

一级学科学位授权点建设年度报告 (2020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	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2020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

光学工程是现代物理学、材料科学、光学与电子学综合交叉形成的新兴前沿技术学科。合肥工业大学光学工程学科以科学研究、人才培养和服务经济为宗旨，以浙大、清华、天大等国内一流光学工程学科院校为标杆，坚持理工结合，发挥合肥工业大学光学工程专业在激光技术及应用、纳米光子学及应用、光电材料及器件方面的专业优势，不断引进人才壮大师资队伍，着力推动光学工程研究领域的多学科交叉，将学科的建设与发展定位于省内一流、国内知名、科研与办学特色显著的一级学科。在专业课程设置上，将光子学、光学工程与光电子学的相关课程有机结合起来，服务于国家科技与社会发展中急需的光学工程领域内的优秀专门人才培养，同时致力于提供国家与地方经济发展中光学工程领域内的重要科技需求。

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。

研究生培养方面，本学科点持续强化研究生在光纤激光器技术及应用、纳米光子学与器件、光电子器件等主要研究方向的培养，2020 年毕业硕士研究生 17 名，2020 年新入学硕士研究生 15 名，目前在

读硕士研究生共 45 名。

师资队伍建设方面，2020 年学科点引进具有博士学位的青年骨干教师 2 人，兼职教授 1 人。

在科学研究方面，2020 年学科点累计发表学术论文共 20 篇，其中 SCI 收录 17 篇。2020 年，新增发明专利申请 5 项。

在纵向科研项目方面，2020 年获批国家自然科学基金面上项目 1 项，国家自然科学基金青年项目 1 项，安徽省自然科学基金青年项目 1 项。纵向到账经费 130.8 万元。2020 年新立项横向项目 2 项，到账经费 38 万元。

二、目标与标准

2.1 培养目标

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的，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, 依托先进功能材料与器件安徽省重点实验室、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、纳米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

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。研究内容主要涵盖:(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，分析器件的材料、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：光纤激光器技术及应用，现有正高级导师 2 人，副高级导师 2 人，中级职称导师 5 人。

培养方向 2：纳米光子学与器件，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 3 人。

表 2：专任教师数量及结构（珩）

专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构		博士导师人数	硕士导师人数	最高学位非本单位授予的人数	兼职博导人数	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	9	4	5	0	0	9	0		9	7		0	
其他	0	0	0	0	0	0	0		0	0		0	
总计	24	5	16	2	1	23	1		24	17		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

本学科点在科学研究方面，2020 年学科点累计发表学术论文共 20 篇，其中 SCI 收录 17 篇。2020 年，提交发明专利申请 7 项。

在纵向科研项目方面，2020 年获批国家自然科学基金面上项目 1 项，国家自然科学基金青年项目 1 项，安徽省自然科学基金青年项目 1 项。纵向到账经费 130.8 万元。2020 年新立项横向项目 2 项，到账经费 38 万元。

表 3：科学研究

序号	项目	数量
1	教师获得的国家或省级自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖项数	1
2	教师公开出版的专著数	0
3	教师发表中文期刊论文篇数	3
4	教师发表外文期刊论文篇数	20
5	教师国家级科研项目立项数	11
6	教师其它纵向科研项目立项数	8
7	教师横向科研项目立项数	5
8	教师参与国内外标准制定次数	0
9	教师参加本领域重要学术会议并作报告人次	2

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	2020	基于石墨烯/半导体异质结的高性能光电子器件研究	安徽省自然科学奖	二等	2020.11	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。

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	Stimulated Brillouin scattering by the interaction between different-order optical and acoustical modes in an As ₂ Se ₃ photonic crystal fiber	高伟清	第一作者	Chinese Optics Letters	2020, 18(1)	SCI
2	Characteristics of vector beams in mid-infrared waveband in an As ₂ Se ₃ photonic crystal fiber with small hollow core	高伟清	第一作者	Optical Fiber Technology	2020, 55	SCI
3	Strong hyperbolic-magnetic polaritons coupling in an hBN/Ag-grating heterostructure	胡继刚	第一作者	Optics express	2020,28	SCI
4	Highly Sensitive	胡继刚	通讯作者	IEEE Trans.	2020,67	SCI

