

# 激光制造商情

## Laser Manufacture News

**46**  
15th DEC 2012  
免费赠阅 欢迎索取  
Free Subscription is Welcome  
(行业人士的重要资料)

**同飞制冷**  
—配YAG: 500W、600W 激光器专用冷水机—

三河市同飞制冷设备有限公司  
地址: 北京东三河市火车站站后街3号  
电话: 0316-7650793, 7065688 传真: 0316-3221282  
邮箱: TFZLXS@126.COM 网址: WWW.TFZL.COM

**出版机构 (Publishers)**  
星洲国际资讯(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 Center for Laser Processing)  
浙江工业大学激光加工技术研究中心  
(Zhejiang University of Technology Research Center for Laser Processing)  
台湾雷射科技应用协会  
(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

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

www.laserfair.com

### 相干半导体激光器, 为您的系统提供澎湃动力

高功率半导体激光器



相干公司不仅能为客户伙伴提供高可靠性和高质量的半导体激光产品, 同时和您一起分享在此领域的专业经验。

作为半导体激光解决方案的领先提供者, 相干公司具有从半导体激光芯片到半导体激光器系统的丰富集成经验, 以及强大快速的产品研发能力, 可以为您提供更多支持。

相干公司, 致力于和您携手共创成功!

如需了解更多产品信息, 请致电相干公司400 610 0209或请访问我们的网站www.coherent.com.cn。



**COHERENT**

相干(北京)商业有限公司  
地址: 北京市海淀区北四环西路9号  
银谷大厦215室  
邮编: 100190  
电话: 010-8215 3600  
传真: 010-6280 0129  
销售咨询: sales.china@coherent.com

相干(北京)商业有限公司上海办事处  
地址: 上海市浦东新区张江路1000弄  
张江国际总部园25-26号  
邮编: 201203  
电话: 021-6035 6200  
传真: 021-6448 5639  
产品维修: service.china@coherent.com

Superior Reliability & Performance

### 向高难度技术攻坚 做世界最好的激光头

——访德国HIGHYAG激光技术有限公司中国首席代表 田丰先生



《激光制造商情》: 田丰先生, 您好! 很高兴有机会与您交流。德国HIGHYAG激光技术有限公司(下称“HIGHYAG”)是一家世界著名的专业从事激光加工头的企业, 首先请您为我们介绍一下公司的状况以及进入中国市场的发展历程?

田丰: HIGHYAG成立于1995年, 总部位于德国柏林, 主要产品分为激光传输系统和激光加工头两大部分。其中激光传输系统包括光缆、光闸、分光系统和合束系统等, 而激光加工头产品则覆盖了激光焊接、切割、钎焊、电弧复合焊和表面处理等多个应用领域, 产品以大功率、工业化和稳定性著称。

德国大众是最早将激光焊接技术应用在车身制造的企业, 而HIGHYAG也是最早为其开发激光焊接工具的公司之一, 所以HIGHYAG的产品最早是伴随着一汽大众和上海大众的生产线建设而大量进入中国的, 主要是汽车白车身的熔焊和钎焊应用。其后HIGHYAG还曾向国内航空领域提供铝合金、钛合金激光焊接的专用加工头, 多激光器合束系统等, 甚至还有国内最早期的激光电弧复合焊设备, 但都是零星的项目。

2008年以后, 随着激光应用的不断成熟和更广阔的市场开发, HIGHYAG的产品也走向了各个不同的行业和领域, 如汽车零部件、航空航天、船舶制造和石油管道等, 在不断取得突破的同时业绩保持高速增长, 但我们仍然期待看到更大的进步。

《激光制造商情》: HIGHYAG很早就定位于研发大功率激光器加工头, 为什么放弃了中小功率激光器加工头市场? 近年来大功率激光器技术发展迅速, 而且推广也很快, 这是否给您带来巨大机遇? 请结合贵公司近年市场发展情况谈一谈。

田丰: 激光加工头是综合了光学、机械和电气设计的产品, 而大功率激光头的设计、材质和生产工艺要求很高, 相对于中小功率的技术门槛和产品附加值也更高。HIGHYAG创立初期团队以设计研发人员为主体, 主要面向大功率激光头和激光光束传输系统的客户定制项目, 从中积累了大量经验, 而后逐步将产品标准化、型号化、模块化、批量化生产。目前国内的大功率甚至超功率项目的确推广很快, 同时世界范围内欧美市场大功率项目同样发展迅速, 这毫无疑问的给我们带来了前所未有的发展契机。

