

基座光学

Oeabt Motion Control

运动控制



手动位移台



BK60A-M6

BK60A-22

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	螺纹类型	4处M4螺孔,4处 $\varnothing 4.1\text{mm}$ 沉头孔
移动量	$\pm 4^\circ$	材质	7075铝合金

产品型号	中心孔径	重量
BK60A-M6	$\varnothing 6.1\text{mm}$ 沉头孔、M16螺孔	161.0g
BK60A-22	$\varnothing 22\text{mm}$ 通孔、M16螺孔	156.0g



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 >



产品型号	5*65mm	螺纹类型	4处M3螺孔, 7处M6螺孔, 2处 $\varnothing 6.2$ mm沉头孔
台面尺寸	80mm	负载	45N
刻度	1°	材质	7075铝合金

产品型号	旋转轴高度	角度范围	重量
M-GON65-L-M	80mm	$\pm 5^\circ$	347.0g
M-GON65-U-M	50mm	$\pm 10^\circ$	347.0g



倾斜位移平台

- ▶ 倾斜位移台，带固定平台，台面尺寸 $140*140$ mm；
- ▶ 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；
- ▶ 带十字校准线槽，可作为位置参考，并便于台面搭载物体的对准；



安装方式 >

产品型号	NPY-140	负载	2.5kg
台面尺寸	$140*140$ mm	重量	1262.1g
倾斜角度	$\pm 4^\circ$	材质	7075铝合金



旋转倾斜位移平台

- ▶ 倾斜旋转位移台，带旋转平台，台面尺寸 $\varnothing 130$ 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 >

产品型号	NPYR-130	负载	2.5kg
台面尺寸	$\varnothing 130$ mm	重量	1302.2g
倾斜角度	360° 旋转, 倾斜 $\pm 4^\circ$	材质	7075铝合金



TAL-XY6 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螺纹孔规则分布;
- ▶ 可整合安装不同规格的激光光源和光学元件;
- ▶ 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 >



产品型号	TAL-XY60	倾斜角度	$\pm 5^\circ$ (X轴)
台面尺寸	60mm*60mm	旋转角度	$\pm 2^\circ$ (Y轴)
高度	24.5mm	重量	210g
驱动方式	手动微分	材质	7075铝合金
应用安装	整合安装不同规格的激光光源和光学元件	耐载荷	3kgf



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;
- ▶ 20TPI转动螺钉可以实现快速定位和 $4\mu\text{m}$ 步进灵敏度;
- ▶ 最大中心载重能力为25lb, 以快速移动相当大的载重;
- ▶ 可从两侧手动调整;

安装方式 >



产品型号	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	$\pm 12.5\text{mm}$	材质	7075铝合金
螺纹类型	9处M6螺孔, 2处 $\varnothing 6.1\text{mm}$ 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 >



产品型号	TSX-M3	承载能力	117.7N (12.0kgf)
规格	65.0*65.0*20.0mm	移动精度	$10\mu\text{m}$
台面尺寸	65*65mm	扭矩刚度	俯仰 $0.35^\circ/\text{N}\cdot\text{cm}$, 转动 $0.35^\circ/\text{N}\cdot\text{cm}$
行程范围	X轴, $\pm 12\text{mm}$	平行度	$50\mu\text{m}$
螺纹类型	9处M6、4处M4	重量	182.4g
最大承载力矩	仰俯 $5.1\text{N}\cdot\text{m}$, 转动 $5.1\text{N}\cdot\text{m}$, 偏摆 $4.0\text{N}\cdot\text{m}$	材质	7075铝合金



X轴线性位移台

- ▶ 燕尾形滑动轴承可实现±12.5mm线性行程；
- ▶ 两端处的手拧旋钮可调整行程；
- ▶ 模块化设计方便正交搭建XYZ三轴配置；
- ▶ 台面多螺纹孔阵列，大限度地增加运动组件的安装选择；

安装方式 >



产品型号	TSX-M	螺纹类型	13处M6螺孔,
规格	75.0*75.0*19.6mm (不包含旋钮)	重量	261.9g
行程范围	±12.5mm	材质	7075铝合金
承载能力	30kg		



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±3.5°, 偏转调节±5°, 线性平移3mm;
- ▶ 顶部平台多安装孔;

