成都市经济发展研究院提供专家智库支持







开栏语 2023年年终已经开启倒计时,成都正全力以赴抢抓窗口期,巩固经济回升 向好态势。岁末年终,成都日报锦观新闻联合成都市经济发展研究院,从企 业、区域、数字经济、要素、项目全生命周期管理等方面切入,推出经济盘点系 列报道。首期,我们将聚焦企业主题下的产业协同。

# 故事1

# 链主崛起 成都成为全球光伏产业重镇

不久前,一场汇聚全球数千家光伏企业的盛会在成

作为我国西部首个国际光伏盛会,本次大会首次设 立光伏产业展览。在光伏城市馆展区,集中展示了成都 光伏产业发展历程:2015年通威太阳能(成都)有限公司 在双流设厂布局太阳能电池片,2016年首张"成都造"太 阳能电池片下线,到2023年上半年,通威太阳能光伏电 池全球累计出货量突破160GW,成都光伏产业跑出一条 上扬曲线。

在产业崛起的背后,通威太阳能也迎来了创立的第 十年。在通威太阳能的参与建设和见证中,十年间,成都 已经成为全球光伏产业的重镇,超千亿级别的绿色低碳 产业正在成都加速崛起。

### 建圈强链发展 参与全球竞争

从成雅互通立交西侧下高速,再沿西航港大道南延 线行驶五分钟左右,便到了通威太阳能双流基地,公司厂 房分布于延线两侧。这里曾是全球单体规模最大的晶硅 太阳能电池生产基地。

将时间拉回2015年,通威太阳能开启回川新布 局。"当时这里还是一片荒地。"通威太阳能总经理周华 讲述了公司十年的发展历程。"作为成都基地第一个项 目,从启动厂房建设,到生产线安装,再到首片下线,用 时仅7个月,通威太阳能双流基地刷新了全球单车间产

位于四川省成都市金堂县淮口街道的通威太阳能金 堂基地,是通威太阳能在成都布局的第二大光伏产业基 地,现已形成电池产能30GW和切片产能15GW。为积 极响应国家"双碳"政策,推进成渝地区双城经济圈建设, 通威太阳能于2020年2月11日在淮州新城建设高效晶 硅电池及相关配套项目。

通威太阳能光伏产业基地正加快推动"成都造"清 洁能源产品参与国际竞争与合作,充分发挥成都中欧 班列物流运输优势,在蓉建设辐射中国西部地区和面 向国际市场的光伏产品出口主要生产基地,融入全球 光伏产业链高端和价值链核心,努力书写领跑全球光 伏产业的新篇章。

### "朋友圈"持续扩容 产业集群跑出"加速度"

前几日,在第六届中国国际光伏产业大会上,全球光 伏行业顶尖专家学者、3000余家企业汇聚成都,聚力绿色 低碳,共话发展趋势。高规格会议的举行,引来行业各方 齐聚,成都光伏产业的朋友圈持续扩大。就在大会进行 中,通威股份与天合光能达成了合作协议,双方规划在光 伏组件、硅料及电池片、产业链合资合作方面进一步展开 深度链接。

大会期间,成都、乐山、眉山、双流等地的重大合作项 目先后签约落地,签约总金额累计已超过500亿元。会 议另一边,光伏展会成为行业"舞台" 过3000家。来自光伏、氢能、储能、风能等产业链上中下 游企业,展示着最新的科技创新成果。

"朋友圈"的扩大对于产业的发展有何带动? 周华以 通威和天合合作的案例告诉记者,在通威太阳能金堂基 地不远处,通合新能源项目是产业上下游强链的重要一 环,项目由通威太阳能和天合光能联合投资,2021年10 月,一期项目首片硅片下线,2022年2月二期投产,有力 补齐了产业链条,通过错位发展、补位合作,实现了产业 链条建圈强链。

这样的案例在成都还有不少,在链主企业的带动引 领和骨干企业的强链补链下,成都已经初步形成了以硅 片、光伏电池片、逆变器、特种气体、储能电池、光伏电站 系统工程等生产和配套企业为支撑的产业格局。在链主 企业带动引领下,吸引了众多新主体在蓉投资。

### 从制造到智造 带动"成都造"走向全球

太阳能光伏电池全球年产能达90GW,累计出货量 突破160GW,送至全球30多个国家和地区。这样大规模 的生产,是如何实现的?

