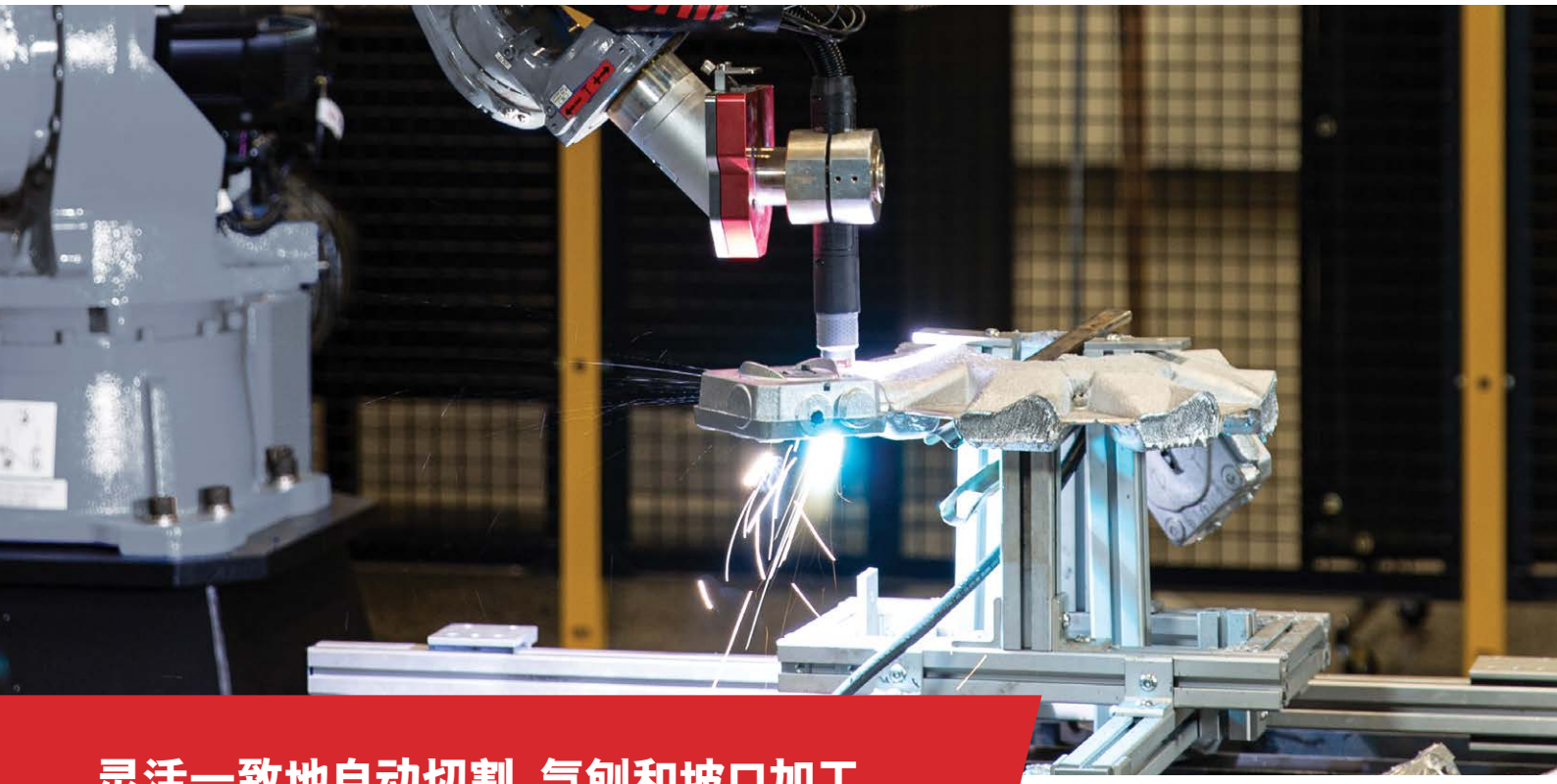
HYPERTHERM®
A Hypertherm Associates Brand

