

深圳市技术转移和成果转化项目资助管理办法

第一章 总则

第一条 为了进一步支持科技成果在深圳转化和产业化，培育一批专业性强、特色明显的技术转移机构，加快国家技术转移南方中心建设，根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》《国家技术转移体系建设方案》（国发〔2017〕44号）、《深圳市关于进一步促进科技成果转化产业化的若干措施》（深府办〔2021〕1号）、《深圳市科技研发资金管理办法》（深科技创新规〔2019〕2号）等有关规定，结合本市实际，制定本办法。

第二条 技术转移是指制造某种产品、应用某种工艺或提供某种服务的系统知识，通过各种途径从技术供给方向技术需求方转移的过程。

成果转化是指为提高生产水平而对科学研究与技术开发所产生的具有实用价值的科技成果所进行的后续试验、开发、应用、推广直至形成新产品、新工艺、新材料，发展新产业等活动。

第三条 技术转移机构是指为实现和加速技术转移过程提供各类服务的法人单位或者法人单位的内设机构，包括技术经纪、技术集成与经营、技术投融资服务和技术转移平台建设运营机构等，从事的技术转移业务不是单纯提供信息、法律、咨询、金融等服务，具体包括以下范围：

- （一）对技术信息的搜集、筛选、分析、加工；
- （二）技术转让与技术代理；
- （三）技术集成与二次开发；
- （四）提供中试、工程化等设计服务、技术标准、测试分析服务等；
- （五）技术咨询、技术评估、技术培训、技术产权交易、技术招标代理、技术投融资等服务；
- （六）提供技术转移服务平台、网络，提供技术转移交易信息服务等；
- （七）其它有关促进技术转移的活动。

第四条 本办法所称的技术转移和成果转化项目资助是市科技计划的组成部分，包括技术合同资助和技术转移机构培育两个类别。

技术合同资助项目，是指为支持科技成果转化，对《技术合同》的卖方或者受托方，在核定上年度的技术交易收入后予以一定比例资助。

技术转移机构培育项目，是指为鼓励高校科研院所向深圳企业输出技术或成果，引导技术转移机构平台化、特色化发展，打造技术转移人才梯队，对符合条件的技术转移机构进行资助。包括高校科研院所技术转移培育、技术转移特色基地培育、技术转移人才培养基地培育、新认定国家级技术转移机构资助四个小类。

第五条 技术转移和成果转化项目资助资金纳入市科技研发资金预算，受年度预算总额控制，以事后补助的方式发放，优先支持深圳市战略性新兴产业集群和未来产业相关的项目。

第六条 市科技行政主管部门是技术转移和成果转化项目资助工作的主管部门，负责开展技术转移机构入库、技术转移特色基地和人才培养基地考评和管理，编制技术转移和成果转化项目资助指南，组织开展项目资助工作的受理、项目审计、下达资助计划和拨付资金等工作。

第二章 技术合同资助项目

第七条 申请单位申请技术合同资助，应当符合以下条件：

- （一）在深圳市（含深汕合作区）依法

设立，具有独立法人资格的企业、高等院校、科研机构和社会组织；

（二）《技术合同》的卖方或者受托方，《技术合同》包括技术转让、技术开发、技术服务、技术咨询合同；

（三）申请单位签订的《技术合同》应当在上年度经过深圳市技术合同登记机构的认定登记，且未享受过减免流转税优惠政策。多个符合条件的《技术合同》可以合并申报。

（四）未被列入科研诚信异常名录和失信名单。

第八条 申请技术合同资助的，对符合第七条规定的项目，按申请单位上年度技术交易收入额的 3% 予以资助，每年资助金额累计不超过 200 万元。

申请单位上年度技术交易收入额按照上年度技术合同认定登记证明所核定的技术交易额、对应的上年度税务发票金额以及银行流水账单，取最小金额予以确定。

第三章 技术转移机构培育项目

第九条 申报技术转移机构培育项目的技术转移机构，应当先申请列入技术转移机构库。

第十条 申请入库的技术转移机构应当符合以下条件：

- （一）在深圳市（含深汕合作区）依法设立，具有法人资格的企业、高等院校、科研机构和社会组织；
- （二）设立并运营半年以上；
- （三）具有固定的经营场所、满足经营要求的办公设备和条件；
- （四）主要负责人具有较强的开拓创新精神、一定的实践经验及管理水平；
- （五）管理规范，规章制度健全，具有明确的从事技术转移服务的章程、客户管理服务规范和程序、健全的内部管理制度，以及技术转移专职人员培训计划；
- （六）具有明确的服务对象群体以及至少 1 个技术转移成功案例；
- （七）财务状况良好，未被列入科研诚信异常名录和失信名单。

第十一条 申请入库的技术转移机构，需在线填报相关资料，经形式审查、现场考察，符合条件的，给予入库，并由市科技行政主管部门向其发放深圳市技术转移机构证书。

第十二条 申请高校院所技术转移培育的入库机构，应当符合以下条件：

- （一）申请单位为深圳市（含深汕合作区）具有独立法人资格的高等院校、科研院所和深圳市外高等院校在深圳设立的具有独立法人资格的技术转移机构；
- （二）高校院所向深圳企业输出技术或成果，转移转化实施地应当在深圳市（含深汕合作区）。

第十三条 申请技术转移特色基地的入库机构，应当符合以下条件：

- （一）设立并运营 2 年以上，具有适合机构本身发展要求的独特商业模式、技术转移特色经营项目和核心竞争力，平台型技术转移机构需已投入建设且已正常运行；
- （二）具有固定的经营场所、满足经营要求的办公设备和条件。具有稳定的客户群及长期合作伙伴，服务企业不少于 10 家；
- （三）上一年度转移转化科技成果不少于 5 项或者近两年不少于 8 个，上一年度营业性收入不低于 500 万元或上一年度投入科技成果转化专项经费不低于 1000 万元；
- （四）机构主要负责人具有较强的开拓创新精神、丰富的实践经验及较高的管理水平；具有符合规定的专职人员，综合性技术

转移机构专职人员在 3 人以上；

（五）管理规范，规章制度健全，具有明确的从事技术转移服务的章程、客户管理服务规范和程序、健全的内部管理制度、科学合理的员工激励和惩处制度。

第十四条 申请技术转移人才培养基地的入库机构，应当符合以下条件：

- （一）组织管理机制完善，培训机构健全，具备与技术转移培训相关场所、教材及设备；
- （二）建立完善的师资培养机制，有满足培训需要的、稳定的专、兼职教师队伍，师生比不低于 1:20；
- （三）与 2 家以上大、中型企业建立稳定的合作关系。属于非高等院校的，还至少要与 1 家高等院校建立稳定的合作关系，能够在技术需求挖掘与分析、技术评价服务、技术中试孵化、技术成果运营、技术投融资、转移转化方案策划、转移转化咨询服务等方面为学员提供实操机会并出具评价证明；
- （四）已完成符合国家技术转移专业人员能力等级培训大纲要求的完整课程体系研发，已开展较成功的技术转移人才培养工作，累计在深圳培育技术转移人数不低于 200 人，具有丰富的技术转移培训经验，取得明显绩效。

第十五条 申请新认定国家技术转移示范机构资助的入库机构，应当在上年度或本年度获得科技部新认定的国家技术转移示范机构称号。

第十六条 申请技术转移机构培育资助的，按照申请单位上年度经审计的在深圳投入技术转移的专项费用的 50% 予以资助，其中，高校科研院所技术转移培育、技术转移人才培养基地培育、新认定国家级技术转移机构单项资助每年不超过 100 万元，技术转移特色基地培育单项资助每年不超过 500 万元。

第十七条 符合条件的市外机构，不受注册地限制，可以申请国家技术转移南方中心技术转移特色基地、技术转移人才培养基地，申请条件参照深圳市技术转移特色基地、人才培养基地的相关规定，不予资助。

第十八条 申请单位同一年度同时满足高校科研院所技术转移培育资助、技术转移特色基地培育资助条件的，只能选择其中一类进行申请，并且可以同时申请技术转移人才培养基地培育资助。新认定国家技术转移示范机构可以同时申请技术转移人才培养基地培育资助。

申请高校院所技术转移培育、技术转移特色基地培育、技术转移人才培养基地培育任一项资助的技术转移机构，获得同一类资助累计不超过 3 年。新认定的国家级技术转移机构根据本办法获得资助后不得再次申请。

第四章 资助流程

第十九条 市科技行政主管部门每年公开发布技术转移和成果转化项目资助申请指南。

第二十条 申请单位应当根据申请指南的步骤和程序，在规定的期限内，提出书面申请，并提交以下材料：

- （一）项目申请书；
- （二）机构上年度财务审计报告、项目专项审计报告；
- （三）与所申请项目相关的证书、授牌等材料；
- （四）科研诚信承诺书；
- （五）资助申请指南要求的其他材料。

第二十一条 市科技行政主管部门根据资助申请对申请材料进行形式审查、专家评审、现场考察和专项审计。

第二十二条 市科技行政主管部门综合专家评审、现场考察和专项审计的情况，结合年度预算安排，按照本办法规定择优确定资助名单及资助金额。

市科技行政主管部门在官方网站将拟资助名单及资助金额向社会公示 10 日。公示期满后，对无异议或经核查异议不成立的，及时下达资助计划，拨付项目资金。对经核查异议成立的，不予立项。

第二十三条 市科技行政主管部门对公示通过的技术转移特色基地、人才培养基地发放深圳市技术转移特色基地与深圳市技术转移人才培养基地的证书与公示牌，同时授予国家技术转移南方中心技术转移特色基地、国家技术转移南方中心技术转移人才培养基地的证书和公示牌，有效期 3 年。

