

《2021 年深圳市专精特新中小企业遴选申报指南》解读

一、专精特新申报对象

主营业务和发展重点符合国家产业政策及相关要求，专业化、精细化、特色化、新颖化特征明显，创新能力强、发展速度快、运行质量高、融资能力强、经济效益好的中小企业。所称中小企业的标准，按照工业和信息化部、国家统计局、国家发展改革委、财政部联合印发的《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300 号）执行。

二、专精特新遴选依据

《深圳市工业和信息化局专精特新中小企业遴选办法》（深工信规〔2020〕12 号）

三、专精特新申报条件

（一）申报“专精特新”企业应同时符合下列基本条件：

- 1、依法在深圳市（含深汕特别合作区）登记设立两年以上，具有独立企业法人资格的中小企业。
- 2、企业主营业务和发展重点符合国家产业政策及相关要求，具备健全的财务会计核算和管理制度。
- 3、上年度营业收入 1000 万元以上。
- 4、上一年营业收入增长率不低于 15%，或者近两年主营业务收入或净利润的平均增长率不低于 10%。
- 5、企业近两年的研发投入占销售收入的比重达到 3% 以上。

以上第 3、4 项指标要求，对于优先遴选领域的参评企业，获得国家、省、市科技进步奖、质量奖企业，“创客中国”深圳市专精特新企业创新创业大赛获奖企业及其他创新能力强、发展前景好的企业，可适当降低标准不超过 50%。

（二）申请企业除满足上述基本条件外，还应满足以下至少一类评价指标：

1、专业化（主营业务专注专业）评价指标。企业专注核心业务，具备专业化生产、服务和协作配套的能力，其产品和服务在产业链某个环节中处于优势地位，为大企业、大项目和产业链提供优质零部件、元器件、

配套产品和配套服务。从事特定细分市场时间达到 2 年及以上，主营业务收入占营业收入的 70% 以上；其产品和服务在产业链某个环节中处于优势或关键地位；或在细分市场占有率在全国或省市前列；或拥有行业领军人才、省市引进的高层次人才，企业本科以上学历或中级以上职称员工数占企业员工总数的 40% 以上。

2、精细化（经营管理精细高效）评价指标。企业经营 管理精细高效，在经营管理中建立了精细高效的制度、流程和体系，实现了生产精细化、管理精细化、服务精细化，形成核心竞争力，其产品或者服务品质精良。取得相关质量管理体系、知识产权管理体系等国际国内通行的管理体系认证；采用先进管理方式，例如 5S 管理、卓越绩效、ERP、CRM、SCM 等；产品生产执行标准达到国际或国内先进水平（未有国际或国内标准除外），或产品通过国际国内通行的质量、安全或品质等认证；或已建立规范化的顾客满意度测评机制或产品追溯体系。

3、特色化（产品服务独具特色）评价指标。企业针对特定市场或者特定消费群体，利用特色资源、传统技艺、地域文化或采用独特的工艺、技术、配方或特殊原料进行研制生产或者提供独具特色的产品或服务，具有独特性、独有性、独家生产特点，有较强影响力和品牌知名度。拥有自主品牌；企业实施系统化品牌培育战略并取得良好绩效；或有效期内的“中华老字号”、驰名商标、省级以上名牌产品；或获得“工业品牌培育示范企业”等国家、省、市工信主管部门颁发的质量品牌荣誉称号。

4、新颖化（创新能力成果显著）评价指标。企业创新能力成效显著，具有持续创新能力，并取得比较明显的成效，企业产品或者服务属于新经济、新产业领域或新技术、新工艺、新创意、新模式等方面创新成果，拥有自主知识产权，应用前景广阔，具备较高技术含量或附加值，经济社会效益显著，具有良好的发展潜力。获得 1 项与主要产品相关的发明专利或者 PCT 国际专

利申请（已公布）；或 5 项以上与主要产品相关的实用新型专利或软件著作权或集成电路布图设计专有权；或主持（参与）制（修）订相关业务领域国际标准、国家标准、行业标准、团体标准；或设立博士后工作站，市级（含）以上企业技术中心、技术研究院、企业工程中心等。

四、专精特新申请认定材料

- （一）深圳市“专精特新”中小企业遴选申请书（网上填报）；
- （二）企业营业执照（支持容缺处理）；
- （三）中小企业声明函（见申报通知 附件 3）；
- （四）企业符合“专精特新”条件的证明材料（行业综合排名、专利、商标、质量体系、标准等认证证书等证明材料）。

五、申报要求

- （一）系统申报。
 - 1、登录深 i 企—深圳市商事主体统一服务平台（<https://www.szsiq.com>，账号密码与广东省政务服务网登录账号密码一致），搜索“深圳市专精特新中小企业遴选”，在线填报申请书。
 - 2、登录广东政务服务网——深圳市——市工业和信息化局——搜索申报事项名称“深圳市专精特新中小企业遴选”，选择“深圳市专精特新中小企业遴选”事项办理申请。
- （二）申报时间。

网上填报受理时间：2021 年 8 月 18 日 9:00 至 11 月 30 日 17:00（注：超过网络填报受理的截止时间，不再受理新提交申请）。
- （三）联系方式

联系人及电话：李清义 83051495；陈创坤 82002102。

技术支持：25331219、25331220。

关于征集深光协季报会员风采稿件的通知

为更好地服务会员，展现会员风采，搭建快速、精准的会员信息传播平台。深光协特开设《深光协季报》，计划一年四期报刊，季报将定向推送相关政府部门、科研院所、合作单位及各会员企业，现面向各会员企业长期征集稿件，欢迎投稿。具体要求如下：

一、征稿要求：

（一）稿件须保证内容真实性；稿件中引用的资料、数据，涉及的人名及职务，以及有关单位部门名称（一般要求全称）等均应准确无误。

（二）来稿时可配发相关照片或图片，内容需紧扣主题，效果清晰，以 JPG 格式作为附件发送，照片或图片使用无版权。

二、征稿时间：

长期征稿。

三、投稿方式：

稿件素材请发至：zhengrong.xie@szooia.org.cn
季报相关咨询：+86 755 88242545 / 88242548

四、审核发布

协会有权对稿件内容进行审核，决定是否发布及发布时间。必要时，协会可与来稿单位核实内容或协商修改。请各会员企业积极投稿，整合行业资源，形成行业合力，共同展现深光协良好形象。

《深圳市工业和信息化局企业技术改造项目扶持计划》解读

一、适用范围：本操作规程适用于市工业和信息化局组织实施的企业技术改造项目。

技术改造项目：是一项技术进步投资活动指工业企业为实现扩大产能规模、提升生产效率、提高产品质量，促进技术装备和产品更新换代、保障安全生产，向数字化、网络化和智能化转型，提高经济效益和社会效益，采用新技术、新工艺、新设备、新材料和新一代信息技术对现有生产设施、工艺条件及生产服务等生产经营管理领域进行改造提升。

三、主要政策内容

1、支持项目类别

根据技术改造项目的改造目标和资金来源等不同情形，分设智能化改造项目、技术装备升级换代改造项目和技术改造贷款租赁贴息项目等三个项目类别。

2、列入专项资金资助的项目投入范围

项目总投资建设费用，包括技术设备与工器具、安装工程、建筑工程等固定资产投资建设费用，以及与资助项目有关的配套软件、设备检测维护、智能化集成、生产技术和生产工艺的研发外包服务、评估认证等其他相关费用。

3、技术设备与工器具建设费用主要包括：

- 生产、检测、研发设备和工器具购置；
- 自制设备、融资租赁设备、二手设备；
- 直接运用于支持设亩运转且计入固定资产会计科目的软件系统投入（不含软件系统的后续技术服务费）；

列入专项资金资助的固定资产投资建设费用占项目总投资建设费用比例不低于 80%，技术设备与工器具费用占固定资产投资建设费用的比例不低于 70%。

四、资助标准

1、智能化改造项目：

根据项目实施单位智能制造能力所达到的《智能制造能力成熟度模型》(GB/T39116-2020) 评价等级，实行分级资助：

- 评价等级达到四级及以上的，按经审定确认的项目总投资建设费用的 20% 给予资助；
- 评价等级达到三级的，按经审定确认的项目总投资建设费用的 16% 给予资助；
- 评价等级达到二级的，按经审定确认的项目总投资建设费用的 12% 给予资助。

注：各等级的资助金额最高不超过 5000 万元。

2、技术装备升级换代改造项目：

按经审定确认的项目总投资建设费用的 10% 给予资助，资助金额最高不超过 5000 万元。

3、技术改造贷款租赁贴息项目：

为实施上述智能化改造项目或技术装备升级换代改造项目建设，利用银行贷款进行项目固定资产投资或通过融资租赁方式购置生产设备所实际发生的利息，按不超过已支付银行贷款利息或设备租赁利息的 50%，给予最高 500 万元贴息；同一笔银行贷款或设备租赁费用只能享受一次贴息，最长贴息期限 3 年。



深光协 94 家会员企业参展第 23 届中国光博会 以光赋能，致敬未来！（见 A03）



2021 年中国光学学会学术大会， 超百场演讲精彩纷呈（见 A02）

9 月 18 日 -20 日，2021 年中国光学学会学术大会在深圳国际会展中心隆重召开。会议由中国光学学会、中国科学院信息技术科学部、中国工程院信息与电子工程学部主办，深圳大学、深圳技术大学、中国国际光电博览会、深圳市光学光电子行业协会联合承办。大会共设立 22 个专题，涵盖光学、光学工程领域近 100 个子专题。

“中国光电博览奖”获奖名单重磅揭晓，深光协 7 家会员企业获奖（见 A04）
英诺激光创业板挂牌上市 十年磨剑专注微加工领域（见 A05）
创鑫激光 12kw 激光综合解决方案上市（见 A06）



2021 年中国光学学会学术大会，超百场演讲精彩纷呈

9 月 18 日 -20 日，2021 年中国光学学会学术大会在深圳国际会展中心隆重召开。会议由中国光学学会、中国科学院信息技术科学部、中国工程院信息与电子工程学部主办，深圳大学、深圳技术大学、中国国际光电博览会、深圳市光学光电子行业协会联合承办。大会共设立 22 个专题，涵盖光学、光学工程领域近 100 个子专题。



中国光学学会理事长龚旗煌院士致辞



深圳市科技创新委员会方琳副主任



深圳大学校长李清泉教授致辞



深圳技术大学校长阮双琛教授致辞

9 月 18 日上午，2021 年中国光学学会学术大会在深圳国际会展中心南宴会厅隆重开幕，学会理事长龚旗煌院士、深圳市科技创新委员会方琳副主任、深圳大学校长李清泉教授、深圳技术大学校长阮双琛教授出席开幕式并致辞，学会前任理事长郭光灿院士，副理事长顾瑛院士、刘文清院士、贾锁堂教授、任晓敏教授出席。莅临开幕式的嘉宾还有范滇元院士、方家熊院士、祝世宁院士、黄维院士、崔铁军院士。开幕式由学会秘书长刘旭教授主持。来自全国高校、科研院所、光学企业代表等参加了开幕式。

