

Oeabt<sup>®</sup>  
Optical Experiment and Basic Teaching

光学实验与基础教学



广州基座光学科技有限公司

GUANGZHOU OEABT OPTICAL TECHNOLOGY CO., LTD

基座光学科技(佛山)有限公司

OEABT OPTICAL TECHNOLOGY (FOSHAN) CO., LTD

# ABOUT US

# 关于我们

广州基座光学科技有限公司

基座光学科技(佛山)有限公司

我们专注于光学实验仪器、仪表产品的研发、生产和销售。主要服务于高等院校、科研院所以及高端精密制造产业客户。

我司拥有专业的光、机、电及其关联学科技术团队,具备完备的光学器材、仪器仪表检测、研发和制造能力,企业已获得国家高新技术企业认证。主营产品包括光源、光学元件、光机械、光学教育套装、机器视觉及显微系统、运动控制器及执行器和激光质量检测系统等,同时承接各类非标光学仪器仪表开发和定制。

公司秉承质量第一,客户至上的宗旨,把持续为基础光学教育及实验领域提供高质量产品和解决方案视为企业使命。现在,Oeabt正在为中国的光机电学科高等教育、精密制造、生命科学、航空航天等事业的发展贡献力量。未来,我们将更广泛的汲取国际先进技术经验、开拓创新,不断攻克行业技术难点,为国内外客户提供个性化解决方案,实现客户价值与企业价值的共同提升。

Guangzhou Oeabt Optical Technology Co.,Ltd.

Oeabt Optical Technology (Foshan) Co.,Ltd.

We specialise in the research, development, production and sales of optical laboratory instruments and meters. We mainly serve institutions of higher learning, scientific research institutes and high-end precision manufacturing industry customers.

Our company has a professional optical, mechanical, electrical and related disciplines of technical team, with complete optical equipment, instrumentation testing, R & D and manufacturing capacity, the enterprise has been certified as a national high-tech enterprises. The main products include light source, optical components, optical machinery, optical education sets, machine vision and microscope systems, motion controllers and actuators and laser quality inspection systems, etc., and at the same time undertake all kinds of non-standard optical instrumentation development and customisation.

Adhering to the tenet of quality first and customer first, the company regards it as its mission to continuously provide high-quality products and solutions for the basic optics education and experiment field. Now, Oeabt is contributing to the development of China's higher education in opto-mechanical and electrical disciplines, precision manufacturing, life sciences, aerospace and other causes. In the future, we will learn from the international advanced technology experience more widely, develop and innovate, constantly overcome the technical difficulties in the industry, provide personalised solutions for domestic and foreign customers, and achieve the common enhancement of customer value and enterprise value. advanced international technology experience, innovation, continue to overcome technical difficulties in the industry, to provide domestic and foreign customers with personalized solutions, Realize the common promotion of customer value and enterprise value.

# 产品目录

PRODUCT SERIES

---

◆ PART01	公司简介	01
◆ PART02	产品目录	02

---

◆ PART03	实验教学套件	05
◆ PART04	光学调整架	15
◆ PART05	笼式系统	33
	16mm笼式系统	34
	30mm笼式系统	39
	60mm笼式系统	56
	笼式组件构件	65
◆ PART06	透镜套筒套管	72
	Ø1/2英寸套筒套管	72
	Ø1英寸套筒套管	74
	Ø2英寸套筒套管	77
	套筒套管连接件	79
◆ PART07	DIY数字式显微镜	84
	显微物镜/三目镜	87
	显微组件	91
	主体支架/载物台式	102
◆ PART08	实验光源	117
◆ PART09	运动控制	126
	手动位移台	127
	电控运动	138
	促动器/控制器	152

◆ PART10	成像系统与光电探测	156
	OsCam™科学相机	157
	SWIR短波红外相机	160
	紫外相机	162
	光电检测器	164
	光吸收探测模块	165
◆ PART11	光束质量分析系统	166
◆ PART12	光谱仪	170
◆ PART13	振镜扫描系统	174
◆ PART14	光机轨道	176
◆ PART15	光学平台/面包板	183
	常规光学面包板	184
	异形光学面包板	186
	光学隔振平台	187
	平台脚架/配件	189
◆ PART16	光学实验工具	193
	360°激光准绳仪	193
	光学实验室工具	198
◆ PART17	光纤类转接件	205
◆ PART18	光学元件	213
	光学球面透镜	217
	反射镜	221
	分光棱镜	223

# 产品目录

PRODUCT SERIES

---

	偏振器件	226
	光学滤光片	229
	圆楔形棱镜	231
	荧光成像滤光片组合	233
	相差环/针孔狭缝	235
	其他元件	237
◆ PART19	自由空间构件	239
	光学接杆组件	240
	角度安装支架	247
	安装板/转接件	252
◆ PART20	低漂移组件	262

基座光学

Oeabt *Experimental Teaching Kit*

# 实验教学套件

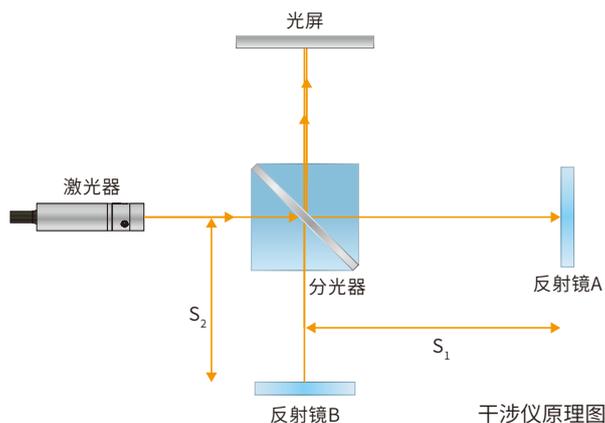


【OEDU-MIEK 迈克尔逊干涉仪实验套件】 NEW

迈克尔逊干涉仪是一种基于光干涉原理测量光程差的实验套件。干涉仪的基本模型便于调整，通过调节臂长可观察到干涉图案的周期性变化，帮助理解干涉现象和光波相位差。引入白色LED光源时，不同波长的光波形成各自的干涉图样，揭示光波的复杂性并应用于光谱分析。此外，在物理、化学、材料科学等领域也有广泛应用。例如，通过调节光路长度测量有机玻璃板的折射率；通过加热金属棒并记录干涉条纹的变化来测量固体膨胀系数。

迈克尔逊干涉仪利用光的干涉原理进行测量，主要用于测量光的相位变化和光程差。它通过分离和重组光束来产生干涉图样，从而可以进行精密测量和分析。实验原理如下：

- 1、光束分离：入射光束通过分光器被分成两束光（光束A和光束B）。
- 2、路径传播：光束A被一个反射镜反射回到分光器，光束B被另一个反射镜反射回到分光器。
- 3、光束重组：两束光在分光器处再次相遇并发生干涉。
- 4、干涉图案观察：重组后的光束在观察屏幕上形成干涉图样，通过分析这些干涉条纹的位置和变化，可以获得光程差的信息。



实验目的

- ▶ 测量光程差：精确测量微小的长度变化和位移，应用于精密机械和纳米技术；
- ▶ 折射率测量：通过测量干涉条纹的变化，可以确定不同介质的折射率；
- ▶ 光谱分析：用于高精度的波长测量和光谱分析；
- ▶ 材料科学：测量材料的热膨胀系数和其他光学特性；
- ▶ 基础物理实验：
  - 迈克尔逊-莫雷实验：用于探测以太的存在，最终支持了相对论理论；
  - LIGO：利用干涉仪原理检测引力波；



光路搭建



干涉条纹图案



白光干涉图案

【OEDU-MZIEK 马赫-曾德尔干涉仪实验套件】 NEW

马赫-曾德尔干涉仪 (Mach-Zehnder Interferometer) 的设计初衷主要是为了满足对精确光学测量的需求,并解决当时其他干涉仪在特定应用中的局限性。其实验原理基于光的干涉现象,测量两束准直的光束之间的相位偏差。这种相位偏差可用于确定小位移、透射式光学器件的透射波前误差、透明材料的折射率、风洞中的空气流动等等。它广泛应用于物理学、光学和工程学等领域,尤其是在精密测量和传感中。

马赫-曾德尔干涉仪基本结构包括两个分光器、两个反射镜和一个合束器。具体步骤如下:

- 1、光束分离:一束入射光被第一个分光器分成两条光路。
- 2、光路传播:这两条光路分别通过各自的反射镜,被反射后继续前进。  
由于反射镜的位置不同,两条光路的长度通常也不同。
- 3、光束重组:在第二个分光器处,这两条光路重新组合,形成干涉图案。

如果两束光的光程差为整数倍的波长,干涉会产生增强(相长干涉)。

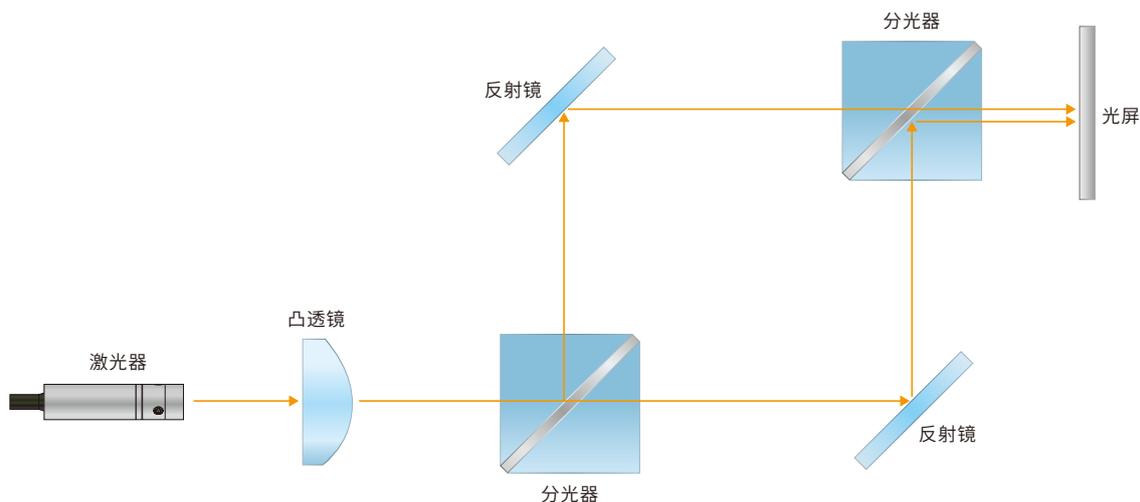
如果光程差为半波长的奇数倍,干涉会产生减弱(相消干涉)。

- 4、干涉图案观察:重组后的光束在观察屏幕上形成干涉图样,通过分析这些干涉条纹的位置和变化,可以获得光程差的信息。



**实验目的**

- ▶ 相位测量:测量光束经过不同路径时的相位变化,这对于研究材料的折射率变化、厚度变化等非常重要;
- ▶ 干涉图样分析:通过观察和分析干涉图样,可以精确测量光程差,应用于各种精密测量;
- ▶ 传感和检测:用于检测微小的物理量变化,例如温度变化、压力变化、振动等;
- ▶ 光波波前分析:用于分析波前畸变和修正光学系统;
- ▶ 基础研究:广泛用于量子力学和相对论实验、光学成像、光学通信等基础研究,如量子纠缠、反事实确定性、量子擦除实验和量子芝诺效应等;
- ▶ 流动可视化:观察风洞中气体流动的理想选择,常用于空气动力学、等离子物理学和传热学领域,测量气体的压强、密度和温度变化;



Mach-Zehnder 干涉仪原理图

【OEDU-QEDK 量子擦除实验套件】<sup>NEW</sup>

量子擦除实验进一步验证了微观粒子同时具有波动性和粒子性，即所谓的波粒二象性。在传统的双缝干涉实验中，粒子通过双缝后会在屏幕上形成干涉图样，这表明粒子具有波动性。但测量粒子通过哪条缝时会破坏干涉图样，显现出粒子性。这使得我们无法同时观测波动性和粒子性。量子擦除实验中，单光子进入马赫曾德干涉仪中。光子通过两个线偏振片“标记”为具有水平或垂直偏振态，指示它们从哪路通过干涉仪。干涉图案（波动性质）和路径信息（粒子性质）无法同时测量，因为测量路径信息会破坏干涉图案。第三个偏振片放在两路光合束后的位置，它将“擦除”路径信息，使光子再次失去标记，因此又能恢复干涉图案。

本套件没有像原始量子擦除实验那样使用单光子，而是使用了绿色连续波 (CW) 激光光源，它发出的光束肉眼可见。虽然实验结果可以用经典物理学来解释，但用量子力学来描述则可以完美地类比单光子量子橡皮擦实验。

量子擦除实验通过展示测量对量子状态的影响，以及擦除测量信息后系统恢复的现象，深刻揭示了量子力学的基本原理。实验原理：

双缝干涉：粒子（如光子）通过双缝后，在屏幕上形成干涉图样，显示其波动性。

路径信息记录：当探测器记录粒子通过哪一条缝时，干涉图样消失，表明粒子的波动性被破坏，显示出粒子性。

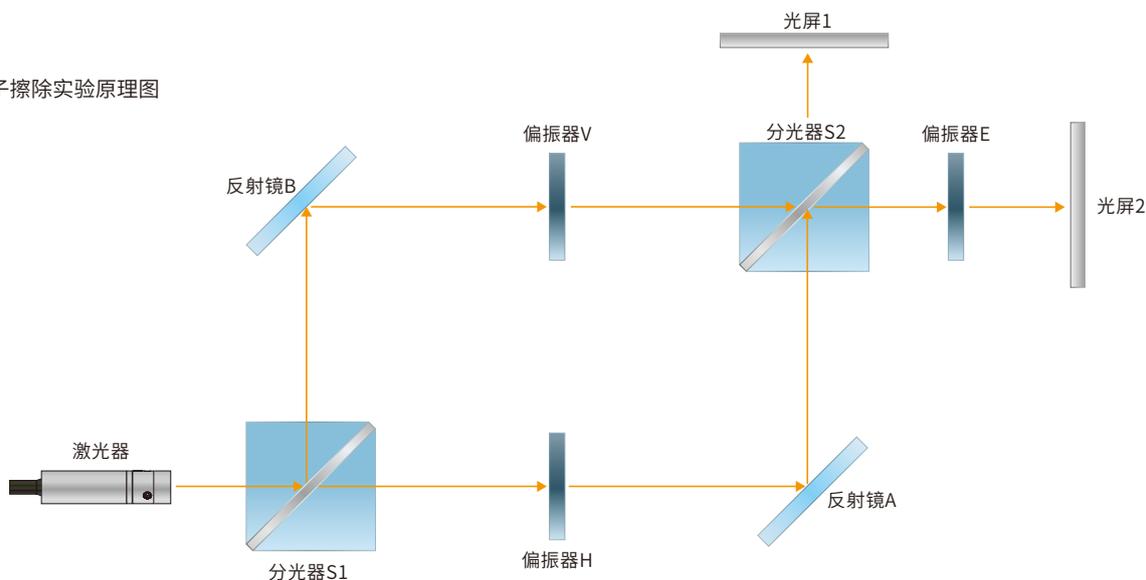
量子擦除：引入量子擦除器（如偏振器或纠缠光子），通过特定操作“擦除”路径信息，恢复干涉图样，即使路径信息已被记录。



## 实验目的

- ▶ 验证波粒二象性：展示微观粒子（如光子）在不同实验条件下的波动性和粒子性；
- ▶ 研究量子测量的影响：探讨测量如何影响量子系统的状态，揭示量子测量对粒子行为的影响；
- ▶ 量子纠缠与非局域性：通过量子擦除器和纠缠态，展示量子纠缠和非局域性的现象；
- ▶ 教育和科普：通过直观的实验帮助理解量子力学基本概念，激发学习和研究兴趣；

量子擦除实验原理图



【OEDU-FOTDK 傅里叶变换成像实验套件】 NEW

傅里叶变换成像实验旨在通过光学系统实现信号的傅里叶变换，帮助学生理解光的空间频率特性及其在图像处理、空间滤波和成像系统分析中的应用。

实验包括两个方面：一是搭建水平显微镜（“4f”光路）研究图像形成；二是在傅里叶平面操控图像。将微结构图案置于显微镜物平面，可在物镜后焦平面（傅里叶平面）观察夫琅禾费衍射图样，展示傅里叶变换原理。

傅里叶变换成像实验的核心在于利用透镜和光学元件实现空间频率分析。实验原理：

- ▶ 输入光场生成：通过狭缝、图像或其他透光物体生成特定的输入光场，这个光场可以被视为空间信号。
- ▶ 傅里叶变换透镜：透镜根据光的衍射原理，使在透镜焦平面上的光场分布成为输入光场的傅里叶变换。

即透镜将物体的空间域信息变换到频率域，使得光的空间频率成分在透镜焦平面上成像。

- ▶ 频谱分析：在透镜的焦平面上，光场的强度分布展示了原始输入信号的频谱信息。

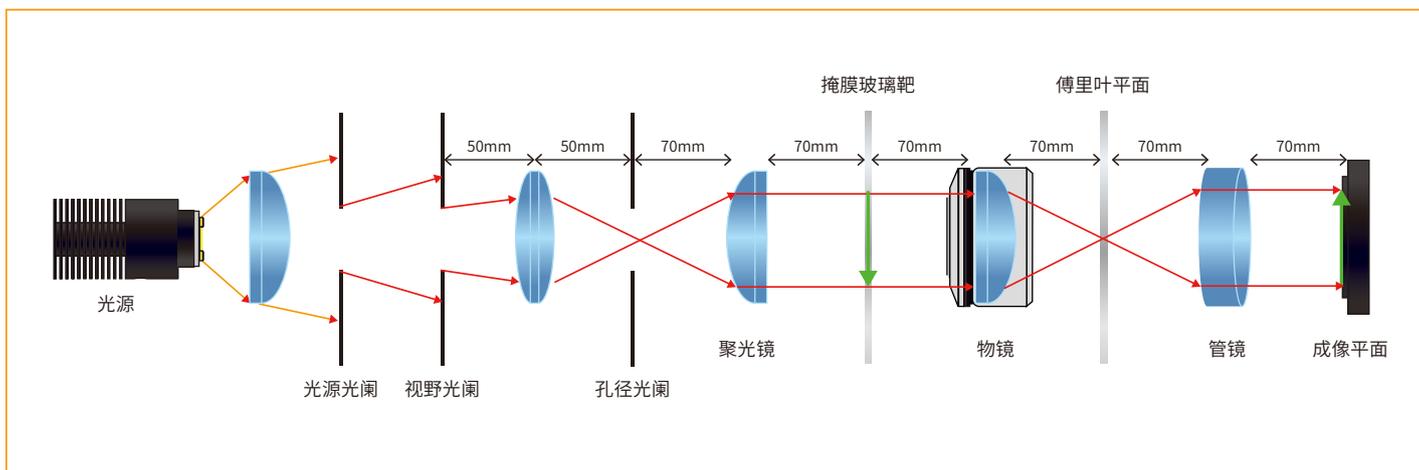
低频成分聚集在中心，高频成分分布在周围。

- ▶ 逆傅里叶变换：可以通过在频谱平面上加入滤波器（如遮挡高频或低频区域），再通过第二个透镜将频谱信息重新转回空间域，以观察滤波后的图像变化。



**实验目的**

- ▶ 空间频率分析：理解图像中的频率信息及其物理意义；
- ▶ 滤波效果验证：展示微观粒子（如光子）在不同实验条件下的波动性和粒子性；
- ▶ 成像系统分析：通过量子擦除器和纠缠态，展示量子纠缠和非局域性的现象；
- ▶ 应用启示：通过直观的实验帮助理解量子力学基本概念，激发学习和研究兴趣；



装置光路图

【OKLM-F系列 科勒照明模块实验套件】 NEW

科勒照明实验旨在通过建立标准化、均匀且高效的显微镜照明系统，帮助学生理解科勒照明的光路设计和工作原理，及其在显微观察中的应用。通过将光源焦面与聚光镜焦平面对齐，使光源均匀照亮样品，同时独立控制光源与样品的成像光路，实现均匀、无阴影、高效的显微镜照明。

科勒照明模块主要由以下几个关键部分构成：

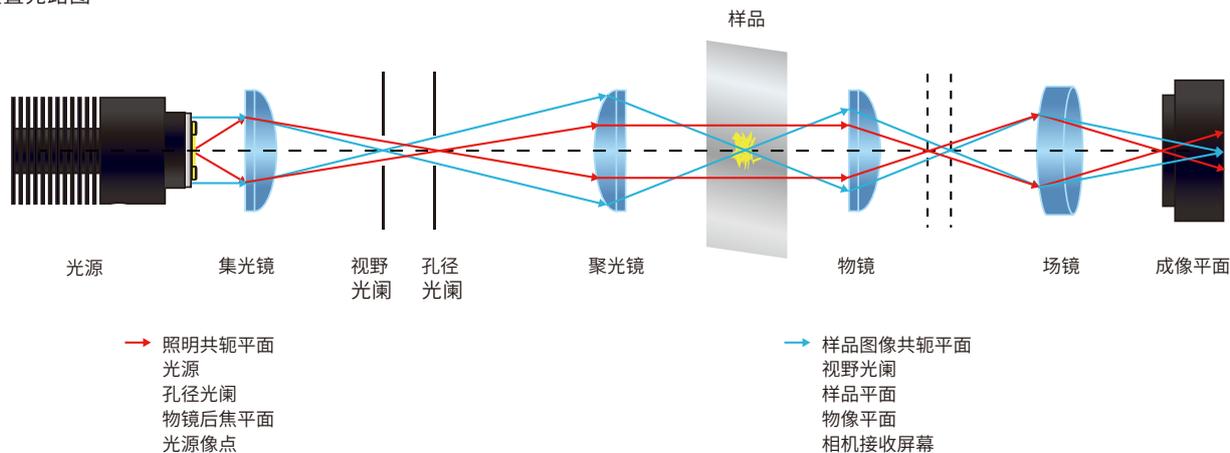
- ▶ 光源：通常使用LED光源，提供稳定且可调节的光强。
- ▶ 集光镜：收集光源的光线，并使其在视场光阑平面聚焦。集光镜主要负责收集光线。
- ▶ 视场光阑：用于调控投射到聚光镜的照明光束直径大小，控制照明范围，并消除眩光。
- ▶ 聚光镜及其孔径光阑：聚光镜将光线投射到样品上，其孔径光阑用于控制光锥的大小和形状，从而影响照明亮度和分辨率。
- ▶ 物镜：负责将照明光束聚焦在样品上，并收集来自样品的反射或透射光线，形成图像。



## 实验目的

- ▶ 显微镜优化：掌握显微镜科勒照明系统的调节方法，熟悉其在优化显微成像中的核心作用；
- ▶ 照明与成像分离：理解成像光路与照明光路独立控制的原理及其优点；
- ▶ 应用基础：为生物、材料等领域的显微成像技术提供理论和实践支持；

装置光路图



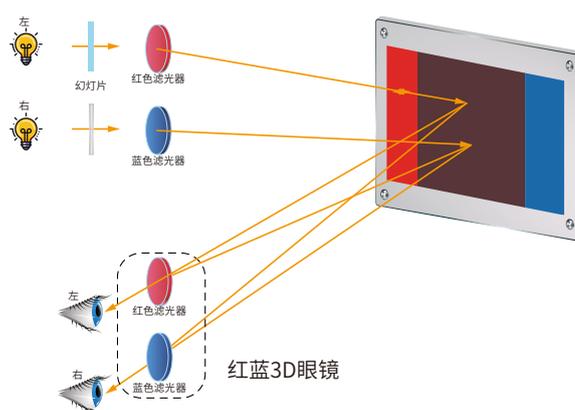
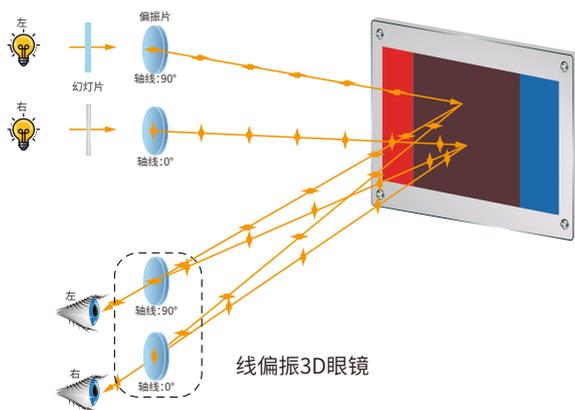
【OEDU-3DPIE 偏振的3D成像技术实验】 NEW

偏振的3D成像技术实验演示通过研究偏振光的基本特性及其在科学、技术和日常生活中的应用，展示了偏振光的多样性和实用性。实验内容包括偏振光的基本特性研究(如马勒定律和偏振状态测量)、 $\lambda/4$ 波片的应用、3D成像技术(如线性偏振法、Anaglyph红蓝法)的实现与比较。实验套件通过模拟这些应用，帮助用户深入理解偏振光的原理及其在实际中的应用。

3D偏振技术基于光的偏振特性和立体视觉原理，通过偏振滤光片，左右眼的图像被赋予不同的偏振方向，观众佩戴偏振眼镜后，每只眼睛只能看到对应的图像，从而形成立体效果。这一技术广泛应用于电影、游戏和教育等领域，提供了更真实、生动的视觉体验。

**实验目的**

- ▶ 通过马勒定律和偏振状态测量，深入理解偏振光的行为和特性；
- ▶ 通过 $\lambda/4$ 波片实验和3D成像技术，展示偏振光在科学和日常生活中的实际应用；
- ▶ 通过线性偏振法、Anaglyph红蓝法，展示偏振光在3D成像中的应用，帮助理解3D成像的原理和实现方法；
- ▶ 通过实际操作和观察，培养用户的光学实验技能，提升对偏振光及其应用的理解；



光路搭建



线性偏振镜立体成像



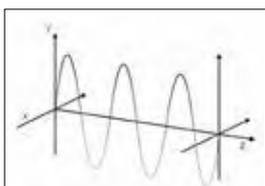
Anaglyph红蓝法图像

【OEDU-PLE 光的偏振实验】NEW

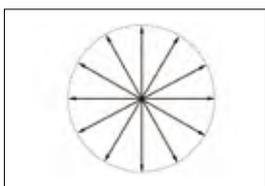
光的偏振实验通过研究光的偏振特性及其在不同介质和光学器件中的行为,展示了光的偏振现象及其在科学和技术中的应用。实验内容包括线偏振光、圆偏振光的生成与检测,以及利用波片(如1/2波片和1/4波片)对偏振光的调制。

光的偏振特性:

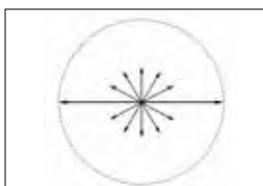
- 1、线偏振光:光矢量振动方向始终在同一平面内,可通过偏振片或布儒斯特角反射生成;
- 2、部分偏振光:光矢量在不同方向上振幅不等,可通过反射、透射或散射生成;
- 3、椭圆偏振光:光矢量端点描绘出椭圆轨迹,由两个频率相同、振动方向垂直且有固定相位差的电矢量合成;
- 4、圆偏振光:光矢量端点描绘出圆轨迹,是椭圆偏振光的特例,可通过1/4波片将线偏振光转换为圆偏振光;
- 5、自然光:光矢量的偏振方向随机变化,常见于阳光和白炽灯光源;



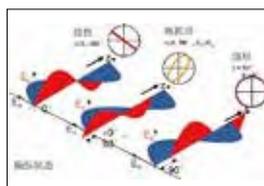
线偏振光



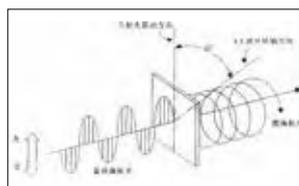
自然光



部分偏振光



椭圆偏振光



圆偏振光

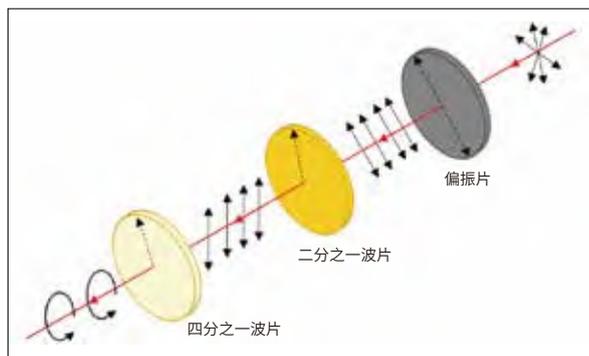
波片的作用:

1、1/4波片:

将线偏振光转换为圆偏振光或椭圆偏振光,取决于入射光与波片光轴的夹角;

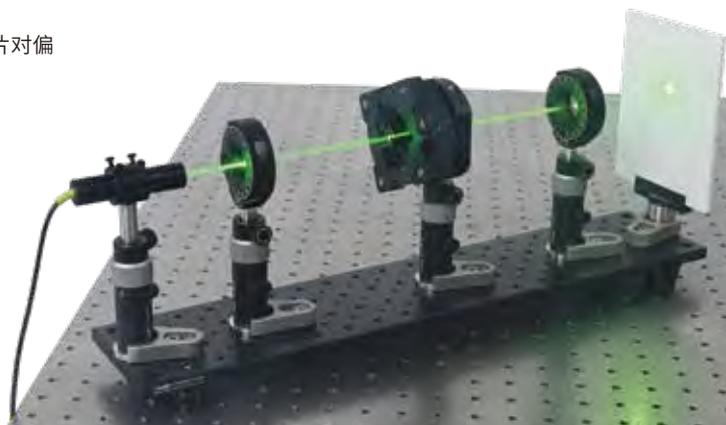
2、1/2波片:

改变线偏振光的振动方向或圆偏振光的旋向;



实验目的

- ▶ 研究光的偏振特性:通过实验观察验证光的偏振生成与特性;
- ▶ 掌握偏振光的调制方法:利用1/4波片和1/2波片调制偏振光,理解波片对偏振光的调制;
- ▶ 通过实际操作和观察,培养光学实验技能,提升对偏振光现象的理解;



光路搭建

【落射式荧光显微镜】 NEW

荧光显微镜的成像原理是基于某些分子能吸收特定波长的光线(激发光),然后再发射出其他波长的光线(发射光)的物理现象,这种分子称为荧光团。荧光显微镜通过透镜成像的原理将荧光样品进行放大成像。当物体处于透镜一倍焦距和二倍焦距之间时,在透镜的另一侧可得到倒立放大的实像。荧光显微镜利用的是继发荧光,即样品本身不能发出荧光,但通过荧光染料或荧光抗体染色后,经紫外线照射可发出荧光,从而进行定性和定量研究。这种光致发光现象称为荧光现象,其光谱波长从短到长,颜色分别是紫外、紫、蓝、绿、黄/橙、红、红外。荧光显微镜的光源通常是紫外线,用以照射被检物体,使之发出荧光,然后在显微镜下观察物体的形状及其所在位置。这种技术广泛应用于生物学研究中,用于研究细胞内物质的吸收、运输、化学物质的分布及定位等。

荧光显微镜的核心原理基于荧光现象,即某些物质在吸收特定波长的光后会发射出不同波长的光。

荧光显微镜主要用于研究有机物和无机物等样品,一般使用荧光和磷光来检查样品的结构组织和空间分布比较适用于研究比较复杂且无法在传统透射光显微镜下检查的样品。

▶ 荧光显微镜的两种不同类型:

透射式荧光显微镜,它和普通光学显微镜类似,光源是从镜座出发经过聚光镜到达样品激发

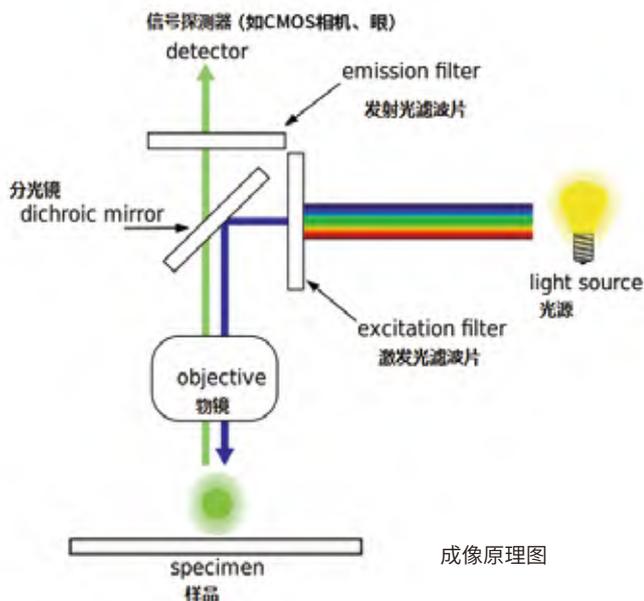
▶ 荧光后通过物镜,最后到达目镜。

另一种是最常见的落射式显微镜,大部分的荧光显微镜也是采用这种类型。它的光源是通过物镜落到样品上,激发荧光以后再发射回物镜,最后到达目镜。



工作步骤

- ▶ 激发光照射:荧光显微镜使用高强度的光源(如氙灯、汞灯或激光)产生特定波长的激发光,通过光学滤光片引导这些光线照射到样本上;
- ▶ 样本的荧光发射:样本中的荧光分子(荧光染料或荧光蛋白)吸收激发光能量,并进入激发态。随后,它们会通过发射较长波长的光回到基态,这个过程产生的光称为荧光;
- ▶ 滤光与成像:发出的荧光通过显微镜的发射滤光片,过滤掉剩余的激发光,仅允许特定波长的荧光通过。然后,显微镜的检测系统(如目镜、摄像头)捕捉到这些发射光,生成清晰的样本图像;



## OEDU-SEK 光谱仪套件

- ▶ 实验直观演示衍射和折射现象, 促进深入观察讨论;
- ▶ 简单但有效的光谱仪设计, 组装方便;
- ▶ 适用于各种光源 (LED、灯泡、气体放电管);
- ▶ 测量值与实际波长相近, 精确度高;



## OEDU-GSME 纹影法实验套件

- ▶ 用于展示流体中因密度变化引起的折射率变化;
- ▶ 利用光束在不均匀介质中的偏折来捕捉密度变化;
- ▶ 应用于空气动力学、燃烧研究、流体力学等领域;

## OEDU-QBEK 量子爆破实验演示套件

- ▶ 通过实验展示了量子测量过程如何在破坏系统 (不引爆炸弹) 的情况下获取信息;
- ▶ 无破坏测量, 对量子计算和量子通信具有重要应用;
- ▶ 利用光子和干涉仪的原理, 展示了量子叠加态和干涉现象的应用;
- ▶ 实验深入探讨了量子测量、波函数坍缩等量子力学中的核心概念;



## O-SFAM 空间滤波器模块

- ▶ 减少散射光和杂散光的影响, 使得成像更清晰, 对比度更高;
- ▶ 通过针孔可以滤除不在焦点上的光线, 进而提高图像的分辨率;
- ▶ 消除激光束中的高阶模式, 提高准直性, 降低发散角;
- ▶ 可以减少激光或其他相干光源产生的散斑噪声, 提高光斑的质量;
- ▶ 实现对特定波长或波段的光学信号的过滤, 帮助提高光谱分析的精度和可靠性;
- ▶ 减少背景噪声, 提高信号纯净度和通信质量;

## OEDU-OMTDK 光学显微镜教学套件

- ▶ 显微镜实操演示, 涵盖8个实验装置, 深入解析多种相关光学概念;
- ▶ 实验步骤清晰明了, 附以对应的原理剖析, 加深理解;
- ▶ 涵盖科勒照明、暗场、阿贝成像理论、荧光显微镜等内容;
- ▶ 熟悉导轨模块化显微镜的搭建和操作;



基座光学

Oeabt *Mounts&Holders*

# 光学调整架

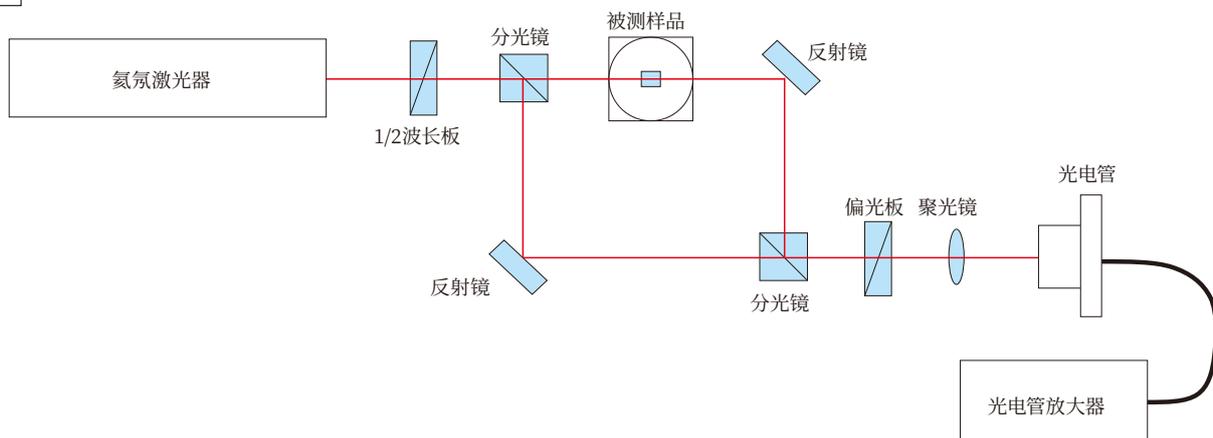


# 光学调整架综合介绍

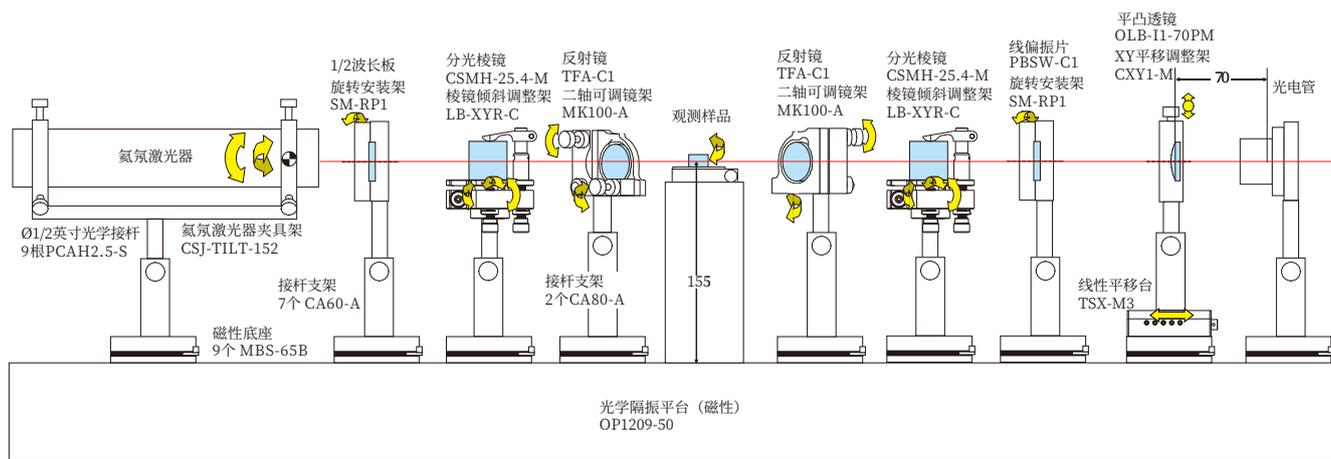
选择光学调整架时除了确认尺寸是否合适，还要考虑能否进行必要的调整与满足光学系统的空间限制等多方面的工作。借此，我们通过一个具体的例子，按照构筑光学系统的顺序，简要说明一下选择光学调整架的过程和需要注意的事项。

首先，在制作光学实验装置前，要根据实验原理，准备好光路图。一般来说，大部分的光路图中仅画了光学元器件等，通常没有调整架及调整轴的信息。我们通过下面的光路图作为例子，说明一下构建实验装置的要点。

光路图



实验装置结构图



如图所示，为了搭建这个光学系统，必须以激光束为基准，把每个光学元器件放置到合适的位置。不同的光学元器件，其安装使用方法也不同，所以选用的镜架和调整轴也会不一样。统观光路结构图，确认光轴高度是否一致？镜架之间是否会互相干涉？是否具备了光学系统所要求的调节自由度？等等。以此来决定系统的组成部件。

## ★ 光轴高度

通常，光学实验装置都是固定在水平实验台上，并且出射光束大多也是水平方向的。所以，我们可使用这个激光束作为设置光学元器件的基准。光学系统中所使用的光学元器件都和激光束处于同一高度是最理想的实验状态。需先确定好系统的光轴高度，以此来选择合适的可调节镜架或支撑件。如果激光光源或被测样品的光轴高度固定时，那么就必须以其高度为基准，选择调整其他光学器件的高度。另外，如果整个系统的光轴高度没有特别的限制时，通常以整个系统中光轴高度最低的那个器件的高度为基准，选配合适其他光学器件的光轴高度。

## ★ 光轴高度

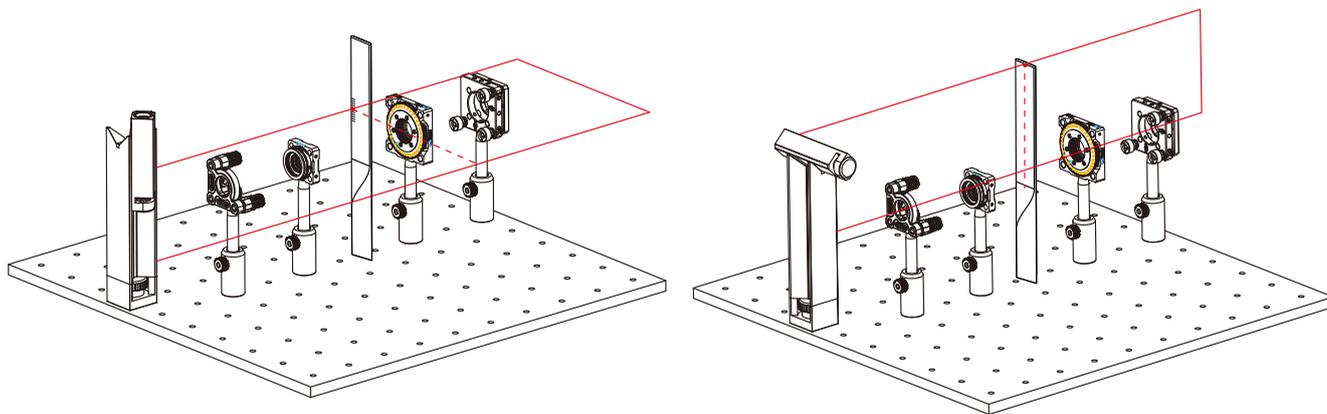
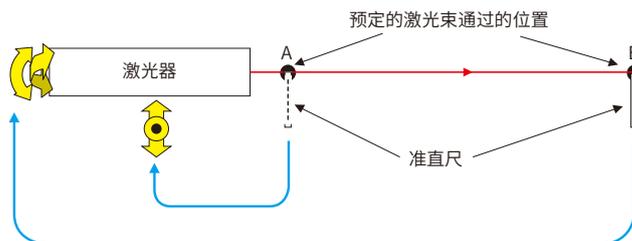
光束，是一个摸不着，也不能直接看到其行进轨迹的东西。激光束照射到光学元器件上，在什么位置以什么角度反射，一般我们不能直接用肉眼观察。所以，我们通常通过照射到光学元器件后的反射光或透射光来判断激光光束和光学元器件之间的相互位置关系。这种光学调整方法也常被简称为【对准】。

### ① 激光器的调整方法

在光学平台上，在激光束预定通过的位置上做好2个A/B标记。如果平台上有矩阵排列的螺纹孔时，最好选定激光束穿过这些螺纹孔的位置，这样会比较方便些。

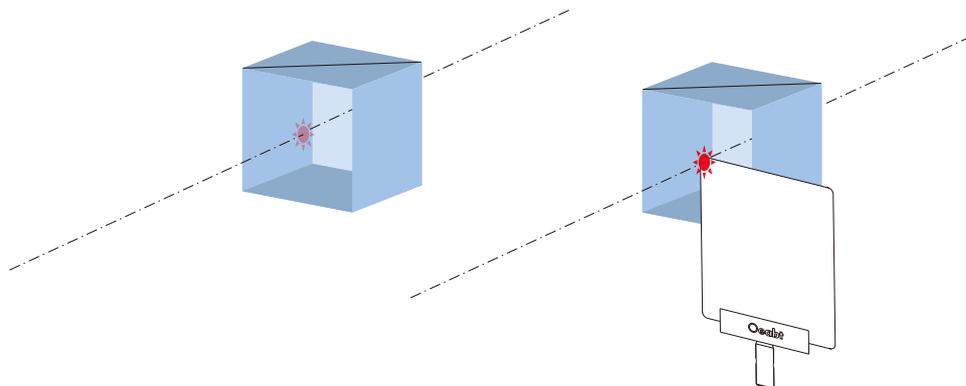
设置好激光器后，发射激光束。用MX2激光准绳仪放置于平台上确认激光束的位置。先把准直尺竖立在靠近激光器的A标记处，上下左右调整激光器的光束高度和位置。然后，把尺子移到远离激光器的那个B标记的位置处，调节激光器的角度，使激光束照射在尺子的相同高度上。如此反复几次调整激光器的角度和位置，就可得到一束其光轴在希望的高度上，并且平行于台面的激光束了。

激光器调整完毕后，固定好激光器的位置，防止光轴偏移。



### ② 调整激光束和光学元器件相对位置的方法

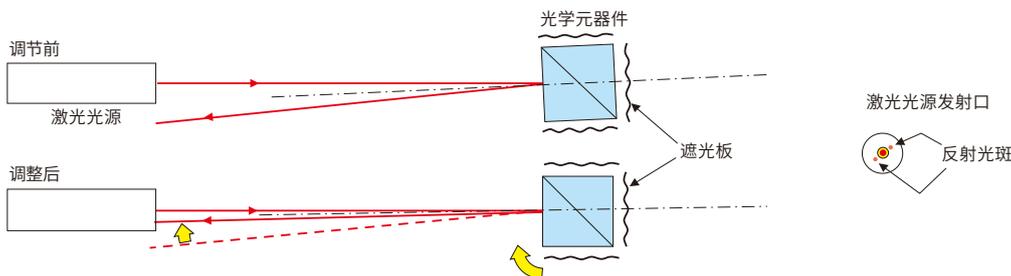
当激光束照射到光学元器件的表面上时，目视调整元器件的位置使其散射光出现在元器件的中心位置。而当激光较弱或元器件的表面透过率很高时，可能会观察不到散射光束。在这种情况下可以用纸张或白屏板的一角故意放置遮使光束散射，便于确认和调整激光束的位置。



### ③ 调整激光束垂直入射光学元件的方法

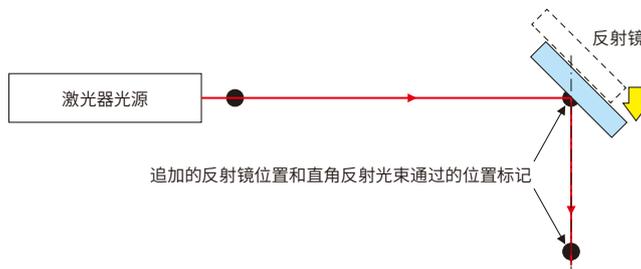
激光束照射到平面形状的光学器件时，该平面器件会将光束反射回光源处的，此时可确认反射光斑的位置判断是否垂直。复杂的光学系统，会出现多个反射光斑，这时可使用遮光板把其他器件的反射光束遮挡掉后，以调整某特定器件的角度，使其激光束反射回到激光光源的出口附近。当几个元器件同时反射回几个光束时，同理调整元器件的角度，使它们的反射光斑的中心位置处于激光发射口附近。

注意：假如反射光束被完全反射回激光器发射口的话，会导致激光器的输出不稳定。请把反射光束调节至发射口的附近，并以可看到完整光斑为准。



### ④ 设置45度入射角的元器件

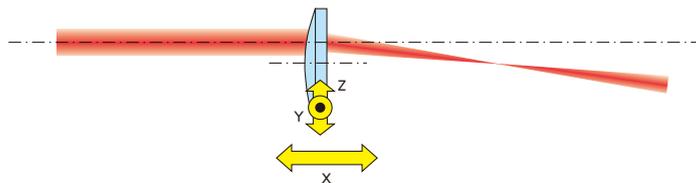
首先在光学平台上，追加反射镜的位置和直角反射光束通过位置的标记。然后在反射光束和反射镜位置连线的延长线上设置反射镜，使反射表面中心处在这条直线上。在这个延长线上平行移动反射镜镜架，当激光束照射到反射镜反射面的中心位置上时固定反射镜。最后，调整反射镜的光学调整架的水平和垂直方向的角度，使反射光束通过反射光束标识位置上的指定高度，使激光光束与平台平行。



### ⑤ 调整透镜光轴

当激光器的照射位置偏离透镜的光轴时，为了使透过的激光光束与光轴方向一致，需要在YZ轴方向调节透镜位置。同时，一般还要使激光光束聚焦到某指定位置，所以还需要X轴方向的调整。这种X轴方向的调整机构一般不需要微调，我们推荐选用能够在较大范围快速调整的TSX-M3线性位移台。（注意：如果是显微镜那样的短焦距镜头，X轴方向也是需要精密调节的。）

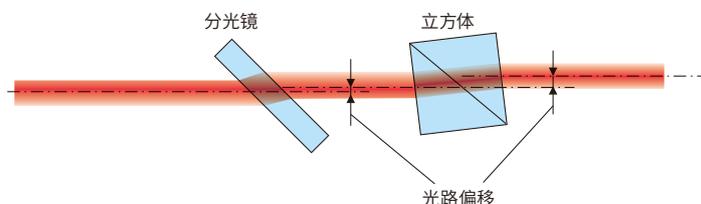
在一般的光学系统中，通常不需要精密调整透镜的倾斜。如果透镜中心在激光光束的光轴上，即使透镜有些倾斜，激光光束的前进方向也是不变的。但是，在干涉仪或激光加工等精密的光学系统里，镜片的倾斜所产生的光学象差也需要关注时，可以通过观察波面或光斑的强度分布，调整镜片的倾斜，使其达到最佳状态。



### ⑤ 调整透镜光轴

当激光束垂直照射到平行平面的元器件时，透射光路并不会改变。然而当元器件倾斜于光轴时，出射光路相对入射光路会平行移动。元器件的折射率，厚度和入射的角度不同时，其偏移量也不同。因此，如果需要在已经调整好的光路中插入分光镜时，必须事先考虑激光束的偏移，配置光学元器件的位置。

例如，固定分光镜后方的光学元器件时，使用可以自由调节位置的底板，使其不受平台安装孔位置的限制。





**Ø1/2英寸可调镜架**



- ▶ 兼容Ø1/2英寸或12mm的光学元件, 顶丝固定限位;
- ▶ 角度范围:  $\pm 4^\circ$ ;
- ▶ MS-A12 (带锁定): 三个M5\*0.25调节器, 每圈12.8mrad/rev( $0.73^\circ$ )调节;
- ▶ MS-B12: 两个M2.5\*0.2调节器, 每圈13.96mrad/rev( $0.8^\circ$ )调节;
- ▶ MS-A12更厚的背板和弹簧提供稳定性, MS-B12体积迷你, 尺寸紧凑;
- ▶ 底部安装孔, 实现接杆安装;



型号	MS-A12	MS-B12
类型	更精密、稳定性高	迷你系列, 适合空间有限
规格	29.5*29.5*18.4mm	20.0*20.0*13.2mm
调节器类型	3个M5*0.25	2个M2.5*0.2
调节范围	$\pm 4^\circ$ 和Z轴平移4.5mm	$\pm 4^\circ$
分辨率精度	12.8mrad/rev( $0.73^\circ$ )	13.96mrad/rev( $0.8^\circ$ )
螺孔类型	M4*2处	$\varnothing 3\text{mm}$ *2处
重量	25.3g	6.9g
安装孔径	兼容1/2英寸或12mm的光元件, 厚度 $\geq 3\text{mm}$	
材质	7075铝合金	



### 二轴可调镜架

- ▶ 镜架孔位兼容Ø1英寸,厚度2-10mm的光学镜片;
- ▶ 两轴手动微调,可俯仰调节;
- ▶ 调节差分杆安装了滚花旋钮和锁定螺母;
- ▶ 7075铝合金材质制作;表面采用阳极氧化发黑处理工艺;

安装方式 >



型号	MK100-A	螺孔类型	M4*2处(沉头孔)
规格	51.0*54.0*39.0mm	重量	80.5g
安装孔	兼容Ø25.4mm,厚度2-10mm镜片	材质	7075铝合金
倾斜角度	±4°		



### 三轴可调镜架

- ▶ 自带M4安装孔位;
- ▶ 镜架孔位兼容Ø1英寸,厚度2-10mm的光学镜片;
- ▶ XYZ三轴手动微调设计,可提供俯仰调节;
- ▶ 采用高强度不锈钢材质制作;
- ▶ 调节差分杆安装了调节旋钮和锁定螺母;

安装方式 >



型号	OST-K100	螺孔类型	M4*1处(沉头孔)
规格	53*53*38mm	重量	173.9g
安装孔	兼容Ø1英寸,厚度2-10mm镜片	材质	304不锈钢
倾斜角度	±4°		



### D形光学调整架

- ▶ 用于Ø1英寸圆形或D形镜片的二轴镜架;
- ▶ 调节范围:±4°,每转0.5°;
- ▶ 可水平或竖直安装;
- ▶ 元件安装最大厚度:6.35mm;
- ▶ M4沉孔可安装接杆;



型号	BMD1	螺孔类型	M4*2处(沉头孔)
规格	49.9*49.9*20.2mm	重量	67.4g
调节范围	±4°倾斜仰俯,每转0.5°	材质	铝合金
安装元件	Ø1英寸(25mm)圆形/D形的光元件,厚度≥2.8mm且≤6.35mm		



### 三轴光学调整架

- ▶ 与常规调整架相比, 该调整架后板更厚, 弹簧更紧, 稳定性更优异;
- ▶ 用于 $\varnothing$ 1英寸或2英寸光学元件;
- ▶ 3个调节器, 可锁定, 角度范围:  $\pm 4^\circ$ ;
- ▶ 底部M4螺孔, 允许不同方向安装;
- ▶ 滑孔款: 光学元件由尼龙顶丝固定在限位孔中;  
螺孔款: SM1 (1.035" -40) 或 SM2 (2.035" -40) 内螺纹孔槽, 兼容透镜套管系列;

安装方式 >



调节精度	每圈 $0.5^\circ$ (8mrad)	材质	7075铝合金
调节范围	倾斜仰俯 $\pm 4^\circ$ , Z方向最大平移6.4mm (同时使用3个调节器)		

型号	规格	安装孔径	安装元件	沉孔类型	重量
MKTA-S1【滑孔款】	50.3*50.3*23.7mm	$\varnothing$ 25.6mm平滑孔	$\varnothing$ 1英寸/25mm, 厚度 $>3.5$ mm	M4*2处	94.3g
MKTA-S2【滑孔款】	76.4*76.4*27.5mm	$\varnothing$ 51.1mm平滑孔	$\varnothing$ 2英寸/50mm, 厚度 $>5.0$ mm	M4*6处	168.9g
MKTA-T1【螺孔款】	50.3*50.3*23.7mm	SM1 (1.035" -40) 内螺纹	$\varnothing$ 1英寸/25mm, 厚度 $\leq 4$ mm	M4*2处	94.8g
MKTA-T2【螺孔款】	76.4*76.4*27.5mm	SM2 (2.035" -40) 内螺纹	$\varnothing$ 2英寸/50mm, 厚度 $\leq 6.3$ mm	M4*6处	170.0g



### $\varnothing$ 2英寸三轴调整架

- ▶ 兼容安装 $\varnothing$ 2英寸的光学元件;
- ▶ 提供 $\pm 3^\circ$ 的仰俯和偏转;
- ▶ TAMH-T2: SM2 (2.035" -40) 内螺纹, 附带1个卡环;  
TAMH-S2:  $\varnothing$ 52.5mm平滑孔, 顶丝固定;
- ▶ M4沉头孔用于接杆安装;

安装方式 >



规格	80.5*80.5**25.5mm (不含调节器)	调节精度	13.94mrad/转
调节范围	$\pm 3^\circ$ 仰俯/偏转调节	材质	7075铝合金

型号	中心孔径	安装镜片	重量
TAMH-T2	SM2 (2.035" -40) 内螺纹	$\varnothing$ 2英寸, 厚度 $\leq 9.15$ mm	172.8g
TAMH-S2	$\varnothing$ 52.5mm	$\varnothing$ 2英寸, 厚度 $\geq 3$ mm	175.6g



### $\varnothing$ 2英寸二轴调整镜架

- ▶ 兼容 $\varnothing$ 2英寸的二轴镜架, 带尼龙顶丝固定;
- ▶ 角度范围:  $\pm 3^\circ$ ;
- ▶ 后装式安装座, 将镜片前表面与接杆孔对齐, 简化光束对准;
- ▶ 底部M4螺孔, 安装接杆使用;

< 安装方式

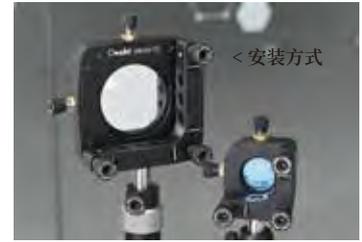


型号	MK200-DX	调节精度	每圈 $0.5^\circ$ (8mrad)
规格	84.0*84.4*26.0mm (不含调节器)	螺孔类型	M4*2处
兼容元件	$\varnothing$ 2英寸, 厚度 $\geq 4$ mm的光元件	重量	145.1g
调节范围	$\pm 3^\circ$ 仰俯/偏转	材质	7075铝合金



**五轴调整镜架**

- ▶ 提供五轴(仰俯、偏转和XYZ)调节,可锁定;
- ▶ 用于Ø1英寸或2英寸光学元件;
- ▶ 带SM1或SM2螺纹的调整架选项;
- ▶ M4沉头孔可安装到接杆;



型号	MKX5-T1	MKX5-T2
规格	64.4*64.4*53.3mm	91.0*91.0*54.2mm
中心孔径	SM1 (1.035" -40) 内螺纹	SM2 (2.035" -40) 内螺纹
安装元件	兼容Ø1英寸,厚度≤10.5mm	兼容Ø2英寸,厚度≤11.5mm
倾斜/偏转	±4° (8mrad/rev)	±3° (4.6mrad/rev)
XY轴	±1mm (0.25mm/rev)	±2mm (0.25mm/rev)
Z轴	最大平移6.4mm (0.35mm/rev)	最大平移7.6mm (0.35mm/rev)
沉孔类型	M4*2处	M4*6处
重量	152.6g	256.0g



**方形两轴调整镜架**

- ▶ 安装高度1英寸和25mm的方形或矩形光学元件;
- ▶ 安装厚度≥3.0mm的光学元件;
- ▶ ±4°的仰俯/偏转调节;
- ▶ 底部M4螺孔可连接Ø12mm接杆;



型号	MSS-1	螺孔类型	M4*2处
规格	25.4*33.2*22.8(不含测微头)	重量	226.4g
调节范围	±4°仰俯/偏转调节,每转精度21.63mrad/rev	安装尺寸	高度25/25.4mm,厚度≥3.0mm的方形元件



**矩形二轴调整镜架**

- ▶ 安装夹持方形或矩形光学元件;
- ▶ 通过尼龙顶丝将厚度≥1mm光学元件固定在前板正面;
- ▶ 提供±4°的俯仰/偏转调节;
- ▶ 提供固定安装1英寸或2英寸的高度选项;
- ▶ RMH-X提供高度可调,用于≤32.5mm最宽65mm的矩形元件安装;



调节精度	10.2mrad/rev	材质	7075铝合金
调节范围	±4°		

型号	规格	安装镜片高度	固定方式	重量
RMH1	49.1*19.8*49.9mm	25.4mm/25mm	顶丝固定	65.7g
RMH2	78.3*22.5*76.5mm	50.8mm/50mm	顶丝固定	117.5g
RMH-X	49.9*19.0*55.3mm	≤32.5mm	压臂夹持	87.5g



### 棱镜平台调整架

- ▶ 安装棱镜、分束镜、非标准光学元件；
- ▶ 用于 $\pm 4^\circ$ 俯仰/偏转调节；
- ▶ 垂直或平行于调节器的安装平台，附带压臂安装；
- ▶ M4沉头孔用于光学接杆；

安装方式 >



调节精度	每圈 $0.5^\circ$ (8mrad)	材质	7075铝合金
调节范围	$\pm 4^\circ$ 俯仰/偏转		

型号	规格	安装孔径	安装元件	沉孔类型	重量
MKPM-A1	49.9*49.9*34.9	$\leq 24.6\text{mm}$	41.1*25.4mm, 台面M4*8处	M4*2处	88.0g
MKPM-A2	76.5*76.5*53.8mm	$\leq 40.9\text{mm}$	69.9*54.4mm, 台面M4*21处, $\varnothing 4.8\text{mm}$ *2处	M4*6处	184.3g



### V形两轴调整夹架

- ▶ 利用压臂夹持安装圆柱形组件；
- ▶ 可夹持 $\varnothing 2\text{mm}$ -41.7mm的圆柱形组件, 如光纤准直件、激光模组等；
- ▶ 提供 $\pm 4^\circ$ 的俯仰和偏转调节；
- ▶ 通过调整接杆位置来实现高度调节；

安装方式 >



型号	规格	夹持直径	重量	材质
VBTM-A	$\pm 4^\circ$ 俯仰偏转, $0.84^\circ/\text{转}$	$\varnothing 2\sim\varnothing 20.8\text{mm}$	96.1g	铝合金+不锈钢
VBTM-B		$\varnothing 7.4\sim\varnothing 41.7\text{mm}$	196.4g	



TOC-X

TOC-X2

### TOC-X系列 可调自动定心调整架

- ▶ 自动定心机构, 可快速交换光学元件；
- ▶ 可安装 $\varnothing 2.5\sim\varnothing 50.8\text{mm}$ 范围大小内的光学元件；
- ▶ 非常适用于圆形或正方形光学器件；
- ▶ 锁定螺丝可实现安全固定功能；
- ▶ 倾斜款可提供ZXY轴角度调节, 最大可调角度: $\pm 4^\circ$ ；

安装方式 >



规格	53.9*53.9*41.0mm (不包含爪夹具)	光轴高度	50.8mm
兼容镜片	$\varnothing 2.5\sim\varnothing 50.8\text{mm}$	材质	7075铝合金
螺孔类型	M4*1处(沉头孔)		

型号	角度范围	重量
TOC-X (可调倾斜款)	$\pm 4^\circ$	148.5g
TOC-X2 (固定款)	无	71.6g



### 三轴+旋转调整镜架

- ▶ 一体集成了俯仰倾斜和旋转调节；
- ▶ 三轴可锁定，提供 $\pm 4^\circ$ 倾斜俯仰和Z轴6.4mm平移；
- ▶ 360°旋转安装座，分度 $2^\circ$ ，可锁定；
- ▶ SM1 (1.035" -40) 内螺纹，兼容 $\varnothing 1$ 英寸，厚度 $\leq 11.9$ mm光元件；
- ▶ 底部M4沉头孔可以进行左、右手向安装；

安装方式 >



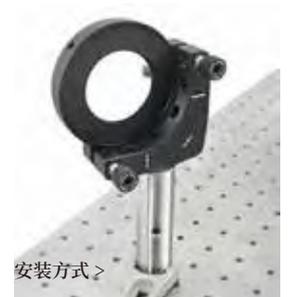
型号	RKTM-T1	螺孔类型	M4*6处(沉头孔)
规格	76.5*76.5*51mm	重量	220.0g
中心孔径	SM1 (1.035" -40) 内螺纹	材质	7075铝合金
调节范围	$\pm 4^\circ$ 倾斜俯仰，精度7.31mrad/圈；Z轴6.7mm平移，精度0.35mm/圈；360°旋转，分度 $2^\circ$		



### 两轴+旋转调整镜架

- ▶ 一体集成了俯仰倾斜和旋转调节，可锁定；
- ▶ 两轴调节，提供 $\pm 4^\circ$ 倾斜、俯仰；
- ▶ 360°旋转安装座，分度 $2^\circ$ ，可锁定；
- ▶ SM2 (2.035" -40) 内螺纹，兼容 $\varnothing 2$ 英寸，厚度 $\leq 12.0$ mm光元件；
- ▶ 底部M4沉头孔可以进行左、右手向安装；

安装方式 >



型号	RKBM-T2	螺孔类型	M4*6处(沉头孔)
规格	96.0*96.0*54.7mm	重量	325.9g
中心孔径	SM2 (2.035" -40) 内螺纹	材质	7075铝合金
调节范围	$\pm 4^\circ$ 倾斜俯仰，精度7.31mrad/圈；360°旋转，分度 $2^\circ$		



### 360°旋转分度台

- ▶ 360°连续旋转，分度 $1^\circ$ ；
- ▶ SM1 (1.035" -40) 内螺纹；
- ▶ 兼容安装 $\varnothing 1$ 英寸的偏振光学元器件；
- ▶ 孔间距50mm，适用于大部分位移台面或光学平台安装；
- ▶ 底部M4螺孔安装接杆，用于自由空间实验；

规格	63.5*62.0*12.5mm	调节范围	360°连续旋转，分度 $1^\circ$
中心孔径	SM1 (1.035" -40) 内螺纹	螺孔类型	台面：M4*6处，底部：M4*1处

型号	调节方式	沉孔间距	重量	材质
RK100-A3	手拧旋钮	M6*2处(通孔)，对角	107.1g	7075铝合金
RK100-A4	滚花边缘	M4*2处(沉头孔)，M6*2处(通孔)，间距50*50mm	102.2g	



旋转安装架

- ▶ 可安装最厚为11.5mm的Ø1英寸光学元件;
- ▶ 360°的刻度盘,分度为2°;零刻度线分度1°;
- ▶ 底板刻度对准线便于精确定位,且正下方具有5弧分游标刻度用于角度微调;
- ▶ 通过固定螺丝锁定旋转;



< 安装方式

型号	SM-RP1	刻度分度	360°,分度2°;零度线:分度1°;游标刻度:5弧分
规格	Ø53.2*62.5mm	螺孔类型	M4*1处
中心孔径	SM1 (1.035"-40)内螺纹	重量	95.2g



旋转安装座

- ▶ 在套管系统中旋转对准光元件,背面集成SM1快拆转接件;
- ▶ 适用于圆形柱面透镜和其它对旋转敏感的镜片;
- ▶ 360°连续旋转调节,分度2°;
- ▶ 底部M4螺孔,兼容接杆固定;



< 安装方式

型号	SM-SR1	中心孔径	SM1 (1.035"-40)内螺纹 (非贯穿式)
规格	41.4*23.6*49.5mm	螺孔类型	M4*1处
调节范围	360°连续旋转,分度2°	重量	65.5g
兼容元件	厚度≤12.7mm的Ø1英寸光学元件	材质	7075铝合金



双旋转磁吸安装座

- ▶ 安装两个最厚6.4mm的Ø1英寸光学元件;
- ▶ 360°独立旋转,分度2°,带锁定机制;
- ▶ 底部M4螺孔安装接杆;

安装方式 >



型号	DRM1	兼容元件	厚度≤6.4mm的Ø1英寸元件
规格	48.5*44.5*24.6mm	螺孔类型	M4*1处
旋转刻度	360°连续旋转,分度2°	重量	73.6g
中心孔径	SM1 (1.035"-40)内螺纹	材质	7075铝合金+磁块



磁性快拆安装座

- ▶ 可拆卸的磁性前面板;
- ▶ SM1 (1.035"-40)内螺纹;
- ▶ 底部M4螺孔,可安装接杆;



< 安装方式

型号	MQRT1	兼容镜片	Ø1英寸,厚度≤8.8mm的光元件
规格	41.6*38.2*12.4mm	螺孔类型	M4*1处
中心孔径	SM1 (1.035"-40)内螺纹	重量	22.3g



### 无边缘仰俯调整架

- ▶ 120°无边缘设计, 允许光束近边缘通过;
- ▶  $\pm 4^\circ$ 俯仰调节范围;
- ▶ 夹持安装厚度3.8~7.1mm的 $\varnothing 1$ 英寸光学元件;
- ▶ 底部M4螺孔, 兼容 $\varnothing 12$ mm接杆;



型号	EPF1	螺孔类型	M4*1处
规格	43.2*32.5*9.1mm	重量	1.5g
兼容元件	厚度在3.8-7.1mm的 $\varnothing 1$ 英寸光学元件	材质	7075铝合金
调节范围	$\pm 4^\circ$ 俯仰调节 (挠性使得俯仰时产生小的滞后, 因此无圈精度说明)		



### Z轴平移安装座

- ▶ 提供Z轴方向 (沿光轴) 的平移2mm行程;
- ▶ 高精度测微头驱动, 最小调节刻度 $1\mu\text{m}$ ;
- ▶ 兼容 $\varnothing 1$ 英寸, 厚度 $\leq 7$ mm的光学元件;
- ▶ SM1 (1.035"-40) 内螺纹, 附带2个卡环;
- ▶ M4螺孔, 支持接杆安装;



型号	TM1-ZP	安装尺寸	厚度 $\leq 7$ mm的 $\varnothing 1$ 英寸光学元件
规格	65.5*55.9*20.5mm	螺孔类型	M4*5处, M6*2处
测微头行程	M5*0.25调节螺丝, 2mm平移, 分度 $5\mu\text{m}$	重量	111.8g
安装孔径	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	材质	7075铝合金



### 固定式透镜安装座

- ▶ 兼容 $\varnothing 1$ 英寸、 $\varnothing 2$ 英寸光学元件;
- ▶ SM-R1可安装厚度 $\leq 7$ mm光学元件;
- ▶ SM-R2安装厚度 $\leq 9.5$ mm光学元件; SM-R2A安装厚度 $\leq 9.0$ mm光学元件;
- ▶ SM1或SM2螺纹可选;
- ▶ 底部M4螺孔, 用于安装Oeabt系列接杆;



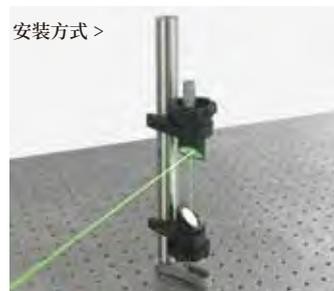
型号	规格	中心孔径	螺孔类型	重量
SM-R1	37.3*30.4*10.2mm	SM1 (1.035"-40) 半螺纹	M4*1处	8.9g
SM-R2	55.9*12.7*62.5mm	SM2 (2.035"-40) 半螺纹		18.3g
SM-R2A	55.9*12.7*62.5mm	SM2 (2.035"-40) 全螺纹		19.1g



### 光学爬高架套件

- ▶ 在光学系统中对光束重新定向、改变高度；
- ▶ 设计安装于 $\varnothing 25\text{mm}$ 或 $\varnothing 1$ 英寸的光学接杆上的应用；
- ▶  $360^\circ$ 连续旋转,  $\pm 10^\circ$ 的俯仰调节；
- ▶ 最低光束高度:  $46.2\text{mm}$ ；
- ▶ 最高光束高度: 接杆高度 $50.3\text{mm}$ ；

安装方式 >



爬高架套件包含: FRM1-A底部安装座、FRM1-X顶部安装座、CFJP-S系列 $\varnothing 25\text{mm}$ 接杆、PCA31-S接杆底盘、M-BASE-C叉式压板



### 底部安装座

- ▶ 旋转光束转向部件；
- ▶  $45^\circ$ 安装座,  $360^\circ$ 连续旋转；
- ▶ 用于安装厚度 $\geq 3.3\text{mm}$ 的 $\varnothing 1$ 英寸光学元件；
- ▶ 背部通光孔径:  $\varnothing 16.7\text{mm}$ ；

型号	FRM1-A
镜片安装	$\varnothing 1$ 英寸, 厚度 $\geq 3.3\text{mm}$
调节范围	$360^\circ$ 连续旋转
通光孔径	$\varnothing 16.7\text{mm}$
重量	160.0g



### 顶部安装座

- ▶ 俯仰旋转光束转向组件；
- ▶  $45^\circ$ 安装座,  $360^\circ$ 连续旋转；
- ▶ 千分尺提供 $\pm 10^\circ$ 的俯仰,  $9.43\text{mrad/rev}$ ；
- ▶ 用于安装厚度 $\geq 3.3\text{mm}$ 的 $\varnothing 1$ 英寸光学元件；
- ▶ 背部通光孔径:  $\varnothing 16.7\text{mm}$ ；

型号	FRM1-X
镜片安装	$\varnothing 1$ 英寸, 厚度 $\geq 3.3\text{mm}$
调节范围	$360^\circ$ 连续旋转; $\pm 10^\circ$ 俯仰, $9.43\text{mrad/rev}$
通光孔径	$\varnothing 16.7\text{mm}$
重量	201.2g



### 单轮滤光片转轮

- ▶ 单轮, 可装6个滤光片；
- ▶ 用于最厚 $4\text{mm}$ 的 $\varnothing 1$ 英寸滤光片安装；
- ▶ SM1(1.035"-40)内螺纹孔, 每个安装孔附带CSK3卡环；
- ▶ 通光孔径 $\varnothing 23\text{mm}$ , 可重复转动转轮, 转换滤光片；
- ▶ 镜孔边刻有1-6数字, 便于标注确认；

安装方式 >



型号	FWO-A1	安装孔径	SM1(1.035"-40)内螺纹
规格	94.0*96.0*38.5mm	孔位	6孔, 附带SM1卡环
安装元件	$\varnothing 1$ 英寸滤光片	重量	189.0g
操作方式	手动顺时针/逆时针转动	材质	7075铝合金



### 双轮滤光片转轮

- ▶ 双轮, 可装12个滤光片, 通光孔径 $\varnothing 23\text{mm}$ ；
- ▶ 用于最厚 $4\text{mm}$ 的 $\varnothing 1$ 英寸的滤光片安装；
- ▶ SM1(1.035"-40)内螺纹孔, 每个安装孔附带CSK3卡环；
- ▶ 镜孔边刻有1-6数字, 便于标注确认; 可重复转动转轮, 转换滤光片；
- ▶ 底座开有M6螺纹孔可安装接杆支架, 用于自由空间的搭建实验；
- ▶  $\varnothing 6\text{mm}$ 沉头槽, 长度 $20\text{mm}$ 位移孔可调整校准；

< 安装方式



型号	FWO-A2	安装孔径	SM1(1.035"-40)内螺纹
规格	94.0*96.0*46.6mm	孔位	12孔, 附带SM1卡环
安装元件	$\varnothing 1$ 英寸滤光片	重量	256.0g
操作方式	手动顺时针/逆时针转动	材质	7075铝合金



平台安装调整座

- ▶ 平台尺寸为25mm和50mm可选；
- ▶ 兼容Ø0.5-2英寸的反射镜配件使用；
- ▶ 角度范围:  $\pm 4^\circ$ ；



安装方式 >

型号	PMB25	PMB50
规格	25.4*25.4*21.2mm	50.8*50.8*22.9mm
台面尺寸	24.6*24.6mm	49.3*49.3mm
调节螺丝	M4*0.25	M6*0.35
中心安装孔	/	M4*4处、M4*1处(沉头孔)
角度范围	19.6g	65.7g
台面螺纹	Ø6.5mm	
重量	$\pm 4^\circ$ , 分辨率9.5mrad/rev	
材质	7075铝合金	



平台调整座配件-固定圆盘

- ▶ 胶合固定方式；
- ▶ 搭配平台安装调整座使用；
- ▶ 多尺寸可选: Ø0.5-2英寸；

型号	FD05	FD1	FD2
规格	Ø13.8*10.8mm	Ø26.5*10.9mm	Ø53.0*11mm
兼容尺寸	Ø0.5英寸	Ø1英寸	Ø2英寸
重量	1.3g	3.1g	11.3g
螺孔类型	M4*1处		



平台调整座配件-45°固定座

- ▶ 45°方向安装, 胶合固定；
- ▶ 搭配平台安装调整座使用；
- ▶ 多尺寸可选: Ø0.5-2英寸；

型号	FM05	FM1	FM2
规格	Ø16.0*21.8mm	Ø28.5*34.8mm	Ø55.0*53.4mm
兼容尺寸	Ø0.5英寸	Ø1英寸	Ø2英寸
重量	5.0g	30.0g	114.9g
螺孔类型	M4*1处		



45°反射镜安装座

- ▶ 45°固定式安装座, 可安装Ø0.5英寸、1英寸或2英寸的圆形光学元件；
- ▶ 兼容Oeabt多系列的光学调整架；
- ▶ 采用2个或2个以上的反射镜座能快捷实现光路抬升的搭建；
- ▶ 具有互成90°的2个通孔, 既可透射也可以反射光束, 非常适合分束应用；

型号	规格	镜片安装	光束通孔	螺孔类型	重量
SM05-FS	Ø22.2*19.2mm	Ø0.5英寸	Ø14.1mm, Ø4.6mm	M4*1处	11.4g
SM1-FS	Ø34.0*32.0mm	Ø1英寸	Ø26.0mm, Ø10.8mm	M4*1处	74.1g
SM1-1T	Ø34.0*32.0mm	Ø1英寸	Ø26.0mm, Ø18.9mm	/	20.0g
SM2-2T	Ø68*60.0mm	Ø2英寸	Ø53.4mm, Ø38.0mm	/	163.6g



### 倾斜调整架

- ▶ 倾斜调整架用于俯仰、偏转调节和进行Z方向升降;
- ▶ 利用压臂极其适合用于棱镜和分束立方体;
- ▶ 台面多螺纹阵列;
- ▶ 底部M4螺孔可连接接杆用于自由空间搭建;



型号	规格	螺孔类型	调节范围	重量	材质
LB-A3	Ø50.3*17.0mm	M3*5处, M4*5处	±4°俯仰偏转, ±2mm升降	75.8g	7075铝合金



### 棱镜倾斜调整架

- ▶ 三轴倾斜, 提供俯仰和偏转调节±5°;
- ▶ 用于安装高度在17.5~28.0mm的棱镜、分束镜、非标准光学元件;
- ▶ 可锁定式M5\*0.25调节螺钉;



型号	规格	调节范围	螺孔类型	重量
LB-XYR-C	Ø57.2*68.9mm	俯仰倾斜、偏转调节±5°	台面:M3*4处、M4*1处;底部:M4*1处	139.2g
夹持高度	17.5~28.0mm			



### 平板片夹具架

- ▶ 可同时安装两块平板片、全息干板或测试靶;
- ▶ 最大夹持厚度1mm, 夹持2块板时单块厚度0.5mm;
- ▶ 通过Ø4.8mm的沉头孔可直接安装到Ø12mm接杆上;
- ▶ 通过Ø4.5mm通孔叠装夹具架, 以安装多个平板;



型号	规格	螺孔类型	夹持厚度	重量
FHH1	50.8*10.7*23.4mm	1处Ø4.8mm沉头孔, 2处Ø4.5mm通孔	宽度大于35 mm, 最厚1mm的矩形平板	12.4g
材质	7075铝合金			



### 滤光片固定架

- ▶ 适用于50mm方形滤光片, 并兼容大于50mm的方形滤光片;
- ▶ 滤光片安装厚度: 1~5mm;
- ▶ 支持通过通孔, 可叠装多个滤光片架;
- ▶ M4沉孔用于接杆安装;



