

蜀道

SHUDAO INVESTMENT GROUP

◎ 建设现代交通

◎ 服务治蜀兴川

2023 年 第3期 ※ 总第 09 期 ※

四川省刊型内部资料准印证 川 KX01-227

科技创新赋能现代交通

- 党代会报告速览
- 融合探新“路”

加快建设国内领先、世界一流 综合交通服务型现代化企业



蜀道集团
微信公众号



蜀道集团
视频号



蜀道集团
抖音号



蜀道集团
今日头条

蜀道攀“高”

高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。习近平总书记时隔一年多时间第二次到四川视察指导，深刻阐述了新时代新征程推动四川现代化建设的重大意义，系统谋划了四川高质量发展的主攻方向、重点任务，为新时代治蜀兴川事业指明了前进方向、提供了根本遵循。

治蜀兴川，交通先行。蜀道集团作为时代的答卷人，见证了天梯石栈变身通衢大道，雄关漫道成为万里通途，书写了交通高质量发展的新篇章，为新时代治蜀兴川再上新台阶注入了强劲动能。

高点谋划，发展战略实现新突破。蜀道集团深刻领会省委、省政府对集团的功能定位，在改革创新中推动经营理念、产业布局、发展方式和生态结构根本性重塑，确立了以交通网、通信网、能源网、运输网、服务网“五网”融合为基础，产业链、生态链、服务链“三链”闭环为核心，构建现代化交通产业体系，加快建设国内领先、世界一流综合交通服务型现代化企业的奋斗目标。

高位进阶，发展能级跃向新高度。时隔一年蜀道集团再次登榜《财富》世界 500 强，较 2022 年提升 24 位。集团聚焦主责主业，累计完成交通基础设施投资 3355 亿元，高速公路、轨道项目投资建设运营总里程分别占全省 80% 和 69%；布局产业新赛道，将矿产及新材料、清洁能源正式纳入集团主业，交通全产业链布局基本实现；积极响应“一带一路”、中非合作等倡议，“大海外”发展格局基本构建。

高标引领，创新赋能开辟新未来。蜀道集团坚持把改革创新作为破解发展难题、增强发展动力的法宝，推动交通行业发展由传统要素驱动向创新驱动转变。集团拥有车路协同等全球领先的核心技术，牵头编制发布全国首个智慧高速地方标准，成功获批四川省属企业牵头承担的首个国家级重大科研项目，牵头发布全国首个交通基础设施施工设备充换电技术标准。

雄关漫道真如铁，而今迈步从头越。千百年来的蜀地人民，纵然“锦城云乐”，也从未放弃过攻克“难于上青天”的蜀道之梦。我们要把习近平总书记来川视察重要指示精神落地生根、开花结果，加快建设国内领先、世界一流综合交通服务型现代化企业，为奋力书写中国式现代化四川篇章贡献新的蜀道力量。

CONTENTS / 目录

科技创新赋能现代交通

P16 向“新”而行 引领交通行业高质量发展

P24 “绿色蜀道”共促“双碳”

P28 融合探新“路”

04 CURRENT POLITICS 时政

P04 习近平在四川考察时强调
推动新时代治蜀兴川再上新台阶
奋力谱写中国式现代化四川新篇章

P06 始终铭记关怀不负重托感恩奋进
以新担当新作为奋力谱写中国式现代化
四川新篇章

08 INFORMATION 资讯

P08 蜀道集团党委召开党委（扩大）会议
专题传达学习习近平总书记来川视察重要指示
精神

P09 集团要闻

P10 媒体关注

P12 拼经济 抓项目

28 CHARACTER 蜀道人

P30 唐中波：匠心为本的最美科技工作者

P32 李亮：两年援建路 一生九寨情

P33 雷林：从豫东平原到巴山蜀水的“逐梦人”

P34 胡华万：在平凡中创造不平凡

P35 张化坤：汽修人的“市场开拓记”

36 VIEW 视角

P36 瞄准绿色赛道 锻造科技引擎

加快迈向产业变革新高地

P40 攻坚高山峡谷间

六年无悔“隧”月见证蜀道奇迹

44 PARTY CONSTRUCTION 党建

P44 党代会报告速览

P46 学思想 强党性 重实践 建新功



54 INDUSTRY 行业

P56 共话更可持续的交通

P58 新动力 新格局 新未来

60 INSIGHT 智汇

P62 高质量发展语境下的国有企业双碳实践路径研究

P66 国内最长的智轨线路宜宾智轨 T4 线正式通车

P68 中国品种跻身红海之国

四川路桥助推“中国农业技术”走向厄特

P70 水落河特大桥——刷新世界纪录的“中国桥”

74 CULTURE 文化

P74 西昌高铁新城：安宁河畔的“耀眼明珠”

78 LITERATURE & ART 风采

P78 七言藏头诗

P79 靡日时光之梦境拾遗

编委会

编委会副主任：张 胜

总 编 辑：邹 蔚

编 委 会 委 员：周黎明 熊启高 张 毅
李永林 杨如刚 欧阳华杰
周凤岗

副 总 编 辑：任小康

执行副总编辑：林 敏 史 瑞

主 编：尹振宇

副 主 编：康明寿

编 辑：周文波 郑照耀 王雪松
邱滢莹

美 术 编 辑：张艳芳

联系我们

电 话：028-85139812

邮 箱：sdjtxc2021@163.com

地 址：四川省成都市高新区交子大道
499 号蜀道集团大厦

网 站：www.shudaojt.com

主管主办：蜀道投资集团有限责任公司

发送对象：集团干部职工

印刷单位：成都博瑞印务有限公司

印刷日期：2023 年 9 月

印 数：5000 册

习近平在四川考察时强调 推动新时代治蜀兴川再上新台阶 奋力谱写中国式现代化四川新篇章

返京途中在陕西汉中考察 蔡奇陪同考察

中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平近日在四川考察时强调，全面学习贯彻党的二十大精神，要牢牢把握新时代新征程党的中心任务，牢牢把握中国式现代化的科学内涵和本质要求，牢牢把握高质量发展这个首要任务，把贯彻新发展理念、构建新发展格局、促进共同富裕贯穿经济社会发展各方面全过程，深入推进发展方式、发展动力、发展领域、发展质量变革，开创我国高质量发展新局面。四川要进一步从全国大局把握自身的战略地位和战略使命，立足本地实际，明确发展思路和主攻方向，锻长板、补短板，努力在提高科技创新能力、建设现代化产业体系、推进乡村振兴、加强生态环境治理等方面实现新突破，推动新时代治蜀兴川再上新台阶，奋力谱写中国式现代化四川新篇章。

7月25日至27日，习近平在四川省委书记王晓晖和省长黄强陪同下，先后来到广元、德阳等地进行调研。

25日下午，习近平首先来到广元市剑阁县考察了翠云廊。这里是古代关平平原通往四川盆地古蜀道的重要路段，有迄今保存最完好的古代人工栽植驿道古柏群。习近平听取古蜀道发展历程、翠云廊整体情况介绍，沿古道步行察看千年古柏长势，详细询问历史上植柏护柏情况。他指出，这片全世界最大的人工古柏林，之所以能够延续得这么久、保护得这么好，得益于明代开始颁布实行“官民相禁剪伐”、“交树交印”等制度，一直沿袭至今、相习成风，更得益于当地百姓世代共同守护。这启示我们，抓生态文明建设必须搭建好制度框架，抓好制度执行，同时充分调动广大人民群众的积极性主动性创造性，巩固发展新时代生态文明建设成果。临行前，他嘱咐当地负责同志，要把古树名木保护好，把中华优秀传统文化传承好。

位于德阳市广汉市西北鸭子河南岸的三星堆遗址，代表了数千年前的古蜀文明面貌和发展水平，是同时期长江流域文

化内涵最丰富、面积最大的都城遗址。26日下午，习近平来到三星堆博物馆新馆，参观“世纪逐梦”、“巍然王都”、“天地人神”等展陈，了解三星堆遗址发掘历程和古蜀文明成果。在三星堆博物馆文物保护与修复馆，习近平走进文保修复工作区，仔细察看文物保护修复工作流程细节和最新技术，同现场工作人员亲切交流。习近平指出，三星堆遗址考古成果在世界上是叫得响的，展现了四千多年前的文明成果，为中华文明多元一体、古蜀文明与中原文明相互影响等提供了更为有力的考古实证。文物保护修复是一项长期任务，要加大国家支持力度，加强人才队伍建设，发扬严谨细致的工匠精神，一件一件来，久久为功，做出更大成绩。习近平代表党中央，对三星堆博物馆新馆的落成使用表示热烈祝贺，向广大考古工作者表示衷心感谢和崇高敬意！

27日上午，习近平听取了四川省委和省政府工作汇报，对四川各项工作取得的成绩给予肯定，希望四川在推进科技创新和科技成果转化上同时发力，在建设现代化产业体系上精准发力，在推进乡村振兴上全面发力，在筑牢长江黄河上游生态屏障上持续发力。

习近平指出，以科技创新开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势，是大势所趋，也是高质量发展的迫切要求，必须依靠创新特别是科技创新实现动力变革和动能转换。四川要发挥高校和科研机构众多、创新人才集聚的优势和产业体系较为完善、产业基础雄厚的优势，在科技创新和科技成果转化上同时发力。要完善科技创新体系，积极对接国家战略科技力量和资源，优化完善创新资源布局，努力攻克一批关键核心技术，着力打造西部地区创新高地。

习近平强调，四川是我国发展的战略腹地，在国家发展大局特别是实施西部大开发战略中具有独特而重要的地位。要

依托制造业的独特优势，积极服务国家产业链供应链安全，高质量对接东部沿海地区产业新布局。要把发展特色优势产业和战略性新兴产业作为主攻方向，加快改造提升传统产业，前瞻部署未来产业，促进数字经济与实体经济深度融合，构建富有四川特色和优势的现代化产业体系。要科学规划建设新型能源体系，促进水风光氢天然气等多能互补发展。要强化粮食和战略性矿产资源等生产供应，打造保障国家重要初级产品供给战略基地。要坚持“川渝一盘棋”，加强成渝区域协同发展，构筑向西开放战略高地和参与国际竞争新基地，尽快成为带动西部高质量发展的重要增长极和新的动力源。

习近平指出，要巩固脱贫攻坚成果，把乡村振兴摆在治蜀兴川的突出位置，更好扛起粮食、生猪、油料等重要农产品稳产保供责任。要抓住种子和耕地两个要害，加强良种和良田的配套，打造新时代更高水平的“天府粮仓”。要在产业发展、乡村建设、乡村治理等方面，聚焦群众反映强烈、能抓得住、抓几年就能见到成效的几件事，集中资源，加快突破，形成标志性成果。要学习运用浙江“千万工程”经验，聚焦小切口，锲而不舍、久久为功。农村宅基地改革要守住底线。要把住土地流转关，不能借流转之机搞“非农化”。要加强社会保障体系城乡统筹，推动基本公共服务城乡均等化。

习近平强调，四川是长江上游重要的水源涵养地、黄河上游重要的水源补给区，也是全球生物多样性保护重点地区，要把生态文明建设这篇大文章做好。要坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，强化国土空间管控和负面清单管理，严格落实自然保护地、生态保护红线监管制度。要加快建立以国家公园为主体的自然保护地体系。要推行草原森林河流湖泊湿地休养生息。要加快调整优化产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构，推进资源集约节约利用，积极倡导绿色低碳生产生活方式。要以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，积极探索生态产品价值实现机制，完善生态保护补偿机制，提升生态环境治理现代化水平。

习近平指出，四川是自然灾害频发之地，要健全应急管理体系，加强应急力量建设，形成长效机制，系统提升防灾减灾救灾能力。7、8月份长江流域进入主汛期，要全面落实防汛救灾主体责任，做好防汛抗洪救灾各项应对准备工作。要科学救灾，防止发生次生灾害，最大限度减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产生活秩序。要落实落细安全生产责任制，全面排查安全生产隐患，坚决防范和遏制重特大安全生产事故发生，切实保障人民生命财产安全。

习近平强调，第一批主题教育只剩下一个多月时间，各级党组织要落实党中央部署，善始善终、慎终如始，务求实效。要对主题教育的实效进行科学、客观评估。检验理论学习成效，要看党的创新理论是否入心见行、党员干部是否做到善思善用；检验调查研究成效，要看是否摸清社情民意、是否解决实际问题；检验推动发展成效，要看高质量发展是否有新突破、人民生活品质是否有新提升；检验检视整改成效，要看问题症结是否找准、整改落实是否到位；检验干部队伍教育整顿成效，要看思想不纯和组织不纯现象是否纠正、政治隐患是否消除。评估成效要用事实说话，开门抓评估，让群众评价，确保评估客观真实。评估主题教育成效，很重要的一个方面是看形式主义、官僚主义是否得到有效解决，要对形式主义、官僚主义的东西来一次检视，分析根源，对症下药，切实改出实效。要开好领导班子专题民主生活会和基层党组织组织生活会，结合学查改开展批评和自我批评。

习近平十分关心汉江流域历史文化传承和生态保护。7月29日，在返京途中，习近平走下列车，在陕西省委书记赵一德、省长赵刚陪同下，来到汉中市考察。习近平参观汉中市博物馆有关历史文物展陈，了解汉中历史文化、文物保护情况。他指出，文物承载灿烂文明，传承历史文化，维系民族精神。要发挥好博物馆保护、传承、研究、展示人类文明的重要作用，守护好中华文脉，并让文物活起来，扩大中华文化的影响力。汉中藤编等非物质文化遗产久负盛名，要发展壮大特色产业，更好带动群众增收致富。离开博物馆时，附近的乡亲们围拢过来热情欢呼“总书记好”。习近平亲切地对大家说，我在2008年汶川大地震抗震救灾时来过汉中，这些年一直牵挂着这里。这次来，看到这里发展变化很大，城市井然有序，很欣慰。他祝愿大家工作好、生活好、家庭幸福。

途中，习近平考察了地处汉江汉中城区段的天汉湿地公园，称赞这里是市民“幸福园”。习近平强调，汉江及其支流是南水北调中线工程的主要水源汇集区和供给地，保护好这一区域的湿地资源责任重大、意义深远。生态公园建设要顺应自然，加强湿地生态系统的整体性保护和系统性修复，促进生态保护同生产生活相互融合，努力建设环境优美、绿色低碳、宜居宜游的生态城市。

中共中央政治局常委、中央办公厅主任蔡奇陪同考察。

李干杰、何立峰及中央和国家机关有关部门负责同志陪同考察，主题教育中央第十二督导组负责同志参加汇报会。

省委常委会召开(扩大)会议专题传达学习习近平总书记来川视察重要指示精神

始终铭记关怀不负重托感恩奋进 以新担当新作为奋力谱写中国式现代化四川新篇章

7月29日下午,省委常委会召开(扩大)会议,专题传达学习习近平总书记来川视察重要指示精神,对我省学习宣传贯彻工作进行研究部署。会议审议了《关于学习宣传贯彻习近平总书记来川视察重要指示精神总体安排》《关于深入学习贯彻习近平总书记来川视察重要指示精神推动新时代治蜀兴川再上新台阶的意见》。省委书记王晓晖主持会议并讲话。

会议指出,习近平总书记一直对四川工作高度重视、对四川人民亲切关怀,党的十八大以来多次亲临四川视察指导。总书记这次来川是一年多时间第二次到四川视察指导,深入广元、德阳基层一线了解四川贯彻党的二十大精神、推动经济社会高质量发展情况,在翠云廊对保护自然遗产、加强生态文明建设殷殷嘱托、语重心长,在三星堆对坚定文化自信、传承中华文明念兹在兹、意蕴深长,专门安排时间听取四川工作情况汇报并发表重要讲话。在成都大运会开幕式前,总书记分别与来华出席开幕式并访问的外国元首政要举行双边会谈,提出一系列富有中国特色、符合国际期待、顺应时代潮流的新理念新主张新倡议,多次介绍四川情况、多次肯定四川工作。总书记这次来川视察并出席成都大运会有关活动是四川改革发展进程中具有里程碑意义的大事,对于我们深入贯彻党的二十大精神,奋力谱写中国式现代化四川新篇章;对于准确把握党中央关于高水平对外开放的战略部署,推动四川构筑向西开放战略

高地和参与国际竞争新基地;对于更好把握党中央关于开展主题教育的决策部署,推动我省主题教育走深走实,具有十分重要的意义。全省各级党组织和广大党员干部要站在政治和全局的高度,深刻领悟“两个确立”的决定性意义,坚决做到“两个维护”,充分认识总书记来川视察并出席成都大运会有关活动的重大意义,始终铭记关怀、不负重托、感恩奋进,推动新时代治蜀兴川再上新台阶,奋力谱写中国式现代化四川新篇章,确保始终沿着总书记指引的方向阔步前行。

会议指出,习近平总书记这次来川视察作出的重要指示,视野宏阔、思想深邃、重点突出,是习近平新时代中国特色社会主义思想“四川篇”的最新发展,是对新时代治蜀兴川事业发展最权威最深刻最有力的科学指引。全省上下要准确把握其丰富内涵、核心要义和实践要求,与党的二十大精神 and 党的十八大以来总书记对四川工作系列重要指示精神一体学习领会、整体贯彻落实,坚定用以统揽四川各项工作。要深刻领会把握总书记对四川工作的勉励肯定,把总书记的勉励和鞭策转化为担当作为、干事创业的强大动力,坚定信心、乘势而上,巩固良好发展态势,努力把四川工作做得更好。要深刻领会把握总书记对四川赋予的时代重任,进一步从全国大局把握自身的战略地位和战略使命,立足实际明确发展思路 and 主攻方向,把贯彻新发展理念、服务和融入新发展格局、促进共同富裕贯穿

经济社会发展各方面全过程，坚定不移推动高质量发展，努力在提高科技创新能力、建设现代化产业体系、推进乡村振兴、加强生态环境治理等方面实现新突破，一步一个脚印把总书记为四川擘画的宏伟蓝图变成美好现实。要深刻领会把握总书记关于推动成渝地区双城经济圈建设的重要要求，坚持把成渝地区双城经济圈建设作为总牵引，锚定“一极一源、两中心两地”目标定位，进一步深化川渝全方位合作、促进区域协同发展，强化经济承载和辐射带动功能、创新资源集聚和转化功能、改革集成和开放门户功能、人口吸纳和综合服务功能，构筑向西开放战略高地和参与国际竞争新基地，尽快成为带动西部高质量发展的重要增长极和新的动力源。

会议指出，要深刻领会把握总书记关于在推进科技创新和科技成果转化上同时发力的重要要求，充分发挥科教大省优势，坚持一手抓科技创新，一手抓科技成果转化，加快打造具有全国影响力的科技创新中心，为国家推进科技自立自强作出应有贡献。要深刻领会把握总书记关于在建设现代化产业体系上精准发力的重要要求，全面落实省委十二届三次全会决策部署，着力构建以实体经济为支撑的现代化产业体系，不断夯实四川现代化建设的坚实根基。要深刻领会把握总书记关于在推进乡村振兴上全面发力的重要要求，大力实施乡村振兴战略，巩固拓展脱贫攻坚成果，更好扛起粮食、生猪、油料等重要农产品稳产保供责任，打造新时代更高水平的“天府粮仓”，把农业大省这块金字招牌擦得更亮，同时把新型城镇化作为乡村振兴的重要推动力量，加快构建以城带乡、以工促农的新型城乡关系，不断增进城乡居民福祉。要深刻领会把握总书记关于在筑牢长江黄河上游生态屏障上持续发力的重要要求，切实肩负维护国家生态安全重大政治责任，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，加快建设美丽四川，把生态文明建设这篇大文

章做好，为子孙后代守护好巴蜀大地的青山绿水、蓝天净土。

会议指出，要深刻领会把握总书记关于统筹发展和安全的重要要求，树牢底线思维、增强忧患意识，积极稳妥化解重点领域风险隐患，系统提升地震、水灾、火灾、旱灾、泥石流等方面防灾减灾救灾能力，扎实抓好安全生产工作，坚决防范和遏制重特大安全生产事故发生，为人民群众生命财产安全保驾护航。要深刻领会把握总书记关于主题教育的重要要求，以高度政治责任感做好第一批主题教育最后一个多月的工作，坚持用事实说话、开门抓评估、让群众评价，全面检视理论学习、调查研究、推动发展、检视整改、干部队伍教育整顿等成效，持续用力解决形式主义、官僚主义突出问题，高质量开好领导班子专题民主生活会和基层党组织组织生活会，确保在以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干上取得实实在在成效。

会议指出，学习宣传贯彻习近平总书记来川视察重要指示精神，是当前和今后一个时期全省的重要政治任务。各地各部门要切实加强组织领导，及时组织党员干部开展学习研讨，抓好宣传宣讲和教育培训，在全省迅速兴起学习宣传贯彻热潮。要深化问题研究，聚焦总书记对四川赋予的时代使命、明确的重大任务、提出的重要要求，进一步加强对重大问题的研究思考，不断完善治蜀兴川事业发展的思路举措。要加强督促检查，将总书记重要指示精神贯彻落实情况纳入督查督办工作“台账”、作为巡视巡察监督重点，进一步强化跟踪问效，适时开展“回头看”，确保总书记重要指示精神在四川不折不扣落地落实。

主题教育中央第十二指导组组长，省委常委，省人大常委会、省政府、省政协领导，有关省级领导，成都市人大常委会、市政府、市政协主要负责同志，省直有关部门负责同志等参加会议。

蜀道集团党委召开党委（扩大）会议 专题传达学习习近平总书记来川视察 重要指示精神

7月31日，蜀道集团党委召开党委（扩大）会议，专题传达学习习近平总书记来川视察重要指示精神，落实省委常委会（扩大）会议精神，研究部署贯彻落实举措。

会议指出，深刻学习领悟、认真贯彻落实总书记来川视察重要指示精神，是集团当前和今后一个时期的重大政治任务。要始终铭记关怀、不负重托、感恩奋进，准确把握习近平总书记来川视察重要指示的丰富内涵、核心要义和实践要求。各部门、各直属企业要切实加强组织领导，及时组织党员干部开展学习研讨，抓好宣传宣讲和教育培训，在集团上下迅速掀起学习宣传贯彻热潮，确保总书记重要指示精神在集团不折不扣落地落实。

会议强调，要深刻领会把握总书记关于“四个发力”的重要指示精神，在推进科技创新和科技成果转化上同时发力，在建设现代化产业体系上精准发力，在推进乡村振兴上全面发力，在筑牢长江黄河上游生态屏障上持续发力。要深刻领会把握总书记关于高度重视安全生产

问题和开展好主题教育的重要指示精神。要坚定用总书记来川视察重要指示精神统揽集团工作，切实把总书记的殷殷嘱托转化为做好工作的强大动力，以钉钉子精神做好下半年工作，确保圆满完成集团全年各项目标任务。

会议要求，集团要服务于推进成渝地区双城经济圈建设，坚持以高质量发展为主题，全面贯彻绿色低碳发展理念，坚守安全环保发展底线，以产业转型升级为主线，以改革创新为主轴，坚持科技创新、绿色低碳双轮驱动，深耕交通产业链的细分领域，形成产业链、服务链闭环，做强主业、创新技术、做优服务、提升效益、打响品牌，合力构建集团创新开放型“交通+”产业生态，加快打造国内领先、世界一流的综合交通服务型现代化企业，以实际行动助推新时代治蜀兴川再上新台阶，为奋力谱写中国式现代化四川新篇章贡献蜀道力量。

蜀道集团领导班子成员、总助级管理人员及总部各部门、直属企业主要负责人以及10户国资统一监管划入企业主要负责人等参加会议。蜀

中国工程院“智慧公路发展战略研究”项目组与蜀道集团举行工作座谈

6月2日，中国工程院“智慧公路发展战略研究”项目组与蜀道集团在成都举行工作座谈，双方围绕智慧高速建设发展进行深入交流。交通运输部公路局原副局长王太，交通运输部公路局工程管理处副处长于成东，中国公路学会发展研究中心主任孙虎成参加座谈。

蜀道集团参加 2023 中国西部国际交通建设博览会

6月8日，为期3天的2023中国西部国际交通建设博览会在重庆国际博览中心（悦来）隆重开幕，博览会由中国交通运输协会主办，重庆市交通局、四川省交通运输厅指导，展会展览面积2.3万平方米，邀请逾500家行业产业链企业、近2万专业观众参展参会。本次博览会蜀道集团受邀参展，展厅以红白色为主色调，主要围绕集团智慧产业服务平台、智能制造、智慧交通、新能源新材料等新兴产业进行展示和推介，分设蜀道集采平台、蜀道新制式、四川路桥、四川成渝、蜀道智慧交通集团展区，通过五大展区业务联动，吸引了众多参展客商前来观展咨询。

