

“一张脸”即可通行 安检排队成为历史 托运行李直达家中——

未来您将享受到什么样的航空出行？

——访全国政协委员、中国民航信息集团有限公司董事长崔志雄

本报记者 王硕

大家普遍都有这样的感觉：飞机虽快，但到机场候机却是个漫长的过程——从托运行李到机场安检，再碰到航班延误，经常在机场的时间就超过了飞行时间。

于是，坐飞机的人往往都有一个习惯：提前在“航旅纵横”App上订座、值机，然后在飞行当天，一直刷新着航班动态……

很多人并不知道，这个App是中国民航信息集团有限公司（以下简称中国航信）开发的产品。作为唯一的以信息服务为主业的中央企业，中国航信又被称为“中国民航健康运行的中枢神经”。她的发展，其实是中国信息服务领域进程的一个缩影。

在“打飞的”越来越普遍的时代，未来的航空出行会是什么样？将如何改变我们的生活？两会即将召开之际，记者约请全国政协委员、中国民航信息集团有限公司董事长崔志雄为您解答——

信息服务领域的国家队

记者：除了航旅纵横App，大家可能对中国航信了解并不深入。中国航信究竟是在做什么的？对公众而言意味着什么？

崔志雄：应该说，您每购买一张机票，每起降一架飞机，旅客在机场享受的自助值机、手机值机、无纸化通关、电子登机牌、刷脸乘机、行李追踪等“黑科技”，背后都有我们中国航信支撑的身影。

比如大家现在可以通过多渠道购买机票，退改签服务也可以在互联网或手机上自主完成，都是依靠中国航信自主研发的电子客票系统，使订座、出票、值机、结算等环节全流程实现电子化。

我们是信息服务领域的国家队，承担着保障民航商务信息安全和民航运输系统安全的重要使命。

我们目前拥有74家国内外分公司，是国内41家航空公司、239个机场服务旅客的基础信息平台；还为国内外的航空公司、机场、销售代理等用户提供旅客信息、机票分销和代理结算清算服务，建成了世界第三大全球航空旅游分销GDS系统（Global Distribution System），也是发展中国家里唯一有本土GDS系统的国家。

未来，我们将承担更大的责任。



全国政协委员 崔志雄

这是因为：自2005年我国民航运输规模世界排名第二以来，经过15年的接续奋斗，我国已经基本实现了从航空运输大国向单一航空运输强国的“转段进阶”。“十四五”时期，我国将从单一的航空运输大国跨入多领域民航强国建设的新阶段。

据国际航协预测，预计到2035年，中国将会成为全球最大的航空旅游市场。从旅游行业来看，中国已经成为全球前四的旅游目的地国，还将呈增长态势。

从“修车”到“造车”未来出行超出想象

记者：随着时代的进步，大家对民航信息高品质服务的需求也日渐提升。目前行业面临的一些痛点是什么？中国航信又是如何应对的？

崔志雄：目前行业的确面临一些痛点，以机场场景为例，航班大面积延误，旅客服务，安检排队，围绕旅客中转和行李的便捷化、精细化服务，常态化疫情防控下的机场安检新要求等，都存在许多改进的空间。

特别是近10年来，面对大数据、云计算、人工智能、区块链等新技术推动的数字化转型浪潮，对标业界同行，中国航信正努力从过去需求驱动的“修车”模式，变革为创新驱动的“造车”模式。希望以新一代旅客服务系统建设为契机，实现主机系统向开放平台的技术升级，以旅客服务系统为核心打造航空旅游IT平台。

记者：这怎么理解？如果畅想一下

未来的航空出行，会是什么样？

崔志雄：未来的旅客出行，不是简单地以机场为起点和终点，而是利用数字化信息技术，打通出行服务各环节、全流程——旅客可以实现门到门无缝衔接，一张脸通关交通枢纽，一个手机客户端App满足定位导航、购物消费、休闲餐饮等个性化需求……

比如：旅客可以在预定行程时就预约好快速安检、接送机服务；旅客可以在家中直接托运行李，托运行李可以直达目的地住所；无论是单点直达还是机场中转，旅客可以全程、实时知道自己托运行李的位置和状态；机场服务系统在旅客无感的情况下，自动完成旅客的身份核验、行程比对和安检、登机通关处理；通过技术和流程的改造升级，机场的航班延误情况大大降低，安检排队将成为历史，旅客将享受到安全、便捷、全面的贴心服务。

我认为，未来的民众出行，一定比我们想象得更加美好。

不过，在民众美好出行的场景背后，需要中国航信创新应用新技术发挥支撑作用，我们现在已经进行了一系列探索：

比如，开发了基于全流程生物识别的机场One ID平台解决方案。2020年8月在广州机场正式投产上线，首次为旅客提供“一张脸”通行机场的全流程平台化服务。目前正在大兴、虹桥、深圳、海口、天府等机场推广落地。

