



# 北京理工大学 校报

## 本期导读

- 2版:深化改革,打造高层次人才培养新阵地
- 3版:创新超越,打造特色鲜明的国家战略科技力量
- 4版:合作共赢,矢志一流,开创国际交流新格局

国内统一刊号:CN11-0822/(G) BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY GAZETTE  
 主办:北京理工大学 主管:工业和信息化部 2022年10月14日 星期五 第1000期 本期四版  
 网址:https://www.bit.edu.cn/xww/blxbnew/index.htm 投稿邮箱:xcb@bit.edu.cn

## 我校党委书记张军院士为2022级新生讲授“开学第一课”

10月4日晚,在2022级新生入学“满月”之际,北京理工大学党委书记、中国工程院院士张军为2022级新生讲授了题为《牢固树立总体国家安全观 勇做新时代强国兴邦生力军》的开学第一课,为莘莘学子强化使命担当,实现自身价值点亮前进灯塔。北京理工大学副校长王晓锋、党委副书记包丽颖、副校长庞思平、校长助理魏名山参加活动,相关职能部门负责人、《国家安全概论》课程组教师和2022级新生共同聆听了课程。“开学第一课”由王晓锋主持,课程通过延安课堂进行了直播。



张军从党的百年成就与历史经验、总体国家安全观的内涵体系、北京理工大学的使命担当等三个方面,讲述强国征程,分析当前国家安全形势,激励北理工学子坚定理想信念、树立底线思维,传承红色基因、矢志科技强国,善于明辨是非、锤炼能力本领,做提升国家安全保障水平的时代领航者、青春奋斗者。

他指出,北京理工大学作为中国共产党创办的第一所理工科大学,为挽救民族危亡而生,因科技报国而强,业,用个人价值服务国家前途命运,用个人奋斗成就民族伟大复兴,努力成长为“胸怀壮志、明德精工、创新包容、时代担当”领军领导人才!

学校始终与党和国家同频共振,培养民族脊梁,立足国防特色优势,服务国家战略,与新时代同向同行,在承担重大政治任务中涵养爱国报国情怀,在遭遇疫情大考中打出精气神、战出团结情。北理工学子要牢记习近平总书记对青年的殷殷嘱托,立大志、明大德、成大才、担大任,牢固树立国家安全至上的理念,增强维护国家安全的使命感,将个人理想融入国家发展事

业,用个人价值服务国家前途命运,用个人奋斗成就民族伟大复兴,努力成长为“胸怀壮志、明德精工、创新包容、时代担当”领军领导人才!

国家安全是安邦定国的重要基石,维护国家安全是全国各族人民根本利益所在。开展国家安全教育,对于培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人具有重要意义。今年秋季学期新开设《国家安全概论》课程,以及此前开设《安全概论》课程,是学校落实总体国家安全观的具体实践,也是提升学生思想政治素养的重要举措。

学校党委高度重视此项工作,党委书记张军院士亲自担任课程负责人,校内10个学院及研究院近40位优秀教师组成课程组,共同开展课程讲授工作。课程将详细阐释总体国家安全观的内涵和精神实质,引导广大学生树立正确的世界观、人生观、价值观,切实肩负起维护国家安全、践行强国使命的责任与担当,努力成长为堪当民族复兴重任的时代新人。

(文/国家安全与发展研究院 图/党委宣传部 徐思军)



## 我校获首批国家卓越工程师学院建设试点单位

9月27日,在中央人才工作会议召开一周年之际,教育部、国务院国资委联合举行卓越工程师培养工作推进会。会上,北京理工大学获国家卓越工程师学院授牌,成为首批10所高校和8家企业获批国家卓越工程师学院建设试点单位之一。

培养卓越工程师是我国面向高精尖缺领域人才急需的重要举措,为了发挥我校在工程技术领域人才培养的优势和特色,按照教育部有关文件通知,我校于2022年9月初申报了国家卓越工程师建设方案并获得批准。

教育部设立国家卓越工程师学

院,旨在深入贯彻落实习近平总书记2021年9月中央人才工作会议上的重要讲话精神,做实产教融合人才培养共同体,打造卓越工程师培养“样板间”,形成卓越工程师有组织联合培养的新范式。

学校将以此为契机,坚持“明德致远、厚基拓新、精深求是、报国担当”卓越工程师培养理念,传承红色基因,着力培养理想志向高远、基础理论扎实、专业技术突出、实践创新能力强、国际视野开阔、善于解决复杂工程技术难题的行业领军领导人才。

(研究生院)

## 我校召开国家级教学成果奖申报工作推进会



10月14日下午,2022年国家教学成果奖申报工作推进会在中关村校区2号楼133会议室召开。北京理工大学校长龙腾,副校长王晓锋,党委副书记包丽颖,党委常委、副校长魏一鸣、王博、庞思平,以及特邀专家胡海岩院士、韩伯棠教授、闫清东教授、刘新刚教授、庞海钧教授出席会议。教务部、研究生院、教师发展中心、成果牵头单位负责人及成果主要完成人参加会议。会议由王晓锋主持。

教务部、研究生院分别汇报了本科(类)、研究生(类)申报国家级教学成果奖整体工作进展情况,并从评审要求变化、市级获奖数量、申报获奖比例、面临机遇挑战、后续工作计划等方面详细分析了本届国家级教学成果奖评审的整体情况。

13个推荐申报国家级教学成果奖的成果主要完成人逐一进行了汇报,与会专家分别针对申报书撰写格式注意事项、解决问题解决方法之间逻辑

关系梳理、成果创新点凝练提升、成果推广应用效果最展示度的支撑数据选择等问题,提出了优化修改建议。

龙腾指出,学校高度重视人才培养及标志性教学成果产出工作,相关部门和专业学院要进一步完善人才培养工作体系,优化工作流程,做到早谋划、重整合、强凝练,不断提升人才培养质量,产出高水平成果。他强调,一是要高度重视,各部门及成果牵头单位领导要亲自负责,充分调动各方资源,做到全员参与、分工协作,将此项工作作为下半年人才培养重点任务抓紧抓实;二是要全力投入,各成果完成人要充分采纳专家的意见建议,认真修改申报材料,做到思路清晰、逻辑严谨、数据准确、精益求精;三是要长远谋划,各部门及专业学院要提前布局,做到规划合理、路线清晰、持续培养、久久为功,为持续提升人才培养质量、产出标志性成果夯实基础。