技术转移机构如需继续取得深圳市技术转移机构证书或技术转移特色基地、人才培养基地的证书和公示牌的，须在三年期满前重新申报。

第五章 监督管理

第二十四条 技术转移和成果转化项目采取事后资助的方式，项目申请单位无需与市科技行政主管部门签订合同，获得资助的项目无需验收。

获得资助的项目单位应当接受市科技行政主管部门依职权开展的绩效评价和监督检查。

第二十五条 入库的技术转移机构、市外被授牌的国家技术转移南方中心技术转移特色基地和国家技术转移南方中心技术转移人才培养基地应当于每年 3 月底前将上一年度年度报告报市科技行政主管部门。

前款规定的年度报告应当包含以下内容：

- （一）机构基本情况；
- （二）专业财务审计情况；
- （三）开展业务活动情况；
- （四）绩效、奖惩、诉讼及投诉情况；
- （五）接受捐赠资助及其使用情况；
- （六）其他需要说明的情况。

第二十六条 申请单位使用虚假材料或者其它不正当手段骗取、套取资助资金的，一经查实，市科技行政主管部门追回全部资助资金及利息。

第二十七条 申请技术转移机构培育项目资助的单位具有下列行为之一的，申请技术合同资助的单位具有下列第（一）（二）项行为之一的，不得给予资助；已通过评定的，予以撤销，已资助的资金及利息应全部收回：

- （一）在申请遴选过程中提供虚假信息；
 - （二）被国家、省、市等有关部门列入失信联合惩戒对象名单的；
 - （三）无正当理由不按规定报送年度报告，经提示逾期不改正的。
- 对于弄虚作假等违反科研诚信规定的行为，按法律法规和国家、省、市有关科研诚信管理相关规定处理。

第六章 附则

第二十八条 本办法未尽事项，按照市科技计划项目、资金、科研诚信管理等有关规定执行。

第二十九条 本办法自 2023 年 3 月 31 日起施行，有效期五年，《深圳市技术转移和成果转化项目资助管理办法》（深科技创新规〔2019〕7 号）同时废止。

内部交流刊物，欢迎会员企业投稿与建言献策。
投稿邮箱：zhengrong.xie@szooia.org.cn
咨询热线：+86755 88242481/88242548



深圳市光学光电子行业协会 第七届第三次会员大会胜利召开！（见 A02）



• 深圳市光学光电子行业协会 2022 年度工作汇报（见 A03）

• 深光协 14 家会员企业入选“2022 年深圳市专精特新中小企业名单”（见 A03）

• 氮星光联再获数千万元“活水”灌注，完成第五轮融资（见 A06）

• 光伏将成为激光应用下一个关键市场（见 A09）

• 追“光”者迅特通信，做到 5G 前传市场份额第一（见 A10）



净利润增长约 200%，联赢激光做对了什么？（见 A08）



出货量增长近 300%，凯普林是怎么做到的？（见 A07）



英诺激光赵晓杰：唯有核心技术方能占领未来市场制高点（见 A06）



深圳市光学光电子行业协会 第七届第三次会员大会顺利召开！



2023 年 3 月 31 日，深圳市光学光电子行业协会（以下简称：深光协）第七届第三次会员大会在南山区凯宾斯基酒店成功举办。来自政府职能部门、协会会员企业、专家学者及友好协会、行业媒体等 200 余名代表出席会议。本次会员大会以“因光相遇 共赴春天”为主题，同期举行深圳市光学光电子行业协会第七届第六次理（监）事会。



协同发展 共赴春天



深圳市科学技术协会林祥书记在致辞中指出，当前党中央赋予深圳建设中国特色社会主义先行示范区和社会主义现代化强国城市范例的重要使命，深圳已经进入了双区驱动、双区叠加的重要发展时期。希望协会不负时代赋予的重任，始终坚持做好企业和政府之间的沟通桥梁，打造更具服务力、价值力与影响力的行业平台，各方共同携手写好深圳光学光电子产业更加精彩的春天的故事。



深圳市光学光电子行业协会杨宪承会长在发言中表示，面临着前所未有的凛冽“寒气”，深光协始终坚持着“共享、共生、共融、共发展”的宗旨开展工作，与会员企业同呼吸、共命运。充分发挥桥梁纽带作用，用高质量服务为深圳经济发展贡献力量。以会员企业需求为导向，以产业应用为引领，全面链接“政企学研资”等资源渠道，打通企业价值增值路径，不断提升深光协行业影响力与社会向心力。



赋能产业 立足服务

期间，经深圳市光学光电子行业协会第七届第六次理（监）事会审议通过，选举泰德激光董事长张凯、维达力副总裁许仁担任 2023 年度“轮值会长”，并于会员大会公布。



另外，深光协与深圳市长春理工大学校友会签署《光电领域校企合作专项服务项目》战略合作协议，双方就校企联合实验室、校企互聘机制、科研成果申报、制定行业标准、开展专业活动等多个领域展开深入合作，实现科技、资本、人才等资源的交流共享，加快科技要素转化为生产力。

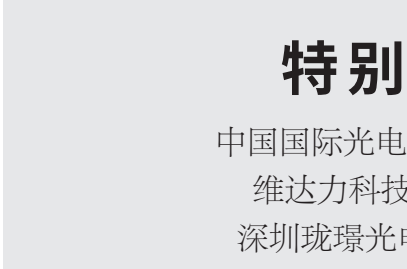
筑牢基石 向光而行

同时，深光协在本次会员大会，启动光

学光电子行业“高质量成长企业”评选活动暨光电产业发展白皮书。



高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，为深入实施创新驱动发展战略，多管齐下推动会员企业高质量发展，并将高成长企业培育方向打造成为协会具有平台性与战略性意义的品牌工作。深光协特启动光学光电子行业“高质量成长企业”评选活动，遴选出深圳市光学光电子行业协会中具有发展潜力和行业代表性的高成长企业。旨在引导企业坚守实体经济，提振企业发展信心，表彰深圳光学光电子行业高速成长的佼佼者，树立新时代行业标杆与典型，充分展现光学光电子行业的企业活力与产业韧性。



另外，深光协与深圳市长春理工大学校友会签署《光电领域校企合作专项服务项目》战略合作协议，双方就校企联合实验室、校企互聘机制、科研成果申报、制定行业标准、开展专业活动等多个领域展开深入合作，实现科技、资本、人才等资源的交流共享，加快科技要素转化为生产力。

筑牢基石 向光而行

同时，深光协在本次会员大会，启动光

光电产业发展白皮书立足于光电产业发展概况，将从光电行业“产、学、研、用”等四大方向出发，涵盖通信技术、激光制造、精密光学、光电传感、光电显示等领域，进一步梳理光电产业结构与市场应用，以及通过与基建、政策、市场、研发等多方面进行深入探讨，为光电产业高质量发展探索“破局”之路。



此外，深光协秘书长陈鲲在会上对深光协 2022 年度工作进行了汇报。2022 年深光协围绕“专、精、特、新”四大方向开展工作。截止 2022 年 12 月，已完成工作包括：组织或协办线上线下活动超 30 场，全年累计吸引线上线下近 20000 人 / 次参与活动；以及为会员企业提供各类服务超 1000 次；完成各类宣传报道超 300 篇；完成企业走访调研超 200 家 / 次。同期，为新增会员企业授牌。



此次会员大会是全面贯彻践行党的二十大精神的大会，一次奋进的大会，一次企业提振信心、凝心聚力的大会，本次大会不仅总结 2022 年协会工作，更是标志着深光协开启多元、跨界、融合的新篇章！

上榜企业在 2022 年间，面对国内外复杂形势，始终向社会大众及行业传递积极力量，综合实力强劲，在行业内具有引领地位，始终坚持将社会效益与经济效益相统一，并作出示范表率作用！

近年来，博顿光电坚持创新引领，深耕技术研发，注重科技

成果转化与产业化，不断取得新突破。2022 年，博顿光电荣获广东省“专精特新”中小企业认定；入选广东省创新型中小企业名单；入选“科创中国”先导技术榜（装备制造领域）；荣获中国创新创业大赛成长企业组一等奖（佛山赛区、广东省赛区）、优秀企业奖（国赛）；入选中山市创新标杆企业名单；博顿产品“高端离子源及离子束装备”入选广东省名优高新技术产品评选；荣获“创新中山”科学技术进步奖一等奖。本次获评“创新引领十强企业”进一步体现了中山市火炬开发区对博顿光电优秀科创属性和业绩成长性的充分肯定。

作为国家高新技术和专精特新企业，博顿光电深耕新型离子源及离子束装备关键技术研发、设计和制造，以行业领先的全自主可控的高性能离子源与离子束装备产品技术实力及创新研发高效迭代优势，在光电技术、微纳

联赢激光与多家院校合作签约仪式成功举办

2 月 19 日，深圳市联赢激光股份有限公司（以下简称：联赢激光）与溧阳高新区管委会、长三角物理研究中心共建溧阳激光研究院签约仪式、与浙江工业大学、哈尔滨工业大学正式签署战略合作在长三角物理研究中心举行。溧阳市委书记叶明华，中国科学院物理研究所副所长胡江平、溧阳市委常委、高新区党工委副书记、管委会主任朱威、溧阳市人民政府副市长方学军、浙江工业大学机械工程学院院长、激光先进制造研究院院长姚建华、哈尔滨工业大学材料学院院长助理檀财旺，联赢激光董事长韩金龙、副董事长牛增强、副总经理兼财务总监谢强等相关人员出席签约仪式。