安装方式 >



型号	TSX-5	螺纹类型	18处M4螺孔, 4处M3螺孔, 1处Ø4.1沉头孔, 2处Ø6.2沉头槽
规格	59.9*58.9*25.7mm	重量	203.4g
调节范围	俯仰±3.5°, 偏转±5°, 线性平移(X、Y和Z轴) 3mm	材质	7075铝合金



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PRK1-65压臂/PRK2-A65压臂;
- ▶ 中心镜片安装孔为SM1螺孔(1.035"-40), 附带CSK3卡环1个;
- ▶ SM1螺纹中心孔可以安装Ø1英寸(Ø25.4mm), 最大厚度15mm的光学元件;
- ▶ 负载能力: 粗调为25lb(11.4kg), 精调为3.75lb(1.7kg);

< 安装方式



产品型号	台面尺寸	行程	最大负载	螺纹类型
R-TSX-M	Ø73mm, SM1螺纹孔	粗调: 360°, 细调: ±5°	粗调: 25lb, 细调 3.75lb	M4/M6



Z-TSX-R系列

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50kg (110.2lbs)；
- ▶ 多种螺纹阵列工作台面可选，适应不同实验需求搭建；

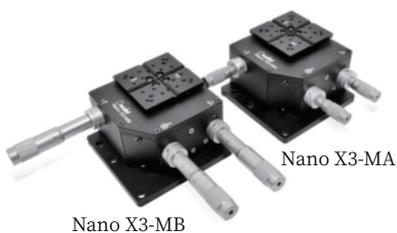
安装方式 >



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	50kg (110.2lbs)
粗调行程	360°, 刻度2°	材质	7075铝合金

产品型号	螺纹阵列类型	螺纹类型	重量
Z-TSX-R1	圆形阵列螺孔	M4 (9处) 和M6 (4处)	565.6g
Z-TSX-R2	方形阵列螺孔		562.7g

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1 kg。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。



Nano X3-MB

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部底座，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 >



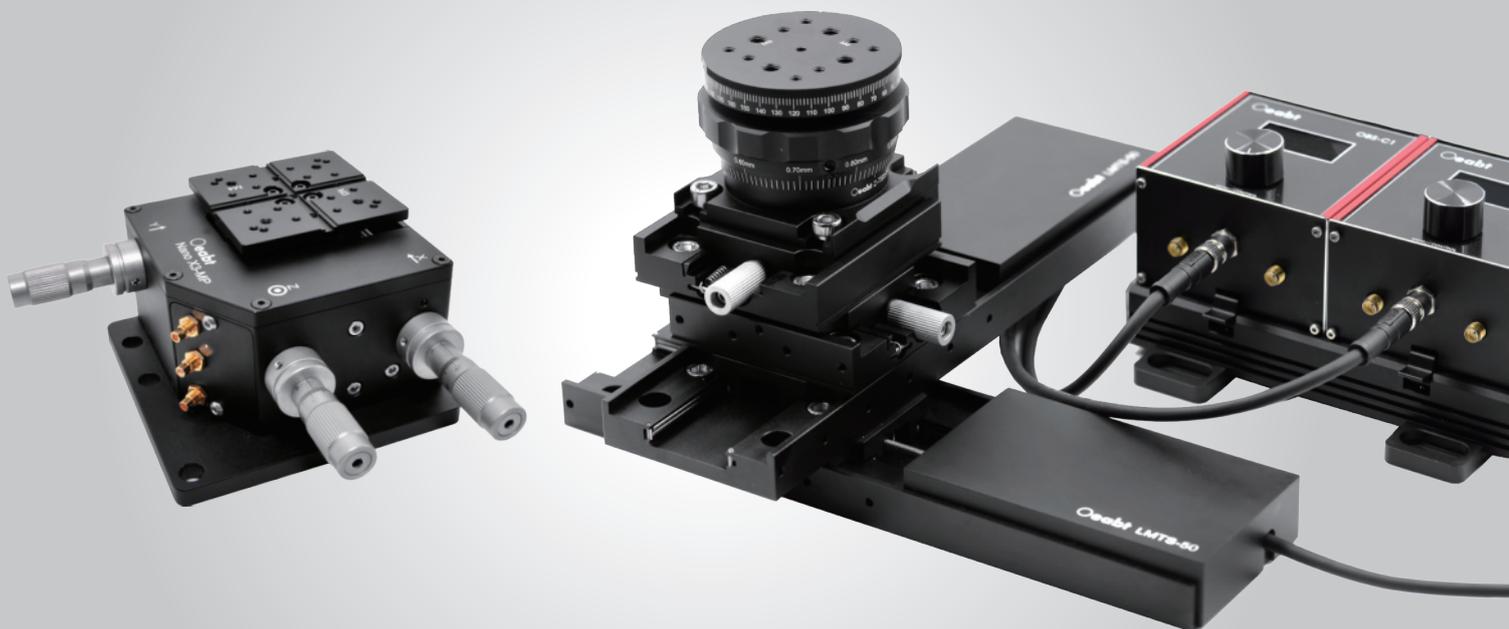
型号	Nano X3-MA	Nano X3-MB
调节器	SM13	SM25
可调行程	4mm	4mm
进给量	10µm/转 (使用游标刻度)	10µm/转 (使用游标刻度)
最大负载	1kg	1kg
重量	781.6g	946.5g