型号	规格	螺孔类型	重量	夹持元件	材质
FFMA	51.2*62.7*10.1mm	M4*1处(沉头孔)	13.9g	厚度1~5mm, 宽度≥50mm的方形元件	7075铝合金



**快拆式滤光片固定架**

- ▶ 快拆式, 适合需频繁更换矩形滤光片的应用;
- ▶ 双臂内置橡胶垫, 避免过压损坏光学元件;
- ▶ 用于最厚4mm的矩形滤光片;
- ▶ M4沉孔用于接杆安装;



型号	SFFH	螺孔类型	M4*1处(沉头孔)
规格	52.8*14.5*14.1mm	重量	22.4g
夹持元件	最厚4mm, 宽度≥40mm的矩形元件	材质	7075铝合金



**小型挠性夹持臂**

- ▶ 夹持厚度在0.7mm-2.3mm的光学元件或薄卡平板;
- ▶ 手拧螺丝挠性设计, 用于夹持固定;
- ▶ 底部螺孔便于安装接杆;



型号	FFCA	螺孔类型	M5*1处
规格	∅12.5*46.1mm	重量	11.1g
夹持范围	0.7-2.3mm	材质	7075铝合金



**V形微压块**

- ▶ 依靠弹簧驱动产生夹持力的V形微压块;
- ▶ VMB-A1夹持≤∅5mm圆柱元件, VMB-A2压持≤∅12.7mm的圆形元件;
- ▶ VMB-A1带手柄臂, 压块做了加长夹片的设计;
- ▶ 通过尾部螺纹孔安装到接杆或安装座;



型号	规格	夹持元件	重量	螺孔类型	材质
VMB-A1	∅12*105mm	≥∅1.5mm, 且≤∅12mm	17.5g	M6*1处	7075铝合金
VMB-A2	44*24.5*8mm	≥∅3mm, 且≤∅12.7mm	11.9g	M4*1处	



**V型夹持座**

- ▶ 可压持∅9.0~∅51.5mm范围内的圆柱形物体;
- ▶ 压臂提供与V型压块稳定的3点接触;
- ▶ 每个安装座附带1个PRK2-A压臂;
- ▶ 压块上开有多处螺孔、沉头孔, 提供多种安装选择;
- ▶ 可安装∅12mm接杆、带平台的调整座;



型号	组合款	重量	夹持直径	材质
MPV-76K2	MPV-76 V型压块&PRK2-A压臂	210.0g	∅9.0-∅51.5mm圆柱形物体	7075铝合金



### V型夹持座

- ▶ 可用于不同直径激光器的安装;
- ▶ 压臂起到固定物件的作用;
- ▶ 可搭配各种倾斜台使用;
- ▶ 可夹持 $\varnothing 13.5\sim\varnothing 42.0\text{mm}$ 的圆柱形组件;



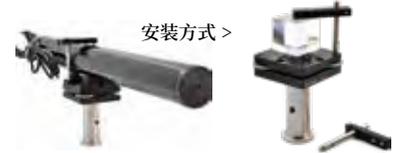
- ▶ 七字型压臂;
- ▶ 任意旋转安装;
- ▶ 具有升高拉底的功能;
- ▶ 提供夹持力,用于带平台的调整架;
- ▶ 接杆顶部和底部有M4螺纹;
- ▶ 最大夹持 $\varnothing 42\text{mm}$ ;



MPV-60 V型底座

- ▶ 最大可以安装 $\varnothing 42\text{mm}$ 的圆柱形激光器;
- ▶ V型底盘,可搭配位移台使用;
- ▶ 边角开有M4螺孔,方便安装压臂;

型号	规格	重量	材质
MPV-60K1	可夹持高度42mm	88.2g	7075铝合金
MPV-60	60*60*16mm	68.2g	7075铝合金
PRK1-A	$\varnothing 6*60\text{mm}$	20.0g	混合材质



### 氦氖激光器安装座

- ▶ 用于氦氖激光器和其他圆柱形物体的无漂移定位;
- ▶ 两轴调整,调节旋钮提供 $\pm 4.5^\circ$ 的俯仰和 $\pm 4.5^\circ$ 的偏转控制;
- ▶ 兼容从 $\varnothing 25.4\sim\varnothing 44.5\text{mm}$ 的圆柱形元件组件;
- ▶ 底部具有沉头孔,便于水平或垂直安装固定至平台;



型号	CPL-TILT	夹持直径	$\varnothing 25.4\sim 44.5\text{mm}$
规格	96.5*63.4*63.1mm (不含调节器)	螺孔类型	M6*2处(沉头孔)
调节范围	$\pm 4.5^\circ$ 俯仰, $\pm 4.5^\circ$ 偏转	重量	510.0g
调节精度	M6*0.35调节螺丝,精度10.7mrad/转	材质	7075铝合金



### V型夹持器

- ▶ V型微夹具很适合用于长度较短,直径较小的圆柱形组件的应用;
- ▶ 小型V型夹块可夹持 $\varnothing 6\text{mm}\sim\varnothing 20\text{mm}$ 的圆柱形物体;
- ▶ 紧凑型设计,是小型试验空间和OEM组件的理想选择;
- ▶ 可通过底部的M4螺孔沉头安装接杆;
- ▶ 可用2mm内六角扳手操作拧紧松开;



型号	规格	夹持高度	重量	材质
MPV-35	35*13*22mm	6mm-20mm	20.0g	7075铝合金



倾斜偏转调整架

- ▶ ±2.5°的俯仰与偏转调节功能；
- ▶ 可实现重复性的精密定位各种圆柱形组件；
- ▶ 可夹持直径范围为30-35mm；
- ▶ 运动定位点；
- ▶ 普克尔斯盒调整架；



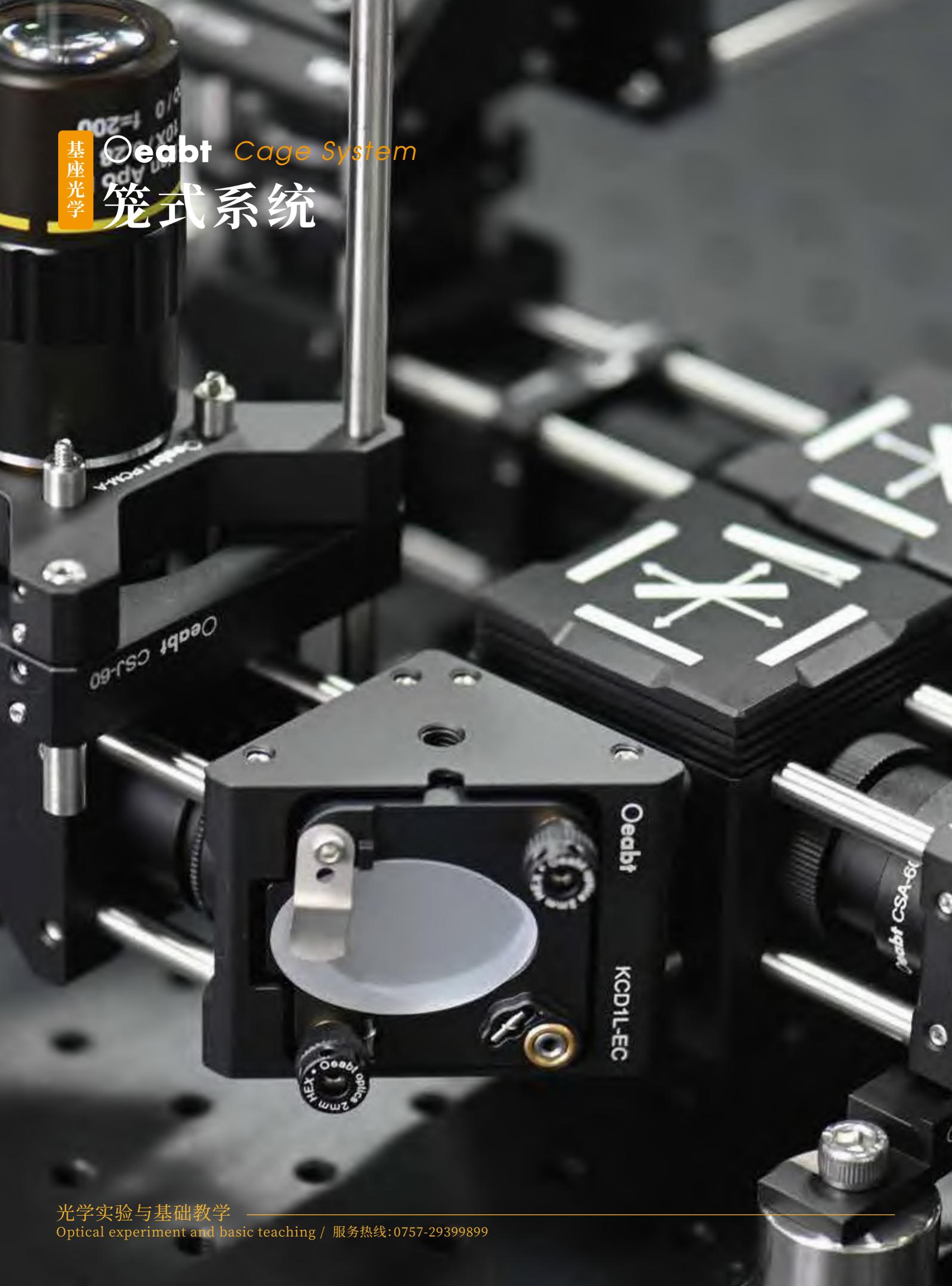
< 安装方式

型号	规格	可夹持直径	调节范围	重量	材质
TAL-PCH	60.0*55.5*59.0mm	Ø30-Ø35mm	±2.5°俯仰偏转	200.0g	7075铝合金

基座光学

Oeabt Cage System

# 笼式系统



16mm笼式系统



16mm螺纹笼板

- ▶ SM05 (0.535"-40) 螺纹笼板;
- ▶ 可安装最厚为5.3mm的Ø1/2英寸的光元件;
- ▶ 4个通孔, 用于Ø4mm支杆, 兼容16mm笼式系统;
- ▶ 另外4个通孔, 用于Ø6mm支杆, 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 底部M4螺孔可连接接杆, 应用于自由空间;



< 安装方式

型号	CSJ-05A	螺孔类型	SM05 (0.535"-40) 内螺纹、M4*1处
规格	40.7*40.7*8.9mm	重量	31.6g
通孔间距	Ø4.03mm*4处, 通孔间距16mm; Ø6.03mm*4处, 通孔间距30mm;		



16mm螺纹笼板

- ▶ 16mm笼板, 带SM05 (0.535"-40) 内螺纹;
- ▶ 通孔间距16mm, 用于SPCM-S系列Ø4mm支杆;
- ▶ 安装厚度≤2.8mm的Ø1/2英寸光元件;
- ▶ 4-40或M3螺孔可安装到接杆上;
- ▶ 附带2个CSK05卡环;



< 安装方式

型号	CSJ-05B	中心孔径	SM05 (0.535"-40) 内螺纹
规格	25.0*25.0*6.4mm	重量	7.1g
螺孔类型	4-40*1处, M3*1处	材质	7075铝合金
通孔间距	Ø4.03mm, 通孔间距16*16mm		



### 16mm旋转安装架

- ▶ SM05 (0.535"-40) 内螺纹;
- ▶ 可安装 $\varnothing 12.7\text{mm}$ , 最厚6mm的光学元件;
- ▶ 360°连续旋转, 刻度盘分度2°;
- ▶ 兼容16mm笼式系统和SM05系列透镜套筒;
- ▶ 底部M4螺孔, 可安装接杆;

安装方式 >



型号	CRD-05A	调节范围	360°旋转, 分度2°
规格	25.0*25.0*6.3mm	通孔间距	$\varnothing 4.03\text{mm}$ , 间距16*16mm
重量	8.6g	材质	7075铝合金



### Ø1/2英寸旋转安装座

- ▶ 可安装最厚为6.5mm的 $\varnothing 1/2$ 英寸光学元件;
- ▶ SM05(0.535"-40)内螺纹孔, 兼容SM05透镜套管;
- ▶ SM1(1.035"-40)外螺纹, 用于安装SM1透镜套管和30mm笼式系统;
- ▶ 搭配偏振分束立方使用, 可连续调整透射偏振光, 将入射的非偏振或P偏振光变为圆偏振光、椭圆偏振光或线偏振光;
- ▶ 附带一个CSK05卡环;

安装方式 >



型号	规格	螺孔类型	重量
CRD-05	$\varnothing 27.0 \times 10.9\text{mm}$	SM05(0.535"-40)内螺纹, SM1(1.035"-40)外螺纹	10.9g



### 16mm快拆式笼板

- ▶ 快拆式笼板, 单手操作, 快速拆装、定位光学元件;
- ▶ 燕尾夹具设计, 提供平稳地拆卸和夹紧作用;
- ▶ SM05 (0.535"-40) 内螺纹;
- ▶ 可安装 $\varnothing 12.7\text{mm}$ , 最厚2.5mm的光学元件;
- ▶ 兼容16mm笼式系统;

安装方式 >

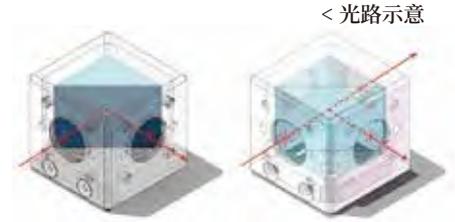


型号	CSD-M05	螺孔类型	SM05 (0.535"-40) 内螺纹
规格	26.5*21.1*6.4mm	重量	2.8g
材质	7075铝合金		

**16mm笼式立方体**



- ▶ 兼容16mm笼式系统和SM05透镜套筒;
- ▶ SM05 (0.535"-40) 内螺纹;
- ▶ 兼容安装SPCM系列Ø4mm支杆;
- ▶ 底部M4螺孔可连接接杆;
- ▶ 提供预安装的棱镜立方选购;
- ▶ CSL16-M开有2处SM05的通光孔, 适用于90°反射转向的棱镜安装;
- ▶ CSL16-M2开有4处SM05的通光孔, 适用于0°和90°分光分束的棱镜安装;



< 光路示意

型号	规格	中心孔径	螺孔间距	底部安装孔	重量
CSL16-M	31.3*31.3*31.3mm	SM05 (0.535"-40) 螺孔*2处	4-40*8处, 间距16mm	M4*1处	32.4g
CSL16-M2		SM05 (0.535"-40) 螺孔*4处	4-40*16处, 间距16mm		29.0g



**16mm笼式立方体**

- ▶ 四个侧面均为SM05 (0.535"-40) 螺孔;
- ▶ 另相对的两个面为Ø16.1mm通孔;
- ▶ 4-40螺孔用于安装SPCM系列Ø4mm笼杆;
- ▶ 3-48螺孔用于安装16mm笼板;

安装方式 >



型号	M2-05W	中心孔径	SM05 (0.535"-40) 内螺纹*4处; Ø6.35mm*2处
规格	25.0*25.0*25.0mm	重量	17.9g
螺孔类型	4-40*24处、3-48*24处	材质	7075铝合金

**棱镜安装座&压块【立方体配件】**



- ▶ 安装至M2-05W立方体内;
- ▶ 可安装边长≤10mm的棱镜或立方;
- ▶ 使用UV胶将棱镜粘合于安装座上(需单独购买);
- ▶ 通光孔:Ø6.35mm;
- ▶ 配合CSJ-T05立方体压块使用;



型号	LFM05-C	中心孔径	Ø6.35mm
规格	Ø17.0*15.75mm	重量	7.7g

型号	CSJ-T05	调节螺丝	10-32 UNC
规格	25.0*25.0*5.6mm	重量	9.0g



### 16mm笼式调整镜架

- ▶ SM05 (0.535" -40) 内螺纹;
- ▶ 提供±1.0mm的平移行程;
- ▶ 可安装Ø12.7mm最厚为5.8mm的光学元件;
- ▶ 兼容安装SPCM系列Ø4mm笼杆;
- ▶ 兼容16mm笼式系统和SM05系列透镜套管;

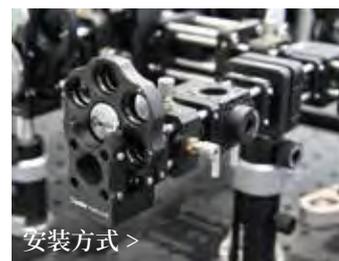


型号	CX05-M	通孔间距	Ø4.03mm, 间距16*16mm
规格	27.9*27.9*12.7mm	重量	24.4g
可调行程	±1.0mm, 0.25mm/转	材质	7075铝合金
中心孔径	SM05 (0.535" -40) 内螺孔		



### 16mm滤光片转轮

- ▶ 旋转转轮可快速切换滤光片;
- ▶ 滤光片轮槽口带有SM05 (0.535" -40) 螺纹, 附带CSK05卡环;
- ▶ 可安装最多6个Ø0.5英寸, 最大厚度为4.5mm的光学元件;
- ▶ SM05 (0.535" -40) 内螺纹端口, 兼容透镜套管;
- ▶ 兼容16mm笼式系统;
- ▶ 底部的M4/M6螺孔可安装接杆;



型号	FWO-05B	螺孔类型	端口SM05 (0.535" -40) 内螺纹, 1处M4、2处M6
规格	47.68*25.4*62.5mm	重量	62.3g
转轮槽口	SM05 (0.535" -40) 内螺纹, 兼容最厚4.5mm的Ø0.5英寸镜片		



### 16mm笼式调整镜架

- ▶ SM05 (0.535" -40) 内螺纹, 附带2个CSK05卡环;
- ▶ 调节范围: 提供±2.5°的偏转/倾斜;
- ▶ 可安装Ø12.7mm厚度≤3.6mm的光学元件;
- ▶ 兼容16mm笼式系统;
- ▶ 底部M4螺孔, 可安装接杆;



型号	MC-T05	通孔间距	通孔Ø4.03mm, 间距16*16mm
规格	35.6*35.6*19.5mm	中心孔径	SM05 (0.535" -40) 内螺纹
螺孔类型	M4*1处	重量	52.2g
调节范围	±2.5°的偏转/倾斜	材质	7075铝合金



**16mm直角调整架**

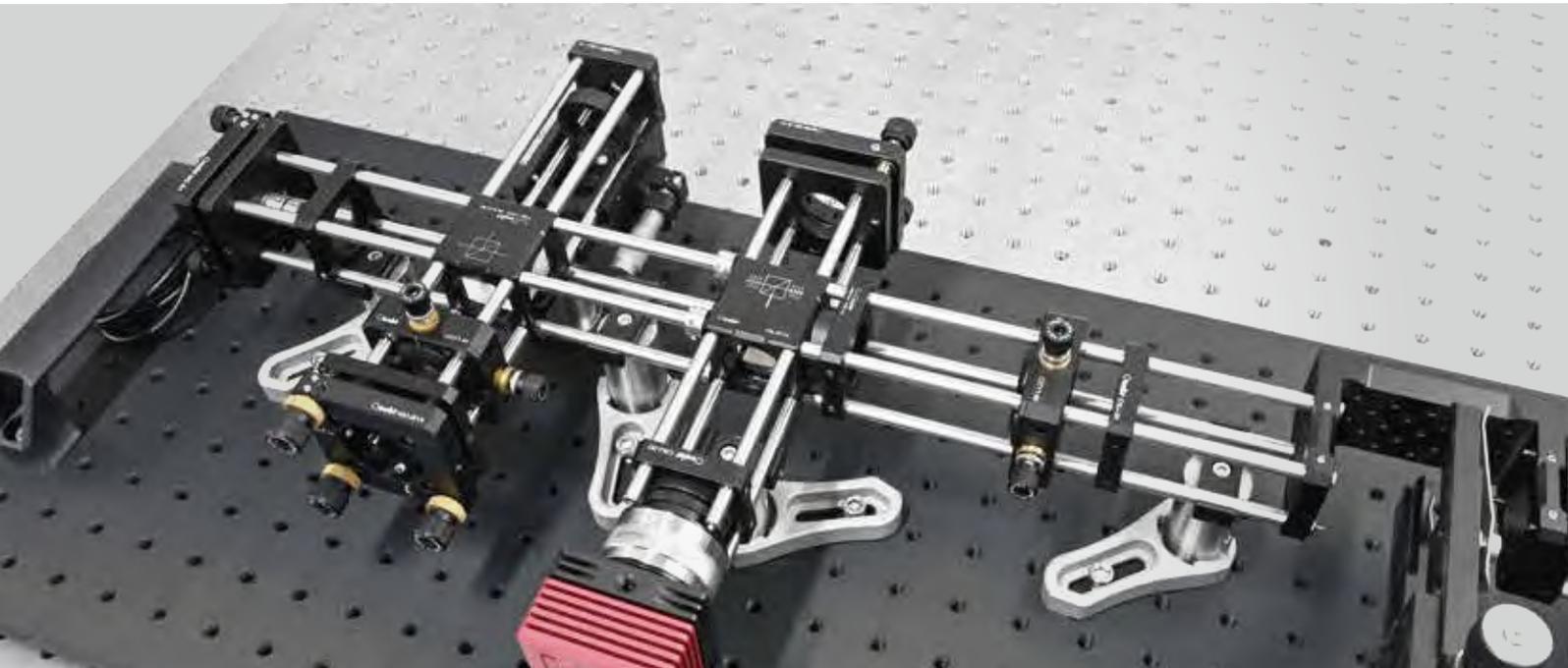
- ▶ 将光学元件相对于光轴以45°角安装；
- ▶ 提供±3°的仰俯和倾斜调节；
- ▶ 可安装Ø12.7mm, 厚度≥3mm的光学元件；
- ▶ 八个光滑孔, 孔深5.1mm, 匹配SPCM系列笼杆；
- ▶ SM05 (0.535"-40) 螺孔；
- ▶ 兼容16mm笼式系统和Ø1/2英寸透镜套筒；

安装方式 >



型号	KCD05L-M	螺孔类型	SM05 (0.535"-40) 螺孔
规格	30.2*32.6*32.6mm	沉孔间距	平滑孔Ø4.04mm, 间距16*16mm
可调行程	±3°仰俯、倾斜调节, 2.30mrad/转	重量	57.3g
安装孔径	Ø12.7mm, 厚度≥3mm的光学元件	材质	7075铝合金

## 30mm笼式系统



### 30mm光束散射器/光阱



- ▶ SM1 (1.035"-40) 外螺纹, 带锁紧环;
- ▶ 兼容30mm笼式系统和Ø1英寸系列透镜套管;
- ▶ M4螺孔用于安装接杆;
- ▶ 散射并吸收激光束能量;
- ▶ 用于高功率激光时, 表面温度会变高, 请注意不要直接触摸光束散射器;

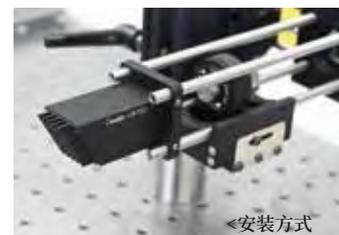


型号	规格	螺纹类型	入射口径	重量
BDR1L	Ø26.3*48.5mm	SM1(1.035"-40)外螺纹	17.2mm	54.0g

### 30mm笼式系统光阱



- ▶ 散射和吸收激光束能量;
- ▶ 激光安全装置可降低激光损伤的风险;
- ▶ 适用于高达80W或30mJ/cm<sup>2</sup> 光束的解决方案;
- ▶ SM05 (0.535"-40) 内螺纹, 兼容30mm笼式系统;



◀安装方式

适用波长	200nm-3µm	最大平均功率密度	150W/cm <sup>2</sup>
激光类型	连续光	最大能量密度	30mJ/cm <sup>2</sup>
吸收材料	铝合金	散射	2°10-4@ 633nm
入射口径	Ø11mm	最大接受角	±5°
最大平均功率	80W (输入功率超过40 W时, 外壳温度将超过 100°C)	螺纹类型	M4*1处

型号	中心孔径	孔深	重量
CBT30	64.1*40.0*40.0mm	Ø6.02mm*4处, 间距30mm	58.7g



**环驱动可调光阑**

- ▶ 光阑环驱动设计非常适用于笼式系统搭建;
- ▶ 带光刻标度的版本指示了孔径尺寸;
- ▶ 缩小孔径可有效阻挡入射光;
- ▶ SM1外螺纹的凸台部分兼容我们的CSJ-30笼板;



CDM-12J30

型号	规格	可调孔径	螺孔类型	重量	材质
CDM-12	Ø34.3*13.0mm	Ø1-Ø12mm	SM1(1.035"-40外螺纹)	22.7g	7075铝合金



**30mm旋转安装座 粗调款**

- ▶ 360°连续旋转,可锁定;
- ▶ 刻度盘分度为2°,每隔20°数字标记;
- ▶ 多用于波片、偏振片或其它偏振光元件的定位使用;
- ▶ 可安装最厚为9.4mm的Ø1英寸光元件;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 底部M4螺孔可安装接杆;

安装方式 >



型号	规格	中心孔径	调节范围	重量
CRD-25	40.7*42.7*16.1mm	SM1(1.035"-40)内螺纹	360°旋转,分度2°	32.4g



**30mm旋转安装座 测微头款**

- ▶ 主刻度盘360°连续旋转,分度为2°,每隔20°数字标记;
- ▶ 测微头提供±7°精密调节,游标刻度5弧分的分辨率;
- ▶ 多用于波片、偏振片或其它偏振光元件的定位使用;
- ▶ 可安装最厚为9.4mm的Ø1英寸光元件;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 底部M4螺孔可安装接杆;



安装方式 >

序列号	规格	中心孔径	调节范围	重量
CRD-25P	40.6*40.6*16.0mm (不含调节器)	SM1(1.035"-40)内螺纹	主刻度:360°旋转,分度2° 游标调节:±7°,精度5弧分	50.8g



**棱镜安装座**

- ▶ 安装座适用安装棱镜,立方体等光学元件;
- ▶ 兼容30mm笼式系统的旋转调整架;
- ▶ 12.6mm\*42.7mm平台;
- ▶ 调节范围:9.3mm;
- ▶ 附带PRK3-A棱镜压臂,最高夹持高度:25mm;

安装方式 >



型号	规格	调节范围	螺孔类型	重量	材质
MPV-L棱镜安装平板	15.3*42.7*6.5mm	9.3mm	M4	7.9g	7075铝合金

型号	规格	接杆规格	最大夹持高度	重量	材质
PRK3-A压臂	36.5mm*36.5mm	高度31.3mm (M4螺孔)	25mm	8.5g	7075铝合金



### 笼式装配平台

- ▶ 光学元件安装座, 兼容30、60mm笼式系统;
- ▶ 压臂提供夹持力, 可夹持高度 $\leq 53\text{mm}$ 的光元件;
- ▶ 台面M4/M6多螺孔阵列;
- ▶ 底部的旋钮用于平台位置锁定;



型号	CMPV-K1	夹持高度	高度 $\leq 53\text{mm}$
组合款	CMPV装配平台&PRK1-A压臂		

型号	规格	台面尺寸	螺孔类型	重量
CMPV 笼式装配平台	66.8*67.3*23.6mm	66.8*67.3mm	M4*10处, M4*4处 (沉头孔) M6*8处	107.7g

型号	接杆高度	夹持高度	螺孔类型	重量
PRK1-A $\varnothing 6\text{mm}$ 压臂	60.0mm	$\leq 53\text{mm}$	M4	20.0g



### 卡入式笼板

- ▶ 笼板带挠性锁定可稳定固定到 $\varnothing 6\text{mm}$ 笼杆上面;
- ▶ 安装方式采用对角线安装, 而非相邻的笼杆;
- ▶ 自带M2帽头螺丝, 利用六角扳手拧紧挠性夹具中的带帽螺丝;
- ▶ 可安装 $\varnothing 1$ 英寸最厚为6mm的光学元件;
- ▶ 顶面2个尼龙紧定螺丝可起到三点固定光学元件的作用;



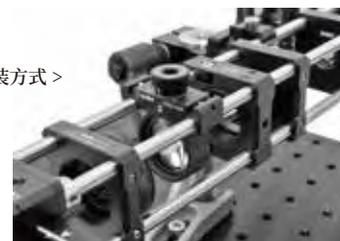
型号	规格	中心孔径	夹孔间距	重量
CSD-M1	53.0*31.0*8.4mm	兼容 $\varnothing 1$ 英寸镜片	30*30mm	10.0g



### 卡入式旋转笼板

- ▶ 挠性夹持机制, 无需拆散笼式系统结构就可以固定笼式部件;
- ▶ 360°旋转, 用于同轴或离轴光学元件对准;
- ▶ SM1 (1.035" -40) 内螺纹安装孔, 附带2个CSK3卡环;
- ▶ 兼容 $\varnothing 1$ 英寸或 $\varnothing 25\text{mm}$ , 最厚为7mm的光学元件;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;

安装方式 >



型号	规格	中心孔径	夹孔间距	重量
CSD-MX	40.7*12.0*46.0mm	SM1 (1.035" -40) 内螺纹	30*30mm	20.0g



**30mm快拆式笼板**

- ▶ 快拆式笼板, 单手操作, 快速拆装、定位光学元件;
- ▶ 燕尾夹具设计, 提供平稳地拆卸和夹紧作用;
- ▶ SM1内螺纹, 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 可安装Ø1英寸的光学元件;

型号	规格	螺孔类型	安装元件	重量	材质
CSD30-M	44.2*40.1*7.6mm	SM1 (1.035"-40)	Ø25.4mm, 最厚3.5mm	11.2g	7075铝合金



**段式笼板**

- ▶ 段式笼板用于搭建可拆卸的笼段;
- ▶ Ø6mm通孔兼容笼杆;
- ▶ 挠性凸锁设计, 便于快速拆卸笼段;
- ▶ SM1(1.035"-40)内螺纹兼容SM1螺纹套筒, 附带2个CSK3卡环;
- ▶ 可通过顶部/底部的M4螺孔安装接杆;



型号	规格	中心孔径	重量	材质
CSH-M1	40.6*40.6*12.7mm	SM1(1.035"-40)内螺纹	29.4g	7075铝合金



**30mm挠性螺纹笼板**

- ▶ 螺纹笼板, 将光学元件安装到笼式系统中;
- ▶ 带SM1螺纹, 附带2个卡环;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 底部M4螺孔安装到Ø12mm接杆;



型号	规格	中心孔径	兼容笼式	重量	材质
CSJ-30F	40.6*40.6*8.9mm	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	Ø6.02mm*4处, 间距30mm	23.1g	7075铝合金



**SM05螺纹笼板**

- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 可安装Ø12.7mm, 最厚为5mm的光学元件;
- ▶ SM05 (0.535"-40) 螺纹孔, 附带两个SM05卡环;
- ▶ 底部M4螺纹孔可安装Ø12mm接杆;



型号	规格	中心孔径	通孔间距	重量	材质
CSJ-13	41.0*41.0*9.0mm	SM05(0.535"-40)内螺纹	Ø6mm, 间距30*30mm	29.0g	7075铝合金



### 30mm笼板镜架

- ▶ CSJ-25笼板镜架可安装兼容Ø1英寸的光学元件;
- ▶ 可直接在30mm笼式系统内安装光学元件;
- ▶ 限位孔安装区域为光学元件提供稳定的两轴约束,通过顶部尼龙紧定螺丝固定元件;
- ▶ 利用底部M4螺纹孔安装在不锈钢接杆上面;



< 安装方式

型号	规格	中心孔	通孔间距	重量	材质
CSJ-25	41.0*41.0*9.0mm	兼容 Ø25.4mm镜片	Ø6mm,间距30*30mm	24g	7075铝合金



### 30mm厚款笼板

- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 足够的厚度允许两根笼杆双向对接,兼容Ø6mm支杆;
- ▶ 中心通孔:Ø28.3mm;
- ▶ 底部M4螺纹安装孔,可安装接杆,用于自由空间;



< 安装方式

型号	规格	中心孔径	通孔间距	重量
CSJ-28	40.7*27.0*40.7mm	Ø28.3mm	Ø6mm,间距:30*30mm	44.7g



### 30mm通孔笼板

- ▶ 通孔笼板限位孔达到Ø30.6mm;
- ▶ 可兼容SM1透镜套管和延长套管;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 利用尼龙紧定螺丝可以稳固地夹持透镜套管;



安装方式 >

型号	规格	中心孔	通孔间距	重量	材质
CSJ-31	41.0*41.0*9.0mm	Ø30.6mm	30mm*30mm	17.7g	7075铝合金



### 30mm螺纹笼板

- ▶ 直接在30mm笼式系统中装配光学组件;
- ▶ 带有标准的SM1、C-Mount或RMS螺纹;
- ▶ CSJ-30/CSJ-R30附带2个卡环,用于Ø1英寸光学元件安装;
- ▶ 可通过M4螺孔安装接杆;



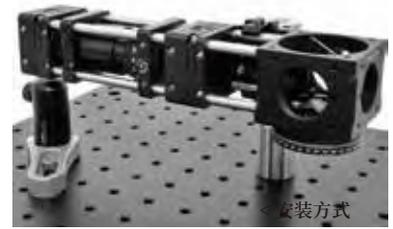
< 安装方式

型号	中心孔径	螺孔类型	重量	材质
CSJ-30	SM1 (1.035" -40)	M4*1处	24.7g	7075铝合金
CSJ-RMS	RMS (0.800" -36)	M4*1处	27.4g	
CSJ-C	C-Mount	M4*1处	23.0g	
CSJ-R30	SM1 (1.035" -40)	无	34.2g	



**30mm旋转笼板**

- ▶ 兼容30mm笼式系统；
- ▶ 可将30mm笼式共轴系统组件绕着光轴进行旋转；
- ▶ 可通过底部M4螺孔安装Ø12mm接杆；
- ▶ 内板面具有360°激光刻度，用于读数对位；
- ▶ 通过挠性机制进行旋转锁定；



型号	规格	中心孔	通孔间距	重量	材质
CSJ-R1	40.7*25.4*40.7mm	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	Ø6mm, 间距30*30mm	68.0g	7075铝合金



**30mm燕尾笼板**

- ▶ 用于夹持公头Ø1.2英寸的燕尾转接件；
- ▶ 侧面顶丝用于固定燕尾位置；
- ▶ 兼容30mm笼式系统；
- ▶ M4螺孔用于接杆安装；

安装方式 >



型号	规格	中心孔径	通孔间距	重量	材质
CSJ-D1.2B	40.6*43.2*10.4mm	兼容Ø30.5mm	Ø6.02mm*4处, 间距30*30mm	22.1g	7075铝合金



**燕尾转接件**

- ▶ 公头燕尾Ø1.2英寸 (Ø30.5mm)；
- ▶ 兼容CSJ-D1.2B燕尾笼板，可集成笼式系统；
- ▶ 带SM1或C-Mount外螺纹，用于安装科研相机或SM1螺纹组件；
- ▶ 安装孔径带SM05螺纹或Ø20.3mm平滑孔；



安装方式 >

规格	Ø30.5*11.4mm	材质	304不锈钢
燕尾类型	【公头】Ø1.2英寸, α=60°		

型号	外螺纹类型	内螺纹类型	重量
D1.2-CSM05	C-Mount (1.00"-32)	SM05 (0.535"-40)	43.1g
D1.2-SM1SM05	SM1 (1.035"-40)		43.6g
D1.2-C20	C-Mount (1.00"-32)	Ø20.3mm	26.4g
D1.2-SM120	SM1 (1.035"-40)		26.8g



**30mm燕尾套筒**

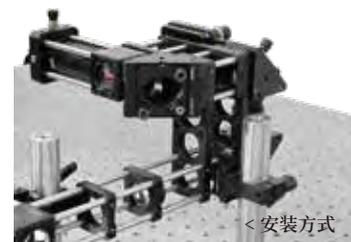
- ▶ 用于夹持公头Ø1.2英寸的燕尾转接件；
- ▶ 侧面顶丝用于固定燕尾位置；
- ▶ 兼容Ø1英寸套筒系统和其它SM1螺纹组件

型号	CSA-D1.2B
规格	Ø36.8*15.9mm
安装孔径	Ø30.5mm
螺纹类型	SM1 (1.035"-40) 外螺纹
重量	12.2g



### 30mm阵列笼板

- ▶ 多位阵列式设计, 同时安装多个光学组件;
- ▶ 可快捷搭建需要迂回光路的系统;
- ▶ 可安装最厚为4.5mm的Ø1英寸光学元件;
- ▶ SM1 (1.035"-40) 内螺纹孔;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;



安装厚度	厚度≤4.5mm的Ø1英寸光元件	通孔间距	Ø6.1mm通孔, 间距30*30mm
中心孔径	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	材质	7075铝合金
螺孔类型	M4*2处		

型号	规格	位数	重量
CSJ-30T3	101.0*41.1*8.9mm	3位	57.0g
CSJ-30T4	131.0*41.1*8.9mm	4位	73.5g



### 光电倍增管笼板

- ▶ 安装光电倍增管 (PMT) 到笼式系统;
- ▶ 带SM1和SM05螺纹孔, 用于套筒安装;
- ▶ 沉头孔用于PMT的连接, 附带4颗M2柱头螺丝安装;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 适配多种PMT端窗的管座尺寸;

安装方式>



型号	规格	安装PMT端窗	重量
C30-PMTA	40.0*40.0*10.0mm	M2*4处 (沉孔), 间距14*14mm	30.1g
C60-PMTB	40.0*53.3*10.0mm	M2*4处 (沉孔), 间距14*14mm; M2*4处 (沉孔), 间距11.6*49.3mm	34.5g



### 30mm调高笼板架

- ▶ 用于两组笼式结构的垂直间距的高度调节;
- ▶ 两个笼板之间的可滑动支架, 带动上端笼板移动;
- ▶ 两个笼板均配备SM1 (1.035"-40) 螺纹孔, 附带卡环;
- ▶ 架身上下均设有M4和M6沉孔, 安装到Ø12mm接杆;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;

型号	CPF30	中心孔径	SM1 (1.035"-40) 内螺纹
规格	162*60*20mm	兼容笼式	30mm笼式, Ø6.02mm*8处
调节高度	66.2mm	螺孔类型	M4*4处 (沉孔)、M6*2处 (沉孔)
笼板间距	最低高度43.1mm, 最高高度109.4mm	材质	7075铝合金



**笼式柱镜安装座**

- ▶ 用于30mm笼式系统的方形光学元件安装座；
- ▶ 兼容高度范围8-20mm的光学元件；
- ▶ 2mm间隔刻度辅助同轴性和重复性；
- ▶ SM1 (1.035"-40) 内螺纹, M4螺孔用于安装接杆；



安装方式 >

型号	CSJ-LB	通孔间距	Ø6.02mm, 间距30*30mm
规格	46.6*43.8*15.8mm	螺孔类型	M4*1处
夹持高度	8-20mm	重量	42.0g
中心孔径	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	材质	7075铝合金



**笼式柱镜安装座**

- ▶ 安装柱透镜或矩形光学元件；
- ▶ 兼容30mm笼式系统；
- ▶ 安装臂可以独立移动, 刻度辅助定心, 间隔1mm；
- ▶ 带SM1内螺纹用于套筒安装；
- ▶ 底部M4螺孔用于接杆安装；
- ▶ 夹持高度: 高度范围4.0mm-19mm；



安装方式 >

型号	规格	中心孔	夹持尺寸	通孔间距	重量
CLB30	53.3*50.8*23.6mm	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	4.0mm-19mm	Ø6.02mm*4处, 间距30mm	52.0g



**滤光片安装座**

- ▶ 安装座采用卡入式机制可以随意替换搭配插条；
- ▶ 附带WO-x2模块化插条, 可用于安装Ø1英寸光学元件；
- ▶ 安装座主体兼容30mm笼式系统和SM1螺纹透镜套管；
- ▶ 隐藏式螺丝, 可快捷地沿着光路堆叠多个滤光片安装座；
- ▶ 底面M4螺孔, 用于安装接杆；

安装方式 >



**滤光片安装座**

型号	规格	中心孔径	重量	材质
CWO-X	50.0*44.0*16.0mm	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	48.4g	7075铝合金



**滤光片插条**

- ▶ 插条安装孔带有SM1 (1.035"-40) 内螺纹, 边缘带唇边卡槽, 可安装最厚为5mm的Ø1英寸光学元件；
- ▶ 滤光片插条有空白标签, 以便于标记光学元件；
- ▶ 标有A,B,字母的卡位用于标识滑条卡位；
- ▶ 附带1个CSK3卡环；



安装方式 >

**滤光片插条**

型号	规格	中心孔	重量	材质
WO-X1	44.0*32.3*9.8mm	SM1 (一孔)	23.3g	7075铝合金
WO-X2	79.0*32.3*9.8mm	SM1 (两孔)	39.4g	
WO-X3	110.5*32.3*9.8mm	SM1 (三孔)	52.9g	



### 直角挠性调整架

- ▶ 与30mm笼式系统的光轴呈45°安装；
- ▶ 兼容安装厚度≥3mm, Ø1英寸的光学元件；
- ▶ 挠性设计提供±1°的俯仰和偏转调节；
- ▶ 分束镜最大通光孔径: 16.66mm；



型号	CSD-RA1	通孔间距	Ø6.02mm, 间距30*30mm
规格	40.6*39.7*34.6mm	重量	36.3g
安装孔径	兼容厚度≥3mm, Ø1英寸光学元件	材质	7075铝合金
调节范围	俯仰±1°, 偏转±1°		



### 快插式笼式立方体

- ▶ 在笼式系统里实现光路快速切换、选择；
- ▶ 调节光路路径的装置, 使预设光路形成最少两种以上的光路径；
- ▶ 转向立方: CSL30-MXBS内置分光棱镜; CSL30-MXRP内置直角反射镜；
- ▶ 每个SM1端口处都有4处4-40螺孔, 用于连接笼杆；
- ▶ 兼容30mm笼式系统；

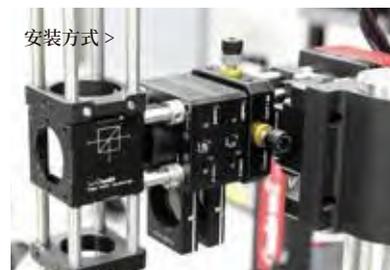
规格	74.4*39.0*43.9mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	SM1 (1.035"-40) 内螺纹*4处; 4-40*16处, 间距30mm		

型号	安装镜片	适用波长	重量
CSL30-MXBS	25.4mm分光棱镜	400~700nm	155.5g
CSL30-MXRP	直角反射镜	400~700nm	134.7g



### 30mm笼式立方体

- ▶ 直接安装20mm/25mm/一英寸的分束立方棱镜；
- ▶ 用于30mm笼式系统, 兼容SM1透镜套管；
- ▶ 4侧面的SM1螺孔周围有4处4-40螺孔；
- ▶ 底座通过M4螺孔安装接杆；
- ▶ 搭配笼式立方连接件, 可将两个及以上的立方体连接；
- ▶ 搭配Ø1/2英寸旋转安装座, 适合构造可调分束器、可调衰减器或合束器；



型号	规格	可安装	螺孔类型	重量
CSL30-M	38.0*38.0*38.0mm	20mm/25mm/1英寸棱镜	端口SM1 (1.035"-40) 内螺纹, 4-40*16处	58.2g
CSL30-M2		25mm/1英寸棱镜		41.4g



### 30mm笼式立方体

- ▶ 安装最厚为3mm的矩形二向色滤光片或其它元件；
- ▶ SM1 (1.035" -40) 中心螺纹孔；
- ▶ 兼容30mm笼式系统；
- ▶ 兼容PCM-S系列Ø6mm支杆；
- ▶ 搭配立方体连接件,可将两个及以上的笼式立方连接；

安装方式 >



型号	M2-DCH	螺孔间距	4-40螺纹, 间距30*30mm
规格	38.2*38.2*40.9mm	重量	51.6g
中心孔径	SM1 (1.035" -40) 内螺纹	材质	7075铝合金
夹持范围	25-36mm宽、26mm高和3mm厚的光学元件		



### 30mm可调笼式立方体

- ▶ 可调偏转、倾斜立方；
- ▶ 提供偏转±2°, 倾斜2°的调节范围；
- ▶ 兼容30mm笼式系统和SM1透镜套筒；
- ▶ 预装器件: M2-DMX内置CSMH-25.4-M分光棱镜；  
M2-DCX内置PSMH-S36-M分光平片；
- ▶ 利用M2-CX可并排连接两个立方体；



< 安装方式

规格	41.0*41.0*42.5mm	螺孔间距	4-40螺孔, 间距30*30mm
调节范围	偏转±2°, 倾斜2°	材质	7075铝合金

型号	内置元件	安装镜片	重量
M2-DMX	CSMH-25.4-M非偏振分光棱镜	边长25mm/25.4mm的棱镜	105.5g
M2-DCX	PSMH-S36-M分光平片	宽≤36mm, 高≤30mm和厚≤1.1mm的矩形镜片	70.0g



### 30mm笼式立方体

- ▶ 用于30mm笼式系统；
- ▶ 上下表面都有Ø44.5mm的通孔；
- ▶ 侧面4端均有SM1螺纹孔；
- ▶ W2-4W侧面带4-40螺孔, 用于兼容笼杆；
- ▶ W2-6W侧面带Ø6mm的通孔, 用于兼容笼杆；



安装方式 >

规格	50.8*50.8*39.6mm	材质	7075铝合金
中心孔径	上下两端Ø44.5mm, 侧四面SM1内螺纹		

型号	规格	螺孔类型	通孔类型	重量
M2-4W	50.8*50.8*39.6mm	4-40*16处, M3*8处	无	81.8g
M2-6W		4-40*8处, M3*8处	Ø6.02mm*8处	77.7g



### 立方体配件-盖板

- ▶ 用于M2-4W和M2-6W笼式立方体的盖板；
- ▶ 可选用空白盖板或带SM1螺纹的盖板；
- ▶ CSJ-T1A可以用在笼式立方体内形成一个遮光环境；
- ▶ CSJ-T1则可以在笼式立方体顶部或底部提供额外的SM1螺纹端口；
- ▶ 附带4个M3帽头螺丝，用于与立方体连接；



< 安装方式

型号	规格	中心孔径	螺孔类型	重量
CSJ-T1	50.8*50.8*5.6mm	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	Ø3.2mm*4处 (沉头孔), M4*1处	29.4g
CSJ-T1A		无	Ø3.2mm*4处 (沉头孔)	36.8g



### 立方体配件-平台转接垫片

- ▶ 可让平台在4根笼杆完全插入的情况下安装光学元件；
- ▶ 兼容LB30系列笼式立方体平台；
- ▶ 附带4个M3安装螺丝；



< 安装方式

型号	规格	螺孔类型	重量	材质
CPS1	49.8*49.8*2.8mm	M3*4处 (沉头孔)	5.3g	7075铝合金



### 立方体配件-安装平台

- ▶ 兼容30mm笼式立方体；
- ▶ 可以在M2-4W和M2-6W立方体内以任意角度安装光学元件；
- ▶ LB30-A旋转台用于连续或精密的旋转调节；
- ▶ LB30-B安装台带底台和可拆卸的顶板，顶板可抬升元件8.8mm的高度；
- ▶ LB30-C倾斜台用于俯仰、偏转调节和进行Z方向平移；
- ▶ LBR30-A旋转倾斜台用于连续旋转、俯仰、偏转调节和进行Z方向平移；
- ▶ 附带4个M3帽头螺丝，用于固定至立方体上；



< 安装方式

型号	规格	螺孔类型	调节范围	重量
LB30-A	Ø50.3*14.7mm	M3*5处, M4*8处	360°旋转, 分度2°	64.8g
LB30-B	Ø50.3*17.7mm	顶板: M4*8处, 底台: M4*4处, M3*5处	高度抬升8.8mm	53.2g
LB30-C	Ø50.3*17.0mm	M3*5处, M4*5处	±4°俯仰偏转, ±2mm高度调节	72.9g
LBR30-A	Ø50.3*18.0mm (不含调节器)	M3*5处, M4*8处	360°旋转, 分度2°; +7°测微头驱动, 游标5弧分; ±4°俯仰偏转, ±2mm高度调节	104.7g



**立方体配件-矩形滤光片架**

- ▶ 可搭配LB30-A或LB30-C平台应用在30mm笼式立方内;
- ▶ 夹持25-40mm宽度的二向色镜和其它滤光片;
- ▶ 可安装厚度 $\leq 2.7\text{mm}$ 的滤光片;
- ▶ 在M2-4W立方内,可最高安装31mm的滤光片;而在M2-6W立方内,可安装最高为25mm的滤光片;
- ▶ 两个弹簧承载的压紧装置固定光学元件的位置;



< 安装方式

型号	规格	螺孔类型	重量	材质
LFM1-A	37.0*33.7*7.1mm	M3*2处(沉头孔)	6.4g	7075铝合金



**立方体配件-光元件安装座**

- ▶ 可搭配LB30-A或LB30-C平台应用在30mm笼式立方内;
- ▶ 可安装最厚为6.2mm的 $\varnothing 1$ 英寸的光学元件;
- ▶ SM1螺纹,附带1个CSK3卡环;
- ▶ 附带1颗M4帽头螺丝;用于固定到平台上;



< 安装方式

型号	规格	槽孔类型	重量	材质
LFM1-B	28.5*25.3*31.1mm	$\varnothing 4.4 \times 11.4\text{mm}$ (U型槽孔)	9.2g	7075铝合金



**立方体配件-45°反射镜安装座**

- ▶ 与立方体光轴呈45°安装 $\varnothing 1$ 英寸光学元件;
- ▶ SM1 (1.035"-40) 外螺纹, 附带锁紧环;
- ▶ 分束镜最大通光孔径: 16.6mm;
- ▶ 提供 $\pm 1.5^\circ$ 的倾斜调节;



安装方式 >

型号	LRM45	可调范围	$\pm 1.5^\circ$ 倾斜调节
规格	$\varnothing 28.9 \times 48.9\text{mm}$	重量	35.0g
安装孔径	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	材质	7075铝合金



### 30mm笼式立方体-荧光滤光片组

- ▶ 可拆装的笼式立方，非常适合在对准的实验装置中快速更换元件；
- ▶ 可安装25.4mm分束矩形元件和Ø1英寸滤光片；
- ▶ 兼容30mm笼式系统；
- ▶ SM1 (1.035"-40) 中心螺纹孔；
- ▶ 搭配立方体连接件,可将两个及以上的笼式立方连接；

安装方式 >



规格	50.8*50.8*58.1mm	光轴高度	30mm
中心孔径	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	重量	232.6g
螺孔间距	4-40螺纹, 间距30*30mm		

型号	安装镜片	重量
M2-BFD30	二向色镜平片:36.0*25.4mm (厚度≤2mm) ;Ø1英寸滤光片 (厚度≤4.3mm)	232.6g
M2-BFM30	立方棱镜:边长25/25.4mm;Ø1英寸滤光片 (厚度≤4.3mm)	220.0g

型号	内置元件
M2-BFM30-BS1	内置CSMH-25.4-M非偏振分光棱镜
M2-BFM30-PBS1	内置PBSW-25.4偏振分光棱镜
M2-BFM30-NPBS1	内置NPBS-25.4-M消偏振分光棱镜



### Z轴平移安装座

- ▶ 可安装最大厚度为7.1mm的Ø1英寸光学元件；
- ▶ 最大可调行程1.2mm；
- ▶ 带标尺精密测微驱动器平移以1µm为分度；
- ▶ 安装孔SM1(1.035"-40)内螺纹, 兼容SM1系列透镜套管；
- ▶ 附带1个SM1卡环;采用SM1-RMS卡环转接件可安装物镜；

安装方式 >



型号	中心孔径	孔深	重量	材质
CMSA-Z	SM1(1.035"-40)内螺纹	9mm	95.0g	7075铝合金



### 笼式万向架

- ▶ 万向设计,围绕光学镜片中心真正的万向旋转；
- ▶ 可安装Ø1英寸,最厚为4.7mm的光学元件；
- ▶ 兼容30mm笼式系统；
- ▶ 360°旋转光学元件安装架；
- ▶ 应用系统中,光学元件架座可以旋转±30°；



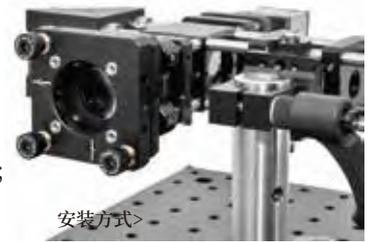
< 安装方式

型号	规格	调节范围	中心孔径	通孔间距
CSD-HLX	59.2*12.9*55.0mm	360°粗调旋转; 精调:100 TPI调节器,13mrad/转	SM1(1.035"-40)内螺纹	Ø6mm, 间距30*30mm

**笼式光学调整架**



- ▶ 士5°的俯仰角, 士3mm的线性移动;
- ▶ MC-S1: 可安装Ø1英寸, 最小厚度3mm的光学元件;
- ▶ MC-T1: 可安装Ø1英寸, 最大厚度为3.1mm的光元件;
- ▶ 搭配POL系列安装孔或OAD-F系列转接件安装激光源至调整架上;
- ▶ M4螺孔, 用于安装接杆;



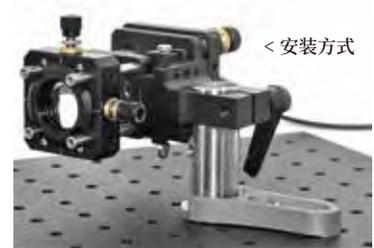
安装方式>

型号	规格	通孔间距	中心孔径	重量
MC-S1	58.4*58.4*33.0mm	Ø6.02mm, 间距30*30mm	平滑孔Ø25.6mm	123.6g
MC-T1			SM1(1.035"-40)内螺纹	125.0g

**笼式XY平移调整架**



- ▶ 可安装最厚为10.0mm的Ø1英寸(25.4 mm)光学元件;
- ▶ 通过调节螺母, 在X和Y方向行程为士1mm;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ SM1(1.035"-40)螺纹, 兼容我们的SM1透镜套筒系列产品;
- ▶ 侧面M4螺孔可安装接杆, 用于自由空间;



< 安装方式

型号	规格	中心孔径	最大行程	调节精度
CXY1-M	49.5*49.5*18.6mm (不含调节器)	SM1(1.035"-40)内螺纹	士1mm	粗调一圈0.25mm

**笼式XY平移调整架**



- ▶ 可安装最厚为10.0mm的Ø1英寸(25.4 mm)光学元件;
- ▶ 通过调节器, 在X和Y方向行程为士1mm;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ SM1(1.035"-40)螺纹, 兼容我们的SM1透镜套筒系列产品;
- ▶ 侧面M4螺孔可安装接杆, 用于自由空间;

型号	规格	中心孔径	最大行程	调节精度
CXY1-PM	49.5*49.5*18.6mm (不含调节器)	SM1(1.035"-40)内螺纹	士1mm	粗调一圈0.25mm; 精调一圈100µm, 2µm/分度

**笼式XY平移滑板**



- ▶ X/Y方向可调节士1.0mm;
- ▶ 前板带SM1(1.035"-40)内螺纹;
- ▶ 可安装Ø1英寸, 最厚8.6mm的光学元件;
- ▶ 兼容30mm笼式系统和Ø6mm笼杆;
- ▶ 底部M4螺孔用于接杆安装;

安装方式>



型号	CTS1-XY	安装镜片	1英寸, 厚度≤8.6mm的光学元件
规格	40.6*40.6*21.6mm	螺孔类型	M4*1处
行程范围	X、Y方向士1mm	重量	46.2g
中心孔径	SM1(1.035"-40)螺纹孔、Ø30mm平滑孔	材质	7075铝合金



### XY轴平移调整架

- ▶ 以游标测微头为驱动方式,以10 $\mu$ m的精度增量直接读取;
- ▶ 最大位移行程 $\pm 2.5$ mm;
- ▶ 可安装最厚12.2mm的 $\varnothing 1$ 英寸光学元件;
- ▶ 兼容SM1透镜套管;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;



型号	规格	中心孔径	螺孔间距	重量
CXY1E-M	66.0*66.0*20.6mm(不含调节器)	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	4-40螺孔, 间距30*30mm	227.4g



### XY轴平移调整架

- ▶ 以调节螺丝为驱动方式,以每转0.25mm为增量;
- ▶ 最大位移行程 $\pm 2.5$ mm;
- ▶ 可安装最厚12.2mm的 $\varnothing 1$ 英寸光学元件;
- ▶ 兼容SM1透镜套管;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;

安装方式>



型号	规格	中心孔径	螺孔间距	重量
CXY1E-S	66.0*66.0*20.6mm	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	4-40螺孔, 间距30*30mm	182.4g



### 笼式滤光片转轮

- ▶ 旋转转轮可快速切换滤光片;
- ▶ 滤光片轮槽口带有SM1 (1.035"-40) 螺纹, 附带CSK3卡环;
- ▶ 可安装最多6个 $\varnothing 1$ 英寸, 最大厚度为4.5mm的光学元件;
- ▶ SM1 (1.035"-40) 内螺纹端口, 兼容透镜套管;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 底部的M4/M6螺孔可安装接杆;



型号	规格	转轮槽口	螺孔类型	重量
FWO-B	88.6*28.0*102.3mm	SM1 (1.035"-40) 内螺纹, 兼容最厚4.5mm的 $\varnothing 1$ 英寸镜片	端口SM1 (1.035"-40) 内螺纹, M4/M6螺孔	163.2g



**屏蔽式滤光片转轮**

- ▶ 外部遮光盖设计, 适合灵敏测量系统 (如PMT探测器);
- ▶ 六个SM1螺纹固定孔位, 边缘刻有编号便于识别滤光片位置;
- ▶ 背面盖板设计, 方便滤光片更换;
- ▶ 兼容30mm笼式系统和Ø1英寸套筒系列;
- ▶ 底部M6、M4螺纹, 支持接杆安装;

安装方式 >



型号	FWO-S	螺孔类型	4-40*4处, 间距30mm; M4*1处、M6*1处
规格	Ø100.4*19.7mm	重量	308.1g
安装孔径	6处SM1 (1.035"-40) 内螺纹, 附带卡环	材质	7075铝合金
兼容元件	Ø1英寸, 厚度≤6.4mm的光学元件		



**30mm笼式直角调整架**

- ▶ 转向调整架, 用于Ø1英寸圆形光学元件;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 提供±4°的俯仰和偏转调节;
- ▶ KCD1L-M: 8个Ø6.02mm平滑孔, 用于安装Ø6mm笼杆;
- ▶ KCD1L-M1: 4-40螺孔固定笼杆, 稳定性较KCD1L-M有所提高;

安装方式 >



型号	规格	中心孔径	通孔间距	材质
KCD1L-M	48.3*48.3*48.6mm	兼容Ø1英寸的圆形镜片	Ø6.02mm, 间距30*30mm	7075铝合金
KCD1L-M1			4-40螺孔, 间距30*30mm	



**30mm笼式直角调整架**

- ▶ 相对于光轴以45°角安装Ø1英寸椭圆形光学元件;
- ▶ 8个Ø6mm平滑孔, 用于安装PCM-S系列笼杆;
- ▶ 提供±4°的俯仰和偏转调节;
- ▶ 使用全部三个调节器可实现Z轴平移: ±3mm;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 侧面的M4/M6螺纹孔可安装Ø12mm或Ø1英寸接杆;
- ▶ 相较于安装圆形镜片的直角调整架, 可提供透射光的通光孔径更大;

安装方式 >



型号	规格	中心孔径	通孔间距	材质
KCD1L-EC	48.3*48.3*48.6mm	兼容Ø1英寸的椭圆镜片	Ø6.02mm, 间距30*30mm	7075铝合金



### 直线笼式镜架

- ▶ 在不影响光轴情况下, 沿30mm笼式系统平移组件;
- ▶ 提供12mm手动行程, 分度为10 $\mu$ m;
- ▶ SM1 (1.035" -40) 螺孔可直接安装最厚为6.9mm的 $\varnothing$ 1英寸光学元件;
- ▶ 光学元件座可搭配OAD-F系列安装不同直径激光器使用;

安装方式 >



序列号	S/N0004	分度精度	10 $\mu$ m
规格	59.6*46.3*55.8mm	螺孔类型	SM1 (1.035" -40) 内螺纹
行程范围	12mm	重量	211.7g



### 30mm可调狭缝

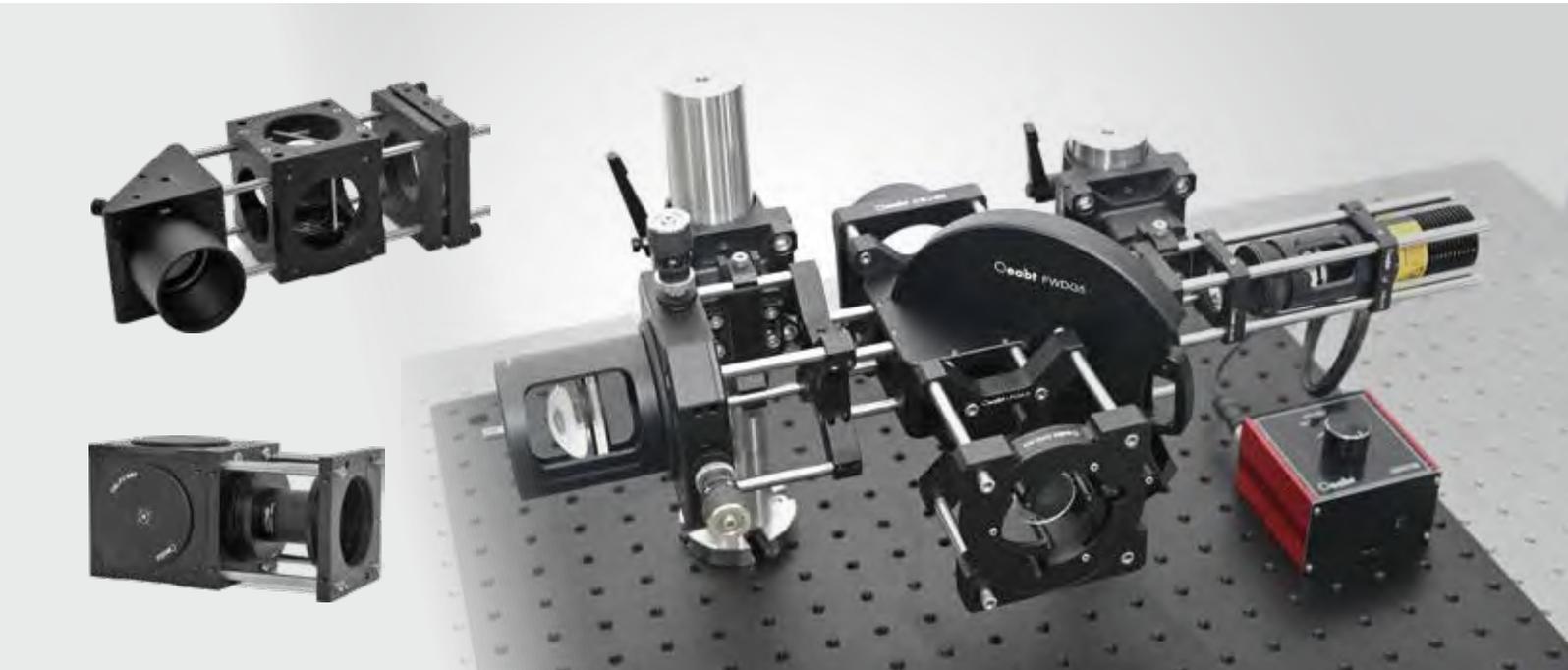
- ▶ 通过测微计调节狭缝宽度;
- ▶ 狭缝宽度: 0~4.5mm;
- ▶ 测微头与狭缝宽度调节一对一, 10 $\mu$ m分度;
- ▶ 狭缝居于SM05 (0.535" -40) 螺孔中心;
- ▶ 可竖直、水平方向安装到30mm笼式系统;



安装方式 >

型号	OSS-30C	中心孔径	SM05 (0.535" -40) 内螺纹
规格	55.8*36.0*9.9mm (不含调节器)	螺孔类型	M4*1处
狭缝宽度	0~4.5mm	重量	60.6g
测微头精度	0.5mm/转, 刻度分度10 $\mu$ m	材质	7075铝合金

60mm笼式系统



60mm螺纹笼板

- ▶ 可直接安装最大厚度为8.9mm的Ø2英寸光学元件；
- ▶ 将装有光学镜片的螺纹笼板直接组合到60mm笼式系统中；
- ▶ 笼板带有标准SM2(2.035"-40)内螺纹，附带两个SM2标准卡环；
- ▶ 可通过底部M4螺纹孔安装在不锈钢接杆上面；

安装方式 >



型号	规格	中心孔径	重量	材质
CSJ-60	71.1*71.1*12.7mm	SM2(2.035"-40)内螺纹	100.0g	7075铝合金



60mm通孔笼板

- ▶ 通孔笼板，将透镜套筒安装到笼式系统中；
- ▶ 通过尼龙顶丝和限位孔固定透镜套筒；
- ▶ 兼容60mm笼式系统；
- ▶ 底部M4螺孔安装到Ø12mm接杆



安装方式 >

型号	规格	中心孔	通孔间距	重量	材质
CSJ-61	71.1*71.1*12.7mm	Ø56.0mm	Ø6.02mm*4处，间距60mm	82.6g	7075铝合金



### 60mm挠性螺纹笼板

- ▶ 螺纹笼板, 将光学元件安装到笼式系统中;
- ▶ 带SM2螺纹, 附带2个卡环;
- ▶ 兼容60mm笼式系统;
- ▶ 底部M4螺孔安装到 $\varnothing 12\text{mm}$ 接杆;



< 安装方式

型号	规格	中心孔径	兼容笼式	重量	材质
CSJ-60F	71.1*71.1*12.7mm	SM2(2.035"-40)内螺纹	$\varnothing 6.02\text{mm} \times 4$ 处, 间距60mm	96.7g	7075铝合金



### 60mm旋转笼板

- ▶ 可将笼式共轴系统组件绕着光轴进行旋转;
- ▶ 内板面具有360°激光刻度, 用于读数对位, 通过挠性机制进行旋转锁定;
- ▶ 兼容60mm笼式系统, 附带2个卡环;
- ▶ 通过底部M4螺孔安装 $\varnothing 12\text{mm}$ 接杆;

型号	规格	中心孔径	孔间距	重量
CSJ-R2	71.2*71.2*25.4mm	SM2(2.035"-40)内螺纹	$\varnothing 6\text{mm}$ , 间距60mm	191.0g



### 60mm快拆式笼板

- ▶ 快拆式笼板, 单手操作, 快速拆装、定位光学元件;
- ▶ 燕尾夹具设计, 提供平稳地拆卸和夹紧作用;
- ▶ 兼容60mm笼式系统, SM2(2.035"-40)内螺纹;
- ▶ 可安装 $\varnothing 2$ 英寸, 最厚5.3mm的光学元件;

型号	规格	中心孔径	安装元件	重量
CSD60-M	70.1*72.1*8.9mm	SM2(2.035"-40)内螺纹	$\varnothing 50.8\text{mm}$ , 最厚5.3mm	35.9g



### 段式笼板

- ▶ 挠性锁设计, 可整段拆卸的笼板组件;
- ▶ 兼容60mm笼式, 兼容 $\varnothing 6\text{mm}$ 笼杆;
- ▶ SM2(2.035"-40)内螺纹, 附带2个卡环;
- ▶ 底部M4螺孔便于接杆安装;



< 安装方式

型号	规格	中心孔径	兼容笼式	重量	材质
CSH60-M	71.1*71.1*12.7mm	SM2(2.035"-40)内螺纹	$\varnothing 6.02\text{mm} \times 4$ 处, 间距60mm	95.2g	7075铝合金



**60mm旋转安装座**

- ▶ 可安装Ø2英寸光学元件或SM2螺纹组件;
- ▶ 通光孔径:Ø48mm;
- ▶ 可提供360°旋转,固定螺丝锁紧机制,可锁定;
- ▶ 表盘上刻度分度为2°,每20°刻有数字标记;
- ▶ 与60mm笼式系统兼容,通孔兼容Ø6mm不锈钢支杆;
- ▶ 底部一个M4螺孔,孔深7mm,用于安装接杆;



< 安装方式

型号	规格	中心孔径	通孔间距	重量
CRD-S2	71.1*71.1*20.5mm	SM2(2.035"-40)内螺纹	Ø6.02mm,间距60*60mm	123.6g



**60mm旋转安装座**

- ▶ 360°粗旋转,±8°精调旋转;
- ▶ 表盘上刻度分度为1°,每2°刻有数字标记;
- ▶ SM2(2.035"-40)内螺纹,附带1个卡环;
- ▶ 兼容60mm笼式系统;
- ▶ 底部M4螺孔用于安装接杆;

型号	CRD60-R2	通孔间距	Ø6.02*4处,间距60mm
规格	71.8*81.2*20.8mm	螺孔类型	M4*1处
调节范围	360°粗旋转;±8°精调,分度1°	重量	135.9g
中心孔径	SM2(2.035"-40)内螺纹	材质	7075铝合金



**60mm荧光滤光立方体**

- ▶ 可拆装的60mm笼式立方,用于安装荧光滤光片组;
- ▶ 可安装50.8mm分束矩形元件和Ø2英寸滤光片;
- ▶ 两个发射端口有3°倾斜度,以减少不必要的反射;
- ▶ SM2(2.035"-40)中心螺纹孔;
- ▶ 搭配立方体连接件,可将两个及以上的笼式立方连接;



< 安装方式

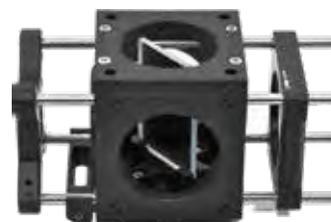
型号	M2-BFD60	螺孔间距	4-40螺纹,间距60*60mm
规格	88.9*88.6*92.06mm	安装镜片	50.8*72.0mm矩形元件、Ø2英寸滤光片
中心孔径	SM2(2.035"-40)内螺纹	重量	232.6g
光轴高度	45mm	材质	7075铝合金



### 60mm笼式立方体

- ▶ 立方体四个内螺纹端口标准为SM2 (2.035" -40) ;
- ▶ 端口允许将立方体与其它配件集成, 提供在内部安装光学元件的载体;
- ▶ 两面有 $\varnothing 6.02\text{mm}$ 通孔, 用于安装笼杆;
- ▶ 四个面上开有4-40螺纹孔, 能够安装不同方向的 $\varnothing 6\text{mm}$ 笼杆;
- ▶ 兼容60mm笼式系统;

安装方式 >



型号	规格	孔径	重量	材质
CSL60-M2	76.2*76.2*76.2mm	SM2 (2.035" - 40) 内螺纹	300.0g	7075铝合金

### 立方体配件-旋转/位移平台



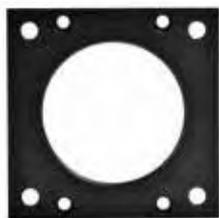
- ▶ 平台可以安装在CSL60-M2 笼式立方体的顶部或底部, 提供旋转定位;
- ▶ LB60-A上有17个M4螺孔; LB60-C具有8个M4螺孔, 均可用于安装光学元件;
- ▶ LB60-C除手动旋转定位之外, 还具有三个调节器来提供俯仰、偏转以及Z方向的移动;
- ▶ 适合安装分束立方体、棱镜, 如分光镜, 双向色镜片等方形或圆形光学元件;
- ▶ 位于底部的M4螺孔可安装 $\varnothing 12\text{mm}$ 不锈钢接杆, 用于自由空间搭建;



安装方式 >

型号	规格	功能	螺孔类型	重量	材质
LB60-A	$\varnothing 71.0 \times 10.0\text{mm}$	旋转定位	M4*17处	87.9g	7075铝合金
LB60-C	$\varnothing 71.0 \times 18.0\text{mm}$	旋转位移定位	M4*8处	160.5g	

### 立方体配件-螺纹盖板



- ▶ 与CSL60-M2笼式立方体兼容, 允许SM2螺纹组件连接在立方体的顶面或底面;
- ▶ 兼容60mm笼式系统;
- ▶ 搭配SM螺纹转接组件, 可实现SM2转SM1螺纹套管转换;
- ▶ 带SM2 (2.035" -40) 内螺纹, 搭配笼式防尘盖, 适用于需要避光的应用场景;
- ▶ 转换盖板上有用干笼式支杆的 $\varnothing 6\text{mm}$ 通孔;
- ▶ 侧面的紧固螺丝, 可锁定笼杆固定位置;

安装方式 >



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
CSJ-T2	76.2*76.2*7.62mm	M4*4处 (沉头孔)	69.5g	7075铝合金



### 立方体配件-圆形光学元件安装座

- ▶ 专设计用于在60mm笼式立方体内安装圆形光学元件；
- ▶ SM2 (2.035" -40) 内螺纹；
- ▶ 可安装Ø2英寸,最大厚度为13mm的光学元件；
- ▶ 兼容BL60-A平台和BL60-C倾斜平台；

安装方式 >



与LB60-A或LB60-C安装平台共用时, 安装架可使光学元件置于对应入射光的任何角度。该光学器件和滤光片调整架应该在安装到安装平台之前插入笼式立方体。

型号	规格	腰孔类型	重量	材质
LFM2-B	62.7*55.9*33.7mm	4.4*13.6mm*1处	35.2g	7075铝合金



### 立方体配件-矩形滤光片架

- ▶ 可夹持厚度小于4.0mm的矩形或正方形镜片；
- ▶ 可夹持高至63mm和宽达30-53mm的矩形或正方形滤光片；
- ▶ 两个紧定机构稳固光学元件的位置；
- ▶ 兼容BL60-A平台和BL60-C倾斜平台；

安装方式 >



附带的两个M4带帽螺丝用于固定支架到LB60-A构造平台或LB60-C倾斜平台。该光学器件和滤光片调整架应该在安装到安装平台之前插入笼式立方体

型号	规格	夹持尺寸	沉孔类型	重量	材质
LFM2-A	50.6*43.4*13.0mm	最高63mm, 宽度30-53mm, 厚度≤4mm的光元件	M4*3处	20.0g	7075铝合金



### 笼式XYZ平移安装架

- ▶ 兼容60mm笼式系统；
- ▶ X轴和Y轴的行程为±3 mm, 非旋转Z轴行程±1.5mm；
- ▶ 能安装Ø1英寸最厚为10.5mm的光学元件；
- ▶ 带SM1(1.035" -40)螺纹, 兼容我们SM1透镜套管系列产品；
- ▶ 侧面具有2处M6螺孔, 用于安装接杆定位；

安装方式 >



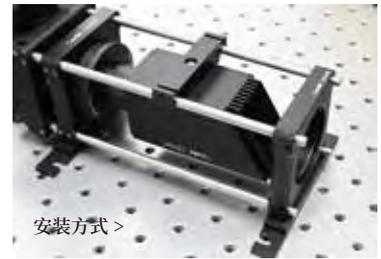
规格	94.0*94.0*32.6mm (不含调节器)	螺孔类型	M6*2处
行程范围	XY轴行程为±3mm, Z轴行程±1.5mm	通孔间距	Ø6.02mm, 间距60*60mm
中心孔径	SM1 (1.035" -40) 内螺纹	材质	7075铝合金

产品型号	XY调节器	分度精度	重量
CXYZ2-M	SM13千分尺	驱动螺距0.5mm, 刻度10µm, 游标1µm	425.3g
CXYZ2-PM	PSM8A差分调节器	粗调一圈0.35mm; 精调一圈100µm, 2µm/分度	425.3g



### 60mm笼式系统光阱

- ▶ 散射和吸收激光束能量；
- ▶ 激光安全装置可降低激光损伤的风险；
- ▶ 适用于高达80W或30mJ/cm<sup>2</sup> 光束的解决方案；
- ▶ SM05 (0.535"-40) 内螺纹；
- ▶ 兼容30mm和60mm笼式系统；



适用波长	200nm-3μm	最大平均功率密度	150W/cm <sup>2</sup>
激光类型	连续光	最大能量密度	30mJ/cm <sup>2</sup>
吸收材料	铝合金	散射	2*10-4@ 633nm
入射口径	Ø11mm	最大接受角	±5°
最大平均功率	80W (输入功率超过40 W时, 外壳温度将超过 100°C)	螺纹类型	M4*1处

型号	中心孔径	孔深	重量
CBT60	107.8*70.6*62.8mm	4-40*4处, 间距30mm; 卡入式夹具兼容60mm	200.5g



### 笼式自定义安装座

- ▶ 自定义弹簧夹持的设计；
- ▶ 可夹持安装Ø3.8-Ø45.0mm的光学元件；
- ▶ 兼容60mm笼式系统；
- ▶ 提供大通光孔径；
- ▶ M4螺孔, 兼容Oeabt系列的接杆；



型号	CRD-XA	螺孔类型	M4
规格	76.2*76.2*12.1mm (不含夹臂)	重量	116.3g
夹持直径	Ø3.8-Ø45.0mm	材质	7075铝合金
通孔类型	Ø6.02mm, 间距60*60mm		



### CRD-2X系列 可调节透镜架

- ▶ 兼容Ø16-Ø51mm的光学元件；
- ▶ 兼容60mm笼式系统；
- ▶ 4个通孔, 中心间距为60mm, 用于安装我们的笼杆；
- ▶ SM2螺纹(2.035"-40), 兼容SM2系列的透镜套管；
- ▶ 带有激光刻印的标注刻度, 用于辅助光学元件的定心；
- ▶ M4螺纹安装孔, 可安装接杆, 用于自由空间；



规格	71.1*71.1*18.5mm	通孔类型	Ø6mm, 间距60mm
兼容镜片	Ø16-Ø51mm的镜片	材质	7075铝合金
端口螺纹	SM2 (2.035"-40) 内螺纹		

型号	夹具类型	兼容镜片厚度	重量
CRD-S2X	平坦侧夹具	理论上厚度无限制	67.9g
CRD-V2X	V型侧夹具	最厚5mm	68.3g



**笼式滤光片安装座**

- ▶ 兼容49-51mm, 厚度≤4mm的方形滤光片;
- ▶ 支持单面或双面滤光片安装;
- ▶ 兼容60mm笼式系统;
- ▶ 底部M4螺孔;

安装方式 >



型号	CFM60	通光孔径	Ø41.9mm
规格	71.1*71.1*15.8mm	螺孔类型	M4*1处
兼容尺寸	宽度49-51mm, 厚度≤4mm的方形滤光片	重量	68.7g
通孔间距	Ø6.02mm通孔, 间距60mm	材质	7075铝合金+SPCC钢薄板



**笼式柱镜安装座**

- ▶ 安装柱透镜或矩形光学元件;
- ▶ 兼容60mm笼式系统;
- ▶ 夹持高度: 高度范围4.0mm-48mm;
- ▶ 安装臂可以独立移动, 刻度辅助定心, 间隔1mm;
- ▶ 带SM2内螺纹用于套筒安装;
- ▶ 底部M4螺孔用于接杆安装;

安装方式 >



型号	规格	中心孔	夹持尺寸	通孔间距	重量
CLB60	83.8*71.1*23.6mm	SM2 (2.035"-40) 内螺纹	4.0mm-48mm	Ø6.02mm*4处, 间距60mm	114.1g



**60mm滤光片转轮**

- ▶ 可快速旋转转轮可以切换滤光片;
- ▶ 滤光片轮槽口带有SM2 (2.035"-40) 螺纹, 附带CSK2卡环;
- ▶ 可安装最多5个Ø2英寸, 厚度≤6.4mm的光学元件;
- ▶ SM2 (2.035"-40) 内螺纹端口, 兼容透镜套管;
- ▶ 兼容60mm笼式系统;
- ▶ 底部的M4/M6螺孔可安装接杆;