联赢激光董事长韩金龙在发言中表示，非常感谢溧阳政府各级领导为联赢激光搭建“产学研”合作平台。他说今年是全面贯彻落实党的二十大精神开局之年，全国锚定高质量发展为首要任务，要挺立中国工业脊梁，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。

联赢激光作为中国制造的一份子，肩负着时代发展的重任。公司能够取得今天的成就，是我们高度重视研发创新，除自主研发外，还长期与科研院所和高校进行研发合作。同时也取得了丰硕的研发成果并转化为产品，为客户提供了具有国际一流水平的自动化激光焊接解决方案。

江苏联赢在溧阳政府的大力支持下快速发展，相继获得国家级高新技术企业、江苏省专精特新企业称号，组建了常州市高精度激光焊接技术工程技术研究中心、常州市企业技术中心、常州市工业设计中心。江苏联赢不仅是联赢激光最大的生产基地，也是联赢激光重要的研发基地。今天与各方的签约合作，是联赢激光依靠技术创新驱动发展战略的又一重大举措，将极大提高联赢激光的研发能力。



最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

签约仪式上，联赢激光副董事长牛增强针对溧阳激光研究院建设的总体规划及目标、组织架构、研究方向、联合实验室、合

作项目等做了详细的介绍，未来溧阳激光研究院将建设成多个省市级以上重点实验室，面向客户实际需求、激光应用、未来产业，建设以研究激光加工应用为中心的高新技术研发机构。



最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

签约仪式上，联赢激光副董事长牛增强针对溧阳激光研究院建设的总体规划及目标、组织架构、研究方向、联合实验室、合

作项目等做了详细的介绍，未来溧阳激光研究院将建设成多个省市级以上重点实验室，面向客户实际需求、激光应用、未来产业，建设以研究激光加工应用为中心的高新技术研发机构。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。



最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。



最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

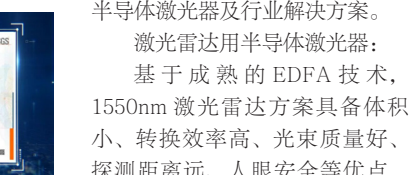


最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。



最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

最后，溧阳市委书记叶明华代表市委、市政府对项目的成功签约表示祝贺。他说，联赢与溧阳的 6 年深度合作，不仅为联赢创造出了江苏省激光行业的重点企业，更为溧阳拓宽产业边界，打造具有全球影响力的千亿级绿色储能产业基地提供了支撑。他指出，科技之光始终是联赢与溧阳前进道路上的同心写照、不变指引。溧阳激光研究院的成立，标志着政企同心迈入新境界、校企合作走向新高度。希望联赢与溧阳继续加强科技领域融合互通的力度，为溧阳产业提升、人才引进、绿色崛起再创优势；各高校教授专家持续深化“产学研用”合作，共同探索出一条互享资源、互补优势、互惠共赢的校企合作新路。

2023 中国光通信高质量发展论坛——硅光技术研讨会

硅光早已成为业界探讨的经久不息的热门话题之一。近年来，随着网络带宽高速增长，其应用潜力得到进一步挖掘，国内外巨头均在硅光领域进行了深度布局。市场调研机构 Yole 发布的报告预测，到 2025 年硅光市场规模将达到 39 亿美元。硅光市场呈现哪些新的发展趋势？存在哪些新机遇和新挑战？

1 月 12 日，由 CIOE 中国光博会与 C114 通信网联合推出，深圳市光学光电子行业协会协办的大型研讨会系列活动——“2023 中国光通信高质量发展论坛”之“硅光技术研讨会”上，来自中国信通院专家、硅光产业链上下游供应商以及云计算厂商，共同探讨硅光产业的发展。

算力时代，硅光乘势而上迎来重要发展机遇
如今，发展数字经济已成共识，数据是重要生产要素，算力则是关键生产力。中国信通院技术与标准研究所副所长赵文玉表示，在算力时代超大带宽、低时延、灵活连接、低成本能耗等应用驱动下，硅光迎来发展机遇，其在通信和计算领域中的应用成为近年来讨论的热点。

作为承载算力的重要基础设施，数据中

心特点适合硅光大量应用，CPO 技术崛起，光子集成趋势显著。硅光助力解决相干模块尺寸与成本问题。未来硅光通信向着高速率、集成化方向迈进。

另外，从互联和计算来看，光互连可为计算提供高性能 I/O 接口，硅光计算产业整体处于初步探索阶段，预计将先在部分特定应用中形成产品竞争力。成为使后摩尔时代计算技术突破传统微电子计算极限的可选方案，可实现更低能耗、更小延迟以及更大带宽。

希烽光电资深副总裁于让尘认为，硅光已经成为电信和数据中心应用的主流方案，并且都有不同的硅光技术可以覆盖，无论是从接入还是在城域网，还是在数据中心互联甚至数据中心里面，硅光应用场景不仅丰富，而且在大量实践中得到规模商用。此外，硅光在 3D 传感和激光雷达方面的应用已经涵盖工业自动化、自动驾驶等诸多丰富场景。

北京爱杰光电科技有限公司首席科学家周治平表示，通信系统一路走来都有一个小型化的过程，通过不断努力把巨型的大型的通信系统缩小，再把小型的通讯系统芯片化。数据中心作为一个通信系统也是如此，在数

据中心小型化的过程中，硅基光子是关键使能技术，能够使能芯片技术，使能微小系统，使能人机一体化。

形成共识，硅光率先在数据中心产业化落地
国外专家的分析看，硅光可以在光模块、5G 无线、自动驾驶激光雷达、生物传感、量子等方面得到应用，不过目前只有光模块已经对传统技术有了一定的优势，可以相互竞争，其他方向还有待技术成熟。而从市场机构对硅光市场前景的分析看，数据中心被寄予厚望。

阿里巴巴高级技术专家李森峰认为，数据中心光模块是硅光技术短期内可以产业化落地的最大市场。对于数据中心客户而言，成本永远是第一关注点，硅光在功耗和成本上的优势就体现出来了。“能在产业化中跑赢的技术一定是低成本且可以成熟批量生产。”与此同时，数据中心芯片仍需要持续优化功耗，在光和电两个维度上不断提升并找到一个最佳平衡点。

发展绿色低碳的数字经济也是未来的主旋律。海光芯创光电科技股份有限公司技术总监孙旭认为，绿色数据中心持续需求更低单位功耗的高速光模块技术，单通道速率的

提升是降低整体功耗的最佳方案。硅光技术的更低功耗、共用半导体产业链资源、匹配先进封装等技术优势将助力绿色数据中心建设。

腾讯光网络架构师封建胜表示，数据中心是一个复杂的数字经济基础设施，核心是服务器与网络，服务器与用户之间的连接便是光通信网络。随着互联带宽和硬件算力之间的鸿沟越来越大，高性能计算将成为未来光通信的重要增量场景。硅光将光电转化部件移动到主要的电芯片近端，利用光 I/O 代替电 I/O，实现互连带宽的快速增加，可能突破 Memory Wall，为高性能计算网络的建设奠定了基础。

作为全球领先的交换机芯片供应商，VP Marketing and Operations of Broadcom Limited Manish Mehta 认为，随着数据速率继续向更高速率和更复杂的调制方式发展，电 I/O 正在接近极限，CPO 开始出现。随着 CPO 损耗和接口的优化，不再需要高功率均衡器，其应用前景更清晰，助力 AI/ML、计算和 HPC 等应用的发展。

面向 2023 年，提出网络领先、体验领先、应用领先和示范领先“四个领先”总体目标。为了实现目标，提出“光耀家庭”、“光耀政企”、“光耀算力”、“光耀千行百业”、“光耀全光产业”五大重点任务。并提供组织保障，完善标准规范，强化示范推广，加强光网通信安全保障。

另外，上海作为全球金融中心之一，在金融服务、证券、期货交易过程中，每一微秒的时延都是真金白银。上海联通低时延金融智网项目负责人巴帆表示，数字金融时代，弹性化、专网化、扁平化、可视化，对于智慧光网的需求迸发增长。为了给客户提供高品质精品网络服务，低时延的金融智网应运而生。

上海联通金融智网（FLASH LINK）架构思路即围绕一个中心、N 点辐射。一个中心是以三大交易所和金桥 IDC 为核心，打造业界首个微秒级的低时延圈；N 点辐射是通过政企精品网络，将低时延、高可靠、高安全的能力触达全国 230 个重点城市、全球六大洲。

以对时延最敏感期货交易为例，在金融智网加持下，金桥 IDC 至上期所的室内交易线路，时延降至 193 微秒，仅为原来的 15%。而上交所至郑交所的金融交易专线时延也降低了近 30%。、更重要的是，金融智网运营两年以来实现了零故障，真正做到高可靠。据了解，这一项目还获得了首届“光华杯”千兆光网智慧应用创新大赛的全国一等奖。

可以看到，千兆光网将首先在 To C 层面支撑智慧家庭率先落地应用。同时，通过千兆光网+5G 协同，工业制造企业将实现 IT、OT 深度融合。此外，千兆光网将逐步应用于数字政府等社会民生各个方面。正如中国信息通信研究院总工程师敖立所指出的，千兆光网发展重点在“建”，核心在“用”，推进应用创新和渗透赋能是千兆光网发展工作重点。

光伏将成为激光应用下一个关键市场

2022 年，由于受到新冠疫情反复出现、国际局势动荡、原材料价格上涨等多重因素的影响，对我国的经济环境造成严重冲击。工业激光在经历了多年的高速增长之后，放缓了增长的脚步。从各激光上市企业财报数据来看，大部分企业都出现业绩及利润双双下滑的情况。相较于在消费电子市场和金属加工市场所遭受的冲击和挑战，动力电池、光伏等新能源行业生机勃勃，有望成为激光应用领域的下一个关键市场。

