

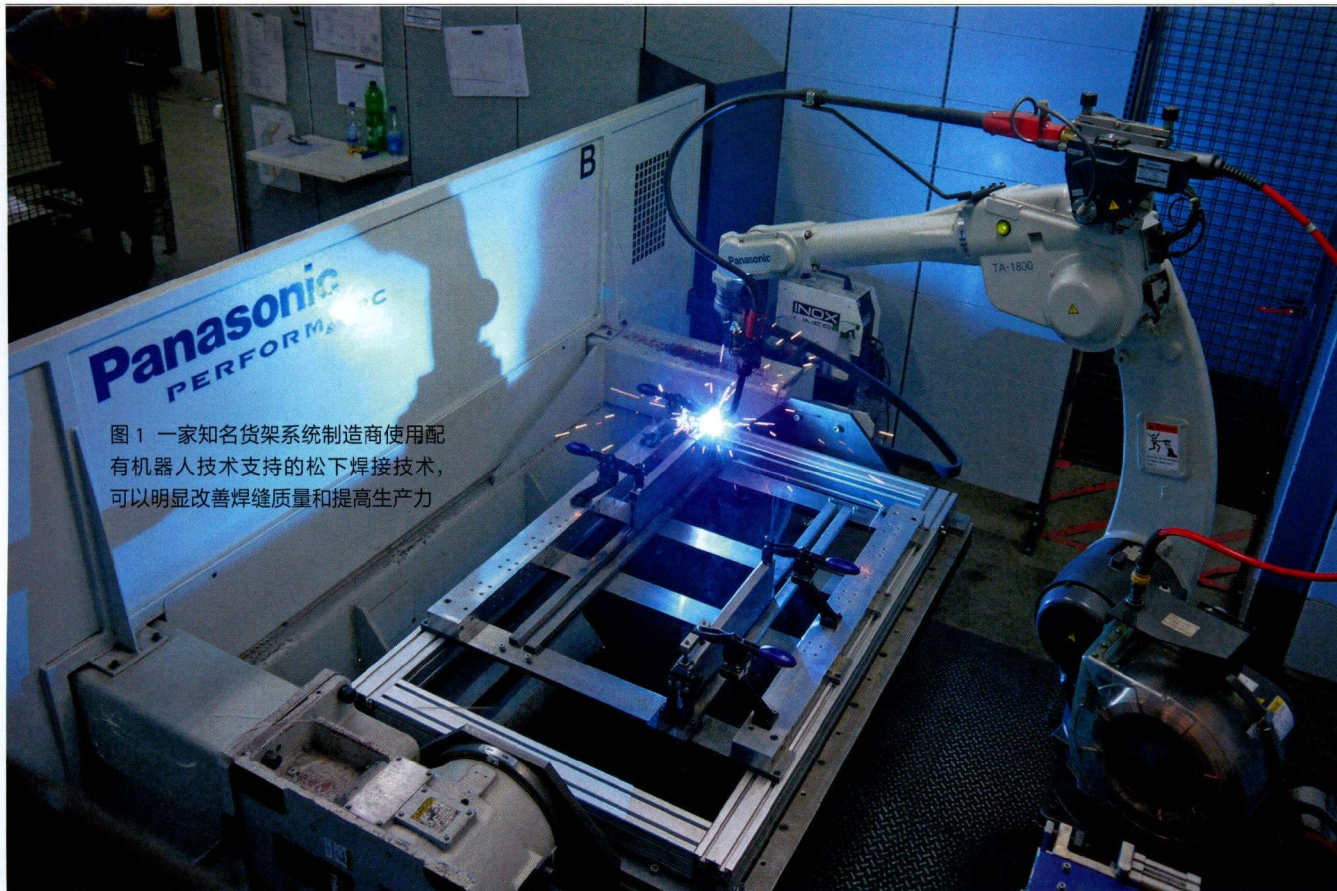


图1 一家知名货架系统制造商使用配有机器人技术支持的松下焊接技术，可以明显改善焊缝质量和提高生产力

焊接技术

货架系统中的高质量焊接技术

那些经常光顾卫生用品市场的顾客，会在购买商品时注意到店内货架上商品的装载，但几乎没有人会考虑，保障系统成功运行的 Customizing Know how。

文 | Ulla Wandzik

Oliver Sauermann 是 Otto Kind GmbH 工业工程部总监，负责设备采购项目和跟进生产过程中流程的更改，他给出了上述疑问的答案：“我们 Otto Kind GmbH 是商铺设施的制造商，领域涉及卫生用品市场、食品及建筑领域。”

一位顾客在他的购物体验中，即使是间接的，每天也都会近距离面对 Otto Kind 的产品。因为除了商铺内的商品设施，我们的产品还包括每天使用的操作设备甚至是工作台、抽屉柜和符合人体工学的工作站。

定制需要了解更多

在 Otto Kind GmbH 位于靠近 Gummersbach 的 Duemmlinghausen 欧洲分销处，企业面临了市场带来的巨大挑战：“商铺内的陈设一直是个复杂的问题。每个店面都有着自己的构想，如何布置自己的铺子。因此这对于高质量的定制来说是非常必要的，我们的产品系列必须要能满足他们的不同需求。”

Otto Kind 在“锻造车间”内制造货架，在其货架底座上必须焊上一个管道，这个组件由五个零件组成。由于自 2013 年起迅速增加的生产件数，公司开始试

图通过使用机器人实现自动化焊接工艺。“当然，产量的增加是促使我们使用机器人自动化设备的一个因素，另外的原因是以往的工艺并未能达到理想的组件焊缝质量。”所以公司在最初并没有在大型产品系列中使用自动化设备。当时企业内一台老旧、专门的焊缝机只能加工两种型号的产品，所以限制了其他产品型号的生产。

