

## 专业介绍

学院设有生物科学、生物技术和生态学 3 个本科专业，按照生物科学类招生，第二学年结束后，依照学生的个人志愿，经选拔分配到 3 个专业实施专业培养。

### [ 生物科学专业 ]

生物科学的进步和发展与人类健康和人类生活密切相关，本专业研究生生命现象，揭示生命活动的规律和生命本质，旨在培养生物学科学研究与教学精英人才。

**主要课程：**动物学、植物学、微生物学、遗传学、细胞生物学、植物生理学、动物生理学、生物化学、分子生物学、生态学、发育生物学、进化生物学及相应实验课，生物学野外实习等。

### [ 生物技术专业 ]

生物技术在生物制药、工业、农林业等领域具有广泛的应用价值，本专业通过掌握分子克隆、组织培养、基因编辑等现代生物学技术开展基因工程、蛋白质工程、细胞工程、合成生物学等方向的研究，旨在培养生物技术领域科学研究与技术开发精英人才。

**主要课程：**普通生物学、微生物学、遗传学、细胞生物学、生物化学、分子生物学、基因工程、发酵工程、生物药物概论及相应实验课，生物技术企业实训等。

### [ 生态学专业 ]

生态学主要关注生物多样性、生态安全、环境保护等重大理论和应用问题，本专业研究生物体与其环境之间的相互关系，揭示从分子到个体、种群、群落、生态系统、生物圈等各个层次的生态学过程和进化机理，旨在培养生态学科学研究精英人才。

**主要课程：**动物学、植物学、微生物学、生物化学、分子生物学、细胞生物学、遗传学、进化生物学及相应实验课，生态学、分子生态学、种群生态学、群落生态学等系列专业课，生物学野外实习等。

## 毕业生去向

近年来，应届本科毕业生就业率 98% 以上，60% 以上的学生直接保送或考取北京大学、清华大学、中国科学院、哥伦比亚大学、宾夕法尼亚大学、杜克大学等国内外知名高校和研究所攻读研究生。

### 近三年本研毕业生主要去向

就业单位	党政机关和非教育事业单位	中共陕西省委组织部、中共重庆市委组织部、中国环境监测总站、北京自然博物馆等
	教育事业单位	中国医学科学院基础医学研究所、北京市农林科学院、人民大学附属中学、北京市十一学校、北京市三帆中学、深圳中学、深圳实验学校等
境内升学	国有、民营、合资、外资企业等	北京昭衍新药研究中心股份有限公司、上海复旦张江生物医药股份有限公司、深圳市新产业生物医学工程股份有限公司等
		北京师范大学、清华大学、北京大学、复旦大学、浙江大学、中国科学院等

## 优秀学子

**张启明** 2016 届生物科学专业毕业生。本科阶段获国家奖学金、京师一等奖学金、优秀学生干部等奖励，目前就读于北京大学生命科学学院，2019 年以第一作者身份在 Cell 发表论文。

**吴蓓丽** 2001 届本科生。2011 年入选中国科学院“百人计划”，2018 年度荣获陈嘉庚青年科学奖生命科学奖，现于中国科学院上海药物研究所工作，2018 年入选国家杰出青年科学基金资助名单。

## 杰出校友

**王晓东** 院士，北京生命科学研究所所长和资深研究员。1984 年获北京师范大学生物学学士学位；1991 年获美国德克萨斯大学西南医学中心生物化学博士学位；2004 年成为美国国家科学院历史上最年轻的院士；2013 年入选中国科学院外籍院士。

**李 蓬** 院士，清华大学教授。1987 年获北京师范大学生物学学士学位；1995 年获美国加州大学圣地亚哥分校生物医学博士学位；2015 年当选中国科学院院士；2016 年当选发展中国家科学院 ( TWAS ) 院士。

# 人工智能学院

SCHOOL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

博学慎思，知行合一



☎ 电话：010-58807940

🌐 网址：http://ai.bnu.edu.cn



官方网址

- 教育部第二批新增“人工智能”本科专业建设单位
- 计算机科学与技术国家级一流本科专业建设点
- 计算机科学与技术一级学科博士学位授予单位
- 智能科学与技术（人工智能交叉学科）博士学位授予单位
- 计算机科学与技术一级学科博士后科研流动站
- 计算机科学进入 ESI 世界学科排行榜前 1%
- QS2021 年世界大学学科排名中“计算机科学与信息系统”学科位列全世界 351-400 位
- “智能技术与教育应用”教育部工程研究中心
- “虚拟现实应用”教育部工程研究中心
- 北京市文化遗产数字化保护与虚拟现实重点实验室
- 教育部区块链创新应用试点单位
- 每年选派 50% 以上本科生赴美国加州大学伯克利分校、英国卡迪夫大学等国外知名高校进行暑期访问学习