标准三轴位移台顶板

- 2个宽3mm的中心槽口，用于对准多轴位移台配件；
- 6个M3螺孔，用于安装螺栓；
- 4个M2螺孔；
- 9个M4螺孔；

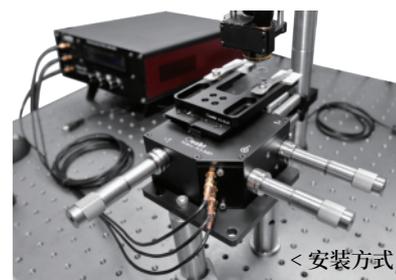
电动位移台



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20 μ m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20 μ m;
- ▶ 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驱动器;
- ▶ 挠性设计,确保平滑连续运动和长期稳定性;
- ▶ 紧凑尺寸:112.0mm*112.0mm,不包括驱动器;



<安装方式

产品型号	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)	20 μ m	双向重复性	200nm
调节器	SM13游标测微头、压电驱动器	给进量	10 μ m/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
螺纹类型	4处M2, 8处M3, 7处M4, 8处Ø3.5mm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 X系列的三轴位移台的固定顶板；
- ▶ 上表面有标准槽，7个M4和8个M3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
螺纹类型	16处M3, 11处M4, 4处Ø3.2mm沉头孔，		

典型的夹具设计，可直接安装在Nano X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
螺纹类型	SM1(1.035"-40)内螺纹		

LMTS-50线性步进电机平移台能提供50mm的线性平移, 针对需要高负载能力和高分辨率的应用(如测量和检测)进行了优化。该平台由精确安装在直线导轨的四个循环球载体支撑, 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

- ▶ 适用于高负载能力和高分辨率的应用, 可提供稳定地低速移动;
- ▶ 行程范围50mm;
- ▶ 负载能力: 水平方向 竖直方向
- ▶ 最快速度
- ▶ 理论精度0.035mm;
- ▶ 可预装载XY、XZ和XYZ轴向装置;



安装方式 >

产品型号	LMTS-50	负载能力	水平方向5kg; 竖直方向1.25kg;
规格	253.0*70.0*24.0mm	执行器类型	减速电机
行程范围	50mm	最快速度	1.2mm/s
同轴精度	2.0μm (典型值), 5.0μm (最大值)	电缆长度	1m
双向重复性	5μm	推荐控制器	LMTS-DRIVER
物理精度	0.035mm	重量	666.5g
回转间隙	10μm	材质	7075铝合金

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 $\varnothing 9.5\text{mm}$ 安装套柄, 滚花调节旋钮, 便于操控；
- ▶ 螺距为 0.5mm (50.8TPI), 以 $10\mu\text{m}$ 的增量直接读取, 游标读数为 $1\mu\text{m}$ ；
- ▶ 行程范围为 $13\text{mm}/25\text{mm}$, 推力为 23lb (10.4kgf)；
- ▶ 带 4mm 六角凹孔, 在狭小的空间内也能调节；

安装方式 >



调节螺纹	50.8TPI	灵敏度	$1\mu\text{m}$
驱动螺距	0.5mm	轴向负载	40N
刻度	$10\mu\text{m}$	材质	304不锈钢
游标	$1\mu\text{m}$		

