

云南丽江—— 从“一业兴”走向“百业旺”

本报记者 杨文明

丽水盈盈山几重，古城缓缓游人稠。说起云南省丽江市，很多人会想到旅游。近年来，丽江市在不断擦亮旅游金字招牌的同时，力促产业从“一个行”转向“样样好”：高端绿色制造企业接二连三，水电硅材产

突破160亿元，绿色农业产值超150亿元……

“一业兴、百业旺。”丽江是如何实现绿色工业、特色农业和优质旅游业齐头并进的？近日，记者赴丽江采访当地全域产业高质量发展新路径。

工业向“新”逐“绿”

兴于旅游，不能只有旅游。一直以来，丽江的主导产业相对单一，旅游“一业独大”，农业发展受限，工业更是一大短板。“旅游优势明显，不意味着丽江就要放弃工业发展。”丽江市工业和信息化局副局长曾强胜说，地处滇川藏3省区交界处，丽江坐拥丰富的水能、风能、硅矿、太阳能、绿色电力等资源，发展条件并不差。只是丽江工业起步晚，发展更需要步步斟酌，发挥后发优势和比较优势。

优势怎么找？丽江决定先夯实域内的“风光水”绿色能源基础，曾强胜介绍，绿色能源是支撑产业经济发展的硬实力，解决了绿色能源问题，才能向“新”发力，走绿色能源与绿色制造融合发展的新型工业化道路。近年来，丽江市境内金沙江流域梨园、阿海、金安桥、龙开口、鲁地拉、观音岩六级水电站相继建成投产，总装机容量达1376万千瓦，年均发电量650亿千瓦时。

有了能源富集、电力成本低、100%绿电的底牌，丽江更有底气招商引资，发展清洁能源产业。瞄准全球朝阳产业之一的硅光伏产业，丽江积极与行业龙头企业隆基股份洽谈，全力争取签约布局，打造水电硅材一体化产业示范基地。

2016年，云南省第一个隆基单晶硅项目在丽江启动建设。有资源还不够，引得来还得留得住。曾强胜说，单晶硅项目落地前，丽江市工信局领导班子带领隆基绿能企业代表爬高山、走河谷，深入走访丽江各地，考察风光资源、水能优势，才一步步敲定项目布局蓝图。

仅用5年时间，丽江水电硅材产值超100亿元，实现了“0”到“1”的突破。2022年，单晶硅超过电力行业成为丽江工业第一大产业，丽江逐步形成了以硅基材料为主的清洁能源产业聚集发展的良好态势。

不止单晶硅，紧抓绿色发展的战略机遇，绿氢、石墨、光伏等新兴产业也迅速在丽江落地。政策支持联动企业投资，“新能源+绿氢”“风光储”多能互补等项目成群聚链连片，共同打造“绿美丽江”的城市名片。如今，新能源走进丽江的街头巷尾，扫一扫二维码，就能随时骑走一辆氢能助力共享单车。云南省第一座加氢站、第一个绿氢零碳智慧工厂在丽江落成，丽江在全省率先实现氢能场景应用。

随着“水风光氢储”一体化为代表的新型工业快速发展，丽江工业经济总体实力跃上了新台阶：2006年到2023年，工业总产值从35.32亿元增长到350多亿元。2023年，新增新能源装机60.5万千瓦，隆基三期建成投产，单晶硅棒年产能达35GW，华坪增量配电网投入运营，丽江规模以上工业增加值增长17.3%、增速居全省第1位，全部工业增加值占GDP的比重为21%，对GDP增长的贡献率为31.6%，拉动经济增长2.4个百分点。

农业从“老”到“新”

“以前种的面积小，又是老品种，产量低，不好卖，吃不完就拿去喂家畜。”拂去泥土，掂掂手中的马铃薯，丽江市宁蒗彝族自治县烂泥箐乡马金子村种植户王国古都说，“现在大不同。当天挖当天入库，质量好，不愁卖。”王国古都做起了几十万元的马铃薯生意。

“丽江拥有耕地278万亩，但产业发展用地碎片化，产业规模发展受限，产业多样性与规模化的矛盾突出。”丽江市农业农村局局长李荣祥一语点出丽江农业发展困境。泸沽湖畔的宁蒗县，海拔高，冷凉干燥，自然隔

离条件好，病虫害也少，很适合马铃薯生长。

为解决马铃薯种植规模化化和销路问题，宁蒗县引进有实力的农业企业，建立“公司+基地+农户+营销网络”的运营模式。“光有模式还不够，要稳长期市场，必须从源头上提高马铃薯品质与产量。”李荣祥说，想要实现产业长效增收，必须以科学方式提升马铃薯的产销管理水平。