“航信通”将机场的离港系统、安检系统和登机系统无缝衔接。目前已在全国238家机场落地，基本实现全通道覆盖。

针对“跨航司行李直挂”解决方案，已在北京大兴新机场和长沙机场上线、在深圳机场投产。

我们的目的是助力民航实现“出行一张脸、物流一张单、通关一次检、运行一张网、监管一平台”。

超大型数据中心已建立

记者：中国航信的工作如此重要，特别是在国家大力发展新基建的浪潮下，数据中心等算力基础设施建设成为重中之重。在这个大背景下，中航信如何定位发展方向？将如何布局？

崔志雄：中国航信承担着保障民航商务信息安全和民航运输系统安全的重要使命。“十四五”时期，我们必须进

一步增强国有资本对关键信息基础设施的控制力，承担起基础性、保障性功能；在维护产业链安全方面，我们必须加快攻克关键核心技术，摆脱受制于人的局面。

目前，中国航信已在北京顺义、浙江嘉兴两地建设了服务面积超过5万平方米的超大型数据中心（其中：北京顺义数据中心是亚洲单体最大数据中心），构建了两地三中心的多级灾备体系。2020年，工信部、北京市将工业互联网国家顶级节点落地北京顺义数据中心、浙江嘉兴数据中心承接了中央企业共用灾备平台。此外，在第五代移动通信领域，中国航信认缴10亿元人民币参与5G基金，通过资本及技术合作，促进5G与民航、交通等垂直行业的深度融合。

补齐数字化发展短板

记者：作为全国政协委员，您今年关注什么领域？有什么建议？

崔志雄：随着人类社会进入数字化时代，数据成为继物质、能源之后的新的重要战略资源和资产，因此加强国家、行业在数字化发展中的数据领导力，构建“加快数字化发展”新格局，对企业的数字化转型和技术创新具有战略意义。

针对补齐“加快数字化发展”短板，我认为：

一是补齐基础软硬件的短板。建议以国家重大科技专项为牵引，支持企业组建创新联合体，促进各类创新要素向企业集聚，打造基于芯片、操作系统、数据库的核心应用体系。

二是补齐产业链服务的短板。目前在信息技术应用创新产业链的上游生产厂商和下游用户之间，进行适配认证服务的机构少、效率低、成本高。建议国家出台政策扶持一批社会第三方机构，提供权威的适配认证服务。

三是补齐互联互通、开放共享的短板。目前各行业、各领域“信息孤岛”现象严重，建议分行业、分领域推进国家数据统一共享开放平台建设，制定规范的数据共享标准，引导平台性企业的信息互联互通。

四是补齐公民个人信息保护的短板。建议明确个人信息权属，强化政府监管和企业保护义务；并且在个人信息的采集、存储、处理、传输、交换、销毁等数据生命周期管理过程中，与国际惯例接轨，尽快完善法律法规，建立中国标准，切实保护中国公民的数据权益。



说说智能化

全国政协委员 臧继辉

提到智能化，你会想到什么？很多人以为智能化是离普通人非常遥远的高深科技，但实际上，人工智能已经无处不在。从手机的人工智能语音助手到网易云音乐的智能推送，从无人驾驶到智能家居，人工智能早已以各种各样的形式进入大众的生活，并带来了一系列变化。2017年3月，“人工智能”首次被列入政府工作报告，意味着我国政府开始高度重视人工智能产业。2019年5月，习近平总书记在全国人工智能与教育大会的贺信中指出，“人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力”。可见，智能化不仅将我们的生活带来翻天覆地的变化，更是影响和推动国家建设和经济发展的重要因素。

什么是智能化

智能，既指智慧和能力，又是指具有智慧和能力的一种状态。人工智能是指相对于人的智能能力的非人实体，实质是让机器来模拟人的某些思维过程和智能行为（如学习、推理、思考、规划等）。那么，何为智能化呢？就是指在网络、大数据、物联网和人工智能等技术的支持下，将物理世界的智能体优化配置资源为人类提供个性化服务。比如无人驾驶汽车就是一种智能化的产物，它将传感器物联网、移动互联网、大数据分析等技术融为一体，从而能够满足人们的出行需求。

