

7. 主操作界面介绍-----06

## 08 主参数设置界面介绍

8. 参数设置界面介绍-----07

## 09 引脚定义及接线说

9. 引脚定义及接线说-----07

# 01. 产品概述

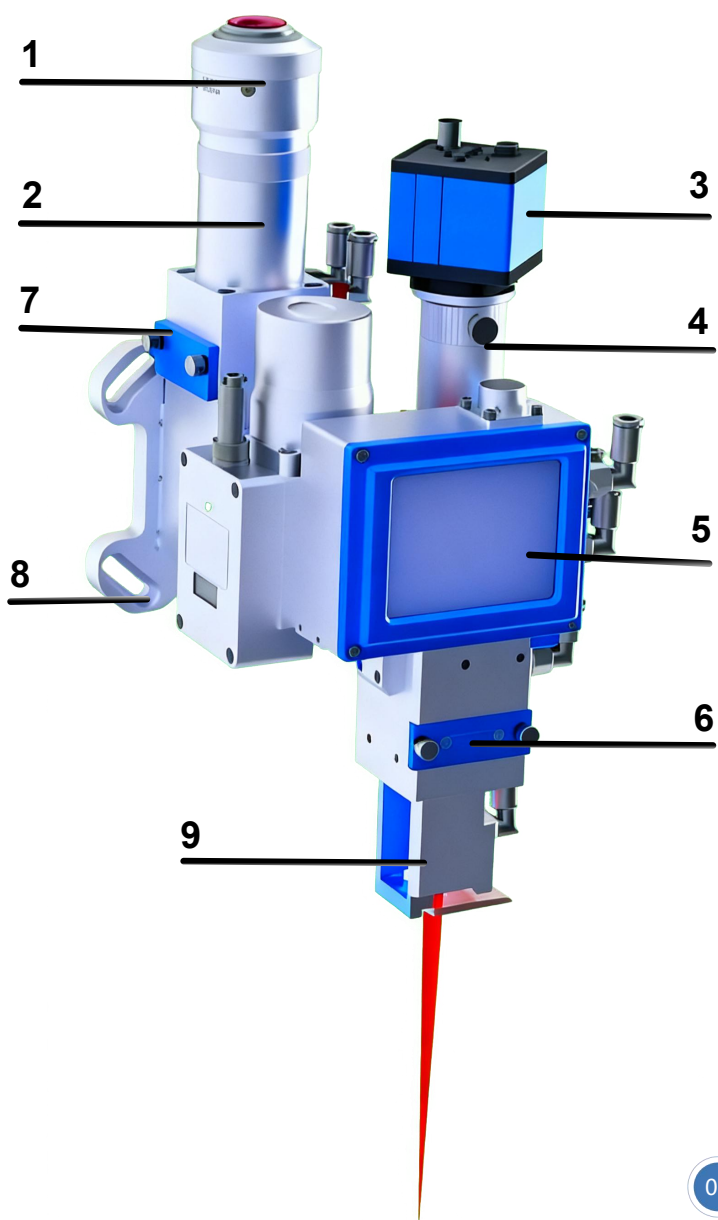
**产品名称：平台双摆焊接头**      **产品型号：YDW41**

“YDW41平台双摆焊接头”是我司自主开发的一款双轴摆动焊接头，由“光纤双摆振镜焊接头”和“X-Z 激光焊接控制系统”组成，焊接头由 QBH 准直模块、双轴振镜组件、聚焦模块和 CCD 监控模块组成。配备双振镜模块，可实现“O、8、∞、—、|”等多种不规则光斑已满足客户需求。

## 产品特性:

- 1.抽屜式保护镜设计,易于维护;
- 2.完美密封设计,全光学及本体水冷,提高焊接头的稳定性及使用寿命;
- 3.集成CCD、可兼容视觉系统,实时监控焊接过程;
- 4.可配自动送丝装置,完成填丝焊接;
- 5.专用风刀或同轴吹气方式,有效保护镜片;
- 6.一体化设计,内置振镜及驱动模块,集成度高;
- 7.光斑形状及样式可变,满足任意焊接焊道要求,新手都能成为焊接高手。


