

# “碳关税”靴子下的浙企突围之路

■张正华 鲁扬 赵一钧

随着欧盟碳边境调节机制(CBAM)全面落地,“碳关税”从国际贸易概念,实实在在落在浙江出口企业身上,成为“硬考题”。曾经拼产能、拼价格的出海赛道,逐渐开辟为拼低碳、拼绿色的新赛场。

面对“碳关税”带来的外贸壁垒,一众浙江民营企业承压而上、主动破局。其中,安诺化工在阵痛调整中顺势转型、稳住外贸基本盘;新和成锚定绿色低碳新赛道,以迂回攻坚开辟突围新路。透过两家企业的突围样本,可以清晰感受到,浙江民营制造企业直面国际新规的沉重压力;也能感受到,浙江民营企业家身上的智慧火花。

民营企业迎战“碳关税”、深耕海外市场的核心底气,根植于稳定充足、可查可溯的绿色电力供给。而跨区域电网通道升级、绿色能源配套服务完善,则支撑万千浙企冲破绿色贸易壁垒、扬帆全球市场的关键支撑。

## ■一场自我革新:安诺的“绿电破局”

在上虞区盖北镇的杭州湾工业园,安诺化工业务经理王耀堂一身蓝色工装,专注于电脑前的工作。

作为龙盛集团旗下核心子公司,安诺化工主营苯衍生物等精细化工中间体,产品广泛应用于染料、轮胎添加剂、防火材料等领域,下游合作客户囊括欧莱雅、杜邦、巴斯夫等全球头部企业。公司60%的产值来自外贸业务,其中半数产品出口欧洲,是典型的对欧出口化工企业。

面对欧盟“碳关税”,安诺化工如何应对?王耀堂坦言:“有压力,能克服。”在他看来,高度的市场敏感性,是民营企业立足市场的核心优势,也是应对行业变革的关键底气。市场竞争从不等人,无论是传统行业危机,还是全新的绿色贸易规则,企业若只会被动应对、临时补救,终将错失先机、陷入被动。这也是安诺化工多年来坚持提前布局绿色转型的核心逻辑。

事实上,早在本世纪初,欧洲市场便已释放出绿色生产、低碳减排的明确信号。秉持长期主义经营理念的浙江民营企业,早早捕捉到行业变革趋势,主动在生产环节植入绿色基因,提前布局低碳转型。

“2000年左右,我们就开始探索清洁能源替代、产品循环再利用模式。”王耀堂说,“化工企业生产能耗

高、用气用电量大,能源清洁化是低碳转型的核心突破口,这些年我们一直在持续深耕。”

数据印证了王耀堂的说法。龙盛集团能源业务相关负责人徐良介绍,安诺化工2025年用电量2亿度,而整个龙盛集团用电量达到6.36亿度。

对安诺化工来说,眼下最大利好是,基于长期合作关系,欧盟对这类企业的碳排放要求并非一刀切,而是给出梯度减排方案:碳排放量每年下降4.2%,2050年实现近零碳排放。

“即便有缓冲政策,对化工企业而言,近零碳目标的实现难度依然极大。”王耀堂表示。

安诺化工在生产中大量使用蒸汽气、电、燃气。其中,电能零碳排放反而最易实现。“2025年,企业2亿度用电量中约1亿度是绿电,占比50%。这一比例预计未来将持续增长。”徐良表示。

相较于电力的快速迭代,企业生产所需蒸汽的低碳改造陷入瓶颈。目前企业蒸汽主要依托周边热电厂燃煤供给,源头碳排放难以清零,是企业低碳转型的最大堵点。

“单一企业很难完成全链条零碳转型,‘双碳’目标是系统性工程,需要纳入国家整体布局统筹推进,需要产业链各环节、市场主体共同担当、协同发力。”王耀堂表示。

对浙江企业而言,绿色发展从来不只是应对“碳关税”的外部约束,更是源于企业可持续发展的内生责任与长远布局。

王耀堂坦言,面对激烈的全球绿色竞争,安诺化工有着清晰的突围思路:以深度绑定的产业链合作构建共生格局,让海外合作伙伴形成深度依存,稳固自身市场地位。

“如果不能晓之以理,那就掌控对方产品线,深度介入对方供应链,从而掌控话语权。”王耀堂认为。

## ■一场赛道换新:新和成的“迂回突围”

如果说安诺化工寻求通过未雨绸缪和技术优势突破“碳关税”壁垒,新和成则是在迂回中努力突围。

新和成是国内营养品、新材料领域的龙头企业。“我们掌握全部13个大类维生素中的9种核心生产工艺。”企业负责人吕林君介绍。

随着全球低碳贸易体系加速成型,海外头部客户的供应链减碳要求持续升级。值得注意的是,欧盟各

国、各企业的减碳标准并非完全统一,差异化的减排要求,让企业的转型之路更具复杂性。

“奥地利红牛承诺2030年实现全链条零碳排放,同时要求我们作为核心供应商,2028年提前达成零碳供给目标。”吕林君表示,“每年需开展碳足迹核算,双方在总体目标框架下,逐年商定下一年度具体减排任务。”

