

金属学与热处理答疑资料

一、名词解释：

- 1、固溶体、置换固溶体、间隙固溶体；
- 2、位错密度；
- 3、晶粒度；
- 4、扩散系数；
- 5、扩散通量；
- 6、过冷度；
- 7、离异共晶；
- 8、间隙相；
- 9、残余奥氏体；
- 10、形核率；
- 11、伪共晶；
- 12、非均匀形核；
- 13、上坡扩散、下坡扩散；
- 14、枝晶偏析、
- 15、临界形核半径；
- 16、变形织构；
- 17、冷加工；
- 18、淬透性；
- 19、包晶偏析

二、简答

- 1、离异共晶产生过程
- 2、间隙相和间隙固溶体的区别
- 3、纯金属形成树枝晶的条件
- 4、临界分切应力的影响因素和如何变化
- 5、冷变形金属的三个阶段
- 6、残余奥氏体的特点
- 7、金属变形特性，当变形量增加，晶粒形状的变化
- 8、40Cr 钢加工成轴类零件如何进行热处理（规范和要求）
- 9、马氏体、珠光体、屈氏体、索氏体回火得到的组织在形态、特征、形成条件的区别

三、问题及计算

- 1、合金相结构 FCC、BCC、HCP 的原子数、原子半径、配位数、致密度、密排面、密排方向（重点，必考）
- 2、固态相变（这是重点）、第一、第二菲克定律的公式及物理意义
- 3、固溶体分类、置换固溶体、间隙固溶体的影响因素
- 4、位错方向和移动方向
- 5、形核率影响因素
- 6、湿度梯度对动态过冷度的影响
- 7、包晶偏析的形成过程及强化(重点)
- 8、铁碳合金相图各点的含义、各阶段相和组织物的成分
- 9、位错割阶、位错环如何产生
- 10、晶体长大的速度

综合：以上的题都会做的话，至少能考 120 以上。希望报考工大材料学院的考生好好复习，工大是个学习的好地方，兰州是适合生活的城市。