

COVER
封面

HRBC 1003



天田（中国）有限公司
天田国际工贸（上海）有限公司
董事长总经理 山本浩司

天田（中国）有限公司
天田国际工贸（上海）有限公司
董事长总经理 山本浩司



天田中国：全力推动智能化升级

文 | 刘明星、李建、王思杰

2020 年以来，中国的智能制造行业进入快速发展阶段。劳动密集型制造业向中西部转移，华东和华南都出现了熟练工人的短缺现象。中国经济强势反弹，加上大量订单从国外流入中国，考验沿海城市制造企业的接单能力。作为钣金自动化和数字化工厂的龙头企业，天田中国在过去一年有哪些最新情况呢？MFC 的记者于 2021 年 7 月初采访了天田（中国）有限公司的董事长兼总经理、天田国际工贸（上海）有限公司董事长总经理山本浩司先生。

MFC：2021 年到目前为止，天田发布了哪些新品机型？

山本浩司：请允许我一边回顾去年的情况，如市场的急剧变化、顾客的新需求和价值观的变化等，一边来介绍一下天田的新商品。

首先是市场：2020 年是发生巨变的一年，受全球新冠疫情的影响，人和物的流动被迫停止，世界进入了一个新的状态。中国最早采取措施，抑制了新冠疫情的扩散，并重启经济活动。2020 年 7 月以后，只有中国跟之前相比扩大了市场。在这样的环境下，中国制造业加速了自动化和智能化的进程，从以往的追求量的扩大到灵活应对客户的要求，市场意识发生了很大的变化。特别是对拥有第二工厂或海外工厂的客户而言，工厂的“管理”和“可视化”是必经之路，这与天田在全球推进的 IoT 解决方案的“V-factory”数字工厂所描述的场景越来越吻合。

基于这样的外部环境变化和天田与

客户共赴未来的决心，2020 年，我们暂停了在中国通用机床的生产，重点转向提供更具自动化和智能化理念的产品和服务。为了应对客户需求的变化，我们将产品换成了最先进的复合加工机、自动进行工前准备（自动更换模具）的折弯机和全工序的自动编程等。与此同时，通过网络直播的形式举行了关于新加工技术提案的研讨会，由上海技术中心向全中国发布。

以下为满足顾客需求的新产品：

- 1) ACIES-TK：支持小批量生产灵活自动运转的复合加工机。
- 2) HRBC-ATC：包括自动更换模具在内的自动编程软件和折弯系统。
- 3) FLW-ENSIS：应对各种激光焊接的天田特有的光束调节系统。
- 4) 全工序可视化的 V-factory：将现有 NT 机全部连网的 AMADA IoT 生产智能化 VC-BOX。
- 5) 适应各种材料的最优加工 VENTIS：以天田特有的轨迹控制提供最优加工，在首次在国内发布。

6) 基于材料属性的全工序自动编程 VPSS3i 联动全工序需求的软件。

包括顾客以前使用的 NT (Network) 机在内, 全工序的 AMADA 设备可以通过 V-factory 进行可视化, 并且可以进行运转分析。天田将在 2021 年的上海的全球性展会 -MWCS 数控机床与金属加工展 (9 月 14 ~ 18 日) 和 CIIE 中国国际进口博览会 (11 月 5 ~ 10 日) 上发布上述新品和服务, 欢迎届时参观。

MFC: 2020 年天田成立了 AMADA AI INNOVATION LABORATORY, 请问此研究室成立以来, 发布了哪些研究成果, 能否做详细介绍? AI 技术的成熟, 您认为可以给工厂带来哪些变化, 对未来天田在展览展示和快速为客户提供解决方案上有哪些变化?

山本浩司: 您很了解我们的动态。天田集团在切削、冲压、钣金、焊接和

金属加工的各个事业领域都不断地开发新技术和创造新商业模式。我们考虑到一些作为制造业中存在的世界性课题, 比如人手不足、加工现场的安全性和环境问题等, 迄今为止依靠人来判断的很多事情可以用 AI 来分析, 通过 IT 技术的灵活运用, 我们致力于研究和开发够为客户做出贡献的产品。此外, 我们还和不同行业、学校等联合开展活动。主要的事业目的如下:

① 灵活运用 AI 等尖端技术, 拓宽金属板加工的可能性





天田集团下属各公司相互合作，根据世界不同地区的需求，将生产工序整体优化，并将熟练技术人员的经验进行数字化传承，致力于加工支援。

② 着眼于几十年后的社会，探索尚未显著化的需求。

实施旨在培养新事业和新技术的培养的营销活动，抢先开发未来的原材料和加工，开发加工机、软件和自动设备。天田通过大量的研究和经验，积累了多年的数据，了解人们是如何思考的，需要怎样的技术来推进钣金加工的工作和程序。我们将以这些知识为基础，进行与天田集团的中长期发展息息相关的调查研究，并掌握以AI为中心的尖端技术。

