

教育科技人才协同融合 支撑民航发展

——中国民航大学本科人才培养探索与实践

中国民航大学建校73年以来，坚持扎根中国大地办教育，立足民航、服务社会、面向世界，从 两航 起义到 八一 开航，从北斗卫星导航到国产大飞机C919制造与运维，从南海岛礁试飞到北京大兴国际机场建设运营，只要中国民航事业需要，民航大学从未缺席，始终在民航教育科技人才方面奋力作为，彰显价值。新时代赋予民航大学新的责任使命，学校牢记 建民航、兴民航、强民航 的初心，传承 忠诚、爱国、奋斗 的家国情怀，弘扬 明德至善、弘毅兴邦 的校训，积极应变，主动求变，坚持学科引领、特色发展、创新驱动、开放办学的战略，超前探索、领先创新、夯实基础、支撑发展，强力推进教育、科技、人才 三位一体 协同融合发展，勇挑民航领域的高等教育引领者、科技创新示范区、政策咨询智识库、国际交流排头兵的历史使命。

建立新时代行业院校治理新架构，形成教育科技人才一体化在育人中的制度保障

民航大学强化顶层设计和整体统筹，系统梳理职能部门、学院和研究院的职责，建立符合新时代民航行业特点和高校运行规律的治理架构。

建立现代治理体系。以校院两级人事制度改革和财务管理制度改革为牵引，深入推进校院两级管理改革。施行 小机关大学院 管理模式，基于业务关联原则整合部分机关职能部门。提高职能部门在制度、条件、保障方面对学院的支持服务功能，提升学院治理效能，突出在人才培养、学科建设、学术探

索方面的办学主体地位，促使学院成为本科生教育的主力军。

依托一级学科建设学院。构建 顶空安全、一流交通、知名航空、精品信息、交叉理学、特色文管 学科发展生态体系，围绕安全科学与航空、交通运输工程两个一级学科，优化重组安全科学与工程学院、交通科学与工程学院，明确学科建设主责学院和协同学院。以特色、质量和贡献为价值导向，实施分梯度学科建设经费支持计划。

推进有组织科研。学校专门成立了科技创新研究院（以下简

称 科创院 ），统一协调组织重大工程项目。科创院下设适应民航发展战略需求的航空器安全性与适航、空域融合安全运行、未来机场与智能装备、通用航空与智能网联、航空环境与可持续发展5个研究院，研究院和研究团队负责关键技术项目攻关。创建科技创新团队、实验平台建设、重大攻关项目的同步规划、同步建设机制，建立健全本科生进科实训室制度，开设 本科名师研讨课 ，实施创新创业教育综合改革行动，建立 科、教、赛、

创 一体化育人平台，发挥科技人才和创新团队在学生创新创业和学科竞赛中的关键作用，促使科技创新成为重要育人场。十四五 以来，依托研究院创新团队指导学生开展 双创 项目121项，在各类学科竞赛中取得全国性奖项16项。院（研究院）院（学院） 协同发展机制的良性运行，实现了学科建设、科技创新、人才培养的融合发展，支撑高质量本科生教育和创新型人才的培养，促使研究院成为本科生教育的生力军。

提高人才队伍水平，发挥师资队伍在育人中的第一资源作用

民航大学以 三个若干 人才队伍打造为牵引，实施 蓝天英才引育计划 ，全面提升师资队伍能级。

加强师德师风建设。坚持把师德师风作为第一标准，成立党委教师工作委员会，统筹教师思想政治和师德师风建设。开展 立德树人 奖 评选，作为学校人才培养工作的最高荣誉。

提升教师职业素养。实施 特聘 长聘 直聘 岗位聘用管理，畅通教师聘用、晋升、流转通道。出台教师岗位资质能力建设实施办法，执行 初、中、高三级能力准入标准。机务、空管专业获批民航系统首批教师教学发展中心。将具有累计2个月及以上行业企事业单位、国际组织等实践经历作为聘任高级专业技术职务的基本条件，将实践6个月及以上所作出的突出贡献作为聘任副高级专业技术职务的代表性成果。落实青年人才导师制，推动青年人才加入学术团队。

