

深圳市联赢激光股份有限公司

Shenzhen United Winners Laser Co., Ltd.

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 1203



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申请文件的 第二轮审核问询函的回复

保荐人（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）

上海证券交易所：

贵所于 2019 年 10 月 09 日出具的《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申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“《第二轮问询函》”）收悉，中山证券有限责任公司作为保荐人和主承销商，与发行人、发行人律师及发行人会计师对问询函所列问题认真进行了逐项落实，现对问询函进行回复，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书中的相同。

二、本回复报告中的字体包含以下含义：

黑体（加粗）：	问询函所列问题
宋体（不加粗）	对问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	对招股说明书、审核问询函回复等申报文件的修改

目录

目录.....	2
问题 1 关于对赌协议	3
问题 2 关于关联交易	6
问题 3 关于境外经营	8
问题 4 关于“三类股东”	11
问题 5 关于核心技术人员认定	15
问题 6 关于环境保护	30
问题 7 关于租赁生产经营用房	34
问题 8 关于独立性	38
问题 9 关于技术先进性	40
问题 10 关于员工薪酬和研发费用核算	56
问题 11 关于业绩下滑和预测	66
问题 12 关于格力智能	77
问题 13 关于存货	82
问题 14 关于毛利率	87
问题 15 关于应收票据和应收账款	92
问题 16 关于会计差错更正	104
问题 17 关于员工人数	107
问题 18 其他	114

问题 1 关于对赌协议

根据发行人及保荐机构对首轮问询函问题 2 的回复，2007 年发行人及其实际控制人与投资方签署对赌协议，2011 年投资方与发行人签署补充协议解除涉及公司业绩对赌及投资方优先权利的条款。

请发行人补充披露投资方与发行人实际控制人之间的对赌条款是否解除、解除时点，条款约定履行情况，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在导致发行人控制权可能变更的重大权属纠纷。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、发行人回复

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“(九) 发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间的特殊协议或安排”部分补充披露以下内容：

(一) 投资方与发行人实际控制人之间的对赌条款是否解除、解除时点

1、投资方与发行人及其实际控制人之间的对赌条款的解除情况

2007 年 11 月，招商局科技、南山科创、世纪金马、源政投资、罗柳江（合称“投资方”）与联赢有限、韩金龙、牛增强等方签署《增资扩股合同书》，该合同中在经营业绩、股权转让、股权回购等方面约定了业绩对赌及投资方优先权利的条款。2011 年 9 月 30 日，前述投资方与联赢有限签署《增资控股合同书之补充协议》，约定解除上述《增资扩股合同书》中涉及公司业绩对赌及投资方优先权利的条款，相关条款自本协议生效之日起对各方不再具有约束力。

虽然 2011 年 9 月投资方与发行人签署《〈增资扩股合同书〉之补充协议》时，发行人实际控制人并未作为签署方，但韩金龙作为发行人法定代表人签署了该协议；同时该协议约定：“投资方确认，虽然主协议项下原股东未签署本协议，但由于上述涉及业绩对赌及投资方优先权利条款是投资方单方享有的，因此本协议第一条所述解除条款合法有效，对投资方均具有约束力”。可见对于该

等业绩对赌及优先权利条款，对投资方一方而言已明确解除，具有约束力；同时，发行人实际控制人韩金龙、牛增强也出具确认文件，确认其认可该《〈增资扩股合同书〉之补充协议》所约定内容，投资方与发行人实际控制人之间的对赌条款按照上述《〈增资扩股合同书〉之补充协议》约定于 2011 年 9 月 30 日已解除。

（二）条款约定履行情况，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在导致发行人控制权可能变更的重大权属纠纷

（2）对赌协议的具体内容及履行情况

2007 年 11 月投资方与联赢有限、韩金龙、牛增强等方签署的《增资扩股合同书》中涉及业绩对赌及投资方优先权利条款履行情况为：

序号	约定内容	履行情况
1	第五条 资金运用及经营目标 “原股东和公司承诺并保证，公司将实现以下经营目标：公司 2007 年度的销售收入不低于 1,500 万元，净利润不低于 300 万元；公司 2008 年度的销售收入不低于 4,000 万元，净利润不低于 800 万元；公司 2009 年度的销售收入不低于 8,000 万元，净利润不低于 2,000 万元；公司 2010 年度的销售收入不低于 12,000 万元，净利润不低于 3,000 万元。投资完成后，公司应于每一会计年度届满后 60 日内聘请投资方指定的会计师事务所对公司上一会计年度的经营情况进行审计，公司上一会计年度的销售收入及净利润金额根据签署审计得出的结构确定。”	公司未达到约定经营目标；对于该约定，投资方并未向公司和原股东提出承担法律责任的要求。且该约定于 2011 年 11 月根据《〈增资扩股合同书〉之补充协议》约定已解除，对各方不再具有约束力
2	第七条 股权转让 “各方同意，投资完成后，投资方持有公司股权期间，未经投资方一致以书面方式同意，管理层股东不得在其所持有的全部或公司股权上设置股权或其他第三方权益。各方同意，投资完成后至公司上市后一年内，管理层股东不得以任何方式向公司其他股东或公司股东以外的第三方转让其所持有的部分或全部公司股权。前述管理层股东转让股权的方式包括仅以协议方式而不办理工商变更登记的转让。投资完成后，公司上市前，公司股东或公司股东以外的第三方收购公司股权的，投资方享有同等的优先转让其所持有全部或部分的公司股权的权利。投资方同时要求形式股权优先转让权的，按期各自对公司的出资比例确定各自的股权转让比例。”	本条约定于 2011 年 11 月根据《〈增资扩股合同书〉之补充协议》约定已解除，对各方不再具有约束力；在解除前并未实际履行

序号	约定内容	履行情况
3	第九条 股权回购 “原股东和公司同意，以下任一情况出现的，投资方中的任一方有权要求公司或丁方回购投资方所持的全部或部分公司股权：公司截止到 2010 年 12 月 31 日累计净利润不足 6,000 万元；截止 2010 年 12 月 31 日，公司未能符合中国法律、法规、证券监管部门、证券交易机构规定的独立上市的条件，或截至 2011 年 12 月 31 日未能在国内上市。……”	本条约定于 2011 年 11 月根据《<增资扩股合同书>之补充协议》约定已解除，对各方不再具有约束力；对于该约定，投资方并未向公司和原股东提出股权回购的要求

如上所述，发行人及其控股股东、实际控制人与投资方签署的上述《增资扩股合同书》中涉及相关对赌及投资方优先权利的条款已于 2011 年 9 月 30 日根据《<增资扩股合同书>之补充协议》约定终止履行；不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在导致发行人控制权可能变更的重大权属纠纷。

除上述对赌协议外，公司及控股股东、实际控制人不存在与第三方签署对赌等特殊协议的情形，公司目前控制权稳定，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

二、保荐机构和律师核查意见

（一）核查过程

保荐机构、律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人、实际控制人与相关投资方签订的《增资扩股合同书》及《<增资扩股合同书>之补充协议》；

2、访谈发行人实际控制人，并获取实际控制人及相关方关于解除对赌协议的确认函，核查关于历史上涉及对赌的协议以及解除对赌的补充协议的具体情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、律师认为：

发行人实际控制人与投资方签署的上述《增资扩股合同书》中涉及相关对赌及投资方优先权利的条款已于 2011 年 9 月 30 日根据《<增资扩股合同书>之补充协议》约定终止履行；不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在导致发行人控制权可能变更的重大权属纠纷。

问题 2 关于关联交易

发行人在股转系统对 2016 年年度报告、2017 年年度报告、2018 年年度报告及 2019 年半年度报告进行更正以及对关联交易补充确认进行披露。

请发行人说明对关联交易补充确认的具体情况，是否存在关联方认定和关联交易披露不审慎的情况，与之相关的内部控制是否健全有效。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人回复

(一) 关联交易补充确认的具体情况

发行人对报告期内关联交易补充确认的情况主要系对 2017 年度偶发性关联交易进行了补充确认，该补充确认内容已经公司第三届董事会第六次会议及 2018 年年度股东大会审议通过，具体内容如下：

序号	交易类型	交易内容	交易方	发生额（元）
1	销售商品	向关联方销售商品	上海科达利五金塑胶有限公司	81,196.58
2	销售商品	向关联方销售商品	惠州科达利精密工业有限公司	4,829.07

上海科达利五金塑胶有限公司、惠州科达利精密工业有限公司为公司时任独立董事曾石泉先生任职独立董事之深圳市科达利实业股份有限公司的全资子公司。

(二) 是否存在关联方认定和关联交易披露不审慎的情况

发行人上述关联交易补充确认，系出于审慎角度，将报告期内曾任发行人独立董事曾石泉曾任独立董事之深圳市科达利实业股份有限公司的全资子公司，补充作为关联方，并补充确认与该等公司的交易。但根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定，独立董事担任董事的企业并非关联方，且上述补充确认的交易金额较小。因此，不存在关联方认定和关联交易披露不审慎的情况。

(三) 相关的内部控制是否健全有效

发行人根据《公司法》等相关法律法规及《公司章程》制定了《关联交易决策制度》，该制度于 2011 年 11 月经 2011 年第二次临时股东大会审议通过，

开始执行；2016年6月，发行人对该制度进行了修订，经2016年第一次临时股东大会审议通过。

报告期内，发行人已制定如《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易决策制度》、《对外投资管理制度》等内部控制制度，关联交易均按照制度要求履行了相关的审议程序，发行人内部控制制度健全且被有效执行。

二、保荐机构、发行人律师和申报会计师核查意见

（一）中介机构核查程序

- 1、查阅审计报告，核查关联交易合同及相应的资金凭证等；
- 2、查阅发行人关联交易相关管理制度、与关联交易相关的董事会、监事会以及股东大会会议文件、相关的独立董事意见、相关内控制度，核查其审议、履行情况。

（二）中介机构核查意见

1、根据发行人提供资料、确认，经保荐机构、发行人律师和申报会计师核查，发行人对报告期内关联交易补充确认的情况系对2017年与公司时任独立董事曾石泉先生任职独立董事之深圳市科达利实业股份有限公司的全资子公司的交易情况。

2、根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定，独立董事担任董事的企业并非关联方，且上述补充确认的交易金额较小。经保荐机构、发行人律师核查，发行人系出于审慎角度，将报告期内曾任发行人独立董事曾石泉曾任独立董事之深圳市科达利实业股份有限公司的全资子公司，补充作为关联方，并补充确认与该等公司的交易。因此，不存在关联方认定和关联交易披露不审慎的情况。

3、经核查，发行人已制定如《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易决策制度》、《对外投资管理制度》等内部控制制度，发行人内部控制制度健全且被有效执行。

问题 3 关于境外经营

发行人日本子公司 UW JAPAN 主要从事激光焊接机的研发、组装及销售业务。

请发行人说明 UW JAPAN 设立及历次变更是否履行发展改革部门项目核准备案、外汇管理部门核准登记程序，境外投资程序是否完备、合规。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、发行人回复

发行人设立 UW JAPAN 及其历次变更情况如下：

序号	时间	内容
1	2012 年 8 月设立	2012 年 8 月 8 日，联赢激光出资 4,000 万日元，认购 UW JAPAN 400 股股份，并于同日完成 UW JAPAN 登记注册
2	2013 年 4 月增资	2013 年 4 月 5 日，联赢激光向 UW JAPAN 增资 2,000 万日元，UW JAPAN 股本增加至 600 股，并于同日完成本次增资在日本的登记注册
3	2018 年 4 月股权转让	2018 年 4 月 25 日，联赢激光将所持有 UW JAPAN 的 18 股股份转让给千国达郎，转让价格为 10 万日元/股，转让后联赢激光持有 UW JAPAN 582 股，千国达郎持有 UW JAPAN 18 股，上述转让于同日完成在日本的登记注册
4	2019 年 7 月增资	UW JAPAN 拟增资 100 万日元，其中发行人出资 97 万日元，千国达郎出资 3 万日元，发行人已完成出资，截至 2019 年 11 月 1 日，尚待办理在日本的增资登记手续

（一）UW JAPAN 设立及历次变更是否履行发展改革部门项目核准备案

发行人设立 UW JAPAN、2013 年增资及 2018 年股权转让未履行境外投资项目在发展改革部门核准或备案的程序。发行人 2019 年 7 月对 UW JAPAN 增资 97 万日元，就该增资事宜，深圳市发展和改革委员会于 2019 年 10 月 29 日向发行人核发了 UW JAPAN 增资 97 万日元事项出具的《境外投资项目备案通知书》（深发改境外备[2019]390 号），对该增资事项予以备案。

对于 UW JAPAN 设立及 2019 年 7 月增资之前的历次变更未履行境外投资项目备案程序，发行人实际控制人出具承诺：如由于发行人未履行境外投资项目核准或备案程序，被相关主管部门予以处罚，或因此造成发行人任何损失，均由发行人实际控制人无条件足额补偿发行人所受损失，且不因此向发行人主

张任何权利。

综上，虽然发行人在 UW JAPAN 设立、2013 年增资及 2018 年股权转让时未履行境外投资项目在发展改革部门核准或备案程序，但发行人最近一次对 UW JAPAN 的增资事宜已履行了发展改革部门备案程序；同时，截至本问询函回复签署之日，发行人并未因此受到任何行政处罚，且发行人实际控制人已出具上述承诺。因此，该情形不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

(二) UW JAPAN 设立及历次变更是否履行外汇管理部门核准登记程序

发行人根据外汇相关规定取得了外汇管理部门核发的外汇登记 IC 卡（00369171）。发行人 2012 年设立 UW JAPAN 及 2013 年向 UW JAPAN 增资、2018 年股权转让及 2019 年向 UW JAPAN 增资均履行了外汇业务申请及核准手续，符合外汇管理相关规定。

(三) UW JAPAN 设立及历次变更境外投资程序是否完备、合规

发行人设立 UW JAPAN 及其历次变更均履行了商务部门境外投资程序，并取得商务主管部门核发的《企业境外投资证书》，程序完备、合规，具体如下：

1、2012 年设立，中华人民共和国商务部于 2012 年 7 月 17 日核发《企业境外投资证书》（商境外投资证第 4403201200338 号），载明联赢激光以新设方式设立 UW JAPAN，投资总额为 50.45 万美元。

2、2013 年增资，中华人民共和国商务部于 2013 年 3 月 15 日核发《企业境外投资证书》（商境外投资证第 4403201300122 号），载明联赢激光对 UW JAPAN 的投资总额增加至 100 万美元。

3、2018 年股权转让，中华人民共和国商务部于 2017 年 7 月 14 日下发《企业境外投资证书》（商境外投资证第 N4403201700230 号），载明联赢激光对 UW JAPAN 的投资总额变更为 97 万美元，外方千国达郎对 UW JAPAN 的投资总额变更为 3 万美元。

4、发行人 2019 年向 UW JAPAN 增资 97 万日元，根据对主管部门的咨询了解，由于本次增资金额并未超出商务部门已核准的投资金额，因此，本次增资无需办理《企业境外投资证书》变更手续。

二、保荐机构和律师核查意见

（一）中介机构核查程序

- 1、核查发行人提供的境外投资备案文件，UW JAPAN 注册登记文件等资料；
- 2、核查 UW JAPAN 设立及历次变动涉及的外汇登记证、外汇凭证等资料；
- 3、取得实际控制人出具承诺文件。
- 4、核查发行人历次《企业境外投资证书》，取得发展改革部门出具的《境外投资项目备案通知书》。

（二）中介机构核查意见

1、根据发行人提供资料、确认及经保荐机构、发行人律师核查，发行人设立 UW JAPAN 及历次变更，均向其支付了投资款项，履行了外汇管理部门境外汇款的申请及核准手续，符合外汇管理相关规定。

2、发行人设立 UW JAPAN 及历次变更，也均履行了商务部门境外投资核准程序，并取得《企业境外投资证书》，程序完备、合规。

3、根据发行人提供资料、确认及经保荐机构、发行人律师核查，虽然发行人在 UW JAPAN 设立、2013 年增资及 2018 年股权转让时未履行境外投资项目在发展改革部门核准或备案程序，但发行人最近一次对 UW JAPAN 的增资事宜已取得深圳市发展和改革委员会就发行人向 UW JAPAN 增资 97 万日元事项核发的《境外投资项目备案通知书》（深发改境外备[2019]390 号），对该增资事项予以备案。同时，截至本问询函回复签署之日，发行人并未因此受到任何行政处罚，且发行人实际控制人已出具上述承诺。因此，保荐机构及发行人律师认为该情形不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

问题 4 关于“三类股东”

根据发行人及保荐机构对首轮问询第 4 题的回复，公司“三类股东”中存在“份额分级”、“嵌套”、“开放式资产管理产品”的情况，11 家“三类股东”已到期进入清算，另有 1 家“三类股东”未配合核查。

请发行人补充披露不符合《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》的“三类股东”是否制定明确、可行的过渡期整改计划。

请保荐机构和发行人律师：（1）对上述事项进行核查并发表意见；（2）核查“三类股东”是否均已作出合理安排，发行人的控股股东、实际控制人是否采取进一步措施，确保“三类股东”持股锁定符合现行锁定期和减持规则要求。

回复：

一、发行人回复

截至 2019 年 11 月 1 日，公司 33 家“三类股东”中的 32 家“三类股东”管理人向公司提交了《私募基金、资管计划、信托计划等股东调查表》及相关资料，该 32 家“三类股东”中，有 4 家存在“份额分级”、“嵌套”、“开放式资产管理产品”的情况，该 4 家制定了明确可行的过渡期整改计划或者已完成了整改，具体如下：

序号	股东名称	整改原因	整改计划
1	深圳市前海瑞莱基金管理有限公司—深圳市前海瑞莱基金管理有限公司—清源瑞莱—新三板 1 号基金	一层嵌套	上层嵌套基金出具确认及承诺：本产品的 22 名投资人均为自然人，没有任何私募基金、资管计划、信托计划参与认购本产品；本产品不接受任何申购，不接受私募基金、资管计划、信托计划参与申购。 同时管理人承诺：本企业承诺本产品将按照《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》中相关要求规范运作。对于尚不满足《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》中硬性条件的部分，本企业承诺将在《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》规定的过渡期内妥善完成产品的整改，确保产品符合监管要求。
2	北京天星资本股份有限公司—天星恒久远 1 号新三板优选指数私募基金	份额分级	本基金自 2017 年 10 月 9 日起进入清算期，清算期内不再计提优先级固定收益，故不涉及保本收益。基金清算将按照基金合同约定分配顺序将剩余基金财产进行分配。 同时管理人承诺：本企业承诺本产品将按照

序号	股东名称	整改原因	整改计划
			《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》中相关要求规范运作。对于尚不满足《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》中硬性条件的部分，本企业承诺将在《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》规定的过渡期内妥善完成产品的整改，确保产品符合监管要求。
3	易方达资产—海通证券—易方达资产—海通创新—新三板专项资产管理计划	份额分级	寻找新晋投资人实缴出资，成立有限合伙。全体优先级合伙人同意在收到投资本金后退出本资管产品。新的有限合伙以现金受让该资管产品持有全部资产。 同时管理人承诺：本企业承诺本产品将按照《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》中相关要求规范运作。对于尚不满足《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》中硬性条件的部分，本企业承诺将在《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》规定的过渡期内妥善完成产品的整改，确保产品符合监管要求。确实存在困难的，将向中国证监会及其他有权监督机关特别请示并得到同意后延期整改。
4	前海开源资产—中信证券—前海开源资产鄂睿新三板专项资产管理计划	开放式资产管理产品	产品目前已进入清算，承诺将按相关法律法规及本产品清算条款的要求完成清算及退出，不再开放申购。

上述“三类股东”已制定明确、可行的过渡期整改计划。

同时，发行人 33 家“三类股东”中有 1 家“三类股东”上海小村资产管理有限公司—小村创新新三板私募投资基金未能提供相关资料，该“三类股东”持有发行人 7,500 股股份，持股比例 0.0033%，持股数量及比例极小。对此，发行人实际控制人出具承诺：将督促“三类股东”根据《指导意见》相关规定规范运作；如由于发行人“三类股东”不符合《指导意见》规定造成发行人任何损失，实际控制人将无条件足额补偿发行人所受损失，且不因此向发行人主张任何权利，以保证发行人的利益不受影响。

二、保荐机构和律师核查意见

（一）中介机构核查程序

1、取得《私募基金、资管计划、信托计划等股东调查表》及相关三类股东的整改计划；

2、取得实际控制人出具的承诺。

（二）中介机构核查意见

1、对上述事项进行核查并发表意见

（1）根据发行人提供资料，经保荐机构及发行人律师核查，存在“份额分级”、“嵌套”、“开放式资产管理产品”的“三类股东”已制定了明确、可行的过渡期整改计划。

（2）未提供资料的“三类股东”上海小村资产管理有限公司一小村创新新三板私募投资基金持有发行人 7,500 股股份，持股比例 0.0033%，持股数量及比例极小。对此，发行人实际控制人出具承诺：将督促“三类股东”根据《指导意见》相关规定予以规范；如由于发行人“三类股东”不符合《指导意见》规定造成发行人任何损失，实际控制人将无条件足额补偿发行人所受损失，且不因此向发行人主张任何权利，以保证发行人的利益不受影响。因此，保荐机构及发行人律师认为，该 1 家未能提供资料的“三类股东”情形不会对发行人生产经营、股权稳定及本次发行上市造成实质性障碍。

2、核查“三类股东”是否均已作出合理安排，发行人的控股股东、实际控制人是否采取进一步措施，确保“三类股东”持股锁定符合现行锁定期和减持规则要求。

根据《公司法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定：公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。根据《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》规定：大股东减持或者特定股东减持，采取集中竞价交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 1%……。

发行人 33 家“三类股东”中除上述 1 家“三类股东”上海小村资产管理有限公司一小村创新新三板私募投资基金未能提供符合锁定期和减持规则要求的承诺文件外，其他“三类股东”均已作出关于锁定期及减持要求的承诺，承诺将遵守现行减持规则的要求，在发行人上市后 12 个月内不减持该产品持有的发行人股份，可确保符合现行锁定期和减持规则要求。

同时，发行人出具承诺：将在公司股票发行上市时及时根据中国证券登记

结算有限公司的要求及相关规定办理相关股份锁定事宜；并督促现有“三类股东”履行相关锁定期及减持承诺。发行人实际控制人出具承诺：将配合发行人在公司股票发行上市时及时办理相关股份锁定事宜；积极督促发行人现有“三类股东”根据相关锁定及减持承诺执行，并在公司上市后持续督促上述“三类股东”依法减持以满足现行锁定期和减持规则的相关要求；若发行人现有“三类股东”因违反相关锁定期及减持规定或承诺而导致发行人任何损失的，实际控制人将无条件足额补偿发行人所受损失，且不因此向发行人主张任何权利，以保证发行人的利益不受影响。

综上，截至 2019 年 11 月 1 日，发行人 33 家“三类股东”中 32 家已出具了关于锁定期及减持要求的承诺，可确保符合现行锁定期和减持规则要求；虽然存在 1 家“三类股东”未能提供锁定期和减持要求的承诺文件的情况，但根据上述关于股份锁定的规定，发行人及其实际控制人承诺将及时履行股份锁定的手续，确保发行人股东实际履行股份锁定期规定及承诺；而根据上述减持相关规定可见，对于持股比例小于 1%以下的股东减持股份并未限制，该股东所持发行人股份（0.0033%）远小于 1%，且发行人实际控制人已出具上述承诺，因此未提供减持相关承诺不会对发行人本次发行上市造成实质性影响。

问题 5 关于核心技术人员认定

公司核心技术人员仅认定为实际控制人韩金龙、牛增强。

请发行人逐一说明公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等人的基本情况、未将其认定为核心技术人员的原因及合理性；公司是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力，包括但不限于研发管理情况、研发人员数量、研发团队构成及核心研发人员背景情况、研发投入情况、研发设备情况、技术储备情况。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并审慎发表意见，说明发表意见的依据。

回复：

一、发行人回复

（一）请发行人逐一说明公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等人的基本情况、未将其认定为核心技术人员的原因及合理性

为更符合科创板关于核心技术人员认定规则，基于审慎性考虑，公司修订了核心技术人员的认定标准，根据新的认定标准，即：①在公司研发管理体系中担任重要职务，为各子研发中心负责人及以上；②专业技术背景较强，长期在公司进行研发活动；③参与多项核心技术研发项目，并完成多项专利申请，为公司核心技术产品及知识产权作出重要贡献；④把握公司未来研发方向等，公司补充认定焊接研发总监卢国杰、工艺研发总监及 3C 事业部总经理周航、新能源装备事业一部总经理李毅、新能源装备事业二部总经理秦磊为公司核心技术人员。补充认定后，公司核心技术人员为韩金龙、牛增强、卢国杰、周航、李毅、秦磊。

公司技术及研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等相关人员基本情况如下：

1、公司技术及研发负责人

公司技术及研发负责人为韩金龙及牛增强先生。韩金龙先生和牛增强先生的基本情况如下：

公司董事长、总经理韩金龙先生，1991年毕业于西安理工大学，工学学士，1999年7月至2001年9月，任深圳市强华科技有限公司总工程师；2001年9月至2003年8月，任深圳市大族数控有限公司副总经理；2003年9月至2005年8月，任大赢数控设备（深圳）有限公司副总经理；2005年9月至2011年8月，先后任联赢有限总经理、董事长；2011年8月至今任联赢激光董事长、总经理。广东省激光行业协会副会长，曾荣获“广东省科学技术奖励二等奖”、“深圳市科技进步奖”。韩金龙先生长期在激光设备领域公司担任工程师、管理人员，拥有丰富的激光行业从业及管理经验。

公司董事、副总经理、研发负责人牛增强博士，1998年日本筑波大学理工学研究科硕士毕业，2008年中国科学院研究生院博士毕业，1984年7月至1990年12月，任西安飞机设计研究所助理工程师；1990年12月至1994年5月，任陕西省西安制药厂工程师；1998年11月至2001年6月，任日本米亚基技术会社工程师；2001年6月至2011年6月，任深圳大学讲师；2005年9月至2011年8月，任联赢有限董事、副总经理；2011年8月至今任联赢激光董事、副总经理。牛增强先生有着深厚的学术及研发背景，曾荣获“广东省科学技术奖励二等奖”、“深圳市科技进步奖”。

2、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者的情况

（1）研发部门主要成员

公司下设五个子级研发中心，焊接研发中心与工艺研发中心主要面向未来的新产品开发，同时兼顾基础研究；新能源装备、新能源汽车、3C等事业部的研发中心主要面向行业应用，依据客户需求开发新的成套设备。公司研发部门的主要成员的基本情况如下：

序号	姓名	职责	学历	专业	简历背景	知识产权情况	持有公司股权（股）
1	卢国杰	焊接研发总监，主要负责 YAG 激光器、半导体激光器、光纤激光器、复合激光器、蓝光激光器等激光器研发，负责技术情报的收集、负责激光器技术的前期预研	硕士	物理电子学	2007年7月-2008年12月 富创光电（深圳）有限公司任测试工程师 2009年5月-2009年6月 深圳市裕昌达科技有限公司任品质主管 2009年7月-至今 联赢激光焊接研发中心 光学工程师、光学经理、焊接研发总监；	授权专利 18 项	113,755
2	周航	工艺研发总监、3C 事业部总监，负责激光器配套光学传输系统的设计开发、负责激光焊接工艺技术的研发，负责焊接检测技术的研发；同时负责 3C 产品焊接设备的研发	本科	测控技术与仪器	2007年8月-2009年8月 联赢激光研发工程师 2009年8月-2011年3月 北京凯普林光电科技有限公司研发工程师 2011年3月-至今 联赢激光研发中心研发工程师、光学研发经理、工艺研发中心总监、工艺研发中心总监 兼任 3C 电子产品事业部总监；	授权专利 12 项	176,100
3	李毅	新能源装备事业一部总监，负责新能源电池焊接自动化装备的研发	本科	机电一体化/工商管理	2002年4月-2005年8月 深圳汉诺斯精机有限公司机械工程师 2005年8月-2007年1月 东莞宏力机械厂生产主管/机械设计工程师 2007年3月-至今 联赢激光机械工程师、机械设计经理、机械设计总监、新能源装备事业一部总监；	授权专利 50 项	585,892
4	秦磊	新能源装备事业二部总监，负责新能源电池焊接自动化装备的研发	本科	计算机技术/工商管理	2003年7月-2005年3月 深圳市盈洲科技有限公司工程师 2005年3月-至今 联赢激光研发部软件工程师、软件经理、电气软件总监、新能源装备事业二部总监；	授权专利 1 项，主导 7 项软件著作权的取得	294,947
5	闫战峰	新能源汽车事业部自动化经理，负责新能源汽车及零部件焊接自动化装备的研发	本科	机械及自动化	2005年3月-2007年4月 深圳易迈电子设备有限公司机械工程师 2007年4月-2009年4月 深圳日东发展电子设备有限公司机械工程师 2009年4月-2010年6月	授权专利 8 项	174,646