(教务部、研究生院)

## 我校教授获中国政府友谊奖



中间为亚历山大·斯杰里马赫教授

9月30日,2022年度中国政府友谊奖颁奖仪式隆重举行。北京理工大学亚历山大·斯杰里马赫教授获此殊荣。这是北京理工大学第3次获评中国政府友谊奖。

中国政府友谊奖于1991年设立,是中国政府颁发给外国专家的最高荣誉,用以感谢和表彰外国专家在我国社会发展和经济、技术、教育、文化等建设事业以及人才培养中所作出的突出成绩和奉献精神。

亚历山大·斯杰里马赫,北京理工大学机械与车辆学院教授,博士

生导师,乌克兰国立航空大学纳米摩擦科学研究实验室主任,首席研究员。主要从事机械摩擦、磨损及润滑与纳米摩擦技术领域的研究工作,发表学术论文150余篇,专著2篇,专利30余项,其研究成果在工业生产等领域广泛应用。曾获得乌克兰教育和科技部颁发的化学-马达学创新奖、发展教育和高等人才培养显著贡献奖、科技领域重要贡献奖以及专业领域非凡成就奖等。

(人力资源部、机械与车辆学院)

## 我校良乡校区文博中心工程主体结构封顶

面向中国特色世界一流大学建设宏伟目标,聚焦立德树人根本任务,为进一步提高学校文化建设的软硬件实力,学校决定在良乡校区建设文博中心工程。10月5日上午,文博中心工程结构封顶仪式在良乡校区项目工地举行。

北京理工大学党委书记张军、副校长王晓锋、党委副书记包丽颖、副校长汪本聪、校长助理陶艳出席封顶仪式。学校有关部门负责人以及工程设计单位、监理单位、工程总承包单位负责人参加封顶仪式。封顶仪式由汪本聪主持。

张军和工程总承包单位北京住总集团党委书记、董事长周泽光先后致辞。

周泽光表示要再接再厉,将文博中心工程建设成为质量优良、功能可靠、业主满意的精品工程、样板工程、平安工程,用实际行动向全校师生交上一份满意的答卷。

张军代表学校对文博中心工程顺利封顶表示祝贺,对参建各方在项目施工过程中付出的辛勤努力表示衷心感谢。他表示,项目建成后将成为学校培育一流人才的重要平台,全方位提升学生综合素质,为其成长为领军领导人才奠定坚实的基础;成为学校蕴育一流文化的重要载体,作为学校的文化中心,为学校建设中国特色世界一流大学提供精神动力和文化支撑;成为学校展示一流形象的重要窗口,是京西南最具代表性的文化地标之

一。他希望,各参建单位要精诚合作,接续奋斗,保证文博中心顺利完工,早日投入使用。

北京理工大学良乡校区文博中心



效果示意图

(后勤基建处)

## 我校良乡校区信创楼A开工

立足学校“十四五”规划,面向国家重大战略需求和产业发展需要,学校决定在良乡校区建设信创楼A工程。10月13日上午,信创楼A开工仪式在良乡校区项目工地举行。

北京市房山区委常委、副区长、良乡大学城管委会主任周同伟,房山区副区长王大泉,良乡大学城管委会党

书书记、常务副主任路鹏,北京理工大学校长龙腾,副校长汪本聪,校长助理陶艳,中软国际有限公司执行董事、副总裁唐振明,中国建筑集团有限公司党组成员、副总经理赵晓江,学校有关部门负责人以及工程设计单位、监理单位、总承包单位负责人等出席开工仪式。开工仪式由汪本聪主持。

赵晓江表示,将以高度的责任担当统筹推进项目建设,将信创楼A打

造成一流质量、一流管理、一流速度、一流安全的精品工程,不辜负学校的重托,为学校发展和建设作出贡献。

龙腾代表学校对信创楼A项目顺利开工表示热烈祝贺,对长期以来关心和支持项目建设的各方领导表示衷心感谢。他指出,作为学校“十四五”开局项目,信创楼A将为新工科领域的发展提供支撑,为培养战略科技人才、新工科领军人才和创新团队营造宜学宜居氛围,是学校推进“双一流”建设内涵式发展的重要举措。他希望,各参建单位积极落实五方主体责任,精诚合作,保证项目建设顺利推进,争

取早日竣工验收、投入使用。

北京理工大学良乡校区信创楼A项目规划总建筑面积64820平方米,其中地上10层,建筑面积55000平方米,地下1层,建筑面积9820平方米。项目计划于2024年建成并投入使用。

信创楼A的开工建设是进一步加快良乡校区发展建设的重要标志。多年来,学校高度重视良乡校区建设和发展,不断加强校园基础设施建设,着力优化生态环境景观,形成了优美宜人的校园风光,为广大学子营造温馨舒适的学习和生活氛围。

(后勤基建处)



效果示意图

# 深化改革, 打造高层次人才培养新阵地

研究生教育在培养创新人才、提高创新能力、服务经济社会发展、推进国家治理体系和治理能力现代化方面具有重要作用。各级党委和政府要高度重视研究生教育, 推动研究生教育适应党和国家事业发展需要, 坚持“四为”方针, 瞄准科技前沿和关键领域, 深入推进学科专业调整, 提升导师队伍水平, 完善人才培养体系, 加快培养国家急需的高层次人才, 为坚持和发展中国特色社会主义、实现中华民族伟大复兴的中国梦作出贡献。

——习近平总书记对研究生教育工作作出重要指示

“她面向国家重大需求, 扎根卫星通信测量领域, 突破多项关键技术, 荣获国家科学技术发明二等奖。她积极响应国家‘大众创业、万众创新’号召, 荣获第六届中国国际‘互联网+’大学生创新创业大赛总冠军。”2021年, 中央宣传部、教育部联合发布“最美大学生”名单, 北京理工大学信息与电子学院2019级博士研究生宋哲位列其中, 全国仅10名大学生入选。