开幕式上，举行了中国光学学会光学科技奖颁奖仪式，学会龚旗煌理事长、刘文清副理事长、贾锁堂副理事长分别为 2019 年、2020 年光学科技奖获奖者颁发证书。

随后，举行了中国光学学会光学优秀博士学位论文颁奖仪式，学会前任理事长郭光灿院士、顾瑛副理事长为 2018、2019 年度中国光学学会光学优秀博士学位论文获奖者颁奖。

为引导高校青年学子快速成长，建设光学人才梯队，中国光学学会先后设立了 21 个学生分会，本次开幕式上举行了中国光学学会学生分会授旗仪式，龚旗煌理事长、任晓敏副理事长为 2021 年成立的学生分会授旗，新成立的学生分会所在单位分别是电子科技大学、深圳大学、华中科技大学、河北工业大学、北京邮电大学、福建师范大学、中国科学院西安光学精密机械研究所、哈尔滨理工大学、清华大学、北京理工大学、中国科学院上海光学精密机械研究所、中国科学院长春光学精密机械与物理研究所、中国科学院光电技术研究所、上海理工大学。

颁奖典礼结束后，顾瑛副理事长主持了大会邀请报告。本次会议邀请了东南大学崔铁军院士作题为“电磁空间的表征调控与电磁新基建”的报告，浙江大学戴道钊教授作题为“硅光集成：发展与挑战”的报告，华为技术有限公司唐晓军博士作题为“光通信未来十年关键技术发展趋势”的报告。大会报告精彩纷呈，赢得与会代表的阵阵掌声。

大会报告精彩纷呈，赢得与会代表的阵阵掌声



中国科学院院士、东南大学首席教授崔铁军



浙江大学戴道钊教授

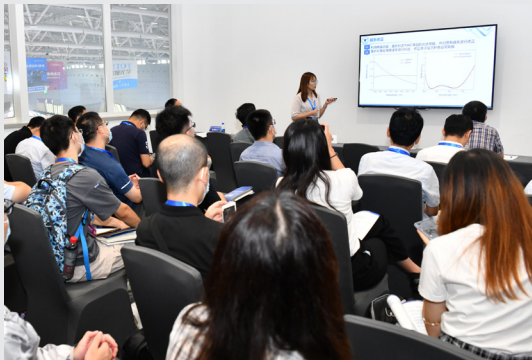


华为技术有限公司唐晓军博士

二十二个专题论坛，超百余场精彩演讲

9 月 18 日下午至 20 日下午，会议 22 个分会场共有 731 个口头报告进行交流，其中邀请报告 247 个；19 日下午共有 406 个张贴报告到会交流；三天累计报名观众达 1500 余人。充分体现在全球产业变革、技术变革和市场变革下，技术与产业不断碰撞互融，大会聚焦重点和难点，分享经验和成果，探索技术成果转化路径，为我国光学光电子产业的自主创新、跨越发展带来难得的机遇。

会议期间，《中国激光》杂志社有限公司、南京



拓展科技有限公司、航天宏图信息科技、高等教育出版社、大恒新纪元科技股份有限公司、深圳市麓邦技术有限公司、索雷博光电科技（上海）有限公司等企业在会场进行现场展示，吸引了许多代表参观交流。



通过为期三天的“2021 年中国光学学会学术大会”，充分展示了中国光学光电子产业发展的蓬勃动力与广阔前景，为产学研融合发展提供了更多机遇，有力推动技术与应用领域融合发展，促进光学光电子产学研纵深联动，增强企业与人才精准匹配，掀起国内光学光电子的新浪潮。

序号	专题报告
1	光学材料研究进展与应用
2	光学精密测试技术新进展
3	光学薄膜技术新进展
4	非线性光学与介观光学
5	激光物理技术与应用
6	红外与光电器件
7	光电技术与系统
8	激光先进制造技术及其应用
9	生物医学光子学
10	瞬态光子学
11	纤维光学与集成光学
12	全息与光学信息处理
13	颜色科学与影像技术
14	光学设计与光学制造
15	环境光学技术与应用
16	空间光学与光学遥感应用
17	光学与光学工程教育教学研究
18	微纳光学原理、制备工艺与器件应用
19	量子科学与技术
20	期刊发展论坛
21	光通信与光成像专场（与华为合办）
22	未来科学家论坛

中建南方环境董事长严斌： 凭技术立足，靠质量发展，借时代洪流锻造大国匠人



与光电产业的“不解之缘”

自上个世纪 80 年代开始，一方面世界工业化进程加快，世界经济结构出现重大调整，尤其是香港、世界制造业转移；另一方面，深圳破釜沉舟，抓住改革开放新形势，使得深圳实现跨越式的发展。此后，电子工业开始在深圳遍地开花，2000 年，电子工业成为深圳第一个产值超千亿的行业，成为当时深圳最为核心、最为支柱的命脉产业。

2000 年 -2003 年深圳电子信息产业，尤其是深圳光电相关企业爆发式增长，促使洁净厂房、洁净室需求与日俱增，中建南方环境董事长严斌回忆。“当时，仅与光电相关产业的客户，就占了 8 成以上，也正是他们，成就了我事业上的‘第一桶金’，中建南方环境也正式与光电产业结下了不解之缘。”

2003 年 -2006 年，随着通讯产业的兴起与液晶显示器技术的突破，国内尤其是深圳光学光电子厂商如雨后春笋般冒出，显示模组也从黑白转向彩色。2006 年底，LED 技术通过国家政策支持，为光电产业带来新一轮革命。也正是依托于 LED 产业链高速发展和光电产业的多轮技术迭代革新，中建南方环境抓住市场机遇，在洁净技术方面进行一次次研究与测试、落地，逐渐在光电行业市场上站稳脚跟。

2012 年前后，乔布斯“开启”的智能手机时代，通讯产业迎来几何倍增长，半导体、玻璃面板、镜头组件、显示模组等光电产业链的发展促使洁净技术需求成几何倍增长，中建南方环境年营业收入从两三千万增长到五六个亿。至此，中建南方环境终于迎来了蓬勃发展。

善钻研的“大国工匠”

但随着洁净技术的日渐成熟，净化行业技术门槛越来越低，越来越多企业进入工业制造净化行业，为了争夺到“更多的蛋糕”，同质化、价格战让工业制造空气净化行业市场竞争陷入无序的境地。作为净化行业领军企业的中建南方环境董事长严斌却在思考，该如何用技术和产品创新带领自己企业和行业攀登上新的高度，跳出纯粹价格竞争的怪圈。



“光电产业对于生产环境的空气洁净度非常挑剔，一粒细小的粉尘粘也极有可能造成设备短路，直接影响良品率。只有充分了解洁净需求，才能有效降低产品次品率，提高生产效率。”严斌介绍：“中建南方环境依靠十多年积累的专业基础和技术实力以及丰富的下游行业应用经验，率先提出“空气微污染控制与治理技术”理念，树立净化行业的七星标准：净化指标标准化、安全指标标准化、检测指标标准化、工程技术标准化、产品性能标准化、成本节能标准化、配套服务标准化。也成就了中建南方环境在净化行业的“北斗七星”美誉。”

此外，中建南方环境还基于“智能控制，智慧制造”的设计原则，为客户制定了空气微污染防控与治理定制化解

严斌，中建南方环境董事长、广东省洁净行业领军人物，广东省洁净行业过滤器标委会委员，国家洁净室洁净标准制定负责人之一。创立中建南方空气微污染检测实验室通过 CNAS 认证审核，率先在业内提出空气微污染控制与治理技术解决方案，并带领中建南方环境于 2017 年成功挂牌“新三板”（证券代码：870751）。

决方案，与大亚湾核电站、莱宝高科、比亚迪、富士康、东莞三星 SDI、创维、TCL、长城、伯恩光学、旭硝子、南玻 TFT、中科院、佳能、奥林巴斯、赛格日立、欧莱雅等许多知名企业保持着长期良好的合作关系。

虽然中建南方环境已经拥有“北斗七星”的美誉，但在严斌看来，中建南方环境在净化行业之路依旧很漫长。这种想法一直在他脑海中，直到由中建南方环境建立的华南地区高标准洁净实验室成立，为中建南方环境的开发能力和产品的可靠性提供了基础性的保障。

据悉，该实验室拥有完善的检测项目及齐全的微污染分析检测中心，能够在第一时间针对客户自身的行业特点等情况进行动态分析，并在对客户需求深入了解的基础上进行产品材料的选择、工艺参数的调整等。以便客户能够多次反复试用评估产品样品后，再进行批量生产和交付。

斩获客户一致好评的中建南方环境的缔造者严斌，并未因此停下工匠的脚步，而是在“极致的洁净”上下求索。2020 年 3 月，中建南方环境承建某十级洁净室厂房 FFU 项目成功通过调试。那么十级洁净室是个什么概念呢？严斌解释说：“十级洁净室，简单来讲就是指每立方米空间内大于或等于 0.5μm 的尘粒数量少于 352 个，而绝大多数细菌的直径大小在 0.5~5μm 之间，因此，大部分细菌都进入不了十级洁净室。可以说，它是中建南方在洁净工程系统建设施工方面强悍能力的又一力证！”

“火雷”建设奇迹，书写中建南方环境公益传奇

除了洁净设备、工程与技术服务的“研产销”外，中建南方环境没有忘记要承担的社会责任，自成立以来，严斌一直心系慈善公益事业，努力承担企业的社会责任，为美好的人间，奉献出自己的力量。



2020 年初，全球新冠病毒突袭而来。中建集团 4 万多名建设者听党召唤、不畏艰险、团结奋斗、使命必达，仅 10 天建成了火神山医院，用 12 天时间建成了雷神山医院，创造“火雷”建设奇迹。但这些奇迹的背后，离不开中国先进制造企业的驰援。在得知武汉宣布“建设火神山医院，用来集中收治新型冠状病毒肺炎患者”的消息后，中建南方环境第一时间与中建三局武汉火神山医院建设现场指挥部取得联系。1 月 27 日，严斌董事长紧急从西安飞回深圳，亲自装车，将已检验完毕的 150 套针对 0.5um 颗粒物效率达 99.9% 的 W 型高效过滤器发往武汉火神山医院项目工地，用于医院空调新风柜、空调送风柜等装置，使之能有效隔断病菌，净化医院室内外空气。

与此同时，由于新型冠状病毒感染的肺炎疫情来势凶猛，市场上的口罩、酒精、消毒液等必备的疫情防控物资被一抢而空，甚至成为了“硬通货”。继向武汉雷神山与火神山医院建设项目捐赠一批医院用超高效空气过滤器后，中建南方环境又再决定建设口罩生产线。在原本的生产场地就不能满足正常生产使用的情况下，将原有一个车间拆除，新建一个车间用生产一次性防护口罩，支持战疫。

