

**中山证券有限责任公司关于  
深圳市联赢激光股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市  
之  
上市保荐书**

保荐机构（主承销商）



**中山证券有限责任公司**  
**ZHONGSHAN SECURITIES CO.,LTD.**

（深圳市南山区粤海街道蔚蓝海岸社区创业路 1777 号海信南方大  
厦 21 层、22 层）

## 声 明

深圳市联赢激光股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“联赢激光”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次证券发行”或“本次发行”），并已聘请中山证券有限责任公司（以下简称“中山证券”）作为本次发行的保荐人（以下简称“保荐人”、“保荐机构”或“本保荐机构”）。

中山证券及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《科创板首发管理办法》”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业自律规范和道德准则出具本上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本上市保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《深圳市联赢激光股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（注册稿）》中相同的含义。

# 目 录

声 明 .....	1
目 录 .....	2
一、发行人基本情况.....	3
二、本次发行情况.....	36
三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况.....	37
四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明.....	38
五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项.....	39
六、发行人就本次证券发行上市履行的决策程序.....	40
七、保荐机构对发行人是否符合科创板定位作出的专业判断.....	41
八、保荐机构关于发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件的说明.....	41
九、保荐机构对发行人持续督导工作的安排.....	45
十、保荐机构和保荐代表人联系方式.....	46
十一、保荐机构认为应当说明的其他事项.....	46
十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论.....	46

## 一、发行人基本情况

### （一）发行人概况

1、注册名称

中文名称：深圳市联赢激光股份有限公司

英文名称：Shenzhen United Winners Laser Co., Ltd

2、注册资本：22,440.00 万元

3、法定代表人：韩金龙

4、成立日期：2005 年 9 月 22 日

5、公司住所：深圳市南山区桃源街道福光社区留仙大道 3370 号南山智园崇文园区 2 号楼第 12 层 1203

邮政编码：518055

6、董事会秘书：谢强

7、联系电话：0755-86001062

传真号码：0755-26506375

8、互联网网址：<http://www.uwlaser.com>

9、电子信箱：[ir@uwlaser.com](mailto:ir@uwlaser.com)

10、经营范围：激光设备及相关产品、机电一体化设备的技术开发、销售及租赁；激光焊接机、激光切割机、激光器的组装、销售及租赁（须取得消防验收合格后方可经营）；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；从事货物、技术进出口业务（不含分销、国家专营专控商品）。

### （二）发行人主营业务

发行人系一家国内领先的精密激光焊接设备及自动化解决方案供应商，专业从事精密激光焊接机及激光焊接自动化成套设备的研发、生产、销售。发行人产

品广泛应用于动力电池、汽车制造、五金家电、消费电子、光通讯等制造业领域，客户包括宁德时代、国轩高科、比亚迪、格力智能、富士康、泰科电子、长盈精密、亿纬锂能、松下、三星、中航动力等行业知名企业。

发行人秉承“成为世界一流激光焊接设备及自动化解决方案的主要供应商”的发展愿景，一直专注于激光焊接领域，经过多年的经营发展与持续的技术创新，发行人组建了高水平的研发团队和先进的研发平台，建立了完善的研发体系，掌握了具有自主知识产权且技术水平领先的激光焊接核心技术，截至 2019 年 9 月 30 日，发行人拥有激光焊接相关专利 122 项，其中发明专利 19 项，另外还拥有 110 项软件著作权，目前发行人已经成长为国内激光焊接行业的领军企业。

发行人核心技术“波形控制实时激光能量负反馈技术”提高了激光输出能量的稳定性，有效降低了焊接产品的不良率，该技术获得“广东省科学技术二等奖”、“深圳市科技进步奖”。发行人自主研发的多波长激光同轴复合焊接技术，在国内首次采用光纤激光与半导体激光的同轴复合焊接技术，并应用于动力电池顶盖、密封钉、极柱、软连接等环节焊接，可有效减少焊接缺陷，提高焊接效率，该技术于 2018 年 5 月荣获“2018 年度中国工业激光器创新贡献奖”。同时，发行人还拥有蓝光激光器焊接技术、激光焊接实时图像处理技术、智能产线信息化管理技术和工业云平台技术、激光焊接加工工艺技术、自动化系统设计技术和激光光学系统开发技术等，先后完成交付 600 多套非标定制自动化激光焊接系统，满足了 1,300 多种类的部品的焊接要求。

发行人以高水平的研发团队及研发平台为基础，承担省市若干激光焊接相关实验室及研究中心、技术中心的组建。2015 年 7 月，经深圳市发展和改革委员会批准，由发行人组建“深圳高精密激光焊接技术工程实验室”；2018 年 12 月，发行人被广东省科学技术厅认定为“广东省精密激光焊接装备工程技术研究中心”；2018 年 12 月，发行人被深圳市发展和改革委员会、深圳市经济贸易和信息化委员会认定为“深圳动力电池激光装备制造研发工程研究中心”和“深圳市市级企业未来产业技术中心”。该等实验室、研究中心、产业技术中心的设立，体现发行人在激光焊接领域的领先地位，同时也有效增强发行人科技创新能力，

保障发行人技术水平的持续领先。

### （三）发行人的核心技术及研发水平

#### 1、发行人的核心技术及先进性

公司依托核心技术开展生产经营，为各行业客户提供精密激光焊接设备及自动化解决方案，得到了市场和客户认可，在行业内奠定了领先的市场地位。公司的核心技术主要包括：

序号	核心技术	对应专利或著作权	技术来源
1	激光能量控制技术	一种用于激光加工设备的双路功率负反馈系统（201210096035.0）等 5 项专利	技术转让及自主创新（注）
2	多波长激光同轴复合焊接技术	双波长激光焊接头（201730071611.X）与双波长激光焊接头（201630425892.X）2 项专利	自主创新
3	蓝光激光器焊接技术	发明专利申请中，已收到初步审查合格通知书，专利信息为：一种激光光源装置（201910187656.1）与一种激光光源耦合装置及方法（201810455788.3）	自主创新
4	实时图像处理技术	专利：一种可自动调节焦距的 CCD 成像装置（201721741520.3）一项专利 软件著作权：联赢视觉系统软件 V1.0（2010SR021041）等 4 项软件著作权	自主创新
5	智能产线信息化管理技术和工业云平台技术	软件著作权：联赢云服务系统 V3.2（2019SR0031354）	自主创新
6	激光焊接加工工艺技术	一种激光焊接头的多功能防飞溅结构（201620946518.9）等 10 项专利	自主创新
7	自动化系统设计技术	专利：一种全极耳电芯自动装配流水线（201721346828.8）等 80 项专利 软件著作权：联赢模组焊接追溯软件 V1.0（2019SR0034135）等 73 项软件著作权	自主创新
8	激光光学系统开发技术	一种可拆卸式激光光学镜片保护结构（201620945580.6）等 5 项专利	自主创新

公司 8 大核心技术中，其中 7 项均为自主研发创新形成，不存在来自于深圳大学或其下属企业，或由该等主体的人员负责或者协助研发等情形。其中 1 项公司能量负反馈技术存在最初从深圳大学购买的情形。但该技术转让时仅为实验室产品，离产业化阶段存在较大距离。公司独立自主开展研发创新活动，对能量负反馈技术进行升级，2017 年还将该技术拓展应用于连续半导体激光器和光纤激光器的能量控制当中，先后申请多项技术专利，且所有技术升级全部由联赢激光技术人员自主完成。

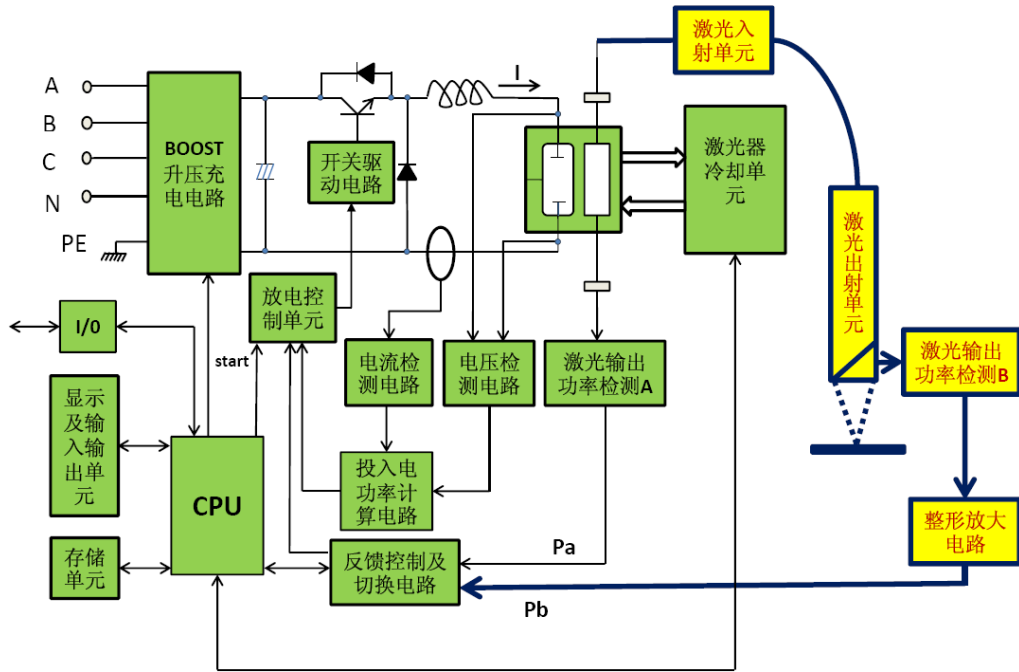
公司经过多年在激光焊接领域的研发，获得专利授权 122 项，软件著作权 110 项，各项知识产权均由公司自主申请取得，具有创新性和实用性。公司依据各项专利及非专利技术形成了自身的核心技术体系，获得了包括宁德时代、国轩高科、比亚迪、泰科电子等客户的认可，具备自主创新的能力。

公司上述核心技术的具体情况及其先进性如下：

#### （1）激光能量控制技术

公司拥有行业领先的激光能量控制技术，该技术曾获得“广东省科学技术二等奖”、“深圳市科技进步奖”。

激光能量控制技术是基于在灯管泵浦激光系统中，流过灯管的电流与激光输出功率成一定的非线性比例关系，通过负反馈控制把想要输出的激光功率波形与实际输出的激光功率波形实时进行比较，把这两个信号的差信号放大再与锯齿波信号进行比较，以确定开关电路的占空比，进而控制泵浦灯管电流的大小，来达到控制激光能量大小的目的。在能量控制过程中，在激光功率信号中加入了由开关器件的驱动信号构成的相位补偿信号，使激光功率负反馈控制的激光输出前沿过冲大大降低，激光输出响应时间大大减少，输出激光能量控制精度也得到较大的提高。该技术的实施，与传统电流负反馈激光能量控制精度 8% 以上相比，本技术可使输出激光能量精确控制在 3% 以内，保证激光输出的能量长期具有良好的重复性，有效减少焊接不良率，提高焊接质量，实现激光输出功率的任意波形控制，达到输出激光能量与设定激光能量一致，进行更加精准的激光焊接过程控制。



## (2) 多波长激光同轴复合焊接技术

公司在国内首先采用两种不同波长的光纤激光器和半导体激光器组合的同轴复合激光焊接机，实现两种激光器的优势叠加，满足不同客户的各种需求，尤其可以对铜、铝等高反难焊材料进行焊接，提高焊接速度，控制飞溅、裂纹和气孔形成。