如何落实习近平总书记对研究生教育工作的重要指示, 如何交出一份党和人民满意的答卷, 北京理工大学一直在探索并实践着。近年来, 学校始终坚持以立德树人根本, 优化人才培养体系、创新人才培养模式、拓展优质教育资源、推进管理机制改革, 研究生培养质量稳步提升, 育人资源日益丰富, 标志性成果持续涌现, 服务国家战略需求和经济社会发展的能力不断提升, 形成了具有“北理工特色”的研究生教育品牌。

## 深化改革, 点燃学术研究能力培养“新引擎”



**REPORT**  
**Liquid medium annealing for fabricating durable perovskite solar cells with improved reproducibility**  
Solution processing of semiconductors is highly promising for the high-throughput production of cost-effective electronics and optoelectronics. Although hybrid perovskites have potential in various device applications, challenges remain in the development of high-quality materials with simultaneously improved processing reproducibility and stability. Here, we report a liquid medium annealing (LMA) technology that creates a robust chemical environment and control heating field to modulate crystal growth over the entire film. Our method produces films with high crystallinity, fewer defects, dense morphology, and excellent film homogeneity. The resulting perovskite solar cells (PSCs) yield a stable power output of 24.04% (certified 23.7%, 0.08 cm<sup>2</sup>) and maintain 90% of their initial power conversion efficiency (PCE) after 2000 hours of operation. In addition, the LMA PSCs exhibit a stabilized power output of 23.24% (certified 22.7%) and keep 90% of their initial PCE after 1200 hours of operation which illustrates their feasibility for scalable fabrication. LMA is low-temperature, equipment and process friendly with negligible performance variance year-round. This method thus opens a new and effective avenue to improving the quality of perovskite films and perovskite devices in a scalable and reproducible manner.

“这种工艺为高质量、组分空间均一的钙钛矿薄膜全天候可重复制备开辟了新途径。”2019级材料科学与工程学科博士研究生牛秀秀在导师陈棋教授指导下, 研发了一种钙钛矿薄膜退火工艺——液相介质退火。2021年7月, 牛秀秀作为共同第一作者在《Science》期刊上发表学术论文。

近年来, 学校通过强化专业基础知识学习, 加大国际交流合作, 发挥国家高水平科研平台和重大研究项目作用, 设立优秀苗圃基金、建立博士招生名额向优秀导师倾斜机制、提高研究生优秀成果奖励力度等一系列举措, 促进高水平学术成果竞相涌现。两年来, 研究生在《Nature》《Science》主刊发表学术论文1篇, 已录用2篇, 在《Nature》《Science》子刊发表学术论文31篇, 2021年研究生参与发表高水平学术论文达6472篇。

2021年10月, 管理与经济学院能源与环境政策研究中心博士毕业生杨婷的学位论文《区域环境经济系统动态优化建模及环境治理机制研究》入选2021年“当代经济学博士创新项目”, 该项目全国每年最多资助10位青年学者。

为全面提高学位论文质量, 学校积极引导、鼓励博士生选择具有前沿性、创新性和高起点的研究课题, 为研究生开展创新研究提供支持和保障。近年来, 学校累计获评全国学会优秀学位论文149篇, 其中10篇论文以学术专著形式出版。



驼峰班开展小班研讨教学

“驼峰班的名师小班课、学科交叉研讨活动让我深受启发, 虽然同学们的研究方向不甚相同, 但研究方法互通的, 大家可以互相借鉴。同时还可以开展跨学科、跨领域交叉创新研究, 形成优势互补, 实现合作互促。”驼峰班一学期



驼峰领航拔尖创新人才培养

员、信息与电子学院2020级直博生常旭阳讲道。在驼峰班期间, 常旭阳发表《Nature》子刊文章1篇, SCI一区论文2篇, 授权发明专利3项。

聚焦高层次人才培养目标, 学校重构研究生课程体系, 改革教学方法和教学模式, 优化教育培养资源供给, 使研究生培养资源“收益”最大化。2020年11月, 学校设立“驼峰班”, 截止目前已培养了三期71名优秀博士研究生。

为全方位提升研究生培养质量, 学校先后提出了“五位一体质量保障体系”“四类型七维度分类培养”“人才培养6+1行动”“点线面体卓越工程人才培养”等多项改革举措, 聚焦研究生教育关键环节, 提升育人成效, 为拔尖创新人才培养全方位保驾护航。

教育教学改革成效日益显现, 《基于人才成长规律的本硕博一体化培养探索与实践》项目获国家级教学成果二等奖, 《大系统导向的多学科、校企融合复合型拔尖创新人才培养模式探索与实践》获中国学位与研究生教育学会研究生教育成果一等奖。

## 学以致用, 奠定创新实践能力提升“新基石”



徐辰宇在2021年北京地区高校大学生优秀创业团队评选比赛现场

参与国家重大重点课题研究6项, 授权专利10项, 获软件著作权4项, 发表论文4篇, 获徐特立奖学金、国家奖学金, 获省部级及以上奖项17项, 其中国家级奖项8项……光电学院2019级硕士研究生徐辰宇闪亮成绩的背后, 是扎实的科研素养和突出的创新创业能力。研究生期间, 他牵头研制的“理明人虫仿生慧眼”, 突破国内现有产品依赖国外核心器件的限制, 构建了视角广、成像清晰、探测距离远、成像速度快的高性能感知无人平台。

近年来, 学校设立了研究生创新实践替代学分、科研水平与创新专项, 构建了“赛前培育+辅导—赛中资助+跟踪—赛后奖励+宣传”一体化赛创平台, 通过完善研究生创新竞赛激励机制, 不断提升研究生创新实践能力。



北京理工大学第五次夺得中国大学生无人驾驶方程式大赛全国总冠军

穆罕默德·本·扎耶德国际机器人挑战赛(MBZIRC)连续两届冠军, 全国“互联网+”三年两冠, “RoboMaster”国际人工智能挑战赛冠军, ICRA国际机器人挑战赛冠军, “挑战杯”“创青春”大赛冠军及金奖, 研究生机器人、人工智能、电



“北理哪呢(BIT-NAZA)”轮足机器人

子设计、数学建模竞赛一等奖……2018年以来, 研究生累计获得国际级、国家级高水平竞赛大奖162项, 获省部级以上科技创新竞赛奖1116项, 北理工研究生在国内外重要赛事上屡屡夺魁、夺杯、夺金, 创新实践能力不断提升, 高水平竞赛获奖屡创新高。

