

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.....	3
2026 年沈阳师范大学 628 量子力学考研核心笔记.....	6
《量子力学导论》考研核心笔记.....	6
第 1 章 量子力学的诞生.....	6
考研提纲及考试要求.....	6
考研核心笔记.....	6
第 2 章 波函数与 SCHRODINGER 方程.....	12
考研提纲及考试要求.....	12
考研核心笔记.....	12
第 3 章 一维定态问题.....	18
考研提纲及考试要求.....	18
考研核心笔记.....	18
第 4 章 力学量用算符表达与表象变换.....	31
考研提纲及考试要求.....	31
考研核心笔记.....	31
第 5 章 力学量随时间的演化与对称性.....	38
考研提纲及考试要求.....	38
考研核心笔记.....	38
第 6 章 中心力场.....	49
考研提纲及考试要求.....	49
考研核心笔记.....	49
第 7 章 电磁场中粒子的运动.....	57
考研提纲及考试要求.....	57
考研核心笔记.....	57
第 8 章 自旋.....	65
考研提纲及考试要求.....	65
考研核心笔记.....	65
第 9 章 力学量本征值问题的代数解法.....	80
考研提纲及考试要求.....	80
考研核心笔记.....	80
第 10 章 定态问题的常用近似方法.....	101
考研提纲及考试要求.....	101
考研核心笔记.....	101
第 11 章 量子跃迁.....	122
考研提纲及考试要求.....	122
考研核心笔记.....	122

第 12 章 散射.....	133
考研提纲及考试要求.....	133
考研核心笔记.....	133
《量子力学》考研核心笔记.....	145
2026 年沈阳师范大学 628 量子力学考研辅导课件.....	244
《量子力学导论》考研辅导课件.....	244
2026 年沈阳师范大学 628 量子力学考研复习提纲.....	345
《量子力学导论》考研复习提纲.....	345
《量子力学》考研复习提纲.....	348
附赠重点名校：量子力学 2014-2024 年考研真题汇编（暂无答案）.....	352
第一篇、2024 年量子力学考研真题汇编.....	352
2024 年北京邮电大学 610 量子力学考研专业课真题.....	352
2024 年扬州大学 628 量子力学考研专业课真题.....	354
2024 年桂林理工大学 613 量子力学考研专业课真题.....	356
第二篇、2023 年量子力学考研真题汇编.....	357
2023 年桂林理工大学 613 量子力学考研专业课真题.....	357
2023 年内蒙古农业大学 819 量子力学考研专业课真题.....	358
2023 年扬州大学 628 量子力学考研专业课真题.....	359
2023 年北京邮电大学 610 量子力学考研专业课真题.....	361
2023 年河北科技大学 815 量子力学考研专业课真题.....	364
第三篇、2022 年量子力学考研真题汇编.....	366
2022 年桂林理工大学 613 量子力学考研专业课真题.....	366
2022 年西安工程大学 623 量子力学考研专业课真题.....	367
2022 年扬州大学 628 量子力学考研专业课真题.....	371
2022 年北京邮电大学 610 量子力学考研专业课真题.....	373
第四篇、2021 年量子力学考研真题汇编.....	376
2021 年河北科技大学 815 量子力学考研专业课真题.....	377
2021 年湖南师范大学 725 量子力学考研专业课真题.....	379
2021 年浙江工业大学 667 量子力学考研专业课真题.....	381
2021 年中国海洋大学 638 量子力学考研专业课真题.....	383
第五篇、2020 年量子力学考研真题汇编.....	385
2020 年杭州电子科技大学量子力学考研专业课真题.....	385
2020 年北京邮电大学 602 量子力学考研专业课真题.....	388
2020 年河北师范大学 825 量子力学考研专业课真题.....	390
2020 年浙江工业大学 667 量子力学考研专业课真题.....	392
2020 年长沙理工大学 838 量子力学考研专业课真题.....	397
第六篇、2019 年量子力学考研真题汇编.....	399
2019 年中国海洋大学 638 量子力学考研专业课真题.....	399

