

学位授权点建设年度报告

(2021 年度)

授 权 学 科	名称： 光学工程
(类 别)	代码： 080300

授 权 级 别	☒ 博 士
	☐ 硕 士

2021 年 12 月

编写说明

- 一、本报告按自然年编写。
- 二、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。
- 三、本报告正文使用四号宋体，纸张限用 A4。

目 录

1 目标与标准	1
1.1 培养目标	1
1.1.1 培养目标定位	1
1.2 学位标准	1
1.2.1 学位授予质量标准制定情况	1
1.2.2 学位授予质量标准执行情况	2
2 基本条件	2
2.1 培养方向	2
2.1.1 培养方向简介	2
2.2 师资队伍情况	5
2.3 科学研究	5
2.4 教学科研支撑	7
2.5 奖助体系	8
2.5.1 制度建设	8
2.5.2 奖助水平及覆盖面	8
3 人才培养	10
3.1 招生选拔	10
3.1.1 研究生招生情况（报考数量、录取比例、录取人数、生源结构等）	10
3.1.2 保证生源质量采取的措施	10
3.2 思政教育	11
3.2.1 思想政治理论课开设、课程思政	11
3.2.2 研究生辅导员队伍建设情况	12
3.2.3 研究生党建工作情况	12

3.3 课程教学	13
3.3.1 开设核心课程及主讲教师情况	13
3.3.2 课程教学质量情况	16
3.3.3 课程教学质量持续改进机制	17
3.3.4 教材建设、教材获奖	18
3.4 导师指导	19
3.4.1 导师队伍选聘、培训、考核情况	19
3.4.2 导师指导研究生的制度要求和执行情况	19
3.4.3 博士生导师岗位管理制度建设和落实情况	21
3.5 学术训练	21
3.5.1 研究生参与学术训练情况	21
3.5.2 科教融合培养研究生成效（制度保证、经费支持等）	22
3.6 学术交流	22
3.6.1 研究生参与国际学术交流情况	22
3.6.2 研究生参与国内学术交流情况	23
3.7.1 学位论文规范、评阅规则和核查办法制定及执行情况	23
3.7.2 学位论文抽检、评审情况及质量分析	24
3.8 质量保证	24
3.8.1 培养全过程监控与质量保证情况	24
3.8.2 学位论文和学位授予管理情况	25
3.8.3 指导教师质量管控责任情况	26
3.8.4 指导教师分流淘汰机制情况	27
3.9 学风建设	27
3.9.1 科学道德和学术规范教育开展情况	27
3.9.2 学术不端行为处理情况	28

3.10 管理服务	28
3.10.1 专职管理人员配备情况	28
3.10.2 研究生权益保障制度建立情况	28
3.10.3 在学研究生满意度调查情况	29
3.11 就业发展	29
3.11.1 毕业研究生就业率、就业去向分析	29
3.11.2 用人单位满意度调查情况	30
4 服务贡献	31
4.1 科技进步（科研成果转化、促进科技进步情况）	31
4.2 经济发展（服务国家和地区经济发展情况）	32
4.3 文化建设（繁荣和发展社会主义文化情况）	32

1 目标与标准

1.1 培养目标

1.1.1 培养目标定位

博士学位培养目标：热爱祖国，遵纪守法，掌握光学和光学工程专业坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，具有独立从事科学研究工作的能力，在科学或专门技术上做出创造性成果。

了解光学和光学工程学科领域的发展方向及国际学术研究前沿，能够从事理论和实验研究并做出创造性的成果。有严谨求实的科学作风。应至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文资料，具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力，能胜任本专业或相近专业的科研、教学、工程技术或技术管理工作。

硕士学位培养目标：热爱祖国，遵纪守法，具有良好的科研道德和敬业精神。掌握光学和光学工程专业坚实的理论基础和系统的专门知识；具有从事科学研究工作或独立承担专门技术工作的能力，具有创新精神、创造能力和创业素质，掌握一门外国语。

在具体从事的研究领域中初步具有独立进行理论和实验研究的能力以及从事技术开发的能力。有严谨求实的科学作风。能从事本专业或相近专业的科研、教学、工程技术和管理工作。

1.2 学位标准

1.2.1 学位授予质量标准制定情况

2015 年学校修订了《上海理工大学硕士、博士学位授予工作细则》（上理工〔2015〕123 号），明确规定了学位评定委员会构成及作用、学位申

请及资格审查、学位学术水平的要求、学位课程考试、学位论文基本要求、学位论文评阅、学位论文答辩、学位审批等学位授予各环节的标准规定。

1.2.2 学位授予质量标准执行情况

根据《上海理工大学硕士、博士学位授予工作细则》（上理工〔2015〕123 号），学位点结合本学科制定了研究生培养方案，明确规定博士研究生在规定的时间内至少应完成总计 17 学分的学习任务，其中学位课不少于 13 学分。非学位课中允许跨学科选修 1-2 门。

培养计划要求研究生的学位论文应在导师及指导小组指导下由研究生独立完成，贯穿文献阅读和调研、开题报告（应附文献综述）、科学研究、论文撰写、论文送审和论文答辩整个过程。要求学位论文应理论联系实际，内容包含中英文摘要与关键词、选题依据、国内外关于本课题研究的评述、理论分析与实证分析、研究结论（包括本人的创新点或新见解）、有待解决的问题、参考文献等，并指出学位论文对所研究的课题应在理论分析、实证分析方法、政策建议、指导实践等 1-2 个方面提出一定的新见解。学位论文应对所研究的课题在基本理论、研究方法等某一方面具有一定的难度和先进性，应反映出作者对基础理论和专门知识的掌握情况，反映出作者综合运用有关理论、方法和手段解决经济理论和实践问题的能力。博士研究生除完成学位论文外，在答辩前必须达到学校关于外语水平和公开发表学术论文（或专利）的要求。学位点严格执行培养方案，只有达到培养方案要求，学位论文答辩通过后，才能按学校规定申请学位。

2 基本条件

2.1 培养方向

2.1.1 培养方向简介

超精密光学制造方向：面向世界科技前沿，为生命科学、天文物理、

新能源等前沿科技领域提供基础性保障和前沿性引领；面向经济主战场，服务新型显示、光通讯、科学仪器、医疗器械等上海新兴战略产业的发展；面向国家重大需求和上海市科创中心建设的需求，为半导体芯片、人民的生命健康等重大领域建立技术支柱。团队的主要研究方向是：（1）超精密光学加工与检测技术（金刚石车床切削、纳米压印、离子束蚀刻、自由曲面检测、超光滑表面干涉检测等技术）；（2）超精密光学元件（光栅、光流控器件、超表面器件、功能薄膜等设计、制备及应用）；（3）超精密光学仪器（光流控生物检测仪器、精密医用光学仪器、精密干涉检测仪器）。

太赫兹科学与技术方向：太赫兹方向立足于国家对电磁频谱最后的处女地--太赫兹频谱资源的使用的迫切需求和对电子信息制造业创新能力提升的战略布局，紧密结合上海正在承接的国家重大科研需求“上海光源大科学装置”的科学布局以及满足上海区域先进生物医药、装备制造业及新型信息产业对具有自主知识产权的核心技术的需求，从太赫兹的基础科学问题，太赫兹关键共性科学与技术问题及核心器件，太赫兹关键核心技术及其在生物医学等方向重大应用研究等三个层次展开，培育和产生具有国际影响力的原创性和系统性研究成果，推动太赫兹科学与技术的发展，服务上海和长三角地区新兴战略产业发展，服务国家重大需求。