中共蜀道集团第一次代表大会胜利召开

6月25日至26日，中国共产党蜀道投资集团有限责任公司第一次代表大会在成都召开。本次大会主题为高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，深入贯彻落实习近平总书记对四川工作系列重要指示精神和党中央决策部署，全面落实省第十二次党代会和省委十二届二次、三次全会战略安排，团结带领集团广大党员干部职工，守正创新、勇毅前行，加快构建高质量的现代化交通产业体系，在建设国内领先、世界一流企业新征程、推动治蜀兴川再上新台阶的火热实践中建功立业。

蜀道集团与山西忻州市、山西交控集团举行工作座谈

7月11日，蜀道集团与山西忻州市、山西交控集团在成都举行工作座谈。山西省忻州市委书记朱晓东出席。山西交控集团党委书记、董事长武艺，蜀道集团党委副书记、副董事长、总经理张胜，忻州市委常委、副市长王建峰，山西交控集团副总经理、所属路桥集团党委书记杨志贵，蜀道集团副总经理李永林、杨如刚、周凤岗等参加会议。

蜀道集团与中国地方铁路协会举行工作座谈

7月18日，蜀道集团与中国地方铁路协会在成都举行工作座谈。中国地方铁路协会会长黄民，蜀道集团党委副书记、副董事长、总经理张胜出席并讲话。中国铁路成都局集团公司副总经理宋庆国，蜀道集团副总经理杨如刚参加座谈。

省委第十巡视组向蜀道集团反馈巡视情况

7月21日，根据省委巡视工作统一部署，省委第十巡视组巡视蜀道集团情况反馈会议召开。省委第十巡视组组长赵晓东出席会议并反馈巡视意见，同时根据省委巡视工作领导小组授权，对蜀道集团党委抓好整改提出要求。

蜀道集团参加格鲁吉亚副总理一行与四川企业座谈会

7月27日，由格鲁吉亚副总理兼经济与可持续发展部长列万·达维塔什维利一行与四川企业代表在蓉召开座谈会，就格鲁吉亚与四川省在经贸投资、新能源、基础设施建设等领域开展互利合作进行座谈交流。集团党委委员、职工董事、工会主席熊启高代表集团参加座谈并作交流发言。

蜀道集团召开 2023 年半年工作会

7月31日，蜀道集团在成都召开2023年半年工作会，总结蜀道集团上半年工作，分析研判当前面临的形势，安排部署下半年重点工作，表彰2022年特别贡献奖获奖企业。集团领导班子出席会议。



《四川日报》 报道仁沐新高速全 线最长隧道

6月25日,《四川日报》对蜀道集团川高公司投资,四川路桥承建的仁沐新高速全线最长隧道进行了报道,从一“长”一“深”探寻交通建设攻坚密码。



四川新闻联播 报道隧道智能建造技术

7月19日,四川新闻联播对蜀道集团推进隧道智能建造进行了报道。



《中国交通报》 头版头条关注蜀道集团

7月10日,《中国交通报》头版头条刊登《蜀道通途 奋楫者先》一文,报道解析了构建现代化交通产业体系的“蜀道经验”。



《四川日报》 聚焦蜀道集团主题教育

7月16日,《四川日报》聚焦蜀道集团扑下身子,做好五道“加法题”,推进主题教育走深走实。

拼经济抓项目



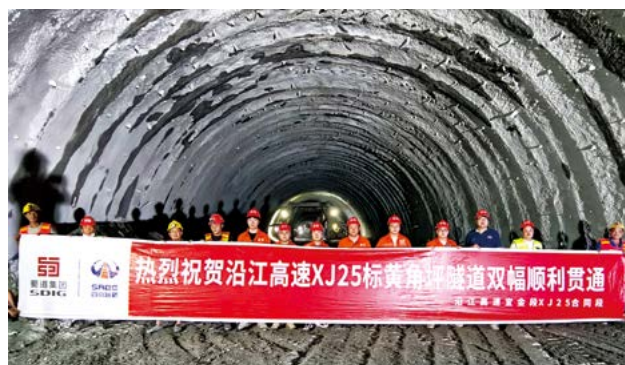
6月6日

世界第一埋深峨汉高速大峡谷隧道双洞顺利贯通。



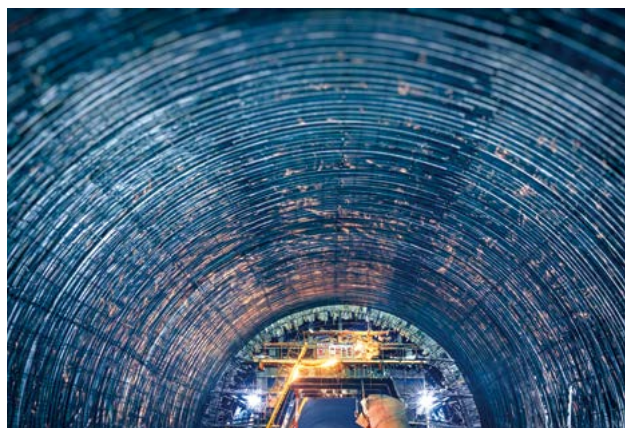
6月30日

成绵扩容项目绵阳至德阳段实现半幅贯通。



6月12日

沿江高速首座超6000米特长隧道——宜金段黄角坪隧道双幅贯通。



7月2日

沿江高速宜金段溜筒河隧道提前2个月实现双幅贯通。



7月5日 成乐高速扩容项目绵竹至辜李坝段全面建成。



7月17日 久马高速龙日坝3号隧道右洞顺利贯通。



7月21日 沿江高速会理南枢纽互通至会理南互通建成通车。



7月24日 成宜高铁天府机场站站房装修主体工程完工。



7月26日 久马高速公路全线首座刚构桥顺利合龙。



7月28日 泸石高速公路首座连续性刚构桥梁金光特大桥顺利合龙。



科技创新 赋能现代交通

习近平总书记来川视察指导，着眼国家战略全局和四川省情实际，在重要讲话中鲜明提出“四个发力”的重要指示，第一个发力就是“在推进科技创新和科技成果转化上同时发力”，对四川深入实施创新驱动发展战略、推动高质量发展有重要指导意义。

蜀道集团深入学习贯彻习近平总书记来川视察重要指示精神，以习近平总书记关于科技创新重要论述为指引，深刻认识新一轮科技革命和产业变革的新趋势新挑战，在科技创新上发力和在科技成果转化上加力并举，支撑构建现代化交通产业体系，夯实建设世界一流企业的科技根基。



向“新”而行 引领交通行业高质量发展

蜀道集团科协成立大会暨2023年度科





随着新一轮科技革命和产业变革深入发展，新一代信息技术与经济社会发展深度融合，加大科技创新力度、建设智慧交通已成为交通运输行业发展的共识。

作为四川交通建设的主力军和排头兵，蜀道集团历来高度重视科技创新工作，以科技创新和科技成果转化强力支撑构建现代化交通产业体系，为四川建设交通强省、行业科技高质量发展作出了突出贡献。

► 打赢关键核心技术攻坚战

科学技术是第一生产力，关键核心技术是国之重器，科技创新决定企业的未来，也同时决定未来的企业。对于交通企业而言，必须要打赢关键核心技术攻坚战，以科技创新的主动赢得高质量发展的主动。

今年4月，蜀道集团联合阿里云、高德、四川数字交通科技股份有限公司发布蜀道·高德行业版APP，这是国内首个将智慧高速车路协同技术与车机导航融合的应用，目前用户可在157公里的成宜高速体验，未来将向全国公路推广。

重磅产品发布的背后是多个团队夜以继日的技术攻关，来自蜀道集团的蜀道智慧交通集团四川数字陈垦创新工作室功不可没。该工作室成立于2021年3月，四川数字主要负责人陈垦为创新工作室领衔人，现有成员40人，其中高级专家和博士10人，研究生及以上学历占60%，形成了“博士、硕士、本科”的阶梯形攻关团队，是一支理论基础扎实、工程能力强的高水平研发团队。

目前，工作室所拥有的智慧高速监测管控技术已达国际领先水平。自成立以来，牵头承担了“新一代人工智能”国家级重大科技专项课题；建成了基于车路协同的科技创新试验路段——蓉城二绕高速；打造了全域、全要素、天空地一体的智慧高速公路——成宜智慧高速；形成了川渝地区首个智慧高速建设地方标准，对我国数字交通、通信、大数据等产业科技创新发展具有重要推动作用。

这只是蜀道集团将科技创新摆在企业高质量发展全局核心地位的一个缩影。近年来，蜀道集团瞄准一流目标加强关键核心技术攻关，着力突破制约“五网融合”“三链闭环”的卡脖子问题，全面推进底层基础共性技术的研究与推广。

截至目前，蜀道集团已创建国家级创新平台6个，省部级创新平台32个，先后获批院士工作站、博士后工作站、大师工作室。近三年，集团研发投入超百亿，位列四川省属国有企业首位。2022年获得专利授权524项，发布标准48项，荣获省级科技进步奖13项，行业一级学会奖励14项。培育国家高新技术企业15家，国家级专精特新“小巨人”企业1家。桥梁建造技术保持世界一流，隧道建设技术引领行业发展，智慧交通产业实现国际领先，科技创新能力和水平大幅提升。

► 打通成果转化“最后一公里”

科技创新决不仅仅是实验室里的研究，必须将科技创新成果转化为推动经济社会发展的现实动力。打通科技创新从实验室到生产线转化的“最后一公里”，是以科技创新驱动高质量发展的关键环节。

蜀道集团的方案，是以实效为导向，挖掘更多的科技成果应用场景。

几乎看不到工人的生产车间，机器自动作业，转运小车灵活地跑来跑去；在

不远处的智控中心，屏幕上清晰动态地展示每一片 T 梁的生产、存放、架设全过程，自动监测、自动修正并科学指导生产行为……在宜攀沿江高速“智慧梁厂”的钢筋生产车间内，自动化、科幻化的一幕正在上演。

该“智慧梁厂”是经交通运输部认定，全国公路施工板块唯一的“自动化作业技术交通运输行业研发中心”建造基地的重要组成部分，被团队称作“智慧梁厂”2.0。项目相关负责人表示，“相比于 1.0 版本，2.0 版本实现了生产的全程机械化、自动化、智能化。”

作为蜀道集团布局“智能建造”的先锋力量，四川路桥近年来依托“四川省劳模和工匠人才创新工作室”，以“智慧梁厂 2.0”为建设重点，持续研发了 T 梁钢筋笼自动化成型技术、钢筋笼自动转运装置、自动驾驶装配式移

动台座、一键开合高精度数字模板、智能化混凝土拌合楼、空轨循环式鱼雷罐智能布料装置、自动化布料器、T 梁箱室恒温生态养护、张拉压浆设备 AGV 小车、数控铰式调坡器等多项创新技术，并研发 BIM 技术，搭载可视化管理系统，通过数据管理驾驶舱，对每一片 T 梁的生产、存放、架设全过程进行数据化管理，开创了预制梁全过程自动化生产线和全系统智能化管理的先河。

这种科技创新助推下的标准化生产、智能化建造、装配化施工，让交通建设变得像“搭积木”一样便捷，巨型“乐高”搭建桥梁，江上“不见”施工现场成为了真实上演的“黑科技”秀场。

除了智能建造以外，蜀道集团还围绕智慧出行、绿色能源、城市生活、物贸一体等领域，加快推进低碳智能建



沿江高速“智慧梁厂 2.0”

造科技创新和成果转化应用，打造了一批“创新成果转化”示范工厂和优秀场景，以科技创新破解交通产业模式不可持续的深层次矛盾痛点，推动现代化交通产业体系建设高位起步，全面实现智能化、绿色化、融合化发展。

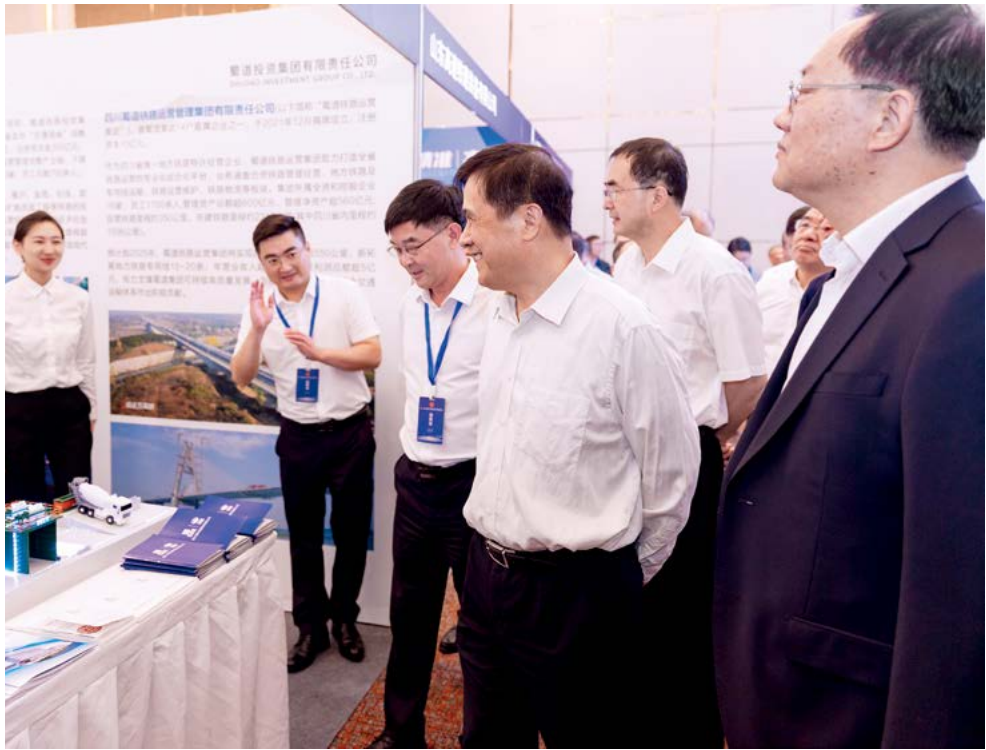
► 围绕产业链部署创新链

8月18日，蜀道集团科协成立暨首届科技创新大会在成都召开。大会上，四川省科协为蜀道集团科协正式揭牌，同时，会议公布了2022年蜀道科技创新奖及配套奖名单并进行颁奖仪式，现场给予集团所属科创项目省级科技进步配套奖励共13项，国家一级学会科学技术配套奖励共计22项。本次大会还以绿色低碳智慧实现集团转型升级为核心理念，大力推进“路面智能化、桥梁产业化、隧道工业化、设备电动化、管理数字化”等新型交通基础设施建造管理方式为重点，于18至19日进行为期两天、涵盖23项科创主题内容的技术论坛。

围绕产业链部署创新链，孵化更多科技成果落地是蜀道集团的既定策略。

6月18日，蜀道集团及所属轨道板块蜀道建科公司和铁建公司亮相中国地方铁路协会首届新技术、新材料、新产品推介会，自主研发的相关新技术、新材料、新产品获得协会会长黄民在内的业界大佬高度评价，以实际行动助力蜀道集团产业链“走出去”。

蜀道建科公司由“四川省川铁桥梁工程有限公司及所属单位+蜀道铁路投资集团成都东部新区建筑工业化智能制造基地项目”组建而成，是蜀道集团积极融入智能建造与新型建筑工业化协同发展浪潮的产物。成立以来，公司聚焦“土木工程新材料、装配式建筑部品部件、环保材料、混凝土技术咨询”四大主营业务，以“智能建造”为突破口，潜心研发绿色高性能混凝土及其制品相关的新产品、新材



蜀道集团亮相中国地方铁路协会首届新技术、新材料、新产品推介会

料、新技术、新工艺，在科技创新发展之路上大步前进。

针对不同业务板块的特点，蜀道集团坚持场景化创新，推动产业链和创新链深度融合，通过科技创新的硬核支撑，加快补齐关键领域核心技术短板，保障技术的全面供给支撑，以科技创新带动体制机制创新、商业模式创新，加快推动产业结构转型升级，推动相关产业向高附加值攀登，着力形成“一米宽、百米深”的产业创新新格局。

值得一提的是，今年蜀道集团还将矿产及新材料、清洁能源纳入主业，成为全国唯一全产业链布局的特大型交通类企业。着力打通成渝间“电走廊”“氢走廊”“智行走廊”，打造了全国首个高速公路重卡充换电项目；全国首个交通全场景友好型智慧能源试点——攀大高速公路分布式光储项目全线并网运行；携手比亚迪、当升科技等头部企业，推动多个新能源、新材料项目顺利落地；成功收购储量位居世界前列的厄立特里亚库鲁里钾盐矿项目。

面向未来，蜀道集团将持续深入学习领会习近平总书记关于科技创新系列重要论述，坚持“四个面向”，继以交通先行，向“新”而行，力争实现以科技创新开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势。

“绿色蜀道” 共促 “双碳”



德会高速公路



绿色,是高质量发展最鲜明的底色,也是建设现代化产业体系的内在要求。《中共四川省委关于深入推进新型工业化加快建设现代化产业体系的决定》中明确指出,要推进产业绿色化发展。

全国首个高速公路重卡充换电项目、全国首个“交通全场景友好型”智慧能源试点、全国首个氢能综合利用“零碳乡村”示范工程……翻开蜀道集团构建现代化交通产业体系的画卷,绿色发展的理念贯穿其中。

绿色“交通带”

截至 2022 年底,四川公路总里程达 40.5 万公里,其中高速公路通车里程达 9179 公里。高速公路在建设阶段调动资源多、工程量大,如何在设计阶段就将绿色低碳的理念融入进去,从项目源头减少碳排放,是蜀道集团所属交通设计院公司近年来一直在摸索和实践的方向。

2022 年 12 月 30 日,德会高速公路建成通车,结束了会理市不通高速公路的历史。这条全长约 78.4 公里、总投资 121.4 亿元的高速公路,在方案论证阶段,就充分运用智能选线系统分析走廊带优缺点,寻找最优路线方案,最终方案降低桥隧比 5%,由此减少的土方挖填、材料投入、设备运行等综合施工能耗可实现减碳约 12.8 万吨。

该智能选线系统是交通设计院公司利用“建筑信息模型”和“地学信息系统”研发的“经天路图”国产自主可控设计软件,其具有勘察设计数据“加载快、建模快、浏览快、融合度高”的综合性能优势,可实现数字化交付、协同设计及正向设计,改变了工程勘察设计传统模式,推动设计阶段的数字化、无纸化设计,提升业务效率及管理能力,通过降低人、物消耗达到减碳效果。

在施工阶段,为解决交通建设中使用化石能源的工程机械的“油老虎”问题,蜀道集团从工程机械电动化上下功夫,探索施工设备“油转电”。2022 年 7 月,蜀道集团联合动力电池、工程机械领域头部企业和国内科研院所,研究制定的全国首个《交通基础设施施工设备充换电技术标准》正式实施,走出了电动化设备规模化应用的关键一步。

2022 年,蜀道集团在新开工项目全面推行施工设备“油转电”,新开工西香、西宁、会禄、康新、乐资铜等 7 条高速公路项目和都四轨道交通项目列为施工设备“油转电”试点项目。根据测算,将“纯电新能源”施工装备规模应用于隧道施工,仅电动装载机每小时施工成本为传统燃油装载机的 24%,10 公里隧道“油转电”试点减少碳排放 3100 余吨。

“来时绿水青山,走时山青水绿。”蜀道人聚焦交通项目的设计、建设、运营全生命周期,将绿色、循环、低碳理念贯穿于全过程,将一条条玉带轻放于群



雅康高速二郎山隧道发电机房

山环绕、漫江碧透的山水间，让人充分领略到现代工程与自然山水的完美交融。

绿色“能源带”

蜀道集团长期致力于解决交通运输过程中车辆补能难题和续航焦虑，助力形成布局合理、功能完备、运行稳定、智慧安全的充换电基础设施体系。

2022年1月，成资渝高速乐至南服务区蔚来换电站正式上线，这是四川高速公路上首座换电站。今年2月，成渝电走廊充换电重卡项目首发仪式在成都举行，成渝高速资中停车区充换电站、成都龙泉民生物流园充换电站完成第一次运营服务，全国首座高速公路重卡充换电一体站——资中停车区充换电站亮相。

在构建源网荷储一体化能源体系方面，蜀道集团依托大规模路网优势，也走在了业界前列。在荷侧，统筹布局充换电站、加氢站等新型基础设施，大力推动交通载具的清洁用能替代技术应用。在储侧，积极探索新型储能技术在交通领域的应用，突破灵活虚拟储能技术，形成高速公路能源网大规模电力负荷调节能力。

此外，蜀道集团还特别注重促进能源消纳，推动自

产清洁电力有效消纳，既用于隧道、服务区、智慧设施电力需求，又输入沿路电网，服务于路域生产生活用能。

“十四五”期间，蜀道集团拥有的水电、风电、光伏资源，预计将形成超3000万千瓦权益装机的清洁能源产业规模。

比如在高速公路隧道安全运行中，由于需要常年开通照明等设备设施支持，是名副其实的“用电大户”。长达13.4公里的二郎山隧道被称为“川藏第一隧”，身上还有另外一个标签——全国首例利用高速公路隧道外高位自然水源落差势能发电的自备电源项目。

走进雅康高速的二郎山隧道发电机房，伴随着水流冲击发电机组发出的轰鸣，电能源不断地输出。蜀道集团在隧道外确定高位自然水源作为取水点，利用取水点与隧道发电机组的自然落差，把水能转换成电能，形成引水式自备电源。

“自备电源项目总装机为630千瓦，年发电量可达385万千瓦时，每年可节省标煤约1600吨，减少二氧化碳排放超2230吨。”蜀道集团相关负责人介绍，自备电源每年提供的电能折合约200万元，为公司节约了成本，实现了减碳和降本的双赢。

除了隧道外高位自然水源的势能差被开发利用，高速

公路的边坡、服务区的顶棚也充分利用起来。2022 年 8 月 7 日，攀大高速“绿色交通、低碳高速”分布式光储项目全线成功并网运行，标志着全国首个“交通全场景友好型”分布式光储项目正式投入运行。项目利用高速公路项目红线范围内各类闲置交通资产，例如道路边坡、建筑屋顶、弃土场、隧道隔离带、服务区、收费站、沿线电子设备等全场景，建设分布式光储，实现了高速公路生产管理“绿电自给”。

绿色“产业带”

推动新兴产业加速崛起、推动传统产业转型是实现绿色低碳高质量发展的重要举措。打造开放创新型“交通+”产业生态，将智慧绿色交通产业打造为四川特色优势产业，是蜀道集团的责任和使命。

2022 年 12 月，矿冶集团、蜀道集团与攀枝花市和遂宁市在成都签署战略合作框架协议和重大项目投资协议，总投资规模约 200 亿元，重点围绕锂电正极材料生产、材料上游配套产业、矿产资源等开展务实合作，其中分别在攀枝花投资 30 万吨 / 年磷酸（锰）铁锂项目和遂宁投资 20 万吨 / 年三元正极材料。

这是蜀道集团近年来携手行业头部企业，推动多个新能源、新材料项目顺利落地的又一典型案例。事实上，蜀道集团已经将矿产及新材料、清洁能源产业正式纳入集团主业，着力打造智慧绿色交通产业版图。

以巴河、巴郎河等水电开发公司为依托发展水电能源产业；以清溪水电站、盐源光伏电站等清洁能源公司为依托，大力发展可再生资源的产业发展；以新锂想公司为依托参与锂电池及其材料的研发、生产、销售，新能源材料、高新技术的研发。

在蜀道集团的绿色产业版

图中，依托蜀道装备的技术优势及高端装备制造能力优势，还将构建集充电、加气（氢）、车服于一体的智慧型新能源综合经营服务平台。

蜀道装备是国内最早进入天然气液化及液体空分产业并掌握该领域关键技术的企业之一，产品技术性能指标在国内处于领先水平。公司聚焦建设现代一流高端装备制造服务企业目标，突出深冷传统主业优势，拓展优质项目投资和产业协同业务，形成了以深冷技术装备制造服务为核心，交通装备制造服务、气体投资运营、清洁能源投资运营等相关多元产业为支撑的“1+3”业态布局。

在海外，蜀道集团成功收购了储量位居世界前列的厄立特里亚库鲁里钾盐矿项目，投资的中厄两国最大合资合作项目——阿斯马拉多金属矿最大矿区已正式开工，该项目被厄特政府认定为“一号项目”，可以有效缓解我国钾肥进口依存度，增强我国在当前局势下的战略主动性和抗风险能力。

交通运输业作为碳排放的第二大来源，推动其绿色低碳转型势在必行。蜀道集团将坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展之路，立足自身优势资源，调整优化产业结构转型升级，推动绿色低碳技术研发应用，不断推动交通运输业绿色转型。



