



扫码下载完整版产品手册



扫码添加客服咨询

 13928884278/ 0757-29399899

 oeabt123

 1413908833@qq.com

 www.oeabt.com

 佛山市顺德陈村产兴一路3号中集智城6栋D座404





基座光学科技(广州)有限公司

OEABT OPTICAL TECHNOLOGY (GUANGZHOU) CO., LTD

基座光学科技(佛山)有限公司

OEABT OPTICAL TECHNOLOGY (FOSHAN) CO., LTD

光学实验与基础教学

OPTICAL EXPERIMENT AND BASIC TEACHING

全国统一服务热线 0757-29399899

ABOUT US

关于我们

基座光学科技(广州)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。

Oeabt Optical Technology (Guangzhou) 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	光学调整架	05
◆ PART04	笼式系统	20
	16mm笼式系统	21
	30mm笼式系统	25
	60mm笼式系统	42
	笼式组件构件	48
◆ PART05	透镜套筒套管	55
	Ø1/2英寸套筒套管	55
	Ø1英寸套筒套管	57
	Ø2英寸套筒套管	61
	套筒套管连接件	63
◆ PART06	DIY数字式显微镜	67
	显微物镜管镜/三目镜	68
	显微组件/燕尾转接	73
	显微主体支架	79
◆ PART07	实验光源	90
◆ PART08	运动控制	100
	手动位移台	101
	电动位移台	109
	促动器/控制器	113

◆ PART09	成像系统与光电探测	118
	OsCam™科学相机	119
	SWIR短波红外相机	122
	紫外相机	124
	光电检测器	126
	光吸收探测模块	128
◆ PART10	光束质量分析系统	129
◆ PART11	振镜扫描系统	133
◆ PART12	光机轨道	136
◆ PART13	光学平台/面包板	144
	常规光学面包板	145
	异形光学面包板	148
	光学隔振平台	149
	平台脚架/配件	150
◆ PART14	光学实验工具	153
	360°激光准绳仪	154
	光学实验室工具	157
◆ PART15	光纤类转接件	163
◆ PART16	光学元件	171
	光学球面透镜	175
	反射镜片	181
	中性滤光片	184
	二向色镜	187
	荧光成像组合	189

	非偏振分光棱镜	191
	偏振分光棱镜	194
	偏振片	197
	圆楔形棱镜	201
	精密针孔/光学狭缝片	203
◆ PART17	自由空间构件	205
	光学接杆组件	206
	夹具底座/构配件	214
◆ PART18	低漂移组件	229
◆ PART19	实验教学套件	235

基座光学

Oeabt Mounts&Holders

光学调整架

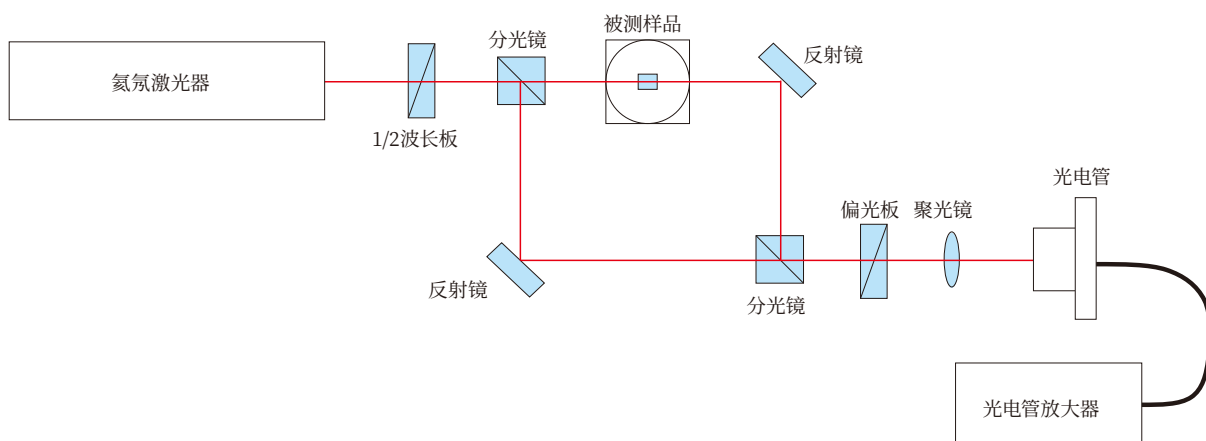


光学调整架综合介绍

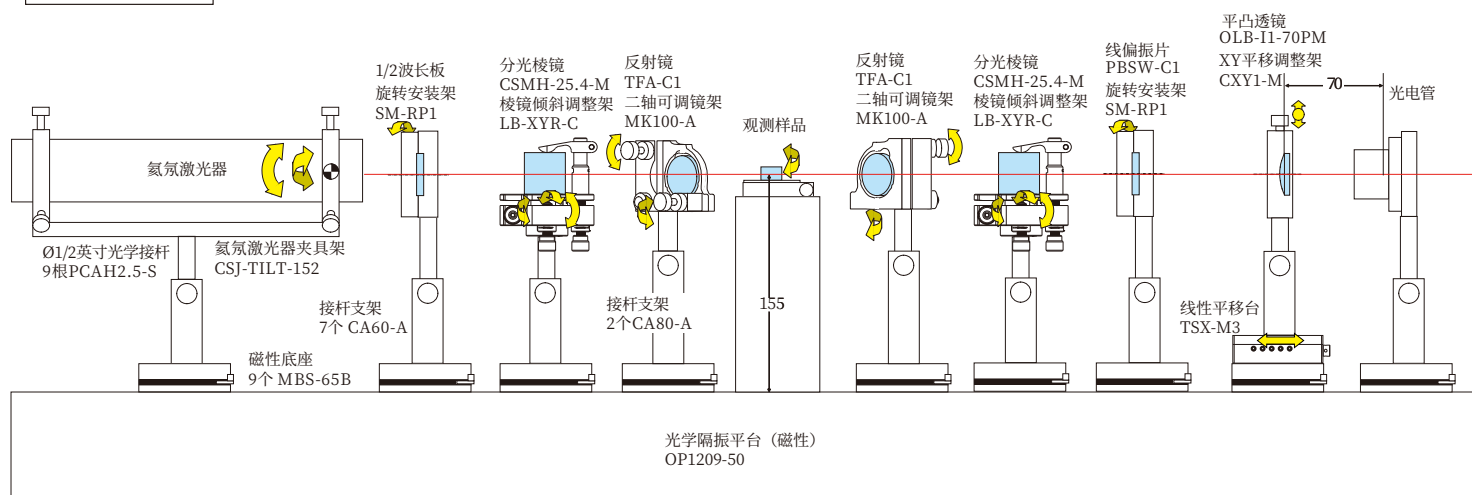
选择光学调整架时不仅需要确认尺寸是否合适，还要保证能进行必要的调整，并满足光学系统的空间限制等。所以，这也是一个要进行多方面确认的工作。这里，我们通过一个具体的例子，按照构筑光学系统的顺序，简要说明一下选择光学调整架的过程和需要注意的事项。

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

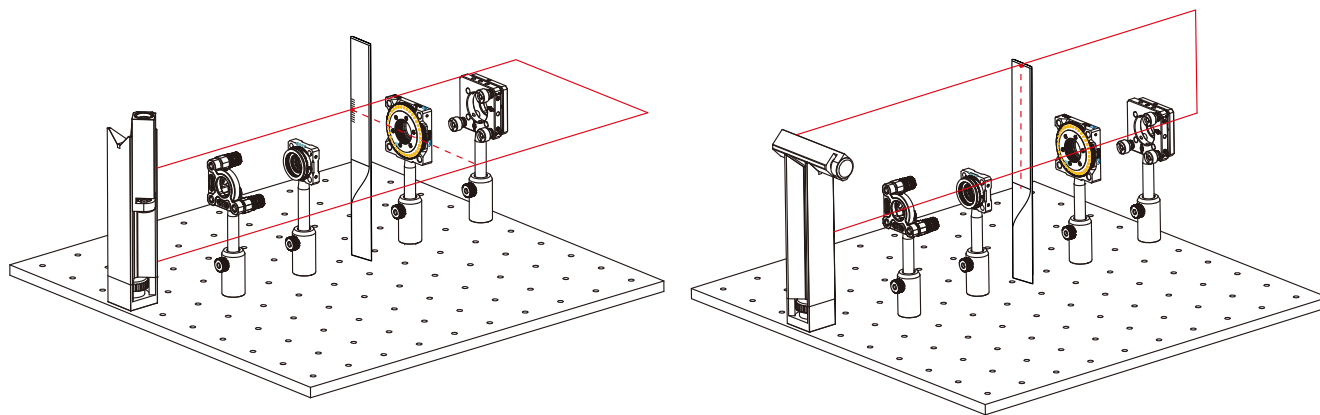
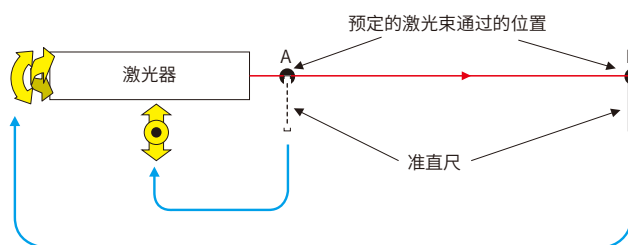
光束，是一个摸不着，也不能直接看到其行进轨迹的东西。激光束照射到光学元器件上，在什么位置以什么角度反射，一般我们不能直接用肉眼观察。所以，我们通常通过照射到光学元器件后的反射光或透射光来判断激光光束和光学元器件之间的相互位置关系。这种光学调整方法也常被简称为【对准】。

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。

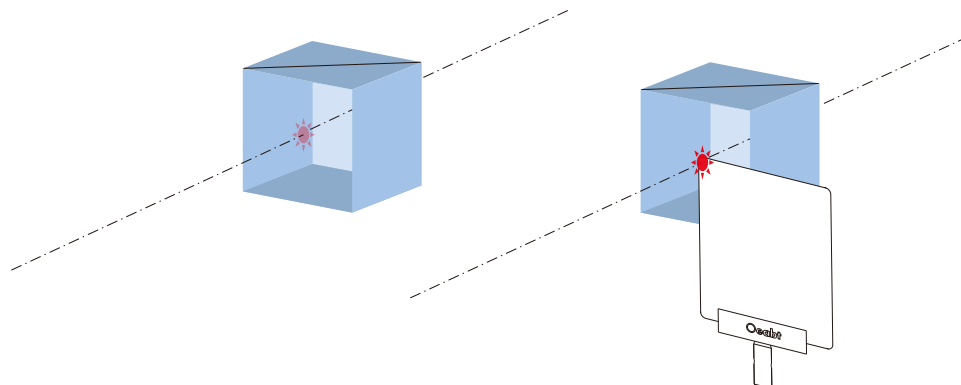
设置好激光器后，发射激光束。用MX2激光准绳仪放置于平台上确认激光束的位置。先把准直尺竖立在靠近激光器的A标记处，上下左右调整激光器的光束高度和位置。然后，把尺子移到远离激光器的那个B标记的位置处，调节激光器的角度，使激光束照射在尺子的相同高度上。如此反复几次调整激光器的角度和位置，就可得到一束其光轴在希望的高度上，并且平行于台面的激光束了。

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

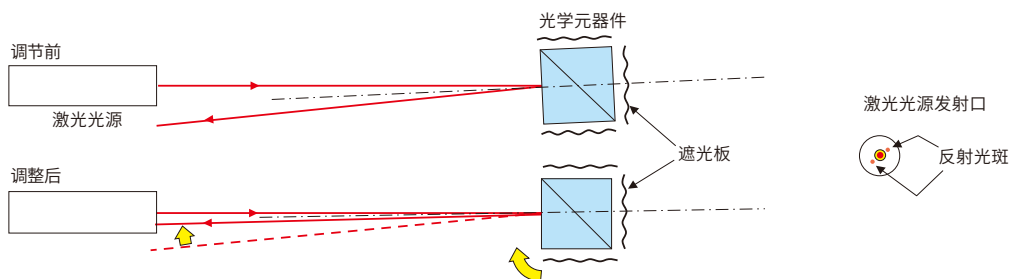
当激光束照射到光学元器件的表面上时，目视调整元器件的位置使其散射光出现在元器件的中心位置。而当激光较弱或元器件的表面透过率很高时，可能会观察不到散射光束。在这种情况下可以用纸张或白屏板的一角故意放置遮使光束散射，便于确认和调整激光束的位置。



③ 调整激光束垂直入射光学元件的方法

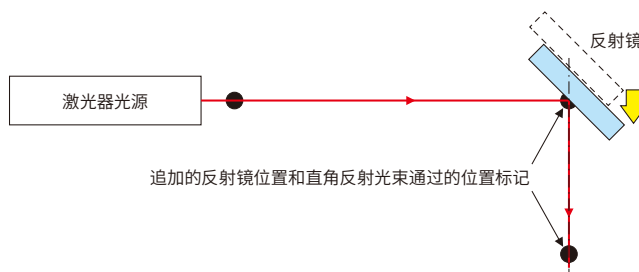
激光束照射到平面形状的光学器件时，该平面器件会将光束反射回光源处的，此时可确认反射光斑的位置判断是否垂直。复杂的光学系统，会出现多个反射光斑，这时可使用遮光板把其他器件的反射光束遮挡掉后，以调整某特定器件的角度，使其激光束反射回到激光光源的出口附近。当几个元器件同时反射回几个光束时，同理调整元器件的角度，使它们的反射光斑的中心位置处于激光发射口附近。

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

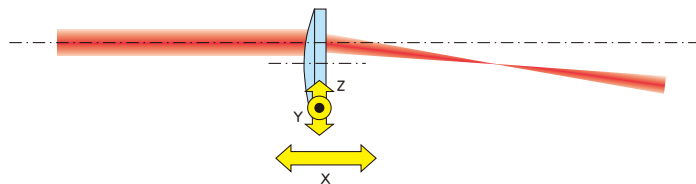
首先在光学平台上，追加反射镜的位置和直角反射光束通过位置的标记。然后在反射光束和反射镜位置连线的延长线上设置反射镜，使反射表面中心处在这条直线上。在这个延长线上平行移动反射镜镜架，当激光束照射到反射镜反射面的中心位置上时固定反射镜。最后，调整反射镜的光学调整架的水平和垂直方向的角度，使反射光束通过反射光束标识位置上的指定高度，使激光光束与平台平行。



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。）

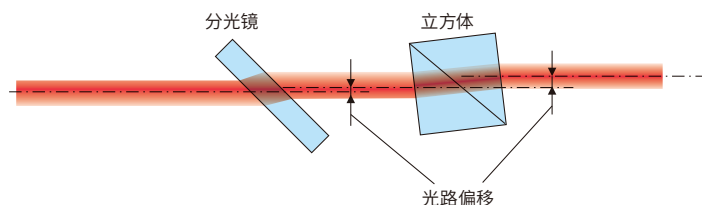
在一般的光学系统中，通常不需要精密调整透镜的倾斜。如果透镜中心在激光光束的光轴上，即使透镜稍有些倾斜，激光光束的前进方向也是不变的。但是，在干涉仪或激光加工等精密的光学系统里，镜片的倾斜所产生的光学象差也需要关注时，可以通过观察波面或光斑的强度分布，调整镜片的倾斜，使其达到最佳状态。



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。

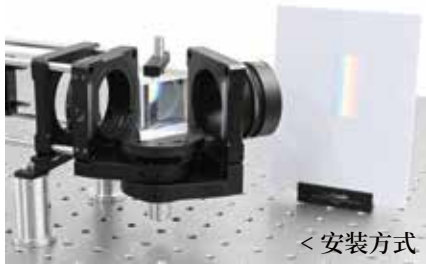
例如，固定分光镜后方的光学元器件时，使用可以自由调节位置的底板，使其不受平台安装孔位置的限制。





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；



< 安装方式

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



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Ø30-Ø44mm的氦氖激光器安装；
- ▶ 提供±5°俯仰角度和±5°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	±5°俯仰, ±5°偏摆
规格	79.1*84.6*16.0mm	通孔间距	Ø6.02mm, 间距60*60mm
夹持直径	Ø30-Ø44mm	重量	129.2g



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 $\varnothing 25.4$ - $\varnothing 44.5$ 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；



< 安装方式

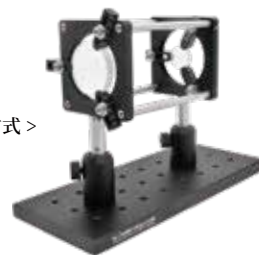
型号	CPL-TILT	夹持直径	$\varnothing 25.4$ - 44.5 mm
规格	96.5*63.4*63.1mm (不含调节器)	螺孔类型	M6*2处 (沉头孔)
调节范围	$\pm 4.5^\circ$ 俯仰, $\pm 4.5^\circ$ 偏转	重量	510.0g
调节精度	M6*0.35调节螺丝, 精度10.7mrad/转	材质	7075铝合金



CRD-2X系列 可调节透镜架

- ▶ 兼容 $\varnothing 16$ - $\varnothing 51$ mm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；

安装方式 >



规格	71.1*71.1*18.5mm	通孔类型	$\varnothing 6$ mm, 间距60mm
兼容镜片	$\varnothing 16$ - $\varnothing 51$ mm的镜片	材质	7075铝合金
端口螺纹	SM2 (2.035"-40) 内螺纹		

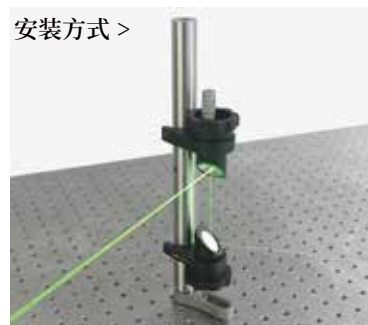
型号	夹具类型	兼容镜片厚度	重量
CRD-S2X	平坦侧夹具	理论上厚度无限制	67.9g
CRD-V2X	V型侧夹具	最厚5mm	68.3g



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 $\varnothing 25$ mm或 $\varnothing 1$ 英寸的光学接杆上的应用；
- ▶ 360°连续旋转， $\pm 10^\circ$ 的仰俯调节；
- ▶ 最低光束高度: 46.2mm；
最高光束高度: 接杆高度-50.3mm；

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 $\varnothing 25$ mm接杆、PCA31-S接杆底盘、M-BASE-C叉式压板



FRM1-A 底部安装座

- ▶ 旋转光束转向部件；
- ▶ 45°安装座，360°连续旋转；
- ▶ 用于安装厚度≥3.3mm的Ø1英寸光学元件；
- ▶ 背部通光孔径:Ø16.7mm；

型号	FRM1-A	调节范围	360°连续旋转
镜片安装	Ø1英寸,厚度≥3.3mm	通光孔径	Ø16.66mm
重量	160.0g	材质	7075铝合金



FRM1-X 顶部安装座

- ▶ 俯仰旋转光束转向组件；
- ▶ 45°安装座，360°连续旋转；
- ▶ 千分尺提供±10°的仰俯调节，每转9.43mrad/rev；
- ▶ 用于安装厚度≥3.3mm的Ø1英寸光学元件；
- ▶ 背部通光孔径:Ø16.7mm；

型号	FRM1-X	调节范围	360°连续旋转;±4°仰俯调节,9.43mrad/rev
镜片安装	Ø1英寸,厚度≥3.3mm	通光孔径	Ø16.66mm
重量	201.2g	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Ø23mm；
- ▶ 用于最厚4mm的Ø1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；
- ▶ 镜孔边光刻有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；
- ▶ Ø6mm沉头槽,长度20mm位移孔可调整校准；



型号	FWO-A2	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	Ø1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



单轮滤光片转轮

- ▶ 单轮, 可装6个滤光片;
- ▶ 用于最厚4mm的Ø1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Ø23mm, 可重复转动转轮, 转换滤光片;
- ▶ 镜孔边光刻有1-6数字, 便于标注确认;

安装方式 >



型号	FWO-A1	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	Ø1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



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;
- ▶ 底部M4螺纹孔可安装不锈钢接杆上;

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



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



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	Ø12.5*46.1mm	重量	11.1g
夹持范围	0.7-2.3mm	材质	7075铝合金



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；

安装方式 >



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



标准二轴可调镜架

- ▶ 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°		



Ø1/2英寸可调镜架

- ▶ XYZ三轴倾斜可调镜架，可安装Ø1/2英寸或Ø12mm的光学元件；
- ▶ 最大可调倾斜角度：±4°；
- ▶ 通过三个3/16"-100螺丝实现每转13 mrad(0.75°)的精密调节；
- ▶ 底部开有两个M4螺纹安装孔，可固定安装在接杆支杆上面；
- ▶ 非常适合OEM使用，可以作为元件整合进高精度激光机械使用；
- ▶ 采用加力弹簧使镜架稳定性提高可用于精密实验的应用场合；



型号	MS-A12	安装孔	兼容Ø12.7mm或12mm的光学元件
规格	29.5*29.5*18.9mm	功能	XYZ三轴可调
孔径	Ø13mm	重量	24.8g
孔深	5.5mm	材质	7075铝合金



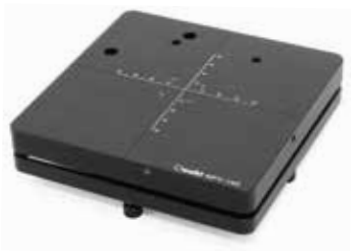
方形两轴调整镜架

- ▶ 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；

< 安装方式



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	材质	7075铝合金
安装尺寸	高度25/25.4mm，厚度≥3.0mm的方形元件		



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；
- ▶ 可调俯仰倾斜角度 $\pm 4^{\circ}$ ，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；



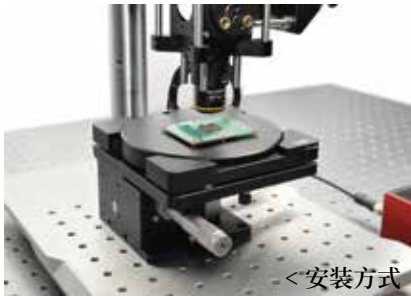
< 安装方式

型号	NPY-140	负载	2.5kg
台面尺寸	140*140mm	重量	1262.1g
调节范围	倾斜仰俯 $\pm 4^{\circ}$	材质	7075铝合金
载物高度	27.5mm		



旋转倾斜可调平台

- ▶ 倾斜旋转平台，带旋转台面，台面尺寸 $\varnothing 134\text{mm}$ ；
- ▶ 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 $\pm 4^{\circ}$ ，最大负载2.5kg；



< 安装方式

型号	NPYR-130	负载	2.5kg
台面尺寸	$\varnothing 134\text{mm}$	重量	1302.2g
调节范围	360°旋转，倾斜仰俯 $\pm 4^{\circ}$	材质	7075铝合金
载物高度	30mm		



磁性快拆安装座

- ▶ 可拆卸的磁性前面板；
- ▶ SM1 (1.035"-40) 内螺纹；
- ▶ 兼容 $\varnothing 1$ 英寸，厚度 $\leq 8.8\text{mm}$ 的光学元件；
- ▶ 底部M4螺孔，可安装接杆；



< 安装方式

型号	MQRT1	螺孔类型	M4*1处
规格	41.6*38.2*12.4mm	重量	22.3g
中心孔径	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	材质	7075铝合金
兼容镜片	$\varnothing 1$ 英寸，厚度 $\leq 8.8\text{mm}$ 的光学件		



标准三轴可调镜架

- ▶ 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	7075铝合金
倾斜角度	±4°		



360°旋转分度台

- ▶ 360°连续旋转，分度1°；
- ▶ SM1 (1.035"-40) 内螺纹；
- ▶ 兼容安装Ø1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°
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-A2	滚花边缘	M4*2处(沉头孔)，对角	104.4g	7075铝合金
RK100-A3	手拧旋钮	M6*2处(通孔)，对角	107.1g	
RK100-A4	滚花边缘	M4*2处(沉头孔)，M6*2处(通孔)，间距50*50mm	102.2g	



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；
- ▶ 俯仰/偏转调节范围：±3°；
- ▶ 有固定安装和可调安装高度选项；



< 安装方式

调节范围	±3°俯仰/偏转调节	材质	7075铝合金
调节精度	22.037mrad/转		

型号	规格	镜片安装	光束通孔	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		117.5g
RMH-X	49.9*19.0*55.3mm	≤32.5mm	压臂夹持	87.5g



Ø2英寸固定式透镜安装座

- ▶ SM2 (2.035"-40)内螺纹,用于Ø2英寸光学元件或透镜套筒;
- ▶ SM-R2可安装最厚9.5mm的光学元件;
- ▶ SM-R2A可安装最厚9.0mm的光学元件;
- ▶ 底部M4螺纹安装孔,用于安装Oeabt系列接杆;

型号	规格	中心孔径	重量	材质
SM-R2	55.9*12.7*62.5mm	SM2 (2.035"-40) 半螺纹	18.3g	7075铝合金
SM-R2A		SM2 (2.035"-40) 全螺纹	19.1g	



旋转安装架

- ▶ 360°连续旋转的旋转安装架;
- ▶ 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°;
- ▶ 底板的刻度对准线便于精确定位,且正下方具有5弧分游标刻度作用于角度微调;
- ▶ 通过固定螺丝锁定旋转;

型号	SM-RP1	螺孔类型	M4*1处
规格	Ø53.2*62.5mm	重量	95.2g
中心孔径	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	材质	7075铝合金
刻度分度	刻度盘:360°,分度2°;零度对准线:分度1°;游标刻度:5弧分;		



Ø1英寸固定式透镜安装座

- ▶ 兼容Ø1英寸或Ø25mm的各种光学元件;
- ▶ 可安装最厚为7mm的光学元件;
- ▶ SM1 (1.035"-40) 内螺纹,附带1个标准SM1卡环;
- ▶ 底部M4螺纹安装孔,用于安装Oeabt系列接杆;

型号	规格	中心孔径	重量	材质
SM-R1	37.3*30.4*10.2mm	SM1内螺纹,兼容1英寸光学元件	8.9g	7075铝合金



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速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



小型光元件转接件

- ▶ 用于Ø2-10mm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Ø1/2英寸安装座;
- ▶ Ø1/2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(ØD)	通光孔径(ØD)	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



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



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



V形两轴调整夹架

- ▶ 利用压臂夹持安装圆柱形组件；
- ▶ 可夹持 $\varnothing 2\text{mm}\sim 41.7\text{mm}$ 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	$\pm 4^\circ$ 仰俯偏转, $0.84^\circ/\text{转}$	$\varnothing 2\sim\varnothing 20.8\text{mm}$	96.1g	铝合金+不锈钢
VBTM-B		$\varnothing 7.4\sim\varnothing 41.7\text{mm}$	196.4g	



Ø2英寸三轴调整架

- ▶ 兼容安装Ø2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: $\varnothing 52.5\text{mm}$ 平滑孔, 顶丝固定；
- ▶ M4沉孔用于接杆安装；

安装方式 >



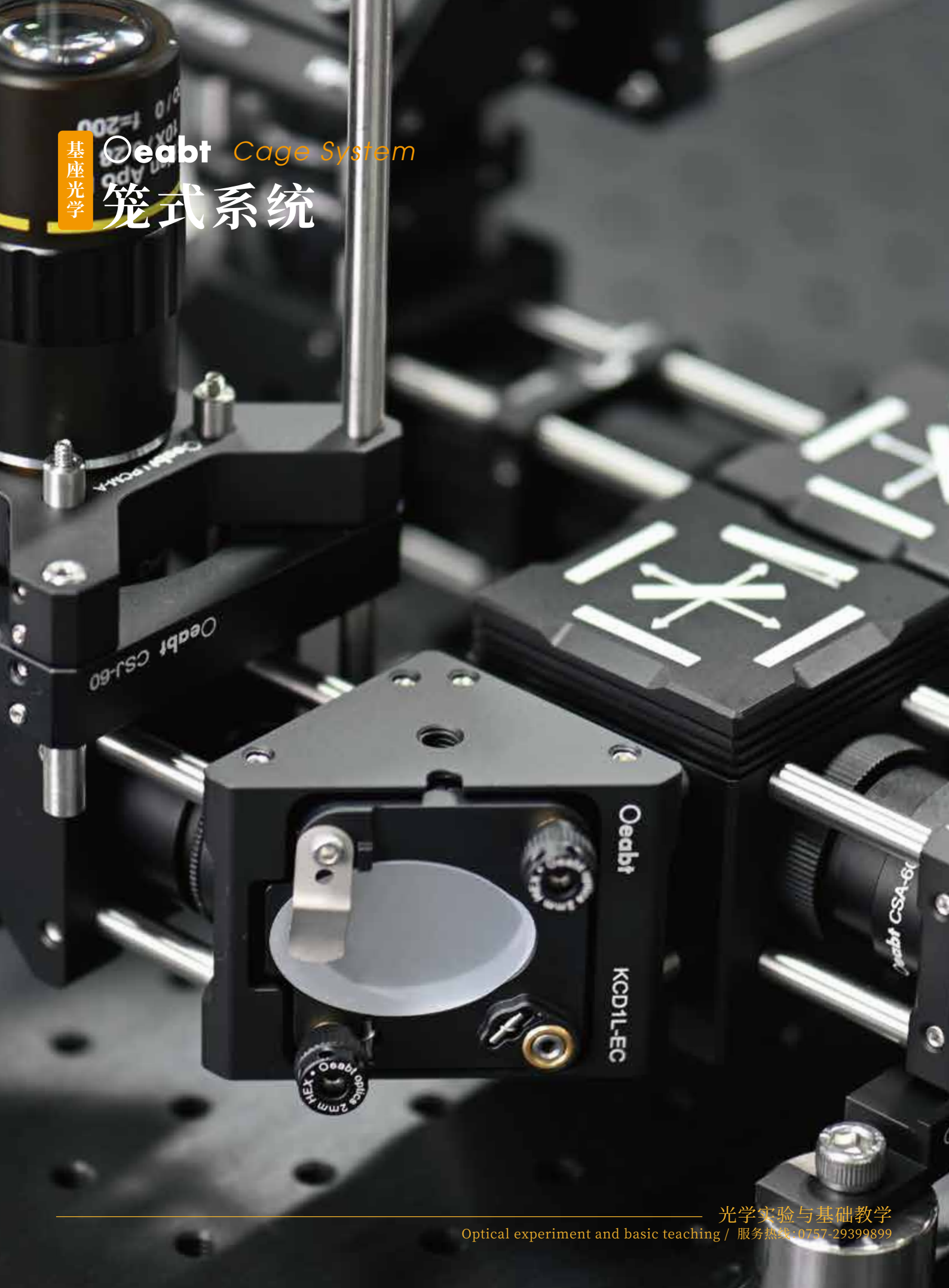
规格	80.580.5**25.5mm (不含调节器)	调节精度	13.94mrad/转
调节范围	$\pm 3^\circ$ 仰俯/偏转调节	材质	7075铝合金

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 $\leq 9.15\text{mm}$	172.8g
TAMH-S2	$\varnothing 52.5\text{mm}$	$\varnothing 2$ 英寸, 厚度 $\geq 3\text{mm}$	175.6g

基座光学

Oeabt Cage System

笼式系统



光学实验与基础教学

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

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；



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；

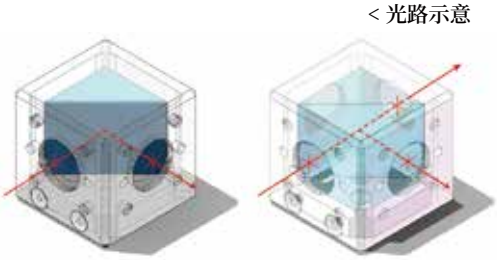


型号	CSJ-05B	中心孔径	SM05 (0.535"-40) 内螺纹
规格	25.0*25.0*6.4mm	重量	7.1g
螺孔类型	4-40*1处，M3*1处	材质	7075铝合金
通孔间距	Ø4.03mm，通孔间距16*16mm		



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体选购；
- ▶ 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旋转安装架

- ▶ SM05 (0.535"-40) 内螺纹；
- ▶ 可安装Ø12.7mm, 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	Ø4.03mm, 间距16*16mm
重量	8.6g	材质	7075铝合金



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Ø12.7mm, 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；

安装方式 >



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		



棱镜安装座&立方体压块

- ▶ 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



16mm笼式调整镜架

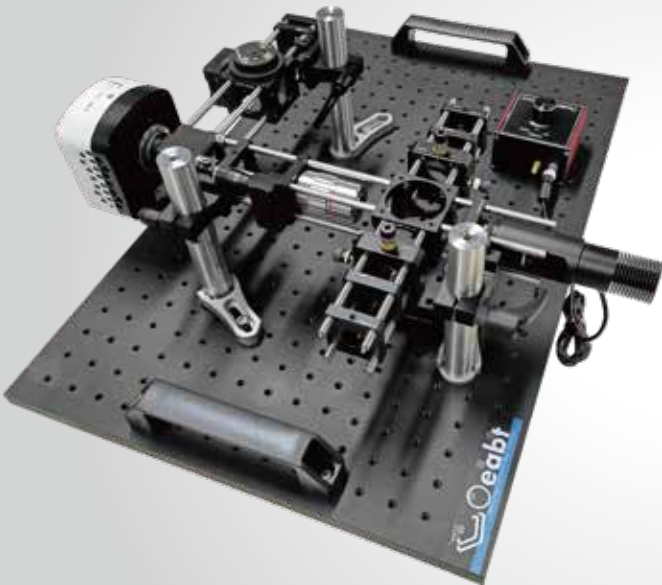
- ▶ SM05 (0.535"-40) 内螺纹, 附带2个CSK05卡环;
- ▶ 调节范围: 提供±2.5°的偏转/倾斜;
- ▶ 可安装Ø12.7mm厚度≤3.6mm的光学元件;
- ▶ 兼容16mm笼式系统;
- ▶ 底部M4螺孔, 可安装接杆;



< 安装方式

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

30mm笼式系统



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；



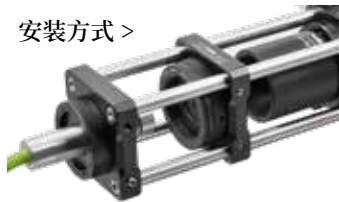
CDM-12J30



30mm螺纹笼板

- ▶ 可在30mm笼式系统装配中安装光学组件；
- ▶ 带有标准的SM1(1.035"-40)内螺纹；
- ▶ 利用底部M4螺纹安装孔安装在不锈钢接杆上面；
- ▶ 可安装Ø1英寸光学元件；

安装方式 >



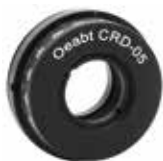
光阑

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

笼板

型号	规格	中心孔	重量	材质
CSJ-30	41.0*41.0*8.9mm	SM1(1.035"-40)内螺纹	20.0g	7075铝合金

Ø1/2英寸旋转安装座



- ▶ 可安装最厚为6.5mm的Ø1/2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	Ø27.0*10.9mm	SM05(0.535"-40)内螺纹,SM1(1.035"-40)外螺纹	10.9g

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
S/N0007	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



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



卡入式笼板

- ▶ 笼板带挠性锁定可稳定固定到Ø6mm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Ø1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;



安装方式 >

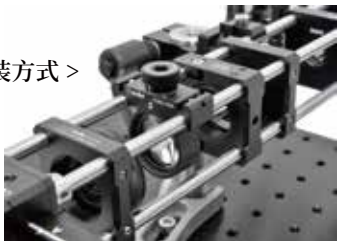
型号	规格	中心孔径	夹孔间距	重量
CSD-M1	53.0*31.0*8.4mm	兼容Ø1英寸镜片	30*30mm	10.0g



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Ø1英寸或Ø25mm, 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



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 μ m;
- ▶ SM1 (1.035"-40) 螺纹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 >



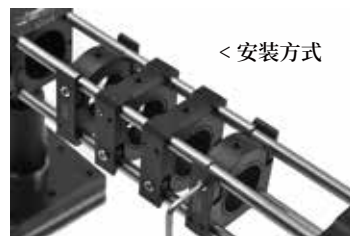
序列号	S/N0004	分度精度	10 μ m
规格	59.6*46.3*55.8mm	螺孔类型	SM1 (1.035"-40) 内螺纹
行程范围	12mm	重量	211.7g



段式笼板

- ▶ 段式笼板用于搭建可拆卸的笼段;
- ▶ $\varnothing$ 6mm通孔兼容笼杆;
- ▶ 挠性凸轮锁设计,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螺纹孔安装接杆;

