

**（085408）光电信息工程（全日制）****（学制 3 年，授予 电子信息 硕士专业学位）****一、培养目标**

掌握光学工程领域扎实的基础理论和宽广的专门知识；掌握解决工程问题的先进技术方法和现代技术手段；能独立承担和解决光学工程及相关技术领域中的工程实际问题，包括器件与系统设计，光学与光电系统运行，技术分析，新技术、新设备的引进、开发和运行控制，以及新产品研制、开发与维护等。较好地掌握一门外国语，具备阅读和撰写科研论文的能力。

**二、主要研究方向**

1. 信息光学与光功能器件应用技术
2. 超快光子学与激光探测和加工技术
3. 太赫兹微结构光子器件及应用
4. 微纳光学与光电子集成技术
5. 光纤光子学与光通信传感技术

**三、培养方式**

全日制脱产学习。

**四、学制及修业年限**

本专业全日制硕士专业学位研究生学制为 3 年，最长修业年限为基本修业年限延长 1 年。

**五、课程设置及学分要求**

总学分包含课程学分和专业实践学分。参照全国电子信息专业学位研究生教育指导委员会发布的指导性培养方案，本专业总学分要求不少于 34 学分，其中课程学分不少于 27 学分，必修课学分不少于 19 学分，必修环节不少于 7 学分。

**专业培养方案课程设置与学分要求**

| 类别 | 课程编码     | 课程名称               | 总学时 | 学分 | 授课学期 | 授课方式 | 开课单位代码 |
|----|----------|--------------------|-----|----|------|------|--------|
| 必  | 90031201 | 新时代中国特色社会主义思想理论与实践 | 32  | 2  | 1    | 讲授   | 120    |

|             |          |              |     |   |     |       |     |
|-------------|----------|--------------|-----|---|-----|-------|-----|
| 修<br>课      | 90031203 | 自然辩证法概论（理科）  | 16  | 1 | 2   | 讲授    | 120 |
|             | 90031101 | 第一外国语（英语）    | 32  | 2 | 1、2 | 讲授    | 100 |
|             | 90051001 | 科研伦理与学术规范    | 16  | 1 | 1、2 | 在线课程  | 900 |
|             | 03122301 | 专业英语（光学所）    | 32  | 1 | 2   | 讲授    | 031 |
|             | 03131006 | 工程伦理         | 16  | 1 | 1   | 讲授    | 031 |
|             | 03121007 | 研究生学术论文写作指导  | 16  | 1 | 2   | 讲授    | 031 |
|             | 03121311 | 高等电动力学       | 48  | 3 | 1   | 讲授    | 031 |
|             | 03122317 | 光学仪器原理与测试技术  | 48  | 3 | 1   | 讲授    | 031 |
|             | 03121301 | 光学原理         | 64  | 4 | 1   | 讲授    | 031 |
|             | 03131005 | 专业实践讲座       | 16  | 1 | 1、2 | 必修环节  | 031 |
|             | 03131001 | 专业实践         | 360 | 6 | 3、4 | 必修环节  | 031 |
|             | 30010001 | 综合体育测试       |     | 0 |     | 必修环节  | 300 |
| 选<br>修<br>课 |          | 第二外国语        |     | 2 |     | 讲授    | 100 |
|             |          | 体育           |     | 2 |     |       | 300 |
|             | 90052002 | 创新思维与创业实验    | 16  | 1 | 1、2 | 在线课程  | 900 |
|             | 90052003 | 人工智能         | 16  | 1 | 1、2 | 在线课程  | 900 |
|             | 03122335 | 光学仿真方法及软件    | 32  | 1 | 1   | 讲授    | 031 |
|             | 03112319 | 光学系统设计与实践    | 32  | 2 | 1   | 讲授    | 031 |
|             | 03121302 | 光电子学         | 48  | 3 | 1   | 讲授、实验 | 031 |
|             | 03132305 | 微纳光子学技术      | 48  | 3 | 1   | 讲授    | 031 |
|             | 03122318 | 光纤光学及应用      | 48  | 3 | 1   | 讲授    | 031 |
|             | 03122332 | 面向光学的机器学习    | 32  | 2 | 1   | 讲授    | 031 |
|             | 03122321 | 生物医学光学及应用    | 48  | 3 | 2   | 讲授    | 031 |
|             | 03122319 | 非线性光学应用      | 32  | 2 | 2   | 讲授、实验 | 031 |
|             | 03122330 | 光谱及成像的理论和应用  | 48  | 3 | 2   | 讲授    | 031 |
|             | 03122334 | 超快激光技术及应用    | 48  | 3 | 2   | 讲授    | 031 |
|             | 03122324 | 微光学器件设计及应用   | 32  | 2 | 2   | 讲授、实验 | 031 |
|             | 03122333 | 量子光学         | 32  | 2 | 2   | 讲授    | 031 |
|             | 03112320 | 微波光子技术       | 32  | 2 | 1   | 讲授、讨论 | 031 |
|             | 03112321 | 光纤通信器件、系统与网络 | 32  | 2 | 1   | 讲授、讨论 | 031 |
|             | 03131003 | 知识产权         | 16  | 1 | 1   | 讲授    | 031 |
|             | 03131004 | 信息检索         | 16  | 1 | 1   | 讲授    | 031 |
|             | 03132506 | 工程项目管理       | 16  | 1 | 2   | 讲授    | 031 |
| 补<br>修<br>课 |          |              |     | 不 |     |       |     |
|             |          |              |     | 计 |     |       |     |
|             |          |              |     | 学 |     |       |     |
|             |          |              |     | 分 |     |       |     |

说明：体育作为选修课（2 学分），不计入研究生完成课程学习所取得的总学分。

## 六、培养环节

### 1. 专业实践（必修）

专业学位研究生在学期间，必须保证不少于半年的专业实践，可采用集中实践与分段实践相结合的方式，生源为应届本科毕业生的专业实践时间原则上不少于一年。

具有 2 年及以上企业工作经历的工程类专业学位研究生专业实践时间应不少于 6 个月，不具有 2 年以上工作经历的工程类专业学位研究生专业实践应不少于 1 年。

### 2. 开题报告与中期考核（必修）

按照《南开大学电子信息与光学工程学院硕士研究生开题报告及中期考核实施细则》执行。

## 七、毕业标准及申请学位成果要求

毕业标准参照南发字【2021】122 号《南开大学学位授予标准》文件。

## 八、学位论文

### 1. 论文基本要求

论文基本要求参照《南开大学研究生学位论文写作规范（2024 版）》执行。

### 2. 论文评阅

硕士学位论文评阅按照《南开大学硕士学位论文评审工作实施办法》执行。

### 3. 论文答辩

论文答辩要求参见毕业学年《硕士研究生毕业（学位）论文答辩工作要求》。