

巡检无人机、巡检机器人、喷气式吹雪机、移动充电车等在四川全面启用

# 今年春运“新设备”“新服务”可真不少！

## 春运一线故事

本报记者 李娜

“我们最新启用的智能巡检机器人，无需人工辅助便能完成轨道数据采集，还能自动发送重大病害检测结果，可检测效率提升6倍。”1月20日，成都地铁相关负责人对《工人日报》记者说。

随着综合交通运输进入春运时间，成都地铁也全面调整为“春运模式”。在细化车站客运组织方案、动态跟进春运期间机场航班、铁路列车等开行计划提升运力保障的同时，成都轨道集团还根据不同应用场景需求，启用了无人巡检机器人、载人巡检机器人、电客车挂载式巡检系统等诸多智能化设备，满足长区间、长里程的全线巡检以及日常行车在线巡检等多种作业任务需求，让春运归途更安全、更畅通。

2025年春运开启后，四川省春运工作专班研判，由于公众出行需求旺盛，预计全省综合交通送客9389.4万人次，高速公路单日峰值或将首次突破500万辆次，出行总量将再创新高。

《工人日报》记者在调查走访过程中发现，为保障旅客返乡之路更安全、更畅通，四川省交通运输厅会同省公安厅、成都铁路监管局、民航四川安全监管局、中国铁路成都局等7家单位联合制定了《2025年四川省综合运输春运安全生产和服务保障实施方案》。相关部门单位严阵以待，并创新启用智能设备助力。春运保障中，巡检无人机、巡检机器人、喷气式吹雪机、移动充

## 阅读提示

在四川，今年春运保障中，巡检无人机、巡检机器人、喷气式吹雪机、移动充电车等新设备在不同场景中被广泛运用，让旅客返乡之路更安全更顺畅。

电车等新设备在不同场景中被广泛运用。

### “新伙伴”助力快速抢通道路

作为通往攀西的唯一公路通道，每年春运对于雅西（雅安至西昌）高速而言都是一场“大考”，部分高海拔路段有着较为明显的地域环境隔绝，极端恶劣天气频发。1月14日春运首日，石棉至冕宁翻越拖乌山路段，便因大雪导致路面结冰，双向道路不具备安全通行条件，被交警部门采取临时交通管制。

“山这边下雪、山那边出太阳是常有的事。”拖乌山处被交通部门列为冬季结冰的重点观测路段，由四川省交通运输综合执法总队第五支队六大队常年保障。连续7年春运在这一路段驻守的王泽卓对这些情况再熟悉不过，“单边里程32公里，有26公里是冰雪路段，快速除雪除冰对保障通行非常关键”。

近年来，四川交通运输部门聚焦类似路段的问题破解，在交通保障方面采用了大量机械化、自动化、智能化新设备。喷气式吹雪机便是针对雅西高速特殊情况配备的新设备。

“在落雪初期，运用大功率吹雪机将雪吹散，可尽量避免积雪成冰的情况出现。”王泽卓称，这一“新伙伴”的加入，填补了降雪初期路面处置的机械空白区，对于快速抢通道路带来极大的助力。

### 新设备让出行更便捷

因地制宜，按需启用。记者在采访过程中发现，四川在今年春运中类似探索还有很多。位于G4218雅叶高速雅康段，紧靠国家级旅游风景大道国道318线的天全服务区，被称为“全国高速公路旅游主题服务区”，近年来成为自驾318川藏线必停的网红打卡点，每逢节假日车流量十分密集。

基于对新能源汽车保有量的研判分析，四川高速公路管理部门在天全等34对服务区部署了132台移动充电车，为新能源汽车提供便捷的充电服务，实现从“人找桩”到“桩找人”的转变。

在成都天府国际机场，灯笼、贴纸等节日装饰布满登机口、交通中心、行李提取厅。走进天府机场AOC联合空控中心，记者看到了航空领域为旅客畅享高效、智慧出行而努力的另一面。

机场、航空公司、航油、地服等驻场单位的工作人员入驻中心联合办公，全流程监控各条运行保障流程，全面统筹旅客、行李货物、航空器等保障流程。通过近百个多样化的智能生产系统，搭建起了机场“智慧大脑”的神经网络，实现对于航班运行态势、旅客服务流程以及应急突发事件的动态感知。

“从海南、广东返蓉的旅客出发地与目的

地温差较大，我们会安排这类进港航班优先靠桥停放，直通温暖的航站楼。”天府机场运行控制中心副总经理张恒在接受采访时表示，实现类似调控，主要是依托于“智慧资源管家”系统算法的新科技加持，让更多旅客享受出行便捷。