序号	姓名	职责	学历	专业	简历背景	知识产权情况	持有公司股权（股）
					香港物流科技及系统有限公司项目顾问 2010年6月-2012年8月 深圳网天印刷机械厂机械工程师 2012年8月-2013年8月 大族激光机械工程师 2013年8月-2014年3月 深圳网天印刷机械厂机械工程师 2014年3月至今 联赢激光机械工程师、 自动化研发经理		

(2) 主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者

公司主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人具体如下：

序号	核心技术	相关知识产权	核心技术主要知识产权的发明人或设计人
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	周航、韩金龙、王国亮、牛增强、张肱锋、鲍子龙、卢国杰
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	韩金龙、牛增强、周航、陈国宁、王建国
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）	牛增强、卢国杰、陈国宁、姚士国、黄立刚、黎海、邢鹏岳、吴茂冬
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	卢国杰、秦磊、牛增强、韩金龙、张超、袁旺通、陈国宁
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）	郑艺峰、祝涛、林恩民

序号	核心技术	相关知识产权	核心技术主要知识产权的发明人或设计人
6	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	韩金龙、牛增强、李毅、卢国杰、秦磊、田昭梧、闫战峰、胡火军、黄海旺、孔福华、彭光强、王力、廖文红、李程、黄立刚、郭云泮、申昌辉、韦亚东、何庆锋、王国志、宋旺宝、杨华龙、吴昌县、赖官福、李立
7	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	韩金龙、牛增强、周航、卢国杰、李毅、余林金、姚士国、吴茂冬、韦亚东、李冉、胡玲、鄂学彪、陈国宁
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	韩金龙、牛增强、周航、卢国杰、黄立刚、陈国宁

公司主要技术标准的起草者主要为韩金龙、牛增强以及各子研发中心的负责人卢国杰、周航、李毅、秦磊。

3、未将上述除韩金龙、牛增强外的技术参与人员认定为核心技术人员的原因及合理性

公司自新三板挂牌以来，根据原核心技术人员认定标准，即：①在公司研发管理体系中担任要职，为公司副总经理及以上；②长期在公司进行研发活动；③为公司核心技术产品及知识产权作出重要贡献；④把握公司未来研发方向等，认定了韩金龙、牛增强为公司核心技术人员。

为更符合科创板关于核心技术人员认定规则，基于审慎性考虑，公司修订了核心技术人员的认定标准，根据新的认定标准，即：①在公司研发管理体系中担任要职，为各研发中心负责人及以上；②专业技术背景较强，长期在公司进行研发活动；③参与多项核心技术研发项目，并完成多项专利申请，为公司核心技术产品及知识产权作出重要贡献；④把握公司未来研发方向等，公司补充认定焊接研发总监卢国杰、工艺研发总监及 3C 事业部总经理周航、新能源装备事业一部总经理李毅、新能源装备事业二部总经理秦磊为公司核心技术人员。

除韩金龙、牛增强、卢国杰、周航、李毅、秦磊外，上述提及的研发成员具体情况及未被认定的原因如下表所示：

序号	姓名	职位	部门	学历	在公司从业年限	未入选原因
1	胡火军	资深经理	新能源装备事业一部	本科	5年	参与专利授权的数量相对较少
2	郭云泮	研发经理	新能源装备事业一部	本科	5年	主要负责协助核心技术人员李毅开展研发工作，未主导公司研发工作的方向
3	韦亚东	机械工程师	新能源装备事业一部	大专	8年	参与专利授权的数量相对较少，主要负责协助核心技术人员李毅、秦磊开展研发工作，未主导公司研发工作的方向
4	田昭梧	大客户经理	新能源装备事业二部	大专	9年	主要负责协助核心技术人员李毅秦磊开展研发工作，未主导公司研发工作的方向
5	孔福华	研发经理	新能源装备事业二部	大专	3年	参与专利授权的数量相对较少
6	申昌辉	机械工程师	新能源装备事业二部	大专	4年	主要负责协助核心技术人员李毅秦磊开展研发工作，未主导公司研发工作的方向
7	王国志	研发经理	新能源装备事业二部	本科	2年	参与专利授权的数量相对较少，在公司服务年限相对较短
8	李立	主管	新能源装备事业二部	本科	2年	参与专利授权的数量相对较少，在公司服务年限相对较短
9	黄海旺	副总监	新能源装备事业二部	大专	13年	主要负责协助核心技术人员李毅、秦磊开展研发工作，未主导公司研发工作的方向
10	张超	研发经理	新能源装备事业二部	大专	7年	一般研发人员，参与专利授权的数量相对较少
11	袁旺通	电气软件工程师	新能源装备事业二部	本科	3年	一般研发人员，参与专利授权的数量相对较少
12	郑艺峰	研发经理	新能源装备事业二部	大专	6年	一般研发人员，主要负责协助核心技术人员李毅、秦磊开展研发工作，未主导公司研发工作的方向
13	祝涛	java开发工程师	新能源装备事业二部	本科	1年	一般研发人员，在公司服务年限较短
14	彭光强	圆柱组研发经理	新能源汽车事业部	大专	5年	主要负责协助核心技术人员秦磊开展研发工作，未主导公司研发工作的方向
15	王力	机械工程师	新能源汽车事业部	本科	4年	一般研发人员，参与专利授权的数量相对较少
16	廖文红	机械工程师	新能源汽车事业部	本科	3年	一般研发人员，参与专利授权的数量相对较少
17	李程	三电组研发经理	新能源汽车事业部	本科	3年	主要负责协助核心技术人员李毅开展研发工作，未主导公司研发工作的方向
18	宋旺宝	机械工程师	新能源汽车事业部	大专	2年	参与专利授权的数量相对较少，在公司服务年限相对较短

序号	姓名	职位	部门	学历	在公司从业年限	未入选原因
19	杨华龙	机械工程师	新能源汽车事业部	大专	1年	参与专利授权的数量相对较少，在公司服务年限相对较短
20	闫战峰	零部件组经理	新能源汽车事业部	本科	5年	主要负责协助核心技术人员牛增强、李毅开展研发工作，不属于子级研发中心负责人，未主导公司研发工作的方向
21	何庆锋	机械工程师	江苏联赢机械部	本科	2年	一般研发人员，参与专利授权的数量相对较少，在公司服务年限相对较短
22	吴昌县	机械工程师	江苏联赢机械部	大专	4年	一般研发人员，参与专利授权的数量相对较少
23	吴茂冬	结构工程师	焊接研发中心	本科	2年	一般研发人员，在公司服务年限相对较短
24	黄立刚	资深经理	焊接研发中心	大专	14年	主要负责协助核心技术人员牛增强开展研发工作，未主导公司研发工作的方向
25	陈国宁	资深经理	焊接研发中心	本科	9年	主要负责协助核心技术人员卢国杰开展研发工作，未主导公司研发工作的方向
26	鲍子龙	电源工程师	焊接研发中心	大专	7年	一般研发人员，最初在公司生产部门工作，后转至研发部门，研发工作时间相对较短
27	姚士国	机械部经理	焊接研发中心	中专	14年	主要负责协助核心技术人员卢国杰开展研发工作，未主导公司研发工作的方向
28	黎海	软件部副经理	焊接研发中心	本科	5年	一般研发人员，参与专利授权的数量相对较少
29	邢鹏岳	光学工程师	焊接研发中心	硕士	2年	一般研发人员，在公司服务年限较短
30	赖官福	软件工程师	工艺研发中心	本科	7年	一般研发人员，参与专利授权的数量相对较少
31	李冉	工艺技术研发经理	工艺研发中心	本科	7年	一般研发人员，参与专利授权的数量相对较少
32	胡玲	工艺技术研发经理	工艺研发中心	中专	9年	一般研发人员，参与专利授权的数量相对较少
33	林恩民	软件工程师	电气软件部	本科	2年	一般研发人员，在公司服务年限相对较短

新增核心技术人员具体任职及简历情况已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”中进行了更新和补充披露。补充认定后，公司核心技术人员认定更加符合科创板关于核心技术人员认定要求。

(二) 公司是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力，包括但不限于研发管理情况、研发人员数量、研发团队构成及核心研发人员背景情况、研发投入情况、研发设备情况、技术储备情况

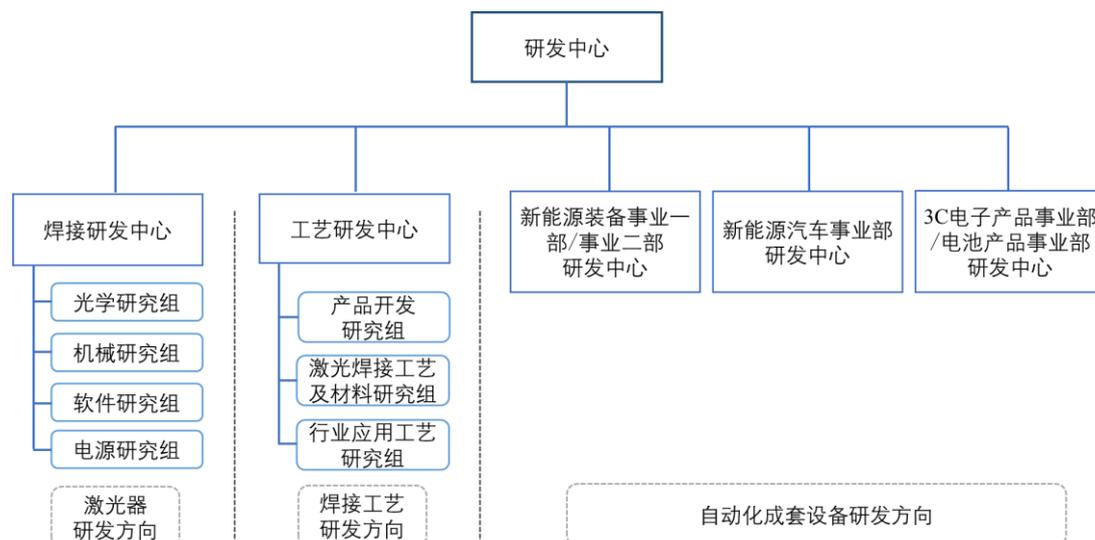
公司具有较为完善的研发管理体系，注重研发团队的建设及研发投入，拥有满足公司经营发展的研发设备及技术储备，拥有高效的研发体系，具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力，具体情况如下：

1、研发管理情况

公司的研发活动由副总经理牛增强负责，下设五个子级研发中心，焊接研发中心与工艺研发中心主要面向未来的新产品开发，同时兼顾基础研究；新能源装备、新能源汽车、3C 等事业部的研发中心主要面向行业应用，依据客户需求开发新的成套设备。

焊接研发中心下设光学、电源、软件、机械四个部门，分别负责激光器相关专业领域的技术研究和产品开发。

工艺研发中心下设产品开发研究组、工艺材料研究组及行业应用研究组，产品开发研究组负责激光器配套光学传输系统的设计开发；工艺材料研究组负责针对不同材料的特性开发焊接工艺以及验证激光器适合焊接应用的材料；行业应用工艺研究组分别对应不同的下游应用领域开发适用于该领域的焊接工艺。



公司始终坚持以市场为导向的研发体系建设。以集中管理为出发点，建立

技术中心对研发机构的设立、立项论证、项目验收、成果激励、费用审批的统一管理机制，引领、督导、协调技术创新工作，提升管理绩效。报告期内，公司研发中心主要由焊接研发中心、工艺研发中心和各下游行业应用研发中心组成，从 2019 年开始，公司根据市场形势的变化及行业发展的未来走向，将研发中心继续细化为：焊接研发中心、工艺研发中心、新能源装备事业一部研发中心（电芯研发方向）、新能源装备事业二部研发中心（模组 PACK 研发方向）、3C 电子产品事业部研发中心、3C 电池产品事业部研发中心及新能源汽车事业部研发中心等，通过更为准确的目标市场定位，使研发体系始终与市场密切配合，增强企业的核心竞争力。

2、研发人员数量

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，培养和积累了大批光学、自动化、电气、软件和材料等学科优秀人才。报告期各期末，公司研发技术人员数量分别为 360 人、617 人、527 人、**669** 人，占比分别为 36.11%、39.65%、39.24%、**43.90%**。

项目	2019 年 1-9 月	2018 年	2017 年	2016 年
研发技术人员数量（人）	669	527	617	360
数量占比	43.90%	39.24%	39.65%	36.11%

3、研发团队构成及核心研发人员背景

截至 2019 年 9 月 30 日，公司研发技术人员共有 **669** 人。报告期内，公司的研发团队学历及构成如下所示：

（1）研发团队学历构成

学历	2019 年 9 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	人数 (人)	占比	人数 (人)	占比	人数 (人)	占比	人数 (人)	占比
博士	1	0.15%	2	0.38%	1	0.16%	1	0.28%
硕士	17	2.54%	13	2.47%	12	1.94%	4	1.11%
本科	297	44.39%	223	42.31%	262	42.46%	153	42.50%
大专	286	42.75%	225	42.69%	262	42.46%	143	39.72%
大专以下	68	10.16%	64	12.14%	80	12.97%	59	16.39%

合计	669	100.00%	527	100.00%	617	100.00%	360	100.00%
----	-----	---------	-----	---------	-----	---------	-----	---------

报告期内，公司研发团队大专以上学历占比超过 80%，是公司研发团队的中坚力量；大专以下人员主要为试验装配及测试辅助人员等，这些岗位对学历要求不高，但对经验或者操作能力要求较高。

(2) 研发团队专业构成

专业	2019年9月 30日		2018年12月 31日		2017年12月 31日		2016年12月 31日	
	人数 (人)	占比	人数 (人)	占比	人数 (人)	占比	人数 (人)	占比
光学专业	51	7.62%	48	9.11%	47	7.62%	27	7.50%
机械专业	193	28.85%	130	24.67%	156	25.28%	91	25.28%
硬件类专业	195	29.15%	181	34.35%	197	31.93%	116	32.22%
软件专业	142	21.23%	86	16.32%	127	20.58%	64	17.78%
其他	88	13.15%	82	15.56%	90	14.59%	62	17.22%
合计	669	100.00%	527	100.00%	617	100.00%	360	100.00%

公司研发团队包含光学、机械、电子电器、软件等各类专业技术人员，符合公司行业及产品特点。

(3) 核心研发人员背景

公司核心研发人员为韩金龙、牛增强、卢国杰、周航、李毅、秦磊。其背景情况详见本问询问题第（一）问之“1、公司技术及研发负责人”及“2、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者的情况”中回复内容。

4、研发投入情况

报告期内，公司研发费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年	2017年	2016年
研发投入	4,105.17	5,111.63	4,485.24	3,240.04
营业收入	66,135.65	98,130.01	72,777.42	41,620.33
营业收入增幅	14.19%	34.84%	74.86%	-
研发费用增幅	33.17%	13.97%	38.43%	-

占营业收入比例	6.21%	5.21%	6.16%	7.78%
---------	--------------	-------	-------	-------

2016年至2018年，公司研发费用保持快速增长，年均复合增长率达到25.60%。由于公司研发费用增长速度低于整体业务规模增长速度，研发费用占营业收入的比例有所下降，但研发费用金额在逐年增加。2019年1-9月，公司加大研发投入，研发费用占营业收入比例有所回升。

上述研发费用核算已立项研发项目投入，主要为新产品、新技术及新工艺进行的研发投入。除上述研发费用外，公司还包括与客户订单相关的研发投入，主要为参与订单相关研发设计的研发技术人员薪酬，该等研发投入主要计入管理费用。报告期内，公司计入管理费用的研发技术人员薪酬分别为1,915.75万元、6,002.86万元、5,873.68万元和**4,276.32**万元，占营业收入比例分别为4.60%、8.25%、5.99%和**6.47%**。

5、研发设备情况

截至2019年9月30日，公司拥有光纤涂覆机、光纤熔接机、光谱分析仪、红外热成像仪、激光功率计等设备300多台套，设备原值**820.18**万元，净值**461.76**万元。另有研发设计相关软件价值347.56万元，合计设备及软件原值**1,167.74**万元。研发设备主要情况如下：

序号	设备名称	设备型号	原产国	用途
1	光纤涂覆机	PTR-200-MRC Fiber Recoater	日本	光纤熔接作业中，对已去除光纤涂覆层位置增加折射率胶水保护光纤
2	光纤熔接机	FSM-100P+	日本	光纤熔接作业
3	可程序恒温恒湿试验箱	KW-TH-1000T	中国	通过设置指定温湿度环境，用于试验各种产品及材料耐热，耐寒，耐高温，耐湿性能。
4	光纤切割刀	LDC-400 Large Diameter Cleaver	美国	用于切割光纤，形成洁净的、平整的或带有指定角度的光纤端面
5	红外热像仪	Ti32 (Fluke)	美国	执行热成像检测同时提供更锐利、更清晰的图像和更准确的温度测量。
6	焦点分析仪	FM120-HighPower	德国	通过测量功率密度分布来确定聚焦光斑的直径、位置、M2光束传播因子等参数。
7	功率计	PM48(NIR)	德国	用来测试连续激光的功率或者脉冲激光在某一段时间的平均功率的仪器。
8	激光功率计	W-6000-D55- SHC,PLUS2.0	以色列	用来测试连续激光的功率或者脉冲激光在某一段时间的平均功率的仪

序号	设备名称	设备型号	原产国	用途
				器。
9	静电放电试验台	ESDD-2	中国	系统安规测试，开发实验使用
10	智能型群脉冲发生器	EMS61000-4A	中国	系统安规测试，开发实验使用
11	智能型静电放电发生器	EMS61000-2A	中国	系统安规测试，开发实验使用
12	LCR 数字电桥	TH2810B（同惠）	中国	器件品质测试，开发实验使用
13	可编程电源	IT6832 32V 6A	中国	电控实验使用，开发实验使用
14	便携式数据记录仪	HIOKI 8430-21	日本	用于系统温控点测试，开发实验使用
15	钳式功率计	HIOKI 3169-21	日本	用于系统温控点测试，开发实验使用
16	60KVA 变频电源	MN-3600	中国	系统安规测试，开发实验使用
17	示波器	DLM2054（内存选件：M2）	日本	控制系统研发测试使用
18	信号记录仪	DL850E	日本	控制系统研发测试使用
19	黑体辐射源	CER700	中国	温度校准
20	黑体辐射源	BR500	中国	温度校准
21	直流可编程电源	TSA200-75/380	美国	控制系统研发测试使用
22	三相干式调压器	TSGC-30KVA	中国	系统安规测试，开发实验使用
23	交/直流耐压绝缘测试仪	同惠 TH9201B 型	中国	控制系统研发测试使用
24	交流接地电阻测试仪	HIOKI 3157	日本	控制系统研发测试使用
25	泰克示波器	TDS2014	中国	控制系统研发测试使用
26	混合域示波器	MDO3054	中国	控制系统研发测试使用
27	光纤激光器	YLS-6000	美国	高功率光纤激光焊接工艺研究
28	激光器	LDF 6000-30 VG66	德国	高功率半导体激光焊接工艺研究
29	3D 振镜	SCT-300T	韩国	动力电池焊接工艺研究
30	ABB 机器人	IRB4600-60/2.05	瑞士瑞典	多维焊接工艺研究
31	机器人	KUKA60HA	德国	多维焊接工艺研究
32	阿比泰克激光出射头	ALO3	德国	白车身焊接工艺研究
33	焊中检测系统	Precitec LWM(Ethernet)	德国	激光焊接焊缝质量实时检测研究
34	福尼斯激光复合焊系统	Laser Hybrid	奥地利	送丝焊接工艺研究

序号	设备名称	设备型号	原产国	用途
35	高分辨率高速摄像机	FASTCAM SA4	日本	焊中影像的观测
36	水平风超净工作台	YT-900	中国	光学零部件的装配平台
37	LED照明正置材料显微镜	DM2700M	德国	材料组织及缺陷的检测及研究
38	体式显微镜	S8APO	德国	激光焊接焊缝形态研究
39	显微镜	VHX-950F	日本	激光加工电池极片以及 3c 精密零部件工艺研究以及材料组织及缺陷的检测及研究
40	显微镜	SAPO	德国	激光焊接焊缝形态研究
41	手动砂轮切割机	Abrasimatic 250	美国	样品或材料的切割加工
42	电动液压热镶嵌机	SimpliMet XPS 1	美国	微小金相试样的热固性塑料压制
43	手自一体磨抛机	MetaServ 250 with Vector	美国	金相试样的研磨和抛光
44	双盘研磨/抛光机	WMP-2B	中国	金相试样的研磨和抛光
45	微机控制电子万能试验机	CMT6104	美国	样品焊接后强度检测
46	合金分析仪	Z500	美国	金属材料合金元素分析
47	硬度计	Tukon1202	美国	材料硬度测试

6、技术储备情况

经过多年的技术研发和自主创新，公司在激光焊接领域积累了大量行业领先的核心技术储备，包括激光能量控制技术、多波长激光同轴复合焊接技术、蓝光激光器焊接技术、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、自动化系统设计技术、激光焊接加工工艺技术和激光光学系统开发技术等。

同时公司持续根据焊接行业发展未来趋势及公司的发展规划和发展战略，结合市场和客户需求，积极开展自主研发创新工作，不断丰富和完善现有核心技术，形成了新的技术储备。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
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
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
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
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 μ m 高亮度半导体激光器模组的开发，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
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
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
7	新能源汽车驱	完成汽车驱动电机的绕组全自动焊	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

序号	项目名称	项目简要介绍	研发进展	研发目标
	动电机焊接工作站	接。		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
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
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。	正在进行样机调试及测试	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

综上，公司拥有高效的研发体系，具备持续创新能力以及突破关键核心技术的基础和潜力。

二、保荐机构及律师核查意见及依据

（一）核查过程

- 1、访谈了发行人研发负责人及主要研发人员；
- 2、查阅了研发人员名册,研发部门主要成员入职登记、学历情况、劳动合同、社保缴存记录；
- 3、查阅了相关研发项目的资料；
- 4、查阅了相关知识产权证书；
- 5、核查研发投入金额、明细，管理费用中研发及技术人员薪酬支出及研发设备相关情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、律师认为：

- 1、经核查，发行人基于审慎考虑补充认定卢国杰、周航、李毅、秦磊为核心技术人员，调整后的核心技术人员认定情况和认定依据符合公司实际情况，符合《审核问答》第六点关于核心技术人员认定的要求。
- 2、发行人具有较为完善的研发管理体系，注重研发团队的建设及研发投入，拥有满足公司经营发展的研发设备及技术储备，拥有高效的研发体系，具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力。

问题 6 关于环境保护

发行人系 2018 年 11 月与肇庆市新荣昌环保股份有限公司签署《工业废物处理服务合同》对危险废物处置予以约定，但报告期初至签署该合同前，发行人并未按照规定及时委托具有资质的企业进行危险废物处置。

请发行人补充披露报告期内所产生的危废是否造成环境污染，是否存在受到行政处罚的法律风险，截至目前危废处置和存放情况是否合法合规。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、发行人回复

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”之“（八）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”之“4、危废处理情况”部分补充披露以下内容：

（一）发行人报告期内所产生的危废是否造成环境污染，是否存在受到行政处罚的法律风险

（1）危废产生情况

报告期内，发行人生产基地主要位于深圳红花岭工业园以及江苏中关村科技产业园区。发行人日常经营产生的污染物主要包括生活废水及少量固体废弃物等，其中包含少量危废。报告期内产生的危险废物主要为废弃包装桶、废溶剂（废酸废碱）、含油废物（含油抹布）、废树脂、废机油，该等危险废物产生的环节主要为工艺实验检测、组装调试、清洁包装等，产生危废的数量极少。

（2）危废处置情况

发行人系 2018 年 11 月与有资质的企业肇庆市新荣昌环保股份有限公司签署《工业废物处理服务合同》，由该企业集中进行红花岭厂区危险废物的处置。2019 年 12 月 27 日，发行人与有资质的企业深圳市深投环保科技有限公司签署《工商业废物处理协议》（编号：深废协议第[17598-2020]号），目前由该企业集中进行龙岗厂区危险废物的处置。

根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）、《中华人民共和国固

体废物污染环境防治法》（2016年修正）等相关规定，发行人目前生产环节产生的危险废物及处理情况如下：

序号	废物类别	废物名称	委托处理的企业名称	合同名称	资质
1	HW08	含油废物、废机油	肇庆市新荣昌环保股份有限公司	《工业废物处理服务合同》	危险废物经营许可证（441283180205）
	HW13	废树脂			
	HW34	废酸			
	HW35	废碱			
	HW49	废弃包装桶			
2	HW09	废切削液	江苏昕鼎丰环保科技有限公司	《危废处置合同》	危险废物经营许可证（JSSQ1311OOD034-2）

报告期内，在委托有资质的企业进行危险废物处置前，该等主要危险废物处理主要系通过供应商回收废弃包装桶、循环利用废溶剂（废酸废碱）、将含油废物（含油抹布）作为有害垃圾处理等方式谨慎处理。发行人在生产经营中产生危险废物的量极少，且在委托有资质的企业进行危险废物处置前采取了谨慎的处理措施，不存在造成环境污染的情况。

报告期内环保检测机构深圳市瑞达检测技术有限公司、深圳市二轻环联检测技术有限公司分别于2017年12月12日、2018年8月1日对发行人的排污检测出具的《检测报告》（SZRD2017ZJ0486、20180801H01、20180801E09号）显示，发行人废气、噪声、生活污水等检测均达标。发行人并非重污染行业，其生产环节产生如上少量危废，且已取得环保主管部门的合规证明。

报告期内，发行人不存在因危废处理不当而造成环境污染的相关行政处罚、环境公益诉讼以及环境污染新闻报道。根据深圳市生态环境局于2019年8月14日出具的《市生态环境局关于深圳市杰美特科技股份有限公司等3家公司环保守法情况的复函》，深圳市联赢激光股份有限公司自2016年1月1日起至2019年6月30日在全市无环保行政处罚记录；根据深圳市生态环境局于2020年1月20日出具的《市生态环境局关于深圳市伟毅宸科技股份有限公司等33家单位环保守法情况的函》，深圳市联赢激光股份有限公司自2019年7月1日起至2019年12月31日在全市无环保行政处罚记录。

发行人实际控制人对此已出具承诺：若发行人因生产过程中产生的危险废

物的存放和处置等环节导致公司受到行政处罚、诉讼等任何经营受损的，实际控制人将无条件足额补偿发行人所受损失，且不因此向发行人主张任何权利，以保证发行人的利益不受影响。

综上，报告期内，发行人虽存在未及时委托有资质的企业进行危险废物处置的情形，但发行人也通过上述方式主动处理相关危险废物，避免造成环境污染，并且自 2018 年 11 月已经委托有资质的企业进行处置，报告期内环境检测机构对发行人的相关排污检测结果均为达标；报告期内发行人所产生的危险废物未造成可能引起行政处罚、公益环保诉讼以及主流新闻媒体报道的环境污染，不存在受到环保行政处罚的情形；且发行人实际控制人已出具上述承诺。该情形不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍。

（二）截至目前危废处置和存放情况是否合法合规

发行人及其子公司江苏联赢均已与有资质的企业签署了危废处置协议，按照协议内容定期处置危险废物并按规定申报危险废物转移联单、备案危险废物管理计划。发行人及江苏联赢已在生产场地划分独立区域用于危险废物处置前的存放地，并按照主管部门要求报备了相关危险废物存放信息。因此，截至目前发行人及其子公司危废处置和存放情况合法合规。