< 安装方式



段式笼板使用方法:

使用CSH-M1段式笼板构建一个可移除笼段的衔接。将两根笼杆完全穿过笼板上的通孔,使用1.5mm六角扳手锁紧侧面的4-40螺丝。利用挠性装置卡入笼杆。使用适当的六角扳手拧紧螺丝以锁紧所有挠性装置。请注意,可移除笼段的笼杆应有足够的长度,让其可以安置到外部CSH-M1笼板的挠性夹具内。

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



SM05螺纹笼板

- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 可安装 $\varnothing$ 12.7mm,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 $\varnothing$ 12mm接杆;

安装方式 >



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	$\varnothing$ 6mm,间距30*30mm	29.0g	7075铝合金



SM05卡环

- ▶ 外螺纹,螺纹SM05(0.535-40);
- ▶ 卡环厚度1.65mm;



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;



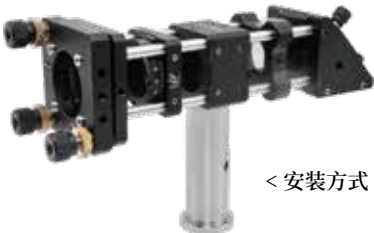
< 安装方式

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:Ø28mm;
- 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	中心孔	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 通孔笼板

- ▶ 通孔笼板限位孔达到 $\varnothing 30.6\text{mm}$;
- ▶ 可兼容SM1透镜套管和延长套管;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ $\varnothing 6\text{mm}$ 通孔兼容笼杆;
- ▶ 利用尼龙紧定螺丝可以稳固地夹持透镜套筒;



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	$\varnothing 30.6\text{mm}$	30mm*30mm	17.7g	7075铝合金



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 $\varnothing 1$ 英寸光学元件;
- ▶ SM1 (1.035"-40) 内螺纹孔;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;



< 安装方式

安装厚度	厚度 $\leq 4.5\text{mm}$ 的 $\varnothing 1$ 英寸光元件	通孔间距	$\varnothing 6.1\text{mm}$ 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



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 $\varnothing 12\text{mm}$ 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;



< 安装方式

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	$\varnothing 6\text{mm}$, 间距30*30mm	68.0g	7075铝合金



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

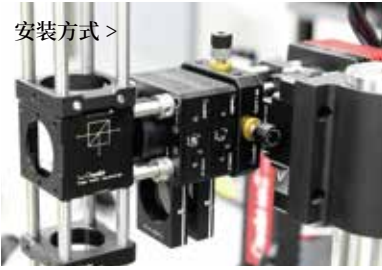
型号	规格	中心孔	重量	材质
WO-X1	44.0*32.3*9.8mm	SM1 (一孔)	23.3g	7075铝合金
WO-X2	79.0*32.3*9.8mm	SM1 (两孔)	39.4g	
WO-X3	110.5*32.3*9.8mm	SM1 (三孔)	52.9g	



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螺纹孔周围有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；

安装方式 >



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-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 >



序列号	M2-BFD30	光轴高度	30mm
规格	50.8*50.8*58.1mm	安装镜片	36.0*25.4mm矩形元件 (厚度≤2mm) ; Ø1英寸滤光片 (厚度≤4.3mm)
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	材质	7075铝合金

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



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

- ▶ 安装最厚为3mm的矩形二向色滤片或其它元件；
- ▶ 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；
- ▶ 预装置件: 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



M2-4W

M2-6W

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



30mm立方体盖板

- ▶ 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



30mm笼式立方体平台

- ▶ 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



30mm立方平台转接垫片

- ▶ 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；

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



30mm立方体矩形滤光片架

- ▶ 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≤2.7mm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



45°反射镜安装座

- ▶ 与立方体光轴呈45°安装Ø1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±1.5°的倾斜调节；

安装方式 >



型号	LRM45	可调范围	±1.5°倾斜调节
规格	Ø28.9*48.9mm	重量	35.0g
安装孔径	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	材质	7075铝合金



30mm立方体光元件安装座

- ▶ 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Ø1英寸的光学元件；
- ▶ SM1螺纹, 附带1个CSK卡环；
- ▶ 附带1颗M4帽头螺丝;用于固定到平台上；



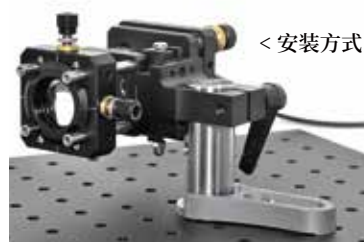
< 安装方式

型号	规格	槽孔类型	重量	材质
LFM1-B	28.5*25.3*31.1mm	4.4*11.4mm (U型槽孔)	9.2g	7075铝合金



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M5*0.25调节螺母, 在X和Y方向行程为±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
CXY1L-M	49.5*49.5*18.6mm (不含调节器)	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	±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M6.35*0.35调节器, 在X和Y方向行程为±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
CXY1L-PM	49.5*49.5*18.6mm (不含调节器)	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	±1mm	粗调一圈0.35mm; 精调一圈100μm, 2μm/分度



XY轴平移调整架

- ▶ 以游标测微头为驱动方式, 以10μm的精度增量直接读取;
- ▶ 最大位移行程±2.5mm;
- ▶ 可安装最厚12.2mm的Ø1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-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±2.5mm；
- ▶ 可安装最厚12.2mm的Ø1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
CX1E-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Ø1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；



安装方式>

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Ø1英寸镜片	端口SM1 (1.035"-40) 内螺纹，M4/M6螺孔	163.2g



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；
- ▶ 将Ø1英寸光学元件以相对于光轴45°角安装；
- ▶ 8个6.35mm深的平滑孔，用于安装Ø6mm笼杆；

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



30mm笼式直角调整架

- ▶ KCD1L-M1是用4-40螺孔固定笼杆,稳定性较KCD1L-M有所提高;
- ▶ 兼容30mm笼式系统和SM1螺纹组件,兼容CSA&CSB系列的透镜套筒;
- ▶ 可相对于光轴45°安装Ø1英寸反射镜片;
- ▶ 调节范围,±4°的俯仰和偏转调节;
- ▶ 底面M4螺孔和顶面M6螺孔,可用于安装接杆;



安装方式 >

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



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



笼式光学调整架 平滑孔款

- ▶ ±5°的俯仰角,±3mm的线性移动;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 可安装Ø1英寸或Ø25mm,最小厚度3mm的光学元件;
- ▶ M4螺孔,用于安装接杆;
- ▶ 搭配POL-12激光器安装孔可安装激光光源至调整架上;

安装方式>

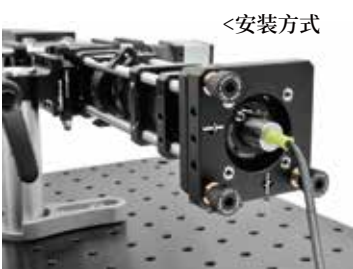


型号	规格	中心孔径	通孔间距	重量
MC-S1	58.4*58.4*33.0mm	平滑孔Ø33.5mm	Ø6.02mm,间距30*30mm	123.6g



笼式光学调整架 螺纹孔款

- ▶ $\pm 5^\circ$ 的俯仰角, $\pm 3\text{mm}$ 的线性移动;
- ▶ 兼容30mm笼式系统;
- ▶ 可安装 $\varnothing 1$ 英寸或 $\varnothing 25\text{mm}$ 的光学元件, 安装最大厚度为3.1mm;
- ▶ 较厚的光学元件可以通过我们的SM1螺纹系列的透镜套筒安装;
- ▶ M4螺孔, 用于安装接杆;
- ▶ 搭配OAD-F系列可调准直转接件可安装激光光源至调整架上;



<安装方式

型号	规格	中心孔径	通孔间距	重量
MC-T1	58.4*58.4*33.0mm	SM1(1.035"-40)内螺纹	$\varnothing 6.02\text{mm}$, 间距30*30mm	125.0g



Z轴平移安装座

- ▶ 可安装最大厚度为7.1mm的 $\varnothing 1$ 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 $1\mu\text{m}$ 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;
- ▶ 平移安装座在30mm笼式系统内提供可重复的Z轴行程;



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



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 $\geq 3\text{mm}$, $\varnothing 1$ 英寸的光学元件;
- ▶ 挠性设计提供 $\pm 1^\circ$ 的俯仰和偏转调节;
- ▶ 分束镜最大通光孔径: 16.66mm;



< 安装方式

型号	CSD-RA1	通孔间距	$\varnothing 6.02\text{mm}$, 间距30*30mm
规格	40.6*39.7*34.6mm	重量	36.3g
安装孔径	兼容厚度 $\geq 3\text{mm}$, $\varnothing 1$ 英寸光学元件	材质	7075铝合金
调节范围	俯仰 $\pm 1^\circ$, 偏转 $\pm 1^\circ$		



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；
- ▶ 底部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/cm² 光束的解决方案；
- ▶ SM05 (0.535"-40) 内螺纹；
- ▶ 兼容30mm和60mm笼式系统；



<安装方式

适用波长	200nm-3µm	最大平均功率密度	150W/cm ²
激光类型	连续光	最大能量密度	30mJ/cm ²
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
CBT60	107.8*70.6*62.8mm	4-40*4处, 间距30mm; 卡入式夹具, 兼容60mm	200.5g



30mm可调狭缝

- ▶ 通过测微计调节狭缝宽度；
- ▶ 狭缝宽度: 0~6mm；
- ▶ 测微头与狭缝宽度调节一对一, 10µm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；



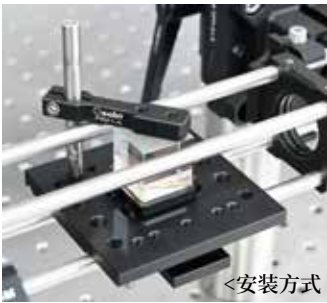
安装方式 >

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	0~6mm	重量	60.6g
测微头精度	0.5mm/转, 刻度分度10µm	材质	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;



<安装方式

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

60mm笼式系统



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和到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部或底部;
- ▶ 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;
- ▶ 转换盖板上用于笼式支杆的 $\varnothing 6\text{mm}$ 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



LB60-A



LB60-C

立方体旋转/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	



矩形滤光片架

- ▶ 设计用于在60mm笼式立方体内安装矩形光学元件；
- ▶ 可夹持厚度小于6mm的矩形或正方形镜片；
- ▶ 两个紧定机构稳固光学元件的位置；
- ▶ 兼容LB60-A平台和LB60-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构成平台或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	沉头孔类型	重量	材质
LFM2-A	50.0*54.0*9.0mm	M4*1处, 4.2*11.5mm*2处沉头槽孔	27.0g	7075铝合金



圆形光元件安装座

- ▶ 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BL60-A或BL60-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



笼式直角调整架

- ▶ 兼容Ø2英寸 (Ø50.8mm) 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；
- ▶ 4-40螺纹孔用于安装Ø6mm笼杆；
- ▶ 侧面的M4/M6螺纹孔可安装接杆；
- ▶ KCD2L-M1A带锁定螺母, 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	66.0*48.0*48.0mm	Ø50.9mm光滑端口	60*60mm	仰俯倾斜±4°
KCD2L-M1A (可锁定款)		SM2螺纹端口		



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±2mm；
- ▶ 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±2mm	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



笼式光学调整架-螺纹孔款

- ▶ 兼容Ø2英寸的光学元件安装在光轴上，兼容60mm笼式系统；
- ▶ 提供±3°俯仰偏转调节范围；
- ▶ 通孔用于安装Ø6mm笼杆；
- ▶ 三侧面有M4螺纹孔，可安装接杆用于自由空间；
- ▶ MC-S2是SM2(2.035"-40)内螺纹，可兼容Ø2英寸，厚度不超过6.5mm的光学元件；

安装方式 >



产品型号	调节范围	中心孔径	通孔间距	重量	材质
MC-S2	仰俯倾斜±3°	SM2(2.035"-40)内螺纹	Ø6.02mm，间距60*60mm	295.9g	7075铝合金



笼式光学调整架-平滑孔款

- ▶ 兼容Ø2英寸的光学元件安装在光轴上，兼容60mm笼式系统；
- ▶ 提供±3°俯仰偏转调节范围；
- ▶ 通孔用于安装Ø6mm笼杆；
- ▶ 三侧面有M4螺纹孔，可安装接杆用于自由空间系统；
- ▶ MC-S2A用尼龙紧固螺丝固定光学元件，可兼容Ø2英寸，厚度不小于5mm的光学元件；

安装方式 >



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



笼式XY平移调整架

- ▶ 可安装最厚为16.0mm的Ø2英寸(50.8 mm)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	CXY2L-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



笼式自定心安装座

- ▶ 自定心弹簧夹持的设计；
- ▶ 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；

安装方式 >



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-Ø45mm	材质	7075铝合金
通孔类型	Ø6.02mm, 间距60*60mm		



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Ø50.8mm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



序列号	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、Ø1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；



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		

笼式系统构件



夹持式安装架

- ▶ 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;

安装方式 >



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*17.8mm	50.8g		



卡入式安装支架

- ▶ 用于支撑带接杆的笼式组件;
- ▶ 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;



安装方式 >

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Ø12mm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



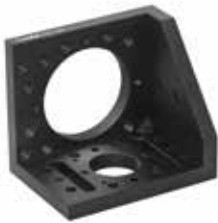
笼式防尘盖

- ▶ 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；



安装方式 >

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	



角度切换支架

- ▶ 安装支架，以90°角安装光机件；
- ▶ 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

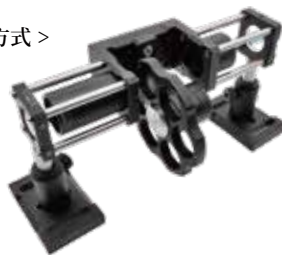


CSOP系列

U形尺寸转换台

- ▶ 兼容标准30 mm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



CPZ-S系列

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Ø1mm/2mm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	Ø1mm			
CPZ-S3	Ø2mm			
CPZ2-S	无	81.3*77.8*1mm	10.0g	
CPZ2-S1	Ø1mm			
CPZ2-S	Ø2mm			



LPCM系列

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Ø1英寸光学元件;
- ▶ 底部M4螺孔用于安装Ø12mm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	Ø30.5mm	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；



< 安装方式

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；
- 兼容30mm笼式系统；
- 中心孔 $\varnothing 26.3\text{mm}$ ，兼容30mm笼式系统组件所需透射光孔径的通过；
- 附带4个4-40柱头螺纹，2个4-40平头螺丝；



安装方式>

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；



< 安装方式

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；



< 安装方式

型号	规格	重量	材质
PER-A	Ø22.9mm*10.1mm	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；
- ▶ Ø6mm通孔, 兼容PCM-S系列支杆；



< 安装方式

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	Ø6mm, 间距: 30*30mm	44.7g



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；



< 安装方式

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	



PCM-S系列

PCM-S系列 Ø6mm不锈钢支杆

- ▶ 支杆直径6mm, 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;

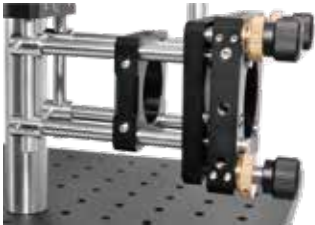
型号	长度	重量	直径	螺孔类型	材质
SPCM-E0.5	0.5英寸	0.9g	Ø4mm	一端4-40螺柱, 另一端4-40螺孔	304不锈钢
SPCM-E1	1英寸	2.0g			
SPCM-E1.5	1.5英寸	3.2g			
SPCM-E2	2英寸	4.5g			
SPCM-E2.5	2.5英寸	5.9g			
SPCM-E3	3英寸	7.0g			



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



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；

< 安装方式



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		

Ø1/2英寸透镜套筒



CSA05系列

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;



< 安装方式

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;



CSB05系列

Ø1/2英寸透镜套筒

- ▶ 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 (12.7mm) 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



CSA系列

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	高度	重量	直径	螺纹类型
CSA-08	筒深08mm, 凸螺纹3mm	4.7g	外径Ø30.5mm	SM1(1.035"-40)内外螺纹
CSA-12	筒深12mm, 凸螺纹3mm	6.9g		
CSA-16	筒深16mm, 凸螺纹3mm	9.2g		
CSA-24	筒深24mm, 凸螺纹3mm	13.4g		
CSA-32	筒深32mm, 凸螺纹3mm	17.7g		
CSA-48	筒深48mm, 凸螺纹3mm	25.8g		
CSA-64	筒深64mm, 凸螺纹3mm	34.5g		



CSK3 SM1卡环

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



CSB系列

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



CSA-X系列

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

- ▶ SM1 (1.035"-40) 螺纹可以旋入内部移动槽, 构建一个望远镜透镜套筒组件；
- ▶ 行程为4.1mm, 每转0.5mm；
- ▶ 固定的SM1外螺纹和平移用的SM1安装内螺纹；
- ▶ 兼容非旋转式移动SM1透镜套筒；
- ▶ 可安装最厚为10.7mm的Ø1英寸光学元件；

< 安装方式



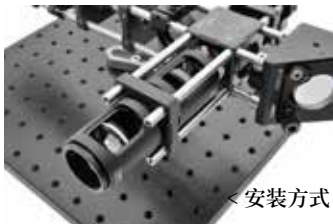
型号	规格	最大行程	螺纹类型	重量	材质
CSM-Z5	Ø35.4*28.8mm	4.1mm	SM1 (1.035"-40)	26.2g	7075铝合金



CSA-V系列

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



CSM1-T系列

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/10mm的光学元件;
- 多规格可选, 多可调节行程可选;
- 附带CSK3标准卡环1个;



安装方式 >

型号	规格	最大可调行程	重量	螺纹类型	材质
CSM1-T13	Ø30.0*24.6mm	9.0mm	11.4g	SM1 (1.035"-40)	7075铝合金
CSM1-T26	Ø30.0*37.3mm	21.9mm	14.5g		
CSM1-T39	Ø30.0*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		



可调定位套管套筒

- ▶ 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；

型号	SA-PL	管身高度	24mm
规格	Ø35.0*35mm	重量	49.3g
通光孔径	Ø18.5mm	材质	7075铝合金
螺纹类型	SM1 (1.035"-40) 外螺纹		

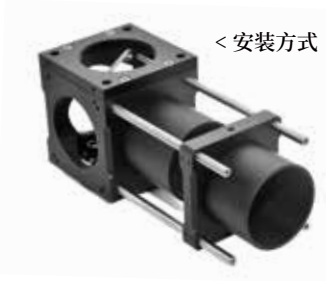
Ø2英寸透镜套筒



CSA2系列

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 (12.7mm)	16.6g	外径Ø55.9mm	SM2 (2.035"-40)
CSA2-1	1英寸 (25.4mm)	29.4g		
CSA2-1.5	1.5英寸 (38.1mm)	41.6g		
CSA2-2	2英寸 (50.8mm)	54.4g		



CSK4 SM2卡环

- ▶ 外螺纹, 螺纹SM2(2.035"-40);
- ▶ 卡环厚度1.3mm;



CSB2系列

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;



< 安装方式

型号	筒身高度	重量	直径	螺纹类型
CSB2-0.5	0.5英寸 (12.7mm)	12.7g	外径Ø55.9mm	SM2 (2.035" -40)
CSB2-1	1英寸 (25.4mm)	25.6g		
CSB2-1.5	1.5英寸 (38.1mm)	38.4g		
CSB2-2	2英寸 (50.8mm)	51.4g		



CSA2-V系列

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	



CSM2-T系列

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



CSM系列

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	【内】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



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	材质
CSK1	Ø26*3.5mm	SM1(1.035"-40)外螺纹	7075铝合金



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;



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)	2.9g
C-CSB2	Ø55.9*9.3mm	【外】C-Mount(1.00"-32) 转【内】SM2 (1.035"-40)	30.6g
CSA-C	Ø53.9*7.9mm	【外】SM1 (1.035"-40) 转【内】C-Mount (1.00"-32)	7.1g



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;



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—端12mm	10.7g	7075铝合金
CSM1-1-24		Ø31.8*31.5mm	一端3.5mm—端24mm	14.0g	
CSM1-1-48		Ø31.8*55.5mm	一端3.5mm—端48mm	20.9g	



DS系列

铁氟龙垫圈

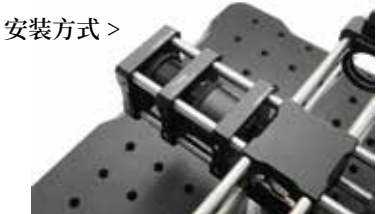
- ▶ 可选规格:Ø0.5英寸、1英寸和2英寸;
- ▶ 采用铁氟龙材质制作,有较为优异的耐磨性、耐热性;
- ▶ 可兼容0.5英寸/1英寸/2英寸的镜片安装孔;
- ▶ 减少光学元件的摩擦和损伤;

型号	直径	内径	厚度	重量	材质
DS05	Ø0.5英寸 (Ø12.7mm)	Ø10.9mm	0.9mm	0.05g	铁氟龙
DS1	Ø1英寸 (Ø25.4mm)	Ø22.8mm	1mm	0.2g	
DS2	Ø2英寸 (Ø50.8mm)	Ø46.0mm	2mm	1.5g	



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;



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英寸至Ø2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;



型号	规格	螺纹类型	重量	材质
CSK05 SM05卡环	厚度1.7mm, 中空内径Ø11.1mm	SM05 (0.535"-40) 外螺纹	0.1g	7075铝合金
CSK3 SM1卡环	厚度2.0mm, 中空内径Ø22.9mm	SM1 (1.035"-40) 外螺纹	0.9g	
CSK4 SM2卡环	厚度2.5mm, 中空内径Ø48.3mm	SM2 (2.035"-40) 外螺纹	0.4g	
CSK1 无应力卡环	厚度3.5mm, 中空内径Ø21mm	SM1 (1.035"-40) 外螺纹	1.2g	



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Ø12.5mm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	Ø30.5*8mm	一端SM05外螺纹, 一端SM1外螺纹	6.5g	7075铝合金
CSM05-1B	Ø30.5*7mm	一端SM05外螺纹, 一端SM1内螺纹	3.6g	
CD12.5-SM1B	Ø30.5*10.5mm	一端Ø12.7mm通孔, 一端SM1内螺纹	3.6g	



Ø1英寸套筒连接件

- ▶ 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;



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	

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。

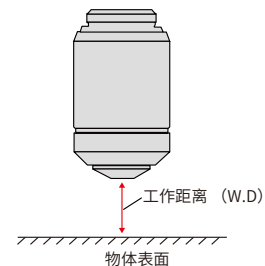
(2) 平场消色差物镜：平场消色差物镜外壳上标有“PLAN”，采用多镜片组合的复杂结构，有效地校正了像散和场曲，克服了消色差物镜视场清晰度不均匀的问题。平场消色差物镜仍存在剩余色差，如果其垂轴色差在1%以下，可以不配合色差校正补偿目镜使用；如果垂轴色差在1%以上，且在2.5%以下，则需要与补偿目镜配合使用。

(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(CaF₂)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）。

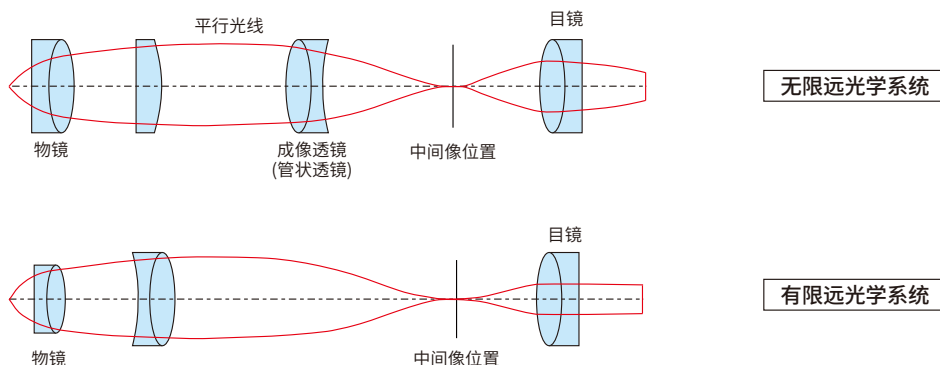
★ 什么是长工作距离物镜？

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， θ 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 σ 来表示。物镜分辨率的计算公式： $\sigma=0.61\lambda/NA$ ，其中 λ 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： $FOV(mm)=\varnothing 20mm/20X=\varnothing 1mm$

显微物镜管镜/三目镜



套筒透镜管镜

- ▶ 套筒透镜, 适合宽场成像和激光扫描;
- ▶ 复消色差校正, 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	Ø30.5*14mm	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±1%	180.197mm
TMF200	200mm±1%	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(Ø39mm, $\alpha=90^\circ$) 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；



< 安装方式

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	Ø39mm, $\alpha=90^\circ$ 【公燕尾头】
放大倍率	目镜:10X; 相机套筒:0.5X	重量	1300.6g

显微组件/燕尾转接



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, 顶部和底部分别有Ø51mm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		



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，顶部和底部分别有 $\varnothing 51\text{mm}$ 的公母头燕尾块；
- ▶ 立方外壳兼容SM1透镜套筒和30mm笼式系统；
- ▶ 预置套件：MDFM-C 显微荧光立方模块（含MDFM-MF2）；



安装方式 >

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： $\varnothing 51\text{mm}$ ， $\alpha=60^\circ$ ；母头： $\varnothing 53.2\text{mm}$ ， $\alpha=60^\circ$	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；



安装方式 >

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	$\varnothing 25.4\text{mm}$ ，厚度 $\leq 5\text{mm}$ 的激发滤光片和发射滤光片；尺寸 $\leq 25.2*36.0*1.2\text{mm}$ 的二向色镜		



显微镜目镜燕尾转接板

- ▶ 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；
- ▶ 燕尾棒的设计，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	$\varnothing 6.02\text{mm}$ ，通孔间距 $60*60\text{mm}$	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】 $\varnothing 51\text{mm}$	30、60mm	185.6g
MCP-D2B	$\varnothing 38.1\text{mm}$ 平滑孔	【母头】 $\varnothing 53.2\text{mm}$	60mm	110.1g
MCP-D2-1.8B	SM1 (1.035" -40) 内螺纹	【公头】 $\varnothing 51\text{mm}$ 、【母头】 $\varnothing 47.9\text{mm}$	60mm	151.0g



显微镜筒套管

- ▶ 目镜端口套管，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；
- ▶ 兼容透镜套管套管和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-d55.9-60°	Ø2英寸，α=60°	SM2 (2.035"-40) 外螺纹	112.4g



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；
- ▶ 接受宽度大于44mm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



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；



型号	规格	燕尾类型	螺孔类型	重量
OTAP1	51.5*40*9mm	【母槽】31.2*37.8mm， $\alpha=50^\circ$	Ø6.02mm*4处，间距30mmSM2 (2.035"-40) 外螺纹	23.3g
OTAP2	51.0*46.0*12mm	【母槽】40.8*48.5mm， $\alpha=50^\circ$	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；
- ▶ 燕尾棒的设计，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， $\alpha=60^\circ$	SM1 (1.035"-40) 外螺纹	92.5g
TASM2	Ø56.0*20.3mm	/	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	螺孔类型	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	



显微端口面包板

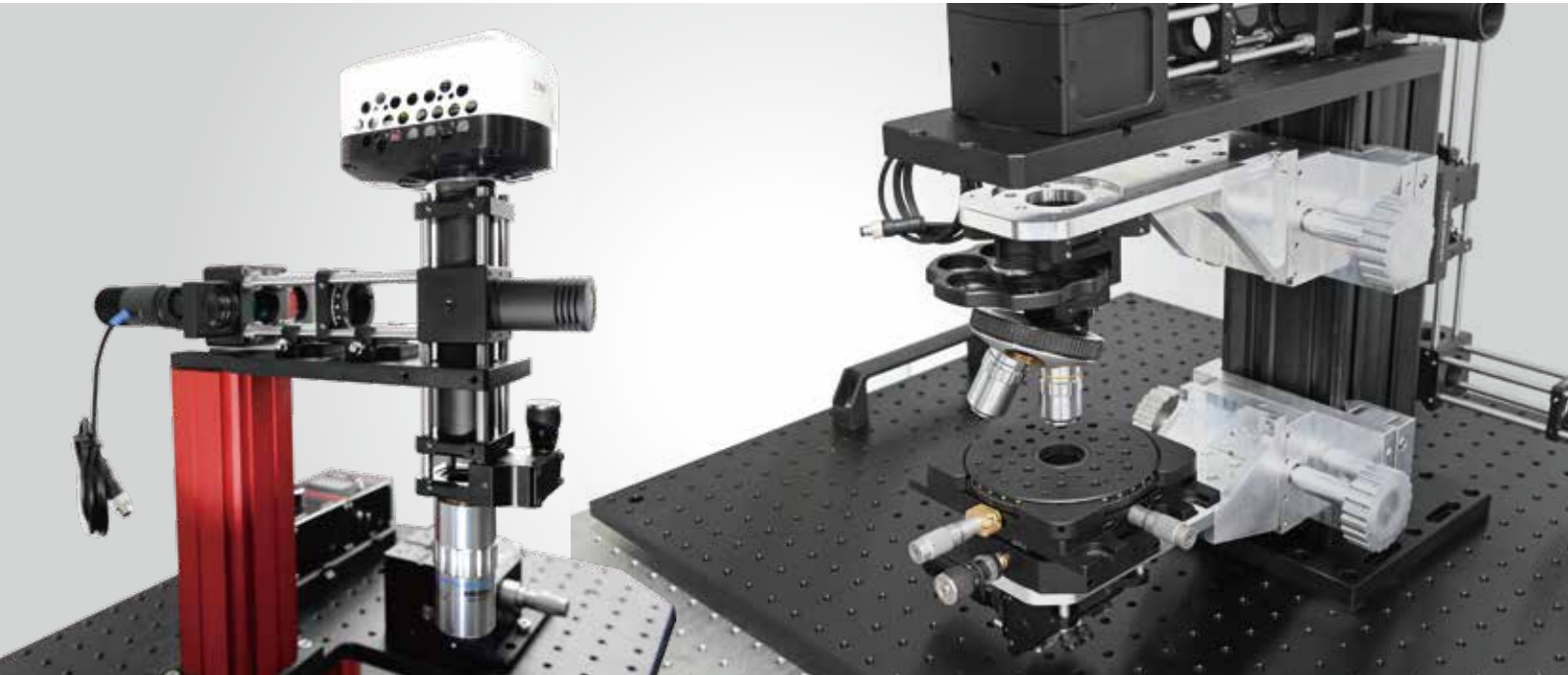
- ▶ 顶部面包板可直接安装到95mm主体支架；
- ▶ 双位置滑块,可以组合或切换DIY光路；
- ▶ 内置滑块座,兼容安装Ø2英寸,厚度≥4mm的光元件；
- ▶ 后面端口具有SM2螺孔和4处4-40的螺孔,用于60mm笼式系统；
- ▶ 顶部和底部分别有Ø53.2mm (D2B) 母头燕尾槽和Ø51mm (D2) 公头燕尾块,可进行堆叠；

安装方式 >



型号	MPBX	燕尾类型	【母头】Ø53.2mm、【公头】Ø51mm, α=60°
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		
圆盘插件	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		

显微镜主体支架



重型升降支架(方柱66mm型)

- ▶ 适用于正置或倒置式显微镜的搭建;
- ▶ 高承载力、高刚性及高稳定性;
- ▶ 可在配套的升降平台上放置观测样本及其他实验器材;
- ▶ 兼容Ø1.5英寸不锈钢立杆;兼容OOP-M系列的导轨滑块;
- ▶ 底板有四个槽,用M6螺丝可将其安装到平台上;



安装方式>

产品结构	套环+限位夹块+支架主体+支架底座	材质	6063铝合金
------	-------------------	----	---------

型号	支架高度	重量
CAX-R100	100mm	732.5g
CAX-R150	150mm	938.1g
CAX-R200	200mm	1142.6g
CAX-R250	250mm	1347.9g



套环/限位夹块

- ▶ 兼容Ø1.5英寸支杆, 主要做升降支架配件使用;
- ▶ 套环/限位夹块可以快速限位、锁定接杆位置;
- ▶ 在用户设定的高度和角度下, 可以用套环夹块止动;



底座

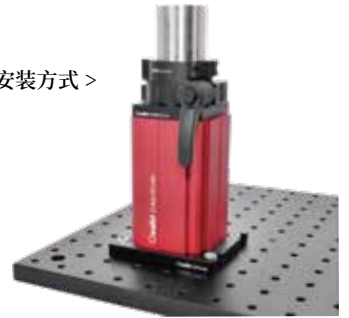
- ▶ 可以将66mm光学导轨安装到面包板;
- ▶ 搭配OOP-MA滑块水平安装, 可让导轨通过滑动进行位置调节;
- ▶ 垂直安装底座固定到导轨末端, 可以安装66mm导轨做固定支架;



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

重型光学导轨(方柱66mm型)

- ▶ 66mm光学导轨;
- ▶ 导轨长度范围为200mm-750mm;
- ▶ 兼容OOP-M系列的导轨滑块;
- ▶ 两个端面的四角均有M3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Ø55mm;

< 安装方式



规格	66*66mm (长*宽)	螺孔类型	两端各4处M3
中心通孔	Ø55mm	材质	6063铝合金

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



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;



重型升降支架(方柱66mm带线槽)

- ▶ 导轨一个棱边开有线槽, 便于嵌入线束, 使线路整洁美观;
- ▶ 导轨长度范围为300mm-500mm;
- ▶ 兼容OOP-M系列的导轨滑块;
- ▶ 两个端面的四角均有M3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 $\varnothing 55\text{mm}$;



< 安装方式

规格	66*66mm (长*宽)	螺孔类型	两端各4处M3
中心通孔	$\varnothing 55\text{mm}$	材质	6063铝合金
线槽	15.9*18.0mm		

型号	规格	重量
OPH-R300-N	300*66*66mm	1227.2g
OPH-R400-N	400*66*66mm	1640.1g
OPH-R500-N	m	2043.2g



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66 mm导轨;
- ▶ $\varnothing 55\text{mm}$ 通光孔径, 与66mm导轨具有相同的外轮廓;
- ▶ 附带8颗M3螺丝;



< 安装方式

型号	OPH-C	通孔类型	$\varnothing 4.3\text{mm} \times 8$ 处
规格	66*66*50mm	重量	170.0g
中心通孔	$\varnothing 55\text{mm}$	材质	6063铝合金



光学滑台滑块(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;



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 (沉头槽孔)	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	



光学滑台滑块(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；
- ▶ 搭载MCT-LM2升降调焦滑台实现显微镜镜头升降调节；

安装方式 >



型号	规格	槽孔类型	重量	材质
OOP-MO2	76.4*54.8*15.0mm	6.6*32.0mm	121.2g	7075铝合金



滑动平板

- ▶ 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；



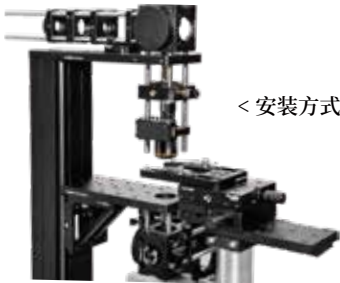
安装方式 >

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	



笼式面包板

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



< 安装方式

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



重型导轨/支架 端面封闭盖

- ▶ 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)	



升降调焦滑台手轮

- ▶ 实现显微镜镜头升降调节；
- ▶ 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



升降精调焦滑台手轮

- ▶ 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；
- ▶ 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



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8个M6螺孔用于安装;
- ▶ 导轨长度200-500mm可选;
- ▶ Ø55 mm通光孔径经过导轨;



< 安装方式 >

规格	95*95mm (长*宽)	螺孔类型	两端各8处M6
中心通孔	Ø55mm	材质	6063铝合金

型号	规格	重量
OPH95-250	95*95*250mm	1612.9g
OPH95-300	95*95*300mm	1938.7g
OPH95-350	95*95*250mm	2268.3g
OPH95-400	95*95*400mm	2588.2g
OPH95-500	95*95*500mm	3240.0g



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*250mm	
OPH95-400V	95*95*400mm	
OPH95-500V	95*95*500mm	



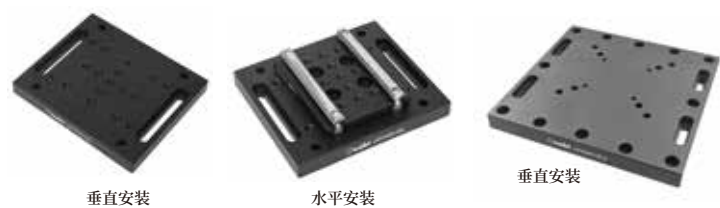
95mm导轨端板

- ▶ 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;



