

云南省曲靖市告别“一煤独大”，驶入产业新赛道，吸引民营企业落户——

## 新产业“从0到1”“从1到N”

本报记者 朱思雄 杨文明 人民网记者 蔡树菁

选定“追光逐电”的赛道，引进阳光能源、晶澳科技、亿纬锂能、德方纳米等光伏、新能源行业龙头企业进驻，近年来，云南省曲靖市快速实现了硅光伏、新能源电池两大产业“从0到1”的突破，并实现“从1到N”的快速发展。

2023年，曲靖地区生产总值4048.91亿元，同比增长7.5%，经济总量在全国城市的排位大幅前进。其中，民营经济增加值占比达58.3%，成为带动曲靖有效投资、实现高质量发展的重要力量。一座亟待转型的西南地区地级市，为何得到众多民营企业青睐？

## 找准比较优势

曲靖因煤而富，也曾因煤而衰。2013年前后，因产能过剩，高度依赖煤炭资源的曲靖进入经济发展的“寒冬”。要破解“一煤独大”的发展瓶颈，曲靖市转型迫在眉睫。

资源型城市转型是公认的难题。曲靖市也走过弯路。“有一段时间，只要没污染的产业，我们都去考察、招商，但不少企业一问曲靖的资源禀赋，便没了下文。”曲靖经开区光伏产业招商局副局长刘秋说。

转型需要找准自身比较优势。从交通来看，曲靖地处云南省东部、位于珠江源头，素有“入滇锁钥”之称，是全国性综合交通枢纽和66个国家级流通节点城市之一，高速公路和铁路网发达，畅通连接四面八方。“曲靖物流便捷，原料、产品进出方便。”惠州亿纬锂能股份有限公司曲靖项目经理王春说。

而从区位来看，曲靖是共建“一带一路”倡议、长江经济带战略、《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)、云南建设面向南亚东南亚辐射中心的重要节点，是粤港澳大湾区、成渝地区双城经济圈的辐射带动区、滇中城市群的核心区。

“作为一个工业城市，曲靖底子不薄，各工业门类较为齐全。”刘秋说，曲靖市拥有670万人口，其中适龄劳动人口就有180万，大量职业院校可提供成熟的产业技术工人，为科技创新和人才培养提供了有力支撑。

对于全国光伏行业龙头企业阳光能源来说，落地曲靖还看重“绿”字。“我们在生产过程中主要使用水电，经过多次测算投资收益，曲靖的水电成本相比东部发达省份有明显优势。”曲靖阳光新能源股份有限公司党支部书记崔磊说。

2017年9月，阳光能源从东北远赴西南，在曲靖经开区投资建设1GW单晶硅棒、1GW单晶硅片项目，敲响曲靖光伏产业发展的第一个音符。

2024年新春刚过，曲靖经开区亿纬锂能年产23GWh圆柱磷酸铁锂电池项目便进入试生产阶段，崭新的自动化生产线上，人机配合作业井然有序。王春满怀期待：“南亚东南亚是公司新的市场目标，眼下很多客户都在催着产品交货哩。”刘秋表示：“唯有城市真正具备比较优势，才能吸引企业入驻。否则，单纯依靠政策倾斜、补贴扶持，哪怕能够吸引部分企业入驻，企业也未必能在激烈的市场竞争中立足，反而会造成土地、资金的浪费。”

## 优化营商环境

营商环境好不好，企业投资行为是“金标准”。

在曲靖沾益工业园区德方纳米生产线上，一批批磷酸铁锂电池正极材料补锂剂陆续出炉。从2019年第一个项目开工，到目前连接投资14个项目，总投资超300亿元，在国内锂电池正极材料龙头企业德方纳米的牵引带动下，新能源电池产业短短三四年时间就在曲靖集聚成势。

为了吸引德方纳米到曲靖投资建厂，曲靖招商团队可谓“七顾茅

庐”。2018年，新能源汽车正处于风口，新能源电池产业前景广阔。“当时曲靖招商团队在深圳的一场活动中，遇见曲靖籍的深圳市德方纳米科技股份有限公司董事长孔令涌。”刘秋回忆。

