

矢志空天报国，这所高校筑梦苍穹

1952 年,为适应国家重大需求,北京航空学院在京成立,新中国第一所航空航天高等学府就此诞生。1988 年,学校更名为北京航空航天大学(下称北航)。

2022 年,北航迎来建校 70 周年。一路走来,北航矢志空天报国,始终瞄准国家重大战略需求,自觉履行高水平科技自立自强的使命担当,在高端通用芯片、大型飞机、载人航天与探月工程等国家重大专项中贡献科技力量。

70 年来,这所高校培养了 25 万余名毕业生,走出 89 位两院院士。至今,每年仍有超过一半的博士毕业生,以及三分之一的硕士毕业生选择投身国防系统就业。

为国而生,与国同行。七秩四季轮转,北航逐梦空天,筑梦苍穹。

生于国家急需之时 肩负空天报国使命

经过北京市海淀区高校云集的学院路,学知桥西北侧一块刻着“北京航空航天大学”的门牌石格外显眼。阳光辉耀下,蓝色字体与无垠碧空相映成趣,述说着这所高校 70 年不变的空天报国内核。

北航,发端于国家急需之时。
新中国成立之初,工业基础薄弱,刚刚起步的航空工业从修理向制造过渡。抗美援朝战争爆发后,国家加速建设航空工业的需求愈加紧迫,“急需办一所航空大学”输送大批高水平航空工程师。

1952 年,来自清华大学、北洋大学、西北工学院、四川大学、厦门大学、云南大学、华北大学工学院、西南工业专科学校等 8 所大学的航空系,合并组建为北京航空工业学院,后正式命名为北京航空学院。新中国航空航天高等教育翻开新的篇章。

“学校成立初期没有校舍,师生们分散借居在清华、北京工业学院等地。校园基本建设势在必行。”北航校史馆讲解人员张博飞说。

一本本褶皱满身、灰渍斑驳的书本,在北航校史馆里讲述着学校初创之时的艰苦岁月。北航 1952 级校友、中国工程院院士陈懋章回忆说,最初没有教室,学生们就在工棚里上课,在路灯下捧着这些书读,课余时间还自觉参加义务劳动,与工人一起搬砖修路建楼。

初期的艰辛无法阻挡师生冲顶云霄的热忱。1958 年,北航仅有飞机设计、飞机工艺、发动机原理、发动机工艺四个教研室,但校园里已酝酿出建造轻型客机的想法。“1958 年毕业生的毕业设计,就是要造这架飞机。”现已退休的北航老教授冯宗律当时作为指导教师,参与了飞机的建造。

鉴于当时我国还未自主设计研制过客机,北航师生面临无经验可循、无资料借鉴、设备仪器不全的难题。1800 多名师生踊跃报名参建,夜以继日找资料、算性能、绘曲线,制作 2000 多张图纸,用计算尺确定参数,人力托举机身安装起落架……仅仅一百个昼夜,北航师生就用手工打造出一架客机,最终成功完成北京到上海的试飞。这架飞机便是上世纪五六十年代全国闻名的“北京一号”。

如今,这架翼展 16.4 米、灰色机身上写着红色大字“北京-1”的原机,矗立在北航的航空航天博物馆,镌刻下这所学校与生俱来的空天报国印记。



▲北京航空航天大学沙河校区「天空之境」景观。(北航供图)

改革开放后,科教兴国逐步被确立为国家发展战略,发展航空航天事业迫切需要高技术人才。为适应国家发展新需求,北航由单一工科院校逐步发展为以工为主、理工文相结合的综合性工程技术大学,学校工作重心转向教学和科研,学校进入发展快车道。

为国而生,与国同行。一路走到今天,北航已拥有航空航天、信息科学、理科、文科、医工交叉五大学科,覆盖 38 个学院,正建设“顶尖工科、一流理科、精品文科、优势医工”学科体系,打造空天信融合、理工文医交叉的学科专业体系,成立无人系统研究院、航空发动机研究院等科研特区,以及医工交叉创新研究院,探索国际重大科学问题,执行国家重大攻关任务。

“作为新中国第一所航空航天高等学府,北航一直秉承空天报国使命担当,听党话,跟党走,在我国航空航天发展事业中贡献出北航力量。”北航校长王云鹏说。

敢为人先勇毅创新 服务国家重大需求

“3、2、1,点火……”2022 年 6 月 5 日上午,长征二号 F 遥十四运载火箭的尾焰,在酒泉卫星发射中心上空划破天际,携神舟十四号载人飞船一道直抵云霄。远在北航一间教室里的 10 多名本科生,在屏幕前屏息凝视。随着传播信号传来“神舟十四号载人飞船发射任务取得圆满成功”的消息,教室内掌声雷动,随后学生们拿出早已自发备好的祝福横幅,一起拍照留念。

