

大数据观察

核心阅读

作为世界上一次性建成通车里程最长的高速铁路,连接甘肃兰州和新疆乌鲁木齐的兰新高铁开通运行已近10年。

10年来,以兰新高铁为骨架,西部高铁突破山川阻隔,织密成网。西部铁路网正通过基础设施“硬联通”,为西北地区的高质量发展提供坚实支撑。

兰新高铁,东起甘肃兰州市,经青海西宁市,终至新疆乌鲁木齐市,全长1786公里,是世界上一次性建成通车里程最长的高速铁路。

自2014年12月26日全线开通以来,兰新高铁在我国西北地区构建了一条快速客运通道。开通运营近10年来,兰新高铁累计发送旅客超1.4亿人次,运输能力不断扩充,服务品质持续提升,辐射效应显著增强。

以兰新高铁为骨架 西北地区路网越织越密

道路通,百业兴。

10年来,以兰新高铁为骨架,西部高铁突破山川阻隔,织密成网。

2014年12月,兰新高铁建成通车,甘肃、青海、新疆三省份共同迈入“高铁时代”。

2015年9月,西部地区第一条城际铁路兰州至中川机场城际铁路开通运营。

2017年7月,“八纵八横”陆桥通道重要组成部分——宝鸡至兰州高铁开通运营。至此,依托兰新、宝兰高铁,甘肃、新疆全面融入全国高铁网。

2024年6月,兰州至张掖高铁中川机场至武威东段正式开通运营,武威至张掖段可行性研究报告获批。作为我国第二条进疆高速铁路通道,兰张高铁未来将与兰新高铁一同为西部助力。

10年变迁,西北地区路网结构由“通道型”向“通道+局部路网型”转变。

数据显示,2014年以来,甘肃、青海、新疆三省份累计完成铁路建设投资3200.4亿元。截至2024年5月底,甘肃、青海、新疆三省份铁路营业里程达17685公里,相较于2013年底的9195公里,增长92.3%。

铁路密布、高铁飞驰,西北地区与东部地区的联系愈发紧密。

目前,西宁站开往全国各地的直达列车已达84.5对,覆盖24个省会城市(自治区首府)和3个直辖市,通达率达90.3%,雪域高原不再遥远;新疆铁路贯通天山南北大部分区域,通达新疆所有地州市,覆盖新疆80%以上的县级行政区。

西北地区的铁路建设步伐仍在不断加快,川青铁路、包银高铁惠农至银川段、兰张高铁武威东至张掖西段、兰州至合作铁路、天水至陇南铁路等重点项目建设正在有序推进。

“我国西部地区现代化铁路基础设施体系加快形成,高速铁路的通达性、覆盖面显著增强。”国铁集团发改部相关负责人说。

客运能力大幅提升 带活沿线地区经济发展

兰新高铁,有效压缩了沿线城市的时空距离。乌鲁木齐到兰州铁路出行时间由25小时压缩至11小时50分;乌鲁木齐至西宁实现朝发夕至,最快旅行时间为10小时37分;兰州至西宁进入1小时“高铁圈”。

时空拉近,激发经济活力。

夏日的祁连山下草木葱茏,一列列高原动车像道道银色闪电,飞驰于高山峡谷间。

青海门源回族自治县,距离西宁150公里,受益于兰新高铁,从一个没有铁路的偏远



开通运行近10年,累计发送旅客超1.4亿人次

兰新高铁飞驰 助力西部发展

本报记者 李心萍



城镇直接跨入了高铁时代,旅游产品也如雨后春笋,文旅产业蓬勃发展。

“2014年以前,来门源要翻越达坂山,交通十分不便,如今高铁直达门源,百里油菜花海、岗什卡雪峰、仙米国家森林公园等重点旅游景区更具影响力,文旅活力持续释放。”门源县文体旅游广电局工作人员安玲说。

数据显示,目前,门源县宾馆已增至65家,比2014年增长3.8倍;农家乐95家,比2014年增长11.8倍;旅游从业人员3600人,比2014年增长3.2倍;投放公交车辆78辆,比2014年增长2.6倍。

在兰新高铁沿线,像这样的案例还有很多。新疆依托兰新高铁,先后开行“新东方快车”“天山号”“杏花号”“川和号”等多个特色鲜明的旅游列车,“坐着火车游新疆”成为不少旅客的新选择。

2023年,新疆接待国内外游客2.6亿人次,旅游收入2967亿元,同比分别增长117%、227%。今年,中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司计划开行旅游专列116列。