MFC：疫情之后，智能化的进程一直很快，请问天田的IoT V-Factory 目前国内有哪些客户？2021年以来，咨询此方案的客户多不多？主要集中在哪些行业？

山本浩司：2020年，天田的IoT

解决方案“V-factory”获得了作为数据汇集系统的VC-BOX的CCC认证，在中国正式开始向客户供货。天田的V-factory可以从已经销售了20年以上的NT(网络)机上收集数据，每个工厂只需要导入一台v-box，就可以实现各个工厂机器整体的可视化。并且，

它是能够分析钣金加工工序的最优化的数字工具。因此，很多拥有天田制造的机器的客户对钣金加工的智能化和效率改善、交货期、进度管理等诸多功能非常关心。特别是考虑设立新工厂的客户，以及在海外拥有工厂的客户，即使在偏远地区，也能在瞬间实现分厂的运营管



理，如亲临现场一般。而且客户还可以进行月度、年度的比较，不仅可以管理交货期和进度，还可以利用空闲时间确保工作，从经营性的判断到维护的事前保全，其效果得到了高度评价。

MFC: 电动汽车是未来的趋势，电动汽车对于轻量化需求更加迫切，天田能为电池包提供哪些工艺和解决方案？您认为电动汽车的发展，能为天田带来哪些机遇？

山本浩司：在新能源相关的电动车领域，中国的制造内容和产量在世界上也处于领先地位。天田针对这些新产品的加工课题，积极向客户提出解决方案，

例如针对轻量化的强度和精度方面，以及新材料的加工等方面。电池组的零件的成形和挤压加工等要求高度尺寸和强度的精度，最后的焊接也是高精度和稳定性的关键。

天田集团负责冲压业务的天田冲压系统和负责激光微细焊接业务的天田焊接技术公司等，各公司在各工序中提供解决方案，以综合提案为我们的优势。在中国，我们各事业部紧密合作开展活动，有相关需要请随时联系我们。

MFC: 面对全球疫情和地缘政治的变化，天田在客户交付方面和客户服务方面做了那些调整？

山本浩司：在中国日益扩大的经济

环境下，即期交货的要求很高，我们将中国各地的市场信息收集到上海的天田中国总部，根据适当的需求预测来进行适当库存的生产计划。另外，除了在中国3个地区进行库存保管的机器之外，零部件和模具也由总部的供应链管理部门统一管理，统一了发货业务。因此，针对来自中国各地的要求，完善了必要的东西在必要的时候能及时应对的体制。

另外，疫情后开始的客户服务热线也继续使用。从顾客的机械故障问题信息和利用v-factory的维护数据来把握设备的状况，并通过与在日本积累的数据比对，来预测设备停止的原因，将必要零件的选定、修理的顺序等解决方案更快、更准确地传达到客户端，使高质量的现场服务成为可能。

MFC: 2021年，天田下半年还有哪些市场规划？

山本浩司：在新冠疫情扩大后的一年里，天田中国彻底更换了产品和体制，旨在与客户共赴未来。特别是通过自动化和数字化灵活应用使设备可视化，首先致力于处理满足有生产效率提高要求的产品。今后，我们将进一步进行加工改革，为了让客户现场的加工更加高效，我们将针对设备和程序的使用方法等进行技术研讨会和个别提案，并通过网络直播的形式进行提案。

此外，到2021年7月为止，考虑到防止新冠病毒感染蔓延，天田停止了所有国际展会的展出。但是，我们预计将从2021年9月在中国的国际展览会





上重新开始展出，向客户传达这一年的新生天田中国的变化。同时，关于新材料加工、医疗、半导体、测试设备以及包括空调在内的特殊功能的精密加工问题，我们将与各集团公司联合起来，投入生产能够解决客户课题的新产品。

MFC：您认为中国的钣金加工行业发展到了——一个什么程度？与全球还存在哪些差距？

山本浩司：我们天田在中国与制造业的客户进行了约 40 年的合作。中国的制造业无论在产量、方法、成本等方面都是世界上最强的国家，也是高端需求最多的市场。我觉得，特别是钣金加

工方面，产量之多其他国家无法比拟的，钣金加工和金属加工的自动化要求也特别高。

与世界的钣金市场相比，最大的区别在于数量。今后为了能进行更广泛的国际合作，必须要应对设计和规格的不同，以及应对根据交货期和分期交货的 JIT 实时生产系统等，这迫使我们必须对多品种的对对应要另辟蹊径，而能否达到这样的对应程度就体现了我们的制造力。如果中国的工厂也能做到只在必要的时候生产必要的量，就能确保产品放置空间，也能省去追加加工等多余的时间和浪费。从这个意义上来说，中国今后所追求的制造自动化和智能化，和天田所追求的 V-factory 的数码工厂的构想

不谋而合。天田不仅要实现机械本身的自动化，还要通过 V-factory 来实现代替人的程序、模具准备、从作业顺序到材料管理等加工全工序的自动化。

今天，承蒙您的采访，为我们提供了一个与客户信息共享的机会，非常感谢！

今后，AMADA 也会继续精进，与客户共赴未来。在中国的天田新体制下的新产品已准备就绪，今后也请多多关照。MFC