

关于重庆市紫建电子股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件
之审核问询函回复中有关财务事项的
说明

大华核字[2021]007867 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)
Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

关于重庆市紫建电子股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件之
审核问询函回复中有关财务事项的说明

目 录	页 次
一、 关于重庆市紫建电子股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请 文件之审核问询函回复中有关财务事项 的说明	1-127

**关于重庆市紫建电子股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
之审核问询函回复中有关财务事项的说明**

大华核字[2021]007867 号

深圳证券交易所：

由国金证券股份有限公司转来的《关于重庆市紫建电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2021〕010495 号），以下简称问询函）已收悉。我们已对问询函中所提及的财务事项进行了认真核查与落实，现就相关问题做以下回复说明。

说明：

如无特别说明，本轮问询函回复中的简称和名词释义与招股说明书中的含义一致，涉及对申请文件修改的内容已用楷体加粗标明。

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

本问询函回复所用的字体：

黑体加粗	第二轮问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复，中介机构的核查意见
楷体加粗	涉及修改招股说明书等申请文件的内容

问题 1. 关于业务与技术

审核问询回复显示：

(1) 发行人扣式电池所采用的叠片式工艺为发行人 2018 年发明取得，该工艺成功打破了国外企业对扣式可充电锂电池所采用的卷绕工艺的技术垄断和专利壁垒；

(2) 发行人产品中方形电池、圆柱电池、针型电池、软包扣式电池采用卷绕工艺，硬壳扣式电池采用叠片式工艺，叠片工艺的一些生产环节复杂度高，配套的自动化设备发展不成熟，生产复杂度高；

(3) 发行人同行业国内可比公司亿纬锂能、鹏辉能源、国光电子、赣锋锂业及国外可比公司瓦尔塔等所产的扣式电池技术主要采用卷绕工艺。

请发行人：

(1) 结合国内外同行业可比公司各类产品的核心技术指标、技术迭代周期以及技术发展方向，目前国内外先进、主流技术水平及使用情况，可比公司使用相关技术产品的市场份额、相关下游客户的市场份额及地位，发行人与国内外先进、主流技术水平及各可比公司的比较等及上述情况的详细依据，补充披露发行人采用的叠片式工艺与同行业主流技术存在差异的情况、原因及商业合理性，发行人技术是否存在知识产权侵权或被侵权的纠纷、潜在纠纷或风险；

(2) 补充披露发行人叠片式工艺生产环节自动化设备的数量、占比、主要运用场景、技术特性，自动化生产线的购置来源、购置价格、生产厂商、设备组件及集成情况，是否存在对供应商的设备或技术依赖，产能扩张是否存在限制；

(3) 结合报告期内叠片式工艺自动化产线等发行人主要产品对应的生产设备或设备组合情况，补充披露各期发行人生产设备持有数量、各环节工艺及所需工时与发行人各期相应产品产量是否匹配。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】:

一、发行人补充披露

【问题（1）】结合国内外同行业可比公司各类产品的核心技术指标、技术迭代周期以及技术发展方向，目前国内外先进、主流技术水平及使用情况，可比公司使用相关技术产品的市场份额、相关下游客户的市场份额及地位，发行人与国内外先进、主流技术水平及各可比公司的比较等及上述情况的详细依据，补充披露发行人采用的叠片式工艺与同行业主流技术存在差异的情况、原因及商业合理性，发行人技术是否存在知识产权侵权或被侵权的纠纷、潜在纠纷或风险；

一、关于同行业可比公司的核心技术指标

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、（六）发行人与竞争对手相比较的情况”之“2、发行人的产品性能与同行业企业的比较情况”补充披露如下：“

.....

如表所示，发行人新研发成功的 1154 型号电池标称容量已经达到或者超过发行人已量产的直径和体积更大的 1254 型号的标称容量，能量密度有大幅提升，可见发行人的技术水平不仅能够对标行业内的世界一流企业，而且仍然在持续进步。

除瓦尔塔以外，赣锋锂业、鹏辉能源也在其官方网站公布了其主流型号 TWS 耳机电池的性能指标，而亿纬锂能暂未在其官方渠道公布此类信息。锂电池的性能指标中比较具有代表性的指标包括电压、容量、充电倍率、循环次数等，其中，电压、充电倍率影响电子产品的充放电速度，容量影响电子产品的续航能力，循环次数影响电子产品的使用寿命，是最为影响消费者体验的性能指标，因此，电池生产厂家基本上也是公布这几个性能指标。

赣锋锂业也在其官网公布的 1254 型号电池性能具体指标如下：

主要型号	标称电压	容量 (mAh)
GF 1254	3.8V	60

注：赣锋锂业未公布电池的其他指标，比如充电倍率、循环次数。

鹏辉能源在其官网公布了一些主要型号 TWS 电池的技术指标，部分型号的指标如下：

主要型号	标称电压	容量 (mAh)	充电倍率
ICR1254	3.7V	70	2C
ICR1454	3.7V	95	2C
ICR1654	3.7V	120	2C
GSP1254	3.7V	60	1C
GSP1454	3.7V	90	1C

注：鹏辉能源未公布电池的其他指标，比如循环次数。

发行人的硬壳扣式电池主要型号的核心技术指标如下：

主要型号	标称电压	满充电压	容量 (mAh)	充电倍率	循环性能	开发完成时间
ZJ1254C6	3.7V	4.2V	60	2C	循环 500 次保持 80%以上容量	2020Q1
ZJ1254H	3.85V	4.4V	70	2C	循环 500 次保持 80%以上容量	2020Q4
ZJ1454C2	3.7V	4.2V	85	2C	循环 500 次保持 80%以上容量	2018Q1
ZJ1654C	3.7V	4.2V	120	2C	循环 500 次保持 80%以上容量	2018Q2

注：1454 和 1654 系列因尺寸较大，近年来的市场需求较小，公司近两年暂未开发新的升级款型号，不过由于技术相通性，小尺寸 1254 系列的技术积累也可以用到 1454 和 1654 系列上。

如上表所示，发行人的基础款 1254C6 的容量为 60mAh，高电压版 1254H 容量为 70mAh，而鹏辉能源的两款 1254 的容量也分别为 60mAh 和 70mAh，与发行人相同。赣锋锂业的 1254 容量为 60mAh，与发行人基本款 1254 相同。发行人 1254 的电压为与鹏辉能源和赣锋锂业相同或相近。发行人 1254 的充电倍率为 2C，高于鹏辉能源的 GSP1254，与鹏辉能源的 ICR1254 的充电倍率持平。

发行人的 1454 容量为 85mAh，鹏辉能源的两款 1454 的容量分别为 90mAh 和 95mAh，略高于发行人，但比较接近。发行人 1454 的电压鹏辉能源相同。发行人 1454 的充电倍率为 2C，高于鹏辉能源 GSP1454 的 1C，与鹏辉能源的 ICR1454 充电倍率持平。

发行人的 1654 容量为 120mAh，鹏辉能源的 1654 的容量也为 120mAh，与发行人相同。发行人 1654 的电压为与鹏辉能源的相同。发行人 1654 的充电倍率为 2C，与鹏辉能源的 1654 持平。

综上所述，发行人主要产品的相关指标与行业内的重点企业基本持平。

除此之外，发行人正在研发、预计于 2021 年量产的型号相关指标如下：

主要型号	满充电压	容量 (mAh)	充电倍率	循环性能	预计开发完成时间
1254Q3	4. 2V	75	2C	循环 500 次保持 80%以上容量	2021Q2
1154Q1	4. 2V	60	2C	循环 500 次保持 80%以上容量	2021Q3
1154Q2	4. 4V	65	2C	循环 500 次保持 80%以上容量	2021Q4
1254Q5	4. 4V	81	2C	循环 500 次保持 80%以上容量	2021Q4
1454Q	4. 2V	105	2C	循环 500 次保持 80%以上容量	2021Q4

如上表所示，发行人正在开发中的型号，性能指标预计将对同行业的重点企业形成超越之势。”

二、关于技术迭代周期以及技术发展方向，目前国内外先进、主流技术水平及使用情况，可比公司使用相关技术产品的市场份额、相关下游客户的市场份额及地位，发行人与国内外先进、主流技术水平及各可比公司的比较等及上述情况的详细依据

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、（三）发行人在行业中的竞争地位”补充披露如下：“

.....

公司基于自身较强的综合实力和较为领先的市场地位，已经与下游行业中 TWS 耳机领域的大多数国际一流或知名品牌客户建立和合作关系，且公司与这些品牌的合作深度持续提升，同时在其他领域也进行了相应的业务布局，未来，伴随下游蓝牙耳机、可穿戴设备、智能音箱、便携式医疗器械、无人机、车载记录仪等新兴消费类电子市场的快速发展，公司的市场份额和市场规模预计将进一步提升，从而不断提升公司竞争实力和竞争地位。

TWS 耳机的技术迭代周期在 1 年左右，行业技术发展路线是往高能量密度、高充电速度方向发展，以满足终端用户的长续航、快充等使用体验，这就要求电池厂商从材料体系、生产工艺等角度着手提升电池的能量密度、充电倍率等。发行人目前在高能量密度和高倍率领域已经取得一些专利，而且一些有关材料体系的专利技术已经开发完成，并在申请专利的过程中。

而各电池生产厂商的电池生产技术涉及到保密性密，且各自实现的路径均有差异，因此无法从公开的信息进行获取和对比分析，在实际业务中体现各厂家电池产品的技术水平的主要维度还是从电池的各项性能指标的对比入手。关于发行人与竞争对手产品性能对比分析的内容详见本小节之“（六）发行人与竞争对手相比较的情况”之“2、发行人的产品性能与同行业企业的比较情况”。

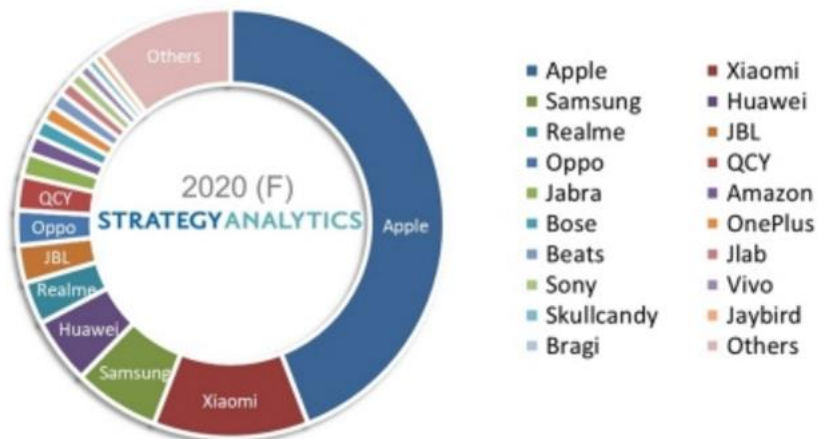
当前，市场上部分 TWS 耳机电池供应商的市场情况如下表所示：

对比项目	Varta	亿纬锂能	鹏辉能源	赣锋锂业	VDL	备注
主要客户	主要是 APPLE、 BOSE、三 星	三星等	哈曼、铁 三角等	OPPO 等	华为、小米、 哈曼、OPPO、 LG、森海塞尔、 GOOGLE 等	发行人的客户主要集中在中国和欧洲
在高端 TWS 市场的 占有率	作为苹果的主要供应商，高端市场占比较高	亿纬锂能未在定期报告披露销量和市场占有率信息	鹏辉能源未在定期报告披露销量和市场占有率信息	赣锋锂业未在定期报告披露销量和市场占有率信息	北美占比低，欧洲和中国占比高	Varta 在高端市场占有率领先，发行人在国内和欧洲的高端市场占比高