甘肃积极推进河西走廊旅游环线建设,

推出“环西部火车游”经典线路游,构建集吃、住、行、游、购、娱于一体的产业链,银发团、研学团等旅游专列热度持续攀升。

2023年,“环西部火车游”接待游客8699.8万人次,实现旅游总收入644.1亿元。

数据显示,兰新高铁开通运营近10年来,旅客发送量大幅增长。2023年累计发送旅客2128万人次,较开通之初的2015年增长99.1%。今年三季度调图后,兰新高铁安排开行旅客列车92列,其中增开乌鲁木齐至峨眉、西安间快速旅客列车各2列,从乌鲁木齐可直达北京、上海、广州、成都等地,运输能力进一步提升。

释放兰新铁路运能 提升中欧班列西通道运输能力

兰新高铁,对西北地区铁路货运能力的提升,同样发挥了关键作用。

“兰新高铁开通运营后,铁路部门将部分普通旅客列车调整至兰新高铁运行,释放了兰新铁路的货运能力,为重点物资进出疆运输提供了可靠运力支撑,进一步提升了中欧班列西通道的运输能力。”国铁集团货运部负责人说。

数据最具说服力。2023年兰新铁路完成货运量25114万吨,较2014年增长47.1%,其中运输煤炭6977万吨,较2014年增长124.3%。

依托阿拉山口、霍尔果斯两大铁路口岸,经兰新铁路开行的中欧班列、中亚班列保持强劲增长态势,2023年开行中欧、中亚班列14421列,较2014年增长45倍;今年1至5月份开行中欧、中亚班列6419列,同比增长8.7%。

班列呼啸,新疆地区的棉花、棉纱、核桃、西梅等特色农副产品,搭乘火车迅速进入全国市场,为促进乡村振兴发展按下“加速

键”;来自俄罗斯、比利时、法国、德国等中欧班列所经国家和地区的1000余种食品和生活用品通过中欧班列和中亚班列进入寻常百姓家。

特别是甘肃省,东西绵延1600多公里,自古就是至关重要的“黄金通道”。今日的甘肃,依托兰新高铁和兰新铁路建成陆港型国家物流枢纽,因“一带一路”加快对外开放,地区经济社会发展面貌日新月异。

2016年,甘肃(兰州)国际陆港首列“兰州号”(兰州一日喀则—加德满都)南亚公铁联运国际货运列车发运成功。此后,甘肃(兰州)国际陆港先后打通阿拉山口、二连浩特、霍尔果斯等10个口岸通道,班列可通达德国杜伊斯堡、汉堡及哈萨克斯坦阿拉木图、乌兹别克斯坦塔什干等22个国家34个城市。

2023年,甘肃省实现跨境电商进出口额12.21亿元,同比增长20%。“十四五”以来,新增外商投资企业27家,引进世界500强企业及国际知名品牌71家,完成海外投资额4927.17万美元。

车轮滚滚向前,列车高速飞驰。如今,西部铁路网正通过基础设施“硬联通”,为西北地区的高质量发展提供坚实支撑。

图①:动车组列车穿越兰州市区,在兰新高铁上飞驰。 田云龙摄(影像中国) 图②:在兰新高铁D8803次列车上,乘务员与旅客互动。 摆风亮摄(影像中国) 图③:动车组列车行驶在丹霞地貌群中。 王光辉摄(影像中国)

版式设计:蔡华伟



探訪

在幽暗的中国南海海底3500米处,1000多根千米高的线缆,两两相隔约百米,竖排成覆盖约8立方千米海域的巨型矩阵。不计其数的中微子如幽灵般光速穿过矩阵,“点亮”了线缆上串着的一盏盏篮球大小的玻璃球“圆灯”,捕捉着中微子带来的宇宙信号。

这样科幻故事般的场面,描绘的正是南海中微子望远镜计划,由上海交通大学李政道研究所牵头的大科学装置。

“每个玻璃球‘圆灯’里,放置着多个光电探测器件,每根线缆会串起20多个玻璃球舱,连珠成线,像不像一串串感应宇宙声响的风铃?我们形象地称为‘海铃计划’。”在李政道研究所实验室,青年学者梅华林向记者详解这一科学计划。利用中微子与水分子原子核发生反应会发出光的特性,玻璃球探测到的光信号会被转化为电信号,传输到陆地上的实验室。进而开展探索极端宇宙,揭秘宇宙射线起源,寻找新物理规律等前沿研究。

与光学、射电望远镜利用电磁波来观测宇宙不同,“海铃计划”的主角是号称宇宙“隐身人”、“幽灵粒子”的中微子,这一在宇宙大爆炸后不久便出现的粒子,观测它们可以了解宇宙的早期历史;中微子还会在超新星爆发、黑洞合并等剧烈天体现象中产生,利用中微子望远镜可以研究这些极端的天体现象。2018年,科学家首次发现来自于40亿光年以外的猎户座“耀变体”中微子,证明了其中含有超能中微子的活动星系核,可加速宇宙射线至几万亿电子伏特,比目前人类最强大的加速器高几千倍。这一发现,入选《科学》杂志2018年国际重大科学突破之一。