严斌回忆说：“由于疫情来的突然，大多数口罩生产机公司交期一度没法满足我们的要求。后来经过多方的周旋，终于找到一家交期为 30 天，但价格会比市场价贵 40% 的口罩机厂家，我们随即订了两条线，一条生产平面型口罩，一条生产 C 型口罩，这才解决了口罩机难题。”为彻底打赢疫情防控阻击战提供



强有力的物资保障，并全力以赴支持新浪扬帆公益基金“罩你返校平安”行动计划，助力乡村学校学生健康平安返校。

今天，火神山、雷神山医院已经全部封闭了，但曾经的“火雷建设”奇迹，鼓舞着社会各界，振奋着人心。亦如中建南方环境在时代的车轮中，经历过挫折，共享过喜悦，不断向前，用工匠精神书写着大国制造匠人的风采。

泰德激光副总经理盛辉：以“人”为本，凭借核心技术，从同质化竞争突围，“激”发无限可能



在智能制造的浪潮中，有家激光企业一直致力激光加工技术的探索与研发，每道工序都凝结着专业和专注，赢得国内外客户的高度好评，它就是深圳泰德激光科技有限公司，该企业研发核心是副总经理盛辉，在盛辉团队不仅不懈努力下，不断优化推出新产品新技术，填补国内行业空白，获批多项发明专利与

亮的光”，广泛应用于工业制造、通讯技术、国防军事及医疗科研等领域。

盛辉清晰地记得，与激光的第一次“接触”是在高交会，看着一束激光快速在金属表面移动，瞬间将其金属汽化留下文字和图案非常神奇。特别看到通过计算机激光软件控制激光束即可快速将图文“打印”在产品上，比起传统的



软件著作权，还与相关院所密切合作承担国家 863 重大科研项目，为公司重大订单的完成技术上保驾护航。

一束“光”照进年轻“匠人”的心里

激光加工作为一种典型的无接触式加工，与其他加工方式对比，具有亮度高、方向性好、单色性佳、高相干性等优点，被誉为“最快的刀”、“最准的尺”、“最

油墨丝印工艺、印刷工艺、模具制作工艺是一次大的颠覆性革命，“激光”如同种子第一次埋进盛辉心里。

而盛辉真正进入激光行业是在 2003 年，因原公司发展确定内迁，而这时已感受到深圳无限机遇与商业活力的盛辉毅然决定留下，并将简历第一时间投入人才市场。当时的泰德激光因发展需求急需招聘研发负责人，对于计算机出身的盛辉觉得是一次挑战也是机遇，通过

盛辉，深圳泰德激光科技有限公司副总经理兼首席技术专家，带领团队分别于 2009 年自主研发激光行业第一个 3D 激光标记系统，2019 年自主研发了激光行业第一个五轴联动控制系统，2012 年完成研发了国家 863 项目“高功率及皮秒激光器产业化应用示范（2011AA030207）”，多年来主持完成公司多项重大研发项目、授权了多项发明专利。

应聘交流成功激活了原来深埋在心的“种子”，从此与“激光”结缘。

紧跟时代步伐，构建“核心”竞争力

随着光加工和智能制造时代的来临，这种趋势会得到更进一步的加强。主要呈现出核心部件逐步国产化，激光设备向“平民化”和“高端化”两个方向发展，激光应用向工业、社会生活的各个方面渗透。数据显示，2020 年全球光电子产业总产值达到 4630 亿美元，同时全球光电子产业链相关产品市场规模达到 1.8 万亿美元。

但是，中美贸易战与科技摩擦升级，对中国的科技公司形成多层次的挑战，这对激光加工需求也会带来不确定性，并且在高端激光设备、光电材料、集成电路设备等领域美国掐住“核心”技术脖子，给中国光电行业整体发展带来困难，也给泰德激光敲响警钟，我们一定要走自力更生、独立自主的道路。

盛辉指出，目前中国光电技术创新研发能力存在明显的不足，缺乏核心部件技术与技术标准。虽然我国是光电产品的生产和销售大国，但是在产品的研发创新方面仍有很多劣势。一方面是我国光电产品的核心组件大多需要进口，产品的加工工艺也很多来自国外引进。正是这些核心技术尚未掌握导致了目前很多光电产品的生产加工仍然处于整个产业链的下游，其投资收益并不高，一旦发生恶性竞争就会导致整个产业链的摧毁。另一方面是科研院所的科技创新转换能力还很不足，这就导致一些科研成果并不能有效的转换为能给企业带来经济效益的产品，相应地也降低了科研院所的创新收益。

而盛辉对自己形容“是个‘不太安分’的人，越有挑战，我就越有动力。”泰德激光在 2001 年成为全国激光行业第一个研制出半导体侧面泵浦激光设备厂商，填补国内激光行业空白、在他的带领下：2009 年在全国激光行业第一个自主研制三维激光标记系统，填补国内三维激光标记设备空白。打破国外厂商的垄断；2012 年全国激光行业第一个自主开发三头三维激光标记系统；2019 年 8 月全国激光行业第一个自主研制三维五轴联动激光加工控制系统，用于激光三维切割加工，为全球著名的智能手机制造商解决新品的加工工艺问题；2020 年 11 月全国激光行业第一个自主开发双工位五轴联动激光塑料自动控温焊接系统。为

全球著名的智能手机制造商新品的完成替代进口设备、完成激光塑料焊接加工工艺问题。

企业根本在于“人”，走向可持续发展之路

作为二十一世纪最重要的朝阳产业之一，泰德激光一直致力于激光在各行业中应用场景的研究，经过 20 年的探索和发展，使得泰德激光成为标记、切割、焊接全方位发展的激光解决方案提供商。

盛辉坦言，“泰德激光现在谈成功还远，更愿意谈谈企业怎么‘活下去’”。随着应用领域的不断拓展，激光加工将更深地渗透到以汽车、3C 等为代表的众多行业。对中国而言，激光加工也契合中国制造业重点升级的十大应用领域，预计未来激光加工设备的应用场景将进一步拓展。

泰德激光在国内激光行业自主研发软硬件控制技术能力为强项、激光应用水平处于行业领先地位，这是泰德的核心竞争力，集中公司的最优质的资源开发重点行业与客户，以应用引领技术，力争在下游行业中开发新的应用场景，并运用自身先进的运营模式，整合全产业链资源为客户寻求最优解，提供最专业的工业激光解决方案。

盛辉补充说明：“与同行业对手竞技，泰德激光走的是高端客户路线，是以技术见长的道路，不是比谁的价格低的策略，而是在核心技术上要取得竞争优势，本质是人才优势。泰德激光集中精力在精密激光标记、精密激光焊接、精密激光切割方面投入研发人力。”

面对新环境，中小企业与大企业完全处于一个相同的起跑线。关键比拼的是谁的学习能力更强，谁的创新能力更强。泰德激光的软硬件技术核心人员和激光应用核心人员都是在公司服务近 20 年的员工，技术得到沉淀、积累、提高、创新，团队稳定及新鲜血液补充是企业创新保持长青的基石、是为客户创造价值的技术保障，泰德在强手如林环境中至今能活下来、还要走得远的要素——最根本在于人，围绕人做工作。

最后盛辉说到：“泰德激光未来保持在自身 3C 类行业激光应用优势同时、在半导体、汽车、医疗等多个行业的激光应用场景发力。走自己的路，做真正的创造者。随着国产替代进口的呼声越来越响亮，在国产化浪潮中，泰德激光对未来充满信心。”

深光协 94 家会员企业参展第 23 届中国光博会，以光赋能，致敬未来！



第 23 届中国国际光电博览会（CIOE）于 9 月 16 日在深圳国际会展中心盛大开幕，此次 CIOE 中国光博会展示面积达 16 万平方米，参展企业超 3,000 家，展会三天共计到达观众 89925 人，参观人次达到 148030 人次，创造了历史最高记录，这在疫情冲击的当下尤显突出，全面展示了光电技术在 F5G、智能汽车、半导体芯片、3D 视觉、传感器、智慧安防、AR/VR、机器人、智能家居、摄像头等新兴应用领域的创新产品和技术，凸显了光电技术作为强支撑技术所具备的关键作用和强大活力。同期举办 70 多场会议，包括产业论坛（通信、光学、激光、红外），CIOE 和 YOLE 国际高端论坛（激光雷达、硅光子、3D 传感），光+应用论坛（AR/VR、3D 视觉、机器人、智能汽车等）及 OGC 全球光电大会等，体现出 CIOE 在学术和产业融合方面越发紧密，充分发挥出展会新技术引领作用，加快了国内光电产业的转型升级。

出席开幕式的领导和嘉宾包括：全国政协委员、教科卫体委员会副主任、科技部原副部长曹健林先生，中国科协新技术开发中心副主任秦久怡先生，中国科学院祝世宁院士，中国科学院顾瑛院士，中国贺龙体育基金会主席贺晓明女士，中国电子商会王宁会长，深圳市政府高林巡视员以及来自各参展企业代表、科研院所、高校同仁和媒体等数百位代表，共同见证中国光电产业的蓬勃发展。

本届光博会共 94 家会员企业参展，深光协在光博会现场为会员提供精准服务与对接，是为会员对接“增量市场”又一次践行，以本次参展为契机，推动会员资源共享、技术共融、价值共生。也加强协会同光学光电子领域行业精英及广大企业的交流合作，助力光电产业的蓬勃发展。

