

# 从地面到云端 民航人争做“流动中国”的守护者

中青报·中青网记者 张真齐

回想起刚刚过去的龙年春节，在上海工作的孙艺博脑海中只有一个词——充实。春节假期期间，孙艺博先是乘飞机回到沈阳老家，和家里长辈们过了一个团圆年。随后的大年初三，他和父母一起飞往云南自由行，直到假期结束才回到上海开启“工作模式”。

随着近年来经济的飞速发展，“回家”已不是春节唯一的关键词，像孙艺博一样利用春节假期探亲、旅行、娱乐的人越来越多。返乡流、探亲流、学生流、旅游流……春运开始后，各地火车站、机场和客运枢纽人头攒动，配上处处可见的龙年主题贴纸、灯笼、中国结等新春饰品，成为“流动中国”的生动缩影。

这是春运中的一天，中国国际航空股份有限公司(以下简称“国航”)飞行总队九大中队队长廖岷，正像往常一样早早地来到飞行准备室，签到、酒测、打印飞行任务书，确认即将执行的CA1497/8(北京—西昌)往返航班的飞行安排。

廖岷一边整理准备好的飞行资料、细致查看当天的天气数据，一边在脑海中按流程推演此次飞行任务的各个环节。春运期间，廖岷比平时更加慎重，“执行春运航班会让我有更强烈的使命感”。为此，他反复推敲飞行细节，确认飞行预案，确保各项准备工作充足。

“充分的准备”一直以来都是国航飞行总队飞行员的工作基础。记者了解到，春运开始前一个月，国航飞行总队各大队、中队就结合以往春运特点，做好多项预案，根据



权威数据预测，从1月26日到3月5日，全国跨区域人员流动量预计将达到90亿人次，铁路、公路、水路、民航等营业性客运量将全面回升。

航班可能出现的增量，科学计算所需飞行力量，合理安排机组搭配、飞行员备勤等工作，以最大程度保障春运航班正常运行。

“春运航班通常会比平时的载客率大，飞机满载，对飞行器性能和飞行员操作都提出了更高的要求，需要飞行员在操作中更加精细和严谨。”九大行政副大队长葛方解释称，除了强化针对性训练外，国航飞行总队依托大队会、中队会、安全教育等加强对飞行员的重点提示，并要求机长密切监控实际飞行过程。

“今天我们的飞行时长为3小时，航班载重偏大，巡航过程中要注意颠簸和积冰的风险，请大家使用好雷达，时刻关注天气，与客舱做好协同，如有颠簸及时提示……”在航前准备会上，廖岷带领机组认真研读飞行计划、航行通告、气象资料，根据天气特点和航线情况提前熟悉备降场，做好预案。

航前准备完毕，廖岷和机组成员乘车抵达机坪。在驾驶舱稍事准备后，穿好反光背心，来到地面进行绕机检查。俯身察看发动机叶片、仰头确认机翼情况……每一次检查、每一个环节，他都严格遵循流程，一丝不苟。而在飞行过程中，廖岷和机组成员同样密切配合，时刻监控巡航状态、熟练操作每一个按钮。

3小时10分钟后，廖岷操纵飞机平稳

降落在西昌机场。“虽然我们不会直接触旅客，但飞机落地后，透过驾驶舱经常能看到廊桥上的旅客拉着行李、抱着孩子、搀着老人，有说有笑，幸福感、满足感油然而生。有些旅客也会向我们挥手致意，用微笑表达感谢，那一刻让我更加坚定了自己的职业追求。”廖岷对记者说。

需要注意的是，对于飞行员来说，飞完一次航班并不意味着工作结束。春运期间，总队实行双值班制度，除了正常的飞行、备勤之外，作为中队队长的廖岷还要参与值班。“廖队，刚刚航调中心通知，有航班临时调整，看咱们能不能接。”接到中队调度员的报告，廖岷根据航班信息分配机组，并

