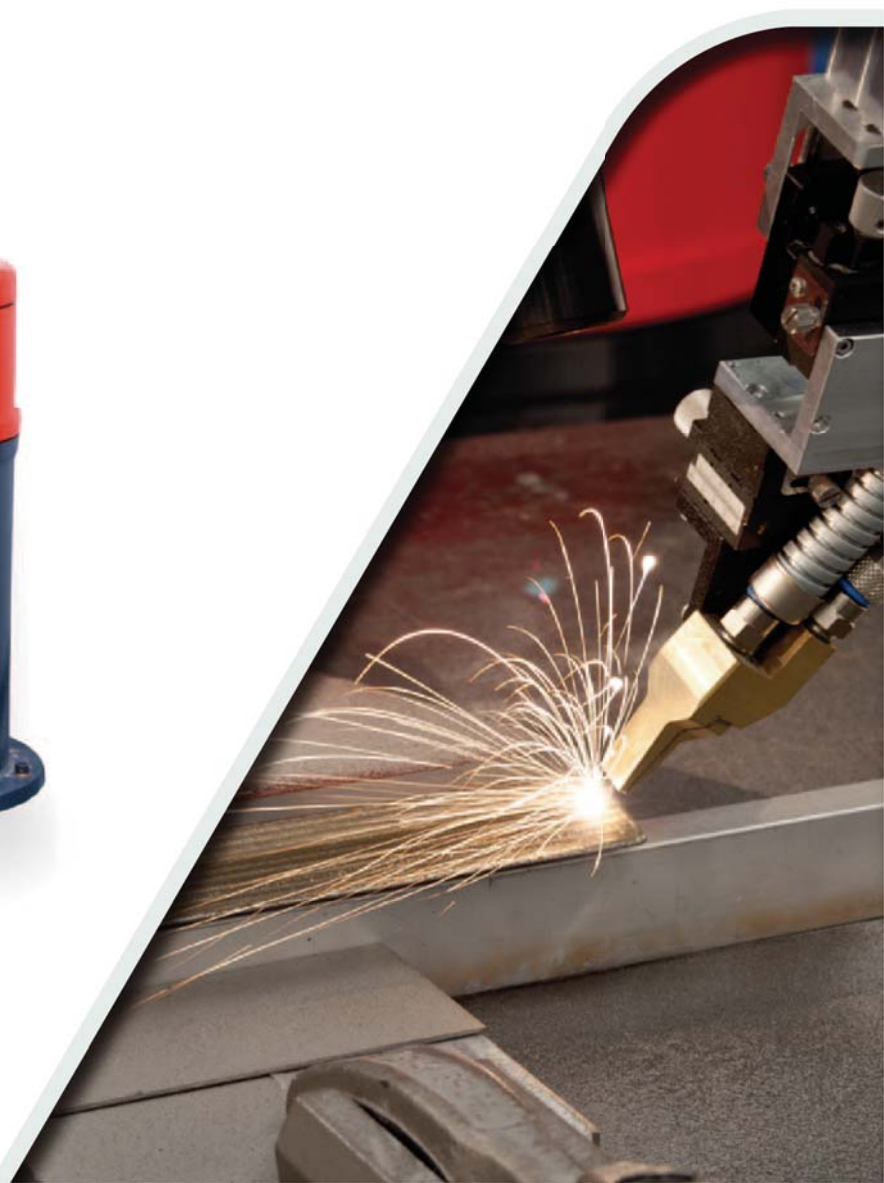


一次安装. 三项技术.

