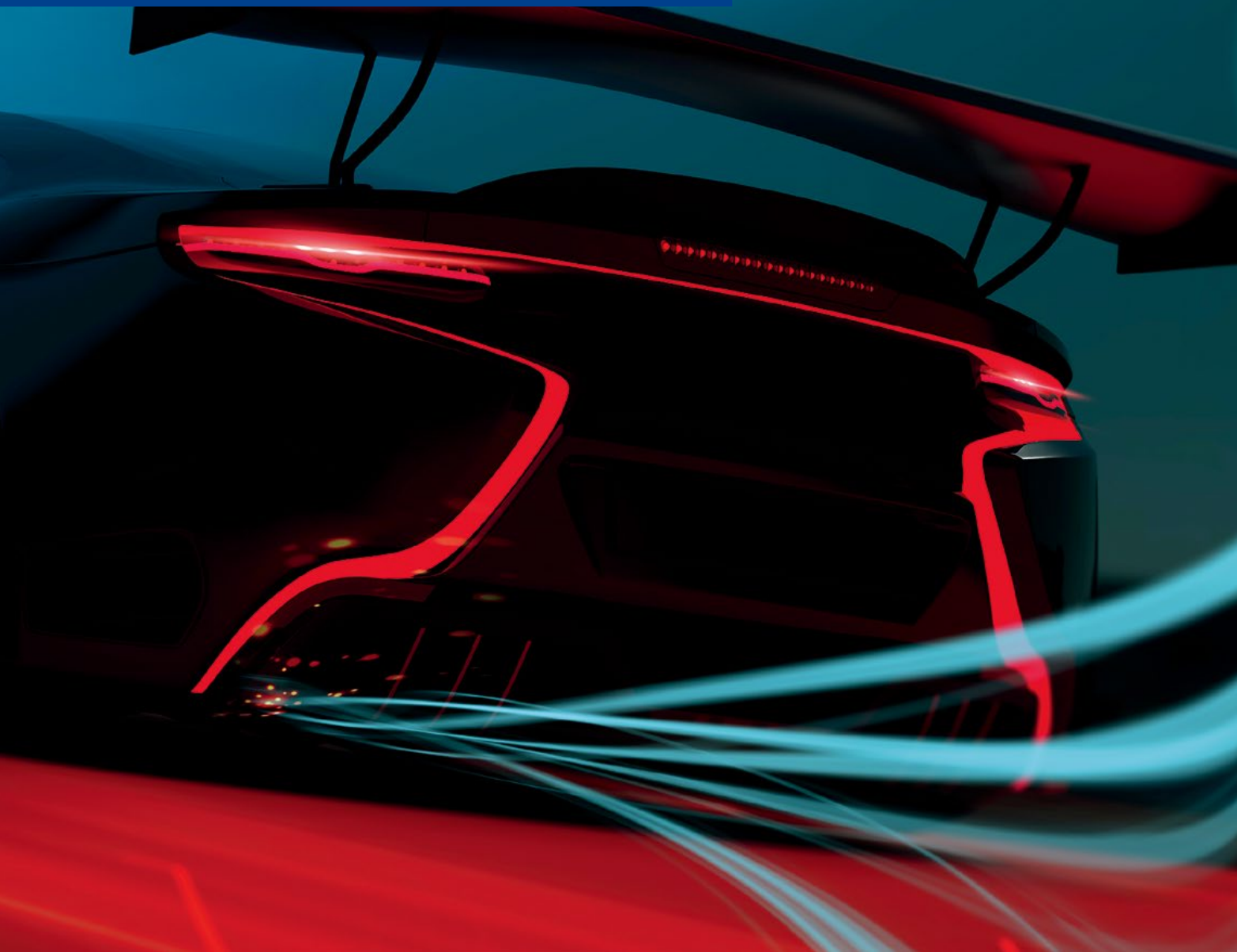


实现更高的设计自由度并提高产出。



**Branson GLX 激光系列**  
以先进高速激光塑料焊接技术实现卓越生产效率。



## 您需要更高效安全的方式生产复杂优质塑料件。

如今，塑料件的几何形状越来越复杂，其美学标准也日渐提升，这就意味着您所面临的需求也日益严苛。产品设计师在保证产品最佳性能的同时，会尽可能将焊接线隐藏于设计之中。在生产中，需要采用优质激光焊接解决方案，以便轻松集成至自动化生产线和流水操作中，从而提供最大效率，同时维持安全标准以保护工人。

“汽车和其他应用中的部件整合使得部件越来越大，并且几何形状也越来越复杂。”

