

(本)上做题，在此试卷及草稿纸上做题无效！

招收硕士学位研究生入学考试

工程基础试卷

共 2 页)

澄清是一个 (1) 过程，玻璃液均匀化的作

分三大类： (3)、 (4)、 (5)。

；热变形是指 (8)，如 (9)。

0)。

(11)、 (12)、 (13)、不溶杂质

动性越 (14)。

(15)、 (16)、 (17)。

、 (19)。

充分发挥材料的性能潜力，保证材料具有良好的继续
来进行改性。

(分)

凝固的自由焓判据 $\Delta G < 0$ ？ (5 分)

)

方法相比有何优点？ (5 分)

含义有哪些？ (5 分)

(5 分)

8、线材轧制和线材拉拔各有何特点？（5 分）

9、何为动态再结晶？（5 分）

10、铸件产生缩松的主要原因是什么？（5 分）

三、论述题：（60 分）

1、计算描述圆柱单晶体拉伸变形时，由滑移台阶形成的滑移线与外力一般呈现 45 度角的原因。（10 分）

2、论述热加工变形温度、应变速率、变形量对晶体粒细化的影响。（10 分）

3、金属焊接时焊前预热的目的和作用是什么？（10 分）

4、描述固溶体合金热处理强化的两种方式。（10 分）

5、论述晶体细化对金属强度和塑性的影响。（10 分）

6、简述磨损失效的四种基本类型。（10 分）

四、材料与工艺设计题：（20 分）

在目前广泛使用的机床、农机等机械中，大量应用到传递动力的皮带轮，请设计出即满足使用要求，又能批量低成本生产的材料与生产工艺。