北航学生不仅因自己所学领域关键事件圆满收官而激动,更因北航的电磁兼容技术、航空发动机技术等多项科研成果为“神十四”和空间站工程“保驾护航”而自豪。

逐梦寰宇,筑梦苍穹。矢志创新,空天报国。建校 70 年来,北航始终心系“国家事”,肩扛“国家责”,用一项项实实在在的落地成果助力高水平科技自立自强。

这所高校,面向国家重大需求精耕细作。
“时代的发展,对捍卫国土安全提出更高要求,我国无人机必须实现从中近程到远程、长航时的跨越。”北航教授、中国工程院院士向锦武带领团队于 2000 年承担起“长鹰”型号无人机研制任务。

团队接到任务时,摆在他们面前的是没有原型机参考、没有预先研究基础、新技术应用超 70% 的现状。在某机场试飞时,他们住着没有暖气的营房,喝着碱性偏强的水。就是在如此恶劣的环境下,这些将青春献给“长鹰”的北航人终于在 2004 年 12 月见证了“长鹰”系列首架无人机成功首飞。

“当时很多研究人员甚至都没有坐过飞机,但最终还是把无人机造了出来,拉开了我国研制大型长航时无人机的序幕。”该团队成员、北航教授郭宏说,“北航人身上都有一种敢为人先的底气。”

这所高校,面向世界科技前沿勇毅突破。
身穿蓝色连体工作服,北航集成电路学院科研人员借助自主研发的晶圆级磁光克尔测试仪,在 5 个原子层厚的纳米磁性薄膜上写下“中国‘芯’”,这个厚度仅为一张普通打印纸的十万分之一。通过检测字迹颜色对比度、清晰度,科研人员可确认薄膜的均匀度是否适用于制作磁性芯片。

北航集成电路学院工艺与装备系主任王新河介绍,磁性芯片可作为高可靠的信息存储模块和高灵敏的磁信号传感模块,应用于飞机、卫星的控制系统,以及手机电子罗盘、

汽车自动驾驶等领域。而磁性芯片生产过程中的磁性薄膜检测这一关键技术,属于我国长期被“卡脖子”的技术,这一科研成果实现了我国自主创新突破。

这所高校,面向人民生命健康发力有为。
在 2022 年北京冬奥会火炬接力火种汇集仪式上,火种汇集 9 名代表之一的邵海朋格外显眼,他双腿穿着颇具科幻感的助力外骨骼,在拐杖辅助下独自走上主席台。这套设备便是由北航生物医学工程高精尖中心研究员帅梅与团队打造的外骨骼机器人。“它基于传感网络和 AI 控制算法,能自动感知穿戴者的主观行动意愿,辅助其‘随心而动’,主要帮助行走能力有一定障碍的残疾人增强肌肉剩余力量。”帅梅说。

这所高校,面向经济主战场踔厉创新。
2012 年以来,北航以知识产权为纽带深化校企协同创新,实施应用导向的高价值专利源头培育,转化科技成果 711 项,涉及专利 2293 件,将科研成果转化为现实生产力,较好服务了国民经济主战场。

北航科研院院长杨立军说,学校坚持基础前沿研究和关键核心技术双轮驱动,“组建大团队、搭建大平台、承担大项目、做出大贡献”,开展有组织的科研,引导和支持创新要素向关键瓶颈技术汇聚,与产学研用深度融合。近 16 年来,北航获得 15 项国家科技奖励一等奖,创造了一所大学连续获国家高等级科技奖的纪录。

铸造一流人才 谱写崭新篇章

一头干练的短发、一身白色实验大褂,在

北航一间实验室里,中国工程院院士苏东林教授在白板上边写边画,给围在一旁的本科生讲解飞机机体与线缆设备的电磁兼容分析。今年 62 岁的她语气铿锵,站姿挺拔,学生们侧耳倾听,时不时点头、时不时畅怀大笑,课堂氛围温馨又不失活力。

从航空航天、无线通信,到电力调度、交通运输,电磁场无处不在、无时无刻。自 1979 年考入北航电子工程系,苏东林已与无影无踪的电磁场打了 40 余年交道。她带领团队开创了我国电磁兼容与电磁环境学科方向,破解多项重大装备的电磁兼容技术难关,相关成果实现规模化应用。

对于电磁科研人员而言,外场实验必不可少。每隔一段时间,苏东林就要带团队从北京到内蒙古,在没有任何底荫的科尔沁大草原,头顶烈日做实验。由于在日光下暴露时间过长,苏东林被晒出日光性皮炎,并留下后遗症。直到现在,每年夏天她都穿长袖衣服,在阳光下站一会儿,脸部依旧会红肿。