蜀道装备内蒙古雅海 300x 10Nmd 天然气制 LNG 装置

融合探新“路”



天全服务区

融合发展是提升现代化产业体系整体效能的必然要求。以新兴工业化为主引擎，建设具有四川特色的现代化产业体系，并不意味着工业“一枝独秀”。

在传统工业领域，蜀道集团加速推进交通运输设备制造业智慧化、绿色化发展，建造实力享誉全球。不仅如此，蜀道集团还依托“路”这一核心资产，在四川现代化建设历史方位中找准定位、谋定后动，以“融文章”赋能交通企业发展新“路”。

高位谋划：“五网融合” “三链闭环”

“蜀道集团正着力推动‘五网融合’、加快打造‘三链闭环’……为加快建设‘交通强国’，构建现代化交通产业体系贡献更多蜀道力量。”6月15日，在武汉举行的2023世界交通运输大会智慧公路工程科技论坛上，蜀道集团将“五网融合”“三链闭环”这一战略推向世界。

在6月25日召开的中共蜀道集团第一次代表大会上，题为《高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜



加快构建高质量的现代化交通产业体系 在建设世界一流企业征程中建功立业》的工作报告，用大量篇幅诠释了“五网融合”“三链闭环”战略的深刻内涵与时代要求。

据了解，该战略是推进集团产业融合共兴、构建现代化交通产业体系的顶层战略与核心路径。

何为“五网融合”？习近平总书记高度重视交通可持续发展问题，明确要求优化基础设施布局、结构、功能和系统集成，构建现代化基础设施体系。蜀道集团结合产业

特色、行业特点、企业特长，鲜明提出以交通网、通信网、能源网、运输网、服务网“五网”融合发展为基础，破解交通基础设施发展不可持续难题，支撑现代化交通产业体系构建。

为何要“三链闭环”？新时期的交通运输发展给蜀道集团高质量发展提出更高要求，蜀道集团自觉肩负起构建现代化交通产业体系的重任，在“五网融合”基础上推动产业链、生态链、服务链“三链”深度闭环，蹚出一条交通产业智能化、绿色化、融合化发展新路。

事实上，“五网融合”“三链闭环”战略已经深入蜀道人心、落在实处。各直属企业聚焦主责主业、找准产业定位、打造特色服务、挖掘价值优势，走出了各具特色的发展道路。

川高公司立足“品质、绿色、数字、效益”高速公路建设运营，坚持工程出精品、服务出品牌、党建出特色、队伍出人才、创新出成果、协同出效益；四川路桥以公司的转型发展、创新发展、高质量发展为抓手擦亮四川路桥“金字招牌”；成渝公司以“创新驱动+智慧赋能”推动企业加速发展，打造全国一流的交通产业综合服务商；蜀道高速集团以“建设品质工程、低耗高效运营、拓展路衍经济”为抓手，建设国内一流的高速公路投资建设运营龙头企业。

产业协同：孵化“链主”企业

孵化培育“链主”企业，增强实体企业和实体经济竞争力，是推动构建现代化产业体系的必然选择。作为全国唯一具有全产业链布局的特大型交通类企业，蜀道集团着力打造一批省内甚至国内的“链主”企业。

“链主”企业往往也是融合发展的领航者。在交通基础设施投资建设运营方面，“四川路桥”金字招牌在世界上展示出“中国路、中国桥、中国隧”一张张亮丽的名片，不仅自身是技术创新的引领者，也是协同创新的助力者。蜀道集团依托四川路桥的品牌优势和聚合效应，正持续加快智能施工装备研发，创新推进桥梁钢结构化，全面实现设备设施电动化、路面施工无人化、桥隧建设少人化，推

动传统施工工业向现代制造业蝶变。

在工程设计咨询板块，新晋划转蜀道集团的交通设计院公司，致力于提供专业贴心的“全过程、一站式”工程咨询服务，是一家根植巴蜀大地、服务全国市场的现代工程咨询企业。依托蜀道集团的资源优势，公司将积极融入集团产业协同体系，将勘察设计业务作为战略桥头堡，加强与四川路桥等兄弟单位合作，助力集团在工程设计咨询领域巩固优势地位、取得更大突破。

蜀道集团业务涉及公路铁路投资建设运营、工程设计咨询、物流贸易、交通服务、交通沿线新型城镇化建设、矿产及新材料、清洁能源、智慧交通、产融结合等各个板块，根据不同产业的发展现状和市场竞争情况，集团因地制宜、因企施策推进，构建全链条企业梯次培育体系。

因此，在注重传统优势产业发展的同时，蜀道集团更加重视产业链建设，着力发挥范围经济效应，推动传统产业“老树开新花”、新兴产业“新树长强枝”。集团要求各公司各板块认清主业所在、能力所长、市场所需，深耕

细作链内“小闭环”，找准产业切口、打造拳头产品，向附加值高点攀登，逐步形成“一米宽、百米深”的竞争新格局。

不止于此，蜀道集团还着力构建联结集团所有企业、接入全产业链板块的产业互联网平台，以此打破各所属企业间的割裂、各产业间的孤立局面，高效找准产业联结、利益耦合点，打破产业边界、组织边界、创新边界，推动从“闭环”到“循环”的价值跃升，重构现代化交通产业体系大版图。

两业融合：重塑竞争优势

党的二十大报告围绕以实体经济为支撑的现代化产业体系，明确提出要推动现代服务业同先进制造业、现代农业深度融合。三次产业高质量融合，省委十二届三次全会明确重点——促进现代服务业同先进制造业深度融合。

两业融合是增强产业核心竞争力的重要途径。相关数据显示，2022年四川省生产性服务业占服务业比重低

埃及苏伊士运河铁路桥旧桥合龙上拱



蜀道智慧物流园

于上海、广东、重庆等地，与发达国家平均水平差距更大。可以说，两业融合水平不高一直是四川省产业发展的突出短板，制约着产业向价值链中高端迈进。

蜀道集团早在成立之初，就提出要锚定“加快建设国内领先、世界一流综合交通服务型现代化企业”战略愿景，把打通服务网、做好“交通+”“+交通”文章放在重要位置，引领构建全路域大服务新格局。其很多做法都是以两业融合的新业态新模式为突破口，为高质量发展蓄势赋能。

2022年9月28日，四川路桥云采商城上线仪式在广汉举行，标志着四川路桥内部第一个“采购集中化、流程电子化、管理规范、数据共享化”的线上平台正式上线，能极大降低采购成本、提高采购效率、提升采购规范，解决零星物资采购管理痛点。

这是蜀道集团推进服务业制造发展的一个缩影，集团引导四川路桥等业界龙头企业建设网络化制造系统，整合供应链物流资源，促使制造企业向“产品+服务”制造商转变。

聚焦科技创新业态，蜀道集团与绵阳市政府战略合作

投资超165亿元的绵阳科技城新区项目已于2022年6月开工，该项目包含6.9公里创业大道西延线东段、26公里市政道路等市政基础设施，以及面积93万平方米的创新中心、科技服务中心等科技创新产业集群，建成后将以创业大道为轴，从东向西立体呈现科技创新、科技产业和科技服务三大组团。

在现代物流业方面，蜀道集团依托所辖全省近80%的路网规模优势，从物流产业“生产—采购—仓储—运输—供应”全链条参与，积极打造服务货运司机、物流企业、货主企业三大主体的现代物流产业服务平台，实现供应链、产业链和价值链融合再造。在金融服务业方面，集团依托蜀道资本集团这个特色化产融平台，通过“以产促融、以融哺产”推动资本与大交通产业同频共振，反哺蜀道集团整体发展。

立足“路”这一集团核心资产，蜀道集团将坚持“五网融合”“三链闭环”战略布局，加快建成国内领先、世界一流综合交通服务型现代化企业，让作为交通产业体系根基的“路”焕发新活力。蜀道集团标志

蜀道人

技术创新是企业发展的动力源，本期“蜀道人”走进蜀道集团长期奋战在工作一线的技术“大拿”、工程“大牛”，展示蜀道工匠们坚持“敢于担当、永争一流”的蜀道精神，埋头苦干、攻坚克难，为奋力书写中国式现代化四川篇章汇聚蜀道力量的最美身姿。



唐中波：匠心为本的最美科技工作者

在高山与大海之间，唐中波长年累月奔波，实现的不仅是距离的跨越，更是平凡人生与不平凡业绩的完美连接。

劈波斩浪的技术能手

2010年，唐中波在参与成德南高速公路LJ17项

目建设期间，与全体技术人员共商讨、齐攻坚，用不到两个月时间完成了栈桥的设计和施工，为项目取得了200余万元的经济效益；2011年，建设福建泉州湾跨海大桥A2标项目时，他与团队夙兴夜寐，鏖战一线，主持研究的“特大宽度变宽自行式移动模架设备研发和关键施工技术研究”及“可循环无底钢套箱技术”，为

近日，中国公路学会公布，四川路桥华东公司总工程师唐中波荣获2023年“最美科技工作者称号”，同时成为四川省唯一获得此项荣誉称号的科技创新人才。



项目节约成本 2300 余万元，并丰富了移动模架和海上承台施工工艺，为“变宽段上部结构施工”提供了重要的实施案例。

创新竞进的技术标杆

2014 年，唐中波参与建设“川藏第一桥”泸定大渡河大桥，这座“超级工程”位于高海拔、高地震烈度山区，其所处位置风场复杂，施工环境恶劣，大桥雅安岸为长 159 米的隧道式锚碇，系世界第一长隧道式锚碇。面对这一巨大挑战，唐中波带领技术员徒步攀登陡坡进行踏勘，指导线路规划、制定修建计划，期间多次遇到山上滚石抛落及人员滑落事件，但他迎难而上坚守一线，在大渡河旁陡峭的山上，修建出了一条呈“Z”字形攀沿而上的“天梯”便道。在大桥建设过程中，他带领团队研究出“双轨道在世界第一长隧道锚开挖过程中快速出渣工艺”和“钢拉杆安装过程中创新采用横通道进行转运工艺”，同时自主设计千米级缆索吊装系统，全力攻克项目建设“五极”困难挑战，破解诸多世界级桥梁难题，并取得一系列科研成果，实现效益突破 1 亿元，助力大桥荣获“鲁班奖”“国家优质工程金奖”等诸多海内外工程建设重大奖项，并代表四川路桥赴美国领取有着国际桥梁界“诺贝尔奖”之称的“古斯塔夫·林登少”金奖。

勇攀高峰的科创专家

2017 年，唐中波又被任命到另一座“超级工程”——江习古高速赤水河红军大桥项目施工前线，时任项目总工的他与团队创新性地将桥塔施工工艺成功应用在世界山区悬索桥第一高塔上，主持研究的千米级悬索桥缆索吊集中控制系统加强了赤水河大桥缆索吊系统的现场管理、安全控制。团队在采用“鞍梁同步施工”“钢筋帘式安装快速施工”等首创施工工艺的基础上，进行施工方案优化，创造了 243.5 米索塔 9 个月封顶的桥塔建造记录，使建设实际工期比预期缩短 18 个月，技术革新创造的经济效益达 5000 万元，为山区桥梁高墩建设提供了宝贵经验和有益借鉴，助力大桥荣获“李春奖”“天府杯金奖”。

跋山涉水的管理模范

“我是一个闲不下来的人，到施工现场发现创新点、激发创新灵感是我最喜欢的事，也是我最感兴趣的事！”多年跨江跨海、跋山涉水的经历将唐中波历练为一名专业素养过硬、技能经验丰富的企业管理者，但他仍长年行走跨越在山川江海间，参与到一个个重大项目建设中：主跨 510 米的“山区第二大跨上承式钢筋混凝土拱桥”西宁河特大桥、主跨 1060 米的钢桁梁悬索桥川滇金沙江大桥、主跨 1680 米的“高原山区最大跨径桥梁、世界最大的空间缆悬索桥”泸沽湖特大桥的施工建设第一线。

2014 年，唐中波参与了“川藏第一桥”泸定大渡河大桥的建设，这是一座位于高海拔、高地震烈度山区的“超级工程”，作业环境极其恶劣。当时项目还处于建设初期，唐中波带领几名同事，负责对险峻的雅安岸便道进行勘测设计。行走在陡峭的山壁间，唐中波突然间脚下一滑，整个人摔落在近 60 度的斜坡上，一只脚悬在空中，差点坠落到大渡河中。他一边给自己打气，一边使出浑身力气，靠着双手努力沿着斜坡慢慢向上攀爬，才捡回一命。

“好险啊，如果当时手一软脚打滑，肯定坠入咆哮凶险的大渡河了。”心有余悸的唐中波鼓起勇气继续带队勘探，最终设计并修建了一条既规避地质灾害，又能安全高效建成的“Z”字形的“天梯”便道，为大桥的后续施工奠定了坚实的基础。

后来有人问唐中波当时怕不怕，他实话实说：“当然怕，但是干我们这一行，怎能被一次险情就被吓退？”

日前，由中国公路学会主办，旨在弘扬科学家精神和“工匠”精神的 2023 年度“最美科技工作者”评选揭晓。“全国仅有 15 人获评，唐中波是全川唯一啊！”消息传开，四川路桥的领导和同事纷纷向他祝贺。

“这不是我一个人的荣誉，而是对四川路桥人的肯定。”成绩面前，唐中波兴奋而又淡定，见证一座座大桥顺利建成就是他人生最幸福的时刻，那些变天堑为通途的现代化大桥实现的不仅是高山与江河之间的跨越，也是为筑造百年路桥而不断前行的跨越。

李亮：两年援建路 一生九寨情



“作为一名成渝高速人，一名共产党员，能为民族地区交通建设贡献力量，是我最大的光荣。我一定勇于担当，绝不当逃兵。”这是李亮当初在援建组第一次例会上的郑重表态。

2020年10月，成渝公司成仁分公司成都管理处工程科职员、团总支书记李亮，告别了新婚的妻子，从成都来到了九寨，挂职担任九寨沟县交投建设工程有限公司工程部部长，开展技术援建……他用两年的时间和行动，践行了当初的铮铮誓言。

时间紧任务重 铆足劲加油干

万事开头难，刚加入G544和G247水毁修复工程项目时，工程尚未立项，但县委、县政府明确要求必须在2020年底动工，在2021年8月底省文旅大会召开前完工。短短2个月内完成项目前期要件办理、招投标……难度极大。

为了打好“履职第一仗”，李亮和援建组成员放弃休息，铆足了劲儿，克服重重困难，确保项目在12月28日顺利开工。

他们刚松了一口气，又遭遇“拦路虎”。春节前，新冠疫情再次爆发，民工纷纷提前返乡。人员短缺，导致进度严重滞后。为顺利推进项目，李亮主动请缨，协调施工单位联系地方同行劳务作业队来人补充，从而解决了人手紧缺问题，有力地保障了项目建设。

为了加快项目推进，李亮和援建组的同事深入钻研每一份方案、图纸，发现问题，及时向公司、县交通运输局等单位领导进行汇报，提出解决问题的基本思路，从而将问题化解在初始阶段……为了加强项目管理及时了解掌握项目建设情况，他经常带着部门人员跑现场，随时了解各参建单位施工情况，督促施工单位按照管理

要求施工……

李亮和他的同事们履职尽责、拼搏奉献，收获了援建成果：G544/G247水毁工程于2021年9月省文旅大会召开前顺利完工、“漳大路”年度养护工作被评定为优秀、推动完成国道544线双九路项目建设工程2020年度扶贫资金4.5亿元支付任务，超额完成年度固定资产投资6.2亿元年度目标。

哪里需要我 我就去哪里

面对工作，李亮坦言：“哪里需要我，我就去哪里！”

2021年8月，G544/G247水毁工程临近完工，他被县国投集团抽调至“漳扎镇魅力小镇”工程项目，干劲十足在2个月时间内，圆满完成文旅大会补短项目建设任务，为省文旅大会的顺利召开作出了有力贡献。

2022年初，黑河镇市政项目开工，李亮被任命为项目负责人，负责黑河镇风貌改造，基础设施建设等工作。工期计划一年，但县政府要求10月底前必须完工……时间紧任务重，黑河镇到九寨沟县城有40公里，距离较远，为便于工作开展，李亮主动申请，常驻在黑河镇项目部……

援建期间，表现优异的李亮先后被九寨沟县政府评为国道544线双九路项目2020年度“先进个人”、县交投公司评为2021年度“先进个人”，新国投集团评为2022年度“优秀党员”。

李亮坦言，两年的技术援建挂职工作生活，让他的眼界视野得到了前所未有的开阔。从成都到阿坝，从城市到乡村，从高速通途到泥泞山路，让他不断感受到四川省缩小地区经济差距、平衡区域发展的部署成果，感悟到参与建设中国特色社会主义乡村振兴道路的重要意义。

“两年援建路，一生九寨情。”李亮表示，无论将来身处何处，这段援建九寨的美好时光都将是人生最宝贵的人生经历。■

雷林：从豫东平原到巴山蜀水的“逐梦人”

“戒骄戒躁，砥砺前行。”这是蜀工检测公司桥隧党支部书记、桥梁检测技术中心副总监雷林，在2022“蜀道杯”职业技能养护工大赛时的获奖感言。

入职12年，他怀揣“蜀道不再难，千里蜀道一日还”的梦想，成长为公司桥梁检测板块的技术带头人。

不后悔，追梦他乡

“去四川？离家那么远！”这是父母得知雷林毕业后工作去向时提出的质疑……缘于对桥梁检测事业的热爱，雷林毅然辞别父母，坐上列车离豫入川，来到成都，走进梦想启航地——四川蜀工公路工程试验检测有限公司，踏上“蜀道不再难”的追梦之旅。

追梦的道路，从来就不是一蹴而就，往往充满挑战和艰辛。

2017年6月，蜀工检测公司承担了遂广遂西高速公路桥梁检测业务，这是公司自成立以来第一个桥梁检测项目。雷林带领团队开始了为期3个多月的检测攻关……为此，他错过了陪伴妻子待产的日子，错过了迎接儿子降生的重要时刻……至今他依然心怀愧疚与遗憾，但“能让大众不因‘蜀道难’而错失更多的重要时刻”，他不后悔。

不畏惧，勇毅前行

2018年，雷林作为技术骨干参加甘孜州乡城县桥梁检测项目。对他来说，克服高海拔、缺氧已是艰巨的挑战，还要推进项目实施，可谓是困难重重。凭借“缺氧不缺精神、艰苦不怕吃苦”的拼劲，他克服了头痛、乏力等高原反应，圆满完成了任务。

返蓉后，他却发现自己左眼球无法正常转动，经诊断为眼部缺氧造成眼球运动肌功能短暂丧失，面对突如其来的病痛，他强压下焦虑，安慰家人：“是暂时的，过两天就好。”



截至目前，雷林带领技术团队累计检测桥梁近2000座，实现产值达千万元。2022年他积极探索无人机、GPS系统，在公司承接的第一个特殊结构桥“川藏第一桥”——大渡河特大桥（悬索桥）的检测任务中，作为桥梁定检项目负责人，他广泛征求意见、认真研读相关的规范、文献，并向行业内的专家请教……最终提出整体与局部测量控制点相结合、互校核点的测量方案，解决了索塔位移、索塔基础沉降受地形限制不易联测的难题。

不气馁，持续发力

2021年，四川省交通运输行业职业技能大赛中，他荣获省级技能大赛“铜奖”，创造了交建集团在省级职工职业技能大赛的最好成绩。2022年，在“蜀道杯”职业技能养护工大赛中，荣获“团体二等奖”。同年4月，被成都市经开区党工委（区委）、经开区管委会（区政府）命名为“驿都工匠”。2023年1月，被蜀道集团授予“蜀道工匠”。

作为一名共产党员，他保持“吃苦耐劳、勇于奉献、高效务实、恪尽职守”的良好作风；作为一名检测人员，他秉承“科学、准确、公正、及时”的质量方针。雷林正肩负“蜀道兴川”使命，沿着前辈奋战足迹，在加快“蜀道通到蜀道畅”建设中奋勇前行。■

胡华万：在平凡中创造不平凡



胡华万毕业于西南交通大学桥梁与隧道工程专业，硕士研究生学历，现担任四川都金山地轨道交通有限责任公司技术合同部副部长。他拥有十余年轨道交通设计经验和丰富的轨道交通建设经验，技术水平精湛，曾先后获得“2017年度川藏铁路拉林段工程建设先进工作者”“2020年度四川交通投资集团建设管理先进个人”“2022年度蜀道工匠”等十余项荣誉称号。

2009年—2018年8月，胡华万在中铁二院工作。他先后担任重庆北站、重庆西站、桂林北站等多个项目桥梁专业负责人，在川藏铁路建设中主持设计了世界最大跨度铁路钢管混凝土拱桥—川藏铁路藏木特大桥等多座特大跨度桥梁。

目前，胡华万是都四项目的技术负责人，该项目从预可、可研、初步设计、施工图设计到全面开工建设阶段的项目推进及技术管理工作均由他负责。作为国内首条山地轨道交通项目，都四项目地形高差显著、板块活动强烈、山地灾害频发、生态环境敏感，被誉为“行业内的小川藏”，施工条件差、突发情况多、生态环保要求高，都是该项目的关键词。

在无标准可依、无工程可参照的情况下，胡华万率领技术团队，结合常规铁路及城市轨道交通建造经验，逐个解决项目审批、技术方案等一系列重大难题，形成了山地轨道交通建设系列标准，带领团队创新突破，顺利实现都四项目的开工建设，同时还牵头组织完成了《山地（齿轨）轨道交通设计规范》编制，为后续山地轨道

交通建设提供了设计依据和标准。

与此同时，胡华万还从技术体系、标准构建等方面进行全方位创新，为山地轨道交通建设及产业发展奠定了坚实基础。他创新性地提出了“桥梁钓鱼法施工方案”，不修便道实现了桥梁施工，极大降低了施工对环境的影响；提出了通过采取第三轨供电、隧道机械开挖、设置动物廊道、弃渣就地处置利用等措施，实现了工程建设与环境保护协同发展。他先后组织开展了《都江堰至四姑娘山生态区绿色高质量发展纲要研究》《山地齿轨成套技术及规范研究》《生态敏感区山地轨道交通绿色建造关键技术研究》等一系列课题研究工作，并积极组织开展《山地（齿轨）施工质量验收规范》《齿轨铁路设计暂行规定》等相关规范及标准编制工作。

“不论我们多早去到办公室，你一定会看见胡老师早早就在工位上忙碌了，他也总是最后一个离开的。”与胡华万同办公室的同事说道，“他对同事非常友善，亲和力很强，对自己则很严苛，‘就是要自己为难自己才能进步’是他常常挂在嘴边的话。”

胡华万以公司为家，在承担各项任务时，始终冲锋在前，勇挑重担，在技术合同部人员紧缺的条件下，以身作则，一人兼顾多项工作，及时、高效、高质解决各种技术问题，为项目顺利推进提供了坚实的技术保障。

“凡事都要脚踏实地去做，不驰于空想，不骛于虚声，而惟以求真的态度做踏实的工夫”是胡华万的座右铭。不论是学习、工作还是生活，他都谨慎谦虚、务实求真、踏实肯干，面对已经取得很多亮眼的成绩，他总说首条山地轨道交通的建设任重道远，还有许多亟待我们克服的技术难题。未来，他还会一如既往地极尽丝丝入扣的用心态度，立足大局，从细节入手，努力打造品质工程、匠心工程。蜀

张化坤：汽修人的“市场开拓记”

书架上，陈列着各种荣誉证书、奖牌；办公桌上，摆放着厚厚一摞工作笔记……见证了 20 多年来，张化坤扎根汽车服务行业的成长奋斗史。

蜀道物流集团成都启新汽车服务有限责任公司的张化坤，工作中不仅练就了敏锐的行业嗅觉和果断的决策能力，更是锻造了吃苦耐劳、爱岗敬业的作风，从“想到”变为“做到”直至“做好”，是他一贯坚持的工作原则。

汽修人走出车间，秒变业务精英

随着共享经济模式的兴起，共享汽车也走入大众生活。近年，一汽大众旗下的共享汽车品牌“摩捷出行”在成都投放了 4800 台共享汽车。张化坤敏锐洞察到该批车辆在维修保养、事故处理方面潜在巨大商机。

为顺利拿下项目，张化坤驻扎在公司连续奋战：对客户需求进行大量推演分析，制定合理科学、针对性强的服务方案，成立 24 小时专项全能服务小组，做好竞争对手摸排分析等工作……功夫不负有心人，在历时 2 个月后，最终以压倒性优势中标摩捷项目。

