

电子信息与光学工程学院

COLLEGE OF ELECTRONIC INFORMATION
AND OPTICAL ENGINEERING



院长寄语

学院对接国家战略需求，聚焦集成电路、航空航天、人工智能等前沿领域，依托国际顶尖师资力量、国家级学术平台和一流教学资源，致力于培养引领未来光电子信息科技与产业发展的领军科学家、卓越工程师及行业精英。欢迎报考，共筑强国梦。

学院亮点

- 学科底蕴深厚，拥有国家一流本科专业、国家重点一级学科、全国重点实验室，建设国家一流学科，具有卓越的国际学术声誉。
- 顶尖科学家领航，拥有院士、诺贝尔奖得主、20多名国家级高端人才等，承担集成电路、航空航天、人工智能等领域国家重大任务。
- 聚焦芯片人才培养，设有由院士领衔的光电融合卓越班、电子信息类特色班，升学率近70%，就业位于全国前列。

学院培养

● 传承深厚历史底蕴

电子信息与光学工程学院肇始于1922年饶毓泰先生创建的物理系，



饶毓泰



吴大猷



母国光

培养了“中国物理学之父”吴大猷先生等杰出校友，1954年成立新中国第一批光学教研室，1984年母国光院士创建现代光学研究所，同年成立电子系，1992年成立光电子薄膜器件与技术研究所，1995年组建信息技术科学学院，2013年成立电子信息与光学工程学院，2024年成立南开大学智能光子研究院。

● 赓续公能卓越血脉

学院取得了中国第一颗硅单晶、第一个彩色显像管、第一个航空摄影数字处理系统、第一根双层光纤、第一个在轨有害气体检测装置、首批星载光纤激光放大器、世界

首座百瓦级钙钛矿/晶硅叠层太阳能电池户外示范电站等重要成果，应用于国家空间站、北斗系统、大气一号卫星等重大工程，获得国家技术发明奖等40多项国家和省部级科技奖励。编著第一本高等教育《光学》教材，至今三版累计发行超过35万册，入选全国高等学校优秀教材一等奖。



1978



2008



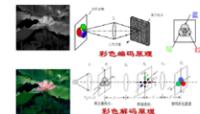
2023

光学教材



硅单晶是1959年研制

1959年中国第一颗硅单晶



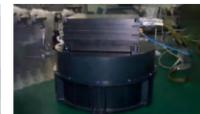
彩色照相原理

1992年黑白感光片彩色摄影技术



1998年航空数字图像处理系统

1998年航空数字图像处理系统



2011年在轨有害气体检测装置

2011年在轨有害气体检测装置



2019中国首批星载光纤激光放大器

2019中国首批星载光纤激光放大器



2022年世界第一个钙钛矿晶硅叠层太阳能电池户外电站

2022年世界第一个钙钛矿晶硅叠层太阳能电池户外电站

● 汇聚国际顶尖人才

由中国科学院院士、外籍院士、世界工程组织联合会前主席、诺贝尔物理学奖得主领衔，还拥有国家杰青等20多名国家级高端人才，以及“中国青年女科学家奖”获得者、“35岁以下科技创新35人奖”获得者、美国光学学会会士、英国皇家化学会会士等具有国际影响力的学者。



Pierre Agostini

2023年诺贝尔物理学奖



祝宁华

中国科学院院士



龚克

南开大学前校长、世界工程组织联合会前主席、俄罗斯宇航科学院外籍院士

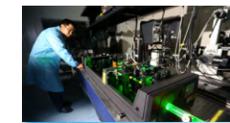


Michael Grätzel

中国科学院外籍院士、钙钛矿太阳能电池之父、终身科学影响力国际排名第一

● 打造高峰学科平台

母国光院士与“两弹一星元勋”王大珩先生共同建议设立光学工程一级学科，学院拥有2个全国重点实验室、1个教育部引智基地、1个教育部工程研究中心、1个科技部国际科技合作基地等高水平科研平台。现有超过20000m²面积，5个开放共享仪器平台价值超过4亿元，工程学全球ESI排名进入前1%。



开放仪器平台

● 聚焦前沿交叉研究

面向卫星激光载荷、高速通信技术、传感器件与系统、光伏材料与组件、先进光刻技术等领域重大需求，聚焦光电信息技术的基础科学、芯片设计、智能制造、集成应用的全链条研究，成果多次登上Science、Nature等顶尖期刊。2024年，中国科学院院士祝宁华教授创建智能光子研究院、诺贝尔物理学奖获得者Pierre Agostini教授建立超快光学与应用国际联合研究中心。



