

中国科学技术大学

2021 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目代码及名称	617 普通物理 A									
一、考试范围及要点										
<p>考试范围包括指定参考书中所含盖的主要内容。普通物理 A 考试在考查基本知识、基本理论的基础上，注重考查考生灵活运用这些基础知识观察和解决实际问题的能力。考生应能：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 熟练掌握和理解力学的基本内容及应用力学知识解题。重点掌握质点运动学、非惯性系、动量定理、动能定理、角动量定理、万有引力、刚体力学、振动和波以及狭义相对论。2. 熟练掌握和理解电磁学的基本概念、基本理论并灵活应用，重点掌握真空和介质中的静电场、导体的静电和导电性质、真空和介质中的静磁场、电磁感应、麦克斯韦方程组的建立。3. 熟练掌握和理解原子物理学的基本概念、基本理论及应用，包括：单电子、双电子和多电子原子的能级结构、与外场的相互作用和跃迁特性。重点涉及第一章、第三、和第四章的内容。										
二、考试形式与试卷结构										
<p>(一) 答卷方式：闭卷，笔试。 (二) 答题时间：180 分钟。 (三) 题型：计算题 (四) 各部分内容的考查比例 试卷满分为 150 分。其中：</p> <table><tr><td>力学部分内容</td><td>55 分</td></tr><tr><td>电磁学部分内容</td><td>55 分</td></tr><tr><td>原子物理部分内容</td><td>40 分</td></tr></table>					力学部分内容	55 分	电磁学部分内容	55 分	原子物理部分内容	40 分
力学部分内容	55 分									
电磁学部分内容	55 分									
原子物理部分内容	40 分									
参考书目名称	作者	出版社	版次	年份						
力学 或：力学与理论力学(上)	杨维絃	中国科技大学出版社 科学出版社	第二版 第二版	2004 年 2014 年						
电磁学与电动力学（上）	胡友秋、程福臻、叶邦角	科学出版社	第一版	2008 年						
电磁学	张玉明、戚伯云	科学出版社	第一版	2000 年						
近代物理学 （前四章）	徐克尊、陈向军、陈宏芳	中国科技大学出版社	第三版	2015 年						