如上表所示，由于发行人的叠片工艺扣式电池容量、电压等方面的指标处于行业主流水平，目前下游客户群体优质，客户主要集中在国内的华为、小米、OPPO，韩国的 LG，欧洲的森海塞尔以及美国的哈曼、谷歌等，且三星等知名企业当前也正在测试认证中。发行人不仅客户群体优质，而且还在持续开拓更多优质客户。

当前，TWS 耳机领域的市场占有率情况如下图所示：

GLOBAL TWS Sales by Vendor Volume Share - %



数据来源：Strategy Analytics

如上图所示，2020 年全球 TWS 耳机的市场份额，苹果公司占比最高，处于行业龙头地位，且产品定位高端。作为苹果 AirPods 系列产品的电池供应商，VARTA 公司在 TWS 耳机电池领域的市场占有率也相应的比较高。

上图中，2020 年发行人合作过的终端品牌包括小米、华为、realme（为 OPPO 的关联品牌）、JBL（为哈曼的子品牌）、OPPO、Jabra、OnePlus（一加）、Jlab、Sony、vivo、Skullcandy（骷髅头）、Jaybird 等，在 2020 市场占有率排名前 19 的品牌中发行人合作了 12 家，可以说发行人已经打入大部分主流耳机品牌的供应链，2020 年发行人针对上述主流品牌的销售额如下表所示：

单位：万元

序号	品牌	该品牌 2020 年市场占有率排名	发行人 2020 年针对该品牌的销售额
1	小米	2	5,973.73
2	华为	4	6,607.21
3	Realme	5	523.80
4	JBL	6	1,993.17
5	OPPO	7	8,194.24
6	Jabra	9	581.04
7	OnePlus（一加）	12	954.24
8	Jlab	14	1,283.67
9	SONY	15	1,284.37
10	vivo	16	179.03
11	Skullcandy（骷髅头）	17	803.15

序号	品牌	该品牌 2020 年市场占有率排名	发行人 2020 年针对该品牌的销售额
12	Jaybird	18	10.19

”

三、关于发行人采用的叠片式工艺与同行业主流技术存在差异的情况、原因及商业合理性，发行人技术是否存在知识产权侵权或被侵权的纠纷、潜在纠纷或风险

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、（一）主要产品的技术来源及核心技术情况”之“2、主要产品的核心技术”之“（2）独有的叠片工艺扣式电池生产技术”补充披露如下：“

.....

公司叠片工艺扣式电池产品相较于卷绕工艺扣式电池优势如下表所示：

项目	叠片工艺	卷绕工艺	体现在下游应用方面的体验差异
内阻 ¹	内阻较低。 1254 电池内阻 210mΩ 左右，比卷绕式电池低 35%。 因为叠片电池通常有多对正负极片，拥有多个集流体，相当于多个小极片并联，降低了内阻。 内阻会一定程度上影响电芯倍率性能 ² 和放电平台 ³ 。	内阻较高。 1254 电池内阻 350mΩ 左右。 因为通常情况下正负极片都只有一条，正负极都只有单一的集流体输出。	叠片电池工作时产热小，电子产品使用时间更长。
倍率性能	高倍率充电时间更快更短，大电流放电容量更多。多极片并联更容易在短时间内完成大电流充电或放电。	高倍率充电时间更长更慢，大电流放电容量更少。单一集流体难以充分完成大电流充电或放电。	使用叠片电池的电子产品大电流使用时间更长；电子产品充电速度更快，充电时间更短。

1 电池的内阻是指电池在工作时，电流流过电池内部所受到的阻力，它包括欧姆内阻和极化内阻。

2 倍率是指电池放电电流的数值相对于额定容量的倍数，以字母 C 来表示，也叫电池 C 率，比如放电电流为 20A，额定容量为 100AH 的情况下，倍率为 0.2C。C 率越高表示倍率性能越好，电池放电速率越快，是电池性能的一个重要指标。

3 在恒电流放电时，电压的变化是：下降、平稳、下降，电压有一个平稳的过程，而这一平稳值就是放电平台。

项目	叠片工艺	卷绕工艺	体现在下游应用方面的体验差异
放电平台	放电平台高。电池能量更高，尤其低温放电性能更好。	放电平台略低，电池能量相对略低，低温放电性能略差。	使用叠片电池的电子产品使用时间更长，尤其是低温工作时。
电池厚度	电池厚度可以做到更小，比如做到 1~3 毫米。叠片层数可以任意选择，甚至可以做到单层叠放。	适用范围较窄，电池厚度通常大于 3 毫米，因为厚度太小时，电池内部的极片不能卷绕，即使能卷绕，也容易受力发生极片断裂，电池的可靠性会降低。	叠片电池更加便于进行电子产品的小型化设计，迎合了目前智能可穿戴产品的小型化潮流。
电池是否易变形	不易变形。由于电池是层叠结构，正极片、负极片、隔膜之间没有张力作用，电池充放电使极片发生膨胀或收缩时，在厚度方向上受力均匀，正负极片与隔膜可以同步进行膨胀或收缩。	相对易变形。卷绕结构电池在充电时卷芯会在直径方向上发生膨胀，由于钢壳限制了卷芯往外膨胀，卷芯只能向内的中孔方向进行膨胀。长时间膨胀或收缩，会造成最内层极片松动或极片断裂；同时卷绕结构电池，还因为极耳焊接在极片上，造成卷芯局部厚度不一致，长时间循环叠加局部受力不均匀容易产生析锂，电池寿命会缩短，甚至会刺穿隔膜造成内短路。	使用叠片电池的电子产品在使用寿命上会有优势。
降噪性能	放电时不存在螺旋状磁场，降噪性能好	放电时因存在螺旋状磁场，降噪性能相对偏弱。	降噪性能是 TWS 耳机的核心功能之一，受到消费者的重点关注。
电池形状	尺寸灵活，形状适应性强，电极可以做成任意形状，电芯由多片电极层叠而成，故电池可以进行异型设计，包括多边形、L 型等外形，因此适用范围也广于卷绕电池。	形状单一，电极呈条状，电芯由条状电极片卷绕而成，电池只能制作成柱状/饼状，适合做成方形卷绕电池、圆柱卷绕等常规外形电池等。	智能可穿戴设备多样化和不规则的外形需要配套的电池具有形状适应性，叠片电池更好的满足了这一需求。

如上表所示，叠片工艺扣式电池的技术优势在于：

首先，叠片电池内阻较低。在保持容量、电压等指标不变的前提下，叠片工艺扣式电池的内阻大大低于卷绕式电池，因为其内部多层电极，多层极耳并联而成。内阻低带来的应用体验提升主要体现在快充性能好，这与当前 TWS 耳机产品的发展趋势是一致的。

其次，叠片工艺扣式电池对 TWS 耳机的降噪更加有利。由于卷绕电池在放电时存在螺旋状的磁场，可能对耳机磁场造成干扰，而叠片式电池不存在螺旋式磁场，因此能够提升 TWS 耳机的降噪性能。

再次，由于叠片工艺扣式电池采用冲片并层叠的方式进行生产，其形状、厚度的适应性都比卷绕式电池强。

叠片工艺扣式电池的上述优势促使发行人在硬壳扣式电池的生产方面决定采用叠片工艺，从而针对性的进行技术攻关并取得成功。

发行人硬壳扣式电池采用叠片工艺，具有内阻低、降噪性能好等特性，主要供应高端品牌，价格定位也较高。硬壳扣式电池产品除了作为发行人收入和盈利重要来源之一以外，同时担负起建立发行人品牌形象、执行企业多层次产品搭配战略等重任。众所周知，电子消费品领域存在明显的二八现象，即高端产品销量少、占比小，中低端产品销量大、占比高，比如华为公司的手机产品，其高端型号 MATE 系列和 P 系列的销量累计在几千万部，而其巅峰期的手机年销量超过 2 亿部，主要由中低端型号构成。发行人的电池产品中，卷绕工艺电池（方形电池、圆柱电池、软包扣式电池、针型电池）主要针对中端市场和低端市场，而硬壳扣式电池针对高端市场，从而形成了发行人高、中、低搭配的多层次产品序列，这样做的好处是：

第一，发行人得以为客户提供高、中、低搭配的产品组合。消费者市场是分层的，市场需求是多样化的，下游耳机厂商就必须针对这种现象调整自己的战略，以适应各层次市场的不同需求。如果发行人的产品序列过于单一（比如只有高端产品或者只有低端产品），则不能满足客户的多样化需求。硬壳扣式电池为发行人补齐了高端市场的缺口，使发行人能为客户提供各种档次的产品，这有利于发行人快速进入各厂商的供应链（尤其是发行人的产品没有侵权风险，更容易进入下游品牌客户供应链），而快速进入品牌客户供应链对发行人来说具有战略意义。

第二，高端产品有利于发行人品牌形象的建立。同样以华为公司为例，虽然华为公司的高端手机销量占比并不高，但其对华为公司品牌形象的建立居功至伟，品牌高端形象建立之后，能够进一步推动中低端产品的销售，体现了明显的带动效应。发行人 2016 年申请的叠片工艺专利：“一种扣式可充电锂离子电池”，于 2018 年取得发明专利授权，而发行人的经营业绩爆发也正是始于 2017 年，而且不仅叠片工艺扣式电池，连方形电池、软包扣式电池也体现了销量逐年增长的态势，说明高端产品对中端、低端产品具有明显的带动效应。当然，这种带动效应同时建立在“发行人在卷绕工艺电池领域也具有丰富的技术积累”的基础之上，即发行人在全产品线上都具有较强的技术实力。