安装方式 >



型号	FWO-2B	通孔间距	Ø6.02mm, 间距60*60mm
规格	153.0*163.0*34.3mm	重量	449.5g
转轮槽口	SM2 (2.035"-40) 内螺纹, 厚度≤6.4mm的Ø2英寸镜片	材质	7075铝合金
螺孔类型	端口SM2 (2.035"-40) 内螺纹, M4*4处、M6*2处		



### 笼式XY平移调整架

- ▶ 可安装最厚为16.0mm的Ø2英寸光学元件；
- ▶ 在X和Y方向行程为±2mm；
- ▶ 兼容60mm笼式系统；
- ▶ SM2(2.035"-40)螺纹, 前后面板均可兼容SM2系列产品；

< 安装方式

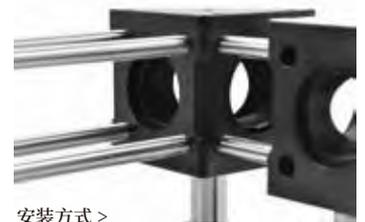


型号	CXY2-PM	调节精度	粗调一圈0.35mm; 精调一圈100µm, 分度2µm
规格	94.0*94.0*24.4mm (不含调节器)	通孔间距	Ø6.02mm, 间距60*60mm
孔径	SM2(2.035"-40)内螺纹	重量	351.3g
最大行程	±2mm	材质	7075铝合金



### 笼式直角调整架

- ▶ 兼容Ø2英寸的光学元件相对于光轴以45°角安装；
- ▶ 提供±4°俯仰和偏转调节；
- ▶ 兼容60mm笼式系统和SM2螺纹组件；
- ▶ 可选4-40螺纹孔或Ø6mm通孔用于安装Ø6mm笼杆；
- ▶ 侧面的M4/M6螺纹孔可安装Ø12mm或Ø1英寸接杆；
- ▶ KCD2L-M1/KCD2L-M2带锁定螺丝, 可锁定调节器；



安装方式 >

型号	规格	端口孔径	通孔间距	调节范围
KCD2L-M1(可锁定款)	76.2*76.2*76.2mm	Ø50.9mm光滑端口	60*60mm	仰俯倾斜±4°
KCD2L-M2(可锁定款)		SM2螺纹端口		



### 笼式光学调整架

- ▶ 提供±3°俯仰偏转调节范围；
- ▶ 兼容60mm笼式系统；
- ▶ 通孔用于安装PCM系列笼杆；
- ▶ 三侧面有M4螺纹孔, 可安装接杆用于自由空间；
- ▶ MC-S2: SM2(2.035"-40)螺纹, 兼容Ø2英寸, 厚度≤6.5mm的光元件；  
MC-S2A: 50.9mm平滑孔, 兼容Ø2英寸, 厚度≥5mm的光元件；

安装方式 >



产品型号	中心孔径	调节范围	通孔间距	重量	材质
MC-T2	SM2(2.035"-40)内螺纹	仰俯倾斜±3°	Ø6.02mm, 间距60*60mm	295.9g	7075铝合金
MC-S2A	Ø50.9mm				



**环驱动可调光阑**

- ▶ 带SM2 (2.035"-40) 内外螺纹;
- ▶ 圆环调节孔径:  $\varnothing 1.4\text{mm}-25.0\text{mm}$ ;
- ▶ 黑色弹性钢制叶片;
- ▶ 侧面紧定机制;

安装方式 >



型号	CDM-25	螺纹类型	SM2 (2.035"-40) 内外螺纹
规格	$\varnothing 60.0 \times 14.8\text{mm}$	重量	50.6g
调节孔径	$\varnothing 1.4-25\text{mm}$	材质	铝合金+钢片



**氦氖激光器夹具架**

- ▶ 双圆心孔设计, 并使安装的激光器保持稳固和优良的初始同心度;
- ▶ 兼容 $\varnothing 30-\varnothing 44\text{mm}$ 的氦氖激光器安装;
- ▶ 提供 $\pm 5^\circ$ 俯仰角度和 $\pm 5^\circ$ 偏摆角度的可调范围;
- ▶ 兼容60mm笼式系统;

安装方式 >



型号	CSJ-TILT	调节范围	$\pm 5^\circ$ 俯仰, $\pm 5^\circ$ 偏摆
规格	$79.1 \times 84.6 \times 16.0\text{mm}$	通孔间距	$\varnothing 6.02\text{mm}$ , 间距 $60 \times 60\text{mm}$
夹持直径	$\varnothing 30-\varnothing 44\text{mm}$	重量	129.2g

笼式系统构件



夹持式安装架

安装方式 >



- ▶ 快速连接夹持式安装架, 用于30mm和60mm笼式系统;
- ▶ 夹持式安装架可方便嵌入和移出笼式系统;
- ▶ 夹具上面单个锁定螺丝可快速轻松锁定笼式组件;
- ▶ 搭配接杆夹块可安装在 $\varnothing 25\text{mm}$ 接杆上面;
- ▶ 可快速稳定的搭建笼式系统;



型号	规格	重量	沉头腰孔	材质
CSK-A30	56.5*35.0*17.8mm	32.2g	4.2*16mm*2处	7075铝合金
CSK-A60	87.6*35.0*17.8mm	50.8g		

卡入式安装支架

安装方式 >



- ▶ 用于支撑带笼杆的笼式组件;
- ▶ 兼容30mm或60mm笼式系统;
- ▶ 卡入式设计, 便于安装或拆卸;
- ▶ 通过挠性槽锁定设计, 可牢固锁定在 $\varnothing 6\text{mm}$ 的笼杆上;
- ▶ 用M4螺丝通过沉头孔/沉头槽安装至接杆上;



型号	规格	应用	沉头孔槽	重量	材质
CSK-30	40.6*14.0*10.5mm	30mm笼式系统	$\varnothing 4.2\text{mm}$	10.0g	7075铝合金
CSK-60	70.7*14.0*10.6mm	60mm笼式系统	$\varnothing 4.8*41.1\text{mm}$	20.2g	



**插入式安装支架**

- ▶ 夹具支架用于支撑带支杆的笼式组件；
- ▶ 适用于16、30和60mm笼式系统；
- ▶ 挠性锁定设计，通过顶部两侧的螺丝固定笼杆；
- ▶ 沉头孔用于安装 $\varnothing 12\text{mm}$ 接杆；

安装方式>



型号	规格	通孔间距	沉孔类型	重量
CSK-B16	25.0*6.4*9.0mm	16mm	M3*1处	2.5g
CSK-B30	44.5*12.7*13.4mm	30mm	M4*3处	9.5g
CSK-B60	76.2*12.7*14.0mm	60mm	M4*1处	23.2g



**位移台垂直笼支架**

- ▶ 将50mm安装间距的位移台竖直集成到笼式系统中；
- ▶ 适合带通光孔的旋转台，可直接定位到光路中；
- ▶ 兼容30mm笼式系统；
- ▶ 兼容 $\varnothing 1$ 英寸透镜套筒系列；

< 安装方式



型号	CMB30	螺孔类型	4-40*8处, 间距30mm; M6*4处
规格	60.0*68.0*44.0mm	重量	81.7g
孔径类型	SM1 (1.035"-40) 内螺孔; $\varnothing 32\text{mm}$ 通孔	材质	7075 铝合金



**直角安装支架**

- ▶ 安装支架，以 $90^\circ$ 安装光机件；
- ▶ 适合在有限空间安装笼式构件和透镜套管系列；
- ▶ 一体式铝质结构，具有出色的刚度；
- ▶ 4-40、M4、M6螺孔提供众多安装选择；

安装方式>



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
CST-90	88.9*76.2*76.2mm	前面板: SM2*1处, M6*16处, M4*4处, 4-40*4处 侧面板: SM1*1处, M6*8处, M4*4处, 6.7*3.8*2处 (腰孔) 底面板: M6*1处, M4*2处 (沉头孔)	246.2g	7075 铝合金



### 旋转安装座

- ▶ 360°旋转安装台, 激光刻度, 分度2°;
- ▶ 两个支脚台之间±90°角位移;
- ▶ 可独立锁定的安装支脚板;
- ▶ 垂直高度23.8mm的调节范围;
- ▶ 台面多螺孔阵列, 便于元件安装;



型号	CST-X180	规格	83.9*83.9*63.6mm
调节范围	安装板:360°旋转	螺孔类型	M4*8处, M6*4处, M4*2处(沉头孔)
	支脚台:互为±90°角旋转(可锁定)	材质	7075铝合金+304不锈钢
	接杆:23.8mm的垂直高度调节(可锁定)	重量	462.6g



### 笼式防尘盖

- ▶ 端盖直径有两种规格, 分别兼容SM1和SM2螺纹;
- ▶ 螺纹规格: SM1(1.035"-40)外螺纹, SM2(2.035"-40)外螺纹;
- ▶ 端盖表面为氧化发黑处理的铝制材料;
- ▶ 表面刻有标靶十字准线, 具有粗略对准功能;
- ▶ 用于密封SM1/SM2内螺纹的透镜套管末端;
- ▶ 作用于30mm/60mm笼式立方体, 封闭侧面光源;



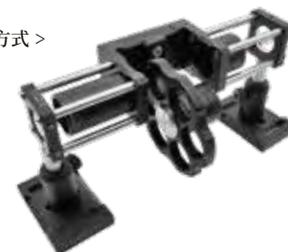
型号	规格	螺纹规格	重量	材质
CSL-P1	Ø30.5*6mm	SM1(1.035"-40)外螺纹	4.2g	7075铝合金
CSL-P2	Ø58*7mm	SM2(2.035"-40)外螺纹	19.2g	



### U形尺寸转换台

- ▶ 兼容30mm笼式系统的间距;
- ▶ 两个接口端均用SM1螺纹孔, 底面工作台面多种规格螺纹可选;
- ▶ 实心一体式结构保持系统的对准性;
- ▶ 为用于笼式共轴结构的多种光学组件提供了所需的额外空间;

安装方式 >



型号	工作台面	端口螺纹	台面螺孔类型	重量
CSOP-40	41*81mm	SM1(1.035"-40)内螺纹	1/4"-20和8-32	154.8g
CSOP-B1			M4	159.4g
CSOP-B2			M4/M6	151.7g
CSOP-B3			M4/M6/沉头腰孔	130.0g



**激光准直靶**

- ▶ 可用于可见光系统光路对准；
- ▶ 可快速嵌入同轴系统, 用于30mm/60mm笼式系统；
- ▶ 这些准直靶有激光雕刻的同心环、XY轴刻度；
- ▶ 我们提供 $\varnothing 1\text{mm}/2\text{mm}$ 靶心的准直靶, 可对准不同直径激光光路；
- ▶ 另外我们也提供不开通孔的准直靶可用于光路对准, 挡光的功能；

安装方式>



型号	通光孔	规格	重量	材质
CPZ-S	无	40.6*40.4*1mm	5.3g	7075铝合金
CPZ-S1	$\varnothing 1\text{mm}$			
CPZ-S3	$\varnothing 2\text{mm}$			
CPZ2-S	无	81.3*77.8*1mm	10.0g	
CPZ2-S1	$\varnothing 1\text{mm}$			
CPZ2-S	$\varnothing 2\text{mm}$			



**笼式垂直安装板**

- ▶ 将笼式组件垂直安装到光学平台；
- ▶ 兼容16、30、60mm笼式系统；
- ▶ 中心孔径兼容SM05或SM1螺纹组件；
- ▶ 沉头孔槽可固定到光学面包板；



型号	规格	中心孔径	兼容笼式	重量	材质
CVMP-30	62.0*40.6*11.4mm	SM05 (0.535"-40) 内螺纹	16mm、30mm	47.0g	7075铝合金
CVMP-60	91.4*71.1*11.4mm	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	30mm、60mm	120.0g	



**30mm转60mm笼板转接件**

- ▶ 利用转接件在不同尺寸的笼式系统之间转换；
- ▶ 耦合30mm笼式系统和60mm笼式系统；
- ▶ 兼容PCM-S系列笼杆；
- ▶ 端口螺孔为标准的SM1(1.035"-40)螺纹；
- ▶ 多规格转接件可直接安装不同厚度的 $\varnothing 1$ 英寸光学元件；
- ▶ 底部M4螺孔用于安装 $\varnothing 12\text{mm}$ 接杆；

安装方式>



型号	规格	中心孔	重量	材质
LPCM-A	70.6*70.6*12mm	SM1(1.035"-40)全螺纹	71.0g	7075铝合金
LPCM-B	70.6*70.6*12mm	SM1(1.035"-40)半螺纹	71.0g	
LPCM-C	70.6*70.6*12mm	$\varnothing 30.5\text{mm}$ 通孔	63.3g	
LPCM-D	70.6*70.6*6mm	SM1(1.035"-40)全螺纹	35.4g	



### 嵌入式笼式转接件

- ▶ 快速插入和拆卸一个60mm笼式组件内的30mm笼式组件；
- ▶ 柔性夹紧机构，安全安装，无需拆卸现有的笼系统；
- ▶ 兼容30mm/60mm笼式系统；
- ▶ 挠性夹紧机制，可稳固附接笼杆上；



型号	规格	重量	材质
LPCM-E	70.6*25.6*6.4mm	12.5g	7075铝合金



### 30mm笼式立方体连接件

- ▶ 并排连接两个30mm笼式立方体；
- ▶ M2-CX兼容CSL30-M2 笼式立方体；
- ▶ M2-CX2兼容M2-W系列笼式立方体；
- ▶ 附带4个4-40柱头螺纹，2个4-40平头螺丝；
- ▶ 中心孔 $\varnothing 26.3\text{mm}$ ，兼容笼式组件所需透光孔径的通过；



型号	规格	中心孔	重量	材质
M2-CX	44.2*37.9*11.4mm	$\varnothing 26.3\text{mm}$	8.2g	7075铝合金
M2-CX2	56.7*39.6*18.4mm		14.9g	



### 笼板安装座

- ▶ 薄型笼板底座，将笼板水平安装至光学平台上；
- ▶ 兼容30mm笼板或60mm笼板；
- ▶ 带有沉头腰孔，可切换安装到英制或公制面包板；
- ▶ 附带1个M4和2个M6柱头螺丝；



型号	规格	槽孔类型	重量
PCSJ-1L	95.3*15.2*10.8mm	M4*1处(沉头孔), 6.4*9.5mm*2处(开口腰孔)	24.0g
PCSJ-2L	120.7*15.2*10.8mm	M3*2处, M4*1处(沉头孔), 6.4*9.5mm*2处(开口腰孔)	33.6g



### 笼杆交叉耦合件

- ▶ 兼容30mm和60mm笼式系统；
- ▶ 以90°连接PCM-S系列笼杆；
- ▶ 方便对笼式装置连接多个笼式结构；
- ▶ 支杆交叉耦合件，上下两块利用六角螺丝夹持笼杆的方式固定；



型号	规格	重量	材质
PER-A	$\varnothing 22.9\text{mm} \times 10.1\text{mm}$	7.1g	7075铝合金



**笼式转向板**

- ▶ 以90°安装两个30mm笼式系统组件；
- ▶ SM1 (1.035" -40) 内螺纹, 用于安装光学元件或透镜套筒；
- ▶ 兼容30mm笼式系统；
- ▶ 挠性夹持设计, 稳固性好, 移动更便捷；
- ▶ 通孔兼容PCM-S系列支杆；



型号	规格	中心孔径	盲孔孔径	重量
PFR-A30	50.8*44.2*20.6mm	SM1 (1.035" -40) 内螺纹	Ø6.02mm, 间距: 30*30mm	44.7g



**Ø6mm笼式支杆**

- ▶ 支杆Ø6mm, 采用4-40螺纹, 孔深5mm；
- ▶ 一端附带4-40紧定螺丝, 接合精密不易松动；
- ▶ 材质采用304不锈钢, 经过精细研磨加工工艺, 提高表面光滑度；
- ▶ 有不同长度可选, 对于搭建笼式同轴系统可任意搭配转接；
- ▶ 支杆两端内螺纹规格易于增加长度；

型号	长度	重量	直径	材质
PCM-S19	19mm	3.7g	Ø6mm	304不锈钢
PCM-S38	38mm	7.9g		
PCM-S76	76mm	16.3g		
PCM-S114	114mm	24.6g		
PCM-S152	152mm	32.9g		
PCM-S190	190mm	41.1g		
PCM-S228	228mm	49.8g		
PCM-E0.5	0.5英寸	2.7g		
PCM-E1	1英寸	5.4g		
PCM-E1.5	1.5英寸	8.1g		
PCM-E2	2英寸	10.8g		
PCM-E3	3英寸	16.3g		
PCM-E4	4英寸	21.7g		
PCM-E5	5英寸	27.2g		
PCM-E6	6英寸	32.6g		
PCM-E7	7英寸	38.0g		
PCM-E8	8英寸	43.5g		



### SPCM-E系列 Ø4mm小型笼杆

- ▶ Ø4mm不锈钢笼杆;
- ▶ 用于16mm小型笼式系统;
- ▶ 一端不可拆卸的4-40螺柱;
- ▶ 长度范围从1/2英寸到3英寸;
- ▶ 支杆可连续堆叠, 增加长度;

型号	长度	重量	直径	螺孔类型	材质
SPCM-E0.5	0.5英寸	0.9g	Ø4mm	一端4-40螺柱, 另一端4-40螺孔	304不锈钢
SPCM-E1	1英寸	2.0g			
SPCM-E1.5	1.5英寸	3.2g			
SPCM-E2	2英寸	4.5g			
SPCM-E2.5	2.5英寸	5.9g			
SPCM-E3	3英寸	7.0g			

### 笼杆转接件



- ▶ 内部可插入Ø6mm的PCM-S系列支杆;
- ▶ 螺柱类型有4-40螺柱和M3螺柱可选;
- ▶ 方便对笼式构件装置添加/移除部件;
- ▶ 精密加工不锈钢, 构造块灵活性高, 对准适用性高;



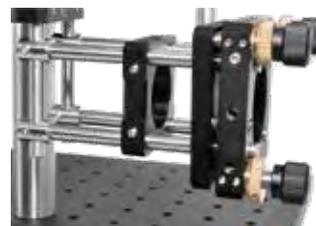
型号	规格	螺纹类型	重量	材质
SCB1	Ø11.0*9.0mm	4-40	3.7g	304不锈钢
SCB1A		M3		

### 笼杆交叉耦合件



- ▶ 一端4-40螺纹, 一端M3螺纹;
- ▶ 内部可插入Ø6mm的PCM-S系列支杆;
- ▶ 以90°连接Ø6mm笼杆;
- ▶ 可以垂直连接多个30mm和60mm笼式结构;
- ▶ 精密加工不锈钢, 构造块灵活性高, 对准适用性高;

安装方式 >



型号	规格	通孔	螺孔类型	重量	材质
SCB2	Ø8.9*12.7mm	Ø6mm	一端4-40, 一端M3	4.1g	304不锈钢

Ø1/2英寸透镜套筒



Ø1/2英寸透镜套筒-外螺纹型

- ▶ 双端内外螺纹设计, 可拼接加长构造管镜系统;
- ▶ SM05 (0.535" -40) 螺纹, 兼容安装Ø1/2英寸的光学元件;
- ▶ 兼容16mm笼式系统;
- ▶ 附带1个CSK05卡环;



型号	管身高度	重量	直径	螺纹类型
CSA05-0.5	12.7mm	4.1g	Ø17.8mm	SM05 (0.535" -40) 内外螺纹
CSA05-1	25.4mm	7.7g		
CSA05-1.5	38.1mm	11.4g		
CSA05-2	50.8mm	15.3g		
CSA05-3	76.2mm	22.0g		



CSK05 SM05卡环

- ▶ SM05 (0.535" -40) 外螺纹
- ▶ 厚度1.7mm;



### Ø1/2英寸透镜套筒-内螺纹型

- ▶ 无外螺纹设计, 附带2个CSK05卡环;
- ▶ SM05 (0.535" -40) 螺纹, 兼容安装Ø1/2英寸的光学元件;
- ▶ 兼容16mm笼式系统;
- ▶ 可连接两个SM05外螺纹组件;

型号	管身高度	重量	直径	螺纹类型
CSB05-0.5	12.7mm	3.9g	Ø17.8mm	SM05 (0.535" -40) 内螺纹
CSB05-1	25.4mm	7.8g		
CSB05-2	50.8mm	15.2g		
CSB05-3	76.2mm	22.3g		



### Ø1/2英寸可视套筒

- ▶ 方便易于操作光学元件, 无需拆卸就能操作;
- ▶ 旋转打开或关闭滑动盖, 利于保护光学元件;
- ▶ SM05 (0.535" -40) 内外螺纹;
- ▶ 兼容16mm笼式系统;

型号	规格	开窗口槽	螺纹深度	重量	材质
CSA05-45V	Ø21.6*51.3mm	12.7*33mm	51.3mm	19.3g	7075铝合金
CSA05-70V	Ø21.6*79mm	12.7*58.4mm	79mm	27.7g	



### Ø1/2英寸可调式套管

- ▶ SM05 (0.535" -40) 内外螺纹;
- ▶ 延长的外螺纹, 可用于调节已安装光元件的位置;
- ▶ 可选调节范围: 0.5英寸或1英寸;
- ▶ 夹持Ø1/2英寸的光学元件;
- ▶ 包含一个卡环和锁环;



型号	规格	可夹持直径	可调范围	重量	材质
CSM05-T0.5	Ø17.8*26.2mm	SM05 (0.535" -40) 内外螺纹	0.5英寸	6.3g	7075铝合金
CSM05-T1	Ø17.8*38.9mm		1英寸	73.g	

Ø1英寸透镜套筒



Ø1英寸透镜套筒 外螺纹型

- ▶ 可用于不同的直径转接环作为CCD相机延长管使用 (需搭配C口转接件);
- ▶ 易于构造多组件光学系统;
- ▶ 利用多个卡环在同一个套筒内安装几个光学元件;
- ▶ 可直接安装Ø1英寸或Ø25mm的光学元件;
- ▶ 套筒一端凸出3mm高度的SM1螺纹用于转接加长长度;

安装方式 >



型号	管身高度	重量	直径	螺纹类型
CSA-08	8mm	4.7g	外径Ø30.5mm	SM1(1.035"-40)内外螺纹
CSA-12	12mm	6.9g		
CSA-16	16mm	9.2g		
CSA-24	24mm	13.4g		
CSA-32	32mm	17.7g		
CSA-48	48mm	25.8g		
CSA-64	64mm	34.5g		



CSK3 SM1卡环

- ▶ 外螺纹, 螺纹SM1(1.035"-40);
- ▶ 卡环厚度2mm;



### Ø1英寸透镜套筒 内螺纹型

- ▶ 可用于不同的直径转接环作为CCD相机延长管使用(需搭配C口转接件);
- ▶ 易于构造多组件光学系统;
- ▶ 利用多个卡环在同一个套筒内安装几个光学元件;
- ▶ 利用各种连接件可直接兼容Ø1英寸透镜套筒;
- ▶ SM1 (1.035" -40) 内螺纹, 可直接安装Ø1英寸的光学元件;

安装方式 >



型号	管身高度	重量	直径	螺纹类型
CSB-08	08mm	4.1g	外径Ø30.5mm	SM1(1.035"-40)内螺纹
CSB-12	12mm	6.3g		
CSB-16	16mm	8.3g		
CSB-24	24mm	13.1g		
CSB-36	36mm	17.9g		
CSB-48	48mm	25.1g		
CSB-64	64mm	33.6g		



### Ø1英寸套筒屏蔽组件

- ▶ 在笼式系统中实现笼板与笼板, 或笼板套管之间漏光屏蔽;
- ▶ 可进行一定长度内的平移拉伸屏蔽不受任何约束, 形成封闭的光路;
- ▶ 两端带SM1 (1.035" -40) 外螺纹;
- ▶ 提供密闭和具有刚性的遮光结构;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;

< 安装方式



型号	规格	拉伸范围	最大行程	重量	螺纹类型
CSA-14X	Ø30.0*14.0mm	14~23mm	9mm	12.1g	SM1 (1.035" -40) 外螺纹
CSA-31X	Ø30.0*31.0mm	31~50mm	19mm	22.5g	
CSA-60X	Ø30.0*60.0mm	60~109mm	49mm	48.7g	

### Ø1英寸伸缩套筒



- ▶ 标准的SM1透镜套筒可以旋入内部移动槽, 构建一个望远镜透镜套筒组件;
- ▶ 最大行程为4.1mm;
- ▶ 固定的SM1外螺纹和平移用的SM1安装内螺纹;
- ▶ 非旋转式移动SM1透镜套筒, 兼容SM1组件;
- ▶ 可安装最厚为10.7mm的Ø1英寸光学元件;
- ▶ 附带1个SM1卡环, 用于固定光学元件;

< 安装方式

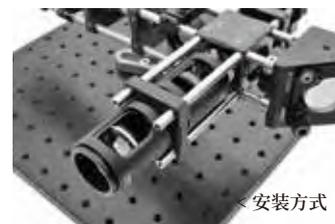


型号	规格	最大行程	螺纹类型	重量	材质
CSM-Z5	Ø35.4*28.8mm	4.1mm	SM1(1.035"-40)	26.2g	7075铝合金



### Ø1英寸可视透镜套管

- ▶ 方便易于操作光学元件, 无需拆卸就能操作;
- ▶ 可360°旋转打开或关闭防尘滑盖, 利于保护光学元件;
- ▶ 兼容SM1 (1.035"-40) 螺纹组件, 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 一端有3mm的外螺纹, 直接可进行套管之间的层叠连接;
- ▶ 兼容Ø1英寸或Ø25mm的光学元件;



安装方式

型号	规格	内螺纹深度	重量	材质
CSA-40V	Ø34.3*50.1mm	46.35mm	33.9g	7075铝合金
CSA-50V	Ø34.3*60.1mm	56.35mm	39.4g	
CSA-60V	Ø34.3*70.1mm	66.35mm	44.5g	



### Ø1英寸可调透镜套筒

- ▶ 在SM1透镜套筒系统中精确定位光学元件, 兼容SM螺纹组件;
- ▶ 可安装Ø1英寸, 最厚8mm的光学元件;
- ▶ 多规格可选, 多可调节行程可选;
- ▶ 附带1个SM1卡环;



安装方式 >

型号	规格	最大可调行程	重量	螺纹类型	材质
CSM1-T13	Ø30.5*24.6mm	9.0mm	11.4g	SM1 (1.035"-40)	7075铝合金
CSM1-T26	Ø30.5*37.3mm	21.9mm	14.5g		
CSM1-T39	Ø30.5*50.0mm	34.5mm	17.2g		



### 高精度伸缩套筒

- ▶ 在SM1透镜套筒系统中精确定位光学元件;
- ▶ 非旋转式移动, 可安装最厚为10.7 mm的Ø1英寸光学元件;
- ▶ SM1 (1.035"-40) 内外螺纹;
- ▶ 附带1个CSK3卡环;



安装方式 >

型号	SM-Z4	安装厚度	Ø1英寸, 厚度≤10.7mm的光元件
规格	Ø41.7*25.7mm	重量	72.9g
最大行程	4.1mm线性行程	材质	7075铝合金+不锈钢
螺纹类型	SM1 (1.035"-40) 螺纹		

Ø2英寸透镜套筒



Ø2英寸透镜套筒 外螺纹型

- ▶ SM2(2.035"-40)螺纹孔, 用于安装Ø2英寸光学元件;
- ▶ 双端内外螺纹, 可堆叠式设计;
- ▶ 可堆叠使用的设计能够搭建多元件光学系统;
- ▶ 兼容我们的60mm笼式组装系统;
- ▶ 可做透镜套管遮光元件, 屏蔽光路, 提供不透光解决方案;



型号	筒身高度	重量	直径	螺纹类型
CSA2-0.5	0.5英寸	16.6g	外径Ø55.9mm	SM2 (2.035"-40)
CSA2-1	1英寸	29.4g		
CSA2-1.5	1.5英寸	41.6g		
CSA2-2	2英寸	54.4g		



CSK4 SM2卡环

- ▶ 外螺纹, 螺纹SM2(2.035"-40);
- ▶ 卡环厚度2.5mm;



### Ø2英寸透镜套筒 内螺纹型

- ▶ SM2(2.035"-40)螺纹孔, 用于安装Ø2英寸光学元件;
- ▶ 与CSA2系列堆叠式透镜套管不同, 可以从两端操作光学元件;
- ▶ 使用透镜套管连接件堆叠多个透镜套管;
- ▶ 耦合两个SM2外螺纹的组件;
- ▶ 直接兼容我们的60mm笼式系统;
- ▶ 可做透镜套管遮光元件, 屏蔽光路, 提供不透光解决方案;



型号	筒身高度	重量	直径	螺纹类型
CSB2-0.5	0.5英寸	12.7g	外径Ø55.9mm	SM2 (2.035" -40)
CSB2-1	1英寸	25.6g		
CSB2-1.5	1.5英寸	38.4g		
CSB2-2	2英寸	51.4g		



### Ø2英寸可视透镜套管

- ▶ 方便易于操作光学元件, 无需拆卸就能操作;
- ▶ 可360°旋转打开或关闭防尘滑盖, 利于保护光学元件;
- ▶ 兼容SM2 (2.035" -40) 螺纹组件;
- ▶ 兼容60mm笼式系统;
- ▶ 兼容Ø2英寸或Ø50mm的光学元件;

安装方式 >



型号	规格	管身高度	重量	材质
CSA2-40V	Ø59.7*43.8mm	40mm	60.1g	7075铝合金
CSA2-50V	Ø59.7*53.8mm	50mm	69.0g	
CSA2-60V	Ø59.7*63.8mm	60mm	79.8g	



### Ø2英寸可调透镜套筒

- ▶ 在SM2透镜套筒系统中沿着光轴调节光学元件的位置;
- ▶ SM2(2.035" -40)内螺纹和外螺纹;
- ▶ 提供可旋转或者不可旋转光学元件设计版本;
- ▶ 长外螺纹区段, 用于对安装的光学元件进行可调定位;
- ▶ 使用附带的SM2卡环, 可安装最大厚度为10mm的光学元件;

安装方式 >



型号	规格	最大可调行程	重量	螺纹类型	材质
CSM2-T8	Ø55.9*21.5mm	5mm	23.2g	SM2 (2.035" -40)	7075铝合金
CSM2-T16	Ø55.9*29.5mm	13mm	27.8g		
CSM2-T24	Ø55.9*37.5mm	21mm	32.6g		

透镜套筒连接件



透镜套筒连接件

- ▶ SM螺纹连接件, 应用于套管套筒与其它光机组件的连接;
- ▶ 连接件带有SM1 (1.035"-40) 和SM2 (2.035"-40) 外螺纹;
- ▶ 可优化连接到其上的组件的位置和角度;
- ▶ 附带1个锁定环, 使得在完成调节后可固定附接上的组件;

< 安装方式



型号	规格	螺纹类型		重量
CSM1-1-12	Ø31.7*19.4mm	【外】SM1, L=3.5mm	【外】SM1, L=12mm	10.0g
CSM2-1	Ø56.0*18.0mm	【外】SM2, L=3mm	【外】SM1, L=10.3mm	25.0g
CSM2-1B	Ø56.0*14.8mm	【外】SM2, L=10.3mm	【内】SM1, L=3.1mm	30.0g
CSM2-2	Ø56.0*23.9mm	【外】SM2, L=3mm	【外】SM2, L=17.9mm	29.5g
SM1-SM2B	Ø55.9*7.4mm	【外】SM1, L=3mm	【内】SM2, L=2.5mm	7.1g
SM2-SM1B	Ø51.7*5.1mm	【外】SM2, L=5.1mm	【内】SM1, L=5.1mm	28.3g



SM1透镜套筒连接件

- ▶ 内螺纹连接件, 应用于套管套筒与其它光机组件的连接;
- ▶ 连接件带有SM1 (1.035"-40) 外螺纹;
- ▶ 一端3.5mm短螺纹段;
- ▶ 另一端长螺纹段, 可优化与之连接的组件的位置和角度;
- ▶ 附带一个锁定环, 在完成调节后可锁定被连接件的相对位置;



安装方式 >

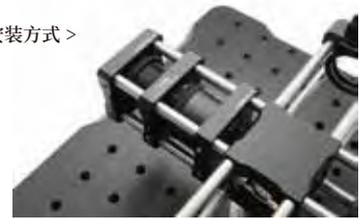
型号	螺纹类型	规格	螺纹长度	重量	材质
CSM1-1-12	SM1 (1.035"-40) 外螺纹	Ø31.8*19.5mm	一端3.5mm—一端12mm	10.7g	7075铝合金
CSM1-1-24		Ø31.8*31.5mm	一端3.5mm—一端24mm	14.0g	
CSM1-1-48		Ø31.8*55.5mm	一端3.5mm—一端48mm	20.9g	



Ø1英寸套筒连接件

- ▶ SM1 (1.035"-40) 全螺纹连接件;
- ▶ 将两个透镜套管连接在一起;
- ▶ 锁紧环锁定连接件后, 不会产生机械位移;
- ▶ 不同长度可选;

安装方式 >



型号	螺纹类型	螺纹长度	附带锁环	重量	材质
SM1-T025	SM1 (1.035"-40) 外螺纹	6.35mm	无	1.7g	7075铝合金
SM1-T05		12.7mm	1个	6.2g	
SM1-T1		25.4mm	2个	12.3g	
SM1-T2		50.8mm	2个	20.0g	



SM螺纹卡环

- ▶ 标准铝制卡环, 用于安装Ø1/2英寸-2英寸的光学元件;
- ▶ 带SM05、SM1和SM2螺纹的卡环, 兼容光学元件调整架和透镜套筒;
- ▶ 无应力卡环, 兼容SM1标准螺纹组件;



< 安装方式

型号	规格	螺纹类型	重量	材质
CSK05	厚度1.7mm, 中空内径Ø11.1mm	SM05 (0.535"-40) 外螺纹	0.1g	7075铝合金
CSK3	厚度2.0mm, 中空内径Ø22.9mm	SM1 (1.035"-40) 外螺纹	0.9g	
CSK4	厚度2.5mm, 中空内径Ø48.3mm	SM2 (2.035"-40) 外螺纹	0.4g	



### SM05转SM1螺纹转接件

- ▶ 耦合SM05和SM1内外螺纹, 实现相互转换;
- ▶ CSM05-1: 一端SM05外螺纹, 一端SM1外螺纹;
- ▶ CSM05-1B: 一端SM05外螺纹, 一端SM1内螺纹;
- ▶ CD12.5-SM1B: 一端 $\varnothing 12.5\text{mm}$ 的凸台通孔, 一端SM1内螺纹;

安装方式 >



型号	规格	螺纹类型	重量	材质
CSM05-1	$\varnothing 30.5 \times 8\text{mm}$	一端SM05外螺纹, 一端SM1外螺纹	6.5g	7075铝合金
CSM05-1B	$\varnothing 30.5 \times 7\text{mm}$	一端SM05外螺纹, 一端SM1内螺纹	3.6g	
CD12.5-SM1B	$\varnothing 30.5 \times 10.5\text{mm}$	一端 $\varnothing 12.7\text{mm}$ 通孔, 一端SM1内螺纹	3.6g	



### 无应力卡环

- ▶ 可降低光元件被夹持时受到的应力;
- ▶ 实现对光学元件周围光密封;
- ▶ 兼容我们的光学元件调整镜架和透镜套筒;
- ▶ 环身具有两个卡槽, 使用卡环扳手进行拆装;

安装方式 >



型号	规格	螺纹类型	重量
CSF05	$\varnothing 13.5 \times 3.5\text{mm}$	SM05 (0.535" -40)	0.4g
CSF1	$\varnothing 26.1 \times 3.5\text{mm}$	SM1 (1.035" -40)	1.1g
CSF2	$\varnothing 51.6 \times 4.7\text{mm}$	SM2 (2.035" -40)	5.1g



### RMS转接件

- ▶ RMS(0.800" -36) 螺纹;
- ▶ 将RMS螺纹组件与其它标准螺纹集成;
- ▶ 兼容SM1、C-Mount、显微物镜等系列产品螺纹;
- ▶ 提供内螺纹或外螺纹 RMS的适配器;



安装方式 >

型号	螺纹类型	重量	材质
SM1-RMS	SM1外螺纹, RMS内螺纹	2.7g	7075铝合金
C-RMS	C-Mount外螺纹, RMS内螺纹	2.0g	
RMS-25	RMS外螺纹, M25*0.75内螺纹	3.3g	
RMS-27	RMS外螺纹, M27*0.75内螺纹	3.4g	



**镜头螺纹C口转接件**

- ▶ C-Mount (1.00"-32) 螺纹转接件;
- ▶ 搭配使用, 可实现相机、镜头和SM1、SM2套筒螺纹之间的转换连接;
- ▶ 可兼容转接各种相机镜头、套筒、遮光筒、增长镜头;

安装方式 >



型号	规格	螺纹类型	重量
C-CSA	Ø30.6*7.9mm	【外】C-Mount (1.00"-32) 转【内】SM1 (1.035"-40)	2.9g
C-CSA2	Ø30.6*7.2mm	【外】C-Mount (1.00"-32) 转【外】SM2 (2.035"-40)	30.6g
C-CSB2	Ø55.9*9.3mm	【外】C-Mount (1.00"-32) 转【内】SM2 (1.035"-40)	7.1g
CSA-C	Ø53.9*7.9mm	【外】SM1 (1.035"-40) 转【内】C-Mount (1.00"-32)	2.9g



**铁氟龙垫圈**

- ▶ 可选规格: Ø0.5英寸、1英寸和2英寸;
- ▶ 采用铁氟龙材质制作, 有较为优异的耐磨性、耐热性;
- ▶ 可兼容0.5英寸/1英寸/2英寸的镜片安装孔;
- ▶ 减少光学元件的摩擦和损伤;

型号	直径	内径	厚度	重量	材质
DS05	Ø12.7mm	Ø10.9mm	0.9mm	0.05g	铁氟龙
DS1	Ø25.4mm	Ø22.8mm	1mm	0.2g	
DS2	Ø50.8mm	Ø46.0mm	2mm	1.5g	



**挠性耦合套管**

- ▶ 挠性耦合固定套管;
- ▶ 兼容Ø1英寸套筒、延长管或其它Ø1.2英寸的圆柱形件;
- ▶ 多种长度可选;



< 安装方式

型号	规格	安装孔径	重量	材质
SCF1-05	Ø37.08*12.7mm	Ø30.54mm	11.6g	7075铝合金
SCF1-1	Ø37.08*25.4mm		23.1g	
SCF1-3	Ø37.08*76.2mm		69.2g	



### 套筒夹具环

- ▶ 限位孔和固定螺丝,可稳固夹持套筒;
- ▶ 兼容SM05、SM1、SM2常规款的透镜套筒;
- ▶ M4螺孔,可安装 $\varnothing 12\text{mm}$ 接杆使用;

安装方式 >



型号	规格	中心孔径	重量	螺孔类型	材质
SCR05	30.5*22.9*10.2mm	$\varnothing 17.9\text{mm}$	10.0g	M4*1处	7075铝合金
SCR1	46.5*35.6*10.2mm	$\varnothing 30.6\text{mm}$	20.0g		
SCR2	75.6*63.5*12.7mm	$\varnothing 56.0\text{mm}$	58.6g		



### 可调定位套筒

- ▶ 在透镜套管系统里实现调节已安装元件方向;
- ▶ 连续360°旋转,在达到所需位置利用侧面手拧螺丝锁定;
- ▶ SM1 (1.035"-40) 外螺纹;
- ▶ 套管高度:24mm;
- ▶ 兼容SM1套管系统、30mm笼式系统;

安装方式 >



型号	SA-PL	管身高度	24mm
规格	$\varnothing 35.0 \times 35\text{mm}$	重量	49.3g
通光孔径	$\varnothing 18.5\text{mm}$	材质	7075铝合金
螺纹类型	SM1 (1.035"-40) 外螺纹		



### 套筒构造立方

- ▶ 立方体结构六个面均带SM1或SM2螺孔;
- ▶ 快速搭建小型三维光学结构;
- ▶ 用于SM1或SM2系列透镜套筒系统;

安装方式 >



型号	规格	螺纹孔径	重量	材质
SMC1	34.3*34.3*34.3mm	SM1 (1.035"-40)	28.4g	7075铝合金
SMC2	59.7*59.7*59.7mm	SM2 (2.035"-40)	88.7g	

基座光学

Oeabt *DIY Digital Microscope*

# DIY数字式显微镜



光学实验与基础教学

Optical experiment and basic teaching / 服务热线:0757-29399899

## ★ 显微镜物镜类型划分

物镜的分类基于两种像差校正：场曲（像场的平面性）和色差。

图像可能存在色差，即从同一个点发射的不同色光无法聚焦到同一个点上。为了在物镜性能和设计复杂程度之间寻求平衡，有些物镜会针对几个目标波长校正色差。

按照色差分类：

(1) 全复消色差物镜：复消色差物镜的结构复杂，分辨率高，成像质量像质量优秀。透镜采用了特种玻璃或萤石等材料制作而成，物镜的外壳上标有“APO”，这种物镜不仅能校正红绿蓝三色光的色差，而且能消除剩余色差，同时能校正红，蓝二色光的球差。

(2) 半复消色差物镜：物镜的外壳上标有“FL”字样，在结构上透镜的数目比消色差物镜多，比复消色差物镜少，成像质量上，远较消色差物镜为好，接近于复消色差物镜。

(3) 消色差物镜：只能校正红光和蓝光的轴向色差，同时校正了球差和近轴点彗差，结构比较简单。

2、场曲(或佩兹伐曲面)描述的是物镜焦平面为曲面的情形。这种像差会严重影响宽场成像或激光扫描，因为中心对焦时，图像四周会跑焦。而经过校正场曲，平场物镜具有平坦的焦平面、视场较大。

按照像场的平面性分类：

(1) 平场复消色差物镜：平场复消色差物镜外壳上刻有“Plan Apo”，校正了红、黄、蓝三条谱线的轴向色差、像散和场曲，是显微镜物镜的最佳形式，整个视场平坦、清晰。

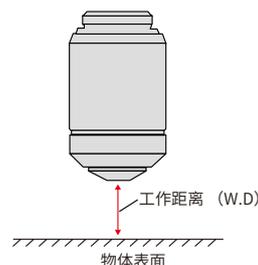
(2) 平场消色差物镜：平场消色差物镜外壳上标有“PLAN”，采用多镜片组合的复杂结构，有效地校正了像散和场曲，克服了消色差物镜视场清晰度不均匀的问题。平场消色差物镜仍存在剩余色差，如果其垂轴色差在1%以下，可以不配合色差校正补偿目镜使用；如果垂轴色差在1%以上，且在2.5%以下，则需要与补偿目镜配合使用。

(3) 平场半复消色差物镜：平场半复消色差物镜外壳上刻有“Plan FL”，消色差的性能介于平场消色差物镜和平场复消色差物镜之间，一般采用萤石（CaF<sub>2</sub>）材料，又称为萤石物镜。

(4) 平场物镜还有更高级的超平场物镜（外壳刻有S Plan）和超平场复消色差物镜（外壳刻有S Plan Apo）。

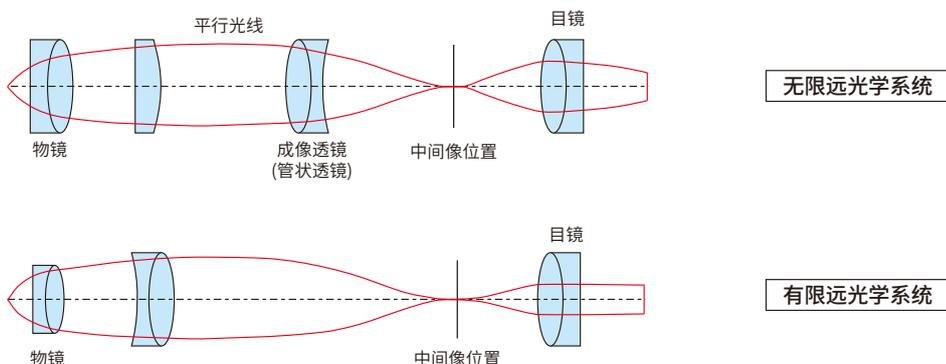
## ★ 什么是长工作距离物镜？

显微镜工作距离也叫物距（W.D.，Working Distance）指试样调准焦点时的物镜前缘与试样表面（或物镜使用盖玻片时，与盖玻片顶面）的距离。在物镜数值孔径一定的情况下，工作距离短孔径角则大。数值孔径大的高倍物镜，其工作距离小所以定义显微镜工作距离大小，主要看物镜的参数。若需要长工作距离的进行观察，可选择长工作距离物镜。



## ★ 无限远和有限远的区别

无限远物镜是平行光路，视场更清晰锐利，改变物镜与成像透镜的间隔，倍率不会改变，也能保持齐焦。



## ★ 物镜的主要技术参数

**有效焦距：**物镜的有效焦距物镜的主平面到焦点的距离，用  $f$  表示。

**数值孔径：**物镜的数值孔径用来衡量物镜的接收角，用  $NA$  来表示。  $NA$  的计算公式： $NA=n \cdot \sin(\theta)$ ，其中  $n$  为物镜与被观测物之间的折射率， $\theta$  为物镜最大接收角的一半。

**分辨率：**物镜的分辨率指物镜能区分的两个物点之间的最小距离，用  $\sigma$  来表示。物镜分辨率的计算公式： $\sigma=0.61\lambda/NA$ ，其中  $\lambda$  为使用光的波长。

**放大倍率：**物镜的放大倍率是指物镜本身对物体放大若干倍的能力，用  $M$  来表示。物镜的放大倍率公式： $M=L/f$ 。其中  $L$  为光学镜筒的长度， $f$  为物镜的有效焦距。

由此可知，物镜的放大倍率与镜筒的长度相关，镜筒越长，放大倍率越大，但同时成像质量会下降，所以不能随意改变镜筒的长度，国际上显微镜的标准筒长定为160mm，前联邦德国Levitz曾为170mm，此数字一般会刻在物镜外壳上。

**工作距离：**工作距离是指物镜前表面到被观测样品表面的距离。一般放大倍率越大，工作距离越小。

**齐焦距离：**齐焦距离是指对准焦点时的物镜镜体定位面到物体表面的距离。

**视场数：**一般特指目镜，而非物镜。Olympus等厂家的物镜标的视场数指物镜的像方视场。

## ★ 物镜参数计算方法

**光瞳直径：**表示可以从后面进入物镜的沿光轴的平行光通量的最大直径。根据以下公式计算光瞳直径： $\varnothing mm=2 \cdot N.A. \cdot f$ 。

比如我们20倍物镜的入射光直径计算结果为： $\varnothing mm=2 \cdot 0.50 \cdot 9=9mm$ 。

**F物镜焦距：**所有透镜镜头及物镜的通用属性主点与焦点之间的距离。对于无限远校正光学系统来说，放大倍率由镜筒透镜焦距与物镜焦距之比决定。

比如我们20倍物镜是对应的  $F=180$  的镜筒透镜物镜焦距： $180mm/20X=9mm$ 。

**聚焦光斑直径：**如果一束强度均匀分布的光束进入物镜，光束会聚成一个有限大小的光斑，这个尺寸被称为聚焦光斑直径，光斑直径的近似值由以下公式计算： $\varnothing \mu m=1.22 \cdot \lambda / N.A.$ 。

**视场数和FOV：**目镜的视场数由目镜的视场光阑直径决定，单位为mm。FOV是样品可观察的面积，由目镜的视场数和物镜的放大倍数决定。 $FOV(mm)=人眼视场数/物镜倍数$ 。

例：使用视场20的目镜，那我们20倍物镜视场为： $FOV(mm)=\varnothing 20mm/20X=\varnothing 1mm$

显微镜/管镜/三目镜



显微镜转换器

- ▶ 显微镜转换器, 含多个物镜端口;
- ▶ RMS (0.800"-36) 内螺纹, 5个端口;
- ▶ M26\*0.705mm内螺纹, 4个端口;
- ▶ 精密制动机制, 用于定位物镜;
- ▶ 搭配连接件, 可兼容笼式系统或套筒系列;



安装方式 >

规格	Ø98.3*51.1mm	螺孔类型	M3*4处
燕尾类型	Ø27.6mm母燕尾槽, α=60°;兼容Ø25mm公头燕尾	材质	黄铜

型号	端口螺纹	端口数量	重量
OLC4-M26	M26*0.705mm	4个	647.5g
OLC5-RMS	RMS (0.800"-36)	5个	671.1g

物镜转盘连接件



- ▶ 将物镜转盘安装到笼式或套筒系统中;
- ▶ 带 $\varnothing 25\text{mm}$ 公燕尾头,  $\alpha=60^\circ$ ;
- ▶ OTAP-C30: 兼容30mm笼式和PCM系列笼杆;
- ▶ OTAP-SM1: 带SM1 (1.035"-40) 外螺纹;



燕尾类型	$\varnothing 25\text{mm}$ 公燕尾头, $\alpha=60^\circ$ ; 兼容 $\varnothing 27.6\text{mm}$ 母燕尾槽	材质	7075铝合金
通光孔径	$\varnothing 18.5\text{mm}$		

型号	规格	安装方式	重量
OTAP-C30	46.0*46.0*12.5mm	$\varnothing 6.02\text{mm} \times 4$ 处, 兼容PCM笼杆	37.8g
OTAP-SM1	$\varnothing 35.0 \times 23\text{mm}$	SM1 (1.035"-40) 外螺纹	28.3g

显微成像三目镜



- ▶ 三目镜带10X目镜和相机C-Mount端口;
- ▶ 正立图像;
- ▶ 具有10X目镜, 可用肉眼观测视场;
- ▶ 相机套筒在图像平面上可安装相机, 放大倍率为0.5X;
- ▶ 底部端口 ( $\varnothing 39\text{mm}$ ,  $\alpha=90^\circ$ ) 公头燕尾转接, 可以搭配笼式系统和螺纹套筒搭建自定义宽场组件;



型号	OMTX3	螺纹类型	C-Mount (1.00"-32) 外螺纹
规格	226.2*109.1*110.1mm	燕尾类型	$\varnothing 39\text{mm}$ , $\alpha=90^\circ$ 【公燕尾头】
放大倍率	目镜:10X; 相机套筒:0.5X	重量	1300.6g

套筒透镜管镜



- ▶ 套筒透镜, 适合宽场成像和激光扫描;
- ▶ 复消色差矫正, 用于形成矫正良好的无限远光学系统;
- ▶ 焦距有180、200mm可选;

外壳尺寸	$\varnothing 30.5 \times 14\text{mm}$	螺纹类型	SM1/SM1外螺纹
设计波长	400-700nm		

型号	焦点距离	工作距离
TMF180	180mm $\pm 1\%$	180.197mm
TMF200	200mm $\pm 1\%$	197.5mm



### 转接管镜

- ▶ 兼容MCSM2-D2燕尾件使用, 焦距可选;
- ▶ 复消色差矫正, 用于形成矫正良好的无限远光学系统;
- ▶ 带SM1 (1.35"-40) 和M38\*0.5外螺纹;

型号	TTF180	TMF200
外壳尺寸	Ø39.3*16.6mm	
设计波长	400-700nm	
螺纹类型	M38*0.5外螺纹、SM1外螺纹	
焦点距离	180mm±1%	200mm±1%
工作距离	180.197mm	197.5mm



### 显微成像物镜

- ▶ 无限远校正平场(全复)平场消色差设计;
- ▶ 显微放大成像或聚焦光线的理想选择;
- ▶ 设计在物镜和样品或盖玻片介质为空气的干式物镜;
- ▶ 放大倍数5倍-60倍不等, 能够实现不同倍数和分辨率的成像效果;
- ▶ MOP系列物镜螺纹: RMS(0.800"-36), 即20.32\*0.706mm;
- ▶ MOPL系列物镜螺纹: M26\*0.705mm;

平场消色差物镜

型号	MOP10X	MOP20X	MOP40X	MOP60X
放大倍数Magnification	10X	20X	40X	60X
数值孔径NA(mm)	0.25	0.40	0.65	0.80
工作距离WD(mm)	15.86	1.04	0.67	0.50
焦距f(mm)	18	9	4.5	3
分辨率R(μm)	1.34	0.83	0.51	0.41
焦深DF(μm)	4.4	1.72	0.65	0.43
物方视场on object(mm)	2.5	1.25	0.62	0.40
像方视场on image(mm)	25	25	25	25
盖玻片厚度(mm)	/	0.17	0.17	0.17
镜体规格(mm)	Ø24*31	Ø24*45	Ø24*46	Ø24*46
重量(g)	68.6	95.4	88.1	92.1
螺纹类型	RMS(0.800"-36), 即20.32*0.706mm			
材质	铜制镜体, 表面镀铬			

平场全复消色差物镜

型号	MOPL5X	MOPL10X	MOPL20X	MOPL50X
放大倍数Magnification	5X	10X	20X	50X
数值孔径NA(mm)	0.14	0.28	0.34	0.5
工作距离WD(mm)	33.61	33.4	29.56	18.9
焦距f(mm)	40	20	10	4
分辨率R(μm)	2.2	1.2	0.8	0.7
焦深DF(μm)	14.03	3.50	2.68	1.19
物方视场on object(mm)	5	2.5	1.25	0.5
像方视场on image(mm)	25	25	25	25
盖玻片厚度(mm)	/	/	/	/
镜体规格(mm)	Ø34*61.4	Ø36*61.6	Ø36*65.4	Ø36*76.1
重量(g)	302	302	352	336
螺纹类型	M26*0.705			
材质	铜制镜体, 表面镀铬			



显微螺纹转接件

- ▶ 实心黄铜构造;
- ▶ RMS和M25转接件;
- ▶ 实现RMS/M25/M26/M27/M32/M34/M40/SM1/SM2之间的螺纹转换;
- ▶ 兼容大多数物镜转盘和安装架, 或笼式和显微系统的兼容连接;
- ▶ 法兰防止过度拧入组件安装, 以免损伤显微物镜;

◆ 不带台阶

型号	规格	外螺纹类型	内螺纹类型	重量
MT-SM2-M32	Ø51.7*5mm	SM2(2.035"-40)	M32*0.75	52.6g
MT-SM2-M34	Ø51.7*5mm	SM2(2.035"-40)	M34*1	48.8g
MT-SM2-M40	Ø51.7*5mm	SM2(2.035"-40)	M40*0.706	33.6g
MT-M32-SM1	Ø32*5mm	M32*0.75	SM1(1.035"-40)	10.1g
MT-M32-RMS	Ø32*5mm	M32*0.75	RMS(0.8"-36)	19.1g
MT-M32-M25	Ø32*5mm	M32*0.75	M25*0.75	12.1g
MT-M32-M26	Ø32*5mm	M32*0.75	M26*0.706	10.5g
MT-M32-M27*0.75	Ø32*5mm	M32*0.75	M27*0.75	8.7g
MT-M32-M27*1	Ø32*5mm	M32*0.75	M27*1	9.0g
MT-M32-M34	Ø37*12.5mm	M32*0.75	M34*1	22.0g
MT-M32-M40	Ø44*12.5mm	M32	M40*0.706	32.8g

◆ 带台阶

型号	规格	外螺纹类型	内螺纹类型	重量
ST-M32-SM1	Ø32*5mm	M32*0.75	SM1(1.035"-40)	14.2g
ST-M32-RMS	Ø32*5mm	M32*0.75	RMS(0.8"-36)	25.9g
ST-M32-M25	Ø32*5mm	M32*0.75	M25*0.75	17.0g
ST-M32-M26	Ø32*5mm	M32*0.75	M26*0.706	14.9g
ST-M32-M27*0.75	Ø32*5mm	M32*0.75	M27*0.75	13.2g
ST-M32-M27*1	Ø32*5mm	M32*0.75	M27*1	12.8g
ST-SM2-M32	Ø37*12.5mm	SM2(2.035"-40)	M32*0.75	97.3g
ST-SM2-M34	Ø44*12.5mm	SM2(2.035"-40)	M34*1	90.0g
ST-SM2-M40	Ø51.7*5mm	SM2(2.035"-40)	M40*0.706	63.0g

显微组件



比色皿安装架



- ▶ 磁吸遮光盖, 安装微型或大型比色皿;
- ▶ 适用于自由空间和光纤应用;
- ▶ 兼容SM1(1.035"-40)和30mm笼式系统;
- ▶ 比色皿尺寸: 12.5\*12.5\*45mm, 一对;
- ▶ 输入/输出端口带 $\varnothing 12.06\text{mm}$ 安装孔, 兼容 $\varnothing 11-12\text{mm}$ 光纤准直镜;
- ▶ 第二/第三光轴端口附带CSL-P1防尘盖, 遮蔽光应用;
- ▶ 附带1个滤光片架, 用于安装 $\varnothing 1$ 英寸滤光片;

安装方式 >



型号	OCMR	滤光片架	最厚 $\leq 7.5\text{mm}$ 的 $\varnothing 1$ 英寸光元件
规格	72.3*48.0*70.3mm	螺孔类型	M6*1处
比色皿	12.5*12.5*45mm	材质	铝合金+磁铁
光轴端口	均为SM1(1.035"-40)内螺纹; 输入/输出端口: $\varnothing 12.06\text{mm}$ 准直镜安装孔; 第二/三光轴端口: 附带CSL-P1防尘盖		

比色皿	12.5*12.5*45mm, Z轴尺寸8.5mm	透光面	2面
适用波长	360~1000nm	材质	G类, 玻璃比色皿



CMFI滤光片架

- ▶ 用于安装 $\leq 7.5\text{mm}$ ,  $\varnothing 1$ 英寸滤光片;
- ▶ 可快速拔插、更换滤光片;
- ▶ 紧定螺丝固定元件位置;

型号	CMFI
规格	30.0*45.0*8.0mm
安装孔径	$\leq 7.5\text{mm}$ , $\varnothing 1$ 英寸的光元件
材质	7075铝合金



### 二向色滤光片转轮

- ▶ 可安装5块36\*25mm, 厚度≤1.1mm的二向色滤光片或分光平片;
- ▶ 磁力夹持器, 无需拆卸或干扰整套装置即可方便地移除和更换;
- ▶ 滤光片可快速切换, 满足实验中针对不同波长或特定光学性质的需求;
- ▶ 通光端口与滤光片所在的平面成45°, 提供灵活的水平或垂直安装空间;
- ▶ 兼容30mm笼式系统和SM1透镜套筒组件;



型号	FWDG5	笼杆安装	Ø6.02mm, 间距30mm, 4处
规格	151.2*147.3*93.5mm	螺孔类型	M4*2处
安装元件	夹持5块36*25mm, 厚度≤1.1mm的光元件	重量	659.4g
端口孔径	SM1 (1.035" -40) 内螺纹, 4处	材质	7075铝合金



### 快拆式显微荧光立方外壳

- ▶ 可自搭建落射照明式光路;
- ▶ 磁性门盖兼容MDFM-MF2、Olympus的滤光片立方;
- ▶ 堆叠式设计, 顶部和底部有相兼容的公母头燕尾块;
- ▶ 立方外壳兼容SM1透镜套筒和30mm笼式系统;
- ▶ 预装置套件: MDFM-C 显微荧光立方模块 (含MDFM-MF2);



型号	MDFM-C1	螺纹类型	SM1 (1.035" -40) 内螺纹; 4-40*4处, 间距30mm
规格	78.3*80.0*63.4mm	重量	291.4g
燕尾类型	公头: Ø51mm, α=60°; 母头: Ø53.2mm, α=60°	材质	7075铝合金



### 显微荧光立方内胆

- ▶ 设计用于 MDFM-C1 快拆式显微荧光立方;
- ▶ 兼容Olympus制造的OEM滤光片立方;
- ▶ 立方内不包含滤光片;



型号	MDFM-MF2	燕尾类型	SM1 (1.035" -40) 内螺纹
规格	48.3*33.0*39.0mm	重量	51.6g
安装镜片	Ø25.4mm, 厚度≤5mm的激发滤光片和发射滤光片; 尺寸≤25.2*36.0*1.2mm的二向色镜		



### 显微滤光片模块转台

- ▶ 可拆卸的转台内置有3个滤光片立方组, 最多容纳6个;
- ▶ 堆叠式设计, 顶部和底部有相兼容的公母头燕尾块;
- ▶ 立方外壳兼容30mm和60mm笼式系统;
- ▶ 兼容Olympus制造的OEM滤光片立方;
- ▶ 用于调整样本的荧光显微镜成像, 通过切换选择不同的滤光片来增强或改变标记物的光线波长;

安装方式 >



型号	MDFM-T (内置3个MDFM-MF2)	兼容立方	最多容纳6个MDFM-MF2荧光立方内胆
规格	172.5*145*82.2mm	燕尾类型	公头: Ø51mm, α=60°; 母头: Ø53.2mm, α=60°
通光孔径	Ø38mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	上盖板: 4-40*8处, 螺孔间距30、60mm; 底盖板: 4-40*4处, 螺孔间距30mm; 背盖板: 4-40*8处, 螺孔间距30mm、60mm; M4*4处		



### 显微目镜燕尾转接板

- ▶ 将Oeabt系列套管和笼式产品扩展至显微成像系统的多样性;
- ▶ 将自搭建的光学系统扩展接合部分他家制造商生产的显微镜目镜接口;
- ▶ 燕尾榫的设计, 易于机械安装和光学端口对准;
- ▶ 兼容SM1、SM2透镜套筒套管和30mm、60mm笼式系统;

安装方式 >



规格	71.1*71.1*14.0mm	燕尾角度	60°
通孔间距	Ø6.02mm, 通孔间距60*60mm	材质	7075铝合金

型号	孔径类型	燕尾类型	兼容笼式	重量
MCP-D2	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	【公头】Ø51mm	30、60mm	185.6g
MCP-D2B	Ø38.1mm平滑孔	【母头】Ø53.2mm	60mm	110.1g
MCP-D2-1.8B	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	【公头】Ø51mm、【母头】Ø46.17mm	60mm	151.0g



### 相机端口转接件

- ▶ 将Oeabt系列套管和笼式产品扩展至显微成像系统的多样性;
- ▶ Ø1.5英寸的公头燕尾件, 易于机械安装和光学端口对准;
- ▶ 将自搭建的光学系统接合他家制造商生产的显微镜镜筒、相机接口;
- ▶ 兼容SM1、SM2、30mm笼式系统;

安装方式 >



型号	MCSM2-D1.5	燕尾类型	Ø1.5英寸, α=90°
规格	Ø55.9*16.2mm, 管身内径Ø37mm	重量	36.3g
螺纹类型	SM1 (1.035"-40) 内螺纹, SM2 (2.035"-40) 外螺纹, 4-40*4处 (间距30*30mm)		



### 显微端口燕尾转接件

- ▶ 将Oeabt系列套管和笼式产品扩展至显微成像系统的多样性;
- ▶ 燕尾棒的设计,易于机械安装和光学端口对准;
- ▶ 兼容透镜套筒套管和30mm、60mm笼式系统;
- ▶ MCSM1-2:带SM1外螺纹和SM2内螺纹;
- ▶ MCSM2-D2:带Ø2英寸公头燕尾块、SM2外螺纹和M38\*0.5内螺纹;



< 安装方式

型号	锥形规格	燕尾类型	螺孔类型	重量
MCSM1-2	D56.0-d39.9-h22.1	无	一端SM1 (1.035"-40) 外螺纹, 另一端SM2 (2.035"-40) 内螺纹	51.7g
MCSM2-D2	D63.5-d55.9-h19.5	Ø2英寸, α=60°	SM2 (2.035"-40) 外螺纹	112.4g



### 显微镜筒套管

- ▶ 目镜端口套筒,管身长度3英寸;
- ▶ 镜筒内孔:Ø37mm;
- ▶ 可连接相机和目镜,起光程屏挡的作用;
- ▶ 端口具有SM2 (2.035"-40) 螺纹;



< 安装方式

型号	MLES-3	重量	291.4g
管身规格	Ø55.9*77mm	材质	7075铝合金
螺纹类型	SM2 (2.035"-40) 内外螺纹		



### 显微延长套管

- ▶ 实现显微燕尾和SM螺纹套管的转接延长;
- ▶ 端口具有 SM2(2.035"-40)螺纹段;
- ▶ 带Ø2英寸公头燕尾块;



< 安装方式

型号	MLES40-D2	端口燕尾	【公头】Ø2英寸, α=60°
管身规格	Ø71.0*50.7mm	重量	90.0g
端口螺纹	SM2(2.035"-40), 螺纹深度28mm;		



### 显微镜载玻片夹

- ▶ 一对弹簧夹将样品固定就位；
- ▶ 适合显微镜载玻片和各种尺寸的测试靶；
- ▶ 使用M4螺丝直接连接到Nano X3系列挠性位移台和任意平移台上；
- ▶ 多功能安装配置；

安装方式 >



型号	规格	螺纹类型	重量	材质
X-SLH	63.7*11.9*6.5mm	M4	6.0g	304不锈钢



### 显微镜载玻片夹具

- ▶ 非常适合安装显微镜载玻片或测试靶等矩形光学元件；
- ▶ 兼容长度 $\geq 44\text{mm}$ 的载玻片；
- ▶ 兼容的培养皿直径:37.1mm到41.4mm；
- ▶ 转接件可直接安装到M3沉孔的挠性位移台, 和任何带中心间隔为50.8mm且具备M6螺纹的位移平台；

安装方式 >



型号	规格	沉头孔	凹槽	重量	材质
X3-SLH	101.6*68.6*18.4mm	M3/ M6	29.7*13.1mm	102.1g	7075铝合金



### 显微载玻片夹具

- ▶ 夹片压持, 兼容常规显微载玻片和培养皿；
- ▶ 防止实验过程中滑动或偏移；
- ▶ 夹具可安装最大25.4\*76.2mm的载玻片；
- ▶ X3-SLH-C中心孔额外兼容 $\varnothing 60$ 和 $\varnothing 90\text{mm}$ 的培养皿；
- ▶ 兼容安装Nano系列挠性位移台；
- ▶ 槽孔便于集成到不同位移台或光机组件上；

安装方式 >



型号	X3-SLH-B	X3-SLH-C
规格	90.0*85.6*6.0mm	152.0*105.6*7.5mm
夹具兼容	载玻片	载玻片、培养皿
夹持培养皿	/	$\varnothing 60\text{mm}$ 或 $\varnothing 90\text{mm}$
夹持载玻片	最大尺寸25.4*76.2mm, 最小尺寸25*75mm	
螺孔类型	M3*4处、M6*2处(沉孔)、 $\varnothing 6.8*22.9\text{mm}$ 孔槽*2处	
重量	54.3g	154.7g
材质	7075铝合金	



**样品夹持架**

- ▶ 可将样品或实验器材夹持在物镜的下方或周围；
- ▶ 设计用于载波片、培养皿、记录腔、膜片钳、多孔板和DIY插件；
- ▶ 适用于正置和倒置的显微镜；
- ▶ 搭配矩形插件使用；
- ▶ 附带一个OOP-MA滑块，实现水平方向50.2mm的移动；

安装方式 >



型号	MSH-X	螺孔类型	M3*8处、M6*8处、M6*4处(沉孔)
规格	311.2*150.0*12.0mm	重量	689.5g
夹持插件	170.3*130.3mm	材质	7075铝合金
调节范围	50.2mm		



**样品夹持架配件-矩形插件**

- ▶ 设计用于载波片、培养皿、记录腔、膜片钳、多孔板和DIY插件；
- ▶ SHX-A兼容:Ø30~60mm的培养皿和宽度25~26.5mm的载玻片；
- ▶ 搭配MSH-X样品夹持架使用；

< 安装方式



型号	SHX-A	螺孔类型	M3*4处(沉孔)
规格	170.3*130.3*12.5mm	重量	223.2g
兼容尺寸	培养皿:Ø30~60mm;载玻片宽度:25~26.5mm;	材质	7075铝合金



**显微样品夹持架**

- ▶ 可将样品或观测实验器材夹持在物镜的下方或周围；
- ▶ 非常适合安装显微镜载玻片、培养皿、记录腔、测试靶等光学元件；
- ▶ 适用于正置和倒置的显微镜；
- ▶ 预装置支架SP-SLH100平台高度:132.3-194.5mm；

安装方式 >



预装置套件	可调平台高度	预装置清单
SP-SLH-R50	132.3-194.5mm	CAX-R50、CFEP-100-S1、SP-SLH (含OOP-MA)
SP-SLH-R100	161.1-383.3mm	CAX-R100、CFEP-100-S1、SP-SLH (含OOP-MA)

型号	SP-SLH	导轨行程	114mm
规格	135.0*267.0*8.0mm	螺孔类型	M6*15处
中空孔径	Ø110mm,带5mm凸缘	材质	7075铝合金
圆盘插件	载玻片:最大26.0*76.2mm;培养皿:Ø35mm		



### 显微端口面包板

- ▶ 顶部面包板可直接安装到95mm主体支架;
- ▶ 双位置滑块, 可以组合或切换DIY光路;
- ▶ 内置滑块座, 兼容安装Ø2英寸, 厚度≥4mm的光元件;
- ▶ 后面端口具有SM2螺孔和4处4-40的螺孔, 用于60mm笼式系统;
- ▶ 顶部和底部分别有Ø53.2mm (D2B) 母头燕尾槽和Ø51mm (D2) 公头燕尾块, 可进行堆叠;

安装方式 >



型号	MPBX	燕尾类型	【母头】Ø53.2mm、【公头】Ø51mm, $\alpha=60^\circ$
规格	472.4*114.2*111.2mm	通光孔径	Ø38.1mm
材质	7075铝合金	重量	2913.2g
滑块座	45°安装Ø2英寸, 厚度≥4mm光元件, SM2 (2.035"-40) 内螺纹		
螺孔类型	外壳后端: SM2(2.035"-40)内螺纹孔; 4-40*4处、间距60mm; 台面: M6*68处、侧面: M6*18处		



### 升降滑台安装臂

- ▶ 转接安装臂, 公燕尾头: Ø106.9mm,  $\alpha=60^\circ$ ;
- ▶ 用于任意Olympus U-SV系列XY位移台;
- ▶ 直接安装到OPH95-LM系列导轨升降滑台套件上使用;



型号	LMA95-Olympus	通光孔径	Ø67.0mm
规格	204.2*110.0*19.9mm	螺纹类型	M4*6处(沉头孔), 间距22.9mm
燕尾类型	【公头】Ø106.9mm, $\alpha=60^\circ$	重量	346.9g



### 物镜转盘转接板

- ▶ 将物镜转盘安装到自定义显微镜主体上;
- ▶ 兼容Olympus (如U-6RE、U-5RE-2) 或其他同燕尾尺寸的物镜转盘;
- ▶ 将自搭建的光学系统扩展接合部分他家制造商生产的物镜转盘;
- ▶ 将Oeabt系列套管和笼式产品扩展至显微成像系统的多样性;



安装方式 >

型号	规格	燕尾类型	笼杆安装	重量
OTAP1	51.5*40*9mm	【母槽】31.2*37.8mm, $\alpha=60^\circ$	Ø6.02mm*4处, 间距30mm	23.3g
OTAP2	51.0*46.0*12mm	【母槽】40.8*48.5mm, $\alpha=60^\circ$	4-40*4处, 间距30mm	39.1g



### 三目镜转接件

- ▶ 将三目镜安装到自定义显微镜主体上;
- ▶ 将自搭建的光学系统扩展接合舜宇或部分他家制造商生产的三目镜;
- ▶ 燕尾榫的设计, 易于机械安装和光学端口对准;
- ▶ 将Oeabt系列套管和笼式产品扩展至显微成像系统的多样性;

安装方式 >



型号	规格	燕尾类型	螺孔类型	重量
TAD2	Ø80.0*15.3mm	【公头】Ø51mm, α=60°; 【母槽】Ø39mm, α=50°	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	92.5g
TASM2	Ø56.0*20.3mm	【母槽】Ø39mm, α=50°	SM2 (2.035"-40) 外螺纹	33.1g



### 相机镜头安装臂

- ▶ 将相机镜头安装到自定义显微镜主体上;
- ▶ 后端的转接板可安装到Ø1.5英寸接杆或66mm/95mm 导轨主体;
- ▶ 两款镜头孔径可选;

< 安装方式



型号	规格	中心孔径	臂轴长度	重量
CLMA40-A	100.0*63.6*76.2mm	Ø39.8mm	75mm	293.5g
CLMA40-B	130.0*63.6*76.2mm	Ø39.8mm	105mm	371.1g
CLMA50	143.6*63.6*76.2mm	Ø50mm	113.6mm	435.2g



### 波纹遮光管

- ▶ PTFE波纹软管;
- ▶ 用于密封管路之间的间隔, 形成不透光的光路;
- ▶ CBH1适用于Ø1英寸套管系统; CBH2适用于Ø2英寸套管系统;

< 安装方式



型号	规格	高度	重量	材质
CBH1	Ø39*85mm	Ø22mm	34.6g	PTFE铁氟龙
CBH2	Ø62*72mm	Ø50mm	46.1g	



### 倾斜可调平台

- ▶ 倾斜平台，带固定台面，台面尺寸140\*140mm；
- ▶ 搭配Nano X3系列位移台使用；
- ▶ 由手拧旋钮操作的俯仰调节；
- ▶ 可调仰俯倾斜角度±4°，最大负载2.5kg；
- ▶ 带十字刻度标尺线槽，可作为位置参考，并便于台面搭载物体的对准；



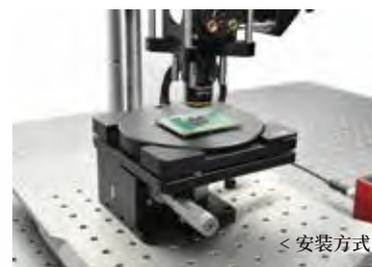
< 安装方式

型号	NPY-140	载物高度	27.5mm
台面尺寸	140*140mm	负载	2.5kg
调节范围	倾斜仰俯±4°	重量	1262.1g



### 旋转倾斜可调平台

- ▶ 倾斜旋转平台，带旋转台面，台面尺寸Ø134mm；
- ▶ 搭配Nano X3系列位移台使用；
- ▶ 360°的连续旋转，可通过“Lock”锁住转台旋转位置；
- ▶ 由手拧旋钮操作的俯仰调节；
- ▶ 可调倾斜角度±4°，最大负载2.5kg；



< 安装方式

型号	NPYR-130	载物高度	30mm
台面尺寸	Ø134mm	负载	2.5kg
调节范围	360°旋转，倾斜仰俯±4°	重量	1302.2g



### 手控显微载物台

NEW

- ▶ 机械手动驱动，双向钢丝传动滚珠轴承；
- ▶ XY轴移动范围：78mm(X轴)\*54mm(Y轴)；
- ▶ 台面带刻度尺分度1mm，游标刻度100μm；
- ▶ S/N0009系列内置可拆卸弹簧夹，适应标准载玻片(厚度约0.8-1.2mm)；
- ▶ S/N0010系列附带可拆卸台板，台面尺寸：240\*170mm；
- ▶ 提供右手系或左手系选项；

公共参数	平台尺寸	135*85mm	控制方式	左/右手操作，X/Y轴同轴旋钮(上下叠放)
	燕尾类型	【母燕尾槽】Ø108mm，α=60°	移动范围	X轴：78mm，Y轴：54mm；总行程：78*54mm
	刻度分度	分度1mm	材质	7075铝合金
	游标刻度	100μm	重量	1419.5g
	最大负载	2kg		
序列号		控制方式	内置配件	
S/N0009-1		右手操作	样品夹持器	
S/N0009-2		左手操作		
S/N0010-1		右手操作	大尺寸台板	
S/N0010-2		左手操作		



**电控四寸两轴载物台**

NEW

- ▶ 高性能、高精度的电控两轴定位载物台；
- ▶ 行程范围:88mm (X轴)\*86mm (Y轴)；
- ▶ 支持微步驱动,最高分辨率达0.0023μm/脉冲(半步模式)；
- ▶ 宽速度范围:速度可在1.8mm/s至14.42mm/s之间调节,兼顾精确定位与快速移动需求；
- ▶ 高细分微步驱动,大程度降低了步进电机的振动和噪声,使运动更平滑；
- ▶ 与O'motion运动控制系统构成完整的解决方案,应用于自动化、高分辨率和精确重复定位的场景；
- ▶ 易于集成至笼式系统搭建型显微镜系统,和大部分成品显微镜；

规格	219*204*32.2mm
总行程	88mm (X轴)*86mm (Y轴)
载物台尺寸	
台面尺寸	209*204mm
中心孔径	Ø90mm
燕尾类型	【母燕尾槽】Ø108mm, α=60°
丝杠	Ø8mm快速螺纹丝杆
丝杠导程	12mm
导轨	双直线导轨
材质	铝合金+高碳钢
精度技术指标	
整步分辨率*	0.045μm/脉冲
半步分辨率*	0.023μm/脉冲*
最高速度*	14.42mm/s
最低速度*	1.8mm/s
点动距*	默认值0.01mm
定位精度	±0.03mm
单向重复定位精度	±0.06mm
双向重复定位精度	±0.1mm
承载力	2kg
电机、传感器技术指标	
电机类型	两相步进减速电机
减速比	1:5.2
额定电流	0.5A/Ph
步距角	1.8°
微步数	51200
传感器类型	槽型光电传感器
传感器电源电压	DC 5V
消耗电流	50mA
输出端电气特性	NPN常开
信号的含义	高电平有效
推荐驱动器/控制器	O' motion 单轴步进运动控制器*2、O' motion 四轴运动控制系统、LMTS 单轴步进运动控制器*2



### ASD系列载物台圆盘

- ▶ ASD-A圆盘夹具可安装25.4\*76.2mm或25\*76mm的载玻片;
- ▶ ASD-B圆盘兼容长度≥44mm的载玻片或测试靶等矩形光学元件;
- ▶ 配合AS8080-XY载物台使用,即拿即用;

型号	ASD-A	ASD-B
规格	Ø101.9*3.5mm	Ø101.9*15.1mm
通光孔径	Ø40mm	/
兼容夹持	25.4*76.2mm或25*76mm载玻片	放置使用,无固定方式
螺孔类型	/	M6*2处
重量	54.2g	88.4g
材质	7075铝合金+不锈钢	



### 显微嵌入式模块

- ▶ 模块内部预装分光棱镜,外部拨杆一键位置切换;
- ▶ 最少可形成两种以上独立光路径,适应多通道成像或分光检测需求;
- ▶ 外壳表面刻有光束示意图,清晰指示光路方向;
- ▶ 可搭配嵌入式安装座,加装第二块棱镜或分光平片;
- ▶ 设有3处SM1(1.035"-40)螺纹端口,可连接透镜套筒组件;
- ▶ 兼容30mm笼式系统,便于集成到现有光路中;

型号	MEBX-BS	适用波长	400-700nm
规格	142.0*104.2*66.4mm	光路切换	拨杆驱动,≥2种光路径
燕尾类型	【公头】Ø51mm,α=60°;【母槽】Ø53.2mm,α=60	兼容笼式	30mm笼式系统(通孔)
螺纹端口	SM1(1.035"-40)内螺纹	扩展接口	立方安装位(兼容EBDM/EBDC)
内置元件	CSMH-25.4-M分光棱镜	材质	7075铝合金



### 模块配件-嵌入式安装座

- ▶ 胶合式,在预留的立方位加装第二块棱镜/分光平片;
- ▶ 提供±1.5°的倾斜调节;
- ▶ 实现光路的再次分束,构建更复杂的光网络;
- ▶ EBDM:用于加装第二块棱镜;EBDC:用于加装分光平片;
- ▶ 堆叠式设计,顶部和底部分别有Ø51mm的公母头燕尾块;

