

【初试】2026 年 郑州大学 650 量子力学考研精品资料

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、郑州大学 650 量子力学考研真题汇编及考研大纲

1. 郑州大学 650 量子力学 2004–2008、2010–2012、2020、(回忆版)2013–2019 年考研真题，其中 2013–2019 有答案。

说明：分析历年考研真题可以把握出题脉络，了解考题难度、风格，侧重点等，为考研复习指明方向。

2. 郑州大学 650 量子力学考研大纲

①2025 年郑州大学 650 量子力学考研大纲。

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 年郑州大学 650 量子力学考研资料**3. 《量子力学导论》考研相关资料****(1) 《量子力学导论》[笔记+课件+提纲]**

①2026 年郑州大学 650 量子力学之《量子力学导论》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，基础强化阶段必备资料。

②2026 年郑州大学 650 量子力学之《量子力学导论》本科生课件。

说明：参考书配套授课 PPT 课件，条理清晰，内容详尽，非本校课件，版权归制作教师，本项免费赠送。

③2026 年郑州大学 650 量子力学之《量子力学导论》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。

4. 郑州大学 650 量子力学之量子力学导论考研核心题库(含答案)

①2026 年郑州大学 650 量子力学考研核心题库之量子力学导论问答题精编。

②2026 年郑州大学 650 量子力学考研核心题库之量子力学导论计算题精编。

③2026 年郑州大学 650 量子力学考研核心题库之量子力学导论证明题精编。

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。

5. 郑州大学 650 量子力学之量子力学导论考研题库[仿真+强化+冲刺]

①2026 年郑州大学 650 量子力学之量子力学导论考研专业课五套仿真模拟题。

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

②2026 年郑州大学 650 量子力学之量子力学导论考研强化五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习必备。

③2026 年郑州大学 650 量子力学之量子力学导论考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺必备资料。

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)

郑州大学 650 量子力学考研初试参考书

《量子力学概论》(中文版), D. J. Griiths, 机械工业出版社
《量子力学导论》, 曾谨言著, 北京大学出版社

五、本套考研资料适用学院及考试题型

物理学院

简述题、问答题、证明题、计算题等

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
郑州大学 650 量子力学历年真题汇编	7
郑州大学 650 量子力学 2020 年考研真题（暂无答案）	7
郑州大学 650 量子力学 2019 年考研真题及答案（回忆版）	10
郑州大学 650 量子力学 2018 年考研真题及答案（回忆版）	15
郑州大学 650 量子力学 2017 年考研真题及答案（回忆版）	21
郑州大学 650 量子力学 2016 年考研真题及答案（回忆版）	26
郑州大学 650 量子力学 2015 年考研真题及答案（回忆版）	32
郑州大学 650 量子力学 2014 年考研真题及答案（回忆版）	36
郑州大学 650 量子力学 2013 年考研真题及答案（回忆版）	41
郑州大学 650 量子力学 2012 年考研真题（暂无答案）	47
郑州大学 650 量子力学 2011 年考研真题（暂无答案）	49
郑州大学 650 量子力学 2010 年考研真题（暂无答案）	51
郑州大学 650 量子力学 2008 年考研真题（暂无答案）	56
郑州大学 650 量子力学 2007 年考研真题（暂无答案）	59
郑州大学 650 量子力学 2006 年考研真题（暂无答案）	63
郑州大学 650 量子力学 2005 年考研真题（暂无答案）	65
郑州大学 650 量子力学 2004 年考研真题（暂无答案）	67
郑州大学 650 量子力学考研大纲.....	69
2025 年郑州大学 650 量子力学考研大纲	69
2026 年郑州大学 650 量子力学考研核心笔记	71
《量子力学导论》考研核心笔记.....	71
第 1 章 量子力学的诞生.....	71
考研提纲及考试要求	71
考研核心笔记.....	71
第 2 章 波函数与 SCHRODINGER 方程.....	77
考研提纲及考试要求	77
考研核心笔记.....	77
第 3 章 一维定态问题.....	83
考研提纲及考试要求	83
考研核心笔记.....	83
第 4 章 力学量用算符表达与表象变换.....	96
考研提纲及考试要求	96
考研核心笔记.....	96

