

附件 4

## 学位授权点建设年度报告

学位授予单位	名称：南开大学
	代码：10055

授权学科 (类别)	名称：光学工程
	代码：0803

授权级别	<input checked="" type="checkbox"/> 博士
	<input type="checkbox"/> 硕士

2024 年 12 月 15 日

## 一、总体概况

学位点人才培养具有悠久历史与深厚底蕴，最早可追溯至 1922 年创建的物理系，1954 年设立全国最早一批的光学教研室，相继有饶毓泰、吴大猷、江安才、沈寿春等著名科学家与教育家任职工作。

1984 年由国家教委批准成立现代光学研究所，创始人母国光教授是中国科学院院士、第三世界科学院院士，曾担任南开大学校长、中国光学学会理事长、国际光学委员会副主席；编著全国第一本高等教育光学教材《光学》，1978 年、2008 年、2023 年三版累计发行超过 35 万册，曾获得全国高等学校优秀教材一等奖。母国光院士与“两弹一星元勋”王大珩院士共同建议在全国设立光学工程一级学科。

学位点 1985 年获得博士学位授权，2002 年入选国家重点一级学科，2003 年成立光电子科学与技术系，2024 年全职引进祝宁华院士和团队成立智能光子研究院。学位点依托光伏材料与电池全国重点实验室、教育部 111 引智基地、天津市顶尖科学家工作室、天津市微尺度光学信息技术科学重点实验室、天津市光电传感器与传感网络重点实验室、天津市“一带一路”联合实验室（太赫兹科技前沿研究中心）等国家和省部级科研平台开展人才培养。

学位点科学研究和人才培养将信息光学的传统优势与超快光子学、微纳光学、太赫兹光子学等国际科技前沿融合，聚焦极端时空尺度下光电信息前沿科学及交叉应用技术，形成了微纳光学与光电功能材料、超快光子学与多维光场调控方法、光电融合技术与集成应用三个主要培养方向。

本学位点紧密结合我国经济社会及科技发展需要，针对光学工程学科的科学前沿和光电信息领域国家重大战略需求，培养掌握坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，具备独立从事相关学科科学理论与实验研究、解决复杂科学技术问题能力的高级人才。

2024 年，学位点共招收全日制学术型博士生 28 人，其中直博和硕博连读生 18 人，通过考核制普通招考 10 人；招收学术型硕士生 21 人，其中推免生 16 人，参加普通招考的 5 人。目前学位点在读学术型博士生 90 人，学术型硕士生 60 人。2024 年，本学位点仅授予博士学位 23 人，授予硕士学位 14 人。在就业方面，博士毕业生有 50% 入职高等教育单位或科研设计单位。约 90% 的硕士毕业生进

入国有、民营、三资企业入职，主要去向企业有华为技术有限公司、海尔集团公司等。除此之外，部分硕士毕业生还选择岗位稳定、薪金较高、福利较好的党政机关就职，如江苏省委组织部、中共江西省委组织部，就业选择呈现多元化趋势。

本学位点在 2024 年，引入祝宁华院士团队，并根据学科方向对导师队伍进行了优化整合，使人员结构更加合理。目前有专任教师 62 人，其中博士生导师 50 人，其他硕士生导师 6 人。目前在导师中，有中国科学院院士 1 名、国务院学科评议组成员 1 名、国家高端人才 3 名，国家高端青年人才 8 人，拥有 3 个天津市高层次创新创业团队、1 个天津市 131 创新型人才团队、1 个天津市级教学团队。

在本建设周期内，学位点教师主持承担多项国家重点研发计划、国家自然科学基金重点项目等重大、重点项目，2024 年学位点科研经费到账 5887 万元，其中纵向经费 4341 万元，发表科研论文 100 余篇，包括 Nature, Advanced Materials, Phys. Rev. Lett., Laser & Photonics Review 等高水平论文，有力支撑了本学位点研究生培养工作。

## 二、研究生党建与思想政治教育工作

在研究生党建工作中，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以习近平总书记视察南开大学重要讲话指示精神为元为纲，聚焦“三个坚持”，写好研究生思政教育“三色”文章。

一、坚持守正创新，强化理论武装，夯实思想根基，擦亮政治底色。开设学生骨干“学习党的二十大精神”专题读书班，组织“学习贯彻党的二十大精神”专题手账沙龙，开展“学习贯彻党的二十届三中全会精神”主题宣讲。举办“学生党员骨干培训班”，“入党积极分子培训班”和“发展对象培训班”。