“叮叮当当、滴滴答答……”在自动化学院运动驱动与控制实验室, “如影随形”无人智能移动机器人项目团队正在开展实验, 搭建装置、调试设备, 忙得热火朝天。5年来, 这一学生团队凭借“如影随形”“北理-哪呢”“北理游龙”等多项大学生创新作品斩获“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、中国研究生机器人创新设计大赛等国家级、省部级科技创新竞赛奖项14项, 在大学生科技创新道路上, 绘就了一道靓丽的风景线。

“研制性能先进、体积微小的芯片, 是我们不断努力的目标!” 集成电路与电子学院“光芯绘影”研究生团队队长、2020级硕士研究生张瑞浩谈道。团队依托北京理工大学i2MEMS实验室和北京理工大学重庆微电子研究院的科研优势, 攻克了低温制备和高精度检测两大核心技术, 成功研发出了高性能产品。团队荣获了2022年“挑战杯”首都大学生创业计划竞赛金奖, 并成功晋级全国总决赛。



集成电路与电子学院“光芯绘影”研究生团队

北京冬奥会开幕式惊艳世界, 而这背后是无数次的排练与夜以继日的执着奋斗。超大型LED屏幕、焰火、五环、表演、直播机位……开幕式现场的所有要素环节都在虚拟世界中呈现。计算机学院丁刚毅教授带领着由40多名研究生组成的北京市数字表演与仿真技术团队, 继2008年奥运会、新中国成立70周年庆祝活动、建党百年盛典后, 再一次为国家重大活动提供技术保障。多年来, 这一团队也在重大项目实践和服务国家重大活动中, 培养了一批拔尖创新人才。

理论联系实际, 是提高研究生培养质量的关键之一, 学校把实践教学作为研究生培养的重要环节, 持续抓实落地。在依托大项目、大平台开展实践教育和实践能力培养的同时, 学校还深入推进校企合作, 为研究生搭建高质量实践创新平台。先后建成4个省部级校企联合培养基地, 50个校级校企联合培养基地, 200多个学院学科校企联合培养基地, 其中2个研究生培养基地获批全国示范性专业学位研究生联合培养基地。

## 优化供给, 打造高层次人才培养“新生态”

一流的人才培养, 离不开一流的人才资源供给。近年来, 学校持续完善研究生培养资源供给, 着力推动优质教育资源建设, 通过完善学科体系, 打造精品课程、精品教材, 拓展国际交流资源, 开展高水平讲座等, 多措并举为高层次人才的发展提供良好环境和成长沃土。

2019年, 学校获批成为全国32个学位授权自主审核单位之一。学校充分发挥学位授权自主审核优势, 灵活、主动培育新的学科增长点, 增列了马克思主义理论、外国语言文学、理论经济学3个博士学位授权一级学科点和人工智能、碳中和与技术与管理2个博士学位授权交叉学科点。学位授权点数量逐步增加, 学科影响力显著增强, 为多学科研究生培养提供了良好的支持和保障。目前学校学科专业已涵盖工、理、管、文、经济、教育、法律、艺术、交叉学科9个门类, 学科专业体系更加完善, 研究生培养的学科门类也更加多元、丰富。

2021年, 《能源经济学》获首届国家级优秀教材奖, 《车辆多学科设计优化方法》《电动汽车动力电池系统及应用技术》《能源经济学》《精密制造工程学基础》获北京市优秀研究生教材。2018年以来, 学校通过设立专项经费开展课程教材建设, 精心

培育打造多类型的百门研究生精品课程, 其中46门课程上线国家研究生教育智慧教育平台, 位列全国首位, 覆盖所有一级学科。目前, 学校已开设研究生课程1400余门, 其中全英文课程252门。

随着信息化时代的发展, 智慧化手段深刻改变着人才培养模式。学校深入推进研讨式、启发式、案例式、实践式教育模式改革。近五年先后完成智慧教室、研究生创新实践基地、学术报告厅、研究生课程教室备课休息室、课程录播厅的建设与改造, 为师生提供了更加智能、舒适的学习研讨环境。



2019年夏季学期, 12张新面孔出现在了北理工的讲台上, 来自德国慕尼黑工业大学、悉尼科技大学等国际一流高校的教师们为研究生讲授高级空间力学与控制、传动系统技术、深度学习理论及应用等专业课程, 课程采用研讨式小班授课形式, 师生互动频繁, 讨论热烈。



胡海岩院士在“百家大讲堂 ONLINE”作学术报告

2020年盛夏, 胡海岩院士、单忠德院士、毛明院士、樊邦奎院士、孙逢春院士、项昌乐院士等多位院士、行业领军人才齐聚北理工, 依托学校“百家大讲堂 ONLINE”平台, 一场场面向广大青年学生的高水平报告会在线上同步举行, 累计约5.6万人次同步收看并参加互动。近年来, 学校精心筹备策划了“百家大讲堂 ONLINE”“科技强国系列”和“体育系列”百家大讲堂等, 邀请了院士、科学巨匠和行业领军人物做高端学术报告, 为学生提供多元化的学术资源供给, 在开拓学生学术视野的同时, 加强学生思想政治教育, 促进学生德智体美劳全面发展, 相关活动累计在线收看突破十万人次。

回首过去, 研究生教育卓越成绩的取得, 在于全校上下对立德树人根本任务的深刻认识和全力推进。继往开来, 学校将继续深化研究生教育改革, 加快培养国家急需的高层次人才, 以更加昂扬的姿态, 开创研究生教育新局面, 努力为实现中华民族伟大复兴提供高水平人才支撑! (研究生院、党委宣传部)



# 创新超越，打造特色鲜明的国家战略科技力量

一流大学是基础研究的主力军和重大科技突破的策源地，要完善以健康学术生态为基础、以有效学术治理为保障、以产生一流学术成果和培养一流人才为目标的大学创新体系，勇于攻克“卡脖子”的关键核心技术，加强产学研深度融合，促进科技成果转化。

——习近平

一片片晶莹的雪花，迎风飞舞，火树银花的巨大“迎客松”照亮夜空。2022年2月4日，北京冬奥会如期而至，万众瞩目的“鸟巢”惊艳世界。在简约、安全、精彩的北京冬奥会背后，元宇宙技术、动态焰火技术等一系列北理工智慧为国家盛典做出卓越贡献。

