

（上接第一版）

党的十八大以来，铁路建设再上新台阶。国铁集团科信部相关负责人介绍，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，中国铁路坚定不移走自主创新之路，自主研发了以复兴号动车组为代表的一大批科技创新成果，构建了涵盖高铁工程建设、装备制造、运营管理三大领域的成套高铁技术体系，中国高铁实现了从追赶领跑的历史性进步，高铁技术树起国际标杆。

速度不断刷新纪录。2024年12月29日9时30分，环形试验轨道上，两列时速400公里的CR450动车组列车首次亮相，“飞箭”“鹰隼”两种头型方案格外引人注目，样车运营速度、运行能耗、车内噪声、制动距离等主要指标国际领先，这标志着“CR450科技创新工程”取得重大突破。

建造实现智能突破。党的十八大以来，铁路建造智能化突飞猛进。2024年12月26日，沪苏湖高速铁路开通运营。中铁电气化局一公司总经理李拓介绍，在沪苏湖铁路建设过程中，创新打造了高速铁路四电工程的“云上平台”——智能建造中心，通过运用5G、物联网、边缘计算、BIM、数字孪生等技术打造数据中枢，归集和共享施工数据，提升效率，优化流程，让工程衔接更流畅。“我们还建成开通了共建‘一带一路’里程碑工程——中老铁路、中国第一条跨越高寒地带的高铁——哈大高铁，京张高铁更是开启了智能高铁的新时代。”

系统全面整体领先。2017年2月25日10时33分，G65次列车驶出北京西站，运行于京广高铁，标志着中国自行设计研制的、拥有全面自主知识产权的中国标准动车组样车正式上线运营。同年6月25日，中国标准动车组被正式命名为“复兴号”。“复兴号”中国标准动车组的诞生和运营，标志着中国高铁迈出了“从追赶领跑”的关键一步，我国铁路技术装备制造迎来了一个新时代。

高铁的创新突破进一步巩固扩大了我国铁路领跑优势，为中国从交通大国迈向交通强国增添了新动能，也为春运提供了更大运力空间。

一枝独秀不是春，百花齐放春满园。要让更多人回家过年，必须“铁公机水”共同发力，建立综合立体交通网络。

2024年1月26日，中国国产大飞机C919搭载111名旅客，执行第一班春运航班；2024年除夕当天，刚刚下线的搭载着4500余名旅客的国产大型邮轮“爱达·魔都号”，开启精彩的海上新春之旅……

围绕建立可持续交通体系，党的十八大以来，我国持续加大交通运输领域投资，2013年至2023年，全国交通运输业投资年均增长8.1%。其中，道路运输业投资年均增长10.1%，航空运输业投资年均增长7.3%，铁路运输业投资年均增长4.3%，水上运输业投资年均增长3.2%，农村公路不断完善，新能源汽车年产超过1000万辆，充电设施不断完善。

全国形成了以铁路为骨干，公路、水运、航空等多种运输方式组成的综合交通运输网络，实现了“1+1>2”的效果，提升了出行的便利度和交通运行效率。

交通运输部总规划师兼综合规划司司长吴春耕介绍，2024年交通运输部编制完成了《国家综合立体交通网主骨架路线方案》，谋划实施国家综合立体交通网主骨架联通提质工程等，这将使中西部地区的交通可达性与东部地区的差距逐步缩小，区域交通一体化不断向纵深迈进，保障春运的能力持续提升。

科技赋能改善出行体验

2021年10月14日，国家主席习近平以视频方式出席第二届联合国全球可持续交通大会开幕式发表主旨讲话时指出，要大力发展智慧交通和智慧物流，推动大数据、互联网、人工智能、区块链等新技术与交通行业深度融合。

经过不懈努力，如今交通运输能力大幅提升，已经能较好满足日常出行需求，但应对春运期间客流高峰仍捉襟见肘。即使运力潜能挖掘到最大，高峰时段部分重点方向、热点线路运力供给仍较紧张。

“从经济角度来看，交通建设不可能按照春运最大需求量设计，否则就会在平日造成巨大浪费，要改善出行体验，必须用科技赋能，推动信息化、智能化等技术广泛应用。”交通运输部规划研究院城市交通与现代物流研究所所长李锐介绍。

要加强智能控制，提高交通系统响应速度。1月14日，春运首日，在北京北站综控室，记者见到了由铁科院开发的“客运站旅客服务与生产管控平台系统”，它是京张高铁的智能大脑，是大数据时代中国铁路结合自身实际研发的产物，集中体现了智能车站的核心内容。

