

全面互联：百超完整解决方案助力生产跃上新台阶

文 | 百超市场部

波兰 Belma 公司（全称为 Belma Accessories Systems）位于波兰 Bydgoszcz，是一家金属板材加工领域的领先企业，占地面积超过 32000 平方米，每年生产超过 30000 种零部件。尽管 Belma 公司本身不推出自己的产品，但作为一流的加工厂，凭借精湛的技术在行业中备受瞩目。面对订单激增和客户需求的快速增长，百超提供的完整解决方案将其生产效率提升到了新的高度。

聚焦风能和太阳能产业

前身为国有企业的 Belma 公司现有员工约 900 人，主要客户包括西门子等知名公司。其业务覆盖广泛，包括电信、电子、医疗健康、太阳能和风能等多个行业领域。

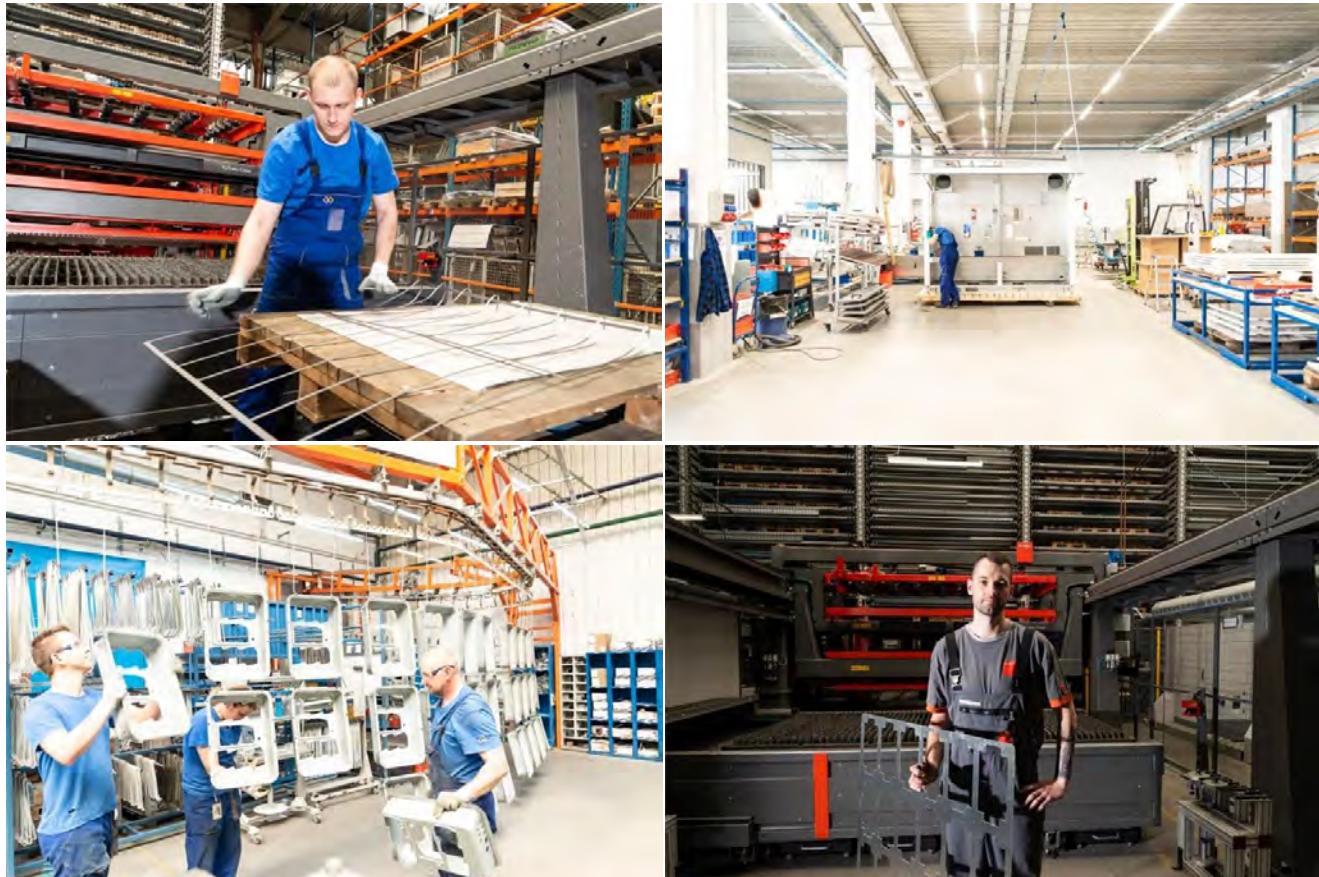
Belma 公司在可再生能源封装技术方面尤为专注，凭借其工程实力在该领域获得了广泛认可。Belma 公司的技术总监 Michał Kwasieński 解释道：“安装在风力涡轮机中的外壳承受着极