提升教师国际化素养。实施 海外专项引才工程 和 国际化人才培养工程 ，系统构建国际化师资队伍。出台教学科研人员因公出国执行学术交流任务实施细则。依托外国专家项目，引进海外高层次人才。通过 高端外国专家引进计划 和 一带一路 创新人才交流 等项目引进外籍专家38名。建设 走出去 国际化师资队伍，利用国际民航组织升级版航空培训计划完成首批国际化师资三阶段培养，30余名教师获得课程开发资质，10余名教师取得教员资质。

培养若干活跃于讲台的一流教学名师。选派教师赴国际航空运输协会北亚办事处、中国商飞、中国航发商发及民航运输企业、院所进行为期3至24个月的顶岗实习，真正掌握了企业所需，产生了有价值的科研项目，积累了丰富的教学案例，带领团队实施了高水平教学改革与研究。教师高超的教学水平和精湛的专业素养对学生终身发展产生了深远的影响。瞄准 蓝天教学名师 目标，选拔了具有培养潜力的38名师德高尚、教学水平高、创新能力强的骨干教师，制定个性化培养方案和支持措施，进行重点培

养。获评省部级教学名师12名、省部级教学团队14支。

培养若干活跃于国内外学术舞台的一流学者。围绕民航行业和学校发展需要，以培养 战略科学家 蓝天特聘学者 蓝天特聘专家 青年拔尖人才 为目标导向，依托省部级及以上科研创新平台和国家民航重大科研项目、实验室建设项目，在安全科学与工程博士点建设学科、未来申博学科、学校重点发展学科和航空安全等民航创新领域，有组织地开展民航领域前沿探索性基础研究、市场导向的应用性基础研究。拥有国家杰出青年基金获得者等国家级别人才8人，10人入选全球前2%顶尖科学家榜单，3人入选 中国高被引学者 榜单。

打造若干活跃在国家战略必争领域解决重大问题的一流团队。制定并实施创新团队聘任与考核办法，按照 突出核心业绩，强调成果质量，实行分类分级考核，执行过程淘汰 的原则，施行 一队一策、分级支持、分类考评、分项卓越 的管理模式，打造业绩突出、具有较大发展潜力的 领跑 团队。教育、科技、人才的协同融合发展为学校本科人才培养探索出了一条特色之路。良好的办学声誉和行业发展前景，推动招生质量大幅提高。科技赋能人才培养，开创 双创 教育新局面，十四五 以来，在中国国际 互联网+ 大学生创新创业大赛、全国大学生数学建模竞赛、全国大学生电子设计竞赛等学科竞赛中获得全国性奖项252项。高水平师资队伍确保高质量人才培养输出，推荐优秀应届毕业生免试攻读研究生比例逐年提升，本科毕业生境内外升学深造率达到23.81%，2023届毕业生毕业去向落实率达到91.44%，同比增长3.08%。

70余年的办学历史积淀赋予了民航大学在教育、科技、人才 三位一体 协同融合发展方面的鲜明特色。在新征程上，学校将高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，坚持社会主义办学方向，扎根中国大地，不忘立德树人初心，牢记为党育人、为国育才使命，推动教育、科技、人才 三位一体 协同融合发展，为民航高质量发展作出新贡献。

（杨新澍）

落实立德树人根本任务，发挥教育教学在育人中的基础根基作用

民航大学坚持为党育人、为国育才，深刻理解 培养什么人、怎样培养人、为谁培养人 这一教育根本问题，全面贯彻党的教育方针。

促进学生的正向发展。出台并实施加强新时代马克思主义学院建设的实施方案，构建 1232 大思政课 教育教学体系，出台并实施进一步加强思想政治理论课和思想政治理论课师资队伍建设的实施意见、深入推进习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材工作的实施方案，扎实推进习近平新时代中国特色社会主义思想入脑入心。深化 三全育人 ，推动落实校院两级党委主

