

青岛檬豆科技公司搭建工业互联网平台——

把中小企业需求搬到“云”上

本报记者 刘成



“柠檬豆”工作人员与企业用户一同前往吉林大学青岛汽车研究院交流新技术。
侯永红摄(中经视觉)

一颗“柠檬豆”能长出什么？

答案是“三朵云”。“采购的‘檬豆云’、技术创新的‘玺品云’、智能制造的‘檬豆物联’，我们把数字化和人工智能技术驱动的这‘三朵云’构成的平台称为‘柠檬豆’。”青岛檬豆网络科技有限公司董事长霍胜军说，“‘柠檬豆’从用户需求里‘长’出来，在解决中小企业痛点中长大。”

成为有影响力的工业互联网平台，“柠檬豆”一直在为这个目标而努力。

降低企业采购成本

采购竞争力不足、不掌握话语权、在采购供应链上比较弱势……对于中小企业的“痛点”，在采购供应链领域工作了20多年的霍胜军了然于胸，逐渐萌生了帮助企业解决问题的想法，于2015年创办了檬豆科技公司。

如何才能让中小企业以更低成本、更高效解决采购难题？檬豆科技搭建起一个给中小企业提供全球资源的智能采购平台——“檬豆云”。“通过互联网将采购供应链打通，形成透明、开放、竞争的市场环境，解决行业内信息不对称的‘痛点’，增强中小企业在供应链中的竞争力。”霍胜军说。

通过研发，檬豆科技推出了MaaS系统（物料即服务），针对不同行业和企业，将交易物料、技术以及专业服务融入采购或供应链SaaS（软件即平台）应用，企业想采购什么原材料，在系统中搜索就能找到智能匹配的、适合自己的供应商。

在众多行业中，檬豆科技只选了5个行业引入平台。为什么不多选几个行业？“我们选的家电、仪器仪表、养殖设备等5个行业的终端产品表现不同，但从上游看，它们对元器件、钢板等需求却一样。原材料高度集中，对于开展采购业务、打通产业链要相对容易很多。”霍胜军说。

随着越来越多的企业开始应用“檬豆云”，檬豆科技应用人工智能、大数据等数字化技术，自主研发了智能采购机器人豆小秘。“豆小秘的研发过程比较艰难，需要对特定词库重新定义。”算法工程师郑鑫告诉记者，“每个企业对同一个配件的叫法都不同。比如，贴片电容是电子元器件的一种，它的品类有上千种，每个企业表述各不相同，而根据行业习惯，各公司只会将参数告诉我们。”为了提高关键词匹配率，算法团队联合采购团队一起，将行业专有数据翻译成统一的人工智能标准化语言后，再梳理进算法库，将原来只有20%的关键词匹配率提高到95%。

“以前，公司从多家供应商采购不同物料，效率低、价格高。使用‘檬豆云’后，每年的采购成本降低了50多万元。”青岛盛瀚色谱技术有限公司总经理朱新勇说。

通过“檬豆云”实现供需精准匹配和拼单式集中采购，中小企业供应链竞争力得到提升，平均降本8%至12%。

有效对接创新资源

在帮助中小企业采购过程中，檬豆科技发现众多中小企业创新需求得不到满足。“内因是中小企业自身资金不足，外因则是他们生产所需的新产品、新技术、新材

料、新工艺大都在高校、科研院所，彼此间消息闭塞，导致很多科研成果无法转化。”檬豆科技执行总裁秦军说。

如何打破信息壁垒，将二者链接到一起呢？结合不同用户需求，“柠檬豆”的第二朵云——“玺品云”顺势而生。通过该平台，企业可发布创新需求，高校、科研院所则可在线接单。

秦军和团队前后共引入了103所高校院所，但却发现了一个“怪现象”：科研院所、高校在与中小企业对接过程中存在着巨大鸿沟，多数企业很难顺利接手这些新技术，双方常常不欢而散。通过调研发现，造成这种状况的原因是院企间存在交流障碍，中小企业的行业话语基本由老工人“传帮带”形成，专家们对此听不懂，“彼此不在一个‘语言频道’上”。

“为了推动院企间顺畅交流，我们在平台植入了技术翻译。”秦军说，檬豆科技组建了千人专家团，加入院企双方的交流中。截至目前，“玺品云”平台上线科研成果12265项，创新需求7062项，每年通过在线方式对接近2万车次，产生阶段性成效300余项。

青岛佳百仕精密制造有限公司是应用“玺品云”的企业之一，该公司总经理张凯告诉记者，公司生产的高温环境下的电机盖板，一直以来都存在一个缺陷：由于长时间在潮湿、高酸性环境中工作，电机盖板易腐蚀而导致故障频发。“公司在‘玺品云’上发布需求后，很快就对接了美国伊利诺伊大学陈业新博士，在技术翻译的推动下，引进了陈博士发明的钛瓷水性漆，解决了困扰已久的难题。”

经过不断升级，“玺品云”拥有了整合全球技术创新资源的能力，赢得了包括美的、海信等知名企业在内的上千家客户。针对市场前景好、技术含量高的项目，“玺品云”还尝试引进资本方、中试方、协同研发孵化。“我们与郑煤机集团、青山集团合作，共同研发了一款新不锈钢型号，预计近期上市。”霍胜军表示，“玺品云”一直在努力将技术成果落地寻找更多路径。

提供智能改造方案

“在为企业服务过程中，很多中小企业表示，想做智能化改造，但又苦于缺少资金。于是，柠檬豆的第三朵云‘檬豆物联’就势‘长’出，帮助中小企业用低成本借力互联网，实现智能化改造。”檬豆物联总经理胡世华说。

与目前市场上盛行的“项目制”工业互联网赋能不同，“檬豆物联”采取的是“产品制”赋能。胡世华说，项目制需要改造原有的生产线，产品制则是在原有的生产线上嵌入高适配的软硬件产品，实时采集分析产量、效率、能耗等数据，使企业低成本、零布线实现生产线智能升级。

在“玺品云”上尝到甜头的佳百仕公司是“檬豆物联”第一个用户。记者在佳百仕生产车间看到，技术人员轻点鼠标，车间里的重型设备自动开启，生产过程中产生的各类数据在手机APP上一目了然。“在原有生

推动中小企业与科研院所、高校创新资源有效对接

产线上嵌入高适配的工业网关、信息采集器等，把原来分散的设备

互联起来，对这些设备的数据进行实时采集和智慧化管理。”张凯说，“令我们惊喜的是，数字化改造花了不到5万元。”

动辄几十万元的数字化改造为何只需几万元？胡世华解释说，“檬豆物联”利用低代码开发平台做支撑，将用户需求“搬到‘云’上，所以成本大大降低。企业数字化转型后，实现设备一张屏管理，可以远程监控设备运行状况，提升设备生产效率，减少非必要成本的流失。

檬豆科技公司



营业收入2021年比2020年同比增长

54%

研发投入2021年比2020年同比增长

39.48%

“柠檬豆”平台目前已服务

7000多家企业

年平台撮合交易额达200亿元

檬豆云

解决中小企业采购成本难题

“柠檬豆”平台

包括“三朵云”

帮助中小企业实现低成本数字化改造

玺品云

檬豆物联

在满足中小企业个性化需求，提供高效、精准的数字化解决方案的过程中，“柠檬豆”与中小企业一起不断成长。目前，“柠檬豆”已服务7000多家企业，年平台撮合交易额达200亿元。今年，檬豆科技的营收预计将比去年翻一番，达到6亿元。

霍胜军透露，“第四朵云‘檬豆宝’正在生成，这是一朵‘金融云’，基于采购、创新、生产等数据，致力于解决中小企业融资难”。

鞍钢集团一季度经营效益稳步提升——

重组释放聚合效能

本报记者 温济聪

近日，鞍钢集团公布一季度经营情况，尽管区域疫情对生产经营造成一定影响，原料采购、成品外发受阻，利润总额、净利润、铁精矿产量仍创历史同期最高水平，同比分别增长13.2%、13.29%、3%。

“鞍本重组整合顺利推进并取得良好效果，是实现一季度业绩‘开门红’的主要原因之一。”鞍钢集团总法律顾问、鞍本整合融合推进工作组组长计岩说。

以2021年10月15日新本钢正式揭牌为标志，鞍本整合融合于今年4月15日，半年目标任务都按既定计划顺利完成。“管理体系深入对接，业务协同高效实施，本钢市场化改革走深走实，生产经营稳中向好，整合效益、改革红利逐步释放。”计岩说，鞍钢工作组第一时间进驻本钢，共同组建了20个项目组，按照“要素管控+管理移植”和“战略引领+资源协同”两条主线，确定了整合首月、百日、半年、首年、两年、三年6个阶段目标，绘制了科学立体的整合融合施工图。整合半年，既定的627项工作标的完成504项，完成率超过80%。重组整合以来，既定及新增共67项快赢项目累计创效约10.82亿元。