< 安装方式 >

型号	OPS95-MO	重量	190.7g
规格	95*95*8.5mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M6*4处(沉头孔)		



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	OPH95-ML	重量	353.1g
规格	119.4*101.6*12.7mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M6*17处、M6*4处(沉头孔)、Ø6.3*57.2mm*2处(沉头槽)		

型号	OPH95-ML2	重量	1143.9g
规格	171.0*171.0*15.9mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M4*4处(沉头孔)、M6*20处(沉头孔) M6*25mm*4处(沉头槽)		



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;



< 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(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;



< 安装方式

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



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)；

< 安装方式



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



滑台直角转接块

- ▶ 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30、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；



< 安装方式

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



OPH-L系列 燕尾滑台固定臂

- ▶ 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



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



双物镜安装架-滑动式

- ▶ 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, $\alpha=60^\circ$		



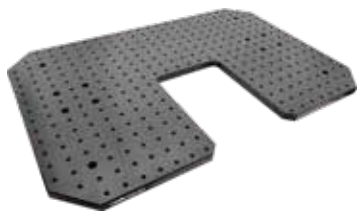
显微镜底板

- ▶ 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



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 >

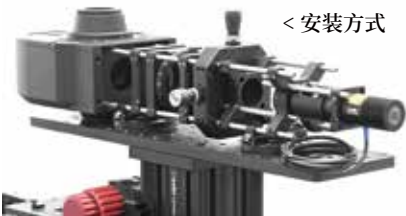


型号	OHD-SP2	平面度	±0.25mm
规格	600*400*12mm	重量	7.3kg
挖空尺寸	凹槽尺寸:200*100mm, 中心通孔尺寸:Ø100mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M6*278处, M6*4处(沉头孔)		



MCB1 显微顶部面包板

- ▶ 标准公制M6面包板孔阵列；
- ▶ 底部的 $\varnothing 51\text{mm}$ 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燕尾转接板，即（ $\varnothing 53.2\text{mm}$ 、 $\alpha=60^\circ$ ）的母燕尾槽尺寸；



< 安装方式

型号	MCB1	通光孔径	$\varnothing 38.1\text{mm}$
规格	$450*117*12.2\text{mm}$	重量	1622.5g
端口类型	公头： $\varnothing 51\text{mm}$ ， $\alpha=60^\circ$	材质	7075铝合金
螺孔类型	4- $40*8$ 处、M4*6处（沉头孔）、M6*90处		



MCB2 显微顶部面包板

- ▶ 标准公制M4、M6面包板孔阵列；
- ▶ $\varnothing 53.2\text{mm}$ 母燕尾槽块，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（ $\varnothing 51\text{mm}$ 、 $\alpha=60^\circ$ ）的公头燕尾块尺寸；



< 安装方式

型号	MCB2	通光孔径	$\varnothing 38.1\text{mm}$
规格	$364.7*100.0*15.9\text{mm}$	重量	1393.9g
端口类型	母头： $\varnothing 53.2\text{mm}$ ， $\alpha=60^\circ$	材质	7075铝合金
螺孔类型	4- $40*4$ 处、M4*22处、M6*处		

基座光学

Oeabt *Light Source*
实验光源



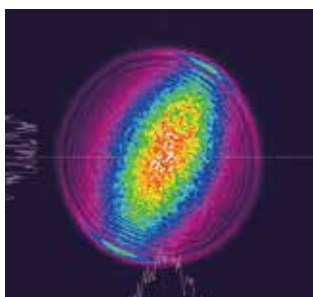
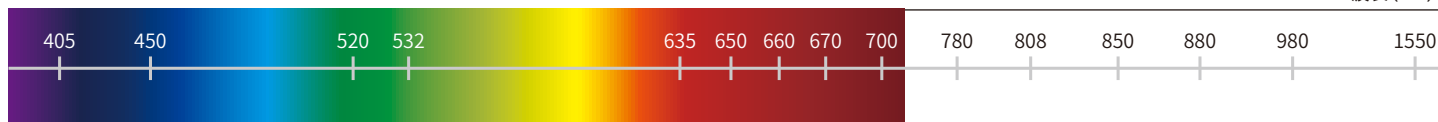
光学实验与基础教学

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

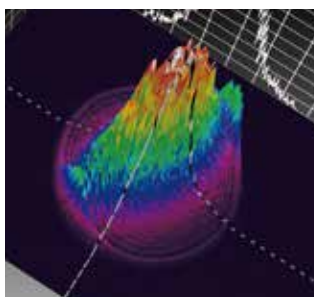


波长范围

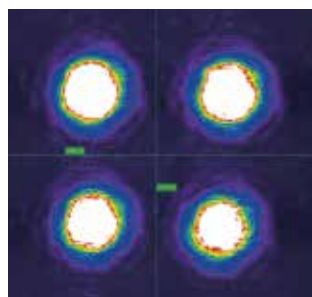
波长 (nm)



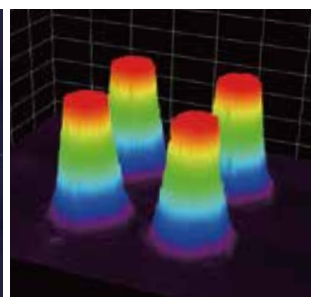
2D光束显示



3D光束显示



2D光束显示



3D光束显示



OM-12A系列 实验激光光源

- ▶ 可调焦的激光器模块；
- ▶ 紧凑型Ø12mm的模块外壳，非常适合作对准激光器；
- ▶ 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	Ø12*58mm(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-12A650-3-G	650nm	
OM-12A658-3-G	658nm	
OM-12A660-3-G	660nm	
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Ø12-Ø16mm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≈50/60Hz;
- ▶ 电源输出12V-0.5A;

光纤耦合激光器的输出波长范围在400nm~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。



OF-20B系列 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-(5-30)-G	405	5/10/30
OF-20B-447-(5-30)-G	447	5/10/30
OF-20B-450-(5-30)-G	450	5/10/30
OF-20B-505-(5-20)-G	505	5/10/20
OF-20B-510-(5-20)-G	510	5/10/20
OF-20B-515-(5-20)-G	515	5/10/20
OF-20B-520-(5-20)-G	520	5/10/20
OF-20B-635-(5-10)-G	635	5-10
OF-20B-648-(5-30)-G	648	5/10/20/30
OF-20B-660-(5-30)-G	660	5/10/20/30
OF-20B-785-(5-30)-G	785	5/10/20/30
OF-20B-808-(5-30)-G	808	5/10/30
OF-20B-830-(5-30)-G	830	5/10/20/30
OF-20B-850-(5-30)-G	850	5/10/20/30



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	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	1-5kHz	输出幅度	PWM幅值与输入电压相等
频率精度	±2	工作环境温度	-20~70°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;
- ▶ 光源功率可定制,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℃
	光源封装	3535	待机功耗	<0.2W

型号	输出波长 (nm)	输出功率 (mW)
LED-D1-395	395	可定制
LED-D1-450	450	
LED-D1-505	505	
LED-D1-600	600	
LED-D1-800	800	
LED-D1-MAX	白光	



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,操作一个集成了开关功能的电位器旋钮,即可对LED光源进行无级调光;
- ▶ 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-700	LEDOTB-1000
输出电流 (MAX)	700mA	1000mA
最高正向电压	13V	10V
最高闪光频率	10kHz	
最小频闪脉冲宽度	50μs	
频闪开/关时间	<25μs	
电源	15 VDC	
使用环境温度	0~40 °C	
储存环境温度	-40 ~70 °C	
体积	76*74*47mm (不包括旋钮高度)	

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陈列, 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	输入电压	12V DC
规格	Ø70*70.2mm	螺孔类型	SM1 (1.035" -40) 外螺纹
LED颜色	白光	重量	175.6g
针脚接口	3PIN2针	材质	7075铝合金
消耗功率	7.7W		



环形光源转接件

- ▶ 将LED环形灯扩展接到Oeabt系列产品构造的显微镜系统中;
- ▶ 可将常规环形光源连接到落射照明模块, 以兼容笼式系统或透镜套筒;
- ▶ 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35mm、40mm、54mm的LED环形灯;

型号	ARLED	螺孔类型	M3*12处 (沉头孔)
规格	Ø64.0*50.0mm	重量	116.7gg
可安装	相对M3螺孔间距在35、40、54mm的环形光源	材质	7075铝合金
中心孔径	SM1 (1.035" -40) 外螺纹、RMS (0.8" -36) 内螺纹		

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;
- ▶ 光源功率可定制, 最大3.6W, 详情咨询客服;



接口	规格	引脚/定义	备注
12VDC接口	DC: 12V~24V	DC5.5-2.1	/
旋转按钮	带开关电位器	/	此旋转按钮为开关和亮度一体。 顺时针调节亮度增强, 逆时针调节亮度减弱

公共参数

外壳尺寸	42*57mm (不含旋钮)	亮度可调级别	无级调光
输出电压	DC 12V	外部触发输入	不支持
输出电流	1A	触发延时时间	<80μs
光源功率	3W	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 (nm)
LED-C-360	360-370nm
LED-C-385	385-390nm
LED-C-395	395-400nm
LED-C-400	400-405nm
LED-C-410	410-415nm
LED-C-440	440-450nm
LED-C-464	464-467nm
LED-C-485	485-490nm
LED-C-500	500-505nm
LED-C-521	521-524nm
LED-C-588	588-590nm
LED-C-600	600-605nm
LED-C-620	620-625nm
LED-C-660	660-665nm
LED-C-850	850-855nm
LED-C-940	940-945nm
LED-C-980	980-985nm
LED-C-1050	1045-1050nm
LED-C-MAX4K	白光4000-4500K
LED-C-MAX6K	白光6000-6500K

光纤耦合LED通过对接耦合技术将单个LED与光纤耦合起来,包含一个安装在散热器上的LED，并带有SMA光纤接头，使用SMA接头的多模光纤跳线可以将其集成到光学装置中。此外，混合跳线可以用于从SMA接头过渡到FC/PC接头、插芯端或裸光纤。光纤跳线因为其柔性的特点，可以使激光发光端灵活自由的移动，使激光器的使用更加方便。



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

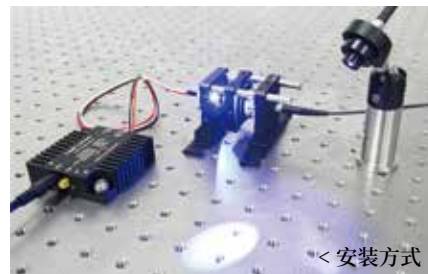
型号	输出波长 (nm)	输出功率 (典型Ø1mm光纤)	最大电流
LED-OF-MAX4K	4000-4500K	54mW	1000mA
LED-OF-MAX6K	6000-6500K	55mW	1000mA

分体式LD光源驱动器是一款具有使用灵活方便, 适用激光二极管规格范围广, 稳定性高等优点的产品。输出接口可兼容2P, 3P引脚的LD发光管, 更换激光管即可实现不同波长光源的切换。该驱动器采用DC12-24V宽压供电, 输出电流最高可达3A。非常适合在高精度及高稳定性和需要频繁切换光源的场景下应用。



分体式LD光源驱动器

- ▶ 兼容2P、3P引脚的LD发光管；
- ▶ 输入电压12V~24V DC；
- ▶ 恒流式驱动, 可通过外部PWM和电流调节旋钮方式调节；
- ▶ PWM输入频率最高5Khz, 占空比0-100%；
- ▶ 输出频率最高 5Khz, 占空比0-100%；



接口	规格	引脚/定义	备注
12VDC接口	DC: 12V~24V	DC5.5-2.1	/
PWM输入接口	Max: 6V, Min: 2.8V; 频率: 0-5Khz	SMA接头	SMA中间接 PWM正信号, 外螺纹接PWM负信号
输出接口	Max: 查看对应型号; Min: 0mA; 频率: 0-5Khz	1脚: LD+ / 2脚: LD- / 3脚: PD/NC	此为XH2.54-3P接口, 引脚顺序为从左到右
模式切换	连续工作模式 (CW) ; 脉冲信号控制模式 (PULSE)	/	开关拨到对应的丝印位置上
电流调节	Max: 查看对应型号; Min: 0mA	/	顺时针调节输出电流增大, 逆时针 调节输出电流减少, 最小输出为0

型号	输出电流	亮度调节	PWM调控
LD-P-3A	3A	不可调	支持
LD-P-1.8A	1.8A	不可调	支持
LD-P-0.75A	0.75A	不可调	支持
LD-PX-600	600mA	可调	支持
LD-PX-380	380mA	可调	支持
LD-PX-250	250mA	可调	支持
LD-PX-190	190mA	可调	支持
LD-PX-112	112mA	可调	支持
LD-PX-84	84mA	可调	支持
LD-PX-53	53mA	可调	支持

参数	最小值	推荐值	最大值
输入电压	6V	12V	24V
输入电流	1.2A	1.5A	3A
PWM信号	VH	2.8V	5V
	VL	0V	6V
输出电流	0A	/	0.7V
			对应型号规格



激光二极管

- ▶ TO-18、TO-5激光二极管；
- ▶ 输出功率从60 mW到3.75W；
- ▶ 中心波长范围从405nm到830nm；
- ▶ 兼容Oeabt及第三方驱动器；



< 安装方式

二极管类型	输出波长 (nm)	输出功率	输出功率	品牌
TO-18 (Ø5.6mm)	405nm	80mW	80mW	SONY
	488nm	80mW	80mW	—
	505nm	10mW	10mW	夏普
	515nm	10mW	10mW	夏普
	520nm	30mW	30mW	夏普
	650nm	100mW	100mW	三菱
	660nm	130mW	130mW	三菱
	780nm	100mW	100mW	罗姆
	808nm	30mW	30mW	华光
	830nm	210mW	210mW	夏普
TO-5 (Ø9mm)	450nm	3.75W	3.75W	日亚
	638nm	1.2W	1.2W	三菱
	520nm	1W	1W	三菱



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；



< 安装方式

型号	安装孔径	螺纹类型	重量	材质
SM05-TO18	Ø5.6mm	SM05外螺纹	1.7g	7075铝合金
SM1-TO18		SM1外螺纹	9.2g	
SM05-TO5	Ø9mm	SM05外螺纹	1.2g	
SM1-TO5		SM1外螺纹	8.7g	

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50kg;安装在竖直面时为4kg;



< 安装方式

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50kg,竖直面时为4kg		



手动水平倾斜台

- ▶ 最大可调 $\pm 4^\circ$ 的倾斜度,耐载荷:4kgf;
- ▶ 底面开有 $\varnothing 6\text{mm}/\varnothing 22\text{mm}$ 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)
移动量	$\pm 4^\circ$	材质	7075铝合金

型号	中心孔径	重量
BK60A-M6	M6沉头孔, M16螺孔	161.0g
BK60A-22	$\varnothing 22\text{mm}$ 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13mm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;



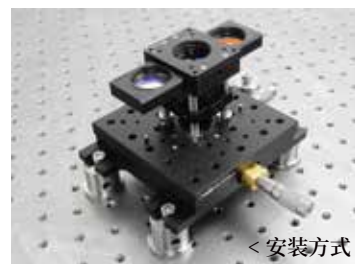
安装方式 >

型号	CT-XYR-D	螺孔类型	M4*20处, M6*16处, 6.7*10.8*4处 (U型槽孔)
台面尺寸	$\varnothing 106.1\text{mm}$	重量	868.3g
行程范围	线性13mm, 360° 旋转	材质	7075铝合金
分度精度	测微头分度 $10\mu\text{m}$, 旋转分度 2°		



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13mm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-XYR-D	分度精度	分度 $10\mu\text{m}$
台面尺寸	$108.0*108.0\text{mm}$	重量	720.6g
行程范围	13mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	4-40*8处, M4*12处, M6*24处, 6.7*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° 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 $\pm 5^\circ$ 的倾斜偏转调节；
- ▶ 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	倾斜 $\pm 5^\circ$ (X轴), 旋转 $\pm 2^\circ$ (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

- ▶ 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；
- ▶ 手拧螺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	± 12.5 mm	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

- ▶ 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	移动精度	10 μm
台面尺寸	65*65mm	扭矩刚度	俯仰0.35"/N·cm, 转动0.35"/N·cm
行程范围	X轴, $\pm 12\text{mm}$	平行度	50 μm
螺孔类型	M6*9处, M4*4处	重量	182.4g
最大承载力矩	俯仰5.1N·m, 转动5.1N·m, 偏摆4.0N·m	材质	7075铝合金



X轴线性位移台

- ▶ 燕尾形滑动轴承可实现 $\pm 12.5\text{mm}$ 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；
- ▶ 台面多螺纹孔阵列, 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
规格	75.0*75.0*19.6mm (不包含旋钮)	重量	261.9g
行程范围	$\pm 12.5\text{mm}$	材质	7075铝合金
承载能力	111N		



五轴位移平台

- ▶ 结构紧凑, 台面尺寸56.8*42.9mm；
- ▶ 载物台高度25.7mm；
- ▶ 五轴调节: 俯仰调节 $\pm 3.5^\circ$, 偏转调节 $\pm 5^\circ$, 线性平移3mm；
- ▶ 顶部平台多安装孔；

安装方式 >

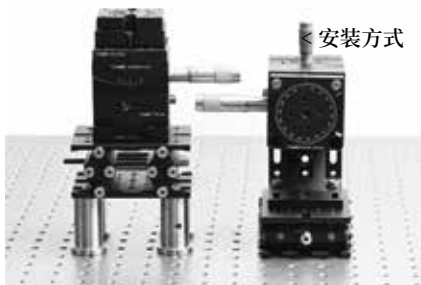


型号	TSX-5	调节范围	俯仰 $\pm 3.5^\circ$, 偏转 $\pm 5^\circ$, 线性平移(X、Y和Z轴)3mm
台面尺寸	56.8*42.9mm	重量	203.4g
载物台高度	25.7mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M4*18处, M3*4处, M4*1处(沉头孔), 6.2*10.5mm*2处U型槽孔		



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

序列号	S/N0005	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		

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°；
- ▶ 千分尺和游标可实现±5°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Ø1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	Ø73mm, 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



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；

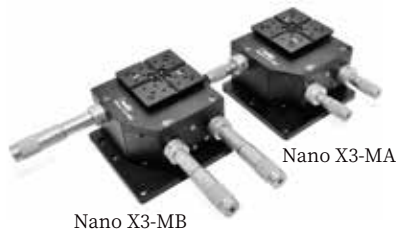
安装方式 >



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

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轴粗最大行程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；
- ▶ 采用SM13/SM25游标测微头，游标刻度理论精度0.01mm；
- ▶ 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；
- ▶ 紧凑尺寸:112.0mm*112.0mm, 不包括驱动器；

安装方式 >



型号	Nano X3-MA	Nano X3-MB
调节器	SM13	SM25
可调行程	4mm	4mm
进给量	10μm/转(使用游标刻度)	10μm/转(使用游标刻度)
最大负载	1kg	1kg
重量	781.6g	946.5g



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；
- 6处M3螺孔，用于安装螺栓；
- 4处M2螺孔；
- 9处M4螺孔；



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10μm;
- ▶ 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;



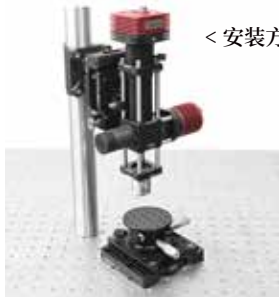
< 安装方式

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10μm
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		



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±4.1°,旋转±9.5°;
- ▶ 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	2kg
规格	Ø70.0*37.5mm (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:±4.1°,精度1.85°/转,分辨率0.037°;旋转:±9.5°,精度1.7°/转,分辨率0.034°		



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10μm;
- ▶ 水平负载能力:30kg (66lbs)、垂直负载能力:4kg (8.8lbs);
- ▶ 台面尺寸:100*100mm;



< 安装方式

型号	TSX-LS1	精度分度	螺距0.5mm,游标分度10μm
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



线性位移台

- ▶ 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；



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



手动旋转位移台

- ▶ 360°连续旋转，带双止动柱设计；
- ▶ 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；



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		



两轴倾斜滑台位移台

- ▶ 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；



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		

电动位移台

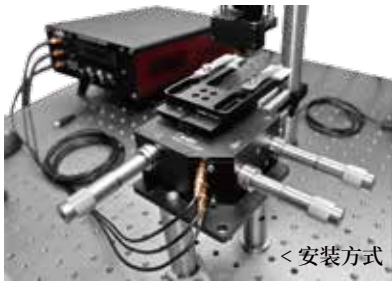


Oeabt的三轴Nano X3系列挠性位移台集成了开环压电驱动器,压电驱动器能够使位移台达到纳米分辨率。游标测微头调节器的Nano X3位移台提供4mm行程。压电驱动器提供20μm行程,可以使用我们开环压电控制器控制。平行挠性设计确保了精确、平滑、连续的运动,摩擦可以忽略。最大负载1 kg。

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座底座,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促动器;
- ▶ 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;



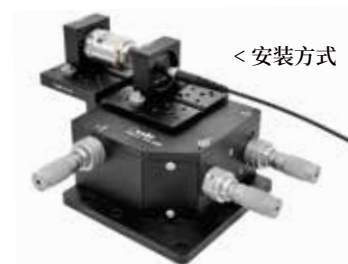
型号	Nano X3-MP	电压范围	0-75V
可调行程(粗调)	4mm	理论分辨率	20nm
可调行程(压电)	20μm	双向重复性	200nm
调节器	SM13游标测微头、压电驱动器	给进量	10μm/分度
控制方式	开环	重量	828.0g

3X-AM固定平台支架常用于搭建光纤发射系统，可以用搭载在上面的非球面透镜代替更长的显微镜物镜。其表面是在挠性位移台附件安装大型或者多个组件的理想选择。



固定平台支架

- ▶ 固定安装支架扩展了位移台的安装表面；
- ▶ 直接连接在我们的Nano X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)		

除平板型顶部平台以外，Oeabt还提供90°直角换向顶部平台3X-AM2。使用此平台前，需先将原顶板拆卸后再进行安装，该平台可将光纤支架等附件安装至Nano X3平台的侧面；



90°换向顶部平台

- ▶ 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)		

典型的夹具设计，可直接安装在Nano X3系列的三轴位移台。沿着位移台顶部安装表面延伸的中心键槽设计能在保持系统对准的前提下，快速地重新配置已安装的光学元件和配件。



光纤夹具

- ▶ 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；
- ▶ 与Nano X3系列挠性位移台适配；
- ▶ 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		



光纤固定架

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

LMTS系列线性电动平移台能提供25-100mm的线性平移, 针对需要中等负载能力和高分辨率的应用(如测量和检测)进行了优化。具备针对微步进应用的专门设计, 能够提供更小更匀滑的低速移动, 振动噪声比直流伺服电机小。

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进给旋钮的双驱动型；
LMTS-S: 微型减速步进电机, 更高精度的微小进给量控制, 不支持手动进给；



安装方式 >

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	
材质	铝合金, 黑色阳极氧化	



电动线性位移台

- ▶ 线性行程范围:12mm;
- ▶ 配置Actuator-12电动千分尺,每微步给进量仅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	微步给进量	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		

促动器/控制器



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	灵敏度	1μm
刻度	10μm	轴向负载	40N
游标	1μm	材质	304不锈钢

型号	行程范围	重量
SM13	13mm	35.0g
SM25	25mm	38.4g



PSM8系列 差分促动器

- ▶ 每转细调:100 μ m, 细调分度2 μ m;
- ▶ 粗调范围: 长18.24mm的M6.35螺纹;
- ▶ 每转粗调:0.35mm;
- ▶ 在轴载重:5kg;



< 安装方式

行程范围	8mm	载重	5kg
分度精度	粗调一圈0.35mm;精调一圈100 μ m, 2 μ m/分度;	材质	铝合金+不锈钢

型号	规格	重量
PSM8	$\varnothing 16.5 \times 49.9\text{mm}$	32.2g
PSM8A	$\varnothing 16.5 \times 61.2\text{mm}$	32.7g

Nano-Z3A是Oeabt新推出的一款开环压电运动控制器,是Nano-Z3的升级机型。其压程范围扩展到DC 0-75V、0-100V、0-150V三种,并加入了外部模拟电压输入控制功能,控制电压范围DC0-15V,线性对应输出端的三个压程。支持的压电促动器、致动器型号更为丰富。

新机型采用高速精简指令集CPU和高精度AD转换芯片,采用嵌入式系统进行全数字方式控制,电压输出可调整范围达到1000级,输出精度 $\pm 0.04\text{V}$,有效的抑制了市电电压波动造成的压电行程输出不稳定的现象。

Nano-Z3A 具备三个可同时使用的输出通道,每通道最大电流90mA, 128x64 DPI数字液晶屏以中文界面与用户交互。



三通道压电陶瓷驱动器

- ▶ 适用于无主动位置反馈功能的开环压电促动器;
- ▶ 三个电压范围可选 (0-75V/0-100V/0-150V),带有0-15V的模拟电压输入控制功能,线性对应工作电压范围;
- ▶ 128x64中文数字液晶屏显示通道号及实时电压值等信息,可持续调整和监控通道的输出电压;
- ▶ 精心设计的放大器电路部分有效屏蔽了噪声的影响;
- ▶ 开环带宽优化至0-10kHz范围,符合叠堆式压电器件的要求;

型号	Nano-Z3A	输出电流	DC 100mA Max
输入电压	AC 220V-240V	输出端子类型	SMC螺纹端子
频率	50-60Hz	显示输出	128*64 DPI液晶显示
功率	<10W	手动控制	10圈精密电位器
输出通道数量	3个	体积	220*270*78mm
输出电压	DC 0-75V/0-100V/0-150V	质量	918.0g



直流促动器

- ▶ 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；
- ▶ 带有原点及限位感应器，可自动回零和防止行程过冲；
- ▶ 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

- ▶ 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 / OPMC-X2 / OPMC-X4	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℃
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。

控制器采用中文操作菜单和拨杆式操作手柄, 使用简便。外形为Oeabt成熟的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。集成了USB及蓝牙双通信接口, 将来, 无论是PC、手机或其他移动终端, 都可以更便捷的操控电动位移平台及电动执行器。



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	梯形或“S”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*74*47 mm
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	182g

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。

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
通信连接器	USB接口		

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

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。



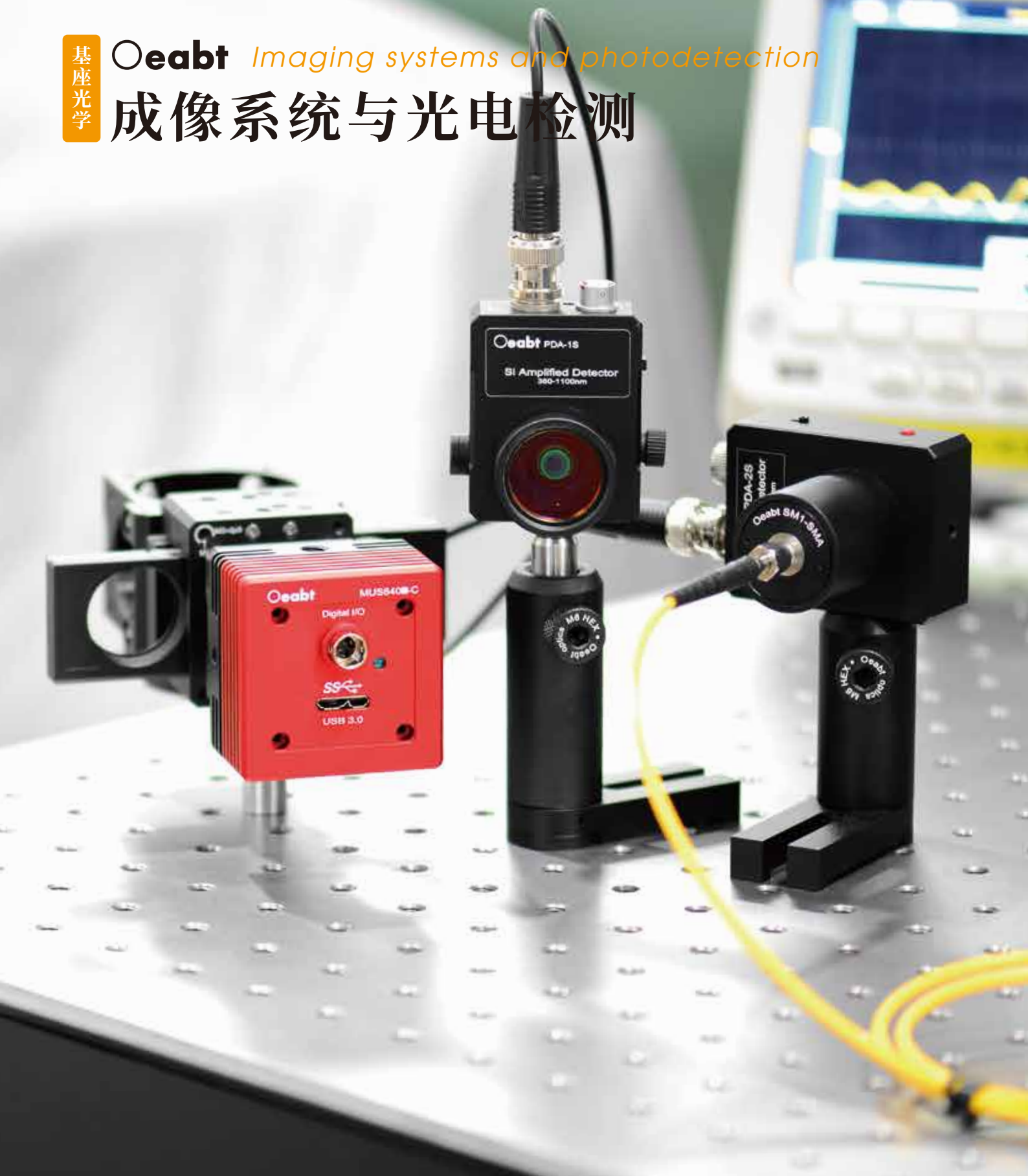
PACS-2分体式三路PZT控制器

- ▶ 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隔震平台;
- ▶ 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

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;
- ▶ 英制1/4"-20螺孔和公制M4螺孔,用于接杆安装;

公共参数

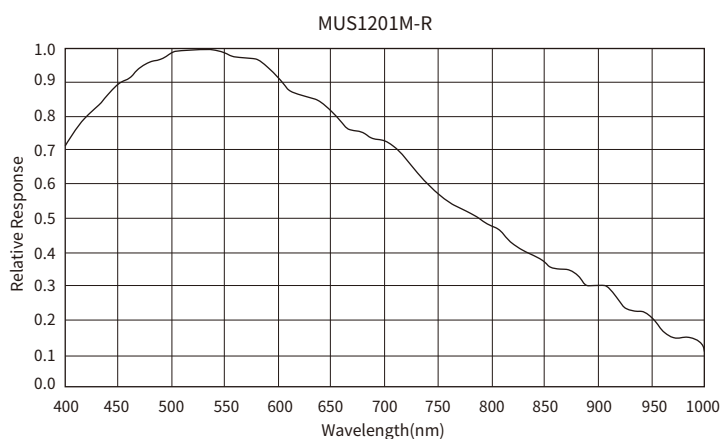
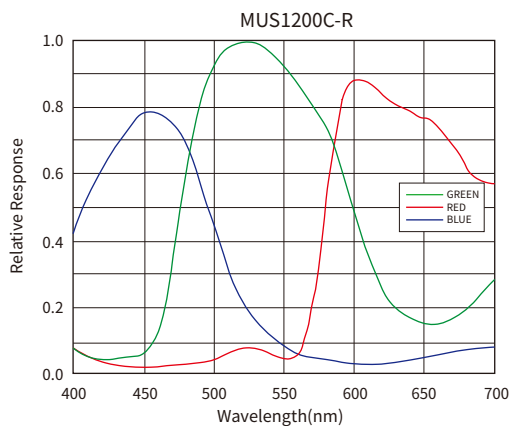
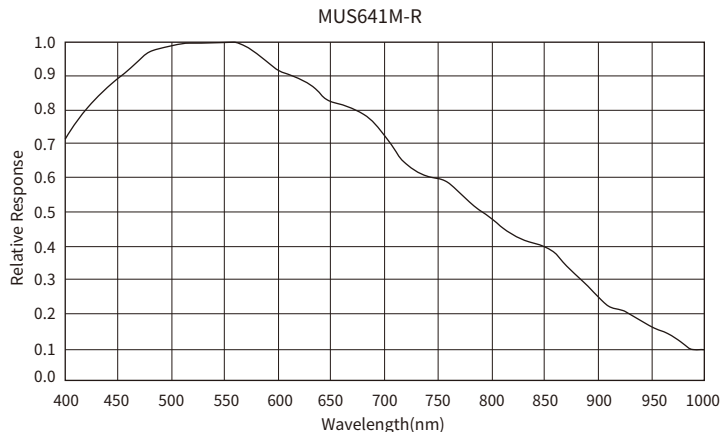
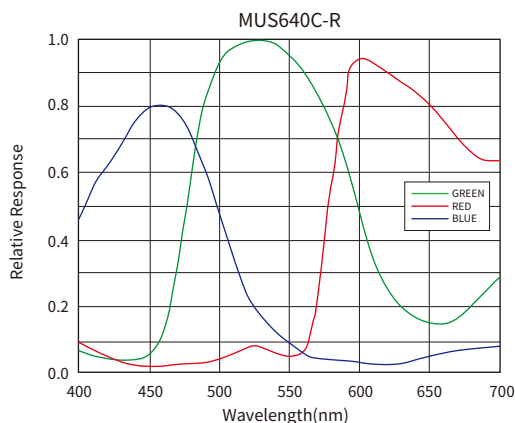
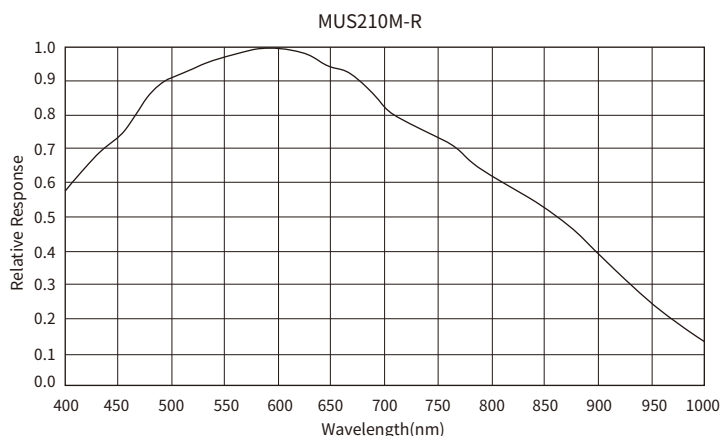
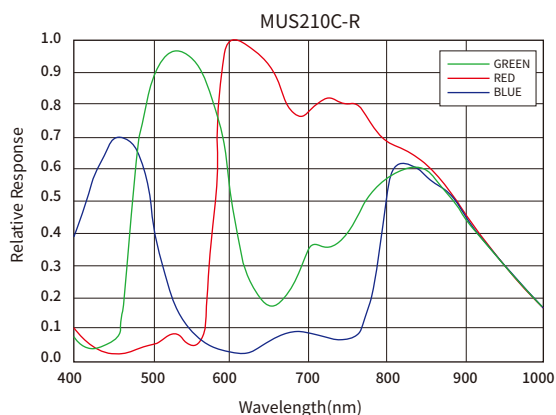
感光元件	CMOS
色彩	彩色/黑白/近红外光谱增强型
快门类型	全局快门/帘幕快门
读出模式	逐帧/逐行
传输接口	USB3.0 接口、最大带宽 5.0Gbps
供电方式	USB3.0 接口供电、500~800mA@5V
图像存储	256Mb 帧存储器
输入输出	光耦隔离 GPIO、1 路外触发输入、1 路闪光灯输出、1 路 5V 输入/输出
基本功能	图像预览、图像采集、视频录像
可编程控制	预览视场 ROI、采集视场 ROI、SKIP/Binning 模式、对比度、亮度、饱和度、Gamma 值、增益、曝光、噪点去除、聚焦评估、自定义序列号 (0~255)、硬件白平衡、LUT 查找表、CCM 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
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℃至 60℃
储藏温度	-30℃至 70℃
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;