2019 年山东大学 829 量子力学考研专业课真题	402
2019 年宁波大学 872 量子力学考研专业课真题	405
第七篇、2018 年量子力学考研真题汇编	407
2018 年四川师范大学 830 量子力学考研专业课真题	407
2018 年南京航空航天大学 618 量子力学考研专业课真题	409
第八篇、2017 年量子力学考研真题汇编	410
2017 年华南理工大学 630 量子力学考研专业课真题	410
2017 年江西师范大学 849 量子力学考研专业课真题	412
2017 年南京航空航天大学 618 量子力学考研专业课真题	414
2017 年沈阳工业大学 612 量子力学考研专业课真题	416
2017 年温州大学 623 量子力学考研专业课真题	419
第九篇、2016 年量子力学考研真题汇编	421
2016 年华南理工大学 630 量子力学考研专业课真题	421
2016 年南京航空航天大学 618 量子力学考研专业课真题	423
2016 年青岛大学 815 量子力学考研专业课真题	425
2016 年山东建筑大学 906 量子力学考研专业课真题	427
2016 年温州大学 623 量子力学考研专业课真题	429
第十篇、2015 年量子力学考研真题汇编	431
2015 年北京化工大学量子力学考研专业课真题	431
2015 年杭州师范大学 721 量子力学考研专业课真题	433
2015 年华南理工大学 630 量子力学考研专业课真题	436
2015 年南京航空航天大学 618 量子力学考研专业课真题	438
2015 年青岛大学 815 量子力学考研专业课真题	440
2015 年温州大学 623 量子力学考研专业课真题	442
第十一篇、2014 年量子力学考研真题汇编	444
2014 年北京科技大学 876 量子力学考研专业课真题	444
2014 年南京航空航天大学 618 量子力学考研专业课真题	449
2014 年青岛大学 815 量子力学考研专业课真题	451
2014 年沈阳工业大学 612 量子力学考研专业课真题	452
2014 年中国科学技术大学量子力学考研专业课真题	455

2026 年沈阳师范大学 628 量子力学考研核心笔记

《量子力学导论》考研核心笔记

第 1 章 量子力学的诞生

考研提纲及考试要求

考点：黑体辐射
考点：光电效应
考点：原子的稳定性
考点：原子的线状光谱及其规律
考点：对应原理

考研核心笔记

(1) 量子技术：把难于想象的、你中有我我中有你的抽象概念转化成现实的具体装置。

CD 唱片机——光纤通信系统。

无水涂料——激光制动车闸。

磁共振成像仪——隧道扫描显微镜。

(2) 经典物理学的成功

19 世纪末，物理学理论在当时看来已经发展到相当完善的阶段。主要表现在以下两个方面：

①应用牛顿方程成功的讨论了从天体到地上各种尺度的力学客体的运动，将其用于分子运动上，气体分子运动论，取得有益的结果。1897 年汤姆森发现了电子，这个发现表明电子的行为类似于一个牛顿粒子。

②光的波动性在 1803 年由杨的衍射实验有力揭示出来，麦克斯韦在 1864 年发现的光和电磁现象之间的联系把光的波动性置于更加坚实的基础之上。

【核心笔记】黑体辐射与 Planck 的量子论

1. 黑体辐射

实验表明：一切物体都以电磁波的形式向外辐射能量。

辐射的能量与温度有关，称之为热辐射。

辐射和吸收的能量恰相等时称为热平衡。此时温度恒定不变。

(1) 单色辐出度

$$M(\lambda, T) = \frac{dm(\lambda, T)}{d\lambda}$$

单位时间、单位表面积上所辐射出的、单位波长间隔中的能量。

(2) 辐射出射度

$$M(T) = \int_0^{\infty} M(\lambda, T) d\lambda$$

(3) 吸收比

$$\alpha(\lambda, T) = \frac{\text{吸收能量}}{\text{入射总能量}}$$

(4) 反射比

$$\rho(\lambda, T) = \frac{\text{反射能量}}{\text{入射总能量}}$$

对于非透明物体：