## 1.2. 产品结构示意图



序号	名称
1	QBH接头
2	准直主体
3	CCD 监控模块
4	CCD 镜头
5	触摸液晶显示屏
6	聚焦保护镜抽屉
7	准直保护镜抽屉
8	安装版
9	风刀组件（可替换为同轴吹气组件）

**注:** 驱动器内置，双轴可校正

## 1.2. 产品配件展示图

序号	名称	规格	样图
1	平台双摆焊接头	YW40P	
2	蓝光灯 (样图)		
3	保护镜片 (样图)		

## 02. 技术参数

产品参数	技术参数
最大功率	4000W
光纤接口	RD/QBH
准直	F85/F100/F150
聚焦	F150/F200/F250/F300
准直保护	D28*4mm
聚焦保护	D30*4mm
风刀气体气压需求	≤1Mpa
保护气体需求	气压≤0.3Mpa 流量 10-25 L/min
重量	3.4Kg

## 03. 安装与连接

### 3.1 安装前准备

#### ► 准备工具

- 1.公制内六角一套;
- 2.无尘清洁棉签一包, 无水乙醇一瓶 (500ml) , 无尘手套一包;
- 3.清洁无尘工作环境;

#### ► 安装人员准备

- 1.仔细阅读本手册;
- 2.先用洗手液将手洗干净;
- 3.戴上无尘手套;
- 4.必要时戴上口罩。(提示- 除尘工作至关重要)

### 3.2 QBH连接

**第一步：** 检查 QBH 接头及光纤插头是否有脏污，及时用酒精和棉签（绵纸）擦拭干净



**第二步：** QBH 归位 “两点一线”



**第三步：** 光纤插头对位插入



**第四步：** 顺时针方向二次锁紧



**第五步：** 光纤保护外套，完全保护



### 3.3 插拔光纤步骤（新款 QBH 接头）

**第一步：** 检测 QBH 接头及光纤插头是否有脏污，及时用酒精和棉签（绵纸）擦拭干净



**第二步：** QBH 处于开锁状态（箭头指向开锁标识），光纤插头红点对准 QBH 端面红点插入到位；



QBH 处于 开锁状态  
(箭头指向开锁标识)



红点一条线，再插入

**第三步：** 顺时针旋转 QBH 接头上带锁标识的环，直到 QBH 处于关锁状态（箭头指向关锁标识），最后扭紧锁紧环即可。



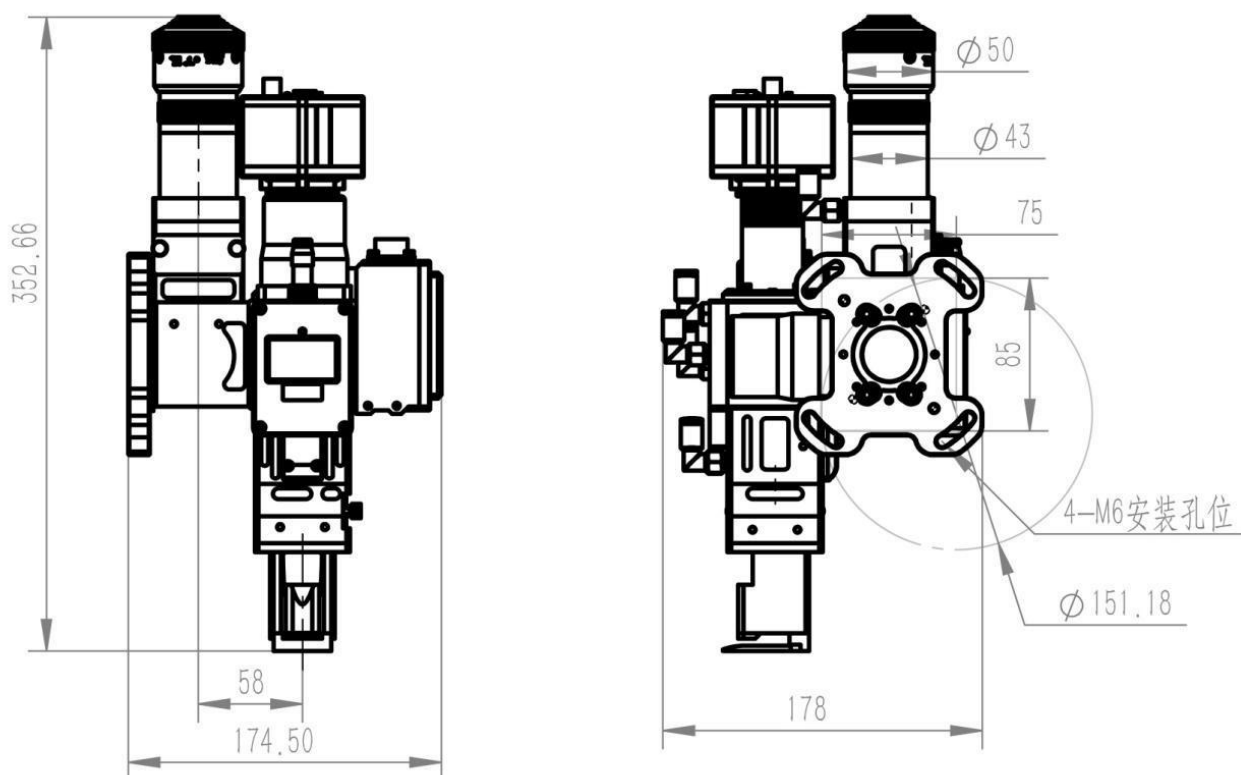
顺时针旋转  
本件，直到  
QBH 处于关  
锁状态（箭  
头指向关锁  
标