协助调度员确认备勤飞行员状态。由于时间紧迫，他和调度员分别联络机长和备份机组，在核实执勤时间等信息会合后，反馈航调中心可以接收该任务。

在等待航调中心正式下发任务的间隙，廖岷也没有休息，而是迅速与临时调整的飞行机组短暂交流，并进行指导和提醒。“准备、飞行、备勤，是我们飞行员的‘无限循环’，我们要时刻绷紧安全弦，完成好每一次的飞行任务。”廖岷笑着说。随着飞行任务的发布，机组已迅速投入执飞状态，廖岷则回到值班调度室，继续着属于他的春运故事。

将视角从云端移回地面，“有没有国航去十堰的旅客？”“有没有CA1923航班的旅客？”在春运期间的首都机场安检口，一位穿着红色制服的国航员工，顺着安检口一个接一个找过来，边搜寻边呼喊。只见一位旅客急忙背起刚从安检机器里送出来的包朝她挥手，她赶上前，核对了旅客的登机牌，带着旅客向登机口跑去……

“春运期间航班座位都很满，如果旅客赶不上这趟航班，不知道要等多久才能再出发。”该员工正说着，旁边登机口又响起了“CA1421前往成都的航班即将停止登机”的广播声。

事实上，“找客”是国航地面服务部中转登机岗位工作人员的重要工作之一。工作人员在扫描登机牌、引导旅客登机后若发现人数不符，会通过系统查询未登机旅客信息。正常情况下，旅客从安检口到达登机口最多需要十几分钟的时间，因此如果系统显示该旅客已通过安检，工作人员便会启动登机口广播寻找。

# 同比增长20.3% 2024新春货运跑出加速度

中青报·中青网记者 许亚杰

标志着经济正快速运转起来。

## 年货货物量上涨明显

红彤彤的奶香草莓、圆润饱满的智利车厘子、硕大的长柄干尧榴莲……这些备受消费者喜爱的新鲜水果，是近期余师傅车厘子超市的常客。他一趟接一趟地将货物运到北京市内的各大商超门店，一点一滴地充实着市民们的菜篮，满足了人们节日的味蕾。

根据国务院物流保通保畅工作领导小组办公室监测汇总数据，1月29日—2月4日，全国高速公路累计货车通行4271.6万辆；2月5日—2月11日，全国高速公路累计货车通行1584.3万辆。

在余师傅看来，成为一名货车司机，成为春运保供大军的一员，有苦也有乐。他说，虽然天天冒着严寒起早贪黑，但1月订单增加所带来的流水，加上平台新春拉货节给予的补贴，自己比往常多赚了将近一倍，心里更是暖洋洋的。

据了解，为了保障春节期间运力，货拉拉已连续8年举办“新春拉货节”。今年1月5日—2月2日，货拉拉上线了“2024新春拉货节”，面向平台司机投放千万份补贴福利和高峰服务费，鼓励司机“多接单保供



统计数据显示，今年春节期间，干线公路货车交通量同比增长20.3%。图为河南济源某物流园区内完成卸货的卡车队。

需”。货拉拉运营负责人表示，该活动已有超过1000万用户下单用车，货拉拉平台司机日均接单量同比上涨49%，在供需两侧提供了重要的运力保障。

随着国内经济持续向好，同时受春节

备货需求拉动影响，生鲜蔬果成为此前货运市场上较为重要的货物。“对此，我们在2023年上线了冷运业务，大幅提升了生鲜蔬果的运输能力。”上述负责人表示，该品类货物会愈发成为货拉拉车厢里的“常

客”。他还预测称，到了龙年春节时，该品类的运输需求还会进一步攀升。

## “旅游热+文创走俏”培育更多新需求

从寒冬到新春，火到出圈的哈尔滨带动了旅游、文创产业链。从冰城四季AR冰箱贴到冰雪系列主题丝巾，从黑龙江主题纸雕灯到让南方游客倍感新奇的冻梨……五花八门的旅游产品成为哈尔滨街头的亮点，同时也大幅拉动了货运需求。

当地的货拉拉运营负责人介绍说，“2024新春拉货节”期间，哈尔滨当地货运完单量同比劲增113%。其中，货物品类除了过去常见的装修建材、粮油食品和物流快递，与旅游、文创相关的小商品成为新晋热门品类。