从服务保障北京冬奥会、庆祝新中国成立70周年、建党百年庆典，到助力航天器历次成功交会对接、火星探测、嫦娥工程，从基础研究的持续突破到服务国家重大战略的屡立新功，北理工用卓越成果、硬核科技向着创新高地昂首挺进，在新时代科技立功、强国路上的奋斗路上踏歌前行。

近年来，北京理工大学立足新发展阶段，贯彻新发展理念，服务构建新发展格局，坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，把发展科技第一生产力、培养人才第一资源、增强创新第一动力更好地结合起来，在增强原始创新能力、打造高水平创新体系、推进科研成果转化、深化高质量科教融合等方面持续发力，科技事业蓬勃发展，打造了特色鲜明的国家战略科技力量。

## 科技立功的“第一”精神

“创新是生产力，是保持话语权的基础，是取得发展的最关键因素，我们要不断发明创造，让项目新颖、先进、实用。”这是宇航学院杨树兴院士团队矢志不渝的奋斗目标。团队几代人苦干实干，推动相关领域研究实现划时代跨越，成果荣获2018年国家科技进步奖一等奖。

“勇挑重担的闯劲，抓住机遇的韧劲，做人做事的实劲”，这是机电学院项昌乐院士团队几十年如一日砥砺奋进的精神内核。团队成员以“后墙不倒”的顽强意志攻克了一系列重大关键技术，把不可能变为可能，让梦想照进现实，成果荣获2019年国家技术发明奖一等奖。

“采取更加积极有效的措施，在国家重点科技领域超前布局、创新探索。”这是自动化学院付梦印院士团队科技创新的根本遵循和方向指引。2020年，由付梦印院士牵头的科研成果获得国家科技进步奖一等奖的消息公布后，全校师生为之振奋，继2018、2019年获得国家科技成果一等奖后，北理工再次荣获此殊荣，铸就了三年三顶一等奖的卓越成绩。

科技立功，强国有我，北理工始终有股“第一”精神。6年牵头获得国家科技成果奖21项，2018年至2020年实现了国家科技成果一等奖连续三年“不断线”，如此闪耀的科研成果充分展现了北理工突出的科研实力，彰显了学校自觉履行高水平科技自立自强的使命担当。

科技自立自强是国家强盛之基、安全之要。近年来，学校以“国家最大”的高度政治自觉，围绕国家安全领域重大战略需求，强化基础研究，着力实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破，大幅提升原始创新能力；围绕“无人化”与“智能化”发展方向，积极推进“无人+”“智能+”科技创新理念在无人系统、自主控制、仿人机器人研究中的应用，以信息化、智能化赋能学校传统优势领域；围绕自主创新，持续开展战略性前瞻性颠覆性技术集智探索，科研能力和水平大幅提升。

自主研发新能源汽车、碳中和监测平台、“雪上千里眼”“数字大脑”“人体加速器”，北理工多个科研团队为北京冬奥会的成功举办提供了坚实的科技支撑。



北理工团队在冬奥会现场工作

前瞻布局社会治理新体系，整合优势科技力量组建国家队，开展前瞻性、战略性、储备性研究，学校面向新时代社会治理重大需求，为“平安中国”战略提供前沿性科技服务。

近年来，在屡屡取得重大原创成果的同时，学校不断拓展科技创新的深度和广度，深度参与科技冬奥、载人航天、北斗组网、火星探测等多项国家重大科技活动，围绕“平安中国”“制造强国”“网络强国”等国家重大战略需求，积极组织集智攻关，努力实现更多“从1到N”的突破，为实现高水平科技自立自强作出扎实贡献。

## “组织起来才有战斗力！”

部署于云南江城的昆虫雷达，为我国农业害虫防控提供了基础支撑，牢牢守住了西南边境的空中国门。CCTV17农业频道将其工作画面作为18:00时政视频，面向社会公众科普昆虫防控和雷达的知识。这项重大仪器的研发团队正



边坡雷达对金沙江白格滑坡进行监测

是由毛二可院士领衔的新体制雷达与实时处理团队。

除了探雷雷达，该团队的研究成果“北斗手持导航终端”和“北斗灾情报送系统”分别在抗震抗洪救灾中大显身手，边坡预警雷达在山地滑坡灾后监测过程中发挥了关键作用，机场跑道异物检测系统保证了高频率航班的起降安全。同时团队将先进技术应用到产品中，创办了“理工雷科”学科性公司，实现科技成果服务国计民生。

今年八月，由该团队牵头的“中国复眼”顺利通过国家重大科研仪器研制项目（部门推荐）现场考察，并获批在重庆开工建设。这一项目的实施，将开启学校服务深空探测领域的新篇章。



“超大分布孔径雷达高分辨率深空域主动观测设施预研项目”模拟动画截图

由毛二可院士领衔的新体制雷达与实时处理团队长期从事新体制雷达与实时处理的教研与科研工作，培养了一大批优秀青年人才，形成了突出的技术优势，推动了中国雷达信号处理领域从跟跑到并跑再到领跑。该团队的成长发展以及系列科研成果的取得，正是得益于学校由来已久的“有组织科研”。

高校是国家战略科技力量的重要组成部分。有组织科研是高校科技创新实现建制化、成体系服务国家和区域战略需求的重要形式。“有组织科研”在北理工有着光荣传统和深厚积累。多年来，学校注重从研究选题、资源配置、管理模式、协同创新等方面加强组织性，发挥建制化优势，聚焦国家战略需求和科学前沿重大问题，集合多学科优势科技力量，有组织地开展大规模前沿交叉融合研究，承担战略导向的基础研究任务和技术科学研究。



近年来，学校不断加强顶层设计和战略谋划，探索出了“有组织、有设计、可闭环、可复制”的科研管理模式，进一步创新和发展了“有组织科研”。具体而言，就是加强战略谋划、六级联动，强化有组织的科研；科学绘制图谱、分解任务，打造有设计的科研；注重周期推进、内外平衡，形成可闭环的科研；善于总结规律、建制运行，形成可推广可复制的科研。