型号	EBDM	EBDC
规格	Ø47.0*17.2mm	Ø47.0*14.0mm
安装元件	边长25或25.4mm棱镜	36*25*1.1mm平片
重量	47.5g	45.3g
调节范围	±1.5°倾斜	
材质	7075铝合金	

主体支架/载物台式



粗调焦滑台手轮

- ▶ 实现显微镜头升降调节；
- ▶ 调焦手轮一端升降调节，一端阻尼调节；
- ▶ 阻尼可控制调节速度，用于快速或高精度移动；
- ▶ 线性升降行程38mm；
- ▶ 支持垂直方向的最大负载为1kg；
- ▶ 提供多种预装置选项；



< 安装方式

型号	规格	最大行程	螺孔类型	重量	材质
MCT-LM2	180.9*80.4*50.0mm	38mm	前面板:M6*2处 后面板:M6*7处、M4*4处(沉头孔)、M6*2处(沉头孔)	715.0g	7075铝合金+304不锈钢



微调焦滑台手轮

- ▶ 实现显微镜头升降的精密调节；
- ▶ 调焦手轮有粗准焦调和细准焦调两种调节方式；
- ▶ 阻尼齿轮可控制调节速度，用于快速或高精度移动；
- ▶ 线性升降行程34mm；
- ▶ 支持垂直方向的最大负载为1kg；
- ▶ 提供多种预装置选项；



安装方式 >

型号	规格	升降行程	螺孔类型	重量	材质
MCT-LMP	80.2*63.5*40.2mm	34mm, 细焦调4mm/转	前面板:M4*8处、M6*12处 后面板:M6*7处、M4*4处(沉头孔)、M6*2处(沉头孔)	465.6g	7075铝合金+304不锈钢



### 升降调焦高精调焦手轮

- ▶ 实现显微镜镜头升降的精密调节；
- ▶ 调焦手轮有粗准焦调和细准焦调两种调节方式；
- ▶ 阻尼齿轮可控制调节速度,用于快速或高精度移动；
- ▶ 升降行程40mm,分辨率2 $\mu$ m；
- ▶ 支持垂直方向的最大负载为10kg；

安装方式 >



型号	MCT-LMP2	承载力	10kg
规格	211.5*130*58.8mm (不含手轮)	重量	1618.5g
升降行程	40mm	材质	铝合金+不锈钢+塑料
螺纹类型	前面板:M6*16处、 $\varnothing$ 10.5mm*3处通孔		



### 高精调焦手轮-安装转接板

- ▶ 扩展了调焦手轮与其它系统连接的多样性；
- ▶ 转接安装到 $\varnothing$ 1.5英寸接杆、66mm导轨系统使用；
- ▶ 多螺纹阵列；

型号	LMP2-P
规格	130.0*76.0*8.0mm
螺纹类型	M4*4处、M6*37处、M6*4处(沉头孔)
重量	185.0g



### 高精调焦手轮-直角支架

- ▶ 角度支架；
- ▶ 通过M4螺孔连接到安装臂；
- ▶ 实现95mm主体升降滑台光学端口的对齐安装；

型号	LMP2-A
规格	76.0*75.0*39.5mm
螺纹类型	M4*6处、M6*2处(沉头孔)
重量	158.8g



### 重型光学导轨(方柱66mm型)

- ▶ OPH-B系列66mm光学导轨；
- ▶ OPH-R-N系列一处棱边开有线槽,便于嵌入线束；
- ▶ 导轨长度范围为200mm-750mm；
- ▶ 兼容同系列的66mm导轨滑块；
- ▶ 两个端面的四角均有M4螺纹孔,用于安装端面封闭盖；  
内置光路时,导轨的通光孔径为 $\varnothing$ 55mm；

安装方式 >



规格	66*66mm (长*宽)	螺孔类型	两端各4处M4
中心通孔	$\varnothing$ 55mm	线槽类型	15.9*18.0mm (仅OPH-R-N系列有)

型号	规格	重量
OPH-B200	200*66*66mm	818.9g
OPH-B250	250*66*66mm	1023.6g
OPH-B300	300*66*66mm	1230.0g
OPH-B350	350*66*66mm	1433.1g
OPH-B400	400*66*66mm	1644.1g
OPH-B500	500*66*66mm	2048.2g
OPH-B600	600*66*66mm	2456.7g
OPH-B750	750*66*66mm	3089.0g
OPH-B1000	1000*66*66mm	4050.0g
OPH-R300-N	300*66*66mm	1227.2g
OPH-R400-N	400*66*66mm	1640.1g
OPH-R500-N	500*66*66mm	2043.2g



垂直安装



水平安装

导轨底板/支架底座

- ▶ 可以将66mm光学导轨安装到面包板;
- ▶ 搭配OOP-MA滑块水平安装, 可以让导轨通过滑动进行位置调节;
- ▶ 垂直安装底座固定到导轨末端, 可以安装66mm导轨做固定支架;



滑台滑块(66mm型)

- ▶ 兼容OPH-B系列光学导轨和CAX-R系列升降支架;
- ▶ 可以沿着66mm导轨/支架一侧的任意位置插入或拆下;
- ▶ 在锁定前可以沿着导轨/支架侧面滑动;
- ▶ 台面具有各种螺孔, 适合用于搭载光机械装置;
- ▶ OOP-MO2搭载MCT-LM2调焦滑台实现显微镜镜头升降;



安装方式 >

型号	规格	台面螺孔	重量	材质
OOP-MA	55.0*40.0*15.5mm	M4*4处, 6.7*32.1mm*1处(沉头腰孔)	61.8g	7075铝合金
OOP-MX	57.9*57.7*11.3mm	沉头孔:M4*4处、M6*1处; 螺孔:M4*11处、M6*6处	64.4g	
OOP-MO2	76.4*54.8*15.0mm	6.6*32.0mm(U型槽孔)	121.2g	



导轨连接块(66mm型)

- ▶ 用于加长或延伸66mm导轨的长度;
- ▶ 从两端可分别连接两段66mm导轨;
- ▶ Ø55mm通孔孔径, 与66mm导轨具有相同的外轮廓;



< 安装方式

型号	OPH-C	通孔类型	Ø4.3mm*8处
规格	66*66*50mm	重量	170.0g
中心通孔	Ø55mm	材质	6063铝合金



重型导轨/支架 端面封闭盖(66mm型)

- ▶ 用于66mm导轨/支架的封闭盖;
- ▶ OPS-MO盖板可以在导轨/支架内形成一个遮光封闭环境;
- ▶ OPS-MC盖板则提供额外的带线槽的端口;
- ▶ OPS-MS2盖板提供带SM2(2.035"-40)内螺纹的端口;

安装方式 >



型号	重量	规格	螺孔类型	材质
OPS-MO【屏蔽式】	68.7g	57.7*57.7*9.2mm	M4*4处(沉头孔)	7075铝合金
OPS-MC【带线槽】	63.9g			
OPS-MS2【带SM2螺孔】	74.5g	66.0*66.0*11.7mm	SM2(2.035"-40)内螺纹, M4*4处(沉头孔)	



### 笼式面包板(66mm型)

- ▶ 可安装在导轨/支架顶端或支架垂直长度范围内;
- ▶ 68mm的面板宽度, M4/M6螺孔阵列;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;



通孔间距	Ø6mm, 间距30*30mm	材质	7075铝合金
------	-----------------	----	---------

型号	规格	中心孔径	螺孔类型	重量
OHD-35	218.0*68.0*10mm	Ø35mm	M4*8处, M6*15处, M4*4处(沉头孔)	329.0g
OHD-SM1	218.0*68.0*10mm	SM1(1.035"-40)	M4*8处, M6*15处, M4*4处(沉头孔)	340.9g
OHD-SM1A	160.0*68.0*10mm	SM1(1.035"-40)	M4*6处, M6*15处	256.2g



### 滑动平板(66mm型)

- ▶ 平台面板宽度63mm, M6螺孔间距为25mm;
- ▶ 用于安装微操控器或其他实验装置;
- ▶ 需搭配OOP系列滑块使用, 便于精密调节已安装器材的位置;



型号	规格	高度	重量	材质
OPH-F120	120.0*63.0*14.0mm	M6*14处, 间距25mm	240.8g	7075铝合金
OPH-F180	180.0*63.0*14.0mm	M6*20处, 间距25mm	360.9g	



### 笼式支架板(66mm型)

- ▶ 提供双导轨的结构支撑, 用于宽视场检测、落射式照明和自定义模块;
- ▶ 开有多处安装导轨的沉头孔, 可灵活安装在导轨顶端;
- ▶ 板上左右两端均有SM1螺孔, 中心孔径有SM2螺孔和Ø63mm平滑孔可选;
- ▶ 额外开有螺孔可快速连接夹持式安装架, 用于30/60mm笼式组件;

型号	OBP-SM2	OBP-63
规格	232.7*68*10mm	232.7*68*10mm
中心孔径	SM2(2.035"-40)螺孔	Ø63mm
孔径类型	SM1(1.035"-40)*2处, SM2(2.035"-40)*1处	SM1(1.035"-40)*2处, Ø63mm*1处
螺孔类型	M4*12处(沉头孔)、M4*8处	M4*8处(沉头孔)、M4*8处
通孔间距	Ø6.02mm, 间距30/60mm	Ø6.02mm, 间距30/60mm
重量	284.4g	260.0g



重型导轨支架(方柱95mm型)

- ▶ OPH95-V系列垂直安装,多用于显微镜主体支架或大型承重结构;
- ▶ OPH95-H系列水平安装,多用于长平行光路或大型承重结构;
- ▶ 提供预装置套件出售;

安装方式 >



产品结构	导轨主体+端盖板+底板	材质	6063铝合金
------	-------------	----	---------

型号	导轨长度	搭配配件
OPH95-250V	95*95*250mm	OPS95-MO 导轨端盖 OPH95-ML 导轨底板
OPH95-300V	95*95*300mm	
OPH95-350V	95*95*350mm	
OPH95-400V	95*95*400mm	
OPH95-500V	95*95*500mm	



导轨端板

- ▶ 用于95mm导轨的末端安装;
- ▶ 盖住导轨的端部,封闭导轨端面;
- ▶ 4个沉头孔,用于安装;



导轨底座

- ▶ 将95mm导轨安装到面包板平台上;
- ▶ 垂直安装固定到导轨末端;
- ▶ 搭配OOP95-M滑块,可水平安装导轨;



卡入式导轨滑块(方柱95mm型)

- ▶ M6螺孔阵列,孔间距12.5mm;
- ▶ 可以在95mm导轨的任意位置卡入、拆卸;
- ▶ 手拧螺丝可锁定在导轨上滑动的位置;
- ▶ 滑块宽度25-100mm可选;



< 安装方式

型号	规格	台面螺孔	重量	材质
OOP95-M25	130*25*24mm	M6*7处	101.7g	7075铝合金
OOP95-M50	130*50*24mm	M6*21处	200.5g	
OOP95-M75	130*75*24mm	M6*35处	261.4g	
OOP95-M100	130*100*24mm	M6*49处	342.9g	



### 插入式导轨滑块(方柱95mm型)

- ▶ M6螺孔阵列, 孔间距12.5mm;
- ▶ 只能在导轨末端位置插入、拆卸使用;
- ▶ 在锁定前可沿着导轨来回滑动;



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
OOP95-M	80.0*66.0*14.7mm	M6*25处、M6*4处(沉头孔)	122.7g	7075铝合金
OOP95-MB	80.0*66.0*14.7mm	M6*21处、M6*4处(沉头孔)	174.6g	



### 95mm导轨升降滑台套件

- ▶ 可做显微镜主体升降滑台, 实现升降调焦;
- ▶ 背面燕尾滑块设计, 兼容OPH95系列重型导轨支架;
- ▶ 使用旋钮调节升降, 行程范围:23mm;
- ▶ 在距离主体导轨边缘196.5mm的光路处对齐升降滑台安装臂;
- ▶ 对准销的设计, 可快速切换直角转接块的安装方式(需另行购买);



规格	191.1*131.3*76.2mm	材质	7075铝合金
行程范围	23mm		

型号	安装臂方式	重量
OPH95-LM1	上端/下端安装	1636.9g
OPH95-LM2	中间端安装	1626.7g



### 95mm导轨升降滑台套件

- ▶ 可做显微镜主体升降滑台, 手动位移模块;
- ▶ 背面燕尾滑块设计, 兼容OPH95系列重型导轨支架;
- ▶ 在距离主体导轨边缘196.5mm的光路处对齐升降滑台安装臂;

型号	OPH95-LM3	螺孔类型	M4*6处
规格	159.6*64.4*75.6mm	重量	1268.6g
安装臂方式	上端安装	材质	7075铝合金



95mm升降滑台配件-直角转接块

- ▶ 角度支架；
- ▶ 实现95mm主体升降滑台光学端口的对齐安装；
- ▶ 6个M4螺孔设计,用于安装臂的直接安装；
- ▶ 实现表面与模块底部/顶部齐平安装,或中间端的安装方式；

规格	76.2*76.2*62.2mm	材质	7075铝合金
----	------------------	----	---------

型号	安装臂方式	重量
LM95-A1	上端/下端安装	284.6g
LM95-A2	中间端安装	271.8g



95mm升降滑台配件-滑台安装臂

- ▶ 可直接安装到OPH95-LM系列导轨升降滑台套件上使用；
- ▶ 支持自搭建显微主体的光轴、聚光镜组件；
- ▶ 兼容60mm笼式系统；
- ▶ 具有M32、SM2、实心平台等多种安装臂形式可供选择；



规格	196.2*38.1*9.5mm	安装平台	134*38.1mm
材质	7075铝合金		

型号	螺纹类型	兼容笼式	重量
LMA95-SM2	SM2 (2.035"-40)	4-40*4处, 60mm	293.6g
LMA95-SM2A	SM2 (2.035"-40)	Ø6.02mm*4处, 60mm	292.9g
LMA95-M32	M32*0.75	4-40*4处, 60mm	310.0g
LMA95-D1.8B	Ø47.91mm, α=60°母燕尾槽	4-40*4处, 60mm	297.7g
LMA95-D2B	Ø53.2mm, α=60°母燕尾槽	4-40*4处, 60mm	287.8g
LMA95-B	无	无	350.1g



燕尾滑台固定臂(方柱95mm型)

- ▶ 可做显微镜主体升降滑台,实现升降调节；
- ▶ 背面燕尾滑块设计,兼容OPH95系列重型导轨支架；
- ▶ 具有SM1、SM2螺孔平台固定臂选项；
- ▶ 兼容30、60mm笼式系统；
- ▶ 在距离主体导轨边缘196.5mm的光路处对齐升降滑台安装臂

安装方式 >



规格	257.5*149.0*25.4mm	安装平台	224*75mm
材质	7075铝合金		

型号	螺纹类型	兼容笼式	重量
OPH95-FAM1	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	30、60mm	806.5g
OPH95-FAM2	SM2 (2.035"-40) 内螺纹	60mm	752.8g
OPH95-L65	Ø65mm	60mm	708.8g



### 95mm升降滑台配件-磁吸物镜安装盘

- ▶ 可拆卸磁性物镜安装座；
- ▶ 可直接嵌入安装臂LMA95-M32和LMA95-DOM1的磁吸表盘；
- ▶ 内螺纹兼容SM1、RMS、M26物镜；

安装方式 >



型号	规格	螺纹类型	兼容笼式	重量
MA-OMD1	Ø68.5*8mm	SM1内螺纹/SM2外螺纹	30mm	43.9g
MA-OMD2	Ø68.5*5mm	RMS内螺纹		47.6g
MA-OMD3	Ø68.5*5mm	M26*0.705内螺纹		44.6g



### 95mm升降滑台配件-双物镜安装架

- ▶ 将两个物镜安装在DIY显微镜系统中；
- ▶ M32\*0.75内螺纹，附带2个ST-M32-RMS螺纹转接件；
- ▶ LMA95-DOM1: 直接安装到OPH95-LM系列导轨升降滑台套件上使用；  
搭配OPS-MCT2转换板可装配至MCT-LMP升降精调滑台使用；
- ▶ LMA95-DOMX: 带公燕尾头: Ø51mm,  $\alpha=60^\circ$ , 兼容带Ø53.2mm母燕尾槽光学端口；  
搭配LMA95-D2B安装臂, 可装配至OPH95-LM系列升降滑台套件上使用；

型号	LMA95-DOM1	物镜螺纹	M32*0.75 (附带2个M32转RMS螺纹转接件)
规格	223.3*95.3*17.8mm	螺孔类型	M4*6处 (沉孔) ; 4-40*4处, 间距60mm
磁吸表面	Ø68.6mm, 中心孔径: M32*0.75	重量	636.0g

型号	LMA95-DOMX	物镜螺纹	M32*0.75 (附带2个M32转RMS螺纹转接件)
规格	221.0*92.0*30.7mm	重量	662.0g
燕尾类型	公燕尾头: Ø51mm, $\alpha=60^\circ$		



### 显微顶部面包板

- ▶ 标准公制M6面包板孔阵列；
- ▶ 底部的Ø51mm公头燕尾块, 用来连接到显微主体系统；
- ▶ 实心铝、低反射阳极氧化发黑表面；
- ▶ 兼容MCP-D2B燕尾转换板, 即 (Ø53.2mm、 $\alpha=60^\circ$ ) 的母燕尾头尺寸；

< 安装方式



型号	MCB1	通光孔径	Ø38.1mm
规格	450*117*12.2mm	重量	1622.5g
端口类型	公头: Ø51mm, $\alpha=60^\circ$	材质	7075铝合金
螺孔类型	4-40*8处、M4*6处 (沉头孔)、M6*90处		



显微顶部面包板

- ▶ 标准公制M4、M6面包板孔阵列；
- ▶ Ø53.2mm母头燕尾槽，用来连接到显微主体系统；
- ▶ 兼容60mm笼式系统；
- ▶ 实心铝，低反射阳极氧化发黑表面；
- ▶ 兼容MCP-D2燕尾转换板，即(Ø51mm、α=60°)的公燕尾头尺寸；



< 安装方式

型号	MCB2	通光孔径	Ø38.1mm
规格	364.7*100.0*15.9mm	重量	1393.9g
端口类型	母头：Ø53.2mm, α=60°	材质	7075铝合金
螺孔类型	4-40*4处、M4*22处、M6*27处		



显微顶部面包板

- ▶ 大面板公制M4、M6面包板孔阵列；
- ▶ Ø53.2mm母头燕尾槽，用来连接到显微主体系统；
- ▶ 兼容60mm笼式系统；
- ▶ 实心铝、低反射阳极氧化发黑表面；
- ▶ 兼容MCP-D2燕尾转换板，即(Ø51mm、α=60°)的公燕尾头尺寸；

型号	MCB3	通光孔径	Ø38.1mm
规格	400*210*16mm	重量	3283g
端口类型	【母头】Ø53.2mm, α=60°	材质	7075铝合金
螺孔类型	4-40*4处，间距60mm；M4*22处、M6*94处、M6*6处（沉孔）		



显微镜底板

- ▶ 专用于显微镜重型支架的安装面板；
- ▶ 面板尺寸260\*350mm，螺孔阵距25\*25mm；
- ▶ 底面具备4处沉头孔，可反向向上安装固定组件；
- ▶ 实心构造，铝合金/不锈钢材质可选；

安装方式 >



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
OMC-A	260.0*350.0*14mm	M6*99处, M4*4处(沉头孔)	3.25kg	7075铝合金
OMC-S			9.40kg	304不锈钢



### 电控显微基础平台

- ▶ 供XYZ三轴成套电控版显微基础平台；
- ▶ 最大升降行程15mm，定位精度 $\pm 5\mu\text{m}$ ；
- ▶ 载物台行程：80mm(X轴)\*80mm(Y轴)，定位精度 $\pm 5\mu\text{m}$ ；
- ▶ 在距离主体导轨边缘196.5mm的光路处对齐升降滑台安装臂；
- ▶ 成套出售，不含面包板、平台；
- ▶ 组件清单：AS8080-XY四寸两轴载物台、LMTS-15G电控对焦台、四轴(3+R)运动控制系统(OM-4X驱动器&OM-4CP操作手柄)、OPH95-V系列95mm导轨、OOP95-MB滑块、LMP2-A直角支架、LMA95-M32安装臂、ST-M32-RMS转接件、OPH95-LM1调焦滑台、LMA95-Olympus安装臂；

型号	导轨高度	载物台构成
ECMP-350V	350mm	大尺寸台面，兼容常规载玻片、大培养皿等样品
ECMP-400V	400mm	
ECMP-500V	500mm	
ECMP-600V	600mm	

整体平台		轴系	XYZ三轴电动
		物镜安装	RMS(0.8"-36) 螺纹
		导轨臂轴	196.5mm(从导轨边缘算起)
		载玻片夹	兼容宽度 $< 26.4\text{mm}$ ，长度53mm~75.8mm的载玻片
Z轴调焦	LMTS-15G电动对焦台	升降行程	$\pm 7.5\text{mm}$
		最大负载	1.5kg(加装安装臂后)
		垂直最大速度	1.2mm/秒(推杆控制)
		点动最小速度	$\leq 1\mu\text{m}$ (手轮控制)
		最小分辨率	$\leq 1\mu\text{m}$ (手轮控制)
		双向重复性	$\pm 2\mu\text{m}$
		重复精度	$\pm 5\mu\text{m}$
		反向间隙	0.01mm(步进电减速机的齿轮间隙)
		电机类型	减速步进电机，减速比5.2:1
		OPH95-LM1粗调滑台	升降行程
	调焦方式		粗准焦调
	最大负载		2kg
	AS8080-XY载物台	移动范围	X轴:80mm, Y轴:80mm
最大负载		3.2kg	
XY轴		最高速度*8:13mm/s;最低速度*1:1.625mm/s	
手轮最小分辨率		$\leq 2\mu\text{m}$	
重复精度		$\pm 5\mu\text{m}$	
轴向误差		0.02mm	
反向误差		0.01mm(步进减速机齿轮间隙)	
电机类型	两相步进减速电机，减速比5.2:1		

推荐驱动器/控制器:O' motion四轴运动控制系统



手动显微基础平台

- ▶ 提供XYZ三轴成套手动版显微基础平台；
- ▶ 精调最大升降行程40mm,分辨率2 $\mu$ m;粗调升降23mm;
- ▶ 载物台行程:78mm(X轴)\*54mm(Y轴),台面刻分度1mm,游标刻度100 $\mu$ m;
- ▶ 在距离主体导轨边缘196.5mm的光路处对齐升降滑台安装臂;
- ▶ MCMP-S-V系列内置可拆卸样品夹持器,适应标准载玻片(厚度约0.8-1.2mm);
- ▶ MCMP-T-V系列附带可拆卸台板,台面尺寸:240\*170mm;
- ▶ 成套出售,不含面包板、平台;

型号	导轨高度	载物台构成
MCMP-S-350V	350mm	适用于标准载玻片观察, 附带载玻片夹
MCMP-S-400V	400mm	
MCMP-S-500V	500mm	
MCMP-S-600V	600mm	
MCMP-T-350V	350mm	大尺寸台面,兼容常规载玻片、大培养皿等样品
MCMP-T-400V	400mm	
MCMP-T-500V	500mm	
MCMP-T-600V	600mm	

调焦部分	MCT-LMP2	升降行程	40mm,分辨率2 $\mu$ m
		调焦方式	粗准焦调和细准焦调
		最大负载	10kg
调焦部分	OPH95-LM1	升降行程	23mm
		调焦方式	粗准焦调
		最大负载	2kg
载物台	移动范围	X轴:78mm,Y轴:54mm	
	刻度分度	分度1mm,游标刻度100 $\mu$ m	
	最大负载	2kg	
	控制方式	左/右手操作,X/Y轴同轴旋钮(上下叠放)	
	S/N0009	配件-样品夹持器	
	S/N0010	配件-大尺寸台板	
导轨臂轴	196.5mm		
物镜安装	RMS(0.8"-36)		
组件清单	S/N0009或S/N0010载物台、OPH95-V系列95mm导轨、MCT-LMP2调焦手轮、LMP2-A直角支架、LMA95-M32安装臂、ST-M32-RMS转接件、OPH95-LM1调焦滑台、LMA95-Olympus安装臂、OOP95-M滑块		



### 粗调型 XYZ轴载物台预组一式

- ▶ XYZ轴载物台预组, 整机高度范围可选;
- ▶ 三轴独立调节, 最大行程: 25mm (X轴) \* 25mm (Y轴) \* 25mm (Z轴);
- ▶ 搭配TSX-LE-B位移台 (行程±12.5mm, 分度0.01mm);
- ▶ 成套出售, 不包含平台、面包板;
- ▶ 样品架选项:
  - SP-SLH: 26.0\*76.2mm标准载玻片, Ø35mm的培养皿;
  - MSH-X + SHX-A: 载玻片宽度25~26.5mm之间, 和Ø30~60mm的培养皿以及额外的X轴移动;

### XYZ轴载物台预组一式(粗调型)

- ▶ XYZ轴载物台预组, 整机高度范围可选;
- ▶ 三轴独立调节, 最大行程: 16mm (X轴) \* 16mm (Y轴) \* 16mm (Z轴);
- ▶ 搭配TSX-LE-C位移台 (粗调行程±12.5mm和细调300µm, 精度1µm);
- ▶ 成套出售, 不包含平台、面包板;
- ▶ 样品架选项:
  - SP-SLH: 26.0\*76.2mm标准载玻片, Ø35mm的培养皿;
  - MSH-X + SHX-A: 载玻片宽度25~26.5mm之间, 和Ø30~60mm的培养皿以及额外的X轴移动;

整体平台		XYZ三轴, 每轴最大行程±12.5mm
位移台	TSX-LE-B	行程25mm, 0.5mm/圈, 分度0.01mm
	TSX-LE-C	粗调行程25mm, 0.5mm/圈, 分度0.01mm; 细调行程300µm, 0.05mm/圈, 分度1µm
样品架	SP-SLH	载玻片: 26.0*76.2mm、培养皿: Ø35mm
	MSH-X + SHX-A	宽度25~26.5mm的载玻片; 培养皿: Ø30~60mm; 额外的X轴移动: 50.2mm
载重		2kg

配置选型	整机高度范围	样品架类型	对应型号
TSX-LE-B粗调 (适合细胞Ø50-100µm, 焦深>10µm)	(227~267)mm	SP-SLH	SP227-XYZ-LEB
		MSH-X + SHX-A	MSH227-XYZ-LEB
	(277~367)mm	SP-SLH	SP277-XYZ-LEB
		MSH-X + SHX-A	MSH277-XYZ-LEB
	(327~467)mm	SP-SLH	SP327-XYZ-LEB
		MSH-X + SHX-A	MSH327-XYZ-LEB

\*注: SP227-XYZ-LEB、MSH227-XYZ-LEB在整机最低高度时, Z轴向只能向上位移12.5mm

配置选型	整机高度范围	样品架类型	对应型号
TSX-LE-C粗调+细调 (适合细胞Ø10-100µm, 焦深>1µm)	(227~267)mm	SP-SLH	SP227-XYZ-LEC
		MSH-X + SHX-A	MSH227-XYZ-LEC
	(277~367)mm	SP-SLH	SP277-XYZ-LEC
		MSH-X + SHX-A	MSH277-XYZ-LEC
	(327~467)mm	SP-SLH	SP327-XYZ-LEC
		MSH-X + SHX-A	MSH327-XYZ-LEC



**XYZ轴载物台预组二式**

- ▶ YZ轴载物台预组, 三轴独立调节;
- ▶ 位移台选项:
  - TSX-LD1+TSX-ZL: 12mm (X轴) \* 12mm (Y轴) \* 8.5mm (Z轴);
  - TSX-LE-B+TSX-ZL: 25mm (X轴) \* 25mm (Y轴) \* 8.5mm (Z轴);
- ▶ 样品架选项:
  - X3-SLH: 兼容长度 $\geq 44$ mm载玻片和 $\varnothing 37.1 \sim 41.4$ mm培养皿;
  - X3-SLH-B: 兼容最大 $25.4 * 76.2$ mm, 最小 $25 * 75$ mm标准载玻片;
  - X3-SLH-C: 兼容 $25.4 * 76.2$ mm标准载玻片和 $\varnothing 60$ 或 $\varnothing 90$ mm培养皿;
- ▶ 成套出售, 不包含平台、面包板;

轴系与行程	XYZ三轴	
调节方式	粗调, 0.5mm/圈, 分度0.01mm	
载重	0.9kg	
整机最低高度	102mm	
位移台	X/Y轴选项	TSX-LD1 (12mm行程)、TSX-LE-B (25mm行程)
	Z轴	TSX-ZL, 行程8.5mm
样品架选项	X3-SLH	兼容长度 $\geq 44$ mm载玻片和 $\varnothing 37.1 \sim 41.4$ mm培养皿
	X3-SLH-B	兼容最大 $25.4 * 76.2$ mm, 最小 $25 * 75$ mm载玻片
	X3-SLH-C	最大 $25.4 * 76.2$ mm, 最小 $25 * 75$ mm载玻片, $\varnothing 60$ 或 $90$ mm培养皿

配置选型	样品类型	对应型号
TSX-LD1+TSX-ZL (行程范围 $12 * 12 * 8.5$ mm)	X3-SLH (载玻片+小培养皿)	SLHA-XYZ-LD1
	X3-SLH-B (仅载玻片)	SLHB-XYZ-LD1
	X3-SLH-C (载玻片+大培养皿)	SLHC-XYZ-LD1
TSX-LE-B+TSX-ZL (行程范围 $25 * 25 * 8.5$ mm)	X3-SLH (载玻片+小培养皿)	SLHA-XYZ-LEB
	X3-SLH-B (仅载玻片)	SLHB-XYZ-LEB
	X3-SLH-C (载玻片+大培养皿)	SLHC-XYZ-LEB



### XYZ轴载物台预组三式

- ▶ Nano系列XYZ轴载物台预组, 精度可选;
- ▶ 三轴独立调节, 最大行程4mm;
- ▶ 样品架选项:
  - X3-SLH: 兼容长度 $\geq 44$ mm载玻片和 $\varnothing 37.1 \sim 41.4$ mm培养皿;
  - X3-SLH-B: 兼容最大 $25.4 \times 76.2$ mm, 最小 $25 \times 75$ mm标准载玻片;
  - X3-SLH-C: 兼容 $25.4 \times 76.2$ mm标准载玻片和 $\varnothing 60$ 或 $\varnothing 90$ mm培养皿;
- ▶ 成套出售, 不包含平台、面包板;

轴系与行程		XYZ三轴, 4mm(X)*4mm(Y)*4mm(Z)	
整机最低高度		68mm	
载重		0.9kg	
位移台选项	仅粗调	Nano X3-MA	0.5mm/圈, 分度0.01mm
		Nano XC3-MA	紧凑型, 0.5mm/圈, 无分度
		Nano XC3-MB	紧凑型, 0.5mm/圈, 分度0.01mm
	粗调+细调	Nano X3-MC2	粗调4mm(0.5mm/圈, 分度0.01mm)+细调300 $\mu$ m(50 $\mu$ m/圈, 分度1 $\mu$ m)
		Nano XC3-MC	紧凑型, 粗调4mm(0.5mm/圈, 分度0.01mm)+细调300 $\mu$ m(50 $\mu$ m/圈, 分度1 $\mu$ m)
样品架选项	X3-SLH	兼容长度 $\geq 44$ mm载玻片和 $\varnothing 37.1 \sim 41.4$ mm培养皿	
	X3-SLH-B	兼容最大 $25.4 \times 76.2$ mm, 最小 $25 \times 75$ mm载玻片	
	X3-SLH-C	最大 $25.4 \times 76.2$ mm, 最小 $25 \times 75$ mm载玻片, $\varnothing 60$ 或 $90$ mm培养皿	

配置选型	样品类型	位移台类型	预组对应型号
TSX-LE-B粗调 (适合细胞 $\varnothing 50 \sim 100 \mu\text{m}$ , 焦深 $> 10 \mu\text{m}$ )	X3-SLH (载玻片+小培养皿)	Nano X3-MA	NX3-MA-SLHA
		Nano XC3-MA(无分度)	NXC3-MA-SLHA
		Nano XC3-MB	NXC3-MB-SLHA
	X3-SLH-B (仅载玻片)	Nano X3-MA	NX3-MA-SLHB
		Nano XC3-MA(无分度)	NXC3-MA-SLHB
		Nano XC3-MB	NXC3-MB-SLHB
	X3-SLH-C (载玻片+大培养皿)	Nano X3-MA	NX3-MA-SLHC
		Nano XC3-MA(无分度)	NXC3-MA-SLHC
		Nano XC3-MB	NXC3-MB-SLHC
TSX-LE-B粗调 (适合细胞 $\varnothing 50 \sim 100 \mu\text{m}$ , 焦深 $> 10 \mu\text{m}$ )	X3-SLH (载玻片+小培养皿)	Nano X3-MC2	NX3-MC2-SLHA
		Nano XC3-MC	NXC3-MC-SLHA
	X3-SLH-B (仅载玻片)	Nano X3-MC2	NX3-MC2-SLHB
		Nano XC3-MC	NXC3-MC-SLHB
	X3-SLH-C (载玻片+大培养皿)	Nano X3-MC2	NX3-MC2-SLHC
		Nano XC3-MC	NXC3-MC-SLHC



XYZ轴载物台预组四式

- ▶ YZ轴载物台预组, 三轴独立调节;
- ▶ 位移台选项:  
TSX-LD1+TSX-ZL: 12mm (X轴) \* 12mm (Y轴) \* 8.5mm (Z轴);  
TSX-LE-B+TSX-ZL: 25mm (X轴) \* 25mm (Y轴) \* 8.5mm (Z轴);
- ▶ 样品架选项:  
X3-SLH: 兼容长度≥44mm载玻片和Ø37.1~41.4mm培养皿;  
X3-SLH-B: 兼容最大25.4\*76.2mm, 最小25\*75mm标准载玻片;  
X3-SLH-C: 兼容25.4\*76.2mm标准载玻片和Ø60或Ø90mm培养皿;
- ▶ 成套出售, 不包含平台、面包板;

轴系与行程		XY轴平移+R轴旋转(可选), 11.5mm(X)*11.5mm(Y)
载重		0.9kg
位移台	ST-XY-D	XY轴平移0.5mm/圈, 分度0.01mm
	CT-XYR-D	XY轴(0.5mm/圈, 分度0.01mm)+R轴(360°旋转, 分度1°); 附带可拆卸的无孔顶板
样品架选项	CF50-S	Ø25mm, L=50mm
	CF65-S	Ø25mm, L=65mm
	CF75-S	Ø25mm, L=75mm

配置选型	整机高度L0	立柱选项	对应型号
ST-XY-DL (仅XY轴平移)	82mm	CF50-S	ST-XY-CF50
	97mm	CF65-S	ST-XY-CF65
	107mm	CF75-S	CT-XYR-CF75
CT-XYR-D (XY轴平移+R轴旋转)	82mm	CF50-S	ST-XY-CF50
	97mm	CF65-S	ST-XY-CF65
	107mm	CF75-S	CT-XYR-CF75

基座光学

Oeabt *Light Source*

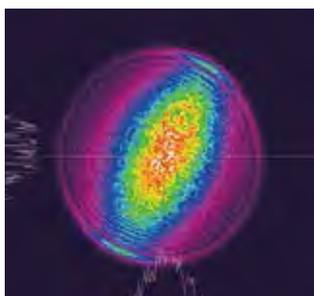
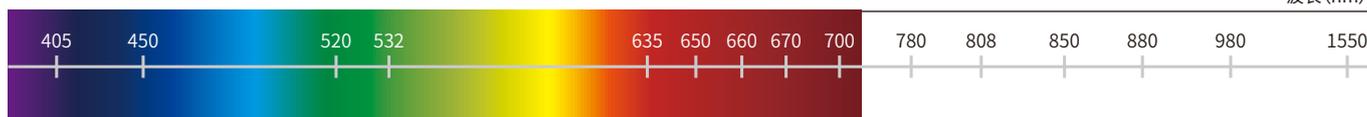
# 实验光源



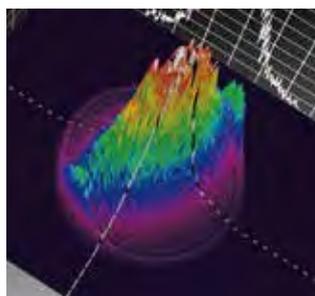


波长范围

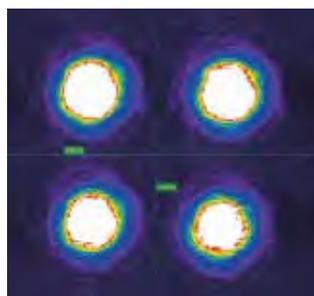
波长 (nm)



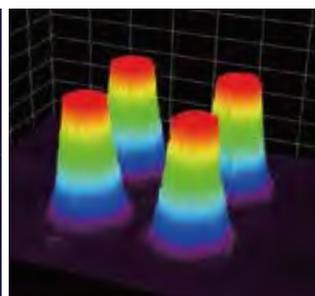
2D光束显示



3D光束显示



2D光束显示



3D光束显示



### 实验激光光源

- ▶ 可调焦的激光器模块；
- ▶ 紧凑型 $\varnothing 12\text{mm}$ 的模块外壳，非常适合用作对准激光器；
- ▶ 波长范围：405-830nm；
- ▶ 内置光电二极管反馈的恒定功率模式；

公共参数	规格	$\varnothing 12*58\text{mm}$ (可调焦)	功率	3mW
	光斑模式	点状(注:1m内3.5mm左右的平行光斑)		

型号	波长	光斑颜色
OM-12A405-3-G	405nm	蓝紫光
OM-12A447-3-G	447nm	蓝光
OM-12A450-3-G	450nm	
OM-12A488-3-G	488nm	青光
OM-12A505-3-G	505nm	绿光
OM-12A515-3-G	515nm	
OM-12A520-3-G	520nm	红光
OM-12A658-3-G	658nm	
OM-12A780-3-G	780nm	红外光
OM-12A808-3-G	808nm	
OM-12A830-3-G	830nm	



### 激光器安装孔

- ▶ 用于 $\varnothing 12/\varnothing 16\text{mm}$ 激光器配套安装；
- ▶ 自带M2紧定螺丝固定；
- ▶ 可安装于可调镜架上,有两种不同尺寸型号可选；



### 电源适配器

- ▶ 接入电源:100-240V 250/60Hz;
- ▶ 电源输出:12V-0.5A;

光纤耦合激光器的输出波长范围在405nm~850nm之间,且拥有体积小、重量轻、检测分辨率高、灵敏度高、测温范围宽、密闭性好、抗电磁干扰能力强、抗腐蚀性强等明显优势。可应用与光学数据的存储、光学信号通信、传感技术、光谱和医学应用等多种领域。



### 光纤耦合激光模组

- ▶ 选用原装进口激光二极管,配以高性能的PWM驱动电路和光学镀膜玻璃透镜组组成;
- ▶ 激光器端口是SMA接头,光纤因为其柔性的特点,可以使激光发光端灵活自由的移动;
- ▶ 激光模组搭配PWM控制器使用,控制面板可连接控制3个激光模组;
- ▶ 附带光纤线,连接OF-20B系列激光模组使用;



光纤线

公共参数	外壳尺寸	Ø20*59mm(可调焦)	光斑形状	散斑
	外壳材质	环保铝件	工作电压	DC 12V
	光纤材质	塑料	电路控制模式	PWM控制面板
	光纤长度	1m	可控频率	0-5kHz
	接头类型	SMA接口	工作温度	-10°C~+60°C
	多模耦合率	>90%	重量	56.6g

型号	输出波长 (nm)	输出功率 (mW)
OF-20B-405-(5-10)-G	405	5/10
OF-20B-450-(5-10)-G	450	
OF-20B-488-(5-10)-G	488	
OF-20B-505-(5-10)-G	505	
OF-20B-510-(5-10)-G	510	
OF-20B-515-(5-10)-G	515	
OF-20B-648-(5-20)-G	648	
OF-20B-660-(5-10)-G	660	
OF-20B-785-(5-10)-G	785	
OF-20B-808-(5-10)-G	808	
OF-20B-830-(5-10)-G	830	
OF-20B-850-(5-10)-G	850	



### PWM调光控制器

- ▶ 采用PWM脉宽调制方式无级调整激光光源强度;
- ▶ 同时支持三个通道激光光源的PWM模式光强调整;
- ▶ LCD液晶显示频率及占空比,直观易懂。PWM频率及占空比可分别设置;
- ▶ 采用单键飞梭旋钮进行菜单操作,简便快捷;
- ▶ 支持串口通信,并带有PC端应用程序(window7及以上系统支持);

型号	Laser-DRV-3C	PWM信号负载	5-30mA
输入电压	DC12V±0.5V	占空比调节范围	0-100%
输出电压	DC12V	占空比调节步距	1%
通道数量	3个	调节参数保存	自动保存
频率范围	1Hz-5KHz	输出幅度	PWM幅值与输入电压相等
频率精度	±2Hz	工作环境温度	5-40°C



### LED-D1系列 实验LED光源

- ▶ 控制器与光源一体式,采用模拟电路;
- ▶ 带有短路保护功能;
- ▶ 支持外部触发信号同步控制和频闪照明;
- ▶ 亮度无级调整;
- ▶ 电功率可定制,最大2W;



< 安装方式

公共参数	外壳尺寸	Ø30.5*60mm	亮度可调级别	无级调光
	输出电压	DC 5V	外部触发输入	正触发
	输出电流	0.5A Max	触发延时时间	<80µs
	光源功率	2W Max	外部触发频率	<1/T
	光源波长	可见光谱范围	工作环境温度	0-60°C
	光源封装	3535	待机功耗	<0.2W

型号	输出波长区间	型号	输出波长区间
LED-C-372	352-392nm	LED-C-598	578-618nm
LED-C-386	366-406nm	LED-C-620	595-645nm
LED-C-401	381-421nm	LED-C-643	618-668nm
LED-C-415	395-435nm	LED-C-660	635-68a5nm
LED-C-450	430-470nm	LED-C-862	842-882nm
LED-C-471	451-491nm	LED-C-940	920-960nm
LED-C-483	463-503nm	LED-C-980	960-1000nm
LED-C-505	485-525nm	LED-C-1045	1025-1065nm
LED-C-524	504-544nm	LED-C-4KMAX	色温白光4000-4500K
LED-C-565	545-585nm	LED-C-6KMAX	色温白光6000-6500K



### LED调光控制器

- ▶ 对经过准直的实验LED光源,进行光强度调节的紧凑型控制器;
- ▶ 体积小,支持与LED-OF系列LED光源快速集装;
- ▶ 支持连续恒流驱动和脉冲电流调整双模式;
- ▶ 调节电流最大为700-1000mA;
- ▶ 可外接0-5V TTL信号进行脉宽和频率调整;

型号	LEDOTB-1000	最小频闪脉冲宽度	50µs
输出电功率	5W	频闪开关时间	<25µs
额定/峰值电流	1000mA	输入电压	12V 稳压直流
设定/运行电流	390mA	工作温度	0-40 °C
外壳尺寸	76.0*74.0*47.0mm	储存温度	-40~+70°C
最大闪光频率	10kHz	重量	175g

LED-RL-MAX4K环形光源作预装置套件出售(光源搭配控制器使用,需单独购买)。灯具有高亮度光源、发光稳定、散热性能好、灯光柔和自然无频闪、安装方便等优点。可以为显微照明提供均一的亮度,是体式显微镜、单筒视频显微镜等光学仪器及检测仪器设备使用的理想色彩光源。

### LED环形光源



- ▶ 高密度LED阵列,环型光360度照射,高亮度;
- ▶ 结构紧凑设计,节省安装空间;
- ▶ 独特的散热构造,提高光源稳定性;
- ▶ 光源与控制器分体式设计,采用模拟电路,带有短路保护功能;
- ▶ 支持外部触发信号同步控制和频闪照明亮度无级调整;
- ▶ 搭配LEDOTB调光控制器,支持单通道LED光源的光强调整;

型号	LED-RL-MAX	消耗功率	7.7W
规格	Ø70*70.2mm	输入电压	12V DC
LED颜色	白光	螺孔类型	SM1 (1.035" -40) 外螺纹
针脚接口	3PIN2针	重量	175.6g

### 环形光源转接件



- ▶ 将环形光源扩展接合到Oeabt系列产品构造的显微系统中;
- ▶ 可将常规环形光源连接到射影照明模块,以兼容笼式或套筒;
- ▶ SM1 (1.035" -40) 外螺纹;
- ▶ RMS (0.8" -36) 内螺纹,兼容转接物镜;
- ▶ 兼容两个相对的螺孔间距在35、40、54mm的环形灯;

型号	ARLED
规格	Ø64.0*50.0mm
中心孔径	SM1外螺纹、RMS内螺纹
螺孔类型	M3*12处(沉孔),间距35、40、54mm
重量	116.7g

### 大功率LED光源

NEW



- ▶ 大额定功率二极管,提供白光选项;
- ▶ 热性能经过优化以实现稳定的功率输出;
- ▶ 光源与控制器分体式设计,采用模拟电路,带有短路保护功能;
- ▶ 搭配LEDOTB调光控制器,支持单通道LED光源的光强调整;
- ▶ 支持连续恒流驱动和脉冲电流调整双模式;

型号	LED-HP-6KMAX	外部触发输入	正触发
外壳尺寸	86.0*48.0*48.0mm	触发延时时间	<80us
输出电压	DC 5V	外部触发频率	<1/T
输出电流	0.5A Max	接口类型	M8接口
光源功率	10W Max	工作环境温度	0-60°C
色温范围	白光6000-6500k	待机功耗	<0.2W
光源封装	3535	重量	352.5g
亮度可调级别	无级调光		



### 大功率调光控制器

- ▶ 对经过准直的实验LED光源, 进行光强度调节的紧凑型控制器;
- ▶ 单一旋钮操作的易用型LED调光控制器;
- ▶ 支持连续恒流驱动和脉冲电流调整双模式;
- ▶ 体积小巧, 支持与LED-D1系列LED光源快速集装;
- ▶ 可外接0-5V TTL信号进行脉宽和频率调整;

型号	LEDOTB-2000	最小频闪脉冲宽度	50μs
外壳尺寸	76.0*74.0*47.0mm	频闪开关时间	<25μs
输出电功率	10W	输入电压	12V 稳压直流
额定/峰值电流	2000mA	工作温度	0-40 °C
设定/运行电流	860mA	重量	175g
最大闪光频率	10kHz		



### 背照明LED光源

- ▶ 高亮度的漫反射背照明光源, 适用于机器视觉应用;
- ▶ 中心波长范围从454nm到640nm, 也提供白光选项;
- ▶ SM1 (1.035" -40) 内螺纹孔;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 集成M8接头, 搭配LEDOTB调光控制器使用;

公共参数	外壳尺寸	80.0*50.0*19.1mm
	光源波长	可见光谱范围
	光源封装	3535
	接口类型	M8类型
	亮度可调级别	无极调光 (通过调节电位器来调节亮度)
	发散角	120°
	外部触发输入	正触发
	触发延时时间	<80μs
	外部触发频率	<1/T(由频闪时间决定:如T=1ms,外部触发频率约1Khz)
	工作环境温度	0-40°C
	待机功耗	<0.2W
	重量	128.8g

产品型号	中心波长	输出波长区间	电功率
LED-BL-454	454nm	±8nm	5W
LED-BL-520	520nm		
LED-BL-640	640nm		
LED-BL-6KMAX-5	白光6000-6500K		5W
LED-BL-6KMAX-10			10W

**LED简易光源**



- ▶ 波长范围从365nm到1045nm, 也提供白光LED;
- ▶ 恒流式驱动、通过外部旋钮方式调节亮度;
- ▶ 光线柔和、使用寿命长、稳定性强, 适用于显微镜、机器视觉辅助照明用途;
- ▶ 亮度调节范围0-100%;
- ▶ 带有螺纹接口可与套筒配套安装使用;
- ▶ 热性能经过优化以实现稳定的功率输出;



公共参数	外壳尺寸	42*57mm(不含旋钮)	光源波长	可见光谱范围
	输出电压	DC 12V	光源封装	3535
	输出电流	1A	亮度可调级别	无极调光
	电功率	3W	工作环境温度	0-60°C
	重量	134.5g		

型号	输出波长区间	型号	输出波长区间
LED-C-372	352-392nm	LED-C-598	578-618nm
LED-C-386	366-406nm	LED-C-620	595-645nm
LED-C-401	381-421nm	LED-C-643	618-668nm
LED-C-415	395-435nm	LED-C-660	635-685nm
LED-C-450	430-470nm	LED-C-862	842-882nm
LED-C-471	451-491nm	LED-C-940	920-960nm
LED-C-483	463-503nm	LED-C-980	960-1000nm
LED-C-505	485-525nm	LED-C-1045	1025-1065nm
LED-C-524	504-544nm	LED-C-4KMAX	色温白光4000-4500K
LED-C-565	545-585nm	LED-C-6KMAX	色温白光6000-6500K



**斜射照明LED光源**

NEW

- ▶ 提供高角度、非垂直照明的斜射式LED照明光源;
- ▶ 光线角度可任意调节, 以适应不同样品和观察需求;
- ▶ 恒流式驱动、通过控制器旋钮方式调节亮度, 亮度调节0-100%;
- ▶ 热性能经过优化以实现稳定的功率输出;
- ▶ 需搭配配套的调光控制器使用;
- ▶ 提供白光6K选项;

光源电功率	5W	色温范围	白光6000-6500k
输出电压	DC 5V	光源封装	3535
输出电流	1A	工作环境温度	0-60°C
亮度可调级别	无极调光(通过旋转按钮控制光源开关以及亮度强弱的调节)		



### 光纤耦合LED光源

- ▶ 提供白光4000K，冷白光6200K的LED；
- ▶ SMA插口非常适用于多模光纤跳线；
- ▶ 热性能经过优化以实现稳定的功率输出；
- ▶ 光源与控制器分体式设计，采用模拟电路，带有短路保护功能；
- ▶ 支持外部触发信号同步控制和频闪照明亮度无级调整；
- ▶ 搭配LEDOTB系列调光控制器，支持单通道LED光源的光强调整；

公共参数	外壳尺寸	36*47.5*24.2mm (不含底板)
	外壳材质	环保铝件
	光纤材质	塑料
	光纤长度	1m
	接头类型	SMA接口
	多模耦合率	>90%
	光斑形状	散斑
	工作温度	0°C~60°C
	重量	134.9g

型号	输出波长区间	典型Ø1mm光纤输出功率
LED-OF-454	446-462nm	≤90mW
LED-OF-520	512-528nm	≤90mW
LED-OF-536	528-545nm	≤90mW
LED-OF-630	622-638nm	≤90mW
LED-OF-MAX6K	色温6000-6500K	≤180mW



### 三通道光纤耦合模组

NEW

- ▶ 将三种波长的激光耦合到光纤中，提供独立分路传输的光源通道；
- ▶ 三通道波长：405nm、450nm、515nm，支持波长定制；
- ▶ 可以同时输出三波长，或通过控制激光器的开关来独立控制任一通道的输出；
- ▶ FC/PC接头的光纤，2.4mm宽键槽匹配套管；
- ▶ 插入损耗<0.2dB(主线类型：PC，R20μm；LD光源，波长1.31μm条件下测得)；
- ▶ 一体式集成基座，独立通道开关，各通道间的串扰非常低；
- ▶ 适用于多路荧光激发、光遗传学刺激、多通道传感系统，提供多路独立的激发光源分别驱动；

型号	OF-SMX3-FC	插芯孔径	2.4mm宽键槽
规格	100*83*20mm	插入损耗值	<0.2dB
波长类型	405nm、450nm、515nm (可定制)	输入电压	DC 5V
光纤类型	FC/PC接头	输入电流	1A Max

基座光学

Oeabt *Motion Control*

# 运动控制



手动位移台



旋转安装座

- ▶ 可连续旋转360°;激光刻度增量为2°,且有对准线;
- ▶ 安装平台高度:16.1mm;
- ▶ 紧定机制,可通过侧面的螺丝锁定位置;
- ▶ 负载能力:安装在水平面时为10kg;安装在竖直面时为4kg;



型号	BASE-TSX-R	螺孔类型	M4*5处,M6*1处,M6*4处(沉头孔)
规格	62.2*62.2*16.1mm	重量	151.6g
行程范围	360°旋转,分度2°	材质	7075铝合金
负载能力	水平面时为10kg,竖直面时为4kg		



**手动水平倾斜台**

- ▶ 最大可调±2°的倾斜度,耐载荷:4kgf;
- ▶ 底面开有Ø6mm/Ø22mm通孔可用于连接固定;
- ▶ 工作台面M16螺孔/M4螺孔可转接;
- ▶ 水平倾斜台可以组合位移台、直动台、光学镜片搭载等应用;

台面尺寸	60mm*60mm	耐载荷	4kgf
移动机构	手动螺钉式	螺孔类型	M4*4处,M4*4处(沉头孔)
角度范围	±2°	精度	0.667°/圈

型号	中心孔径	重量
BK60A-M6	M6沉头孔, M16螺孔	161.0g
BK60A-22	Ø22mm通孔, M16螺孔	156.0g



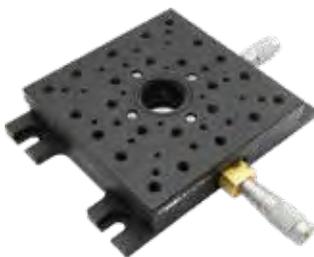
**双轴旋转位移台**

- ▶ 双轴旋转位移台,带旋转平台和可拆卸的无孔顶板;
- ▶ 360°的连续旋转;
- ▶ 沿着X轴和Y轴具有11.5mm的线性行程;
- ▶ 带SM1(1.035"-40)螺纹中心孔,附带2个CSK3卡环;
- ▶ 从底部到安装平面高度为25.4mm,到无孔顶板高度32.2mm;
- ▶ 附带定位销用于在平台的通孔上对准标准载玻片;



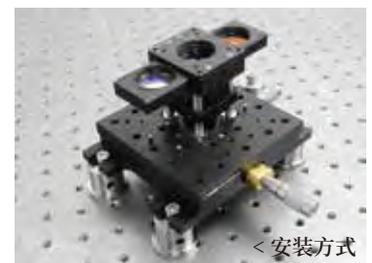
安装方式 >

型号	CT-XYR-D	螺孔类型	M4*20处, M6*16处, Ø6.7*10.8*4处(U型槽孔)
台面尺寸	Ø106.1mm	重量	868.3g
行程范围	线性11.5mm, 360°旋转	材质	7075铝合金
分度精度	测微头分度10µm, 旋转分度1°		



**双轴线性位移台**

- ▶ 双轴线性位移台,带方形螺纹孔平台;
- ▶ 沿着X轴和Y轴具有11.5mm的线性行程;
- ▶ 带SM1(1.035"-40)螺纹中心孔,附带2个CSK3卡环;
- ▶ 从底部到安装平面高度为25.4mm;
- ▶ 附带定位销用于在平台的通孔上对准标准载玻片;



< 安装方式

型号	ST-XY-D	分度精度	分度10µm
台面尺寸	108.0*108.0mm	重量	720.6g
行程范围	11.5mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	4-40*8处, M4*12处, M6*24处, Ø6.7*11.0mm*4处(U型槽孔)		



### 角度位移台

- ▶ 可提供 $\pm 5^\circ/\pm 10^\circ$ 的旋转运动;
- ▶ 绕虚拟点的纯旋转运动;
- ▶ 边缘有分度为 $1^\circ$ 的标记;
- ▶ 无反冲弹簧负载设计,可拆卸互换多种执行机构;
- ▶ 可使用侧边安装的固定螺丝可以将平台完全锁定;



< 安装方式

台面尺寸	65*65mm	螺孔类型	M3*4处, M6*7处, M6*2处(沉头孔)
台面高度	30mm	负载	45N
刻度	1°	材质	7075铝合金

型号	旋转轴高度	角度范围	重量
M-GON65-L-M	101.6mm	$\pm 5^\circ$	347.0g
M-GON65-U-M	71.2mm	$\pm 10^\circ$	347.0g



### XY轴俯仰偏转台

- ▶ X轴具有 $\pm 2.5^\circ$ 小角度旋转调节, Y轴具有 $\pm 5^\circ$ 的倾斜俯仰调节;
- ▶ 工作台面有M4/M6螺孔规则分布;
- ▶ 可整合安装不同规格的光学元件;
- ▶ 微分调节轴可精密调整度数,采用弹簧复位可极大增加灵活性;
- ▶ 材质采用7075铝合金氧化发黑处理;

安装方式 >



型号	TAL-XY60	调节范围	旋转 $\pm 2.5^\circ$ (X轴), 倾斜 $\pm 5^\circ$ (Y轴)
台面尺寸	60*60mm	耐载荷	3kgf
载物台高度	24.5mm	重量	210g
驱动方式	手动微分	材质	7075铝合金



### X轴线性位移台

- ▶ 模块化设计使位移台可以在X方向配置;
- ▶ 适合用于使用频率较低,需要做精细调整或完全固定的地方;
- ▶ 最大限度地减少了凸起部分,适合于装入其它的装置或设备中使用;
- ▶ 行程范围:  $\pm 12\text{mm}$ ;
- ▶ 侧面的螺丝可用于锁定;

安装方式 >



型号	TSX-M3	承载能力	117.7N (12.0kgf)
规格	65.0*65.0*20.0mm	扭矩刚度	俯仰 $0.35^\circ/\text{N}\cdot\text{cm}$ , 转动 $0.35^\circ/\text{N}\cdot\text{cm}$
台面尺寸	65*65mm	平行度	50 $\mu\text{m}$
行程范围	X轴, $\pm 12\text{mm}$	重量	182.4g
螺孔类型	M6*9处, M4*4处	材质	7075铝合金
最大承载力矩	俯仰 $5.1\text{N}\cdot\text{m}$ , 转动 $5.1\text{N}\cdot\text{m}$ , 偏摆 $4.0\text{N}\cdot\text{m}$		



### X轴线性位移台

- ▶ 燕尾形滑动轴承可实现行程超过1英寸的平稳可锁定运动；
- ▶ 手拧旋钮可以实现快速定位和每转一圈1mm的步进灵敏度；
- ▶ 模块化设计方便正交搭建XYZ三轴配置；
- ▶ 可从两侧手动调整；

安装方式 >



型号	Z-TSX-M1	负载	111N
规格	76.2*76.2*19.1mm (不包含旋钮)	重量	254.4g
行程范围	±12.5mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M6*9处, M6*2处 (沉头孔)		



### X轴线性位移台

- ▶ 燕尾形滑动轴承可实现±12.5mm线性行程；
- ▶ 两端处的手拧旋钮可调整行程；
- ▶ 模块化设计方便正交搭建XYZ三轴配置；
- ▶ 台面多螺孔阵列, 支持安装规格多样的运动组件；

安装方式 >



型号	TSX-M	螺孔类型	M6*13处、M6*4处 (沉头孔)
规格	75.0*75.0*19.6mm (不包含旋钮)	重量	261.9g
行程范围	±12.5mm	材质	7075铝合金
承载能力	111N		



### 单轴位移台

- ▶ 模块化设计便于将位移台组合成XY和XYZ配置；
- ▶ TSX-L1测微头驱动的行程有13mm, 分度为10μm；
- ▶ TSX-L2差分调节器的行程有8mm, 粗调每转一圈移动0.35mm, 精调分度2μm；
- ▶ 提供配测微头或差分调节器的装配选择；

安装方式 >



规格	90.8*36.1*18.1mm (不包含调节器)	重量	127.2g
螺孔类型	M6*15处, M6*2处 (沉头孔)	材质	7075铝合金

型号	行程范围	驱动方式	分度精度
TSX-L1	13mm	游标测微头	10μm
TSX-L2	8mm	差分调节器	粗调一圈0.35mm, 精调2μm



### 线性位移台

- ▶ 线性行程范围:12mm;
- ▶ 配置SM13测微头:驱动螺距0.5mm,分度10 $\mu$ m;
- ▶ 台面多螺孔阵列,便于集成其它光机件;
- ▶ 模块化设计便于将位移台组合成XY和XYZ配置;
- ▶ 提供测微头和直流驱动器版本;



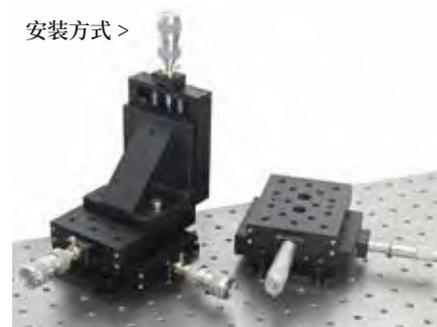
型号	TSX-LD1	台面尺寸	61.0*61.0mm
规格	61.0*81.7*20.5mm	驱动方式	SM13测微头:驱动螺距0.5mm,分度10 $\mu$ m
行程范围	12mm	重量	226.4g
螺孔类型	上面板:M6*7处,M6*2处(沉头孔);底面板:M4*4处,M6*7处		



### 线性位移台

- ▶ 线性行程范围:25mm;
- ▶ 配置测微头:驱动螺距0.5mm,分度10 $\mu$ m;
- ▶ 配置差分尺:驱动螺距0.5mm,分度10 $\mu$ m;  
精调一圈50 $\mu$ m,精度1 $\mu$ m;
- ▶ 模块化设计便于将位移台组合成XY和XYZ配置;

安装方式 >



台面尺寸	101.6*76.2mm	螺孔类型	上面板:M6*16处,M6*2处(沉头孔);底面板:M6*2处(沉头孔)
行程范围	25mm	材质	7075铝合金

型号	TSX-LE-B	TSX-LE-C
规格	189.0*76.2*20.3mm	165.3*76.2*20.3mm
驱动方式	SM25测微头	DRP41-A差分调节器
粗调行程	25mm,0.5mm/圈,分度10 $\mu$ m	16mm,0.5mm/圈
精调行程	/	230 $\mu$ m,50 $\mu$ m/圈,精度1 $\mu$ m
理论精度	10 $\mu$ m	1 $\mu$ m
重量	426.3g	434.2g



### 重载型线性位移台

- ▶ 全钢结构的刚度构造,重载型交叉滚子轴承;
- ▶ 稳定、长行程、高负载能力;
- ▶ 行程50mm,驱动方式:SM25测微头,分度10 $\mu$ m;
- ▶ 水平负载能力:30kg(66lbs)、垂直负载能力:4kg(8.8lbs);
- ▶ 台面尺寸:100\*100mm;



型号	TSX-LS1	精度分度	螺距0.5mm,游标分度10 $\mu$ m
规格	100.0*125.5*25.0mm	负载能力	水平负载:30kg(66lbs);垂直负载:4kg(8.8lbs)
台面尺寸	100*100mm	重量	1738.7g
行程范围	50mm	材质	440不锈钢



### 两轴倾斜滑台

- ▶ 提供两轴±5°的倾斜偏转角度调节；
- ▶ 设计对激光器或光传感器，用于光轴移轴调整使用；
- ▶ 两轴移轴调整带锁定功能；
- ▶ 耐负载:5kgf；



< 安装方式

型号	TAP-TITL	耐负载	5kgf
规格	98.0*67.8*40.0mm	重量	436.5g
倾斜角	±5°	材质	7075铝合金
螺孔类型	前面板:M3*4处(沉头孔)、M4*7处、M4*4处(沉头孔);后面板:M3*4处、M4*4处(沉头孔)、M6*7处		



### 纵向升降台

- ▶ 交叉滚柱导轨，测微头驱动将平面进行Z轴升降；
- ▶ 纵向行程:8.5mm；
- ▶ 台面尺寸:63\*63mm，螺孔阵列；
- ▶ 模块化设计，可进行 X、XY 或 XYZ 配置堆叠；
- ▶ M6沉孔可安装到公/英制的光学平台上；



< 安装方式

型号	TSX-ZL	精度	10μm/刻度(测微头最小读数)
规格	63.0*63.0*37.5mm(不含测微头)	台面尺寸	63.0*63.0mm
行程范围	8.5mm	负载能力	4kgf
螺孔类型	M4*4处, M6*9处, M6*4处(沉头孔)	重量	285.1g



### 五轴位移平台

- ▶ 结构紧凑，台面尺寸56.8\*42.9mm；
- ▶ 载物台高度27.3mm；
- ▶ 五轴调节：俯仰调节±3.5°，偏转调节±5°，线性平移3mm；
- ▶ 顶部平台多安装孔；

安装方式 >



型号	TSX-5	调节范围	俯仰±3.5°，偏转±5°，线性平移(X、Y和Z轴)3mm
台面尺寸	56.8*42.9mm	重量	203.4g
载物台高度	27.3mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M4*18处, M3*4处, M4*1处(沉头孔), 6.2*10.5mm*2处U型槽孔		



### 倾斜旋转位移台

- ▶ 测微头控制仰俯、倾斜和旋转；
- ▶ 调节范围：仰俯倾斜 $\pm 4.1^\circ$ ，旋转 $\pm 9.5^\circ$ ；
- ▶ 台面高度：37.5mm；
- ▶ 手拧旋钮可限位、临时锁定XYZ轴；
- ▶ 台面M4螺孔阵列，间距12.5mm；



< 安装方式

型号	TAP-TR	负载能力	1kg
规格	$\varnothing 70.0 \times 37.5\text{mm}$ (不含测微头)	重量	226.4g
台面高度	37.5mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	仰俯倾斜： $\pm 4.1^\circ$ ，精度 $1.85^\circ/\text{转}$ ，分辨率 $0.037^\circ$ ；旋转： $\pm 9.5^\circ$ ，精度 $1.7^\circ/\text{转}$ ，分辨率 $0.034^\circ$		



### 手动旋转位移台

- ▶ 360°连续旋转，带双止动栓设计；
- ▶ 底座间隔5°的刻度，每30°标记数值；
- ▶ 水平安装负载20kg；垂直安装负载1kg；
- ▶ 台面多螺孔安装；



< 安装方式

型号	R-TSX-B	螺纹类型	M4*8处，M6*5处，M6*4处（沉头孔）
规格	64.8*64.6*25.4mm	重量	159.5g
调节范围	360°旋转，分度5°	材质	7075铝合金
负载能力	水平安装：20kg；垂直安装：1kg		



### 360°旋转位移台

- ▶ 旋转台粗略旋转度数为360°，旋转台激光雕刻的分度为 $1^\circ$ ；
- ▶ 千分尺和游标可实现 $5^\circ$ 的精细调节，以游标刻度为标准，精度5弧分；
- ▶ 台面M4螺孔可以安装PRK1-A压臂/PRK2-A压臂；
- ▶ 中心镜片安装孔为SM1(1.035"-40)螺纹，附带CSK3卡环1个；
- ▶ SM1螺纹中心孔可以安装 $\varnothing 1$ 英寸，最大厚度15mm的光学元件；
- ▶ 负载能力：粗调为11.4kg，精调为1.7kg；



< 安装方式

型号	台面尺寸	行程	最大负载	螺孔类型
R-TSX-M	$\varnothing 73\text{mm}$ , SM1螺纹孔	粗调:360°, 细调:5°	粗调:11.4kg, 细调1.7kg	M4/M6

### 360°旋转升降台



- ▶ 高稳定性、可锁定的垂直和旋转运动升降台；
- ▶ 顶部平台可旋转360°粗调并锁定位置；
- ▶ 垂直调节范围26mm，从50.8mm到76.8mm；
- ▶ 安装表面Ø67.0mm；
- ▶ 静态与动态负载能力5kg；
- ▶ 多种螺纹阵列工作台面可选，适应不同实验需求搭建；

安装方式 >



规格	Ø71.3*51.1mm	升降行程	垂直调节26.0mm，刻度0.01mm
工作台面	Ø67.0mm	负载能力	5kg
粗调行程	360°，刻度2°	材质	7075铝合金

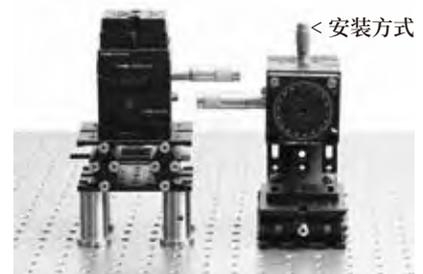
型号	螺孔阵列类型	螺孔类型	重量
Z-TSX-R1	圆形阵列螺孔	M4*9处，M6*4处	565.6g
Z-TSX-R2	方形阵列螺孔		562.7g



### Z轴剪式升降台

- ▶ Z轴高度调节范围25mm，台面高度从21.3mm到46.8mm；
- ▶ 安装台面：101.6\*76.2mm；
- ▶ 垂直负载能力25kg；
- ▶ 顶部和底部有多规格螺纹孔和安装槽；

< 安装方式



型号	TSX-Z25	负载能力	25kg
安装台面	101.6*76.2mm	重量	425.2g
台面高度	21.3mm-46.8mm	材质	7075铝合金
调节范围	25mm		



### Z轴垂直升降台

- ▶ Z轴行程：11mm；
- ▶ 测微头调节器实现一圈0.5mm；
- ▶ 台面M4M6螺纹孔阵列；
- ▶ 通过底部通孔安装到面包板或平台上；

< 安装方式



型号	VLT-Z	调节精度	0.5mm/圈，精度10µm
规格	83.3*61.0*63.0mm	重量	418.4g
行程范围	11mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M4*12处、M6*13处、Ø6.4mm*4处(通孔)		

Oeabt的三轴Nano X3系列挠性位移台非常适合要求亚微米分辨率的光纤耦合应用。平行挠性设计确保了精确、平滑、连续的运动，摩擦可以忽略。游标测微头调节器的Nano X3位移台提供4mm行程，最大负载1kg。平台的标称高度是62.5mm。提供顶板用于Nano X3位移台上安装旋转和长行程线性位移台等组件。



### 手动三轴挠性位移台

- ▶ X、Y和Z轴的最大行程4mm；
- ▶ 挠性设计，确保平滑连续运动和长期稳定性；
- ▶ 顶板带凹槽，确保多轴位移台配件的对准；
- ▶ 紧凑尺寸：112.0mm\*112.0mm，不包括驱动器；
- ▶ 采用SM13/SM25游标测微头，游标刻度理论精度10μm；
- ▶ 采用DRP系列差分调节器，游标刻度理论精度1μm；
- ▶ 所有调节器都均接驳到共用的基部底座，将串扰降到最低；
- ▶ 模块化的设计允许拆卸和更换外置促动器；

安装方式 >



型号	Nano X3-MA	Nano X3-MB	Nano X3-MC2	Nano X3-MD
调节器	SM13测微头	SM25测微头	DRP-C差分调节器	DRP51-C差分调节器
粗调进给量	500μm/圈	500μm/圈	500μm/圈	500μm/圈
精调进给量	/	/	300μm, 50μm/圈	300μm, 50μm/圈
理论精度	10μm	10μm	粗调10μm, 精调1μm	粗调10μm, 精调1μm
重量	781.6g	946.5g	879.1g	899.2g



### 标准三轴位移台顶板

- ▶ 2处宽3mm的中心槽口，用于对准多轴位移台配件；
- ▶ 20处M3螺孔，用于安装螺栓；
- ▶ 4处∅3.2mm沉头孔，2处∅4.3mm沉头孔，2处∅6.3mm沉头孔阵列；
- ▶ 9处M4螺孔；



### 紧凑型三轴挠性位移台

- ▶ X、Y和Z轴的行程为4mm；
- ▶ 挠性设计，确保平滑连续运动和长期稳定性；
- ▶ 预配置调节器，以进行手动粗调或精调；
- ▶ 紧凑尺寸：77.5\*74.0\*62.4mm，不包括驱动器；
- ▶ 顶板带凹槽，确保多轴位移台配件的对准；
- ▶ 所有调节器都均接驳到共用的基部底座，将串扰降到最低；
- ▶ 模块化的设计允许拆卸和更换外置促动器；
- ▶ 适用于专业光纤耦合系统、光纤对准或波导定位系统；

安装方式 >



型号	Nano XC3-MA	Nano XC3-MB	Nano XC3-MC
调节器	M6*0.5调节螺丝	SM13千分尺	DRP-C差分调节器
粗调进给量	500μm/圈	500μm/圈	500μm/圈
精调进给量	/	/	300μm, 50μm/圈
理论精度	/	10μm	粗调10μm, 精调1μm
重量	732.6g	589.4g	512.5g



**固定平台支架(Nano台配件)**

- ▶ 固定安装支架扩展了位移台的安装表面;
- ▶ 直接连接在Nano X3系列的三轴位移台的固定部分;
- ▶ 常用于搭建光纤耦合系统;



型号	3X-AM	重量	169.1g
规格	56.0*62.5*62.5mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M2*4处, M3*8处, M4*7处, M3*8处(沉头孔)		



**90°换向顶部平台(Nano台配件)**

- ▶ 直角支架增加了一个侧面安装的表面;
- ▶ 取代Nano X3系列的三轴位移台的固定顶板;
- ▶ 上表面有标准槽, 7处M4和8处M3螺纹安装孔;



型号	3X-AM2	重量	93.0g
规格	68.0*60.0*58.5mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M3*16处, M4*11处, M3*4处(沉头孔)		



**光纤夹具(Nano台配件)**

- ▶ SM1(1.035"-40)内螺纹;
- ▶ 非常适合搭配我们的Ø1英寸套筒系列和SM1螺纹光纤转接盘使用;
- ▶ 光轴高度18mm;



型号	HCS1	重量	22.8g
规格	32.1*13.4*35.0mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	SM1(1.035"-40)内螺纹		



**光纤旋转器(Nano台配件)**

- ▶ 适用于需要360°连续旋转的光纤耦合和方向调节系统;
- ▶ 可安装外层为Ø125µm的裸光纤(不附带缓冲层);
- ▶ 易于装载的V型槽设计;
- ▶ 夹臂具有磁性夹持力;



型号	FH-FR	偏心距	10µm
规格	58.6*25.8*31.5mm	夹持直径	Ø125µm裸光纤(不附带缓冲层)
调节范围	360°连续旋转, 带锁定	重量	61.1g
光轴高度	12.5mm	材质	7075铝合金



### 裸光纤夹具(Nano台配件)

- ▶ V形凹槽设计,用于夹持 $\text{Ø}150\text{-}\text{Ø}341\mu\text{m}$ 的裸光纤;
- ▶ 通过磁铁固定夹臂;
- ▶ 底部M4螺孔可安装接杆;

安装方式 >



型号	规格	兼容光纤	螺孔类型	重量
HC-HF	32.0*15.0*27.8mm	$\text{Ø}150\text{-}341\mu\text{m}$	M4*2处	121.5g



### 快拆式光纤夹持器(Nano台配件)

- ▶ V形槽插件具有5个不同的V形槽和1个平面;
- ▶ 兼容夹持 $\text{Ø}1125\mu\text{m}\text{-}\text{Ø}2.66\text{mm}$ 的光纤;
- ▶ 夹臂带调节旋钮,提供0.25-2N的夹持力;

安装方式 >



型号	规格	夹持直径	重量
HC-QF	33.1*10.0*40.7mm	$\text{Ø}1125\mu\text{m}\text{-}\text{Ø}2.66\text{mm}$	14.6g



### 光纤固定架(Nano台配件)

- ▶ SMA插芯接口; FC接头,宽键槽2.2 mm;
- ▶ 与Nano X3系列挠性位移台适配;
- ▶ 光轴高度18mm;



< 安装方式

型号	规格	接口类型	重量	材质
HCFC	32.0*25.1*26.6mm	FC, 宽键槽2.2 mm	10.7g	7075铝合金
HCSMA	32.0*25.1*26.6mm	SMA	10.9g	



### V形槽光纤固定架(Nano台配件)

- ▶ V形槽可夹持 $\text{Ø}150\text{-}\text{Ø}341\mu\text{m}$ 的光纤;
- ▶ 不锈钢实心,磁性压块固定;
- ▶ 锥形端便于耦合应用中处理光纤;
- ▶ 兼容Nano系列挠性位移台和OPS-3XAM光纤耦合板;

安装方式 >



型号	规格	夹持直径	重量
FH-VG	82.5*32.0*13.8mm	$\text{Ø}150\text{-}\text{Ø}341\mu\text{m}$	194.2g

基座光学

Oeabt *Electrically Controlled Motion*

电控运动



Oeabt的三轴Nano X3系列挠性位移台集成了开环压电驱动器, 压电驱动器能够使位移台达到纳米分辨率。游标测微头调节器的Nano X3位移台提供4mm行程。压电驱动器提供20μm行程, 可以使用我们开环压电控制器控制。平行挠性设计确保了精确、平滑、连续的运动, 摩擦可以忽略。最大负载1 kg。



### 压电三轴挠性位移台

- ▶ X、Y和Z轴粗调行程4mm;压电微调行程20μm;
- ▶ 顶板带凹槽, 确保多轴位移台配件的对准;
- ▶ 所有调节器都均接驳到共用的基部底座, 将振动误差降到最低;
- ▶ 压电选项在开环中提供最高5nm分辨率;
- ▶ 模块化的设计允许拆卸和更换外置驱动器;
- ▶ 挠性设计, 确保平滑连续运动和长期稳定性;
- ▶ 紧凑尺寸:112.0mm\*112.0mm, 不包括驱动器;

型号	Nano X3-MP	电压范围	0-75V
可调行程(粗调)	4mm	理论分辨率	20nm
可调行程(压电)	20μm	双向重复性	200nm
调节器	SM13游标测微头、压电驱动器	给进量	10μm/分度
控制方式	开环	重量	828.0g

### 线性步进电机平移台



- ▶ 本系列线性平台产品适用于低速、高精度、中等负载的运动定位场合;
- ▶ 行程范围28mm;
- ▶ 最高运行速度3.5mm/s;
- ▶ 负载能力达水平方向5kg, 垂直方向1.25kg;
- ▶ 便于装载组合XY、XZ、XYZ等轴向二、三轴运动平台;
- ▶ 驱动类型:  
LMTS-D: 步进电机轴上带手动给进旋钮的双驱动型;  
LMTS-S: 微型减速步进电机, 更高精度的微小给进量控制, 不支持手动给进;

型号	LMTS-D28	LMTS-S28
规格	253.0*70.0*24.0mm	253.0*70.0*24.0mm
行程	28mm	28mm
执行器类型	28BYG-B双向出轴电机	步进减速电机(减速比 1:45)
最快速度	3.5mm/s	0.4861mm/s
调速	1X=0.4375mm/s, 选项: 1X/2X/4X/8X	0.4861mm/s
重量	666.5g	
计算分辨率	3.5μm	
典型分辨率	7μm	
负载能力	水平方向5kg; 垂直方向1.25kg;	
单向重复精度	±5μm	
双向重复精度	±10μm	
导程(螺纹距)	0.7mm	
额定电压	DC 12V	
额定电流	0.6 A	
推荐控制器	LMTS-DRIVER	
电缆长度	1m	

驱控一体长行程直线运动平台

NEW

- ▶ 内置驱动与控制电路, 采用双向出轴28BYG步进电机, 同时支持电动/手动双模式;
- ▶ 内置PID控制功能, 加减速曲线平滑, 运动执行器启停进退平稳, 无顿挫感;
- ▶ 驱动脉冲默认采用256x细分, 从而使运动平台运行平稳, 安静, 稳定;
- ▶ 采用霍尔操纵杆, 可对直线运动平台进行实时的、线性的、平滑的无级加减速控制;
- ▶ 支持点动、慢跑、霍尔无级变速前后进给等自由运动控制模式;
- ▶ 支持记忆断电前行程位置功能, 重启后不自动归零(可手动操作);
- ▶ 通过组合按键执行电机复位及速度切换(快慢两档);
- ▶ 支持通过USB串口通信与上位机程序交互, 通信协议采用ASCII O' motion指令集;
- ▶ 支持在Windows/Linux/MacOs/Android及其他有串口通信功能的操作系统下开发上位机控制程序, 实现跨平台应用;
- ▶ 提供windows版本的上位机控制程序样例及通信协议文档, 方便用户进行二次开发或系统集成;



