

上航公司推动单份档案检索时间从半天缩短至5分钟

“减环节、提速度”

中国商飞数字档案馆

首页 政策法规 工作介绍 档案动态 业务流程 互动交流 服务之窗



利用查询



我要归档



个人工作台

□ 蔡敬芳 高韶晗

“线上精准检索，直接提交申请，比以前方便太多了！”在中国商飞数字档案馆系统前，一位上航公司员工轻点鼠标，不到1小时就完成了档案查阅。

当前，档案工作正朝着数字化、智能化方向加速转型。上航公司以“数字档案馆系统”建设为核心，推动档案管理与信息技术深度融合，通过数智赋能与流程再造，构建起数字化、网络化、智能化的档案服务新模式，让档案资源在数字化转型中释放更大价值。

以用户为本，以技术为翼

检索是档案利用的“第一关”，其效率和精准度直接关系到用户业务办理的体验。以往，档案查询多依赖人工翻检或单一关键词检索，“搜不准、找不全、耗时长”成为困扰用户的痛点。

为从根本上破解这个难题，上航公司情报档案中心携手信息化中心、商飞软件公司成立一支由档案管理、信息技术等多领域人才组成的专项攻坚团队。团队从源头入手，统筹规划，

系统推进档案资源数字化进程，通过存量数字化与增量电子化“双轨并行”策略，使档案数字化率提升至90%以上，为构建智能化检索体系奠定坚实基础。

“我们不仅要‘存得好’，更要‘找得快、用得准’。”团队负责人表示。在提升档案数字化率的基础上，团队深入各业务场景开展需求调研，针对业务部门的使用习惯和查询需求，开发出新一代智能检索模型。该模型融合了模糊匹配、精确筛选、高级条件组合等多种智能搜索模式，并细化梳理了17大类档案类型，实现了对文本、图片、音频、视频等多形态、多载体档案资源的全覆盖和一站式检索。特别是依托基于大模型的OCR识别、智能问答等新技术，上航公司推动单份档案检索时间从半天缩短至5分钟。

技术的赋能不止于检索，人工智能正深度融入档案的编研中。“通过图像识别，系统可以从海量的历史影像中识别和归集同一人物在不同时期、不同载体的影像资料，极大减轻了筛查的负担，大大提升了编研工作的效率。”一位档案工程师介绍道。这种“智慧编研”模式，正在让档案从静态“保管库”转变为动态“知识库”。

服务提速，体验升级

以往，查阅档案需经联系档案管理员、提出申请、确认内容、提交审批，再至档案馆办理等多个环节，完成一次利用往往耗时至少1个工作日。

如今，数字档案馆推动流程再造，以“减环节、提速度”为目标，打造了一套档案服务新模式：在严格保障信息安全和保密要求的前提下，有序开放档案馆目录数据，员工可自助检索；利用审批流程全程线上化，支持电脑端与移动端协同办公，关键环节实现实时提醒，审批周期大幅缩短，真正实现从“异地跑”到“掌上办”的转变；获授权后，档案可在线浏览下载，到期自动关闭权限，全程无纸化，既安全可控，又绿色环保。

自数字档案馆系统投入运行以来，已累计服务查档600余人次，调阅档案近2.4万卷。其中约80%查档需求通过远程方式办理，不仅极大便利了一线科研人员，更累计节约用纸约22万张。

数字档案馆建设并非一劳永逸，而是一场“进行中的革命”。下一步，上航公司将继续拓展智能应用场景，推进系统迭代升级，以“智慧档案”助推大飞机事业高质量发展。

□ 周琦炜

“十四五”期间，C919成功投入商业运营，并陆续交付三大航。作为亲历者，我为自己能投身国产大飞机的研制与生产感到自豪。这不仅是我们团队共同努力的结晶，更是国家科技实力和产业升级的生动见证。

2006年我加入上飞公司，“让中国的大飞机翱翔蓝天”的誓言便深植于心。这份厚重的梦想，不仅刻在公司的石碑上，更体现在我师傅那一代老航空人的日常坚守中。师傅经验丰富，临近退休仍扎根一线，日复一日打磨技艺，时刻关注行业动态。在他的言传身教下，我也逐渐养成利用业余时间潜心钻研的习惯。这种对技术的执着与热爱，正是航空人代代相传的精神火炬。“十四五”期间，国家将大飞机事业作为“国之大者”，对C919给予高度重视，也为我们大飞机产业工人提供了更广阔的舞台。2022年，我获评“大国工匠”。这份荣誉，既是对我个人岗位坚守与技能深耕的肯定，更是对所有脚踏实地、追求卓越的大飞机人的集体褒奖。

