

## 显微镜(Microscope objective lens)

### 标准显微镜



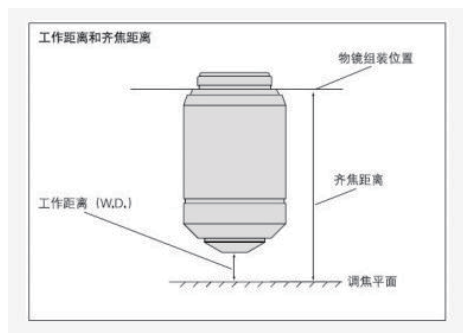
195消色差显微镜相关参数：

参数	单位	消色差显微镜					
		X4	X10	X20	X40	X60	X100
型号		X4	X10	X20	X40	X60	X100
放大倍率		4	10	20(S)	40(S)	60(S)	100(S)(OIL)
数值孔径(N.A)		0.1	0.25	0.4	0.65	0.85	1.25
工作距离(W.D.)	mm	37.5	2.043	2.0	0.6	0.185	0.195
共轭距离	mm	195	195	195	195	195	195
齐焦距离	mm	45	45	45	45	45	45
盖玻片厚度	mm	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17

注1：标准显微镜的螺纹为4/5英寸

注2：S--弹簧物镜 OIL--油浸物镜

显微镜的工作距离：



### 长工作距离物镜

#### 日本SIGMA KOKI长工作距离显微镜

可以使用于同轴观察系统或激光导入光学系统等，是无限共轭的长工作距离物镜。可用于显微镜观察，也可用于可见激光的会聚。

- 可见谱区 (400~700nm) 内校正色差。
- EPL/EPL物镜结构轻巧，用于自动对焦等，能够提高物镜驱动机构 (SFS-OBL/SFAI-OBL) 的响应速度。



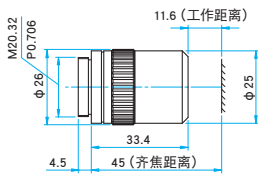
#### 注意

- ▶ 将物镜使用于激光加工时，请将入射光束直径 ( $1/e^2$ ) 扩展到瞳径的一半左右时使用。入射光束过细时，不能得到很小的聚光光斑，而且激光的能量密度会变高，还有可能损伤物镜。
- ▶ 使用物镜进行激光加工时，加工溅出的粉末可能会弄脏物镜的镜面。请确保充分的工作距离 (WD) 或插入薄的保护镜片，不要弄脏物镜。
- ▶ 倍率为使用  $f=200\text{mm}$  成像镜时的数值。使用其他厂商的成像镜时，倍率有可能不同。首先要确认使用成像镜的焦距，从成像镜焦距和物镜焦距的比例来求出实际倍率。

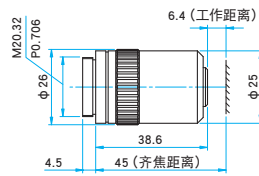
外形图

(单位: mm)

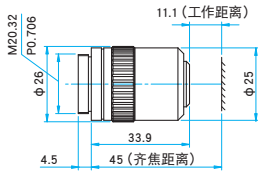
EPL-5



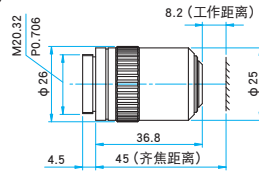
EPL-10



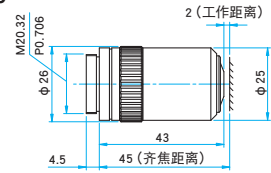
EPL-20



EPL-50



EPL-100



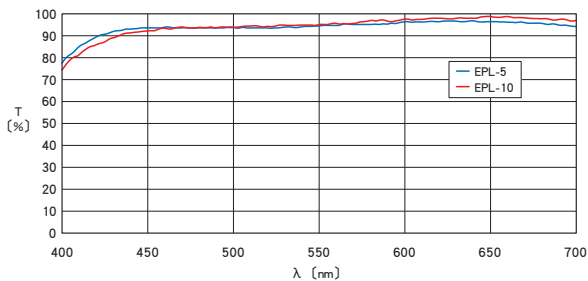
技术指标

型号	倍率	NA	工作距离 WD (mm)	焦距 f (mm)	分辨率 (μm)	焦深 (μm)	瞳径 (mm)	视场 (1/2型) (mm)	自重 (kg)
EPL-5	5	0.13	11.6	40	2.0	±16.3	φ 10.4	0.96×1.28	0.09
EPL-10	10	0.3	6.4	20	0.9	±3.1	φ 12.0	0.48×0.64	0.09
EPL-20	20	0.4	11.1	10	0.7	±1.7	φ 8.0	0.24×0.32	0.09
EPL-50	50	0.55	8.2	4	0.5	±0.9	φ 4.4	0.10×0.13	0.10
EPL-100	100	0.8	2.0	2	0.3	±0.4	φ 3.2	0.05×0.06	0.11