型号	OLTS-150S	OLTS-300S
规格	360*100*40.5mm	500*100*40.5mm
总行程	146mm	296mm
重量	2000.3g	2610.0g
台面尺寸	100*90mm	
台面螺纹	M6*16处, Ø3mm*6处(销孔)	
丝杠	Ø8*1mm(导程)	
导轨形式	双直线导轨	
材质	铝合金+高碳钢	
整步分辨率	0.002µm/脉冲	
半步分辨率	0.001µm/脉冲	
高速挡速度:	4.69mm/s	
低速挡速度	2.93mm/s	
点动距	0.1mm(固定值)	
定位精度	±0.01mm	
单向重复定位精度	±0.02mm	
双向重复定位精度	±0.03mm	
承载力	11.7kg	
电机类型	两相步进电机	
电机型号	28BYG-60AB	
额定电流	0.6A/Ph	
步距角	1.8°	
微步数	51200	
传感器类型	槽型光电传感器	
传感器电源电压	DC 5V	
消耗电流	50mA	
输出端电气特性	NPN常闭	
信号的含义	低电平有效	

长行程直线运动平台

NEW

- ▶ 长行程与高精度兼备的单轴直线运动平台；
- ▶ 搭载高性能两相步进电机，配合微步细分技术，可实现纳米级的脉冲分辨率；
- ▶ 提供宽速度范围 (0.78mm/s至6.25mm/s) 和可调点动功能 (0.01-0.5mm)；
- ▶ 支持点动、慢跑、霍尔无级变速前后进给等自由运动控制模式；
- ▶ 支持通过USB串口通信与上位机程序交互，通信协议采用ASCII O' motion指令集；
- ▶ 支持在Windows/Linux/MacOs/Android等操作系统下开发上位机控制程序，实现跨平台应用；
- ▶ 提供windows版本的上位机控制程序样例及通信协议文档，方便用户进行二次开发或系统集成；
- ▶ 推荐与 O'motion单轴/四轴运动控制器配套使用；



型号	OLTS-150L	OLTS-300L
规格	400*100*40.5mm	400*100*40.5mm
总行程	146mm	296mm
重量	1896.8g	2471.2g
台面尺寸	100*90mm	
台面螺纹	M6*16处, Ø3mm*6处 (销孔)	
丝杠	Ø8*1mm (导程)	
导轨形式	双直线导轨	
材质	铝合金+高碳钢	
整步分辨率	0.002µm/脉冲	
半步分辨率	0.001µm/脉冲	
最高速度	6.25mm/s	
最低速度	0.78mm/s	
点动距	设置范围0.01-0.5mm	
定位精度	±0.01mm	
单向重复定位精度	±0.02mm	
双向重复定位精度	±0.03mm	
承载力	11.7kg	
电机类型	两相步进电机	
电机型号	28BYG-60AB	
额定电流	0.6A/Ph	
步距角	1.8°	
微步数	51200	
传感器类型	槽型光电传感器	
传感器电源电压	DC 5V	
消耗电流	50mA	
输出端电气特性	NPN常闭	
信号的含义	低电平有效	
推荐驱动器/控制器	O' motion 单轴步进运动控制器、O' motion 四轴运动控制系统	

注\*: 最高、最低运动速度及点动距取决于运动控制器的脉冲频率及设定，因此上述\*号标注参数，均为采用Oeabt® O' motion 四轴运动控制系统下的测试结果。

**驱控一体升降平台**

NEW



- ▶ 内置驱动与控制电路, 采用双向出轴42BYG直流电机, 同时支持电动/手动双模式;
- ▶ 内置PID控制功能, 加减速曲线平滑, 运动执行器启停进退平稳, 无顿挫感;
- ▶ 驱动脉冲默认采用256x细分, 从而使运动平台运行平稳, 安静, 稳定;
- ▶ 采用霍尔操纵杆, 可对直线运动平台进行实时的、线性的、平滑的无级加减速控制;
- ▶ 支持点动、慢跑、霍尔无级变速前后进给等自由运动控制模式;
- ▶ 支持记忆断电前行程位置功能, 重启后不自动归零(可手动操作);
- ▶ 通过组合按键执行电机复位及速度切换(快慢两档);
- ▶ 支持通过USB串口通信与上位机程序交互, 通信协议采用ASCII O' motion指令集;
- ▶ 支持在Windows/Linux/MacOs/Android等操作系统下开发上位机控制程序, 实现跨平台应用;
- ▶ 提供windows版本的上位机控制程序样例及通信协议文档, 方便用户进行二次开发或系统集成;

规格	286.0*181.5*72.3mm
升降行程	25mm
平台高度	最低平台高度:72.3mm;最高平台高度:99mm
台面尺寸	178*160mm
丝杠类型	Ø12mm 精密滚珠丝杠, 导程2mm
导轨形式	双直线导轨
负载能力	建议值≤65磅(30kg)
<b>精度性能指标</b>	
高速档速度	2.5mm/s
低速档速度	1.83mm/s
点动距*	82µm
双向重复定位精度	5µm
反向间隙	5µm
平整度	≥0.02mm
<b>电气参数指标</b>	
电机类型	42BYG直流电机
步距角	1.8°
微步数	51200
工作电压	DC 12 V
工作电流	2A
传感器类型	槽型光电传感器(NPN常开, 高电平有效)
<b>控制与通信</b>	
控制接口	USB串口
通信协议	ASCII O' motion指令集
兼容系统	Windows/Linux/MacOS/Android等
开发支持	提供Windows样例程序与协议文档
推荐驱动器/控制器	O' motion 单轴步进运动控制器、O' motion 四轴运动控制系统



### 微定位升降平台

NEW

- ▶ 纳米级微定位升降平台；
- ▶ 采用高扭矩减速电机、双直线导轨约束及精密滚珠丝杠，构成高刚性、高承载力、高精度的基础结构；
- ▶ 内置NPN常开型槽光电传感器，为控制器提供可靠的原点信号，实现建立基准坐标系和消除累积误差；
- ▶ 适用于如干涉测量、光谱分析、激光光束准直，需要亚纳米级的位置调整；
- ▶ 推荐与 O'motion 单轴/四轴运动控制器配套使用；

型号	OLP-20G
规格	94.0*84.0*107.0mm
总行程	19mm
载物台尺寸	顶板:84*84mm;侧板:75*80mm
丝杠	φ8mm 精密滚珠丝杠
导程	1mm
导轨形式	双直线导轨
主要材料	高碳钢、铝合金
精度技术指标	
整步分辨率*	0.0014μm/脉冲
半步分辨率*	0.0007μm/脉冲*
最高速度*	0.45mm/s
最低速度*	0.055mm/s
点动距*	0.7μm
定位精度	±0.001mm
单向重复定位精度	±0.002mm
双向重复定位精度	±0.003mm
承载力	11.7kg
电机、传感器技术指标	
电机类型	减速步进电机
减速比	14:1
额定电流	0.5A/相
步距角	1.8°
微步数	51200
传感器类型	槽型光电传感器
传感器电源电压	DC 5V
消耗电流	50mA
输出端电气特性	NPN常开
信号的含义	高电平有效
推荐驱动器/控制器	O' motion 单轴步进运动控制器、O' motion 四轴运动控制系统

注\*:最高、最低运动速度及点动距取决于运动控制器的脉冲频率及设定,因此上述\*号标注参数,均为采用Oeabt® O' motion 四轴运动控制系统下的测试结果。



### 电控升降位移台

NEW

- ▶ Ø8mm滚珠丝杠与双直线导轨组合, 提供了运动的平稳性与精度和抗力矩能力;
- ▶ 双向重复性±2μm, 重复精度±5μm, 最小分辨率≤1μm;
- ▶ 推荐与OSMC-1U单轴控制器或 O'motion 四轴运动控制器配套使用;
- ▶ 支持通过USB串口通信与上位机程序交互, 通信协议采用ASCII O' motion指令集;
- ▶ 支持在Windows/Linux/MacOs/Android等操作系统下开发上位机控制程序, 实现跨平台应用;
- ▶ 提供windows版本的上位机控制程序样例及通信协议文档, 方便用户进行二次开发或系统集成;

型号	LMTS-15G
规格	80.0*78.5*45.0mm
总行程	±7.5mm
丝杠类型	Ø8mm精密滚珠丝杠, 导程1mm
导轨形式	双直线导轨
最大负载	1.5kg (加装安装臂后)
重量	748.0g
精度技术指标*	
垂直最大速度*	1.2mm/秒 (推杆控制)
点动最小速度*	≤1μm (手轮控制)
最小分辨率*	≤1μm (手轮控制)
双向重复性*	±2μm
重复精度*	±5μm
反向间隙*	0.01mm (步进电减速机的齿轮间隙)
电机、传感器技术指标	
电机类型	20BYG减速步进电机, 减速比5.1:1
步距角	1.8°
微步数	51200
传感器类型	槽型光电传感器 (NPN常开, 高电平有效)
工作电压	DC 12V
工作电流	2A
推荐驱动器/控制器	OSMC-1U单轴步进控制器、O' motion 四轴运动控制系统 (OM-4X控制驱动器和OM-4CP操作手柄)

注\*: 最高、最低运动速度及点动距取决于运动控制器的脉冲频率及设定, 因此上述\*号标注参数, 均为采用Oeabt® O' motion 四轴运动控制系统下的测试结果。



### 压电物镜位移器

NEW

- ▶ Z轴向定位行程, 开环控制的压电物镜位移器;
- ▶ 可实现快速采集和高帧速扫描;
- ▶ 快拆挠性夹环, 可以快速更换物镜;
- ▶ 适用于需要高重复性和精细相对运动而非绝对定位的场景;
- ▶ 需搭配OPZT-1U单通道压电控制器使用(单独购买);

型号	PZTOL	工作电流	200mA
规格	42.0*40.0*68.0mm	输出电压	100V
可调行程	60μm @100V	保持电压时间	3秒
驱动方式	压电陶瓷, 开环	连接端口	提供D-sub9复合连接器或SMC连接器选项
理论精度	≤1μm	物镜接口可选	提供RMS/M25/M26/SM1的螺纹转接件
重复定位精度	±1μm	附属件	电缆(1.5m), 不可拆卸
负载能力	500g	推荐控制器	OPZT-1U单通道压电控制器
工作电压	12V		



### 位移器配件-物镜转接

- ▶ 搭配PZTOL物镜位移器, 可以快速更换物镜;
- ▶ 提供RMS/SM1/M25/M26/M32的螺纹接口选项;

型号	规格	燕尾类型	外螺纹类型
OL-RMS	Ø38.0*12.9mm	【公头】Ø31.9mm, α=60°	RMS(0.8"-36)外螺纹
OL-M25			M25*0.75外螺纹
OL-M26			M26*0.75外螺纹
OL-M32			M32*0.75外螺纹
OL-RMS-B	Ø38.0*6.5mm	【公头】Ø31.9mm, α=60°	RMS(0.8"-36)内螺纹
OL-SM1-B			SM1(1.035"-40)内螺纹
OL-M25-B			M25*0.75内螺纹
OL-M26-B			M26*0.75内螺纹

### 压电XY轴位移台



- ▶ XY轴粗调行程4mm; 压电微调行程39μm;
- ▶ 中心带SM1(1.035"-40)螺孔;
- ▶ 所有调节器都均接驳到共用的基座底座, 将振动误差降到最低;
- ▶ 差分提供粗调一圈0.5mm, 微调分辨率2.5μm;
- ▶ 压电选项在开环中提供最高5nm分辨率;
- ▶ 挠性设计, 确保平滑连续运动和长期稳定性;
- ▶ 推荐搭配PZTCZ3-75三通道压电陶瓷驱动器使用;



可调行程(粗调)	4mm	电压范围	0-100V
可调行程(压电)	39μm	理论分辨率	20nm
调整方式	差分调节器、电位器调压(模拟)	双向重复性	200nm
控制方式	开环	给进量	2.5μm/分度



**电动线性位移台**

- ▶ 线性行程范围:12mm;
- ▶ 配置Actuator-12电动千分尺,每微步进给量仅0.01mm (@80%占空比);
- ▶ 台面多螺孔阵列,便于集成其它光机件;
- ▶ 模块化设计便于将位移台组合成XY和XYZ配置;
- ▶ 适配OPMC-X系列单轴/多轴运动控制器;

安装方式 >



型号	TSX-LMD	驱动方式	Actuator-12电动千分尺
规格	61.0*81.7*20.5mm	微步进给量	0.01mm (@80%占空比)
台面尺寸	61.0*61.0mm	推力	29.4N (3.0kgf)
行程范围	12mm	重量	226.4g
螺孔类型	上面板:M6*7处, M6*2处(沉头孔); 底面板:M4*4处, M6*7处		



**直流促动器**

NEW

- ▶ 采用直流电机驱动的电动千分尺促动器;
- ▶ 千分尺前端有平头和球头两种形式;
- ▶ 每微步进给量仅0.01mm (@80%占空比);
- ▶ 每微步进给量仅0.01mm (@80%占空比);
- ▶ 每微步进给量仅0.01mm (@80%占空比);
- ▶ 微型精密研磨丝杆可最大程度的减少回转间隙;
- ▶ 适配基座光学OPMC-X系列单轴/多轴运动控制器;



**单轴直流促动控制器**

NEW

- ▶ 最大支持单直流电机促动器正反向进给、调速;
- ▶ 支持采集零点及正限位传感器型号,自动控制电机回零和到达行程极限后自停;
- ▶ 通过旋钮编码器调速和控制促动器进、退、停动作;
- ▶ 归零及正限位自停同时输出蜂鸣器提示音;
- ▶ 电机防堵转功能,电流异常时自动保护,断电记忆功能(针对速度等设定);

型号	OPMC-X1	PWM调速模式	调节占空比
工作电压	DC 12V	PWM调速范围	0%-100% (0%为恒停状态)
输出电压	DC 9V	工作环境温度	0-60°C
适用电机	有刷直流电机	工作环境湿度	20-80%
运动控制模式	点动/连续运动(通过编码器旋钮操作)	规格	76*74*47mm

Oeabt LMTS-DRIVER 是一款针对采用步进电机的电动执行器、电动位移平台的闭环控制器。本控制器旨在为低功耗步进电机(在DC 12V下最高支持至18W)提供简便的手动及自动控制。控制器采用最高32细分(6400pps)对电机进行微步控制,有效抑制电机振动。辅以梯形加减速和S型加减速控制模式,使得电机运行平稳,噪声及发热量均控制在极低水平。



### 单轴步进运动控制器

- ▶ 适用于步进电机的电动执行器、电动位移平台的闭环控制器;
- ▶ 半闭环微步进控制,在DC 12V下最高支持至18W;
- ▶ 中文操作菜单和拨杆式操作手柄;
- ▶ C模块结构,可快速集装在OPM系列电源及USB通信底座上或单独使用;

型号	LMTS-DRIVER	加减速方式	梯形加减速
电机驱动电压	DC 12V	电机驱动输出	直流两相式
电机驱动电流	1250mA (Max)	正交编码器 (QEP) 输入	微分
电机驱动类型	12 bit PWM 控制	限位开关输入	正限位, 0点限位
控制算法	半闭环微步进	编码器电源	DC 5V
位置反馈	霍尔效应编码器 (两相) 输入, 5V差分信号	运动控制拨杆	单刀双掷自复位
编码器反馈带宽	500 Hz	电压	DC 12V 稳压直流
位置计数器	32 bit	最大输出电流	1.5A (Max)
操作模式	位置、速度、动作循环	外壳尺寸	76.1*74.2*46.9mm
高分辨率步进	LMTS-D (每转 6400 微步 (1.8°步距角步进电机) LMTS-S 每转 28800微步 (步距角18°/1:45 减速步进电机)	重量	183.4g

PACS系列分体式三路PZT控制器由一个单独的控制器、一个手动操作的旋钮手柄盒和电源组成。适用于控制无主动位置反馈功能的开环压电执行器运动,如压电千分尺,压电镜架及微动压电位移平台等。控制器电压控制范围DC 0V~60V,其中0V~54V段落具备平滑的线性输出。沉头槽的设计便于直立或平放安装在光学平台上。



### PACS-2分体式三路PZT控制器

- ▶ 适用于控制开环压电执行器,如三路压电千分尺、镜架或三轴压电微动平台等;
- ▶ 控制器与可手持操作手柄分体设计,手柄操作时的震动不会传递到防震平台;
- ▶ 电压控制范围DC0V~60V,其中0V~54V段落具备平滑的线性输出;
- ▶ 三个通道可同时操作,适用于需要超精密插补定位的场合(亚微米级);
- ▶ 输出电压稳定( $\pm 0.2V$ ),极小的噪声等效运动误差;
- ▶ 操作手柄的旋钮具有10圈式阻尼旋钮操作,可进行细微调整,且不易产生误动作而导致输出电压漂移;

特性	符号	值
电源电压	VIN	60V
负载电流	ILOAD	100mA
输出(单路)	PMAX	1.6W
	VOUT	0~54V
	IOUT MAX	30mA
温度范围	TJ	-40~125°C

适用于同时驱动和控制4个基于两相步进电机的运动执行器,如直线运动平台、垂直升降平台、R角度台、U型弧度台,以及电动光阑、旋转镜架、电动千分尺等。其中1-3轴为全功能轴,第4轴仅适用于R角度台,可控制旋转方向、速度、角度,和旋转圈数。支持三轴直线、圆弧插补运动控制。

### O' motion四轴(3+R)运动控制系统

NEW

- ▶ 系统内置DC 24V-7A开关电源,可同时驱动多台57BYG步进电机;
- ▶ 配备触屏控制、四向霍尔摇杆、双向霍尔拨杆、电子手轮等丰富的操控装置;
- ▶ 电子手轮可输出最小为1个脉冲的控制信号输出,同时可切换至10x、100x等快档位;
- ▶ 支持点动、慢跑和预设点位间(手动或自动循环)等运动控制模式;
- ▶ 装置有急停开关,保障使用者及场景内其他设备的安全;
- ▶ 可通过软件调整输出电流和设置步进微步数,最大支持256x细分;
- ▶ 自动识别Oeabt系列执行器的机电参数,即连即用;
- ▶ 断电记忆各轴位置,重启后不自动归零(可手动操作);
- ▶ 可保存最多5组三轴坐标预设位,一键切换至预设位无需逐条轴调节;
- ▶ 4.7寸触摸屏与中文图形界面,内置教学视频,支持固件TF卡升级;
- ▶ 支持USB串口与上位机程序交互,支持在windows/Linux/MacOs/Android等系统下二次开发;
- ▶ 提供windows版本的上位机程序样例及通信协议文档,方便用户系统集成;
- ▶ 第1轴支持霍尔/光电编码器、光栅尺等执行器,实现半闭环/闭环高精度定位,其余轴为开环控制;



#### ◆ 相关参数

输入电压	AC 110V-240V
输出电压	DC24V/5V
输出电流	DC24V@6A、DC 5V@2A
额定功率	154W Max
急停开关	有
可控轴数	4
闭环控制轴数	1
编码器支持	50-4096Line, 4MHz Max
电机微步分辨率	1/16-256
触摸屏类型	电容
触摸屏分辨率	800*480
手动控制方式	屏幕按键/四向霍尔摇杆/双向霍尔摇杆/电子手轮(25ppR可变倍率)
自动控制方式	支持自动点位运动、插补运动
PC程序控制	非必须(提供windows版本)
操作界面	中文图形
控制协议	O' motion 增强型v1.1
协议类型	ASCII 指令型
支持系统	windows7-11/Linux/Macos/Android/其他
防护等级	IP44
体积	300.0*210.0*81.3mm

适用于驱动基于两相步进电机的运动执行器,如直线运动平台、垂直升降平台、R角度台、U型弧度台;以及电动光阑、旋转镜架、电动千分尺等。

**O' motion 单轴步进运动控制器**

**NEW**

- ▶ 最大支持采用42BYG两相步进电机驱动的运动执行器;
- ▶ 内置PID控制功能,加减速曲线平滑,保障运动平稳、启停无顿挫;
- ▶ 可通过软件调整输出电流和设置步进微步数,最大支持256x细分;
- ▶ 支持带霍尔或光电编码器、磁栅尺、光栅尺的执行器,实现半闭环和闭环模式下的精密定位;
- ▶ 本地操控:通过霍尔操纵杆实现实时无级调速,支持点动、慢跑等自由运动;
- ▶ 支持程序控制设定位置、速度模式及预设点位间的自动循环运动;
- ▶ 支持外部PWM信号控制启停与方向切换(脉宽或频率识别模式);
- ▶ 自动识别Oeabt系列步进电机的机电参数,无需手动配置,简化调试流程;
- ▶ 配备1.54英寸OLED屏幕,显示中文菜单,状态参数一目了然;
- ▶ 支持记忆断电前行程位置功能,重启后不自动归零(可手动操作);
- ▶ 提供标准USB串口,采用开放的ASCII指令集,兼容Windows, Linux, MacOS, Android等操作系统;
- ▶ 支持通过Oeabt总线与电源集线器进行组合,单个集线器最大支持4台集装;;
- ▶ 提供Windows版上位机样例程序及通信协议文档,方便用户进行二次开发或系统集成;



电机输出			
型号	OSMC-1U	位置计数器	32 bit
驱动电压	DC 12V-24V	操作模式	位置、速度、动作循环
驱动电流	2A Max	加减速方式	S形
驱动类型	16 bit PWM控制	外触发控制	频率识别
控制算法	PID	断电记忆	有,保持原位
高分辨率步进	对应步距角是1.8度的两相电机,每转51200微步	通信协议	开放ASCII指令
细分倍数	16X-256X(软件调整)	支持系统	全平台
编码器反馈带宽	500 Hz	二开SDK	协议文档
电机连接器(Dsub26型)开环控制为MDR20型			
电机驱动输出	直流两相式	限位开关输入	正限位,0点限位
正交编码器(QEP)输入	PID	编码器电源	DC 5V
输入电源要求			
电压	DC12V-24V	外壳尺寸	76.0*74.2*47.0mm
最大输出电流	2A Max	重量	183.5g
前面板控件			
操纵杆	霍尔无极调速		

注\*:通过脉宽识别时,需专用复杂信号发生器生成先导脉冲宽度不同的信号来判断运动方向,根据脉冲频率调整运动速度;而采用频率识别时,仅通过频率高低来判断运动方向,速度则服从用户的全局速度设定(1-8x),因此对用户信号要求简单,具备调频特性即可。

**单轴压电控制器**

NEW



- ▶ 输入电压为DC 12V@1A, 根据输出电压范围有0-75V、0-100V、0-150V等三个硬件版本可选;
- ▶ 最小电压调整步距为0.01V, 对应压电行程至亚微米级别;
- ▶ 开环控制模式下, 显示估算行程, 闭环模式下显示精确行程, 精度±0.1μm (光栅尺形式);
- ▶ 可自动识别Oeabt系列压电执行器的电压及行程参数, 而无需人工设置, 即连即用;
- ▶ 支持外部模拟电压信号, 和数字PWM信号控制压电执行器保持及伸缩量变化;
- ▶ 带有快速吸收电路, 可较快的消除压电器件的残余电荷, 使压电执行器准确行程回零;
- ▶ 采用1.54寸OLED屏幕与中文菜单与用户交互;
- ▶ 支持与Oeabt总线与电源集线器组合使用, 单个集线器最大支持4U集装;
- ▶ 支持通过USB串口通信与上位机程序交互, 提供支持windows系统的API;

型号	OPZT-1U	兼容第三方执行器	兼容
规格	76.0*74.2*47.0mm	用户界面	中文菜单
输入电压	DC12V	操作方式	单键飞梭旋钮
输出电压	DC 0-75V、DC 0-100V、DC 0-150V	上位机程序	有
输出电流	0-150mA 线性	API	提供Windows版本
调压步距	0.01V	防护等级	IP44
旋钮一圈	1.5V	使用环境温度	-20°C~40°C
行程估算	支持	使用环境湿度	≤85%
电压上限	可调节		

**三通道压电陶瓷驱动器**

NEW



- ▶ 适用于无主动位置反馈功能的开环压电促动器;
- ▶ 电压控制范围可选 (0-75V/0-100V/0-150V);
- ▶ 共有三个可同时使用的输出通道, 每通道极限电流500mA;
- ▶ 用户可实时持续调整和监控每一个通道的输出电压, 在范围内电压任意调节;
- ▶ OLED屏幕显示通道号及实时电压值等信息;
- ▶ 极小的噪声等效运动误差, 放大器电路部分有效屏蔽了噪声的影响;
- ▶ 具有输入, 输出短路保护功能;
- ▶ 输入过压保护 (AC 250);
- ▶ 采用高精度, 低噪声, 稳定的电压信号采集电路;

项目	参数	备注
输入电压	DC 0-75V/0-100V/0-150V	
频率	50-60Hz	
功率	<225W	带有1A保险丝
输出通道数量	3个	
输出电压	DC 220-240V	0.5-75v,0.7-100V, 2-150V
输出电流	DC 90mA Max	极限电流500mA
输出端子类型	SMC螺纹端子	
显示输出	2x24位数字液晶显示	同时显示三通道实时电压
手动控制	10圈精密电位器	
外部模拟量控制	DC 0-10V	对应0-75/100/150V 电压输出
外壳尺寸	300*210*81.3mm	
质量	918.0g	

OBS-C1光电快门控制器用于驱动和控制单路通道的光电快门或其他电磁线圈类设备。为便于使用，配有可直接安装到光学平台上的底座。通过钮子开关可开启和切断对控制器的电源供应。后面板上的M8航空插座，可连接Oeabt OBS-P1光电快门和兼容此接口的其他由电流和脉冲驱动的执行器。



### OBS-C1 光电快门控制器

- ▶ 用于驱动和控制单路通道的光电快门或其它电磁线圈类设备；
- ▶ 本机可手动操作或通过PC端控制软件、外部信号触发进行现场控制；
- ▶ 中文菜单的交互界面下实现手动、自动、外触发三种控制模式；
- ▶ 完整的功能可在Shutter/OptStudio软件界面下实现；
- ▶ 可设置自动时序操作，开关/间隔时间和循环次数；
- ▶ 控制多台联动操作，实现多通道同步或异步动作；

型号	OBS-C1	外部触发端子	SMA
规格	76.0*74.2*47.0mm (不含旋钮)	重量	177.5g
输出电压	DC 12V	材质	7075铝合金
连接器接口	6针XS2 (M8) 公头	附件	12V电源、1米XS2传感器用连接线、KCH-A1底座
通信连接器	USB接口		

OBS-P1具有一个SM05螺纹孔径，带有在通光孔内摆动的叶片，可提供百毫秒级的快门操作。在一般情况下，快门保持在关闭状态，只有当接收到脉冲控制信号才会打开。该特性使其成为需要对激光束进行通光/阻挡应用的理想选择。如控制电压保持在较高水平，则快门保持打开状态。当控制电压下降至阈值之下，则快门随即关闭。快门开关的速度和频率均可以通过OBS-C1控制器进行调节(需单独购买)。



### OBS-P1 光电快门

- ▶ 叶片式光电快门，可提供百毫秒级的快门操作；
- ▶ SM05 (0.535"-40) 螺纹快门孔径，兼容SM05透镜套筒；
- ▶ 闭合响应时间:使用OBS-C1控制器为10ms (典型值) 20%-80%曝光；
- ▶ 默认位置:关闭；
- ▶ 与OBS-C1控制器兼容(单独出售)；

型号	OBS-P1	连接器接口	6针XS2 (M8) 公头
规格	84.8*57.1*31.1mm	螺孔类型	M4螺孔
快门孔径	SM05 (0.535"-40) 内螺纹	重量	218.4g

时序性能	典型耗时 (ms)	时序性能	典型耗时 (ms)
TI	8.0	TC	4.1
TO	3.0	MSOP*	27.0
TD/R	13.0	MOP	10.0

TI (Transfer initialization) : 从施加通电电压到快门初始移动的时间。

TO (Transfer Open) : 快门从20%曝光到80%曝光的时间，这是在快门的1/2英寸行程中测量的。

TD/R (Transfer Dwell/Release) : 从去除保持电压或脉冲到快门开始关闭的时间。

TC (Transfer Close) : 从80%曝光到20%曝光的快门关闭时间。

MSOP\* (Minimum shutter opening time) : 使用来自OBS-C1快门控制器的 MOP 的最小快门打开时间。

MOP (Minimum Open Pulse) : OBS-C1控制器的最小脉冲宽度。

促动器/集线器



SM系列 游标测微计



- ▶ 游标测微计是大多数位移台的手动促动器的标准驱动器；
- ▶ 标准Ø9.5mm安装套柄, 滚花调节旋钮, 便于操控；
- ▶ 螺距为0.5mm, 以10μm的增量直接读取, 游标读数为1μm；
- ▶ 行程范围为13mm/25mm, 推力为10.4kgf；
- ▶ 带4mm六角凹孔, 在狭小的空间内也能调节；

安装方式 >



驱动螺距	0.5mm	轴向负载	40N
刻度	10μm	材质	304不锈钢

型号	行程范围	重量
SM13	13mm	35.0g
SM25	25mm	38.4g



### DRL51系列 差分调节器

- ▶ 模块化手动差分驱动器；
- ▶ 适用于我们 Nano系列挠性位移台或线性位移台；
- ▶ 粗调行程13mm, 一圈0.5mm；
- ▶ 精调行程300 $\mu$ m, 50 $\mu$ m/圈
- ▶ 精调理论精度: 1 $\mu$ m；
- ▶ 兼容带 $\varnothing$ 9.5mm或M14\*1.0安装孔的位移台；



粗调行程	13mm, 0.5mm/圈	理论精度	1 $\mu$ m
精调行程	300 $\mu$ m, 50 $\mu$ m/圈	材质	304不锈钢

型号	规格	安装孔径	重量
DRL51-A	$\varnothing$ 20.0*72.8mm	$\varnothing$ 9.5mm	88.0g
DRL51-C	$\varnothing$ 20.0*82.8mm	M14*1.0	95.7g



### DRP系列 差分精密调节器

- ▶ 模块化手动差分驱动器；
- ▶ 适用于我们 Nano系列挠性位移台或线性位移台；
- ▶ 带刻度的精调游标旋钮 (50格)；
- ▶ 行程范围可选；
- ▶ 黄铜件可安装到 $\varnothing$ 9.5mm或M9.5\*0.5、M14\*1.0安装筒；



调节螺丝	M6*0.5, 粗调0.5mm/转	每转行程	粗调0.5mm/转, 精调50 $\mu$ m/转
精调行程	300 $\mu$ m, 50 $\mu$ m/圈	理论精度	1 $\mu$ m

型号	规格	粗调行程	黄铜安装螺纹	重量
DRP31-A	$\varnothing$ 20.0*72.8mm	8.8mm	$\varnothing$ 9.5mm	87.8g
DRP41-A	$\varnothing$ 20.0*82.8mm	18.8mm	$\varnothing$ 9.5mm	88.2g
DRP31-B	$\varnothing$ 20.0*72.8mm	7.8mm	M9.5*0.5	90.7g
DRP41-B	$\varnothing$ 20.0*82.8mm	17.8mm	M9.5*0.5	92.2g
DRP18-C (无锁环)	$\varnothing$ 20*57.4mm	6.2mm	M14*1.0	85.8g
DRP31-C	$\varnothing$ 20.0*72.8mm	16.8mm	M14*1.0	88.5g
DRP41-C	$\varnothing$ 20.0*82.8mm	26.8mm	M14*1.0	90.0g



### 差分调节器

- ▶ 模块化手动差分驱动器；
- ▶ 粗调一圈0.5mm，精调分辨率2.5μm；
- ▶ 黄铜件可安装到Ø9.5mm或M9.5\*0.5、M14\*1.0安装筒；
- ▶ 行程范围可选；

调节螺丝	M6*0.5	粗调精度	0.5mm/圈
精调行程	500μm，分辨率2.5μm	理论精度	2.5μm

型号	规格	粗调行程	黄铜安装螺纹	限位环	重量
PSM25-A	Ø16.5*70.7mm	4mm	Ø9.5mm	无	50.8g
PSM35-A	Ø16.5*81.2mm	11.6mm、拆除限位后14mm		有	52.8g
PSM25-B	Ø16.5*70.7mm	2.5mm	M9.5*0.5	无	53.9g
PSM35-B	Ø16.5*81.2mm	5.65mm、拆除限位后8mm		有	55.8g
PSM10-C	Ø16.5*56.2mm	0.95mm	M14*1.0	无	41.2g
PSM25-C	Ø16.5*70.7mm	9.65mm、拆除限位后12mm		有	51.7g
PSM35-C	Ø16.5*81.2mm	19.65mm、拆除限位后22mm		有	53.5g



### M6系列精调螺丝

- ▶ M6\*0.5精密调节器；
- ▶ 螺纹精密小公差，更具灵敏度和调节精度；
- ▶ 螺纹衬套和锁定螺母，用于螺纹集成；
- ▶ 用于精细调整架、位移台的集成；
- ▶ 35~50mm六种不同的长度可选；

型号	螺纹长度	黄铜尺寸	安装直径	重量	调节螺丝
M605-L30-A	30mm	Ø12*15mm	Ø9.5mm	12.3g	M6*0.5
M605-L35-A	35mm			13.3g	
M605-L40-A	40mm			14.2g	
M605-L45-A	45mm			15.1g	
M605-L50-A	50mm			16.2g	
M605-L30-B	30mm	Ø12.9*16mm	M9.5*0.5	15.1g	
M605-L35-B	35mm			16.0g	
M605-L40-B	40mm			17.0g	
M605-L45-B	45mm			18.0g	
M605-L50-B	50mm			19.0g	
M605-L30-C	30mm	Ø15.8*7mm	M14*1.0	13.0g	
M605-L35-C	35mm			14.0g	
M605-L40-C	40mm			15.0g	
M605-L45-C	45mm			16.0g	
M605-L50-C	50mm			17.0g	

KCH-A系列通讯总线与电源集线器专为Oeabt系列C模块控制器的操作而设计, 它们简化了电缆管理、电源链路和多台USB设备间的通讯问题。方便挂载其它USB外设, 如光束分析相机、外置移动硬盘等。



### 总线通信与电源集线器

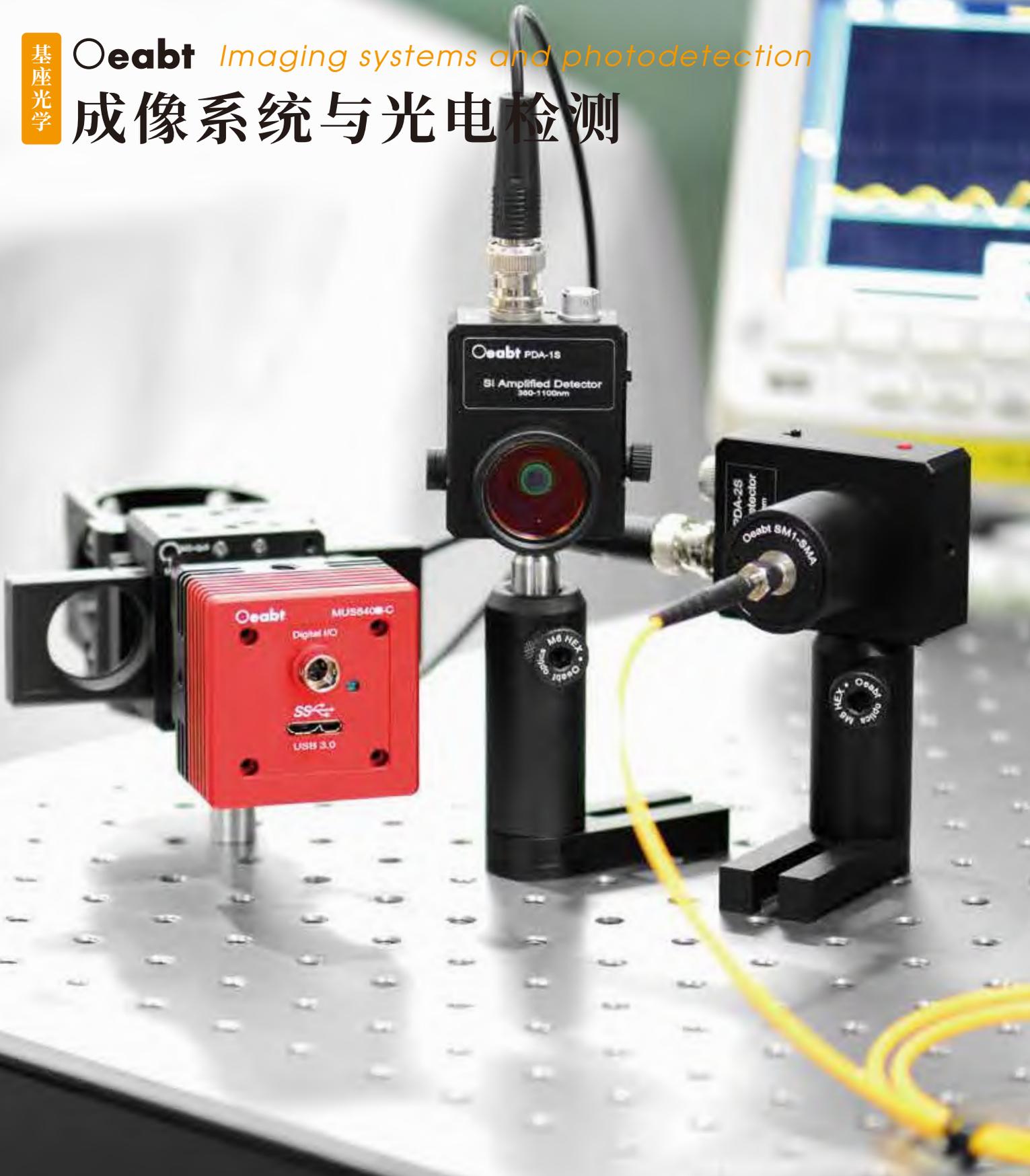
- ▶ 可建立集装在其上的Oeabt系列C模块控制器与PC间的通信连接;
- ▶ 基于USB3.0通信标准的紧凑型平台;
- ▶ 可水平或垂直安装于光学平台上;
- ▶ 多个C模块型控制器共享电源供应和USB连接;
- ▶ 支持级联, 可连接多个控制器集线器;

型号	KCH-A2	KCH-A3	KCH-A4
规格	154.5*84.2*31.4mm	231.0*84.2*31.4mm	307.5*84.2*31.4mm
集成位数	2位	3位	4位
输入功率	12V*8A=96W Max, 5V*2A=10W Max, Total:106W/Max		
输出功率	12V*8A=96W Max, 5V*2A=10W Max, Total:106W/Max		
接口类型	1处USB3.0-B接口, 1处DB15复合电源端子, 2处USB3.0-A接口		
重量	353.7g	522.3g	681.9 g

基座光学

Oeabt *Imaging systems and photodetection*

# 成像系统与光电检测



OEABT®带有高分辨率cmos传感器的OsCam™系列科学相机,为电子显微成像及荧光检测应用等提供极高的噪声抑制与高灵敏度图像采集功能。



### Oscam™ 系列科学相机

- ▶ 高分辨率Cmos传感器,提供彩色、单色及近红外(NIR)增强型;
- ▶ 像素级别从130万像素至1200万像素可选;
- ▶ 支持外部触发和持续曝光模式,采用全局或高速帘幕快门;
- ▶ SDK和编程接口支持:C++、C#、Visual Basic、.NET、Python以及Labview;
- ▶ SM1(1.035"-40) 螺纹,带兼容标准C-Mount(1.000"-32)的转接件;

### 公共参数

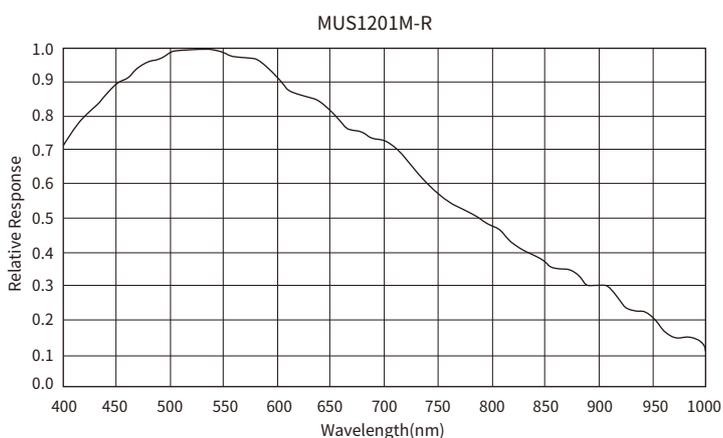
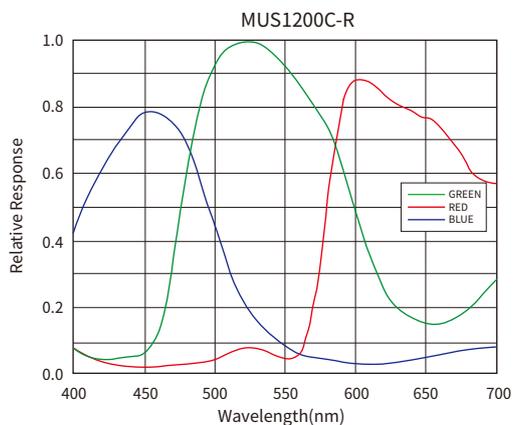
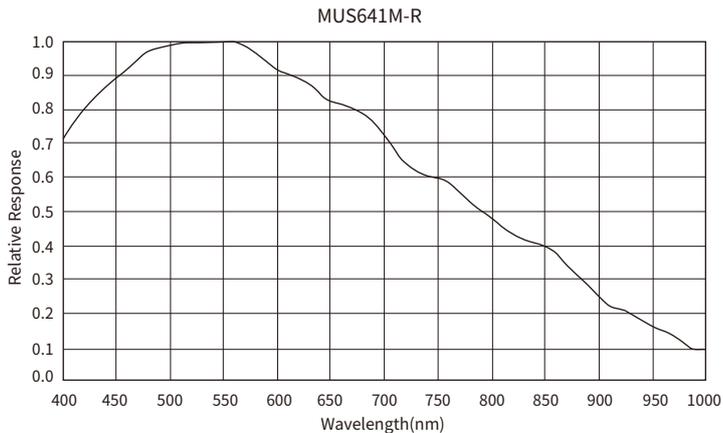
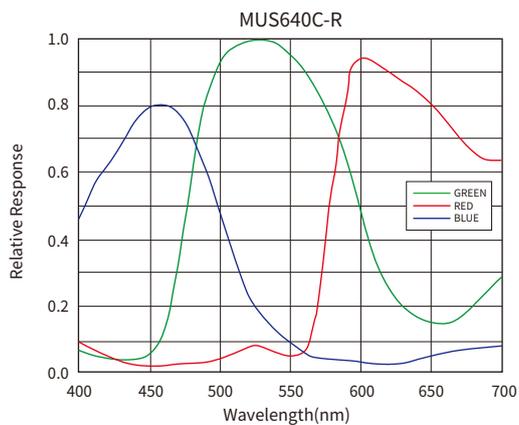
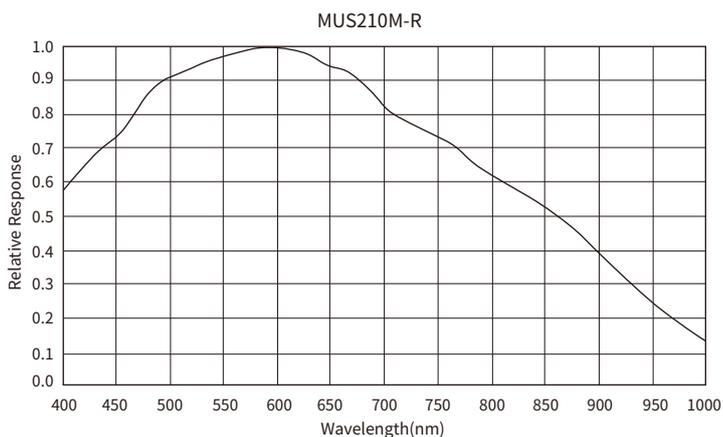
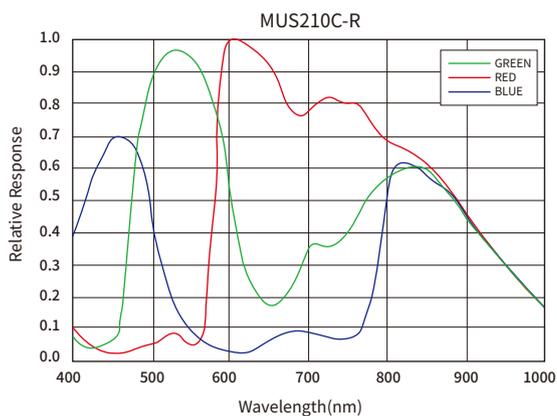
感光元件	CMOS
色彩	彩色/黑白/近红外光谱增强型
快门类型	全局快门/帘幕快门
读出模式	逐帧/逐行
传输接口	USB3.1 接口、最大带宽 5.0Gbps
供电方式	USB3.1 接口供电、500~800mA@5V
图像存储	256Mb 帧存储器
输入输出	光耦隔离 GPIO、1 路外触发输入、1 路闪光灯输出、1 路 5V 输入/输出
基本功能	图像预览、图像采集、视频录像
可编程控制	预览视场 ROI、采集视场 ROI、SKIP/Binning 模式、对比度、亮度、饱和度、Gamma 值、增益、曝光、噪点去除、聚焦评估、自定义序列号(0~255)、硬件白平衡、LUT 查找表、CCM 色彩校正
白平衡	自动/手动控制
曝光	自动/手动控制
图像格式	支持 RAW8,MONO8,BAYER24,BAYER32 图像预览采集, Jpeg、Bmp、Tiff 图像格式保存
标准支持	USB3 VISION、Twain、DirectSHOW
系统支持	Windows XP/7/10 32&64 位系统, Linux X86/ARM, Android系统
镜头接口	SM1(1.035"-40) 螺纹, 附带C-Mount(1.000"-32) 接口转接件
工作温度	-10°C至 60°C
储藏温度	-30°C至 70°C
整机尺寸	52*52*38mm
相机重量	整机 170.0g(全铝合金外壳)
附件	彩色相机标准红外截止滤光片(黑白相机不含)、3米专用 USB3.0 固定线缆、6-pin HiroseGPIO 连接器

### 应用

- ▶ 可见光/近红外成像(部分型号);
- ▶ 电生理学/生物切片成像;
- ▶ 材料检验;
- ▶ 多光谱成像(需配合专用光源);
- ▶ 医学/眼科成像;
- ▶ 血管成像;
- ▶ 激光散斑成像;
- ▶ 半导体检测与一般测量;
- ▶ 荧光显微镜;
- ▶ 明/暗场电子显微镜;

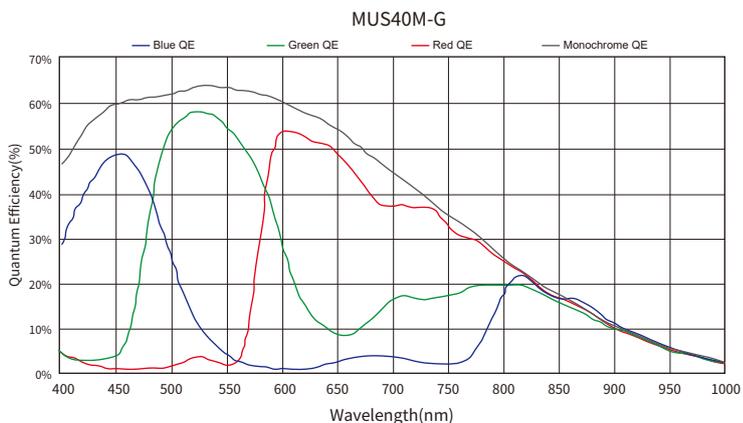
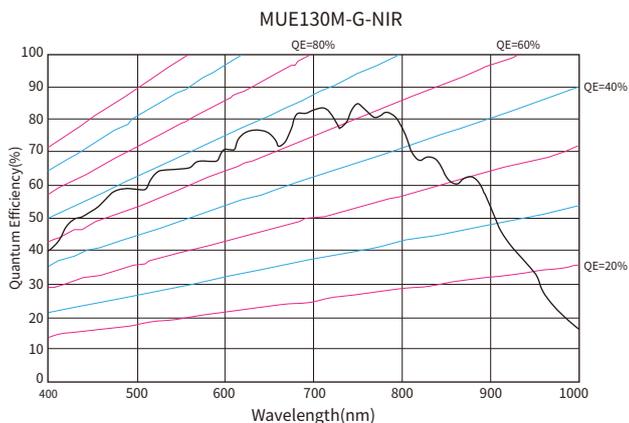
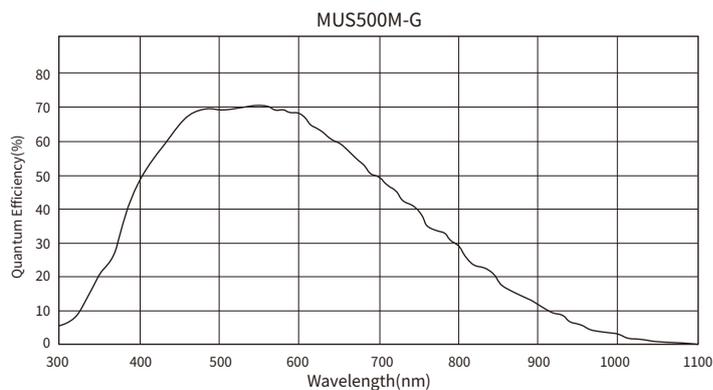
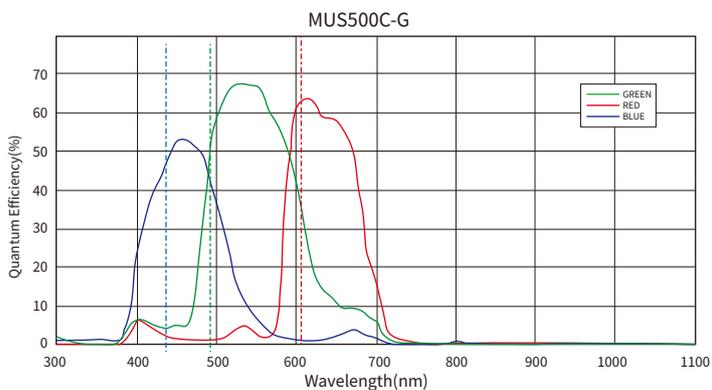
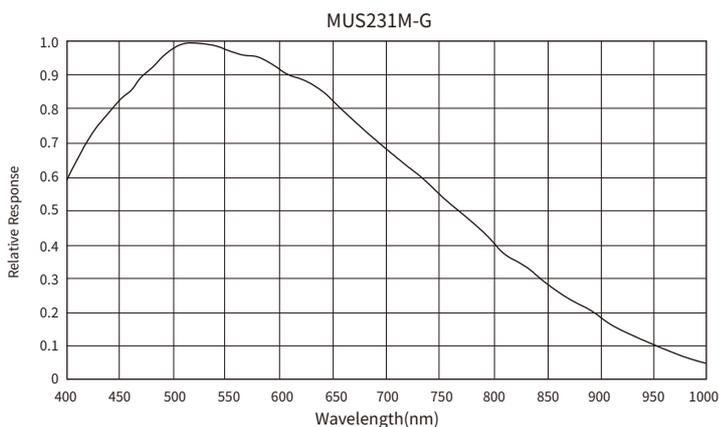
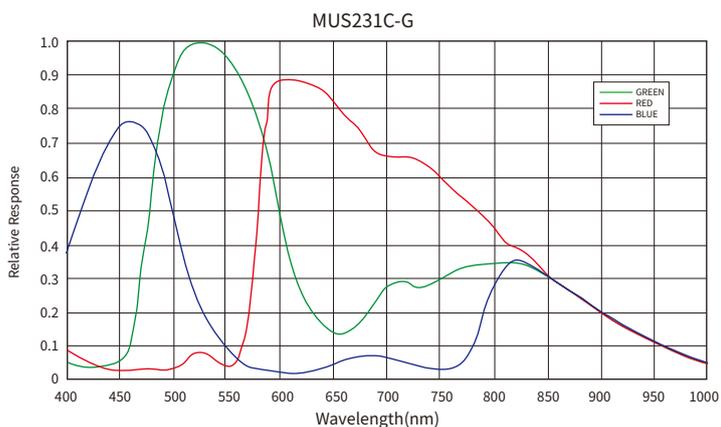
◆ 帘幕快门

型号	MUS210C-R	MUS640C-R	MUS1200C-R	MUS210M-R	MUS641M-R	MUS1201M-R
有效像素	210万	640万	1200万	210万	640万	1200万
靶面尺寸	1/2.8"	1/1.8"	1/1.7"	1/2.8"	1/1.8"	1/1.7"
像素尺寸	2.9 $\mu$ m	2.4 $\mu$ m	1.85 $\mu$ m	2.9 $\mu$ m	2.4 $\mu$ m	1.85 $\mu$ m
最大分辨率	1944*1096	3072*2080	4072*3046	1944*1096	3072*2080	4072*3046
帧速率	46fps	30fps	14fps	46fps	30fps	14fps
最小曝光时间	15 $\mu$ s	28 $\mu$ s	25 $\mu$ s	15 $\mu$ s	28 $\mu$ s	17 $\mu$ s
信噪比	50dB	50dB	49dB	50dB	50dB	49dB
动态范围	75dB	70dB	68dB	75dB	70dB	68dB
色彩	彩色			黑白		
读出模式	逐行			逐行		



## ◆ 全局快门

型号	MUS231C-G	MUS500C-G	MUS40M-G	MUE130M-G-NIR	MUS231M-G	MUS500M-G
有效像素	230万	500万	40万	130万	230万	500万
靶面尺寸	1/1.2"	2/3"	1/2.9"	1/1.8"	1/1.2"	2/3"
像素尺寸	5.86 $\mu$ m	3.45 $\mu$ m	6.3 $\mu$ m	5.3 $\mu$ m	5.86 $\mu$ m	3.45 $\mu$ m
最大分辨率	1936*1216	2464*2056	720*540	1280*1024	1936*1216	2464*2056
帧速率	40fps	38fps	328fps	60fps	40fps	38fps
最小曝光时间	24 $\mu$ s	26 $\mu$ s	—	—	24 $\mu$ s	26 $\mu$ s
信噪比	45.2dB	40dB	—	—	45.2dB	40dB
动态范围	72dB	70dB	—	—	72dB	70dB
色彩	彩色			黑白		
读出模式	逐行			逐行		



OsCam Vision®系列短波红外相机提供SONYIMX991/990 SenSWIR传感器, 像素级别有34万和134万像素可选。支持外部触发和持续曝光模式, 并采用全局快门。



SWIR科学相机

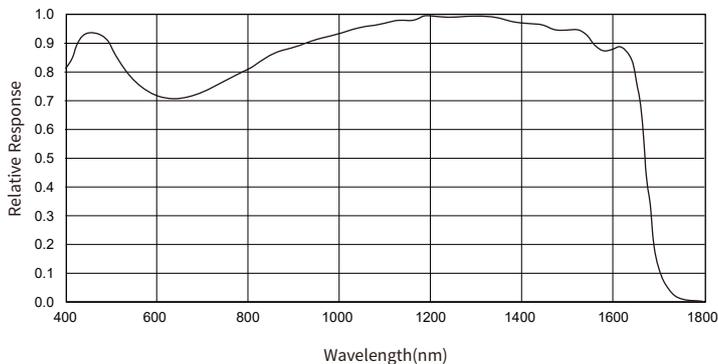
- ▶ 搭载SONYIMX991/990 SenSWIR传感器;
- ▶ 像素级别有34万和134万像素可选;
- ▶ 光谱响应范围: 400-1700nm, 兼容可见光和短波红外光光谱成像;
- ▶ 支持外部触发和持续曝光模式, 采用全局快门;
- ▶ SM1(1.035"-40)螺纹, 带兼容标准C-Mount(1.000"-32)的转接件;

公共参数

项目	MUS034M-G-SWIR	MUS134M-G-SWIR
分辨率	656 (H)*520 (V)	1296 (H)*1032 (V)
传感器	Sony IMX991	Sony IMX990
传感器尺寸	1/4"	1/2"
最大满帧帧率	137fps (12bit)	70fps (12bit)
接口	USB 3.1 Gen 1 Micro-BIn	
传感器类型	GaAs(锑铟砷)	
快门种类	全局曝光	
像元尺寸	5*5μm	
镜头接口	SM1(1.035"-40)内螺纹, 附带一个C-Mount螺纹转接件	
光谱响应范围	400~1700nm	
ADC	12Bit	
缓存(RAM)	512MB	
输出		
Bit 位数	8-bit, 12-bit;	
黑白像素格式	Mono8, Mono12	
通用输入输出(GPIOs)		
TTL I/Os	4路GPIO	
工作条件/尺寸		
工作温度	0~60°C	
电源要求(DC)	USB3.0接口 5V	

应用

- ▶ 半导体行业: 太阳能电池和芯片检测;
- ▶ 玻璃行业: 热玻璃检测缺陷;
- ▶ 监控: 视觉增强(例如, 看透雾霾);
- ▶ 回收行业: 塑料分类;
- ▶ 农业: 无人机遥感;
- ▶ 医学成像、科学: 超光谱和多光谱成像;
- ▶ 印刷行业: 发现隐藏特征;
- ▶ 安全: 伪造检测(例如纸币、头发或皮肤);







紫外相机

- ▶ 搭载SONY IMX487 紫外图像传感器；
- ▶ 支持810万像素, 全局曝光；
- ▶ 可感应200nm~400nm的UV波长；
- ▶ 优异的画质、高帧率和灵活的多ROI控制；
- ▶ USB3.0接口即插即用；
- ▶ 小尺寸、低重量、低功耗；
- ▶ 提供PC系统和嵌入式系统二次开发包；

公共参数

型号	MUS810M-G-UV
接口	USB 3.1 Gen 1 Micro-B
分辨率	2848(H)*2848 (V)
光谱响应范围	200nm-1000nm
传感器	Sony IMX487
传感器类型	CMOS
快门种类	全局曝光
传感器尺寸	2/3"
像元尺寸	2.74 μm *2.74 μm
镜头接口	SM1/C-mount
最大满帧帧率	40fps (12bit)
ADC	12 Bit
缓存 (RAM)	512MB
输出	
Bit 位数	8-bit, 12-bit;
黑白像素格式	Mono8, Mono12
通用输入输出(GPIOs)	
TTL I/Os	4路GPIO
工作条件/尺寸	
工作温度	0 °C to +45 °C
电源要求(DC)	USB3.0 接口 5V

应用

- ▶ 半导体行业: 芯片缺陷检测；
- ▶ 检测分析: 电弧检测、紫外激光分析、荧光探测；
- ▶ 监控: 视觉增强 (例如: 火灾预警监测)；
- ▶ 回收行业: 透明塑料、玻璃分类；
- ▶ 伪造检测: 伪钞检验；
- ▶ 安全: 刑事侦查 (例如: 无色汗液指纹)；
- ▶ 农业: 农药残留检测；





### 光电探测器(PD)

- ▶ 适用于激光和红外测距、遥感、流体分析、传感器等应用；
- ▶ 可检测波长范围:150-1800nm；
- ▶ 磷化镓光电感应器件对150-500nm波段敏感,硅光电及锗光电感应器件则分别300-1100nm及800-1800nm波段有连续可供监测的偏置电流输出；

型号	PDA-GO	开/关形式	滑动开关
探测器类型	锗光电型	电池检查开关	瞬时按钮
活动区	Ø5.0mm (19.6mm <sup>2</sup> )	输出	BNC(直流耦合)
波长范围	800-1800nm	包装尺寸	46*60*20mm
峰值波长	1550nm	PD表面深度	2.2mm
峰值响应2	0.85 A/W (典型值)	重量	100g
分流电阻	4 kΩ (典型值)	配件	SM1 耦合器 SM1挡圈
结电容	4000 pF (Max)	储存温度	-20-70°C
上升时间(1310nm)	455 纳秒 (典型值)	工作温度	10-50 °C
NEP (λ p)	4.0*10 <sup>-12</sup> W/√Hz (典型值)	电池	A23,DC 12V, 40 mAh
偏压	5V	VOUT (Hi-Z)	~9V
暗电流	40 μA (典型值), 80 μA (最大值)	VOUT (50Ω)	~170mV
输出电流	0-10mA		

型号	PDA-GP	开/关形式	滑动开关
探测器类型	磷化镓偏置探测器	电池检查开关	瞬时按钮
有效探测区域	2.2*2.2 mm (4.8mm <sup>2</sup> )	输出	BNC(直流耦合型)
波长范围	150-550 nm	包装尺寸	46*60*20mm
峰值波长	430nm (典型值)	PD表面深度	2.2mm
峰值响应2	0.12 A/W (典型值)	重量	100g
分流电阻	100 GΩ (典型值)	配件	SM1 耦合器 SM1挡圈
结电容	500 pF (典型值)	储存温度	-20-70°C
上升时间(405 nm)	55 纳秒 (典型值)	工作温度	10-50 °C
NEP (λ p)	1.3*10 <sup>-14</sup> W/√Hz (典型值)	电池	A23,DC 12V, 40 mAh
偏压	5V	输出电压(高阻抗)	~9V
暗电流	40 pA(最大值)	输出电压(50Ω)	~170 mV
输出电流	0-5mA		

型号	PDA-SO	开/关形式	滑动开关
探测器类型	硅光电偏置型	电池检查开关	瞬时按钮
有效区域	3.6*3.6 mm (13 mm <sup>2</sup> )	输出	BNC(直流耦合)
波长范围	350-1100 nm	包装尺寸	46*60*20mm
峰值波长	970nm	PD表面深度	2.2mm
峰值响应	0.65 A/W	重量	100g
分流电阻	1 GΩ (典型值)	配件	SM1 耦合器 SM1挡圈
结电容	40 pF (典型值)	储存温度	-20-70°C
上升时间(632 nm)	14 ns (典型值)	工作温度	10-50 °C
NEP (λ p)	1.6*10 <sup>-14</sup> W/√Hz (典型值)	电池	A23, DC 12V, 40 mAh
偏压	10V	VOUT (Hi-Z)	~9V
暗电流	0.35 nA (典型值), 6.0 nA (最大值)	Vout (50Ω)	~170mV
输出电流	0-10mA		



### 硅光电放大探测器

- ▶ 可检测波长范围: 350-1100nm;
- ▶ 10段式波段开关允许以每段10db的递增范围改变增益;
- ▶ 检测输出电压最高为DC 5V(前置50Ω电阻);
- ▶ 外壳上装置有标准SM1螺纹接口, 可适配滤光片, 镜头, 光圈等外部光学元件;
- ▶ 搭配转换支架, 可以快速部署在笼式光学系统中使用;



型号	PDA-S1	增益调节范围	0 dB-90 dB
传感器类型	硅光电管	增益调节递增	10*10dB/段
传感器有效探测面	3.6*3.6mm (13mm <sup>2</sup> )	电源开关	拨动式
波长范围	350-1100nm	增益波段开关	10位旋转型
峰值波长	970nm (Typ.)	输出端子	BNC (直流耦合型)
峰值响应	0.65 A/W (Typ.)	重量 (仅本体部分)	80.0g
放大器 GBP	600 MHz	使用温度	10-40 °C
输出阻抗	50 Ω	储存温度	-20-70 °C
最大输出电流	100 mA	交流电源适配器	AC-DC 开关电源
负载阻抗	50 Ω/Hi-Z	输入功率	6 W 100 V / 120 V / 230 V, 50 - 60Hz
输出电压	0-5 V (50 Ω) / 0 to 10 V (Hi-Z)		

注: 除非另有说明, 所有测量均在 25 °C 环境温度下进行。

光吸收探测模块的基本工作原理是基于光的吸收现象。当一束光穿过样品时, 部分光会被样品吸收, 剩余部分通过。模块通过测量进入样品前后的光强变化来计算吸收的光量。



### 光吸收探测模块

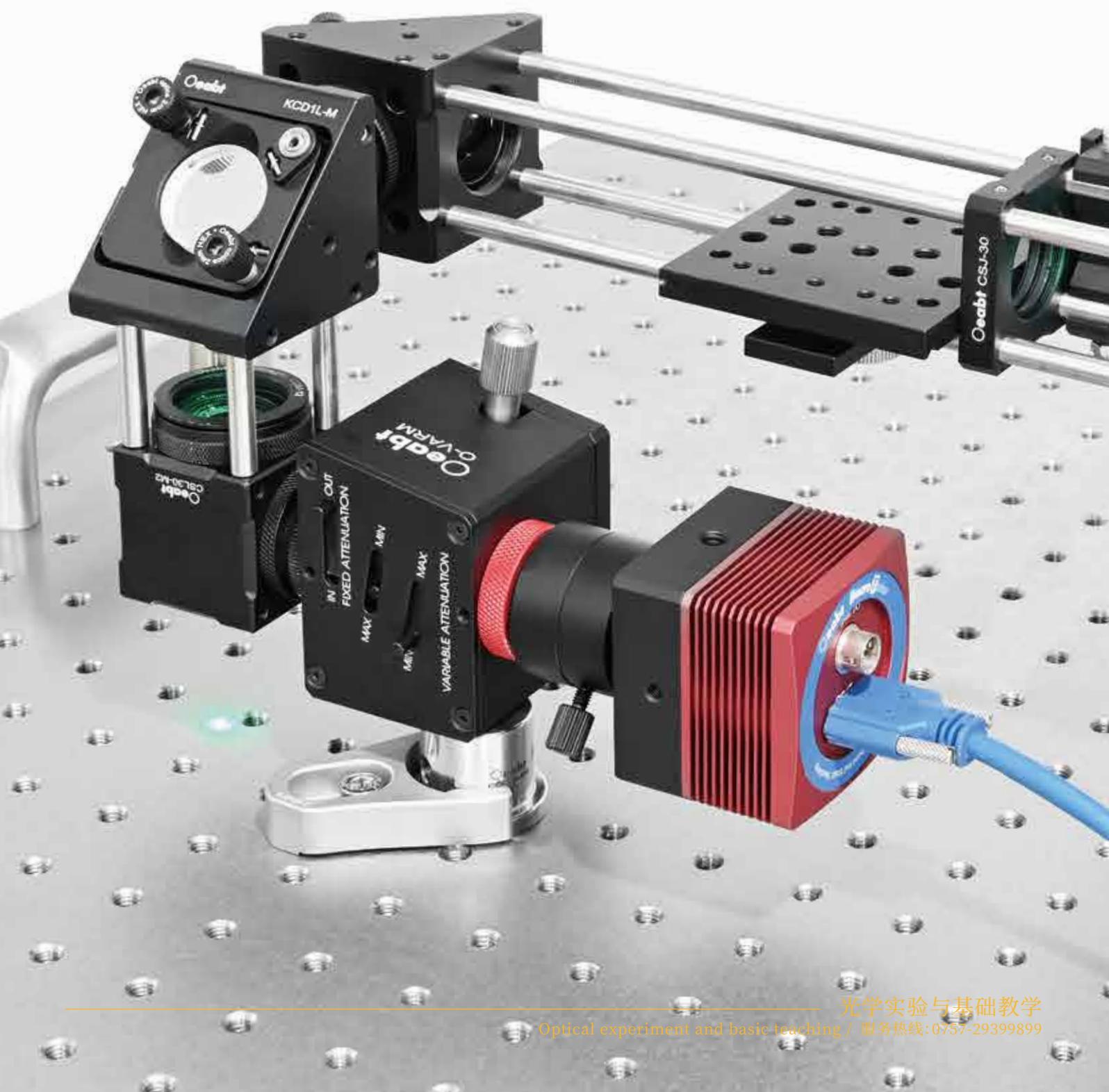
- ▶ 用于测量材料或样本对不同波长光的吸收特性的装置;
- ▶ 三个独立的探测器通道, 使得模块能够同时测量不同波长的吸收特性;
- ▶ 含2处安装二向色镜的45°直角安装架, 可调±4°倾斜范围;
- ▶ 1个可拆卸的SM1转SMA光纤插口;
- ▶ 通道前的滤光片安装座用于需滤光或降低光强的光纤应用;

型号	OADM-X3
规格	225.2*127.8*90.5mm
光纤插口	可拆卸SMA接口 (1/4-36 UNEF-2A) *1处 套筒: SM1 (1.035"-40) 内螺纹
二向色镜安装座	45°安装, 兼容Ø1/2英寸, 厚度≥2.5mm的光元件 光束通孔: Ø14.1mm、Ø4.6mm 倾斜调节: ±4°, 调节器: M5*0.25*3个
滤光片安装座	CWO-X2滤光片安装座*3处 SM1 (1.035"-40) 内螺纹, 安装Ø1英寸, 厚度≤6.6mm光元件
重量	822.3g
材质	7075铝合金

基座光学

Oeabt *Beam Quality Analysis System*

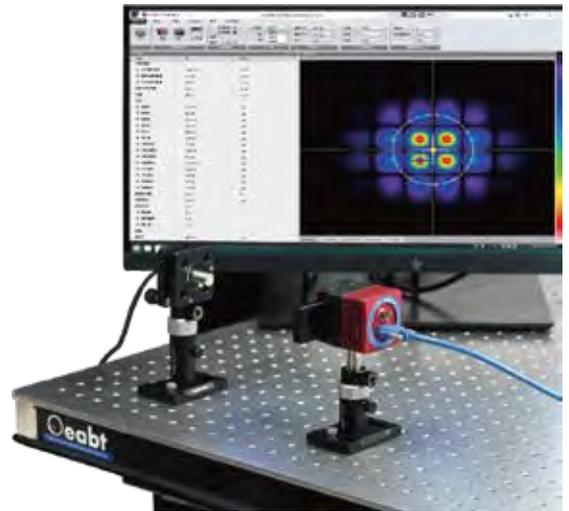
# 光束质量分析系统



## 【BTC200光束质量分析相机】 NEW

分析激光光束是对其功率或能量测量的一种补充,它提供了非常有的附加信息,如空间能量或强度分布、光束宽度、质心、椭圆度和方向,这可以帮助您确定您的激光系统是否在理想状态下运行。相机的具体功能有:

- ▶ 4.5\*4.5μm像素大小;
- ▶ 低功耗,无需额外供电;
- ▶ 脉冲采集可由外部TTL脉冲异步信号触发;
- ▶ 兼容连续激光与脉冲激光的光束轮廓连续采集;
- ▶ 大面阵1/1.8吋CMOS传感器,分辨率1600\*1200,有效像素192万;
- ▶ 1000:1高信噪比,10位AD转换精度,有效采集更丰富的细节;
- ▶ 可输出“通过/失效”信号(TTL脉冲),当激光束发生偏转、形变、等异常时,软件可输出报警信号至警灯、警铃。实现工业现场在线监测功能;
- ▶ 采用Oeabt®专利产品滤镜支架,可实现1/10~1/100,1000倍率的衰减,为对应高功率激光检测,还有分光装置可供选择;
- ▶ 配合基座光学BeamTester™ 软件系统,可实现丰富的光束质量分析功能;



100mW小功率标配



1W内中功率标配



10W大功率标配

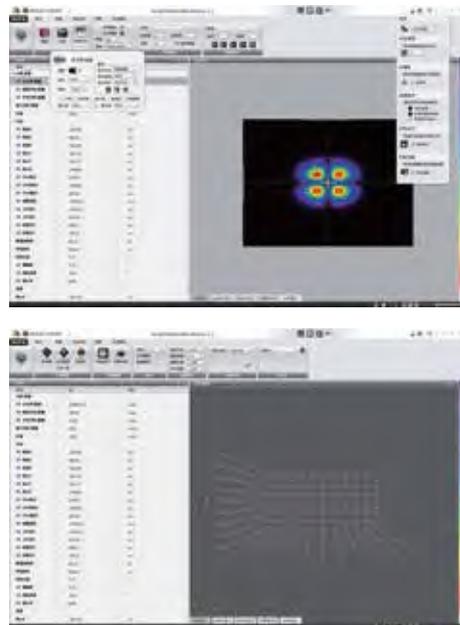
### ◆ 公共参数

项目	参数	备注
传感器类型	CMOS	
传感器分辨率	1600*1200 像素	
传感器有效区域	7.2x5.3mm (1/1.8吋)	
光谱范围	300-1100nm	配合衰减片后400-1100nm
衰减片	低失真中性衰减片	可叠加、拆卸
衰减片材质	NG10玻璃OD=2.3	
通讯接口	USB3.0	兼容USB2.0
采集模式	脉冲和连续激光	
脉冲激光触发模式	TTL触发信号输入	
最高触发频率	100Hz	不平均相邻脉冲
实时视频最高帧率	60FPS	
采集和计算最高帧率	25FPS	
连续波饱和度@ 633 nm	40mW/cm <sup>2</sup> (衰减后)	16uW/cm <sup>2</sup> (未衰减)
USB连接器形式	micro USB 3.1 GEN1	
数字IO连接器形式	6-Pin航空插座	
体积	50.0*50.0*44.6mm	
重量	219.4g	

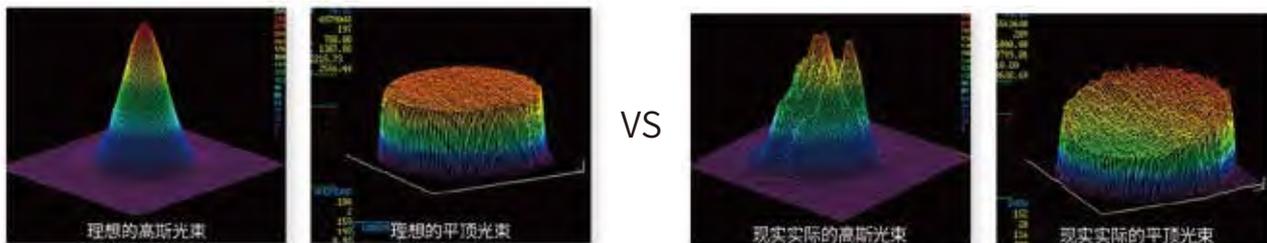
【BeamTester™ 光束质量分析软件】 NEW

BeamTester™ 光束质量分析软件采用科研级相机采集光束的截面图像, 再结合计算机辅助运算, 对光束的汇聚性、能量的分布状态、光束直径和宽度等三十余项指标进行量化评测。经量化后的指标可生成和输出统计报告, 结合光束截面的形态影像等要素。用户可以快速、准确的评价激光或其他光源光束的质量水平。本软件的主要功能如下:

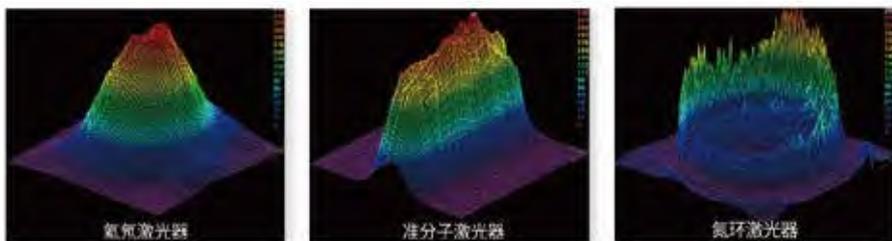
- ▶ 分析工程的新建、编辑、保存、导入导出;
- ▶ 采集光束截面图像, 并进行灰度化的预处理;
- ▶ 对光束质心坐标位置的判断和跟踪;
- ▶ 对光束的强度峰值像素坐标位置的判断和跟踪;
- ▶ 采集环境光线及传感器本地噪声, 并在实际测试中减去这些背景噪声;
- ▶ 对光束轮廓进行椭圆拟合, 计算长径和短径的长度, 并计算光束轮廓的椭圆度;
- ▶ 根据每个像素的强度差异, 对灰度值像素进行256级的伪彩着色, 以使用户直观的判断不同强度的光线在光束中的分布状态;
- ▶ 根据每个像素的强度差异, 对经伪彩着色的2D光束截面图像3D建模并且在较高刷新率下实时呈现, 模型中的Z轴高度反映的是每个像素的强度和变化, 因此, 可进一步的观察到光束的强弱分布和动态变化;
- ▶ 根据光束主轴和次轴的直方图与高斯曲线进行拟合呈现对比, 及计算其拟合程度;



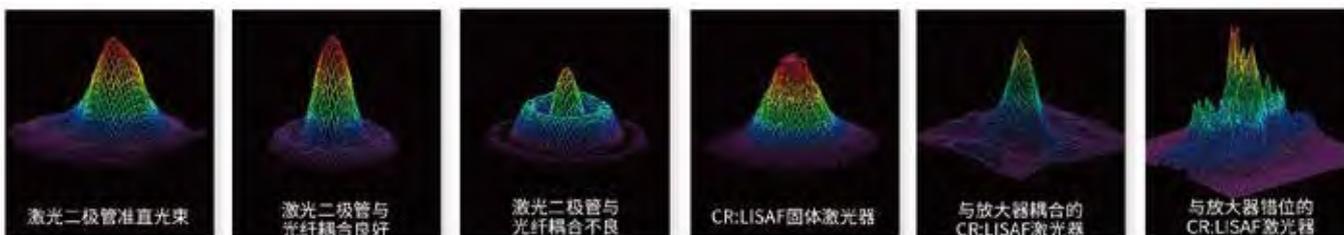
理想与实际的高斯、平顶光束:



不同激光模型图:



通过激光模型图找出问题:





### 光衰减器

- ▶ 适用于相机激光观测用途的光学衰减镜组；
- ▶ 易于控制和调整激光器输出至相机传感器的光功率；
- ▶ 专为光束质量分析系统使用而设计；
- ▶ 衰减几乎不失真、无干扰；
- ▶ 衰减比例连续可变，适用光束最高可达1W/cm<sup>2</sup> 或1J/cm<sup>2</sup>；
- ▶ 通过C-Mount转接环可直接连接到相机；



型号	O-VARM	规格	63.1*45.7*55.7mm
波长范围	380-2200nm	螺纹类型	SM1 (1.035"-40) 螺纹、C-Mount (1.00"-32) 螺纹
衰减范围	107:1至3000:1	最大功率密度	1W/cm <sup>2</sup>
孔径	Ø15mm	最大能量密度	1J/cm <sup>2</sup>

注：列出的最大功率和能量密度是发生热透镜现象时的水平



### 光衰减器

- ▶ 适用于相机的激光观测用途衰减光学镜组；
- ▶ 易于控制和调整固定功率激光器的输出功率；
- ▶ 专为与BeamTester光束分析系统配合使用而设计；
- ▶ 衰减几乎不失真、无干扰；
- ▶ 衰减比例连续可变，适用光束最高可达1W/cm<sup>2</sup> 或1J/cm<sup>2</sup>；
- ▶ 兼容30mm笼式系统和SM05套筒系列；