第三，叠片工艺电池为将来的异形电池的开发奠定了基础。叠片工艺扣式电池在当前 TWS 耳机领域给发行人带来的技术优势主要是产品内阻低、降噪等，但发行人开发叠片工艺扣式电池并不仅限于 TWS 领域。从长远规划来看，未来可穿戴设备发展前景广阔，而可穿戴设备为了符合人体工学，往往具有形状不规则的特点，与之配套的电池往往也需要采用异形结构，为了制造与可穿戴设备配套的电池，就需要形状适应性强的叠片工艺，因此，发行人开发叠片工艺电池也是在满足当前市场需求的情况下兼顾了未来产品的发展需要。

综上所述，发行人选择叠片工艺生产硬壳扣式电池，除了因为叠片工艺具有一些技术上的优势之外，还因为发行人决定以叠片工艺为突破口建立公司的品牌形象、践行公司的“高、中、低多层次产品序列”的发展战略，以及为未来长远规划铺路等。

虽然叠片工艺相对于卷绕工艺有上述优势，但卷绕工艺仍然是当下锂电池生产的主流工艺，原因在于，卷绕工艺发展充分，各工艺环节配套设备成熟，生产良率高。相比之下，叠片工艺的一些生产环节复杂度高，配套的自动化设备发展不成熟，生产复杂度高，因此，锂电池厂商采用叠片工艺的难度较高。叠片工艺相关工艺环节的主要难点如下表所示：

项目	卷绕工艺	叠片工艺
分切/冲切	分切方便，合格率高。每个电芯只需要进行正负极各一次分切，不良率低。分切之后，正负极也分别只有两	冲切工序非常繁琐，单个电芯往往需要冲切出几十个小极片，每个小极片都有断面（圆形或者方形，根据电池

项目	卷绕工艺	叠片工艺
	处断面。 卷绕工艺电池物料利用率高,较少产生废料。	形状不同),断面更多,往往意味着产生毛刺的概率更高,且会产生更多的金属碎屑,影响电池良率。 冲片和制袋工艺会产生一定的多余物料浪费。
卷绕/叠片	卷绕操作方便,速度快,工艺成熟,自动化设备发展充分。	操作复杂,速度较慢,自动化设备发展还不成熟。
极耳焊接	极耳焊接简单,每个电池正负极只有各一个极耳需要焊接。	需要将多层极片的极耳进行焊接,容易发生焊裂或虚焊。
封口	封口工艺成熟,比较容易实现,良率较高。卷绕式电芯经过充电之后会膨胀,将内壳向外挤压,形成比较好的封口效果。	叠片工艺的封口既要考虑极片静态的厚度,还要考虑充电之后膨胀的厚度,封口的良率往往偏低,因此成为叠片工艺的核心工序之一。
生产控制	一个电芯只有两个极片,生产控制简便。	单个电芯往往有几十个极片单元,极片单元的检测、转运、统计都是难点。

行业内其他企业大多采用卷绕式工艺生产扣式电池,主要原因在于:叠片式工艺难度相对较大,主要表现在电池内部由多层正极片、多层负极片及多层隔膜层叠而成,叠片工序不如卷绕工序效率高。针对这一技术难点,发行人采用隔膜制袋技术,将正极片与隔膜预先合成一体,制作成袋子形态,层叠时,只需要将正极隔膜袋与负极片交错层叠即可,不用再考虑隔膜的影响,这样大大减小工艺上的难度,提升生产效率以及良率。与叠片工艺相关的制袋机、叠片机等生产设备往往需要电池厂商与设备厂商联合开发,双方会对设备的知识产权归属进行约定,并约定保密条款,能够很好的保护电池厂商的技术秘密不外泄。因此,发行人在叠片工艺方面的技术积累已经形成了一定程度的技术壁垒。

在硬壳扣式电池领域,VARTA 公司申请并被授权了大量的专利,这些专利均是针对卷绕式工艺,目前市面的大部分卷绕式扣式电池都很难绕开 VARTA 公司的专利,事实上已经有一些卷绕式扣式电池厂家与 VARTA 发生了专利纠纷。相

比之下，发行人的叠片工艺扣式电池与卷绕工艺的技术路径存在根本性差异，专利侵权的风险小，事实上也没有跟任何公司产生过专利纠纷。相反，发行人在叠片工艺扣式电池技术上已经取得众多专利，包括在电极结构、隔膜袋结构、密封结构、安全阀技术等方面均形成了较大范围和深度的专利保护。据发行人了解，当前市场上也有个别公司在小规模生产叠片式扣式电池，可能对发行人的专利权构成侵害，发行人将视情况保留追诉的权利。”

【问题（2）】补充披露发行人叠片式工艺生产环节自动化设备的数量、占比、主要运用场景、技术特性，自动化生产线的购置来源、购置价格、生产厂商、设备组件及集成情况，是否存在对供应商的设备或技术依赖，产能扩张是否存在限制；

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（一）3、叠片工艺扣式电池生产设备”补充披露如下：“

截至报告期末，发行人的叠片工艺扣式电池自动化生产线主要设备如下：

项目	自动制袋机	自动叠片机	自动装配线 1	自动装配线 2
设备主要运用场景和技术特性	自动实现正极片送料、隔膜自动送料、隔膜上下层包裹、热压合、自动切割隔膜、自动 CCD 检测、自动收料	自动取极片、定位、层叠	自动包固定胶、自动冲极耳、自动焊接极耳群、自动裁切极耳群并 CCD 检测、自动折极耳包裹绝缘胶	自动包固定胶、自动冲极耳、自动焊接极耳群、自动裁切极耳群并 CCD 检测、自动折极耳包裹绝缘胶并 CCD 检测、自动焊接外壳并自动 CCD 检测、自动套密封圈、自动扫码称重，自动收料
对应工序	制袋	叠片	焊接/裁极耳、极耳贴胶	焊接/裁极耳、极耳贴胶、焊上盖、套密封圈、焊下盖、MES
数量	163	49	4	3
自动线占比	100%	接近 60%	接近 65%	
设备技术来源	设备厂商定制开发	发行人与设备厂家共同开发	发行人与设备厂家共同开发	发行人与设备厂家共同开发

项目	自动制袋机	自动叠片机	自动装配线 1	自动装配线 2
自动化设备生产厂家数量	2	2	1	1
生产厂商	深圳市佰瑞自动化设备有限公司、广州超音速自动化科技股份有限公司	惠州市汇艺机械设备有限公司、深圳市佰瑞自动化设备有限公司	深圳市佰瑞自动化设备有限公司	潍坊路加精工有限公司
设备价格	每台 18 万元左右	每台 30 万元左右	每台 50 万元左右	每台 260 万元左右
自动化程度描述	单工序自动化，工序自动化率 90%（人工上料、人工下料，其它完全自动完成）	单工序自动化，工序自动化率 90%（人工上料、人工下料，其它完全自动完成）	自动装配到包绝缘胶，后面的焊接外壳，套密封圈人工完成，该设备完成装配工序的自动化率 60%	单工序自动化，工序自动化率 90%（人工上料、人工下料，其它完全自动完成）
设备相关知识产权	设备商之前申请的设备相关知识产权归属设备商，对于该设备升级改造的知识产权归属发行人	设备知识产权归属设备商（锂电池行业较通用）	设备商之前申请的设备相关知识产权归属设备商，对于该设备升级改造的知识产权归属发行人	设备商之前申请的设备相关知识产权归属设备商，对于该设备升级改造的知识产权归属发行人

自动化设备主要由发行人提出需求和设计意见，设备厂家设计、生产。发行人提出的设备改造升级，知识产权归属发行人。在这种合作研发模式下，发行人的研发团队常年以来与设备厂商的合作已经为自身积累了丰富的知识产权、技术秘密。

如上表所示，发行人不同工序环节（制袋、叠片、装配等）使用的设备有所不同，所有设备组成有一个有机整体才可以构成完整的生产线，且各工序所使用的自动化设备供应商有所不同，因此发行人并不存在对单一设备供应商的依赖（同行业其他企业也不可能通过某一家设备供应商就突破发行人业已形成的技术壁垒）。

自动化设备生产周期一般都在 2 个月以内，设备上使用的零件、物料如 PLC、气缸、轴承、马达、机械手等等，基本上都是通用物料，供应充足，大部分的设备发行人都有一供和二供选择的余地，产能扩张不会受到限制。

叠片工艺除了包含制袋、叠片等工序之外，要形成叠片生产线尚需要其他工序的配合，而发行人已形成涵盖叠片工艺全流程的技术积累，针对叠片工艺各生产工序，已经取得很多生产设备方面的专利，具体如下表所示：

序号	专利名称	专利类别	专利号	申请日期	取得方式
1	锂电池生产切片用的自动送片装置	实用新型	2012206668164	2012/12/6	原始取得
2	一种能快速研究锂离子电池电化学行为的装置	发明	2018102876507	2018/3/31	原始取得
3	一种锂离子电池厚度测试装置	实用新型	2019221788408	2019/12/9	原始取得
4	一种斑马纹式极片涂布机	实用新型	2018220549867	2018/12/8	原始取得
5	一种锂电池电极短路测试装置	实用新型	2016206312552	2016/6/23	继受取得（注）
6	一种点焊焊接底座	实用新型	2019210172271	2019/7/2	原始取得
7	一种锂离子电池正负极加工设备	实用新型	201920916063X	2019/6/18	原始取得
8	一种加线电池实现自动化检测装置	实用新型	201920916715X	2019/6/18	原始取得
9	一种便于操作高精度测量电池厚度的装置	实用新型	2020204980014	2020/4/8	原始取得
10	一种用于锂离子电池极片生产的刮片装置	实用新型	2019221623706	2019/12/5	原始取得

注：该专利受让自深圳维都利，本质上仍属于公司体系内开发的技术。

如上表所示，由于叠片工艺电池的生产涉及的工序及相关设备众多，要形成全流程的生产能力，就需要针对各环节的设备进行研发和技术攻关，发行人在叠片工艺领域已经积累了丰富的设备相关专利，这也形成了发行人抵御竞争者进入叠片领域的竞争优势和壁垒。”

【问题（3）】结合报告期内叠片式工艺自动化产线等发行人主要产品对应的生产设备或设备组合情况，补充披露各期发行人生产设备持有数量、各环节工艺及所需工时与发行人各期相应产品产量是否匹配。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（一）4、公司设备与工艺的匹配情况”补充披露如下：“

发行人的生产工艺分为卷绕工艺和叠片工艺两类，其中卷绕工艺针对方形

电池、圆柱电池、软包扣式电池、针型电池，叠片工艺针对硬壳扣式电池。详细工艺流程图请参见本节之“一、（六）发行人主要工艺流程”。根据工艺流程图可知，卷绕工艺与叠片工艺各自具有其独特的工序以及与该工序对应的设备，两种工艺的独特工序及对应设备如下表所示：

