

实探正泰电器未来工厂

AI赋能制造体系 1.2秒产出一个断路器

运营成本降低43%，生产效率提高335%，产品研制周期缩短22%，关键加工工序数控化率达100%，每1.2秒即可生产出一个断路器……中国证券报记者近日走进正泰电器未来工厂，在小型断路器数字化车间看到，机械手精准完成焊接、组装各种零部件等操作，在线检测系统正在检测产品质量。正泰电器大规模采用工业互联网、大数据、数字孪生等新技术，升级工业和能源互联网平台，融合应用“大数据+AI”，探索“产业大脑+未来工厂”的发展新模式，提高全要素生产率。

“未来，正泰集团将按照新型工业化路径要求，不断推进自身创新并引领行业加快数字化、智能化、绿色化转型，聚合资源大力培育新产业、新业态、新模式，着力打造能源行业新质生产力，持续激发绿色可持续增长新动能。”正泰电器董事长南存辉称。

●本报记者 刘杨



正泰电器未来工厂交流接触器数字化车间

本报记者 刘杨 摄

生产效率提高逾3倍

在正泰电器未来工厂小型断路器数字化车间，机械手精准装配各种细小零部件，为数不多的工人主要负责对突发状况进行应急处理。

“过去，低压电器属于劳动密集型行业，我们通过数字化改造，从原材料调配到零部件生产，再到成品的装配、检测、包装、入库全

程实现了自动化。”正泰电器终端制造部总经理江玉坤在接受中国证券报记者采访时表示，数字化车间投入运行后，相比传统车间运营成本降低43%，生产效率提高335%。

“作为国内首条企业自主设计、制造并拥有自主知识产权的小型断路器全制程自动化生产线，每1.2秒即可生产出一个断

路器。”江玉坤告诉记者，原来一条小型断路器产线需要80多名工人作业，而现在只需要3—4名工人，同时产品研制周期缩短22%，能源利用率提高8%，关键加工工序数控化率达100%。

在小型断路器生产线上，记者看到，断路器包括四个模块，涉及电磁系统、热脱扣

系统、灭弧系统、操作机构等零部件。机械手灵活精细地完成焊接、组装等一系列动作后，组装好的产品还要经过在线检测，不合格的产品会在流水线上被直接剔除。通过全面系统的数字化质量控制方式，小型断路器成品送检不良率大幅下降，一致性和可靠性大幅提升。

打造产业链生态圈

用物联网思维构建端到端的制造体系，打造产业链生态圈。为此，正泰电器大规模采用工业互联网、大数据、数字孪生等新技术，升级工业和能源互联网云组态平台，融合应用“大数据+AI”，探索“产业大脑+未来工厂”的发展新模式，提高全要素生产率。

在正泰电器未来工厂，依托工业互联网，组装车间根据订单需求自动调整生产节奏，并实现跨产线一体化联动，进而提升

生产效率。

中国证券报记者了解到，正泰电器终端电器制造部数字化车间成立于2018年，项目高分通过工信部验收，主要生产正泰电器自主研发设计的NXB-63小型断路器。目前，车间拥有14条全制程自动化产线，年产量达2.1亿极，2020年获浙江省首批“未来工厂”荣誉。

在正泰电器未来工厂，产线设备通过物联网链接至正泰电器自主研发搭建的生

产制造管理云平台，生产数据实时收集。运用物联网、5G、大数据等技术，正泰电器实现了从订单到交付的全面数字化。集成虚拟仿真、CRM、EMS等系统，形成了一体化企业数字化平台，从客户需求出发，打通生产各环节，提高产品交付效率。

伴随现代化装备水平的不断提高，设备运维管理有了更高要求。“传统运维需要通过人工填写保修单的方式进行报修，由于维修数据不透明，不便于日常管理。”

江玉坤告诉记者，为解决这些痛点，正泰电器在监控预警、资源调度等方面创新应用数字化决策指挥技术，依托海量数据建立设备档案，为工程师提供系列可行性解决方案，从而解决了报修、保养、分析预警等生产设备全生命周期的管理难题。

目前，正泰电器工业互联网生态逐步成型，建成小型断路器以及交流接触器、继电器等全制程自动化生产线和数字化车间，形成了快速反应的柔性化生产交付能力。

培育新业态新模式

“面对新一轮科技创新浪潮，打造新质生产力，推进产业链供应链现代化转型，这是正泰赢得创新发展主动权的关键所在。”在江玉坤看来，在未来工厂的背后，正是正泰集团在“一云两网”战略下链接大数据、云平台、人工智能、物联网等技术，推进10T融合的深度运用。

中国证券报记者了解到，正泰集团早在2016年就提出“一云两网”的发展战略。“一云”是指“正泰云”，基于正泰工业互联网平台，实现云计算、设备连接、应用的紧密结合，通过物联网、云计算、大数据等技术的一体化架构，实现数据的整合、关联，把数据转化成信息再转化成智慧；“两网”则是指

正泰工业物联网和正泰能源物联网。

通过“一云两网”，正泰电器针对各类应用场景持续探索数字化解决方案，打破设备、厂区、上游供应商、下游客户之间的“数据孤岛”，以信息驱动促进管理效率大幅提升。依托工业互联网，正泰带动产业链400多家核心供应商、600多条生产线数字化改造。