安装方式 >



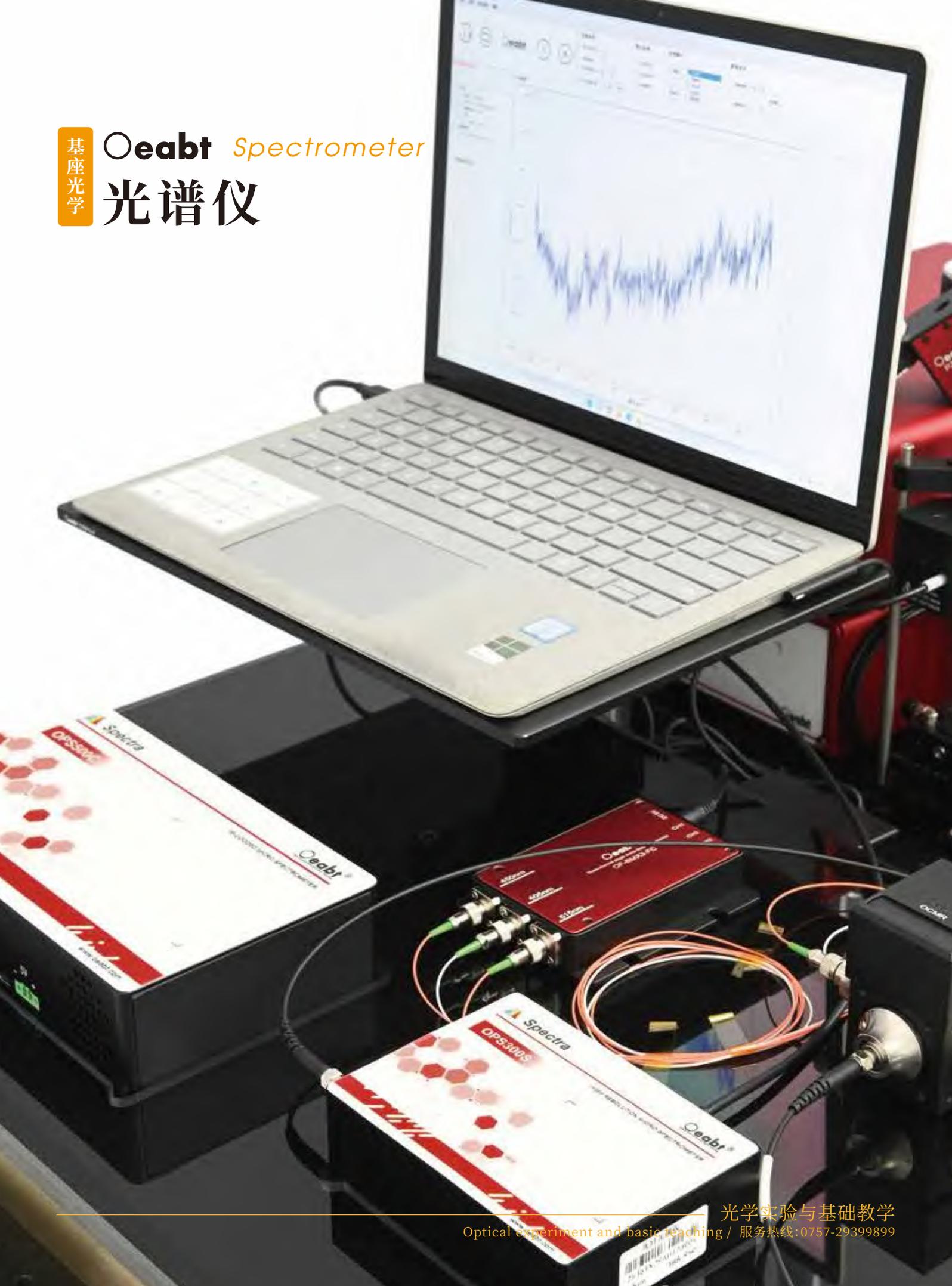
型号	O-VACM	螺纹类型	SM05 (0.535"-40) 内螺纹、M4*1处
波长范围	380-2200nm	兼容笼式	Ø6.05mm*4处, 间距30mm
衰减范围	140:1至30000:1	最大功率密度	1W/cm <sup>2</sup>
通光孔径	Ø12.7mm	最大能量密度	1J/cm <sup>2</sup>
规格	90.0*57.9*26.9mm (不含旋钮)		

注：列出的最大功率和能量密度是发生热透镜现象时的水平

基座光学

Oeabt Spectrometer

光谱仪





### 高分辨率微型光纤光谱仪

NEW

- ▶ 高性能高分辨率微型光谱仪；
- ▶ 探测器像素:2048 像素CMOS探测器；
- ▶ 采用 M 型对称式C-T 光路设计以及高像素 CMOS 探测器；
- ▶ 支持通过USB或UART接口供电 (单个+5V 直流电源), 为集成应用提供了便利性；
- ▶ 适用于等离子体发光检测、拉曼光谱检测、波长监测/激光/led 等、水质分析仪、紫外线烟气分析仪、Led 分拣机和颜色检测、微型快速分光光度计、光谱分析、辐射分光光度法和分光光度计等；

型号	OPS300S
规格	124*90*38mm
光谱仪类型	高分辨率
探测器类型	紫外增强线阵CMOS
制冷方式	无
有效像素	2048
像元尺寸	12*200μm
灵敏度	1300V/(lx·s)
暗噪声	13 RMS @13°C
波长范围	200-1100nm(最宽750nm)
光学分辨率	0.05-2nm(取决于狭缝、光谱范围)
信噪比	>600:1
动态范围	3000:1
光学设计	M型对称C-T光路
入射狭缝宽度	50μm
入射光接口	SMA905光纤接口
积分时间	1ms-65s
帧率	300fps
数据输出接口	Type-C or UART
外扩接口	30针可编程接口
ADC 位深	16 bit
供电电源	USB供电、DC 5V±5%
工作电流	170mA @Typ.
工作温度	-10°C~+50°C
工作湿度	90%RH(不结露)
重量	500g



**高灵敏度光纤光谱仪-制冷型**

NEW

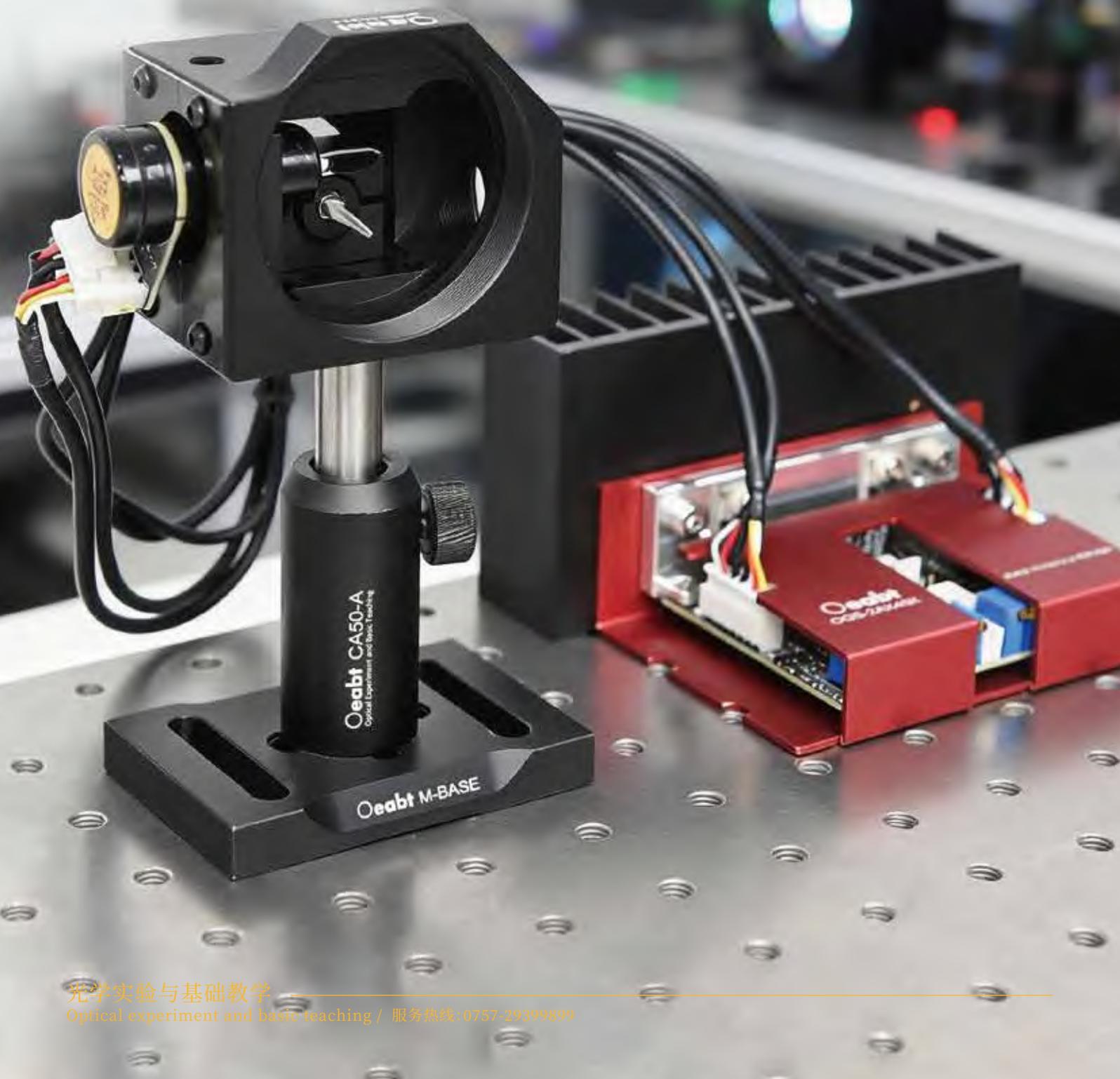
- ▶ 新型制冷高灵敏度微型光纤光谱仪；
- ▶ 探测器像素:2048 像素CMOS探测器；
- ▶ 采用 TEC电路制冷搭配线阵CMOS探测器, 最低制冷温度为-5°C；
- ▶ 20针双排可编程外扩接口；
- ▶ 超低噪声CCD信号处理电路, 极大降低了其量化噪声；
- ▶ 适用于拉曼光谱检测、在线光谱分析、微量/快速分光光度计、微弱荧光探测、反射率和透过率检测、水果分选等多种高分辨率应用场合；

型号	OPS500C
规格	208*120*47mm
光谱仪类型	制冷型高灵敏度
探测器类型	线阵 CMOS
制冷方式	TEC制冷 (-5°C)
有效像素	2048
像元尺寸	12*200μm
灵敏度	1300V/(lx·s); 6.5μV/e-
暗噪声	0.4V/RMS; (6e-)
波长范围	190-1100nm(最宽 900nm)
光学分辨率	0.1-3nm(取决于狭缝、光谱范围)
信噪比	>600:1
动态范围	>5000:1
光学设计	F/4 交叉非对称C-T光路
入射狭缝宽度	50μm
入射光接口	SMA905光纤接口、自由空间
积分时间	10ms-65s
帧率	100fps
数据输出接口	Type-C or UART
外扩接口	20针可编程接口
ADC 位深	18 bit(输出 16 bit)
供电电源	DC 5V直流供电
工作电流	<2.3A
工作温度	-10°C~+50°C
工作湿度	90%RH(不结露)
重量	1.5kg

基座光学

Oeabt Galvanometer scanning system

# 振镜扫描系统



【小直径光束扫描振镜系统】<sup>NEW</sup>

高速扫描振镜定位系统用于集成到小直径光束( $\leq 5\text{mm}$ )型光束操控应用中,每个系统包含单轴或双轴振镜电机和反射镜组件、配套的驱动器及低纹波线性电源,以及配套的鳍片式被动散热器等。

初始设置时,需要使用DAC或DAQ等驱动信号发生装置来驱动振镜驱动器,其中DAC的前端控制器可能涉及到不同的振镜控制协议,如用于激光动画表演的IRDA协议,或用于激光标刻的XY2-100协议等,用户可根据不同应用选择相应的协议来控制振镜系统。

Oeabt还提供一系列转接件,以便将单轴或双轴振镜系统集成到您的光学系统中,这些转接件有用于单轴振镜反射镜的30mm笼式系统安装座,也有用于双轴振镜系统的笼式系统配件,如接杆、安装座等。对于自由空间系统,丰富的Oeabt的直线运动、旋转、倾斜运动平台,都可以搭载本振镜系统,以实现直线运动,旋转和倾斜俯仰、偏摆角度的细微调整功能。



## 二维振镜扫描系统

- ▶ 适用于直径 $\leq 5\text{mm}$ 的光束;
- ▶ 成套出售,可直接集成至Oeabt®笼式或自由空间系统;
- ▶ 振镜采用动磁式电机,响应迅速;
- ▶ 驱动器带有内部PD闭环控制电路,振镜运行精度高;
- ▶ 10Kpps/25Kpps扫描速度振镜产品供用户选择;
- ▶ 预装置套件包含驱动器、双轴振镜电机、散热板、电源以及转接立方;

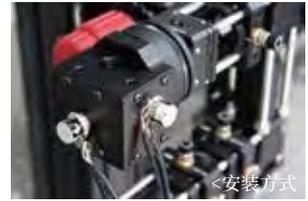


型号	OGS-2AX10K	OGS-2AX25K
最大光束直径	$\varnothing 5\text{mm}$	$\varnothing 5\text{mm}$
电源电压	$\pm 10\text{V}/1\text{A}$	$\pm 24\text{V}/1\text{A}$
扫描速度	10Kpps	25Kpps
镜片尺寸	X/Y轴 $8^*14^*1\text{mm}$	X/Y轴 $8^*14^*1\text{mm}$
驱动板尺寸	$85^*62^*37\text{mm}$	$80^*50^*28\text{mm}$
比例漂移	80PPM/ $^{\circ}\text{C}$	100PPM/ $^{\circ}\text{C}$
零点漂移	/	20 urad/ $^{\circ}\text{C}$
重复精度	15 microradians	10 microradians
模拟信号输入阻抗	200k $\pm 1\%$ $\Omega$ (差分输入)	
位置输入比例系数	0.5 V/ $^{\circ}$	
模拟位置输入范围	$\pm 5\text{V}$	
电子温度稳定性	40PPM/ $^{\circ}\text{C}$	
工作温度	0-50 $^{\circ}\text{C}$	
扫描角度	$\pm 20^{\circ}$	
平均反射率	银膜 $\geq 95\%$	
线性度	$>98.0\%$ @45 $^{\circ}$ 入射(覆盖波长:380-680nm)	
波长范围	400nm-1700nm	



### 振镜转接立方件

- ▶ 转接件, 用于小光束扫描振镜系统;
- ▶ 用于 $\varnothing 12$ 或 $14\text{mm}$ 的振镜扫描头电机;
- ▶ 将一维/二维振镜系统安装到接杆、 $30\text{mm}$ 笼式或 $66\text{mm}$ 导轨;
- ▶ 输入端口具有SM05 (0.535"-40) 和SM1 (1.035"-40) 内螺纹;
- ▶ 输出端口具有SM2 (2.035"-40) 内螺纹;
- ▶ 立方外壳开有4- $\varnothing 40$ 、M3、M4、M6螺孔;



安装轴向	XY双轴	螺孔类型	底部:M3*2处、M4*3处、M6*2处;顶部:M6*2处
输出端口	SM2 (2.035"-40) 内螺纹	材质	7075铝合金
输入端口	SM05 (0.535"-40) 和SM1 (1.035"-40) 内螺纹;4- $\varnothing 40$ *4处		

型号	电机安装直径	重量
OGS-AC212	$\varnothing 12.8\text{mm}$	182.3g
OGS-AC214	$\varnothing 14.5\text{mm}$	162.1g





### 光学导轨(50mm型)

- ▶ 光学导轨用于同轴的光学系统, 特别适合搭建小型光学实验;
- ▶ 兼容我们的OOP系列/OOP-M系列卡入式导轨滑块;
- ▶ 安装面具备多个沉头腰孔, 以实现安装灵活性;
- ▶ 激光刻度用于光学组件的对准;
- ▶ 多规格可选;

型号	规格	槽孔类型	重量	材质
OOM-G200	200*50*25mm	M6*1处(沉头孔);6.2*56.3mm*1处(沉头槽孔)	391.6g	6063铝合金
OOM-G400	400*50*25mm	M6*3处(沉头孔);6.2*56.3mm*2处(沉头槽孔)	779.1g	
OOM-G600	600*50*25mm	M6*5处(沉头孔);6.2*56.3mm*3处(沉头槽孔)	1169.4g	
OOM-G800	800*50*25mm	M6*7处(沉头孔);6.2*56.3mm*4处(沉头槽孔)	1554.2g	
OOM-G1000	1000*50*25mm	M6*7处(沉头孔);6.2*56.3mm*6处(沉头槽孔)	1900.0g	



### 导轨滑块(50mm型)

- ▶ 导轨滑块, 用于将组件安装到燕尾导轨上;
- ▶ 兼容我们的OOM-G系列光学导轨;
- ▶ 安装面具备多个螺纹孔, 用于安装组件;
- ▶ 滑块开有刻度校准线孔, 可从导轨清晰读数;
- ▶ 多宽度规格可选;

型号	台面尺寸	螺孔类型	重量	材质
OOP25-M	25*90mm	M4*4处, M6*2处, M16*1处	87.6g	7075铝合金
OOP40-M	40*90mm	M4*4处, M6*4处, M16*1处	121.9g	
OOP60-M	60*90mm	M4*4处, M6*10处, M16*1处	167.1g	



### 小型光学导轨(18mm型)

- ▶ 小型光学导轨, 用于构建紧凑型组件;
- ▶ 兼容我们的OOP-U系列卡入式导轨滑块;
- ▶ 安装面具备多个M6沉头孔槽, 以实现安装灵活性;
- ▶ 端部有M4螺纹孔, 可用于垂直安装;
- ▶ 多规格可选;

安装方式 >



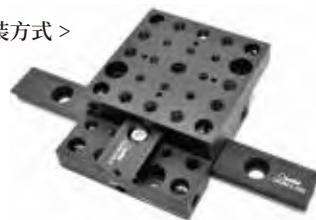
型号	规格	沉头孔	沉头腰孔	重量	材质
OOM-L63.5	63.5*18.2*7.0mm	M6*2处	无	15.1g	铝合金
OOM-L75	75*18.2*7.0mm	M6*3处		18.4g	
OOM-L150	150*18.2*7.0mm	M6*5处		36.5g	
OOM-L300	300*18.2*7.0mm	M6*7处	6.7*31.6mm*2处	65.5g	
OOM-L450	450*18.2*7.0mm	M6*13处		101.4g	
OOM-L600	600*18.2*7.0mm	M6*19处		136.8g	



### 导轨滑块(18mm型)

- ▶ 小型光学导轨滑块, 用于将组件安装到燕尾导轨上;
- ▶ 兼容我们的OOM-L系列光学导轨;
- ▶ 安装面具备多个螺纹孔/沉头孔, 用于安装组件;
- ▶ 附带M6沉头螺丝, 可从滑块底部往上隐藏式安装组件;
- ▶ 可组合搭建成简易版的XY轴线性运动位移台;

安装方式 >



型号	规格	台面螺孔	重量	材质
OOP-U19	19*63.5*12.5mm	M6*2处, M4*2处, M6*1处(沉头孔)	30.0g	7075铝合金
OOP-U63.5	63.5*63.5*12.5mm	M6*15处, M4*8处, M6*3处(沉头孔)	88.9g	



### 小型燕尾导轨(19mm型)

- ▶ Oeabt系列最小的光学导轨, 紧凑型构造;
- ▶ 兼容OOP-R系列导轨滑块;
- ▶ 激光刻度用于组构件的定位;
- ▶ 端部具有多处M6沉孔安装;
- ▶ 75~600mm多长度可选;

安装方式 >



型号	规格	沉孔类型	重量	材质
OOM-LR75	75*19*9.5mm	M6*3处(沉孔)	24.8g	6063铝合金
OOM-LR150	150*19*9.5mm	M6*3处(沉孔), Ø6.6*12.5mm*2处	45.7g	
OOM-LR300	300*19*9.5mm	M6*7处(沉孔), Ø6.6*37.5mm*2处	87.5g	
OOM-LR450	450*19*9.5mm	M6*13处(沉孔), Ø6.6*37.5mm*2处	137.2g	
OOM-LR600	600*19*9.5mm	M6*13处(沉孔), Ø6.6*37.5mm*4处	170.0g	



### 导轨滑块(19mm型)

- ▶ 导轨滑块将组件安装到燕尾导轨上;
- ▶ 兼容OOM-LR系列小型燕尾导轨;
- ▶ 滑块平台带M4螺孔或M6沉孔;
- ▶ 多种平台宽度可选;

安装方式 >



型号	规格	沉孔类型	重量	材质
OOP-R15	39.6*15*17.8mm	M6*1处(沉孔)	21.3g	7075铝合金
OOP-R25	39.6*25*17.8mm	M6*1处(沉孔)	30.6g	
OOP-R50	39.6*50*17.8mm	M6*1处(沉孔), M4*2处	53.5g	



**垂直转接滑块(19mm型)**

- ▶ OOP-R系列滑块可叠加在其上用于双轴行程;
- ▶ 可实现粗略的横向调节;
- ▶ 兼容OOM-LR系列小型燕尾导轨;



型号	OOP-RV25	燕尾表面	24.6*18mm
规格	39.6*25*21.8mm	重量	38.8g



**定位/复位滑块(19mm型)**

- ▶ 通常一对搭配使用;
- ▶ OOP-RP定位滑块: 推动安装在导轨上的滑块, 行程26mm;
- ▶ OOP-RN复位滑块: 配合OOP-RP定位使用, 实现双向调节;
- ▶ 兼容OOM-LR系列小型燕尾导轨;

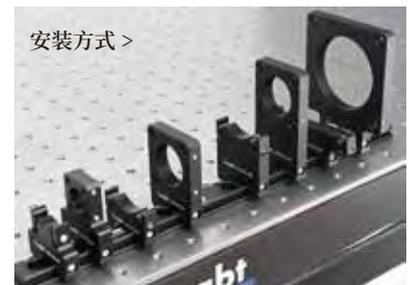


型号	规格	调节螺丝	重量	材质
OOP-RP	31.6*38.3*17.8mm	M5*0.25, L= 36.6mm	36.4g	7075铝合金
OOP-RN	31.6*32.5*17.8mm	弹簧柱塞	31.3g	



**燕尾笼板座(19mm型)**

- ▶ 将笼式组件安装到燕尾导轨;
- ▶ 适用于16mm、30mm和60mm笼式系统;
- ▶ 用燕尾夹持便于沿导轨定位并锁定;
- ▶ 提供笼板和卡入式支架两种组件类型;
- ▶ 导轨上方的光轴高度为30.0mm或50.0mm;



**◆16mm燕尾笼板座**

型号	规格	中心孔径	通孔间距	光轴高度	重量	材质
LRA16-A	40.6*48.0*8.9mm	SM05 (0.535"-40) 内螺纹	Ø4.02mm*4处, 间距16mm	30mm	30.1g	7075铝合金
LRA16-B	40.6*31.8*8.9mm	/	Ø4.02mm*2处, 间距16mm	30mm	20.0g	

**◆30mm燕尾笼板座**

型号	规格	中心孔径	通孔间距	光轴高度	重量	材质
LRA30-A	40.6*55.8*8.9mm	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	Ø6.02mm*4处, 间距30mm	30mm	35.9g	7075铝合金
LRA30-A2	40.6*75.8*8.9mm			50mm	55.3g	
LRA30-B	40.6*23.2*8.9mm	/	Ø6.02mm*2处, 间距30mm	30mm	15.5g	
LRA30-B2	40.6*43.1*8.9mm			50mm	34.9g	

**◆60mm燕尾笼板座**

型号	规格	中心孔径	通孔间距	光轴高度	重量	材质
LRA60-A	71.1*91.0*8.9mm	SM2 (2.035"-40) 内螺纹	Ø6.02mm*4处, 间距60mm	50mm	85.8g	7075铝合金
LRA60-B	70.6*28.1*8.9mm	/	Ø6.02mm*2处, 间距60mm	50mm	30.0g	



### 重型光学导轨(方柱66mm型)

- ▶ OPH-B系列66mm光学导轨;
- ▶ OPH-R-N系列一处棱边开有线槽, 便于嵌入线束;
- ▶ 导轨长度范围为200mm-750mm;
- ▶ 兼容同系列的66mm导轨滑块;
- ▶ 两个端面的四角均有M4螺纹孔, 用于安装端面封闭盖;
- ▶ 内置光路时, 导轨的通气孔径为 $\varnothing 55\text{mm}$ ;



< 安装方式

规格	66*66mm (长*宽)	螺孔类型	两端各4处M4
中心通孔	$\varnothing 55\text{mm}$	线槽类型	15.9*18.0mm (仅OPH-R-N系列有)

型号	规格	重量
OPH-B200	200*66*66mm	818.9g
OPH-B250	250*66*66mm	1023.6g
OPH-B300	300*66*66mm	1230.0g
OPH-B350	350*66*66mm	1433.1g
OPH-B400	400*66*66mm	1644.1g
OPH-B500	500*66*66mm	2048.2g
OPH-B600	600*66*66mm	2456.7g
OPH-B750	750*66*66mm	3089.0g
OPH-B1000	1000*66*66mm	4050.0g
OPH-R300-N	300*66*66mm	1227.2g
OPH-R400-N	400*66*66mm	1640.1g
OPH-R500-N	500*66*66mm	2043.2g



垂直安装



水平安装

### 导轨底板/支架底座

- ▶ 可以将66mm光学导轨安装到面包板;
- ▶ 搭配OOP-MA滑块水平安装, 可以让导轨通过滑动进行位置调节;
- ▶ 垂直安装底座固定到导轨末端, 可以安装66mm导轨做固定支架;



### 滑台滑块(66mm型)

- ▶ 兼容OPH-B系列光学导轨和CAX-R系列升降支架;
- ▶ 可以沿着66mm导轨/支架一侧的任意位置插入或拆下;
- ▶ 在锁定前可以沿着导轨/支架侧面滑动;
- ▶ 台面具有各种螺孔, 适合用于搭载光机械装置;
- ▶ OOP-MO2搭载MCT-LM2调焦滑台实现显微镜镜头升降;



安装方式 >

型号	规格	台面螺孔	重量	材质
OOP-MA	55.0*40.0*15.5mm	M4*4处, 6.7*32.1mm*1处 (沉头腰孔)	61.8g	7075铝合金
OOP-MX	57.9*57.7*11.3mm	沉头孔: M4*4处、M6*1处; 螺孔: M4*11处、M6*6处	64.4g	
OOP-MO2	76.4*54.8*15.0mm	6.6*32.0mm (U型槽孔)	121.2g	



### 导轨连接块(66mm型)

- ▶ 用于加长或延伸66mm导轨的长度;
- ▶ 从两端可分别连接两段66mm导轨;
- ▶ Ø55mm通光孔径, 与66mm导轨具有相同的外轮廓;



安装方式 >

型号	OPH-C	通孔类型	Ø4.3mm*8处
规格	66*66*50mm	重量	170.0g
中心通孔	Ø55mm	材质	6063铝合金



### 重型光学导轨(方柱95mm型)

- ▶ 外翼构成燕尾安装面, 四面相同;
- ▶ 两侧有4个M6螺孔用于安装;
- ▶ 导轨长度250-600mm可选;
- ▶ Ø55mm通光孔径经过导轨;



< 安装方式

螺孔类型	两端各4处M6	材质	6063铝合金
中心通孔	Ø55mm		

型号	规格	重量
OPH95-250	95*95*250mm	1612.9g
OPH95-300	95*95*300mm	1938.7g
OPH95-400	95*95*400mm	2588.2g
OPH95-500	95*95*500mm	3240.0g
OPH95-600	95*95*600mm	3900.0g



### 重型单面导轨(95mm型)

- ▶ 外翼构成燕尾安装面, 用于95mm构造导轨;
- ▶ 沉头孔槽, 用于固定到光学平台;
- ▶ 导轨长度250-750mm可选;
- ▶ 刻有刻度范围, 分度增量为1mm;



< 安装方式

型号	规格	沉头槽类型	重量	材质
OPH95S-250	95*250*25.4mm	M6, 50.8mm*4处	755.6g	6063铝合金
OPH95S-500	95*500*25.4mm	M6, 50.8mm*8处	1514.2g	
OPH95S-750	95*750*25.4mm	M6, 50.8mm*12处	2274.3g	



### 卡入式导轨滑块(95mm型)

- ▶ M6螺孔阵列, 孔间距12.5mm;
- ▶ 可以在95mm导轨的任意位置卡入、拆卸;
- ▶ 手拧螺丝可锁定在导轨上滑动的位置;
- ▶ 滑块宽度25-100mm可选;



型号	规格	台面螺孔	重量	材质
OOP95-M25	130*25*24mm	M6*7处	101.7g	7075铝合金
OOP95-M50	130*50*24mm	M6*21处	200.5g	
OOP95-M75	130*75*24mm	M6*35处	261.4g	
OOP95-M100	130*100*24mm	M6*49处	342.9g	



### 插入式导轨滑块(95mm型)

- ▶ M6螺孔阵列, 孔间距12.5mm;
- ▶ 只能在导轨末端位置插入、拆卸使用;
- ▶ 在锁定前可沿着导轨来回滑动;



型号	OOP95-M	螺孔类型	M6*25处、M6*4处(沉头孔)
规格	80.0*66.0*14.7mm	重量	122.7g



### 导轨端板(95mm型)

- ▶ 用于95mm导轨的末端安装;
- ▶ 盖住导轨的端部, 封闭导轨端面;
- ▶ 4个沉头孔, 用于安装;

型号	OPS95-MO
规格	95*95*8.5mm
螺孔类型	M6*4处(沉头孔)
重量	190.7g



垂直安装



水平安装



垂直安装

### 导轨底板/支架底座(95mm型)

- ▶ 将95mm导轨安装到面包板平台上;
- ▶ 垂直安装固定到导轨末端;
- ▶ 搭配OOP95-M滑块, 水平安装让导轨通过滑动进行位置调节;

型号	规格	螺孔类型	重量
OPH95-ML	1119.4*101.6*12.7mm	M6*17处、M6*4处(沉孔)、 $\varnothing 6.3$ *57.2mm*2处(沉头槽)	353.1g
OPH95-ML2	171.0*171.0*15.9mm	M4*4处(沉头孔)、M6*20处(沉头孔) M6*25mm*4处(沉头槽)	1143.9g

基座光学

Oeabt *Optical Table/Breadboard*

# 光学平台/面包板





### 光学面包板

- ▶ 用于组装光学装置原型,进行实验和安装小型系统的便利而高性价比的平台;
- ▶ 面包板尺寸:长度\*宽度\*厚度(单位:mm);
- ▶ 螺纹孔:所有面包板具有M6螺纹孔,孔间距25mm;
- ▶ 具有偏移错开的4个或5个沉头孔,这样不会对预想应用的安装表面造成影响;
- ▶ 表面经过阳极氧化发黑处理,大程度地减少表面反射;

型号	规格	重量	产品描述
OHD3030-A	300*300*13mm	3.3kg	材质:7075铝合金 孔距:25*25mm(M6*1.0) 4个/5个沉头孔
OHD4040-A	400*400*13mm	5.4kg	
OHD5050-A	500*500*13mm	8.45kg	
OHD3060-A	300*600*13mm	6.6kg	
OHD3090-A	300*900*13mm	9.9kg	
OHD4060-A	400*600*13mm	8.8kg	
OHD4080-A	400*800*13mm	11.73kg	
OHD6060-A	600*600*13mm	13.5kg	
OHD6090-A	600*900*13mm	19.8kg	



### 小规格面包板

- ▶ 平台板面采用矩阵排列,孔直径标准为M4/M6螺纹孔;
- ▶ 孔距为25\*25mm,厚度10.1mm,平整度<0.1mm;
- ▶ 沉头安装孔完全不影响螺纹孔阵列,距离边缘为25mm;
- ▶ 标准的螺纹孔阵列可安装各种光机械,光具座等;
- ▶ 采用7075实心铝合金精密加工,具有重量轻,方便移动,平面不易变形等特点;
- ▶ 我们提供定制服务,详情请联系我们的客服;

型号	规格	螺孔类型	重量	材质
OHD2010-M	200*100*11mm	M4/M6/M6*2处(沉头孔)	0.51kg	7075铝合金
OHD3010-M	300*100*11mm	M4/M6/M6*2处(沉头孔)	0.78kg	
OHD4010-M	400*100*11mm	M4/M6/M6*4处(沉头孔)	1.02kg	
OHD5010-M	500*100*11mm	M4/M6/M6*4处(沉头孔)	1.28kg	



### 小面包平板

- ▶ M4、M6高密度螺孔排列;
- ▶ 螺孔间距12.5mm或25mm,提供更多安装位置选项;
- ▶ 氧化发黑处理的实心铝材构造,大程度减少反射;
- ▶ 多规格可选;

安装方式 >



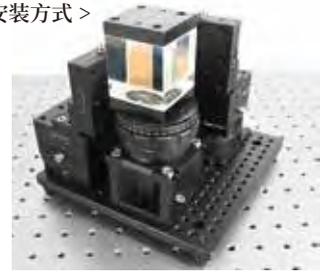
型号	规格	重量	螺孔类型
OHD-6C15	150*125*6mm	282.5g	M4、M6螺孔阵列 孔间距12.5mm/25.0mm
OHD-6C20	200*125*6mm	375.6g	



**高密度面包板**

- ▶ M4、M6高密度螺孔排列；
- ▶ 螺孔间距12.5mm或25mm, 提供更多安装位置选项；
- ▶ 氧化发黑处理的实心铝材构造, 大程度减少反射；
- ▶ 多规格可选；

安装方式 >



面板厚度	10.2mm	螺孔间距	12.5mm
沉孔类型	M6*4处	材质	7075铝合金

型号	规格	螺孔类型	重量
OHD1515	150*150mm	M6*117处	530.5g
OHD2020	200*200mm	M6*221处	938.5g
OHD2525	250*250mm	M6*357处	1469.0g



**移动安装平台**

- ▶ 手动操作移动；
- ▶ 平移行程: OMB1515 (±30mm)、OMB3030 (±60mm)；
- ▶ 使用扳手可进行精调: 30.6mm/转；
- ▶ 固定螺钉可锁定位置；
- ▶ M6螺孔阵列, 间距25mm；



< 安装方式

螺孔阵列	M6螺孔, 间距25mm	精调精度	30.6mm/转
材质	7075铝合金	最大负载能力	17kg

型号	规格	台面尺寸	行程范围	螺孔类型	重量
OMB1515	195.9*150.0*12.7mm	150*147.6mm	±30mm	M6*36处, M6*4处 (沉头孔)	856.3g
OMB3030	344.7*300*12.7mm	300*297.6mm	±60mm	M6*144处, M6*4处 (沉头孔)	3110.g



**移动平台配件-双轴平台转接板**

- ▶ 用于装配XY双轴的移动平台；
- ▶ 一对出售；



安装方式 >

型号	规格	螺孔类型	重量
OPS-MB15	120*42*7.35mm	M6*2处, M6*2处 (沉头孔)	192.0g (一对)
OPS-MB30	200*42*7.35mm		325.6g (一对)



异形面包板

- ▶ 面板尺寸:600\*400mm,中间空出凹槽部分尺寸140\*200mm;
- ▶ 中间凹槽部分支持可以从前面和侧面通过光路的装置;
- ▶ M6螺孔阵距25\*25mm,用于安装多种组件装置;
- ▶ 周边有4处沉头孔将面包板连接固定至光学平台、安装接杆、支架或其它表面板上;
- ▶ 实心铝构造,低反射率阳极氧化处理表面;

安装方式 >



型号	OHD-SP1	平面度	±0.25mm
规格	600*400*12mm	重量	7.55kg
挖空尺寸	凹槽尺寸:140*200mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M6*312处, M6*12处(沉头孔)		



异形面包板

- ▶ 面板尺寸:600\*400mm,中心有一处Ø100mm的中空通孔;
- ▶ 凹槽部分尺寸200\*100mm,支持可以从前面和侧面通过光路的装置;
- ▶ M6螺孔阵距25\*25mm,用于安装多种组件装置;
- ▶ 周边有4处沉头孔将面包板连接固定至光学平台、安装接杆、支架或其它表面板上;
- ▶ 实心铝构造,低反射率阳极氧化处理表面;

安装方式 >



型号	OHD-SP2	平面度	±0.25mm
规格	600*400*12mm	重量	7.3kg
挖空尺寸	凹槽尺寸:200*100mm,中心通孔尺寸:Ø100mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M6*278处, M6*4处(沉头孔)		



### 桌上型气浮隔振平台

- ▶ 气浮隔振光学平台(不包含气泵);
- ▶ 自动充气,自动平衡,响应时间短,平衡速度快;
- ▶ 台面带矩阵25\*25mm的M6螺孔,四面边距37.5mm;
- ▶ 适合于高倍数电子显微镜、扫描探针显微镜、激光干涉仪、激光共聚焦显微镜等领域应用;

型号	OTD-QF-S6090
外形尺寸	900*600*109mm
应用范围	桌上型气浮隔振平台广泛应用于光学,电子,精密机械制造,冶金,航天,航空,航海,精密化工和无损检测等领域,设备方便移动,可供轻载型光学仪器使用。以及其他机械行业的精密试验仪器,设备振动隔离的关键装置中。
特点	采用半膜片式空气弹簧,隔振性能好,固有频率通常小于1.5Hz~2Hz,性价比非常高的科研级气浮隔振光学平台
自动平衡	自动充气,自动平衡,响应时间短,平衡速度快
固有频率	<6Hz~7Hz,同负载和实际使用情况相关
重复定位精度	±0.05mm
表面粗糙度	表面粗糙度为0.8μm
台面结构	三层夹心式蜂窝结构
上台面	6mm高导磁不锈钢,表面做密迪纹亚光处理(避免台面反光)
台面内部支撑	钢制蜂窝状支撑结构,焊接工艺,强度高
下底面	4~6mm厚碳钢,内部做防锈漆,表面喷黑塑处理
侧板	内层碳钢板,外层为黑色铝塑板,美观实用,四角用不锈钢板包角
平面度	0.02~0.05mm/600*600mm
台面孔距/孔径	孔径:M6螺孔,孔距:25mm*25mm,边距37.5mm
气浮支撑	半膜片式空气弹簧,支撑腿内部还有二级气室,超柔软膜片型空气弹簧,进一步提升隔振性能,具有更好的刚性和稳定性
重量	91.4kg
载荷	100kg(气满压情况下)



### 光学隔振平台

- ▶ 隔振台内部结构采用蜂窝三层夹心结构可有效降低振动;
- ▶ 表层面板厚度:6mm,材料采用430高导磁镍合不锈钢制作,表面采用沙化处理;
- ▶ 底板厚度:5mm,采用碳钢氧化处理;
- ▶ 围面边墙有2mm厚度碳钢包裹,外面包饰采用聚乙烯人造皮革装饰;
- ▶ 平面度:每60\*60mm面积内公差为0.05mm;
- ▶ 面板螺孔:M6,螺孔深度15mm;矩阵孔距25mm\*25mm,边缘距离为37.5mm;

型号	规格	重量	产品描述
OTD-S3030	300*300*51.5mm	9.10kg	材质:镍合不锈钢 螺孔:M6 / 阵距:25*25mm
OTD-S4060	400*600*51.5mm	25.0kg	
OTD-S6060	600*600*51.5mm	37.0kg	



### 光学气动隔振平台

- ▶ 每台OP系列产品都经过单独优化和测试;
- ▶ M6安装孔阵列, 孔距25\*25mm;
- ▶ 最外围螺纹孔距边界12.5mm, 使可用区域最大化;
- ▶ 表面平整度, 任意1m<sup>2</sup>(11ft<sup>2</sup>)内±0.1mm(±0.004");
- ▶ 5mm厚不锈钢顶板和底板, 全钢侧板;
- ▶ 表面哑光处理, 采用优质铁磁不锈钢制作;

型号	规格	厚度	重量	产品描述
OP2010-200	2000*1000mm	200mm	300kg	1、顶板厚度5mm, 材质采用430不锈钢制作。超精细磨砂表面。任意1m <sup>2</sup> 内平整度为±0.1mm; 2、底部采用5mm厚度不锈钢; 3、侧边材质, 采用高级磨砂聚碳酯黑工艺; 4、侧面板, 不锈钢箱式截面; 5、内部结构-不锈钢蜂窝结构, 通过精密工具几何成型。几何间距用焊接的平垫片保持, 形成很好的精密结构。
OP1510-200	1500*1000mm	200mm	210kg	
OP1509-100	1500*900mm	100mm	180kg	
OP1209-50	1200*900mm	50mm	105kg	



### 隔振台框架脚

- ▶ 非隔振支撑框架, 采用全钢构造, 稳定性高;
- ▶ 框架高度总高度为72.5cm, 框架脚86cm\*58cm\*72cm;
- ▶ 最大可以搭载台面1.2m\*0.9m, 负载能力:400公斤;
- ▶ 高度调节范围:15cm;
- ▶ 可调节地脚螺栓能补偿地面不平的偏差;
- ▶ 有两个不同台面尺寸可选:86cm\*58cm/86cm\*75cm;

型号	规格	高度调节范围	材质
OPH-86-58	86*58*72.5cm	15cm	优质钢材
OPH-86-75	86*75*72.5cm		

### 组合式光学屏蔽罩



- ▶ 用于形成连续屏障；
- ▶ 可将实验装置隔离在相对封闭的空间内，防止激光漫射或外界因素干扰等；
- ▶ 模块化设计，适应各种实验布局 and 空间需求，便于搭建和调整；
- ▶ 提供屏蔽式的挡板，多种尺寸可选；
- ▶ 若干处沉头槽可安装在光学面包板或隔振平台上；

安装方式 >



型号	围蔽高度	长度规格	重量	类型
EAP-20LA	200mm	150mm	171.8g	屏蔽式挡板
EAP-20LB		300mm	321.3g	
EAP-20LC		600mm	660.9g	
EAP-30LA	300mm	150mm	246.8g	
EAP-30LB		300mm	496.4g	
EAP-30LC		600mm	570.3g	

### 屏蔽罩配件-窗口式挡板



- ▶ 提供带电缆、可调光、光纤信号端口选项的挡板；
- ▶ 用于形成连续屏障；
- ▶ 可将实验装置隔离在相对封闭的空间内，防止激光漫射或外界因素干扰等；
- ▶ 模块化设计，适应各种实验布局 and 空间需求，便于搭建和调整；
- ▶ 沉头槽可安装在光学面包板或隔振平台上；

安装方式 >



型号	规格	类型	窗口类型	重量
EAP-20LA-E	200*150mm	光纤信号端口	FC接口:PC*2处、APC*2处;SMA接口:SMA905*2处, SMA信号*2处	216.9g
EAP-20LA-L		可调光端口	出光孔:Ø12.7mm	231.1g
EAP-20LA-P		电缆端口	窗口:63.5*64.1mm	203.4g
EAP-30LA-E	300*150mm	光纤信号端口	FC接口:PC*2处、APC*2处;SMA接口:SMA905*2处, SMA信号*2处	291.9g
EAP-30LA-L		可调光端口	出光孔:Ø12.7mm	306.1g
EAP-30LA-P		电缆端口	窗口:63.5*64.1mm	280.4g



**屏蔽罩配件-接合板**

- ▶ 搭配屏蔽挡板使用，构成光学围栏；
- ▶ 通过接合板，固定连接挡板与挡板之间；
- ▶ 挡板之间无需完全叠合，可利用接合板实现围蔽缝隙；
- ▶ 自定义安装方式：外角/内角/固定安装；

安装方式 >



型号	围蔽高度	类型	边宽	重量
EAP-20L1	200mm	外角安装	26.4mm, 90°	65.5g
EAP-20L2		内角安装	23.4mm, 90°	60.0g
EAP-20L3		固定安装, 0°	50.8mm	60.0g
EAP-30L1	300mm	外角安装, 90°	26.4mm, 互为90°	94.6g
EAP-30L2		内角安装, 90°	23.4mm, 互为90°	85.6g
EAP-30L3		固定安装, 0°	50.8mm	86.8g



**组合式光学屏蔽挡板**

- ▶ 用于形成连续屏障；
- ▶ 可将实验装置屏蔽在相对封闭的空间内，防止激光漫射危险，或隔绝外界因素干扰等；
- ▶ 板与板之间通过铰链结构相连，可搭建几乎任意轮廓外形的光学围栏；
- ▶ 亦可搭配亚克力板构建上盖板，形成六面体封闭空间；
- ▶ 提供多种尺寸，并可定制开窗板，电气端子板等附件；



型号	高度	宽度	重量	材质
EAP-05L8	8英寸	50mm	54.7g	7075铝合金
EAP-10L8		100mm	116.6g	
EAP-10L8C		100mm (开口款)	101.5g	
EAP-05L12	12英寸	50mm	82.7g	
EAP-10L12		100mm	175.2g	
EAP-10L12C		100mm (开口款)	160.6g	



**屏蔽挡板配件-封窗接合板**

- ▶ 搭配开口款的屏蔽挡板使用，用于形成连续屏障；
- ▶ 构成便利的开合机制；
- ▶ 六角螺孔的设计，可任意安装在屏蔽挡板的燕尾槽上；

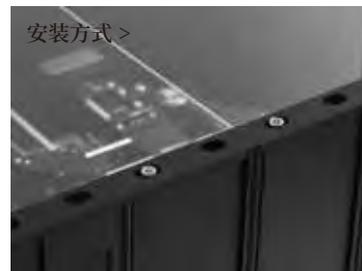


型号	规格	重量	材质
EAP-S	200*32*2.5mm	44.3g	7075铝合金



### 屏蔽挡板配件-盖板导轨

- ▶ 构建开合盖板结构;
- ▶ 滑动导轨搭建路径安装盖板;
- ▶ 带沉头腰孔与角码连接,可用于固定挡板位置;
- ▶ 多长度规格可选;



型号	规格	腰孔类型	重量	材质
EAP-OT25	25*28.5*6.4mm	6.2*12.2mm*1处	7.0g	7075铝合金
EAP-OT50	50*28.5*6.4mm	6.2*12.2mm*1处	16.6g	
EAP-OT200	200*28.5*6.4mm	6.2*12.2mm*4处	64.2g	
EAP-OT300	300*28.5*6.4mm	6.2*12.2mm*6处	100.5g	



### 屏蔽挡板配件-角码

- ▶ 90°直角设计,垂直相交固定构件;
- ▶ 一体式铝块构造提供极佳的刚性;
- ▶ 螺孔/腰孔设计,便于安装;
- ▶ 斜边设计可安装在屏蔽挡板的燕尾槽上,与导轨或面包板平台连接固定;



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
EAP-LA6	36.6*25.0*25.0mm	M6*1处, 6.1*8.8mm*2处 (开口腰孔)	7.9g	7075铝合金
EAP-LM6	36.6*25.0*25.0mm	6.1*13.1*1处 (腰孔), 6.1*8.8mm*2处 (开口腰孔)	8.4g	



### 面包板把手

- ▶ 为抬起和运输光学面包板提供了便利;
- ▶ 把手有两个安装孔,通过标准的M6带帽螺丝安装在螺孔的工作表面;



款式	规格	螺孔类型	重量
平款把手	17.1*27.6*44.3mm	M6*2处 (沉头孔)	100.0g



**面包板垂直支架**

- ▶ 以90°角垂直安装面包板；
- ▶ 一体式结构, 具有出色的刚度；
- ▶ 平行度和垂直度偏差在0.08mm以内；
- ▶ 附带8个M6柱头螺丝用于安装连接；



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
APT-LA	76.2*19.2*152.4mm	M6*2处, M6*1处(沉头孔), Ø7.0*32.3mm*1处(长腰孔), Ø7.0*70.5mm*1处(长腰孔)	444.2g	7075铝合金
APT-LA2	457.2*127.0*18.5mm	M6*12处, M6*27处(沉头孔) 通孔: Ø7.1*27处	1786.6g	

基座光学

Oeabt Laser collimator

# 激光准绳仪





MX2 激光准绳仪是一种可大幅提高光路搭建效率的工具和仪表,它利用了激光亮度高、发散性小、准直度高的特性,以 $360^\circ$ 发散的激光光线为参考准绳,实现多种辅助测量和光路校准功能。其结构和功能具备独创性,现已申请国家发明专利,专利号:202010734498X。

### 激光准绳仪



- ▶ 本仪器结构简单,功能丰富,可准确测量实验光路的光轴高度,支持自由空间、轨道系统与笼式系统光路;
- ▶ 校准单个光机组件的安装垂直度和平面坐标位置;
- ▶ 校准多个光机组件键的相互间平行度、垂直度及光路同轴度;
- ▶ 校准光学元件的安装俯仰角及偏摆角偏差;
- ▶ 支持搭建在两个或两个以上的隔振平台上的光路校正至同一光轴高度,并保持较高的光路同轴度;
- ▶ 配合专用高度尺,可精确测量任意光机组件的焦点高度;
- ▶ 仪器本体及激光器均带有精确刻度尺,光轴高度等测量数据可识读,记录和再现;
- ▶ 采用本仪器搭建光路无须按照固定顺序进行,即便在紧凑空间内,也可以随时增减,移动光机组件,并且不会造成光轴高度和光路同轴度的偏差;
- ▶ 激光器可在本体两侧的V型槽内进行调整,分别投射水平和垂直参照光线,并通过磁力吸附保持零组间间隙;
- ▶ 同时采用两台本仪器,可一次性校准光机组件的平面坐标位置和光轴高度;
- ▶ 仪器采用磁力底座和手拧螺丝两种固定方式,安装和使用极为简便,无须专业知识及经验;
- ▶ 激光出射线经过精确校正,确保出射线与测量平面的垂直度、平行度偏差 $\leq 0.6^\circ$ ;
- ▶ 采用航空铝材制造,所有基准面均经过精密研磨、校准和加硬处理,坚固耐用,稳定可靠;

## 专用激光器



- ▶ 激光器采用原装进口激光二极管制造和恒定功率电路板制造,亮度高、光线清晰,出发散性小,准直度高;
- ▶ 可360°发散的激光光线,实现多种辅助测量和光路校准功能;
- ▶ 磁力吸附设计,保持零组合间隙;
- ▶ 配合专用高度尺,可精确测量任意光机组件的焦点高度;
- ▶ 外壳为航空铝镀绝缘漆,既可充分散热,又可防震抗摔和防静电,耐高温、抗腐蚀;

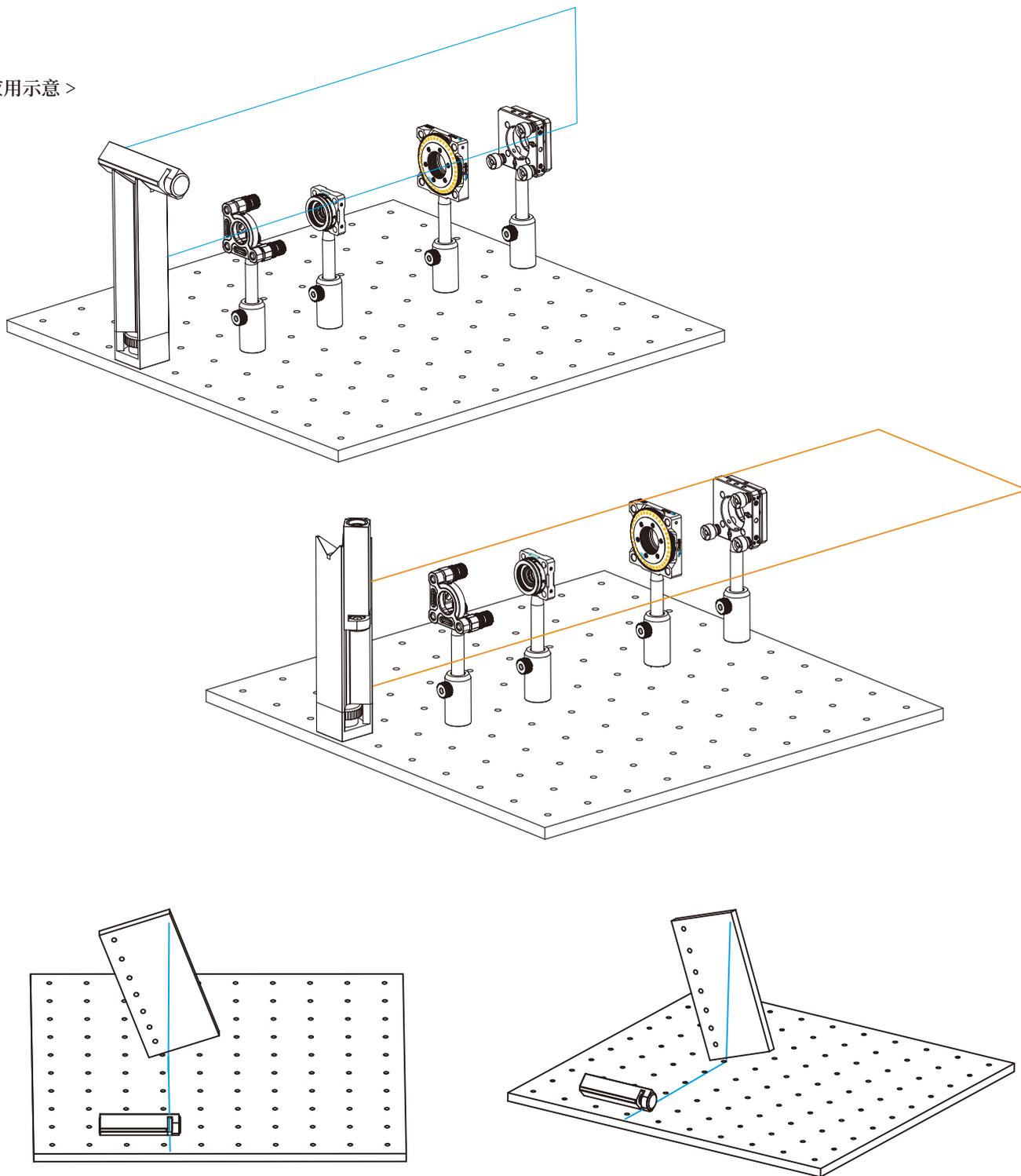
## 磁性光束准直尺



- ▶ 用于光束的准直和高度测量;
- ▶ 带公制、英制的激光刻度;
  - 公制总刻度长240mm, 1.0mm的分度;英制总刻度长9.44in, 1/16in的分度;
- ▶ 测量磁性光学平台或面包板上的光束高度;
- ▶ 底部两块磁体提供保持力,用于快速放置和移除;
- ▶ 底部具有安装槽,用于M6紧固螺丝;

本体型号	MX2
激光器型号	MX2-L360
专用高度尺	MX2-HR
本体标尺范围	0-200mm
激光器标尺范围	0-40mm
组合测量标尺范围	0-240mm
专用高度尺标尺范围	0-240mm
激光器波长	红光/绿光可选
激光器功率	20mW ±2%
光路高度目测测量分辨率	±1mm
水平平行度校准分辨率	±0.6°
垂直平行度校准分辨率	±0.6°
光路同轴度校准分辨率	X,Y,Z三轴均 ≤1%
俯仰角校准分辨率	±0.6°
偏摆角校准分辨率	±0.6°
固定方式	磁力底座/手拧螺丝 双模式
材质	7075铝镁合金(硬质阳极氧化表面)
表面硬度	≥HV420
基准面精度	±25μm
热膨胀系数	(20-100°C)μm/m.k
组合质量	853.2g
电池	LC14500 DC3.7V 1200mAh
*以上测量数据基于r=50cm 平面度±0.02mm隔振平面内测试所得(非真空)	

应用示意 >

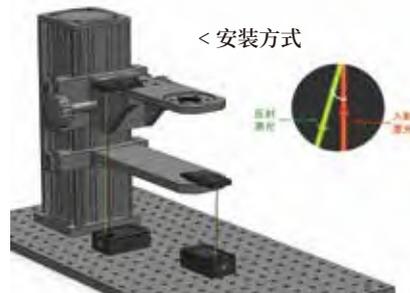


光学系统中,通常依赖操作人员的技术和经验去完成光机组件的搭建校准,效率低、空间受限调试麻烦。而VAI-01是一款简易式分体平行校准工具,采用激光反射原理,可快速检测运动控制装置、光学实验系统、精密仪器等平面与工作台之间的平行度偏差,提供可视化的平行调整误差信息。

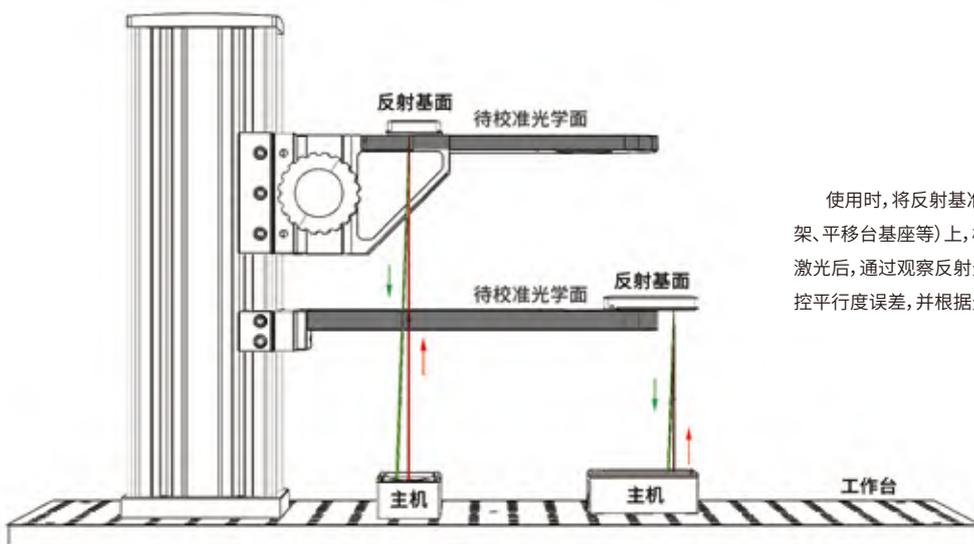


### 基准平行校准仪

- ▶ 简易式分体校准装置;
- ▶ 快速校对实验装置的平面与工作台的平行度偏差;
- ▶ 适用于光学装置搭建、精密仪器调试等场景;
- ▶ 有效提高了光学系统调试的效率和准确性;
- ▶ 操作简单、体积小、便于携带;



型号	VAI-01
规格	校准主机:70*40*27mm
	反射基板:60*33*6mm,反射镜片:35*25*7mm
输出波长	650nm (Class II)
出光孔径	Ø4mm (±0.1mm)
标线精度	1mm/格 (200mm高), ≈1/3'
光束垂直	2.5m高度, 偏差≈1/6'
工作距离	50-1000mm
电源系统	锂电 (电池容量700mAh)
续航时间	连续工作≥5h
充电接口	Type-C USB
开关档口	4档按键:按1亮、2暗、3闪、4关
重量	149.3g
材质	铝合金+反射镜
组件清单	校准主机 (含十字激光模块)、反射基准板 (镜面)、USB充电线



应用示意

使用时,将反射基准板放置在待校准的光学安装面(如光镜支架、平移台底座等)上,校准主机则放置于工作台的对应位置。开启激光后,通过观察反射光斑与标线之间的偏移量,用户可以实时监控平行度误差,并根据光斑位置调整底座,从而精确地实现校正。

基座光学

Oeabt *Optical laboratory tools*

# 光学实验室工具





### 笼板推进器

- ▶ 适用于30mm和60mm笼式系统；
- ▶ 90°楔-球换向传动结构，配合微分调整手柄进行微进给量调整；
- ▶ 调整行程达5mm，微分调整手柄最小刻度1 $\mu$ m；
- ▶ 带有弹簧自复位结构，约束性好，保持性高，进给稳定；
- ▶ 免工具拆装，方便快捷，使用简便；

型号	规格	调整行程	游标	重量
CSJ-DRIVER	101.7*20.01*77.9mm	5mm	1 $\mu$ m	131.1g



### 激光二极管开盖器

- ▶ 去除激光二极管封装上盖子的开盖工具；
- ▶ 适合 $\varnothing$ 2-24mm的激光二极管和光电二极管；
- ▶ 兼容 $\varnothing$ 3.8mm、 $\varnothing$ 5.6mm、 $\varnothing$ 9mm和 $\varnothing$ 9.5mm激光二极管；
- ▶ 兼容TO-3、TO-5、TO-8、TO-18、TO-39和TO-46封装；

型号	规格	兼容尺寸	重量	材质
CO-1	127.5*24.0*33.6mm	$\varnothing$ 2-24mm的激光二极管	201.5g	7075铝合金



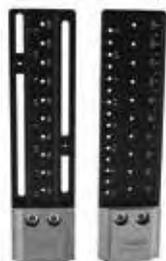
### 台式外壳

- ▶ 铝制安装板, 将电子器件自定义安装到壳内;
- ▶ 可以定制前/后面板、安装板开孔接口、覆盖层;
- ▶ 提供面包板集成于壳体内;



定制选项: 外壳的前面板、后面板、安装板的激光切割、铆接、打印和覆盖层(标准外壳不附带覆盖层)。

型号	规格	重量	材质	外壳清单
DE2130	210*300*81.3mm	1517.7g	铝合金	上外壳*1、前面板*1、后面板*1、安装板*1 底壳*1、垫脚(4个一组)
DE2530	250.2*300*122.3mm	1910.5g		



### 磁性准直尺

- ▶ 激光刻度: 公制刻度长135mm, 分度1mm;  
英制刻度长5.5in, 分度1/16in;
- ▶ 开有间距0.25英寸、5mm和10mm的孔距便于激光对准;
- ▶ 在光学平台上测量光束高度;
- ▶ 底部具有对准销且磁体提供吸附力, 可在光学平台上快速放置和移除;
- ▶ 提供固定式和开槽式的准直尺选择;



型号	规格	激光刻度	开孔类型	重量	材质
MHR-B1	137.8*35.1*20.0mm	公制刻度: 135mm, 分度1mm; 英制刻度: 5.5in, 分度1/16in;	小孔间距0.25英寸、5mm和10mm	165.7g	铝合金+磁体
MHR-BX			开槽孔: 90mm*2处, 小孔间距10mm	162.2g	



### 磁性光束高度尺

- ▶ 激光刻度: 公制刻度长214.5mm, 分度1mm; 总长: 8.5in, 分度1/16in;
- ▶ 放置光学平台或面包板上测量光束高度;
- ▶ 底部磁体提供吸附力, 用于快速放置和移除;
- ▶ 折叠式压板利用M6柱头螺丝可固定到其它面板上;

型号	MHR	螺孔类型	6.5*18.5mm (沉头槽孔)
规格	214.5*75.0*20.0mm	重量	196.8g
刻度	公制: 214.5mm, 分度1mm; 总长: 8.5in, 分度1/16in;	材质	7075铝合金



### 磁性卷尺

- ▶ 卷尺长度50cm, 整个背面具有磁力;
- ▶ 可以贴合光学平台或面包板, 无需手持测量;
- ▶ 柔韧的材料易于卷曲和存放;
- ▶ 刻度: 每1cm和1英寸数字标记, 刻度线分度1mm和1/10英寸;



型号	MSR50	刻度	公制分度: 1mm; 英制分度: 1/10英寸;
规格	50.5*39.8*0.6cm	重量	39.3g



### 快拆手柄

- ▶ 快拆手柄可快速和重复定位接杆夹块;
- ▶ 兼容带M5/M6紧固螺丝, 在锁定和松开夹块时, 提供更好的控制和手感;
- ▶ 手柄可在不松动锁定螺丝的情况下旋转;
- ▶ 多种规格可选, 方便搭配不同光机组件使用;

型号	螺纹类型	手柄长度	重量	材质
M5-16	M5, 长度16mm	58.3*14.6mm	20.0g	7075铝合金
M5-20	M5, 长度20mm		21.2g	
M6-16	M6, 长度16mm		20.5g	
M6-20	M6, 长度20mm		21.6g	
NM6-15	M6, 长度15mm	58*33.4mm	17.1g	尼龙
NM6-20	M6, 长度20mm		18.1g	
NM6-30	M6, 长度30mm		20.0g	



### 仪器搁板

- ▶ 尺寸: 330\*227\*6mm;
- ▶ 适用于在光学平台或面包板表面上安装仪器;
- ▶ 可安装接杆、导轨, 以节省光学平台空间;
- ▶ 多螺纹孔、沉头孔排列;

安装方式 >



型号	OS913-A	负载能力	30kg
规格	330*227*6mm	重量	1209g
螺孔类型	M6*24处, M6*4处(沉头孔)	材质	7075铝合金



### PFC-L-A 观察屏板

- ▶ 用于光斑投影成像;
- ▶ 边长149\*110mm,厚度4.4mm;
- ▶ 不锈钢立杆用于底座安装;



### PIS-A3扇型观察屏板 >

- ▶ 雪氟板可搭配竖槽安装座;
- ▶ 独立安装于实验平台;
- ▶ 搭配我们的M-BASE底座使用;
- ▶ 采用轻质雪氟板制造,具有不易反射,光斑投射清晰,表面哑光光滑等特点;

型号	规格	重量	材质	应用
PFC-L-A	209.0*110.0*50.0mm	175.7g	组装件	用于光斑投影成像
PIS-A3	189.0*110.0*12.0mm	104.9g		



### SM05卡环扳手

- ▶ 用于标准SM05卡环安装调节;
- ▶ 卡环扳手可用于安装和调节透镜套管;
- ▶ 作用于透镜安装座及其他光机械元件里面的卡环安装锁紧;
- ▶ 可以安全轻松地调节卡环,且不会有损伤光学元件的风险;
- ▶ 内部中空设计,可在调节部件的同时使光束通过;

型号	适用孔径	长度	兼容螺纹	刻度
SPW-SM0550(无刻度)	Ø0.5英寸	50mm	SM05	无



### SM1卡环扳手

- ▶ 用于标准SM1卡环安装调节;
- ▶ 卡环扳手可用于安装和调节透镜套管;
- ▶ 作用于透镜安装座及其他光机械元件里面的卡环安装锁紧;
- ▶ 可以安全轻松地调节卡环,且不会有损伤光学元件的风险;
- ▶ 它们具有铝制菱形滚花手柄和内部中空设计,可在调节部件的同时使光束通过;

型号	适用孔径	长度	兼容螺纹	刻度
SPW-SM130(无刻度)	Ø1英寸	30mm	SM1	无
SPW-SM150(无刻度)		50mm		无
SPW-SM190(有刻度)		90mm		有



### SM2卡环扳手

- ▶ 用于标准SM2卡环安装调节;
- ▶ 卡环扳手可用于安装和调节透镜套管;
- ▶ 作用于透镜安装座及其他光机械元件里面的卡环安装锁紧;
- ▶ 可以安全轻松地调节卡环,且不会有损伤光学元件的风险;
- ▶ 它们具有铝制菱形滚花手柄和内部中空设计,可在调节部件的同时使光束通过;

型号	适用孔径	长度	兼容螺纹	刻度
SPW-SM240(无刻度)	Ø2英寸	40mm	SM2	无
SPW-SM280(有刻度)		80mm		有



**可调卡环扳手**

- ▶ 用于安装卡环的各种尺寸；
- ▶ 安装直径范围为 $\varnothing 3.0\text{mm} \sim 76.2\text{mm}$ ；
- ▶ 自动定心，单手可调节直径大小；
- ▶ 带锁定机制；



安装方式 >

型号	规格	夹持直径	重量	材质
SPW-SMX	128.1*103.6*24.9mm	$\varnothing 3.0\text{mm} \sim 76.2\text{mm}$	161.0g	铝合金+不锈钢



**扳手工具架**

- ▶ 方便调节六角驱动器和快速安装组件；
- ▶ 工具架可直接安装到光学平台或面包板；
- ▶ 球头起子和手拧六角螺丝；
- ▶ 多规格可选；

型号	规格	重量	材质
SPW-TH	工具架:156.0*89.8*6.4mm 手拧扳手:1.5mm、1.6mm、2.0mm、2.5mm、3.0mm、4.0mm、5.0mm 六角扳手:1.5mm、1.6mm、2.0mm、2.5mm、3.0mm、4.0mm、5.0mm	工具架127.4g	铝合金+钛钢



**扳手工具架**

- ▶ 含0.9~5mm的球头起子和六角扳手；
- ▶ 带磁吸，便于收纳的台架；
- ▶ 公制尺寸；
- ▶ 一套出售；



< 安装方式

型号	SPW-ST	重量	598.7g
台架尺寸	$\varnothing 80.0 \times 122\text{mm}$	材质	铝合金+不锈钢+磁块
扳手尺寸	球头起子:1.5mm、2mm、2.5mm、3mm、4mm、5mm；六角扳手:0.9mm、1.3mm、1.5mm、2mm、2.5mm、3mm、4mm、5mm		



### 光学实验螺丝系列盒

- ▶ 螺丝套件包括M4和M6螺丝；
- ▶ 用于光机械系统配套螺丝；
- ▶ 螺丝盒里面有不同尺寸的转接螺丝；
- ▶ 可用于配套使用光实验平台的螺丝应用；
- ▶ 可以整系列购买也可以分开购买；
- ▶ 赠送内六角扳手；
- ▶ 螺丝规格均采用公制；

M6*16mm (柱头) 20PCS	M6*20mm (紧定) 20PCS	M6*12mm (紧定) 20PCS	M6转M4 (公转母) 20PCS	M6转M4 (公转公) 20PCS	M6*14mm (圆头) 20PCS
M4*12mm (柱头) 20PCS	M4*12mm (圆头) 20PCS	M4*12mm (紧定) 20PCS	M4*5mm (紧定) 20PCS	M6 (弹簧垫片) 40PCS	M6*M6 (国际转英制) 10PCS
备用	工具区(国标内六角扳手) 1.5mm*1   2mm*1   2.5mm*1   3mm*1   4mm*1   5mm*1				



### UV固化灯

- ▶ 紫外线365nm, 2W功率；
- ▶ 单档档位, 具备常亮模式；
- ▶ USB接口充电口；
- ▶ 应用领域: UV胶、UV油墨、UV光油；

型号	SPW-UV2W	档位	单档, 开-关
外型尺寸	Ø21.6*90mm	充电接口	USB接口
波长	365nm	续航时间	3h
功率	2W	重量	53.9g

基座光学

Oeabt *Optical fiber adapter*

# 光纤类转接件





**定焦光纤准直镜**

- ▶ 无磁不锈钢外壳；
- ▶ 预校准的光纤准直器，用于准直光纤出射的光；
- ▶ 对准波长从405-850nm可选；
- ▶ 用于单模光纤跳线，有FC/PC、FC/APC、SMA905接头选项；
- ▶ 简化光纤耦合探测系统；



安装接口	M11*0.5	焦距	15mm
光束直径	5mm(785、830、850nm为3mm)	数值孔径NA	0.17
发散角	0.01°	有效准直距离	2m

对准波长	镀增透膜	接口类型	尺寸可选
405nm	400-700nm	FC/PC(2.2mm宽键) FC/APC(2.2mm宽键) SMA	F1150系列:Ø11*15mm; F1120系列:Ø11*20mm; F1220系列:Ø12*20mm;
450nm			
488nm			
520nm			
635nm			
658nm			
785nm	700-1100nm		
830nm			
850nm			



**可调光纤准直镜**

- ▶ Ø12\*22.1mm, 无磁不锈钢外壳;
- ▶ 可调节聚焦的光纤准直器, 用于准直光纤出射的光;
- ▶ 可选可见光或近红外宽带增透涂层;
- ▶ 用于单模光纤跳线, 有FC/PC、FC/APC接头选项;
- ▶ 简化光纤耦合探测系统;



外观尺寸	Ø12*22.1mm (不含接口)	焦距	6.5mm
光束直径	5mm	数值孔径NA	0.17
发散角	0.01°	有效准直距离	2m

型号	镀增透膜	接口类型	接口类型
FFC7-VIS	400-700nm	FC/PC(2.2 mm宽键)	FFC7系列
FFC7-NIR	700-1100nm		
FFCAPC7-VIS	400-700nm	FC/APC(2.2 mm宽键)	FFCAPC7系列
FFCAPC7-NIR	700-1100nm		



**FC/PC光纤套管支架**

- ▶ 2.4mm宽键槽匹配套管;
- ▶ 用于FC/PC接头的光纤;
- ▶ 插入损耗<0.2dB (主线类型: PC, R20µm; LD光源, 波长1.31µm条件下测得);
- ▶ 提供单孔、双孔和四孔支架;



型号	接口类型	插入损耗值	接口孔位	重量	材质
AD-PC-1	FC/PC 插芯孔径:2.4mm宽键槽	<0.2dB	1位	14.9g	陶瓷套管&铝合金支架
AD-PC-2			2位	30.0g	
AD-PC-4			4位	60.6g	



**FC/APC光纤套管支架**

- ▶ 2.15mm窄键槽匹配套管;
- ▶ 用于FC/APC接头的光纤;
- ▶ 插入损耗<0.2dB (主线类型: APC; LD光源, 波长1.31µm条件下测得);
- ▶ 提供单孔、双孔和四孔支架;



型号	接口类型	插入损耗值	接口孔位	重量	材质
AD-APC-1	FC/APC 插芯孔径:2.15mm窄键槽	<0.2dB	1位	15.0g	陶瓷套管&铝合金支架
AD-APC-2			2位	30.0g	
AD-APC-4			4位	60.0g	



### SMA光纤套管支架

- ▶ SMA905适配器, 插芯尺寸 $\varnothing 3.2\text{mm}$ ;
- ▶ 用于SMA-SMA接头的光纤;
- ▶ 插入损耗 $< 0.3\text{dB (Max)}$ ;
- ▶ 提供单孔、双孔和四孔支架;



安装方式 >

型号	接口类型	插入损耗值	接口孔位	重量	材质
AD-SMA-1	SMA/SMA	$< 0.3\text{dB}$	1位	14.3g	铝合金支架
AD-SMA-2			2位	29.2g	
AD-SMA-4			4位	58.4g	



### FC光纤衰减器

- ▶ 衰减光学信号;
- ▶ FC-FC接头, 2.2 mm宽键槽, 单模多模通用;
- ▶ 重复性好, 回波损耗大, 插入损耗低;
- ▶ 提供双孔和四孔集成支架;
- ▶ 固定支架具有通孔, 便于安装到接杆、光学平台或面包板上;

安装方式 >



型号	接口类型	光纤损耗值	接口孔位	重量	材质
FC-Attenuator A2	FC-FC	1dB/3dB	2位	25.0g	陶瓷套管&铝合金支架
FC-Attenuator A4			4位	50.1g	
FC-Attenuator B2		5dB/7dB	2位	25.0g	
FC-Attenuator B4			4位	50.1g	
FC-Attenuator C2		10dB/15dB	2位	25.0g	
FC-Attenuator C4			4位	50.1g	



### 光纤套管转接件

- ▶ 匹配套管对准光纤跳线末端的纤芯;
- ▶ 用于FC/PC转SMA、SMA转SMA的光纤;
- ▶ 内置分裂型陶瓷匹配套管, 连接插芯低损耗耦合;
- ▶ 2.2mm宽槽口FC/PC接头;
- ▶ SMA905接头;

安装方式 >



型号	规格	匹配接口	插芯孔径	重量
FC-SMA	$\varnothing 7.9 \times 18.9\text{mm}$	FC/PC转SMA905	FC: $\varnothing 2.4\text{mm}$ ; SMA: $\varnothing 3.1\text{mm}$	3.2g
SMA-SMA	$23.4 \times 10.7 \times 9.5\text{mm}$	SMA905转SMA905	$\varnothing 3.1\text{mm}$	4.7g



### 插芯夹具

- ▶ 挠性夹具, 兼容 $\varnothing 2.5\text{mm}$ 或 $\varnothing 3.2\text{mm}$ 的插芯;
- ▶ 底部M4螺纹安装孔, 兼容多系列光学接杆;
- ▶ 体积小, 能将光纤接头灵活地安装在实验装置中;

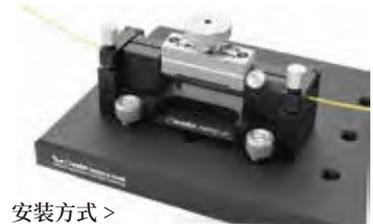


型号	规格	插芯孔径	螺孔类型	材质
FCM25A	21.5*11.0*7.0mm	$\varnothing 2.5\text{mm}$	M4	7075铝合金
FCM32A		$\varnothing 3.2\text{mm}$		



### 光纤偏振控制器

- ▶ 任意输入偏振态转换到任何所需的输出偏振态;
- ▶ 光纤挤压设计相当于光纤内部的可变波片;
- ▶ 对波长变化、振动不和光纤类型敏感;
- ▶ 适用于 $\varnothing 250\mu\text{m}$ 裸光纤或 $\varnothing 900\mu\text{m}$ 带缓冲层的光纤;



型号	规格	兼容光纤	沉头槽孔类型	重量
NPC-F	74.9*24.9*39.8mm	$\varnothing 250\mu\text{m}$ - $900\mu\text{m}$	M6*4处, 30.6*10.3mm*2处	106.4g



### SMA光纤转接盘

- ▶ SMA插口转接盘, 插芯接口 $\varnothing 3.2\text{mm}$ ;
- ▶ 常用于组装自由空间光纤耦合器和准直器或其他自由空间耦合应用;
- ▶ 搭配SM1透镜套管实现不透光的结构;
- ▶ 兼容SM螺纹光电探测器或功率计探头;

安装方式 >



型号	规格	插口类型	螺纹类型	重量	材质
SM05-SMA	$\varnothing 13.3*7.6\text{mm}$	SMA接口 孔径 $\varnothing 3.2\text{mm}$	SM05(0.535"-40)外螺纹	2.6g	外盘铝合金,接口不锈钢;
SM1-SMA	$\varnothing 26.0*7.6\text{mm}$		SM1(1.035"-40)外螺纹	5.6g	
SMB-SMA	$\varnothing 30.4*7.6\text{mm}$		SM1(1.035"-40)内螺纹	5.6g	



### FC光纤转接盘

- ▶ FC插口转接盘, 宽键2.2mm, 插口孔径 $\varnothing 2.5\text{mm}$ ;
- ▶ 常用于组装自由空间光纤耦合器和准直器或其他自由空间耦合应用;
- ▶ 搭配透镜套管实现不透光的结构;
- ▶ 兼容带SM螺纹的光电探测器或功率计探头;
- ▶ 提供SM05、SM1不同螺纹的法兰盘选项;

< 安装方式



型号	规格	插口类型	螺纹类型	重量	材质
SM05-FC25	$\varnothing 13.3*7.6\text{mm}$	FC/PC接口, 宽键2.2mm 孔径 $\varnothing 2.5\text{mm}$	SM05(0.535"-40)外螺纹	2.7g	铝合金+不锈钢+陶瓷芯
SM1-FC25	$\varnothing 26*7.6\text{mm}$		SM1(1.035"-40)外螺纹	5.7g	
SMB-FC25	$\varnothing 30.4*7.6\text{mm}$		SM1(1.035"-40)内螺纹	5.8g	



**单轴光纤台座**

- ▶ 单轴向, 适合一个输入和输出端口的系统;
- ▶ 台面有3、5、7多组件安装位置;
- ▶ 两侧有壁板安装孔;
- ▶ 常搭建应用: 偏振分束器、偏振控制器、可调光衰减器;
- ▶ 提供光纤U型台座预装置套件选项;

安装方式 >



型号	接口类型	规格	台面安装	重量	材质
FB-L38	M4*4处 M6*26.6mm*2处(沉头槽)	50.8*63.5*52.4mm	2端口, 3个安装位置	160.0g	304不锈钢+铝合金
FB-L51		50.8*63.5*52.4mm	2端口, 5个安装位置	221.7g	
FB-L76		76.2*63.5*52.4mm	2端口, 7个安装位置	335.7g	