纳米光子学方向：纳米光子学方向的中心宗旨与目标是在纳米光子学的基础理论及其应用领域建立世界一流的实验室和研究团队；培养并吸引一流的年轻创新人才；促进与强化国际学术合作与交流；开发及转移具有自主知识产权的重大新型应用技术。主要研究方向包括光场理论、微纳材料、光场与微纳材料相互作用、纳米光子器件及仪器开发。目前团队已在光场时空调控方面取得了重大突破性原创成果，首次从理论到实验验证了携带光子横向轨道角动量的时空涡旋光场，为光场调控提供了一个新的自由度。在巩固这一领先优势的基础上，团队进一步拓展光场调控能力，建

立完整的微纳加工与检测的工艺链条，通过将调控光场与微纳结构相结合，探索新的光与物质相互作用之物理现象。

超快非线性光学方向：该研究方向主要研究领域围绕超快激光技术、超快超强激光物理、超快灵敏探测这三个学科方向。其中，超快激光技术侧重技术创新提供先进仪器，超快超强激光物理立足机理研究夯实物理基础，超快灵敏探测瞄准重大应用提供解决方案。团队在国家科技创新领军人才的带领下，组建了由多名省部级优秀人才和青年骨干构成的研究队伍，形成基础研究与应用研究并重，基础推动应用、应用反哺基础的特色。团队成员在超快超强激光与物质相互作用和非线性传输物理等重大基础问题上持续攻关，在 Nature Photonics、Nature Communication、Physical Review Letters 等期刊发表文章。团队研发的具备自主知识产权的紧凑型高功率光纤激光器已在产业界得到应用，产生了良好的社会效益和经济价值。

生物医学光子学方向：基于生物医学光子学团队研究基础和国际发展趋势，围绕生物医学光子学、新型 生物光学材料及器件和医学影像人工智能三大研究方向所涉及科学问题，开展原创性 基础理论研究，解决生物医学领域关键技术，提升我国医用光学仪器的原创性研发能力，为国家的创新战略和上海市的科创中心建设贡献优质的学术资源和人才队伍。三个特色研究方向：生物光子学，专注于生物物理领域中生物光子与细胞相互作用的基础研究； 新型生物光电材料及器件，在检测、诊断、治疗和基础研究等各个方面助力生物医学研究；医学影像人工智能，将人工智能的方法和算法应用于医学图像中，以实现疾病的更早期、更准确的预测。该研究方向汇集了教授和青年教师组成的研究梯队，已有良好的研究基础和实验条件。

能源光子学方向：能源光子学是研究光子与电子在光电材料中的相互

作用，在微纳尺度下设计优化制备光电材料以最大电光及光电效应。能源光子学团队主要从事材料学、纳米光子学和新能源交叉前沿基础和应用研究，以国家“碳达峰、碳中和”战略发展目标为导向，以服务上海建设绿色低碳城市为目标，致力于利用先进光子科学与技术解决太阳能转化中能量储存和制冷问题，通过先进光子材料的设计优化，研发可集成于光伏太阳电池的微纳光子结构激光加工技术，实现太阳电池的能量转换、储存、制冷及其与建筑集成一体化应用。团队主要围绕激光诱导微纳结构、光伏太阳电池、超级电容、被动式辐射制冷四个领域开展创新研究，在相关领域处于国际国内领先水平。

2.2 师资队伍情况

光学工程科研教学团队由中国工程院院士庄松林教授、中国工程院外籍院士顾敏教授共同领衔。团队目前有专职教学和科研人员 90 余人，其中长江学者、国家级海外引进人才、万人计划、优青等国家级人才 20 人次，上海领军人才、上海市东方学者等省部级人才 50 余人次。团队中教授 25 人，博士生导师 30 人。

团队教师 46 人次在国内外学术组织担任重要职务。如 3 人美国光学学会 Optica 会士(fellow)，3 人担任国际光学工程学会 SPIE 会士，1 人担任中国仪器仪表学会荣誉理事长，1 人担任中国光学学会理事、1 人担任上海市激光学会副理事长、2 人担任 Photonix 期刊荣誉主编和共同主编、1 人担任 Optica 期刊编委等。

2.3 科学研究

本学科科研实力雄厚，近年来围绕国家和地方经济社会发展的重大战略需求及前沿热点问题，产出了一批有影响力的学术成果，获批了一批高层次科研项目。在上海市“高水平地方大学建设计划”重点建设学科和上

海市“高峰学科”建设计划的支持下，学科在科学研究方面不断取得重要发展。2021年，在科学研究方面，学科师生发表论文约210篇，其中SCI论文160篇，这其中二区和一区论文合计约80篇。顶级论文约10篇，Nature Communication 论文2篇、Science Advance 1篇、Advanced Materials 1篇、Light 论文2篇，Optica 论文1篇等。

在国家自然科学基金方面，谷付星老师获得优秀青年基金项目支持，另有4项面上项目和2项青年基金项目获得支持。2021年，学科新获得立项的纵向项目50余项，横向项目110余项，总计到账经费约4000万。

在科技奖励方面，2021年学科教师获得的主要科技奖励荣誉：

序号	奖励类别	获奖等级	获奖成果名称	完成人	获奖年度
1	省部级	一等奖	全光纤时域太赫兹波谱技术与应用	朱亦鸣等	2021
2	省部级	一等奖	高性能光谱仪器及高精度关键元件的研制及其工程化开发	张大伟等	2020
3	省部级	不涉及	上海市青年科技杰出贡献奖	朱亦鸣等	2021
4	行业协会	一等奖	超高精度平面绝对计量动态检测技术	韩森等	2021
5	行业协会	一等奖	具有抗扰动功能（QHL）的超高精度平面绝对检测技术	韩森	2021
6	行业协会	一等奖	数字化高精度激光干涉仪	韩森	2021

2.4 教学科研支撑

本学科源于原上海机械学院 1960 年建立的光学仪器专业，是我国最早开展光学工程研究及人才培养的学科之一，1998 年入选首批一级学科博士点，2009 年入选国家重点学科（培育），2019 年相关本科专业进入国家首批“双万计划”。本学科在科研和教学方面获得多个国家和省部级平台的支持，包括国家基金委基础科学中心、教育部重点实验室、教育部工程研究中心、国家外专局“111”引智计划等平台等。

目前，学科在科研和教学方面依托的主要国家级和省部级平台包括：

- 国家光学仪器质量监督检验中心
- 全国光学和光子学标准化技术委员会
- 太赫兹波谱与影像技术省部共建协同创新中心
- 国家 111 太赫兹精准生物医学学科创新引智基地
- 教育部医用光学仪器与设备重点实验室
- 教育部光学仪器与系统工程技术中心
- 上海市现代光学系统重点实验室
- 上海市太赫兹技术国际联合实验室
- 机械工业精密光电测试技术与仪器重点实验室
- 上海市太赫兹波谱与影像技术协同创新中心
- 上海市超精密光学加工与检测技术服务平台
- 上海市“极端光学制造与检测”工程研究中心
- 上海市高等学校光电信息实验教学示范中心

2021 年，我院不断稳步推进高水平大学建设，依托高水平建设, 创新科研组织模式，吸聚国际一流人才，同时探索从基础研究到重大产品的科研成果转化新模式。2021 年，学科获批：

