

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。

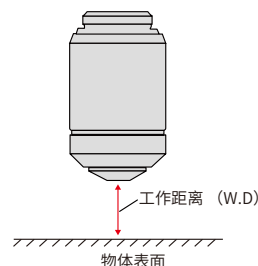
(2) 平场消色差物镜：平场消色差物镜外壳上标有“PLAN”，采用多镜片组合的复杂结构，有效地校正了像散和场曲，克服了消色差物镜视场清晰度不均匀的问题。平场消色差物镜仍存在剩余色差，如果其垂轴色差在1%以下，可以不配合色差校正补偿目镜使用；如果垂轴色差在1%以上，且在2.5%以下，则需要与补偿目镜配合使用。

(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）。

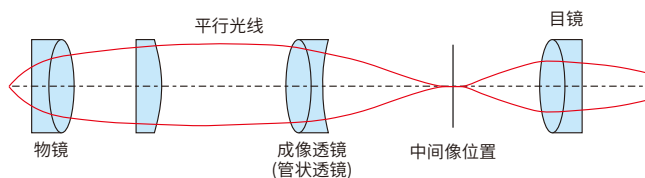
★ 什么是长工作距离物镜？

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。



无限远光学系统



有限远光学系统

★ 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



显微物镜转换器

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



安装方式 >

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

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

物镜转盘连接件



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



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

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

显微成像三目镜



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



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

套筒透镜管镜



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

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

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



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(μ m)	1.34	0.83	0.51	0.41
焦深DF(μ m)	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)	$\varnothing 24 \times 31$	$\varnothing 24 \times 45$	$\varnothing 24 \times 46$	$\varnothing 24 \times 46$
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(μ m)	2.2	1.2	0.8	0.7
焦深DF(μ m)	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)	$\varnothing 34 \times 61.4$	$\varnothing 36 \times 61.6$	$\varnothing 36 \times 65.4$	$\varnothing 36 \times 76.1$
重量(g)	302	302	352	336
螺纹类型	M26*0.705			
材质	铜制镜体, 表面镀铬			



显微螺纹转接件

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

◆ 不带台阶

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

◆ 带台阶

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

显微组件/燕尾转接



比色皿安装架



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

安装方式 >



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

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



CMFI滤光片架

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

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



二向色滤光片转轮

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



< 安装方式

型号	FWDG5	笼杆安装	$\varnothing 6.02\text{mm}$, 间距30mm, 4处
规格	151.2*147.3*93.5mm	螺孔类型	M4*2处
安装元件	夹持5块36*25mm, 厚度 $\leq 1.1\text{mm}$ 的光元件	重量	659.4g
端口孔径	SM1 (1.035" -40) 内螺纹, 4处	材质	7075铝合金



快拆式显微荧光立方外壳

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



显微滤光片模块转台

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

安装方式 >



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



显微目镜燕尾转接板

- ▶ 将Oeabt系列套管和笼式产品扩展至显微成像系统的多样性;
- ▶ 将自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	Ø6.02mm, 通孔间距60*60mm	材质	7075铝合金

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



相机端口转接件

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

安装方式 >



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



显微端口燕尾转接件

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



< 安装方式

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



显微镜筒套管

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



< 安装方式

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



显微延长套管

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



< 安装方式

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



显微镜载玻片夹

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

安装方式 >



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



显微镜载玻片夹具

- 非常适合安装显微镜载玻片或测试靶等矩形光学元件；
- 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



显微载玻片夹具

- 夹片压持, 兼容常规显微载玻片和培养皿；
- 防止实验过程中滑动或偏移；
- 夹具可安装最大25.4*76.2mm的载玻片；
- X3-SLH-C中心孔额外兼容Ø60和Ø90mm的培养皿；
- 兼容安装Nano系列挠性位移台；
- 槽孔便于集成到不同位移台或光机组件上；

安装方式 >



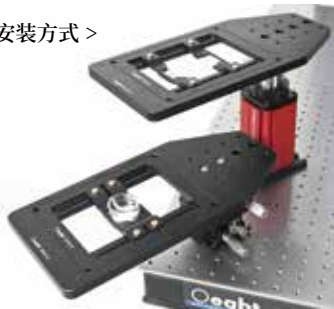
型号	X3-SLH-B	X3-SLH-C
规格	90.0*85.6*6.0mm	152.0*105.6*7.5mm
夹具兼容	载玻片	载玻片、培养皿
夹持培养皿	/	Ø60mm或Ø90mm
夹持载玻片	最大尺寸25.4*76.2mm, 最小尺寸25*75mm	
螺孔类型	M3*4处、M6*2处(沉孔)、Ø6.8*22.9mm孔槽*2处	
重量	54.3g	154.7g
材质	7075铝合金	