第 5 章 力学量随时间的演化与对称性	103
考研提纲及考试要求	103
考研核心笔记	103
第 6 章 中心力场	114
考研提纲及考试要求	114
考研核心笔记	114
第 7 章 电磁场中粒子的运动	122
考研提纲及考试要求	122
考研核心笔记	122
第 8 章 自旋	130
考研提纲及考试要求	130
考研核心笔记	130
第 9 章 力学量本征值问题的代数解法	145
考研提纲及考试要求	145
考研核心笔记	145
第 10 章 定态问题的常用近似方法	166
考研提纲及考试要求	166
考研核心笔记	166
第 11 章 量子跃迁	187
考研提纲及考试要求	187
考研核心笔记	187
第 12 章 散射	198
考研提纲及考试要求	198
考研核心笔记	198
2026 年郑州大学 650 量子力学考研辅导课件	210
《量子力学导论》考研辅导课件	210
2026 年郑州大学 650 量子力学考研复习提纲	311
《量子力学导论》考研复习提纲	311
2026 年郑州大学 650 量子力学考研核心题库	314
量子力学导论考研核心题库之问答题精编	314
量子力学导论考研核心题库之计算题精编	333
量子力学导论考研核心题库之证明题精编	375
2026 年郑州大学 650 量子力学考研题库[仿真+强化+冲刺]	428
郑州大学 650 量子力学考研仿真五套模拟题	428
2026 年量子力学导论五套仿真模拟题及详细答案解析(一)	428
2026 年量子力学导论五套仿真模拟题及详细答案解析(二)	440
2026 年量子力学导论五套仿真模拟题及详细答案解析(三)	450

2026 年量子力学导论五套仿真模拟题及详细答案解析 (四)	462
2026 年量子力学导论五套仿真模拟题及详细答案解析 (五)	478
郑州大学 650 量子力学考研强化五套模拟题	491
2026 年量子力学导论五套强化模拟题及详细答案解析 (一)	491
2026 年量子力学导论五套强化模拟题及详细答案解析 (二)	503
2026 年量子力学导论五套强化模拟题及详细答案解析 (三)	518
2026 年量子力学导论五套强化模拟题及详细答案解析 (四)	529
2026 年量子力学导论五套强化模拟题及详细答案解析 (五)	540
郑州大学 650 量子力学考研冲刺五套模拟题	552
2026 年量子力学导论五套冲刺模拟题及详细答案解析 (一)	552
2026 年量子力学导论五套冲刺模拟题及详细答案解析 (二)	565
2026 年量子力学导论五套冲刺模拟题及详细答案解析 (三)	574
2026 年量子力学导论五套冲刺模拟题及详细答案解析 (四)	585
2026 年量子力学导论五套冲刺模拟题及详细答案解析 (五)	597

郑州大学 650 量子力学历年真题汇编

郑州大学 650 量子力学 2020 年考研真题（暂无答案）

2020 年研究生量子力学考试题

一、设算符 \hat{A}, \hat{B} 不对易，但 $[\hat{A}, \hat{B}]$ 与 \hat{A}, \hat{B} 都对易，证明： $[\hat{A}, f(\hat{B})] = [\hat{A}, \hat{B}] f'(\hat{B})$,

$$\text{其中 } f'(\hat{B}) = \frac{df(\hat{B})}{d\hat{B}}。$$

二、简述戴维孙-革末实验的结果及意义。

三、简述波函数的统计解释。

四、处在中心立场的粒子，其轨道角动量是否为守恒量？（给出必要的理由）

郑州大学 650 量子力学考研大纲

2025 年郑州大学 650 量子力学考研大纲

郑州大学 2025 年硕士研究生入学考试

《量子力学》 考试大纲

命题学院：物理学院 考试科目代码及名称：650 量子力学

一、考试基本要求及适用范围概述

《量子力学》考试大纲适用于郑州大学物理学专业的硕士研究生入学考试。量子力学是现代物理学的重要组成部分，是理论物理，凝聚态物理，原子分子物理，核物理和粒子物理学等学科的基础，主要内容包括：量子力学的基本概念和基本原理，运用量子力学基本方法，处理微观粒子运动的基本问题。要求考生能够灵活运用量子力学知识进行分析和解决问题。

二、考试形式

量子力学考试为闭卷，笔试，考试时间为 180 分钟，试卷满分为 150 分。

试卷结构（题型）主要为：简述题、问答题、证明题、计算题等。

三、考试内容

1. 波函数和薛定谔方程

理解波函数及其统计诠释，态叠加原理，薛定谔方程，概率密度和概率流密度，能量本征方程的求解，薛定谔方程的定态解，波函数的归一化；熟练掌握求解一维定态薛定谔方程，理解掌握粒子在中心力场中的运动规律。

2. 量子力学中的力学量和算符表示

理解并熟练掌握力学量的算符表示，以及算符的运算规则，动量算符和角动量算符，不确定关系，力学量平均值随时间的变化，对称性与守恒量的关系，能求解厄米算符的本征值问题。

3. 态和力学量的表象

理解态的表象，算符的矩阵表示，量子力学公式的矩阵表示，幺正变换，狄拉克符号，掌握谐振子的占有数表象。

4. 自旋与全同粒子

了解电子自旋的实验基础，理解并掌握自旋算符和自旋波函数，泡利矩阵，电磁场中的薛定谔方程，两个角动量的耦合，全同粒子的特性，熟练掌握全同粒子波函数和泡利原理。