在拓展大客户业务方面，张化坤也成功揽下“地铁操作台喷漆”“出口车整备翻新”“比亚迪三电维修”等业务，累计创造产值 2400 余万元。

为落实蜀道集团产业协同战略部署，依托蜀道集团的平台优势，张化坤带领服务部技师们走出汽修车间，变身业务推广员开展上门走访咨询、免检推广、VIP 卡办理等现场服务，成功签订车辆定点维修协议累计约 35 家，为蜀道集团车辆维修实现降本增效再上新台阶，提升产业协同效能取得新突破。

练就“金刚钻”，揽下“瓷器活”

作为一家体量大、具备一定传统优势的

汽车后市场服务企业，启新公司在市场化运营中想要经受得住严酷的行业竞争，占据外部市场份额，就必须练好内功，提升维修技能和服务能力，揽下维修保养“瓷器活”。

拥有 20 多年行业经验沉淀的张化坤，精准定位行业 and 客户需求，独创了“技术前移”“管理前移”的服务管理模式，助力公司 2022 年—2023 年售后服务客户满意度在全国 800 余家经销商中排名第一，荣获一汽大众全国“服务报怨管理标杆经销商”称号。他深耕细作、探索钻研，研发和引进车辆铰链润滑脂、大灯改装、发动机冷却系统的无水防冻液、尾气治理、无痕修复等营销项目，提升了公司核心竞争力，营业收入连续逆势攀升，出色完成年度目标任务，助力公司多次荣获“中国汽车金扳手奖—客户信赖奖”“中国汽车金扳手奖—百强质选店”等多项大奖。

如今，年过半百的张化坤依然一身工装，坚守在维修服务一线，并乐在其中。只因，这是他坚守了 20 余年的岗位，这是他最心爱的事业，作为一名共产党员，他让蜀道精神在平凡岗位上闪耀光芒。



瞄准绿色赛道 锻造科技引擎 加快迈向产业变革新高地

——对话成渝公司党委书记、董事长甘勇义

成渝公司成立于1997年，是中国西部唯一一家同时在上海证券交易所与香港联交所挂牌上市的A+H大型交通基础设施建设类企业，也是蜀道集团旗下唯一的公路投资建设运营上市平台。今年是成渝公司“十四五”发展规划深化落地、产业布局优化调整、国企改革纵深推进、市场化机制加快建设的关键时期，本期邀请到了成渝公司负责人，探讨公司如何为蜀道集团建设世界一流综合交通服务型现代化企业贡献成渝力量。

遂西高速赤城湖大桥

《蜀道》：成渝公司作为蜀道集团旗下核心骨干企业，在集团大力实施“五网融合”“三链闭环”战略之际，如何考量企业未来发展定位？

甘勇义：在集团“五网融合”“三链闭环”战略指导下，成渝公司围绕“全国一流的交通产业综合服务商”定位，推动两大主业齐头并进。

“十四五”期间，成渝公司将构建“公路投资建设运营”及“绿色能源”两大业务板块，促进产业协同发展，加速助推交通网、通信网、能源网、运输网、服务网深度融合，有效支撑集团打造创新开放型“交通+”产业生态的发展思路。其中，公路投资建设运营板块涵盖高速公路运营管理、交通服务（含服务区、加油站等）、城乡基础设施投运以及多式联运等细分业务领域，通过加快高速公路项目建设、持续筑牢高速公路运营优势和提升市场化企业核心竞争力，加快完成智慧高速建设，着力提升服务品质；绿色能源板块涵盖充换电、氢能源等细分业务领域，我们将推动基础设施连片成网，占据能源网核心地位。

《蜀道》：成渝公司的主要业务为投资、建设、运营省内部分高速公路项目以及沿线资源综合开发，公司如何在壮大传统优势上展现新作为？

甘勇义：我们将聚焦打造以高速公路运营管理为主、以路衍业务为辅，多类交通细分产业协同发展的公路投资建设运营业务，以“资源整合、资产运营、科技赋能”为抓手，进一步夯实公路投资建设运营板块作为公司发展核心支撑的主体地位，实现转型升级与跨越式发展。

一是坚持规模扩张和质量提升，厚植主业优势。我们将紧抓当前国家及四川省、成都市重大战略机遇期，通过推进公路改扩建及新建工作、注入集团路产资源、开展省内外优质路产股权投资及收并购等方式，壮大路产资产规模；我们同时将持续提升运营管理效能，实现运营队伍“轻量化”、工作标准“体系化”、运维管理“智能化”、营运“市场化”、全网稽查“平台化”和路桥养护“科学化”；在建设项目管理方面，成渝公司以建设品质工程目标为导向，实现方案科学、造价合理、质优舒适、生态环保，有效保证成渝扩容、天邛项目等在建项目的建设质量。

二是路衍经济产业多向发力，增强行业竞争力。成渝公司的路衍业务包含服务区、加油站、场站枢纽、多式联运等，我们将通过有序推进服务区转型升级、完善能源产

业布局、加快城乡基础设施产业开发以及打造多式联运服务体系，形成稳定的收入利润增长点。在服务区方面，目前高速公路服务区功能单一，旅客消费客单价较低，未来，我们将丰富服务区经营业态，实现管理水平和经营效益更快提升。充分发掘互联网商城增长潜力，完善平台服务功能；按照城市配套物流园区发展思路，丰富产业形态、消费场景，优化调整服务区项目规划；在深耕服务区经营基础上，我们将紧盯出行者需求，走出路网、走入城市内部，升级发展为城市生活服务商。在多式联运方面，我们将依托枢纽场站大力建设集装箱货场，充分发挥集装箱、铁路运输在多式联运中的作用，顺应四川多式联运发展态势，布局具备集装箱作业能力的货场。同时，积极与其他物流、生产企业寻求合作，通过战略合作、合作经营等形式，形成优势互补、风险共担、利益共享机制，实现枢纽节点的高效运营与货源保证。在油品销售方面，将通过适时开展油品促销、推进 LNG 项目建设等举措来提升效益。

《蜀道》：成渝公司抢抓绿色能源、智慧高速发展机遇，为何选择绿色能源作为第二主业，公司有哪些优势，如何为企业发展提供动能？

甘勇义：近年来，随着碳达峰碳中和战略及高质量发展加速推进，绿色转型已成为必然趋势。依托万亿国企强大股东背景、蜀道路网上万公里庞大流量，成渝公司从供给侧、运营端精准发力，积极参与“电动四川”行动计划、践行“双碳”战略，加快发展方式绿色转型、节能降碳先进技术研发和推广应用，大力拓展“高速公路+新能源”发展空间，阔步踏上产业升级之路。

一是完善充电网布局。依托蜀道集团路网资源在服务区内进行充电桩布局，为来往的新能源乘用车提供充电服务，在高速公路外通过市场化手段积极推进充电桩建设，抢占市场份额，计划内在蜀道集团高速路网服务区实现充电站全覆盖，为电动车出行提供便捷服务。

二是打造示范站点和引领性项目。围绕数字化、融合化，积极参与快速充换电、大功率充电等前沿技术研究应用，探索落地新能源汽车与电网能量互动、信息互联的试点示范。公司将同步拓展氢能业务，在制、储、运、加等环节中寻求发展空间，着力构建“充换电+氢能源”产业集群。

三是要提高新能源产业投融资质效。与整车企业、互联网企业创新商业合作模式，重点投放能够实现短期收益、

改善业绩表现的成熟项目。同时，以份额适量的股权投资、规模适度的产业基金，向储能、光伏、电池、上游原材料、关键零部件等价值链上的核心领域进军，切实提升投资回报率。充分利用金融支持政策，积极尝试股权、项目收益权、特许经营权等质押融资方式，增强自我造血机能。

未来，成渝公司将进一步强化企业创新主体地位，坚持科技与绿色双轮驱动，拓展技术边界，丰富应用场景，推进重点项目协同和研发活动一体化，促进基础研究、技术研发、成果转化与新兴产业的有机衔接，丰富路衍经济项目形态，助推大国基建事业，构建全链条、多元化创新体系，奋力打造全国一流、质效并优的现代化高速公路产业上市平台。

《蜀道》：提质增效是企业加快打造世界一流的关键举措和必经之路，作为蜀道集团高速公路产业核心主力之一，成渝公司如何推进提质增效？

甘勇义：作为西部地区唯一一家 A+H 大型交通基础设施建设类企业，成渝公司始终坚持效益导向、问题导向、结果导向，注重发挥经验优势，持续强化经营质效。

一是严控成本费用，提升绩效水平。公司从重点管控、均衡开支、综合压降三个维度强化成本控制。坚持全生命周期理念，不断总结提炼养护经验，运用“四新技术”，增强低成本、高质量管养能力，巩固省内领先优势；落实全面预算管理，建立各层级、各节点的成本费用责任制，加强检测分析和过程控制，杜绝铺张浪费，务求实绩实效；优化资源配置，在“自然减员”基础上用好技术手段，推动实现“机械化换人、自动化减人、智能化无人”；探索运用权益类融资工具，推动存量资产转化为增量资本。

二是推动科研创新，助力赋能增效。公路桥梁建设属于劳动密集型产业，向低碳、智能和装配化建造转型是大势所趋，我们需要实行以效益为目的的科研开发，自主开创智能建造与智慧监测技术。目前，成渝公司正在打造以标准化设计、工厂化生产、装配化施工、智能化应用为主要特征的装配式桥梁建造产业链，国际首创的密梁式型钢组合桥梁较传统桥梁施工周期缩短一半以上。我们将总结运用低碳智能建造前期成果，形成标准体系，加快打造成乐扩容城区段低碳智能装配化组合桥梁示范工程。与科研院校深化产学研用合作，共同研发基于

成渝高速



成渝电走廊充换电重卡项目首发仪式

双目视觉的人工智能路面检测设备处理效率，全面超越其他检测手段。

三是强化风险管理，规范企业行为。我们将加强投资项目全流程管理，确保收益达到预期；强化招投标管理，完善配套制度，坚持刚性执行，确保合法合规；加强干部职工日常教育，廉洁干事、干净干事、严防腐败、守住底线。

《蜀道》：改革是国有企业走向现代企业的必由之路。成渝公司如何通过深化改革赋能，激发内部活力，全面推进新时代国有企业治理体系和治理现代化建设？

甘勇义：国企改革三年行动实施以来，成渝公司坚持以改革赋能高质量发展，动真碰硬完成国企改革三年行动改革任务，获得“四川省国资国企改革三年行动先进集体”称号，并在蜀道集团国企改革三年行动重点改革任务评估中获得 A 级。

成渝公司将坚持聚焦主责主业，通过专业化整合、剥离非主营业务、压降“两金”等重要举措，不断提升公司核心竞争力和抗风险能力。通过持续深化三项制度改革，有力推行任期制和契约化、用工市场化等工作，全力提高人才队伍活力。通过持续健全公司治理体系，完善“三重一大”决策制度、“两会一层”议事规则，细化形成党委前置研究、研究决定“两个”清单，清晰界定职责功能，发挥党委领导作用、董事会决策主体作用、经理层决策执行作用，建立完善协调运转、有效制衡的公司治理结构。通过试点推行项目跟投，充分激发员工积极性，有效提升项目投资效率和效益。持续推动工程技术革新，加快推进低碳智能装配化组合桥梁建造系列工作，为推广应用树典范、立标准。通过持续深化改革，使公司主业更加聚焦、市场定位更为清晰、资源要素更具活力，市场化体制机制建设成效更加显著。

成渝公司将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，持续巩固前期成效，保持后续劲头，始终坚定改革永不止步的理念，围绕产业布局更加优化、运营管理更加高效、竞争能力更加凸显的核心目标，稳增长、提效益、防风险，做强做优两大主业，打造高素质专业人才队伍，持续推动企业高质量可持续发展，为蜀道集团建设国内领先、世界一流综合交通服务型现代化企业贡献成渝力量。📺

攻坚高山峡谷间 六年无悔“隧”月见证蜀道奇迹

——峨汉高速大峡谷隧道建设侧记

文 / 刘帅（蜀道集团党委宣传部）
杨成（蜀道高速集团乐汉公司）

“这条隧道从设计到贯通用了 12 年、最大埋深达 1944 米，是目前世界第一埋深高速公路隧道、全长 12.1km，属特长隧道，12、1944、12.1 三个数字写进了我的人生，成为了我的骄傲……”峨汉高速大峡谷隧道贯通现场，四川路桥峨汉高速 2-7 分部项目党支部书记梅们难掩心中兴奋介绍道。

大小凉山，云岭无边，江河纵横，山高谷深。由蜀道集团投资建设的峨汉高速公路项目，起于乐山市峨眉山市、经峨边彝族自治县、金口河区、凉山州甘洛县止于雅安市汉源县，全长 122.882 公里的高速公路，桥隧比为 87.4%，为目前四川省内在建高速第一。大峡谷隧道处在峡谷与河谷线地段，山峦起伏、地势崎岖，地质构造复杂，自然环境极其恶劣，是峨汉高速公路全线最为重要的控制性工程！

无惧险阻，让线路有掘进之光

2011 年，前期建设者们真正踏上这片土地！

他们看见的景象远比史志中更为震撼，角峰如林、峡谷深切、崖壁陡峭、峻岭绵延，穿越它，就像是穿越一座“不良的地质博物馆”，“险”是它的真实写照，而“难”就成为了项目建设过程中的关键词。

“隧道沿线几乎全是悬崖峭壁，根本无路可走。汽车根本开不到便道踏勘的地点，只能带领队员们徒步前行。”回忆当时的情景，四川省公路院岩土一分院龚睿说道。

踏勘在困难中展开，似一场艰苦卓绝的“马拉松”。这一走，就是 6 年。他们在地势陡峭、杂草遍地、灌木丛生的大山里，忍受着高海拔带来的呼吸不畅，扛着测量仪器，硬生生地“开”出了一条路。“那段时间，每天马拉松般的徒步，让每个人都疲惫不堪，饿了就啃干粮，渴了就喝山泉水，经常是蓬头垢面，回到宿舍也是只想倒头就睡。”龚睿说道。

白天踏勘、再踏勘，晚上画图、规划、测算……抗高温、冒严寒、顶风雪、战缺氧……他们在图纸上精心勾勒，线路也越来越清晰，为隧道的掘进点亮了前进之光。

终于，2017 年春天来了，大队伍进场了！

“这里通道资源有限，项目选线选址极为困难，堪称工程建设中的‘地质博物馆’。6 年间，我已不知道往返这里多少次，但是踏勘设计是开路先锋，容不得一点马虎，可喜的是我们做到了，我们克服了滑坡、泥石流、高位崩塌体、深厚堆积体等多种不良地质问题，跨越了所谓人类难以逾越的鸿沟天堑。”龚睿不由地感慨道。

奋力向前，让难题无容身之所

由于埋深较大，尽管在此前的勘察中，对隧道岩爆、高地温做足了“功课”，受不良地质影响，隧道内岩爆频发，主要是水平围岩拱顶掉块、坍塌，最大方量达 31m³，垮塌多次造成初支、开挖台车直接损坏，同时，随着掘进的不断深入，掌子面正面、拱腰围岩频繁出现岩石弹射现象，持续性的弹射剥落如同子弹一般……

“面对困难，我们采取超前水平释压孔、超前预裂爆破、高压喷水等措施提前释放围岩应力；采取光面爆破减少围岩应力局部集中；采用超前支护、喷射反压混凝土、变更加强初支结构参数等措施防范抵御岩爆释放能量；同时采取机械开挖减少掌子面作业人员，增大作业人员距掌子面距离，保证施工人员安全。”四川路桥峨汉高速 2-7 分部项目经理叶少波说道。

虽然有效克服了岩爆带来的安全隐患，却没想到“屋漏偏逢连夜雨”。在掘进过程中，高地温却又无时无刻不“炙烤”着建设者们的身体。

“洞内最高温度达 40℃，严重影响施工作业环境和施工效率，项目只能采取洞内分点放置冰块、加强通风、勤洒水的方式尽可能降低洞内温度，给作业人员提供一个相对良好的环境”。四川路桥峨汉高速 2-7 分部项目经理叶少波说道。

不仅是岩爆和高地温，蜀道建设者还面对着来自暴雨、突砂、瓦斯，甚至大型溶洞的挑战。

2018 年（汉源端）主线右洞掌子面，整个溶腔长 30 米，高 35 米，底宽 28 米，存在着大量的有害气体，环境危险性高，直接造成项目掌子面掘进进度停工 1 个多月！为了抢回停工的时间，乐汉公司邀请专家组与参建各方经过详细踏勘和论证，决定采用通风换气、气体检测、底部回填、结构调整、增设挡墙等措施保证顺利通过。

“我们与参建单位一道，先从施工设备、技术等方面入

手，邀请了中国工程院冯夏庭院士等多位知名专家赴现场进行指导，并要求施工单位严格执行‘短进尺、弱扰动、强支护、快封闭、勤测量’原则，安全有序推进施工建设。”蜀道高速集团乐汉公司总工程师李华明说道。

据悉，项目还积极推广“四新技术”的应用，2019 年起，项目大力推进“机械化换人、自动化减人”的理念，先后采用湿喷车、双臂凿岩台车、拱架支护台车进行掌子面循环作业，减少掌子面施工作业人员数量，最大程度保护人员免受岩爆坍塌和岩石弹射的伤害。

奉献青春， 让经历写荣光人生

6 年的施工岁月里，困难数不胜数，风险无处不在，英勇的蜀道人克服艰难险阻，用智慧破解难题、用拼搏战天斗地，以汗水为墨，以实干为笔，书写了一个又一个的筑路传奇。群山万壑间，深水峡谷间，留下了无数人蜀道人青春无悔、奋进昂扬的誓言和足迹。



“6年了，有些人大学毕业就到我们这里，历经恋爱、结婚、生子，他们‘燃烧’着自己，与困难死磕到底。”面对过往，四川路桥峨汉高速2-7分部项目党支部书记梅们坚定地说道。

正如梅们所说，姜涛就是项目上最典型的一位，从2017年大学毕业到项目上，6年间，从技术员成长到工程科长，从青涩稚嫩蜕变到独挡一面，90后的他不仅成为许多新同事口中的“元老”，更经历了人生中的三件大事，作为项目推进的“排头兵”，他坚守在崇山峻岭间，白天奔走悬崖峭壁、聆听机器轰鸣，夜晚盘点施工进度、遥望满天星空。临睡一刻，才与家人短暂通话，几分钟的视频有着娃娃的嘤嘤言语、爱人的嘘寒问暖、父母的殷勤嘱托，包含了家的一切。

大峡谷隧道施工难度大、工程进度挑战大，对姜涛来说，远在成都的家成了他无暇顾及的地方。“每到节假日，肯定都很想他们，尤其是自己的孩子，特别愧疚。但能在孩子懂事那一刻，骄傲的诉说父亲大战大峡谷，孩子应该也会为我骄傲。”姜涛嘿嘿笑道。

千淘万漉虽辛苦，吹尽黄沙始到金。这座超特长隧道终于在2023年6月6日实现双洞贯通，建设者们齐聚现场，共同见证这一荣耀时刻，他们脸上的笑容，释放着青春无悔的荣光。在这份成绩的背后，凝聚着团队事不避难的精神，承载着把“不

可能”变为“可能”的坚毅果敢，不仅见证了蜀道建设者的技术实力，还为高埋深隧道建设领域积累了宝贵的施工经验。

天衢之路，让天险变振兴通途

来时群山阻隔，去时隧贯山川。如今，峨汉高速公路已正式进入通车倒计时。项目建成后，将显著改善峨边彝族自治县、金口河区、甘洛县民族地区交通基础设施，提升通行质量，对促进民族地区经济社会发展、助推民族团结进步、实施乡村振兴战略具有重要意义，峨眉山、黑竹沟、大峡谷、汉源湖等旅游风景区将串联成线，形成一条名副其实的乡村振兴大通道、旅游大通道、应急救援大通道。

剑南云岭，天衢之路。峨汉高速充分发扬着蜀道集团“敢于担当、永争一流”的企业精神，延续着“逢山开路、遇水架桥”的史诗荣光，将亘古崎岖的天险化作安全便捷的通途，将助力彝汉儿女梦想的实现。

月涌天际，朝阳喷薄。自古江山不负人，敢叫日月换新天，群山万壑间，深水峡谷间，留下了无数蜀道人青春无悔、奋进昂扬的誓言和足迹。回首过往，这支绽放青春风采、澎湃红色力量的团队，将屹立群山之巅，让蜀道之光更加绚丽夺目，璀璨山河。





写在 峨汉高速

峨边汉源两相连，巍巍高山曼谷河流间，一条路赫然眼前。
6年又6年，踏勘设计、攻隧架桥齐肩。
蜀道难于上青天，不上青天不复还，敢于担当，永争一流，
蜀道人，愈难愈奔现。
待到通车时，助力彝区发展，助推乡村振兴，景区串联成线，
好一副完美画卷！

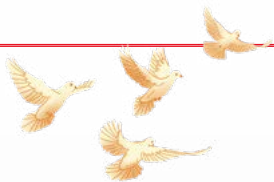


峨汉高速流沙河枢纽互通

高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜 加快构建高质量的现代化交通产业体系 在建设世界一流企业征程中建功立业

党代会报告速览

● 主题



高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，深入贯彻落实习近平总书记对四川工作系列重要指示精神和党中央决策部署，全面落实省第十二次党代会和省委十二届二次、三次全会精神安排，团结带领集团广大党员干部职工，守正创新、勇毅前行，加快构建高质量的现代化交通产业体系，在建设国内领先、世界一流企业新征程、推动治蜀兴川再上新台阶的火热实践中建功立业。

● 成立以来的工作

2021年5月28日，经省委、省政府批准，重组整合原四川交投集团、四川铁投集团，新设合并组建蜀道集团。集团成立以来，省委、省政府始终寄予厚望重托，省委组织部、省国资委等省直部门始终给予关心支持，极大鼓舞了我们抓改革、谋创新、促发展的信心和决心。我们牢记初心使命、敢于担当作为，同心同向化解各类矛盾、推动融合团结，有力克服了疫情袭扰、高温保供、暴雨地震等多重考验，办成了一系列强基础、补短板、利长远的大事要事，各项工作不断迈上新台阶。截至今年5月底，集团资产总额达1.25万亿元、净资产3780亿元，较2021年初分别增长43.27%、38.36%。两年来，累计完成营业收入5717亿元，年度增长率14.76%；累计完成利润213亿元，年度增长率22.99%；其中2022年实现利润总额92.58亿元。各项主要经济指标稳居省属国企首位，“1+1 > 2”融合式聚变效应持续显现。

- ▶ 发展战略实现新突破
- ▶ 产业布局展现新图景
- ▶ 社会责任交出新答卷
- ▶ 主业支撑达到新高度
- ▶ 动力活力得到新提升
- ▶ 党的建设焕发新气象

● 经验启示

回顾总结两年来的生动实践，我们深刻体会到：

- ▶ 只有坚持党的全面领导，才能引领企业发展正确方向
- ▶ 只有坚持融入中心大局，才能筑牢企业发展坚实基础
- ▶ 只有坚持产业转型升级，才能保证企业发展基业常青
- ▶ 只有坚持深化改革创新，才能释放企业发展动力活力
- ▶ 只有坚持以人为本理念，才能汇聚企业发展强大合力

● 面临的形势

机

遇

- ▶ 交通建设重要窗口期有利于集团巩固主业优势
- ▶ 科技革命和产业变革有利于集团增添发展动能
- ▶ 长期积淀形成的独特优势有利于集团打造高质量发展强支撑

挑

战

- ▶ 高质量发展压力增大
- ▶ 经营风险愈发突出
- ▶ 要素约束趋紧趋严

● 发展战略

今后五年，集团要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，认真落实党中央、国务院和省委、省政府系列决策部署，坚持党对国有企业的全面领导，抢抓成渝地区双城经济圈建设、新时代西部大开发和交通强省建设等重大战略机遇，主动服务“四化同步、城乡融合、五区共兴”战略，大力弘扬“敢于担当、永争一流”的企业精神，锚定“加快建设国内领先、世界一流综合交通服务型现代化企业”这个战略愿景，以交通网、通信网、能源网、运输网、服务网“五网”融合为基础，以产业链、生态链、服务链“三链”闭环为核心，着力提升治理现代、协同整合、专业经营、创新引领、风险防控五大能力，坚持党建兴企、人才强企、文化铸企，加快构建高质量的现代化交通产业体系，实现发展能级的量变、产业生态的质变、竞争力影响力的跃升，做到让省委、省政府放心，让社会公众满意，让蜀道集团广大员工获得感、幸福感、安全感进一步提升。