“这套系统包含了多个模块，能够实现对学生站旅客服务、作业组织、安全防控、设备管理、应急指挥等各项客运相关业务的综合处理。”国铁北京局北京北站相关负责人介绍，以视频联动模块为例，北京北站的视频监控设备具备“监测联动预警”功能。通过设置视频数据条件，对视频内容实时分析，可以实现对客流密度过大、排队过长等情况及时预警提示，无需人工检查就可实现智能检测、快速预警目的。同时系统自动向职工手持终端发送报警信息，职工接到提示信息后，可以及时赶赴现场妥善处置。

要加强科技引领，提升标准优化服务水平。行驶在杭甬高速上，科技保障更有为。浙江交通集团绍兴管理中心联合高速交警在杭甬高速公路主线建设11座无人机巢，一旦出现车辆违停、抛锚、拥堵等情况，无人机立刻自动起飞，在地面人员到达前赶到事故点悬停，预警喊话或提供夜间照明，提醒司乘快速有序撤离，同时实时传输现场视频到监控指挥中心，为指挥决策服务。

更多黑科技在各个点位发挥着关键作用：北京、杭州等地机场应用民航A3级认证的毫米波

春运中国



1月17日，CR400AF—AE—2398号“复兴号”智能动车组缓缓驶入广州动车段深圳动车运用所。

新华社记者 毛思情摄

人体成像安检仪，旅客平均人身安检时间可以从30秒缩短到15秒；湖南长沙南站投入自动机器人，可进行人脸和语音识别，方便旅客进行检票口查询、正晚点查询；西柞高速一批凝冰预警系统全面投用，一部终端便可实时监测路面温度，确保出行安全；京杭运河上，淮安船闸升级后的“船讯通”系统使得船舶能够实现全智能通行，效率显著提升。

要确保安全保障，确保群众平安顺利出行。习近平总书记高度重视春运交通安全，强调交通运输部要坚决贯彻落实党中央要求，提升保通保畅能力，确保人民群众平安健康出行，确保重点物资运输畅通有序。

交通运输部运输服务司负责人表示，通过国家综合交通运输信息平台部省联动建设，加强跨地区、跨领域数据共享和业务协同，有效支撑极端天气下公路网拥堵等风险预警。利用信息化手段建立公路水路交通、道路运输等突发事件信息链，面向应急管理部门提供突发事件数据“一键直查”，大幅提高事件处置和应急调度效率。

除了针对交通管理服务部门的创新外，近年来，线上售票系统、智能导航系统、“e路畅通”公路交通基础设施随手查服务等直接面向群众的科技手段不断应用，为春运期间百姓出行提供了更多便利。

很多中国人记忆犹新，以往每到春运期间，火车站周边都会排起买票的长龙。“当时深圳火车站的购票旅客从车站窗口一直排到站前路，足足有10里路长，很多旅客都是全家老小上阵轮流通宵排队。”从事春运工作30多年的深圳车站客运值班员魏迎春对当年春运买票的“惨烈”程度至今记忆犹新。

互联网的出现，尤其是12306售票系统上线和不断完善，终结了几十年的排队长龙。1996年，中国首次开始计算机售票，从此拉开了中国铁路售票自动化的序幕。2019年6月18日，中国铁路总公司改制为中国国家铁路集团有限公司。这一年，全国高铁站、城际铁路开始大面积实施电子客票，标志着中国铁路进入电子客票时代。

不同于电商网站，铁路票务系统的逻辑算法复杂得多。以余票计算为例，同一条线路不仅有普速和高铁列车之分，还涵盖若干运行区间，加之每一趟列车还要区分不同席别……仅仅一次余票查询，可能就需要几千次甚至几十千次的复杂计算。数据显示，2024年春运期间，铁路12306系统日访问峰值达2000亿次，而世界搜索巨头谷歌才60亿次。

中国铁道科学研究院集团有限公司首席研究员、中国铁路12306科创中心副主任单杏花带领团队经过28年努力，成功打造出具有自主知识产权、全球交易量领先的超大型实时票务系统。“眼下正值春运售票高峰时段，铁路12306系统1秒钟就可以售出1000多张火车票。这意味着，一秒钟就可以把一列高铁列车的车票全部‘秒杀’。”单杏花说。