当今，全球人工智能竞争态势愈演愈烈，世界大国都把人工智能列入国家战略发展优先地位，人工智能已成为引爆新一轮产业革命的引擎，我国政府更是高度重视人工智能的发展，从 2017 年国务院发布《新一代人工智能发展规划》开始，连续三年在政府工作报告中提到要推动人工智能发展，从注重技术研发到促进应用，人工智能逐步走向落地，政府工作报告紧跟时势，做出明确战略性指导。挖掘培育全球 AI 明日之星，助力中国尖端科技腾飞，人工智能学院将不负你的选择！

## 院系概况

人工智能学院是北京师范大学为国家培养优秀信息学科人才的重要基地，下辖人工智能、计算机科学与技术、电子信息科学与技术三个本科专业。其中电子专业创建于1964年，计算机专业创建于1987年，学院前身为1980年成立的无线电电子学系，在1998年学校院系调整中改名为信息科学与技术学院。为响应新一代人工智能国家战略，服务北京师范大学“双一流”建设和中国电子科技集团有限公司建设世界一流创新型领军企业目标，加强人工智能拔尖创新人才培养，落实《北京师范大学-中国电子科技集团有限公司战略合作协议》，北师大以原信息科学与技术学院为主体，在2019年与中国电子科技集团共建了人工智能学院。作为北京师范大学建制性教学科研机构和学校直属二级单位，人工智能学院植根于北京师范大学百年沃土，结合中国电子科技集团国家央企的使命责任，以“博学慎思，知行合一”为发展理念，弘扬“文理兼修、鼎承国器”的家国使命情怀，实现中国电子科技集团与北京师范大学的“双向开放、双向融入”，构建人工智能领域国际一流的教育平台和科研平台，努力成为北京师范大学“双一流”建设的有力支撑和重要标志。

学院设有计算机科学与技术一级学科博士后科研流动站，计算机科学与技术一级学科博士学位授权点，智能科学与技术(人工智能交叉学科)博士学位授权点，计算机软件与理论、计算机应用技术、通信与信息系统、信号与信息处理4个硕士学位授权点；计算机科学与技术本科专业为国家级一流本科专业建设点。我院信息学科与我国信息技术同步发展，为国家培养了大量高级科研和应用人才。

学院现有专任教师54人，90%以上的教师具有博士学位。近五年获得宝钢优秀教师奖3人(全国每年200-300名)、北京市优秀教育工作者1人、北京市教学名师1人、校“四有”好老师金质奖章1人(全校十余人)、校教学名师奖6人(全校每年10人)、校励耘优秀青年教师3人、校最受学生欢迎的十佳教师7人。近年来，学院青年教师的科研实力得到不断增强，涌现出杰出青年科学基金获得者、优秀青年科学基金获得者、教育部“新世纪人才”等一批青年学术骨干，为学院教学科研发展注入了新的活力。

## 人才培养

结合北京师范大学“双一流建设学科”重点专业方向，以“智能科学”为主轴主线，强化数理学科的支撑作用，在持续优化计算机科学与技术、信息与通信工程两个一级学科建设的基础上，根据教育部《高等学校人工智能创新行动计划》精神，设置人工智能学科方向，完善人工智能学科体系，依托北京师范大学数理优势，打造“人工智能+X”专业培养特色。本科人才培养强化对学生数理基础的培养，强化AI实践课程体系和平台建设，课程体系注重AI与各学科的交叉融合，注重与国外知名高校开展本科生联合培养和长期出国交流学习项目，聘请AI领域知名学者和高水平教师为学生授课，在学院已有各类奖学金的基础上增设“中电科”奖学金机制。学院本科课程“数据库系统原理”获评教育部国家级一流课程，并建有4门以上MOOC课程。

### 注重学生实训实践

学院大力建设教学支撑平台，强化课程实验与实践。为培养复合型、实践型的高层次人才，建有大规模GPU计算集群，并设立机器人实验室、人工智能创新设计实验室、虚拟现实实验室、网络实验室、电子设计实践实验室等专业教学实验室，有力支撑课程教学与课程实践相结合。