因为中微子不易捕捉的特性,探测装置的选址至关重要。梅华林介绍,对宇宙中能中微子的探测通常选择在足够深、足够暗、足够干净的环境里,比如南极的厚冰层、几百米的深井、几千米的深海,而且探测器往往都是体型巨大的科学装置,才能在有限的时间里尽可能多地探测到少之又少的中微子反应。

“海铃计划”选址南海,既利用了透明的海水对光的散射、吸收更少的特性,也是因为这里离赤道较近,当利用整个地球作为屏蔽体观测宇宙时,探测器随地球自转扫过的天区更广。不过,海底洋流会影响探测装置的运行,“海铃探路者”团队需要选择洋流速度小、适合探测器运行的位置。

为找到适宜布放实验装置的海域,2021年9月,由80多位科研人员和工程技术人员组成的“海铃探路者”海试团队,带着他们自研的数套实验装置,首次赴南海科考。

当时,科研团队意外遭遇两个台风的夹击,在评估了潜在风险以及完成实验的可能性之后,最终决定与台风抢时间。在晃动不止的船体上,科研人员赶在风力到达顶峰前,采集到了珍贵的深海数据,实现最后一次探测器的布放和数据采集。

梅华林介绍,“海铃计划”一期将于2026年在选定海域布放10根串列,探测器的原型样机也在加紧研发中。未来,“海铃计划”将建成能够全天候、全时段连续工作20—30年的海底中微子望远镜,通过发现高能天体中微子源,解答宇宙射线起源的世纪之谜。同时,结合其他观测手段,理解极端天体现象的深层物理规律,推动我国深海精密仪器及探测技术的发展并发起国际大科学计划,凝聚优秀科技人才,拓宽人类认知边界。

在三千五百米深海捕捉宇宙信号

南海海底将建中微子望远镜

本报记者 黄晓慧

神舟十八号航天员乘组完成第二次出舱

本报北京7月3日电(记者刘诗瑶)据中国载人航天工程办公室消息:神舟十八号航天员乘组3日圆满完成第二次出舱活动。当日22时51分,经过约6.5小时的出舱活动,神舟十八号乘组航天员叶光富、李聪、李广苏密切协同,在空间站机械臂和地面科研人员的配合支持下,为空间站舱外管路、电缆及关键设备安装了空间碎片防护装置,并完成了舱外巡检任务。出舱航天员叶光富、李聪已安全返回问天实验舱,出舱活动取得圆满成功。

截至目前,神舟十八号航天员乘组的“太空出差之旅”已完成1/3,后续还将在轨开展大量科学实验与技术试验。

国家防总办公室、应急管理部持续会商调度 要求强化巡查防守 严防旱涝急转

本报北京7月3日电(记者刘温馨)7月3日,国家防总办公室、应急管理部继续组织气象、水利、自然资源等部门进行防汛专题联合会商,视频调度安徽、江西、湖南等11省份,分析研判汛情发展态势,细化部署重点地区防范应对措施。

会商强调,切实强化超警河段堤防和超汛限水位水库等防洪工程巡查防守,做到险情早发现、早处置。华北黄淮等前期受旱地区要做好强降雨防范应对,严防旱涝急转,强化隐患排查整改。

国家防总维持针对安徽、江西、湖北、湖南的防汛三级应急响应和针对黑龙江、江苏的防汛四级应急响应,向河北、江苏、安徽、山东、河南等5省份发出做好近期强降雨防范应对工作的提示。

广西首次发布海洋生态预警监测公报

本报南宁7月3日电(庞革平、杨晓俊)日前,广西壮族自治区海洋局编制完成并发布广西首个海洋生态预警监测公报——《2023年广西海洋生态预警监测公报》(以下简称《公报》),为全区管辖海域生态状况开具详细“体检报告”。

《公报》依照海洋环境保护法规定,在2023年全年开展近海生态趋势性调查监测,覆盖182个站位,并完成8个典型海洋生态系统现状调查,8个典型海洋生态系统预警监测以及3个高风险区赤潮早期预警监测,全面记录了广西管辖海域海洋生态状况及其动态变化。

《公报》显示,近五年来广西海洋生态基础状况总体稳定。2023年,广西珊瑚礁、海草床和红树林等典型海洋生态系统状况总体优良。

湖北恩施

路网畅通促振兴

7月2日,湖北省恩施土家族苗族自治州建恩高速公路白杨坪枢纽互通段,云雾缭绕,壮美如画。

近年来,恩施不断加大交通基础设施建设,高速公路、国省干道纵横交错,四通八达的路网互联互通,促进区域协调发展、乡村全面振兴。

张远明摄(影像中国)



本版责编

纪雅林 臧春雷 张安宇