AMTS 2018带你看懂新一代奥迪A8车身14种连接工艺

在奥迪4月发布的关于新一代奥迪A8的新闻中，我们看到，相比现款车型，新一代奥迪A8车身骨架大量应用轻量化材质，车身不同部位将最轻的质量和最优的性能结合在一起，共同构成整个车架。车身材料种类更多，车身连接技术更加先进。

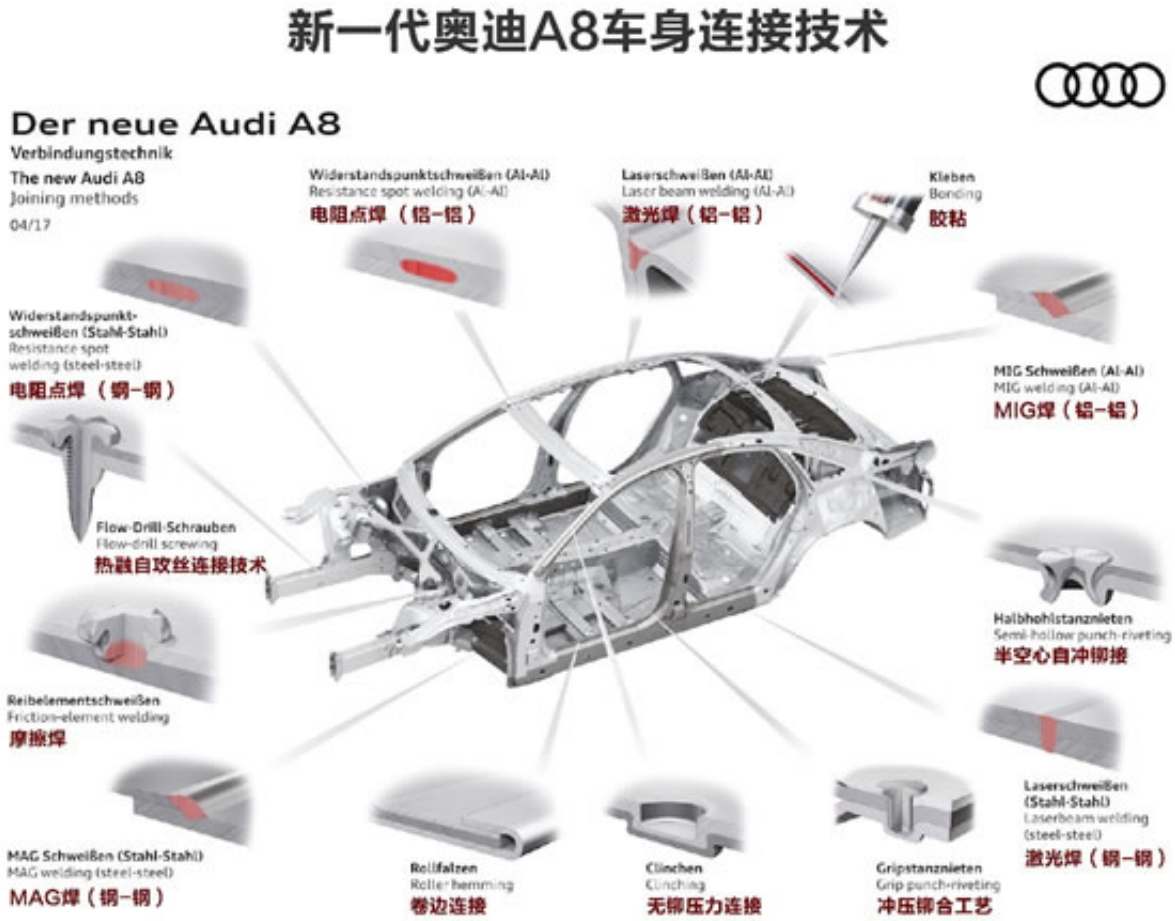
最大的挑战——多材料的运用对连接技术的考验

新一代奥迪A8车身材料种类增加到了4种：铝合金、合金钢、碳纤维复合材料、镁合金。4种材料按照种类再进行细分的话，共有29种，其中包括11种钢材、16种铝材、1种镁材和1种碳纤维复合材质，这也是奥迪A8车身首次应用碳纤维复合材料。