样品夹持架

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

安装方式 >



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



样品夹持架配件-矩形插件

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

< 安装方式



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



显微样品夹持架

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

安装方式 >



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

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



显微端口面包板

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

安装方式 >



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



升降滑台安装臂

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

< 安装方式



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



物镜转盘转接板

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

< 安装方式



型号	规格	燕尾类型	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30mm；SM2 (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, α=60°	SM1 (1.035"-40) 内螺纹	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

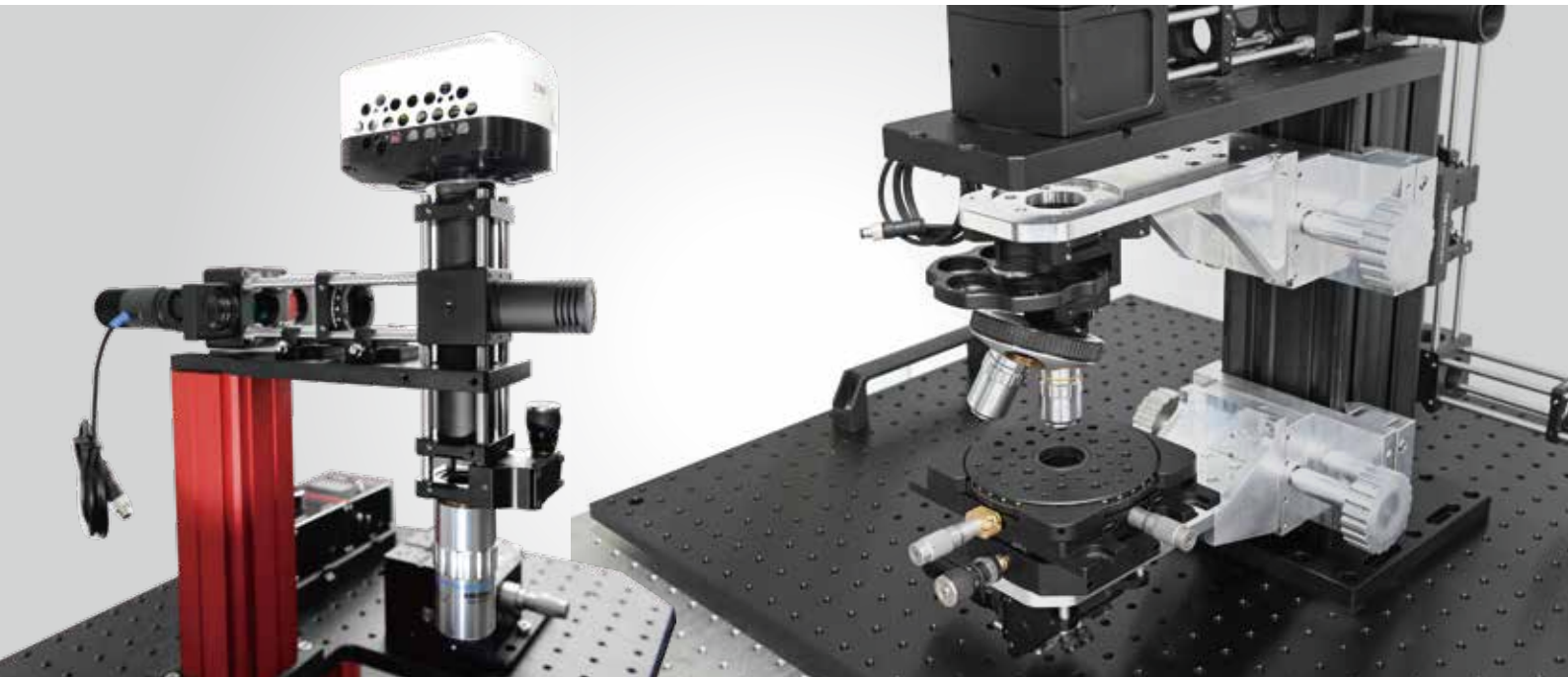
- ▶ PTFE波纹软管；
- ▶ 用于密封管路之间的间隔，形成不透光的光路；
- ▶ CBH1适用于Ø1英寸套管系统；CBH2适用于Ø2英寸套管系统；

