



▶7月9日在国家铁道试验中心展区拍摄的CR450BF动车组（左侧）。

新华社记者 才扬 摄

全球最快列车 亮相“高铁创新之旅”

严冰 张琪簪 夏雨梦

7月9日下午，第十二届世界高铁大会的重要活动之一——“高铁创新之旅”在国家铁道试验中心举行，包含被称为“全球最快高铁列车”的CR450动车组样车在内的30列（辆）实车集中亮相，展示了中国铁路自主创新的技术突破与全球轨道交通行业共创共赢的合作成果。

在室外实车展示区，CR450AF、CR450BF、CR400AF-S、CR400BF-S、CR220J等复兴号主要家族成员齐聚亮相，多维度展现中国高铁的创新发展成就。CR450AF/BF复兴号动车组成为“耀眼明星”，作为新一代高速动车组，采用8辆编组，最高运营时速达400公里。

搭载永磁牵引电机“心脏”、穿于一体化全包覆结构“铠甲”，在国家铁道试验中心，CR450动车组惊艳亮相。CR450AF的“箭矢”造型和CR450BF的“鹰隼”造型，相映成趣，展示着速度、科技与东方美学的巧妙融合，在阳光照射下，车身展现出独有的光泽，成为活动现场的必打卡项目，吸引了一批批中外嘉宾合影留念。

7月9日，笔者跟随中外嘉宾，在大会组委会的安排下来到国家铁道试验中心体验一场“高铁创新之旅”。在环行试验线上，CR450动车组进入视野。

中国铁道科学研究院首席研究员



本报记者 严冰 摄

赵红卫介绍，作为新一代高速动车组，CR450AF/BF复兴号动车组采用8辆编组，最高运营时速达400公里。该车型通过技术优化，实现运行阻力降低22%，牵引效率提升4%，整体减重10%，能耗下降20%，以更高速、更安全、更节能、更舒适、更环保、更智能等特点，为用户提供更美好的出行体验。

1825年，英国，斯托克顿—达灵顿铁路正式通车，列车最高运行时速24公里；2025年，中国，CR450动车组样车跑出每小时450公里的全球最快试验速度，再次刷新纪录。铁路诞生200年来，从时速24公里到时速450公里的跨越令人自豪。风驰电掣

的复兴号动车组纵横神州大地，见证着中国铁路从追赶到领跑的非凡历程，新成员CR450动车组的加入，意味着中国高铁技术树起了新的国际标杆。

中国中车党委书记、董事长孙永才介绍：“在国铁集团组织下，去年底我们发布CR450动车组样车，构建起时速400公里动车组的技术体系，实现了理论、技术、装备、标准、管理模式的全面创新，为推动世界高铁技术创新注入新活力。”

在室外实车展示区，多款机车、货车、大养机械、磁浮列车、工程机械等30列（辆）实车陈列其间，CR450AF、CR450BF、CR400AF-S、CR400BF-S、CR220J等复兴号主要家族成员也齐聚亮相，让人大饱眼福。

走进试乘的CR400BF-GS复兴号智能提升动车组列车，26摄氏度，温度宜人，窗外渐次闪过50余种不同类型的线桥隧试验场景。整个体验之旅，线路不长，风景不少，新鲜感十足。30分钟的试乘时间里，高铁列车急速驶过中国铁道博物馆（东郊展馆）、北京朝阳动车运用所，穿行隧道、滑入弯道，在直线行驶时不断加速，乘坐平稳舒适，车厢内中外嘉宾一起感受到了中国高铁的先进技术和卓越性能，车厢外，沿途的参观者们纷纷拿起手机拍照记录。“这就是中国高铁，创新、高效、便捷！”在现场参与体验的英国博主亚当（Adam）感叹。

▶7月11日，第十二届世界高铁大会技术参观活动现场，参会代表乘坐CR400BF-GS复兴号技术提升型智能动车组，体验京张高铁的运营服务。

王玮 摄（人民图片）



◀7月9日，第十二届世界高铁大会“高铁创新之旅”活动现场，参会代表在室外实车展示区进行观摩。

王玮 摄（人民图片）



扩容高铁朋友圈

7月11日第十二届世界高速铁路大会闭幕会后，京张高铁体验活动正式启程，来自国际铁路联盟（UIC）和20余个国家、地区及国际组织的270余名政府官员、驻华使节、企业高管、专家学者及媒体记者体验了时速350公里动车组“贴地飞行”的感觉。

来自英国的哈德森（Hudson）是一名土木工程师，这次世界高铁大会，他关注的是基础设施领域。“太子城站很美！这次我与中国的同事们积极交流，学习中国如何在不同的地质地貌下建车站、架桥梁。”

“不到20年时间，中国就建成了世界上最大、最先进的高速铁路系统。”国际铁路联盟主席席阿兰·别洛乌德表示，高铁正进入全球扩张的新阶段，中国拥有全球超过2/3的高铁运营网络。国际铁路联盟总干事长弗朗索瓦·达韦纳赞叹道，这场规模盛大的大会不仅象征全球铁路人的团结与创新，也反映出中国