该技术尤其在动力电池加工领域发挥出重要作用，由于电池生产线不断提升生产效率，焊接速度不断提高，焊接缺陷也成为了提高焊接速度的最大障碍。在250mm/s的焊接速度下，激光同轴复合焊接技术有效解决了焊接飞溅、气孔、裂纹等工艺难题，成为国内在动力电池领域焊接速度最快的焊接工艺技术。

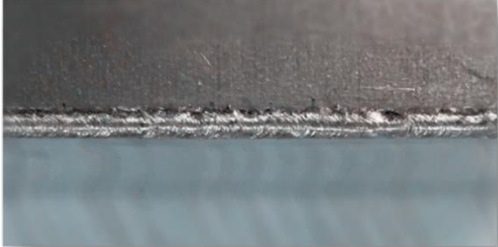

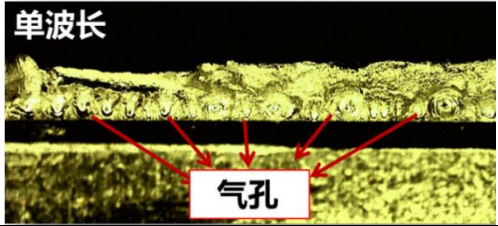
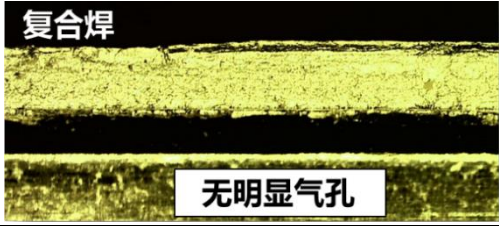


该技术于2018年5月荣获“2018年度中国工业激光器创新贡献奖”。





### 复合焊接头及激光器（如上图）

目前多波长激光同轴复合焊接技术主要应用于 3mm 以下铝合金焊接，广泛应用于新能源电池焊接，包括顶盖、密封钉、极柱、防爆阀、模组连接片、端板等。由于半导体激光的引入，使复合焊接获得更高的稳定性、更平滑的外观、更少的裂纹和气孔，焊接速度大幅提升。

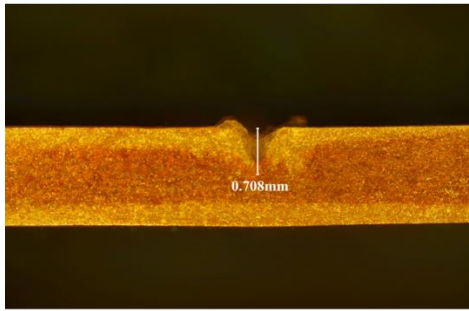
多波长与单波长焊接效果对比	
单波长焊接	多波长激光同轴复合焊接
单波长的焊接外观与焊接参数存在密切关系，越靠近焦点，功率密度越高，焊接外观越粗糙，更容易产生气孔等不良效果。	复合焊接在深熔焊过程中，半导体激光有稳定熔池的作用，即使在焦点也能获得较好的外观及焊接效果。
	
<p><b>单波长</b></p>  <p><b>气孔</b></p>	<p><b>复合焊</b></p>  <p><b>无明显气孔</b></p>
	

### （3）蓝光激光器焊接技术

公司自主研发的蓝光激光器，拟于 2020 年投入市场应用。蓝光激光器与传统激光器相比，铜及铜合金对蓝光的吸收率提高 3 至 10 倍，对焊接飞溅有很好的抑制能力，有效的解决了高反射材料及异种金属材料激光焊接等工艺难题。可以广泛应用于动力电池、消费电子、马达和变压器等的焊接，获得优质的焊接效果。

## 传统激光焊接

传统激光焊接紫铜，熔池极不稳定，飞溅较大，外观较差。



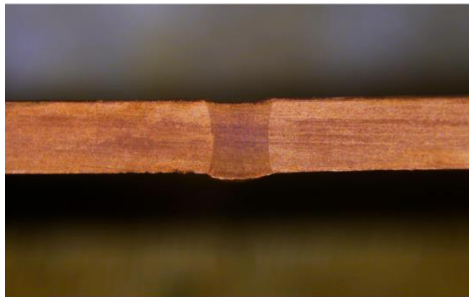
紫铜穿透焊内部结构图



紫铜穿透焊外观

## 蓝光激光焊接

蓝光焊接紫铜，熔池非常稳定，飞溅极少，外观光滑。



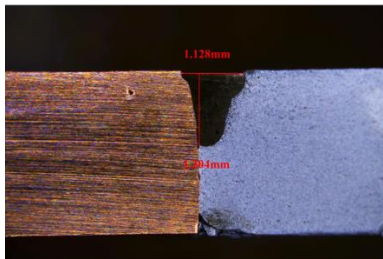
紫铜穿透焊内部结构图



紫铜穿透焊外观

## 蓝光焊接对异种金属材料的焊接效果

蓝光激光对铜和铝拼接，熔池很稳定，飞溅极少，外观光滑。



铜铝拼焊金相



铜铝拼焊外观

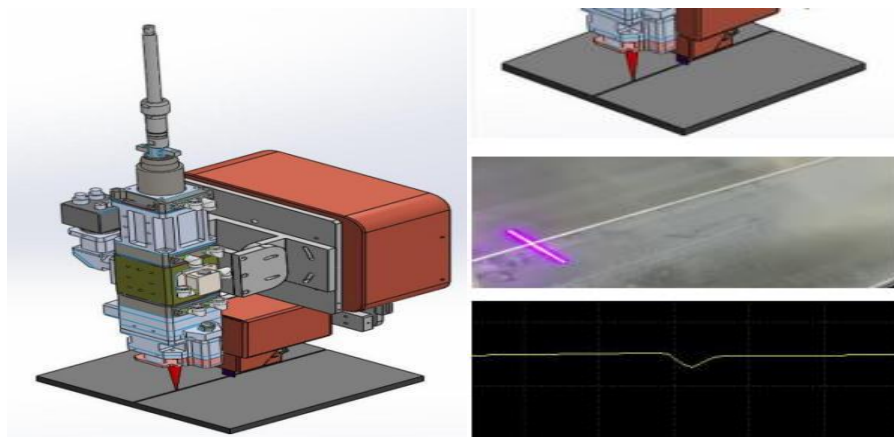
### (4) 实时图像处理技术

实时图像处理技术主要包括自动焊缝跟踪技术和焊前焊后检测技术。

#### ①自动焊缝跟踪技术

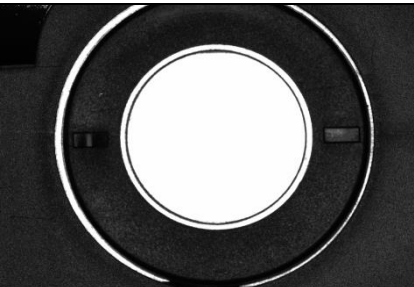
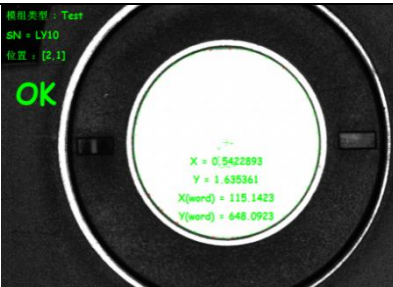
自动焊缝跟踪技术是通过 3D 视觉检测技术实时确定焊接位置，适用多种几

何形状的可见焊缝，焊接类型多样化，可以有效实现焊接位置的精确定位，实时引导焊缝，自动跟踪焊接，及时矫正引导焊接位置，智能检测焊缝，短距离过障碍自动补偿（自动以当前姿态固定填补焊接，大障碍停止焊接，清除障碍继续焊接）等功能，能有效解决焊接工件来料公差一致的问题。此外，该技术灵活性高，可搭载在可移动臂（如：普通工作台和机器人臂）上实现。



## ②焊前焊后检测技术

焊前焊后检测技术采用了视觉图像处理技术。焊前检测是通过图像检测处理判定来料是否符合焊接要求，进而确定能否焊接。可焊接的部件进入下一个加工环节，不适合焊接的部件放入不良品箱进行人工处理。焊后检测是通过图像处理技术将焊接后的部品与正常焊接合格的部品图像进行比较，对于焊接过程中的爆点、漏焊及其他异常状况的产品作为不良品检出，通过人工进行二次确认。避免焊接不良的部品流入下一个环节。

焊前焊后检测技术	
技术精度	定位精度 0.05mm,良率 99% 焊接精度 0.05mm,良率 99% 检测精度 0.2mm,良率 98%
焊前图例	焊后图例
	







MES 在设备端的意义：系统通过收集各产线、各段设备的设备数据，如设备编号、所属工位-产线、开/关机时间、故障类型、故障信息、故障时间、故障消除时间等相关数据，得到这些设备的所有可追溯数据，并依据这些数据通过系统统计分析，得到“故障率”、“稼动率”、“故障类型排行分析”、“设备故障总数排行分析”等多种结果。

MES 在产品端的意义：系统通过收集各产线、各段设备的生产数据，如产品编码、加工数据、焊接机的焊接功率、焊接能量、产品生产日期等相关数据，得到这些产品的所有可追溯数据，并依据这些数据通过系统统计分析，得到诸如“良品率”、“产量趋势”、“未完成数量”等多种结果。

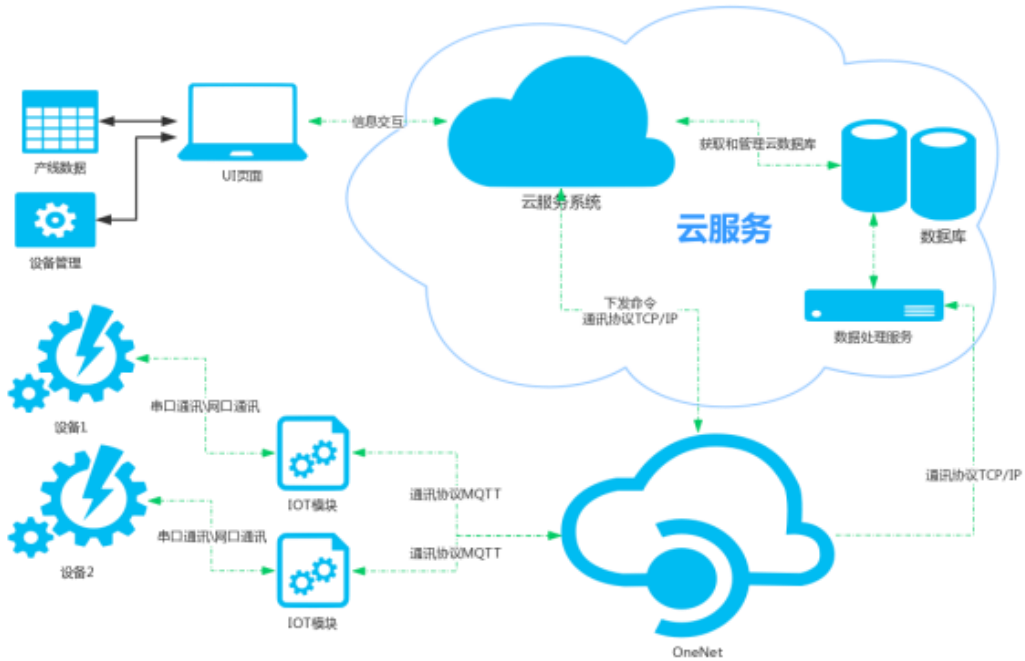
## ②云服务平台

公司云服务系统是采用 SaaS 的形式管理设备，如：数据展示、设备管理、参数修改。设备端与联赢云服务之间通过 OneNet 云平台进行中转对接，确保传输的稳定性，采用 SQLServer/MySQL 数据库管理存放数据。传输过程中数据通过 AES 加密算法加密，确保传输过程中数据的隐秘性。

