引领工业自动化革命：通快三维五轴技术与自动化的完美融合

在当今的制造业中，工业自动化技术的应用已经成为提高生产效率、降低成本、改善产品质量和提升安全性的重要手段。通过自动化技术，诸如自动化和数字化等技术的应用，制造业在各个领域都迎来了巨大的改变和提升。通快激光设备作为自动化生产的关键利器，例如切管和汽车热成型件领域展现出独特的优势。

**自动化的卓越优势**

* **生产效率的飞跃**

自动化生产可以大幅提高生产效率，减少人为操作和时间，生产速度更快，提高了产量。

降低生产成本：虽然自动化系统的初始投资可能较高，但长期来看，它们可以减少人力成本，减少废品和错误，降低能源消耗，从而降低了生产成本。

* **提高产品质量**

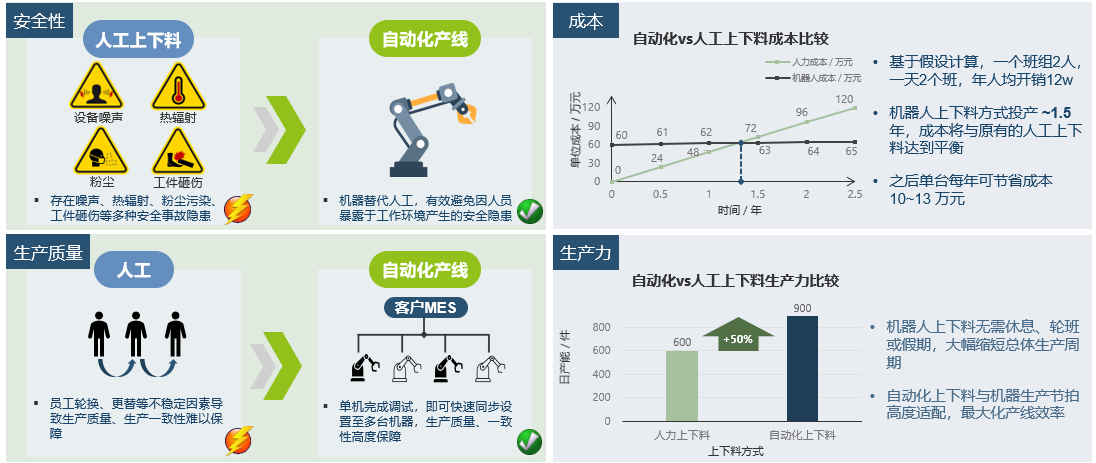
自动化生产可以减少人为干预，减少了人为错误的可能性，确保产品质量更加稳定和一致。

* **增强生产线灵活性**

自动化系统通常具有更高的灵活性，可以轻松适应不同的生产需求和产品变化，而无需进行大规模的改变或调整。

* **工作环境与安全性的双重提升**

自动化系统承担了重复性、危险性或单调性的工作，不仅改善了工作环境，还显著降低了工伤风险，确保了员工的安全。



***图一：自动化的优势***

**行业应用与技术优势：通快解决方案的卓越实践**

* **切管应用领域**

TecPro 利用通快 [TruLaser Tube 7000 fiber](https://www.trumpf.cn/zh_CN/%E4%BA%A7%E5%93%81-%E6%95%B0%E6%8E%A7%E6%8A%98%E5%BC%AF%E6%9C%BA-%E6%BF%80%E5%85%89%E5%88%87%E7%AE%A1%E6%9C%BA-%E6%96%B0%E8%83%BD%E6%BA%90%E6%B1%BD%E8%BD%A6%E6%BF%80%E5%85%89%E5%8A%A0%E5%B7%A5-%E5%8C%BB%E7%96%97%E5%99%A8%E6%A2%B0%E6%BF%80%E5%85%89%E5%8A%A0%E5%B7%A5-%E9%80%9A%E5%BF%ABtrumpf/%E6%9C%BA%E5%BA%8A%E4%B8%8E%E7%B3%BB%E7%BB%9F/%E6%BF%80%E5%85%89%E5%88%87%E7%AE%A1%E6%9C%BA/trulaser-tube-7000-fiber/) 和 TruLaser Cell 8030 的自动化技术，并与 transfluid® 合作，成功实现了复杂管材加工任务的高效、精准和经济实惠的自动化处理。

通过 TruLaser Tube 7000 fiber 和 [TruLaser Cell 8030](https://www.trumpf.cn/zh_CN/%E4%BA%A7%E5%93%81/%E6%9C%BA%E5%BA%8A%E4%B8%8E%E7%B3%BB%E7%BB%9F/%E4%B8%89%E7%BB%B4%E6%BF%80%E5%85%89%E5%88%87%E5%89%B2%E6%9C%BA/trulaser-cell-8030/) 的协同作用，以及 transfluid® 的折弯机，TecPro 实现了从切割、折弯到激光加工的全自动化管材加工流程。这一解决方案不仅确保了部件质量和精度，还大幅降低了生产成本，为客户提供了可靠的服务。