二、坚持系统观念，抓实支部建设，激发组织活力，永葆先进成色。探索理工科特色的“党建+学科+思政”长效模式，打造“强国青年说”“样板在行动”等品牌栏目，与多家高科技企业合作建设“爱国主义教育与创新实践基地”，聚焦培养高素质创新型科技人才。

三、坚持示范带动，抓牢对标争先，孵育模范典型，彰显先锋本色。着力发挥党员示范带动作用，孵育出一批“工作有形、思想有魂、成长有力”的先进典型。

2024年，光学所博士生第二党支部入选第四批全国党建工作样板支部，“公能铭志”志愿宣讲团获2024年全国大学生“两弹一星”精神主题宣讲优秀团队。

本学位点重视理工科课程思政工作，按照《南开大学高质量推荐“大思政课”建设全面推动“三进”工作实施方案》的要求，坚定落实立德树人根本任务，全面推进“思政课程”与“课程思政”协同育人，不断探索丰富理工科课程思政的理念和教学方法，逐步构建出“电光特色”的课程思政体系，形成专业教学与思政教学有机融合、同向同行的育人格局。

### 三、研究生培养相关制度及执行情况

#### 1. 课程建设与实施情况

光学工程学位分委员会遵循有利于优化研究生的知识结构、能力结构和素质结构的原则建立光学工程专业博士和硕士研究生课程体系和教学体系，并根据学科前沿发展逐年审议调整研究生课程体系和教学大纲，增强课程内容的前沿性，通过高质量课程学习强化研究生的科学方法训练和学术素养培养。

本学位点博士学位研究生的培养年限为4年，最长不超过6年。课程要求总学分13，其中校公共必修课4学分，专业必修课5学分，专业选修课4学分。目前开设的课程如表1所示。

表1 四年制博士研究生课程设置

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修课	90011203	中国马克思主义与当代(理科)	32	2	1	讲授	120
	90011101	第一外国语(英语)	32	2	1、2	讲授	100
	03121006	学术规范与论文写作指导	16	1	2	讲授	031
	03111303	科技英语训练	32	2	1	讲授、讨论	031
	03111003	科研方法与专业实践	64	2	1-4	讲授、实践	031
选修课		第二外国语		2	1、2	讲授	100
		体育课*	32	0	1、2	讲授	
	03122332	面向光学的机器学习	32	2	1	讲授	031
	03112307	微纳光学及应用前沿	32	2	2	讲授、讨论	031
	03112316	超快光学及应用前沿	32	2	2	讲授、讨论	031
	03112317	生物医学光子学前沿	32	2	2	讲授、讨论	031
	03112310	THz科学与技术前沿	32	2	2	讲授、讨论	031
	03112311	光纤通信与传感技术前沿	32	2	2	讲授、讨论	031
	03112312	光信息技术科学前沿	32	2	2	讲授、讨论	031
03112320	微波光子技术	32	2	1	讲授、讨论	031	

	03112321	光纤通信器件、系统与网络	32	2	1	讲授、讨论	031
--	----------	--------------	----	---	---	-------	-----

直博生的培养年限为 5~6 年，最长不超过 7 年。课程要求总学分 39，其中校公共必修课 4 学分，专业必修课 15 学分，专业选修课 20 学分。目前开设的课程如表 2 所示。

