激光制造商情
Laser Manufacture News

55
15th OCT 2013
免费赠阅 欢迎索取
Free Subscripfion is Welcome
（行业人士的参考资料）

激光焊接在汽车变速器齿轮中的应用和发展前景

近年来，激光焊接技术在变速器齿轮焊接中的优势日益明显，得到了越来越多的关注，是未来发展的主要趋势。

由于机床加工技术的局限性，形状、结构复杂的齿轮组件很难甚至无法整体加工成单件.....

详见A2版

我国汽车发动机再制造技术的现状与发展

长期以来，我国汽车维修企业存在分布散、管理松、成分杂、技术水平低的特点。有些维修企业不管企业有没有汽车大修的资格和条件，只要有维修业务，就统揽下来。许多用户由于不知情或贪图便宜。往往将车辆送于这些维修企业进行大修.....

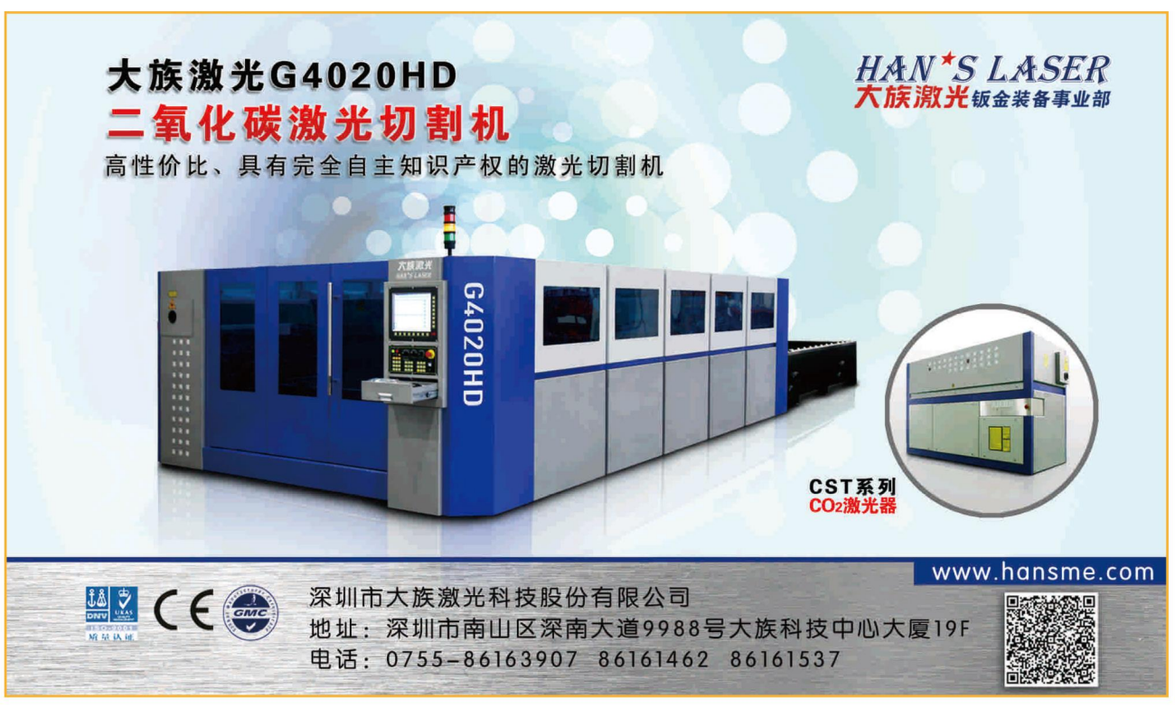
详见F2版

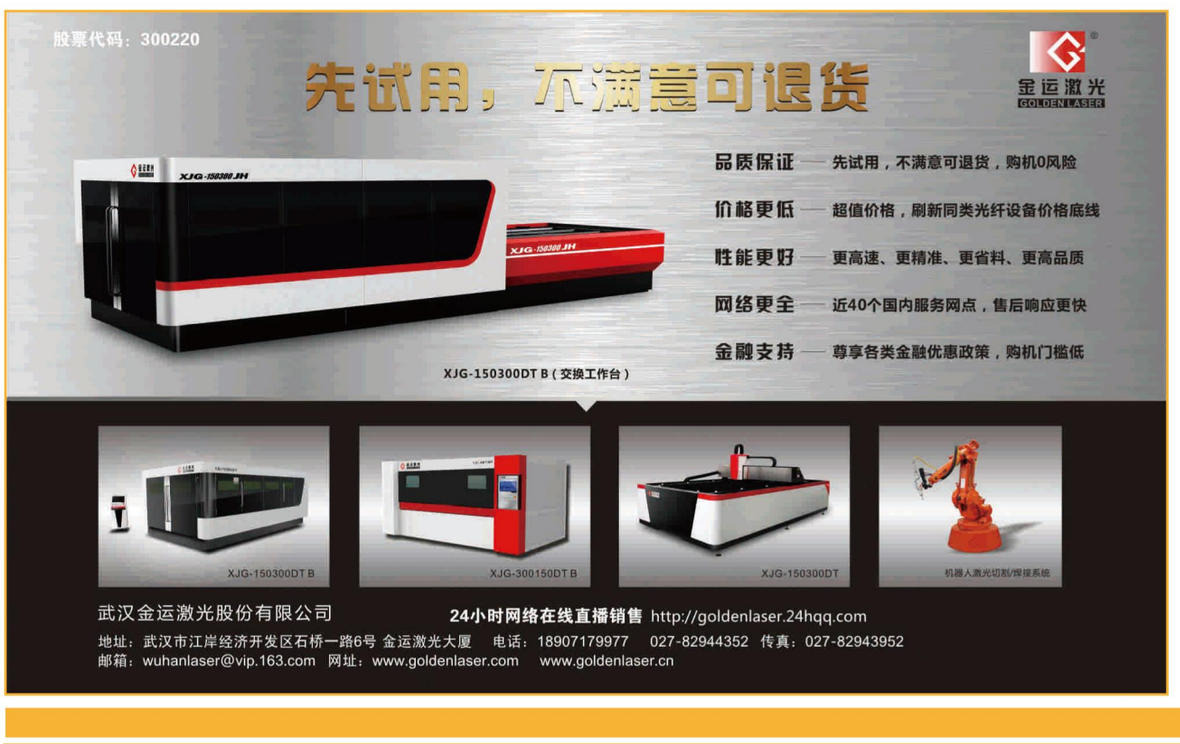
“智能添加剂”改善对塑料材质的激光打标

融合在高分子聚合物中最新一代激光打标“智能添加剂”是激光打标界的一次技术飞跃。它使得激光打标更适用，也更节约成本。对那些曾经难于进行激光打标的塑料材质，使用这些材料科学的先进配方，可以获得前所未.....

详见D2版

www.laserfair.com





广东激光要打破格局 向高端市场发展

——广东省激光加工专业委员会秘书长邵火解读广东激光产业发展

