一级学科学位授权点建设年度报告

（2021 年）

学位授予单位	名称：合肥工业大学
	代码：10359
授 权 学 科	名称：光学工程
	代码：0803
授 权 级 别	□ 博 士
	☑ 硕 士

2021 年 12 月 31 日

编 写 说 明

一、本报告是一级学科学位授权点编制各年度研究生教育发展情况，其指标体系参考了国务院学位办发布的《学术学位授权点抽评要素》；各学位授权点也可以根据实际建立符合本学科特点、有学校特色的指标体系。

二、同时获得博士、硕士学位授权的学科，只编写一份报告。

三、封面中学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发、2018年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点年度情况，统计时间为当年1月1日-12月31日；涉及状态信息的数据（如师资队伍），统计时间点为当年12月31日。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学科重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学科重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

九、本报告文字使用四号宋体。

一、本年度学位点建设进展情况

合肥工业大学光学工程专业强调“治学严谨、基础扎实、理论与实践并重”的办学理念，紧密结合国家与社会对光学工程领域的技术与人才需求，推行光学工程基础研究与工程应用研究相互渗透的学科发展思路，立足于激光与光电子科学与技术领域的人才培养，不断拓宽专业口径，凸显理工结合的培养特色。所开设的研究生主干课程包括：数值分析、矩阵理论、高等物理光学、现代光学系统及实验、光谱学、传感器工程学、量子电子学、微光学与计算方法、光纤激光器原理与技术、信息光子学物理、近代光学实验、光学薄膜理论与设计、现代光电探测及成像技术、光电子学基础、高等激光原理等。自 2007 年招收第一届硕士研究生以来，经过近十余年的建设与发展，并伴随着光电信息技术和激光技术的发展，本学科在科学研究和学生培养等方面不断拓展与壮大，为我国激光与光电子行业培养了一批从事科学研究、开发或应用的高级光学工程技术人才，为服务地方经济建设、推动国家激光技术与光电产业的发展贡献了力量。

本学科点强化研究生在光纤激光器技术及应用、微结构光学与光场调控等主要方向的培养，2021 年毕业硕士研究生 17 名。2021 新入学硕士研究生 15 名，目前在读硕士研究生共 44 名。

师资队伍建设方面，2021 年学科点引进具有博士学位的青年教师 6 人，其中副高职称 1 人。其中，周雷鸣老师通过安徽省高层次人才项目答辩。

在科学研究方面，2021 年学科点累计发表学术论文共 21 篇，其中 SCI 收录 18 篇。2021 年，新增发明专利申请 7 项。

在纵向科研项目方面，2021 年获批国家自然科学基金青年基金项目 2 项，安徽省自然科学基金青年项目 1 项，安徽省重点研发项目 1 项。纵向到账经费 142.6 万元。2021 年新立项横向项目 2 项，到账经费 30 万元。

二、目标与标准

2.1 培养目标

合肥工业大学

通过本学科基础理论的系统学习和专业素质的严格训练，培养数理基础坚实、专业知识扎实、工作作风严谨、富有创新精神与实践能力，在光学工程领域具有较强竞争力的高素质研究生人才。所培养的毕业生将成长为在光学和光学工程相关的研究机构、高等院校和产业部门从事教学、研究、设计、开发、应用及管理的复合型专业人才。具体包括以下几个方面：

1、具有坚实的数理基础知识与语言文字能力；

2、掌握本学科坚实的基础理论及系统深入的专业知识；

3、掌握本学科相关的实验技术及计算机应用技术；

4、具备独立从事光学工程领域科学研究及专业技术工作的能力；

5、具有严谨务实的科学态度和工作作风；

6、具备较强的团队合作意识和一定的组织管理能力；

2.2 学位标准

“光学工程”（0803）学术型硕士生申请硕士学位时，须取得与学位论文内容相关的下列成果之一（涉密学位论文按学校规定），以第一作者(或导师第 1、本人第 2)、合肥工业大学为第一署名单位发表:

1、中科院四区以上国际期刊论文≥1 篇。

2、高水平国际会议（会议范围由学院学位评定分委员会事先确定）论文≥1 篇。

3、中文核心期刊（以北京大学发布的《中文核心期刊要目总览》为准，在学期间的版本均有效）论文≥1 篇。

三、基本条件

3.1 培养方向

本学位点以光电子科学与技术、激光技术及相关应用为特色，依托合肥工业大学光纤器件与系统实验室、微结构光学与光场调控实验室、先进功能薄膜材料与器件实验室等科研平台，重点在光纤器件与系统、微结构光学与光场调控、光电材料及器件等主要研究方向开展硕士研究生的培养工作。

