

Empower 嘉强
智能激光制造 > 综合解决方案



Hotline: 400-670-1510

Fax: 021 6760-1511

Email: sales@empower.cn

Add: 上海市 松江区新飞路 1500 弄 72 号

BM230 产品说明书

BM230 Product Manual

BM230 产品说明书

版本：	V1.0
日期：	2016/07/29

历史版本：

历史版本	日期	更改简述	编辑人
V1.0	2016/07/29	初始建立	Alex

BM230 产品说明书

感谢您选择本公司的产品！

本手册对 BM230 光纤激光切割头的使用做了详细的介绍，包括安装、操作、维护说明等。如果您还有其它事项需要了解的，可直接咨询本公司。

在使用本系列切割头及相关的设备之前，请您仔细阅读本手册。这将有助于您更好地使用它。

由于产品功能的不断更新，您所收到的产品在某些方面可能、与本手册的陈述有所出入。在此谨表歉意。

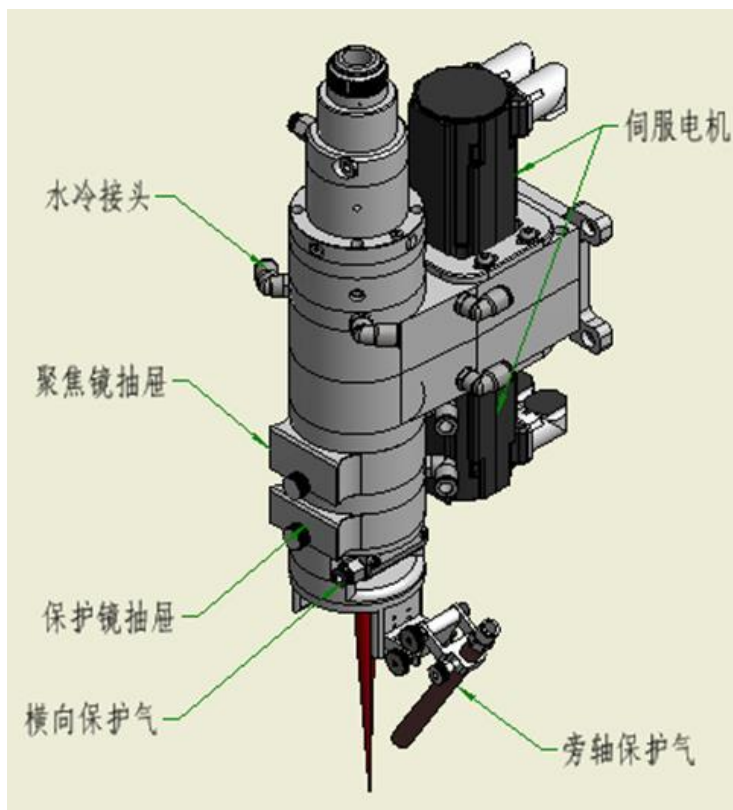
目录

1. 概述.....	3
2. 通水接头.....	4
3. 通气接头.....	4
4. 尺寸图.....	5
5. 安装——电气部分.....	5
5.1 前面板.....	5
5.2 后面板各接口.....	6
5.2.1 AC 220V 电源.....	6
5.2.2 UIO 用户接口.....	6
5.2.3 接地柱.....	7
5.2.4 ETHERNET 端口.....	7
5.2.5 电器接线安装.....	7
6 操作.....	7
6.1 运动控制.....	7
6.1.1 内控.....	7
6.1.2 确定焦点位置.....	7
6.1.3 修改偏移角度寻找零位点.....	7