南存辉表示，未来，正泰电器将按照新型工业化路径要求，不断推进自身创新，并引领行业加快数字化、智能化、绿色化转型，聚合资源大力培育新产业、新业态、新模式，融合应用人工智能、物联网和大数据等新技术，着力打造能源行业新质生产力，持续激发绿色可持续增长新动能。

通化东宝：谋篇布局内分泌疾病综合治疗领域

●本报记者 宋维东

日前，中国证券报记者走访调研了国内胰岛素龙头企业通化东宝。公司相关负责人表示，通化东宝全面布局糖尿病治疗产品研发管线体系，行业地位稳固。同时，公司积极拓宽发展边界，并取得重要进展。面对行业发展新形势，公司将坚持“自主研发+对外合作”的研发战略，充分发挥综合竞争优势，加速业务从糖尿病治疗领域向内分泌疾病综合治疗领域拓展，引领创新医药研发。

市场份额不断扩大

目前，通化东宝在人胰岛素生产领域拥有国内规模最大的发酵系统，在发酵、表达、收率、纯度、检测等方面处于行业领先水平，并为产品迭代升级及产能扩充提供了坚实保障。

近年来，通化东宝胰岛素产品特别是人胰岛素市场份额不断扩大，在基层医院得到较为广泛的推广。通化东宝人胰岛素在国内的市场份额从2020年的33.7%提升至2024年一季度的43.6%，稳居首位。目前，公司人胰岛素覆盖超20000家医院。

同时，通化东宝加大研发力度，瞄准胰岛素类似物研发生产，并取得重要成果。2019年至2022年，通化东宝甘精胰岛素、门冬胰岛素和预混型门冬胰岛素（门冬胰岛素30注射液、门冬胰岛素50注射液）相继获批上市。

公司商业化品种进一步丰富，实现了对人胰岛素与胰岛素类似物速效、基础和预混系列产品全面覆盖。2024年一季度，甘精胰岛素国内市场份额近10%。“公司销售网络遍布全国，新产品在推广与销售方面具备较强优势。”上述负责人说。

当前，通化东宝具备每年超3亿支胰岛素注射制剂设计产能水平。

答好“集采考卷”

近年来，集采重塑了胰岛素产业发展格局，并给胰岛素厂家提出了新课题。

在胰岛素首轮集采中，通化东宝全部产品以B类中标，并确保公司集采报量的80%作为签约基础量。在集采市场之外，公司凭借品牌优势和商业化能力持续加大零售渠道、民营医院等市场的拓展，实现了胰岛素产品销量和市场份额双提升。

值得注意的是，经过首轮集采，胰岛素市场变化趋势愈发清晰，国内企业市场份额将进一步扩大，国外企业市场份额将不断下降。“国产替代进口加速，推动国产胰岛素渗透率提高。”该负责人说。

以今年四月的胰岛素接续集采为例，相较于第一次集采，国内厂商合计报量增长62.52%，而外厂商合计报量下降9.42%。国内产品份额由31%提升至45%。

在此次接续集采中，通化东宝的产品全部以A类中标。至此，通化东宝人胰岛素与胰

岛素类似物均以A/A1类纳入集采范围，并实现速效、基础和预混系列产品全面覆盖。产品加快放量将抵消价格下降的影响。

受集采等因素影响，头部企业凭借综合优势将赢得更大市场份额。“目前，我国胰岛素渗透率不到10%，提升空间较大，特别是基层市场仍有待挖掘。”该负责人说。

同时，胰岛素类似物在医院准入方面实现了突破，甘精胰岛素新增准入约1400家医院，门冬胰岛素新增准入约3000家医院，预混型门冬胰岛素新增准入约5000家医院。上述负责人表示，受益于集采带来的可观分配量和医院准入加速，通化东宝将继续重点发力胰岛素类似物产品销售，稳步提升胰岛素全系列产品的销售量和市场份额。

出海战略全面提速

近年来，通化东宝坚持“自主研发+对外合作”的研发战略，布局了多款创新药，治疗领域从糖尿病向痛风/高尿酸血症、非酒精性脂肪性肝炎（NASH）等领域拓展，产品适应症由降糖延伸至超重及肥胖治疗领域，尤其重点布局了多款GLP-1产品。目前，各项临床试验工作在加速推进。

“过去20多年，公司受益于胰岛素业务。根据行业实际及企业发展需要，公司必须在内分泌疾病治疗领域做更多的事，从糖尿病治疗细分赛道向更大的内分泌疾病治疗领域拓展。”该负责人说。

为此，通化东宝开启创新药研发新阶段。2021年，公司引入两款痛风/高尿酸血症领域的一类新药，进军痛风治疗领域，在内分泌代谢领域进一步拓展。2023年底，公司一类新药口服小分子GLP-1受体激动剂（THDBH110胶囊）I期临床试验完成首例受试者入组。