北理工在“有组织科研”下，最大限度释放人才合力、激发创新潜力、提升创新效能，扩大科技创新成效。新体制雷达与实时处理团队、电动车辆团队、能源与环境政策研究中心团队……一大批科研团队迅速成长，快速发展，产生了一系列卓越的科研成果，培养了一批行业领军人才，为高水平科技自立自强提供了有力支撑。

## 打造科技成果转化的“北理工模式”

电控及驱动系统成果解决了新能源商用车全气候高性能的应用技术难题，成果服务于北京冬奥会等国内外重大活动；面向智能网联的智能传感系统成果转化，实现了从单一传感器向多源传感器融合、从单一场景向多场景复合应



钙钛矿量子点光学膜使用前后效果对比

用、从单一功能向多功能并用的跨越式发展，系列产品已在多个地区实现示范应用；钙钛矿量子点复合膜材料，实现了对传统量子点材料技术的重大突破，转化产品具备高效率发光、高透过率、吸收光谱精确调制等特点，已应用于龙头企业显示设备……在国家“十三五”科技创新成就展上，北理工多个科技成果转化展品精彩亮相。

促进科技成果转化是加强科技与经济紧密结合的关键环节。近年来，学校全面提高科技创新源头供给能力，加快促进科技成果转化现实生产力，坚持科技创新、制度创新“两个轮子一起转”，增强社会资源支撑“双一流”建设成效，打造科技成果转化“北理工模式”。在加强专业化国家技术转移机构建设，深入推进重大科技成果转化和产业化，孵化上市企业的同时，不断深化与科研院所、企业的协同创新，助力传统产业价值链升级和新兴产业链构建拓展，创新链、产业链融合发展，推进产学研深度融合。

理工雷科、理工华创公司完成重组上市；理工导航公司入选“中关村十大优秀科技成果转化项目”并在科创板上市；柔性防爆技术成功实现产业化，在全国“两会”等大型活动中得到应用并出口国外……学校率先提出了“事业化管理+市场化运营”的新型技术转移机构运行机制，积极探索“先赋权后行权”的专利运营新模式，取得显著成效。



学校首批入选“高等学校科技成果转化和技术转移基地”“国家知识产权示范高校”，牵头组建“北京高校技术转移联盟”，产学研融合科技协作开放格局日趋完善，科技创新供给能力实现倍增，服务经济社会发展能力持续提升。

400平米的实验室里，功能型无人车检测中心的实验设备正加紧调试；天文大数据中心实验室内，分布式雷达数据中心正在形成月球正面三维成像；多间智慧教室内，正在测试教学语音装置同步和实时传播情况；毫米波雷达实验室，一条小型产线正在试运营……嘉陵江畔，北京理工大学重庆创新中心建设正酣，发展潜力加速释放。



北京理工大学重庆创新中心

2019年，北京理工大学重庆创新中心正式落地；2020年，北京理工大学怀柔科研试验基地开工建设、长三角研究生院（嘉兴）签约启动……近年来，学校持续拓宽“双一流”建设服务面向，积极构建以中关村校区、良乡校区为办学功能核心区，以怀柔科研试验基地、重庆创新中心、长三角研究生院（嘉兴）等为办学功能拓展区的发展空间布局，深度融入“京津冀”“粤港澳大湾区”“长三角”“成渝”经济圈，紧密结合区域经济社会发展需求，统筹科技创新平台与校企合作平台协同发展，与多家大型头部企业建立战略合作伙伴关系，开启了校地、校企、校校全方位战略合作新局面。

## “创新人才是最好的科研成果！”

117个国家和地区，4186所学校，147万个项目。2020年11月18日，第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大



“飞鹰”队成员在试验场地进行视觉识别算法测试

赛冠军，花落信息与电子学院2019级博士生朱哲团队的“星网测通”项目。2019年，她长期参与的“卫星通信阵列测量技术与应用”项目，获得了国家技术发明奖二等奖，作为团队中唯一的在读学生，她也成为了当时国内最年轻的国家奖完成人。

无独有偶。学生科技创新团队“飞鹰”队依托国际联合实验室等平台，在阿布扎比全球机器人挑战赛上两获冠军；大学生方程式赛车队依托车辆传动国家重点实验室、电动车辆国家工程研究中心等平台，获得中国大学生无人驾驶方程式大赛“五冠王”……

近年来，学校充分发挥科研优势，注重利用科研大平台锻炼和培养学生的创新创造能力，传承与发扬创新精神，营造了良好的创新创造氛围，构建了高水平创新人才培养模式。不仅培育了一批大学生科技创新成果，更为培养担当民族复兴大任的时代新人注入了强劲动力，打造了科研优势转化为人才培养优势的特色育人模式。

“我们要做，就要以第一为目标去做！”这是北理工机器人“Dream Chaser”战队的团队特色文化。2019年5月，北理工斩获ICRA 2019 RoboMaster人工智能国际挑战赛总冠军，在比赛中，团队成员克服重重困难，直面挑战，将“永争第一，敢为人先”的精神展现得淋漓尽致。



“Dream Chaser”战队在ICRA 2019 RoboMaster人工智能国际挑战赛现场

在锻造学生卓越科研能力的同时，学校充分发挥科研育人作用，将攻坚克难、勇攀高峰的精神写入一代代学子心中，在创新不辍的奋斗中，砥砺担当大任的“铁肩膀”。如今，“永争第一，舍我其谁”的精气神已成为北理工青年学子的精神写照，也充分彰显了广大学生们科创报国的志气、骨气、底气。

2021年，材料学院青年教师陈棋教授在《Science》上发表文章，开发了一种简单的钙钛矿薄膜退火工艺，为高质量、组分空间均一的钙钛矿薄膜的全天候可重复制备开辟了新途径。2022年，物理学院青年教师周家东教授及其团队在《Nature》上发表文章，并获该期刊同期评论文章的高度评价。



陈棋团队开展高精度金属、有机薄膜蒸镀沉积系统实验(左)、周家东团队正在进行样品制备(右)

把发展科技第一生产力、培养人才第一资源、增强创新第一动力更好结合起来，在北理工，科研育人，不仅要培养青年学子，更要培养汇聚一批发展势头迅猛、思维活跃、创新潜力强劲的中青年教师。学校持续深化科研育人，以创新为引领，以人才为核心，以机制为保障，促进学科交叉融合、科教融合、研产融合，实现优质科研资源与人才培养资源协同共享，营造了人才培养的“新生态”。