第44届ICPC世界总决赛组委会宣布北师大代表队获得High Honors奖项



近年来5次晋级ACM-ICPC全球总决赛，我院教师荣获优秀教练员



学生赴加州大学伯克利分校访学

学院与多个国内外著名IT企业合作建立实训基地，为加强本科生的实践能力培养提供平台；为学生提供广泛机会参与国家、北京市、学校等多层次的大学生创新性实验计划、创新基金等研究项目以及本院老师的各类科研项目，平均参与率超过学生总数的50%，近五年发表相关学术论文近50篇，学生科研素质普遍得到锻炼和提高；实施导师学长制模式，引导学生全面发展；实行本硕博一体化统筹培养，超过30%的优秀本科生可保送研究生继续深造。

### 专业竞赛表现优异

近年来，我院学生在ACM国际大学生程序设计竞赛、全国大学生电子设计竞赛、全国大学生机器人大赛、大学生创业竞赛等活动中成绩优异：2014-2020年六次从亚洲赛区的激烈竞争中晋级ACM-ICPC国际大学生竞赛全球总决赛，并在2021年全球总决赛线上赛道中获得第12名，在大陆参赛高校中排名第5，创造了北师大在ICPC世界总决赛中的最好成绩；我院电子竞技队获得2017年全国电子设计竞赛全国一等奖、2018年北京市电子设计竞赛一等奖、2019年全国电子设计竞赛二等奖和北京市电子设计竞赛一等奖。此外，多名学生获得过国际奥林匹克机器人竞赛世界总决赛亚军、iGEM国际合成生物学竞赛世界总决赛金奖、美国大学生数学建模竞赛特等奖及一等奖。2019年本科生在国内外各项专业竞赛中获奖百余项，获奖者占学生总数的50%以上。

### 多元国际交流平台

人才培养国际化。近五年来多次资助学生赴美国加州大学伯克利分校、英国卡迪夫大学等国际知名高校参加暑期课程和夏令营等项目。我院与英国利兹大学合作的“中英人工智能合作人才培养计划”入选国家留学基金管理委员会“2019年创新型人才国际合作培养项目第二批获资助项目”名单，为创新人才培养国际化平台建设奠定了良好的基础。

科研合作国际化。先后与美国乔治华盛顿大学、马里兰大学，英国帝国理工学院、卡迪夫大学、利兹大学、都柏林大学，斯洛文尼亚卢布尔雅那大学等多所国际著名高校和学术研究机构建立了科研合作关系，常年邀请国外知名学者来院访问讲学，举办国际学术会议。

## 专业介绍

学院设有人工智能、计算机科学与技术2个本科专业。

### 【人工智能专业】

信息科学被誉为改变人类未来的四大前沿学科之一，5G通信、大数据、物联网、云计算，不断推动信息科技日新月异。我国在载人航天、探月工程、载人

深潜、超级计算机、高速铁路等方面实现的重大突破和创新，每一项都凸显出信息科学的核心地位、关键作用和广阔的应用空间，社会对信息学科人才的需求已连续 10 年名列前茅，建设创新型国家的宏伟目标为信息学科人才施展才华提供了一个巨大舞台。

近年来，信息科学土壤中孕育多年的新一代人工智能技术脱颖而出，被誉为是当下引领人类社会发展的最重要的战略性技术，在世界范围内受到各个国家前所未有的重视。AI 已经涉及工业、农业、商业、金融、国防、科教、文卫等各个行业，有潜力带动新一轮信息技术革命，提升人类社会的生产力。我国近期先后发布了《“互联网+”人工智能三年行动实施方案》《新一代人工智能发展规划》等战略性文件，意在系统布局我国人工智能相关产业的发展。然而，人工智能人才短缺已经成为制约人工智能飞速发展的瓶颈问题，人工智能人才的培养也成为教育界和产业界共同关注的焦点。

本专业面向国家新一代人工智能发展的重大需求，旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，具有扎实数理基础和人工智能基础理论、基本方法、应用工



先进的电子设计实践实验室

程与技术，熟悉“人工智能+教育、心理”等相关交叉学科知识，具备良好科学素养、实践能力、创新能力、系统思维能力、产业视角与国际视野，未来有潜力成长为国际一流科学家、工程师和企业家，能在我国人工智能学科与产业技术发展中发挥领军作用的优秀人才。

