

【初试】2026 年 浙江大学 841 工程光学基础考研精品资料

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、浙江大学 841 工程光学基础考研真题汇编及考研大纲**1. 浙江大学 841 工程光学基础 2006-2007、2010、2012 年考研真题，暂无答案。**

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. 浙江大学 841 工程光学基础考研大纲**①2025 年浙江大学 841 工程光学基础考研大纲。**

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 年浙江大学 841 工程光学基础考研资料**3. 《工程光学》(第 1~7, 10~15 章) 考研资料[笔记+提纲]****①浙江大学 841 工程光学基础之《工程光学》(第 1~7, 10~15 章) 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浙江大学 841 工程光学基础之《工程光学》(第 1~7, 10~15 章) 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。

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)**浙江大学 841 工程光学基础考研初试参考书**

郁道银、谈恒英主编《工程光学》第 1~7, 10~15 章，机械工业出版社。

五、本套考研资料适用学院

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
浙江大学 841 工程光学基础历年真题汇编	6
浙江大学 841 工程光学基础 2012 年考研真题（暂无答案）	6
浙江大学 841 工程光学基础 2010 年考研真题（暂无答案）	12
浙江大学 841 工程光学基础 2007 年考研真题（暂无答案）	19
浙江大学 841 工程光学基础 2006 年考研真题（暂无答案）	25
浙江大学 841 工程光学基础考研大纲	29
2025 年浙江大学 841 工程光学基础考研大纲.....	29
2026 年浙江大学 841 工程光学基础考研核心笔记	30
《工程光学》(第 1~7, 10~15 章)考研核心笔记	30
第 1 章 几何光学基本定律与成像	30
考研提纲及考试要求	30
考研核心笔记.....	30
第 2 章 理想光学系统	46
考研提纲及考试要求	46
考研核心笔记.....	46
第 3 章 平面与平面系统	60
考研提纲及考试要求	60
考研核心笔记.....	60
第 4 章 光学系统中的光阑和光束限制	72
考研提纲及考试要求	72
考研核心笔记.....	72
第 5 章 光度学和色度学基础	81
考研提纲及考试要求	81
考研核心笔记.....	81
第 6 章 光线的光路计算及像差理论	91
考研提纲及考试要求	91
考研核心笔记.....	91
第 7 章 典型光学系统	107
考研提纲及考试要求	107
考研核心笔记.....	107
第 10 章 光学设计	118
考研提纲及考试要求	118
考研核心笔记.....	118

第 11 章 光的电磁理论基础	126
考研提纲及考试要求	126
考研核心笔记	126
第 12 章 光的干涉和干涉系统	155
考研提纲及考试要求	155
考研核心笔记	155
第 13 章 光的衍射	160
考研提纲及考试要求	160
考研核心笔记	160
第 14 章 傅立叶光学	171
考研提纲及考试要求	171
考研核心笔记	171
第 15 章 光的偏振和晶体光学基础	182
考研提纲及考试要求	182
考研核心笔记	182
2026 年浙江大学 841 工程光学基础考研复习提纲	195
《工程光学》(第 1~7, 10~15 章) 考研复习提纲	195

浙江大学 841 工程光学基础历年真题汇编

浙江大学 841 工程光学基础 2012 年考研真题（暂无答案）

共 6 页, 第 1 页

浙 江 大 学

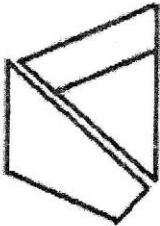
2012 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目 工程光学基础 编号 841

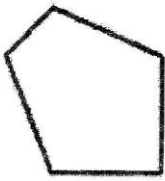
注意：答案必须写在答题纸上，写在试卷或草稿纸上均无效。

一、选择题（每题 2 分 共 42 分）

1. 根据电磁场理论，在各向同性均匀介质中传播的光波，其电场强度 E 某点某时刻的相位为 0，那么磁场强度 H 同点同时刻的相位为
a. 0° b. 90° c. 180° d. -90°
2. 在牛顿环装置中，若用平行光垂直照明，则当透镜与平板间距缩小时，条纹将
a. 向外扩张 b. 向中心收缩 c. 不受影响
3. 下列条件不是干涉所必须的条件的是
a. 两列光波的频率相同 b. 两列光波的初相位相同
c. 两列光波的振动方向相同 d. 两列光波的光程差小于波列长度
4. 设线数 $N_1=600$ 的光栅其零级主极大强度为 I_1 ，在其它条件相同时，线数 $N_2=1800$ 的光栅其零级主极大强度为 I_2 ，则 I_2 / I_1 为
a. $1/9$ b. $1/3$ c. 1 d. 3 e. 9
5. 根据菲涅尔衍射理论，当只允许中心第一、第二、第三共三个半波带通过时观察屏上的亮度为 I_1 。若没有波带片时观察屏上的亮度为 I_2 ，则 I_1 / I_2 为
a. 4 b. 2 c. 1 d. $1/2$ e. $1/4$
6. 为了观察原子光谱的超精细结构，应首选下列哪一种分光系统？
a. 棱镜 b. 典型的 F-P 干涉仪 c. 典型的光栅
7. 以直径为 D 的圆孔作为衍射受限系统的出瞳，在相干光照明时其截止频率为 ρ_1 ，而用非相干光照明时其截止频率为 ρ_2 ，则 ρ_2 / ρ_1 为
a. $1/4$ b. $1/2$ c. 1 d. 2 e. 4
8. 将一块光栅置于相干成像系统中，若在其频谱面上只允许 -1 和 +2 级频谱通过，则其光栅像的空间频率为
a. 与原来相同 b. 为原来的 3 倍 c. 为原来的 2 倍