与哈尔滨相距3400公里的三亚，“旅游+文创”的组合同样人气十足。在此前开幕的2024三亚年货节主会场，琳琅满目的商品、喜庆热闹的年味，吸引了众多当地市民和外地游客。货拉拉平台数据表明，自2023年11月至今，三亚市的日均完单量同比上涨80%。

摊主孙女士是这场年货节的受益人之一。她告诉记者，自己本来有正式工作，

“春运期间，航班几乎是班班满员，改签难度大、等待时间长。”国航中转登机综合服务经理蒙琳表示，“我们能深深体会旅客的心情，因此，就算每天都要在偌大的首都机场航站楼里奔跑几万步，我们也总是竭尽全力，帮助旅客顺利成行。”

在蒙琳看来，中转登机岗位是旅客登机前的“最后一环”，除了上述的查验登机牌、找客的工作外，他们还要帮助特殊旅客，解答各种疑问，与机组交接旅客人数、行李，应对各种突发情况。

同时，中转登机岗位也是旅客抵达北京后的“第一环”。航班落地后，工作人员需要引导旅客出站，为特殊旅客准备轮椅等。遇到远机位航班，工作人员要提前15分钟抵达指定机位待命，手举引导牌等待旅客全部登上场内摆渡车。

春运期间，几乎每趟航班都搭载着上百名旅客，引导服务却需要一个人独立完成，这对工作人员的专业能力和应变能力都是极大的考验。针对这种情况，地面服务部中转服务中心注重对工作人员的全面培养，经常性开展专业、心理等培训，帮助工作人员更好地完成各项保障任务。

“这种一名工作人员引导上百名旅客”的情况还有很多，中转时间紧张的时候这种情形更为常见。”蒙琳坦言，首都机场日常接待中转航班旅客数量多，春运期间更是突出。服务中转旅客，就需要工作人员把“第一环”和“最后一环”接起来。

尽管有时工作会非常疲惫，但在蒙琳看来，在让旅客享受更精细化的服务，让旅客顺利平安抵离，这些都是中转登机岗位员工们的共同目标，也是他们在春运繁忙的航站楼里奔波的源源不断的动力。

权威数据预测，从1月26日到3月5日，全国跨区域人员流动量预计将达到90亿人次，铁路、公路、水路、民航等营业性客运量将全面回升。作为春节运输中的关键一环，民航从业者纷纷选择坚守在各自的岗位上，用自己的汗水和行动，为“流动中国”保驾护航。

但看到这些年有不少游客来三亚过春节，便决定出来兼职卖年货。

“象征着吉祥、美好和长寿的水仙花，象征招财进宝的桃花……这些都是春节期间常见的装饰植物。它们不仅增添了节日的气氛，还常常被赋予美好的寓意。”孙女士介绍说，自己一直使用货拉拉进货和出摊，今年准备的蝴蝶兰造型各异，很快销售一空。

她表示，如果没有方便的用车平台，自己可能做不了这样的兼职，也无法参与2024三亚年货节。“我家里没有货车和司机，自己在外也很难找到适合运输花卉、盆栽的车辆。”

公路货运需求变化，往往能折射出消费新风向。从运单量来看，生鲜蔬果、搬家物品、粮油食品、物流快递、小商品排名前五，其中，生鲜蔬果和粮油食品比年前的排名上升最多。值得注意的是，生鲜蔬果在年后的订单量同比2023年上涨了23%。

同时，统计数据也显示，春节期间，省内城市间最繁忙的运输路线更多集中在广东、浙江两个省份。陕西的西安与咸阳、江苏的无锡与苏州之间的省内运输量较大。在跨省运输方面，长三角和京津冀地区的运送更频繁，其中，上海和苏州、廊坊和北京、嘉兴和上海位列前三。

“不只是旅游城市，全国各地的运力状况我们都在持续观察和调配，即使拉货节活动即将结束，平台在春节期间都会有专人值班，做好供需两侧物流保障工作。”货拉拉运营负责人如是说。