BM230 产品说明书

1. 概述

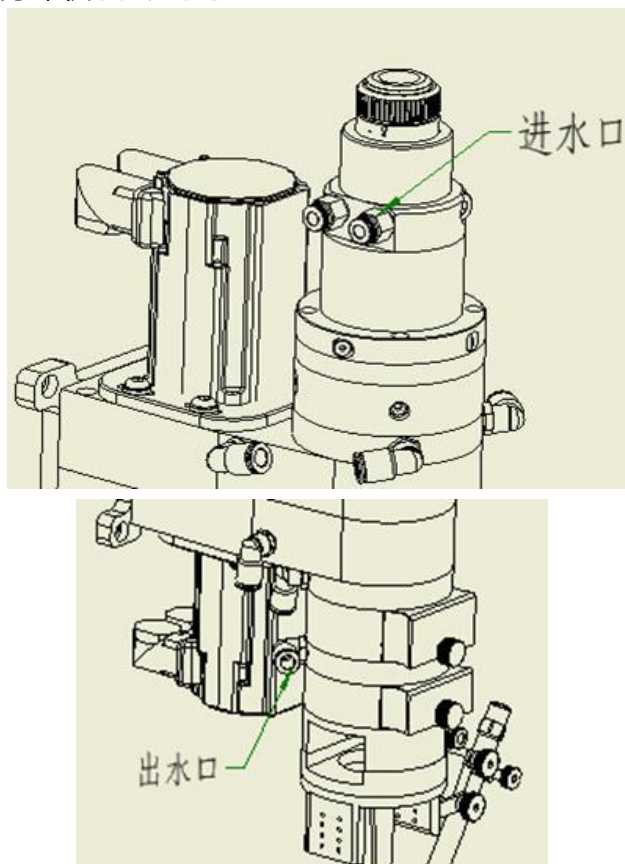
BM230 系列是瑞士 RAYTOOLS AG 于 2016 年推出的适用于中功率激光扫描的光纤焊接头，依靠完全可编程二维运动控制，实现点焊或各种形状的拼接焊接，具有简单、柔性、易编程控制的特点，所以很容易整合到激光应用中，扫描头比采用振镜方式的系统更加简单，可为您的激光加工系统提供更加强大、灵活的光束操控性。



