

转型中的青岛制造业正在上演一出精彩的“帽子戏法”。与竞技场上的躲闪腾挪不同，青岛上演的这场“帽子戏法”引领着产量占全球三分之一的青岛制帽业向工业互联网的转型。1985年，由一名港商与胶州李哥庄当地工业品公司合作的青岛飞龙金冠帽厂开启了李哥庄的制帽之路，37年过去，李哥庄已成为远近闻名的制帽之乡，年产各类帽子5亿顶以上。伴随着全球贸易形势的不断变化，李哥庄制帽业也开始面临全新的挑战。在龙头企业前丰帽艺的引领之下，传统的李哥庄制帽业走上了全新的工业互联网之路。



帽饰行业工业互联网平台数据看板。



商道

青島/王亞梅 攝/王亞梅 電/李沛

青岛制造上演精彩“帽子戏法”

青岛首个帽饰工业互联网平台上线 助力企业“西瓜芝麻一把抓”

制帽之乡面临新挑战

对于大多数人而言，帽子不过是用来遮阳或装饰的工具，但对于胶州李哥庄镇居民来说，帽子的确成为支撑起区域发展的支柱产业。在李哥庄鑫窑新村聚集着超过120家制帽企业，年产值25亿元，解决劳动力2万余人、工人年均收入5万余元。在这里，上到70岁的老人，下到20岁的年轻人，都能在制帽产业链上找到就业机会。

据了解，李哥庄镇有各类帽子生产及配套业户400余家，形成年产值40多亿元的全链条特色产业群，年产各类帽子5亿顶以上，其中全球近三分之一的棒球帽产自这里，90%以上的产品销往欧美、亚非等上百个国家和地区。

近年来，伴随着全球贸易形势的急剧变化，李哥庄制帽业的发展也面临着不小的挑战。作为纺织服装产业链的重要一极，制帽行业也属于典型的劳动密集型产业，随着时代的发展，行业发展面临诸多问题，例如：一边是客户订单越来越碎片化，客户对产品的要求和交期要求越来越高，这就需要企业面对这种类型的订单时，需要做出快速的响应，才能满足客户的需求。另一方面，用工成本激增，招工越来越难，留工越来越难，如果继续沿用劳动密集型产业的作业模式，很难适应当下的变化。

大多数企业习惯了大订单的模式，在面对这种市场变化的时候，往往选择回避，所以近些年来，越来越多的企业选择去海外建厂，有些企业想要进行数字智能化转型，但苦于没有经验和方向。

帽饰行业工业互联网平台应运而生

如何解决制帽行业发展过程中所面临的痛点？作为行业龙头的前丰帽艺担起了重任。前丰帽艺以行业工业互联网平台为基础，与ERP、MES、APS、WMS等系统打通，实现数据共享，为企业在整个生产制造环节的决策提供有力数据支撑，他们把企业自身“融合创新”的实践经验共享出来，通过平台化运作，从而帮助到更多的企业。

帽饰行业内的首个工业互联网平台近日上线，该平台整合行业共性需求，构建起帽饰行业供应商、需求方、制帽工厂、创客之间的互联互通，为行业用户提供SaaS级服务，促进供应链各个环节数据和资源共享。平台由边缘层、平台层和应用层三大系统组成，通过设备物联、数据中台、工业APP等技术服务全国的制帽行业上下游企业。平台具有开放性、共享性和协同性三大特点，推动形成了信息共享、资源共用、合作共赢的制帽行业合作新模式。

据平台创始人王爱美介绍，“前丰帽艺根据市场的变化做出了积极响应，伴随着客户更高的要求，我们选择迎难而上，不断迭代升级，把传统的生产制造升级为数字‘智造’，从研发、生产、供应链，细到每一个工艺、每一道工序、花序，全部进行数字化升级，同时还研发了多种智能化自动化设备，替代人工作业。”

大订单不丢，小订单也一网打尽

对于习惯了接大订单的胶州制帽企业而言，如何面对型号不同、花色不一的小订单是必须要解决的难题。依托工业互联网平台，这个困扰企业的难题迎刃而解。

“现如今，面对大订单，我们更加从容自如，面对灵活多变的个性化订单，我们也游刃有余！所以，即便是最近两年大环境欠佳的情况下，前丰帽艺的订单量有增无减、逆势上扬，我们越来越切实体会到企业转型升级所带来的好处！”王爱美告诉记者。