## 国内最大规模换电设施接入车网互动

# 打造车轮上的“虚拟电厂”

中青报·中青网记者 许亚杰

当用户在用电低谷期给车辆充电，到了用电高峰期再向电网释放能量时，新能源汽车摇身一变，成了能赚取峰谷电差价的“充电宝”，而数量庞大的动力电池就成了一座虚拟的调峰电厂。

2月26日，随着蔚来能源与南网储能科技公司在广州签署框架协议，国内最大规模换电设施将在南方电网接入车网互动，这样的场景正在加速成真。

双方表示，将充分发挥各自资源的优势，在虚拟电厂、换电站业务、电池梯次和回收利用等领域展开全面合作。

蔚来高级副总裁沈斐表示，作为国内首家接入电网调度的虚拟电厂的电动汽车品牌，蔚来换电站的调峰调频能力已在国内多个地区得到验证。他告诉记者：“接下来，蔚来将与南网储能一起，发挥技术与运营优势，共同助力‘双碳’目标的实现。”

## “车网互动”有甜头

据了解，作为一种新型电力协调管理系统，“虚拟电厂”是实现电力系统双向灵活调节的重要方式。通过通信、物联网和软件算法等技术手段，虚拟电厂可将充换电设施、光伏、储能、微电网等不同空间的分布式资源进行聚合、协调和优化，让资源利用最大化。

近年来，随着新能源汽车的规模化发展，新能源汽车通过充换电设施与供电网络相连，构建能量流双向互动体系，成为储能市场备受关注的焦点。有业内人士分析称，发挥动力电池作为可控负荷或移动储能的灵活性调节能力，加快新型电力系统

建设，成为政策鼓励的重要方向。

2月27日，国家发展改革委、国家能源局公布《关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见》，提出要发展用户侧新型储能。其中，推动电动汽车通过有序充电、车网互动、换电模式等多种形式参与电力系统调节，成为挖掘用户侧灵活调节能力的重要途径。

而此前发布的《关于加强新能源汽车与电网融合互动的实施意见》则明确表示，要培育车网融合互动新型产业生态，提出“到2030年车网互动实现规模化应用，力争为电力系统提供千万千瓦级的双向灵活性调节能力”。

据介绍，蔚来与南网将合作推动充换电站、储能站、可调负荷等聚合资源接入虚拟电厂平台，为电网提供调峰、调频、需求侧响应服务，提升资产运营效率和效益。值得一提的是，双方还将选择合适场所共同建设换电站，在提升换电服务便利

性的同时，推动换电站作为分布式储能的商业应用，让新能源汽车的电池成为标准化的储能单元。

在他看来，充换电基础设施网络为更多人提供了渠道，让新能源汽车可以参与电网调节。例如，通过价格变化等手段，可以引导用户在电网指定的时间错峰充电，充分发挥新能源汽车动力电池的储能价值，帮助城市电网削峰填谷。

浙江大学国际联合商学院数字经济与金融创新研究中心联席主任、研究员盘和林认为，一方面，用好换电站内的电池，可以帮助城市电网削峰填谷，有效应对夏季、冬季的用电高峰；另一方面，它也为解决风电、光伏发电“靠天吃饭”的问题提供了新思路，让打造分布式能源网络成为可能。

独立汽车评论员白德表示，国内储能市场整体还处于起步阶段，要持续调动用户参与电网调节的积极性，一方面要推广蔚来换电站这样的基础设施，另一方面

还要加强政策法规引导。

据了解，作为国内首个智能微电网分布式换电设施，蔚来换电站可通过换电订单预测、实时评估充电负荷可调节范围，高效参与电网调节。从2019年起，蔚来通过“能源云”在上海组织换电站和家充桩，参与全市电网的削峰填谷。此外，蔚来还通过多个试点落地项目，联动各地电网公司、能源发电企业，实现虚拟电厂在电力辅助服务市场的应用。

沈斐告诉记者，通过“量子加密”、5G专用切片等技术，蔚来换电站具备秒级响应虚拟电厂调控指令的能力。“在此基础上，蔚来能源将与南网储能合作，进一步提升电动汽车等灵活性资源的可调节能力，通过虚拟电厂更高效地参与电力市场。”

