

北京科技大学 2013 年复试热处理模拟试题（一）

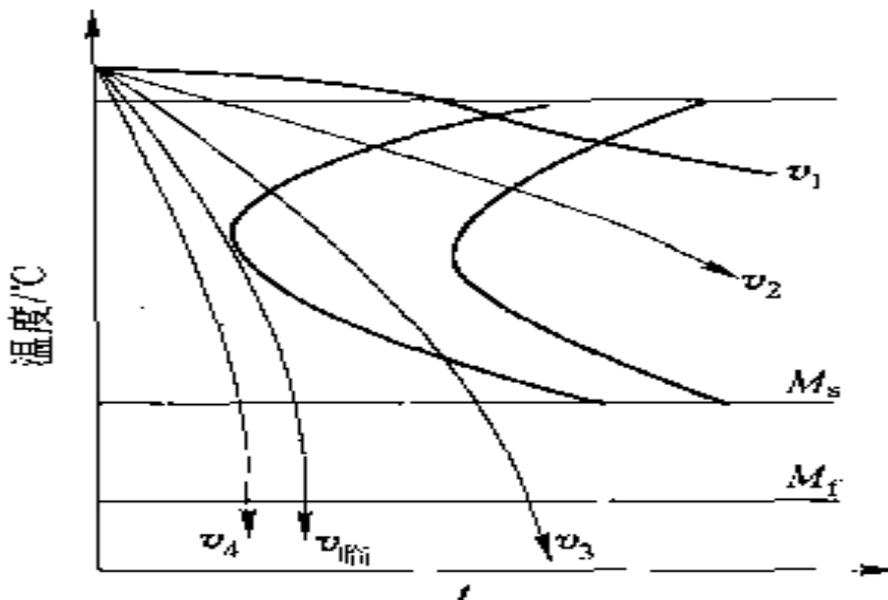
材料人网出品 江东独步编辑

一、名词解释：

1. TTT
2. 奥氏体和马氏体
3. 一次渗碳体
4. 红硬性
5. 碳钢和铸铁
6. 均匀腐蚀
7. 偏析、夹杂物
8. Ac1, Ac_m 线
9. 网状碳化物
10. 淬火

二、过冷奥氏体的组织转变种类及其特点。

三、图 1 为退火态 T8 钢在不同的冷却速度获得不同的组织和性能，回答图中四种冷却速度分别采用何种冷却方法以及获得何种室温组织，若合金钢想获得马氏体组织，常采用 v₄ 冷却速度，但很容易发生变形和开裂，请改进，并在图中画出其冷却曲线。



四、45 钢、40CrNi、T8 钢获得以下组织的热处理工艺

1. 晶粒粗大的马氏体 2.晶粒细小马氏体 3.回火马氏体

五、16Mn、40Cr GCr15、20Cr、T8 钢、W18Cr4V 上述合金钢的钢种、组织、性能、元素组成及其作用。

六、含有 40Cr 钢制机床主轴，心部要求有良好的强韧性(200~300HB)。

轴颈处要求硬而耐磨(HRC54~58)①应选择何种预备及最终热处理？

②说明热处理后的组织