Central-laser
focus on laser marking
苏州中兴鼎

# 3D动态聚焦振镜

## PLUS 系列

## 标记速度更快！
## 加工效率更高！
## 加工品质更好！

全新升级XY轴、Z轴电机，使得该振镜有着更高的扫描和响应速度

### 小字符标记

标记速度：8000mm/s　单字符尺寸：1*1mm

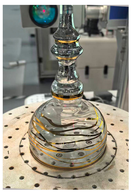
- 普通3D振镜
  标记速度过快，拖尾严重
- PLUS系列 3D振镜
  标记正常，字符清晰不失真

### 剥漆

瓶口直径：150mm　加工高度：280mm

剥漆前

剥漆后

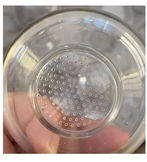


- 普通3D振镜
  加工时间：60min
- PLUS系列 3D振镜
  加工时间：20min

加工效率 提高60%

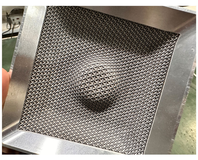
## 深雕、切割等长时间、高负荷作业也能稳定运行

### 玻璃钻孔



7天/24小时
不间断加工

### 深雕



加工时间：18h

整个加工期间，振镜运行稳定
不失真，不发热

## 无惧高温等极端环境

强制水冷设计，不止对驱动板，也对电机直接进行水冷，散热性能优异

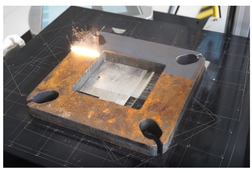
平均环境温度：50°

振镜仍能正常工作

## 承载更大激光功率

搭载高反射率、高通过率镜片组及高等级石英场镜

### 大功率激光清洗



- 高反射率&高通过率
  采用99.99%高反镜片，有效解决因在高功率下镜片过热导致的镀膜或镜片脱落问题
- 全机强制水冷
  除对驱动板冷却外，更是直接对电机进行冷却

苏州中兴鼎工业设备有限公司
苏州市吴中区天灵路25号长江节能科技产业园7幢（G座）
www.central-laser.com
86-0512-66359058

Central-laser
focus on laser marking
苏州中兴鼎

# Plus系列 振镜分类

| 分类 | 特点 | 应用领域 |
| --- | --- | --- |
| **P-H 高速** | • 全新升级的XY轴与Z轴电机，速度更快<br>• 更高的响应精度，确保标记效果清晰精准 | • 适用于高速流水线、曲面标记等 |
| **P-HG 高速高功率** | • 全面升级，集成高速及高功率技术优势<br>• 高功率镜片组，承载更大激光功率<br>• 强制水冷机构，能够在极端环境下稳定运行<br>• 可长时间进行深雕、切割等高负荷应用 | • 适用于对效率与强度有双重需求的高端工业领域应用 |

# 振镜选型

| | 光纤 (λ=1064nm) | 紫外 (λ=355nm) | 绿光 (λ=532nm) |
| --- | --- | --- | --- |
| 10mm | • 高速 P-H-10FB<br>• 高速高功率 P-HG-10FB | • 高速 P-H-10UV<br>• 高速高功率 P-HG-10UV | • 高速 P-H-10GR |
| 14mm | • 高速 P-H-14FB<br>• 高速高功率 P-HG-14FB | • 高速 P-H-14UV<br>• 高速高功率 P-HG-14UV | • 高速 P-H-10GR |

苏州中兴鼎工业设备有限公司
苏州市吴中区天灵路25号长江节能科技产业园7幢（G座）
www.central-laser.com
86-0512-66359058

Central-laser
focus on laser marking
苏州中兴鼎

# PLUS系列 光纤(λ=1064nm)

P-H高速，P-HG高速高功率
后聚焦10、14光斑

## PLUS系列 光纤 10光斑

PLUS系列 光纤 10mm 后聚焦3D振镜 规格参数

### 通用参数

| | |
|---|---|
| 工作温度[1] | 25±10°C |
| 供电需求 | ±15V DC 3A |
| 接口 | XY2-100 |
| 光学扫描角度 | ±3.5rad |
| 输入孔径 | 7mm |
| 通光孔径 | 10mm |
| 出入水口 | 直径6mm快速接头 |
| 重量 | 约4.16KG |