不再高，路不再远。”截至今年5月，全线累计发送旅客突破5300万人次，跨境运输货物量超1300万吨。

15年前，第七届世界高铁大会首次在中国举办，当时中国高铁里程仅7531公里。15年后，世界高铁大会再次来到中国，中国高铁营业总里程已达4.8万公里，覆盖全国97%的50万人口以上城市，占世界高铁总里程的70%以上。15年间，中国高铁里程增加了5倍多，重塑了世界高铁格局。

中国国家铁路集团有限公司总经理宋修德说，“中国高铁建设发展成效显著，中国成为世界高铁运营里程最长、商业运营速度最快、高铁运营网络最发达的国家。未来，中国高铁将秉持共商、共建、共享理念，与世界各国分享高铁发展成果，携手共绘高铁事业发展新蓝图。”

（梅细梓参与采写）

触摸高铁新科技

在第十七届中国国际现代化铁路技术装备展览会现场，中国国家铁路集团有限公司的展厅内人头攒动，复兴号模拟驾驶舱前排起长龙。

“按下按钮，推动手柄启动列车！”伴随着操作指令，巨幕中的风景迅速后移，现场群众仿佛真的驾驶着复兴号以350公里的时速飞驰在神州大地上。

7月8日，第十七届中国国际现代化铁路技术装备展览会在北京开幕。此次设国家会议中心和国家铁道试验中心两个展区，展会规模达4万平方米，14个国家（地区）的500余家参展企业参展。

国铁集团展区位于地上一层主展位，主题为“科技改变生活，创新驱动未来”。该展区就像一扇窗，让世界看见中国高铁不仅在轨道上飞驰，更在无数人的生活里，铺就着更便捷、更智能的未来。采用图文展板、声像视频、实物模型、模拟驾驶舱、电子沙盘等多种形式，全方位展示中国铁路网建设、科技创新、运输服务、智能铁路、节能环保、安全保障、经济带动等方面取得的标志性成果，吸引众多观众驻足。

“好一幅壮美的水墨高铁画卷！”展厅右手边“文化交流互动板块”的AI绘画区域，一对父子拿起笔在显示

器上肆意挥洒。一旁的外国观众边看边用手机拍摄，不时发出“Wow”“Cool”的赞叹。展厅里的科技感，就这样融进了最生动的生活气息里。

复兴号模拟驾驶舱排起了长队，围得里三层外三层。穿过隧道、跨越河流、横渡桥梁……“体验感太真实啦！”来自清华附中的学生驾驶模拟“复兴号”兴奋地说。中国铁道科学研究院信息所副所长赵向红介绍，高铁自动驾驶技术集成大数据、人工智能、5G通信等前沿科技，提升列车运行的安全性与准点率，为旅客带来更安全、舒适、高效的出行体验。

高铁以包容性和前瞻性持续推动全球铁路合作。大会还让他亲眼见证了中国高速铁路的发展成就，感受到中国致力于发展高速铁路的诚意与实力。国际铁路联盟客运部主任贝特朗·米纳瑞则用一段亲身经历道出内心感受：“是高速铁路让我与铁路事业结缘。中国高铁不仅代表速度，更象征着对可持续发展、以人为本理念的坚持。”

互联互通，共享高铁发展机会。印尼—中国高速铁路公司董事长德维亚纳·斯拉梅·里亚迪说：

“雅万高铁不仅是一种交通工具，而且已经成为一种新的生活方式。”雅万高铁，是中国高铁首次全系统、全要素、全产业链在海外落地。它将雅加达与万隆“城际交通”转化为“通勤交通”，缩短近2/3旅行时间，已累计发送旅客超1000万人次。

老挝国会副主席宋玛·奔舍那表示，“老中铁路建成通车后，山

不再高，路不再远。”截至今年5月，全线累计发送旅客突破5300万人次，跨境运输货物量超1300万吨。

15年前，第七届世界高铁大会首次在中国举办，当时中国高铁里程仅7531公里。15年后，世界高铁大会再次来到中国，中国高铁营业总里程已达4.8万公里，覆盖全国97%的50万人口以上城市，占世界高铁总里程的70%以上。15年间，中国高铁里程增加了5倍多，重塑了世界高铁格局。

中国国家铁路集团有限公司总经理宋修德说，“中国高铁建设发展成效显著，中国成为世界高铁运营里程最长、商业运营速度最快、高铁运营网络最发达的国家。未来，中国高铁将秉持共商、共建、共享理念，与世界各国分享高铁发展成果，携手共绘高铁事业发展新蓝图。”

（梅细梓参与采写）



智慧交通向“新”奔跑

敖宇 梅细梓 陈可扬

保障物流的四足巡检机器人、碳纤维材料的低空飞行汽车、电池包打造的能源数字货币、能送快递的无人机……7月1日至3日，以“新质生产力 交通新动力”为主题的第十七届国际交通技术与设备展览会上，各式交通“黑科技”亮相。走进场馆，迈向街头，笔者寻着交通发展的点点足迹，体验无人驾驶汽车的“聪明”运行，了解高速路充电桩的“减碳密码”，感受安全引航入港的智能服务……

