



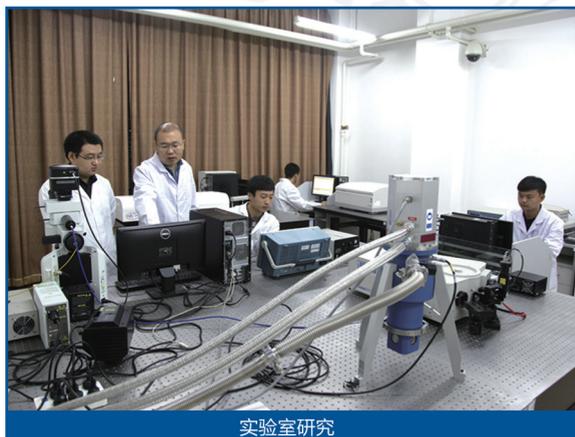
学位授权点介绍

本学位点面向世界纳米技术前沿的重大科学问题，以国家在光电、信息、能源、环境等领域重大应用需求为导向，凝练研究领域和重点突破方向，培育新兴交叉研究领域，已经形成了纳米物理与器件、纳米能源与环境技术、纳米材料与化学3个特色鲜明的主干二级学科方向，在纳米稀土光学、纳米光学器件、纳米光学与信息处理技术、光催化能量转换纳米材料、光/电化学清洁能源纳米材料、光/电催化环境治理技术、稀土纳米材料、量子点发光材料、纳米磁性材料等研究领域取得了具有国际先进水平的系列研究成果。学科ESI全球排名进入工程学前1%。

本学位点现拥有国家民委新能源与稀土资源利用重点实验室、辽宁省稀土微纳光电材料重点实验室、辽宁省光敏材料与器件材料重点实验室、辽宁省等离子体技术重点实验室、辽宁省稀土光功能材料工程研究中心等省部级科研和交流平台6个。拥有一支包括教育部长江学者特聘教授(1人)、国家高层次人才特殊支持计划领军人才(1人)、国家高层次人才特殊支持计划青年拔尖人才(1人)、国家自然科学基金优秀青年基金获得者(1人)、“兴辽英才计划”领军人才(2人)、“兴辽英才计划”青年拔尖人才(8人)、国家民委领军人才(3人)的高素质师资队伍；教授12人，副教授13名，讲师8人，博士生导师9人，全部具有博士学位；能够胜任本学科教学和科研工作。近五年，在材料与化工、材料科学与工程、生物工程、电子信息、凝聚态物理等与纳米科学与工程相近学科或专业学位类别毕业硕士研究生近100人，博士研究生17人，2人获得辽宁省优秀硕士论文。培养的毕业生多数在中国航天科工集团、京东方科技集团、中芯集成电路制造公司、中国科学院等企业或高校科研院所就业或继续深造，服务于航空航天、稀土光电、新能源、双碳等国家战略重大需求行业领域。为教育强国、科技强国、人才强国建设提供更有利的支撑。

本学位点拥有从纳米材料制备合成、到材料精细表征、到纳米器件封装测试等各类大型仪器设备20台套以上，设备总值6000余万元，具备了完善的教学和科研条件。近五年，共承担包括国家自然科学基金区域联合重点基金项目、国家高层次人才特殊支持计划项目、国家重点研发计划子课题、国家自然科学基金面上项目、青年项目、辽宁省重点研发计划等各类科研项目120余项，经费总额6200余万元。学科相关科研成果在Nat. Commun., Sci. Adv., Adv. Mater., Light: Sci. Appl. 等杂志上发表高水平论文300余篇，ESI高被引论文20余篇，授权包括中国、欧盟、美国、日本等专利50余项，包括3项专利优秀奖。研究成果获辽宁省自然学科一等奖、吉林省自然科学一等奖、黑龙江省自然科学三等奖等省部级科研奖励6项。

本学位点高度重视国内外学术交流与合作，依托专任教师丰富的海外学习与工作经历，与加州大学洛杉矶分校、南洋理工大学、东京工业大学、秋田大学、那不勒斯费德里科二世大学、阿威罗大学等世界名校建立了合作关系，承担了2项科技部外专项目，组织国际学术研讨会1次，取得了一批重要的国际合作学术成果。