2022年以来，在国家科技特派团的支持下，当地建立了“县乡农业科技部门+国家马铃薯产业体系丽江综合试验站+主产区”的科技服务模式，积极开展马铃薯新品种引进筛选、种薯标准化生产技术示范、科技培训推广等工作。

“从良种、生产、销售，我们以科技赋能作为关键手段，引入社会力量增加产业驱动力，因地制宜推动特色农业提质增效。”李荣祥介绍，新品种马铃薯亩产超过3000斤，地还是那片地，产量却翻了倍。钉耙收起来了，马铃薯田里，机械声轰鸣，收获机驶过之处，饱满大个的马铃薯等待收获。

种地更轻松，效益还翻几番，村里的农

户细细思付后，陆续加入马铃薯种植队伍。

2023年，宁蒗县新品种马铃薯种植面积超21万亩，总产量超30万吨，实现产值10.5亿元。以前村民眼中的“救命薯”摇身一变致富“金豆豆”。大伙儿都认可：产业化、现代化才是新出路。

李荣祥介绍，丽江市还争取到了云南省玉龙县中药材科技特派团，成立了国家马铃薯产业技术体系丽江综合试验站、丽江现代中药材产业体系综合试验站、云南永胜食用菌产业科技小院、华坪县芒果产业发展中心等，为特色农业标准化、绿色化生产提供有力的科技支撑。“华坪的芒果、古城的花卉、玉龙的中药材、永胜的食用菌等成为特色农产品。”李荣祥说，2023年，华坪芒果农业产值达28.6亿元，永胜食用菌综合产值5.4亿元。目前，“一县一业”已初具规模，高原特色现代农业产业体系逐步构建完善。

有了主导产业，更要打造品牌。近年来，丽江持续支持名品、名企开拓市场，持续开展品牌宣传和推介，打造了一批“丽

薯”“丽花”“丽药”等农产品品牌，丽江高原特色农业产业发展势头正盛。

旅游“留”客提“质”

每逢节庆长假，丽江的游客摩肩接踵。若逢淡季，又略显冷清。如何让游客“慢下来”“留下来”“再回来”，成为丽江旅游业高质量发展必须破解的课题。

“要把‘流量’变成‘留量’。”丽江市文化和旅游局副局长李学斌说，抓住当前旅游消费需求加速释放、旅游业态不断创新的机遇，丽江不断丰富旅游业态，满足不同游客的需求，进一步推动旅游业提质增效。

“不一样的民族风情，让我的丽江之旅变得更加难忘！”贵州游客王女士说，自己赶上了纳西族“三多节”活动，沉浸式体验了东巴祈福、“嘎米传递”、篝火晚会等传统民俗文化。水倩山如画，人间亦有约，除了壮丽的自然风光，丽江还以民族历史、人文体验作为名片。东巴文化、边屯文化，独特的文化风情是帮助丽江旅游业走深走精的富

矿。近年来，丽江深度挖掘文化、体育、商业等旅游价值，持续举办雪山音乐节、“一滴水经过丽江”研学旅游等活动，打造“一月一节庆、一季有活动”丽江节庆活动品牌。东巴谷旅游营地、猎鹰谷旅游营地、老君山自然研学与生态旅游营地……一批底蕴足品质高的露营地在丽江逐渐成形。

“活动搭台，融合丰富的民族、民俗文化，让丽江旅游的吸引力贯穿全年，旅游没有淡季。”李学斌说，育增量优存量，高质量发展的旅游业，离不开积极创新，更离不开稳步提质。下一步，丽江将重点提升古城、玉龙雪山等景区品质，有序推进绿美A级旅游景区创建，并从景区建设、景点管理、游玩体验和住宿餐饮等多方面发力，为游客提供沉浸式、体验式的转变。

慢下来留下来，“旅游”变“旅居”，旅客对服务的要求也跟着升级。丽江通过数字化、智能化技术，将游客需求、商家服务与景区管理、政府监管紧密连接，让游客、经营主体、当地群众共同受益，实现全市“一盘棋”推动文旅高质量发展。“游客自由自在，服务无处不在。”便捷的生活体验，不仅放慢游客生活节奏，更帮助游客感受每一个住在丽江的瞬间，触摸近在咫尺的“诗和远方”。

2023年以来，丽江出台《推动旅游高质量发展10条激励措施》等一系列政策和措施，高标准编制丽江市打造世界文化旅游名城规划。每年安排文化旅游专项资金，通过以奖代补、贷款贴息等方式支持文旅产业发展。以“游客思维”规范旅游市场秩序、以高压态势整治旅游市场违法违规行为，落实30天无理由退货、旅游红黑榜等制度，维护市场秩序和游客合法权益，丽江持续加强旅游人才队伍建设，推动旅游业态创新、服务品质升级、市场优化。2023年，丽江游客接待人次、旅游总收入创历史新高。