统计数据显示，蔚来目前已在全国建设2375座换电站，公共充电桩21603根。截至今年2月底，蔚来已组织587座换电站、超过2.7万根公共和家用充电桩，参与各地



近年来，随着新能源汽车换电站等分布式能源逐步纳入电力系统，虚拟电厂迎来广阔发展空间。据华安证券预计，到2030年，我国虚拟电厂市场空间将达到1729亿元。



2月26日，蔚来能源与南网储能科技签署合作协议，双方将在虚拟电厂、换电站业务、电池梯次和回收利用等领域展开全面合作，推动充换电站、储能站、可调负荷等聚合资源接入虚拟电厂平台。

需求响应以及调峰辅助服务，总调峰容量约30万千瓦。

沈斐表示，通过此次与南网储能的系列合作，蔚来将进一步提速换电站建设布局，共同致力于新型电力系统建设。“未来，双方还将继续探索车网互动的标准，让更多的新能源汽车能够接入电网获取收益。”

## 完善充换电基础设施还需未雨绸缪

在我国构建以新能源为主体的新型电力系统中，越来越多人注意到了新能源汽车的价值，车轮上的“虚拟电厂”呼之欲出。“南网储能长期致力于大容量、集中式的储能电站建设，随着新能源汽车的发展，电网需要灵活性的、分布式的储能提升配电网的电力支撑能力。”南网储能科技公司总经理董超表示，此次与蔚来的合作将推动换电站作为分布式储能参与虚拟电厂业务，为电网提供灵活、智能的调峰调频、需求侧响应服务，更好地推动新能源汽车和电网融合互动。

据介绍，南方电网今年将在广州建设4座车网互动示范站点。届时，车主利用充电桩反向给电网放电，即可得到相应的收益。作为我国首个兆瓦级锂电池储能电站的建设者，南网储能目前建设管理9座电化学储能站，在光储充一体化、动力电池梯次利用等车网互动领域积累了先行经验，在“十四五”“十五五”和“十六五”期间，将新增新型储能200万kW、300万kW和500万kW。

事实上，通过电力调节，虚拟电厂不仅可以实现电能的有效调度，还能通过电能交易在市场上获得收益。随着大量分布式能源逐步纳入电力系统，虚拟电厂迎来广阔发展空间。据华安证券预计，到2025

年，我国虚拟电厂市场空间将达到784亿元，到2030年将达到1729亿元。

在此背景下，以南方电网为代表的能源和电力企业果断开始行动，新能源汽车产业迎来新的合作机遇。

值得注意的是，未来随着高性能电池、快充技术得以量产，还需要相应的充电设施和供电基础与之配套。

例如，如果要在8分钟内充满一块150kWh的电池，充电功率要达到1125kW。如果按照400V电池组计算，充电电流就得超过2800A，这几乎相当于一个小区的用电量。

考虑到热功率、变压器等问题，快充桩可能涉及庞大的电网改造工程。为了兑现“新车10分钟快充”这一重大卖点，汽车企业必须加快布局快充桩，并与电力公司积极合作。

白德提醒称，由于涉及改造电网等工程，铺设快充桩很难“遍地开花”，而是应该以合理的比例进行推广。

“大家都关心电池技术的创新，800V快充的概念现在十分新潮，但相关企业应该未雨绸缪，携手为快充桩的安全使用打下基础，而不是用PPT上的‘技术期货’误导消费者。”在他看来，随着国内新能源汽车市场迅猛发展，充电基础设施建设区域不平衡、特殊条件下电力紧张等问题可能逐一浮现，因此，换电、快充等各种补能方式应当互为补充，为新能源汽车健康发展乃至能源消费结构转型作出更大贡献。

人们有理由相信，随着我国风电并网装机容量、光伏发电并网装机容量一再创下新高，一旦打通补能、储能环节，新能源汽车就有望在新型电力系统中扮演更多角色。



汽车消费投诉与新闻线索提供，请关注青豹公众号，给我们留言。消费维权邮箱：autocyd@126.com