

北京科技大学

2010 年 金属学与热处理 复试题目

一、简述题（5 分/每题，共 30 分）

1. 珠光体与莱氏体
2. 灰口铸铁
3. TTT 曲线
4. 钢的淬透性和淬硬性
5. 腐蚀的基本类型
6. 镇静钢和沸腾钢

二、讨论渗碳热处理的目的，举例说明一个典型钢种的渗碳工艺. 渗碳热处理后的组织与性能特点。（15 分）

三、讨论常见退火、正火、淬火和回火热处理工艺概念、目的和应用范围。（20 分）

四、确定高速钢 W18Cr4V 的合金成分范围，讨论合金元素的作用，并制定相应的热处理工艺。（15 分）

五、画出相图，确定钢号分别为 45 和 T8 的典型热处理工艺，如：淬火温度、淬火介质和回火温度等，并说明确定工艺的依据。（20 分）