鞍钢集团本钢董事长杨维表示，重组半年来，鞍本管理体系完成了管理平台统一、管理标准统一、管理语言统一、管理行为统一，核心业务深化协同并拓展延伸，不断放大“1+1>2”的协同聚合效能。

目标任务持续推进的同时，鞍本重组整合有效促进科研一体化，提升资源开发利用效率，构建起产业发展新格局。“鞍本科研机构发挥‘一院多中心’协同优势，统筹研发资源，自主创新能力不断提高。”鞍钢集团本钢管理创新部总经理刘慧玉说，矿产可采储量增加3.2亿吨，液碱协同采购降低669

一季度

鞍钢集团实现营业收入895.76亿元

同比增长39.43%

利润总额83.05亿元

同比增长13.2%

净利润68.39亿元

同比增长13.29%

铁精矿产量

1298.13万吨

同比增长3%

万元；鞍钢矿业弓长岭铁精矿输出本钢约6.5万吨，本钢增加效益400万元。

重组整合给鞍钢带来了一季度业绩“开门红”，从长远看，还需要统筹大局，持续深化改革。在北京理工大学公司治理与信息披露研究中心主任张永冀看来，钢铁企业重组绝非单纯的股权结构调整，必须是资源整合、管理理念、产业协同、员工团结等全方位的进一步融合。

重组是起点，整合是关键，融合化合是目标。计岩表示，下一步，鞍本重组将着力推动同一业务、同质业务横向整合，推动产业链上下游业务纵向整合，发挥资源优化配置效应、产业链带动效应；在横向整合、纵向整合的基础上，升级创新优势，发挥创新引领效应和乘数倍增效应；把文化融合作为整合成功的重要标准，画出同心圆，统筹改革、创新、管理等手段，发挥管理提升效应。

企业漫谈

近日，有两条关于生猪企业的新闻引人关注。一是多家上市猪企发布4月份主要产品销售情况，猪价环比有所上涨，但同比仍处于低位。二是预制菜走红，引来多家头部猪企试水。在生猪行情低迷的情况下，养殖企业纷纷加大食品行业布局。

高额利润和深度亏损是猪周期的AB面，背后的关键是猪价。始于2018年下半年的非洲猪瘟疫情和一些地方的限养禁养政策，造成了2019年和2020年国内生猪供应紧缺。猪价一路上涨，出栏一头生猪利润最高时可达3000元，大小养殖企业赚得盆满钵满。行情上来的时候，各类资本蜂拥而入，小型养殖户多了，大猪企也开始扩张。

“站在风口上，猪都会飞。”然而，风过后呢？对猪企来说，能不能把握住行业的周期性尤为关键。有经验的养殖企业大多知道猪周期，也明白背后的风险，但现实中猪周期走势及同行市场行为的精准预判并不容易。受生猪生产周期长、鲜食猪肉保存期短、市场自发调节滞后影响，生猪生产和市场很难完全匹配，企业难以避免出现阶段性亏损。而一旦市场下行，不同企业的管理水平、抗风险能力差异就会体现出来。

越是行业火热的时候，企业越要警惕风险；越是行业低迷的时候，企业越不能丧失信心。2021年6月份，全国生猪生产提前半年完全恢复，有关部门就开始向社会发布生猪产能过剩的预警，但生猪出栏仍在惯性增加，养殖出现亏损。数据显示，2021年全年按出栏量加权平均计算，每出栏一头生猪有564元利润。可见，全国算大账，养猪业去年还是赚钱的。只是企业间分化差异明显，那些盲目扩张、过度投资的企业明显吃亏。

眼下，生猪价格已结束此前连续16周下跌态势，处于回升阶段，预计三季度生猪养殖有望扭亏为盈。但是，猪肉消费、进出口等不确定因素依然存在。对于猪企来说，现阶段应恢复正常生产规律生产，不要压栏，也不要过度淘汰能繁母猪，保持生产平稳。同时，做好精细化管理，包括对饲料成本的管控、对生猪疫病的防治、对新增投入的权衡、对智慧养殖的选择。

企业的发展从来都不是一蹴而就的，尤其对于身处生猪这个周期性行业的企业，只有尊重产业发展规律，培育自身跨周期和逆周期发展能力，打造差异化产品和核心竞争力，有序扩张，才能走得更远。

乔金亮