9. 当光从各向同性媒质射向各向异性媒质时, 在界面上发生折射, 此时满足折射定律的有 o 光线, 同时有
- a. e 光线 b. e 光波法线 c. e 光线和 e 光波法线
10. 为了检验自然光、圆偏振光、部分偏振光 (圆偏振光 + 自然光), 则在检偏器前插入一块 $1/4$ 波片。当旋转检偏器一周, 看到光强为两亮两半暗, 则为
- a. 自然光 b. 圆偏振光 c. 部分偏振光
11. 把一个 6 倍的望远镜系统倒过来, 即原来的目镜作为物镜, 物镜作为目镜, 观察远处景物时,
- a. $|\beta| < 1$ b. $|\gamma| > 1$ c. $|\beta| > 1$ 且 $|\Gamma| < 1$ d. $|\alpha| < 1$
12. 在照明系统和成像系统的匹配关系中, 以下说法正确的有几个?
- ①照明系统的视场 $\geq$ 成像系统的视场 ②照明系统的相对孔径 $\geq$ 成像系统的相对孔径
③光源经照明系统所成的像高 $\geq$ 成像系统的物高 ④照明系统的拉赫不变量 $\geq$ 成像系统的拉赫不变量
⑤照明系统的阿贝不变量 $\geq$ 成像系统的阿贝不变量
- a. 1 个 b. 2 个 c. 3 个 d. 4 个
13. 在以下图形中选择一种棱镜系统, 适合于在直筒望远镜中充当转像棱镜。
- 

a.



b.



c.



d.
14. 对于两正薄透镜组合, 间距为 d , 以下说法正确的有?
- ①当 d 为第一透镜焦距时总焦距等于第一透镜焦距 ②当 d 为第一透镜焦距时总焦距为第二透镜焦距
③当 d 为零时总焦距最大 ④当 d 为零时总光焦度最大 ⑤可以构成伽利略望远镜
⑥可以构成开普勒望远镜
- a. 4 种 b. 3 种 c. 2 种 d. 1 种
15. 某正常眼通过带有分划板的望远镜系统观察无穷远物体, 然后把望远镜递给一近视眼, 后者用此望远镜观察有限距离处的物体, 应当
- a. 物镜靠近分划板, 目镜远离分划板 b. 物镜远离分划板, 目镜远离分划板 c. 物镜靠近分划板, 目镜靠近分划板
d. 物镜远离分划板, 目镜靠近分划板
16. 若一直径为 10mm 的激光束从地球发射到月球表面时, 其光斑直径约为 30km, 地球和月球之间的距离为 384000km, 如要使落到月球上的光斑直径变为 100 米左右, 则地球上出射的激光束应扩束到直径多少左右?
- a. 1.5m b. 2m c. 3m d. 10 m

16. 1.5m

-2-

浙江大学 841 工程光学基础考研大纲

2025 年浙江大学 841 工程光学基础考研大纲

《工程光学基础》（科目代码 841）考研大纲

注意：本考试大纲仅适用 2025 年浙江大学研究生入学考试

（一）考研建议参考书目

郁道银、谈恒英主编《工程光学》第 1~7，10~15 章，机械工业出版社。

（二）基本要求

1. 熟练掌握几何光学的基本定律，了解费马原理，掌握完善成像条件。
2. 熟练掌握共轴球面系统、平面系统和理想光学系统成像的基本特征，掌握基点、焦距、放大率、物像关系、拉赫不变量等概念及相关计算并能熟练作图，掌握光组组合的计算与作图方法；掌握光的色散原理和光学材料的描述参数。
3. 熟练掌握光学系统的孔径光阑及入瞳出瞳、视场光阑、渐晕光阑的概念、判断、作用和计算方法，光学系统景深及远心光学系统的基本特征。
4. 熟练掌握光度学各物理量的意义和国际标准量纲体系，掌握光学系统传输光能的特征。
5. 熟练掌握各种几何像差的概念和基本特征。
6. 熟练掌握各种典型光学系统的成像原理、光束限制、放大倍率、分辨本领，掌握显微镜和投影系统及其照明系统、望远镜和转像系统的关系，能够解决典型光学系统的外形尺寸计算问题。
7. 熟练掌握光的电磁波表达形式和电磁场的复振幅描述；掌握光在介质分界面上的反射和折射，尤其是正入射的情况；掌握光波的叠加原理与方法、光波的傅里叶分析方法。
8. 熟练掌握光程差概念以及对条纹的影响及基本的等厚等倾干涉系统。掌握条纹定域和非定域的概念及条纹可见度概念；典型的多光束干涉系统以及单层增透、增反膜的计算结论和实际应用。
9. 熟练掌握典型的夫朗和费衍射系统概念和计算；掌握普通光栅及闪耀光栅的原理和计算；衍射极限的概念及在典型光学系统设计中的运用；夫朗和费衍射与傅立叶变换的关系；菲涅耳波带片的概念和使用。
10. 熟练掌握电磁场叠加以及空间频率的概念；掌握 4F 光学系统用于光学信息处理的概念和过程；相干光学系统和非相干光学系统对成像影响的结论和运用；空间滤波的概念及简单计算、全息概念及典型应用。
11. 熟练掌握平面电磁波在晶体中的传播过程及寻常光线、非常光线各电磁分量之间的关系；掌握惠更斯作图法、斯涅耳作图法及应用；典型晶体器件的琼斯矩阵表示及其应用；典型类型偏振光的判断。