# 关于深圳市联赢激光股份有限公司首次公开发行股票申请文件反馈意见中有关财务事项的说明

天健函〔2019〕3-83 号

上海证券交易所：

由中山证券有限责任公司转来的《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审核问询函》（上证科审(审核)〔2019〕429 号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的深圳市联赢激光股份有限公司(以下简称联赢激光或公司)财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

**一、招股说明书披露，发行人历史沿革中存在多次增资及股权转让。公司设立至 2011 年 3 月间存在多项委托持股安排。公司于 2015 年 10 月在新三板挂牌。**

**请发行人说明：（1）历次增资及股权转让的原因、定价依据及商业逻辑，转让价款是否支付，是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）公司整体变更及历次股权转让时股东是否及时、足额纳税；（3）公司历史沿革中各项委托持股安排是否双方真实意思表示，是否合法、有效，委托持股解除或还原是否履行必要法律程序，是否存在纠纷或潜在纠纷；公司的所有直接和间接股东目前是否存在以委托持股或信托持股等形式代他人间接持有公司股份的行为，保荐机构、其他中介机构及其负责人、工作人员是否直接或间接持有公司股份；（4）发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间是否存在对赌协议等特殊协议或安排；如有，披露其签订时间、权利义务条款、违约责任等具体情况，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否清理完成，是否对公司控制权产生不利影响，公司目前控制权是否稳定，是否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。**

**请发行人提交国有资产主管部门关于公司国有股权管理方案的批复意见。**



诚信 公正 务实 专业

地址：杭州市江干区钱江路1366号华润大厦B座
Add: Block B, China Resources Building, 1366 Qianjiang Road, Hangzhou, China
网址：www.pccpa.cn

**请发行人说明截至招股说明书签署日的股东名单及股权结构。**

**请保荐机构和发行人律师：（1）对上述事项进行核查；（2）核查公司历次增资和股权转让所履行的程序是否合法合规，是否获得有权主管部门的批准或确认，是否存在损害国家、集体及其他第三方合法权益的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）核查发行人在新三板挂牌及挂牌期间交易情况和运作情况是否符合相关法律法规的规定，是否受到行政处罚或被采取监管措施，并发表明确核查意见。**

**请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并说明本次发行上市申请文件与发行人在新三板披露的文件内容有无差异；如有，进一步核查并说明原因，是否构成信息披露违法违规，并发表意见。（问询函第 2 题）**

（一）本次发行上市申请文件与发行人在新三板披露的文件内容有无差异

1. 财务信息

公司于 2019 年 4 月 30 日、2019 年 5 月 21 日分别召开第三届董事会第六次会议、2018 年年度股东大会，审议通过了《关于前期会计差错及相关事项更正》的议案，以及于 2019 年 9 月 17 日，召开第三届董事会第十一次会议审议通过了《关于更正<2019 年半年度报告>的议案》，对公司前期在新三板挂牌申报文件及挂牌期间的信息披露文件中相关财务信息进行了更正，并按照股转系统的要求履行了信息披露义务。上述会计信息差错更正后，公司在新三板挂牌期间其他会计财务相关披露信息与本次发行申报文件提供的信息不存在差异。

2. 非财务信息

本次发行上市申请文件与新三板信息披露文件中的非财务信息部分差异情况如下：

| 内　容 | 新三板信息披露文件 | 本次发行申报文件 | 差异原因 |
|---|---|---|---|
| 风险因素 | 公开转让说明书及年报中披露了人员流失风险及技术研发风险 | 技术和产品升级迭代风险；研发及技术人才流失风险；知识产权保护风险 | 更加系统、充分地披露公司风险因素 |
| | 公开转让说明书及年报中披露了生产场地风险；市场竞争风险 | 经营业绩下滑风险；下游应用行业较为集中的风险；新能源行业产业政策调整风险；市场竞争加剧风险；重要进口原材料采购风险；生产经营场所搬迁风险 | |
| | 公开转让说明书披露了股权分散导致实际控制人不能有效控制的风险 | 规模扩张带来的管理风险；实际控制人持股比例较低的风险 | |
| | 公开转让说明书及年报中披露了存货余额较高的风 | 应收票据及应收账款坏账风险；存货余额较大风险；毛利率水平下降风险； | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 险<br>公开转让说明书披露了税收优惠及政府补助风险 | 经营活动产生的现金流量净额持续为负值的风险；税收优惠政策变化风险 | |
| 关联方 | 公开转让说明书及各年度报告中根据企业会计准则对关联方进行了披露 | 招股说明书根据科创板上市规则等的要求扩大了关联方的披露范围 | 根据科创板相关规则对公司关联方情况进行了详尽的披露 |
| 竞争优势 | 公开转让说明书中披露了“品牌优势”、“区位优势”等竞争优势 | 增加披露了“成套设备开发优势”“管理与团队优势”等竞争优势 | 更加系统、充分地披露公司的竞争优势 |
| 未来发展规划 | 挂牌各年度的年度报告对未来发展规划作了简要披露 | 对公司发展战略与目标、未来三年的发展规划及措施进行了详尽披露 | 根据招股说明书的披露要求增加了相关表述 |

公司在股转系统对 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后，除以上表格所列情况外，公司在新三板挂牌期间公开披露的非财务信息与本次申请文件之间不存在实质性差异。

**（二）会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 收集公司在新三板披露的文件信息以及本次发行上市申请文件；

2. 对比分析本次发行上市申请文件与公司在新三板披露的文件内容有无差异；

3. 了解分析引起披露差异的原因，以及履行的相关程序，核实是否构成信息披露违法违规。

经核查，我们认为：公司在股转系统对 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并及时履行了相关事项信息披露后，公司在新三板挂牌时的信息披露情况与公司的上市申请文件之间，财务信息不存在差异，非财务信息不存在实质性差异。

公司报告期内不存在因上述调整事项而被股转公司等监管部门认为信息披露存在违法违规情形并被处罚的情况。

**二、报告期各期末，员工总数分别为 997 人、1,556 人和 1,343 人。**

**请发行人说明：（1）2018 年员工人数下降的原因；（2）员工人数变化与公司业务扩大，收入增长是否匹配，与现金流量表中支付给职工以及为职工支付的现金是否匹配。**

**请保荐机构及申报会计师对以上事项核查并发表明确意见。(问询函第 8 题)**

**（一）2018 年员工人数下降的原因**

报告期各期末，公司员工人数分别为 997 人、1,556 人、1,343 人和 1,392 人，2018 年末公司员工人数较上年末有所下降，下降幅度为 13.69%。2018 年末员工人数下降的原因主要系：

1. 受新能源行业短期调整及市场竞争等因素影响，2018 年新签订单金额较上年同期下降 31.15%，相关生产及部分自动化研发岗位人员有所减少；

2. 公司强化生产经营管理，进一步降本增效，提升生产、管理效率，实现了各环节人员精简。

**（二）员工人数变化与公司业务扩大，收入增长是否匹配，与现金流量表中支付给职工以及为职工支付的现金是否匹配**

1. 员工人数变化与公司业务扩大，收入增长是否匹配

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 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 营业收入(万元) | 45,061.40 | 98,130.01 | 72,777.42 | 41,620.33 |
| 新签订单金额（万元，含税） | 46,229.12 | 89,549.48 | 130,070.10 | 96,971.09 |
| 期末员工数量（人） | 1,392 | 1,343 | 1,556 | 997 |

报告期各期末，公司员工人数分别为 997 人、1,556 人、1,343 人和 1,392 人，呈现先上升后下降趋势，与新签订单情况总体相匹配，主要系公司采用“以销定产”的生产模式，员工数量变化与新签订单情况相关性较高。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。

2018 年营业收入增长，期末员工人数反而下降，主要系公司产品呈现定制化、个性化的特点，订单签订后，机器设备的方案设计、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，而员工人数与新签合同情况相关性相对较高。因此存在员工人数变动与收入的增长不一致的情形。

总体而言，员工人数的变化符合实际情况，与公司业务扩大、各期新签订单变动趋势相匹配。

2. 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匹配情

况

报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金及平均员工人数情况如下：

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额/人数 | 同比变动 | 金额/人数 | 同比变动 | 金额/人数 | 同比变动 | 金额/人数 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金（万元） | 9,818.11 | -20.02% | 22,879.03 | 22.67% | 18,650.84 | 120.98% | 8,440.16 |
| 平均员工人数（人） | 1,515 | -13.03% | 1,616 | 5.48% | 1,532 | 85.70% | 825 |

注：平均员工人数=各月工资表人数之和/月份数，统计口径含实习生人数。

2017 年，随着新签订单增加，员工人数逐渐上升，人员薪酬支出随公司业务的扩张有所提高；2018 年员工人数有所回落，由于人员变动相对订单变化具有一定的滞后性，当年平均职工人数略高于 2017 年，全年人员薪酬总额维持在较高水平。总体而言，公司员工人数变化与全年支付给职工以及为职工支付的现金趋势相符。

**（三）会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 访谈公司人事行政部经理、财务总监等人员，了解公司员工人数变化原因；

2. 获取并查阅公司报告期内员工花名册、工资明细表、工资及奖金发放的银行扣款业务回单、社保及公积金缴纳凭证、相关会计凭证等资料；

3. 核对报告各期现金流量表中支付给职工以及为职工支付的现金；

4. 查阅公司实际控制人、高级管理人员、财务人员的银行流水，核查是否存在关联方或潜在关联方为公司代垫工资的情形、是否存在资金异常往来情形。

经核查，我们认为：2018 年员工人数下降的原因真实、合理，报告期内员工人数变化与公司业务扩大、收入增长相匹配，与现金流量表中支付给职工以及为职工支付的现金相匹配。

**三、公司采购的主要原材料为光学器件、机械标准件、机加钣金件、电气标准件以及外购成品。报告期内，采购总额分别为 50,062.29 万元、74,253.39 万元和 44,170.14 万元。**

**请发行人披露：（1）与供应商合作的历史，新增供应商的主要情况；（2）请分别披露报告期内境内和境外前五大供应商；（3）向主要供应商采购的具体产品**

**情况；（4）主要供应商及其关联方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排；（5)在2018年营业收入大幅增长的情况下,2018年采购总额低于2016年和2017年的具体原因，与公司未来业务量变化的关系，与其他财务数据变动趋势是否勾稽匹配；（6）主要原材料采购价格的形成机制、确定依据和波动情况，高功率激光器采购比例的具体情况，以及单价水平；（7）报告期内主要原材料采购结构变化原因；（8）外购激光器价格是否有持续下降的趋势。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查,并就下列事项发表意见:（1）结合市场价格及其变动趋势,充分说明发行人报告期内向主要供应商的采购价格是否公允；（2）发行人是否存在依赖进口原材料的情形；（3）发行人及其关联方是否与供应商存在关联关系。（问询函第11题）**

（一）与供应商合作的历史，新增供应商的主要情况

1. 报告期各期前五大供应商合作历史

| 序号 | 报告期内前五大供应商 | | 合作开始时间 | 合作历程介绍 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | IPG集团 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 2010年 | 2010年与公司开始合作，是世界知名激光器企业IPG集团（以下简称IPG）在中国的分支机构，公司向其采购高性能光纤激光器。IPG始创于1990年，是具有国际领先水平的高功率光纤激光器的研发中心及制造厂商。总部设在美国东部，主要生产基地分布在德国、美国、俄罗斯、意大利；销售及服务分布在英国、印度、日本、南韩、中国，其各系列激光器产品广泛应用于材料加工、检测及测量、科研、通讯、医疗等领域。 |
| | | IPGﾌｫﾄﾆｸｽｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱（IPG Photonics (Japan) Ltd.） | 2019年 | IPGﾌｫﾄﾆｸｽｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱是IPG在日本的分支机构，设立于2004年5月，IPG具体资料内容参见序号1中描述，公司与IPG Japan的合作系日本子公司UW JAPAN株式会社少部分的原材料采购通过IPG当地子公司进行直接采购，降低采购成本。 |
| 2 | 深圳市鑫顺赢科技有限公司 | | 2018年 | 2018年与公司开始合作。深圳市鑫顺赢科技有限公司（以下简称鑫顺赢）于2018年5月设立，主要从事精密机械零件的加工，鑫顺赢有着良好的技术基础，是普联技术、圣诺医疗和科瑞等知名企业的加工厂商。公司与鑫顺赢在其成立当年就与之开展大量合作的原因为：与公司合作多年的供应商深圳市顺赢精密机械有限公司（以下简称顺赢精密）已注销，其人员、设备、业务全部由鑫顺赢承接，公司与顺赢精密有着十年以上的良好合作历史，因此基于双方人员的良好合作关系，公司继续向鑫顺赢采购机加件。 |
| 3 | 润建电气 | 深圳市润建电气科技有限公司 | 2013年 | 2013年与公司开始合作。深圳市润建电气科技有限公司（以下简称深圳润建）于2009年12月30日成立，主要经营范围为：电气设备、机械设备的研发生产与销售、电缆桥架、母线槽、配电柜、通信综合布线配套设备、五金件的生产、钣金加工。 |
| | | 溧阳市润建电气科 | 2017年 | 2017年与公司开始合作。溧阳市润建电气科技有限公司（以下简称溧阳润建）于2017年11月3日正式成立，主要经营范围为： |

| 序号 | 报告期内前五大供应商 | | 合作开始时间 | 合作历程介绍 |
|---|---|---|---|---|
| | | 技有限公司 | | 电气设备、机械设备的研发生产与销售、电缆桥架、母线槽、配电柜、通信综合布线配套设备、五金件的生产、钣金加工。 |
| 4 | 广东正业科技股份有限公司 | | 2016 年 | 2016 年与公司开始合作。广东正业科技股份有限公司（以下简称正业科技），是一家专业从事精密仪器设备及高端电子材料的集研发、生产、销售和技术服务于一体的国家火炬计划重点高新技术企业，并于 2014 年 12 月 31 日在深圳证券交易所上市。 |
| 5 | 藤仓集团 | 藤仓（中国）有限公司 | 2016 年 | 2016 年与公司开始合作。前期是和 FUJIKURA LTD 合作，2016 年由 FUJIKURA LTD 授权，双方合作事宜均转到藤仓（中国）有限公司。藤仓（中国）有限公司 1994 年设立了北京事务所，1996 年开设了上海事务所，生产和制造光纤、光纤激光器模块和光纤熔接机等。 |
| | | FUJIKURA LTD | 2013 年 | 2013 年开始合作。生产和制造光纤、光纤激光器模块和光纤熔接机等。FUJIKURA LTD 成立于 1885 年，研究、开发和制造电线和电缆，并由此产生了许多“tsunagu”（连接）技术。该公司一直使用这些技术向在能源、电信、电子和汽车零部件领域运营的客户提供高可靠性的产品。 |
| 6 | 深圳市瑞迪睿科技有限公司 | | 2016 年 | 2016 年与公司开始合作。深圳市瑞迪睿科技有限公司 2008 年开始从事钣金行业，积累了多年经验，是一家专业自动化设备外罩、机架生产商。主要产品为富士康、苹果类自动化设备的机架外罩、不锈钢件及新能源设备机架、型材外罩。 |
| 7 | 通快集团 | TRUMPF Pte Ltd | 2011 年 | 2011 年与公司开始合作。生产和制造高功率的 CO2 激光器、碟片和光纤激光器、直接二极管激光器、超短脉冲激光器以及激光打标机和系统。TRUMPF Pte Ltd(以下简称 TRUMPF 公司)总部位于德国斯图加特附近的迪琴根。集团旗下约有 70 家子公司，分布在全球各主要市场。TRUMPF 公司在机床、激光技术以及电子领域提供生产解决方案，在不同产品的制造生产中得到广泛应用。 |
| | | 通快（中国）有限公司 | 2016 年 | 2016 年与公司开始合作。通快（中国）有限公司(以下简称通快中国)为 TRUMPF 公司于 2007 年在中国设立的子公司，初期主要为客户提供数控机床等设备，现还为客户提供激光器配件和扫描头等技术支持和售后服务。公司主要向其采购激光器、焊接头等物料。 |
| | | 通快科技（上海）有限公司 | 2017 年 | 2017 年与公司开始合作。前期是与 TRUMPF 公司合作，通快科技（上海）有限公司(以下简称通快上海公司)2017 年在上海成立，并由 TRUMPF 公司授权，合作事宜均转到通快上海公司。通快上海公司生产和制造高功率的 CO2 激光器、碟片和光纤激光器、直接二极管激光器、超短脉冲激光器以及激光打标机和系统。 |
| | | 司浦爱激光技术（上海）有限公司 | 2013 年 | 公司 2011 年开始与 SPI Laser 合作，2013 年司浦爱激光技术（上海）有限公司(以下简称司浦爱上海公司)在上海成立，双方间合作事宜均转到司浦爱上海公司。司浦爱上海公司是知名工业光纤激光器的制造商，产品广泛应用于全球各地不同行业的制造应用中，涵盖航空工业、智能手机、汽车制造等高精工业领域。 |
| 8 | 基恩士（中国）有限公司 | | 2008 年 | 2008 年与公司开始合作。基恩士（中国）有限公司主要销售各类传感器、安全光栅、自动测量和数据处理装置、配套的电子和光电零件及系统、摄像、照明用仪器、精密仪器、电源、可编程控制器及其他电力控制或分配装置、静电消除器、条形码读码器、工业用喷墨打印机。 |
| 9 | 深圳市思铭诚科技发展有限公司 | | 2008 年 | 2008 年与公司开始合作。深圳市思铭诚科技发展有限公司成立于 1992 年，是 SMC（香港）在深圳设立的销售及服务中心，现已是 |

| 序号 | 报告期内前五大供应商 | 合作开始时间 | 合作历程介绍 |
|---|---|---|---|
| | | | SMC 在华南地区最大的代理商，同时亦是日本有理控（Unicontrols）、安力定（ENIDINE）、松下电工等品牌的代理商。公司主要向其采购气动元器件等物料。 |
| 10 | 深圳市普雅自动化设备有限公司 | 2016 年 | 2016 年与公司开始合作。深圳市普雅自动化设备有限公司主要代理日本 YAMAHA 机器人、FANUC 机器人、视觉系统等产品，如今是 YAMAHA 机器人国内最主要的代理商。公司主要向其采购 YAMAHA 机器人。 |
| 11 | 上海昭宏自动化机械有限公司 | 2016 年 | 2016 年与公司开始合作。上海昭宏自动化机械有限公司(以下简称上海昭宏)于 2014 年 11 月 27 日成立，经营范围包括工业自动化设备、工业机器人的组装，工业自动化科技专业领域内的技术开发、技术服务、技术转让，从事货物及技术的进出口业务等。 |

2. 新增供应商主要情况

报告期各期新增供应商如下所示：

| 年份 | 名称 | 具体情况 |
|---|---|---|
| 2019 年 1-6 月前五大供应商 | 深圳市鑫顺赢科技有限公司 | 2018 年与公司开始合作。鑫顺赢于 2018 年 5 月设立，主要从事精密机械零件的加工，鑫顺赢有着良好的技术基础，是普联技术、圣诺医疗和科瑞等知名企业的加工厂商。公司与鑫顺赢在其成立当年就与之开展大量合作的原因为：与公司合作多年的供应商顺赢精密已注销，其人员、设备、业务全部由鑫顺赢承接，公司与顺赢精密有着十年以上的良好合作历史，因此基于双方人员的良好合作关系，公司继续向鑫顺赢采购机加件。 |
| 2019 年 1-6 月前五大供应商 | 深圳市润建电气科技有限公司、溧阳市润建电气科技有限公司 | 深圳润建设立于 2009 年，并于 2013 年开始与公司展开了长期稳定的合作，是公司钣金材料的主要供应商之一。溧阳润建系深圳润建实际控制人 2017 年在江苏溧阳设立的公司，以加强双方在江苏地区的合作，子公司江苏联赢激光有限公司(以下简称江苏联赢)的采购部分转由溧阳润建提供。 |
| 2019 年 1-6 月前五大供应商 | 广东正业科技股份有限公司 | 公司与正业科技于 2016 年开始合作，正业科技是一家专业从事精密仪器设备及高端电子材料的集研发、生产、销售和技术服务于一体的国家火炬计划重点高新技术企业，是公司 X 光检测机的主要供应商。 |
| 2018 年度前五大供应商 | 深圳市瑞迪睿科技有限公司 | 2016 年与公司开始合作。深圳市瑞迪睿科技有限公司 2008 年开始从事钣金行业，积累了多年经验，是一家专业自动化设备外罩、机架生产商。主要产品为富士康、苹果类自动化设备的机架外罩、不锈钢件及新能源设备机架、型材外罩。 |
| 2017 年度前五大供应商 | 深圳市普雅自动化设备有限公司 | 2016 年与公司开始合作。深圳市普雅自动化设备有限公司主要代理日本 YAMAHA 机器人、FANUC 机器人、视觉系统等产品，如今是 YAMAHA 机器人国内最主要的代理商。公司主要向其采购 YAMAHA 机器人。 |
| 2016 年度前五大供应商 | 上海昭宏自动化机械有限公司（现更名为上海昭宏航空技术有限公司） | 2016 年开始合作。上海昭宏于 2014 年 11 月 27 日成立，专业从事自动化科技专业领域内的技术开发，以及工业自动化设备、工业机器人的生产和销售。公司主要向其采购自动化设备。 |

**（二）请分别披露报告期内境内和境外前五大供应商**

1. 境内前五大供应商

单位：万元

| 序　号 | 2019 年 1-6 月 | 采购金额 | 采购占比 | 关联关系 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 深圳市鑫顺赢科技有限公司 | 567.25 | 2.40% | 无 |
| 2 | 溧阳市润建电气科技有限公司、深圳市润建电气技术有限公司 | 478.40 | 2.02% | 无 |
| 3 | 广东正业科技股份有限公司 | 475.42 | 2.01% | 无 |
| 4 | 深圳市思铭诚科技发展有限公司 | 412.24 | 1.74% | 无 |
| 5 | 深圳市大族视觉技术有限公司、大族激光科技产业集团股份有限公司 | 405.84 | 1.71% | 无 |
| 合　计 | | 2,339.15 | 9.88% | |
| 序　号 | 2018 年 | 采购金额 | 采购占比 | 关联关系 |
| 1 | 深圳市瑞迪睿科技有限公司 | 1,103.68 | 2.49% | 无 |
| 2 | 安徽皖仪科技股份有限公司 | 894.09 | 2.02% | 无 |
| 3 | 深圳市思铭诚科技发展有限公司 | 862.40 | 1.95% | 无 |
| 4 | 深圳市华周测控技术有限公司 | 693.57 | 1.57% | 无 |
| 5 | 深圳市日联科技有限公司 | 610.26 | 1.38% | 无 |
| 合　计 | | 4,164.00 | 9.41% | |
| 序　号 | 2017 年 | 采购金额 | 采购占比 | 关联关系 |
| 1 | 深圳市思铭诚科技发展有限公司 | 2,081.28 | 2.72% | 无 |
| 2 | 深圳市瑞迪睿科技有限公司、深圳市奥创达科技有限公司 | 1,308.84 | 1.71% | 无 |
| 3 | 深圳市顺赢精密机械有限公司 | 1,254.21 | 1.64% | 无 |
| 4 | 深圳市华周测控技术有限公司 | 1,138.79 | 1.49% | 无 |
| 5 | 深圳市盖洛奇自动化设备有限公司 | 1,115.30 | 1.46% | 无 |
| 合　计 | | 6,898.42 | 9.02% | |
| 序　号 | 2016 年 | 采购金额 | 采购占比 | 关联关系 |
| 1 | 上海昭宏自动化机械有限公司 | 1,666.67 | 3.32% | 无 |
| 2 | 深圳市华周测控技术有限公司 | 1,045.98 | 2.09% | 无 |
| 3 | 深圳市福田区赛格电子市场富海瑞经营部 | 999.31 | 1.99% | 无 |
| 4 | 深圳市顺赢精密机械有限公司 | 897.41 | 1.79% | 无 |
| 5 | 深圳市福田区大美瑞电子商行 | 603.08 | 1.20% | 无 |
| 合　计 | | 5,212.45 | 10.39% | |

2. 境外前五大供应商（含境外供应商在国内的代理商）

单位：万元

| 序　号 | 2019 年 1-6 月 | 采购金额 | 采购占比 | 关联关系 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司、IPG Photonics (Japan) Ltd. | 3,862.46 | 16.31% | 无 |
| 2 | 藤仓（中国）有限公司、FUJIKURA LTD | 375.83 | 1.59% | 无 |
| 3 | 重黎科技（上海）有限公司 | 369.91 | 1.56% | 无 |
| 4 | 库卡机器人（上海）有限公司 | 357.73 | 1.51% | 无 |
| 5 | 基恩士（中国）有限公司 | 312.65 | 1.32% | 无 |
| 合　计 | | 5,278.58 | 22.29% | |

| 序　号 | 2018 年 | 采购金额 | 采购占比 | 关联关系 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 5,653.91 | 12.78% | 无 |
| 2 | 藤仓（中国）有限公司、FUJIKURA LTD | 1,781.96 | 4.03% | 无 |
| 3 | 通快（中国）有限公司、通快科技（上海）有限公司、司浦爱激光技术（上海）有限公司 | 978.86 | 2.21% | 无 |
| 4 | 基恩士（中国）有限公司 | 909.95 | 2.06% | 无 |
| 5 | 库卡机器人（上海）有限公司 | 580.85 | 1.31% | 无 |
| 合　计 | | 9,905.53 | 22.39% | |
| 序　号 | 2017 年 | 采购金额 | 采购占比 | 关联关系 |
| 1 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 14,042.50 | 18.34% | 无 |
| 2 | 藤仓（中国）有限公司、FUJIKURA LTD | 2,955.88 | 3.86% | 无 |
| 3 | 深圳市普雅自动化设备有限公司 | 2,058.21 | 2.69% | 无 |
| 4 | 基恩士（中国）有限公司 | 1,985.24 | 2.59% | 无 |
| 5 | 库卡机器人（上海）有限公司 | 1,255.91 | 1.64% | 无 |
| 合　计 | | 22,297.74 | 29.12% | |
| 序　号 | 2016 年 | 采购金额 | 采购占比 | 关联关系 |
| 1 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 11,149.31 | 22.24% | 无 |
| 2 | TRUMPF Pte Ltd.、通快（中国）有限公司、司浦爱激光技术（上海）有限公司 | 3,956.90 | 7.89% | 无 |
| 3 | FUJIKURA LTD | 2,228.01 | 4.44% | 无 |
| 4 | 基恩士（中国）有限公司 | 1,246.70 | 2.49% | 无 |
| 5 | 赞电国际贸易（上海）有限公司、三电商事株式会社 | 786.98 | 1.57% | 无 |
| 合　计 | | 19,367.90 | 38.63% | |

**（三）向主要供应商采购的具体产品情况**

1. 2019 年 1-6 月前五大供应商采购具体产品情况

单位：万元

| 序　号 | 2019 年 1-6 月 | 采购物料 | 采购金额 | 比例 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司、IPG Photonics (Japan) Ltd. | 激光器及激光器模块 | 3,776.83 | 15.95% |
| | | 冷水机 | 36.88 | 0.16% |
| | | 其他 | 48.76 | 0.21% |
| | | 小　计 | 3,862.47 | 16.32% |
| 2 | 深圳市鑫顺赢科技有限公司 | 机加钣金件 | 567.25 | 2.40% |
| 3 | 溧阳市润建电气科技有限公司、深圳市润建电气科技有限公司 | 机加钣金件 | 477.03 | 2.01% |
| | | 其他 | 1.37 | 0.01% |
| | | 小　计 | 478.40 | 2.02% |
| 4 | 广东正业科技股份有限公司 | 其他外购整机 | 475.42 | 2.01% |
| 5 | 深圳市思铭诚科技发展有限公司 | 气动元器件 | 348.47 | 1.47% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 传感器 | 32.69 | 0.14% |
| | | 其他 | 31.07 | 0.13% |
| | | 小　计 | 412.23 | 1.74% |
| 合　计 | | | 5,795.77 | 24.49% |

2. 2018 年前五大供应商采购具体产品情况

单位：万元

| 序　号 | 2018 年 | 采购物料 | 采购金额 | 比例 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 激光器及激光器模块 | 5,376.08 | 12.15% |
| | | 焊接头 | 119.70 | 0.27% |
| | | 冷水机 | 133.33 | 0.30% |
| | | 其他 | 24.80 | 0.06% |
| | | 小　计 | 5,653.91 | 12.78% |
| 2 | 藤仓（中国）有限公司、FUJIKURA LTD | 激光器及激光器模块 | 1,645.63 | 3.72% |
| | | 光纤 | 47.28 | 0.11% |
| | | 其他 | 89.04 | 0.20% |
| | | 小　计 | 1,781.95 | 4.03% |
| 3 | 深圳市瑞迪睿科技有限公司 | 机加钣金件 | 1,100.69 | 2.49% |
| | | 其他 | 2.98 | 0.01% |
| | | 小　计 | 1,103.67 | 2.50% |
| 4 | 通快（中国）有限公司、通快科技（上海）有限公司、司浦爱激光技术（上海）有限公司 | 激光器及激光器模块 | 818.22 | 1.85% |
| | | 焊接头 | 146.47 | 0.33% |
| | | 其他 | 14.16 | 0.03% |
| | | 小　计 | 978.85 | 2.21% |
| 5 | 基恩士（中国）有限公司 | PLC | 257.73 | 0.58% |
| | | 传感器 | 277.68 | 0.63% |
| | | 条码类 | 213.50 | 0.48% |
| | | 仪器/仪表 | 78.97 | 0.18% |
| | | 相机 | 36.78 | 0.08% |
| | | 板卡 | 10.90 | 0.02% |
| | | 其他 | 34.40 | 0.08% |
| | | 小　计 | 909.96 | 2.05% |
| 合　计 | | | 10,428.34 | 23.57% |

3. 2017 年前五大供应商采购具体产品情况

单位：万元

| 序　号 | 2017 年 | 采购物料 | 采购金额 | 比例 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 激光器及激光器模块 | 13,478.30 | 17.60% |
| | | 焊接头 | 29.91 | 0.04% |
| | | 冷水机 | 516.03 | 0.67% |
| | | 其他 | 18.25 | 0.02% |
| | | 小　计 | 14,042.49 | 18.33% |
| 2 | 藤仓（中国）有限公司、FUJIKURA LTD | 激光器及激光器模块 | 2,736.57 | 3.57% |
| | | 光纤 | 119.07 | 0.16% |

| 序　号 | 2017 年 | 采购物料 | 采购金额 | 比例 |
|---|---|---|---|---|
| | | 其他 | 100.24 | 0.13% |
| | | 小　计 | 2,955.88 | 3.86% |
| 3 | 深圳市思铭诚科技发展有限公司 | 传感器 | 142.18 | 0.19% |
| | | 气动元器件 | 1,814.87 | 2.37% |
| | | 其他 | 124.23 | 0.16% |
| | | 小　计 | 2,081.28 | 2.72% |
| 4 | 深圳市普雅自动化设备有限公司 | 机械手 | 2,032.79 | 2.65% |
| | | 其他 | 25.42 | 0.03% |
| | | 小　计 | 2,058.21 | 2.68% |
| 5 | 基恩士（中国）有限公司 | PLC | 1,096.14 | 1.43% |
| | | 传感器 | 608.33 | 0.79% |
| | | 条码类 | 99.71 | 0.13% |
| | | 仪器/仪表 | 53.95 | 0.07% |
| | | 嵌入式 | 14.03 | 0.02% |
| | | 其他 | 113.07 | 0.15% |
| | | 小　计 | 1,985.23 | 2.59% |
| 合　计 | | | 23,123.09 | 30.18% |

4. 2016 年前五大供应商采购具体产品情况

单位：万元

| 序　号 | 2016 年 | 采购物料 | 采购金额 | 比例 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 激光器及激光器模块 | 11,104.19 | 22.15% |
| | | 冷水机 | 38.46 | 0.08% |
| | | 其他 | 6.66 | 0.01% |
| | | 小　计 | 11,149.31 | 22.24% |
| 2 | TRUMPF Pte Ltd、通快（中国）有限公司、司浦爱激光技术（上海）有限公司 | 激光器及激光器模块 | 3,722.56 | 7.43% |
| | | 焊接头 | 197.03 | 0.39% |
| | | 其他 | 37.31 | 0.07% |
| | | 小　计 | 3,956.90 | 7.89% |
| 3 | FUJIKURA LTD | 激光器及激光器模块 | 2,194.87 | 4.38% |
| | | 光纤 | 31.43 | 0.06% |
| | | 其他 | 1.71 | 0.00% |
| | | 小　计 | 2,228.01 | 4.44% |
| 4 | 上海昭宏自动化机械有限公司 | 其他外购整机 | 1,666.67 | 3.32% |
| 5 | 基恩士（中国）有限公司 | PLC | 645.27 | 1.29% |
| | | 传感器 | 403.27 | 0.80% |
| | | 条码类 | 55.24 | 0.11% |
| | | 仪器/仪表 | 17.98 | 0.04% |
| | | 嵌入式 | 64.40 | 0.13% |
| | | 其他 | 60.55 | 0.12% |
| | | 小　计 | 1,246.71 | 2.49% |
| 合　计 | | | 20,247.60 | 40.38% |

## （四）主要供应商及其关联方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排

报告期，主要供应商情况如下：

| 主要供应商名称 | 成立时间 | 注册资本 | 股权结构 | 主营业务 | 公司主要采购产品 | 开始合作时间 | 是否存在关联关系或其他利益安排 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 2006-11-25 | 150 万美元 | 阿帕奇激光（亚洲）有限公司持股 100.00% | 生产光纤激光设备 | 光学器件等 | 2010 年 | 否 |
| IPG ﾌｫﾄﾆｸｽｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱ | | | | 生产光纤激光设备 | 光学器件等 | 2019 年 | 否 |
| 藤仓（中国）有限公司 | 2003-6-17 | 4,900 万美元 | FUJIKURA LTD 持股 100.00% | 销售通信类、能源类、车装类产品 | 光学器件等 | 2016 年 | 否 |
| FUJIKURA LTD | 1910-3-18 | 530.76 亿日元 | - | 电线、光纤等产品 | 光学器件等 | 2013 年 | 否 |
| 深圳市瑞迪睿科技有限公司 | 2016-9-12 | 200 万元 | 肖文敏持股 60.00%、李满英持股 40.00% | 机框、五金件、不锈钢件等产品 | 机加钣金件等 | 2016 年 | 否 |
| 通快（中国）有限公司 | 2007-7-10 | 1,608 万欧元 | TRUMPF PTE LIMITED 持股 100.00% | 研发、生产三轴以上联动的数控机床 | 光学器件等 | 2016 年 | 否 |
| 通快科技（上海）有限公司 | 2017-03-03 | 200 万欧元 | TRUMPF PTE LIMITED 持股 100.00% | 从事机械科技、激光科技、信息科技领域内的技术开发等服务 | 光学器件等 | 2017 年 | 否 |
| 深圳市鑫顺赢科技有限公司 | 2018-05-09 | 500 万元人民币 | 孙立新持股 85.00%、刘利娟持股 15.00% | 工业自动化设备及零部件研发与销售 | 机加件 | 2018 年 | 否 |
| 溧阳市润建电气科技有限公司 | 2017-11-03 | 200 万元人民币 | 郑宇建持股 90.00%、袁永立持股 10.00% | 电气设备、机械设备的研发、生产及销售 | 钣金件 | 2017 年 | 否 |
| 深圳市润建电气技术有限公司 | 2009-12-23 | 100 万元人民币 | 郑宇建持股 90.00%、袁玲玲持股 10.00% | 电气产品的开发与销售 | 钣金件 | 2013 年 | 否 |
| 广东正业科技股份有限公司 | 1997-11-14 | 39,133.5349 万元人民币 | 正业科技为上市公司，股权较为分散，实际控制人东莞市正业实业投资有限公司持股 44.01% | 机器人、电子仪器设备及其他电子材料的研发、生产、加工与销售 | 外购成品等 | 2016 年 | 否 |
| 司浦爱激光技术（上海)有限公司 | 2013-9-23 | 1,800 万欧元 | SPI Lasers UK Limited 持股 100.00% | 光纤激光器的销售和服务 | 光学器件 | 2013 年 | 否 |
| 基恩士（中国）有限公司 | 2001-9-12 | 10,000 万元 | 基恩士株式会社持股 100.00% | 工业自动化设备生产 | 电气标准件等 | 2008 年 | 否 |
| 深圳市思铭诚科技发展有限公司 | 2001-7-3 | 600 万元 | 谢运军持股 90.00%、谢月良持股 10.00% | 销售机械、电气零件等 | 机械标准件 | 2008 年 | 否 |
| 深圳市普雅自动化设备有限公司 | 2014-4-4 | 100 万元 | 魏娜持股 36.00%、朱蔚曦持股 32.00%、马旭东持股 32.00% | 机器人研发与销售 | 机械标准件等 | 2016 年 | 否 |

| 主要供应商名称 | 成立时间 | 注册资本 | 股权结构 | 主营业务 | 公司主要采购产品 | 开始合作时间 | 是否存在关联关系或其他利益安排 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 上海昭宏自动化机械有限公司(现已更名为上海昭宏航空技术有限公司) | 2014-11-27 | 5,000 万元 | 林升义持股 80.00%、秦文林持股 20.00% | 航空技术开发、电子产品研发销售等 | 外购成品 | 2016 年 | 否 |

综上，公司及其关联方与上述主要供应商不存在关联关系或其他利益安排。

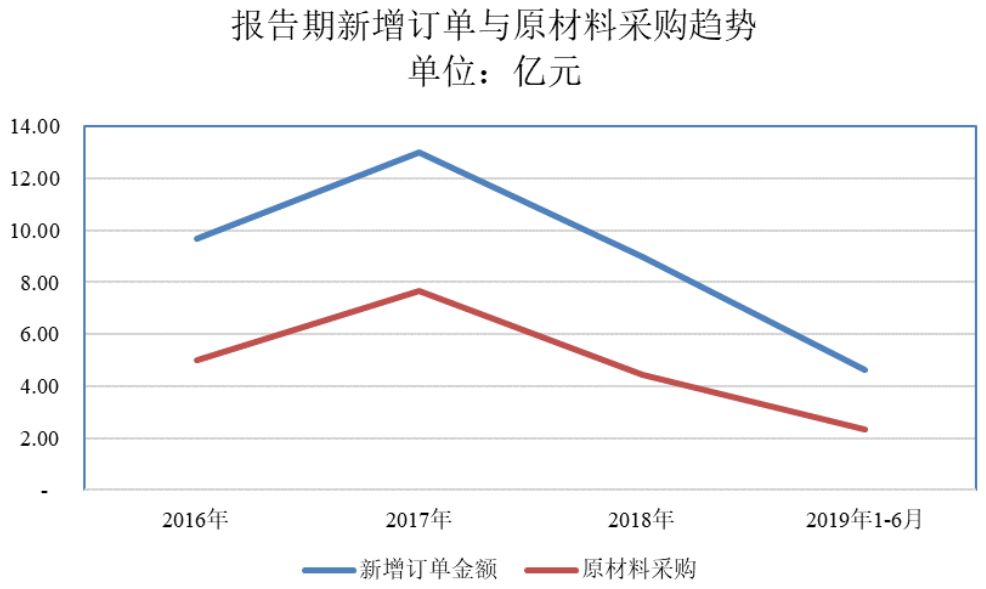
**（五）在 2018 年营业收入大幅增长的情况下，2018 年采购总额低于 2016 年和 2017 年的具体原因，与公司未来业务量变化的关系，与其他财务数据变动趋势是否勾稽匹配**

公司 2018 年营业收入与采购总额变动趋势不一致主要是由公司经营特点决定的。公司一般在销售订单签订并收到客户的预付账款后立即开始安排组织原材料采购以及进行生产组装，设备发送至客户厂房后需要安装调试，直至客户最终验收方可确认收入并结转成本。这一过程通常需要 8-16 个月的时间。因此报告期内公司营业收入变动趋势相对采购变动情况具有一定的时间差，公司采购金额的变化与公司新签订单金额的变化趋势相同，与未来一段时间营业收入存在一定关联。

报告期各期，公司营业收入、新签订单金额及采购情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 45,061.40 | 98,130.01 | 72,777.42 | 41,620.33 |
| 新签订单金额（含税） | 46,229.12 | 89,549.48 | 130,070.10 | 96,971.09 |
| 原材料采购 | 23,287.24 | 44,170.14 | 74,253.39 | 50,062.29 |



从上表可以看到，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，与各报告期原材料采购金额变化趋势一致。

公司在 2018 年营业收入大幅增长的情况下，2018 年采购总额低于 2016 年和 2017 年的主要原因是营业收入变动趋势相对采购变动情况具有一定的时间差，公司采购金额的变化与公司新签订单金额的变化趋势相同。

**（六）主要原材料采购价格的形成机制、确定依据和波动情况，高功率激光器采购比例的具体情况，以及单价水平**

1. 主要原材料价格形成的机制

公司采购部门依据内部采购管理制度，定期对合格供应商进行管理，采购前参考合格供应商历次报价以及市场物料波动情况，对多家供应商进行询价、议价，并最终选定质量佳、价格合理的供应商进行物料采购。

2. 采购价格确定的依据

(1) 光学器件

| 主要物料 | 价格主要影响因素 |
| --- | --- |
| 外购激光器整机<br>（示例物料：IPG 光纤激光器） | 产品性能参数要求（激光器功率大小、光纤芯径大小）、原厂产地汇率波动、同行业市场竞争及采购价格、采购量 |
| 激光器模块<br>（示例物料：单模 QCW 模块、光纤激光器模块、半导体激光器模块、激光器反射块等） | 产品性能参数要求（功率大小、激光器光纤芯径大小）、品牌要求、原厂产地、加工工艺、汇率波动、采购量 |
| 光学振镜<br>（示例物料：Proscan(1064)30A 振镜、瑞雷小口径振镜、扫描头、高速光学扫描振镜等） | 产品性能参数要求（功率大小）、工艺要求(波段大小)、品牌要求、原厂产地、采购量 |
| 焊接头<br>（示例物料：K-Lab 高功率振镜焊接头、通快焊接头、HIGHYAG 激光焊接头、IPG 摆动焊接头等） | 产品性能参数要求（功率大小）、客户配置要求（是否有特殊配置，增加配件价格不一样）、品牌要求、原厂产地、加工工艺、汇率波动、采购量 |

(2) 电气标准件

| 主要物料 | 价格主要影响因素 |
| --- | --- |
| 传感器<br>（示例物料：光电开关、基恩士激光传感器、光电传感器、压力传感器、压力开关等） | 产品反应速度、测量距离、压力范围、抗干扰能力、电缆规格、防护等级、汇率波动、原厂产地、采购量、接线方法和安装方式等 |
| PLC<br>（示例物料：I/O 单元、CPU 单元、定位模块、耦合器等） | 运行速度、内存大小、PCBA 和 PCB 加工工艺、通讯方式、通讯距离、IO 点数、采购量等 |
| 驱动类<br>（示例物料：松下伺服驱动器、400W 驱动器等） | 功率范围、通讯方式、显示面板、IGBT、DSP 芯片品牌使用、PCBA 和 PCB 加工工艺、汇率波动、原厂产地、采购量等 |

(3) 机械标准件

| 主要物料 | 价格主要影响因素 |
| --- | --- |
| 气动元器件<br>（物料示例：气缸、电磁阀、增压缸、调速阀、气爪、吸盘等） | 气缸的缸径、行程、材质、表面处理方式、气动配件的材质、线圈数、是否有特殊功能需求，是否为标准产品或定制品、生产产地、需求数量以及市场的需求和供给状况 |
| 电机<br>（示例物料：马达、减速机、直线电机定子、伺服电机、惯量电机等） | 马达的负载、扭力大小、转速、线圈数、速度比、齿形、线缆长度、定子长度、功率大小、编码器的型号及品牌、需求数量以及市场的需求和供给状况 |
| 机械手<br>（示例物料：库卡六轴机械手、雅马哈机器人、ABB 机械手等） | 对应客户行业，采购数量，机械手技术要求（包含：机械手负载、臂长、精度），所需产品配置，进出口汇率等 |
| 运动导向件<br>（示例物料：导轨、滑轨、丝杆、滑块等） | 轨道的长度、宽度、材质，丝杆的长度、加工处理方式、精度、寿命、生产产地以及市场的需求和供给状况 |

(4) 机加钣金件

| 主要物料 | 价格主要影响因素 |
| --- | --- |
| 机加钣金件<br>（示例物料：机架、底板、台板等） | 表面处理膜厚要求、表面处理工艺、产品精度要求、尺寸大小、采购批量 |

(5) 外购成品

| 主要物料 | 价格主要影响因素 |
| --- | --- |
| 打标机<br>（示例物料：杰普特脉冲光纤激光器等） | 产品性能参数要求（激光器功率大小、光纤芯径大小）、客户配置要求、同行业市场竞争及采购价格、采购量 |
| 冷水机<br>（示例物料：冷水机、IPG 风冷激光冷水机、双温激光冷水机等） | 主要构成成本：压缩机、轴流风机、水泵、温度传感器滤瓶、盘管(蒸发器)、回水导向、蒸发器、冷凝器、结构箱体等。产品控制精度、需求数量、原产地（配件、整机） |

3. 主要原材料采购价格波动情况

报告期内，公司采购的主要原材料单价及变动情况如下所示：

单位：元/台、件

| 类别 | 细分类 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年 | | 2017 年 | | 2016 年 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 单价 | 变动比例 | 单价 | 变动比例 | 单价 | 变动比例 | 单价 |
| 光学器件 | 外购激光器 | 212,653.05 | -29.09% | 299,910.46 | -46.16% | 557,037.99 | 18.81% | 468,840.55 |
| | 激光器模块 | 23,836.04 | -27.75% | 32,933.00 | -4.74% | 34,573.07 | 7.14% | 32,269.52 |
| | 光学振镜 | 8,307.68 | -1.58% | 8,441.30 | -22.30% | 10,863.42 | 7.74% | 10,083.31 |
| | 外购焊接头 | 185,811.60 | 37.84% | 134,799.82 | 31.99% | 102,130.60 | 4.69% | 97,552.83 |
| 机械标准件 | 气动元器件 | 61.18 | -18.80% | 75.34 | 50.26% | 50.14 | 4.04% | 48.19 |
| | 电机 | 891.52 | 5.85% | 842.27 | -17.14% | 1,016.48 | 70.30% | 596.88 |
| | 机械手 | 86,305.76 | -2.13% | 88,183.30 | 5.49% | 83,597.78 | 2.57% | 81,503.71 |
| | 运动导 | 168.88 | -30.16% | 241.82 | -7.83% | 262.36 | 10.16% | 238.16 |

| 类别 | 细分类 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年 | | 2017 年 | | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 单价 | 变动比例 | 单价 | 变动比例 | 单价 | 变动比例 | 单价 |
| | 向件 | | | | | | | |
| 电气标准件 | 传感器 | 94.46 | -23.19% | 122.98 | -12.13% | 139.95 | 5.00% | 133.29 |
| | PLC | 877.43 | 2.97% | 852.09 | -35.08% | 1,312.44 | -20.68% | 1,654.54 |
| | 驱动类 | 1,023.67 | -8.76% | 1,122.00 | -12.84% | 1,287.23 | 9.86% | 1,171.73 |
| 外购成品 | 其他外购整机 | 40,124.91 | -47.67% | 76,671.87 | -41.82% | 131,785.31 | 119.26% | 60,104.46 |
| | 打标机 | 49,824.20 | -17.33% | 60,269.38 | -18.62% | 74,059.83 | 12.84% | 65,630.34 |
| | 冷水机 | 10,191.82 | -3.96% | 10,612.32 | -27.77% | 14,692.67 | 48.98% | 9,862.32 |

(1) 外购激光器

报告期各期，外购激光器平均采购单价分别为 468,840.55 元、557,037.99 元、299,910.46 元、212,653.05 元，变动比例为 18.81%、-46.16%、-29.09%。报告期内，同一型号、同一供应商提供的激光器，呈现稳定的下降趋势。2017 年，外购激光器整体单价提升是由于当年采购结构的变动，采购 2000W 以上的高功率激光器，尤其是进口高功率激光器的比例较大，从而提高了 2017 年外购激光器的采购单价。2018 年及 2019 年 1-6 月，一方面激光器单价下降，另一方面，高功率激光器采购比例下降，两个因素综合导致年平均采购单价下降幅度较大。

(2) 激光器模块

报告期各期，激光器模块平均单价分别为32,269.52元、34,573.07元、32,933.00元、23,836.04元，变动比例为7.14%、-4.74%、-27.75%。2019年1-6月平均单价下降较多，主要是由于激光器及相关器件国产替代进程不断深化，国内激光器模块性价比越来越高。公司与国内厂商合作更加紧密，2019上半年与锐科激光等国内知名厂商开展了采购业务，替代了部分进口激光器模块，使得整体采购均价有一定下降。

(3) 光学振镜

报告期各期，光学振镜平均采购单价分别为 10,083.31 元、10,863.42 元、8,441.30 元、8,307.68 元，变动比例为 7.74%、-22.30%、-1.58%，单价波动主要是由于原材料采购结构变化所致，完整度较低的如单一的场镜、透镜，单价较低，完整度较高的如振镜模块，单价则显著提高；公司自身技术水平不断提高，集成能力不断增强，结构简单的振镜材料采购比例增加，采购结构的改变从而降低了采购的单价。

(4) 外购焊接头

报告期各期，外购焊接头平均采购单价分别为 97,552.83 元、102,130.60 元、134,799.82 元、185,811.60 元，变动比例分别为 4.69%、31.99%、37.84%，单价提升的原因是 2017、2018 年、2019 年 1-6 月采购的进口精密焊接头比例提升。

(5) 气动元器件

报告期各期，气动元器件平均采购单价分别为 48.19 元、50.14 元、75.34 元、61.18 元，变动比例为 4.04%、50.26%、-18.80%。由于气动元器件中气缸、气爪、控制阀等部件型号、规格极多，原材料价格差异很大，采购结构的差异会显著影响总体采购均价。在 2016 年、2017 年中，公司一次性采购了数量较多、单价很低的物料，诸如 Y 型三通管、气动软管等，使得 2016 年及 2017 年的采购均价显著低于 2018 年及 2019 年 1-6 月的采购均价。

(6) 电机

报告期各期，电机的平均采购单价分别为 596.88 元、1,016.48 元、842.27 元、891.52 元，变动比例为 70.30%、-17.14%、5.85%，电机的细分物料类别中，单价较高、采购总额较大的物料为直接驱动马达，采购均价波动与直接驱动马达采购占比的波动基本趋同，电机类的采购单价变化主要是由于直接驱动马达的采购量变化导致的。

(7) 机械手

报告期各期，机械手平均采购单价分别为 81,503.71 元、83,597.78 元、88,183.30 元、86,305.76 元，变动比例分别为 2.57%、5.49%、-2.13%，报告期内采购均价基本保持稳定。

(8) 运动导向件

报告期各期，运动导向件采购单价分别为 238.16 元、262.36 元、241.82 元、168.88 元，变动比例为 10.16%、-7.83%、-30.16%。报告期内采购均价呈先升后降的趋势，主要是由导轨类的采购价格变动所引起。导轨类物料是运动导向件的主要细分物料，各主要型号在报告期内均存在先微升再下降的趋势，从而导致整体采购均价的波动。

(9) 传感器

报告期各期，传感器平均采购单价分别为 133.29 元、139.95 元、122.98 元、

94.46 元，变动比例为 5.00%、-12.13%、-23.19%，整体呈现下降的趋势。采购均价整体下降是由于公司采购主要型号传感器在报告期各期均有一定程度的价格下降，2016 年采购均价略微低于 2017 年均价主要是采购结构差异导致的，单价较低的电压传感器、磁性开关、光电传感器采购较多。

(10) PLC

报告期各期,PLC 材料平均采购单价分别为 1,654.54 元、1,312.44 元、852.09 元、877.43 元，变动比例分别为-20.68%、-35.08%、2.97%，单价下降主要是由于输入、输出单元模块整体均价下降所致。

(11) 驱动类

报告期各期,驱动类物料的平均采购单价分别为 1,171.73 元、1,287.23 元、1,122.00 元、1,023.67 元，变动比例为 9.86%、-12.84%、-8.76%。报告期内，驱动类各型号物料单价基本保持稳定，波动幅度不大，使得总体采购均价也趋于稳定，略有波动的主要原因是报告期各期内不同型号、不同功率驱动器的采购结构有一定的变化。

(12) 其他外购整机

报告期各期，其他外购整机平均采购单价分别为 60,104.46 元、131,785.31 元、76,671.87 元、40,124.91 元，变动比例分别为 119.26%、-41.82%、-47.67%。由于其他外购整机主要是功能独立的外购机器，采购的类别较多，诸如：超声焊接机、气密氦检机、电池分选机、灌胶系统、龙门吊等等，机器设备相互间共性较低，各年采购完全根据客户个性化需求定购，因此单价差异明显，导致整体外购整机采购单价波动。2017 年，由于订单需要，采购了价格较高的模组焊接线、氦检仪设备、气密氦检机等，进而拉高了年度采购平均单价。

(13) 打标机

报告期各期，打标机平均采购单价分别为 65,630.34 元、74,059.83 元、60,269.38 元、49,824.20 元，变动比例为 12.84%、-18.62%、-17.33%，2017 年价格高于 2016 年和 2018 年，主要是因为 2017 年采购完整度较高的紫外激光打标机的比例较高，导致整体单价提升。后续该型号的打标机采购量减少，且打标机核心部件激光器的市场价格有下降趋势，使得打标机整体采购均价有所下降。

(14) 冷水机

报告期各期，冷水机平均采购单价分别为 9,862.32 元、14,692.67 元、

10,612.32 元、10,191.82 元，变动比例分别为 48.98%、-27.77%、-3.96%，2017 年冷水机价格较高，主要是因为 2017 年采购 IPG 进口冷水机的比例较高，采购单价高于国内其他品牌采购均价，导致整体采购单价提升，2018 年、2019 年 1-6 月对该类采购减少，年平均采购单价下降。

4. 高功率激光器采购比例及采购均价

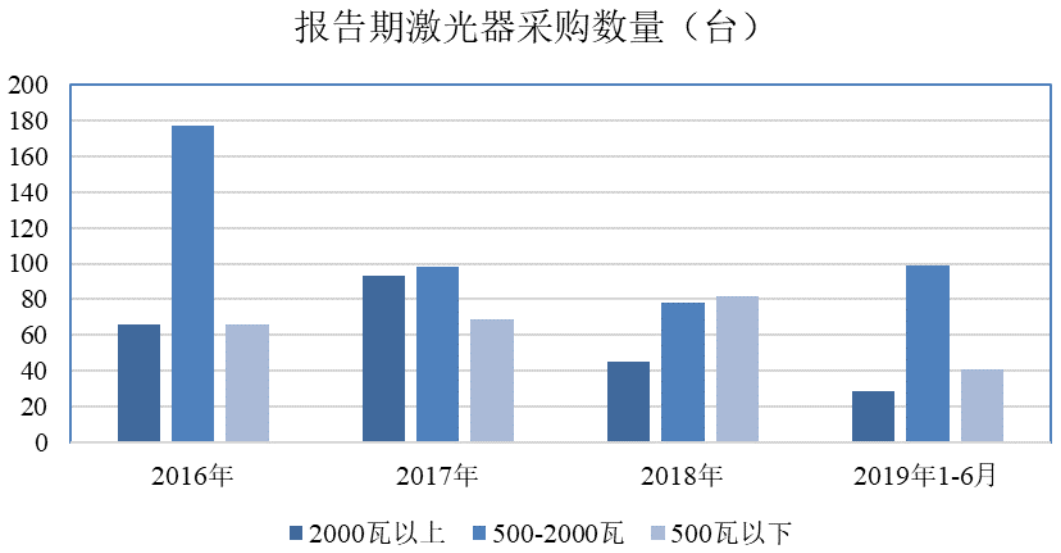
报告期各期，激光器具体采购数量及比例、采购均价具体如下：

(1) 激光器采购数量及比例

单位：台

| 项目 | 2019 年 1-6 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 |
| 2000 瓦以上 | 29 | 17.16% | 45 | 21.95% | 93 | 35.77% | 66 | 21.36% |
| 500-2000 瓦 | 99 | 58.58% | 78 | 38.05% | 98 | 37.69% | 177 | 57.28% |
| 500 瓦以下 | 41 | 24.26% | 82 | 40.00% | 69 | 26.54% | 66 | 21.36% |
| 合　计 | 169 | 100.00% | 205 | 100.00% | 260 | 100.00% | 309 | 100.00% |