如今，铁路12306注册用户累计超7亿，已成全球访问量最高、售票量最大、渠道最丰富的线上线下一体化票务交易平台，让站前广场彻夜排队的购票长龙成为历史，也让黄牛失去了生存空间。

铁路12306的意义不仅仅是一个售票平台。通过客流量大数据分析，能够帮助客运部门预判客流发展趋势，优化资源配置，深入挖掘运输潜力，满足旅客潜在需求，制定正确的营销决策，最大限度提高运力。

热度不减伴随焦点转移

2025年春运从1月14日开始，至2月22日结束，为期40天。根据国家发展改革委预测，春运期

间全社会跨区域人员流动量将达到90亿人次左右，同比增长约7%，规模创历史新高。

流量创新高的同时，春运也悄然出现了新的趋势变化。

“回想以前的春运，这些年变化太大了……”2025年春运，国铁济南局青岛客运段列车长张喜刚迎来了第43个春运，也是职业生涯中的最后一次春运。他经历着中国铁路步动车、高铁时代，见证着纸制票转变为电子客票的时代变革，感受着归家的旅客们从“走得了”转变为“走得得好”。如今的春运归家路，少了扛着行李负重前行的窘迫，多了几分进站检票一条龙的惬意。看着如今的春运变化，张喜刚不由得心生感叹，“这在十几年前根本想不到”。

想不到的情况还有很多。想不到春运单日客流量已被超越——与大部分人的印象不同，春运的客流量尽管仍然庞大，但已经不再高不可攀。

纵向对比，春运的单日峰值已被超越。虽然这两年春运期间单日客流量屡屡刷新出同期新高，但放在全年来看，单日峰值已经被其他假期所超越。以铁路运输为例，据记者统计，铁路单日客运量近4次创新高分别出现在2023年“五一”“十一”，2024年“五一”“十一”这4个假期期间。其中，2024年10月1日，铁路发送旅客2144.8万人次，创单日历史新高。

纵向对比，春运期间的营业性客流出现下降。虽然春运的全社会人员流动量创下新高，但去除统计方式变更的影响，春运营业性客流比峰值下降不少。据统计，1981年铁路春运突破1亿人次；1984年，铁路、公路、水路、航空等各种方式运送的旅客一起纳入春运客流统计，当年达到5亿多人次；2014年春运客流量超过36亿人次，达到顶峰。此后，总量有所下降，从2015年到2019年，春运发送旅客总量基本维持在29亿至30亿人次；2020年至2023年，由于疫情影响，春运客流大幅缩减；2024年春运由于统计口径发生变化，全社会跨区域人员流动量达84.2亿人次，但其中八成均为自驾出行，营业性客运量为17亿人次左右，只有高峰期一半。

想不到自驾游出行成为主力——营业性客运量的减少，也从侧面反映出自驾出行量的迅猛增长。

在车流繁忙的粤港澳大湾区，春运开始后车流量一直保持高位，特别是2024年通车的深中通道、黄茅海跨海通道迎来第一次春运大考。作为深莞惠与珠三角两大城市群唯一的公路直连通道，深中通道春运日最高通行量可能刷新去年国庆节创造的15.5万辆次纪录。

据交通运输部运输服务司综合运输服务处处长冯立光介绍，2025年春运，全社会跨区域人员流动量将达到90亿人次，自驾游将稳居主体地位，预计达到72亿人次，约占全社会跨区域人员流动量的八成，高速公路车流量单日峰值或创历史新高。

自驾出行方式占比增长，还改变了春运的客流构成和统计方式。2023年春运，在统计铁路、公路、水路、民航的营业性客运量的基础上，首次引入“人员流动量”概念，将全国高速公路小客车人员出行量纳入春运客流统计范围；2024年春运，进一步扩大统计口径，将普通国省道小客车人员出行量增列其中。

想不到充电桩成为关注焦点——春运到来之前，在关注火车票难买之外，充电桩也成为大家关注的焦点。国新办举行新闻发布会介绍2025年春运形势和工作安排时，也专门就充电桩的建设和春运期间调度情况作了说明。这都反映出充电桩的重要性，背后是我国新能源汽车行业的巨大跃升。

曾经，我国汽车市场以进口和合资为主。近年来，我国汽车行业异军突起，以新能源汽车和

智能网联汽车为突破口，引领产业转型升级，实现“弯道超车”。从2015年开始，中国新能源汽车产销量跃居全球第一并保持至今。截至2024年底，全国新能源汽车保有量达3140万辆，占汽车总量的8.9%。

