

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

2022 年 4 月 20 日

一、总体概况

本学位点依托于南开大学电子信息与光学工程学院现代光学研究所，本学位授权点定位于现代光学工程的高素质人才培养和前沿性科研创新基地，积极服务于环境、能源、通信和生命等领域重大应用需求。南开大学 1985 年获得光学工程博士学位授权点，2002 年获得光学工程国家重点学科，是全国高校中最早具有光学工程博士学位授予权的单位之一。学科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。依托本学科建立了教育部 111 引智基地、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（研究中心）。

南开大学光学工程学科将信息处理技术方面的传统优势与超快光学、微纳光学、太赫兹光子学等最新前沿技术融合，聚焦于通信与传感、光谱与成像及光场调控等研究方向，重点研究在飞秒超快、微纳尺度及太赫兹新频段条件下的突破传统时间和空间尺度极限的光学信息技术科学。本学科拥有微纳光学加工平台、飞秒激光平台、非线性光学显微成像平台、材料光谱特性表征平台、光纤器件加工与测试平台等 5 个高水平开放研究平台，实验室总面积 2622.54 平方米，设备总价值 1.5 亿元；支撑超快光学与光谱成像技术、微纳光学与光场调控技术、信息光学与显示成像技术、光纤光子学与光通信传感技术等高水平团队开展创新研究。

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。

2020 年，学位点共招收全日制学术型博士生 24 人，其中直博和硕博连读生 11 人，通过考核制普通招考 13 人；招收学术型硕士生 30 人，其中推免生 10 人，参加普通招考的 20 人。2020 年，学位点授予博士学位 14 人，授予硕士学位 29 人。在就业方面，博士毕业生就业主要去向是高等教育单位，2020 年有 7 人进入高校，其他毕业生主要进入科研院所和研究型高科技企业。硕士毕业生除升学外，主要去向是与光学工程研究方向相关的高科技国有民营企业和科研机构，如：

华为、京东方、中兴、小米、中国电科、舜宇、展讯通信、华力微电子、光迅等。

本学位点现有在职教师 33 人，其中博士生导师 19 人，硕士生导师 26 人。在专业技术职务方面，学位点现有正高级职称 19 人，副高级职称 11 人，讲师 3 人，此外还有实验技术人员 4 人，博士后 4 人。本学位点师资队伍是一支梯队合理、年轻有活力、富有潜力的科研创新团队，曾获得“天津市特等劳动模范先进集体”和“全国五一劳动奖章先进集体”。目前在导师中，有国务院学科评议组成员 1 名、国家高端青年人才 4 人、天津市高等学校教学名师 1 名、天津市高端人才 7 人，2 人获得中国光学学会“王大珩光学奖-中青年科技人员光学奖”，5 人入选南开大学“百名青年学科带头人”培养计划，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。多位老师任职 *Optics Letters*、*Sensors*、中国激光、光子学报等国内外期刊编委，刘伟伟教授任职中国光学学会常务理事、天津市光学学会和激光技术学会副理事长、美国光学学会会士（*Optica Fellow*），刘艳格教授任职中国电子学会和中国职业技术教育学会理事。

二、研究生党建与思想政治教育工作

本学位点依托于南开大学电子信息与光学工程学院和现代光学研究所开展研究生党建和思想政治教育工作。电光学院研究生工作以“爱国奋斗、融入大我”为主线，以服务学生成才和校院发展为根本，以培养全面发展的创新型人才为重心，积极构建具有理工科特色的研究生教育管理模式，使研究生成长为具有“中国心-南开魂-电光情”的时代新人，推动学院研究生思想政治工作高质量发展。光学所将光电人才培养全过程与国家重大战略和经济社会发展需求紧密结合，在科研报国和服务社会的实践中探索实现三全育人的新方法，通过入学\入职第一课在师生中传承母国光院士老一辈科学家的报国初心，围绕国家在航天领域的重大需求和“一带一路”建设需要开展实践育人，通过航天科技攻关、南沙和瓜州社会实践、投入科普活动等实践活动，把立德树人根本任务落到实处，在实践中培育学生的爱国情怀和责任担当。

研究生党建与思想政治教育工作的具体举措如下：

1. 以党建引领为核心，探索“党建+”多元育人平台

学院以培养以“红”为底，具有“家国情怀、综合素养、创新能力”的新工科人为目标方向，从党史学习教育、思想理论武装、支部堡垒夯基、先锋模范选育、对标争先领航五个方面聚力高质量研究生党建。

