|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 凸透镜成像规律 | | | | | | | |
| 物距(u) | 像距(v) | 正倒 | 大小 | 虚实 | 应用 | 特点 | 物,像的位置关系 |
| u>2f | 2f>v>f | 倒立 | 缩小 | 实像 | 照相机,摄像机 | -- | 物像异侧 |
| u=2f | v=2f | 倒立 | 等大 | 实像 | 测焦距 | 成像大小的分界点 | 物像异侧 |
| 2f>u>f | v>2f | 倒立 | 放大 | 实像 | 幻灯机,投影仪 | -- | 物像异侧 |
| u=f | -- | -- | -- | 不成像 | 强光聚焦手电筒 | 成像虚实的分界点 | -- |
| f>u | v>u | 正立 | 放大 | 虚像 | 放大镜 | 虚像在物体同侧 虚像在物体之后 | 物像同侧 |

|  |
| --- |
| 透镜的成像中,物距、像距、焦距的计算公式是：1/u+1/v = 1/f .  说明：  在利用公式 1/u+1/v = 1/f 计算过程中,应该注意：  上式适用于各种透镜,在运用此公式解题时,如果成的是虚像,则像距v应以负值代入；如果是凹透镜,焦距也应以负值代入.相反,通过计算,得出某像的像距是负值,其像必为虚像；得出某透镜的焦距为负值,该透镜必为凹透镜. |