类别	独特工序及专用设备
卷绕工艺	卷绕（卷绕机）
叠片工艺	叠片（叠片机）
	制袋（制袋机）

截至报告期各期末，发行人的主要生产设备持有数量如下：

单位：台

序号	设备名称	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
1	分容柜	923	731	56
2	涂布机	17	17	11
3	制袋机	163	163	69
4	封口机	268	201	112
5	卷绕机	178	110	44
6	化成柜	252	200	69
7	焊接机	404	274	139
8	叠片机	82	71	13
9	制片机	61	41	9
10	除湿机	78	66	30
11	自动线	2	1	0
12	辊压机	15	15	10
13	测试仪	238	195	125
14	烤箱	103	92	62
15	冲片机	46	32	10
16	搅拌机	54	29	17
17	贴胶机	83	73	44
18	CCD检测仪	22	20	2
19	检测柜	110	109	111
20	分条机	68	52	36
21	切边机	76	66	25
22	注液机	29	27	12
23	喷码机	59	27	15
24	X-RAY检测设备	7	6	1
25	测厚仪	12	12	4
26	测试柜	35	7	3
27	化成分容柜	35	32	16

针对卷绕工艺电池，发行人各主要环节工艺及所需工时情况如下：

主要工序	配料（正极）	涂布（正极）	卷绕	装配	烘烤	注液	化成	分容
工艺说明	将正极活性材料、导电剂、粘结剂搅拌成浆料状，工艺时间 10 小时，200L 可搅拌 200kg 正极	将浆料涂覆于基材上，平均涂布速度 8m/分钟，涂覆宽度平均 610mm	将正极、负极和隔膜卷绕形成矩形体，约 20 秒/PCS	将卷绕好的电芯，装入铝塑膜中，顶侧封。约 8 秒钟装配 1 只电池	将卷绕并封装好的电芯，加热真空干燥，除去水分，工艺时间 16 小时，每箱可容纳 3500PCS	干燥完成的电芯，注入电解液，并完成侧边封装，约 3 秒钟注液并侧封 1 只电池	电池预充电，每台设备 512 通道，工艺时间 3 小时	测试容量并再充电，每台设备 512 通道，工艺时间 8 小时
单台设备小时产能（PCS/小时/台）	18,000 左右	23,000 左右	180 左右	450 左右	210 左右	1,200 左右	170 左右	64 左右

针对叠片工艺电池，发行人各主要环节工艺及所需工时情况如下：

主要工序	配料（正极）	涂布（正极）	制袋	叠片	装配	注液封口	烘烤	化成分容
工艺说明	将正极活性材料、导电剂、粘结剂搅拌成浆料状，工艺时间 10 小时，200L 可搅拌 200kg 正极，扣电浆料利用率 40%	将浆料涂覆于基材上，平均涂布速度 3m/分钟，涂覆宽度平均 610mm	将正极片两侧贴合隔膜并冲断，1 次需要 3.5 秒钟，1 次产出 3 片，单只电池需要 20 片	将正极、负极交叉层叠。约 25 秒/电池	叠片后极耳群超焊-裁切-贴绝缘胶-焊接外壳；1、手工线 6 秒完成 1 只电池；2、自动装配线 1，同样是 6 秒钟完成 1 只电池；3、自动装配线 2 则是 3 秒钟完成 1 只电池	干燥完成的电芯，注入电解液，并完成钢壳封口，约 3 秒钟注液并侧封 1 只电池	将卷绕并封装好的电芯，加热真空干燥，除去水分，工艺时间 24 小时，每箱可容纳 10000PCS	电池预充电，测试容量并再充电，每台设备 512 通道，工艺时间 16 小时
单台设备小时产能（PCS/小时/台）	18,000 左右	7,000 左右	50 左右	80 左右	1、手工线和自动装配线 1: 500 左右； 2、自动装配线 2: 1000 左右	1,200 左右	410 左右	32 左右

					右			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

由于涂布、烘烤、化成分容等工序效率较高，不构成瓶颈工序，下文我们主要阐述卷绕、制袋和叠片工序与产量的关系。

将各类产品的产量按照卷绕工艺和叠片工艺的口径进行划分，报告期内卷绕工艺电池（方形电池、圆柱电池、软包扣式电池、针型电池）和叠片工艺电池（硬壳扣式电池）的产量与专用设备的对应关系分析如下：

报告期内卷绕工艺电池和叠片工艺电池的产量及增长率如下表所示：

单位：万只

产品					
年度	2020 年	增长率	2019 年	增长率	2018 年
卷绕工艺电池	8,715.95	79.35%	4,859.62	34.53%	3,612.36
叠片工艺电池	1,280.88	7.10%	1,195.99	148.98%	480.36

报告期内两种工艺的专用设备数量情况如下：

单位：台

类别	专用设备	2020 年平均台数	增长率	2019 年平均台数	增长率	2018 年平均台数
卷绕工艺	卷绕机	139	90.41%	73	121.21%	33
叠片工艺	叠片机	73	55.32%	47	1466.67%	3
	制袋机	163	18.12%	138	590.00%	20

报告期内卷绕工艺电池 2019 年相对于 2018 年来说，产量增长 34.53%，而卷绕机的数量增长率为 121.21%，是因为 2018 年遇到产能不足的情况之后，2019 年大举扩产，新扩产能有安装调试的周期，暂未形成生产能力，以至于 2019 年卷绕工艺电池的产能利用率不高（方形电池为 84.47%，圆柱电池为 54.37%，软包扣式电池为 61.65%，针型电池为 43.45%）。2020 年相对于 2019 年来说，卷绕工艺电池的产量增长了 79.35%，设备增长率为 90.41%，两者增长率基本匹配。

报告期内叠片工艺电池 2019 年相对于 2018 年来说，产量增长了 148.98%，而叠片机的数量大幅增长了 1,466.67%，是因为 2018 年叠片机的数量还很少，且主要是第四季度购置，在全年平均的基础上平均数会非常小（仅为 3 台），在更小的基数的基础上，增长率显得非常高。制袋机同样存在这个问题（基数小、主要为第四季度购置导致全年平均数小），导致制袋机 2019 年相对于 2018 年的

增长率非常高。除 2018 年基数小的原因之外，2019 年大举扩产导致当年产能利用率不足（产能利用率为 63.33%），这也是 2019 年设备增长率较高的原因。

2020 年相对于 2019 年来说，叠片工艺扣式电池的产量增长了 7.10%，而设备方面，制袋机增长了 18.12%，叠片机数量增长了 55.32%，设备增长率超过产量增长率，显示了当年叠片工艺电池的产能利用率不高（产能利用率为 63.84%），与 2020 年上半年的疫情有关。”

二、保荐人、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见。

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查询发行人相关行业数据、行业下游的市场占有率数据、同行业其他企业的产品性能指标等信息；
- 2、查询发行人报告期各期的固定资产明细表；
- 3、查阅发行人与叠片工艺扣式电池自动化设备主要供应商之间的销售合同，对合同中关于知识产权的约定予以重点关注；
- 4、访谈发行人的相关技术人员、生产管理人员，对发行人的各类产品生产工艺流程进行更深入的了解。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人采用的叠片式工艺与同行业主流技术存在差异，是因为叠片式工艺具有其独特的技术优势；同行业其他企业普遍采用卷绕式工艺，是因为叠片式工艺具有一定的生产难度，而发行人经过技术攻关，已经突破了叠片式工艺的技术瓶颈。然而，卷绕式工艺扣式电池已经由 Varta 公司申请了大量专利，采用卷绕式工艺的侵权风险切实存在，而发行人针对叠片式工艺技术已经取得多项专利，专利侵权风险小。
- 2、叠片式工艺生产环节自动化设备占比较高，自动化设备具有多家供应商，设备的购置价格适中，设备组件均为通用性物料，市场供应充足，产能扩张不存在限制；发行人与设备供应商之间往往采取联合开发的模式，知识产权归属按照合同约定处理，对于由发行人提出的升级改造，针对该升级改造的知识产权一般

由发行人享有，因此，发行人不存在对供应商的设备或技术依赖；

3、报告期各期发行人生产设备持有数量、各环节工艺及所需工时与发行人各期相应产品产量具有匹配关系。

问题 3. 关于客户与供应商重叠

招股说明书披露：

(1) 报告期内，公司的原材料供应商共达电声股份有限公司的第一大股东潍坊爱声声学科技有限公司是公司客户万魔声学科技有限公司的全资子公司，公司自 2019 年起向共达电声采购耳机保护板，采购金额分别为 119.56 万元、499.20 万元；

(2) 报告期内，公司的机器设备供应商潍坊路加精工有限公司为公司客户歌尔股份有限公司的全资子公司，自 2019 年起公司向潍坊路加精工有限公司采购机器设备和配套的低值易耗品，采购金额分别为 732.39 万元、932.65 万元。

请发行人补充披露：

(1) 发行人的客户和供应商重叠情况及具体原因及合理性，并结合可比市场公允价格、第三方市场价格、发行人与其他交易方的价格等详细论证相关采购及销售价格是否公允；

(2) 报告期内发行人是否还存在由客户指定采购原材料的情形，如是，请补充披露报告期各期定点采购的主要供应商及客户情况、定点采购金额及占比，请逐条按照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的相关规定，论证并披露定点采购是否属于受托加工情形，定点采购所涉及的采购、销售的会计处理及其合规性；

(3) 报告期内发行人是否还存在其他客户和供应商重叠情形，是否存在员工（包括前员工）或股东控制的供应商，若是，请补充披露具体情况及原因。

请保荐人、发行人律师和申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、发行人补充披露

问题（1）发行人的客户和供应商重叠情况及具体原因及合理性，并结合可比市场公允价格、第三方市场价格、发行人与其他交易方的价格等详细论证相关采购及销售价格是否公允；

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要原材料采购及主要供应商”之“（五）报告期内客户与供应商重叠情况”对相关情况进行了补充披露，具体如下：“

公司向共达电声采购保护板是基于公司某款针型电池的对应耳机的特殊设计，客户在设计耳机时，将通常置于电池内部的电池保护板的功能集成到耳机整机保护板上，生产工艺上需将电池焊接在耳机保护板上，由于该款针型电池外形独特，接口部分面积小，焊接加工难度较大，公司作为专业生产小型锂电池的企业，对于类似操作经验丰富，因此降低整机的加工难度，减少物料损耗，经各方商讨后决定，由公司采购耳机保护板，将电池直接焊接在该保护板后直接出货，故公司向客户指定的供应商共达电声采购配套的耳机保护板用于生产，该采购行为合理。除此之外，公司未向共达电声采购其他原材料。