目前,新和成年用电量2.5亿度,生产绿电占比约10%,外购几乎是提升绿电比例的唯一途径。若来自欧洲的减排压力进一步增大,绿电占比或将提升到40%以上,而绿电采购缺口大,让这场升级之路充满挑战。

相较于安诺化工的强势,新和成突围之路更为曲折。可喜的是,园区附近有一家生物质发电厂,不但生产绿电,生产的蒸汽也能实现零碳排放。眼下新和成正与电厂协商,打造零碳园区。

生产用能之外,原材料环节的低碳改造更是困难重重。环氧乙烷是新和成生产的核心原材料。为获得海外市场认可的低碳原料,新和成辗转鄂尔多斯等新能源富集地区,依托当地风光新能源资源,通过电解水制氢、氢碳合成甲醇、制备乙烯等多道工序,最终产出低碳环氧乙烷,全程以新能源替代传统化石能源,降低原料端碳排放。

“这个环节虽然成本较高,但欧洲消费市场非常认可低碳理念,客户愿意为绿色溢价买单,这算是坏消息中的好消息。”吕林君表示。

除能源与原料革新外,新和成还通过集中供气、生产废水资源化利用等多元方式降本减碳,其中维生素生产废水中的溴元素回收率已达99%。

从改革开放初期“七山一水两分田”的资源禀赋倒逼浙商闯荡商海、完成第一次创业,到如今全球绿色贸易变局下,浙江企业再度迎难而上、破局求生。近五十年岁月更迭,敢闯敢拼、善于创新、韧性十足的浙江民营企业家人精神,始终未变。

## ■一个紧迫命题:谁来助力企业冲破“牢笼”

数据显示,截至7月底,浙江全省绿电交易累计成交电量约80.5亿千瓦时,同比增长6.19%。其中省间绿电成交电量约40.8亿千瓦时,同比增长160.73%;省内绿电成交电量约39.7亿千瓦时。

作为全国绿电市场化交易的先行省份,浙江持续构建“省间拓源、省内挖潜”的市场体系。今年以来,全省累计组织省间、省内各类绿电交易285场次,同比

增长248%;参与绿电交易的市场主体超2.45万家。全社会低碳转型意愿持续高涨。

但即使如此,绿电供应不足问题依然困扰以安诺化工和新和成为代表的浙江民营企业。

固特异轮胎要求安诺化工在2030年实现100%绿电生产。“今年我们计划采购1亿度绿电,但目前来看,可能只有9000万度。”王耀堂表示。

新和成面临同样问题。

王耀堂密切关注甘浙特高压进展,对这条西电东送大动脉翘首以待。“以前,西北绿电主要通过灵绍直流送到浙江,但浙江的供电形势使得这条通道异常繁忙。受限于通道等因素,省外绿电量远远无法满足企业需求。”王耀堂表示,“甘浙特高压有望改变这一现状。”

吕林君比较乐观:“2027年甘浙特高压投运,海量西北绿电将直达浙江,落地上虞,本地企业率先受益。”

实际上不止于此,眼下浙江省内特高压交流环网正在建设中,届时,温州等地的海上风电将一路北上,支援绍兴上虞、宁波余姚等地,为企业送去翘首以盼的绿电。

另一个困扰企业的问题是碳足迹计算。

国网(绍兴)综合能源公司市场部主任王成博表示,“碳关税”落地后,精准算碳、合规控碳、溯源验碳成为企业突破绿色贸易壁垒的核心环节。目前该公司聚焦企业碳足迹核算、低碳方案优化等核心服务,年促成绿电交易量约1亿度,精准对接企业绿色用能需求。

对浙江而言,助力企业冲破绿色贸易“牢笼”,亟待完善配套技术服务体系。通过持续优化绿电交易机制、丰富交易品种,打通绿电溯源、绿证流转全链条,实现绿电消费数据可核验、国际可互认。同时,需培育国网综合能源服务等第三方专业机构,搭建区域公共碳因子数据库,提升碳足迹核算专业能力,降低企业碳核算、碳认证成本。

“碳关税”既是倒逼产业升级的“压力测试”,也是浙江民营经济迭代进阶的“时代机遇”。浙江民营企业已主动起跑。无论是安诺化工还是新和成,都为全省制造业绿色出海提供宝贵样本。而持续扩容绿电供给,做强绿电交易、碳足迹核算等配套服务,构建“通道+市场+技术服务”的一体化支撑体系,将有助于持续降低浙江民企应对“碳关税”的合规成本,提升浙江制造在全球绿色贸易新格局下的竞争力。

# 一束绿电的双向奔赴

■陈爱红 王超

九月的吕梁山南麓,风里已有秋的清冽。“能源强国‘碳’路先行·第二十一届全国网络媒体山西行”走进汾西县僧念镇段村。

“这就是咱们的‘光储直柔’微电网系统。”国网临汾供电公司王超介绍。过去,光伏发电的电得经过5次交直流转换才能用上,损耗超15%。如今,一条直流“高速”让光伏和储能电池直接联通,能源利用效率达91%,段村实现全域100%绿电覆盖,清洁能源就地生产、就地消纳。