扭紧锁紧环

- 注：**
1. 插拔光纤时需轻插轻拔；
  2. 插拔时，要使QBH和光纤接头同轴线进出；
  3. 操作过程需尽量保持无尘状态
  4. 插入光纤时需将激光头水平放置；保证光纤水平插入

## 04. 焊接头安装尺寸图



## 05. 焦点及焊接工艺调节：

将激光功率调整至10%左右，上下调整焊接头和板面的距离，激光光束亮度最强、火花最大的位置，即焦点正好位于工件表面，此处即为焦点。

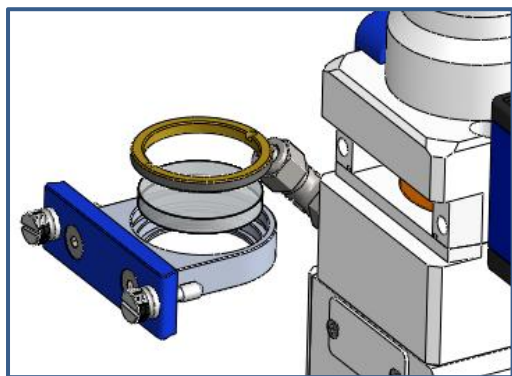
在实际焊接中，正离焦（即焦点在材料上方）可以使焊接区域加大，能量密度变小，热影响区域加大，飞溅减小更适合一般焊接工艺。负离焦（即焦点在工件表面下方），可获得更大的熔深，形成更强的熔化、汽化，使光能更容易向材料更深处传递，但飞溅会更大。

## 06. 保护镜片的更换与保养

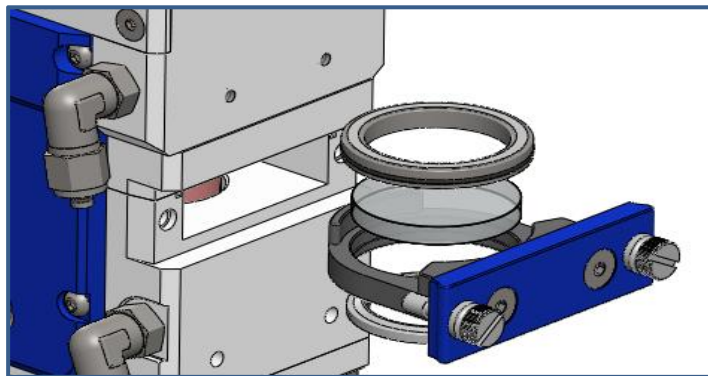
### ► 清洁、更换保护镜片的工具

重要：清洁更换保护片时，您需要如下器材：

- 1、无尘橡胶手套或指套、无尘布/无尘纸或无尘棉签
- 2、异丙醇（光学级，无水）或 丙酮（光学级，无水）或 乙醇（光学级，无水）
- 3、洁净的压缩空气（无油，无水）
- 4、光源
- 5、美纹胶