由于该款保护板为定制化的产品，无整体可比市场价格，经分析共达电声生产此款保护板的原材料物料市场价格和适当的加工成本，公司向共达电声采购的保护板价格为物料成本和加工成本加上合理的利润空间，其中物料成本和加工成本占采购价格的比例约为 80%，价格公允。

公司向路加精工是基于其拥有较高的精密零组件自动化设备研发能力。路加精工的母公司歌尔股份作为精密零组件生产的领先企业，位列 2020 年中国电子元件百强企业第 3 位，其精密零组件业务聚焦于声学、光学、微电子、结构件等产品方向，主要产品包括微型扬声器/受话器、扬声器模组、触觉器件（马达）、无线充电器件、天线、微型麦克风、传感器、SiP 系统级封装模组、VR 光学器件及模组、AR 光学器件、AR 光机模组、精密结构件等，具有先进的精密产品的生产制造能力。路加精工因其常年为母公司研发设备的经验累积，具有较高的精密零组件自动化设备定制化研发生产能力。而公司的叠片式扣式电池工艺独特性，产品尺寸较小，市场上无成熟的自动化设备可供直接采购，公司一直在寻找拥有较强研发能力的设备供应商，在与歌尔股份的合作过程中了解到

路加精工具有较强的自动化设备定制化研发能力，很感兴趣，经过考察后认为其具备相应的研发能力，遂与其签订的设备采购协议进行叠片式电池自动化设备的定制化生产，采购的设备已经开始陆续投入使用，该采购行为具有合理性。

在此之后，公司陆续与其他设备制造商签订了叠片式电池自动化设备采购合同，经对比分析公司向不同制造商设备采购相同功能组件的价格，公司向路加精工的采购价格与其他供应商采购价格基本相当，具体如下：

单位：万元

设备完成工序段	路加精工采购价格	可比供应商 A 采购价格
正负极片焊接裁切	116.62	
极耳包胶、电芯入壳焊接、密封、检测、MES 等	143.38	159.32
合计	260.00	

由于公司的自动化设备均为定制化产品，不同供应商提供的设备在功能、参数、性能方面均有差异，公司向路加精工的采购主要发生在 2019 年和 2020 年，向可比供应商 A 的采购行为发生在 2021 年，新采购的设备在设计性能方面相对更高，上述原因造成了采购价格之间的差异，但差异率整体较小，差异原因合理，整体价格具有公允性。

”

问题(2)报告期内发行人是否还存在由客户指定采购原材料的情形，如是，请补充披露报告期各期定点采购的主要供应商及客户情况、定点采购金额及占比，请逐条按照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的相关规定，论证并披露定点采购是否属于受托加工情形，定点采购所涉及的采购、销售的会计处理及其合规性；

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要原材料采购及主要供应商”之“（五）报告期内客户与供应商重叠情况”对相关情况进行了补充披露，具体如下：“

报告期内，除万魔指定公司向共达电声采购针型电池配套生产用的专用保护板外，不存在其他由客户指定采购原材料的情形。

报告期内，公司向共达电声采购针型电池配套生产用的专用保护板占原材料采购总额比重的具体情况如下表：

单位：万元

名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
原材料采购总额	19,393.94	14,189.94	9,966.42
其中：向共达电声采购金额	499.20	119.56	-
占比	2.57%	0.84%	-

报告期内，公司向共达电声采购金额占原材料采购总额的比重分别为 0.00%、0.84%和 2.57%。

万魔指定公司向共达电声采购耳机保护板的账务处理分析

①对照《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）关于委托加工业务逐条分析如下：

A、双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定

与万魔签订的合同类别为销售框架合同，而非委托加工合同。发行人与共达电声独立签署《供应商合作协议书》，双方约定的价格基础及定价方法：共达电声提供诚信价格并传真报价单给发行人确认，如发生价格上浮，对于新价格，应在发行人书面同意并回签 15 天生效，如发生价格下降，共达电声应立即通知发行人实施新价格，如未能及时通知，一经发行人发现，发行人有权将前 6 个月内所采购之该产品以目前市场最低价格计算，以上产品所产生的差异金额，共达电声授权发行人在应付货款中扣除；物料转移风险归属的具体规定：发行人收到共达电声所供应之产品以后，由仓库暂收货物和 QA 检验报告并由仓库部门在送货单上填写实际收货数量等，双方最终以实际清单数量结算。

由此可见，发行人向共达电声采购原材料价格是在市场行情基础上经双方协商一致确定的，而非万魔确定。发行人接收共达电声产品需进行检验并根据检验合格数量进行结算，产品交付以后风险由发行人承担。

B、生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险

发行人对经检验合格共达电声供货材料进行后续管理，万魔及共达电声没有保留对相关材料的继续管理权，发行人完全承担材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险。

C、生产加工方是否具备对最终产品的完整销售定价权

根据发行人与万魔签订的销售框架合同，发行人产品销售价格主要考虑了产品生产成本、运输费用、利润等，发行人具备对最终产品的完整销售定价权。

D、生产加工方是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险

发行人与万魔签订的销售框架合同对付款和信用期进行了相关约定，发行人承担了万魔未能按合同约定支付货款的信用风险。

E、生产加工方对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等。

锂电池保护板可以对锂离子电池进行充放电保护，其作用为防止电池的过充电、过放电等，保护并延长电池使用寿命，保护板是锂电池重要的零部件。发行人向共达电声采购的针型电池配套生产用的专用保护板，除了具有电池保护板的功能，还具有耳机保护板的功能，该保护板是焊机在电池上，与锂电池保护板加工工艺相当，形态增加了保护板、功能上除了具有锂电池保护板的功能还具有耳机保护板的功能，故在物料形态、功能上发生了较大变化。

综上，万魔定点采购不属于受托加工业务，公司将对指定供应商的采购认定为一般购销业务处理，以总额法确认成品的销售收入是合理的。

②公司采购、销售的会计处理如下：**A、公司采购耳机保护板**

借：原材料

应交税费-增值税-进项税额

贷：应付账款

B、公司销售最终产品

借：应收账款

贷：主营业务收入

应交税费-增值税-销项税额

报告期内，公司与万魔、共达电声既有采购又有销售，具备合理性；公司与万魔之间的定点采购不属于《首发业务若干问题解答》中的受托加工业务，所涉及的采购、销售会计处理合理、合规。”

问题（3）报告期内发行人是否还存在其他客户和供应商重叠情形，是否存

在员工（包括前员工）或股东控制的供应商，若是，请补充披露具体情况及原因。

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要原材料采购及主要供应商”之“（五）报告期内客户与供应商重叠情况”对相关情况进行了补充披露，具体如下：“

报告期内，发行人不存在其他客户和供应商重叠情形，不存在员工（包括前员工）或股东控制的供应商。”

二、保荐人、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见。

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取并分析了共达电声向发行人销售产品的生产成本和毛利率水平；
- 2、获取了发行人向路加采购机器设备的价格清单，发行人向其他供应商采购同类设备的价格清单或报价单，并进行了对比分析；
- 3、获取并交叉匹配了发行人的客户清单和供应商清单，核查客户与供应商的重叠情况；
- 4、获取报告期内发行人与万魔、共达电声、歌尔股份与潍坊路加精工有限公司的采购与销售明细、相关销售与采购合同、结算明细与相关凭证等，复核交易内容、交易数量、交易价格等情况，并通过访谈销售及采购人员了解业务发生背景；
- 5、通过企查查等网络检索手段获取了发行人供应商的实际控制人，与发行人的员工（包括前员工）和股东名称进行交叉匹配，对重名情况的人员通过获取身份证等个人资料进行进一步核实；

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人的客户和供应商重叠情况原因合理，相关交易采购或销售价格公允；
- 2、除已披露的发行人向万魔指定的共达电声采购之外，报告期内发行人不存在其他由客户指定采购原材料的情形，向共达电声定点采购不属于受托加工情

形，所涉及的采购、销售会计处理合理、合规。

3、发行人不存在已披露的情形之外的其他客户和供应商重叠情形，不存在员工（包括前员工）或股东控制的供应商。

问题 8. 关于营业收入与客户

招股书及审核问询回复显示：

报告期公司收入快速增长，主营业务收入分别为 23,145.23 万元、41,773.56 万元和 62,832.38 万元，2019 年和 2020 年同比上年分别增长 80.48%和 50.41%。其中，境外销售收入分别为 532.59 万元、1,067.94 万元和 7,037.50 万元，占比分别为 2.30%、2.56%和 11.20%，2020 年境外收入大幅增长。

发行人报告期主要客户为 TWS 蓝牙耳机终端品牌的代工厂，报告期主要客户及其销售额存在一定变化。万魔系发行人报告期主要客户之一，发行人与其合作中存在由万魔指定的代工厂或合作方作为采购方向发行人直接采购的情形。其中乾合毅为发行人的合作方，其自身无加工业务，发行人经与万魔商定相关商业条件后，按乾合毅的订单及指令将相关产品直接发货至乾合毅指定的万魔其他代工厂。

请发行人：

（1）列表披露发行人报告期进入过前十大客户名单的客户各期销售收入金额及占比、客户性质（代工厂/制造商）、销售的主要产品及对应的终端品牌，并分析披露各期主要客户的销售收入变动原因及合理性；

（2）补充披露各终端品牌选择 ODM 合作方及向其分配订单的方式，不同品牌商对电池产品供应商选取决策的主要决定方（代工厂/品牌方）具体情况及考量因素，以及发行人进入合格供应商名录的方式、过程及该客户其他电池供应商情况，并结合以上因素，论证发行人与直接客户、终端品牌之间相关交易或合作的稳定性和持续性；

（3）补充披露报告期发行人内外销对应主要客户的基本情况，包括但不限

于成立时间、注册资本、主营业务、经营状况、股权结构、实际控制人等，并披露是否存在除购销外的其他关系，以及发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人是否存在关联关系或利益安排；

(4) 补充披露乾合毅与万魔的合作渊源，在相关业务中其从事的主要工作及承担的主要责任，分析由其代为采购的商业合理性，并结合万魔通过乾合毅采购相关产品的去向、最终销售或使用情况、相关产品采购价格是否存在异常情况，分析披露相关销售的真实性及交易的公允性；

(5) 补充披露其他客户是否存在和万魔类似的客指采购模式，并结合相关模式下相关合同的权利义务关系、物流和资金流的流转情况等，分析披露相应合作模式是否影响产品销售控制权转移时点的判断、相关收入确认政策是否《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】:

一、发行人补充披露

问题（1）列表披露发行人报告期进入过前十大客户名单的客户各期销售收入金额及占比、客户性质（代工厂/制造商）、销售的主要产品及对应的终端品牌，并分析披露各期主要客户的销售收入变动原因及合理性；