BM230 产品说明书

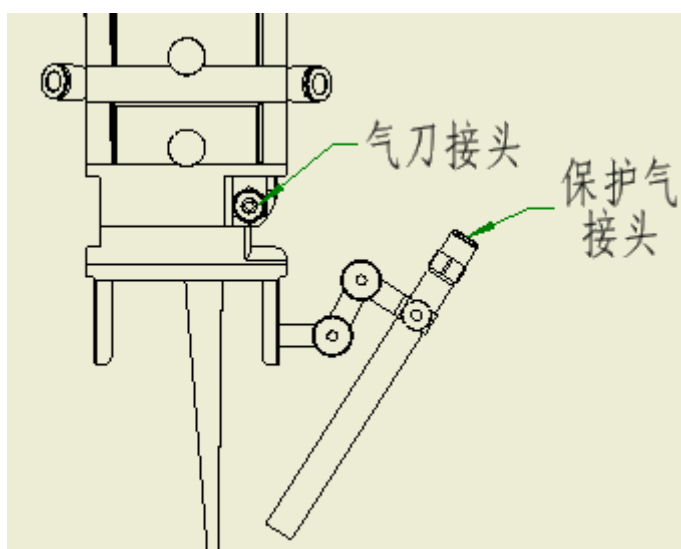
2. 通水接头

接头采用外径 6 的管子，供水压力小于 2bar。



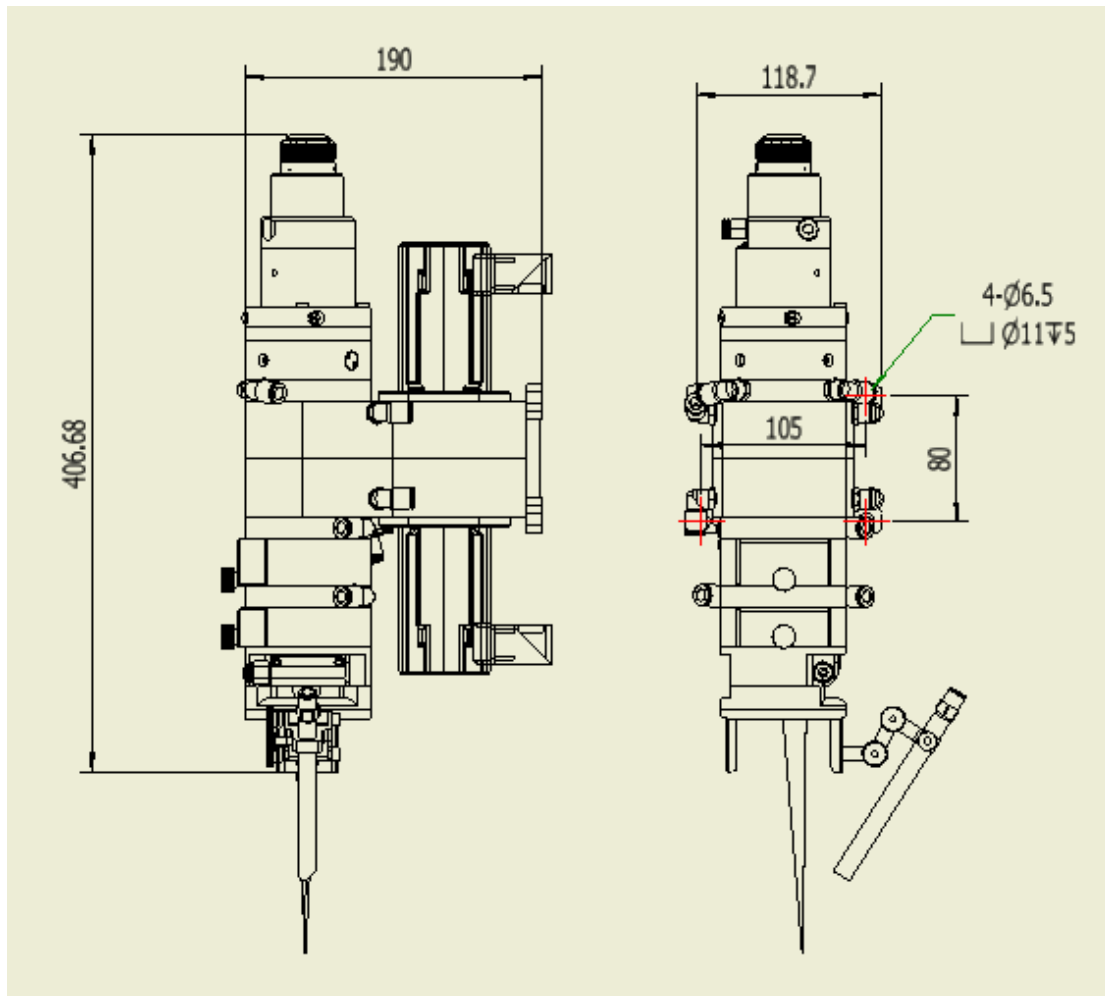
3. 通气接头

气刀接头通干净压缩空气即可，压力小于 5bar；保护气接头通惰性气体。



BM230 产品说明书

4. 尺寸图



5. 安装——电气部分



5.1 前面板

- Power—钥匙开关：

BM230 产品说明书

当将钥匙开关拨档调节到“0”时，表示关闭当前随动系统。当将钥匙开关拨档调节到“1”时，表示打开当前随动控制系统。

- **RDY — 系统运行指示：**

当面板钥匙开关处于“1”档位时，并且电控箱给予 AC220V 电源供电。此时等待系统运行起来之后指示灯自动亮起，直到断开该随动系统电源供电或者钥匙开关拨至“0”档位，该指示灯方才熄灭。此指示信号灯与 UIO 的 Pin7 脚输出信号同步。