广东激光产业在国内占有重要地位，是国内第二大激光产业聚集地。据粗略估计，目前广东每年产值达到100亿元，但激光加工及激光产品市场规模达到150亿元以上，占全行业的25%以上，辐射相关传统制造与研发高科技产业产值过千亿元。据省内一些规模较大的激光企业反映，目前其生产的产品六七成的销售份额来自省内。可见广东市场对激光产品的消化能力很强。

但广东激光产业发展，一方面怀揣世纪梦想，同时又面临着许多挑战，例如研发实力不足、行业人才紧缺、政府支撑乏力。举“龙头” 放“龙尾” ，小企业发展缓慢。企业核心技术产品不足、自动化、智能化发展还跟不上市场需求、市场竞争无序等。针对这些问题，本报新闻中心特邀广东省激光加工专业委员会秘书长邵火为我们解读广东激光产业发展现状与未来趋势。

《激光制造商情》：广东是改革开放前沿阵地，制造业比较发达，激光作为一种加工制造的方式，在广东推广应用也较快，目前激光在广东主要应用于哪些行业？为什么这些行业更容易推广？

邵火：我们广东的发展是靠代工和制造起家的，几十年来，逐渐形成了来样加工的产业模式传统。近10年来，尽管深圳向高科技转型，但仍然存在大量高科技代加工产业，例如富士康就是全球最大的代工厂。深圳乃至广东省巨大的OEM产业空间以及对激光加工的需求，使这里成为全国最大的激光应用市场。

就产业现状来看，我省激光主要分布在珠江三角洲区域，而重点是在深圳。主要应用于光通讯、半导体、光伏、汽车、电子科技、航空航海、石油化工、医疗美容、机械重工、军事、文化教育以及科研等方面。我省激光行业已形成完整、成熟的产业链分布。上游主要包括激光材料及配套元器件，中游主要为各种激光器及其配套设备，下游则以激光应用产品、消费产品、仪器设备为主。