第 23 届中国国际光电博览会深光协会会员企业参展名录

展馆	企业名称	展位号	展馆	企业名称	展位号
1 号馆	西安知微传感技术有限公司	1A045	4 号馆	深圳市中测光电技术有限公司	4A58
	深圳市灵明光子科技有限公司	1A047		深圳市海裕机电设备有限公司	4A73
	上海炬佑智能科技有限公司	1A049		深圳光泰通信设备有限公司	4B22
	安徽光智科技有限公司	1A138		哈尔滨芯明天科技有限公司	4B69
	深圳市柠檬光子科技有限公司	1B001		深圳市锐博自动化设备有限公司	4C23
	深圳市旭晟半导体股份有限公司	1B010		技硕贸易（深圳）有限公司	4C717、4C718
	深圳市易恬技术有限公司	1B019		深圳市兴启航自动化设备有限公司	4D71
	深圳力策科技有限公司	1B022、1B023	5 号馆	深圳市鑫金泉精密技术股份有限公司	5A07
2 号馆	南京芯视界微电子科技有限公司	1B051		苏州宇川光学科技有限公司	5A36
	东莞市鑫泰仪器仪表有限公司	1B150		福州威泰思光电科技有限公司	5A75
	深圳市韵腾激光科技有限公司	2A120		南京波特光电有限公司	5A95
	深圳市创鑫激光股份有限公司	2A158		武汉中技光学仪器有限公司	5B06
	深圳泰德激光科技有限公司	2A182		深圳晶至新材料科技有限公司	5B53
	北京凯普林光电科技股份有限公司	2A192		福州欧冶光电有限公司	5C06
	安徽科瑞思创晶体材料有限责任公司	2A198		浙江森永光电设备有限公司	5C72
	深圳市紫宸激光设备有限公司	2A205		上海煌峰光电科技有限公司	5C82A
	深圳市中达瑞和科技有限公司	2B001、2B002		盛金灵光学（深圳）有限公司	5D02
	深圳市美誉镜界光电科技有限公司	2B058		深圳市睿德锋科技有限公司	5D77
	西安中科创星科技孵化器有限公司	2B080	6 号馆	深圳通感微电子有限公司	6A011、6A012
	广东粤港澳大湾区硬科技创新研究院	2B080		深圳市迅特通信技术有限公司	6A51
	深圳市联赢激光股份有限公司	2B158		深圳九州光电子技术有限公司	6A93
	广州基座光学科技有限公司	2B192		芯思杰技术（深圳）股份有限公司	6B31
	深圳市艾贝特电子科技有限公司	2B226		武汉盛世光通信技术有限公司	6C009、6C010
	深圳联品激光技术有限公司	2C145		武汉楚星光纤应用技术有限公司	6D011、6D012
	深圳瑞波光电子有限公司	2C192		深圳市宏钢机械设备有限公司	6D02
	上海芬创信息科技有限公司	2D090		昂纳信息技术（深圳）有限公司	6D61、308
3 号馆	光越科技（深圳）有限公司	2D110	7 号馆	深圳市金视达光电有限公司	7A25
	东莞市蓝宇激光有限公司	2D150		惠州市德赛自动化技术有限公司	7A58
	深圳市星汉激光科技股份有限公司	2E055		世大光电（深圳）有限公司	7A61
	深圳市都乐精密制造有限公司	3A28		大鼎光学薄膜（中山）有限公司	7A73
	深圳市康旭光电科技有限公司	3A42		深圳市华显光学仪器有限公司	7A81
	北京富兴凯永兴光电技术有限公司	3A52		深圳市激埃特光电有限公司	7A84、3B40
	深圳市宏海福新材料有限公司	3A70		深圳市特莱斯光学有限公司	7A88
	中山市捷俊光学治具有限公司	3B39		深圳珑璟光电科技有限公司	7B72
	南京美轩光电材料有限公司	3C01		深圳市永顺创能技术有限公司	7B73
	深圳市纳宏光电技术有限公司	3C41		深圳市君信达环境科技股份有限公司	7B86
	中山市博顿光电科技有限公司	3C43		深圳昇阳光学科技有限公司	7C05
	江西华派光电科技有限公司	3C50		苏州艾微视图像科技有限公司	7C70
	深圳市三束镀膜技术有限公司	3C55		深圳市昱晶威视科技有限公司	7C72
	东莞市大路通真空设备制造有限公司	3C77		广东烽嘉光电科技股份有限公司	7D29
	深圳市中建南方环境股份有限公司	3C85		住田光学（东莞）有限公司	7D45
	惠州市鼎新光电有限公司	3C88	8 号馆	深圳市思力铭科技有限公司	7D65
	杭州朗为科技有限公司	3C89		深圳市海特奈德光电科技有限公司	7D86
	江苏伟创真空镀膜科技有限公司	3E36		深圳市海风润滑技术有限公司	7E94、7E95
	深圳市盛弘电气股份有限公司	302		深圳市东永盛光通讯技术有限公司	8B71
	山西仁荷微电子科技有限公司	305		东莞市宏格电子科技有限公司	8C07
	星研精密光学（深圳）有限公司	306		深圳国人科技股份有限公司	8T32

点亮中国光博会的“鹏城之光”，深光协新会员聚首深圳

有朋自远方来，不亦乐乎。在 9 月 16 日晚上举行的第 23 届中国国际光电博览会（CIOE）开幕欢迎晚会暨 2021 年“中国光电博览奖”颁奖典礼上，又一批优质光电企业加入深圳市光学光电子行业协会，包括：深圳市安华光电技术有限公司、深圳市天安中益实业有限公司、南阳意谷科技服务有限公司、东莞市旭晶光电科技有限公司、北京凯普林光电科技股份有限公司、东莞市臻宇影像技术有限公司、广东粤港澳大湾区硬科技创新研究院、衡东光通讯技术（深圳）有限公司、山西仁荷微电子科技有限公司、星研精密光学（深圳）有限公司、深圳市乐的美光电股份有限公司、深圳昇阳光学科技有限公司、深圳市宏海福新材料有限公司、深圳市海天源过滤器有限公司、深圳市星汉激光科技股份有限公司、深圳市盛弘电气股份有限公司等 16 家企业，深光协会长杨宪承、深光协秘书长贺小伽等会领导为新入会企业授牌。同期举办，深光协党支部揭牌仪式、深光协精密光学专委会成立仪式。超 500 名光电企业代表一同出席晚宴，欢聚一堂、共话情谊。

不平常的晚宴与不平凡的担当
深光协杨宪承会长在致辞中表示，当今世界正经历百年未有之大变局，国际形势风云变幻，新冠肺炎疫情加剧了不确定性，但深圳光电产业依旧生机勃勃。中国光电产业站在新的历史节点，深光协必须以更大的勇气和智慧，团结全体会员企业，勇立珠江潮头向世界展示中国光电技术的磅礴伟力与深光协的时代担当。

以新思维、新发展“创新”党建
随后，由深圳市委组织部党建组织员、深圳市电子信息类行业协会联合党委组织员凌宏忠同志为深光协党支部授牌。

随着深光协党支部成立，将发挥党支部基层党组织的战斗堡垒作用和共产党员的先锋模范作用。通过多种渠道、多种形式，构建光电“红色引擎”，践行“党建促发展、党建育人才、党建强创新”的创新党建模式，探索社会组织基层党建发展新路径。

把握时代机遇，共建专业服务
此外，晚宴现场还举行了深圳市光学光电子行业协会精密光学专委会揭牌仪式。光学作为物理学的基础学

科，是当前科学研究中最活跃的学科之一。现代光学技术，被广泛运用到材料加工、精密测量、通讯、测距、全息检测、医疗、军工等技术领域，展现广阔的应用前景。精密光学专委会将作为深光协专业服务触手，整合各类专业资源，发掘精密光学增量市场与技术耦合，全面推动会员企业“专、精、特、新”发展。

晚会同时为深光协 16 家新入会企业授牌，并与现场光电同仁热烈交流，光博会欢迎晚会各类节目表演等将现场气氛推向高潮。



“中国光电博览奖”获奖名单重磅揭晓，深光协 7 家会员企业获奖



备受业界关注的“中国光电博览奖”终审评选获奖名单，在 9 月 16 日晚上举行的第 23 届中国国际光电博览会（CIOE）开幕欢迎晚会暨 2021 年“中国光电博览奖”颁奖典礼上隆重揭晓。中国科学院祝世宁院士、顾瑛院士，中国工程院范滇元院士，中国科学院空天信息创新研究院樊仲维副院长等嘉宾为获奖企业授牌。深光协会员企业杰普特、珑璟光电、迅特通信、瑞波光电、联赢激光、博顿光电、南京芯世界等 7 家企业分别斩获“中国光电博览奖”——银奖、优秀奖。

据悉，“中国光电博览奖”是经中国国际光电博览会（CIOE）组委会提议、CIOE 主席团批准，并于评审专家委员会专题会议讨论通过设立的，以光电新产品和新技术为主题的产品技术成果奖。启动这一重大活动的目的是为了进一步推进中国光电产业技术发展，鼓励参展

企事业单位研发新产品和开展技术创新的积极性，通过活动向行业呈现中国光电技术最新成果，为参展企事业单位提供展示自身技术实力和科研成果的机会。

该奖项征集得到了中国光博会广大参展企业的高度关注与积极参与，经三轮专家团评审并报主席团审核，有效参评项目 97 项中共有 37 个参评项目入围，最终 34 个项目参与了 9 月 15 日在展馆现场举行的“中国光电博览奖”现场评审。

现场评审团成员包括全国政协委员、教科卫体委员会副主任、科技部原副部长曹健林先生，中国科学院顾瑛院士、骆清铭院士，工信部通信科技委专职常委、亚太光通信委员会主任毛谦等十余位专家，经过一天的现场评审并最后审核，最终决出 2021 年“中国光电博览奖”获奖名单（附后）。

- 获奖名单 -

金奖	陕西源杰半导体科技股份有限公司	第五代移动通信前传 25Gbps 波分复用直调激光器
	山东华光光子股份有限公司	高功率 808nm 半导体激光器
	苏州慧利仪器有限责任公司	数字化高精度激光干涉仪
	季华实验室	极大规模集成电路制造装备专用射频电源研发及产业化
银奖	苏州旭创科技有限公司	单载波 400G ZR QSFP-DD DCO 相干光模块
	MRSI Systems, Myconic Group	MRSI-HVM-P1.5 微米多功能高精度自动化贴片解决方案
	深圳市杰普特光电股份有限公司	200W MOPA 脉冲光纤激光器
	杭州微影智能科技有限公司	红外热成像三光谱光电转台产品开发项目
	成都光明光电股份有限公司	高折射低色散新型重镧火石光学玻璃关键技术及应用
	深圳珑璟光电技术有限公司	基于光波导核心技术的 AR 光学模组
	浙江大立科技股份有限公司	200 万像素非制冷红外焦平面探测器
优秀奖	中国科学院光电技术研究所	紫外光刻机
	青岛海信宽带多媒体技术有限公司	低功耗方案的 400G 系列产品
	武汉敏芯半导体股份有限公司	25G APD
	深圳市迅特通信技术股份有限公司	5G 前传 WDM 解决方案
	北京至格科技有限公司	AR 衍射光波导及光学显示模组产业化
	长飞光纤光缆股份有限公司	抗辐照光纤光缆
	深圳瑞波光电有限公司	905nm 激光雷达芯片
	深圳市联赢激光股份有限公司	高功率蓝光激光器及其复合焊接应用
	广州飒特红外股份有限公司	汽车夜间安全驾驶辅助系统
	江苏亨通光电股份有限公司	光纤激光器用系列光纤及产业化
	中山市博顿光电科技有限公司	离子束微纳加工核心部件与整机装备
	浙江大学光电科学与工程学院	紧凑型高光谱成像技术
	艾迈斯欧司朗集团	TMD2636 微型接近传感器模块
	长春长光大国器科技有限公司	超精密磁流变抛光加工设备
	北京华卓精科科技股份有限公司	大尺寸纳米精度单工件台
	东莞市宇瞳光学科技股份有限公司	1/1.7" F1.6 1200 万像素恒定光圈变焦镜头
	浙江舜宇智领技术有限公司	高像素车载前视感知摄像模组的研发
	南阳利达光电有限公司	新一代超精密微棱镜关键技术研究及产业化
	苏州八匹马超导科技有限公司	大口径低温真空泵及其核心部件的研发和产业化
	北京灵犀微光科技有限公司	光波导引领消费级 AR 核心显示技术
	苏州长瑞光电有限公司	面向 100G 光通信模块应用的 4*25G VCSEL 阵列芯片
	恩纳基智能科技无锡有限公司	半导体芯片高精度贴装检测智能装备
	南京芯视界微电子科技有限公司	单光子 d-TOF 激光雷达芯片研发及产业化

