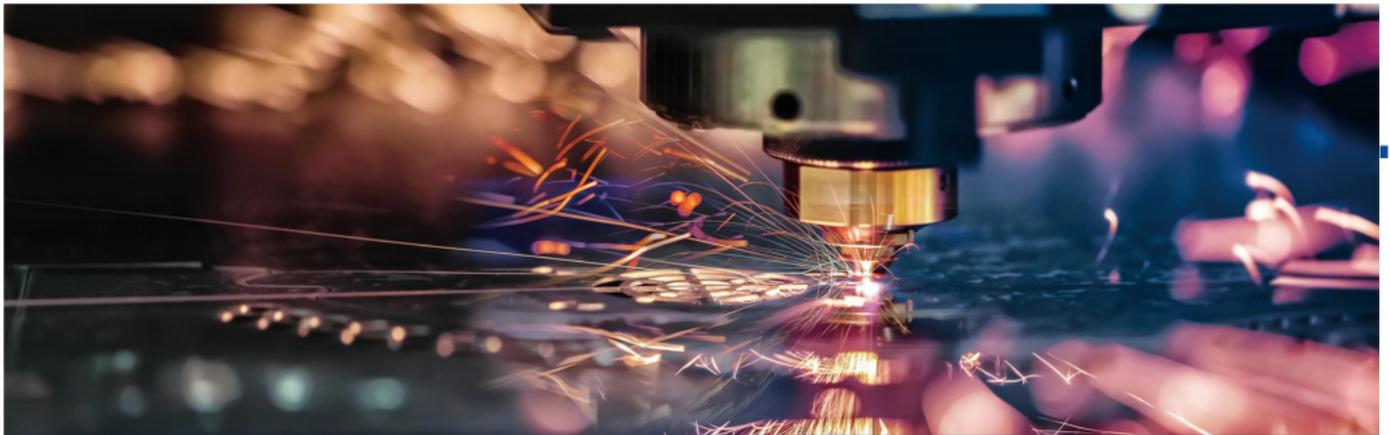


产品目录

PRODUCT CATALOGUE

偏振光学元件	3
精密光学元件	9
晶体元件	17
光学镜头	20
光学镀膜	20
光纤光学元件	21
光学机械元件	21



偏振光学元件

POLARIZATION OPTICS



【格 兰】 格兰-泰勒、格兰-激光、格兰-汤普生、布儒斯特、渥拉斯通、洛匈等

【偏振片】 线偏振片、45° /56° 偏振分光片、纳米颗粒线偏振片等

【退偏器】 消色差退偏器、光楔型退偏器等

【波 片】 消色差波片、胶合/光胶零级波片、空气隙零级波片、胶合真零级波片、多级波片、双波长波片、中红外零级波片等

【偏振棱镜】 偏振分光棱镜、高功率偏振分光棱镜等

格 兰

GLAN POLARIZA

格兰偏振棱镜主要应用于输出高消光比的线偏振光,当非偏振光入射时,可在透射端得到一束高消光比的线偏振光,根据材料特性设计为满足客户对不同光路使用需求。

【 格兰-泰勒特性 】

空气隙,接近布儒斯特切割角

【 格兰-激光特性 】

空气隙,接近布儒斯特切割角,带逃逸窗,适用于高功率

【 格兰-汤普森特性 】

胶合,宽接收角

【 布儒斯特特性 】

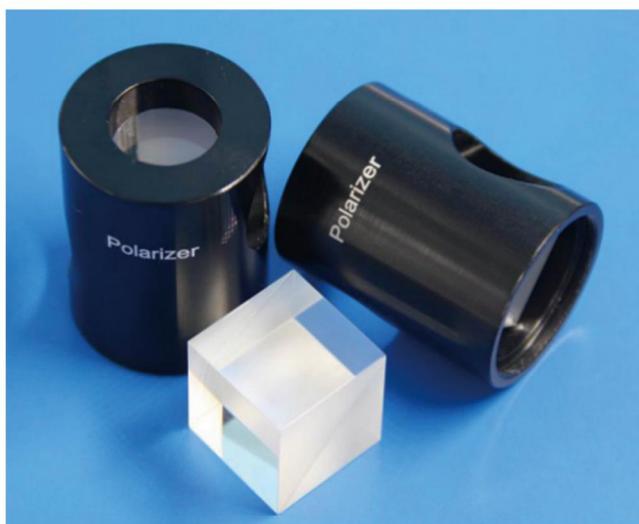
高透过率、高功率、高偏振度

【 渥拉斯通特性 】

胶合,0光和E光分离,高消光比

【 洛匈特性 】

胶合,0光和E光分离,0光不发生偏折,高消光比



产品参数

材料 Material	a-BBO、Calcite、YV04、石英
标准品尺寸 Standard Size	6/8/10/12. 7/15/20mm(孔尺寸可定制)
波长范围 Wavelength	220-3000nm (a-BBO), 250-2300nm (Calcite), 500-4000nm (YV04)
消光比 Extinction	a-BBO $<5\times 10^{-6}$, Calcite $<5\times 10^{-5}$, YV04 $<5\times 10^{-6}$, 石英 $<5\times 10^{-4}$
光洁度 Surface Quality	20/10
平行度 Parallelism	$<1'$
光束偏移 Beam Deviation	$<1'$