回望过去，学校的科技工作取得了令人瞩目的成绩，初步形成了与世界一流大学相适应的科技创新能力。面向未来，学校将继续勇担使命，始终坚持服务国家战略，进一步强化有组织科研，加快推进高水平科技自立自强，在建设科技强国的新征程中作出新的突出贡献。

(科学技术研究院、党委宣传部)

# 合作共赢，矢志一流，开创国际交流新格局

“强合作、促共赢，强体系、促衔接，强包容、促共享，加快完善数字经济全球治理体系，构建更加健康、可持续的数字经济新生态！”2022年7月29日，全球数字经济大会“数字经济全球治理规则”分论坛在北京理工大学举行，10余家国际组织负责人和150余位专家学者围绕数字经济治理展开讨论，为全球经济规则制定提供指引。

“加强国际交流合作，主动搭建中外教育文化友好交往的合作平台，共同应对全球性挑战，促进人类共同福祉。”习近平总书记的重要讲话精神，为学校开展国际交流提供了根本遵循和行动指引。当今世界正发生着全方位、多领域的深刻变革，扎根中国大地建设世界一流大学，就是要在服务国家战略中践行时代责任，回答时代之问。

近年来，北京理工大学大力推进国际交流与合作，坚持全球布局 and 高质量发展，讲好北理工故事和中国故事，与六大洲77个国家和地区的362所大学建立合作关系，包括“一带一路”沿线29个国家的65所高校，在全球逐渐形成九大区域合作网络平台。学校发起成立两个大学国际联盟，合作建设了两所孔子学院，创办了深圳北理莫斯科大学和北理鲍曼学院，来华留学工作迈入全国顶尖行列，学校全球竞争力、知名度和影响力全面提升，为扎根中国大地建设世界一流大学提供重要支撑。

## 优化布局，深耕全球合作朋友圈



深圳北理莫斯科大学2017年首届开学典礼

“欢迎你，新同学！”2022年8月，近800名2022级新同学怀揣梦想与期待，走进深圳北理莫斯科大学，开启崭新的校园生活。“努力建设高水平大学，培养高素质人才，为深化中俄教育合作、增进两国人民友谊做出贡献。”肩负着习近平总书记的殷切期望，深圳北理莫斯科大学踔厉奋发、砥砺前行，走过了五个年头。

2017年9月13日，深圳北理莫斯科大学举行首届开学典礼，国家主席习近平同俄罗斯总统普京分别致贺词，标定了其令人瞩目、卓越不凡的建设原点。作为国内首所中俄合作大学，五年来，深北莫锚定建设独具特色的世界一流国际化综合性大学目标，充分发挥北理工和莫斯科国立大学学科优势以及区域科技优势，建设世界一流的基础学科和国际领先的前沿交叉工程技术学科，培养了一批有为、善为、敢为的时代新人，取得了令人瞩目的办学成绩，书写了学校发展历程上浓墨重彩的一笔。

“打造中俄卓越人才的培养高地，为中俄两国培养一批富有开拓精神和创新意识，具备国际视野和国际胜任力的国家亟需人才。”2021年5月，北理鲍曼学院获批建设，这也是继深北莫之后，学校对俄合作的又一有力之举。



鲍曼学院“师生面对面”座谈会

深耕细作、厚积薄发，北理鲍曼学院的成立，并非横空出世。2018年和2019年，学校派代表团两次访问俄罗斯，与莫斯科国立鲍曼技术大学签署学生联合培养协议及合作办学协议；2021年，学校与莫斯科国立鲍曼技术大学合作开展本科生和硕士研究生国际化学教育。两年来，鲍曼学院依托两校办学优势，联合培养精通俄语英语、系统掌握专业知识、具有全球视野和国际交往能力的工程领域领军人才，成为了中俄顶尖高校合作的新典范。

与加拿大蒙特利尔大学、英国曼彻斯特大学、新加坡国立大学等15所世界一流高校先后建立了校级合作关系；与新西兰奥克兰大学、英国伯明翰大学、荷兰代尔夫特理工大学等开展学生联合培养项目，拓展与世界一流大学的深度合作；举办中德、中英、中澳等双边学术论坛，持续吸引世界一流大师交流合作；邀请诺贝尔化学奖获得者来讲学交流，同俄罗斯科学院和白俄罗斯基础研究会签署联合设立科研引导基金协议，联合申请科研项目，不断拓展高端学术交流平台……

维系老朋友，携手新朋友，结交新朋友！近年来，随着新冠肺炎疫情爆发与蔓延，国际形势更加严峻复杂，学校迎难而上，创新工作模式，在全球范围内整合利用资源，构建合作桥梁，搭建交流平台。一个个项目顺利开展，一场场国际论坛、学术报告精彩呈现，这一系列创新举措有力提升了学校的全球竞争力，扩大了学校的全球知名度和影响力。



设计实践教育前沿国际论坛

## 与世界对话，为全球治理贡献中国力量

2022年6月，北理工2019级法律硕士研究生张维开启了期盼已久的国际组织实习经历。这并非她首次服务于国际组织，此前她还曾参加欧洲航天局空间法律中心暑期项目。

国际组织是协调多边事务，推动国际和地区治理进程，促进国际合作发展的重要平台。输送毕业生到国际组织实习、任职，对提高学校人才培养质量，帮助毕业生实现更宽领域和更高质量的就业有很大促进作用。2021年7月，学校成立国际组织创新学院，致力于培养具有全球视野、熟悉国情、精通谈判、业务精湛、语言过关的国际组织和全球治理人才，扩大国际组织后备人才队伍。

2021年，学校在管理科学与工程、工商管理、法学三个一级学科设立“国际组织和全球治理”专项，招收硕士研究生60人；2022年，在徐特立学院设立全球治理英才本科班，招收本科生25人。自成立以来，国际组织创新学院已同全球60多家政府间和非政府间国际组织建立合作关系，学校也成功获批教育部“国际组织人才培养创新实践项目”，成为首批基地建设高校。

