

【初试】2026 年 国防科技大学 819 原子核物理考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。

一、重点名校考研真题汇编及考研大纲

1. 附赠重点名校：原子核物理相关考研真题汇编(暂无答案)

说明：本科目没有收集到历年考研真题，赠送重点名校考研真题汇编，因不同院校真题相似性极高，甚至部分考题完全相同，建议考生备考过程中认真研究其他院校的考研真题。

2. 国防科技大学 819 原子核物理考研大纲

①2025 年国防科技大学 819 原子核物理考研大纲。

说明：考研大纲给出了考试范围及考试内容，是考研出题的重要依据，同时也是分清重难点进行针对性复习的推荐资料，本项为免费提供。

二、2026 年国防科技大学 819 原子核物理考研资料

3. 《原子核物理》考研相关资料

(1) 《原子核物理》[笔记+提纲]

①国防科技大学 819 原子核物理之《原子核物理》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②国防科技大学 819 原子核物理之《原子核物理》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2) 《原子核物理》考研核心题库(含答案)

①国防科技大学 819 原子核物理考研核心题库之计算精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

三、电子版资料全国统一零售价

本套考研资料包含以上部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]

四、2026 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)

国防科技大学 819 原子核物理考研初试参考书

《原子核物理》，卢希庭主编，原子能出版社，2000 年，第二版。

五、本套考研资料适用学院及考试题型

理学院

填空题(约 30 分)、简答题(约 60 分)、推导、证明和计算题(约 60 分)。

六、本专业一对一辅导(资料不包含，需另付费)

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务，需另付费，具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

七、本专业报录数据分析报告(资料不包含, 需另付费)

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告, 需另付费, 报录数据包括:

- ①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析 & 详细录取名单;
- ②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权, 同时我们尊重知识产权, 对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料, 均要求注明作者和来源。但由于各种原因, 如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等, 因而有部分未注明作者或来源, 在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们, 我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次, 加之作者水平和时间所限, 书中错漏之处在所难免, 恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	4
国防科技大学 819 原子核物理考研大纲.....	6
2025 年国防科技大学 819 原子核物理考研大纲.....	6
2026 年国防科技大学 819 原子核物理考研核心笔记	8
《原子核物理》考研核心笔记	8
第 1 章 原子核的基本性质	8
考研提纲及考试要求	8
考研核心笔记.....	8
第 2 章 原子核的放射性和核的稳定性	30
考研提纲及考试要求	30
考研核心笔记.....	30
第 3 章 核辐射测量	39
考研提纲及考试要求	39
考研核心笔记.....	39
第 4 章 核力.....	51
考研提纲及考试要求	51
考研核心笔记.....	51
第 5 章 α 衰变	60
考研提纲及考试要求	60
考研核心笔记.....	60
第 6 章 β 衰变	64
考研提纲及考试要求	64
考研核心笔记.....	64
第 7 章 γ 跃迁.....	80
考研提纲及考试要求	80
考研核心笔记.....	80
第 8 章 核结构模型	85
考研提纲及考试要求	85
考研核心笔记.....	85
第 9 章 原子核反应	98
考研提纲及考试要求	98
考研核心笔记.....	98
第 10 章 中子物理	124
考研提纲及考试要求	124
考研核心笔记.....	124

第 11 章 原子核的裂变与聚变	130
考研提纲及考试要求	130
考研核心笔记	130
第 12 章 原子核的亚核子物理	135
考研提纲及考试要求	135
考研核心笔记	135
第 13 章 核天体物理学基础	148
考研提纲及考试要求	148
考研核心笔记	148
2026 年国防科技大学 819 原子核物理考研复习提纲	154
《原子核物理》考研复习提纲	154
2026 年国防科技大学 819 原子核物理考研核心题库	160
《原子核物理》考研核心题库之计算题精编	160
附赠重点名校：原子核物理考研真题汇编（暂无答案）	174
第一篇、2010 年原子核物理考研真题汇编	174
2010 年南京大学 629 原子核物理考研专业课真题	174
第二篇、2009 年原子核物理考研真题汇编	176
2009 年南京大学 629 原子核物理考研专业课真题	176
第三篇、2008 年原子核物理考研真题汇编	178
2008 年南京大学 629 原子核物理考研专业课真题	178
第四篇、2006 年原子核物理考研真题汇编	180
2006 年南京大学 629 原子核物理考研专业课真题	180
第五篇、2004 年原子核物理考研真题汇编	182
2004 年南京大学 629 原子核物理考研专业课真题	182
第六篇、2003 年原子核物理考研真题汇编	184
2003 年南京大学 629 原子核物理考研专业课真题	184
第七篇、2001 年原子核物理考研真题汇编	186
2001 年南京大学 629 原子核物理考研专业课真题	186
第八篇、2000 年原子核物理考研真题汇编	188
2000 年南京大学 629 原子核物理考研专业课真题	188

国防科技大学 819 原子核物理考研大纲

2025 年国防科技大学 819 原子核物理考研大纲

2025 年全国硕士研究生招生考试 国防科技大学自命题科目考试大纲

科目代码：819

科目名称：原子核物理

一、考试要求

主要考查学生对原子核物理基本概念和基本原理的掌握；对原子核的结构、性质、衰变及核反应等基础知识的理解；以及运用原子核物理知识分析、处理具体问题的基本方法和能力。

二、考试内容

1. 原子核的性质

原子核的组成；原子核的半径；原子核的结合能和半经验公式；原子核的自旋和统计性；原子核的磁矩、电四极矩；原子核的字称等。

2. 原子核的结构

核力及其性质；原子核的壳层模型；壳层模型的应用；原子核的集体模型等。

3. 原子核的衰变

放射性衰变基本规律及其应用； α 衰变及其理论解释； β 衰变及其理论解释； γ 衰变及其理论解释；穆斯堡尔效应等。

4. 原子核反应

核反应的基本概念；Q 方程及应用；核反应截面与产额；细致平衡原理；核反应三阶段图象；光学模型；复合核模型；其它