在通威太阳能金堂基地5G智能制造生产车间,记者 找到了答案。走进金堂基地,可以看到全球顶尖的光伏 电池制造场景:数百台机器人装置有序穿梭,一个个单晶 硅片在全自动的智能制造生产线上变成一块块太阳能电 池。周华向记者介绍,与传统太阳能电池片生产线相比, 用工量、能源消耗量大大降低,此前需要上百位员工才能 完成的工作,如今仅需几位技术人员,还具备了安全稳 定、精准高效的优势。

这里正是通威太阳能智慧生产的场景。智能智造, 除了扩大产能、提升生产效率,更关键的在于通过数字 化,让企业生产成本得以下降。这也是通威太阳能得以 穿越周期的关键密码。

周华介绍,在通威太阳能5G智慧园区,与同等产能 的通威智能制造生产线相比,用工减少约62%,能源消耗 降低约30%,生产效率提升约161%。智能制造的应用, 将进一步促进降本增效,提高了企业的盈利能力和市场 竞争力。

截至2023年上半年,通威太阳能光伏电池全球累计 出货量160GW。"这些电池产品每年可转换和生产清洁 能源达2219亿千瓦时,可减少二氧化碳排放1.45亿吨, 满足城乡家庭约1.31亿户一年的用电需求,年节约标准 煤6690万吨,相当于种植森林79.78万公顷、树木14.56亿 棵。"周华告诉记者。



### 通威太阳能绿色厂区 摄影 李冬

# 故事2

### 链主链属协同 "成都造"智能投影覆盖全球100多个国家



极米科技研发的无屏电视 本报资料图片

在今年的"双11",极米科技再次毫 无悬念拿下投影品类销售冠军。"极米十 年,今天成就十连冠!"极米科技董事长 钟波在朋友圈写道。

从2013年成立,到2018年打破国外 垄断,首次成为中国投影机市场出货量 第一的品牌,再到如今获评国家专精特 新"小巨人"企业和国家制造业单项冠军 示范企业,"成都造"智能投影覆盖全球 100多个国家,极米科技创造出惊人的 "成都速度",在智能投影这个细分市场 闯出了一片天。在这背后,有着多重因 素推动:企业对研发的投入、对创新的重 视;成都良好的创新创业氛围……这其 中,也少不了完备产业生态带来的企业 间良性协同。

在成都高新西区,菲斯特科技的车 间内,一块块激光显示屏陆续被生产出

来,工人忙着给屏幕做外观装饰,并进行 打包组装。极米投影设备配套使用的激 光屏幕,就来自这家同样是国家级专精 特新"小巨人"的企业。在这些专精特新 企业的带动下,一条无屏显示产业链在 四川应运而生,全省激光投影等无屏显

示占全国出货量约40%。 从国内首批4.5代0.1毫米液晶玻璃 基板,到国内首条第11代高世代掩膜版 项目的首张掩膜版产品;从全球首条 TFT基Micro-LED显示屏生产线落地启 动,到国内首款特殊气体环境制程中的 自动光学检测机在蓉成功下线……在过 去几年里,一批标志性原创成果竞相涌 现,成都新型显示产业链上下游项目迅 速集聚,新型显示产业呈现"屏"步青云 之势。

在此背景下,产业协同正在产生奇 妙的化学反应:从北京冬奥会、冬残奥会 到成都大运会,众多新型显示产品惊艳 亮相、广受欢迎。在今年的成都大运会 上,金芒舞台、太阳神鸟火炬盘等"闪耀 出圈"。

"成都正以重点产业链为主线,不断 稳定供应链、配置要素链、培育创新链、 提升价值链,积极构建以龙头企业为核 心,单项冠军和专精特新企业为支撑的 协同发展产业体系。"成都市经信局市新 经济委相关负责人表示。

