

小孔成像的焦距：就是指孔和像平面的距离。

小孔的大小：

针孔的最佳直径 [\[编辑 \]](#)

据说，用来计算针孔的最佳直径的公式，至少有50条^[4]，但最早由 Joseph Petzval 于 19 世纪中叶提出，后续则被 Lord Rayleigh 完善其公式，并发表于 1989 年的自然期刊(Nature Journal)中，其公式如下：

$$\phi = \sqrt{2f\lambda}$$

其中，*f*是焦距，λ是光的**波长**^[11]。**红**光的波长是700**nm**，**绿**光的波长是546nm，**蓝**光的波长是436nm^[11]。计算的时候，通常取红光与绿光的波长的平均值，即623nm^[11]。计算的时候，请把波长由**nm**转换成**mm**。因为1nm等于10⁻⁶mm，所以623nm等于623x10⁻⁶mm。

以下是焦距为50mm的例子：

$$\phi = \sqrt{2 \times 50 \times 623 \times 10^{-6}} = 0.249599679$$

经**四舍五入**，可得出针孔的最佳直径是0.25mm^[11]。