

资料由研友提供，材料人考研整理
材料人网 www.cailiaoren.com 学院官方唯一 QQ: 2794882380
2014 年西安交通大学材料学院复试真题（回忆版）

一、名词解释（共 10 个）

二、简答题（共 12 题）

1、解释 $Y\sigma\sqrt{a} \geq K_{IC}$ （具体的不太记得了）

2、简单介绍脆性断裂、韧性断裂、疲劳断裂的异同

3、碳钢的优缺点及其合金的作用

4、硬质合金性能特点及其应用

5、灰铸铁和球墨铸铁的差别

6、什么是热处理，是不是所有的合金都能热处理，如果不是请
举出反例，并分析其原因

7、轴承合金的性能要求，其有那些显微组织

8、什么是记忆合金？记忆合金的原理和应用

9、 ΔK_{th} 和 σ_{-1} 的差别

10、什么是回火，回火后材料组织和性能的变化

11、什么是调质钢。其组织特点和性能

（还有一题忘了，题目的顺序不太对，实在是忘了）

三、一种典型材料的受力情况，性能要求，选材和工艺路线（就
是复习资料中的那两道题，同类型的题）

四、典型零件的选材（好像是 16 选 15 都是送分的题，关键是
Al₂O₃ 陶瓷和铝硅合金分清楚）

2014 年是西交大改变的一年，不仅是初试，复试也大改革，先说一下初试，题量大知识点细，只要是啃课本吧，一个字一个字的啃，考的时候就使劲写好了，如果课本熟，做起题来就顺手了。主要是课本和那本辅导书，当然以前的真题也得看，但是光看真题是远远不行的。

再说说复试，今年复试还是笔试《机械工程材料》、英语听力、面试。《机械工程材料》考的特别细，以前考的原题，而今年来个大变样，全是课本上的，仔仔细细的看书永远是真理，这门课他们网站上有精品课程，可以看看上面的东西。英语听力是六级改革以前的题型，速度也差不多，稍微快一点，而且每个题之间的间隙比六级的短。再说面试，面试是 5 人一小组，五六个小组同时进行，面试的老师好像有 5 个，另外有一个记录的，今年面试的流程改了一下，以前的英语自我介绍改成了中文的自我介绍，然后是汉译英和英译汉，都是简单的专业英语和基本的句子。再下来就是老师的随意提问了，大约五分钟，主要是问问学的什么方向，报的什么方向，关于这些方向的基本问题，还有做过哪些实验，科技创新之类的，有的可能问毕业论文什么的，还有其他的基本问题，自圆其说就行，不要太夸张，自己不了解的东西千万不要太夸张，最后一套题就是自由讨论，这个一般很短，各人说几句，当然说的多当然好，我们这个组是纳米材料的利弊，还有一组是仿生材料的应用，反正都是大方面的题。面试时间大约是一小时，不要紧张就好。