● 目标

力争到“十四五”末，实现“万千百”亿增长目标，即资产总额、营业收入、利润总额在“十三五”末基础上增长近万亿、超千亿、过百亿，资产总额超1.6万亿元，年营业收入超3000亿元，年利润总额超150亿元，“世界500强”排名稳中有进。到2035年，力争资产总额超3万亿元，年营业收入超6000亿元，年利润总额超500亿元。

以更高水平“五网”融合推动交通可持续发展

- 更加强化交通网连通支撑作用
- 适度超前布设通信网等新型基础设施
- 全力推动能源网纵横联通有效消纳
- 加快提升运输网效率效益
- 持续做实做精做优服务网

以更高质量“三链”闭环确保现代化交通产业体系落地

- 以传统优势产业和战略性新兴产业的交相辉映推动产业链闭环
- 以价值共创利益共享为核心推动生态链闭环
- 以人民为中心的发展思想推动服务链闭环

以五大能力为支撑激发发展活力

- 提升治理现代能力
- 提升协同整合能力
- 提升专业经营能力
- 提升创新引领能力
- 提升风险管控能力

以党的建设为引领保障高质量发展

- 不断加强党的领导和党的建设
- 全面加强党风廉政建设
- 深入推动人才强企战略
- 做实做强企业文化建设

学思想 强党性 重实践 建新功

自学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育开展以来，按照党中央、省委、省国资委党委和蜀道集团党委有关部署要求，蜀道集团各直属企业结合自身特点周密部署、精心组织、创新举措、精准发力，推动主题教育高质量开展。

川高公司

凝心铸魂擎旗奋进 深学细悟实干笃行



川高公司党委深入贯彻落实蜀道集团党委工作部署，牢牢把握“学思想、强党性、重实践、建新功”总要求，紧紧围绕蜀道集团“五网融合，三链闭环”战略布局和川高公司“653”高质量发展目标，坚持“悟真理、练真功、出真章、见真效”，确保主题教育不断引向深入，取得扎扎实实的成效。一是聚焦把握理论精髓“悟真理”，全面牢筑忠诚信仰之基。组织召开主题教育专题党委会103次、理论学习中心组专题学习56次，制定学习计划62个，开展读书班、专题学习等集中学习142次，各级领导班子讲专题党课132次，紧抓“以党的创新理论推动高质量发展”；系统123个党支部组织“三会一课”513次，开展主题党日活动203次，实地学习13次，切实推动理论学习走深走实。二是聚焦坚持三种导向“练真功”，全面大兴调查研究之风。通过“坚持问题导向、坚持过程导向、坚持结果导向”围绕“党建引领、管理提升、深化改革、创新发展、服务职工”5个调研内容，明确调研课题135个，制定48份调研方案，梳理出营

运管理、安全生产、创新创效等热点难点问题250个，确定正、反面案例44个，组织召开调研成果交流会19场，列出调研发现突出问题46个，建立调研成果转化运用清单16个，制定整改措施87项，出台政策文件25份，切实把调查研究成效转化为工作成效。三是聚焦提高发展质量“见真效”，全面凝聚昂扬奋进之力。聚焦主业主责，今年1—6月完成投资321.3亿元，营业收入82.6亿元，利润总额6.7亿元，实现时间任务双过半。聚焦“我为群众办实事”，利用成都绕城高速锦城湖桥下闲置空间，发展“桥下空间+”模式，打造全民健身运动娱乐场所，实现资源综合利用。坚持“把方便留给群众，把困难留给自己”，用时41天，完成成德南高速云顶山一号隧道养护施工重任；用时22天，完成绕城高速85公里“超量优控无感化夜间施工”，保障大运会期间安全畅通；用时18天，完成成绵高速92公里路域环境整治提升。聚焦抓好检视整改“出真章”，全面推动整治整改工作。完成“五粮春”以案促改集中整改，972项整改事项应改尽改，深化调查研究明确第一批整改整治问题61项、整改措施138条，完成问题整改14项，建立或完善组织管理、基层党建、舆情管理等方面制度18项，提前摸排系统涉稳隐患，妥善处置各类信访事项267件，切实将检视整改作为推动公司高质量发展重要抓手。接下来，川高公司党委将在蜀道集团党委的坚强带领下，鼓足干事创业的精气神，深学细悟、实干笃行，切实把主题教育学习成效转化为推动高质量发展的强大力量和生动实践，为蜀道集团深入推进“五网融合、三链闭环”发展战略，加快构建高质量现代化交通产业体系、建设世界一流企业贡献更多川高力量。

勇做奋进新征程的实干者、践行者、先行者



四川路桥党委迅速行动，各直属企业党组织积极响应，牢牢把握“学思想、强党性、重实践、建新功”十二字总要求，认真落实规定动作，创新开展自选动作，把高质量开展好主题教育作为当前首要政治任务，坚持“学在先、走在前、干在实”的目标，召开主题教育动员会，打响主题教育“发令枪”；一体推进主题教育与公司年度目标、省委巡视、党的建设、改革发展、安全生产等工作，全面凝聚思想共识，吹响主题教育“集结号”；制发主题教育相关工作方案、成立主题教育领导小组及工作机构、梳理主题教育活动总体安排清单，争当主题教育“先行者”；紧密结合公司发展实际情况，重点聚焦蜀道集团巡察反馈问题、自身查摆突出问题、职工反映突出问题等，确定调研课题，确保主题教育“接地气”；充分利用“两微一端”新媒体矩阵、LED屏、横幅、展板、电梯显示屏等载体宣传主题教育重大意义、主要内容和工作要求，积极营造主题教育“氛围感”，以高度的政治自觉、思想自觉、行动自觉，切实在以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干上下功夫、见实效，为蜀道集团加快建设国内领先、世界一流的综合交通服务型现代化企业贡献力量。

凝心铸魂强党性 以学促干建新功

成渝公司党委将主题教育贯穿生产经营中心工作、破解实际问题、提升党建工作等全过程，认真完成各项学习任务和专题调研，取得阶段性成果。一是以理论学习铸魂，推动学思融合。从党的创新理论中为思想充电，为精神补钙，为工作加油。扎实开展党委理论学习中心组学习和“第一议题”学习，举办读书班、组织集中学习与个人自学、专题研讨；邀请专家现场授课、沿着习近平总书记足迹现场教学，持续在学



懂弄通做实习近平新时代中国特色社会主义思想上下功夫，着力在深化、内化、转化上作表率。选送微党课《我心中的盛装》在全省“国企心向党·书记讲党课”示中斩获二等奖。二是以调查研究开路，破解发展难题。积极响应“蜀道之问”，大力实施“成渝之策”调研方案，精准拟定64个调研课题，历时3个月时间深入一线调研，形成一批在改革发展、技术管理、党建群团等方面高质量调研成果。突出典型案例剖析式调研专题研讨、调研成果交流分享，确保调研成果运用从“转化”到“转好”。坚持问题导向拉高工作标杆，持续巩固提升整改成效，实现“调查研究、检视问题、整改落实”闭环管理，以深化调查研究推动解决发展难题。三是以实干担当奋进，实现高质量发展。践行“三落实、三担当”，将学习成果切实转化为干事创业动能和经营发展成效。协同扛起交通强省建设“主力军”担当，综合施策推动1-6月通行费同比增长19.66%，通行费收入规模乘势跃升；成乐扩容、天邛等重点项目全速施工。奋力扛起服务大局“先锋队”担当，自主研发密梁式型钢组织桥梁在成乐扩容项目试点成功，工期缩短近30%，助推企业降本增效；协调推进新能源基础设施与高速路网、交通工具、施工机具融合共生发展。积极扛起新一轮国企改革“助推器”担当，围绕价值创造，加快科技攻关，前瞻性布局战略性新兴产业，企业核心竞争力不断提升。

凝心铸魂筑牢根本 实干担当促进发展

蜀道高速集团党委牢牢把握“学思想、强党性、重实践、建新功”的总要求，坚决扛起政治责任，认真研究谋划，精心组织实施，开足马力，下足功夫，以深学细悟、真抓实干的举措推动主题教育走深走实、见行见效。一是“严”字当头，动员部署有力有序。第一时



间成立主题教育领导小组，召开主题教育动员会，建立“1+4+11”的组织领导机制，研究制定主题教育方案和工作推进表，分解细化6个方面157项具体任务，切实把主题教育谋划好、组织好、落实好。二是“真”字为要，理论学习入脑入心。分别开展为期1周的主题教育读书班和主题教育专题培训班，累计组织原文集中学7次、研讨交流学4次、专家辅导学5次、分组研讨学3次，开展沿着总书记的四川足迹实地学习1次，真正把理论学习融入日常、抓在经常、落在平常。三是“实”字着力，调查研究见行见效。公司领导班子成员紧扣岗位职责科学确定11个调研课题，截至目前，两级领导班子成员已累计调研相关部门（单位）130余个，覆盖干部职工2600余人次，梳理归纳形成改进任务77项，制定整改措施231条，制定专项整治方案2个；选送作品参评蜀道集团“十佳调研报告”评选，荣获一等奖1个、三等奖1个。四是“活”字贯穿，宣传教育走深走实。编发主题教育工作周报10期、月报4期、专题简报14期，在官网、微信公众号创建主题教育专区，积极推送开展主题教育的动态亮点，加强对主题教育的新闻宣传和解读阐释，高质量推送微信文章58条，其中，蜀道集团微信公众号采用4条，官网信息采用20条。所属各公司严格规范“做好规定动作”、创新方式“自选出彩动作”，在公司辖区管理中心、停车区、服务区、公路可变情报板等设置主题教育宣传标语458条，海报及展板195块（幅），营造出浓厚的主题教育学习宣传氛围。

藏高公司

聚焦五实 突出五色 以学促干 勇当“两路”精神的传承者

藏高公司党委聚焦理论学习、调查研究、检视整改，以实干、实绩、实效彰显“两路”精神，奋力谱写中国式现代化蜀道建设的藏高篇章。一是做实学以增智，规



定动作增特色。组织党员干部“集中学+自主学”双向发力。推出“自学室”，自学研读规定书目。印发主题教育应知应会手册等资料375册。讲专题党课19次，举办读书班20次，开展集中学习86次，邀请专家辅导5次，开展专题研讨23次。二是夯实红色血脉，“两路”精神强底色。组织党员干部赴教育基地开展现场教学主题党日等活动。发布“雪域青年先锋”团青品牌，开展主题宣讲活动。用好活用蜀道集团川藏公路馆等“三馆一点”，2023年共接待社会各界培训27期，参训人员600余人次。三是落实调研转化，目标靶向显本色。扑下身子抓调研，以涉藏地区高速公路事业高质量发展为主题，列出重点调研任务34个。采用“看、听、谈、问、询”五步法，坚持党委、支部、一线“三级联动找问题”，“零距离”“面对面”了解掌握基层真实情况，全力破解高质量发展症结难题。四是压实检视整改，建章立制提成色。建立“项目制+清单制+责任制”的整治整改工作机制，坚持边学习、边对照、边检视、边整改，确保各项整改任务落到实处。梳理问题52个，已解决13个，查找问题短板72个，制定整改措施72个，逐项明确整改完全时限，确保及时挂号销账。五是抓实宣传引导，营造氛围添亮色。建立主题教育宣传机制，落实落细“定时周报、特色月报、亮点专报”工作要求，编发简报54期。公司网站、微信公众号设立主题教育专栏，共发布推文136篇。路网沿线发布宣传标语311条，制作宣传展板8期。

蜀道铁路投资集团

锚定目标任务抓落实 擦亮主题教育鲜亮底色

蜀道铁路投资集团准确把握目标要求，切实加强组织领导，把理论学习、调查研究、推动发展和检视整改有机融合、一体推进，以主题教育成效赋能企业高质量



发展。一是在学理论、悟思想中擦亮“政治底色”。领导干部“带头学”，发挥党委班子的示范引领作用，通过召开党委会“第一议题”、党委理论学习中心组专题学习、动员部署会等多种形式，做到先学一步，深学一层。原文阅读“系统学”。为党员干部配发必读和选读学习书籍 1100 余册，突出沉浸式自学、集中学、坐下来学，开展读书班 20 场次。线上线下“联动学”。突出“每月学”，建立全体党员“联学机制”；突出“随时学”，用好宣传栏、展板、横幅、电子屏宣传展示主题教育重大意义、目标任务等；突出“每日学”，引导党员同志用好“指尖课堂”，确保学习覆盖全面。聚焦重点“实践学”。综合运用实地研学、主题宣讲、专题党课、座谈交流等方式，开展沿着习近平总书记四川足迹实地研学活动，组织后备干部走进拉西会议旧址接受理想信念教育，领导班子成员深入基层讲授主题教育党课，与基层员工一起学习讨论。二是在深调研、促转化中擦亮“担当底色”。“沉下底层”摸实情。领导班子成员以上率下、深入基层、直插一线，把“沉下底层”的真实情况摸上来，各级领导班子成员深入基层调研 70 次，开展调研谈话 280 人次，通过调研准确识别问题，有力解决问题。“找准症结”点对点。紧扣重大问题、难点问题、现实问题和突出问题以及职工群众身边的急难愁盼问题，以调研选题“小切口”，力求实现解决问题“大成效”。公司各级立项调研课题 50 个，列出问题清单 80 项，形成调研报告 54 篇。“精准破题”促发展。把开展主题教育与当前重点工作相结合，扎实推进各项重点工作、项目建设不断取得新进展。汉巴南铁路巴中段铺轨顺利完成，隆黄铁路隆叙段按计划推进，叙毕铁路（川滇段）小里程端铺轨完成，进入通车攻坚期。三是在真督导、实整治中擦亮“廉洁底色”。加强领导“提质效”。及

时成立领导小组及办公室，领导小组办公室设立 4 个工作组，组织召开领导小组办公室会议 3 次，促进调研课题按表推进、环环相扣、无缝衔接。真督实导“把方向”。结合实际组建 2 个督导组，采用“四不两直”方式先后到所属公司督导主题教育工作 10 次，针对不同主业、不同领域、不同行业特点分类指导，及时交换意见。整改整治“出成效”。打好学习、调研、整改“组合拳”，紧密“跟踪”旧问题，及时查摆新问题，盯住改、改到位。按照“上下贯通、问题共答、一体推进”要求，围绕“解决突出问题”确定 2 个专项整治方案，推动整改整治下深水、见成效。

蜀道新制式轨道集团

深学细悟笃行 高质量推进主题教育



蜀道新制式轨道集团按照省国资委、蜀道集团党委统一部署，紧扣目标任务进行部署谋划，扎实开展调查研究工作，及时发现和破解生产经营中的难题，切实推进企业生产经营跃上新台阶。一是抓住“实”字，推进主题教育走深走实。按照蜀道集团党委开展调查研究的要求，结合蜀道新制式轨道集团实际，列出《关于推进蜀道新制式轨道集团高质量发展的思考和举措》等 16 个调研课题，深入各所属企业、项目一线，形成领导班子成员以上率下、靠前指挥，部门负责人协同推进、集中攻坚，有关党员干部深入参与的工作格局，组成“脚力、眼力、脑力、笔力”兼具的调研队伍，为调查研究摸清情况、找准问题、提实对策奠定基础。二是抓住“融”字，融合推进主题教育。蜀道新制式集团党委以多形式开展党员干部党性修养锤炼，组织全体党员干部赴川藏公路博物馆开展“赓续红色血脉传承‘两路’精神”主题教育现场教学，前往三苏祠、永丰村沿着习近平总书记足迹开展“牢记嘱托 感恩奋进”实地学习，联合社区开展“群

众为先解民忧 爱心帮扶送温暖”我为群众办实事，将主题教育融入日常“三会一课”，不断推进主题教育走深走实。三是抓住“用”字，用主题教育指导实践。蜀道新制式轨道集团深刻认识主题教育的重大意义，用主题教育理论学习指导工作实践，把调查研究成果转化为实际成效，把工作实绩作为检验主题教育成效的重要指标。在全体党员干部职工的努力下，都四项目施家山高瓦斯隧道顺利贯通，宜宾智轨 T4 线正式通车，宜宾智轨 T1 线正式获得全球轨道交通行业第一张零碳运营线路 PAS2060 碳中和证书，全省首批重大科技专项揭榜挂帅项目研究成功启动。

蜀道铁路运营集团

“五个坚持”推动主题教育见行见效



蜀道铁路运营集团党委高度重视、精心筹划、扎实推进主题教育各项工作，紧紧围绕“学思想、强党性、重实践、建新功”的总要求，坚持系统谋划强基础，召开学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育工作会议，传达学习主题教育工作相关文件精神，第一时间抓好系统部署；及时成立由党委书记任组长的领导小组及办公室，组建 9 个督导组，强化组织领导，层层压实责任。及时制定工作方案，细化指导 9 家所属企业开展主题教育，严格落实主题教育的重点内容和各项部署，确保工作举措落到实处。坚持学思践悟养初心，严格执行“第一议题”学习，开展集中自学、中心组学习和研讨交流发言，借助“川企学习”、“国资 e 学”等线上平台，做到党员全覆盖，营造全方位、高频率的学习氛围。截至 7 月，公司各级党组织开展主题教育读书班 12 期、集中学习 100 余次、专题研讨 62 次，累计发放学习资料 1600 余册。组织党员干部赴眉山市永丰

村、三苏祠，沿着习近平总书记足迹开展“寻足迹 悟思想 铸忠魂 担使命”现场教学，赴大凉山红色革命圣地开展“追寻红色足迹 传承革命精神”庆祝中国共产党成立 102 周年主题党日，所属各级党组织先后共开展 9 次现场教学。坚持调查研究破难题，以“蜀道之问，铁运抢答”为主题，开展寻策问计的调查研究，公司上下形成《创新构建高质量发展支撑体系 加快打造全国一流铁路运营综合服务商》等 45 个调研课题。围绕中老班列开展典型案例解剖式调研，及时召开调查研究交流研讨专题党委（扩大）会，阶段性总结交流调研成果。截至 7 月，公司党委班子深入基层一线调研 11 次，参加 16 次学习交流座谈会，指导各单位开展调查研究 20 余次，发现问题 70 个，已解决 36 个，查找推动发展方面的问题短板 64 个，制定整改措施 158 项。坚持广泛宣传重引导，开设主题教育学习专栏 2 个，截至 7 月，推发主题教育信息简报 27 期、制作宣传标语 140 余条，官网、公众号推送主题教育信息 110 余，形成了领导干部带头、职工积极参与、广泛讨论、共同提升的浓厚氛围。坚持高质量发展验成效，蜀道铁路运营集团党委聚焦合资铁路投资建设、铁路运营质效提升、铁路物流业务、企业改革等工作，天府站配套市政工程已全面铺开，成自铁路、成自机场段、成兰铁路成都至川主寺段收尾工作正加速冲刺；已常态化开行中欧班列 12 列，运输业务范围进一步拓宽；新增福溪电厂、金堂电厂等合作企业，运贸一体范围持续扩大，实现全年营收目标稳步增长，截止 6 月底，蜀道铁路运营集团累计完成营业收入 19.92 亿元，顺利实现时间过半、营收过半目标。

蜀道城乡集团

以“四心四强”答好主题教育考卷

蜀道城乡集团第一时间召开工作会议、制定实施方案，以“四心四强”为抓手，切实推动主题教育向纵深推进。一是“潜心”研习“强”本领。城乡集团把理论学习作为重中之重，坚持带着嘱托学，征订发放必读和选读书籍 1200 余册，真正做到读原文、学原著、悟原理；坚持带着感情学，赴眉山三苏祠等文化教育基地，将实践场景作为生动教材；坚持带着责任学，依托“春·阅”读书会等方式，引导党员职工谈认识、谈收获。二是“真心”下沉“强”担当。城乡集团各级领导班子积极开展



调查研究，突出“精确化”，确定 88 项调研课题和 16 项正反面典型案例；突出“科学化”，综合运用座谈访谈、问卷调查等方式，发放问卷 2100 余份，访谈人数超 1300 人次；突出“实效化”，专门安排现场办公环节，解决问题 30 余项。三是“恒心”行动“强”引领。城乡集团以高质量发展为目标，推动党建引领，指导创建了“大美城乡 城光同行”等党建子品牌；推动中心工作，创建“大美城乡 幸福生活”企业品牌、启动品质提升活动；推动服务群众，积极开展“幸福使者”志愿服务活动，文明单位创建取得阶段性成效。四是“诚心”检视“强”实效。城乡集团把问题整改贯穿始终，坚持“当下改”，建立动态问题清单，制订整改措施 170 项，已完成 67 项；坚持“重点改”，将工程管理标准化建设和党费收缴规范化作为专项整治的内容；坚持“长久立”，研究制定制度 10 余项，并通过召开专题培训会等形式，切实将主题教育成效转化为推动转型升级的强大动力。

聚焦“真”“深”“敢”“严” 让主题教育走深走实



蜀道物流集团党委迅速行动，聚焦“真”“深”“敢”“严”四字，在以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干方

面下真功、求实效，着力将主题教育成果转化为推进企业高质量发展的实际成效。一是聚焦“真”字抓学习。围绕学习习近平总书记系列重要讲话、“浦江经验”“千万工程”等重要内容，扎实开展集中研讨 6 次。组织所属 18 家企业参加知识测试，切实强化学习成效。集团领导班子分赴各基层联系点、各基层支部书记在支部为党员干部讲党课，所属各级党组织多种形式深入贯彻学习，推动主题教育走深走实。二是聚焦“深”字抓调研。集团党委组织党员领导干部聚焦党建引领、管理提升、深化改革、创新发展、服务职工 5 个方面，开展 41 项专题调研。集团党委领导班子成员领题带队，深入基层一线及行业先进企业 60 余次，在所属企业开展现场办公，切实帮助破解发展中的难题。三是聚焦“敢”字抓实干。坚持学与做、研与用相统一，围绕年度任务目标，统筹推进五大业务板块。南充、达州、资阳、自贡、眉山、青白江等 10 余个物流园区项目加速推进，专业化物资加工及供应网点相继落地，物流集团获评“天府综改优秀企业”。四是聚焦“严”字抓整改。坚持查与改贯通，结合基层调查研究发现的问题、职工群众反映的问题，召开主题教育工作推进会，围绕蜀道集团主题教育领导小组及物流集团自身确立的专项整治问题，已督促推进物流集团层面 10 个问题整改，制定相关整改措施 30 项，严格问题销号流程，确保问题整改取得实效。

蜀道交通服务集团多措并举推动主题教育走深走实



蜀道交通服务集团一体推进理论学习、调查研究、推动发展、检视整改，有力推动主题教育走深走实、见行见效。在整体统筹方面，第一时间成立主题教育领导

小组和办公室，抽调精干力量组成4个工作组，定期召开领导小组会议、办公室会议和工作推进会。研究制定1个总体实施方案、4个专项工作方案和1张工作推进图，细化6大类21个方面75项具体任务，确保主题教育各项工作落细落地。组建2个督导组，综合采取随机抽查、调研座谈、列席旁听等方式，分类指导所属企业党组织主题教育工作。在理论学习方面，第一时间制定主题教育理论学习安排和中心组学习计划，规范领导班子成员自学计划，组织党委会“第一议题”学习6次；举办主题教育读书班；分层参加集团“领航计划”重点辅导；分别邀请专家刘煜滨、李传林进行专题辅导；赴天全红军村、集团企业展厅开展现场教学；公司班子领导分配到各单位讲党课；配置发放主题教育书籍，在微信公众号专栏推送学习咨询33篇，官网简讯46条。指导党支部依托“三会一课”、主题党日，采取交流研讨、宣讲阐释等形式，推动实现主题教育理论学习全覆盖、必学内容全普及。在调查研究方面，精心制定“蜀道之问”调查研究实施方案，组织两级班子成员领题调研34项，对应制定调研方案34个，细化列出拟重点解决的问题79个，采取问卷调查、座谈访谈、一线走访等多形式深入调研，确保问题找准。以党支部为单位，开展“党员群众面对面·建言献策大家谈”主题党日活动，广泛听取职工意见，已形成民生项目21项。在检视整改方面，与新一轮巡视巡察、审计监督、以案促改等工作统筹结合。建立问题整改动态管理清单，系统梳理问题4项，制定整改措施8项，逐项明确整改目标、整改时限、牵头领导和责任单位，实行台账管理、专人督办，推动整改一项、销号一项。

蜀道资本集团

以学铸魂、增智、正风、促干推动高质量发展不断取得新成效

蜀道资本集团坚持高标准高质量组织开展主题教育，提高政治站位，强化组织领导，压实工作责任，持续用党的创新理论统一思想、统一意志、统一行动，推动主题教育走深走实。一是理论学习入脑入心。围绕“8+2”“千万工程”等学习内容开展多种形式学习，举办读书班2期，开展“第一议题”学习12次、党委理论中心组学习5次、专题交流研讨6次、领导班子讲专题党课7次，组织党组织书记例会3次、“产融大讲