波前畸变 Wavefront Distortion	$<\lambda/4$ 每 25mm@633nm
损伤阈值 Damage Threshold	$>5\text{J}/\text{cm}^2$, 格兰泰勒、布儒斯特 $>1\text{J}/\text{cm}^2$ (20ns/20Hz/1064nm)
镀膜 Coating	单层 MgF_2
支架 Mount	硬铝, 氧化发黑 (支架尺寸可选)

偏振片

POLARIZA

偏振片主要用于分离特定波长的P光和S偏振光。由于它具有高损伤阈值，因此常应用于高能激光器中。

【45° 偏振分光平片】

高功率，45° 角入射，反射光与入射光成90°

【56° 偏振分光平片】

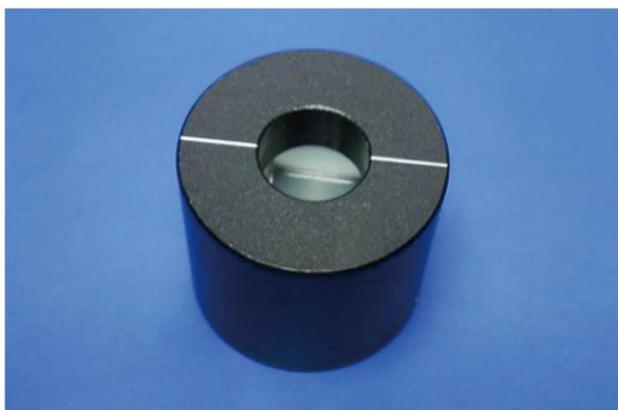
高功率，布儒斯特角入射

【纳米颗粒线偏振片】

宽入射角、高消光比、抗紫外辐射及化学腐蚀

【线偏振片】

宽入射角、高消光比 (>1000:1)



产品参数

材料 Material	K9、紫外熔石英、玻璃
尺寸公差 Dimension Tolerance	+0/-0.15mm
厚度公差 Thickness Tolerance	±0.15mm
面型 Flatness	<λ/4 每 25mm@633nm
光洁度 Surface Quality	40/20
平行度 Parallelism	<3'
波前畸变 Wavefront Distortion	<λ/8 每 25mm@633nm
镀膜 Coating	分光平面：单面介质膜；线偏振片：不镀膜
损伤阈值 Damage Threshold	纳米颗粒线偏振片：>25J/cm ² (20ns/20Hz/1064nm) 45° /56° 偏振分光平片：>5J/cm ² (20ns/20Hz/1064nm) 线偏振片：>10J/cm ² (20ns/20Hz/1064nm)

退偏器

DEPOLARIZER

在某些光学系统中,线偏振光是不受欢迎的,比如在反射式光谱仪中,偏振效应会影响探测器的灵敏度。退偏器就是用来将偏振光转化成非偏振光的,它广泛用于对偏振敏感的系统 and 仪器中。

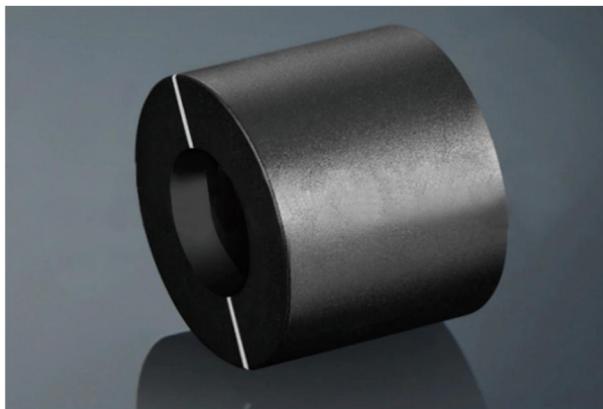
华创光电生产的光楔型退偏器使用石英晶体作为光路偏振补偿,避免了普通型光楔退偏器由于受到光束偏离角的限制只能用于较窄的光谱范围。