### 光纤 10mm振镜特点

- 光斑精细，集成性高，应用广泛

### 应用领域

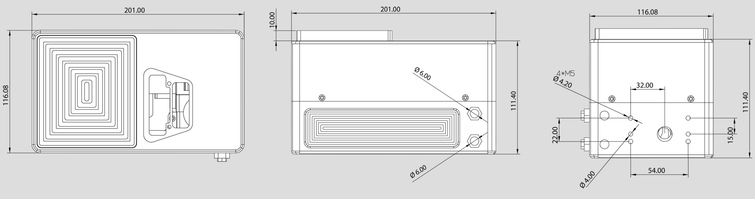
- 适合精密深雕、飞行打标与曲面标记等

### 技术参数

| 型号 | 高速 P-H-10FB | 高速高功率 P-HG-10FB |
|---|---|---|
| 打标速度[2] | 8000mm/s | 8000mm/s |
| 适用功率 | ≤200W | ≤300/500W |
| Z轴聚焦范围[3] | ±25mm | ±25mm |
| 定位速度 | 12000mm/s | 12000mm/s |
| 跟随误差时间 | 0.2ms | 0.2ms |
| 重复定位精度 | < 2μrad | < 2μrad |
| 运行8小时以上漂移 | < 0.1mrad | < 0.1mrad |

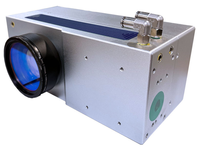
[1] 在环境温度和负载恒定的情况下
[2] 以100*100mm为参照范围
[3] 以场镜F-theta,F=210mm 为例，根据MM3D实测得到的数据，根据选用场镜不同会有差距

### 机械尺寸（单位mm）




## PLUS系列 光纤 14光斑

PLUS系列 光纤 14mm 后聚焦3D振镜 规格参数



### 通用参数

| | |
|---|---|
| 工作温度[1] | 25±10°C |
| 供电需求 | ±15V DC 3A |
| 接口 | XY2-100 |
| 光学扫描角度 | ±3.5rad |
| 输入孔径 | 7mm |
| 通光孔径 | 14mm |
| 出入水口 | 直径6mm快速接头 |
| 重量 | 约5.16KG |

### 光纤 14mm振镜特点

- 在较大范围内有较好的光斑模式

### 应用领域

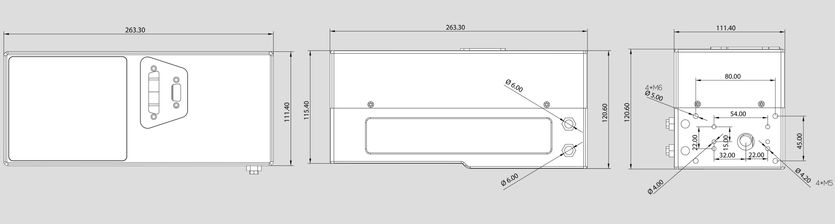
- 适合较大尺寸曲面标记、对速度、功率与一致性均有苛刻要求的场景

### 技术参数

| 型号 | 高速 P-H-14FB | 高速高功率 P-HG-14FB |
|---|---|---|
| 打标速度[2] | 4000mm/s | 4000mm/s |
| 适用功率 | ≤200W | ≤300/500W |
| Z轴聚焦范围[3] | ±8mm | ±8mm |
| 定位速度 | 7000mm/s | 7000mm/s |
| 跟随误差时间 | 0.4ms | 0.4ms |
| 重复定位精度 | < 2μrad | < 20μrad |
| 运行8小时以上漂移 | < 0.1mrad | < 0.1mrad |

[1] 在环境温度和负载恒定的情况下
[2] 以100*100mm为参照范围
[3] 以场镜F-theta,F=210mm 为例，根据MM3D实测得到的数据，根据选用场镜不同会有差距

### 机械尺寸（单位mm）





苏州中兴鼎工业设备有限公司
苏州市吴中区天灵路25号长江节能科技产业园7幢（G座）
www.central-laser.com
86-0512-66359058

Central-laser
focus on laser marking
苏州中兴鼎

# PLUS系列 紫外(λ=355nm)

P-H高速，P-HG高速高功率
后聚焦10、14光斑

## PLUS系列 紫外 10光斑

PLUS系列 紫外 10mm 后聚焦3D振镜 规格参数

### 通用参数

| | |
|---|---|
| 工作温度[1] | 25±10°C |
| 供电需求 | ±15V DC 3A |
| 接口 | XY2-100 |
| 光学扫描角度 | ±3.5rad |
| 输入孔径 | 7mm |
| 通光孔径 | 10mm |
| 出入水口 | 直径6mm快速接头 |
| 重量 | 约4.16KG |