TecPro 的成功案例证明了机床和自动化作为一个团队的力量，为汽车供应行业带来了巨大的优势。通快和 transfluid® 的合作为客户提供了全方位的支持和服务，为项目的顺利进行提供了保障。Holger Malzkorn 总结道：“通快和 transfluid® 的合作，使我们能够在咨询、机床和调试等方面获得一站式服务，这种便利性让我们对未来充满信心。”

* **汽车热成型切割应用领域**

[TruLaser Cell 8030](https://www.trumpf.cn/zh_CN/%E4%BA%A7%E5%93%81/%E6%9C%BA%E5%BA%8A%E4%B8%8E%E7%B3%BB%E7%BB%9F/%E4%B8%89%E7%BB%B4%E6%BF%80%E5%85%89%E5%88%87%E5%89%B2%E6%9C%BA/trulaser-cell-8030/)（大型规格）采用一体化H型框架结构进行切割，可将多个汽车零部件集成为一体化拼焊板，并添加补丁版，从而显著降低制造成本和设计复杂性。经过激光拼焊的冲压钢板具有更好的抗碰撞性能。在切割过程中，采用[环芯可调切割技术](https://www.trumpf.cn/zh_CN/%E4%BA%A7%E5%93%81/%E6%9C%BA%E5%BA%8A%E4%B8%8E%E7%B3%BB%E7%BB%9F/%E4%B8%89%E7%BB%B4%E6%BF%80%E5%85%89%E5%88%87%E5%89%B2%E6%9C%BA/trulaser-cell-8030/brightline-speed/)（BrightLine Speed），提高了生产效率，保持了更稳定的工艺，并减少了切割气体的消耗，进而降低了每个零件的能耗。

在汽车制造行业，热成型件的应用日益普遍，特别是在新能源汽车领域。通快提供了一系列针对汽车行业热成型钢的[三维五轴激光切割机床系统](https://www.trumpf.cn/zh_CN/%E4%BA%A7%E5%93%81/%E6%9C%BA%E5%BA%8A%E4%B8%8E%E7%B3%BB%E7%BB%9F/%E4%B8%89%E7%BB%B4%E6%BF%80%E5%85%89%E5%88%87%E5%89%B2%E6%9C%BA/)，以及一站式的激光解决方案。这些技术和方案旨在满足客户在不同场景下的批量生产需求，保障生产效率和整体状态的稳定。通过[激光切割](https://www.trumpf.cn/zh_CN/%E8%A7%A3%E5%86%B3%E6%96%B9%E6%A1%88/%E5%BA%94%E7%94%A8/%E6%BF%80%E5%85%89%E5%88%87%E5%89%B2/)、[激光焊接](https://www.trumpf.cn/zh_CN/%E8%A7%A3%E5%86%B3%E6%96%B9%E6%A1%88/%E5%BA%94%E7%94%A8/%E6%BF%80%E5%85%89%E7%84%8A%E6%8E%A5/)、拼焊板、补丁板、[激光熔覆](https://www.trumpf.cn/zh_CN/%E8%A7%A3%E5%86%B3%E6%96%B9%E6%A1%88/%E5%BA%94%E7%94%A8/%E5%A2%9E%E6%9D%90%E5%88%B6%E9%80%A0/%E6%BF%80%E5%85%89%E9%87%91%E5%B1%9E%E7%86%94%E8%A6%86/)等工艺，通快的设备能够满足汽车制造过程中的各种需求，提高生产效率和产品质量。

机械抓手的双重抓放功能提升了生产效率，更好地适应了生产节拍，充分释放了机床的潜力。同时，AGV在不同生产线之间运输零件，降低了人力成本，提高了生产效率，并增强了物料运输的灵活调度管理能力。

**通快技术：释放自动化效益的最大化潜力**

* **X-Blast 喷嘴技术**

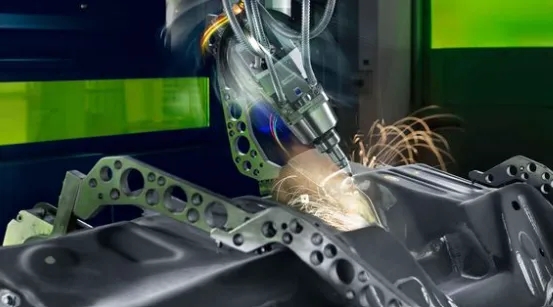
通快X-Blast喷嘴技术可在不增加客户成本的前提下，保障稳定的切割工艺。即使在极限的角度和位置，也可以最大化的减少毛刺的产生，无需打磨等工序，提高了切割效率和质量，减少停机时间和喷嘴消耗。



