# 乘势而起看万州

#### ■当代党员杂志社记者 张倵瑃 颜明华 陈诚 三峡融媒体中心记者 程亮

"大江至此,万川毕汇",是为万州。

重庆市万州区,古称"万县",直辖前有 "川东门户"之称。她因"万川毕汇"而得名, 自古便是长江上游水陆要津;又因"万商云 集"而闻名,1902年被辟为通商口岸之后, 商贸繁荣,洋行林立,一派"帆樯栉比、百货

可以说,万州从来都不是一个小城市, 从古至今都是一个大都市,她曾凭借水陆交 通优势发展迅速,与成都、重庆比肩而立,被 统称为"成渝万"。

万州是江城,因江而生,因江而兴。长 江到了这里便豁然开朗,开阔的江面为万州 带来四通八达的航运,也滋养了万州人豁达

万州是山城,山就是城,城就是山。万 州是一座垂直的城市,城市在山上,机场在 山上,商圈在山上,日复一日爬坡上坎,铸就 了万州人坚韧乐观的品格。 古今文脉在此绵延不绝,移民精神在此

薪火相传。深厚的人文底蕴与不屈的英雄 气概,共同融入这座城市的血脉,转化为发 展动力,形成了万州独特的魅力与坚定的自

大江奔腾,大城崛起。此刻的万州,处 于新一轮发展的黄金时期,正蓄势待发、乘

2024年7月,重庆市委明确提出,将万 州作为全市重要城市副中心进行培育建 设。如今,万州锚定"3710"改革发展总体架 构.不断提升综合承载力、经济辐射力和示 范引领力,以全市重要城市副中心建设为牵 引,整体提升渝东北三峡库区一体化高质量

从"江河古城"迈向"区域引擎",万州不 断爬坡上坎、破浪前行,这座拥有1800多年 建城历史的千年商埠,迎来新的历史性机

### 万川毕汇:水陆要津通江海

2025年8月12日,晨光熹微,薄雾如 纱,轻轻覆在万州新田港的江面上。一声悠 长的汽笛划破静谧,一艘万吨货轮自下游溯 流而来,缓缓泊入港湾。龙门吊如钢铁长 臂,在晨雾中有序起舞,将一个个集装箱卸 下。不久后,这批货物将换乘火车,沿着达 万铁路,奔向四川达州及周边地区。

"2024年新田港货物吞吐量达117.33 万吨,今年上半年已实现吞吐量94.71万吨, 同比增长61.7%。"重庆新田港口物流有限 公司商贸物流部部长田涛话语中透着自豪。

这繁忙不止于数字,它是"买全球、卖全 球"的万州速度,更是枢纽建设在这座城市

昔日诗人"蜀道难,水路险"的慨叹已化 作铁轨铿锵、巨轮鸣笛、航班呼啸的交响。 如今的万州,正迈着和世界"零时差"的步 伐,挥毫书写"四枢纽、两口岸、一中心"的宏 大篇章——建设全国性综合交通枢纽城市、 生产服务型国家物流枢纽、区域性铁路枢纽 和西部陆海新诵道市域辅权纽四个枢纽:建 设万州机场航空口岸、新田港水运口岸两个 口岸:打造区域性物流中心。

铁轨延伸着梦想,巨轮承载着希望,"银 鹰"翱翔于天际,一座"东西南北四向畅通、 铁公水空四路协同"的现代化枢纽之城,已 跃然于峡江之畔。

2024年,万州区货运总量近1.3亿吨, 其中港口货物吞吐量达4129万吨,位居重 庆首位,其内畅外联的枢纽通达能力、双向 配置的枢纽运筹能力、多元包容的枢纽融通 能力愈发凸显。

纵观历史,山水从未阻隔万州,反而成 就其发展脉络。这片土地因盐而兴,因水而 起,因水陆两通而盛。万州地处长江三峡门 户,自古便是舟楫往来、商旅辐辏之地。条 条古道如血脉西连川陕,浩浩长江如巨龙东 出荆楚,成就了"总束于万"的交通格局。

唐宋以来,万州作为水陆交通要塞,"商 业之盛不亚于重庆"。清末,"许多外省工商 业者,尤其是南方各省的,都迁来万县开 业",有人描述万州景象是"灯光闪烁,台榭 参差,商贾云集,桅樯缘岸,排二里无隙处, 喧声潮涌,梁嘉米船多聚焉"。清同治《增修 万县志》中记载:"万为水陆交会之区,文书 络绎,星使冠盖相望。"