表 2 直博生课程设置

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修课	90011203	中国马克思主义与当代（理科）	32	2	1、2	讲授	120
	90011101	第一外国语（英语）	32	2	1、2	讲授	100
	03121006	学术规范与论文写作指导	16	1	2	讲授	031
	03111303	科技英语训练	32	2	1	讲授、讨论	031
	03111003	科研方法与专业实践	64	2	1-4	讲授、实践	031
	03121301	光学原理	64	4	1	讲授	031
	03121302	光电子学	48	3	1	讲授	031
	03121311	高等电动力学	48	3	1	讲授	031
选修课		第二外国语					
		体育					
	03112307	微纳光学及应用前沿	32	2	2	讲授、讨论	031
	03112317	生物医学光子学前沿	32	2	2	讲授、讨论	031
	03112310	THz 科学与技术前沿	32	2	2	讲授、讨论	031
	03112311	光纤通信与传感技术前沿	32	2	2	讲授、讨论	031
	03112312	光信息技术科学前沿	32	2	2	讲授、讨论	031
	03112316	超快光学及应用前沿	32	2	2	讲授、讨论	031
	03122332	面向光学的机器学习	32	2	1	讲授	031
	03112320	微波光子技术	32	2	1	讲授、讨论	031
	03112321	光纤通信器件、系统与网络	32	2	1	讲授、讨论	031
	03122330	光谱及成像的理论和应用	48	3	2	讲授	031
	03122317	光学仪器原理与测试技术	48	3	1	讲授	031
	03132305	微纳光子学技术	48	3	1	讲授	031
	03122318	光纤光学及应用	48	3	1	讲授	031
	03122319	非线性光学应用	32	2	2	讲授	031
	03122334	超快激光技术及应用	48	3	2	讲授	031
	03122321	生物医学光学及应用	48	3	2	讲授	031
	03112318	数值计算方法与光学仿真	32	2	1	讲授	031
	03112319	光学系统设计与实践	32	2	1	讲授	031
03122324	微光学器件设计及应用	32	2	2	讲授	031	
03122333	量子光学	32	2	2	讲授	031	

硕士学位研究生的培养方式为全日制脱产学习，培养年限为 3 年。课程要求总学分 32，其中校公共必修课 7 学分，专业必修课 14 学分，专业选修课 11 学

分。目前开设的课程如表 3 所示。

表 3 学术硕士研究生课程设置

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修 课	90021203	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	32	2	1	讲授	120
	90021204	自然辩证法概论（理科）	16	1	2	讲授	120
	90021101	第一外国语（英语）	48	3	1、2	讲授	100
	90051001	科研伦理与学术规范	16	1	1、2	在线课程	900
	30010001	综合体育测试		0		必修环节	300
	03121007	研究生学术论文写作指导	16	1	2	讲授	031
	03121301	光学原理	64	4	1	讲授	031
	03121302	光电子学	48	3	1	讲授	031
	03121311	高等电动力学	48	3	1	讲授	031
	03122301	专业英语（光学所）	32	1	2	讲授	031
	03121003	科研方法导论与专业实践训练	64	2	1-4	讲座、实践	031
选修 课		第二外国语		2		讲授	100
		体育		2			300
	03122332	面向光学的机器学习	32	2	1	讲授	031
	03122330	光谱及成像的理论和应用	48	3	2	讲授	031
	03132305	微纳光子学技术	48	3	1	讲授	031
	03122317	光学仪器原理与测试技术	48	3	1	讲授	031
	03122318	光纤光学及应用	48	3	1	讲授	031
	03122319	非线性光学应用	32	2	2	讲授	031
	03122334	超快激光技术及应用	48	3	2	讲授	031
	03122321	生物医学光学及应用	48	3	2	讲授	031
	03122335	光学仿真方法及软件	32	1	1	讲授	031
	03112319	光学系统设计与实践	32	2	1	讲授	031
	03122324	微光学器件设计及应用	32	2	2	讲授	031
	03122333	量子光学	32	2	2	讲授	031
	03112320	微波光子技术	32	2	1	讲授、讨论	031
03112321	光纤通信器件、系统与网络	32	2	1	讲授、讨论	031	

## 2. 导师选拔培训

本学位点博士生导师的聘任工作按照《南开大学博士生导师聘任办法》（南发字（2023）22号）执行，光学工程学位评定分委员会定期组织召开本学科“博士生导师会议”（到会出席的博导数须达到该学科全体博导人数三分之二及以上方为有效），按照博士生导师资格认定要求，在申请人陈述个人业绩

的基础上，认真审议申请人的有关材料，进行无记名投票，获得该学科全体到会博导数三分之二及以上同意者，提交学位评定分委员会审议，审议通过名单在申请人所在单位公示一周，公示后无异议的，由学位评定分委员会向校学位评定委员会办公室提交名单备案。首次聘任博士生导师须经过资格认定，需符合以下基本条件的人员，可申请认定博士生导师资格：