我们已经接触了哪些智能化

智能化早已融入我们的日常生活，比如智能手机，已经成为须臾不可离身的伴侣，语音助手、刷脸支付、解答在线购物问题的“机器人”等早已司空见惯，家用电器产品智能化程度也在不断提升，智能音箱、智能电视等产品已经进入千家万户。在社会的各个领域，人工智能也大显身手。比如：无人驾驶逐步进入实际应用，智能化推动制造业的产业模式和企业形态创新。多地政府依托“城市大脑”进行综合治理，公共服务在线查询在全国范围基本实现普及，网上政务服务普遍得到运用，逐步向智能化“秒办”服务升级。在教育、医疗、交通、旅游等领域，大家也能感受到智能化带来的便利。特别是2020年暴发的新冠肺炎疫情，让大家真实感受到人工智能离大家生活越来越远。疫情期间，实时更新的全国疫情地图数据报告、智能问答机器人、新冠肺炎小区查询、发热门诊自查等快速向市民传递最新防控动态；人工智能流调，通过智能语音对市民进行呼叫，20分钟即可完成对580人的健康随访。目前，以新一代信息技术体系为核心驱动力，更多数字化、网络化的新应用、新模式、新体验开始全面与经济、社会相结合。

智能化给社会带来的变化

虽然智能社会的发展速度没有科幻作品和互联网领导者们描述得那么快，但它在改善人们生活、优化产业结构、促进可持续发展方面有着不可比拟的优势。主要体现在：一是促使人们生产学习方式改变。产业智能化正使每一个领域发生改变，例如制造领域陆续出现的智能家电、无人汽车、各种用途的机器人、不断更新换代的手机、Pad、智能穿戴设备等。同时，随着大数据和智能家居的推广，数字化学习领域将有巨大发展，从而导致学习方式变化，比如传统课堂教学变为在线学习、书籍试卷等纸质电子化，教师无差别的点对多授课变为网络教师的一对一的个性化教学。二是促使经济产业结构进行调整。“智能化”的推广将迫使许多领域面临“洗牌”：机器人、增材制造技术等将迅速发展，并以低成本、高效迅速取代传统人工作业的采矿、建筑、加工制造等领域。而其上下游产业链，例如新型材料、新能源等，将随之发展起来。市场竞争将导致新的产业价值链形成，这将打破传统行业的垄断优势，迫使大型优势产业集团转型升级；智慧政务将实现虚拟政务大厅全流程技术含量低的重复性劳动，特别是体力劳动将被智能化的无人系统取代。不仅工业如此，服务业也将如此。这必然使占社会大部分数量的普通劳动者面临失业的风险，例如机器保姆、智能住宅的出现，使得养老不再靠人。但从长远来看，其发展和应用会创造更大就业空间，提高劳动者就业质量。比如，人工智能的发展推动智能化信息基础设施建设和传统基础设施智能化水平提升，并在这一过程中创造大量新就业机会。再比如，人工智能在教育、医疗、养老、环境保护、城市管理、司法服务等领域的广泛应用，以及在准确感知、预测、预警等方面的深度应用，也会创造新的就业机会。

智能化社会的发展趋势

随着智能技术的广泛普及，“智能化”社会水平将快速发展加速跃升，将呈现生活服务触手可及、数据资源有序流动、产业经济协同创新、公共治理科学高效等特征。一是生活消费将更加“智能化”。随着技术不断创新突破，未来每个人的行为轨迹、消费偏好、生活习惯、价值取向等个性化信息将被全面洞察，以智能人机交互、智能服务推送等形式，实现城乡居民在购物休闲、家居生活、交通出行等领域的快速响应、个性化定制和按需服务，形成具有巨大影响力和重塑力的数字服务体系。二是公共治理将更加“智能化”。未来，智能管理将实现跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的公共治理协同，形成全程在线、高效便捷、精准监测、高效处置，主动发现、智能处置的智能管理体系；智慧政务将实现虚拟政务大厅全流程一站式零等待在线服务，并通过深度挖掘市民政务服务需求，提供主动式线上推送服务。三是生产供给将更加“智能化”。智能化技术将加速融入生产制造全过程，产业链各环节和产品全生命周期，未来智能制造将逐步替代传统制造模式，成为智能社会的主阵地，通过智能技术提升生产的效率，降低中国的劳动力成本，实现灵活高效的生产模式。据预测，20年后，8小时工作制可能被打破，市场中50%的劳动力将通过网络实现自我雇佣和自由就业。

我们应如何面对智能化大潮

智能化时代的到来，不仅仅是技术上的升级换代，更可能是一个新的文明的诞生点，会催生一个崭新的社会形态，我们对此要有个清醒的认识，及时调整理念，更新技术，平稳过渡到智能化新时代。一是政府方面。加强核心技术研究，优化人才建设与储备，扩大高校学科设置和科研方向部署，占领关键核心技术制高点，确保关键核心技术牢牢掌握在自己手里。加强科技应用开发，多措并举构建更加开放的智能化社会发展生态，营造出更加多元创新、包容发展的市场格局。加强人工智能同保障和改善民生相结合，推动人工智能在人们日常工作、学习、生活中的深度运用。二是企业方面。要与时俱进加快转型，面对智能化时代的到来，企业要有有效运用智能化，加快形成科技创新的核心能力、基础能力和系统能力，跟上智潮流时代步伐，应用大数据、云服务，挖掘精细化科学管理模式，重构人、货、场新型关系，让机器更好地为人服务，增强自身盈利能力。三是个人方面。要有新思维适应新形势，要及时更新知识结构，始终坚持不懈的学习提高，要不仅能够利用新兴信息技术获取所需要的信息、知识，还能够利用其所学进行消化、活用，提升知识运用的效率和质量。