新中国成立以来,尤其是重庆直辖后, 万州交通得到快速发展,在渝东北率先建成 了水陆空铁立体交通网络——2003年,万 州五桥机场正式通航,万州及整个三峡库区 的交通体系由单一水路运输向"水陆空"立 体化交通转变;2004年,达万铁路建成通 车,万州实现铁路与国家干线铁路相连; 2016年,渝万高铁建成通车,标志着万州迈 入高铁时代;2023年,万州机场T2航站楼 正式启用,标志着成渝地区双城经济圈次级 航空枢纽建设迈出了坚实步伐;2024年,万 州新田港二期主体工程完工,标志着川渝两 地东向出海有了新通道。

"1898年2月,来自英国的'利川'号从 宜昌溯流而上,这是史上首次机动船进入长 江航行。如今,在长江上,万吨巨轮早已司 空见惯。"在长江航行半生的重庆龙昊航运 有限公司董事长向维物,亲历了万州航运的 巨变。

当前,重庆市委赋予万州"全国性综合 交通物流枢纽"的战略定位。作为"一带一 路"与长江经济带的重要节点、川渝东向开 放门户,万州正加快构建"两环九射"高速公



宜居宜业,平湖万州。

路网和"七高八普"铁路网,完善"铁公水空" 多式联运体系,全面融入西部陆海新通道建 设,致力重现"总束于万"的枢纽辉煌。

#### 万商云集:开放基因千年传

2025年8月12日晚8时,万州区北滨大 道,雨伞像蘑菇簇簇密布,反射江边霓虹炫 目的灯光。小雨淅淅沥沥地下了一天,却浇 不熄消费者"买买买"的热情。步入老牌商 场万达广场,各品牌的专柜前客流不绝。

"高笋塘商圈作为渝东北重要的百亿级 商圈,去年累计客流量达50万人次。"高笋 塘街道办事处副主任李军介绍,"万达商业 综合体年销售额超10亿元,是商圈的重要 引擎。

高笋塘商圈的快速发展,是万州持续创 新消费场景、优化消费供给的缩影:作为万 州新的城市商业地标,长江之星商业综合体 已具雏形;三峡平湖旅游区、天生城文旅街 区焕新升级;半山经济、桥下空间等新业态 蓬勃涌现。

万州作为城区人口超百万、面积超百平 方公里的"双百"城市,拥有近15万户经营 主体,是重庆主城都市区外唯一经济总量超 千亿元的大区,延续着"万商云集"的百年气

这样的商业基因,可追溯至东汉置县之 时。依托黄金水道,万州自古便是川、鄂、 陕、湘、黔等30余县的物资集散中心。至清 末,江面"桅樯缘岸二里无隙处",商船云集,

近代以来,万州迎来又一次转折,商业 发展再度乘势而上。

鸦片战争以后,西方列强强迫清政府签 订了一系列不平等条约,通过开辟通商口岸 攫取利益。位于长江上游的三个近代通商 口岸,也因此而相继建立。1876年,宜昌开 埠;1890年,重庆开埠;1902年,中英两国代 表在上海签订《中英续议通商行船条约》,辟 万县为通商口岸:1917年,设立重庆海关万 县分关:1925年,万县正式开埠。自此,万 县成为当时四川继重庆后第二个对外通商

州港)在川江的地位更加突出,很快跻身长 江十大港口之列。桐油、药材等山货由此运 出,布匹、烟酒等洋货由此输入,中外商轮往

日、美、英等国商人涌入万县开设洋行, 倾销商品、掠夺原料,虽为殖民恶行,却催生 了近代工商业萌芽,强化了"万商云集"的商 贸基因。至1935年,城内商号达2885家, 半数为进出口贸易;钱庄82家、银行31家, 万县跃升为下川东商业与金融中心。