### 专家观察

成都市经济发展研究院宏观经济研究 所(财政与金融研究所)综合研究陈纱岚:

## 经济协同联动发展 促进城市功能整体提升



"推动'三个做优做强',核心在于聚焦'四中心 一枢纽一名城'功能定位,通过推进行政区与经济区 适度分离改革,促进区域间功能协同互补,加速产业 创新联动,资源要素高效流动,进而实现城市功能整 体提升。"成都市经济发展研究院宏观经济研究所 (财政与金融研究所)综合研究陈纱岚在接受记者采

"今年以来,我们通过实地调研,并综合运用企 业迁移、异地法人股东新设企业、项目招标及中标数 量、专利联合申请、专利转移转化等方面的大数据, 从企业关联、创新协作等维度,对成都市中心城区、 城市新区、郊区新城经济协同联动发展水平进行了 剖析。"陈纱岚告诉记者。

### 区域间企业联系日益紧密

陈纱岚分析说,从企业关联的维度看,区域 间企业联系日益紧密,中心城区、城市新区之间 的企业关联度较高。"近年来,成都市各区域间企 业联系日益紧密,市域范围内企业迁移、异地法 人股东新设企业均呈现'面拓宽、量增加'的良好 态势,说明企业推进跨区域合作的意愿持续提 高,有助于区(市)县推动落实产业建圈强链的各 项部署,为成都加快建设全国重要经济中心打下 了坚实基础。"

从企业关联范围来看,2022年成都市三大区域 累计建立112对跨区域企业迁移联系,其中城市新 区、中心城区实现跨区域企业迁移联系全覆盖,郊区 新城跨区域企业联系覆盖率达93.3%;从企业关联 强度来看,2022年,成都市三大区域跨区域企业迁 移数量较2021年增长7.7%,跨区域异地法人股东新 设企业数量较2021年增长11.9%。

### 协同创新联系范围有所扩大

从创新协作的维度看,2022年三大区域在跨区 域联合申请专利方面累计建立了39对联系,在专 利转移方面跨区域建立了16对联系,其中中心城 区、郊区新城建立的跨区域专利转移联系均较2021 年不同程度增多。"协同创新的联系范围有所扩大, 反映出成都企业加强科技创新协同的意愿不断提 高,有助于加速区(市)县间共建共享创新资源、创 新平台、创新服务,全面增强全市创新资源集聚转 化功能。"

陈纱岚分析说,2022年,中心城区、城市新区、 郊区新城中,约六成以上联合申请专利所在地均是 中心城区,城市新区作为所在地的占比为22.7%— 34.9%,中心城区是周边区域联合开展专利申请的主 要合作区域。城市新区创新溢出效应逐步凸显, 2022年,中心城区、郊区新城分别有51.7%、75%的专 利来源于城市新区。

### 企业业务联系拓展增多

从业务联系的维度看,区域间业务关联"面扩量 增"。"近年来,成都市绝大部分区域间业务联系的范 围有扩展、数量有增加,说明成都企业积极推进产业 链上下游的配套协作,有助于推动区(市)县跨区域 产业协同联动程度不断加深,为全市加速推进现代 产业体系互联互通提供了支撑。

从项目招中标联系范围来看,2022年,成都市 三大区域建立跨区域项目招中标联系数增加至101 对,其中城市新区、中心城区、郊区新城分别与跨区 域的20、11、14个区(市)县建立联系。同时,中心城 区是全市项目投资首选地,既是项目中标主要所在 地,又是项目招标主要输出地,2022年该区域中标 项目总量占全市比重近八成,招标项目总量占全市 比重近七成。

陈纱岚告诉记者,总体来看,成都区域间跨区域 经济协同联动整体呈现出"量增多、面拓宽"的良好 发展态势,区域间整体经济联系度不断改善提升,其 中中心城区与城市新区间的联系更加紧密,两个区 域相互间的企业迁移、专利转移转化、招投标活动均 更活跃。

> 成都日报锦观新闻记者 李艳玲 刘泰山 本报制图 申娟子