二、保荐机构和律师核查意见

（一）核查过程

保荐机构、律师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人董事长、副总经理、生产部门负责人，了解发行人危废产生及处置情况；

2、通过深圳市生态环境局、裁判文书网以及其他公开网站核查发行人是否存在环境污染事故及相关报道；

3、查阅发行人与危废处理公司签订的危废处理协议，核查危废处理公司具体资质；

4、实地走访发行人主要经营场所，了解发行人生产过程中危废处置情况；

5、查阅公司环保无违规证明。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构、律师认为：

发行人报告期内所产生的危废未造成环境污染，不存在受到环保行政处罚的情形，截至目前危废处置和存放情况合法合规。

问题 7 关于租赁生产经营用房

发行人及其子公司承租的溧阳市泓叶路 88 号房屋与深圳市南山区留仙大道 3370 号南山智园崇文园区 2 号楼第 12 层 1203 房尚未取得产权证书，已经取得规划许可证。

请发行人说明该等房屋尚未取得产权证书的原因，是否通过规划、环保、消防等方面的验收，发行人作为承租方能否合法使用，是否影响发行人的持续经营，发行人是否存在受到行政处罚的法律风险。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、发行人回复

(一) 请发行人说明该等房屋尚未取得产权证书的原因，是否通过规划、环保、消防等方面的验收

发行人及其子公司江苏联赢所承租上述房屋情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋座落	权属人	许可证/产权证号	租赁期限	建筑面积 (m ²)
1	联赢激光	深圳市南山区政府公共物业管理中心	深圳市南山区留仙大道 3370 号南山智园崇文园区 2 号楼第 12 层 1203 房	深圳市南山区人民政府	《建设工程规划许可证》(深规土建许字 ZG-2013-0033 号)	2019 年 8 月 12 日至 2022 年 8 月 11 日	460.79
2	江苏联赢	溧阳濂江新城建设发展有限公司	溧阳市泓叶路 88 号	溧阳濂江新城建设发展有限公司	《不动产权证书》(苏(2019)溧阳市不动产权第 0014786 号)	2019 年 6 月 1 日至 2024 年 5 月 31 日	28,577.30

江苏联赢所承租的溧阳市泓叶路 88 号房屋在《首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》申报时尚未取得产权证书的原因系当时正在办理产权证书相关手续，但已通过规划、环保、消防等方面的验收程序，截至 2019 年 11 月 1 日，该房屋已取得溧阳市自然资源局核发的《不动产权证书》(苏(2019)溧阳市不动产权第 0014786 号)，载明：权利人为溧阳濂江新城建设发展有限公司，用途为工业，房屋建筑面积 28,577.30 m²。

发行人所承租的深圳市南山区留仙大道 3370 号南山智园崇文园区 2 号楼第 12 层 1203 房屋目前尚未办理产权证书，系由于该房屋所在整体建筑尚存在拆迁遗留问题因此尚未办理并取得产权证书，截至 2019 年 11 月 1 日，该房屋已完成消防验收，但出租方并未提供其通过规划、环保等方面验收的资料。

（二）发行人作为承租方能否合法使用，是否影响发行人的持续经营，发行人是否存在受到行政处罚的法律风险

1、如上所述，江苏联赢所承租房屋目前已取得产权证书，目前房屋租赁协议有效履行中。

2、发行人所承租的南山智园崇文园区房屋目前虽然尚未取得产权证书，但是已取得《建设工程规划许可证》。根据最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》规定：“出租人就未取得建设工程规划许可证或者未按照建设工程规划许可证的规定建设的房屋，与承租人订立的租赁合同无效。但在一审法庭辩论终结前取得建设工程规划许可证或者经主管部门批准建设的，人民法院应当认定有效。”即按照该规定，发行人与出租方签署的上述房屋的租赁协议是有效的。

发行人根据租赁协议约定可合法使用该等房屋，且上述出租方为该等房屋有权出租人。报告期内，发行人也并未因承租该等房屋受到相关部门的行政处罚。

发行人承租的南山智园崇文园区 460.79 m²的房屋主要为办公用途，可替代性强，一旦出现由于出租方原因等无法继续使用等情形，发行人可及时更换办公场所，不会对生产经营造成重大影响。

就发行人及其子公司承租房屋事宜，发行人控股股东及实际控制人出具承诺：“发行人及其下属公司存在承租厂房、办公、宿舍等房屋及房屋所在土地未取得产权证书等情况，存在使用瑕疵，如果发行人及其下属公司因承租房产存在权属瑕疵或程序瑕疵而导致该等租赁房产发生被拆除或拆迁等情形，或相关房屋租赁合同被认定为无效或出现任何因该等租赁房产引发的纠纷，导致发行人及其下属公司无法继续按既有租赁协议约定使用该等租赁房产，因此造成发行人及/或其下属公司任何损失，或因拆迁可能产生的搬迁费用等，或被有关主

管部门按照法律法规及规范性文件的规定处罚，或被有关权利人追索而支付赔偿等，由本人承担全部损失，且不因此向发行人主张任何权利，以保证发行人的利益不受影响。”

综上，江苏联赢所承租房屋已取得产权证书，房屋租赁协议也有效执行中。虽然发行人承租的南山智园崇文园区房屋尚未取得产权证书，但该房屋租赁协议目前有效执行，出租方为有权出租人，该房屋主要用途为办公，可替代性强，发行人控股股东、实际控制人也出具了上述承诺。因此，上述情形不会影响发行人的持续经营。同时，报告期内，发行人及江苏联赢不存在因此被行政处罚的情形；发行人依约履行租赁协议的情况下，不存在由于上述承租房屋尚未取得产权证书而被行政处罚的法律风险。

二、保荐机构和律师核查意见

（一）核查过程

保荐机构、律师履行了以下核查程序：

- 1、获取发行人租赁合同、对尚未取得产权证书的房屋出租方进行确认，了解其未取得产权证书的原因，并获取其规划、环保、消费验收等方面的资料；
- 2、查阅相关法律法规规定，判断发行人承租上述房产是否合法合规；
- 3、获取实际控制人关于房屋租赁瑕疵的承诺；
- 4、实地走访上述房产所在地，了解房屋具体情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、律师认为：

1、截至2019年11月1日，江苏联赢所承租房屋已取得产权证书，目前房屋租赁协议有效履行中。

2、发行人承租的南山智园崇文园区房屋尚未办理产权证书，系由于该房屋所在整体建筑尚存在拆迁遗留问题因此尚未办理并取得产权证书，截至2019年11月1日，该房屋已完成消防验收，但出租方并未提供其通过规划、环保等方面验收的资料。该房屋租赁协议目前有效执行，出租方为有权出租人，发行人根据租赁协议约定可合法使用该等房屋。该房屋主要用途为办公，可替代性强，

发行人控股股东、实际控制人也出具了上述承诺，因此，保荐机构及发行人律师认为上述情形不会影响发行人的持续经营。

3、报告期内，发行人及江苏联赢不存在因此被行政处罚的情形；发行人依约履行租赁协议的情况下，不存在由于上述承租房屋尚未取得产权证书而被行政处罚的法律风险。

问题 8 关于独立性

除发行人外，发行人控股股东、实际控制人的近亲属直接或间接控制的企业为深圳壹贰贰壹科技有限公司，为牛增强配偶杨春风持股 70%的公司。

请保荐机构和发行人律师进一步核查发行人实际控制人其他亲属是否经营与发行人相同或相近的业务，采购销售渠道、客户、供应商等方面是否影响发行人的独立性，并发表明确核查意见。

回复：

（一）核查过程

保荐机构、律师履行了以下核查程序：

1、根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定，获取了控股股东、实际控制人关系密切家庭成员名单及相关身份信息，即配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母；同时参照《民法通则》、《行政诉讼法》、《刑法》、《公务员法》等相关法律法规及司法解释中关于近亲属/亲属的定义，扩展核查了发行人控股股东、实际控制人三代以内的亲属（即除上述亲属外，增加核查了三代以内旁系血亲关系包括伯叔姑舅姨、堂兄弟姐妹、表兄弟姐妹、侄子女、甥子女，及其配偶）。

2、访谈公司实际控制人及相关方，获取控股股东、实际控制人三代以内亲属股权投资、或担任董事、监事、高管的企业，未从事与发行人相同或相近的业务，不存在同业竞争、不存在采购销售渠道、客户、供应商等方面影响发行人独立性的情形之确认函；

3、通过万象、融亦投查询系统、企业信用信息公示系统、天眼查等网站核查发行人控股股东、实际控制人及其上述亲属直接或间接控制、参股以及担任董事、监事、高级管理人员的企业经营范围、实际从事的业务，实际经营情况。

（二）核查意见

截至本问询函回复签署之日，发行人控股股东、实际控制人关系密切的家庭成员、三代以内亲属股权投资、或担任董事、监事、高管的企业，未从事与

发行人相同或相近的业务，不存在同业竞争。同时，发行人控股股东、实际控制人及相关方确认并承诺，发行人控股股东、实际控制人近亲属及其他亲属不存在经营与发行人相同或相近业务的情形，亦不存在采购销售渠道、客户、供应商等方面影响发行人独立性的情形。

综上所述，保荐机构、律师认为，发行人控股股东、实际控制人其他亲属不存在经营与发行人相同或相近业务的情形，亦不存在采购销售渠道、客户、供应商等方面影响发行人独立性的情形。

问题 9 关于技术先进性

根据首轮问询函问题 10 和 36 的回复，发行人通过自主研发创新，掌握了大量激光焊接相关核心技术。其中，公司的 YAG 激光器实现进口替代并参与国际竞争，具备自制高功率光纤激光器和半导体激光器的能力，已经自主研发出 200W/400um 的蓝光激光器。同时，公司生产的激光焊接成套设备具有高度定制化特点，具有较高的技术门槛和严格的研发设计、工艺技术要求。

请发行人进一步说明：（1）按自制激光器，外购激光器统计的激光器销售数量和金额情况，按自制激光器，外购激光器统计应用于激光焊接成套的情况，并具体说明自制激光器的统计口径；（2）YAG 激光器是公司自产，还是外购零部件组装，相关核心技术如何应用到具体产品；（3）自制高功率光纤激光器和半导体激光器的自制情况，并与外购数量和质量比较，是否具备所需要的生产设备和生产工艺；（4）蓝光激光器研发与销售现状，相关产品未来安排和市场前景；（5）上述不同激光器的区别和关联性、优劣势和用途，如何应用于公司的激光焊接成套设备；（6）激光焊接成套设备的定制化需求主要包括哪些方面，技术门槛和研发工艺要求的具体表现，直接竞争对手情况；（7）公司所掌握的激光焊接相关核心技术是否存在被替代的可能，是否存在其他解决类似焊接难题的技术路线。

回复：

一、按自制激光器，外购激光器统计的激光器销售数量和金额情况，按自制激光器，外购激光器统计应用于激光焊接成套的情况，并具体说明自制激光器的统计口径

（一）自制激光器、外购激光器的定义

自制激光器是指：公司自主研发设计，采购生产激光器所需的光学器件或光学模块、定制机加钣金件、电子元器件、冷却系统等材料，然后根据设计图纸及作业指导书进行加工装配，并嵌入自主控制软件及能量负反馈系统而形成的自主品牌的激光器。

外购激光器是指：公司从外部采购其他公司品牌激光器直接集成进激光焊接自动化成套设备的激光器。

（二）自制激光器的销售数量及金额的统计口径

1、自制激光器销售数量统计口径

自制激光器的销售数量包括单独销售的自制激光器以及配套到激光焊接成套设备中的自制激光器。

2、自制激光器销售金额统计口径

（1）单独销售的自制激光器金额的统计口径

为单独对外销售的自制激光器及激光焊接机金额，即按产品分类的主营业务收入中激光器及激光焊接机收入金额。

（2）配套到激光焊接成套设备的自制激光器销售金额的统计口径

通常情况下，由于激光焊接成套设备销售合同主要以整套设备为单位进行报价，并未单独针对激光器、自动化设备分别定价。因此，无法准确获取应用于激光焊接成套设备的激光器及激光焊接机的销售金额。故采用激光器及激光焊接机的成本加上推算毛利的方式匡算应用于激光焊接成套设备中激光器及激光焊接机的销售金额，具体为：

①假定成套设备中的自制激光器及激光焊接机的毛利率和当年单独销售的自制激光器及激光焊接机毛利率（A）相同，则：

成套设备中的自制激光器及激光焊接机的销售金额=自制激光器及激光焊接机成本/（1-A）

②假定成套设备中的外购激光器的毛利率和剔除自制激光器及激光焊接机部分后计算的激光焊接成套设备毛利率（B）相同，则：

成套设备中的外购激光器销售金额=外购激光器成本/（1-B）。

（三）自制激光器与外购激光器销售数量和金额情况

报告期内，公司自制激光器与外购激光器销售数量及金额情况如下所示：

单位：台、万元

项目	2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
自制激光器	636	15,877.38	789.00	19,563.87	1,053.00	22,598.60	923.00	19,565.82
外购激光器	131	7,024.22	161.00	17,862.42	146.00	16,433.66	61.00	6,403.15
合计	767	22,901.60	950.00	37,426.29	1,199.00	39,032.26	984.00	25,968.97

报告期内，公司自制激光器与外购激光器销售数量及金额占比情况如下所示：

项目	2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比
自制激光器	82.92%	69.33%	83.05%	52.27%	87.82%	57.90%	93.80%	75.34%
外购激光器	17.08%	30.67%	16.95%	47.73%	12.18%	42.10%	6.20%	24.66%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上可知，报告期内，公司销售的激光器及激光焊接机以自制为主。

（四）自制激光器、外购激光器应用于激光焊接成套设备情况

报告期内，激光焊接成套设备中自制激光器与外购激光器的数量及金额情况如下所示：

单位：台、万元

项目	2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
自制激光器	431	10,708.98	562.00	13,258.68	736.00	14,055.43	649.00	13,070.91
外购激光器	131	7,024.22	161.00	17,862.42	146.00	16,433.66	61.00	6,403.15
合计	562	17,733.20	723.00	31,121.10	882.00	30,489.09	710.00	19,474.06

报告期内，激光焊接成套设备中自制激光器与外购激光器数量及金额占比情况如下所示：

项目	2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比
自制激光器	76.69%	60.39%	77.73%	42.60%	83.45%	46.10%	91.41%	67.12%
外购激光器	23.31%	39.61%	22.27%	57.40%	16.55%	53.90%	8.59%	32.88%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

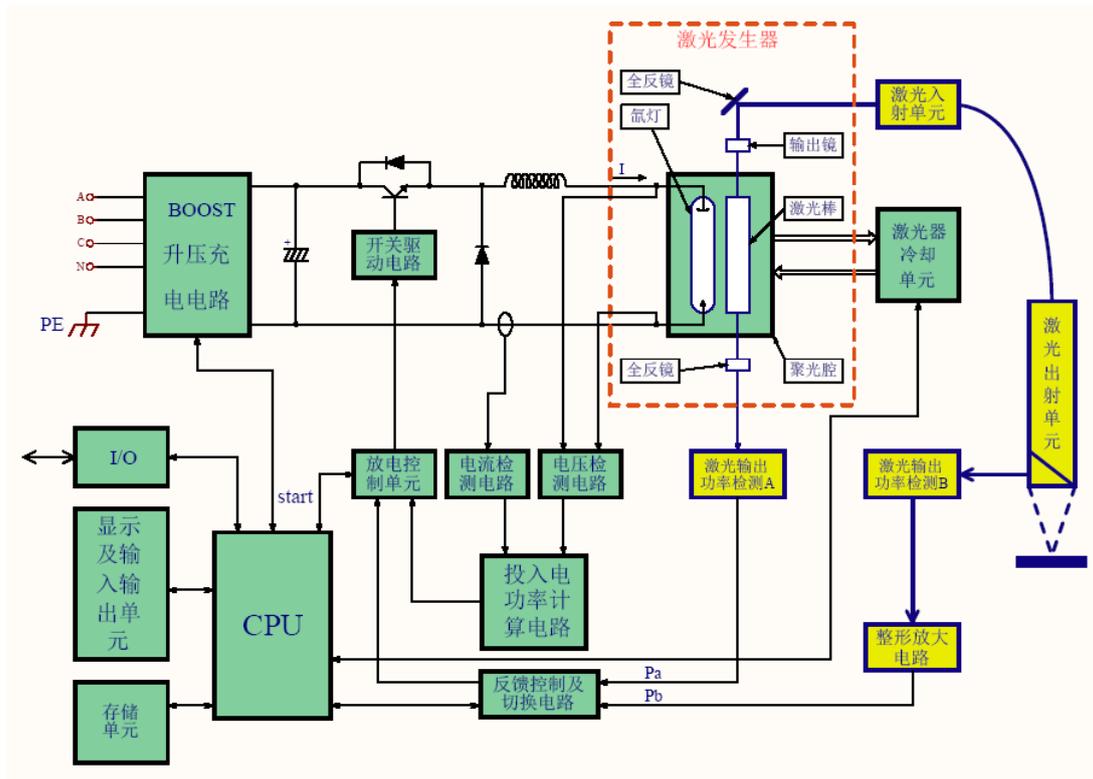
由上可知，报告期内，激光焊接成套设备中自制激光器销售数量高于外购激光器，但自制激光器与外购激光器金额占比高低呈现不同情形，2017 年和 2018 年激光焊接成套设备中外购激光器的金额大于自制激光器的金额，主要系购买的应用于成套设备中的进口高功率激光器单价较高所致。

二、YAG 激光器是公司自产，还是外购零部件组装，相关核心技术如何应用到具体产品；

公司 YAG 激光器为公司自行研发设计并生产，涉及的主要核心技术为能量负反馈技术。YAG 激光器自产过程及核心技术应用情况具体说明如下：

(一) YAG 激光器的构成及自产情况

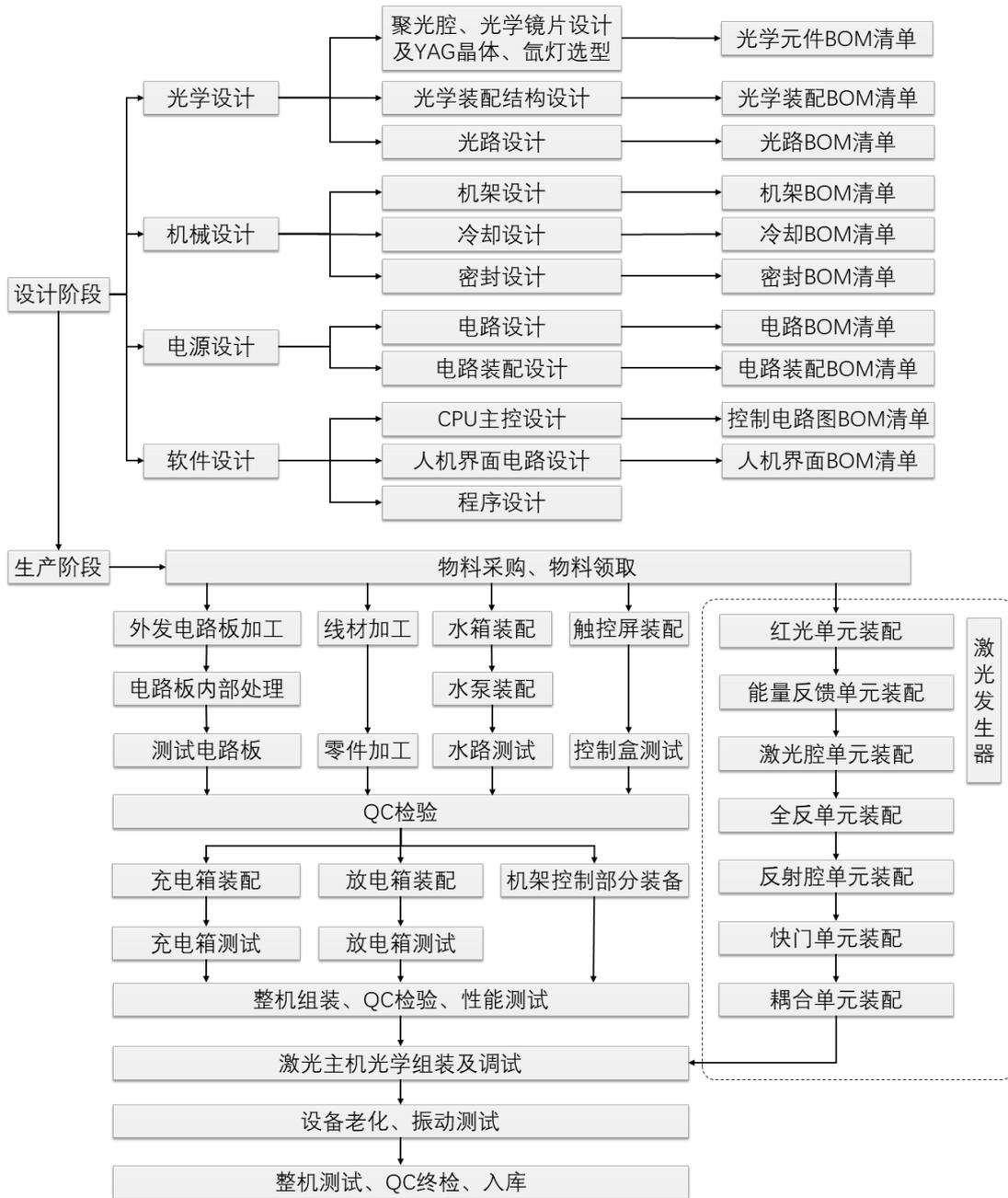
YAG 激光器构成框图如下：



根据上图，其中红色粗虚线所围范围为激光发生器的组成部分，包括：聚光腔、掺钕钇铝石榴石激光晶体（又称激光棒）、氙灯、全反镜片、半反镜片、镜片支架及激光器底板等，这些部件除激光棒外，全部为公司自主设计图纸，自行加工或定制化采购，然后装配调试完成。除此之外的电路控制单元，软件控制单元、冷却单元、激光输入输出单元及控制软件全部由公司自主设计，生

产完成。

YAG 激光器的设计流程及生产流程如下图所示：



行业内主流激光器厂商，大都采用类似的生产设计模式，通过对激光器关键部件进行设计，采购标准化零件加自主生产或出具设计图给零部件厂商进行零部件的定制采购，再进行统一的装配、调试、老化测试等步骤，最终形成了自制激光器产品。

（二）相关核心技术应用情况

公司 YAG 激光器涉及的主要核心技术为能量负反馈技术。能量负反馈技术主要体现在激光器的激光环路控制上，将激光器的输出激光功率通过光电检测管检测出来（激光输出功率检测 A 及激光输出功率检测 B），反馈到激光泵浦氙灯电源控制电路上（Pa,Pb 反馈回路），根据激光输出功率的大小实时自动调节氙灯泵浦电流，从而达到控制输出激光能量的目的。另外能量校正技术也是通过具体测量激光器输出功率大小进行软件补偿校正，从而使输出激光能量与设定能量基本一致。公司 YAG 激光器采用能量负反馈技术，实现能量波动 $\leq\pm 3\%$ ，功率线性度 $\leq\pm 3\%$ ，使用寿命范围内激光输出能量保持恒定。

三、自制高功率光纤激光器和半导体激光器的自制情况，并与外购数量和质量比较，是否具备所需要的生产设备和生产工艺；

（一）高功率光纤激光器及半导体激光器自制情况

公司于 2014 年开始自制光纤激光器。报告期内公司自制高功率光纤激光器（500 瓦以上）数量分别为 75 台、59 台、46 台和 45 台。自制光纤激光器产品质量良好，在宁德时代、松下环境、国轩高科等客户产线中运行情况良好。

公司于 2010 年开始研发半导体激光器，当时半导体激光器在焊接领域应用较少，国际国内半导体激光器厂家生产的通用产品不能满足焊接的相关技术要求。公司决定自主研发半导体激光器，经过近 9 年的研发及市场推广，公司的半导体激光器系列功率从 25W-3000W，可以满足公司大部分客户的工艺和品质要求。报告期内，公司自制半导体激光器数量分别为 8 台、14 台、19 台和 13 台；集合进复合激光器中的高功率半导体激光器（500 瓦以上）的数量分别为 0 台、5 台、21 台和 23 台。公司自制半导体激光器产品质量良好，在宁德时代、国轩高科等客户产线中运行稳定。

（二）自制及外购光纤激光器、半导体激光器数量对比

报告期内，公司高功率光纤激光器、半导体激光器的自制数量及外购数量对比情况如下：

激光器类别	自制/外购	2019年1-9月		2018年度		2017年度		2016年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
光纤激光器	自制	45	26.79%	46	24.47%	59	33.33%	75	63.56%
	外购	123	73.21%	142	75.53%	118	66.67%	43	36.44%
	小计	168	100.00%	188	100.00%	177	100.00%	118	100.00%
半导体激光器	自制(注)	13	100.00%	19	100.00%	14	100.00%	8	100.00%
	外购	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	13	100.00%	19	100.00%	14	100.00%	8	100.00%

注：上述半导体激光器的自制数量不含集合进复合激光器的半导体激光器，报告期各期，用于复合激光器的半导体激光器数量为0台、5台、21台、23台。

报告期内，公司高功率光纤激光器自制数量小于外购数量的原因主要系：1、公司专注激光焊接设备的研发生产和销售，并非以单独销售激光器为主。受规模效应影响，公司部件采购成本大于IPG、锐科激光等激光器公司，导致成品成本略高于直接购买上述公司产品；2、部分客户生产线指定采用IPG等进口高功率激光器。

报告期内，公司半导体激光器全部为自制。

（三）自制及外购激光器质量对比

公司自制的光纤激光器及半导体激光器已经广泛应用于各类生产线，与国际知名品牌IPG激光器同时在宁德时代、国轩高科等公司相同的生产线上高负荷运行，产品质量性能稳定，运行状况良好，未出现异常情况。

（四）是否具备所需要的生产设备和生产工艺

公司掌握了自制高功率光纤激光器和半导体激光器的生产工艺，具有相关的生产设备，且已经实现相关激光器的对外销售，产品质量性能稳定。具体情况如下：

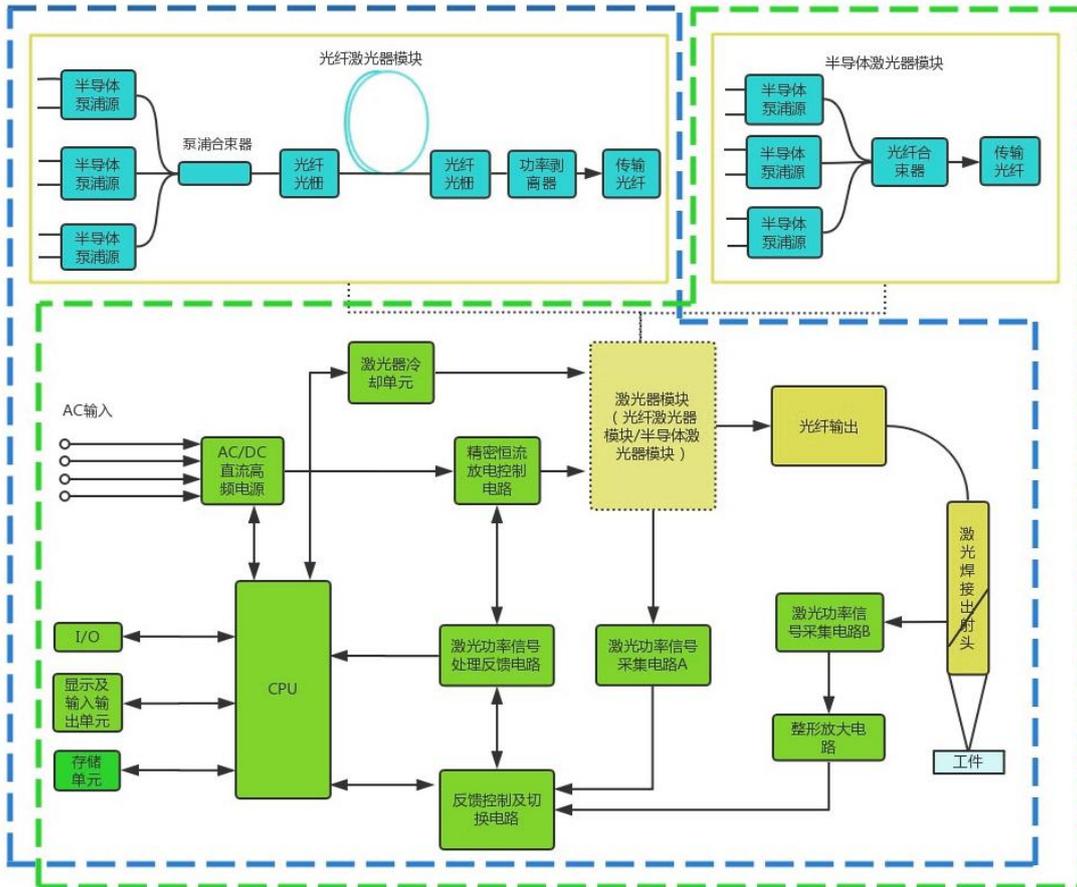
1、公司具备所需要的相关生产设备

公司具备自制高功率光纤激光器和半导体激光器所需的相关生产设备，主要包括光纤熔接机5台、光纤涂覆机2台、光纤剥除机1台、光纤切割刀7台，光纤断面检查仪3台、热成像仪1台，光谱仪1台、焦点分析仪1台、功率计