< 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

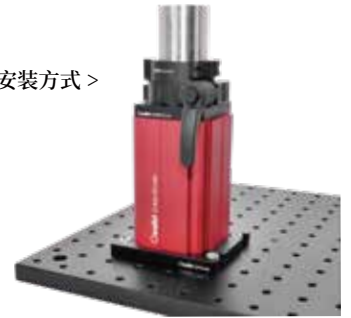
- ▶ 可以将66mm光学导轨安装到面包板;
- ▶ 搭配OOP-MA滑块水平安装, 可让导轨通过滑动进行位置调节;
- ▶ 垂直安装底座固定到导轨末端, 可以安装66mm导轨做固定支架;



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-1000mm;
- ▶ 兼容OOP-M系列的导轨滑块;
- ▶ 两个端面的四角均有M4螺纹孔, 用于安装端面封闭盖;
- ▶ 内置光路时, 导轨的通光孔径为Ø55mm;

< 安装方式



规格	66*66mm (长*宽)	螺孔类型	两端各4处M4
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)

- ▶ 导轨一处棱边开有线槽, 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M4螺纹孔, 用于安装端面封闭盖;
- ▶ 内置光路时, 导轨的通光孔径为 $\varnothing 55\text{mm}$;



< 安装方式

规格	66*66mm (长*宽)	螺孔类型	两端各4处M4
中心通孔	$\varnothing 55\text{mm}$	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



导轨连接块(66mm型)

- ▶ 用于加长或延伸66mm导轨的长度;
- ▶ 从两端可分别连接两段66mm导轨;
- ▶ $\varnothing 55\text{mm}$ 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, $\varnothing 6.7 \times 32.1\text{mm} \times 1$ 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；



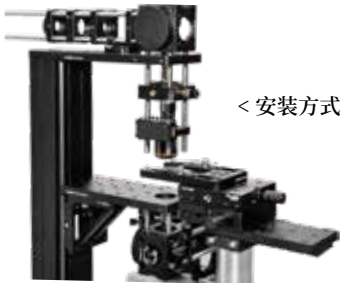
安装方式 >

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



升降调焦高精调焦手轮

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

安装方式 >



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



安装转接板

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

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



直角支架

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

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



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250-500mm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*350mm	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*350mm	
OPH95-400V	95*95*400mm	
OPH95-500V	95*95*500mm	



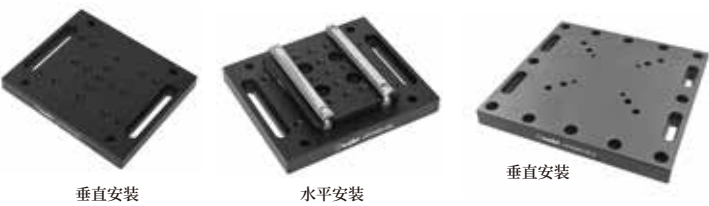
导轨端板(方柱95mm型)

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



< 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(方柱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(方柱95mm型)

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



< 安装方式

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



插入式导轨滑块(方柱95mm型)

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



< 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



95mm升降滑台配件-直角转接块

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

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

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



95mm升降滑台配件-滑台安装臂

- ▶ 可直接安装到OPH95-LM系列导轨升降滑台套件上使用；
- ▶ 支持自搭建显微主体的光轴、聚光镜组件；
- ▶ 兼容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



燕尾滑台固定臂(方柱95mm型)

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

安装方式 >



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

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



95mm升降滑台配件-磁吸物镜安装盘

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

安装方式 >



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



95mm升降滑台配件-双物镜安装架

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

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

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



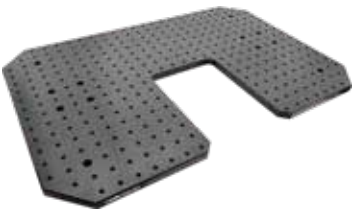
显微镜底板

- ▶ 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 >

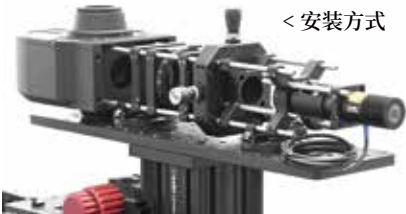


型号	OHD-SP2	平面度	±0.25mm
规格	600*400*12mm	重量	7.3kg
挖空尺寸	凹槽尺寸：200*100mm，中心通孔尺寸：Ø100mm	材质	7075铝合金
螺孔类型	M6*278处，M6*4处（沉头孔）		



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		



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*27处		