

# 总投资达640亿元 连接湘黔通达东盟 渝湘复线:崇山峻岭间的“最难天路”

■新重庆-重庆日报记者 吴刚

12月18日,随着最后62公里路段通车,总里程280公里的渝湘复线高速公路全线贯通。

这条路,一举刷新两项纪录:总投资640亿元,创下重庆高速公路建设史上投资规模之最;全线平均桥隧比80%,部分路段超90%,被业内公认为重庆“综合技术难度最高”的高速公路项目。

面对武陵山区深切的峡谷、脆弱的生态和巨大的工程量,建设者鏖战五载,硬是在喀斯特地貌的崇山峻岭间,“啃”出了一条连接湘黔的“天路”,一条通达东盟的出海大通道。

## 跨越天堑之难 云端架桥创下三项世界第一

渝湘复线高速建设面临的第一道难关,是武陵山区沟壑纵横的复杂地形。300米以上的深谷随处可见,逢山开路、遇水架桥成为建设常态。

双堡特大桥建设,正是全线攻坚克难的生动缩影。

大桥横跨两座山头,下方是320米深的“W”形大峡谷,地势险峻到施工车辆根本无法抵达桥位。

“没有路,我们就从空中‘借’路。”面对近乎无解的运输难题,项目团队另辟蹊径,设计出一套独特的“索道便桥”系统,将数千吨钢材和设备通过缆索稳稳地“摆渡”到悬崖之上。

运输难题解决后,精度把控成关键。

作为世界最大跨径的双连拱桥,双堡特大桥合龙精度要求严苛至极。建设团队摒弃传统实物预拼模式,采用智能数字化预拼装技术,最终实现钢管对接误差仅2毫米、拱轴线偏差控制在20毫米以内的精准施工。

正是在攻克一系列“极难”问题的过

▼双堡特大桥创下了“双连拱跨径”等三项世界第一。(本报资料图片)  
记者 罗伟 通讯员 夏首安 摄/视觉重庆

程中,双堡特大桥创下“双连拱跨径”等三项世界第一,近期更是一举斩获国际桥梁大会“古斯塔夫·林德撒尔奖”,彰显了中国桥梁建设的硬核实力。

## 破解技术之难 高效智慧作业替代人海战术

280公里的超长战线,如何保障每一寸路面的建设质量?若沿用传统人力施工模式,不仅安全风险高,质量均一性也难以保障。

面对这道管理与技术交织的难题,渝湘复线高速给出的答案是:以智慧工法赋能工程建设。

回望建设高峰期,五布河特大桥等路面施工现场不见人头攒动的繁忙景象,取而代之的是有条不紊作业的无人化摊铺机群。

在北斗高精度定位系统的精准指挥下,这些“钢铁侠”昼夜不息施工,施工轨迹偏差被牢牢控制在2厘米以内。数据显示,智慧作业模式让施工效率提升25%,路面平整度提高30%。

据统计,这项技术创新为全线综合节约费用达7.4亿元,减少碳排放4.86万吨,

水流”,以智能化“精耕细作”破解了大规模施工的“粗放之难”。

## 化解生态之难 2000多万吨洞渣变废为宝

在武陵山区修路,比攻克岩石更难的是,是对脆弱生态环境的保护。

比如,隧道施工产生的2000多万吨洞渣,若处置不当会成为巨大环境负担;外购施工所需砂石,则将产生高额开采与运输成本。这是一笔必须精打细算的“生态账”与“经济账”。

项目部选择了一条虽艰难却可持续的路径——自主研发隧道洞渣绿色综合利用技术,在沿线打造“绿色循环工厂”:建起35座碎石加工厂,通过专业工艺将废弃洞渣加工成高品质骨料,直接回用于路基填筑、混凝土浇筑等工程建设。

这一招“变废为宝”成效显著:既最大限度减轻了弃渣占地对生态的破坏,又因为就地取材节约巨额运输成本。

据统计,这项技术创新为全线综合节约费用达7.4亿元,减少碳排放4.86万吨,



▲2023年3月17日,双堡特大桥迎来激动人心的一刻:主拱合龙!(本报资料图片)

记者 罗斌 摄/视觉重庆

实现生态效益与经济效益的双赢。

从云端架桥的攻坚克难,到无人施工的智慧赋能,再到洞渣利用的绿色变革,渝湘复线高速的建设历程,就是一部不断挑战难度极限的创新史。

如今,这条“天路”化作坦途,正载着武陵山区的发展希望,驶向互联互通的美好未来。

## 数读·渝湘复线高速

■总投资达640亿元  
■全长280公里  
■桥隧比高达80%

- 一头衔接重庆中心城区,一头连通湖南、贵州
- 在武陵山区腹地架起一座联通内外的桥梁
- 投资规模与综合技术难度均创重庆高速公路建设史之最
- 标志工程双堡特大桥创下“双连拱跨径”等3项世界第一
- 斩获国际桥梁大会“古斯塔夫·林德撒尔奖”与国内“十大最美桥梁”殊荣

快

- 中心城区到酉阳,车程较既有高速缩短约60分钟
- 前往广西北部湾港的出海距离,减少70公里
- 依托这条新通道,物流运输可实现“1天出海、3天达东盟”

(记者 吴刚 整理)

难

有了包茂高速渝湘段,何以再修一条“平行线”?