邀请德方纳米建厂的城市有很多，曲靖如何从“可选项”变为“必选项”？曲靖招商团队带着专业服务和优惠政策，7次上门磋商合作事宜，想方设法解决德方纳米列出的一个个问题。最终，德方纳米在曲靖经开区投资了年产2万吨磷酸铁锂项目，从启动到投产不到10个月。

德方纳米项目体现的建设速度，也是曲靖优化营商环境、千方百计支持民营经济做大做优做强的重要一招。

刘秋介绍，为助力企业抢抓先机，曲靖依托国家级经开区的优势，创新“先建后验”模式，提前规划用地，将道路、水电等基础设施建设走在前头，让企业入驻跑出“加速度”。

王春说，“曲靖政府工作人员熟悉流程和政策，有些潜在的问题公司还没遇到，他们已经预见，提前开始协调解决。我们只管全身心投入项目建设，不用担心手续卡壳。项目早投产，才能在激烈的市场竞争中早获益。”

一方热土能不能“热”，靠的是纷至沓来的客商；能不能一直“热”，则要靠亲商安商的营商环境。

一件小事让崔磊挂念至今，厂里突然遭遇临时停电，厂房里一排排正在运转的单晶硅炉面临高温过载预警，“如果没有冷水降温，这些生产设备就废了。”崔磊赶紧向政府分派的企业联络员求助，最终，政府协调了消防和环卫紧急运水，解了燃眉之急。

对于民营企业引进和培养人才，曲靖提供一系列政策支撑和服务保障。

赵亮是阳光能源研发中心副总经理兼曲靖切片生技部部长，2017年他离开家乡来到曲靖项目，成为当时主管技术研发的高级工程师。为留住人才，曲靖经开区不仅积极为赵亮筹备成立了“珠源技师工作站”、推荐他进入云南省千人计划“产业人才专项”，还在住房和子女就学等个人生活问题上给予支持。没有后顾之忧，赵亮在专业领域大放异彩，截至目前他的团队已经获得19个专利。

政府靠前服务，企业建设提速。1月下旬，由中铁八局承建的曲靖阳光三期项目顺利通过竣工验收，这个规模达20GW拉晶及10GW切片项目，将带来约80亿元年产值，并解决约2500人就业。

栽好梧桐引凤来。曲靖市个性化的“贴身服务”、优良的营商环境，给广大企业家吃下了“定心丸”。短短几年，晶澳科技、德方纳米、亿纬锂能、阳光能源、隆基股份等一大批知名企业在曲靖落地扎根、开花结果，同时带动相关配套项目进驻，推动新能源电池、绿色硅光伏产业从无到有、从弱到强。曲靖民营经济积蓄已久的力量正在迸发。

## 延链补链强链

找准赛道，主动融入国家“双碳”战略，曲靖市实现了工业“由黑到绿”的转身。如何持续发展下去？曲靖把重点放在产业延链补链强链

上，通过实施精准招商，力图形成“落地一个、串起一批、带动一片”的协同发展“雁阵效应”。

走进曲靖信义硅业20万吨多晶硅配套2万吨白炭黑一期项目厂房，生产装置已经建成完工，设备安装也进入收尾阶段。项目投产后，成品将直接提供给曲靖经开区的隆基股份、晶澳科技、阳光能源等企业进行拉棒切片，补齐硅光伏产业链上游短板，而光伏玻璃则可以直提供给下游组件厂商使用。

随着前端项目和后端项目的补链、延链，绿色硅光伏产业在曲靖实现全产业链闭环发展，为当地打造“世界光伏之都”提供重要支撑。

产业链上的企业，如散落的珍珠，串珠成链，方能绽放更加璀璨的光彩。怀揣着这样的目标，曲靖市在扩链成圈的路上逢山开路、遇水架桥。

绿色铝精深加工是曲靖富源产业园区的“重头戏”。2022年引进程林机械年产400万件高端铝铝项目投产时，却遭遇“卡脖子”问题。“本地缺少生产铝铝的关键原材料，从外面采购的话，物流周期长、生产

