

晶体衍射强度:  $I(\mathbf{s}) = |F(\mathbf{s})|^2 \cdot L(\mathbf{s}) \cdot I_0$

$F(\mathbf{s}) = \sum_j e^{i2\pi \mathbf{s} \cdot \mathbf{r}_j}$  为结构因数  $\Rightarrow$  消光规律.

$L(\mathbf{s}) = \sum_{\text{hkl}} e^{i2\pi \mathbf{s} \cdot \mathbf{R}_{\text{hkl}}}$  为干涉函数  $\Rightarrow$  干涉方程. 布拉格定律.

$I_0$  为电子衍射强度.

消光规律:

P.C. 都有: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16

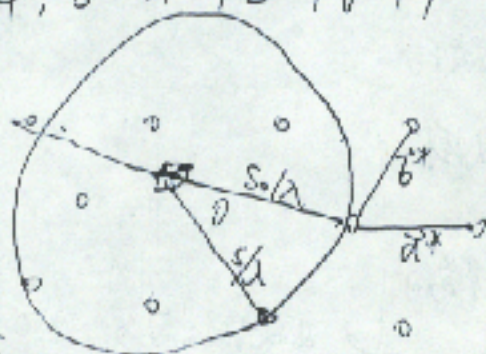
BCC:  $h+k+l = \text{偶数}$ : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, ...

FCC:  $h, k, l$  全奇全偶: 3, 4, 8, 11, 12, 16, 19

金刚石: 3, 8, 11

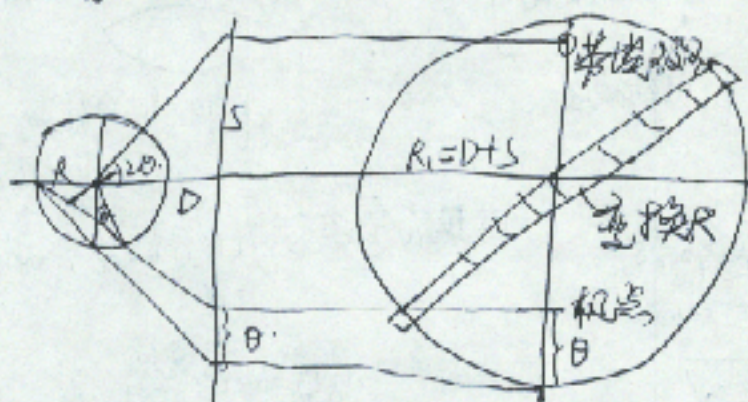
画出 Ewald 图解原理:

只要倒易矢量与干涉球相交  
就满足衍射条件, 出现衍射线.



劳埃法 (使用 X 光照射单晶体获得衍射图样) 原理:

劳埃斑与晶面极点的关系:



$$\tan 2\theta = s/p$$

处于同一倒易图上的劳埃斑其相应的晶面极点分布在一个大圆上, 这个大圆与基圆相切于点.