	Narrowband Si Photodetector With Peak Response at Around 1060 nm			Electron Devices		
5	Synthesis of amino-functionalized biochar/spinel ferrite magnetic composites for low-cost and efficient elimination of Ni(II) from wastewater	李媛	通讯作者	Science of the Total Environment	2020,722	SCI
6	Real-time width control of molten pool in laser engineered net shaping based on dual-color image	袁自钧	第一作者	Optics and Laser Technology	2020,123	SCI
7	Binary synergetic ions reduce defect density in ambient air processed perovskite solar cells	王飞	通讯作者	Solar Energy	2020,198	SCI
8	Defect-induced diverse electronic, magnetic and optical properties in monolayer CaP3	仇怀利	通讯作者	MATERIALS TODAY COMMUNICATIONS	2020,6	SCI
9	Transmission, refraction and dark-field retrieval in hard X-ray grating interferometry	王志立	第一作者	Journal of Synchrotron Radiation	2020,27	SCI
10	Biases of estimated signals in x-ray analyzer-based imaging	王志立	通讯作者	Chinese Physics B	2020,29	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	0
		外文期刊论文总数	15
	其中：国际合作论文		15

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	87	40.8	38

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、成果转化、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	涡旋光场注入相位匹配调控的中红外光纤参量振荡器的基础研究	国家自然科学基金委员会	2019	2019.01-2022.12	其他国家 级项目	61
2	周勇	1991.08	轴对称矢量光束超短脉冲产生及其传输放大特性研究	国家自然科学基金委员会	2019	2020.01-2023.12	其他国家 级项目	30
3	胡继刚	1977.06	基于石墨烯/DBR/金属复合结构的Tamm等离激元纵向、高Q	国家自然科学基金委员会	2020	2021.01-2024.12	其他国家 级项目	57

			耦合模式特性及其调控机理研究					
--	--	--	----------------	--	--	--	--	--

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、国家自然科学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。

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	理事；光电子技术与光信息专业委员会副主任	2017.01-2021.12
2	胡继刚	安徽省光学学会	理事；光物理与光化学专业委员会副主任	2017.01-2021.12

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	2017-2021

- 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。

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					
2					

- 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

光学工程学位点属国家一级学科，是现代物理学、光学与光电子学综合交叉形成的新兴前沿技术学科。本学位点以光电子科学与技术、光物理、激光技术、先进成像技术及相关应用为特色，依托合肥工业大学“教育部应用物理网上合作研究中心”，先进功能材料与器件安徽省重点实验室、三维打印与激光再制造技术研究中心，光纤器件与系统实验室，微纳结构光学与光场调控实验室等科研平台，重点开展纳米光子学与器件、光纤激光器件与系统、激光精密制造与三维打印技术、先进成像、光电探测技术等方面的研究，并取得了一系列在国际、国内具有一定影响力的科研成果。

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	光纤耦合半导体激光系统/LDF6000、激光器系统/YTGD1309、机器人系统/KUKA30HA、自相

项)	关仪 /APE SM600、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)
三维打印与激光再制造技术研究中心	校级	支撑学生对先进 3D 打印技术的前沿动态、技术手段、材料性质研究等相关知识技术的研究与掌握。
光纤器件与系统实验室	校级	支撑学生对红外波段光纤激光器、非线性光纤光学、新型光纤结构设计、光纤超连续谱源等相关知识技术的研究与掌握。
微结构光学与光场调控实验室	校级	支撑学生对微纳光学结构设计、光电材料相互作用、表面等离子体基元等相关知识技术的研究与掌握。
先进功能材料与器件安徽省重点实验室	校级	支撑学生对先进光学薄膜设计、蒸镀工艺改进、光学薄膜性能测试等相关知识技术的研究与掌握。