无人车的“聪明大脑”

“你好萝卜，请开始行车。”在北京亦庄街头，笔者通过一句语音指令，唤醒了一辆第六代萝卜快跑无人车。

全员系好安全带后，车辆方可起步；座椅按摩、智能空调等功能随叫随应，无需手动操作；遇到红灯、行人，汽车会缓停，无急刹车，无急加速，稳得像一名老司机。

这份“安全感”，源自第六代萝卜快跑高度集成的智能系统，车身搭载4颗激光雷达以及毫米波雷达、摄像头等感知系统，配合高精地图，实现360度无死角感知，灵活应对城市复杂路况。

“不仅如此，我们依托‘Apollo ADFM大模型+硬件+安全架构’，叠加10重安全冗余机制，为安全出行提供保障。”百度自动驾驶基础模型部高级经理董芳芳向笔者介绍。

聪明的车，还需跑在“智慧的路”上。走进北京市高级别自动驾驶示范区，我们可以看到，“车、路、云、网、图”一体化智慧建设正在北京亦庄同步推进。

“别看它是‘路边的’，作用可不小。”说到路侧部署的感知系统，北京市高级别自动驾驶示范区的工作人员说，“它能实时捕捉交通动态，经5G蜂窝网络传输至云端。如果有行人突然横穿马路，经它提醒，无人车便会自动减速避让，极大降低‘鬼探头’带来的风险。”

配合车、路协同建设，一张600平方公里的多模态融合网络正在亦庄铺开，应用于自动驾驶乘用车、无人接驳、无人清扫等多场景，借助新质生产力，释放城市交通运行新活力。

充电桩的“减碳密码”

“开始充电”，伴随着显示屏上的数字快速跳动，笔者眼前，约莫一人高的充电桩缓缓启

动。第十七届国际交通技术与设备展览会云南交投展区内，聚集了不少海内外观展者。

“这是我们创新研发的高效全液冷超充电桩。”云南交投集团经营开发有限公司总经理赵勇介绍，“以前高速公路上的充电桩主要依靠接入电网供电，现在我们在服务区综合楼屋顶、光伏车棚等开展分布式光伏建设，作为充电桩的供电来源。”

光伏发电是充电桩“绿色足迹”的第一步，通过部署边缘网关，结合综合能源管理平台，充电桩支持直流微网、电池母线、光伏多源输入，在本地形成微电网。既保证绿

色低碳，又能缓解用户在高速路上的充电焦虑。

充电桩的充电效率与稳定性，能不能满足高速公路上的用户需求？”听完赵勇的介绍，专门来参加此次会展的马来西亚外商说出了不少观展者心中的疑问。

“完全没问题！这款充电桩5分钟就能补能200公里，喝杯水、吃碗面的工夫就能充好电。”赵勇自信地说。不仅充得快，充电桩通过监控平台远程诊断故障，提高运维效率，实现智能节能管理，每一次能源流动都能留下一串清晰可查的“碳足迹”。

目前，云南首批“光储充”一体化示范站，预计年均减少碳排放2806.44吨。未来，这项技术计划走出国门，向南亚、东南亚辐射，和展馆内京东的VAN无人轻卡、广汽的碳纤维飞行汽车一同，以新质生产力赋能，成为中国交通发展的一张“绿色名片”。

引航人的“智慧守护”

“嘟——”随着一声低沉的汽笛响起，引

航艇缓缓靠近货轮左舷。几分钟后，引航员张法开始爬梯登船。脚下，四层楼高的引航梯摇晃。“风平浪静时还好，要是遇到大风天气，每走一步，脚下都是未知。”张法说。

“引航，是港口生产链条的第一环节。”青岛引航站副站长、高级引航员说。根据国际惯例，外籍船舶进入中国港口，必须接受中国引航员的引航，这一制度既保障了船舶航行安全，更是国家主权的重要体现。在青岛港这片连接世界的蓝色港湾，每当有船舶进出港，像张法这样的引航员需要第一个登船、最后一个离船，由此也被誉为“水上国门形象第一人”。截至2025年6月，全国有2505人从事这一工作。

走进青岛引航站科技创新中心，一块电子雷达大屏实时显示着港口船舶的动态轨迹。数据流、雷达波、AIS信息汇聚，织就一张守护青岛港的安全网。小物标雷达系统实现了全面捕捉海面漂浮物标，低能见度航道监控系统保障着恶劣天气条件下监控视频成像……

青岛引航站的智慧引航服务平台提高了引航员决策的精准度，提升了港口的通航效率和安全。航迹即疆界，新时代的引航人正用“硬核”实力为交通强国写下注脚。

配图为一辆萝卜快跑无人驾驶汽车行驶在道路上。

受访者提供