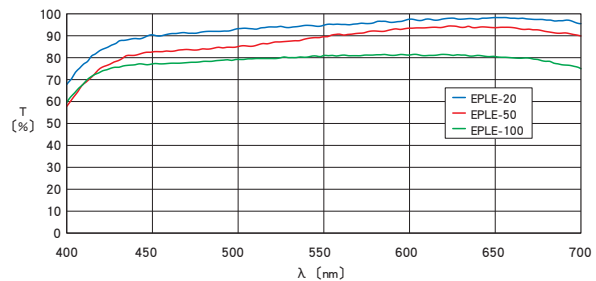
透过率波长特性 (参考数据)

T: 透过率

EPL



EPL-20



可用于同轴观察或激光导入光学系统等，是无限共轭的齐焦距为95mm的长工作距离物镜。可用于显微镜观察，也可用于可见激光的会聚。

- 可见谱区 (400~700nm) 内校正色差。
- SPAL/SPAHL的物镜工作距离 (WD) 长，场曲也得到校正，在视场边缘也可以得到自然清晰的观察图像。

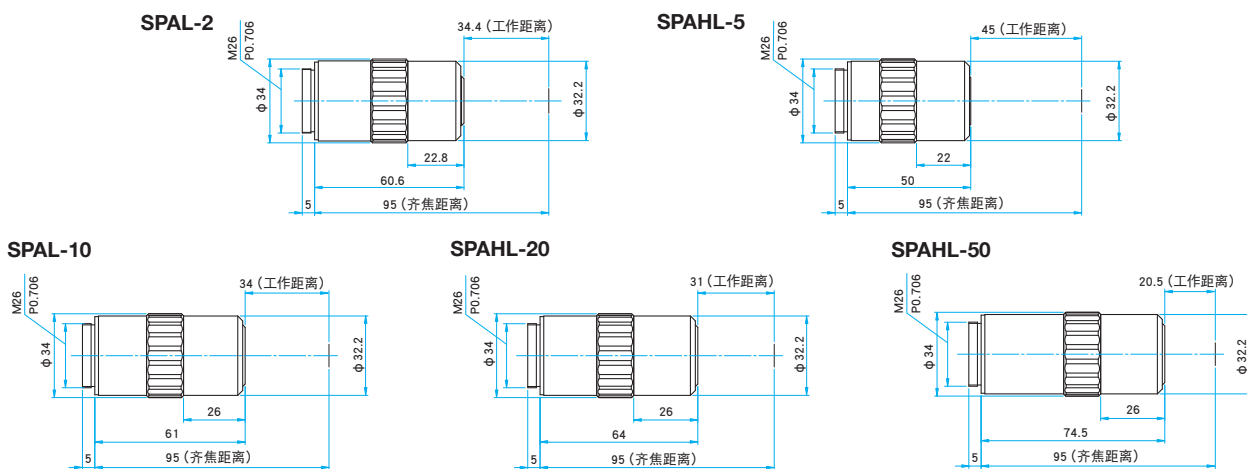


**注意**

- ▶ 将物镜使用于激光加工时，请将入射光束直径 ( $1/e^2$ ) 扩展到瞳径的一半左右时使用。入射光束过细时，不能得到很小的聚光光斑，而且激光的能量密度会变高，还有可能损伤物镜。
- ▶ 使用物镜进行激光加工时，加工溅出的粉末可能会弄脏物镜的镜面。请确保充分的工作距离 (WD) 或插入薄的保护镜片，不要弄脏物镜。
- ▶ 倍率为使用  $f=200\text{mm}$  成像镜时的数值。使用其他厂商的成像镜时，倍率有可能不同。首先要确认使用成像镜的焦距，从成像镜焦距和物镜焦距的比例来求出实际倍率。

外形图

(单位: mm)



技术指标

型号	倍率	NA	工作距离 WD (mm)	焦距 f (mm)	分辨率 ( $\mu\text{m}$ )	焦深 ( $\mu\text{m}$ )	瞳径 (mm)	视场 (1/2型) (mm)	自重 (kg)
SPAL-2	2	0.055	34.4	100	5	$\pm 91.0$	$\phi 11.0$	$2.4 \times 3.2$	0.22
SPAHL-5	5	0.13	45.0	40	2	$\pm 16.3$	$\phi 10.4$	$0.96 \times 1.28$	0.17
SPAL-10	10	0.28	34.0	20	1	$\pm 3.5$	$\phi 11.2$	$0.48 \times 0.64$	0.19
SPAHL-20	20	0.29	31.0	10	0.9	$\pm 3.3$	$\phi 5.8$	$0.24 \times 0.32$	0.22
SPAHL-50	50	0.42	20.5	4	0.7	$\pm 1.6$	$\phi 3.4$	$0.10 \times 0.13$	0.25

透射率波长特性 (参考数据)

T: 透射率