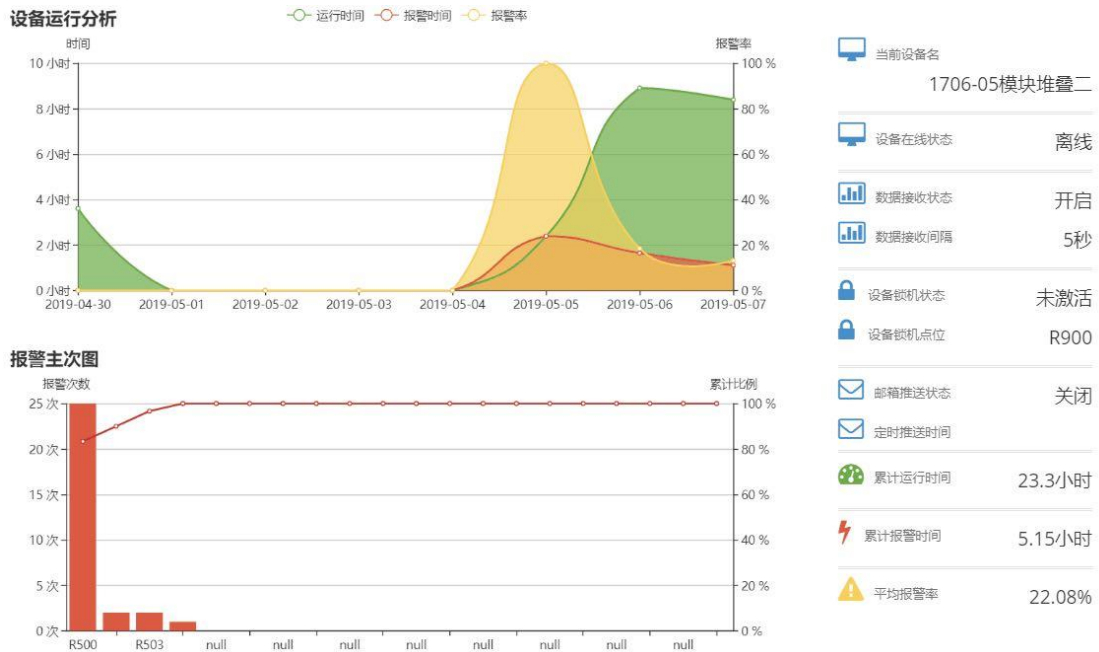
云服务平台功能主要包括设备监控、数据追溯、数据分析、邮箱推送、设备管理、日志管理、基础管理、系统管理八大模块，公司或生产厂商通过云平台的设备数据统计管理，可以更好地对设备的效率、故障、报警等进行统计，并能通过数据平台，在设备的维护、迭代设计等方面给出更好的建议，从而提高设备的

稳定性和使用寿命，降低生产成本。

### 云服务平台拓扑图



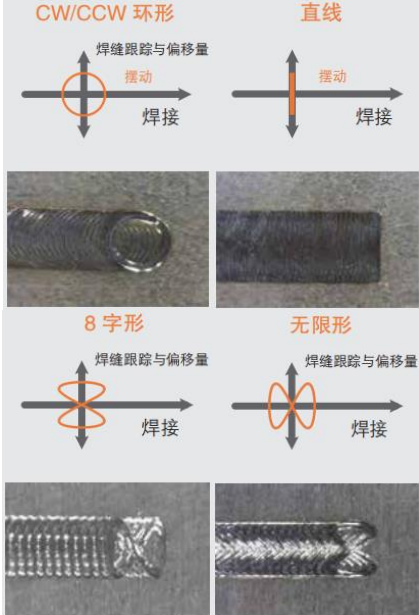
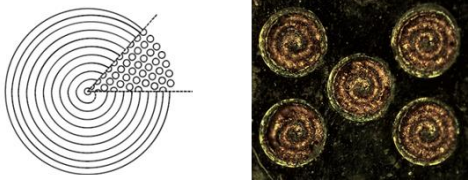
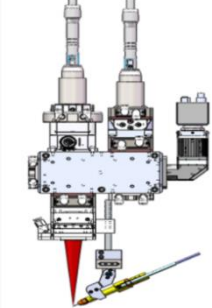
### 平台运行界面




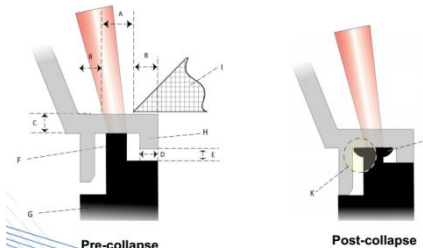
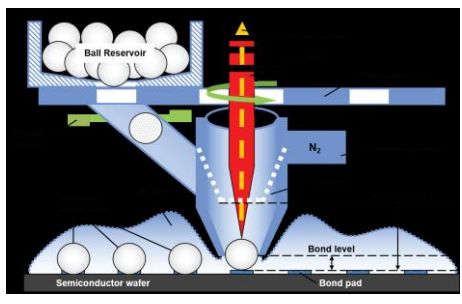
### (6) 激光焊接加工工艺技术

公司成立了深圳市激光精密焊接工程实验室。经过多年的激光焊接工艺技术的经验积累，深圳市激光精密焊接工程实验室为新工艺研发提供设备及技术支

持；先后实验设计优化了 1,300 多类产品的激光焊接工艺，积累了同种金属、异种金属、塑料、玻璃等多个材料领域的焊接经验，并形成了激光摆动焊接技术（Wobble）、高频脉冲焊接技术（MOPA）、激光多波长同轴复合焊接技术、激光送丝钎焊技术、激光飞行焊接技术、激光同步焊接技术、激光锡焊等多项激光焊接工艺专利技术。公司组建了高水平的焊前、焊中、焊后工艺检测实验室，可以对焊接的产品做出各项性能的专业检测分析，包括光谱检测分析、材料成分检测分析、材料力学性能检测分析、材料表面状态检测分析、焊接材料内部金相检测分析、焊接过程中高速摄影检测分析等，使公司的焊接工艺技术平台达到了行业领先水准。

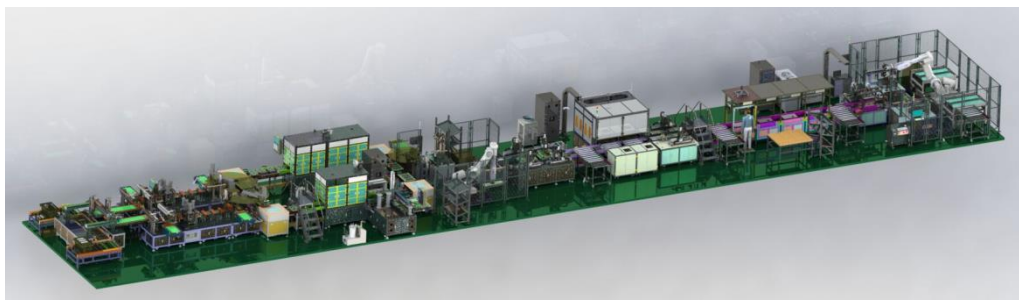
技术名称	技术特点/优势	图例
<p>激光摆动 (Wobble) 技术</p>	<p>激光摆动焊接是指在焊接过程中激光同步进行设定形状的摆动，如：圆、正弦、8 字、矩形等形状等。具有以下优势： ①提高焊缝质量，在焊接铜、铝等材料时，可以克服高反问题，保证焊缝一致性；②增加焊缝宽度，缝隙兼容能力强；③减少焊缝气孔，提高焊缝强度；④可用于异种材料焊接</p>	<p>图例</p> 
<p>高频脉冲焊 接技术 (MOPA)</p>	<p>该焊接方式是由一系列微焊接组合而成，与传统的基于大熔池的焊接技术不同，类似镶嵌效果的焊接。高峰值激光脉冲可以导致金属间的混合。配合扫描系统可灵活实现多种轨迹焊接</p>	
<p>激光送丝钎 焊技术</p>	<p>采用比母材熔点低的金属材料作为钎料，利用激光热源将焊件和钎料加热到高于钎料熔点，低于母材的温度，利用液态钎料润湿母材，填充接头间隙并与母材相互扩散实现连接的一种焊接方法。主要应用于汽车白车身、前后盖及汽车零部件焊接。</p>	



技术名称	技术特点/优势	图例
激光飞行焊接技术	该焊接技术综合了远程焊接、振镜和机械手的优点，配合专业图形处理软件，从而实现三维空间瞬时多轨迹焊接，主要用于汽车座椅、车门及汽车零部件焊接。	
激光同步焊接技术	连续多次给焊接轨迹加热，焊接面整体融化，主要应用于汽车配件焊接，包括电子刹车，废气阀，胎压传感器，曲轴位置传感器等，准同步技术的引入，克服了材料变形导致的焊接不稳定。同时通过焊接深度控制，确保了焊接质量的一致性。	
激光锡焊	采用机械分料机构，将锡球分成单独个体，传送到焊接头内部，激光融化锡球，在氮气压力下，锡球被快速喷射到焊接位置，完成焊接。主要用于电子器件精密焊接，包括 FPCB 软板，连接器，摄像头，芯片等，锡球可以保证焊点锡量的一致性，采用激光非接触式焊接，焊接稳定性好，焊接效率高。	

### (7) 自动化系统设计技术

目前公司拥有一个超过 400 多名自动化研发设计人员的技术团队。多年来，先后完成交付 600 多种非标定制自动化激光焊接系统，满足了 1,300 多种类的部件的焊接要求。产品行业涵盖动力电池、光通讯、计算机、家用电器、太阳能、汽车配件、厨卫五金、仪器仪表、医疗器件、眼镜及航空航天等 28 个激光加工领域。从半自动装备到全自动装备，从单机到整线，从旧工艺到新工艺，全程参与，经验丰富，可以为各行业客户提供定制的全套自动化激光加工解决方案。



### (8) 激光光学系统开发技术



公司一直自主研发激光焊接头等外围光学系统，激光焊接头的适用功率从5W 覆盖到 6000W 量级，波长从紫外 266nm 覆盖到 2000nm，并且成功开发了国内第一款多波长同轴复合焊接头，适用功率可以达到单波长 6000W 的水平。



