


# 欧内斯特·莱沃特

国际知名焊接技术专家


■ 欧内斯特·莱沃特 Mr. Ernest Levert  
国际焊接学会高能束流委员会主席  
IIW Commission IV Chairman (Power Beam Processes)

: 作为国际焊接学会高能束流委员会主席,请您为中国读者介绍一下近年来您以及高能束流委员会的工作情况。

欧内斯特·莱沃特:高能束流委员会作为国际焊接学会的一部分,和学会的其他成员一样,每年都会独立举办相关专题的国际性会议。


该国际会议每年的内容都很丰富。比如,2008年会议的主要议题涉及高碳钢和合金工具钢的电子束焊接性能;用光纤激光和GMAW焊接厚钢板;奥氏体不锈钢的倾斜激光焊;双相不锈钢板的单通道激光-GMA复合焊;遥控焊接中激光束聚焦的激光诱导光羽等。提出议题后,经过多国专家的探讨,对行业的发展能起到很大的指导作用。就2008年而言,其突出贡献包括以下几个方面:C-IV(高能束工艺委员会)、C-XII(电弧焊接工艺与生产系统委员会)与SG-212委员会联合举行了接头技术论坛“焊接的物理性”;桥梁建筑用双相不锈钢:SAW与激光复合焊接的对比;结构钢(HYBLAS)的经济型和安全型激光复合焊接;应用新型光纤激光-MIG复合焊接工艺焊接工业用纯钛等。

在2009年的议题中复合焊就是讨论的重点;2010年我们在土耳其伊斯坦布尔举行的年会也相当成功,来自29个国家的129个参会者精心准备了24份报告与同行人士分享并探讨。我们2011年的年会将会在9月的第一周在印度的钦奈举行。


:通过您的介绍我们知道,高能束流委员会举行的会议囊括了很多最新的技术。请问,您现在的工作重心主要是什么?

欧内斯特·莱沃特:电子束和激光加工技术是我们现在工作的重心。焊接在所有的工业制造领域都非常重要,随着工业科技的革新,传统的电弧焊、电阻焊等焊接技术已不能满足用户的需求,所以以电子束和激光焊


为代表的新一代焊接技术的应用越来越广泛,它们凭借着精密和高效,成为用户提升产品质量、降低生产成本、增加产品竞争力的有力工具。所以我们非常重视这两个技术的研发和推进,希望能尽早让各领域用户体验到先进焊接工艺的发展所带来的便利。

:请您介绍一下国际焊接学会和中国的合作情况及进展。

欧内斯特·莱沃特:高能束流委员会将会在激光和电弧焊接等方面和中国进行合作。这是我第一次来中国,此次中国之行,感觉到中国在这两个领域已经做得很不错了,这让我感到非常开心。此次高能束流委员会把来自不同地方的专家学者集中到一起,共同讨论高能束流的加工技术问题。我推荐此次会议的优秀论文作者也投稿给2011年的钦奈大会,以便参加高能束流委员会2011年会在印度举办的为期3天的年会,这将是一个很好的介绍中国技术发展情况的机会。

:请您谈谈高能束流在航空航天领域的应用。

欧内斯特·莱沃特:焊接在所有的工业制造领域都非常重要。就航空航天领域来说,第一个重要的应用领域是航空航天发动机、飞机发动机构造、天然气产品;另一个重要应用是储油箱的焊接。航空航天先进技术应用中出现对新型材料的需求,高能束流加工技术恰好能解决这一难题。

:最后,请您谈谈国际高能束流和电子束技术的发展趋势。

欧内斯特·莱沃特:总的说来,高能束流是一种新技术,未来会有很大的发展。

电子束和激光的发展状况取决于

工程应用情况。电子束起源早,所以一开始是电子束发展得比较好,有了激光后,激光可以代替电子束进行很多加工,所以激光开始逐渐浸入了电子束的领域。

当然了,目前来看,电子束和激光在大范围内其工作对象是重叠的,但同时也具有互补性,两者结合才能满足所有的应用领域。比如有的工件超过了10cm,这样激光就做不了,只能用

**欧内斯特·莱沃特先生:**美国洛克希德·马丁公司的资深制造工程师。他在生产工程部门作为主要专家负责整个公司的工程焊接和材料的连接加工,同时他也是一名非常优秀的生产技术专家。PTES项目是最高水平的奖项,承认并鼓励在技术领域对生产操作作出重大贡献的个人。莱沃特先生支持的一些项目包括国际空间站热控制单元、航天飞机项目。莱沃特先生在航空和国防工业领域有超过40年的焊接经验。他获得了俄亥俄州立大学焊接工程专业的工科学士学位。

现在莱沃特先生为联邦材料协会联盟主席和美国焊接协会主席。目前他也是国际焊接学会第四委员会(高能束流会)主席。



电子束做。

目前在我看来,尽管现在电子束又有了强劲的反弹。但相比而言,激光会发展得更好一些。这是因为从功率成本方面进行考虑,未来一段时间,电子束会走下坡路,而激光会有一个很大的突破。因为激光适用于各个领域,比如铁路、公路、造船等方面。在美国,激光技术已经应用得十分广泛了。

当然,成本也是很大的影响因素。比如电子束加工技术需要大尺寸的真空室,而激光技术加工则不需要满足这条件。所以电子束加工的成本很高,这是电子束焊接技术发展过程中必须解决的难题。

(采访 依然 责编 泰山)