### 紫外 10mm振镜特点

- 光斑精细，集成性高，应用广泛

### 应用领域

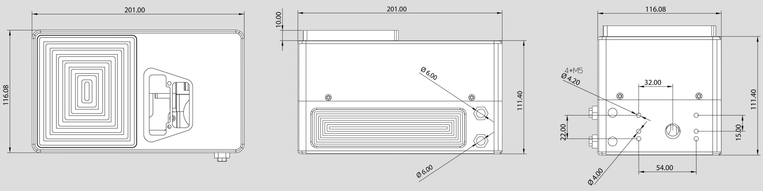
- 适合精密水晶内雕、玻璃钻孔与曲面标记等

### 技术参数

| 型号 | 高速 P-H-10UV | 高速高功率 P-HG-10UV |
|---|---|---|
| 打标速度[2] | 8000mm/s | 8000mm/s |
| 适用功率 | ≤25W(ns) | ≤30W(ps) |
| Z轴聚焦范围[3] | ±18mm | ±18mm |
| 定位速度 | 12000mm/s | 12000mm/s |
| 跟随误差时间 | 0.2ms | 0.2ms |
| 重复定位精度 | < 2μrad | < 2μrad |
| 运行8小时以上漂移 | < 0.1mrad | < 0.1mrad |

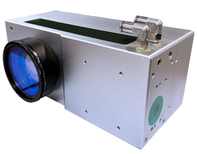
[1] 在环境温度和负载恒定的情况下
[2] 以100*100mm为参照范围
[3] 以场镜F-theta,F=210mm 为例，根据MM3D实测得到的数据，根据选用场镜不同会有差距

### 机械尺寸（单位mm）




## PLUS系列 紫外 14光斑

PLUS系列 紫外 14mm 后聚焦3D振镜 规格参数



### 通用参数

| | |
|---|---|
| 工作温度[1] | 25±10°C |
| 供电需求 | ±15V DC 3A |
| 接口 | XY2-100 |
| 光学扫描角度 | ±3.5rad |
| 输入孔径 | 7mm |
| 通光孔径 | 14mm |
| 出入水口 | 直径6mm快速接头 |
| 重量 | 约5.16KG |

### 紫外 14mm振镜特点

- 在较大范围内有较好的光斑模式

### 应用领域

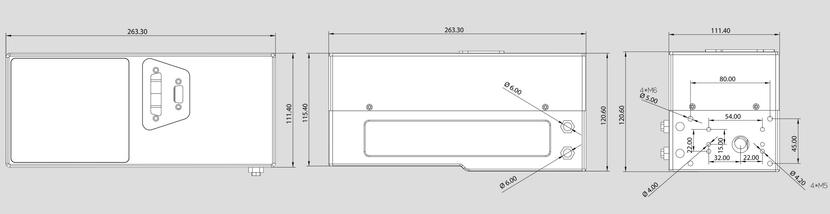
- 适合较大尺寸曲面标记、对速度、功率与一致性均有苛刻要求的场景

### 技术参数

| 型号 | 高速 P-H-14UV | 高速高功率 P-HG-14UV |
|---|---|---|
| 打标速度[2] | 4000mm/s | 4000mm/s |
| 适用功率 | ≤25W(ns) | ≤30W(ps) |
| Z轴聚焦范围[3] | ±10mm | ±10mm |
| 定位速度 | 7000mm/s | 7000mm/s |
| 跟随误差时间 | 0.4ms | 0.4ms |
| 重复定位精度 | < 2μrad | < 2μrad |
| 运行8小时以上漂移 | < 0.1mrad | < 0.1mrad |

[1] 在环境温度和负载恒定的情况下
[2] 以100*100mm为参照范围
[3] 以场镜F-theta,F=210mm 为例，根据MM3D实测得到的数据，根据选用场镜不同会有差距

