

中国科学技术大学

2022 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	831 普通物理			
一、考试范围及要点				
普通物理考试包含的力学、电磁学和热学的知识内容。包括： 1. 力学：质点运动学，质点动力学，万有引力，动量定理，功能原理，势能，机械能守恒定律，动量定理，动量守恒定律，角动量定理，角动量守恒定律，天体运动；刚体的基本运动，定轴转动的刚体描述，力矩，刚体的转动惯量，角动量，定轴转动定理，定轴转动的角动量守恒定律，力矩的功，刚体的重力势能，刚体定轴转动的功能原理，刚体和质点系的机械能守恒定律，振动，波动。 2. 电磁学：电荷、库仑定律，电场强度、电场强度叠加原理、电偶极子，高斯定理，静电场中导体及电介质问题、电容，静电场的能量和能量密度；磁感应强度矢量、磁场的叠加原理，毕奥-萨伐尔定理及应用，磁场的高斯定理、安培环路定理及应用，磁场对载流导体的作用、安培定理，运动电荷的磁场、洛伦兹力，磁介质、介质的磁化问题，磁场的能量和能量密度。 3. 热学：理想气体状态方程，压强公式，温度公式，自由度，能量均分原理，内能的计算，麦克斯韦速度分布函数及分布曲线；等温、等压、等容、绝热过程中内能、功、热量的计算，循环过程，循环效率，热力学定律				
二、考试形式与试卷结构				
计算题 8 题				
参考书目名称	作者	出版社	版次	年份
力学	刘斌	中国科学技术大学出版社	第二版	2021
热学	朱晓东	中国科学技术大学出版社	第一版	2014
电磁学与电动力学 (上册)	胡友秋等	科学出版社	第二版	2018