

自建校起，南京航空航天大学“航空航天概论”课程引领众多学子养成科学思维方法、厚植科技报国理想，焕发出独特的育人魅力——

一堂上了 73 年的“大思政课”

本报记者 阿妮尔 通讯员 王伟

“自古以来，人类一直想象着像鸟儿一样在天空中飞翔。为了实现这由来已久的飞天梦，我们的先祖、前辈们一直在探索，从未止步。”2 月末，春风送暖，阳光正好。春季学期开学首周，南京航空航天大学航空学院副教授尚丽娜走上“航空航天概论”课的讲台，将人类探索宇宙空天、寻求更广阔生存空间的“硬核”历程娓娓道来。

台下，听课的 50 多名大一学生来自外国语学院，他们在这堂课上第一次“与蓝天结缘”，系统了解航空航天知识，站在专业视角体会南航校歌里“效法羲和驭天马，志在长空牧群星”的浪漫情怀。

自南京航空航天大学 1952 年建校，“航概”就已开讲，“航空报国”的红色基因、“志在长空”的蓝色梦想融入一个个机型、一条条原理、一段段故事，如盐入水，浸润代代师生。这门课不仅是航空航天特色启蒙课，更是一堂全方位育人的“大思政课”，是南京航空航天大学课程思政建设的重要阵地。

岁月流转，这门课依然生命力蓬勃

“航空和航天有什么区别”“飞机是怎么飞起来的”“航空航天领域有什么最新进展”……南航航空学院教师王强教了近 30 年“航概”，带着这些“熟悉”的问题，他在新学期第一天再次开讲。

“对学生来说，这门课可能是投身航空航天事业的启蒙，也可能是知识科普。但大家来到南航，自然要知道‘航空航天’到底是什么。”王强说。

1952 年，南京航空航天大学初建，以航空领域相关工科专业为主。依托当时的飞机系，学校开设“航空概论”课程，激发学生爱航空、学航空、投身航空事业的热情，培养了大量航空技术人才。

“当时，‘航空’还很神秘，很多人根本没见过飞机就来学飞行器设计，所以大家对这门课都很感兴趣。”南航航空学院教授余雄庆回忆上世纪 80 年代入读南航，初学“航空概论”课的场景——教师带着飞行器设计专业的本科生在学校机库上课。偌大的机库，一边是搬来的课桌椅和黑板，一边是实实在在的飞行器，“我们在这儿第一次了解飞行器的运行原理、构造、用途”。

时至今日，南京航空航天大学已成为工、理、经、管、文等多学科齐备，以航空、航天、民航“三航”为特色的研究型高校，“航空概论”也“进化”为“航空航天概论”，成为各院系大一学生的工程概论性公共选修课和主机专业（在航空航天领域中具有核心作用的专业）学生必修课。曾经的机库成为航空航天馆，大批不同专业背景的学生来到这里，围着拆解的各类飞行器听课，揭开航空航天的神秘面纱。

为充分激发不同专业学生的学习兴趣，将抽象的原理具象化非常必要。在 PPT 还没有普及时，教师们带着自编教材上课，还收集制作上百张幻灯片，提着沉重的幻灯机为学生播放飞行器结构图。渐渐地，图片、音视频、动画、互动游戏开始出现在课堂上。十几位教师还专门打磨出在线课程，学习资料“指尖可得”。

“我对天文特别感兴趣，这门课让我对未来探索更多新鲜事物充满勇气。”新学期，南航外国语学院大一学生陆李婉儿和大多数同学一样，毫不犹豫地选择了“航概”。“我印象最深的就是

人类研制飞行器、探索更广阔空间的决心。”听了第一节“航概”课后，南航计算机学院大一学生迟文浩感触很深：“希望未来能以我所学报效祖国。”

总计 300 余位教师参与授课，学生选课热情年年高涨，几乎全体学生听课，“航概”课程课题组“压力山大”，一学期排不完，就排到下学期……多年耕耘，“航概”已深深刻在南航人“基因”里，在学生中有口皆碑。

与时俱进，“专业课”更是“育人课”

“课上出现了越来越多我们自己的飞行器和越来越多中国人的名字，我讲得很自豪，学生也很有感触，这可能就是这门课的意义。”余雄庆说。从学生到教师，他见证并讲述着中国飞行器研发的漫漫征程——奋起直追、并驾齐驱再到引领潮流，航空报国的信念在学生心中悄然扎根。

“‘红色基因，蓝色梦想’。这不是一句空洞的口号，而是通过课程浸润后，全体师生的共同认识。”南京航空航天大学副校长施大宁表示。在南航，“航空报国”是服务国家重大战略需求的缩影。学校每门课程都渗入这一元素，课程内容始终与立德树人紧密契合。