- 上海市科委“环境生物安全仪器与装备工程技术研究中心”；

2.5 奖助体系

2.5.1 制度建设

在学校层面和学院层面，颁布和执行的奖助学金的主要文件包括：

- 《上海理工大学博士研究生奖助方案实施办法》上理工〔2017〕69号；
- 《上海理工大学全日制硕士研究生奖助方案实施办法》上理工〔2017〕68号
- 《上海理工大学全日制硕士研究生奖助方案实施办法》上理工〔2019〕89号
- 《2021年上海理工大学研究生国家奖学金管理办法》。
- 《光电学院关于评审2021年研究生国家奖学金的工作细则》。
- 2021年《光电学院2019级研究生第二阶段学业奖学金评定办法(试行)》

2.5.2 奖助水平及覆盖面

学位点已建立较完善的奖助体系，博士研究生奖助严格按照《上海理工大学博士研究生奖助方案实施办法》和《上海理工大学优秀博士研究生激励计划实施办法》执行。博士研究生奖学金、助学金中33000元/年属于全覆盖，另外学业奖学金（覆盖率100%）分为三等，一等18000元/年，二等15000元/年，三等12000元/年。此外，还有部分激励性奖助学金比如研究生国家奖学金和学校的博士生激励计划奖学金。主要的奖助学金情况如下：

（1）国家奖学金

博士研究生奖励标准为每生每年30000元，硕士研究生奖励标准为每生每年20000元。研究生国家奖学金每学年评定1次，奖励成绩特别优秀，表现突出的优秀研究生。

（2）国家助学金

资助对象为全日制非定向研究生。博士研究生资助标准为每生每年 27000 元，硕士研究生资助标准为每生每年 6000 元，按月发放，覆盖率 100%。

（3）学业奖学金

奖励对象为综合表现合格和优秀的全日制在校研究生，分为第一阶段（入学时至二年级上学期）和第二阶段（二年级下学期至毕业）两次申请评定，激励研究生勤奋学习、潜心科研、深入实践。博士研究生覆盖面为 100%，2019 级及以前硕士研究生覆盖面为 100%、2020 级及以后硕士研究生覆盖面为 90%。

（4）社会奖学金

社会奖学金由社会企业或个人资助设立，用途、额度和评审按照设奖协议执行。其中包括宝钢奖学金金额为每生每年 10000~20000 元；仪器仪表学会奖学金金额为每生一等奖 3000 元、二等奖 2000 元；海拉奖学金金额为每生每年 5000 元。（具体奖项设立及金额标准以当年学校发布为准）

（5）研究生勤工助学岗位津贴

勤助岗位津贴基本标准为每生每月足额 600 元，学院每学年就勤工助学岗位开展招聘工作，根据工作实际情况发放相应津贴。

（6）研究生临时困难补助

针对经济困难的研究生实施临时困难补助，如大病、受灾等等，补助金额视学生实际情况一次性发放。

（7）研究生国家助学贷款

研究生国家助学贷款分为校园地国家助学贷款和生源地国家助学贷款，审核通过后贷款金额每生每年最高不超过 12000 元。

3 人才培养

3.1 招生选拔

3.1.1 研究生招生情况（报考数量、录取比例、录取人数、生源结构等）

光学工程学科优势明显、师资力量雄厚、办学质量优良、社会影响广泛，学科排名在国内位居前列，一直都是学生报考上海理工大学最热门的选择之一。

2021 年，光学工程学科博士研究生报名人数 55 人，通过笔试和面试，最终录取 38 人，录取比例为 69%。2021 年博士录取 38 人，录取的 38 人中 36 人为非定向生，2 人为定向生。其中申请考核制录取 24 人，14 人本校，硕博连读 13 人，本科直博生 1 人。38 名博士研究生中 36 人为非定向生，2 人为定向生。

2021 年，光学工程学术硕士(代码 080300)和电子信息专业硕士光学工程方向（代码 085400）共有研究生报名人数 268 人，最终录取 181 人，其中学术性硕士 85，专业硕士 96 人。

3.1.2 保证生源质量采取的措施

我校博士研究生选拔方式包括普通招考、硕博连读、申请-考核制、直接攻博四种方式。具体内容详见《2020 年攻读博士学位研究生招生简章》。在博士生招生层面，学科不断优化招生方式，在原有的申请-考核、硕博联读、普通招考的基础上，在 2021 年启动本科生直博途径，吸引优秀本科生尽快进入博士研究生轨道。为提升研究生培养质量，深化研究生培养机制改革，我校专门设立了研究生奖学金，以奖励学习成绩优异、科研能力突出，表现优秀的研究生。为吸引优秀生源学校制定了《上海理工大学博士研究生奖助方案实施办法》（上理工[2017]69 号），建成了完善的

奖助体系。

为进一步提高我校博士生的培养质量，吸收优秀硕士研究生攻读博士学位，根据教育部和国务院学位委员会有关文件精神，特制定《上海理工大学优秀硕士研究生硕博连读管理办法》，遴选优秀学生硕博连读。

在硕士招生方面，未来吸引广大考生报考本学科，学院在 2021 年举行优秀本科生夏令营，吸引了全国 50 余所高校的 300 余名大四本科生参与了为期一天的暑期夏令营。夏令营遴选了优秀学院，给优秀学员颁发了优秀学院证书和奖品。这一措施有力促进了第一志愿报考人数。2021 年的报考人数从往年的 250 人左右跃升至 350 人，增长了近 30%。在后续工作中，本学科还将持续将暑期夏令营工作深入开展，不断深化和兄弟院校的联系，吸引更多优质生源报考本学科。

另外，学科还组织教师到具有推免资格的高校举行宣讲，面向学生开展讲座、座谈，加大招生宣传。近五年，共派遣老师 15 人次以上赴其他高校宣讲。

相关制度性文件包括：

- 《上海理工大学博士研究生招生“申请-考核制”办法（研究生院）（2020）》
- 《上海理工大学研究生硕博连读选拔管理办法（研究生院）（2015）》

3.2 思政教育

3.2.1 思想政治理论课开设、课程思政

本学科深入贯彻习总书记关于研究生教育的重要讲话精神，全面落实教育部“三全育人”改革部署，为学科建设中心，践行社会主义大学育人使命。在学校层面针对博士研究生开设了 2 门公共基础必修课，一是由马克思主义学院开设的“中国马克思主义与当代”，向学生系统的讲解人类社会发展的基本特点和必然趋势，了解社会主义优于资本主义的特点，掌

握马克思主义观察和分析问题的基本立场、观点和方法，教会学生如何使用所学的马克思主义理论分析社会现实问题；二是由研究生院开始的“科学道德和学风建设”，教育学生恪守学术道德的必要性和重要性，激励学生积极投身科学技术研究第一线。

学科长期以来重视思政教育，负责人庄松林院士每年为全院新生开设“工程导论”模块课程，在领头人的带领下学科教学团队曾荣获上海市高校“课程思政”教学科研示范团队。目前学科课程已做到课程思政“全覆盖”。结合国家工程教育专业认证，对标人才培养中的毕业要求，以工程伦理教育为基，学科全体教师参与，深入挖掘整个专业课程群、各门课程间的逻辑联系、承担的课程思政目标，全面推进课程模块化设计，构建矩阵式课程思政育人体系。

3.2.2 研究生辅导员队伍建设情况

光电信息与计算机工程学院目前配备专职研究生辅导员 4 人，研究生教育管理秘书 2 人，主要负责学生日常生活和科研教学活动管理。

深化辅导员队伍建设，提升思想政治教育水平。开展一系列辅导员队伍建设活动。举办上海理工大学辅导员年度人物评选，成立上海理工大学辅导员协会，开展辅导员工作优秀案例评选，举办上海理工大学辅导员征文活动，组织辅导员党史学习教育主题班会展示，组织辅导员素质能力大赛，组织参加教育部骨干辅导员高级研修班等。