上述八项核心技术在境内与境外发展水平中所处的位置及先进性情况如下表所示：

核心技术	公司情况	境内行业平均技术指标	境外行业平均技术指标	公司核心技术所处位置
激光能量控制技术	1、YAG 激光器：实现能量波动 $\leq\pm 3\%$ ； 2、连续半导体激光器/光纤激光器：实现能量波动 $\leq\pm 1\%$ ；功率线性度 $\leq\pm 1\%$ ，使用寿命范围内激光输出能量保持恒定	1、YAG 激光器：平均技术指标 $\leq\pm 6\%$ ； 2、连续半导体激光器/光纤激光器：1 年内能量波动 $\leq\pm 2\%$ ；功率线性度 $\leq\pm 5\%$ ；3 年以后能量衰减 $\geq 3\%$ ；功率线性度 $\geq\pm 8\%$	YAG 激光器：日本米亚基技术指标 $\leq\pm 3\%$ ； 连续半导体激光器/光纤激光器：1 年内能量波动 $\leq\pm 1\%$ ；功率线性度 $\leq\pm 5\%$ ；3 年以后能量衰减 $\geq 2\%$ ；功率线性度 $\geq\pm 8\%$	国际先进
多波长激光同轴复合焊接技术	多波长复合激光器： 以动力电池顶盖焊接为例，良率 $\geq 99.5\%$ ，焊接速度 $\geq 250\text{mm/S}$ ，产品 CPK=3.73	单波长激光器： 以动力电池顶盖焊接为例，良率 $\geq 99.2\%$ ，最大焊接速度 $\leq 80\text{mm/S}$ ，产品 CPK=1.6	单波长激光器： 以动力电池顶盖焊接为例，良率 $\geq 99.5\%$ ，最大焊接速度 $\leq 200\text{mm/S}$ ，产品 CPK 不详	国际领先
蓝光激光器焊接技术	蓝光激光器功率越大同时输出光纤越细，技术水平越高。公司已成功开发 200W/400um 蓝光激光器，1000W/800um 蓝光激光器研发处于测试阶段	北京凯普林实现 50W/200um 的蓝光输出，其他未见报道	德国 Laserline 实现 1000W/1000um 蓝光输出，美国 Nuburu 实现 500W/200um 蓝光输出	国内领先 / 国际先进
实时图像处理技术	1.图像处理时间 75ms； 2.定位理论亚像素精度能够达到 1/40 像素，定位精度 20-50um 以内； 3.焊前检测准确率实现 98.5% $\pm 0.5$ ；焊后检测准确率实现 98% $\pm 1$	1. 图像处理时间 80-85ms； 2. 定位理论亚像素精度能够达到 1/20 像素，定位精度 30-60um 以内； 3. 焊前检测准确率 98% $\pm 0.5$ ；焊后检测准确率 97% $\pm 1$	1. 图像处理时间 72ms-75ms； 2. 定位理论亚像素精度能够达到 1/40 像素，定位精度 15-45um 以内； 3. 焊前检测准确率 99.5% $\pm 0.5$ ；焊后检测准确率 98.2% $\pm 1$	国内领先 / 国际先进
智能产线信息	1.数据完整性 $\geq 90\%$ ； 2.企业库存降低 10%；	1.数据完整性 $\geq 90\%$ ； 2.企业库存降低 10%；	1.数据完整性 $\geq 95\%$ ； 2.企业库存降低 12%；	国内领先 / 国际先

核心技术	公司情况	境内行业平均技术指标	境外行业平均技术指标	公司核心技术所处位置
化管理技术和工业云平台技术	3.提高工人工作效率 25%	3.提高工人工作效率 20%	3.提高工人工作效率 20%	进
自动化系统设计技术	1.有 1,300 多种产品激光焊接自动化系统的设计开发经验; 2.自动化研发设计人员 400 多人; 3.拥有自主开发自动化控制软件的能力,深厚的行业经验能设计更为贴合激光焊接的控制系统	1.行业平均约 300 种产品的激光焊接自动化系统设计开发经验; 2.自动化研发设计人员不到 100 人; 3.拥有自主开发控制软件的厂商不多,多为采购外部信息系统供应商所开发的系统	1.国外大多数激光公司未进行自动化开发; 2.自动化设计人员少	国内领先 / 国际先进
激光焊接加工工艺技术	1.积累了 1,300 多种产品的激光焊接工艺数据; 2.建立了消费电子\新能源汽车\动力电池\材料分析\非金属焊接等工艺研究实验室; 3.工艺研发人员 40 多人	1.300 多种产品的激光焊接工艺数据; 2.少有系统化工艺研发实验室; 3.工艺研发人员少于 20 人	1.1000 多种产品的激光焊接工艺数据; 2.有系统化工艺研发实验室; 3.工艺研发人员少于 30 人	国内领先 / 国际先进
激光光学系统开发技术	1.公司的同轴复合焊接激光出射头技术属于全国首创,处于国际领先水平; 2.有六大类可配置 500 多种的激光焊接头; 3.最高承受激光功率 8000W 的激光焊接头	1.无同轴复合焊接技术; 2.少于 100 种的激光焊接头; 3.最高承受激光功率 6000W 的激光焊接头	1.无同轴复合焊接技术; 2.少于 100 种的激光焊接头; 3.最高承受激光功率 30000W 的激光焊接头	国内先进

综上,公司拥有行业领先的具有自主知识产权的核心技术,依托上述核心技术,为各行业客户提供精密激光焊接设备及自动化解决方案,得到了市场和客户认可,在行业内奠定了领先的市场地位。

## 2、发行人正在研发的项目

发行人正在研发的项目具体情况如下:

序号	项目名称	项目简要介绍	研发进展	研发目标	与行业技术水平的比较
1	蓝光激光器	研究开发高功率蓝光激光器合束技术及其复合焊接应用。	已完成样机试制，正在产品化转化。	开发适用于铜焊接的激光器，以更低的成本、更高的效率、更优的焊接质量替代相应功率等级的光纤激光器	国内领先、国际先进
2	2000W 单模块光纤激光器	研究开发单模块 1500-2000W 光纤激光器，研究新型更具成本优势的光纤激光器用于替代进口。	已完成 1500W 输出功率的单模光纤激光器样机开发，已完成 2000W 输出功率的单模光纤激光器方案设计，正在进行样机装配及调试及验证优化。	提升单模块激光器的功率等级，为更高功率的合束激光器做基础，替代进口，降低成本	国内先进
3	多波长蓝光同轴复合激光焊接机	研究开发多波长激光复合集成技术及多波长复合光学系统的开发，研究多波长激光的复合焊接工艺。	已完成 200W 蓝光与 1-3KW 光纤激光器的同轴复合样机。	提升复合激光焊接机的输出功率，提升产品适用领域，拓展新的焊接应用	国际领先
4	6000W 高功率半导体激光器	研究高功率光纤合束半导体激光器及其焊接应用。	已完成 2000W/220 $\mu$ m 高亮度半导体激光器模组开发，为 6000W 功率合束方案建立基础。已初步完成 6000W 以上功率半导体激光器的方案设计。	提升直接半导体激光的功率以满足直接焊接应用的需求	国内领先
5	6000W 高功率振镜	研发能够承载 6000W 激光功率的振镜，可以实现二维平面的任意形状焊接功能。	现阶段已经完成原理样机的开发与测试，基本满足高功率振镜的各项基本技术指标，激光承受功率达到 6000W、扫描范围达到 300 $\times$ 300mm、光束质量实现 80% 幅面无波动、控制软件可以实现 4 种以上的螺旋图形编辑功能。后期研发的重点主要在产品可靠性的老化及测试、软件界面的优化等等。	替代进口	国内领先
6	1000mm/s 电池顶盖焊接技术研究	针对新能源动力电池行业的电芯封口激光焊接技术，传统的焊接速度是 100-200mm/s，利用联赢自主研发的多波长同轴复合焊接技术，将焊接速度提高到 1000mm/s，大大提高电池生产线的产线效率。	已经完成初期的平台设计及搭建，针对高速焊接的难点设计了依托大理石平台直线电机为主体的研发焊接工艺平台，利用两个不同的激光波长复合的技术方案，实验室已经将焊接的速度提升至 700mm/s，今后进一步提升焊接速度。	将焊接速度从传统 100-200mm/s 提高到 1000mm/s	国际领先

序号	项目名称	项目简要介绍	研发进展	研发目标	与行业技术水平的比较
7	新能源汽车驱动电机焊接工作站	完成汽车驱动电机的绕组全自动焊接。	目前处于工艺验证，夹具设计阶段。	打破国内新能源汽车驱动电机焊接技术以传统氩弧焊技术为主导的局面，提升公司激光技术的运用领域与产业化在国际上的地位	国内领先
8	MEB 平台汽车转向系统激光焊接工作站	完成 MEB 平台汽车转向系统支架的全自动焊接，替代国外进口设备。	目前处于工艺验证，打样阶段。	新能源汽车平台转向系统生产线同步开发，替代进口	国内领先
9	动力电池 Pack 柔性组装自动线	完成汽车动力电池 Pack 的组装，测试等工艺，形成标准化的功能自动装配线。	已完成全自动送螺丝和锁螺丝验证工作，以及 AGV 的自动对接。	以更低的成本、更高的效率完成项目，减少人员投入量，降低人力成本，提升竞争力	国内先进

### 3、发行人的合作研发情况

序号	项目名称	合作方	合作有效期	技术内容	权利义务划分约定	保密措施
1	新能源汽车动力电池激光焊接自动化生产线的研究及其产业化	暨南大学、华南师范大学	2015年1月1日-2017年12月31日	研究开发适合于新能源汽车动力电池激光焊接自动化生产线	公司主要负责项目的整体规划设计、研制及课题的管理工作，提供研发场所及设备。华南师范大学与暨南大学主要负责提供理论支持及技术咨询。合作研发的成果共同所有，各方独立完成的研发成果归各方所有，所有成果优先在公司进行产业化。	合同各方在协议约定了为尽保条款
2	面向战略新兴产业的激光柔性精密焊接装备研发及产业化	暨南大学、华南师范大学	2016年1月1日至2018年12月31日	为满足国家节能降耗的要求，新能源汽车、航空航天和装备制造业等日益关注并加大以铝合金、钛合金为代表的轻量化绿色材料的使用。铝合金、钛合金是高反射材料，焊接难度大。激光焊接是目前轻量化合金焊接成型的最佳方法，解决了传统焊接手段不能解决的问题。通过解决产业化生产中的关键技术，集合机器人技术、数控技术和激光技术，实现激光精密焊接装备的产业化生产，满足战略新兴产业对激光焊接技术的需求，促进节能减排。	公司主要负责提出项目研发要求，提供研发资金和场地，并实现产业化。华南师范大学及暨南大学主要负责提供理论支持及技术咨询。合作研发的成果共同所有，各方独立研发成果归各方所有。	
3	基于新型高功率超短脉冲激光器的精密加工系统的研制	深圳大学、香港理工大学	2016年1月1日至2018年12月31日	基于新型高功率超短脉冲激光器的精密加工系统在产业化过程中存在着如下三个方面的问题有待解决：1) 需要提高高功率超短脉冲激光器的光束质量；2) 超短脉冲激光精密加工系统需要提供能量反馈；3) 需要研制新型可饱和宽带可饱和吸收体。	深圳大学是项目的总体负责人，负责项目的设计与开发。公司主要负责加工系统的电路及控制系统、应用软件及生产工艺的研究。香港理工大学主要负责加工系统震荡机的开发。合作研发的成果共同所有，各自研发成果归各方所有。	

#### 4、发行人研发水平

激光产业作为高新科技产业，先进的技术以及优秀的技术团队一直是企业竞争力的源头。公司自成立以来，十分注重技术研发的投入以及研发团队的建设。2019年1-9月公司研发投入金额达4,105.17万元，占营业收入的6.21%，研发人员数量为669人，占公司员工总人数的43.90%。公司董事、副总经理、研发负责人牛增强博士长期从事各种激光电源及控制系统的研究工作，拥有深厚的学术研究经验。

公司先后与深圳大学、华南师范大学、香港理工大学、暨南大学等高校建立了广泛的技术研发合作，先后建立共同研究团队九个。在公司发展的过程中，先后研发出激光能量控制技术、实时图像处理技术、智能产线信息化管理技术和工业云平台技术、多波长激光同轴复合焊接技术、激光焊接加工工艺技术等多项行业内领先的核心技术，先后完成交付600多套非标定制自动化激光焊接系统，满足了1,300多种类的部品的焊接要求。产品行业涵盖动力电池、光通讯、计算机、家用电器、太阳能、汽车配件、厨卫五金、仪器仪表、医疗器件、眼镜及航空航天等28个激光加工领域。公司一直自主研发激光焊接头等光学系统，激光焊接头的适用功率从5W覆盖到6000W量级，波长从紫外266nm覆盖到2000nm，并且成功开发了国内第一款多波长同轴复合焊接头，可以达到合成功率6000W的水平，处于行业领先地位。