激光成为光伏晶硅电池效率提升的“制胜法宝”
根据中国光伏行业协会统计数据显示，在“双碳”政策的推动下，2022 年我国光伏市场发展势头良好。2022 年 1~10 月，我国光伏新增装机同比增长 98.7%，规模已刷新历年同期光伏新增装机量的历史纪录，累计装机容量达到约 3.6 亿千瓦。



随着产业链上游硅料的价格回落，以及储能配套机制的日益健全，需求将得到充分释放，预计 2023 年国内光伏新增装机将超过 120GW，同比增长 29.7%。预计 2023 年全球光伏新增装机需求将达到 320~360GW，同比增长 33.3%，亚太、欧洲、美国是主要增量市场。长期来看，全球咨询机构 Wood Mackenzie 预计 2022~2031 年全球光伏并网装机容量将以年均 8% 的速度增长。

光伏进入全面退休时代，“增效降本、科技创新”是光伏行业永恒的主旋律。目前 PERC 电池片转换效率已到天花板。N 型电池技术迭代加快。根据权威测试机构德国哈梅林太阳能研究所测算，PERC、HJT、TOPCon 三种类型电池技术理论极限效率分别为 24.5%，28.5%，28.7%（双面）。相比 PERC 电池，HJT、TOPCon 等 N 型电池片具有更高的转换效率、降本空间更大、双面率高、温度系数低、薄片化等潜力优势，成为了后 PERC 时代的替代者。2023 年 N 型电池片将迎来快速发展期，性价比是各方面关注的核心。

过去的一年里，相较于 HJT 还需要通过解决金属化的低温银浆用量问题和硅片减薄进行降本，IBC 电池的技术难度高，工序繁多、良率不高等弊端，TOPCon 电池与 PERC 电池的制备工艺流程相似，可直接升级，技术和设备上相对成熟的性价比和技术成熟度都更为领先，因此迎来了 TOPCon 大规模快速发展的元年，是占据市场比例最高的新一代电池技术。已落地的 TOPCon 产能超过 55GW，远超 HJT 电池和 IBC 电池。

在产能布局方面，国内新增建设和规划中的 TOPCon 电池产能已超 350GW，HJT 电池产能规划超 150GW，IBC 电池产能规划超 60GW，随着头部厂商在先进技术领域的投入不断加大，势必将为配套设备厂商提供更为广阔的市场空间。

BIPV 助推薄膜电池产业发展，激光成为“必备武器”

薄膜太阳能电池主要指在玻璃衬底上表面涂覆多层材料，在受到太阳光照射后，能够将光能转化为电能。薄膜电池相较于晶硅电池，具有温度系数低、弱光性好、热斑效应弱、制备工序简短、美观可灵活定制等诸多优点，能够同建筑材料很好得相结合，应用场景丰富。当前晶硅电池在我国技术发展

成熟，光电转化率高且经济性明显，占据了光伏市场的绝大部分份额。我国薄膜电池在主流场景下，与晶硅电池相比有劣势。但在“双碳”目标的指引下，发展绿色低碳建筑成为必然趋势。去年国家政府部门围绕 BIPV 出台了一系列含有具体目标的文件，鼓励行业发展，各地方补贴政策纷纷落地，建筑央企的高调入局，也向市场传递了积极信号。随着 BIPV 的推进，将会为薄膜电池提供良好的发展契机，未来有望占据一席之地。



激光在薄膜电池的制造过程中，发挥着决定性的作用，由于薄膜层厚通常只有微米级别，甚至纳米级别，因此具有高光束质量的超短脉冲和高脉冲能量的激光特别适合这类应用。在整个制造过程中，激光将电池结构化并连接成模块，并对模块进行相应的刻蚀处理，进而保证所需要的绝缘性能。通常情况下一片薄膜电池组件的制备需要 P1、P2、P3、P4 四道必备的激光工序，有的还需要 P0 和 P5 工序对组件进行打码和图形化。

根据华安证券数据，2022/2023 年光伏激光设备市场总量分别为 22.46 亿 /43.39 亿元。同比增长 34%、93%，随着光伏 N 型电池片产能放量 and 新技术不断迭代，光伏激光设备需求还将不断增长。
激光产业链争抢光伏设备市场“大蛋糕”
从光伏电池发展历程来看，PERC 发展初期，核心技术和产能主要被国外厂商主导。随着国家相关政策及专项补贴的陆续出台，吸引了大批新兴参与者布局，不断加大先进技术研发投入，国内 PERC 产能实现反超，领先全球。

自 2018 年开始，随着国家光伏补贴的不断减少，在平价上网、碳中和、碳达峰、节能减排等因素驱动下，一方面 PERC 电池进入爆发式发展阶段，另一方面 HJT、TOPCon、IBC 等新型晶硅电池和钙钛矿薄膜电池等新型电池技术不断萌芽和发展，市场需求爆发叠加新旧产能、技术迭代，势必将吸引大批激光厂商进入该领域。

从光伏激光设备布局来看，目前国内厂商主要集中在 TOPCon- 激光 SE 设备方面。作为国内 MOPA 激光器领先厂商，杰普特多年来不断拓展下游应用场景，在光伏领域很早就开始布局，从组件往电池片激光加工方面拓展，在 PERC、TOPCon、钙钛矿电池等领域均有突破，并成功取得头部客户认证和批量采购，在即将到来的新型光伏电池投产浪潮中抢占先机！

2021 年 8 月，杰普特为大正微纳定制的全球首套柔性钙钛矿膜切设备通过验收并投入使用，其生产效率和成品效果均达到预期，为柔性钙钛矿薄膜量产储备了技术经验和工艺基础。2022 年 10 月，杰普特在激光光源研发方面再获突破，实现 TOPCon SE 激光一次硼扩的激光光源研发并完成交付，可实现近无损、高效率掺杂，能有效提高电池效率，为光伏行业头部设备商客户提供高效的激光硼掺杂解决方案。

除此之外，杰普特 M8 系列激光器，在保持原有系列的性能基础上，对脉冲峰值功率与光束质量进行了重点优化，在高功率工作条件下可保持优异的光束质量，峰值功率



杰普特 M8 系列激光器

可达 50KW，搭配自主研发的 3D 振镜和打标软件系统，可实现不同厚度光伏玻璃方形孔、槽型孔等不同形状的玻璃钻孔功能。

“内卷与机遇”并存，谁将领跑光伏市场？
近几年间，“内卷”成为国内激光产业谈论的最多的话题，但是相对国内光伏产业的内卷程度而言，只能说是小巫见大巫了。尽管国内光伏产业已有 20 多年发展历程，期间也诞生了 130 多家上市公司，备受资本市场的关注，更有众多跨界新玩家不断入局，但是一轮接着一轮的产业洗牌，破产倒闭的现象屡见不鲜。这也为想要布局光伏产业的激光厂商敲响了警钟，光伏产业未来市场前景虽然很美好，但是也存在诸多风险和挑战。

抛开资本市场的热捧，光伏产业本质上仍是一个技术驱动的市场，不断提升电池发电效率、降低制造成本是行业发展的底层需求。由于材料特性的限制，每一种光伏电池技术路线都存在发电效率的天花板，这就需要产业界不断投入研发新技术，引入新的制造工艺，才能满足市场应用需求。另外，光伏产业受外部环境及各地政策影响较大，可能存在短期不确定性的风险。

从产业链布局来看，不同电池片技术的应用，对光伏产业链的影响深远，所配套的激光产业链上下游资源可能大相径庭。截止目前，光伏电池的单体之战已然结束，“N”替代之战已拉开序幕。究竟哪一种电池技术将引领未来万亿市场，整个业界尚无定论。

总结：
2023 年，随着疫情防控的放开，全球激光产业供应链势必将逐步恢复。然而，充满不确定的外部环境，也使得下游应用需求恢复充满挑战。在节能减排的大趋势下，以动力电池、光伏等为代表的新能源产业将成为激光产业未来关键的市场之一。

国内激光厂商需要把握住这一难得机遇，正如杰普特一样，不断加大应用生态投入，与头部客户产品发展深度融合。随着“国产替代”的不断深入，国内激光产业在光伏领域还将实现一个又一个技术突破，真正主导产业发展浪潮！

华日激光纳秒激光器荣获湖北省制造业单项冠军企业



近日，华日激光荣获 2022 年湖北省制造业单项冠军企业称号。制造业“单项冠军”被誉为制造业“皇冠上的明珠”，是制造业优质企业的典型代表。制造业单项冠军入围条件，在专业程度、创新能力、市场份额、质量效益等方面有严格要求，不仅需要企业长期专注并深耕于产业链某一环节或某一产品领域，更要求企业创新能力强，企业生产技术、工艺国际领先，重视研发投入且拥有自主知识产权。

这次获奖，足见省市区各级领导部门对华日激光多年来投入研发，践行制造业高质

量发展的充分肯定，更是对华日激光纳秒、皮秒、飞秒三大产品多年来深厚的行业积淀、先进的研发水平、领先的市场地位、精益求精的制造业单项冠军企业称号。作为国家级专精特新小巨人企业，华日激光目前已具备业内领先的批量化制造能力，其中纳秒激光器目前全球装机总量数万台。同时，华日激光也持续加快新一代光纤激光器、高功率紫外 / 绿光激光器、高功率皮秒 / 飞秒级超快激光器和子系统的研发和客户产品的导入，产品广泛应用于新能源汽车、玻璃材料深加工、泛半导体、航空航天、医疗健康等新兴市场。