### 无人机智能巡检实现全方位检查

作为双向纵列式三级六场的大型编组站，成都北编组站承担着全国各地货运列车通过成都中转解编的任务，每天有约1.7万辆车在这里进行编组、检修、检查等作业，是全国路网重要枢纽节点之一。

“为提升铁路编组站安全保障，我们推出无人机智能巡检平台，使用定制化机场以及多挂载无人机，为编组站的车辆检查、安全防护巡视、线路巡检提供安效双优保障。”中国铁路成都局集团公司成都北站技术信息科宋波介绍，这是铁路编组站无人机智能巡检系统在春运中首次启用，是创新技术应用于铁路编组站的一次极具意义的突破。

“使用无人机巡检，每列车用时可缩短至约2分钟，不仅大大提高作业效率，还能避免作业人员外出的劳动安全问题。”成都北站货检车间党支部书记游波介绍，传统的人工巡视检查需要对编组场内车辆的货物装载状态、车体车窗等情况进行检查，作业效率低、劳动强度大。无人机智能巡检能够在高空对列车顶部及侧面进行全方位的检查，包括识别车顶是否有异物、车体顶部和侧面是否存在缺陷、车辆温度是否异常。尤其是气体检测模块，无人机能够快速识别危险气体泄漏并报警，为铁路安全提供有力保障。

## 乡村大集年味浓

1月21日，人们在金贵集贸市场选购小吃。

临近春节，宁夏银川市贺兰县金贵集贸市场货品琳琅满目，洋溢着浓浓年味。种类繁多的糕点干果、生鲜果蔬、新年饰品等年货吸引人们前来选购。据了解，金贵大集是集购物、饮食、观赏、休闲于一体的综合集市，逢日期尾号1、4、7开集。

新华社记者 冯开华 摄



## 2024年我国十种有色金属产量超7900万吨

据新华社北京1月21日电（记者张晔洁）记者21日从中国有色金属工业协会获悉，2024年我国规模以上有色金属企业工业增加值同比增长8.9%，十种有色金属产量7919万吨，比上年增长4.3%。其中，精炼铜、电解铝产量分别达1364万吨、4400万吨，同比增长4.1%、4.6%。

中国有色金属工业协会副会长陈学森在当日召开的2024年有色金属工业经济运行情况新闻发布会上说，2024年我国有色金属工业生产经营保持稳健增长，主要产品产量、投资均比上年增长，实现利润总额同比增幅明显。

所涉领域广、种类丰富，包括绘画、音乐、舞蹈、马术、茶艺等

# 9.9元体验课火了，需警惕消费陷阱

本报讯（记者黄洪涛 通讯员阿胡）9.9元体验课，是“馅饼”还是“陷阱”？近日，江苏省消保委发声提醒，平台应履行审查义务，完善评价机制，保障消费者知情权和选择权。

9.9元打高尔夫、9.9元走T台秀、9.9元全过程体验京剧……近来，在商场、俱乐部和工作室，一种9.9元的体验课火了。体验课所涉领域广、种类丰富，包括绘画、音乐、舞蹈、马术、茶艺等。

江苏省消保委认为，“9.9元”这个金额，微妙地把控了性价比的边界，精准地拿捏了追求新鲜却又囊中羞涩的年轻人的消费心理，

被评为“羊毛课”“凡夫乐子课”。对消费者来说，丰富了业余生活，刷新了人生体验，即使感受不好，薅完就能跑，退场毫无负担；对商家来说，避免了资源空置，也成为探索突破固定消费群体的手段。

据平台反馈评价和相关报道，一些消费者“花小钱办大事”的体验感拉满，但也有部分消费者反映了体验过程中遇到的问题，如线上线下预约不同步、体验课程同质化、9.9元背后有隐藏消费等。还有消费者到店后被告知在线预约无效，到店需重新预约，排队耗时久。一些讲师、教练在短暂、重复的授课中，逐渐变得麻木，由于客

户转化率不高，机构也缺乏提升课程质量的动力。

江苏省消保委认为，9.9元体验课在商家和消费者之间搭建了一座双向奔赴的桥梁，在尽可能降低消费者试错成本的同时，为商家展示服务内容、推动品牌宣传提供了途径。商家围绕“能不能留住体验顾客变为长期顾客”而焦虑无可厚非，但是区别限制学员体验、过度纠缠推销就难免会引起消费者反感。通过高质量体验课程积累销量和好评，获得更多曝光，进而持续吸引更多消费者，也未尝不是另一种“盈利”。