– Mikell Knights, 《塑料机械》杂志高级记者



“实时数据是以产品质量为出发点，为智能工厂奠定基础。通过使用实时数据可更好地排除和解决工艺、批次和机械相关问题，从而缩短循环时间，减少报废零件。”

– Forbes



“许多公司的质量成本占据销售收入的 15 % 到 20 %，而部分公司更是高达总营业额的 40 %。”

– 美国质量学会



“随着越来越多的新公司（增长率高达每年 4.4 %）加入塑料件生产行业，竞争加剧，导致价格和利润都有所下降。”

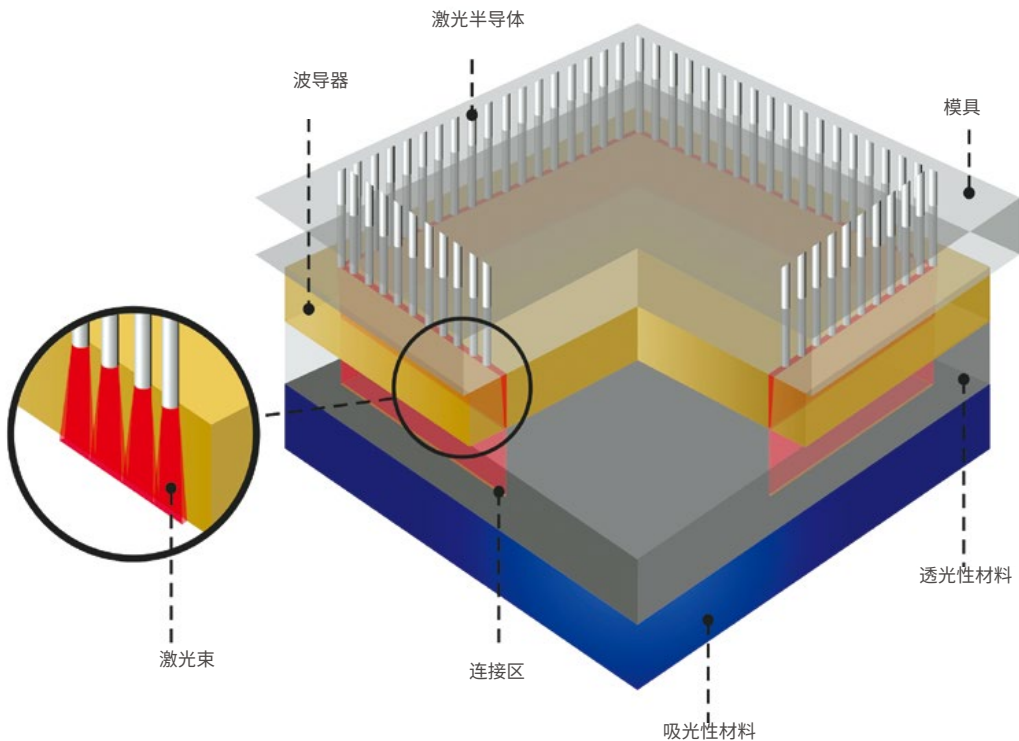
– IBISWorld 产业报告





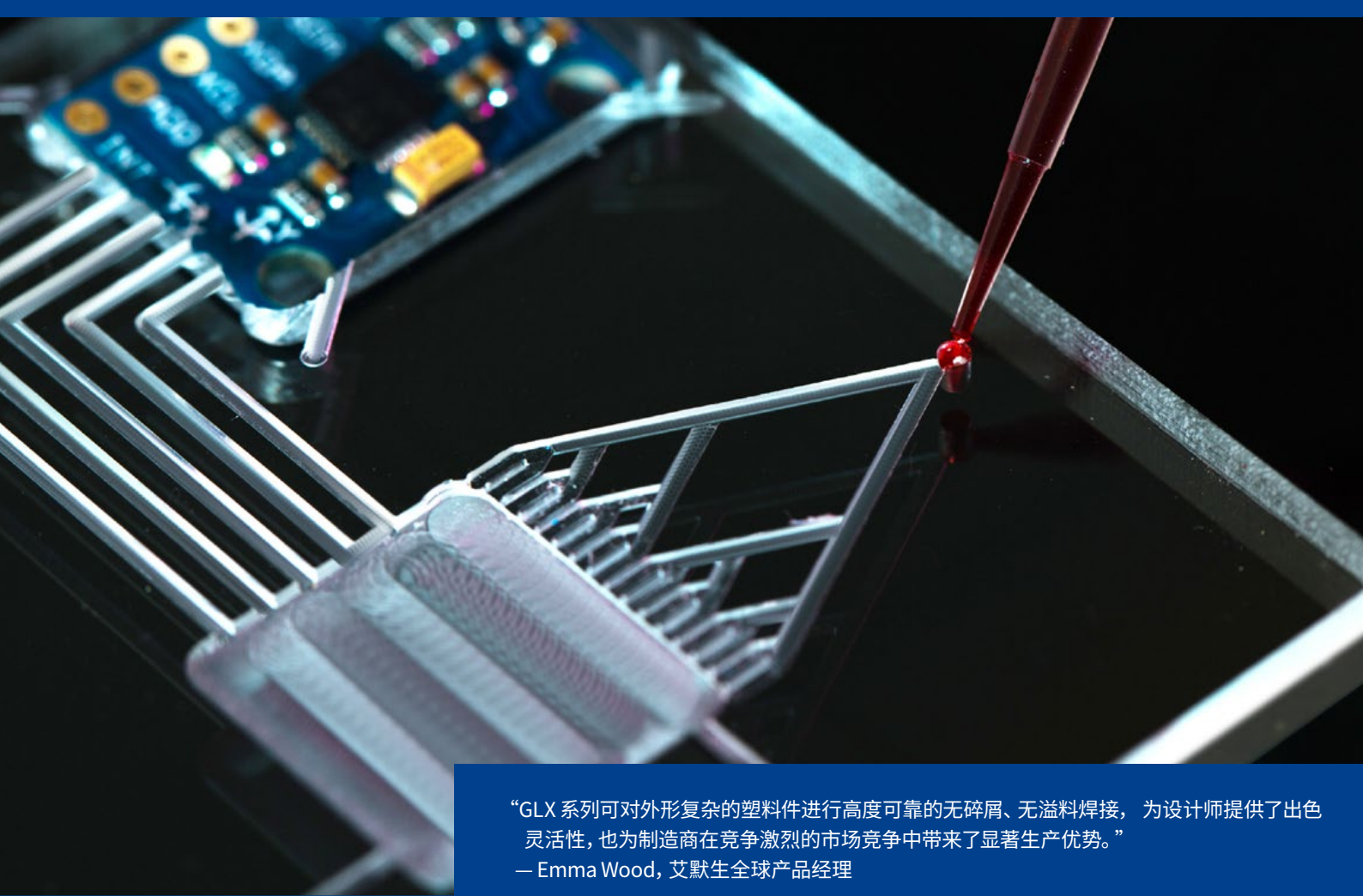
何不摆脱摩擦焊接的限制, 让您的设计师得以自由设计部件以实现极致美感和性能呢?

## Branson STTir® 激光焊接技术



GLX 系列采用同步透射红外 (STTir®) 焊接专利技术。通过 STTir® 技术, 激光半导体产生的激光能量可穿过一个塑料组件 (透光性), 并在焊接线上被另一组件吸收 (吸光性)。吸收的能量将同时对整个焊接表面进行加热和塑化, 而精确控制的压力则将两个部件固定在一起。相比于传统轮廓激光焊接, 它可以实现更牢固、均匀地焊接, 并且降低因表面瑕疵所产生的报废风险。

- STTir® 技术可同时对整个焊接线进行激光照射。这使得焊接时间缩短至 0.5 到 5 秒之间。该技术同样适用于大型部件, 且焊接时间不会增加。
- STTir® 技术对于部件公差要求更低。表面带有划痕、颗粒或碎屑的部件同样适用。
- STTir® 技术具有高度的可重复性和稳定性, 组件良品率大于 99.5 %。
- 通过同时对整个部件施加压力和能量, 并对焊接塌陷深度进行控制, 降低部件内部应力。
- 光纤几乎可按任何角度在波导器中定位, 以实现 3D 焊缝。



“GLX 系列可对外形复杂的塑料件进行高度可靠的无碎屑、无溢料焊接，为设计师提供了出色灵活性，也为制造商在竞争激烈的市场竞争中带来了显著生产优势。”  
— Emma Wood, 艾默生全球产品经理

## 灵活设计更美观、更复杂的产品

“必能信的技术让我们的工程师能够完全自由地进行仪表板创新设计。设计成果在几年前看来几乎是不可思议的，不仅是在美观度和复杂度方面，而且在性能方面。因此，我们才得以降低材料需求，减少重量并节省成本。”

