

浙江大学光电信息科学与工程专业资料整理（外校完整阅读版）

生成日期：2026-06-09

面向读者：外校同学、家长，或想系统了解浙大光电信息科学与工程专业的人。

资料来源说明：本文根据浙江大学校内论坛中与“光电信息科学与工程/光电”相关的专业介绍、课程经验、转专业/分流面试、保研、就业和风险讨论整理。原论坛需要校内身份访问，因此本文不放论坛帖子链接；正文中出现的公开外部网站、课程平台和官方通知会尽量保留。内容属于学生经验整理，不等同于学院官方培养方案、招生政策或就业统计。

重要说明：这不是逐字转载原帖全文，而是“比较完整的整理版”。原帖中大量个人叙事、绩点细节、情绪表达和重复经验不适合直接给外校读者全文复制；本文保留对判断专业最有用的信息：专业画像、课程路径、压力点、就业/读研方向、面试准备、保研流程和资源链接。

一句话结论

浙大光电信息科学与工程是典型的“数学物理基础 + 光学/电子/信息方向 + 工程实验与科研入口”的专业。它不是简单的“学光”或“学电子”，而是横跨光学、物理、电子电路、信号/图像、精密仪器、半导体/硅光子、机器视觉等方向。

从校内经验看，课程证据非常丰富，尤其大二课程压力被反复提到；保研/读研讨论也比较多；就业直接经验帖不少但结论分化，普遍能看到“本科直接就业焦虑、读研倾向较强、方向选择很重要”的信号。

1. 这个专业大概学什么

根据多篇课程经验帖，光电专业可以理解为四条主线交织：

- 数学与物理基础：微积分、线性代数、常微分方程、复变函数、偏微分方程、概率统计、大学物理、固体物理等。
- 光学主线：应用光学、物理光学、光学系统设计、光电子学、量子光学、量子精密测量、硅光子学、光学器件与系统建模仿真等。
- 电子与工程主线：电子电路基础及实验、模拟电路、数字电路、微机原理、工程训练、电工训练、光机结构设计、SolidWorks 建模等。
- 信息与应用主线：机器视觉与图像处理、计算机网络、软件技术基础、人工智能基础、视觉信息应用、天线理论与设计等。

所以这个专业的真实体验不是单点技能，而是“数理基础很重、课程横跨硬件和物理、工程实验不少、后续方向需要自己选”。

2. 课程路径和学习体验

不同年级培养方案会调整，下面是根据学生经验帖整理出的常见课程群。

大一：打基础，同时接触专业导论

常见课程包括：

- 微积分甲、线性代数甲、常微分方程。
- 大学物理甲。
- C 程序设计 / C 程。
- 工程图学。
- 人工智能基础 A。
- 光电信息科学与工程导论。
- 文献综述与科技写作。
- 光基科技与人类文明等通识/专业相关课程。

大一课程帖的共同信号是：数学和物理要尽早适应大学学习方式，不能只靠高中式刷题。专业导论和文献综述这类课可能不算硬核，但会占用精力，也会让学生初步接触光电方向。

大二：压力最集中的阶段

大二相关帖子最多，也最常出现“痛苦”“地狱”“课程量大”的描述。常见课程包括：

- 光机结构设计。
- 电子电路基础及实验 / 模电。
- 复变函数与积分变换。
- 偏微分方程。
- 大学物理甲 II 和大学物理实验。
- 概率论与数理统计。
- 应用光学、应用光学实验。
- 电磁场与电磁波。
- 数字电路。
- 微机原理。
- 离散数学。
- 计算机网络。
- 固体物理。

大二下尤其被反复提醒：应用光学、场波、微机、数电、离散等课叠在一起时，平时学习安排非常重要。有些课可以期末应试，有些课必须平时打基础，否则补天成本很高。

大三：方向更分化，专业选修变多

大三上课程帖中常见：

- 物理光学。
- 光电子学。
- 物理光学实验。
- 光学系统设计。
- 光学惯性技术。
- 机器视觉与图像处理。
- 量子光学。
- 量子精密测量及传感技术。

- 硅光子学：技术与器件。
- 光电精密机构设计。
- 天线理论与设计。
- 光学器件与系统的建模仿真。

大三体验比大二更依赖个人方向选择。有些同学会觉得搬到玉泉后学习生活节奏改善，但期末和项目仍然会有压力。这个阶段也更容易开始思考科研、保研、读研、就业和方向选择。

3. 课程压力和风险

校内经验中，光电的课程压力主要集中在三点：

- 数学物理链条长：复变、偏微分、大物、固体物理、物光、量子相关课程都可能要求较强抽象理解。
- 工程实验与设计多：光机结构设计、电子电路实验、物理光学实验、应用光学实验、工程训练等会占用大量时间。
- 大二课程密度高：多篇帖子都把大二称为明显困难的一年，尤其大二下核心课叠加时，平时安排不当会导致期末压力爆炸。

