

SPE引领技术革新， 引进普玛宝Bce 2720折弯中心

文 | 达蒙·克劳福德 Damon Crawford

虽然制造过程往往不被视为充满华丽色彩的活动，但普玛宝 BCe 2720 折弯中心的操作却是一场视觉盛宴。目睹这台半自动折弯中心执行高精度折弯的过程，就如同欣赏一场流动的工艺诗篇。

成立于 1989 年的不锈钢精密工程 (SPE) 公司，总部位于南非豪登省的鲁德普特，拥有多项 ISO 和 EN 认证，包括连续 20 年的 ISO 9001 认证、ISO 3834 第二部分以及 EN15085-2 CL1。作为一家一站式金属产品制造商，SPE 能够根据客户的特定需求，生产从中等批量到大批量的产品和组件。

SPE 凭借其先进的 CNC 机械设备，能够提供全面的钣金和制造服务。这些设备包括激光切割机、冲床、手动和机器人折弯机、折弯中心、铣床、车床、手动和机器人体保护焊机、钨极氩弧焊机、激光焊机、点焊机、管材折弯机，以及众多其他辅助工艺和设备。此外，SPE 还提供打磨 / 整修、抛光 / 刷洗、粉末涂层、湿喷涂、电镀、完整产品组装和包装等一系列后续处理服务。

全新的普玛宝 Bce 2720 折弯中心

该设备由 Talmac Machine Tools 在 2024 年 3 月提供并安装，一经安装便迅速投入使用，其高效的工作能力足以替代原有的三台折弯机。

“正如所有设备一样，每台设备都有自己的极限和能力范围，”SPE 的所有者迪恩·芬德利 (Dean Findlay) 解释说：“但如果直接比较，对于合适的工作和处理的组件，你可

以淘汰三台旧的折弯机，仅保留这台折弯中心。我们主要处理的是 1.6mm 到 2mm 的低到中等厚度的材料——当然，我们也处理更厚或更薄的材料——但对于我们的特定应用而言，这台设备无疑是最佳选择。”

SPE 在制造过程中主要采用铝、碳钢和不锈钢这三种材料，并将它们广泛应用于多个行业，包括零售、销售点终端、门禁控制系统、信息技术与通信、仓储管理、酒店服务、医疗保健、银行



说明：普玛宝 BCe 2720 折弯中心采用伺服电动技术，配备八个独立电机和多个 CNC 轴。该款折弯中心能够处理厚度从 0.5mm 到 3.2mm 的普通钢、2.2mm 的不锈钢和 4mm 的铝材。



说明：由 Talmac Machine Tools 于 2024 年 3 月提供并安装，其最大折弯长度为 2750mm，最大板材长度为 2850mm，最大板材宽度为 1500mm，最大面板对角线为 3000mm，最大折弯高度为 264mm，折弯力为 41 吨，夹持力为 90 吨。

业务、安全保障以及铁路运输等领域。

“在技术应用方面，我们始终致力于成为行业的领导者。虽然折弯中心并非最新技术，但它对我们来说至关重要，因为它帮助我们优化了生产流程并提升了效率。这正是我们一直追求的——不断的改进和创新。”

“自多年前我们首次考虑引入折弯中心以来，这些设备的技术已经实现了巨大的飞跃。回想当时，精度还并不理想。”芬德利继续说道，“这台新折弯中心所采用的技术非常先进，选择它的一个重要原因就在于它的软件界面。”

“尽管目前这台设备还处于手动操作阶段，需要人工进行上料和下料，我们已经做好了准备，在需要时引入机器人，实现全自动化生产单元的转变。”负责设备选择和运营（包括设计和编程）的董事安德烈·杜兰特（André Durandt）表示：“目前，我们还在逐

步探索它的潜力并适应它。此外，这台折弯中心的一个显著优点是，在不同操作间切换时无需更换刀具或重新设置。

一旦程序编好，无论是何种厚度或材料，切换过程仅需几秒钟，效率极高，这确实令人印象深刻。”

普玛宝 BCe 2720 折弯中心采用伺服电动技术，配备八个独立电机和多个 CNC 轴。该款折弯中心能够处理厚度从 0.5mm 到 3.2mm 的普通钢、2.2mm 的不锈钢和 4mm 的铝材。其最大折弯长度为 2750mm，最大板材长度为 2850mm，最大板材宽度为 1500mm，最大面板对角线为 3000mm，最大折弯高度为 264mm，折弯力为 41 吨，夹持力为 90 吨。