已通过测试确认的焊接质量

在使用了 Panasonic Robot & Welding 的焊接设备方案后，不仅改善焊缝的视

觉质量，同时还确保了在加工件数很多时一如既往的高品质。Panasonic Robot & Welding 的大客户经理 Alexander Thomas 讲述了 Otto Kind 当时给机器人自动化焊接工程带来的挑战：“由于组件很难定位在焊接位置，为此，Otto Kind 要求一款有高喷淋臂的焊接设备。”

“我们的 Tawers 工艺可以尽量消除飞溅，甚至在困境中。” Otto Kind 表示。Oliver Sauermann 还承认，购买使用 Panasonic Robot & Welding 的设备是大量减少夜班的一个重要原因。在 Neuss 技术中心进行的焊接测试中证实了这点。Otto Kind 决定在投资项目中直接购买两台机器人自动化焊接设备。第一台已经安装的焊接设备配有一个旋转台、一个 TA-1800WG 和 Tawers 工艺。

这套设备易于员工使用，其中心距为 1600 mm：“员工可以同向执行焊接流程、装载和卸载工作，不必进行多余的位置移动。”这套紧凑的设备可以理想的制造大部分组件。Otto Kind 可以用此设备拦截 60% 的组件。当组件长度达到 2500 mm 时便使用第二个 Panasonic Robot & Welding 设备进行焊接。这台设备含有一个 H 框架，一个 TA-1900WG3 机器人和配备 Tawers 工艺。其中心距

达到 3200mm，制造商可以很容易的焊接大型组件。过去焊接管底座的时间是 1.5min，而且焊缝质量不稳定。如今焊接管底座的周期时间是 0.37min，而且具有良好的精度重复性。

不再有投诉退货情况发生

除了基于精度重复性而大大提升的焊缝质量外，飞溅的减少也使生产效率改善了。Otto Kind 的不同组件可以在一个夹紧装置内完成焊接。由于机器人良好的辅助性，使焊接几乎不需要再进行后期加工。所以设备购置对于企业的质量管理有着巨大影响：“我们的顾客十分满意，而且没有发生过投诉现象。”



图 3 幸运的合作伙伴（左起）：Alexander Thomas 和 Oliver Sauermann 在 Otto Kind 使用 Panasonic 技术成功完成了任务



图 4 通过使用 Panasonic Robot & Welding 的专业设备制造的 Otto Kind 货架底座，既提升了产品质量也提高了生产力



图 5 Otto Kind 购买的 Panasonic Performanc System 含有一个 PA-H 框架，可以用来焊接最大长度为 3000 mm 的组件

Panasonic Robot & Welding 这两种焊接设备的保护围栏是按照 Otto Kind 现有零件特别定制的。企业展示了其声学上有效的钢板结构。通过后墙上的特殊开孔，使声音不在生产区域内被吸收，而是被打断。

“在舱室内产生的工作噪音仍然停留在舱室内，” Sauermann 强调并补充道，一个此类生产环境中的围栏对于员工来说使工作变得更容易：“一个能使员工满意的工作环境对于企业来说有着巨大的意义。”

Oliver Sauermann 把与 Panasonic Robot & Welding 的合作描述为注重成功和顾客的：“规划阶段堪称模范！Panasonic Robot & Welding 不仅不会令人生厌和让人感觉冷漠，而是恰到好处。” Panasonic 一直提供迅速的信息流和维护，特别是在最初阶段。对 Sauermann 来说企业的可依赖性是最重要的：“Panasonic Robot & Welding 完成了我们提出的所有意愿，正如当初承诺的一样，” Sauermann 说道。MM

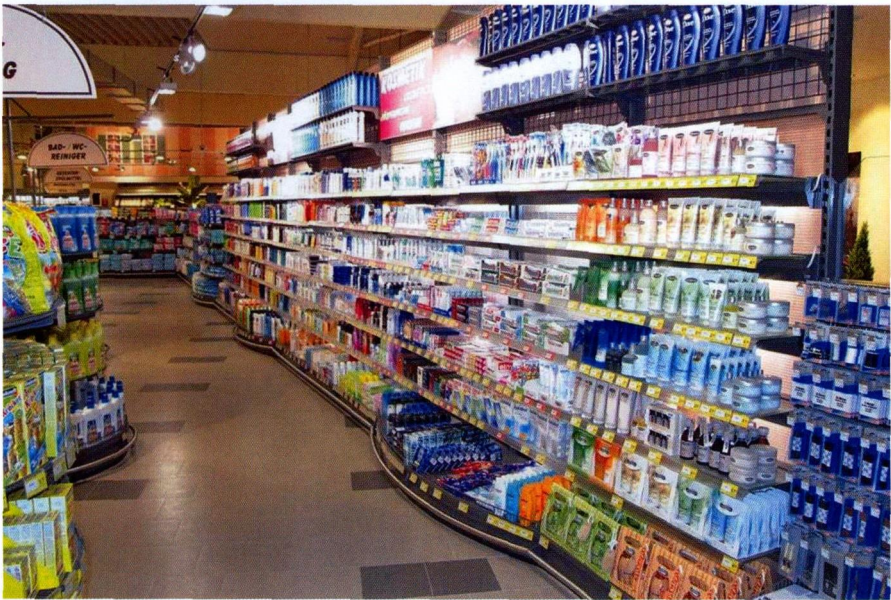


图 2 在装修一家常见的卫生用品市场时，都会使用 Otto Kind GmbH 制造的高品质货架系统