型号	预装置件	规格	台面安装	重量	端口类型
FB-38WP	FB-L系列光纤台座+FWP-05 +FWP-1光纤壁板+防尘盖	50.8*63.5*21.8mm	2端口, 3个安装位置	311.9g	一端SM1、一端SM05
FB-51WP		63.5*63.5*21.8mm	2端口, 5个安装位置	357.1g	
FB-76WP		88.9*63.5*21.8mm	2端口, 7个安装位置	480.0g	



**多轴光纤台座**

- ▶ 多轴向, 适合多个输入和输出端口的系统;
- ▶ 台面有12-24多组件安装位置;
- ▶ 侧面有壁板安装孔;
- ▶ 常搭建应用: 马赫曾德干涉仪、波长合束器、台式泵浦放大器、偏振测量仪;



安装方式 >

型号	轴向安装	规格	台面安装	重量	材质
FBX-51X60	多轴向	60.2*88.9*21.8mm	4端口, 16个安装位置	323.8g	304不锈钢+铝合金
FBX-51X76		76.2*88.9*21.8mm	6端口, 12个安装位置	401.4g	
FBX-38X101		101.0*63.5*21.8mm	5端口, 12个安装位置	441.5g	
FBX-101X101		101.0*101.0*12.6mm	8端口, 24个安装位置	930.0g	



**光纤台座配件-壁板**

- ▶ 安装在光纤台座的侧边;
- ▶ 具有SM1或SM05螺纹端口;
- ▶ 搭配光纤转接件, FC/PC/APC或SMA接头选项;



安装方式 >

型号	规格	端口类型	螺纹类型	材质
FWP-05	41.2*38.5*6.4mm	SM05 (0.535"-40)	M4*3处(沉头孔)	304不锈钢
FWP-X05	40.6*45.9*15.2mm	SM05 (0.535"-40)	M4*3处(沉头孔)	
FWP-1	41.2*38.5*6.4mm	SM1 (1.035"-40)	M2*4处, M4*3处(沉头孔)	



### 光纤台座配件

- ▶ 提供多种可以配合光纤U形台使用的组件;
- ▶ 底座的2个定位销,用于精确对准台座;
- ▶ 可安装1/2英寸光元件、1/2英寸套筒或小矩形元件、偏振器;

安装方式 >



型号	FA-05R【Ø1/2英寸旋转座】
规格	19.1*9*25.1mm (不含定位销)
调节范围	360°连续旋转,分度2°,带锁定
螺纹类型	SM05 (0.535"-40) 内螺纹,附带1个卡环
兼容安装	Ø12.7mm,厚度≤4.2mm的光元件
重量	7.1g



型号	FA-SM05【Ø1/2英寸光元件固定座】
规格	19.9*6.4*25.4mm (不含定位销)
螺纹类型	SM05 (0.535"-40) 内螺纹,附带1个卡环
兼容安装	Ø12.7mm,厚度≤3.5mm的光元件
重量	7.1g



型号	FA-05S【Ø1/2英寸套筒安装座】
规格	24.2*10.2*27.9mm (不含定位销)
安装孔径	Ø14mm,安装1/2英寸透镜套筒
重量	11.9g



型号	FA-PM【小棱镜固定座】
规格	19.1*10.4*13.2mm (不含定位销)
安装槽口	7*10.4mm
光轴高度	15.0mm
重量	7.4g



型号	FA-RFM【可调平片固定座】
规格	18.8*18.8*12.1mm (不含定位销)
安装平片	12.4*5.0*1.0mm (胶合方式固定)
调节范围	360°旋转和±12°精调、±3°的俯仰倾斜
重量	7.49g



### 光纤接头转接盘

- ▶ FC/PC (窄键或宽键)、FC/APC (宽键或窄键)、SMA光纤插头;
- ▶ 兼容SM05、SM1螺纹套筒或笼式组件;
- ▶ 多规格可选;



安装方式 >

型号	光纤接头类型	SM螺纹类型	重量
FAPC2-SM1B	FC/APC2.0窄键	SM1(1.035"-40)内螺纹	20.0g
FAPC2.2-SM1B	FC/APC2.2宽键		20.0g
FSMA-SM1	SMA接口	SM1(1.035"-40)外螺纹	13.5g
FAPC2-SM1	FC/APC2.0窄键		11.9g
FAPC2.2-SM1	FC/APC2.2宽键		11.9g
FAPC2-SM05B	FC/APC2.0窄键	SM05(0.535"-40)内螺纹	7.1g
FAPC2.2-SM05B	FC/APC2.2宽键		7.1g
FPC2-SM05B	FC/PC2.0窄键		5.8g
FPC2.2-SM05B	FC/PC2.2宽键		5.8g
FSMA-SM05B	SMA接口		6.0g
FAPC2-SM05	FC/APC2.0窄键		SM05(0.535"-40)外螺纹
FAPC2.2-SM05	FC/APC2.2宽键	3.3g	

【光纤耦合预组】 **NEW**

本系列提供五种不同功能配置的光纤耦合预组系统，覆盖从基础空间光耦合到高精度裸纤调节的全场景需求。各预组系统均采用模块化设计，支持405-850nm波长可选，提供FC/PC、FC/APC、SMA等多种接口选项。



**预组一：空间光耦合调节**

- ▶ 核心配置：
  - 反射镜调节： $\pm 4^\circ$ 俯仰/偏转调节， $0.5^\circ/\text{rev}$ ，用于优化耦合效率；
  - 准直镜五轴调节：俯仰/偏转 $\pm 4^\circ$ 、XY轴 $\pm 1\text{mm}$ 和Z轴最大平移 $6.4\text{mm}$ ；
- ▶ 可选波长范围：405-850nm (标配定焦准直镜)；
- ▶ 光纤接口：FC/PC、FC/APC、SMA可选；
- ▶ 应用场景：空间光至单模/多模光纤的精密耦合；激光器输出光纤耦合；自由空间光通信系统搭建；

**预组二：双端准直型光纤耦合**

- ▶ 入射端准直镜：带XY轴调节 $\pm 1\text{mm}$ ；出射端准直镜： $360^\circ$ 连续旋转 $^\circ$ ；
- ▶ 出射光特性：在瑞利距离内保持平行光；
- ▶ 标配定焦准直镜：集成式，可选405-850nm；
- ▶ 光纤接口：FC/PC、FC/APC、SMA可选；
- ▶ 应用场景：光纤传输后的光束准直输出；需要旋转偏振方向的光学实验；光纤延迟线或干涉仪系统；



**预组三：精密聚焦型光纤耦合**

- ▶ 入射准直镜：Z轴行程 $1.2\text{mm}$ 聚焦调节；透镜/物镜XY轴行程 $\pm 2.5\text{mm}$ ；
- ▶ 出射光特性：瑞利距离内为平行光
- ▶ 标配定焦准直镜：集成式，可选405-850nm；
- ▶ 光纤接口：FC/PC、FC/APC、SMA可选；
- ▶ 应用场景：光源波长或模式变化时的耦合优化；不同数值孔径光纤的匹配耦合；高功率激光耦合



**预组四：高精度光纤耦合平台**

- ▶ 三轴调节：X/Y/Z行程 $4\text{mm}$ ，精度 $10\mu\text{m}$ 、 $1\mu\text{m}$ 可选；
- ▶ 更高自由度：相较预组三，精度和调节范围均有提升；
- ▶ 光纤接口：FC/PC、SMA可选；
- ▶ 应用场景：需要长期稳定耦合的精密实验；自动化光纤对准系统；多通道光纤阵列耦合；



**预组五：五轴裸纤调节平台**

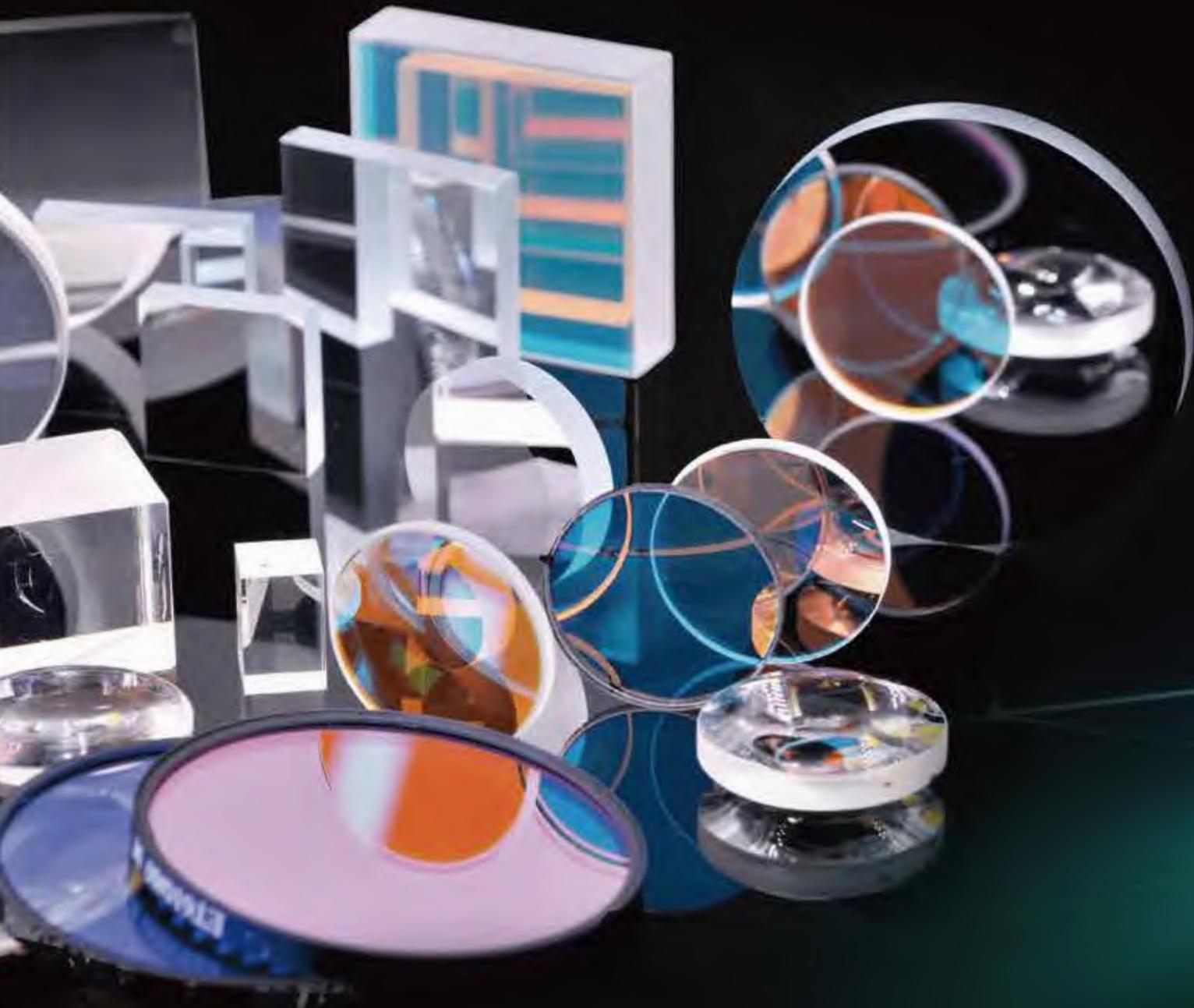
- ▶ 五轴调节：X/Y/Z平移 $4\text{mm}$ ，精度可选；X轴倾斜： $\pm 5^\circ$ ，Y轴旋转： $\pm 2^\circ$ ；
- ▶ 中间旋转座：可夹持波片等光学元件( $\varnothing 1.5\sim\varnothing 12\text{mm}$ )；
- ▶ 光纤夹持：直径 $\varnothing 150\sim 341\mu\text{m}$  (裸纤)；
- ▶ 光纤转接件：FC/PC、SMA可选；
- ▶ 应用场景：裸纤与波导/芯片的直接耦合；偏振敏感型光纤实验；光纤端面处理与检测；特种光纤 (保偏光纤、光子晶体光纤) 耦合；

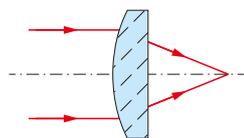


基座光学

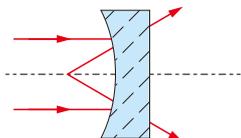
Oeabt *Optics Element*

# 光学元件

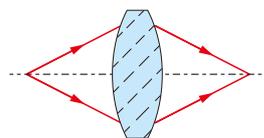




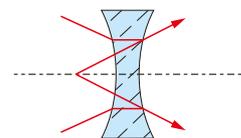
平凸透镜



平凹透镜

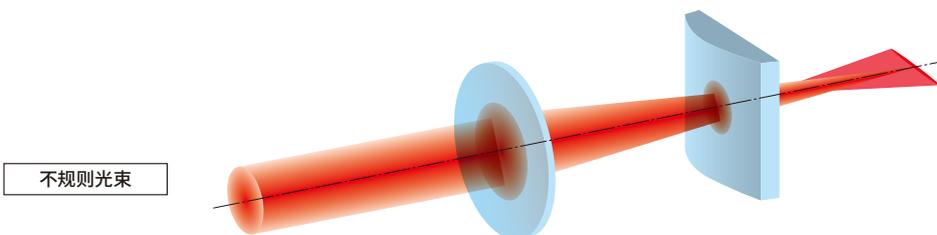
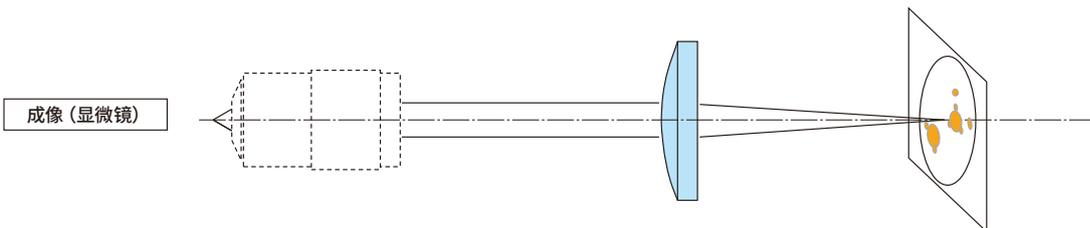
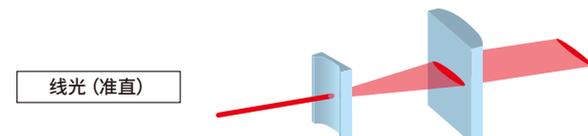
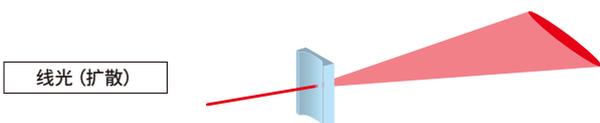
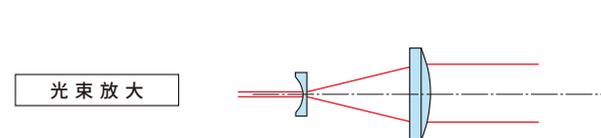
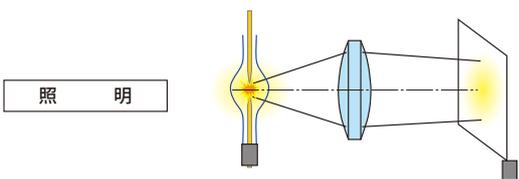
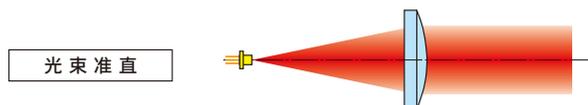
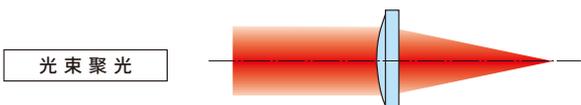


双凸透镜



双凹透镜

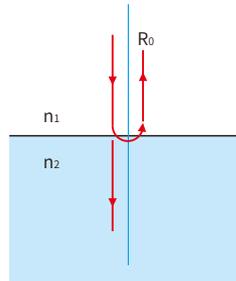
用途		类型	用途		类型
聚光成像	光束聚光	平凸透镜	光束整形	光束放大	平凸透镜+平凹透镜
	光束准直			线光	柱面透镜
	照明	双凸透镜/平凸透镜		不规则光束	平凸透镜+柱面透镜
	成像(显微镜)	双凸透镜/平凸透镜			



反射率 (垂直入射)  $R_0$

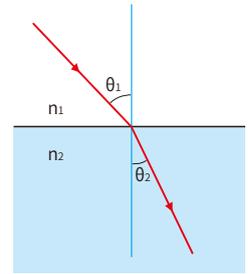
$\theta_1 = \theta_2 = 0 \quad n_1 = 1$

$$R_0 = \left( \frac{n_2 - 1}{n_2 + 1} \right)^2$$



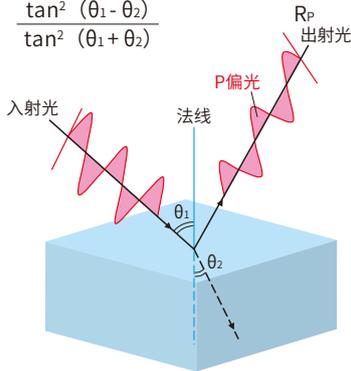
斯奈尔定律

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$



反射率 (P偏光)  $R_P$

$$R_P = \frac{\tan^2 (\theta_1 - \theta_2)}{\tan^2 (\theta_1 + \theta_2)}$$

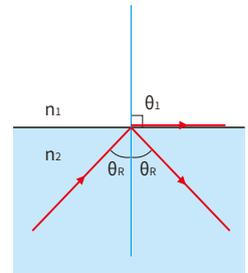


临界角  $\theta_R = \theta_2$

$\theta_1 = 90^\circ \quad n_1 = 1$

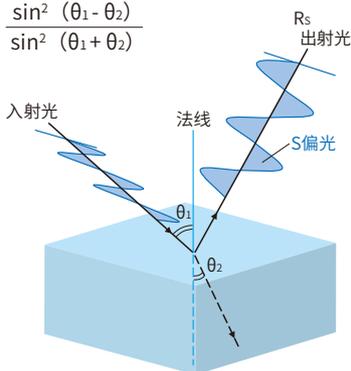
$$\sin \theta_R = \frac{1}{n_2}$$

全反射条件  $\theta_R < \theta_2$



反射率 (S偏光)  $R_S$

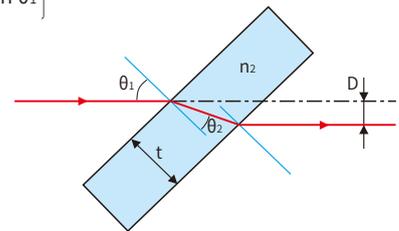
$$R_S = \frac{\sin^2 (\theta_1 - \theta_2)}{\sin^2 (\theta_1 + \theta_2)}$$



平行平板的光束移动  $D$

$$D = t \cos \theta_1 (\tan \theta_1 - \tan \theta_2)$$

$$\theta_2 = \sin^{-1} \left( \frac{1}{n_2} \sin \theta_1 \right)$$

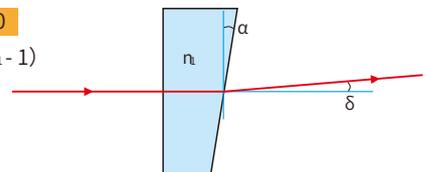


楔形板的光束偏向角  $\delta$

$$\sin (\alpha + \delta) = n_1 \sin \alpha$$

$\alpha \cong 0$

$$\delta \cong \alpha (n_1 - 1)$$



光学密度 OD

$$OD = \log \left( \frac{I_1}{I_2} \right) = -\log (T)$$

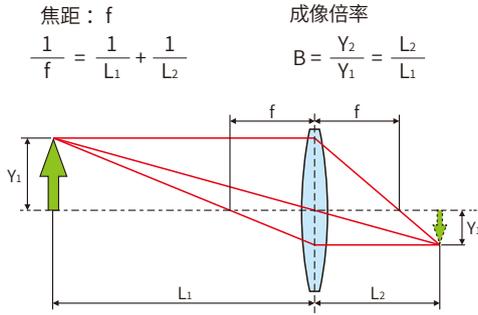
透过率:  $T$   
入射光量:  $I_1$   
出射光量:  $I_2$

布鲁斯特角  $\theta_B = \theta_1$

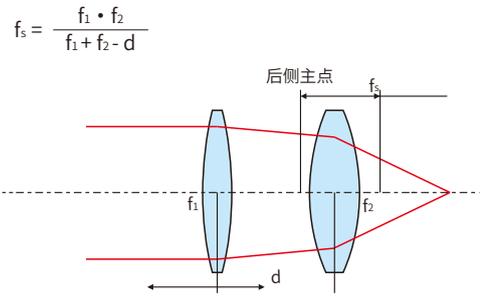
$R_P = 0$

$$\tan \theta_B = n_2$$

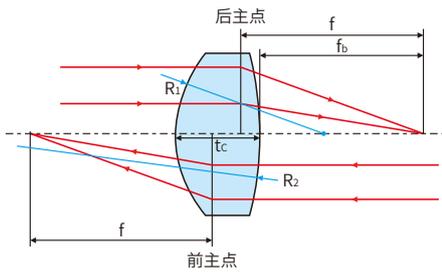
透镜的公式



透镜的合成焦距



单透镜的焦距



a. 平凸透镜的焦距

平凸透镜的条件  $R_1 > 0, R_2 = \infty$

$$f = \frac{R_1}{n-1}$$

$$f_b = f - \frac{tc}{n}$$

b. 双凸透镜的焦距

双凸透镜的条件  $R_1 = -R_2 = R$

$$f = \frac{nR^2}{(n-1) \{2nR - tc(n-1)\}}$$

$$f_b = f \left[ 1 - \frac{tc(n-1)}{nR} \right]$$

c. 厚透镜的焦距

双凸透镜的条件  $R_1 > 0, R_2 < 0$

$$\frac{1}{f} = (n-1) \left[ \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} + \frac{tc(n-1)}{R_1 R_2 n} \right]$$

$$f_b = f \left[ 1 - \frac{tc(n-1)}{nR_1} \right]$$

d. 球面透镜的焦距

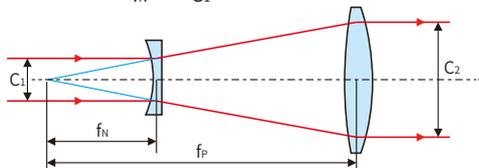
球形透镜的条件  $2R = tc$

$$f = \frac{nR}{2(n-1)}$$

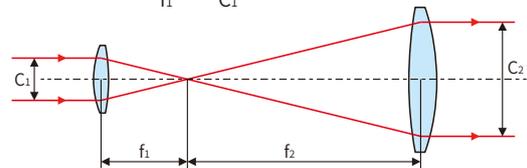
$$f_b = f - R$$

光束扩束器的倍率 B

伽利略式  $B = \frac{f_P}{f_N} = \frac{C_2}{C_1}$

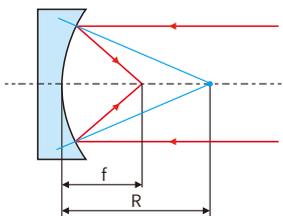


开普勒式  $B = \frac{f_2}{f_1} = \frac{C_2}{C_1}$



凹面镜的焦点

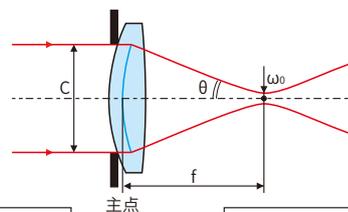
$$f = \frac{1}{2} R$$



激光聚光公式

$$NA = \sin \theta = C/2f$$

$$F_{NO} = \frac{f}{C}$$



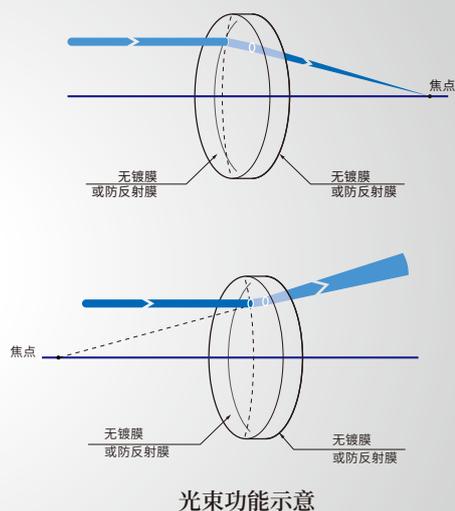
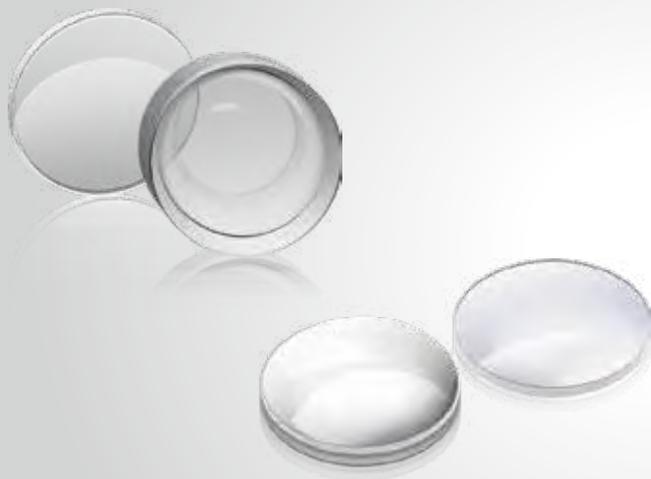
a. 光束的束腰  $1/e^2$

$$\omega_0 = \frac{\lambda}{\pi \cdot NA}$$

b. 显微镜分辨率

$$\delta = \frac{0.61\lambda}{NA}$$

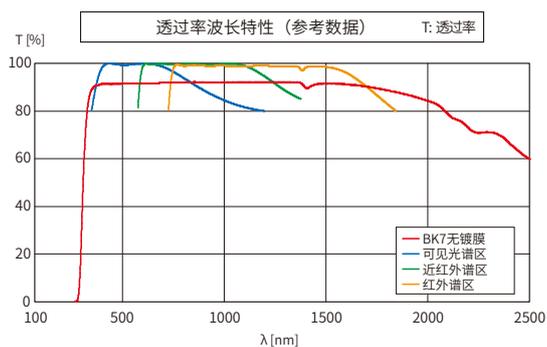
## 光学球面透镜



光束功能示意

球面透镜系列包括平凸透镜、平凹透镜、双凸透镜、双凹透镜4种球面透镜类型可选；

- ▶ BK7材料的透镜中, 备有可见光·近红外·红外三种类型的防反射膜的透镜；
- ▶ 可以从丰富细化的外径尺寸和焦距的系列产品中, 选择符合您的技术要求的产品；
- ▶ 凸透镜无镀膜款: 型号末尾 P; 凸透镜镀膜款: 型号末尾PM;
- ▶ 凹透镜无镀膜款: 型号末尾 N; 凹透镜镀膜款: 型号末尾NM;



用途	类型	用途	类型
聚光成像 { 光束聚光 光束准直 照明 成像(显微镜)	平凸透镜	光束整形 { 光束放大 线光 不规则光束	平凸透镜+平凹透镜
	双凸透镜 / 平凸透镜		柱面透镜
	双凸透镜 / 平凸透镜		平凸透镜/柱面透镜

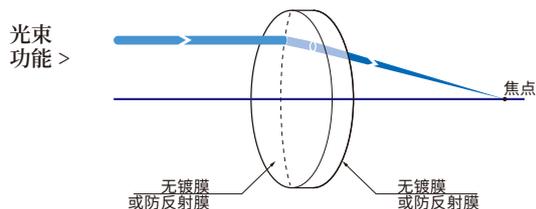
材质	BK7	透过率	90%
直径	Ø1英寸(Ø25.4mm)	有效口径	80%
折射率	$n_c=1.519$	表面质量	20-40
波长	400-700nm		



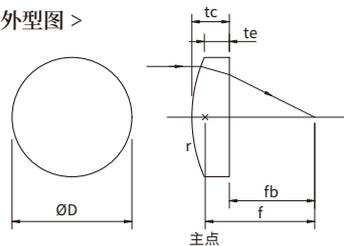
球面平凸透镜

用在球差较小的激光实验、将激光聚集到探测器或单色光源的成像实验和运用等。

- ▶ 射入平凸透镜的光线有方向性。请务必从凸面一侧射入平行光。否则球差会变大，焦点光斑会变大，成像变得模糊；



外型图 >



- 公差(单位:mm)
- 外径 Ø60以下 ØD<sub>±0.1</sub>
- Ø80 ØD<sub>±0.15</sub>
- Ø100 ØD<sub>±0.2</sub>
- 厚度 tc±0.15
- 焦距 (10≤ØD) ±1%
- (ØD≤Ø10) ±2%

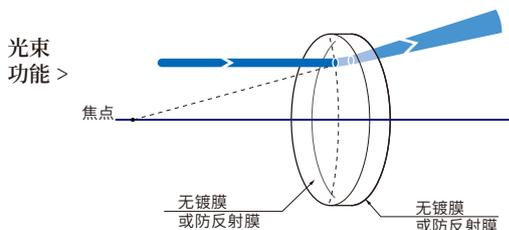
型号	外径ØD (mm)	焦距f (mm)	边缘厚度te (mm)	中心厚度tc (mm)	后焦距fb (mm)	偏心 (')
OLB-I1-30PM	Ø25.4	30	1.7	8.3	24.5	<1
OLB-I1-50PM	Ø25.4	50	1.9	5.2	46.6	<1
OLB-I1-70PM	Ø25.4	70	1.9	4.2	67.2	<1
OLB-I1-100PM	Ø25.4	100	1.9	3.5	97.7	<1
OLB-I1-150PM	Ø25.4	150	2.0	3.0	148.0	<1
OLB-I1-200PM	Ø25.4	200	2.0	2.8	198.2	<1
OLB-I1-300PM	Ø25.4	300	2.0	2.5	298.4	<3
OLB-I1-500PM	Ø25.4	500	2.0	2.3	498.4	<3
OLB-I1-1000PM	Ø25.4	1000	2.0	2.2	998.5	<3



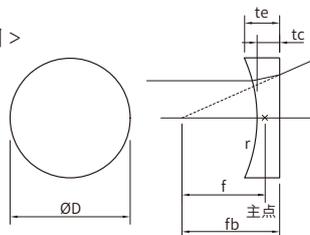
球面平凹透镜

可以扩散准直激光,凹透镜不能单独聚集光,也不能成实像;和凸透镜组合在一起,可以用于扩大光束直径,扩大照明光的照明面积。

- ▶ 射入平凹透镜的光线有方向性。请务必从凹面一侧射入平行光；
- ▶ 使用高能量的脉冲激光时,由于凹面的反射光,在光路上聚积成焦点光斑后可能会出现闪光。在使用脉冲激光这种特殊情况时,请从平面一侧射入激光；
- ▶ 凹面的外侧棱线加工有倒角,因此有时边缘厚度会比设计值小。请将反面的平面一侧作为标准面使用；



外型图 >



- 公差(单位:mm)
- 外径 ØD<sub>±0.1</sub>
- 厚度 tc±0.15
- 焦距 ±1%

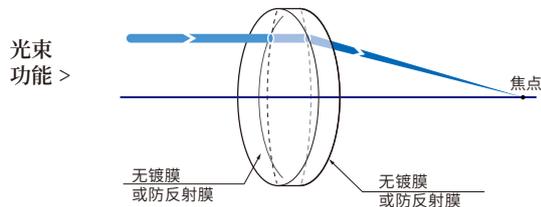
型号	外径ØD (mm)	焦距f (mm)	边缘厚度te (mm)	中心厚度tc (mm)	后焦距fb (mm)	偏心 (')
OLB-I1-30NM	Ø25.4	-30	8.6	2.0	-31.3	<1
OLB-I1-50NM	Ø25.4	-50	5.3	2.0	-51.3	<1
OLB-I1-70NM	Ø25.4	-70	4.3	2.0	-71.3	<1
OLB-I1-100NM	Ø25.4	-100	3.6	2.0	-101.3	<1
OLB-I1-150NM	Ø25.4	-150	3.0	2.0	-151.3	<1
OLB-I1-200NM	Ø25.4	-200	2.8	2.0	-201.3	<1



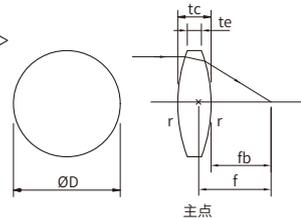
### 球面双凸透镜

两面都为凸面,在狭小空间里有效地折射光线,可以聚集很多光线的透镜。用于将准直光在尽可能短的距离内聚光时,或用于将点光源发出的光线尽可能多地聚集时。

- ▶ 两面都为凸面;
- ▶ 双凸透镜的球差比平凸透镜的大,有时焦点光斑不能集中在一点;



外型图 >



- 公差(单位:mm)
- 外径 Ø60以下 ØD<sub>±0.15</sub>
- Ø80 ØD<sub>±0.25</sub>
- Ø100 ØD<sub>±0.3</sub>
- 厚度 tc±0.15
- 焦距 (10≤ØD) ±1%
- (ØD≤10) ±2%

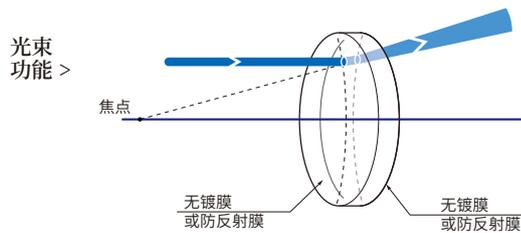
型号	外径ØD (mm)	焦距f (mm)	边缘厚度te (mm)	中心厚度tc (mm)	后焦距fb (mm)	偏心(')
OLB-I1-26.5PM	Ø25.4	26.5	1.8	8.4	23.6	<1
OLB-I1-50.8PM	Ø25.4	50.8	1.9	5.1	49.2	<1
OLB-I1-70.7PM	Ø25.4	70.7	1.9	4.1	69.3	<1
OLB-I1-100.6PM	Ø25.4	100.6	1.9	3.5	99.4	<1
OLB-I1-150.5PM	Ø25.4	150.5	2.0	3.0	149.5	<1
OLB-I1-200.5PM	Ø25.4	200.5	2.0	2.8	199.6	<1



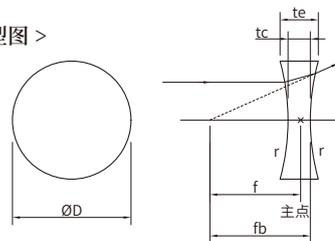
### 球面双凹透镜

两面都为凹面,在狭小空间里有效地折射光线,可以聚集很多光线的透镜。可以扩大照明光的照射面积。透镜不能单独聚集光,也不能成实像。请和凸透镜组合在一起使用。

- ▶ 两面都为凹面;
- ▶ 使用高能量的脉冲激光时,由于凹面的反射光,在光路上聚积成焦点光斑后可能会出现闪光。用于脉冲激光时,请使用平凹透镜;



外型图 >



- 公差(单位:mm)
- 外径 ØD<sub>±0.15</sub>
- 厚度 tc±0.15
- 焦距 ±1%

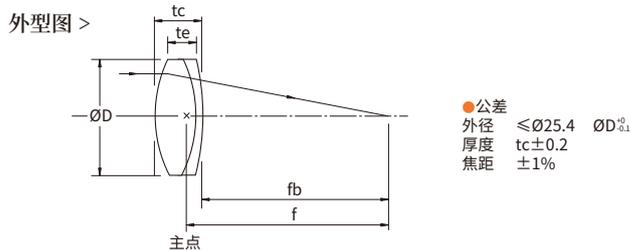
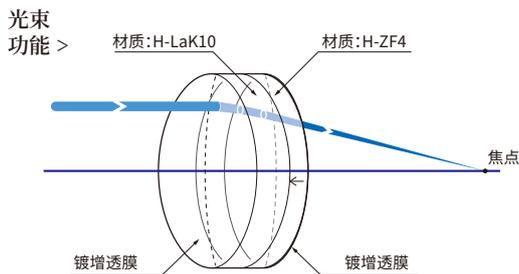
型号	外径ØD (mm)	焦距f (mm)	边缘厚度te (mm)	中心厚度tc (mm)	后焦距fb (mm)	偏心(')
OLB-I1-24.7NM	Ø25.4	-24.7	8.6	2.0	-25.4	<1
OLB-I1-49.7NM	Ø25.4	-49.7	5.2	2.0	-50.4	<1
OLB-I1-69.7NM	Ø25.4	-69.7	4.2	2.0	-70.4	<1
OLB-I1-99.7NM	Ø25.4	-99.7	3.6	2.0	-100.4	<1
OLB-I1-149.7NM	Ø25.4	-149.7	3.0	2.0	-150.4	<1
OLB-I1-199.7NM	Ø25.4	-199.7	2.8	2.0	-200.4	<1



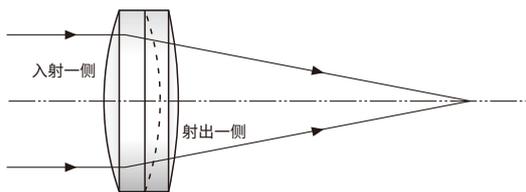
消色差双胶合透镜

由折射率和色散不同的2个透镜组成的胶合透镜。与球面单透镜相比,可较大幅度校正色差和球差。与单片透镜相比,消色差透镜能够形成更小的光点。通常应用到物镜系统、成像系统、激光测量系统中或激光实验的准直透镜使用。

- ▶ 通过优化透镜设计,在整个可见光谱区焦距几乎不变;
- ▶ 除色差外,球差也得到了良好地矫正,作为激光的准直透镜十分合适;
- ▶ 除轴上物点的色差外,轴外的慧差或像散也得到了良好地校正;



●公差  
 外径  $\leq \text{Ø}25.4$   $\text{Ø}D_{\pm 0.1}$   
 厚度  $t_c \pm 0.2$   
 焦距  $\pm 1\%$

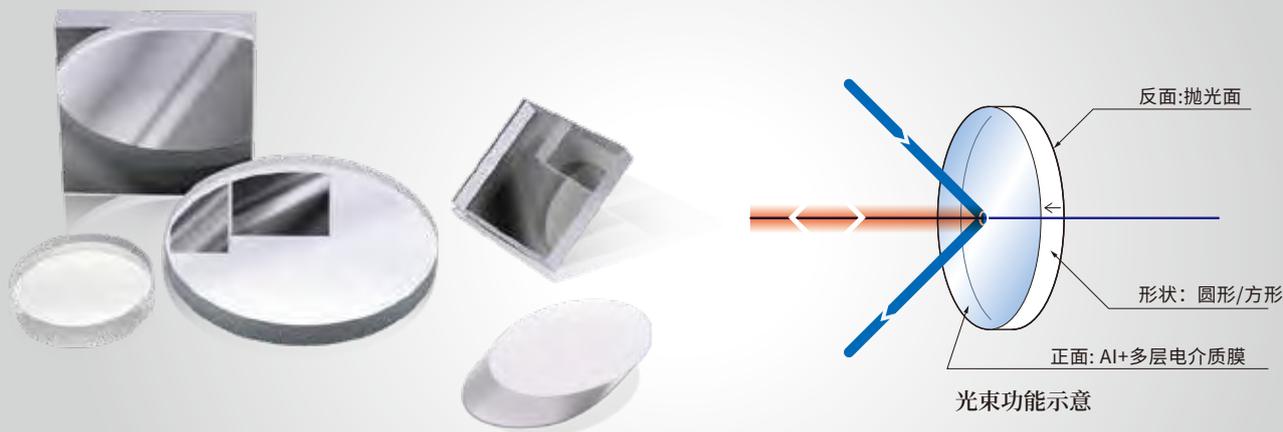


入射消色差透镜的平行光有方向性,为了得到性能较佳,要从曲率半径较小的一侧射入平行光,曲率半径大的一面(平坦的面)应该背离准直光束。

型号	OAC-I1-100PM	激光损伤阈值	$N < 3, \Delta N < 0.5 @ 589\text{nm}$
规格	$\text{Ø}25.4 * 12.2\text{mm}$	表面质量	$0.3 \pm 0.1\text{mm} * 45^\circ$
材料	H-LaK10 & H-ZF4	有效范围	20-10
焦距	$99.55\text{mm} \pm 1\%$	重量	20.0g
镀膜	双面镀增透膜; R(平均) < 1% @ 400-1100nm; R(绝对) < 2% @ 420-1100, < 2.5% @ 400-20nm		

名称	材料	半径		中心厚	直径
透镜 I	H-LaK10,651/559	92.40(凸)	48.18(凸)	$8 \pm 0.1\text{mm}$	$25.4 \pm 0.1\text{mm}$
透镜 II	H-ZF4,728/283	48.18(凹)	152.82(凸)	$4 \pm 0.1\text{mm}$	$25.4 - 0.04\text{mm}$
胶合镜	/	/	/	$12 \pm 0.2\text{mm}$	$25.4 - 0.04\text{mm}$

## 反射镜片

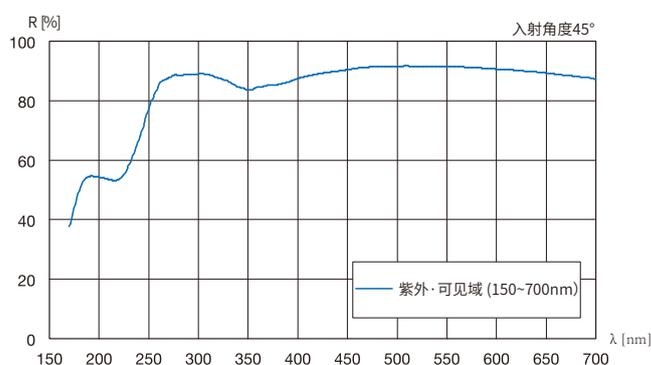
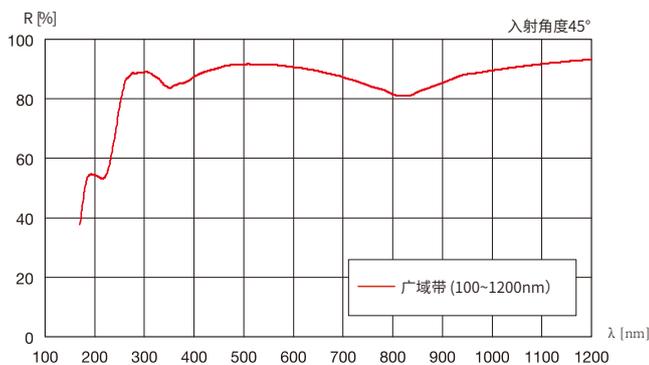


在高精度抛光的平面基板上镀有保护膜的反射镜, 在所有入射角度都具有高反射率;

- ▶ 反射镜具有低膨胀,高刚性,高面型精度的特性,为防止损伤在铝膜上镀有保护膜;可以作为紫外光,可见光,近红外光的反射镜使用;
- ▶ 可以从丰富细化的外径尺寸和焦距的系列产品中,选择符合您的技术要求的产品;

反射率波长特性 (参考数据)

R: 反射率

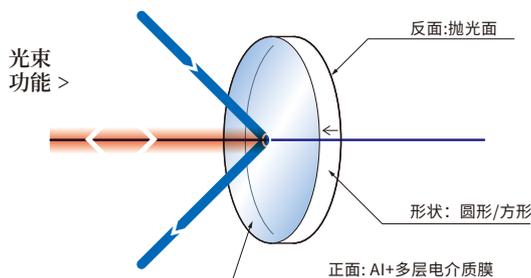


材质	硬质玻璃	激光损伤阈值	0.25J/cm <sup>2</sup> (脉冲宽10ns, 重复频率20Hz)
镀膜	Al+多层电介质膜	表面质量	40-20
平行度	<3°	有效范围	外径的90%或外形尺寸的90%
入射角度	45°		

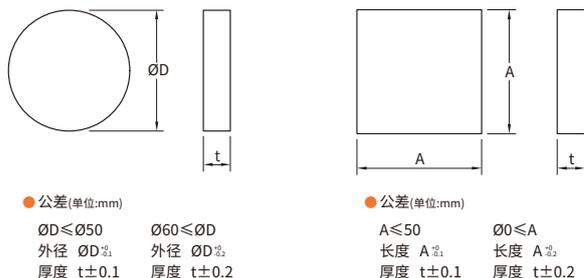


### 铝膜反射镜

- ▶ 请不要用纸或布擦拭反射镜镜面,要长时间保管时,请用防氧化剂防止铝膜氧化;
- ▶ 技术指标的反射率是用P偏光和S偏光的反射率的平均值来表示的,反射率随入射光束的偏光状态改变;
- ▶ 型号:圆形反射镜型号-字母“C”命名;方形反射镜型号-字母“S”命名;



外型图 >



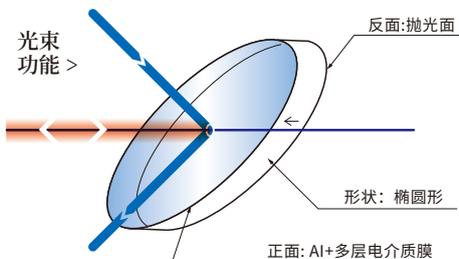
\*型号:圆形反射镜型号-字母“C”命名;方形反射镜型号-字母“S”命名;

型号	规格(mm)	厚度t(mm)	材质	基板面型精度	反面
TFA-C05	Ø12.7	5	硬质玻璃	$\lambda/2$	抛光面
TFA-C1	Ø25.4	5	硬质玻璃	$\lambda/2$	抛光面
TFA-C2	Ø50.8	5	硬质玻璃	$\lambda/2$	抛光面
TFA-S20	20*20	5	硬质玻璃	$\lambda/2$	抛光面
TFA-S25	25*25	5	硬质玻璃	$\lambda/2$	抛光面
TFA-S30	30*30	5	硬质玻璃	$\lambda/2$	抛光面

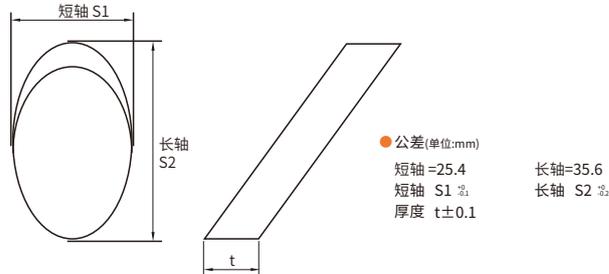


### 椭圆形铝膜反射镜

- ▶ 当椭圆的入射角为45°时,所得的通光孔径为圆形孔径;
- ▶ 常规圆形反射镜所得的通光孔径只有一半,而椭圆镜片的通光孔径可达圆形孔径的百分百;
- ▶ 单面镀保护性铝膜;
- ▶ 椭圆反射镜可使用两个焦点来消除组件内采用多个聚焦元件的需要,适用于转折光线;

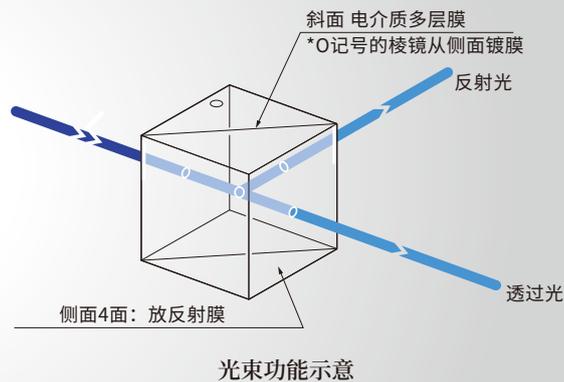


外型图 >



型号	规格	厚度	反面
TFA-E25.4	短轴25.4mm,长轴35.6mm	6mm	抛光面

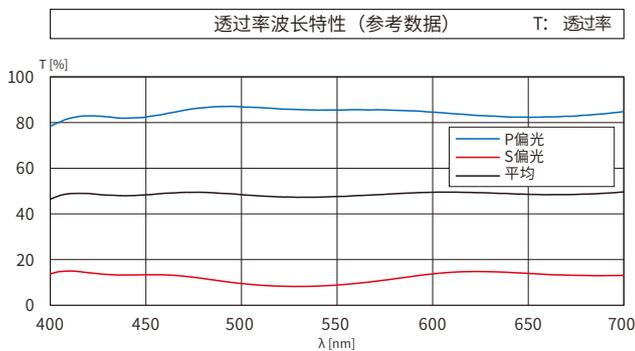
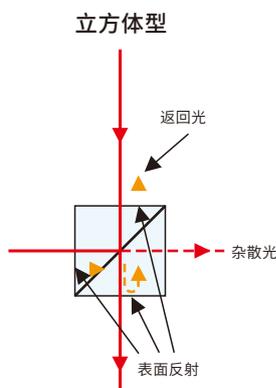
分光棱镜/分光平片



把白色光源或LED光源等的非偏振光相等地分束为透过光和反射光的立方体型的半反射镜。

- ▶ 在白光或可见光LED光源的宽波长谱区具有正确的分束特性；
- ▶ 由于使用多层电介质膜, 光量的损失很小, 可以有有效的分束光线；
- ▶ 由于是立方体型半反射镜, 垂直入射光束时, 射出光的光轴不会有平行移动。而且, 入射光束与有效直径尺寸相同时, 透过光或反射光不会渐晕或变小；

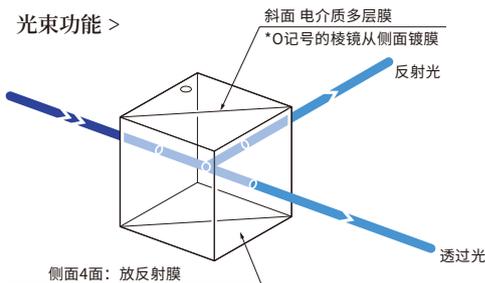
材质	BK7	入射角度	0°
基材面型精度	$\lambda/4$	入射角的偏光条件	非偏振光 45°方向的直线偏光或圆偏光
适用波长	300-1100nm	表面质量	20-10
透过光束偏角	$<5'$	有效范围	外形尺寸85%的正方形内切圆
激光损伤阈值	0.3J/cm <sup>2</sup> (脉冲宽10ns, 重复频率20Hz)	镀膜	斜面: 多层电介质膜; 侧面4面: 防反射膜



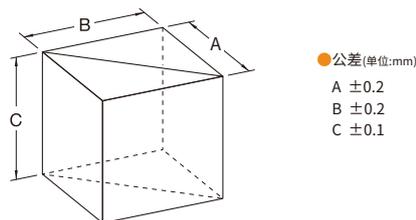


### 非偏振分光分束棱镜

- ▶ 由于反射面为多层电介质膜和透明粘接剂,射入面和射出面有防反射薄膜,可以减小光量的损失;
- ▶ 有效的使用入射光;
- ▶ 和直线偏光的偏光方向无关,反射光和透过光的分束比(1:1)保持不变;
- ▶ 由于是立方体型半反射镜,垂直入射光束时,射出光的光轴不会有平行移动。而且,入射光束与有效范围直径相同时,透过光或反射光不会渐晕或变小;



外型图 >



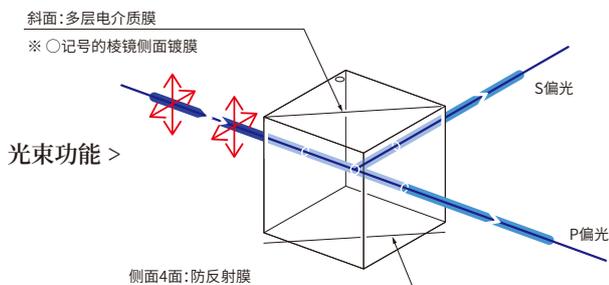
材质	BK7	激光损伤阈值	0.3J/cm <sup>2</sup> (脉冲宽10ns, 重复频率20Hz)
基材面型精度	λ/4	入射角的偏光条件	非偏振光 45°方向的直线偏光或圆偏光
适用波长	300-1100nm	表面质量	20-10
反射:透过	1:1	有效范围	外形尺寸85%的正方形内切圆
透过光束偏角	<5'	镀膜	斜面:多层电介质膜;侧面4面:防反射膜

型号	镀膜	反射:透过	A=B=C (mm)	适用波长 (nm)	透过率 (%)
CSMH-25.4-M	镀防反射膜	1:1	25.4	400-700	90
CSMH-25.4-MNIR	镀防反射膜	1:1	25.4	700-1355	90

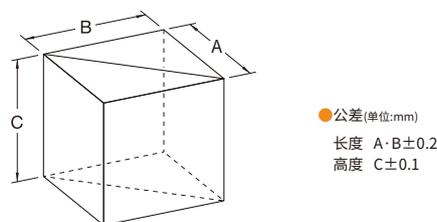


### 消偏振分光棱镜

- ▶ 专门设计用于保持应用入射激光辐射偏振特性的反射和透射光束;
- ▶ 只对入射光的能量进行分离,出射的两束光偏振态对比入射光无特定变化;
- ▶ 由于使用多层电介质膜,光量的损失很小,可以保证S和P两种偏振态的变化小于5%;
- ▶ 分光比:1:1;
- ▶ 低功率应用;



外型图 >

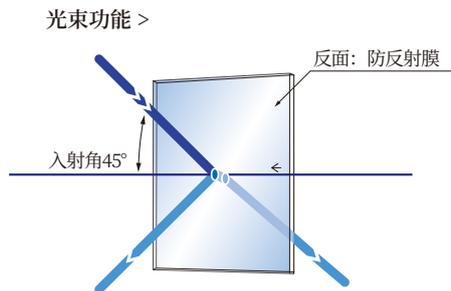


型号	NPBS-25.4-M	使用波段	400-680nm
规格	25.4*25.4*25.4mm	光束偏离	<3'
材质	K9	透过波前	1/4
分光比	1:1	光洁度	60-40

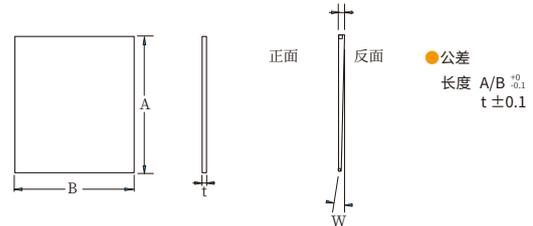


### 分光平片

- ▶ 可将多波长激光或白色光源分束为透过光、反射光，且宽带谱区的半反射镜也可以作为分光计测量元件使用；
- ▶ 由于s、p偏光特性相差不大，拥有激光光源或直线偏光的光源时，也可以正常地光量分束（注意参照）；
- ▶ 由于使用多层电介质膜，几乎没有因为膜系的吸收产生的光量损失，可以有效地进行分束光线；
- ▶ 使用激光等的直线偏光时，反射率或透过率随偏光方向变化。如果要调整分束比为1:1时，请45°倾斜偏光方向或使用圆偏光。



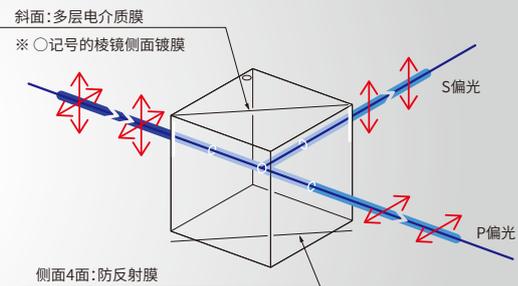
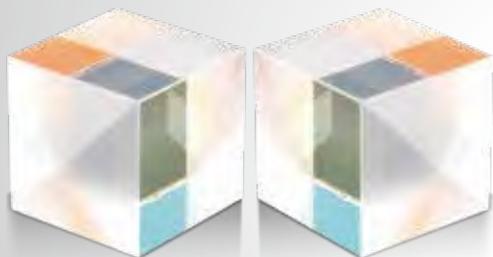
### 外型图 >



材质	合成石英	入射角度	45°
基材面型精度	$\lambda/10$ - $\lambda/2$	入射角的偏光条件	45°线偏振光、圆偏振光、自然光
适用波长	400-700nm	表面质量	40-20
透过光束偏角	<5'	有效范围	外形尺寸的90%
激光损伤阈值	0.3J/cm <sup>2</sup> (脉冲宽10ns, 重复频率20Hz)	镀膜	正面 多层电介质膜; 反面 防反射膜

型号	反射: 透过	规格 (mm)
PSMH-S36-M	1:1	36*25*1.1
PSMH-S38-M	1:1	38*31*1.1
PSMH-S55-M	1:1	55*55*1.1

偏振分光棱镜

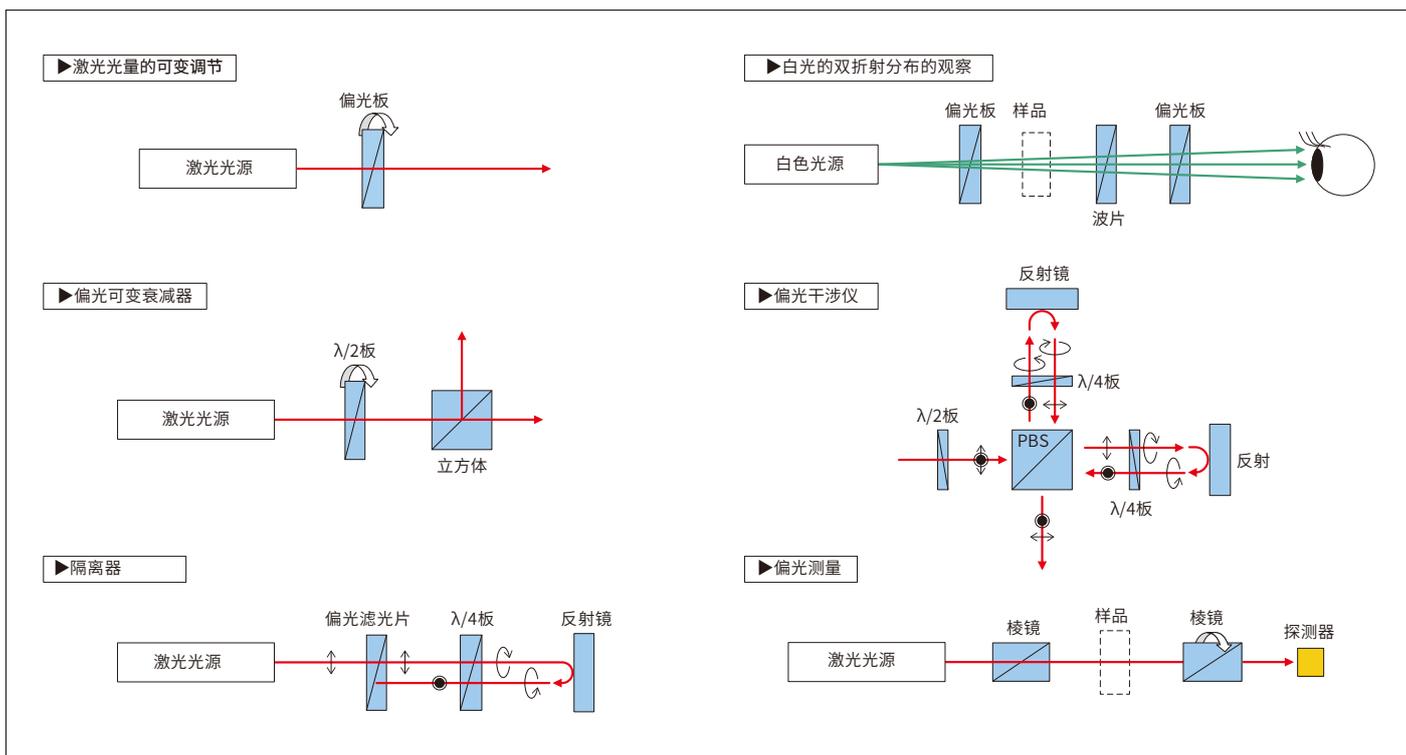


光束功能示意

扩充了可以偏光分离的波长谱区的分光镜。可用于多波长激光或连续光谱光源的实验。

- ▶ 通过透过P偏光, 反射S偏光, 可以将入射光的偏光状态正交分离;
- ▶ 镀有多层电介质膜, 光量损失很小, 可以有效地分离偏振光;
- ▶ 由于是立方体型半反射镜, 垂直入射光束时, 射出光的光轴不会有平行移动。而且, 入射光束与有效范围的直径尺寸相同时, 透过光或反射光不会渐晕或变小;

使用偏振光的代表性的应用举例

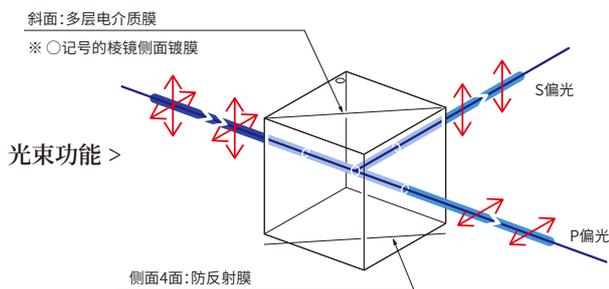




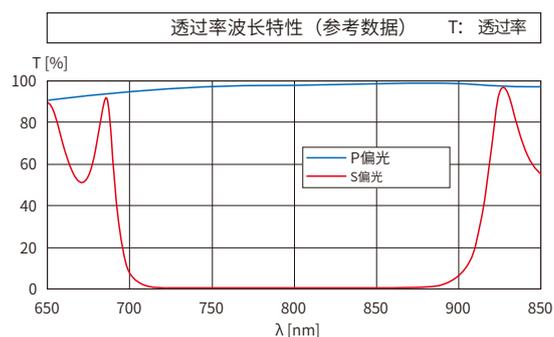
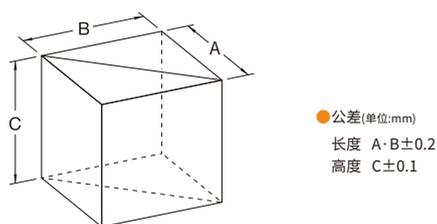
### 偏振立方体分光器

- ▶ 扩充了可以偏光分离的波长谱区的分光镜。可用于多波长激光或连续光谱光源的实验。
- ▶ 通过透过P偏光，反射S偏光，可以将入射光的偏光状态正交分离；
- ▶ 镀有多层电介质膜，光量损失很小，可以有效地分离偏振光；

由于是立方体型半反射镜，垂直入射光束时，射出光的光轴不会有平行移动。而且，入射光束与有效范围的直径尺寸相同时，透过光或反射光不会渐晕或变小；



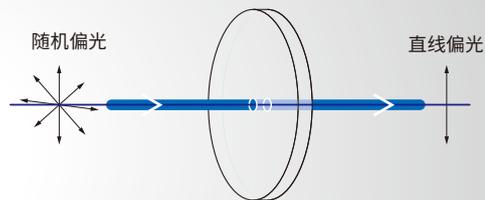
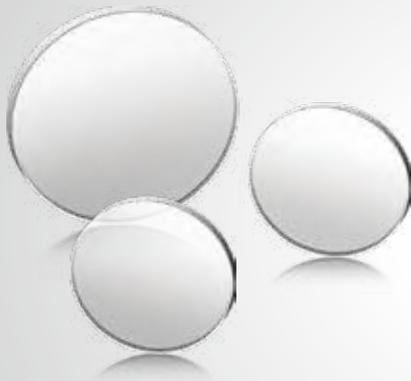
外型图 >



材质	BK7	入射角度	0°
基材面型精度	$\lambda/4$	表面质量	20-10
透过光束偏角	$<10'$	有效范围	外形尺寸85%的正方形内切圆
激光损伤阈值	500mj	镀膜	斜面: 多层电介质膜; 侧面4面: 防反射膜

型号	适用波长 (nm)	A*B*C (mm)	P偏光透光率 (%)	S偏光反射率 (%)	透过消光比 (Ts:Tp)
PBSW-25.4	400-700	20*20*20	>85	>87	1:1000

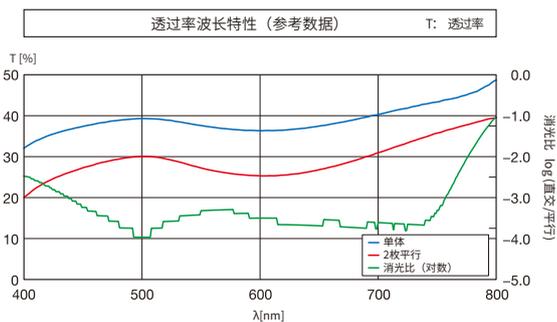
偏振片



光束功能示意

经济实惠, 可以加工成较大有效直径的偏光板。可以用于光弹性实验等简单的偏光实验或照明光的光量调节中。

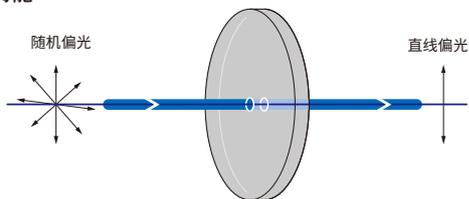
- ▶ 使用2枚偏光板, 可以进行很多偏光实验。(平行尼科尔, 正交尼科尔);
- ▶ 将2枚偏光板放入光源中, 改变各个偏光板的偏光轴方向, 可以进行大范围的动态光量调节;
- ▶ 偏光板既薄又轻, 可以装入光学系统中狭窄的缝隙内使用;
- ▶ 由于在可见光的宽带内具有消光特性, 也可以用于使用白光的敏锐色法;



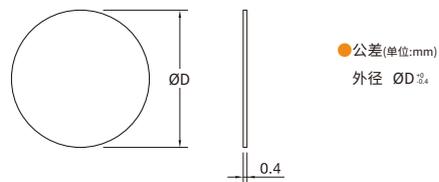
线偏振片

- ▶ 偏光板除偏光特性之外, 也有因吸收引起的损耗;
- ▶ 射入高能量激光时元件温度变高, 甚至可能会燃烧。请绝对不要用于高能量激光;
- ▶ 塑料板的透过波面精度不高, 由于元件的固定方法或个体差异, 元件之间会有较大差异;
- ▶ 由于消光比随波长变化而变化, 消光后有时可以看到光束带有紫色;

光束功能 >

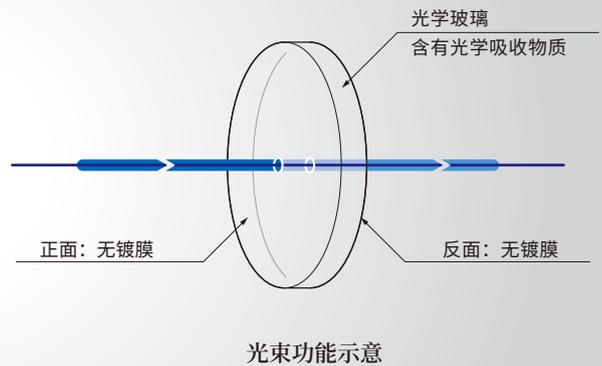


外型图 >



型号	规格 (mm)	适用波长 (nm)	构造
PBSW-C1	Ø25.4*1.3	400-700nm	二向色性偏光膜, 2块塑料板间粘接滤光片
PBSW-C05	Ø8.0*1.87		

光学滤光片



滤光片种类繁多,其特性也被划分得很细。熟练利用这些特性,可以提高光学实验的精度。滤光片的构造简单,交换方便,准备几个滤光片,通过更换滤光片可以创造出最佳光学条件。

- ▶ 吸收型中性滤光片是可以减少可见光光量的滤光片；
- ▶ 反射型是用于减少高能量激光或宽波长谱区光量的中性滤光片。
- ▶ 由于透过率被细分为很多种类,可以减少到各种光量;而且,组合数个滤光片可以进行细微地光量调节；
- ▶ 高能量激光请使用反射型中性滤光片；

要求	应用示例	代表产品	特征	
调节亮度	防止探测器的饱和 调整干涉条纹的对比度 适当光量的调整 激光安全对策		吸收型中性滤光片 反射型中性滤光片	经济实惠 高能量激光,宽谱区 连续可变

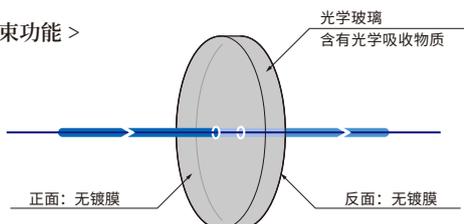


吸收型中性滤光片

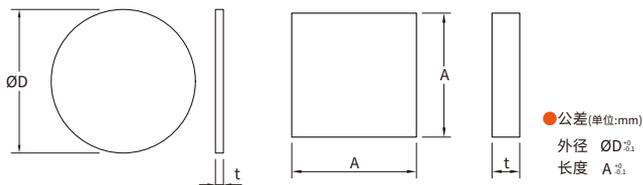
优先透过率的特性, 通过改变滤光片厚度调节实际的透过率性能。因此, 每个滤光片厚度都不一样;

- ▶ 不可用于高能量激光, 否则滤光片会有损坏的危险。高能量激光请使用反射型中性滤光片;
- ▶ 由于中性滤光片未蒸镀防反射膜, 会产生4%左右的反射;
- ▶ 适用波长: 可见光(400~700nm);

光束功能 >

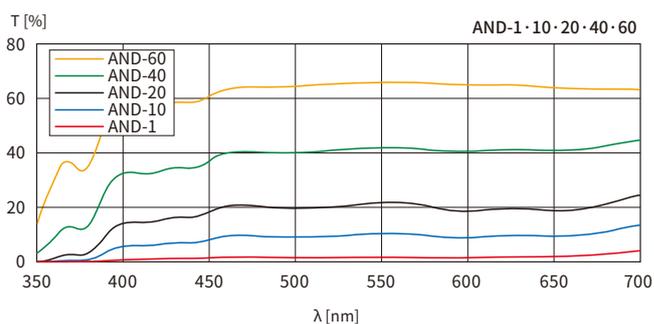
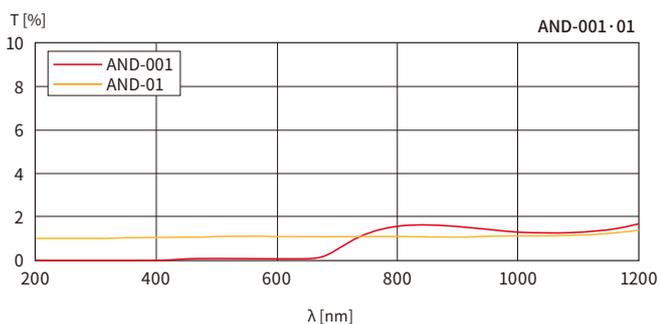


外型图 >



透过率波长特性 (参考数据)

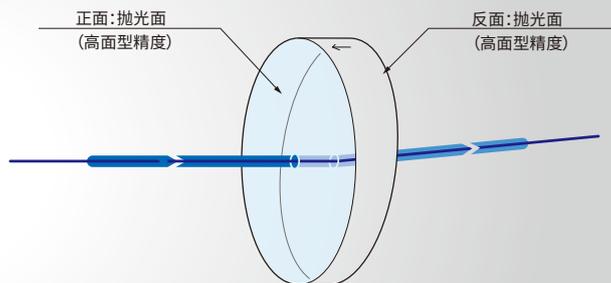
T: 透过率



\*型号: 圆形滤光片型号-字母“C”命名; 方形滤光片型号-字母“S”命名;

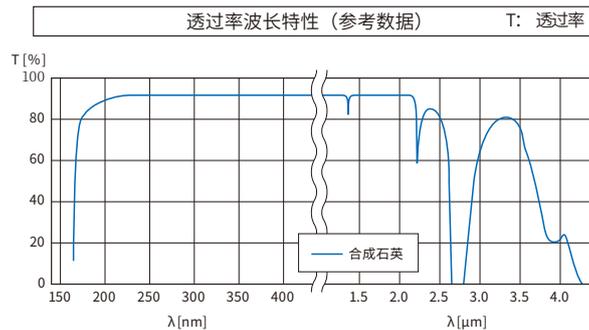
型号	规格(mm)	厚度t(mm)	透过率(%)	平均透过率(%)	材质	适用波长			
AND-C1-001	Ø25.4	2.02	0.01	0.01±0.07	光学玻璃 (含有光学吸收物质)	400~700nm			
AND-C1-01		1.98	0.1	0.1±0.5					
AND-C1-03		1.58	0.3	0.3±0.5					
AND-C1-1		1.99	1	1±1					
AND-C1-2		1.85	2	2±1					
AND-C1-3		1.99	3	3±1					
AND-C1-5		2.04	5	5±1					
AND-C1-10		2.06	10	10±2					
AND-C1-20		1.19	20	20±2					
AND-C1-30		1.85	30	30±3					
AND-C1-40		1.23	40	40±4					
AND-C1-50		2.08	50	50±5					
AND-C1-60		1.81	60	60±5					
AND-C1-70		2.45	70	70±5					
AND-C1-80		1.89	80	80±5					
AND-C2-01		Ø50.8	2.0	0.1			0.1±0.5		
AND-C2-1			2.0	1			1±1		
AND-C2-10	2.0		10	10±2					
AND-S50-01	50*50	2.0	0.1	0.1±0.5					
AND-S50-1		2.0	1	1±1					
AND-S50-10		2.0	10	10±2					

## 圆楔形棱镜



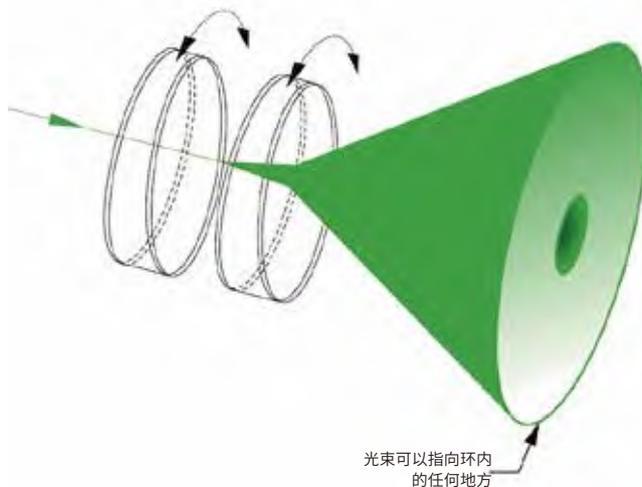
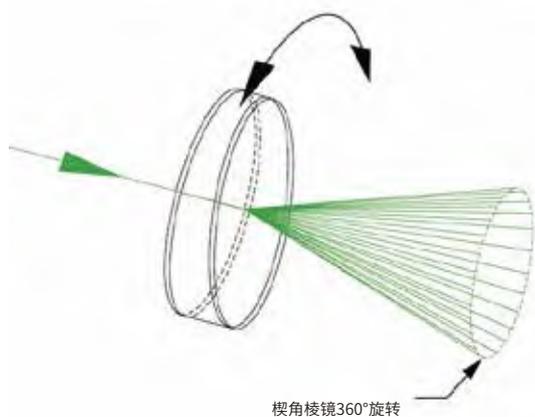
光束功能示意

楔形棱镜（又名楔角棱镜）是一种带有倾角斜面的光学器件，主要在光学领域用于光束控制偏移。楔角棱镜两面的倾角比较小。它能够使得光路向较厚的一边偏折，如果只使用一个楔形棱镜可以对入射光路进行一定角度的偏移，两个楔形棱镜组合使用时可以当做变形棱镜使用，主要用于校正激光光束。在光学领域中楔形棱镜是一种理想的光路调整器件。



### 应用设想：光束控制

单个或一堆楔形棱镜都可用于光束操控应用，通过单独控制每个棱镜的旋转进行。

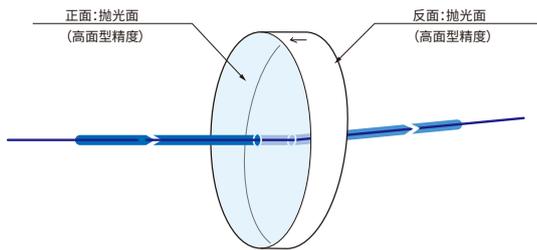




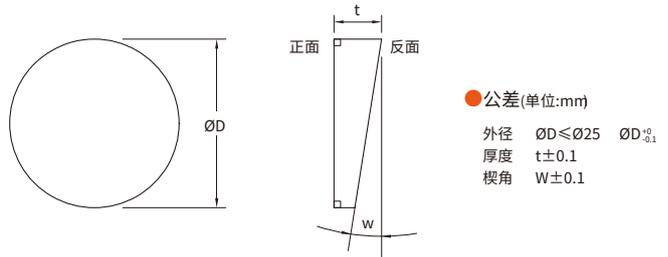
圆楔形棱镜

- ▶ 主要用于光束偏转, 沿光轴旋转楔形棱镜可实现光束圆形扫描输出;
- ▶ 楔形棱镜可使正入射棱镜垂直表面的光束偏转0.74°;
- ▶ 实现一定角度范围内的任意角度偏转;
- ▶ 两片光楔的组合可以用于光斑整形;
- ▶ 适用波长: 400-700nm;

光束功能 >



外型图 >



光学材料	合成石英	面型精度	$\lambda/10-\lambda/2$
折射率	1.458	表面质量	20-10
厚度公差	$\pm 0.1\text{mm}$	通光孔径	>90%
角度公差	< 30''	适用波长	增透膜: 400-700nm

型号	直径ØD (mm)	厚度t (mm)	楔角 $\alpha$ (°)	偏向角 $\delta$ (°)
PS25-3	25	2.3mm/ 3mm	1.61	0.74
PS25-20	25	19.2mm/19.9mm		

圆楔形棱镜组合



- ▶ 该组合非常适合激光束操控应用, 偏角高达单个棱镜偏角的两倍;
- ▶ 可手动控制光束转向, 360°连续粗调旋转;
- ▶ 圆楔形棱镜组合包含两块圆楔形棱镜跟一个笼板安装座;
- ▶ 楔形棱镜可使正入射棱镜垂直表面的光束偏转0.74°;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 底部M4螺纹安装孔, 可安装接杆, 用于自由空间;

安装方式 >



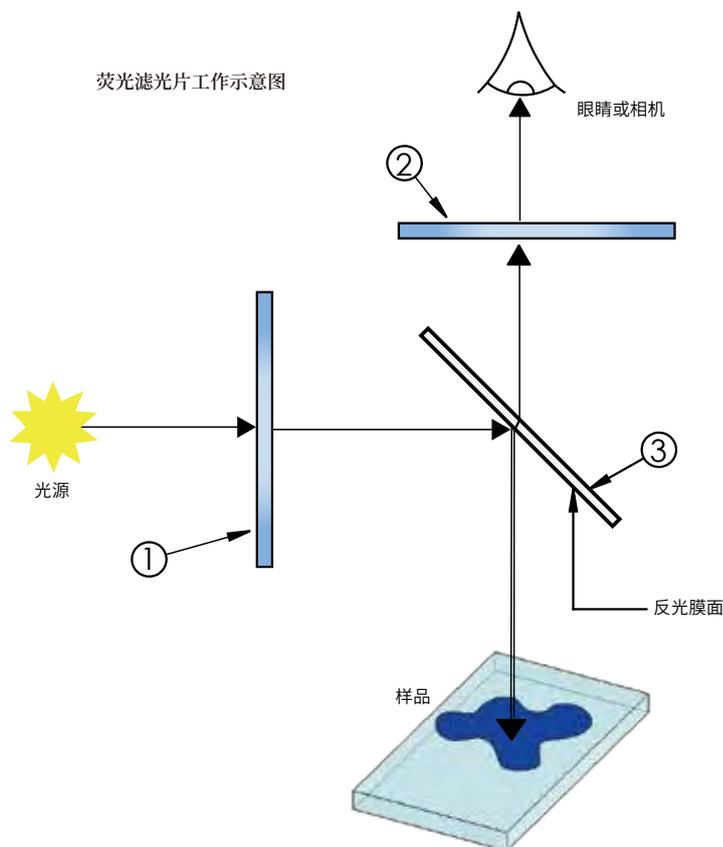
CWP-C 圆楔形棱镜组合是一个精密手动光束转向装置, 非常适合激光束操控应用, 可使正入射棱镜垂直表面的光束偏转。该楔形棱镜安装座包含的一对圆楔形棱镜, 兼具360°的连续粗调范围, 可用于安装座前后部的滚花圆环手动粗调。调整校对光束完成后, 通过上下两端的紧定螺丝锁定。