焊接—硬化—熔敷焊接



Martin Trier

支持三重操作， 效果佳。

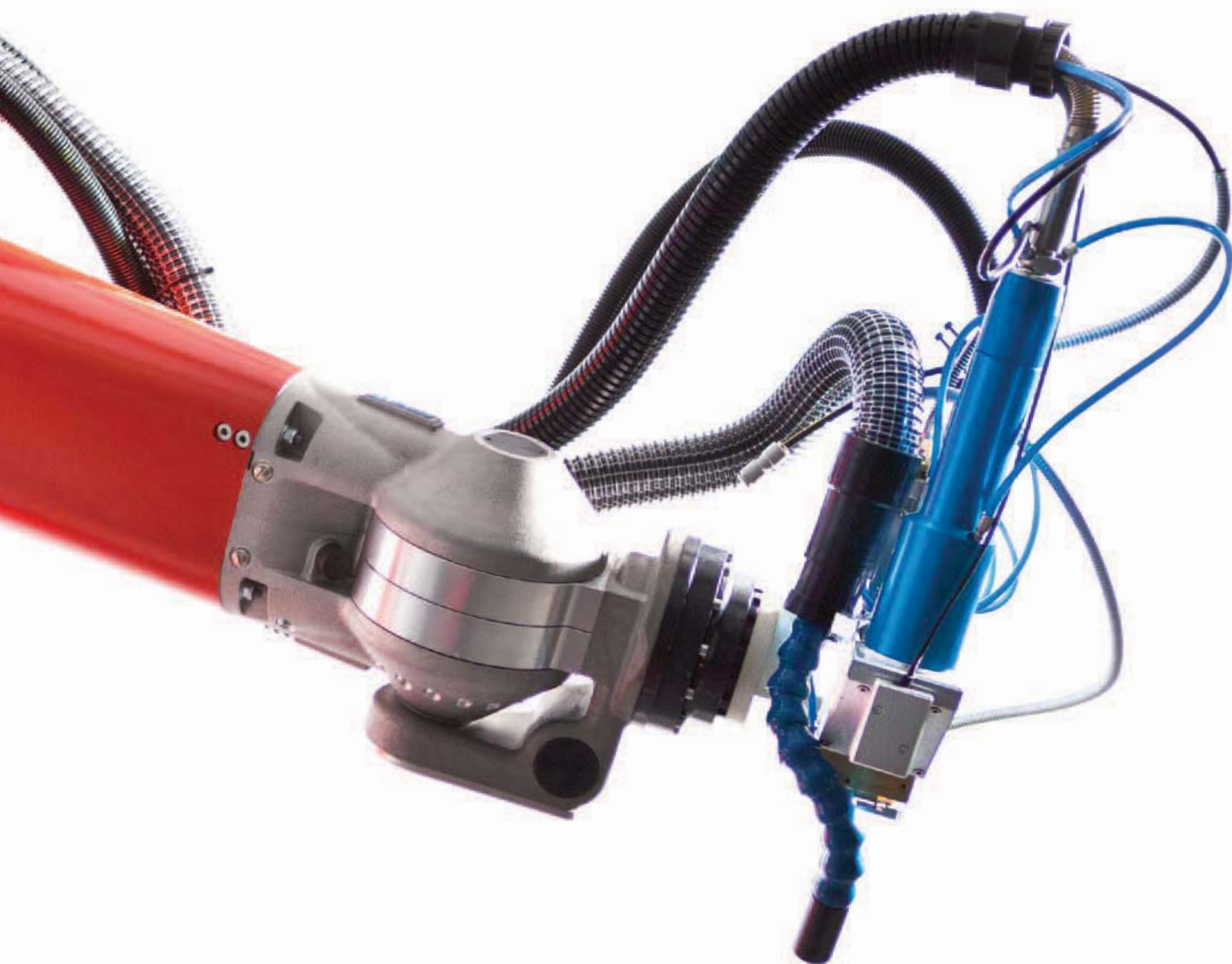
- 焊接
- 硬化
- 熔敷焊接



定制表面： ROBOLASER使其成为可能。

对于用ROBOLASER进行的焊接、硬化或熔敷焊接，MT LASER公司提供一个由机器人控制的激光系统，在单个激光器上可实现三种不同的处理方法。

因此，就ROBOLASER而言，可在数分钟内实现不同处理头的互换。



处理头：不同焊缝宽度。

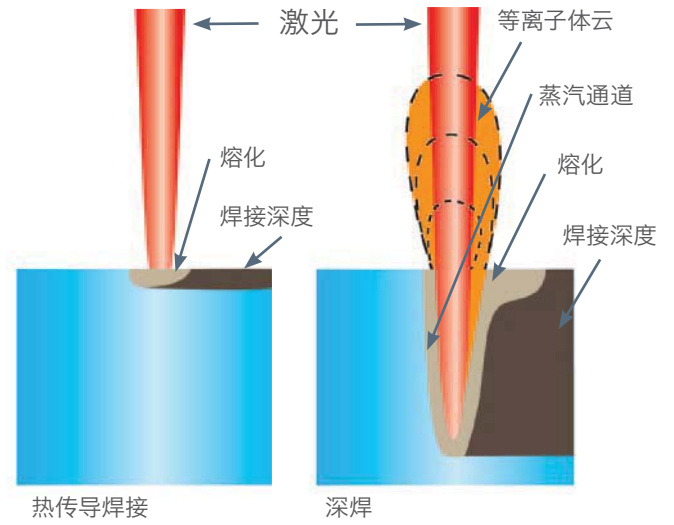
使用行扫描仪，激光可在不降低斑点功率密度的情况下产生超过15mm的轨道宽度。这能使所有焊缝类型（对接焊缝、角焊缝和重叠焊缝）都能进行高质量的部件焊接，甚至当其间隙和位置公差比传统激光焊接大很多时也能实现。

轨道宽度的变化性使其在激光表面处理领域得到进一步的应用。这对于用粉末进行激光硬化和熔敷焊接的过程具有特殊意义。

过程

焊接

激光焊接可紧密结合部件。于是，这将表面热传导焊接与材料在深层熔化的深焊区别开来。激光焊接的优势还在于低材料热负荷以及高处理速度。因此，轨道宽度约为 1.6mm，熔化深度为1.4mm的不锈钢的焊接速度在激光功率约为 700 W时可达到2 m/min。



