

学术学位博士研究生培养方案

学科代码： 0803

学科名称： 光学工程

1. 培养目标

培养的博士生具有良好的思想道德品质与专业素养；具备扎实宽广的专业知识与国际学术视野；具有良好的科学素养，具备独立开展科研工作的理论和实验研究能力；具有创新意识和团队协作精神，在光学工程领域，能成为创新性的学术研究拔尖人才。

2. 学术学位博士研究生的基本要求

- (1) 具有良好的思想道德品质与政治修养，具有爱国敬业精神和健康的心理素质；
- (2) 应掌握数学、基础物理、波动光学和光电子学领域的基本理论和基本知识；获得与光学工程、光电子、微电子学相关的科学研究技能和实验技能等方面的专门训练。
- (3) 具备扎实的理论基础和科学研究能力；具备不断跟踪本领域国际动态的能力；具备运用专业知识开展创新研究的能力；具备独立开展光学工程、光电子学科学研究的能力。

3. 研究方向

- | | | |
|------------------|---------------|-------------|
| (1) 空间光学信息获取技术 | (2) 现代光电测试技术 | (3) 光学制导与仿真 |
| (4) 目标探测与识别 | (5) 光学图像处理与评价 | (6) 激光空间通信 |
| (7) 激光雷达与激光遥感 | (8) 光电子器件与技术 | (9) 非线性光学技术 |
| (10) 高功率激光与可调谐激光 | | |

4. 课程体系设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备注
学位课程	公共学位课	MX71001	中国马克思主义与当代	32	2	秋/春	必修
		FL72000	第一外国语（博士）	32	2	秋/春	必修
	学科核心课	AS74901	高等光学	32	2	秋	
		AS74902	光学信息论	32	2	秋	
		AS74701	激光光学	32	2	春	
		AS74702	激光器动力学（II）	32	2	秋	

选修课 推荐 列表	AS74903	空间光学	32	2	春	
	AS74904	空间目标探测与识别技术基础	32	2	春	
	AS74905	现代光学测试技术	32	2	秋	
	AS74703	光学信息论	32	2	春	
	AS74704	高等量子力学	32	2	春	
	AS74705	统计光学	32	2	秋	
	AS74706	非线性光学理论	32	2	秋	
必修环节	AS78BKP	综合考评		1		必修
	AS78BKT	学位论文开题		1		必修
	AS78BZQ	学位论文中期		1		必修
	AS78BHD	学术活动		1		2选1 必修
	AS78BSJ	社会实践		1		
补修课						

学位课程为考试课程，选修课程一般为考查课程。博士生课程学习一般应在入学后一学年内完成，特殊情况下不超过两学年。

学术学位博士研究生的总学分不少于 14 学分，其中学位课不少于 8 学分，选修课不少于 2 学分，必修环节 4 学分。

对学术活动的要求：博士研究生在攻读学位期间，应在本一级学科范围内参加 3 次以上的学术研讨活动，并且至少参加 1 次国际或国内的相关学术会议，记 1 学分；在学术研讨活动和参加学术会议中做至少 2 次口头学术报告，介绍与博士学位论文有关的研究进展。参加学术活动和参加学术会议应有书面记录，做学术报告应有书面材料，并交导师签字认可。

硕（本）博连读研究生培养方案

学科代码：0803

学科名称：光学工程

1. 培养目标

培养的博士生具有良好的思想道德品质与专业素养；具备扎实宽广的专业知识与国际学术视野；具有良好的科学素养，具备独立开展科研工作的理论和实验研究能力；具有创新意识和团队协作精神，在光学工程领域，能成为创新性的学术研究拔尖人才。

2. 学术学位博士研究生的基本要求

- (1) 具有良好的思想道德品质与政治修养，具有爱国敬业精神和健康的心理素质；
- (2) 应掌握数学、基础物理、波动光学和光电子学领域的基本理论和基本知识；获得与光学工程、光电子、微电子学相关的科学研究技能和实验技能等方面的专门训练。
- (3) 具备扎实的理论基础和科学研究能力；具备不断跟踪本领域国际动态的能力；具备运用专业知识开展创新研究的能力；具备独立开展光学工程、光电子学科学研究的能力。