- **RUN — 电机转动指示：**

当随动系统处于运行状态时，若电机转动时，此指示灯会自动亮起。此指示信号灯与 UIO 的 Pin8 脚输出信号同步。

- **ERR — 系统故障指示：**

表示当前随动系统发生故障，需要首先排除此故障后，方才可以正常使用。此指示信号灯与 UIO 的 Pin9 脚输出信号同步。

5.2 后面板各接口

5.2.1 AC 220V 电源

BM230 系统只需一根标准 220V 电源线。

序号	定义
1	L
2	GND
3	N



5.2.2 UIO 用户接口



24V 电源及信号 IN 端的输入电源，建议使用独立 24V 电源。避免因外部短路造成的设备损坏。

序号	信号类型	功能说明
1	D-INPUT	启动: 上升沿有效，当信号有效时为RUN。电机转动，面板RUN指示灯亮起。
2	D-INPUT	停止: 上升沿有效，停止信号，当信号有效时电机停止运行。
3	D-INPUT	回零: 上升沿有效，回零信号，当信号有效时电机开始做回零动作。
4	A-INPUT	转动速度: 设定电机转动速度。
5	A-INPUT	摆动幅度: 设定小圆直径大小。
6	D-INPUT	0V: 需要外部24V电源供电。
7	D-OUTPUT	系统运行: 当系统正常启动之后输出24V。
8	D-OUTPUT	电机转动: 当电机转动时输出24V。
9	D-OUTPUT	系统故障: 当系统出现故障时输出24V。



BM230 产品说明书

5.2.3 接地柱

请务必在现场将此接地柱与接地桩相连。



5.2.4 ETHERNET 端口

此端口正在研发中。

5.2.5 电器接线安装

电机编码器和电机动力线连接,在电机动力线和电机编码器线的断头上有蓝色美纹纸标记,电机端的电机动力线和电机编码器线也有蓝色美纹纸标记,无蓝色美纹纸的为另外一组。

6 操作

6.1 运动控制

6.1.1 内控

内控可使用显示器连接内部工控机,点击桌面运行系统。

回零:点击回零按钮,电机开始寻找 Z 相脉冲当寻找到 Z 相脉冲之后停止(观察红光旋转一短距离之后停止运动,若偏移量不为零则红光继续转动一端距离之后停止)。

启动:点击启动按钮,电机开始以设定的速度与直径转动。(观察红光能够清楚地看到画出小圆)

停止:点击停止按钮,电机停止运动。(观察红光停止运动)

外控/内控:可以内外控制进行切换。

设定转速:显示当前设定的转速。

设定直径:显示当前设定的直径

1 轴偏移量:显示当前设定偏移量

2 轴偏移量:显示当前设定偏移量

转速:设置电机转速 当选中内控时有效。可设定范围 0~50hz

直径:设置电机转速 当选中内控时有效。范围 0~32mm

6.1.2 确定焦点位置

旋转焊接/切割头焦点为 500mm,在聚焦镜的中心位置到焊接/切割工件表面 500mm。当处于焦点位置时观察红光为最亮最小。

6.1.3 修改偏移角度寻找零位点

修改偏移量时只需修改单轴偏移角度即可,偏移量的修改范围为 0~1 之间。首先确定小数点后一位,初次寻找零为点时每次修改偏移角度 0.1,假设初始值两轴偏移量都为零,修改一轴偏移量为 0.1,点击回零按钮等待回零完毕之后,(这时直径直为 0)再点击启动按钮观察红光大小,再次修改一轴偏移量角度 0.2,点击回零按钮等待回零完毕之后,(这时直径直为 0)再点击启动按钮观察红光大小与 0.1 时的红光大小进行比较。再次修改一轴偏移量角度 0.3,点击回零按钮等待回零完毕之后,(这时直径直为 0)再点击启动按钮观察红光大小与 0.1/0.2 时的红光大小进行比较。依次修改偏移量到 1,确定哪一范围时红光最小。再次确定小数点后两位,按照寻找后一位方法寻找后两位。直至寻找到红光为一点。