超快光学与应用国际联合研究中心揭牌仪式



智能光子研究院揭牌仪式

● 个性发展多元探索

光电学院拥有光学工程（国家重点一级学科）、电子科学与技术（天津市重点学科）、电子信息（专业学位）等3个博士学位授权点。设有2个国家一流本科专业：光电信息科学与工程、电子信息科学与技术；1个国家特色专业：微电子科学与工程；2个天津市一流本科专业：电子科学与技术、通信工程。

学院以培养公能兼备、全面发展的拔尖创新人才和高水平领军人才为目标，打造以学生成长发展为中心的贯通式人才培养模式，通过高水平教学科研平台、校企联合实验室等构建“课程实验-科研训练-产业应用”三级实践链，重点打造了“基础培养-特色强化-卓越培养”三级培养架构，设有由院士领衔的光电融合卓越班、电子信息特色班，促进与人工智能、量子信息、生命健康等前沿领域的学科交叉，实现分类培养、因材施教、自主发展。

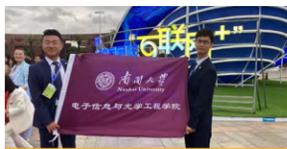
学院荣获4项国家教学成果二等奖、4门国家一流本科课程、1个国家虚拟教研室、1项国家“新工科”研究与实践项目、5项天津市教学成果奖、2门天津市创新创业教育特色示范课程、1个天津市产业学院。



2024 年全国大学生电子设计竞赛



2024 集成电路创新创业全国三等奖



第七届“互联网+”大赛全国金奖



暑期实践

现场见证参与研制
卫星发射

国家级教学成果奖

张伟刚教授国家一流课程
《科研方法论》

研究成果被央视广泛报导

专业介绍

光电信息科学与工程专业

光电信息科学与工程专业发轫建校之初，汇聚了饶毓泰、吴大猷、江安才、沈寿春、母国光等一批杰出的光学家，具有深厚历史底蕴。入选国家一流本科专业，获国家教学成果奖 4 项。在职教师由中国科学院院士祝宁华教授领衔，拥有教育部特聘教授等国家级人才 11 人，并聘请诺贝尔物理学奖得主皮埃尔·阿戈斯蒂尼担任兼职教授。建有国家重点实验室、教育部工程中心等高水平科研平台，科技成果应用于中国第一台彩色电视机、天宫一号、天宫二号、北斗三号、大气一号卫星等国家重大工程。近三年升学率超过 70%，主要前往剑桥、清华等国内外名校深造；本专业最新一轮学科评估就业指标全国第一，毕业生大部分进入华为、中国电信等重要企事业单位工作。

电子信息科学与技术专业

电子信息科学与技术专业是国家一流本科专业建设点，涉及信息传输、信息处理和通信技术等领域。拥有国家一流本科课程 2 门，牵头信号与系统课程国家级教学团队。获国家级教学成果二等奖 1

项，天津市教学成果奖 4 项，拥有天津市教学名师 1 人，主持省级及以上教改 15 项。拥有嵌入式、ARM、安立 3 个联合实验室，36 个实践基地。获全国大学生电子设计竞赛国家奖 10 人次、省市学科竞赛奖 78 人次。超七成同学在国内知名高校继续攻读研究生，毕业生被知名 IT 科技企业和“国家队”央企核心部门录用，工作在智能信息时代的关键技术岗位。

电子科学与技术专业

电子科学与技术专业师资力量强大，拥有杰青等国家及省部级高端人才十余名，建有国家重点实验室、天津市重点实验室、教育部工程中心等多个科研平台，获国家教学成果二等奖 1 项，天津市教学成果特等奖 2 项。以国家在高端芯片、新能源器件等领域的重大战略需求为导向，培养学生掌握元器件的原理以及关键材料、设备、工艺、器件及系统的设计、研究与开发的基础知识和实验方法。注重教研融合、产教融合，培养学生成长为国际视野宽广、创新实践能力突出、引领电子科学与技术及相关领域前沿创新和核心技术研发的高素质领军人才。

微电子科学与工程专业

微电子科学与工程专业以国家重大战略需求为导向，依托南开大学雄厚的科研实力和多学科交叉平台，在微纳电子器件、半导体微纳工艺、集成电路设计等微电子领域，培养具备扎实理论基础、创新实践能力和国际视野的微电子领域高层次人才。既注重夯实学生的数理与微电子学科基础，又通过校企合作、科研实战等实践方式培养学生解决复杂工程问题的能力，助力学生成长为具备在新型微纳器件和高端芯片关键技术等微电子领域从事科研、技术开发、管理等工作能力的卓越人才。