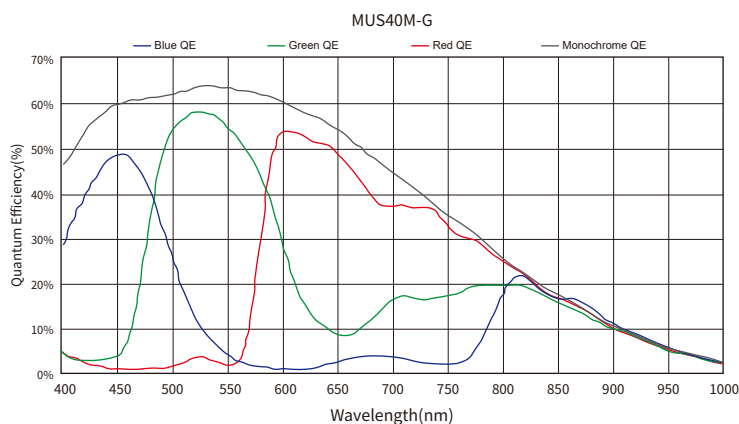
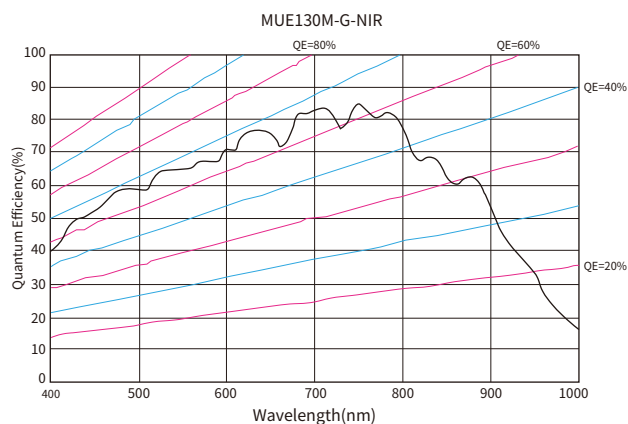
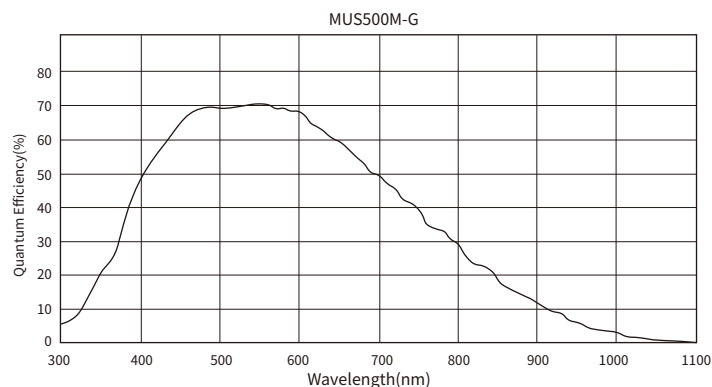
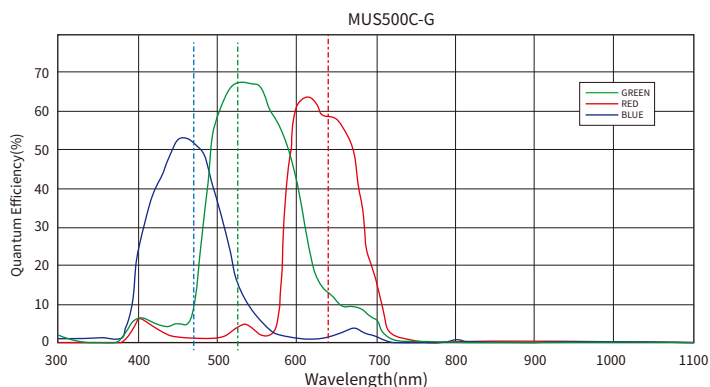
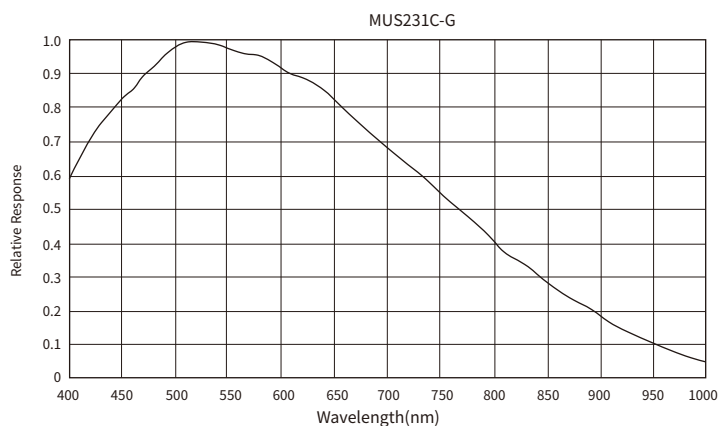
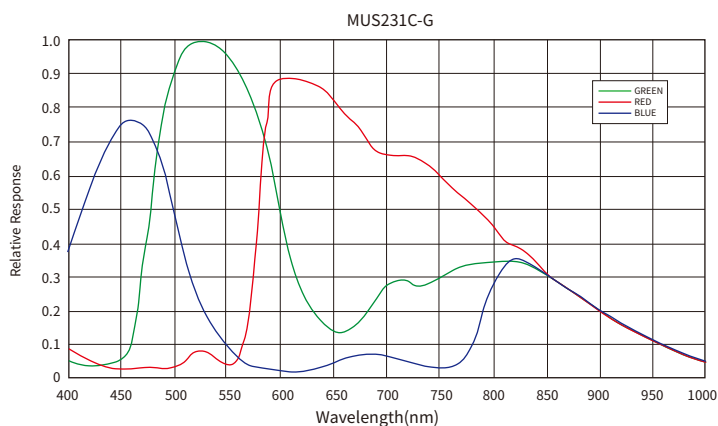
◆ 帘幕快门

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	2.9μm	2.9μm	1.85μm	2.9μm	2.9μm	1.85μm
最大分辨率	1944*1096	3096*2080	4072*3046	1944*1096	3096*2080	4072*3046
帧速率	60fps	30fps	14fps	60fps	30fps	14fps
最小曝光时间	15μs	28μs	91μs	15μs	5μs	17μs
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	1/1.8"	2/3"	1/2.9"	1/1.8"	1/1.2"	2/3"
像素尺寸	5.86μm	3.45μm	6.3μm	5.3μm	5.86μm	3.45μm
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	27μs	26μs	—	—	27μs	26μs
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

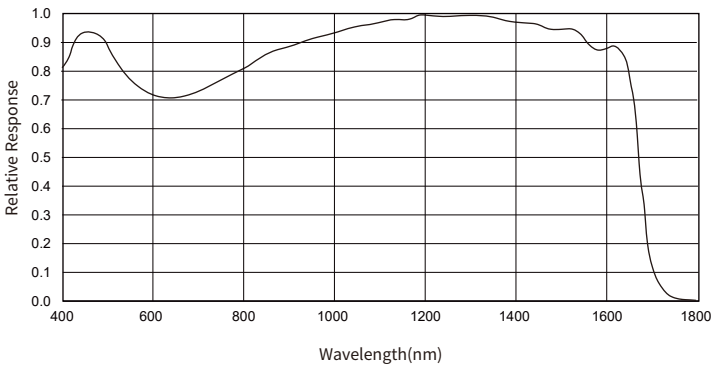
- ▶ 搭载SONYIMX991/990 SenSWIR传感器；
- ▶ 像素级别有34万和134万像素可选；
- ▶ 光谱响应范围: 400-1700nm, 兼容可见光和短波红外光光谱成像；
- ▶ 支持外部触发和持续曝光模式, 采用全局快门；
- ▶ SM1(1.035"-40)螺纹, 带兼容标准C-Mount(1.000"-32)的转接件；

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(锑镓砷)	
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	400~1700 nm	
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	0~60℃	
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)；

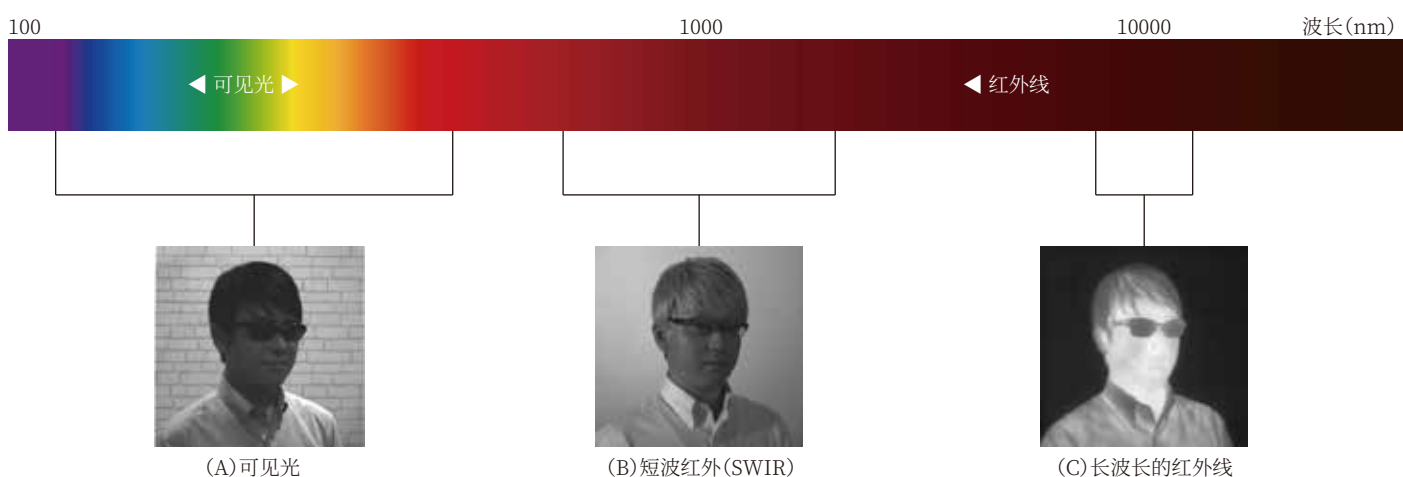


安装方式 >



什么是SWIR?

一般来说, 波长为400~780nm的光被称为可见光, 而波长为700-2500nm的光被称为短波红外线(SWIR)。下图是用可见光和红外光拍摄的同一主体的图像的比较。与我们习惯的可见光图像(A)相比, 波长较长的红外线图像(C)无法捕捉到人的特征。另一方面, 尽管SWIR图像(B)看起来像可见光, 因为它们的波长很接近, 但在SWIR光下可以捕捉到不同于可见光图像的独特信息。



视觉化的水



智能手机摄像头图形

检测苹果皮上的凹痕中的水分



在可见光下



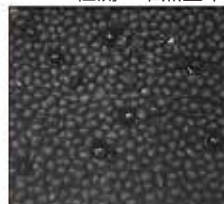
在去SWIR (1450nm)下

分拣材料

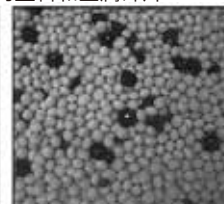


智能手机摄像头图形

检测一堆黑豆中的塑料和金属碎片



在可见光下



在去SWIR (1300nm)下

传播观察



智能手机摄像头图形

硅片的观察



在可见光下



在去SWIR (1300nm)下

温度观察



智能手机摄像头图形

检测烙铁的温度



在可见光下



在去SWIR (1300nm)下



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-UV
接口	USB 3.1 Gen 1 Micro-B
分辨率	2848(H) X 2848 (V)
光谱响应范围	200 nm 至 400 nm
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 $^{\circ}\text{C}$ to +45 $^{\circ}\text{C}$
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；

安装方式 >

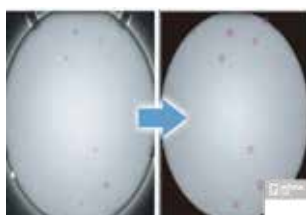


什么是紫外相机?

紫外线可用于机器视觉应用中, 以检测使用可见光无法检测到的特征, 工业上使用最常见的紫外波长是365nm和395nm。紫外相机通常用于高分辨率视频显微镜、电晕检测、半导体检测和无损检测, 揭示可见光中难以察觉的结构瑕疵、荧光标记以及物质变化所产生的特征信号。



电弧检测



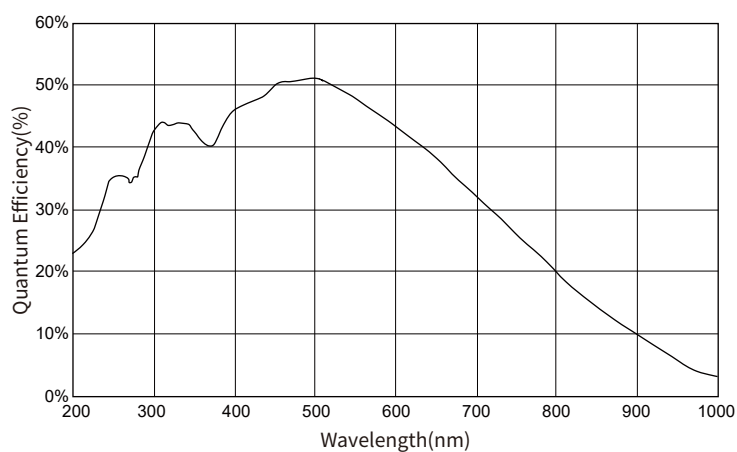
半导体检测



材料分拣



火灾预警监测





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 ²)	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 ⁻¹² 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 ²)	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 ⁻¹⁴ 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 ²)	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 ⁻¹⁴ 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;



< 安装方式

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 (13mm²)	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；
- ▶ 4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；

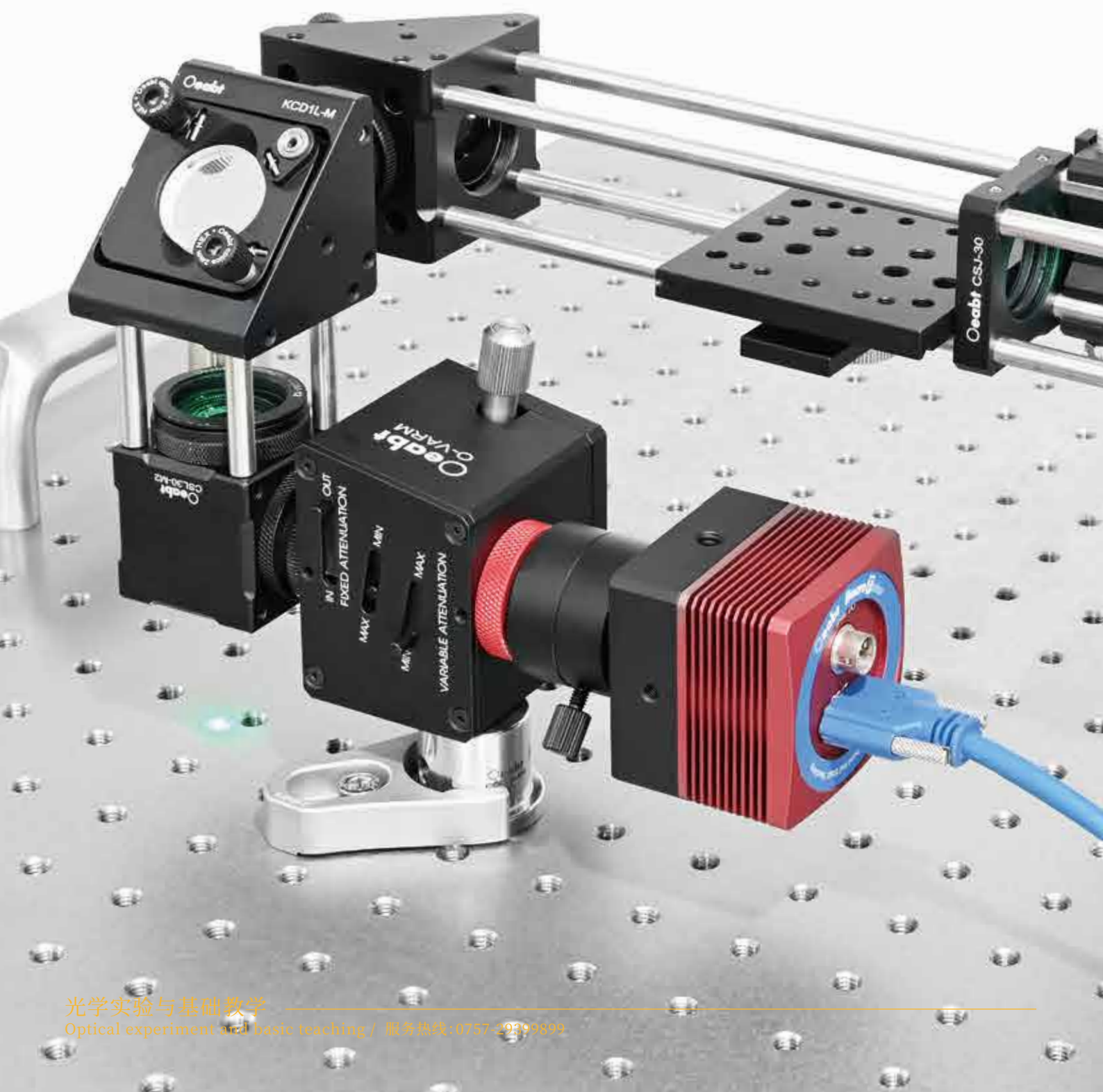
公共参数

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) *4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

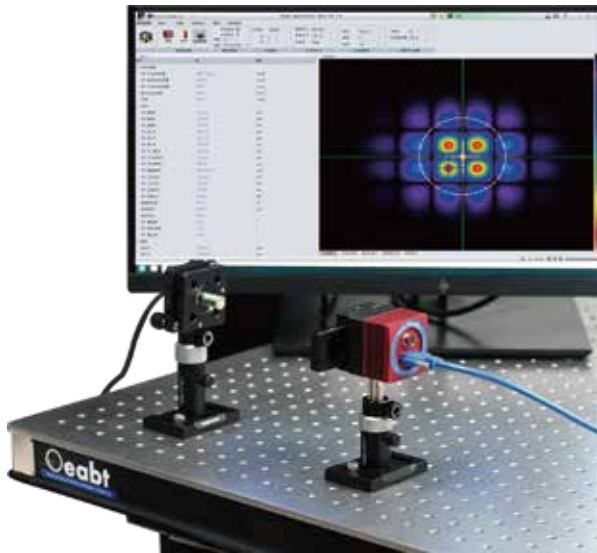
光束质量分析系统



【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、散焦等异常时,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

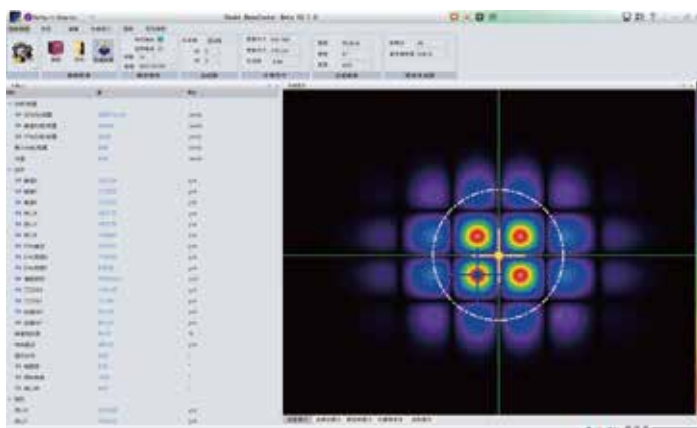
公共参数

项目	参数	备注
传感器类型	CMOS	
传感器分辨率	1600x1200 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 ² (衰减后)	16uW/cm ² (未衰减)
连续波饱和度@ 1064 nm		
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	

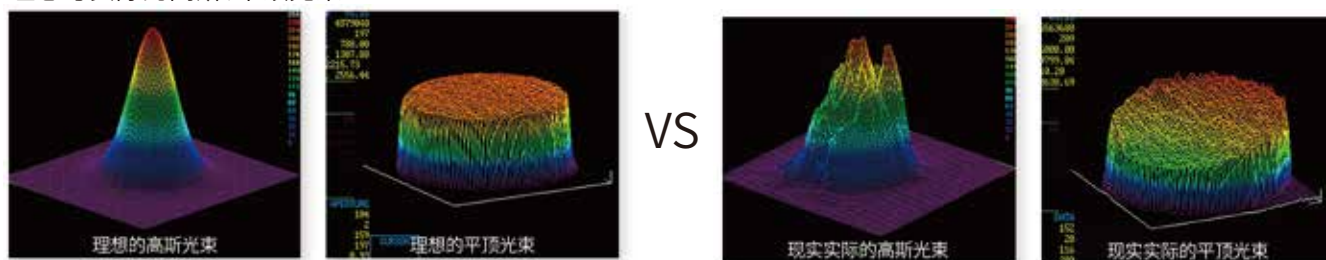
【BeamTester™光束质量分析软件】NEW

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:

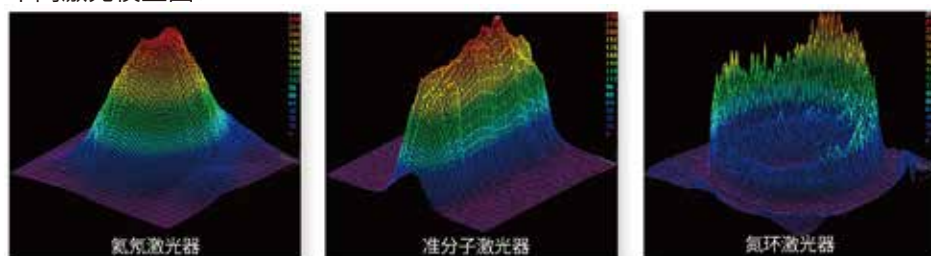
- ▶ 分析工程的新建、编辑、保存、导入导出;
- ▶ 采集光束截面图像,并进行灰度化的预处理;
- ▶ 对光束质心坐标位置的判断和跟踪;
- ▶ 对光束的强度峰值像素坐标位置的判断和跟踪;
- ▶ 采集环境光线及传感器本地噪声,并在实际测试中减去这些背景噪声;
- ▶ 对光束轮廓进行椭圆拟合,计算长径和短径的长度,并计算光束轮廓的椭圆度;
- ▶ 根据每个像素的强度差异,对灰度值像素进行256级的伪彩着色,以使用户直观的判断不同强度的光线在光束中的分布状态;
- ▶ 根据每个像素的强度差异,对经伪彩着色的2D光束截面图像3D建模并且在较高刷新率下实时呈现,模型中的Z轴高度反映的是每个像素的强度和变化,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;
- ▶ 符合ISO标准或行业流行的其他分析功能;



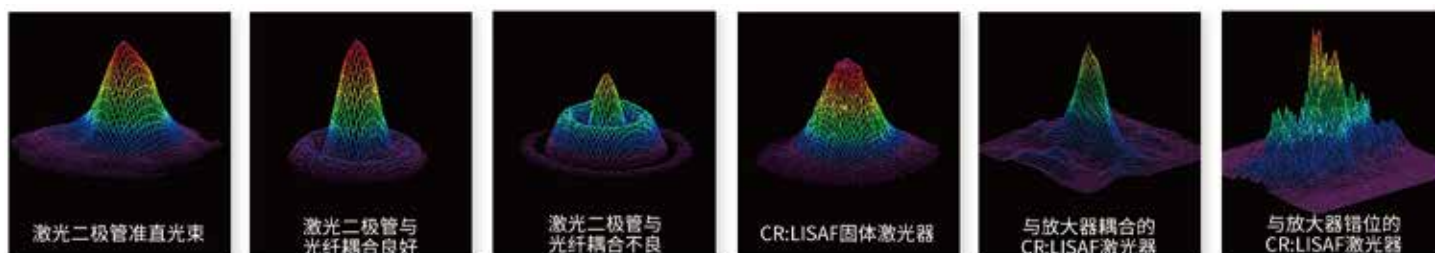
理想与实际的高斯、平顶光束:



不同激光模型图:



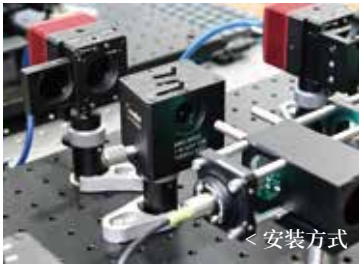
通过激光模型图找出问题:





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/cm² 或1J/cm²；
- ▶ 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 ²
孔径	Ø15mm	最大能量密度	1J/cm ²

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 Galvanometer scanning system

振镜扫描系统



【小直径光束扫描振镜系统】NEW

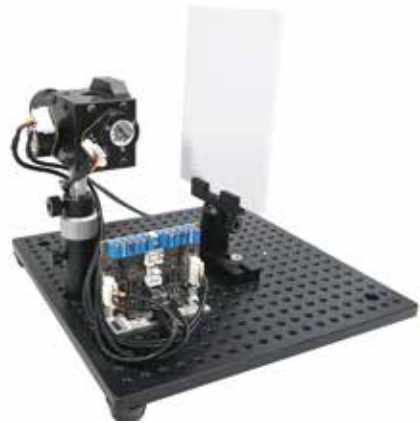
高速扫描振镜定位系统用于集成到小直径光束(≤5mm)型光束操控应用中, 每个系统包含单轴或双轴振镜电机和反射镜组件、配套的驱动器及低纹波线性电源, 以及配套的鳍片式被动散热器等。

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, 这些转接件有助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。

产品特性:

- ▶ 适用于直径≤5mm的光束;
- ▶ 单双轴方案及三种镜面镀膜可选;
- ▶ 配合OGS-A系列转接件可方便地集成至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;
- ▶ 反射镜镀膜包含银、金、宽带介质膜等, 覆盖0.4-20μm波长范围;
- ▶ 可与Oeabt TAP-TR倾斜旋转位移台组合实现旋转和偏转、俯仰角度调节功能;
- ▶ 10Kpps/20Kpps扫描速度振镜产品供用户选择(GVS10K/GVS20K);
- ▶ 提供由电源、驱动器、振镜以及转接立方构成的预装置套件, 便于用户选购;



最大光束直径	Ø5mm
电源电压	GVS10K: ±15V/1A (可选±12v)
	GVS20K: ±24V/1A
模拟信号输入阻抗	200k±1%Ω (差分输入)、100k±1%Ω (单端输入)
模拟位置信号电压	±5v, ±10V (可选)
工作温度	0-50°C
扫描角度	±20°
扫描速度	GVS10K: 10kpps
	GVS20K: 20kpps
镜片尺寸	GVS10K: X/Y轴 7*11*0.6mm
	GVS20K: X轴 12*14*1mm / Y轴20*10*1mm
镜片反射率	≥95%
波长范围	-银膜: 500nm-2μm
	-金膜: 800nm-20μm
	-宽带介质膜: 380nm-750nm



振镜转接立方件

- ▶ 转接件, 用于小光束扫描振镜系统;
- ▶ 安装座, 用于Ø12-14mm振镜 扫描头电机单轴/双轴振镜扫描系统;
- ▶ 将一维/二维振镜系统安装到接杆、30mm笼式系统或66mm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4-40、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;4-40*4处		

型号	电机安装直径	重量
OGS-AC212	Ø12.8mm	182.3g
OGS-AC213	Ø14.02mm	162.1g

基
座
光
学

Oeabt Rail System

光机轨道



光学实验与基础教学

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



OOM-G系列导轨

- ▶ 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	



OOP系列滑块 无校准线孔

- ▶ 滑块作用于导轨的组和应用；
- ▶ 手动拉花紧定螺丝可用于调节固定；
- ▶ 采用进口润滑胶带作为摩擦带；
- ▶ 多种规格尺寸滑块可用于搭建不同的光机元件；
- ▶ 中心M16螺纹孔可安装我们的CG50-G滑台接杆；

型号	台面尺寸	螺孔类型	重量	材质
OOP-25	25*90mm	M2*4处, M4*2处, M16*1处, M4*2处(沉头孔)	87.5g	7075铝合金
OOP-40	40*90mm	M3*4处, M4*2处, M16*1处, M4*2处(沉头孔)	123.1g	
OOP-60	60*90mm	M4*8处, M16*1处, M4*2处(沉头孔)	170.5g	



OOP-M系列滑块 有校准线孔

- ▶ 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	



OOM-L系列光学导轨

- ▶ 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*18.1*7.0mm	M6*2处	无	15.1g	6063铝合金
OOM-L75	75*18.1*7.0mm	M6*3处		18.4g	
OOM-L150	150*18.1*7.0mm	M6*5处		36.5g	
OOM-L300	300*18.1*7.0mm	M6*7处	6.7*31.6mm*2处	65.5g	
OOM-L450	450*18.1*7.0mm	M6*13处		101.4g	
OOM-L600	600*18.1*7.0mm	M6*19处		136.8g	



OOP-U系列 导轨滑块

- ▶ 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蔽式安装组件;
- ▶ 可组合搭建简易版的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	



重型光学导轨(方柱66mm型)

- ▶ 66mm光学导轨；
- ▶ 导轨长度范围为200mm-750mm；
- ▶ 兼容OOP-M系列的导轨滑块；
- ▶ 两个端面的四角均有M3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Ø55mm；



< 安装方式

规格	66*66mm (长*宽)	螺孔类型	两端各4处M3
中心通孔	Ø55mm	材质	6063铝合金

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



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；



重型升降支架(方柱66mm带线槽)

- ▶ 导轨一个棱边开有线槽，便于嵌入线束，使线路整洁美观；
- ▶ 导轨长度范围为300mm-500mm；
- ▶ 兼容OOP-M系列的导轨滑块；
- ▶ 两个端面的四角均有M3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Ø55mm；



< 安装方式

规格	66*66mm (长*宽)	螺孔类型	两端各4处M3
中心通孔	Ø55mm	材质	6063铝合金
线槽	15.9*18.0mm		

型号	规格	重量
OPH-R300-N	300*66*66mm	1227.2g
OPH-R400-N	400*66*66mm	1640.1g
OPH-R500-N	500*66*66mm	2043.2g



66mm导轨连接块

- ▶ 用于加长或延伸66mm导轨的长度；
- ▶ 从两端可分别连接两段66 mm导轨；
- ▶ Ø55mm通光孔径，与66mm导轨具有相同的外轮廓；
- ▶ 附带8颗M3螺丝；

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



光学滑台滑块(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；



安装方式 >

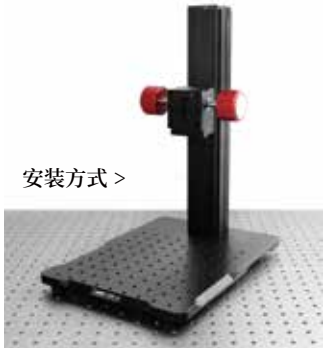
型号	规格	台面螺孔	重量	材质
OOP-MA	55.0*40.0*15.5mm	M4*4处, 6.7*32.1mm*1处 (沉头腰孔)	61.8g	7075铝合金
OOP-MX	57.9*57.7*11.3mm	沉头孔: M4*4处、M6*1处; 螺孔: M4*11处、M6*6处	64.4g	



光学滑台滑块(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；
- ▶ 搭载MCT-LM2升降调焦滑台实现显微镜头升降调节；

安装方式 >



型号	规格	槽孔类型	重量	材质
OOP-MO2	76.4*54.8*15.0mm	6.6*32.0mm (U型槽孔)	121.2g	7075 铝合金



重型升降支架(方柱95mm型)

安装方式 >

- ▶ 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;



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*250mm	
OPH95-400V	95*95*400mm	
OPH95-500V	95*95*500mm	



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8个M6螺孔用于安装;
- ▶ 导轨长度200-500mm可选;
- ▶ Ø55 mm通光孔径经过导轨;



< 安装方式

规格	95*95mm (长*宽)	螺孔类型	两端各8处M6
中心通孔	Ø55mm	材质	6063铝合金

型号	规格	重量
OPH95-250	95*95*250mm	1612.9g
OPH95-300	95*95*300mm	1938.7g
OPH95-350	95*95*250mm	2268.3g
OPH95-400	95*95*400mm	2588.2g
OPH95-500	95*95*500mm	3240.0g



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;



< 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(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;



< 安装方式

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



95mm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;



< 安装方式

型号	OPS95-MO	重量	190.7g
规格	95*95*8.5mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M6*4处(沉头孔)		



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	OPH95-ML	重量	353.1g
规格	119.4*101.6*12.7mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M6*17处、M6*4处(沉头孔)、Ø6.3*57.2mm*2处(沉头槽)		

型号	OPH95-ML2	重量	1143.9g
规格	171.0*171.0*15.9mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M4*4处(沉头孔)、M6*20处(沉头孔) M6*25mm*4处(沉头槽)		

基座光学

Oeabt *Optical Table/Breadboard*

光学平台/面包板



光学实验与基础教学

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



光学面包板 沉头款

- ▶ 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);
- ▶ 螺孔孔: 所有面包板具有M6螺孔, 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*1P) 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	19.8g	



OHD-M系列 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孔阵列, 距离边缘为25mm;
- ▶ 标准的螺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;

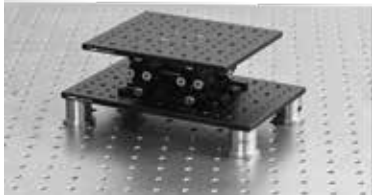
型号	规格	螺孔类型	重量	产品描述
OHD2010-M	200*100*11mm	M4/M6/M6*2处 (沉头孔)	0.51kg	材质: 7075铝合金
OHD3010-M	300*100*11mm	M4/M6/M6*2处 (沉头孔)	0.78kg	
OHD4010-M	400*100*11mm	M4/M6/M6*4处 (沉头孔)	1.02kg	
OHD5010-M	500*100*11mm	M4/M6/M6*4处 (沉头孔)	1.28kg	



OHD-6C系列 小面包平板

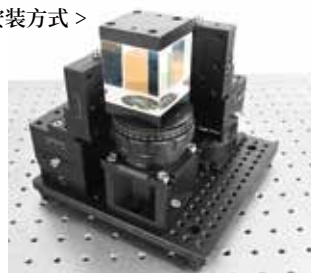
- ▶ M4、M6高密度螺孔排列;
- ▶ 螺孔间距12.5mm或25mm, 提供更多安装位置选项;
- ▶ 氧化发黑处理的实心铝材构造, 大程度减少反射;
- ▶ 多规格可选;

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	3200*125*6mm	375.6g	

安装方式 >



OHD-6C系列 小面包平板

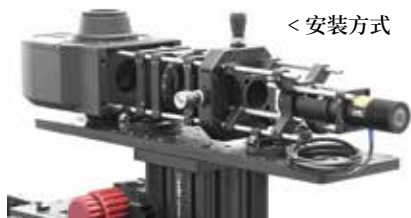
- ▶ M4、M6高密度螺孔排列；
- ▶ 螺孔间距12.5mm或25mm，提供更多安装位置选项；
- ▶ 氧化发黑处理的实心铝材构造，大程度减少反射；
- ▶ 多规格可选；

面板厚度	10.2mm	螺孔间距	M6*4处
沉孔类型	12.5mm	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

MCB1 显微顶部面包板

- ▶ 标准公制M6面包板孔阵列
- ▶ 底部的 $\varnothing 51\text{mm}$ 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燕尾转接板，即（ $\varnothing 53.2\text{mm}$ 、 $\alpha=60^\circ$ ）的母燕尾槽尺寸；



< 安装方式

型号	MCB1	通光孔径	$\varnothing 38.1\text{mm}$
规格	450*117*12.2mm	重量	1622.5g
端口类型	公头： $\varnothing 51\text{mm}$ ， $\alpha=60^\circ$	材质	7075铝合金
螺孔类型	4-40*8处、M4*6处（沉头孔）、M6*90处		

MCB2 显微顶部面包板

- ▶ 标准公制M4、M6面包板孔阵列；
- ▶ $\varnothing 53.2\text{mm}$ 母燕尾槽块，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（ $\varnothing 51\text{mm}$ 、 $\alpha=60^\circ$ ）的公头燕尾块尺寸；



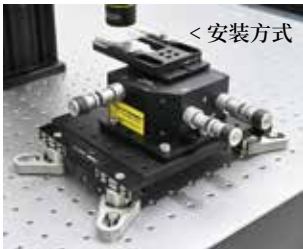
< 安装方式

型号	MCB2	通光孔径	$\varnothing 38.1\text{mm}$
规格	364.7*100.0*15.9mm	重量	1393.9g
端口类型	母头： $\varnothing 53.2\text{mm}$ ， $\alpha=60^\circ$	材质	7075铝合金
螺孔类型	4-40*4处、M4*22处、M6*处		



