

【初试】2026 年 长春理工大学 802 物理光学考研精品资料

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、重点名校考研真题汇编及考研大纲

1. 附赠重点名校：物理光学 2010-2022 年考研真题汇编(暂无答案)

说明：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. 长春理工大学 802 物理光学考研大纲

①2019 年长春理工大学物理光学考研大纲。

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 年长春理工大学 802 物理光学考研资料

3. 《工程光学(物理光学部分)》考研资料

(1) 《工程光学(物理光学部分)》[笔记+课件]

①2026 年长春理工大学 802 物理光学之《工程光学(物理光学部分)》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。

②2026 年长春理工大学 802 物理光学之《工程光学(物理光学部分)》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，版权归属制作教师，本项免费赠送。

三、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)

长春理工大学 802 物理光学考研初试参考书

《工程光学》(物理光学部分)郁道银、谈恒英 机械工业出版社 2021 年

五、本套考研资料适用学院

光电工程学院

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
长春理工大学 802 物理光学考研大纲	7
2019 年长春理工大学 802 物理光学考研大纲.....	7
2026 年长春理工大学 802 物理光学考研核心笔记	8
《工程光学》考研核心笔记	8
第 1 章 几何光学基本定律与成像	8
考研提纲及考试要求	8
考研核心笔记.....	8
第 2 章 理想光学系统	24
考研提纲及考试要求	24
考研核心笔记.....	24
第 3 章 平面与平面系统	38
考研提纲及考试要求	38
考研核心笔记.....	38
第 4 章 光学系统中的光阑和光束限制	50
考研提纲及考试要求	50
考研核心笔记.....	50
第 5 章 光度学和色度学基础	59
考研提纲及考试要求	59
考研核心笔记.....	59
第 6 章 光线的光路计算及像差理论	69
考研提纲及考试要求	69
考研核心笔记.....	69
第 7 章 典型光学系统	85
考研提纲及考试要求	85
考研核心笔记.....	85
第 8 章 现代光学系统	96
考研提纲及考试要求	96
考研核心笔记.....	96
第 9 章 光学系统的像质评价	105
考研提纲及考试要求	105
考研核心笔记.....	105
第 10 章 光学设计	113
考研提纲及考试要求	113
考研核心笔记.....	113

第 11 章 光的电磁理论基础	121
考研提纲及考试要求	121
考研核心笔记	121
第 12 章 光的干涉和干涉系统	150
考研提纲及考试要求	150
考研核心笔记	150
第 13 章 光的衍射	155
考研提纲及考试要求	155
考研核心笔记	155
第 14 章 傅立叶光学	166
考研提纲及考试要求	166
考研核心笔记	166
第 15 章 光的偏振和晶体光学基础	177
考研提纲及考试要求	177
考研核心笔记	177
第 16 章 导波光学基础	190
考研提纲及考试要求	190
考研核心笔记	190
第 17 章 光子学基础	193
考研提纲及考试要求	193
考研核心笔记	193
2026 年长春理工大学 802 物理光学考研辅导课件	211
《工程光学》考研辅导课件	211
附赠重点名校：物理光学 2010-2022 年考研真题汇编（暂无答案）	324
第一篇、2022 年物理光学考研真题汇编	324
2022 年湖北汽车工业学院 811（A 卷）物理光学考研专业课真题	324
2022 年湖北汽车工业学院 811（B 卷）物理光学考研专业课真题	327
第二篇、2021 年物理光学考研真题汇编	331
2021 年湖北汽车工业学院 811（A 卷）物理光学考研专业课真题	331
2021 年湖北汽车工业学院 811（B 卷）物理光学考研专业课真题	333
2021 年宁波大学 915 物理光学考研专业课真题	337
2021 年中国计量大学 807 物理光学考研专业课真题	341
第三篇、2020 年物理光学考研真题汇编	343
2020 年中国计量大学 807 物理光学考研专业课真题	343
第四篇、2019 年物理光学考研真题汇编	346
2019 年中国计量大学 807 物理光学考研专业课真题	346
第五篇、2018 年物理光学考研真题汇编	350
2018 年桂林电子科技大学 818 物理光学考研专业课真题	350
2018 年中国计量大学 807 物理光学考研专业课真题	353