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、发行人产品的销售情况和主要客户”之“（七）报告期内前十大客户销售情况”对相关情况进行了补充披露，具体如下：“

（七）报告期内前十大客户销售情况

1、发行人报告期进入过前十大客户名单的客户各期销售情况

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	歌尔	制造商	6,271.16	9.82%	6,741.54	16.00%	2,001.56	8.49%
2	天键电声	制造商	4,965.62	7.78%	-	-	2.51	0.01%

3	江西瑞声电子有限公司	制造商	4,034.25	6.32%	228.50	0.54%	-	-
4	BLUECOM. CO., LTD	制造商	3,710.19	5.81%	160.40	0.38%	-	-
5	万魔	方案商	3,693.26	5.78%	7,025.38	16.67%	1,837.65	7.79%
6	佳禾	制造商	3,531.84	5.53%	3,834.41	9.10%	2,059.32	8.73%
7	朝阳科技	制造商	2,547.16	3.99%	760.32	1.80%	614.58	2.61%
8	美律电子	制造商	2,359.50	3.69%	109.34	0.26%	369.84	1.57%
9	TCL 通力电子(惠州)有限公司	制造商	2,270.08	3.55%	843.88	2.00%	59.65	0.25%
10	湖南国声	制造商	1,905.74	2.98%	354.65	0.84%	14.42	0.06%
11	漫步者	品牌商	1,771.36	2.77%	1,515.10	3.60%	148.71	0.63%
12	科奈信	制造商	1,487.37	2.33%	1,893.03	4.49%	798.97	3.39%
13	乾合毅	贸易商	1,152.94	1.81%	4,804.42	11.40%	-	-
14	豪恩声学	制造商	952.34	1.49%	739.41	1.75%	661.88	2.81%
15	声电电子	制造商	888.00	1.39%	472.35	1.12%	1,404.46	5.95%
16	三诺数字	制造商	508.37	0.80%	36.25	0.09%	728.25	3.09%
17	奋达	制造商	400.86	0.63%	918.05	2.18%	240.53	1.02%
18	奥声电子	制造商	367.13	0.57%	1,122.22	2.66%	2,411.17	10.22%
19	中山市格美通用电子有限公司	制造商	155.45	0.24%	765.92	1.82%	387.08	1.64%
20	东莞市库珀电子有限公司	制造商	36.88	0.06%	409.10	0.97%	723.13	3.07%
	小计		43,009.50	67.35%	32,734.24	77.67%	14,463.71	61.32%
	营业收入		63,861.20	100.00%	42,142.59	100.00%	23,587.23	100.00%

公司向上述各客户销售的主要产品及对应的终端品牌情况如下:

序号	客户名称	产品类型	主要应用终端产品类型	对应的主要终端品牌
1	歌尔	方形电池	智能手环/手表、非 TWS 蓝牙耳机、AR/VR 眼镜、智能音箱	Fitbit、Pacewear、inBODY, 缤特力、Zound、OPPO, 爱奇艺, 小鸟听听
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机、非 TWS 蓝牙耳机	华为、小鸟听听、OPPO、LG、缤特力、Google

		圆柱电池	TWS 蓝牙耳机充电盒	小鸟听听
2	天健电声	方形电池	TWS 蓝牙耳机及充电盒	哈曼
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	哈曼
3	江西瑞声电子有限公司	方形电池	TWS 蓝牙耳机及充电盒、非 TWS 蓝牙耳机	OPPO、一加、小米、酷狗、vivo
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	OPPO
		圆柱电池	非 TWS 蓝牙耳机	OPPO、酷狗
4	BLUECOM. CO., LTD	扣式电池	TWS 蓝牙耳机	LG
		圆柱电池	非 TWS 蓝牙耳机	LG
5	万魔	方形电池	TWS 蓝牙耳机及充电盒、非 TWS 蓝牙耳机	华为、小米、OPPO、1more
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	华为、小米、OPPO
6	佳禾	方形电池	TWS 蓝牙耳机及充电盒、非 TWS 蓝牙耳机	Anker、JVC、松下、ELECOM
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	Anker、Jlab
		圆柱电池	TWS 蓝牙耳机及充电盒	Anker、Jlab
7	朝阳科技	方形电池	TWS 蓝牙耳机及充电盒、非 TWS 蓝牙耳机	小米、1more、Anker
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	哈曼、小米、Anker
		圆柱电池	TWS 蓝牙耳机及充电盒、非 TWS 蓝牙耳机	Anker、小米
8	美律电子	方形电池	TWS 蓝牙耳机充电盒	Jabra、Anker
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	森海塞尔、B&O
		圆柱电池	非 TWS 蓝牙耳机	Jabra
9	TCL 通力电子（惠州）有限公司	方形电池	TWS 蓝牙耳机充电盒、非 TWS 蓝牙耳机	Anker、铁三角
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	Anker、哈曼、铁三角
		圆柱电池	TWS 蓝牙耳机充电盒	哈曼
10	湖南国声	方形电池	TWS 蓝牙耳机及充电盒、非 TWS 蓝牙耳机	华为、OPPO
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	华为、小米
		针型电池	TWS 蓝牙耳机	OPPO
11	漫步者	方形电池	TWS 蓝牙耳机及充电盒、非 TWS 蓝牙耳机	漫步者
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	漫步者
		圆柱电池	TWS 蓝牙耳机	漫步者
12	科奈信	方形电池	TWS 蓝牙耳机及充电盒、非	Jlab、OPPO、沃尔玛、Anker

			TWS 蓝牙耳机	
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	Jlab、MD (Master & Dynamic)
		圆柱电池	非 TWS 蓝牙耳机	Anker
13	乾合毅	方形电池	TWS 蓝牙耳机及充电盒、非 TWS 蓝牙耳机	小米、OPPO
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	小米
		圆柱电池	非 TWS 蓝牙耳机	小米
14	豪恩声学	方形电池	TWS 蓝牙耳机及充电盒、非 TWS 蓝牙耳机	海盗船、Anker
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	哈曼、vivo
		圆柱电池	TWS 蓝牙耳机	Anker
15	声电电子	方形电池	TWS 蓝牙耳机充电盒、非 TWS 蓝牙耳机	缤特力、JVC、雷蛇
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	舒尔、MD (Master & Dynamic)
		圆柱电池	非 TWS 蓝牙耳机	酷狗
16	三诺数字	方形电池	TWS 蓝牙耳机及充电盒、非 TWS 蓝牙耳机	哈曼、魔声
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	哈曼
		圆柱电池	非 TWS 蓝牙耳机	Anker
17	奋达	方形电池	智能手环、TWS 蓝牙耳机及充电盒	华为、OPPO
18	奥声电子	方形电池	非 TWS 蓝牙耳机、TWS 蓝牙耳机及充电盒	Anker、Sudio、ELECOM
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	ELECOM
		圆柱电池	非 TWS 蓝牙耳机	Anker
19	中山市格美通用电子有限公司	方形电池	TWS 蓝牙耳机充电盒	缤特力
		扣式电池	TWS 蓝牙耳机	缤特力
20	东莞市库珀电子有限公司	方形电池	非 TWS 蓝牙耳机、TWS 蓝牙耳机充电盒	泽宝
		圆柱电池	非 TWS 蓝牙耳机	泽宝

上述客户在报告期内销售额变动原因分析如下：

1、歌尔：

歌尔与公司的合作涉及到的终端品牌较多，2019 年较 2018 年增长较多是由

于合作终端品牌中 TWS 耳机和智能手环两个领域的客户均有较大幅度增长,2020 年较 2019 年略有下降是因为双方关于小鸟听听的项目合作量有所降低。

2、天键电声

天键电声与公司合作的主要是哈曼品牌的耳机项目,2020 年公司向天键电声的销售额迅速扩大主要系公司向哈曼品牌的合作规模扩大导致。

3、江西瑞声

江西瑞声于 2019 年初开始与发行人进行小规模合作,江西瑞声与发行人的合作项目包括 OPPO、酷狗、小米、vivo、一加、REALME 等下游品牌的耳机电池。2020 年公司向江西瑞声的销售额迅速扩大,主要是由于公司与终端品牌 OPPO 的合作规模大幅度增加。

4、BLUECOM. CO., LTD

BLUECOM. CO., LTD 自 2019 年上半年开始与公司合作,双方合作的主要是 LG 的耳机电池项目,2020 年随着公司与 LG 品牌的合作加深,BLUECOM 与发行人的交易金额也随之快速上升,全年收入增长幅度较大。

5、万魔

万魔作为声学领域领先的方案商,其主要客户华为、小米、OPPO 均与公司有大规模合作,随着下游客户市场的增加,公司向万魔的销售也呈上升趋势,由于万魔还通过其合作方一同下单,报告期内合计收入分别为 1,872.22 万元、12,458.50 万元和 9,310.97 万元,2020 年双方在华为项目上的合作规模减小导致整体收入有所下降。

6、佳禾

佳禾与公司合作状况良好,随着 TWS 耳机市场的爆发,2019 年较 2018 年收入上升,2020 年公司较 2019 年略有下滑,主要是由于公司向佳禾销售的产品中 Anker 占比较高,2020 年 Anker 增加了其直接采购电池的比例,故公司与佳禾的合作规模有所下降。

7、朝阳科技

报告期内,公司与朝阳科技一直保持合作,2018 年和 2019 年双方的交易主要是朝阳科技自主服务的终端品牌,交易规模相对较小。2020 年万魔将与公司合作项目中的更多份额交由其代工厂采购,朝阳科技作为万魔代工厂之一,其

与公司的交易规模在 2020 年也出现较大幅度增长。

8、美律电子

报告期内,公司与美律电子一直保持合作,2018 年和 2019 年合作规模较小,2020 年随着公司开发了森海塞尔品牌客户,公司与森海塞尔的制造商美律电子的合作规模也出现了较大幅度增长。

9、TCL 通力电子(惠州)有限公司

公司与 TCL 通力电子(惠州)有限公司主要合作的是 Anker 和哈曼品牌的耳机项目,2019 年较 2018 年增加的主要是 Anker 品牌的产品,2020 年双方关于 Anker 项目的合作规模进一步扩大,同时还新增了哈曼品牌项目,故 2020 年的收入较 2019 年有较大幅度增长。

10、湖南国声

湖南国声与公司合作的主要是万魔的项目,2019 年随着公司与万魔合作规模的增加,公司与湖南国声的交易额也上升,2020 年由于万魔增加了其代工厂下单采购的规模,公司与湖南国声的交易规模上升较多。