1) 坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，拥护中国共产党的领导，贯彻党的教育方针；具有高度的政治责任感，依法履行导师职责，将专业教育与思想政治教育有机融合，做社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者、模范实践者 贯彻导师是研究生培养第一责任人理念，认真履行博士生导师的职责，开展包括对研究生品德和思想政治教育在内的全方位全过程育人。开展包括对研究生品德和思想政治教育在内的全方位全过程育人。师德建设工作小组认定师德考核结果为优秀或合格。师德建设工作小组认定师德考核结果为优秀或合格。

2) 应是在本学科具有较高学术造诣的教授及业绩突出的副教授（或相当专业技术职务者），应具有博士学位，教授年龄一般不超过58岁，副教授年龄一般不超过45岁。身体健康，可以正常工作，每年保证有半年以上时间在国内指导博士生。所从事研究工作的主要研究方向和研究成果应属于我校博士学位授权学科、专业的领域。

3) 有较高的学术造诣和丰富的科研工作经验，近五年科研成绩显著，有高水平的专著、译著、论文，学术水平居国内本学科前列，能及时掌握本学科前沿领域和发展趋势。有重要的科研成果、发明创造，获得省、部级以上奖励，产生了一定的经济效益或社会效益。

4) 目前所从事的研究方向特色突出，优势明显，有重要的理论意义或实际应用价值，目前正在主持重要科研项目，有充足的科研经费用于博士生培养。

5) 具有研究生教学经历，承担过或正在承担一定工作量的硕士生课程；有培养研究生的经验，已完整培养过一届硕士生或参加过博士生指导小组工作并完整地协助培养过一届博士生，培养质量较好或对博士生的培养有较深入的了解。

6) 有本人参加的博士生指导小组，人数不少于3人。

为切实提升研究生指导教师立德树人和教学科研工作的实效，保证研究生培养质量，加强导师队伍建设和规范导师队伍管理，南开大学研究生院、电光学院、现代光学研究所每年定期组织研究生指导教师培训，并要求所有在岗导师均须参加培训。导师培训涉及党和国家教育方针政策、学校规章制度、政治素养、师德师风、学风校风、学术伦理、思政教育、导学关系、指导方法（包括科研指导、学业指导、发展指导、创新创业指导、人文关怀等）以及教学科研业务能力提升、心理健康等内容，兼顾理论总结、实践经验、工作方法等方面。导师培训采用集中学习与自主学习相结合的方式。集中学习以专家现场讲授（或直播授课）为主要形式，辅以讨论、交流等；自主学习主要依托在线教学资源，导师根据实际情况灵活安排学习与方式，在规定期限内择机完成学习。导师参加培训的情况，将作为导师考核的重要指标。未按规定完成培训学习或达不到学分要求的导师，在下一聘期可做缓聘处理。在 2024 年，组织的培训如表 4 所示。

表 4 导师培训情况

序号	培训主题	培训地点	培训时间	主办单位
1	师德师风教育	南开大学图书馆	2024-03-21	现代光学研究所
2	“点亮学生心中的那盏灯”——研究生培养体会	电光学院 228	2024-06-13	电子信息与光学工程学院
3	导师业务能力提升	业务西楼 122	2024-06-19	电子信息与光学工程学院
4	师德师风教育与光学工程研究生培养讨论	信息东楼 338	2024-06-25	现代光学研究所
5	科学研究的体会交流	南开大学业务东楼 114	2024-10-15	南开大学科研部
6	落实研究生导师立德树人职责、强化师德师风建设	八里台校区省身楼二楼报告厅	2024-11-14	南开大学研究生院
7	2024 年“四有导师”线上培训	线上	2024-11-22	南开大学研究生院
8	AI 推动下的教学探索——内容、方法与思考	电光学院 227	2024-11-22	电子信息与光学工程学院

9	基于研究性工程实践法的一流课程建设与教创体会	电光学院 227	2024-12-03	电子信息与光学 工程学院
10	导师业务能力提升	信息东楼 337	2024-12-25	电子信息与光学 工程学院

### 3.师德师风建设情况

学位点以习近平总书记视察南开大学重要讲话精神为激励，深刻理解强国必先强教，强教必先强师，把加强教师队伍建设作为建设教育强国最重要的基础工作来抓，坚持师德师风“第一标准”。坚持问题导向、目标导向和效果导向相统一，从严把关，抓实抓细考核工作环节。坚持以评促建，注重发挥引导激励作用，推动师德师风向好发展，努力打造政治素质高、业务能力强、育人水平高的师资队伍。主要措施如下：