在学习百年党史中凝心聚力，创设“五育融合学党史，公能兼备育新人”党史学习专项行动。以“五育融合”为抓手，助力“党建”与“五育”双向赋能，引领研究生成长成才。“党建+德育”通过定期学习、专题研讨、讲党课、集中观影、参观实践等多种方式让研究生思想“动能”更强劲。“党建+智育”指导研究生成立理论宣讲团，紧密结合学科专业特点，宣讲科技发展史。“党建+体育”鼓励研究生参加“公益晨跑，筑梦百年”等学院品牌项目。“党建+美育”邀请非物质文化遗产传承人“风筝魏”展示文化遗产，加强工科生美育培养。“党建+劳育”设置防疫抗疫、公益劳动、实验室安全、宿舍安全等党员先锋岗，党员参与率和服务覆盖率均超过100%。

在深化理论武装中固本培元，组织研究生集中学习领悟习近平总书记重要讲话精神和重要指示要求，引导研究生汲取奋进力量、建功伟大时代。依托党建新媒体平台，开设“学党史庆百年”、“学党史办实事”“百年风华之党史上的今天”等专栏，举办学院“学习‘四史’铭初心，筑梦青春迎百年”微党课大赛，用更加绘声绘色的方式，让理论学习更加入情入理，入脑入心。

在夯实支部建设中强基筑本，加强党支部书记和党员骨干培训，持续上好“三堂课”，推动党员骨干和支部建设“三个提升”。依托“讲故事”培训班，上好“理论课”，邀请专家学者、学院党委委员、博士生讲师团、研究生十佳微党课大赛主讲人作专题辅导报告，全面提升党员骨干理论水平。依托“抓落实”训练营，抓准党建实务工作中的痛点、难点，开展党建质量提升专题系列立项，用140字顺口溜介绍“党建云”平台填写规范，全面提升支部标准化、规范化建设。开展“守初心”实践行，带领党员骨干“走出去”共建，“沉下去”服务。

在强化先锋引领中精业笃行，利用党建橱窗、公众号、电光荣誉册等方式对先进事迹进行宣传。通过“支部书记亮身份”、“学生党员挂牌”等形式营造“有困难找党员”的良好氛围，充分发挥先进典型的带动教育作用，激励研究生在学习科研道路上汲取先锋模范的精神力量。

2. 构建“三全育人”体系，打造校园文化品牌建设

师生同学同研，打造师生知识共同体。学院设计开展具有电光特色的研究生学风建设季系列活动。邀请天津市教学名师、天津市最美科技工作者等学术大咖作客“名师领学”，面向研究生新生作专题报告。平均每半个月开展一次“导师有约”“今日电光学术沙龙”，邀请不同系所导师围绕碳中和、光电催化、北斗卫星导航等学术前沿领域开展主题讲座。

开展实验室文化建设，面向研究生群体需求，发挥课外活动在科研生活中的调剂作用，举办“活力电光，相约周末”师生篮球赛、“研冠杯”师生乒乓球赛、“羽动电光”师生羽毛球赛等体育比赛，实验室劳动教育等活动，增强实验室师生凝聚力，为研究生工作顺利开展奠定坚实的基础。组织“良师益友”评选活动，帮助“导师代言人”团队打磨展示讲稿和现场效果，学位点刘波教授和刘艳格教授获评“良师益友”十佳奖和“良师益友”奖。

3. 以常态化管理和服务为依托，引导研究生“小我融入大我”

对于研究生新生，学院上好“迎新育人”第一课。融情南开，铸造公能精神。围绕“南开让我带电，我为祖国发光”这一理念，在主题展板、迎新推送、新生伴手礼、迎新服务党员先锋岗等环节中融入爱国奋斗元素。聘任高年级硕博同学担任新生“班导生”，介绍南开历史和校园生活资讯，分享学习研究心得，传递公能精神。融知电光，铸强专业能力。全体研究生新生同上“院长第一课”，组织系所见面会，开展走进课题组实验室等一系列线上线下“导学导研”活动，让新生快速融入学院学习科研环境。融智未来，铸炼综合素养。开展新生班团骨干、党员骨干交流会，举办研究生会素质拓展活动，提高同学们综合能力，增强团队意识。

开展“正学风，吾辈有为”科学道德与学风建设主题教育系列活动，以“研路领航，师兄师姐面对面”“你眼中的电光之美”“学风微课堂”“诚信科研展板”“诚信承诺转发接力”等多种形式推动研究生学风建设，激发奋进力量，砥砺报国志向。持续开展“就业育人”主题教育系列活动，组织“青春影响青春”“电光‘职’引”等优秀毕业生风采展和交流会，举办“毕业生最后一课”“毕业生表彰大会”，强化立公基层、重点行业就业的宣传引导，融入南开电光人为祖国发光发电的价值引领。

