

2013 哈工大金属学与热处理

选择题（4X10 分）

1. 体心立方线、面密度。
2. 983℃体心立方转变为密排六方，2%体积变化
3. 密排六方（101）转换为4个坐标的
4. 金属以及合金原子作用形式表现为
5. 单晶体材料的各向异性
6. 那几个空位的定义（弗兰克尔空位肖脱基空位。。。)
7. 位错的判断
8. $T=1\text{Mpa}$, (111) 面上, [110]晶向。[101]上最小切应力
9. 为使铸锭的收缩可能地提高到顶部，从而减小铸锭的切头率，通常采用的方法有
10. 为使大型金属铸锭宏观组织中柱状晶区占有更大比例，应采用的工艺方法有。

二. 判断题

1. 条幅分解的定义
2. 置换固溶体
3. 粗糙界面晶体长大的方式
4. 金属键能

三. 简述题

1. 影响再结晶温度的因素
2. 随加热温度升高时间延长其变形组织的组织和性能变化
3. 空间点阵与晶体结构有何关系与区别
4. 临界晶核与过冷度有何关系？临界晶核的物理意义

四. 综合题（30 分）

以平衡组织状态共析钢为例

1. 画图说明加热阶段奥氏体形成过程
2. 画示意图分析说明奥氏体界面碳浓度分布变化规律与奥氏体长大机制
3. 影响奥氏体晶粒长大的因素