因此，春运期间做好公路沿线充电服务保障成为交通运输部的工作重点。交通运输部运输服务司负责人高博介绍，全国高速公路服务区广泛应用120千瓦及以上的快充设施，浙江、江苏、广东等省份已建设600千瓦至800千瓦的超级充电站，尽量满足短时快充的需求。除此之外，还将合理布设移动式应急充电设备，统筹做好充电资源调配。

李锐表示，虽然出现了这么多变化，整体来看，春运期间客运量还是很大，任务还是很重。

运力高峰还有优势。虽然单日客流量纪录被超越，但春运客流规模依然庞大。例如，2024年国庆节7天全社会跨区域人员流动量20.03亿人次，日均2.86亿人次；而2024年春节假期8天，全社会跨区域人员流动量累计达22.93亿人次，日均2.87亿人次，两者基本持平。虽然2024年10月1日跨区域人员流动量为3.31亿人次，超过2024年2月15日（正月初六）返程流量高峰的3.15亿人次，但国庆节假期其余6天均低于3亿人次，而春节假期连续5天超3亿人次。

自驾游多体现便利。营业性客流少了，并不是需求少了，而是选择多了。自2015年以来，我国机动车新注册登记已连续10年超过3000万辆。截至2024年底，全国机动车保有量达4.53亿辆，全国有96个城市的汽车保有量超过百万辆。加上春节假期期间免收小客车高速通行费政策，选择自驾出行的比例越来越高。这充分反映了我国经济社会高质量发展 and 人民生活水平不断提高，个性化出行更加便利。自驾是春运的重要组成部分，也给春运交通保障带来了更大的压力。

经济发展影响春运格局

“春运不是单纯的人员流动，而是几代人乡愁的体现。春运的变化，是中国社会变迁的缩影，更是流动中国迸发出的勃勃生机。”李锐说。

春运的巨大变化和出现的新形势，不仅反映出春运自身的进步和交通运输业发展的成就，更是中国经济发展、区域协调、产业更新、技术进步、生活提升等多方面因素共同作用的结果，折射出中国改革不断深化、高质量发展不断推进。

党的十八大以来，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，我国深化改革开放，加强宏观调控，有效应对风险挑战，推动我国经济社会发展取得历史性成就、发生历史性变革。宏观经济运行平稳，创新活力持续激发，产业结构调整优化，改革开放不断深化、区域城乡协调发展，全面绿色转型加快，民生保障力度加大，人民生活水平日益提高，这些都深刻改变了春运的格局。

从供给侧来看，春运运力、服务都得到有效提升——

基础设施完善带来运能提升。春运之初，我国交通基础设施短缺，交通工具落后，运能有限。随着经济的发展和改革的深入，我国交通基础设施网络日益完善，建成全球最大的高速铁路网、高速公路网、世界级港口群，航空航海通达全球。

铁路方面，经过不懈努力，里程已经由人均长度“不足一支烟”发展到16.2万公里，其中高速铁路里程超过4.8万公里，超过世界其他国家之和；公路方面，1988年，我国第一条高速公路沪嘉高速通车，截至目前，我国高速公路里程约19万公里，跃居世界第一；民航方面，1993年，国家取消了必须持介绍信购买机票的规定，各地也开始

加大机场的修建速度，民航开始走进大众生活；水运方面，高等级航道通航里程超过6.7万公里；特别是国家综合立体交通网主骨架“6轴7廊8通道”已建成线路里程超过26万公里，建成率约90%。

2024年，我国综合立体交通网总里程已超过600万公里，运输服务能力不断增强，正在由交通大国向交通强国迈进，为百姓出行提供了坚强支撑。今年春运，铁路、民航客运量有望分别突破5.1亿人次和9000万人次，均创历史新高。

交通业态变化提供更多选择。春运之初，绝大部分出行都依靠营业性客运，火车是最主要的出行工具。随后，公路、水运、民航陆续开始发力，构成多层次出行体系。此后，随着时代发展进步，情况逐渐发生变化。

“除了传统的铁路、公路、民航等营业性运输方式外，自驾出行、定制客运等新型出行方式逐渐兴起，为旅客提供了更多选择。我国运输服务能力更强了，服务方式更加多样了，这些新型出行方式更加灵活便捷，能够更好地满足旅客的个性化需求。”李锐说。

