

专栏
(78)
[总78期]

出版机构 Publisher
星球国际资讯集团
(Global Star International Information Group)

中国执行机构 China Operator
广东星之球激光科技有限公司
(Guangdong XZQ Laser Tech Co., Ltd.)

官方网站 Official Web
www.laserfair.com

主办单位 Host
浙江工业大学激光先进制造研究院
浙江省高档激光制造装备协同创新中心
广东省光学学会激光加工专业委员会

激光制造网
laserfair.com
激光行业一站式综合门户
ne-Stop Service in Laser Industry

ALAT 2019年国际前瞻激光技术大会

2019 International Advanced Laser Application Summit Forum

2019年5月8-10日 May 8-10, 2019
中国·深圳会展中心 SZCEC·CHINA

0769-2203 5308
news@laserfair.com

这家杭企的激光雷达，能影响无人驾驶的未来？



无人驾驶是汽车的未来，但要实现真正的无人驾驶，激光雷达将是不可或缺的一个传感器。

很多人认为，未来自动驾驶汽车在障碍探测和SLAM（实时定位和地图构建）上，必须依靠激光雷达，ABI Research更是提出，到2027年激光雷达市场规模会增加到130亿美元，激光雷达也受到了创业者和资本市场的热烈追捧。

8月20日，在第五届浙江省“火炬杯”创新创业大赛电子信息行业总决赛中获得初组冠军的杭州爱莱达科技便是国内唯一将FMCW（调频连续波）激光雷达产品化的公司，也是国际上少数生产FMCW车载激光雷达的公司之一，目前已获百度风投和华东的联合投资。

国产车崛起，带来本土新机遇

目前主流的激光雷达方案都基于ToF技术，军事上和无人驾驶汽车上用的工业级激光雷达也基本上是采用ToF技术，利用激光束探测目标的位置、速度等特征量，结合了激光、全球定位系统GPS和惯性测量装置三者的作用，进行逐点扫描来获取整个探测物体的深度信息。”杭州爱莱达科技有限公司总经理潘卫清向记者介绍当前激光雷达行业的主流技术及其相关情况。

据了解，ToF是Time of Flight的缩写，直译为飞行时间，通过给目标连续发送光脉冲，然后用传感器接收从物体返回的光，通过探测这些发射和接收光脉冲的飞行（往返）时间来得到目标物距离。

但是这个技术有很多缺点，一个是抗干扰差，它采用的是强度直接探测，会对所有进入的光都探测，比如向着阳光就看不到目标了，另外现在都是少数车在采用这个技术，如果在路上的所有车都采用这个技术，就没法识别是其他车打来的激光还是自己的打出去的，另外如果有人用强光干扰就会误差很大，另外这个雷达距离也有限，而且速度也受限，另外还有扫描问题，如果做成固态雷达的，例如大家期待的相控阵方案，它会有很强的旁瓣衍射，会带来链路损耗。此外，目前激光雷达成本很高，如果大规模普及可以降低成本但是

集成度还是个问题。

针对以上行业痛点，新创公司爱莱达科技研发出一种新相干激光雷达，它可以完美解决ToF雷达的问题，比如可以向太阳进行测试，距离更长，集成度更好等等。

“公司目前有两大核心业务，一个是相干激光雷达，这个雷达是基于FMCW技术完成的，另外一个则是远距离声音激光侦听雷达。基于此我们开发出FMCW车载激光雷达，它采用相干调频技术，发射的是周期频率激光，通过混频可以测到两个频率的频率差，通过频域可以换算出距离，此外还可以获得精准的速度信息。”潘卫清介绍，FMCW车载激光雷达探测距离可以到3公里，还可以直对阳光测试，最远到1000米！



成立于2017年3月的爱莱达科技，目前位于杭州滨江区，现有员工25人，公司技术团队主要来自中科院和美国麻省理工学院，其中中国人11名、中科院博士4名、美国麻省理工学院博士2名。据记者了解，爱莱达来自于上海光机所，这支技术团队亦来自于此，从事自由空间的相干激光通信和混合雷达，做雷达已有15、16年，获得很多成绩，目前该团队已获得授权发明专利101项。

潘卫清表示公司未来要解决固态芯片化，大力量产问题。“未来可以做成MEMS芯片，和毫米波雷达两颗芯片+一个固态扫描器就组成一个高效车用雷达方案。”

当天决赛现场有不少创投评审对这一项目感兴趣。有投资人表示，尽管当前在智能驾驶领域还是国际巨头为主流，但随着本土车厂的崛起和本地定制化加速，智能汽车领域给本土公司创造了很多新的机遇，期待更多本土初创公司在这里领域崛起！

据记者现场了解，第五届浙江省“火炬杯”创新创业大赛电子信息行业总决赛初组冠军被杭州爱莱达科技夺魁，成长组的杭州视氮科技有限公司、浙江凡聚科技有限公司分获一、二两名，这三家企业将晋级第五届浙江省“火炬杯”创新创业大赛总决赛，并将与其他六大领域的优秀企业共同角逐最终的大奖和全国总决赛晋级资格。

激光电视备受欢迎,中科极光布局激光电视市场

激光电视异军突起，家电行业研究机构奥维云网预计，2020年激光电视销售额将达到106亿元，彩电市场热情被点燃，各企业积极备战激光电视市场。据悉，中科极光布局电视市场，推出的RGB纯激光电视，中科极光人士表示，该款激光电视采用红、绿、蓝三色激光光源成像，首批产品将在4月份投向市场。

中科极光系中国科学院理化研究所和杭州市下沙区等多方合作成立的高技术公司。据中科极光相关人士介绍，激光电视采用反射式超短焦投影技术激光光源，由投影机及投影幕布组成。在亮度较高的环境下，激光电视能展现很好的画面。主流激光电视尺寸目前在88吋以上，可满足家庭影院级体验。