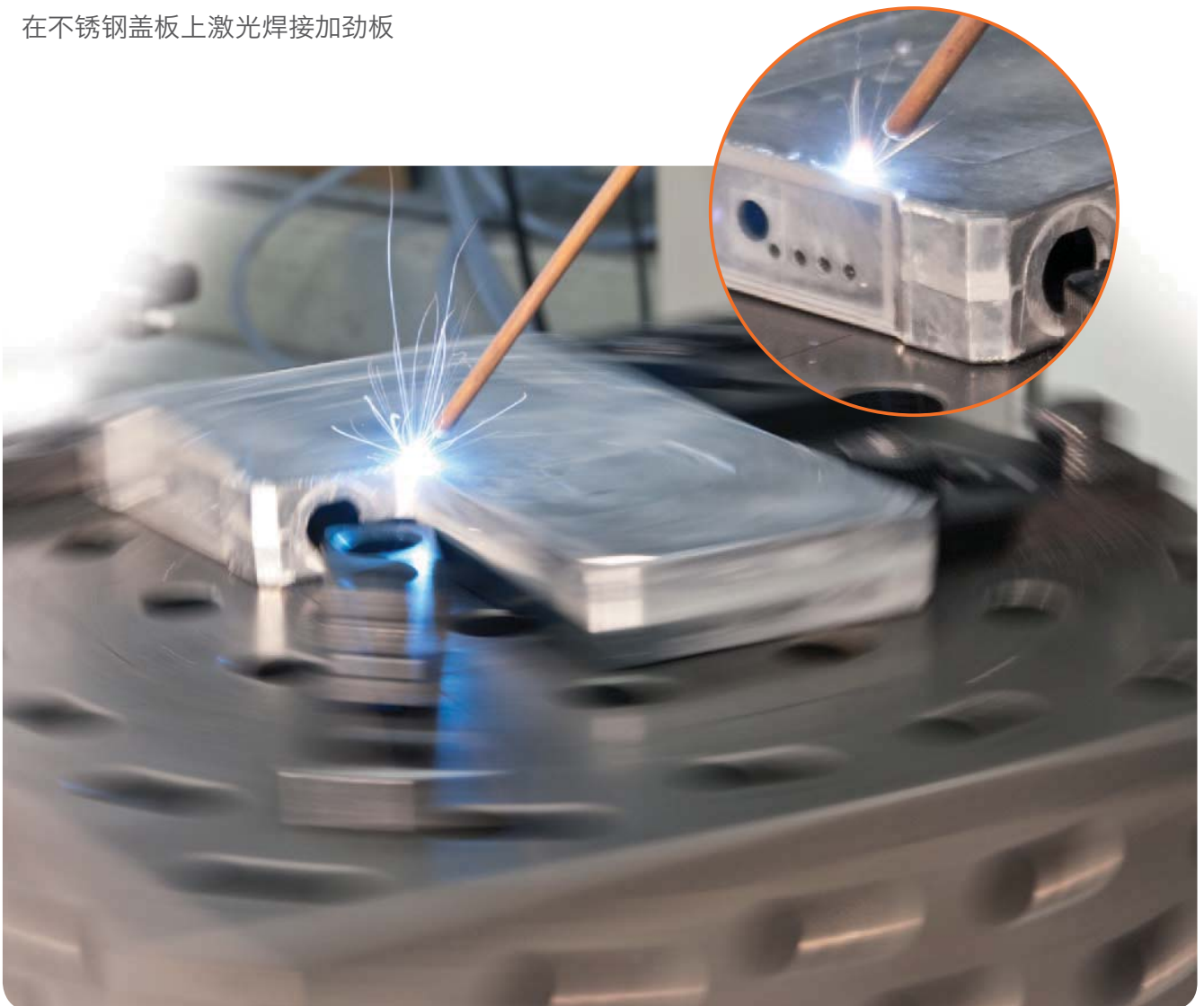
顾客样品生产. 不锈钢外壳的激光焊接



在不锈钢盖板上激光焊接加劲板

更多优势

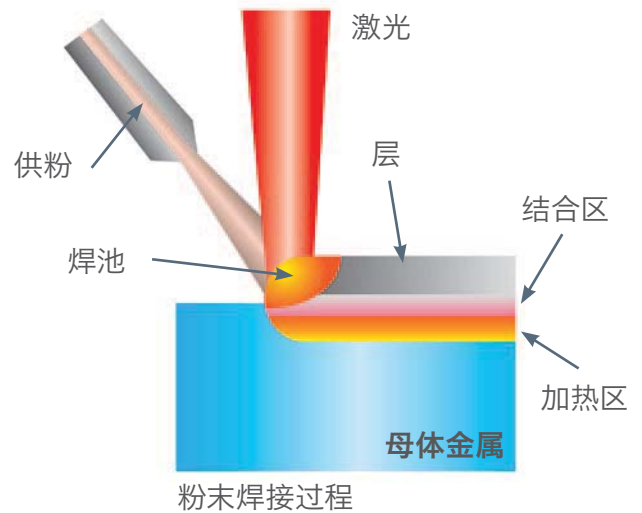
激光焊接过程中, 高焊接速度及小焊接宽度可使其紧邻地区的热影响区较小。 由此产生的内应力明显小于传统焊接过程。 在有无填充材料 (例如, 电线) 时均可完成焊接。