2021年9月，学校设立“国际大学生创新实践设计奖”，面向全球高等设计类教育机构学生组织竞赛，征集投稿作品。大赛吸引了英国皇家艺术学院、意大利米兰理工大学、中央美术学院等来自15个国家的159所高校参加，收到作品1609份，涵盖工业、交互、服务、空间、文创、数字视觉创意等多个领域，为全球设计学子的学术交流与沟通搭建了平台，获得了国际同行的广泛认可。

无独有偶。2022年4月，首届“国际空间科学与载荷大赛”在北理工拉开序幕，为汇集培育全球优秀空间科学与载荷技术人才，打造学术交流社区，全面推动先进科学思想与载荷技术创新贡献中国智慧；2022年8月，“芯创未来”的海峡两岸大学生集成电路与电子设计邀请赛在北理工举行……

在培养学生卓越专业能力的同时，学校通过与国际组织、政府机构、科研机构举办国际论坛、创新竞赛，设立联合智库、实验室等，开展教学科研合作，搭建学生创新创业交流平台；通过邀请国际组织高级别职员担任导师，构建沉浸式柔性教学环境，寓教于研，培养学生综合胜任能力。



全球数字经济大会“数字经济全球治理规则”分论坛在北京理工大学举行

为全球数字经济健康发展贡献中国力量！在2022全球数字经济大会“数字经济全球治理规则”论坛上，国际商事争端预防与解决组织刘超秘书长向全球发布了《商事仲裁规则》，为未来数字经济领域争端解决提供了争端解决方案；全球100余位学者、专业人士和从业者共同撰写并发布了《数字经济生态全球治理北京宣言》，向全世界发出了完善数字经济生态全球治理体系的共同声音，提出了共同方案。

近年来，学校聚焦全球科技治理，进一步加强政策研究和决策支撑，深度参与了数字经济、航空航天、智慧教育、气候变化和可持续发展等多个领域的全球治理规则制定，为全球治理贡献北理工智慧。无人航空智慧监管理念和配套的示范法已经在欧盟等30多个国家得到转化实施，专属利用空间(EUS)国际法理论已成为制定国际条约的基础理论。

## 汇聚英才，打造国际人才培养新高地

“作为一名来自孟加拉国的留学生，在北京冬奥会期间参与志愿服务工作，



留学生陶天在“大跳台”担任冬奥志愿者



2019年春季国际文化节暨留学北理毕业季系列活动开幕式

给我留下了最美好的记忆！我一定要用自己出色的表现，展现北理工学子的风采！”2022年2月6日，《央视新闻》播出了令闻书院计算机专业留学生陶天的“志愿者vlog”。这位掌握7种语言的北理工女生用镜头记录下了自己在“大跳台”工作的一天。

在北京冬奥盛会中，来自意大利、孟加拉国等七个国家的7名留学生担任志愿者，他们积极践行“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神，以饱满精神和优质服务投入到坐席管理、新闻媒体助理、奖励支持等工作中，为北京冬奥会贡献了青春力量。

近年来，学校将服务国家作为来华留学工作的最高追求，致力于培养具有中国情怀和国际视野，拥有卓越领导力与全球胜任力的高层次知华友华菁英人才。立足东南亚、中东欧、东南非三大招生区域，建成多个海外高层次招生平台和高水平生源基地；多渠道加大招生宣传力度，多维度创新招生模式，多举措严格招生流程，留学生培养实现量质双升，涌现出了一批具有知华友华情感和爱校荣校情怀的优秀国际人才。

学习茶道、画山水画、写诗词对联……在中国文化课堂上，留学生通过互动体验、动手实践等方式，深入了解中国文化、感受中国魅力。近年来，学校不断深化教学体系建设，通过书法、国画、茶艺、音乐等丰富的课程形式和多样的教学内容，使学生更加深入地体验中华优秀传统文化，提升跨文化交流能力。

此外，学校立足国家发展，聚焦社会热点问题，积极拓展“第二课堂”，从法律法规宣讲、国情校史讲座到跨文化适应能力培训，从参与国庆70周年群众游行到参观国家盛典及大型展览，为留学生全面立体真实地了解中国历史，感知中国发展提供丰富资源和多元化渠道。面向留学生积极开展国际文化节、志愿服务等各类跨文化交流活动，搭建中外学生交流平台，展现多元和谐校园文化魅力，营造校园国际化氛围，助力一流大学文化建设。

“2009年来到北理工，我先后在自动化专业读本科，在控制科学与工程专业读硕士研究生。我的父亲、两个姐姐、两个姐夫都是北理工毕业的，我们一家人都是北理工培养出来的，是名副其实的北理工‘钉子户’。”在《中国正在说》节目中，北理工自动化专业2009级本科生、控制科学与工程专业2014级硕士研究生、巴基斯坦籍留学生阿马尔·穆罕默德讲述了自己与北理工的不解情缘以及精彩的筑梦之路。



阿马尔  
中国绿卡获得者  
北京环球英才交流促进会来华留学人才专委会 副秘书长  
我们家，一家人与中国的故事

聚天下之英才而育之、育天下之英才而成之。学校始终坚持以人才培养为核心，全面推进中外学生在教育、管理、服务等方面的深度趋同，中外学生同班上课，享有同样的学习经历和教学体验。实施本科生大类培养和书院制管理模式，实施研究生“培、学、管、导”四位一体培养模式，设置7个本科、10个硕士和24个博士全英文专业，制定了针对留学生的专业培养方案。2018年以来，14人次获“中国政府优秀来华留学生奖学金”荣誉，多人发表高水平论文。

学校还积极与政府部门、社会机构及国内外知名企业开展合作，对接企业全球化战略和国际化人才需求，努力为广大留学生创造更多就业和实习机会。众多留学生在毕业后进入到所在国高校、科研院所和政府部门，在各自的岗位上继续砥砺前行，绽放光彩。

坚持开放共享、合作共赢，坚持与世界对话、共谋发展，近年来学校稳步推进国际交流与合作，营造了良好的国际化氛围。在全面建设社会主义现代化国家的新征程上，北京理工大学将始终坚持服务国家、走向世界，注重内涵发展，不断创新模式，持续拓展全球范围合作领域和层次，全面提升合作质量和水平，进一步提高学校的全球声誉和国际影响力，坚定走好建设中国特色世界一流大学的新路！

(国际交流合作处、党委宣传部)