净利润增长约 200%，联赢激光做对了什么？

1 月 9 日晚，联赢激光发布公告称：经财务部门初步测算，预计 2022 年年度实现归属于母公司所有者的净利润为 2.66 亿元到 3.05 亿元，与上年同期相比，预计增加 1.74 亿元到 2.13 亿元，同比增加 188.57% 到 231.85%。

公告表示，由于联赢激光 2021 年度新签订单大幅增加，因此在 2022 年确认的收入与上年同期相比有较大幅度增长，规模效应导致利润大幅增长。联赢激光 2021 年新签订单达 35.99 亿元，其中来自动力电池行业的新签订单占 85.30%。



前瞻布局把握市场机遇
调整理念专注头部客户

预测立，不预测废。联赢激光总经理贾松在接受采访时曾表示：“联赢激光的业绩增长，首先要归因于新能源行业正处在高速发展期。新能源行业的高速发展带动了相关产业链企业的快速发展。而要把握这样的发展机遇，离不开公司的前瞻性布局。”

朗思科技问鼎 2022 北大汇丰 - 剑桥嘉治全球创新创业大赛总冠军！

2023 年 3 月 16 日，2022 北大汇丰 - 剑桥嘉治全球创新创业大赛总决赛在前海中英研究院隆重举行，朗思科技从 200 余家角逐者中脱颖而出，获得 2022 北大汇丰 - 剑桥嘉治全球创新创业大赛总冠军，北京大学汇丰商学院院长海闻教授出席大赛并为朗思科技创始人、CEO 许可颁奖。



总决赛朗思科技展示现场

自 2022 年 6 月以来，本届大赛面向全球征集超过 200 个优质创业项目，涉及医疗健康、芯片半导体、前沿科技、能源环保、SaaS 及企业服务、文创教育等多个领域。经过 13 场路演和层层选拔，最终 8 个国内赛区创业团队、2 个国际赛区创业团队进入总决赛。



总决赛项目代表与嘉宾合影

总决赛嘉宾及评委包括：北京大学校务委员会副主任（原副校长）、汇丰商学院院长海闻，前海合作区党工委副书记梁珂，北大汇丰创业创投顾问委员会主席、东方富海董事长陈玮，红杉中国种子基金合伙人张磊，北京大学汇丰商学院党委书记、副院长任颐，北京大学汇丰商学院教授、院务

早在 2008 年时，联赢激光就开始布局新能源市场。在市场高峰期，联赢激光同时为 130 多家动力电池企业提供服务，直到 2019 年开始调整动力电池市场的布局，从前期粗放经营变成精耕细作——将精力集中头部前 20 的企业。贾总认为：“这样的改变极大地提升了我们的经营效率，无论是项目开发集中度，还是设备交付、回款、验收，都较过去大为提升。此后几年我们一直延续这一战略，确保了业绩的稳步提升。换言之，我们与行业优质企业携手，实现了联合共赢。”

在新的经营理念指引下，联赢激光在实现了自身业绩稳步提升的同时，也为客户提供更优质的服务。目前，联赢激光已与宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、国轩高科、中创新航、瑞浦能源、蜂巢能源、欣旺达等知名企业建立长期战略合作关系，并在 2022 年先后荣获欣旺达“战略供应商”、宁德时代德国工厂“最佳供应商”的荣誉表彰。

行业线和技术线齐头并进 打造多领域细分隐形冠军

对外调整经营理念、优化客户群体的同时，联赢激光也在不断修炼内功。作为全国领先的激光焊接设备与智能制造解决方案供应商，联赢激光是一家全面掌握激光核心技术的企业。联赢激光专门成立激光研究院，旗下设立激光器、焊接工艺、研发工程、智能软件、特种激光装备 5 大研发中心，为联赢激光打造包含光学器件、激光器、激光加

工系统、智能软件及自动化装备的垂直整合产业链。今年上半年，联赢激光实现了包括光纤激光器、高亮度激光器、蓝光激光器、特种激光器等多个品类激光器的产品及技术突破，其中，常规单模 100-3000W、多模 100-6000W 自制连续光纤激光器，可变换矩形光斑光纤激光器、半导体光纤复合激光器等特殊用途光纤激光器实现量产交付。



在细分市场的业务层面，联赢激光根据行业应用进行专业化分工，设立新能源装备事业部、新能源汽车事业部、3C 电子事业部、通用自动化事业部、绕激光焊接为动力电池、汽车制造、消费电子、继电器、传感器、氢燃料电池、锡焊塑料焊等 28 个行业量身定制智能制造解决方案。其中新能源装备、新能源汽车两大事业部专注新能源行业，可提供方壳电池、软包电池、圆柱电池从电芯到电池模组 /PACK 的一系列整体解决方案。值得一提的是，今年以来，联赢激光在电芯焊接工艺上，突破动力电池方壳顶盖封口焊接 300mm/s 高速焊接、5 系 +6 系铝

合金不同拼接结构的激光填丝焊及氢燃料电池双极板高速焊接。开发 46 系列圆柱电池焊接自动化设备及整线解决方案、激光模切分切一体机、刻线标准机、包膜入壳一体机、盖板氮检机等系列设备。

加强海内外布局 提升综合竞争力

在前文提到的基础上，联赢激光还针对海内外市场的不同环境，完善了自身的战略布局。

针对国内市场，联赢激光构建了“一个中心，三个基地”的战略布局，包括：以深圳为中心，承担研发中心、激光器生产、市场及服务的功能；江苏溧阳华东基地、惠州仲恺华南基地、四川宜宾西南基地这三个基地则旨在落实本土化发展，承担激光焊接及自动化设备的生产及区域服务的职能。这一战略格局的落地，将使得联赢激光产能规模及交付能力大幅增加，确保未来几年内能够为客户提供强有力的支持。

针对海外市场，联赢激光在 2012 年便已在日本成立全资子公司——UW JAPAN 株式会社，致力为日本的各行业客户量身定制高性价比的激光焊接机及智能制造解决方案。去年 10 月，联赢激光又宣布计划投资 110 万美元成立德国子公司，以期能有效拓展海外市场，进一步提升国际竞争力，促进公司长远战略规划逐步落地。这一布局，对联赢激光开展欧洲业务、扩大公司国际市场占有率、提升企业竞争力具有积极意义。

三束镀膜收购欧瑞康巴尔查斯 ePD 技术中心交接仪式隆重举行

2023 年 1 月 12 日上午，三束镀膜与欧瑞康巴尔查斯 ePD 技术中心交接仪式在苏州欧瑞康园区隆重举行。三束镀膜董事长战总与欧瑞康总经理刘总出席交接仪式，共同见证这一历史时刻。



欧瑞康巴尔查斯是世界一流的 PVD（物理气相沉积）涂层及设备供应商，ePD 技术已经获得诸多国际汽车主机厂的技术认可，过去 6 年持续为相关汽车主机厂客户提供优质的零部件量产服务。此次三束镀膜收购 ePD 技术中心，顺应企业发展需求，将进一步加速汽车产业 PVD 镀膜的技术研发和产品应用，为行业、为客户提供更加优质的服务。



交接仪式上，三束镀膜董事长战总表示，三束镀膜正式收购欧瑞康巴尔查斯苏州 ePD 技术中心，标志着三束镀膜车规级塑胶金属化项目正式启动，也预示三束镀膜多行业扩展的开启，三束镀膜将迎来一个快速发展的新时代。

安华光电获批设立深圳市博士后创新实践基地

近日，由深圳市人力资源和社会保障局组织开展的 2022 年度博士后创新实践基地设立工作圆满结束，经单位申报、专家评审、网络公示等程序，74 家单位获批深圳市博士后创新实践基地，安华光电成功入选，开启构筑人才集聚高地的新篇章。

十年来，安华光电高度重视人才的引进与培养，持续营造良好人才发展生态，打造高精尖核心人才队伍。博士后创新实践基地的设立，是安华光电在高层次人才平台建设上取得的重大进展，公司将加强与深圳大学等高校合作，引

关于“博士后创新实践基地”：

博士后创新实践基地，是深圳市委、深圳市政府推动实施“鹏城英才计划”，进一步强化博士后“高层次人才战略储备库”功能而设立开展的博士后工作平台，旨在为企业和科研院校之间搭建人才流动渠道，推动产、学、研结合，是高层次人才培养、科技创新和成果转化的重要载体。

2023 中国光通信高质量发展论坛——全光算力网络技术研讨会

随着国家“东数西算”工程全面启动，作为承载数字经济发展的关键性工程，连接“东数”和“西算”之间的网络需要向更大带宽、更低时延方向演进，为东西部算力基础设施提供高品质数据传输通道，并承载运算结果的反馈。其中光网络是基础中的基础，在算力时代如何演进升级为业界共同关注的话题。

3 月 9 日，由 CIOE 中国光博会与 C114 通信网联合推出，深圳市光学光电子行业协会协办的大型研讨会系列活动——“2023 中国光通信高质量发展论坛”第三期“全光算力网络技术研讨会”正式召开，共同探讨“东数西算”背景下，光网络的高质量发展之路。

算力时代开启， 光网络连接“数”与“算”

中国信息通信研究院技术与标准研究所所长张海懿表示，光网络连接“数”与“算”，是数字经济发展的承载底座。随着新兴应用的不断涌现，要求算力提供高品质、便捷、安全和灵活承载，同时算间互联要求提供超大带宽、确定性低时延、高效协同。

总结来说，算力承载需求推动光网络向高速全光互联、算力感知、确定性承载、协同智能、绿色高集成等方向加速演进。同时，数据转发层和管控层也要开展协同创新，构建高品质的算力承载底座。