铝合金电池外壳盖的激光焊接。

粉末熔敷焊接

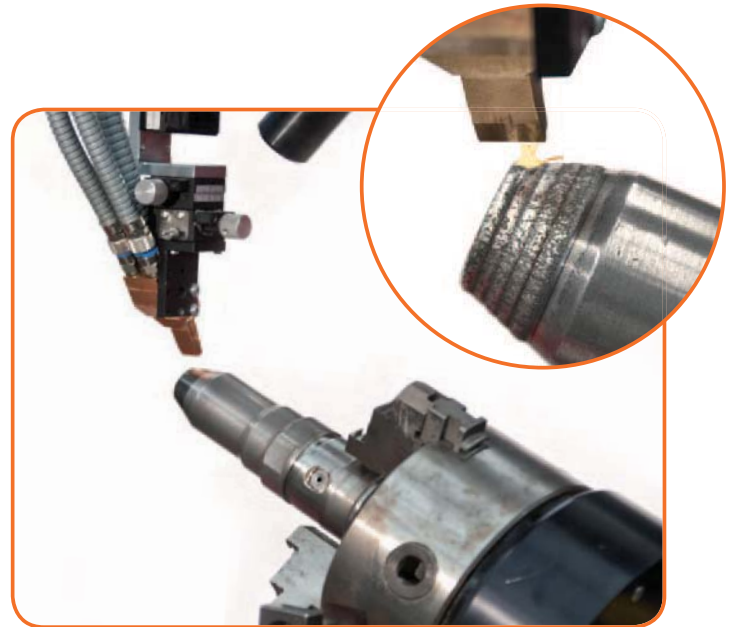
用粉末时行激光熔敷焊接时需要混有纯金属粉末的气体混合物。金属粉末在加热的位置熔化并连接到工件上。除了用电缆进行人工激光焊接,此程序也是快速经济处理重达数吨部件的另一方法,且能达到工业机器人的精度。考虑到停机时间的成本,此技术还具有巨大成本优势,由于是在靠近最终轮廓的区域进行材料沉积,从而将返工率降至最低。



