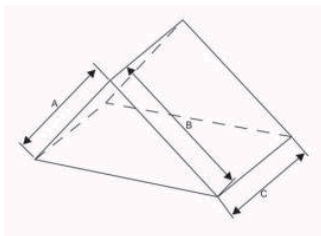
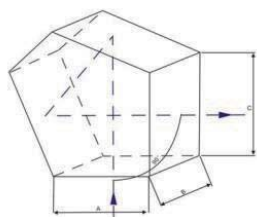


## 棱镜(Prisms):

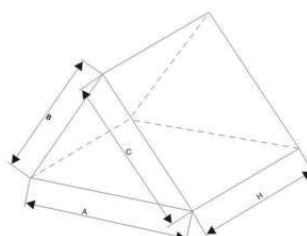
一般分为直角、多角、梯形、锥角和色散(等边)棱镜,主要用于分光或一些特殊用途。



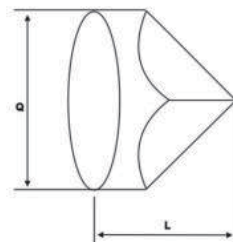
直角棱镜 (OPRA系列)



多角棱镜 (OPRM系列)



等边棱镜 (OPRE系列)



角锥棱镜(OPRC)

## 常规棱镜

选型表:

| OPR系列棱镜(Optic Prisms) |        |              |                                   |
|-----------------------|--------|--------------|-----------------------------------|
| 型号                    | 名称     | 尺寸(mm)       | 备注                                |
| OPRA25-20             | 等腰直角棱镜 | 25×25×20, K9 | Optic Prism: Right Angles         |
| OPRA15-10             | 等腰直角棱镜 | 15×15×10, K9 | Optic Prism: Right Angles         |
| OPRE32-22             | 等边棱镜   | 32×22        | Optic Prism: Equilateral triangle |

## 角锥棱镜

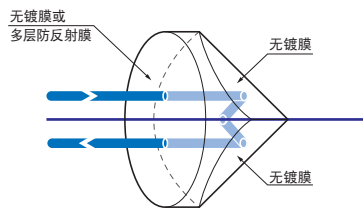
日本SIGMA KOKI角锥棱镜

可以反射所有射入的光线,返回到原来入射方向的棱镜。可以作为激光测长机的反射器(反射镜)使用。角锥棱镜是为了测量月球与地球的距离而开发的,阿波罗宇宙飞船着陆月球时,角锥棱镜被设置在月球表面。

- 角锥棱镜经过精密加工,可以高精度返回光线。
- 测量中即使稍微改变角锥棱镜的倾斜度,返回光的倾斜度也不会改变,光线会返回到测量仪器的检测器中。
- 为了抑制入射·出射面的反射损失,另外备有蒸镀防反射膜的CCB-M型。



功能说明图



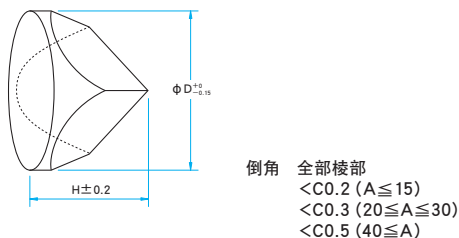
### 共同指标

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| 材质      | BK7                                   |
| 口径侧面型精度 | $\lambda/4$                           |
| 光束偏角    | $<5^\circ$                            |
| 镀膜      | CCB : 无镀膜<br>CCB-M : 防反射膜 (400~700nm) |
| 入射角度    | $\pm 20^\circ$ (临界角的全反射条件)            |
| 表面质量    | 40-20                                 |
| 有效直径    | 外径的90%                                |

### 注意

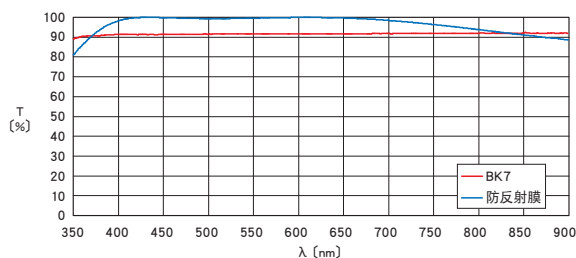
- ▶ 光束入射到角锥棱镜时,光束能够正确地以与入射角度相同的角度返回。光束的入射位置偏离角锥棱镜的中心时,光束将从中心的另一侧在偏离中心相同距离的位置射出。
- ▶ 角锥棱镜的3个反射面交叉的棱线有倒角,从入射·出射面观察时可以看到6根不反射光束的呈放射状棱线。使用细的激光光束时,请不要使光束接触到这6根棱线。
- ▶ 无膜面沾有指纹或污渍时,即使是大于临界角,有时也不会形成全反射。请不要使无膜面接触到任何物品。
- ▶ 角锥棱镜的全反射面反射时会产生相位差,返回光的偏光特性会发生很大的变化。另外备有偏光特性的变化小的中空角锥反射镜(RCCB)。