— 跨国电子产品制造商

灵活性 ▶ 第 6 页

## 获取可操作的设备性能数据

“通过获取焊接设备性能数据，我们能够实时辨别设备是否达到预设的生产参数和周期参数，从而我们能够立即采取措施防止浪费并提高生产效率。”

数据 ▶ 第 8 页

## 确保无颗粒优质焊接

一家跨国医疗器械制造商需要一套能够为这种关键设备提供顶级质量的焊接解决方案。Emerson 的焊接技术帮助该公司实现了无溢料且更牢固的焊接，使得其顾客对产品性能和清洁度更加放心。

质量 ▶ 第 10 页

## 提高生产效率和生产能力

“通过根除劣质焊接，我们才能够降低质量评估阶段的不合格件总数。这让我们提高了生产能力并减少了废料产生，从而帮助我们的生产部门提高产量和降低运营成本。”

— 全球电子产品制造商

效率 ▶ 第 12 页



## 增强设计“灵活性”，结合 3D 外形和敏感元件。

除了美观要求，客户对于塑料件的几何形状要求也在日益提高。这对于传统的塑料焊接技术提出了挑战。Branson GLX 激光焊接系列设备可以让设计师摆脱振动摩擦焊接的技术限制。与其他需要平整焊接面的焊接技术不同，激光焊接中的激光束可沿不同轴向定位。激光焊接的灵活性使其可适应几何形状复杂的部件，这能让设计师塑造出具备极致美感或功能性的部件。此外，激光焊接还能让设计人员自由采用多个反射室；嵌入式精密照明，例如 OLED、精密传感器、摄像头、扫描仪或其他电子装置，并将精力更多地用于彰显品牌。

### 您面临着哪些挑战？



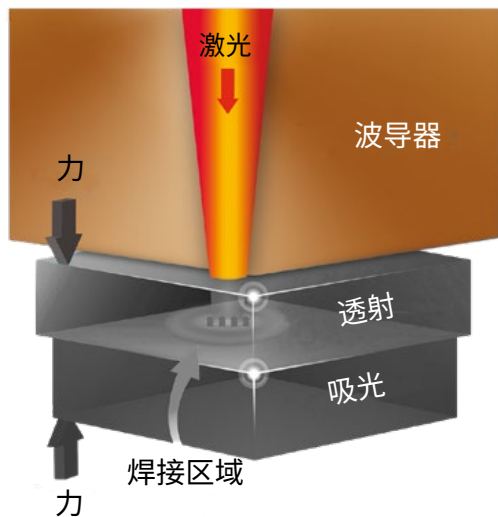
“汽车和其他应用中的部件整合使得部件越来越大，并且几何形状也越来越复杂。”  
- Mikell Knights, 《塑料机械》杂志高级记者

### 机遇



Branson 技术使得具有挑战性和复杂几何形状的部件焊接成为可能，为零件设计师提供更大的设计灵活性，这是其他激光技术不可企及的。

## 更大设计自由度



激光波导器可按 3D 造型设计, 以准确地贴合待焊接部件的表面几何形状, 同时熔化整个相接界面以快速、均匀地完成焊接, 并精确控制熔融塌陷。



电子元件和敏感元件可嵌入焊接部件中。

## 与其他焊接方法相比, 能兼容更多材料

材料	
· 聚碳酸酯	· Xenoy (聚酯/PC 混合物)
· 尼龙	· 丙烯酸
· 尼龙 66	· 氨基甲酸酯
· 尼龙 6	· PC/ABS
· 乙缩醛	· Ultem
· ABS	· 聚丙烯
· PEEK	· LDPE 和 HDPE
· 苯乙烯	· AES
· POM	· TPE
· PBT	· TPU
· PPS	· COC' s
· EVA	



与其他焊接方法相比, Branson 激光焊接技术适用于更多聚合物材料。



如果在为应用选择、实施和优化合适的解决方案时需要帮助, 请访问 [Emerson.com/Branson](http://Emerson.com/Branson)



## 了解机器性能。

缺少对可操作机器数据的了解可能会影响您的运营效率，从而可能影响质量和产出。通过促进对实时性能数据的访问，Emerson 使您能够了解单台机器发生的情况以及多台机器之间的交互。IIoT 解决方案可将可操作数据无缝传输到您的制造执行系统 (MES)。由此，用户能够监视机器和生产周期是否在所需参数范围内运行并更快地解决问题，从而有助于最大限度地提高运营效率和预期投资回报。

### 您面临着哪些挑战？



“实时数据是以产品质量为出发点，为智能工厂奠定基础。通过使用实时数据可更好地排除和解决工艺、批次和机械相关问题，从而缩短循环时间，减少报废零件。”