实验室研究



学者访问



研究方向介绍

纳米物理与器件

立足于稀土纳米材料中的关键物理问题，开展稀土纳米材料的性能调控、光物理、器件技术等研究，在高性能纳米稀土发光材料、发光机制及高性能器件方面取得了诸多创新性成果，突破了多年来稀土上转换发光效率低的瓶颈，解决了稀土纳米晶在能源转换、特种显示等领域的关键共性技术。获批省部级以上科研项目90余项，培养国家级人才2人次、省部级人才6人。

研究领域：稀土纳米光学、纳米光物理、纳米光学与信息处理技术研究领域。

培养单位

物理与材料工程学院

纳米能源与环境技术

立足于纳米材料在能量转换与环境保护中的关键科学问题与关键技术和应用，开展纳米材料在催化、清洁能源和环境科学与工程中的应用研究。在光催化能量转换纳米材料、光/电化学清洁能源纳米材料、光/电催化环境治理技术等方面取得系列具有科学和应用价值的研究成果。获批省部级以上科研项目80余项，培养国家级人才1人、省部级人才6人。

研究领域：纳米能源材料、纳米催化材料、纳米环境材料研究领域。

培养单位

物理与材料工程学院
环境与资源学院

纳米材料与化学

立足于高性能纳米材料的合成与规模化制备工艺，开展稀土纳米材料、量子点发光材料、纳米磁性材料的可控制备、性能调控及应用研究，发展了多种新型纳米材料，提出了纳米表面化学改善材料性能的新思路，建立了多种纳米晶规模化制备的新方法，突破了纳米晶工业化生产瓶颈。获批省部级以上科研项目70余项，培养国家级人才1人、省部级人才7人。

研究领域：稀土纳米材料、量子点发光材料、纳米磁性材料研究领域。

培养单位

物理与材料工程学院



培养单位介绍

物理与材料工程学院

基本概况

物理与材料工程学院于2011年正式成立以来，坚守教育初心使命，以铸牢中华民族共同体意识为主线，持续发挥学科建设和引领作用。学院现有国家民委重点实验室1个，辽宁省重点实验室3个，辽宁省工程研究中心1个，教学科研设备总值超过6000余万元。学院师资力量雄厚，现有专任教师64人，具有博士学位教师56人，博士生导师5人，硕士生导师17人。目前，学院有省部级创新团队2个，教育部长江学者特聘教授1人、国家高层次人才特殊支持计划领军人才1人、国家高层次人才特殊支持计划青年拔尖人才1人、国家自然科学基金优秀青年基金获得者1人、国务院政府特殊津贴专家1人、科技部创新人才推进计划中青年科技创新领军人才1人、教育部新世纪优秀人才2人、辽宁省百千万人才工程百人层次3人、千人层次7人、国家民委领军人才3人、“兴辽英才计划”领军人才2人、“兴辽英才计划”青年拔尖人才8人、大连市顶尖及领军人才1人、大连市高层次人才团队1个、大连市杰出青年基金获得者3人、大连市青年科技之星18人。

近年来，学院坚持以教学为中心，以科研为先导，以提高人才培养质量为本，结合国家战略性新兴产业人才需求，积极开展教学改革和科技创新，在教学、科学研究以及人才培养方面均取得优异成绩。在教学方面，主持国家民委、省级、校级教改课题近30项，获得校级教学成果奖6项，发表教学论文30余篇，在国家级出版社主编出版专著和教材11部。在科研方面，主持承担科研项目90余项，其中包括国家自然科学基金联合基金项目2项、国家自然科学基金项目40余项、省部级项目60余项、横向科研项目20余项，项目总经费6200余万元。教师发表SCI收录论文300余篇，ESI高被引论文20余篇，获授权美国、欧盟等国际发明专利7项，国家发明专利60余项。





☎ 李老师：0411-87402589 学院主页：<https://www.dlnu.edu.cn/wuca/>

▶ 培养单位环境与资源学院介绍详见林业类别介绍内容。