外形图 (单位: mm)



| 无镀膜    |            |           |
|--------|------------|-----------|
| 型号     | 外径 φD (mm) | 高度 H (mm) |
| CCB-10 | φ 10       | 8.6       |
| CCB-15 | φ 15       | 11.4      |
| CCB-20 | φ 20       | 15.6      |
| CCB-25 | φ 25       | 19.0      |
| CCB-30 | φ 30       | 22.7      |
| CCB-50 | φ 50       | 36.5      |

BK7的透过率和防反射膜的效果 T: 透过率



| 防反射膜    |            |           |                              |
|---------|------------|-----------|------------------------------|
| 型号      | 外径 φD (mm) | 高度 H (mm) | 激光损伤阈值* (J/cm <sup>2</sup> ) |
| CCB-10M | φ 10       | 8.6       | 4                            |
| CCB-15M | φ 15       | 11.4      | 4                            |
| CCB-20M | φ 20       | 15.6      | 4                            |
| CCB-25M | φ 25       | 19.0      | 4                            |
| CCB-30M | φ 30       | 22.7      | 4                            |
| CCB-50M | φ 50       | 36.5      | 4                            |

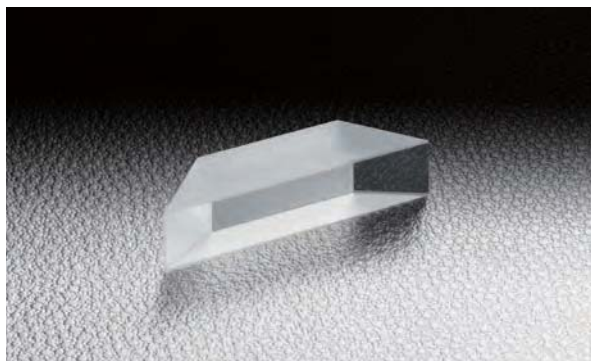
※激光脉冲宽10ns,重复频率20Hz

## 道威棱镜

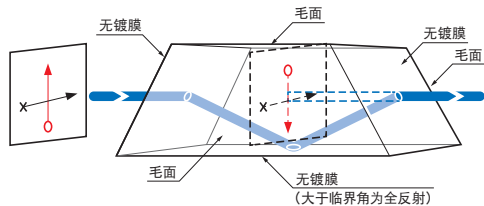
### 日本SIGMA KOKI道威棱镜

通过道威棱镜观察图像时, 图像呈现上下颠倒。而且旋转道威棱镜时, 图像的旋转量为2倍。用于需要旋转调节图像等的用途。

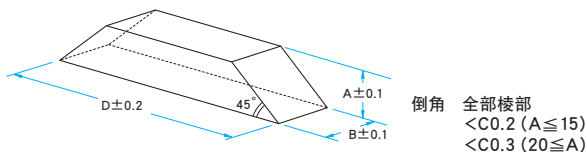
- 经过精密加工, 几乎没有光轴的偏离。
- 为了使像的口径 (A×B) 完整, 不产生缺损地精密设计·加工长度 (D)。
- 另外备有可用于激光实验等的面型精度 λ/4型。



功能说明图



外形图 (单位: mm)

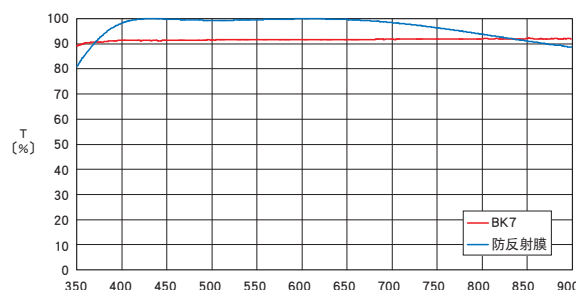


| 共同指标   |                             |
|--------|-----------------------------|
| 材质     | BK7 (n <sub>d</sub> =1.517) |
| 斜面角度   | 45° ± 3'                    |
| 镀膜     | 无镀膜: DOP-4<br>防反射膜: DOP-4M  |
| 表面质量   | 20-10                       |
| 有效光束直径 | A, B尺寸90%的正方形内切圆            |

#### 注意

- ▶ 旋转道威棱镜得到正立图像时, 正立图像的左右呈镜面对称。
- ▶ 使用道威棱镜的高倍观察系统中, 可能会存在色差。
- ▶ 由于实际测量D尺寸时内含倒角, 会比目录产品尺寸短一些。尺寸公差依据底面和2个斜面组成的梯形的底边长定义。
- ▶ 棱镜的底面(无镀膜面)弄脏时, 观察图像上有时会映有污渍。请不要使棱镜的底面接触到任何物品。