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12，其中校公共必修课4学分，专业必修课4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	马克思主义理论		2	1、2	讲授	120
	90011101	第一外国语		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	1	2	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*	34	0	1、2	讲授	
	03121505	人工智能入门与实践	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
	03112309	生物光子学前沿	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

直博生的培养年限为5年，最长不超过7年。课程要求总学分38，其中校公共必修课4学分，专业必修课15学分，专业选修课19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	马克思主义理论	32	2	1、2	讲授	120
	90011101	第一外国语	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	1	1	讲授、讨论	031
	03111003	科研方法导论与专业实践训练	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
	03122301	专业英语	32	1	2	讲授	031
选修课		第二外国语		2	1、2	讲授	100
		体育课*	34	0	1、2	讲授	
	03112307	微纳光学及应用前沿	32	2	2	讲授、讨论	031
	03112309	生物光子学前沿	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
	03121505	人工智能入门与实践	32	2	1	讲授	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	非线性光学及应用	48	2	2	讲授	031
03122320	激光及超快技术及应用	48	3	2	讲授	031	

	03122321	生物医学光子学及应用	32	3	2	讲授	031
	03122322	光学数值计算技术	32	2	1	讲授	031
	03122324	微光学器件设计及应用	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6学分，专业必修课14学分，专业选修课12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	12021103	马克思主义理论I（理科）	32	2	1	讲授	120
	12021104	马克思主义理论II（理科）	16	1	2	讲授	120
	10021101	第一外国语（英语）	48	3	1、2	讲授	100
	03121006	学术规范与论文写作指导	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	1、2	讲授	100
		体育	34	0	1、2	讲授	
	03121505	人工智能入门与实践	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
	03122320	激光超快技术及应用	48	3	2	讲授	031

	03122321	生物医学光学及应用	48	3	2	讲授	031
	03122322	光学数值计算技术	32	2	1	讲授	031
	03122324	微光学器件设计及应用	32	2	2	讲授	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》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，审议通过的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) 拥护中国共产党的领导，坚持党的基本路线，熟悉国家有关学位与研究生教育的政策法规；热爱研究生教育事业，坚持立德树人，作风正派，为人师表，具有崇高的科学精神、高尚的学术道德、严谨的治学态度；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。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导师指导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导师小组, 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, 南开大学研究生院和电光学院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。在本建设期内, 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	关于在疫情期间研究生返校后加强落实研究生导师立德树人职责的通知	线上	2020-05-11	南开大学研究生院

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, 强化师德师风建设, 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) 加强领导健全制度, 形成长效机制。电光学院成立了师德师风建设工作

领导小组和师德师风建设工作小组，党政负责人担任双组长，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《关于加强和改进师德师风建设工作的实施意见》、《师德师风建设及考评工作实施办法》等规章制度，推动师德师风建设制度化和常态化发展。

2) 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。

3) 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。

4) 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，坚持每周三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。

5) 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。在评估期内导师中 1 人获 2020 全国最美科技工作者推荐人物、1 人获南开大学共产党员标兵等荣誉称号、2 人获评南开大学“良师益友”。

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方式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。

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, 通过每两年主办一次光电信息科学前沿南开论坛、组织学生参观国内外知名学术机构和行业代表性企业、参加学术会议, 开拓学生的学术视野, 提高学生培养水平。同时, 本学位点拥有 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。近年来先后主办了“2017 光电信息科学前沿南开论坛”、“2019 光学信息前沿南开青年论坛”、“2019 第十一届亚洲强场激光科学会议”等全国或国际学术会议, 邀请近二十位两院院士、超过 150 位国家级人才计划入选者和来自世界各地的国际专家学者参与、指导学术活动。同时在每年暑假先后组织学生到长春光机所、上海光机所、日本滨松、浙江舜宇的参观学习。2020 年以来, 在受疫情影响无法举办线下学术会议和参观交流活动的情况下, 学位点积极邀请包括美国罗切斯特大学张希成教授在内的国内外知名学者通过线上与学生进行交流, 同时积极组织学生通过线上参加 CLEO、OECC 等本领域知名学术会议 30 余人次。

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/推免奖学金：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。