体责任。坚持 五育 并举，制定并实施课程思政建设实施方案、体育教学实施方案、美育工作实施方案、劳动教育实施方案，培养德智体美劳全面发展的高素质民航人才。按照行业对从业人员的要求，将新时代民航安全文化教育融入第一课堂，完善民航特有专业学生 准军事化 管理。

打牢本科教学基础地位。制定并实施本科教育教学改革攻坚行动方案，坚持 以本为本、推进 四个回归。压缩课内学时，深化大学英语教学模式改革、数学物理类课程改革和专业课程改革，优化选考重修制度、学业警告制度和转专业

制度，实现教师课堂精讲，引导学生个性化自主学习，有力保障人才培养中心地位和本科教学基础地位。开展改革攻坚行动以来，本科生平均分绩点提高了7.44%，学生考研率提高了46.39%，学生学业警告率下降了54.37%，学生延期毕业率下降了9.82%。

构建学生分类卓越培养体系。培养具备家国情怀、行业担当、敬业精神、系统思维素养，具备解决复杂问题、工程实践、领导实践、自主学习能力的，具备数理通识、学科交叉、跨域融合能力与精湛专业知识的科技创新型人才。培养具备使命担当、行业引

领、科学精神、批判思维素养，具备科技创新、数智建模、研发设计、自主学习能力，具备跨域通识、学科交叉能力与深厚数理知识、前沿专业的专业技术人才。打通民航工程技术、航空法、航空英语等学科专业壁垒，依托国际民航组织升级版培训金牌会员平台，做强做优中欧航空工程师学院，大力培养具有扎实理论基础和广阔国际视野的国际化人才。开设全英语授课专业，培养知华、友华、爱华的国际留学生。构建三类人才分类成长通道，重构2020版（2023级）46个专业55套人才培养方案。

提升自主创新能力，发挥科技创新在育人中的第一动力作用

民航大学秉承 汇聚大团队、构筑大平台、承担大项目、产出大成果 理念，持续提升航空领域自主创新能力。

汇聚科研团队力量。在适航、空管、机场、低碳、低空经济等领域，开展前沿科技研究，聘任校级研究型创新团队12支，针对不同类型团队设置不同考核任务，实施团队聘任整体考核，为团队负责人在团队组建、项目承担、职称评审等方面真正赋权赋能。设置绿色通道，对创新团队给予经费支持，提供实验平台建设和科研条件保障，提供专项进入指标和博士研究生指标。获批6支民航科技创新团队、2支天津市创新人才推进计划重点领域创新团队、3个天津市高等学校创新团队培养计划、8个省部级智库。发挥

博士后科研流动站聚才引才和师资队伍 后备军 功能。创新高水平人才柔性引育政策，探索建立行政任职、学术兼职、行政兼职等多种引才模式。

构筑高水平科研平台。按照 国际发展趋势、国家战略急需、交通强国必争、学科积累厚重 的基本原则，全面打造 五纵一横 的科教创新格局，建设承载国际一流人才的创新平台。通过 五纵 （5个研究院）占领技术制高点。一横 即指建设国际航空法学协同研究中心，通过 一横 升华 五纵 的研究成果，在国际民航领域发声，提出国际规章和适航标准的中国方案，发出中国声音。一园 即指建设民航特色鲜明的国家大学科技园，不断促进科技成果转化和技术转

移，为智慧民航产业化发展提供科技支撑。现有1个国家空管运行安全技术重点实验室、5个国家民航主管部门重点实验室、5个天津市重点实验室、1个天津市技术创新中心、1个天津市工程研究中心。作为民航系统技术支持单位，在C919飞机型号适航取证上发挥了独特作用。积极联合高等院校、科研院所、制造企业、运输企业等共同组成 联合舰队，推进全国重点实验室和国家技术创新中心申报。