## 双通道背后的经济与战略安全考量

区发展,线路在途经彭水后,特意向东北绕行黔江城区,再折返回南前往酉阳。

这一规划在当时是兼顾沿线区县发展的最优解,但在物流时效为王的当下,却成了制约通行效率的短板。

新建的渝湘复线则卸下了历史包袱,选址最大限度实现截弯取直——单是彭水至酉阳段,因为不再绕行黔江,线路“拉直”,就缩短了约35公里路程。

如果说老路的使命是串联更多城镇、服务沿线发展,那么渝湘复线的定位就是追求更快速度、赋能高效流通。

### 运能提升

老高速通行能力逼近极限,不建新路则瓶颈无从打破

除了路线曲折而有的先天不足,老渝湘高速的通行能力也早已逼近极限。

常年往返渝湘两地的许多司机对此深有体会:巴南界石立交作为G65包茂高

速、G75兰海高速和内环快速路的交会点,日常车流密集,节假日更是拥堵频发。

同时,受限于当年的建设技术标准,老路部分路段坡长弯急,白云隧道路段等更是长期位列安全管理重点清单。

“不建新路,渝东南方向的交通瓶颈就无从打破。”重庆高速集团相关负责人分析,渝湘复线的起点选址巴南鹿角和南彭,巧妙避开界石立交这个堵点,相当于为重庆中心城区新增了一扇东向开放的大门。

与此同时,新路全线桥隧比高达80%,通过“以桥代路、以隧穿山”实现线形平缓、路面宽阔,堪称一条“准平原化”的高速通道,通行效率与安全系数实现双重跃升。

### 互补共生

“双通道”确保重庆南向出海交通大动脉时刻畅通

渝湘复线通车后,老渝湘高速将何去何从?

“两条路不是相互竞争,而是互补共生。”重庆高速集团有关负责人介绍,未来渝东南地区将构建起“客货分工、快慢结合”的清晰路网格局。

老渝湘高速将回归服务沿线区县内部交通的功能,主要承载短途通勤车流和通过性较弱的车辆,持续发挥覆盖面广的优势;渝湘复线高速则聚焦跨省长途客流、景区游客流,以及西部陆海新通道的高端货运物流,全力护航高效出海。

值得关注的是,在武陵山区这样地质条件复杂的区域,“双通道”格局有着十分重要的战略安全意义:两条高速在关键节点通过联络线互联互通,即便其中一条因冰雪、地质灾害等临时中断,另一条也可立即补位,确保重庆南向出海的交通大动脉时刻畅通。

显而易见,这640亿元的投入,换来的不仅是重庆出海通道效率的质变,更是渝东南地区更安全、更具韧性的交通骨架,为区域协同发展注入持久动能。

## 2025生物制造大会在渝举行 我国生物制造产业三项关键名单发布

本报讯 (新重庆-重庆日报记者 余振芳)12月18日,以“生机无限 制造未来”为主题的2025生物制造大会在重庆举行。近700名行业专家、企业代表及相关部门负责人齐聚一堂,共话生物制造产业发展路径,共绘产业高质量发展蓝图。

会上,工业和信息化部发布了《高性能生物反应器创新任务入围揭榜单位名单》《生物制造中试能力建设平台名单(第一批)》《生物制造标志性产品名单(第一批)》三项关键名单。

三项名单锚定创新任务攻关、中试平台支撑与标志性产品转化三大核心环节,串珠成链构建起“创新攻关—转化支撑—成果落地”的完整产业生态链,标志着我国生物制造产业在关键领域和重点环节取得突破性进展。其中,高性能生物反应器揭榜任务吸引产学研多方参与,28家牵头单位成功入围;首批43家生物制造中试能力建设平台覆盖全国25个省市,为科技成果从实验室走向生产线架起桥梁;35项标志性产品成果涵盖生物医药、食品、材料等多个领域,彰显产业多元化发展活力。

大会期间,产学研协同创新热潮涌动。国家卓越工程师实践基地(数字技术领域)携手工业和信息化部电子第五研究所、中国科学院天津工业生物技术研究所等十余家科研机构与企业现场签约,正式启动生物制造数字工程人才联合培育计划。多位院士专家作主旨报告,为产业发展把脉定向、建言献策。