党建促发展，务实建堡垒，深光协顺利召开党支部成立大会

为深入贯彻党的十九大精神，学习习近平总书记重要讲话精神。同时，进一步加强协会及会员企业党组织建设和规范党员管理，发挥党支部基层党组织的战斗堡垒作用和共产党员的先锋模范作用，践行“党建促发展、党建育人才、党建强创新”的创新党建模式。我会于今年年初向上级党组织工作委员会申请筹建协会党支部。



8 月 3 日，经上级党组织工作委员会审核决定，深光协正式成立中共深圳市光学光电子行业协会党支部，并颁发了《关于同意成立中国共产党深圳市光学光电子行业协会党支部的批复》。

8 月 13 日下午，协会组织全体党员、积极分子在深光协会议室召开党支部成

立大会，选举产生第一届支部委员会，并就支部未来的各项工作安排进行讨论交流；成立大会由深圳市光学光电子行业协会会长杨宪承同志主持。



大会在《义勇军进行曲》中拉开序幕，杨宪承同志宣读《关于同意成立中国共产党深圳市光学光电子行业协会党支部的批复》。随后，采用无记名投票方式选举支部委员。由朱宝华同志宣读投票选举结果，彭文达同志当选支部书记、尹志安同志当选为支部宣传委员、穆奕彤同志当选为支部组织委员。

最后，由彭文达书记对未来各项工作安排，并表示：一是提高思想重视。协会党支部应当不断创新，借助网络媒体工具，不定期开展线上会议，应发挥

个人特长、集思广益，集体营造生动活泼、畅所欲言的支部氛围，将支部建设成为学习型、创新型、优质服务型的基层党组织；二是加强支部凝聚力。利用自身平台优势和资源优势，加强与会员企业，以及会员企业党组织的合作交流，探索发现新的契合点，凝聚党员力量，将党建与业务工作紧密结合，努力将协会党支部打造成坚强有力的战斗堡垒，为光电产业发展推波助澜；三是发挥辐射效应。各位党员应充分认识到自身的重大责任，在崭新的起点上，以身作则，率先垂范，发挥党员“先锋模范”作用，带动周边年轻党员、流动党员寻找组织，实现可持续发展。



深光协党支部的成立对协会的发展



有着十分重要的意义，未来党支部将结合会员企业发展需求，践行“党建促发展、党建育人才、党建强创新”的创新党建模式，将党建优势、组织优势、党员作用优势转变为企业发展、产业发展、人才发展的优势，共同推动光电产业高质量发展。



联赢激光总经理贾松： 唯有提高自身核心竞争力，才能走得更远



2021 年，激光焊接应用市场再现火热，尤其是高端应用市场被认为潜力巨大。一方面，动力电池头部企业大规模扩张、新能源汽车产销量及渗透率不断提升、消费电子更替及新兴消费电子等行业规模不断扩大，进而对激光焊接的需求愈发旺盛；另外，受益于激光功率的不断提升和激光器价格下降，激光焊接设备在各行业渗透率不断提高。

联赢激光是围绕激光焊接为客户提供个性化成套设备解决方案的国家级高新技术企业，是“科创板激光焊接第一股”，同时也是新能源动力电池激光焊接核心供应商。2005 年联赢激光正式成立，2020 年 6 月正式完成 A 股科创板上市，今年 7 月，联赢激光正式公告成立四川宜宾子公司计划，决心进军西南市场。

一中心三基地布局，落实本土化发展

为适应新能源市场的爆发式增长以及实施贴近客户，为客户提供“当地化”研发、生产、销售和服务，贾松先生说：“联赢激光正在着力打造‘一个中心，三个基地’的布局。即以深圳总部为中心，建设江苏溧阳华东基地、惠州仲恺华南基地、四川宜宾西南基地，当所有生产基地都投产后，预计联赢激光的生产面积增加 2 倍。”



联赢激光江苏子公司

时下的电池头部企业瞄准欧洲市场，国内电池企业出海布局正当时。联赢激光作为锂电装备代表企业，为了更好地满足客户需求，也在不断加速国际化进程，积极布局海外市场。

贾松说：“其实，联赢激光的国际业务很早就开始布局开拓了。早在 2012 年，联赢激光就在日本设立全资子公司 UW JAPAN 株式会社，2014 年，联赢设备就已经进入了三星 SDI 产线，并与三星 SDI 和 CATL 为代表客户建立合作。”

尽管时下受疫情影响，但这并不影响联赢激光海外业务的开拓。去年 10 月，在疫情防控形势严峻的背景下，为了服务好德国客户，公司派出了一百余人的勇士军团奔赴一线，在保证项目进度和防疫安全同步推进的基础上，用实际行动兑现对海外客户服务承诺，有效推动了联赢激光的国际化进程。

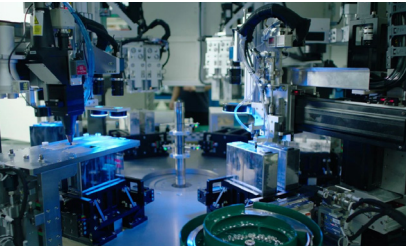
稳中加固新能源，开拓应用新赛道

《易经》有言：“危者，安其位者也”。市场是最公正的检验官，一个成功的企业只有时刻把握市场敏感度并快速拥抱和适应这样的变化，这样才能在持续变易之中取得永续发展的能力和效果。

动力电池一直是联赢激光营收占比最大的业务，连续几年的总营收占比均

贾松，中共党员，正高级经济师（科技型企业），历任联赢有限副总经理，现任联赢激光总经理，在科技型企业 and 先进制造企业有超 20 年的经营管理经验。期间凭借精准的行业前瞻性判断，为联赢激光打造了一支高效专业的技术及销售队伍，带领联赢激光屡屡踏准激光加工市场节奏，抢占新能源动力电池激光焊接高地，成为新能源动力电池核心供应商，并于 2020 年 A 股科创板上市。

超过 70%。尽管动力电池业务是公司的核心，但这并不意味着联赢激光只局限于这一领域，近几年，在稳扎新能源的基础上，联赢激光不断开拓新的应用领域，并在汽车五金、消费电子、光通讯等领域均取得一定突破。



另外，为了完善各业务板块布局，2020 年底，公司对旗下事业部进行完善，新能源装备事业部、新能源汽车事业部、3C 电子事业部、通用自动化事业部 4 个事业部分别专注于各自行业和产品类别展开具体业务拓展。新能源装备事业部主要围绕新能源行业动力电芯、储能电芯、电芯盖板线提供激光焊接及关联产品智能制造。新能源汽车事业部则主要针对动力电池模组、PACK 项目和汽车配件项目两大设备系统。

面对新赛道，联赢激光 3C 电子事业部面向行业锡焊、塑料焊、光通讯、连接器、精密结构件、小软包电池、纽扣电池七大类别，发力国内外主流手机厂商的供应体系。通用自动化事业部业务则涵盖几十个行业，包括医疗器械、传感器、继电器、五金家电、LED，及当下市场炒得很热的氢燃料电池。

贾松表示：“通用自动化事业部相当于一个新的产业孵化，当某一个细分市场发展到一定程度，那么下一个事业部就诞生了。现在动力电池市场发展很快，推动着我们发展，但每个行业都有自己的周期，未来增速也会趋于平缓。所以我们也布局新的应用点，做好未来的技术储备，争取保持一浪接一浪的往前增长。”

市场犹如大浪淘沙，唯有不断奋勇向前，才能免于黯然淘汰的下场。如贾松先生所说，联赢激光新能源汽车事业部成立之初，想的只是给合资企业做激光焊接配套，后来，根据市场实际情况，时刻调整战略布局。互联网造车新势力发展初期，联赢激光选择跟 50 多家造车新势力合作，逐步积累行业资质和影响力。当市场及技术经验成熟，联赢激光及时调整经营策略，全面攻克纯外资企业，最终直接或间接地进入了国际一流汽车厂商的供应链。去年，随着市场风向标的变化，联赢激光再次进行战略调

整，在重点保持合资和纯外资企业业务的同时，为国内企业制定了 3+3+3 战略，贾松说：“我们现在的战略定位非常清晰，在拓展的基础上，坚持有所为有所不为。”

激光器自制率超 70%，核心技术引领行业发展

市场瞬息万变，唯有提高自身核心竞争力，才能走得更远。联赢激光创立之初，对公司的定位有着清晰的认识：“激光焊接专家定位，这要求必须发挥技术特长，不管产品、工艺与服务均以技术为特色，激光焊接本身就是一种高



科技技术，只有拥有强大的核心竞争力，这样才会更受市场的青睐。”有鉴于此，联赢激光选择将重心继续放在产品之上，放在研发高端的差异化激光器之上，以核心技术引领行业发展。

放眼行业，目前给动力电池配套激光自动化设备的厂家多数只做设备集成，光源系统依赖外购（或自制率较低），联赢激光是少数同时在激光光学系统、激光器、激光焊接工艺、自动化、智能产线信息化管理等进行全方位研究，并实现激光焊接全产业链垂直整合的企业。基于比较优势地位，联赢激光在保留一定进口比例的前提下，激光器自制率超过 70%，同时还能根据客户需求给其他集成商外发激光器。

贾松说到：“激光研究院负责激光器的研发和生产，且激光研究院只对内不对外。当事业部接到订单，需要激光器时就向激光研究院进行采购。”

2020 年，联赢激光发布了国内首款自主研发的高功率千瓦级蓝光激光器，这款激光器实测最高输出功率高达 1.1kW，在铜、金及其他高反材料的激光焊接上有突出优势。尽管由于蓝光激光器的生产工艺过于复杂，且目前蓝光激光器仍处于小范围出货阶段，大规模量产的仍然还是 YAG 激光器，但相信未来，随着技术的不断突破，各领域对蓝光激光器需求将不断增加，联赢激光的未来将更加可期，我们一起拭目以待。

长风起，潮头立。粤港澳大湾区和中国特色社会主义先行示范区“双区驱动”赋予了深圳全新的发展机遇。为响应质量强国、品牌强国、制造强国等国家战略，进一步弘扬大国工匠精神，团结引导企业传承匠心、砥砺前行，把榜样的“力量”转化为“实干的动能”，奋进“双区”建设新时代。深光协推出《大国工匠》专栏，从而汇聚起担当、作为、干事、创业的磅礴“动能”。

瑞波光电总经理胡海： 瑞波光电大功率半导体激光芯片国产化的破局之路



艰难破局，归国创业，全产业链布局

“10 年前回国赶上好时机，深圳让我们有回家的感觉。在这里，我们走过了组建团队，生产产品，验证量产以及导入市场的历程。”瑞波光电创始人胡海博士在采访时表示：“未来 10 年，将迎来产能爆发期。”

走进瑞波光电位于深圳市龙华区大浪街道的办公楼，陈列室内整墙的发明专利证书颇为“壮观”，各类型号的芯片与应用场景一一呼应。在创始团队的介绍下，瑞波光电的发展历程也逐渐清晰起来。