新一代奥迪 A8/A8L 车身材料构成比例

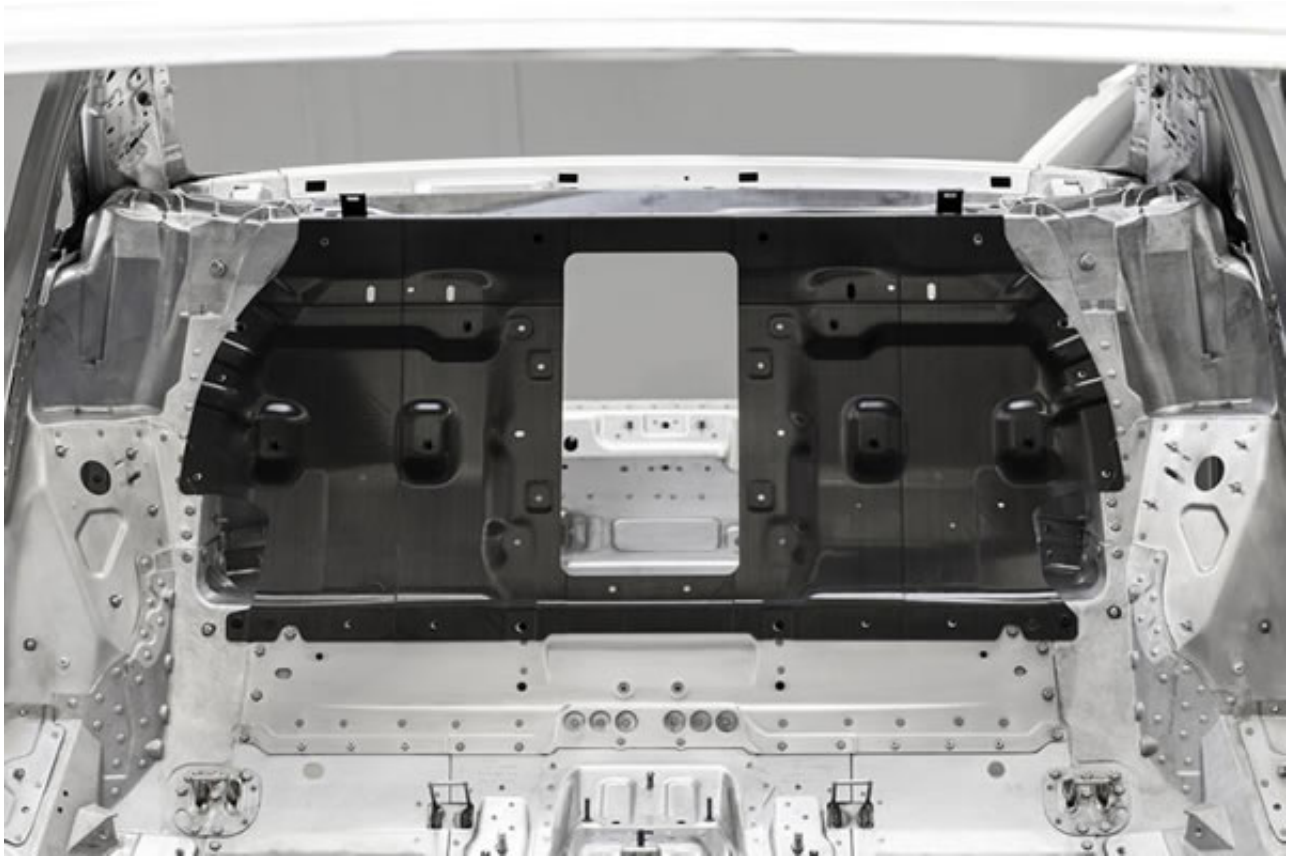
铝合金	合金钢	碳纤维复合材料	镁合金
58%	40.5%	1%	0.5%

如何将这些不同特性的材料坚固的连接在一起，解决好不同材料间的连接工艺是关键。新一代奥迪A8车身的连接方式达到了14种，包括MIG焊、点焊、保护焊、远程激光焊等8种热连接技术和专门针对铝材的冲铆连接、用于不同材料拼接的自攻螺栓、卷边连接等6种冷连接技术。



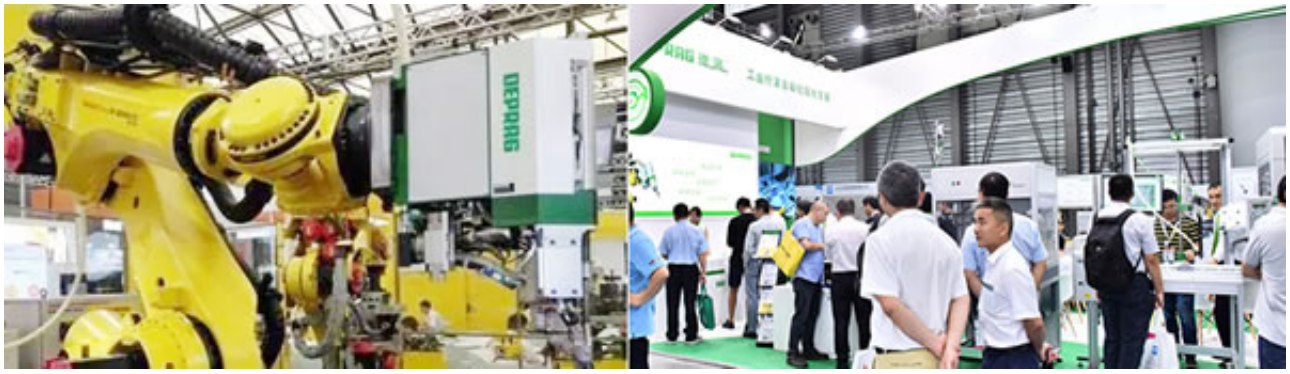
（一图看懂新一代奥迪A8车身连接工艺，点击查看大图 - 图片来自奥迪官网，AMTS翻译）

新一代奥迪A8的后座背板处布置有一块碳纤维面板，碳纤维材质的加入对车身连接技术提出了更高的要求。

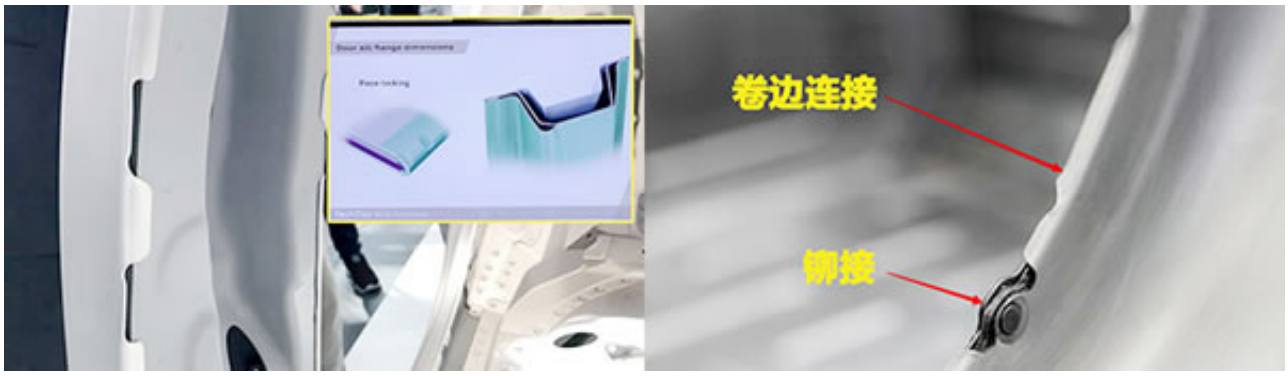


越来越多的一二级供应商联手系统集成商为多材料车身连接提供高效系统的解决方案

在第十三届上海国际汽车制造技术与装备及材料展览会上（以下简称上海汽车装备展），德派（AMTS 2018展位号：W2-B12）联手FANUC（AMTS 2018展位号：E3-D01）共同展出可兼容多类新型紧固件连接（如连接高强度钢的Flow-push，连接碳纤维的Flow-point）的FANUC机器人R-2000iC/270F & 德派智能自适应热融紧固系统Adaptive-DFS。该系统可实现多种不同材料的无预冲孔紧固连接，连接质量高且过程可靠性强，被越来越多的轻量化项目优先选用。



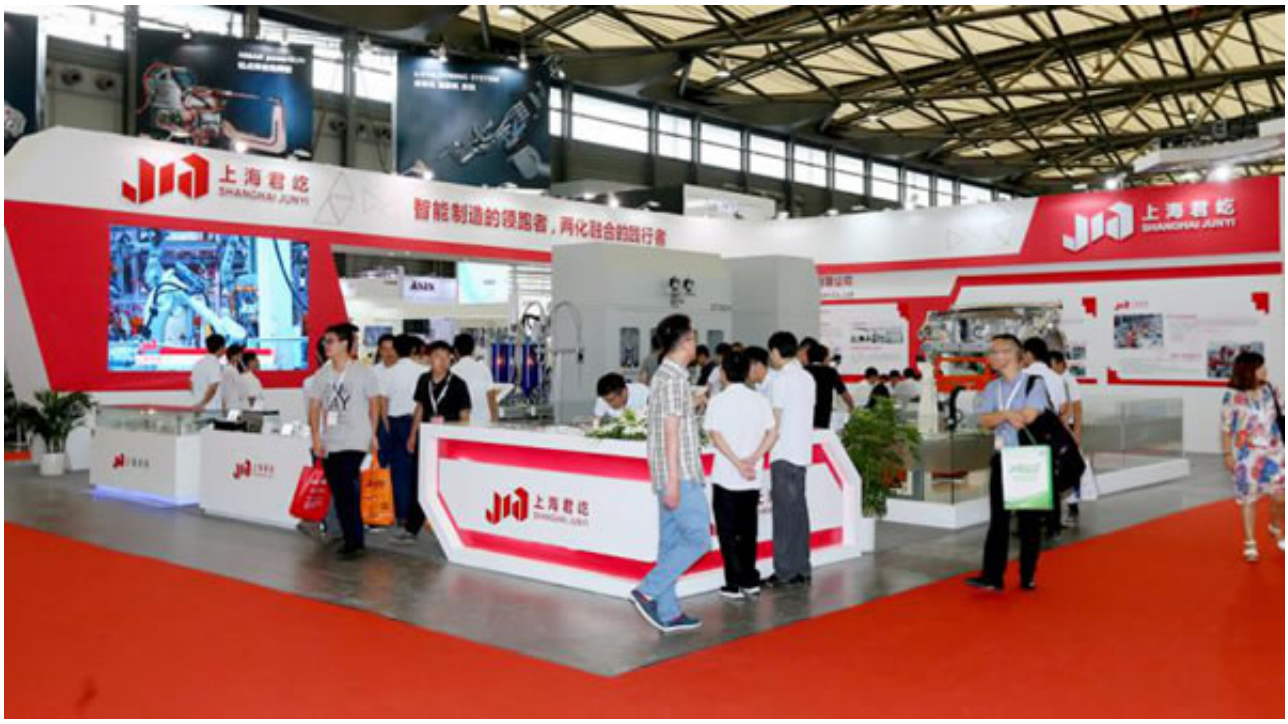
全新奥迪A8的B柱部位材料连接采用了卷边连接和粘合剂连接的封边技术。同时，由于不同材质间热胀冷缩程度的差异，还采用Piece-locking连接技术在卷边处间隔固定距离打上凹坑，使三层材料全部贴合。此外，在车辆的A柱、C柱和车顶位置，也采用了相同的连接方式，这些冷连接工艺将不同材质有效地固定在一起。



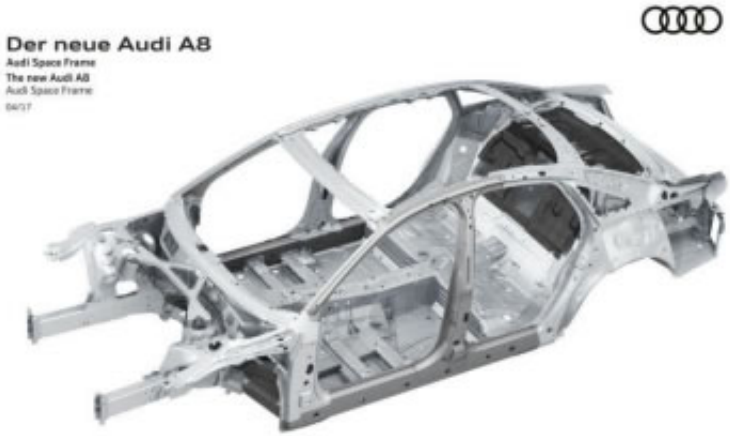
AMTS 2017上TOX展示了其汽车混合材质轻量化车身板件连接系统解决方案，此方案包括了TOX ® _冲压点连接、TOX ® _铆接和TOX ® _螺栓螺母压装加工工艺。可以解决钢板、高强度钢板、铝板、铸铝和铝型材等混合材质之间的板件连接问题。（AMTS 2018展位号：E2-E16）

宾科的PEM压铆系统和铆接安装解决方案（AMTS 2018展位号：E2-F12）、埃姆哈特的无孔自锁铆接系统（AMTS 2018展位号：E3-E12）以及WEBER的全自动拧紧系统、流钻自攻螺接拧紧系统等紧固、拧紧自动化解决方案（AMTS 2018展位号：E3-A05），均可以有效解决多材料车身连接问题。

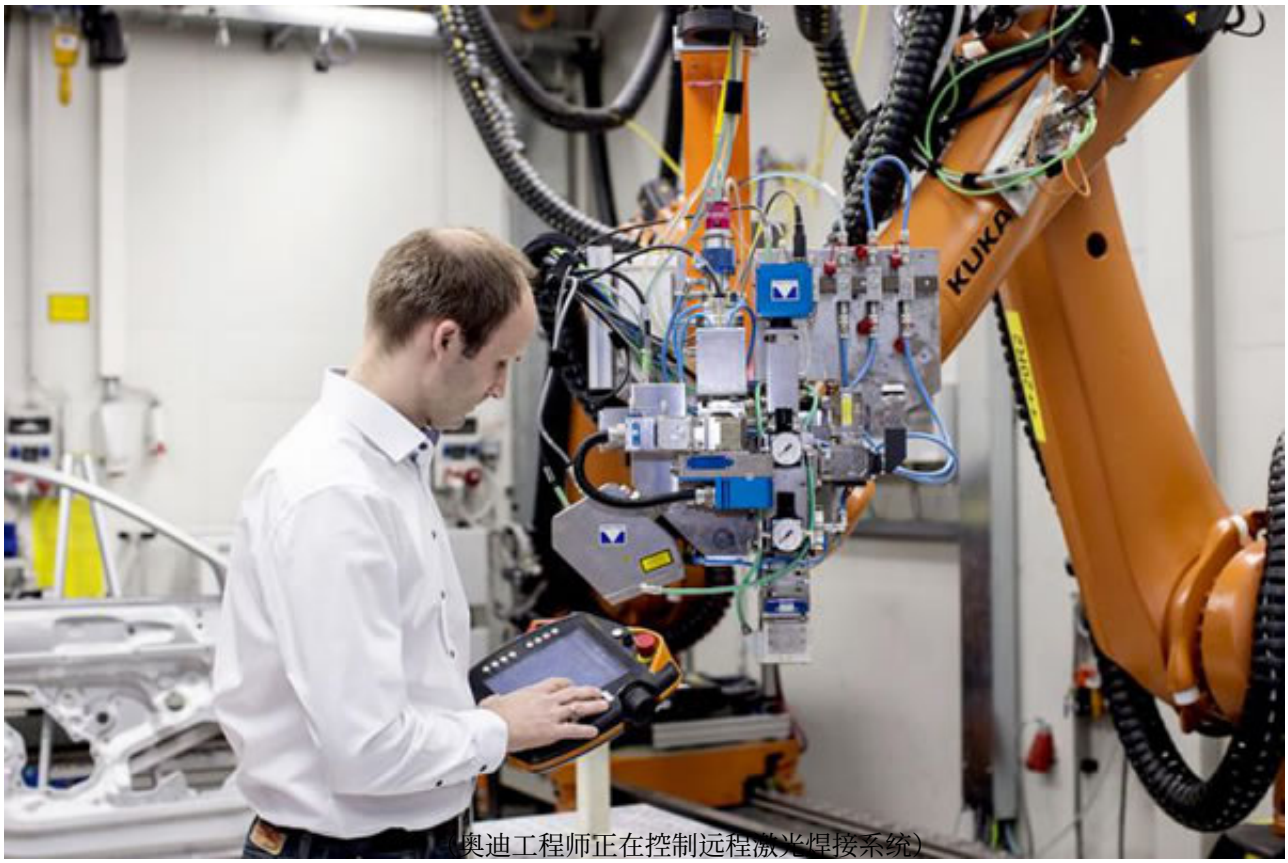
上海君屹工业自动化展出的在线轮罩滚边，可实现浮动滚边，保证滚边过程力均匀一致，并运用视觉系统精确定位，解决了白车身轮罩传统滚边方面的问题。（AMTS 2018展位号：E3-E08）



在AMTS 2018上海汽车装备展上，首次参展的博尔豪夫将展示最新的铆接、无铆连接、智能粘接等技术。（AMTS 2018展位号：E3-B20）



全新奥迪A8的顶盖和侧围部位采用了远程激光焊接工艺，在焊接过程中，激光头与焊接件的距离将保持在20cm，焊缝更加细腻精准，焊接边缘留出面积可减少27%，激光束的高速率和低能耗也降低了二氧化碳的排放，这个新工艺还可以节省95%的批量生产成本。

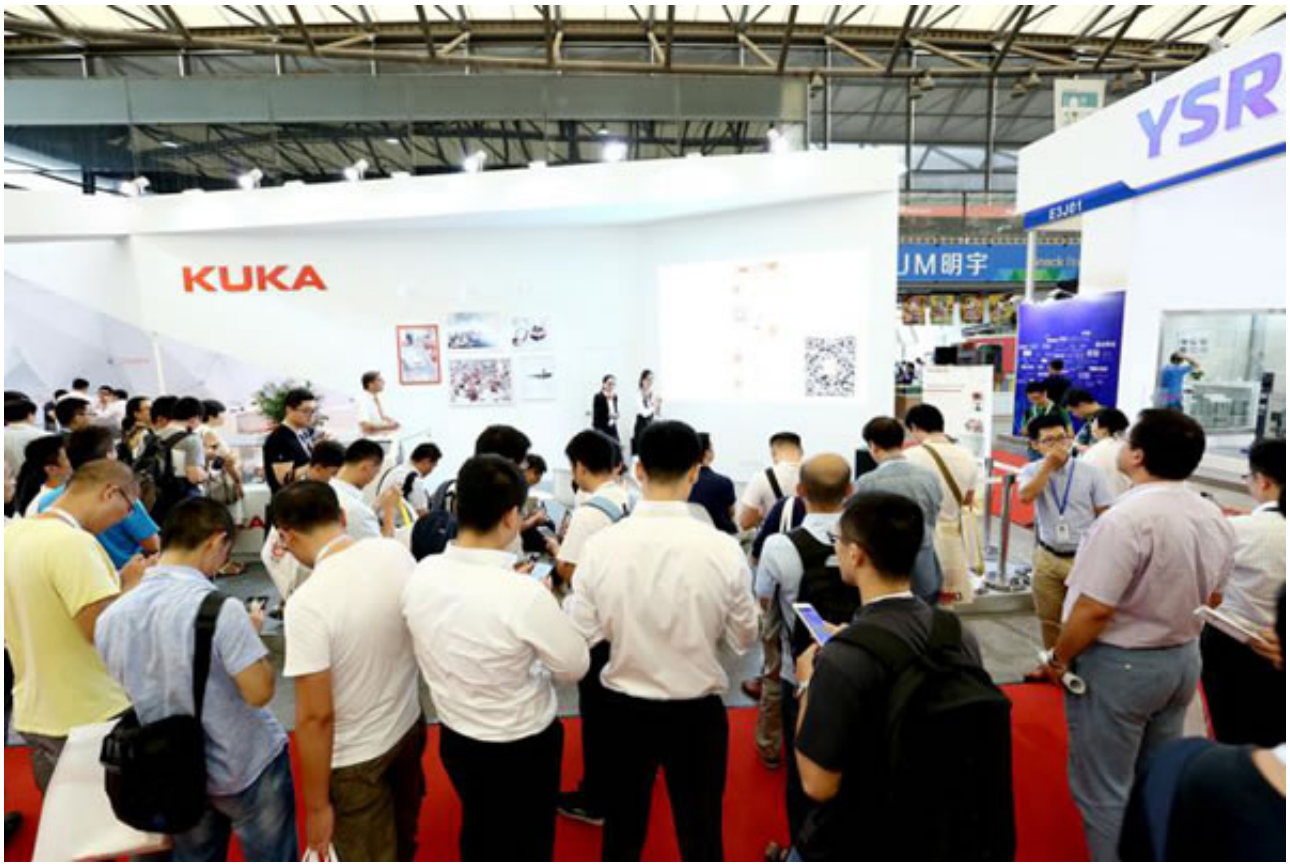


（奥迪工程师正在控制远程激光焊接系统）

AMTS中也有大批展商能为车身的焊接提供高效解决方案， Fronius全面的焊接解决方案可以为多种材料提供焊接方案，不论是高强钢、镀锌钢还是铝的焊接，或者钢和铝之间异种金属的连接，Fronius都能提供高效的解决方案。（AMTS 2018展位号：E2-E01）

KUKA的RoboSpin专利铝焊接技术，通过控制机器人在焊接过程中围绕焊点进行旋转来提高焊接质量以及延长电极的寿命。特别是在焊接铝合金材料时，可以消除常见的电极和母材之间的粘贴效应，有效减少电极磨损，提高焊接质

量，缩短焊接时间。（AMTS 2018展位号：E3-J03）



ABB的自动化焊接解决方案：IRB 6700 LeanID铝合金点焊机器人演示单元（AMTS 2018展位号：E3-D01）；FANUC的Smart ARC机器人智能弧焊包（AMTS 2018展位号：E3-C01）；明珞的低成本，标准化模块制造，快速交付的MINO标准弧焊工作站（AMTS 2018展位号：E3-B01）、德梅柯的Small pallet 自动焊接生产线（AMTS 2018展位号：E3-E01），都将为车身的连接提供全面解决方案。

未来的汽车车身应是由混合材料构成，由钢，铝合金、镁合金、碳纤维、塑料等轻质材料共同制造。不同材料间差异化的物理属性导致用常规的焊接技术难以实现有效连接，新型车身连接技术也应当追随脚步。