(何月、和丽芬参与采写)

▲丽江市华坪产业园区。胡才星摄

▼位于丽江市金山工业园区的中国三峡绿氢零碳智慧工厂。和涛摄

▶游客正在观看大型原生态实景演出《印象丽江》。赵庆祖摄

▲丽江马铃薯喜获丰收。赵庆祖摄

绿电交易升温 铝业成为“绿业”

本报记者 杨文明

提升还不够，得在用电上下功夫。“我们一共建成投运‘分布式光伏’252兆瓦，提高企业绿色用能比例，这些光伏发电可以直连接入电解铝生产用电，不仅能降低用电成本，还能实现碳减排。”

依托云南丰富的绿色能源优势，近年来云南铝业股份有限公司积极参与南方区域绿色电力交易，全流程运用清洁水电能源，生产的绿色铝与煤电铝相比，可减少碳排放80%左右。昆明电力交易中心丁文娟介绍：“通过绿电交易，用户不仅可以获得清洁可靠的电能供应，还能在争取碳关税减免的同时提升产品的国际竞争力。”

为算清每个产品的“碳账本”，云南铝业股份有限公司开发编制完成了生命周期评价报告和产品碳足迹报告。云南铝业股份有限公司安全环保健康部专员杨慧彬

介绍：“目前，云南铝业股份有限公司主营产品碳足迹水平持续保持全球领先，碳足迹报告增强了产品的市场竞争力，也让我们更有底气。”

走在云南铝业股份有限公司的工厂里，目之所及是郁郁葱葱的绿树和连绵不断的青山。韩涛边走边介绍：“厂区有2/3的区域被用来种植树木，目前已有超过23万棵。这些绿植不仅美化了环境，还能有效吸收有害气体。生产过程中产生的废渣废水在过去一直是躲不开逃不掉的难题。如今我们大力发展循环经济，废料也成了‘宝’。”

据介绍，云南铝业股份有限公司自主研发并建成年产5万吨铝灰、4万吨大修渣、7000吨废渣“资源化”综合利用生产线，实现了电解铝危废综合有效治理，新技术能将铝灰提取作为氧化铝的原料，推进再生铝循环利用，实现了无害化和资源化处理。此外，根据生产生活废水不同的性质，云南铝业股份有限公司将其通过不同的设施处理后，用于生产过程或绿化浇灌，成功实现废水“零排放”，助力铝业变“绿业”。

云南省工业和信息化厅原材料处处长从江表示，云南省坚持源头减量、过程控制、末端循环的理念，推动绿色铝产业链建设。通过出台政策和项目支持等方式，促进企业技术改造和设备升级，提升铝产业绿电比例，提升电解铝项目能效水平、提高再生铝循环利用，从多方面着手，达到节能降碳的效果，使云南的铝产业更“绿”。

不仅是电解铝，放眼全省，云南在国家“双碳”目标指引下，牢固树立绿色发展理念，把节能减碳的脚步走得更踏实有力。云南绿电交易持续升温，2024年上半年绿电交易电量累计突破5.6亿千瓦时，相当于节约标准煤逾16万吨，减少二氧化碳排放量逾44万吨。昆明电力交易中心已累计服务103批次电力用户参与到绿电交易，参与交易的经营主体从2022年的1家增加到今年的50余家，涉及工业、食品、建筑等多个行业。

一片铝箔可以有多薄？云南铝业股份有限公司给出答案：0.0045毫米，相当于头发丝直径的1/20。

生产线上，只见上千吨铝材被轧机像擀面皮一样挤压拉伸，手腕般粗的铝材在经过板带车间、箔轧车间的特殊工艺加工后，最终“瘦身”成仅0.0045毫米的超薄铝箔。“目前，我们生产的软包箔、药箔等产品畅销世界各地。”云南铝业股份有限公司综合办公室业务经理韩涛自豪地说。

走进云南铝业股份有限公司阳宗海片区生产车间，装满铝液的真空包整齐码放在新能源运输车辆上，几分钟后它们将被直接送往电解铝的加工生产线。云南铝业股份有限公司副总经理詹勇刚介绍：“相比传统的热轧法，我们用电解铝液直接铸轧制备，不仅节约生产时间，还能减少金属烧损和能源消耗，整个生产过程绿色低碳，实现了铝合金产品‘含绿量’‘含金量’双提升。”

产品“减碳”，用电“增绿”。从天空俯瞰位于昆明阳宗海畔的云南铝业股份有限公司，屋顶上一排排鱼鳞般的光伏板在阳光下熠熠生辉。云南铝业股份有限公司智慧售电市场部业务经理杨艳威坦言，铝冶炼能源消耗较大，云南铝业股份有限公司作为用电大户，光抓能效