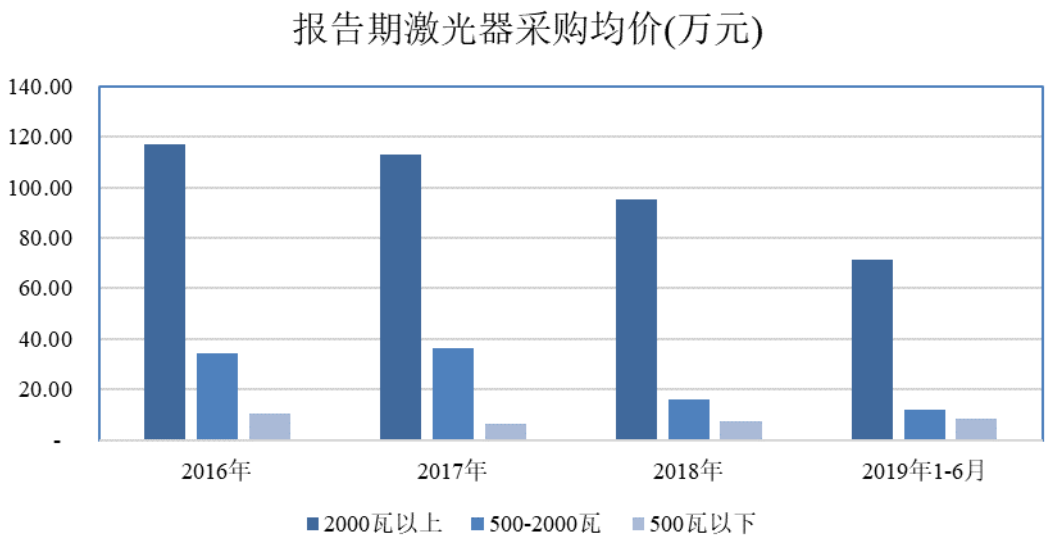
报告期内，2000W 以上的高功率激光器采购数量占外购激光器数量比例分别为 21.36%、35.77%、21.95%和 17.16%，2017 年比例显著高于其他年度。




(2) 激光器采购均价

单位：万元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 变动 | 金额 | 变动 | 金额 | 变动 | 金额 |
| 2000 瓦以上 | 71.37 | -25.14% | 95.35 | -15.55% | 112.90 | -3.38% | 116.85 |
| 500-2000 瓦 | 11.95 | -25.46% | 16.04 | -55.85% | 36.32 | 5.36% | 34.48 |
| 500 瓦以下 | 8.31 | 12.26% | 7.40 | 20.61% | 6.14 | -39.79% | 10.19 |




报告期内，2000W 以上的高功率激光器的采购均价分别为 116.85 万元、112.90 万元、95.35 万元和 71.37 万元，显著高于 2000W 以下的激光器采购均价，但总体均呈下降趋势。

随着国内激光器企业的不断发展，技术研发水平的进一步提升，销售网络的进一步完善，激光器国产化替代正在有序进行，激光器性价比的竞争愈发激烈，驱使激光器整体价格水平下降，预期未来激光器价格仍可能处于下降趋势，但降幅可能趋缓。

**（七）报告期内主要原材料采购结构变化原因**

公司采购的主要原材料为光学器件、机械标准件、机加钣金件、电气标准件以及外购成品，公司与国内外众多供应商建立了良好的合作关系，原材料供应稳定、持续。原材料采购情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 光学器件 | 6,935.15 | 29.78% | 12,313.41 | 27.89% | 22,605.67 | 30.43% | 22,233.51 | 44.42% |
| 机械标准件 | 3,640.72 | 15.63% | 7,436.40 | 16.84% | 15,165.77 | 20.42% | 6,317.33 | 12.62% |
| 机加钣金件 | 4,931.37 | 21.18% | 8,822.80 | 19.97% | 13,116.94 | 17.67% | 6,382.80 | 12.75% |
| 电气标准件 | 3,140.63 | 13.49% | 6,053.45 | 13.70% | 9,620.05 | 12.96% | 6,594.85 | 13.17% |
| 外购成品 | 2,520.47 | 10.82% | 5,501.19 | 12.45% | 7,941.49 | 10.70% | 3,970.78 | 7.93% |
| 其他 | 2,118.90 | 9.10% | 4,042.89 | 9.15% | 5,803.47 | 7.82% | 4,563.01 | 9.11% |
| 合计 | 23,287.24 | 100.00% | 44,170.14 | 100.00% | 74,253.39 | 100.00% | 50,062.28 | 100.00% |

报告期内，公司采购的各项原材料中，光学器件占比最高，采购占比分别为 44.42%、30.43%、27.89%和 29.78%，2017 年光学器件采购占比较 2016 年大幅下降；机械标准件、电气标准件、机加钣金件是公司自动化工作台的主要构成部分，

报告期内该等原材料采购合计占比分别为 38.54%、51.05%、50.51%和 50.30%，2017 年合计采购占比较 2016 年大幅上升，主要系：

1. 光学器件中外购激光器受国产替代进程加快的影响，采购均价持续下降，导致光学器件采购金额占比下降。

2. 2017 年公司激光焊接自动化成套设备订单大幅增加，自动化工作台所需机械标准件、电气标准件、机加钣金件合计比例大幅增加。

**（八）外购激光器价格是否有持续下降的趋势**

报告期内，公司激光器的采购价格总体呈现下降趋势，具体详见本说明三、(六) 主要原材料采购价格的形成机制、确定依据和波动情况，高功率激光器采购比例的具体情况，以及单价水平。

**（九）会计师核查程序和核查意见**

1. 结合市场价格及其变动趋势，充分说明发行人报告期内向主要供应商的采购价格是否公允

报告期内，公司采购的主要物料为光学器件、机械标准件、机加钣金件、电气标准件及外购成品五类，各类物料的主要构成及物料规格数量情况如下：

| 物料类别 | 主要物料构成 | 物料规格数量 |
|---|---|---|
| 光学器件 | 激光器及激光器模块、振镜、焊接头、光纤、YAG 晶体、聚光腔、氪灯、氙灯、保护玻璃、反射镜、透镜、棱镜等 | 1,200-2,000 种 |
| 机械标准件 | 机械手、导轨、滑轨、丝杆、马达、电机、电缸、气缸、调速阀、调压阀、气爪、轴承等 | 30,000-58,000 种 |
| 机加钣金件 | 机架、底板、台板、挡板、挡风罩、门板、顶板、固定座等 | 73,000-130,000 种 |
| 电气标准件 | 线材、工控机、驱动器、光电开关、传感器、电源、显示器、触摸屏、摄像机、I/O 单元、运动控制卡等 | 12,000-18,000 种 |
| 外购成品 | 打标机、冷水机、检漏仪、X 光检测机、起重机、涂胶机等 | 300-600 种 |

公司激光焊接设备产品具有定制化特点，需要按客户需求进行个性化设计，故所采购原材料种类、规格繁多，不同供应商供应的同类型产品也会因其生产工艺、规格型号不同而有所差别，难以进行对比。

报告期内，公司采购的主要原材料单价及变动情况分析详见本说明三、(六) 之 3、主要原材料采购价格波动情况说明。采购价格的公允性体现在以下三点：

(1) 公司采购单价较高的物料主要为激光器、激光器模块、焊接头、机械手等，主要供应商多为 IPG、日本藤仓、德国通快、德国库卡、日本基恩士等国际知名企业，企业拥有数十年甚至上百年的经营历程，有着严格、统一的销售管理体系及定价体系，公司仅需按照采购流程进行采购即可；

(2) 公司采购的其他物料，如各类机械、电气、钣金部件，由于该类物料市场上可供选择的厂商较多，较大的竞争导致供应价格较为透明，且公司设有《采购控制程序》、《供应商品质管理办法》、《来料检验管理规范》等一系列采购管理制度，良好控制采购流程，通过同类供应商询价比对、合格供应商管理、供应物料品质检查等措施，确保采购价格的公允性；

(3) 通过查询对比了同行业主要企业采购情况及上游行业企业销售情况，采购/销售整体情况及部分物料的均价变动趋势与公司变动情况基本一致。

以核心器件激光器为例：

1) 创鑫激光产品均价

单位：万元

| 产品类别 | 产品系列 | 产品规格 | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 售价 | 变动幅度 | 售价 | 变动幅度 | 售价 |
| 脉冲光纤激光器 | 声光调 Q 系列 | 20W | 0.70 | -17.12% | 0.84 | -7.47% | 0.91 |
| | | 30W | 0.96 | -18.64% | 1.17 | -8.13% | 1.28 |
| | 脉宽可调 MOPA 系列 | 20W | 1.77 | -8.42% | 1.93 | -1.96% | 1.97 |
| 连续光纤激光器 | 单模块系列 | 300W | 4.85 | -10.64% | 5.43 | -11.11% | 6.10 |
| | | 500W | 4.54 | -25.77% | 6.12 | -24.35% | 8.09 |
| | | 800W | 7.19 | -24.12% | 9.48 | -18.73% | 11.66 |
| | | 1000W | 7.88 | -28.98% | 11.10 | -25.98% | 14.99 |
| | | 1500W | 12.70 | -28.78% | 17.83 | -29.51% | 25.30 |
| | 多模块系列 | 2000W | 16.92 | -35.38% | 26.18 | | |
| | | 3000W | 26.42 | -27.22% | 36.30 | | |
| | | 6000W | 56.72 | | | | |

数据源自：创鑫激光招股说明书（申报稿）

2) 杰普特产品均价

单位：万元

| 产品系列 | 产品规格 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 售价 | 变动幅度 | 售价 | 变动幅度 | 售价 | 变动幅度 | 售价 |
| 脉冲光纤激光器 | 60W 以下（不含 60W） | 1.35 | 8.00% | 1.25 | -13.38% | 1.45 | -15.89% | 1.72 |
| | 60W-100W（不含 100W） | 3.02 | -16.57% | 0.96 | 5.24% | 1.17 | -22.05% | 1.28 |
| | 100W-200W | 8.54 | -0.70% | 8.60 | 5.52% | 8.15 | -6.61% | 8.73 |
| | 小 计 | 1.88 | 13.94% | 1.65 | -7.52% | 1.79 | -3.28% | 1.85 |
| 连续光纤激光器 | 100W 及以下 | 4.20 | 79.49% | 2.34 | -3.52 | 2.43 | 77.33% | 1.37 |
| | 100W-1000W | 5.06 | -26.56% | 6.89 | -12.51% | 7.87 | | |
| | 1000W 以上（不含 | 11.04 | -12.17% | 12.57 | -13.98% | 14.62 | | |

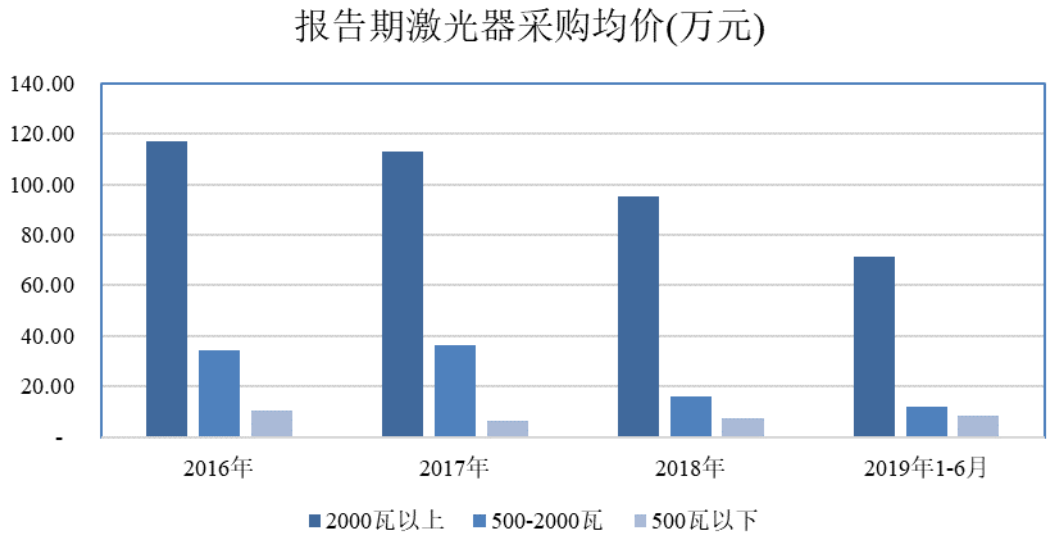
| 产品系列 | 产品规格 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 售价 | 变动幅度 | 售价 | 变动幅度 | 售价 | 变动幅度 | 售价 |
| | 1000W） | | | | | | | |
| | 小计 | 5.73 | -23.80 | 7.52 | -0.63% | 7.57 | 452.81% | 1.37 |
| 固定激光器 | 3-5W | 3.08 | -10.47% | 3.44 | -17.25% | 4.15 | -4.75% | 4.36 |
| | 7-10W | 6.75 | -5.33% | 7.13 | | | | |
| | 20W | 7.82 | | | | | | |
| 小　计 | | 3.19 | -7.80% | 3.46 | -16.61% | 4.15 | -4.75% | 4.36 |

数据源自：杰普特招股说明书（上会稿）

3）公司激光器采购均价

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 变动 | 金额 | 变动 | 金额 | 变动 | 金额 |
| 2000 瓦以上 | 71.37 | -25.14% | 95.35 | -15.55% | 112.90 | -3.38% | 116.85 |
| 500-2000 瓦 | 11.95 | -25.46% | 16.04 | -55.85% | 36.32 | 5.36% | 34.48 |
| 500 瓦以下 | 8.31 | 12.26% | 7.40 | 20.61% | 6.14 | -39.79% | 10.19 |




总体而言，报告期内，同一型号的激光器采购价格呈下降趋势。2017 年 500-2000 瓦的激光器采购均价较 2016 年有所上升，2018 年、2019 年 1-6 月，500 瓦以下的激光器采购价格分别较上年同期有所上升，均主要受采购结构变化影响所致。

根据创鑫激光、杰普特公开披露数据，其主营业务产品中各功率梯度激光器在 2016-2019 年 6 月期间，基本呈现下降的趋势，与公司外购激光器采购均价下降趋势吻合。

综上，公司报告期内向主要供应商的采购价格具有公允性。

2. 公司是否存在依赖进口原材料的情形

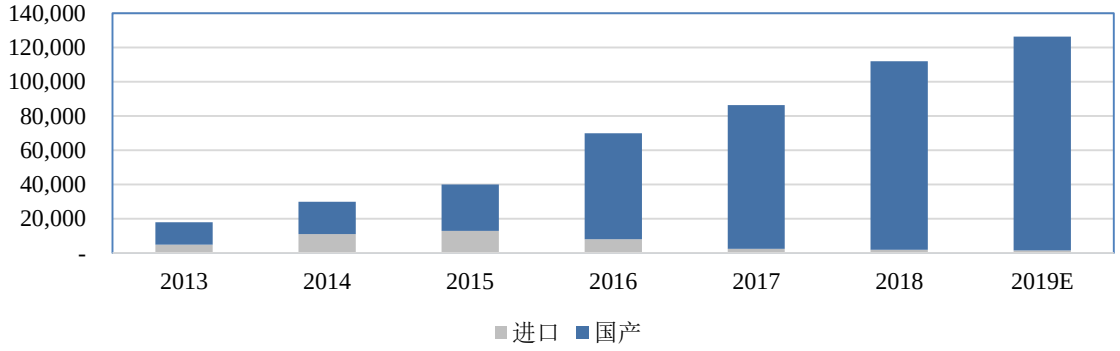
(1) 境外采购比例逐年减少

报告期内，公司境外采购（包括境外厂商在中国的代理商）采购金额为23,413.00万元、27,407.63万元、14,791.33万元和6,752.49万元，占采购总额的比例分别为46.71%、35.79%、33.43%和28.48%，采购比例逐年降低。目前，公司高功率激光器主要依靠国外进口，但可选境外供应商较多，分布在美国、日本、德国、英国等发达国家，且境外厂商相互之间存在竞争关系，公司作为国内先进激光焊接机设备的生产商，是国外激光器厂商争取长期合作的对象，因此，公司不存在依赖单一境外供应商的情形。

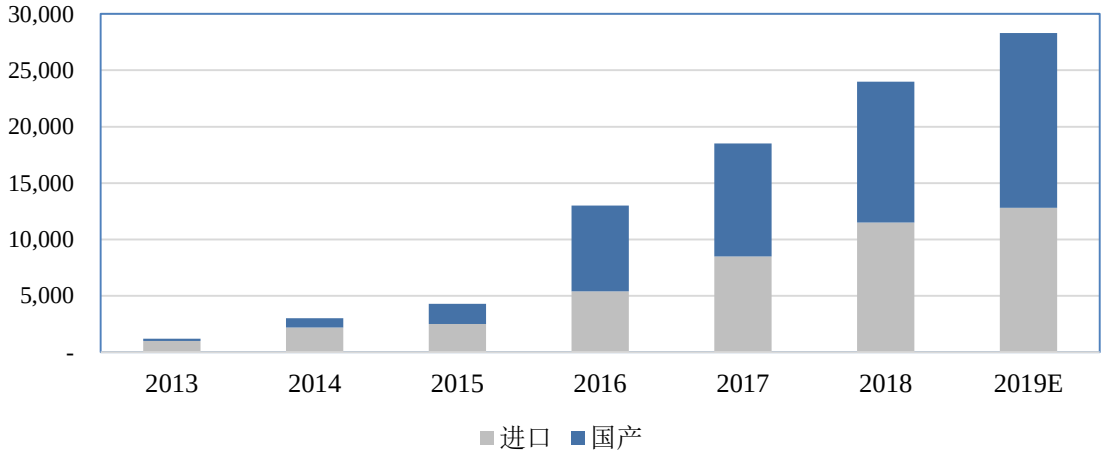
(2) 国产替代进程不断加深

公司境外采购原材料主要集中于单价高、数额较大的海外品牌激光器采购，如IPG、通快、恩耐、藤仓等。近年来随着国产激光器厂商的崛起，国产激光器性能不断提升，逐渐能够取代进口激光器。根据《2019中国激光产业发展报告》数据，低、中、高功率各类型激光器，国产品牌的占比不断提升，尤其是低功率激光器已经基本完成国产化替代。

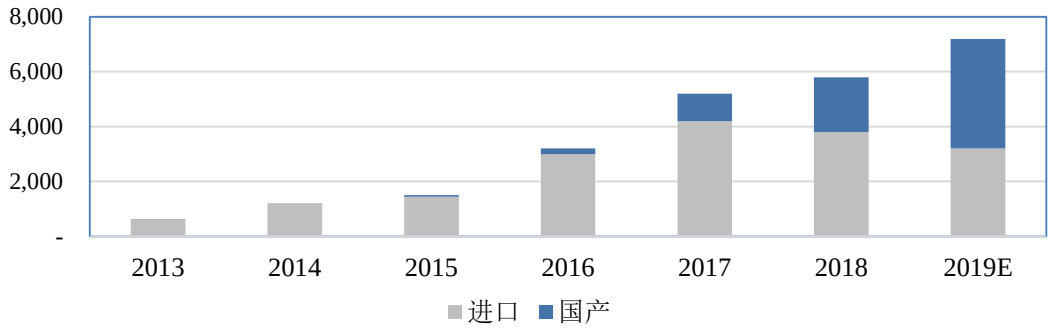
国内低功率光纤激光器（<100W）销售数量



国内中功率光纤激光器（≤1.5kW）销售数量




国内高功率光纤激光器（>1.5kW）销售数量




数据源自：《2019 中国激光产业发展报告》

综上，基于报告期各期进口原材料的采购比例变化，及国产品牌的占比不断提升，公司不存在依赖进口原材料的情形。

3. 公司及其关联方是否与供应商存在关联关系

报告期内，公司及其关联方与供应商不存在关联关系，具体情况详见本说明三、（四）主要供应商及其关联方与公司是否存在关联关系或其他利益安排的回复。

4. 会计师核查程序和核查意见

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

（1）了解并检查公司采购与付款、生产与仓储相关的内控制度，访谈采购和生产部门负责人及其他相关人员，进行穿行测试和控制测试，评价采购与付款、生产与仓储相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

（2）对公司采购部门负责人进行访谈，了解公司与主要供应商的合作历史、供应商的股东结构、主营业务及与公司交易的基本情况；了解公司报告期各期进

口材料及相关供应商情况，了解公司对进口原材料是否存在依赖；

(3) 对主要供应商进行现场访谈并通过全国企业信用信息公示系统等渠道查询主要供应商的工商资料，了解公司与主要供应商的合作起始时间、交易情况、定价及结算模式等；核查公司主要供应商的成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、控股股东及实际控制人等工商信息，核查主要供应商的背景信息及其与公司是否存在关联关系及其他利益安排等；

(4) 获取并核查公司实际控制人、董监高个人主要银行流水，对公司实际控制人、主要股东、董监高、其他核心人员进行访谈，了解其主要社会关系和关联方情况，核查其与公司主要供应商是否存在关联关系及其他利益安排；

(5) 对主要供应商的采购额及往来余额进行函证，获取并检查与采购相关的采购合同/订单、采购发票、送货单、验收单、入库单等资料；

(6) 对报告期各期采购付款情况进行核查，获取报告期内公司银行流水、银行进账单和票据并与账面付款进行核对，检查付款单位与采购合同/订单中的供应商名称是否一致，核查采购付款的真实性和准确性；

(7) 获取公司报告期各期主要供应商及采购明细，检查主要供应商的变动情况及相关交易的稳定性，检查新增供应商及相关交易的原因及合理性；

(8) 获取公司报告期各期主要原材料采购明细，对比各期采购结构的波动情况，结合公司销售的产品结构情况等分析采购结构波动的合理性；

(9) 对比公司主要供应商报告期各期的主要材料采购单价，分析采购价格的变动趋势及合理性。

经核查，我们认为：

公司报告期内向主要供应商的采购的价格公允；公司不存在对进口原材料构成重大依赖的情形；公司及其关联方与供应商不存在关联关系。

**四、招股说明书披露，报告期内公司主要从事精密激光焊接机及激光焊接自动化成套设备研发、设计、安装及调试等，设备的绝大多数零配件均采用外购或者外部定制方式满足需要。但在招股说明书中未披露委托加工或外包模式的相关信息。**

**请发行人：（1）补充披露委托加工模式的基本情况，各期金额及变动情况和**

**原因，占主营业务成本的比例，各期委外加工费按不同委外工序的金额。是否涉及关键工序或关键技术，外协加工数量，与自产数量、自有产能进行对比，是否具有必要性，是否存在对外协厂商的严重依赖；（2）说明各期主要的委托加工供应商、采购金额、合作历史、以及是否存在关联关系；（3）发行人对委托加工商如何进行质量控制，报告期内是否存在质量纠纷；（4）说明报告期内委托加工价格变动情况、确定依据以及对发行人经营情况的影响。**

**请发行人说明招股说明书（申报稿）中未披露委托加工业务模式的原因。**

**请保荐机构、申报会计师和发行人律师核查对以上事项核查并发表明确意见。（问询函第 12 题）**

**（一）补充披露委托加工模式的基本情况，各期金额及变动情况和原因，占主营业务成本的比例，各期委外加工费按不同委外工序的金额。是否涉及关键工序或关键技术，外协加工数量，与自产数量、自有产能进行对比，是否具有必要性，是否存在对外协厂商的严重依赖。**

1. 委托加工模式的基本情况

公司委托加工，是指向受委托加工商提供由公司自主采购的PCB板，由其根据公司提供的设计图、加工方案、工艺流程及检验标准等，进行贴片加工，外协厂商根据PCB板的大小和数量收取加工费，价格为市场公允价。报告期内，公司委托加工金额极小，为PCB板委托加工所支付的费用，该工序不涉及公司产品核心部件及核心工序。

公司外部定制方式采购的零部件主要为机加钣金件，是指公司与供应商沟通确定钣金件或钣金机身的尺寸、开孔位置、形状、数量等参数，由供应商自行采购物料并按照要求加工，完成后销售给公司，该定制采购不属于收取加工费的委托加工模式。

2. 委托加工各期金额、变动、比例等具体情况

报告期内，公司委托加工金额及占主营业务成本比例如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 委托加工费（A） | 5.20 | 12.48 | 13.68 | 24.06 |
| 主营业务成本（B） | 29,613.52 | 64,201.34 | 39,385.10 | 20,902.72 |
| 占主营业务成本比例（A/B） | 0.02% | 0.02% | 0.03% | 0.11% |

报告期内，公司委托加工金额分别为24.06万元、13.68万元、12.48万元和5.20万元，占主营业务成本比例分别为0.11%、0.03%、0.02%和0.02%，金额及占比极小。

3. 是否涉及关键工序或关键技术，外协加工数量，与自产数量、自有产能进行对比，是否具有必要性，是否存在对外协厂商的严重依赖

由于PCB板贴片加工环节工艺简单、技术含量低，不涉及产品相关的关键工序或关键技术。报告期内公司PCB板外协加工数量与自产数量对比如下：

单位：件

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 自产数量 | 2,881.00 | 2,935.00 | 736.00 | 455.00 |
| 外协加工数量 | 2,773.00 | 5,680.00 | 8,038.00 | 15,168.00 |
| 合计数量 | 5,654.00 | 8,615.00 | 8,774.00 | 15,623.00 |
| 外协加工数量占比 | 49.04% | 65.93% | 91.61% | 97.09% |

报告期内，随着公司产品结构的变化，个性化及非标准设备增多，对定制化PCB板需求增加，由于该类PCB板个性化程度高，大多为小批量订单，委外厂商报价较高，公司出于成本优化考虑，将小批量且工序简单PCB板贴片转为自产，而需求量大、结构复杂、精细度要求高的PCB板贴片仍然转交给委外厂商加工。

报告期内，公司基于成本、效率考量，仅对小批量、简单的PCB板加工进行自产，对于大批量、复杂的PCB板贴片仍需交由委外厂商用专业的贴片机进行精密贴片加工，委外加工存在一定的必要性。但由于PCB板加工技术含量低，且可选择的外协厂商较多，因此，公司不存在对个别外协厂商严重依赖的情况。

**（二）说明各期主要的委托加工供应商、采购金额、合作历史、以及是否存在关联关系**

报告期内，公司 PCB 板外协厂商主要有深圳市康硕电源技术有限公司、深圳市联发谷德电子科技有限公司、深圳市领信特科技有限公司，具体信息如下：

| 公司名称 | 深圳市领信特科技有限公司 | 深圳市联发谷德电子科技有限公司 | 深圳市康硕电源技术有限公司 |
|---|---|---|---|
| 法定代表人 | 张泽云 | 许小乙 | 张思勇 |
| 规模 | 注册资本 50 万元 | 注册资本 500 万元 | 注册资本 100 万元 |
| 成立日期 | 2011 年 6 月 29 日 | 2014 年 6 月 25 日 | 2017 年 4 月 28 日 |
| 开始合作时间 | 2015 年 9 月 | 2015 年 6 月 | 2018 年 4 月 |

报告期内，公司与上述外协厂商发生的委托加工采购金额情况具体如下：单位：万元

| 供应商 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|

| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 深圳市康硕电源技术有限公司 | 5.20 | 100.00% | 9.64 | 77.24% | | | | |
| 深圳市联发谷德电子科技有限公司 | | | 2.03 | 16.27% | 10.75 | 78.58% | 15.30 | 63.62% |
| 深圳市领信特科技有限公司 | | | 0.81 | 6.49% | 2.93 | 21.42% | 8.75 | 36.38% |
| 合　计 | 5.20 | 100.00% | 12.48 | 100.00% | 13.68 | 100.00% | 24.05 | 100.00% |

报告期内，公司与上述委托加工供应商不存在关联关系。

**（三）发行人对委托加工商如何进行质量控制，报告期内是否存在质量纠纷**

公司制订了详细的供应商管理规定，同时建立专门的质量控制部门对供应商进行监管，全程主导供应商质量管理工作，包括供应商导入评审、检验标准对标、品质辅导、样品验证和异常处理等。公司质量控制部门在来料时根据订单约定指标对加工后 PCB 板进行检验，检验合格方可入库。

公司对于委外加工的责任分摊具体安排为外协厂商产品零件送达后，经质量控制部门抽验后，如在生产过程中发现质量瑕疵，外协厂商产品必须无条件退货、换货或进行返修，并按规定时间将合格品送达公司仓库，公司不负责任何费用。如抽验合格，则按照双方签订的技术协议验收。

报告期内，公司未发生因委托加工引起的质量纠纷。

**（四）说明报告期内委托加工价格变动情况、确定依据以及对发行人经营情况的影响**

报告期内委托加工价格变动情况如下表所示：

单位：元/件

| 委托加工物件 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年 | | 2017 年 | | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 单价 | 变动 | 单价 | 变动 | 单价 | 变动 | 单价 |
| PCB 板 | 18.76 | -14.61% | 21.97 | 29.01% | 17.03 | 7.38% | 15.86 |

委托加工中加工价格依据所加工的 PCB 板型号、批次、工艺复杂程度、加工批量并经双方协商确定，具有公允性。

报告期内，公司仅对 PCB 板加工工序进行委外加工，不涉及核心工序，且各年度外协加工金额占营业成本的比例极低，委托加工价格的变化对公司经营情况影响极小。

**（五）会计师的核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 获取并检查了公司委托加工与付款、生产与仓储相关的内部流程和内部

管理制度，确定委外加工相关内部管理控制是否有效并一贯执行；

2. 对报告期主要委托加工供应商进行了工商信息查询，核查了供应商的股权结构及主要股东，确定与公司是否存在关联关系；

3. 检查了报告期主要委托加工供应商的委托加工合同、协议等资料，了解交易的必要性；询问生产、采购相关部门负责人，了解委托加工具体情况和相关流程；

4. 抽取并检查了部分委外订单、委外入库单、增值税发票、银行付款单，确定委外加工费的真实性、准确性及完整性；

5. 查阅了 PCB 板贴片加工的生产入库 PCB 板明细表、外发 PCB 板核算明细表等，对报告期内委托加工数量及金额与自产数量及金额进行了分析，并对申报期各期进行了比较，分析是否存在异常变动情况。

经核查，我们认为：

1. 公司委托加工不涉及关键工序或关键技术，不存在对外协厂商的严重依赖；公司对委托加工模式基本情况、各期金额及变动和原因等情况的披露符合公司实际情况；

2、公司与主要委托加工供应商不存在关联关系，各期对主要的委托加工供应商、采购金额、合作历史的说明符合实际情况；

3、公司对委托加工商的质量控制措施合理，报告期内不存在质量纠纷；

4、公司对报告期内委托加工价格确定依据与实际情况相符，价格变动情况对公司经营情况的影响较小。

**五、请发行人按照《审核问答》的要求，补充披露：（1）报告期内通过核心技术开发产品（服务）的情况，报告期内核心技术产品（服务）的生产和销售数量，核心技术产品（服务）在细分行业的市场占有率；（2）报告期内营业收入中，发行人依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成、占比、变动情况及原因等。**

**请发行人说明招股说明书（申报稿）中未披露上述信息的原因。**

**请保荐机构及申报会计师对以上事项核查并发表明确意见。（问询函第 15 题）**

**（一）报告期内通过核心技术开发产品（服务）的情况，报告期内核心技术产品（服务）的生产和销售数量，核心技术产品（服务）在细分行业的市场占有率**

1. 核心技术开发产品（服务）的情况

公司的产品主要包括：激光器及激光焊接机、工作台以及激光焊接自动化成套设备。公司主营业务产品均与核心技术深度融合，从电源、激光器类别及能量控制，到焊接出射头技术、焊接工艺参数，再到自动化装配及软件控制的系列构成，均搭载了公司核心技术，体现出公司的成套设备的开发能力。

| 序号 | 核心技术 | 简介 | 应用产品 |
|---|---|---|---|
| 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。 | 公司各系列激光器 |
| 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。 | 复合焊接激光器及复合焊接头 |
| 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。 | 蓝光复合焊接机、蓝光复合焊接头 |
| 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。 | 产品内置的视觉检测、定位系统 |
| 5 | 智能产线信息化管理和工业云平台技术 | 将互联网技术应用于工业产线设备，通过智能云服务，实现工业生产智能化控制。 | 产品配套的 MES 和云服务平台 |
| 6 | 激光焊接加工工艺技术 | 先后实验设计优化了 1,300 多类产品的激光焊接工艺，积累了同种金属、异种金属、塑料、玻璃等多个材料领域的焊接经验，并形成了激光摆动（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。 | 激光焊接机 |
| 7 | 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 1,300 多种类的部品的焊接要求。产品行业涵盖动力电池、光通讯、计算机、家用电器、太阳能、汽车配件、厨卫五金、仪器仪表、医疗器件、眼镜及航空航天等 28 个激光加工领域。 | 工作台、成套自动化设备 |
| 8 | 激光光学系统开发技术 | 公司一直自主研发激光焊接头等外围光学系统，激光焊接头的功率从 5W 覆盖到 6000W 量级，波长从紫外 266nm | 激光焊接机、成套自 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 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。 | 动化设备 |

2. 报告期内核心技术产品的产量及销量和在细分行业的市场占有率

(1) 核心技术产品的产量及销量情况

公司核心技术产品分为激光焊接自动化成套设备、激光器及激光焊接机、工作台三类，其中，成套设备是由若干个激光焊接机（激光器）与若干个工作台集成为一整套设备，受客户定制化需求的影响，成套设备中激光焊接机（激光器）及工作台的构成数量各不相同，成套设备订单之间规模差异较大，为便于比较分析，此处将成套设备按激光器及激光焊接机、工作台为单位进行拆分，并合并到对应分类中进行产量及销量分析。

| 产品类别 | 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 激光器及激光焊接机 | 产量（台） | 460 | 769 | 1021 | 1082 |
| | 出库量（台） | 456 | 749 | 978 | 1053 |
| | 销量（台） | 378 | 789 | 1053 | 923 |
| | 出货量/产量 | 99.13% | 97.40% | 95.79% | 97.32% |
| | 产销率（销量/产量） | 82.17% | 102.60% | 103.13% | 85.30% |
| 工作台 | 产量（台） | 618 | 1,142 | 1,637 | 1,238 |
| | 出库量（台） | 562 | 1,127 | 1,668 | 1,131 |
| | 销量（台） | 579 | 1,303 | 1,340 | 862 |
| | 出货量/产量 | 90.94% | 98.69% | 101.89% | 91.36% |
| | 产销率（销量/产量） | 93.69% | 114.10% | 81.86% | 69.63% |

注：激光器及激光焊接机的产量、出库量、销量均为自制激光器，不含外购激光器。

(2) 市场占有率情况

根据《2019 中国激光产业发展报告》，2016-2018 年中国激光加工设备市场规模为 385 亿元、495 亿元、605 亿元。根据 Strategies Unlimited 数据，2017 年全球激光焊接加工市场规模占激光加工总体市场规模比例约为 16%，假定 2016-2018 年中国激光焊接设备市场规模占比保持为 16%，则中国激光焊接设备细分市场规模及公司市场占有率情况如下：

单位：亿元

| 项　目 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|
| 公司核心技术产品（服务）收入 | 9.47 | 6.97 | 3.99 |
| 中国激光加工设备市场规模 | 605.00 | 495.00 | 385.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 中国激光焊接细分市场规模（按占整体规模 16%测算） | 96.80 | 79.20 | 61.60 |
| 细分市场占比 | 9.78% | 8.80% | 6.48% |

**（二）报告期内营业收入中，发行人依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成、占比、变动情况及原因等**

公司的产品主要包括：激光器及激光焊接机、工作台以及激光焊接自动化成套设备。公司主营业务产品均与核心技术深度融合，从电源、激光器类别及能量控制，到焊接出射头技术、焊接工艺参数，再到自动化装配及软件控制的系列构成，均搭载了公司核心技术，多项专利技术及软件产品统筹配合，体现出公司的成套开发能力。

单位：万元

| 类别 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) |
| 主营业务收入 | 43,383.35 | 96.28 | 94,737.97 | 96.54 | 69,715.52 | 95.79 | 39,850.86 | 95.75 |
| 其他业务收入 | 1,678.05 | 3.72 | 3,392.04 | 3.46 | 3,061.90 | 4.21 | 1,769.48 | 4.25 |
| 合　计 | 45,061.40 | 100.00 | 98,130.01 | 100.00 | 72,777.42 | 100.00 | 41,620.33 | 100.00 |

报告期内，公司营业收入为 41,620.33 万元、72,777.42 万元、98,130.01 万元、45,061.40 万元，同比增长率为 74.86%、34.84%、13.03%，呈现良好的上升趋势。其中主营业务产品占比为 95.75%、95.79%、96.54%、96.28%，公司依靠核心技术经营占比极高，技术成果有效地转化为经营成果。

**（三）会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 查阅激光行业研究报告获取行业数据；

2. 访谈公司研发技术人员、生产总监、销售总监，了解公司的核心技术、核心技术开发产品生产情况、销售情况、市场占有率；

3. 统计分析了公司报告期内的生产及销售数据及其变动原因，以及在细分行业中市场占有率情况。

经核查，我们认为：

(1) 公司关于核心技术开发产品的情况、核心技术产品的生产和销售数量、在细分行业的市场占有率等情况的披露符合实际情况；

(2) 公司关于依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成、占比、变动情况及原因等披露符合实际情况。

**六、招股说明书披露，公司2016年及2017年与格力智能签订了合计含税金额3.06亿元的合同，同时，格力智能将相关设备出售给银隆新能源股份有限公司使用，该等设备分别于2017年8月、2017年9月、2017年12月交付客户且安装调试完毕，由于设备最终使用方经营出现困难，经双方协商后，签订了《商谈备忘录》及《采购合同补充协议》，对合同价格进行变更，并于2018年第四季度验收确认收入，变更后合同价格较原合同价格下降18%，即含税价格下调5,516.55万元，导致成套设备毛利率下降3.88个百分点。2018年期末商业承兑汇票中包括银隆新能源股份有限公司（9,467.45万元）。**

**请发行人披露:（1）与格力智能、银隆新能源的业务模式、合同结算方式、已收取的合同价款和期后票据承兑情况;(2)格力智能与银隆新能源的关系;(3）与格力智能签订合同的业务模式是否为直销模式，如为直销模式，设备最终使用方的经营困难与原合同执行情况是否相关;（4）相关交易验收确认和合同价款的调整对财务数据的影响，如收入、毛利、毛利率、净利润、期末应收账款、应收票据、存货等;（5）截至本问询函回复日，相关款项是否均已收回;（6）2018年末在手订单中格力智能的订单金额,未来是否会继续与格力智能签订相关合同。**

**请发行人说明:（1）2017年末相关设备已按照要求调试完毕，原合同是否已满足收入确认条件，格力智能不按时验收的原因;（2）格力智能的经营情况是否发生不利变化，收取的商业票据到期是否按时承兑，如正常经营，格力智能要求降低合同价格是否符合商业惯例,是否表明公司的市场地位和公司产品竞争力不足，议价能力弱;（3）销售与收款的相关内部控制制度建设与执行情况是否有效;（4）报告期内是否还存在其他类似格力智能交易模式的合同或订单，是否存在类似风险，如存在，请具体分析并充分揭示相关风险。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。(问询函第23题)**

（一）与格力智能、银隆新能源的业务模式、合同结算方式、已收取的合同价款和期后票据承兑情况

1. 公司与格力智能、银隆新能源的业务模式

根据珠海格力电器股份有限公司（以下简称格力电器）公告说明，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》：珠海格力智能装备有限公司(以下简称格力智能)、珠海银隆新能源有限公司（以下简称银隆新能源）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。

格力智能根据银隆新能源动力电池产线所需技术参数要求，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，并与公司签订《采购合同》，公司交易对方为格力智能，设备款项由格力智能支付，设备由格力智能验收。

由于该等设备的最终使用方为银隆新能源，在实际执行过程中，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。

2. 公司与格力智能、银隆新能源的合同结算模式

公司与格力智能签订采购合同，并与格力智能进行结算，不涉及公司直接与银隆新能源结算的情形。公司与格力智能的结算模式执行“3331”或“361”的结算方式，具体如下：

| 合同阶段 | “3331”收款比例 | “361”收款比例 |
|---|---|---|
| 合同签订 | 30% | 30% |
| 产品发货到厂 | 30% | |
| 合同验收 | 30% | 60% |
| 质保期满 | 10% | 10% |

2018年9月，公司与格力智能签订备忘录，约定格力智能在出具验收报告之日起十个工作日内以商业承兑汇票方式支付完毕剩余设备款11,467.45万元。

3. 已收取的合同价款和期后票据承兑情况

公司已收取的合同价款为25,130.95万元，其中在合同变更前收取13,663.50万元，合同变更后收取商业承兑汇票11,467.45万元。截至本说明回复日，商业承兑汇票已用银行转账和银行承兑汇票置换金额为3,600.00万元，尚存商业承兑汇票余额7,867.45万元，具体如下：

单位：万元

| 项目 | 金额 |
|---|---|
| 变更前合同价款 | 30,647.50 |
| 变更后合同价款 | 25,130.95 |

| | |
|---|---|
| 合同变更前已收取合同价款(A) | 13,663.50 |
| 合同价格变更后收取合同价款（商业承兑汇票）(B) | 11,467.45 |
| 已收取合同价款总计(C=A+B) | 25,130.95 |
| 期后票据承兑情况(D) | 3,600.00 |
| 截至本说明回复日商业承兑汇票余额(E=B-D) | 7,867.45 |

**（二）格力智能与银隆新能源的关系**

格力智能系格力电器全资子公司，而银隆新能源系格力电器董事长、总裁董明珠女士持股 5%以上的企业，双方存在关联关系和业务合作关系。

**（三）与格力智能签订合同的业务模式是否为直销模式，如为直销模式，设备最终使用方的经营困难与原合同执行情况是否相关**

1. 公司与格力智能签订合同的业务模式为直销模式

格力智能为格力电器下属智能装备业务的重要子公司，是一家集研发、生产、销售、服务于一体的智能装备制造企业。格力智能的装备产品覆盖注塑机械手、钣金机械手、工业机器人、自动化物流仓储设备、两器管路设备总装配套设备等十多个领域。

根据 2017 年格力电器的公告，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。

由上可知，格力智能为一家智能装备制造企业，并非经销商或贸易商，而是基于自身技术研发及自动化能力，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。因此，公司与格力智能的合同业务模式为直销模式。

2. 设备最终使用方的经营困难对原合同执行情况的影响

从协议签署及权利义务来看，设备最终使用方的经营情况与合同执行不相关，但由于设备最终使用方经营出现困难，在实际的合同执行过程中，公司基于双方合作关系及公司现实利益考虑，经友好协商，对合同价格进行了适当调减，对原合同的执行产生了一定影响。

**（四）相关交易验收确认和合同价款的调整对财务数据的影响，如收入、毛利、毛利率、净利润、期末应收账款、应收票据、存货等**

1. 相关交易验收确认对财务数据的影响

公司销售给格力智能的装备主要集中在 2017 年陆续出货，并于 2017 年末完成相关设备的安装和调试。根据协议约定，安装调试完成后需要进行批量试产，达到技术协议约定产能或产品合格率后，才满足验收条件。因此 2017 年末不满足收入确认条件，该等情况亦符合公司设备通常需要 7-12 个月验收周期的特点。

正常情况下，2017 年末设备调试完毕后，客户应于 2018 年初进行整线试产，并进行验收确认。但因该等设备最终使用方银隆新能源由于经营情况不及预期，未进行连续批量试产，无法测试公司设备能否达到技术协议约定的产能及产品合格率，因此格力智能一直未对公司设备出具验收报告，导致公司设备未及时在2018年上半年验收确认收入，而在2018年底才进行验收并确认收入，但总体而言，不会对 2018 年年度财务数据构成影响。

2. 合同价款的调整对财务数据的影响

公司与格力智能相关交易合同价款的调整，导致 2018 年公司收入和毛利下降 4,715.00 万元，公司毛利率下降 3.05 个百分点，净利润减少 3,370.93 万元，下降 28.79%，2018 年末应收票据及应收账款账面价值下降 4,892.83 万元。具体影响如下：

单位：万元

| 项目 | 合同价款变更前 | 合同价款变更后 | 影响 | 影响占比 |
|---|---|---|---|---|
| 收入 | 102,845.01 | 98,130.01 | -4,715.00 | -4.58% |
| 成本 | 65,280.55 | 65,280.55 | | |
| 毛利 | 37,564.46 | 32,849.46 | -4,715.00 | -12.55% |
| 毛利率 | 36.53% | 33.48% | -3.05% | -8.35% |
| 净利润 | 11,706.75 | 8,335.82 | -3,370.93 | -28.79% |
| 期末应收票据及应收账款账面价值 | 54,672.84 | 49,780.01 | -4,892.83 | -8.95% |
| 存货 | 72,712.44 | 72,712.44 | | |

由上表可知，公司与格力智能相关交易合同价款的调整，对 2018 年公司财务数据构成了一定的影响。

**（五）截至本问询函回复日，相关款项是否均已收回**

截至本说明回复日，公司已收回格力智能该等交易款项 17,263.50 万元，尚余应收商业承兑汇票 7,867.45 万元。

**（六）2018 年末在手订单中格力智能的订单金额，未来是否会继续与格力智**

**能签订相关合同**

截至本说明回复日，公司在手订单中没有格力智能的订单。鉴于格力智能母公司格力电器为国内家电行业的知名企业，与其保持良好合作关系，有利于提高公司的市场影响力和市场份额，巩固公司的行业地位。因此，如果未来与格力智能有合适的商业合作机会，公司会选择继续与格力智能进行业务合作。

**（七）2017 年末相关设备已按照要求调试完毕，原合同是否已满足收入确认条件，格力智能不按时验收的原因**

2017 年末公司相关设备已按照要求调试完毕，但因客户尚未进行产线测试，未取得格力智能的验收报告，所以原合同当时不能满足收入确认条件。

正常情况下，2017 年末设备调试完毕后，客户应于 2018 年初进行整线试产，并进行验收确认。但格力智能未在 2018 年初及时对该等设备进行验收的原因为：该等设备最终使用方银隆新能源由于经营情况不及预期，未进行连续批量试产，无法测试公司设备能否达到技术协议约定的产能及产品合格率，因此格力智能一直未对公司设备出具验收报告，导致公司设备未及时验收。

格力智能为妥善解决合同相关问题，与公司进行协商并于 2018 年 9 月达成协议，即公司对相关合同价款进行下调，同时格力智能协同银隆新能源启动对公司产线设备进行验收确认；2018 年 10 月格力智能向公司出具设备验收报告。

**（八）格力智能的经营情况是否发生不利变化，收取的商业票据到期是否按时承兑，如正常经营，格力智能要求降低合同价格是否符合商业惯例，是否表明公司的市场地位和公司产品竞争力不足，议价能力弱**

1. 格力智能的经营情况是否发生不利变化

格力智能系格力电器全资子公司，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。根据格力电器披露的 2018 年全年财务数据，格力电器的营业收入为 2,000.14 亿元，净利润为 263.79 亿元。2018 年末，格力电器的货币资金余额为 1,130.79 亿元，2018 年经营活动现金流量净额为 269.41 亿元，经营状况良好，具备较强的偿付能力。

2. 收取的商业票据到期是否按时承兑

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，截至本说明回复日，格力智能已兑付 3,600.00 万元，尚余 7,867.45 万元。公司已对尚未兑付的商业承兑汇票计提了坏账准备。基于格力电器的市场地位和经营实力，

该等商业票据到期不能承兑的风险较低。

3. 格力智能要求降低合同价格是否符合商业惯例，是否表明公司的市场地位和公司产品竞争力不足，议价能力弱

鉴于格力智能母公司格力电器为国内家电行业的知名企业，与其保持良好合作关系，有利于提高公司的市场影响力和市场份额，巩固公司的行业地位。公司与格力智能签订合同变更协议，系基于双方友好合作关系及公司现实利益考虑，并经友好协商确定，符合公司现实利益，具有商业合理性。

经查询公开信息，除了与公司就合同价款变更签订协议外，格力智能也与先导智能、珠海泰坦新动力电子有限公司（以下简称珠海泰坦）、江门市科恒实业股份有限公司等公司就合同价款签订类似变更协议。

综上所述，公司与格力智能签订合同变更协议，下调合同价格，符合公司现实利益，且与其他公司做法一致，具有商业合理性，并不表明公司的市场地位与公司产品竞争力不足，议价能力弱。

**（九）销售与收款的相关内部控制制度建设与执行情况是否有效**

报告期内，公司建立了销售与收款的相关内部控制制度，且执行有效，具体如下：

1. 公司建立了一套较完善的销售与收款内部控制制度，对销售定价原则、客户信用标准和条件、收款方式以及涉及销售业务部门的职责权限等相关内容做出了明确规定；

2. 从业务流程中对客户资信管理、授信、催款、交接、定期对账、款项评估等方面加强了对应收款事前、事中、事后的监控；

3. 对客户实行分类管理，由财务部门与业务部门共同对客户的收款内控政策、付款情况、欠款期限等进行跟踪和监控；

4. 公司针对超过合同约定付款期限的应收款项均确定专门的人员进行收取；对出现回款困难的客户，经评估后采取对账、催款、发律师函、诉讼等手段逐级加强催款力度，同时暂停其设备的售后维护；

5. 实行业务员的收款责任制，将业务人员绩效与回款考核挂钩，促使业务员主动加强应收款的催收。

**（十）报告期内是否还存在其他类似格力智能交易模式的合同或订单，是否存在类似风险**

1. 报告期内公司存在其他类似格力智能交易模式的合同

报告期内，格力智能与珠海泰坦、深圳市瑞能实业股份有限公司（以下简称深圳瑞能）签订了动力电池生产相关设备采购协议，其设备最终使用方均为银隆新能源。因珠海泰坦、深圳瑞能自身无法生产其中的激光焊接设备，故向公司采购激光焊接设备。因最终使用方银隆新能源经营困难，格力智能与珠海泰坦、深圳瑞能就合同金额变更签订了协议，经层层传导，珠海泰坦、深圳瑞能与公司就合同金额变更签订了补充协议。具体如下：

单位：万元

| 合同编号 | 合同名称 | 签订日期 | 补充协议签订日期 | 合同对手方 | 设备终端使用方 | 变更前合同金额 | 变更后合同金额 | 截至本说明回复日是否验收 | 截至本说明回复日收款金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TT20160704003-LY | 采购合同 | 2016年7月5日 | 2019年1月24日 | 珠海泰坦 | 银隆新能源 | 250.00 | 250.00 | 是 | 250.00 |
| YL2016112802 | 采购合同 | 2016年11月28日 | | 珠海泰坦 | 银隆新能源 | 420.00 | 420.00 | 是 | 420.00 |
| XDL-YL04-SB-005-A | 采购合同 | 2017年5月10日 | | 珠海泰坦 | 银隆新能源 | 720.00 | 662.40 | 是 | 662.40 |
| XDL-YL03-SB-007-A | 采购合同 | 2017年5月10日 | | 珠海泰坦 | 银隆新能源 | 1,440.00 | 1,324.80 | 是 | 1,164.80 |
| 20160713SZ-1 | 采购合同 | 2016年7月13日 | 2019年7月18日 | 深圳瑞能 | 银隆新能源 | 290.00 | 290.00 | 是 | 290.00 |
| PO2016103001R | 采购合同 | 2016年10月31日 | | 深圳瑞能 | 银隆新能源 | 411.00 | 411.00 | 是 | 363.25 |
| R01-17042501 | 采购合同 | 2017年5月10日 | | 深圳瑞能 | 银隆新能源 | 720.00 | 542.50 | 是 | 216.00 |
| 20160713SZ-2 | 采购合同 | 2016年7月13日 | | 深圳瑞能 | 银隆新能源 | 354.00 | 354.00 | 是 | 354.00 |
| 合　计 | | | | | | 4,605.00 | 4,254.70 | | 3,720.45 |

2. 是否存在类似风险

截至目前，上述合同已经就合同金额变更签订了补充协议并正常回款。除上

述合同外，不存在类似风险。但不排除未来其他客户经营困难，对公司销售及回款产生不利影响的情形。

**(十一)会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 查询格力电器相关公告，了解格力智能与银隆新能源之间关系、交易背景；

2. 访谈公司财务总监、业务员，了解公司与格力智能业务模式、交易背景、银隆新能源及格力智能经营情况、设备不能按时验收的原因、与格力智能合作前景、在手订单情况；

3. 实地走访格力智能及银隆新能源，了解公司与格力智能业务模式、交易背景、银隆新能源及格力智能经营情况、设备不能按时验收的原因；

4. 获取公司与格力智能之间签订的合同以及补充协议，查看公司与格力智能签订的合同主要条款、合同价款变更以及付款方式变更等情况，并测算相关交易验收和合同价款变更对相关财务数据影响；

5. 查询上市公司公告，了解公司与格力智能因银隆新能源经营困难就合同价款进行变更是否具有商业合理性；

6. 获取公司合同台账，并访谈公司财务总监，了解公司是否存在类似格力智能交易模式的合同或订单，是否存在相关风险、2018 年末公司在手订单中格力智能的订单金额；

7. 查询公司财务账及银行流水，了解格力智能订单收款金额、期后票据承兑情况；

8. 获取公司销售与收款内控制度，抽查公司销售合同和订单、发货单、验收单、银行收款凭证等销售记录并对公司销售与收款业务进行了穿行测试。

经核查，我们认为：

1. 与格力智能、银隆新能源的业务模式、合同结算方式、已收取的合同价款和期后票据承兑情况真实准确；

2. 格力智能与银隆新能源存在关联关系及业务合作关系；

3. 公司与格力智能签订合同的业务模式为直销模式，设备最终使用方的经营情况与合同执行不相关，但对原合同的执行产生了一定影响；

4. 公司与格力智能相关交易验收确认和合同价款的调整对公司各项财务指

标均产生了一定影响；

5. 截至本说明回复日，公司已收回格力智能该等交易款项 17,263.50 万元，尚余应收商业承兑汇票 7,867.45 万元；

6. 公司在手订单中没有格力智能的订单，如有合适的商业合作机会，公司会选择继续与格力智能进行业务合作；

7. 因尚未取得格力智能的验收报告，原合同当时不能满足收入确认条件，格力智能设备未能按时验收符合实际情况；

8. 未发现格力智能经营情况发生不利变化的情形，格力智能商业票据到期不能承兑的风险较低；格力智能要求降低合同价格具有商业合理性，并不表明发公司的市场地位与产品竞争力不足，议价能力弱；

9. 公司已建立较为完善的销售与收款相关内部控制制度，且执行有效。

10. 报告期内，公司存在其他类似格力智能交易模式的合同。

**七、报告期内，公司存在多项会计差错更正事项，影响的会计科目较多，并存在较多重分类和列报差错，主要包括商业承兑汇票坏账准备调整、应收账款、预收款项及应交税费调整、调整票据背书金额、调整存货类项目转入费用类项目影响的现金等。**

**请发行人：（1）逐项分析并说明产生会计差错的具体原因，相关会计差错是否源于会计基础不规范，财务人员是否具备相应专业知识，能否胜任相关会计工作和报表编制工作，会计差错事项发生后对于相关人员是否进行必要的培训或采取其他措施；（2）说明相关错误的会计处理是否均已纠正，2018 年是否发生类似的会计差错，并说明发行人如何避免出现类似会计差错事项。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并就发行人是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条关于会计基础工作是否规范，内部控制制度是否健全并有效执行等规定发表明确意见。（问询函第 25 题）**

（一）逐项分析并说明产生会计差错的具体原因，相关会计差错是否源于会计基础不规范，财务人员是否具备相应专业知识，能否胜任相关会计工作和报表编制工作，会计差错事项发生后对于相关人员是否进行必要的培训或采取其他措施

1. 逐项分析并说明产生会计差错的具体原因

2016 年度及 2017 年度会计差错事项主要是会计政策变更及对个别财务核算事项的处理存在偏差，会计确认不当所致。相关调整事项对 2016 年度及 2017 年度净利润的影响分别为0.61万元及223.20万元，占同期净利润比例分别为0.01%、2.53%，占同期净资产比例分别为 0.002%、0.56%，影响较小。

公司形成会计差错的具体原因可分为会计政策变更、会计差错更正-会计确认不当、会计差错更正-重分类错误、会计差错更正-其他，具体情况如下：

(1) 会计政策变更

1) 2016 年

单位：万元

| 项　目 | 已披露财务报表 | 差错更正后财务报表 | 差异额 | 追溯调整的主要原因 |
|---|---|---|---|---|
| 资产负债表： | | | | |
| 应收票据 | 2,874.72 | 2,858.79 | -15.93 | 《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》规定：对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，公司应按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。公司按照账龄连续计算的原则补计应收票据计提坏账准备 |
| 现金流量表： | | | | |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 347.43 | 1,042.43 | 695.00 | 根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）规定：将原列报于“收到其他与投资活动有关的现金”的收到与资产相关的政府补助，变更列报于“收到其他与经营活动有关的现金”。公司将原列入“收到其他与投资活动有关的现金”的政府补助调整列报于“收到其他与经营活动有关的现金” |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | 695.00 | | -695.00 | |