今年以来，公司创新药研发进一步提速。其中，痛风一类新药URAT1抑制剂（THDBH130片）IIa期临床试验达到主要终点；国产首个痛风双靶点抑制剂（THDBH151片）IIa期临床试验完成首例患者给药；一类新药GLP-1/GIP双受体激动剂（注射用THDBH120）I b期临床试验完成首例患者给药。

目前，通化东宝在减重及痛风/高尿酸血症治疗领域已有较深入的布局，为公司在内分泌疾病治疗领域实现更大突破奠定了基础。

值得一提的是，通化东宝出海战略全面提速。日前，公司收到通过欧洲药品管理局（简称“EMA”）上市批准前GMP检查的通知。这表明通化东宝的人胰岛素原料药质量获得EMA认可。另外，通化东宝已与健友股份就门冬、甘精等3款胰岛素达成战略合作，将共同进军国际市场。“随着产品体系日益丰富，通化东宝将加速推进国际化战略，把高品质产品推向国际市场，不断强化与海外药企的合作，打造新的效益增长点。”该负责人说。

上市公司密集回购 重要股东积极增持

●本报记者 董添

近期，上市公司密集通过股份回购、重要股东增持等方式向市场传递积极信号。部分公司发布亿元级股份回购方案。一些上市公司重要股东主动延长不减持期限，有的上市公司重要股东终止了前期发布的减持计划。

实施股份回购

部分公司发布回购方案后，在较短时间内实施了回购。

视源股份7月29日晚间披露的公告显示，7月29日，公司首次通过股份回购专用证券账户以集中竞价方式回购股份39.58万股，回购总金额约为1140.73万元（不含交易费用）。回购股份数量占公司目前总股本的0.057%，最高成交价为29.15元/股，最低成交价为28.48元/股，平均成交价为28.82元/股。

7月26日，视源股份召开第五届董事会第三次会议，审议通过了股份回购方案，回购资金总额不低于1亿元（含），不超过2亿元（含），回购价格不超过43.65元/股。

鸿合科技披露的公告显示，截至2024年8月1日，公司通过股份回购专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购股份239.89万股，占公司总股本的1.0151%，最高成交价格为22.81元/股，最低成交价格为19.13元/股，支付总金额约为5106.71万元（不含交易费用）。

鸿合科技此前公告，公司于2024年6月17日召开第三届董事会第五次会议，审议通过了《关于回购公司股份方案的议案》，董事会同意公司使用不低于5000万元（含），且不超过1亿元（含）的自有资金以集中竞价交易方式回购股份，回购价格不高于35元/股。回购的股份拟用于实施员工持股计划或股权激励计划。

另外，伊之密8月4日晚间公告称，截至2024年7月31日，公司通过集中竞价交易方式累计回购股份800.02万股，占公司总股本的1.7074%，成交总金额约为1.44亿元（不含交易费用）。

重要股东增持

多家上市公司发布重要股东增持计划，增持主体包括实际控制人、董事长等。

精进电动8月1日晚间披露的公告显示，公司实际控制人、董事长、总经理余平拟自2024年8月2日起6个月内，通过上海证券交易所系统允许的方式（包括集中竞价交易、大宗交易等）增持公司股份，合计增持金额不低于200万元且不超过400万元。

部分上市公司重要股东拟增持金额较高。凌钢股份公告显示，控股股东凌钢集团于2024年7月31日通过集中竞价方式增持公司股票339.59万股，增持比例为0.12%。凌钢集团计划自2024年7月29日起12个月内，通过集中竞价交易方式增持公司股份，增持金额上限为8000万元，下限为4000万元，增持的股份合计不超过公司总股本的2%。

本次增持计划实施前，凌钢集团持有公司股份约10.13亿股，占公司总股本的35.52%。公告显示，基于对公司未来发展前景的信心及对公司投资价值的认可，同时促进公司持续、健康、稳定发展，切实维护广大投资者权益，增强投资者信心，凌钢集团拟增持公司股份。

延长不减持期限

部分上市公司重要股东主动延长不减持期限。

贵州轮胎8月4日晚间披露的公告显示，公司于2024年8月2日收到控股股东贵阳工投发来的承诺函，基于对贵州轮胎未来发展前景的信心及长期投资价值的认可，为促进贵州轮胎持续、稳定、健康发展，维护投资者权益和资本市场的稳定，贵阳工投延长不减持贵州轮胎股份的承诺期限，自2024年8月30日起十二个月内不以任何方式减持其所持有的贵州轮胎股份，包括承诺期间该部分股份因资本公积转增、派送股票红利、配股等事项产生的新增股份。

贵州轮胎此前公告，贵阳工投于2023年8月30日签署承诺函，自愿承诺自2023年8月30日起12个月内不以任何方式减持其所持有的贵州轮胎股份。

宁波建工高级管理人员提前终止减持计划。2024年4月30日，宁波建工披露董监高减持股份计划，自本公告发布之日起15个交易日后的3个月内，公司高级管理人员李长春拟通过集中竞价方式合计减持不超过57.75万股，占公司总股本比例为0.0531%。近日，公司收到李长春出具的告知函，其决定提前终止本次股份减持计划。截至本公告披露日，李长春未减持公司股份。



视觉中国图片