适合的人通常是：能接受数学物理、愿意做实验和工程设计、对光学/电子/仪器/图像/半导体等方向有兴趣的人。

需要谨慎的人通常是：讨厌物理和电路、只想轻松转码、对硬件实验抗拒、希望本科直接拿到非常明确高薪就业路径的人。

4. 毕业后能做什么

本次检索里就业相关主题不少，但学生讨论呈现出明显焦虑和分化。可以比较稳妥地总结为：光电不是“本科就业路径特别直给”的专业，读研/读博倾向较强；如果直接就业，需要尽早明确方向并积累项目、实习或工程能力。

常见方向

从帖子中的问题和讨论方向看，可能路径包括：

- 光学设计、光学系统、镜头/成像系统相关岗位。
- 光模块、光通信、光电子器件、硅光子相关方向。
- 图像处理、机器视觉、视觉检测、工业视觉。
- 半导体、光刻机、集成电路相关专项或企业方向。
- 精密仪器、传感、量子精密测量相关方向。
- 光电/电子/硬件相关研发、测试、应用工程岗位。
- 继续读研/读博后走科研、研究院、企业研发或高校路线。
- 转向泛计算机/算法/软件方向，但需要额外补编程、项目和实习。

本科直接就业

论坛里能看到不少本科就业焦虑：有人问“光电本科就业可以去哪里”“是不是必须读研”“工资和工作环境如何”。这说明外校读者不能把光电理解成“本科毕业就有非常清晰高薪路径”的专业。

更现实的说法是：本科直接就业不是没有，但要看方向、实习、项目和个人技能。如果没有项目、实习和明确岗位目标，会比较迷茫。若想走企业研发，读研通常会显著拓宽方向和岗位层级。

读研/读博

光电相关帖子里，保研、直博、专硕、专项、导师选择的讨论很多。部分学生会因为本科就业不确定而倾向读研。读研方向可偏光学设计、图像处理、光电子、硅光子、量子精密测量、半导体/光刻机、仪器与传感等。

5. 转专业/分流/面试准备

本次搜索命中了光电转专业和分流面试经验。与信安相比，光电面试资料不算很多，但有一篇转专业帖给出了较实用信息。

面试形式信号

有转专业同学总结：

- 光电比较看重面试成绩，绩点排名靠后也可能通过面试表现拉回来。
- 面试可能没有固定自我介绍，开场可能是英文问题。
- 英文问题可能是“用英文说自己最感兴趣的课程”。
- 专业问题会和简历有关：如果简历写了光电专业知识，老师可能围绕该领域追问；如果简历比较泛，则可能问基础课程原理。
- 面试节奏可能比较快，整组约二十多分钟。

准备建议

1. 准备英文回答：最喜欢的一门课程、为什么想来光电、对光电哪个方向感兴趣。
2. 复习基础课程：高数、线代、大物、电路、光学基础、工程图学或相关实验。
3. 简历上写到的光电方向知识必须真懂，不能堆名词。
4. 如果有项目或竞赛，准备清楚目标、方法、自己负责的部分和结果。
5. 对光电方向做基本了解：应用光学、物理光学、光电子、机器视觉、光通信、硅光子、精密测量等。

6. 保研和深造信息

保研相关帖子比较多，能整理出一些稳定信号：

- 推免流程通常从暑假开始，涉及申请、加分、排名、志愿填报、专项/ZZB/普通保研面试等环节。
- 有帖子提到 2024 届流程中包括直博、专硕、ZZB、光刻机专项等选项。
- 有学生讨论“本院是否还有学硕”“专硕和直博如何选”“专项是否稳”“导师是否热门”等问题。
- 保研算法和名额每年可能变化，必须以当年学院通知为准。
- 联系导师非常重要，尤其是热门方向和热门老师，时间窗口可能较早。
- 光电保研和读研方向与就业方向高度相关，选导师/课题组时需要同时考虑兴趣、培养方式、毕业要求和后续去向。

保研准备建议：

1. 绩点优先，尤其核心课和主修课。

- 2. 尽早了解推免算法和加分规则。
- 3. 大三前后开始了解导师和课题组，不要等最后一刻。
- 4. 如果想走科研或读博，尽早积累实验室/SRTP/项目经历。
- 5. 面试前准备专业课基础、科研经历、英语表达和未来规划。

7. 方向选择建议

光电的难点之一是方向宽。外校同学可以按兴趣粗分：

偏物理/科研

适合方向：量子光学、量子精密测量、光电子学、硅光子、光学材料、精密仪器。

适合人群：愿意读研/读博，能接受长期科研训练，对数学物理不排斥。

偏工程/硬件

适合方向：光学系统设计、光机结构、电子电路、仪器、传感、半导体设备、光刻机相关。

适合人群：愿意做实验、设计、调试和工程实现，能接受硬件迭代慢、实验周期长。

偏信息/软件

适合方向：机器视觉、图像处理、视觉检测、光电数据处理、部分 AI/算法方向。

适合人群：既能接受光电背景，又愿意主动补编程、算法、机器学习和工程项目。

偏就业务实

建议优先明确岗位方向：光学设计、图像处理、半导体设备、光模块、硬件测试、应用工程、软件/算法转向等。不要只靠“光电”这个专业名投简历，要尽早把技能树和目标岗位对齐。

