

## 总倍率(目镜观察、液晶显示器观察)

---

### 6.1 目镜观察

#### ★目镜观察时的总倍率

$$M(\text{观察}) = M(\text{ob}) \times M(\text{oc})$$

M(观察) : 目镜观察时的总倍率

M(ob) : 物镜倍率\*

M(oc) : 目镜倍率

\*体视显微镜的总倍率则为: 物镜倍率 × 变焦倍率

#### ★目镜观察时的实际视场

$$\text{目镜观察时的实际视场} = \frac{\text{目镜视场数}}{M(\text{ob})}$$

M(ob) : 物镜倍率\*

\*体视显微镜的总倍率则为: 物镜倍率 × 变焦倍率

### 6.2 液晶显示器观察

#### ★液晶显示器观察时的总倍率

$$M(\text{显示器观察}) = M(\text{ob}) \times M(\text{TV}) \times \text{显示器倍率}^*$$

M(显示器观察) : 液晶显示器观察时的总倍率

M(ob) : 物镜倍率

M(TV) : TV适配器投影倍率(请参阅表1)

\*显示器倍率请参阅表3。

例: 物镜20×, TV适配器U-TV1×-2, CCD1/2型,  
液晶显示器17型的条件下

$$M(\text{显示器观察}) = M(\text{ob}) \times M(\text{TV}) \times \text{显示器倍率}$$

$$= 20 \times 1 \times 54.1 = 1082 \text{倍}$$

#### ★显示器观察时的实际视场

$$\text{显示器观察时的实际视场} = \frac{\text{CCD尺寸}^*}{M(\text{ob}) \times M(\text{TV})}$$

$M(\text{ob})$ : 物镜倍率\*

$M(\text{TV})$ : TV适配器投影倍率(请参阅表1)

\*CCD尺寸请参阅表2。

例: 显示器观察时的实际视场(长边)

物镜50×, TV适配器U-TV0.5×C, 2/3型CCD的条件下

$M(\text{ob}) = 50 \times$ ,  $M(\text{TV})$ 为0.5×(表1), 2/3TV适配器尺寸的长边为8.8 mm(表2)

$$\begin{aligned} \text{显示器观察时的实际视场} &= \frac{\text{CCD尺寸}}{M(\text{ob}) \times M(\text{TV})} \\ &= \frac{8.8(\text{mm})}{50 \times 0.5} = 352 \mu\text{m} \end{aligned}$$

\*体视显微镜的总倍率则为: 物镜倍率×变焦倍率

★表 1: TV 适配器和投影倍率

表 1: TV 适配器和投影倍率

TV 适配器 (摄影镜头)	投影倍率
U-TV1×-2+TV 套接件	1×
U-TV0.63×C	0.63×
U-TV0.5×C	0.5×
U-TV0.35×C-2	0.35×
U-TV0.25×C	0.25×

★表 2: CCD 尺寸

表 2: CCD 尺寸

形式	对角线	长边	短边
1/3 型	6.0 mm	4.8 mm	3.6 mm
1/2 型	8.0 mm	6.4 mm	4.8 mm

2/3 型	11.0 mm	8.8 mm	6.6 mm
-------	---------	--------	--------

上述表格是常规 CCD 的尺寸。计算时请确认您使用的照相机的 CCD 尺寸。

★表 3: CCD 尺寸和液晶显示器倍率的关系

表 3: CCD 尺寸和液晶显示器倍率的关系

CCD 尺寸	液晶显示器尺寸 (对角线)		
	17 型	19 型	21 型
1/3 型	72.1×	80.3×	90×
1/2 型	54.1×	60.2×	67.5×
2/3 型	39.3×	43.8×	49.1×

上述表格是根据常规液晶显示器和 CCD 尺寸计算所得的结果。