这种契合，在“航概”开课之初就可见端倪。当时，这门课程的教学团队来自飞行器设计与工程专业。该专业由范绪箕、张阿舟、王适存等老一辈科学家领衔创建，曾培养出石屏、吴光辉、向锦武、陆夕云等一批航空航天领域的院士和总师。熠熠发光的名字和事迹，在这门课上激发了大批青年学子的报国壮志。

时光流逝，这门课程覆盖的学生越来越多，内容越来越广，课程内容的精细打磨显得尤为重要。

上世纪 90 年代，南京航空航天大学开始自编“航概”教材。2008 年，集“航概”所有教师教育教学智慧和实践经验的《航空航天概论》教材正式出版，并在之后的 16 年间 3 次改版。“我们投入大量精力询问任课老师和学生的反馈意见，让教材真正做到满足师生需求。”如今，“航概”课程课题组长、南航教授陆洋正牵头编撰第四版教材。

“课程设置尽量小班化；‘三航’领域的最新动态一定要随时更新；面向不同专业的学生要有不同的授课方式和侧重点；授课时更注重培养学生的科学思维方式和探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。”这些年，陆洋带着课题组不断优化课程设计和授课方式。现在，新教师需要在授课前完整地跟岗听课一轮，随机抽取知识点进行试讲并通过考核才可上岗。

南京航空航天大学敏锐地察觉“课程思政”育人价值，结合办学历程、课程设置，打造形成“门门有思政、人人讲育人”的课程思政育人体系。“强国逐梦·大师领航”系列前沿课、“物理与艺术”、“工程伦理”等一批新生研讨课、学科拓展课、专业通识课、课程思政示范课迅速涌现出来，“航概”这样的“老课程”也焕发出新活力。

“用飞行器导航原理知识为同学们进行人生导航。”2018 年，陆洋凭借微课“航空航天概论——飞行器导航原理”获得学校纪念马克思主题微课比赛一等奖。“我们的课程思政既包含家国情怀，也囊括三观塑造和职业理解。”陆洋说，“航概”团队深入研究《高等学校课程思政建设指导纲要》等文件对理工类专业课程融入思政元素的要求，力求将“育人”融入每个知识点。

定位导航，万千梦想从课堂“起飞”

“课程思政是育人元素在教学中的有机融入，是价值理念在教学过程中浸润养成，是立德树人在教学体系中的具体体现。”施大宁说。在南航，“航概”热门却“普通”。与学校多门类、多专业课程相似，这门课程格外注重在知识传授的同时培养综合素质，提供价值引领。

“介绍完发动机分类，陆洋老师建议我们思考冲压发动机如何产生推力；介绍飞机基本飞行原理以及先进飞机技术后，他鼓励我们参与航模制作等实践。”中国航空工业集团公司第一飞机设计研究院工程师刘立楨依然记得“航概”课上获得的启发：“这门课不仅帮我系统认识了航空航天理论体系，更让我在学习工作中协同、立体地认识问题，还督促我形成主动思考、主动作为的习惯。”

“航空航天相关知识是很复杂的，更新速度也很快，这门课其实并不能教授什么高深的知

识。”陆洋直言，相比于航空航天技术专业知识，“航概”更大的意义在于引导学生将马克思主义立场观点方法与科学精神结合，提高正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。

从字面上看，“航空航天概论”是概括介绍航空航天技术的课程，但它远不只是学生了解航空航天科技和世界先进技术的“第一窗口”，更包含着人类探索未知时形成的科学精神、科学思想、科学方法等，旨在有效开拓学生的视野、提高学生综合运用所学知识的能力。

擅长用英语讲“航概”的青年教师陈肇麟为南航长空学院“长空创新班”的学生上课。“这些学生是航空航天专业拔尖创新人才的‘预备队’，这门课不仅是航空航天启蒙课，更是未来投身前沿科研创新的准备课，不是背一背、记一记、考一考就可以完成的。”陈肇麟说。他努力融航空航天、历史、英语、人工智能等元素于一体，着重培养学生的科学思维与解决各类问题的能力，为学生未来成就“蓝色梦想”，在航空航天各细分领域有所作为做好准备。

潜移默化地，“航概”放飞了众多南航学子的梦想。“一开始，除了学到知识好像看不出这门课的影响，但是在随后学习、求职的过程中，我发现自己已经对服务国家重大战略充满向往。”南航材料科学与技术学院大四学生王毅杰告诉记者，他以前对所学专业就业方向不清晰。如今，他已签约中国航天科技集团公司第八研究院上海复合材料科技有限公司。“看着校园中排开的飞行器，我总是想用自己的专业能为它们做些什么。能真正从事导弹、卫星、火箭、船舶等方向的复合材料研制，我特别满足。”