为避免高性价比变为低价低值，江苏省

消保委建议商家应注重在课程内容质量和服务水平上下功夫，提供言之有物的课程内容，营造轻松愉悦的体验环境，满足消费者的期望值，激发消费者的“深造”兴趣，变“流量”为“留量”。平台要履行审查义务，上架相关内容时，提前审查商家资质；同时完善评价机制，通过开通用户举报渠道等方式堵住“刷好评”的漏洞，让评价回归真实，保障消费者知情权和选择权。

江苏省消保委也提醒广大消费者保持理性，挑选真正有价值、有质量的体验课程，从中发掘自身兴趣爱好，确保时间和金钱得到合理的回报。

## 驼峰场上的“提钩快手”

“小航，注意复检！”1月17日2时20分，夜幕下的江村站灯火通明，26岁的连结员宋宇航挂在腰间的对讲机传来友工的提醒。

“好嘞，减速、减速，钩销没摘！”宋宇航一边急跑一边说道。只见他迅速抄起提钩叉，熟练地卡住钩销，猛力向外一拉便将钩销解脱。

“咔嚓，哗……”一阵铁链撞击声响起，钩销被解开，分离的车辆沿着驼峰溜向指定轨道。“小航，你手法可以啊，这个钩解得漂亮！”班组长黄剑迪赞不绝口。

江村站是华南地区最大的编组站，担负着货物列车的解编作业，相当于列车“组装厂”。连结员主要负责驼峰调车解编作业，通

过解开前后两车之间的铁钩，观察每辆车的滑行状态，确保列车及时进入指定股道，实现列车编组。

因能精准掌握提钩时间，提钩动作又快又好，宋宇航被同事称为“提钩快手”。春运期间，宋宇航平均每天要扒在车上工作五六个小时，检查超过300辆车。

“提钩可不简单，既要掌握提钩时机，还要注意提钩不错不漏。”宋宇航分享着提钩作业的经验。在驼峰作业时，如果发生掉钩、咬钩和死钩的问题，都会使车钩无法在规定时间内解开，导致车辆进错股道，这样不仅会增加调车部门的作业量，还会影响到货物列车的正点发出。

4时45分，宋宇航又顺利完成了一批提钩作业。他翻看着手里的作业计划表，习惯性地完成的计划后面打了个钩。他说：“今天的任务还有一半，要打起精神继续干。”

春运期间，粤港澳大湾区的货运运输十分繁忙，江村站每天至少要开展32趟列车的解编作业。为满足货物运输需求，江村站常常采取“抢编”作业，组织货物列车及时完成编组发车，确保货物能够及时到达。

“兄弟们，这趟车装的都是要发往各地的年货，我们加把劲将任务‘抢’出来。”班组长黄剑迪说道。宋宇航深知此次编组的重要性，握紧了手中的提钩叉，跟着同事再次前往作业场。

5时15分，宋宇航纵身向前一跃，利索地攀

上棚车车梯，前往驼峰开展下一列车的提钩作业。夜幕中，宋宇航扒在车梯上，身影十分挺拔。

“压一下速度，不开钩。”

“开钩了，注意核对车辆的车号。”

“下一钩要稳一点。”寒冬清晨的驼峰场上，寒风呼啸而过，宋宇航跟同事们相互配合，手里的动作又快又准，高效完成了所有解体作业。

“春运我们作业时间紧，任务重，小航业务熟练，干活也麻溜。有他在，我放心。”黄剑迪对宋宇航赞不绝口。

7时40分，通宵鏖战的宋宇航回到站房，坐在椅子上捶了捶酸痛的手臂，在完成的作业计划打下最后一个钩。一个夜班下来，宋宇航提了150余钩，每一钩都做到快准稳、无错漏。

（陈怡豪 胡靖）  
广告

### 2025年春节假期 小客车上高速 继续免收通行费

记者1月21日从交通运输部获悉

#### 2025年春节假期小型客车 上高速公路继续免收通行费

免费通行时段起止时间为

**1月28日(除夕)00:00至2月4日(正月初七)24:00**

共计8天

新华社发(陈庆 制图)