表 1：培养方向与特色

合肥工业大学

学科方向名称	主要研究领域、特色与优势（每个学科方向限 300 字）
光学工程-光纤器件与系统方向	光纤器件与系统在民用和军用方面具有重要应用价值，如 5G 和 6G 通信系统中的干线网。光纤激光已经发展成为独立领域，在多个应用领域逐渐占据主导地位；光纤传感由于其抗电磁感染和高精度的优势，在很多重要场合替代其他传感方式。该方向主要研究光纤关键器件和光纤系统中的瓶颈问题，如中红外 2-5 微米波段高功率激光的实现和超短脉冲激光的实现；同时研究基础物理问题，如光纤中非线性效应，为解决瓶颈问题提供支撑，并为产生新波段光源铺平道路。
光学工程-微结构光学与光场调控	微结构光学与光场调控研究方向聚焦微结构光学相关物理基础研究，研发具有原创性的光场调控新技术，通过对光场与物质相互作用物理过程的精密控制，获得具有特定多维度（偏振、位相、频率、振幅、脉宽及模场）时空结构的新型光场，研究新型光场对原子、分子、电子和人工纳微结构等物质结构体系的调控，发现新现象、揭示新物理，推动光子学在信息、材料、军事、生命、化学等领域的交叉应用。研究内容主要包括：（1）等离激元强耦合物理与灵敏光学感知；（2）矢量涡旋光束轨道角动量多通道光学精密探测；（3）新材料超构表面体系电、磁、声多物理场耦合及其调控；（4）高品质因子手性超材料构建与灵敏检测。
光学工程-光电功能材料与器件	高性能光伏、光电探测及发光器件在能源、信息、环境监测等领域具有的重要应用价值。先进光电子功能材料与器件方向聚焦先进光电功能材料及器件物理研究，重点开展新型能源材料及能量转换过程、微纳光电探测材料及器件、光电超材料设计与应用研究，通过研究器件的材料、几何结构、表界面对器件光学、电子输运特性的影响，揭示调控器件光电响应的内在物理机理，构建高性能的光伏、光电探测器件与系统，为光电子学在能源、信息、军事、环境等领域的交叉应用提供有力支撑。

学科方向名称：参照《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》（1997 年颁布）、《学位授予和人才培养一级学科简介》、备案的自设二级学科或交叉学科的名称填写。

3.2 师资队伍

培养方向 1：光纤器件与系统，现有正高级导师 2 人，副高级导师 2 人，中级职称导师 6 人。

培养方向 2：微结构光学与光场调控，现有正高级导师 2 人，副高级导师 2 人，中级职称导师 4 人。

培养方向 3：光电功能材料与器件，现有副高级导师 3 人，中级职称导师 5 人。

合肥工业大学

表 2：专任教师数量及结构

专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构			硕士导师人数	最高学位非本单位授予的人数		兼职硕导人数
		25岁及以下	26至35岁	36至45岁	46至59岁	60岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师					
正高级	4		0	3	0	1	4	0	2	4	3		2
副高级	11		1	8	2	0	10	1		11	7		0
中级	11		6	5	0	0	11	0		11	10		0
其他	0		0	0	0	0	0	0		0	0		0
总计	26		7	16	2	1	25	1		26	20		2

①内容：统计时间点，专任教师年龄、职称、学历等情况。

②博士导师人数：最新《招生简章》中公布的博士指导教师数，或通过当年度招生资格审核的导师人数；没有博士点的学科，可以将“博士导师人数”“兼职博导人数”列删除。

③兼职博导：外单位兼职本校博士生导师的人数。

3.3 科学研究

在科学研究方面，2021 年学科点累计发表学术论文共 21 篇，其中 SCI 收录 18 篇。2021 年，提交发明专利申请 7 项。

在纵向科研项目方面，2021 年获批国家自然科学基金青年基金项目 2 项，安徽省自然科学基金青年项目 1 项，安徽省重点研发项目 1 项。纵向到账经费 142.6 万元。2021 年新立项横向项目 2 项，到账经费 30 万元。

表 5：教师获得的国家或省级自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖

序号	年度	获奖成果名称	获奖类别	获奖等级	获奖时间	完成单位排名	完成教师姓名（排名）
1	安徽省自然科学奖	基于石墨烯/半导体异质结的高性能光电子器件研究	二等	省部级	2020	1	胡继刚(5)
2							

①内容：统计时间段内获得的国家或省级自然科学奖、技术发明奖、科学技术进步奖；“获奖时间”应与获奖证书名称或内容的时间表述一致。

②获奖类别：自然科学奖、技术发明奖、科学技术进步奖。

合肥工业大学

③完成单位：学位授予单位；完成教师：本学位点专任教师。

④获奖等级：特等奖、一等奖、二等奖、其他。

表 6：教师获得的国内外重要奖项

序号	奖项名称	获奖成果名称	获奖等级	组织单位	组织单位类型	获奖时间	获奖教师姓名（排名）
1							
2							
……							

①内容：统计时间段内分年度获得的国内外重要奖项的情况，限填 10 项。

②奖项名称：包括但不限于诺贝尔奖、菲尔兹奖、图灵奖、沃尔夫化学奖、茅盾文学奖、郭沫若史学奖、孙冶方经济学奖、何梁何利奖、吴玉章奖、体育三大赛、表演类国际 A 级奖、教育部高等学校科学研究优秀成果奖等，各类奖项均不包含人才资助项目。

③组织单位类型：政府、学会、协会、其他。

④获奖教师姓名（排名）：获奖教师姓名及在获奖人中的排序， 获奖人应为本学位点专任教师。

表 7：专任教师公开出版的专著

序号	专著名称	教师姓名	出版社	出版物号	出版时间	学术贡献及影响力
1						
2						
…						

①内容：统计时间段内专任教师以第一完成人公开出版的具有较高学术水平的学术专著情况。

②专著名称：专著的主副标题，再版以最新版本为准。

③学术贡献及影响力：获奖情况等贡献和影响力说明，50 字以内。

表 8：教师在国内外重要期刊发表的代表性论文

序号	论文标题	作者姓名	作者类型	发表期刊	发表年份及卷（期）数	期刊收录情况
1	Toward generation of mid-infrared orbital angular momentum beams by tailoring four-wave mixing in chalcogenide photonic crystal fiber	高伟清	第一作者	Journal of the Optical Society of America B	38, 692-698 2021	SCI
2	In2S3-based saturable	高伟清	通讯作者	Optics and	145, 107476	SCI