张海懿介绍，面向算力承载的光网络呈现八大发展趋势：高速大容量、光纤新型化、全光低时延、融合确定性、全光网延伸、模块高集成、协同管控、自智运维。“产业界要光网络发展热点及趋势，全面推进‘追光计划 - 全光运力领航行动’，聚力完善全光运力技术创新和产业生态协同发展体系。”

北京邮电大学教授、研究生院副院长赵永利进一步指出，算力是数字经济时代国家竞争力的重要组成部分，高效算力调度需要强大运力支撑。当前我国千兆网络和 5G 网络的发展并驾齐驱，由 F5G 和 5G 分别组

成的两张地面和天空千兆网络，将能够提升算力时代全光底座所需要的确定性运力。

特别是以 F5G 为代表的固网。赵永利教授表示，基于 F5G 技术的全光底座已成为新一代数字基础设施的重要组成部分。为构筑算力时代的全光底座，需在绿色超宽、安全可靠、泛在灵活、智能敏捷等方面实现增强。在 F5G 原有的超大带宽、全光连接、确定体验三个维度的基础上，增加绿色全光网、实时可靠连接、光纤传感和可视三个维度，推动 F5G 持续演进。

运营商明确主责， 积极布局全光算力网络

算力时代背景下，为构建高效的传输通道，国内三大运营商积极布局全光网络建设。中国电信发布《全光网 2.0 技术白皮书》，提出建设云网融合的新型信息基础设施；中国移动发布《算力网络白皮书》，提出基于全光底座和统一 IP 承载技术；中国联通发布《算力时代的全光底座白皮书》，系统阐述全光底座发展。

中国联通研究院副院长、首席科学家唐雄燕指出，算力网络是面向计算和智能服务的新型网络体系，“IPv6+”和全光底座是算力网络的技术基石，增强网络内生算力是算力网络演进的重要方向。面向东数西算的算力网络，需要满足大带宽、低时延、弹性敏捷、安全可靠、架构优化、光算协同等要求。

基于对计算与网络融合发展的市场需求和技术发展趋势的把握，中国联通提出了基于 CUBE-Net3.0 架构的算力网络体系，致力于打造算力丰富、运力充沛、多云协同、算网一体的算力精品网，其中承载底座就是一张全光算力网络。

中国移动研究院传送网研究室经理韩柳燕表示，传送网是算力网络的重要基础和坚实基础。算力时代网为根基，需要发挥网络系统化领先优势，中国移动根据“以网连算、以网强算、算网一体”的发展理念，升级构建承载算力的新型传送网。

据介绍，“以网连算”聚焦光网连接能力提升，面向东数西算枢纽算力连接，中国移动构建新一代扁平化、大带宽、低时延的网络以支撑算力网络演进。“以网强算”主要解决传送网如何对算力业务进行增强与赋能的问题。“算网一体”目前仍在探索和发展阶段，已经联合业界推出算网一体设备 Cloud SPN，利用 SPN 集成算力板卡，实现专用 SPN 架构和通用算力架构的兼容。

“运力是保障算力规模的基础，光网络作为新型信息基础设施的带宽基石，可以为算力提供坚实的环境支撑。”中国电信股份有限公司研究院高级工程师张安旭表示，中国电信通过一系列网络建设和技术引入打造全光网 2.0，承接“东数西算”网络需求，提供广覆盖低时延大带宽底座。

张安旭介绍，除了对光网络传输能力的持续升级，面向算力业务的多样化服务需求，中国电信将算力最优作为光网选路的原则之一，由具备路由能力的光网络设备根据算力节点信息（类型、大小、成本等）、网络资源信息（带宽、时延、抖动等），结合用户需求，选择最佳算力节点作为目的节点，从而提供一体化服务。

设备商齐头并进， 助力构建确定性运力网络

有了研究院所和高校的前瞻研究，有了运营商的部署规划，后续需要系统设备商的支撑。

“算力网络时代，算力为源，运力为渠，双方紧密结合方能构筑数字时代坚实底座。”华为光产品线产品管理部副部长聂奕表示，确定性的联接能够打通算力供给端和需求端，释放云端无限算力，才能真正发挥算力的最大作用，从而加速数字经济的蓬勃发展。

针对运力，华为提出了“运力梅特卡夫”公式。“网络覆盖和带宽是基础需要持续夯实，可靠性决定了算力资源的使用深度，时延决定了算力资源的使用广度。”聂奕表

示，我们需要持续全面的优化光网络覆盖的密度、连接宽度，业务可靠度、网络时延，来真正实现高品质的联算、联企、联家，让算力畅通无阻的输送到家庭和企业。

聂奕表示，更广的光网络覆盖让算力服务触手可及，更高的网络可靠性让算力服务永不中断，更大的联接带宽让业务应用极致体验，更强的智慧管控让算力运力灵活调度。华为将持续坚持自主创新，助力运营商构建全光品质运力网络，以确定性运力释放无限算力，助力数字经济发展。

“算力的强弱，与 ICT 网络基础设施息息相关。ICT 网络需要持续演进，其中骨干网的带宽升级最为紧迫。”中兴通讯股份有限公司 OTN 产品规划总工程师表示，目前从业界测试验证来看，400G QPSK 方案性能全面提升，是骨干长距离宽带的最佳选择。该方案在提升容量的同时，拥有与 100G/200G 相当的传输能力。

陈勇介绍，中兴通讯是 400G 光网的重要支持者，自 2017 年以来全程参与了运营商的 400G 测试验证工作，于 2021 年首发 400G QPSK 样机，2022 年提出了“Real 400G”方案。目前，中兴通讯已携手中国移动完成全球首个 400G QPSK 现网试点，创造 400G QPSK 无电中继网传输距离纪录。

在光网络中，光器件模块一直处于“心脏”位置，面对算力网络需求该如何应对？近年来，对高性能和低成本元器件的需求推动了高度集成元器件和相干 DCO 模块的发展。这些组件和模块将多种功能集成到一个封装中，从而缩小了占地面积、降低了功耗并提高了可靠性。Coherent 高意系统架构高级总监胡佩钢在本次研讨会上概述高度集成组件和相干 DCO 模块的最新进展，介绍 Coherent 高意的产品和路线图，并探讨它们的优势和挑战。

走进光韵达，聚焦激光增材，引领创新智造

发展最持久的动力和最重要的引领力。

“深圳市 3D 打印制造业创新中心”由深圳光韵达光电科技股份有限公司（股票代码：300227）牵头建立，作为深圳市“十大行动计划”之“十大制造业创新中心”之一，创新中心联合各大院校、产业链上下游企业开展 3D 打印全产业链研发及产业化，打通“政 - 产 - 学 - 研 - 用 - 资”全环节，为中国制造业的转型和创新发展提供重要支撑，服务中国制造 2025 强国战略的制造业创新平台。



光韵达联合创始人、执行董事姚彩虹女士携核心团队予以热情接待，并亲自讲解带领企业家们参观 3D 打印创新博物馆、生产车间和研发实验室，多维度地展示当前激光与增材制造的技术与产业发展情况，以及在工业应用领域的核心技术。

经过光韵达研发团队的讲解，大家对碳纤维增强复合材料 3D 打印、激光等前沿技术领域的研发实力和行业应用等情况有了进一步的了解，通过参观 3D 打印博物馆，对

3D 打印行业前沿技术和产品有了更深层次的认识。

主题分享交流会

与优秀对话，互相学习，深圳光韵达光电科技股份有限公司执行董事、深圳市 3D 打印制造业创新中心创始人姚彩虹女士代表光韵达欢迎各企业家的到来。



交流会上，姚彩虹女士以“创新创造”为主题进行分享。她表示“创新创业”这是个大课题，没有唯一答案也没有标准答案，光韵达如今取得的成绩是天时、地利、人 and 的成果，每家企业总会有一些独门的配方，这些配方就是面对不同的境遇所作出的价值判断和选择。

姚彩虹分享了企业创业三大核心心得：提高认识问题的洞见力——立场；提高分析问题的穿透力——本质；提高解决问题的驾驭力——方法。也正是这三大核心这么多年来驱使着光韵达一次次砥砺前行，日渐长进，实现飞跃。

姚彩虹女士还分享了从创业之初的选择与在创新创业过程中技术投入方面的光韵达故事。从企业协同、供应链协同、产业协同三方面进行分享交流。最后对新生代创业者给予了凝心聚力，持久力，战斗力的“三力”祝愿。精彩的主题分享赢得了在场企业家们热烈的掌声。



交流互动环节

主题分享结束后，光韵达团队与到访企业家代表进行热情交流，以多个行业的视角分享参会心得。

企业家交流摘录：
1、“从零开始创业，坚持 15 年，深知创业者的不易，姚总的讲话给了我很大的鼓舞”
2、“听完姚总的分享感触很深，我认为企业家一定要敢想，我未来的目标也是世界级的”
3、“坚持才能得到客户的认可，客户的高度认可才能高速增长”

英诺激光赵晓杰：唯有核心技术方能占领未来市场制高点

细数激光应用领域若干重大机会，无论是切割、焊接、钻孔、打标、光固化等场景，还是消费电子、3D 打印、半导体、新能源、生物医疗等行业，均普遍呈现出“成熟领域将抓住技术升级和需求提升而焕发新生命力，为相关企业持续健康发展提供基础保障，而新兴领域唯有凭借核心技术方能占领市场制高点而实现替代、填补空白，使相关企业赢得跨越式增长机会”的大趋势。