学位点建设周期内研究生奖助学金发放情况如表6所示。

表 6 建设周期内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	2020	12.00	5
2	周恩来奖学金	奖学金	2020	6.00	2
3	专项奖学金	奖学金	2020	6.00	20
4	国家助学金	助学金	2020	269.52	159
5	公能奖学金	奖学金	2020	159.30	159
6	新生奖学金	奖学金	2020	4.70	11
7	助研津贴	助学金	2020	70.80	159

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共产党员，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。光学所设立母国光院士网上纪念馆、永久生平展，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。每个新学年开学之际请做过母国光院士助手的赵星老师和宋丽培老师为师生介绍新中国老一辈光学专家的事迹，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。在校内教学的同时，本学位点还积极承担社会责任，张伟刚教授把科学教育课程从校园推向社会，在“爱课程网”、“智慧树网”、“超星视频”、“学习公社”等网络教学平台授课，受邀在国内几十所高校、科研机构、企事业单位举办科学素养、科研方法、创新教育、最新科技等专题讲座及报告达 100 多场次，每年有数万名科技人员、在校学生和企事业单位职工学习和培训。

3、以科普教育为切入点，深入贯彻育人为本的教育理念。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。通过在线课堂的方式向云南省保山市汉庄中学、大庄中学的在校学生提供远程科普教育，受到师生们的一致好评。光学所师生代表南开大学亮相2018世界智能大会科普展、2020武汉光博会，现场实物展示和讲解激光加工、佩珀尔幻象和广角成像等项目，受到天津市科协嘉奖。与天津电视台、天津市广播电台围绕飞秒激光、光刻、太赫兹波、防蓝光原理、安全保温杯、大气污染激光遥感等大众关心的科学内容录制科普节目20次，受众数十万人。疫情期间，刘伟伟教授组织师生共同参与组织中国光学学会“2020国际光日”科普月，通过线上科普展、院士讲座、互动问答、Vlog等形式组织科普活动20多场，取得显著社会影响。

五、教育质量评估与分析

学科自我评估进展及问题分析，学位论文抽检情况及问题分析。

本学位授权点以培养实践创新的高素质光学工程人才为目标，确定的超快光学与光谱成像技术、显示成像与微光学功能器件、微纳光学与分子光电器件、光纤光子学与光通信传感技术、太赫兹器件和显微成像技术五个研究方向实力突出、特色明显，科研项目和经费充足，能够为研究生培养提供充足的经费保障。教师队伍实力雄厚、年龄结构合理，研究生导师选聘制度严谨规范。学位点基础研究和应用研究并重，评估期内发表了系列高水平的学术论文，科研成果已服务于国家航天科技和“一带一路”等重大工程。

本学位授权点研究生培养过程规范、毕业标准严谨合理。奖助学金体系完备，有良好的生源保障，研究生就业率高，学术界及产业界涌现出一批优秀毕业生，体现出学位点深厚的学术培养底蕴和长期良好的发展潜力和优势。

本建设周期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。

综上所述，本学位授权点达到了合格学位授权点的标准。

学术队伍总体规模小和缺乏国家级领军人才是目前制约学位点后续发展的主要问题。

六、改进措施

授权点将培养和引进高层次学术领军人物及团队，并通过招聘等方式增加专职教师数量，实现学科队伍“质”和“量”的平衡发展；以发展在超快和微纳尺度条件下突破传统时间和空间尺度极限的光学新技术和新方法为主要科研方向，添置尖端科研设备，合理配置现有科研资源，组建研究方向明确、梯队合理的科研团队，冲击具有国际顶尖水平的科研成果；推动基础科学研究和交叉学科应用基础研究的跨越式发展，促进产业化进程并达到国际先进技术水平，服务天津市航天、生物医药、环境、能源、物联网等产业需求。

具体实施方案和预期标志性成果有：

1. 平台资源建设

在学校的支持下，在现有基础上通过现有设备升级及关键设备购置等方式，建设具有国际先进水平的微纳器件制备及表征平台，并作为公共实验平台，面向本学科及相关学科开放。

2. 师资队伍建设

提高本学科每年人才引进和招聘的名额，扩大教师队伍规模；重点关注国家级高层次人才引进和培养工作，制定方案，培育和引进拔尖人才。

3. 科学研究水平方面举措

建立有利于学科科研水平提升的有效激励机制。激励机制重点关注能为本学科科研水平有效提升作出贡献的高水平研究成果、申请高层次科研项目及专利转化等方面，全面激发学科科研动力；加强国内外学术交流，鼓励国家级重大、重点项目申请。

4. 人才培养质量

在本科大类招生的情况下，提升光电子专业本科生源质量，加强特色班和国家一流专业建设，加强本科到研究生的课程衔接；增加硕士和博士招生名额。