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

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,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±0.04V,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;
- ▶ 低电压控制范围 (0-75V输出), 带有0-10V的模拟电压输入控制功能 (代表0-75V DC输出);
- ▶ 共有三个可同时使用的输出通道, 每通道最大电流75mA;
- ▶ 2*24数字液晶屏幕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;

产品型号	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	128x64 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0.008mm;
- ▶ 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/二轴/四轴直流促动控制器

- ▶ 最大支持4路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);

产品型号	OPMC-X1 / OPMC-X2 / OPMC-X4	PWM调速模式	调节占空比
工作电压	DC12V	PWM调速范围	0%-100% (0%为恒停状态)
输出电压	DC9V	工作环境温度	0-60°C
适用电机	有刷直流电机	工作环境湿度	20-80%
运动控制模式	点动/连续运动 (通过编码器旋钮操作)	规格	76*74*47mm

Oeabt LMTS-DRIVER 是一款针对采用步进电机的电动执行器、电动位移平台的闭环控制器。本控制器旨在为低功耗步进电机(在DC12V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;

产品型号	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	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	1.25 A (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	每整步最大32个微步, 每转 11520微步 (步距角18°减速步进电机) (每转 6400 微步 (1.8°步距角步进电机))	重量	182g

总线通信与电源集线器



KCH系列

- ▶ 集成多种电压的电源供应及主流通讯协议下的通信接口;
- ▶ 最大可支持集装四台基座光学Cube型控制器;
- ▶ 可提供DC5V, DC±12V, DC±15V等五种电压输出;
- ▶ 可支持USB3.0 (兼容USB2.0), 485及CAN总线通信模式与PC端软件实现交互应用;
- ▶ 可水平或垂直安装到光学平台上;
- ▶ 附带有2个USB3.0扩展接口, 便于连接相机与控制手柄等;

产品型号	KCH-A2	KCH-A3	KCH-A4
支持控制器集装数量	2台	3台	4台
输入/输出电压	DC5V 3A, DC12V 2A, DC-12V 0.7A, DC15V 1A, DC-15V 0.7A		
Cube型连接座	镀金32pin端子		
集成通信总线类型	USB3.0/2.0、485、CAN		
USB集线器电缆	9Pin型USB3.0标准 (完整功能及带宽)		
外壳材质	航空铝表面阳极氧化		

OBS-C1光学快门控制器及OBS-P系列电动光学快门是Oeabt运动控制器系列的一部分。

这款紧凑的运动控制器采用了Oeabt成熟的C模块结构,可快速的与其他控制器集装在OPM系列电源及USB通信底座上,也可以单独使用。

控制器采用高速精简指令集CPU,通过嵌入式软件的中文化操作界面,可提供多种灵活的操作模式,可以实现手动、自动、定时、定次或由外部信号触发电动光学快门动作,切换光束的通过及截止状态。最高切换速度高达100ms。多套光电快门联动时,还可以选择同步/异步方式,实现丰富的光路组合切换功能。

OBS-C1完全符合实验室激光安全要求,配备了钥匙开关及激光互锁短接开关双重保护功能。



电动光学快门及控制器

- ▶ 中文化操作界面和手扭式操作旋钮;
- ▶ 可实现手动、自动、定时、定次或由外部信号触发动作,切换光束的通过及截止状态;
- ▶ C模块结构,可快速的与其它控制器集装在OPM系列电源及USB通信底座上;
- ▶ 多套光电快门联动可以选择同步/异步方式,实现光路组合切换功能;

最大接触率	20Hz	手动模式	用户控制的开/关
最短接触时间	15mS	单用模式	RISC控制的单开/关周期
典型传输时间	1.5mS	自动模式	RISC控制的多个开/关周期
精度	0.3mS (通光15mS时)	触发模式	外部触发开/关
开/关时间	100ms~1000 s	触发1	触发输入, SMA, TTL类型5V
最大稳态功率	3.5W	触发2	触发输出, SMA, TTL类型5V0-75V
保持电压范围	6.5~7.5V (PWM)	电磁驱动	12V脉冲型 (10V保持)
电压输出	最大12 V (保持电压为7V)	位置传感器反馈	光电二极管 (NPN型)
触发输入/输出	TTL	电压	DC 12 V (稳压)
输出使能	钥匙开关和互锁插孔插头 (安全增强型)	当前的	1A (Max), 300Ma (保持)