“2015年我们已研发出来，只是未进行公开销售。”中科极光相关人士称，公司激光电视相关技术依托于中国科学院理化研究所，在激光显示技术领域具备领先地位。

据悉，7月21日在青岛国际会展中心一号馆举行的2018第七届LEADER创新奖成果发布会上，中科极光的中华鼎V1系列RGB三色纯激光电视在此次评选活动中斩获“趋势设计奖”。作为中科极光新一代的RGB三色纯激光电视——中华鼎V1系列自首发时就备受业内瞩目。在北京InfoCommChina 2018展上，中科极光携中华鼎V1系列惊艳亮相，在专业视听圈掀起小小高潮。业内知名媒体中关村在



线、Ofweek、凤凰科技、视听圈等竞相报道。

相对传统电视，激光电视具有很大优势。中怡康黑电研究中心总经理彭东认为，激光电视在国内多是无屏形态，相较于液晶电视成本要低，在大尺寸领域中拥有一定优势，未来将成为彩电市场的重要板块。奥维云网副总裁董敏表示，国内激光显示技术基础扎实，在激光全色显示技术领域拥有完整的自主知识产权。特别是在全固态三色激光、匀场、消相干、激光显示等关键器件和整机技术方面均有自己的专利保护。

不过，激光电视作为新产品亦面临不少考验。董敏指出，除成本仍有待降低外，芯片TI、光源及镜头主要集中于日系企业。画质和价格将是推动激光电视行业发展重要因素。“目前产品价格多在3万元上下，对普通消费者而言仍感觉吃力。”

彭东认为，未来70吋级别的激光电视产品成本将得到有效降低，适合普通消费者的需要。“彩电市场处于55吋—70吋需求的上升阶段，激光电视可以利用这个窗口期。”



温州市副市长郑朝阳一行莅临温州大学激光与光电智能制造研究院调研地方与高校合作机制

2018年9月12日，温州市副市长郑朝阳一行来温州大学激光与光电智能制造研究院调研地方与高校合作。



郑朝阳一行先后考察了研究院承担建设的激光加工机器人国家级国际科技合作基地、浙江省激光加工机器人重点实验室、俄罗斯-浙江（温州大学）超快激光先进制造实验室、激光与光电智能制造浙江省工程实验室和中国机械工业激光精细加工与检测技术重点实验室等国家级平台，认真听取研究院在产学研合作、技术创新、平台建设、成果转化、人才培养及科研团队建设等方面的汇报。

在随后举行的座谈会上，相关单位负责同志分别就产学研合作方面存在的问题和发展现状、温州大学激光与光电智能制造研究院的运行机制、定位和发展目标、研究院在体制创新、产学研结合和服务地方经济等层面的建设情况做简要的汇报。



郑朝阳指出，高校与地方合作是一种共生共荣的合作关系，也是必须坚持走好的一条路。希望研究院能够做好园区融合，针对于园区企业做好原创新型技术的落地，明确依靠谁、服务谁、为了谁的中心问题，要形成与地方产业紧密结合的研究院；地方政府要做好与研究院的全方位合作对接，建立更为紧密的合作机制；管委会要做好企业与高校之间的桥梁作用，真正做到全方位的校企合作，填补企业和高校之间的信息空缺，要吸引人才，更要创造条件留住人才，切实解决创新创业人才留温后顾之忧，攻坚克难，与地方和企业携手做大做强，希望研究院和相关主管部门能够做好政产学研融合，提升产业技术水平。

浙江工业大学激光先进制造研究院承办第25届国际热处理及表面工程联合大会—高能束表面工程及增材制造分会

2018年9月11至14日，第25届国际热处理及表面工程联合大会在西安曲江国际会议中心举行。陕西省委常委、西安市委书记王永康，中国机械工程学会热处理分会理事长周玉院士，国际热处理及表面工程联合会主席Dr. Scott MacKenzie致辞。李鹤林、赵振业、王华明、潘复生等两院院士及来自中国、美国、英国、法国、德国、日本、俄罗斯等国的1200余名专家学者、行业代表出席大会。

此次大会是国际热处理及表面工程水平最高的学术会议之一，在国际上具有广泛的影响。本届会议共分为凝固、固态相变、先进材料及热处理、化学热处理、工业关键零部件的热处理及表面工程、淬火及形变控制、数值模拟、有色金属热处理、能源材料的热处理及表面工程、高能束表面工程及增材制造、超硬薄膜制备新技术、高功率磁控喷射、功能表面及涂层等19个分会场。

浙江工业大学与大连理工大学作为承办单位，联合承办了高能束表面工程及增材制造分会。浙江工业大学激光先进制造研究院的姚建华教授和大连理工大学三束材料改性教育部重点实验室的董

阔教授作为会议召集人，同时担任分会共主席。该分会吸引了来自中国、乌克兰、意大利及荷兰的国内外专家100余人参加，收到投稿论文及摘要58篇，其中口头报告27篇，海报张贴报告31篇。乌克兰国家工程院院士Volodymyr Kovalenko院士、大连理工大学的董阔教授、湖南大学的宋立军教授、长春理工大学的石岩教授、哈尔滨工业大学的李阔群教授、西南大学的Sam Zhang教授等分别作了精彩的邀请报告，与参会代表共同探讨了高能束表面改性及增材制造相关的学术前沿动态与研究进展，讨论现场气氛热烈，学术交流效果良好。

浙江工业大学激光先进制造研究院师生一行9人参加了此次会议，通过口头报告及张贴报告的形式展示了在激光表面改性及增材制造方面的最新研究成果，获得了广泛好评。



大会现场



参会师生合影