

光学工程（085202）非全日制工程类硕士专业学位研究生培养方案

一、领域简介

光学工程是一门历史悠久而又与现代科学与时俱进的学科,它的发展表征着人类文明的进程。光学工程是以物理主干学科-光学为基础、与信息科学、能源科学、材料科学、生命科学、空间科学、精密机械与制造、计算机科学及电子技术等学科紧密交叉和相互渗透的学科。

南京大学光学工程是南京大学现代工程与应用科学学院重点发展的工程应用学科,是围绕着光通信、光传感、激光、太阳能、显示、纳米技术、量子信息等战略新兴产业,开展人才培养的新型工程学科。将基于南京大学传统优势学科,培育光学工程新的研究方向,使光学这门历史悠久的学科焕发更大活力,满足经济发展和国家安全对光学技术越来越高的要求。

二、培养目标

针对新一轮产业革命,培养国家战略目标和地方经济社会可持续发展所急需的、能参与国际竞争的应用型、复合型高层次工程技术与工程管理人才。具体要求为:

(一)拥护中国共产党的领导党的基本路线和方针政策,热爱祖国,遵纪守法,具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业敬业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,身心健康。

(二)掌握光学工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识及管理知识,熟悉光学工程领域的相关规范,具有良好的职业素养,具有独立担负工程规划、工程设计、工程实施,工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力,掌握一门外国语。主要为光学工程领域的企事业单位培养应用型、复合型高层次工程技术与工程管理人才。

三、招生对象与考试方式

企业或研究机构在职工程技术、工程管理人员,或在学校从事工程技术与工程管理教学的教师,从事工程技术方面工作的教育部门和行政机关的生源也可报

考；具有学士学位或具有国民教育系列大学本科毕业学历；工作业绩突出。我校录取具有国民教育系列大学本科毕业学历但未获得学士学位的人数，将不超过我校录取工程硕士研究生人数的 10%。报名者须参加全国硕士研究生招生统一入学考试、专业基础课笔试和面试。

四、培养方式

采取“进校不离岗”，学校和企业共同培养的方式；采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。课程学习实行学分制，可以采取半脱产或部分时间集中学习的方式。专业实践可结合自身工作岗位任务开展。基本修业年限为 3 年，最长修业年限不超过 5 年。课程学习时间一般为 2 年。学位论文采用双导师制，具有光学工程实践经验的学校导师与企业或工程部门的业务水平高、责任心强的具有高级职称的人员联合指导。学位论文选题一般应与工程硕士生所在单位的科研或工程项目相结合。

五、学科方向

本学科主要覆盖激光工程、量子信息工程、光通信系统关键器件及其应用、光伏技术及应用、光传感及检测技术、微纳光学、液晶光学器件、光电子器件和集成光子学、量子光学、非线性光学等多个方面。

六、课程设置

攻读工程类硕士专业学位的研究生，课程学习和专业实践实行学分制，总学分一般为 32 学分，其中课程学习学分不少于 24 学分。A 类课程是公共基础课，B 类课程是专业基础课程，C 类课程是专业实践课程，D 类课程是专业选修课程。A、B、C 为必修课程。课程设置将根据培养工作的实践和企业对人才培养的需求，每年进行适当调整。

具体课程设置如下：

A 类：

- | | |
|-------|---------|
| 自然辩证法 | (2 学分)； |
| 基础英语 | (2 学分) |
| 专业英语 | (2 学分) |

工程伦理 (2 学分)

B 类:

现代光学工程基础 (2 学分)

光通信与网络 (2 学分)

激光器原理与工程 (2 学分)

C 类:

光电显示技术 (2 学分)

光传感技术 (2 学分)

光电子器件与工艺 (2 学分)

太阳电池工艺学 (2 学分)

专业实践 (6 学分)

D 类:

半导体光电子学 (2 学分)

光伏原理与应用 (2 学分)

光伏效应与检测 (2 学分)

光伏工程 (2 学分)

知识产权 (1 学分)

信息检索 (1 学分)

企业管理 (2 学分)

七、专业实践

非全日制工程硕士生专业实践可结合自身工作岗位任务开展,所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果应能直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。通过学生在工程实践环节中的态度、实践内容以及总结报告质量,由校内导师或校内及企业导师对学生课程成绩进行评定。专业实践学分为 6 分。

八、对学位论文的要求

光学工程领域工程类硕士专业学位论文选题应来源于工程实际或者具有明确的工程应用背景，可以是一个完整的工程技术项目的设计或研究课题，或技术攻关、技术改造专题，或新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发等。

论文工作须在导师指导下，由工程硕士类专业学位研究生本人独立完成，具备相应的技术要求和较充足的工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，具有先进性、实用性，取得了较好的成效。学位论文形式可以采用产品研发、工程规划、工程设计、应用研究、工程/项目管理、调研报告等多种形式。

九、论文评审与答辩

（一）论文评审应审核：论文作者掌握本领域坚实的基础理论和系统的专业知识的情况；其论文作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力；论文工作的技术难度和工作量；其解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展；其新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；其创造的经济效益和社会效益等方面。

（二）攻读非全日制工程类硕士专业学位研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得培养方案规定的学分，成绩合格，方可申请论文答辩。

（三）自 2020 年 6 月毕业的硕士生开始实行硕士学位论文全面盲审制度。对于拟进行论文答辩的硕士研究生，须在答辩前三个月提交硕士学位论文 2 份（隐去研究生、指导教师等基本信息）；通过校外第三方教育评估机构的评审系统，邀请校外 2 位本学科专业领域的专家盲审，就硕士学位论文水平，是否同意答辩，进行审查；硕士学位论文盲审反馈意见，须及时通知申请人，申请人须按照专家意见对硕士学位论文进行认真修改；申请人须获得全部送审人同意票或同意修改后直接答辩票，方可正式进入硕士学位论文答辩程序。

（四）答辩前，申请人的硕士学位论文必须通过《学位论文学术不端行为检测系统》检测。答辩委员会应由具有高级专业技术职务的 3 位本领域或相关领域的专家组成。

十、学位授予

修满规定学分，通过论文答辩者。经学位授予单位学位评定委员会审核达到

培养目标，可授予“光学工程”工程硕士专业学位。

工程类硕士专业学位证书由国务院学位委员会办公室统一制定，学位获得者的学位证书由经国务院学位委员会办公室同意的“光学工程”工程硕士专业学位授予单位颁发。

2019年6月修订