目前，公司在激光器、激光焊接头、自动化控制、动力电池焊接、汽车配件焊接等领域研发成果颇丰截至2019年9月30日，公司已经获得专利122项，其中发明专利19项，另外还拥有软件著作权110项。公司在激光焊接领域具有很强的技术研发优势。

#### **（四）发行人主要经营和财务数据及指标**

报告期内，发行人的主要经营和财务数据及指标情况如下：

### 1、合并资产负债表主要数据

单位：元

财务指标	2019年 9月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动资产	1,561,578,319.82	1,584,618,069.00	1,370,028,363.12	823,619,856.40
非流动资产	119,647,603.69	95,551,392.11	86,464,683.24	40,790,469.39
<b>资产合计</b>	<b>1,681,225,923.51</b>	<b>1,680,169,461.11</b>	<b>1,456,493,046.36</b>	<b>864,410,325.79</b>
流动负债	810,633,353.44	860,963,191.57	1,038,929,036.17	530,436,621.34
非流动负债	15,623,001.83	16,089,217.75	16,527,587.13	21,130,786.18
<b>负债合计</b>	<b>826,256,355.27</b>	<b>877,052,409.32</b>	<b>1,055,456,623.30</b>	<b>551,567,407.52</b>
归属于母公司 股东权益 合计	854,766,439.60	802,937,329.42	401,036,423.06	312,842,918.27
少数股东权益	203,128.64	179,722.37	-	-
<b>股东权益合 计</b>	<b>854,969,568.24</b>	<b>803,117,051.79</b>	<b>401,036,423.06</b>	<b>312,842,918.27</b>

### 2、合并利润表主要数据

单位：元

财务指标	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
营业总收入	661,356,487.81	981,300,085.20	727,774,245.84	416,203,333.57
营业总成本	625,297,432.60	932,578,882.72	657,467,454.39	351,060,052.77
营业利润	52,960,934.09	97,658,676.22	100,926,494.52	61,130,460.56
利润总额	57,629,836.94	96,043,134.57	101,363,416.22	79,389,703.35
净利润	51,476,701.18	83,395,652.95	88,320,007.63	68,553,159.33
归属于母公司股东的 净利润	51,464,569.37	83,378,103.44	88,320,007.63	68,553,159.33
少数股东损益	12,131.81	17,549.51	-	-
归属于母公司所有者 扣除非经常性损 益后的净利润	34,683,196.06	64,586,648.54	69,671,780.09	65,797,876.95

### 3、合并现金流量表主要数据

单位：元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流 量净额	132,065,125.60	-174,037,702.04	-51,061,251.84	-58,808,694.68
投资活动产生的现金流 量净额	-45,356,715.76	-144,204,682.18	-48,951,228.29	-8,800,740.84

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
筹资活动产生的现金流量净额	-98,002,121.06	329,552,302.66	131,584,209.32	-5,641,884.22
现金及现金等价物净增加额	-9,631,568.71	12,589,476.48	30,858,807.02	-72,500,027.09

#### 4、主要财务指标

财务指标	2019年9月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
资产负债率（母公司）	50.40%	53.86%	74.31%	67.62%
流动比率（倍）	1.93	1.84	1.32	1.55
速动比率（倍）	0.90	0.84	0.45	0.50
无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例	1.00%	1.27%	3.73%	5.62%
归属公司股东的每股净资产（元）	3.81	3.58	2.06	2.41
财务指标	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	1.86	3.36	3.66	3.93
存货周转率（次）	0.63	0.80	0.58	0.61
息税折旧摊销前利润（元）	69,808,914.6	114,846,531.07	110,650,029.94	84,099,699.93
利息保障倍数（倍）	15.00	14.06	35.45	3,017.25
研发费用占营业收入比例	6.21%	5.21%	6.16%	7.78%
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	0.59	-0.78	-0.26	-0.45
每股净现金流量（元）	-0.04	0.06	0.16	-0.56

#### （五）发行人存在的主要风险

##### 1、技术风险

##### （1）技术和产品升级迭代风险

激光焊接行业属于技术密集型行业，随着下游客户对产品定制化、技术性能差异化需求增加，对发行人技术储备及持续研发、差异化服务能力等提出了



更高的要求；同时随着激光焊接领域的竞争日趋加剧，激光焊接相关技术升级迭代较快，若发行人无法在激烈的市场竞争中保持技术水平的先进性，无法为下游客户提供更为专业的激光焊接解决方案，则存在因行业技术升级迭代导致发行人技术落后，发行人产品市场竞争力降低的风险。

同时，发行人自制高功率光纤激光器与国际知名厂商 IPG 光电产品尚存在一定差距。报告期内，公司外购激光器销售数量分别为 61 台、146 台、161 台和 131 台，占激光器整体销售数量比例分别为 6.20%、12.18%、16.95% 和 17.08%，如果高功率光纤激光器需求进一步增加，而发行人无法进一步缩小自制高功率光纤激光器与国际知名厂商之间的差距，可能会导致发行人外购高功率光纤激光器数量进一步增加，而外购高功率光纤激光器成本相对较高，一定程度上将影响发行人经营业绩。

## （2）研发及技术人才流失风险

技术和研发水平是激光焊接行业发展的关键，能否持续保持高素质的技术团队、研发并制造具有市场竞争力的产品，对于发行人的可持续发展至关重要。发行人十分重视对技术人才的培养和引进，截至 2019 年 9 月 30 日发行人研发及技术人员占发行人员工人数的 43.90%。随着行业内竞争日益激烈，企业间对优秀技术人才的争夺将进一步加强，未来可能会面临研发及技术人员流失的风险，从而削弱发行人核心竞争力。

## （3）知识产权保护风险

发行人专业从事精密激光焊接机及激光焊接自动化工作平台的研发、生产与销售，经过多年的积累，在激光器、激光焊接工艺技术、自动化技术上成果颇丰。截至 2019 年 9 月 30 日，发行人拥有激光焊接相关专利 122 项，其中发明专利 19 项，另外还拥有 110 项软件著作权。如发行人未能对公司核心知识产权进行有效保护，将出现发行人核心技术及知识产权遭盗用等情况，将会对发行人业务发展造成不利影响。

## 2、经营风险

### （1）经营业绩下滑的风险

报告期各期，发行人营业收入分别为 41,620.33 万元、72,777.42 万元、98,130.01 万元和 66,135.65 万元，净利润分别为 6,855.32 万元、8,832.00 万元、8,339.57 万元和 5,147.67 万元；2017 年、2018 年、2019 年 1-9 月营业收入分别较上年同期增长 74.86%、34.84%和 14.19%，净利润分别较上年同期变动 28.83%、-5.58%和 0.33%。2018 年发行人出现营业收入增速下降、净利润下滑的情况。

发行人2019年1-9月扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较上年同期有所下降，主要系受新能源补贴政策及行业短暂调整的影响，动力电池厂商承受来自整车厂商的成本传导压力，进一步传导至动力电池设备及材料供应商，同时部分竞争对手凭借资金规模等优势大幅降低市场报价，部分大合同毛利率较低，使得发行人综合毛利率下降。报告期内，发行人战略客户全球动力电池龙头企业的宁德时代毛利率水平分别为43.70%、36.29%、32.79%及29.08%，也呈现逐步下滑的态势，与发行人毛利率变动趋势相符。

根据 2019 年度审阅报告（未经审计），发行人 2019 年度实现收入 101,093.38 万元，同比上升 3.02%，实现净利润 8,607.54 万元，同比上升 3.21%，扣除非经常性损益后净利润 6,665.40 万元，同比上升 3.20%。发行人 2019 年度经营业绩与 2018 年度相比较为平稳，但不排除未来受下游行业波动、客户设备采购周期、行业竞争等因素综合影响，而存在经营业绩下降的风险。

发行人未来经营业绩受到宏观经济、产业政策、下游行业投资周期、市场竞争、技术研发、市场拓展等多个方面的影响，随着我国新能源汽车行业逐渐走向成熟，新能源补贴政策的逐步退坡，未来可能会对新能源汽车企业、动力电池企业带来一定程度的资金压力。如果下游主要客户未能及时、有效应对补贴政策的调整，新能源汽车综合成本的下降、购车需求的提升不及补贴退坡的影响，则新能源汽车的高速增长趋势可能出现放缓，将会对下游主要客户经营业绩造成不利影响，并向上游设备行业传导，进而影响发行人经营业绩。如果上述影响发行人经营业绩的因素发生不利变化，且发行人未能及时采取措施积极应对，将导致发行人业务量出现下滑，从而对发行人未来业绩带来不利影响。

## （2）下游应用行业较为集中的风险

报告期各期，发行人动力电池行业产品销售收入分别为 21,570.00 万元、44,095.71 万元、75,632.80 万元和 48,324.04 万元，占当期营业收入的比例分别为 51.83%、60.59%、77.07%和 73.07%，发行人产品销售主要集中于动力电池设备领域。动力电池行业需求与宏观经济及相应行业政策的关联度较高，若出现下游行业产能饱和或产业政策支持力度明显减弱，会导致动力电池行业增速放缓或下滑，对新增机器设备的需求显著降低，若发行人不能进一步拓展其他应用行业的业务，或发行人未来在动力电池行业市场占有率下降，则发行人存在收入及利润增速放缓甚至收入下滑的风险。

### （3）新能源行业产业政策调整风险

发行人激光焊接产品主要向动力电池行业客户销售，该行业受国家新能源产业政策的影响较明显。自 2009 年以来，国家推行新能源汽车补贴政策，推动新能源汽车、动力电池产业的迅速发展，进而带动了动力电池加工设备产业的发展。近年来，随着新能源产业的日益成熟，国家对补贴政策进行一系列调整，2019 年 3 月，财政部等四部门联合印发《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建[2019]138 号），其中国家取消了新能源汽车的地方补贴，同时在国家补贴方面，插电式混合动力车补贴由 2.2 万元减少至 1.0 万元；纯电动车型中，续航里程在 250 至 400 公里的车型补贴由 3.4 万元或 4.5 万元降低为 1.8 万元，大于 400 公里的车型补贴由 5.0 万元降低为 2.5 万元。

补贴退坡从长远来看有利于优化新能源汽车产品结构，但短期内对整车企业的盈利水平带来了较大的压力。为了缓解盈利压力，整车企业必然存在向上游供应商传导成本压力的强烈诉求，而动力电池作为整车生产成本中占比最大的部件将首当其冲受到影响。报告期内，作为全球动力电池龙头企业的宁德时代毛利率水平分别为43.70%、36.29%、32.79%及29.08%，呈现逐步下滑的态势。可见，短期内动力电池行业毛利率水平有可能进一步被压缩，并进一步将成本压力向其上游供应商传导，继而影响发行人的经营业绩。

报告期内，发行人来自动力电池行业销售金额分别为21,570.00万元、44,095.71万元、75,632.80万元和48,324.04万元，分别占当年主营业务收入的