3.2.3 研究生党建工作情况

我院共有研究生党员 360 余人，按专业纵向共设置 12 个党支部，其中博士 2 个，硕士 10 个。在学院党委的指导下，按时完成党员发展任务，严格党费收缴，落实党务公开，加强党务教育管理，不断提高学生党建工作水平，激活组织活力，进一步夯实组织基础。

各支部加强党员思想引领，号召党员投入疫情防控志愿服务，发挥党员肯担责、能担责的先锋模范作用。积极开展多类型多载体的党建活动，力争做到“每月有主题，月月常落实，鲜活争创新”。2020-2021 年间多次荣获校级研究生样板党支部、主题党日优秀案例、优秀党支部书记、优秀共产党员、党员标兵等荣誉。

光学工程博士生党支部党员李月获评第二批全国高校“百名研究生党员标兵荣誉称号”。

3.3 课程教学

3.3.1 开设核心课程及主讲教师情况

依据《上海理工大学研究生课程学习管理规定（研究生院）（2020）》的安排和规定，为了体现研究生课程体系和教学内容的系统性和完整性，学院将研究生课程体系分为四个模块：（1）学位公共课（必修，6 个学分），主要涉及马列、外语、学术规范等课程；（2）学位专业基础及专业课，涉及本专业高层次的基础理论知识；（3）专业课程，涉及本专业特色研究方向的前沿技术；（4）前沿讲座（必修，需修满 2 个学分），针对博士研究生个性化需求开设的开放式学术研讨课程。

本学科位硕士和博士研究生开设的 20 门核心课程的介绍及其主讲教师的情况介绍如下：

序号	课程名称	学分	授课教师	课程简介（限 100 字）	授课语言	面向学生层次
1	光电检测原理及应用（双语）	2	郭旭光/ 梁焰	光电检测技术是现代检测技术最重要的方法之一，通过本课程的学习，使学生掌握光电检测技术的理论知识，包括光电转换及电光转换相关器件及原理等，能够针对具体的工程问题，提出相应的光电检测方案。	双语	硕士

2	光纤与通信技术	3	袁明辉	本课程介绍光纤通信的基本原理及系统，包括光纤的结构、光传输理论、光纤与光缆的制备，光纤通信系统中的无源器件，光发送机、光接收机，光波分复用原理与技术，EDFA 放大器等。	中文	博士
3	导波光学	3	胡海峰	导波光学以电磁理论为基础，研究光在波导中的传播特性，是各种光波导器件及光纤技术的理论基础。本课程将系统介绍光波导模式的含义、典型光波导的模式分析、模式之间的横向耦合、以及波导光栅滤波特性的计算方法。	中文	博士
4	高等光学	3	耿滔	以现代光学的基本概念和处理方法来讨论高等物理光学现象及规律，主要内容包含了光的波动现象、电磁本质、光的偏振、干涉、衍射、部分相干性、晶体光学、导波光学、傅里叶光学及当今光学领域的最新研究进展等。	中文	博士
5	光波导工艺与测试	2	郭旭光/ 王琦/胡海峰	从麦克斯韦方程出发，研究光在金属和介质波导中的行为及其加工工艺和测试技术，主要内容有矢量分析、光在自由空间的传播、反射、透射、损耗、偏振，光在金属和介质波导中的传播、光波导的加工和测试技术。	中文	硕士
6	薄膜技术与测量	2	洪瑞金	基于光学的基本概念讨论薄膜光学主要研究在分层介质中光的传播规律并研究其实现方式，主要内容包含了薄膜光学理论，光学薄膜的设计理论，光学薄膜系统的特性及设计，光学薄膜制备技术及工艺，光学薄膜检测技术以及光学薄膜的系统应用等。	中文	博硕
7	高等信息光学基础	3	郭汉明/ 郑继红/ 李敏/梁青青	系统学习信息光学基础知识，培养学生理论联系实际，结合光学信息处理技术，开拓学生理论用于实践的方法和创意思路，提高学生解决实际问题的能力，为从事光学信息处理工作和近代光学信息处理技术的学习打下基础。	中文	硕士
8	光电器件与系统	3	徐公杰	光电器件与系统以光电子学为中心，以光电技术进行展开。光电子学部分围绕半导体物理及器件基础为核心，介绍光的产生、转化及调制原理；光电技术介绍发光器件、光电探测器、光电调制器，及光电集成或微纳光机电系统。	中文	硕士
9	现代先进传感器及制造技术	3	焦新兵	《现代先进传感器及制造技术》是电子信息工程专业课，其目的和任务是掌握通用的力学、热学、光学、声学等传感器原理、应用及制造技术，并能设计应用电路；掌握常见非电参数的检测方法；初步掌握现代传感检测技术。	中文	博士

10	光学工程基础与系统设计	3	游冠军	本课程主要讲授光学工程和光学系统设计的基础知识和理论，包括几何光学基础、光学系统像质评价指标、像差理论基础知识、现代光学系统概论、光学设计软件 ZEMAX 介绍和一些典型实用光学系统的设计方法。	中文	硕士
11	激光原理	3	刘一/杨康文	本课程是光学工程和光电信息科学方面的核心专业基础课程，主要研究激光的产生条件、工作原理、输出特性、常见类型，以及运用激光技术，实现精密测量、光学加工、医学诊疗、信息处理和前沿基础研究。	中文	硕士
12	纳米技术	3	蔡斌	本课程主要内容包括纳米材料、结构及相关特性；纳米表征技术；微纳加工工艺；纳米光电子器件在生物、医药、信息、军事、能源等领域的应用，通过学习本课程能对纳米关键技术及其科学基础等有一个较为全面的了解。	中文	博士
13	现代照明技术	2	林辉	了解常用照明光源的原理、特点和电气特性。掌握照明技术，包括照明设计、非成像光学、照明环境设计、散热分析，可以综合运用理论结合 DiaLux 照明设计软件进行室内外照明设计。	中文	硕士
14	光学测试技术	3	陶春先	以光学测量方法和技术为中心，介绍光学测量所涉及的基本理论、测量原理和方法、技术特点等。课程内容包括：激光干涉测量，激光散斑计量，全息干涉测量，三维形貌测量，共聚焦测量，激光多普勒测量等技术及应用。	中文	博士
15	红外技术	2	李振庆	红外技术是研究红外波段内电磁波的规律并使其应用的一门现代技术。它是主要研究 0.75-1000 μm 波段光谱辐射的产生、传播、转化、测量及其应用的技术科学。	中文	硕士
16	光波导耦合理论	3	冯吉军	本课程主要面向博士研究生，介绍光波导的光学基础、光波导的几何光学理论、模式理论、耦合模理论、波导与光源的耦合、波导的模式理论、光电调制器件以及集成光学的应用和发展趋势。	中文	博士
17	近代光学测试技术	2	陶春先	讲授近代光学测试技术及相关测试仪器的原理和应用，包括：光学测量基础知识，光学干涉测量技术，激光全息测量技术，激光散斑测量技术，激光衍射测量技术，激光测速与测距技术，光纤传感技术等。	中文	硕士
18	非线性光学	2	彭滢	使学生在了解非线性光学现象的基础上，对非线性光学的理论基础有一定的认识。除了讨论非线性光学的理论基础	中文	硕士