堂”2期。同时，开设主题教育自习室，推出公众号专题，张贴横幅展板，参加国资e学、川企学习网络培训班，沿着习近平总书记足迹赴永丰村等实地研学，确保常学常新、真信笃行。各级党组织通过“三会一课”、主题党日、专题研讨会、学习分享会、读书会、“青春志愿行”、齐过“政治生日”、观看红色教育专题片、举办先进典型报告会，在公司上下掀起了主题教育学习热潮，确保理论学习全覆盖、高质量。二是调查研究求真务实。聚焦“加快建设国内领先、具有区域影响力的产融结合平台”，针对性提出调研课题7项，确定正反面典型案例3个，以“四不两直”方式深入一线实地调研28次，完成高质量调研报告7篇，全面梳理建立“问题、责任、任务”及调研成果转化运用清单，形成重点问题23项，制定整改措施24条，形成成果转化25项，召开调研成果交流会，加快调研成果转化为解决问题的工作举措，确保真正“调”有所得、“研”有所获。三是检视整改见行见效。通过调研，深入查找分析影响和制约公司高质量发展的短板及根源，形成集中整治整治问题清单，列出整治问题12项，制定整改措施22条，做到动态更新、挂账销号、闭环管理，目前已完成销号整改2项。确定专项整治2项，形成专项整治工作方案，列出整治措施6条，严格落实动态更新要求，问题不解决不松劲，解决不彻底不放手，以钉钉子精神盯紧抓实整改整治。

蜀道智慧交通集团

学思用知行信伟大思想 建设智慧交通领军企业

蜀道智慧交通集团党委切实扛起主体责任，牢牢把握目标要求，聚焦建设“智慧交通领军企业”和交通运输行业“数字经济龙头企业”的发展定位，迅速行动部署，注重统筹兼顾，切实把主题教育同智慧交通建设事业结合起来，同推进科技创新结合起来，切实运用主题教育



成果指导实践、促进发展。一是聚焦“深”字，确保学懂弄通。紧紧锚定主题教育的根本任务，坚持学思用贯通、知信行统一，在学习内容上强化理论，在时间安排上紧锣密鼓，在学习方式上灵活多样，通过理论学习中心组学习、读书班、数智大讲堂、蜀道e党建、“三会一课”、教育基地等载体，发放学习书籍200余本，参加蜀道集团专题辅导40余人次，开设专栏发布必读文选、党课视频、时政资讯等40余篇，集团内浏览量超3200余次，引导党员干部学深悟透，真信笃行。二是聚焦“细”字，提升工作质效。紧扣高质量发展实际，统筹把握，一体推进调查研究和整改整治。调查研究方面，坚持问题导向，以“智汇之道”调研方案为统揽，形成多层次、多维度的调研子方案20余个，以“小切口”解决“大问题”，聚焦科技创新、项目建设、全面从严治党等方面补短板，强弱项，形成研讨报告40余份，着力推进调研成果转化。整改整治方面，收集汇总调研问题4项，制定整改措施13条，推动整改工作往深里走、往实里改。三是聚焦“实”字，注重引领发展。联合所属数字公司，立足国有科技型企业的发展定位，依托国家级“交通建设产业劳模和工匠人才创新工作室”，开展“科创红”党建品牌建设。通过构建“1234”品牌建设体系，以党建“先手棋”激活发展“一盘棋”，有效发挥企业在科技创新中的主体作用，坚持原创性、引领性、卡脖子关键技术攻关，高质量推动国家科技创新2030——新一代人工智能重大项目研究，力争用一年左右时间实现“亿千百十一”的阶段性成果，推动党建工作与科技创新、生产经营、改革发展等中心工作相融互动，以实际工作成果检验主题教育成效。

设计咨询研究院

奏响“三部曲” 让主题教育“掷地有声”



设计咨询研究院党委认真落实上级党委安排部署，牢牢把握目标任务和工作要求，突出技术优势，发挥“智库”作用，奏响“三部曲”，推动主题教育见实效。一是旗帜鲜明讲政治，奏响主题教育以学铸魂“主题曲”。坚持原原本本学，第一时间组织全体党员参与学习，统一思想行动，强化部署落实。把理论学习与贯彻习近平总书记重要指示精神结合起来，通过“三会一课”、主题党日、个人自学等方式，汲取精神滋养和前进力量。印发学习资料百余册，组织党员积极参加学习贯彻党的二十大精神专题读书班重点辅导等，做到铸魂强基。二是驰而不息长本领，奏响主题教育以学增智“交响曲”。积极学习和弘扬重要论述与实践成果，依托公司网站、微信公众号等平台，开设主题教育专栏。公司领导班子带头讲党课，依托特色资源深入开展现场教学，组织全体党员观看电影《周永开》，赴天府家风馆开展现场主题教育，汲取优良家风家教的智慧和养分，赴天府新区规划厅开展主题活动，进一步领会习近平总书记对四川工作系列重要指示精神。三是挺膺担当向前进，奏响主题教育以学促干“进行曲”。坚持把开展主题教育与促进履职担当相结合，推动多项工作取得明显成效。深入扎实开展调查研究，以“蜀道之问”为主题成立调研小组，由公司领导亲自带队，赴久马高速等集团在建项目，为集团全面客观地把握设计变更现状及制定政策提供决策参考。结合基层党支部技术骨干集中的特点，成立党员技术先锋队，冲锋在急难险重第一线，以实际行动扎实深入推进习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育入脑入心。

INDUSTRY

行业



共话更可持续的交通

——2023 世界交通运输大会召开



“交通方式的变革以及交通运输科技的发展，正成为推动人类文明进步和经济振兴的重要力量。我们要持续增强创新动力、完善制度、健全体系，不断攻克交通运输智能化、数字化、轻量化、绿色化等共性技术难题。”中国科协党组书记束为在湖北武汉举行的 2023 世界交通运输大会上说道。

6 月 14 日至 17 日，由中国科学技术协会、交通运输部、中国工程院、湖北省人民政府共同主办的 2023 世界交通运输大会在武汉举行。围绕“创新·低碳·智慧·共享——更可持续的交通”主题，大会打造了 261 场平行论坛、44 场专项活动，聚焦世界交通运输可持续发展的关键技术问题，展示各国交通运输领域的最新科技成果与发展模式。

智慧交通与道路安全

安全和效率是交通运输的两大核心目标，安全涉及人的生命和健康，是核心中的核心。为了减少交通事故发生率、提升交通安全水平，城市道路、国省干线、高速公路等越来越多地使用智慧交通方案。在大会上，专家学者们展现了先进的技术手段和应用方法，为提升道路交通安全水平提供全新的解决方案。

加拿大工程院院士、加拿大国家首席科学家塔里克·塞耶德在大会开幕式上，作了题为《迈向更安全的城市网络：先进技术和大数据的作用》的主旨报告。塞耶德在报告中，有针对性地提出了大数据分析和人工智能的具体应用途径。摄像头、激光雷达等传感器可以收集到海量的、秒级短小时内更新的实时数据。我们无需真正事故伤亡数据，仅以险情大数据，即可对道路风险进行实时预测和评估。塞耶德进一步提出了交通安全的实时评估、安全路线的动态辨识、交通事故黑点的实时监测、交通安全与效率的实时控制、自动驾驶车辆/行人/电动自行车的交互建模五种大数据应用途径，并以美国帕洛阿托、希腊雅典、埃及开罗和中国上海等实际案例展示了应用方法及有效性。

在智能交通基础设施建设与安全管控技术论坛上，中交第一公路勘察设计研究院有限公司智能交通与智慧城市研究院交通安全与保障技术研发中心副总工程师单东辉作了题为《国省干线公路主动交通安全防控技术与实践》的报告。单东辉团队根据在云南、江苏、陕西等省份常年的项目积累和事故数据分析，发现了国省干线交通事故的三个特征，进而提出了“基于数据和场景的驱动，实现从被动安全到主动安全转变”的国省干线安全管控策略。

交通运输部路网监测与应急处置中心副主任王刚在智慧路网论坛作了题为《交通守望者——基于车路协同的智慧路网出行服务新模式》的报告，阐述了基于车路协同的事故信息触达方式。“交通守望者”将外场监测系统的大量数据信息，用人工智能分析处理后，通过通信系统传递给 ETC 门架，再通过门架天线快速发布给通行车辆的 ETC 用户端。王刚指出，ETC 本身即车路协同，该方案试图融合监控、收费、通信三大系统，提升路网安全水平和出行服务水平。



车路协同的未来发展

建设智慧高速，发展车路协同自动驾驶技术是一项重要课题。大会上，多位专家对智慧高速与车路协同的未来发展等相关话题进行了探讨交流。

东南大学—威斯康星大学智能网联交通联合研究院院长、中国公路学会自动驾驶工作委员会主任委员冉斌作主题为《车路云一体化一致行动及智慧高速发展》的报告，他认为智慧高速发展方向是车路云一体化。车路云一体化系统是通过新一代信息与通信技术将人、车、路、云的物理空间、信息空间融合为一体，基于系统协同感知、决策与控制的信息物理系统。车路云系统是一个“多维”、“超级”复杂系统，智能网联汽车、智慧公路、智慧云是系统的主要组成部分。

交通运输部公路科学研究院中路高科自动驾驶行业研发中心主任/研究员张纪升作主题为《<双纲要>引领自动驾驶与智慧高速协同发展》的报告，他指出建立智慧高速车路感知交互网，实现丰富的感知手段融合，是智慧高速技术发展的一大趋势。对于智慧公路的发展，张纪升认为，智慧公路发展需要坚持问题导向和需求导向，回归本质需求，以技术创新驱动传统基础设施升级改造，强化应用场景和运行机制的创新设计。

湖北交投科技发展有限公司首席专家、技术总监夏隽作主题为《湖北交投智慧高速探索与思考》的报告。他表示，智慧高速建设要坚持价值创造理念，将数字技术与实体经济、业务经营深度融合。他认为，智慧高速的设计要紧紧围绕“通行运营提能力、安全管控上水平、服务保障强手段”来开展，从而切实保障智慧高速建设经济可承受、社会可受益、发展可持续。

低碳交通与绿色发展

服务国家碳达峰碳中和目标，推动减污降碳协同增效，统筹污染治理、生态保护、应对气候变化，大幅提升交通运输绿色发展水平，加快形成绿色低碳运输方式是当前交通运输领域的重要任务。

中国工程院智慧公路工程科技论坛—智慧公路发展高峰

对话上，郑健龙院士表示，公路绿色建设养护的基本目标是保证路网的安全高效运行，同时尽可能减少资源消耗。公路绿色建设养护关键体现在公路结构、路面材料、养护管理三个方面：第一，要发展长寿命的公路结构，目前我国的公路结构设计寿命、使用寿命都偏短。第二，要发展可再生的材料，研究开发生物沥青替代传统的矿物沥青，通过油石分离技术将公路废弃料中的石料完整分离出来，重新加以利用；探索将废旧沥青高品质、高附加值的开发利用，例如作为电池的电极材料。第三，要发展智能化养护管理，采用智能化的手段来对现有道路进行科学评价，进而作出科学养护决策，实现用最低的成本来保证最高的公路运输效率。

在交通与能源融合发展论坛上，电力规划设计总院清洁能源研究院副院长饶建业分析了交通与能源融合的五大定位与使命，并结合技术研究与工程实践，总结和提出了解决交通行业面临的“供电难”“伪低碳”两大突出现实问题的交能融合一体化解决方案。他表示，目前无论是交通行业还是能源行业，各自都有相对完备的标准规范体系，但在交能融合领域还存在一些标准规范的空白。他介绍，中国能建集团正结合枣菏高速等一系列示范项目，和相关政府部门、企业、行业协会共同致力于打造一套完整的交能融合标准体系，涵盖规划设计、工程建设、运营维护等多方面，为交能融合解决方案提供有力的技术标准支撑和保障。

在“打造绿色智慧物流供应链，服务国内大循环和国内国际双循环”特别兴趣会议上，武汉理工大学教授刘明非作题为《长江经济带低碳物流、产业集聚与区域经济耦合协调与时空演化研究》的报告，对物流业的集聚发展、低碳排放和区域经济三者之间的协调关系进行研究。研究发现：长江经济带三系统之间的耦合协调度呈波动上升趋势，协调程度不高，且区域差异性明显，呈现“东高西低”的阶梯状分布特征；三系统的协调发展存在显著的正空间相关性，以高高集聚和低低集聚为主；三系统耦合协调度的空间分布较为稳定，重心整体位于湖北省东南部，空间演化格局呈明显的“东北—西南”方向分布。

新动力 新格局 新未来

——第二届中国地方铁路高质量发展论坛召开

6月16日上午，以“新动力、新格局”为主题的第二届中国地方铁路高质量发展论坛在济南举行。此次论坛基于党的二十大确定的“高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务”要求，围绕铁路改革与发展，总结回顾了近十年地方铁路发展的主要成就，指出了新征程地方铁路高质量发展的主要任务，研究探讨了中长期和“十四五”铁路发展规划中重大问题，并同期举办了首届新技术、新材料、新产品推介会。

行业：构建国家铁路和地方铁路协同发展新格局

本次论坛的报告和演讲可谓精彩纷呈，体现了贯彻落实党的二十大精神、努力构建发展新格局、激活发展新动力的创新思维和改革举措，对聆听者予以启迪和鼓舞，对铁路事业的可持续、健康发展具有指导意义。

中国地方铁路协会黄民会长作了题为《深化铁路货运改革，推进货运高质量发展》的主旨报告。在报告中，黄民会长提出，之所以要讲货运发展问题主要基于两点：一是高铁发展令人瞩目。从2004年国家颁布实施第一个中长期铁路网规划，经过近20年大规模铁路建设，我国铁路已建成了世界上最发达的高速铁路网，高铁建设发展令人瞩目。截至2022年底，高铁营业里程达到4.2万公里，实现了从无到有，从有到强的历史性飞跃，实现了从追赶到领跑的重大转变。二是铁路货运相对薄弱。铁路货运始终是国家综合交通运输体系的骨干和脊梁，是服务国家战略的重要基础和支撑，也是打造绿色高效物流体系的主导和核心。与我国全面建设社会主义现代化国家和人民群众日益增长的高品质物流服务需求相比，我国铁路货运仍然存在发展不平衡不充分的问题，特别是在铁路货运市场份额、设备设施的完善，货物产品种类、能力保障等方面存在明显的短板和问题。

国家发改委基础设施发展司周小棋副司长在《把握功能定位，注重衔接融合，推动城市群都市圈轨道交通高质量发展》

的演讲中，从功能定位和衔接融合等角度指出了城市群、都市圈轨道交通高质量发展存在的问题和短板，提出了改进意见建议，对轨道交通高质量发展具有指导意义。

中国国家铁路集团有限公司发改部韩树青主任的演讲题目是《推动基础设施高质量发展的几点思考》。韩主任分析了铁路基础设施网络存在的短板弱项、可持续发展面临的困难问题，并就加快建设现代化铁路基础设施，提出了深化路地合作，发挥各自优势，加强战略合作协商，建立健全沟通机制，合力共为推动铁路高质量发展的建议。

山东铁路投资控股集团有限公司王基全总经理在《发展山东高铁，建设交通强国》演讲中，介绍了山东铁投集团在铁路建设管理方面可复制、可借鉴的经验。山东铁投集团被山东省列为交通强国试点单位之一，是集投资、建设、运营管理于一体的平台机构。多年来山东省始终把铁路建设摆在突出位置，改革体制机制，优化资源配置，强化资金政策保障，全力推动铁路高质量发展，值得其他铁投公司参考学习。

在《高质量视角下都市圈市域（郊）铁路的创新与发展》演讲中，中铁上海设计院集团有限公司党委书记刘建红董事长分析了当前市域（郊）铁路在都市圈发展意义，分享了国内外都市圈市域（郊）铁路创新与发展经验，为地方铁路建设市域（郊）铁路提供了决策参考。

中铁磁浮交通投资建设有限公司谢海林总经理在《新形势下新兴轨道交通的创新价值探究》的演讲中，通过新时代轨道交通与传统轨道交通的对比，分析新兴轨道交通的创新价值与时代使命、发展方式及发展展望。

山东：以数字技术赋能高铁智能化建设

铁路是国家战略性、先导性、关键性重大基础设施和重要民生工程。近年来，山东省委、省政府把交通强省列为“九个强省突破”战略之一，全力推动地方铁路大建设、大发展。



第二届中国地方铁路高质量发展论坛现场

目前，全省已设立 1000 亿元的铁路发展基金，出台一系列扶持政策措施，为地方铁路发展提供坚强保障。2019 年被交通运输部纳入首批交通强国试点省份以来，山东省以济青、鲁南、潍烟等地方铁路为依托，在建设管理、征地拆迁、投融资等方面创新突破，构建起地方主导、路地协同、分类实施的具有山东特色的地方铁路建设管理新模式。到 2022 年年底，山东省全资及控股地方铁路 3258 公里，占运营总里程的 43.6%，其中高铁 1555 公里，占运营总里程的 63.6%，初步形成环鲁高铁网，为山东区域合作和对外开放提供重要支撑。

山东铁投党委副书记、总经理王基全在会上介绍，2018 年山东省规划提出到 2035 年建设 5700 公里“四横六纵”现代化高铁网。“在建项目和前期项目竣工后，山东省将实现‘市市通高铁’目标，届时全省高铁通车里程将突破 4400 公里，形成‘四横六纵’高铁网中的‘三横五纵’。”他表示，山东铁投将继续以加快实现齐鲁大地的高铁梦为己任，坚持“一张蓝图干到底”，持续深化形成可复制可推广的山东高铁建设管理模式，推进山东铁路高质量发展。

会上，山东铁投推出的山东铁路智能化建设管理平台、CRTS III 型板式无砟轨道智能施工技术装备引人关注。据了解，山东铁路智能化建设管理平台是以数字技术赋能高铁智能化建设的重大成果，该平台包含从设计到施工再到运营阶段 36 个板块、390 多个功能模块，实现了铁路建设全生命周期管理，形成了“一张图、数字化、智能化、可视化”的管理特色。平台已在济滨高铁项目全面推广应用，取得了良好成效，累计产生数据量 70 余万条，活跃用户 8000 多人。CRTS III 型板式无砟轨道智能施工技术装备是指 CRTS III 型板式无砟轨道“测量 - 调整 - 支护 - 灌注”一体化施工装备，并与

配套施工工装之间无缝衔接，能够提高施工效率 50% 以上，减少人力 1/3 以上，实现施工全过程质量可控，并可拓展到其它类型无砟轨道施工中。

蜀道集团：以实际行动助力集团智能制造“走出去”

本届论坛蜀道铁路投资集团所属蜀道建科公司受邀参加同期举办的首届新技术、新材料、新产品推介会，以实际行动助力集团智能制造“走出去”。

蜀道建科公司参加此次中国地方铁路高质量发展论坛，既是与铁路行业产业链上下游企业共同探讨、交流和合作共赢发展的重要机会，也是对蜀道集团“智能制造”坚守品质承诺和夯实实力根基的见证。未来，“智能制造”板块将融入“新基建”大势，牢牢把握“成渝双城经济圈建设”“长江经济带”等叠加发展战略机遇，以科技创新为核心驱动力，聚焦行业重点区域、重点问题，加大自主创新力度，补齐产业短板，不断擦亮“蜀道制造”亮丽名片。

近年来，在智能建造与新型建筑工业化协同发展的浪潮中，蜀道建科公司积极探索创新发展“新路径”，聚焦“土木工程新材料、装配式建筑部品部件、环保材料、混凝土技术咨询”四大主营业务，以“智能建造”为突破口，潜心研发绿色高性能混凝土及其制品相关的新产品、新材料、新技术、新工艺，在科技创新发展之路上大步前进。

蜀道建科公司承担的“十三五”国家重点研发计划“长寿命混凝土制品关键材料及制备技术”重点专项课题——“免蒸压混凝土制品生产示范线”项目通过中科院专家组的验收。参与铁科院、川藏铁路创新中心针对川藏铁路和拟在全国铁路推广的新型弹性支承块的研发。开发出全国首例高铁轨枕多产品共线生产线和轨枕自动化生产线。大力探索“产学研”合作模式，在外加剂、防水材料等方面已培育出多款高附加值的新材料拳头产品。

凭借过硬的技术实力、良好的信誉和丰富的经验，蜀道建科公司组建的核心主体枕梁公司获得“国家高新技术企业”、交通运输部“自动化作业技术交通运输行业研发中心”“省级企业技术中心”认定，参编多项国家标准、行业标准和地方标准，获得全国混凝土设计大赛一等奖、二等奖。先后为 60 余条国家铁路、地方铁路和城市轨道交通项目供应产品，市场占有率在西部名列前茅，成为西南地区的头部轨枕企业、全国首家获得铁路 T 梁生产许可的地方性企业和全国首家桥梁产品进入国铁市场的地方性企业。



The background is a vibrant, futuristic cityscape at night, rendered in shades of blue and purple. Silhouettes of skyscrapers are visible, with some buildings emitting vertical light beams. The foreground is filled with a complex network of glowing blue and red lines, suggesting a digital or data-driven environment. A large, dark blue circle is centered on the page, serving as a backdrop for the title.