成本高。”程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。

为留住程林机械，富源产业园区主动上门与企业一起“头脑风暴”，最终新建了年产2万吨食品级高端铝铝生产线项目，同时，为进一步提高

成本。程林机械常务副总经理王家将说。



## 曲径通幽访河平

本报记者 杨文明

光山色融为一体。

河平村传统民居多以石垒基、木为梁，屋顶则是青灰色石板或小青瓦搭建的斜顶。河平村民居多传统合院建筑，一家一院，冬暖夏凉。正房多为两层，下层居住生活，上层堆放杂物；多数院落结合地形高差建有二层楼子。不少院落的大门开在楼子底层，进入大门后拾级而上入院，也别有一番趣味。

既然叫河平，村中自然少不了河。打磨河穿村而过，至今仍在水磨坊群。上世纪70年代，旧磨坊废弃，

村民张正荣花了两三个月请石匠打磨盘，从上游开口引水，建成了如今的磨坊。彼时青瓦需要从外面采购，运输不便。但山上就有板岩，因此磨坊顶均覆以青石板。错落的水磨房、清澈的河流、茂密的核桃林、风格独特的民居，构成了一幅水碧山青、逐水而立、充满诗意的生活画卷，融民俗之纯、汇自然之朴。

山里人爱吃自己种的粮食，至今仍存有8个磨坊在使用。张正荣将玉米放入磨坊上方的漏斗，打开拦水闸，流水便驱动磨盘，随着木棍敲击漏斗，玉米缓缓漏入磨

出，生产出的铝板又源源不断地供应给另一厂房内的高端铝铝生产线。

王家将算了一笔产业聚集的“经济账”：“园区内企业提供的高品质铝液资源为我们减少了二次重熔成本，新建的铝板项目每年还可就地转化2万吨铝液，让产品附加值提高20%以上！”

“扩链”扩大的是行业“朋友圈”。在崔磊看来，最直观的就是设备维护成本降低、效率提高，“使用的厂家多了，设备生产厂家直接在曲靖建立维修部，设备问题分分钟维修人员就能赶到，各厂技术人员也会聚在一起琢磨、交流。”

新能源产业高度依赖技术革新，行业形势更是瞬息万变。王春更看重产业链形成带来的行业间信息交流成本的压减：“上下游企业有更多机会、时间聚在一起，来直面行业发展难点，或是交流先进技术。”

不断提升营商环境，全面营造有利于“小树长成大树”的良好生态；深化“要素跟着项目走”，统筹全市能耗、排放、用电等指标，优先保障重大项目建设……曲靖悉心呵护民营企业成长壮大。

凭借保存完好的传统建筑风貌，特别是尚在使用的古磨坊群，云南省临沧市凤庆县诗礼乡河平村被列入第六批中国传统村落名录。从凤庆县城到诗礼乡河平村，有远近两条路，不管走哪条路，都需穿越横断山。远路绕道邻近的昌宁县，但因为有一部分路段是高速，反而要快一个小时；近路几乎与茶马古道重合，虽然慢点，但中途可去茶马古道驿站鲁史古镇歇脚，围炉煮茶别有意味。

一进河平村，远望满目苍翠。村落内房屋顺应山形地势，呈台地式错落分布。古村在建设过程中保留了古核桃树，目前村中散布有百余棵百年以上的古核桃树，至今仍给村民带来可观的收入。山地古村“大杂居，小聚居”，往往一个寨子共用一条入户路，几家农户共用一条巷道，农户沿道路两侧建房。寨子内部道路则多由石板、石块铺就，古朴的街巷与周边的田

内，不久面粉就慢慢甩进了磨盘四周的面槽。村民磨面，不必花钱；可被磨盘甩出槽外的面粉，则归磨坊主所有，这一古老的传统延续至今。

河平村村支书段学成告诉记者，入围中国传统村落名录，进一步激发了群众的自豪感。评选时，不少专家来村里看建筑、问传统，村民杨言东说：“没想到咱们传统建筑这么有价值！”

跟许多偏远山村一样，河平村青年人也多半在外打工。段学成一直在想，如何让村民回来，反哺村庄：“想要村民回来，得先让游客进来！”熊、猴、野猪、麝子现在越来越频繁到访村庄，斑鸠、画眉、野鸡、箐鸡随时偶遇，摄影师可以拍鸟、孩子们能摘核桃。核桃油传统木榨机还留着，水磨坊还在用，家家户户都会竹编，村里的传统风貌、自然风光，都是旅游资源。段学成对村里发展旅游信心满满。