1931年建成的西山钟楼,与上海海关 钟楼、武汉江汉关钟楼并称为"长江三大钟 楼",既为报时,更为导航。它见证了万州商 埠的兴起,也成为这段历史的沉默注脚。

今年4月7日,万州区以"万商归万向未 来"为主题举办2025年万商大会,吸引300 多位海内外嘉宾齐聚。

为营造优良的营商环境,万州放大制度 优势,用好区级领导联系服务企业、企业诉 求直通车、服务专员等机制,开通"万事通 办"服务平台,实现与企业"一键互通"。

2024年,万州社会消费品零售总额增 长5.5%、增速全市第4;成功举办国企民企 外企"三企"联动万州行等招商活动,实现正 式合同额364.2亿元、到位资金87.4亿元;建 立"1+4+N"招商体系,组建30亿元产业引 导基金;金融机构数量渝东北第一,是重庆 主城都市区外唯一的绿色金融改革创新试 验区核心区……一个个鲜活的数字宛如跳 动的音符,折射出万州良好的营商环境和产 业发展的澎湃动力。

作为西部内陆唯一拥有航空、水运"双 口岸"的区县,万州正以口岸优势融入国内 国际双循环,带动产业升级。西山钟楼的钟 声依旧,而"万商云集"的故事,正在新的时 代节拍中续写篇章。

# 万客来游:文脉山水引客聚

20世纪80年代末,万州出土了一件珍 贵的文物——虎钮錞于,上面雕刻的"羽人 击鼓与独木舟"图案,被誉为"太阳神舟"。 这件沉睡两千余年的巴国青铜军乐器,不仅 是巴文化的杰出代表,更昭示着这片土地悠 远深厚的人文积淀。

万州自古便是文人墨客心向往之的"三 峡客厅"。清道光《万县志》记载,此地"四方

贤达,乐游兹十",生动诠释了其作为三峡地 区文化交流中心的独特魅力。

从盛唐至清末,李白、杜甫、白居易、苏 轼、黄庭坚、陆游等文坛巨匠都曾相继在此 驻足,或即兴赋诗,或挥毫题刻,为万州注入 了绵延千年的文化基因。

万州之"万",彰显的是刚柔并济、气象 万千的颜值,海纳百川、包罗万象的气质;万 州之"美",美在大山大川、大湖大城,也美在 背街小巷,美在舌尖滋味。

"万州之山,蕴藏着数百万年前的生命 密码;万州之水,奔涌着三峡水电梦想照进 现实的丰沛能量。"万州区委宣传部二级巡 视员陈志说,"森林、瀑布、峡谷、温泉、溶洞 等自然美景星罗棋布,拼就了万州精彩的山 水版图,也为万州带来丰富的旅游资源和人 文风光。

北宋崇宁元年(公元1102年)二月,诗人 黄庭坚途经万州,应太守高仲本之邀同游西 山,但见鲁池澄澈,竹柏掩映,亭台错落。黄 庭坚心旷神怡,在"鲁池流杯"宴饮时即兴创 作《西山题记》,发出"林泉之胜,莫与南浦争 长者也"的赞叹,表达了他对万州风光由衷的 赞美,也为万州打了一个响彻千年的广告。 可以说,黄庭坚就是万州的"金牌营销员"。

黄庭坚所写的西山,又称西岩,就是现

公元724年深秋,相传唐代诗人李白曾 在此隐居读书,一日与友人饮酒对弈正酣, 忽有金凤衔金壶而至。李白饮尽壶中琼浆, 遂乘凤而去,留下"谪仙笑乘金凤去,大醉西 岩一局棋"的千古佳话,西山因此而得名"太

因为李白,太白岩成了历代文人墨客倾心 向往的"诗与远方",无数名人雅士纷至沓来, 留下众多题咏,保存至今的题刻就有56幅。 《我为少男少女们歌唱》作者、诗人何其芳,也 在这里舒展了人生第一声歌喉。可以说,李白 在不知不觉间,成为了"万州形象大使"。

千载文脉,薪火相传。今日的万州,不 仅是历史文化名城、中国曲艺之乡、中国烤 鱼之乡,更以开放的胸怀迎接"万客来游"。 2024年,全区共接待国内外游客3122.4万 人次, 实现游客花费1808亿元。

在万州,不仅能畅游山水,还能体验这里 特有的"松弛感":早上一碗杂酱面,中午一笼 格格,晚上一条烤鱼,饭后去滨江环湖来一场 City Walk(城市漫步),或乘坐游船欣赏城 市夜景。可以说,"情绪价值"直接拉满。