合肥工业大学

	absorber for passively harmonic mode-locking in 2 μm region			Laser Technology	2021	
3	Passively mode-locked thulium doped fiber laser based on SnSe nanoparticles as a saturable absorber	高伟清	通讯作者	Optics and Laser Technology	138, 106870 2021	SCI
4	Enhanced Light Trapping in Conformal CuO/Si Microholes Array Heterojunction for Self-Powered Broadband Photodetection	胡继刚	通讯作者	IEEE Electron Device Letters	4，2021	SCI
5	Polarization conversion in anisotropic dielectric metasurfaces originating from bound states in the continuum	陈小林	第一作者	Optics Letters	46(17), 2021	SCI
6	Deactivating grain boundary defect by bifunctional polymer additive for humid air-synthesized stable halide perovskite solar cells	王飞	通讯作者	Solar Energy	225, 2021	SCI
7	Enhanced performance of dye-sensitized solar cells via the synergic effect of hierarchical TiO2 networks and Au nanoparticle decoration	李媛	第一作者	IEEE Journal of Photovoltaics	11, 2021	SCI
8	Quantitative coherence analysis of dual phase grating x-ray interferometry with source grating	王志立	第一作者、通讯作者	Chinese Physics B	30(2) ，2021	SCI
9	Retrieval of multiple scattering contrast from x-ray analyzer-based imaging	陈恒	第一作者	Chinese Physics B	30(1) ，2021	SCI
10	Experimental study of supercontinuum	高伟清	第一作者	Journal of Modern Optics	68(15), 2021	SCI

合肥工业大学

	generation in step-index highly nonlinear fibres					
11	Experimental demonstration of harmonic mode-locking in Sb2Se3-based thulium-doped fiber laser	马晓辉	第一作者	Optics and Laser Technology	143, 2021	SCI
12	Passively mode-locked thulium doped fiber laser based on SnSe nanoparticles as a saturable absorber	马晓辉	第一作者	Optics and Laser Technology	138, 2021	SCI

①内容：统计时间段内专任教师公开发表的代表性论文情况，每年控制在 50 篇以内。

②作者类型：第一作者、通讯作者、其他。

③发表年份及卷（期）数：文章发表时间的标识，填报格式为“出版年，卷号（期）号”，如期刊无卷号，则为“出版年（期）号”。

④期刊收录情况：CSSCI、CSCD、SCI、SSCI、EI、A&HCI、其他。

表 9：国际合作论文数量

年度	项目		数量
2021	发表论文总数	中文期刊论文总数	1
		外文期刊论文总数	20
	其中：国际合作论文		0

①内容：统计时间段内专任教师与国外学者合作发表的学术论文情况。

②中文期刊论文总数：学位点教师以中文发表的期刊论文总数。

③外文期刊论文总数：学位点教师以中文以外的语言发表的期刊论文总数。

表 10：纵向、横向到校科研项目和经费数

	国家级科研项目	其它纵向科研项目	横向科研项目
立项项目数	2	3	2
到校经费	82.6	60	30

①内容：统计时间段内获得的纵向、横向到校科研经费总额。

②纵向科研经费：由政府部门下达的，财政资金支持的科研经费。

③横向科研经费：本学位点 进行技术研发、成果转让、咨询与服务等获得的横向经费。

④如果没有“地方政府投入超过 500 万的项目清单”，可以将相关表格删除。

表 11：代表性项目负责人清单

序号	姓名	出生年月	项目名称	项目来源	获批年度	项目起止年月	项目类型	合同经费（万元）
1	高伟清	1979.06	面向新型激光医疗的中红外	安徽省科技厅	2021	2021.01-2023.12	安徽省重点研究与开发计划	30

合肥工业大学

			飞秒光纤激光系统					
2	胡继刚	1977.06	亚波长片上光调控及光子集成	国家自然科学基金区域创新发展联合基金重点项目	2021	2021-2024	国家自然基金委重点重大项目	48.3
3	方文坛	1994.10	基于涡旋光纤的高维轨道角动量纠缠态制备的研究	国家自然科学基金委员会	2021	2022.01-2024.12	其他国家级项目	30
4	陈小林	1990.06	非厄米平板光子晶体耦合腔中异常点和连续谱中的束缚态研究	国家自然科学基金委员会	2021	2022.01-2024.12	其他国家级项目	30

①内容：本学位点教师统计时间段内获批国家社会科学基金委员会、国家自然科学基金委员会、科技部、教育部等审批立项的重大、重点项目的主持人清单，同一人有多个项目可重复填写。

②仅填报统计时间段内在研的项目，限填 10 项。

③项目类型：国家社科基金重大项目、教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目和重大专项、国家重大专项项目、国家重点研发计划项目、国家自然基金委重点重大项目、国防科技重点重大项目、国家艺术基金、国家文化创新工程项目，以及其他国家级项目；或项目经费超过 500 万元的横向项目。

④涉密信息请按国家有关保密规定进行脱密，处理至可以公开后方可填写。

合肥工业大学

表 12：参与国内外标准制定情况

序号	名称	类型	标准编号	制定时间	参与类型
1					
2					
……					

①内容：统计时间段内参与制定专业领域相关规则、制定标准项目情况，包含教育教学评估标准、学术标准、商务标准、科技标准等专业领域的标准与规则。

②标准类型：国际标准、国内标准。

③标准编号：包含国际标准编号和我国的国家标准编号。

④参与类型：牵头、参与。

表 13：教师在国内外重要学术组织任职主要负责人

序号	教师姓名	学术组织名称	担任职务	任职期限
1	高伟清	安徽省光学学会	常务理事；光电子技术与光信息专业委员会副主任	2022.01-2026.12
2	胡继刚	安徽省光学学会	副秘书长；微纳光学专业委员会副主任	2022.01-2026.12