如今,苏东林依然身处教学一线,与学生一同赴外场搞科研。“我带的博士生里,有 95% 毕业后都到国家重要领域工作了。”苏东林的笑容几乎把眼睛挤成了两条缝,“看着学生一个个走到探月工程、国产航母这些重大工程中去电磁兼容工作,比什么都开心。”

大学之大,在乎育人。培养一流人才,传承空天报国情怀,正是来自苏东林等教师的育人实践。

《北航新时代人才培养领航行动计划白皮书》中,对于人才培养有这样的描述:要“着力培养传承空天报国精神、堪当民族复兴大任的领军领导人才”,要“强情怀、强基础、强实践、强融通”。

近年来,北航积极引导鼓励学生参与大型项目实践,让学生深度参与并见证创新突破,践行空天报国情怀。

80 小时 46 分 35 秒! 2021 年,北航青年科研团队研发的“冯如三号-100 型”无人机,创造了油动固定翼无人机续航时间新世界纪录,参与的团队成员平均年龄不超过 20 岁,90% 以上为“00 后”本科生。

“这种‘真刀真枪’的实践,确实让我学到不少课本以外的知识。”北航本科生田格参与了这架无人机的研制,“未来希望自己能投身到航空报国、航空强国的事业中,贡献出自己的力量。”

“这颗卫星承载着团队所有人多年的一个梦想。”北航博士生赵旭瑞从本科阶段开始参与亚太空间合作组织大学生小卫星-1 (APSCO-SSS-1) 的研发。这颗由北航牵头研发的卫星,于 2021 年在太原卫星发射中心成功发射。就像赵旭瑞一样,在北航学子的眼里,自己的征途便是星辰大海。

“迈入新时代,学校党委深刻把握高等教育规律和办学规律,紧扣‘双一流’建设目标,突出问题导向,深化综合改革,着力构建与中国特色世界一流大学建设要求相适应的治理体系和治理能力。”北航党委书记赵长禄说,“在新的起点上,北航将继续推进学校事业内涵、特色、高质量发展。”

(本报记者赵旭、杨淑君)

聚焦信息科技，这所高校蓄势待发

10 月 25 日,作为一所以工为主,工、管、理、经、文多学科协调发展的北京高校,北京信息科技大学迎来自己 85 岁的“生日”。

近些年来,北京信息科技大学紧紧围绕国家和首都需要,牢牢聚焦信息技术、智能制造等特色领域,凝练优势学科,坚持立德树人,拓展办学空间,学科实力和办学水平不断加强,服务经济社会发展的实力显著提升。

拓展优势学科 助力京津冀协同发展

北京信息科技大学的办学历史,可追溯至 1937 年北平市立高级商业职业学校、1946 年国立北平高级工业职业学校,学校几经变迁、多源汇流,于 2008 年合并组成。

85 年的办学历史中,北京信息科技大学逐渐形成了鲜明的信息特色、行业特色。从东海之滨到西北边陲,都有学校学子活跃的身影,不少师生在机械工业、计算机、智能制造等技术领域成果卓著。

在河北省河间市约 3000 平方米的高动态导航技术实验室中,多台高精度设备正在紧锣密鼓地测试——这是北京信息科技大学张涛团队设计研发的井下测量工具,可以在高温高压环境下监测超深井下的钻井动态,并监测不同井深的扭矩、振动等数据,性能达到国内领先水平。

2020 年,乘着京津冀协同发展的东风,张涛来到河间市建设高动态导航实验室,主要从事传感技术、软件算法、大数据分析等方向技术

研发。

“学校拥有优势技术,而河间市拥有华北油田的配套企业,工业基础较好,但研发水平较低,亟需提升,这就有了合作的基础。”张涛说,“通俗来讲,用了我们的技术,就像给石油钻井探头安上了‘眼睛’。”

在河间,张涛带领 20 多人的团队围绕国家对石油天然气装备需求和河间市科技创新发展需要,紧密结合公共服务、应急救援、智慧施工等领域对信息测量的迫切需求,专业从事相关技术的研发,相关成果已与多家当地企业合作,有效带动了地方产业发展。

“我们这个实验室既有骨干老师也有年轻学生,不但推动了科技成果转化,一些创新的研究课题也在全力推动。希望通过这个实验室加快人才培养,为学科发展积累经验,进一步拓展技术设备的应用能力,为京津冀协同发展作出贡献。”张涛说。