OMB系列 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；



螺孔阵列	M6螺孔, 间距25mm	精调精度	30.6mm/转
材质	7075铝合金		

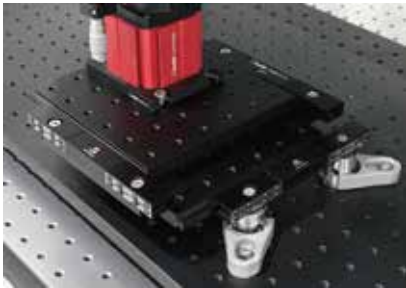
型号	规格	台面尺寸	行程范围	螺孔类型	重量
OMB1515	195.9*150.0*12.7mm	150*147.6mm	±30mm	M6*36处, M6*4处(沉头孔)	856.3g
OMB3030	344.7*300*12.7mm	300*297.6mm	±60mm	M6*144处, M6*4处(沉头孔)	3110.g



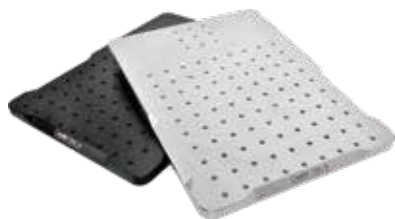
OHD-6C系列 小面包平板

- ▶ 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	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)



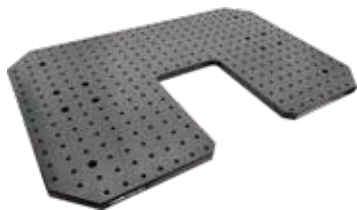
显微镜底板

- ▶ 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



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 >



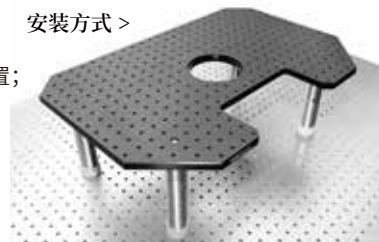
型号	OHD-SP1	平面度	±0.25mm
规格	600*400*12mm	重量	7.55kg
挖空尺寸	凹槽尺寸:140*200mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M6*312处, M6*12处 (沉头孔)		



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	<1.5Hz~2Hz, 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 (最高气压时)



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;
- ▶ 面板螺纹孔: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1m²(11ft²)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, 采用无磁304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304不锈钢制作。超精细磨砂表面。任意1m ² 内平整度为±0.1mm； 2、底部采用5mm厚度不锈钢； 3、侧边材质, 采用高级磨砂聚碳酸酯黑工艺； 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		



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；



< 安装方式

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), 7.0*32.3mm*1处(长腰孔), Ø7.0*70.5mm*1处(长腰孔)	222.1g*2	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	893.3g*2	

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	

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	围蔽高度	类型	长度规格	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



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	23.4m, 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°	23.4m, 互为90°	85.6g
EAP-30L3		固定安装, 0°	50.8mm	86.8g



组合式光学屏蔽罩

- ▶ 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	



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；



< 安装方式

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

基
座
光
学

Oeabt *Laser collimator*

360°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°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

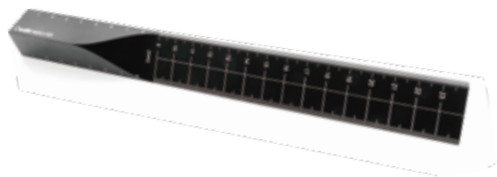


- ▶ 本仪器结构简单,功能丰富,可准确测量实验光路的光轴高度,支持自由空间、轨道系统与笼式系统光路;
- ▶ 校准单个光机组件的安装垂直度和平面坐标位置;
- ▶ 校准多个光机组件键的相互间平行度、垂直度及光路同轴度;
- ▶ 校准光学元件的安装俯仰角及偏摆角偏差;
- ▶ 支持搭建在两个或两个以上的隔振平台上的光路校正至同一光轴高度,并保持较高的光路同轴度;
- ▶ 配合专用高度尺,可精确测量任意光机组件的焦点高度;
- ▶ 仪器本体及激光器均带有精确刻度尺,光轴高度等测量数据可识读,记录和再现;
- ▶ 采用本仪器搭建光路无须按照固定顺序进行,即便在紧凑空间内,也可以随时增减,移动光机组件,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;

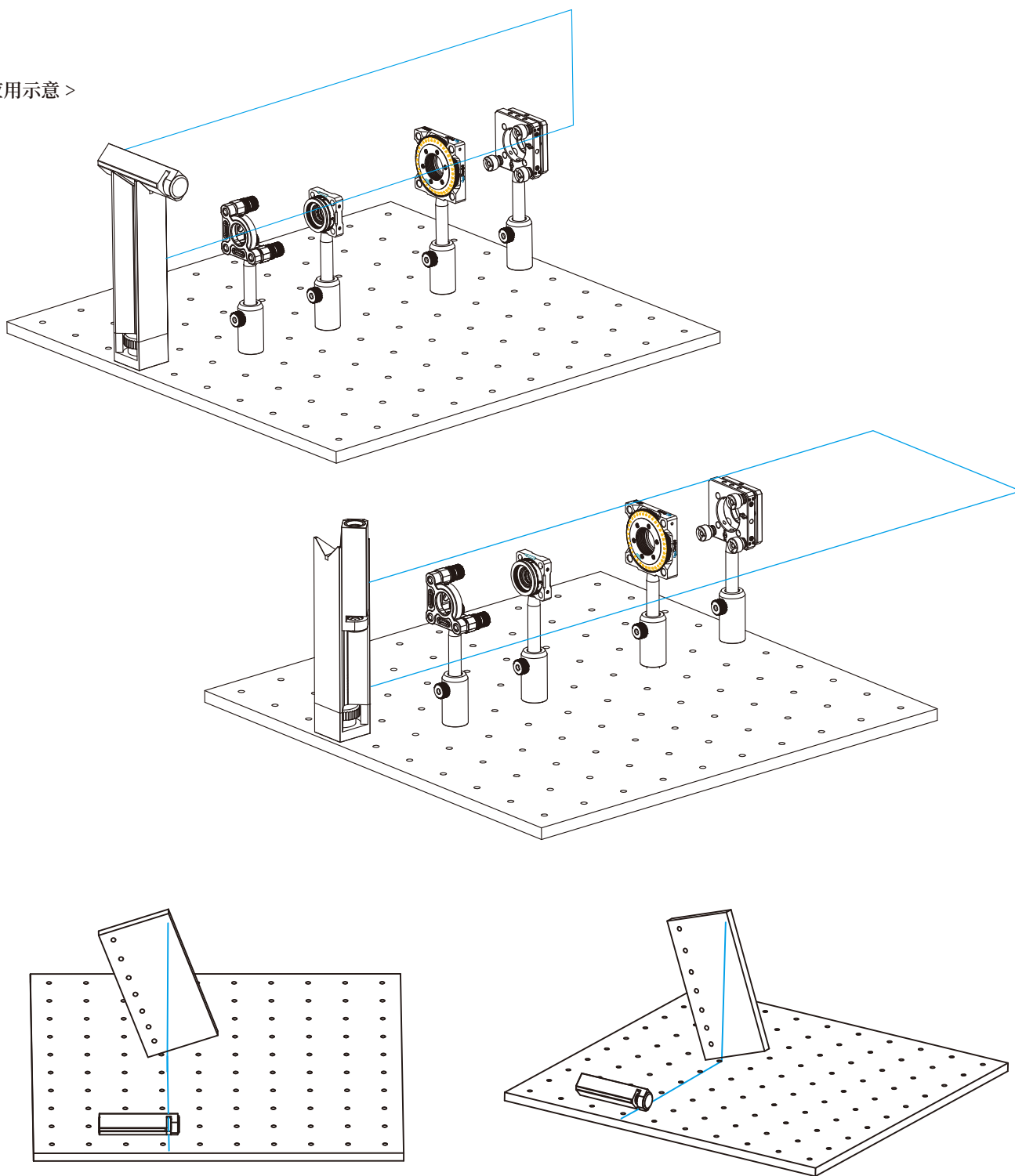


磁性光束准直尺

- ▶ 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	450nm/520nm/648nm可选
激光器功率	20mW $\pm$ 2%
光路高度目测测量分辨率	$\pm$ 1mm
水平平行度校准分辨率	$\pm$ 0.6°
垂直平行度校准分辨率	$\pm$ 0.6°
光路同轴度校准分辨率	X,Y,Z三轴均 $\leq$ 1%
俯仰角校准分辨率	$\pm$ 0.6°
偏摆角校准分辨率	$\pm$ 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	$\geq$ HV420
基准面精度	$\pm$ 25 μ m
热膨胀系数	(20-100°C) μ m/m.k
重量	794.0g
电池	LC14500 DC3.7V 1200mAh
*以上测量数据基于r=50cm 平面度 $\pm$ 0.02mm隔振平面内测试所得 (非真空)	

应用示意 >



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1μm；
- ▶ 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	1μm	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Ø2-24mm的激光二极管和光电二极管；
- ▶ 兼容Ø3.8mm、Ø5.6mm、Ø9mm和Ø9.5 mm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	Ø2-24mm的激光二极管	201.5g	7075铝合金



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
SM05-50	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
SM1-30	Ø1英寸	30mm	SM1	无
SM1-50		50mm		无
SM1-90		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
SM2-40	Ø2英寸	40mm	SM2	无
SM2-80		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 $\varnothing 7.3\sim 76.2\text{mm}$ ；
- ▶ 自动定心，单手可调节直径大小；
- ▶ 带锁定机制；

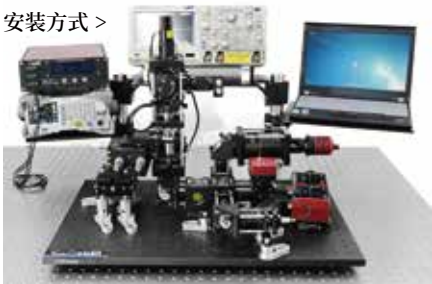
型号	规格	夹持直径	重量	材质
SPW-SMX	128.1*103.6*24.9mm	$\varnothing 7.3\sim 76.2\text{mm}$	161.0g	铝合金+不锈钢



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



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 手拧扳手螺丝:1.5mm、1.6mm、2.0mm、2.5mm、3.0mm、4.0mm、5.0mm 球头起子扳手:1.5mm、1.6mm、2.0mm、2.5mm、3.0mm、4.0mm、5.0mm	工具架127.4g	铝合金+钛钢



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	



光学实验螺丝系列盒

- ▶ 螺丝套件包括M3、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；

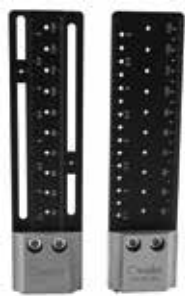
M6*16mm (柱头) 20PCS	M6*20mm (紧定) 20PCS	M6*12mm (紧定) 20PCS	M6转M4 (公转母) 20PCS	M6转M4 (公转公) 20PCS	M6*14mm (圆头) 20PCS
M4*12mm (柱头) 20PCS	M4*12mm (圆头) 20PCS	M4*12mm (紧定) 20PCS	M4*5mm (紧定) 20PCS	M6 (弹簧垫片) 40PCS	M6*M6 (国际转英制) 10PCS
备用	工具区(国标内六角扳手) 1.5mm*1 2mm*1 2.5mm*1 3mm*1 4mm*1 5mm*1				



UV固化灯

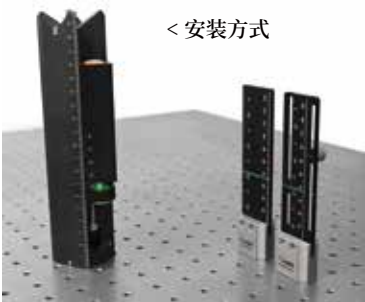
- ▶ 紫外线365nm, 2W功率；
- ▶ 单档档位, 具备常亮和固定频闪两种模式；
- ▶ USB接口充电口；
- ▶ 应用领域: UV胶、UV油墨、UV光油；

型号	规格	波长	功率	附件
SPW-UV2W	Ø21.6*90mm	365nm	2W	UV灯*1, 手绳*1, USB充电线*1



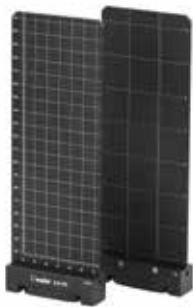
磁性准直尺

- ▶ 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；



< 安装方式

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215mm，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	215.0*75.0*20.0mm	重量	196.8g
刻度	公制：215mm，分度1mm；总长：8.5in，分度1/16in；	材质	7075铝合金

基座光学

Oeabt *Optical fiber adapter*

光纤类转接件





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	Ø7.9*18.9mm	FC/PC转SMA905	FC:Ø2.4mm;SMA:Ø3.1mm	3.2g
SMA-SMA	23.4*10.7*9.5mm	SMA905转SMA905	Ø3.1mm	4.7g



插芯夹具

- ▶ 挠性夹具，兼容Ø2.5mm或Ø3.2mm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；

< 安装方式



型号	规格	插芯孔径	螺孔类型	材质
FCM25A	21.5*11.0*7.0mm	Ø2.5mm	M4	7075铝合金
FCM32A		Ø3.2mm		



FC接口光纤衰减器

- ▶ 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	



FC/PC接头光纤套管支架

- ▶ 2.2mm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；

安装方式 >



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:2.2mm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接头光纤套管支架

- ▶ 2.0mm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；

安装方式 >



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:2.0mm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	



AD-SMA接头光纤套管支架

- ▶ 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	
AD-SMA2-1	SMA/SMA	$<1.5\text{dB}$	1位	16.3g	陶瓷套管
AD-SMA2-2			2位	31.3g	
AD-SMA2-4			4位	59.8g	



裸光纤夹具

- ▶ V形凹槽设计, 用于夹持 $\varnothing 150\text{-}\varnothing 341\mu\text{m}$ 的裸光纤;
- ▶ 通过磁铁固定夹臂;
- ▶ 兼容Nano系列挠性位移台和OPS-3XAM光纤耦合板;
- ▶ 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	$32.0*15.0*27.8\text{mm}$	$\varnothing 150\text{-}341\mu\text{m}$	M4*2处	121.5g



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;



安装方式 >

型号	规格	兼容光纤	沉头槽孔类型	重量
NPC-F	$74.9*24.9*39.8\text{mm}$	$\varnothing 250\mu\text{m}\text{-}900\mu\text{m}$	M6*4处, $30.6*10.3\text{mm}^2$ 处	106.4g



FC接口光纤转接盘

- ▶ FC插口转接盘, 宽键2.2mm, 插孔孔径 $\varnothing 2.5\text{mm}$;
- ▶ 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;
- ▶ 提供不同规格的法兰盘: SM05-FC25、SM1-FC25、SMB-FC25;



安装方式 >

型号	规格	插口类型	螺纹类型	重量	材质
SM05-FC25	$\varnothing 13.3 \times 7.6\text{mm}$	FC接口 宽键2.2mm 孔径 $\varnothing 2.5\text{mm}$	SM05(0.535"-40)外螺纹	2.4g	外盘铝合金;接口不锈钢;
SM1-FC25	$\varnothing 26.0 \times 7.6\text{mm}$		SM1(1.035"-40)外螺纹	5.4g	
SMB-FC25	$\varnothing 30.4 \times 7.6\text{mm}$		SM1(1.035"-40)内螺纹	5.4g	



SMA接口光纤转接盘

- ▶ 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;
- ▶ 提供不同规格的法兰盘: SM05-SMA、SM1-SMA、SMB-SMA;



安装方式 >

型号	规格	插口类型	螺纹类型	重量	材质
SM05-SMA	$\varnothing 13.3 \times 7.6\text{mm}$	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	$\varnothing 26.0 \times 7.6\text{mm}$		SM1(1.035"-40)外螺纹	5.6g	
SMB-SMA	$\varnothing 30.4 \times 7.6\text{mm}$		SM1(1.035"-40)内螺纹	5.6g	



光纤接头转接件

- ▶ 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	SM05(0.535"-40)外螺纹	6.0g
FAPC2-SM05	FC/APC2.0窄键		3.3g
FAPC2.2-SM05	FC/APC2.2宽键		3.3g



光纤壁板

- ▶ 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+铝合金
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)	



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	接口类型	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U形台配件

- ▶ 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；



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



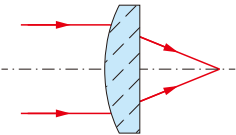
型号	FA-PM【小棱镜固定座】
规格	19.1*10.4*13.2mm (不含定位销)
安装槽口	7*10.4mm
光轴高度	15.0mm
重量	7.4g

基
座
光
学

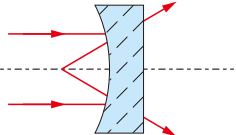
Oeabt *Optics Element*

光学元件

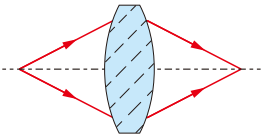




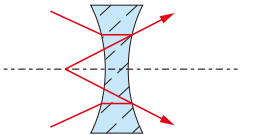
平凸透镜



平凹透镜

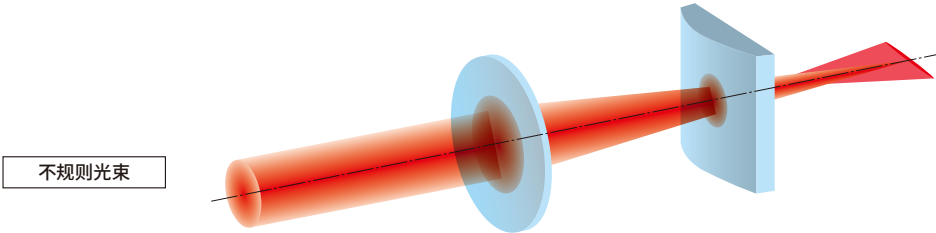
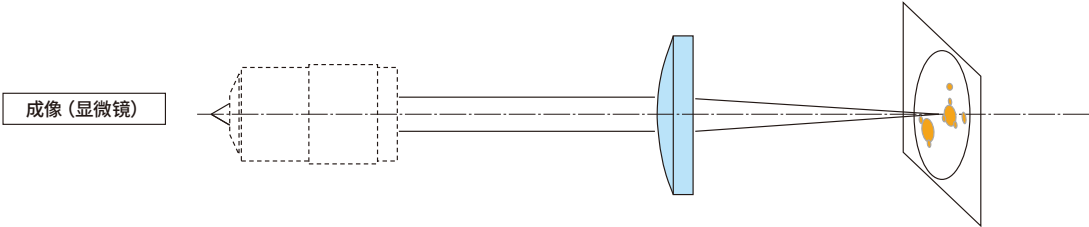
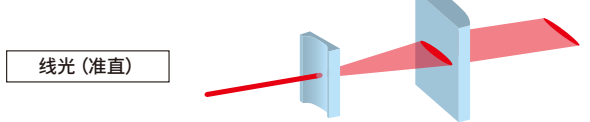
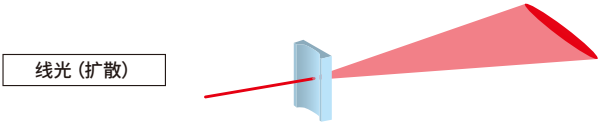
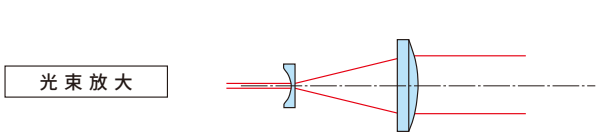
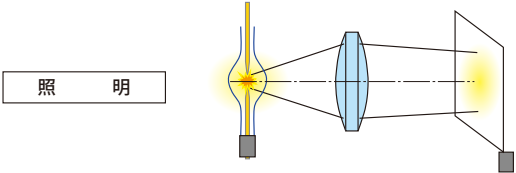
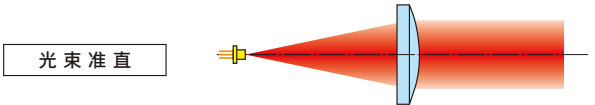
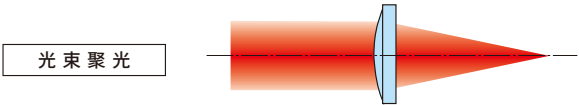


双凸透镜



双凹透镜

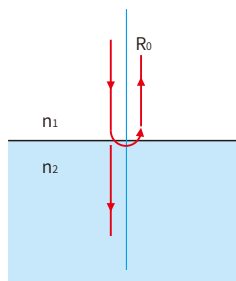
用途		类型	用途		类型
聚光成像	光束聚光	平凸透镜	光束整形	光束放大	平凸透镜+平凹透镜
	光束准直			线光	
	照明	双凸透镜/平凸透镜		不规则光束	平凸透镜+柱面透镜
	成像(显微镜)	双凸透镜/平凸透镜			



反射率 (垂直入射) R_0

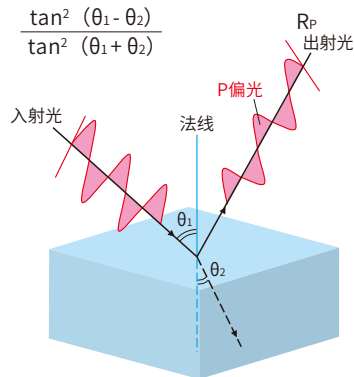
$$\theta_1 = \theta_2 = 0 \quad n_1 = 1$$

$$R_0 = \left(\frac{n_2 - 1}{n_2 + 1} \right)^2$$



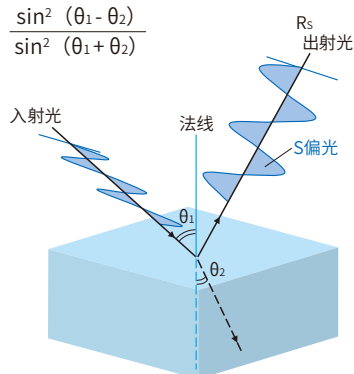
反射率 (P偏光) R_P

$$R_P = \frac{\tan^2 (\theta_1 - \theta_2)}{\tan^2 (\theta_1 + \theta_2)}$$



反射率 (S偏光) R_S

$$R_S = \frac{\sin^2 (\theta_1 - \theta_2)}{\sin^2 (\theta_1 + \theta_2)}$$



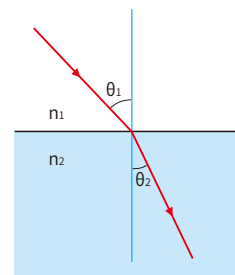
光学密度 OD

$$OD = \log \left(\frac{I_1}{I_2} \right) = -\log (T)$$

透过率: T
入射光量: I_1
出射光量: I_2

斯奈尔定律

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$

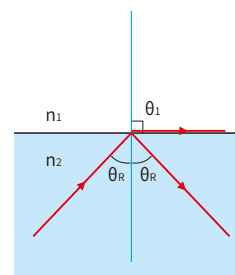


临界角 $\theta_R = \theta_2$

$$\theta_1 = 90^\circ \quad n_1 = 1$$

$$\sin \theta_R = \frac{1}{n_2}$$

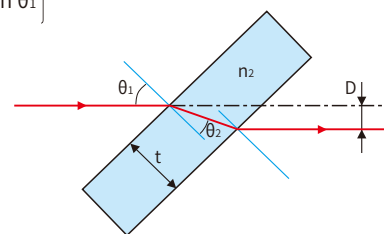
全反射条件 $\theta_R < \theta_2$



平行平板的光束移动 D

$$D = t \cos \theta_1 (\tan \theta_1 - \tan \theta_2)$$

$$\theta_2 = \sin^{-1} \left(\frac{1}{n_2} \sin \theta_1 \right)$$

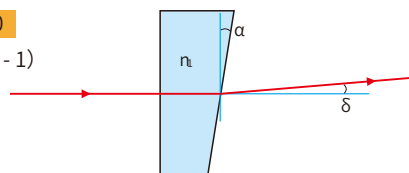


楔形板的光束偏向角 δ

$$\sin (\alpha + \delta) = n_1 \sin \alpha$$

$$\alpha \approx 0$$

$$\delta \approx \alpha (n_1 - 1)$$

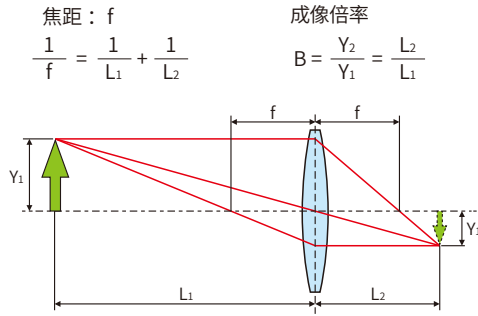


布鲁斯特角 $\theta_B = \theta_1$

$$R_P = 0$$

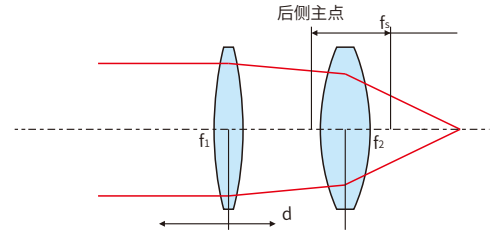
$$\tan \theta_B = n_2$$

透镜的公式

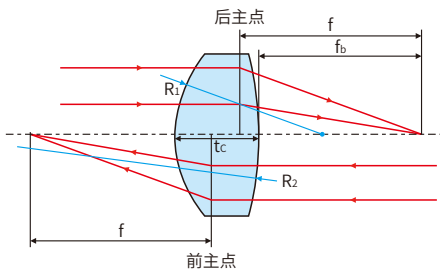


透镜的合成焦距

$$f_s = \frac{f_1 \cdot f_2}{f_1 + f_2 - d}$$



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

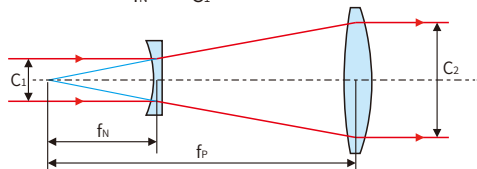
球形透镜的条件 $2R = tc$

$$f = \frac{nR}{2(n-1)}$$

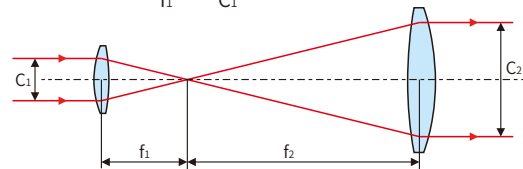
$$f_b = f - R$$

光束扩束器的倍率 B

伽利略式 $B = \frac{f_P}{f_N} = \frac{C_2}{C_1}$

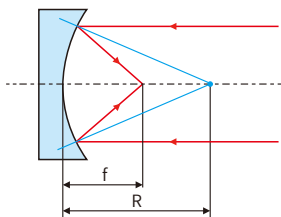


开普勒式 $B = \frac{f_2}{f_1} = \frac{C_2}{C_1}$



凹面镜的焦点

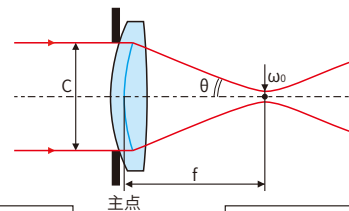
$$f = \frac{1}{2} R$$



激光聚光公式

$$NA = \sin \theta = C/2f$$

$$F_{NO} = \frac{f}{C}$$



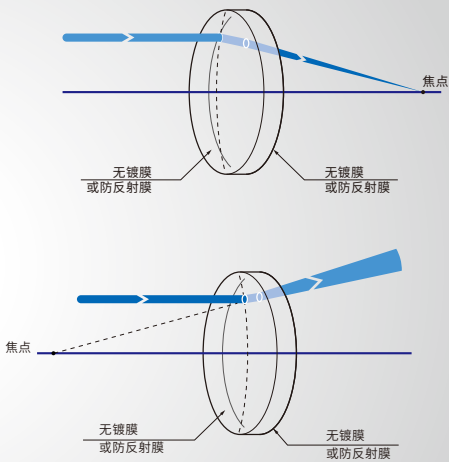
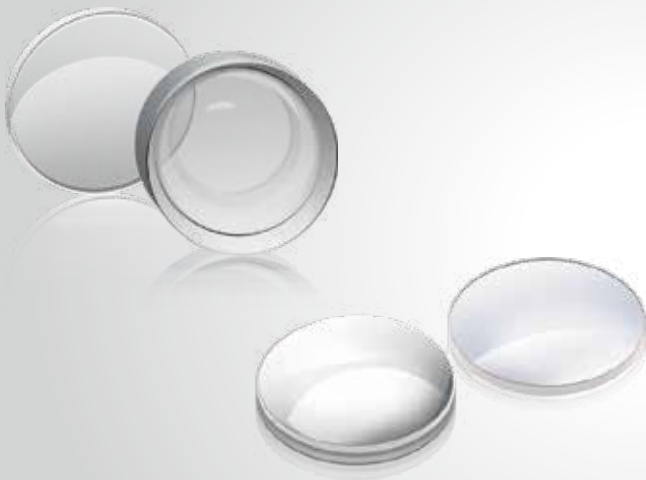
a. 光束的束腰 $1/e^2$

$$\omega_0 = \frac{\lambda}{\pi \cdot NA}$$

b. 显微镜分辨率

$$\delta = \frac{0.61\lambda}{NA}$$

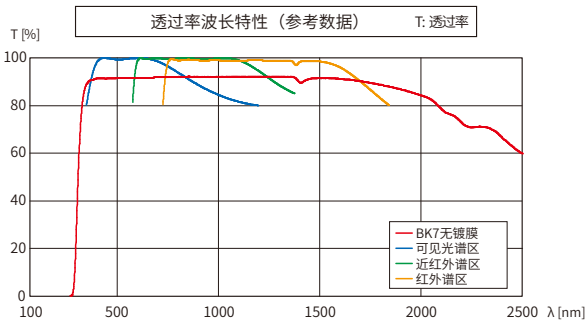
光学球面透镜



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；凸透镜镀膜款：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

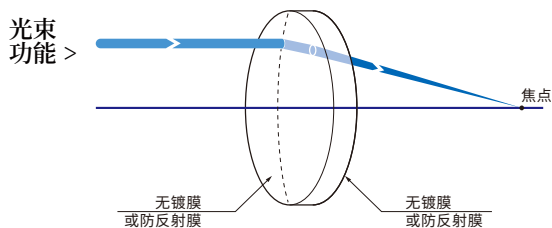
	无镀膜款	镀膜款
材质	BK7	BK7
直径	Ø1英寸 (Ø25.4mm)	Ø1英寸 (Ø25.4mm)
折射率	$n_e=1.519$	$n_e=1.519$
波长	200 ~ 2000nm	400-700nm
透过率	80%-85%	90%
有效口径	90%	80%
表面质量	40-60	20-40



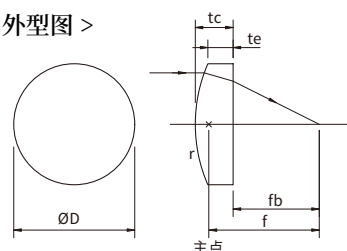
球面平凸透镜

形状简单,可以在球差较小的激光实验用透镜。可用于将激光聚集到探测器,或用于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;
- ▶ 无镀膜产品因透镜的正面和反面都存在反射损失,所以透过率为85%左右;



外型图 >



●公差(单位:mm)

外径 Ø60以下 ØD_{±0.15}
Ø80 ØD_{±0.2}
Ø100 ØD_{±0.3}
厚度 tc±0.15
焦距 (10≤ØD) ±1%
(ØD≤10) ±2%

*型号:凸透镜型号“P”表述,无镀膜末尾P结尾;

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-I1-30P	Ø25.4	30	1.7	8.3	24.5	<1
OLB-I1-50P	Ø25.4	50	1.9	5.2	46.6	<1
OLB-I1-70P	Ø25.4	70	1.9	4.2	67.2	<1
OLB-I1-100P	Ø25.4	100	1.9	3.5	97.7	<1
OLB-I1-150P	Ø25.4	150	2.0	3.0	148.0	<1
OLB-I1-200P	Ø25.4	200	2.0	2.8	198.2	<1
OLB-I1-300P	Ø25.4	300	2.0	2.5	298.4	<3
OLB-I1-500P	Ø25.4	500	2.0	2.3	498.4	<3
OLB-I1-1000P	Ø25.4	1000	2.0	2.2	998.5	<3

*型号:凸透镜型号“P”表述,镀防反射膜款末尾PM结尾;

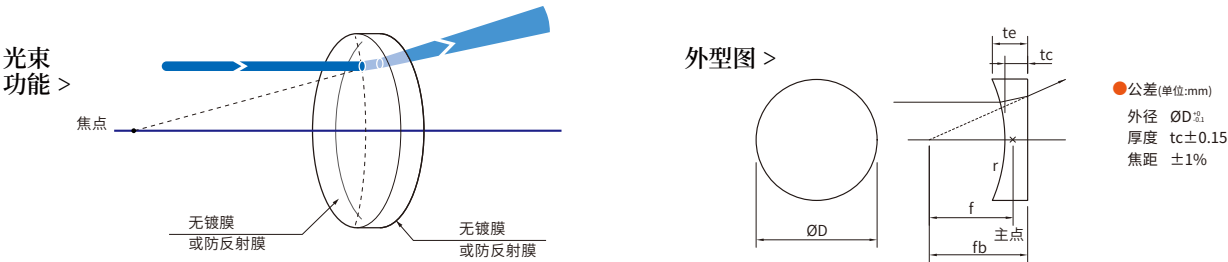
型号	外径ØD (mm)	焦距f (mm)	边缘厚度te (mm)	中心厚度tc (mm)	后焦距fb (mm)	偏心(')
OLB-I1-30PM	Ø25.4	30	1.7	8.3	24.5	<1
OLB-I1-50PM	Ø25.4	50	1.9	5.2	46.6	<1
OLB-I1-70PM	Ø25.4	70	1.9	4.2	67.2	<1
OLB-I1-100PM	Ø25.4	100	1.9	3.5	97.7	<1
OLB-I1-150PM	Ø25.4	150	2.0	3.0	148.0	<1
OLB-I1-200PM	Ø25.4	200	2.0	2.8	198.2	<1
OLB-I1-300PM	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

形状简单, 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;



*型号:凹透镜型号“N”表述, 无镀膜末尾N结尾;

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-I1-30N	Ø25.4	-30	8.6	2.0	-31.3	<1
OLB-I1-50N	Ø25.4	-50	5.3	2.0	-51.3	<1
OLB-I1-70N	Ø25.4	-70	4.3	2.0	-71.3	<1
OLB-I1-100N	Ø25.4	-100	3.6	2.0	-101.3	<1
OLB-I1-150N	Ø25.4	-150	3.0	2.0	-151.3	<1
OLB-I1-200N	Ø25.4	-200	2.8	2.0	-201.3	<1

*型号:凹透镜型号“N”表述, 镀防反射膜款末尾NM结尾;

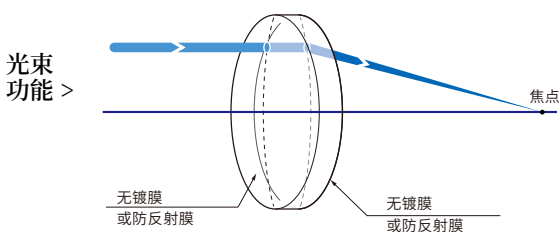
型号	外径ØD (mm)	焦距f (mm)	边缘厚度te (mm)	中心厚度tc (mm)	后焦距fb (mm)	偏心 (')
OLB-I1-30NM	Ø25.4	-30	8.6	2.0	-31.3	<1
OLB-I1-50NM	Ø25.4	-50	5.3	2.0	-51.3	<1
OLB-I1-70NM	Ø25.4	-70	4.3	2.0	-71.3	<1
OLB-I1-100NM	Ø25.4	-100	3.6	2.0	-101.3	<1
OLB-I1-150NM	Ø25.4	-150	3.0	2.0	-151.3	<1
OLB-I1-200NM	Ø25.4	-200	2.8	2.0	-201.3	<1



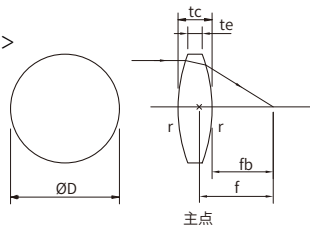
球面双凸透镜

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;
- ▶ 由于无镀膜透镜的正面和反面都存在反射损失, 所以透过率为85%左右;