十多年的职业生涯里，我的每一步成长都与大飞机事业紧紧相连。从C909和C919的电气工作起步，再到总装、外场试飞保障等任务，每一次实践都是珍贵的积累。历经从C909到C919项目的锤炼，我从一名普通学徒逐步成长为负责150工位的工段长。角色的转变，让我的思考从“如何做好手头的事”转向“如何带领整个工位实现高质量、高效率生产”。

这段历程离不开团队的共同奋斗与进步。记得刚入公司时，总装车间里所有人围着1架飞机忙碌。2017年C919事业部成立之初，面对密集复杂的线缆，大家都深感压力。如今，从C909到C919，从单架次集中作业发展到多架次按节拍有序推进，我们与大飞机一同成长、共同成熟。团队每位成员都在实践中磨炼技能，在挑战中推动创新。以150工位为例，近年来，团队通过系统梳理装配流程、优化工序、实施多环节交叉作业，成功缩短了装配周期。“优化流程、提升效率”的理念，已深深融入150工位的日常工作中。

每一项成就的背后，都是日复一日的坚守与实干；每一次跨越的实现，都离不开自主创新的坚实基础。作为“大国工匠”荣誉的获得者，我深感责任在肩。展望“十五五”，站在新的起点，我将继续脚踏实地、精耕细作，做好每一道工序、抓实每一项任务，为大飞机事业贡献自己的力量。

我们的「十四五」
在奋斗与成长中前行

莱特兄弟设计的螺旋桨在他们其中一架飞机上应用。

工程师文化

莱特兄弟：以工程智慧叩响天空之门

他突然萌生构想：使翼面扭曲变形可能是操纵飞机使其保持平衡的一种方法。几天后，他们制作简易风筝进行试验，初步验证了这一思路的可行性。

这是莱特兄弟工程工作方法的第一次演示，即采用飞行试验来验证一个关键概念。正是基于这一成功，兄弟俩决心制造一个可载人的飞行器，这就是1900年的滑翔机。

这架滑翔机采用双翼结构，翼展5.18米，翼面积约15.8平方米，展弦比3.6。试验证实了空中平衡和操纵方法的有效性，但升力远低于计算值，阻力也仅为预计的一半左右。1901年，他们将第二架滑翔机的翼面积提高至26平方米，却依然面临升力不足的困境。接连的挫折并未让兄弟俩退缩，他们开始质疑之前采用数据的准确性，并做出一个果敢决定：从零开始编制自己的空气动力学数据。也正是因为这个决定，成为莱特兄弟1903年试飞成功的重要原因。

1901年10月，莱特兄弟在借鉴前人经验的基础上，自主设计制造了风洞。在这座风洞中，他们测试的翼型与机翼数量远超同期其他研究，最终得出了先进、准确、权威、实用的气动数据，为他们成功设计出飞行器奠定基础。

1902年8月，第3号滑翔机问世。其翼展增至9.08米，翼面积达93平方米，展弦比提升至6，还加装了固定垂直安定面。据威尔伯回忆，他们利用这架滑翔机完成了近700次滑翔飞行，历时三周，滑翔飞行稳定、安全，即使在强风下也能照常进行。

1902年底，莱特兄弟开始向动力飞行发起挑战。这一次，我们又一次见证了莱特兄弟仔细

和系统的工作方法。在制造飞机前，他们对所有设计需要的数据进行仔细计算，既考虑安装发动机重量后所需的机翼尺寸、飞机离地升空所需要的速度、机翼的阻力系数、机体阻力系数，同时还考虑支柱、张线、框架和飞行员的阻力。在计算了发动机必须达到的最小动力和最大重量后，他们向许多发动机生产商发函，但所有的回复都令人失望。和风洞实验一样，莱特兄弟再一次需要自己动手了。这一次他们自行车公司的机械师查理·泰勒发挥了重要作用。他和奥维尔制造的发动机大大超过了预期。在螺旋桨设计上，兄弟俩经过激烈的争论，提出了全新理论，最终设计的螺旋桨效率显著优于同期发明。

所有事情准备就绪，莱特兄弟带着“飞行一号”再次出发。1903年12月14日，“飞行一号”从斜坡上滑翔3米升空后减速坠地。经过认真排查，奥维尔意识到，不是“飞行一号”出了问题，也不是驾驶操纵不对，极有可能是试验场地不对。因此，莱特兄弟决定换到平地上，重新进行试飞。