5 台等各类生产设备 80 多台套，可以满足生产光纤激光器、半导体激光器的需求，且已经生产销售具有完全自主知识产权的高功率光纤激光器和半导体激光器，并运用于客户产线中，运行状况良好。

2、公司掌握相关的生产工艺和技术

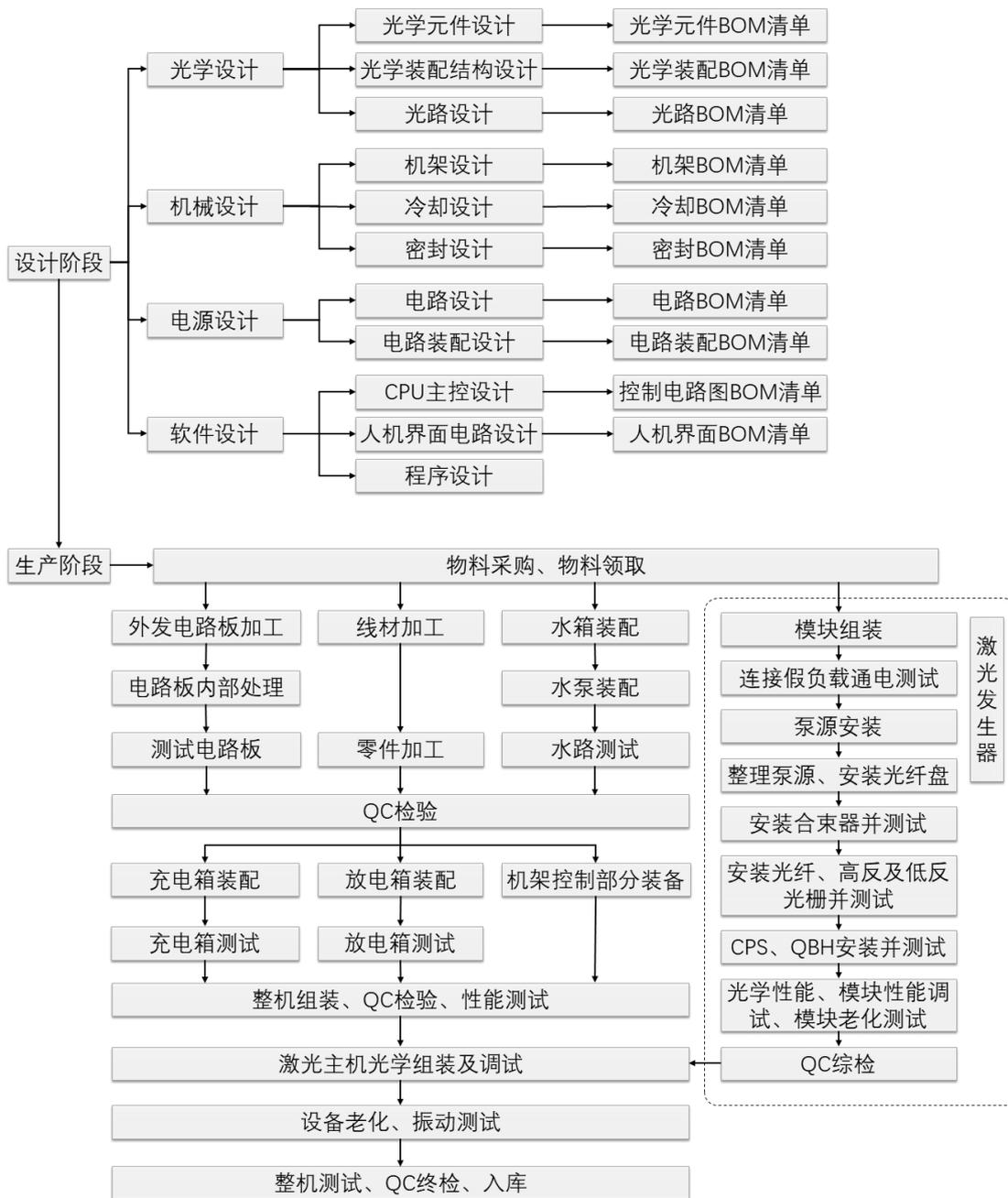
光纤激光器、半导体激光器结构框图如下：



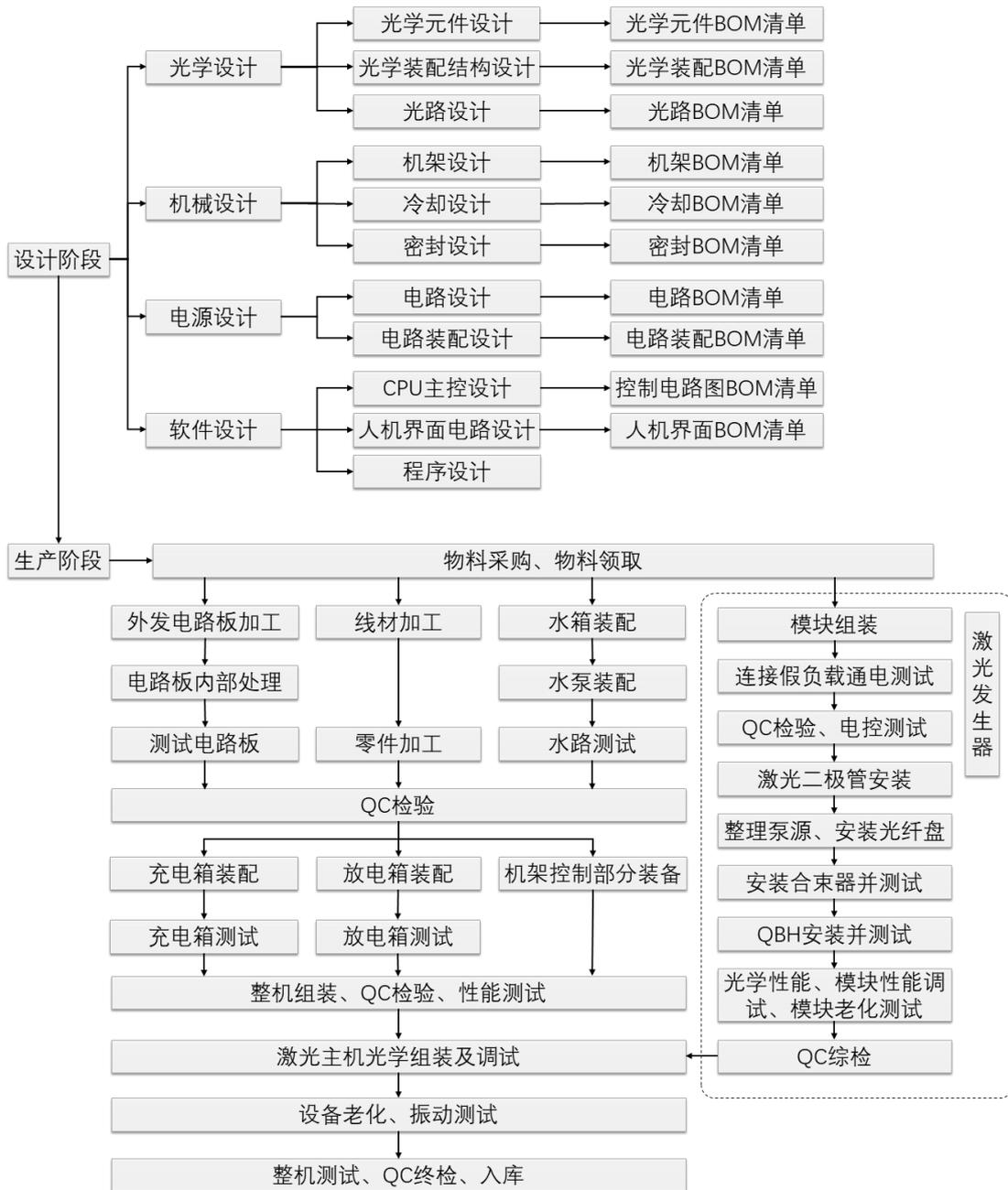
其中绿色虚线所框部分为光纤激光器构成图，蓝色虚线所框部分为半导体激光器构成框图。从图中可以看出，光纤激光器与半导体激光器的构成大体相同，不同之处在于光纤激光器光学模块内部增加了光纤光栅、有源光纤、功率剥离器等器件。

自制光纤激光器/半导体激光器设计生产流程如下图所示：

①光纤激光器流程图



②半导体激光器流程图



综上，公司具备自制高功率光纤激光器和半导体激光器的能力，具有所需要的生产设备和生产工艺，并实现对外销售，产品质量良好，运行情况良好。

四、蓝光激光器研发与销售现状，相关产品未来安排和市场前景；

(一) 蓝光激光器的研发与销售现状

研发现状：已经研发成功，目前已完成样机试制，并进行产品转化，部分机型已在客户处试用。

销售现状：正在为部分新能源客户的电池极耳等铜材产品进行打样测试，部分机型已在客户处试用。

（二）相关产品未来安排和市场前景

蓝光激光器对铜材焊接飞溅有很好的抑制能力，可大幅提升焊接强度、效率及美观度。结合公司的复合焊接技术，蓝光激光器产品将主要针对动力电池、电机、继电器、开关、电子元器件、变压器，汽车电装部品等行业，解决目前部分传统激光焊接解决不了的问题，替代传统焊接方式，提升目前相关铜材焊接的精度和效率。

铜及铜合金作为现代工业的重要材料之一，其广泛应用于汽车、电子、通讯、五金家电、新能源等行业，焊接市场前景非常广阔。

五、上述不同激光器的区别和关联性、优劣势和用途，如何应用于公司的激光焊接成套设备；

激光器类别	区别与关联性	优势	劣势	焊接用途	如何应用于公司成套设备
YAG激光器	固体激光器的一种，增益介质为 YAG 晶体，波长为 1064nm	1、易于分成多束光，可同时或分时多点焊接； 2、峰值功率高，适合点焊； 3、价格低，具有成本优势；	1、光束质量相较于光纤激光器差； 2、光电转换效率较光纤激光器低	光通讯、电子元器件点焊、五金点焊	根据客户产品配套光通讯、电子、五金等专用工作台
光纤激光器	固体激光器的一种，增益介质为掺稀土离子的纤芯，波长为 1070nm	1、光束质量好； 2、光电转换效率高	1、价格高； 2、分光成本高	动力电池、家电产品、汽车等行业	根据客户产品配套动力电池、家电产品、汽车等专用工作台
半导体激光器	固体激光器的一种，增益介质为化合物半导体，波长为 808-976nm	1、光电转换效率比光纤激光器高； 2、成本低于光纤激光器	1、光束质量比光纤激光器差	五金家电、动力电池、汽车等行业	根据客户产品配套动力电池、家电产品、汽车等专用工作台
复合激光器	由半导体激光器与光纤激光器合成的激光器，波长为 1070nm 和 808-976nm	1、可以对铝材同时进行预热和焊接，有效防止飞溅、气孔、裂纹等焊接不良发生，对激光难焊材料铝材的焊接非常有效	激光器结构复杂，制作难度大	动力电池等铝材应用广泛的行业	根据客户产品配套动力电池等专用工作台，主要适用于铝材等难焊材料。
蓝光激光器	半导体激光器的一种，波长为 450nm 左右	1、铜及铜合金对蓝光的吸收率比传统波长激光提高 3 至	蓝光无法直接光纤合束，需要先进行空间	动力电池、电机、继电器、开关、	根据客户产品配套动力电池、电机、继

激光器类别	区别与关联性	优势	劣势	焊接用途	如何应用于公司成套设备
		10 倍，对铜材焊接飞溅有很好的抑制能力，可大幅提升焊接强度、效率及美观度,对激光难焊材料铜的焊接非常有效	合束，因此制作难度大、工艺要求高	电子元器件、变压器，汽车电装部品等行业	电器、开关等专用工作台，主要适用于铜材等难焊材料。

六、激光焊接成套设备的定制化需求主要包括哪些方面，技术门槛和研发工艺要求的具体表现，直接竞争对手情况；

（一）激光焊接成套设备的定制化需求

激光焊接设备通常与客户的实际产品及技术要求密切相关。以动力电池为例，每家电池厂商的要求各不相同。首先，电池形状不同，会导致焊接速度、焊接强度、夹具规格等不同；另外，客户产品的规格、生产效率、厂房布局等也将影响激光焊接成套设备的设计生产。激光焊接成套设备的定制化需求主要包括以下方面：

序号	主要定制化需求	简要说明
1	焊接产品需求	<p>客户需要焊接的产品是焊接设备定制化的关键需求信息，主要包括焊接产品形状、焊接材质、焊接强度及拉力等。</p> <p>1、产品形状尺寸是焊接夹具及自动化设计必须的设计参数；</p> <p>2、产品材质对激光的焊接效果（强度、拉力、密封性等）影响很大，甚至客户产品中材质的配比的变化也会直接影响到焊接质量。如铜和铝，属于难焊材料，在有些情况下，甚至不能用激光进行焊接或者焊接强度很难达到要求（例如较厚的铜材）。公司需要与客户协商，在满足用户使用条件的情况下，尽量选择易焊材料进行焊接（如不锈钢），如必须选择难焊材料，就要选择相对应的激光器如复合焊接激光器等；</p> <p>3、另外客户对于焊接强度、拉力的要求不同，焊接设备的选择也不同。</p>
2	生产效率要求	<p>1、客户产品生产效率要求决定了焊接系统的产能，这个指标也决定激光焊接机、自动化设备的运行速度。</p> <p>2、生产效率的确定与各部分的生产节拍及工位设置密切相关，精心规划节拍才能保证最终的生产效率，需要生产线上的各类设备都达到合理的生产节拍才能得到最高的生产效率。</p> <p>3、焊接速度由焊接工艺研究结果确定，根据不同的焊接强度及焊接效果要求，选择合适的激光器，以满足客户焊接速度要求。</p>

序号	主要定制化需求	简要说明
3	激光焊接工艺	1、选定材料之后，根据客户的材料样本或者客户样品，进行样品制作，确定焊接工艺参数。 2、样品制作包括焊接时的激光器选择、出射头选择、激光功率、能量密度、入射角度、离焦量、吹气保护、运动速度等激光焊接工作参数选择。另外还要考虑焊接前的清洗及焊接过程中的除尘设计，激光焊接前要确保焊接部位清洁，有杂质和污染物会导致炸点、虚焊等焊接不良，一般有激光清洗和擦拭两种方法。另外焊接过程中会产生金属粉尘，需要采用相应的吸尘装置进行除尘。
4	自动化程度	客户的自动化程度需求往往与设备成本、产品良率等需求相关，主要包括是全自动生产线还是半自动生产线、是否自动上下料、是否进行自动焊前焊后检测、是否在厂区采用AGV小车运输等，自动化系统中采用机械手时，还需考虑机械手的运动轨迹。 焊接精度要求，焊接精度设计包含自动化工作台的运动控制和激光出射头的稳定性控制及设备的成本控制，选择合适的焊接精度对设备成本及焊接效果都有重大意义，同时，激光焊接属于精密焊接，对客户产品来料精度也有一定的要求，超过焊接公差允许范围，就不能进行激光焊接，必要时需要在自动化系统中追加客户来料公差检测装置，超过误差范围的，作为不良来料排除，不进入焊接环节。
5	场地布局	各个客户的场地布局各不相同，需要根据客户的场地合理布局焊接设备。

（二）具有较高的技术门槛和严格的研发设计、工艺技术要求的具体表现

公司生产的激光焊接成套设备具有较高的技术门槛和严格的研发工艺技术要求。主要体现在以下方面：

1、激光焊接系统涉及学科众多，覆盖行业众多

由于激光焊接系统根据不同下游行业、不同客户的定制化特点，涵盖了众多不同学科的专业特点，如光学、电子技术、计算机软件开发、电力电源、自动控制、机械设计及制造等多门学科，需要一定的行业经验积累才能设计出符合客户实际需求的自动化产品。例如，动力电池壳体焊接过程中要严防夹具对壳体产生损伤，夹具的设计就具有一定的技术难度，包含材料学、力学、运动控制学等学科，既不能夹伤或者变形，又要夹牢靠，不能落下。另外，激光焊接效果与激光焊接工艺的设计选择密切相关，例如：复合焊接对铝材非常有效，其焊接效果是单一光纤激光器难以达到的。这就决定了要想得到优良的焊接效果，就必然需要采用复合焊接工艺技术。

2、下游行业精度/效率、安全性要求极高

公司的下游行业客户主要集中于动力电池、消费电子及新能源汽车领域，

均是对加工精度要求极高的行业领域，尤其是在动力电池行业内，焊接质量的高低直接影响动力电池的导电性、强度、气密性、金属疲劳和耐腐蚀性能，进而决定动力电池的工作寿命、运行环境的安全性。若对激光焊接能量的控制精度不够，气孔、飞溅、裂纹等瑕疵将会给动力电池带来短路、裂口等潜在安全隐患。因此，业内厂商均对激光焊接设备的供应商提出很高的技术要求及工艺要求。

3、焊接工艺复杂/难度高,相关参数多达三十余项

激光焊接工艺技术在激光工业应用领域属于一项高门槛的加工技术，区别于传统的焊接方式，如氩弧焊接、热压焊接、烙铁焊接工艺，激光焊接具有焊接效率高、位置精度准确、焊接热影响小、外观整齐美观等优势，但影响激光焊接工艺效果的因素是多样且复杂的，如激光的波长、功率密度、焦点位置、焊接速度、焊接时间、材料种类、材料配合、气体保护状态，甚至环境的温度和湿度都会对激光焊接的结果造成影响。由于激光是一种单色波长的光源，材料对于光源的吸收是复杂多变的，导致了不同的材料对于不同的激光有着不同的吸收效率。所以激光加工工艺技术往往要对激光光源有着比较深刻的了解和研究，如激光的波长范围、激光的能量密度、激光的焊接的速度、激光焦点和材料的位置关系等等，并且要理解材料自身的特点，如不同金属材料的金属元素成分分析、材料的力学性能分析、材料的表面处理分析、材料的加工精度分析等等。所以激光焊接工艺技术对于高精密设备制造、工艺窗口选择、材料加工配合等都有很高的要求。

（三）直接竞争对手情况

激光焊接成套设备中，大族激光和华工科技都具有较高的技术门槛和研发工艺要求，但各自积累的技术领域和工艺有所侧重。

大族激光业务全面，覆盖了激光切割、激光打标、激光焊接多个类型，但以激光切割和打标为主，激光焊接主要以 3C 行业为主，2017 年开始成立新能源事业部。

华工科技业务全面，覆盖了激光切割、激光打标、激光焊接多个类型，但以激光切割和打标为主，激光焊接主要以 3C 和汽车为主。

联赢激光专注于激光焊接领域，在动力电池行业、3C、五金、汽车等行业均有积累，尤其是动力电池行业。公司在激光焊接领域积累了大量行业领先的核心技术，诸如能量负反馈技术、复合焊接技术、蓝光激光器、焊接工艺、自动化能力等，具备一定相对优势。

七、公司所掌握的激光焊接相关核心技术是否存在被替代的可能，是否存在其他解决类似焊接难题的技术路线。

序号	核心技术	简介	是否存在被替代的可能	是否存在其他解决类似焊接难题的技术路线	公司技术的比较优势
1	激光能量控制技术	通过各种实时能量负反馈控制，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。通过能量负反馈控制技术也可以实现激光输出功率的任意波形控制，进行更加精准的焊接过程控制。通过数字激光能量校准技术，可以实现输出激光能量与设定激光能量一致。	短期无替代可能	暂无其他可达到公司能量控制一致性水平的技术路线	能量稳定性好，控制精度高
2	多波长激光同轴复合焊接技术	国内领先、国际先进的激光同轴复合焊接技术。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，有效减少铜铝等难焊材料的焊接缺陷，增加良品率。	短期无替代可能	国外顶级激光器公司正在研制环形光斑激光器，用于铝材焊接	是目前铝材焊接的最佳方案
3	蓝光激光器焊接技术	由于铜合金对蓝光的吸收率比传统激光提高3至10倍，因此对焊接飞溅有很好的抑制能力，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。	短期无替代可能	绿光激光器也可以用于铜铝焊接，但成本大幅高于蓝光激光器	性价比较高，是目前相关产品的最佳选择
4	实时图像处理技术	通过运用3D检测技术，实现自动焊接跟踪和焊前焊后检测。	短期无替代可能	各个厂商都有自己的软硬件构成方式，形成的产品特性也各不相同。	公司在激光焊接实时处理方面的技术积累优于大多数国内厂商
5	智能产线	将互联网技术应用于工业产	短期无替	各个厂商根据自	公司的云

序号	核心技术	简介	是否存在被替代的可能	是否存在其他解决类似焊接难题的技术路线	公司技术的比较优势
	信息化管理技术和工业云平台技术	线设备，通过智能云服务，实现工业生产智能化控制。	代可能	己的激光焊接成套设备设计制作工业云平台，技术各不相同	平台为公司的焊接设备成套系统定制而成
6	自动化系统设计技术	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 1300 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。	短期无替代可能	行业内主流厂商均有自身的自动化设计技术，但根据激光加工类别（焊接、切割、打标）的侧重不同、下游行业应用的不同、主要客户的不同，有着不同程度的积累及特性	公司在激光焊接行业的自动化技术积累优于其他厂商
7	激光焊接加工工艺技术	先后实验设计优化了 1300 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（Wobble）焊接技术、高频脉冲焊接技术（MOPA）、平顶光束（光束整形）焊接技术、激光多波长复合焊接技术、激光送丝钎焊技术、激光飞行焊接技术、激光同步焊接技术、激光锡焊接等多项激光焊接工艺专利技术。	短期无替代可能	激光加工工艺技术主要是长期经验、案例的积累而形成的技术，其他厂家也有类似的技术方案	相较于行业内主流激光厂商，公司在激光焊接领域的焊接工艺积累更加深厚
8	激光光学系统开发技术	公司一直自主研发激光接头等外围光学系统，激光焊接头的功率从 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。	短期无替代可能	其他厂家有传统光纤激光器波长的解决方案，但没有复合焊及蓝光激光器复合焊方案	公司在复合焊及蓝光复合焊方面有更为优秀的技术方案。

问题 10 关于员工薪酬和研发费用核算

根据首轮问询函问题 27、32、33 的回复，受 2018 年度平均人数以及薪酬水平上升影响，销售人员、管理人员和研发人员合计薪酬增加 2,443.48 万元。2019 年 1-6 月，公司优化销售人员结构，减少了售后人员人数。公司出于谨慎性原则和成本效益原则考虑，将以客户订单进行的研发活动进行费用化处理，未计入营业成本。同时，报告期各期计入管理费用，而未计入研发费用的研发及技术人员数量、薪酬总额均较高。此外，发行人在分析研发技术人员数量变化与相应职工薪酬的变化是否匹配时，研发人员工资总额与研发费用和管理费用的研发人员薪酬合计数不一致。

请发行人进一步说明：（1）2018 年平均人数和人均薪酬上升与薪酬总额增加的具体对应关系，与 2018 年各类人员变动情况是否矛盾；（2）2019 年上半年售后人员减少的具体原因；（3）销售人员工资薪酬剔除销售提成后仍快速增长的原因；（4）研发设计是生产的重要环节，未体现在营业成本中是否合理，合同研发设计的费用计入管理费用是否合理，是否符合会计准则等相关规定；（5）上述工资总额统计存在不一致的具体原因；（6）合作研发费用如何分配至研发费用的人工、材料等明细金额；（7）以谨慎性原则和成本效益原则为由，进行费用化处理是否符合逻辑，能否反映相关研发活动的实质，具体分析相关会计处理如何适用谨慎性原则和成本效益原则，相关核算所可能耗费的具体管理成本，结合项目设计失败的概率及交叉参与多个项目等原因，具体分析无法合理区分和估计的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，进一步说明研发设计成本核算的核查过程，并就相关会计处理是否表明成本核算存在问题，是否表明发行人会计基础薄弱，无法合理区分成本和费用发表明确核查意见。

回复：

一、发行人回复

（一）2018 年平均人数和人均薪酬上升与薪酬总额增加的具体对应关系，与 2018 年各类人员变动情况是否矛盾

1、2018 年平均人数和人均薪酬上升与薪酬总额增加的具体对应关系

2018 年薪酬总额较 2017 年有所增加，主要系 2018 年平均人数及人均薪酬均较 2017 年有所增加。2017 年和 2018 年平均人数、人均薪酬与薪酬总额按人员类别划分的具体情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	变动情况
薪酬总额（万元）	22,260.97	19,678.03	2,582.94
其中：管理人员薪酬总额	8,536.54	8,400.52	136.02
销售人员薪酬总额	5,504.49	3,918.85	1,585.64
研发人员薪酬总额	3,292.12	2,570.30	721.82
生产人员薪酬总额	4,927.82	4,788.36	139.46
年平均人员数量（人）	1,616	1,532	84.00
其中：管理人员数量	570	590	-20.00
销售人员数量	277	246	31.00
研发人员数量	159	112	47.00
生产人员数量	610	584	26.00
人均年薪酬（万元/年）	13.78	12.84	0.94
其中：管理人员人均年薪酬	14.98	14.24	0.74
销售人员人均年薪酬	19.87	15.93	3.94
研发人员人均年薪酬	20.71	22.95	-2.24
生产人员人均年薪酬	8.08	8.20	-0.12

注：年平均人员数量=各月人员数量之和/12。

由上可知，2018 年销售人员、研发人员及生产人员的平均人数均较上年有所增加，与总体平均人员变动趋势相符。2018 年管理人员平均人数较 2017 年略有下降，主要系 2018 年以来，受下游行业政策变化、市场竞争、下游客户投资周期、经济环境等因素的影响，公司优化精简管理人员，2018 年末管理人员较 2018 年初有较大幅度下降。

2018 年管理人员、销售人员人均薪酬有所增加，生产人员基本稳定，而研发人员的人均薪酬有所下降，主要系 2018 年公司加大研发投入，新增人员参与

研发项目，该部分人员薪酬水平相对原研发人员相对较低所致。

2、与 2018 年各类人员变动情况是否矛盾

2017 年、2018 年公司各类人员总体变动情况如下：

单位：人

项目	2018 年 12 月末	2018 年 6 月末	2018 年 1 月末	2017 年 12 月末	2017 年 6 月末	2017 年 1 月末
管理人员	474	606	539	696	579	354
销售人员	227	271	293	260	234	205
研发人员	162	151	182	136	101	88
生产人员	542	599	700	717	581	395
合计	1,405	1,627	1,714	1,809	1,495	1,042