未来已来，将至已至，面对智能化浪潮，我们唯以变革的姿态迎接未来，才能决胜未来！

（作者系北部战区某部总工程师）



风向标

fengxiangbiao

我国为自然资源建设三维立体时空数据库

本报讯（记者 高志民）为加强自然资源统一调查评价监测，健全自然资源监管体制，近日，自然资源部印发《自然资源三维立体时空数据库建设总体方案》（以下简称《方案》），明确围绕土地、矿产、森林、草原、湿地、水、海域海岛7类自然资源，构建国家级自然资源三维立体时空数据库，实现对各类自然资源调查监测数据成果的逻辑集成、立体管理和在线服务应用，形成自然资源调查监测一张底板、一套数据。

《方案》提出3项建设任务。一是自然资源三维立体时空数据库建库与集成。基于全国统一的三维空间框架，构建自然资源三维立体时空数据模型，准确表达地上、地表、地下各类自然资源空间关系及属性信息；组织开展自然资源调查监测数据的整合、集成与建库，形成物理分散、逻辑一致、动态更新的自然资源三维立体时空数据库，及时掌握自然资源基础数据及变化情况，有效支撑国土空间规划和自然资源各项管理的业务需求。

二是自然资源调查监测历史数据及相关数据集成衔接。采用“专业化处理、专题化汇集、集成式共享”的模式，将7类自然资源调查监测历史数据成果，以及荒漠化、沙化、石漠化、野生动物等专题调查成果进行标准化整合。

三是自然资源三维立体时空数据库管理系统研发。围绕自然资源调查监测数据管理与应用需求，研发数据浏览、查询、分发、统计、分析、服务等功能，实现全国各类自然资源调查监测数据的可视化浏览、查询、统计、分析等，支撑国土空间规划和自然资源管理业务系统的运行。

按照《方案》，自然资源三维立体时空数据库由1个主库、9个分库组成。主库为国家级主数据库，负责全国自然资源调查监测数据成果的建库管理、连接各调查监测分库、调查监测数据的集成应用等。9个分库为土地资源、森林资源、草原资源、湿地资源、水资源、海洋资源、地表基质、地下资源和自然资源监测分库。

《方案》要求，利用两年左右时间，建成自然资源三维立体时空数据库，高效支撑国土空间基础信息平台运行，支撑部“两统一”职责履行。自然资源调查监测司将适时指导各地开展自然资源三维立体时空数据库建设工作。



探访国家肉牛改良中心

西北农林科技大学国家肉牛改良中心是国内唯一集肉牛遗传改良、繁育饲养及产业化示范等功能于一体的国家级科研平台，于2008年在“中国农科城”陕西杨凌成立。目前基地内饲养有400多头黄牛，均为经过基因选型的秦川牛肉用新品系公牛、基础母牛以及良种黄牛。多年来，国家肉牛改良中心通过对肉牛遗传资源的搜集、评价、保护与利用，以及肉牛遗传改良过程中共性关键技术的联合攻关，已完成多项具有国际水平的创新成果，为我国黄牛肉用改良、肉牛新品种（系）培育工作提供了技术支撑。

李一博 摄



科技动态

kejidongtai

驭势科技携手大唐高鸿 打造产品级智能驾驶解决方案

2月22日，中国信科集团旗下大唐高鸿与驭势科技在北京正式签署战略合作协议。双方宣布将联合推动C-V2X与无人驾驶在技术、产品和行业解决方案的深度融合及产业生态构建，实现“全场景、真无人、全天候”无人驾驶的规模化运用。中国信科集团副总经理陈山枝和驭势科技董事长兼CEO吴甘沙出席仪式并致辞，大唐高鸿副总经理、总工程师赵德胜与驭势科技首席生态创新官邵巍代表双方企业签约。

2021年是中国“新基建”的加速之年，也是“5G+车联网”爆发式增长的可期之年。驭势科技与大唐高鸿的强强联合，将自技术底层至终端应用充分整合产业生态资源，推动智能网联领域相关标准的落地和商业应用；在智慧机场、智慧园区等重点应用场景，双方将联合打造产品级智能驾驶解决方案，进一步促进“5G+车联网”技术的商用落地，助力我国智慧交通、智慧城市的发展与建设迈上新的台阶。（贾宁）