

Connecting Global Competence



Messe München



INTELLIGENT LIGHT

观众指南

汽车制造智能激光解决方案



扫码预登记 轻松观展

world-of-photonics-china.com.cn
world-of-photonics-china.com

2018年3月14-16日 MARCH 14-16, 2018

上海新国际博览中心 SHANGHAI NEW INTERNATIONAL EXPO CENTRE

中国光电行业完美展示平台 China's Platform for the Photonics Community

慕尼黑上海光博会

LASER World of **PHOTONICS CHINA**



慕尼黑上海光博会，智能激光解决方案 WELCOME TO LASER World of PHOTONICS CHINA

(图片来源：通快)

汽车制造是国民经济的支柱产业，激光作为先进加工技术已经渗透到汽车制造的方方面面，包括车身、齿轮、后备箱、保险杠的激光焊接，车门切边、喷油嘴的激光切割，零部件的激光标记追溯，传感器电路激光调阻等，当下人们的智能汽车更让激光雷达等技术大显身手。

慕尼黑上海光博会作为亚洲最大的激光、光学、光电行业盛会，将聚集千余家全球知名激光行业展商，专注激光与智能的结合，为汽车制造攻克技术难题，提供最佳解决方案。

技术展示范围

激光切割

激光淬火

激光焊接

激光热处理

激光钻孔

激光打标

激光调阻

激光熔覆

激光划线

激光雷达

激光辅助
测试测量

光学特性
测量技术

电动汽车

车辆轻量化

其它激光
处理技术

激光技术应用案例及其特点

铝合金焊接系统

适用：汽车轻量化需求

描述：铝合金这一材质的特殊性，焊接中常常会出现裂纹和气泡，实时焊接监控系统因而就显得十分重要。铝合金焊接系统单轴振镜并且以 Oscillation 正弦波形式摆动焊接，并对激光器的功率实时调整，该方案能够完全解决上述缺陷，可谓真正做到了零缺陷铝合金焊接。

工艺特点：应轻量化市场需求开发，不仅可以做到实时监测报错，而且能够实现数据的追踪，实现激光焊接产品高度的智能化。

(来源：普雷茨特智能型激光焊接技术迎合汽车轻量化趋势应用案例)

发动机部件的激光淬火

适用：表面层硬化工艺

描述：激光淬火只能用于可以硬化的铁基材料。也就是碳素含量超过 0.2% 的钢和铸铁。

为了使工件硬化，激光束在大多数情况下将金属表面层加热到接近熔点，即大约 900 至 1400℃。表面达到所需要的温度时，激光束离开此位置，继续向前前进，沿着新进方向持续加热工件表面。在高温的作用下，金属晶格中的碳原子改变其位置(奥氏体化)。一旦激光束离开某位置，该位置周围的材料就使灼热的表面层很快冷却下来。

工艺特点：只需很少的后续加工，且可以加工不规则的三维工件。由于热输入量很小，工件的变形就很小，减少甚至完全不必再作后续加工。

(来源：通快激光淬火技术应用案例)

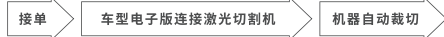
汽车内饰的激光切割

适用：汽车车门内饰板，仪表板，副仪表板，立柱等硬塑或织物材料的切割加工

描述：传统汽车座椅套的传统生产流程图



激光下料汽车座椅套生产流程图



工艺特点：省人工成本；用料更省；生产周期缩短；快速交货；提高产品质量；减少废品率；减少工人劳动强度。

(来源：广东大族粤铭激光集团股份有限公司)

车体部件飞行焊

适用：汽车座椅、侧门、座椅板、仪表盘支持件、后盖板

描述：通常使用机器人来控制激光扫描头的移动轨迹，结合扫描头本身的高速焊接以及外在空间的凌空感，所以取名为“飞行焊”。

工艺特点：飞行焊接头和机器人实时同步；高速动态性能；无接触加工过程；可高速点焊、缝焊、叠焊、对接焊；更小的占地面积、更少的维修及物流成本。

(来源：联赢激光焊接应用案例)

Day & Night 汽车按键打标

适用：塑料部件上的标记

描述：塑料部件上的昼夜标记广泛用在汽车工业领域内。激光可以从涂有多层透明涂料的零件上选择性地除去特定涂料层。由于灵活性强，且生产成本低，激光昼夜标记基本上取代了双组分注塑成型工艺。塑料内部采用激光敏感添加剂会带来巨大益处。塑料内的添加剂可以使打标标识的外部轮廓更加鲜明，使打标内容更加清晰可读。使用透明和半透明材料，添加剂可使材料均匀分散。塑料内的添加剂可以使产品颜色更多样化。