INSIGHT

智汇

高质量发展语境下的国有企业双碳实践路径研究

——以蜀道集团为蓝本

文 / 蜀道集团课题组

实现碳达峰、碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必然选择，是构建人类命运共同体的庄严承诺。蜀道集团作为四川第一家跻身“世界 500 强”的省属国有企业，深刻践行双碳战略，以高质量发展为主题，以产业转型升级为主线，抢抓碳达峰碳中和战略机遇，充分发挥自身经营优势和研发能力，坚持科技、绿色双轮驱动，加快推动传统交通基础设施行业转型升级，探索在资源高效利用和绿色低碳发展基础上的高质量发展。本文以蜀道集团双碳实践为蓝本，从新能源、新技术、生态保护、碳资产交易等维度，对相关实例进行总结梳理与研究分析，提出国有企业高质量发展语境下的双碳实践路径及建议，以期达到抛砖引玉，共同发展的目的。

一、国有企业双碳实践研究背景及意义

（一）“双碳”概述

双碳，意即“碳达峰”与“碳中和”的简称。

“碳达峰”是指在某一个时点，二氧化碳的排放不再增长达到峰值，之后逐步回落。“碳中和”是指在一定时间内直接或间接产生的二氧化碳或温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，以抵消自身产生的二氧化碳或温室气体排放量，实现正负抵消，达到相对“零排放”^①。

根据碳中和定义以及碳排放、碳自然吸收、碳人为固定等概念，可以得出结论：碳中和是一个三端共同发力体系，即发电端用水、光、风、核等非碳能源替代煤炭、石油、天然气，能源消费端通过工艺流程再造，用绿电、绿氢、地热等替代煤

炭、石油、天然气，固碳端用生态建设、CCUS 等碳固存技术，将碳人为地固定在地表、产品或地层中。

（二）国有企业实践“双碳战略”的背景及意义

发展经济不能对资源和生态环境竭泽而渔，生态环境保护也不是舍弃经济发展而缘木求鱼。在中国的积极推动下，世界各国在 2015 年达成了应对气候变化的《巴黎协定》。2020 年 9 月，习近平主席在第七十五届联合国大会上阐明，应对气候变化《巴黎协定》代表了全球绿色低碳转型的大方向，是保护地球家园需要采取的最低限度行动，各国必须迈出决定性步伐。同时宣布，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。实现碳达峰碳中和是推动高质量发展的内在要求，走绿色低碳发展道路是中国经济发展的必然选择，也是国有企业高质量发展的必然选择。坚持降碳、减污、扩绿、增长协同推进，发挥新型工业化主导作用，推进国有企业产业智能化、绿色化、融合化发展，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展之路，从源头管控减碳降碳、调整优化产业结构转型升级，推动绿色低碳技术研发应用，大力提升能源利用效率，加快形成绿色经济新动能和可持续增长极，实现国有企业绿色低碳转型，率先达峰，助力构建以实体经济为支撑的现代化产业体系，为中国式现代化建设夯实绿色本底。

二、蜀道集团高质量发展中双碳实践的探索

（一）高速公路绿电自给实践

在攀大高速进行“绿色交通、低碳高速”分布式光储项目实践，打造高速公路全场景交通能源自洽及柔性供电示范。

^① 释义源自百度百科。

该项目作为四川省第一个高速公路分布式光伏项目，涵盖了高速公路7大类场景及12项适配交通领域需求的创新技术，利用高速公路沿线服务区、管理区、收费站的建筑屋顶、空地、停车场、附近边坡等位置建设分布式光伏及储能系统，就近发电、并网、转换和使用。该项目于2022年8月起陆续并网，安装分布式光伏2316kW，安装储能系统316kWh，截至2022年底，并网容量1935kW，累计发电量933290kWh，实现年节约标准煤1289t，年CO₂减排量3351.5t，绿色电能供应攀大高速占47%，余电上网占50%。该项目技术现已在蜀道集团旗下多条高速公路建设中推广应用。

（二）清洁能源布局探索

旗下巴郎河水电站和鑫巴河水电站总装机容量20.4万kW，年平均发电量为8.365亿kWh。巴郎河水电站申请了联合国清洁发展机制（CDM）下的减排量（CER），并于2009年3月注册成功，年均可产生约36.8万吨CER，截至2022年12月巴郎河水电项目产生CER约440万吨成交CER量97.86万吨，获利6391.84万元。清溪风电是蜀道集团第一个风电项目，2017年投入商业运行，总装机容量4.75万kW，共19台风机，属于中海拔山谷型风电场，发电通过A、B两回35KV集电线路送到110KV升压站再并入主网，2022年发电量59,594.31MWh，可开发CCER约42,632.28t/年，测算减排金额238.74万元。白乌光伏电站总投资20亿元，总装机200MWp，前三期已并网发电，为当时四川省单体规模最大、电压等级最高、工期建设最快的光伏项目，电站已实现智能化控制，可通过互联网实现远程专家运维，年平均上网电量15890万kWh，年实现工业产值15254.4万元，每年可节约标准煤8.7万吨，减少排放大气污染物约60万吨。

（三）低碳智能建造实践

研发推广机械化换人、自动化减人、智能化无人。推进桥梁装配式建造，桥梁预制构件生产自动化率已达80%，实施智慧梁厂2.0建设，生产效率提高100%，现场施工人员减少60%；提升隧道施工机械化程度，打造集三臂凿岩台车、拱架台车、湿喷机械手等多种智能装备的全机械化配套，实现



成渝高速公路重卡充换电站

开挖工序减人45%、支护工序减人60%，实现洞内钢构件自动化生产；普及路面智能建造，开发高弹高黏沥青及乳化沥青，提高路面智能建造效率超100%，实现无人化摊铺碾压协同作业效率提升30%；产业工人驻地临建实现产品化，高速路配套用房实现装配化，并在18个项目中成功应用，相比集装箱房等产品节约造价约30%；依托成乐扩容项目枢纽互通大桥和久马高速钢管混凝土梁桥建造等应用场景，开展低碳智能装配化组合桥梁研究和应用，与传统桥梁相比工期缩短33.3%，减少混凝土用量55%，减少用钢量38%，全寿命周期每平方米桥面减少碳排放约1.5吨^①。

（四）施工设备“油转电”探索

全面推广应用“两机两车”电动设备，引入9类75台套电动设备，形成了《两机两车推广应用指南（试行）》《电动设备单位能耗》等成果，发布该领域的第一套技术标准《交通基础设施施工设备充换电技术标准》，推动电动化设备的规模化推广应用，将“纯电新能源”装备规模应用于隧道施工，仅10公里隧道“油转电”试点减少碳排放3100余吨。在新开工项目全面推行施工设备“油转电”，据不完全统计，2022

① 久马高速《高原山区高速公路钢管混凝土梁桥建造精细化关键技术》。

年投入电动挖掘机、装载机、砼罐车约 1450 台套，投入 240 双充电桩约 500 台套，总投入约 15.34 亿元，节约的能源消耗实现减碳 11.55 万吨，预计 2023 年各类电动设备将达到 10500 台套，占比达到总数量的 36%，2025 年达到 30700 台套，占比达到 78%。

（五）绿色交通能源网建设

建设高速服务区首座蔚来换电站，采用蔚来第二代智能换电系统，布置 239 个传感器，4 大云端系统协同作业，可实

蜀道集团 2021 年度碳排放统计表

碳排放总量 (万吨)	其中:		营业收入 (亿元)	碳排放强度 (吨/万元)	头部企业平均碳排放强度 (吨/万元)
	直接排放 (万吨)	间接排放 (万吨)			
67.39	22.93	44.46	2,200	0.031	0.076

现车主一键自助换电，电池双轨道进出同步交换极速换电，仅用几分钟即可满电出发。打造成渝电走廊暨换电重卡项目，该项目纳入《成渝地区双城经济圈碳达峰碳中和联合行动方案》，有效解决车辆中长途补能难题和续航焦虑，协力提升重卡低碳化电动化水平。实践高山草甸修复，在四川、青海两省连接的久马高原高速公路，开展草甸移植利用、三联生态防护、SJP 糯米基材料生态修复技术、彩色高性能混凝土框架梁、生态混凝土防护和植物纤维毯覆盖等生态修复技术应用，降低施工对生态的影响。

（六）探索碳资产交易，强化碳资产管理

旗下四川联合环境交易所是全国唯一一家集碳排放权、用能权、排污权、水权交易为核心主业的环境资源交易平台，在国内率先加入联合国负责任投资原则（PRI），平台入驻企业 3461 家、金融机构 8485 家，发布绿色金融产品 152 款，促成融资 104.05 亿元，截至 2023 年 4 月，累计成交 CCER3682 万吨，成交金额逾 12 亿元，累计成交量在全国排名第 4 位^①。设立碳科技事业部，加强碳资产管理，并开展 2021 年度碳盘查工作，据初步统计，2021 年碳排放总量估算约 67.39 万 tCO₂，经测算碳排放强度约 0.031 吨/万元，远低于披露信息的全国同类头部企业平均值 0.076 吨/万元^②，成为全国少有的既有碳资产管理开发又有碳资产交易结算，可

以实现内部碳循环的国有企业。

三、蜀道集团双碳转型实践中面临的困难和挑战

一是产业转型的不确定性。电力输送通道限制导致国家支持政策执行困难，缺乏对绿色交通循环体系发展目标、实施路径的系统阐述和对资源开发、用地保障、上网供电等政策指引，交通领域碳排放居高不下，国内绿色出行分担率仍有不足，在资源分布、技术及政策机制方面还存在制约。二是绿色能源效益的不确定性。新能源项目普遍存在远距离高压输送能力不足，上网电量受限，极端天气影响较大，储能设施技术欠缺，不能平衡发电波峰波谷、可研预期与实际生产差异较大等问题。三是碳市场发展前景的不确定性。碳排放权交易制度配套不完备，出台的《碳排放权交易管理办法（试行）》层级较低，可操作性与可执行性不高，不同业务和不同地区在初始配额的分配上存在差异，碳交易市场存在活跃度不足，碳价波动剧烈呈现“潮汐现象”，导致价格功能无法反映出碳排放的真实成本。四是草原生态建设政策的不完善性。补偿标准单一和偏低，不同地区的补偿标准未根据区域类型和补偿对象实施差异性补偿，仅对直接成本和牧民进行补偿，而对于保护草地生态的管理成本等补偿缺失，施工单位没有生态建设补偿。

四、国有企业高质量发展中双碳实践的路径及建议

（一）加快出台政府层面双碳实践的配套措施

建议加大落实双碳目标的政策支持力度，健全国家双碳战略的法律制度支撑，及时修订节约能源法、电力法、可再生能源法等法律，增强相关法律法规的针对性和有效性，加快出台政府层面双碳实践的配套措施，推进生态保护补偿制度建设，发挥生态保护补偿的政策导向作用，落实国有企业节能环保项目减免企业所得税等税费优惠政策，严格执行差别化电价、分时电价等阶梯电价政策，构建政府碳达峰、碳中和“1+N”政策体系，统筹运用法律、行政、市场等手段，解决国有企业存在的降碳减污投入成本负担过重、补偿覆盖范围有限、政策重点不够突出等问题，持续推进国有企业产业结构转型升级，指导构建具有地方特色的绿色低碳发展模式，支持有条件的国有企业率先达峰，共同携手走高质量发展之路。

① 四川联合环境交易所《四川碳市场运行报告（2023）》。

② 蜀道集团 2021 年度碳盘查初步统计结果主要依据各上报主体自主申报的能耗数据估算形成。全国同类头部企业平均值主要依据上市公司已披露的相关数据测算。

（二）依托双碳助推国有企业传统产业高质量转型

推动国有企业绿色低碳转型发展，在经济发展中促进绿色转型，在绿色转型中实现更大发展。通过国有资本布局优化、产业结构调整，推动国有企业传统产业安全、绿色、集聚、高效发展和数字化、网络化、智能化升级，加大国有资本双碳预算支持，遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，淘汰落后产能，持续巩固去产能成果，加强能源资源节约集约循环利用，推动国有企业强化用能管理，完善国有企业产业循环链条，积极布局建设充换电站、电池银行、锂电生产和新材料产业，建设“绿电自给”光伏高速公路，实现施工装备全面电动化，持续降低碳排放强度，形成资源节约、环境友好、产业优化、布局科学的绿色低碳发展格局，实现国有企业传统产业向现代产业的高质量转型。

（三）构建国有企业绿色低碳循环发展体系

鼓励参与绿证、绿电、碳交易、新型产业和新型材料等相关市场的投资、建设、运营，布局开发清洁能源发电产业以及节能减碳的新技术新业态，提高绿色低碳产业在国有企业经济总量中的比重。支持国有企业绿色低碳技术创新成果转化，加快工业领域低碳工艺革新和数字化转型，实施碳汇能力巩固行动，提升生态系统碳汇增量。支持推进新建高速公路配套光伏项目，加强新增高耗能企业、高速路网等场景的绿电消纳比例。支持新能源电站、灵活运行共享储能一体化运营，保障产业配套供电基础设施综合配置，稳步扩大清洁能源产业发展能级，统筹推进战略大通道建设和运能紧张线路扩能改造，提升交通干线绿色运输能力，多维度构建国有企业低碳循环发展体系。

（四）加大金融支持国有企业绿色转型力度

鼓励政策性银行为实现碳达峰、碳中和提供长期稳定融资支持，支持符合条件的国有企业上市融资和再融资用于绿色低碳项目建设运营，大幅提高绿色金融和转型金融占比，从资金供给端有效降低资金成本，实现国有企业的实体经济与金融投资的良性互动。支持国有企业在银行间债券市场、交易所债券市场发行企业绿色集合债券、碳中和债券、可持续发展挂钩债券等债券，拓展国有企业绿色发展融资渠道。鼓励有条件的金融机构和国有企业设立低碳转型基金，将符合条件的绿色低碳发展项目纳入地方政府债券支持范围，引导国有企业参与财政资金支持的绿色技术创新项目，丰富绿色金融服务主体。探索建立绿色信用等级评定制度，将绿色信贷纳入宏观审慎评估框架，支持金融机构为国有企业的绿色低碳项目提供长期限、

低成本资金。

（五）建立国有企业内部碳交易与结算机制

利用市场机制推动国有企业控制和减少温室气体排放，通过碳排放权交易为节能降碳行为赋予经济价值，增添国有企业双碳实践盈利的新通道。鼓励国有企业引进第三方中介机构开展碳核算服务，发展市场化节能方式，推行合同能源管理，推广节能综合服务。健全国有企业重点产品碳排放核算方法，推动产品层面碳排放核算，从全生命周期角度对产品开展低碳评价，促进国有企业加强碳排放管理。加强国有企业碳排放权交易的数据监管、配额管理和清缴履约，完善用能权有偿使用和交易，支撑国有企业碳达峰预测预警、碳排放对标分析，实现国有企业碳排放信息披露，为内部碳减排量提供应用场景，形成耗能与节能、排放与减排之间的平衡，整体降低国有企业能耗强度和二氧化碳排放强度。

（六）完善国有企业双碳目标实现的绩效考核

把碳达峰、碳中和相关指标纳入国有企业绩效考核综合评价体系，对国有企业节约能源与生态环境保护实行年度和任期、定量或定性考核，将双碳目标考核评价结果纳入国有企业负责人经营业绩考核内容，增加考核权重，强化指标约束，实行国有企业的能源消费和碳排放指标协同管理、协同分解、协同考核，逐级分解落实相关责任，强化考评激励，优化目标管理和高质量发展绩效管理，完善结果导向的激励机制，开展国有企业节能低碳主题宣传培训活动，向全社会、同行业发出绿色低碳倡议，传播绿色低碳发展理念，对双碳工作突出的单位和个人给予表彰奖励，对发生突发环境事件、节能环保违法违规事件等情形的，年度考核予以扣分或降级处理，对未完成目标的单位依法实行通报批评和约谈问责，通过考核评价推动国有企业在双碳实践中发挥更大作用。

蜀道集团课题组成员：

栾 黎 蜀道集团总法律顾问

罗世海 蜀道集团内控法务部副部长

张 谦 蜀道集团安全环保督查中心副主任

孙 周 四川路桥能源资源部部长、清洁能源集团首席技术官

张燕燕 四川铁能电力开发有限公司经营管理部副部长

陈洁茹 蜀道集团内控法务部员工

国内最长的智轨线路宜宾智轨 T4 线正式通车

文 / 雷婷婷（四川路桥路航公司）

6月26日，由蜀道集团所属蜀道新制式轨道集团投资、四川路桥路航公司承建的宜宾智能轨道快运系统 T4 线项目正式通车。

智轨又称“虚拟轨道列车”，即沿着地面画线虚形轨道行驶的公路列车，融合了现代有轨电车和常规公交的优势，具有自主导向、轨迹跟随、全电驱动、智能驾驶等功能。宜宾智轨快运系统 T4 线是“万里长江第一城”宜宾市第二条正式投入商业运营的智轨线路。智轨 T4 线分主线和支线，线路全长 46.69 公里，本次通车的 T4 主线线路全长 29.71 公里，是宜宾主城区与南溪区快速联系的公共骨架线路，共设站台 14 座，工期 2 年。智轨 T4 线起自智轨产业园站，经三江新区、罗龙工业区、南溪城区，止于南溪区政府站。支线从罗龙宜南快速路智轨主线分流接出，线路全长 16.98 公里，新建车站 8 座，打造沿江景观廊道，与站台的每站一景设计相结合更具观光性，将发挥智轨交通客运及休闲观光功能，有助于提升城市品质、加快构建宜宾城市发展新格局。目前，宜宾智轨 T4 线是连接三江新区和南溪区的首条智轨线路，也是目前全国最长的智轨线路。

抢工期，赶进度，大干快上“加速跑”。宜宾智轨 T4 线项目工期紧、任务重，项目施工点多面广，加之城市道路交通压力、安全环保压力大，施工面临重重阻碍。面对人员繁杂、车流量大、施工管制频繁等难题，项目团队不等不靠，主动出击，与交通管理部门密切配合，共同进行疏导工作，最大程度减轻施工对社会交通出行的影响。为按时完成节点目标，项目团队全员坚守岗位，鼓足干劲、咬定目标，抢抓施工黄金天气，苦干实干、巧干快干，快马加鞭完成了各站台施工任务，如期实现了智轨 T4 线通车目标。

抓质量，重安全，制定落实“责任田”。T4 线项目建设

过程中，项目团队始终坚守安全环保底线，抓细抓实安全工作，压紧压实环保责任，安排技术人员现场全程督导，开展夜班巡查以及汛期轮班值守，全力保障施工顺利进行。同时制定并落实项目管理“责任田”机制，要求责任明确到人，措施执行到位，强化对现场施工质量的管控，加强现场交底和检查，严把进度关和质量关，及时解决施工中出现的各种问题，使各工序间实现无缝链接，确保现场施工进度与施工计划同步。

优设计，人性化，更加注重“舒适度”。智轨 T4 线站台主要以现代感、科技感、人性化为主题，采用开敞式设计，整体安装银灰色、浅咖色铝板，站台的边缘装饰着流线型的设计，呈现出光滑的曲线，寓意畅通交汇的智轨动态网络，既美观又具有现代感。站台上还设置了候车座椅，采用舒适的材料和人性化的设计，提供了乘客休息和等候的舒适空间。同时，T4 线采用新一代智轨车辆，相较前一代智轨车辆，从车辆控制系统、自动化驾驶系统、最高运行速度、车辆运行姿态、最大载客、乘坐舒适性等方面都有所提升。

优设计，重节能，打造出行“新方式”。宜宾智轨 T4 线路采用路面标线循迹感应技术，摆脱了实体轨道束缚，同时保留了轨道交通的平稳性与舒适性，具有零排放、无污染的特性，每公里运行耗电量仅为 2-3 度。智轨 T4 线与常规轨道交通相比，运营组织更为灵活，大幅减少了车站通风空调、电力照明和电扶梯等设施。其中一般车站负荷按 30.8kW 考虑，车辆基地负荷按 4140kW 考虑，与常规轨道交通相比，辅助系统能耗将大为降低。在线形设计方面，线路平面设计尽可能采用较大的曲线半径和较长的缓和曲线，尽量避免因为曲线限速引起的列车制动、启动而造成耗电量增加。智轨 T4 线全线均在地面线上运行，无地下段，避免了隧道阻力，从而节省牵引用电，并且采用地面线减少了通风、排水和照明



宜宾智轨 T4 线通车仪式

设备用电等。

智轨本身作为一种新型的轨道交通产业，具有大城市结构布局先导功能和准时快速的特点。宜宾市智能轨道快运系统 T4 线工程采用 100% 低地板车载储能式智轨车辆，初、近、远期采用 3 模块编组。列车最高设计速度为 70km/h。在满足使用功能的前提下，路基遵循安全适用、经济合理、美观耐久的原则，严格执行国家相关强制性规范。配有完善、系统、通畅的排水设施，并与桥涵、站场排水和农田水利灌溉系统衔接，且满足供电、通信、信号、轨道等有关工种、工艺设计及预埋件设置要求。车站形式根据客流量大小、线路条件、站址环境条件和城市规划因地制宜地选择，满足车站的基本功能要求。宜宾智轨 T4 线平均站间距 2.66 公里，最大站间距 7.31 公里，最小站间距 1.01 公里。根据线位走向、线路特性、站位条件及售检票模式，车站根据不同的条件可大致分类为路中地面岛式站台车站、路中地面侧式站台车站。经研究分析，T4 线站台设置于既有绿化带中，设置岛式站台有利于统一线路区间宽

度，同时有利于提高乘客乘车方向的辨识度。故本线设置于道路交叉口的路中地面车站，优先考虑设置为岛式车站，在道路狭窄地段考虑路中错开侧式车站。

宜宾智轨 T4 线通车运行后，将优化城市空间结构，加强长江沿线各片区之间的联系，引领城市向东发展；加快临港片区和南溪片区的开发建设，将南溪打造为川南城市群宜泸一体化发展战略支点；把宜宾南岸组团、三江新区组团、南溪组团串珠成线，形成往返宜宾主城区与南溪区的快速客运通道，打造成为快速通勤和生态旅游专线，是宜宾市民往返宜宾和南溪公共交通的重要补充，为市民提供了出行便利；同时解决沿线各组团间存在的职住分离问题，实现产城一体化发展，有效改善宜宾市综合交通配套服务能力；保护长江沿岸生态环境，打造绿色交通走廊，对强化宜宾智轨品牌、带动产业发展、线路运营效率提升等均具有重要作用和意义，同时，新一代智轨车辆的投运也为蜀道集团擦亮“蜀道智轨”金字招牌提供了强力保障。蜀道集团

中国品种跻身红海之国

四川路桥助推“中国农业技术”走向厄特

文 / 岳彩军（四川路桥海外分公司）

经过农业专家 400 多天的精心照料，今年 7 月 2 日，来自中国的苹果品种“红露”在四川路桥与厄立特里亚农业部合作的马哈诺（Merhano）国家苹果育苗中心成功结果。

本次成熟的苹果品种为红露。在 3 棵树上，共结出了 16 个苹果，重量均在 180 克左右。在此之前，“巨森”品种也于 6 月 14 日顺利结果。此次，“红露”和“巨森”双丰收，并且苹果重量高出厄立特里亚本地苹果约 50 多克，约 2 个百分点。

从零开始，以路桥技术助力厄特农业发展

厄立特里亚属于非洲干旱地区，极度缺水，粮食、蔬菜、水果产量低。作为在厄特奋战时间最长的中国企业，四川路桥坚持“融入当地、服务当地、建设当地”的对外工作方针，秉持与厄特人民共享发展机遇的发展理念，凭借着厄特丰富的自然资源的特色优势，积极响应一带一路倡议，把在厄特的发展从传统的基建行业，扩展到矿产、新能源和农业板块。

多年来，四川路桥在厄特的工作得到了厄特政府和人民的深度信任和支持。2022 年初，凭借着“路桥技术”在厄特的金字招牌，厄特农业部主动联系并邀请四川路桥在厄特开展农业种植项目。四川路桥迅速与厄特农业部敲定合作协议，并在同年 3 月份派出了 3 位农业专家来厄特进行农业示范种植项目。这一行动，创造了“路桥速度”。

四川路桥在厄特发展多年，深知厄特人民需要什么，他们坚持“问题导向”，厄特人民需要什么就提供什么。大豆营养丰富，用途广泛，四川路桥就特选了 5 个品类的豆类在厄开展种植实验。此外，为了丰富厄特人民的蔬菜种类，还选择了上海青、中国番茄、甜糯玉米以及苹果等近 50 个品类的农作物。

在厄特农业市场上，普通且常见的水果一般只有橘子和香蕉，苹果较少见，且一般为进口。并且因为进口苹果价格高，

导致了厄特人民较少品味到苹果的脆甜。鉴于此，在来厄之处，四川路桥农业专家便在国内优选了 2 种品类的苹果——“巨森”和“红露”。农业专家咎文明介绍道：“本着让厄特人民尽快享用到中国苹果的初心，我们优先选择以高接换种的方式进行苹果种植实验。”经过 400 多天的培养，本次 9 株苹果枝芽，共共嫁接枝数 71 枝，成活 67 枝，平均嫁接成活率 94.37%。其中，巨森嫁接成活率 93.18%，红露成活率 96.3%。

直面困难，以中国技术彰显特色优势

种植脆甜可口的苹果在国内来说是非常容易的事，可是到了厄特就会面临很大的问题。厄特土地干旱、雨热不同季、土壤肥力不足以及病虫害、冰雹灾害等都影响着苹果的生长。

针对上述情况，咎文明改善嫁接后管理方法，并总结出了一套可行有效的管理经验。在嫁接过程中，首先是接后套袋护芽，在枝芽嫁接后 15 天左右的时间里，为了防止干热风伤害幼芽，率先采用薄塑料袋套住护芽；二是定期抹除母树抽发的所有嫩芽，保证树枝营养只供给新嫁接的纸条生长；三是根据生长，每 6 天进行一次灌水，并保证每株每次灌水量不少于 50 升；四是及时进行以环状沟施方法的施肥，保证营养供给；五是对生长到 50 厘米以上的枝条进行拉枝、摘心、拿（扭）枝等处理工作，以促进枝条充实；六是根据厄特降雨情况，分别在雨季中和雨季后用草进行树盘覆盖，以持续保持土壤水分；七是使用动力锌、动力镁、动力铁、动力硼等 4 种微量元素肥料以及磷酸二氢钾进行树盘下水圈内施肥；八是为了防止病虫害，在树枝上挂设诱虫黄板，并分喷施 1000 倍精甲霜锰锌和 800 倍多菌灵杀菌剂各一次，防治苹果白粉病和其他叶部病害。

据咎文明介绍，“巨森”和“红露”两个品种在 7 月份进入采摘期，本次苹果成功结果，让我们看到了厄特农业发展



四川路桥农业专家咎文明在为厄特农业部部长阿雷费恩介绍耕种情况

的潜力，也为下一步其它品种试验提供了宝贵的经验。

“我们成功了！”咎文明难掩喜悦之情。他表示，来自中国的苹果品种第一次在厄特土地上成功结果，这是四川路桥与厄特农业合作的成功典范，也是“中国智慧”和“中国技术”在厄特的成功实践。

除苹果之外，农业示范种植基地内的上海青、四季豆、甜糯玉米也都长势喜人。2022年3月至今，共收获了约1.5吨的农作物。四川路桥农业专家冯军介绍说道，下一步我们将进行更多蔬菜种类的种植，尤其是将种好的油菜花提炼出菜籽油。

广阔前景，路桥助力中厄友谊进入新时代

四川路桥在农业示范种植基地也受到厄特政府的关注。今年5月，厄特农业部部长阿雷费恩视察农业示范种植基地时，

看到长势良好的蔬菜和四季豆时说道，希望四川路桥未来能够继续为我们带来农业的新品种和新技术，助力厄特农业发展，为厄中关系带来更加美好的明天。

自从2022年3月在农业示范种植基地种下第一粒上海青种子，在小小的种植基地内，我们共收获了约2吨的农作物。此外，为培养厄特当地农业技术人员的成长，我们通过直接或间接的方式共培养了350余位厄特当地农民，开展了500余次培训。