11、漫步者

漫步者为经营自主声学品牌的终端品牌商,报告期内,随着 TWS 耳机市场的发展,漫步者自身销售规模增长,双方的交易额也随之逐年增长。

12、科奈信

科奈信与公司合作状况良好,2020 年公司向科奈信销售收入为 1,487.37 万元,主要是由于公司与 Jlab 品牌的合作规模较 2019 年有所下降,导致科奈信的收入排名较 2019 年下滑,但仍排名第十二位。

13、乾合毅

乾合毅与公司合作的是万魔的项目,2019 年,公司配合万魔的采购模式开始与乾合毅进行交易,2020 年由于万魔调整了采购模式,减少了乾合毅的采购规模,增加了其代工厂下单采购的规模,故公司与乾合毅的交易规模下降较多。

14、豪恩声学

报告期内,随着公司与豪恩声学合作项目的增加,收入规模也逐年稳定上涨。

15、声电电子

声电电子与公司合作的项目主要为酷狗品牌蓝牙耳机项目，由于酷狗蓝牙耳机自身业务量的下滑导致公司与声电电子的交易金额和排名在 2019 年下降，2019 年收入为 472.35 万元，下降幅度较大；2020 年，随着新增合作项目的增加，双方交易规模上升，对其收入增至 888.00 万元。

16、三诺数字

三诺数字与公司合作的项目主要为 Anker 和哈曼品牌项目，由于 Anker 和哈曼与公司合作的项目后续逐渐调整为其他合作方，导致三诺数字 2019 年的收入较 2018 年大幅下降，2020 年三诺重新开始了哈曼的新项目，公司与三诺的交易额较 2019 年上升。

17、奋达

公司与奋达主要合作的华为的耳机项目，2019 年随着耳机市场的增长，双方交易额较 2018 年上升，2020 年公司与华为的合作规模略有下降，故向奋达的销售额出现下滑。

18、奥声电子

奥声电子与公司合作的项目主要为 Anker 品牌项目，由于 Anker 与公司合作的项目后续逐渐调整为其他合作方，导致奥声电子与公司的交易额和排名逐渐下降，2019 年收入较 2018 年下滑，为 1,122.22 万元，排名从第一降到第七，2020 年进一步下滑，但公司与 Anker 之间的合作情况良好，相关产品收入规模保持逐年增长态势。

19、中山市格美通用电子有限公司

公司与中山市格美通用电子有限公司合作的是缤特力的项目，2019 年公司与缤特力的整体合作规模较 2018 年增加较多，相应的与中山市格美通用电子有限公司的交易额也大幅增长，2020 年缤特力更多的采用直接向公司采购电池的方式金额合作，故公司与中山市格美通用电子有限公司的交易额下降较多。

20、东莞市库珀电子有限公司

东莞市库珀电子有限公司与公司合作的项目主要是泽宝品牌项目，其交易量和排名下滑的原因由于客户后续报价太低，公司主动选择放弃该客户。”

问题（2）补充披露各终端品牌选择 ODM 合作方及向其分配订单的方式，不同品牌商对电池产品供应商选取决策的主要决定方（代工厂/品牌方）具体情况

及考量因素，以及发行人进入合格供应商名录的方式、过程及该客户其他电池供应商情况，并结合以上因素，论证发行人与直接客户、终端品牌之间相关交易或合作的稳定性和持续性；

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、发行人产品的销售情况和主要客户”之“（六）报告期内主要终端品牌对应的发行人产品销售收入情况”对相关情况进行了补充披露，具体如下：“

2、各终端品牌选择 ODM 合作方及向其分配订单的方式

终端品牌在选择合作方时会从合作方的研发实力、制造能力、品质保障、交付周期、价格、客户服务水平等因素进行综合评判选定产品制造方，通常有 ODM 和 OEM 两种模式。终端品牌尤其是知名品牌在选择合作方时会考虑到其整体量的规模，为降低供应链的风险，客户可能会依产品类别及供货地区，来同时选择几家供应商合作。

在订单分配方面，终端品牌方一般采用项目制的方式运营，即一款终端消费电子产品为一个独立的项目，以项目为单位选择合作的产品制造方，由于整机生产涉及到的工序较多，复杂度较高，为了保证有效管控产品的品质和产品一致性，品牌方一个项目通常只会选择一家合作方进行生产加工。目前行业内苹果公司因其单一产品型号的销量巨大，单一项目会与超过一家制造方合作（如 airpods 有两家代工厂）。

3、不同品牌商对电池产品供应商选取决策的主要决定方（代工厂/品牌方）具体情况及考量因素

报告期内，与公司合作的主要终端品牌集中在蓝牙耳机和智能穿戴领域，目前该领域终端产品的电池续航能力、充电速度、充放电次数、产品尺寸等是消费者非常关注的方面，因此电池的性能、品质、尺寸很大程度上会影响终端产品的竞争力，同时由于该类终端产品使用过程中贴近人体，产品内置锂电池的安全性也具有非常高的重要性，故电池是该类电子产品的核心关键零件。正因为如此，品牌商是选择电池产品供应商的最终决策方。制造方尤其是与电池供应商在其他项目上合作过的制造方会根据既往合作过程的经验向品牌商提供意见，品牌商决策时也会综合考虑制造方的建议，但是决定方为品牌商。

在具体选取时，品牌商会从电池供应商的研发能力、产品性能（包括能量

密度、充电速度、充放电次数、安全性等)、产品品质、制造加工能力、产能规模、交付能力、价格、服务能力、市场知名度、既有客户群体、知识产权等多个维度进行综合考量。

4、发行人进入合格供应商名录的方式、过程

公司的终端品牌和直接交易客户均会对公司进行全面审厂，客户会按照自身的供应商选择标准，对公司的设计、研发、生产、管理、社会责任等方面情况进行审核，公司通过全面考核后，成为客户的合格供应商。之后再根据品牌客户的具体需求进行某一型号电池产品的设计、测试及试产，公司成为该项目产品的正式供应商，双方就具体合作事项签署合同并以订单的方式进行交易。

客户通常会先进行产品性能测试，测试合格后，再对公司进行全面、长期、严格的审核，审核涉及公司的研发能力、制造能力、品质管控能力、管理体系、职业安全、环保、质量管控、社会责任等方面，审核的指标全部达标后才会将公司列入其合格供应商名录。由于电池的重要性，客户的审核周期较长，通常长达半年到一年，部分客户审核时间超过两年。进入客户的合格供应商名录后，客户会根据需求下订单，公司获取客户订单后，联合技术部门和生产部门根据客户的要求进行有效对接，组织产品的研发与生产工作。

5、发行人与直接客户、终端品牌之间相关交易或合作的稳定性和持续性

首先，品牌客户对电池品质的高标准要求导致对电池供应商的选择很谨慎。如前文所述，锂电池作为消费类电子产品的核心零部件，其产品的性能、品质、安全性、知识产权合法性等对于终端产品具有很高的重要性，尤其对于知名品牌客户而言，品牌声誉位居首要位置，必须确保其终端产品不会出现重大品质问题、安全问题或侵权问题，因此，他们会选择在产品研发实力、自主知识产权、生产制造能力、产品质量控制等方面具有较强综合实力的电池供应商，提供具有优良品质、高安全性和具有自主知识产权的电池产品。而作为制造商的直接客户，会对整机产品的整体质量情况向终端品牌负责，因此制造商也会对电池这一重要物料的产品品质进行严格把关。客户对电池供应商的谨慎选择也就意味着客户轻易不会冒着产品质量风险更换新的电池供应商。

其次，制造能力强的电池供应商的弹性交付能力有助于提高终端品牌的竞争力。消费类电子产品的销售市场情况复杂多变，终端品牌很难对其某一款产

品较远未来的销量进行准确预期，因此，他们会选择产能规模大、交付能力强的供应商以提供高弹性的交付能力，能短时间内提供大批量订单的交付，以满足爆发性的市场需求，有利于终端客户降低库存规模和呆滞料的风险，提高竞争力。但出于各方运营安全性的考虑，这种高弹性的交付合作方式也只有在双方经过长期合作、配合、充分了解和信任的基础上才能实现，一方面只有供应商的能力得到了过往的实践证明，客户才能放心的降低库存规模而不至于担心供应商无法及时交付从而错过市场机会，另一方面经过长期合作后，供应商也能对客户未来保持大规模长期合作意愿很明确，方可放心的提前进行备料。

基于上述考虑，发行人的终端品牌和直接客户均选择与优质供应商保持长期稳定合作，通常不会轻易更换电池供应商。

发行人专注于小型锂电池行业的多年沉淀，拥有先进的研发设计能力、稳定可靠的产品质量、极具竞争力的差异化产品、柔性化生产能力和快速周到的客户服务能力，以完善的研发、设计、生产一体化能力，快速响应客户的定制化需求，在行业内处于较为领先的地位，并依此积累了大量优质客户资源，与歌尔、万魔、佳禾等行业领先的制造商保持长期合作，与各主要终端品牌自开始合作均保持良好的合作关系，整体合作规模保持上升趋势，充分证明了发行人与客户合作关系具有良好的稳定性和持续性。”

问题（3）补充披露报告期发行人内外销对应主要客户的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、主营业务、经营状况、股权结构、实际控制人等，并披露是否存在除购销外的其他关系，以及发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人是否存在关联关系或利益安排；

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、发行人产品的销售情况和主要客户”之“（四）报告期内向前五名客户的销售情况”之“6、发行人内外销主要客户基本情况”对相关情况进行了补充披露，具体如下：“

报告期内，公司内销前五大客户的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	实际控制人	营业收入		
							2018年	2019年	2020年
1	歌尔股份有限公司	2001/6/25	34.16亿元	声光电精密零部件及精密结构件、智能整机、高端装备的研发、制造和销售	深主板上市公司（002241），控股股东歌尔集团有限公司持股17.09%	姜滨、胡双美	237.5亿元	351.5亿元	577.4亿元
2	天键电声股份有限公司	2015/4/1（注）	8,718万元	电子元件及组件、电子电声产品及设备的研发、设计、制造、加工、销售	冯砚儒持股34.1694%、天键（广州）投资控股有限公司持股25.8824%、陈伟忠持股20.8882%、赣州敬业企业管理合伙企业（有限合伙）持股11.7647%、苏壮东持股5.3000%、殷华金持股1.9953%	冯砚儒			
3	江西瑞声电子有限公司	2006/12/5	1000万元	电声器件研发、生产、销售	刘仁芳持股50% 杜海泉持股22.5% 吴永忠持股22.5% 刘文华持股5%	刘仁芳			
4	万魔声学股份有限公司	2013/10/25	22500万元	耳机、音箱、智能声学类产品以及关键声学零部件的研发设计、制造和销售	深圳南山鸿泰股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股16.1260%、1MORE Hong Kong Limited 持股12.0344%、People Better Limited 持股11.1531%、嘉兴嘉为投资合伙企业（有限合伙）持股9.6850%、Shunwei TMT (Hong Kong) Limited 持股7.1898%、Walden CEL More (Hong Kong) Limited 持股5.3849%等	谢冠宏	9.32亿元	8.39亿元（1-6月）	
5	深圳市乾合毅电子科技有限公司	2017/10/27	500万元	计算机软件领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；耳机配件的零售及批发等	徐丽持股99.9% 周桂南持股0.1%	徐丽			
6	佳禾智能科技股份有限公司	2013/10/17	26668.8万元	电声产品的设计研发、制造、销售，	创业板上市公司（300793），控股股东：东莞市市富实业投资有限公司持股39.6%（截至2020年末）	严文华、严帆	13.47亿元	22.57亿元	26.53亿元