注：上述人员数量包含实习生。

由上可知，2017 年，随着新签合同的大幅增加，为适应公司业务规模的快速扩张，公司各类人员不断增长。2017 年 12 月较 2017 年 1 月人员增长 767 人，增长幅度较大。2018 年，受新能源行业短期调整、市场竞争、下游客户投资周期及经济环境等因素的影响，公司新签订单较 2017 年有所减少，公司精简优化了人员队伍，2018 年各类人员数量处于逐步减少的过程，2018 年 12 月较 2018 年 1 月人员减少 309 人。

2017 年初至 2018 年末的人员呈现先上升后下降的态势，公司 2017 年下半年和 2018 年上半年处于高峰期，且 2018 年下半年人数总体高于 2017 年上半年人数，使得在计算平均人员数量时，2018 年平均人员数量较上年有所增加。

综上所述，2018 年平均人数和人均薪酬上升与薪酬总额增加具有对应关系，与 2018 年各类人员变动情况不存在矛盾的情况。

（二）2019 年上半年售后人员减少的具体原因

2019 年上半年售后人员较 2018 年上半年有所减少的具体原因为：

2017 年公司新签订单较多，交付的设备也增加较多，后续设备维护、调试、培训等服务所需的售后人员较多，使得 2017 年下半年及 2018 年上半年平均售后人员数量总体处于高位。而 2018 年受下游行业政策变化、市场竞争、经济环境等因素的影响，公司新签订单金额有所回落，公司预期后续所需相关售后人员人数将有所减少，因此 2018 年下半年公司售后人员平均人数逐步下降。因此，

2019年上半年售后人员较2018年上半年而言有所减少。

(三) 销售人员工资薪酬剔除销售提成后仍快速增长的原因

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
薪酬总额(万元)	2,773.91	5,504.49	3,918.85	2,019.04
其中:提成奖励(万元)	770.44	1,837.77	1,248.05	591.73
剔除提成后薪酬总额(万元)	2,003.47	3,666.72	2,670.80	1,427.31
年平均销售人员数量(人)	226	277	246	169
剔除提成奖励影响后人员月平均薪酬(万元)	0.98	1.10	0.90	0.70

注:年平均销售人员数量=各月销售人员数量之和/月份数

2016年至2018年,销售人员薪酬剔除销售提成后销售人员工资薪酬仍然增长主要由于:(1)2016至2018年平均销售人员数量呈现逐年增长趋势;(2)为激励销售人员积极性,公司提高了销售人员基本薪资水平。2016-2018年,剔除提成后的销售人员平均薪酬水平分别为0.70万元、0.90万元、1.10万元。

(四) 研发设计是生产的重要环节,未体现在营业成本中是否合理,合同研发设计的费用计入管理费用是否合理,是否符合会计准则等相关规定;

1、公司研发费用的会计核算方法

公司研发活动包括立项项目的研发活动以及未立项的研发活动,其中未立项的研发活动主要包括研发技术人员从事与订单相关的研发设计活动。公司将立项研发项目的研发支出在“研发费用”中进行归集及核算;未立项的研发活动支出主要在“管理费用”中进行归集及核算。报告期内公司研发活动支出全部计入当期费用,不存在将研发支出计入生产成本的情形。

2、是否符合会计准则等相关规定

公司未立项所发生的研发支出,包括取得订单前根据客户需求或招标文件进行的研发活动支出,以及订单取得后进一步开展的研发设计活动支出。

(1) 订单签订前发生的研发设计支出

订单签订前发生的研发设计支出,主要为研发技术人员通过与客户对接,了解客户的生产技术要求,根据客户需求或招标文件开展研发设计,形成初步

方案，该方案能否成功获得客户认可并签订合同，存在一定不确定性。根据《企业会计准则第 1 号——存货》第四条：“存货同时满足下列条件的，才能予以确认：（一）与该存货有关的经济利益很可能流入企业；（二）该存货的成本能够可靠地计量”的规定，不满足存货确认的要求，应计入当期费用。

（2）订单签订后发生的研发设计支出

订单签订后发生的研发设计支出，主要为取得订单后，由项目经理整体负责并会同光学、机械、电气、软件、工艺等多部门技术人员进一步细化设计方案的支出。

①基于成本效益原则的考虑

由于一个研发技术人员通常同时交叉设计多个方案，如果要准确将工资费用分解为订单签订前的初步方案设计并取得订单后的进一步研发设计，并对应到具体项目，一方面需要研发人员每日统计并上报与订单相关的研发活动工时表，会花费研发人员一定的时间和精力；另一方面，还需要新增人力、财务人员进行复核统计并进行相应的财务核算。建立上述机制带来的精细化核算效益与需为之额外耗费的成本不相匹配，基于成本效益原则的考虑，公司未将订单签订后发生的研发设计支出作为生产成本核算，而是费用化计入当期损益。

②基于谨慎性原则的考虑

公司考虑如将订单签订后的研发设计支出计入生产成本，期末该订单未实现销售，存货成本将相应增加，当期费用将相应减少，对比公司目前将该部分研发支出直接计入当期费用的核算方法，目前公司的处理更加谨慎，符合谨慎性原则。

③测算影响金额较小

公司未立项研发项目的支出，主要包括从事合同竞标或签订合同项目的方案设计研发相关工作所发生的支出、合同获取后进一步研发设计所发生的支出。报告期投标数量和中标数量的比例能大致区分两类支出的比例关系。经统计，报告期内投中标的比例分别为 39.02%、37.22%、29.63%、**33.33%**；另根据公司历史经验，通常订单签订前研发活动支出与订单签订后研发活动支出的比例约为四比六。以该等比例模拟计算差异如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
管理费用中研发人员薪酬(A)	4,276.32	5,873.68	6,002.86	1,915.75
投中标比例(B)	33.33%	29.63%	37.22%	39.02%
中标项目研发设计支出(C=A*B)	1,425.30	1,740.37	2,234.26	747.53
订单签订后研发设计支出(D=C*60%)	855.18	1,044.22	1,340.56	448.52
存货周转率(E)	0.63	0.8	0.58	0.61
结转至当期损益(F=D*E)	538.76	835.38	777.52	273.60
结转至存货{G=D*(1-E)}	316.42	208.84	563.04	174.92
对各期利润的影响(H=G _{当期} -G _{上期})(注)	159.79	-354.19	388.11	174.92
当期利润总额(I)	5,762.98	9,604.31	10,136.34	7,938.97
影响百分比J=H/I	2.77%	-3.69%	3.83%	2.20%

注：2019年1-9月为1-9月影响，因此H=G_{当期}-3G_{上期}/4

从上表测算结果可见，公司报告期各期订单签订后研发设计支出金额相对较小，结合存货周转率等因素，大部分金额将结转入当期营业成本，差额结转入存货中，并随后续收入实现结转入营业成本中。两种核算方式差异主要体现在各年度损益之间的重分类，且对各期利润总额的影响较小。

综上，公司结合成本效益原则及谨慎性考虑，将取得订单前根据客户需求或招标文件进行的研发活动支出、订单取得后进一步开展的研发设计活动支出计入当期损益，具有合理性，符合会计准则的相关规定。

(五) 上述工资总额统计存在不一致的具体原因

研发及技术人员工资总额与研发费用和管理费用的研发人员薪酬合计数不一致的具体原因为：公司部分研发及技术人员主要负责日常样品打样以及根据样品的特性为客户提供焊接工艺方案咨询等工作，该部分研发活动与销售工作关系密切，公司将该部分人员薪酬计入销售费用。

报告期内，研发及技术人员工资分布情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年
研发技术人员工资	7,233.23	9,817.51	9,037.81	3,420.14

其中：研发费用中人员工资	2,699.33	3,292.12	2,570.30	1,154.65
管理费用中人员工资	4,276.32	5,873.68	6,002.86	1,915.75
销售费用中人员工资	257.58	651.71	464.65	349.74

(六) 合作研发费用如何分配至研发费用的人工、材料等明细金额

报告期内，公司不存在对外支付的合作开发费用，合作研发项目中发生的相关人工、材料等费用合作单位各自承担。

报告期内，公司合作研发项目具体情况如下表所示：

序号	项目名称	合作方	职责分工	资助单位
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	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。	广东省科学技术厅
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	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。	广东省科学技术厅
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	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。	深圳市科技创新委员会

由上表可知，公司与合作方合作的研发项目均属于政府资助项目，公司与合作方均签订了协议，协议中明确了各自分工、资助经费分配、成果归属等内容，其各自发生的相关人工、材料等费用各自承担，计入各自财务账。

报告期内，公司合作研发项目均建立了研发项目台账，并按实际发生金额归集人工、材料等费用。

(七) 以谨慎性原则和成本效益原则为由，进行费用化处理是否符合逻辑，能否反映相关研发活动的实质，具体分析相关会计处理如何适用谨慎性原则和成本效益原则，相关核算所可能耗费的具体管理成本，结合项目设计失败的概率及交叉参与多个项目等原因，具体分析无法合理区分和估计的原因

公司订单相关的研发设计活动与立项研发活动均系公司研发活动的一部分，研发设计人员编制隶属于研发部门，公司将研发设计活动相关支出费用化处理的考量和合理性分析详见上述本题第（四）小问。

有关谨慎性原则，公司生产的产品主要为定制化的非标产品，销售人员接到客户采购需求或招标信息时，会安排研发技术人员与客户对接，了解客户的生产技术要求，根据客户需求或招标文件设计初步方案，该方案能否成功获得客户认可并签订合同，存在不确定性。经统计，2016年至2019年1-9月公司参与招投标项目的平均中标率为**34.80%**，存在一定不确定性。由于公司产品对于客户而言属于固定资产投资，定制化程度高，前期设计、沟通、修改的时间较长，从初步方案到订单签订一般有几个月的时间，有时甚至会跨年度，在无法判断订单是否成交的情况下，将当期发生的所有研发人员工资费用化，相关处理符合会计准则。另外，公司考虑如将以客户订单进行的研发设计支出计入生产成本，期末该订单未实现销售，公司期末存货成本将相应增加，当期费用将相应减少，对比公司目前将该部分研发设计支出直接计入当期费用的核算方法，目前的处理更加谨慎，符合谨慎性考虑。

有关成本效益原则，由于公司为客户提供的产品是集光、机、电及控制一体的解决方案，由项目经理整体负责并会同光学、机械、电气、软件、工艺等多部门技术人员分工设计，相关研发人员通常同时参与多个方案的研发设计工作，因此，准确将工资费用分解为订单签订前的方案设计并取得订单后的进一步研发设计，并对应到具体项目，将耗费一定的管理成本，主要包括必须额外要求研发人员每日统计并上报与订单相关的研发活动工时表，花费研发人员一定的时间和精力，额外建立相关的确保工时表记录完整准确的统计复核体系，并要求公司财务人员根据工时表分别统计相关工资成本并进行归集分配。如建立上述机制，公司预计将会耗费较大的人力及物力。考虑到直接将相关支出计入当期费用的处理符合会计准则要求，公司认为建立上述机制带来的精细化核算效益与需为之额外耗费的成本不相匹配，因此公司基于成本效益原则考虑，未建立上述机制，未将与客户订单相关的研发活动的支出作为生产成本进行归集。

综上，公司未将以客户订单进行的研发设计支出区分为合同签订前发生的研发设计支出及合同签订后发生的研发设计支出，并分别在期间费用或生产成本中核算。公司结合研发设计活动的实际情况，基于谨慎性和成本效益原则的考量，进行费用化处理符合逻辑。公司能合理区分和估计合同签订前后所发生

的研发支出，之所以未区分主要是基于成本效益原则考虑。

二、保荐机构和申报会计师核查意见

（一）核查程序

1、获取报告期内各类人员人数及薪酬明细，核查并分析 2018 年度变动情况，访谈人力资源部门及管理层，了解 2018 年度各类人员及薪酬变动的原因；

2、访谈管理层，核查并分析 2019 年上半年售后人员变动情况及原因；

3、获取销售人员薪酬数据，访谈管理层，核查并分析销售人员工资薪酬剔除销售提成后仍快速增长的原因；

4、获取研发及技术人员薪酬明细，检查和分析研发及技术人员工资总额与研发费用和管理费用中的研发及人员薪酬合计数存在差异的具体原因；

5、检查报告期内合作研发项目协议，访谈研发部门负责人和财务总监，了解发行人与合作方的分工、相关费用的支付及如何分配至研发费用的人工、材料等情况；

6、对于研发设计成本的核算和会计处理的核查：

（1）查阅《企业会计准则讲解 2010》、《企业会计准则第 6 号——无形资产》、《企业会计准则第 1 号——存货》，研读关于存货、无形资产、费用化等核算的相关规定；

（2）获取发行人《研发核算制度》、《研发项目资产管理规定》、《财务核算管理制度》等与研发及成本相关的一系列内控管理制度，了解研发支出内控制度及措施、核算流程、账务处理等；

（3）访谈财务总监及研发部门人员，了解研发设计环节具体流程，光学、机械、电气、软件、工艺等部门岗位设置及人员分工情况，订单签订前发生的研发设计支出及订单签订后研发设计支出的活动内容；

（4）获取管理费用中研发设计支出核算明细，结合研发设计环节、项目招投标情况、财务核算流程等，评价研发设计成本核算账务处理的合理性；

（5）核查相关核算需要耗费的具体管理成本，复核发行人模拟测算结果，

了解谨慎性、成本效益原则在会计处理的具体应用，是否符合会计准则规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、2018 年平均人数和人均薪酬上升与薪酬总额的增加存在对应关系，与 2018 年各类人员变动情况不存在矛盾；

2、2019 年上半年售后人员减少符合发行人实际情况；

3、销售人员工资薪酬剔除销售提成后仍快速增长的具有合理性；

4、与客户订单相关的合同研发设计费用计入期间费用具有合理性，符合会计准则等相关规定；

5、研发及设计人员工资总额与研发费用及管理费用中研发人员薪酬合计数存在差异符合实际情况；

6、报告期内，发行人合作研发项目均建立了研发项目台账，并按实际发生金额归集人工、材料等费用；

7、发行人基于谨慎性和成本效益原则的考虑，将研发设计的费用计入当期费用具有合理性，符合会计准则规定，能反映相关研发活动的实质；对相关核算可能耗费的成本分析具有合理性；

8、发行人研发设计支出、成本核算等会计处理符合会计准则规定，发行人已建立完善的内控制度并得到有效执行，成本和费用核算清晰合理，不存在会计基础薄弱的情况。

问题 11 关于业绩下滑和预测

根据首轮问询函问题 11、27 的回复，公司 2016 年至 2019 年 1-6 月新增业务订单含税金额分别为 96,971.09 万元、130,070.10 万元、89,549.48 万元及 46,229.12 万元，2018 年订单下滑明显，2019 年 1-6 月订单未明显上升。同时，2018 年和 2019 年上半年利润同比下滑。

请发行人：（1）补充披露 2019 年三季度审阅报告情况；（2）结合订单情况、验收计划等，补充披露 2019 年全年的业绩预测情况；（3）进一步揭示业绩下滑风险和下游行业固定资产投资周期性风险。

请发行人进一步说明：（1）2018 年新能源电池行业产能扩张情况与订单量下滑的匹配性，产品竞争力如何体现，是否与竞争对手同样的低价竞争策略来维持市场占有率；（2）2019 年上半年新增订单仍低于 2016 年和 2017 年 50% 水平的原因；（3）所描述的行业成长性如何转为发行人的经营业绩。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人回复

（一）2019 年三季度审阅报告情况

天健会计师已对发行人 2019 年第三季度财务数据进行了审阅，并出具天健审（2019）3-416 号《审阅报告》。

1、发行人 2019 年 1-9 月财务报告（未经审计，但已经天健会计师审阅）主要财务数据如下：

（1）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 9 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	同比
总资产	169,960.93	168,016.95	1.16%
总负债	83,668.22	87,705.24	-4.60%
股东权益合计	86,292.72	80,311.71	7.45%
其中：归属于母公司股东权益	86,272.15	80,293.73	7.45%

（2）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年1-9月	同比
营业收入	66,192.45	57,915.57	14.29%
营业利润	6,553.86	4,675.43	40.18%
利润总额	6,731.01	5,798.89	16.07%
净利润	5,943.43	5,130.60	15.84%
归属于母公司股东的净利润	5,941.96	5,128.38	15.86%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,509.43	3,829.92	17.74%

(3) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年1-9月	同比
经营活动产生的现金流量净额	13,167.50	-20,070.26	165.61%
投资活动产生的现金流量净额	-4,466.48	-13,871.46	67.80%
筹资活动产生的现金流量净额	-9,766.77	32,508.07	-130.04%
汇率变动对现金的影响	174.13	177.74	-2.03%
现金及现金等价物净增加额	-891.62	-1,255.91	29.01%

(4) 非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年1-9月	同比
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-2.27	-1.89	-20.03%
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	1,094.55	1,410.59	-22.41%
委托他人投资或管理资产的损益	410.41	162.53	152.51%
债务重组损益	141.56	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	37.86	-44.49	185.10%
合计	1,682.10	1,526.73	10.18%
减：企业所得税影响数	249.57	228.27	9.33%
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	1,432.53	1,298.46	10.32%
归属于母公司股东的净利润	5,948.73	5,128.38	16.00%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,516.20	3,829.92	17.92%

2、会计报表的变动分析

(1) 资产负债的变动情况

截至 2019 年 9 月 30 日，公司资产总额为 169,960.93 万元，较 2018 年末上升 1.16%，负债总额为 83,668.22 万元，较 2018 年末下降 4.60%，公司资产规模保持稳定，负债总额有所下降，主要是由于公司银行借款到期偿还所致。公司归属于母公司股东权益为 86,272.15 万元，较 2018 年末上升 7.45%，主要系 2019 年 1-9 月实现的净利润所致。

(2) 收入利润的变动情况

2019 年 1-9 月，公司实现营业收入 66,192.45 万元，较上年同期增长 14.29%，公司收入实现增长主要由于 2019 年 1-9 月设备验收情况较好。随着公司 2019 年 1-9 月收入增长，公司净利润较上年同期增长 812.83 万元。

(3) 现金流量的变动情况

2019 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额为 13,167.50 元，同比增加 33,237.76 万元，主要原因系公司 2019 年 1-9 月回款情况良好，同时支付供应商款项较上年同期有所减少。

公司投资活动产生的现金流净额为-4,466.48 万元，主要原因为：（1）经营所需而购建固定资产及无形资产支付现金 2,569.56 万元；（2）2019 年 1-9 月购买的部分理财产品于 2019 年 9 月 30 日尚未收回。

2019 年 1-9 月筹资活动产生的现金流量净额为-9,766.77 万元，主要系 2019 年 1-9 月公司偿还银行借款所致。

(4) 非经常性损益的变动情况

2019 年 1-9 月，公司扣除所得税影响后归属于母公司股东的非经常性损益净额为 1,432.53 万元，主要系计入当期损益的政府补助。

3、主要经营状况

截至本问询函回复签署之日，公司经营状况正常，经营业绩情况良好。公司经营模式，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判

断的重大事项方面均未发生重大变化。

（二）结合订单情况、验收计划等，补充披露 2019 年全年的业绩预测情况

根据 2019 年第三季度经审阅报告，公司 2019 年 1-9 月营业收入为 66,192.45 万元，实现净利润 5,943.43 万元。结合 2019 年 1-9 月经营状况，订单情况、验收计划等，公司预计 2019 年全年实现收入 94,000.00 万元至 103,000.00 万元，同比变动-4.21%至 4.96%；预计归属于母公司股东的净利润为 8,100.00 万元至 8,900.00 万元，同比变动-2.85%至 6.74%；预计扣非后归属于母公司股东的净利润为 6,600.00 万元至 7,300.00 万元，同比变动 2.19%至 13.03%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年	变动情况
营业收入	94,000.00-103,000.00	98,130.01	-4.21%~4.96%
净利润	8,100.00-8,900.00	8,339.57	-2.87%~6.72%
归属于母公司股东的净利润	8,100.00-8,900.00	8,337.81	-2.85%~6.74%
扣非后归属于母公司股东的净利润	6,600.00-7,300.00	6,458.66	2.19%~13.03%

前述 2019 年全年业绩情况系公司初步测算数据，未经会计师审计或审阅，不构成公司盈利预测或业绩承诺。

（三）进一步揭示业绩下滑风险和下游行业固定资产投资周期性风险。

1、进一步揭示业绩下滑风险

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“（三）业绩下滑风险”及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（一）经营业绩下滑的风险”中披露以下内容：

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 年公司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，使得公司综合毛利率下降。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，进而影响公司经营业绩。如果上述影响公司经营业绩的因素发生不利变化，且公司未能及时采取措施积极应对，将导致公司业务量出现下滑，从而对公司未来业绩带来不利影响。

2、进一步揭示下游行业固定资产投资周期性风险

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（六）下游行业固定资产投资周期性风险”中披露以下内容：

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，公司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%

（四）2018年新能源汽车行业产能扩张情况与订单量下滑的匹配性，产品竞争力如何体现，是否与竞争对手同样的低价竞争策略来维持市场占有率

1、2018年新能源汽车行业产能扩张情况与订单量下滑的匹配性

2017年动力电池行业产能快速扩张，公司加大市场开拓力度，新签订单量同步提高。2018年动力电池行业装机量持续增长，公司新签订单金额由13.01亿元下降至8.95亿元，主要系受形成产能相对于固定资产投资具有一定滞后性、机器设备生产效率提升、下游行业波动、行业竞争及公司经营战略调整等因素影响，具体分析如下：

（1）形成产能相对于固定资产投资具有一定滞后性

由于产能的形成相对于固定资产投资具有一定的滞后性，2016年-2017年新能源动力电池行业前期大规模投入的机器设备产能逐步释放，使得2018年在动力电池行业面临短暂调整的情况下，其产能较2017年依然有所增长。

(2) 设备生产效率不断提高，同等固定资产投资情况下，形成的产能大幅提升

随着技术的进步和工艺的改善，激光焊接设备生产效率逐年提升，2016年到2018年公司动力电池生产设备的效率提升了近一倍，同等固定资产投资的情况下，形成的产能大幅提升。

(3) 下游动力电池行业短期波动调整，2018年设备整体需求有所减缓

高性能动力电池需求持续提升，大厂商产能扩张加速，装机量向头部电池企业集中。2018年动力电池行业装机量较2017年装机量上升20.63GWH，其中宁德时代、比亚迪、国轩高科合计增长19.71GWH，装机量增长占2018年度装机总增长量95.54%，技术路线落后的尾部企业逐渐退出。

受下游动力电池行业波动调整影响，虽然公司不断加深与行业领先企业的合作，2018年来自宁德时代等客户新签订单保持稳定，但整体而言，公司新签订单量有所减少。

(4) 公司调整经营战略，选择性放弃部分订单，聚焦行业优质客户的合作

一方面，因竞争对手低价竞争，公司新签订单量受到一定程度影响；另一方面，随着动力电池行业的结构性调整，优质产能供不应求，落后产能逐渐被淘汰。在此背景下，公司及时调整经营策略，选择性放弃部分订单，并将资源聚焦于服务优质客户，加深与动力电池龙头企业的合作。2019年度，与宁德时代新签订单2.57亿元，与2018年度新签订单额1.58亿元相比，增长显著。

综上所述，2018年新能源电池行业产能扩张情况下，受形成产能相对于固定资产投资具有一定滞后性、机器设备生产效率提升、下游行业波动、行业竞争、公司经营战略调整等因素影响，2018年公司新签订单下降具有一定合理性。

2、产品竞争力的体现

经过十几年的发展，公司积累了大量优质的客户资源，市场份额逐步提升，

产品得到下游行业龙头企业的高度认可，激光器及焊接机毛利率保持较高水平，产品竞争力具体分析如下：

（1）优质客户群体的覆盖面广。公司客户群体基本涵盖动力电池行业领先企业，并与其保持良好的合作关系。2018 年装机量前十企业中，公司与其中九家企业有业务合作；2019 年度装机量前十企业，公司均与之有业务合作。较强的产品竞争力为公司赢得了大量的优质客户资源；报告期内，公司营业收入分别为 41,620.33 万元、72,777.42 万元、98,130.01 万元和 **66,135.65** 万元，分别较同期上涨了 74.86%、34.84%和 **14.19%**，收入规模不断增长。

（2）产品客户认可度高。公司在动力电池龙头企业宁德时代成立之初便与之开展合作，多年来双方保持着高度紧密的合作关系，在其累计投产近 70 条动力电池产线中，其中 62 条产线采用了公司的激光焊接设备。一直以来，公司的产品得到了宁德时代的高度肯定与认可，2017 年被评为“最佳合作伙伴”。2019 年度与宁德时代的新签订单量 **2.57** 亿元，较 2018 年 **1.58** 亿元增长 **63%**。

（3）激光器及焊接机的毛利率保持较高水平。公司激光器加载了激光能量控制技术、多波长激光同轴复合焊接技术等核心技术，激光器能量输出稳定性、焊接质量有显著提升，产品附加值高。报告期内，产品毛利率分别为 51.85%、51.65%、51.10%和 **51.48%**，显著高于同行业激光器生产厂商，具有较强的竞争力。

3、是否与竞争对手同样的采用低价竞争策略来维持市场占有率

发行人未主动采取低价竞争策略来维持市场占有率，主要还是依靠在激光焊接领域丰富的经验积累、突出的技术实力、高质量的产品、快速响应的服务和良好的品牌口碑等竞争优势获取客户订单，维持市场占有率。

受宏观经济、下游行业波动和市场竞争等因素影响，公司产品的报价水平有所下降。特别是招投标项目中，客户综合评估产品品质、各类技术指标、价格等因素，挑选中标供应商，若竞争对手报价降低，也会影响公司报价水平。报告期内，虽然公司产品报价水平有一定程度下降，但招投标时总体报价水平高于竞争对手平均报价水平。

(五) 2019年上半年新增订单仍低于2016年和2017年50%水平的原因

2019年上半年新增订单仍低于2016年和2017年50%水平主要由于：

1、下游动力电池行业波动调整。2016年及2017年下游动力电池行业蓬勃发展，产能扩张及投资呈现爆发式增长，公司新签订单持续上升。2018年，受下游行业结构性调整，公司新签订单量出现一定程度的下滑。虽然，随着下游行业的复苏，2019年上半年新签订单量达4.62亿元，较上年同期增长了16.04%。但受整体经济环境、固定资产投资周期等因素的影响，2019年上半年新签订单依然低于2016年及2017年高位水平。

2、公司调整经营战略，聚焦优质客户，选择性放弃部分订单。经历下游行业的波动调整后，公司战略布局更为清晰，进一步将业务重心聚焦于服务优质客户，深度绑定优质客户资源，以实现长期可持续性发展的目标。2019年度，公司新增订单为9.68亿元，相对2018年8.95亿元，增长8.16%，与动力电池行业龙头企业宁德时代新签订单金额2.57亿元，较2018年1.58亿元增长63%，经营战略调整成果显著。

(六) 所描述的行业成长性如何转为发行人的经营业绩

下游行业的发展，将直接带动激光焊接设备需求的快速增长，发行人专注于激光焊接领域，积累了大量行业领先的核心技术和长期稳定的优质客户资源，建立了较强的竞争优势，形成了“联赢激光焊接专家”的品牌形象。公司作为国内激光焊接领域的领军企业，将优先直接受益于下游行业的快速发展，并转化为公司的经营业绩。

1、下游行业的发展给行业市场空间带来巨大增量

一方面，公司下游行业，尤其是动力电池、光通讯、汽车等精密制造行业，其扩张离不开生产设备，随着下游行业的增长，对激光焊接设备需求将不断增加。另一方面，对于其他传统制造业，随着对产品高精密度、质量稳定性、安全性等需求的提升，将会有越来越多行业采用激光焊接设备。未来，随着设备成本的逐渐下降，激光焊接在下游传统加工业的普及度将得到提升，激光焊接将进一步替代传统焊接工艺，推动下游行业企业的生产工艺及流程的效率提高和生产方式的智能化。下游行业的发展给行业市场空间带来巨大增量，激光焊

接发展前景广阔。

2、公司核心技术优势显著，已建立一定的壁垒

公司掌握了大量行业领先的核心技术，拥有成熟的自动化软件和硬件设计能力，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 多种类的部品的焊接要求，产品覆盖多个下游行业的激光加工应用。截至 2019 年 9 月 30 日，公司拥有 122 项专利，其中发明专利 19 项，软件著作权 110 项，具有雄厚的技术研发实力。经过十几年的积累，公司建立了一定的技术、人才、品牌等壁垒，具有较强的竞争优势，为公司未来业务进一步扩张奠定了坚实的基础。