近日，英诺激光董事长赵晓杰接受记者采访，对英诺激光在技术突破、新品研发以及未来计划等方面进行了深度对话。

英诺激光人才队伍构建方针

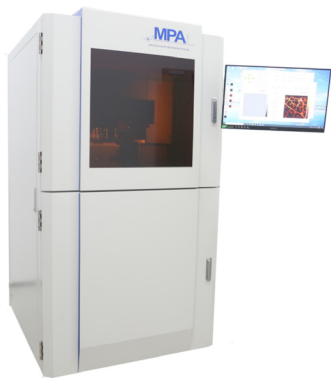
英诺企业规模虽然不算庞大，但我们十分重视人才队伍的培养与建设，努力打造多层次、高层次的复合型人才。在英诺，我们团队的博士、硕士及本科的学历占比超过 80%，建立了系统性的人才培训和晋升机制，追求充满活力、创新力和战斗力的团队。

英诺激光在 2022 年研发的新产品

在 2022 年，我们加大了中美两地的研发投入，不仅专注于固体激光器的研发与生产，更拓展其应用领域的新产品面世。在激光器方面，我们加大了 266nm 激光器的研发投入，完善了纳秒级 266nm 0.5 瓦、1 瓦、3 瓦的产品阵列，同时优化了皮秒级 266nm 1 瓦、3 瓦和 5 瓦的产品性能，为显示和半导体领域下一代技术做好产品准备。我们还进一步优化了紫外皮秒和绿光皮秒激光器的

产品性能和稳定性，使英诺激光产品的竞争力始终处于行业前列。

在 MOPA 光纤绿光和光纤紫外激光器方面也不断发展，我们的光纤绿光成功批量交付了国内龙头光伏激光设备制造商，并在终端产线取得较好的反馈。



除此外，我们亦在应用领域拓展新的机遇，例如在医学领域，研发了第二代 insight 光声成像显微镜，升级了微米级高速扫描系统并取得专利，无论是在成像速度和成像分辨率上都达到世界领先水平；在光伏领域，我们研发了 Topcon 激光 SE 直掺设备，助力光伏行业修缮工艺产量。

英诺激光全球战略布局的意义所在

英诺激光一直在做全球化的市场战略布局，在中美两国建有体系完善的研发基地、

应用实验室和客户服务中心等，采用“双支持 + 全服务”模式，为客户提供全方位、高效率的售前、售后支持，从而建立长期稳定的战略合作关系。

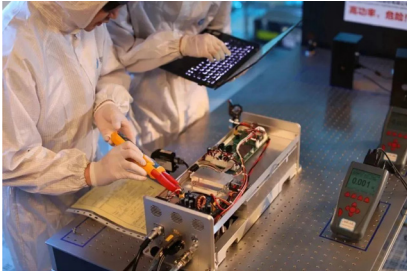
中国内地是我们最重要的核心战略根据地，而美国是我们前沿技术的孵化地。美国的技术研发中心主要是做一些前期的原理性研发，让我们的产品始终有创新力，保持世界领先的步伐，在精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光 - 材料作用机理等激光应用理论方面，拥有多项自主研发的核心技术。



国内江苏常州在长三角激光生态圈有着举足轻重的作用，拥有良好的地理和人才资源优势，以常州作为我们的生产基地，来大力发展英诺的激光器事业及挖掘和深耕新应用领域产业的无限可能，提升我们的核心竞争力，快速响应客户需求，让英诺的产品在效率和质量上保持国内一流的水平。

英诺激光在 2023 年的发展期望及疫情放开后的发展策略

随着 2022 年疫情的结束，英诺激光将加大在海外市场的拓展力度，将进一步结合自身打造成全球品牌。与此同时，我们坚守“激光造福人类”的使命，计划在更多的应用领域如新能源、生物医疗、半导体等相关领域提升自身的行业地位，创造更多的机会。



结语：

作为国内领先的微加工激光器生产商，英诺激光深耕固体及超快激光技术领域十余年，发挥“光源 + 光学 / 运控 + 工艺”的平台能力，聚焦市场规模大的“工业应用”和应用前景好的“生物医学应用”两大赛道，在夯实持续健康经营的基础上，凭借专业技术积累、致力于精密应用、独特的商业模式和不断创新的场景等特征，通过创新驱动来逐步拓展溯源打标、消费电子、3D 打印、新能源和生物医学等场景，力争以“先人一步”的姿态实现突破，赢得跨越式增长机会。

国内首个 AIGC 生成式人工智能标准正式发布，矽赫科技参编

3 月 20 日，首届生成智能产业峰会在北京召开，生成式 AI 工作组成员单位正式公布，专注于智能光电领域创新的矽赫科技名列其中。工作组成员单位中还包括华为、美的、腾讯、飞腾、京东方等人工智能技术和产业龙头企业。



本次峰会由中国信息通信研究院（以下简称“中国信通院”）云计算与大数据研究所（以下简称“云大所”）、人工智能关键技术和应用评测工业和信息化部重点实验室（以下简称“实验室”）主办、南京新一代人工智能研究院承办、南京经济技术开发区人工智能企业产业链党建联盟协办。

中国信通院云大所所长、实验室主任何宝宏在致辞中表示，近两年来生成智能飞速发展，技术不断突破，催生各类新产品、新服务、新业态，引领了人工智能新一轮发展变革，为各行各业带来全新可能。他指出，生成式 AI 在技术、应用、法律等层面面临的挑战亟需重视，需要通过法律法规、行业自律、标准规范等举措加强生成式 AI 安全可靠保障。

国内首个 AIGC 生成式人工智能标准正式发布！

在本次峰会上，国内首个生成式 AI 标准——《生成式人工智能技术及产品评估方法》系列标准“技术能力”和“产品能力”两部分标准正式发布。该标准由中国信通院

联合业界 40 余家单位共同编制，编写单位中不乏百度、华为等人工智能领军企业。

参与此次标准编写工作的矽赫科技是一家在深圳创立的智能光电创新企业，长期从事智能光电的新型传感、成像系列产品的研发，基于太赫兹和激光传感等技术，并融合人工智能，致力于提供全球领先的智能光电感知产品和服务。



中国信通院云大所人工智能部副主任曾峰为包括矽赫科技在内的生成式 AI 标准编写单位颁发证书

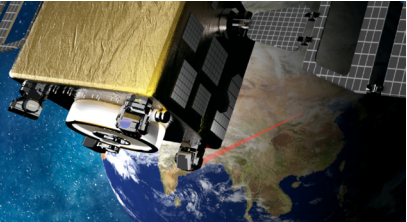
人工智能开启大模型驱动的 AIGC 生成式 AI 时代

矽赫科技联合创始人洪宝璇表示，人工智能市场开启了大模型驱动的 AIGC 生成式 AI 时代，大模型为人工智能进一步发展带来新机遇。今年是大模型技术研发和落地的关键年，如何推动大模型技术与真实场景需求的有效匹配是技术落地要解决的关键问题。在研发大模型的基础上，注入行业特色数据和知识，是建设更适配应用场景的模型体系的关键。

洪宝璇指出，本次峰会发布的 AIGC 生成式 AI 标准融汇了众多企业和科研机构的研发成果，将对产业产生积极影响。她表示，矽赫科技将持续深度参与到相关标准编制的工作，发挥人工智能和智能感知技术和产业优势，与产业界共同研制契合产业应用和发展需求的评估方法和标准，为构建数字化生态赋能。

氮星光联再获数千万元“活水”灌注，完成第五轮融资

春风送暖，万物复苏。继小步快跑完成四轮融资后，日前，氮星光联作为国内一流激光通信载荷提供商，公司在全面开启科研生产加速度的同时，再获数千万元“活水”灌注，完成第五轮融资。



由核心技术驱动，本轮融资延续了公司建设发展的“光”速度，距上一轮仅 6 个月。第五轮由永徽资本领投，紫金港资本、创享投资、嘉兴黑盒以及老股东东证创新、杭州乔华联合投资。此前，公司已经获得真格基金、奇绩创坛、启迪之星、首业资本、中关村发展前沿基金等多家投资机构的数轮融资。

本轮融资资金将主要用于加速公司激光通信终端量产产线建设、新一代产品的研制创新以及商业合作关系的拓展；提升公司技术成果转化速度和核心竞争力；为客户提供优质的激光通信载荷产品以及卫星互联网通信解决方案。

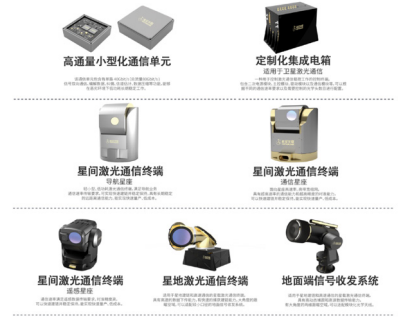
自 2021 年 10 月成立起，氮星光联始终锚定“高速连接全宇宙”的发展愿景，以“让仰望星空不再昂贵”的核心价值观为牵引，专注于低功耗、小型化星载激光通信终端以及地面通信收发系统的研制，持续满足并不断牵引航空航天、国防军工、智能装备等不同领域应用需求。

截止 2023 年 3 月，氮星光联累计申请、获得的国家专利、软件著作权超过 30 余项。2023 年 1 月 15 日，由氮星光联自主研发的下一代高通量小型化通信单元搭载长征 2 号

火箭在我国太原发射中心升空。根据 2 月 16 日下传的数据解读分析报告，用户确认通信单元和卫星配置的设备接口匹配，符合行业标准，传输数据内容完整正确，第一代产品“问天”成功。