2) 2017 年

单位:万元

| 项　目 | 已披露财务报表 | 差错更正后财务报表 | 差异额 | 追溯调整的主要原因 |
|---|---|---|---|---|
| 资产负债表、利润表： | | | | |
| 应收票据 | 8,261.58 | 8,240.28 | -21.30 | 《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》规定：对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，公司应按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。公司按照账龄连续计算的原则补计应收票据计提坏账准备 |
| 其他收益 | 4,887.69 | 5,833.50 | 945.81 | 根据《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2017〕30 号)，将原列报于“营业外收入”的与企业日常经营活动有关的政府补助列报于“其他收益” |
| 营业外收入 | 1,006.47 | 60.66 | -945.81 | |
| 现金流量表： | | | | |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 4,641.50 | 5,291.50 | 650.00 | 根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）规定： 将原列报于“收到其他与投资活动有关的现金”的收到与资产相关的政府补助，变更列报于“收到其他与经营活动有关的现金”。将原列入“收到其他与投资活动有关的现金”的政府补助，调整列报于“收到其他与经营活动有关的现金” |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | 9,660.00 | 9,010.00 | -650.00 | |

(2) 会计差错更正-会计确认不当

1）2016 年

单位：万元

| 项　目 | 已披露财务报表 | 差错更正后财务报表 | 差异额 | 会计差错更正的主要原因 |
|---|---|---|---|---|
| 资产负债表、利润表 | | | | |
| 应收账款 | 13,444.95 | 13,135.11 | -804.12 | 调整公司提前开票计入应收账款中的税金与预收税金账款同时挂账 |
| | | | 477.74 | 调整增值税税金 |
| | | | 16.54 | 补提坏账准备 |
| 其他流动资产 | 2,976.42 | 2,498.68 | -477.74 | 调整增值税税金 |
| 预收款项 | 32,899.74 | 32,095.62 | -804.12 | 调整公司提前开票计入应收账款中的税金与预收税金账款同时挂账 |

2）2017 年

单位：万元

| 项　目 | 已披露财务报表 | 差错更正后财务报表 | 差异额 | 会计差错更正的主要原因 |
|---|---|---|---|---|
| 资产负债表、利润表： | | | | |
| 应收账款 | 28,455.93 | 23,945.61 | -5,858.25 | 调整公司提前开票计入应收账款中的税金与预收税金账款同时挂账 |
| | | | 1,102.81 | 补计销项税税金 |
| | | | 245.12 | 补提坏账准备 |
| 预收款项 | 60,442.58 | 54,584.33 | -5,858.25 | 调整公司提前开票计入应收账款中的税金与预收税金账款同时挂账 |
| 应交税费 | 1,604.18 | 2,706.99 | 1,102.81 | 补计销项税税金 |

(3) 会计差错更正-账户分类错误

1）2016 年

单位：万元

| 项　目 | 已披露财务报表 | 差错更正后财务报表 | 差异额 | 会计差错更正的主要原因 |
|---|---|---|---|---|
| 资产负债表、利润表： | | | | |
| 预付款项 | 4,466.50 | 3,599.07 | -867.43 | 调整公司应付账款与预付账款同时挂账 |
| 应付账款 | 13,658.16 | 12,790.73 | -867.43 | |
| 现金流量表： | | | | |
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 60,411.66 | 42,865.94 | -17,545.72 | 调整票据背书支付货款对现金流量表的影响 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 46,493.55 | 31,524.78 | -17,545.72 | |
| | | | 2,576.95 | 调整研发及售后领用材料计入购买商品、接受劳务支付的现金 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 9,773.28 | 7,010.98 | -2,576.95 | |
| | | | -185.35 | 销售费用内部项目重分类调整 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 8,254.81 | 8,440.16 | 185.35 | |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | | 28,995.00 | 28,995.00 | 原按净额反映的购买和赎回理财产品的现金流量，调整增加收到其他与投资活动有关的现金和支付其他与投资活动有关的现金 |
| 支付其他与投资活动 | | 28,995.00 | 28,995.00 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 有关的现金 | | | | |

2）2017 年

单位：万元

| 项　目 | 已披露财务报表 | 差错更正后财务报表 | 差异额 | 会计差错更正的主要原因 |
|---|---|---|---|---|
| 现金流量表： | | | | |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 37,394.65 | 39,480.89 | 2,086.24 | 调整劳务外包支出原归集在支付其他与经营活动有关的现金、支付给职工以及为职工支付的现金 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 20,267.40 | 18,650.84 | -1,616.56 | 调整劳务外包支出原归集在支付其他与经营活动有关的现金、支付给职工以及为职工支付的现金 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 11,928.04 | 11,458.36 | -469.68 | 调整劳务外包支出原归集在支付其他与经营活动有关的现金、支付给职工以及为职工支付的现金 |

(4) 会计差错更正-其他

1）2016 年

单位：万元

| 项　目 | 已披露财务报表 | 差错更正后财务报表 | 差异额 | 会计差错更正的主要原因 |
|---|---|---|---|---|
| 资产负债表、利润表： | | | | |
| 盈余公积 | 1,595.11 | 1,595.17 | 0.06 | 净利润变动导致 |
| 未分配利润 | 10,823.94 | 10,824.49 | 0.55 | 净利润变动导致 |
| 资产减值损失 | -537.01 | -536.40 | 0.61 | 调整应收票据及应收账款坏账准备所致 |
| 净利润 | 6,870.91 | 6,871.52 | 0.61 | 调整应收票据及应收账款坏账准备所致 |

2）2017 年

单位：万元

| 项　目 | 已披露财务报表 | 差错更正后财务报表 | 差异额 | 会计差错更正的主要原因 |
|---|---|---|---|---|
| 资产负债表、利润表： | | | | |
| 盈余公积 | 2,450.82 | 2,473.20 | 22.38 | 净利润变动导致 |
| 未分配利润 | 12,100.52 | 12,301.95 | 201.43 | 净利润变动导致 |
| 资产减值损失 | -3,024.80 | -2,801.60 | 223.20 | 调整应收票据坏账准备及应收账款坏账准备所致 |
| 净利润 | 8,612.30 | 8,835.50 | 223.20 | 损益类科目调整的结果 |

2. 相关会计差错是否源于会计基础不规范，财务人员是否具备相应专业知识，能否胜任相关会计工作和报表编制工作，会计差错事项发生后对于相关人员是否进行必要的培训或采取其他措施

(1) 相关会计差错是否源于会计基础不规范

会计差错事项主要是由于 2016 年度及 2017 年度公司财务人员对于未开票收入的税务处理理解存在偏差，会计确认不当所致。该等调整对 2016 年度及 2017 年度净利润的影响分别为 0.61 万元及 223.20 万元，影响较小，且并非是基础会计记录和信息的缺失或错误导致，因此不存在会计基础不规范的问题。

(2) 财务人员是否具备相应专业知识，能够胜任相关会计工作和报表编制工作

公司拥有财务人员 22 人，其中拥有注册会计师证书 2 人，中级会计职称 3 人，初级会计职称 7 人；大专学历 8 人，大学本科学历 14 人；工作年限 10 年以上的有 10 人，6 至 9 年的有 8 人，2 至 3 年的有 4 人。

2018 年公司加强了财务人员的培训，提高了财务人员的专业知识水平。2018 年公司未发生类似事项，公司的财务人员具备相应专业知识，能够胜任相关会计工作和报表编制工作。

(3) 会计差错事项发生后对于相关人员是否进行必要的培训或采取其他措施

在会计差错事项发生后，公司采取了以下措施，具体如下：

1)了解差错的原因、涉及的金额等情况，对形成会计差错的人员作出责任追究，并进行全面整改；

2) 核查并完善公司财务制度及其他相关内控制度，完善财务核算各环节的复核及审批流程；

3) 就相关事项对公司财务人员进行培训。

**（二）说明相关错误的会计处理是否均已纠正，2018 年是否发生类似的会计差错，并说明发行人如何避免出现类似会计差错事项**

公司 2016 年、2017 年相关错误的会计处理均已纠正，2018 年未发现类似的会计差错。

公司为避免出现类似会计差错事项的措施如下：

1. 公司内部组织财务培训，加强会计准则及公司内部控制相关规定的学习；

2. 持续完善财务管理制度及内控制度，保证公司正常有序运行；

3. 加强业务、研发、财务等领域的信息化、流程化建设，保证公司的内部控制流程更加完善，更加安全。

**（三）公司会计基础工作是否规范、内控制度及财务制度是否存在缺陷**

公司已建立规范的财务会计核算体系，保证财务部门岗位齐备，所聘用人员具备相应的专业知识及工作经验，能够胜任该岗位工作，各关键岗位严格执行不相容职务分离的原则。公司通过记账、核对、岗位职责落实、职责分离等会计控制方法，确保企业会计基础工作规范，财务报告编制有良好基础。公司已根据《企

业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和其他内部控制监管要求制定了《财务管理制度》、《内部控制制度》、《内部审计制度》、《应收账款管理制度》等财务相关内部控制制度，内部控制制度较为完整、合理及有效，能够适应公司管理的要求和发展需求。公司内部控制制度自制定以来，各项制度均得到了有效执行。

综上，公司会计基础工作规范，相关内部控制健全有效。

**（四）会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 了解和评价财务核算基础；

2. 核对差异调整明细，逐一确认每笔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，并评价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；

5. 查阅公司相关的内部控制制度，测试内控执行的有效性。

经核查，我们认为：公司整改后相关的会计基础工作规范，相关内部控制健全有效，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条的有关规定。

**八、报告期各期，发行人享受的各项税收优惠金额分别为 2,305.77 万元、4,737.37 万元和 4,389.39 万元，税收优惠占当期利润总额的比例分别为 28.97%、46.71%和 45.72%，比例较高。目前发行人《高新技术企业证书》已到期。同时，根据申请文件，发行人销售合同中未单独区分软件产品的销售金额。**

**请发行人：（1）说明对销售自行开发生产的软件产品实行增值税即征即退优惠政策的申请过程，享受即征即退的软件产品内容，是否与硬件一起整体销售，软件和硬件销售额的分配方法、金额及占比，是否存在退税过期情况及预防、解决措施；（2）说明报告期内各项政府补助的内容、依据和到账时间，政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据和金额，政府补助会计处理是否符合企业会计准则的规定。**

**请保荐机构和发行人律师：（1）按照《高新技术企业认定管理办法》《高新技术企业认定管理工作指引》规定的条件逐条核查发行人是否符合高新技术企业**

**认定条件，通过高新技术企业复审是否存在障碍；（2）核查报告期内发行人享受的税收优惠、收到的主要政府补助是否合法合规，是否存在被追缴的风险；（3）核查发行人经营业绩是否依赖于税收优惠和政府补助；（4）核查发行人是否存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形，并发表明确核查意见。**

**请保荐机构和申报会计师核查公司软件产品销售额的核算方式和分配方法是否合理，报告期内税收优惠的申请金额是否准确，公司税收相关的内部控制措施是否健全有效，政府补助的会计处理是否符合企业会计准则的规定，并发表明确核查意见。（问询函第 26 题）**

（一）请保荐机构和申报会计师核查公司软件产品销售额的核算方式和分配方法是否合理，报告期内税收优惠的申请金额是否准确，公司税收相关的内部控制措施是否健全有效，政府补助的会计处理是否符合企业会计准则的规定，并发表明确核查意见

1. 公司软件产品销售额的核算方式和分配方法

报告期内，公司享受增值税即征即退的软件产品内容是母公司嵌入式软件产品及子公司深圳市联赢软件有限公司(以下简称联赢软件)纯软件产品。报告期各期公司母公司嵌入式软件产品软硬件销售额划分方式如下：当期嵌入式软件产品销售额=当期嵌入式软件产品与硬件设备销售额合计-当期硬件设备销售额，硬件设备销售额根据组成计税价格计算，硬件设备组成计税价格=硬件设备成本×（1+10%）。

报告期内，联赢软件软件产品为独立销售，不存在与整机一体整体销售的情形，不涉及软件与硬件之间的销售额分配。

2. 报告期内税收优惠的申请金额计算方法

报告期内，公司增值税即征即退税收优惠的申请金额计算方法如下：

| 项　目 | 计算方法 |
|---|---|
| 增值税即征即退税额 | 当期软件产品增值税应纳税额-当期软件产品销售额×3% |
| 当期软件产品增值税应纳税额 | 当期软件产品销项税额-当期软件产品可抵扣进项税额 |
| 当期软件产品销项税额 | 当期软件产品销售额×增值税税率 |

3. 报告期内，公司税收优惠的申请金额是否准确

报告期内，公司母公司申报增值税即征即退金额计算过程如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 嵌入式软件产品与硬件设备合计收入 A | 27,014.41 | 56,163.76 | 91,020.22 | 43,493.33 |
| 其中：嵌入式软件产品收入 B | 7,497.10 | 17,557.43 | 33,878.85 | 17,200.30 |
| 软件产品销项税额（C=B*增值税税率） | 1,103.40 | 2,887.21 | 5,759.40 | 2,924.05 |
| 软件产品进项税额 D | 20.61 | 136.05 | 80.46 | 5.19 |
| 软件产品应纳税额（E=C－D） | 1,082.79 | 2,751.16 | 5,678.94 | 2,918.86 |
| 当期申报退税额：（F=E－B*3％） | 857.88 | 2,224.44 | 4,662.57 | 2,402.86 |
| 当期收到的增值税退税金额 G | 1,383.06 | 3,545.53 | 3,547.51 | 1,513.93 |
| 差异（H=E-G） | -525.18 | -1,321.09 | 1,115.06 | 888.92 |

注：公司向主管税务机关申报退税，主管税务机关审批通过后向公司下达《税务事项通知书》告知，一般申报之后 2 个月内会收到，因此会导致报告期内申报退税款与收到退税款的差异。

报告期内，联赢软件申报增值税即征即退金额计算过程如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 软件产品销售收入 A | 1,020.00 | 1,451.54 | 1,412.31 | 1,351.28 |
| 软件产品销项税额 B | 144.37 | 234.99 | 240.09 | 229.72 |
| 软件产品进项税额 C | 4.42 | 7.43 | 9.75 | 10.73 |
| 软件产品应纳税额：（D=B-C） | 139.95 | 227.56 | 230.34 | 218.99 |
| 当期申报退税额：（E=D-A*3%） | 109.35 | 184.01 | 187.97 | 178.45 |
| 当期收到的增值税退税金额 F | 181.41 | 105.26 | 168.20 | 139.07 |
| 差异（G=E-F） | -72.06 | 78.76 | 19.77 | 39.38 |

公司按时申报各期增值税即征即退金额，且经税务部门审核后收到对应的《税务事项通知书》及退款。

4. 公司税收相关的内部控制措施健全有效

公司建立并完善税收内部控制制度，设置税务会计专岗负责税务工作的统筹管理。日常经营工作中，税务会计根据公司业务开展情况及时计算应缴纳的各项税费，并由会计主管交叉复核后提交财务总监审核，审核后及时亲往或网上申报各项税费，及时缴纳各项税费。

5. 政府补助的会计处理是否符合企业会计准则的规定

公司依据政府补助批准文件指定的补贴性质，根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定，综合判断是与收益相关的政府补助还是与资产相关的政

府补助，相关依据充分，划分合理。公司政府补助会计处理符合企业会计准则的规定。

6. 会计师核查程序和核查意见

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

(1) 向公司财务负责人了解公司软件产品内容及软件产品销售额的核算方式和分配方法，了解公司软件产品销售额会计处理和核算方式，了解税收相关内部控制及执行情况，了解公司报告期内的纳税情况；

(2) 查阅公司相关软件产品的计算机软件著作权登记证书、软件测试报告；查阅报告期内公司申请软件产品增值税即征即退的资料及汇总软件硬件收入明细；

(3) 获取公司软件产品增值税即征即退计算表进行复核；查阅公司软件产品增值税即征即退相关文件，并与公司账面记录核对；

(4) 检查增值税退税收款回单，获取公司报告期内纳税申报表和纳税缴款单，并取得主管税务机关出具的相关证明；

(5) 检查公司关于政府补助的相关文件、申请文件、银行流水及相关会计凭证，核查是否符合会计准则的规定。

经核查，我们认为：

公司软件产品销售额的核算方式和分配方法合理，报告期内税收优惠的申请金额准确，公司税收相关的内部控制措施健全有效，政府补助的会计处理符合企业会计准则的规定。

**九、招股说明书披露，2018 年发行人营业收入较上年增长 34.84%，而扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较 2017 年下降 7.40%，也低于 2016 年，主要原因为受市场竞争、产品结构、格力智能合同价格下调等因素的影响。同时根据公开信息，2019 年 1 季度，归属于母公司普通股股东的净利润较 2018 年同期下降 80%以上。**

**请发行人：（1）补充披露 2018 年收入大幅上升，毛利基本不变而净利润有所下降的具体原因，分析应结合业务变动情况；（2）结合行业竞争加剧、下游行业变化等业务变动情况，分析并披露 2019 年 1 季度业绩大幅下降的具体原因，并分析是否发生重大不利变化；（3）披露 2019 年上半年业绩情况，并分析同比**

**变动情况和原因，是否延续 2019 年 1 季度下滑的趋势；（4）充分揭示业绩下滑的风险并做重大事项提示。**

**请保荐机构和申报会计师核查并就业绩下滑及相关业务数据变化对发行人持续经营能力是否构成重大不利影响发表明确核查意见。（问询函第 27 题）**

**（一）补充披露 2018 年收入大幅上升，毛利基本不变而净利润有所下降的具体原因，分析应结合业务变动情况**

2018 年主要经营成果较 2017 年变动情况具体如下：

单位：万元

| 项　目 | 2018 年度 | | 2017 年度 |
|---|---|---|---|
| | 金额 | 变动比例 | 金额 |
| 营业收入（A） | 98,130.01 | 34.84% | 72,777.42 |
| 营业成本（B） | 65,280.55 | 61.14% | 40,511.83 |
| 营业毛利（C=A-B） | 32,849.46 | 1.81% | 32,265.60 |
| 期间费用（D） | 27,509.04 | 12.69% | 24,411.63 |
| 资产减值损失（E） | 1,150.59 | -58.93% | 2,801.60 |
| 其他影响损益的项目（F） | 5,410.07 | 6.33% | 5,088.09 |
| 所得税费用（G） | 1,264.09 | -3.13% | 1,304.96 |
| 净利润（H=C-D-E+F-G） | 8,335.82 | -5.66% | 8,835.50 |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 8,334.06 | -5.68% | 8,835.50 |
| 扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润 | 6,454.92 | -7.40% | 6,970.67 |

2018年归属于母公司普通股股东的净利润较2017年下降5.68%，主要原因为受市场竞争、产品结构、格力智能合同价格下调等因素的影响，公司毛利率水平大幅下降，具体分析如下：

1. 毛利率下降

(1) 市场竞争及行业影响

2016年和2017年，公司激光焊接自动化成套设备毛利率高于行业平均水平。自2017年以来，部分竞争对手大幅降低市场报价，公司出于稳定市场及战略合作考虑，也适当调低了报价。另一方面，受新能源补贴政策及行业短暂调整的影响，动力电池厂商及上游设备材料供应商承受来自整车厂商的成本传导压力，为支持新能源产业的良性发展，公司也适当调低了市场报价。报告期内，公司战略客户全球动力电池龙头企业的宁德时代新能源科技股份有限公司（以下简称宁德时代）毛利率水平分别为43.70%、36.29%、32.79%及29.79%，也呈现逐步下滑的态势，与公司毛利率变动趋势相符。

未来预期随着新能源行业的不断向好，新能源整车厂商规模不断扩大，盈利能力逐步恢复，公司凭借优于行业水平的技术与服务优势，赢得客户认可，同时不断推出新技术、新产品，毛利率水平将有望提升。

(2) 产品结构变化

由于下游客户对生产效率、良品率及自动化智能化的需求大幅增长，因此要求激光成套设备的自动化程度日益提升。2018年公司激光成套设备收入占比提高，且不含税单价500万以上大型成套设备占成套设备收入比例由2017年24.34%上升至2018年53.60%，因自动化设备的毛利率低于激光器毛利率，大型成套设备中自动化设备占比更高，导致其毛利率水平通常低于小型成套设备，使得2018年收入增长、毛利率下降，毛利基本不变。

(3) 格力智能合同价格下降

公司2016年及2017年与格力智能签订了合计含税金额3.06亿元的合同，同时，格力智能将相关设备出售给银隆新能源使用，由于设备最终使用方经营出现困难，经双方协商后，签订了《商谈备忘录》及《采购合同补充协议》，对合同价格进行变更，并于2018年第四季度验收确认收入，变更后合同价格较原合同价格下降18%，即含税价格下调5,516.55万元，毛利减少4,715.00万元，毛利率下降3.05个百分点。

2. 期间费用增加

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；同时，随着公司经营管理规模的扩大，公司房租与水电费、差旅费及折旧与摊销费用较2017年有所增长，使得在毛利基本不变的情况下，净利润有所下降。

以上综合因素，导致2018年收入大幅上升，毛利基本不变，净利润有所下降。

**（二）结合行业竞争加剧、下游行业变化等业务变动情况，分析并披露 2019 年 1 季度业绩大幅下降的具体原因，并分析是否发生重大不利变化**

2019年一季度公司收入、毛利、净利润较2018年同期变动情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2019 年度 1-3 月 | | 2018 年 1-3 月 |
|---|---|---|---|
| | 金额 | 变动比例 | 金额 |
| 营业收入（A） | 13,932.17 | -20.66% | 17,560.70 |
| 营业成本（B） | 8,331.91 | -17.99% | 10,159.44 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 营业毛利（C=A-B） | 5,600.26 | -24.33% | 7,401.26 |
| 期间费用（D） | 5,503.93 | -23.21% | 7,167.51 |
| 资产减值损失（E） | 123.74 | -308.62% | -59.32 |
| 其他影响损益的项目（F） | 545.65 | -75.97% | 2,270.84 |
| 所得税费用（G） | 93.10 | -69.63% | 306.55 |
| 净利润（H=C-D-E+F-G） | 425.14 | -81.17% | 2,257.36 |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 424.23 | -81.21% | 2,257.36 |
| 扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润 | 209.34 | -89.52% | 1,997.88 |

注：2019 年 1-3 月及 2018 年 1-3 月数据未经审计。

2019年一季度，公司营业收入较2018年同期下降20.66%，归属于母公司股东的净利润较2018年同期减少81.21%，主要原因为：

1. 2019年第一季度，受客户验收进度影响，营业收入较同期出现短暂下滑情况，毛利呈现下降趋势，但第二季度验收进度恢复正常，营业收入相应有所增长；

2. 软件退税以税务部门发放到账时间记入其他收益，2019年1-3月收到的软件退税金额较上年同期减少1,836.42万元，导致净利润较上年同期显著下降。

综上所述，受客户验收进度影响及软件退税影响，公司2019年一季度业绩大幅下降，公司经营情况未发生重大不利变化。

**（三）披露 2019 年上半年业绩情况，并分析同比变动情况和原因，是否延续 2019 年 1 季度下滑的趋势**

2019年上半年公司收入、毛利、净利润较2018年同期变动情况如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年 1-6 月 |
|---|---|---|---|
| | 当期金额 | 变动比例 | 当期金额 |
| 营业收入（A） | 45,061.40 | 13.03% | 39,866.20 |
| 营业成本（B） | 30,154.69 | 24.70% | 24,181.46 |
| 营业毛利（C=A-B） | 14,906.71 | -4.96% | 15,684.74 |
| 期间费用（D） | 12,029.05 | -11.87% | 13,649.23 |
| 资产减值损失（E） | 822.12 | 145.28% | 335.18 |
| 其他影响损益的项目（F） | 2,636.50 | -22.47% | 3,400.58 |
| 所得税费用（G） | 742.72 | 11.25% | 667.63 |
| 净利润（H=C-D-E+F-G） | 3,949.31 | -10.92% | 4,433.28 |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 3,946.61 | -10.98% | 4,433.29 |
| 扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润 | 2,801.27 | -21.37% | 3,562.53 |

注：2018年1-6月数据未经审计。

2019 年1-6月，公司营业收入较2018年同期增长13.03%，归属于母公司股东的净利润较2018年同期下降10.98%，主要系合肥国轩高科动力能源有限公司(以下简称国轩高科)不含税金额1.03亿元订单于2019年第二季度确认收入，使得2019年1-6月收入有所增长；但该合同毛利率较低，拉低了当期综合毛利率水平，导致当期营业毛利较上年同期有所下降。

综上所述，公司2019年1-6月业绩仍有所下滑，但下降幅度较一季度有所减缓。

**（四）会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 核查公司 2019 年 1-6 月新签订单及意向订单情况，访谈公司管理层，了解公司与各客户、潜在客户之间的合作进展；

2. 查阅公司下游行业发展态势相关研究报告，对公司面临市场环境进行分析；

3. 获取公司在手订单数据，查阅部分订单的客户、产品、金额等信息，检查对应业务目前开展情况；

4. 查阅公司一季度财务报告及上半年财务报告，访谈财务总监，分析业绩变动情况及原因；

5. 取得公司销售费用、管理费用、研发费用明细表，分析其构成及变动原因；

6. 取得公司销售收入明细表、采购明细表，分析其构成及变动原因；

7. 分析了报告期内公司净利润与营业收入、毛利率、期间费用率的波动匹配性，关注报告期内盈利变化情况。

经核查，我们认为：

1. 2018 年公司收入大幅上升，毛利基本不变而净利润有所下降符合实际情况；

2. 公司 2019 年一季度业绩大幅下降符合公司实际情况；公司 2019 年二季度收入增长相比一季度有所提升，公司 2019 年 1-6 月归属于母公司所有者净利润与去年同期相比略有下降符合公司实际情况。

**十、 报告期内，发行人营业收入分别为 41,620.33 万元、72,777.42 万元**

**和 98,130.01 万元，2017 年和 2018 年分别较上年增长 74.86%和 34.84%。同时，发行人截至 2018 末在手订单含税金额为 10.07 亿元。**

**请发行人：（1）结合招股说明书披露的收入增长原因，量化分析并披露各方面原因对收入增长的影响；（2）量化分析并披露激光焊接成套设备的订单大幅增加，主要源于原有客户订单量增长还是源于新增客户的订单；（3）量化分析并披露 2018 年销量下降，大额订单比重增加，成套设备规模趋向大型化的具体情况和原因；（4）2017 年工作台单价和数量均大幅增长的具体原因；（5）结合下游动力电池行业受新能源补贴政策变化的影响，分析并披露是否对发行人未来收入增长产生重大不利影响；（6）2019 年上半年收入的具体情况，并分析同比变动情况和原因。**

**请发行人说明 2018 年末在手订单含税金额与发行人披露的重大销售合同情况是否匹配。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。（问询函第 28 题）**

（一）结合招股说明书披露的收入增长原因，量化分析并披露各方面原因对收入增长的影响

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

| 类别 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 主营业务收入 | 43,383.35 | 96.28% | 94,737.97 | 96.54% | 69,715.52 | 95.79% | 39,850.86 | 95.75% |
| 其他业务收入 | 1,678.05 | 3.72% | 3,392.04 | 3.46% | 3,061.90 | 4.21% | 1,769.48 | 4.25% |
| 合计 | 45,061.40 | 100.00% | 98,130.01 | 100.00% | 72,777.42 | 100.00% | 41,620.34 | 100.00% |

报告期内，公司业务发展情况良好，营业收入呈现快速增长态势；公司主营业务收入主要为激光焊接成套设备、激光器及激光焊接机和工作台等设备销售收入，主营业务收入占比超过 95.00%，主营业务突出；公司其他业务收入主要系配件销售收入，占营业收入比重较低。

2017年度及2018年度公司营业收入较上年同期分别增长了31,157.08万元、25,352.59万元，其中主营业务收入的增长占各期营业收入增长的比例分别为95.85%、98.70%。营业收入的增长主要来自于主营业务收入的增长。

1. 主营业务收入情况

报告期内，公司主营业务收入保持较快增长，主要有以下几方面原因：

(1) 下游应用市场需求强劲，尤其是动力电池行业

激光焊接具有精确度高、洁净环保、加工材质类型多样、效率高等优势，应用领域广泛。尤其是动力电池行业，2016 年至 2018 年动力电池行业装机量分别为 28.29GWH、36.26GWH、56.89GWH，2017 年及 2018 年分别增长了 28.17%、56.89%。近年来，这些高端行业发展势头迅猛，自动化诉求高，激光焊接设备投资需求强劲，带来公司业务快速增长。2017 年及 2018 年，动力电池行业收入增长金额分别为 22,525.71 万元、31,537.10 万元，年度复合增长率达 87.25%，占主营业务收入增长的比例在 75%以上。

(2) 专注激光焊接领域，技术优势、先发优势明显

公司专注激光焊接，是国内极少数专注于激光焊接领域的规模企业，在焊接领域积累较深厚，掌握了行业领先的核心技术，如能量负反馈技术、蓝光激光器焊接技术、多波长激光同轴复合焊接技术、激光焊接实时图像处理技术等，技术优势明显。

公司一旦与客户建立了战略合作关系后，凭借技术服务、快速响应等优势，不断深化客户合作，具有较强的粘性，并对其他供应商形成壁垒。同时，通过了解客户的设备及使用情况，协助客户进一步优化生产，挖掘和引导客户需求，不断创造业务机会，先发优势显著，如公司较早即与宁德时代、比亚迪股份有限公司(以下简称比亚迪)、国轩高科等行业标杆企业建立了稳定的合作关系。报告期内，主营业务收入中来自于原有客户的占比在 70%以上。2018 年装机量前十名动力电池厂商中，公司与其中九家企业有业务合作。2019 年 1-6 月装机量前十名动力电池厂商中，公司与其中九家企业有业务合作。

(3) 以客户需求为导向，焊接成套设备销售大幅增加

公司一直坚持以客户需求为导向，提升客户使用体验，提供超预期的稳定性为宗旨，致力于为客户开发制定具有针对性的激光焊接自动化解决方案，使得客户能够落地生产。报告期内，激光焊接成套设备的订单大幅增加，使得公司销售收入大幅增长。2017 年及 2018 年，成套设备收入增长金额分别为 21,163.07 万元、27,005.82 万元，占主营业务收入增长的比例在 70%以上。

2. 其他业务收入情况

其他业务收入主要是配件销售收入，配件销售主要为激光焊接设备相关的光

纤、焊接头、镜片等零部件，随着公司设备销售量的上升，客户对设备配套的损耗类配件的采购需求增加。2017 年及 2018 年，其他业务收入增长金额分别为 1,292.42 万元、330.14 万元。

**（二）量化分析并披露激光焊接成套设备的订单大幅增加，主要源于原有客户订单量增长还是源于新增客户的订单**

激光焊接成套设备收入大幅增长主要原因为：一方面，随着下游行业尤其是动力电池行业的蓬勃发展，下游客户自动化焊接设备需求增加，公司自动化成套设备订单增长带来收入提升；另一方面，公司深耕激光焊接及自动化领域多年，积累了大量的行业经验和案例，焊接及自动化开发能力强，能够很好地满足下游客户的需求，在激光焊接领域形成了良好的行业口碑，使得公司在激光焊接成套设备竞争中优势明显，获得大量订单，带来收入提升。

报告期内，公司激光焊接成套设备收入按原有客户及新增客户划分如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年 | | 2017 年 | | 2016 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) |
| 原有客户 | 28,538.75 | 80.86 | 66,807.75 | 84.03 | 35,439.65 | 67.50 | 24,669.78 | 78.72 |
| 新增客户 | 6,755.98 | 19.14 | 12,700.23 | 15.97 | 17,062.51 | 32.50 | 6,669.31 | 21.28 |
| 合计 | 35,294.73 | 100.00 | 79,507.98 | 100.00 | 52,502.16 | 100.00 | 31,339.09 | 100.00 |

报告期内，公司激光焊接成套设备中原有客户销售额占比较高，分别为 78.72%、67.50%、84.03%和80.86%，是公司激光焊接成套设备收入的主要来源。

2017年及2018年，激光焊接成套设备原有客户及新增客户销售额变动情况如下

单位：万元

| 项目 | 2018 年 | | 2017 年 | |
|---|---|---|---|---|
| | 变动金额 | 占比 | 变动金额 | 占比 |
| 原有客户 | 31,368.10 | 116.15% | 10,769.87 | 50.89% |
| 新增客户 | -4,362.28 | -16.15% | 10,393.19 | 49.11% |
| 合　计 | 27,005.82 | 100.00% | 21,163.07 | 100.00% |

2017 年，激光焊接成套设备较上年增长 21,163.07 万元，其中新客户收入增长 10,393.19 万元，原有客户收入增长 10,769.87 万元，收入增长主要来源于动力电池行业。近年来，动力电池行业快速发展，大量资金涌入，产能迅速扩张。公司提前布局，抓住发展契机：一方面，不断挖掘原有客户需求，加深合作，来自原有客户的收入稳定增长；另一方面，公司凭借着在行业内丰富的技术经验及

快速响应的服务口碑，不断拓展新客户，实现了原有客户及新增客户订单的同步增长。

2018年，激光成套设备较上年增长27,005.82万元，主要来自于原有动力电池行业客户订单的增长，主要由于：一方面，公司进入动力电池领域较早，积累了大量的客户资源，前期行业布局成果显著，2018年动力电池装机量前十名生产厂商中九家为公司客户；另一方面，动力电池行业集中度进一步提高，头部厂商竞争优势明显，市场份额扩大，产能扩张，来自原有客户的成套设备订单增加了31,368.10万元。

综上所述，公司激光焊接成套设备收入中，2017年原有客户及新增客户订单同时增长，2018年主要为原有客户订单增长。

**（三）量化分析并披露2018年销量下降，大额订单比重增加，成套设备规模趋向大型化的具体情况和原因**

1. 主要产品销量及单价分析

报告期各期，公司主要产品的收入、销量和销售平均单价变化情况如下：

| 项目 | 2019年1-6月 | 2018年度 | 2017年度 | 2016年度 |
|---|---|---|---|---|
| 激光焊接成套设备 | 35,294.73 | 79,507.98 | 52,502.16 | 31,339.09 |
| 其中：数量（套） | 247 | 544 | 664 | 541 |
| 单价（万元/套） | 142.89 | 146.15 | 79.07 | 57.93 |
| 激光器及激光焊接机 | 3,513.71 | 6,305.19 | 8,543.17 | 6,494.91 |
| 其中：数量（台） | 134 | 227 | 317 | 274 |
| 单价（万元/台） | 26.22 | 27.78 | 26.95 | 23.70 |
| 工作台 | 2,790.90 | 5,922.83 | 6,278.55 | 900.10 |
| 其中：数量（台） | 57 | 118 | 120 | 52 |
| 单价（万元/台） | 48.96 | 50.19 | 52.32 | 17.31 |

注：由于公司产品为定制机型，售出的每台或每套设备价格因客户在规格型号、技术参数、产品标准等方面的不同要求，存在一定的差异，此处列示的各产品销售平均单价仅作为分析公司产品价格变动趋势的参考。

(1) 激光焊接成套设备

2017年及2018年，公司成套设备平均单价分别增加了36.50%、84.84%，呈现上升趋势，主要由于随着经济的发展，为提高生产效率和产品质量，满足产能扩张需求，下游客户对生产流程的智能化及自动化诉求提升，公司销售的成套设备

从激光焊接相关工序到逐渐实现焊接、上下料、检测、涂胶、刻码等工序全流程自动化，单套设备的流水线越来越长，规模越来越大，成套设备平均单价增加。

2018年销量下降，大额订单比重增加，成套设备规模趋向大型化的具体情况和原因如下：

1）成套设备规模趋向大型化的具体情况

报告期内，按不含税单价 500 万元为划分标准，将成套设备划分为大型成套及小型成套设备：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) |
| 大型成套设备 | 19,147.42 | 54.25% | 42,612.77 | 53.60% |
| 小型成套设备 | 16,147.30 | 45.75% | 36,895.21 | 46.40% |
| 合　计 | 35,294.73 | 100.00% | 79,507.98 | 100.00% |
| 项目 | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
| | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) |
| 大型成套设备 | 12,777.70 | 24.34% | 3,923.08 | 12.52% |
| 小型成套设备 | 39,724.45 | 75.66% | 27,416.01 | 87.48% |
| 合　计 | 52,502.16 | 100.00% | 31,339.09 | 100.00% |

报告期内，公司大型成套设备收入占比分别为12.52%、24.34%、53.60%和54.25%，2018年，大型成套设备收入占比显著提升。

大型成套设备及小型成套设备销量情况如下所示：

单位：套

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 大型成套设备 | 13 | 27 | 15 | 3 |
| 小型成套设备 | 234 | 517 | 649 | 538 |
| 小　计 | 247 | 544 | 664 | 541 |

报告期内，成套设备销量波动主要体现为小型成套设备销量的变化。2018年小型成套设备销量减少，导致整体销量下降。

2）成套设备趋向大型化的分析

报告期内，公司成套设备销量呈现一定的波动，2018年大额订单增加，设备平均单价呈现上升趋势，主要原因为：

第一，2016年在新能源汽车行业发展的带动下，各厂商陆续进入动力电池行业，动力电池行业属于新兴产业，建设前期因产能分散，规模小，产品和工艺尚

未定型，处于逐步试产阶段，投产设备具有规模小，自动化水平低的特点，因此设备平均单价相对较低。

第二，随着动力电池行业集中度提高，大厂商产能的扩张加速，且产品和工艺逐步定型，生产自动化及智能化需求提升，小型且自动化程度较低的设备被高效率、高配置、自动化程度高的大型生产线取代。大型成套设备销量及收入占比增加，拉高设备平均单价。

第三，公司成套设备规模趋大的同时，设备生产效率也逐年提升，设备价值上升。

在此背景下，公司业务快速扩张，主营业务收入快速增长。2018年，受产品规模提升、配置升级和订单结构变化的影响，成套设备呈现单价上升、销量下降趋势。

**（四）2017 年工作台单价和数量均大幅增长的具体原因**

公司的产品工作台多以集成的形式装配至成套激光焊接设备中，而部分客户在自备激光器及焊接机或进行产线升级改造的情况下，会单独向公司定制工作台。公司根据客户加工工位数量、焊接工序、参数配置等个性化需求进行设计，工作台的价格受上述因素的影响而有所差异。

报告期各期，工作台销售数量及平均单价情况如下：

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 数量（台） | 57 | 118 | 120 | 52 |
| 单价（万元/台） | 48.96 | 50.19 | 52.32 | 17.31 |

2016 年工作台销量小，平均单价为 17.31 万元/台，主要由于客户单独购买工作台需求少，且以简单工作台为主。

2017 年工作台销量较 2016 年增加 68 台，工作台平均单价上升至 52.32 万元/台。工作台销售的增长主要体现在不含税单价 100 万以上的订单增加，大额订单比重由 2016 年 32.76%上升至 2017 年 62.17%，拉高了平均单位成本，具体情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) |
| 不含税单价 100 万以上工作台 | 1,457.98 | 52.24 | 3,118.60 | 52.65 |
| 不含税单价 100 万以下工作台 | 1,332.93 | 47.76 | 2,804.23 | 47.35 |

| 合　计 | 2,790.90 | 100.00 | 5,922.83 | 100.00 |
|---|---|---|---|---|
| 项　目 | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
| | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) |
| 不含税单价 100 万以上工作台 | 3,903.36 | 62.17 | 294.87 | 32.76 |
| 不含税单价 100 万以下工作台 | 2,375.18 | 37.83 | 605.23 | 67.24 |
| 合　计 | 6,278.55 | 100.00 | 900.10 | 100.00 |

2017 年工作台销量及平均单价的上升主要原因为：

1. 随着生产流程自动化、智能化程度提高，手动工作台或效率较低的半自动工作台已无法满足生产需求，下游客户产能扩张带动效率高、稳定性强、功能完善的工作台需求上升；

2. 由于工作台具有定制化特点，针对特定工序、特定产品、特定应用情景而设计，随着动力电池行业产品技术的更新换代，生产工序的变化，部分生产环节工作台需重新定制；

3. 随着产品工艺的进步及覆盖的生产环节逐渐增加，工作台规模、配置及效率等均有所提升，产品价值上升。

2017 年工作台收入增长体现为主要客户订单增加，其中来自于宁德时代工作台收入 3,639.68 万元，平均单价为 82.72 万元/台，来自比亚迪工作台收入 1,224.79 万元，平均单价为 76.55 万元/台，二者收入占工作台收入比重达 77.48%。

**（五）结合下游动力电池行业受新能源补贴政策变化的影响，分析并披露是否对发行人未来收入增长产生重大不利影响**

1. 新能源补贴政策的变化

自2009年以来，中央财政开始支持新能源汽车推广及应用，在政策的引导和撬动下，新能源汽车产销规模逐渐增长，同时该行业也出现了依赖补贴，产业竞争力不强，核心技术缺乏等问题。据此，2016年以来，财政部、科技部等四部委建立了新能源汽车补贴政策动态调整机制，在充分利用政策刺激、推动行业发展的同时，逐渐减少了补贴力度，旨在通过逐步提高新能源汽车财政补贴的技术门槛，集中支持优势产品和核心技术产业化。

2016年-2019年，纯电动乘用车补贴标准变化如下：

单位：万元

| 纯电动续驶里程 R(工况法、公里) | 2019 年 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 100km≤R＜150km | | | 2 | 2.5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 150km≤R＜200km | | 1.5 | 3.6 | 4.5 |
| 200km≤R＜250km | | 2.4 | | |
| 250km≤R＜300km | 1.8 | 3.4 | 4.4 | 5.5 |
| 300km≤R＜400km | | 4.5 | | |
| 400km≥R | 2.5 | 5 | | |

数据来源：工信部

由上可见，2019年新政策仍按照驾驶里程分档补贴，但由2018年五档简化为两档，整体退坡50%，且续航能力低于250公里的车型不再给予补贴，新能源补贴政策力度显著降低。新政策下，续航里程决定了财政补贴的基数，而电池能量密度、整车能耗水平决定了补贴系数。同时，补贴新政策兼顾技术进步与安全，鼓励新能源整车全面发展。

2. 新能源汽车补贴政策变化的影响

(1) 新能源汽车的战略发展方向不变，补贴退坡促进行业市场化健康发展

新能能源汽车补贴政策退坡，短期内，部分竞争力弱的电池生产商将面临较大的生存压力，进而带来行业的波动和洗牌。公司新签订单量及回款情况因此受到一定影响。但长期而言，新能源汽车行业是我国重点发展的战略新兴产业，市场化竞争将推动动力电池行业的调整和转型，形成以技术创新引领的增长趋势，有利于促进市场持续健康发展。

(2) 动力电池行业集中度进一步提高，领先企业获得市场份额增加

扶优扶强的政策补贴机制及市场需求的倒挤下，低端产能结构性过剩，高性能动力电池需求持续提升，市场份额不断向领先动力电池厂商集中，尾部厂商逐渐退出。2018年，动力电池行业前三大厂商宁德时代、比亚迪、国轩高科装机量合计占比为66.89%。2019年1-6月，前三大厂商保持不变，装机量合计占比进一步提升到75.87%。一直以来，公司与动力电池行业龙头企业保持着稳定的合作关系。随着动力电池装机量持续增长，优质产能趋紧，一线动力电池厂商纷纷提出高端产能扩张计划。公司积极优化客户结构，深度绑定优质大客户，2019年新签订单金额为4.62亿元，较上年同期增长16.04%，呈现逐步回升趋势。

(3) 新能源汽车发展空间巨大，动力电池装机量持续增长

随着全球能源危机和环境污染问题日益突出，发展新能源汽车已经在全球范围内形成共识。我国新能源汽车销量从2016年50.70万辆增长至2018年125.60万辆。在补贴政策退坡的2018年，新能源汽车的销量实现了61.65%的增长，远超预

期。目前中国新能源乘用车渗透率仅为2.25%，未来发展空间巨大。

新能源汽车行业的蓬勃发展带动了动力电池装机量的增长，2016年至2019年1-6月，动力电池装机量情况如下：

| 期　间 | 装机量（GWH） | 同比增长 |
|---|---|---|
| 2019 年 1-6 月 | 30.01 | 93.00% |
| 2018 年 | 56.89 | 56.89% |
| 2017 年 | 36.26 | 28.17% |
| 2016 年 | 28.29 | 71.56% |

数据来源：GGII

可见，动力电池装机量持续增长，2016-2018年复合增长率达41.80%，2019年1-6月同比增长 93.00%，公司下游动力电池行业发展势头强劲。

3. 双积分政策促进新能源汽车快速发展

2017年9月，政府部门推出的《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》（以下简称“双积分政策”）已于2018年4月正式实行，通过奖惩制推动车企大力发展新能源车，调动车企发展新能源的积极性。新能源汽车补贴政策退坡后，双积分政策将对新能源汽车产销量产生显著的提升作用，中高端车型占比的提升，促使市场对高端动力电池需求的急促上升。高端产能的扩张带动生产设备投资需求上升。

综上所述，新能源汽车补贴政策退坡在短期内会对动力电池行业产生一定的影响，进而导致公司业绩发生一定程度波动，但长期而言，国家发展新能源汽车的战略方向不变，双积分政策有望进一步推动新能源汽车行业的发展。同时，动力电池装机量呈现逐年上升趋势，公司新签订单呈现回暖趋势。因此，新能源汽车补贴政策的变化不会对公司未来收入增长产生重大不利影响。

**（六）2019 年上半年收入的具体情况，并分析同比变动情况和原因**

1. 2019 年上半年营业收入及同期比较情况

2019 年上半年营业收入与上年同期相比如下：

单位：万元

| 类　别 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年 1-6 月 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 主营业务收入 | 43,383.35 | 96.28% | 37,677.21 | 94.51% |
| 其他业务收入 | 1,678.05 | 3.72% | 2,188.99 | 5.49% |
| 合　计 | 45,061.40 | 100.00% | 39,866.20 | 100.00% |

注：2018 年 1-6 月数据未经审计。

2019 年上半年，公司收入金额为 45,061.40 万元，主营业务收入占比稳定，公司充分发挥在激光焊接领域的核心技术优势，持续加深与下游客户的合作，总体经营保持良好的发展态势。

2019 年上半年营业收入较同期增加了 5,195.20 万元，增长 13.03%，其中主营业务收入占比为 96.28%，是营业收入的主要来源。

2. 2019 年上半年主营业务收入及同期比较情况

2019 年 1-6 月主营业务收入与上年同期相比如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年 1-6 月 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 激光焊接成套设备 | 35,294.73 | 81.36% | 31,875.50 | 84.60% |
| 激光器及激光焊接机 | 3,513.71 | 8.10% | 3,723.49 | 9.88% |
| 工作台 | 2,790.90 | 6.43% | 1,443.51 | 3.83% |
| 其他 | 1,784.01 | 4.11% | 634.71 | 1.69% |
| 总计 | 43,383.35 | 100.00% | 37,677.21 | 100.00% |

注：2018 年 1-6 月数据未经审计。

2019 年 1-6 月，公司主营业务收入 43,383.35 万元，其中激光焊接成套设备、激光器及激光焊接机、工作台收入金额分别为 35,294.73 万元、3,513.71 万元、2,790.90 万元，激光焊接成套设备收入占比维持在 80%以上，产品结构较为稳定。

2019 年 1-6 月主营业务收入较上年同期增长了 5,706.14 万元，变动比例为 15.14%，主要原因为：

(1) 激光焊接成套设备同比增加 3,419.23 万元，主要由于国轩高科不含税金额 1.03 亿元的激光焊接设备合同于 2019 年上半年完成验收，带来收入的增长；

(2) 2019 年 1-6 月工作台同比增长 1,347.40 万元，主要是下游客户因产品、工艺及技术等变化，需按新工序的要求重新配置工作台，或对原有产线进行改造升级的情况下，客户单独购买工作台及设备改造的订单增加；

(3) 其他则主要为设备改造收入，2019 年 1-6 月业绩增长主要是宁德时代生产线的升级改造带来了 1,583.52 万元收入。

**（七）请发行人说明 2018 年末在手订单含税金额与发行人披露的重大销售合同情况是否匹配**

公司披露的重大销售合同包括报告期内履行完毕的重大合同以及 2018 年末正在履行的合同，其中，2018 年 12 月 31 日正在履行的重大合同如下：

单位:万元

| 序号 | 客户名称 | 合同号 | 合同金额（含税） | 签订日期/合同有限期 | 履行情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 宁德时代 | 框架协议（MA-0000001175-CATL-2016） | 不适用 | 2016 年 07 月 12 日-2019 年 07 月 12 日 | 正在履行 |
| 2 | 格力智能 | 商谈备忘录及商谈备忘录之补充 | 不适用 | 2018 年 9 月 18 日、2018 年 10 月 10 日 | 正在履行 |
| 3 | 国轩高科 | 20171230AH | 12,000.00 | 2017 年 11 月 24 日 | 正在履行 |
| 4 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | P15.B12517030100 | 2,275.54 | 2017 年 3 月 10 日 | 正在履行 |
| 5 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | P15.B12517030300 | 2,569.32 | 2017 年 3 月 10 日 | 正在履行 |
| 6 | 青山控股集团有限公司 | RPNY-CGSC2018006LY 及补充协议 | 3,687.80 | 2018 年 5 月 8 日、2018 年 6 月 14 日 | 正在履行 |
| 7 | 星恒电源（滁州）有限公司 | SZXH-181226-001 | 3,562.00 | 2018 年 12 月 26 日 | 正在履行 |
| 8 | 福能（漳州）融资租赁股份有限公司 | FNZL（ZZ）2017004-M01 | 3,180.00 | 2017 年 12 月 1 日 | 正在履行 |
| 9 | 肇庆遨优动力电池有限公司 | ZQ-2018041007 | 2,924.00 | 2018 年 4 月 21 日 | 正在履行 |
| 10 | 湖北金泉新材料有限责任公司 | JQ1709012 | 2,310.00 | 2017 年 10 月 16 日 | 正在履行 |
| 小　计 | | | 32,508.66 | | |
| 1 | 马鞍山南实科技有限公司 | MASNS-ZN2019008 | 2,650.00 | 2019 年 4 月 16 日 | 正在履行 |
| 2 | 南京市欣旺达新能源有限公司 | HT20190515115 | 3,500.00 | 2019 年 5 月 24 日 | 正在履行 |
| 小　计 | | | 6,150.00 | | |
| 合　计 | | | 38,658.66 | | |

由上表可见，公司披露的重大销售合同中，2018 年末正在履行的合同 12 个，2 个为框架合同或备忘录，其中 2018 年 12 月 31 日前签订的合同 8 个，含税金额合计 3.25 亿元。

2018 年末在手订单中，含税金额 2,000 万元以上的销售合同如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 合同号 | 合同金额（含税） | 签订日期/合同有限期 | 披露情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 国轩高科 | 20171230AH | 12,000.00 | 2017 年 11 月 24 日 | 已披露 |
| 2 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | P15.B12517030100 | 2,275.54 | 2017 年 3 月 10 日 | 已披露 |
| 3 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | P15.B12517030300 | 2,569.32 | 2017 年 3 月 10 日 | 已披露 |
| 4 | 青山控股集团有限公司 | RPNY-CGSC2018006LY 及补充协议 | 3,687.80 | 2018 年 5 月 8 日、2018 年 6 月 14 日 | 已披露 |

| 序号 | 客户名称 | 合同号 | 合同金额（含税） | 签订日期/合同有限期 | 披露情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 星恒电源（滁州）有限公司 | SZXH-181226-001 | 3,562.00 | 2018 年 12 月 26 日 | 已披露 |
| 6 | 福能（漳州）融资租赁股份有限公司 | FNZL(ZZ)2017004-M01 | 3,180.00 | 2017 年 12 月 1 日 | 已披露 |
| 7 | 肇庆遨优动力电池有限公司 | ZQ-2018041007 | 2,924.00 | 2018 年 4 月 21 日 | 已披露 |
| 8 | 湖北金泉新材料有限责任公司 | JQ1709012 | 2,310.00 | 2017 年 10 月 16 日 | 已披露 |
| 小　计 | | | 32,508.66 | | |

2018 年末在手订单中，金额 2,000 万元以上的合同合计 3.25 亿元，与公司披露的重大销售合同情况一致。

**（八）会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 获取了公司营业收入明细，核查及分析其变动情况、变动原因；

2. 获取并核查了公司激光焊接自动化成套设备、工作台的销售明细表，查阅了客户档案信息，了解与相关客户的合作情况；

3. 查阅了政府部门对新能源行业的补贴政策及相关行业资料，分析政策变化情况，对动力电池行业企业及公司未来经营情况的影响；

4. 获取了 2018 年期末在手订单台账及重大销售合同明细，查看相关合同订单，并编制表格进行复核匹配；

5. 对公司的实际控制人、核心技术人员、业务部门人员进行了访谈；

6. 对公司业务结构和特点进行了解，对主要客户进行现场走访及函证，了解客户经营情况及和公司的交易情况。

经核查，我们认为：

1. 公司对收入增长原因的量化分析符合实际经营情况；

2. 公司对激光焊接成套设备收入中原有客户及新增客户订单量变化的分析合理；

3.成套设备订单比重增加，成套设备规模趋向大型化的具体情况和原因的分析合理，符合行业发展趋势；

4. 2017 年工作台单价与数量的增长具有合理性；

5. 公司对 2019 年上半年收入情况，同比变动情况和原因的分析符合实际经营情况；

6. 2018 年末在手订单含税金额与公司披露的重大销售合同情况匹配。

**十一、报告期内，公司主营业务成本分别为 20,902.72 万元、39,385.10 万元和 64,201.34 万元。其中，报告期各期直接材料成本占主营业务成本比例分别为 91.48%、92.02%和 89.00%，是主营业务成本最主要的构成。**

**请发行人披露：（1）单位成本中主要原材料所占比例及主要进口原材料所占比例，并分析占比变化情况和原因；（2）营业成本中加工等环节的比例，自制材料的比例，自制激光器的种类和比例情况等；（3）发行人实际承担的生产环节，是否主要负责装配，安装等环节，营业成本中所投入的资源如何体现发行人的技术先进性，产品的附加值如何体现。**

**请发行人说明成本的核算和归集情况，相关计算是否准确，是否存在将成本计入费用的情形。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。（问询函第 29 题）**

（一）单位成本中主要原材料所占比例及主要进口原材料所占比例、占比变化情况和原因

公司主要产品为激光焊接自动化成套设备、激光器及激光焊接机及工作台。生产所需原材料主要包括光学器件、电气标准件、机加钣金件、机械标准件和外购成品，其中光学器件主要包括激光器、激光器模块、光学振镜、出射头；电气标准件主要包括传感器、PLC、驱动类零配件；机加钣金件主要包括机架、底板；机械标准件主要包括气动元器件、电机、机械手；外购成品主要包括打标机、冷水机、其他外购整机。

报告期内，公司主要原材料及进口原材料占单位成本的比例情况如下表所示：

| 主要材料类别 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年 | | 2017 年 | | 2016 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 比例 | 进口比例 | 比例 | 进口比例 | 比例 | 进口比例 | 比例 | 进口比例 |
| 光学器件 | 22.38% | 18.82% | 27.42% | 24.89% | 37.37% | 33.41% | 35.53% | 28.80% |
| 电气标准件 | 8.93% | 2.01% | 10.04% | 2.24% | 10.50% | 1.79% | 13.35% | 1.49% |
| 机加钣金件 | 15.59% | | 15.14% | | 13.08% | | 11.02% | |
| 机械标准件 | 14.54% | 4.80% | 17.26% | 5.02% | 14.62% | 3.08% | 13.41% | 3.43% |
| 外购成品 | 13.89% | 0.82% | 13.35% | 1.49% | 7.69% | 0.67% | 6.75% | |
| 合计 | 75.33% | 26.45% | 83.20% | 33.64% | 83.26% | 38.95% | 80.05% | 33.72% |

由上表可见，报告期内，主要原材料占单位成本的比例分别为80.05%、83.26%、83.20%和75.33%。上述主要原材料进口部分占单位成本的比例分别为33.72%、38.95%、33.64%、26.45%。