型号	规格	调节范围	重量	材质
CWP-C	40.7*40.7*37.2mm	360°旋转粗调	131.0g	7075铝合金

荧光成像滤光片组合



荧光滤光片 (Fluorescence Filters) 指的是应用于荧光系统的各种滤光片, 包括提取荧光能量或获得荧光成像。它的主要特点是对干扰光的隔离度好, 自发荧光干扰少。像PCR仪、荧光免疫分析仪、荧光显微镜等各种医疗分析和检测仪器中都会用到荧光滤光片。通常要求荧光滤光片的截止深度在OD5(optical density, 光密度,  $OD = -\lg T$ ) 以上。





荧光滤光片组合

- ▶ 激发、发射和二向色滤光片,用于荧光成像;
- ▶ 在指定波段提供>90%的透过率;
- ▶ 在透过波段之外明显截止( $T < 0.001\%$ );
- ▶ 滤光片组经过设计,适用于许多常见荧光团;

材料	康宁eagle	光洁度/表面质量	60/40
透过率	Tave $\geq 90\%$	截止深度	ODave $\geq 6$ , ODabs $\geq 5$
规格	滤光片: $\varnothing 25 \times 3.5\text{mm}$ (公差 $\pm 0.1\text{mm}$ ); 二向色镜: $25 \times 36 \times 1.0\text{mm}$ (公差 $\pm 0.1\text{mm}$ )		

型号	镀膜	反射:透过	透过波段	
			透过波段	反射波段
DAPI /Alexa Fluor 350™	375 $\pm 2\text{nm}$	460 $\pm 2\text{nm}$	435-700nm	340-400nm
FITC/EGFP/Alexa Fluor 488™	480 $\pm 2\text{nm}$	535 $\pm 2\text{nm}$	515-700nm	450-490nm
CY3™/TRITC/TAMRA	530 $\pm 2\text{nm}$	605 $\pm 2\text{nm}$	575-700nm	450-555nm
ROX/mCherry/Alexa Fluor 594™	560 $\pm 2\text{nm}$	635 $\pm 2\text{nm}$	615-700nm	450-590nm
CY5™/Alexa Fluor 647™	624 $\pm 2\text{nm}$	694 $\pm 2\text{nm}$	675-750nm	450-650nm

◆ DAPI /Alexa Fluor 350™ (蓝色荧光3件组合)

滤光片类型	中心波长	半宽高	二向色镜类型	透过波段	反射波段
BP375/28激发	480 $\pm 2\text{nm}$	30 $\pm 2\text{nm}$	DM505	515-700nm	450-490nm
BP460/50发射	535 $\pm 2\text{nm}$	40 $\pm 2\text{nm}$			

◆ FITC/EGFP/Alexa Fluor 488™ (绿色荧光3件组合)

滤光片类型	中心波长	半宽高	二向色镜类型	透过波段	反射波段
BP480/30激发	480 $\pm 2\text{nm}$	30 $\pm 2\text{nm}$	DM505	515-700nm	450-490nm
BP535/40发射	535 $\pm 2\text{nm}$	40 $\pm 2\text{nm}$			

◆ CY3™/TRITC/TAMRA (红色/橙红色荧光3件组合)

滤光片类型	中心波长	半宽高	二向色镜类型	透过波段	反射波段
BP530/40激发	530 $\pm 2\text{nm}$	40 $\pm 2\text{nm}$	DM565	575-700nm	450-555nm
BP605/55发射	605 $\pm 2\text{nm}$	55 $\pm 2\text{nm}$			

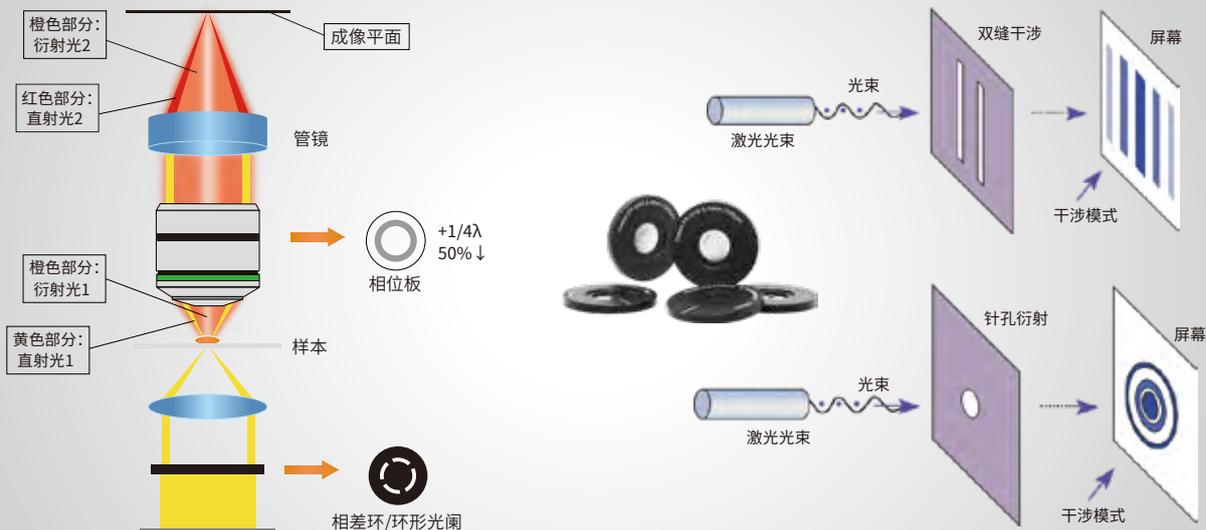
◆ DAPI /Alexa Fluor 350™ (蓝色荧光3件组合)

滤光片类型	中心波长	半宽高	二向色镜类型	透过波段	反射波段
BP560/40激发	560 $\pm 2\text{nm}$	40 $\pm 2\text{nm}$	DM600	615-700nm	450-590nm
BP635/60发射	635 $\pm 2\text{nm}$	60 $\pm 2\text{nm}$			

◆ DAPI /Alexa Fluor 350™ (蓝色荧光3件组合)

滤光片类型	中心波长	半宽高	二向色镜类型	透过波段	反射波段
BP624/40激发	624 $\pm 2\text{nm}$	40 $\pm 2\text{nm}$	DM660	675-750nm	450-650nm
BP694/40发射	694 $\pm 2\text{nm}$	40 $\pm 2\text{nm}$			

## 相差环/针孔狭缝



在明场透射照明下对半透明的样品成像时, 样品与背景之间的对比度很小, 因为其取决于对光的吸收。而相差显微术通过将相差转变为像平面的振幅之差, 从而提高了图像的对比度。



### 显微相差环

- ▶ 实现相差显微术;
- ▶ 与相差物镜结合使用, 利用光的相位差来增强图像对比度;
- ▶ 适合通过明场照明进行相差成像;
- ▶ 适用于细胞学、分子生物学和材料科学中的观察;
- ▶ 不同相位差环选项;

规格	Ø25.4*1.7mm	材质	铝合金+不锈钢
环板厚度	0.2mm	重量	1.9g

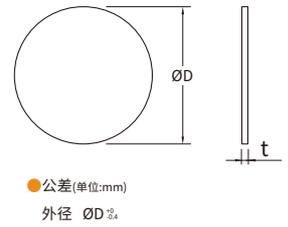
型号	环形规格	数量
FC-HX3.1	Ø3.3mm, 环形0.21* 2.44mm	3条
FC-HX3.9	Ø4.8mm, 环形0.3* 3.17mm	
FC-HX6.5	Ø7mm, 环形0.5* 5.5mm	
FC-HX12	Ø12.7mm, 环形0.7* 10.35mm	



圆形针孔/光学狭缝片

- ▶ 狭缝是指由一对隔板在光通路上形成的缝隙；
- ▶ 精密针孔、狭缝片用于实现光路中微小点光源、激光光束滤波等；
- ▶ 调节入射单色光的纯度和强度，也直接影响分辨力；
- ▶ 可适配Oeabt多系列产品笼板/安装座使用；
- ▶ 小孔孔径从 $\varnothing 0.05\sim 2\text{mm}$ 可选；
- ▶ 狭缝宽度： $0.05\ast 3\text{mm}$ 、 $0.1\text{mm}\ast 3\text{mm}$ ；

外型图 >

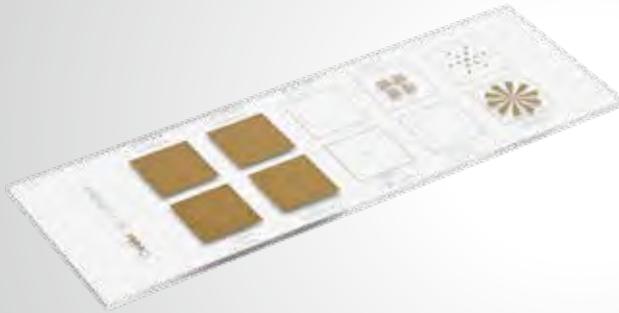


外径	$\varnothing 25.4\ast 2.6\text{mm}$	重量	3.3g
材质	铝合金+不锈钢		

型号	孔径(微米单位)	孔径(毫米单位)
FP-005S	50 $\mu\text{m}$	0.05mm
FP-01S	100 $\mu\text{m}$	0.1mm
FP-02S	200 $\mu\text{m}$	0.2mm
FP-03S	300 $\mu\text{m}$	0.3mm
FP-04S	400 $\mu\text{m}$	0.4mm
FP-05S	500 $\mu\text{m}$	0.5mm
FP-06S	600 $\mu\text{m}$	0.6mm
FP-07S	700 $\mu\text{m}$	0.7mm
FP-08S	800 $\mu\text{m}$	0.8mm
FP-09S	900 $\mu\text{m}$	0.9mm
FP-1S	1000 $\mu\text{m}$	1.0mm
FP-2S	2000 $\mu\text{m}$	2.0mm

型号	狭缝(微米单位)	数量
FS-005S3-1	50 $\ast 3000\mu\text{m}$	1条
FS-01S3-1	100 $\ast 3000\mu\text{m}$	1条
FS-02S3-2	100 $\ast 3000\mu\text{m}$	2条

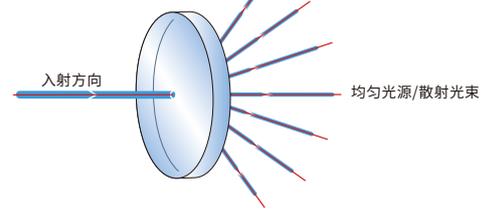
其它元件



磨砂玻璃散射片

- ▶ 用于均匀光源或散射光的应用;
- ▶ 基底材料:石英 $\text{SiO}_2$  (未镀膜);
- ▶ 工作波长:400-700nm;
- ▶ 多尺寸可选;

光束功能 >



材质	石英 $\text{SiO}_2$	平行度	$\leq 3 \text{ arcmin}$
适用波长	400-700nm	磨砂颗粒	600目
有效光圈	90%	磨砂层	双面

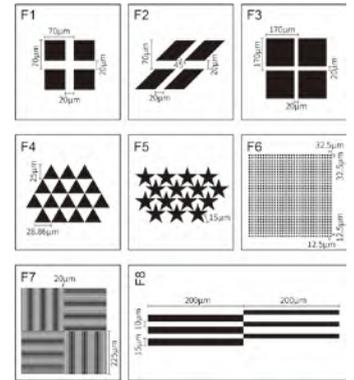
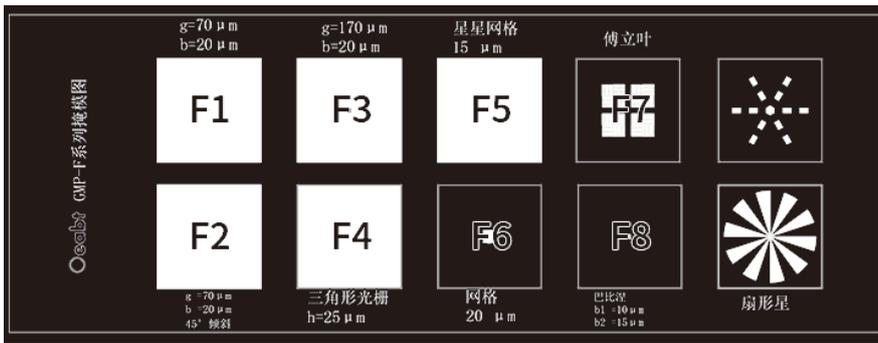
型号	规格	厚度	尺寸公差
FGD-C05	$\text{Ø}12.7\text{mm}$	0.6mm	$\pm 0.1\text{mm}$
FGD-C1	$\text{Ø}25.4\text{mm}$		
FGD-C2	$\text{Ø}50.8\text{mm}$		



玻璃掩膜靶

- ▶ 蚀刻镀铬玻璃掩模，用于过滤傅里叶平面中的图案；
- ▶ 由10种镀铬玻璃微结构图案形成的图像靶；
- ▶ 掩模图含傅立叶、巴比涅、晶格光栅、星形网格、三角形光栅、扇形星等图形

玻璃靶细节 >



型号	GMP-F	材质	石英SiO <sub>2</sub> , 镀铬膜
规格	75*25*1.0mm (±0.25)	重量	4.9g

基座光学

Oeabt *Free Space Component*

# 自由空间构件





**接杆支架**

- ▶ 兼容Ø12-12.7mm系列的不锈钢接杆；
- ▶ 便于定位的弹簧式六角锁定手拧螺丝；
- ▶ 超宽凹槽为接杆提供双线稳定接触；
- ▶ 多规格可选；

型号	规格	重量	螺孔类型	搭配使用-接杆底盘 (PCA31-S)
CA20-A	Ø25*20mm	31.0g	M6	
CA30-A	Ø25*30mm	40.7g		
CA40-A	Ø25*40mm	50.0g		
CA50-A	Ø25*50mm	60.0g		
CA60-A	Ø25*60mm	69.3g		
CA70-A	Ø25*70mm	79.1g		
CA80-A	Ø25*80mm	88.0g		
CA90-A	Ø25*90mm	98.0g		
CA100-A	Ø25*100mm	107.3g		

**接杆底盘**



- ▶ 将接杆支架和Ø25mm接杆转换成底座式接杆；
- ▶ 采用实心不锈钢制成, 具有一个M6螺栓；
- ▶ 搭配叉式压板使用；

型号	PCA31-S
规格	Ø32*12mm
螺孔类型	M6螺栓
重量	30.0g
材质	304不锈钢



### 可旋式磁性支架

- ▶ 通用接杆支架具有旋转叉式压块和磁力底座, 便于对准;
- ▶ 底座360°旋转方便安装;
- ▶ 弹簧式手拧螺丝在最终锁定之前固定接杆;
- ▶  $\varnothing 12-12.7\text{mm}$ 接杆可以通过支架底座升降, 使光束高度最低;
- ▶ 底座的磁铁在固定到光学平台前提供夹持力;
- ▶ 支架高度30-110mm可选, 适用于自由空间内不同需求使用;

型号	高度	重量	直径	材质	产品描述
CA30-XC	30mm	50.9g	$\varnothing 25\text{mm}$	7075铝合金+磁铁	旋转底座部分 规格: 62.5*25.0*10.9mm 开口腰孔: 6.7*34.3mm
CA40-XC	40mm	59.4g			
CA50-XC	50mm	70.0g			
CA60-XC	60mm	80.0g			
CA70-XC	70mm	89.1g			
CA80-XC	80mm	99.2g			
CA90-XC	90mm	108.6g			
CA100-XC	100mm	118.1g			
CA110-XC	110mm	127.9g			



### 伸缩接杆支架

- ▶ 升降式接杆支架, 兼容 $\varnothing 12-12.7\text{mm}$ 不锈钢接杆;
- ▶ 通过驱动环旋转可调升降高度12mm;
- ▶ 驱动调节环每转一圈移动0.5mm;
- ▶ 底部安装孔有螺纹孔和沉头孔可选;

型号	高度	可调高度	螺孔类型	重量	材质
CAT57-T	$\varnothing 25*57\text{mm}$	8mm	M6	61.8g	7075铝合金
CAT57-S			M6沉头孔	61.1g	
CAT80-T	$\varnothing 25*80\text{mm}$	12mm	M6	84.5g	
CAT80-S			M6沉头孔	83.6g	



### $\varnothing 12\text{mm}$ 不锈钢接杆 一端M6螺柱一端螺孔

- ▶ 不锈钢材质精密研磨的接杆, 直径为12mm;
- ▶ 长度范围从30mm至100mm, 增加这些接杆的可选性;
- ▶ 接杆顶部有一个M6螺柱, 底部有一个M6螺孔;

型号	高度	螺孔类型	重量	直径	材质
PCA3-A	30mm	一端M6螺柱 一端M6螺孔	24.0g	$\varnothing 12\text{mm}$	304不锈钢
PCA4-A	40mm		32.9g		
PCA5-A	50mm		41.5g		
PCA6-A	60mm		50.0g		
PCA8-A	80mm		67.9g		
PCA10-A	100mm		85.1g		



**Ø12mm 不锈钢接杆 M4螺孔**

- ▶ 不锈钢材质精密研磨的接杆, 直径为12mm;
- ▶ 长度范围从30mm至100mm, 增加这些接杆的可选性;
- ▶ PCA-M4系列接杆一端有M4螺纹孔, 另一端无螺纹;
- ▶ PCA-S2系列接杆两端均为M4;

型号	高度	螺孔类型	重量	直径	材质
PCA30-M4	30mm	两端均为M4	25.1g	Ø12mm	304不锈钢
PCA40-M4	40mm		33.6g		
PCA50-M4	50mm		42.2g		
PCA60-M4	60mm		51.1g		
PCA70-M4	70mm		60.0g		
PCA80-M4	80mm		68.5g		
PCA90-M4	90mm		77.4g		
PCA100-M4	100mm		86.0g		
PCA2-S2	20mm	一端M4—端无	15.5g	Ø12mm	304不锈钢
PCA3-S2	30mm		24.3g		
PCA4-S2	40mm		33.1g		
PCA5-S2	50mm		41.3g		
PCA6-S2	60mm		50.0g		
PCA8-S2	80mm		66.9g		
PCA10-S2	100mm		85.0g		



**Ø12mm 不锈钢接杆 一端M4—端M6**

- ▶ 不锈钢材质精密研磨的接杆, 直径为12mm;
- ▶ 长度范围从30mm至500mm, 增加这些接杆的可选性;
- ▶ 支杆中间开有Ø3mm通孔, 穿入起子可以起到扭矩加力;
- ▶ 接杆一端有M4螺纹孔, 另一端M6螺纹;

型号	高度	螺孔类型	重量	直径	材质
PCA3-S	30mm	一端M4—端M6	21.5g	Ø12mm	304不锈钢
PCA4-S	40mm		30.0g		
PCA5-S	50mm		39.3g		
PCA6-S	60mm		47.3g		
PCA15-S	150mm		126.1g		
PCA30-S	300mm	两端M6	254.3g	Ø12mm	304不锈钢
PCA50-S	500mm		432.4g		
PCA3-S1	30mm	一端M4—端M6	23.3g	Ø12mm	304不锈钢
PCA4-S1	40mm		31.7g		
PCA5-S1	50mm		40.0g		
PCA6-S1	60mm		48.4g		
PCA8-S2	80mm		65.7g		
PCA10-S1	100mm		83.3g		
PCA15-S1	150mm		126.1g		



### Ø1/2英寸光学接杆 一端M4一端M6

- ▶ 直径半英寸 (12.7mm) 的不锈钢接杆;
- ▶ 一端M4螺孔, 一端M6螺孔;
- ▶ 高度范围: 1英寸-4英寸可选;
- ▶ 兼容CA-A和CA-XC系列接杆支架;

型号	高度	螺孔类型	重量	直径	材质
PCAH1-S	1英寸	一端M4螺孔 一端M6螺孔	24.0g	Ø1/2英寸	304不锈钢
PCAH1.5-S	1.5英寸		32.9g		
PCAH2-S	2英寸		41.5g		
PCAH2.5-S	2.5英寸		50.0g		
PCAH3-S	3英寸		67.9g		
PCAH3.5-S	3.5英寸		85.1g		
PCAH4-S	4英寸		94.8g		



### Ø1/2英寸光学接杆 一端M6螺柱一端M6螺孔

- ▶ 直径半英寸 (12.7mm) 的不锈钢接杆;
- ▶ 一端M6螺柱, 一端M6螺孔;
- ▶ 高度范围: 1英寸-4英寸可选;
- ▶ 兼容CA-A和CA-XC系列接杆支架;

型号	高度	螺孔类型	重量	直径	材质
PCAH1-A	1英寸	一端M6螺柱 一端M6螺孔	21.4g	Ø1/2英寸	304不锈钢
PCAH1.5-A	1.5英寸		33.8g		
PCAH2-A	2英寸		46.1g		
PCAH2.5-A	2.5英寸		58.9g		
PCAH3-A	3英寸		71.6g		
PCAH3.5-A	3.5英寸		84.2g		
PCAH4-A	4英寸		96.0g		
PCAH4.5-A	4.5英寸		108.5g		



### Ø12mm底座式接杆

- ▶ Ø12mm底座式接杆, 一端M4, 一端M6;
- ▶ 适用于空间有限的场景;
- ▶ 一体式小型基本构造块;
- ▶ 使用M-BASE-SM05叉式压板固定接杆底座;

型号	规格	重量	螺孔类型	接杆直径	材质
BEP14-S	Ø14.2*14.4mm	10.1g	一端M4一端M6	Ø12mm	304不锈钢
BEP26-S	Ø14.2*25.4mm	18.7g			
BEP30-S	Ø14.2*29.7mm	22.5g			
BEP50-S	Ø14.2*50mm	40.1g			



### 不锈钢立柱

- ▶ 立柱 $\varnothing 25\text{mm}$ , 顶面底面开有M6螺纹孔;
- ▶ 中间有 $\varnothing 4\text{mm}$ 通孔可以提供扭矩杠杆力;
- ▶ 底板接合处直径比柱身多出5mm;
- ▶ 可以配合M-BASE叉式压板使用;

型号	规格	重量	螺孔类型	材质
CF50-S	$\varnothing 25 \times 50\text{mm}$	191.7g	M6*2处, 孔深16mm; $\varnothing 5\text{mm}$ 通孔*1处	304不锈钢
CF65-S	$\varnothing 25 \times 65\text{mm}$	251.6g		
CF75-S	$\varnothing 25 \times 75\text{mm}$	288.0g		



### $\varnothing 1$ 英寸不锈钢接杆

- ▶ 我们提供0.5英寸(12.7mm)~4英寸(101.6mm)的不同接杆长度;
- ▶ 可通过M4/M6螺纹孔层叠增高, 本产品提供M4或M6螺纹版本可选;
- ▶ 底座兼容M-BASE-C叉式压块;
- ▶ 实心不锈钢构造, 表面抛光研磨处理;
- ▶ 可用转接螺丝公转母公M6转M4和公转母M6转M4, 搭配转换使用;
- ▶ 杆身中间开有 $\varnothing 4\text{mm}/\varnothing 6\text{mm}$ 通孔, 如需直接安装在光学平台上可应用工具加力拧紧;

型号	高度	螺孔类型	重量	直径	材质
CFP0.5-S	12.7mm	M4/M6	58g	$\varnothing 1$ 英寸 ( $\varnothing 25.4\text{mm}$ )	304不锈钢
CFP1-S	25.4mm	M4/M6	101.0g		
CFP1.5-S	38.1mm	M4/M6	150.0g		
CFP2-S	50.8mm	M4/M6	200.6g		
CFP2.5-S	63.5mm	M4/M6	251.2g		
CFP3-S	76.2mm	M4/M6	301.2g		
CFP3.5-S	88.9mm	M4/M6	353.3g		
CFP4-S	101.6mm	M4/M6	402.7g		



### $\varnothing 25\text{mm}$ 不锈钢支杆

- ▶ 柱式接杆可在光学装置中提供强有力的支撑, 采用实心无磁不锈钢;
- ▶ 接杆的两端都加工有M6螺纹孔, 可以直接安装到光学平台或标准底座和光学安装座;
- ▶ 可利用不同规格转接螺丝安装镜架或者面包板;
- ▶ 杆身中间具有 $\varnothing 6\text{mm}$ 通孔, 在拧紧时利用工具可提供额外的作用力;
- ▶ 可以搭配使用我们的PCA31-S接杆底盘方便拆卸安装;

型号	规格	重量	螺孔类型	材质
CFJP100-S	$\varnothing 25 \times 100\text{mm}$	372.3g	M6, 孔深15mm	304不锈钢
CFJP150-S	$\varnothing 25 \times 150\text{mm}$	563.4g		
CFJP200-S	$\varnothing 25 \times 200\text{mm}$	756.1g		
CFJP250-S	$\varnothing 25 \times 250\text{mm}$	852.45g		
CFJP300-S	$\varnothing 25 \times 300\text{mm}$	1139.4g		



### 接杆垫高块

- ▶ Ø25mm接杆垫高块, 无磁不锈钢构造;
- ▶ 用于叠加增高接杆立柱系列的高度;
- ▶ 提供带螺孔或通孔的款式可选;
- ▶ 顶端与底端的凹槽设计, 增加安装稳定性;

型号	高度	重量	中心孔径	直径	材质
PFC-1-S	1mm	3.5g	Ø6mm通孔	Ø25mm	304不锈钢
PFC-2-S	2mm	6.8g			
PFC-3-S	3mm	10.6g			
PFC-4-S	4mm	14.0g			
PFC-5-S	5mm	17.7g			
PFC-6-S	6mm	21.1g			
PFC-7-S	7mm	24.9g			
PFC-8-S	8mm	28.4g			
PFC-9-S	9mm	32.1g			

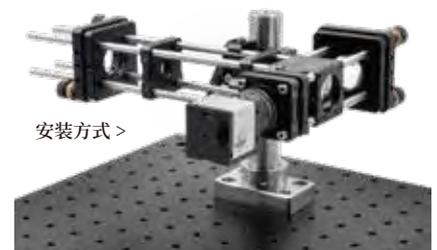
型号	高度	重量	中心孔径	直径	材质
PFC-1-S1	1mm	3.5g	Ø4mm通孔	Ø25mm	304不锈钢
PFC-2-S1	2mm	7.1g			
PFC-3-S1	3mm	10.8g			
PFC-4-S1	4mm	14.6g			
PFC-5-S1	5mm	18.0g			
PFC-6-S1	6mm	21.8g			
PFC-7-S1	7mm	25.7g			
PFC-8-S1	8mm	29.4g			
PFC-9-S1	9mm	33.1g			

型号	高度	重量	中心孔径	直径	材质
PFC-12.5-S2	12.5mm	40.6g	一端M4—一端M6	Ø25mm	304不锈钢
PFC-19-S2	19mm	64.3g			
PFC-25-S2	25mm	86.3g			
PFC-38-S2	38mm	136.2g			
PFC-50-S2	50mm	182.3g			



### Ø25mm接杆底座

- ▶ 实心不锈钢构造;
- ▶ 兼容CFJP-S系列接杆, 将其转变成底座式接杆;
- ▶ 3点接触式紧定螺丝, 挠性夹持机制, 显著提高夹持稳定性;
- ▶ 底面开有沉头孔, 与平台的接触线提供更稳固的压持力;



型号	规格	沉头孔类型	重量	材质
CFJP-B-S	70.0*40.0*30.0mm	限位孔: Ø25.1±0.1mm; M6*4处(沉头孔)	297.3g	304不锈钢



**Ø1.5英寸接杆**

- ▶ Ø1.5英寸, 实心无磁不锈钢构造;
- ▶ 兼容66mm重型支架/导轨使用, 适用于大型刚性3D结构;
- ▶ 上下两端M6螺纹孔;
- ▶ 中间Ø6mm通孔可提供足够的力矩紧固;

安装方式 >



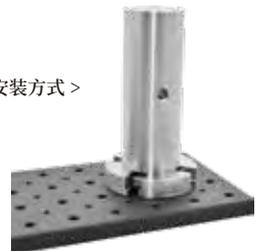
型号	规格	螺孔类型	重量	产品描述
CFEP100-S	Ø37.8*100mm	M6, 螺孔深度 10.5mm	868.4g	304不锈钢
CFEP150-S	Ø37.8*150mm		1313.2g	
CFEP200-S	Ø37.8*200mm		1753.7g	
CFEP250-S	Ø37.8*250mm		2196.2g	
CFEP300-S	Ø37.8*300mm		2635.2g	
CFEP350-S	Ø37.8*350mm		3078.1g	
CFEP100-S1	Ø37.8*100mm		868.4g	一端具有M6*3处螺孔



**Ø1.5英寸接杆底座**

- ▶ 实心不锈钢制成;
- ▶ 可将接杆固定到面包板或光学平台;
- ▶ 底座具有沉头孔槽, 放置Ø1.5英寸接杆时以便选取最合适的安装孔;

安装方式 >



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
CFEP-B-S	Ø70.0*12.7mm	M6*1处, 6.7*20.8mm*4处 (U型槽孔)	191.1g	304不锈钢



**可调升降套环**

- ▶ 旋动驱动放置其上的光机组件, 实现调整组件的高度;
- ▶ 8.0mm的纵向调节行程范围, 每转0.6mm行程;
- ▶ 兼容Ø1.5英寸不锈钢立杆;

安装方式 >



型号	规格	中心孔径	可调行程	重量
PSHAM	Ø63.5*29.2mm	Ø38.0mm	纵向8.0mm	143.5g



### Ø25mm接杆直角平台

- ▶ 兼容Ø25mm接杆;
- ▶ 可拆卸的直角支架, 含多处沉头孔和沉孔槽;
- ▶ 配置快拆手柄, 可快速固定到接杆;
- ▶ CJP-A25接杆夹块可单独购买;



< 安装方式

型号	CJPA25-L4	兼容接杆	Ø25mm接杆
规格	98.2*57.5*50.8mm	重量	167.5g
螺纹类型	上板: M4*6处(沉孔)、Ø6.5*25.4mm(孔槽); 侧板: M6*6处(沉孔)、Ø4.5*25.4mm(沉孔槽)		



### Ø25mm接杆高度平台

- ▶ 兼容Ø25mm接杆;
- ▶ 在接杆顶部提供44mm的高度调节, 台面阵列;
- ▶ 松紧M6柱头螺丝可以预设夹持力;
- ▶ 配置快拆手柄, 可快速固定到接杆;



安装方式 >

型号	规格	螺孔类型	兼容接杆	重量	材质
CJPA25-P	63.5*63.5*59.7mm	M4*13处、M6*9处	Ø25mm接杆	144.5g	7075铝合金



### Ø25mm接杆夹块

- ▶ 接杆孔位兼容Ø25mm不锈钢接杆支杆;
- ▶ 连接台面有多个规则排列的M4、M6螺纹孔;
- ▶ 背面夹块装置可实现稳定垂直定位, 可安装不同光机组件;
- ▶ 夹块附带M6帽头螺丝, 另提供快拆手柄搭配使用, 可快速拧紧和拆卸;



安装方式 >

型号	规格	夹块长度	夹持孔径	螺孔类型	材质
CFP-A25	35.0*46.9*35.0mm	24.0mm	Ø25.04mm	M4*8处、M6*5处	7075铝合金
CFP-B25	35.0*110.0*35.0mm	87.0mm			



### Ø25mmV形夹具座(粗调型)

- ▶ 粗调款, 提供±10°的仰俯调节;
- ▶ 兼容Ø25mm接杆;
- ▶ 压臂安装在中间位置: 可夹持Ø0.8-Ø24.0mm的圆柱形组件;
- ▶ 压臂安装在外侧位置: 可夹持: Ø9.8-Ø30.3mm的圆柱形组件;
- ▶ 配置快拆手柄, 可快速固定到接杆;



< 安装方式

型号	VCJP-A25	调节范围	±10°仰俯
规格	97.1*49.5*44.5mm	重量	232.3g
兼容接杆	Ø25mm	材质	铝合金+不锈钢
螺孔类型	M4*2处(台面); M4*3处(底部)	压臂夹持	中间位置: Ø0.8-Ø24.0mm; 外侧位置: Ø9.8-Ø30.3mm



**Ø25mm V形夹具座(精调型)**

- ▶ 精调款, 带M6\*0.5调节器;
- ▶ 提供±2°仰俯和偏转调节, 可锁定;
- ▶ 兼容Ø25mm接杆;
- ▶ 压臂安装在中间位置: 可夹持Ø0.8-Ø24.0mm的圆柱形组件;
- ▶ 压臂安装在外侧位置: 可夹持: Ø9.8-Ø30.3mm的圆柱形组件;
- ▶ 配置快拆手柄, 可快速固定到接杆;



安装方式 >

型号	VCJP-A25-P	调节范围	±10°仰俯
规格	114.0*50.8*53.8mm	调节精度	6.81mrad/圈
兼容接杆	Ø25mm	重量	232.3g
螺孔类型	M4*2处(台面)	材质	铝合金+不锈钢
压臂夹持	安装中间位置: Ø0.8-Ø24.0mm; 安装外侧位置: Ø9.8-Ø30.3mm		



**Ø1.5英寸接杆夹块**

- ▶ 搭配Ø1.5英寸接杆使用, 提供坚固、通用的安装表面;
- ▶ 夹块装置可在Ø1.5英寸接杆上滑动, 实现垂直定位;
- ▶ 前面板有多螺纹阵列, 提供灵活的安装性能;
- ▶ 快拆手柄可用于快速重复定位接杆夹块;



安装方式 >

型号	规格	螺孔类型	重量	材质
CFP-A1.5	63.6*56.7*63.5mm	M6*13处, M4*4处(沉头孔)	194.9g	7075铝合金
CFP-B1.5	66.2*67.3*24.9mm	M4-1处	84.6g	7075铝合金



**Ø1.5英寸夹块配件-延长转换块**

- ▶ 延长层块起到加长、延伸距离的作用;
- ▶ 沉头孔设计耦合接杆夹块、导轨的转接;
- ▶ 兼容夹持安装架, 将笼式结构竖直或水平安装到其表面上;
- ▶ 转换块可叠加安装, 进行二次加长延伸;



<安装方式

型号	规格	延长层块	螺孔类型	重量	材质
CFP-CSK	63.5*63.5*30.0mm	21.0mm	M4*8处, M6*3处, M6*6处(沉头孔)	106.3g	7075铝合金
CFP-CSK32	63.5*63.5*32.0mm	22.0mm	M6*13处, M6*4处(沉头孔)	228.7g	
CFP-CSK40	63.5*63.5*40.0mm	30.0mm	M6*13处, M6*4处(沉头孔)	282.2g	
CFP-CSK50	63.5*63.5*50.0mm	40.0mm	M6*13处, M6*4处(沉头孔)	347.7g	



### Ø1.5英寸V形夹具安装座

- ▶ 固定 $\varnothing 6.5\sim 51.9\text{mm}$ 的圆柱形器件;
- ▶ 提供 $\pm 10^\circ$ 俯仰角度调节;
- ▶ 快拆手柄便于安装到 $\varnothing 1.5$ 英寸接杆;

安装方式 >



型号	VCFP-A1.5	粗调范围	$\pm 10^\circ$ 俯仰角度
规格	116.7*77.5*75.7mm	重量	397.7g
夹持尺寸	$\varnothing 6.5\sim 51.9\text{mm}$	材质	铝合金+不锈钢
螺孔类型	V形座:M4*6处;接杆夹块:M6*9处、M4*2处(沉头孔)		



### Ø1.5英寸V形夹具调节座

- ▶ 固定 $\varnothing 6.5\sim 51.9\text{mm}$ 的圆柱形器件;
- ▶ 提供 $\pm 2.2^\circ$ 俯仰和 $\pm 2.5^\circ$ 偏转调节,精度 $7.65\text{mrad/圈}$ ;
- ▶ 快拆手柄便于安装到 $\varnothing 1.5$ 英寸接杆;



< 安装方式

型号	VCFP-A1.5-P	调节精度	$7.65\text{mrad/圈}$
规格	138.0*63.5*96.4mm	螺孔类型	M4*3处
夹持尺寸	$\varnothing 6.5\sim 51.9\text{mm}$	重量	638.4g
调节范围	$\pm 2.2^\circ$ 俯仰和 $\pm 2.5^\circ$ 偏转	材质	铝合金+不锈钢



### 小直角转接件

- ▶ 一体式、小体积的直角转接件;
- ▶ 平行度和垂直度偏差在 $\pm 0.05\text{mm}$ ;
- ▶ 适用于构建三轴位移台配件;
- ▶  $\pm 30^\circ$ 弧分角度公差,  $0.05\text{mm}$ 平整度;

< 安装方式



型号	规格	螺孔类型	重量
APT-L	48.0*36.0*60.0mm	M6*4处, M6*6处(沉头孔)	66.6g
APT-45	60.0*36.0*53.0mm	45°安装; M6*5处, M6*4处(沉头孔)	74.7g
APT-L2	64.0*32.1*32.1mm	前面板: M6*5处, M6*3处(沉头孔); 底面板: M6*6处, M6*2处(沉头孔)	62.6g
APT-L3	36.0*15.0*53.0mm	前板: M6*2处(沉头孔); 底板: M6*2处(沉头孔)	39.2g
APT-L4	50.8*38.2*19.1mm	上板: M4*6处(沉孔)、 $\varnothing 6.5*25.4\text{mm}$ (孔槽); 侧板: M6*6处(沉孔)、 $\varnothing 4.5*25.4\text{mm}$ (沉孔槽)	72.6g



直角转接件

- ▶ 一体式铝质结构, 具有出色的刚度;
- ▶ 90°的直角支撑结构, 加强了安装机械性能;
- ▶ 平行度和垂直度偏差在±0.05mm以内;
- ▶ 适用于构建稳定的三维光机装配;



型号	规格	螺孔类型	重量
APT-90	73*65*73mm	上面板:10处M6、2处M6(沉头孔)、2处6.1*25mm通孔槽 底面板:7处M6、2处M6(沉头孔)4处6.1*16mm通孔槽	180.0g
APT-90A	73*65*46mm	上面板:4处M6、1处M6(沉头孔)、2处6.1*25mm通孔槽 底面板:10处M6、2处M6(沉头孔)、2处6.1*25mm通孔槽	130.0g
APT-90B	223.0*63.5*76.3mm	上面板:31处M6、6处M6(沉头孔)、2处6.1*35mm通孔槽 底面板:6处M6、通孔槽:2处6.1*35mm、1处6.1*50.8mm	876.1g



直角支架

- ▶ 直角支架用于垂直安装;
- ▶ 搭建XY和XYZ配置的位移台;
- ▶ 一体式铝质结构, 具有出色的刚度;



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
APT-90C	76.2*73.2*63.5mm	侧端面:M6*4处, 底端面:M6*2处(沉孔)	184.4g	7075铝合金
APT-90D	61.0*61.0*61.0mm	侧端面:M6*4处(沉孔), 底端面:M6*4处(沉孔)	293.0g	



支架配件-安装底板

- ▶ 安装底板, 侧边带槽;
- ▶ 用于将位移台安装到面包板或光学平台;
- ▶ 正交孔位用于从两个方向安装位移台;

型号	BASE-P1	PBM16-S
规格	108.0*30.5*10.2mm	Ø26.6*12.1mm
外径	M6*4处、M6*4处(沉孔槽)	M6*2处、M6*4处(沉孔槽)
重量	125.4g	193.0g



位移台直角支架

- ▶ 垂直(Z轴)定向安装;
- ▶ 使长行程位移台构成XZ或XYZ配置;
- ▶ 平台可用左手或右手安装;



型号	APT-90L	螺纹类型	M6*8处(沉头孔)、M6*3处、Ø3mm*2处(定位孔)
规格	102*98*230mm	重量	1104.4g



支架配件-转接底板

- ▶ 使长行程位移台构成XY配置;
- ▶ 安装隔板前, 请先卸除原位移台的台面;
- ▶ 通过M4沉孔固定到位移台;

型号	BASE-PL
规格	200*90*6mm
螺孔类型	M4*4处沉头孔、M6*6处、Ø12mm*2处通孔、Ø4mm*4处盲孔、Ø3mm*2处定位孔
重量	281.6g



### 角度切换支架

- ▶ 调节180°离散式或连续运动；
- ▶ 角度增量15°，13个不连续的位置切换；
- ▶ 可拆卸固定销，用于固定13处的角度定位；
- ▶ 总调节范围180°，通过拧紧六角螺丝锁定；
- ▶ 平台M6安装孔阵列；



安装方式 >

型号	规格	螺孔类型	螺孔类型	重量
APT-S	75.3*75.3*73.2mm	顶板:M6*9处、M6*4处(沉头孔)、Ø6.1*20mm*4处(通槽) 底板:M6*11处、Ø6.1*20mm*4处(通槽)	0~180°， 以15°为增量的角度切换	298.3g



### 砖形安装块

- ▶ 一体式铝质结构，具有出色的刚度；
- ▶ 适用于光路抬升，固定众多光学组件；
- ▶ 有标准孔距12.5mm的M4和M6螺孔；
- ▶ 可搭配M-BASE底座使用，另外购买；



< 安装方式

型号	规格	螺孔类型	重量	材质
APT-TB100	50.0*37.4*100.0mm	M6*96处, M4*64处, 孔间距12.5mm	443.0g	7075铝合金



### 紧凑型翻转平台

- ▶ 可0°或90°翻转，以移出光路；
- ▶ 上表面M4螺孔，安装光机件；
- ▶ 通过M6沉孔安装接杆；



安装方式 >

型号	FM90-L	螺孔类型	M4*3处、M6*1处(沉头孔)
规格	25.4*25.4*23.5mm	重量	27.5g
翻转角度	0°或90°	材质	7075铝合金



### 90°光路切换台

- ▶ 翻转平台在光路实验中需要切换光学元件时变得更加方便；
- ▶ 翻盖设计用于0°或90°的角度翻转；
- ▶ 在和镜架组合使用时，重复移出和插入时，其位置稳定性和在现性很好；
- ▶ 台面排列有8个M4螺纹孔可安装不同元件；



< 安装方式

型号	规格	高度	重量	材质
FM40-A	40.0*40.0*18.0mm	21mm	84.0g	7075铝合金



**磁吸底座**

- ▶ 插入和移除部件具有高可重复性;
- ▶ 滚珠和V形槽设计可实现精确对准;
- ▶ 台面具有多螺孔阵列, 便于组件安装;
- ▶ 多尺寸可选;



型号	规格	螺孔类型	吸附力	重量	材质
MB25	25.0*25.0*12.7mm	顶板螺孔:M4*1处(沉孔) 底板螺孔:M4*1处(沉孔)	3.5lbs	21.8g	铝合金+磁块
MB50	50.0*50.0*25.0mm	顶板螺孔:M4*4处、M6*4处、M6*1处(沉孔) 底板螺孔:M6*1处(沉孔)	5lbs	168.4g	
MB75	75.0*75.0*25.0mm	顶板螺孔:M6*9处、M6*1处(沉孔)、Ø6.5*30.5mm*2处(孔槽) 底板螺孔:M6*1处(沉孔)、Ø6.5*30.5mm*2处(孔槽)	6.5lbs	306.4g	



**磁力底座**

- ▶ ON/OFF切换以连接/断开板座;
- ▶ 滚珠和V形槽设计具有高精度定位;
- ▶ 具有M6螺孔的顶板和Ø6.2mm沉头孔的底板;



型号	规格	螺孔类型	重量	吸持力
MBS-C43	Ø43.0*18.9mm	M6*1处, M6*1处(沉头孔)	73.8g	4.5lbs



**磁力底座**

- ▶ 强吸附力的磁力表座可单独固定在磁性材质的面板上;
- ▶ 通过手柄的ON·OFF切换, 可以简单的进行固定和拆卸;
- ▶ 不会受到螺纹孔的位置限制, 可以固定在实验台的任意位置;
- ▶ 采用45mm\*45mm规格, 适合紧凑型实验平台;



型号	规格	保持力	材质	螺孔类型
MBS-45C	45*45*19mm	约12kgf	导磁+隔磁材料	M6*1处, M4*4处



**磁力底座**

- ▶ 强吸附力的磁力表座可单独固定在磁性材质的面板上;
- ▶ 通过手柄的ON·OFF切换, 可以简单的进行固定和拆卸;
- ▶ 保持力: 158N (16kgf);
- ▶ 不会受到螺纹孔的位置限制, 可以固定在任意位置;
- ▶ 磁座台面中心处开有M4或M6螺纹孔;



型号	螺孔类型	规格	保持力	材质
MBS-65B	M4*处, M6*9处	65.2*65.2*20mm	158N (16kgf)	导磁+隔磁材料
MBS-65C	M4*12处, M6*1处			



### 快拆底座

- ▶ 快拆底座, 顶板和底板通过转动基座指轮即可快速拆卸安装;
- ▶ 通过锁定螺纹机械连接, 允许以非常高的重复性安装、卸下和更换光学组件;
- ▶ 顶板台面螺纹孔阵列可提供与光学面包板相同的安装功能;
- ▶ 顶板和底板可单独购买或以完整组件的形式购买;

安装方式 >



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
BASE-COB-K1	114.3*101.6*25.4mm	顶板: M4*21处, M6*20处; 底板: 31.4*6.4mm*4处 (沉头槽孔)	570.0g	7075铝合金
BASE-COB-K2		顶板: M6*9处, 38.6*6.7mm*2处 (沉头槽孔); 底板: 31.4*6.4mm*4处 (沉头槽孔)	565.1g	
COB-K1顶板	88.9*101.6*8.9mm	M4*21处, M6*20处	183.3g	7075铝合金
COB-K2顶板	88.9*101.6*8.9mm	M6*9处, 38.6*6.7mm*2处 (沉头槽孔)	178.2g	
BASE-COB底板	114.3*101.6*15.1mm	31.4*6.4mm*4处 (沉头槽孔)	386.4g	



### 标准底座

- ▶ 用于安装和定位12mm接杆支架或Ø1英寸接杆;
- ▶ 标准底座: 通过底部的沉头孔安装接杆支架;
- ▶ 可用M6柱头螺丝的间隙槽可以将其安装到面包板或光学平台上;

安装方式 >



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
M-BASE	75*50*10mm	M6 (沉孔) *2处; Ø6.6*25mm (沉孔槽) *1处、 Ø6.6*31.4mm (孔槽) *2处	71.1g	铝合金+磁块
M-BASE-F1	100*50*10mm	M4*6处、M6 (沉孔) *9处、 Ø6.5*31.8mm (孔槽) *2处	101.1g	



### H型压板

- ▶ 用于安装和定位12mm接杆支架或Ø1英寸接杆;
- ▶ 通过底部的沉头安装孔可以与接杆套筒相连接;
- ▶ 间隙槽可以将其安装到面包板或光学平台上;
- ▶ 加工有底部凹槽, 可以确保其安装稳定性;

< 安装方式



型号	规格	槽孔类型	重量	材质
M-BASE-H	58.4*25*10mm	M6*1处 (沉孔); Ø6.7*27.9mm (孔槽) *1处	29.3g	7075铝合金
M-BASE-2H	75*25*10mm	M6 (沉孔) *1处; Ø6.5*17.4mm (孔槽) *2处	40g	



### 挠性夹持底座

- ▶ 兼容Ø25mm接杆;
- ▶ 挠性夹持底座: 通过限位孔挠性夹持接杆支架, 粗略360°旋转;
- ▶ 可用M6柱头螺丝的间隙槽可以将其安装到面包板或光学平台上;

< 安装方式



型号	规格	槽孔类型	重量	材质
M-BASE-T1	75*50*12.1mm	Ø6.5*31.8mm (沉孔槽) *2处	78.2g	7075铝合金



叉式压板

- ▶ 将底座式接杆或接杆支架固定到光学平台或面包板上；
- ▶ 刚性一体式结构带有退刀槽，显著提高夹持稳定性；
- ▶ 压板可360°旋转，以便选取合适的安装孔；
- ▶ 提供多种规格压板，兼容多种接杆安装；
- ▶ 附带柱头螺丝便于组装安装；

安装方式 >



型号	规格	兼容接杆	接杆卡槽口	沉头槽	重量
M-BASE-F	41.3*17.1*5.8mm	Ø12mm	Ø12.04mm	Ø4.8*15.8mm	13.8g
M-BASE-C	71.2*36.3*12.5mm	Ø25-Ø25.4mm	Ø26.0mm	Ø6.7*33.6mm	65.9g
M-BASE-D	51.6*36.2*12.3mm	Ø25-Ø25.4mm	Ø26.0mm	Ø6.7*16.0mm	55.1g
M-BASE-E	84.4*53.5*12.2mm	Ø38-Ø38.1mm	Ø39mm	Ø6.6*31.7mm	117.0g



圆形转接板

- ▶ 工作台面多螺纹安装孔阵列，可以直接兼容微型平移台和角度位移台；
- ▶ 搭配夹块使用，可对一段30mm笼式结构进行360°连续旋转；
- ▶ 使用压臂适用于棱镜、分束镜、偏振器和其它光学元件；
- ▶ 增加了光机械装置的灵活性，安装各种组件或平台；

安装方式 >



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
OPS-A2	Ø68.3*7.6mm	沉头孔:M6*4处; 螺纹孔:M6*7处, M4*10处, M3*4处, M2*8处	60.0g	7075铝合金



通用型底板

- ▶ 通用底板提供在任何水平/垂直方向的光学平台或面包板提供安装孔；
- ▶ 工作台面M3/M4/M6/凹槽多螺纹安装孔阵列，允许在各个方位安装组件；
- ▶ 板上埋头孔槽允许旋转和平移；
- ▶ 增加了光机械装置的灵活性，安装各种组件或平台；

安装方式 >



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
OPS-M2	65.0*65.0*10.1mm	沉头孔:M4*2处, M6*2处; 螺纹孔:M6*6处, M4*16处, M3*4处; 沉头腰孔:6.7*38.5mm	84.1g	7075铝合金



转接板

- ▶ 可直接兼容Z-TSX-M1线性平移台和R-TSX-M旋转位移台；
- ▶ 用于将光组件安装固定于工作台面上或组合多种调整架，能满足连接固定和需要转接的应用；
- ▶ 螺孔阵列包含多种螺纹选项，以便安装光机械组件；
- ▶ 实心的安装表面，使用压臂可夹持用于棱镜、分束镜等光学元件；

安装方式 >



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
OPS-M3	75.0*73.0*8.0mm	M6*13处, M4*2处, M3*10处, M6*4处(沉头孔)	113.5g	7075铝合金



### 尺寸转换板

- ▶ 转换板提供适用于大多数方向的安装孔,增加了光学装置的灵活性;
- ▶ 通过面板上的M6沉头孔安装接杆支架;
- ▶ 通过用于M4/M6带帽螺丝的沉头孔安装在面包板或光学平台上;
- ▶ 板上的沉头孔还能使英制光学平台接受公制组件;



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
OPS-M406	63.5*63.5*9.0mm	沉头孔:M4*4处,M6*4处; 螺孔:M4*24处,M6*17处	69.1g	7075铝合金
OPS-M406A			70.9g	
OPS-MCT		沉头孔:M4*4处,M6*4处;螺孔:M4*32处,M6*9处	70.9g	



### 光纤耦合转换板

- ▶ 可兼容替代Nano系列 挠性位移台的固定顶板;
- ▶ 台面带凹槽,确保多轴位移台配件的对准;
- ▶ 转接位移台或接杆等组件扩展成光纤耦合安装台面;
- ▶ 常用于搭建光纤耦合系统;
- ▶ 多螺孔阵列;



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
OPS-3XAM	63.5*63.5*9.2mm	螺孔:M3*20处,M4*9处; 沉头孔:M3*4处,M4*2处,M6*2处	82.9g	7075铝合金
OPS-3XAM-B	61.0*61.0*10.8mm	M3*28处、M6*2处、Ø10mm*2处(通孔)	94.4g	



### 接杆托梁

- ▶ 将单个或多个光机机械元件紧凑安装在单根接杆立柱上;
- ▶ 提供空间高利用率的平台,将光元件抬升到光学平台的密集区域之上;
- ▶ 提供中心安装或偏移安装方式;
- ▶ 通用的M4安装螺孔和沉头槽;



型号	规格	沉头孔槽类型	沉头槽方向	重量	材质
PJ30-A2	86.4*15.3*9.5mm	M4*1处(沉头孔);Ø4.5*30.2mm*2处(沉头槽);	同一方向	23.3g	7075铝合金
PJ30-AB			相反方向	22.7g	



### 构造立方块

- ▶ 能以直角搭建最多6段光机件;
- ▶ 一体式铝件构造,带螺孔或沉头孔安装;
- ▶ 具有M4或M6的方形体尺寸可选;



型号	规格	螺纹类型	重量	材质
CM4	12.7*12.7*12.7mm	M4*6处	4.5g	7075铝合金
CM6	25*25*25mm	M6*6处	37.5g	
CM6A	25.4*25.4*25.4mm	M6*6处(沉头孔)	31.8g	



**Ø25mm接杆直角夹具**

- ▶ 可安装在Ø25mm的接杆上；
- ▶ 用5mm六角板手锁紧固定；
- ▶ 挠性机制可牢牢固定在立杆上；
- ▶ 方便转接Ø12mm不锈钢支杆接杆；
- ▶ 通过滚花旋钮可锁紧Ø12mm的不锈钢接杆；



型号	规格	孔径类型	重量	材质
CFP25-A12	68.0*29.5*15.7mm	Ø25mm/Ø12.7mm	36.0g	7075铝合金



**PC12系列 Ø12mm接杆角度夹具**

- ▶ 用于Ø12mm或12.7mm接杆不同角度的安装夹具；
- ▶ 角度选项: 固定90°, 单个限位孔；  
固定45°(左向或右向式), 两个限位孔；  
固定互为90°或0°并行安装, 两个限位孔；  
连续360°旋转, 两个限位孔；
- ▶ 铝质手拧螺丝提供锁定所需的夹持力；



型号	规格	角度安装	螺孔类型	限位孔	重量
PC12-A12	52.8*15.7*15.7mm	90°	/	2处	21.7g
PC12-B12	63.2*15.8*15.8mm	0°、90°	M4*1处(沉头孔)	2处	25.1g
PC12-M6	29.4*15.8*15.8mm	90°	M6*1处(螺栓)	1处	12.1g
PC12-45R	55.5*15.8*15.8mm	45°右手向	/	2处	20.7g
PC12-45L	55.5*15.8*15.8mm	45°左手向	/	2处	20.7g
PC12-X12	46.9*33.5*15.8mm	连续360°	/	2处	38.2g



**Ø12mm转Ø6mm接杆角度夹具**

- ▶ 限位孔将Ø6mm支杆安装到Ø12mm (Ø12.7mm) 接杆上；
- ▶ 角度选项: 连续360°旋转, 两个限位孔；  
固定互为90°, 两个限位孔；
- ▶ 铝质手拧螺丝提供锁定所需的夹持力；



型号	规格	角度安装	限位孔	重量
PC12-PCM	47.4*33.1*15.8mm	连续360°	2处	40.5g
PC12-PCM2	40.3*15.2*14.5mm	90°	2处	13.5



### 可调角度接杆夹

- ▶ 用于连接接杆成任意角度相互连接;
- ▶ 挠性设计可提供出色的夹持力;
- ▶ 360°粗略旋转, 手动旋钮, 易于调节;
- ▶ 两个接杆都用滚花旋钮同时拧紧;

型号	CS2
规格	16*30*8.5mm
安装孔	兼容Ø12mm接杆
重量	8.7g
材质	7075铝合金



### 360°旋转架

- ▶ 用于安装Ø12mm不锈钢支杆;
- ▶ AB轴组合, 具有360°挠性旋转功能;
- ▶ 自带M6紧定调节螺丝可以固定支杆不位移;
- ▶ AB接口有滚花M4螺丝固定;

型号	H-22-AB
规格	22mm*50mm
AB轴	A轴:22*32.5mm, B轴:22*21.5mm
通孔内径	Ø12mm
重量	48.3g
材质	7075铝合金



### 支杆限位环

- ▶ 应用于Ø12mm支杆固定和限位;
- ▶ 手动锁紧螺丝可固定任何高度;
- ▶ 自带M3紧定螺丝可辅助支撑;
- ▶ 维持、限制接杆高度或旋转方向;
- ▶ 接杆套环上的紧定螺丝可以调节高度;

型号	PCA-K
规格	32.6*22.0*8.0mm
安装直径	兼容Ø12-Ø12.7mm接杆
重量	7.5g
材质	7075铝合金



### 45°转接件

- ▶ 45°斜面, 用于镜架45°倾斜;
- ▶ 底面自带M6螺孔;
- ▶ 转接块Ø25mm;
- ▶ 采用7075铝合金制作;

型号	PMK2-45
规格	Ø25*17mm
入射角	45°
重量	16.1g
材质	7075铝合金



### 转换螺丝

- ▶ 将M16螺柱与M6螺纹相互转换;
- ▶ 常用于OOP系列导轨和水平倾斜台连接接杆支架使用;
- ▶ 4处Ø3.1mm的孔径, 在利用扳手拧紧时提供额外的作用力;

型号	PBM16-T	PBM16-S
规格	Ø26.6*12.1mm	Ø26.6*12.1mm
外径	M16外螺纹, M6内螺纹	M16外螺纹, M6沉头孔
重量	31.1g	27.3g



### 万向连接器

- ▶ 在50°锥角范围内可任意调节, 同时具有3处90°调节位置;
- ▶ 螺丝紧固机制, 用于锁定和张力调节;
- ▶ 顶端和底部具有M4/M6安装孔;

序列号	S/N0002	S/N0003
规格	Ø19.0*32.5mm	Ø25.4*40.5mm
顶端安装面	Ø8.9mm	Ø11.1mm
螺孔类型	M4	M6
重量	27.4g	54.3g



**固定挡块**

- ▶ 兼容 $\varnothing 12\text{mm}$ 或 $12.7\text{mm}$ 接杆系列;
- ▶ 作为挡块或参考边缘使用;
- ▶ 硬化不锈钢滚珠单点接触;
- ▶ 旋钮可锁定套环设计,有限空间可更替紧定螺丝来限位;

型号	12PR-B1 固定挡块
规格	35.8*20.1*14.6mm
兼容安装	兼容 $\varnothing 12\text{mm}$ 或 $12.7\text{mm}$ 接杆
重量	8.9g



**接触块**

- ▶ 兼容 $\varnothing 12\text{mm}$ 或 $12.7\text{mm}$ 接杆系列;
- ▶ 作为移动元件的中间界面使用;
- ▶ 具有五个硬化钢接触垫,用来定位组件;
- ▶ 旋钮可锁定套环设计,有限空间可更替紧定螺丝来限位;

型号	12PR-B2 接触块
规格	42.4*20.1*11.6mm
兼容安装	兼容 $\varnothing 12\text{mm}$ 或 $12.7\text{mm}$ 接杆
重量	13.0g



**接杆元件夹具**

- ▶ 兼容 $\varnothing 12\text{mm}$ 或 $12.7\text{mm}$ 接杆系列;
- ▶ 5处M6螺纹通孔安装,带1颗尼龙顶丝固定元件;
- ▶ 可用作安装托梁,偏离接杆中心安装镜架;
- ▶ 旋钮可锁定套环设计,有限空间可更替紧定螺丝来限位;

型号	12PR-F
规格	74.5*20.1*14.6mm
兼容安装	兼容 $\varnothing 12\text{mm}$ 或 $12.7\text{mm}$ 接杆
螺孔类型	M6*5处
重量	20.4g



**可调定位器 中心驱动**

- ▶ 最大行程范围:23.6mm;
- ▶ 挠性夹块,兼容 $\varnothing 12\text{mm}$ 或 $12.7\text{mm}$ 接杆系列;
- ▶ 通过M4.5\*0.2调节器进行位置控制,使用2mm六角扳手调节;

型号	12AP-C
规格	47.6*22.0*15.2mm
驱动行程	23.6mm
安装驱动	中心驱动
负载能力	3.3lbs(1.5kg)
重量	14.4g



**可调定位器 纵向驱动**

- ▶ 通过旋钮旋拧M4.5\*0.2调节器进行位置控制;
- ▶ 最大行程范围:10mm;
- ▶ 兼容 $\varnothing 12\text{mm}$ 或 $12.7\text{mm}$ 接杆系列;
- ▶ 旋钮可锁定套环设计,有限空间可更替紧定螺丝来限位;

型号	12AP-L
规格	42.0*20.1*27.5mm
驱动行程	10mm
安装驱动	纵向驱动
负载能力	3.3lbs(1.5kg)
重量	14.5g



**可调定位器 侧装驱动**

- ▶ 最大行程范围:28.4mm;
- ▶ 兼容 $\varnothing 12\text{mm}$ 或 $12.7\text{mm}$ 接杆系列;
- ▶ 通过M4.5\*0.2调节器进行位置控制,使用2mm六角扳手调节;
- ▶ 旋钮可锁定套环设计,有限空间可更替紧定螺丝来限位;

型号	12AP-S
规格	45.2*24.1*14.6mm
驱动行程	28.4mm
安装驱动	侧装驱动
负载能力	3.3lbs(1.5kg)
重量	18.4g



### 小型光学元件转接件

- ▶ 用于 $\varnothing 2\text{-}10\text{mm}$ 的光学元件安装;
- ▶ 将非标准尺寸的光学元件安装到带螺纹的 $\varnothing 1/2$ 英寸安装座;
- ▶  $\varnothing 1/2$ 英寸转接件兼容SM05透镜套管;
- ▶ 胶合凹口用于将光学元件固定到外壳内;

安装方式 >



型号	安装光元件 ( $\varnothing D$ )	通光孔径 ( $\varnothing D$ )	厚度	重量
SLMR2	2-2.05mm	1.8mm	2.16mm	2.0g
SLMR3	3-3.05mm	2.7mm		1.9g
SLMR5	5-5.05mm	3.8mm		1.8g
SLMR6	6-6.06mm	4.8mm		1.5g
SLMR6.3	6.35-6.4mm	5.4mm		1.5g
SLMR7	7-7.03mm	6mm		1.4g
SLMR7.4	7.4-7.41mm	6.4mm		1.4g
SLMR8	8-8.02mm	7mm		1.3g
SLMR9	9-9.01mm	7.9mm	2.5mm	1.0g
SLMR10	10-10.03mm	8.8mm		1.0g



### SM1螺纹转接件

- ▶ 将标准光机组件与SM1螺纹组件集成;
- ▶ SM1 (1.035"-40) 外螺纹;
- ▶ 转换M4/M6;
- ▶ 内螺纹孔或沉头孔可选;



型号	规格	中心孔径	重量	螺孔类型	材质
SM1-M4	$\varnothing 26.2 \times 5.7\text{mm}$	M4螺孔	7.7g	SM1 (1.035"-40) 外螺纹	7075铝合金
SM1-M4A	$\varnothing 26.2 \times 5.7\text{mm}$	$\varnothing 4.8\text{mm}$ 沉孔	7.3g		
SM1-M6	$\varnothing 26.2 \times 8.3\text{mm}$	M6螺孔	10.9g		
SM1-M6A	$\varnothing 26.2 \times 8.3\text{mm}$	$\varnothing 6.7\text{mm}$ 沉孔	10.0g		



### 二极管安装座

- ▶ SM螺纹的二极管安装座;
- ▶ 兼容TO-18、TO-5的激光二极管;
- ▶ 直接插入安装座并用附带的卡环固定;

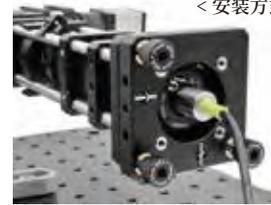


型号	安装孔径	螺纹类型	重量	材质
SM05-TO18	$\varnothing 5.6\text{mm}$	SM05外螺纹	1.7g	7075铝合金
SM1-TO18		SM1外螺纹	9.2g	
SM05-TO5	$\varnothing 9\text{mm}$	SM05外螺纹	1.2g	
SM1-TO5		SM1外螺纹	8.7g	



可调直转接件

- ▶ 准直器转接件,用于Ø8mm~Ø12mm圆柱形元件;
- ▶ SM1 (1.035"-40) 外螺纹;
- ▶ 可调节范围: ±6°的俯仰/偏转;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;



型号	孔径	俯仰/偏转调节	重量	螺孔类型	材质
OAD-8F	Ø8mm	±6°	20.6g	SM1 (1.035"-40) 外螺纹	7075铝合金
OAD-9F	Ø9mm	±6°	20.0g		
OAD-10F	Ø10mm	±6°	20.0g		
OAD-11F	Ø11mm	±6°	20.0g		
OAD-12F	Ø12mm	±5°	19.4g		



转接安装孔

- ▶ 将激光器、准直器和其他圆柱形组件集成到透镜套筒和笼式系统中;
- ▶ Ø1英寸(Ø25.4mm)平滑外径或SM1 (1.035"-40) 外螺纹外径;
- ▶ 安装器件尺寸Ø8-16mm可选;
- ▶ 两个紧固螺丝将激光器固定在转接件中;



型号	安装内径	安装外径	规格	材质	重量
POL-8A	Ø8.05mm	Ø25.4mm	Ø25.4*15.0mm	7075铝合金	15.1g
POL-10A	Ø10.05mm				14.1g
POL-11A	Ø11.05mm				13.5g
POL-12A	Ø12.05mm				12.4g
POL-15A	Ø15.05mm				10.0g
POL-16A	Ø16.05mm				9.2g

型号	安装内径	安装外径	规格	材质	重量
POT-8	Ø8.05mm	SM1 (1.035"-40) 外螺纹	Ø25.4*15.0mm	7075铝合金	15.4g
POT-10	Ø10.05mm				14.1g
POT-11	Ø11.05mm				13.6g
POT-12	Ø12.05mm				12.9g
POT-15	Ø15.05mm				10.0g
POT-16	Ø16.05mm				9.0g



底座位置固定器

- ▶ 标记底座的位置,快速复位;
- ▶ 三点接触对齐复位;
- ▶ BPH-A固定式,结构紧凑;
- ▶ BPH-R可旋转式,提供200°的角度旋转;



型号	规格	沉孔类型	旋转角度	重量	材质
BPH-A	45.6*33.0*3.2mm	Ø6.5*18.3mm	无	4.8g	7075铝合金
BPH-B	61.3*33.0*8.6mm		200°	16.2g	



### 固定式定心板

- ▶ 使镜架的光学面和接杆旋转轴对齐；
- ▶ 兼容适用于Oeabt系列的调整镜架系列；
- ▶ PDX系列是固定式的M4螺孔或沉孔定心板；
- ▶ PMK1-DX可调定心板则提供额外8.9mm的定位范围；



型号	规格	兼容镜架	兼容镜架	重量
PDX1-A	25.9*15.2*6.4mm	Ø1/2英寸和Ø1英寸镜架	M4*2处	6.1g
PDX1-B	25.9*15.2*6.4mm	Ø1/2英寸镜架	M4*1处, M4*1处 (沉头孔)	5.5g
PDX2-A	34.0*15.2*6.4mm	Ø2英寸镜架【沉孔】	M4*2处	8.1g
PMK1-DX	30.0*16.0*8.5mm	Ø1/2英寸和Ø1英寸镜架	M4*1处, Ø4.5*8.9mm (沉头孔)	8.5g



### 固定定心板

- ▶ 使厚款镜架的光学面和接杆中心对齐；
- ▶ 兼容MKTA系列的厚后座款镜架系列；
- ▶ 适用Ø0.5~2英寸安装座；



型号	规格	螺孔类型	重量	材质
PDXT-05	23.8*10.6*6.0mm	M4*1处、M4*1处(沉孔)	2.0g	7075铝合金
PDXT-1	30.4*14.4*9.0mm	M4*2处	6.7g	
PDXT-2	30.4*28.6*9.0mm	M4*4处	10.8g	



### 夹具压块

- ▶ 平台压块, 不同高度可选；
- ▶ 适应任何形式的安装孔, 以减少安装组件的时间；
- ▶ 2个一对出售；
- ▶ 附带1个M6帽头螺丝和垫圈；



型号	规格	夹持厚度	腰孔类型	重量	材质
PCL-2	38.1*16.0*7.8mm	2mm	6.7*28.3mm	6.2g	7075铝合金
PCL-3	38.1*16.0*8.8mm	3mm		6.2g	
PCL-4	38.1*16.0*9.8mm	4mm		6.3g	
PCL-5	38.1*16.0*10.8mm	5mm		6.6g	

基座光学

Oeabt *Low Drift Components*

# 低漂移组件





**Ø25mm无磁不锈钢接杆**

- ▶ 用于安装的光学调整架；
- ▶ 顶部M4螺孔，底部M6螺孔；
- ▶ 螺孔旁开有对准孔，可辅助精密安装；
- ▶ 在25°C环境下，可适用于 $10^{-6}$  Torr高真空环境；

型号	高度	螺孔类型	重量	直径	材质
CR24.6-V	24.6mm	一端M4螺孔 一端M6螺孔	86.6g	Ø25mm	304不锈钢热处理
CR37.3-V	37.3mm		133.3g		
CR49.6-V	49.6mm		180.0g		
CR60.5-V	60.5mm		222.6g		
CR74.6-V	74.6mm		276.7g		
CR99.6-V	99.6mm		373.7g		



**Ø1英寸无磁不锈钢接杆**

- ▶ 用于安装的光学调整架；
- ▶ 顶部M4螺孔，底部M6螺孔；
- ▶ 螺孔旁开有对准孔，可辅助精密安装；
- ▶ 通过25°C的适当烘烤，兼容的真空可达 $10^{-6}$  Torr；

型号	高度	螺孔类型	重量	直径	材质
CR24.6-IV	24.6mm	一端M4螺孔 一端M6螺孔	90.0g	Ø25.4mm	304不锈钢热处理
CR37.3-IV	37.3mm		138.6g		
CR49.6-IV	49.6mm		187.6g		
CR60.5-IV	60.5mm		230.7g		
CR74.6-IV	74.6mm		286.6g		
CR99.6-IV	99.6mm		286.7g		



**接杆压块**

- ▶ 3点式接触孔，挠性压紧机制；
- ▶ 具备高稳定性，经过热处理消应力的不锈钢提供较大的夹持力；
- ▶ 兼容CR系列Ø25mm和Ø1英寸的接杆；
- ▶ 可翻转的孔槽设计，便于锁紧固定到光学平台上；
- ▶ 在25°C环境下，可适用于 $10^{-6}$  Torr高真空环境；



型号	规格	孔槽类型	兼容接杆	重量	材质
CR-BASE-V	70.5*40.6*15.2mm	Ø6.7*19.1mm	Ø25mm	132.5g	304不锈钢热处理
CR-BASE-VI			Ø1英寸	120.0g	



### 45°安装转接件

- ▶ 可45°角安装兼容真空系列的光学调整架；
- ▶ 在25°C环境下，可适用于 $10^{-6}$  Torr高真空环境；
- ▶ 安装斜面开有M4螺孔，底部安装有M6螺孔；
- ▶ 对准定位稍，便于在系统中精准安装；
- ▶ 经热处理的304不锈钢材料；



型号	MA45-V	螺孔类型	M4*1处, M6*1处
规格	Ø25*23.0mm	重量	56.4g
安装角度	45°安装	材质	304不锈钢热处理



### Ø1/2英寸低漂移调整镜架

- ▶ 两轴调节，调节器：M5\*0.25；
- ▶ ±5°角度调节，精度19.68mrad/rev；
- ▶ 兼容安装Ø0.5英寸的光学元件；
- ▶ SM05 (0.535"-40) 内螺纹，可安装厚度≤6.25mm的光元件；
- ▶ 底部M4沉孔，便于将调整架固定到接杆上；



型号	VOAM2-T05	安装镜片	Ø0.5英寸，厚度≤6.25mm
规格	25.4*25.4*21.6mm	螺孔类型	M4*2处(沉头孔)
调节范围	±5°角度调节，精度19.68mrad/rev	重量	32.5g
中心孔径	SM05 (0.535"-40) 内螺纹	材质	304不锈钢热处理



### Ø1/2英寸低漂移调整镜架

- ▶ 三轴调节，调节器：M5\*0.25；
- ▶ ±5°角度调节，精度19.68mrad/rev；
- ▶ 兼容安装Ø0.5英寸，可安装厚度≥3.0mm的光元件；
- ▶ 底部M4沉孔，便于将调整架固定到接杆上；



型号	VOAM3-S05	安装镜片	Ø0.5英寸，厚度≥3.0mm
规格	25.4*25.4*21.7mm	螺孔类型	M4*2处(沉头孔)
调节范围	±5°角度调节，精度19.68mrad/rev	重量	39.5g
中心孔径	Ø13.2mm	材质	304不锈钢热处理



### Ø1英寸低漂移调整镜架

- ▶ 三轴调节, 调节器: M6\*0.35;
- ▶  $\pm 4^\circ$ 角度调节, 精度14.13mrad/rev;
- ▶ 兼容安装Ø1英寸光学元件;
- ▶ 螺孔款可安装厚度 $\leq 8.75$ mm的光元件, 而平滑孔款不受厚度限制;
- ▶ M4沉孔设计, 用于接杆安装;

安装方式 >



调节范围	$\pm 4^\circ$ 角度调节, 精度14.13mrad/rev	螺孔类型	M4*2处(沉头孔)
材质	304不锈钢热处理		

型号	规格	中心孔径	安装镜片	重量
VOAM3-T1	49.6*49.6*28.8mm	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	Ø1英寸, 厚度 $\leq 8.75$ mm	229.8g
VOAM3-S1	49.5*49.5*23.7mm	Ø26.0mm	Ø1英寸	210.0g



### Ø2英寸低漂移调整镜架

- ▶ 三轴调节, 调节器: M6\*0.35;
- ▶  $\pm 3.4^\circ$ 角度调节, 精度12.25mrad/rev;
- ▶ 兼容安装Ø2英寸光学元件;
- ▶ 螺孔款可安装厚度 $\leq 13.0$ mm的光元件, 而平滑孔款不受厚度限制;
- ▶ M4沉孔设计, 用于接杆安装;

< 安装方式



调节范围	$\pm 3.4^\circ$ 角度调节, 精度12.25mrad/rev	螺孔类型	M4*4处(沉头孔)
材质	304不锈钢热处理		

型号	规格	中心孔径	安装镜片	重量
VOAM3-T2	69.0*69.0*36.3mm	SM2 (2.035"-40) 内螺纹	Ø2英寸, 厚度 $\leq 13.0$ mm	370.0g
VOAM3-S2	69.0*69.0*36.0mm	Ø52.0mm	Ø2英寸	342.1g



### 胶粘式固定安装座

- ▶ 由热处理的不锈钢制成, 热膨胀系数低;
- ▶ 胶粘式安装座, 无边设计适合低入射角反射镜;
- ▶ 兼容Ø1/2、Ø1英寸和Ø2英寸的反射镜安装;
- ▶ 带凹槽设计, 可大幅度地减少波前变形;



< 安装方式

型号	VAFM-R05	VAFM-R1	VAFM-R2
规格	15.2*14.4*19.1mm	18.0*14.9*31.8mm	50.8*20.0*57.2mm
通光孔径	Ø10mm	Ø22.3mm	Ø45.7mm
无边缘角度	180°	252°	270°
光轴高度	12.7mm	19.05mm	31.75mm
沉孔类型	M4*1处	M4*1处	M4*3处
重量	10.0g	15.1g	43.7g
材质	304不锈钢热处理		



**低漂移调整安装座**

- ▶ 两轴调整, 调节器: M6\*0.35mm;
- ▶ 提供角度范围 $\pm 4^\circ$ , 精度11.98mrad/rev;
- ▶ 平台尺寸45\*45mm, 可水平或垂直安装;
- ▶ 安装平台具有M4螺孔阵列;



型号	VOM-PB45	调节范围	$\pm 4^\circ$ 角度调节, 精度11.98mrad/rev
规格	49.2*49.2*25.9mm	重量	219.3g
安装平台	45*45mm	材质	304不锈钢热处理
螺孔类型	M4*9处、M4*2处(沉孔)、 $\varnothing 4.7\text{mm}$ *1处、 $\varnothing 5.1\text{mm}$ *1处		



**$\varnothing 6\text{mm}$ 压臂**

- ▶ 接杆 $\varnothing 6\text{mm}$ , 接杆顶部和底部M4螺纹;
- ▶ 提供夹持力, 用于带平台的调整架;
- ▶ 压臂可夹持最大41.8mm的光学元件;
- ▶ 可延长接杆以增加可夹持光学元件的最大高度;
- ▶ 在25°C环境下, 可适用于 $10^{-6}$ Torr高真空环境;



型号	VPRK1-A	螺孔类型	M4*1处, M4螺柱*处
接杆高度	$\varnothing 6$ *50.8mm	重量	23.4g
夹持大小	$\leq 41.8\text{mm}$ 的光学元件	材质	304不锈钢热处理

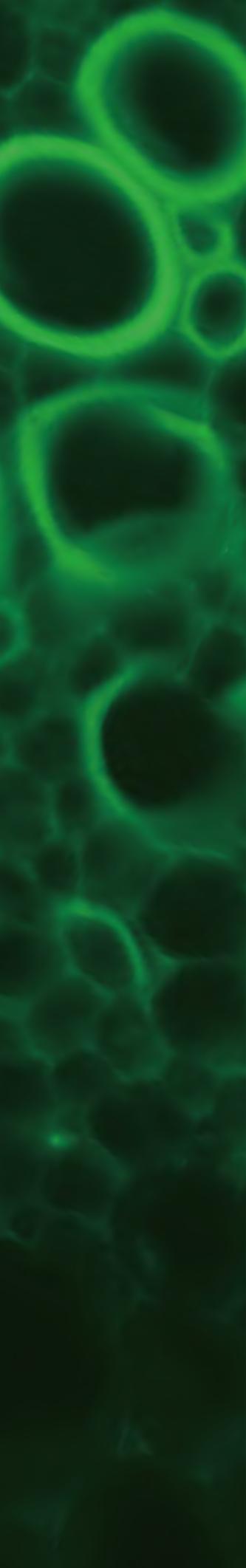


**$\varnothing 19\text{mm}$ 固定安装座**

- ▶ 一体式的安装座设计, 用于 $\varnothing 19\text{mm}$ 的光学元件;
- ▶ 50 mm的光束高度, 以柱轴为中心的光学面;
- ▶ 底部开有M6螺孔, 便于安装固定至台面;
- ▶ 在25°C环境下, 可适用于 $10^{-6}$ Torr高真空环境;



型号	VOM-19	螺孔类型	M6*1处、 $\varnothing 2.01$ *2处(对销孔)
规格	$\varnothing 25.4$ *67.5mm	重量	152.9g
安装孔径	兼容 $\varnothing 19\text{mm}$ , 厚 $\leq 6\text{mm}$ 的光学元件	材质	304不锈钢热处理



扫码下载完整版产品手册



扫码添加客服咨询

📍 佛山市顺德陈村产兴一路3号中集智城6栋D座404

☎ 13928884278/ 0757-29399899    🌐 oeabt99

✉ 1413908833@qq.com    🌐 www.oeabt.com