外型图 >



- 公差(单位:mm)
- 外径 Ø60以下 ØD_{±1}
 - Ø80 ØD_{±1.5}
 - Ø100 ØD_{±2}
 - 厚度 tc±0.15
 - 焦距 (10≤ØD) ±1%
 - (ØD≤10) ±2%

*型号:凸透镜型号“P”表述, 无镀膜末尾P结尾;

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-I1-26.5P	Ø25.4	26.5	1.8	8.4	23.6	<1
OLB-I1-50.8P	Ø25.4	50.8	1.9	5.1	49.2	<1
OLB-I1-70.7P	Ø25.4	70.7	1.9	4.1	69.3	<1
OLB-I1-100.6P	Ø25.4	100.6	1.9	3.5	99.4	<1
OLB-I1-150.5P	Ø25.4	150.5	2.0	3.0	149.5	<1
OLB-I1-200.5P	Ø25.4	200.5	2.0	2.8	199.6	<1

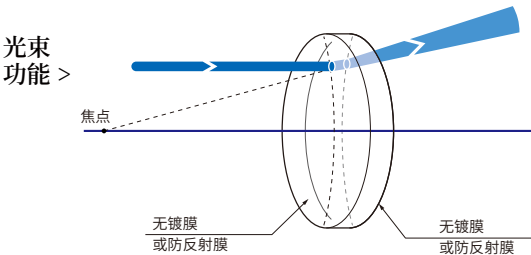
*型号:凸透镜型号“P”表述, 防反射膜款末尾PM结尾;

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

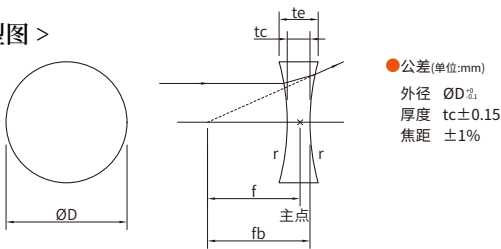


球面双凹透镜

- 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 >



*型号:凹透镜型号“N”表述,无镀膜末尾N结尾;

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-I1-24.7N	Ø25.4	-24.7	8.6	2.0	-25.4	<1
OLB-I1-49.7N	Ø25.4	-49.7	5.2	2.0	-50.4	<1
OLB-I1-69.7N	Ø25.4	-69.7	4.2	2.0	-70.4	<1
OLB-I1-99.7N	Ø25.4	-99.7	3.6	2.0	-100.4	<1
OLB-I1-149.7N	Ø25.4	-149.7	3.0	2.0	-150.4	<1
OLB-I1-199.7N	Ø25.4	-199.7	2.8	2.0	-200.4	<1

*型号:凹透镜型号“N”表述,镀防反射膜款末尾NM结尾;

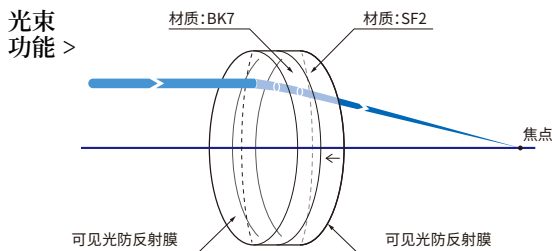
型号	外径ØD (mm)	焦距f (mm)	边缘厚度te (mm)	中心厚度tc (mm)	后焦距fb (mm)	偏心 (')
OLB-I1-24.7NM	Ø25.4	-24.7	8.6	2.0	-25.4	<1
OLB-I1-49.7NM	Ø25.4	-49.7	5.2	2.0	-50.4	<1
OLB-I1-69.7NM	Ø25.4	-69.7	4.2	2.0	-70.4	<1
OLB-I1-99.7NM	Ø25.4	-99.7	3.6	2.0	-100.4	<1
OLB-I1-149.7NM	Ø25.4	-149.7	3.0	2.0	-150.4	<1
OLB-I1-199.7NM	Ø25.4	-199.7	2.8	2.0	-200.4	<1



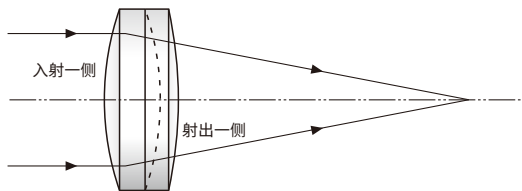
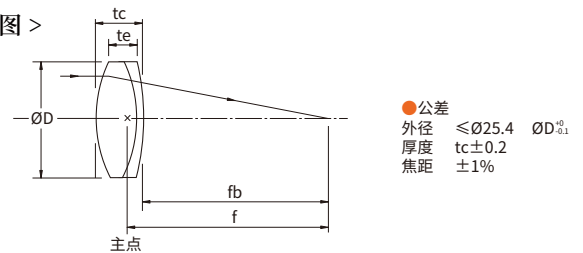
消色差双胶合透镜

消色差双胶合透镜是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，可较大幅度地校正色差和球差。与单片透镜相比，消色差透镜能够形成更小的光点。其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。

- ▶ 增透膜的波长范围:400-700nm；
- ▶ 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；

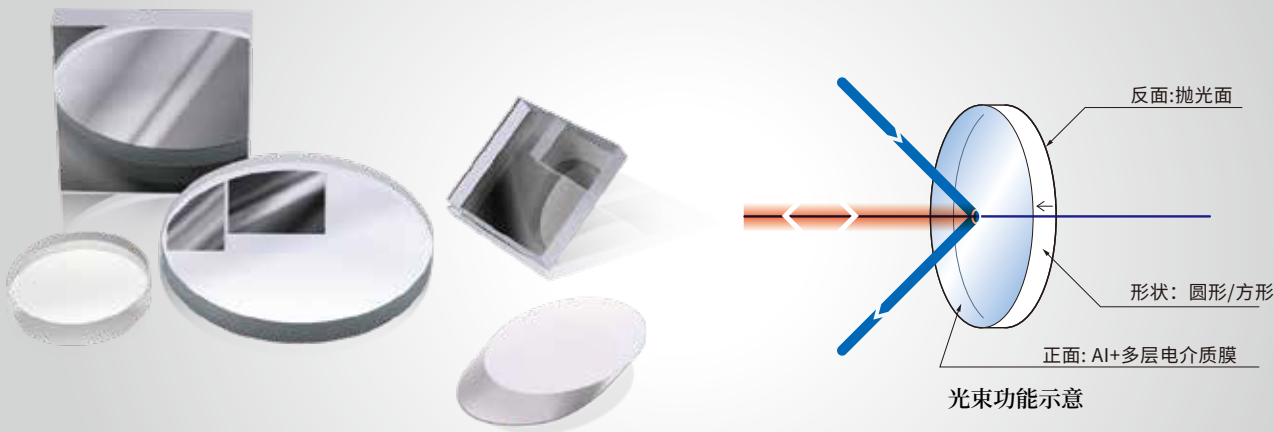


外型图 >



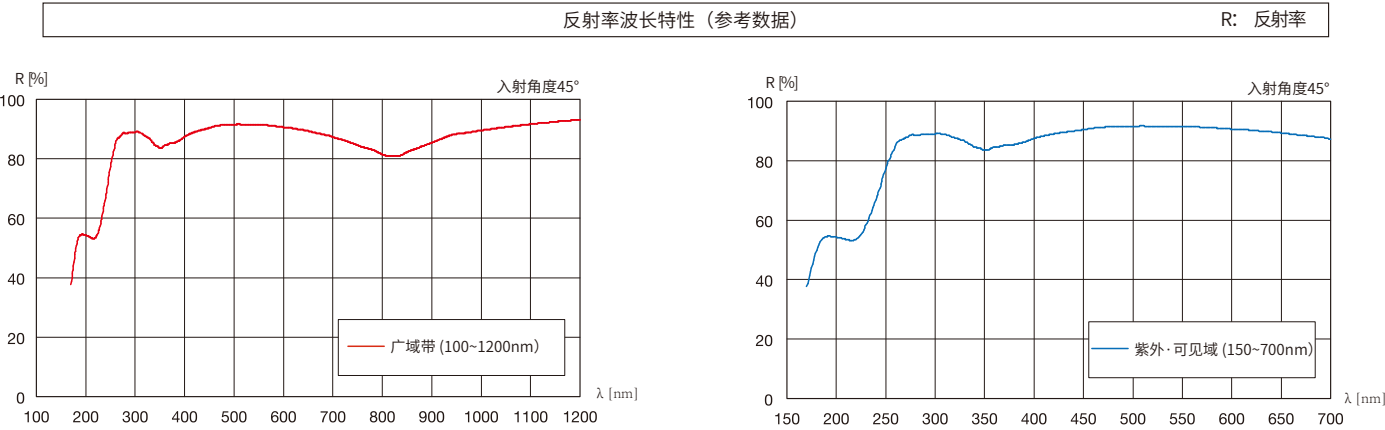
入射消色差透镜的平行光有方向性,为了得到性能较佳,要从曲率半径较小的一侧射入平行光,曲率半径大的一面(平坦的面)应该背离准直光束。

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;

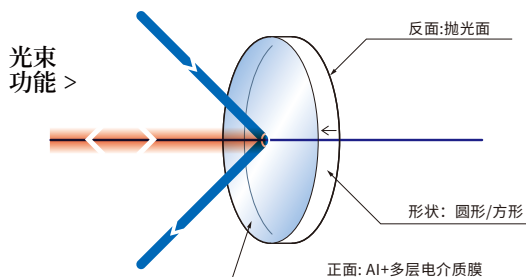


材质	硬质玻璃	激光损伤阈值	0.25J/cm ² (脉冲宽10ns, 重复频率20Hz)
镀膜	Al+多层电介质膜	表面质量	40-20
平行度	<3°	有效范围	外径的90%或外形尺寸的90%
入射角度	45°		

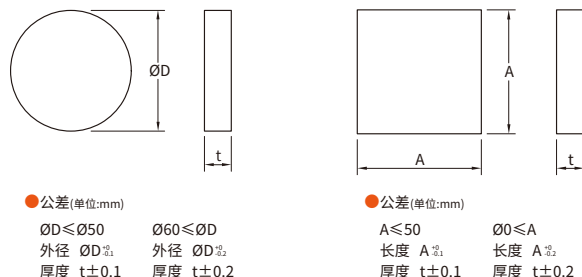


铝膜反射镜

- ▶ 请不要用纸或布擦拭反射镜镜面,要长时间保管时,请用抗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;

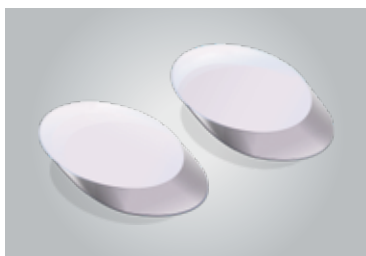


外型图 >



*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;

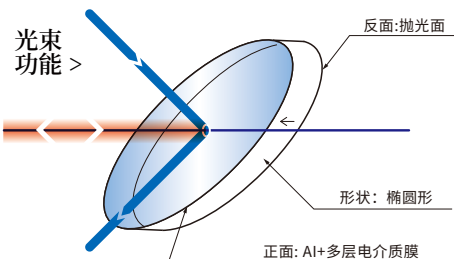
型号	规格(mm)	厚度t(mm)	材质	基板面型精度	反面
TFA-C05	Ø12.7	5	硬质玻璃	$\lambda/2$	抛光面
TFA-C1	Ø25.4	5	硬质玻璃	$\lambda/2$	抛光面
TFA-C2	Ø50.8	5	硬质玻璃	$\lambda/2$	抛光面
TFA-S20	20*20	5	硬质玻璃	$\lambda/2$	抛光面
TFA-S25	25*25	5	硬质玻璃	$\lambda/2$	抛光面
TFA-S30	30*30	5	硬质玻璃	$\lambda/2$	抛光面



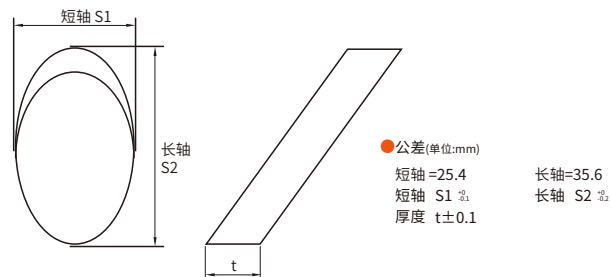
TFA-E25.4

椭圆形铝膜反射镜

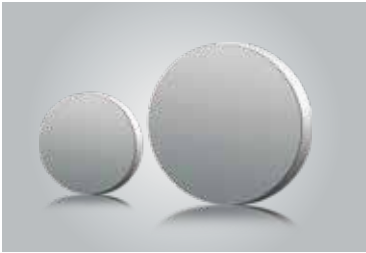
- ▶ 当椭圆的入射角为45°时,所得的通光孔径为圆形孔径;
- ▶ 常规圆形反射镜所得的通光孔径只有一半,而椭圆镜片的通光孔径可达圆形孔径的百分百;
- ▶ 单面镀保护性铝膜;
- ▶ 椭圆反射镜可使用两个焦点来消除组件内采用多个聚焦元件的需要,适用于转折光线;



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

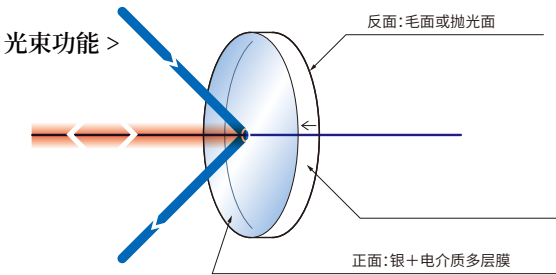


TFAG-C1

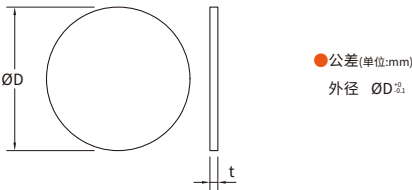
银膜反射镜

这是一款银膜平面反射镜。从可见光到红外, 在很宽的光谱范围均可得到很好的反射率。在银膜上镀了一层保护膜, 可防止氧化, 使用寿命长。

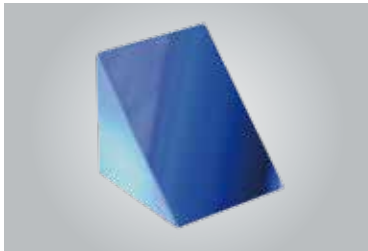
- ▶ 与铝膜反射镜相比, 在可见光到红外波段可得到更高的反射率;
- ▶ 与电介质膜相比, 反射率受入射角的影响很小, 可用于各种入射角;
- ▶ 镀了保护膜, 用布等擦拭时也不容易划伤;



外型图 >



型号	外径	厚度	反面
TFAG-C1	Ø25.4mm	5mm	抛光面

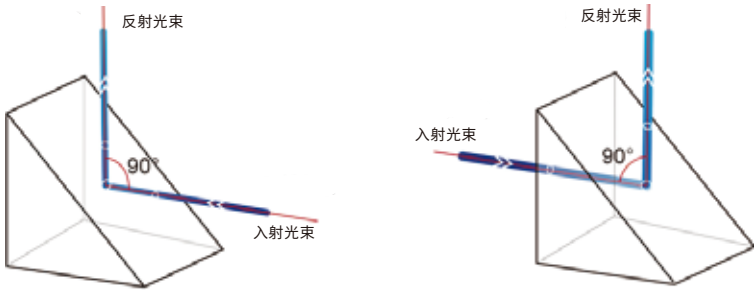


直角反射镜

直角反射镜基体是等腰直角三棱柱, 其中两个边之间的夹角为90°, 而斜面的外表面是反射面, 镀有宽带介质膜。

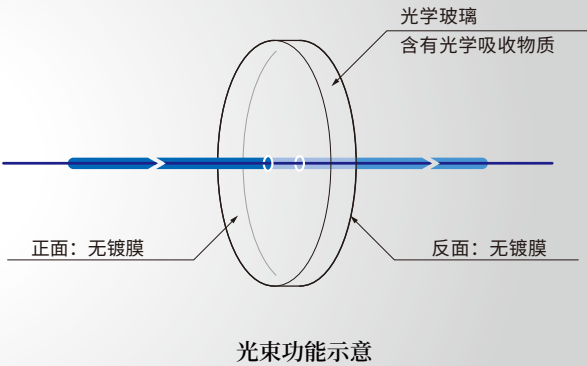
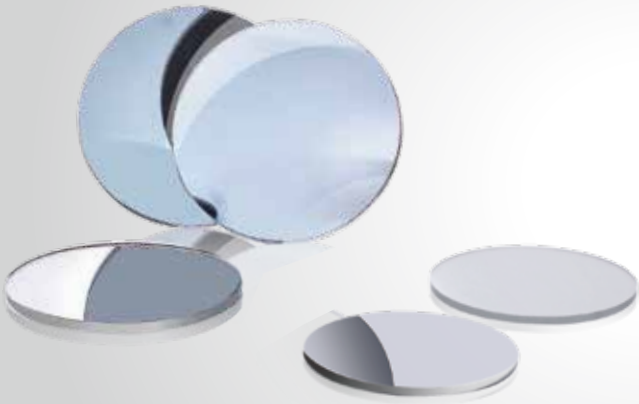
- ▶ 斜面镀反射膜, 实现前表面反射;
- ▶ 表面是一个直角三角形, 其中两个边之间的夹角为90度;
- ▶ 将入射光线转向90°, 使原本水平方向的光线转向垂直方向;
- ▶ 直角边尺寸: 25.4mm;

光束功能 >



材料	K9光学玻璃	尺寸公差	±0.1mm
镀膜	普通铝膜+保护	塔差	<10'
适用波长	400-800nm	表面光洁度	40/20-60/40
表面面型	$\lambda/4@633\text{nm}$	倒边	0.2°45°
角度误差	±30'		

中性滤光片



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。
- ▶ 由于透射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	经济实惠 高能量激光,宽谱区 连续可变
			反射型中性滤光片	

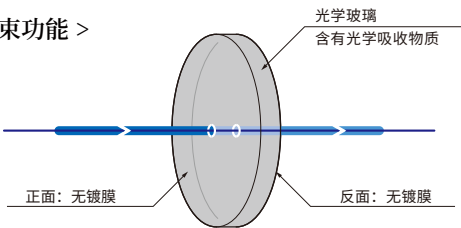


吸收型中性滤光片

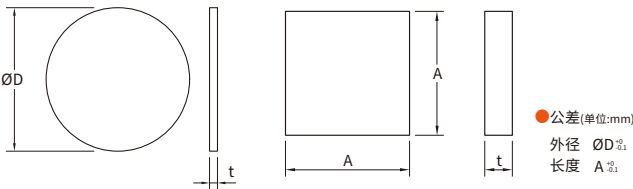
优先透过率的特性, 通过改变滤光片厚度调节实际的透过率性能。因此, 每个滤光片厚度都不一样;

- ▶ 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 >

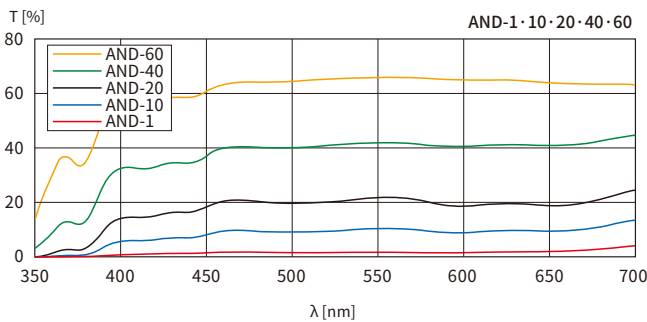
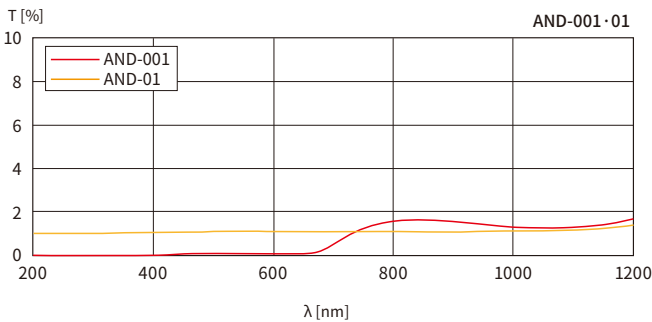


外型图 >



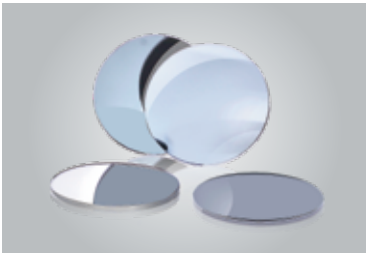
透过率波长特性 (参考数据)

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;

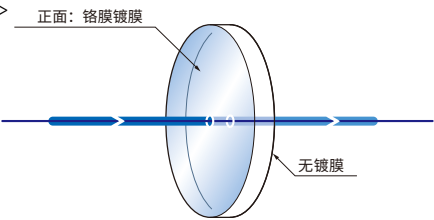
型号	规格 (mm)	厚度t (mm)	透过率 (%)	平均透过率 (%)	材质	适用波长
AND-C1-001	Ø25.4	1.2	0.01	0.01±0.07	光学玻璃 (含有光学吸收物质)	400~700nm
AND-C1-01		1.3	0.1	0.1±0.5		
AND-C1-03		2.0	0.3	0.3±0.5		
AND-C1-1		1.1	1	1±1		
AND-C1-2		2.0	2	2±1		
AND-C1-3		2.0	3	3±1		
AND-C1-5		2.0	5	5±1		
AND-C1-10		1.3	10	10±2		
AND-C1-20		1.3	20	20±2		
AND-C1-30		1.8	30	30±3		
AND-C1-40		1.3	40	40±4		
AND-C1-50		2.0	50	50±5		
AND-C1-60		1.3	60	60±5		
AND-C1-70		2.0	70	70±5		
AND-C1-80		2.0	80	80±5		
AND-C2-01	Ø50.8	2.0	0.1	0.1±0.5	光学玻璃 (含有光学吸收物质)	400~700nm
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		



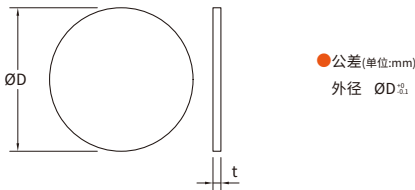
反射型中性滤光片

- 用于减少高能激光或宽波长谱区光量的中性滤光片。
由于未透过的光线没有被玻璃吸收, 不必担心有玻璃高温破损的危险。
- ▶ 滤光片正面反射的激光光束是危险的。请妥善终止反射光束以防止照射到操作人员；
 - ▶ 激光光束垂直射入滤光片时, 滤光片反射的光线会返回到激光光源; 这样的返回光会使激光器的振动变得不稳定。请稍微倾斜滤光片后使用, 以防止反射光返回到激光光源；

光束功能 >



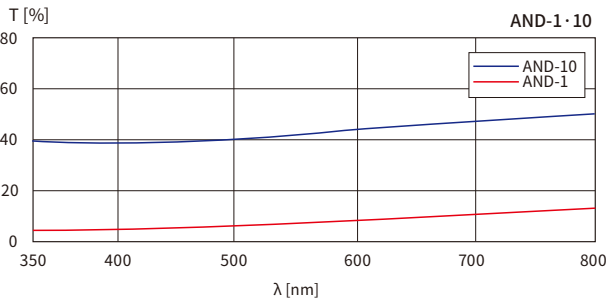
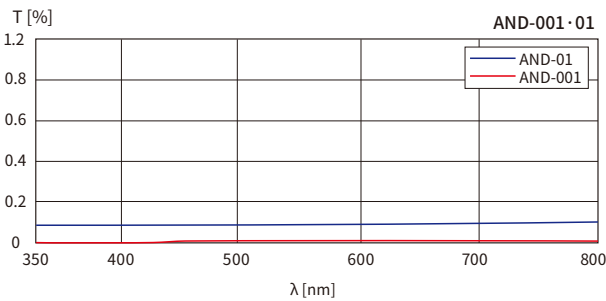
外型图 >



材质	BK7	面型精度	$\lambda/4$
镀膜	铬	表面质量	40-20
适用波长	400~700nm	有效直径	外径的90%
平行度	$<1'$		

透过率波长特性 (参考数据)

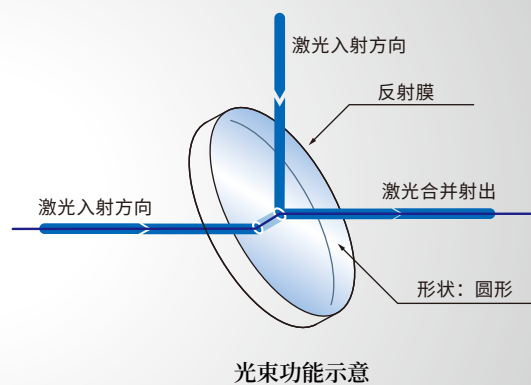
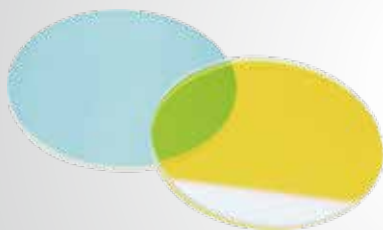
T: 透过率



*型号: 圆形滤光片型号-字母“C”命名;

型号	外径ØD (mm)	厚度t (mm)	透过率 (%)	平均透过率 (%)
FND-C1-001	Ø25.4	1.0	0.001	0.001±0.003
FND-C1-01	Ø25.4	1.0	0.01	0.01±0.01
FND-C1-1	Ø25.4	1.0	1	1±0.3
FND-C1-10	Ø25.4	1.0	10	10±2

二向色镜



二向色滤光片

根据波段范围将入射光分为透射光和反射光, 将反射短于中心波长的波段, 将透射长于中心波长的波段。与长波通相反。一面镀二向色膜, 另一面镀增透膜。当做分束应用时, 建议将入射光从二向色膜面入射, 入射角度为 45° 。

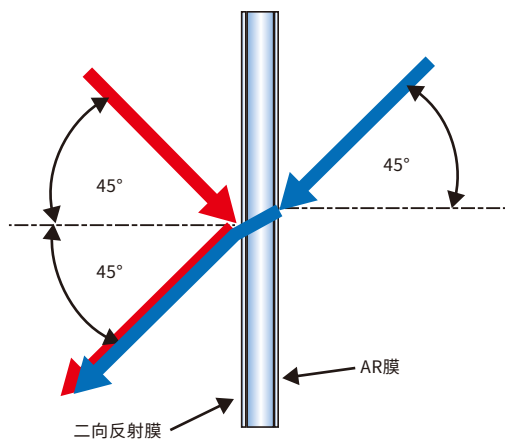


图1.展示如何使用二向色镜合并两束不同颜色的光

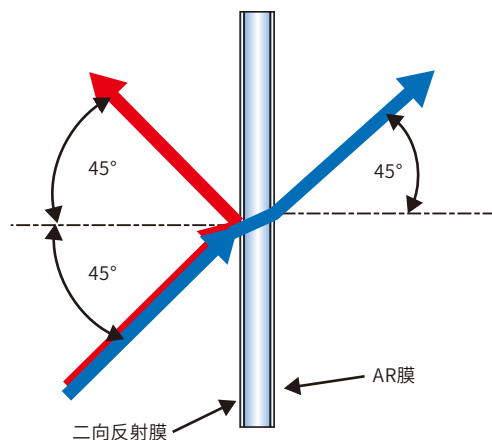
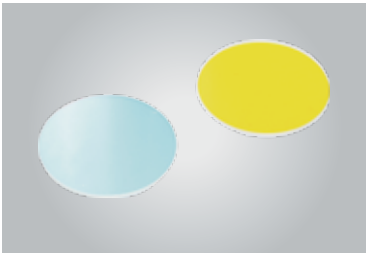
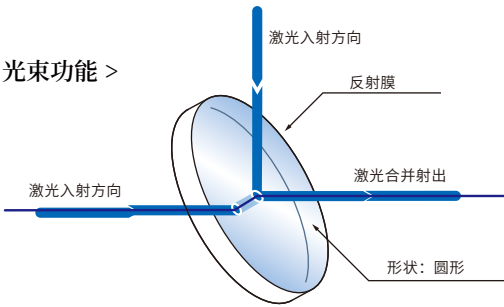


图2.展示如何使用二向色镜分成两束不同颜色的光

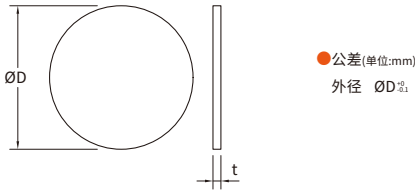


二向色镜

- ▶ 对低于截止波长的光束具有高透性, 且对于高于截止波长的光束具有高反性, 长波通则相反;
- ▶ 入射角45°;
- ▶ 穿透率高, 反射效率高, 吸收小, 散色小, 激光损耗少;
- ▶ 可选490长波通 (透红绿反蓝), 或600短波通 (透蓝绿反红);
- ▶ 应用领域: 荧光显微镜, 舞台灯, 微型投影仪, 酶标仪, 激光灯, 光学仪器分束, 视频眼镜, 传感系统, 光学设备及检测设备;



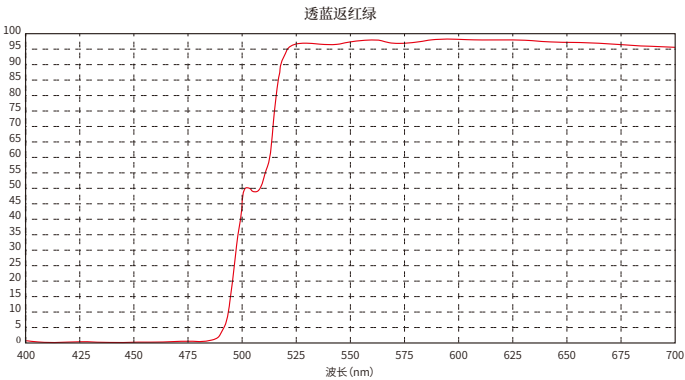
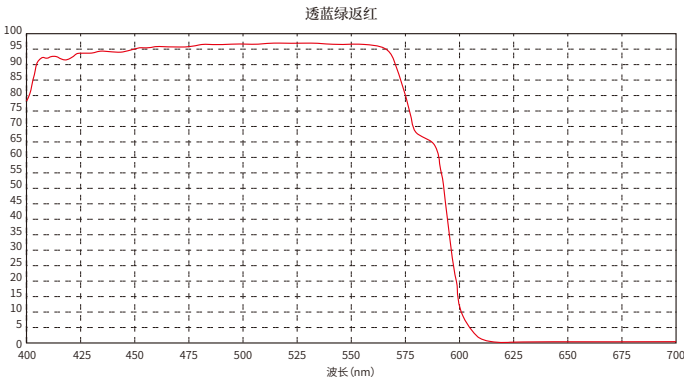
外型图 >



规格	Ø25.4mm*0.7mm	中心波长公差	±10nm
材质	石英	透过率	Tavg>90%
透过波前误差	$\lambda/4@633\text{nm}$	反射率	Ravg>98%
直径误差	±0.1mm	有效孔径	>90%
厚度	0.7mm±0.2mm	入射角度	45°
平行差	<30弧秒		

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;

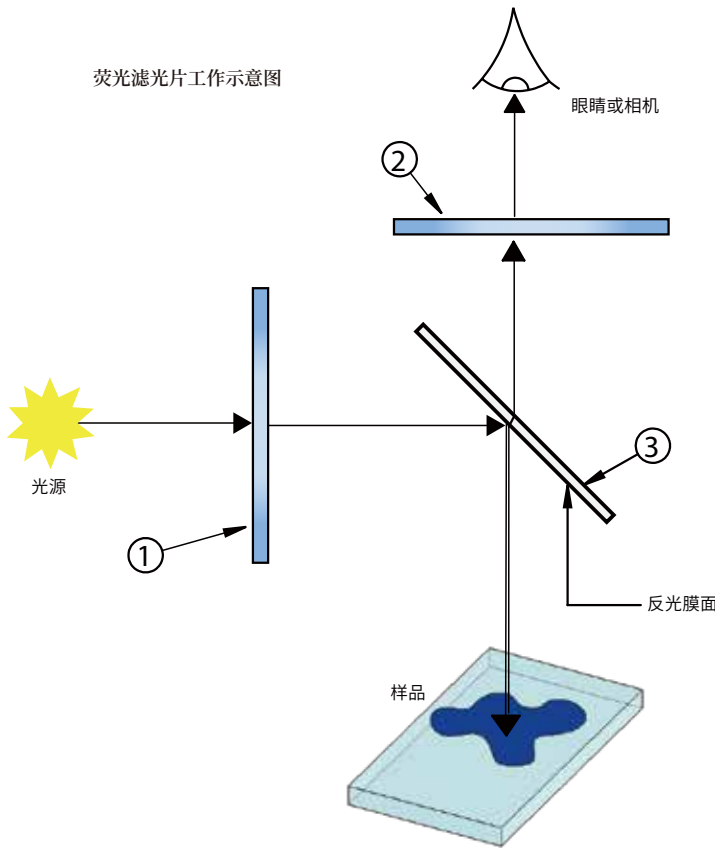
型号	特性	中心波长(nm)	透射带(nm)	反射带(nm)
TBG-RR-C1	透蓝绿反红	600	400-560	610-700
TRG-RB-C1	透红绿反蓝	490	520-700	400-490

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。

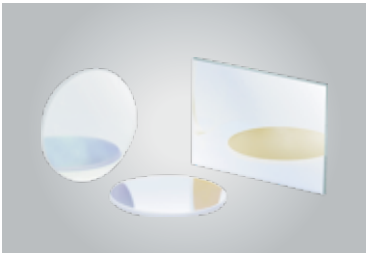
荧光滤光片工作示意图



绿色荧光蛋白组合:

- ① EX492-10激发滤光片
- ② EM525-16发射滤光片
- ③ TRG-RB-S36二向色镜

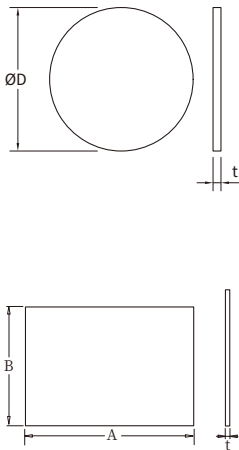
激发波段	492±10nm
发射波段	525±16nm
二向色(反射/透射带)	300-500nm/500-720nm



荧光成像组合

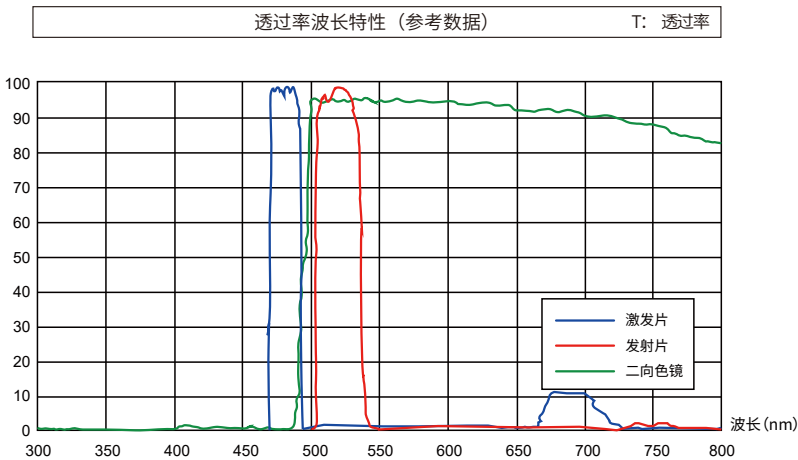
- ▶ 激发、发射和二向色滤光片,用于荧光成像;
- ▶ 在指定波段提供>90%的透过率;
- ▶ 在透过波段之外明显截止($T < 0.001\%$);
- ▶ 滤光片组经过设计,适用于绿色荧光蛋白 (GFP);