承担重大攻关项目。十三五 以来，学校牵头承担国家重大/重点项目5个，其中国家重点研发计划项目4个、国家工信部民机专项重大项目1个。学校围绕行业 卡脖子 问题开展联合攻关，顺利完成 十三五 期间7个大飞机专项和2个民机专项科研项目。

凝练产出科研创新成果。支持和鼓励教师紧跟世界科技发展大势，对标一流水平，提出新理论、开辟新领域、探索新路径，凝练战略性、关键性重大科技成果，畅通科技成果转化 最后一公里。学校科技园获批国家科技企业孵化器、众创空间、天津市首批大学科技园、天津市高校知识运营中心、民航业国家交通运输科普基地。依托科技园，学校成为民航业首家通过高校知识产权管理体系认证的大学，完成科技成果转化237项，科技成果转化企业年产值突破亿元。十三五 以来，学校作为第一完成单位，共获得各类省部级科学技术奖47项。良好的学术氛围和优秀的科研平台，吸引本科生积极投入科技创新，科研育人成效明显。

变革育人模式 培养“六力”少年

——山东省临沂市莒南县启元小学文化建设思与行

莒南县启元小学是山东省临沂市莒南县北城新区的一所新建学校。为落实临沂市 实施品质教育工程，促进优质教育资源流动 战略，学校改为莒南县第四小学分校，同步莒南四小的办学理念、管理模式、课程建设、教师队伍建设等。2023年12月，为加强莒南县中小学教师资源配置，明确学校独立办学，更名为 莒南县启元小学。在变革育人模式的背景下，面对学校独立办学的新形势，为了凝心聚力，提升育人成效，莒南县启元小学建构与之相匹配的育人体系，打造高适应性的育人环境，为学生全面而有个性发展奠基。

建构文化理念体系 培育时代新人

莒南县启元小学确立了为党育人、为国育才的办学宗旨，致力于培养德智体美劳全面发展的时代新人。办学使命是每位启元教育人都努力坚守的教育哲学和事业追求。学校从地域文化、校名寓意、国家要求 and 办学追求出发，不断提炼办学使命。莒南县深厚的 莒文化 和 沂蒙精神 启示学校：爱和创造的能力是人类天然具备的，是每个人天性中的 元能力，是每个人成长和发展的源泉和动力。为此，学校坚持做有创造性的教育，培养热爱祖国、热爱人民、热爱中国共产党、有创造力的新时代少年。同

时，学校不断挖掘校名的教育寓意，以新时代育人要求为导向，开启办学育人新纪元；追求富于新时代气息和创造性的教育生活，启动元气满满的课程教学变革；呵护儿童天性，相信儿童潜能，开启每一名学生在内的 元能力。

学校在教育实践中全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人， 五育 并举，开发多元课程，创新教学模式，聚焦学生核心素养也即 元能力 的培育；追求建设柔和、美好、纯洁、温暖的校园生活，让每名学生在这里建立充满爱与创造的师生关系、同伴关系，学会爱与创造，养成终身发展的意识和能力。

实现“哇！每一天都好惊喜”的办学愿景

学校确立办学使命后，进一步明确自身的办学愿景，勾勒莒南县启元小学理想中的教育教学场景，描绘师生憧憬的每日校园生活画面。为此，学校搭建了蕴含爱与创造力的教育体系，打造相应的空间环境。学校的教育体系、课程活动和空间环境，都是以学生发展为中心。教师在教学过程