54.13%、63.25%、79.83%和76.46%。假设毛利率及期间费用率不变，发行人动力电池行业收入下降对毛利及利润总额影响的敏感性分析如下：

单位：万元

项目		2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
当期总额	毛利	22,027.74	100.00%	32,849.46	100.00%	32,265.60	100.00%	20,118.72	100.00%
	利润总额	5,762.98	100.00%	9,604.31	100.00%	10,136.34	100.00%	7,938.97	100.00%
动力电池行业收入下降3%	对毛利的影响	-399.54	-1.81%	-663.26	-2.02%	-543.48	-1.68%	-307.93	-1.53%
	对利润总额的影响	-290.71	-5.04%	-477.33	-4.97%	-361.18	-3.56%	-210.55	-2.65%
动力电池行业收入下降5%	对毛利的影响	-665.91	-3.02%	-1,105.44	-3.37%	-905.80	-2.81%	-513.22	-2.55%
	对利润总额的影响	-484.51	-8.41%	-795.55	-8.28%	-601.97	-5.94%	-350.92	-4.42%
动力电池行业收入下降10%	对毛利的影响	-1,331.81	-6.05%	-2,210.88	-6.73%	-1,811.61	-5.61%	-1,026.44	-5.10%
	对利润总额的影响	-969.03	-16.81%	-1,591.10	-16.57%	-1,203.94	-11.88%	-701.85	-8.84%

#### (4) 市场竞争加剧风险

发行人下游行业客户主要为动力电池、汽车制造、五金家电、消费电子、光通讯等制造企业，对性能及产品质量稳定性要求很高，一旦建立战略合作关系，将对潜在竞争者形成技术、服务和品牌壁垒。但长期来看，随着激光器企业产业延伸以及其他大型激光切割、打标等厂商进入，激光焊接领域竞争激烈程度将逐步加剧。根据《2017年中国激光产业发展报告》、《2019年中国激光产业发展报告》数据，国内规模以上激光企业总数从2016年的超60家上升到2018年的超过120家，其中激光加工领域从2016年的30家上升至2018年的70家，市场竞争逐步加剧。竞争对手可能通过降价等方式加大行业竞争，从而对激光焊接相关设备价格产生不利影响，甚至导致公司丢失订单，可能对发行人盈利能力造成不利影响，从而导致业绩下滑。

若公司为获取订单，适当降低产品价格，则售价下降。假定公司成本、期间费用率不变，市场竞争加剧对毛利及利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

项目		2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
当期总额	毛利	22,027.74	100.00%	32,849.46	100.00%	32,265.60	100.00%	20,118.72	100.00%
	利润总额	5,762.98	100.00%	9,604.31	100.00%	10,136.34	100.00%	7,938.97	100.00%
竞争加剧导致售价整体下降1%	对毛利的影响	-661.36	-3.00%	-981.30	-2.99%	-727.77	-2.26%	-416.20	-2.07%
	对利润总额的影响	-481.20	-8.35%	-706.21	-7.35%	-483.66	-4.77%	-284.59	-3.58%
竞争加剧导致售价整体下降3%	对毛利的影响	-1,984.07	-9.01%	-2,943.90	-8.96%	-2,183.32	-6.77%	-1,248.61	-6.21%
	对利润总额的影响	-1,443.61	-25.05%	-2,118.63	-22.06%	-1,450.97	-14.31%	-853.76	-10.75%
竞争加剧导致售价整体下降5%	对毛利的影响	-3,306.78	-15.01%	-4,906.50	-14.94%	-3,638.87	-11.28%	-2,081.02	-10.34%
	对利润总额的影响	-2,406.02	-41.75%	-3,531.05	-36.77%	-2,418.29	-23.86%	-1,422.93	-17.92%

若公司为维持整体毛利率水平，放弃部分低价订单，则收入规模下降。假定毛利率、期间费用率保持不变，市场竞争加剧对毛利、利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

项目		2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
当期总额	毛利	22,027.74	100.00%	32,849.46	100.00%	32,265.60	100.00%	20,118.72	100.00%
	利润总额	5,762.98	100.00%	9,604.31	100.00%	10,136.34	100.00%	7,938.97	100.00%
竞争加剧导致收入规模下降3%	对毛利的影响	-660.83	-3.00%	-985.48	-3.00%	-967.97	-3.00%	-603.56	-3.00%
	对利润总额的影响	-120.37	-2.09%	-160.21	-1.67%	-235.62	-2.32%	-208.71	-2.63%
竞争加剧导致收入规模下降5%	对毛利的影响	-1,101.39	-5.00%	-1,642.47	-5.00%	-1,613.28	-5.00%	-1,005.94	-5.00%
	对利润总额的影响	-200.62	-3.48%	-267.02	-2.78%	-392.70	-3.87%	-347.85	-4.38%
竞争加剧导致收入规模下降10%	对毛利的影响	-2,202.77	-10.00%	-3,284.95	-10.00%	-3,226.56	-10.00%	-2,011.87	-10.00%
	对利润总额的影响	-401.24	-6.96%	-534.04	-5.56%	-785.40	-7.75%	-695.70	-8.76%

#### (5) 重要进口原材料采购风险

激光器是发行人激光焊接自动化成套设备的重要原材料。因国内相关产业起步较晚，技术不够成熟，部分原材料的质量及稳定性难以满足发行人产品要求，如大功率激光器。该等重要原材料主要通过境外厂商或其境内代理商进行采购。2016年至2019年1-9月，发行人进口原材料（含向境外厂商或其在国内的代理商）的采购金额分别为23,413.00万元、27,407.63万元、14,791.33万元和12,901.31万元，占采购总额的比例分别为46.71%、35.79%、33.43%和34.65%，呈下降趋势。

如果发行人的主要供应商未来出现不能满足发行人所要求的技术、产能，或因进出口政策发生变动导致原材料采购受限，以及进口原材料价格大幅上涨或汇率变动增加采购成本，发行人如不能及时拓宽采购渠道以满足原材料需求，或相应提升售价抵消材料价格上涨影响，将对持续生产经营造成不利影响。

假设营业收入及期间费用不变，进口原材料价格上涨对毛利、利润总额的影响敏感性分析如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年	2017年	2016年
当期毛利金额	22,027.74	32,849.46	32,265.60	20,118.72
当期利润总额	5,762.98	9,604.31	10,136.34	7,938.97
进口原材料价格上涨3%对毛利、利润总额的影响	-387.04	-443.74	-822.24	-702.38
占当期毛利比例	-1.76%	-1.35%	-2.55%	-3.49%
占当期利润总额比例	-6.72%	-4.62%	-8.11%	-8.85%
进口原材料价格上涨5%对毛利、利润总额的影响	-645.07	-739.56	-1,370.39	-1,170.64
占当期毛利比例	-2.93%	-2.25%	-4.25%	-5.82%
占当期利润总额比例	-11.19%	-7.70%	-13.52%	-14.75%
进口原材料价格上涨10%对毛利、利润总额的影响	-1,290.13	-1,479.13	-2,740.77	-2,341.29
占当期毛利比例	-5.86%	-4.50%	-8.49%	-11.64%
占当期利润总额比例	-22.39%	-15.40%	-27.04%	-29.49%

报告期内，发行人以美元、日元、欧元等外币结算的境外采购金额折合人民币分别为5,924.65万元、3,052.83万元、737.54万元和570.31万元，占进口原材料（含向境外厂商或其在国内的代理商）采购金额的比例分别为25.30%、

11.14%、4.99%和 4.42%，占采购总额的比例分别为 11.82%、3.99%、1.67%和 1.53%，总体呈下降趋势，主要系发行人逐步转向境外供应商的国内下属机构或国内代理商采购，该等采购以人民币结算。汇率波动对毛利、利润总额的敏感性分析如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年	2017年	2016年
外币采购金额（人民币）	570.31	737.54	3,052.83	5,924.65
汇率上升 1%对采购成本影响	5.70	7.38	30.53	59.25
占当期毛利比例	0.03%	0.02%	0.09%	0.29%
占当期利润总额比例	0.10%	0.08%	0.30%	0.75%
汇率上升 3%对采购成本影响	17.11	22.13	91.58	177.74
占当期毛利比例	0.08%	0.07%	0.28%	0.88%
占当期利润总额比例	0.30%	0.23%	0.90%	2.24%
汇率上升 5%对采购成本影响	28.52	36.88	152.64	296.23
占当期毛利比例	0.13%	0.11%	0.47%	1.47%
占当期利润总额比例	0.49%	0.38%	1.51%	3.73%

注：表格中汇率变动指发行人以美元、日元、欧元等结算的外币折合人民币的综合变动

此外，自 2018 年 3 月以来，中美贸易摩擦愈演愈烈，根据《国务院关税税则委员会关于对原产于美国的部分进口商品（第二批）加征关税的公告》（税委会公告〔2018〕6 号），发行人进口原材料中，光纤、激光器及激光器零附件类别的激光领域的原材料进入了我国对美国进口商品的增税清单，并于 2018 年 9 月开始实施，关税增加比例为 10%。依照上述数据进行测算，报告期内向原产地为美国的原材料供应商所采购的增税原材料影响额度如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
当期利润总额	5,762.98	9,604.31	10,136.34	7,938.97
受贸易摩擦影响的原材料采购额（注）	280.88	323.27	233.45	395.81
按照加征关税税率计算的成本增加额	28.09	32.33	23.34	39.58
成本增加占利润总额的比例	0.49%	0.34%	0.23%	0.50%

注：发行人向阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司采购的 IPG 激光器及相关零部件，原产地为德国和俄罗斯，未受中美贸易摩擦影响。

未来，若中美贸易摩擦进一步升级，对更多类别的进口原材料进行额外的关税征收，将会增加发行人进口原材料的采购成本，从而在一定程度上限制了发行人的盈利能力，对日常经营造成不利的影响。

(6) 下游行业固定资产投资周期性风险

2016-2019年，发行人新签订单金额分别为96,971.09万元、130,070.10万元、89,549.48万元、96,792.87万元，发行人新签订单金额呈现一定波动。报告期内，发行人产品订单主要取决于下游客户新建产能、扩建产能及生产线更新换代的需求，由于更新产线、扩建产能及新建产能存在一定的周期性，且不同客户固定资产投资计划也存在时间差异，导致下游客户对激光焊接设备的需求出现波动的情况，从而使得发行人报告期内业绩呈现波动。

因此，若发行人未来未能进一步拓展行业应用及产品线，当下游客户固定资产投资出现周期性波动时，发行人订单需求可能面临较大幅度波动的情况。同时，发行人还将面临固定成本支出较高、市场开拓支出增加、研发支出增长等不确定因素影响，从而使得发行人面临经营业绩下滑的风险。

假定毛利率、期间费用率保持不变，发行人下游客户固定资产投资周期性波动导致收入规模下降的敏感性分析如下：

单位：万元

项目		2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
当期总额	毛利	22,027.74	100.00%	32,849.46	100.00%	32,265.60	100.00%	20,118.72	100.00%
	利润总额	5,762.98	100.00%	9,604.31	100.00%	10,136.34	100.00%	7,938.97	100.00%
下游周期性波动导致收入规模下降3%	对毛利的影响	-660.83	-3.00%	-985.48	-3.00%	-967.97	-3.00%	-603.56	-3.00%
	对利润总额的影响	-120.37	-2.09%	-160.21	-1.67%	-235.62	-2.32%	-208.71	-2.63%
下游周期性波动导致收入规模下降5%	对毛利的影响	-1,101.39	-5.00%	-1,642.47	-5.00%	-1,613.28	-5.00%	-1,005.94	-5.00%
	对利润总额的影响	-200.62	-3.48%	-267.02	-2.78%	-392.70	-3.87%	-347.85	-4.38%
下游周期性波动导致收入规模下降10%	对毛利的影响	-2,202.77	-10.00%	-3,284.95	-10.00%	-3,226.56	-10.00%	-2,011.87	-10.00%
	对利润总额的影响	-401.24	-6.96%	-534.04	-5.56%	-785.40	-7.75%	-695.70	-8.76%