还有一些区域性、阶段性出行选择也曾产生了巨大影响。比如，上世纪90年代末，到珠三角打工的农民工普遍都拥有了摩托车。不用买票加上时间自由，春节期间开始出现了摩托车返乡大军，高峰期每年春节前从广东返乡的摩托大军有数十万甚至上百万。每到春运高峰期，摩托大军都会在国道上行成了一条长龙。沿线的地方政府和交通部门每年都在摩托大军经过的国道边设立休息点，提供加油餐饮服务。

近年来，随着数字技术、互联网平台等的发展，网约车、拼车、顺风车等更多新出行方式也不断出现，进一步丰富了人们的选择。

从需求侧来看，春运的出行需求被分散，个性化要求增多——

区域协调发展让流动量减少。2020年1月16日，家住陕西紫阳县麻柳镇的周周贵在安康火车站踏上了返回老家的6065次列车，这是他从广州返乡的最后的一程。在外务工7年间，周周贵先后管理过5个大大小小的养殖场，让他积累了丰富的养殖技术。现在村里建了高山鱼养殖场，正好派上用场。“早就想回来，又舍不得辛辛苦苦学的这门手艺，这次刚好就一起带回来。”他指着厚厚的养殖技术笔记本说，以后再也不用奔波了。

党的十八大以来，党中央高度重视区域协调发展，深入实施区域协调发展战略，区域发展的协调性、均衡性逐步增强，从而带动产业转移、人员流动的变化。不少以前需要外出才能找到工作的人，现在实现了就近就地就业。

各地的数据也验证了这一态势，比如农民工重要输出地安徽阜阳，打工潮1992年起，当年春运发送旅客21万人次。2010年客流达到历史高峰，发送旅客172万人次。2011年出现拐点，发送旅客164万人次。之后，春运发送人数一路走低，2016年降到了147万人次。

生活观念改变让需求更均衡——“有钱没钱，回家过年”，很长一段时间，这是外出务工人员的一致想法，也支撑了春运的客流量。而随着社会的发展，人们生活方式以及生活观念都发生了重大改变。

“团聚”不必回家。春节期间团聚虽然仍然是大部分人的选择，但一些年轻人在大城市扎了根安了家，在过年期间选择将父母和孩子接到自己工作的城市过春节，反向团圆。这体现了人们心态的变化：家人在哪里，哪里就是家。也为减轻热门方向运输压力、有效利用反向运力提供了帮助。

即兴出行更加普及。经济条件的改善让人们对生活有了更为个性化的追求。相较于春节，不少人开始选择在“五一”“十一”假期出行，或者在平日利用年假出行，说走就走、自驾出行、率性自在。

这些观念上的变化，都有效改变了客流的方向、时间，对春运的客流产生了巨大影响。

出行需求多样让保障更复杂——2024年春运期间，海南三亚、海口、博鳌等热门旅游城市大量民航返程的游客，因为返程机票一票难求，出现了走不了的情况。同时，琼州海峡天气变化导致通航受阻，从海口市各个港口出岛的自驾游游客数量，一段时间内持续保持在高位。

这种情况在以前是很少出现的。改革开放特别是党的十八大以来，我国经济持续快速发展，党中央、国务院不断调整国民收入分配格局，在增加居民收入和改善人民生活方面取得显著成效。居民人均可支配收入从1978年的171元增长到2012年的16510元，再到2024年的41314元。收入水平的提高让群众春节出行更自如，不仅飞机、高铁成为日常选择，小众游、特色游也更加普遍。不管是老牌旅游城市还是新晋网红城市都使出浑身解数吸引游客，北上滑雪、南下避寒、追逐运动、感受文化……人们的选择越来越五花八门，做好春运期间的交通保障也越来越复杂。

在春运熙熙攘攘、热热闹闹的背后，还有更多温情的时刻和高效的运输——

覆盖21个省市区的81对公益性“慢火车”，载着蔬果禽畜，以最低2元的票价行在大山之间，撑起脱贫群众追求美好生活的希望；物联网、大数据、人工智能、无人机、无人车和智能仓储技术的广泛应用，确保了春节期间快速运输，丰富了群众的节日餐桌；万吨重载列车钻山洞、跨峡谷，满载煤炭、种子、化肥等生产生活资料，温暖冬日，播种春天……

经济社会的发展、交通条件的改善、科技水平的提高，不断重塑着春运的形式和过节的方式，但团圆这一主题和精神内核一直在延续，不断强化着中国人的身份认同、家庭认同、民族认同、文化认同，也激励着我们为了共同的梦想接续奋斗，在新的征程上砥砺前行。