### 机械尺寸（单位mm）





苏州中兴鼎工业设备有限公司
苏州市吴中区天灵路25号长江节能科技产业园7幢（G座）
www.central-laser.com
86-0512-66359058

Central-laser
focus on laser marking
苏州中兴鼎

# PLUS系列 绿光(λ=532nm)

P-H高速
后聚焦10、14光斑

## PLUS系列 绿光 10光斑

**型号：高速 P-H-10GR**

### 绿光 10mm振镜特点

- 光斑精细，集成性高，应用广泛

### 应用领域

- 适合精密水晶内雕、玻璃钻孔与曲面标记等

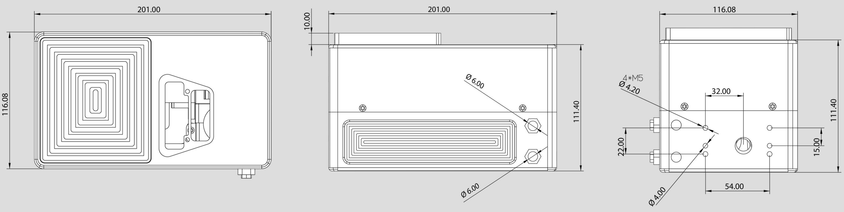
**PLUS系列 绿光 10mm 后聚焦3D振镜 规格参数**

| 通用参数 | |
|---|---|
| 工作温度[1] | 25±10°C |
| 供电需求 | ±15V DC 3A |
| 接口 | XY2-100 |
| 光学扫描角度 | ±3.5rad |
| 输入孔径 | 7mm |
| 通光孔径 | 10mm |
| 出入水口 | 直径6mm快速接头 |
| 重量 | 约4.16KG |

| 技术参数 | |
|---|---|
| 打标速度[2] | 8000mm/s |
| 适用功率 | ≤25W(ns) |
| Z轴聚焦范围[3] | ±22mm |
| 定位速度 | 12000mm/s |
| 跟随误差时间 | 0.2ms |
| 重复定位精度 | < 2μrad |
| 运行8小时以上漂移 | < 0.1mrad |

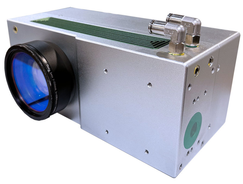
[1] 在环境温度和负载恒定的情况下
[2] 以100*100mm为参照范围
[3] 以场镜F-theta,F=210mm 为例，根据MM3D实测得到的数据，根据选用场镜不同会有差距

**机械尺寸**（单位mm）




## PLUS系列 绿光 14光斑

**型号：高速 P-H-14GR**



### 绿光 14mm振镜特点

- 在较大范围内有较好的光斑模式

### 应用领域

- 适合较大尺寸曲面标记、对速度、功率与一致性均有苛刻要求的场景

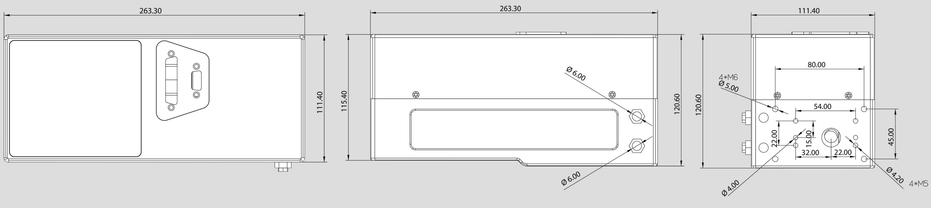
**PLUS系列 绿光 14mm 后聚焦3D振镜 规格参数**

| 通用参数 | |
|---|---|
| 工作温度[1] | 25±10°C |
| 供电需求 | ±15V DC 3A |
| 接口 | XY2-100 |
| 光学扫描角度 | ±3.5rad |
| 输入孔径 | 7mm |
| 通光孔径 | 14mm |
| 出入水口 | 直径6mm快速接头 |
| 重量 | 约5.16KG |

| 技术参数 | |
|---|---|
| 打标速度[2] | 4000mm/s |
| 适用功率 | ≤25W(ns) |
| Z轴聚焦范围[3] | ±13mm |
| 定位速度 | 12000mm/s |
| 跟随误差时间 | 0.4ms |
| 重复定位精度 | < 2μrad |
| 运行8小时以上漂移 | < 0.1mrad |

[1] 在环境温度和负载恒定的情况下
[2] 以100*100mm为参照范围
[3] 以场镜F-theta,F=210mm 为例，根据MM3D实测得到的数据，根据选用场镜不同会有差距

**机械尺寸**（单位mm）





苏州中兴鼎工业设备有限公司
苏州市吴中区天灵路25号长江节能科技产业园7幢（G座）
www.central-laser.com
86-0512-66359058