据悉，针对产品研发，该平台开发了一套具备3D仿真功能的云设计系统，可以将原辅料进行数字化组合，快速实现成品的数字可视化展示，以往的工业软件工具操作极其复杂，学习成本极高，而平台的云设计系统属于“傻瓜级”操作。目前平台正在全力升级开发2.0版本，届时该系统将全面开放，不仅能满足B端用户，包括设计师的专业需求，即便开放给C端的消费者使用，他们也可以无障碍进行操作，便捷地设计自己的个性化产品。对于企业而言，首先高效解决了研发生产的决策周期，其次在电商销售环节有效提升了用户的购物体验，平台（二期）建设还将参考工业元宇宙的模式，在虚拟空间实现从设计、生产、制造、交易等全流程的升级。

针对生产环节，平台层通过数据中台，整合了ERP、APS、MES、个性化定制协同软件等多源异构数据，实现从产品下单到采购、打样、排产、领料、裁切、缝制、包装等生产全过程的数据融合，借助平台提供的工业APP场景应用，可以高效处理各种生产订单模式，实时跟踪管理供应链的每一个环节；同时，很多纺织企业对于外协单位的管理是一个非常头疼的问题，经常出现因为外协原因影响大货交期等问题。平台的创客系统，可以实时便捷地管理外协订单进程。前丰帽艺还根据自身行业的特点，开发出一套适合制帽行业的自动化智能生产线，实现了人机智能互动、设备物联，通过平台的数字化整合能力，可以将其设计研发、生产制造、委外订单管理等复杂流程实现无缝对接。

帽饰平台为中小企业解决难题

在王爱美看来，帽饰工业互联网平台要解决的不仅是帽子的柔性生产难题，更要通过平台的力量为中小帽饰企业发展赋能。帽饰行业工业互联网平台不仅输出工业互联网解决方案，满足上下游企业在用户交互、研发、营销、采购、制造等场景下的数字化转型需求，更是输出“共创共享”平台思维方式，帮助更多企业在转型升级过程中少走一些弯路，帮助更多的中小企业做大做强国内外市场，提升订单交付效率和质量，降低用工成本、委外订单沟通等成本，最终实现资源共用、合作共赢。

流动资金不足也是企业经常面临的难题，利用区块链“不可复制”“不可篡改”等安全特性，平台（二期）所打造的供应链金融服务将有望高效解决这个问题。平台接入国家级新型基础设施——星火链网，以网络标识这一数字化关键资源

为突破口，实现企业资产数字化和可交易化，从而快速为企业配置合理的金融服务。这些系统不仅可以应用到制帽业，同样可以应用到服装、假发、饰品等行业，是一套很好的综合解决方案。

青岛晨曦纺织的负责人武先生介绍：“以往我们会在一些供求平台发布信息，而帽饰平台不仅帮我们解决了供需信息的互通问题，未来，我们只需将我们供应的面料，以数字化标准上传到平台，借助平台的3D仿真系统，可以把我们的面料直接转换成成品进行展示，有客户利用该系统进行设计并下单，还可以直接达成交易，这在以往是不可想象的。”

平台的创客系统，针对农村闲散劳动力提供了一个很好的再就业机会。现在农村有不少剩余劳动力，却无法按一般企业要求的正常时间进行连续性工作，故很难找到合适的工作。成为平台创客后，其个人可根据自身时间灵活安排承接企业的加工订单，这既促进了农民就业创收，又解决了企业用工难的问题。青岛丫源制帽有限公司是帽饰平台创客智能共享工厂的一家企业创客，据反馈，自从加入平台的创客智能共享工厂，该公司可以在平台上承接到更多制帽订单，有效激活了公司现有产能。

观海新闻/青岛晚报 记者 李沛



创客智能共享工厂。

新闻延伸

纺织业插上工业互联网“翅膀”

纺织业是我国的传统优势支柱产业之一，近些年来，随着市场的变化，纺织行业对成本、质量、能效、创新的关注越来越高。青岛拥有深厚的纺织产业发展基础，缔造了“上青天”的成就。纺织作为成本敏感、劳动密集型行业，寻求成本洼地、政策高地是必然规律，在新一轮产业革命风起云涌、全球消费需求多元化的背景下，也不可避免地要进行产业结构调整和转型升级。

帽饰工业互联网平台是近年来青岛纺织业工业互联网发展的缩影。近年来，围绕“发展产业、服务企业”，市工业和信息化局推动大中小企业融通发展，引导平台建设、鼓励协同创新，涌现出酷特智能、环思云联、海织云物联等一批代表性引领企业。