【光楔型退偏器特性】

45° 放置效果最理性、适用于宽光谱和直径大于6MM的单色光源、胶合型和光胶型可供选择

【消色差退偏器特性】

无需光轴对准、适用于宽光谱和直径大于6MM的单色光源、胶合型和光胶型可供选择



产品参数

类型 Type	光楔型退偏器、消色差退偏器
材料 Material	石英晶体
尺寸公差 Dimension Tolerance	+0/-0.15mm
厚度公差 Thickness Tolerance	±0.15mm
面型 Flatness	<λ/8 每 25mm@633nm
光洁度 Surface Quality	40/20
平行度 Parallelism	<1'
波前畸变 Wavefront Distortion	<λ/4 每 25mm@633nm
镀膜 Coating	根据客户需求镀膜
损伤阈值 Damage Threshold	光胶: >5J/cm ² (20ns/20Hz/1064nm) 胶合: >500mJ/cm ² (20ns/20Hz/1064nm)

波片

WAVE PLATE

波片是能使互相垂直的两束光振动间产生附加光程差(或相位差)的光学器件。通常由具有精确厚度的石英、MGF2等晶片做成,其光轴与晶片表面平行。

【消色差波片】

超宽波长带宽,胶合和空气隙可选

【胶合/光胶零级波片】

高损伤阈值(光胶型),温度、波长带宽大

【空气隙零级波片】

高损伤阈值,温度、波长带宽大

【胶合真零级波片】

紫外胶胶合,温度、波长带宽大,优越的平行度与波前畸变

【中红外零级波片】

高损伤阈值,温度、波长带宽大

【单片式高功率波片】

高损伤阈值,温度、波长带宽大,大接收角

【多级波片】

高损伤阈值,价格比零级波片低

【双波长波片】

高损伤阈值,厚度一般小于2MM



产品参数

材料 Material	石英晶体
标准品尺寸 Standard Size	10/12.7/15/20/25.4/30/38.1/50.8mm(通光尺寸可定制)
尺寸公差 Dimension Tolerance	+0/-0.15mm
光洁度 Surface Quality	20/10
相位延迟精度 Retardation Tol	胶合/空气隙零级波片: $< \lambda/300$, 消色差/多级/双波长波片 $< \lambda/100$
波前畸变 Wavefront Distortion	$< \lambda/8$ 每 25mm@633nm
平行度 Parallelism	$< 1'$
损伤阈值 Damage Threshold	空气隙、光胶型: $> 5\text{J}/\text{cm}^2$; 胶合型: $> 500\text{mJ}/\text{cm}^2$ (20ns/20Hz/1064nm)
镀膜 Coating	通光面增透
支架 Mount	硬铝, 氧化发黑(支架尺寸可选)
标准品镀膜波长 (Standard Wavelength)	窄带: 248/266355/405/488/532/633/780/795/800/852/894/980/1030/1064/1310/1550/2020nm; 宽带: 450-650/550-750/650-1100/900-2100nm

偏振分光棱镜

PBS

偏振分光棱镜能把入射的非偏振光分成两束垂直的线偏光。其中P光完全通过,而S光以45度角被反射,出射方向与P光成 90度角。此偏振分光核镜由一对高精度直角棱镜胶合而成,其中一个棱镜的斜边上镀有偏振分光介质膜。