1) 提高思想认识。深刻认识 师德考核是师德师风建设的必要前提和主要环节，是 检验教职工 思想状况的有力举措。要以集中学习教育为契机，坚持底线意识，充分发挥师德考核对教师行为的约束和提醒作用 抓牢抓实师德考核重点工作。将做好师德考核与引导教职工落实立德树人根本任务相结合，以考促评，以评促建， 推动师德建设常态化、长效化。

2) 加强领导健全制度，严格考核评价。电光学院成立师德建设工作小组，将师德师风建设列入学院党政联席会议内容，稳步推进各学科师德师风建设。制定了《2022-2023 师德师风建设及考评工作实施办法》等规章制度，落实师德为第一标准，将师德考核摆在学年度考核的首要位置，坚持多元评价，以事实为依据，定性与定量相结合，提高考核评价全面性、科学性和实效性，全面客观评价教职工的师德表现，推动师德师风建设制度化和常态化发展。

3) 弘扬敬业精神，提升教学质量。学院贯彻落实南开大学教育质量提升计划，弘扬教师爱岗敬业精神，鼓励和引导教师潜心教书育人，兢兢业业，授业解惑。发挥学位评定分委员会和教学指导委员会的作用，推行新课试讲、新教师先助教后上岗和学生评教制度。强化和落实研究生导师第一责任人培养职责，编制“指导教师工作手册”，规范研究生培养全过程。

4) 强调学术规范，践行科研诚信。坚决贯彻中共中央办公厅国务院《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》和教育部加强学术道德建设

的若干意见，推行“以德治院，以德治学科”发展方略，加强学术规范宣传，提升教师的科学道德素养，营造风清气正的学术氛围。

5) 强化党建主导，提高政治素质。坚持以“围绕中心抓党建，抓好党建促发展”为工作方针，坚持每周一召开光学所所务会商讨重要事宜，开展师德师风教育，加强思想政治引导。发挥基层党组织的引领作用，“两学一做”制度化、常态化，增进对习近平新时代中国特色社会主义思想的政治认同、思想认同、理论认同和情感认同。

6) 注重师德考核，细化日常管理。学院将师德师风建设贯穿于教育教学活动全过程管理，在教职工招聘引进、岗位聘任、绩效考核、职务晋升、职称评定、推优评先、表彰奖励各环节，突出师德师风第一标准。完善师德失范行为调查处理程序，严格实行师德失范行为“一票否决”。强化师德考核结果运用，对考核基本合格及以下等次的，学院将根据具体情况进行教育和处理。

近年来学位点未发生违反师风师德的问题，导师队伍已经形成了良好的师德师风风貌。

#### **4.学术训练情况**

在研究生学术训练中，学位点以国家级精品课为依托，把科研方法训练贯穿研究生培养的全流程，以科研平台和研究团队为基础，为研究生开展学术训练提供保障，以科研项目为导向，使研究生在完成科研项目中提升科研能力，明确导师为研究生培养的第一责任人，严格把关学位论文开题、中期考核、学术论文发表、毕业答辩等环节。

博士学位研究生在入学第二学期内完成学位论文开题报告。选题报告应以学术活动在二级学科范围内公开进行，并由以博士生导师及培养指导小组成员为主体组成的考核小组（至少3名成员）评审。在论文研究工作过程中，如果论文课题有重大变动，应重新做选题报告。

博士生中期考核为博士生培养的必修环节。博士研究生中期考核是对博士研究生相应阶段应具备的基础理论、专业知识、综合能力、研究潜质及学位论文进展情况进行的阶段性考核。中期考核由光学工程学位评定分委员会负责组织，包括两部分内容：（1）资格考试，科目为《光学综合基础》；（2）综合能力、研究潜质与学位论文进展考核。中期考核的结果可分为优秀、合格、不合格三个等级。每位博士研究生原则上在入学两年内（直博生原则上可在入学三年内）完成中期

考核，每人最多可参加两次，第二次中期考核不通过者，由学位评定分委员会审核后取消其申请博士学位资格，学院可根据《南开大学研究生学籍管理实施细则（试行）》作退学处理。

博士研究生在学期间须以第一作者身份至少发表两篇 SCI 检索源期刊论文。博士研究生在学位论文工作基本完成后，至迟于正式申请答辩前三个月，博士生须进行一次论文工作总结报告（即预答辩），邀请 5 名以上教授职称的同行专家（一般为博士生导师），对论文工作的主要成果和创新性等进行评议。学位论文预答辩通过后方可提交论文送审。