**主要课程：**人工智能导论、交互式 Python 编程入门、人工智能数学基础、人工智能的现代方法、计算机视觉与模式识别、机器人创新设计、自然语言处理、强化学习、多智能体系统、深度学习、智能感知与移动计算、人工智能与智慧教育、人工智能的哲学基础与伦理等。

### [ 计算机科学与技术专业 ]

随着大数据、云计算、互联网+、物联网、区块链等前沿领域的高速发展，计算机技术已经成为支撑社会经济发展、满足国家战略需求的重要一环，社会对于计算机科学与技术专业人才的需求也愈来愈大。

本专业植根于“博学慎思，知行合一，厚德至善”的发展理念，旨在培养具有良好的科学素养，牢固掌握计算机软硬件与应用的基本理论知识、基本技能与方法，具有较强的获取信息、分析问题和解决问题的能力，能够熟练从事计算机软硬件工程设计与开发工作，具有创新意识和合作精神的复合型人才。

**主要课程：**微积分、线性代数、交互式 Python 编程入门、计算机导论、离散数学、数据结构、计算机组成原理、算法设计与分析、操作系统、计算机网络、虚拟现实、人工智能导论、计算机视觉、机器学习等。

### 毕业生去向

每年应届本科毕业生中，约 65% 以上的学生保送或考取国内外重点高校或研究机构攻读硕士和博士学位，其中 20% 以上到美国、英国、澳大利亚、香港等知名大学深造，多人进入国内外知名企事业单位和政府机关工作，本科生一次就业率达 100%。

### 优秀学子

**樊雨萱** 2021 届毕业生。北京市三好学生、北京市优秀毕业生，校级十佳大学生提名奖和最佳人气奖，在校期间曾获得 iGEM 国际遗传工程机器大赛银奖、美国大学生数学建模竞赛 H 奖，多次获得国家奖学金、京师一等奖学金、中电科奖学金等各类奖学金，现就读于北京大学。

**江澜** 2020 届毕业生。北京市三好学生、北京市优秀毕业生，在校期间曾获美国大学生数学建模比赛一等奖，多次获得国家奖学金、中电科奖学金等各类奖学金，现就读于清华大学。

### 杰出校友

**汪成为** 1956 届毕业生。中国工程院信息学部院士，我国信息技术领域著名科学家，我国信息技术领域的学术带头人，解放军总装备部系统工程研究所所长。

**刘尚合** 1964 届毕业生。静电与电磁防护工程专家，武器系统与运用工程国家重点学科学术带头人，中国兵工学会理事，中国物理学会理事兼静电专业委员会主任，中国人民解放军军械工程学院静电与电磁防护研究所所长。先后获国家科技进步一等奖、全国科学大会奖和省部级科技进步一、二等奖 7 项，军队教学成果一等奖 2 项，国家发明专利 6 项。



#### 近年本研毕业生主要去向

党政机关和非教育事业单位	中华人民共和国外交部、中共中央办公厅机要局、中央纪委国家监委、中共黑龙江省委组织部、中国国土资源航空物探遥感中心、国家气象信息中心、国家知识产权局专利局等
就业单位 教育事业单位 (含科研机构、大专院校、重点中学等)	中国人民大学、首都经济贸易大学、北京应用物理与计算数学研究所、中国电子科技集团公司第十五研究所、北京华航无线电测量研究所、浙江大学附属中学、北京十一未来城学校等
国有、民营、合资、外资企业等	中国银行、中国工商银行、中国建设银行、中国移动、中国联通、中国电信、国家电网、浪潮集团、微软中国、京东、腾讯科技、华为、百度等
境内升学	北京师范大学、北京大学、清华大学、北京航空航天大学、浙江大学、同济大学、北京理工大学、中国科学院大学等
境外深造	美国：康奈尔大学、乔治华盛顿大学、波士顿大学、卡耐基梅隆大学、南加州大学、加州大学伯克利分校、纽约大学等 英国：爱丁堡大学、牛津大学、英国伦敦大学国王学院 加拿大：阿尔伯塔大学、大不列颠哥伦比亚大学 新加坡：新加坡国立大学、南洋理工大学 澳大利亚：墨尔本大学、澳大利亚新南威尔士大学、莫纳什大学 中国香港：香港大学、香港中文大学、香港科技大学 日本：东京工业大学