- Forbes

### 机遇



能够实时查看机器和生产周期参数是否实现，从而可快速干预，有助于减少浪费、降低成本和提高产量。

## 完成工艺中的所有步骤

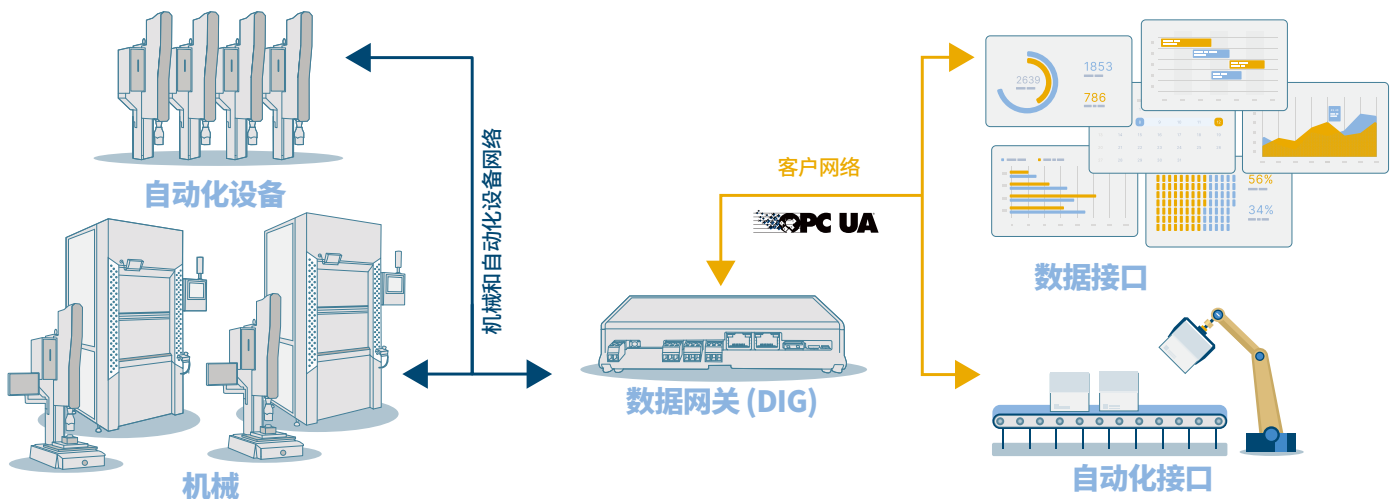


Emerson 项目支持与咨询服务可根据您的特定要求，帮助您设计、实施并运营最有效的材料接合解决方案。



直观且符合人体工学的用户界面简化了过程设置并能帮助客户加快生产流程。

## 安全数据传输



Emerson 的数据网关接口 (DGI) 能够安全、轻松地焊接和系统数据从多个系统传输到客户制造执行系统 (MES)。DGI 采用嵌入式专有软件设计，可根据 OPC-UA 协议安全传输焊接数据。OPC-UA 是一种用于工业自动化的机器间通信协议。

### 主要特点

- 可配置且可轻松将数据传输到 MES
- OPC-UA 协议
- 允许灵活的数据存储
- 安全数据传输
- 与必能信技术兼容
- 可连接多达 10 台设备



如果在为应用选择、实施和优化合适的解决方案时需要帮助，请访问 [Emerson.com/Branson](http://Emerson.com/Branson)



## 更优质的无颗粒焊接。

为了应对不断变化的市场，您需要设计并生产出具有出众外观和性能的复杂塑料组件。Emerson 的透射红外® (STTIr®) 激光焊接专利技术是满足此需求的理想选择。激光焊接无需经过摩擦、振动或剧烈横向运动来接合组件。虽然这些方法适合很多应用，但它们会产生颗粒，或“溢料”。Branson GLX 可实现无颗粒焊接，焊接痕迹几乎不可见，造就外表更美观、性能更出色的产品。在高可视性应用（例如，汽车尾灯）中，激光焊缝无需隐藏在不透明外罩内，从而使透明区域最大化。由于在连接过程中没有移动部件，焊接更精准，焊接强度更高。