博士学位论文全部采用双盲评审，论文评阅人对申请博士学位论文的最后评阅意见分为：A. 同意进行论文答辩； B. 建议略微修改后进行论文答辩； C. 论文需要做较大修改，本次不宜进行答辩； D. 论文未达到博士学位水平，不同意进行论文答辩。若返回的评阅意见中有两个以上（含两个）“C”的或有“D”的，本次答辩申请无效。学位申请人应修改论文，修改时间一般不少于 6 个月。

博士论文答辩委员会由 5~7 位专家组成，其中至少应有两名校外专家，博士生导师人数需占答辩委员的三分之二以上（含三分之二），主席必须由校外博士生导师担任。论文答辩委员会以不记名投票方式进行表决，至少三分之二委员赞成方为通过答辩。校学位评定委员会根据答辩委员会的意见及学位评定分会的意见并按照规定作出是否授予博士学位的决定。

本学位点硕士研究生应在第二学期开始在导师的指导下展开相关的研究工作。研究生进入实验室后，即进入论文准备阶段。在这一阶段，研究生应在导师的指导下，广泛阅读相关领域的参考文献，积极准备论文。在第三学期结束之前，公开举行“硕士研究生学位论文开题报告会”。研究生提交书面报告，并作口头报告。开题报告会由导师召集，3 名相关领域专家参加，并审阅书面报告。研究生通过开题报告后，即进入论文工作阶段。在这一阶段，研究生和导师应每 3 个月填写《研究生学位论文工作检查表》，直至提出学位申请。

中期考核为硕士研究生培养的必要环节。中期考核由光学工程学位评定分委员会负责，以系所为单位成立中期考核工作小组，统一组织考核，考核工作小组一般由三名及以上具有副教授（或可指导硕士生的教师）及以上职称的专家组成。

中期考核重在考察学生对专业基础理论和专门知识的掌握程度、研究进展情况，以及是否具备独立从事科学研究以及解决实际问题的能力。考核内容主要包括专业基础知识、创新能力以及完成论文潜力等情况。中期考核的结果可分为合格和不合格两个等级。中期考核不合格的须参加二次考核，参加二次考核的学生由考核小组确定，比例原则上不低于 5%。二次考核仍未通过者，分会视情况做出延期半年或者一年的决定，或根据《南开大学研究生学籍管理实施细则（试行）》作退学处理。

本专业硕士研究生在学期间须以第一作者身份在核心学术期刊（及以上级别期刊）上发表或录用至少一篇与学位论文相关的学术论文或获得发明专利授权。

学位论文完成后，须至少提请 2 位具有副教授及以上或相当职称的同行专家评审，写出评阅意见。硕士学位论文全部采用双盲评审，论文评阅人对申请硕士学位论文的最后评阅意见分为：A. 同意进行论文答辩；B. 建议修改后进行论文答辩；C. 论文未达到硕士学位水平，不同意进行论文答辩。若返回的评阅意见有一份“A”和一份“C”，则由各培养单位再次送审两位专家。返回的评阅意见有一份“B”和一份“C”或评阅意见为两份“C”，本次答辩申请无效，学位申请人应修改论文，修改时间一般不少于 6 个月。

硕士学位论文答辩委员会至少由 3 人组成（有指导教师参加答辩委员会的至少 4 人）。答辩委员应具有副教授及以上或相当职称，答辩委员会以不记名投票方式进行表决，至少三分之二委员赞成方为通过答辩，决议经答辩委员会主席签字，报本学科学位评定分委员会。学位论文答辩通过后，校学位评定委员会根据答辩委员会及学位评定分委员会的意见并按照规定做出是否授予学位的决定。

学位点在学生培养环节中，严格按照上述规定执行，光学工程学位分委员会负责审议、把关学位论文质量。本年度内没收到教育部学位中心及天津市学位办有关学位论文质量问题的反馈。

## 5. 学术交流情况

在学术交流方面，学位点本着“走出去、请进来”的原则，通过组织承办和协办各类学术会议、组织学生参加境内外学术会议和学术合作，利用 COS-SPIE-Optica（中国光学学会-国际光学工程学会-美国光学学会）联合学生分会，定期组