由于激光技术具有加工应用范围广、工艺灵活多样、加工精度高、质量好、生产清洁、易实现自动化、柔性化和智能化等品质，加之广东产业密集，工厂林立，行业跨度大，应用空间广阔。一开始就被制造业和加工应用商所关注，成为国内激光产业聚集地。

《激光制造商情》：激光无论在广东还是在中国，进入大规模产业化的进程时间还是很短的，市场应用需求推动了产业的快速发展，那么广东目前激光产业发展到什么水平？

邵火：近年来，我省的激光产业高速发展，产值持续增长，产业集中度不断提高，配套体系不断完善，激光大省地位得到加强，激光产业发展的区位优势更加突出，激光消费市场份额不断扩大。目前，广东地区激光设备产值虽然仅100亿元，但激光加工及激光产品市场规模达到150亿元以上，占全行业的25%以上，辐射相关传统制造与研发高科技产业产值过千亿元。在激光应用领域排在全国第一位。激光产业已成为推进我省社会建设，经济发展的重要产业之一。

尽管广东激光产业规模在总量上不小，但基本上以中小功率激光加工设备以及一些二级器件为主，在源头创新上实力较弱，从事大型激光设备和一级核心器件如激光源的企业极少。这就导致了企业往往缺乏核心技术，只能通过外购配件来组装出机器的发展局面。

有一点值得注意，目前很多企业的加工在层次上是比较低的，基本可以实现简单的打标、切割、焊接。如果未来激光应用越加广泛，加工要求会复杂化，难度也更大。所以有的企业意识到这个问题，提出走高端化路线。一个重要方面就是要提高激光加工自动化、智能化水平，要与工业机器人结合，实现三维加工，例如三维焊接、三维打标、三维切割，这样激光的适用性会大大增加，应用领域更加广泛，未来发展的空间更大。

目前，激光市场虽然呈现出快速发展的态势，但是市场竞争非常激烈。我省数百家激光企业一直处于松散状态，没有发挥出集体的凝聚力量。市场竞争良莠不全，创新优势弱化及行业自律意识不强等问题日益凸显，严重影响了我省激光行业持续健康发展。因此，我们正在筹备成立广东省激光行业协会，把企业组织起来，抱团发展，共享行业资源，引领广东激光走上产业化、规范化、国际化的健康发展道路。

《激光制造商情》：广东省的激光产业目前正面临着技术和产品档次偏低的问题。为什么会出现这种情况？

邵火：回答这个问题，就必须追根溯源。因为中国的激光产业，走的是一条完全不同于美国等老牌激光强国的发展路径。

国外激光技术的发展是从最高端的应用开始的。比如美国，最早开发激光是针对军事、航天领域的应用需求，定位高、难度大、开发出来的东西水平也高。但传统制造加工业无法满足如此高的需求，也没有配套的产业链，因此，美国人一开始就由相关单位主导，开发了激光加工应用、配套材料、自动化以及相关配套的激光系统，着眼于为自己领域提供一整套解决方案。

而中国成为世界工厂，事实上是“世界加工厂/代工厂”的道路，从最简单的手工加工，到后来产业复杂化、多样化，过渡到半自动化的机械加工。这时，我们逐渐发展起自己的激光加工制造产业。由于中国制造的产品低端化，使其相关制造技术含金量不高，因此，中国的激光技术首先是从低端产品制造工艺上来满足制造业的需要。国内的制造业最初只需要简单的打标、一般的切割，连激光焊接技术都应用得比较少。

广东的激光产业，大概也是如此，生产商在激光产品的生产研发上，都是从低级的应用市场出发，所以低端化的产品比较多。也正因如此，省内的激光企业缺乏核心技术，创新能力较差，而业内的中高端产品多为外资品牌所垄断，这尤其体现在激光器上。像大族激光这样国内顶级的激光企业，虽然去年业绩达到43亿，但每年还是要向IPG采购数千台光纤激光器。

《激光制造商情》：深圳作为中国高新技术、产业发展的前沿重地，其激光产业发展情况如何？

邵火：经过十多年的发展，广东省激光产业规模日益扩大，基本形成了以行业龙头企业为中心，大批中小企业配套支撑的产业格局。而广东省的激光消费市场，占到了全国市场的1/4，达150亿元左右(包括中小及高功率激光设备、激光加工业、激光部件等激光相关的所有产业)。