报告期内，激光焊接自动化成套设备、工作台、激光器及激光焊接机单位成本中主要原材料及进口比例情况具体如下：

单位：万元

| 项目 | | 2019年1-6月 | | | 2018年 | | | 2017年 | | | 2016年 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 比例（%） | 进口比例（%） | 金额 | 比例（%） | 进口比例（%） | 金额 | 比例（%） | 进口比例（%） | 金额 | 比例（%） | 进口比例（%） |
| 激光焊接自动化成套设备 | 光学器件 | 23.77 | 23.30 | 20.36 | 32.99 | 32.54 | 29.95 | 17.89 | 39.00 | 35.46 | 10.96 | 35.17 | 29.42 |
| | 电气标准件 | 9.26 | 9.08 | 2.03 | 10.01 | 9.88 | 2.11 | 4.70 | 10.25 | 2.05 | 4.20 | 13.46 | 1.35 |
| | 机加钣金件 | 16.00 | 15.69 | | 14.32 | 14.13 | | 6.18 | 13.48 | | 3.55 | 11.39 | |
| | 机械标准件 | 15.51 | 15.21 | 5.06 | 16.71 | 16.48 | 4.68 | 7.13 | 15.53 | 4.22 | 4.41 | 14.16 | 3.01 |
| | 外购成品 | 15.48 | 15.18 | 0.84 | 11.73 | 11.57 | 0.47 | 3.51 | 7.65 | 0.27 | 2.16 | 6.93 | 0.00 |
| | 合计 | 80.02 | 78.46 | 28.29 | 85.77 | 84.60 | 37.21 | 39.41 | 85.91 | 42.00 | 25.28 | 81.11 | 33.78 |
| 激光器及激光焊接机 | 光学器件 | 5.41 | 43.45 | 32.00 | 6.39 | 47.04 | 40.59 | 6.25 | 47.97 | 40.69 | 5.50 | 48.17 | 36.92 |
| | 电气标准件 | 0.76 | 6.13 | 0.68 | 0.84 | 6.17 | 0.81 | 1.09 | 8.36 | 0.82 | 0.84 | 7.33 | 0.97 |
| | 机加钣金件 | 1.21 | 9.73 | | 1.16 | 8.54 | | 1.23 | 9.47 | | 0.97 | 8.47 | |
| | 机械标准件 | 1.02 | 8.17 | 2.56 | 0.78 | 5.75 | 1.16 | 0.94 | 7.18 | 1.65 | 0.83 | 7.29 | 3.40 |
| | 外购成品 | 1.04 | 8.37 | 0.26 | 1.42 | 10.43 | 0.94 | 0.86 | 6.57 | 0.60 | 0.61 | 5.38 | 0.14 |
| | 合计 | 9.45 | 75.85 | 35.50 | 10.59 | 77.93 | 43.50 | 10.37 | 79.55 | 43.76 | 8.75 | 76.64 | 41.43 |
| 工作台 | 光学器件 | 0.83 | 2.47 | 1.81 | 1.61 | 4.53 | 3.00 | 0.95 | 2.90 | 2.22 | 0.16 | 1.71 | 1.18 |
| | 电气标准件 | 4.35 | 12.90 | 3.27 | 5.18 | 14.55 | 2.80 | 6.48 | 19.70 | 4.22 | 2.16 | 23.84 | 4.16 |
| | 机加钣金件 | 7.54 | 22.39 | | 8.01 | 22.49 | | 7.19 | 21.87 | | 2.13 | 23.50 | |
| | 机械标准件 | 7.09 | 21.06 | 6.89 | 8.88 | 24.94 | 4.72 | 8.80 | 26.76 | 5.62 | 2.23 | 24.57 | 4.00 |
| | 外购成品 | 4.04 | 11.99 | 1.31 | 3.98 | 11.17 | 1.78 | 4.62 | 14.06 | 0.93 | 0.92 | 10.20 | 0.31 |
| | 合　计 | 23.85 | 70.81 | 13.28 | 27.67 | 77.67 | 12.30 | 28.04 | 85.28 | 12.98 | 7.59 | 83.83 | 9.65 |

1. 激光焊接自动化成套设备单位成本中主要原材料构成情况变动原因

2017年，激光焊接自动化成套设备单位成本中光学器件占比较2016年上升3.83个百分点，进口占比较2016年上升6.04个百分点，主要为2017年公司光学器件中进口高功率激光器占比较多所致，而高功率激光器单价较高。

2017年至2019年6月，激光焊接自动化成套设备单位成本中光学器件占比呈现下降趋势，进口占单位成本的比例呈下降趋势，主要原因为：

(1) 2018年、2019年1-6月，光学器件中激光器采购单价逐年下降，以2000W

以上高功率激光器的平均采购单价为例，由2016年的116.85万元下降至2019年1-6月的71.37万元，降幅达38.92%。且公司外购激光器主要以进口为主，相应使得光学器件及光学器件的进口部分占单位成本比例也出现下降；

(2) 近年来客户对于激光焊接设备的自动化需求提升，体现在机加钣金件、机械标准件、电气标准件和外购成品的占比提升，相应使得光学器件及光学器件的进口部分占单位成本的比例下降。报告期内，激光焊接自动化成套设备单位成本中电气标准件、机加钣金件、机械标准件及外购成品合计占单位成本比例分别为45.94%、46.91%、52.06%和55.16%，占比逐年提升。

2. 激光器及激光焊接机单位成本中主要原材料构成情况变动原因

激光器及激光焊接机主要为自制激光器，其单位成本中主要原材料为光学器件。报告期内，激光器及激光焊接机单位成本中光学器件的占比分别为48.17%、47.97%、47.04%和43.45%，占比相对稳定。报告期内，激光器及激光焊接机单位成本中光学器件的进口部分占比分别为36.92%、40.69%、40.59%、32.00%，呈现波动趋势，主要原因为受公司进口光学器件采购单价及采购结构变化影响，光学器件的进口占比呈现波动趋势。

3. 工作台单位成本中主要原材料构成情况变动原因

工作台单位成本中主要原材料为电气标准件、机加钣金件、机械标准件、外购成品。报告期内，工作台单位成本中机加钣金件、机械标准件、外购成品合计占比分别为58.27%、62.69%、58.60%和55.44%，占比较为稳定；电气标准件占比分别为23.84%、19.70%、14.55%和12.90%，呈逐年下降趋势，主要原因为电气标准件采购单价逐年下降。报告期内，工作台单位成本中进口部分占比分别为9.65%、12.98%、12.30%、13.28%，占比较小。

**（二）营业成本中加工等环节的比例，自制材料的比例，自制激光器的种类和比例情况等**

1. 营业成本中加工等环节的比例

公司产品主要根据客户个性化需求设计与生产，订单从方案研究、设计到生产安装涉及环节较多。研发技术部门根据方案沟通与工艺要求，设计出订单的工程图、气路图、电路图、BOM清单及软件编程等；采购部门据此对外采购生产所需各种标准零部件、定制化组件及其他物料；生产部门领用材料进行自制件加工及各工位机械和电气的生产装配，并对硬件与软件系统进行集成调试，最后加工

成产成品。

报告期内，公司营业成本中加工等环节比例如下表所示：

| 序号 | 订单流程 | 流程内容 | | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 软硬件研发设计[注 1] | 进行图纸设计、软件设计，输出原理图、工艺文件及装配指导书等 | | | | | |
| 2 | 机械组件加工 | 物料机加工 | | 2.96% | 1.90% | 1.83% | 2.29% |
| 3 | 加工装配及软件嵌入调试 | 零部件加工装配 | 非标零部件加工装配[注 2] | 15.59% | 15.14% | 13.08% | 11.02% |
| | | | 标准零部件加工装配 | 56.45% | 52.20% | 51.77% | 58.03% |
| | | 成品装配调试 | 外购设备组装调试 | 25.00% | 30.76% | 33.32% | 28.66% |
| 合计 | | | | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

注 1：软硬件研发设计相关费用在期间费用中核算，未在营业成本中核算；

注 2：非标零部件主要是机加钣金件。公司根据订单需求提供设计图纸，供应商根据图纸定制加工公司所需零部件后交付给公司。

由上表可见，公司营业成本中加工环节主要包括物料机加工及零部件加工装配环节，报告期内的比例分别为 71.34%、66.68%、69.24%和 75.00%。外购设备装配调试环节主要为外购激光器、外购打标机、冷水机及检漏仪等集成与调试，与零部件装配相比，该生产环节不涉及深度加工。

2. 自制材料的比例

自制材料是指公司对外采购材料或零部件，并根据机械设计图纸、电气设计图纸等，进行机加工或加工装配形成的相关部件。自制材料不包括直接从外部采购的可直接集成进激光焊接自动化成套设备中的成品，如冷水机、打标机、X光检测仪、外购激光器等。

报告期内，公司自制材料金额及占比如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 自制材料成本（A） | 17,781.09 | 37,246.66 | 23,363.53 | 13,416.36 |
| 营业成本（B） | 30,154.69 | 65,280.55 | 40,511.83 | 21,501.61 |
| 其中：直接材料（C） | 25,527.34 | 58,106.75 | 37,295.42 | 19,707.78 |
| 占营业成本比例（A/B） | 58.97% | 57.06% | 57.67% | 62.40% |
| 占直接材料比例（A/C） | 69.66% | 64.10% | 62.64% | 68.08% |

报告期内，公司自制材料成本占营业成本比例为62.40%、57.67%、57.06%及58.97%，其中占直接材料比例为68.08%、62.64%、64.10%及69.66%，占比较高。

3. 自制激光器的种类和比例

报告期内，自制激光器主要包括 YAG 激光器、光纤激光器、复合焊激光器和半导体激光器，自制激光器数量及金额占比情况具体如下：

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 自制激光器数量占激光器数量的比例 | 81.29% | 83.05% | 87.82% | 93.80% |
| 自制激光器成本占激光器成本的比例 | 46.00% | 36.79% | 42.13% | 61.50% |

报告期内，自制激光器数量占比较高，但占总体激光器成本的比例较低，主要系外购激光器数量较少但价格较高。

其中，各类自制激光器的数量及成本情况具体如下：

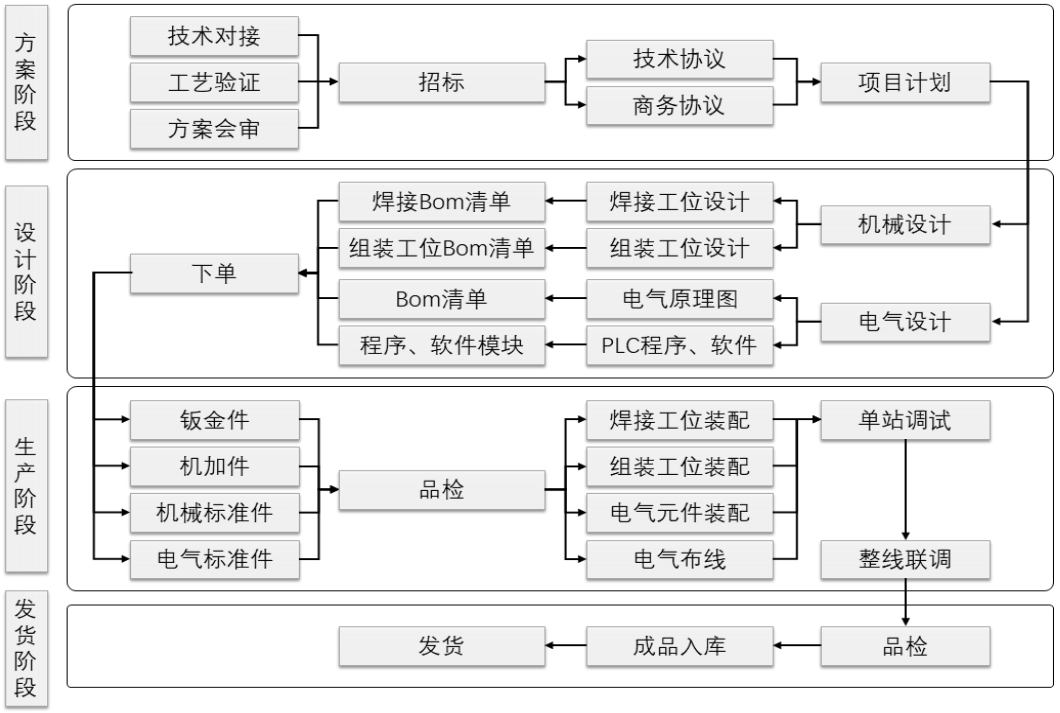
单位：万元

| 激光器种类 | 2019 年 1-6 月 | | | 2018 年度 | | | 2017 年度 | | | 2016 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 数量 | 成本金额 | 占营业成本的比例(%) | 数量 | 成本金额 | 占营业成本的比例(%) | 数量 | 成本金额 | 占营业成本的比例(%) | 数量 | 成本金额 | 占营业成本的比例(%) |
| YAG 激光器 | 283 | 1,522.56 | 5.05 | 631 | 3,354.97 | 5.14 | 900 | 4,352.24 | 10.74 | 795 | 3,613.16 | 16.80 |
| 半导体激光器 | 9 | 31.89 | 0.11 | 19 | 65.04 | 0.10 | 14 | 29.80 | 0.07 | 8 | 52.23 | 0.24 |
| 复合焊激光器 | 16 | 740.95 | 2.46 | 21 | 1,231.29 | 1.89 | 5 | 233.64 | 0.58 | | | |
| 光纤激光器 | 70 | 932.95 | 3.09 | 118 | 2,251.19 | 3.45 | 134 | 2,765.82 | 6.83 | 120 | 2,814.33 | 13.09 |
| 合计 | 378 | 3,228.35 | 10.71 | 789 | 6,902.49 | 10.57 | 1,053 | 7,381.49 | 18.22 | 923 | 6,479.72 | 30.14 |

**（三）发行人实际承担的生产环节，是否主要负责装配，安装等环节，营业成本中所投入的资源如何体现发行人的技术先进性，产品的附加值如何体现**

1. 公司实际承担的生产环节，是否主要负责装配，安装等环节

公司的生产环节包括物料加工、装配和调试等，但在生产环节之前，公司需要投入大量资源进行订单的研发与设计，通过与客户反复沟通，了解焊接工艺要求、产品参数、技术规格、生产工序等，融合公司能量负反馈、激光焊接工艺、软件控制等核心技术，设计开发形成自动化解决方案。在此过程中，公司研发部门将订单分析拆解，形成详尽的机械设计图、气动原理图、电气布局图等，并输出BOM清单和装配作业指导书交由采购部门进行采购，生产部门进行生产。公司成套设备生产流程图如下：




在生产过程中，一个订单耗用的物料从几百种到几千种不等，不是直接购买整套设备进行简单组装销售给客户，需要严格按照研发技术部门的图纸和作业指导书进行加工装配，进行各项参数的调整、调试和检测，生产调试过程中不断优化技术指标，最终使设备能够达到客户各项性能指标要求。

综上所述，公司的生产工艺并非简单的原材料加工、安装和调试，需要具有成熟的激光器技术及自动化设备的设计能力，对终端客户应用需求的工艺理解，丰富的激光焊接工艺经验等，能提供适应各种不同应用领域的个性化激光焊接解决方案。

2. 营业成本中所投入的资源如何体现发行人的技术先进性，产品的附加值如何体现

营业成本中所投入的资源主要从以下几方面体现公司的技术先进性和产品附加值：

(1) 生产环节前期需要投入大量的研发设计资源，确保解决方案符合客户需求

公司生产过程是集设计、加工、制造为一体的系统工程，涉及电气、光学、机械、软件、自动化控制等多项学科及多项先进技术领域。在生产环节之前，公司需要投入大量资源进行订单的研发与设计，通过与客户反复沟通，了解焊接工艺要求、产品参数、技术规格、生产工序等，融合公司能量负反馈、激光焊接工艺、软件控制等核心技术，设计开发形成自动化解决方案。在此过程中，公司研发部门需要和客户确定技术指标，进行工艺验证，方案会审，反复修改，形成详

尽的机械设计图、气动原理图、电气布局图、控制软件参数等，并输出BOM清单和装配作业指导书交由采购部门进行采购，生产部门进行生产。

(2) 投入优质的生产资源自制相关零部件，确保产品质量性能稳定

在生产环节中，公司需要投入优质的生产资源对自制零部件尤其是核心零部件进行自制，以确保设备质量指标的稳定性。报告期内，公司自制材料金额及占比如下表所示：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 自制材料成本（A） | 17,781.09 | 37,246.66 | 23,363.53 | 13,416.36 |
| 营业成本（B） | 30,154.69 | 65,280.55 | 40,511.83 | 21,501.61 |
| 其中：直接材料（C） | 25,527.34 | 58,106.75 | 37,295.42 | 19,707.78 |
| 占营业成本比例（A/B） | 58.97% | 57.06% | 57.67% | 62.40% |
| 占直接材料比例（A/C） | 69.66% | 64.10% | 62.64% | 68.08% |

报告期内，公司自制材料成本占营业成本比例为62.40%、57.67%、57.06%及58.97%，其中占直接材料比例为68.08%、62.64%、64.10%及69.66%，占比较高。

(3) 公司具备自制激光器的核心技术，且自制激光器的比例相对较高

公司具备自制YAG激光器、高功率光纤激光器和半导体激光器的能力，且公司激光器的能量波动率等指标处于行业领先。报告期内，公司自制激光器的数量分别为923台、1,053台、789台和378台，外购激光器的数量分别为61台、146台、161台和87台，自制激光器的比例分别为93.80%、87.82%、83.05%和81.29%，自主激光器的比例高于激光焊接行业公司的平均水平。

(4) 前期大量研发投入形成了众多专利和非专利技术、软件著作权，深度运用于产品中，产品技术指标处于行业领先

公司专注于激光焊接领域多年，拥有一批掌握光学系统设计、机械系统设计、电气自动化控制系统设计、深刻理解下游行业技术变革的高素质、高技能以及跨学科等专业研发技术人才，在激光焊接领域积累较为深厚。公司通过自主研发创新及大量持续的研发投入，掌握了大量激光焊接及自动化相关核心技术，形成了众多专利和非专利技术、软件著作权。公司核心技术处于行业领先水平，各项技术指标处于国内领先，部分技术如能量负反馈技术、激光同轴复合焊技术甚至达到国际领先水平，公司基于行业领先的核心技术形成的产品，如YAG激光器实现进口替代并参与国际竞争，运用激光同轴复合焊接技术的焊接成套设备性能指标

较传统单波长激光焊接设备大幅提升。

同时，公司在激光焊接领域拥有丰富的积累和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。如果没有长期的技术积累和沉淀，则无法形成全面的技术能力，从而难以适应客户对产品的技术要求。

该等长期持续的研发投入，反映在公司期间费用中，未体现在营业成本中，但对于保障公司核心技术持续领先具有重大意义。

基于上述资源的投入，使得公司产品性能处于行业领先水平，体现了公司技术先进性和产品附加值。

**（四）请发行人说明成本的核算和归集情况，相关计算是否准确，是否存在将成本计入费用的情形**

1. 营业成本的构成情况

报告期各期，公司营业成本情况如下：

公司营业成本分为主营业务成本和其他业务成本，公司的主营业务成本为生产设备所发生的直接材料、直接人工、制造费用；其他业务成本主要为公司直接销售配件所发生的材料成本。报告期内，公司营业成本构成中以主营业务成本为主，占比分别为97.21%、97.22%、98.35%和98.21%。

单位：万元

| 项　目 | 2019年1-6月 | | 2018年 | | 2017年 | | 2016年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比（%） | 金额 | 占比（%） | 金额 | 占比（%） | 金额 | 占比（%） |
| 主营业务成本 | 29,613.52 | 98.21 | 64,201.34 | 98.35 | 39,385.10 | 97.22 | 20,902.72 | 97.21 |
| 其他业务成本 | 541.17 | 1.79 | 1,079.21 | 1.65 | 1,126.73 | 2.78 | 598.89 | 2.79 |
| 合　计 | 30,154.69 | 100.00 | 65,280.55 | 100.00 | 40,511.83 | 100.00 | 21,501.61 | 100.00 |

公司的主营业务成本分为直接材料、直接人工和制造费用；报告期各期，直接材料成本占主营业务成本比例分别为91.48%、92.02%、89.00%和84.57%，是主营业务成本最主要的构成。

报告期各期，公司主营业务成本分项目构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年1-6月 | | 2018年 | | 2017年 | | 2016年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比（%） | 金额 | 占比（%） | 金额 | 占比（%） | 金额 | 占比（%） |
| 直接材料 | 25,042.80 | 84.57 | 57,137.07 | 89.00 | 36,241.67 | 92.02 | 19,121.92 | 91.48 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 直接人工 | 1,436.86 | 4.85 | 2,160.77 | 3.37 | 1,103.14 | 2.80 | 638.14 | 3.05 |
| 制造费用 | 3,133.86 | 10.58 | 4,903.50 | 7.63 | 2,040.29 | 5.18 | 1,142.66 | 5.47 |
| 合 计 | 29,613.52 | 100.00 | 64,201.34 | 100.00 | 39,385.10 | 100.00 | 20,902.72 | 100.00 |

2. 成本的核算与归集情况

(1) 直接材料的归集

公司生产所需的主要原材料为光学器件、机械标准件、机加钣金件、电气标准件以及外购成品。

公司根据订单或生产任务单进行材料领用，并按照先进先出法进行核算。直接材料核算能够直接对应构成产品组成部分的材料成本，原材料可直接归集至对应的产品。

(2) 直接人工的归集

公司与产品生产直接相关人员的薪酬通过“生产成本-直接人工”进行归集。

(3) 制造费用的归集

公司制造费用主要核算车间管理人员薪酬、房租水电、物料消耗费、加工费和折旧等间接费用。

公司产品分为标准产品和非标产品。对于标准产品，由生产计划部门按照BOM清单和生产数量下达生产任务单；对于非标产品，由设计部门根据客户需求进行个性化设计，并制作相应的BOM清单，计划部门根据BOM清单及合同数量下达生产任务单；生产部门根据生产任务单制作生产投料单，领用材料进行生产。每月末核算成本时，根据生产任务单号归集直接材料成本，直接人工、制造费用发生额按照生产任务单的材料成本占比在完工产品和在产品之间进行分配，具体分配方法如下：

1) 完工产品耗用的直接人工和制造费用总额=当期完工产品直接材料/（上期末结存直接材料+本期生产领用直接材料）*（上期末结存直接人工及制造费用+当期直接人工及制造费用）；

2) 各个完工产品耗用的直接人工、制造费用=（各个完工产品直接材料/当月全部完工产品直接材料）*完工产品耗用的直接人工和制造费用总额。

3. 相关计算是否准确，是否存在将成本计入费用的情形。

公司成本计算准确，不存在将成本计入费用的情形。

（五）会计师核查程序和核查意见

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 了解公司报告期内成本核算的会计政策，重点关注成本归集和分配的方法、成本归集、分配和结转的具体情况，分析其是否符合企业实际经营情况；

2. 对生产成本进行穿行测试，从生产任务单、领料单、完工入库单穿行测试至成本计算表，检查产品成本的主要核算方法、过程，费用归集的对象和方式；

3. 访谈公司研发技术人员、生产人员，走访公司生产车间，了解公司产品各个环节及流程，重点关注公司实际承担生产环节；

4. 获取公司原材料采购明细表和营业成本构成明细表，分析公司营业成本中主要原材料及进口材料构成及比例、自制材料的种类及比例、自制激光器的种类及比例等变动情况；

5. 对公司营业成本执行分析性复核程序，分析营业成本的结构变动、单位成本变动等情况是否存在异常。

经核查，我们认为：

1. 报告期内，公司主要原材料及进口材料占单位成本的比例变动合理；

2. 报告期内，公司营业成本中加工等环节的比例，自制材料的比例，自制激光器的种类和比例符合实际情况；

3. 公司成本的核算和归集符合公司产品生产过程的特点，相关计算准确，不存在将成本计入费用的情形。

**十二、报告期各期末，公司存货净额分别为 49,489.14 万元、87,740.77 万元和 71,121.18 万元，金额较高。报告期各期末发出商品价值分别为 27,878.39 万元、61,052.69 万元、42,715.46 万元，占存货账面价值的比例分别为 56.33%、69.58%和 60.06%。**

**请发行人披露：（1）2017 年末发出商品大幅上升的具体原因，是否存在验收延迟而推迟收入确认的情形，2018 年末新签设备订单金额下降的原因，是否说明公司业务量下滑；（2）按三类产品划分的原材料、在产品、库存商品、发出商品等构成，分析说明各余额变动原因，与业务变化是否匹配；（3）发出商品对应的主要客户余额，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，是否存在验收时间明显偏离合同约定，是否存**

**在超过验收期限仍未验收的情形，验收节点是否与设备实际使用时点一致，是否存在调节验收时点调节收入的情况；(4)存货周转率低于同行业可比公司的具体原因。**

**请发行人说明客户微宏动力系统(湖州)有限公司成本上升及合同价格上升的具体情况，存货跌价准备的计算依据和结果，存货跌价准备是否充分计提。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并说明对存货的监盘和抽盘情况和结果。(问询函第 30 题)**

**（一）2017 年末发出商品大幅上升的具体原因，是否存在验收延迟而推迟收入确认的情形，2018 年末新签设备订单金额下降的原因，是否说明公司业务量下滑**

1. 2017 年末发出商品大幅上升的具体原因，是否存在验收延迟而推迟收入确认的情形

公司属于专用装备制造业，产品的生产组装周期根据产品工艺复杂程度通常为1-4个月，产品的安装调试及验收时间通常为7-12个月，因而公司从销售订单的签订到设备验收，即确认收入通常需要8-16个月。

2017 年末，公司发出商品账面价值较 2016 年末增加 33,174.30 万元，增长了 119.00%，主要原因为：

(1) 2017 年公司新签设备订单金额较 2016 年大幅增加，当年产品出货金额较 2016 年增加 36,041.80 万元，增长率达 96.30%，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2017 年度 | 2016 年度 | 增长率 |
|---|---|---|---|
| 出货金额 | 73,470.28 | 37,428.48 | 96.30% |
| 发出商品 | 61,052.69 | 27,878.39 | 119.00% |

(2) 2017 年公司新签设备订单含税金额大于 1,000 万元金额为 59,742.74 万元，较 2016 年增加 68.69%。随着定制化设备配置的提升，功能愈加复杂、完善，设备规模趋向大型化，公司设备验收周期趋长，导致 2017 年发出商品账面较上年大幅增加。

2016 年、2017 年公司新签设备订单金额具体构成如下：

单位：万元

| 项　目 | 2017 年度 | 2016 年度 | 变动比例 |
|---|---|---|---|
| 订单金额大于 1000 万元（含税） | 59,472.74 | 35,254.68 | 68.69% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 订单金额小于 1000 万元（含税） | 70,597.36 | 61,716.41 | 14.39% |
| 合　计 | 130,070.10 | 96,971.09 | 34.13% |

报告期内，公司主要采取“预收款—发货款—验收款—质保金”的结算条款，设备验收后，1-6 个月内收取验收款，一般为合同的 30%-40%，1 年质保期满后收取尾款，一般为合同金额的 10%。公司只有在设备验收后才能收取验收款，因此，公司无主观意愿推迟验收，从而推迟收入确认。

报告期内，公司收入确认均依据客户验收单、提单等外部证据文件，不存在验收延迟而推迟收入确认的情形。

2. 2018 年末新签设备订单金额下降的原因，是否说明公司业务量下滑

2017年及2018年公司新签设备订单金额分别为13.01亿元、8.95亿元，2018年较上年度下降了4.06亿元，其中，动力电池行业新签订单下降了4.09亿元。公司2018年新签设备订单金额下降主要体现在动力电池行业新签订单减少，其主要原因为：

(1) 新能源补贴政策变化，下游行业出现短期波动和调整

新能源汽车行业作为国家重点发展的新兴产业，2016 年以来，政府部门相继发布了一系列政策文件，旨在充分利用政策刺激行业发展的同时，逐步提高新能源汽车财政补贴的技术门槛，集中支持优势产品和核心技术产业化。其中，2018 年 2 月发布的《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建[2018]18 号），新能源汽车补贴方案进一步降低了补贴力度，补贴资金向电池能量密度大、续航性能优异、技术水平出色的新能源汽车车型倾斜。政策变化的压力通过车企传导至动力电池厂商，部分资金实力不足、技术不过关、产品竞争力弱的电池生产商面临较大的生存压力而逐渐退出，同时产能向行业领先的厂商进一步集中。下游行业的短期波动和调整，导致公司 2018 年新签设备订单金额有所下降。

(2) 竞争对手低价竞争，公司策略性放弃低毛利订单

报告期各期，公司来自动力电池行业收入占比分别为 51.83%、60.59%、77.07%和 75.08%，公司产品销售主要集中于动力电池设备领域。近年来，激光设备行业部分竞争对手为了抢夺市场份额，采取低价竞争策略获取订单，公司综合考虑各方面因素，策略性放弃了一些低毛利率订单。

以上因素综合导致 2018 年公司新签订单出现短暂下滑，对未来一定期间的

收入会产生一定影响。后期随着新能源汽车行业的持续向好发展，动力电池装机量的稳定上升，公司在激光焊接领域具备较强竞争优势，公司业务仍然具备较强的增长潜力。具体分析如下：

1）下游行业发展势头良好，激光焊接应用前景广阔

公司产品应用领域广泛，包括动力电池、消费电子、汽车及五金、光通讯等行业。

动力电池行业方面，近年来在国家政策支持下，我国新能源汽车行业 2016 至 2018 年间实现了 57.38%的复合增长率。而目前中国新能源乘用车渗透率仅为 2.25%，处于高速增长阶段，未来发展空间巨大。动力电池作为新能源汽车的核心部件，预计未来几年亦将呈现快速增长趋势。

消费电子行业方面，一方面，该市场存量空间大，技术迭代快，随着 5G 时代的来临，消费电子设备需求巨大。另一方面，技术创新及工艺革新不断涌现出一批新产品，如可穿戴设备、AR/VR、消费无人机等，应用于健康医疗、游戏娱乐、个人安全等领域，创造出新增长点。

汽车行业而言，随着新能源汽车推广，汽车产业初步实现电动化转型，而汽车轻量化助力激光焊接业务加速发展。

随着下游行业的繁荣，激光焊接应用前景广阔，公司敏锐把握下游行业发展方向，提前布局，先后成立了新能源装备事业部、3C 消费电子事业部、汽车事业部等，针对激光焊接应用及配套自动化解决方案，持续投入大量的研发资源，不断提升核心技术竞争力，巩固激光焊接领军企业地位。

2）公司掌握行业领先的激光焊接技术，竞争优势显著

公司专注于激光焊接领域多年，掌握了大量激光焊接相关核心技术，其中，公司国内首创的多波长激光同轴复合焊接技术，较好的解决了铝材焊接过程中的各种焊接不良问题，提高了焊接效率，保障了电池的安全性，促进了动力电池产业发展。同时，公司自主研发的蓝光激光器技术处于国内领先水平，攻克了铜及铜合金的激光焊难题和技术瓶颈。多年的深耕细作，公司掌握业内领先的激光焊接工艺数据库，积累了 1,300 多种产品的激光焊接工艺数据，涉及同种金属、异种金属、塑料、玻璃等多个材料领域，并交付了 600 多种非标定制自动化激光焊接系统，奠定了公司在激光焊接行业领先的市场地位，竞争及技术优势显著。

3）新能源汽车补贴政策调整，双积分政策接棒，长期战略发展方向不变

为引导新能源汽车行业从政策驱动转向技术创新及消费需求驱动发展，政府逐步对补贴力度进行了调整。短期内，动力电池行业出现了一定的波动。长期而言，新能源汽车是我国重点发展的战略性行业，2018 年双积分政策的正式实行接力补贴政策，进一步推动了新能源汽车的发展。同时，随着动力电池行业集中度的进一步提高，规模效应将逐渐弱化补贴政策的影响。鉴于公司在动力电池行业深厚的技术及客户资源积累，与行业内领先厂商均建立了稳定及密切的合作关系，公司在竞争力不断增强的情况下，业务将随动力电池行业长期向好而持续发展。

综上所述，公司下游行业发展前景广阔。尽管受新能源汽车补贴退坡的影响，2018 年公司新签订单出现短暂下滑，对公司收入产生一定的暂时性影响。未来随着新能源汽车行业的持续向好发展，动力电池装机量的稳定上升，公司在激光焊接领域具备较强竞争优势，公司业务仍然具备较强的增长潜力。2019 年 1-6 月公司新签设备订单金额较上年同期增长了 16.04%，其中动力电池行业新签设备订单金额较上年同期增加 29.52%，公司业务具有较好的发展前景。

**（二）按三类产品划分的原材料、在产品、库存商品、发出商品等构成，分析说明各余额变动原因，与业务变化是否匹配**

报告期各期末，公司存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资。公司原材料采购主要采取“以销定产、以产定采”的采购模式，但同时公司激光器产品相对标准化，公司也会基于规模采购节约成本、安全库存等因素进行提前采购。而该等原材料生产的激光器、工作台可能会单独出售，也可能用于激光焊接自动化成套设备中，因此原材料无法准确按照三类产品来进行划分。委托加工物资同理也无法准确按照三类产品来进行划分。

报告期各期末，公司存货结构如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 6 月 30 日 | | 2018 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | 账面价值 | 账面余额 | 账面价值 |
| 原材料 | 6,586.78 | 6,586.78 | 6,471.28 | 6,471.28 |
| 在产品 | 13,510.51 | 13,400.00 | 18,401.95 | 17,979.66 |
| 库存商品 | 8,480.83 | 8,065.14 | 3,745.53 | 3,730.48 |
| 发出商品 | 39,224.37 | 38,211.10 | 43,869.39 | 42,715.46 |
| 委托加工物资 | 413.88 | 413.88 | 224.28 | 224.28 |

| 合　计 | 68,216.37 | 66,676.90 | 72,712.44 | 71,121.18 |
|---|---|---|---|---|
| 项　目 | 2017 年 12 月 31 日 | | 2016 年 12 月 31 日 | |
| | 账面余额 | 账面价值 | 账面余额 | 账面价值 |
| 原材料 | 7,010.70 | 7,010.70 | 6,709.06 | 6,709.06 |
| 在产品 | 16,303.25 | 15,462.07 | 12,475.77 | 12,475.77 |
| 库存商品 | 4,212.00 | 4,212.00 | 2,366.31 | 2,366.31 |
| 发出商品 | 62,265.45 | 61,052.69 | 27,878.39 | 27,878.39 |
| 委托加工物资 | 3.32 | 3.32 | 59.61 | 59.61 |
| 合　计 | 89,794.71 | 87,740.77 | 49,489.14 | 49,489.14 |

报告期内，存货余额按激光焊接自动化成套设备、激光器及激光焊接机、工作台进行划分，其具体构成如下：

单位：万元

| 项目 | 产品类别 | 2019 年 6 月 30 日 | | 2018 年 12 月 31 日 | | 2017 年 12 月 31 日 | | 2016 年 12 月 31 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 原材料 | | 6,586.78 | 100.00% | 6,471.28 | 100.00% | 7,010.70 | 100.00% | 6,709.06 | 100.00% |
| 在产品 | 激光焊接自动化成套设备 | 9,753.38 | 72.19% | 14,575.18 | 79.20% | 13,169.70 | 80.78% | 10,587.77 | 84.87% |
| | 激光器及激光焊接机 | 899.03 | 6.65% | 843.47 | 4.58% | 1,107.52 | 6.79% | 619.39 | 4.96% |
| | 工作台 | 2,858.10 | 21.15% | 2,983.31 | 16.21% | 1,896.34 | 11.63% | 836.63 | 6.71% |
| | 其他 | | | | | 129.69 | 0.80% | 431.98 | 3.46% |
| | 合计 | 13,510.51 | 100.00% | 18,401.95 | 100.00% | 16,303.25 | 100.00% | 12,475.77 | 100.00% |
| 库存商品 | 激光焊接自动化成套设备 | 6,445.65 | 76.00% | 2,692.55 | 71.89% | 2,709.65 | 64.33% | 1,849.43 | 78.16% |
| | 激光器及激光焊接机 | 1,250.92 | 14.75% | 912.01 | 24.35% | 1,382.90 | 32.83% | 450.48 | 19.04% |
| | 工作台 | 784.27 | 9.25% | 140.98 | 3.76% | 119.44 | 2.84% | 66.40 | 2.81% |
| | 合计 | 8,480.83 | 100.00% | 3,745.53 | 100.00% | 4,212.00 | 100.00% | 2,366.31 | 100.00% |
| 发出商品 | 激光焊接自动化成套设备 | 31,293.98 | 79.78% | 37,292.72 | 85.01% | 54,421.25 | 87.40% | 23,035.31 | 82.63% |
| | 激光器及激光焊接机 | 2,617.39 | 6.67% | 1,987.92 | 4.53% | 2,226.49 | 3.58% | 2,911.67 | 10.44% |
| | 工作台 | 4,551.56 | 11.60% | 4,311.22 | 9.83% | 4,041.24 | 6.49% | 1,574.43 | 5.65% |
| | 其他 | 761.45 | 1.94% | 277.53 | 0.63% | 1,576.47 | 2.53% | 356.98 | 1.28% |
| | 合计 | 39,224.37 | 100.00% | 43,869.39 | 100.00% | 62,265.45 | 100.00% | 27,878.39 | 100.00% |
| 委托加工物资 | | 413.88 | 100.00% | 224.28 | 100.00% | 3.32 | 100.00% | 59.61 | 100.00% |
| 合计 | | 68,216.37 | 100.00% | 72,712.44 | 100.00% | 89,794.71 | 100.00% | 49,489.14 | 100.00% |

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品及发出商品构成，公司存货结构与公司业务模式密切相关。

公司产品主要为个性化定制产品，采取“以销定产”的生产模式，公司与客

户签订合同后，根据交货期安排生产计划和原材料采购，由于定制化设备的设计和生产工序复杂，且生产过程中需要分阶段对光学、电气、机械等重要模组进行调试检测，生产周期较标准化产品长，导致在产品金额较大。

设备出厂后，需经安装调试、量产、验收等阶段，从发货至验收时间间隔一般为 7 至 12 个月。受下游客户经营情况的影响，或新工艺及新技术对公司设备的验证周期趋长，上述时间间隔也可能会延长到 12 个月以上，因此发出商品余额较大。

1. 原材料变动分析

公司原材料主要为光学器件、电气标准件、机械标准件、机加钣金件等。 报告期各期末，公司原材料账面价值分别为6,709.06万元、7,010.70万元、6,471.28万元和6,586.78万元，总体保持稳定。

受公司“以销定产”的生产模式影响，原材料余额与订单出货需求、生产排期及原材料采购计划密切相关。报告期内，原材料余额呈现波动趋势，主要原因为：第一，随着2017年新签订单的爆发式增长，全年原材料采购额较2016年增加52.78%，但受订单出货时间及生产排期的影响，原材料采购呈现明显季节波动，2017年第四季度原材料采购金额较前三季度下降，因此2017年末原材料余额较2016年末变动不大；第二，2018年末原材料余额较2017年减少7.69%，主要由于2018年新签设备订单金额有所下降，原材料采购额较2017年有所减少；第三，2019年6月30日原材料余额较2018年末相比，保持基本稳定。综上，公司原材料的波动与公司业务变化相匹配。

2. 在产品变动分析

报告各期末，公司在产品账面价值分别为12,475.77万元、15,462.07万元、17,979.66万元和13,400.00万元，受各期期末已投产订单的变动影响，公司在产品账面价值存在一定波动。

2017年末在产品账面价值较2016年上升2,986.30万元，上升幅度为23.94%，主要由于当年新签合同较上年大幅增加，相应激光焊接自动化成套设备、激光器及激光焊接机、工作台的在产订单相应增加；

2018末在产品账面价值较2017年末增加2,517.59万元，增加幅度为16.28%，主要系2018年下半年宁德时代扩大产能，加大了对公司采购，截至2018年末，公司在产品余额中宁德时代在产品余额为4,361.60万元，较上年末大幅增加3,159.64万元；

2019年6月30日在产品账面价值较2018年末下降4,579.66 万元，下降幅度为25.47%，主要由于期末订单完工入库，成套设备在产品余额下降，对应库存商品余额上升。

3. 库存商品变动分析

公司的库存商品主要为激光焊接自动化成套设备、激光器及激光焊接机和工作台。报告期各期末，库存商品的账面价值分别为2,366.31万元、4,212.00万元、3,730.48万元和8,065.14万元，各年呈现一定波动。

2017年末库存商品账面价值较2016年末上升78.00%，主要系2017年新签订单增长，相应激光焊接自动化成套设备、激光器及激光焊接机、工作台库存商品同比上升。

2018年末库存商品账面价值较2017年末下降11.43%，主要是激光器及激光焊接机余额下降了470.89万元。

2019年6月30日库存商品账面价值较2018年末增加116.20%，其中激光焊接自动化成套设备增加了3,753.10万元，主要是期末订单完工入库所致。

4. 发出商品变动分析

报告期各期末发出商品价值分别为 27,878.39 万元、61,052.69 万元、42,715.46万元和38,211.10万元，占存货账面价值的比例分别为56.33%、69.58%、60.06%和57.31%。

2017年末，公司发出商品账面价值较2016年末增加33,174.30万元，增长了119.00%，主要原因为2017年公司新签设备订单金额较2016年大幅度增加，公司产品出货量增加。

2018年末，发出商品账面价值较2017年末减少了30.04%，主要原因为：第一，2018年，公司新签设备订单金额较2017年有所减少，公司产品出货数量减少；第二，公司于2016年及2017年与格力智能签订了含税总金额为3.06亿元的设备销售合同，该等设备由格力智能转售给银隆新能源使用。该等设备分别于2017年8月、2017年9月、2017年12月交付客户且安装调试完毕，因设备终端使用方银隆新能源经营出现困难，该等设备一直处于未验收状态，在公司账上形成金额较大的发出商品。2018年10月，公司与格力智能经友好协商，对设备的验收、支付方式及合同价格的变更签订了《商谈备忘录》，于2018年末完成了所有发出设备的验收，并结转合同成本，导致发出商品余额下降。

2019年6月30日，发出商品账面价值较2018年末减少了10.55%，体现为激光

焊接自动化成套设备的减少，主要原因为：2019年1-6月，公司完成了合肥国轩高科动力能源有限公司及珠海泰坦新动力电子有限公司订单合同的验收相应减少发出商品金额10,617.00万元。

**（三）发出商品对应的主要客户余额，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，是否存在验收时间明显偏离合同约定，是否存在超过验收期限仍未验收的情形，验收节点是否与设备实际使用时点一致，是否存在调节验收时点调节收入的情况**

1. 发出商品对应的主要客户余额：

报告期各期末，公司发出商品余额对应的前十大客户情况如下表所示：

单位：万元

| 序号 | 2019 年 6 月 30 日 | | |
|---|---|---|---|
| | 客户名称 | 发出商品金额 | 占比 |
| 1 | 江苏时代新能源科技有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司、青海时代新能源科技有限公司、时代上汽动力电池有限公司 | 10,077.58 | 25.69% |
| 2 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 5,946.70 | 15.16% |
| 3 | 青山控股集团有限公司 | 2,821.00 | 7.19% |
| 4 | 星恒电源（滁州）有限公司、星恒电源股份有限公司 | 2,024.11 | 5.16% |
| 5 | 捷威动力工业江苏有限公司 | 1,469.16 | 3.75% |
| 6 | 东莞新能德科技有限公司、东莞新能源科技有限公司、宁德新能源科技有限公司 | 1,141.79 | 2.91% |
| 7 | 欣旺达电子股份有限公司、欣旺达惠州动力新能源有限公司 | 959.74 | 2.45% |
| 8 | 深圳市瑞能实业股份有限公司 | 907.71 | 2.31% |
| 9 | 东莞塔菲尔新能源科技有限公司、江苏塔菲尔新能源科技股份有限公司 | 830.91 | 2.12% |
| 10 | 成都特隆美储能技术有限公司 | 765.66 | 1.95% |
| 合　计 | | 26,944.36 | 68.69% |

| 序号 | 2018 年 12 月 31 日 | | |
|---|---|---|---|
| | 客户名称 | 发出商品金额 | 占比 |
| 1 | 航天国轩（唐山）锂电池有限公司、合肥国轩高科动力能源有限公司 | 9,772.04 | 22.28% |
| 2 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 5,963.80 | 13.59% |
| 3 | 江苏时代新能源科技有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司、青海时代新能源科技有限公司、时代上汽动力电池有限公司 | 3,547.27 | 8.09% |
| 4 | 青山控股集团有限公司 | 2,468.63 | 5.63% |
| 5 | 福能（漳州）融资租赁股份有限公司 | 1,800.79 | 4.10% |
| 6 | 湖北金泉新材料有限责任公司、惠州亿纬锂能股份有限公司、荆门亿纬创能锂电池有限公司 | 1,710.65 | 3.90% |
| 7 | 天津国安盟固利新能源有限公司 | 1,386.05 | 3.16% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | 珠海泰坦新动力电子有限公司 | 1,319.36 | 3.01% |
| 9 | 深圳市瑞能实业股份有限公司 | 913.84 | 2.08% |
| 10 | 深圳市欣旺达电气技术有限公司、欣旺达电子股份有限公司、欣旺达惠州新能源有限公司、欣旺达惠州动力新能源有限公司 | 847.83 | 1.93% |
| 合　计 | | 29,730.26 | 67.77% |

| 序号 | 2017 年 12 月 31 日 | | |
|---|---|---|---|
| | 客户名称 | 发出商品金额 | 占比 |
| 1 | 珠海格力智能装备有限公司 | 16,109.46 | 25.87% |
| 2 | 宁德时代新能源科技股份有限公司、青海时代新能源科技有限公司 | 9,911.53 | 15.92% |
| 3 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 5,874.99 | 9.44% |
| 4 | 苏州华特瑞思电动汽车技术有限公司 | 1,948.86 | 3.13% |
| 5 | 广州明美新能源有限公司、江苏明美新能源科技有限公司 | 1,864.64 | 2.99% |
| 6 | 芜湖天弋能源科技有限公司 | 1,800.35 | 2.89% |
| 7 | 广西卡耐新能源有限公司、上海卡耐新能源有限公司 | 1,560.24 | 2.51% |
| 8 | 河北银隆新能源有限公司、银隆新能源股份有限公司、成都市银隆新能源有限公司 | 1,406.56 | 2.26% |
| 9 | 珠海泰坦新动力电子有限公司 | 1,318.94 | 2.12% |
| 10 | 星恒电源股份有限公司 | 1,250.34 | 2.01% |
| 合　计 | | 43,045.91 | 69.14% |

| 序号 | 2016 年 12 月 31 日 | | |
|---|---|---|---|
| | 客户名称 | 发出商品金额 | 占比 |
| 1 | 珠海格力智能装备有限公司 | 4,897.76 | 17.57% |
| 2 | 宁德时代锂动力有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司、青海时代新能源科技有限公司 | 4,389.99 | 15.75% |
| 3 | 江西赣锋电池科技有限公司 | 1,188.58 | 4.26% |
| 4 | 深圳市科达利实业股份有限公司、上海科达利五金塑胶有限公司 | 946.5 | 3.40% |
| 5 | 广东亿纬赛恩斯新能源系统有限公司、惠州亿纬锂能股份有限公司、惠州亿纬控股有限公司、湖北金泉新材料有限责任公司 | 910.89 | 3.27% |
| 6 | 中国汽车工业工程有限公司 | 820.48 | 2.94% |
| 7 | 芜湖天弋能源科技有限公司、芜湖天量电池系统有限公司 | 753.98 | 2.70% |
| 8 | 深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司、惠州比亚迪电池有限公司、深圳比亚迪微电子有限公司、上海比亚迪有限公司、深圳市比亚迪锂电池有限公司、深圳市比亚迪供应链管理有限公司 | 748.52 | 2.68% |
| 9 | 中天储能科技有限公司 | 712.93 | 2.56% |
| 10 | 力神动力电池系统有限公司、绵阳力神动力电池系统有限公司、天津力神电池股份有限公司、武汉力神动力电池系统科技有限公司 | 619.16 | 2.22% |
| 合　计 | | 15,988.79 | 57.35% |

2. 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，是否存在验收时间明显偏离合同约定，是否存在超过验收期限仍未验收的情形，验收节点是否与设备实际使用时点一致，是否存在调节验收时点调节收入的情况

报告期各期末，公司主要客户单个合同发出商品金额超过400万元（2016年为超过300万元）的设备出厂时间、安装调试时间、验收时间、预收款项具体情况如下：

(1) 2019年6月30日

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 江苏时代新能源科技有限公司 | 2018年9月25日 | 430023111 | 1,679.99 | 942.70 | 2019/1/1、2019/2/14 | 2019/1/1、2019/2/1 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 未验收 | 不适用 | 1,007.99 | 1,007.99 | 是 | |
| 江苏时代新能源科技有限公司 | 2018年12月19日 | 430025698 | 1,198.19 | 969.26 | 2019/4/9、2019/4/13 | 2019/3/15 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 未验收 | 不适用 | 718.91 | 718.91 | 是 | |
| 江苏时代新能源科技有限公司 | 2018年12月19日 | 430025602 | 1,139.74 | 916.99 | 2019/4/9、2019/4/13 | 2019/3/15 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 未验收 | 不适用 | 683.84 | 683.84 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2018年9月5日 | 43002303 65 | 839.93 | 559.61 | 2019/1/11、2019/1/14 | 2019/1/1 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 未验收 | 不适用 | 503.96 | 503.96 | 是 | |
| 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2018年9月5日 | 43002303 66 | 1,064.88 | 651.55 | 2019/1/11、2019/1/14 | 2019/1/1 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 未验收 | 不适用 | 638.93 | 638.93 | 是 | |
| 时代上汽动力电池有限公司 | 2018年9月19日 | 43002338 66 | 1,299.99 | 579.89 | 2018/12/13 | 2019/1/1、2019/2/1 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 未验收 | 不适用 | 780.00 | 780.00 | 是 | |
| 时代上汽动力 | 2018年 | 43002351 67 | 880.00 | 560.87 | 2019/2/1 | 2019/1/1 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验 | 不适用 | 未验收 | 不适用 | 528.00 | 528.00 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 电池有限公司 | 9月21日 | | | | | | | | 收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | | | | | | | |
| 时代上汽动力电池有限公司 | 2018年9月14日 | 43002319 63/43002 3196 2 | 709.92 | 482.90 | 2019/1/26、2019/2/1 | 2019/2/1 | 是 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 未验收 | 不适用 | 425.95 | 425.95 | 是 | |
| 时代上汽动力电池有限公司 | 2018年9月14日 | 43002319 64/43002 3196 5 | 709.92 | 432.01 | 2018/12/13 | 2019/1/1 | 是 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 未验收 | 不适用 | 425.95 | 425.95 | 是 | |
| 微宏动力系统（湖州）有限 | 2017年3月10 | P15.B125 1703 0100 | 2,275.54 | 2,772.33 | 2017/6/24、2017/07/12、2017/07/26、2017/07/24、2017/8/9、2017/8/16、 | 2017/7/7 | 否 | 19 天完成安装调试工作 | 设备量产连续运转 39 天启动最终验收。验收标准应达到技术协议约定 | 是 | 未验收 | 由于微宏动力系统（湖州）有限公司产品工艺流程及产品变更，其提出增加物流线、提升机、焊接工作台、堆叠工站、增 | 1,365.32 | 1,365.32 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 公司 | 日 | | | | 2017/8/18、2017/8/29 | | | | 的参数要求。 | | | 加点胶及取泡棉功能等变更要求，导致设备超过 12 个月未验收 | | | | |
| 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 2017年3月10日 | P15.B1251703 0300 | 2,569.32 | 2,775.48 | 2017/8/12、2017/8/16、2017/9/4 | 2017/7/7 | 否 | 19 天完成安装调试工作 | 设备量产连续运转 39 天启动最终验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 未验收 | 由于微宏动力系统（湖州）有限公司产品工艺流程及产品变更，其提出增加物流线、提升机、焊接工作台、堆叠工站、增加点胶及取泡棉功能等变更要求，导致设备超过 12 个月未验收 | 1,541.59 | 1,541.59 | 是 | |
| 青山控股集团有限公司 | 2018年5月8日 | RPNY-CGSC2018006LY及补充协议 | 3,687.80 | 2,768.89 | 2018/9/21、2018/9/25、2018/10/1、2019/2/20 | 2018/8/14 | 否 | 30 天完成安装调试工作 | 货物安装、调试完成后，卖方应及时以书面形式通知买方进行最终验收。买方应在收到验收通知后 30 天内根据整体工程验收安排组织最终验收。验 | 是 | 未验收 | 不适用 | 1,843.90 | 1,843.90 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | | | | | | | |
| 星恒电源（滁州）有限公司 | 2018年12月26日 | SZXH-181226-001 | 3,469.88 | 1,889.32 | 2019/4/5、2019/4/9、2019/4/15 | 2019/3/29、2019/4/5 | 否 | 第一批设备13天完成安装调试工作、第二批设备15天完成安装调试工作 | 完成安装调试后，按照技术协议约定的参数要求进行验收。 | 是 | 2019年8月 | 不适用 | 2,137.20 | 2,137.20 | 是 | |
| 捷威动力工业江苏有限公司 | 2018年9月30日 | SJS-180814-SZLY | 1,920.00 | 1,469.16 | 2019/5/10 | 2018/12/30 | 否 | 合同无约定 | 完成安装调试后，按照技术协议约定的参数要求进行验收。 | 不适用 | 未验收 | 不适用 | 1,152.00 | 1,152.00 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 东莞新能德科技有限公司 | 2019年3月1日 | PO-D00192832 | 1,168.97 | 707.70 | 2019/6/15 | 2019/5/27 | 否 | 合同无约定 | 完成安装调试后，按照技术协议约定的参数要求进行验收。 | 不适用 | 未验收 | 不适用 | 360.00 | 360.00 | 是 | |
| 欣旺达惠州动力新能源有限公司 | 2018年12月21日 | 23518121930919 7 | 1,000.00 | 623.09 | 2019/1/14、2019/1/15、2019/3/8 | 2019/1/15 | 是 | 7 日内完成安装调试工作 | 安装调试和培训完毕后 45 日内为磨合期，磨合期后乙方书面通知甲方验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 未验收 | 不适用 | 300.00 | 300.00 | 是 | |
| 成都特隆美储能技术有限公司 | 2018年7月30日 | TLM-EQ-20180730 | 960.00 | 765.66 | 2019/2/16 | 2018/12/6 | 否 | 60 天内完成安装调试工作 | 设备安装调试完毕并连续正常运行/使用 1 个月后，双方按合同约定的内容进行验收。 | 是 | 未验收 | 不适用 | 576.00 | 576.00 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 江苏塔菲尔动力系统有限公司 | 2018年12月25日 | MENJ181211102 02 | 756.00 | 526.40 | 2019/4/1、2019/4/2 | 2019/3/15 | 否 | 合同无约定 | 安装调试完毕后，甲方将在合理期限内进行验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 不适用 | 未验收 | 不适用 | 453.60 | 453.60 | 是 | |