3、客户资源丰富，深度绑定优质客户

公司专注激光焊接领域多年，积累了丰富的客户资源，在行业中拥有较高的知名度及美誉度。2019 年度装机量前十名企业均是公司客户。公司与动力电池行业龙头企业保持良好的合作关系，特别是全球动力电池龙头企业宁德时代，公司 2019 年度新签订单达 2.57 亿元，相比 2018 年的 1.58 亿元，增长了 63%。随着下游客户业务量的扩大，公司订单量也将逐步上升。

4、布局下游行业，成立 3C 产品事业部及新能源汽车事业部

随着 5G 商用步伐的加快及新能源汽车的快速发展，在保持新能源动力电池领域优势情况下，公司设立了 3C 产品事业部和新能源汽车事业部等，通过更为准确的目标市场定位，使研发体系始终与市场密切配合，加大消费电子、新能源汽车等相关领域的研发和市场开拓。

综上所述，激光焊接市场前景广阔，公司在激光焊接领域深耕多年，核心技术优势显著，已建立一定的品牌口碑、人才及客户资源壁垒，并持续布局下游行业。随着下游行业的发展，公司能凭借多年的生产及服务经验，进一步拓展公司的业务版图，提升公司的市场地位。

二、保荐机构和申报会计师核查意见

（一）核查程序

1、复核了发行人 2019 年第三季度的财务报表；

- 2、获取了发行人全年业绩预测说明，结合订单情况、验收计划等进行核查；
- 3、了解发行人 2019 年 1-3 季度财务状况和经营成果，结合发行人全年业绩情况，访谈发行人管理层，了解发行人关于业绩下滑相关风险及下游固定资产投资周期性风险情况；
- 5、查询并分析 2018 年新能源动力电池行业装机量情况，了解发行人新签订单情况，访谈公司管理层，了解产品竞争力情况及销售策略；
- 6、获取发行人 2019 年度新签订单明细，与 2016 年、2017 年进行分析比较；
- 7、了解下游行业成长情况、市场发展前景，访谈发行人管理层，了解公司经营情况和战略。

（二）核查结果

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、发行人已披露 2019 年第三季度主要财务数据；
- 2、发行人已披露 2019 年全年业绩预测情况；

同时，保荐机构认为：

- 1、发行人已补充披露业绩下滑风险及下游行业固定资产投资周期性风险；
- 2、发行人 2018 年订单量变动情况具有合理性，发行人产品具有竞争力，不存在主动采用低价竞争策略维持市场占有率的情形；
- 3、发行人 2019 年上半年新签订单低于 2016 年及 2017 年 50%水平原因的分析符合实际情况；
- 4、发行人对下游行业成长性如何转为发行人经营业绩的分析具有合理性。

问题 12 关于格力智能

根据首轮问询函问题 23 的回复，发行人与格力智能的交易执行过程中，公司激光焊接设备直接发至银隆新能源，格力智能在验收公司设备前，会先取得银隆新能源的确认。格力智能将公司的焊接装备及其他自动化设备，集成电池制造整线，再销售给银隆新能源。由于银隆新能源出现经营困难，发行人同意合同价款下调后于 2018 年 10 月获得格力智能出具的设备验收报告。截至本招股说明书签署之日，尚余应收商业承兑汇票 7,867.45 万元。此外，发行人 2016 年曾直接销售给河北银隆新能源有限公司。

请发行人：（1）进一步说明 2018 年 10 月银隆新能源是否已将发行人的激光焊接设备投入使用，格力智能是否已获取银隆新能源的确认；（2）说明 2018 年 10 月格力智能是否已将发行人焊接装备集成为电池制造整线，发行人确认收入的相关义务是否已完成，相关技术协议约定的产能及产品合格率是否已到达要求；（3）结合报告期内曾直销至银隆新能源下属公司的情况，说明 2018 年采取通过格力智能再销售至银隆新能源的必要性；（4）说明银隆新能源股份有限公司所出具商业承兑汇票是否存在到期无法兑付的风险，格力智能的母公司格力电器是否已对合同价款提供担保，发行人如何应对相关的回款风险。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人回复

（一）进一步说明 2018 年 10 月银隆新能源是否已将发行人的激光焊接设备投入使用，格力智能是否已获取银隆新能源的确认

2018 年 10 月银隆新能源已将公司的激光焊接设备投入使用。格力智能在验收公司设备前，已取得银隆新能源的书面设备验收单。

（二）说明 2018 年 10 月格力智能是否已将发行人焊接装备集成为电池制造整线，发行人确认收入的相关义务是否已完成，相关技术协议约定的产能及产品合格率是否已到达要求

公司销售给格力智能的装备主要在 2017 年出货，并于 2017 年末完成相关

设备的安装和调试。2018 年格力智能已将公司激光焊接设备集成为电池制造整线。

2018 年 10 月，公司取得了格力智能的验收报告。根据验收报告，公司销售给格力智能的设备在实际使用过程中，其产品质量、性能、环保要求、交货期限、售后服务等均符合格力智能的要求，设备产能及产品合格率均已达到技术协议约定的要求。

综上所述，2018 年，格力智能已将发行人焊接设备集成为电池制造整线。公司设备已达到技术协议约定的产能及产品合格率，公司确认收入的相关义务已完成。

（三）结合报告期内曾直销至银隆新能源下属公司的情况，说明 2018 年采取通过格力智能再销售至银隆新能源的必要性

根据格力电器公告说明，格力电器为切入新能源汽车产业链、储能以及电池制造装备领域，打造公司新的产业增长点，2017 年 2 月 21 日，格力电器召开董事会审议通过《关于公司与珠海银隆新能源有限公司签订<合作协议>暨关联交易的议案》，格力智能、银隆新能源双方拟利用各自产业优势，在智能装备、模具、铸造、汽车空调、电机电控、新能源汽车、储能等领域进行合作，约定由格力智能向银隆新能源提供电池制造装备，包括电池制造设备及自动化生产线。

鉴于以上格力智能与银隆新能源业务合作关系，应客户要求，从 2016 下半年开始，由格力智能陆续向公司采购新能源汽车动力电池生产线中所需激光焊接设备，然后与其他设备厂家的前后端设备集成生产线销售给银隆新能源。同时从 2017 年开始，除了配件销售及设备改造，公司未与银隆新能源发生交易。报告期内，公司与银隆新能源及其下属公司新签订单情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年	2017 年	2016 年
新签订单金额	83.53	36.44	65.93	2,171.75

同时经查询公开信息，除了公司应客户需求通过格力智能将设备销售至银隆新能源，先导智能、珠海泰坦、江门市科恒实业股份有限公司、**深圳市海目星激光智能装备股份有限公司**也存在通过格力智能销售设备至银隆新能源的情

形。

综上所述，鉴于格力智能与银隆新能源业务合作关系，应客户要求，公司通过格力智能将设备销售至银隆新能源。

（四）说明银隆新能源股份有限公司所出具商业承兑汇票是否存在到期无法兑付的风险，格力智能的母公司格力电器是否已对合同价款提供担保，发行人如何应对相关的回款风险

1、银隆新能源股份有限公司所出具商业承兑汇票是否存在到期无法兑付的风险

公司收取的由银隆新能源出具、格力智能背书转让的商业承兑汇票到期无法承兑的风险较小。格力智能系国有上市公司格力电器之全资子公司，系格力电器智能装备制造业务的重要业务主体，总体财务状况及信用情况良好。相关商业承兑汇票置换为银行承兑汇票安排按约定执行，未见异常情况。具体说明如下：

（1）格力智能经营情况未见重大异常

格力智能系格力电器全资子公司，系格力电器智能装备制造业务的重要业务主体。经查询格力电器公告及网上新闻，未发现格力智能经营情况发生不利变化的情形。

（2）相关商业承兑汇票置换为银行承兑汇票安排按照约定执行

2018年10月10日，公司与格力智能签订了《商谈备忘录之补充》，补充备忘录约定，格力智能背书转让的商业承兑汇票到期兑付时间为2020年8月。根据还款计划，在2年内每个季度还款5%，最后一个季度全部置换完成。具体情况如下：

单位：万元

项目	计划还款	实际还款	差额
收到商业承兑汇票总额	11,467.45	11,467.45	-
2018年12月	2,000.00	2,000.00	-
2019年第一季度	573.37	800.00	226.63
2019年第二季度	573.37	800.00	226.63

项目	计划还款	实际还款	差额
2019年第三季度	573.37	780.00	206.63
2019年第四季度	573.37	829.06	255.69
合计收款及置换银行承兑汇票金额	4,293.48	5,209.06	915.58
应收商业承兑汇票余额	7,173.97	6,258.39	-915.58

由上可知，格力智能各期实际还款金额高于其计划还款金额。截至本问询函回复签署之日，格力智能已兑付 5,209.06 万元，尚余 6,258.39 万元。同时公司已对尚未兑付的商业承兑汇票计提了坏账准备。

综上，格力智能经营状况良好，且具有清偿的能力和意愿，目前按照还款计划执行，因此银隆新能源所出具商业承兑汇票到期无法兑付的风险较小。

2、格力智能的母公司格力电器是否已对合同价款提供担保

格力智能的母公司格力电器未对合同价款提供担保。

3、发行人如何应对相关的回款风险

公司为应对回款风险计划采用以下措施：

(1) 及时掌握格力智能商业承兑汇票按期兑付的情况，如出现逾期，加大催收的力度；

(2) 充分了解格力智能的财务经营状况，特别关注是否出现经营及财务困难，如出现上述情况，将及时与格力智能重新明确还款计划并协商引入格力电器提供担保。

二、保荐机构和申报会计师核查意见

(一) 核查程序

1、获取发行人关于格力智能设备验收报告及银隆新能源出具给格力智能的设备验收报告；

2、查询格力电器及相关上市公司公告，了解格力智能与银隆新能源之间关系、交易背景以及发行人通过格力智能将设备销售给银隆新能源的必要性；

3、实地走访格力智能和银隆新能源，了解发行人与格力智能相关交易情况；

4、获取报告期内发行人与格力智能、银隆新能源交易情况；

5、访谈发行人管理层及业务员，了解发行人通过格力智能将设备销售给银隆新能源的必要性。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、2018年10月银隆新能源已将公司的激光焊接设备投入使用，格力智能在验收公司设备前已取得银隆新能源的确认；

2、2018年10月格力智能已将发行人焊接装备集成为电池制造整线，发行人确认收入的相关义务已完成，相关技术协议约定的产能及产品合格率已到达要求；

3、2018年发行人通过格力智能将设备再销售至银隆新能源具有合理性；

4、银隆新能源所出具商业承兑汇票到期无法兑付的风险较小，格力智能的母公司格力电器未对合同价款提供担保，发行人已采取相关措施应对相关的回款风险。

问题 13 关于存货

根据首轮问询函问题 30 的回复，发行人按表格披露了发出商品主要项目的验收时间、预收款项等情况，根据表格数据，项目验收后仍有预收款项金额。同时，报告期内，微宏动力系统（湖州）有限公司（以下简称微宏动力）的一项合同（合同编号：P15.B12517030200）2017 年末生产成本余额为 1,680.04 万元高于 2018 年末的余额。

请发行人说明所披露的按合同约定应收款金额和预收款项金额的统计时点和统计口径，是否存在误导；微宏动力上述数据变动的原因及合理性，长期归类为生产成本和库存商品而未转为发出商品的原因，以及微宏动力其他项目仍未验收的原因，并分析对未来财务状况和经营业绩的影响。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人回复

（一）请发行人说明所披露的按合同约定应收款金额和预收款项金额的统计时点和统计口径，是否存在误导

公司所披露的“按合同约定应收款金额”统计时点和口径为该合同项下的发出商品验收前应预收的账款；“预收款项金额”的统计时点和口径为该合同项下的发出商品验收前实际收到的款项。

公司在首轮问询函问题 30 中，披露该数据主要为了说明“设备出厂、安装调试、验收等节点是否按对应合同执行，与预收款项对应的收款情况是否按合同执行”。因此，表格数据中“按合同约定应收款金额”和“预收款项金额”的统计时点和统计口径不存在误导。

（二）微宏动力上述数据变动的原因及合理性，长期归类为生产成本和库存商品而未转为发出商品的原因，以及微宏动力其他项目仍未验收的原因，并分析对未来财务状况和经营业绩的影响

1、合同 P15.B12517030200 生产成本余额变动的原因及合理性

微宏动力合同（编号：P15.B12517030200）2017 年末生产成本余额为

1,680.04 万元，2018 年末生产成本余额为 1,326.57 万元，2018 年末生产成本余额较 2017 年末减少 353.47 万元，主要是因为微宏动力产品设计变更，公司根据要求对原生产的产品物料进行变更，生产物料变更情况如下：

单位：万元

物料大类	增减金额
电气标准件	-175.89
机械标准件	-150.24
其他物料	-27.34
合计	-353.47

该合同生产成本的变动主要是基于产品设计变更，其变动具有合理性。

2、长期归类为生产成本和库存商品而未转为发出商品的原因，以及微宏动力其他项目仍未验收的原因

微宏动力采购合同 P15.B12517030100、P15.B12517030200、P15.B12517030300，采购的产品分别为动力电池 PACK 生产线 H1、H2、H3 线（以下简称“H1、H2、H3 生产线”），2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月 30 日，微宏动力存货变动情况如下：

单位：万元

序号	产品名称	会计科目	合同金额（不含税）	2017.12.31	2018.12.31	2019.6.30	2019.6.30	2019.6.30	2019.6.30
				存货金额	存货金额	存货金额	已收款	可变现净值	跌价准备
1	H1 生产线	发出商品	2,432.35	2,681.07	2,766.79	2,772.33	1,579.33	2,254.12	518.21
2	H3 生产线	发出商品	2,746.37	2,707.91	2,775.48	2,775.48	1,783.22	2,539.99	235.49
3	H2 生产线	发出商品	1,640.93	425.33	375.46	375.46	758.43	268.88	106.58
4	H2 生产线	库存商品/生产成本		1,680.04	1,326.57	1,565.84		1,253.24	312.60
	合计		6,819.65	7,494.35	7,244.30	7,489.11	4,120.98	6,316.23	1,172.88

2017 年 12 月公司与微宏动力签订补充合同，作为上述 3 个合同的增补合同，增补合同签订后，合同总金额为 7,979 万元（含税），不含税金额为 6,819.65 万元。2017 年 8 月，公司将 H1 生产线发货给微宏动力；2017 年 9 月，公司将 H3

生产线及 H2 生产线部分设备发货给微宏动力。

(1) 公司发货至微宏动力的发出商品一直未验收的主要原因是：

微宏动力原主要生产钛酸锂电快充电池，后根据市场情况计划进行产品转型升级，要求公司对原设备进行改造；公司按客户要求对原设备进行改造，导致一直未验收；同时双方对改造后的设备验收技术指标是否按原标准执行存在不同意见。

(2) 合同 P15.B12517030200 项下存货长期归类为生产成本和库存商品而未转为发出商品的主要原因是：

微宏动力产品工艺流程及产品变更，要求公司原生产的产品进行设计变更及改造；同时，微宏动力亦未按合同约定支付发货款，因此公司未发货。

3、未来财务状况和经营业绩的影响

2019 年 10 月 21 日，湖州南太湖新区人民法院根据微宏动力的诉前财产保全申请，裁定对公司 1,792.82 万元的财产采取保全措施（（2019）浙 0591 财保 1 号民事裁定书）；2019 年 10 月 28 日，公司与微宏动力协商签订了《和解协议书》；2019 年 10 月 29 日，湖州南太湖新区人民法院作出（2019）浙 0591 财保 1 号之一民事裁定书，裁定解除对公司所采取的财产保全措施。

公司与微宏动力签订的《和解协议书》对于前述合同执行情况约定如下：

(1) P15.B12517030100 的合同（即 H1 生产线）价款调整为 3,120.97 万元，微宏动力同意对 H1 生产线进行验收；(2) P15.B12517030200（H2 生产线）、P15.B12517030300（H3 生产线）和 P15.B12517120100 合同（增补协议）解除，未发货的设备公司不再进行发货，已发往微宏动力处的设备由公司拉回；(3) 公司退回预收账款 1,000.00 万元给微宏动力，扣除微宏动力其他合同到期应收款项合计 439.70 万元，公司实际应退回 560.30 万元。截至本问询函回复之日，公司已按协议约定退回款项 560.30 万元，H1 生产线已完成验收，**已发往微宏动力处的设备已拉回。**

该事项对公司财务状况和经营业绩的影响测算如下：

单位：万元

序号	产品名称	未来确认	2019.6.30	2019.6.30	2019.6.30	预计回收	对未来损

		收入金额 A	存货金额 B	存货跌价 准备 C	可变现净 值 D	日可变现 净值 E	益的影响 数 F
1	H1 产线	2,693.08	2,772.33	518.21	2,254.12	-	438.96
2	H2 产线	-	1,941.3	419.18	1,522.12	1,358.91	-163.21
3	H3 产线	-	2,775.48	235.49	2,539.99	1,942.84	-597.15
	合计	2,693.08	7,489.11	1,172.88	6,316.23	3,301.75	-321.41

注 1: $E=B*70\%$, 其中 70% 主要依据公司参考目前设备状况及价格审慎评估得出, 后续将聘请专业评估机构进行评估, 并根据评估结果进行财务处理;

注 2: H1 生产线 $F=A-D$; H2/H3 生产线 $F=E-D$

从上表测算过程可以看到, 根据双方协商一致的结果, 微宏动力交易事项对公司未来损益的影响数为-321.41 万元, 预计不会对公司未来财务状况和经营业绩产生重大影响。

二、保荐机构和申报会计师核查意见

(一) 核查程序

1、核查发行人所披露的按合同约定应收款金额和预收款项金额的统计时点和统计口径;

2、获取发行人有关微宏动力相关存货结存明细表、出货明细表、生产领料明细表, 获取项目合同、送货单及收款单据, 核查生产成本、库存商品、发出商品的变动原因;

3、现场走访微宏动力, 结合合同验收条款, 核查各类存货变动原因及发出商品验收进展;

4、获取《和解协议》, 访谈发行人管理层, 了解微宏动力合同变动及和解协议具体情况;

5、获取发行人有关微宏动力预收款项明细表, 核查微宏动力发出商品存货跌价计提情况, 分析微宏动力合同对未来财务状况和经营业绩的影响。

(二) 核查意见

经核查, 保荐机构和申报会计师认为:

1、发行人披露的按合同约定应收款金额和预收款项金额的统计时点和统计口径准确, 不存在误导;

2、发行人对微宏动力存货余额变动、归类为生产成本和库存商品而未转为发出商品以及其他项目的验收情况分析符合发行人实际情况；

3、微宏动力交易事项预计不会对发行人未来财务状况和经营业绩的产生重大影响。

问题 14 关于毛利率

根据首轮问询函问题 31 的回复，2017 年毛利下降的原因之一自动化部分占比较高，使得其毛利率相对较低，但公司激光焊接成套设备中自动化设备基本为独立研发自制。同时，2019 年上半年毛利率降低的原因主要系国轩高科合同毛利率较低，剔除该影响，成套设备毛利率上升 7.62 个百分点。

请发行人进一步说明：（1）报告期内自动化部分的占比变动情况和统计口径，自动化部分占比较高导致毛利率较低的具体原因；（2）国轩高科项目毛利率较低的具体原因，毛利率影响数的计算过程；（3）报告期内主要客户的毛利率变动情况，是否存在下滑趋势，具体变动的原因；（4）在手的合同订单是否存在类似预计毛利较低的情况，是否对经营业绩产生不利影响。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人回复

（一）报告期内自动化部分的占比变动情况和统计口径，自动化部分占比较高导致毛利率较低的具体原因

1、报告期内自动化部分的占比变动情况和统计口径

激光焊接成套设备指根据客户定制化需求，由若干激光器及激光焊接机、自动化工作台共同组成的生产线。由于成套设备订单主要以整套设备为单位进行报价，并未单独针对订单中的激光器及激光焊接机和自动化工作台分别定价，因此自动化部分占比的口径是以成本口径统计，即：自动化部分占比=自动化部分成本/激光焊接成套设备总成本。

报告期各期，激光焊接成套设备成本包括激光器及激光焊接机成本和自动化工作台成本。其中，自动化部分成本主要为自动化工作台成本，其占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
成套设备成本（A）	36,210.94	55,151.06	30,460.49	16,863.27

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
其中：自动化工作台成本(B)	25,400.48	35,518.10	13,547.02	6,864.89
占比(B/A)	70.15%	64.40%	44.47%	40.71%
成套设备毛利率	28.01%	30.63%	41.98%	46.19%

由上表可见，报告期内，成套设备自动化部分按成本统计的占比分别为40.71%、44.47%、64.40%和**70.15%**，呈现上升趋势。

2、自动化部分占比高导致毛利率较低原因

报告期内，公司主营业务收入中，单独销售的激光器及激光焊接机、自动化工作台毛利率如下：

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
激光器及激光焊接机	51.48%	51.10%	51.65%	51.85%
工作台	32.05%	29.03%	37.17%	47.68%

由上可知，主营业务收入中，单独销售的激光器及激光焊接机毛利率显著高于单独销售的自动化工作台毛利率，主要由于公司激光器及激光焊接机搭载了能量负反馈技术，具有能量稳定、精度高等技术优势，其毛利率相对工作台较高。因此，在激光焊接成套设备中自动化工作台部分比例的提高会拉低整体毛利率水平。

(二) 国轩高科项目毛利率较低的具体原因，毛利率影响数的计算过程

1、国轩高科不含税金额 1.03 亿元毛利率较低主要由于：

一方面，2017 年以来，国轩高科动力电池装机量排名位于行业前列，有较大发展潜力，公司基于行业布局及战略客户长远价值的考量，对其给予了相对优惠的销售价格；另一方面，由于该订单的设备规模较大，合同设计复杂，生产周期长，耗用成本高，导致合同毛利率较低。

2、国轩高科的项目毛利率对成套设备毛利率影响情况的计算过程已申请豁免披露。

(三) 报告期内主要客户的毛利率变动情况，是否存在下滑趋势，具体变动的原因；

报告期各期，公司主要客户的主营业务毛利率情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户	2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
		主营业务收入	毛利率	主营业务收入	毛利率	主营业务收入	毛利率	主营业务收入	毛利率
1	国轩高科及其关联方	10,826.55	/	1,111.11	/	752.14	/	-	/
2	宁德时代及其关联方	4,920.17	/	15,369.54	/	18,902.56	/	5,441.02	/
3	亿纬锂能及其关联方	2,004.70	/	532.44	/	2,476.92	/	1,274.51	/
4	东莞新能源科技有限公司及其关联方	1,916.84	/	918.92	/	283.76	/	2,079.73	/
5	欣旺达及其关联方	2,066.40	/	545.73	/	-	/	-	/
6	星恒电源股份有限公司	3,812.07	/	2,627.91	/	221.37	/	1,064.53	/
7	比亚迪及其关联方	1,052.34	/	68.17	/	1,224.79	/	750.21	/
8	泰科电子及其关联方	528.00	/	1,923.67	/	1,679.01	/	76.94	/
9	科达利及其关联方	736.38	/	189.05	/	1,573.68	/	1,188.03	/
10	芜湖天弋及其关联方	344.79	/	2,449.57	/	1,535.90	/	78.59	/
11	广州明美新能源有限公司及其关联方	402.04	/	3,784.44	/	508.72	/	180.17	/
12	LMSCO.,LTD	123.58	/	453.64	/	659.49	/	867.95	/
	主营业务毛利率	-	31.62%	-	32.23%	-	43.51%	-	47.55%

注1：上述主要客户的选择标准为报告期各期主营业务收入前十大客户，且连续两个报告期产生主营业务收入金额大于500万元。

注2：上述主要客户各年度毛利率情况已申请豁免披露。

1、大部分主要客户毛利率变动趋势与公司整体主营业务毛利率基本一致，毛利率呈现企稳态势

报告期内，公司主营业务毛利率分别为47.55%、43.51%、32.23%和31.62%，2016年-2018年呈现下降态势，2019年1-9月与2018年相比总体保持稳定。

报告期内，公司大部分主要客户毛利率变动趋势与公司整体主营业务毛利率基本一致，即2016-2018年出现下降，2019年1-9月下降幅度有所收窄，甚

至部分客户出现回升的情况，毛利率呈现企稳态势。

2、受订单规模、产品结构、定制化差异等因素影响，部分客户不同年度毛利率有所波动

由于公司产品具有非标、定制化特点，不同产品规格型号、技术参数、生产工序、应用场景等有所差异，同时受下游客户议价能力、订单规模、产品结构等因素的影响，不同客户、不同合同毛利率呈现一定的差异。

主要客户毛利率波动原因具体分析已申请豁免披露。

（四）在手的合同订单是否也存在类似预计毛利较低的情况，是否对经营业绩产生不利影响

公司在手的合同订单中，微宏动力合同存在亏损情形，相关合同具体情况以及对公司经营业绩影响分析详见“问题 13 关于存货”之“（二）微宏动力上述数据变动的原因及合理性，长期归类为生产成本和库存商品而未转为发出商品的原因，以及微宏动力其他项目仍未验收的原因，并分析对未来财务状况和经营业绩的影响”部分回复。

除此外，经排查不含税金额 300 万以上合同，公司不存在其他类似预计毛利率较低，对经营业绩产生重大不利影响的情况。

二、保荐机构和申报会计师核查意见

（一）核查程序

- 1、获取成套设备收入及成本明细表，分析自动化部分成本占比变动情况；
- 2、获取国轩高科项目收入及成本明细，复核毛利率影响数计算过程，现场走访国轩高科，访谈发行人管理层，分析毛利率较低的原因；
- 3、获取报告期内主要客户收入成本明细及大额销售合同，访谈公司管理层，分析核查主要客户毛利率变动原因；
- 4、获取期末在手订单明细，核查不含税金额 300 万以上合同，分析预计毛利率情况及对经营业绩的影响。

（二）核查结果

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- 1、发行人对自动化部分的占比变动情况和统计口径合理，对自动化部分占比较高导致毛利率较低的原因分析符合实际情况；
- 2、发行人对国轩高科项目毛利率较低的原因分析、毛利率影响数的计算过程符合实际情况；
- 3、发行人对报告期内主要客户毛利率变动情况分析具有合理性；
- 4、经核查不含税金额 300 万以上合同，发行人在手合同订单中，除微宏动力合同外，不存在其他对公司经营业绩产生重大不利影响的类似合同。

问题 15 关于应收票据和应收账款

根据问询函问题 35 的回复，发行人在分析报告期内应收账款账龄 1 年以上的金额增长的原因时，仅着重分析了 2019 年 6 月末增长的原因，不符合要求。

请发行人补充披露 2016 年-2018 年应收账款账龄 1 年以上的金额增长的具体原因。

请发行人补充说明：（1）应收票据的列报是否符合新金融工具准则的规定；（2）将已背书或已贴现未到期的票据终止确认是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人回复

（一）请发行人补充披露 2016 年-2018 年应收账款账龄 1 年以上的金额增长的具体原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）主要流动资产分析”之“3、应收账款”之“（2）应收账款账龄分析”补充披露了以下部分内容：

报告期各期末应收账款账龄 1 年以上的金额为 944.27 万元、2,052.15 万元、4,802.33 万元及 **7,842.82** 万元。其中，应收账款账龄 1-2 年的金额为 523.32 万元、1,594.03 万元、3,855.08 万元、**6,968.34** 万元，占账龄 1 年以上应收账款比例 55.42%、77.68%、80.28%、**88.85%**，账龄 1 年以上的金额增长主要是账龄 1-2 年应收账款增加所致。