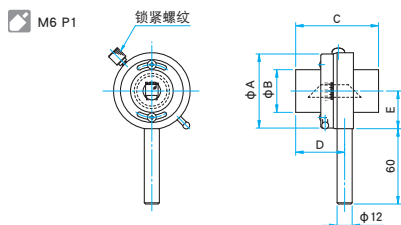
BK7的透过率和防反射膜的效果 T: 透过率



| 技术指标      |          |           |             |
|-----------|----------|-----------|-------------|
| 型号        | A=B (mm) | 全长 D (mm) | 基材面型精度      |
| DOP-10-4  | 10       | 42.2      | $\lambda/4$ |
| DOP-15-4  | 15       | 63.3      | $\lambda/4$ |
| DOP-20-4  | 20       | 84.4      | $\lambda/4$ |
| DOP-25-4  | 25       | 105.5     | $\lambda/4$ |
| DOP-30-4  | 30       | 126.6     | $\lambda/4$ |
| DOP-10-4M | 10       | 42.2      | $\lambda/4$ |
| DOP-15-4M | 15       | 63.3      | $\lambda/4$ |
| DOP-20-4M | 20       | 84.4      | $\lambda/4$ |
| DOP-25-4M | 25       | 105.5     | $\lambda/4$ |
| DOP-30-4M | 30       | 126.6     | $\lambda/4$ |

## 道威棱镜支架 | DBH

可以旋转道威棱镜的固定支架。元件的光轴和支架的旋转中心被调整在一起。



| 型号     | $\phi A$ (mm) | $\phi B$ (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) |
|--------|---------------|---------------|--------|--------|--------|
| DBH-10 | $\phi 59$     | $\phi 34$     | 66     | 39     | 30     |
| DBH-30 | $\phi 94$     | $\phi 64$     | 152    | 80     | 46.5   |

| 技术指标   |          |                     |         | 主要材质: 铝合金<br>表面处理: 黑色阳极氧化 |  |
|--------|----------|---------------------|---------|---------------------------|--|
| 型号     | 内置元件型号   | 最小读数 ( $^{\circ}$ ) | 质量 (kg) |                           |  |
| DBH-10 | DOP-10-4 | 1                   | 0.35    |                           |  |
| DBH-30 | DOP-30-4 | 1                   | 1.3     |                           |  |

## 五角棱镜

通过镜面的2次反射, 使镜面对称的反射图像变换为与物体相同的正立图像。

在照相机进化为数码相机之前, 为了使图像不形成镜面对称, 使用五角棱镜将物体发出的光线直角偏转。也作为激光喷墨器的直角标准使用。

- 即使进入棱镜的入射角有些改变, 相对入射光线总是以 $90^{\circ}$  射出。
- 与使用2个反射镜相比, 使用棱镜的内部反射不会产生角度的偏离, 整体结构紧凑。



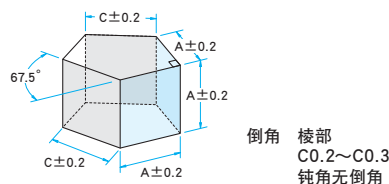
| 共同指标   |                                  |
|--------|----------------------------------|
| 型号     | BK7                              |
| 基材面型精度 | $\lambda/4$                      |
| 角度公差   | $\pm 3'$                         |
| 表面质量   | 40-20                            |
| 镀膜     | 铝膜+黑漆<br>MgF <sub>2</sub> 单层防反射膜 |
| 有效直径   | A尺寸90%的正方形内切圆                    |

### 注意

- ▶ 用溶剂擦拭黑漆时, 有溶解脱落的可能。
- ▶ 由于棱镜铝膜的内面反射会有1面12%, 2面23%左右的反射率损失。入射光射的效率为77%左右。

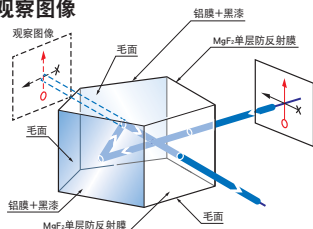
### 外形图

(单位: mm)

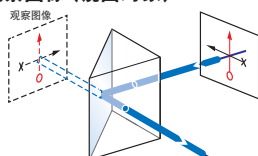


### 功能说明图

#### 使用五角棱镜的观察图像



#### 使用直角棱镜的观察图像 (镜面对象)



### 技术指标

| 型号       | A (mm) | C (mm) |
|----------|--------|--------|
| PPB-10-4 | 10     | 10.8   |
| PPB-15-4 | 15     | 16.0   |
| PPB-20-4 | 20     | 23.0   |
| PPB-25-4 | 25     | 27.1   |