(2) 2018年12月31日

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 合肥国轩高科动力能源有限公司 | 2017年11月24日 | 20171230AH | 12,000.00 | 9,377.41 | 2018/5/19、2018/6/5、2018/6/13 | 2018/3/30、2018/4/20 | 否 | 30 天内完成安装调试工作 | 设备调试完成及系统安装结束后，调试合格之日起 3 个月后，产品品质、产量、设备的稳定性达到合同和/或技术协议书中要求，乙方提供竣工验收方案，进行最终验收 | 是 | 2019年6月 | 不适用 | 7,200.00 | 7,200.00 | 是 | |
| 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 2017年3月10日 | P15.B1251703010 0 | 2,275.54 | 2,766.79 | 2017/6/24、2017/07/12、2017/07/26、2017/07/24、2017/8/9、2017/8/ | 2017/7/7 | 否 | 19 天完成安装调试工作 | 设备量产连续运转 39 天启动最终验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 未验收 | 由于微宏动力系统（湖州）有限公司产品工艺流程及产品变更，其提出增加物流线、提升机、焊接工作台、堆叠工站、增加点 | 1,365.32 | 1,365.32 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 16、2017/8/18、2017/8/29 | | | | | | | 胶及取泡棉功能等变更要求，导致设备超过 12 个月未验收 | | | | |
| 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 2017 年 3 月 10 日 | P15.B1251703030 0 | 2,569.32 | 2,775.48 | 2017/8/12、2017/8/16、2017/09/04 | 2017/7/7 | 否 | 19 天完成安装调试工作 | 设备量产连续运转 39 天启动最终验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 未验收 | 由于微宏动力系统（湖州）有限公司产品工艺流程及产品变更，其提出增加物流线、提升机、焊接工作台、堆叠工站、增加点胶及取泡棉功能等变更要求，导致设备超过 12 个月未验收 | 1,541.59 | 1,541.59 | 是 | |
| 宁德时代 | 2017 年 | 4300130888 | 816.64 | 558.69 | 2018/1/25、 | 2017/11/18 | 否 | 合同无约 | 标的完工或收货后三个 | 不适用 | 2018 | 不适用 | 483.81 | 483.81 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 新能源科技股份有限公司 | 8 月 3 日 | | | | 2018/6/20 | | | 定 | 月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | | 年 9 月、2019 年 3 月 | | | | | |
| 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2017 年 8 月 3 日 | 4300131635 | 860.49 | 436.3 | 2018/1/25、2018/06/20 | 2017/11/18 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 2019 年 3 月 | 不适用 | 509.78 | 509.78 | 是 | |
| 时代上汽动力电池有限公司 | 2018 年 9 月 14 日 | 4300231964 / 4300231965 | 709.92 | 426.75 | 2018/12/13 | 2019/1/1 | 是 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 未验收 | 不适用 | 425.95 | 425.95 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 青山控股集团有限公司 | 2018 年 5 月 8 日 | RPNY-CGSC201800 6LY 及补充协议 | 3,687.80 | 2,418.33 | 2018/9/21、2018/9/25、2018/10/1、2019/2/20 | 2018/8/14 | 否 | 30 天完成安装调试工作 | 买方应在收到验通知后 30 天内根据整体工程验收安排组织最终验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 未验收 | 不适用 | 1,843.90 | 1,843.90 | 是 | |
| 福能（漳州）融资租赁股份有限公司 | 2017 年 12 月 1 日 | FNZL(ZZ)2017004-M01 | 3,180.00 | 1,800.79 | 2017/12/6、2018/3/17 | 2017/12/6 | 是 | 合同无约定 | 验收应达到技术协议约定的参数要求。 | 不适用 | 2019 年 3 月 | 不适用 | 3,180.00 | 2,226.00 | 否 | 受客户资金预算及付款流程影响，付款延迟，截至本说明回复日，收款未达 |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | 到合同约定 |
| 荆门亿纬创能锂电池有限公司 | 2018年11月29日 | YWCN181100 9 | 2,290.20 | 1,241.99 | 2018/4/17、2018/04/20、2018/06/13、2018/12/01 | 2018/3/4 | 否 | 30天完成安装调试工作 | 设备完成安装调试和试运行后3个月进行验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 2019年6月 | 不适用 | 1,374.12 | 1,039.52 | 否 | 受客户资金预算及付款流程影响，付款延迟，截至本说明回复日收款未达到合同约定 |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 荆门亿纬创能锂电池有限公司 | 2018年11月22日 | YWCN1810011 | 1,665.60 | 451.69 | 2018/6/8、2018/7/5 | 2018/7/31 | 是 | 30天完成安装调试工作 | 设备完成安装调试和试运行后3个月后进行验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 2019年6月 | 不适用 | 1,182.58 | 1,182.58 | 否 | 受客户资金预算及付款流程影响，付款延迟，截至本说明回复日收款达到合同约定 |
| 天津国安盟固利新能源有限公司 | 2018年3月15日 | TJMGL2018S023TJMGL2018S048 | 1,735.56 | 1,243.52 | 2018/8/23、2018/8/28 | 2018/7/5 | 否 | 30天完成安装调试工作 | 设备完成调试并试生产30天内且均能满足合同技术协议要求的，进入正式验收期，在正式验收期 | 是 | 2019年6月 | 不适用 | 1,050.00 | 1,050.00 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 内仍能满足合同技术协议约定的，买方出具验收报告。 | | | | | | | |
| 珠海泰坦新动力电子有限公司 | 2017 年 4 月 28 日 | XDL-YL03-SB-007-A | 1,324.80 | 663.71 | 2017/8/25、2017/11/21 | 2017/6/30 | 否 | 合同无约定 | 依据双方签订的《技术协议》作为验收标准。 | 不适用 | 2019 年 3 月 | 设备最终使用方银隆新能源由于经营情况不及预期，未进行连续批量试产，无法测试公司设备能否达到技术协议约定的产能及产品合格率，导致验收时间超过 12 个月 | 432.00 | 432.00 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 欣旺达惠州新能源有限公司 | 2017年6月25日 | CG20170621645 | 918.09 | 570.93 | 2017/11/1 | 2017/9/30 | 否 | 15 天完成安装调试工作 | 安装调试和培训完毕后45日内为磨合期，磨合期后乙方书面通知甲方验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 2019年4月 | 客户订单不足，生产线无法连续批量试产，无法测试设备是否达到技术协议约定的效率及合格率，导致验收时间超过 12 个月 | 277.80 | 277.80 | 是 | |

(3) 2017年12月31日

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 珠海格力智能装备有限公司 | 2017年4月7日 | GA20170407004及补充协议 | 12,915.00 | 8,245.57 | 2017/8/11、2017/8/15、2017/8/23、2017/8/31 | 2017/8/12 | 否 | 合同无约定 | 依据双方签订的《技术协议》作为验收标准 | 不适用 | 2018年10月 | 设备最终使用方银隆新能源由于经营情况不及预期，未进行连续批量试产，无法测试公司设备能否达到技术协议约定的产能及产品合格率，导致验收时间超过12个月 | 4,725.00 | 4,725.00 | 是 | |
| 珠海格力智能装备有限公司 | 2017年4月9日 | GA20170409006及补充协议 | 2,296.00 | 1,481.74 | 2017/7/31、2017/8/30 | 2017/6/8 | 否 | 合同无约定 | 依据双方签订的《技术协议》作为验收标准 | 不适用 | 2018年10月 | 设备最终使用方银隆新能源由于经营情况不及预期，未进行连续批量试产，无法测试公司设备能否达到技术协议约定的产能及产品合格率，导致验收时间超过12个月 | 1,680.00 | 1,680.00 | 是 | |
| 珠海格力智能装备有限公司 | 2016年6月1日 | YL04-201606010 10及补充协议 | 4,510.00 | 2,694.84 | 2016/9/13、2016/09/26、2016/09/27、2016/10/10 | 2016/9/26，分期交货时间另拟 | 是 | 20天完成安装调试工作 | 收到产品之日起并投入运行90天内对产品进行验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 2018年10月 | 设备最终使用方银隆新能源由于经营情况不及预期，未进行连续批量试产，无法测试公司设备能否达到技术协议约定的产能及产品合格率，导致验收时间超过12个月 | 3,300.00 | 3,300.00 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 、2016/10/15、2016/10/31、2016/12/3 | | | | | | | | | | | |
| 珠海格力智能装备有限公司 | 2016年6月1日 | YL04-201606010 15及补充协议 | 2,952.00 | 2,158.63 | 2016/10/6、2016/11/15、2016/11/30、2016/12/13、2017/5/12 | 2016/11/7，分期交货时间另拟 | 是 | 20天完成安装调试工作 | 收到产品之日起并投入运行90天内对产品进行验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 2018年10月 | 设备最终使用方银隆新能源由于经营情况不及预期，未进行连续批量试产，无法测试公司设备能否达到技术协议约定的产能及产品合格率，导致验收时间超过12个月 | 2,160.00 | 2,160.00 | 是 | |
| 珠海格力智能装备有限公司 | 2016年10月15 | YL04-810273160 901及补充协议 | 2,296.00 | 1,430.99 | 2017/2/27、2017/3/16 | 2017/1/13，分期交货时间另拟 | 是 | 20天完成安装调试工作 | 收到产品之日起并投入运行90天内对产品进行验收。验收 | 是 | 2018年1 | 设备最终使用方银隆新能源由于经营情况不及预期，未进行连续批量试产，无法测试公司设备能否达到技术协议约定的产能 | 1,680.00 | 1,680.00 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 日 | | | | | | | | 标准技术协议约定的参数要求。 | | 0月 | 及产品合格率，导致验收时间超过12个月 | | | | |
| 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2016年11月11日 | 4300075188 | 1,755.98 | 1,198.88 | 2017/3/25 | 2017/3/10 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 2018年5月 | 客户产品技术升级，设备与客户生产线磨合周期加长，导致验收时间超过12个月 | 1,053.59 | 1,053.59 | 是 | |
| 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2016年11月11日 | 4300075228 | 1,755.98 | 933.71 | 2017/4/3 | 2017/3/30 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 2018年4月 | 不适用 | 1,053.59 | 1,053.59 | 是 | |
| 宁德时代新能源科 | 2016年11 | 4300075231 | 877.99 | 523.28 | 2017/5/8 | 2017/2/28 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收， | 不适用 | 2018 | 客户产品技术升级，设备与客户生产线磨合周期加长，导致验收时间超过12个月 | 526.79 | 526.79 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 技股份有限公司 | 月11日 | | | | | | | | 验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之为准。 | | 年10月 | | | | | |
| 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2016年11月8日 | 4300075289 | 1,139.98 | 539.35 | 2017/3/23 | 2017/3/10 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 2018年2月 | 不适用 | 683.99 | 683.99 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2016年11月11日 | 4300075290 | 1,519.97 | 729.89 | 2017/4/6 | 2017/3/30 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 2018年3月 | 不适用 | 911.98 | 911.98 | 是 | |
| 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2017年2月7日 | 4300089041 | 654.99 | 475.39 | 2017/6/15 | 2017/5/30 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 2018年8月 | 客户产品技术升级，设备与客户生产线磨合周期加长，导致验收时间超过12个月 | 392.99 | 392.99 | 是 | |
| 宁德时代新能 | 2017年 | 4300112281 | 659.88 | 411.65 | 2017/9/15、2017/ | 2017/8/24 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内 | 不适用 | 201 | 不适用 | 395.93 | 395.93 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 源科技股份有限公司 | 5月25日 | | | | 11/22、2017/11/24 | | | | 启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | | 8年10月 | | | | | |
| 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2017年5月25日 | 4300112300及变更通知单 | 853.63 | 679.49 | 2017/9/15、2017/11/24、2017/12/13 | 2017/9/11 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 2018年9月 | 不适用 | 505.66 | 505.66 | 是 | |
| 青海时代新能源科技有限公司 | 2017年2月6日 | 4300088965 | 1,274.13 | 830.36 | 2017/3/21 | 2017/3/20 | 是 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 不适用 | 2018年1月 | 不适用 | 764.48 | 764.48 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 2017年3月10日 | P15.B125170301 00 | 2,275.54 | 2,681.07 | 2017/6/24、2017/07/12、2017/07/26、2017/07/24、2017/8/9、2017/8/16、2017/8/18、2017/8/29 | 2017/7/7 | 否 | 19天完成安装调试工作 | 设备量产连续运转39天启动最终验收。验收标准依应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | | 由于微宏动力系统（湖州）有限公司产品工艺流程及产品变更，其提出增加物流线、提升机、焊接工作台、堆叠工站、增加点胶及取泡棉功能等变更要求，导致设备超过12个月未验收 | 1,365.32 | 1,365.32 | 是 | |
| 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 2017年3月10日 | P15.B125170302 00 | 1,535.14 | 425.33 | 2017/9/2 | 2017/7/19 | 否 | 19天完成安装调试工作 | 设备量产连续运转39天启动最终验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | | 由于微宏动力系统（湖州）有限公司产品工艺流程及产品变更，其提出增加物流线、提升机、焊接工作台、堆叠工站、增加点胶及取泡棉功能等变更要求，导致设备超过12个月未验收 | 921.08 | 614.06 | 是 | 截至本说明回复日，该合同未全部发货。 |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 2017年3月10日 | P15.B125170303 00 | 2,569.32 | 2,707.91 | 2017/8/12、2017/8/16、2017/9/4 | 2017/7/7 | 否 | 19天完成安装调试工作 | 设备量产连续运转39天启动最终验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | | 由于微宏动力系统（湖州）有限公司产品工艺流程及产品变更，其提出增加物流线、提升机、焊接工作台、堆叠工站、增加点胶及取泡棉功能等变更要求，导致设备超过12个月未验收 | 1,541.59 | 1,541.59 | 是 | |
| 苏州华特瑞思电动汽车技术有限公司 | 2017年5月23日 | 20170609SZ | 3,100.00 | 1,948.86 | 2017/10/14、2017/11/01 | 2017/10/10 | 否 | 22个工作日完成安装调试工作 | 验收应达到技术约定参数要求。 | 是 | 2018年6月 | 不适用 | 2,170.00 | 2,170.00 | 是 | |
| 芜湖天弋能源科技有限公司 | 2017年2月25日 | PO-E00006596 | 1,224.00 | 836.85 | 2017/3/1、2017/6/12、2017/6/22、2017/6/27 | 2017/6/20 | 是 | 合同无约定 | 验收应达到技术约定参数要求。 | 不适用 | 2018年1月 | 不适用 | 734.40 | 367.20 | 否 | 受客户资金预算影响，付款延迟，截至本说明回复日收款未达到合同约 |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | 定 |
| 芜湖天弋能源科技有限公司 | 2017年4月5日 | PO-E00007390 | 941 | 570.32 | 2017/8/17 | 2017/8/10 | 否 | 合同无约定 | 验收应达到技术约定参数要求。 | 不适用 | 2018年4月 | 不适用 | 564.60 | 282.30 | 否 | 受客户资金预算影响，付款延迟，截至本说明回复日收款未达到合同约定 |
| 江苏明美新能源科技有限公司 | 2017年2月14日 | TWS-20170214 | 1,920.00 | 1,127.21 | 2017/5/18、2017/7/14 | 2017/5/30 | 是 | 合同无约定 | 验收应达到技术约定参数要求。 | 不适用 | 2018年7月 | 不适用 | 1,152.00 | 1,152.00 | 是 | |
| 广西卡耐新能源有限公司 | 2017年5月31日 | CN02-17-MM-0243 | 1,900.00 | 1,408.37 | 2017/11/14、2017/12/06 | 2017/9/25 | 否 | 30天内完成安装调试工作 | 设备到达现场后6个月内进行验收。验收标准应达到技术约定参数要 | 是 | 2018年11 | 不适用 | 1,330.00 | 1,330.00 | 否 | 受客户资金预算及付款流程影响，付款延迟，截 |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 求。 | | 月 | | | | | 至本说明回复日收款已达到合同约定 |
| 河北银隆新能源有限公司 | 2016年12月12日 | P020161107XJ0401 | 950 | 641.03 | 2017/5/25 | 2017/2/8 | 否 | 30天内完成安装调试工作 | 收到产品之日起并投入运行90天内对产品进行验收。验收标准技术协议约定的参数要求。 | 是 | 2018年10月 | 银隆新能源由于经营情况不及预期，未进行连续批量试产，无法测试公司设备能否达到技术协议约定的产能及产品合格率，导致验收时间超过12个月 | 190.00 | 190.00 | 是 | |
| 河北银隆新能源有限公司 | 2016年12月26日 | P020161205XJ0106 | 572 | 469.15 | 2017/8/8 | 2017/3/6 | 否 | 10天内完成安装调试工作 | 收到产品之日起并投入运行90天内对产品进行验收。验收标准技术协议约定的参数要求。 | 是 | 2018年10月 | 银隆新能源由于经营情况不及预期，未进行连续批量试产，无法测试公司设备能否达到技术协议约定的产能及产品合格率，导致验收时间超过12个月 | 343.20 | 343.20 | 是 | |
| 珠海泰坦 | 2017 | XDL-YL03-SB-00 | 1,324.80 | 663.77 | 2017/8/25、 | 2017/6/30 | 否 | 合同无约 | 依据双方签订的《技 | 不适用 | 20 | 设备最终使用方银隆新能源由于经营情况 | 432.00 | 432.00 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过12个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 新动力电子有限公司 | 年4月28日 | 7-A | | | 2017/11/21 | | | 定 | 术协议》作为验收标准。 | | 19年3月 | 不及预期，未进行连续批量试产，无法测试公司设备能否达到技术协议约定的产能及产品合格率，导致验收时间超过12个月 | | | | |
| 合肥国轩电池材料有限公司 | 2017年5月19日 | 20170519AH | 1,300.00 | 1,010.94 | 2017/8/21 | 2017/6/30 | 否 | 合同无约定 | 设备调试完成及系统安装结束后，调试合格之日起6个月后，产品品质、产量、设备的稳定性达到合同和/或技术协议书中要求，乙方提供竣工验收方案，进行最终验收 | 不适用 | 2018年9月 | 不适用 | 780.00 | 780.00 | 是 | |

(4) 2016年12月31日

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 珠海格力智能装备有限公司 | 2016年6月1日 | YL04-20160601010 及补充协议 | 4,510.00 | 2,544.24 | 2016/9/13、2016/09/26、2016/09/27、2016/10/10、2016/10/15、2016/10/31、2016/12/3 | 2016/9/26，分期交货时间另拟 | 是 | 20 天完成安装调试工作 | 收到产品之日起并投入运行 90 天内对产品进行验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 2018年10月 | 设备最终使用方银隆新能源由于经营情况不及预期，未进行连续批量试产，无法测试公司设备能否达到技术协议约定的产能及产品合格率，导致验收时间超过 12 个月 | 3,300.00 | 3,300.00 | 是 | |
| 珠海格力智能装备有限公司 | 2016年6月1日 | YL04-20160601015 及补充协议 | 2,952.00 | 2,144.93 | 2016/10/6、2016/11/15、2016/11/30、2016/ | 2016/11/7，分期交货时间另拟 | 是 | 20 天完成安装调试工作 | 收到产品之日起并投入运行 90 天内对产品进行验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 2018年10月 | 设备最终使用方银隆新能源由于经营情况不及预期，未进行连续批量试产，无法测试公司设备能否达到技术 | 2,160.00 | 2,160.00 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 12/13、2017/5/12 | | | | | | | 协议约定的产能及产品合格率，导致验收时间超过 12 个月 | | | | |
| 宁德时代锂动力有限公司 | 2015年10月30日 | OA10022355 | 755.98 | 356.02 | 2016/4/23 | 2016/4/25 | 是 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 是 | 2017年4月 | 不适用 | 453.59 | 453.59 | 是 | |
| 宁德时代锂动力有限公司 | 2015年10月30日 | OA10022356 | 755.98 | 372.27 | 2016/4/23 | 2016/4/25 | 是 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 是 | 2017年4月 | 不适用 | 453.59 | 453.59 | 是 | |
| 宁德时代锂动力有限公司 | 2015年10月30日 | OA10022357 | 755.98 | 348.43 | 2016/4/29 | 2016/4/12 | 否 | 合同无约定 | 标的完工或收货后三个月内启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | 是 | 2017年3月 | 不适用 | 453.59 | 453.59 | 是 | |
| 宁德时代 | 2015 | OA10022359 | 755.98 | 348.61 | 2016/4/29 | 2016/4/28 | 否 | 合同无约 | 标的完工或收货后三个月内 | 是 | 2017 | 不适用 | 453.59 | 453.59 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 锂动力有限公司 | 年10月30日 | | | | | | | 定 | 启动验收，验收最终完成日期应以甲方出具验收报告之日为准。 | | 年3月 | | | | | |
| 江西赣锋电池科技有限公司 | 2016年7月28日 | GFDC2016072606 | 1,288.89 | 938.12 | 2016/12/12 | 2016/12/12 | 是 | 合同无约定 | 完成设备安装、调试并正常运行三个月后，进行验收。验收标准技术协议约定的参数要求。 | 是 | 2017年12月 | 不适用 | 780.00 | 780.00 | 是 | |
| 湖北金泉新材料有限责任公司 | 2016年6月28日 | JQ1606011 及补充协议 | 1,221.50 | 542.14 | 2016/7/7、、2016/11/12、2016/12/10 | 2016/8/30 | 是 | 15 个工作日内完成安装调试工作 | 设备安装调试完毕且试运行一个月，如试运行能够达到甲方要求，甲方启动验收程序。验收标准技术协议约定的参数要求。 | 是 | 2017年10月 | 不适用 | 720.00 | 720.00 | 是 | |
| 深圳市科达利实业股份有限公司 | 2016年2月29日 | 20160229038SZ | 543.00 | 371.76 | 2016/4/6、、2016/4/28、2016/5/18 | 2016/5/5 | 是 | 合同无约定 | 验收应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 2017年2月 | 不适用 | 162.90 | 162.90 | 是 | |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中国汽车工业工程有限公司 | 2016年5月7日 | C2015-126ZZ-17(1) | 834.00 | 625.68 | 2016/11/10 | 2016/8/30 | 否 | 15 个工作日内完成安装调试工作 | 量产连续运转 30 个工作日后启动验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 是 | 2017年7月 | 不适用 | 500.40 | 500.40 | 是 | |
| 深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司 | 2014年10月29日 | SZI021410426C | 748.00 | 329.35 | 2015/4/11、2015/5/27、2015/5/29 | 2014/11/8 | 否 | 合同无约定 | 设备安装调试完成后双方组织验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 不适用 | 2017年5月 | 客户产品技术升级，需要与客户其他供应商设备一起进行验收，导致验收时间超过 12 个月 | 224.40 | 224.40 | 是 | |
| 芜湖天弋能源科技 | 2016年3 | PO-E00002916 | 1,156.50 | 474.88 | 2016/8/29 | 2016/7/1 | 否 | 合同无约定 | 量产连续运转 90 天后正式启动验收。验收标准应达到技术 | 不适用 | 2017年8 | 不适用 | 693.90 | 693.90 | 否 | 受客户资金预算及付款流程 |

| 客户名称 | 合同签订时间 | 合同号 | 合同金额（万元） | 发出商品余额（万元） | 设备出厂时间 | 合同约定出货时间 | 设备出货时间是否符合合同约定 | 合同约定安装调试时间 | 合同约定验收条款 | 安装调试时间是否符合合同约定 | 验收时间 | 超过 12 个月验收或未验收的原因 | 按合同约定应收款金额（万元） | 预收款项金额（万元） | 预收款是否按合同执行 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 有限公司 | 月24日 | | | | | | | | 协议约定的参数要求。 | | 月 | | | | | 影响，导致付款延迟，截至本说明回复日收款已达到合同约定 |
| 中天储能科技有限公司 | 2016年7月5日 | CN-0161038 | 1,150.00 | 550.08 | 2016/9/1、2016/9/3、2016/9/7、2016/9/20 | 2016/9/20 | 是 | 合同无约定 | 设备安装调试完成后双方组织验收。验收标准应达到技术协议约定的参数要求。 | 不适用 | 2017年8月 | 不适用 | 690.00 | 690.00 | 是 | |

1）报告期内，公司存在部分合同订单出货时间晚于合同约定时间的情形，主要原因为：

① 客户原因，如客户厂房相关配套设施未准备完毕，客户要求公司推迟发货时间，或订单生产过程中，客户要求更改设计方案等，导致发货时间晚于合同约定时间；

② 根据合同约定付款条件，发货前需支付一定比例货款，如果客户未如期支付发货款，公司会相应控制发货节奏，待客户款项到账后再发货；

③ 公司原因，公司产品主要是定制化设备，客户对规格型号、产品标准、技术参数等方面的要求不尽相同，设计、生产及调试时间较长，因此会出现部分订单的发货时间晚于合同约定时间。当因公司原因导致发货延迟时，公司均会提前与客户沟通，双方协商一致后调整发货时间，报告期内，公司未因此产生任何违约支出。

2）报告期内，公司与客户签订的部分合同约定了安装调试时间，该时间是指设备运抵客户现场后，需要对设备进行定位、安装电气、设备空运行测试等过程，耗时一周至一个月不等，不包括设备试运行及整线联调联试的时间。

3）公司与客户签订的合同约定按照技术协议进行验收，但一般未约定验收具体期限，存在部分超过 12 个月验收的情况。

公司与客户签订合同时会签订技术协议作为附件，设备验收按技术协议约定的标准进行，包括设备连续运行无异常，达到约定的效率及合格率等，当设备在运行过程中发现效率或合格率不达标等情况时，则需要重新调试，检测通过后才进行验收。因此，合同一般未约定验收具体期限。

报告期内，公司产品定制化程度较高，下游客户对设备规格型号、产品标准、技术参数等方面的要求不尽相同，产品结构和功能存在差异，公司不同设备的交付时间、验收时间差异较大。公司的订单验收时间通常在 12 个月以内，也存在部分超过 12 个月验收的情形，主要原因为：

① 公司设备验收需要结合客户厂房水电设施、生产线其他部分设备到位情况、产品量产情况进行测试，如果客户未同时具备上述条件时，公司设备验收周期会超过 12 个月；

② 客户技术升级或工艺变化，提出更改合同设计的要求，设备与客户生产线磨合周期趋长，影响公司设备验收进度；

③ 少数客户订单不足，生产线无法连续批量试产，无法测试设备是否达到技术协议约定的效率及合格率，因而无法及时验收。

4）报告期各期，公司主要客户的合同预收款项基本按照合同执行，受客户资金预算、付款流程等因素影响存在个别客户的合同预收款未能按照合同执行的情况。

5）公司设备验收通过后，设备运行无异常，已经满足技术协议约定效率及产品合格率要求，公司设备达到了预定可使用状态，因此，验收节点与设备使用节点基本一致。

6）公司收入确认是达到合同约定的条件并取得客户验收单等外部证据文件，不存在调节收入确认时点的情形。

综上所述，设备出厂、安装调试、预收款项对应的收款等情况总体按对应合同执行；公司合同通常未明确约定验收期限，订单从发货到验收通常在7-12个月，也存在部分超过12个月验收的情形；公司设备验收节点与实际使用时点基本一致；公司不存在调节验收时点调节收入的情况。

**（四）存货周转率低于同行业可比公司的具体原因**

报告期各期，公司存货周转率与同行业可比公司对比如下：

单位：次/年

| 存货周转率 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 大族激光 | 1.02 | 2.53 | 3.08 | 2.26 |
| 华工科技 | 1.52 | 3.29 | 3.50 | 3.03 |
| 先导智能 | 0.42 | 0.95 | 0.71 | 0.74 |
| 锐科激光 | 1.78 | 3.25 | 3.08 | 2.88 |
| 赢合科技 | 1.64 | 2.60 | 2.22 | 1.79 |
| 创鑫激光 | | 2.11 | 2.41 | 1.98 |
| 杰普特 | 0.80 | 1.68 | 2.40 | 2.26 |
| 平均值 | 1.20 | 2.34 | 2.49 | 2.13 |
| 联赢激光 | 0.43 | 0.80 | 0.58 | 0.61 |

数据来源：可比公司的定期报告、招股说明书

由上表可知，报告期各期，公司存货周转率分别为 0.61 次/年、0.58 次/年、0.80 次/年和 0.43 次/半年，低于同行业可比公司平均水平。

公司主要产品激光焊接成套设备，具有复杂性、非标性（即工艺、生产管理和操作习惯的个性化）、与生产线其他设备及客户的工艺流程、外围条件具有高

度相关性的特点，设备在验收时需满足多种技术指标，整条生产线的转换效率、生产效率、良品率等达到预定目标再予验收，验收周期相对较长，从而导致报告期各期末公司发出商品余额较大。

同行业可比公司中先导智能产品非标程度、产品应用领域与公司较为相近，其产品验收周期较长，二者基本相似。除先导智能外，其他同行业可比公司产品的标准化程度相对较高或标准化产品占比较大，总体安装、调试、验收周期相对较短，所以存货周转率相对较高。

与大族激光、华工科技、赢合科技、锐科激光、创鑫激光、杰普特相比，公司设备生产及验收周期相对较长，公司发出商品规模较大，占存货账面价值比例较高，使得公司存货周转率相对较低。先导智能产品主要应用领域为锂电池行业，产品非标定制化程度高，验收周期长，先导智能产品验收周期为 6-12 个月，公司存货周转率与先导智能基本相似。

公司发出商品与同行业可比公司对比具体分析如下：

单位：万元

| 项目 | 大族激光 | | 华工科技 | | 锐科激光 | | 杰普特 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 发出商品金额 | 占存货余额比例 | 发出商品金额 | 占存货余额比例 | 发出商品金额 | 占存货余额比例 | 发出商品金额 | 占存货余额比例 |
| 2019 年 6 月 30 日 | | | | | 5.88 | 0.01% | 3,078.06 | 13.32% |
| 2018 年 12 月 31 日 | | | | | 862.59 | 3.00% | 7,572.71 | 27.48% |
| 2017 年 12 月 31 日 | | | | | 219.09 | 1.07% | 7,064.66 | 25.45% |
| 2016 年 12 月 31 日 | | | | | 763.11 | 6.04% | 2,160.31 | 21.67% |
| 项目 | 先导智能 | | 赢合科技 | | 创鑫激光 | | 联赢激光 | |
| | 发出商品金额 | 占存货余额比例 | 发出商品金额 | 占存货余额比例 | 发出商品金额 | 发出商品金额 | 发出商品金额 | 发出商品金额 |
| 2019 年 6 月 30 日 | 153,314.09 | 59.70% | 16,275.22 | 29.63% | 未披露 | 未披露 | 39,224.37 | 58.48% |
| 2018 年 12 月 31 日 | 121,773.49 | 50.24% | 25,405.08 | 43.40% | 171.74 | 0.62% | 43,869.39 | 60.33% |
| 2017 年 12 月 31 日 | 190,021.27 | 74.09% | 11,091.84 | 22.54% | 487.29 | 3.24% | 62,265.45 | 69.34% |
| 2016 年 12 月 31 日 | 63,132.80 | 61.50% | 18,843.48 | 39.86% | 79.46 | 0.43% | 27,878.39 | 56.33% |

数据来源：可比公司的定期报告、招股说明书

由上可知，公司发出商品占比普遍高于同行业可比公司，但与先导智能较为相似。为进一步说明专用设备制造企业的存货周转情况，以主要产品基本为锂电池生产设备的杭可科技、利元亨（均为科创板申报企业，其中杭可科技已上市，利元亨未上市）为例，两者存货周转率如下表所示：

| 存货周转率 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 先导智能 | 0.42 | 0.95 | 0.71 | 0.74 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 利元亨 | 未披露 | 0.96 | 0.99 | 1.41 |
| 杭可科技 | 未披露 | 0.85 | 0.80 | 0.85 |
| 平均值 | | 0.92 | 0.83 | 1.00 |
| 联赢激光 | 0.43 | 0.80 | 0.58 | 0.61 |

综上，公司的存货周转率反映公司实际经营情况，与专用设备制造行业公司的存货周转率相似。

**（五）请发行人说明客户微宏动力系统（湖州）有限公司成本上升及合同价格上升的具体情况，存货跌价准备的计算依据和结果，存货跌价准备是否充分计提**

1. 微宏动力系统（湖州）有限公司成本上升及合同价格上升的具体情况

2017 年 3 月微宏动力系统（湖州）有限公司（以下简称微宏动力）与公司签订采购合同 P15.B12517030100、P15.B12517030200、P15.B12517030300，向公司采购动力电池 PACK 生产线 H1、H2、H3 线，合同价格合计 6,380 万元（含税），至 2017 年底，由于微宏动力产品工艺流程及产品变更，其提出增加物流线、提升机、焊接工作台、堆叠工站、增加点胶及取泡棉功能等变更要求，导致公司合同成本增加。双方于 2017 年 12 月签订补充合同，增加合同金额 1,599 万元（含税），作为上述 3 个合同的增补，至此合同总金额为 7,979 万元（含税），不含税金额为 6,819.65 万元，截至 2019 年 6 月 30 日，公司已投入成本 7,489.11 万元。具体合同情况如下：

单位：万元

| 序号 | 合同号 | 合同金额 | 增补合同分配比例 | 增补合同分配金额 | 调整后合同金额 | 合同金额（不含税） | 2019.6.30 存货结存金额 | 2019.6.30 已收款 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P15.B12517030100 | 2,275.54 | 35.67% | 570.31 | 2,845.85 | 2,432.35 | 2,772.33 | 1,579.33 |
| 2 | P15.B12517030300 | 2,569.32 | 40.27% | 643.94 | 3,213.26 | 2,746.37 | 2,775.48 | 1,783.22 |
| 3 | P15.B12517030200 | 1,535.14 | 24.06% | 384.75 | 1,919.89 | 1,640.93 | 1,941.30 | 758.43 |
| 4 | P15.B12517120100 | 1,599.00 | | | | | | |
| | 合　计 | 7,979.00 | 100.00% | 1,599.00 | 7,979.00 | 6,819.65 | 7,489.11 | 4,120.98 |

2. 存货跌价准备的计算依据和结果

(1) 存货跌价的计算依据

以合同不含税金额为基础，减去至完工发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，存货成本高于可变现净值的部分计提存货跌价准备。

(2) 存货跌价准备的计算结果

报告期内，微宏动力存货跌价计算结果如下：

2019 年 6 月 30 日存货跌价准备：

单位：万元

| 序号 | 合同号 | 合同金额（不含税） | 存货结存金额 | 至完工发生的成本 | 预估销售税费 | 可变现净值 | 跌价准备 | 核算科目 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P15.B12517030100 | 2,432.35 | 2,772.33 | | 178.23 | 2,254.12 | 518.21 | 发出商品 |
| 2 | P15.B12517030300 | 2,746.37 | 2,775.48 | | 206.38 | 2,539.99 | 235.49 | 发出商品 |
| 3.1 | P15.B12517030200 | 289.87 | 375.46 | | 20.99 | 268.88 | 106.58 | 发出商品 |
| 3.2 | P15.B12517030200 | 1,351.06 | 1,565.84 | | 97.82 | 1,253.24 | 312.60 | 库存商品 |
| 合计 | | 6,819.65 | 7,489.11 | | 503.42 | 6,316.23 | 1,172.88 | |

2018 年 12 月 31 日存货跌价准备：

单位：万元

| 序号 | 合同号 | 合同金额（不含税） | 存货结存金额 | 至完工发生的成本 | 预估销售税费 | 可变现净值 | 跌价准备 | 核算科目 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P15.B12517030100 | 2,432.35 | 2,766.79 | | 219.88 | 2,212.47 | 554.32 | 发出商品 |
| 2 | P15.B12517030300 | 2,746.37 | 2,775.48 | | 248.27 | 2,498.10 | 277.38 | 发出商品 |
| 3.1 | P15.B12517030200 | 289.87 | 375.46 | | 26.20 | 263.67 | 111.79 | 发出商品 |
| 3.2 | P15.B12517030200 | 1,351.06 | 1,326.57 | 238.78 | 122.68 | 989.60 | 336.97 | 生产成本 |
| 合计 | | 6,819.65 | 7,244.30 | 238.78 | 617.03 | 5,963.84 | 1,280.46 | |

2017 年 12 月 31 日存货跌价准备：

单位：万元

| 序号 | 合同号 | 合同金额（不含税） | 存货结存金额 | 至完工发生的成本 | 预估销售税费 | 可变现净值 | 跌价准备 | 核算科目 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P15.B12517030100 | 2,432.35 | 2,681.07 | | 255.76 | 2,176.59 | 504.48 | 发出商品 |
| 2 | P15.B12517030300 | 2,746.37 | 2,707.91 | | 289.57 | 2,456.80 | 251.11 | 发出商品 |
| 3.1 | P15.B12517030200 | 289.87 | 425.33 | | 30.48 | 259.39 | 165.94 | 发出商品 |
| 3.2 | P15.B12517030200 | 1,351.06 | 1,680.04 | 302.41 | 142.07 | 906.58 | 773.46 | 生产成本 |
| 合计 | | 6,819.65 | 7,494.35 | 302.41 | 717.88 | 5,799.36 | 1,694.99 | |

注：预估销售税费包含销售费用、税金及附加，其中销售费用=合同金额不含税*销售费用率。

3. 存货跌价准备是否充分计提

报告期内，微宏动力合同存货跌价准备计提充分。

**（六）会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 获取公司发出商品明细表以及出货明细表，结合公司业务模式，分析发出商品变动原因；

2. 检查公司主要客户发出商品的合同、送货单、收款单据，结合合同验收

条款，分析是否存在拖延验收的情形；

3. 检查报告期内公司营业收入确认的依据，包括但不限于销售合同和订单、发货单、验收单、报关单、提单、银行收款凭证等；

4. 获取公司合同台账，访谈公司财务总监，分析报告期内新签设备订单金额变动原因；

5. 查阅公司下游行业发展态势相关研究报告，对公司面临市场环境进行分析；

6. 获取公司存货明细表，分析报告期各期末各类存货余额变动原因；

7. 检查公司主要客户发出商品合同，核查设备出厂、安装调试、验收等节点是否按照合同执行，结合合同条款分析验收时间是否明显偏离合同约定；

8. 获取公司发出商品库龄分析表，访谈公司财务总监及业务员，走访公司客户，了解发出商品库龄较长的原因；

9. 获取公司预收款项明细表，检查公司主要客户预收款项对应合同条款，是否按照合同执行；

10. 获取同行业可比公司存货周转率数据，分析公司存货周转率低于同行业可比公司的具体原因；

11. 访谈公司财务总监，了解客户微宏动力成本上升及合同价格上升的具体情况，检查微宏动力合同及成本情况，复核微宏动力发出商品存货跌价计提过程；

12. 实地监盘公司原材料、在产品、库存商品、发出商品等存货。

经核查，我们认为：

1. 2017 年公司发出商品大幅上升符合实际情况；

2. 报告期内，公司收入确认均依据客户验收单等外部证据文件，不存在验收延迟而推迟收入确认的情形；

3. 2018 年公司新签订单下降原因分析合理，2018 年公司新签订单出现短暂下滑，对未来一定期间的收入会产生一定影响；

4. 公司原材料、在产品、库存商品、发出商品等余额变动与业务变化相匹配；

5. 设备出厂、安装调试、预收款项对应的收款等情况总体按对应合同执行；

公司合同通常未明确约定验收期限，订单从发货到验收通常在 7-12 个月，也存在部分超过 12 个月验收的情形；公司设备验收节点与实际使用时点基本一致；公司不存在调节验收时点调节收入的情况。

6. 存货周转率低于同行业可比公司原因分析合理，符合实际情况；

7. 报告期内，微宏动力合同存货跌价准备计提充分；

8. 报告期内，公司执行严格的内部控制制度，每月保证所有物料至少盘点一次；年中、年末进行全面盘点。全面盘点前制定详细的盘点计划，开盘点会议，确定盘点范围，对盘点表进行充分控制，保证盘点记录的完整。整个盘点过程为仓库、车间初盘，财务及其他部门人员复盘，填列盘点差异明细表，分析差异原因，并经仓库负责人及主盘人确认，盘点表及差异明细表于盘点结束后立即交至盘点负责人处。财务部会根据盘点结果和盘点差异进行分析，及时进行处理。报告期存货不存在重大盘盈盘亏的情形。

我们对除发出商品外的存货实施监盘程序，对 2016-2018 年末的发出商品实施函证程序，并对 2019 年 6 月 30 日的发出商品同时执行监盘与函证程序，具体如下：

(1) 除发出商品外的存货监盘情况

1) 2019 年 6 月 30 日

单位：万元

| 存货类型 | 监盘时间 | 监盘地点 | 监盘账面价值 | 监盘比例 |
|---|---|---|---|---|
| 原材料 | 2019.6.28-2019.6.30 | 公司仓库、车间 | 3,908.46 | 59.34% |
| 在产品 | 2019.6.28-2019.6.30 | 公司仓库、车间 | 6,042.23 | 71.25% |
| 库存商品 | 2019.6.28-2019.6.30 | 公司仓库、车间 | 4,012.18 | 29.70% |
| 合　计 | | | 13,962.87 | 48.16% |

2) 2018 年 12 月 31 日

| 存货类型 | 监盘时间 | 监盘地点 | 监盘账面价值 | 监盘比例 |
|---|---|---|---|---|
| 原材料 | 2018.12.27-2018.12.30 | 公司仓库、车间 | 3,578.15 | 55.29% |
| 在产品 | 2018.12.27-2018.12.30 | 公司仓库、车间 | 1,159.60 | 30.96% |
| 库存商品 | 2018.12.27-2018.12.30 | 公司仓库、车间 | 10,723.49 | 60.92% |
| 合　计 | | | 15,461.23 | 53.60% |

3) 2017 年 12 月 31 日

| 存货类型 | 监盘时间 | 监盘地点 | 监盘账面价值 | 监盘比例 |
|---|---|---|---|---|
| 原材料 | 2018.1.4-2018.1.6 | 公司仓库、车间 | 5,278.43 | 75.29% |
| 在产品 | 2018.1.4-2018.1.6 | 公司仓库、车间 | 1,829.91 | 43.45% |
| 库存商品 | 2018.1.4-2018.1.6 | 公司仓库、车间 | 10,121.74 | 62.08% |

| 合　计 | | | 17,230.09 | 62.59% |
|---|---|---|---|---|

4）2016 年 12 月 31 日

| 存货类型 | 监盘时间 | 监盘地点 | 监盘账面价值 | 监盘比例 |
|---|---|---|---|---|
| 原材料 | 2017.1.6-2017.1.8 | 公司仓库、车间 | 4,113.22 | 61.31% |
| 在产品 | 2017.1.6-2017.1.8 | 公司仓库、车间 | 1,090.97 | 46.10% |
| 库存商品 | 2017.1.6-2017.1.8 | 公司仓库、车间 | 7,808.12 | 62.59% |
| 合　计 | | | 13,012.31 | 60.21% |

(2) 发出商品函证和监盘情况

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 抽盘与函证金额 | 可确认比例 | 函证金额 | 可确认比例 | 函证金额 | 可确认比例 | 函证金额 | 可确认比例 |
| 发出商品 | 31,584.53 | 80.52% | 34,764.44 | 79.25% | 44,508.72 | 71.48% | 20,160.25 | 72.31% |

监盘结果：账实相符，未见异常。

**十三、报告期内，公司主营业务毛利率分别为 47.55%、43.51%、32.23%，呈下降趋势，主要系激光焊接成套设备及工作台毛利率下降所致。**

**请发行人披露：（1）按三类产品披露单价、单位成本、毛利和毛利率情况，并分析单位成本变动情况并说明成本变动的原因；（2）激光焊接成套设备毛利率变动的敏感性分析；（3）激光焊接成套设备中自动化设备是否均为外购，量化分析对成本影响；（4）大型成套设备与小型成套设备的成本构成差异和毛利率比较；（5）工作台毛利率下降的敏感性分析；（6）2019 年上半年毛利和毛利率的具体情况，并分析同比变动情况和原因；（7）毛利率是否存在进一步下滑的风险，并作重大事项提示。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。（问询函第 31 题）**

（一）按三类产品披露单价、单位成本、毛利和毛利率情况，并分析单位成本变动情况并说明成本变动的原因

1. 激光焊接成套设备

激光焊接成套设备单价、单位成本、单位毛利和毛利率情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 平均单价 | 142.89 | 146.15 | 79.07 | 57.93 |
| 单位成本 | 102.00 | 101.38 | 45.87 | 31.17 |
| 单位毛利 | 40.89 | 44.77 | 33.20 | 26.76 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 毛利率 | 28.62% | 30.63% | 41.98% | 46.19% |

报告期内，激光焊接成套设备平均单位成本分别为31.17万元/套、45.87万元/套、101.38万元/套、102.00万元/套，单位成本呈现上升趋势，主要由于下游客户对于生产效率及精度的要求不断提高，自动化、智能化和生产效率高的设备相应增加，该等设备造价相对较高，导致平均单位成本上升。报告期内，不含税单价500万元以上成套设备收入占成套设备收入比例分别为12.52%、24.34%、53.60%和54.25%，占比逐年提升。

2. 激光器及激光焊接机

激光器及激光焊接机单价、单位成本、单位毛利和毛利率情况如下

单位：万元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 单价 | 26.22 | 27.78 | 26.95 | 23.70 |
| 单位成本 | 12.46 | 13.58 | 13.03 | 11.41 |
| 单位毛利 | 13.76 | 14.20 | 13.92 | 12.29 |
| 毛利率 | 52.49% | 51.10% | 51.65% | 51.85% |

报告期内，激光器及焊接机平均单位成本分别为11.41万元/台、13.03万元/台、13.58万元/台、12.46万元/台，受销售的设备配置的影响略有波动，总体而言，单位成本较为稳定。

3. 工作台

工作台单价、单位成本、单位毛利和毛利率情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 平均单价 | 48.96 | 50.19 | 52.32 | 17.31 |
| 单位成本 | 33.69 | 35.62 | 32.87 | 9.06 |
| 单位毛利 | 15.27 | 14.57 | 19.45 | 8.25 |
| 毛利率 | 31.20% | 29.03% | 37.17% | 47.68% |

报告期内，工作台平均单位成本分别为 9.06 万元/台、32.87 万元/台、35.62 万元/台、33.69 万元/台，2017 年较 2016 年单位成本大幅上升，主要由于：客户自动化及智能化生产需求不断提升，工作台从功能简单的单站式设备到功能升级的单站式和多站式发展，2017 年销售的工作台规模显著大于 2016 年，导致平均单位成本和单价上升。2018 年和 2019 年 1-6 月，工作台的平均单位成本较上年同期未发生显著变化。

**（二）激光焊接成套设备毛利率变动的敏感性分析**

激光焊接成套设备的销售价格变化、成本波动、订单结构变化是影响毛利率

水平的重要因素。报告期各期，激光焊接成套设备的平均单价、平均单位成本、订单结构变化对毛利率变动的敏感性分析如下：

1. 平均单价变化对激光焊接成套设备毛利率影响的敏感性分析

报告期各期，假设成套设备平均单位成本不变，平均单价变化±5%、±10%、±15%对公司毛利率影响分析具体如下：

单位：万元

| 项目 | 变动幅度 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 平均单价 | 15% | 164.33 | 168.08 | 90.93 | 66.62 |
| | 10% | 157.18 | 160.77 | 86.98 | 63.72 |
| | 5% | 150.04 | 153.46 | 83.02 | 60.82 |
| | -5% | 135.75 | 138.85 | 75.12 | 55.03 |
| | -10% | 128.60 | 131.54 | 71.16 | 52.14 |
| | -15% | 121.46 | 124.23 | 67.21 | 49.24 |
| 平均单位成本 | 不变 | 102.00 | 101.38 | 45.87 | 31.17 |
| 毛利率 | 15% | 37.93% | 39.68% | 49.55% | 53.21% |
| | 10% | 35.11% | 36.94% | 47.26% | 51.08% |
| | 5% | 32.02% | 33.94% | 44.75% | 48.75% |
| | 0% | 28.62% | 30.63% | 41.98% | 46.19% |
| | -5% | 24.86% | 26.98% | 38.93% | 43.36% |
| | -10% | 20.69% | 22.93% | 35.54% | 40.21% |
| | -15% | 16.03% | 18.39% | 31.74% | 36.70% |
| 毛利率变动 | 15% | 9.31% | 9.05% | 7.57% | 7.02% |
| | 10% | 6.49% | 6.31% | 5.27% | 4.89% |
| | 5% | 3.40% | 3.30% | 2.76% | 2.56% |
| | -5% | -3.76% | -3.65% | -3.05% | -2.83% |
| | -10% | -7.93% | -7.71% | -6.45% | -5.98% |
| | -15% | -12.60% | -12.24% | -10.24% | -9.50% |

报告期内，当激光焊接成套设备平均单价变动±5%时，相应毛利率波动范围为-3.76%到3.40%之间；当激光焊接成套设备平均单价变动±10%时，相应毛利率波动范围为-7.93%到6.49%之间；当激光焊接成套设备平均单价变动±15%时，相应毛利率波动范围为-12.60%到9.31%之间。

2. 平均单位成本变化对激光焊接成套设备毛利率影响的敏感性分析

报告期各期，假设成套设备平均单价不变，平均单位成本变化±3%、±5%、±10%对公司毛利率影响分析如下：

单位：万元

| 项　目 | 变动幅度 | 2019 年<br>1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 平均单价 | 不变 | 142.89 | 146.15 | 79.07 | 57.93 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 平均单位成本 | 10% | 112.20 | 111.52 | 50.46 | 34.29 |
| | 5% | 107.10 | 106.45 | 48.17 | 32.73 |
| | 3% | 105.06 | 104.42 | 47.25 | 32.11 |
| | -3% | 98.94 | 98.34 | 44.50 | 30.24 |
| | -5% | 96.90 | 96.31 | 43.58 | 29.61 |
| | -10% | 91.80 | 91.24 | 41.29 | 28.05 |
| 毛利率 | 10% | 21.48% | 23.70% | 36.18% | 40.81% |
| | 5% | 25.05% | 27.17% | 39.08% | 43.50% |
| | 3% | 26.48% | 28.55% | 40.24% | 44.58% |
| | 0% | 28.62% | 30.63% | 41.98% | 46.19% |
| | -3% | 30.76% | 32.72% | 43.72% | 47.81% |
| | -5% | 32.19% | 34.10% | 44.88% | 48.88% |
| | -10% | 35.76% | 37.57% | 47.78% | 51.57% |
| 毛利率变动 | 10% | -7.14% | -6.94% | -5.80% | -5.38% |
| | 5% | -3.57% | -3.47% | -2.90% | -2.69% |
| | 3% | -2.14% | -2.08% | -1.74% | -1.61% |
| | -3% | 2.14% | 2.08% | 1.74% | 1.61% |
| | -5% | 3.57% | 3.47% | 2.90% | 2.69% |
| | -10% | 7.14% | 6.94% | 5.80% | 5.38% |

报告期内，当激光焊接成套设备平均单位成本变动±3%时，相应毛利率波动范围为-2.14%到2.14%之间；当激光焊接成套设备平均单位成本变动±5%时，相应毛利率波动范围为-3.57%到3.57%之间；当激光焊接成套设备平均单位成本变动±10%时，相应毛利率波动范围为-7.14%到7.14%之间。

3. 订单结构变化对激光焊接成套设备毛利率影响的敏感性分析

报告期内，不含税单价500万元以上的成套设备毛利率水平与不含税单价500万元以下的成套设备毛利率水平有显著差异，假设前述两类订单各期毛利率水平不变的情况下，不含税单价500万元以上的成套设备收入占比变化±5%、±10%、±15%对公司毛利率影响分析如下：

| 项　目 | 变动幅度 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 不含税单价 500 万元以上成套设备毛利率 | 不变 | 20.17% | 26.54% | 39.21% | 51.56% |
| 不含税单价 500 万元以下成套设备毛利率 | 不变 | 38.64% | 35.36% | 42.88% | 45.42% |
| 不含税单价 500 万元以上的成套设备收入占比 | 15.00% | 69.25% | 68.60% | 39.34% | 27.52% |
| | 10.00% | 64.25% | 63.60% | 34.34% | 22.52% |
| | 5.00% | 59.25% | 58.60% | 29.34% | 17.52% |
| | 不变 | 54.25% | 53.60% | 24.34% | 12.52% |
| | -5.00% | 49.25% | 48.60% | 19.34% | 7.52% |
| | -10.00% | 44.25% | 43.60% | 14.34% | 2.52% |

| 项　目 | 变动幅度 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| | -15.00% | 39.25% | 38.60% | 9.34% | 0.00% |
| 成套设备毛利率 | 15% | 25.85% | 29.31% | 41.43% | 47.11% |
| | 10% | 26.78% | 29.75% | 41.62% | 46.80% |
| | 5% | 27.70% | 30.19% | 41.80% | 46.50% |
| | 0% | 28.62% | 30.63% | 41.98% | 46.19% |
| | -5% | 29.54% | 31.08% | 42.17% | 45.88% |
| | -10% | 30.47% | 31.52% | 42.35% | 45.58% |
| | -15% | 31.39% | 31.96% | 42.53% | 45.42% |
| 毛利率变动 | 15% | -2.77% | -1.32% | -0.55% | 0.92% |
| | 10% | -1.85% | -0.88% | -0.37% | 0.61% |
| | 5% | -0.92% | -0.44% | -0.18% | 0.31% |
| | -5% | 0.92% | 0.44% | 0.18% | -0.31% |
| | -10% | 1.85% | 0.88% | 0.37% | -0.61% |
| | -15% | 2.77% | 1.32% | 0.55% | -0.77% |

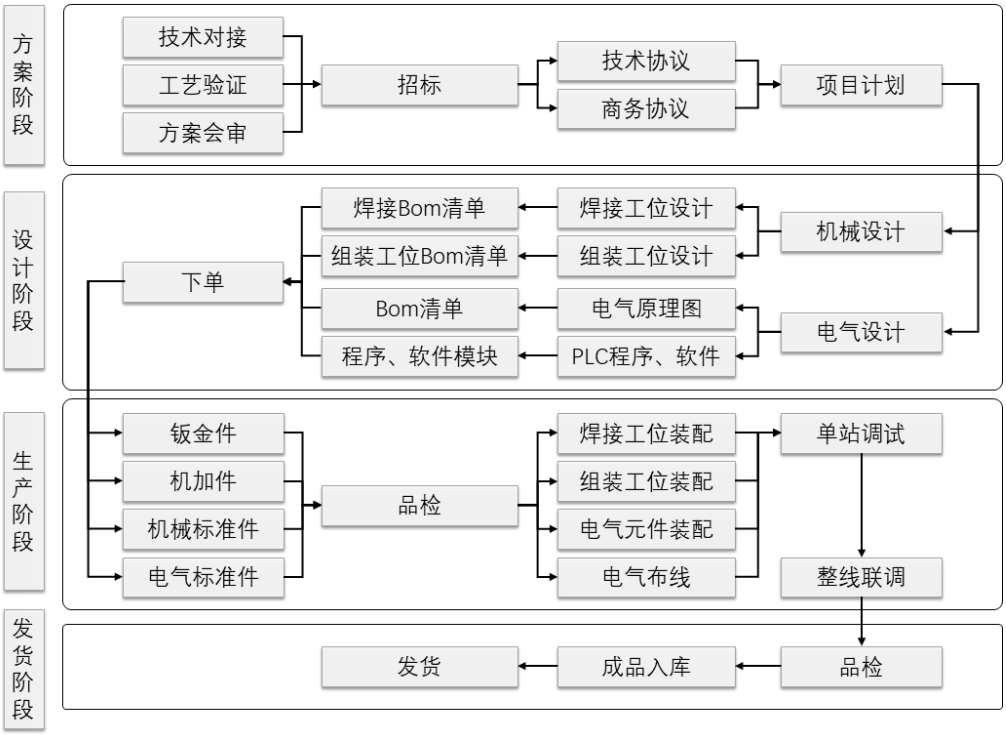
2016 年，不含税单价 500 万元以上的成套设备订单数量少，收入占比为 12.52%，占比较低。受个别合同影响使得大型成套设备毛利率高于小型成套设备。当不含税单价 500 万元以上成套设备收入占比上升 5%至 15%时，毛利率水平提高 0.31%至 0.92%。2017 年至 2019 年 6 月各期间，不含税单价大于 500 万元的成套设备毛利率较不含税单价小于 500 万元成套设备毛利率水平低，不含税单价大于 500 万元的成套设备占比上升幅度 5%至 15%时，毛利率水平有不同程度下降，2017 年毛利率下降幅度在 0.18%至 0.55%间，2018 年下降幅度在 0.44%至 1.32%间，2019 年 1-6 月下降幅度在 0.92%至 2.77%间。

**（三）激光焊接成套设备中自动化设备是否均为外购，量化分析对成本影响**

公司销售的激光焊接成套设备具有非标准化特点，其中自动化设备需要根据客户焊接的产品材质特点、形状、工艺参数、应用情景、生产工序、场地布局的具体需求进行个性化设计，对外采购相关零部件进行生产加工和模块化装配，最后将硬件和控制软件进行组装调试，以满足客户定制化需求。因此，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。

1. 产品特点呈现高度定制化，需自主研发设计

公司激光焊接成套设备生产流程图如下：




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及严格的技术要求。

方案论证阶段：与客户反复沟通与交流验证，进行技术的对接、工艺验证、方案会审，最后确定项目工艺流程；

研发设计阶段：包括机械设计和电气设计，机械设计主要是机架、焊接工装夹具、物流线等工位设计，自动化部门工程师需要对各工位出具详尽的3D设计图和2D工程图、气动原理图、BOM清单，提供电气设计布局图、电气原理图、配电板安装示意图、软件程序、PLC程序、机器人程序、辅料计划等，并出具装配作业指导书；

生产阶段：生产部门领取外购零部件，进行自制件加工及各工位机械、电气装配，再进行电气控制系统调试和单元机构调试，最后进行单站调试及整线联调。

可见，成套设备从方案论证阶段、研发设计阶段到生产调试阶段，涉及工序多、工艺复杂，周期较长。以SUWLAZJP26转接片焊接成套设备为例，整体流程涉及15大功能模块，需要设计约1,390张机械零件图、电气原理图、配电板布局图纸，用到约430种外购机械、电气标准件物料，合计光学、机械及电气零部件近2000项，每套设备研发设计及生产过程中，融合了公司多项核心技术，具有较高的技术含量。

2. 技术密集型业务，生产环节对硬件与控制系统进行集成

公司所从事的激光焊接自动化设备业务属于技术密集型行业，从订单设计到生产调试阶段，运用到电气、光学、机械、信息、自动化控制等技术，涉及多门学科及多项先进技术的综合运用，并非简单的组合安装能完成。

经过多年发展，公司积累了丰富的技术储备，培养了大批掌握激光焊接工艺、机械系统及电气自动化控制系统设计、深刻理解下游行业技术的高素质以及跨学科的专业人才。截至2019年6月30日，公司拥有107项专利，其中发明专利19项，软件著作权103项，具有雄厚的技术研发实力。生产过程中，公司需熟练掌握上游行业各类关键零部件性能，同时，根据设计图纸进行硬件的模块化装配后，还需搭载公司自行研发的激光焊接控制软件，从而通过控制系统软件与机械硬件的有机集成，赋予装备智能化功能。