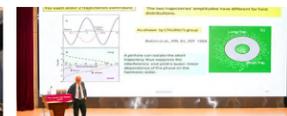
通信工程专业

通信工程专业是天津市一流本科专业，面向 5G/6G、卫星通信等国家重大战略需求，培养在通信领域从事研究、设计、制造、运营的创新型高端科学技术人才。培养学生掌握通信领域的基础理论、关键技术和系统应用等，注重学科交叉，将人工智能融合应用于前沿通信技术、卫星导航定位、物联网等。重视校企人才协同培养，与华为、天津光电集团等企业共建专业课程、实习基地等。就业前景好，毕业生遍布华为、中兴、腾讯、百度、阿里巴巴、中国航天、中国电科、国家电网等企业及全国各高校、科研院所等。

全球交流

学院聘请了诺贝尔物理学奖得主 Pierre Agostini 教授、中国科学院外籍院士、钙钛矿太阳能电池之父 Michael Grätzel 教授等国际顶

尖科学家，设立专项基金开展与洛桑联邦理工学院、新加坡南洋理工大学、韩国首尔大学、爱尔兰都柏林大学等著名高校的联合培养项目及其他合作事项，为学生创建高水平国际交流平台。

诺贝尔奖得主 Pierre Agostini
教授与学生交流诺贝尔奖得主 Pierre Agostini
教授在南开讲学

新加坡访学团



学生在新加坡访学

学生在新加坡南洋理工大学
交流访问

学生赴香港大学交流学习

毕业去向

我院毕业生国内升学高校主要包括清华、北大、浙大、上交、复旦、中国科学院等著名学府和研究院所。国外升学涉及哈佛大学、剑桥大学、新加坡国立大学、加州理工大学、南洋理工大学、康奈尔大学、香港大学等。我院毕业生就业面广，分布于知名企业如华为、腾讯、字节跳动、中国移动、中国联通、中银国际证券以及政府机关等。

知名校友



梁汝波

南开大学 2001 级校友，字节跳动联合创始人，现任字节跳动 CEO。2012 年，他与张一鸣共同创立字节跳动，主导开发了今日头条、抖音 (TikTok) 等全球现象级产品，将前沿算法与人工智能技术应用于实践，推动公司成长为全球最具影响力的科技企业之一。



荣海生

南开大学 1979 级校友，Intel 首席科学家，作为南开大学优秀毕业生被公派到德国海德堡大学学习并获得物理学博士学位。2004 年获评英特尔最高成就奖，2005 年获“2004-2005 年度最杰出的 50 位科技研究领导者”，2022 年荣列电气和电子工程师协会 (IEEE) 高级会员。



李中泽

南开大学电子系 1986 级校友、南开湖北校友会会长、武汉盛帆电子股份有限公司董事长，将南开校训“允公允能，日新月异”作为公司的核心价值观，从 2007 年起在南开大学设立奖助学金，已累计捐款 1000 余万元，用于学校人才培养和教学科研等多方面的建设与完善。



张建军

南开大学电子系 1985 级校友、深交所上市公司 - 深圳市三利谱光电科技股份有限公司董事长，光电校友会副会长。曾获“2010 年度中国光电显示行业杰出贡献奖”、“中国科技部 2016 年创新创业人才奖”等荣誉，2018 年入选国家高层次特殊支持计划领军人才。

优秀学生事例



刘波

南开大学电子信息与光学工程学院
2017 级本科生

2021 年推荐免试至清华大学电子工程系直接攻读博士学位。现担任清华大学电子工程系研团总支部书记，获评清华大学优秀学生干部、清华大学优秀研究生党建与思想政治工作者（党支部书记）、清华大学综合奖学金等荣誉。本科期间获中国大学生自强之星、国家奖学金、宝钢优秀学生奖学金、全国大学生创新创业年会优秀学术论文奖、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛一等奖、天津市优秀学生干部；担任了南开大学学生会副主席、南开大学团委社会实践和志愿服务督导中心执行副秘书长。



贾悦彤

南开大学电子信息与光学工程学院
2019 级本科生

2023 年毕业去往英国剑桥大学攻读博士学位。本科期间连续三年获得国家奖学金，获得第 13 届全国大学生数学竞赛（非数学类）一等奖、天津市大学生物理竞赛一等奖等个人奖项。科研方面，积极参加多项科研项目，作为共同作者在计算机视觉领域期刊发表两篇文章和会议论文，去往加拿大进行光谱学方向的实习交流。在学期间担任光电信息科学与工程专业班长，多隆电子协会技术部副部长，带领班级、社团获得多项校级荣誉，入选南开大学“后备师资培养计划”。