外型图 >



●公差(单位:mm)
外径 $\text{ØD}_{\pm 0.1}$

●公差
长度 $A/B_{\pm 0.1}$
 $t \pm 0.1$

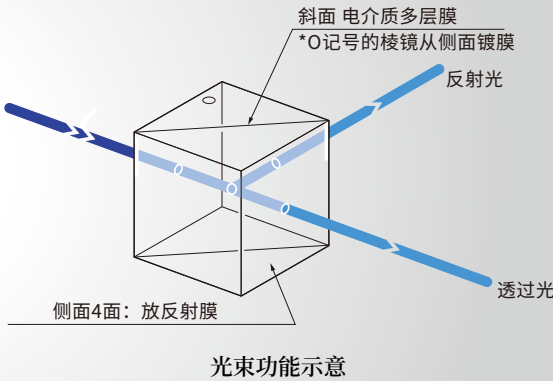
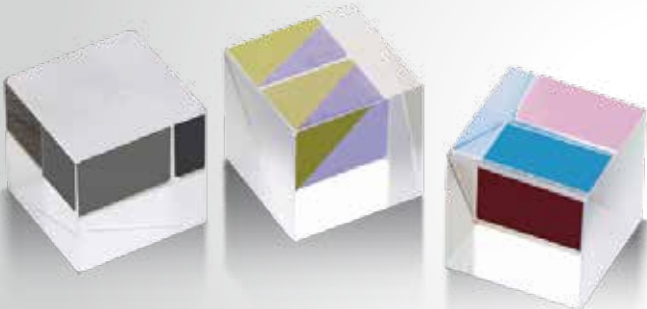


型号	EX492-10 激发滤光片	AOI	$0^\circ \pm 5^\circ$
中心波长	492nm	表面平整度	$\lambda/2$
激发波段	$492 \pm 10\text{nm}$	表面质量	80-60
平均透射率	$>93\%$ (473-491nm)	平行度	≤ 4 弧分
通光孔径	$\geq 22\text{mm}$	规格	$\text{Ø}25.4 \times 1.1\text{mm}$ (公差: $\pm 0.1\text{mm}$)

型号	EM525-16 发射滤光片	AOI	$0^\circ \pm 5^\circ$
中心波长	525nm	表面平整度	$\lambda/2$
发射波段	$525 \pm 16\text{nm}$	表面质量	80-60
平均透射率	$>85\%$ (506-534nm)	平行度	≤ 4 弧分
通光孔径	$\geq 22\text{mm}$	规格	$\text{Ø}25.4 \times 1.1\text{mm}$ (公差: $\pm 0.1\text{mm}$)

型号	TRG-RB-S36	通光孔径	$\geq 80\%$ 的表面积
波长	500长通	AOI	$45^\circ \pm 1.5^\circ$
中心波长	525nm	表面平整度	$\lambda/2$ 两侧
发射波段	$525 \pm 16\text{nm}$	表面质量	80-60
平均反射率	$>90\%$ (350-488nm)	平行度	≤ 4 弧分
平均透射率	$>90\%$ (500-720nm)	规格	$36 \times 25 \times 1.2\text{mm}$ (公差: $\pm 0.1\text{mm}$)

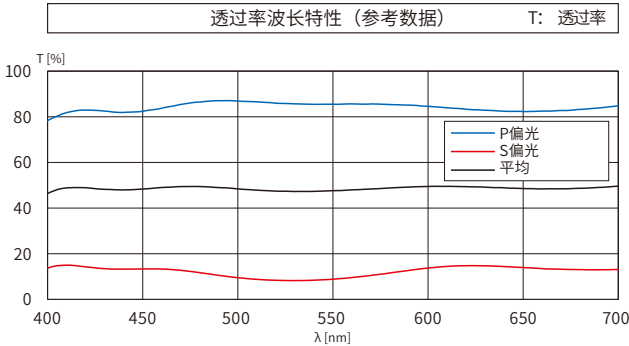
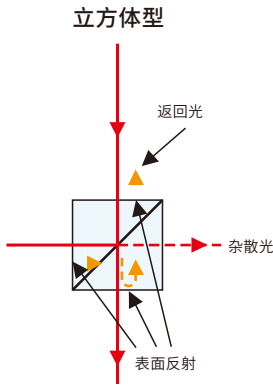
非偏振分光棱镜

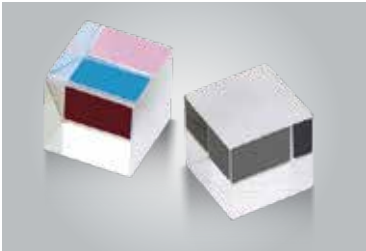


把白色光源或LED光源等的非偏振光相等地分束为透过光和反射光的立方体型的半反射镜。

- ▶ 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；

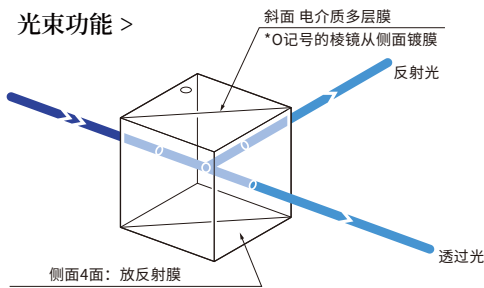
材质	BK7	入射角度	0°
基材面型精度	$\lambda/4$	入射角的偏光条件	非偏振光 45°方向的直线偏光或圆偏光
适用波长	300-1100nm	表面质量	20-10
透过光束偏角	$<5'$	有效范围	外形尺寸85%的正方形内切圆
激光损伤阈值	0.3J/cm ² (脉冲宽10ns, 重复频率20Hz)	镀膜	斜面：多层电介质膜；侧面4面：防反射膜



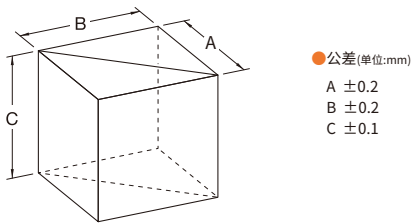


电介质膜立方体半反射镜

- ▶ 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;

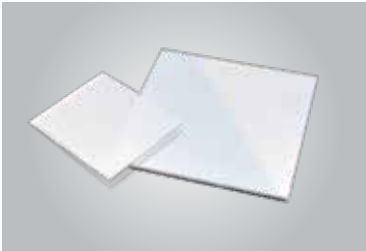


外型图 >



*型号:无镀膜末尾P结尾;防反射膜款末尾M结尾;

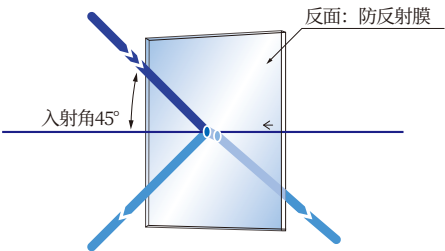
型号	镀膜	反射:透过	A=B=C (mm)	适用波长 (nm)	透过率 (%)
CSMH-20-P	无膜	1:1	20	300-1100	80
CSMH-20-M	镀防反射膜	1:1	20	400-700	90
CSMH-25-P	无膜	1:1	25	300-1100	80
CSMH-25.4-M	镀防反射膜	1:1	25.4	400-700	90
CSMH-25.4-MNIR	镀防反射膜	1:1	25.4	700-1355	90



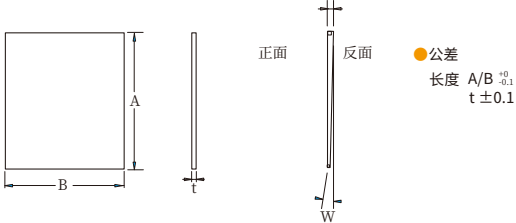
分光平片

- ▶ 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。

光束功能 >



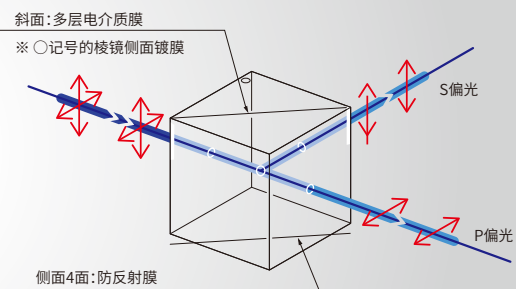
外型图 >



材质	合成石英	入射角度	45°
基材面型精度	$\lambda/10\text{-}\lambda/2$	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 ² (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



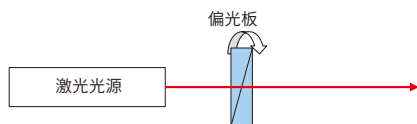
光束功能示意

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。

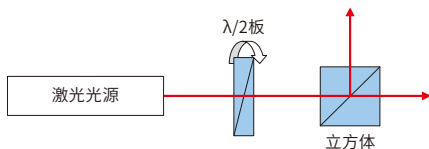
- ▶ 通过透过P偏光, 反射S偏光, 可以将入射光的偏光状态正交分离;
- ▶ 镀有多层电介质膜, 光量损失很小, 可以有效地分离偏振光;
- ▶ 由于是立方体型半反射镜, 垂直入射光束时, 射出光的光轴不会有平行移动。而且, 入射光束与有效范围的直径尺寸相同时, 透过光或反射光不会渐晕或变小;

使用偏振光的代表性的应用举例

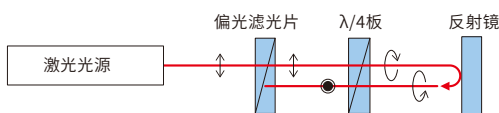
▶ 激光光量的可调节



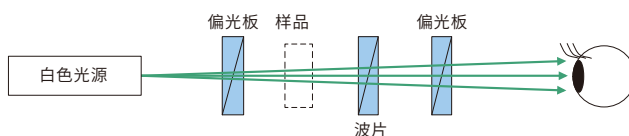
▶ 偏光可变衰减器



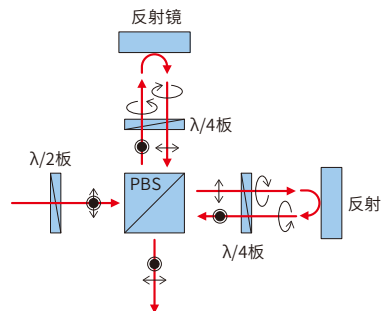
▶ 隔离器



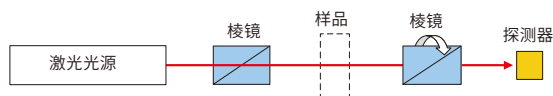
▶ 白光的双折射分布的观察

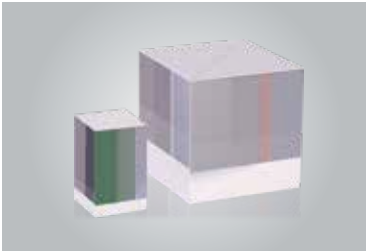


▶ 偏光干涉仪



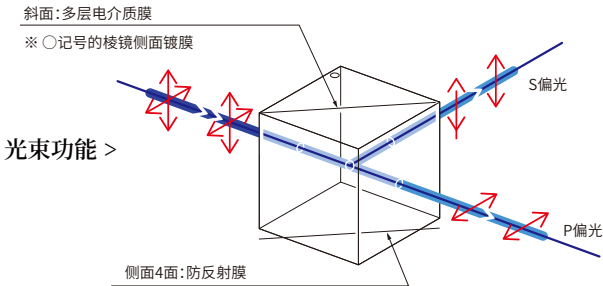
▶ 偏光测量



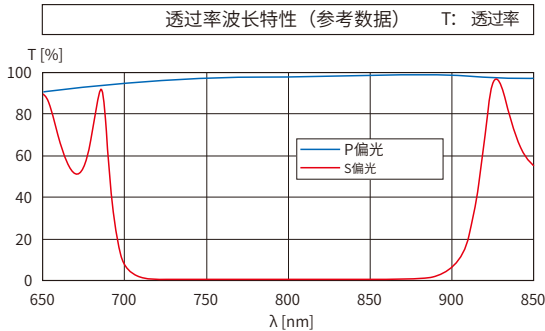
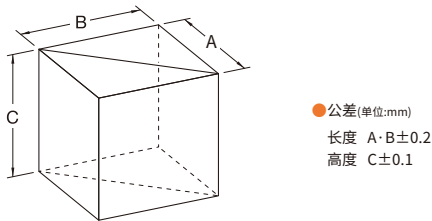


超宽带偏光立方体分光器

- ▶ 拓宽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	0.3J/cm ² (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

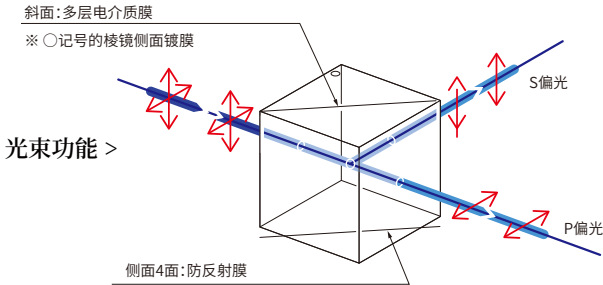
型号	适用波长 (nm)	A*B*C (mm)	P偏光透光率 (%)	S偏光反射率 (%)	透过消光比 (Ts:Tp)
PBSW-25	400-700	20*20*20	>85	>87	1:500
PBSW-8.5	400-700	8.5*8.5*13.5	>87	>86	1:500

型号	波长 (nm)	A*B*C (mm)	P偏光透过率 (%)	S偏光透过率 (%)	透过消光比
PBSW-20-265	265	20*20*20	>92	>90	1:1000
PBSW-20-370	370		>95	>95	
PBSW-20-650	650		>90	>平均85	

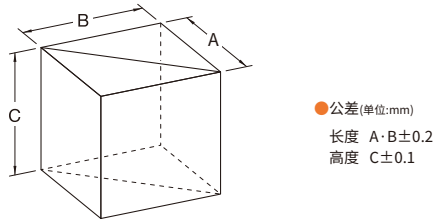


消偏振分光棱镜

- ▶ 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；

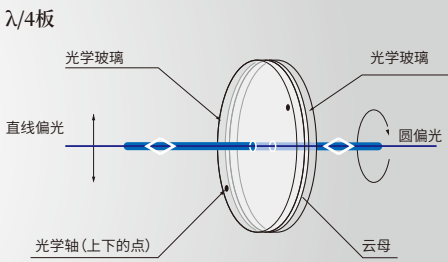
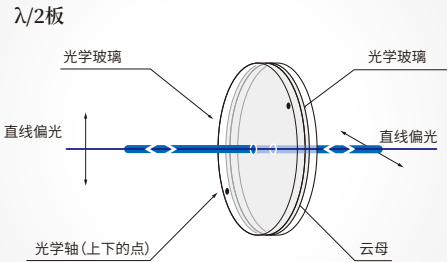
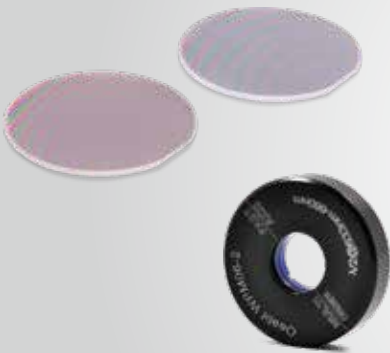


外型图 >



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

偏振片



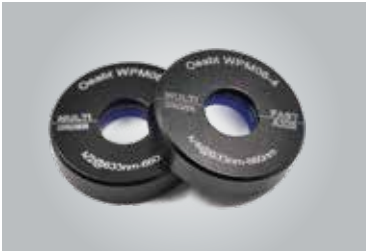
光束功能示意

波片, 又称为相位延迟片。是除了线偏振器(偏振片等)之外的又一重要偏振元件。其基本功能是, 在已知的两个正交偏振方向上, 为入射的偏振光引入特定的附加相位差(或光程差)。

- ▶ 使通过波片的两个互相正交的偏振分量产生相位偏移, 可用来调整光束的偏振状态;
- ▶ 二分之一波片(半波片)通常用于旋转光的偏振状态;
- ▶ 四分之一波片则用于将线偏振光转换为圆偏振光;

波片类型

类型		特点
零级	胶合	紫外胶胶合; 温度带宽大; 波长带宽大;
	光胶	光路无胶; 温度带宽大; 波长带宽大; 高损伤阈值; 良好的波前畸变和平行度;
	空气隙	光路无胶, 装支架; 温度带宽大; 波长带宽大; 高损伤阈值;
真零级	胶合	紫外胶胶合; 温度带宽大; 波长带宽大; 极好的延迟性能;
	单片	单片; 温度带宽大; 波长带宽大; 高损伤阈值; 主要用于1310和1550等通信波段;
低级(多级)		较小的温度带宽; 较小的波长带宽; 高损伤阈值;
双波长		同时在两个波长实现我们所需的相位延迟;
消色差波片		温度带宽大; 超宽波长带宽; 胶合和空气隙类型;

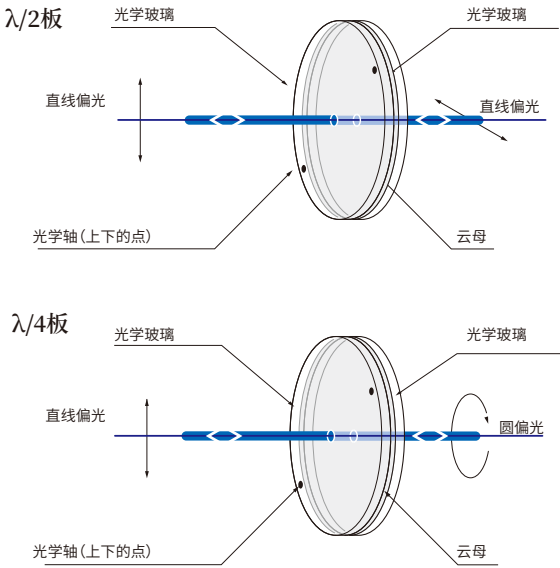


多级波片

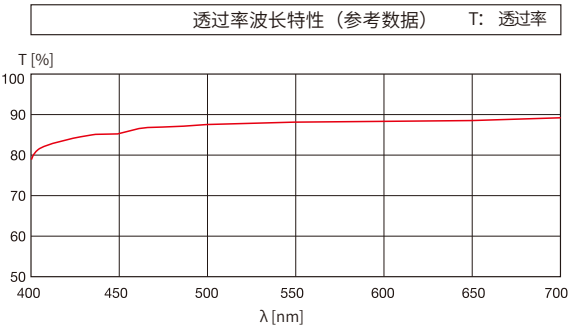
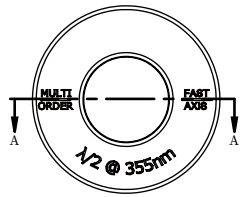
波长板可以不损失光束的光量而改变其偏光状态。能够用于简单实验或观察系统的波长板。
波长板使用的例子：
1/2波长板($\lambda/2$ 板)——不移动激光而改变偏光方向, 可以改变直线偏光的偏光方向；
1/4波长板($\lambda/4$ 板)——用于将直线偏光变换为圆偏光, 也常用于其他偏光测量；

- ▶ 中心波长在505nm至660nm可选, 提供二分之一和四分之一波片；
- ▶ 波片可方便地从镜架安装和拆卸, 前表面和后表面均有增透镀膜；
- ▶ 波片 $\varnothing 1$ 英寸规格；

光束功能 >

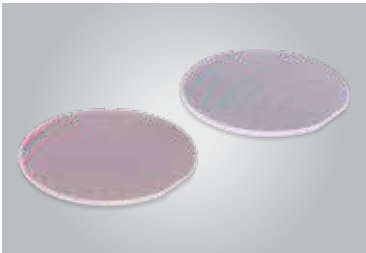


外形图 >



材质	片状的云母, 玻璃板	设计波长	580nm
波长	400 ~ 700nm	纯延迟设计值	1/4 波长板-145nm; 1/2 波长板-290nm
透过波面精度	2 λ λ= 550nm	表面质量	40—20
入射角度	0°		

型号	波长	波片	规格	通光孔	材质
WPM05-2	505nm-532nm	1/2波片	25.4mm*6mm 直径:Ø25.4mm	Ø9mm	7075铝合金
WPM05-4	505nm-532nm	1/4波片			
WPM06-2	633nm-660nm	1/2波片			
WPM06-4	633nm-660nm	1/4波片			

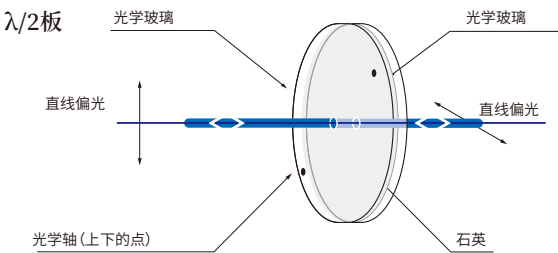


真零级波片

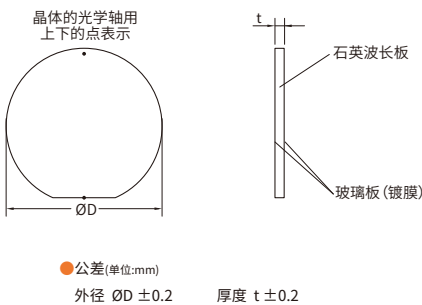
由单片石英晶体加工而成, 具有很高的延迟精度。相比于普通的零级波片, 其性能更稳定, 受温度、材料等影响都非常小。常用于一些高精度场合, 比如光通讯、科研等领域。

- ▶ 真零级相位延迟;
- ▶ 损伤阈值高(单片);
- ▶ 前表面和后表面均有增透镀膜;
- ▶ 零级波片相较于多级波片, 对温度、波长、入射角和准直性不敏感;

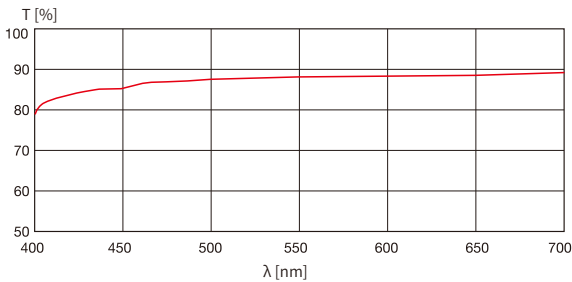
光束功能 >



外形图 >



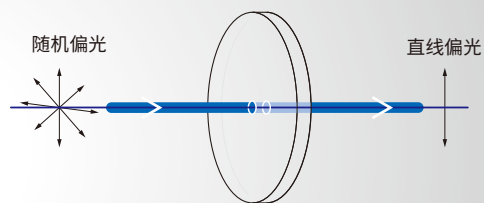
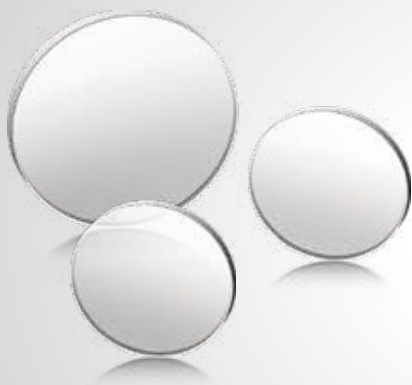
透过率波长特性 (参考数据) T: 透过率



材质	石英晶体	镀膜	双面增透镀膜
直径	Ø25mm	入射角度	0°
厚度	0.75mm	表面质量	40-20

型号	波长	延长量
WPH25E-515	505-520nm	λ/2
WPH25E-650	635-660nm	λ/2

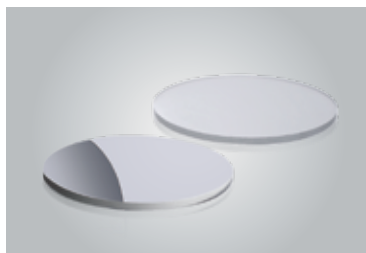
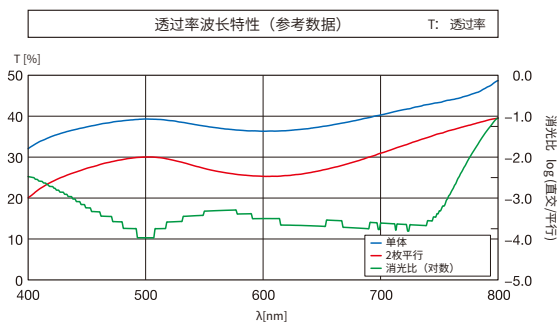
偏振片



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。

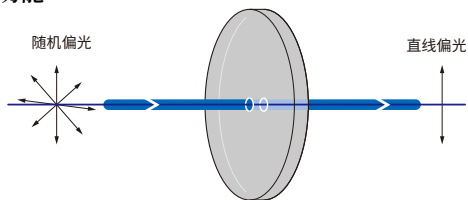
- ▶ 使用2枚偏光板, 可以进行很多偏光实验。(平行尼科尔, 正交尼科尔);
- ▶ 将2枚偏光板放入光源中, 改变各个偏光板的偏光轴方向, 可以进行大范围的动态光量调节;
- ▶ 偏光板既薄又轻, 可以装入光学系统中狭窄的缝隙内使用;
- ▶ 由于在可见光的宽带内具有消光特性, 也可以用于使用白光的敏锐色法;



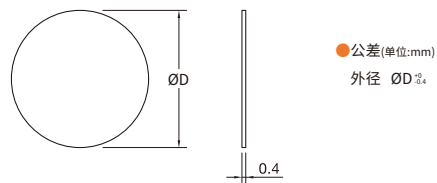
线偏振片

- ▶ 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 >

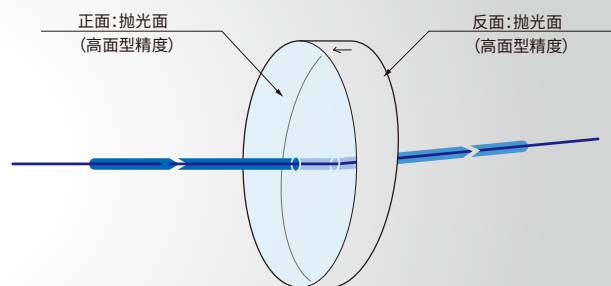
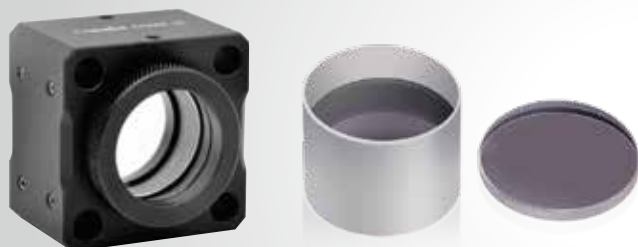


外型图 >



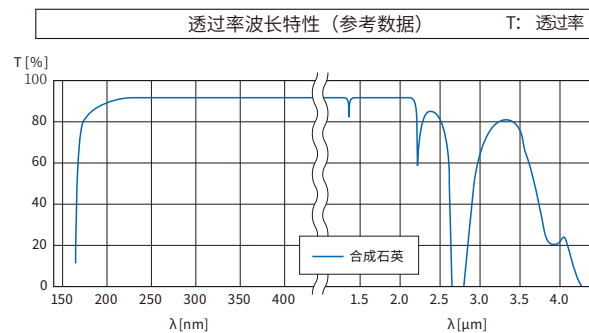
型号	规格 (mm)	适用波长 (nm)	构造
PBSW-C1	Ø25.4*2.1	400-700nm	二向色性偏光膜 塑料 2块塑料板间粘接滤光片
PBSW-C08	Ø8.0*1.4		

圆楔形棱镜



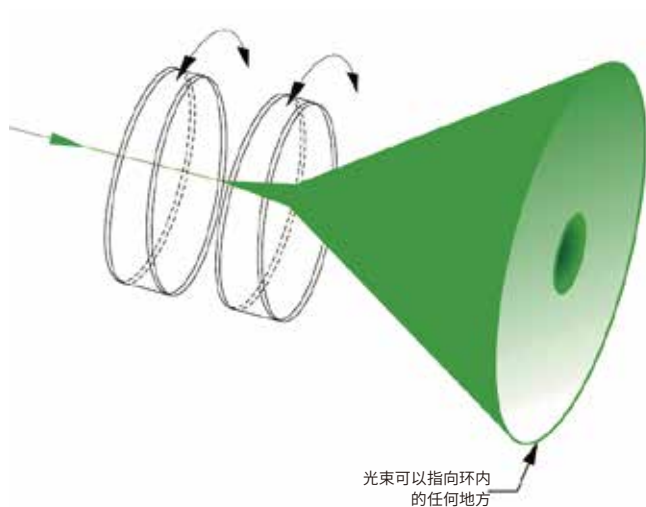
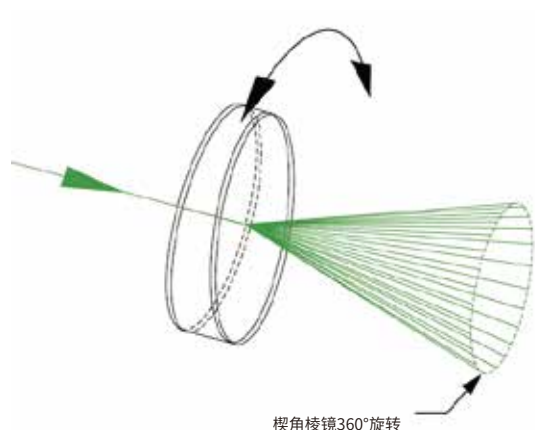
光束功能示意

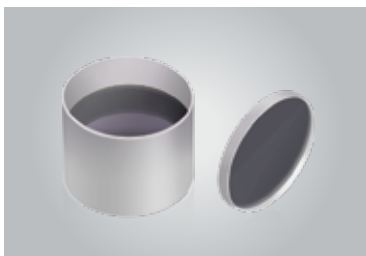
楔形棱镜（又名楔角棱镜）是一种带有倾角斜面的光学器件，主要在光学领域用于光束控制偏移。楔角棱镜两面的倾角比较小。它能够使得光路向较厚的一边偏折，如果只使用一个楔形棱镜可以对入射光路进行一定角度的偏移，两个楔形棱镜组合使用时可以当做变形棱镜使用，主要用于校正激光光束。在光学领域中楔形棱镜是一种理想的光路调整器件。



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。

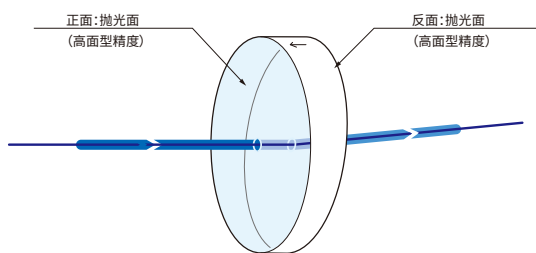




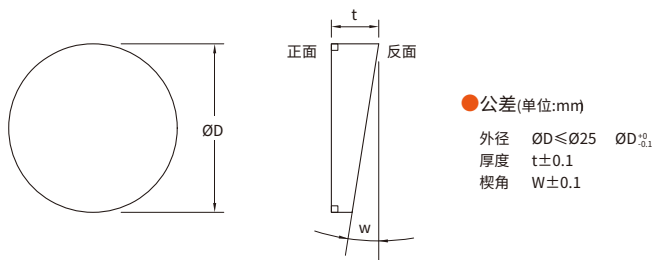
圆楔形棱镜

- ▶ 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 α (°)	偏向角 δ (°)
PS25-3	25	2.3mm/ 3mm	1.61	0.74
PS25-20	25	19.2mm/19.9mm		

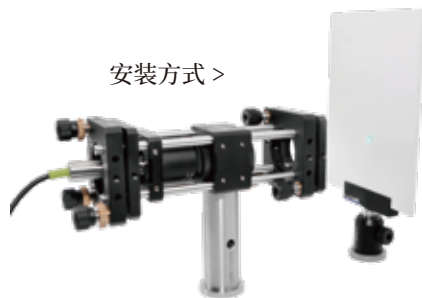


CWP-C

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；

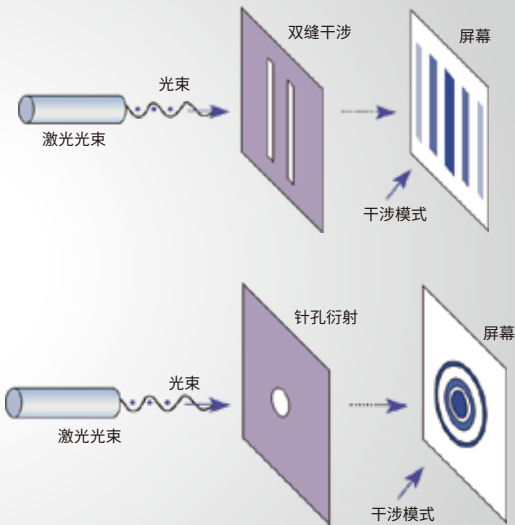
安装方式 >



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

精密针孔/光学狭缝片



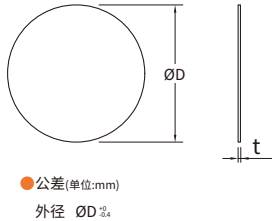
狭缝片是指由一对隔板在光通路上形成的缝隙,用来调节入射单色光的纯度和强度,也直接影响分辨率。主要用途是通过针孔/狭缝配合笼板安装架、调整座、透镜套筒以及显微物镜的组合使用,用来实现光路中的微小星点光源,激光光束滤波等光学实验。针孔也可根据实际需求对孔径的大小、外径的尺寸自行选择,以满足使用者的不同实验用途。



方形针孔

- ▶ 狭缝是指由一对隔板在光通路上形成的缝隙,材质由不锈钢制成;
- ▶ 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,也直接影响分辨率;

外型图 >



外径	Ø25.3mm	材质	304不锈钢
厚度	0.23mm	重量	0.7g

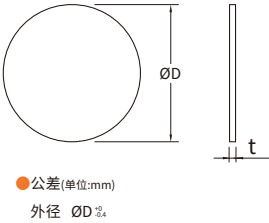
规格	方形针孔
孔径	0.5*0.5mm 1.0*1.0mm



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	Ø25.4*2.6mm	重量	3.3g
材质	铝合金+不锈钢		

型号	孔径(微米单位)	孔径(国标单位)
FP-01S	100µm	0.1mm
FP-02S	200µm	0.2mm
FP-03S	300µm	0.3mm
FP-04S	400µm	0.4mm
FP-05S	500µm	0.5mm
FP-06S	600µm	0.6mm
FP-07S	700µm	0.7mm
FP-08S	800µm	0.8mm
FP-09S	900µm	0.9mm
FP-1S	1000µm	1.0mm
FP-2S	2000µm	2.0mm

型号	狭缝(微米单位)	数量
FS-005S3-1	50*3000µm	1条
FS-01S3-1	100*3000µm	1条
FS-02S3-2	100*3000µm	2条

型号	环形狭缝规格	数量
FC-HX3.1	r=3.3mm, 狭缝0.31* 2.5mm	3条
FC-HX3.9	r=4.8mm, 狭缝0.3* 3.24mm	
FC-HX6.5	r=7mm, 狭缝0.5* 5.65mm	
FC-HX12	r=12.7mm, 缝隙1.4* 10.66mm	

基座光学

Oeabt *Free Space Component*

自由空间构件





接杆支架

- ▶ 兼容Ø12mm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-接杆底座 (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		



接杆底座

- ▶ 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；
- ▶ Ø12mm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	Ø25mm	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Ø12mm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	Ø25*57mm	16mm	M6	61.8g	7075铝合金
CAT57-S			M6沉头孔	61.1g	
CAT80-T	Ø25*80mm		M6	84.5g	
CAT80-S			M6沉头孔	83.6g	



CFP-S系列 Ø1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Ø4mm/Ø6mm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	Ø1英寸 (Ø25.4mm)	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		



CFJP-S系列 Ø25mm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Ø6mm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	Ø25*100mm	372.3g	M6, 孔深15mm	304不锈钢
CFJP150-S	Ø25*150mm	563.4g		
CFJP200-S	Ø25*200mm	756.1g		
CFJP250-S	Ø25*250mm	852.45g		
CFJP300-S	Ø25*300mm	1139.4g		



CF-S系列不锈钢立柱

- ▶ 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;
- ▶ 我们提供50mm、60mm两种不同高度尺寸可选;

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		



$\varnothing 12\text{mm}$ 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择性;
- ▶ 接杆顶部有一个M6螺柱, 底部有一个M6螺孔;

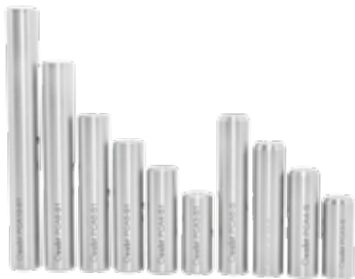
型号	高度	螺孔类型	重量	直径	材质
PCA3-A	30mm	一端M6螺柱 一端M6螺孔	24.0g	$\varnothing 12\text{mm}$	304不锈钢
PCA4-A	40mm		32.9g		
PCA5-A	50mm		41.5g		
PCA6-A	60mm		50.0g		
PCA8-A	80mm		67.9g		
PCA10-A	100mm		85.1g		