"都市旅游是万州最具核心竞争力的旅 游产品。我们将持续提升三峡平湖旅游区品 质,迭代升级平湖夜游,做靓城区公园和场 馆,擦亮天生城文旅街区品牌,打造全国知名 都市旅游目的地。"万州区文化和旅游发展委 员会有关负责人表示,"万州将继续围绕大三 峡、大平湖、大乡村、大瀑布'四大'文旅新场 景,大力培育文旅融合发展新模式、新业态, 为游客提供更多新玩法、新趣味。

从虎钮錞于的古老回响,到历代文人的 诗文流芳,从青山绿水的自然馈赠,到街巷 烟火的日常温情,这里,历史与当代交融,诗 意与生活共生。万州正以更加开放的姿态、 更加丰富的业态,迎接"万客来游"。

## 万业俱兴:千帆竞发产业盛

走进重庆市九龙万博新材料科技有限 公司,4条氧化铝生产线满负荷运行,作为全 球最大的单体氧化铝项目,去年九龙万博完 成产值超过160亿元,通过技改扩能,正朝 着200亿元努力奋进。

不远处,重庆平湖金龙精密铜管有限公 司生产车间内机器轰鸣,每天日产精密铜管 200吨,去年在万工业产值超过160亿元,同 样正加速打造200亿级铜及铜合金材料产

在两条"百亿龙"的引领带动下,万州规 模以上工业产值连续50个月保持两位数增

2024年,万州规模以上工业产值超700 亿元,总量占渝东北比重超过40%,工业投 资、工业税收分别增长15%、17.7%,先进材 料集群跨上300亿元台阶,并建成投用全球 单体最大金属镓生产基地。

万州传统产业的数字化转型,同样令人 瞩目。

走进施耐德(重庆)电工有限公司,新建 的喷涂一注塑一体化数字化车间内,通过实 施参数优化、集成化生产数据收集、智能化 升级改造等,在喷涂、注塑环节实现了品质 和能耗的精准管控。

"以前,我们的油漆单耗是靠人工经验 来调整。现在通过这套系统,可以实时看到 油漆消耗状态,如果消耗状态超出目标值, 我们就会及时对油漆用量讲行调整。"施耐 德电工喷涂车间经理张辉称,通过这套系 统,公司实现了油漆单耗由3.5克降低到2.8 克,用电能耗降低25%。

干"数转智改"中蝶变升级的施耐德电 工,是重庆市智能制造标杆企业,成为万州 推动传统优势产业数字化转型升级的一个

回望过去,万州曾是重庆的工业重镇, 但三峡工程175米蓄水线让城区产业经历 "断腕之痛"——300多家企业关停并转,产 业体系面临重构。

"产业空虚"一度成为制约万州发展的 "拦路虎"。经过奋力突围,万州产业实现了 由"破"到"立"的跨越,如今正迈向"更绿更 强"的新阶段。

"过去万州以造纸、食品加工等传统产 业为主,如今正向智能制造、绿色装备、先进 材料大步转型。"万州经济技术开发区经济 运行局综合科负责人胡亚群表示,"我们将 从金融、人才、物流等多方面强化要素保障, 助推产业高质量发展。"

这样的蜕变正在全区蔓延:2024年,万 州新培育市级智能工厂1个、市级数字化车 间7个,获评数量创历年之最,排名全市前 列;大中型工业企业关键工序数控化率达到 74.2%,规模以上工业企业数字化研发设计 工具普及率达到81.3%。

在万州,农业领域也在努力打造绿色循 环产业链条:甘宁镇永胜村的物联网系统实 时监测着千亩柑橘园,智能水肥一体化技术 在节水节肥的同时提升果品品质,数字农业 正为乡村振兴注入新动能。

从三峡工程后的产业重构到如今"双 '引领的工业振兴,从传统制造到智造升 级,万州正以"万业俱兴"的蓬勃姿态,在绿 色化、智能化浪潮中,以新质生产力为笔,书 写产业兴城的新篇章。