工艺特点：无需预先处理和后处理；结实耐用，高对比度打标；完整无缺的表面（颜色变化）；相对于机械打标技术更快速；可实现非常小的线宽；灵活的，个性化的打标内容；适用难以到达的领域。

(来源：相干塑料的激光打标应用案例)

对于更多此类汽车制造中的智能激光解决应用，我们向您推荐

扫一扫关注官方微信，

1. 回复“智能汽车”，获得完整版观众指南。

2. 回复“我要参观”，注册获取参观电子胸卡。

掌中光博，扫码关注



(图片来源：华工科技)

可追溯的激光打标

适用：零部件质量追溯

描述：质量追溯制就是在生产过程中，每完成一个工序或一项工作，都要记录其检验结果及存在问题，记录操作者及检验者的姓名、时间、地点及情况分析，在产品的适当部位做出相应的质量状态标志。

工艺特点：快速的、可编程的、非接触的工艺，其工艺持久，通常不受生产过程中所需步骤的影响，也不受所经受的恶劣现场环境的影响。

(来源：华工追溯的激光打标应用案例)

生产动力电池的光纤激光技术

适用：提升动力电池的质量和安全的

描述：光纤激光技术目前主要应用于动力电池生产过程中的电芯、模组、极耳焊接、材料切割和清洗、钻孔、雕刻等环节。光纤激光器的电光转化率最高可达到 45%，在提高生产效率的同时也大大降低了用户的成本费用。

工艺特点：相比于二氧化碳激光器等传统设备，光纤激光器在提高效率、节省能耗等方面都保持着明显优势。

(来源：IPG 光纤激光器在动力电池的应用案例)

三维零部件和特殊型材的切割加工

适用：柔性自动化激光切割解决方案

描述：机器人同 Cutting Tool 工具完美配合，实现工件的三维高速高精度切割。Cutting Tool 工具采用先进的伺服技术和连杆机构，以实现小轨迹的高精度切割，可以切割出Φ1 的小圆。配合 FANUC 自主开发的 ROBOGUIDE 软件完美配合，可实现空间复杂三维切割程序的离线编程。

工艺特点：机器人具备较高的轨迹运动精度和绝对精度。

(来源：FANUC 激光切割机器人应用案例)

慕尼黑上海光博会，助力行业升级换代
WELCOME TO LASER World of PHOTONICS CHINA



慕尼黑博览集团全球网络 WORLD OF PHOTONICS NETWORK

(图片来源: 通快)

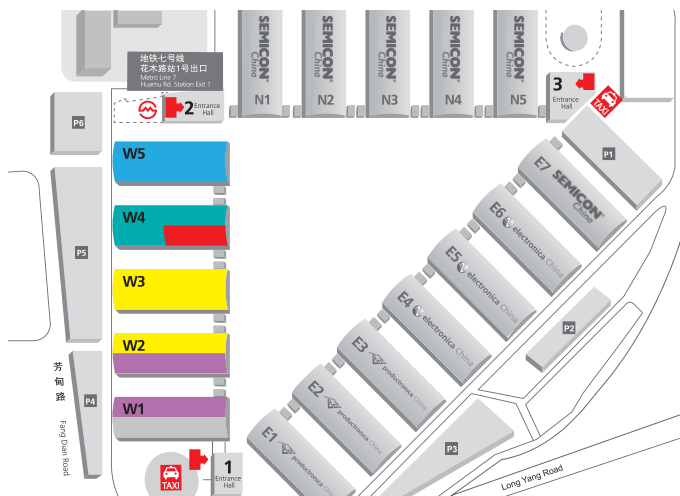
同期激光加工技术研讨会

- 汽车制造中的激光焊接关键技术与装备
- 焊装车间柔性化、智能化机器人解决方案分享
- 激光焊接技术在不锈钢轨道车辆制造中的应用与展望
- 激光有无焊料焊接铝合金和 SPCC 钢异种金属接头
- 新型激光加工工具在切割和汽车焊接中的应用
- 全铝车身案例分享 • 激光焊接在电动汽车电池中的应用与研究

部分参展商



更多参展商请登录 www.world-of-photonics-china.com.cn (logo 排名不分先后)



W5
成像, 机器视觉

Vision China
www.vision-china.com
Shanghai 2018

W4
光学与光学制造

W4
检测和质量控制

W3/W2
激光器与光电子

W2/W1
激光生产与加工技术

联系方式

慕尼黑展览(上海)有限公司 MM (Shanghai) Co., Ltd.

中国上海 Shanghai

地址 Address: 上海浦东新区源深路1088号平安财富大厦11层, 邮编 200122

电话 Tel: +86-21-2020 5500 传真 Fax: +86-21-2020 5688 laser@mm-sh.com