

a. 假设圆盘离相机距离 X .

那么其在图像中的形状就是

缩小为 $\frac{f}{X}$ 的圆盘

原大小

b. 1. $Y=0$ 平面内,

$(1, 0, 1)$ 方向, $(f, 0)$

$(0, 0, 1)$ 方向, $(0, 0)$

$(2, 0, 1)$ 方向, $(2f, 0)$

2. $X=0$ 平面内

$(0, 1, 1)$ 方向 $(0, f)$

$(0, 0, 1)$ 方向 $(0, 0)$

$(0, 2, 1)$ 方向 $(0, 2f)$

c. $AX + BY + CZ + D = 0$ 中

与 $Y=0$ 平行的是

$$AX + CZ + D = 0$$

与 $X=0$ 平行的是

$$BY + CZ + D = 0$$

原平面内任意方向 (dx, dy, dz)

\therefore 消失点 $(-\frac{fCdx}{Adz}, -\frac{fBdy}{Cdz})$