项目	2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
影响								

#### (7) 订单取消的风险

由于发行人激光焊接成套设备具有非标准化特点，主要是根据客户工艺参数、应用情景、生产工序等具体需求进行个性化设计并生产。若在生产及交付过程中，遇到宏观经济环境、客户经营状况发生不利变化、客户需求发生变化或技术指标不能满足客户要求等不可预计的或不可抗力等因素的影响，有可能会 会导致订单无法履行或终止的风险。由于发行人产品具有高度定制化特点，若 订单被取消，设备不能直接对其他客户出售，进而存在存货减值的风险，发行 人的经营业绩将受到不利影响。

### 3、管理及内控风险

#### (1) 规模扩张带来的管理风险

报告期内，发行人资产规模和业务收入均实现了大幅增长。随着经营规模的进一步扩大，发行人资源整合、人才建设和运营管理都面临着更高的要求。如果发行人经营团队的决策水平、人才队伍的管理能力和组织结构的完善程度不能适应发行人业绩规模的扩张，将对发行人的生产效率和盈利能力产生不利 影响。

#### (2) 实际控制人持股比例较低的风险

截至本上市保荐书签署之日，发行人实际控制人韩金龙、牛增强，以及韩 金龙配偶李瑾、牛增强配偶杨春风合计持有发行人股份比例为 22.02%，如按 照发行人本次预计发行数量 7,480 万股计算，本次发行后，韩金龙及其配偶、 牛增强及其配偶合计持有发行人股份比例将降至 16.52%。由于发行人股权较 为分散，若在上市后潜在投资者通过收购控制发行人股权或其他原因导致实际 控制人控制地位不稳定，将对发行人未来的经营发展带风险。

### 4、财务风险

#### (1) 应收票据及应收账款余额较大及坏账风险

报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 13,135.11 万元、23,945.61 万元、30,363.18 万元和 34,969.31 万元，应收票据账面价值分别为 4,672.95 万元、10,109.44 万元、23,157.36 万元和 19,000.12 万元，合计占同期营业收入比例分别为 42.79%、46.79%、54.54%和 81.60%。发行人期末应收账款及应收票据余额较大，主要受行业特点、销售模式等因素影响。一方面，发行人设备销售主要采用“预收款—发货款—验收款—质保金”的结算模式，在验收确认收入时，发行人的验收款和质保金尚未收回，随着收入的增加，应收账款余额上升。另一方面，受新能源汽车补贴政策调整影响，动力电池行业资金相对紧张，发行人下游客户采用票据代替现金进行结算以缓解资金压力，导致期末应收票据余额增加。

报告期各期末，虽然发行人已就应收账款及商业承兑汇票计提了充分的坏账准备，且发行人目前主要客户为下游行业的中大型企业，资金实力较强，信用较好，资金回收有保障，但若经济形势恶化或客户自身发生重大经营困难，发行人将面临一定的坏账损失的风险。

### （2）应收票据承兑风险

报告期各期末，各期商业承兑汇票净额 647.27 万元、813.61 万元、9,885.28 万元和 11,367.79 万元，占同期应收票据净额的比例分别为 13.85%、8.05%、42.69%和 59.83%。报告期内，发行人存在应收商业承兑汇票无法承兑的情况，金额分别为 0 万元、0 万元、442.64 万元和 285.00 万元，金额较小。若未来行业环境出现波动或下游客户偿付能力发生变化，发行人的商业票据承兑将会受到一定的影响，进而影响发行人的现金流情况及业绩稳定性。

### （3）存货余额较大风险

报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 49,489.14 万元、87,740.77 万元、71,121.18 万元和 66,031.20 万元，占流动资产的比例分别为 60.09%、64.04%、44.88%和 42.28%，其中发出商品账面价值占存货账面价值比例分别为 56.33%、69.58%、60.06%和 54.96%，占比较高。由于发行人产品为定制化大型设备，生产周期较长，设备运达客户处后需要进行二次装配，并配合客户整条生产线进行联调联试，并良好运行一段时间后才进行验收，因此，验收周期较长，发

出商品余额较高。存货余额维持在较高水平，一方面占用发行人大量营运资金，降低了资金使用效率；另一方面，若在生产及交付过程中，由于技术指标不能满足客户要求而进行设计变更而导致产品成本大幅增加，或因客户需求变化而发生订单取消、客户退货的情形，可能导致存货发生减值的风险，发行人的经营业绩将受到不利影响。

#### （4）毛利率水平下降风险

报告期内，发行人综合毛利率分别为 48.34%、44.33%、33.48% 和 33.31%，受产品结构、市场竞争及客户议价能力等因素影响，呈现下降趋势。随着市场竞争程度加剧以及发行人经营规模逐步扩大，同时受下游行业需求变化、动力电池行业结构性调整、合同成本上升、合同价格下调等因素影响，可能会出现部分合同毛利率较低从而导致综合毛利率下降的风险。如果发行人不能顺应市场需求变化及时推出高附加值的产品，或者通过加强成本控制、提高生产效率等方式有效保持主要产品毛利率的稳定，则发行人综合毛利率将存在进一步下降风险，从而可能对公司整体经营业绩产生不利影响。

#### （5）经营活动产生的现金流量净额为负值的风险

报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-5,880.87 万元、-5,106.13 万元、-17,403.77 万元和 13,206.51 万元，主要由于：发行人业务处于快速发展阶段，且发行人设备主要为定制化产品，项目周期较长，前期原材料采购、生产加工需先行投入较多资金；另一方面，受新能源汽车补贴政策调整影响，下游客户采用承兑汇票进行结算以缓解资金压力，发行人资金回笼缓慢。未来发行人业务的快速发展仍将给发行人带来较大的资金压力，如果发行人不能及时回笼资金，经营活动产生的现金流量净额可能出现负数或处于较低的水平，同时若发行人不能及时获取融资，将导致业务运营资金不足，进而对发行人的财务状况和生产经营带来不利影响。

#### （6）税收优惠政策变化风险

报告期各期，发行人享受的各项税收优惠金额分别为 2,307.29 万元、4,737.37 万元、4,389.39 万元和 2,616.65 万元，税收优惠占当期利润总额的比

例分别为 29.06%、46.74%、45.70%和 45.40%。发行人所享受的各项税收优惠均符合国家有关法律法規的规定，其中高新技术企业所得税减免、软件产品增值税即征即退等税收优惠均属于国家层面鼓励产业发展的宏观政策，但如果国家调整上述税收政策，发行人及其子公司未能持续被认定为符合税收优惠条件，将对发行人未来经营业绩造成一定的不利影响。

#### （7）政府补助变化的风险

报告期内，发行人计入当期非经常性损益的政府补助金额分别为 173.49 万元、2,117.79 万元、2,067.61 万元和 1,094.55 万元，占当期利润总额的比例分别为 2.19%、20.89%、21.53%和 18.99%。虽然发行人业绩的增长并不依赖于政府补助，但如果政府补助金额发生较大变动，将会对发行人的经营成果产生一定的影响。

#### （8）应收格力智能及银隆新能源款项余额较大的风险

截至 2019 年 9 月 30 日，发行人对格力智能及银隆新能源的应收票据及应收账款余额合计为 8,981.33 万元，占应收票据及应收账款余额的比例为 15.51%，占比较高。截至 2019 年 12 月 31 日，发行人对格力智能及银隆新能源的应收票据及应收账款余额为 7,272.43 万元（未经审计），余额相对较大。

若未来格力智能及银隆新能源的财务状况、经营情况及商业信用等发生重大不利变化，发行人应收格力智能及银隆新能源款项产生坏账的可能性将增加，从而对发行人的资金周转和经营业绩造成不利影响。

### 5、募集资金投向风险

募集资金投资项目的项目管理和组织实施是项目成功与否的关键因素。若投资项目不能按期完成，或未来市场发生不可预料的不利变化，发行人的盈利状况和发展前景将受到不利影响。

虽然发行人对募集资金投资项目进行了充分的可行性论证，但由于募投资项目经济效益分析数据均为预测性信息，项目建设尚需较长时间，届时如果产品价格、市场环境、客户需求出现较大变化，募投资项目经济效益的实现将存在较大不确定性。如果募投资项目无法实现预期收益，募投资项目相关折旧、摊销、费

用支出的增加则可能导致发行人利润出现下降的情况。

## 6、发行失败风险

### (1) 发行认购不足的风险

本次拟公开发行 7,480 万股，用于高精密激光焊接成套设备生产基地建设项目、新型激光器及激光焊接成套设备研发中心建设项目和补充流动资金。本次公开发行投资者认购发行人股票主要基于对发行人当前市场价值、未来发展前景等因素，由于投资者投资偏好不同、对行业以及发行人业务的理解不同，若发行人的价值及未来发展前景不能获得投资者的认同，则可能存在本次发行认购不足的风险。

### (2) 未能达到预计市值上市条件的风险

发行人发行上市后的市值系基于对当前业务发展、盈利能力、资产质量、未来发展潜力及行业发展前景等诸多因素所作出的预计。根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》，发行人预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的，应当中止发行。由于当前投资者对发行人价值的判断尚不能准确预测，因此存在本次发行未能达到预计市值上市条件而中止发行的风险。

## 二、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	7,480 万股，（不含采用超额配售选择权的股票数量）	占发行后总股本比例	25.00%
其中：发行新股数量	7,480 万股，（不含采用超额配售选择权的股票数量）	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	29,920 万股，（不含采用超额配售选择权的股票数量）		
每股发行价格	【】		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况（如有）	无		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	无		

发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	3.58 元（按发行前一年末经审计的归属于母公司股东的权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.38 元
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】		
发行方式	采用向参与网下配售的询价对象配售与网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	公司股东本次不公开发售股份，本次发行费用均由公司承担。		
募集资金总额	【】亿元		
募集资金净额	【】亿元		
募集资金投资项目	高精密激光焊接成套设备生产基地建设项目		
	新型激光器及激光焊接成套设备研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	共计【】万元，其中保荐及承销费用【】万元、审计、验资及评估费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用及股票登记费等【】万元		

### 三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

#### （一）项目保荐代表人

保荐机构指定万云峰、陈贤德担任联赢激光首次公开发行股票并在科创板上市的保荐代表人。

万云峰：保荐代表人、经济学硕士，现任中山证券投资银行管理总部企业融资部副总经理，曾负责或参与项目有：美亚柏科 IPO、海印股份非公开发行等。

陈贤德：保荐代表人、金融学硕士，现任中山证券投资银行管理总部企业融资部总经理，曾负责或参与项目有：中装建设 IPO、沪电股份 IPO、深深宝 A 非公开发行等。

#### （二）项目协办人

陈丽霞：准保荐代表人，中国注册会计师，具有法律职业资格，现任中山证

券投资银行管理总部企业融资部业务董事，曾负责或参与项目有：三和国际控股集团有限公司 IPO（0442.HK）、红宇新材股权收购等。

### **（三）项目组其他成员**

赖昌源、徐海平、黄景宽、毛颖璐、诸小瑜、邓建宏、黄珍宇。

## **四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明**

### **（一）保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况**

截至本上市保荐书签署日，中山证券做市专用证券账户直接持有公司 3.27% 的股份，中山证券新三板精选 4 号集合资产管理计划和中山证券新三板精选 5 号集合资产管理计划分别持有发行人 1.29% 和 0.68% 的股份。中山证券系中山证券新三板精选 4 号集合资产管理计划和中山证券新三板精选 5 号集合资产管理计划的管理人。