机器人等离子切割触手可及值得信赖的 Hypertherm 性能



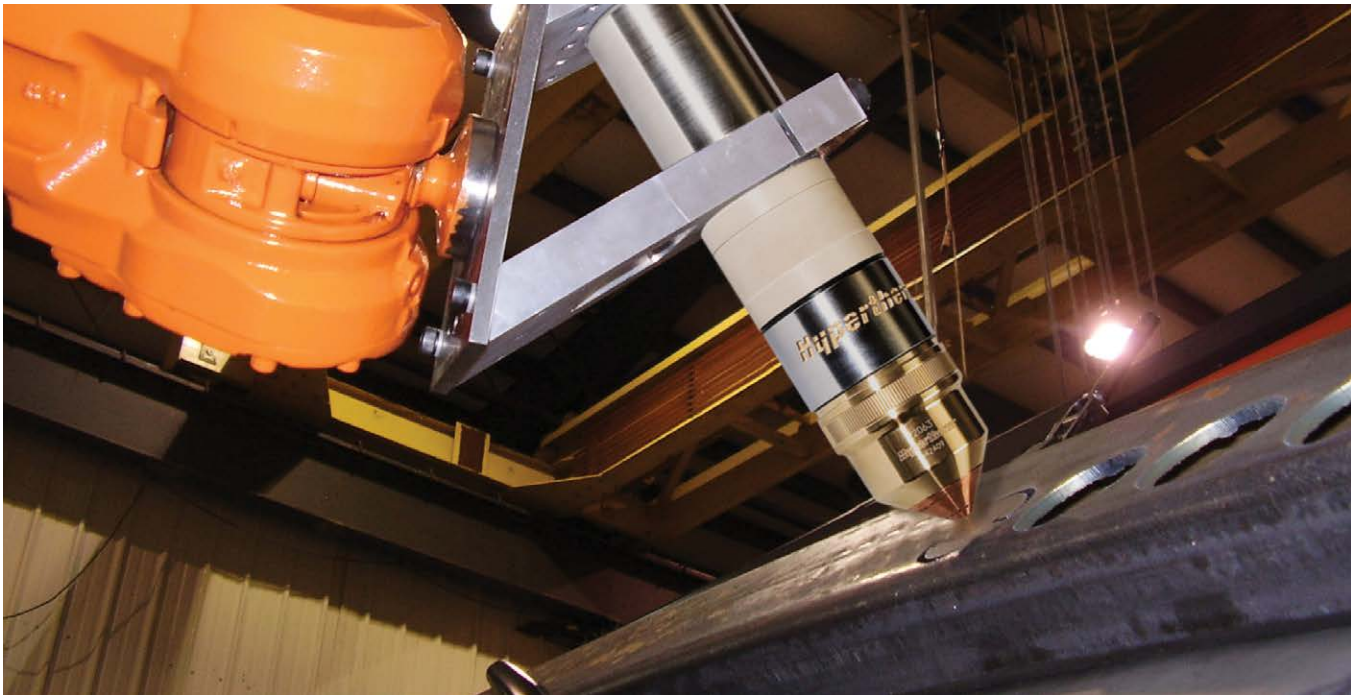
灵活一致地自动切割、气刨和坡口加工

金属制造商正面临不断增长的生产需求、日益提高的安全性要求以及持续的熟练劳动力短缺问题。客户还期望缩短交付周期并获得一致的质量，即使工作变得越来越个性化。这些压力正在加速机器人自动化在等离子切割、等离子气刨和焊接中的应用。

机器人等离子切割为制造过程中最具变动性的工序之一带来了可重复性。通过持续控制割炬运动、速度和切割参数，机器人可提供一致的结果，消除手动布局程序，减少切割前后操作。工厂可从中受益，包括切割质量更稳定、生产效率更高，以及下游工序衔接更顺畅，包括装配更快且焊接g更可靠。随着自动化处理更多的切割和准备工作，经验丰富的操作工可以将专业知识聚集在更高价值的工作上。

许多制造商正在转向高混合制造，以支持即时战略。采用离线编程的机器人可减少编程时间和转换次数。在许多应用中，当工件可以可靠定位时，无夹具或减少夹具方法可以减少专用工具的使用。当零件采用统一的定位策略时，切换型号只需加载新的程序即可。

> **机器人等离子切割为制造过程中最具变动性的工序之一带来了可重复性 。**



常见的机器人等离子体应用

机器人等离子切割和气刨解决了各行各业的持续痛点，尤其是在重复性、安全性和处理量至关重要的领域：

- **圆顶加工：** 在压力容器壁上切割检修孔
- **铸件修剪：** 修剪铸件的灌浆口、灌浆口和门
- **梁加工：** 开槽、切割焊接接入孔和切割紧固件孔
- **试样切割：** 从结构组件中移除截面以进行冶金测试
- **气刨：** 去除多余的焊缝、堆焊层或进行清根处理以进行焊接准备
- **中空梁：** 用于接头组件、检修孔和其他孔和槽的切割梁
- **管道和圆管：** 切割出入口孔和槽口、按长度切割和坡口加工
- **机器人坡口加工：** 平板坡口切割，用于准备零件进行手动和 / 或自动焊接

工业机器人和协作机器人

机器人技术可以在一个单元内集成多个操作。在高级配置中，可以组合生产近成品半成品零件，例如搬运、切割、气刨、除磷和焊接等任务。通过消除多项手动操作，可释放大量产能，使熟练劳动力能够集中精力完成无法自动化的工作，同时提高总体投资回报率。