制造业规模连续15年保持世界第一

# 2024年工业经济稳中有进

## 数据解读

本报北京1月21日电（记者王群）规模以上工业增加值同比增长5.8%，较2023年提升1.2个百分点，全部工业增加值完成40.5万亿元，制造业总体规模连续15年保持全球第一，信息传输、软件和信息技术服务业增加值占GDP的比重达到4.7%，工业和信息化领域对经济增长的贡献超四成……在今天国新办举行的“中国经济高质量发展成效”系列新闻发布会上，工业和信息化部副部长张云明表示，2024年，我国工业经济克服外部压力加大、内部困难增多的复杂严峻形势，保持总体平稳、稳中有进，呈现出多方面特点。

首先，“稳”的基础不断巩固。从行业看，41个工业大类行业中39个保持增长，电子、有色、化工、汽车等重点行业对工业生产的贡献率超四成。从地区看，31个省份中29个实现同比增长，增长面达到93.5%。10个工业大省平均增速为7%左右。

其次，“进”的动能不断增强。主要表现在规上装备制造业增加值同比增长7.7%，高于全部规上工业1.9个百分点，对全部规上工业增长贡献率达46.2%。高技术制造业增加值同比增长8.9%，占全部规上工业的比重较2023年提高0.6个百分点。

另外，持续向好的积极因素不断累积。投资增速上，制造业投资保持较快增长，2024年全年同比增长9.2%，特别是在“两新”政策的作用下，设备工器具购置投资同比增长15.7%，比全部投资高12.5个百分点，拉动全部投资增长2.2个百分点。企业活力上，全国规上工业中小企业生产、效益均高于规上工业企业平均水平。

对于2025年工业经济稳增长工作，张云明表示，将聚力推动存量政策和增量政策落地见效，促进工业经济持续平稳向好。启动实施新一轮十项重点行业稳增长工作方案，把这些行业规模大、关联广、带动强的效应充分释放出来。加大对工业大省、工业大市的支持力度。完善促进产业升级转移政策机制，支持各地发展壮大特色优势产业，为工业经济增长多作贡献。同时，研究制定建立保持制造业合理比重投入机制工作方案，加力推进大规模设备更新和消费品以旧换新，着眼“十五五”谋划推出一批重大投资项目。深入实施消费品增品种、提品质、创品牌“三品”行动，分级打造中国消费名品方阵。

## 2024年我国实施城市更新项目6万余个

本报北京1月21日电（记者时娟娜）记者今天从住房城乡建设部获悉，2024年，我国共实施城市更新项目6万余个，完成投资约2.9万亿元，综合性成效逐步显现。

据介绍，我国不断创新多元化城市更新投融资机制。12个省设立了专项资金给予奖补或贷款贴息，12个省发行专项债近1000亿元用于各类更新改造，一些地方完善了税费减免政策。各地积极争取金融信贷支持，拓宽征信方式、延长贷款期限。目前，已有28个城市设立城市更新基金，总资金规模达4550亿元。各地通过政企合作、特许经营、企业承包、自主更新等，吸引社会资本投入。

同时，我国建立城市体检与城市更新一体化推进机制。297个地级及以上城市全面开展城市体检，全方位查找城市短板问题，确定城市更新重点任务。310多个城市编制城市更新专项规划，普遍形成“城市更新规划—单元（片区）策划—项目实施”的体系，部分城市强化精细化城市设计引导。多地推动低效用地再开发，通过“腾笼换鸟”、零星用地整理等集约利用土地。

## 铁路12306迎来节后返程车票发售高峰

本报北京1月21日电（记者刘静）记者从铁路12306科创中心获悉，1月21日开始发售2月4日（正月初七）车票，铁路12306迎来节后返程车票发售最高峰，系统保持安全稳定运行。自2024年12月31日开始发售春运车票以来，至1月21日9时，已累计发售春运期间车票2.35亿张。

针对部分旅客反映一些“抢票软件”存在加价抢票、捆绑销售等问题，铁路12306科创中心负责人表示，铁路12306平台从未与任何第三方平台机构有合作，未将票额分配给任何第三方平台发售，也没有与任何第三方平台进行数据链接。一些“抢票软件”推出的“加速包”服务，是营销噱头，实际上旅客加钱并不会提高购票速度。同时，“抢票软件”在旅客购票过程中会保留用户信息，不仅有附加费、捆绑销售服务等“陷阱”，还可能存在个人信息泄露风险。

该负责人介绍，铁路部门将实时监测分析预售票和候补购票数据，及时在具备条件的热门方向和时段加大运力投放，增开临时旅客列车、夜间高铁。