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。

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 4: 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	2020	39.2	40
国家助学金	助学金	2020	31.8	45
国家奖学金	奖学金	2020	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”，开展各种形式的招生宣传活动，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。2020年光学工程学位点研究生报考人数为36人，录取人数为15人，录取比例为41.7%，所录一本院校生源比例为68%。

表 5-1：硕士生招生和学位授予情况

学科方向名称	项目	年
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	17

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

光学工程学位点以培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，遵纪守法，品德良好，为国家建设服务的人才为根本目标。着力培养具有道德品质修养好、有强烈的事业心和严谨的科学精神；具有健康的体魄和心理素质的优秀人才。将立德树人为根本，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，共计3学分。并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，把“立德树

人”作为教育的根本任务的一种综合教育理念，全力构建全员、全程、全课程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；光学工程与技术应用类课程。

表 6：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	中文	硕士

					等物理光学理论基础。		
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、量子光学基础等内容。	中文	硕士
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 7：教学成果

序号	项目	数量
1	教师获得的国家级、省部级教学成果奖数	
2	教师公开出版的教材数	
3	学生获得国际或国家级竞赛获奖数	

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
张霆							

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（根据实际情况填写）。

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	传感器原理及应用	黄英、仇冀宏	主编	2016年04月1日	合肥工业大学出版社	第一版	本教材在全校范围内使用，累计印数 200 本，使用人数超过 500 人次	传感器原理及应用
2								
3								

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，对指导能力较差的导师施行限招或停招。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、科研进度及心理状态。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科研、心理状态。

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	新工科背景下常州一流专业建设		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

光学工程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，培养具有坚实光学基础和系统深入专业技能的专业性人才。在学术训练中坚持教师为主导，学生为主体的教学原则，充分发挥学生的自主性和导师的指导作用，培育熟悉本学科及相关学科的最新研究动态以及能够独立从事光学方面研究工作的高层次创造性专业人才。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。注重实践教学与科学研究相结合，充分发挥实验室硬件优势，建立互动型实践教学运行机制，开设《现代光学系统及实验》等实践课程，建立理论与实践有机结合的培养模式，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。受疫情影响，2020年研究生参加线上国际或国内会议6人次。

表 8：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		攻读博士学位		交流学者
	当年入学	在校生	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 9：学生出国交流情况

序号	项目	数量
1	学生参加本领域国内外重要学术会议并作报告人次	
2	公派出国留学或联合培养的学生数	

4.7 论文质量

学位论文应遵循合肥工业大学硕士学位论文的相关规定。

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。

提交的学位论文需观点正确，论据充分，语言通畅，图表规范，

数据详实，有创新性见解，并有重要的理论意义或实用价值。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，制定并执行以下管理办法：

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：主体责任人，需培育认真学习、刻苦钻研，增长能力、勇攀高峰的理想信念和目标追求。

3、 过程管理

(1) 研究生培养计划：符合专业培养方案，体现专业培养特色；

(2) 研究生课程：精简数量，提高质量，与时俱进，优化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，深入了解本研究领域的研究背景和前沿进展，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，考核合格者可获得 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、研究思路、拟解决的关键问题、预期成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，考核合格者可获得 1 学分。开题报告不合格者，不得进入课题研究，需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，考核合格者可获得 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，考核合格者可获得 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，应由导师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，由负责实践的单位（校内为系、所或研究室）进行考核，填写评语，考核合格者可获得 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 100 学时。

硕士研究生需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：提前进行盲审、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、中期检查排序末位 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) 严惩学术不端行为；

(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视情节轻重进行诫勉谈话、减招、停招、取消导师资格等相应处罚；