回到中小功率市场这个问题, 其实HIGHYAG也有中小功率激光头的产品, 主要针对精加工行业, 是日本市场的主销产品。国内中小功率市场目前相对比较混杂, 集成商和最终客户还未对激光头有很深的认识, 仅仅停留在能用就行的阶段。我相信随着激光加工的深入发展, 中小功率市场势必会有更高的产品需求, 且其市场总量是十分可观的, 所以HIGHYAG绝不会放弃这块市场, 未来将针对该市场计划推出低成本但同时又可靠耐用的产品。

《激光制造商情》: 据了解, HIGHYAG所生产的激光加工头可适用6KW, 最高可达20KW的激光器, 并且可实现多种激光加工工艺, 除此以外, 请您介绍一下贵公司的产品还有哪些技术优势? 可结合具体产品系列说明。

田丰: 您所指的是HIGHYAG的核心产品之一BIMO系列, 可应用于激光焊接、激光电弧复合焊接、熔覆和表面处理等, 其主要特点是模块化和多功能化。模块化使客户可以轻松地选择不同参数的模块, 升级功能或维护, 避免重复投资和使用维修成本高等问题。其中一些功能模块是HIGHYAG所特有的, 如可调双焦点单元; 可变频直单元; 光斑整形单元等, 每个模块都有相对应的特殊加工应用形式。

HIGHYAG的技术优势还体现在工业化的产品应用设计, 激光头作为光学零件进行激光加工时处在恶劣的工厂环境, 并且多数激光加工都会产生金属飞溅和烟尘, 激光头保护设计的好坏直接影响到加工质量和使用寿命。HIGHYAG在前期客户定制项目中得到了大量激光头工业应用的经验, 所以在后续标准化产品中毫不妥协的将设计提高到适应于批量化工业生产的高标准。

《激光制造商情》: HIGHYAG的新品RLSK三维焊接头可实现飞行焊接, 请您介绍这款产品的性能优势, 同时请您谈谈这款产品目前的推广情况如何? 在哪些领域应用较多?

田丰: RLSK三维远程飞行焊接是革命性的产品, 最高可适配于6KW激光器, 它大大提高了激光器的使用率, 使生产效率成倍提高。目前国内已装机10台, 主要集中在汽车零部件行业, 以加工生产汽车座椅靠背、滑轨和调角器等为主。预计至2013年底, 国内预计总装机量达到30台。

《激光制造商情》: HIGHYAG的激光加工头早已普遍应用于欧美各大汽车制造商, 包括奥迪、大众、宝马、戴姆勒、福特、通用、雷诺、保时捷等等。贵公司是否把市场主要定位于汽车制造业? 其他产业应用还有哪些? 同时请谈谈贵公司产品在中国汽车制造商的推广情况?

田丰: 汽车行业是激光加工应用的传统行业, 也是HIGHYAG的传统优势行业, 主要是车身激光熔焊和激光钎焊应用。随着欧美各大汽车厂在国内不断建厂扩大生产规模, HIGHYAG的业务也随之保持着高速增长。我们同时也感受到国内汽车制造商对激光技术的关注, 事实上我们已经有一些来自国内汽车厂的项目, 但仍然只是小部分, 我们希望今后能有越来越多的国内汽车厂家分享激光加工带来的技术革命成果。

除了汽车行业, 航空航天也是HIGHYAG的传统行业, 很早便有设备进入中国, 飞机结构件激光焊接和零件加工都有应用。随着国内航天事业的发展, 设计和制造水平的不断提高, HIGHYAG的产品需求量也在不断提高。

其他行业HIGHYAG还进入了激光平板切割市场, 目前为瑞士百超和日本AMADA所生产的光纤切割机提供光纤平板切割头和光缆等核心部件。另外HIGHYAG与CLOOS在激光电弧复合焊领域的有着紧密合作, 目前在国内的造船和石油管道行业已有实际应用。

《激光制造商情》: 今年国内的工业激光器功率首次突破一千瓦, 请您预测一下未来几年大功率激光器的技术和应用发展趋势? 这可能会给HIGHYAG带来怎样的影响?