上保护镜拆装方法（螺纹压圈）



下保护镜拆装方法（块换压板和泛塞封）

### ► 更换保护镜片

- 1、用手扭松保护镜组件上的两个手拧螺丝并抽出保护镜抽屉
- 2、**注意：速用美纹胶封住镜片移除后的开口！**
- 3、将保护镜抽屉处于清洁的环境中将压圈取下，拿出保护镜片进行擦拭或更换，之后装入保护镜片，压紧保护镜压圈；
- 4、缓慢去掉焊接头上的美纹胶，将清洁好的保护镜抽屉平着插入激光头并锁紧；
- 5、**注意：保护镜抽屉的插入方向**
- 6、用手锁紧保护镜片组件上的两个手拧螺丝，力度适当即可。

## ►保护镜片清洁

- 1、用洁净的压缩空气吹掉附着的焊渣等异物，然后用无尘清洁棒沾取少量异丙醇溶剂清洁镜片上的油污及痕迹；
- 2、重复多次,直到镜片干净；
- 3、如果保护镜片已经不可能清洁干净,或是受损,则必须更换新镜片。



### 注意：

- ★ 不要重复使用无尘布或无尘棉签擦拭保护镜片
- ★ 擦拭镜片时尽量保证无尘布或无尘棉签在镜片上划过的距离最短。
- ★ 不要用手指去触碰到保护镜片。
- ★ 擦拭时擦拭溶液的量尽量合理，不可在镜片上残留水痕
- ★ 不可以用嘴直接吹保护镜片表面的脏污，这样可能带来新的脏污。
- ★ 不要用手指去触碰到清洁棉签的尖端。
- ★ 在装回保护镜抽屉时不要忘记清洁。
- ★ 使用压缩空气时，请不能从正面直接吹脏物，要采用侧面吹的方式，避免脏物损伤保护镜。
- ★ 特别说明，在进行产品清洁时，必须要带无尘手套或指套。如果是因操作不当或者使用不正确的清洁程序或化学品使用而受损，造成的损坏不在保修范围内

## 07. 主操作界面介绍

通电后触摸屏就进入主操作界面(如下图 A)。



(图 A)

界面状态栏上顺序显示：图形、宽度、频率、触发、振镜开关、参数设置

- 7.1 图形：可调整振镜出光图形，；
- 7.2 宽度：设置振镜宽度 0-5mm；
- 7.3 频率：设置振镜摆动频率，0-200HZ 可调；
- 7.4 触发：显示焊接头振镜外部开关信号导通状态，绿色为导通状态；
- 7.5 振镜：显示振镜摆动信号，绿色为摆动状态，可通过上面开关按钮进行手动摆动；
- 7.6 参数设置：点击进入参数设置界面，可设置振镜相关参数

## 08. 参数设置界面介绍

点击主界面右下方“参数设置”按钮，进入如下图 B 的参数设置界面。



(图 B)

- 8.1 振镜偏移：振镜偏移可控制振镜出光原点的偏移，振镜偏移 (x/y) 分别控制原点横轴与纵轴方向上的偏移量，范围-5-5mm；  
 8.2 比例系数：调制振镜偏移的放大倍数，范围 0-5（此参数使用默认参数即可，不建议客户自行更改）；  
 8.3 主页：回到主界面。

## 09. 引脚定义及接线说

序号	线色	线号	接线方式	备注
1	红	电源+15V	分别红线接 15V开关电源V1 黄线接 15V开关电源V2 GND接开关电源COM	电源线需要—— 对应连接，不能接 错
2	黄	电源-15V		
3	黑	电源GND		
4	白	触发负	与触发正导通控制摆动启停	
5	棕	图形3	与输出信号导通调用图形3参数	
6	蓝	图形2	与触发负导通调用图形2参数	
7	绿	触发正	与输出信号导通控制摆动启停	
8	粉	图形1	与输出信号导通调用图形1参数	
9	灰	输出信号	与图形 1,2,3信号导通调用图形	
图形触发规则			图形1信号线与触发负导通为图形1 图形2信号线与触发负导通为图形2 图形3信号线与触发负导通为图形3	



## 武汉华云光电技术有限公司

电话: 18186089660 网址: [www.huayunopto.com](http://www.huayunopto.com) 邮箱: [18186089660@189.cn](mailto:18186089660@189.cn)

地址: 武汉市江夏区凤凰园1路2号普能科技园普慧楼403