①内容：统计时间段内专任教师在国内外重要学术组织担任正副负责人和秘书长的情况。

②学术组织：在学术领域或专业领域进行国家间合作而成立的国际性机构，如国际地球化学学会、国际体育舞蹈协会等；我国在民政部注册的和在中国科协注册的国家一级学会。

③任职期限：任职起止年月。

④担任职务：会长、副会长、理事长、副理事长、秘书长、副秘书长等。

表 14：教师担任国内外重要期刊负责人

序号	教师姓名	任职期刊名称	期刊号		收录情况	任职职位	任职期限
			国际刊号	国内刊号			
1	高伟清	合肥工业大学学报		CN 34-1083/N	其他	编委	2021-2025

①内容：统计时间段内专任教师担任主编、副主编、编委的情况。

②期刊名称：期刊的中英文名称。

③期刊号：国际刊号是期刊的 ISSN 号，国内刊号是期刊的 CN 号。

④期刊收录情况：CSSCI、CSCD、SCI、SSCI、EI、A&HCI、其他。

⑤担任职位：主编、副主编、编委。

⑥任职期限：任职起止年月。

合肥工业大学

表 15：教师参加本领域重要学术会议并作报告人员

序号	教师姓名	会议名称	报告题目	报告年月	报告地点
1	高伟清	第十六届全国激光技术与届全国激光技术与电子学术会议	基于 DFT 技术的被动锁模掺铒光纤激光器孤子动力学研究	2021.06	上海
2	高伟清	第八届掺杂纳米材料发光性质学术会议	几种 Se(S)基纳米颗粒在被动锁模掺铥光纤激光器中的应用	2021.07	长春
3	高伟清	The 19th International Conference on Optical Communications	Analysis of optical parametric amplification in chalcogenide photonic crystal fiber by injecting orbital angular momentum beams	2021.08	线上

		and Networks			
4	高伟清	2021 IEEE 9th International Conference on Information, Communication and Networks	Passively mode-locked thulium-doped fiber laser with the saturable absorber based on SnSe Nanoparticles	2021.11	线上
5	高伟清	国际先进光纤激光研讨会	Passively harmonic mode-locked thulium-doped fiber laser with Sb_2Se_3-based saturable absorber	2021.12	线上
6	胡继刚	SPIE Photonics Asia 2021	Tuning resonant reflection in monolayer graphene nano square arrays at mid-infrared frequencies	2021.10	江苏南通
7	胡继刚	SPIE Photonics Asia 2021	Strong circular dichroism generation in an Au SRR/graphene nanoribbon arrays plasmonic hybrid system	2021.10	江苏南通

①内容：统计时间段内专任教师参加本领域国内外重要学术会议并作大会主旨报告的人员情况。每年限填 10 项。

②报告地点：报告地点填报格式为“国别-城市”，如“中国-上海”，或“线上”。

3.4 教学科研支撑

光学工程硕士学位点十分注重科学与教学平台建设，参与建设的科研平台和实验室平台包括省部级实验中心 4 个，校级重点实验室 7 个，为研究生教学实践与相关科研活动的开展提供硬件支撑。

表 18：仪器设备及实验室情况

仪器设备总值（万元）	450
代表性仪器设备名称（限填 5 项）	光纤耦合半导体激光系统/LDF6000、激光器系统/YTGD1309、机器人系统/KUKA30HA、光纤激光器/SPI-400C、光纤光谱仪/Yokogawa AQ6375
实验室总面积（M^2）	390

表 19：科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况

平台名称	平台级别	对人才培养支撑作用（限 100 字内）

①内容：统计时间段内科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况。

合肥工业大学

②平台名称：请自主从现有平台中选取支撑人才培养效果较强的平台进行填写，限填10项。

3.5 奖助体系

学位点依据《合肥工业大学研究生奖助工作实施办法（实行）》严格执行学校有关研究生的奖助政策。研究生的奖助学金由国家奖学金、学业奖学金、社会捐助奖学金、国家助学金构成。其中，学业奖学金分一、二、三等奖，覆盖率为90%，具体奖助金额与比例分别为：1.2万元/年（20%）、1.0万元/年（40%）及0.8万元/年（30%）；国家助学金覆盖率100%，奖助金额为0.72万元/年；国家奖学金奖助金额为2万元/年。

表20：奖助学金情况

项目名称	资助类型	年度	总金额（万元）	资助学生数
学业奖学金	奖学金	2021	39.2	40
国家助学金	助学金	2021	31.68	44
国家奖学金	奖学金	2021	2	1

①内容：统计时间段内，国家助学金、学业奖学金、**奖学金、**企业助学金等分年度情况。

②资助类型：奖学金、助学金。

四、人才培养

4.1 招生选拔

学科点以提升研究生整体生源质量为目标，以选拔优秀人才为突破，充分利用和整合学校的各种宣传平台，构建学院、导师、学生等多层面的研究生招生宣传体系，提高研究生招生宣传效果。每年5月-9月为“研究生招生宣传季”，开展各种形式的招式宣传活动，将线上与线下研招宣传，和本校暑期夏令营活动相结合，确保优质生源的比例和数量。2021年光学工程学位点研究生报考人数为34人，录取人数为15人，录取比例为44.1%，所录一本院校生源比例近70%。