作为大会举办地,重庆正以此次大会为契机,加速布局生物制造产业新赛道。全市聚焦生物医药、食品、生物基材料等重点领域,加快推进“一地一中心两区”(生物技术创新策源地、生物制造产业中试中心、生物制造产业融合先行区、长江上游生物资源保护利用创新区)建设,推动创新链、产业链、资金链、人才链深度融合,全力打造具有全国影响力的生物制造产业高地。

## 重庆出台15项政策 推动“人工智能+”

到2027年智能应用普及率超80%

本报讯 (新重庆-重庆日报记者 夏元)12月17日,市政府办公厅印发《重庆市推动“人工智能+”行动方案》(以下简称《方案》),出台15项政策推动“人工智能+”行动。计划到2026年,我市新一代智能终端及智能体普及率超过70%,到2027年超过80%,实现AI和科技、产业、治理、民生、消费、开放等6类领域深度融合,智能经济逐步成为全市经济发展重要增长极。

按照《方案》,15项政策涉及“AI+”科学技术、“AI+”产业发展、“AI+”超大城市现代化治理、“AI+”消费提质、“AI+”民生福祉、“AI+”开放合作等6个方面。

其中,在“AI+”科学技术方面,我市将加速AI驱动新型科研范式变革,推动AI驱动技术研发协同创新,强化AI驱动社会科学研究方式转变。

在“AI+”产业发展方面,我市将加快“33618”现代制造业集群体系智能化升级,同步推动农业智能化转型、加速生产性服务业智能化创新;

在“AI+”超大城市现代化治理方面,将运用AI提升智能化城市治理水平,建立智能化安全治理体系,创新智能化生态治理方式。

《方案》还提出,我市将提升AI全要素支撑能力,包括强化智能算力支撑、加强数据要素供给创新、强化模型基础能力、加强市场主体培育、加强人才队伍建设、促进开源生态繁荣、强化金融支撑和提升安全能力水平。

## 江南化工受让顺安民爆100%股权 央地携手打造西南民爆产业新高地

本报讯 (新重庆-重庆日报记者 白麟)12月15日,北碚区举行股权转让暨揭牌仪式,国内民爆行业龙头企业江南化工完成对重庆顺安民爆器材有限公司(以下简称顺安民爆)100%股权的受让。

江南化工是央企中国兵器工业集团旗下核心民爆上市平台,此次入驻重庆,是其“立足重庆、统筹西南、辐射西藏”战略布局的关键落子,也是重庆深化国企改革、推动制造业高质量发展的具体实践。此次股权转让,既是重庆能源集团深化国企改革、聚焦主业的重要举措,也为扎根西南近70年的顺安民爆带来跨越式发展新机遇。

顺安民爆是西南区域民爆行业佼佼者,2025年前8个月营收3.79亿元,净资产6.62亿元。江南化工则拥有行业领先的工业炸药生产技术和爆破工程服务能力。

双方融合将产生“1+1>2”的协同效应,为重庆乃至西南地区民爆行业技术升级提供“加速器”,提升本地民爆产业安全生产水平和科技含量。

值得一提的是,江南化工明确将以顺安民爆为西南区域运营平台,这意味着重庆将从民爆产业生产基地,升级为管理决策与资源配置枢纽。江南化工有关负责人称,未来将以顺安民爆为支点整合资源,拓展高附加值业务,进一步巩固重庆在西南地区基础设施建设、矿产开发服务中的核心保障地位,提升重庆在西部产业链中的话语权。

### 【纵深】

■新重庆-重庆日报记者 吴刚

12月18日,总里程280公里的渝湘复线高速公路全线贯通,重庆再添一条连接湘黔、通达东盟的交通大动脉。一些市民或许心存疑惑:2010年G65包茂高速渝湘段(以下简称老渝湘高速)已打通渝湘通道,为何还要在地形险峻的武陵山区再修一条“平行线”?这条复线,主要有哪些方面的价值?

对此,重庆高速集团相关负责人给出明确答案:修建渝湘复线绝非重复建设,而是破解老路瓶颈、适配发展新需求的必然之举,更是重庆交通路网从“通达”向“通畅”升级的关键落子。

### 定位改变

告别“服务沿线”使命,复线建设旨在赋能高效流通。

打开地图便能清晰看到,G65包茂高速渝湘段如一张弯弓,而新建成的渝湘复线则似一根笔直的弓弦。“两条路的建设背景和使命截然不同。”重庆高速集团相关负责人介绍。

修建老渝湘高速时,其核心任务是助力脱贫与实现“县县通高速”。为带动黔江