“氮星光联过硬的团队研发实力、在卫星通信领域的前沿技术、在轨验证经验，相信未来具有较高的成长空间，愿意陪伴企业成长，持续赋能，为推进中国航空航天事业贡献力量……”资方对氮星光联的全面解析揭示了氮星光联获取多轮资本密集补给的秘笈：除了对氮星光联前瞻视野、硬核科技的专业认可，愿意牵手助力国家发展的家国情怀也是促成氮星光联此次和各资方达成合作的心动力量。

从大的国际竞争面到小的后疫情经济时代，2023 年是自主国产、国防安全以及经济复苏的一年。氮星光联将持续以需求为导向、以客户为标准，坚定不移的走好“空间激光通信”这条路，加速推进一系列新型产品的开发、验证及应用工作，拓宽商业航天业务增长点。同时全力以赴推进系列产品的在轨成功与定型、市场与销售成功以及量产能力建设这三大重点工作。并积极探索新的产品应用领域以及新的商业模式，为长长久久的氮星事业做好准备，不断赋能商业航天卫星互联网建设。



出货量增长近 300%，凯普林是怎么做到的？

大家都说，2022 年是激光行业的寒冬之年。一方面，国际局势的变化让海运成本大幅上升，“运费比货贵”的现象极大增加了国内企业出口的成本；另一方面，我国光纤激光行业持续了多年的价格战未有好转，同质化竞争依然激烈。在这样的背景下，凯普林凭借理念和技术上的革新，实现了光纤激光器销量同比增长近 300% 的傲人战绩。这一成绩，与我们 2022 年全新推出、并在推出首年就斩获近 20000 台销量的闪电系列激光器密不可分。



何为闪电？

说起闪电系列的由来，还要追溯到几年前小凯的老大陈晓华董事长对行业发展做出的预判。当时国内光纤激光器正在进行功率竞赛，你推出 2 万瓦，我就推出 3 万瓦。而陈总在追求更高功率的同时，更敏锐地意识到未来激光行业一定会朝着更智能、更集成的方向发展。经过几年的用户调研和 market 分析，陈总逐步完善了“Less is More”的设计理念，并亲自操刀对光纤激光器进行了重新设计，最终形成了今天的闪电系列激光器。



闪电系列的理念是“Less is More”，也就是通过压缩体积，削减多余空间，来获得更多的应用场景。在践行“Less is More”理念的过程中，陈晓华提出了工业设计“三无原则”——无浪费的材料，无浪费的体积，无浪费的工时。通过践行“三无原则”，大大提升了从原料到成品的生产效率，也大大提升用户的使用体验，满足了用户使用方便、节省运输成本、节省安装空间的需求。

搭载珑璟模组的 AR 眼镜入藏中国共产党历史展览馆

近日，搭载珑璟光电 LCE2114F 光学模组的 AR 工业智能眼镜 HIAR H100 获中国共产党历史展览馆收藏，永久“安家”，并将面向社会各界展示。

这款由亮风台研发的国产 AR 智能终端，因工信部推荐参展“奋进新时代”主题成就展，反映“新时代十年党和国家事业的伟大成就、伟大变革”，被中国共产党历史展览馆收藏。



方案采用的是珑璟光电的高清全彩阵列光波导，型号为 LCE2114F，视场角为 31°，画质为 1920*1080，画面比例为 16:9，最大亮度 ≥ 1200nits。光

闪电为什么这么小？用起来稳不稳？

从外形上看，闪电系列已经取得了巨大成功。去年 6 月，我们与国外某著名光纤激光器厂商同步推出了 6000W 抽屉式激光器，但闪电系列 6000W 激光器整体体积比国外品牌小 27%。而与凯普林过去的 6000W 多模激光器相比，闪电激光器体积缩小了近 90%，重量也比旧款激光器减轻了近 75%！



同年 8 月，我们又在全球率先推出了抽屉式 12kW 光纤激光器，不仅体积减少了 75%，重量也减轻了 60%，闪电系列的推出直接推动了小型化、轻量化技术革新。



当然，仅仅是体积小、重量轻并不是闪电系列的全部优点。对工业用户而言，稳定性是凌驾于其他属性之上的，而闪电系列恰恰在稳定性方面也有着非常出色的表现。对传统的钣金加工用户而言，这种抽屉式设计的新形态，让激光器能够随成套设备一体发货，真正做到了拆机即用，并让用户跟传统且占地的激光器空调房说“拜拜”，还能节省 30% 以上设备安装时间。

其次，我们对闪电系列激光器进行了高度集成化和模块化设计，泵浦源、光路系统、热控管理和电控系统全面升级，既节省了空间，也确保了光纤激光器性能稳定、品质可靠。

考虑到实际应用中经常出现的回返光，我们还对闪电系列激光器进行了多重抗回返设计：采用多重抗回反结构设计，有效消除

99% 以上的回返光，实现高反材料的稳定加工。

同时，在生产过程和质量管控方面，我们也通过三个方面确保产品稳定：

1）以智能制造为核心理念，推行生产制造全流程数字化系统管理，实时监控产品生产过程，提高生产效率、降低制造成本、全面防错纠错；

2）推行数字化 QMS 质量管理体系，高效提升质量数据的监控、分析和追溯能力，实现预先对潜在失效形式采取合理的防堵措施，从而提升质量的稳定运行，最终提升企业综合竞争力；

3）从产品设计到批量生产，产品性能必须经过大量的可靠性测试：高温存储及工作、振动、模拟运输、长期老化等，同时不断提升产品的密封结构确保综合质量的可靠性。

闪电适合用在哪里？

体积如此小，稳定性如此高的闪电激光器，对用户来说有哪些好处？又适合哪些应用场景呢？

如本文开篇所说，2022 年运费大涨拉高了出口企业的运输成本，而以闪电 12kW 光纤激光器为代表的新一代激光器，体积小重量轻，能够帮助出口企业大幅降低运输成本，同时也让海外的代理商因为物流成本降低而获得更大的竞争优势。对传统的钣金加工用户而言，这种抽屉式设计的新形态，让激光器能够随成套设备一体发货，真正做到了拆机即用，并让用户跟传统且占地的激光器空调房说“拜拜”，还能节省 30% 以上设备安装时间。



更小 更轻 更智能

此外，在手持激光焊爆发的这几年，手持设备厂家对成品更小巧、更精致的追求，恰好也和闪电系列激光器的特点完美契合。更小更轻的激光器，让手持激光焊厂家有了更大的优化空间，也提升了新型轻量手持焊设备的竞争力。据小凯了解，目前已经有手

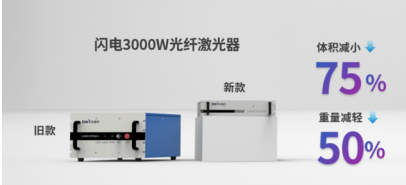
持激光焊设备厂，通过与闪电激光器进行集成，把成品体积做到了“一个后备箱能放两台手持设备”的程度。

可以说，不论是切割还是焊接需求，不论是国内还是海外市场，闪电系列激光器都具备非常良好的匹配性和适应性，未来还将拓展到更多的应用领域。

从国内到国外——小型化、轻量化激光器全球引领者

当然，提到海外市场，不得不提到光纤激光器行业的全球发展格局。由于国内持续不断的价格战，迫使许多在国外生产、国内只保留销售和售后职能的外企减小甚至放弃中国市场，但我们却通过这些外企公开的财务数据发现，放弃中国市场后他们的利润反而出现了显著增长。再加上国内激光企业的技术不断成熟，达到了性能及品质不输于国外（甚至部分指标优于国外）的程度，这双重因素的叠加，使得扬帆出海成为不少中国激光企业的重要选择。

凯普林也同样积极开拓海外市场。今年 1 月底，一年一度的全球光电行业盛会“西部光电展”在美国旧金山如期举办，闪电 3000W 激光器也作为闪电家族的代表亮相国际舞台。这款与过去相比体积缩小近 75%，重量减轻 50% 的闪电 3000W 激光器引起现场观众的赞叹，本次展会收到了上百条采购意向咨询。通过这次亮相我们也发现，欧美用户对中国制造的印象也在改观，从过去“低端、质量差”的印象转变为对中国品质、技术创新力的认同。



此外，我们在日韩的多位用户也对闪电系列激光器表示高度赞扬。他们认为闪电系列激光器有着非常良好的品质，在尺寸更紧凑的同时性能表现也十分优异，帮助他们在市场上取得成功。

总体而言，闪电系列的成功，帮助凯普林在行业寒冬之际取得了良好的市场表现。未来，凯普林将一如既往地为客户提供高水准的产品和服务，也将在未来推出更多能满足客户需求的新产品，敬请关注。

都乐精密、光越科技、艾贝特获评第二十届“深圳知名品牌”



3 月 16 日，深圳知名品牌评价委员会召开第二十届“深圳知名品牌”评审会议，深圳市光学光子行业协会作为评审单位受邀参加。

第二十届“深圳知名品牌”培育评价活动于 2022 年 4 月启动，涉及通信、软件和信息技术服务、电子元器件、安防、医疗器械、新材料、新能源、专用设备、物流与供应链、节能环保、零售连锁、服装、黄金珠宝、餐饮等 50 多个细分行业。经深圳知名品牌评价委员会秘书处资格审查，对符合申报条件的企业按照《深圳知名

品牌评价规范》团体标准，秘书处组织开展企业管理体系现场评审、公众投票、行业地位评价、品牌价值评估等综合评价工作。并将候选企业名单提请深圳海关、市场监管局、市应急管理局、市税务局等执法部门对企业近 3 年的守法经营情况进行核查。在深圳公证处公证员的现场公证下，深圳知名品牌评价委员会共审核评选出都乐精密、光越科技、艾贝特等 116 个市场占有率高、诚信度高、品牌知名度高的企业品牌为第二十届“深圳知名品牌”。