表21-1：硕士生招生和学位授予情况

学科方向名称	项目	年

合肥工业大学

光学工程	硕士研究生招生人数	15
	其中：全日制招生人数	15
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科推免生人数	0
	招录学生中普通招考人数	15
	授予学位人数	15

①内容：统计时间段内，硕士研究生招生和学位授予情况。本表内容不含同等学力人数。

②按学校招生实际情况填报，如按一级学科招生则填报总数，如按二级学科或方向招生，则按二级学科或方向填报。

③招生人数：纳入全国研究生统招计划的招生、录取的研究生人数。

4.2 思政教育

学位点以立德树人为根本，将立德树人贯穿于研究生培养全过程。按规定在培养计划中设置两门思想政治理论学位必修课程，占 3 学分。要求研究生任课教师积极开展课程思政，将课程中的典型思想政治教育元素融入到所授课程中去，使专业课程与思政课程同向同行，形成协同效应，全力构建一体化全方位育人体系。强化研究生辅导员队伍建设，规范研究生培养过程的日常管理工作。将研究生基层党组织建设纳入学校党建规划，定期组织开展研究生党建活动，开展依托科研团队建立支部试点，探索在实验室、课题组等建立研究生基层党组织。

4.3 课程教学

学科点根据培养目标制定了系统、规范的研究生培养方案，根据学科的发展及时修订培养方案，课程体系设置与培养目标保持高度一致性，所开设的各门学位课程均有明确的教材选用程序和规范的教学大纲；本专业研究生所修课程必须满足学位课学分不低于 16 学分、总学分不低于 28 学分、学位课成绩不低于 75 分的标准才能够申请学位答辩；建立了学院分管领导听课制度、研究生督导组巡查制度、硕士学位点自查制度为研究生教学过程的正常开展提供了制度上的保证；此外，学科点积极开展研究生教学改革，探索符合光学工程学科特点的教学方法。为达到既定的研究生培养目标，光学工程硕士专业所开的专业课程（除公共必修课外）包含以下三类：专业理论与实验基础类课程；高等光学理论与实验类课程；光学计算与设计类课程；

合肥工业大学

光学工程与技术应用类课程。

表 22：研究生主要课程开设情况

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	课程简介（限 100 字）	授课语言	面向学生层次
1	现代光学系统及实验	必修课	2	叶兵	主要内容包括光学系统设计的基本原理、光学系统的像质评价、傅里叶光学系统设计等，以及配套的实验教学等。	中文	硕士
2	高等物理光学	必修课	2	胡继刚	涉及光的干涉、衍射、偏振，部分相干性理论，光的偏振，导波光学，光学散射。重点讲授基尔霍夫衍射、菲涅耳衍射、夫琅和费衍射、导波光学、光学共振和光学散射等物理光学理论基础。	中文	硕士
3	高等光谱学	必修课	2	王锐	以激光光谱学作为授课重点。讲授不同类型激光器、光谱仪器的概念、工作原理与特点。在此基础上，系统介绍激光光谱学的实验技术、最新进展以及多种应用范例。	中文	硕士
4	信息光子学物理	选修课	2	王飞	讲授纳米光电子信息器件的基础理论，讨论光信息系统中的无源光学器件（滤波器、光束整形器）的原理以及实际应用。	中文	硕士
5	光学仿真与计算技术	选修课	2	周勇	主要开展光学设计软件 ZMAX 的学习，以此为工具，开展经典工程光学实际应用案例的仿真实验。	中文	硕士
6	薄膜理论与真空技术	选修课	2	仇怀利	系统学习薄膜材料的制备及保证，作为光电材料与器件培养方向的主要课程之一。	中文	硕士
7	光纤激光器原理与技术	选修课	2	高伟清	主要介绍各种类型的光纤激光器，学习各类光纤激光器的原理、构造及设计方法，以及相应的激光器件介绍。	中文	硕士
8	近代光学及实验	选修课	2	马晓辉	介绍近代光学的发展及相关内容，主要包括光电子学简介、激光器简介、光纤光学、	中文	硕士

合肥工业大学

					量子光学基础等内容。		
9	高等信息光学	选修课	2	王志立	掌握以 Fourier 变换为工具，研究光学系统的频谱特性、调制传递函数，并学习不同类型全息成像系统的相位信息恢复。	中文	硕士
10	计算物理学	选修课	2	李媛	作为基础课程之一，学习 MATLAB 软件的基础知识，并以此为工具，开展典型光学衍射问题的仿真计算实验。	中文	硕士

①内容：统计时间段内，实际开设过或者正在开设的课程，限填 10 项。
②所填课程不含全校公共课。
③课程类型：必修课或选修课。
④面向学生层次：博士、硕士、博硕；只有硕士点的学科，可以只填写硕士层次。

表 23：国家级、省部级教学成果奖

序号	成果名称	奖项类型	奖项等级	成果完成人	单位署名次序	完成人署名次序	获奖时间

①内容：统计时间段内获得教学成果奖的情况。
②奖项类型：国家级研究生教育教学成果奖、国家级高等教育教学成果奖、国家级基础教育教学成果奖、国家级职业教育教学成果奖， 及省部级相关奖项。
③奖项等级：国家、省部级特等奖、一等奖、二等奖、三等奖。
④单位署名次序：学位授予单位的署名次序。
⑤完成人署名次序：完成人应为本学位授权点专任教师。