从“盘山绕行”到直流直达,段村的零碳转型并非一帆风顺。2022年,当“光储直柔”微电网建设方案提出时,村民顾虑重重。“看不见摸不着的新技术,怕是花架子。”村民郭耀记的心声道出了普遍担忧。窑洞顶铺光伏、空地建储能柜、直流电入户……新模式颠覆了传统认知。

面对顾虑,该公司没有仓促开工,而是沉下身子逐户走访调研,精准勘测屋顶光照、测算增收账:全村1.1兆瓦光伏组件铺设完成后,屋顶光伏所发电量可存入储能系统,通过直流配电直接入户,依托柔性用电实现按需调度。项目每年卖电收益可达53万元,平均每户每年可增收8000元,全年村集体新增收益62万元。实打实的数据加上炕头上的耐心沟通,逐渐消融了壁垒。

彻底打消顾虑的是一次故障处置。郭耀记家因



临汾供电公司僧念供电所员工在段村排查线路隐患。陈爱红/摄

线路老化断电,供电所工作人员迅速赶到,查明与新系统无关后,免费更换全部老旧线路。“份内工作,不用花钱。”一句话换来全村支持。

改造后,该村打造出一张高压线路双源互联、低压台区互供互济,叠加储能有力支撑的“零停电”高可靠自愈电力网络。如今,该村终端用能100%电气化、绿电覆盖率100%,2025年4月纳入全球环境基金“中国零碳村镇促进项目”试点。

零碳村镇建设融入村民衣食住行的日常变迁。曾经取暖做饭靠煤柴,秋冬时节烟熏火燎;改造后,空气能热泵取代土炕,电磁灶替代柴火,窑洞恒温舒适,

厨房干净无烟。每年减少燃煤消耗481吨,累计减碳1284吨。绿电不仅守护烟火,更激活产业动能。依托全域绿电资源,该村探索“牧光互补、农光互济”的特色发展模式:废旧窑洞上方光伏发电,下方全电气化肉羊养殖;羊肚菌大棚依托直流微网精准智能调控。全县首座光伏发电篮球场、依托绿电运行的日间照料中心相继落地。

电力守护既有科技突围,也有温情坚守。毗邻的师家沟古村,清代晋商古院保存完好,村中留守老人多,线路隐患隐蔽,传统“坐等报修”已不适合安全用电需求。该公司开展“敲门行动”,党员服务队每月



国网临汾供电员工主动服务国家级文物保护单位师家沟,以可靠电力保障古建安全与乡村文旅发展。王毓/摄

巡检、划分微网格,带着红外测温仪逐处排查旧刀闸、旧线路,发现隐患当场整改。对独居老人,除查线路外还用“大白话”讲解安全常识,巡检信息同步发到供电服务微信群,让外出务工人员随时掌握。从“坐等电话”到“主动上门”,牢牢守住了村民用电安全底线。

“段村的智慧微电网和师家沟的网格化巡护,看着是两码事,其实干的是同一件活儿——技术铺到哪,服务就跟到哪。”该公司相关负责人说。从窑顶光伏板到村巷红外测温,技术落了地,人跟上了门,绿电与脚步的双向同行,灯亮着,脚步就不会停。

## 甘肃张掖:戈壁风电项目建设有序推进



### 图片新闻

9月13日,甘肃黑河润电平山湖10万千瓦风电项目在张掖市甘州区平山湖乡加紧建设,风电叶片、塔筒等大型构件相继运抵项目建设工地。

近年来,甘州区抢抓新能源发展机遇,不断优化风电产业布局,聚力壮大清洁能源产业,赋能区域经济绿色低碳高质量发展。

人民图片

### 关注

本报讯 9月16日,四川省统计局发布今年前8个月四川省国民经济主要指标数据。四川省规模以上工业增加值同比增长6.7%,高于全国1.4个百分点。其中,锂离子电池、集成电路产量增长强劲,同比分别增长80.5%、20.1%。

分行业看,41个大类行业中34个行业增加值同比实现增长。其中,电气机械和器材制造业增加值同比增长13.9%,计算机、通信和其他电子设备制造业同比增长11.6%,化学原料和化学制品制造业同比增长8.4%,电力、热力生产和供应业同比增长7.9%。

新动能加快成长,产业含“新”量、含“智”量、含“绿”量持续提升,相关产品产量较快增长。其中,智能电视同比增长12.3%,工业机器人同比增长5.3%。

固定资产投资方面,前8个月,四川省固定资产投资(不含农户)同比下降2.7%。分产业看,第一产业投资同比下降7.1%;第二产业投资同比增长7.0%,其中工业投资同比增长7.0%;第三产业投资同比下降6.8%。

消费品市场方面,前8个月,四川省实现社会消费品零售总额19100.4亿元,同比增长1.8%。

(综合)

四川省锂离子电池产量同比增长

80.5%