【高性能双通道偏振分光棱镜】

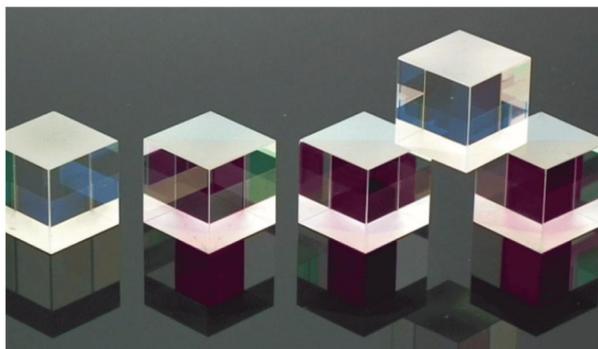
主要用于偏振干涉仪、透（反）射光路同时满足高消光比、高波前畸变

【高功率偏振分光棱镜】

将P偏振和S偏振分开、高消光比、高损伤阈值、光路无胶

【偏振分光棱镜】

将P偏振和S偏振分开、高消光比



产品参数

材料 Material	K9、紫外熔石英、ZF 玻璃
尺寸公差 Dimension Tolerance	±0.15mm
厚度公差 Thickness Tolerance	±0.15mm
面型 Flatness	$\lambda/4$ 每 25mm@633nm (普通) ; $\lambda/8$ 每 25mm@633nm (高精度)
光洁度 Surface Quality	40/20
消光比 Extinction Ratio	>1000:1
光束偏移 Beam Deviation	<math><3'</math>
镀膜 Coating	胶合面镀 PBS 膜, 所有直角面镀增透膜
损伤阈值 Damage Threshold	一般: >500mJ/cm ² , 高功率: >5J/cm ² (20ns/20Hz/1064nm)
透过参数 Principal Transmittance	单波长: $T_p > 95\%$, $T_s < 1\%$ 宽带: $T_p > 90\%$, $T_s < 1\%$
反射参数 Principal Reflectivity	单波长: $R_s > 99\%$, $R_p < 5\%$ 宽带: $R_s > 99\%$, $R_p < 10\%$
标准品镀膜波长 (Standard Wavelength)	窄带: 450/532/632.8/780/795/808/852/880/980/1064/1310/1550nm 宽带: 450-650/650-900/900-1200/1200-1550/1500-1610nm

金属膜反射镜

METAL MIRROR

金属反射镜在玻璃的单面镀金属膜，使入射光直接反射的光学元件。

- 反射率对入射角和偏振态不敏感
- 超宽波长带宽制

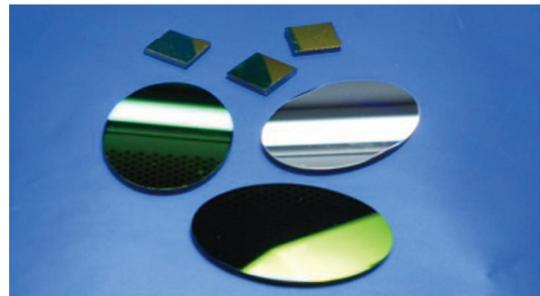


尺寸公差 Dimension Tolerance	+0/-0.15mm
厚度公差 Thickness Tolerance	±0.15mm
光洁度 Surface Quality	60/40
通光孔径 Clear Aperture	>90%
面型 Flatness:	<λ/10 每 25mm@633nm
光束偏移 Beam Deviation	<3'
损伤阈值 Damage Threshold	>1J/cm ² (20ns/20Hz/1064nm)
镀膜 Coating	铝: Ravg>90%@400-1200nm (一面镀金属反射膜。反面细膜或抛光) 银: Ravg>95%@400-12000nm (一面镀金属反射膜。反面细膜或抛光) 金: Ravg>98%@2000-12000nm (一面镀金属反射膜。反面细膜或抛光)
保护性倒角 Chamfer	<0.5mm (45° 角)

介质型反射镜

DIELECTRIC METAL MIRROR

- 高反射率
- 入射角不敏感
- 应用波长范围宽

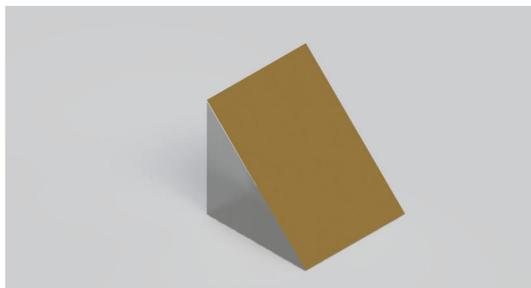


尺寸公差 Dimension Tolerance	+0/-0.15mm
厚度公差 Thickness Tolerance	±0.15mm
光洁度 Surface Quality	40/20
通光孔径 Clear Aperture	>90%
面型 Flatness:	<λ/10 每 25mm@633nm
光束偏移 Beam Deviation	<3'
损伤阈值 Damage Threshold	>5J/cm ² (20ns/20Hz/1064nm)
镀膜 Coating	一面镀宽带介质高反膜, 反面细膜或抛光 (Ravg>99.5%, 入射角角 0-45°)
保护性倒角 Chamfer	<0.5mm (45° 角)