表 24：学生国内外竞赛获奖项目

序号	奖项名称	获奖作品	获奖等级	获奖时间	组织单位名称	组织单位类型	获奖人姓名	
							硕士生	博士生
1								
2								

①内容：统计时间段内，学生在学期间在国内外各类竞赛中的获奖情况。限填 20 项。
②奖项名称：学生参加的国内外大赛名称的全称。
③获奖作品：选填项，获奖无作品可不填。
④获奖等级：特等奖、一等奖、二等奖、团体奖等（根据实际填写）。

合肥工业大学

⑤组织单位名称：组织评奖单位的全称。
⑥组织单位类型：政府、学会、协会、其他。
⑦获奖人姓名：在学学生（包含留学生）姓名。

表 25：出版教材情况

序号	教材名称	主要作者/译者	署名情况	出版/再版时间	出版社	版次	教材使用情况（限 100 字）	备注
1								
2								

①内容：统计时间段内，出版或再版的代表性教材（含国外教材译本），仅限“第一作者单位”填写。
②若出版“系列教材”中的多个分册，只填写一次（在教材名称中注明分册数）。
③“署名情况”填写“主编、系列教材总主编、系列教材分册主编”等。
④“教材使用情况”可填写教材使用范围（如学校、院系）、数量（如累计印数、使用人数）等情况。
⑤若教材为国家级规划教材或被评为优秀教材等，请在“备注”栏中注明。

4.4 导师指导

学科点导师选聘遵循思政当先、能力导向原则，所聘导师必须师德师风优良，满足博士学位、主持或参与在研纵横向课题、三年内发表过高水平学术论文等约束条件，且每年对所有导师资格及招生名额进行审核，解聘不满足要求导师，对指导能力较差的导师限招或停招。坚持导师第一责任制，要求导师时刻关注在读研究生思想动态、科研进度及心理压力。对于兼职导师，要求校内配备同方向第二导师，及时沟通并关注研究生心理科研动态。

表 26：导师培训情况

序号	培训主题	培训地点	培训时间	培训人数	主办单位
1	新工科背景下一流专业建设	常州	2021.04.09-12	1	中国高等教育培训中心
2					
…					
其他	（若表格中无法填写，可在本栏填写导师培训情况的文字描述，300 字以内。）				

①内容：统计时间段内，开展或参与导师培训的情况，限填 10 项。
②培训人数：本学位点导师参加该次培训的人数。

4.5 学术训练

合肥工业大学

学科点坚持以提高研究生创新能力为核心，全面推进培养机制改革，着力加强研究生实践教学，为研究生实践创新能力的培养提供了坚实保障。开设《现代光学系统及实验》等实践课程，形成理论与实践的有机结合。注重实践教学与科学研究相结合，充分开放发挥实验室硬件优势，建立互动型实践教学机制，使科研成果可以及时转化为实践教学资源。

4.6 学术交流

学科点积极鼓励并资助研究生参加国际国内学术会议。2021 年研究生参加线上国际国内会议 7 人次，口头报告 1 人次。

表 27：来本学位点攻读学位的留学生和交流学者人数

年度	攻读硕士学位				交流学者
	当年入学	在校生			

①内容：本学位点分学年度招收来华攻读硕士、博士学位的国际学生数和来本学位点交流学者人数；没有博士点的学科，可以将“攻读博士学位”列删除。

②当年入学：来本学位点攻读学位的留学生人数。

③在校生：学年内攻读学位的在校留学生总人数。

④交流学者：外籍人员在华交流学习的学者人数。

表 28：学生参加本领域国内外重要学术会议情况

序号	年度	学生姓名	学生类别	会议名称	报告题目	报告时间	报告地点
1	2021	刘波	硕士生	15th International Symposium on Radiation Physics	Suppressing Moiré artefacts in grating-based X-ray phase contrast imaging	2021.12.09	线上
2	2021	肖宇曦	硕士生	SPIE Photonics Asia 2021	Strong circular dichroism generation in an Au SRR/graphene nanoribbon arrays plasmonic hybrid system	2021.10.16	江苏、南通

合肥工业大学

①内容：统计时间段内，学生（含留学生）在学期间参加本领域国内外重要学术会议并作学术报告的人员情况。

②类别：硕士生、博士生。

③报告地点：报告地点填报格式为“国别-城市”，如“中国-上海”，或“线上”。

表 29：国家公派研究生项目人数及国外合作项目选派人数

序号	项目名称	项目类型	硕士生人数	博士生人数
1				
2				

①内容：统计时间段内，国家建设高水平大学公派研究生项目及国外合作项目（研究生类别）选派人数。

②高水平大学公派研究生项目：国家留学基金管理委员会组织实施的选派研究生出国留学或联合培养的项目。

③国外合作项目：与外方机构签署协议并由中外双方联合评审、联合资助的项目。

4.7 论文质量

学位论文应执行学校有关学位论文的规定。

学位论文应在导师指导下由研究生独立完成。学位论文对所研究的课题，应在理论分析、计算方法、实验技术、新型装置、新型工艺等方面中的 1-2 个方面上，提出一定的新见解。