深圳的激光行业在全国来说，地位更是举足轻重。这是由于：第一，深圳的激光应用市场巨大，工业制造及电子制造业，需要大量用到激光进行焊接、切割和打孔、打标。第二，深圳的IT业十分发达，而激光设备需要和电脑、软件相结合，需要电脑去控制，深圳在这块有产业优势；第三，深圳的激光企业在商业模式创新上，有自己的过人之处。比如大族激光，虽然湖北的激光产业在技术研究上首屈一指，但实际市场应用不及深圳的激光企业。2012年，大族激光一家企业的主营业务就达43亿，今年前两季度，大族激光主营业务收入已经超过20亿，预计全年有望突破50亿的收入。其他年业绩过亿的企业包括光韵达、光大、泰德、联赢等，都是实力较强的企业。

《激光制造商情》：9月初，来自广东几大高校的五位院士联名向政府提交了建言，希望启动“广州光谷”的建设项目，您对此怎么看？

邵火：发展“广州光谷” 是我省激光从业人员的一大愿望，从各个方面看，我们都具备较好基础条件。一是区位优势明显，二是产能较强，三是制造业集中，四是OEM产业空间大。改革开放初期，我省借助区位优势，紧抓国际产业转移的机遇，按照市场的要求制定产业发展政策和措施，充分发挥市场的资源 配置作用，为电子信息工业创造了巨大的发展空间。同时根据市场发展的需要，对产业结构不断进行调整。产品结构逐步趋于合理，向高技术、高品质和高附加值方向发展。企业结构也逐步得到优化，多种经济成分并存发展，三资企业对产业发展的带动作用突出，重点骨干企业的支撑作用明显。最近10年，广东当地企业承接了来自世界的代加工服务，要求其适合激光产业的应用，所以激光加工及其制品的产值比较大。这既是区位优势使然，也是市场资源配置的结果。所以，打造“广州光谷” 非常必要，实现“广州光谷” 完全可能，并且可超越。

《激光制造商情》：您刚刚提到政府和行业协会对产业的推动作用。作为广东激光加工专业委员会秘书长，请您谈谈，专业委员会主要从哪些方面来推动广东激光产业的发展？

邵火：推进广东激光产业的发展是我们工作的职责和任务，遵照协会的相关章程和内容，我们主要从八个方面着手：

1. 对行业的生产、经营、质量、原材料、设备等方面进行全面调研，并提出有关行业发展、规划、经济、技术政策的建议。

2. 为行业服务，组织技术经济信息交流、学术研讨、市场预测、技术咨询、技术培训、协作攻关及人才培训等工作。

3. 规范行业行为，开展行业自律，积极组织和参与各种打假维权工作。

4. 对用于激光加工装备的原料、助剂、设备、检验仪器等的使用情况进行调研和评价，关注原辅材料的质量和价格，并代表行业利益与相关部门沟通。

▶▶▶ 下续A4版

出版机构(Publishers)
星球国际资讯(香港)有限公司
(Global Star International Information(H.K) Co.,Ltd)
亚太区发行总策划
(Asia-pacific Area Issue General Machination)
深圳市星之球广告有限公司
(Shenzhen XZQ Advertisement Co.,Ltd)
中国执行机构(China Actuators)
广东星之球激光科技有限公司
(Guangdong XZQ laser Tech co.,ltd)

协办机构
广东省光学学会激光加工专业委员会
(Guangdong Optical Society- Laser Processing Committee)
中国光学学会激光加工专业委员会
(China Optical Society- Laser Processing Committee)
上海市激光学会
(Shanghai Laser Association)
激光加工国家工程研究中心
(National Engineering Research for Laser Processing)
浙江工业大学激光加工技术工程研究中心
(Laser Research Center, Zhejiang University of Technology)
台湾镭射科技应用协会
(Taiwan Laser Technology Application Association)

交流单位
广东省光学学会
湖北省暨武汉激光学会
华南师范大学激光加工研究中心
江苏大学激光技术研究所
上海市激光技术研究所
武汉·中国光谷激光行业协会
广东省机械工程学会焊接分会
深圳大学电子科学与技术学院

星球国际资讯旗下网站
激光制造网 laserfair.com
电子周刊
Laser Engineer Home