12月17日早晨，奥维尔登上飞机。发动机启动后，飞机开始向前滑行，由于有一阵大风吹来，威尔伯一只手扶着翼尖跟着奔跑，直至无法跟上才放手。这一次，“飞行一号”成功升空，飞行约12秒、36米后平稳着陆。当天，他们又完成3次飞行，最长一次在空中停留59秒。飞行的世界以及航空工程的世界就这样一起诞生了。

朴素的工程哲学

莱特兄弟成功设计了第一架航空系统，空气动力、推进、结构和飞行控制系统协同工作，他们

创新的工程方法及第一架飞机的发明是真正航空工程的开始。然而，20世纪这项影响巨大的发明，却是由坚守19世纪工艺的人完成。在19世纪末正当制造业逐渐机械化之际，莱特兄弟继续保持经典的手工作传统和追求精湛工艺的嗜好，飞行器上的每一个零件都要精心设计和仔细地加工，以发挥特殊的不可或缺的功能。这份对细节的把控，成为他们破解问题的重要基石。

1900年，威尔伯携带滑翔机材料前往基蒂霍克试验场地，途中遭遇狂风巨浪，所乘船只险些沉没。威尔伯抵达后便开始工作，之后他在给父亲的信中写道：“滑翔机即将完成，它没有发动机，我也不期望它做任何实际意义的飞行。我仅仅是为了尝试和实践我们解决平衡控制的想法。我还有很多计划，希望在前人所尝试的先进方法中发现更多的东西。如果我什么都没完成，我对我的旅行也不会感到非常失望。因为，没有任何旅程能比这次旅程带给我更多的快乐。”字里行间透露着朴素的工程哲学：不为奖项荣誉，只为获得经验与数据，就这么简单。

这份对航空探索的执着支撑他们走过低谷。1901年滑翔试验受挫后，威尔伯曾灰心地说“50年内人类不会飞天”，奥维尔甚至说“1000年内都无法实现”，但兄弟俩从未真正放弃，凭借不屈的意志创造了历史。

在19世纪，尽管凯利、兰利、李林塔尔等先驱对飞行做了一些尝试，但并未受到广泛认可，甚至被大众认为是“疯子的行为”。直到莱特兄弟的出现，才让世人真正意识到飞行已成为现实。与此同时，工程行业也立刻接受了航空工程这一新学科。受其激励，20世纪飞机技术进入指数级发展阶段，并持续演进至今。

【编者按】

1903年12月17日，美国北卡罗莱纳州的天空见证了人类文明的里程碑——莱特兄弟驾驶“飞行一号”，完成了人类历史上首次有动力、载人、持续、稳定且可操纵的重于空气飞行器飞行。凭借对航空事业的热爱、不畏艰难的探索，以及一套行之有效的工程工作方法，莱特兄弟为人类征服天空掀开了崭新篇章。在这一历史性飞行成功122年后的今天，让我们重温这段传奇。

威尔伯·莱特与奥维尔·莱特的成长，离不开家庭的潜移默化。父亲是一名主教，思想开明，母亲有着出众的机械天赋，亲手设计制作家庭用具与玩具，激发了兄弟俩对机械的兴趣。尽管两人未接受过完整的正规教育，却在实践中积累了动手能力。他们曾创办印刷厂，更是狂热的自行车爱好者，这些经历都为日后的飞行研究打下基础。1896年，奥托·李林塔尔滑翔飞行失事的消息传来，深深触动了莱特兄弟，让他们将目光聚焦到飞行领域。1899年，他们正式投身航空研究，1903年12月实现历史性突破。短短4年多时间，他们以远超同期先驱者的效率，书写了人类航空史的传奇。

工程工作方法的实践之路

1899年，莱特兄弟主动致信史密森学会，询问飞行相关的资料。在获得学会的帮助后，他们开始对大量重要资料进行研究。通过学习，莱特兄弟很快认识到，平衡问题是解决飞行问题的重大障碍，其难度要比设计制造重量轻、强度大、升力足够的机翼和轻型动力装置大得多。

转机源于一次偶然的灵感。1899年7月，一位顾客到兄弟俩的自行车店购买中轴，威尔伯拿起一只装中轴的空盒子，由于没有东西在里面，盒子一下子就瘪了。这一细微瞬间，让