学位论文应具有一定的难度、深度和创新性，应反映出作者对所学专业理论知识掌握的情况与水平，反映出作者综合运用有关理论、方法和手段解决科学技术问题的能力。

4.8 质量保证

学科点为切实加强研究生的培养工作，保证研究生的培养质量，制定并执行的管理办法如下：

1、指导原则

坚持立德树人的根本宗旨、树立质量第一的培养理念、注重过程管理的培养方法、鼓励成果多元的价值取向。

2、职责分工

1）导师：研究生培养的第一责任人；

2）学生：认真学习、刻苦钻研，增长能力、勇攀高峰。

3、过程管理

1）研究生培养计划：符合专业培养方案，体现培养特色；

合肥工业大学

2）研究生课程：精简数量，提高质量，与时俱进，改进教学内容和教学方法；

3）文献阅读：文献阅读从第二学期开始，导师根据研究生的研究方向，安排相关的文献资料阅读。要求每位研究生结合所开展的课题研究及学位论文任务，阅读至少 40 篇研究领域相关的国内外文献，了解本研究领域的最新进展，学习课题研究相关的先进方法与技术手段。文献阅读由导师进行考核，考核方式可采取综述报告、读书笔记、外文文献翻译等方式进行，合格者取得 1 学分。

4）开题报告：研究生学位论文的开题报告在第三个学期内完成。开题报告主要介绍拟开展课题的来源、目的、意义及该课题在国内外的研究现状、课题研究的主要内容、拟解决的关键问题、预期效果和研究进度的时间安排，学位点组织开题报告的答辩与评审，通过者可取得 1 学分。开题报告不合格者，不得进入课题研究，但可以在一个月后重新提交开题报告。学位论文研究中途改题者，必须重新开题并通过答辩与评审，毕业时间适当延期。

5）学术交流：研究生在学期间必须听 8 次以上学术报告，做一次 1 小时以上的学术报告，参加国内或国际学术会议 1 次。每次学术活动需有 500 字左右的总结报告。学术交流由导师进行考核，考核合格者可取得 1 学分。

6）创新实践：研究生可以通过参与导师科研项目，发表高水平的学术论文，申请专利，撰写项目申请书，提出新的理论和方法，研制新的机构、装置和产品，获得各类比赛奖励等方面参与创新实践，创新实践由导师进行考核，考核合格者可取得 1 学分。

7）工作技术实践：工作技术实践的具体实践内容及要求，导师应在制定培养计划时结合硕士生毕业后的基本去向进行确定。工作技术实践完成后，均应由负责实践的单位（校内为系、所或研究室）进行考核，写出评语，合格者给予 1 学分；

工作技术实践可以集中安排，也可以分散在一个学期内进行。集中安排的时间不得少于 3 周；分散安排的总工作量学时数不得少于

合肥工业大学

100 学时。

硕士研究生须担任助教或助管工作，要求所助课程学时（或累计）不少于 48 学时，助管工作量当量等同于助教工作量要求，考核合格者可取得 1 个必修环节学分。

8）学位论文：提前进行预审、预答辩，执行学院级论文盲审制度，严把答辩关，不合格者进行二次答辩或推迟答辩、不予答辩；

9）后评估：对论文答辩、中期检查排序后 5%的研究生进行后评估。

4、奖惩机制

1）优秀研究生成果、学位论文评选；

2）优秀研究生指导教师评选；

3）严打学术不端行为；

4）对违反师德师风、出现研究生问题论文、培养质量不高的导师进行诫勉谈话、减招、停招、取消导师资格等处罚；

5）对不积极从事科研、学习，开题、中期检查、答辩效果不佳者进行告诫，限期整改，屡教不改者进行分流淘汰。

4.9 学风建设

良好的学风建设是提高研究生教育质量的重要前提和基本保障。根据《高等学校预防与处理学术不端行为办法》（中华人民共和国教育部令第 40 号）以及学校《合肥工业大学预防与处理学术不端行为实施细则》（合工大政发〔2016〕228 号）的要求，学位点积极开展优良学风建设工作，进一步明确了学术不端行为的范围，有效预防了本学位点发生的学术不端行为，维护了学术诚信，促进了学术创新和发展。

表 30：科学道德和学术规范教育开展情况

序号	活动名称	活动形式	参加人数	教育内容（限 100 字）
1	研究生学术规范教育专题讲座	报告会	44	解光军教授围绕研究生学术诚信及创新，从时代、目标、学术诚信和创新三个方面作专题讲座。一要坚守学术诚信，树立科学

合肥工业大学

				道德观念；二要认识和把握科研前沿，不断提高创新能力；三要提升自身人文素养，造就完善的人格和高尚的情操。
2	研究生导师科学道德和学风专项教育	报告会	11	物理学院召开以“科学道德和学风建设”为主题的专项教育会议，强化研究生导师的科学道德观以及坚决抵制学术不端行为的意识，进一步规范其对研究生的指导行为。
其他	1）充分发挥课堂教学在研究生思想政治教育中的主导作用，引导研究生树立正确的世界观、人生观、价值观和荣辱观； 2）通过研究生导师的言传身教积极开展研究生的思想政治教育、科学道德和学术规范教育工作； 3）切实加强研究生学术文化建设。培养研究生严谨求实的优良学风、不畏艰难的科学作风、求新探异的创新意识、合作沟通的团队精神； 4）加强对研究生的学术道德教育，坚决从严处罚考试作弊、论文剽窃、抄袭、学术作假等学术不端行为。一经发现，将一律取消其奖学金参评资格、学位申请资格； 5）每学期开展一次全体研究生指导教师的学风专项教育，加强对青年教师的培训，树立教师的良好师风师德。			

①内容：统计时间段内，针对教师和学生开展科学道德和学术规范教育的情况，限填 10 项。

②活动形式：报告会、课程或其他（按实际情况填写）。

4.10 管理服务

光学工程学位点按照校、院两级研究生管理体制严格执行相关规章制度协助校、院两级党政机关开展相关工作，切实做好研究生的管理与服务工作。具体措施包括：

1、建立专门的研究生管理队伍，建立导师、研究生秘书、辅导员、教务员等多方直接参与的研究生培养模式，协助研究生导师进行研究生日常学习与生活的管理工作；

2、严格按照院研究生奖学金的评定与实施细则，公平、公开、公正地组织开展研究生各种奖励的评定工作，鼓励研究生各种形式的科研创新，逐步建立研究生创新能力培养的长效激励机制；