直角反射镜

RIGHT ANGLE MIRROR

- 用于光路调整
- 内反射
- 外反射光路偏折90°



材料 Material	K9、熔石英、BK7 等
尺寸公差 Dimension Tolerance	+0/-0.15mm
厚度公差 Thickness Tolerance	±0.15mm
光洁度 Surface Quality	40/20
通光孔径 Clear Aperture	>90%
面型 Flatness:	<λ/4 每 25mm@633nm
光束偏移 Beam Deviation	<3'
损伤阈值 Damage Threshold	>1J/cm ² (20ns/20Hz/1064nm)
镀膜 Coating	金属反射膜和介质反射膜可供选择
保护性倒角 Chamfer	<0.5mm (45° 角)

直角棱镜

RIGHT ANGLE PRISM

高直角棱镜通常用来实现光束90°和180°转向

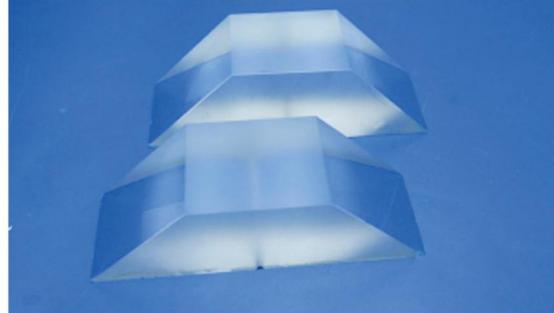


材料 Material	K9、熔石英、BK7 等
尺寸公差 Dimension Tolerance	+0/-0.15mm
光洁度 Surface Quality	40/20
通光孔径 Clear Aperture	>90%
面型 Flatness:	<λ/8 每 25mm@633nm
光束偏移 Beam Deviation	<3'
镀膜 Coating	标准品不镀膜 (可根据客户需求镀膜)
保护性倒角 Chamfer	<0.5mm (45° 角)

道威棱镜

DOVE PRISM

- 道威棱镜通常用来实现像的旋转
- 也可以用来实现光束180°的转向



材料 Material	K9、熔石英等
尺寸公差 Dimension Tolerance	±0.15mm
光洁度 Surface Quality	40/20
透光孔径 Clear Aperture	>90%
面型 Flatness:	<λ/4 每 25mm@633nm
光束偏移 Beam Deviation	<3'
镀膜 Coating	标准品不镀膜（可根据客户需求镀膜）
保护性倒角 Chamfer	<0.5mm (45° 角)

角锥

CORNER CUBE REFLECTOR

角锥由三个相互垂直的直角面组成，入射光线在三个直角面上形成全反射，并且原路返回。角锥对光线的入射角度不敏感，常用于激光测距仪。

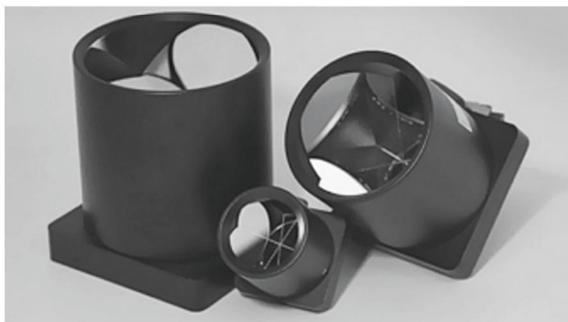


材料 Material	K9、熔石英等
尺寸公差 Dimension Tolerance	+0/-0.15mm
光洁度 Surface Quality	60/40
透光孔径 Clear Aperture	>80%
面型 Flatness:	入射面<λ/4 每 25mm@633nm, 反射面<λ/10 每 25mm@633nm
综合角 Deviation	<5" (高精度)
波前畸变 Wavefront Distortion	<λ/2 每 25mm@633nm
镀膜 Coating	根据客户需求镀膜

空心角锥

DOVE PRISM

- 可将入射的光束转折180°
- 角度精确（高精度<1"）
- 采用中空结构、无应力安装



标准品通光孔径 Clear Aperture	12. 7/25. 4/50. 8/127mm(尺寸可定制)
尺寸公差 Dimension Tolerance	±0. 15mm
光洁度 Surface Quality	60/40
波前畸变 Flatness:	<λ/2 每 25mm@633nm
综合角 Beam Deviation	<5"（标准），<1"（高精度）
镀膜 Coating	金、银、铝（可根据客户需求镀膜）
损伤阈值 Damage Threshold	>1J/cm ² (20ns/20Hz/1064nm)

