第五课：晶体生长

Tuesday, October 22, 2019 2:25 AM

1. 晶体的形成方式：
   a. 晶体是在物相转变的情况下形成的；
   b. 由气相、液相转变成固相可形成晶体，固相转化为固相的过程也可以；
2. 晶体生长的方式：
   a. 液相生长：溶液生长、熔体生长；
   b. 气相生长；
   c. 固相生长；
3. 气-固转变过程中每摩尔物质自由能改变量：

   $G = U - TS + pV$

   $dG = -SdT + Vdp$

   $\Delta G = \int_{p_1}^{p_0} Vdp = \int_{p_1}^{p_0} \frac{RT}{p} dp = -RT \ln \frac{p1}{p0}$

   a. 饱和比：$\alpha = \frac{p1}{p0}$

   b. $\Lambda = \frac{p_1 - p_0}{p_0} = \alpha - 1$

   c. 气体中生长要求p1>p0

   d. 液体中生长要求c1>c0