胡海是美国电气电子工程师协会资深会员，并获得了清华大学电子物理学士和美国哥伦比亚大学应用物理博士学位，他曾成功参与和主持了十几项技术指标达到世界最先进水平的半导体激光器、光放大器的科研项目，数次亲身参与和领导了半导体激光新产品的研发 - 设计 - 产业化的整个过程，开发出的产品被广泛应用于光通信、激光显示和工业激光市场。他还拥有美国发明专利 27 项，其中多项专利被业界广泛采纳应用。

2012 年，时任美国康宁公司研发总部研究员、光电部门经理的胡海，在美国前景可期的时候，响应国家号召，毅然选择回国，这跟当初国内激光半导体的现状相关。据胡海回忆，2012 年前后，中国大功率半导体激光芯片几乎全部依赖进口，国内经过数十年的研究依然无法批量制造相关芯片，只能通过特别渠道购买海外芯片，这让国内的激光产业非常被动。胡海说：“作为制造和消费电子使用大国，我认为中国不仅将成为世界上最大的激光芯片使用国家，也应该拥有自主生产研发大功率激光芯片的能力。”

然而，创业并非一路坦途。尽管胡海团队集结了半导体激光领域各类尖端人才，但国内半导体产业链的现状令团队始料未及。“当时，整个行业完整配套的产业链非常欠缺，很多材料找不到现成的购买途径，设备不能直接使用，需要重新选择设备供应商。我们被迫从零开始，自己开发材料，研究替换设备，开发检测工具，磨合供应链，这个过程花了整整一年半的时间。当然，这也为我们全产业链布局打下了坚实基础。”胡海回忆。

实现“国产替代”，从 99% 失效到“一芯难求”

设施配套齐全后，团队跃跃欲试，但芯片研发难度

胡海，美国哥伦比亚大学应用物理专业博士，深圳首批“孔雀计划”团队“半导体激光创新科研团队”带头人，深圳瑞波光电有限公司创始人兼总经理。主持过半导体激光器相关科研项目 12 项；参加过相关科研项目 25 项；累计申请专利 27 项，其中 12 项已实现产业化，3 项成功推向市场，销售额达 111090 万元。发表论文 75 篇，其中 SCI 论文 40 篇。

成为横亘在眼前的又一座大山。“最初，我们做了几千个芯片，几乎 99% 的芯片都会失效。”胡海说，几乎每天都能看到测试报告上写着芯片失效的文字，“大功率激光芯片最难的是可靠性，在经过数万小时的加速老化评估和客户端的可靠度验证后，芯片终于经受住了检验。这样，两年时间又过去了。”

2017 年，在回国 5 年后，瑞波光电终于成功解决了芯片量产所面临的不良率和不可靠性问题，成为国内极少数的全面掌握半导体激光芯片设计、外延材料设计、制造工艺和封装测试等全套技术的企业。2018 年，瑞波光电被评为“中国最具投资价值企业 50 强”，获深创投等机构 6500 万元投资。2020 年，瑞波光电被评为“广东省专精特新中小企业”。截至 2020 年，瑞波光电承担了国家 863 项重点研发项目，预研项目超过 21 项；累计提交了 77 件知识产权申请，已授权达 41 件，其中发明 14 件，实用新型 22 件，软著 5 件。

令人惊喜的是，瑞波光电为自用而研发的检测设备也结出硕果。“我们的检测设备已全部实现测试自动化，



具有操作快、效率高、性价比高等优势，深受国内外相关企业欢迎。”胡海介绍，瑞波光电出产的检测设备价格只有国外设备的 1/4 到 1/3，具备性能好且价格低廉的特点。目前，这些设备主要的客户群体地区是国内大陆，同时还出口到中国台湾、新加坡等地。

如今，瑞波光电在国内部分细分市场占有率已超过 30%，同时在车载激光雷达市场也获得批量应用，改写了大功率半导体激光芯片曾经完全依赖进口的历史。在工业加工和智能制造领域，瑞波光电产品的国产 808 纳米、880 纳米、940 纳米芯片已经逐步接近和达到国外同级水平，正逐渐供应给国内知名设备厂商，进口替换效应明显；采用瑞波 808 纳米和 1470 纳米芯片的激光理疗仪和美容仪，在消费升级趋势下已经下沉到个人和家庭这个庞大的市场。在激光显示和照明市场，瑞波光电正在量产国内首批大功率 638 纳米和 670 纳米红光芯片。



目前，瑞波光电是国内唯一能提供 638 纳米 - 1700 纳米全波段的大功率半导体激光芯片的供应商。其研制成功的多个系列产品已形成量产并成功应用到智能制造、无人驾驶、机器人、3D 传感、新型显示、医疗美容、科研等行业。各行业爆发性增长的需求，令瑞波光电的产品供不应求，在市场上可谓“一芯难求”。

开启增长“快车道”，促推中国激光产业良性发展

“当下，国产大功率半导体激光芯片正从科研试产转移到大规模量产阶段。”胡海认为，当前，产品的产能是影响企业爆发和抢占市场份额的重要指标，庞大、快速增长的市场需要国产芯片厂商及时扩充产能来填补。

市场的高需求，令瑞波光电开启了产能增长的快车道。为了进一步提升产能，胡海团队将公司搬至龙华区大浪街道德泰科技工业园。“来到大浪之后，芯片制造和封装厂房面积增大，产能提升了 10 倍。”胡海说，面积 6500 平方米的厂房，含 1000 平方米百级洁净室，2500 平方米千级洁净室，1500 平方米万级洁净室，年产激光芯片 1000 万颗，流片晶圆 5000 片。“按照目前的发展速度，今年产值相比去年将实现翻倍增长。”



国产大功率半导体激光芯片产业的快速成长也将极大地带动上下游产业链的发展。深圳聚集着数百家激光企业，以大族激光、光韵达、创鑫激光、JPT、光峰光电、恒天伟焱、速腾科技等企业为代表的不同应用厂商正占据国内半壁江山，出口激光产品占据全国激光产品出口额的 30% 以上。

“作为产业链极为重要的一环，激光芯片的产业化和商业化将大大带动和促进深圳乃至中国激光产业的良性发展。”在胡海看来，走过 10 年的瑞波光电，正站在新的起点，即将迎来激光应用的爆发期。而深圳作为激光制造等高端制造业代表城市，将带动和引领国产激光产品走向更为广阔的世界舞台。

英诺激光创业板挂牌上市 十年磨剑专注微加工领域

7月6日，英诺激光科技股份有限公司（股票简称：英诺激光，股票代码：301021.SZ）正式登陆深圳证券交易所创业板。英诺激光本次A股发行价格9.46元/股，发行数量3800万股。



英诺激光是一家专业从事微加工激光器和定制激光模组研发、生产和销售的国家高新技术企业，产品广泛应用于

半导体、3C 电子、新材料、新能源、生物医疗、航空航天等领域。

国内领先的微加工领域激光器生产商及解决方案提供商

英诺激光自 2011 年成立以来，始终坚持“技术为核心、应用为导向、产品为支撑”的发展理念，专注于微加工领域的激光器和定制激光模组的研发、生产和销售，是国内领先的专注于微加工领域的激光器生产商和解决方案提供商。公司核心技术团队是广东省“珠江人才计划”和深圳市“孔雀计划”重点引进的创新创业团队。在政府的资助和股东的支持下，公司以激光光源为起点，以微加工激光器和激光微加工解决方案为核心，并战略布局激光医学医疗应用领域。

全面布局新兴领域应用

当前我国制造业正处于转型升级的关键时期，我国政府一直高度重视激光

技术的研发。凭借着在激光行业多年来的持续耕耘，英诺激光紧抓行业发展，布局新兴领域应用。

本次发行上市，英诺激光将围绕主业，募集资金净额 3.085 亿元，主要用于固体激光器及激光应用模组生产项目；营销及技术服务网络中心建设项目；激光及激光应用技术研发中心建设项目；企业管理信息化建设项目，以及补充流动资金。创新驱动发展是英诺激光的长期经营战略，英诺激光有望借此进一步加强技术研发能力，巩固市场地位，凭借广阔的市场应用空间和丰富的产品应用场景，提升产品性能，进一步增强国际竞争力。

未来，英诺激光将利用自身优势，借力资本市场，多层次、全方位提高持续发展能力，提升核心竞争优势，稳步发展成为国内微加工激光器的龙头厂商和激光医学医疗应用的开拓者。

昇阳光学斩获第六届“创客中国”深圳市专精特新中小企业创新创业大赛决赛“企业组二等奖”

9月11日，第六届“创客中国”深圳市专精特新中小企业创新创业大赛决赛在深圳市北京银行大厦拉开帷幕。大赛以“专精特新、智创核心”为主题，突出“专精特新”特点，旨在为中小企业转型升级和成长为专精特新“小巨人”注入更多动力。决赛评审邀请了 14 位具有丰富经验的创投专家和技术专家担任评委，遴选项目突出“专精特新”特点，经过两天的激烈角逐，深光协会会员企业深圳昇阳光学科技有限公司的“做超短焦镜头行业的全球隐性冠军”项目斩获“企业组二等奖”。

珑璟光电微纳光学研究中心新址揭牌及第一期股权激励授予仪式



近日，在珑璟光电生产基地落成投产一周年之际，深圳珑璟光电科技有限公司在其位于深汕特别合作区的生产基地隆重举行了“一路有你，荣耀同行”的主题活动，庆祝珑璟光电微纳光学中心新址揭牌以及第一期股权激励计划圆满完成！

珑璟光电生产基地于 2020 年 8 月 18 日落成投产，是目前国内唯一的一条装备精良、工艺先进，具备稳定交付能力的 AR 光波导光学模组生产线。在过去一年里，珑璟光电投入巨大资源，扩充设备，引进人才，以提升阵列光波导的产能和良率。现在，珑璟光电阵列光波导模组的月产能和良率已处于行业领先水平。

值此生产基地落成投产一周年之际，珑璟光电微纳光学研究中心也正式从深圳西丽大学城搬迁至深汕生产基地，至此，珑璟光电的两大产品线：阵列光波导和衍射光波导的生产已全部集中到统一的生产基地，不仅有利于技术人员的统一

交流和管理，而且还有利于进一步完善内部产品路线的布局和统筹发展。



在衍射光波导的产品方向上，珑璟光电开发有专用的光栅结构全电磁矢量分析软件和衍射光栅波导设计软件，采用自主创新的微结构以及架构设计，探索出自主纳米压印工艺，打通纳米压印工艺流程，完成了产品布局和迭代以及小批量试产的验证。后续随着纳米压印等生产以及检测设备的扩充，着手实现国产 wafer-level optics 自主化，预计到 2022 年 Q3，珑璟光电衍射光波导的产能将提升至每月 10K，夯实珑璟光电阵列光波导和衍射光波导的行业双龙头地位，为客户提供强有力的持续供应保障。

