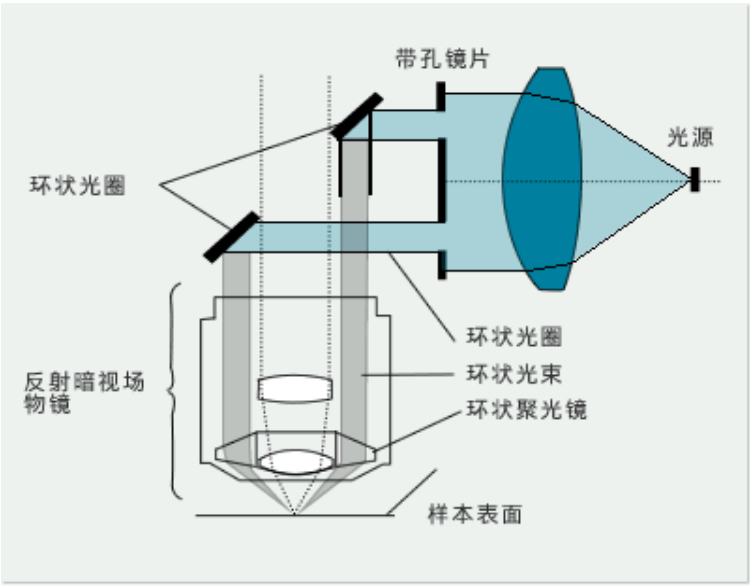


反射暗视场观察

来自物镜外侧的环状照明光线不直接进入观察光学系统，而对样本斜向照射。观察从样本表面折射出的散射光线和衍射光线。使用这种观察法能观察到比光学显微镜的分辨极限更小的、8 nm 级的伤痕和缺陷。N. A. 1.4 物镜在明视场观察时的分辨率为 $0.24\text{ }\mu\text{m}$ （波长为 550 nm 时），所以在暗视场观察时能检查出普通照明观察的 1/30。反射暗视场观察如图所示：照明光学系统内的环状光圈形成的环状照明光束，通过带孔的镜片，并穿过物镜外周部分的环状聚光镜（或者是带孔反射镜片），用比物镜更大的 N. A. 对样本进行照明。这样一来，带有切换半透明镜片和带孔镜片机构的明暗视场用反射照明单元，和外周部分有环状照明光程的明暗视场用物镜就必不可少。

在明视场观察中难以看到的晶圆、玻璃等镜面样本上存在的伤痕、微小凹凸等，可以用这种观察法来观察。

★暗视场观察法的光学系统构造 反射型



★晶圆