3. 研究方向

- | | | |
|------------------|---------------|-------------|
| (1) 空间光学信息获取技术 | (2) 现代光电测试技术 | (3) 光学制导与仿真 |
| (4) 目标探测与识别 | (5) 光学图像处理与评价 | (6) 激光空间通信 |
| (7) 激光雷达与激光遥感 | (8) 光电子器件与技术 | (9) 非线性光学技术 |
| (10) 高功率激光与可调谐激光 | | |

4. 课程体系设置

类别	课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备注
学位 课程	MX61001	中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	秋	必修
	MX61002	自然辩证法概论	16	1		必修
	MX71003	硕（本）博连读政治讲座	4	0	春	必修
	FL72000	第一外国语（博士）	32	2	秋/春	
	学	AS74901	高等光学	32	2	秋

科 核 心 课	AS74902	光学信息论	32	2	秋		
	AS74701	激光光学	32	2	春		
	AS74702	激光器动力学（II）	32	2	秋		
	AS64911	高等物理光学	32	2	秋		
	AS64912	信息光学	32	2	秋		
	AS64913	成像自动目标识别技术	32	2	春		
	AS64914	光学仪器与设计	32	2	秋	双语	
	AS64701	原子与分子光谱学	32	2	秋		
	AS64702	激光物理学	32	2	秋		
	AS64703	非线性光学	32	2	秋		
	AS64704	量子光学	32	2	秋	英文教材	
	AS64705	微弱光电信号检测技术	24/8	2	秋		
	AS64706	信息光学	32	2	秋		
	AS64707	激光束传输与变换	32	2	秋		
	AS64708	可调谐激光与超短脉冲激光技术	32	2	秋		
	AS64709	激光雷达与光电对抗技术	32	2	秋		
	AS64710	小波理论与应用	32	2	秋		
	选 修 课 推 荐 列 表	AS74903	空间光学	32	2	春	
		AS74904	空间目标探测与识别技术基础	32	2	春	
		AS74905	现代光学测试技术	32	2	秋	
AS64921		现代光学技术	32	2	秋		
AS64922		现代干涉测量技术	32	2	春		
AS64923		辐射度学	28/4	2	春		
AS64924		传感器与成像电子学	24/8	2	秋		
AS64925		光学计算成像技术	32	2	春		
AS64711		激光器动力学(I)	32	2	春		
AS64712		激光光谱技术	32	2	春		
AS64713		光学图象数字化处理	32	2	春		
AS64714		空间光通信技术	32	2	春		
AS64715		空间环境与光电系统防护技术	32	2	春		
AS64716		激光测量技术原理及应用	32	2	春		
AS64717		先进激光器件及应用前沿专题	16	1	春		
AS64718		SDH 及 WDM 技术专题	16	1	春		
AS64719		高功率固体激光技术及应用专题	16	1	春		
AS68701		现代光电子技术实验	32	2	春		
AS74703		光学信息论	32	2	春		
AS74704		高等量子力学	32	2	春		
AS74705		统计光学	32	2	秋		
AS74706		非线性光学理论	32	2	秋		
AS68911		光学设计实践	0/48	2	秋	实践	
博 士 生 必 修 环 节		AS78BKP	综合考评		1		必修
	AS78BKT	学位论文开题		1		必修	
	AS78BZQ	学位论文中期		1		必修	
	AS78BHD	学术活动		1		2选1	

	AS78BSJ	社会实践		1		必修
补修课						

学位课程为考试课程，选修课程一般为考查课程。硕（本）博连读研究生课程学习一般应在入学后 1.5 年内完成，特殊情况下不超过 2 学年。

光学工程学科硕（本）博连读研究生的总学分要求为 33 学分，其中学位课为 21 学分，选修课为 8 学分，必修环节 4 学分。

对学术活动的要求：博士研究生在攻读学位期间，应在本一级学科范围内参加 3 次以上的学术研讨活动，并且至少参加 1 次国际或国内的相关学术会议，记 1 学分；在学术研讨活动和参加学术会议中做至少 2 次口头学术报告，介绍与博士学位论文有关的研究进展。参加学术活动和参加学术会议应有书面记录，做学术报告应有书面材料，并交导师签字认可。