二向色镜

DICHROIC MIRRORS

二向色透镜又称双色镜，常用于激光技术中。二向色反射镜、分光镜根据波长透过或反射光,实现光谱分光。

- 可根据客户需求定制



材料 Material	K9、BK7、熔石英、氟化钙、氟化镁、硅等
尺寸公差 Dimension Tolerance	+ 0/-0. 15mm
厚度公差 Thickness Tolerance	±0. 15mm
光洁度 Surface Quality	60/40
通光孔径 Clear Aperture	>90%
波前畸变 Wavefront Distortion	<λ/8 每 25mm@633nm
平行度 Parallelism	<1'
镀膜 Coating	正面镀二向色性分光膜，反面镀增透膜
损伤阈值 Damage Threshold	>5J/cm ² (20ns/20Hz/1064nm)

光楔

OPTICAL WEDGES

光楔是光学系统中对光线进行小角度偏折的元件。工业应用中，通常将两片光楔配对使用用于光斑整形。它还可以实现一定角度范围内的任意角度偏转。



材料 Material	K9、紫外熔石英
尺寸公差 Dimension Tolerance	+0/-0.15mm
楔角公差 Wedge Angle Tol	<3'
光洁度 Surface Quality	40/20
透光孔径 Clear Aperture	>90%
面型 Flatness	<λ/4 每 25mm@633nm
偏折角度 Deflection Angle	1° -10°
镀膜 Coating	可根据客户需求镀膜

滤光片

OPTICAL FILTERS

滤光片是用来选取所需辐射波段的光学器件。工业应用中，通常用来获取某一特定波段光束。滤光片分为：

- 颜色滤光片
- 薄膜滤光片



材料 Material	有色玻璃
尺寸公差 Dimension Tolerance	+0/-0.15mm
厚度公差 Thickness Tolerance	±0.15mm
光洁度 Surface Quality	60/40
透光孔径 Clear Aperture	>90%
面型 Flatness	<λ/2 每 25mm@633nm
平行度 Parallelism	<5'
保护性倒角 Chamfer	<0.5mm (45° 角)

窗口

WINDOWS

窗口片广泛应用于电子传感器，光学镜头，激光加工头的保护装置。通常两面会镀上高损伤阈值的增透膜来减少反射。

- 我司提供标准窗口、布儒斯特窗口、氟化钙窗口、激光保护窗口片、红外窗口等。



材料 Material	K9、BK7、熔石英、氟化钙、氟化镁、硅等
尺寸公差 Dimension Tolerance	+0/-0.15mm
厚度公差 Thickness Tolerance	±0.15mm
光洁度 Surface Quality	40/20 (标准)、20/10 (高精度)
透光孔径 Clear Aperture	>90%
波前畸变 Wavefront Distortion	<λ/4 (标准)、<λ/10 每 25mm@633nm (高精度)
平行度 Parallelism	<1' (标准)、<10" (高精度)
镀膜 Coating	标准品未镀膜 (可根据客户需求镀膜)
保护性倒角 Chamfer	<0.5mm (45° 角)

透镜

LENSES

- 可以提供用于各种波段的透镜。
- 可根据客户需求镀膜
- 主要产品：平凸、平凹、双凸、弯月、小球、棒镜、柱面镜



材料 Material	K9、BK7、熔石英、氟化钙、氟化镁、硅等
尺寸公差 Dimension Tolerance	+0/-0.15mm
厚度公差 Thickness Tolerance	±0.15mm
光洁度 Surface Quality	40/20 (标准)、20/10 (高精度)
透光孔径 Clear Aperture	>90%
面型 flatness	N<3 (0.5) @633nm
中心偏 Parallelism	<3'
设计波段 Design Wavelength	按照客户需求定制
镀膜 Coating	标准品未镀膜 (可根据客户需求镀膜)

光学镜头

L E N N S

华创光电可为客户提供标准和定制的各类镜头。包含成像镜头和激光镜头

- 成像镜头：显微物镜、远心成像镜头、投影镜头等
- 激光镜头：激光扩束镜、变倍扩束镜、聚光聚焦镜等



光学镀膜

OPTICAL COATING

华创光电拥有先进的镀膜设备与经验丰富的光学镀膜工程师，可为客户提供高质量。高可靠性的镀膜和来料镀膜服务。我司可镀膜类别：增透膜、分色膜、高反膜、偏振分光膜、消偏振分光膜、部分反射膜。

- 增透膜
- 分色膜
- 高反膜
- 偏振分光膜
- 消偏振分光膜
- 部分反射膜