				外，还主要介绍在非线性介质中产生的各类非线性光学现象。		
19	集成光学与光波导耦合基础	3	李奇松/ 冯吉军	本课程主要面向硕士研究生，介绍光波导的光学基础、波导理论及光纤、波导与光源的耦合、波导的模式理论、光电子器件实例以及集成光学的应用和发展趋势。	中文	硕士
20	量子光学导论	2	徐公杰	量子光学是研究光场的量子性质及光与物质相互作用的一门学科。量子光学导论介绍量子论基础、光场的量子化、典型的量子态（Fock 态、相干态、压缩态等）、相干性以及量子光场与物质（原子、离子、分子）的相互作用。	中文	硕士

3.3.2 课程教学质量情况

课程教学是研究生教育制度的重要内容，是研究生培养质量的重要保障，其基础性、综合性对研究生成长成才具有重要作用。重视课程教学、加强课程建设、提高课程质量，是学院研究生教学长期以来遵循的三条重要准则。

学科研究生课程建设以现代教育理念为指导，以研究生个人发展需求为导向，努力建设与学校研究生培养目标和学科发展目标一致的研究生课程体系。学科现有学位课课程 10 门，非学位课课程 9 门。学科交叉课程 4 门，旨在鼓励不同学科间的课程交流；全英课程 5 门，旨在通过双语种的教学课程有效丰富学院教学环境。多样的课程建设旨在形成与国际先进教学理念及教学方法接轨的、符合学校实际、具有特色的课程教学模式。

学院每年进行一次课程建设申报。在坚持立德树人、深化改革、服务需求的原则的基础上，根据学科实际教学情况，以研究生成长为中心，申报和建设新的研究生课程。教学成效方面，过去三年来学院所有课程、研究生管理系统成绩提交及课程试卷均顺利通过学校检查。符合实际的课程同样在学生中形成了良好的反响，在课后进行的研究生课程满意度四项调查中（包含教学态度、教学方法、教学内容、教学效果），超过 90% 的研究生给出的评价为优。

3.3.3 课程教学质量持续改进机制

研究生课程教学是研究生培养的基础性环节，学院建立了科学规范的课程教学质量保证和监督体系，用以促进课程教学质量的持续改进。

首先，在日常的研究生课程教学管理及改进上，学院引进了学校的“督导”制度：抽查每学期的研究生课程的教学时间、教学内容，并提出相应改进意见。启用全收抽查制度：收齐每学期所有的研究生课程教学试卷，摘取并细致检查其中的五到六门。

其次，在一年一度的研究生导师大会上向全体授课老师强调要将高校思想政治工作融入人才培养各环节，培养具有家国情怀、人文素养、创新精神、实践能力、国际视野的高素质人才和德智体美劳全面发展的研究生。同时面向授课老师们讲解过去一年以来研究生课程新的变化及要求，让授课老师们充分了解研究生课程前沿需求，做到与时俱进。导师们也会趁着这个机会向学院反馈一线授课老师的意见。这种良好的沟通机制形成了良性循环，促进了学院研究生教学欣欣向荣的发展。

在最重要的课程质量改进方面，学院每年会组织各学科进行一次培养方案的修订。老课程的修订及新课程的建设主要遵循四项原则：1. 坚持立德树人、注重全面发展。2. 创新课程模式、深化师生交流。3. 增强计划弹性、优化课程结构。4. 强化实践教学、培养创新能力。对满足四项原则的研究生课程予以一定程度的支持，比如支持申报本硕一体化课程等等。

课程教学评价采用学生评教-教师自评-督导评价-同行评价的四位一体评价模式。通过将学生评价、同行评价与督导评价反馈给任课教师，任课教师结合反馈意见与自我评价确定将如何调整课堂授课内容以及授课方式，以达到提高课堂教学质量的目标。

评教过程主要采用学生匿名评教方式对教师的课堂教学活动进行评价，本学科评价结果在 90 分以上的课程数达到 90%以上。除采用学生匿名

评价机制以外，本学科课堂教学评价采用教师自评、学生评价、同行听课评价与学校督导听课评价相结合的评价体制，从多个方面、多个角度来评价本学科课堂教学的质量，通过将学生评价、同行评价与督导评价反馈给任课教师，任课教师结合反馈意见与自我评价确定将如何调整课堂授课内容以及授课方式，以达到提高课堂教学质量的目标。

为了激励、督促教师持续提升教学质量，学院将课程教学质量评价与职称评定、人才推荐、评优评先、年度考核等教师职业生涯发展全过程挂钩，对课程教学质量不合格的教师实现“一票否决”。

3.3.4 教材建设、教材获奖

教材建设工作是高等院校的一项基本建设工作，是衡量办学水平高低的重要标志之一。本学科以“三个面向”及符合时代特征的教育思想和观念为指导，素质教育为核心，从优化课程体系入手，使知识、能力、素质协调发展，进而拟定课程教学大纲，规范教材建设工作，深化教材改革。加强组织领导，统一思想认识，各教研室加强对教材建设的管理，进一步推动教材建设工作深入开展，确保教材建设规划顺利实施。进一步提高教育部规划教材、国家级重点教材、省部级优秀教材在人才培养中的地位，明确教材建设工作在学科发展中的作用。

目前，本学科教师正在编著之中的教材情况如下：

教材名称	负责人	参编者
《物理光学(英)》	袁帅	梁青青、刘一、李敏
《工程光学》	贾宏志	郭汉明、彭润玲
《光学信息原理的科技应用》	郭汉明	郑继红、耿滔
《光电子技术导论》	郑继红	冯吉军、游冠军

3.4 导师指导

3.4.1 导师队伍选聘、培训、考核情况

学位点导师选聘重视师德师风的考核，对存在师德师风问题的导师实行一票否决制。学位点导师选聘严格执行《上海理工大学博士研究生指导教师选聘规定》（上理工[2016]123号文）。学院每年对新增的研究生导师进行培训，并组织专家参与研究生的开题报告和中期检查，提高研究生培养过程的质量。另一方面，学院对新增导师所带的毕业研究生论文进行重点审查，确保研究生学位论文的质量。

研究生指导教师的管理方面，学院要重视和关心研究生指导教师，每学期至少应召开1次本学院研究生指导教师会议，布置、交流和检查研究生培养质量工作。学校每年召开研究生指导教师座谈会，广泛听取意见，总结交流经验。

研究生指导教师培养研究生的各项工作（任课、指导研究生及其学位论文等）均作为考核内容并按有关规定计算工作量。指导教师应妥善安排并保质按量完成所承担的指导研究生的任务，离校连续3个月以上（不含寒暑假）者应先落实离校期间对指导研究生工作的安排，填写相应表格，经学科、学院认可并签署意见后报研究生部备案。

学位点对认真履行研究生指导教师职责，培养研究生工作成果显著的导师给予一定形式的表扬和鼓励；并对确实未认真履行指导教师职责，或无法保证研究生培养质量的指导教师，进行停招、缓招、取消指导教师资格等处理。

3.4.2 导师指导研究生的制度要求和执行情况

（1）在研究生录取工作结束后，学科负责人会根据学科导师的数量和研究生的数量初步确定教授、副教授和讲师所带学生的基本数量。在基本数量的基础上，根据学院制定的导师分配方案，对于近三年主持国家级或

省部级项目，所带学生发表二区及以上论文，获得国家级或省部级科研奖励等情况可以经过导师申请增加所带研究生的名额，经学院批准后确定最终的导师招生名额。对于所带学生盲审论文存在异议的导师，给予连续 3 年招生减半的处理。

（2）学科实行研究生和导师双向选择制度，通过学生填写意选导师表，导师选择按照学生所填的意选导师顺序，从第一志愿到第三志愿逐一选择。双向选择制度可以最大程度的匹配学生的研究兴趣跟导师的研究方向，有利于研究生后续的课题研究。