织学生参加国内外重要学术活动，开拓学生的学术视野，提高学生培养水平。在2024年，南开大学现代光学研究所先后主办和承办了多项学术会议和学术交流活动，主要包括：第十八届信息光电子发展战略研讨会、第二届光学工程前沿交叉科学大会、光电融合技术战略研讨会、2024激光光丝国际研讨会、光电信息产研学发展研讨会、光电融合与信息通信专题报告会等学术会。聘任诺贝尔物理学奖获得者 Pierre Agostini 担任南开大学名誉教授，并成立皮埃尔·阿戈斯蒂尼超快光学与应用国际联合研究中心，拓展学生国际学术视野并瞄准国际学术前沿开展深化合作。

## 6.研究生奖助情况

研究生奖助学金包括：

1) 国家奖学金：用于奖励学习成绩优秀、科研成果显著、发展潜力突出的研究生，奖励标准为硕士研究生2万元、博士研究生3万元。各研究生培养单位每年可在当年国家奖学金获得者中推荐1名候选人参评“南开十杰”称号，由校奖学金评审委员会评审产生10名获奖者，奖励标准为5万元。

2) 公能奖学金：用于奖励勤奋学习、潜心科研、勇于创新、积极进取的研究生，奖励标准如表 5所示。

表 5 功能奖学金奖励标准

阶段	等次	硕士标准（万元）	博士标准（万元）
评定前	无	0.8	1
评定后	一	1.2	1.8
	二	1	1.5
	三	0.8	1
	不合格	0.32	0.7

3) 专项奖学金：用于奖励在道德品行、公益志愿、学科竞赛、创新创业、文体活动、劳动实务等方面表现突出的研究生，奖励标准为0.3万元。

4) 新生奖学金：用于奖励新入学研究生中的优秀推免生生源。

5) 周恩来奖学金用于奖励成绩优异、德才兼备、全面发展的优秀研究生，南开大学每年评选10名获奖研究生，奖励标准为5万元；评选10名提名奖研

究生，奖励标准为1 万元。

6) 研究生助学金的标准为：硕士研究生每生每年 6000 元、博士研究生每生每年 21000 元，按 10 个月发放。

2024 年研究生奖助学金发放情况如表 6 所示。

表 6 2024 年研究生奖助学金发放情况

序号	项目名称	资助类型	年度	总金额（万元）	资助学生数
1	国家奖学金	奖学金	2024	18	7
2	专项奖学金	奖学金	2024	4.5	15
3	国家助学金	助学金	2024	298.2	145
4	公能奖学金	奖学金	2024	158.32	145
5	推免奖学金	奖学金	2024	6.5	10

#### 四、研究生教育改革情况

在研究生培养过程中，本学位点不断探索提高研究生教育水平的新方法、新思路，目前开展的特色工作和成果如下：

**1、着力榜样学习，坚守学科报国初心。**南开大学光学所和本学位点的创建人母国光院士是中国共产党优秀党员，南开大学前校长，著名科学家、教育家，他倡导爱国、敬业，始终把培养高质量人才作为中心任务。学位点以天津市科学家精神教育基地南开大学母国光院士纪念室为依托，将学习以母国光院士为代表的榜样事迹纳入新生入学、新教工入职的第一课，使师生了解学科的研究特色、学术成就与风格，更深刻感悟学科建立的报国强国之初心，更加深刻的理解习总书记“爱国主义是中华民族的民族心、民族魂。南开大学具有光荣的爱国主义传统，这是南开的魂。”的嘱托。

**2、将科学方法论教育融入研究生培养全过程。**在研究生培养过程中，坚持科研和教学是人才培养的两个中心，将科学方法论融入到日常的教学科研中，以教学促进科研、以科研成果反哺教学的理念。本学位点将《科研方法与专业实践》

列为必修课程，以国家精品课、国家精品在线开放课程《科学方法论》和国家教学成果二等奖“大学生科学素养培育提升的探索与实践”为基础，探索适合研究生的学术训练教学内容，由在科研方面有丰富经验的学术骨干为学生讲授，内容涉及科研工作的基本方法和基本技能、实验安全教育、信息的检索与利用、相关论文撰写、参加学术会议、专利的申请、毕业答辩流程等内容，让学生尽快掌握学生研究的基本流程和方法。同时该课程还贯穿整个研究生培养阶段，协助导师对研究生的专业实践，开题、中期、预答辩、答辩等环节进行指导。