作为奋战在厄特的时间最长的中资企业，四川路桥在厄市场涉足基建、矿产、新能源以及农业。下一步，四川路桥将继续响应国家“一带一路”战略方针，以“攻坚克难，甘于奉献，勇于胜利”的新时代路桥精神和专业技术来与厄特人民共同谱写更加美好的新篇章。

水落河特大桥——刷新世界纪录的“中国桥”

文 / 谢可 李青（蜀道高速集团叙古叙威川黔公司）

由蜀道集团投资建设的水落河特大桥，是泸州经古蔺至金沙高速公路（古蔺至川黔界）重要控制性工程，该桥为上承式钢筋混凝土悬臂浇筑拱桥，跨径 335 米，超过目前已建成世界同类型最大跨径拱桥——美国胡佛水坝大桥 332 米的跨径，稳居世界第一。

水落河特大桥起点接古蔺服务区，终点接瓦窑坝隧道，主桥桥面采用 11×31.75 米的预应力混凝土简支 I 梁 + 组合桥面板。引桥古蔺岸采用 9×40 米、金沙岸采用 25×40 米预应力混凝土简支 T 梁。桥梁左幅全长 1721.25 米，右幅全长 1681.20 米，设计为双向 6 车道，时速 100 公里 / 小时。主桥主拱采用等截面悬链线无铰拱，计算跨径 335 米，矢跨比 1/4.2，拱轴系数 1.8。拱上构造由混凝土立柱和盖梁

组成拱上排架。主桥桥面采用钢混组合梁，即预制 I 形预应力混凝土梁 + 波折钢板 - 现浇混凝土组合桥面板的形式。拱座设计为钢筋混凝土拱座，拱座横桥向总宽 36 米，古蔺岸拱座顺桥向长 21 米，金沙岸拱座顺桥向长 18.7 米。桥区山势陡峭，两岸堤坝近乎直立，桥面至谷底垂直高度达 250 米，施工难度巨大。

一、攻坚克难，技术优化打造品质工程

水落河特大桥为目前世界同类型跨径最大的悬臂浇筑混凝土拱桥，施工技术要求极高，大桥建设过程中，项目参建各方不断优化施工方案，从技术创新、安全管理方面为大桥稳步推进提供强有力的保障。克服溶洞、岩石裂隙、超大体积钢纤维混凝土温度控制、



场地限制等问题。

（一）克服复杂地质环境保证施工质量

水落河特大桥拱座位于灰岩地区、活泼地质、易滑坡地质结构处，岩石裂隙极度发育，施工安全风险高。针对地质特点建设各方严格编制审核危大工程专项施工方案，重点强化安全技术交底，同时对大桥全方面进行安全风险评估，加强拱座和桩基钻孔探测检验，增加边坡自动检测系统，岩石裂隙发育区域采用垫墩锚杆和挂网喷射混凝土方式加强防护，确保大桥施工过程质量安全可控。

（二）过程控制保证混凝土浇筑质量

水落河特大桥拱座混凝土方量大、强度高、温控难等特点，施工过程把控难度极大，拱座浇筑质量直接影响大桥整体质量。拱座施工从原材料、工序流程、浇筑温度、浇筑间歇、养护等方面进行专项研讨，制定相关预案措施，保证混凝土浇筑质量。为克服高温天气对大桥合龙不利影响，参建各方组建专业技术团队，研究制定多套方案，最终确定“拱箱内冷风机加冰块+拱箱外喷淋”合龙方案，将拱圈结构体系温度降到设计要求的最佳合龙温度 $15^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ，确保了大桥如期顺利完成合龙。

（三）合理规划施工现场克服场地受限问题

水落河特大桥地理位置偏远、山势险峻，施工场地受限。建设各方多次组织场地规划布置方案专

题研究，对施工便道及拱座开挖平台进行合理规划，科学严谨地安排施工组织与工期计划，从根本上解决了场地受限问题。

二、创新创效，科技引领项目提质增速

在水落河特大桥建设过程中，参建各方始终秉承“安全至上”，加强科研创新，提升科技创新能力，推动项目提质增效。

（一）拱箱混凝土施工

首次在悬浇拱桥上采用 C80 高韧性低收缩钢纤维混凝土，增加混凝土的抗裂性、韧性及抗渗性，有效降低了薄壁箱型拱肋易开裂的风险，提高了拱肋结构的拱箱混凝土抗拉性能。

（二）轻型桁架式挂篮施工

大桥采用新型研发的轻型桁架式挂篮。通过全液压的行走系统实现挂篮两侧的同步行走，保证挂篮行走平稳；挂篮外侧模采用液压系统安拆模板，挂篮内模采用桁架式液压模板系统，并实现内模的行走，便于模板的安拆。增设挂篮施工安全监测系统。通过实时监测挂篮特殊构件的受力情况和位移，做到“数据可视化、风险自动预警”，保证悬浇挂篮的安全施工，实现挂篮结构监测结果的及时传输、数据可视化和风险自动预警。使现场管理人员能够实时掌控挂篮的安全状况，保障挂篮施工的安全。



（三）拱箱钢筋装配化施工

拱箱钢筋采用“分段制作、分片吊装、分块组拼”的安装方式。通过专用钢筋胎架制作钢筋、轻型缆索系统吊装钢筋、特殊挤压式套筒连接钢筋，缩短了钢筋绑扎时间，提高了超长节段、大断面拱箱钢筋骨架施工的效率，实现拱箱钢筋骨架装配化、精细化施工。

（四）缆索吊装系统智能监测

水落河特大桥缆索吊装系统采用缆索吊集中智能控制系统。提高缆索吊装施工过程中的安全性能。现场各种数据（如吊重、风速、吊具高度位置、塔顶偏位等）集中显示在操作室并通过云服务器传至管理人员手中，能实时查看现场情况，实现人与物联，当现场出现偏差，系统及时报警提醒，降低各种施工风险。

（五）扣锚索索力智能监测

扣索索力智能监测系统分为采集层、传输层、分析层。索力监测系统方案产品为磁通量传感器、磁通量磁弹仪、磁通量采集仪系统、线缆、喉箍、数据采集箱等，通过在线检测，实现索力实施预警保证施工过程的安全。

（六）混凝土数字化平台

在拱肋混凝土浇筑时，将拌合站生产线数据及自动预警数据等各项数据实时传输至云网平台进行处理，并且自动预警数据通过 APP 和短信、语音等方式通知现场相关责任人，实现数字化混凝土浇筑管理。

三、智能建造，智慧赋能打造示范基地

水落河特大桥以大数据 + 云计算 + 桥梁结构多尺度仿真 + 物联网 + 自动化控制（监测）等为技术手段，通过自动化、智能化桥梁建设和监控装备与数字化、智能化建造系统平台（软件）的结合，逐步实现桥梁施工作业少人化施工，全面提升山区桥梁工程建设质量、施工效率与安全水平，实现环境智能感知、自动化施工作业、智能规划协同、质量自动控制等典型应用，并最终形成可复制、可推广的桥梁智能建造基地。

（一）环境智能感知系统

通过复杂地质边坡智能化监测、气象环境智能化预警、机械设备调度系统等。搭建边坡监测平台，对水落河特大桥拱座基坑边坡通过埋设信号采集器、编码器，辅以智慧监测云网平台和短信预警系统，达到对边坡位移和沉降的实时监测预警，确保施工安全。通过气象观测元件和气象监测云网平台连接，辅助以当地气象站实时信息，达到实时观测现场气象条件的目的，为现场施工提供准确依据。施工现场机械设备的数字化调度系统是通过在机械设备上安装数字化定位传感器、设备工作状态采集仪、调度指令显示装置等智能化设备，并经由无线传输技术（如 GPS 远程传输），最终通过系统集成完成施工现场各类机械设备的调度和管理。

（二）自动化施工作业系统

通过轻型缆索吊装系统、新型悬浇挂篮系统、永临结合扣锚系统的施工。水落河特大桥缆索吊装系统采用智能化控制系统，在最不利吊装位置布设监测点，提高缆索吊装施工过程中的安全性能。引进智能操作系统，集成拱肋参数后，控制挂篮和模板移动操作，并可将挂篮和模板部件性能反映至网络平台，供实时查看，减少人为控制因素，提高安全性能。应用





古金高速水落河特大桥

拱桥应力位移监测系统，实时监测建造过程中各部位的应力水平和位移大小，以实现扣塔应力、扣塔位移、扣锚索力、拱圈上下缘应力、拱圈线型的监测，后续有待完善其余部位的监测与预警。

（三）智能规划协同

以建设低成本全天候山区智慧梁场为依托，从“专业化、标准化、数字化、精细化”的建设理念出发，践行把古金高速建设成为“绿色高速公路”理念，以现代化生产车间标准配置智能化、工厂式流水线预制梁场，全方位工厂化管理，解决了工期紧以及山区高

速场地不足的问题，同时确保全天候生产，提高工作效率。

水落河特大桥作为古金高速的建设的控制性工程，大桥首创数字化智能桥梁建设、管理、施工作业体系，可将经验成果推广至全国，进一步提升桥梁建设工程质量管理、建设水平。在结构上为大跨度混凝土拱桥的设计提供基础和参考，为山区宽幅薄壁箱型拱桥的悬臂施工提供技术经验。大桥建成后，将是目前世界上最大跨径悬浇拱桥，在桥梁发展史上具有里程碑意义。

西昌高铁新城：安宁河畔的“耀眼明珠”

西昌高铁新城的开发建设是蜀道集团率领所属企业从“单一投资建设”向“综合交通服务”转型，高水平推进新型城镇化投资建设和运营的历史性突破，更是蜀道集团坚决扛起国企使命担当，助力地方经济发展的伟大实践。





高铁新城鸟瞰图

不到两年时间，西昌高铁新城从无到有、从蓝图到实景，一座高水平现代化城市正在拔地而起，带着鲜明的“蜀道城市”印记，高擎城市之光，奏响了西昌城市建设的最强音。

迅速崛起的高铁新城

迎着新世纪的朝阳，西昌开启了跨越时空的华丽蜕变。2022年1月10日，随着复兴号动车组开进凉山，西昌正式迈入“动车时代”。

谋定而动，实至势成。早在动车开通的前几年，西昌市就着手围绕新建的动车车站大手笔规划建设“站产城一体化”高铁新区。

2021年11月23日，以蜀道城乡集团为牵头单位的联合体成功中标西昌高铁沿线新型城镇化建设项目。项目中标后，合作各方迅速签订《投资开发建设运营合作协议》，高铁新城的建设蓄势待发。该项目是蜀道集团组建成立以来首次与西昌市政府将TOD开发模式融入城市更新建设，是西昌西部新区一体化规划、一体化开发的重要组成部分和起步区，同时也是蜀道集团积极践行与凉山州长期战略合作，进一步提升在攀西地区综合影响力所迈出的跨越性一步。

西昌高铁沿线新型城镇化建设项目东起G5京昆高速、北沿规划北环线、西至成昆铁路复线、南至规划航天路西延线，总用地规模约17.79平方公里，其中建设用地约12.87平方公里，总投资约160亿元，规划建设成昆复线西昌西站站前商务区、安宁河谷公园、博物馆聚落、高新产业区、旅居康养区等，强力推动西昌由“邛海时代”迈入“安宁河时代”。2022年1月4日，四川省2022年第一季度重大项目集中开工，凉山州在西昌分会场隆重举行2022年第一季度重点项目集中开工仪式，标志着西昌高铁沿线新型城镇化建设项目正式开工建设。

气度不凡的高铁新城

大约20年前，西昌城区里仅有一条大道“城南大道”，其余的则只能称为“路”或“街道”。后来，“城南大道”更名为“航天大道”，与之媲美的大道也越来越多，诸如南山大道、河东大道、天王山大道、宁远大道、迎宾大道等等，见证了西



建川电影摄影博物馆—纪录片馆

昌城市建设的大气磅礴和速度之美。

高铁新城也需要一条这样的大道与之相匹配，这就是大家熟悉的——高铁大道。随着动车穿行大凉山，高铁大道全线贯通，成为连接西昌市区与高铁站的重要通道。

高铁大道两侧，正是高铁新城的腹心地带，一个个重点项目正在拔地而起，西昌创新创业中心项目就是其中之一。该项目位于高铁新城片区两轴一带的关键位置，是由老城区进入新城区的首个城市展示项目。项目由创新人才中心、创新创业中心、创新孵化中心三个子项目组成，用地面积约 102.97 亩，计划投资 13.82 亿元。

经过一年半的鏖战，西昌创新创业中心项目（一期）已悉数成型，创新人才中心已于 2022 年凉山建州 70 周年庆祝活动前建成投用，创新孵化中心已实现钢结构主体封顶，创新创业中心及创新孵化中心预计将在今年内建成并投入使用。

处于高铁新城中心位置的西昌建川电影博物馆聚落项目，是凉山州、西昌市、蜀道集团和建川博物馆共同打造的国家级文旅项目，项目建成后将极大地提升高铁新城的文化品位和城市内涵。

西昌建川电影博物馆聚落项目总体布局为“十七展馆+五大片区”，分为“公益性博物馆项目”（3 个展馆）和“西昌建川电影博物馆项目”（14 个商业展馆）两大部分。项目总规划用地约 1260 亩，总建筑面积约 26.5 万平方米，总投资约 70 亿元。14 个商业展馆中，电影摄影馆、电影衍生品馆、戏曲·歌舞片馆、电影美术馆、电影声音馆、纪录片·科教片陈列馆、故事片陈列馆等 7 个展馆已完成主体结构施工。“2023 首届大凉山西昌民族电影周”活动主会场将设置在西昌建川电影博物馆聚落项目，届时电影摄影馆、纪录片·科教片陈列馆作为首批建成的展馆，将闪亮面世；剩余展馆将在 2023 年底、2024 年 4 月分批建成运营。

位于西昌西站出口正对面的位置，卓然矗立着蜀道城乡集团西昌项目城市展厅，展厅于 2022 年底动工建设，2023 年 1 月底全面投入使用。该展厅分为贵宾接待区、游客接待区、项目展示区等，集中呈现了蜀道城乡集团西昌在建、在售及完工项目情况，是蜀道城乡集团面向社会各界充分展示集团文化、产品、服务的第一形象名片。



西昌城市展厅建设是蜀道城乡集团“大服务”体系和服务产业链建设的重要一环，不仅拉近了企业与川西南地区客户间的空间距离，同时将缩短服务流程，进一步提升服务效率与品质。西昌城市展厅的投用，对蜀道城乡集团在川西南地区市场的全局拓展起到了重要推动作用，也将为西昌高铁新城建设增添一道靓丽的“蜀道”底色。

未来可期的高铁新城

“哪里才是高铁新城呀？”“就是我们眼前的这一大片。”今年暑期，在成都教书的赵女士第一次乘坐动车回到了家乡西昌，在西昌西站和妹妹有了一番有趣的对话。

“以前开车6个小时，现在动车3个多小时就到了，很轻松！将来，在高铁新城里有一套房子也蛮好的。”赵女士感慨西昌的城市之变，对正在建设的高铁新城充满期待。

据悉，西昌高铁新城规划人口规模20万人，将按照“一带、两轴、多点、多片”规划结构，围绕日月湖绿心及安宁河布局多类功能板块，以高铁大道、宁远大道为发展轴，安排多个点位中心和片区组团，实现片区结构优化、分区合理、功能完善，着力规划打造安宁河谷城市发展新标杆、国内一流高品质现代化新城区。

西昌高铁沿线新型城镇化建设项目作为四川省内首个实质性动工建设的高铁TOD项目，是蜀道城乡集团聚焦新型城镇化建设板块的重大战略布局和关键实践。蜀道城乡集团

正按照“站产城一体化”的开发模式，实施项目投资融资、综合开发建设、产业导入、城市运营等工作。同时，蜀道城乡集团将借助西昌高铁新城建设契机，全面落实蜀道集团“五网融合”“三链闭环”工作部署，充分利用自身在“蜀道产城”“蜀道物业”“蜀道商管”等方面的优势资源，大力开展服务产业链建设，真正将服务供给作为价值点和吸引点，依托物业服务、商业管理、建筑装饰、物流采集的全产业链，深挖市场需求，拓展服务触角，将“建大美城乡，享幸福生活”的企业愿景变为现实，助力西昌绘就美好新图景。

今年是西昌“高铁新城建设突破年”，重点实施各类重大项目42个，预计实现项目投资85亿元以上。其中基础设施类项目23个，重大公益项目14个，其他地产开发项目5个。“一年成势、两年成型、三年成城”，高铁新城的建设，正以时不我待的磅礴之势向前推进，定责定量挂图作战、河东河西竞相推进，超常规加快形成基础设施、公益事业、地产开发、产业导入、重大项目“五个方面”齐头并进的良好局面。随着西昌高铁新城的顺利推进，将有力推动蜀道集团探索重资产运营，加快构建“交通+”产业生态，打造多方协同的价值生态链，实现投资、建设、运营业务三轮驱动发展，树立“投融建管营一体化”优势和城市运营服务品牌。

高铁新城，未来可期。站在泸山之巅眺望，阡陌坦途，纵横交错，这座因“高铁”而得名的新城，正冉冉升起，为西昌带来新一轮的时代荣光。



七言藏头诗

文 / 张旭（四川路桥交建集团）

蜀道

蜀道云峰神仙游，
道间一尺百步愁。
经古雕琢青天路，
纬线连绵战诸侯。

蜀工

工夫成匠画乾坤，
矩入心海世无声。
方寸之间若游离，
圆梦芳华在蜀工。



切割长轨 蜀道铁路运营集团归连铁路公司 王锦

靡日时光之梦境拾遗

文 / 王韬（藏高公司久马公司）

窗外浸透来柔软的光，音乐里传来些许安静的旋律。一杯淡茶任热气云卷云舒，一抹淡淡的柔光溜过窗格，温柔的洒在睫毛上，悄悄的映入眼帘，久伫的凝望着窗外，望不尽的雪山在远处巍峨矗立，奋烈的少年勇屹于雪域高原。

无垠的草原蓄显大地的辽阔，凛冽的寒风张扬高原的狂野，累积的朔雪秀色长青，雪山下的少年壮气满怀，“这里”是飘向雪域的高原丝带，也是奋烈正当时的青春战场。我听见格萨尔王的号角在耳边回响，我梦见文成公主的车辇摇曳在雪域的康庄大道上。

风起云涌暴雨至，微倾群舞雾生烟。晓闻春风暮纷雪，一抹柔月入窗来。

高原的月像极了故乡的月，那故乡的人却奋斗在两路前辈的足迹上，把对故乡的眷念凝为撬动危峰的坚韧力量，月光照亮在我昨日挥戟的地方，我似乎看见那结实的臂膀抡开优美的弧线，把积蓄的力量击劈于巍峨的峭壁，火花迸溅盛来，照耀那青春的面孔，也照耀那盛开在高原的青春之花。这荒瘠傲雪之地，处处都是热情的笑脸，簇簇都是青春的格桑花，他们拥挤了人潮，挤满了山岗，俯瞰这热血挥洒的高原，青春的剑客偶爱坐立山头，眺望无限遐思，只为孤寂的平凡浇灌心田，也为远望的前路汲取奋进的力量。

少年甚爱雪野之月，常在工作困乏之余，慵倚窗头，借以明月宽慰心灵。绚烂星空下传来了大自然的夜曲，青蛙王子用清脆洪亮的歌声划破夜的沉寂，促来了阵阵狂袭音浪，催的小草发髻随韵飘散，脚旁的草丛中正遇蟋蟀的个人独奏，微风摇曳中叶子上的萤火虫在那里忽明忽暗，随着盛夏的旋律在草丛中悦动，好似给蟋蟀歌手搭建了一个梦幻的舞台，在这个草丛的森林里一定还有无数的听众在那里纵享美丽的歌声，或是松枝上疲目入梦的蜻蜓，或是柏树上的一窝小崽宝宝。星星妩倚在多彩的窗台，耷拉着睫毛俯闻大地，

在千里苍穹倾听着万家灯火的家长冷暖，她时而舒闪魅眼，仍由眉目的颜色散落人间，多彩的星雨幕覆屋檐，拥抱着少年一天的疲倦，似乎只有这柔情的星光才是盛夏少有的梦乡！

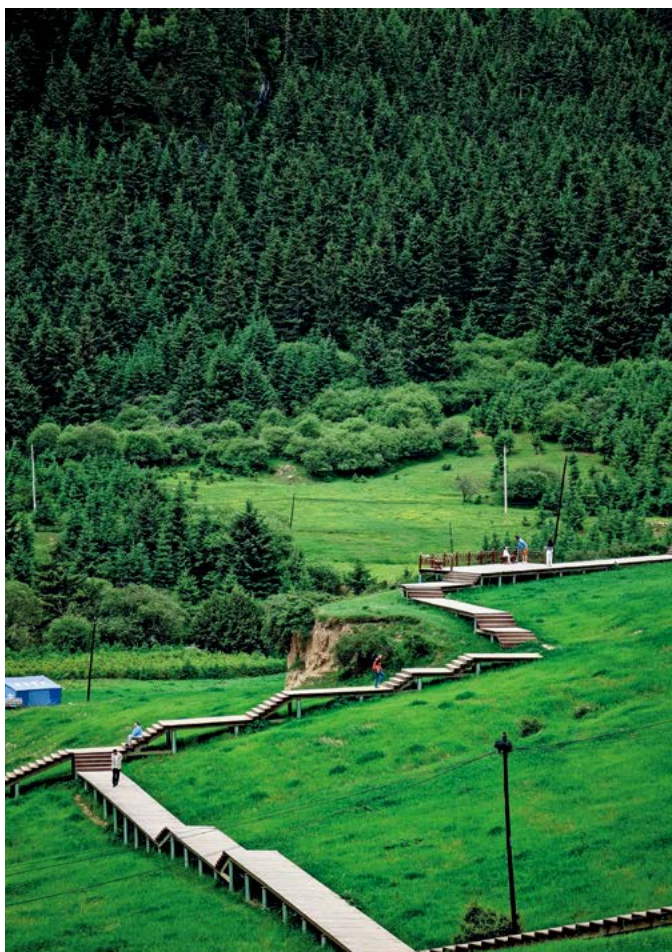
荒废的小渠溪水潺潺，水面的月光粼粼摇闪，古老的土墙泛黄似暗，墙根的蟋蟀长鸣不断，扑朔的萤火虫在星空耀灿，夜幕的少年万思竞迸而来，可那无眠的遐思却飘向了川西高原。

闭目间，小鸟磕碰青瓦传来清脆的响声，椿树沐浴清风尽享盛夏的清凉，孩童追逐魅影嬉戏左右，飞机伴流星时而临过，忽闪着不同的颜色，望着它飞向远方，思绪总会被带到很远的地方，岁月历久，恍晓皆是飘向那川西的航向！

在那个梵高一般的星空，夜里无数流星划过，还有月亮在天边摇曳，我躺在星穹下，任由那无限的遐思俯瞰历史的画卷，从精卫填海到女娲补天，从横扫六合到封狼居胥，从火烧赤壁到三征噶尔丹，我难以压抑这浩瀚的思绪，只感热血激涌，身盈似鹞，纵身腾跃，振翅扶摇九万里，笑看人生三百年，击溃那历史的束缚，我似乎，与李白喝过酒，与渊明采过菊，与王维出过塞，与卫青戮过胡，与侠客游历过万里山川，与孟德创谋过一统中原！

抬头间，微风徐来，带着一丝丝的呼啸声在耳边回响，任身边的风景在不经意间流逝，而我只是看着远方，一幅幅历史的画像在眼前闪现，竟显他们奋斗的青春，他无惧世俗 - 千金散尽还复来，他百战金甲 - 不破楼兰终不还，他羽作飞将 - 不教胡马度阴山 -

青春的气息浸透历史的画卷，少年的豪气鸿贯历史的长河，策马扬鞭的气概飒爽凌人，细琢历史的浮沉，这峭壁雪山不过蕞尔一粟，让我们整装起青春的战衣，共奏大秦同袍之战歌，以万灵扫合之势，在茫茫川西书写你我的青春诗篇！



惟江上之清風
與山間之明月



1		4
2	3	5

1. 希望之路

蜀道铁路投资集团汉巴南铁路公司 秦浩文

2. 山林间

蜀道物流集团攀枝花公司 王淑娟

3. 书法 清风明月

蜀道高速集团叙古公司 代宋洋

4. 云上高速

四川路桥智能建造公司 江玉琦

5. 油画 浪漫的“中国建造”

四川路桥 代雨轩



服务治蜀兴川 建设现代交通



蜀道投资集团有限责任公司
SHUDAO INVESTMENT GROUP CO., LTD.