#### 万心同聚:众志擎城幸福聚

在94岁的摄影家方本良的镜头里,记 录着万州60余年来的变化——人逐渐老 去,而城市却越长越"年轻"。

在他的《图说百年万州》摄影集中,木帆 船与万吨货轮交替出现,老街巷与新城区交 相辉映,西山钟楼的钟声依旧,而城市的面 貌早已焕然新生。

这些定格的瞬间,不仅见证了一座城市 的时空变迁,更凝聚着万州人在时代浪潮中 不屈不挠的精神力量。

一座城市的精神底色,由一代代人的奉 献与坚守共同绘就。

1994年12月14日,三峡工程正式开工 建设。三峡工程成败关键在移民,而移民的

面对"故土难离"的情感牵绊,百万库区 移民毅然选择"舍小家、顾大家、为国家",背 起行囊,奔赴他乡。其中,万州承担了全重 庆1/3的移民任务,累计搬迁安置26.3万 人,淹没土地49平方公里,成为库区淹没面 积最大的城市,三峡大坝"截断巫山云雨", 万州成亚湖。

在重庆三峡移民纪念馆的三楼展厅,-面记录外迁移民场景的照片墙,无声地述说 着那段波澜壮阔的历史。

"三峡百万移民不仅是一场规模空前的 人口迁徙,更孕育出以'爱国奉献、舍己为 公'为核心的移民文化。"陈志表示,这种文 化已成为连接过去与未来的精神纽带。

事实上,这种顾全大局的爱国精神、舍 己为公的奉献精神、万众一心的协作精神和 艰苦创业的拼搏精神,早已深植于万州人的 基因中。

1924年,万州爆发了反对英轮垄断桐 油运输的斗争,展现了早期工商群体的团结 与觉醒。

1926年,朱德、刘伯承、陈毅先后奔赴 万州,组织领导革命斗争,万州人民在党的 领导下开展了前赴后继、轰轰烈烈的革命斗 争,万州成为下川东革命斗争的策源地和指

1938年到1944年,万州遭到日军飞机 58批次轰炸,死伤3700余人,但这座城市始 终屹立不倒。

从革命年代的烽火岁月,到三峡移民的 奉献壮举,再到新时代的奋进征程,万州人 始终以"万众一心、众志成城"的姿态,跨越

万州是一座"站立"的城市,纵横的梯 坎是市民每日必经之路,"爬坡上坎"不仅 是生活常态,更升华为坚韧拼搏的精神符 号。要实现从"区域性中心城市"向"全市 重要城市副中心"的跨越,更需要干部队伍 保持"坡坎压不垮,敢向石缝要春光"的进 取姿态。

一个个艰难险阻。

万州的发展,既得益于"万川毕汇"的天 然禀赋,也离不开"万商云集"的开放基因, 新时代背景下,这些特质已融入城市血脉, 转化为强劲的发展动能,推动万州乘势而 起、聚势而强。

当前,万州区委新一届领导班子正紧扣 "三个定位"使命,带领全区干部群众争当 "七个排头兵",以"十大行动"攻坚突破,加 快建设全市重要城市副中心。立足枢纽之 势、彰显人文之韵、激发产业之兴、凝聚人民 之心,万州正在中国式现代化重庆篇章中, 奋力书写属于自己的光荣与梦想。

(原载于《当代党员》2025年第19期)

渝鄂边界有条"共管街"

# 一扇门办两家事 一条心奔共富路

一河隔两岸,分属渝鄂;一桥连双地,共谱新篇。在中 坝河的潺潺水声中,重庆市黔江区小南海镇与湖北省咸丰 县大路坝区正书写着边区融合发展的生动故事。

近日,驱车驶过省道209线黔小二级公路同心桥,一块

写有"醉美大路坝 风情小南海"的红色标牌映入记者眼 帘。驶过这个标牌,便进入了一条特殊的"共管街"。这条 街上居住着95户村民,其中61户是重庆户口,34户为湖北 甚至部分楼上楼下的住户,也分属两个省市。这条街

是典型的"插花地",你中有我、我中有你。如今,两地创新 推行"六共"机制,打破行政壁垒,实现深度融合,让这条曾 经的"两不管"地带成为边区和谐的见证。

# 组织联席,打破边界壁垒

"明天去哪儿摘茶叶呢?""明天在桥梁村。""那明天又 一起,有伴儿。"5月采茶季,小南海镇桥梁村和大路坝村的 茶叶基地里,村民们相约采茶。 小南海镇桥梁村位于黔江区东北部,被湖北省咸丰县

大路坝区的几个村环绕,两省市的土地犬牙交错。"'边界' 有界,发展无界,只有融合才能发展。"桥梁村委负责人深知 单打独斗行不通。2018年5月,大路坝村计划大规模发展 白茶产业,桥梁村委负责人希望将桥梁村纳入发展版图。 在两地政府的协调推动下,2019年,大路坝村为桥梁