大的压力，它们不仅需要抵御恶劣天气和腐蚀，还必须要有很长的使用寿命，我们的客户通常要求 25 年的保修期。”

高效整合的全面解决方案

在当前竞争激烈的制造业环境中，生产效率和产品质量已成为企业持续发展的关键因素。Belma 公司作为行业领先的制造企业，面临的主要挑战是如何高效应对日益增长的订单量，同时满足客户不断提升的品质和交付需求。为





Belma 公司生产的零部件

了解解决这一难题，百超（Bystronic）为 Belma 公司量身打造了一整套高效、智能的生产解决方案，旨在优化生产流程，提高自动化水平，并增强整体竞争力。

在 Belma 公司的生产车间内，百超提供的智能生产系统得到了充分应用。其中，4 台 6 千瓦的 ByStar Fiber 激光切割机（图3）作为核心设备，承担了主要的金属板材切割任务。这些高功率光纤激光切割机不仅具备卓越的切割速度，还能确保极高的精度和稳定性，从而大幅缩短生产周期，并减少材料浪费。

为了进一步提升生产效率并减少



ByStar Fiber with ByTrans Cross and BySor



ByStar Fiber 激光切割机



ByTrans Cross

ByTrans Cross 激光上下料系统



BySort

BySort 自动分拣设备

人工干预，Belma 公司还配备了 4 台 ByTrans Cross 激光上下料系统，如图 4 所示。这些自动上下料设备能够迅速、精准地完成原材料的上料和切割半成品的下料，显著减少了人工搬运的工作量，同时确保了生产过程的连续性。此外，智能生产系统中还集成了一台 BySort 自动分拣设备，如图 5 所示，负责对切割完成的零件进行自动分拣。BySort 自动分拣设备利用先进的视觉识别技术和智能算法，使得零件分拣更加高效准确，为后续加工和装配环节提供了有力保障。

值得一提的是，该智能生产系统不仅在设备层面实现了高度自动化，还与 Belma 公司的全自动仓储系统实现了无缝连接。整个系统涵盖了从原材料存储、激光切割、上下料、分拣到最终的生产管理，确保了整个制造流程的数据互通与自动化控制。通过智能化的物料调度和数据追踪，Belma 公司可以实时掌握库存情况、生产进度和设备运行状态，从而进一步优化资源配置，提高整体生产效率。

此外，百超的工厂管理软件在这一

整合系统中发挥了重要作用。该软件不仅能够实时监测生产过程中的各项关键数据，还能通过大数据分析和智能预测功能，帮助 Belma 公司优化生产计划，降低成本，并提高设备的利用率。通过这一先进的软件平台，Belma 公司能够实现从订单接收到最终产品交付的全流程数字化管理，使整个生产链更加透明、高效和灵活。

总体而言，百超为 Belma 公司打造的这套高效智能生产解决方案成功解决了其在订单增长和客户需求日益严格情况下所面临的挑战。通过激光切割机、上下料系统、分拣设备、自动仓储系统以及工厂管理软件的深度融合，Belma 公司不仅提升了生产效率，降低了人工成本，还在产品质量和交付速度上实现了显著优化。这一整合方案不仅使 Belma 公司在当前市场竞争中占据了优势，同时也为未来的可持续发展奠定了坚实的基础。

早在 15 年前，Belma 公司就洞察到了大数据的潜力并采取了相应措施。如今，这种远见卓识让他们收获了显著成果：

“我们所有的订单都能准时交付。每个部件在加工的每一阶段的状态都一目了然。”此外，对于某些订单，他们还能够追溯已完成的生产数据，迅速定位并解决潜在问题。

“为了确保整个系统的无缝联网，百超还为我们集成了其他供应商的设备，这是非常独特的。”Michał Kwasiński 补充道，“将所有技术整合为一个完整的解决方案对我们具有非常大的吸引力。” MFC

实时数据流实现生产可视化

Michał Kwasiński 表示：“持续的数据流为我们带来了极大的价值。”