SABRINA SCHILLING

德国制造：三百万个信箱与寄存柜，皆出自一座智能工厂

□国历史最悠久的信箱制造□ **Max Knobloch** 公司借助通□智□工厂，将部分生产线迁回□国，并进一步增强了生产灵活性 ——□公司的关键成功□素□

□德国德累斯顿以西 50 公里□ Döbeln，Max Knobloch □司生产车间内的板材如今□实现自动流转。自 2026 □□季起，一座全新的智能工□已在公司总部投入运行□ 这座工厂以全自动方□，为组□式信箱、包裹箱及定制产□制造精密钣金件，每年□约 600 □金属加工成□ 12 万件产品。目前，□有超过 26 □国家使用 Max Knobloch 的箱柜接收信件和包裹，而且这一数字还在不断增长。

“我们采用模块化产□体系，客户可以根据需要组合□置出超过三百万种产品。□们的目标是通过涉足其□行业、丰富产品类型，来□衡□心业务的波动□ 为此，我们正加大寄存柜等定制产品的生产力度。这种多样性和灵活性正是□们独□的竞争优势□”□□理 Thomas Kolbe 说道。

□前，已有超□ 26 □国家使□ Max Knobloch 的箱柜接□□□□包裹，而且这一数字还在不断□□□

Max Knobloch □司□□□寄存柜等定制产品的生产力度□

□年将□ 600 □金属加□约 12 万件产品。

https://www.trumpf.com/zh_INT/newsroom/stories/%E5%BE%B7%E5%9B%BD%E5%88%B6%E9%80%A0%E4%B8%89%E7%99%BE%E4%B8%87%E4%B8%AA%E4%BF%A1%E7%AE%B1%E4%B8%8E%E5%AF%84%E5%AD%98%E6%9F%9C%E7%9A%86%E5%87%BA%E8%87%AA%E4%B8%80%E5%BA%A7%E6%99%BA%E8%83%BD%E5%B7%A5%E5%8E%82/

□去□□规□序□赖人□，灵活调□空间有□

□有生产流程过于僵化，难以兼□这一战略与经济效益。Max Knobloch 公司技术负责人 Andreas Quellmalz □忆道□“□到不久前，我们还需要人工从货架上取出原料板材，然□运到激光加工机床旁进行切割，□手动分拣零件。此外，我□的生产技术也在很大程□上□限于特定产品□ □如，压制模具成本高昂□却只能用于一种产品。 这就很难再提升□活性。”解决方案□建□一座智能工厂，采用更灵□的制造工艺，实现更高的□产效率。 □□□引进新机床、联网的工□流程、更深入的数字化以及广泛的自动化□

□济□□经□起□验吗□

“我们选择通快，是□为我们希望获得一站式智能工□解决方案：从规划、软件□料库、机床、自动化及□目实施，到调试投产和快□备□服务。”Quellmalz 如此解□当□的决策过程。通快智能工□咨询团队开展了可行性研究，对□艺流程、时间需求和物料□进行了分析。最初的结果并不乐观。通快项目参与□员 Sven Ongert 回忆道□“□照客户原先的设想，智能工厂方案的自动化程度过于有限，无法实现理想的经济效益。” □机□自对钣金件设计的深入分□。Ongert 介绍道□“□□零件设计团队的专家对零件进行了调整，使其能够采用自□化激光切割、冲裁和折□工艺生产。”

> □们选择□快，是□为我们希□获得一□式智能工□解决方□：从规划□软件、□库、机床□自动化□项目实施□到调试□产和快速□件服务□
>
> Andreas Quellmalz，Max Knobloch □□技□负责人

□改□□大□效

□如，连接工艺就有很大的□化空间。Quellmalz 解释道□“□去，供应商交付的是点焊组件，虽然牢固，但重复□度□高。 □□零□优化，我们现在增加了冲孔，并用铆钉或卡扣将零件□接起来。 这样既不需要□装□具，又能确保零件始终精□对齐，从而提高重复精度。”

□件□□央□库□统与□台全自动□床

TRUMPF Oseon 软件是这座□新□能工厂的核心，负责订单□划、库存管理和生产控制□ □三方设备也已接入系统。□量最大的产品系列由配备 Sheetmaster 的 TruMatic 7000 □光□床复合□，以及TruBend Center 7030翻板折弯机□责□□。 两台高端设备均实□全自动运行，通过实体连接和数字互联，以精密加工技术实现高产出 □“□助 TruMatic 7000，我们甚至可以完成小□成形□工，例如杯形压凸或卡扣□接结构。 平面板坯就□样变成了三维零件。”Quellmalz □道。

□名员工正在操作 TruBend 5130 折弯机，为组合式信箱及定制产品加工钣金件。

借□ TruMatic 7000，Max Knobloch □司甚至□够完成杯形压凸、卡扣连接结构等小型成形加工□

□益于智能工厂的高效率，Max Knobloch □以将部分生产线迁回□□□

□台设备后方□ STOPA Compact II □□管理系统。它拥有 480 □托盘□，既能存放一至三毫米厚的钢板、不锈钢板和铝板 □也□为 TruMatic 7000 加工后的板料提供中间缓存空间。 料库□□通过 LiftMaster Store Linear □□台 TruLaser 3030 □光切割□相连。此外，一台人工操作的 TruBend 5130 □□机□一步完善了这座智能工厂□设备配置。

在 Quellmalz □来，这座全自动化□能工厂的优势不仅体现在整体□念上，也体现在设备层□："使用这些机床，我们既可以灵活地为其他企业□工零件，也可以生产自有□品系列的零部件。过去，由于需要使用折弯模，这类调整往□需要投入大量资金。 如今，我们已彻底摆脱这种生产模式，□体□□性显著提升□"

□更□□产□节□归德□

□升的不只是灵活性。经济效益测算中的预期也已兑现。得益于智能工厂的高□率□Max Knobloch □以将□分□产线迁回德国。过去从南欧采购的组件，如今已□ Döbeln 的现代化生产设施制造。 "过去□□到特殊尺寸的订单，我们□要为外协加工预留一到两周的订货周期。现在省去 □这□等待时间，我们可以更快□响应客户需求□"Quellmalz □□道。借助智能工厂，Max Knobloch 公司为□现□略目标配备了理想的技□支持。这家德国历史最悠□的信箱制造商，已为未□做□准备。

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS