

“2015’中国焊接产业论坛——高效焊接技术及应用”成功召开

2015年6月13日，“2015’中国焊接产业论坛——高效焊接技术及应用”在上海交通大学徐汇校区廖凯原法学楼隆重召开。本次大会由中国焊接协会主办，上海交通大学和中国焊接协会焊接设备分会承办，德国焊接学会、美国焊接学会、新加坡焊接学会、中国机械工程学会焊接分会、北京工业大学、中国电器工业协会电焊机分会、上海市焊接协会、上海市焊接学会、上海市汽车工程学会汽车制造专业委员会协办。中国机械工程学会为指导单位，《焊接》、《电焊机》、《金属加工》、《焊接技术》和《China Welding》为大会宣传媒体，欧地希机电（上海）有限公司为本次大会支持单位。

大会组委会荣誉主席、中国机械工程学会监事长宋天虎先生、上海交通大学常务副校长林忠钦院士；副主席、中国焊接协会副理事长何实，柳宝诚、章德均、薛振奎、王春生、卢振洋、上海市焊接协会理事长陈永强；专家委员会主席、中国机械工程学会焊接学会理事长陈强，副主席：中国机械工程学会焊接分会副理事长吴毅雄、北京石油化工学院副院长焦向东、唐山开元机器人系统有限公司总经理李宪政、成都电焊机研究所所长尹显华、山东大学材料科学与工程学院教授武传松、上海交通大学材料科学与工程学院副院长王敏、上海交通大学焊接与激光制造研究所所长华学明、北京工业大学焊接技术研究所所长陈树君；论坛秘书处秘书长、中国焊接协会副秘书长吴九澎，副秘书长上海交通大学教授唐新华、欧地希机电（上海）有限公司副总经理周荣庆一等来自国内外197名业内专家、学者和企业代表参加了本届论坛。



论坛现场

论坛报告会在廖凯原法学楼举行。柳宝诚副理事长主持了大会。并对到场嘉宾进行了介绍。

上海交通大学常务副校长林忠钦院士代表承办单位致欢迎词。他首先向大会的顺利召

开表示热烈的祝贺，向出席本次论坛的全体代表表示诚挚的欢迎。中国焊接产业论坛是年度行业交流盛会，如此重要的会议得以由上海交通大学承办，感谢大家对交大的信任。友谊通过交流才能加深，智慧只有碰撞才能升华，期待借此论坛举办之际，能够共同研讨，推进焊接技术的研究、应用和发展，形成新的共识和成果，在加强合作的过程中实现共赢，为我国焊接事业的发展作出贡献，预祝大会圆满成功。



论坛荣誉主席林忠钦先生



论坛副主席柳宝诚先生

受论坛组委会委托，柳宝诚先生代表论坛主席、中国焊接协会理事长邹磊先生向论坛致辞。随着我国工业化进程的不断深入，以及人口红利的弱化，中国制造要占领市场，走向世界，只有通过技术创新、提高效率等途径才能提升产品市场竞争力。因此，这必将促进各行业对焊接智能化、数字化、自动化等高效焊接新技术的需求。促进各种焊接新工艺、新方法、新技术不断推陈出新，以满足“中国制造 2025”的需要，推动我国高效焊接技术的发展和应用。此次由中国焊接协会主办的“2015’中国焊接产业论坛——高效焊接技术及应用”适时召开，顺应了经济发展的需求。希望通过各位专家、学者的研讨能够拓展思路，引导行业合理应用和推广高效焊接技术。希望焊接同仁，充分利用这个交流平台，使“中国制造 2025”更好更稳的推进。



卢振洋校长

上午的报告共有 5 位行业专家及企业代表进行了发言。会议由柳宝诚副理事长和卢振

洋副理事长先后主持。

首先大会荣誉主席宋天虎监事长就“浅析优质高效先进焊接技术应用案例”作了精彩演讲。在 40 分钟的演讲中，他从焊接制造的视角，对近年来优质高效先进焊接工艺技术的发展与应用作了深入浅出的剖析，并重点对“增强型单电极弧焊技术及应用、非熔化极气体保护焊接技术及应用、多电极电弧焊接技术及应用、……焊接制造过程质量保障技术及应用”等十个方面论述了近年来行业广泛热议的高效焊接技术最新应用。并指出，研发量大面广的优质高效先进电弧焊接新技术是当今焊接科技工作者的重点主攻方向。新技术的应用对于我们焊接工作者来说，既是挑战，更是机遇。



宋天虎监事长



何实所长

中国焊接协会副理事长、哈尔滨焊接研究所所长何实先生作了“中国焊接材料的发展现状与未来趋势”的演讲。我国每年有约四亿吨的钢材涉及焊接加工，占全球焊接加工量的 50%以上；消费焊接材料约四百万吨，占全球焊材消费的 50%以上。焊接材料产业从业人员预计超过 3 万人，年工业总产值超过 300 亿人民币。就此针对我国焊接材料领域的“应用行业分布、经济发展新常态、近十年焊接材料的产量变化、产能分布、……针对当前焊接材料形势的应对措施”等九个方面进行了探讨。近十年来，我国焊接材料行业的产业规模得到了快速发展，产品结构进行了有效调整，产业布局呈现越来越集中的趋势。最后在经营上、业务上、技术上、研发上针对当前焊接材料行业的新形势提出了几点应对措施。

成都电焊机研究所所长尹显华先生从我国电焊机行业“快速发展的 10 年、行业运行发展的形势、行业结构调整效果初现、市场需求，促进产业结构调整、创新驱动，提升产业水平”五个方面做了“找准定位，适应结构调整创新驱动，提升产业水平—从统计数据看电焊机行业运行现状及发展趋势”的演讲，强调我国电焊机行业经过了快速发展的 10 年，我们取得了进步，也意识到了不足。目前正处在一个转型升级的重要关口。随着国家“互联网+”行动计划，推动移动互联网、物联网等与焊接装备制造业结合，紧跟“中

国制造 2025”的步伐，坚持创新驱动、智能转型、强化基础、绿色发展，我们就一定能从制造大国走向制造强国。

江苏博大数控成套设备有限公司总经理谢伟新先生从切割行业角度出发，做了关于“中国切割行业发展现状与展望”的演讲。首先他对中国切割产业做回顾、现状和展望做了介绍，对“精细等离子小孔切割、光纤激光切割、平板坡口切割、管相贯线切割、钻切复合一体机、型钢切割”六个方面的发展做了中国切割行业的发展方向的研讨。强调，我们应创新发展，把握机遇迎接切割产业国内国外市场的巨大需求。



谢伟新总经理



Shigeto Mizuura (右) 科长

日本 OTC 公司 FA 机器人事业部技术部科长 Shigeto Mizuura 先生作了“机器人高效率·高质量焊接技术”的演讲。OTC 公司的数字控制技术使得焊接设备整体性能得到了提高，加上控制响应性能良好的 AC 伺服马达送丝控制技术与电流波形控制的融合，使得金属气体保护焊 (GMA) 中大颗粒过渡电流区域原先不可能实现的低飞溅高速焊接成为可能。在这篇论文中演讲者介绍了这种通过焊丝送给同期来提高熔滴过渡性能的新的焊接方法。并详细介绍了在 CO₂/MAG 焊接中采用 1.2mm 软钢实芯焊丝从 50A 到 300A 的广阔的电流区域内实现了超低飞溅性能，使用 50A 焊接时即使是超薄板也没有烧穿发生，另外，250A-300A 电流区域则在保证溶深的同时可得到美观的焊缝。



陈强教授



吴毅雄教授

下午的报告共有 6 位行业专家及企业代表进行了发言。大会由陈强教授和吴毅雄教授

分别主持。

首先由北京石油化工学院副院长焦向东先生作了“海洋石油工程焊接自动化技术与装备”的演讲。焦老师首先由国之重器-海洋石油 981 深水钻井平台和 201 深水铺管起重船开篇，指出海洋钻采装备是海洋油气开发的基础。并通过“海洋油气钻采工程装备简介、海洋油气开发工程中的焊接问题、在海洋油气开发工程装备方面开展的工作、海洋石油走向深水对焊接人的挑战”四方面论述了海洋焊接技术及修复技术等内容。

海洋油气资源的开采已经进入深水--也许我们大家从心里还没准备好；海洋工程对焊接的需求是巨大的和苛刻的--我们的技术水平肯定还未达到要求；深水海洋石油工程的机器人化焊接是必然选择。



焦向东副院长



武传松教授

接下来，山东大学教授武传松先生作了“受控脉冲穿孔等离子弧焊接新工艺的优化与设计”的报告。“研究背景、系统研发与实验测试、背面小孔的视觉检测、受控脉冲条件下小孔的动态行为、基于小孔偏移量的脉冲穿孔控制”五个方面剖析了受控脉冲穿孔等离子弧焊接新工艺的优化与设计。并对受控脉冲穿孔等离子弧焊接相关系统及技术内容做了技术总结。

北京航空制造工程研究所高级工程师王西昌先生作了“高能束流焊接应用与发展”的报告。高能束流加工技术以高能量密度束流（电子束、激光、离子束等）为热源与材料作用，从而实现材料去除、连接、生长和改性。高能束流加工技术具有独特的技术优势，被誉为本世纪先进制造技术之一，受到越来越多的重视，应用领域不断扩大。经过多年的发展，高能束流加工技术已经应用到焊接、表面工程和快速制造等方面，在航空、航天、船舶、兵器、交通、医疗等诸多领域发挥了重要作用。其中在焊接技术领域，主要包括电子束焊接与激光焊接技术。演讲人通过近年来高能束流焊接技术的研究与应用情况，同时对发展趋势进行了分析。



王西昌高级工程师



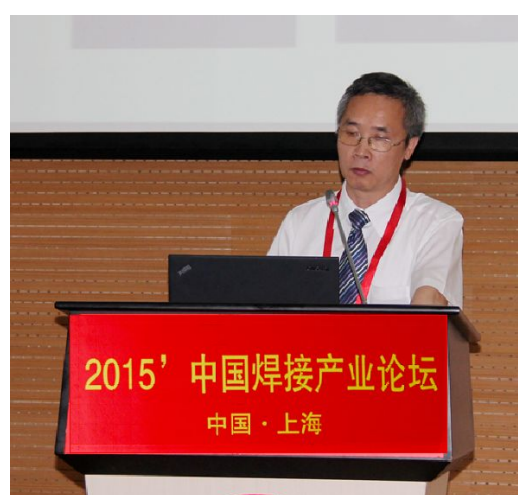
王春生总工艺师

中国北车长春轨道客车股份有限公司总工艺师王春生先生作了“自动化焊接与切割技术在长春轨道客车股份有限公司中的应用”的报告。他通过“长客股份公司宏观概况、自动化切割技术现状、自动化焊接技术现状、智能化焊接技术的应用、展望”共五个方面进行分析，并对轨道交通焊接在激光电弧复合焊、焊接过程数值模拟、自动组对系统、自动点焊工作站、焊接柔性化生产线、轨道交通制造业发展趋势等方面进行了展望。

随着国民经济的高速发展，在船舶及海洋工程、钢结构及桥梁、核电及压力容器、工程机械、电力设备等行业，用户产品向着结构复杂化、大型化、性能高参数化等方向发展。体现在制造层面，材料强度不断提高、品种不断丰富、容器壁厚体量不断增大，焊接过程及质量要求越来越严苛，从而导致传统方式下焊接工作量急剧提高，材料消耗增多、生产周期加长、效率及质量降低，因此提高焊接效率越来越受到生产企业的关注。据此，唐山开元企业集团副董事长柳铮先生作了“KAIYUAN 高效焊接技术的研发与应用”的报告。



柳铮副董事长



唐新华教授

开元集团高效焊接产品的研发始于 2008 年，以为用户提供高效、高质量的焊接自动化产品为目标，研发与应用了一系列产品。柳总对开元集团在“窄间隙焊接、高效及高质

TIG 焊接、多丝高效焊接”三个方面的研究进行了系统分析。唐山开元集团针对 TIG、MIG/MAG、SAW 焊接方法研发出的多种高效焊接技术，在众多领域得到成功推广应用，为用户实现高质量、高效率生产的同时显著降低了制造成本。

最后，上海交通大学教授唐新华先生作了“厚板高功率激光焊接应用及发展”的报告。从“厚板焊接技术背景、厚板高功率激光深熔焊、厚板高功率激光-电弧复合焊、厚板超窄间隙多层填丝激光焊、厚板真空及局部负压激光焊”等五个方面通过大量案例与数据对厚板激光焊接进行了分析。最后通过对厚板高功率激光焊接技术的总结结束精彩演讲。

本次大会的成功举办离不开广大焊接界同仁一如既往的大力支持和热情参与。论坛组委会对给予本次论坛大力支持的欧地希机电（上海）有限公司、承办单位、协办单位和媒体等表示感谢！

自 2006 年至今，“中国焊接产业论坛”已成功举办十年。十年的梦想、十年的希冀、十年的追求、十年的磨砺，承载着众多焊接人的寄托与希望。十年间很多焊接届同仁与中国焊接协会一起耕耘着希望，收获着未来。本次论坛既是对过去十年的总结，也是迈向新征程开创新辉煌的起点。相信中国焊接协会及其主办的中国焊接产业论坛在今后的道路上能够走的更稳更远！2016 年，我们在北京向您发出最诚挚的邀请，期待大家的光临。