工业机器人

工业机器人专为要求严苛的生产环境而设计，在这些环境中，作业范围、速度、有效载荷和工作周期都至关重要。它们通常尺寸大，臂部伸展范围长，电机强劲，安装在隔离单元中，以确保操作工安全。它们以高速运行，可处理重型有效载荷，并可提供高精度的切割和气刨。工业机器人还可以与其他工具集成，以支持多流程自动化。

工业机器人系统通常需要比协作系统更全面的集成，但它们可以是一项实用、可扩展的投资。当与离线编程和模拟相结合时，工业机器人可以缩短转换时间，缩短编程新零件模型所需的时间，因此对于高混合和高产量作业都非常有效。

在先进的机器人配置中，可以组合生产近成品半成品零件，例如搬运、切割、气刨、除鳞和焊接等任务。



协作机器人

协作机器人或协作机器人旨在与人类一起在共享工作空间中工作。它们配备了传感器，可检测和响应人员存在，优先考虑安全，并实现工作站或工作台环境中的并排协作。这些易于使用的平台可直观地编程，降低进入屏障，并实现高混合生产。

协作机器人在部署方面也非常灵活。根据作业，车间可以将零件带到协作机器人或将协作机器人移动到零件。协作机器人可以安装在带有滚轮的便携式单元上，使用磁铁固定到金属结构上，或安装在轨道上以扩大覆盖范围。这种灵活性有助于在发生工作时实现自动化，支持快速重新部署，并提高一致性，而无需强制执行单个固定工作流程。

用于机器人切割、气刨和编程的高温解决方案

Hypertherm Plasma 高性能等离子切割系统在机器人切割和 XY 切割平台应用中比任何其他品牌更受信赖，这得益于其在最严苛工业环境中长期验证的耐用性、可靠性和性能表现。Hypertherm Plasma 高性能等离子切割机和原装易损件按照最高标准设计、测试和制造，可提供多年（通常为数十年）一致的结果，使其成为最具价值的设备投资之一。

Hypertherm 为 XPR®、HyPerformance® 和 Powermax® 系统提供专门设计的引线组和割炬，可确保灵活性、防止极端热量和熔化溅射，并可顺利集成到机器人单元中，用于机器人切割和气刨。Hypertherm 也是唯一一家为 Powermax SYNC® 型号提供单件式等离子体盒易损件的供应商，该产品具有专利的 RFID 智能功能，可与电源通信以设置参数、跟踪性能并减少停机时间。为了简化编程，Hypertherm Associates® 还提供 Robotmaster® 软件，该软件应用了内置的 Hypertherm 切割专业知识，以简化和加快复杂的机器人切割工作流程。

值得信赖的 Hypertherm Automation

如今的制造商需要能够提供一致质量、更短交付周期和更安全工作条件的解决方案。Hypertherm 机器人等离子切割系统和编程工具可帮助车间自信地满足这些期望。无论是切割、气刨还是坡口加工，高温技术都能为复杂的工艺带来可重复性，让熟练的操作工人可以专注于更高价值的工作。这是一种更智能、更可靠的保持生产流动的方法。



机器人使用案例: 梁开槽效率提升91%

一家金属加工车间需要对数千根钢梁进行梁端切割原本的人工工艺使用手持等离子切割机、切割砂轮和磨光机完成，每根钢梁最多需要15分钟，而且对操作人员存在安全风险。

在参加了一次机器人等离子切割演示后，他们采用协作机器人，并配套 Powermax125® 等离子切割系统，实现了该工序自动化。梁切割时间降至每根1分20秒，效率提升91%。他们还为协作机器人加装封闭防护结构，用于控制并抽排烟尘，从而进一步改善了车间安全性。操作工培训非常简单，只需 15 分钟，车间现在可生产出超出其需求的可重复、高质量切割。

除了循环时间的改进外，自动化过程还提供了一致的切割质量，减少了操作工之间的差异。它还减少了二次加工，包括研磨、修整时间和返工，有助于提高处理量和可预测性。

详细了解等离子气刨的优势

除非附属材料另有说明，否则所有商标均为 Hypertherm, Inc. 的财产，并可能=在美国和/或其他国家注册。

有关 Hypertherm Associates 海宝专利号和专利类型的详细信息，请访问 www.hypertherm.com/patents。

© 04/2026 Hypertherm, Inc. 修订版本 # 0　　00427-26_ZH-CN

作为一家 100% 员工持股的公司，我们致力于为客户提供卓越客户体验。
www.hyperthermassociates.com/ownership

关爱环境是 Hypertherm Associates 海宝的核心价值观之一。
www.hyperthermassociates.com/environment

100% 员工持股　Greener Cuts

HYPERTHERM ASSOCIATES