（3）学科在研究生选题方面有严格的开题制度，研究生在完成课程学习后学科会安排各小组进行开题报告。硕士研究生开题小组成员至少包含 3 名高级职称硕士生导师，博士研究生开题小组成员至少 3 名教授级博士生导师，学院也会安排专家参与各小组的开题报告，对学生的课题研究的前沿性、学术性和应用性进行评价，确保每位研究生的选题具有新颖性和研究意义。

（4）学科在研究生开题一年后进行中期检查，中期检查对各检查小组的成员要求跟开题报告时一致。中期检查小组专家根据学生课题进展的情况给予技术上的指导，并对进展较慢的学生进行督促。通过中期检查，学科导师对研究生的课题进展情况有详细的了解，通过后期的精心指导和严格督促可以保证学生顺利完成课题的研究工作。

（5）学生完成学位论文的撰写后需要经过导师的检查，导师确认后送到学院研究生办进行学院的形式初审。学院的形式初审采用盲审制度，学院会安排研究方向相近的导师对学生的学位论文从选题意义、创新性、内容、撰写规范等方面进行严格的审查，总分和单项都达到 60 分以上方可通过。通过形式初审的学生需要按照形式初审的意见进行逐条修改并经过导师确认后到研究生办进行学位论文的抽盲。

3.4.3 博士生导师岗位管理制度建设和落实情况

为加强博士生导师队伍建设，学校、学院已逐步建立起一套导师岗位培训、动态考察和跟踪评估的管理制度，对促进导师队伍的整体发展起到了积极的推动作用。制订研究生导师考核办法，基于学院人才培养需求和学科发展现状修订形成，要求导师既要有较高的学术水平，又要遵守学术规范，对导师聘任期间的学术发展以及教书育人进行有效及合理的评价。

学校每年召开博士生导师全校大会，对学校的发展规划、学科建设推进情况、师德师风建设、博士生培养计划和流程优化等方面进行系统的讨论和研讨。

3.5 学术训练

3.5.1 研究生参与学术训练情况

(1) 学校注重博士生和硕士生的学术训练，图书馆每年举办数据库使用培训，为新入学的研究生提供文献检索培训及服务；研究生导师按照学校规定每周组织讨论班，组织学生汇报科研进度，并给予学术指导；组织各项学术交流活动，每年邀请 8-10 名光学领域知名专家为学生做学术报告，开阔学生的学术视野；要求学生参加国内外学术会议，提高学生的学术水平。

(2) 学科重视学生创新能力的培养，学科导师积极组织学生参与教育部学位中心举办的各项赛事，包括“挑战杯”、“互联网+”、“数学建模竞赛”、“机器人创新设计大赛”等赛事。2019 年获得“挑战杯”全国一等奖 1 项，2020 年获得“互联网+”金奖 1 项。

(3) 加强国际交流与合作，建立开放的研究生培养指导体系。开展国际交流与合作，努力使本学科研究生教育在此方面达到和接近国际先进水平。在学术交流方面，近两年邀请国内外光学学科专家 30 人次到校进行

学术交流，为学生提供学术交流环境，开阔学术的学术视野，提高学生的学术水平。

3.5.2 科教融合培养研究生成效（制度保证、经费支持等）

为加强研究生科研创新意识、创新思维和创新能力的培养，鼓励研究生选择创新性强及富有挑战性的基础研究或应用研究课题，学校设立研究生创新基金。资助的金额硕士研究生最高不超过 20,000 元。具体的组织管理及实施细则参见《上海理工大学研究生创新基金管理办法》（上理工研[2010]8 号）及《上海理工大学研究生创新基金管理办法》实施细则（上理工研[2010]9 号）。

另外，学科鼓励研究生积极参加产学研科研项目，培养工程实践能力。在不断提高博士生的学术水平的同时，注重面向社会需求，建立更加健全的研究生教育的质量保证体系。依据《上海理工大学全日制硕士专业学位研究生实践基地建设与管理办法（研究生院）（2020）》，本学科与上海工业自动化仪表研究院、明月镜片、上海电气集团等建立了长期的产学研合作关系，在科研项目中充分发挥“导和学”的作用来提高博士生的工程实践能力。

3.6 学术交流

3.6.1 研究生参与国际学术交流情况

制度保障和经费支持：根据《上海理工大学博士研究生国际学术交流资助管理办法》（上理工〔2015〕153 号）文件，为开阔研究生国际视野、提高研究生培养质量，学校设立专项资金用以鼓励和资助我校成绩优秀、科研能力强的博士生出境参加本学科领域有重要影响的国际学术会议。本学科鼓励学生参与国内外学术会议及国际合作交流，学科及课题组对参加国际会议及国内会议的博士生提供资金支持。

学科非常注重开拓学生的国际视野，借助高水平大学及学科平台建设经费鼓励与资助师生参加国际、国内学术交流论坛及会议。与美国罗彻斯特大学、宾夕法尼亚大学、法国巴黎综合理工大学、俄罗斯莫斯科大学、等国外知名高校保持较经常的学术往来。

在上海市地方双一流大学建设支持下，探索“师生共同体”的国际合作人才培养新模式，研究生和导师组队赴境外高水平大学开展深度交流，师生与外方共同学习、共同研讨、教学相长，在较短时间内学术水平均得到显著提升。

近 2 年研究生参与国际学术会议和合作研究 12 人次，国内学术会议 60 余人次。近 2 年本学科先后派出 10 名研究生赴法国、瑞典、日本、英国等地交流学习，其中 3 人获得国家留学基金委资助。同时，学科积极邀请国内外领域的顶级专家来我校进行学术报告和学术交流，开阔研究生的国际视野，近 5 年邀请专家作报告 30 场。

3.6.2 研究生参与国内学术交流情况

本学科研究生积极参与国内的学术交流活动，年均有 60 余人次参加中国光学学会学术年会、中国物理学会秋季学术会议、全国太赫兹科学与技术年会等国内重要学术会议。

2021 年，本学科研究生申请成立中国光学学会上海理工大学学生分会，第一批学生会员 50 余人。2021 年，本学生分会 20 余人为中国光学学会在南通举办的“Photonics Asia 2021”学术大会提供志愿者服务，获得了大会的表彰。

3.7 论文质量

3.7.1 学位论文规范、评阅规则和核查办法制定及执行情况

学位论文的格式必须严格遵守《博士、硕士研究生学位论文写作规范（2018 年修订版）》。学生完成学位论文的撰写后需要经过导师的检查，

导师确认后送到学院研究生办进行学院的形式初审。学院的形式初审采用盲审制度，学院会安排研究方向相近的导师对学生的学位论文从选题意义、创新性、内容、撰写规范等方面进行严格的审查，总分和单项都达到 60 分以上方可通过。通过形式初审的学生需要按照形式初审的意见进行逐条修改并经过导师确认后到研究生办进行学位论文的抽盲。

学位点博士学位论文采取全部盲审，硕士学位论文抽检严格按照《上海市硕士学位论文抽检办法》（沪学位[2014]9 号）文件，《上海理工大学研究生学位论文抽检管理办法》（上理工[2020]70 号）和《关于建立研究生毕业论文盲审和大组答辩制定的规定》（上理工光电[2014]03 号）等上海市、学校和学院制定的相关文件执行。