通过激光粉末熔敷将磨损防护层应用于刀具

粉末熔敷焊接的应用

粉状材料的选择范围广 / 在工具上 (如钻头、轨道车辆和陆用车) 设防护层 / 型号改变和修正代替新制造型号 / 制造缺陷修复 / 注射模塑工具 / 成型刀具 / 发动机制造 / 机械工程 / 锻造工具 / 压铸工具 / 修理和处理传统工艺无法修理的零件 / 构建3-D轮廓 / 磨损零件修理

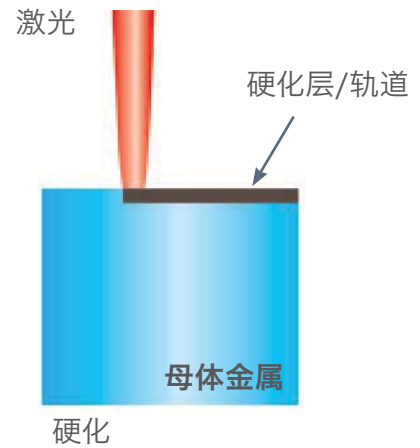


通过激光粉末熔敷修复喷嘴涂层

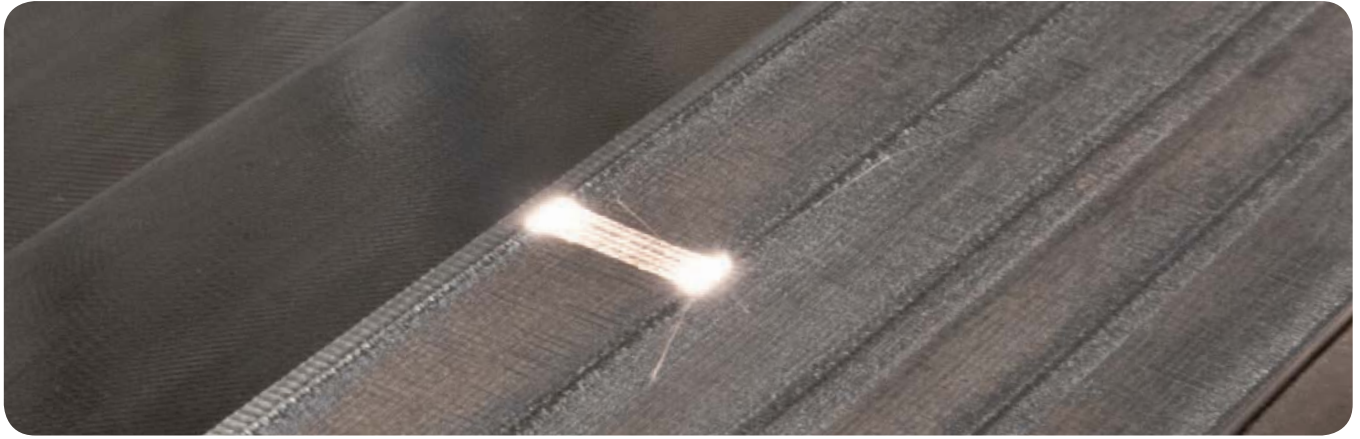


硬化

激光硬化旨在增强材料的机械阻力; 也称为表层硬化。在快速冷却作用选择性变化及结构变换后进行热处理。沿硬化表面移动时, 激光将材料局部加热至低于焊池温度的温度。快速冷却会促进硬化层的形成。MT LASER的处理头可形成厚达15mm的轨道宽度。



激光硬化可增强切削刃的机械强度



激光硬化细节



激光技术的优势及特征

- 周期时间快而短
- 零件质量精准如一
- 装配和生产灵活
- 防护等级IP67可用于恶劣使用条件
- 填充材料选择范围广
- 可焊接同类材料
- 超高精度 (层厚从0.1mm至若干厘米不等) — 多层
- 高硬度: 20至65 HRC
- 低热应力
- 无结构损伤

