折弯机

如何为高效生产提供助力

为了解决折弯工序的积压及产品质量控制问题，通宇恒成引进了 AMADA 高速、高精度折弯加工机 HRBC8025 及 VPSS 3i 编程软件，折弯工序效率提高了 50% 以上。

文 | 天田（中国）有限公司

济南通宇恒成自动化工程有限公司（以下简称：通宇恒成）成立于 2009 年，是一家集设计、生产、制作和销售各种机箱机柜及钣金加工的专业厂家，拥有高素质人才及先进的国内外钣金加工设备。主营产品为低压配电柜及电气成套业务，还可根据客户要求提供激光切割及钣金加工业务。通宇恒成的产品广泛应用于电子设备制造、特高压、汽车工业、机械制造、新能源、核电以及交通等诸多领域。公司始终秉承“精益求精，不断创新”的宗旨，致力于服务好每位客户。

通宇恒成的总公司——济南通宇机电成立于 2003 年，最初主要以贸易为主，自 2009 年公司基于业务发展，开展了电柜加工制造业务，并成立了通宇恒成。工厂成立初期，生产设备主要以国产单机为主，随着订单的增加和客户要求，原本的设备精度及效率阻碍了通宇恒成的发展，加工制造的产品质量及货期经常不能满足客户需求，导致成本增加，及客户流失。

为了解决产品质量和货期问题，通宇恒成总经理张凯绪及生产负责人前期对通宇恒成现有设备及生产工艺进行了深入分析。分析之后，张凯绪决定购买数控冲床及高精度折弯机，这些设备对于通宇恒成的产能及效率会有一定的助力。

通宇恒成在建厂之初，选用的折弯机精度不够，折弯出来的产品往往具有很大的缝隙，外形也不够标准。经过考察，张凯绪认识到 AMADA 这一品牌，并了解到 AMADA 的折弯机质量非常高，在同行的口碑也非常好，于是在 2010 年购买了 AMADA 的下动式折弯机 RG1030。现在经过十余年的使用，未出现技术问题，质量和精度还维持在较高的标准范围内。

2020 年疫情之后，各种小批量非标订单越来越多，现有设备已无法满足订单的需要。经过综合考虑，张凯绪决定投资先进的数字化设备。最后经过多方考虑对比，最终确定继续选择 AMADA 的设备，其无论在软件方面，还是在品质、精度及售后服务方面都非常符合通宇恒成的期望要求。

张凯绪表示：“经过与 AMADA 公司专业人员的沟通探讨和对我们产品的分析，首先应该要解决折弯工序的积压及产品质量控制。2020 年我们引进

图 1 通宇恒成使用了 10 余年的 RG1030，质量精度仍保持在标准范围内

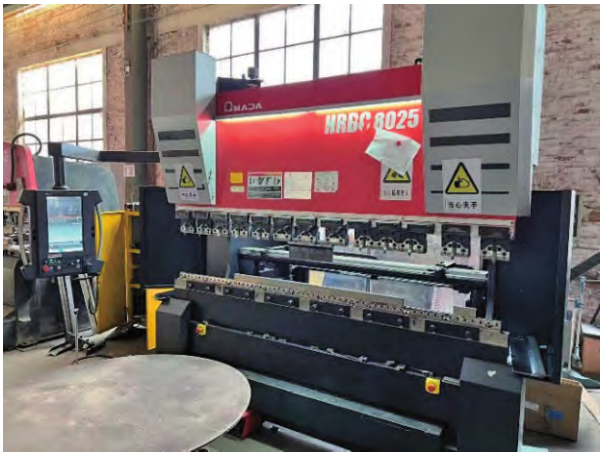

图 2 AMADA 高速高精度折弯机 HRBC8025

图 3 可以实现上下料工序无人化作业的 AE2510+MP2512 数控冲床解决方案

图 4 需要 16 道折弯的不锈钢钣金提篮

了 AMADA 高速、高精度折弯加工机 HRBC8025 及 VPSS 3i 编程软件，这款 VPSS 3i 软件系统不仅可以合并同类小件，同时可以优化组合刀具。”通过引进 AMADA 折弯机及配套的软件系统，通宇恒成很快解决了非标小批量折弯工序订单的积压及原有设备造成的精度问题。

通宇恒成新增 HRBC8025 这款设备之后，折弯工序效率提高了 50% 以上，由于质量和效率的提高，公司订单相比上年同期增加了很多。同时，有一台国产数控冲伺服电机坏了，随之带来的就是下料工序的障碍和货期拖延等问题，给生产带来了很大压力。于是，通宇恒成决定再采购一台先进的下料设备，优先选择的是冲剪复合机。后来与 AMADA 技术人员沟通，引入了 AMADA 的 AE2510+MP2512 自动上下料数控冲床解决方案，在解决软件统一的同时，进一步节省人工成本。该设备实现了下料工序无人化作业，效率比原有设备增加 50% 以上，可实现 24 h 不停机下料，同时降低了人工成本。

“随着两台 AMADA 设备的就位，即使对于复杂工艺的产品，我们也非常有信心。”张凯绪表示，之前通宇恒成的主要业务以配电柜为主，由于近两年疫情的原因，医疗行业发展较为迅猛，我们也接了一些医疗相关的订单。印象比较深刻的是一家医疗自动化的产品订单，该产品为了实现自动化的效率，对产品要求极为严格。这是一件不锈钢的钣金提篮，图纸设计了 16 道折弯，而且都不是直角，周边有 16 个小孔与机加件的配合，客户要求我们提供样品才能确定后续的订单。经过技术人员使用 VPSS 3i 编程软件的模拟折弯及设备的反复调试，最终满足了客户要求，得到了客户的高度赞誉。

通宇恒成自 2009 年成立至今，发展过程中曾面临各种困难，尤其工作人员的波动对产品质量的影响较大，对产品货期造成一定影响，客户流失率也比较高，直到 2020 年购买了 AMADA 折弯机及配套软件，质量货期有明显的改善。未来，在全球经济复杂多变的大趋势下，需求增量也在降低，通宇恒成当务之急要做的是提高工作效率，优化加工工艺，改善工作环境，留住核心员工，为企业可持续发展奠定基础。MM