### 您面临着哪些挑战？



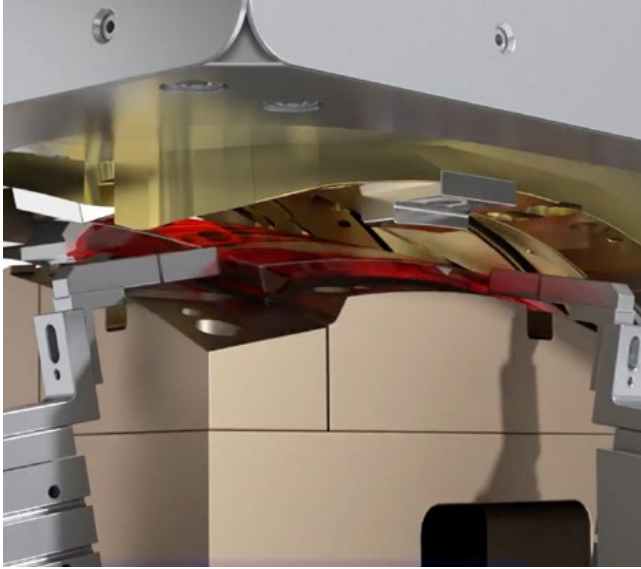
“许多公司的质量成本占据销售收入的 15 % 到 20 %，而部分公司更是高达总营业额的 40 %。”  
— 美国质量学会

### 机遇

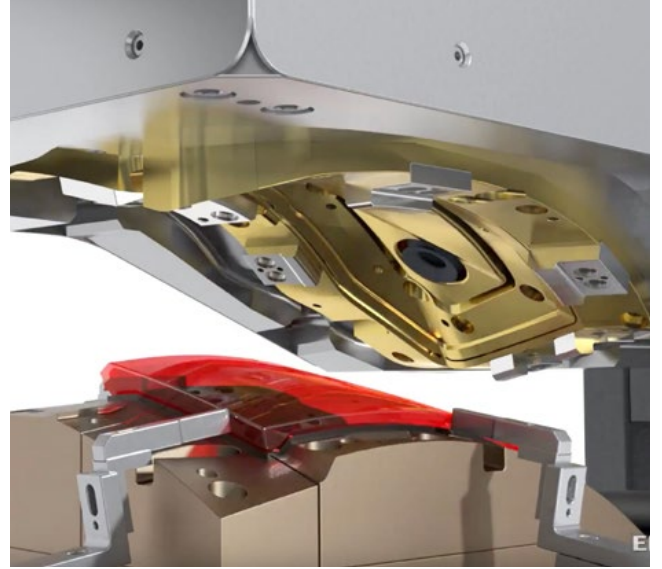


Branson 激光技术几乎看不出焊接痕迹，且不产生颗粒，这样可防止在下游生产中并发其他问题，同时还能确保出色的外观。

## 提高焊接精度和强度



焊接过程中, 无需移动部件, 可提高焊接精度, 并且还可按需实现密封。



激光焊接不会对部件施加机械应力, 因此不需要退火处理, 或需要更少的退火时间来释放材料内部应力。  
更高精度以及对焊缝周围的熔体崩塌和能量的控制是可实现的。测试表明, 激光焊接的焊接强度优于其他方法。

## 减少表面瑕疵



激光焊接不会产生气泡、大量溢料、残余毛刺以及过量颗粒。



如果在为应用选择、实施和优化合适的解决方案时需要帮助, 请访问 [Emerson.com/Branson](http://Emerson.com/Branson)



## 提高生产效率和生产能力。

更高效的生产工艺才能实现更快的生产速度和更高的产量。Branson GLX 采用自动化前门和后门以及自动化模具更换流程,使其可轻松集成至自动化生产线和输送作业中。Emerson 的 STTir® 专利技术采用同步激光焊接,比轮廓激光焊接或扫描激光焊接更节省时间,从而可实现更快速的焊接循环和更高效的生产力。它还能同时对多个部件进行焊接,从而进一步提高了生产速度。Branson GLX 可容纳双型腔模具,甚至可以在一个焊接工艺步骤中同时对三个或四个部件进行焊接。生产力的提高也依赖于高效的工人。Branson GLX 操作界面的设计符合人体工程学,使用便捷,支持快速配置和简易更改。

### 您面临着哪些挑战?



“随着越来越多的新公司(增长率高达每年 4.4%)加入塑料件生产行业,竞争加剧,导致价格和利润都有所下降。”