Robolaser设备

- 最小1 kW的激光
- 工业机器人+ 倾斜旋转轴
- 焊接用镜片及光波导
- 专用喷嘴
- 送粉器



配整体行扫描仪的焊接用镜片



粉末喷嘴



倾斜旋转轴



工业机器人

材料工程

下表概述了所采用粉末及可达到的硬度。基本上，所有普通塑胶模具钢、粉末冶金钢（例如 ASP、CPM以及类似物）以及铝合金都可用激光熔敷焊接进行处理。

母体金属	填充材料	沉积层内的硬化
工具钢用于塑料处理	钴、镍和铁基合金	20至63 HRC
粉末冶金钢	铁基合金	58至63 HRC
铝合金	铝合金	75 HV 0.3至170 HV 0.3

规格

功率

	类型: 1000 W	最高为4000 W
激光类型	Fiber laser	Fiber laser
波长	1070 nm	1070 nm
最大功率	1000 W	up to 4000 W
纤维	100 μm	100 μm to 300 μm
纤维长度	10-50 m	10-50 m
聚焦半径	> 100 μm	> 100 μm
可能的轨道宽度	0,10 - 15,0 mm	0,10 - 25,0 mm

要求的其他系统

系统设备

激光系统

- 密闭的激光源与光波导管的连接
- 带硬件监控功能的界面，激光教鞭
- 工业控制器通过I/O用外触发器调整并指示功率、脉冲持续时间、脉冲重复频率，水-水内冷却系统

加工镜片

- 可变光束扩展
- 行扫描仪
- 射束偏转
- 护目镜
- 聚焦透镜

机器人设备

- 负载能力为26 kg
- 紧凑型控制
- 1.5工作区
- 旋转及倾斜模块（最大载重能力为500 kg）
- I/O模块
- 触屏操作显示
- 软件扩展及激光控制

尺寸和重量 (机器人头部)

尺寸: 宽100mm x 高200mm x 长500mm
重量: 159 kg (净重)

(机器人)

工作区: 宽4000 mm x 高2000 mm x 长2000 mm
重量: 400 kg (净重)

world of laser



总部

新加坡

Martintrier Pte Ltd
8 Lorong Bakar Batu
#06-08
Singapore 348743
Tel.: + (65) 6896-8090
Fax: + (65) 6272-0183

代理经销商

分部

美国

Martintrier Technology Ltd.
5751 Schaefer Ave Chino
CA91710
Tel.: (909)590-7273

以色列

Martintrier Technology Ltd.
Hacharoschet Street 35
21651 Karmiel
Tel.: +972 (0) 58 380 468

土耳其

Martintrier Technology Ltd.
Şti İkitelli O.S.B İpkas San.
Sit. 9/A Blok No:24
İkitelli K. Çekmece –
Istanbul 34000
Tel.: +90 (0) 212 671 83 30
Fax: +90 (0) 212 671 84 39

印度

Martintrier Technology Ltd.
Regd Office:
#1 Dhruva Tara · 241
Dr. Rajendra Prasad
Road Tatabad Coimbatore
- 641 012
Tel.: 0422-2493 786/4377 909

罗马尼亚

Martintrier Technology Ltd.
Strada Baciului 2-4
3400 Cluj-Napoca
Tel.: +40 (0)264 436 180
Fax: +40 (0)264 436 181

中国深圳

Martintrier Technology Ltd
Dingxin Science, No.2
honglanbei Road ,67
District, Baoan District Shenzhen
China
Tel.: +86-8500 8811
Fax: +86-8500 8833
info@martintrier.com

合作伙伴

欧洲

德国-法国-意大利-瑞士 英国-西班牙 - 奥地利 - 波兰 - 葡萄牙-俄罗斯-塞亚-斯洛文尼亚-比荷卢经济联盟-匈牙利 - 捷克共和国

亚洲

中国-香港-印度日本-马来西亚-新加坡南韩-泰国

中东

阿拉伯联合酋长国

非洲

南非

中南美洲

阿根廷-巴西-墨西哥-哥伦比亚

大洋洲

澳大利亚 - 新西兰

Your Engineering Quality is always on our focus

我们始终关注您的工程质量！