中会 看见 每一名学生的个性特点，发现学生成长和发展的不同侧面，灵活多样地传达知识、技能和情感，用有爱、有创造力的教育教学为每一名学生带去 惊喜。

学生在学校里会 看见 自己、看见 世界，学会爱自己、爱他人、爱生活，在每日校园生活里发现惊喜，又因着爱去创造惊喜、传递惊喜。学校处处是学习和成长资源，有开放式摆放的书籍，有可以随意写写画画的墙壁，有科创工坊，有艺术展陈馆，有即兴小舞台，有体育运动场所，有蔬菜花园，有宠物动物园，有烹饪实验室，有多元就餐场景，有个性化交流空间，每名学生在这里都能够收获 惊喜，能够从从容地安放身心，自由自在地进行创新和创造。

坚守办学价值观 相信天赋力量

学校坚持学生立场，呵护学生天性，把学生放在一切教育教学工作的中心；以评价团队的方式激励每名教师，让教师安心教育、舒心教学，为学生天赋力量有爱又有力的开启者；让每名学生在每日校园生活中

能够发挥天赋。学校依据核心素养框架、新课标培养目标和 美育浸润 实践，将学生的 元能力 即爱与创造的能力分解为 六力：爱的能力 担当力、审美力、表达力，创造能力 思辨力、健康力、实践力。爱的能力使学生能够安心立足当下，热爱日常，憧憬未来；创造能力使学生能够生成并强化意义感、价值感，热爱学习，创造未来。因此，学校将学生成长目标树立为：成为心中有爱、创造未来的 六力 少年。学校教师的发展目标是：成为眼里有光、手中有法的 启元 教师。教师发展目标使教师发展体系的构建指明道路，旨在培养能够胜任 六力 少年培养工作、能够过幸福教育生活的教师。

学校教师从教走向学，能够有效地设计学习目标、核心任务、资源与工具、诊断与评价，在课堂上能够担负起组织和引导学生学习的职责；管理体现教育，通过正面管教的方法，培养学生内在的责任感和自我价值感，进而培养其自主管理的能力；理性地爱学生，以专业的理性为指引，以灵活多样的技巧去实现教学目标，开启学生成长的动力、终身发展的方

向，让他们能够自信、自由地奔赴理想、飞向远方。

不断构建和实施育人体系

学校基于办学理念和培养目标，在教育实践中构建和践行 六力 育人体系。第一，管理活力：爱创管理，元气满满。学校建立扁平化治理架构，编制工作流程手册，建立项目化管理制度。第二，德育效力：六力 德育，启发身心。确立课程育人、文化育人、活动育人、实践育人、管理育人、协同育人6条德育路径，依据学生成长目标及 六力 素养，细分为责任、奉献、爱美、创美、沟通、合作、健康、向上、质疑、反思、参与、创造12个德育目标，分别对应习惯养成教育、沟通交流教育、理想信念教育、创新创造教育、批判思维教育、审美意识教育六大德育方向。第三，课程动力：元力 课程，六力 全开。元力 课程体系以核心素养为出发点，坚持 五育 融合、跨学科统筹、大单元教学，开发开设基础课程、拓展课程、融合课程、节日课程和 元力 融合课程，为学生全面发展提

供课程动力，让学生 元能力 的培养和发展真正落地。第四，教师推力：启元 教师，精准赋能。建立 启元 教师发展中心，为教师制定涵盖通识学习和专项成长两大板块的课程体系。其中，通识课程面向全体教师开设，专项课程由教师根据自身工作职能和发展需求选修。第五，空间场力：多元社区，创想无限。学校坚持打造 儿童创想城，注重空间对话性，赋予空间自主性，塑造空间可变性，推动空间智能化，形成多元学习社区，让每名学生都能够在这里享受丰富多彩的学习生活，实现创造性的学习和成长。第六，家校社协力：协力平台，多方共育。学校始终强调学校、家庭和社会三方面的通力合作，以每名学生的成长为中心，发掘资源，贡献力量，形成网络，高频互动，通过家校沟通、学习型家庭计划和家长进校园等举措实现家校同心协力，通过专家赋能、场馆共享和课程共建实现家校同心协力，打造温情、高效、可持续运行的家校社协同育人生态。

（山东省临沂市莒南县启元小学党支部书记、校长 王欣）