今年也是珑璟光电成立的第七年，从最初几人的创始团队到今天的近 200 人，团队规模日益强大，人才管理体系建立并日臻完善；产品布局加速，产品结构优化，在行业内获得了众多客户的

支持，珑璟光电正进入新的快速发展期。2021 年，珑璟光电推出了两款衍射光波导，年内还有另外两款陆续推出；阵列光波导方面，一维阵列产品矩阵全面实现量产优化，可满足客户的不同行业需求，同时还推出了二维扩瞳阵列光波导，产品表现在国内市场上领先同行。衍射和阵列光波导产品线双线并进，产品持续迭代，量产能力持续提升，这些除了合作伙伴、客户的支持，也离不开一众志同道合的同事们的努力和坚持。

今天，在活动现场，为了激励和提高全体员工对企业发展的凝聚力和责任心，珑璟光电举行了第一期股权激励授予仪式。此次股权激励授予仪式的圆满举行标志着珑璟光电成功实施“全员持股”的第一步，也是员工与公司向着利益共享、责任共担、共同成长的发展目标迈出的坚实一步。在授予仪式上，珑璟光电创始人、董事长马国斌代表公司向第一期股权激励对象颁发了“激励股权授予证书”，同时送给了他们一份公司精心准备的纪念礼物。

仪式上，生产基地负责人、副总经理谭灏，运营副总经理张文勇，董事长马国斌分别致辞。

马国斌董事长在致辞中向此次获得激励股权的同事表示了祝贺，并表达了

希望。他说，我们每个人在公司发展过程中都在贡献着自己的力量，这次激励股权的授予不仅仅是公司对大家的激励，也是大家应得的。公司的现状和我们所面临的局面，对公司和每一位员工来说都是以前未经历过的。接下来面对更大的目标，面临更高的台阶，我们也希望所有的同事保持持续的热情，保持充分的信心。在未来的发展中，希望每个员工都有所得，既让个人的专业技术能力和管理能力得到进一步的锻炼和提升，帮助公司再上台阶；又让个人的股权也更有价值，让大家有能力过上更加幸福美好的生活。



最后在活动现场，还开展了精彩的团建活动，全体员工齐心协力，在游戏中挖掘、培养和提升团队合作的意识。游戏结束之后，公司全体员工欢聚一堂，举杯共饮，畅想未来，共同展望珑璟光电辉煌美好的明天！

艾贝特摘得国标牌匾桂冠，成为国家标准主要起草单位之一

2021 年 7 月，深圳市艾贝特电子科技有限公司获得了全国工业机械电气系统标准化技术委员会颁发的国标牌匾，正式成为国家标准主要起草单位之一，负责“采用立体视觉保护器件特殊要求”的标准起草。这份殊荣意义非凡，起草单位资格要求严格，企业必须在行业中享有较高社会影响力和美誉度，起草人须具有丰富的实践经验和专业素养，并保证标准具有适用性和先进性。这意味着艾贝特人经过多年的努力，成为行业规则的制定者和践行者，占据了优势位置，成为激光锡焊细分领域的领航者。

深圳市艾贝特电子科技有限公司

《机械电气安全基于视觉的电敏保护设备
第3部分：采用立体视觉保护器件特殊要求》

国家标准主要起草单位

全国工业机械电气系统标准化技术委员会（SAC/TC231）
二〇二一年七月

创鑫激光 12kw 激光综合解决方案上市



骏屹激光总经理刘喜生致辞

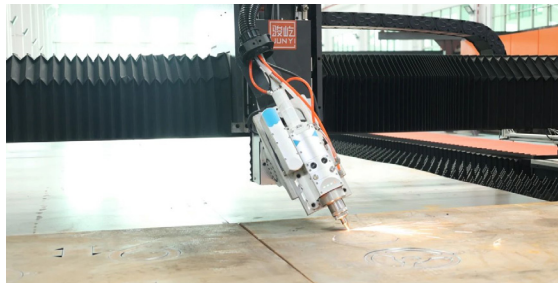
9 月 17 日，创鑫激光与深圳骏屹联合举行万瓦新品联合发布会。发布会上，创鑫激光单模块 12kw 综合解决方案首次亮相。剧创鑫激光市场与品牌负责人曾剑锋介绍，在经济下行和通胀在高位并存的环境下，中国光纤激光器市场迎来重大拐点，万瓦在工程机械、船舶制造、锅炉容器、地产钢构等行业仍有巨大的发展空间，创鑫万瓦将继续拓宽万瓦切割、万瓦焊接、万瓦熔覆等应用，并且瞄准等离子市场首次推出创鑫单模块 12kw 综合解决方案。

此次发布会也正式迈开了创鑫万瓦替代等离子新增量市场的步伐，曾总在会上表示目前激光替代等离子要跨越



创鑫激光新一代单模块 12kw

三座大山：一是万瓦替代技术可行性，二是生命周期成本可行性，最后是一次采购成本可行性。从技术层面万瓦替代等离子具备可行性，万瓦激光与等离子切割中厚板效率相当，万瓦激光切割薄板具有明显效率优势。其次，从全生命周期成本层面万瓦替代等离子具备可行性，同尺寸板材，激光更小割缝，可以加工下料更多零件，激光比等离子切割难度更小，可以加工小孔，一次性下料成型，成本更省。



而创鑫推出的单模块 12kw 综合解决方案，彻底解决了一次购买成本可行的难关。1、尺寸更小空间更省：尺寸减小 80%，节省厂房面积，可放置横梁，替代等离子大幅面市场；2、高反材料切割性能更强：比多模 12kw 紫铜切割速度快 50%—100%，穿孔时间节省一半；3、速度更快，收益更高：比多模 12kw 切割速度提高 10%—91%；4、投入更小回本更快：12kw 的成本投入获得 15—20kw 的性能，切割速度媲美 15—20kw。创鑫激光将践行“国产超高功率工业激光器开拓者”的定位，在夯实产品技术的基础上，不断开发新工艺、拓展新应用，谋求新增量，携手激光行业有志之士与客户朋友，继续走好国产万瓦精进之路，开拓更广阔更有为的中国激光增量市场。

国家重点研发计划课题绩效评价会在瑞波光电顺利召开

2021 年 8 月 24 日，国家重点研发计划战略性新兴产业先进电子材料重点专项“高光束质量、低阈值、长寿命、低成本红光 LD 材料及器件关键技术与工程化研究”项目的题绩效评价会在深圳瑞波光电顺利召开。来自全国各地的项目咨询专家组专家、项目（课题）负责人、骨干研究人员、管理人员等专家技术人员参加了会议。



该项目由深圳瑞波光电有限公司作为项目牵头单位，汇聚了我国在大功率红光半导体激光器产业链上的重点优势企业、院校与研究所等骨干力量，形成了多支在理论研究、技术开发、产品实现和产业化等方面经验丰富的管理和技术创新团队，为下一步的芯片国产化替换奠定了坚实的基础。

蓝光激光器破局市场：避开同质竞争，革新高反材料加工领域

随万瓦级光纤激光器在市场上如雨后春笋般涌现，技术发展的路线之争愈发暗流汹涌，市场增速放缓，同质化竞争让产品功率的提升逐渐触及天花板，垂直的高功率叠加路线愈发艰难。因此，更多的厂商机构转而寻求新型激光器的横向突破，而近几年兴起的“蓝光激光器”被普遍认为是新型激光器中一个值得关注的方向。

差异化破局：蓝光激光器成国内外关注焦点

所谓蓝光激光器，就是指位于蓝色波段光源的激光器，其波长约在 400 nm—500 nm 范围内，工业级的蓝光激光器一般是一种半导体激光器。蓝光激光具有波长短、衍射效应小、能量高等特性，在材料加工、光信息存储、显示技术、通信技术、激光医疗等都有广阔应用前景。

蓝光激光器起步较晚，2015 年，德国半导体激光器厂商 DILAS 公司首次推出一款波长为 450nm 的蓝光可视光半导体激光系统，最大输出功率 25 瓦，采用光纤芯径为 200 μm 或 400 μm，可扩展至 100 瓦，可用于材料加工；同年，日本岛津公司宣布成功研制光纤耦合型高亮度蓝光直接二极管激光器“BLUE IMPACT”，采用蓝光氮化镓类半导体激光，是全球首个完成产品化的激光加工用光源。

2017 年，美国 NUBURU 公司最早研制出蓝光半导体激光器，继而在 2018 年推出 150W，2019 年推出 500W 蓝光激光器；2019 年，德国 Laserline 公司在上海光博会首次展示了全球第一款 1kW 商用蓝光半导体激光器。

同时段，国内有一家机构也实现高功

率蓝光激光器突破。2020 年 9 月，广东粤港澳大湾区硬科技创新研究院（简称“硬科院”）首次推出自主研发的工业级蓝光半导体直接输出激光器，输出功率为 500W；今年 3 月，硬科院又进一步突破，推出 1000W 蓝光半导体激光器。该系列产品主要用于高反材料的焊接、熔覆，3D 打印等，不仅填补了国内在该领域的市场空白，其技术也处于世界领先水平。

新技术路线：实现“无飞溅焊接”，较红外光效率提升至少 8 倍

据了解，广东硬科院是经广东省科学技术厅批复，由广州高新技术产业开发区管委会举办、依托中国科学院西安光学精密机械研究所、西科控股联合共建的省属新型研发机构。其蓝光激光器研发团队隶属硬科院光电技术创新中心，是由深耕光电行业几十年的资深海归博士带领，兼有光学、结构、电气、工艺等经验丰富的技术人才。通过对激光加工市场深入的调研和技术路线的对比，团队发现：相比红外光，蓝光在材料加工领域更具先天优势。



据硬科院首席科学家扈金富介绍：“红外激光器在许多工业运用领域表现出色，但在相应波段的高反金属加工方面并不理想，而蓝光对同样材料的吸收率是红外光 10—20 倍，同时用蓝光激光加工还能改善红外激光加工导致的飞溅问题。”

以硬科院自主研发的蓝光激光器为例，在加工工业领域最常见的高反材料“铜”时，若使用常规红外激光器所需功率约为 4000 瓦，而蓝光激光器则只需 400—800 瓦即可实现加工；同时，铜金属对蓝光的高吸收率大大增加了工艺过程窗口，可通过参数控制对焊接效果进行细微调整，实现“无飞溅焊接”；除了质量上的提升，蓝光焊接铜金属还具有明显的速度优势，至少比红外激光焊接快 8 倍。



蓝光半导体激光器（500W / 1000W）

“技术路线上，我们的蓝光激光器是采用行业首创的‘自由空间输出+细光束矩

形光斑+高填充面阵光束’结构，兼顾高功率、小尺寸、轻重量，其体积仅为固体激光机体积的 1/10—1/5，系统稳定性更强，避免了固体激光机需要经常维修的情况。”扈金富表示道。