***图二：切割汽车部件***

* [**环芯可调切割技术**](https://www.trumpf.cn/zh_CN/%E4%BA%A7%E5%93%81/%E6%9C%BA%E5%BA%8A%E4%B8%8E%E7%B3%BB%E7%BB%9F/%E4%B8%89%E7%BB%B4%E6%BF%80%E5%85%89%E5%88%87%E5%89%B2%E6%9C%BA/trulaser-cell-8030/brightline-speed/)

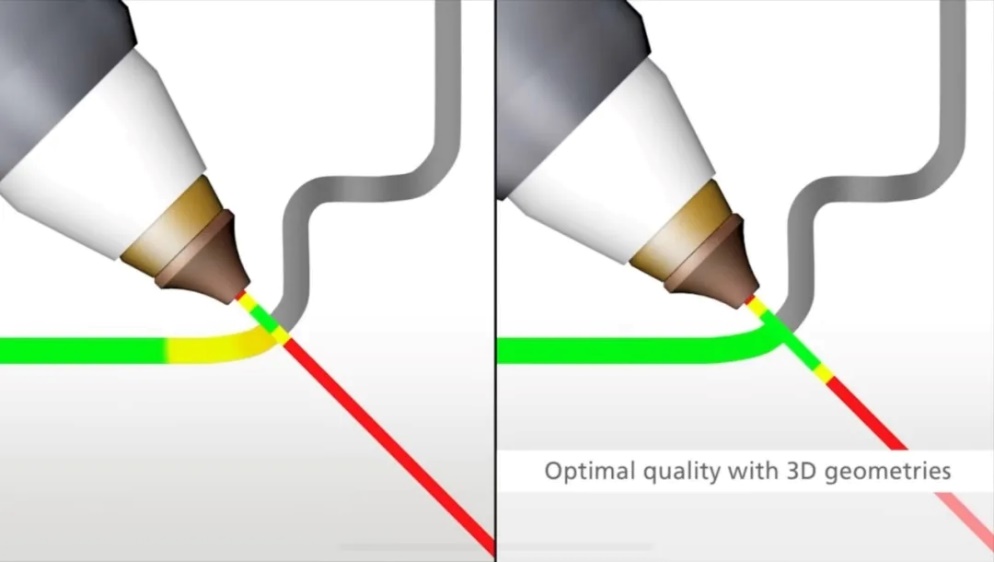
(BrightLine Speed) 能帮助客户提高生产效率和工艺稳定性的同时减少气体消耗，从而改善碳排放。



***图三：利用***[***环芯可调切割技术***](https://www.trumpf.cn/zh_CN/%E4%BA%A7%E5%93%81/%E6%9C%BA%E5%BA%8A%E4%B8%8E%E7%B3%BB%E7%BB%9F/%E4%B8%89%E7%BB%B4%E6%BF%80%E5%85%89%E5%88%87%E5%89%B2%E6%9C%BA/trulaser-cell-8030/brightline-speed/)***切割汽车部件***

* **ObserveLine 漏洞检测技术**

能够快速检测成品上由于各种原因而残留的切割碎屑；它可以按照规定的间隔自动测量机床的定位精度，无需进行任何改装，并且几乎不会影响生产节拍时间。通过识别定位错误，废品率得以降低。



***图四：X-Blast喷嘴技术***

* **Smart Optics Setup校准技术**

在机器设置时进行最快速、最精确的检测，以确保获得最佳的切割质量。



***图五：*Smart Optics Setup校准技术**

* **Automation Interface Professional与OPC UA实现高效数据互联**

开发人员能轻松实现软硬件的连接和数据通讯，提升工业自动化系统集成的灵活性和效率。借助 OPC UA 标准化接口，可对设备进行实状态监控和生产数据查询，实现生产状态可视化，提高透明度。

* **工业4.0加速器**

通快作为德国工业4.0的首批发起企业之一，拥有成熟的自动化、数字化解决方案。Industry 4.0 Starter Package提升了数字化能力，增强了对机器和生产的透明度，优化了生产管理，减少了非计划停机时间。企业通过使用该套件，能够快速了解和应用工业4.0相关技术和理念，从而提高生产效率、降低成本、提升产品质量，并增强市场竞争力。

通快技术解决方案的优势不仅在于提高生产效率和产品质量，更在于其细致周到的设计和全方位的服务。从设备的选型、安装到日常维护和技术支持，通快都提供了一站式的解决方案，为客户提供了更高水平的服务和支持。此外，通快还不断进行技术创新和产品升级，以应对市场的变化和客户的需求，确保客户始终处于领先地位

通快作为工业自动化领域的领先企业，不断致力于技术创新和产品优化，为客户提供高效、稳定、安全、环保的解决方案。通过持续的技术创新和产品升级，通快的自动化设备将继续发挥重要作用，助力各行各业提升生产效率、降低成本、改善产品质量，实现可持续发展的目标。