作为国内唯一专注汽车多材料车身的焊装及连接工程的技术及商务交流平台，AMTS上海汽车装备展 - 焊装及车身连接工程展区 2018年将再次升级，展示面积将达23,000平方米，不仅将展示高强度钢、铝材及碳纤维为代表的新材料在未来车身连接工程领域的应用，还将展示多材料汽车核心部件的焊接成型工艺。全新规划EVTech Zone，聚焦未来汽车技术开发，其中的材料及轻量化专区将重点展出多材料在汽车工程领域的应用及未来汽车轻量化工程的新理念、新技术。

论坛先行，聚焦未来车身连接，奠定未来汽车开发平台基石

未来已来，2018年3月AMTS 将在上海首次举办 Joining in eCar Body Engineering 未来车身连接工程论坛，届时将深度解读新能源汽车车身连接解决方案，围绕轻量化材料，混合材料车身连接技术，试制原型和模型制造、批量生产、接合、表面处理、测试等工艺、设备，重点关注机械连接，焊接，复合连接，压装及其他先进的连接工艺。让参与者清晰地了解到未来车身连接工艺的发展趋势，为来自整车厂、系统集成商及一二级供应商企业的汽车产业设计与研发工程技术人员带来具有前瞻性及创新的技术解决方案，促进未来汽车研发。

AMTS 2018新展期、新规划，10个展馆规模，2018年7月4-7日，上海新国际博览中心W1，W2，W3，E1，E2，E3，E4，E5，E6，E7馆，我们不见不散。

展位预定火爆，报名从速！

参展联系：

AMTS 项目组

86-21-64681300|64681550

amts@for-expo.com

媒体联系：

上海恒进展览有限公司 市场部

Tel: +86-21 6468 1300

Email: marketing@for-expo.com

立即关注AMTS官方微信，最新，最全展会资讯，一手掌握！

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/exhibition/exhibition_news_118786.html