①2019 年 9 月末账龄 1 年以上应收账款较 2018 年末账龄 1 年以上应收账款增加 **3,040.49** 万元，具体分析如下：

A. 芜湖天弋账龄 1-2 年应收账款增加 **1,392.01** 万元，受客户资金安排的影响，回款延迟。公司已取得芜湖天弋的还款计划，约定从 2019 年 9 月至 2019 年 12 月，每月支付 100 万元（9 月已支付 100.00 万元），合计 400 万元，剩余应付货款（2,574.34 万元）从 2020 年 1 月开始，每月支付 214.50 万元，分 12

个月付清货款，并且约定由芜湖天弋股东融捷投资控股集团有限公司对未付款项承担保证责任并出具担保函，截至本招股说明书签署之日，担保函正在办理中，期后已回款 108.00 万元，客户经营无异常，公司正采取积极措施进行催收，预计无法收回风险较小；

B. 中兴高能技术有限责任公司账龄 1-2 年应收账款增加 667.43 万元，由于受客户资金安排影响，回款延迟，经营状况未出现异常；

C. 深圳市赢合科技股份有限公司 1-2 年应收账款增加 400.00 万元，由于受客户资金安排影响，回款延迟，经营状况未出现异常。

D. 微宏动力系统（湖州）有限公司账龄 1-2 年应收账款增加 373.88 万元，主要由于该客户按整体项目进行结算，因尚有部分合同未完成验收，客户要求验收后一并付款；截至本招股说明书签署之日，相关款项已收回。

E. 山东玉皇新能源科技有限公司账龄 1-2 年应收账款增加 349.50 万元，由于受客户资金安排影响，回款延迟，期后已回款 74.00 万元，经营状况未出现异常。

综上，报告期内应收账款账龄 1 年以上的金额增长的原因主要系芜湖天弋、中兴高能技术有限责任公司、深圳市赢合科技股份有限公司、微宏动力系统（湖州）有限公司、山东玉皇新能源科技有限公司等客户账龄 1-2 年的应收账款增长所致。

②2018 年账龄 1 年以上应收账款较 2017 年末账龄 1 年以上应收账款增加 2,750.18 万元，具体分析如下：

A. 中天储能科技有限公司：账龄 1-2 年增加 546.64 万元，受客户资金安排的影响，回款延迟，已签订还款计划，按付款计划逐步付款，且 2019 年公司已收回全款；

B. 江苏维科新能源科技有限公司：账龄 1-2 年增加 456.83 万元，受客户资金安排的影响，回款延迟，公司正在积极催款，客户经营状况无异常，预计款项能够收回，截至本招股说明书签署之日，公司已收款 450.00 万元；

C. 大连中比动力电池有限公司：账龄 1-2 年增加 294.20 万元，受客户资金

安排的影响，回款延迟，截至本招股说明书签署之日，公司已收款 **25.00** 万元；

D.微宏动力系统（湖州）有限公司:账龄 1-2 年增加 261.52 万元，主要由于该客户按照整体项目进行结算，因尚有部分合同未完成验收，客户要求验收后一并付款；截至本招股说明书签署之日，相关款项已收回。

E.苏州宇量电池有限公司：账龄 1-2 年增加 194.90 万元，受客户资金安排的影响，回款延迟，公司正在积极催款，截至本招股说明书签署之日，公司已收款 2.00 万元。

③2017 年账龄 1 年以上应收账款较 2016 年末账龄 1 年以上应收账款增加 1,107.88 万元，具体分析如下：

A.河北银隆新能源有限公司:账龄 1-2 年增加 262.66 万元，受客户资金安排的影响，回款延迟，公司已在 2018 年收回该款项；

B.深圳格银电池设备科技开发有限公司:账龄 1-2 年增加 268.00 万元，该客户已停止经营，公司在 2019 年上半年已全额计提坏账；

C.深圳博磊达新能源科技有限公司:账龄 1-2 年增加 110.00 万元，受客户资金安排的影响，回款延迟，公司已在 2019 年收回该款项。

(二) 应收票据的列报是否符合新金融工具准则的规定；

发行人已依据 2019 年 1 月 1 日开始实施的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》及财政部于 2019 年 5 月发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）要求，对相关金融工具的列报进行重新表述。列示情况如下：

单位：万元

项目	参用通知前列报	参用通知后列报
应收票据	21,710.01	18,114.50
应收款项融资		3,595.51

上述项目的明细列报情况具体参见天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天健审〔2019〕3-374 号）。除上述影响外，其他项目的金额及列报均不受影响。

(三) 将已背书或已贴现未到期的票据终止确认是否符合《企业会计准则》相关规定。

1、将已背书或已贴现未到期的票据终止确认是否符合《企业会计准则》相关规定

(1) 《企业会计准则》规定及相关解析

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（2017 年修订）第五条规定：“金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（一）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。（二）该金融资产已转移，且该转移满足本准则关于终止确认的规定。”

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（2017 年修订）第七条规定：“企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：（一）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。（二）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。（三）企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（一）、（二）之外的其他情形），应当根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：1.企业未保留对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。2.企业保留了对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。”

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》应用指南（2018 年修订）指出：“关于这里所指的‘几乎所有风险和报酬’，企业应当根据金融资产的具体特征作出判断。需要考虑的风险类型通常包括利率风险、信用风险、外汇风险、逾期未付风险、提前偿付风险（或报酬）、权益价格风险等。”

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第十七条规定：“企业保留了被转移金融资产所有权上几乎所有风险和报酬而不满足终止确认条件的，应当

继续确认被转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。”

参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》的相关解析，在判断承兑汇票背书或贴现是否将所有权上几乎所有的风险和报酬转移时，需要注意承兑汇票的风险，包括信用风险、利率风险、延期支付风险、外汇风险等。我国票据法规定：“汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人、出票人以及汇票的其他债务人行使追索权。”因此，无论是银行承兑汇票或是商业承兑汇票，票据贴现或背书后，其所有权相关的风险并没有转移给银行或被背书人。根据信用风险及延期付款风险的大小，可将应收票据分为两类：一类是由信用等级较高的银行承兑的汇票，其信用风险和延期付款风险很小，相关的主要风险是利率风险；另一类是由信用等级不高的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票，此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险。

依据《企业会计准则》规定并参考相关解析，企业票据背书或贴现应根据票据承兑方（出票人）的情况进行判断。对于信用等级较高的银行承兑的汇票可以认为相关资产所有权上几乎所有的风险和报酬已经转移，应当终止确认应收票据；信用等级较低的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票应当继续确认应收票据。

（2）公司应收票据终止确认会计处理方式

公司应收票据包含银行承兑汇票及商业承兑汇票，其中应收银行承兑汇票的承兑人包括大型商业银行、上市股份制商业银行、其他商业银行及财务公司。其中财务公司主要系美的集团财务有限公司、江铃汽车集团财务有限公司、海尔集团财务有限责任公司等，上述财务公司均经原中国银监会批准成立并依法接受中国银保监会的监督管理。根据《电子商业汇票业务管理办法》，电子银行承兑汇票由银行业金融机构和财务公司承兑。财务公司出具的电子银行承兑汇票为在中国人民银行系统备案和流通的票据。

①调整前会计处理方式

由于公司判断应收票据到期无法兑付的可能性极小，因此公司将全部已背书的票据进行了终止确认，将已贴现未到期的票据未终止确认。

②调整后会计处理方式

公司根据近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发【2019】133号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司（以下简称“信用等级一般银行”）。6家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据2019年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到AAA级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。

为保证应收票据终止确认会计处理符合《企业会计准则》的规定，公司对应收票据终止确认的具体判断依据进行了调整。调整后公司已背书或已贴现未到期的票据会计处理方法为：由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

2016年至2019年6月30日，公司原将全部已背书票据终止确认或已贴现未到期的票据不终止确认的会计处理不够谨慎，因此公司依据《企业会计准则》并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019年度）》对报告期内应收票据终止确认的相关会计处理进行了差错更正及追溯调整，调整后2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司已背书或已贴现未到期的承兑汇票的金额及具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日	是否追索权	主要风险和报酬是否转移	是否符合终止确认的条件
期末终止确认的已背书或已贴现未到期银	10,009.77	7,432.70	7,748.71	5,579.51	是	是	是

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日	是否附追索权	主要风险和报酬是否转移	是否符合终止确认的条件
行承兑汇票① =②+③							
其中：大型商业银行承兑汇票②	2,268.58	1,847.39	1,381.91	1,657.17			
上市股份制商业银行承兑汇票③	7,741.19	5,585.31	6,366.80	3,922.34			
期末未终止确认的已背书或已贴现未到期银行承兑汇票④=⑤+⑥	3,751.84	5,286.42	3,591.40	1,451.97			
其中：其他商业银行承兑汇票⑤	3,719.99	4,110.68	3,044.36	1,443.62	是	否	否
财务公司承兑的银行承兑汇票⑥	31.85	1,175.74	547.04	8.35			
期末未终止确认的已背书或已贴现未到期商业承兑汇票⑦	115.93	272.71	463.52	381.25	是	否	否
合计（①+④+⑦）	13,877.54	12,991.83	11,803.63	7,412.73			

调整后，公司已背书或已贴现未到期的应收票据终止确认的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

2、应收票据终止确认的会计差错更正

（1）会计差错更正的基本情况

根据近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发【2019】133号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，公司管理层认为报告期内公司原将全部已背书的票据终止确认或已贴现未到期的票据不终止确认的会计处理不够谨慎，属于《企业会计准则第28号—会计政策、会计估计变更和差错更正》第十一条：“前期差错，是指由于没有运用或错误运用下列两种信息，而对前期财务报表造成省略漏或错报。（一）编报前期财务报表时预期能够取得

并加以考虑的可靠信息；（二）前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。”所规定的前期差错。

为保证应收票据终止确认会计处理符合《企业会计准则》的规定，公司于2019年10月31日召开了第三届董事会第十二次会议审议通过了《关于会计差错更正相关事项说明的议案》，根据《企业会计准则第28号—会计政策、会计估计变更和差错更正》第十二条的规定对财务报表进行了追溯调整，公司独立董事对该议案发表了同意的独立意见。申报会计师对上述会计差错更正及追溯调整事项进行了审计并出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审（2019）3-374号）。保荐机构和公司对《招股说明书》等相关申请文件进行了修订。

（2）会计差错更正对公司财务状况和经营成果的影响

①资产负债表主要科目变动及影响

单位：万元

项目	2019年6月30日			2018年12月31日		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
应收票据	19,448.03	21,710.01	11.63%	19,416.83	23,157.36	19.26%
预付款项	2,902.98	2,238.19	-22.90%	2,043.40	1,644.17	-19.54%
流动资产合计	154,645.31	156,242.50	1.03%	155,120.51	158,461.81	2.15%
递延所得税资产	1,340.74	1,341.61	0.06%	1,193.32	1,196.13	0.24%
非流动资产合计	11,709.07	11,709.94	0.01%	9,552.32	9,555.14	0.03%
资产总计	166,354.38	167,952.43	0.96%	164,672.83	168,016.95	2.03%
短期借款	10,426.44	8,826.44	-15.35%	16,573.60	14,773.77	-10.86%
应付票据	6,348.63	6,348.63	-	5,332.73	5,332.73	-
应付账款	17,203.73	20,406.71	18.62%	15,981.68	21,141.57	32.29%
流动负债合计	80,481.50	82,084.48	1.99%	82,736.26	86,096.32	4.06%
负债合计	82,055.86	83,658.84	1.95%	84,345.18	87,705.24	3.98%
盈余公积	3,399.33	3,397.74	-0.05%	3,399.33	3,397.74	-0.05%
未分配利润	23,656.49	23,653.16	-0.01%	19,709.88	19,695.53	-0.07%
归属于母公司所有者权益	84,277.20	84,272.27	-0.01%	80,309.68	80,293.73	-0.02%
所有者权益总计	84,298.52	84,293.59	-0.01%	80,327.66	80,311.71	-0.02%

（续上表）

项目	2017年12月31日			2016年12月31日		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
应收票据	8,240.28	10,109.44	22.68%	2,858.79	4,672.95	63.46%
预付款项	1,962.50	1,875.79	-4.42%	3,599.07	3,599.07	0.00%
流动资产合计	135,220.38	137,002.84	1.32%	80,547.83	82,361.99	2.25%
递延所得税资产	1,083.16	1,086.64	0.32%	672.87	675.73	0.42%
非流动资产合计	8,642.99	8,646.47	0.04%	4,076.19	4,079.05	0.07%
资产总计	143,863.37	145,649.30	1.24%	84,624.02	86,441.03	2.15%
短期借款	11,852.57	10,390.00	-12.34%	495.44	495.44	-
应付票据	5,625.54	5,532.54	-1.65%	4,168.53	4,168.53	-
应付账款	21,471.21	24,832.42	15.65%	12,790.74	14,623.95	14.33%
流动负债合计	102,087.27	103,892.90	1.77%	51,210.45	53,043.66	3.58%
负债合计	103,740.03	105,545.66	1.74%	53,323.53	55,156.74	3.44%
盈余公积	2,473.20	2,471.23	-0.08%	1,595.17	1,593.55	-0.10%
未分配利润	12,301.95	12,284.22	-0.14%	10,824.48	10,809.90	-0.13%
归属于母公司所有者权益	40,123.34	40,103.64	-0.05%	31,300.49	31,284.29	-0.05%
所有者权益总计	40,123.34	40,103.64	-0.05%	31,300.49	31,284.29	-0.05%

②利润表主要科目变动及影响

单位：万元

项目	2019年1-6月			2018年度		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
信用减值损失	831.70	818.73	-1.56%	-	-	-
资产减值损失	-9.58	-9.58	-	1,150.59	1,146.18	-0.38%
营业利润	4,519.93	4,532.90	0.29%	9,761.46	9,765.87	0.05%
利润总额	4,692.03	4,705.00	0.28%	9,599.90	9,604.31	0.05%
所得税费用	742.72	744.66	0.26%	1,264.09	1,264.75	0.05%
净利润	3,949.31	3,960.34	0.28%	8,335.82	8,339.57	0.04%

(续上表)

项目	2017年度			2016年度		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
资产减值损失	2,801.60	2,805.71	0.15%	536.40	555.46	3.55%
营业利润	10,096.76	10,092.65	-0.04%	6,132.11	6,113.05	-0.31%

利润总额	10,140.45	10,136.34	-0.04%	7,958.03	7,938.97	-0.24%
所得税费用	1,304.96	1,304.34	-0.05%	1,086.51	1,083.65	-0.26%
净利润	8,835.50	8,832.00	-0.04%	6,871.52	6,855.32	-0.24%

③现金流量表科目变动及影响

单位：万元

项目	2019年1-6月			2018年度		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
销售商品、提供劳务收到的现金	31,394.96	32,994.96	5.10%	46,145.47	47,945.30	3.90%
经营活动现金流入小计	41,643.96	43,243.96	3.84%	58,125.20	59,925.03	3.10%
经营活动产生的现金流量净额	10,114.04	11,714.04	15.82%	-19,203.60	-17,403.77	9.37%
取得借款收到的现金	2,064.07	464.07	-77.52%	16,423.60	14,623.77	-10.96%
筹资活动现金流入小计	2,064.07	464.07	-77.52%	49,723.60	47,923.77	-3.62%
筹资活动产生的现金流量净额	-4,532.00	-6,132.00	-35.30%	34,755.06	32,955.23	-5.18%

(续上表)

项目	2017年度			2016年度		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
销售商品、提供劳务收到的现金	61,408.38	62,870.95	2.38%	42,865.94	42,865.94	-
经营活动现金流入小计	70,910.48	72,373.05	2.06%	45,898.91	45,898.91	-
经营活动产生的现金流量净额	-6,568.70	-5,106.13	22.27%	-5,880.87	-5,880.87	-
取得借款收到的现金	13,218.71	11,756.13	-11.06%	479.38	479.38	-
筹资活动现金流入小计	16,533.71	15,071.13	-8.85%	479.38	479.38	-
筹资活动产生的现金流量净额	14,621.00	13,158.42	-10.00%	-564.19	-564.19	-

综上，此次会计差错更正对**2016年度、2017年度、2018年度及2019年1-6月**净利润影响分别为-16.20万元、-3.50万元、3.75万元和11.02万元，占净利润比例分别为-0.24%、-0.04%、0.04%和0.28%；对**2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末**净资产影响分别为-16.20万元、-19.70万元、-15.95万元和-4.93万元，占净资产比例为分别-0.05%、-0.05%、-0.02%和-0.01%。上述追溯调整对公司净利润及净资产的影响数均较小，公司不存在滥用会计政策、会计估计或因恶意隐瞒、舞弊行为。

二、保荐机构和申报会计师核查意见

（一）核查程序

- 1、对财务总监、销售总监进行访谈，了解客户逾期未回款的原因；
- 2、查阅了发行人应收票据背书和贴现明细表，与发行人管理层沟通确认应收票据终止确认的判断标准及会计差错更正的原因；
- 3、通过研读《上市公司执行企业会计准则案例解析》、《企业会计准则》，并对公司背书或贴现票据风险及报酬转移时点进行了分析，核查公司背书或贴现应收票据终止确认的会计处理是否符合《企业会计准则》规定；
- 4、复核发行人调整后财务数据，分析差错更正及追溯调整对发行人财务状况、经营成果的影响；
- 5、根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问题（二）》相关规定对发行人首发材料申报后会计差错更正事项是否符合相关规定、是否存在会计基础工作薄弱和内控缺失等情况进行判断。

（二）核查结果

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- 1、发行人已补充披露 2016-2018 年应收账款账龄 1 年以上的金额增长原因；
- 2、发行人更正后的应收票据的列报符合新金融工具准则的规定；
- 3、**2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月**，发行人原将全部背书票据终止确认或已贴现未到期票据不终止确认的会计处理不够谨慎，调整后已背书或已贴现未到期票据终止确认的会计处理符合企业会计准则；发行人已对 2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月已背书票据终止确认或已贴现未到期票据不终止确认会计处理对应的**相关报表项目**进行了差错更正及追溯调整，会计差错更正事项不属于故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形；
- 4、发行人会计差错更正对公司财务状况、经营成果无实质重大影响，会计差错更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错

更正》的规定。发行人会计差错更正累积净利润影响数远小于各年度净利润的 20%，且累计净资产影响数远小于各期末净资产 20%，发行人不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形，相关更正信息已恰当披露。

综上所述，发行人会计差错更正事项不影响发行人在科创板发行上市条件，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 16 的相关规定。

问题 16 关于会计差错更正

根据首轮问询函问题 25 的回复，公司形成会计差错的具体原因之一为会计确认不当。

请发行人进一步说明会计确认不当各项调整的具体情况，发生确认不当的具体原因，是否说明发行人的会计基础工作不规范。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人回复

(一) 请发行人进一步说明会计确认不当各项调整的具体情况，发生确认不当的具体原因，是否说明发行人的会计基础工作不规范

发行人会计确认不当各项调整的具体情况如下：

1、2017 年各项调整的具体情况

(1) 公司存在因已确认收入但尚未开票故未计提销项税的情况，涉及金额为 1,102.81 万元，调整分录如下：

借：应收账款 1,102.81 万元

贷：应交税费-应交增值税（销项税额） 1,102.81 万元

(2) 公司存在同一客户应收账款与预收款项同时挂账的情况，涉及金额为 5,858.25 万元，调整分录如下：

借：预收款项 5,858.25 万元

贷：应收账款 5,858.25 万元

(3) 因前述调整导致应收账款余额减少，相应调整应收账款坏账准备，涉及金额为 245.12 万元，调整分录如下：

借：坏账准备 245.12 万元

贷：资产减值损失 228.58 万元

年初未分配利润 16.54 万元

2、2016 年各项调整的具体情况

(1) 公司存在因已确认收入但尚未开票故未计提销项税的情况，涉及金额为 477.74 万元，调整分录如下：

借：应收账款 477.74 万元

贷：应交税费-应交增值税（销项税额） 477.74 万元

因调整增加应交税费-应交增值税（销项税额），待抵扣进项税金减少，调整应交税费-应交增值税调整至其他流动资产金额，调整分录如下：

借：应交税费-应交增值税（销项税额） 477.74 万元

贷：其他流动资产 477.74 万元

(2) 公司存在同一客户应收账款与预收款项同时挂账的情况，涉及金额为 804.12 万元，调整分录如下：

借：预收款项 804.12 万元

贷：应收账款 804.12 万元

(3) 因前述调整导致应收账款余额减少，相应调整应收账款坏账准备，涉及金额为 16.54 万元，调整分录如下：

借：坏账准备 16.54 万元

贷：资产减值损失 16.54 万元

(二) 发生确认不当的具体原因，是否说明发行人的会计基础工作不规范

会计差错事项主要是由于 2016 年度及 2017 年度公司财务人员疏忽未抵销同一客户应收账款与预收款项同时挂账及对未开票收入的税务处理的理解存在偏差所致。该等调整对 2016 年度及 2017 年度净利润的影响分别为 16.54 万元及 228.58 万元，占各年度净利润的比例分别为 0.24%、2.59%，影响较小，该等调整并非是基于基础会计记录和信息的缺失或错误导致，2018 年度、2019 年 1-9 月未发生该类会计差错事项，不存在会计基础不规范的情况。

二、保荐机构和申报会计师核查意见

（一）核查程序

- 1、了解和评价财务核算基础；
- 2、核对差异调整明细，逐一确认调整项目金额真实性和准确性；
- 3、分析申报财务报表与原始财务报表存在的差异，并核查是否与公司会计基础薄弱或管理层舞弊有关；
- 4、获取公司管理层关于内部控制设计和执行有效的书面声明，查阅公司相关的内部控制制度。

（二）核查结果

经核查，保荐机构和申报会计师认为：会计差错事项主要是由于 2016 年度及 2017 年度公司财务人员个别会计处理存在疏忽及对个别税务处理的理解存在偏差所致，且对净利润和净资产的影响金额较小。公司的会计基础工作规范，能确保相关经济业务被真实、完整地记录。

问题 17 关于员工人数

根据首轮问询函问题 8 的回复，2018 年员工人数下降系订单量下降及管理效率提高，并在分析员工人数变化与公司业务扩大、收入增长关系时采用期末正式员工人数，而分析员工人数变化与现金流量表中支付给职工以及为职工支付的现金关系时采用平均员工人数且包含实习生人数。

请发行人进一步说明：（1）2018 年正式员工人数下降而包含实习生的平均员工人数并未下降的主要原因；（2）采用不同口径分析数据匹配性是否合理，是否为选择性披露；（3）用包含实习生人员的口径分析员工人数与薪酬变化是否合理，请区分正式员工人数和实习生人数，并分别分析与薪酬变动的匹配性；（4）是否存在用实习生来替代临时用工或季节性用工的情况，用工情况是否规范，相关辞退是否存在争议，是否符合相关法律法规。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、发行人回复

（一）2018 年正式员工人数下降而包含实习生的平均员工人数并未下降的主要原因

1、2018 年正式员工及实习生人数变动情况

2017 年及 2018 年末正式员工人数、包含实习生的平均员工人数、正式员工平均人数等情况如下：

单位：人

项目	2018 年	2017 年	变动
期末正式员工人数	1,343	1,556	-213
平均正式员工人数	1,489	1,371	118
期末人员数量（含实习生）	1,405	1,809	-404
平均人员数量（含实习生）	1,616	1,532	84

由上可知，2017 年及 2018 年末正式员工人数分别为 1,556 人和 1,343 人，2018 年末正式员工人数较上年末下降 213 人，但 2018 年平均正式员工人数较 2017 年并未下降，反而上升 118 人。

2017年及2018年末总体人员数量（包含实习生）分别为1,809人和1,405人，2018年末总体人员数量较上年下降404人，但2018年平均人员数量（含实习生）较2017年并未下降，反而上升84人。

2、2018年末人员数量下降但全年平均人数并未下降的主要原因

2018年末人员数量下降，而全年平均人数并未下降的主要原因为：

2017年，在新能源补贴政策推动下，公司下游动力电池行业投资呈现爆发式增长趋势，公司业务迎来扩张契机，2017年新签订单金额和出货金额大幅增加。为适应公司业务规模的快速扩张，公司各类人员不断增长。

2018年，受新能源行业短期调整、市场竞争、下游客户投资周期及经济环境等因素的影响，公司新签订单较2017年有所减少，公司精简优化了人员队伍，2018年各类人员数量处于逐步减少的过程，但由于公司员工人数的下降是一个逐步的过程，相对具有一定的滞后性，2018年下半年人数总体仍高于2017年上半年人数。

2017年-2018年公司人员数量具体各月变动情况如下：

项目	2018年12月末	2018年6月末	2018年1月末	2017年12月末	2017年6月末	2017年1月末
月末正式员工人数	1,343	1,486	1,470	1,556	1,312	985
月末员工人数 (含实习生)	1,405	1,627	1,714	1,809	1,495	1,042

由上可知，无论是正式员工还是含实习生员工人数，2017年和2018年人员的变化均呈现先上升后下降的态势，2018年末人数较2017年末有所下降，但由于2018年下半年人数总体仍高于2017年上半年人数。因此在计算各期月度平均正式员工人数时，出现2018年全年平均正式员工人数高于2017年的情形。

综上所述，2018年末公司正式员工人数下降而年度平均员工人数并未下降符合公司实际经营情况。

（二）采用不同口径分析数据匹配性是否合理，是否为选择性披露

公司主要基于数据之间匹配性选择不同口径进行分析，具有合理性，不存

在选择性披露的问题。具体说明如下：

1、采用期末正式员工人数来分析员工人数与业务规模收入增长的匹配性，更能反映公司业务变动与人员数量变动的关系。主要原因为：

一方面，期末正式员工人数的变动情况是公司基于新签订单等变动情况作出调整的结果，员工人数的变化是个逐步变动的过程，尤其是员工人数下降，相对而言存在一定的滞后性，相对于平均人数而言，期末员工人数更能反映公司业务规模的变动情况。

另一方面，实习生的招聘系公司基于与各大院校签订的实习基地协议，履行社会责任及培养后续人才的一种方式。相比于正式员工而言，其对业务规模及收入的变动的的影响相对较弱。因此未采用包含实习生人数在内的人员数量进行分析。

为进一步说明，公司增加平均员工数量与营业收入及新签订单进行匹配分析，具体如下：

报告期内，公司员工人数与公司营业收入、新签订单情况如下：

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
新签订单金额（万元，含税）	69,229.60	89,549.48	130,070.10	96,971.09
期末员工数量（人）	1,524	1,343	1,556	997
营业收入（万元）	66,135.65	98,130.01	72,777.42	41,620.33
平均员工数量（人）	1,479	1,489	1,371	789

注：表格中员工数量不含实习生数量。

由上可知，报告期各期，公司新签订单金额分别为 96,971.09 万元、130,070.10 万元、89,549.48 万元和 **69,229.60** 万元，2016-2018 年呈现先上升后下降的态势。报告期内，公司基于新签订单的情况，对人员数量进行动态调整，2016 年始，在新能源补贴政策推动下，公司下游动力电池行业投资呈现爆发式增长趋势，公司业务迎来扩张契机，2017 年新签订单金额较 2016 年增加 34.13%，员工人数相应上升；2018 年，由于下游行业政策变化、市场竞争、经济环境等因素的影响，公司新签订单金额有所回落，员工人数逐渐减少。报告期各期末，公司员工人数分别为 997 人、1,556 人、1,343 人和 **1,524** 人，呈现先上升后下降趋势，与新签订单变化趋势相符。

报告期内，公司营业收入分别为 41,620.33 万元、72,777.42 万元、98,130.01 万元和 **66,135.65** 万元，2016 年-2018 年呈现逐年增长态势。公司产品呈现定制化、个性化的特点，订单签订后，机器设备的设计、生产、安装调试及验收的整体周期较长，收入的确认与订单签订相比存在一定滞后性，与员工人数变化也存在一定滞后性。报告期内，公司员工平均人数分别为 789 人、1,371 人、1,489 人和 **1,479** 人，2016-2018 年呈现上升趋势，与营业收入变动总体相匹配。

2、采用包含实习生人数平均员工人数分析员工人数变化与现金流量表中支付给职工以及为职工支付的现金的关系，主要系基于人数与领取薪酬对应的人员口径一致，具体说明如下：

现金流量表中支付给职工以及为职工支付的现金为各月公司支付给职工以及为职工支付的现金，包含了公司为实习生支付的薪酬。因此采用包含实习生平均员工人数更能反映员工人数变化与现金流量表中支付给职工以及为职工支付的现金之间匹配性。

