

百亿级产业生态圈如何“链”就

——从三组数据看贵阳海信“30分钟供应链圈”构建历程

■核心提示

3月14日,贵阳海信电子有限公司发出产品需求指令后,一批光学膜片从贵阳卓英社光电科技有限公司发货,5分钟后抵达贵阳海信生产车间;一批机壳产品则从贵州厚维光电科技有限公司发货,在10分钟后送到了海信工业园。

卓英社和厚维光电都是从青岛引进、专为贵阳海信配套的企业。作为贵阳电子信息制造业链主企业,多年来,贵阳海信积极与当地政府携手补链、延链、强链,形成以小孟工业园为半径的“30分钟供应链圈”,让一台电视机的物料交付周期从一周缩短至两小时。

“十四五”以来,贵阳海信本地配套产品品类从12个增加到28个,本地配套额从2.2亿元提升至6.5亿元,2024年海信产业生态链产值达110亿元。



▲在贵阳海信智能制造车间,机器人正将电视机背板放上产线。



▲在贵阳海信智能制造车间,机械臂正在组装电视机。

从5万台到332万台 智能制造赋能“百亿级龙头”

百亿产业生态链的“炼”就,要从链主企业说起。

上世纪90年代,贵阳加快完善基础设施,布局工业产业。1997年,海信集团以合资方式进入贵州,主要服务西南市场。落地之初,贵阳海信年产量为5万台,在西南地区的市场份额占有率在2%左右。到2004年,这一数据达到10%。随后的10年间,贵阳海信不断提升市场竞争力,年产能突破100万台。

“十三五”后,我国制造业普遍由量的扩张转向质的提升,消费需求也开始从“要有”转向“要优”,中高端、大尺寸产品越来越受市场青睐。2016年,在贵阳“千企改造”背景下,贵阳海信加快智能化改造,迈出打造智慧工厂的步伐,实现产能和质量双提升。

在贵阳海信电视生产车间,一台黄色机器人挥舞着机械臂,20秒钟不到,就将一块75英寸的电视机背板精准摆放到产线上。1分钟内,它可完成6块背板的放置任务。在产品翻转、打螺钉、精密对接等生产环节,“主角”也是机器人。

“这些机器人主要替代重复性劳动。以前,这些工作都是人来完成,效率低,还容易出错。”贵阳海信制造部副部长杨宁佳说,现在,重复率高、劳动强度大的工作交给机器人来完成,提高了生产效率。

机器人生产的产品质量如何?在车间

一块电子屏上,直通率显示为99.8%。这些数据被“数据大脑”实时掌握,产品没有通过时,屏幕上会立即出现红色圆点并精准定位问题所在。记者采访时,屏幕上突然提示“卡合机异常”,技术人员的手也实时收到异常信号的信息,随后立即赶到现场解决问题。

高直通率得益于“数据大脑”配备的视觉检测系统。这个“火眼金睛”不仅能通过数据检测发现问题,还具备自主学习能力。“以前,工人检测一台产品需要一两分钟,还容易因疲劳误判。”杨宁佳说,现在,“数据大脑”会记录出现过的问题,不断更新数据库,类似问题再次出现时会预警并精准定位问题点和所处环节。目前,视觉检测系统对问题产品的拦截率已从60%提升到100%。

通过数字化转型,贵阳海信生产过程实现透明化、数字化、智能化,车间人员减少一半,产能较转型初期翻了一倍,实现提质增效降本,成为贵州省第二家通过工业和信息化部智能制造能力成熟度三级评估认证的企业。

2024年,贵阳海信电视机产量达到332万台,营收首次突破60亿元,产值超95亿元,在贵州省民营企业中排名第六,位次前移10名。今年,贵阳海信的目标产量为350万台,目标产值为100亿元。



▲贵阳鑫恒泰实业有限公司工人在检查生产设备。



▲在贵阳海信智能料仓,工作人员准备将一盘电视机芯片放入智能料仓,由智能料仓自动识别、筛选和入库、出库。

从30%到83% 本地配套成为供应链“主角”

贵阳海信刚落地时,配套企业几乎全在青岛。距离远、周期长、成本高,成为远距配套难克服的弊病。

2004年海信工业园投产后,贵阳海信开始探索本地配套的产业协同模式。贵阳经开区积极与贵阳海信携手招商,从青岛引进第一批配套企业,贵州华昌群建模型有限公司、贵阳鑫恒泰实业有限公司等企业相继落地。

“这些背板是一路之隔的鑫恒泰生产的,几分钟就可以送到。”贵阳海信供应链部部长安忠指着机器人“手里”的产品说,现在,贵阳海信80%的背板由鑫恒泰供应。

从刚开始只做电视钣金件到现在配套电视模组背板,落地贵阳17年来,鑫恒泰跟随贵阳海信的步伐不断升级产品,完成多种尺寸后壳产品的研发并实现量产,稳定为贵阳海信提供产品。

近年来,贵阳经开区将电子信息制造业定为主导产业,针对产业链、供应链中的断点、堵点、痛点,明确产业的发展方向、招商重点、攻关清单,持续发挥好贵阳海信链主企业作用,开展以商招商。

在贵阳海信的立体仓库,整齐摆放着由贵州厚维光电生产的机壳。这家公司正是贵阳经开区发挥贵阳海信链主企业作用,以商招商引进的企业之一,主要提供电视机塑料机壳、底座、边框等结构件。