第六篇、2017 年物理光学考研真题汇编	356
2017 年桂林电子科技大学 818 物理光学考研专业课真题	356
2017 年中国计量大学 807 物理光学考研专业课真题	359
第七篇、2016 年物理光学考研真题汇编	363
2016 年电子科技大学 840 物理光学考研专业课真题	363
第八篇、2015 年物理光学考研真题汇编	371
2015 年中国计量学院 807 物理光学考研专业课真题	371
2015 年电子科技大学 840 物理光学考研专业课真题	374
第九篇、2014 年物理光学考研真题汇编	380
2014 年桂林电子科技大学 818 物理光学 B 考研专业课真题	380
2014 年桂林电子科技大学 818 物理光学 A 考研专业课真题	383
2014 年电子科技大学（成都）840 物理光学考研专业课真题	386
2014 年中国计量学院 806 物理光学考研专业课真题	391
第十篇、2013 年物理光学考研真题汇编	394
2013 年中国计量学院物理光学考研专业课真题	394
2013 年中国科学院大学物理光学考研专业课真题	397
第十一篇、2012 年物理光学考研真题汇编	400
2012 年中国科学院大学物理光学考研专业课真题	400
2012 年电子科技大学（成都）840 物理光学考研专业课真题	402
2012 年桂林电子科技大学 818 物理光学考研专业课真题	414
2012 年中国计量学院物理光学考研专业课真题	417
第十二篇、2011 年物理光学考研真题汇编	420
2011 年电子科技大学（成都）840 物理光学考研专业课真题	420
2011 年中国计量学院物理光学考研专业课真题	429
第十三篇、2010 年物理光学考研真题汇编	433
2010 年电子科技大学（成都）840 物理光学考研专业课真题	433
2010 年中国计量学院物理光学考研专业课真题	444

长春理工大学 802 物理光学考研大纲

2019 年长春理工大学 802 物理光学考研大纲

《物理光学》考试大纲

一、课程性质

专业基础课

二、适用学科

光学工程

三、试卷结构

基础知识占 60%，应用能力占 40%。

四、参考书目

教材：郁道银、谈恒英，工程光学，机械工业出版社，2006

参考：梁铨迁，物理光学，电子工业出版社，2012

五、考试内容与基本要求

第十一章 光的电磁理论基础

[考试要求]

本章要求考生了解光的根本属性、光的传播规律、光的叠加。

[考试内容]

麦克斯韦方程组、物质方程、波动公式、平面电磁波的性质及表示形式、光在界面上的反射和折射、菲涅耳公式、光的叠加原理和几种常见的光波叠加。

第十二章 光的干涉和干涉系统

[考试要求]

本章要求考生掌握光发生干涉的条件、原理分析、双光束干涉和多光束干涉的原理和相关的干涉仪器的介绍、薄膜光学。

[考试内容]

多光束干涉和双光束干涉的原理、相关的干涉仪的原理光路和应用、薄膜光学。

第十三章 光的衍射

[考试要求]

要求考生掌握标量场的衍射理论、典型孔径的夫琅和费衍射、多缝衍射、衍射与付里叶变换的关系、成像系统的分辨率。

[考试内容]

与标量场衍射理论相关的公式、概念，矩孔、圆孔、单缝的夫琅和费衍射原理装置和现象，多缝和光栅的夫琅和费衍射、菲涅耳衍射和三种典型目视光学仪器的分辨率分析。

第十五章 光的偏振和晶体光学基础

[考试要求]

要求考生掌握偏振的基本内容、光在晶体中的传播、晶体的偏振器件、偏振光的获得和偏振光的干涉。

[考试内容]

偏振光的分类，产生偏振光的方法，晶体的性质和光在其上的反射和折射，确定晶体中光线走向的作图方法、偏振器件的种类和作用、矩阵表示，偏振光的测定，偏振光的干涉。

2026 年长春理工大学 802 物理光学考研核心笔记

《工程光学》考研核心笔记

第 1 章 几何光学基本定律与成像

考研提纲及考试要求

考点：光波与光线
考点：几何光学的基本定律
考点：费马原理
考点：马吕斯定律
考点：完善成像条件
考点：单个折射面成像
考点：球面反射镜成像
考点：共轴球面系统

考研核心笔记

【核心笔记】几何光学的基本定律

1. 光波与光线

(1) 光的本质——光就其本质而言是一种电磁波。

光和人类的生产、生活密不可分；人类对光的研究分为两个方面：

①光的本性，以此来研究各种光学现象，称为物理光学；

②光的传播规律和传播现象称为几何光学

光学研究史：

1666 年牛顿提出的“微粒说”；

1678 年惠更斯的“波动说”；

1871 年麦克斯韦的电磁场提出后，光是一种电磁波；

1905 年爱因斯坦提出了“光子”说；

现代物理学认为光具有波、粒二象性：既有波动性，又有粒子性。

一般除研究光与物质相互作用，须考虑光的粒子性外，其它情况均可以将光看成是电磁波

光波波长范围大约 $10\text{nm} \sim 1\text{mm}$

可见光波长 $380 \sim 760\text{nm}$ ，人眼对 555nm 黄绿光最敏感

真空中光速 $c \approx 2.99792458 \times 10^8 \text{m/s}$ ，在介质中传播速度小于 c ，且随波长的不同而不同。

单色光：同一波长的光引起眼睛的感觉是同一个颜色，称之为单色光；

复色光：由不同波长的光混合成的光称为复色光；

白光是由各种波长光混合在一起而成的一种复色光。

电磁波谱