村提供了200亩白茶树苗。桥梁村结合村集体有限资金 共发展300余亩安吉白茶,带动两地近100名村民就业 2024年10月,两地联合成立党建引领边区融合治理工作 领导小组,将大路坝区财政所搬离,腾出房屋作为两地工作 人员集中办公场所,让融合治理常态化、实体化运行。

#### 机制创新,从分治到共治

中坝河是两地界河,曾是一条"两不管河"。当时的中 坝河河道脏乱,每到汛期,河水泛滥,两岸群众备受困扰。 "中坝河最大的问题出在管理上,因为是界河,涉及两

地,管理长期边缘化、空白化,河岸和河堤修缮出现'缝缝补 补又三年'的情况。"大路坝区水利中心负责人坦言。 2016年,两地党委政府牵头,会同水利、国土等部门征

求群众意见,召开联席会议,商讨管护机制,对中坝河进行 分区分段治理。 因行政体系和管理标准不同,分区分段治理难以持 续。2020年,两地以"联合共治"为着力点,健全信息共享

和协同管理机制,中坝河治理从"分段治"走向"全域治"。

矛盾调解是边区治理的难点。今年3月,为举办鄂渝 边区首届油菜花旅游观光活动,在修建大路坝村曹家坝的 观赏步行游道时,需占用小南海镇大路社区居民汪某某、杨 某某的承包地,双方因补偿费用发生争议。两地成立联合 调解小组,耐心宣传法律法规,最终促成双方达成协议,保 障了活动顺利开展。

两地还建立起"镇、村、组、户"四级防范体系,在接壤地 段设立共管区域,建立7-10人的治安联防队,常态化开展 联合巡逻执法。

## 产业共兴,从共生到共富

产业是边界地区发展的关键。两地共谋富民产业,以 "万亩油菜花海"基地为依托,推动生产、加工、销售产业链 融合。新开办乡村旅游农家乐10家,完善旅游配套服务, 实现一地多收、产业增效。

小南海生态蟹养殖基地是跨省养殖基地。基地负责人

介绍:"基地以生态养殖鱼和大闸蟹为主,其中15亩涉及大 路坝谭家坪村农户。" 2017年,在两地村两委协调下,谭家坪村20户村民通

过土地入股养殖基地。除了每年租金,村民们还能按比例 两地还利用生态、旅游、文化优势,共同完成桥梁村乡

村旅游发展规划编制,联动开发小南海镇桥梁村古枫寨、大 路坝区二仙岩等特色旅游景点,推进乡村旅游一体化发展。 在文化层面,两地共同组建民间文艺宣传队,利用彩龙 船、花灯、土家山歌等特色节目,宣传党的路线方针政策

还组织开展"渝鄂湘边区民间舞蹈大赛""渝鄂边区山(民) 歌大赛"等文化联谊活动,促进两地群众互动交流。 '我们小南海镇党委同大路坝区工委共同探索建立基

层组织共建、区域协同共治、基础设施共筑、富民产业共兴、 民族文化共荣和治理成果共享'六共'机制,促进两地经济 社会共同发展和民族交往交流交融。"小南海镇相关负责人

傍晚时分,中坝河畔灯光渐次亮起,大路坝区与小南海 镇的居民们不约而同来到新修的步道上散步聊天。

进"一扇门"办"两家事",在这条特殊的"共管街"上,两 地的界线越来越模糊,心却越来越近。

(黔江融媒体中心记者 谭登帆)

减重万吨 趋近零碳

# 两江新区市民中心建设过半



10月9日,两江新区市民中心项目建设现场,工人正在 进行外立面幕墙施工。该项目是市级重点民生工程,目前, 整体建设进度已达61%。

该项目总建筑面积15.85万平方米,为"文化场馆+办 公楼"聚合型公共建筑,涵盖老年大学、文化馆、剧场、档案 馆、图书馆及科研办公楼等6个单体,建成后将成为全年龄 段市民的全天候活动场所。其在减轻建筑重量、节约约1 万吨钢材的同时,屋面还集成光伏发电系统,有效推动建 筑轻量化,迈向近零碳排放。

记者 张锦辉 摄/视觉重庆