高效率就近配套,缩短了运输时间,降低

了运输成本。安忠说,以一个75英寸电视机的机壳为例,从青岛运过来包装加运输成本高达100多元,就近配套后,物流成本降低90%。更重要的是能够快速响应,提升了生产效率。

为了保证生产不受影响,以前,贵阳海信至少要备足一周的配件库存。随着越来越多的零部件实现本地配套,2021年以来,贵阳海信产能大幅增长,但仓储面积却没有再增加,大幅减少了库存积压,降低了相关成本。

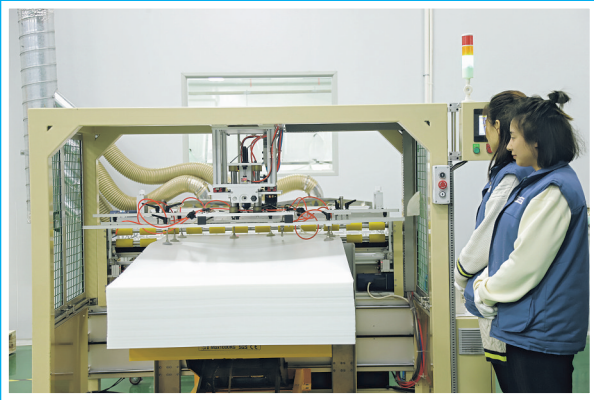
坚持本地化配套的策略,形成以贵阳海信为龙头的电子制造业配套集群。落地小孟工业园以来,贵阳海信累计引入15家配套企业,形成“30分钟供应链圈”,本地配套率从初期的30%提升至83%,物料交付周期从一周缩短至两小时。

“十四五”期间,贵阳海信本地化配套产品覆盖背板、机壳、光学模组、印刷电路板组装等关键领域,本地配套品类从12个扩展到28个。本地配套能力提升,显著提升了贵阳电子信息产业的制造能力,最明显的就是通过缩短供货半径,年度物流成本优化超1000万元,促进行业降本增效。

“电视机灯条,我们也计划实现本地配套。”安忠说,目前,贵阳海信生产所需的电视机灯条要从广州、深圳、合肥运送,仓储成本高、周转效率低。如果实现本地化配套,不仅能进一步节约成本,每年还能为本带来1亿元的配套产值。



▲贵阳鑫恒泰实业有限公司车间。



▲贵阳卓英社光电科技有限公司生产车间。



▲在贵阳海信智能制造车间,机器人正在对电视机面板进行卡合。

从5000万元到110亿元 生态扩容带来产值“大跃升”

2022年,随着贵阳卓英社的落地,贵阳海信实现光电材料本地化供应,填补了贵阳光电材料供应链的空缺。落地后,卓英社不断延伸光学材料产业链,实现电子信息产业链与光学材料产业链融合发展。

今年,卓英社将继续扩大生产规模,新增护眼屏板项目,目前正在装修厂房,预计年内投用。新项目投产后,每年可增加产值600多万元。

贵阳鑫恒泰副总经理杨燕萍说,落地贵阳以来,鑫恒泰从未停止转型升级的步伐。从建成省内首条LED模组背板生产线到新建LED电视模组800吨生产线,再到升级冲压生产线,建成LED电视模组1200吨生产线,生产75至85英寸电视机背板……企业不断紧跟链主步伐、提升配套能力。

贵阳海信总经理张震说,作为链主企业,贵阳海信始终将供方能力提升作为生态链构建的核心抓手,通过技术赋能、资源协同和本地化布局,推动上下游配套企业实现高质量发展。

贵阳海信以技术驱动,赋能配套企业体现在多方面——

通过技术升级赋能,驱动配套企业提质增效。联合核心零部件配套企业开展大尺寸线体升级改造,帮助背板配套企业引入智能检测系统后,良品率从85%提升至98%,节约成本超500万元。联合自动化服务商,为企业设计全自动冲压产线,引入视觉检测系统和码垛机器人等,人工成本降低70%,生产效率提升120%。

通过数字平台赋能,实现配套企业协同创新。依托供应链云平台,通过海

信数字化系统,向配套企业开放订单、库存、质量等数据,实现供需精准匹配。本地机壳配套企业通过实时数据反馈,交付周期从7天缩短至6小时。

通过精益生产赋能,提升配套企业生产能力。贵阳海信派出精益生产专家团队,帮助生产背板、机壳的配套企业梳理生产流程,建立标准化作业体系,消除生产冗余环节,产能提升15%,仓储面积优化30%。

按照全市布局,贵阳海信正通过海信供应链云平台,引领电子信息制造业供应链数字化转型,本地配套企业90%的订单、库存、质量数据实时互通,交货准时率从90%提升至98%,仓储面积共减少1000平方米,存货资金降低32%。

通过“技术+生态+服务”多维赋能,贵阳海信的配套企业能力持续增强,产业链整体竞争力不断提升。目前,超过80%的配套企业已进入海信全国供应链体系。海信产业生态链年产值从最初的5000万元提升至2024年的110亿元,成为“强省会”行动中“以链促群”的标杆。

海信产业生态链还直接创造就业岗位1000余个,间接带动上下游就业超3000人。产业生态链的技术溢出效益逐年提升,通过输出“海信智能制造标准”,帮助15家中小企业完成数字化改造,生产效率平均提升25%。

为打造更加开放、协同、智能的产业生态,贵阳海信还计划引入散热器等企业实现本地配套,丰富产业生态,继续发挥链主企业引领作用,促进技术创新,推动产业生态链向高端化、智能化发展,为贵阳中小企业供应链数字化转型探索更多经验。