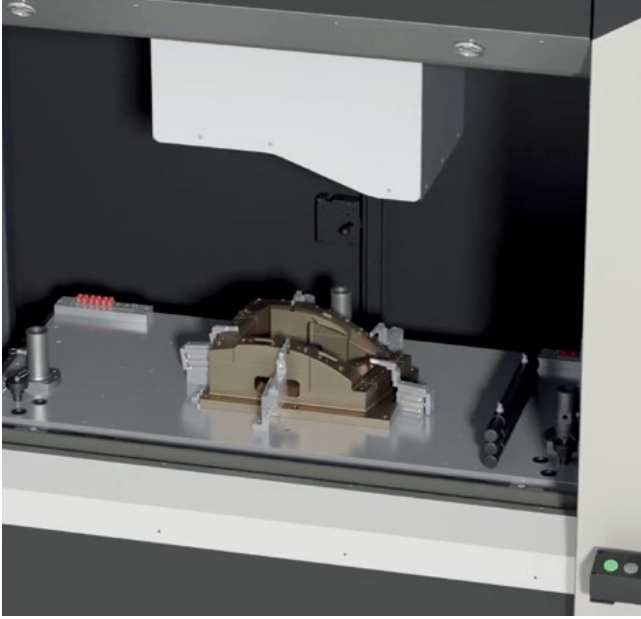
- IBISWorld 产业报告

### 机遇



可在 0.5 秒或更短时间内完成焊接。Emerson 已将 Branson 激光焊接机集成至线上生产流程中,每分钟可焊接 750 个部件。

## 提高生产能力和产量

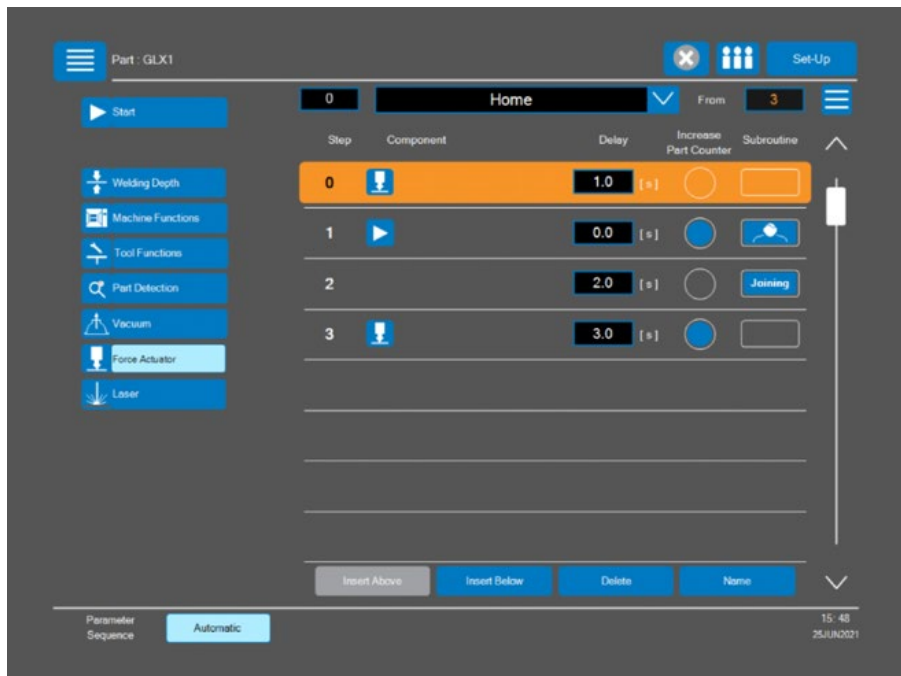


同步焊接, 结合了Branson GLX伺服升降台驱动技术, 可实现高速焊接循环 (通常范围在 0.5 到 5 秒之间, 具体取决于部件材料和几何形状的复杂程度)。



Branson GLX 激光系列可在短时间内产生坚固、均匀、高度可靠的焊接产品, 降低了产生废品或表面缺陷的风险, 提高了成品率。

## 提高操作效率



以人为本的设计确保人机界面(HMI)提供直观的机器功能序列, 通过使用易于识别的图标提高操作员效率。



如果在为应用选择、实施和优化合适的解决方案时需要帮助, 请访问 [Emerson.com/Branson](https://Emerson.com/Branson)

## Branson GLX 激光系列刷新了焊接精度、性能和质量标准, 帮助提升生产能力。



Branson GLX 激光系列采用 Emerson 获得专利的同步透射红外 (STTir®) 激光焊接技术, 可为您带来出色焊接强度和焊接质量, 并且具备不同寻常的速度和生产能力。它可实现复杂 3D 部件、精细组件以及内嵌式电子元件和感应器的无颗粒焊接。它还提供了卓越的材料兼容性, 可轻松集成至自动化生产及输送作业的能力, 便捷更换的模具以优化性能。以人为本的设计有助于缩短培训和启动时间, 并能够快速进行更改, 同时访问机器性能信息有助于提供可操作的数据, 从而支持实现更高的运营效率。