8. 有用资源和网址

下面是从校内经验帖正文中整理出的公开外部资源。部分链接可能需要校园网、WebVPN 或随年份变化失效，使用时要自行确认。

类型	名称	用途	网址
官方/通知	浙江大学光电学院官网	了解学院、新闻、通知和培养相关信息。	http://opt.zju.edu.cn/
官方/通知	2024 光电推免相关通知之一	校内经验帖提到的推免/专项通知来源之一，可能会随年份变化。	http://opt.zju.edu.cn/2024/0902/c72889a2956178/page.psp
官方/通知	2024 光电推免相关通知之二	校内经验帖提到的推免/专项通知来源之一，可能会随年份变化。	http://opt.zju.edu.cn/2024/0902/c72889a2956179/page.psp
官方/通知	集成电路学院专项通知	与光刻机/集成电路专项相关，适合了解专项方向。	https://ic.zju.edu.cn/2024/0902/c54024a2956777/page.psp
课程平台	光电课程网/应光与物光资料入口	帖子中提到有应用光学答案、物理光学 PPT 等；可能需要校内网络或权限。	http://platform.opt.zju.edu.cn/appopt/redirect.php?catalog_id=52642

类型	名称	用途	网址
课程平台	光电课程平台另一入口	帖子中提到的大三课程相关平台入口；可能需要校内网络或权限。	http://platform.opt.zju.edu.cn/eclass/optelec/redir.php?catalog_id=63613
课程/学习	Bharat Acharya Education	有同学在微机/计算机系统相关学习中推荐的 YouTube 教学频道。	https://www.youtube.com/@BharatAcharyaEducation
课程/学习	AI 基础笔记	光电大一课程帖中出现的人工智能基础 A 相关笔记。	https://wintermelonc.github.io/WintermelonC_Docs/zju/computer/AI_basic/
课程/学习	英语课程资料站	光电大一课程帖中出现的英语类资源。	https://eng.zjueva.net/
课程/学习	SkyEye 课程/项目页面	大二课程帖中出现的工程/电路/训练相关资源入口。	https://skyeeye-2025.github.io/Home/
课程/学习	全国大学生光电设计竞赛相关页面	大三课程帖中提到的光电竞赛相关信息。	https://gd.mooccollege.com/datacenter/news/detail?id=9638
课程/学习	Savia7582 Exterior 笔记	转专业/课程经验帖中多次推荐的课程笔记站，含数学物理等内容。	https://savias7582.github.io/Exterior/
课程/学习	物理实验语雀资料	转专业/课程经验帖中提到的物理实验相关资料。	https://www.yuque.com/xianyuxuan/coding/phylab#

9. 对外校同学的自测问题

1. 你是否喜欢或至少能接受数学、物理、电路和实验？
2. 你是否愿意读研，或者至少不排斥读研？
3. 你对光学、成像、仪器、半导体、图像处理、光通信等方向是否有具体兴趣？
4. 你是否能接受大二课程密度高、期末压力大的学习节奏？
5. 如果未来想就业，你是否愿意主动做项目、实习，并把技能对齐到具体岗位？

比较推荐选择光电的人：

- 对光学、物理、电子、仪器或图像方向有真实兴趣。
- 数学物理基础尚可，愿意投入时间打基础。
- 能接受实验、建模、工程设计和课程项目。
- 有读研/科研/企业研发倾向。

需要谨慎的人：

- 强烈排斥物理、电路和实验。
- 只想轻松转码，但不想补计算机基础。
- 希望本科毕业直接获得非常清晰、稳定、高薪的岗位路径。
- 不愿意主动选择细分方向，只想专业自动安排未来。

10. 最短总结

- 光电是数学物理、光学、电子、信息和工程实践交叉的专业。

- 大二课程压力很强，是学生经验帖中最反复出现的风险点。
 - 就业方向有光学设计、光模块/光通信、机器视觉、半导体/光刻机、仪器传感等，但本科直接就业路径不如计算机直观。
 - 读研/读博倾向较强，导师和方向选择会显著影响后续去向。
 - 转专业/分流面试要准备英文表达、基础课程原理、简历项目和对光电方向的理解。
 - 适合喜欢物理、光学、电子和工程的人；不适合只想轻松拿高薪或完全排斥实验的人。
-

附：整理范围

本次整理使用校内论坛检索工具，以“光电信息科学与工程、光电、专业介绍、课程、就业、出路、毕业去向、保研、读研、面试、分流、转专业、信电/光电选专业”等关键词进行多轮检索，并对候选主题正文前几楼做复核。共检索 17 组关键词，去重后得到 58 个相关主题，再从中挑选课程经验、转专业面试、保研流程、就业讨论、方向选择和资源链接等材料进行归纳。