3. 公司原材料采购主要为光学、机械及电器等零部件

报告期各期，公司的原材料采购内容和金额情况如下所示：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 光学器件 | 6,935.15 | 29.78% | 12,313.41 | 27.88% | 22,605.67 | 30.44% | 22,233.51 | 44.41% |
| 机械标准件 | 3,640.72 | 15.63% | 7,436.40 | 16.84% | 15,165.77 | 20.42% | 6,317.33 | 12.62% |
| 机加钣金件 | 4,931.37 | 21.18% | 8,822.80 | 19.97% | 13,116.94 | 17.67% | 6,382.80 | 12.75% |
| 电气标准件 | 3,140.63 | 13.49% | 6,053.45 | 13.70% | 9,620.05 | 12.96% | 6,594.85 | 13.17% |
| 外购成品 | 2,520.47 | 10.82% | 5,501.19 | 12.45% | 7,941.49 | 10.70% | 3,970.78 | 7.93% |
| 其他 | 2,118.90 | 9.10% | 4,042.89 | 9.15% | 5,803.47 | 7.82% | 4,563.01 | 9.11% |
| 合　计 | 23,287.24 | 100.00% | 44,170.14 | 100.00% | 74,253.39 | 100.00% | 50,062.29 | 100.00% |

公司采购的原材料主要为光学器件、机加钣金件、机械标准件、电气标准件等，以上原材料合计占比为82.95%、81.49%、78.39%及80.08%。外购成品比重较低，包括冷水机、打标机、龙门吊、模组线等，其中模组线的采购背景为：2016年及2017年，公司与格力智能签订了含税金额合计3.06亿元的设备销售合同，设备终端使用方为银隆新能源，根据客户配套要求，公司从上海昭宏采购了价格为2,307.69万元的模组线。2018年，格力智能的合同完成验收确认收入，上述外购模组线占当年营业成本比例为3.54%，占比较低。除此外，报告期内，公司不存在从其他公司采购自动化生产线的情况。

综上所述，由于下游客户需求个性化程度高，产品呈现定制化特点，对研发设计综合能力要求较高，公司激光焊接成套设备中自动化设备需投入大量的人

力、物力进行研发、设计、安装与调试，对外采购零部件，在生产过程中对硬件及控制系统进行集成，报告期内，除上述情况外，公司自动化设备均为自主生产。

**（四）大型成套设备与小型成套设备的成本构成差异和毛利率比较**

由于激光焊接成套设备具有定制化及个性化等特点，不同订单的设备其功能、规模、型号、体积、重量等特征均有所差异，因此无法简单依据某一特定特征进行区分，为有效量化分析及比较成本构成及毛利率，以下分析中将不含税单价500万以上的成套设备划分为大型成套设备，不含税单价500万元以下的合同划分为小型成套设备。

1. 大型成套设备与小型成套设备成本构成差异

(1) 大型成套设备单位成本构成如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年 | | 2017 年 | | 2016 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 971.25 | 82.61% | 1,039.72 | 89.68% | 480.36 | 92.76% | 567.02 | 89.51% |
| 直接人工 | 62.52 | 5.32% | 33.17 | 2.86% | 13.50 | 2.61% | 24.46 | 3.86% |
| 制造费用 | 141.96 | 12.07% | 86.50 | 7.46% | 24.00 | 4.63% | 41.97 | 6.63% |
| 小计 | 1,175.73 | 100.00% | 1,159.39 | 100.00% | 517.87 | 100.00% | 633.45 | 100.00% |

(2) 小型成套设备单位成本构成如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年 | | 2017 年 | | 2016 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 37.12 | 87.67% | 40.72 | 88.28% | 32.10 | 91.81% | 25.38 | 91.26% |
| 直接人工 | 1.58 | 3.72% | 1.75 | 3.79% | 1.01 | 2.89% | 0.86 | 3.09% |
| 制造费用 | 3.64 | 8.61% | 3.66 | 7.93% | 1.85 | 5.30% | 1.57 | 5.65% |
| 小　计 | 42.34 | 100.00% | 46.13 | 100.00% | 34.97 | 100.00% | 27.81 | 100.00% |

2. 大型成套设备及小型成套设备毛利率比较报告期内，大型成套设备及小型成套设备收入及占比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 占比(%) | 收入 | 占比(%) | 收入 | 占比(%) | 收入 | 占比(%) |
| 大型成套设备 | 19,147.42 | 54.25 | 42,612.77 | 53.60 | 12,777.70 | 24.34 | 3,923.08 | 12.52 |
| 小型成套设备 | 16,147.30 | 45.75 | 36,895.21 | 46.40 | 39,724.45 | 75.66 | 27,416.01 | 87.48 |
| 小计 | 35,294.73 | 100.00 | 79,507.98 | 100.00 | 52,502.16 | 100.00 | 31,339.09 | 100.00 |

报告期内，大型成套设备及小型成套设备毛利率及毛利贡献率情况如下：

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 毛利率(%) | 贡献率(%) | 毛利率(%) | 贡献率(%) | 毛利率(%) | 贡献率(%) | 毛利率(%) | 贡献率(%) |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 大型成套设备 | 20.17 | 54.25 | 26.54 | 53.60 | 39.21 | 24.34 | 51.56 | 12.52 |
| 小型成套设备 | 38.64 | 45.75 | 35.36 | 46.40 | 42.88 | 75.66 | 45.42 | 87.48 |
| 成套设备毛利率 | 28.62 | 100.00 | 30.63 | 100.00 | 41.98 | 100.00 | 46.19 | 100.00 |

由上表可见，报告期各期，大型成套设备及小型成套设备毛利率分别为51.56%和45.42%，39.21%和42.88%，26.54%和35.36%，20.17%和38.64%，除2016年外，大型成套设备毛利率明显低于小型成套设备毛利率，随着大型成套设备收入占比增加，成套设备整体毛利率水平下降。

2016年，大型成套设备订单数量少，收入占比为12.52%，占比较低。受个别合同影响，大型成套设备毛利率高于小型成套设备。

2017年之后，大型成套设备收入占比逐渐增加，与小型成套设备相比，其毛利率较低主要由于：第一，针对大订单，客户一般采用招标方式，竞争相对激烈，价格相对透明，合同毛利率受挤压；第二，大型的激光焊接自动化生产线设计复杂，生产周期长，合同成本高，且自动化部分占比较高，使得其毛利率相对较低。

除上述因素外，2018年和2019年大型成套设备毛利率较2017年大幅下降，主要因为：第一，2018年格力智能合同价格下调18%，折扣后订单不含税金额为2.14亿元，占收入比重较高，导致成套设备毛利率下降3.88个百分点；第二，2019年上半年大额订单中，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。

与大型成套设备相比，小型成套设备2016年及2017年毛利率较为稳定，2018年及2019年1-6月呈现下滑趋势，主要由于受市场竞争加剧，动力电池行业集中度提高，客户议价能力增强等因素的影响，成套设备毛利率也逐渐回落。

综上所述，小型成套设备毛利率高于大型成套设备，受大合同影响，大型成套设备平均毛利率呈下降趋势。随着大型成套设备收入占比增加，成套设备整体毛利率水平下降。

**（五）工作台毛利率下降的敏感性分析**

工作台销售价格变化、成本波动是影响毛利率水平的重要因素，报告期各期，工作台的平均单价、平均单位成本变化对毛利率变动的敏感性分析如下：

1. 平均单价下降对工作台毛利率影响的敏感性分析

报告期各期，假设工作台平均单位成本不变，平均单价下降5%、10%、15%，对公司毛利率下降的敏感性分析如下：

单位：万元

| 项目 | 变动幅度 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 平均单价 | -5% | 46.52 | 47.68 | 49.71 | 16.44 |
| | -10% | 44.07 | 45.17 | 47.09 | 15.58 |
| | -15% | 41.62 | 42.66 | 44.47 | 14.71 |
| 平均单位成本 | 不变 | 33.69 | 35.62 | 32.87 | 9.06 |
| 毛利率 | -5% | 27.58% | 25.30% | 33.86% | 44.92% |
| | -10% | 23.56% | 21.15% | 30.19% | 41.86% |
| | -15% | 19.06% | 16.51% | 26.08% | 38.44% |
| 毛利率变动 | -5% | -3.62% | -3.74% | -3.31% | -2.75% |
| | -10% | -7.64% | -7.89% | -6.98% | -5.81% |
| | -15% | -12.14% | -12.52% | -11.09% | -9.23% |

报告期内，当工作台平均单价下降5%时，毛利率下降范围为2.75%至3.74%之间；当工作台平均单价下降10%时，毛利率下降范围为5.81%至7.89%之间；当工作台平均单价下降15%时，毛利率下降范围为9.23%至12.52%之间。

2. 平均单位成本上升对工作台毛利率影响的敏感性分析

报告期各期，假设工作台平均单价不变，平均单位成本下降3%、5%、10%，对公司毛利率下降的敏感性分析如下：

单位：万元

| 项　目 | 变动幅度 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 平均单价 | 不变 | 48.96 | 50.19 | 52.32 | 17.31 |
| 平均单位成本 | 3% | 34.70 | 36.69 | 33.86 | 9.33 |
| | 5% | 35.37 | 37.40 | 34.52 | 9.51 |
| | 10% | 37.05 | 39.18 | 36.16 | 9.96 |
| 毛利率 | 3% | 29.14% | 26.91% | 35.29% | 46.11% |
| | 5% | 27.76% | 25.49% | 34.03% | 45.06% |
| | 10% | 24.32% | 21.94% | 30.89% | 42.44% |
| 毛利率变动 | 3% | -2.06% | -2.13% | -1.88% | -1.57% |
| | 5% | -3.44% | -3.55% | -3.14% | -2.62% |
| | 10% | -6.88% | -7.10% | -6.28% | -5.23% |

报告期内，当平均单位成本上升3%时，毛利率下降范围为1.57%至2.13%之间；当工作台平均单位成本上升5%时，毛利率下降范围为2.62%至3.55%之间；当工作台平均单位成本上升10%时，毛利率下降范围为5.23%至7.10%之间。

**（六）2019 年上半年毛利和毛利率的具体情况，并分析同比变动情况和原因**

1. 2019 年上半年营业收入毛利及毛利率情况

2019 年上半年及 2018 年上半年，公司毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

| 类　别 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 1-6 月 |
|---|---|---|

| | 毛利 | 比例（%） | 毛利率（%） | 毛利 | 比例（%） | 毛利率（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主营业务 | 13,769.83 | 92.37 | 31.74 | 14,464.20 | 92.22 | 38.39 |
| 其他业务 | 1,136.88 | 7.63 | 67.75 | 1,220.54 | 7.78 | 55.76 |
| 合　计 | 14,906.71 | 100.00 | 33.08 | 15,684.74 | 100.00 | 39.34 |

注：2018 年 1-6 月数据未经审计。

2018 年上半年及 2019 年上半年毛利分别为 15,684.74 万元、14,906.71 万元，2019 年上半年毛利较上年同期下降 778.03 万元，变动比例 4.96%；2018 年上半年及 2019 年上半年毛利率分别为 39.34%、33.08%，2019 年上半年毛利率较上年同期下降 6.26 个百分点。其中，2019 年毛利及毛利率的下降主要是主营业务收入毛利及毛利率下降所致。

2. 2019 年上半年主营业务收入毛利及毛利率情况

报告期各期，主营业务收入毛利率及贡献率情况如下：

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 毛利率 | 毛利贡献率 | 毛利率 | 毛利贡献率 | 毛利率 | 毛利贡献率 | 毛利率 | 毛利贡献率 |
| 激光焊接成套设备 | 28.62% | 73.36% | 30.63% | 79.76% | 41.98% | 72.67% | 46.19% | 76.40% |
| 激光器及激光焊接机 | 52.49% | 13.39% | 51.10% | 10.55% | 51.65% | 14.55% | 51.85% | 17.77% |
| 工作台 | 31.20% | 6.32% | 29.03% | 5.63% | 37.17% | 7.69% | 47.68% | 2.26% |
| 其他 | 53.42% | 6.92% | 41.25% | 4.06% | 64.49% | 5.09% | 60.47% | 3.56% |
| 主营业务毛利率 | 31.74% | 100.00% | 32.23% | 100.00% | 43.51% | 100.00% | 47.55% | 100.00% |

报告期内，公司主营业务毛利率分别为47.55%、43.51%、32.23%和31.74%，呈下降趋势，主要系激光焊接成套设备及工作台毛利率下降所致。

2019年上半年及2018年上半年，主营业务收入按产品分类毛利、毛利率贡献率及毛利率情况如下：

单位：万元

| 分类 | 2019 年 1-6 月 | | | 2018 年 1-6 月 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 毛利 | 毛利贡献率 | 毛利率 | 毛利 | 毛利贡献率 | 毛利率 |
| 激光焊接成套设备 | 10,101.81 | 73.36% | 28.62% | 11,575.38 | 80.03% | 36.22% |
| 激光器及激光焊接机 | 1,844.24 | 13.39% | 52.49% | 1,991.46 | 13.77% | 54.25% |
| 工作台 | 870.84 | 6.32% | 31.20% | 500.04 | 3.46% | 35.14% |
| 其他 | 952.94 | 6.92% | 53.42% | 397.32 | 2.75% | 63.50% |
| 合计 | 13,769.83 | 100.00% | 31.74% | 14,464.20 | 100.00% | 38.39% |

注：2018 年 1-6 月数据未经审计。

由上表可见，2019 年 1-6 月主营业务毛利率较上年同期下降 6.65 个百分

点,主要系激光焊接成套设备下降 7.60 个百分点所致。

2019 年 1-6 月激光焊接成套设备毛利率下降主要由于 2019 年上半年收入中，国轩高科不含税金的收入金额为 1.03 亿元的合同毛利率较低，进而拉低了激光焊接成套设备总体毛利率，剔除该影响，激光焊接成套设备毛利率上升 7.62 个百分点。

**（七）毛利率是否存在进一步下滑的风险**

1. 毛利率变动及原因

报告期内，公司营业收入毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年度 1-6 月 | | | 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 毛利 | 比例（%） | 毛利率（%） | 毛利 | 比例（%） | 毛利率（%） |
| 主营业务 | 13,769.83 | 92.37 | 31.74 | 30,536.63 | 92.96 | 32.23 |
| 其他业务 | 1,136.88 | 7.63 | 67.75 | 2,312.83 | 7.04 | 68.18 |
| 合计 | 14,906.71 | 100.00 | 33.08 | 32,849.46 | 100.00 | 33.48 |

(续上表)

| 项目 | 2017 年度 | | | 2016 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 毛利 | 比例（%） | 毛利率（%） | 毛利 | 比例（%） | 毛利率（%） |
| 主营业务 | 30,330.42 | 94.00 | 43.51 | 18,948.14 | 94.18 | 47.55 |
| 其他业务 | 1,935.17 | 6.00 | 63.20 | 1,170.59 | 5.82 | 66.15 |
| 合计 | 32,265.59 | 100.00 | 44.33 | 20,118.73 | 100.00 | 48.34 |

报告期内，公司毛利率分别为48.34%、44.33%、33.48%、33.08%，呈现下降趋势，其中2018年下降幅度较大，2019年1-6月保持稳定。

报告期内，公司毛利率下滑主要由于：

第一，2016年，动力电池行业掀起投资浪潮，整个市场处于发展初期，公司先发优势明显，产品毛利率较高，受市场竞争影响及产品结构的变化，2018年产品毛利率有所回落；

第二，受新能源补贴政策影响，动力电池行业进行结构性调整，加上下游行业经济大环境不佳，经过层层传导至上游设备供应商，一定程度上影响了公司毛利率，报告期内，公司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29.79%，也呈现逐步下滑的态势，与公司毛利率变动趋势相符；

第三，公司致力于深耕激光焊接领域，随着动力电池行业的兴起和繁荣，公司抓住时机进行战略部署和市场开拓，积极在与行业领先企业建立合作，在积累

客户资源过程中，对个别客户采取了主动让利的战略合作方式，拉低了公司整体毛利率水平。

2. 毛利率是否存在进一步下滑风险

针对毛利率下滑风险，公司结合自身情况进行了以下战略部署：

(1) 强化激光焊接核心技术，取得了多项专利成果

公司依托核心技术开展生产经营，公司成立以来，积累了多项行业领先技术，其中激光能量控制技术先后取得了5项专利，激光焊接加工工艺技术取得了10项专利，自动化系统设计技术获得了65项专利。近年来，公司不断加大研发力度，强化激光焊接核心技术，取得了双波长激光焊接头专利，联赢视觉系统软件著作权，并是国内首家自主研发出蓝光激光器焊接技术的企业，在激光焊接领域技术优势显著。其中，报告期内，公司自主研发激光器及激光焊接机产品收入毛利率保持在50%以上，毛利率十分稳定。

(2) 战略合作格局形成，丰富的客户资源为未来发展奠定基础

公司以激光焊接专家为定位，以先进技术为先导，以优质服务为依托，秉承工匠精神，深耕激光焊接领域。经过多年的市场开拓，服务体系的构建，从新客户关系的建立与维护，到老客户的深度合作与绑定，公司战略合作格局已初步形成，积累了丰富的客户资源。

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1-6月装机量前十企业中，公司与其中九家企业有业务合作。丰富的客户资源，以及下游行业优质的客户群体，为公司新一轮扩张和发展奠定了坚实的行业基础。

(3) 加深与优质客户合作，严格把控新订单毛利率

在下游动力电池行业萌芽、起步和发展过程中，公司也在摸索与进步中不断扩张，对于前期合作过程中，毛利率较低的合同及客户，公司及时进行策略调整，在后续签订新合同时进行重点评估和把关。通过资源倾斜，加强战略部署，有意识地储备优质客户资源，加深与优质客户的合作，严格把控新签订单的毛利率。

综上所述，虽然，公司在发展过程中由于外部环境影响和策略性因素导致毛利率有所波动，但总体上，公司核心技术过硬，客户资源丰富，战略格局已完成，公司竞争优势显著，未来业绩有保障。但是不排除由于下游行业需求的变化、动力电池行业投资周期波动、市场竞争的加剧、合同成本的上升等因素导致的毛利率进一步下滑的风险。

**（八）会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 获取公司三类产品销售及成本数据，对平均单价、单位成本、毛利及毛利率进行核查及分析；

2. 访谈公司财务部门、生产部门及业务部门相关人员，了解产品成本核算方法及过程，各类产品成本变动的情况及具体原因；

3. 访谈公司技术部门及生产部门人员，了解自动化设备订单设计、生产、装配等业务流程；

4. 访谈公司业务部门、生产部门、采购部门及财务部门，了解销售价格、成本等因素变动对成套设备、工作台毛利率的影响，并对敏感性分析进行复核；

5. 查阅新能源补贴行业政策，了解设备制造行业的发展趋势；

6. 访谈公司控股股东、实际控制人，了解公司业务发展历程，战略布局和客户维护及开拓策略的情况。

经核查，我们认为：

1. 三类产品单价、单位成本、毛利及毛利率披露真实准确，对单位成本变动情况及原因分析合理；

2. 激光焊接成套设备毛利率变动敏感性分析及工作台毛利率下降敏感性分析符合实际情况；

3. 公司成套设备中自动化设备基本自制，向上海昭宏采购的模组生产线占营业成本比例小，影响较小；

4. 大型成套设备与小型成套设备的成本构成及毛利率比较与实际情况相符；

5. 2019 年上半年毛利及毛利率的具体情况及变动分析符合实际经营状况。

**十四、 报告期各期，公司销售费用分别为 4,566.28 万元、7,794.73 万元和 9,332.81 万元。**

**公司销售费用主要为销售人员的工资、差旅费、售后服务费及宣传费等。请发行人披露：（1）与同行业可比公司各家公司销售费用率差异情况的原因分析；（2）2019 年上半年销售费用的具体情况，并分析同比变动情况和原因。请发行人说明：（1）报告期内销售人员数量变动情况与薪酬总额变动是否匹配，销售人员的提成奖励是否与回款相关，人员平均薪酬的增长是否与回款情况匹**

**配；（2）2018 年出货订单的体积及重量和 2017 年相比是否下降，运输费用下降与出货的体积及重量是否匹配。**

**请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。（问询函第 32 题）**

**（一）与同行业可比公司各家公司销售费用率差异情况的原因分析**

报告期内，公司销售费用率与同行业对比情况如下：

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 大族激光 | 10.24% | 9.89% | 9.82% | 11.08% |
| 华工科技 | 8.06% | 9.50% | 7.54% | 6.72% |
| 先导智能 | 3.16% | 3.17% | 3.86% | 2.84% |
| 锐科激光 | 3.74% | 4.31% | 3.08% | 3.41% |
| 赢合科技 | 3.85% | 3.04% | 3.59% | 5.33% |
| 杰普特 | 7.13% | 5.74% | 4.27% | 5.38% |
| 创鑫激光 | 未披露 | 7.33% | 7.49% | 7.08% |
| 平均 | 6.03% | 6.14% | 5.66% | 5.98% |
| 联赢激光 | 7.61% | 9.51% | 10.71% | 10.97% |

数据来源：可比公司的定期报告、招股说明书

报告期各期，公司销售费用率分别为 10.97%、10.71%、9.51%和 7.61%，高于同行业可比公司平均水平，主要由于公司销售费用中职工薪酬、差旅费及汽车费、宣传费和售后服务费等费用占同期营业收入的比例相对较高，具体对比如下：

| 细分科目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 联赢激光 | 可比公司平均水平 | 联赢激光 | 可比公司平均水平 | 联赢激光 | 可比公司平均水平 | 联赢激光 | 可比公司平均水平 |
| 职工薪酬 | 4.33% | 2.62% | 5.61% | 2.59% | 5.38% | 2.32% | 4.85% | 2.52% |
| 差旅费、汽车费 | 0.94% | 0.73% | 1.18% | 0.64% | 1.46% | 0.63% | 1.73% | 0.75% |
| 售后服务费 | 0.47% | 0.74% | 0.78% | 0.93% | 0.93% | 0.78% | 1.29% | 0.70% |
| 宣传费 | 0.31% | 0.35% | 0.61% | 0.38% | 1.00% | 0.40% | 1.24% | 0.49% |
| 运输费 | 0.53% | 0.62% | 0.43% | 0.62% | 0.84% | 0.71% | 0.76% | 0.73% |
| 业务招待费 | 0.16% | 0.28% | 0.21% | 0.29% | 0.15% | 0.26% | 0.12% | 0.29% |
| 办公费 | 0.16% | 0.05% | 0.26% | 0.10% | 0.29% | 0.12% | 0.27% | 0.15% |
| 其他 | 0.71% | 0.64% | 0.43% | 0.59% | 0.66% | 0.44% | 0.71% | 0.35% |
| 合计 | 7.61% | 6.03% | 9.51% | 6.14% | 10.71% | 5.66% | 10.97% | 5.98% |

（续上表）

| 细分科目 | 2019 年 1-6 月 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 联赢激光 | 大族激光 | 华工科技 | 先导智能 | 锐科激光 | 赢合科技 | 杰普特 | 创鑫激光 |
| 职工薪酬 | 4.33% | 5.85% | 3.28% | 0.69% | 1.06% | 1.63% | 3.19% | 未披露 |
| 差旅费、汽车费 | 0.94% | 1.17% | 0.67% | 1.21% | 0.32% | 0.48% | 0.54% | 未披露 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 售后服务费 | 0.47% | 0.50% | 0.89% | | 1.22% | 0.83% | 0.99% | 未披露 |
| 宣传费 | 0.31% | 0.69% | 0.36% | 0.11% | 0.37% | 0.06% | 0.49% | 未披露 |
| 运输费 | 0.53% | 0.89% | 0.76% | 0.39% | 0.47% | 0.34% | 0.85% | 未披露 |
| 业务招待费 | 0.16% | 0.41% | 0.43% | | 0.02% | 0.13% | 0.68% | 未披露 |
| 办公费 | 0.16% | 0.10% | 0.02% | 0.07% | | 0.09% | | 未披露 |
| 其他 | 0.71% | 0.63% | 1.65% | 0.69% | 0.28% | 0.29% | 0.39% | 未披露 |
| 合　计 | 7.61% | 10.24% | 8.06% | 3.16% | 3.74% | 3.85% | 7.13% | 未披露 |

（续上表）

| 细分科目 | 2018 年 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 联赢激光 | 大族激光 | 华工科技 | 先导智能 | 锐科激光 | 赢合科技 | 杰普特 | 创鑫激光 |
| 职工薪酬 | 5.61% | 5.13% | 4.28% | 0.58% | 1.72% | 0.96% | 2.57% | 2.87% |
| 差旅费、汽车费 | 1.18% | 0.97% | 0.76% | 1.12% | 0.36% | 0.53% | 0.44% | 0.30% |
| 售后服务费 | 0.78% | 0.83% | 0.97% | 0.09% | 1.15% | 0.46% | 0.78% | 2.26% |
| 宣传费 | 0.61% | 0.78% | 0.52% | 0.10% | 0.34% | 0.01% | 0.30% | 0.60% |
| 运输费 | 0.43% | 0.84% | 0.80% | 0.22% | 0.43% | 0.66% | 0.87% | 0.53% |
| 业务招待费 | 0.21% | 0.38% | 0.54% | 0.24% | 0.03% | 0.14% | 0.52% | 0.15% |
| 办公费 | 0.26% | 0.13% | 0.05% | 0.03% | | 0.03% | | 0.25% |
| 其他 | 0.43% | 0.83% | 1.58% | 0.79% | 0.28% | 0.25% | 0.26% | 0.37% |
| 合　计 | 9.51% | 9.89% | 9.50% | 3.17% | 4.31% | 3.04% | 5.74% | 7.33% |

（续上表）

| 细分科目 | 2017 年 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 联赢激光 | 大族激光 | 华工科技 | 先导智能 | 锐科激光 | 赢合科技 | 杰普特 | 创鑫激光 |
| 职工薪酬 | 5.38% | 5.85% | 3.24% | 0.38% | 1.32% | 1.03% | 1.64% | 2.79% |
| 差旅费、汽车费 | 1.46% | 0.81% | 0.62% | 1.35% | 0.31% | 0.67% | 0.29% | 0.35% |
| 售后服务费 | 0.93% | 0.80% | 0.39% | 0.34% | 0.34% | 0.56% | 0.56% | 2.46% |
| 宣传费 | 1.00% | 0.57% | 0.90% | 0.11% | 0.46% | 0.03% | 0.24% | 0.52% |
| 运输费 | 0.84% | 0.75% | 0.83% | 0.55% | 0.41% | 0.80% | 0.99% | 0.62% |
| 业务招待费 | 0.15% | 0.32% | 0.47% | 0.25% | 0.02% | 0.18% | 0.41% | 0.14% |
| 办公费 | 0.29% | 0.15% | 0.05% | 0.02% | | 0.10% | | 0.26% |
| 其他 | 0.66% | 0.57% | 1.04% | 0.86% | 0.22% | 0.22% | 0.14% | 0.35% |
| 合　计 | 10.71% | 9.82% | 7.54% | 3.86% | 3.08% | 3.59% | 4.27% | 7.49% |

（续上表）

| 细分科目 | 2016 年 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 联赢激光 | 大族激光 | 华工科技 | 先导智能 | 锐科激光 | 赢合科技 | 杰普特 | 创鑫激光 |
| 工资 | 4.85% | 5.93% | 2.36% | 0.58% | 1.78% | 1.53% | 2.67% | 2.76% |
| 差旅费、汽车费 | 1.73% | 1.12% | 0.57% | 1.57% | 0.37% | 0.95% | 0.41% | 0.28% |
| 售后服务费 | 1.29% | 0.81% | 0.35% | | 0.03% | 0.87% | 0.12% | 2.04% |
| 宣传费 | 1.24% | 1.03% | 0.53% | 0.19% | 0.40% | 0.08% | 0.59% | 0.62% |
| 运输费 | 0.76% | 0.77% | 1.17% | 0.42% | 0.44% | 0.89% | 0.74% | 0.66% |
| 业务招待费 | 0.12% | 0.44% | 0.45% | | 0.02% | 0.17% | 0.52% | 0.13% |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 办公费 | 0.27% | 0.17% | 0.16% | 0.05% | | 0.15% | | 0.23% |
| 其他 | 0.71% | 0.81% | 1.13% | 0.03% | 0.37% | 0.69% | 0.33% | 0.36% |
| 合　计 | 10.97% | 11.08% | 6.72% | 2.84% | 3.41% | 5.33% | 5.38% | 7.08% |

公司销售费用中职工薪酬、差旅费及汽车费、宣传费和售后服务费四项费用占同期营业收入的比例相对较高，分析如下：

1. 职工薪酬支出占比较高主要原因为：一方面，公司销售部门员工数量多，包括客服人员、业务员及中后台文员等，其中客服人员占比最高，主要因为公司产品呈现高度定制化和个性化特点，需经常派驻客服人员至现场提供设备使用技术培训与支持、技术咨询、产品维护、产品信息反馈与收集等服务；

公司职工薪酬支出占比与大族激光占比较为接近。锐科激光、创鑫激光、杰普特产品标准化程度相对较高，无需大量售前售后人员在现场进行调试与维护，职工薪酬支出占收入比重较低。先导智能产品标准化程度、应用领域、产品验收周期等与公司较为相似，先导智能销售人员较少，销售费用中工资占比较低。

另一方面，相较于同行业上市公司，公司收入规模较小，低于同行业上市公司的收入规模，从而导致公司的销售费用中职工薪酬占收入比例高于同行业可比上市公司平均水平。

2. 差旅及汽车费用占比高，主要由于公司主要采用直销模式，且销售的激光焊接成套设备为定制化产品，销售部门人员需较多参与至前期需求调研与沟通、安装与调试、设备验收、使用反馈等环节工作中，因此差旅费及汽车等费用支出占收入比例高于同行业可比公司水平。

公司差旅费及汽车等费用率高于大族激光、华工科技，主要系大族激光及华工科技销售规模远远高于公司，差旅费及汽车费用率未随规模同步增长所致。公司差旅费及汽车等费用率高于锐科激光、创鑫激光、杰普特，主要系该等公司产品标准化程度相对较高，无需大量售前售后人员长期在现场进行调试与维护，因此差旅费及汽车费占比较低。公司差旅费及汽车等费用率与先导智能较为接近。

3. 相对于同行业可比公司，公司产品的定制化程度高，通常需根据不同客户自身的需求对发出设备进行安装调试，技术参数标准较复杂，会存在少量需公司维修或者置换部件的情形，因此售后服务费占收入比例略高于同行业可比公司平均水平。

4. 同行业可比上市公司上市早，知名度高，为进一步支持公司业务的发展，提升产品和品牌知名度，报告期内通过展览会、投放广告等方式加大产品推广力

度，因此宣传费占营业收入比例高于同行业平均水平。

**（二）2019 年上半年销售费用的具体情况，并分析同比变动情况和原因**

2019年1-6月，公司销售费用的具体情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年 1-6 月 | | 变动金额 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | |
| 职工薪酬 | 1,949.67 | 56.84% | 3,186.89 | 66.64% | -1,237.22 |
| 售后服务费 | 212.68 | 6.20% | 137.59 | 2.88% | 75.09 |
| 差旅费 | 290.12 | 8.46% | 327.35 | 6.84% | -37.23 |
| 运输费 | 236.60 | 6.90% | 94.68 | 1.98% | 141.92 |
| 宣传费 | 138.96 | 4.05% | 371.14 | 7.76% | -232.18 |
| 汽车费 | 133.38 | 3.89% | 128.80 | 2.69% | 4.58 |
| 房租及水电 | 128.07 | 3.73% | 157.49 | 3.29% | -29.42 |
| 办公费 | 74.22 | 2.16% | 110.08 | 2.30% | -35.86 |
| 业务招待费 | 70.26 | 2.05% | 84.52 | 1.77% | -14.26 |
| 折旧及摊销 | 15.24 | 0.44% | 9.59 | 0.20% | 5.65 |
| 其他 | 181.12 | 5.28% | 174.27 | 3.65% | 6.85 |
| 合　计 | 3,430.32 | 100.00% | 4,782.40 | 100.00% | -1,352.08 |

注：2018年1-6月数据未经审计。

由上可知，2019年1-6月公司销售费用较上年同期减少1,352.08万元，主要系职工薪酬下降1,237.22万元以及宣传费下降232.18万元，职工薪酬及宣传费下降的主要原因说明如下：

1. 2019年1-6月职工薪酬金额为1,949.67万元，较上年同期减少1,237.22万元，减少38.82%，主要原因为:(1) 2019年1-6月，公司优化销售人员结构，减少了售后人员人数，公司销售人员月平均人数较上年同期相比减少55人，相应员工薪酬总额有所减少；(2) 2019年1-6月，受项目毛利下降以及回款等因素的影响，销售人员人均薪酬水平由较上年同期相比有所下降。2019年人均薪酬水平为1.40万元/月，较上年有所下降，但仍高于2016年和2017年销售人员人均薪酬水平，相比于同行业和同地区公司而言，仍处于较高水平。

2. 2019年1-6月宣传费138.96万元，较上年同期减少232.18万元，减少62.56%，主要原因为前期为扩大公司业务规模、提高品牌知名度参加很多展览，广告投入费也较多，2019年1-6月公司参加展会及广告投入适当减少，故2019年1-6月宣传费有所下降。

**（三）报告期内销售人员数量变动情况与薪酬总额变动是否匹配，销售人员的提成奖励是否与回款相关，人员平均薪酬的增长是否与回款情况匹配**

1. 报告期内销售人员数量与薪酬总额匹配情况如下：

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 销售人员数量 | 233 | 277 | 246 | 169 |
| 薪酬总额（万元） | 1,949.67 | 5,504.49 | 3,918.85 | 2,019.04 |
| 人均月薪酬（万元/月） | 1.40 | 1.66 | 1.33 | 1.00 |

注：销售人员数量=各月销售人员数量之和/月份数

由上表可知，2016-2018 年随着公司业务规模不断扩大，公司销售人员平均人数及人均薪酬水平呈现上升趋势，薪酬总额逐年增加。

2019 年 1-6 月销售人员薪酬总额较上年同期有所下降主要原因为：(1) 2019 年 1-6 月，优化销售人员结构，减少了售后人员人数，相应薪酬总额有所下降；(2) 2019 年 1-6 月，受项目毛利下降以及回款等因素的影响，销售人员人均薪酬水平由较上年同期相比有所下降。

综上所述，报告期内销售人员数量的波动与薪酬总额变动相匹配。

2. 销售人员的提成奖励是否与回款相关，人员平均薪酬的增长是否与回款情况匹配

(1) 销售人员的提成奖励是否与回款相关

根据公司规定，将销售人员收到合同 90%的款项作为对应合同的提成奖励计发的前提条件，以满足条件的合同的回款金额为基数，同时考虑其他绩效考核指标后核算提成奖励。因此，销售人员的提成奖励与回款相关。

(2) 人员平均薪酬的增长是否与回款情况匹配

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 销售人员数量 | 233 | 277 | 246 | 169 |
| 薪酬总额（万元） | 1,949.67 | 5,504.49 | 3,918.85 | 2,019.04 |
| 其中：提成奖励（万元） | 545.90 | 1,837.77 | 1,248.05 | 591.73 |
| 剔除提成奖励影响后人员月平均薪酬（万元） | 1.00 | 1.10 | 0.90 | 0.70 |
| 各年度回款至 90%的合同的当期回款总额（含票据）（万元） | 23,947.58 | 74,016.36 | 62,644.43 | 34,507.18 |
| 提成奖励占对应回款额的比例 | 2.28% | 2.48% | 1.99% | 1.71% |

报告期内，公司销售人员薪酬主要包括工资、提成奖励及其他，其中提成奖励与回款情况匹配。

**（四）2018 年出货订单的体积及重量和 2017 年相比是否下降，运输费用下降与出货的体积及重量是否匹配**

报告期内，公司主要是委托外部运输公司进行运输，运输方式主要为陆运。运费结算分为散车和整车，根据《物流运输货物报价表》，散车按照体积和距离进行结算，整车根据车型大小及距离确定每车的运费，未按重量计费。由于整车运输方式下未统计产品体积，因此选择发车趟数替代体积指标。

报告期内，运输费用与出货的体积匹配情况具体如下：

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 运输费（万元） | 236.60 | 419.92 | 614.44 | 316.72 |
| 其中：整车 | 172.66 | 292.26 | 350.54 | 173.30 |
| 散车 | 32.75 | 80.28 | 186.29 | 89.85 |
| 其他 | 31.19 | 47.38 | 77.61 | 53.57 |
| 各类计价方式相应数量： | | | | |
| 其中：整车（趟） | 306.00 | 528.00 | 587.00 | 319.00 |
| 散车（m³） | 1,197.06 | 3,074.72 | 8,731.18 | 3,980.18 |
| 其他 | -- | -- | -- | -- |
| 平均运输单价: | | | | |
| 其中：整车（万元/趟） | 0.56 | 0.55 | 0.60 | 0.54 |
| 散车（万元/ m³） | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.02 |
| 其他 | -- | -- | -- | -- |

注：其他为零星的其他物流公司的运输费。

由上可知，2018 年整车发车趟数与散车发货体积较 2017 年相比大幅下降，运输费用相应大幅下降，与出货的趟数和体积具有匹配关系。

**（五）会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 核查与物流公司签订的合同、对应银行付款凭证等各项原始单据，对主要客户进行了现场走访，以证实存在真实的交易；

2. 分析运输费用变动的合理性；

3. 了解与工资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；

4. 了解公司所在地区的工资水平，获取公司人员的工资发放表等，并与公司员工的平均薪酬水平比较，判断公司员工的薪酬水平是否正常；

5. 抽取公司各层级的员工就工资水平问题进行访谈；

6. 检查期后工资支付情况，确定是否存在工资被延后发放的情况；

7. 获取报告各期销售费用明细表，并对主要费用项目的凭证、原始依据、报销审批程序等进行细节测试；

8. 比较分析报告期内销售费用的波动情况，并与同行业公司比对销售费用率差异情况及原因。

经检查，我们认为：

1. 报告期内，公司销售费用及销售费用率波动合理；

2. 报告期内销售人员数量变动情况与薪酬总额变动相匹配，销售人员的提成奖励与回款相关，人员平均薪酬的增长与回款情况匹配；

3. 2018 年出货订单的整车发车趟数与散车运输体积较 2017 年相比大幅下降，运输费用相应下降，运输费率波动主要受销售区域、货物体积等因素的影响所造成，与实际情况相符。

**十五、报告期各期，公司管理费用分别为 5,455.11 万元、11,720.22 万元和 12,670.89 万元，其中，管理人员的薪酬、房租与水电费、差旅费等三项合计占比分别为 75.31%、87.32%和 84.45%。报告期各期，公司管理费用率分别为 13.11%、16.10%和 12.91%，远高于同行业可比公司平均水平。请发行人披露：（1）与同行业可比公司各家公司管理费用率差异情况的原因分析；（2）2019 年上半年管理费用的具体情况，并分析同比变动情况和原因。请发行人说明：（1）报告期内管理人员数量变动情况与薪酬总额变动是否匹配，人均薪酬变动与深圳市当地工资水平及增长情况是否匹配；（2）报告期各期计入管理费用职工薪酬，而未纳入研发费用的研发及技术人员数量、薪酬总额，相关核算的合理性。请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。（问询函第 33 题）**

（一）与同行业可比公司各家公司管理费用率差异情况的原因分析

报告期内，公司管理费用率与同行业对比情况如下：

| 管理费用率 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 大族激光 | 6.69% | 5.19% | 5.86% | 7.11% |
| 华工科技 | 4.09% | 4.65% | 4.85% | 6.21% |
| 先导智能 | 6.85% | 5.95% | 5.88% | 8.32% |
| 锐科激光 | 1.16% | 1.94% | 2.21% | 3.88% |
| 赢合科技 | 4.63% | 4.17% | 4.69% | 5.25% |
| 创鑫激光 | 未披露 | 6.35% | 6.96% | 9.06% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 杰普特 | 5.08% | 4.58% | 4.59% | 13.11% |
| 平均 | 4.75% | 4.69% | 5.01% | 7.56% |
| 联赢激光 | 12.68% | 12.91% | 16.10% | 13.11% |

数据来源：可比公司的定期报告、招股说明书

报告期各期，公司管理费用率分别为 13.11%、16.10%、12.91%和 12.68%，高于同行业可比公司平均水平，具体对比如下：

| 细分科目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 联赢激光 | 可比公司平均水平 | 联赢激光 | 可比公司平均水平 | 联赢激光 | 可比公司平均水平 | 联赢激光 | 可比公司平均水平 |
| 职工薪酬 | 8.38% | 2.21% | 8.70% | 2.31% | 11.54% | 2.32% | 7.97% | 2.78% |
| 房租及水电费 | 1.80% | 0.29% | 1.29% | 0.31% | 1.48% | 0.28% | 1.13% | 0.35% |
| 折旧与摊销 | 0.51% | 0.66% | 0.75% | 0.52% | 0.51% | 0.60% | 0.77% | 0.74% |
| 差旅费 | 1.16% | 0.20% | 0.91% | 0.20% | 1.04% | 0.22% | 0.77% | 0.30% |
| 办公费用 | 0.55% | 0.21% | 0.54% | 0.20% | 0.94% | 0.25% | 1.48% | 0.37% |
| 其他 | 0.28% | 1.18% | 0.72% | 1.15% | 0.61% | 1.34% | 0.99% | 3.02% |
| 合计 | 12.68% | 4.75% | 12.91% | 4.69% | 16.10% | 5.01% | 13.11% | 7.56% |

数据来源：可比公司的定期报告、招股说明书

其中：

| 细分科目 | 2019 年 1-6 月 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 联赢激光 | 大族激光 | 华工科技 | 先导智能 | 锐科激光 | 赢合科技 | 杰普特 | 创鑫激光 |
| 职工薪酬 | 8.38% | 4.12% | 2.04% | 2.28% | 0.70% | 1.89% | 2.25% | 未披露 |
| 折旧与摊销 | 0.51% | 0.91% | 0.89% | 0.52% | 0.06% | 1.16% | 0.41% | 未披露 |
| 房租与水电费 | 1.80% | | 0.19% | | 0.03% | 0.30% | 0.64% | 未披露 |
| 差旅费 | 1.16% | 0.22% | 0.23% | 0.13% | 0.04% | 0.33% | 0.25% | 未披露 |
| 办公费用 | 0.55% | 0.30% | 0.14% | 0.25% | | 0.14% | 0.23% | 未披露 |
| 其他 | 0.28% | 1.14% | 0.60% | 3.67% | 0.33% | 0.81% | 1.30% | 未披露 |
| 合　计 | 12.68% | 6.69% | 4.09% | 6.85% | 1.16% | 4.63% | 5.08% | 未披露 |

（续上表）

| 细分科目 | 2018 年度 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 联赢激光 | 大族激光 | 华工科技 | 先导智能 | 锐科激光 | 赢合科技 | 杰普特 | 创鑫激光 |
| 职工薪酬 | 8.70% | 2.88% | 2.41% | 1.74% | 1.36% | 1.46% | 2.08% | 4.22% |
| 折旧与摊销 | 0.75% | 0.72% | 0.89% | 0.63% | 0.08% | 0.72% | 0.34% | 0.27% |
| 房租与水电费 | 1.29% | 0.08% | 0.30% | | 0.10% | 0.41% | 0.55% | 0.42% |
| 差旅费 | 0.91% | 0.24% | 0.29% | 0.09% | 0.07% | 0.28% | 0.21% | 0.20% |
| 办公费用 | 0.54% | 0.36% | 0.17% | 0.20% | | 0.12% | 0.23% | 0.12% |
| 其他 | 0.72% | 0.91% | 0.59% | 3.29% | 0.33% | 1.18% | 1.17% | 1.12% |
| 合　计 | 12.91% | 5.19% | 4.65% | 5.95% | 1.94% | 4.17% | 4.58% | 6.35% |

（续上表）

| 细分科目 | 2017 年度 |
|---|---|

| | 联赢激光 | 大族激光 | 华工科技 | 先导智能 | 锐科激光 | 赢合科技 | 杰普特 | 创鑫激光 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 职工薪酬 | 11.54% | 3.79% | 2.17% | 2.25% | 1.36% | 1.78% | 1.84% | 3.06% |
| 折旧与摊销 | 0.51% | 0.68% | 1.51% | 0.74% | 0.12% | 0.68% | 0.21% | 0.24% |
| 房租与水电费 | 1.48% | 0.13% | 0.20% | | 0.21% | 0.58% | 0.34% | 0.24% |
| 差旅费 | 1.04% | 0.21% | 0.28% | 0.12% | 0.07% | 0.34% | 0.27% | 0.22% |
| 办公费用 | 0.94% | 0.27% | 0.14% | 0.41% | | 0.27% | 0.26% | 0.14% |
| 其他 | 0.59% | 0.78% | 0.55% | 2.36% | 0.45% | 1.04% | 1.67% | 3.06% |
| 合　计 | 16.10% | 5.86% | 4.85% | 5.88% | 2.21% | 4.69% | 4.59% | 6.96% |

(续上表)

| 细分科目 | 2016 年度 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 联赢激光 | 大族激光 | 华工科技 | 先导智能 | 锐科激光 | 赢合科技 | 杰普特 | 创鑫激光 |
| 职工薪酬 | 7.97% | 4.02% | 2.50% | 2.44% | 2.39% | 1.86% | 2.81% | 3.41% |
| 折旧与摊销 | 0.77% | 0.72% | 1.92% | 0.99% | 0.24% | 0.81% | 0.32% | 0.21% |
| 房租与水电费 | 1.13% | 0.14% | 0.28% | | 0.30% | 0.39% | 0.59% | 0.42% |
| 差旅费 | 0.77% | 0.25% | 0.38% | 0.18% | 0.19% | 0.41% | 0.44% | 0.22% |
| 办公费用 | 1.48% | 0.38% | 0.21% | 0.66% | | 0.42% | 0.41% | 0.15% |
| 其他 | 0.99% | 1.60% | 0.92% | 4.05% | 0.76% | 1.36% | 8.54% | 4.65% |
| 合　计 | 13.11% | 7.11% | 6.21% | 8.32% | 3.88% | 5.25% | 13.11% | 9.06% |

由上表可见，报告期内公司管理人员薪酬占营业收入的比例高于同行业平均水平、房租及水电费支出较大，是公司管理费用率较高的主要原因，具体分析如下：

1. 工资费用支出较高，主要原因为：

（1）管理费用中核算的工资包括行政管理人员薪酬及未纳入研发费用中的研发及技术人员的薪酬，具体情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 行政管理人员薪酬 | 1,008.00 | 2,662.86 | 2,397.66 | 1,399.42 |
| 管理费用中的研发及技术人员薪酬 | 2,766.16 | 5,873.68 | 6,002.86 | 1,915.75 |
| 行政管理人员薪酬占比 | 2.24% | 2.71% | 3.29% | 3.36% |
| 管理费用中的研发及技术员工薪酬占比 | 6.14% | 5.99% | 8.25% | 4.60% |
| 可比公司平均薪酬占比 | 2.21% | 2.31% | 2.32% | 2.78% |

由于公司产品呈现定制化特点，在设备生产环节前期，公司投入了大量的资源进行订单研发与设计，从而形成符合客户需求的解决方案。同时，为保证核心技术的先进性，公司十分重视研发工作，长期以来保持着较高水平的研发投入。因此，公司研发及技术人员相关支出较高。

（2） 公司十分重视人才的培养和团队的建设，为吸引人才，提供有竞争力的薪资。

（3） 相较于同行业上市公司，公司收入规模较小，低于同行业上市公司的收入规模，从而导致公司的管理费用率高于同行业可比上市公司平均水平。

2. 与同行业上市公司相比，公司主要生产及经营场所主要通过租赁方式取得，一方面，由于生产经营规模的扩张，租赁面积同步扩大；另一方面，近年来，市场整体租金水平呈现稳定上涨趋势，公司房屋及水电费支出增加。大族激光、华工科技、先导智能、锐科激光均有房产，其房租水电费占营业收入比例低于公司。创鑫激光及杰普特虽然其生产经营场所主要通过租赁方式满足，但创鑫激光、杰普特租赁办公场所面积小于公司，且其生产经营场所所在地的租金水平低于公司。

**（二）2019 年上半年管理费用的具体情况，并分析同比变动情况和原因**

2019 年1-6月，公司管理费用及同比变动情况分析如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年 1-6 月 | | 变动金额 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) | |
| 职工薪酬 | 3,774.16 | 66.05 | 4,514.77 | 68.99 | -740.61 |
| 房租与水电费 | 810.35 | 14.18 | 595.18 | 9.09 | 215.17 |
| 差旅费 | 524.29 | 9.18 | 347.96 | 5.32 | 176.33 |
| 办公费用 | 247.29 | 4.33 | 138.45 | 2.12 | 108.84 |
| 折旧与摊销 | 228.03 | 3.99 | 569.00 | 8.69 | -340.97 |
| 业务招待费 | 35.70 | 0.62 | 35.86 | 0.55 | -0.16 |
| 中介费 | 25.88 | 0.45 | 47.56 | 0.73 | -21.68 |
| 税费 | | | 0.72 | 0.01 | -0.72 |
| 其他 | 68.59 | 1.20 | 294.96 | 4.50 | -226.37 |
| 合　计 | 5,714.29 | 100.00 | 6,544.46 | 100.00 | -830.17 |

注：2018年1-6月数据未经审计。

由上表可见，管理费用中占比较大的费用主要为职工薪酬、房租与水电费、差旅费、折旧与摊销、办公费用，2019年1-6月合计占比为97.73%，2018年1-6月合计占比为94.21%。针对职工薪酬、房租与水电费、差旅费、折旧与摊销、办公费的变动原因分析如下：

1. 公司2019年1-6月职工薪酬较上年同期有所减少，主要是因为：（1）2019年1-6月管理人员地区结构变化所致，即江苏子公司管理人员人数占比上升，而当地工资水平较深圳低，导致总体薪酬水平有所降低；（2）根据公司整体经营情

况及绩效考核，管理人员的薪酬水平有所下降。

2. 公司2019年1-6月房租与水电费较上年同期增加215.17万元，主要是因为：2019年1-6月，因公司承租位于众冠红花岭的房屋租赁价格较上年增长，使得租赁费有所增加。

3. 公司2019年1-6月差旅费较上年同期增加176.33万元，主要是因为：2019年1-6月，公司新签设备订单量开始回升，研发及技术人员的出差频率上升，相应差旅费用较上年同期有所增加。

4. 公司2019年1-6月折旧与摊销下降340.97万元，主要是因为：在2018年1-6月，因产品技术升级和产品升级，停产600W切割机和切焊一体化，加速摊销完毕600W切割机和切焊一体化，当期摊销金额共计313.30万元。

5. 公司办公费用主要由办公费、通讯费、低值易耗品组成。办公费用增加的原因主要系2019年江苏联赢添置办公用具等费用有所增加，相比上年同期增加办公费用62.31万元。

**（三）报告期内管理人员数量变动情况与薪酬总额变动是否匹配，人均薪酬变动与深圳市当地工资水平及增长情况是否匹配**

1. 报告期内管理人员数量与薪酬总额匹配情况如下：

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 管理人员数量（人）A | 573 | 570 | 590 | 266 |
| 薪酬总额（万元）B | 3,774.16 | 8,536.54 | 8,400.52 | 3,315.18 |
| 人均年薪酬（万元）（C=B/12A） | 6.59 | 14.98 | 14.24 | 12.46 |

注：管理人员数量=各月管理人员数量之和/月份数

由上表可知，报告期除 2016 年公司规模较小，管理人员的数量较少外，其他年度管理人员数量相对稳定。报告期内公司管理人员薪酬总额的变化与业务发展、营业收入的发展变化密切相关，与管理人员数量变动情况基本匹配。

2. 人均薪酬变动与深圳市当地工资水平及增长情况匹配情况

报告期内，管理人员年平均薪酬及与行业平均工资水平的比对情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年<br>1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 管理人员年平均薪酬 | 6.59 | 14.98 | 14.24 | 12.46 |
| 深圳市年平均工资 | | 11.03 | 9.91 | 8.95 |
| 深圳市专用设备制造业年平均工资 | | 9.74 | 9.59 | 8.75 |

数据来源：深圳市年平均工资来源于深圳市统计局发布的城镇非私营单位就业人员年平均工资，深圳市专用设备制造业年平均工资来源于深圳市人力资源和社会保障局发布的《深圳市人力资源市场工资指导价位》中行业工资指导价位。

从平均工资水平的增长趋势而言，2016-2018 年，无论是当地平均工资水平还是行业平均工资水平均呈现逐年增加趋势，公司管理人员年平均薪酬的变动趋势与当地平均工资、行业平均工资水平的变动趋势保持一致。

从平均工资水平的绝对值而言，报告期内公司管理人员年平均薪酬水平绝对值高于深圳市年平均工资。主要原因：一方面是公司属于技术密集型的高新技术企业，研发技术人员占比高，公司需要提供具有竞争力的薪酬吸引和稳定人才，以保持企业经营的稳定性；另一方面公司职工薪酬的变化与公司的经营规模、经营业绩相互匹配，随着经营业绩的提高，公司员工人均薪酬随之增长。

综上，公司管理人员人均薪酬变动与深圳市当地工资水平及增长情况相匹配。

**（四）报告期各期计入管理费用职工薪酬，而未纳入研发费用的研发及技术人员数量、薪酬总额，相关核算的合理性**

1. 报告期各期计入管理费用职工薪酬，而未纳入研发费用的研发及技术人员数量、薪酬总额具体情况如下：

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 年度人次 （人） | 2,363 | 4,703 | 4,749 | 1,875 |
| 年均人数 （人） | 394 | 392 | 396 | 156 |
| 薪酬总额 （万元） | 2,766.16 | 5,873.68 | 6,002.86 | 1,915.75 |
| 人均薪酬（万元/年） | 7.02 | 14.98 | 15.16 | 12.28 |

注：年均人数=各月人员数量之和/月份数

根据《企业研究开发费用税前扣除管理办法》规定，对研发费用和生产经营费用分开进行核算，准确、合理的计算各项研究开发费用支出，对划分不清的，不得实行加计扣除。

公司研发费用中的薪酬主要核算参与已立项研发项目的研发人员薪酬，与研发费用加计扣除口径一致。而未参与已立项研发项目的研发技术人员，主要从事合同竞标或签订合同项目的方案设计研发相关工作，公司将该等研发人员的薪酬归入管理费用进行核算具有合理性。

**（五）会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 查阅同行业公司的年度报告或招股说明书（申报稿），获取同行业公司的管理费用明细和营业收入等数据，对比分析差异情况；

2. 获取报告期内公司管理费用明细表，访谈公司管理层、财务部门相关人员、研发部门负责人等，了解管理费用变动的相关情况；

3. 获取公司员工花名册、公司工资计算表及发放情况，从国家统计局、人力资源和社会保障局取得公司报告期内所处当地人均薪酬，分析各期工资及福利费与管理人员变动、人均工资变动情况的配比关系；

4. 查验了公司的员工花名册、研发等部门设置文件；

5. 获取公司的研发费用科目核算制度，了解公司研发费用科目设置及归集情况；

6. 获取研发人员工资表，对研发人员薪酬进行分析性复核，对人数和人均薪酬的合理性进行分析；查看研发人员考勤表，对研发人员薪酬的分配情况进行分析性复核。

经核查，我们认为：

1. 公司对与同行业可比公司各家公司管理费用率存在差异具有合理性，符合公司实际情况；

2. 公司 2019 年上半年管理费用较上年同期变动合理；

3. 报告期内管理人员数量变动与职工薪酬总额变动可以匹配，公司人均薪酬变动与深圳市当地工资水平及增长情况相匹配；

4. 报告期各期计入管理费用职工薪酬，而未纳入研发费用的研发及技术人员数量、薪酬总额准确，具有合理性。

**十六、报告期内，公司研发费用分别为 3,240.04 万元、4,485.24 万元和 5,111.63 万元，主要包括直接的材料投入、参与经立项研发项目中的研发及技术人员工资、设备折旧与摊销及其他费用等。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。**

**请发行人披露：（1）2018 年研发技术人员下降的原因；（2）研发费用占营业收入的比例逐年下降的原因，是否有利于保持技术优势；（3）研发费用中职工薪酬占比大幅上升，而材料费占比大幅下降的具体原因，人均薪酬的变动情况是否合理；（4）报告期内合作研发费用的金额和占比。请发行人说明：（1）**

**研发技术人员数量变化与相应职工薪酬的变化是否匹配，与研发费用中计入职工薪酬的研发人员是否一致，如不一致，请说明原因，并说明研发技术人员数量统计的合理性；（2）“业务与技术”章节的在研项目与研发费用的项目是否存在差异，差异的原因。（3）研发费用的归集是否准确，以客户订单进行的研发活动是否计入营业成本，会计确认的研发费用与税务确认的研发费用加计扣除基数是否存在差异；（4）研发费用按项目归集的内部控制制度建立健全和有效执行情况。请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。（问询函第 34 题）**

（一）2018 年研发技术人员下降的原因

公司研发部门以市场动态、客户需求为导向，研发内容主要由激光器研发、焊接工艺研发、自动化成套设备研发三部分组成。其中，公司自动化成套设备研发方向依据客户需求开发新的成套设备，提供个性化成套设备设计方案。2018年公司新签设备订单金额较2017年有所下降，相应自动化成套设备研发方向研发技术人员有所下降。