3.7.2 学位论文抽检、评审情况及质量分析

经过本学科严格的研究生培养过程管理，本学科的研究生学位论文质量得到了很大的提升。2021 年，光学工程学科研究生学位论文学校盲审和上海市抽检全部合格。

3.8 质量保证

3.8.1 培养全过程监控与质量保证情况

本学位点建立了完善的研究生开题、中期考核、预答辩和论文答辩管理制度和程序。通过在研究生不同培养阶段设置论文开题、中期考核、综合考试、论文预答辩及正式答辩等培养环节，对暂时无法完成相应环节或确定不适宜继续培养的研究生采取相应的分流淘汰措施。对于研究生的分流，依据《上海理工大学直接攻博研究生、硕博连读研究生分流为硕士研究生培养管理办法（研究生院）（2021）》分流淘汰措施的严格执行，在最大限度上保证了研究生的培养质量，同时也对研究生在学期间的每个培养环节进行严格把关，并对研究生整体论文开展进度实施有效督促。

为保证研究生学位论文质量，学位点与研究生部同时对学位论文层层把关。主要措施包括：（1）对所有博士、硕士学位论文在提交评阅申请前进行学术不端行为检测、全文格式严格审查，对达不到要求者坚决不予送审；（2）实行预答辩（审查）和双盲评审制度，对于匿名评审未通过的学生，对博士论文实行盲评一票否决制，评阅有 1 票不通过，推迟答辩；（3）对学位论文答辩是否通过，进行不计名投票表决，答辩委员会的整体表决结论是答辩通过方同意毕业。

3.8.2 学位论文和学位授予管理情况

学科从加强过程化管理方面入手提高研究生的学位论文质量。具体包括以下几个方面的过程：开题报告、中期检查、学院形式初审、学位论文答辩。

硕士研究生开题小组成员至少包含 3 名高级职称硕士生导师，博士研究生开题小组成员至少 3 名教授级博士生导师。学科在研究生开题一年后进行中期检查。学生完成学位论文的撰写后需要经过导师的检查，学院研究生办的形式初审，学校研究生办学位论文抽盲。学位点博士学位论文采取全部盲审，硕士学位论文抽检严格按照上海市、学校和学院制定的相关文件执行。博士生在答辩之前还需要完成预答辩。

为确保研究生培养质量，坚持奖励与淘汰相结合的原则，提倡竞争，鼓励先进，淘汰不合格者，学校对每届研究生在入学后第三学期的期末进行一次思想品德与业务素质的全面衡量和考核。考核的内容包括：思想政治表现及道德品质状况；学位课程的考试成绩；科学研究的能力与科研成果的质量。对于考核不合格或者不理想的研究生，学科及时进行培养过程干预或者引导其合理分流。

学位点博士学位论文采取全部盲审，硕士学位论文抽检严格按照《上海市硕士学位论文抽检办法》（沪学位[2014]9 号）文件，《上海理工大学

研究生学位论文抽检管理办法》（上理工[2020]70 号）和《关于建立研究生毕业论文盲审和大组答辩制定的规定》（上理工光电[2014]03 号）等上海市、学校和学院制定的相关文件执行。

相关的制度性文件包括：

- 《上海理工大学研究生学位论文抽检管理办法（研究生院）(2020)》
- 《上海理工大学研究生学位论文双盲评审实施办法（研究生院）(2020)》
- 《上海理工大学博士研究生预答辩实施办法(2015)》
- 《关于印发《上海理工大学硕士、博士学位授予工作细则》的通知(2015)》

3.8.3 指导教师质量管控责任情况

本学科依据上海理工大学《上海理工大学关于全面落实研究生导师立德树人职责的实施细则》，在广大导师中不断树立巩固“导师作为研究生培养的第一负责人，肩负着思想政治教育和专业教育的双重重任”这一理念，致力于营造和谐的师生关系。广大导师一方面引导研究生们正确认识世界和中国发展大势，认识中国特色和国际局势，认识时代责任和历史使命，认识远大抱负和脚踏实地。另一方面，依据《上海理工大学关于全面落实研究生导师立德树人职责的实施细则（研究生工作部、研究生院）》，导师注重对研究生的人文关怀和心理疏导，在关心帮助研究生的过程中做好教育和引导工作。加强与各级研究生管理部门及研究生辅导员的交流与沟通；关注研究生的学业压力，提供相应的支持和鼓励，不断提升研究生敢于面对困难挫折的良好心理素质。

研究生指导教师的管理方面，学院要重视和关心研究生指导教师，每学期至少应召开 1 次本学院研究生指导教师会议，布置、交流和检查研究生培养质量工作。学校每年召开研究生指导教师座谈会，广泛听取意见，总结交流经验。

研究生指导教师培养研究生的各项工作（任课、指导研究生及其学位论文等）均作为考核内容并按有关规定计算工作量。指导教师应妥善安排并保质按量完成所承担的指导研究生的任务，离校连续 3 个月以上（不含寒暑假）者应先落实离校期间对指导研究生工作的安排，填写相应表格，经学科、学院认可并签署意见后报研究生部备案。

学位点对认真履行研究生指导教师职责，培养研究生工作成果显著的导师给予一定形式的表扬和鼓励；并对确实未认真履行指导教师职责，或无法保证研究生培养质量的指导教师，进行停招、缓招、取消指导教师资格等处理。

3.8.4 指导教师分流淘汰机制情况

按照学校和学院的相关规定，研究生指导教师如有下列情形者，经校学位评定委员会认定，取消其研究生导师资格，且三年内不受理其再次申请：

1. 违反国家法律法规或校纪校规；
2. 违反《新时代高校教师职业行为十项准则》文件；
3. 经校学位评定委员会认定的其他无法有效履行导师岗位职责的情形。

3.9 学风建设

3.9.1 科学道德和学术规范教育开展情况

学位点重视学术规范和学风建设的工作，研究生院开设《科学道德和学风建设》课程，覆盖学位点全体研究生。另外，对其余研究生课程也要求任课教师加入课程思政建设内容，在专业教学中融入社会主义核心价值观、职业道德规范、学术规范和学风建设等内容，努力为社会主义现代化建设培养合格的建设者和接班人。学位点所在光电学院为上海理工大学课程思政领航学院，学位点共有 10 门课程入选上海理工大学课程思政领航

课程。

除了在课程建设方面加强学术规范和学风建设以外，学位点严格执行《上海理工大学研究生学术行为规范》（上理工研[2009]7号）。对违反学术行为规范的研究生，视情节和后果轻重分别给予相应处理，违反本规范情节和后果较轻的，在一定范围内予以通报批评或延缓毕业，并撤销通过该项违反学术行为规范而获得的奖励；情节和后果较严重的，不授予或撤销学位。

2021年，学位点全面开展学风和科研品德教育活动多场，包括：

- 2021年9月 光电学院新生入学教育-科学道德与学术规范讲座
- 2021年11月 组织研究生参加上海理工大学“秋炫沪江”研究生科技文化节开幕式暨科学道德与学风建设宣讲教育报告会

3.9.2 学术不端行为处理情况

按照学校采用的中国知网“学位论文学术不端行为检测系统”作为我校研究生学位论文原创性检查的监控手段，打击、杜绝在学位论文撰写中弄虚作假、抄袭剽窃的行为，并制定了《研究生学位论文原创性检查规定》。

2021年光学工程学科全体师生无学术不端行为。

3.10 管理服务

3.10.1 专职管理人员配备情况

光电信息与计算机工程学院目前配备专职研究生辅导员4人，研究生教育管理秘书2人，主要负责学生日常生活和科研教学活动管理。

3.10.2 研究生权益保障制度建立情况

院研究生组织设立权益管理团队，该团队主要由学院研究生会主席团、生活权益相关部门及各部门联络员共同组成。团队由院党委领导，学院团委、校研究生会指导，院研究生会生活权益相关部门具体负责。旨在全心