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50mm至100mm，增加这些接杆的可选择性；
- ▶ 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M4一端无	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M4一端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择性；
- ▶ 支杆中间开有Ø3mm通孔，穿入起子可以起到扭距加力；
- ▶ 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	M4/M6	21.5g	Ø12mm	304不锈钢
PCA4-S	40mm	M4/M6	30.0g		
PCA5-S	50mm	M4/M6	39.3g		
PCA6-S	60mm	M4/M6	47.3g		
PCA15-S	150mm	M4/M6	126.1g		
PCA30-S	300mm	M6	254.3g		
PCA50-S	500mm	M6	432.4g		
PCA3-S1	30mm	M4/M6	23.3g	Ø12mm	304不锈钢
PCA4-S1	40mm	M4/M6	31.7g		
PCA5-S1	50mm	M4/M6	40.0g		
PCA6-S1	60mm	M4/M6	48.4g		
PCA8-S1	80mm	M4/M6	65.7g		
PCA10-S1	100mm	M4/M6	83.3g		



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螺栓一端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；

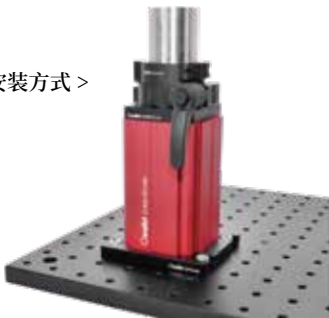
型号	高度	螺孔类型	重量	直径	材质
PCAH1-A	1英寸	一端M6螺栓 一端M6螺孔	21.4g	Ø1/2英寸	304不锈钢
PCAH1.5-A	1.5英寸		33.8g		
PCAH2-A	2英寸		46.1g		
PCAH2.5-A	2.5英寸		58.9g		
PCAH3-A	3英寸		71.6g		
PCAH3.5-A	3.5英寸		84.2g		



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



重型升降支架(方柱66mm型)

- ▶ 适用于正置或倒置式显微镜的搭建;
- ▶ 高承载力、高刚性及高稳定性;
- ▶ 可在配套的升降平台上放置观测样本及其他实验器材;
- ▶ 兼容Ø1.5英寸不锈钢立杆; 兼容OOP-M系列的导轨滑块;
- ▶ 底板有四个槽, 用M6螺丝可将其安装到平台上;

安装方式 >



产品结构	套环+限位夹块+支架主体+支架底座	材质	6063铝合金
------	-------------------	----	---------

型号	支架高度	重量
CAX-R50	50mm	478.8g
CAX-R100	100mm	732.5g
CAX-R150	150mm	938.1g
CAX-R200	200mm	1142.6g
CAX-R250	250mm	1347.9g



套环/限位夹块

- ▶ 兼容Ø1.5英寸支杆, 主要做升降支架配件使用;
- ▶ 套环/限位夹块可以快速限位、锁定接杆位置;
- ▶ 在用户设定的高度和角度下, 可以用套环夹块止动;



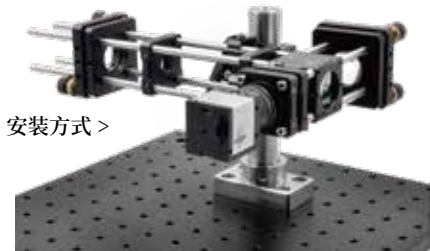
底座

- ▶ 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;



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；



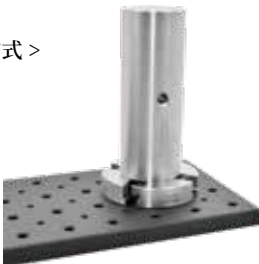
安装方式 >

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



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



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



夹具延长转换块

- ▶ 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板上；
- ▶ 转换块可叠加安装，进行二次加长延伸；

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	



Ø25mm接杆直角夹具

- ▶ 可安装在Ø1英寸或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	67*29.5*15.7mm	Ø25mm/Ø12.7mm	36.0g	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			



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；



安装方式 >

型号	规格	螺孔类型	重量	材质
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	7075铝合金
APT-90A	73*65*73mm	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	



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；
- ▶ 尺寸:50.0*37.4*100.0mm；
- ▶ 可搭配M-BASE底座使用，另外购买；

< 安装方式



型号	APT-TB100	规格	50.0*37.4*100.0mm
螺孔类型	M6*96处, M4*64处,孔间距12.5mm	重量	443.0g
材质	7075铝合金		



角度安装支架

- ▶ 带有安装孔面的45°或90°斜的安装板；
- ▶ 三角形横断面设计可以更强更稳固的进行装配；
- ▶ $\pm 30^\circ$ 弧分角度公差；
- ▶ 0.05mm平整度；
- ▶ 适用于构建三轴位移台配件；



< 安装方式

型号	规格	角度架	安装台面	螺孔类型	重量
APT-L	48.0*36.0*60.0mm	90°	60.0*36.0mm	M6*4处, M6*6处 (沉头孔)	66.6g
APT-45	60.0*36.0*53.0mm	45°	57.0*36.0mm	M6*5处, M6*4处 (沉头孔)	74.7g



角度安装支架

- ▶ 带有安装孔面的45°或90°斜的安装板；
- ▶ 三角形横断面设计可以更强更稳固的进行装配；
- ▶ $\pm 30^\circ$ 弧分角度公差；
- ▶ 0.05mm平整度；
- ▶ 适用于构建三轴位移台配件；



安装方式 >

型号	APT-L3	规格	36.0*15.0*53.0mm
角度架	90°	沉孔类型	前板: M6*2处; 底板: M6*2处
材质	7075铝合金	重量	39.2g



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；
- ▶ 有标准孔距的M6螺纹孔；



安装方式 >

型号	规格	螺孔类型	重量	材质
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	7075铝合金



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；
- ▶ 磁座台面中心处开有M6螺纹孔可安装支杆调节筒；
- ▶ 四个M4螺纹孔可转接搭载各种光机元件；
- ▶ 采用45mm*45mm规格, 适合紧凑型实验平台；

安装方式 >



型号	规格	保持力	材质	螺孔类型
MBS-45C	45*45*20mm	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M6或M16螺纹孔；

安装方式 >



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			



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；

安装方式 >



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



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；
- ▶ 附带M6柱头螺丝便于组装安装；



< 安装方式

型号	规格	槽孔类型	重量	材质
M-BASE-C	71.2*36.3*12.5mm	6.7*33.6mm沉头腰孔	65.9g	304不锈钢
M-BASE-D	51.6*36.2*12.3mm	6.7*16.0mm沉头腰孔	55.1g	



可调节底座

- ▶ 非常适合安装和定位Ø12mm接杆支架；
- ▶ 底板开有三条槽孔，可根据不同需求调整；
- ▶ 底面有加工的凹槽，确保安装稳定性；



安装方式 >

型号	规格	槽孔类型	重量	材质
M-BASE	75.0*50.0*10.0mm	M5*2处(沉头孔), 7.6*32.7mm*1处(腰孔) 6.6*36.6mm*2处(腰孔)	71.0g	7075铝合金



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; 螺孔:M6*7处, M4*10处, M3*4处, M2*8处	183.0g	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 >



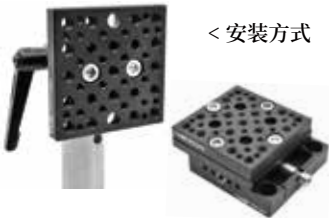
型号	规格	螺孔类型	重量	材质
OPS-M3	75.0*73.0*8.0mm	M6*13处, M4*2处, M3*10处, M6*4处 (沉头孔)	113.5g	7075铝合金



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；

< 安装方式



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	



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; 螺孔: M6*6处, M4*16处, M3*4处; 沉头腰孔: 6.7*38.5mm	84.1g	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 $\varnothing 6\text{mm}$ - $\varnothing 20\text{mm}$ 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内六角板手操作拧紧松开；

安装方式 >



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



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 $\varnothing 4.8\text{mm}$ 的沉头孔可直接安装到 $\varnothing 12\text{mm}$ 接杆上；
- ▶ 通过 $\varnothing 4.5\text{mm}$ 通孔叠装夹具架，以安装多个平板；

< 安装方式



型号	FHH1	螺纹类型	1处 $\varnothing 4.8\text{mm}$ 沉头孔，2处 $\varnothing 4.5\text{mm}$ 通孔
规格	50.8*10.7*23.4mm	夹持厚度	宽度大于35 mm，最厚1mm的矩形平板
材质	7075铝合金	重量	12.4g



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；
- ▶ 多螺纹孔阵列；



安装方式 >

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



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；

安装方式 >



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；

安装方式 >



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



V型压块

- ▶ 可压持 $\varnothing 9.0 \sim \varnothing 51.5\text{mm}$ 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 $\varnothing 12\text{mm}$ 接杆、带平台的调整座；



< 安装方式

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	$\varnothing 9.0 \sim \varnothing 51.5\text{mm}$ 圆柱形物体	7075铝合金



PRK3-A30

MPV-L

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-A30棱镜压臂，最高夹持高度:25mm；

安装方式 >



◆ 棱镜安装平板

型号	规格	调节范围	螺孔类型	重量	材质
MPV-L	15.3*42.7*6.5mm	9.3mm	M3	7.9g	7075铝合金

◆ 压臂

型号	规格	接杆规格	最大夹持高度	重量	材质
PRK3-A30	36.5mm*36.5mm	高度31.3mm (M3螺孔)	25mm	8.5g	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；



PRK1-A压臂

- ▶ 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型底盘

- ▶ 最大可以安装 $\varnothing 42\text{mm}$ 的圆柱形激光器；
- ▶ 45°V型底盘，可搭配位移台使用；
- ▶ 边角开有 $\varnothing 4\text{mm}$ 通孔；
- ▶ 方便安装PRK1-A压臂；

型号	规格	重量	材质
PRK1-A60	可夹持高度45mm	87.6g	7075铝合金
MPV-60	60*60*20mm	63.8g	7075铝合金
PRK1-A	$\varnothing 6 \times 60\text{mm}$	22.8g	混合材质



安装方式 >

光束扩散器



- ▶ SM1 (1.035" -40) 外螺纹, 带锁紧环;
- ▶ 附带M6转接螺丝, 可以直接安装在Ø12mm接杆;
- ▶ 适用于直径小于15mm光束, 入射口径18mm;
- ▶ 入射激光光束照射到一个圆锥顶面上被散射, 返回的杂散光很少;
- ▶ 可以安全的散射高功率激光或脉冲激光光束, 激光在光束扩散器中被多次散射和吸收, 最终转换成热量;

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	18mm	54.0g

PFC-L-A 观察屏板



- ▶ 用于光斑投影成像;
- ▶ 包含一个底座接杆支杆竖槽安装座;
- ▶ 可调节升高位移;



PIS-A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	90.0*148.0*50.0mm	158.0g	组装件	用于光斑投影成像
PIS-A	90.0*110.0*12.0mm	43.0g		

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	



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)	2.9g
C-CSB2	Ø55.9*9.3mm	【外】C-Mount (1.00"-32) 转【内】SM2 (1.035"-40)	30.6g
CSA-C	Ø53.9*7.9mm	【外】SM1 (1.035"-40) 转【内】C-Mount (1.00"-32)	7.1g



可调准直转接件

- ▶ 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: $\pm 6^\circ$ 的俯仰/偏转；
- ▶ 兼容30mm笼式系统；



< 安装方式

型号	孔径	俯仰/偏转调节	重量	螺孔类型	材质
OAD-8F	Ø8mm	$\pm 6^\circ$	20.6g	SM1 (1.035"-40) 外螺纹	7075铝合金
OAD-9F	Ø9mm	$\pm 6^\circ$	20.0g		
OAD-10F	Ø10mm	$\pm 6^\circ$	20.0g		
OAD-11F	Ø11mm	$\pm 5^\circ$	20.0g		
OAD-12F	Ø12mm	$\pm 5^\circ$	19.4g		



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；



< 安装方式

型号	规格	中心孔径	重量	螺孔类型	材质
SM1-M4	Ø26.2*5.7mm	M4螺孔	7.7g	SM1 (1.035"-40) 外螺纹	7075铝合金
SM1-M4A	Ø26.2*5.7mm	Ø4.8mm沉孔	7.3g		
SM1-M6	Ø26.2*8.3mm	M6螺孔	10.9g		
SM1-M6A	Ø26.2*8.3mm	Ø6.7mm沉孔	10.0g		



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Ø12mm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	Ø17.9mm	10.0g	SM1 (1.035"-40) 外螺纹	7075铝合金
SCR1	46.5*35.6*10.2mm	Ø30.6mm	20.0g		
SCR2	75.6*63.5*12.7mm	Ø56mm	58.6g		



接杆托梁

- ▶ 将单个或多个光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；



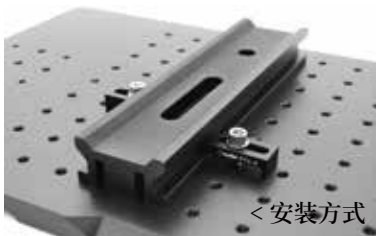
< 安装方式

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	



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；



< 安装方式

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	



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英寸镜架	M4*2处	6.1g
PDX1-B	25.9*15.2*6.4mm	Ø1/2英寸和1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1英寸镜架	M4*1处, Ø4.5*8.9mm (沉头孔)	8.5g



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	



H型压板

- ▶ 安装和定位接杆、连接接杆套筒支架的理想选择；
- ▶ 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；

型号	M-BASE-H
规格	58.4*25*10mm
U型槽孔	M6*1处 / 31.0*6.6mm
重量	29.3g
材质	7075铝合金



支杆限位环

- ▶ 应用于 $\varnothing 12\text{mm}$ 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	30.5*22*12mm
安装直径	$\varnothing 12\text{mm}$
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 $\varnothing 25\text{mm}$ ；
- ▶ 采用7075铝合金制作；

型号	PMK2-45
规格	$\varnothing 25*17\text{mm}$
入射角	45°
重量	16.1g
材质	7075铝合金



360°旋转架

- ▶ 用于安装 $\varnothing 12\text{mm}$ 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	$\varnothing 12\text{mm}$
重量	48.3g
材质	7075铝合金



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 $\varnothing 12\text{mm}$ 接杆
重量	8.7g
材质	7075铝合金



激光器安装套筒

- ▶ 用于 $\varnothing 12\text{-}\varnothing 16\text{mm}$ 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；

型号	POL-12	POL-16
内径	$\varnothing 12\text{mm}$	$\varnothing 16\text{mm}$
外径	$\varnothing 22\text{mm}$	$\varnothing 22\text{mm}$
重量	8.3g	11.8g
材质	7075铝合金	7075铝合金



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



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;
- ▶ 实心不锈钢设计;

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
材质	7075铝合金	7075铝合金

基
座
光
学

Oeabt *Low Drift Components* 低漂移组件





Ø1/2英寸低漂移调整镜架

- ▶ 两轴调节, 调节器:M5*0.25;
- ▶ $\pm 5^\circ$ 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 ≤ 6.25 mm的光元件;
- ▶ 底部M4沉孔, 便于将调整架固定到接杆上;

安装方式 >



型号	VOAM2-T05	安装镜片	Ø0.5英寸, 厚度 ≤ 6.25 mm
规格	25.4*25.4*18.0mm	螺孔类型	M4*2处(沉头孔)
调节范围	$\pm 5^\circ$ 角度调节, 精度19.68mrad/rev	重量	32.9g
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;
- ▶ $\pm 5^\circ$ 角度调节, 精度19.68mrad/rev;
- ▶ 兼容安装Ø0.5英寸, 可安装厚度 ≥ 3.0 mm的光元件;
- ▶ 底部M4沉孔, 便于将调整架固定到接杆上;

安装方式 >



型号	VOAM3-S05	安装镜片	Ø0.5英寸, 厚度 ≥ 3.0 mm
规格	25.4*25.4*21.7mm	螺孔类型	M4*2处(沉头孔)
调节范围	$\pm 5^\circ$ 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 ≤ 8.75 mm的光元件, 而平滑孔款不受光元件厚度限制;
- ▶ 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 ≤ 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 $\leq 13.0\text{mm}$ 的光元件, 而平滑孔款不受光元件厚度限制;
- ▶ M4沉孔设计, 用于接杆安装;



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 $\leq 13.0\text{mm}$	370.0g
VOAM3-S2	69.0*69.0*36.0mm	Ø52.0mm	Ø2英寸	342.1g



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;

安装方式 >



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)、Ø4.7mm*1处、Ø5.1mm*1处		



Ø6mm压臂

- ▶ 接杆Ø6mm, 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43.3mm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	Ø6*50.8mm	重量	23.4g
夹持大小	$\leq 43.3\text{mm}$ 的光学元件	材质	304不锈钢热处理



Ø25mm无磁不锈钢接杆

- ▶ 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℃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

- ▶ 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；
- ▶ 在25℃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
CR1-IV	1英寸	一端M4螺孔 一端M6螺孔	89.6g	Ø25.4mm	304不锈钢热处理
CR1.5-IV	1.5英寸		139.3g		
CR2-IV	2英寸		186.0g		
CR2.5-IV	2.5英寸		229.6g		
CR3-IV	3英寸		282.7g		
CR4-IV	4英寸		379.7g		



Ø19mm光学安装座

- ▶ 一体式的安装座设计, 用于Ø19mm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 10⁻⁶Torr高真空环境;



< 安装方式

型号	VOM-19	螺孔类型	M6*1处
规格	Ø25.4*67.5mm	重量	152.9g
安装孔径	兼容Ø19mm的光学元件	材质	304不锈钢热处理



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;



< 安装方式

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	



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;



< 安装方式

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



Ø25mm无磁不锈钢接杆

- ▶ 由热处理的不锈钢制成，热膨胀系数低；
- ▶ 胶粘式安装座，无边缘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，可大程度地减少波前变形；



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		

基座光学

Oeabt *Experimental Teaching Kit*

实验教学套件



光学实验与基础教学

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

【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。



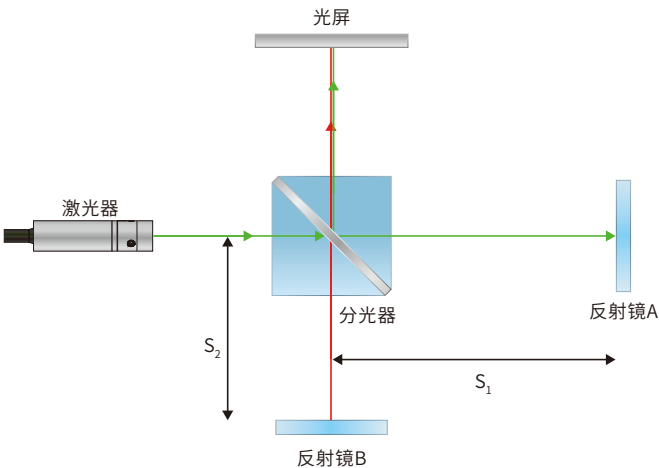
◆ 套件清单

项目	型号	备注	数量
Ø12mm激光源	OM-12A520-3-G	波长520nm, 功率3mW	1
激光器安装孔	OAD-POL-12	安装孔径: Ø12mm	1
笼式调整镜架	MC-S1	平滑孔款, 兼容Ø1英寸光元件, ±5°俯仰±3mm平移	1
LED光源	LED-C-MAX4K	白光4000-4500K, 输出电压: DC 12V, 功率3W Max	1
Ø1英寸透镜套筒	CSB-24	SM1内螺纹, L=16mm, 附带2个卡环	1
环驱动可调光阑	CDM-12	通光孔径: Ø1mm~12mm; SM1内外螺纹	1
套筒夹具环	SCR1	夹持Ø1英寸套筒到接杆上, 底部M4螺孔	1
铝膜反射镜	TFA-C1	Ø25.4*6mm, 适用波长: 380-780nm	2
二轴可调镜架	MK100-A	兼容Ø1英寸光元件, 可调倾斜±4°	1
Z轴平移安装座	CMSA-Z	轴向: Z轴位移1.2mm, 分度5μm; 安装Ø25.4mm镜片	1
分光棱镜立方体	M2-BS1	预装器件, CSL30-M立方体+CSMH-25.4-M分光棱镜(适用400-700nm)	1
双凸透镜	OLB-I1-50.8PM	Ø1英寸, f=50.8mm, 增透膜: 400-700nm	1
透镜安装座	SM-R1	兼容Ø1英寸光元件, SM1螺纹	1
旋转安装座	R-TSX-M	60°粗调旋转, 5°微调行程; 负载能力: 粗调11.4kg, 精调1.7kg	1
平板片夹持臂	FFCA	夹持厚度: 0.8-2.3mm	1
玻璃片	—	—	1
加热铝棒配件	—	加热片, 聚酰亚胺加热膜: 30*40mm, 电压功率: 5V 1W	3
	CSB-16	Ø1英寸套筒, SM1内螺纹, L=16mm, 附带2个卡环	1
	SM1-M4A	SM1转M4螺纹转接件	1
	铝膜反射镜	TFA-C1	1
	—	加热铝棒	1
	—	DC 12V电源	1
测温仪控制器	—	测量范围: -199.9°C-1360°C; 温度系数: 低于0.1倍的准确性规格°C (°F);	1
		输入保护: 最大输入电压DC 60V, AC 24V	

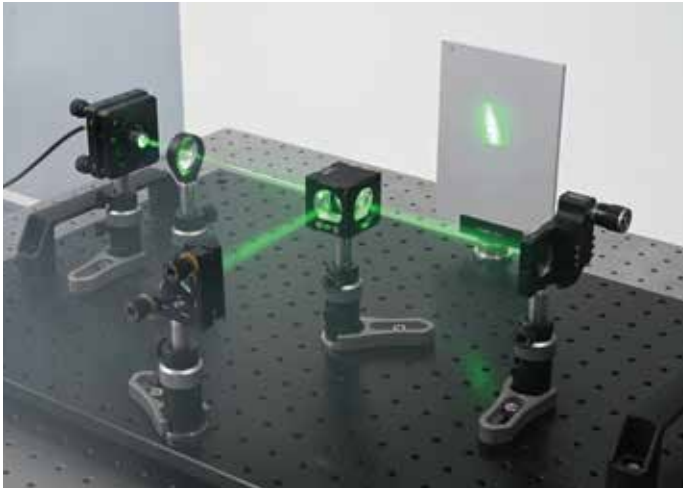
项目	型号	备注	数量
面包板	OHD4060-A	400*600*13mm, M6螺孔阵列, 5个沉孔	1
接杆支架	CAT57-T	伸缩式接杆支架, L=57mm, 旋扭高度8mm, 兼容Ø12.7mm接杆, M6螺孔	5
	PCAH2-S	Ø12.7mm接杆, L=50.8mm, 一端M4—端M6螺孔	7
	PCA31-S	接杆底盘, M6螺栓	5
	M-BASE-C	叉式压板, 固定接杆支架位置	5
角度夹具	PC12-A12	夹具角度: 90°, 兼容Ø12.7mm接杆	1
光斑观察白屏板	PIS-A2	白板: 148*90*4.4mm	2
	CFP1-S【M4】	白屏板接杆, Ø1英寸, L=25.4mm,	2
工具配件	MHR-BX	磁性准直尺, 带公/英制刻度, 开槽式	1
	SPW-TH	扳手工具架, 含手拧螺丝*7颗和六角扳手*7把	1
	SPW-SM150	卡环扳手, L=150mm, 带刻度, 兼容SM1卡环	1
	螺丝包	附赠	-

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;



干涉仪原理图



光路搭建



干涉条纹图案



白光干涉图案

【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。

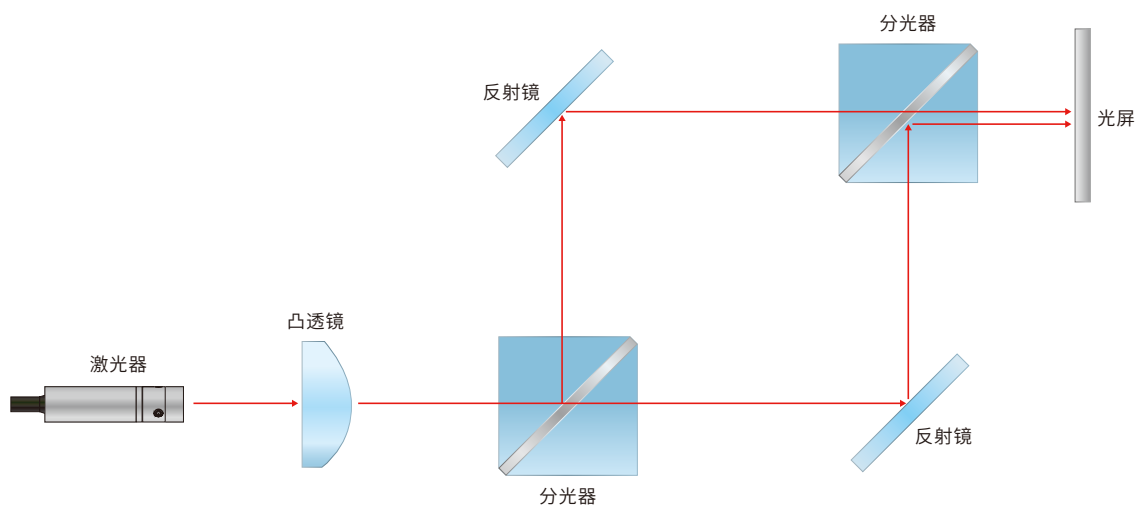


◆ 套件清单

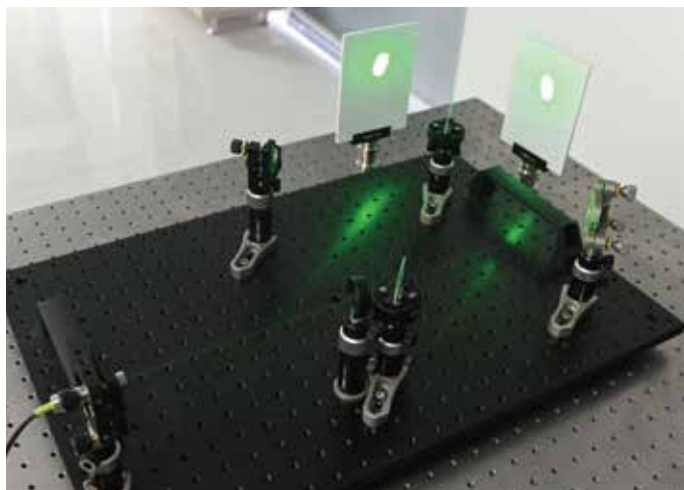
项目	参数	备注	数量
Ø12mm激光源	OM-12A520-3-G	波长520nm, 功率3mW	1
激光器安装孔	OAD-POL-12	安装孔径:Ø12mm	1
笼式调整镜架	MC-S1	平滑孔款, 兼容Ø1英寸光元件, ±5°俯仰±3mm平移	1
铝膜反射镜	TFA-C1	Ø25.4*5mm, 适用波长:380-780nm	2
二轴可调镜架	MK100-A	兼容Ø1英寸光元件, 可调倾斜±4°	2
分光平片	PSMH-S38-M	38*32*1.1mm, 适用波长:400-700nm, 入射角45°	2
倾斜调整安装座	LB-A3	±4°俯仰, Z轴±2mm	2
矩形安装架	LFM1-A	安装厚度<3mm, 宽度在28-40mm的光元件	2
平凸透镜	OLB-I1-70PM	Ø1英寸, f=70mm, 增透膜:400-700nm	1
透镜安装座	SM-R1	兼容Ø1英寸光元件, SM1螺纹	1
面包板	OHD4060-A	400*600*13mm, M6螺孔阵列, 5个沉孔	1
接杆支架	CAT57-T	伸缩式接杆支架, L=57mm, 旋扭高度8mm, 兼容Ø12.7mm接杆, M6螺孔	6
	PCAH2-S	Ø12.7mm接杆, L=50.8mm, 一端M4一端M6螺孔	6
	PCA31-S	接杆底座, M6螺栓	6
	M-BASE-C	叉式压板, 固定接杆支架位置	6
光斑观察白屏板	PIS-A2	白板:148*90*4.4mm	2
	CFP0.5-S【M4】	白屏板接杆, Ø1英寸, L=25.4mm,	2
工具配件	MHR-B1	磁性准直尺, 带公/英制刻度	2
	SPW-TH	扳手工具架, 含手拧螺丝*7颗和六角扳手*7把	1
	SPW-SM150	卡环扳手, L=150mm, 带刻度, 兼容SM1卡环	1
	螺丝包	附赠	-

实验目的

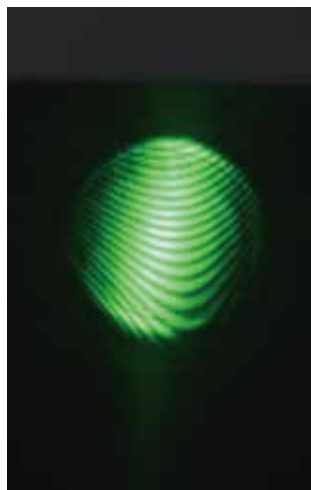
- ▶ 相位测量: 测量光束经过不同路径时的相位变化, 这对于研究材料的折射率变化、厚度变化等非常重要。
- ▶ 干涉图样分析: 通过观察和分析干涉图样, 可以精确测量光程差, 应用于各种精密测量。
- ▶ 传感和检测: 用于检测微小的物理量变化, 例如温度变化、压力变化、振动等。
- ▶ 光波波前分析: 用于分析波前畸变和修正光学系统。
- ▶ 基础研究: 广泛用于量子力学和相对论实验、光学成像、光学通信等基础研究, 如量子纠缠、反事实确定性、量子擦除实验和量子芝诺效应等。
- ▶ 流动可视化: 观察风洞中气体流动的理想选择, 常用于空气动力学、等离子物理学和传热学领域, 测量气体的压强、密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



Mach-Zehnder 干涉仪原理图



光路搭建



干涉条纹图案



双曲线干涉图案

【量子擦除实验套件】NEW

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。



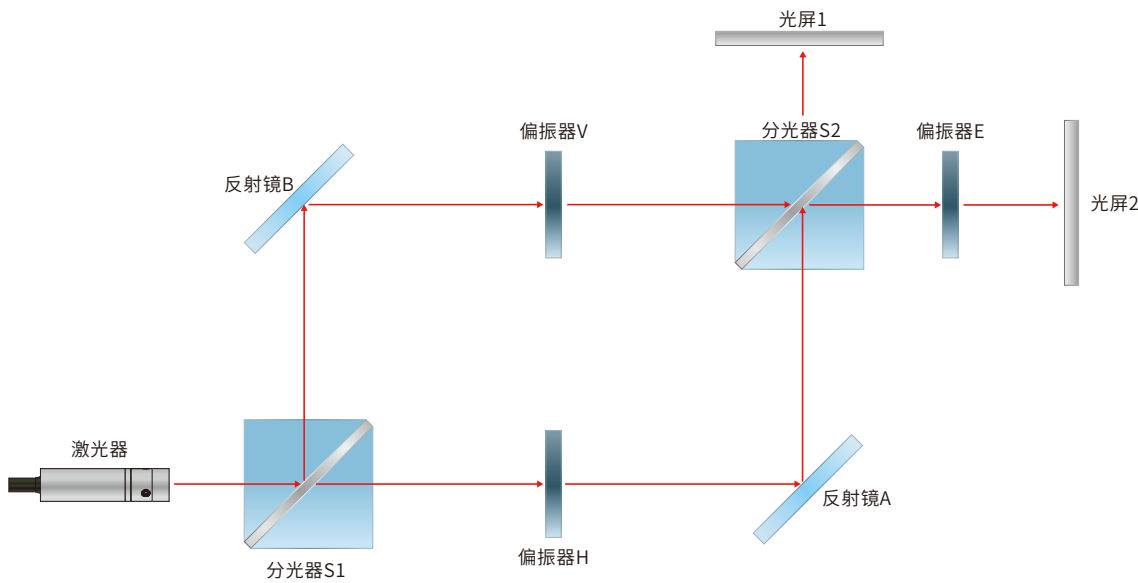
◆ 套件清单

项目	参数	备注	数量
Ø12mm激光源	OM-12A520-3-G	波长520nm, 功率3mW	1
激光器安装孔	OAD-POL-12	安装孔径:Ø12mm	1
笼式调整镜架	MC-S1	平滑孔款,兼容Ø1英寸光元件,±5°俯仰±3mm平移	1
铝膜反射镜	TFA-C1	Ø25.4*5mm,适用波长:380-780nm	2
二轴可调镜架	MK100-A	兼容Ø1英寸光元件,可调倾斜±4°	1
三轴可调镜架	OST-K100	兼容Ø1英寸光元件,可调倾斜±4°	1
分光平片	PSMH-S38-M	38*32*1.1mm,适用波长:400-700nm,入射角45°	2
倾斜调整安装座	LB-A3	±4°俯仰,Z轴±2mm	2
矩形安装架	LFM1-A	安装厚度<3mm,宽度在28-40mm的光元件	2
平凸透镜	OLB-I1-70PM	Ø1英寸,f=70mm,增透膜:400-700nm	1
透镜安装座	SM-R1	兼容Ø1英寸光元件,SM1螺纹	1
线偏振片	PBSW-C1	Ø1英寸,适用波长:400-78nm	3
旋转安装架	SM-RP1	360°旋转,分度2°;零刻度线分度1°;游标刻度5弧分	3
面包板	OHD4060-A	400*600*13mm, M6螺孔阵列, 5个沉孔	1
接杆支架	CAT57-T	伸缩式接杆支架, L=57mm, 旋扭高度8mm, 兼容Ø12.7mm接杆, M6螺孔	9
	PCAH2-S	Ø12.7mm接杆, L=50.8mm, 一端M4—端M6螺孔	9
	PCA31-S	接杆底盘, M6螺栓	9
	M-BASE-C	叉式压板, 固定接杆支架位置	9
光斑观察白屏板	PIS-A2	白板:148*90*4.4mm	2
	CFP1-S【M4】	白屏板接杆, Ø1英寸, L=25.4mm,	2

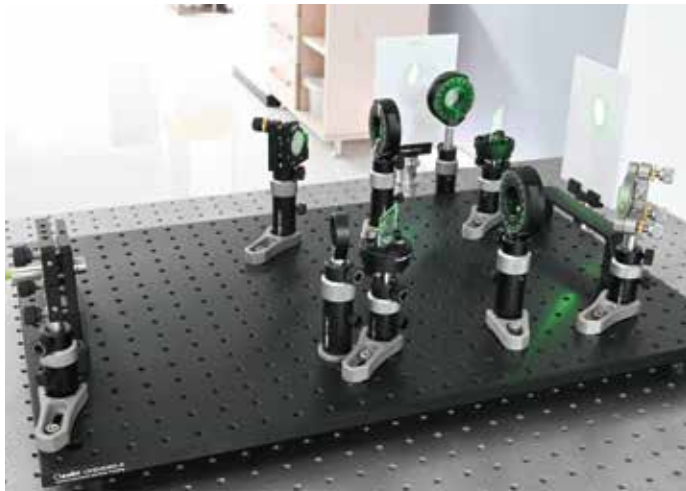
项目	参数	备注	数量
工具配件	MHR-B1	磁性准直尺, 带公/英制刻度	2
	SPW-TH	扳手工具架, 含手拧螺丝*7颗和六角扳手*7把	1
	SPW-SM150	卡环扳手, L=150mm, 带刻度, 兼容SM1卡环	1
	螺丝包	附赠	-

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。



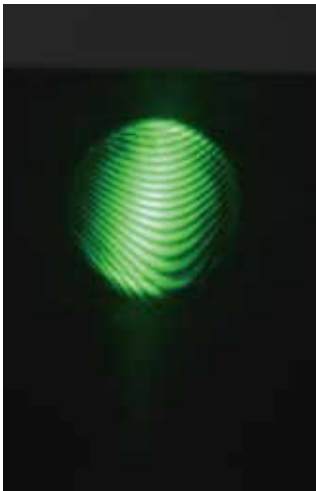
量子擦除实验原理图



光路搭建



粒子路径信息记录



“擦除”路径信息恢复干涉图样