**（二）研发费用占营业收入的比例逐年下降的原因，是否有利于保持技术优势**

报告期内，公司研发投入情况如下表所示：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 研发投入 | 2,516.99 | 5,111.63 | 4,485.24 | 3,240.04 |
| 营业收入 | 45,061.40 | 98,130.01 | 72,777.42 | 41,620.33 |
| 营业收入增幅 | 13.03% | 34.84% | 74.86% | |
| 研发费用增幅 | 40.97% | 13.97% | 38.43% | |
| 占营业收入比例 | 5.59% | 5.21% | 6.16% | 7.78% |

2016年-2018年，公司研发投入保持快速增长，年均复合增长率达到25.60%。但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，但研发投入金额在逐年增加。2019年1-6月，公司加大研发投入，研发费用占营业收入比例有所回升。

公司专注于激光焊接领域多年，在激光焊接领域积累较为深厚，通过自主研发创新，掌握了大量激光焊接相关核心技术。截至目前公司拥有激光能量控制技术、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、激光焊接加工工艺技术、自动化系统

设计技术、激光光学系统开发技术等8项核心技术，其中7项核心技术均通过自主研发创新获得，1项核心技术激光能量控制技术通过2005年深圳大学技术转让，并经公司后续持续自主研发创新取得。

综上所述，作为技术型企业，公司十分注重研发投入，研发成果领先行业水平，能够保持技术优势。

**（三）研发费用中职工薪酬占比大幅上升，而材料费占比大幅下降的具体原因，人均薪酬的变动情况是否合理**

1. 研发费用中职工薪酬占比大幅上升的原因

报告期内，公司研发费用分别为3,240.04万元、4,485.24万元、5,111.63万元和2,516.99万元，主要包括直接的材料投入、参与经立项研发项目中的研发及技术人员工资、设备折旧与摊销及其他费用等。公司研发费用逐年增长，主要系为了满足市场需求，不断提升公司产品核心竞争能力，公司高度重视研发创新工作，不断加大新产品、新工艺的研发力度。公司研发费用的明细情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019年1-6月 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 2016年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 职工薪酬 | 1,667.07 | 66.23% | 3,292.12 | 64.40% | 2,570.30 | 57.31% | 1,154.65 | 35.64% |
| 材料费 | 663.10 | 26.34% | 1,565.69 | 30.63% | 1,683.13 | 37.53% | 1,944.75 | 60.02% |
| 折旧与摊销 | 156.20 | 6.21% | 210.09 | 4.11% | 180.54 | 4.03% | 71.33 | 2.20% |
| 其他 | 30.62 | 1.22% | 43.73 | 0.86% | 51.27 | 1.14% | 69.31 | 2.14% |
| 合　计 | 2,516.99 | 100.00% | 5,111.63 | 100.00% | 4,485.24 | 100.00% | 3,240.04 | 100.00% |

报告期内，公司研发费用分项目投入具体情况如下表所示：

单位：万元

| 项　目 | 整体预算 | 实施进度 | 2019年1-6月 | 2018年 | 2017年 | 2016年 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 动力电池电芯全装配线产业化 | 950.00 | 已完成 | | 250.39 | 263.98 | 311.61 |
| YAG 激光器光纤制造 | 575.00 | 已完成 | | 136.73 | 235.54 | 190.01 |
| 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 | 1,920.00 | 已完成 | | 265.65 | 1,020.82 | 310.64 |
| 高功率激光焊接用光纤激光器 | 1,500.00 | 已完成 | | 665.67 | 771.32 | |
| 软包模组组装焊接生产线 | 750.00 | 已完成 | | 481.51 | 250.27 | |
| 微量调控负反馈激光精密焊接装置 | 60.00 | 已完成 | | 44.59 | 13.19 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 大功率光纤激光器汽车智能焊接装备产业化 | 2,600.00 | 已完成产品样机，产品小批试产，各项指标检测 | 220.52 | 363.95 | 387.59 | |
| 全自动叠片设备研发项目 | 1,000.00 | 项目暂停 | | 212.68 | | |
| 3000W 半导体激光项目 | 643.00 | 已完成 | 150.08 | 435.02 | | |
| 重 20170645 锂离子电池自动入壳及激光焊接 | 1,070.00 | 已完成样机，准备产品小批试产，各项指标检测 | 244.54 | 648.81 | | |
| 2000W~3000W 合束光纤激光器 | 508.50 | 已完成 | 239.61 | 285.21 | | |
| UW-RU 系列激光焊接机 | 500.00 | 已完成 | 42.36 | 340.72 | | |
| 激光锡球喷射焊接系统 | 356.00 | 已完成 | | 318.85 | | |
| 蓝光激光器 | 1,010.00 | 已完成部分型号开发及工艺设计 | 281.88 | 549.74 | | |
| 顶盖激光焊接机 | 156.30 | 已完成 | 28.05 | 69.49 | | |
| 动力电池氦检半自动设备 | 360.00 | 样机组装及调试阶段 | 281.69 | | | |
| 动力电池激光装备制造研发工程研究中心 | 1,600.00 | 已完成工程研究中心的规划设计 | 76.57 | | | |
| 6000W 高功率振镜 | 230.00 | 已经完成原理样机的开发与测试 | 74.01 | | | |
| 2000W 单模块光纤激光器 | 250.00 | 样机组装及调试阶段 | 88.95 | | | |
| 6000W 高功率半导体激光器 | 260.00 | 已初步完成6000W 以上功率半导体激光器的方案设计 | 129.35 | | | |
| 多波长蓝光同轴复合激光焊接机 | 420.00 | 方案研发设计 | 84.78 | | | |
| MEB 平台汽车转向系统激光焊接工作站 | 500.00 | 自动化工位设计，关键工序验证 | 79.35 | | | |
| 动力电池 PACK 自动组装线 | 570.00 | 已完成全自动送螺丝和锁螺丝验证工作，以及 AGV 的自动对接 | 73.85 | | | |
| 新能源汽车驱动电机焊接工作站 | 700.00 | 处于工艺验证，夹具设计阶段 | 103.79 | | | |
| 1000mm/s 电池顶盖焊接技术研究 | 380.00 | 500mm/s 速度下焊接实验 | 101.65 | | | |
| 恒温标定技术 | 70.00 | 研发基本完成 | 70.13 | | | |
| 汽车尾气传感器陶瓷板切割设备 | 60.00 | 研发基本完成 | 58.88 | | | |
| 软包电池组装线 | 161.00 | 项目前期调研及研发阶段 | 13.93 | | | |
| 圆柱模组焊接线 | 215.00 | 项目前期调研及研发阶段 | 11.90 | | | |
| 变相高速管相机 | 6,000.00 | 项目终止 | | | 116.86 | 364.52 |
| 高精密激光焊接技术工程实验室 | 1,810.00 | 已完成 | | | 339.08 | 609.63 |
| 电池顶盖激光焊接系统 | 1,950.00 | 已完成 | | | 53.15 | 216.83 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 密封钉激光焊接系统 | | 已完成 | | | 65.42 | 234.86 |
| 软连接激光焊接系统 | | 已完成 | | | 61.28 | 379.53 |
| 模组激光焊接系统 | | 已完成 | | | 148.96 | 235.77 |
| 基于新型高功率超短脉冲激光器的精密加工系统 | 300.00 | 已完成 | | | 59.52 | 288.83 |
| 18650 模组焊接线 | 200.00 | 已完成 | | | 133.99 | 71.33 |
| 锂电池膜片激光切割机 | 600.00 | 已完成 | | | 517.56 | |
| | | | | | | |
| 合计 | 30,234.80 | | 2,455.87 | 5,069.02 | 4,438.52 | 3,213.57 |

公司研发费用中职工薪酬占比大幅增加，材料费占比下降主要原因为：

(1) 报告期内，公司研发项目数量分别为11个、16个、15个、21个，整体呈现增加趋势，研发项目数量增加，参与研发项目研发技术人员人数及薪酬总额相应增加；

(2) 报告期内，公司高度重视研发人才储备及研发技术的创新，研发人员是企业业绩增长、技术创新的原动力，为避免人才流失，保持技术稳定创新，研发技术人员薪资水平从2017年开始保持在较高水平；

(3) 项目研发不同阶段投入人工费及材料费会存在差异，2016年、2017年公司部分研发项目如密封钉激光焊接系统等动力电池项目前期处于方案评审及设计、样机组装和测试阶段，人工费及材料费投入较大，后期处于方案优化、指标检测等阶段，相应材料费投入较少，人工费投入较多；

(4) 2018 年公司加大高功率激光器研发项目力度，该类项目需要投入费用较大，但人工费投入占比较高。

2. 人均薪酬变动是否合理

报告期内，公司参与经立项研发项目的研发人员人数及平均薪酬水平如下表所示：

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 研发技术人员工资（万元） | 1,667.07 | 3,292.12 | 2,570.30 | 1,154.65 |
| 研发技术人员数量（人数）[注 1] | 182 | 159 | 112 | 76 |
| 研发技术人员人均薪酬（万元/年）[注 2] | 9.16 | 20.71 | 22.95 | 15.19 |

[注 1]：研发技术人员数量=各月研发技术人员数量之和/月份数

[注 2]：研发技术人员年人均薪酬=研发技术人员工资/研发技术人员数量 2017 年公司参与研发项目人均薪酬较 2016 年有所增加，主要原因为：2017 年公司业绩规模增长较快，

公司为了吸引和留住研发技术人才，提供有竞争力的薪资水平。

2018年以后公司参与研发项目人均薪酬呈现下降趋势，主要原因为研发项目增加，公司相应新增部分人员参与研发项目，而该部分新增人员人均薪酬水平相对较低，使得总体参与研发项目的人员人均薪酬水平有所下降。

公司参与经立项研发项目的研发人员人均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 大族激光 | 未披露 | 17.03 | 17.14 | 未披露 |
| 华工科技 | 未披露 | 7.24 | 6.07 | 未披露 |
| 先导智能 | 未披露 | 20.97 | 18.63 | 未披露 |
| 赢合科技 | 未披露 | 12.26 | 11.63 | 未披露 |
| 锐科激光 | 未披露 | 17.95 | 17.94 | 18.08 |
| 创鑫激光 | 未披露 | 18.46 | 15.25 | 13.35 |
| 杰普特 | 7.92 | 16.18 | 16.50 | 12.92 |
| 平均值 | 7.92 | 15.73 | 14.74 | 14.78 |
| 联赢激光 | 9.16 | 20.71 | 22.95 | 15.19 |

由上表可知，公司参与经立项研发项目的研发人员人均薪酬高于同行业可比公司平均水平，主要原因为公司高度重视研发人才，将研发积累和技术创新放在企业发展首位。

综上所述，报告期内，公司参与经立项研发项目的研发人员人均薪酬变动合理。

**（四）报告期内合作研发费用的金额和占比**

报告期内合作研发费用的金额及占比如下表所示：

单位：万元

| 合作研发项目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 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 | 220.52 | 363.95 | 387.59 | |
| 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 | | 265.65 | 1,020.82 | 310.64 |
| 基于新型高功率超短脉冲激光器的精密加工系统的研制 | | | 59.52 | 288.83 |
| 合　计 | 220.52 | 629.60 | 1,467.93 | 599.47 |
| 研发费用合计 | 2,516.99 | 5,111.63 | 4,485.24 | 3,240.04 |
| 占研发费用比例 | 8.76% | 12.32% | 32.73% | 18.50% |

**（五）研发技术人员数量变化与相应职工薪酬的变化是否匹配，与研发费用中计入职工薪酬的研发人员是否一致，如不一致，请说明原因，并说明研发技术人员数量统计的合理性**

1. 研发技术人员数量变化与相应职工薪酬的变化是否匹配

报告期内，公司研发技术人员分为参与立项研发项目的人员以及未参与立项研发项目的人员，研发技术人员数量变化与相应职工薪酬的变化匹配情况如下表所示：

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 研发技术人员工资（万元） | 4,682.36 | 9,817.51 | 9,037.81 | 3,420.14 |
| 研发技术人员数量（人数）[注 1] | 582 | 579 | 526 | 246 |
| 研发技术人员人均薪酬（万元/年）[注 2] | 8.05 | 16.96 | 17.18 | 13.90 |

注 1：研发技术人员数量=各月研发技术人员数量之和/月份数

注 2：研发技术人员年人均薪酬=研发技术人员工资/研发技术人员数量

2017 年，公司研发技术人员人均薪酬较 2016 年有所增加，主要原因为：2017 年公司业绩增长较快，为了吸引和保留人才，公司提供有竞争力的薪资水平。2018 年公司研发技术人员人均薪酬较 2017 年相比保持基本稳定。

总体而言，报告期内，公司研发技术人员数量变化与职工薪酬的变化匹配。

2. 与研发费用中计入职工薪酬的研发人员是否一致，如不一致，请说明原因，并说明研发技术人员数量统计的合理性

(1) 与研发费用中计入职工薪酬的研发人员是否一致

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 研发及技术人员薪酬 | 4,682.36 | 9,817.51 | 9,037.81 | 3,420.14 |
| 研发费用中职工薪酬 | 1,667.07 | 3,292.12 | 2,570.30 | 1,154.65 |
| 差异 | 3,015.29 | 6,525.39 | 6,467.51 | 2,265.49 |
| 研发技术人员数量（人数） | 582 | 579 | 526 | 246 |
| 其中：参与立项研发项目的人员数量 | 182 | 159 | 112 | 76 |
| 差　异 | 400 | 420 | 414 | 170 |

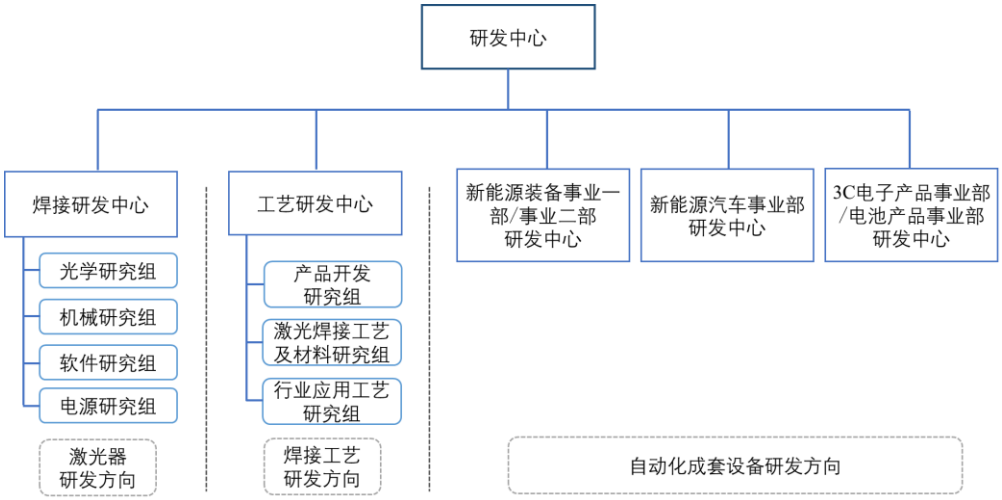
公司研发技术人员数量与研发费用中计入职工薪酬的研发人员数量有差异，主要由于公司研发费用中的薪酬核算参与已立项研发项目的研发人员薪酬，而未参与已立项研发项目的研发技术人员，其薪酬未在研发费用中进行核算。

(2) 研发技术人员数量统计的合理性

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。




公司研发人员任职于各不同部门，研发人员所在部门的职能情况如下：

截至 2019 年 6 月 30 日，公司研发技术人员所在部门及职责情况如下表所示：

| 研发方向 | 研发技术人员所在部门 | 职责 | 人数 |
|---|---|---|---|
| 焊接研发方向 | 焊接研发中心 | 激光焊接设备设计和开发的策划与组织实施；负责激光焊接设备设计和开发的执行工作；对于已经销售的设备，配合客服中心解决设备问题和升级设备；协助营销中心进行新技术项目市场调研并做技术分析。 | 43 |
| 工艺研发方向 | 工艺研发中心 | 负责日常样品打样；激光焊接应用及技术设计和开发的策划与组织实施；负责公司激光焊接外围光学系统（激光焊接头）的设计开发；负责公司传统行业激光焊接的新技术、新应用的开发验证；负责公司新材料、新行业激光焊接的技术开发。 | 45 |
| 自动化成套设备研发方向 | 3C 电子产品事业部 | 负责 3C 电子产品设计和开发的策划与组织实施；生产部完成设备的制造后，负责完成设备的调试和验证。 | 17 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3C 电池产品事业部 | 负责 3C 电池产品设计和开发的策划与组织实施；生产部完成设备的制造后，负责完成设备的调试和验证。 | 21 |
| | 新能源装备事业一部 | 新能源电池电芯相关产品设计和开发的策划与组织实施；负责新能源电池电芯相关产品设计和开发的执行工作。 | 224 |
| | 新能源装备事业二部 | 新能源电池模组相关产品设计和开发的策划与组织实施；负责新能源电池模组相关产品设计和开发的执行工作。 | 207 |
| | 新能源汽车事业部 | 负责汽车新材料、新应用智能装备等设备设计和开发的执行工作；生产部完成设备的制造后，负责完成设备的调试和验证。 | 62 |
| | 研发负责人 | 公司副总经理牛增强负责研发等相关事项 | 1 |
| 合　计 | | | 620 |

综上所述，公司按照员工从事的工作性质及具体内容来认定研发技术人员，以上部门人员均从事研发及技术相关工作，研发技术人员数量统计合理。

**（六）“业务与技术”章节的在研项目与研发费用的项目是否存在差异，差异的原因**

招股说明书中“业务与技术”章节的披露在研项目为截至招股说明书签署日公司主要研发方向，其中涉及的部分项目虽然在 2018 年末时已启动，但尚未产生大量的研发投入，有些项目则在 2018 年 12 月 31 日后立项，在 2016 年至 2018 年未产生研发费用。

研发费用中研发项目为 2016 年至 2018 年正在研发、已完成研发、项目暂停及终止的研发项目。

综上所述，“业务与技术”章节的在研项目与研发费用的项目对应关系不大。

**（七）研发费用的归集是否准确，以客户订单进行的研发活动是否计入营业成本，会计确认的研发费用与税务确认的研发费用加计扣除基数是否存在差异**

1. 研发费用的归集是否准确

研发费用主要包括参与研发立项的研发技术人员的职工薪酬、材料费、折旧与摊销及其他费用。公司按研发项目归集报告期内所发生的研发人员薪酬、材料费、折旧与摊销等明细支出，各个研发费用明细构成核算方式如下：

| 具体构成 | 确认依据 |
|---|---|
| 人员薪酬 | 研发人员薪酬包括工资、奖金及各项社保、公积金等费用 |
| 耗用材料 | 研发部门在研发过程中所耗用的原材料及辅助材料。当研发项目需要领料进行研发试验和试产时，研发项目人员需填写研发领用申请单。仓管员根据研发领料申请单发料并制作领料出库单，财会中心依据研发领料申请表和领料出库单进行核算 |

| | |
|---|---|
| 折旧与摊销 | 将用于研究开发活动的设备折旧的摊销计入核算，根据各个研发项目耗用的人工费及材料费进行分摊 |
| 认证费 | 研发成果认证费用 |
| 其他研发费用 | 专门用于研发活动过程中的相关费用，根据经主管领导签字的相关费用发票进行归集、核算 |

公司为每个研发项目单独建立台账并按实际发生金额进行归集，严格按照《企业会计准则》的规定对研发费用进行归集和核算，相关数据来源及计算合规，研发费用与其他费用或生产成本能够明确区分，研发费用归集准确。

2. 以客户订单进行的研发活动是否计入营业成本

报告期内，公司以客户订单进行的研发活动发生的费用主要是研发技术人员的工资和差旅费，这部分费用未计入营业成本，主要原因系：

(1) 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成功签订合同，存在不确定性；

(2) 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，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分工设计，一个研发技术人员也会同时交叉设计多个方案，难以准确将工资费用分解对应到具体项目；

(3) 公司研发技术人员不参与具体生产过程，生产交由公司生产部门进行。

综上，公司出于谨慎性原则和成本效益原则考虑，将这部分研发活动相关的支出当期费用化进行一贯处理，未计入营业成本。

3. 会计确认的研发费用与税务确认的研发费用加计扣除基数是否存在差异

报告期各期，研发费用和经税务机关审核的研发费用加计扣除基数的对比情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 会计确认研发费用（A） | 2,516.99 | 5,111.63 | 4,485.24 | 3,240.04 |
| 税务机关确认的研发费用加计扣除基数（B） | 半年度不需要申请研发费用加计扣除 | 4,707.44 | 3,961.66 | 3,042.75 |
| 差异金额（C=A-B） | | 404.20 | 523.58 | 197.29 |

从上表可以看到，报告期各期，公司研发费用和经税务机关确认的研发费用

加计扣除基数存在差异，税务机关确定的研发费用加计扣除基数小于会计确认研发费用，产生差异的主要原因存在不满足加计扣除条件及未申报加计扣除的研发费用。

**（八）研发费用按项目归集的内部控制制度建立健全和有效执行情况**

1. 公司制定了与研发相关内控管理制度

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。

公司制定了《货币资金管理制度》《费用报销管理制度》《研发核算制度》《研发项目资产管理规定》等与研发相关的一系列内控管理制度，对研发的各个阶段都实行了有效的控制，对产品成果的鉴定、推广和应用、科研成果的奖励及保密确定了相关流程和标准，确保公司新技术新产品的开发和革新能够满足日益多变的用户需求，保持公司在市场中的长期竞争能力。

2. 公司建立了研发项目台账，对研发项目进行记录并有效监控及核算。

3. 公司建立了与研发项目相对应的人财物管理机制

公司建立了与研发项目对应的人财物管理机制，具体包括研发项目人员管理内控机制、研发项目物资管理内控机制、研发项目财务管理机制。公司薪酬内控机制含适用于研发人员的招聘制度、薪酬标准及绩效政策、日常管理等具体规则，实现对研发项目人员的有效管理。

4. 其他相关的内控制度

除上述内部控制制度，公司建立了严格的研发核算制度，明确了研发费用支出范围和标准，按研发项目核算；公司严格按照研发费用支出用途、性质，据实列支研发费用，与研发费用无关支出不得在研发费用中列支；公司还建立了包括研发领料审批程序以及其他各项费用审批程序。

综上，公司通过制定并执行上述研发相关制度，有效保证了研发费用核算的真实性、准确性、完整性。

**（九）会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 获取公司报告期内员工花名册，访谈公司人力资源部门，了解公司研发技术人员认定标准以及其具体职能，分析研发技术人员人数变动原因；

2. 检查研发项目与公司主营业务收入的关系；

3. 访谈公司研发部门负责人，了解公司研发活动的流程、报告期各期研发项目的相关情况及研发费用的波动原因；

4. 检查报告期内合作研发费用的金额及占比；

5. 了解公司具体的生产业务流程工作；

6. 获取并核查与公司薪酬制度相关的文件，获取工资计算表并进行分析性复核，检查支付凭证，并与应付职工薪酬明细账以及各成本费用中的职工薪酬金额进行勾稽；

7. 了解公司研发费用归集及核算方法，获取并检查研发费用归集明细，分析其合理性以及研发费用与生产成本及其他费用是否准确划分；

8. 获取了第三方出具的研发费用加计扣除鉴证报告，并将公司向税务机关申请研发费用加计扣除基数与实际发生的研发费用金额进行匹配，分析是否存在异常；

9. 了解与研发费用相关的内部控制制度，并检查其设计及执行的有效性，例如包括与研发费用相关的政策、用途、范围、研发费用的审批等。

经核查，我们认为：

1. 2018 年研发技术人员下降符合公司实际情况；

2. 研发费用占营业收入的比例逐年下降符合公司研发项目实际情况；

3. 公司研发费用中职工薪酬占比大幅上升，材料费占比大幅下降符合公司研发项目实际情况；

4. 报告期内合作研发费用的金额和占比数据统计合理；

5. 公司研发技术人员数量变化与相应职工薪酬的变化相匹配，与研发费用中计入职工薪酬的研发人员存在差异具有合理性，研发技术人员数量统计合理；

6. 公司“业务与技术”章节的在研项目与研发费用的项目对应关系不大；

7. 报告期内公司研发费用的归集准确，以客户订单进行的研发活动未计入营业成本，公司会计确认的研发费用与税务确认的研发费用加计扣除存在差异具有合理性；

8. 公司制定了较为完善与研发相关内控管理制度，且执行有效。

**十七、报告期各期末，公司应收票据及应收账款分别为 15,993.91 万元、32,185.88 万元和 49,780.01 万元，金额较高。其中，应收票据净额分别为 2,858.79 万元、8,240.28 万元和 19,416.83 万元，增速快于营业收入，应收账款账面价值分别为 13,135.11 万元、23,945.61 万元和 30,363.18 万元。同时，报告期各期末，预收账款金额分别为 32,095.62 万元、54,584.33 万元和 39,328.50 万元。**

**请发行人披露：（1）列示各期银行承兑汇票和商业承兑汇票的期初余额、本期收到金额、本期兑付及支付金额、期末余额等；（2）截至本问询函回复日应收票据的期后收款情况，是否存在因到期无法收回而转为应收账款的情形，如存在承兑风险，请充分揭示相关风险；（3）是否充分考虑下游客户发生的财务紧张、逾期支付等情况对单项金额重大的应收票据、应收账款进行减值测试，将单项金额重大的应收票据及应收账款归类为按信用风险特征组合以账龄分析法计提坏账准备是否合理、依据是否充分；（4）报告期内应收账款账龄 1 年以上的金额增长的原因；（5）2018 年末预收款项规模下降与订单规模的匹配性，并分析预收款项下降是否表明未来业务量下滑。**

**请发行人说明：（1）报告期内应收票据的贴现、背书情况，在现金流量表中的列示方式及具体影响金额，各期末应收票据、背书及贴现且在各期末尚未到期的应收票据具体情况，包括票据种类、出票人、出票日、背书人、被背书人、金额、到期日；（2）各期承兑汇票的开具和使用是否符合相关管理规定；（3）是否存在开具没有真实交易背景的承兑汇票和应收票据因无法到期收回而转为应收账款的情形。**

**请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并说明对营业收入和应收账款函证的情况，发函及回函比例，是否存在回函不一致的情形，并就报告期内客户信用政策、结算是否发生变化，是否存在逾期款项或应结算方式变化导致重新计算而未逾期，单项金额重大的应收票据、应收账款进行减值测试的依据是否充分，是否存在第三方回款的情形发表明确意见。（问询函第 35 题）**

（一）列示各期银行承兑汇票和商业承兑汇票的期初余额、本期收到金额、本期兑付及支付金额、期末余额等

1. 银行承兑汇票

报告期各期末，银行承兑汇票期末余额为2,573.71万元、7,867.01万元、

9,785.49万元、6,717.74万元，具体情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 期初余额 | 9,785.49 | 7,867.01 | 2,573.71 | 1,301.53 |
| 本期收到 | 18,101.60 | 37,532.63 | 43,697.43 | 19,118.07 |
| 本期减少 | 21,169.35 | 35,614.15 | 38,404.13 | 17,845.89 |
| 其中：背书 | 13,782.43 | 26,905.32 | 33,278.80 | 16,709.04 |
| 贴现 | 1,799.83 | 3,394.23 | 5,112.96 | |
| 承兑 | 4,999.09 | 5,314.60 | 12.37 | 1,136.85 |
| 其他 | 588.00 | | | |
| 期末余额 | 6,717.74 | 9,785.49 | 7,867.01 | 2,573.71 |

2. 商业承兑汇票

报告期各期末，商业承兑汇票期末余额为301.02万元、394.57万元、10,138.28万元、13,400.30万元，具体情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 期初余额 | 10,138.28 | 394.57 | 301.02 | 190.53 |
| 本期收到 | 4,113.22 | 10,795.11 | 2,544.32 | 1,267.86 |
| 本期减少 | 851.20 | 1,051.40 | 2,450.77 | 1,157.37 |
| 其中：背书 | 147.06 | 439.70 | 1,648.21 | 836.68 |
| 承兑 | 561.64 | 169.06 | 802.56 | 320.69 |
| 其他 | 142.50 | 442.64 | | |
| 期末余额 | 13,400.30 | 10,138.28 | 394.57 | 301.02 |

**（二）截至本问询函回复日应收票据的期后收款情况，是否存在因到期无法收回而转为应收账款的情形，如存在承兑风险，请充分揭示相关风险**

1. 报告期应收票据的期后收款情况

报告期内，应收票据期末余额为2,874.73万元、8,261.58万元、19,923.77万元、20,118.04万元。截至2019年9月12日，公司各期末应收票据的期后回收情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 6 月末/2019 年 1-6 月 | | 2018 年期末/2018 年度 | | 2017 年期末/2017 年度 | | 2016 年期末/2016 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) | 金额 | 占比(%) |
| 期末应收票据余额 | 20,118.04 | 100 | 19,923.77 | 100 | 8,261.58 | 100 | 2,874.73 | 100 |
| 期后转让 | 3,544.06 | 17.62 | 3,615.30 | 18.14 | 4,548.19 | 55.05 | 2,874.73 | 100 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 期后到期托收 | 483.63 | 2.4 | 4,697.96 | 23.58 | 13.09 | 0.16 | | |
| 期后贴现 | 600 | 2.98 | 1,799.83 | 9.03 | 3,294.23 | 39.87 | | |
| 期后跳票 | 142.5 | 0.71 | 190.8 | 0.96 | 184.8 | 2.24 | | |
| 期后退回 | 1,600.00 | 7.95 | 1,752.43 | 8.8 | 221.27 | 2.68 | | |
| 结余 | 13,747.85 | 68.34 | 7,867.45 | 39.49 | | | | |

(1) 2017 年期后退回 221.27 万元系退回客户多付票据；

(2) 2018 年期后退回系：1) 退回深圳市比克电池有限公司的商业承兑汇票 48.30 万元，深圳市比克电池有限公司已经支付相应金额的银行承兑汇票 48.30 万元；2) 2019 年 7、8 月共退回商业承兑汇票 1,600 万元系退回珠海格力智能装备有限公司的商业承兑汇票，由珠海格力智能装备有限公司支付银行承兑汇票进行置换；3) 2018 年期后退回 104.13 万元系退回客户多付票据；

(3) 2019年6月30日期后退回1,600万元同2018年期后退回。

2. 是否存在因到期无法收回而转为应收账款的情形，如存在承兑风险，请充分揭示相关风险

2016年及2017年，公司未发生该情形。2018年及2019年1-6月因到期无法收回而转为应收账款的商业承兑汇票金额分别为442.64万元、142.50万元。具体明细如下：

单位：万元

| 年度 | 出票人 | 背书人（前手） | 金额 | 原因 |
|---|---|---|---|---|
| 2018 年度 | 大连中比动力电池有限公司 | 大连中比动力电池有限公司 | 369.60 | 客户资金紧张，未按期兑付 |
| | 北汽银翔汽车有限公司 | 重庆市永川区飞达机械有限责任公司 | 50.00 | 出票人未按期兑付 |
| | 东莞市迈科新能源有限公司 | 东莞市迈科新能源有限公司 | 23.04 | 客户资金紧张，未按期兑付 |
| 小　计 | | | 442.64 | |
| 2019 年 1-6 月 | 深圳市比克动力电池有限公司 | 深圳市比克动力电池有限公司 | 142.50 | 未按期兑付 |

2018年及2019年1-6月，公司因到期无法收回而转为应收账款的商业承兑汇票金额占各期末应收票据余额的比例分别为2.22%、0.71%，占比较小。且公司应收商业承兑汇票的主要客户为锂电池行业知名企业，资金实力较强，公司的商业票据承兑到期无法收回的风险较小。但不排除未来行业环境出现波动或下游客户偿付能力发生变化，而导致应收票据承兑的风险。

**（三）是否充分考虑下游客户发生的财务紧张、逾期支付等情况对单项金额重大的应收票据、应收账款进行减值测试，将单项金额重大的应收票据及应收账款归类为按信用风险特征组合以账龄分析法计提坏账准备是否合理、依据是否充分**

报告期内，公司针对单项金额重大的应收账款（账面余额300万元以上或占应收款项账面余额10%以上）进行单独测试，测试充分考虑下游客户发生的财务紧张、逾期支付等情况。公司该等应收票据、应收账款的主要客户为行业内知名企业，资信情况良好，相关逾期支付主要为受客户资金安排、付款流程较长以及部分客户要求整体结算所致，不存在经营出现困难明确无法回款或客户失联无法沟通期后回款等情况。

因此，公司针对单项测试未发生减值的单项金额重大的应收账款，按照信用风险特征组合计提坏账准备，具有合理性，依据充分。具体说明如下：

1. 报告期单项金额重大的应收票据

公司应收票据分为银行承兑汇票和商业承兑汇票，通常在3个月到1年，其中银行承兑汇票可回收性较强，因此无需计提坏账准备；商业承兑汇票按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

报告期各期末，商业承兑汇票余额分别为301.02万元、394.57万元、10,138.28万元及13,400.30万元。2016年末、2017年末公司不存在单项金额重大的商业承兑汇票，2018年末及2019年6月30日单项金额重大的商业承兑汇票的具体情况如下：

单位：万元

| 年　度 | 客户名称 | 期末商业承兑汇票金额 | 占期末商业承兑汇票比例 |
|---|---|---|---|
| 2019年6月30日 | 珠海格力智能装备有限公司 | 9,467.45 | 70.65% |
| | 合肥国轩高科动力能源有限公司 | 3,600.00 | 26.87% |
| 小　计 | | 13,067.45 | 97.52% |
| 2018年12月31日 | 珠海格力智能装备有限公司 | 9,467.45 | 93.38% |
| 小　计 | | 9,467.45 | 93.38% |

单项金额重大的商业承兑汇票对应的客户主要为格力智能、国轩高科。格力智能系格力电器全资子公司，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，具体详见本说明六、（八）的回复；截至本说明回复日，公司已将1,600.00万元的商业承兑汇票置换成银行承兑汇票，具体详见本说明

六、(一) 、3已收取的合同价款和期后票据承兑情况；国轩高科系上市公司国轩高科股份有限公司的子公司，经查询国轩高科股份有限公司公告及网上新闻，未发现国轩高科经营情况发生不利变化。

综上，格力智能及国轩高科经营状况未发生重大不利变化，其偿付能力和偿付意愿无重大异常。因此将其按信用风险特征组合以账龄分析法计提坏账准备是合理的。

2. 报告期单项金额重大的应收账款

(1) 报告期各期末单项金额重大的应收账款情况如下：

报告期各期末，单项金额重大的应收账款金额分别为5,380.06万元、12,517.72万元、18,467.94万元及22,808.81万元。公司单项金额重大并单项计提坏账准备金额为零。报告期各期末，公司应收账款主要客户经营状况未发生异常，因此按信用风险特征组合计提坏账准备，坏账准备实际计提比例分别为5.00%、5.00%、5.34%及5.53%。具体如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年<br>6 月 30 日 | 2018 年<br>12 月 31 日 | 2017 年<br>12 月 31 日 | 2016 年<br>12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 单项重大应收账款金额（A） | 22,808.81 | 18,467.94 | 12,517.72 | 5,380.06 |
| 单项重大应收账款坏账准备（B） | 1,261.05 | 986.65 | 625.89 | 269.00 |
| 其中：单项金额重大并单项计提坏账准备 | | | | |
| 其中：按信用风险特征组合计提坏账准备 | 1,261.05 | 986.65 | 625.89 | 269.00 |
| 坏账计提比例（B/A） | 5.53% | 5.34% | 5.00% | 5.00% |

注：单项重大的应收账款统计口径为单个客户应收账款余额300万元以上的金额。

单项金额的重大应收账款中，逾期应收账款及期后回款情况如下：

| 项　目 | 2019 年<br>6 月 30 日 | 2018 年<br>12 月 31 日 | 2017 年<br>12 月 31 日 | 2016 年<br>12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 单项金额重大应收账款金额 | 22,808.81 | 18,467.94 | 12,517.72 | 5,380.06 |
| 逾期应收账款金额（A） | 9,982.95 | 6,555.97 | 3,509.69 | 1,161.32 |
| 逾期应收账款比例 | 43.77% | 35.50% | 28.04% | 21.59% |
| 逾期应收账款期后回款金额（B） | 1,801.45 | 2,281.84 | 3,344.65 | 1,161.32 |
| 逾期应收账款期后回款比例（B/A） | 18.05% | 34.81% | 95.30% | 100.00% |
| 逾期应收账款期后余额（A-B） | 8,181.50 | 4,274.13 | 165.04 | |

注：期后回款金额为截至2019年9月12日回款情况统计。

报告期内各期末，单项金额重大应收账款逾期金额分别为1,161.32万元、3,509.69万元、6,555.97万元及9,982.95万元。公司客户出现逾期应收账款主要因为应收账款回款时间晚于合同约定。报告期各期末，客户应收账款回款逾期主要由于：1）客户内部付款审批流程较长，导致未能及时完成付款；2）受部分客户资金安排的影响，付款延迟；3）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；4）客户因被收购，内部进行组织架构调整，导致付款推迟等。

截至2019年9月12日，2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，单项金额重大逾期应收账款分别已回款100.00%、95.30%、34.81%、18.05%。2016末及2017年末逾期应收账款回款比例较高。2019年6月末，由于期后时间较短，回款比例较低。随着公司期后与客户沟通回款，逾期应收账款回款比例将逐渐提高。

(3) 2019年6月30日主要逾期应收账款情况

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 逾期应收账款金额 | 期后回款金额 | 未回款金额 | 逾期情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 芜湖天弋能源科技有限公司 | 2,190.57 | 92.00 | 2,098.57 | 客户资金安排因素影响，付款延迟 |
| 2 | 福能（漳州）融资租赁股份有限公司 | 921.38 | | 921.38 | 内部付款流程较长，付款延期 |
| 3 | 芜湖天量电池系统有限公司 | 758.99 | | 758.99 | 客户资金安排因素影响，付款延迟 |
| 4 | 中兴高能技术有限责任公司 | 541.83 | 9.35 | 532.48 | 内部付款流程较长，付款延期 |
| 5 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 397.22 | | 397.22 | 按照整体项目进行结算，因尚有部分合同未完成验收，验收后统一结算 |
| 6 | 万向一二三股份公司 | 495.19 | 495.19 | | 期后已全额回款 |
| 7 | 珠海泰坦新动力电子有限公司 | 510.40 | 482.16 | 28.24 | 期后回款良好，大部分货款已支付 |
| 8 | 深圳市赢合科技股份有限公司 | 320.00 | | 320.00 | 内部付款流程较长，付款延期 |
| 9 | 广西卡耐新能源有限公司 | 365.38 | | 365.38 | 被收购，内部进行组织架构调整 |
| 10 | 合肥国轩电池材料有限公司 | 389.47 | | 389.47 | 内部付款流程较长，付款延期 |
| 11 | 中天储能科技有限公司 | 379.93 | 245.00 | 134.93 | 期后持续回款 |
| 12 | 山东玉皇新能源科技有限公司 | 398.03 | 50.00 | 348.03 | 期后持续回款 |
| 13 | 双一力（宁波）电池有限公司 | 314.40 | 92.40 | 222.00 | 期后持续回款 |
| 14 | 江苏维科新能源科技有限公司 | 342.37 | 100.00 | 242.37 | 期后持续回款 |
| | 合　计 | 8,325.16 | 1,566.10 | 6,759.06 | |

由上可知，上述逾期支付的主要客户为上市公司或上市公司子公司、行业内

知名企业，资信情况良好；逾期支付主要系受该等客户资金安排影响、付款流程较长以及部分客户要求整体结算等因素所致，余款回收可能性较大。

综上，公司针对单项金额重大的应收账款进行单独测试，测试充分考虑下游客户发生的财务紧张、逾期支付等情况。公司单项金额重大应收账款客户主要为行业内知名企业，资信情况良好，相关逾期支付主要为受客户资金安排及付款流程较长所致，公司与逾期应收账款客户均保持积极有效沟通，余款回收可能性极大。因此，对于单项金额重大的应收账款，经测试公司认为无需单项计提减值准备，根据账龄组合计提相应比例的坏账准备具有合理性，依据是充分的。

**（四）报告期内应收账款账龄 1 年以上的金额增长的原因**

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7,049.92万元。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、6,136.27万元，占账龄1年以上应收账款比例55.42%、77.68%、80.28%、87.04%，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，2019年6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2,247.59万元，具体分析如下：

1. 芜湖天弋账龄1-2年应收账款增加1,185.04万元，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；

2. 微宏动力账龄1-2年应收账款增加371.79万元，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；

3.山东玉皇账龄1-2年应收账款增加399.50万元，由于受客户资金安排影响，回款延迟，期后已回款50.00万元，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、微宏动力、山东玉皇等客户账龄1-2年的应收账款增长所致。

**（五）2018 年末预收款项规模下降与订单规模的匹配性，并分析预收款项下降是否表明未来业务量下滑**

报告期各期末，预收账款金额分别为 32,095.62 万元、54,584.33 万元、39,328.50 万元和 41,365.03 万元，占流动负债的比例分别为 62.67%、53.47%、47.53%和 51.44%。预收账款主要为预收客户的货款，预收款项期限主要在 1 年以内。公司预收账款金额较大主要与公司销售结算模式有关：公司采用“预收款—发货款—验收款—质保金”销售结算模式，通常在合同签订时要求客户预付

20%-30%的货款，在发货前或者发货后验收前要求客户再支付 30%的货款，在产品验收并确认收入前，公司向客户收取的货款计入预收账款科目。

单位：万元

| 项　目 | 2019 年<br>6 月 30 日 | 2018 年<br>12 月 31 日 | 2017 年<br>12 月 31 日 | 2016 年<br>12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 预收款项余额(A) | 41,365.03 | 39,328.50 | 54,584.33 | 32,095.62 |
| 其中：已发货预收账款 | 27,899.99 | 31,748.52 | 41,707.76 | 19,719.15 |
| 未发货预收款项 | 13,465.04 | 7,579.98 | 12,876.57 | 12,376.47 |
| 预收款项对应的合同签订额(B) | 98,212.79 | 97,500.66 | 132,392.84 | 79,993.75 |
| 预收款项占合同金额比(%)(A/B) | 42.12% | 40.34% | 41.23% | 40.12% |

注：包含当期及以前年度签订的合同。

由上表可知，报告期各期末预收款项占预收对应的合同金额比例分别为 40.12%、41.23%、40.34%、42.12%，报告期各期末预收款项占预收对应的合同金额比例保持平稳。

2018 年新签订单较 2017 年下降 31.15%，相应的 2018 年末预收账款较 2017 年末下降了 27.95%，2018 年预收账款的下降与订单规模变化相匹配。

新签订单的变化对公司未来一段时间的营业收入存在一定的关联性，随着下游行业发展趋势向好，公司 2019 年 1-6 月新签订单含税金额 4.66 亿元，较上年同期增长 16.04%。2019 年 6 月 30 日，公司的在手订单金额为 10.09 亿元，较为稳定，预计公司未来业务量不会出现大幅度下滑。

**（六）报告期内应收票据的贴现、背书情况，在现金流量表中的列示方式及具体影响金额，各期末应收票据、背书及贴现且在各期末尚未到期的应收票据具体情况，包括票据种类、出票人、出票日、背书人、被背书人、金额、到期日**

1. 报告期内应收票据的贴现、背书情况，在现金流量表中的列示方式及具体影响金额

(1) 报告期应收票据贴现情况如下：

报告期各期，应收票据贴现金额分别为 0 元、7,275.53 万元、3,031.48 万元、1,600.00 万元，具体情况列示如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 贴现 | 1,600.00 | 3,031.48 | 7,275.53 | |
| 其中：终止确认的票据贴现 | | 1,231.65 | 5,112.96 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 未终止确认的票据贴现 | 1,600.00 | 1,799.83 | 2,162.57 | |

1）报告期各期末未到期的附追索权的票据贴现，不终止确认应收票据,收到贴现款时，反映在“取得借款收到的现金”中，具体情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 取得借款收到的现金 | 1,600.00 | 1,799.83 | 2,162.57 | |

2）报告期各期终止确认的票据贴现，贴现款反映在“销售商品、提供劳务收到的现金”中，具体情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | | 1,231.65 | 5,112.96 | |

(2) 报告期票据背书情况如下：

报告期各期，应收票据背书金额分别为 17,545.72 万元、34,927.01 万元、27,345.02 万元、13,929.49 万元，具体情况列示如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 背书转让的票据金额 | 13,929.49 | 27,345.02 | 34,927.01 | 17,545.72 |
| 其中：支付货款 | 13,901.40 | 27,345.02 | 34,911.01 | 17,545.72 |
| 支付固定资产等长期资产购置款 | 28.09 | | 16.00 | |

票据背书支付货款或者固定资产款时，因未产生现金流，未在现金流量表中列示，但已在公司申报财务报表附注中进行披露。

2. 各期末应收票据、背书及贴现且在各期末尚未到期的应收票据具体情况，包括票据种类、出票人、出票日、背书人、被背书人、金额、到期日

(1) 报告期各期末应收票据情况如下：

报告期各期末，公司应收票据的金额如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年<br>6 月 30 日 | 2018 年<br>12 月 31 日 | 2017 年<br>12 月 31 日 | 2016 年<br>12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 应收票据账面余额 | 20,118.04 | 19,923.77 | 8,261.58 | 2,874.73 |
| 坏账准备-应收票据 | 670.02 | 506.94 | 21.30 | 15.93 |
| 应收票据账面净值 | 19,448.02 | 19,416.83 | 8,240.28 | 2,858.79 |

报告期各期末，公司应收票据余额分别为 2,874.73 万元、8,261.58 万元、19,923.77 万元和 20,118.04 万元，其中主要是金额 200 万元以上的应收票据。

以下仅列示金额在200万元以上的应收票据的票据种类、出票人、出票日、到期日、背书人（前手）、金额等具体情况。

单位：万元

| 年　度 | 票据种类 | 出票人 | 出票日 | 到期日 | 背书人（前手） | 金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2019年6月30日 | 电子商业承兑汇票 | 银隆新能源股份有限公司 | 2018年12月12日 | 2019年12月12日 | 珠海格力智能装备有限公司 | 8,000.00 |
| | 电子商业承兑汇票 | 合肥国轩高科动力能源有限公司 | 2019年6月26日 | 2020年6月25日 | 合肥国轩高科动力能源有限公司 | 3,600.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 江苏时代新能源科技有限公司 | 2019年6月12日 | 2019年12月12日 | 江苏时代新能源科技有限公司 | 2,206.48 |
| | 电子商业承兑汇票 | 银隆新能源股份有限公司 | 2018年12月3日 | 2019年12月3日 | 珠海格力智能装备有限公司 | 1,467.45 |
| | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2019年6月21日 | 2019年12月21日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 500.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 珠海泰坦新动力电子有限公司 | 2019年3月26日 | 2019年9月26日 | 珠海泰坦新动力电子有限公司 | 482.16 |
| | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2019年2月14日 | 2019年8月14日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 400.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2019年3月25日 | 2019年9月25日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 300.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 时代上汽动力电池有限公司 | 2019年3月29日 | 2019年9月28日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 300.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2019年4月26日 | 2019年10月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 300.00 |
| | 小　计 | | | | | 17,556.09 |
| 2018年12月31日 | 电子商业承兑汇票 | 银隆新能源股份有限公司 | 2018年12月12日 | 2019年12月12日 | 珠海格力智能装备有限公司 | 8,000.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 时代上汽动力电池有限公司 | 2018年10月17日 | 2019年4月17日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 1,500.00 |
| | 电子商业承兑汇票 | 银隆新能源股份有限公司 | 2018年12月3日 | 2019年12月3日 | 珠海格力智能装备有限公司 | 1,467.45 |
| | 电子银行承兑汇票 | 青山控股集团有限公司 | 2018年9月25日 | 2019年3月25日 | 青山控股集团有限公司 | 800.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 江苏时代新能源科技有限公司 | 2018年10月15日 | 2019年4月15日 | 江苏时代新能源科技有限公司 | 504.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 北京海博思创科技有限公司 | 2018年12月7日 | 2019年6月7日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 414.09 |
| | 电子银行承兑汇票 | 天津国安盟固利新能源有限公司 | 2018年8月21日 | 2019年2月21日 | 天津国安盟固利新能源有限公司 | 400.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2018年9月26日 | 2019年3月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 400.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 江西赣锋电池科技有限公司 | 2018年8月9日 | 2019年2月9日 | 江西赣锋电池科技有限公司 | 380.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2018年8月10日 | 2019年2月10日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 300.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 江苏维科新能源科 | 2018年9月13 | 2019年3月 | 盐城国投中科新 | 300.00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 技有限公司 | 日 | 13 日 | 能源科技有限公司 | |
| | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2018 年 10 月 15 日 | 2019 年 4 月 15 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 300.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2018 年 11 月 13 日 | 2019 年 5 月 13 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 300.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 上海精虹新能源科技有限公司 | 2018 年 12 月 10 日 | 2019 年 6 月 10 日 | 星恒电源股份有限公司 | 231.85 |
| | 电子银行承兑汇票 | 青海时代新能源科技有限公司 | 2018 年 12 月 26 日 | 2019 年 6 月 26 日 | 青海时代新能源科技有限公司 | 229.79 |
| | 电子银行承兑汇票 | 江苏维科新能源科技有限公司 | 2018 年 9 月 13 日 | 2019 年 3 月 13 日 | 盐城国投中科新能源科技有限公司 | 200.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2018 年 11 月 26 日 | 2019 年 5 月 26 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 200.00 |
| | 小　计 | | | | | 15,927.18 |
| 2017 年 12 月 31 日 | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2017 年 12 月 28 日 | 2018 年 6 月 28 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2,200.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2017 年 7 月 10 日 | 2018 年 1 月 10 日 | 宁德时代锂动力有限公司 | 1,209.57 |
| | 电子银行承兑汇票 | 河北银隆新能源有限公司 | 2017 年 7 月 14 日 | 2018 年 1 月 14 日 | 珠海格力智能装备有限公司 | 800.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 青海时代新能源科技有限公司 | 2017 年 12 月 26 日 | 2018 年 6 月 26 日 | 青海时代新能源科技有限公司 | 631.65 |
| | 电子银行承兑汇票 | 合肥奥莱新能源汽车销售有限责任公司 | 2017 年 11 月 28 日 | 2018 年 11 月 27 日 | 合肥国轩高科动力能源有限公司 | 500.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 合肥奥莱新能源汽车销售有限责任公司 | 2017 年 11 月 28 日 | 2018 年 11 月 27 日 | 合肥国轩高科动力能源有限公司 | 500.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 合肥奥莱新能源汽车销售有限责任公司 | 2017 年 11 月 28 日 | 2018 年 11 月 27 日 | 合肥国轩高科动力能源有限公司 | 500.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2017 年 12 月 27 日 | 2018 年 6 月 27 日 | 宁德时代锂动力有限公司 | 340.01 |
| | 电子银行承兑汇票 | 合肥奥莱新能源汽车销售有限责任公司 | 2017 年 11 月 28 日 | 2018 年 11 月 27 日 | 合肥国轩高科动力能源有限公司 | 300.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2017 年 12 月 27 日 | 2018 年 6 月 27 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 200.00 |
| | 小　计 | | | | | 7,181.23 |
| 2016 年 12 月 31 日 | 电子银行承兑汇票 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 2016 年 12 月 26 日 | 2017 年 6 月 26 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 1,660.89 |
| | 银行承兑汇票 | 江苏东汛锂业有限公司 | 2016 年 11 月 9 日 | 2017 年 5 月 9 日 | 江西赣锋锂业股份有限公司 | 360.00 |
| | 小　计 | | | | | 2,020.89 |

（2） 报告期各期末背书未到期应收票据情况如下：

报告期各期末，公司背书未到期的应收票据金额分别为 7,525.33 万元、9,851.13 万元、11,348.67 万元、12,277.54 万元，其中主要是金额 100 万元以上的应收票据。以下仅列示金额在 100 万元以上的应收票据的票据种类、出票人、出票日、到期日、背书人（前手）、被背书人（后手）、金额等具体情况。