田丰: 国内激光器的研发制造水平在小功率方面已经十分成熟, 也达到了国际水平, 大功率激光器的研发方面理论储备已经十分扎实, 但是受限于核心部件的国产率低、机加工精度差等外部条件, 还没有十分成熟的产品批量化推向市场。目前国家对激光产业十分重视, 大功率激光器的国产化也是核心课题, 所以相信不久的将来, 我们能够看到国产大功率激光器将在市场上占有主要地位。

大功率激光器的国产化势必会降低激光应用的成本, 将使激光加工应用推向更广阔的市场。这对HIGHYAG来说也提出了成本和产量的要求, 甚至需要考虑到我们的激光头也进行国产化, 这些都是未来可以预料到的。

《激光制造商情》: 近年来许多外国激光公司已在中国设立子公司甚至研发实验室, 而目前HIGHYAG还没有中国子公司, 请问贵公司未来是否有此计划, 未来对中国市场有什么发展布局计划?

田丰: 关于HIGHYAG是否计划在中国设立子公司目前还不便透露, 但先期会考虑建设一个无尘室, 提供在国内完成一些简单的售后维修的硬件条件。建设无尘室之后也会逐步考虑设立应用实验室, 以便更好的服务国内的客户。



编辑: 李国忠、韩双露

### 先进固体激光器专业制造商

**Huaray**



武汉华日精密激光有限公司自主研发生产的纳秒级全固态紫外激光器和绿光激光器, 采用高可靠半导体二极管泵浦, 具备独特的腔体结构设计, 机械性能稳固可靠。可以满足严苛条件下的工业加工和制造需求。

Parameters	3W UV	5W UV	8W UV	10W UV	7W Green	10W Green	20W Green
Model	Cedar-355/3	Cedar-355/5	Cedar-355/8	Cedar-355/10	Cedar-532/7	Cedar-532/10	Cedar-532/20
Wavelength	355nm			532nm			
Spatial Mode	TEM <sub>00</sub> (M <sup>2</sup> ≤1.2)						
Average Power	3W@30kHz	5W@40kHz	8W@40kHz	10W@40kHz	7W@30kHz	10W@30kHz	20W@30kHz
Pulse Repetition Rate	20kHz-100kHz			15kHz-200kHz			
Pulse Width	<15ns@20kHz		<20ns@20kHz		<15ns@20kHz		
Pulse-to Pulse Stability	≤3%rms						
Long-Term Stability	≤3%rms						

www.huaraylaser.com

微博关注: @华日精密激光

**武汉华日精密激光有限责任公司**  
WUHAN HUARAY PRECISION LASER CO., LTD

中国湖北省武汉市华中科技大学科技园华中激光产业园  
TEL: 86-27-87180496 FAX: 86-27-87180323 P.C. 430223  
E-mail: info@huaraylaser.com Http://www.huaraylaser.com

**RFHLASER** 高品质 · 高可靠 · 高性价比  
Excellent Performance Superior Reliability Great Quality Price Ratio

### 工业级紫外固体激光器系列

- 卓越的光束质量 (M<sup>2</sup><1.2), 在所有频率范围内都严格保证
- 在线刷新谐波控制技术, 超长时间的功率稳定性
- 独特的调Q控制技术, 适合各种激光应用控制需求
- 全数字智能电源控制技术, 可通过RS232外部控制激光器
- 工业化产品流程生产控制技术, 产品质量稳定可靠

**Excellent355系列** 产品升级至→10W  
Excellent355 (2.0W-10W) (Pulse Width<15ns@40k)

**MBurn355系列** 产品升级至→5W  
MBurn355 (1.5W-5.0W) (Pulse Width<6ns@40k)

**Expert355 (1W-3W)** (Pulse Width<40ns@30k)

深圳市瑞丰恒科技发展有限公司  
地址: 深圳市南山区高新技术产业园中区M10栋二楼  
电话: 0755-86375012, 18928466502, 86375016  
传真: 0755-86028961 邮箱: sales@rfhlasertech.com