(5) 对不积极从事科研、学习，开题、中期检查、答辩效果不佳者，视情节轻重进行告诫、限期整改等处罚，屡教不改者实行分流淘汰。

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。本学位点坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，倡导严谨治学、实事求是、民主务实、勇于创新的学风。深入贯彻落实国家及教育部学风建设有关文件精神以及校学术道德规范和学风建设的总体规划。为弘扬科学精神，倡导良好的学术风气，加强学术道德规范建设，提升人才培养质量，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，不断推进学风建设，有效预防本学位点发生的学术不端行为，维护学术诚信，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	45	围绕研究生学术诚信及创新，高伟清教授从研究生培养目标、学术诚信和创新三个方面作专题讲座。从坚守学术诚信，树立科学道德观念、把握科研前沿，提高创新能力、提升自身素养，塑造高尚情操三个方面做了深入解读。
2	“研究生导师师德师风建设”专项教育	报告会	12	院党委书记赵金华举行“研究生导师师德师风建设”为主题的专项教育活动，要求研究生导师全面加强师德师风建设、增强抵制学术不端行为的意识，规范研究生导师指导行为。

其他	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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以及合作沟通的团队精神；</p> <p>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、学术作假等一系列学术不端行为。实行零容忍政策，一经发现，将取消其奖学金参评资格和学位申请资格；</p> <p>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，树立良好师风师德。</p>
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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，建立研究生创新能力培养的长效激励机制，鼓励研究生以各种形式积极参与科研创新；

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向学院反馈，针对学生反映的问题及时提出处理意见和相应措施并向学生做出回复，切实满足学生的合理诉求，提升在校研究生各方面的满意度。

4.11 就业发展

2020 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国有企业和民营企业。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。2020年研究生就业情况如下所示：

表 10：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	2	0	0	6	7	0	0	0	2	0
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	李振彬	2021	全日制硕士	Liquid Crystals 期刊发表论文
2	杨乐	2021	全日制硕士	Liquid Crystals 期刊发表论文
3	刘伟	2021	全日制硕士	Optics Letters 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
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	陈亮	2019	全日制硕士	Chinese Optics Letters 期刊发表论文有关信息
8	倪陈全	2018	全日制硕士	Applied Optics 期刊发表论文有关信息
9	陈丽	2018	全日制硕士	Applied Optics 期刊发表论文有关信息
10	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

- 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

2020 年度，周勇副教授为华为技术有限公司在光纤传感中的关键器件研究方向提供技术开发服务，为华为公司研制窄线宽单频光纤激光器一台，性能达到国际先进水平，顺利通过华为公司验收，并为华为公司转移相关技术和知识产权。合同经费 35.03 万元，已于 2020 年结题，当年到账 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）
2020	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。2020 年为华为技术有限公司在光纤传感中的关键器件研究方向提供技术开发服务，为华为公司研制窄线宽单频光纤激光器一台，性能达到国际先进水平，为国内一流企业的发展提供了关键的技术支持，推动了地方经济发展。

5.3 文化建设

随着学科点的不断发展，招生规模和教师队伍的不断扩大，研究生群体和专业教师在繁荣发展社会主义文化中的地位越发重要。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，定期开展科普活动，通过走进中小学课堂和社区，提高群众的整体科学素养。并常年进行教育扶贫，做好与对口扶贫单位的教育建设帮扶，不断繁荣和发展社会主义文化。

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

通过学科交叉渗透与融合发展，合肥工业大学光学工程学科充分发挥人才优势，培育出了更多的实用、新兴的学科生长点。紧密围绕国家中长期的科技发展规划、国家重大战略需求，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，涵盖多个领域。各团队攻坚克难、紧跟国际前沿课题，承担的重大科研项目和发表的高水平论文在逐年递增，已在 IEEE Electronic Devices、Advanced Functional Materials、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研氛围，为孕育国际领先的科研成果奠定了基础。