产业化应用：革新高反材料加工领域，新能源电池、3C 优势突出

蓝光激光器虽然是激光领域发展的新秀，但在高反材料加工领域有着明显的优势，目前在新能源电池焊接、3C 以及合金等领域已逐渐崭露头角。

如在锂电子电池的焊接中，蓝光激光器完美适配应用场景。锂离子电池通过将多个薄铜片和铝片相邻地分层来实现高能量密度，其中多层电极片的连接和电池极耳的焊接，都可以使用蓝色激光器焊接，其比常规的超声波焊接和红外激光焊接速度更快，一致性也更好；焊接过程中无飞溅污染物，也有效避免了因此导致的电池短路、影响性能安全等问题。

蓝色激光也适用于电子产品大批量制造上，例如手机、平板电脑和计算机的制造——任何以铜为主要元件的应用。蓝色激光在焊接铜、不锈钢和铝方面已经证明了其优势。事实上，蓝色激光也适用于薄金属之间的低/无缺陷快速连接。此外，在显示、存储、探测、医疗等领域，蓝光激光器也逐渐受到市场关注。

蓝光激光器作为新兴技术路线，虽然尚处于发展初期，但却已在高反材料加工领域初现峥嵘。随着激光产业由高速发展阶段向高质量发展阶段转换，差异化壁垒逐渐显现，蓝光激光器也将在高精尖产业领域展现更多可能。

灵明光子发布全球领先的 dTOF 传感器

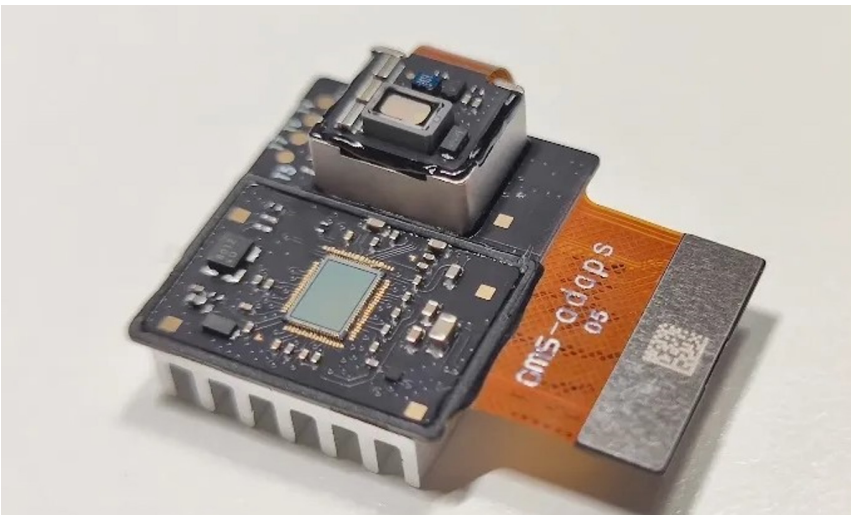
2021 年 7 月 13 日，深圳市灵明光子科技有限公司发布了自主研发、采用全球先进背照式 3D 堆叠工艺技术的 dToF 单光子成像传感器 (SPAD image sensor, SPADIS), 综合性能达到了国际一流水平，为高端消费电子、激光雷达，以及其它 3D 感知应用提供了划时代的解决方案。

3D 传感技术正扩展至消费电子、汽车电子和工业控制等尖端应用领域，而其中直接飞行时间 (direct time of flight, dToF) 技术作为 3D 传感领域的最前沿，其优越的测距能力、功耗经济性和抗干扰能力近年来受到产业界越来越多的瞩目。特别是在 2020 年 Apple 发布搭载 dToF 成像方案 (Lidar Scanner) 的手机生态系统，及 Sony 发布了搭载 dToF 方案的车载激光雷达方案之后，市场对于先进 dToF 成像芯片的需求开始了爆发。

此次灵明光子发布的代号为

ADS3003 的 dToF 单光子成像传感器，物理分辨率达到了 240*160，面阵尺寸 0.35 英寸采用背照式 3D 堆叠工艺，室内环境下测量距离可达 15 米，室外环境下可达 5 米，帧率最高可达 50fps，可实现全量程亚厘米级的测距精度和深度分辨力，充分满足从智能手机，AR 设备，到扫地机，智能家居 IOT，以及工业测量领域的需求。灵明光子也与欧菲微电子同步推出了基于此款芯片的 dToF 模组解决方案。

据悉，灵明光子 ADS3003 是国内首款采用 3D 堆叠技术的 dToF 传感芯片。3D 堆叠技术允许将传感器芯片的光子探测器 (SPAD) 部分和逻辑电路部分分别在两片晶圆上加工，并通过金属混合键合合并成一块完整的芯片。这样的设计可使得芯片在不增加面积的前提下获得更大的电路面积，允许光子探测器和逻辑



搭载灵明光子 ADS3003 的 dToF 3D 成像模组。该模组由灵明光子与欧菲微电子联合研制开发

电路分别采用最适合的工艺节点，实现更高的 SPAD 光子检测效率 PDE，更高的分辨力、更低功耗以及更好的综合性能。此前该项工艺技术仅见于 Apple 和 Sony 共同开发的、用于 iPad Pro 和 iPhone 12 Pro 的 Lidar Scanner 芯片。灵明光子 ADS3003 在分辨力及测距能力上均已超过该款芯片的水平。

国产技术突围之路，创新驱动光越未来

国产替代进口这一关键词早在几年前就已经在光纤激光器行业发生，受价格战和中美贸易摩擦影响，光纤激光行业的国产替代进口已是大势所趋，作为激光器设备的元器件供应商，光越科技已经拥有极具竞争力的光无源器件新技术，并且通过技术研发能力，产品推陈出新，不断提供对应的产品解决方案，帮助企业拥有更好的配套和更低的成本。



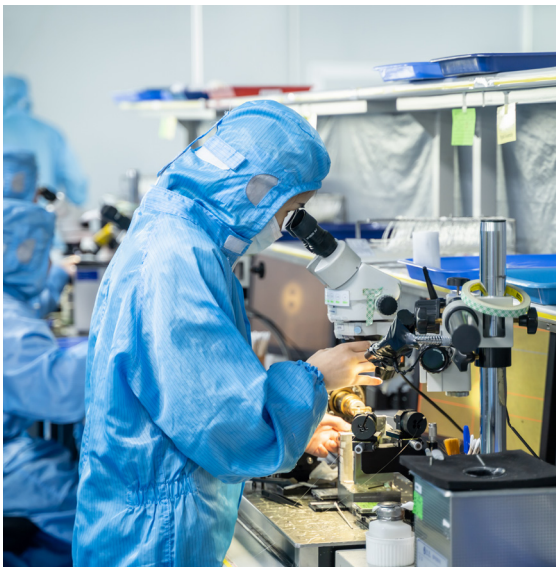
光越科技无尘车间一角

光越科技的第一步

光越科技创立于 2007 年，投入研发资金 200 万美金，确立以“保偏、高功率器件产品”为重点研发方向。成立之初，光越科技仅有 50 人，却凭着这行业资深团队在工业脉冲激光器市场上创造出一片新天地，短短两年，光越科技建立了国内第一条商用高功率隔离器生产线并投产，并于 2010 年成为国内第一大高功率隔离器供应商。接下来的几年里，光越科技持续深耕保偏器和高功率器件产品，成效卓越，2012 年推出国内首批兆瓦级超快脉冲激光器器件。2013 年，光越科技也成功认证“国家级高新技术企业”。

市场价格战冲击转化成光越契机

随着脉冲激光器应用领域越来越多的生产商的投入，也更多竞品涌现市场，价格战在所难免，尽管光越科技以严格的质量把控和高标准设计引领市场，但也难以抵制产品利润的严重压缩。面对价格急剧下滑的市场，光越科技并没有沮丧，而是更加奋发，力求寻找更新出路。在严谨的市场调研后，快速果断转移主营方向，再一次把握市场，开拓国内刚起步的工业连续激光器领域，同时，拓宽公司产品业务领域，除了高功率隔离器、高功率激光输出、还有通信类保偏器件、OEM 光模块。至今，



光越科技产品已涉足六大领域：工业激光加工、光纤通信、航空航天、光纤传感、医疗设备、测试应用等。

向光而行，创造卓越

既定方向和目标，便一往无前就是了！看到了希望，光越科技上下一心，从研发、生产、销售、售后，产业链环相扣，一如既往地坚持创立之初定下的质量方针：以人为本、以质为先、精研创新、光越万里。功夫不负有心人，光越科技取得了以下主要成就。

高功率激光输出头

2015 年开始，光越科技开始量产千瓦级 QBH，光越科技再次迎来成功的曙光，经过这几年的努力，确定了在工业连续激光器应用领域中高功率激光输出头的重要领先地位，成为了大规模高功率传能光缆生产基地，月产能达 3-5 千件，并推出最新万瓦级 QD 产品，光越科技将不断优化工艺，提高功率。

保偏器件

光越科技在保偏器件上，精益求精，为求不断提高保偏器件高性能，目前，保偏产品具备高消光比特点，ER 值普遍为 22dB，光越科技最高可达 27-28dB，正是因为工程部不断的坚持优化，产品获得了客户青睐，达成了紧密合作关系，保偏器件月产能达 1-2 万件。

量子通信卫星“墨子号”项目和京沪干线量子工程项目

光越科技在 2012 年时参与了量子通信卫星“墨子号”项目和京沪干线量子工程项目。2016 年，“墨子号”

珑璟光电与鹏城实验室、北航合作的最新成果：三维纯相位彩虹全息计算研究

近期，珑璟光电与鹏城实验室及北航合作，在前期研究的基础上，实现了白光照明的纯相位彩虹全息近眼显示，该研究成果被中文权威期刊《光学学报》接收。在全息图计算中，使用带限角谱衍射算法计算获得物光的复振幅分布，通过双相位编码技术编码参考光及物光的相位获得纯相位彩虹全息图，该算法具有实现原理简单、计算速度快的优势，进一步可采用分层的带限角谱衍射计算三维纯相位彩虹全息图以实现彩色三维显示。所提出的显示方案具有光学系统体积小、非相干白光照明无散斑噪声干扰及能量利用率高等优势，对未来 AR 全息三维显示的应用起到重要的推进作用，将该技术与车载 HUD 显示相结合，有望实现全息三维 AR-HUD。

量子科学实验卫星在酒泉卫星发射中心成功发射升空，光越科技成为量子通信模块器件首席供应商。紧接着，2017 年，京沪干线量子工程项目也经过 720 小时长时间稳定性测试，顺利完成专家评审和技术验收。

此外，今年，光越科技将推出一系列新品，如透镜光纤、镀金光纤、超快激光器全系列光无源器件、300 瓦在线风冷隔离器、10 毫米大通光孔径自由空间隔离器等。

至此，光越科技成立了 14 年，市场风雨洗刷，光越科技却变得更强大，从 50 人到 320 人，从 6300 平方到 9000 平方，其中净化车间已达 5000 余平方米，产品线从 3 条到现在的 6 条。光越科技始终相信，机遇和困难总是并存，坚持以不变的初心对待万变的市场，脚踏实地，坚持创新，努力为行业带来更多的创新产品，惠及大众是光越科技不变的目标。