### 更高的焊接性能

- 可轻松实现 1.0 mm 或更大的焊深
- 组件良品率大于 99.5 %
- STTir® 技术降低了部件内部应力
- 能够耐受质量较差的塑料

### 使用更简单

- 采用易识别图标的机器功能序列
- 模具图可简化设置、调节和诊断
- 12" 触摸屏 HMI 上提供九种语言选择
- HMI 可存储最多 99 份用户生产配方

# GLX 系列激光焊接机

## GLX-1



- 激光能量源: 50W- 500W 范围内可配置
- 数据接口: USB, 可选 OPC-UA 和现场总线接口
- 最大夹持力: 取决于所选的伺服或气动执行机构
- 升降台尺寸: 360 x 314mm

## GLX-1.5



- 输送到焊接线的激光能量: 高达 2000 W
- 数据接口: USB, 可选 OPC-UA 接口
- 最大夹持力: 10 KN
- 升降台尺寸: 800 x 500mm
- 升降台行程: 650 mm
- 模具更换: 半自动

## GLX-3



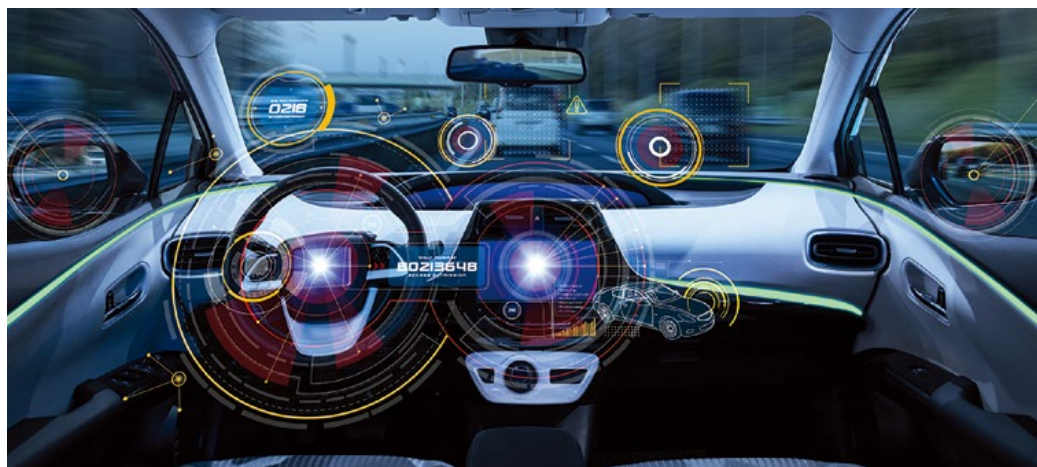
- 输送到焊接线的激光能量: 高达 4000 W
- 数据接口: USB, 可选 OPC-UA 接口
- 最大夹持力: 25 KN
- 升降台尺寸: 1333 x 600mm
- 升降台行程: 600 mm
- 模具更换: 自动

## GLX-4



- 输送到焊接线的激光能量: 高达 5000 W
- 数据接口: USB, 可选 OPC-UA 接口
- 最大夹持力: 25 KN
- 升降台尺寸: 1770 x 600mm
- 升降台行程: 685 mm
- 模具更换: 自动

支持更大的设计自由度和更高的生产效率。



**BRANSON**<sup>™</sup>

Branson GLX 系列是高速、优质塑料焊接的品质保证，它可提供更强的应用灵活性和更高的生产能力。

欲了解更多信息，请访问：[Emerson.com/Branson](https://Emerson.com/Branson)  
联系我们：[Emerson.com/contactus](https://Emerson.com/contactus)



[Emerson.com/Branson](https://Emerson.com/Branson)



[Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://Facebook.com/EmersonAutomationSolutions)



[Linkedin.com/showcase/emr-discreteautomation](https://Linkedin.com/showcase/emr-discreteautomation)



[X.com/Branson\\_Emerson](https://X.com/Branson_Emerson)

艾默生标识是艾默生Electric Co. 的商标和服务标志。该品牌标志是艾默生集团旗下子公司之一的注册商标。所有其他商标均为其各自所有者的财产。  
© 2024 艾默生Electric Co. 保留所有权利。  
BR000402ZHCN-03\_05-24



**EMERSON**<sup>™</sup>