### **（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况**

截至本上市保荐书签署日，发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份。

### **（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况**

截至本上市保荐书签署日，本保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在持有发行人权益及在发行人处任职等情况。

### **（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况**

截至本上市保荐书签署日，本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

## **（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系**

截至本上市保荐书签署日，本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

## **五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项**

本保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及上交所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，并履行了相应的内部审核程序。同意向贵所保荐联赢激光申请首次公开发行股票并在科创板上市。

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，承诺如下：

一、本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会及上交所的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书。

二、本保荐机构有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定。

三、本保荐机构有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

四、本保荐机构有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理。

五、本保荐机构有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异。

六、本保荐机构保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查。

七、本保荐机构保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

八、本保荐机构保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范。



九、本保荐机构自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

十、中国证监会规定的其他事项。

## **六、发行人就本次证券发行上市履行的决策程序**

保荐机构对发行人本次发行履行决策程序的情况进行了核查。经核查，保荐机构认为，发行人本次发行已履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及上交所规定的决策程序。具体情况如下：

### **（一）董事会审议过程**

2019年4月30日，发行人召开第三届董事会第六次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在科创板上市》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票募集资金投资项目及其可行性方案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）前滚存利润分配方案》及《关于授权董事会办理公司申请首次公开发行股票并在科创板上市具体事宜》等与本次发行相关的议案，提请股东大会审议通过，并决定于2019年5月21日召开2018年年度股东大会审议前述相关议案。

### **（二）股东大会审议过程**

2019年5月21日，发行人召开2018年年度股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在科创板上市》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票募集资金投资项目及其可行性方案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）前滚存利润分配方案》及《关于授权董事会办理公司申请首次公开发行股票并在科创板上市具体事宜》等与本次发行相关的议案。

经核查，本保荐机构认为发行人上述董事会、股东大会会议的召集、召开程序、出席会议人员资格以及表决方式符合国家有关法律、法规、规范性文件及发行人《公司章程》的规定，并已依法定程序作出决议，上述决议的内容合法、有效。

## 七、保荐机构对发行人是否符合科创板定位作出的专业判断

根据发行人出具的《关于公司符合科创板定位要求的专项说明》，本保荐机构经核查并出具了《关于深圳市联赢激光股份有限公司符合科创板定位要求的专项意见》，认为：发行人坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，符合《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》、《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》和《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》中对于公司在科创板上市的定位要求。

## 八、保荐机构关于发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件的说明

### （一）符合中国证监会规定的发行条件

#### 1、发行人已具备健全且运行良好的组织机构

本保荐机构查阅了发行人的《公司章程》、历次股东大会、董事会、监事会决议、会议记录及相关制度文件，实地考察了发行人各部门的经营运作，确认发行人已具有完善的公司治理结构，依法建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会各专门委员会等制度，建立健全了内部经营管理机构，相关机构和人员能够依法履行职责，公司治理规范有效。上述情况符合《证券法》第十三条第（一）项之规定。

#### 2、发行人具有持续盈利能力，财务状况良好

根据发行人的说明、发行人审计机构天健会计师事务所出具的“天健审（2020）3-1号”《审计报告》，发行人主营业务为精密激光焊接机及激光焊接自动化成套设备的研发、生产、销售，2016年、2017年、2018年及2019年1-9月，发行人营业收入分别为41,620.33万元、72,777.42万元、98,130.01万元和66,135.65万元，利润总额分别为7,938.97万元、10,136.34万元、9,604.31万元和5,762.98万元，净利润分别为6,855.32万元、8,832.00万元、8,339.57万元和5,147.67万元，发行人具有良好的盈利能力。发行人具有良好的偿债能力，截至2019年9月30

日，发行人资产负债率（母公司）为 50.40%，流动比率为 1.93，速动比率为 0.90。发行人具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十三条第一款第（二）项的规定。

### **3、发行人最近三年及一期财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为**

本保荐机构查阅了发行人的财务报告和审计报告，取得了相关政府部门出具的守法证明文件，确认发行人最近三年及一期财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为。上述情况符合《证券法》第十三条第（三）项之规定。

### **4、发行人股本总额不少于 3,000 万元，本次公开发行股份的比例达到发行后股份总数的 25%**

本保荐机构查阅了发行人最新的企业法人营业执照及历次验资报告、关于本次发行的相关董事会、股东大会会议文件，确认发行人本次发行前的股本总额为人民币 22,440.00 万元，本次计划向社会公开发行股票 7,480.00 万股，发行后的股本总额为人民币 29,920.00 万元，其中公开发行的股份将达到发行后股份总数的 25%。上述情况符合《证券法》第五十条第一款第（二）项和第（三）项之规定。

综上所述，本保荐机构认为：发行人符合《证券法》规定的发行条件。

## **（二）发行人符合《科创板首发管理办法》规定的发行条件**

本保荐机构依据《科创板首发管理办法》相关条款规定，对发行人是否符合发行条件进行了逐项核查，得出每项结论的查证过程及事实依据如下：

1、经核查发行人设立至今的营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商档案等有关资料，发行人系于 2011 年 9 月整体变更设立的股份有限公司。保荐机构认为，发行人是依法设立且合法存续的股份有限公司，符合《科创板首发管理办法》第十条的规定。

2、经核查发行人工商档案资料，发行人前身成立于 2005 年 9 月，发行人于 2011 年 9 月按经审计账面净资产值折股整体变更设立的股份有限公司，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算。保荐机构认为，发行人持续经营时

间在三年以上，符合《科创板首发管理办法》第十条的规定。

3、经核查发行人股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则、董事会专门委员会议事规则、独立董事制度、董事会秘书制度、发行人相关会议文件、组织机构安排等文件或者资料，保荐机构认为，发行人已经具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《科创板首发管理办法》第十条的规定。

4、经核查发行人的会计记录、记账凭证等资料，结合天健会计师出具的《审计报告》（天健审〔2020〕3-1号），保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告，符合《科创板首发管理办法》第十一条的规定。

5、经核查发行人的内部控制流程及内部控制制度，结合天健会计师出具的标准无保留意见的《内部控制鉴证报告》（天健审〔2020〕3-2号），保荐机构认为，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具了无保留结论的内部控制审核报告，符合《科创板首发管理办法》第十一条的规定。

6、经核查发行人业务经营情况、主要资产、专利、商标以及控股股东控制架构等资料，实地核查有关情况，并结合天元律师出具的法律意见、实际控制人调查表及对发行人董事、监事和高级管理人员的访谈等资料，保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《科创板首发管理办法》第十二条第（一）项的规定。

7、经核查发行人报告期内的主营业务收入构成、重大销售合同及主要客户等资料，保荐机构认为发行人最近2年内主营业务未发生重大不利变化；经核查发行人工商档案及聘请董事、监事、高级管理人员的股东大会决议和董事会决议、核心技术人员的《劳动合同》以及访谈文件等资料，保荐机构认为，最近2年内发行人董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。经核查发

行人工商档案、控股股东法律登记文件、承诺等资料，结合天元律师出具的法律意见，保荐机构认为，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《科创板首发管理办法》第十二条第（二）项的规定。

8、经核查发行人财产清单、主要资产的权属证明文件等资料，结合与发行人管理层的访谈、天健会计师出具的《审计报告》（天健审〔2020〕3-1 号）和发行人律师出具的法律意见书，保荐机构认为，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《科创板首发管理办法》第十二条第（三）项的规定。

9、根据发行人取得的工商、税务等机构出具的有关证明文件，结合立天健会计师出具的《审计报告》（天健审〔2020〕3-1 号）等文件，保荐机构认为，最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《科创板首发管理办法》第十三条的规定。

10、根据董事、监事和高级管理人员提供的无犯罪证明、调查表及中国证监会等网站公开检索等资料，结合发行人律师出具的法律意见书，保荐机构认为，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《科创板首发管理办法》第十三条的规定。

综上所述，本保荐机构认为：发行人符合《科创板首发管理办法》规定的发行条件。

### **（三）市值及财务指标符合相关规定**

根据发行人最近股权转让情况和外部融资情况以及同行业可比公司二级市场估值情况等因素综合分析，发行人预计上市市值不低于 10 亿元。发行人具有成熟的盈利模式，根据天健会计师出具的天健审〔2020〕3-1 号《审计报告》，

发行人2017年及2018年净利润(净利润以扣除非经常性损益前后的孰低者计算)分别为6,967.18万元和6,458.66万元。发行人结合自身情况,选择适用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二规定的上市标准中的“(一)预计市值不低于人民币10亿元,最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币5,000.00万元,或者预计市值不低于人民币10亿元,最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元”。

综上,保荐机构认为:公司实际情况适用其所选择的上市标准,这一选择具有合理性。

## 九、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

事项	安排
(一)持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间以及以后3个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度; 2、与发行人建立经常性沟通机制,持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
2、督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度; 2、与发行人建立经常性沟通机制,持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度,并对关联交易发表意见	1、督导发行人有效执行并进一步完善《公司章程》、《关联交易决策制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度,履行有关关联交易的信息披露制度; 2、督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况,并对关联交易发表意见。
4、督导发行人履行信息披露的义务,审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	1、督导发行人严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求,履行信息披露义务; 2、在发行人发生须进行信息披露的事件后,审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件。
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	1、督导发行人执行已制定的《募集资金管理办法》等制度,保证募集资金的安全性和专用性; 2、持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项; 3、如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项,保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构,并督导其履行相关信息披露义务。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项,并发表意见	1、督导发行人执行已制定的《对外担保管理制度》等制度,规范对外担保行为; 2、持续关注发行人为他人提供担保等事项;

事项	安排
	3、如发行人拟为他人提供担保，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务。
(二)保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	1、指派保荐代表人或其他保荐机构工作人员或保荐机构聘请的第三方机构列席发行人的股东大会、董事会和监事会会议，对上述会议的召开议程或会议议题发表独立的专业意见； 2、指派保荐代表人或保荐机构其他工作人员或聘请的第三方机构定期对发行人进行实地专项核查。
(三)发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	1、发行人已在保荐协议中承诺全力支持、配合保荐机构做好持续督导工作，及时、全面提供保荐机构开展保荐工作、发表独立意见所需的文件和资料； 2、发行人应聘请律师事务所和其他证券服务机构并督促其协助保荐机构在持续督导期间做好保荐工作。
(四)其他安排	无

## 十、保荐机构和保荐代表人联系方式

保荐机构：中山证券有限责任公司

保荐代表人：陈贤德、万云峰

联系地址：深圳市南山区粤海街道蔚蓝海岸社区创业路 1777 号海信南方大厦 21 层、22 层

联系电话：0755-83175806

传真：0755-23982961

## 十一、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他需要说明的事项。

## 十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

保荐机构认为，发行人符合《公司法》、《证券法》、《科创板首发管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定。发行人符合科创板定位，具备在上海证券交易所科创板上市的条件。保荐机构同意推荐联赢激光首次公开发行股票并在科创板上市交易，并承担相关保荐责任。

特此推荐，请予批准！（以下无正文）

(本页无正文,为《中山证券有限责任公司关于深圳市联赢激光股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签章页)

项目协办人(签名): 陈丽霞  
陈丽霞

保荐代表人(签名): 万云峰 陈贤德  
万云峰 陈贤德

内核负责人(签名): 林炳城  
林炳城

保荐业务负责人(签名): 胡映璐  
胡映璐

总裁(签名): 胡映璐  
胡映璐

法定代表人、董事长(签名): 林炳城  
林炳城