综上所述，采用不同口径分析数据匹配性具有合理性，不存在选择性披露。

（三）用包含实习生人员的口径分析员工人数与薪酬变化是否合理，请区分正式员工人数和实习生人数，并分别分析与薪酬变动的匹配性

1、用包含实习生人员的口径分析员工人数与薪酬变化是否合理

用包含实习生人员的口径分析员工人数与薪酬变化主要原因为：

（1）公司薪酬总额包括正式员工薪酬及实习生薪酬。报告期内，公司实习生的薪酬总额分别为 121.23 万元、692.10 万元、479.03 万元、**298.00** 万元，金额较高，基于数据的完整性，保持人数与薪酬口径一致，采用包含实习生人员的口径分析员工人数与薪酬变化之间匹配性。

（2）报告期内，正式员工人均薪酬分别为 10.96 万元/年、13.85 万元/年、14.63 万元/年、**9.76** 万元/**三季度**，包含实习生的人均薪酬分别为 10.63 万元/年、12.84 万元/年、13.78 万元/年和 **9.37** 万元/**三季度**。两者差异较小，且变动趋势一致。

综上所述，用包含实习生人员的口径分析员工人数与薪酬变化合理。

2、请区分正式员工人数和实习生人数，并分别分析与薪酬变动的匹配性

报告期内，公司正式员工人数、实习生人数、薪酬变动情况如下表所示：

项目	2019年1-9月	2018年度	2017年度	2016年度
包含实习生员工人数（人）	1,573	1,616	1,532	825
其中：正式员工数量	1,479	1,489	1,371	789
实习生数量	94	127	161	36
包含实习生员工薪酬（万元）	14,738.51	22,260.97	19,678.03	8,766.87
其中：正式员工薪酬总额	14,440.74	21,781.94	18,985.93	8,645.65
实习生薪酬总额	297.77	479.03	692.10	121.23
包含实习生人均薪酬（万元/年）	9.37	13.78	12.84	10.63
其中：正式员工人均薪酬	9.76	14.63	13.85	10.96
实习生人均薪酬	3.18	3.76	4.30	3.34

注：人员数量=各月人员数量之和/月份数

由上表可见，报告期内，随着公司经营规模的扩大，经营业绩的提高，公司正式员工人均薪酬呈现上升趋势。报告期内，受实习生岗位性质、工作时长等因素影响，实习生人均薪酬呈现波动趋势。

综述所示，公司正式员工和实习生人均薪酬变动合理。

（四）是否存在用实习生来替代临时用工或季节性用工的情况，用工情况是否规范，相关辞退是否存在争议，是否符合相关法律法规

1、是否存在用实习生来替代临时用工或季节性用工的情况

报告期内，公司存在临时用工情况，但不存在用实习生替代临时用工的情况。具体说明如下：

（1）公司为多所高校、职业院校的实习基地，帮助其培养兼具理论知识和社会实践能力的人才，公司招聘实习生到公司进行培养锻炼系承担相应的社会责任的一种体现；

（2）公司所处激光焊接装备制造行业具有较高的技术门槛和生产工艺要求，公司招聘实习生进行培养，有利于其提前了解激光焊接行业，掌握激光焊接装备制造环节和要求，对于优秀的实习生，将有机会进入公司正式工作，这也是

公司培养后续人才的一种途径；

(3) 报告期内，因订单增加及客户交期要求紧张，公司生产员工人数不能满足生产需求时，发行人通过劳务外包的形式来解决，不存在用实习生来替代临时用工或季节性用工的情况。

2、用工情况是否规范，相关辞退是否存在争议，是否符合相关法律法规

报告期内，公司及其子公司存在招收院校学生实习用工的情况，发行人与实习生、学校签署三方协议，发行人制定有《实习生管理手册》，并按照《职业学校实习管理规定》、《教育部关于加强和规范普通本科高校实习管理工作的意见》、《广东省高等学校学生实习和毕业生就业见习条例》等相关规定进行实习生用工及管理。

报告期内，公司实习生用工存在使用期内辞退的情况，但不存在辞退争议或纠纷。报告期内，发行人及其境内控股子公司不存在因违反劳动用工相关规定而被有关主管部门处以行政处罚或被实习生提起诉讼或申请仲裁的情况。公司及子公司已取得当地人力资源及社会保障主管部门出具的合规证明，报告期内发行人及其子公司无因违反劳动法律法规而被行政处罚的记录。

综上，公司用工情况规范，辞退不存在争议，符合相关法律法规。

二、保荐机构和律师核查意见

(一) 核查程序

1、获取发行人报告期内员工花名册，访谈发行人管理层及人力资源部门，了解发行人各月员工人数变动原因、员工人数变动与订单变化之间的关系、报告期内发行人实习生用工情况、是否存在实习期辞退情况、是否存在替代临时用工或季节性用工的情况；

2、获取报告期各期员工工资表；

3、获取发行人报告期内实习生花名册、工资明细表、发行人与实习生签订的协议；

4、检索企业信用信息网 (<http://www.gsxt.gov.cn/>)、信用中国网站 (<http://news.cntv.cn/special/qiantao/xinyongzhongguo/index.shtml>)、裁判文书网

(<http://wenshu.court.gov.cn/>)以及发行人各主体所在地的人力资源及社会保障主管部门等网站，核查发行人是否存在因违反劳动用工相关规定而被有关主管部门处以行政处罚或被实习生提起诉讼或申请仲裁的情况。

5、查阅相关法律法规，分析发行人用工情况是否规范；

6、获取发行人人力资源及社会保障主管部门出具的合规证明以及发行人报告期内营业外支出明细账，核查发行人是否存在违反劳动法律法规而被行政处罚的记录。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和律师认为：

1、2018年正式员工人数下降而包含实习生的平均员工人数并未下降的原因分析与发行人实际经营情况相符；

2、采用不同口径分析数据匹配性具有合理性，不存在选择性披露的情形；

3、用包含实习生人员的口径分析员工人数与薪酬变化合理；报告期内，发行人正式员工和实习生人均薪酬变动合理；

4、发行人不存在用实习生来替代临时用工或季节性用工的情况，用工规范，相关辞退不存在争议，符合相关法律法规。

问题 18 其他

(1) 请发行人及其控股股东、实际控制人严格按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的规定出具欺诈发行购回承诺，删除限制性表述；(2) 请补充披露新能源行业产业政策调整风险、重要进口原材料采购风险，市场竞争加剧的风险等对利润总额的影响比例；(3) 请补充披露进口原材料是否受到中美贸易摩擦的影响，并做量化分析，充分揭示相关风险；(4) 请提供《2019 中国激光产业发展报告》；(5) 请在“业务与技术”章节的在研项目表格中补充披露各期研发投入情况；(6) 请在风险因素中删除风险对策、发行人竞争优势等类似表述，说明使用“国内唯一一家专注激光焊接”表述是否可能存在对投资者的误导，补充披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准及关键审计事项，说明各类合同的重大性标准，请保荐机构按照《关于切实提高招股说明书(申报稿)质量和问询回复质量相关注意事项的通知》要求逐一核对招股说明书相关内容并发表明确意见。

回复：

一、请发行人及其控股股东、实际控制人严格按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的规定出具欺诈发行购回承诺，删除限制性表述；

发行人及其控股股东、实际控制人已严格按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的规定出具欺诈发行购回承诺，删除限制性表述。并在招股书“第十节 投资者保护”之“六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施”中披露如下：

1、发行人出具《关于招股说明书若存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏时公司回购全部公开发行股票并赔偿投资者等事项的承诺函》及《深圳市联赢激光股份有限公司关于欺诈发行购回的承诺函》，主要内容如下：

发行人在《关于招股说明书若存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏时公司回购全部公开发行股票并赔偿投资者等事项的承诺函》中承诺：

公司承诺本公司本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生并能举证证实的损失为限，具体的赔偿标准、赔偿对象范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，以最终确定的赔偿方案为准。

发行人在《深圳市联赢激光股份有限公司关于欺诈发行购回的承诺函》中承诺：

公司保证本公司本次公开发行上市不存在任何欺诈发行的情形；如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股票回购程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

二、请补充披露新能源行业产业政策调整风险、重要进口原材料采购风险，市场竞争加剧的风险等对利润总额的影响比例；

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”中补充披露以下内容：

（三）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%

(四) 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%

(五) 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、激光器及激光器零部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。

三、请补充披露进口原材料是否受到中美贸易摩擦的影响，并做量化分析，充分揭示相关风险；

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（五）重要进口原材料采购风险”中补充披露了中美贸易摩擦的影响，详细内容请参见本问问题第（二）问回复内容。

四、请提供《2019 中国激光产业发展报告》；

《2019 中国激光产业发展报告》扫描电子版已随本次问询回复一并提交。

五、请在“业务与技术”章节的在研项目表格中补充披露各期研发投入情况；

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人核心技术及研发情况”之“（三）发行人正在研发的项目”中补充披露以下内容：

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	报告期内研发投入情况 (单位: 万元)			
						2019年 1-9月	2018 年	2017 年	2016 年
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	452.73	549.74	-	-
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	149.33	-	-	-
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	143.49	-	-	-
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 μ m 高亮度半导体激光器模组的开发, 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器的功率以满足直接焊接应用的需求	国内领先	179.24	-	-	-
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	替代进口	国内领先	139.81	-	-	-

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	报告期内研发投入情况 (单位: 万元)			
						2019年 1-9月	2018 年	2017 年	2016 年
			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。						
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	164.25	-	-	-
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	172.68	-	-	-
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	124.52	-	-	-

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	报告期内研发投入情况 (单位: 万元)			
						2019年 1-9月	2018 年	2017 年	2016 年
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。	正在进行样机调试及测试	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	121.64	-	-	-

六、请在风险因素中删除风险对策、发行人竞争优势等类似表述，说明使用“国内唯一一家专注激光焊接”表述是否可能存在对投资者的误导，补充披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准及关键审计事项，说明各类合同的重大性标准，请保荐机构按照《关于切实提高招股说明书(申报稿)质量和问询回复质量相关注意事项的通知》要求逐一核对招股说明书相关内容并发表明确意见。

1、请在风险因素中删除风险对策、发行人竞争优势等类似表述

删除了“一、技术风险”之“(一)技术和产品升级迭代风险”中“发行人自成立以来，一直专注于激光焊接领域，通过不断的自主研发创新，掌握了行业领先的激光焊接相关核心技术，并成功应用于动力电池、消费电子、汽车五金等下游行业。”的描述。

删除了“一、技术风险”之“(二)研发及技术人才流失风险”中“以保证各项研发工作的有效组织和成功实施。”与“为保持研发及技术人员的积极性和稳定性，发行人制定了相应激励机制，鼓励技术创新，较好地保证了发行人研发体系的稳定和研发能力的持续提升。”的描述。

删除了“一、技术风险”之“(三)知识产权保护风险”中“为保护发行人知识产权，防止技术泄密，发行人采取了对核心技术和产品申请知识产权保护、与核心技术人员签定保密协议和竞业禁止协议、加强员工保密意识培训等一系列技术保护措施。但上述措施并不能完全保证技术不外泄，”的描述。

删除了“二、经营风险”之“(一)经营业绩下滑的风险”中“发行人必须不断提升运营能力、管理能力，加大研发投入和人才队伍建设力度，以保持较强的市场竞争力。”的描述。

删除了“二、经营风险”之“(四)市场竞争加剧风险”中“如发行人未能采取有效的市场策略或加强产品技术创新升级，或生产成本无法实现同步下降，则”的描述。

2、说明使用“国内唯一一家专注激光焊接”表述是否可能存在对投资者的误导

(1) 国内唯一一家专注激光焊接”表述的主要依据

公司采用“国内唯一一家专注激光焊接（年营收规模在 5 亿元以上）”的表述主要是依据《2019 中国激光产业发展报告》统计数据、查询各公司官方网站、定期报告及招股说明书等公开资料分析得出。

《中国激光产业发展报告》是由中国科学院武汉文献情报中心、中国激光杂志社、中国光学学会共同发布，其统计数据来源于国家发展和改革委员会、国家统计局、国家海关总署、国家税务总局、科技部、商务部、国家知识产权局、中科战略产业技术分析中心、中国产业智库大数据平台等，具有较高的权威性。

根据《2019 中国激光产业发展报告》中数据所示，2018 年激光加工领域营业收入规模大于公司的企业包括大族激光、华工科技、新松机器人、大恒科技、正业科技、百超迪能、亚威股份、利达光电。

主要领域	年营业收入（2018 年）	企业数量	代表企业
激光加工	1,000,000 万以上	1	大族激光
	500,000 万-1,000,000 万	1	华工科技
	100,000 万-500,000 万	5	新松机器人、大恒科技、正业科技、百超迪能、亚威股份
	50,000 万-100,000 万	7	利达光电、 联赢激光 、楚天激光、金方圆、宏石激光、奔腾激光、光韵达
	20,000 万-50,000 万	11	邦德激光、天弘激光、江苏北人、天琪激光等
	10,000 万-20,000 万	>15	金运激光、嘉泰激光、科贝科技、思尔特等
	2,000 万-10,000 万	>30	圣石激光、德中技术、佳顺智能等

但该等企业，新松机器人以工业机器人产品为主；正业科技主要面向 PCB、锂电、液晶面板等行业提供智能检测和智能制造整体解决方案；利达光电主要生产投影机、数码相机、安防监控产品的透镜、棱镜、光学镜头、光学辅料、光敏电阻等材料；百超迪能、亚威股份主要为激光切割。该企业中，具有一定规模激光焊接业务的激光加工企业仅有大族激光和华工科技，大族激光主要以激光切割和激光打标为主，华工科技业务包括激光加工及成套设备及光通信等，激光加工主要以激光切割为主。因此，在营业规模超过 5 亿元的激光企业中，公司是“国内唯一一家专注于激光焊接”的规模激光企业的表述具有相应的支撑。

(2) 基于谨慎性考虑，对该表述进行调整更新

发行人考虑到可能存在部分投资者忽略“国内唯一一家专注激光焊接（年营收规模在 5 亿元以上）”中“年营收规模在 5 亿元以上”的条件，为了表述更加严谨、更便于投资者进行判断，将招股说明书中“国内唯一一家专注激光焊接（年营收规模在 5 亿元以上）企业”的表述调整为“国内少数几家专注激光焊接的规模企业”。

3、补充披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准及关键审计事项

(1) 与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“一、重大事项或重要性水平及关键审计事项”补充披露以下内容：

1、公司根据自身业务特点和所处行业，从项目性质及金额两方面判断与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目的性质是否显著影响公司财务状况、经营成果和现金流量，是否会引起特别的风险。在判断项目金额大小的重要性时，综合考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等项目金额比重情况。据此公司确定的重要性水平金额标准为：

(1) 超过发行人最近一期期末净资产 2%，或对发行人偿债能力具有重要影响的资产和负债；

(2) 超过发行人最近一年利润总额 5%，或对发行人盈利能力具有重要影响的利润表科目；

(3) 超过发行人最近一年营业收入 2%，或对发行人现金流状况具有重要影响的现金流量表科目。

(2) 关键审计事项

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“一、重大事项或重要性水平及关键审计事项”补充披露以下内容：

2、关键审计事项是天健会计师根据职业判断，认为分别对报告期各期财务

报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，天健会计师不对这些事项单独发表意见。天健会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

关键事项描述	会计师主要应对
<p>公司的营业收入主要来自于激光焊接机的销售。2019年1-9月、2018年度、2017年度、2016年度，公司营业收入金额分别为66,135.65万元、98,130.01万元、72,777.42万元和41,620.33万元。</p> <p>内销产品收入确认采用的会计政策为：公司按照销售合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物交付给买方并经其验收合格，公司在获得经过买方确认的验收证明后确认收入；外销产品收入确认采用的会计政策为：外销货物报关、离境，取得提单后确认外销出口收入。由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在公司管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，会计师将收入确认确定为关键审计事项。</p>	<p>会计师针对商品销售收入的确认执行的审计程序主要包括：</p> <p>(1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；</p> <p>(2) 检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；</p> <p>(3) 对于内销产品收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、发货单、验收单等；对于外销产品收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括检查销售合同、订单、销售发票、发货单、报关单、提单等；</p> <p>(4) 对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并分析波动原因；</p> <p>(5) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户询证资产负债表日的应收账款余额及报告期销售额；</p> <p>(6) 会计师对公司的重要客户进行了走访，对客户相关人员进行了访谈，就公司报告期各期的合同情况、收款情况及验收情况进行了现场核实；</p> <p>(7) 以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对至出库单、发货单、验收单、报关单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认。</p>
<p>截至2019年9月30日，存货的账面余额为68,417.59万元，跌价准备为2,386.38万</p>	<p>会计师针对存货执行的审计程序主要包括：</p> <p>(1) 了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运</p>

关键事项描述	会计师主要应对
<p>元，账面价值为 66,031.20 万元；截至 2018 年 12 月 31 日，存货的账面余额为 72,712.44 万元，跌价准备为 1,591.26 万元，账面价值为 71,121.18 万元；截至 2017 年 12 月 31 日，存货的账面余额为 89,794.71 万元，跌价准备为 2,053.94 万元，账面价值为 87,740.77 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，存货的账面余额为 49,489.14 万元，跌价准备为 0 万元，账面价值为 49,489.14 万元。</p> <p>资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。管理层在考虑持有存货目的的基础上，根据合同约定售价、相同或类似产品的市场售价、未来市场趋势等确定估计售价，并按照估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定存货的可变现净值。</p> <p>由于存货金额重大，且确定存货可变现净值涉及重大管理层判断，将存货可变现净值确定为关键审计事项。</p>	<p>行有效性；</p> <p>(2) 复核管理层以前年度对存货可变现净值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；</p> <p>(3) 以抽样方式复核管理层对存货估计售价的预测，将估计售价与历史数据、期后情况、市场信息等进行比较；</p> <p>(4) 测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确；</p> <p>(5) 结合存货监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、型号陈旧等情形，评价管理层是否已合理估计可变现净值；</p> <p>(6) 检查有无长期挂账的发出商品事项，如有则查明原因，必要时作调整。</p>

4、说明各类合同的重大性标准

发行人各类合同的重大性标准如下表所示：

合同类型	重大性标准
------	-------

采购合同	报告期内与前五大供应商签署的已履行完毕或正在履行的重大采购合同
销售合同	截至招股说明书签署之日，发行人签署的合同金额在 2,000.00 万元以上销售合同
房屋租赁合同	截至本招股说明书签署之日，发行人与出租方签订的租赁建筑面积在 400 m ² 以上正在履行的租赁合同
借款授信合同	截至招股说明书签署之日，发行人履行金额在 2,000.00 万元以上的授信和借款合同
其他重大合同	截至招股说明书签署之日，发行人履行金额在 500 万元以上其他重大合同

5、请保荐机构按照《关于切实提高招股说明书(申报稿)质量和问询回复质量相关注意事项的通知》要求逐一核对招股说明书相关内容并发表明确意见。

保荐机构按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的要求，对发行人招股说明书相关内容进行了逐一核对，核查结果如下：

序号	内容	发行人情况	是否符合
一、关于重大事项提示			
1	请发行人在“重大事项提示”中以简要语言明确列示对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息，包括重大风险因素，不得简单重复或索引招股说明书其他章节内容	发行人已按要求在“重大事项提示”中列示对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息。	符合
2	请发行人根据《科创板招股说明书准则》第九十三条的规定，将承诺事项集中披露在“投资者保护”一节中，如认为必要，可在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“投资者保护”一节的相关内容。	发行人已按要求将承诺事项集中披露在“投资者保护”一节中，并在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读。	符合
3	经过审核问询后，如存在对发行人持续经营能力产生重大影响等事项，发行人也应当在“重大事项提示”中进行披露。	发行人不存在对持续经营能力产生重大影响的事项。	不适用
二、关于风险因素			
4	请发行人结合公司实际情况作风险提示，提高风险因素披露的针对性和相关性，尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析。无法进行定量分析的，应有针对性地作出定性描述。	发行人已按要求作出风险提示，尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析。无法进行定量分析的，有针对性地作出定性描述。	符合
5	风险因素中不得包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述。	发行人已按要求对风险因素进行了修改更新，具体详见本题第（六）问第 1 点回复。	符合
三、关于发行人基本情况（核心技术人员认定）			
6	请发行人按照《上海证券交易所科创板股	发行人已按要求对核心技术	符合

序号	内容	发行人情况	是否符合
	票发行上市审核问答》第6问，根据企业生产经营需要及相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，确定核心技术人员的范围，并在招股说明书中披露认定情况和认定依据。原则上，核心技术人员通常包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等。	人员进行了认定，具体详见本问询回复第五题之回复。	
四、关于业务与技术			
7	请发行人披露业务与技术时，结合公司收入构成、客户及供应商、市场地位等，使用浅白易懂的语言，客观准确、实事求是地描述发行人的经营模式及盈利模式，不得使用市场推广的宣传用语或夸大其词的描述，避免使用艰深晦涩、生僻难懂的专业术语。	发行人已按要求进行披露。	符合
8	披露核心技术时，请披露主要产品或服务的核心技术来源。	发行人已按要求披露了主要产品及核心技术的来源。	符合
9	披露知识产权时，请披露与发行人主营业务的关系、是否共有、是否受让取得等。披露重大获奖、承担重大科研专项、参与标准制定情况的，请披露与发行人主营业务的关系、发行人或相关人员在其中所起的作用、排名情况等。	发行人已按要求进行披露。	符合
10	披露核心技术或市场地位使用“领先”、“先进”等定性描述的，请提供客观依据。	发行人已按要求对市场地位的定性描述提供客观依据。	符合
11	选择可比公司时，如果主营业务、产品、经营规模等与发行人差异较大，请说明选择理由。	发行人已按要求披露了所选可比公司的选择理由。	符合
五、关于财务会计信息与管理层分析			
12	发行人在披露财务会计信息与管理层分析时，应采用定量与定性相结合的方法分析重要或者同比发生重大变动的报表科目、财务指标。	发行人已按要求在披露财务会计信息与管理层分析时采用定量与定性相结合的方法分析重要或者同比发生重大变动的报表科目、财务指标。	符合
13	选择同行业公司或业务对比分析时，应注意所选公司或业务的可比性。	发行人选择同行业的公司或业务对比分析，具有可比性	符合
14	请根据《科创板招股说明书准则》第六十八条、第七十条、第七十一条的规定，披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准及关键审计事项。	发行人已要求披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准及关键审计事项。详见本问询问题第（六）问第3点回复内容。	符合
15	合并报表与母公司财务报表存在显著差异的，应披露母公司财务报表。	发行人合并报表与母公司财务报表不存在显著差异，本项不适用。	不适用

序号	内容	发行人情况	是否符合
16	请根据《科创板招股说明书准则》第十三条的规定，披露在资产、收入或利润规模等方面对发行人有重大影响的下属企业的相关信息。	发行人已在招股说明书中“第五节 发行人基本情况”行之“七、发行人控股、参股子公司的基本情况”中披露了对发行人有重大影响的下属企业的相关信息。	符合
17	发行人获得政府补助的，应根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》判断政府补助是否应列入非经常性损益。若政府补助文件明确了补助发放标准是按照定额或定量指标计算，符合相关规定的，可以列入经常性损益。	发行人已根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》判断政府补助是否应列入非经常性损益，相关明细列示于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经注册会计师核验的非经常性损益表”。	符合
18	发行人披露下一报告期业绩预告信息的，若主要会计报表项目与财务报告审计截止日或上年同期相比发生较大变化的，应详细披露变化情况、变化原因以及由此可能产生的影响。	发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、财务报告审计截止日后公司经营情况”中披露业绩预告信息及变动原因等情况。	符合
19	发行人提交申报材料后对会计处理事项进行调整的，应当根据《科创板招股说明书准则》第七十一条的规定，明确披露调整事项属于会计政策变更、会计估计变更或会计差错更正，以及认定的依据和理由。保荐机构及申报会计师应当提交说明，对会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正的依据和理由及相关会计处理调整事项是否符合《企业会计准则》发表明确意见。	发行人已按相关规定在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期采用的主要会计政策和会计估计”中披露会计处理调整的原因、认定依据和理由，并由保荐机构及申报会计师出具了核查意见说明。	符合
六、关于投资者保护（欺诈发行股份购回承诺）			
20	请保荐机构督促发行人及其控股股东、实际控制人按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第六十八条的规定，明确就公司被认定欺诈发行时公司及其控股股东、实际控制人中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股作出承诺；存在老股配售的，实施配售的股东还应当承诺购回已转让的原限售股份。	发行人及其控股股东、实际控制人已按照要求作出对欺诈发行上市的股份购回承诺，详见本问询题第（一）问回复内容。本次发行不涉及老股配售。	符合
七、关于相关专项文件			
21	请保荐机构在《关于发行人符合科创板定位的专项意见》中，说明对于发行人核心技术的尽调过程、核查方法和取得的证据，不得简单重复发行人《关于符合科创	保荐机构已按要求在专项意见中说明对于发行人核心技术的尽调过程、核查方法和取得的证据，不存在简	符合

序号	内容	发行人情况	是否符合
	板定位要求的说明》中的内容，不得使用市场推广的宣传用语和夸大其词的表述。	单重复发行人文件或使用市场推广的宣传用语和夸大其词的表述。	
22	请发行人在提交报会注册稿时，提交发行人、保荐机构、发行人律师、申报会计师出具的《会后事项承诺函》。提交报会注册稿时未能提交《会后事项承诺函》的，均应补充提交《会后事项承诺函》。	不适用	不适用
23	请保荐机构、证券服务机构在对举报事项的核查报告中说明核查内容、核查手段、核查过程和核查结论。核查结论中应当明确说明举报事项是否属实，并就举报事项是否对发行人本次发行上市构成障碍发表明确意见。	不适用	不适用
24	招股说明书引用第三方数据或结论，应注明资料来源，确保有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求。	发行人已按要求注明数据资料来源，确保有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求。	符合
25	在申报前，请发行人、保荐机构、证券服务机构严格按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的要求，对相关事项进行核查、披露，并在招股说明书、保荐工作报告等文件中予以体现。	发行人、保荐机构、证券服务机构已按要求进行相关核查并披露。	符合
26	审核过程中，发行人发生重大诉讼仲裁等纠纷、突发事件、政策变动及其他重大事项的，应当主动、及时向科创板审核中心书面报告。保荐机构、证券服务机构应当提交专项核查报告，分析说明该等事项对发行人的影响，并就其是否对本次发行上市构成实质障碍发表明确意见。	截至本问询函回复之日，发行人不存在重大诉讼仲裁等纠纷、突发事件、政策变动及其他重大事项。	不适用
27	发行人、保荐机构、证券服务机构在审核问询函的范围之外对申请文件进行修改的，请按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》等规定，提交专项报告说明修改情况及原因，并对修改内容予以楷体加粗标示。	发行人已按要求提交了《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（申报稿）修订情况的说明》，并对相应修改内容进行楷体加粗标明。	符合
28	发行人及保荐机构应当按照本所要求，及时提交问询回复及发行上市申请文件更新稿。科创板发行上市申请文件中的 PDF 文档请制作书签，WORD 文档请制作文档结构图，PDF 文档除必要扫描部分外，应提供可复制版本。	发行人已按要求制作 PDF 文档及 WORD 文档。	符合

（本页无正文，为《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申请文件的第二轮审核问询函的回复》之发行人盖章页）


深圳市联赢激光股份有限公司
2020年 2月 25日

（本页无正文，为《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申请文件的第二轮审核问询函的回复》之保荐机构签章页）

保荐代表人： 万云峰
万云峰

陈贤德
陈贤德



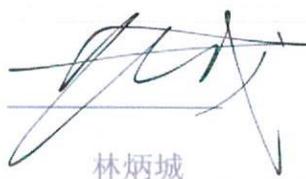
2020年 2月 25日

关于本次审核问询函回复的声明

本人作为深圳市联赢激光股份有限公司保荐机构中山证券有限责任公司的董事长，现就本次审核问询函回复郑重声明如下：

本人已认真阅读深圳市联赢激光股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



林炳城