全意为研究生服务，及时反映研究生在校期间生活、学习、科研等各方面权益诉求，合理有序地表达和维护研究生正当权益，助推研究生成长成才。

3.10.3 在学研究生满意度调查情况

近五年学科都开展了本学科的在学研究生满意度调查，近两次（2020年度与2021年度）的在校研究生满意度分别为85.3%和86.3%。根据对在学研究生的校园学习生活调查发现：学生认同学校的管理制度，认为课程设置合理，能够积极主动学习。大部分学生对导师的品行、科研能力以及导师的指导方式满意度较高。研究生满意度较低的是理论教学教室的硬件条件较差，教室没有空调。还有部分学生对学校安排的住宿条件不是很满意。

3.11 就业发展

3.11.1 毕业研究生就业率、就业去向分析

坚持落实学院领导负责制，强化毕业生就业工作推进，每月召开学院就业工作推进会。学院领导通过和各系导师谈话，分类学生就业群体进行访谈，并专门制定就业信息推进表，集全力推进就业工作。

2020届硕士毕业生150名，其中升学7人，事业单位签约3人，企业签约87人，签约率100%。博士毕业生16人，事业单位签约9人，企业单位签约5人，升学2人，签约率100%。

2021届硕士毕业生149名，其中升学7人，事业单位签约3人，企业签约85人，签约率100%。博士毕业生13人，事业单位签约8人，企业签约4人，升学1人，签约率100%。

毕业研究生中，其中就业上海联影、微创科技、中科院上海分院所等国有企事业单位开展研发技术岗的占40%以上，还有50%左右毕业生就职于华为、腾讯、联合汽车电子等高新外资企业或私营企业。本学科九成以

上学生选择在沪就业，从事跟专业相关的高新技术产业，毕业生就业涉及的行业领域覆盖光电子、芯片制造、工业设计、汽车电子、计算机软件及银行金融等。

3.11.2 用人单位满意度调查情况

根据学校安排，每年就业办委托第三方机构面向用人单位就毕业生的职业道德、专业素养、学习能力、团队合作精神等方面做满意度调研。调研发现，用人单位对于我院研究生的满意度评价总体非常高，认为学生能够遵守职业道德、专业基础扎实、工作态度认真、学习能力强，有团队合作意识，愿意在后续的招聘中提供更多的实习岗位和应届生招聘岗位。社会评价机制能为培养目标和毕业要求的修订提供反馈，确保专业培养的人才与企业需求、社会需求和市场接轨。

本专业点采用问卷调查的方式了解用人单位对本学科点毕业生的满意程度。调查结果表明：用人单位对培养目标合理性的各项指标打分都较高，用人单位对“学校定位”和“资源条件”的合理性评价较高。用人单位对“沟通交流能力”、“团队协作能力”、“项目组织与实施能力”和“复杂工程问题分析解决能力”评价较高，这说明本学科点培养的毕业生具备应有的职业操守及解决复杂工程问题的能力。同时用人单位对毕业生“持续跟踪和运用前沿技术能力”和“爱岗敬业和职业素养”的评价较高，认为本学科毕业的研究生科研创新意识强烈，做事脚踏实地，爱岗敬业，持续学习能力强，华为、英特尔亚太研发中心、海康威视、联合汽车电子等三资企业或私营企业都对本学科毕业生表示满意，并希望跟本学科建立长期的技术合作和技术研发人员联合培养合作。

4 服务贡献

4.1 科技进步（科研成果转化、促进科技进步情况）

针对高性能太赫兹有机物检测系统核心元器件依赖进口的突出问题，采用从器件、部件、整机到应用为轴线的“全链条式”研发新模式，开发了可替代进口全光纤时域太赫兹波谱仪及其关键元器件。该成果已应用于公共安全、科教文卫等领域。例如在环境安全领域，系统用于硫化氢等危化气体的快速检测识别，为我国环保部门提供一种新的环境监测手段。在食药安全领域，该系统已经应用于云南文山中草药检测中，已经开发了太赫兹快检三七的便携式设备，实现快速、无损、精准化的三七市场检测和标准化监管的新形式。

针对疫情防控所急需的快速检测设备，庄松林院士团队临危受命，牵头承担了中国工程院疫情专项项目。项目组争分夺秒科研攻关，成功研发出“新冠病毒及烈性病原致病病毒全自动检测系统”，实现了从样本输入到检测结果输出的自动化核酸检测，无需人工检验。同时系统具有 P2 生物安全防护等级，极大地降低了医护人员被检测样本感染的风险。研发的新冠病毒及烈性病原致病病毒全自动检测系统、全自动核酸检测仪及蛋白检测仪主要解决了以下难题：（1）新冠病毒及烈性病原致病病毒全自动检测系统实现了从样本输入到检测结果输出的自动化核酸检测，大大节约了医护人员的工作量，提高检测效率。（2）团队第一时间获取新冠病毒基因组序列，研发出了恒温荧光检测试剂盒及通用恒温荧光检测仪，配合试剂，可在 30 分钟内完成检测。（3）团队特别研制了抗体抗原免疫荧光多通道便携式检测仪器，与相应的试纸条结合可同时对 9 个样本进行检测，可以在 15 分钟内出结果。解决了核酸检测的局限性难题。该系列技术和产品已在武汉病毒所、浙大一附医等研究所、医院应用，极大助力新冠病毒的快速检测，为打赢疫情防控这场硬仗提供了有力的科技支撑。

4.2 经济发展（服务国家和地区经济发展情况）

高性能光学检测仪器是“国之重器”，由于缺乏系统的设计理论和制造技术，国产设备使用的关键光学元器件普遍依赖进口。本学科在“国家重大科学仪器设备开发重点专项”等重大项目支持下，解决了高精度、高分辨率、高衍射效率光栅设计与制备，宽波段 CCD 紫外响应及动态范围增强，宽光谱发射稳定光源的设计及封装等难题。自主研制了高精度光栅等关键元器件，以及激光干涉仪、塞曼光谱仪等高性能检测仪器。相关成果和设备被成功应用在海洋一号 C 星与“风云四号”卫星、边疆地质勘查、长江流域水环境监测等国家重大工程中。激光干涉仪被用于上海光源、天宫一号高精度激光测距项目、神舟五、六号飞船航空航天相机折返式光学系统等大科学装置。这些成果覆盖了从高精度关键元器件到整机及应用整链条的自主创新，近三年直接经济效益 98198 万元。

4.3 文化建设（繁荣和发展社会主义文化情况）

本学科在学科带头人庄松林院士的带领下，十分重视科普工作，利用各类科普活动积极弘扬社会主义核心价值观。学科教师在 2020-2021 期间 6 人次赴中小学、科普节目等开展科普工作，2 次组织了多次实验室对社会公众的开放活动，1 次组织公益科普集市。举例如下：

弘扬科学家精神	起止年月	活动名称
	2021 年 6 月	上海市教卫工作党委第三季“伟大工程”系列“学史力行 制造强国”示范党课之《真理之光》——庄松林院士
	2021 年 5 月	2021 上海科技节-上海市现代光学系统重点实验室开放日活动
	2020 年 9 月	公共安全多模态交互式公益科普集市

关 活 动 情 况	2020 年 10 月	上海理工大学附属小学科技节讲座 2 场
	2020 年 9 月	“开学第一课”——上海理工大学附属储能中学《院士论坛》