该设备因其卓越的折弯质量而脱颖而出，这得益于其先进的伺服电动技术和内置的角度修正数据库。LUT 自动上料下料倾斜工作台能够在处理当前板材的同时预先准备下一个部件，极大提升了设备和操作员的工作效率。手动上料过程简便快捷，能够适应各种尺寸的批次，无论是大批量的平板包装套件还



说明：普玛宝 BCe 2720 折弯中心能够替代三台折弯机。



说明：SPE 在制造过程中主要采用铝、碳钢和不锈钢这三种材料，并将它们广泛应用于多个行业，包括零售、销售点终端、门禁控制系统、信息技术与通信、仓储管理、酒店服务、医疗保健、银行业务、安全保障以及铁路运输等领域。



说明：该设备因其卓越的折弯质量而脱颖而出，这得益于其先进的伺服电动技术和内置的角度修正数据库。LUT 自动上料下料倾斜工作台能够在处理当前板材的同时预先准备下一个部件，极大提升了设备和操作员的工作效率。手动上料过程简便快捷，能够适应各种尺寸的批次，无论是大批量的平板包装套件还是单个组件。此外，集成的 3D 编程功能包括了折弯周期的模拟，使操作员在启动批量生产前能够全面了解生产流程。

是单个组件。此外，集成的 3D 编程功能包括了折弯周期的模拟，使操作员在启动批量生产前能够全面了解生产流程。

目前，SPE 精心设计和组织的车间内拥有约 30 台 CNC 设备和系统。每个部门配备专门的经理，从而确保各自的问责制和质量控制流程得以有效整合。这些设备包括折弯机、新型折弯中心、CNC 铣削机和车削机、光纤激光机（其中包括一台具备全自动上下料功能的激光机）以及冲床。SPE 的厂房面积约为 17000 平方米，员工人数约为 350 人。

SPE 不仅提供制造服务，还为客户提供集成设计和工程咨询服务。他们的专业团队与客户紧密合作，深入了解客户需求，提供专业的见解和建议，旨在提高所制造组件的性能和效率。这种咨询服务方式使 SPE 在工程行业中建立了作为 OEM 制造商和供应商的可靠合作伙伴的声誉，服务范围覆盖从定制组件到完整系统的全方位解决方案。

SPE 确实是一家名副其实的一站式服务公司，拥有世界级的厂房设施——这种理念一直是他们 30 多年来制造的核心哲学。多年来，SPE 成功地将几乎所有制造流程整合到公司内部。这种对整个工程流程的严格质量控制，为生产那些需要高标准以确保安全性和有效性的关键组件提供了有力支持。

作为一家几乎无纸化的工厂，SPE 始终以软件为核心，拥有自主研发的 ERP 制造软件解决方案。这一系统覆盖了从报价、绘图、库存管理、生产调度、开票到所有相关 ISO 系统下的制造流程，包括生产运行和质量控制检查。



说明: 董事安德烈·杜兰特 (Andre Durandt)、首席执行官及总裁迪恩·芬德利 (Dean Findlay) 以及总经理 Kaveshan Nsayager。

这个系统是 SPE 在过往 20 年持续发展的智慧结晶, 对于一家定制制造企业来说, 其最大的优势在于提供了强大的可追溯性。总经理 Kaveshan Nayager, 补充说: “当你每月需要生产成千上万的组件时, 能够通过软件追踪整个制造流程, 这对于我们来说是一个极大的优势。”

探索新领域

在一个日益互联的世界中, 安于现

状可能被视为自满。SPE 最近在美国佛罗里达州的杰克逊维尔开展了新的运营, 目前拥有一个集仓储和分销于一体的分支, 该分支具备进行轻型制造、后处理和组装工艺的能力。

“我们的计划是在南非生产高质量的产品, 并在美国进行分销。位于佛罗里达州杰克逊维尔的 SPE-USA 地理位置非常优越, 靠近港口、CSX 铁路网络, 并且便于进入 I-10 和 I-95 高速公路。”

“在这个阶段, 我们只是将该分部用于仓储和分销, 以便更好地了解新的市场和文化。目前我们拥有一个小的客户基础, 我们想看着它一步步增长。这是一个竞争激烈的市场, 市场规模很大, 挑战重重, 但我们将先静观其变, 然后再做出决策, ” 芬德利总结道。MFC