在优势学科领域取得丰硕成果的基础上,以服务国家和北京市战略为导向,北京信息科技大学聚焦高精尖产业战略需求,陆续采取一系列措施,培育“高精尖仪器与智能制造”“新一代信息技术与智慧控制”“大数据下循环经济与知识管理”3 个特色的学科群,推动仪器科学与技术、控制科学与工程、机械工程、管理科学与工程等优势学科快速发展。

辛勤的耕耘换来丰收的硕果。北京信息科技大学目前拥有省部级与行业重点科研机构 31 个,其中教育部重点实验室 2 个、北京实验室 1 个、北京市重点实验室 6 个,在高端软件、传感技术、高端装备制造等领域一批成果实现

产业化。

立德树人育才 以服务国家为最高追求

让青年学子凝聚在信仰的旗帜下,把青春播撒在民族复兴的征程上。在首都近些年来重大活动的服务保障中,都有北京信息科技大学学子的身影。他们勇于担当,冲锋在前,出色完成各项任务,也收获了人生财富。

在北京冬奥会冬残奥会举办期间,北京信息科技大学共有 400 多名志愿者参与各类服务保障活动,其中赛会志愿者 127 名,服务于 9 个业务领域;城市志愿者 300 多名,服务于清河站、颐和园火炬接力点等重要点位。

作为北京冬奥会国家体育馆的志愿者,2020 级学生刘宇辰不怕吃苦、连续奋战:“我们认真完成志愿服务工作,为冬奥的完美呈现而努力。接下来我们将用自己的知识和能力服务社会,展现青年担当。”

青年活力的澎湃激发,更是信仰力量的凝聚。北京信息科技大学持续加强思想政治教育,坚持立德树人育才,创新人才培养模式,推进思政课程教学改革,推动“云思政”与专业教育紧密结合,统筹各类力量研发网络思政精品活动,构筑教育实践新载体、新模式。

围绕凝练学科特色,紧盯国家战略需求,北京信息科技大学持续加强对学科建设的统筹规划和顶层设计,重视学生的创新创业教

育,提高社会对人才培养的满意度。

拥有设计制造及自动化等重点专业的机电工程学院,积极培育高素质应用型人才。学院负责人介绍,师生们利用校园内的国家级和市级示范中心和实验室加强实践工作。以大学生创新计划为例,每年 50 多万元创新专项经费完全由学生自主安排,已经涌现不少成果,一大批优秀毕业生在行业相关领域成长成才。

北京信息科技大学校长王永生说:“我们牢固树立人才培养中心地位,坚持立德树人根本任务,把服务国家作为最高追求,持续把创新思维贯穿办学全过程,全面提升人才培养与社会需求的契合度,着力培养具有坚定理想信念、较强实践能力、强烈创新意识的高素质人才。”

拓宽办学空间 新一轮跃迁蓄势待发

在迎来 85 岁生日之时,北京信息科技大学也迎来“乔迁之喜”。

校园是大学发展的根基,学科建设和学生成长成才是大学发展的要义。因为校址多次变迁和学科组合调整,北京信息科技大学校区散布北京海淀区、朝阳区多处,各校区面积小、交通连接不畅,学校资源难以共享联动,限制了相关学科发展和人才培养工作。

北京信息科技大学党委书记王传亮说:“校区规模小、师资队伍培养受限等现实情况,是学校在发展中遇到的一个不小的瓶

颈。”

2016 年,按照首都“疏整促”的要求,在有关部门指导下,北京信息科技大学全力推动昌平新校区建设工作,积极拓展办学空间。

2022 年初秋,昌平正值红叶时节。随着启用区内绿化工作完成,北京信息科技大学新校区园林景观工程初见成效,一座现代化大学校园昂然矗立,近 1600 名 2022 级新生同期报到入住崭新校园。

北京信息科技大学新校区管理委员会办公室负责搬迁工作的程立军老师介绍:“2022 年 7 月学校开始主体搬迁,新校区总用地规模 1183 亩,可以同时满足一万名以上学生使用。”

2022 级新生高博洋说:“学校设施这么完备,环境这么漂亮,一片生机勃勃的景象,我们一定不辜负学校和老师的期待。”

在北京信息科技大学新启用的大学物理实验中心,新建的演示教学实验室能够使用现代声光电等多种手段生动呈现经典物理现象,有效缓解了物理实验室地址分散、空间受限、仪器老旧、科学氛围不足的状态。

北京信息科技大学教务处处长米洁介绍,新教室同时配备了智能书写屏、无线投屏等信息化设备,可实现移动教学、师生互动、远程听课等多样化教学需求。

王传亮说:“虽然我们和一些名校还有不小差距,但经过持续努力,学校的办学水平稳步提升,服务国家和首都发展的能力持续增强,新一轮跃迁蓄势待发,未来将为国家建设作出新的贡献。”

(本报记者吉宁)