合肥工业大学

3、通过网络问卷调查、召开座谈会等形式，将学生反映比较集中的问题整理汇总后集中向学院反馈，针对学生反映的问题提出相应的处理意见和措施并及时向学生做出回复切实满足学生的合理诉求，通过以上措施在校研究生各方面的满意度得到提升。

4.11 就业发展

2021 年，本学科点获得硕士学位的研究生共计 17 人。研究生毕业后的去向主要为民营企业和国有企业，其中就职民营企业的研究生比例约 50%。从用人单位返回的评价意见来看，本硕士点的毕业生表现出较强的业务能力、组织能力、创新能力及团队协作意识，部分研究生已经成长成为所在单位的管理者或业务骨干。2021 年研究生就业情况如下所示：

表 31：毕业生签约单位类型分布

单位类别	党政机关	高等教育单位	中初等教育单位	科研设计单位	医疗卫生单位	其他事业单位	国有企业	民营企业	三资企业	部队	自主创业	升学	其他
全日制博士													
非全日制博士													
全日制硕士		0	0	1	1	0	5	9	0	0	0	0	1
非全日制硕士													

①统计范围不含同等学力研究生、留学生、港澳台生。
②毕业后继续攻读博士学位，就业情况按“升学”统计。
③只有硕士点的学科，可以将博士点的相关单元格删除。

表 32：毕业生在相关领域突出贡献者

序号	姓名	毕业年份	层次类型	突出贡献项目
1	刘伟	2021	全日制硕士	Optics Letters 期刊发表论文
2	李振彬	2021	全日制硕士	Liquid Crystals 期刊发表论文
3	杨乐	2021	全日制硕士	Liquid Crystals 期刊发表论文
4	解为强	2021	全日制硕士	Optics Express 期刊发表论文有关信息
5	姚恩旭	2020	全日制硕士	Optics Express 期刊发表论文有关信息

合肥工业大学

6	刘达林	2019	全日制硕士	Journal of Synchrotron Radiation 期刊发表论文有关信息
7	倪陈全	2018	全日制硕士	Applied Optics 期刊发表论文有关信息
8	陈丽	2018	全日制硕士	Applied Optics 期刊发表论文有关信息
9	庆业明	2018	全日制硕士	Journal of the Optical Society of America B 期刊发表论文有关信息
10	陈亮	2019	全日制硕士	Chinese Optics Letters 期刊发表论文有关信息

①内容：2010 年（含）以来的毕业生在相关领域的突出贡献者， 填写 10 人以内。毕业后继续在本学科攻读博士学位的硕士生不计在内。

②层次类型：全日制博士、非全日制博士、全日制硕士、非全日制硕士。

③突出贡献项目：反映毕业生在学科领域作出突出贡献的代表性成果名称，每人填报 3 项以内。

五、服务贡献

5.1 科技进步

2021 年，王志立老师向深圳湾实验室生物医学工程研究所就 X 射线泽尼克相衬图像的生成技术提供了技术服务，合同经费 10 万元。

表 33：成果转化和咨询服务到校金额

年度	成果转化和咨询服务到校经费总额（万元）
2021	10

①内容：统计时间段内成果转化和咨询服务方面的到校经费总额。

②成果转化和咨询服务：本学位点向企业或其他机构专利授权或专利转让获得的资金以及向其他组织机构提供咨询服务获得的资金。

5.2 经济发展

在突出基础研究的同时，注重应用研究和技术开发，加强学科、人才、科研与产业互动，将科研创新与推动经济发展有机融合，催化产业技术变革，加速创新驱动，服务于地方经济社会发展。光学工程学科在技术与研究成果的推广上近年来都有较大的突破，今年向深圳湾实验室生物医学工程研究所就 X 射线泽尼克相衬图像的生成技术提供了技术服务，为地方企业的经济发展提供了关键的技术支持，推动了地方经济发展。

合肥工业大学

5.3 文化建设

本学科不仅开展光学工程理论、实验及应用方面研究，还和相关专业合作开展光学工程方面的课程，为爱好光学的同学提供了展示才能的平台，激发了学生对光学技术领域的兴趣，锻炼了学生的创新能力和分析解决实际问题的能力。同时，依托高校资源和教师职业特长，还形成定期科普活动，通过走进中小学课堂和社区，提高整体科学素养和科学水平。常年进行教育扶贫，做好与对口扶贫单位的教育建设帮扶，为社会主义文化的繁荣和发展贡献了力量。

5.4 服务国家战略新兴产业、重大区域发展规划、重大工程、重大科学创新、关键技术突破等标志性成果

通过学科交叉渗透发展，我校光学工程学科充分发挥人才优势，培育出了更多的实用、新兴的科技生长点。围绕国家中长期的科技发展规划和国家重大战略需求，进行关键核心技术攻关，本学科已形成有针对性的专攻重大国际、国内课题的科研团队，涵盖多个学科领域。各团队攻坚克难、密切关注国际前沿研究动态，承担重要科研项目和发表高水平论文的数量和质量逐年递增，已在 IEEE Trans. On Electron Devices、Small、Optics Letters、Optics Express 等国际光学顶级期刊发表论文多篇，形成了多专业交叉互补、多学科融合创新的良好科学研究氛围。

合肥工业大学