单位：万元

| 年　度 | 票据种类 | 开票日期 | 到期日 | 背书人（前手） | 出票人 | 被背书人（后手） | 金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2019 年 6 月 30 日 | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 1 月 15 日 | 2019 年 7 月 15 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 重黎科技（上海）有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 1 月 21 日 | 2019 年 7 月 21 日 | 江苏海基新能源股份有限公司 | 江苏海基新能源股份有限公司 | 藤仓（中国）有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 1 月 8 日 | 2019 年 7 月 8 日 | 星恒电源股份有限公司 | 安阳中安顺成煤化有限公司 | 深圳市中汇同德科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 1 月 16 日 | 2019 年 7 月 16 日 | 江苏时代新能源科技有限公司 | 江苏时代新能源科技有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 752.28 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 1 月 15 日 | 2019 年 7 月 15 日 | 江苏维科新能源科技有限公司 | 温州镜舟珠宝有限公司 | 深圳市鑫顺赢科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 1 月 29 日 | 2019 年 7 月 29 日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 华晓精密工业（苏州）有限公司 | 106.49 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 2 月 12 日 | 2019 年 8 月 12 日 | 珠海泰坦新动力电子有限公司 | 珠海泰坦新动力电子有限公司 | 深圳市入江机电设备有限公司 | 114.16 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 2 月 12 日 | 2019 年 8 月 12 日 | 珠海泰坦新动力电子有限公司 | 珠海泰坦新动力电子有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 268.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 1 月 25 日 | 2019 年 7 月 25 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 藤仓（中国）有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 1 月 25 日 | 2019 年 7 月 25 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 2 月 14 日 | 2019 年 8 月 14 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 2 月 14 日 | 2019 年 8 月 14 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 2 月 14 日 | 2019 年 8 月 14 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市星汉激光科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 2 月 14 日 | 2019 年 8 月 14 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 上海博慎机电科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 2 月 25 日 | 2019 年 8 月 25 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 天津龙创恒盛实业有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 3 月 25 日 | 2019 年 9 月 25 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 藤仓（中国）有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 3 月 25 日 | 2019 年 9 月 25 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019 年 3 月 25 日 | 2019 年 9 月 25 日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年3月29日 | 2019年9月28日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年3月29日 | 2019年9月28日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 上海昭宏航空技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年3月29日 | 2019年9月28日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 106.49 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年3月29日 | 2019年9月28日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 106.49 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年1月29日 | 2020年1月28日 | 成都特隆美储能技术有限公司 | 郑州华南城有限公司 | 安徽皖仪科技股份有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月19日 | 2019年10月19日 | 湖北金泉新材料有限责任公司 | 南京新港东区建设发展有限公司 | 上海昭宏航空技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年4月22日 | 2019年10月22日 | 马鞍山南实科技有限公司 | 扬名能源（嵊泗）有限公司 | 东莞市昂泰精密机械有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年4月22日 | 2019年10月22日 | 马鞍山南实科技有限公司 | 扬名能源（嵊泗）有限公司 | 瑞镭激光技术(深圳)有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年4月19日 | 2019年10月19日 | 马鞍山南实科技有限公司 | 浙江围海控股集团有限公司 | 深圳市思铭诚科技发展有限公司 | 500.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年4月30日 | 2019年10月30日 | 江苏维科新能源科技有限公司 | 江苏维科新能源科技有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 200.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年4月26日 | 2019年10月26日 | 宁德侨云电子有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年4月15日 | 2019年10月5日 | 深圳市思铭诚科技发展有限公司 | 深圳市联赢激光股份有限公司 | 深圳市深时机电有限公司 | 119.25 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年3月28日 | 2019年9月24日 | 深圳市思铭诚科技发展有限公司 | 惠州比亚迪电池有限公司 | 东莞市昂泰精密机械有限公司 | 156.94 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年5月14日 | 2019年11月14日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市久虹盛科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年12月10日 | 2019年12月7日 | 陕西邦华新能源动力有限公司 | 珠海银隆电器有限公司 | 广东亚德客智能装备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年5月15日 | 2019年11月15日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 广州载德自动化智能科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年5月15日 | 2019年11月15日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 广东正业科技股份有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年5月15日 | 2019年11月15日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 广东正业科技股份有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年1月17日 | 2019年7月17日 | 必能信超声（上海）有限公司 | 江苏新泉汽车饰件股份有限公司常州分公司 | 深圳市海蓝机电设备有限公司 | 100.80 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年1月29日 | 2019年7月29日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 天津龙创恒盛实业有限公司 | 106.49 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年1月29日 | 2019年7月29日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 深圳市深时机电有限公司 | 106.49 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年6月12日 | 2019年12月12日 | 江苏时代新能源科技有限公司 | 江苏时代新能源科技有限公司 | 深圳市深时机电有限公司 | 277.01 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年6月12日 | 2019年12月12日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市久虹盛科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年3月5日 | 2019年9月5日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 106.50 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年1月16日 | 2019年7月16日 | 广州橘子电气有限公司 | 宁德新能源科技有限公司 | 深圳市泰道精密机电有限公司 | 118.80 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年2月27日 | 2019年8月27日 | 惠州科达利精密工业有限公司 | 深圳市科达利实业股份有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 150.00 |
| | 小　计 | | | | | | 6,096.19 |
| 2018年12月31日 | 电子银行承兑汇票 | 2018年7月18日 | 2019年1月18日 | 万向一二三股份公司 | 上汽万向新能源客车有限公司 | 深圳市博扬智能装备有限公司 | 500.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月31日 | 2019年2月28日 | 万向一二三股份公司 | 万向一二三股份公司 | 东莞市昂泰精密机械有限公司 | 324.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年7月27日 | 2019年1月27日 | 深圳市誉辰自动化设备有限公司 | 深圳市誉辰自动化设备有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 191.80 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年7月19日 | 2019年1月19日 | 广东利元亨智能装备有限公司 | 广东利元亨智能装备有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 163.94 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月8日 | 2019年2月8日 | 万向一二三股份公司 | 万向一二三股份公司 | 深圳市鑫顺赢科技有限公司 | 158.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年11月30日 | 2019年5月30日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 中通客车控股股份有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 150.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月2日 | 2019年2月2日 | 深圳市科达利实业股份有限公司 | 中航锂电（洛阳）有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 150.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月25日 | 2019年4月25日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 138.71 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月15日 | 2019年4月15日 | 江苏时代新能源科技有限公司 | 江苏时代新能源科技有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 132.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月21日 | 2019年2月21日 | 浙商银行天津分行营业部 | 浙商银行天津分行营业部 | 广东正业科技股份有限公司 | 125.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年6月12日 | 2019年6月7日 | 合肥国轩高科动力能源有限公司 | 滨州华达汽车销售有限公司 | 深圳市入江机电设备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年11月15日 | 2019年5月15日 | 河北银隆新能源有限公司 | 珠海广通汽车有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月2日 | 2019年1月23日 | 江西赣锋电池科技有限公司 | 沈阳士弗瑞轮毂制造有限公司 | 深圳市思铭诚科技发展有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月17日 | 2019年4月17日 | 深圳市誉辰自动化设备有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年9月29日 | 2019年3月29日 | 河北银隆新能源有限公司 | 石家庄中博汽车有限公司 | 深圳市星汉激光科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年9月29日 | 2019年3月29日 | 河北银隆新能源有限公司 | 石家庄中博汽车有限公司 | 基恩士（中国）有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年7月24日 | 2019年1月24日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 必能信超声(上海)有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月1日 | 2019年2月1日 | 中天储能科技有限公司 | 中天储能科技有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月27日 | 2019年2月27日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市鑫众诚机械有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月27日 | 2019年2月27日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市入江机电设备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年9月25日 | 2019年3月25日 | 青山控股集团有限公司 | 青山控股集团有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年9月25日 | 2019年3月25日 | 青山控股集团有限公司 | 青山控股集团有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公 | 100.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 司 | |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年9月25日 | 2019年3月25日 | 青山控股集团有限公司 | 青山控股集团有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年9月26日 | 2019年3月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 上海留耕商贸有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月15日 | 2019年4月15日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 北京世纪桑尼科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月15日 | 2019年4月15日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市入江机电设备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月15日 | 2019年4月15日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市安凯易精密科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月15日 | 2019年4月15日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 广东亚德客智能装备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月15日 | 2019年4月15日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市瑞迪睿科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月17日 | 2019年4月17日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 藤仓（中国）有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月17日 | 2019年4月17日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月17日 | 2019年4月17日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月25日 | 2019年4月25日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月25日 | 2019年4月25日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年10月25日 | 2019年4月25日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年11月13日 | 2019年5月13日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年11月26日 | 2019年5月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市瑞迪睿科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年11月26日 | 2019年5月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市久虹盛科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年11月26日 | 2019年5月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市博扬智能装备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年11月26日 | 2019年5月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 基恩士（中国）有限公司 | 100.00 |
| | 小　计 | | | | | | 5,033.45 |
| 2017年12月31日 | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月14日 | 2018年1月14日 | 广西卡耐新能源有限公司 | 深圳市科陆电子科技股份有限公司 | 深圳市华周测控技术有限公司 | 200.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年9月27日 | 2018年6月27日 | 深圳市科达利实业股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 200.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年9月25日 | 2018年3月25日 | 广西卡耐新能源有限公司 | 江西江铃集团新能源汽车有限公司 | 上海涵树实业有限公司 | 200.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年9月25日 | 2018年3月25日 | 广西卡耐新能源有限公司 | 江西江铃集团新能源汽车有限公司 | 基恩士（中国）有限公司 | 200.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年8月10日 | 2018年2月10日 | 深圳市誉辰自动化设备有限公司 | 深圳市誉辰自动化设备有限公司 | 深圳市同科自动化设备有限公司 | 198.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年11月3日 | 2018年5月3日 | 北京普莱德新能源电池科技有限公司 | 北京普莱德新能源电池科技有限公司 | 深圳市鑫荣机械加工科技有限公司 | 157.62 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年8月24日 | 2018年2月24日 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 深圳市入江机电设备有限公司 | 127.50 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年10月18日 | 2018年4月18日 | 青海时代新能源科技有限公司 | 青海时代新能源科技有限公司 | 广东正业科技股份有限公司 | 118.82 |
| | 银行承兑汇票 | 2017年9月7日 | 2018年3月7日 | 宁波震裕科技股份有限公司 | 宁波震裕科技股份有限公司 | 深圳市东驰机电科技有限公司 | 114.60 |
| | 银行承兑汇票 | 2017年9月22日 | 2018年3月21日 | 苏州创能新能源实业有限公司 | 宁波泰鸿机电有限公司 | 深圳市泰道精密机电有限公司 | 110.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年10月16日 | 2018年4月16日 | 星恒电源股份有限公司 | 毕节昭远汽车销售服务有限责任公司 | 珊华电子科技（上海）有限公司 | 110.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年8月14日 | 2018年2月14日 | 宁德时代锂动力有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇(北京)光纤激光技术有限公司 | 104.90 |
| | 银行承兑汇票 | 2017年8月14日 | 2018年2月9日 | 万向一二三股份公司 | 万向一二三股份公司 | 深圳市华周测控技术有限公司 | 102.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月18日 | 2018年1月18日 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 深圳市普雅自动化有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月18日 | 2018年1月18日 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 深圳市瑞迪睿科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月18日 | 2018年1月18日 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 微宏动力系统（湖州）有限公司 | 深圳市瑞迪睿科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月28日 | 2018年1月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 基恩士（中国）有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月28日 | 2018年1月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月28日 | 2018年1月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月28日 | 2018年1月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市海蓝机电设备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月28日 | 2018年1月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月28日 | 2018年1月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年8月30日 | 2018年2月28日 | 上海卡耐新能源有限公司 | 江西江铃集团新能源汽车有限公司 | 深圳市牧阳工程有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行 | 2017年9月 | 2018年3月 | 广东利元亨智 | 宁德新能源科技有 | 深圳市海威机电 | 100.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 承兑汇票 | 26 日 | 26 日 | 能装备有限公司 | 限公司 | 有限公司 | |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年10月31日 | 2018年7月30日 | 天津韩大星电电子有限公司 | 宁波力神动力电池系统有限公司 | 东莞怡合达自动化股份有限公司 | 100.00 |
| | 银行承兑汇票 | 2017年11月8日 | 2018年4月26日 | 天津韩大星电电子有限公司 | 中天储能科技有限公司 | 深圳市多友机械制品有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年11月17日 | 2018年5月17日 | 上海涵树实业有限公司 | 上海绿地能源集团实业发展有限公司 | 深圳市多友机械制品有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年10月26日 | 2018年7月26日 | 深圳市科达利实业股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市普雅自动化设备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年10月26日 | 2018年7月26日 | 深圳市科达利实业股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 上海涵树实业有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年10月26日 | 2018年7月26日 | 深圳市科达利实业股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 东莞市鑫鹏装备科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年11月28日 | 2018年5月28日 | 深圳格银电池设备科技开发有限公司 | 河北银隆新能源有限公司 | 基恩士（中国）有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年12月27日 | 2018年6月27日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市丰泰顺科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年12月27日 | 2018年6月27日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 深圳市安凯易精密科技有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年12月27日 | 2018年6月27日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 上海涵树实业有限公司 | 100.00 |
| | 小　计 | | | | | | 4,043.44 |
| 2016年12月31日 | 银行承兑汇票 | 2016年8月22日 | 2017年2月22日 | 江西赣锋电池科技有限公司 | 江西赣锋锂业股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 516.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2016年9月26日 | 2017年3月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 457.73 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2016年11月22日 | 2017年5月22日 | 青海时代新能源科技有限公司 | 青海时代新能源科技有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 412.90 |
| | 银行承兑汇票 | 2016年9月23日 | 2017年3月23日 | 星恒电源股份有限公司 | 嘉旅（北京）新能源汽车租赁有限公司 | 付给阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 200.00 |
| | 银行承兑汇票 | 2016年7月8日 | 2017年1月8日 | 大连比克动力电池有限公司 | 大连比克动力电池有限公司 | 赞电国际贸易（上海）有限公司 | 184.80 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2016年10月27日 | 2017年4月27日 | 深圳市誉辰自动化设备有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 160.20 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2016年10月27日 | 2017年4月27日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 赞电国际贸易(上海)有限公司 | 152.00 |
| | 银行承兑汇票 | 2016年11月18日 | 2017年5月18日 | 星恒电源股份有限公司 | 天津邦著科技有限公司 | 北京世纪桑尼科技有限公司 | 150.00 |
| | 银行承兑汇票 | 2016年11月18日 | 2017年5月18日 | 星恒电源股份有限公司 | 天津邦著科技有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 150.00 |
| | 商业承兑汇票 | 2016年10月20日 | 2017年4月20日 | 惠州比亚迪电池有限公司 | 惠州比亚迪电池有限公司 | 成都东骏激光股份有限公司 | 137.90 |
| | 商业承兑汇票 | 2016年9月8日 | 2017年3月8日 | 惠州比亚迪电池有限公司 | 惠州比亚迪电池有限公司 | 深圳市牧阳工程有限公司 | 133.00 |
| | 电子银行 | 2016年10月 | 2017年4月 | 宁德新能源科 | 宁德新能源科技 | 付给阿帕奇（北京） | 107.00 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 承兑汇票 | 18 日 | 18 日 | 技有限公司 | 有限公司 | 光纤激光技术有限公司 | |
| | 银行承兑汇票 | 2016年11月2日 | 2017年5月2日 | 江西赣锋电池科技有限公司 | 河南信太通讯科技有限公司 | 上海昭宏自动化机械有限公司 | 105.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2016年12月7日 | 2017年6月7日 | 宁波震裕科技股份有限公司 | 江苏洛克电气集团有限公司 | 东莞市索莱德自动化科技有限公司 | 104.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2016年12月6日 | 2017年6月6日 | 青海时代新能源科技有限公司 | 青海时代新能源科技有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 101.40 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2016年4月19日 | 2017年4月19日 | 沈阳华创风能有限公司 | 江苏集盛星泰新能源科技有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2016年10月18日 | 2017年4月18日 | 宁德新能源科技有限公司 | 宁德新能源科技有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 银行承兑汇票 | 2016年10月21日 | 2017年4月21日 | 贵州东瑞新能源汽车电源有限公司 | 贵州东瑞新能源汽车电源有限公司 | 深圳市福田区大美瑞电子商行 | 100.00 |
| | 银行承兑汇票 | 2016年8月19日 | 2017年2月19日 | 重庆西贝和贸易有限公司 | 星恒电源股份有限公司 | 上海昭宏自动化机械有限公司 | 100.00 |
| | 银行承兑汇票 | 2016年11月10日 | 2017年5月10日 | 浙江绿源信息科技有限公司 | 星恒电源股份有限公司 | 阿帕奇（北京）光纤激光技术有限公司 | 100.00 |
| | 小　计 | | | | | | 3,571.92 |

(3) 报告期贴现未到期的应收票据金额

报告期各期末，公司贴现未到期的应收票据金额分别为 0 万元、2,162.57 万元、1,799.83 万元、1,600.00 万元，具体情况列示如下：

单位：万元

| 年　度 | 票据种类 | 出票日期 | 到期日 | 出票人 | 背书人（前手） | 金额 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2019年6月30日 | 电子银行承兑汇票 | 2019年1月15日 | 2019年7月30日 | 浙江森悦文化传播有限公司 | 浙江超威创元实业有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年2月12日 | 2019年8月12日 | 珠海泰坦新动力电子有限公司 | 珠海泰坦新动力电子有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年2月14日 | 2019年8月14日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年2月14日 | 2019年8月14日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年2月14日 | 2019年8月14日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年1月25日 | 2019年7月25日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德侨云电子有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年3月25日 | 2019年9月25日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年3月25日 | 2019年9月25日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年3月25日 | 2019年9月25日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年3月29日 | 2019年9月28日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年3月29日 | 2019年9月28日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年3月29日 | 2019年9月28日 | 时代上汽动力电池有限公司 | 时代上汽动力电池有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年4月19日 | 2019年10月19日 | 中天储能科技有限公司 | 中天储能科技有限公司 | 100.00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年4月26日 | 2019年10月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年4月26日 | 2019年10月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2019年4月26日 | 2019年10月26日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 100.00 |
| | 小　计 | | | | | 1,600.00 |
| 2018年12月31日 | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月9日 | 2019年2月9日 | 江西赣锋电池科技有限公司 | 江西赣锋电池科技有限公司 | 380.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年9月13日 | 2019年3月13日 | 江苏维科新能源科技有限公司 | 盐城国投中科新能源科技有限公司 | 300.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年9月13日 | 2019年3月13日 | 江苏维科新能源科技有限公司 | 盐城国投中科新能源科技有限公司 | 200.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年7月5日 | 2019年1月11日 | 青海时代新能源科技有限公司 | 青海时代新能源科技有限公司 | 124.43 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月6日 | 2019年2月6日 | 力信（江苏）能源科技有限责任公司 | 力信（江苏）能源科技有限责任公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月21日 | 2019年2月21日 | 天津国安盟固利新能源有限公司 | 天津国安盟固利新能源有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月21日 | 2019年2月21日 | 天津国安盟固利新能源有限公司 | 天津国安盟固利新能源有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月21日 | 2019年2月21日 | 天津国安盟固利新能源有限公司 | 天津国安盟固利新能源有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月21日 | 2019年2月21日 | 天津国安盟固利新能源有限公司 | 天津国安盟固利新能源有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年9月25日 | 2019年3月25日 | 青山控股集团有限公司 | 青山控股集团有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年9月25日 | 2019年3月25日 | 青山控股集团有限公司 | 青山控股集团有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2018年8月22日 | 2019年2月22日 | 东风力神动力电池系统有限公司 | 东风力神动力电池系统有限公司 | 95.40 |
| | 小　计 | | | | | 1,799.83 |
| 2017年12月31日 | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月10日 | 2018年1月10日 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 宁德时代锂动力有限公司 | 1,209.57 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年9月19日 | 2018年3月19日 | 哈尔滨光宇电源股份有限公司 | 苏州炬鸿通讯电脑科技有限公司 | 153.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月14日 | 2018年1月14日 | 河北银隆新能源有限公司 | 珠海格力智能装备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月14日 | 2018年1月14日 | 河北银隆新能源有限公司 | 珠海格力智能装备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月14日 | 2018年1月14日 | 河北银隆新能源有限公司 | 珠海格力智能装备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月14日 | 2018年1月14日 | 河北银隆新能源有限公司 | 珠海格力智能装备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月14日 | 2018年1月14日 | 河北银隆新能源有限公司 | 珠海格力智能装备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月14日 | 2018年1月14日 | 河北银隆新能源有限公司 | 珠海格力智能装备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月14日 | 2018年1月14日 | 河北银隆新能源有限公司 | 珠海格力智能装备有限公司 | 100.00 |
| | 电子银行承兑汇票 | 2017年7月14日 | 2018年1月14日 | 河北银隆新能源有限公司 | 珠海格力智能装备有限公司 | 100.00 |
| | 小　计 | | | | | 2,162.57 |

**（七）各期承兑汇票的开具和使用是否符合相关管理规定**

报告期内，公司大量使用票据结算，为建立、健全对票据的有效管控，公司制定了《货币资金管理制度》，其中对承兑汇票管理过程中票据的收票管理、出票管理、贴现、到期托收、备查登记、保管、盘点等方面进行了详细的规定，主要管理措施如下：

1. 收票管理。公司原则上只收取信誉状况良好的商业银行及客户出具的承兑汇票，公司业务人员在收到客户的承兑汇票时，必须对其进行检查审核。

2. 出票管理。公司对外出具票据，统一由财务部门办理，向银行办理出票手续时，公司应将合同、增值税发票，申请承兑报告等相关资料提交财务部门，由财务部门向银行申请开具。银行承兑汇票对外支付，程序和审批要求同支票。

3. 贴现。财务部门接到公司要求贴现的通知时，应立即查询各银行的贴现利率，选择利率最低且速度最快的银行贴现。

4. 到期托收。出纳应随时关注库存银行承兑汇票的到期时间，在银行承兑汇票到期前一个星期向开户银行提示托收，填写托收凭证。

5. 备查登记。须建立电子档票据登 记簿，按票据类别分别设置，逐笔记录每一票据种类、编号、出票日期、票面金额以及交易合同等资料。对收取的票据，须留有复印件并妥善保管。票据到期收清款项后，出纳应在登记簿上逐笔注销。

6. 保管。有价单证包括支票、汇票、本票、商业汇票、信用证、存单等。有价单证视同现金管理，由出纳一人保管。

7. 盘点。定期对各类有价单证进行盘点，并由专人（非出纳人员）对盘点情况进行复核。

报告期内，公司承兑汇票的管理措施完善，控制有效，各期承兑汇票的开具和使用符合相关管理规定。

**（八）是否存在开具没有真实交易背景的承兑汇票和应收票据因无法到期收回而转为应收账款的情形**

1. 是否存在开具没有真实交易背景的承兑汇票

报告期内，公司不存在开具没有真实交易背景的承兑汇票。

2. 是否存在应收票据因无法到期收回而转为应收账款的情形

报告期内，公司存在应收票据因到期无法收回而转为应收账款的情形，详见本说明十七（二）2、因到期无法收回而转为应收账款的情形。

**（九）会计师核查程序和核查意见**

1.对上述事项进行核查

(1) 核查过程

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1) 监盘库存票据，并取得应收票据备查簿与其核对；

2) 检查库存票据，注意票据的种类、前手、票据号、出票日期、前手日期、票据到期日、票面金额、合同交易号、付款人、承兑人、背书人等信息是否与应收票据登记簿的记录相符；

3) 检查票据背书的连续性、完整性，关注票据要素的合理性及其有效性；

4) 注意是否存在已作质押的票据和银行退回的票据；

5) 对于大额票据，取得相应销售或协议、销货发票和出库单等原始交易资料进行核对，以证实是否存在真实的交易；

6) 了解公司应收票据计提坏账准备的标准，针对商业承兑汇票了解出票人经营状况，是否存在到期无法承兑风险，是否需要计提坏账准备；

7) 检查应收票据期后回款情况；

8) 对主要客户进行走访，在公开网站查询信息，了解主要客户的经营状况；

9) 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；

10) 取得公司的销售合同台账，分析预收款项规模与订单规模的匹配性。

(2) 核查意见

经核查，我们认为：

1) 公司列示各期银行承兑汇票和商业承兑汇票的期初余额、本期收到金额、本期兑付及支付金额、期末余额准确；

2) 公司已准确披露截至本说明回复日应收票据的期后收款情况，存在因到期无法收回而转为应收账款的情形；

3) 公司已充分考虑下游客户发生的财务紧张、逾期支付等情况对单项金额重大的应收票据、应收账款进行减值测试，将单项金额重大的应收票据及应收账款归类为按信用风险特征组合以账龄分析法计提坏账准备合理、依据充分；

4) 报告期内应收账款账龄 1 年以上的金额增长的原因真实、合理；

5) 2018 年末预收款项规模下降与订单规模相匹配，预收款项下降不表明未来业务量下滑；

6）公司披露报告期内应收票据的贴现、背书情况，在现金流量表中的列示方式及具体影响金额，各期末应收票据、背书及贴现且在各期末尚未到期的应收票据具体情况，包括票据种类、出票人、出票日、背书人、被背书人、金额、到期日准确；

7）公司各期承兑汇票的开具和使用符合相关管理规定；

8）公司不存在开具没有真实交易背景的承兑汇票，存在应收票据因无法到期收回而转为应收账款的情形。

2. 说明对营业收入和应收账款函证的情况，发函及回函比例，是否存在回函不一致的情形，并就报告期内客户信用政策、结算是否发生变化，是否存在逾期款项或应结算方式变化导致重新计算而未逾期，单项金额重大的应收票据、应收账款进行减值测试的依据是否充分，是否存在第三方回款的情形发表明确意见。

（1）各期对营业收入和应收账款函证的情况，发函及回函比例，是否存在回函不一致的情形

1）各期对营业收入和应收账款函证的情况，发函及回函比例

2016 年至 2019 年 6 月，我们对主要客户的销售额及应收账款余额实施了函证和走访程序，具体情况如下：

① 应收账款

单位：万元

| 应收账款 | 2019年1-6月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 期末应收账款余额 | 37,074.04 | 32,744.58 | 25,619.01 | 14,158.05 |
| 发函金额 | 27,151.17 | 23,242.83 | 18,771.75 | 8,852.80 |
| 发函比例 | 73.23% | 70.98% | 73.27% | 62.53% |
| 发函金额 | 27,151.17 | 23,242.83 | 18,771.75 | 8,852.80 |
| 回函比例 | 93.11% | 93.83% | 90.37% | 83.16% |
| 替代测试金额 | 1,871.37 | 1,433.15 | 1,807.50 | 1,490.61 |
| 替代测试比例 | 6.89% | 6.17% | 9.63% | 16.84% |
| 回函金额+替代测试金额占发函金额比例合计 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

② 营业收入

单位：万元

| 营业收入 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 报告期营业收入 | 45,061.40 | 98,130.01 | 72,777.42 | 41,620.33 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 发函金额 | 37,141.72 | 74,024.68 | 48,414.19 | 24,579.40 |
| 发函比例 | 82.42% | 75.44% | 66.52% | 59.06% |
| 发函金额 | 37,141.72 | 74,024.68 | 48,414.19 | 24,579.40 |
| 回函比例 | 92.83% | 97.66% | 94.52% | 81.12% |
| 替代测试金额 | 2,663.44 | 1,732.57 | 2,651.68 | 4,639.51 |
| 替代测试比例 | 7.17% | 2.34% | 5.48% | 18.88% |
| 回函金额+替代测试金额占发函金额比例合计 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

2) 回函不一致的情况

报告期内，应收账款、营业收入发函金额与回函金额存在差异的原因主要为公司与客户入账时间不同，主要系：①设备未验收，公司未确认收入及应收账款，但客户按照发票金额确认采购及应付账款或暂估入账；②设备已验收，公司确认收入及应收账款，但由于未开具发票，客户未确认采购及应付账款。具体情况如下：

A. 营业收入

单位：万元

| 年　度 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 发函金额 | 37,141.72 | 74,024.68 | 48,414.19 | 24,579.40 |
| 其中：已回函金额(a) | 34,478.28 | 72,292.11 | 45,762.51 | 19,939.89 |
| 其中：未回函金额 | 2,663.44 | 1,732.57 | 2,651.68 | 4,639.51 |
| 回函金额(b) | 40,504.30 | 69,245.80 | 46,057.69 | 19,587.75 |
| 回函差异(a-b) | -6,026.02 | 3,046.31 | -295.18 | 352.14 |

注 1：2018 年差异金额较大主要系公司 2018 年确认江苏明美新能源科技有限公司(以下简称江苏明美) 在 2018 年确认 3500000724、TWS-20170214 的合同项目收入合计 2,290.60 万元，而江苏明美收到设备暂估入账于 2017 年确认，形成时间性差异。我们通过实地走访江苏明美，执行替代程序，确认公司收入确认无误。

注 2：2019 年 1-6 月，回函金额大于发函金额，主要系时代上汽动力电池有限公司(以下简称时代上汽)的回函差异为-5,513.02 万元，因相关合同已出货，对方暂估入账，而公司根据收入确认政策，未达验收条件，未确认收入，形成时间性差异。我们通过实地走访时代上汽，执行替代程序，确认公司收入确认无误。

B. 应收账款

单位：万元

| 年　度 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 发函金额 | 27,151.17 | 23,242.83 | 18,771.75 | 8,852.80 |
| 其中：已回函金额(a) | 25,279.80 | 21,809.68 | 16,964.25 | 7,362.19 |
| 其中：未回函金额 | 1,871.37 | 1,433.15 | 1,807.50 | 1,490.61 |
| 回函金额(b) | 26,917.18 | 19,051.10 | 17,554.75 | 7,085.96 |
| 回函差异(a-b) | -1,637.38 | 2,758.58 | -590.50 | 276.23 |

注：2018 年和 2019 年 1-6 月应收账款回函差异较大的原因与收入回函差异原因基本一致；2019 年 1-6 月的收入回函差异大于 2019 年 6 月 30 日的应收账款回函差异，主要系时代上汽预付了设备款 3,298.83 万元，相应冲减其应付账款余额，使得收入回函差异大于应收账款回函差异。

3）针对差异实施的核查程序

① 核实差异形成的原因及其合理性；

② 取得上述差异形成的销售合同和订单、发货单，验收单、对账单、银行收款凭证检查其销售的真实性，并检查公司是否记录于正确的会计期间；

4）对未回函部分实施替代测试

针对未回函的客户执行替代程序，通过检查销售合同和订单、发货单、验收单、报关单、销售发票以及银行收款凭证等资料，验证期末余额和收入的真实性和准确性。

5）核查意见

经核查，我们认为：公司报告期各期末应收账款真实、准确、完整，无重大异常。

(2) 报告期内客户信用政策、结算是否发生变化，是否存在逾期款项或因结算方式变化导致重新计算而未逾期

1) 报告期授予主要客户的信用及其变动情况

公司客户收款政策主要为“预收款-发货款-验收款-质保金”的形式，另外，公司根据客户的订单规模、合作程度、商业信用和结算需求，以及双方商业谈判的情况，会有些不同的约定，每期付款的金额比例及时间也会有差异。

报告期内，各期前五大客户的收款方式：

| 序号 | 客户名称 | 主要收款方式和授信时间 |
|---|---|---|
| 1 | 宁德时代新能源科技股份有限公司 | 签订合同付 30%，货到付 30%，验收合格付 30%，验收一年付 10%；签订合同付 30%，货到付 30%，验收合格付 40% |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | 深圳格银电池设备科技开发有限公司 | 签订合同付 20%，发货前付 30%，验收合格一个月内付 40%，一年质保期满付 10% |
| 3 | 新能源科技有限公司 | 签订合同 30%，货到付 30%，验收合格付 40%；签订合同付 30%，验收合格付 60%，验收合格一年后付 10% |
| 4 | 惠州亿纬控股有限公司 | 签订合同付 30%，发货前付 30%，验收合格到票后付 30%，验收合格一年内付 10% |
| 5 | 深圳市科达利实业股份有限公司 | 签订合同付 30%，验收合格付 60%，验收合格一到三个月内付 10% |
| 6 | 江苏利维能电池系统有限公司 | 签订合同付 30%，到货开具 60%发票后七个工作日内付 30%，验收合格三个月后到票 40%后七个工作日内付 30%，验收合格 18 个月内付 10%；签订合同付 30%，到货开具 60%发票后七个工作日内付 30%，验收合格三个月后到票 40%后七个工作日内付 30%，验收一年内付 10% |
| 7 | 芜湖天弋能源科技有限公司 | 签订合同付 30%，货到合同付 30%，验收合格一个月付 30%，验收六个月付 10% |
| 8 | 泰连电子香港有限公司 | 次月结 30 天 |
| 9 | 珠海格力智能装备有限公司 | 签订合同付 30%，发货前付 30%，验收合格付 30%，验收合格一年后付 10%；签订合同付 30%，验收合格付 60%，验收合格一年后付 10% |
| 10 | 广州明美新能源有限公司 | 签订合同 30%，货到 30%，验收合格 30%，一年质保后付 10%；签订付 30%，货到运行正常付 30%，验收合格到票后付 40% |
| 11 | 苏州华特瑞思电动汽车技术有限公司 | 签订付 40%，发货前付 30%，验收合格 15 个工作日内付 20%，两年质保期满后 15 个工作日内付 10% |
| 12 | 星恒电源股份有限公司 | 签订合同付 30%，发货前付 30%，验收合格到票后一个月内付 30%，验收一年后付 10%；签订合同付 30%，验收合格到票后一个月内付 60%，验收合格一年期满日起一个月内付 10% |
| 13 | 合肥国轩高科动力能源有限公司 | 签订付 3，发货前开全额发票后付 3，初验合格满六个月时签订验收报告或者初验满半年后未提供验收报告的，一个月内付 3，质保期满三年后一个月内付 1（如果按期完成验收，则在质保期满一年后付 1） |
| 14 | 福能（漳州）融资租赁股份有限公司 | 签订付 7，发货前付 3 |
| 15 | 珠海泰坦新动力电子有限公司 | 签订付 3，验收合格付 6，验收合格一年后 15 日内付 1 |

报告期内，主要客户信用政策未发生变化，不存在放宽信用期限的情况。

2）应收账款逾期情况

应收账款逾期情况详见本说明十七、（三）2. 报告期单项金额重大的应收账款。

3）公司是否存在逾期款项或因结算方式变化导致重新计算而未逾期的情形

报告期，公司存在变更与格力智能的结算方式，导致重新计算而未逾期的应收账款情况。如按照原结算方式统计逾期情况，截至 2019 年 6 月 30 日，逾期金额为 661.45 万元，具体如下：

| 合同编号 | 合同名称 | 合同金额（万元） | 已收款金额 | 应收金额 | 逾期金额 |
|---|---|---|---|---|---|
| YL04-20160601010 | 采购合同 | 4,510.00 | 4,510.00 | | |
| YL04-20160001015 | 采购合同 | 2,952.00 | 2,579.93 | 372.07 | 372.07 |
| YL04-810273160801 | 采购合同 | 161.95 | 161.95 | | |
| YL04-810273160901 | 采购合同 | 2,296.00 | 2,006.62 | 289.38 | 289.38 |
| GA20170407004 | 采购合同 | 12,915.00 | 4,725.00 | 8,190.00 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GA20170409006 | 采购合同 | 2,296.00 | 1,680.00 | 616.00 | |
| 合　计 | | 25,130.95 | 15,663.50 | 9,467.45 | 661.45 |

4）核查意见

我们获取并检查报告各期主要客户的合同及订单，比较各期主要客户的信用政策，分析各期应收账款逾期情况及检查期后回款情况。

经核查，我们认为：报告期内客户信用政策、结算方式未发生变化，公司存在逾期款项，存在因结算方式变化导致重新计算而未逾期的情形。

(3) 单项金额重大的应收票据、应收账款进行减值测试的依据是否充分

单项金额重大的应收票据、应收账款进行减值测试的依据是否充分具体详见本说明十七、（三）的回复。

针对单项金额重大的应收票据、应收账款进行减值测试的依据是否充分，我们根据公司实际情况复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款。

经核查，我们认为：公司对单项金额重大的应收票据、应收账款进行减值测试的依据充分。

(4) 是否存在第三方回款的情形

报告期内，公司应收账款回款中，销售回款的支付方与合同签订方不一致的情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 回款方与合同签订方不一致的金额合计 | 262.35 | 100.00% | 1,005.31 | 100.00% | 456.05 | 100.00% | 3,966.14 | 100.00% |
| 其中：合同约定第三方代付 | | | 71.50 | 7.11% | 1.50 | 0.33% | 62.27 | 1.57% |
| 客户的关联方代付 | 201.61 | 76.85% | 891.90 | 88.72% | 206.70 | 45.32% | 3,842.96 | 96.89% |
| 政府采购项目指定财政部门或专门部门统一付款 | | | | | 97.30 | 21.34% | | |
| 其他原因 | 60.73 | 23.15% | 41.91 | 4.17% | 150.55 | 33.01% | 60.91 | 1.54% |

由上表可知，除客户关联方代付、合同约定第三方代付、政府采购项目指定专门部门统一付款外，2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月第三方回款金额分别为 60.91 万元、150.55 万元、41.91 万元和 60.73 万元，占收入的比例分别为 0.15%、0.21%、0.04%、0.13%。

针对第三方回款，我们执行了如下核查程序：

1）选取报告期内回款金额大的客户，检查银行流水、银行回单等，检查其回款时间、单位、金额等是否一致，是否存在第三方回款；

2）对报告期内前十大客户进行走访，访谈确认其付款方式、付款方等；

3）针对第三方回款的情况，了解其交易背景，关注其是否与公司存在关联关系；

4）检查上述客户的相关业务合同、银行对账单及资金流水凭证，取得公司与上述主要客户的委托付款协议，核查客户与代付方之间的关系确认该支付的真实性。

经核查，我们认为：公司第三方金额占销售收入的比例较小，与实际情况相符。

**十八、报告期各期末，公司固定资产净值分别为 1,205.99 万元、1,423.07 万元和 2,296.22 万元，金额较低。请发行人披露：（1）固定资产规模较低的原因，与发行人产能、产量是否匹配；（2）设备价值较低，如何体现生产技术的先进性；（3）与同行业可比公司固定资产规模的对比分析，说明产生差异的原因。请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。（问询函第 36 题）**

**（一）固定资产规模较低的原因，与公司产能、产量是否匹配**

1. 固定资产规模较低的原因

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为1,205.99万元、1,423.07万元、2,296.22万元和2,311.33万元，占非流动资产总额的比例分别为29.59%、16.47%、24.04%和19.74%，占总资产的比例分别为1.43%、0.99%、1.39%和1.39%，公司固定资产规模较小，主要为生产经营所需机器设备、运输设备等。

报告期内，公司主要从事精密激光焊接机及激光焊接自动化成套设备研发设计、生产及销售，由于公司产品非标定制化程度较高，生产所需的物料种类和型号繁多，涉及光学、机械、电子电气等，基于专业分工和效率等因素，主要部件通过直接采购标准件或定制化采购方式取得，公司所需生产设备较少。且报告期内，公司无自有厂房，生产经营场所均通过租赁方式解决。因此，公司固定资产规模较低。

2. 固定资产规模与产能、产量的匹配性

公司主要产品具有明显的非标准化特性，激光焊接自动化成套设备的各项工

艺指标、激光器及自动化模组数量、设备产线衔接等因素，均根据不同客户实际生产需要进行设计，不同产品由于技术要求、设计规模、设计难度差异较大，所需投入的人力、物力具有明显的差异，因此无法准确统计产能数据。公司产品不由生产线批量生产形成，产品产能不以固定资产的规模来衡量。

报告期内，公司固定资产规模、产量情况具体如下：

| 项　目 | | 2019年1-6月/2019年6月30日 | 2018年度/2018年12月31日 | 2017年度/2017年12月31日 | 2016年度/2016年12月31日 |
|---|---|---|---|---|---|
| 固定资产原值（万元） | | 4,246.28 | 3,901.19 | 2,534.16 | 1,973.08 |
| 固定资产净值（万元） | | 2,311.33 | 2,296.22 | 1,423.07 | 1,205.99 |
| 产　　量（台） | 激光器及激光焊接机 | 460 | 769 | 1,021 | 1,082 |
| | 工作台 | 618 | 1,142 | 1,637 | 1,238 |

根据前述分析，主要部件通过直接采购标准件或定制化采购方式取得，公司所需固定资产规模较小，产量与固定资产的关联度较小。

公司产品制造需要研究及技术人员进行前期方案设计、生产人员依据设计方案进行零部件装配、调试；同时公司产品为成套设备，普遍面积较大，在生产过程中需要占用较大的场地。因此公司产量主要受生产人员、研发及技术人员、管理人员数量及生产场地面积的影响。报告期内，公司产量、生产经营场地面积、生产人员数量情况具体如下：

| 项　目 | | 2019年1-6月/2019年6月30日 | 2018年度/2018年12月31日 | 2017年度/2017年12月31日 | 2016年度/2016年12月31日 |
|---|---|---|---|---|---|
| 产量（台） | 激光器及激光焊接机 | 460 | 769 | 1,021 | 1,082 |
| | 工作台 | 618 | 1,142 | 1,637 | 1,238 |
| 生产人员、研发及技术人员、管理人员数量(人) | | 1,182 | 1,116 | 1,309 | 807 |
| 生产经营场地面积（万平方米） | | 5.75 | 5.01 | 4.40 | 3.23 |

由上表可知，报告期各期末，公司生产人员、研发及技术人员、管理人员数量分别为807人、1,309人、1,116人和1,182人，生产人员、研发及技术人员、管理人员数量总体与产量相匹配，变动趋势保持一致。报告期内，公司各年度平均生产经营租赁面积逐年增长，主要系：(1) 2017年业务量大幅提升，公司租赁面积大幅提升。由于租赁协议具有一定期限刚性，使得2018年面积也有所增加；(2) 2019年大幅增加主要系公司江苏生产基地租赁面积大幅增加所致。

综上，固定资产规模与产量之间关联度较小，产量主要受生产人员数量及生产经营场地面积的影响，报告期内公司产量与生产人员、研发及技术人员、管理

人员数量具有匹配性。

**（二）设备价值较低，如何体现生产技术的先进性**

公司生产流程主要由零件加工、电器机械组装、电气性能调试、光学组装/调试等步骤构成。生产过程所需零配件主要通过外购标准件及定制采购的方式获得。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。

产品生产开始前，需要根据客户的技术要求，进行技术对接、工艺验证、方案会审和方案确定；确定方案后，进行机械设计和电气设计。机械设计主要是焊接工装夹具、组装工位、物流线等设计，需要对各工位出具详尽的3D设计图和2D工程图、气动原理图、BOM清单，提供电气设计布局图、电气原理图、配电板安装示意图、软件程序、PLC程序、机器人程序、辅料计划等，并出具装配作业指导书；采购部门根据相关设计方案组织采购；生产部门根据设计图及装配指导书等，领取物料组织生产，进行各工位机械电气装配、电气控制系统调试和单元机构调试、单站调试及整线联调。设计及生产环节体现很高的复杂性和技术性；以SUWLAZJP26 转接片焊接成套设备为例，整体流程涉及15大功能模块，需要设计1390张机械零件图、电气原理图、配电板布局图纸，用到431种外购机械、电气标准件物料，合计机械、电气零部件近2,000项，每套设备研发设计及生产过程中，糅合了公司多项核心技术，具有较高的技术含量，需要具有一定专业技能的生产技术人员才能完成。

综上，公司激光焊接成套装备具有较高的非标定制化程度，且复杂程度较高，需要专业的生产技术人员根据设计方案进行装配及过程调试，难以通过大规模自动化产线进行装配，公司生产技术的先进性与固定资产的规模关联度较小，主要体现在方案设计、装配制造、工艺应用的复杂性和生产人员的专业技术度。

**（三）与同行业可比公司固定资产规模的对比分析，说明产生差异的原因**

截至 2019 年 6 月 30 日，同行业可比公司固定资产原值情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 房屋建筑物 | 机器设备 | 运输工具 | 电子设备及其他 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|
| 大族激光 | 119,926.34 | 68,618.36 | 5,235.35 | 35,525.92 | 229,305.97 |
| 华工科技 | 90,034.27 | 95,763.40 | 3,191.36 | 16,081.01 | 205,070.03 |
| 锐科激光 | 10,708.76 | 13,408.28 | 369.47 | 5,602.56 | 30,089.07 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 先导智能 | 34,845.71 | 6,049.73 | 1,186.55 | 12,594.81 | 54,676.80 |
| 赢合科技 | 34,591.35 | 24,560.76 | 3,765.77 | 2,848.39 | 65,766.27 |
| 杰普特 | | 5,677.66 | 240.95 | 1,963.10 | 7,881.71 |
| 创鑫激光（注） | | 14,368.47 | 388.06 | 816.86 | 15,573.39 |
| 联赢激光 | | 1,127.63 | 532.31 | 2,586.34 | 4,246.28 |

数据来源：可比公司的定期报告、招股说明书

注：截至本说明回复日，创鑫激光尚未披露 2019 年 6 月 30 日数据，上表为 2018 年 12 月 31 日数据。

报告期内，公司固定资产规模较小，差异主要为房屋建筑物及机器设备。具体原因分析如下：

1. 房屋建筑物

公司所处快速发展阶段，公司流动资金需求较大，在固定资产方面的投资较为谨慎，报告期内公司生产经营场所均依靠租赁方式解决，与同行业非上市公司杰普特及创鑫激光情况相似。

2. 机器设备

公司机器设备投入小于锐科激光、杰普特、创鑫激光，主要系因为上述企业光纤激光器生产规模较大，标准化程度较高，生产光纤激光器所需熔接机数量多，设备单价高。

公司机器设备投入小于大族激光、华工科技、先导智能、赢合科技，主要系公司规模小于该等可比公司，同时，公司产品非标程度更高，基于专业分工及效率等因素，零配件多通过定制化采购或标准化采购的方式完成，因此机器设备的规模相对较低。

**（四）会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 查阅公司固定资产明细表、入账凭证；

2. 对公司生产管理人员进行访谈，了解公司生产工艺与所用的生产工具；

3. 实地查看公司生产场地，了解公司生产技术与生产特点、经营规模变化、业务发展等相关因素，并与同行业可比上市公司进行比较分析。

经核查，我们认为：

1. 固定资产规模较低的原因真实、合理，固定资产规模与产量之间关联度较小，产量主要受生产人员、研发及技术人员、管理人员数量及生产经营场地面

积的影响，报告期内公司产量与生产人员、研发及技术人员、管理人员数量具有匹配性；

2. 与同行业可比公司固定资产规模相比，公司固定资产规模较小的原因系由公司所处发展阶段、产品特点及生产模式决定的。

**十九、报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-5,880.87 万元、-6,568.70 万元和-19,203.60 万元，公司经营活动产生的现金流净额三年均为负数。**

**请发行人：（1）结合各期销售和采购政策变化、行业变化等因素，量化分析并披露报告期内公司经营活动产生的现金流量净额为负且持续下降的原因；（2）量化分析并披露票据结算的影响；（3）披露经营活动现金流的变动趋势与同行业可比公司变动趋势的比较并说明差异原因。请发行人说明未来改善现金流状况的主要措施。请保荐机和申报会计师核查并发表意见。(问询函第 37 题)**

**（一）结合各期销售和采购政策变化、行业变化等因素，量化分析并披露报告期内公司经营活动产生的现金流量净额为负且持续下降的原因**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|---|---|---|---|---|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 31,394.96 | 46,145.47 | 61,408.38 | 42,865.94 |
| 收到的税费返还 | 1,902.13 | 4,671.50 | 4,210.60 | 1,990.54 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 8,346.88 | 7,308.23 | 5,291.50 | 1,042.43 |
| 经营活动现金流入小计 | 41,643.96 | 58,125.20 | 70,910.48 | 45,898.91 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 12,163.92 | 31,003.16 | 39,480.89 | 31,524.78 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 9,818.11 | 22,879.03 | 18,650.84 | 8,440.16 |
| 支付的各项税费 | 2,796.89 | 5,080.23 | 7,889.09 | 4,803.86 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 6,750.99 | 18,366.39 | 11,458.36 | 7,010.99 |
| 经营活动现金流出小计 | 31,529.92 | 77,328.80 | 77,479.18 | 51,779.78 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 10,114.04 | -19,203.60 | -6,568.70 | -5,880.87 |

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-5,880.87 万元、-6,568.70 万元、-19,203.60 万元和 10,114.04 万元，2016 年-2018 年公司经营活动产生的现金流净额三年均为负数，主要原因为：

1. 业务快速扩张，应收账款回款周期长

公司属于专用装备制造业，产品的生产装配周期根据产品工艺复杂程度通常为 1-4 个月，产品的安装调试及验收时间通常为 7-12 个月，因而公司从销售订单的签订到设备验收，即确认收入通常需要 8-16 个月。报告期内，公司应收账款回款速度较慢，主要由于根据公司“预收款—发货款—验收款—质保金”的结算条款，设备验收后，1-6 个月内收取验收款，一般为合同的 30%-40%，1 年质保期满后收取尾款，一般为合同金额的 10%，该业务结算模式决定了回款周期较长。

2016年至2018年，公司激光焊接成套设备收入大幅增长，其复杂程度增大，验收周期加长，导致公司回款周期较长。同时，受新能源汽车行业政策变化的影响，客户付款周期趋长，部分客户存在超过信用期付款的情况，故2016年至2018年公司应收账款周转天数依次为91.60天、98.36天、107.14天，应收账款周转天数呈现增加趋势。

2. 票据结算增加，资金回笼速度减缓

近年来，由于下游动力电池行业企业资金面较为紧张，主要客户普遍采用银行承兑汇票或商业票据进行结算。因此，随着业务的扩张，公司应收票据余额逐年增加，其中 2018 年 12 月收到格力智能背书转让的商业承兑汇票 9,467.45 万元，从而使得 2018 年公司经营性现金流量净额大幅降低。

2016至2018 年，公司应收票据余额分别为2,874.73万元、8,261.58万元和19,923.77万元。考虑资金需求与贴现成本，公司票据贴现规模相对较少。具体情况如下表所示：

单位：万元

| 年度 | 2018 年度/<br>2018 年 12 月 31 日 | 2017 年度/<br>2017 年 12 月 31 日 | 2016 年度/<br>2016 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|
| 期初余额 | 8,261.58 | 2,874.73 | 1,492.06 |
| 本期收到票据 | 48,327.74 | 46,241.75 | 20,385.93 |
| 本期减少票据 | 36,665.55 | 40,854.90 | 19,003.26 |
| 其中：背书 | 27,345.02 | 34,927.01 | 17,545.72 |
| 贴现 | 3,394.23 | 5,112.96 | |
| 托收 | 5,483.66 | 814.93 | 1,457.54 |
| 其他 | 442.64 | | |
| 期末余额 | 19,923.77 | 8,261.58 | 2,874.73 |

如上表所述，公司票据贴现金额较小、应收票据余额增加综合导致了公司经

营活动现金流量净额出现负数。

3. 业务规模不断扩大，营运资金支出增加

报告期内，随着公司规模逐步扩大，日常营运资金投入逐年增长，研发费用、办公费、租赁费、差旅费等现金支出显著增加；2016 至 2018 年，各项期间费用的现金支出分别为 4,176.01 万元、7,471.13 万元和 8,294.19 万元。

同时，定制化成套设备生产和验收周期较长，因上游供应商的货款结算周期较下游客户货款结算周期短，公司先行投入资金相应增加。2016 年至 2018 年公司采购额为 50,130.21 万元、76,591.92 万元和 44,244.17 万元，相应购买商品、接受劳务支付的现金分别为 31,524.78 万元、39,480.89 万元和 31,003.16 万元。

4. 报告期内，人工费用逐年上升

2016 年至 2018 年，公司经营规模不断扩大，人工成本处于上升趋势，支付给职工以及为职工支付的现金显著增加，2016 年、2017 年、2018 年分别为 8,440.16 万元、18,650.84 万元、22,879.03 万元。

5. 2019年1-6月，公司经营活动产生的现金流净额转为正数的主要原因为：

(1) 公司加大货款催收力度，2019年1-6月公司销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期增加5,913.45万元；

(2) 2019年1-6月，公司应收票据托收金额5,560.73万元；

(3) 2019年1-6月，公司收回票据保证金较上年同期增加4,871.50万元；收回法院冻结资金1,100.00万元；

(4) 2019年1-6月购买商品、接受劳务支付的现金较上年同期减少6,906.09万元；

(5) 2019年1-6月，公司员工人数及薪酬较上年同期有所减少，相应支付给职工以及为职工支付的现金减少2,456.96万元。

**（二）量化分析并披露票据结算的影响**

假设将公司与上下游客户及供应商的票据结算视同各期现金流入与流出，调整后各期经营活动现金流量净额如下表所示：

单位：万元

| 年　度 | 2019 年 1-6 月/2019 年 6 月 30 日 | 2018 年度/2018 年 12 月 31 日 | 2017 年度/2017 年 12 月 31 日 | 2016 年度/2016 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 本期收到票据 A | 22,214.82 | 48,327.74 | 46,241.75 | 20,385.93 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 本期背书票据 B | 13,929.49 | 27,345.02 | 34,927.01 | 17,545.72 |
| 各期收到票据本期托收金额 C | 831.29 | 5,470.57 | 812.66 | 1,005.03 |
| 各期收到票据贴现金额 D | 1,600.00 | 1,899.83 | 7,275.53 | |
| 调整前经营活动现金流净额 E | 10,114.04 | -19,203.60 | -6,568.70 | -5,880.87 |
| 调整后经营活动现金流净额 F=A-B-C-D+E | 15,968.08 | -5,591.28 | -3,342.15 | -4,045.69 |

如上表所述，假设将公司与上下游客户及供应商的票据结算视作各期现金流入与流出，调整后各期经营活动现金流量净额将依次为-4,045.69万元、-3,342.15万元、-5,591.28万元、15,968.08万元。

**（三）披露经营活动现金流的变动趋势与同行业可比公司变动趋势的比较并说明差异原因**

报告期内，公司与同行业可比公司的净利润及经营活动现金流量净额比较情况如下：

单位：万元

| 公司 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 现金流 | 净利润 | 现金流 | 净利润 | 现金流 | 净利润 | 现金流 | 净利润 |
| 大族激光 | 32,083.46 | 37,323.41 | 79,655.71 | 186,513.94 | 197,355.95 | 171,075.66 | 79,630.10 | 75,436.56 |
| 华工科技 | -9,905.87 | 33,230.57 | 4,684.71 | 27,036.88 | 9,863.48 | 27,036.88 | 29,467.05 | 27,036.88 |
| 先导智能 | 18,373.76 | 39,280.21 | -4,797.00 | 74,244.13 | 3,093.84 | 53,750.00 | 10,520.38 | 29,065.21 |
| 锐科激光 | -1,652.79 | 21,874.68 | 26,150.63 | 43,252.50 | 20,361.81 | 27,959.27 | 12,287.81 | 8,832.49 |
| 赢合科技 | 8,906.85 | 20,738.08 | 7,837.70 | 33,049.21 | -4,720.74 | 22,563.09 | 2,846.29 | 12,790.72 |
| 创鑫激光 | | | 350.41 | 10,647.39 | 11,697.57 | 7,630.92 | 63.67 | -366.80 |
| 杰普特 | 2,406.75 | 3,921.09 | 6,045.80 | 9,336.10 | -4,292.32 | 8,766.91 | 396.20 | 618.07 |
| 联赢激光 | 10,114.04 | 3,949.31 | -19,203.60 | 8,335.82 | -6,568.70 | 8,835.50 | -5,880.87 | 6,871.52 |

报告期内，公司经营活动现金流的变动趋势与同行业可比公司具体比较情况如下：

1. 先导智能、赢合科技产品应用领域为锂电池设备行业，与公司产品应用领域较为相似。受下游新能源汽车行业补贴政策变化等因素影响，整个新能源汽车产业链资金偏紧，导致行业内相关公司经营活动现金流大幅低于净利润或出现负数的情况。

2017年赢合科技经营活动现金流量净额为-4,720.74万元，2018年经营活动现金流量净额为7,837.70万元，剔除以不附追索权形式累计向银行贴现承兑汇票

1.72亿元的影响后，经营活动现金流变为-8,304.31万元；2017年先导智能经营活动现金流量净额大幅低于净利润水平，2018年进一步下降至-4,797.00万元；2019年1-6月，先导智能、赢合科技经营活动现金流分别为18,373.76万元、8,906.85万元，公司2019年1-6月经营活动现金流为10,114.04万元，变动趋势基本一致。

2. 锐科激光、创鑫激光及杰普特主要销售光纤激光器，且主要为标准化产品，应收账款周转率高，其经营活动现金流情况较好，与公司现金流情况存在差异。2019年1-6月锐科激光经营活动现金流为负数，主要系锐科激光对客户信用政策进行了调整，现金流入减少；

3. 大族激光、华工科技产品应用行业广泛，业务板块较多，产品平均付款周期相对较短，而公司产品主要应用于动力电池领域，受行业资金面影响，付款周期相对较长，而公司先期投入较大，导致2016至2018年公司经营活动现金流量净额为负；2019年1-6月公司经营活动现金流量净额变动趋势与大族激光、华工科技一致。

除上述因素外，2016至2017年公司处于业务的迅速扩张期，公司需先行垫付材料采购款及人员费用等金额较大，回款存在滞后性，供应商给予公司付款信用期较短，导致了公司经营性现金流与同行业可比公司存在一定差异；2018年公司主要受行业资金面偏紧影响，使得回款周期有所拉长。

综上所述，公司经营活动现金流变动趋势与先导智能、赢合科技总体一致。与其他同行业可比公司存在一定差异，主要系受下游行业特点、发展阶段等因素影响所致。2019年1-6月，公司经营活动现金流量净额为10,114.04万元，现金流情况较2016至2018年大幅改善。

**（四）会计师核查程序和核查意见**

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

1. 访谈公司高级管理人员、财务总监，了解报告期各期公司经营活动现金流量净额变动原因；了解公司报告期内的货款结算方式及货款回收情况、采购款项的支付方式及情况；

2.查阅了公司制定的应收账款管理制度、客户信用等级管理制度，并了解公

司改善经营活动现金流的其他相关安排及其实施情况；

3. 获取报告期内应收票据台账记录，并测算票据结算对经营活动现金流的影响；

4. 获取同行业可比公司数据，分析经营活动现金流量的变动趋势是否符合行业特征。

经核查，我们认为：公司经营活动现金流量变动符合公司实际情况。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）　　中国注册会计师：

中国·杭州　　中国注册会计师：

二〇一九年九月十九日

会计师事务所

# 执业证书

名　　称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号9楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000001

批准执业文号：浙财会（2011）25 号

批准执业日期：1998 年 11 月 21 日设立，2011 年 12 月 28 日转制

证书序号 0007496

## 说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：浙江省财政厅

2018 年 5 月 28 日

中华人民共和国财政部制

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

仅为关于深圳市联赢激光股份有限公司首次公开发行股票申请文件反馈意见中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件（原件与复印件一致），仅用于说明 天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质 未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

证书序号：000455

# 会计师事务所
# 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准

**天健会计师事务所（特殊普通合伙）** 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人：胡少先

证书号：44 发证时间：二〇一七年十一月八日

证书有效期至：二〇一九年十一月八日

仅为关于深圳市联赢激光股份有限公司首次公开发行股票申请文件反馈意见中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件（原件与复印件一致），仅用于说明 天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有证券期货相关业务执业资质 未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

8-2-201

# 营业执照

（副 本）

统一社会信用代码 91330000579342121 3（1/3）

名　　称　天健会计师事务所（特殊普通合伙）

类　　型　特殊普通合伙企业

主要经营场所　浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼

执行事务合伙人　胡少先

成 立 日 期　2011 年 07 月 18 日

合 伙 期 限　2011 年 07 月 18 日 至 长期

经 营 范 围　审计企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登 记 机 关

2019 年 01 月 25 日

应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日向核发营业执照的登记机关报送上一年度年度报告

http://gsxt.zjaic.gov.cn/

企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

浙江省工商行政管理局

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

仅为关于深圳市联赢激光股份有限公司首次公开发行股票申请文件反馈意见中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件（原件与复印件一致），仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合 法 经 营 未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

仅为关于深圳市联赢激光股份有限公司首次公开发行股票申请文件反馈意见中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件，仅用于说明李联是中国注册会计师，未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

姓 名 Full name 李联
性 别 Sex 男
出生日期 Date of birth 1971-11-27
工作单位 Work against 天健会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所
身份证号码 Identity card No. 420106197111272417

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

证书编号 No. of Certificate 330000015447
批准注册协会 Authorized Institute of CPAs 深圳市注册会计师协会
发证日期 Date of Issuance 2016 年 7 月 3 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2016 年 7 月 3 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2018 年 5 月 30 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2017 年 5 月 25 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

李联
330000015447
深圳市注册会计师协会

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

6 7 8 9

仅为关于深圳市联赢激光股份有限公司首次公开发行股票申请文件反馈意见中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件，仅用于说明习珍珍是中国注册会计师未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

姓名 Full name 习珍珍
性别 Sex 女
出生日期 Date of birth 1989-06-13
工作单位 Working unit 天健会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所
身份证号码 Identity card No. 362423198906131062

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

330000015445
深圳市注册会计师协会
2015 08 15 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2017 年 5 月 25 日

6

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2016 年 7 月 30 日

深圳市注册会计师协会 2018 年度注册 4.30

7

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日
/y /m /d

习珍珍
330000015445
深圳市注册会计师协会

8

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年 月 日
/y /m /d

9