**3、面向国家战略需求，培养学生的科研能力的同时提升责任感和使命感。**学位点教师积极对接国家重大发展战略和规划，依托国家重大、重点项目，带领学生面向航天、海洋、环境发展中的关键核心技术进行攻关，取得了重要进展。研究生在完成科研项目过程中，在增长知识和从事科学研究能力的同时，对国家和社会的责任有了更加深刻的理解和体会，增添了为国家重大工程做贡献的自豪感，树立了把小我融入大我、为建设科技强国献身的正确价值观。由本学位点研究生组成的“公能铭志”志愿宣讲团获 2024 全国大学生“两弹一星”精神主题宣讲优秀团队。

**4、以科普教育为切入点，深入贯彻育人为本的教育理念。**南开大学现代光学研究所作为中国光学学会首批科普教育基地，深入贯彻落实习近平总书记和党中央所提出的“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置”等重要指示，以国家一级学科科研成果与光学工程发展史相结合的特色主线，开展了丰富多样且卓有成效的科普工作。光学所师生每年定期深入十余所初、高中，进行包括光学理论知识以及趣味实验等方面在内的科普教育活动。通过“国际光日”、“追光科普月”、“青少年科学营”、“科技扶贫融合科普宣传”、“关爱眼睛系列讲座”、“光造句”等系列活动，普及公众对光科技服务生命健康、通信、能源、环境等领域重大需求的认知了解，联合天津广播电视台教育频道开展以“抓住‘光’的尾巴”为主题的小学生科普活动，取得显著社会影响。

**5、积极鼓励指导学生参加创新实践活动。**针对国家安全、建筑工程质检、大气污染等领域的重大需求，结合学科在超快光学、太赫兹光子学、光纤光子学等领域方面的前沿研究成果，研制在轨有害气体检测装置、大气多组分污染探测

激光雷达、卫星通信光纤激光器、便携式全光纤太赫兹时域光谱系统等多个科技实践成果。这些科研实践过程中，通过师生同行、同学、同研的经历，向学生们言传身教科研工作所必须的严谨敬业、努力拼搏精神。

## 五、教育质量评估与分析

2024年11月28日，南开大学组织国务院学科评议组专家对“光学工程”一级学科博士学位授权点进行了评估。专家组认真听取了学科负责人的报告，与教师、学生进行了访谈，审阅了研究生培养的相关文件和资料，形成意见如下：

“光学工程”博士学位授权点培养目标定位明确，致力于培养高层次学术型创新性人才，形成了微纳光学与光电功能材料、超快光子学与多维光场调控方法、光电融合技术与集成应用三个培养方向，博士和硕士学位的授予标准规范。

评估期内全职引进祝宁华院士团队，导师队伍水平显著提升。科学研究成果突出，在 *Nature Photonics* 等学科重要期刊发表论文 271 篇，授权发明专利 81 件，科研成果应用于北斗三号、大气一号卫星等国家重大工程，具备高质量研究生培养条件。

研究生培养制度完备，课程体系设置合理；学位点具有分流淘汰机制，对研究生培养实现全流程监督；研究生管理及奖助体系建设完善。学位点拥有多个省部级科研基地、科学家精神教育基地和校企共建实践基地，获得国家教学成果二等奖。

专家组一致同意通过南开大学“光学工程”一级学科博士学位授权点合格评估。

专家组建议扩大学科师资规模和研究生招生规模。

## 六、改进措施

学位点未来建设目标是以南开大学在信息光学领域坚实基础为依托，积极投身以信息融合为本质特征的第四次工业革命科技发展，重点发展在突破时空尺度极限的光学新技术，推动基础科研和交叉学科应用发展，建设成为国际一流的科研中心和人才培养基地。

学位点目前存在问题主要有：

- (1) 师资队伍规模偏小、领军人才数量偏少；

(2) 研究生招生规模偏小。

相应的持续改进计划主要有：

(1) 加强领军人才引进和培养，制定适合学位点发展需求的人才引进和培养方案，加强校内学科队伍整合和团队建设；

(2) 进一步优化学位点研究生培养条件，通过多种渠道扩大学位点学术学位研究生招生名额，稳步提升研究生招生规模。