7	深圳市科奈信科技有限公司	2009/9/1	4610.25 万元	耳机、音箱、座充、3C 数码周边产品及其相关的研发、设计和销售	朱其龙持股 43.3003%深圳市浅深投资有限公司持股 26.3543%、深圳市信奈二星咨询合伙企业（有限合伙）持股 5.7101%、深圳市信奈叁星投资合伙企业（有限合伙）持股 5.7101%、深圳市信奈一星投资合伙企业（有限合伙）持股 5.7101%、深圳市嘉远资本管理有限公司持股 2.9283%、李锋持股 1.4641%、阮彩月持股 1.4641%、廉健持股 1.4641%、广州易简光皓股权投资合伙企业（有限合伙）持股 1.4641%、广州信加易捌号股权投资合伙企业（有限合伙）持股 1.4641%、深圳市嘉远投资合伙企业（有限合伙）持股 1.4641%、郭霞云持股 1.0628%、陈驹持股 0.4392%、	朱其龙			
8	东莞市奥声电子科技有限公司	2013/6/26	500 万元	研发、产销、加工电子产品、耳机、手机配件、音响设备等	聂浩持股 100%	聂浩			
9	声电电子科技有限公司（惠州）有限公司	2011/6/17	6000 万港元	生产和销售耳机及配件等声学产品	声电科技有限公司持股 100%	Innovation enterprises houlding limited			

公司主要外销客户的基本情况如下：

客户名称	成立时间	注册资本	主营业务	股东结构	实际控制人
BLUECOM. CO., LTD	1991/10/7	96 亿韩元	视听设备制造业，经营范围为微型扬声器，蓝牙耳机，线性振动电机	韩国上市公司，控股股东：Jong Kyu Kim 持股 41.64%	Jong Kyu Kim
GRESYN CO. LTD (注 1)	韩国知名声学品牌公司，成立于 1959 年				
松下	日本著名公司				
缤特力	欧洲著名声学品牌公司				

伟易达	1990/01/24	2.52 亿港元	集团是全球最大的婴幼儿及学前电子学习产品企业，也是世界最大的无线电话生产商	港股上市公司，股票代码 00303. HK	
泰升实业有限公司（注 2）	1989/08/30	500 万港币	生产和销售五金塑胶制品（含塑胶工模具）、电线、音箱、耳机、蓝牙耳机及配套电子产品等	Metro Star Investments Limited	
Bittium OYJ	-	35,693,166 欧元	提供无线技术以及解决方案，利用无线技术提供无线电信道仿真器产品。其产品包括智能手机、无线 IP 网络、VoIP 产品，以及各种不同类型、需要无线连接和各种传感器的产品	芬兰上市公司，股票代码 BITTI	
香港疯童有限公司	2015/08/21	10,000 港币	生产、销售耳机产品，耳机品牌 Crazybaby	深圳科甲技术有限公司持股 100%	张海星

注：

1、公司同时向 CRESYN CO. LTD 国内子公司可立新电子（东莞）有限公司销售产品。

2、公司同时向泰升实业有限公司国内子公司东莞泰升音响科技有限公司销售产品，东莞泰升音响科技有限公司成立于 2011-06-17，注册资本 800 万美元。

3、上述公司主要外销客户范围包括 2020 年前五大外销客户及 2018 年和 2019 年当年收入大于 100 万的外销客户。

公司与上述主要客户不存在除购销外的其他关系，上述主要客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系或利益安排。”

问题（4）补充披露乾合毅与万魔的合作渊源，在相关业务中其从事的主要工作及承担的主要责任，分析由其代为采购的商业合理性，并结合万魔通过乾合毅采购相关产品的去向、最终销售或使用情况、相关产品采购价格是否存在异常情况等，分析披露相关销售的真实性及交易的公允性；

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、发行人产品的销售情况和主要客户”之“（四）报告期内向前五名客户的销售情况”之“2、

(2) 报告期内前五大客户中存在的特殊合作安排情况”对相关情况进行了补充披露，具体如下：“

③乾合毅与万魔的合作情况

万魔基于自身轻资产运营和对其不同客户进行物料采购价格保护策略的需求，一方面希望减少自身直接采购物料的规模，以降低流动资金需求和采购人员的规模，另一方面希望降低同一上游供应商物料采购价格在不同客户之间的价格透明度，万魔在向其客户报价时会列明成品各主要物料的采购价格，在此基础上商谈成品价格，为了能够更好的不同客户之间灵活报价，万魔希望通过分散同一供应商的物料（比如发行人的电池）的采购渠道，增加中间环节的方式，来作为不同的采购来源和不同的物料采购价格呈现给客户，以此降低物料采购价格透明度，避免客户以其所用物料价格较高的原因要求降价，增加其产品销售价格谈判时的灵活度。基于上述考虑，万魔将部分项目的物料由第三方来进行协助进行采购，在此背景下，合作方乾合毅作为贸易商协助万魔进行供应链管理，负责部分终端产品配套电池的采购。乾合毅为万魔进行采购支持合作，可以降低万魔自行采购重要原材料的规模，减少其资金周转需求和采购人员规模，有利于提高万魔的经营效率，突出其轻资产运营的优势，也有利于万魔在客户开拓过程中拥有更灵活的定价策略，具有商业合理性。

乾合毅作为合作方与公司的业务主要集中在 2019 年和 2020 年上半年，2020 年下半年万魔基本停止了通过乾合毅向公司进行采购（2020 年 11 月起已完全停止），增加了由其合作代工厂来进行采购的规模。

④公司与乾合毅合作的业务流程

针对乾合毅采购的部分，公司与万魔、乾合毅三方合作的业务流程为：由万魔与发行人进行电池产品的具体对接，双方就电池规格、型号、品质要求等进行商议确认，公司与万魔商谈销售产品的具体商务条款，之后由万魔根据终端产品的生产计划与乾合毅协调电池采购计划，乾合毅再向公司下达具体采购订单，采购订单中会载明采购产品的型号、数量、交货时间、交货地点等信息，公司在接到订单之后组织生产，发货至乾合毅指定的收货地点（收货地点均为乾合毅的销售客户所在地，也即为万魔合作的代工厂），由乾合毅负责进行产品验收、与公司对账，承担付款义务并向公司支付货款。

⑤公司向乾合毅销售产品最终销售情况

报告期内，公司向乾合毅销售的产品均直接将产品交付到乾合毅的销售客户（万魔的合作代工厂），具体包括朝阳科技、湖南国声和联韵三家，公司向乾合毅销售的产品最终销售情况如下：

单位：只

最终使用方 名称	紫建电子向乾合毅销售		乾合毅销售给下游客户		差异	
	2019年	2020年	2019年	2020年	2019年	2020年
朝阳科技	1,978,571	283,337	1,971,314	283,321	7,257	16
湖南国声	1,650,769	820,843	1,644,302	820,820	6,467	23
联韵	1,751,618	1,138,737	1,751,487	1,138,694	131	43
总计	5,380,958	2,242,917	5,367,103	2,242,835	13,855	82

如上表所示，发行人向乾合毅产品最终均销售给下游客户，差异主要为样品差异，2019年公司向乾合毅销售的产品基本都是新项目，产品测试环节较多，故有相对较多的样品耗用，而2020年双方为老项目的延续，故而样品量大幅减少，因此差异数量在2020年下降较多。

⑥公司向乾合毅销售产品价格公允性分析

因乾合毅的订单是源于万魔，故针对公司向乾合毅与万魔销售产品的单价进行具体分析如下：

报告期内，公司向乾合毅和万魔销售的产品内容、金额和价格如下表：

单位：平均单价：元/只；金额：万元

客户名称	产品类型	2019年		2020年	
		平均单价	金额	平均单价	金额
乾合毅	方形电池	5.71	1,364.96	4.81	1,003.44
	扣式电池	11.64	3,316.64	10.64	74.63
	圆柱电池	9.62	113.84	9.74	74.87
	针型电池	8.88	8.99	-	-
合计			4,804.42		1,152.94
万魔	方形电池	6.36	1,555.34	4.64	1,122.74
	扣式电池	11.35	5,468.61	9.98	2,564.81
	圆柱电池	-	-	7.05	5.70
	针型电池	8.76	1.44	-	-
合计			7,025.38		3,693.26

从上表可以看出，公司向乾合毅和万魔销售的同类产品价格差异较小，差异原因是由于具体组成的型号差异导致，公司与乾合毅销售的主要产品单价与

万魔相同产品型号单价对比情况如下表：

单位：平均单价：元/只；金额：万元

年度	产品型号	客户名称	产品料号	平均单价	收入金额	
2019 年度	型号 A	乾合毅	1. 32. 0****4. 19	11. 80	1, 093. 36	
			1. 32. 0****4. 20	11. 79	1, 095. 26	
			1. 32. 0****4. 14	11. 27	1, 070. 69	
		万魔	1. 32. 0****4. 17	11. 22	4, 870. 79	
			1. 31. 0****4. 00	12. 26	458. 63	
	型号 B	乾合毅	1. 12. 6****3. 17	6. 28	581. 35	
		万魔	1. 12. 6****3. 12	6. 37	1, 507. 34	
	小计-乾合毅					3, 840. 66
	占乾合毅同期总收入比例					79. 94%
2020 年度	型号 C	乾合毅	1. 12. 5****1. 10	5. 83	419. 88	
		万魔	1. 12. 5****1. 10	5. 28	37. 14	
	型号 D	乾合毅	1. 12. 6****2. 11	3. 44	130. 83	
		万魔	1. 12. 6****2. 11	3. 46	48. 76	
	型号 A	乾合毅	1. 32. 0****4. 19	10. 63	44. 05	
			1. 32. 0****4. 20	10. 67	17. 76	
			1. 32. 0****4. 14	10. 62	12. 50	
		万魔	1. 32. 0****4. 17	10. 35	416. 82	
			1. 31. 0****4. 30	10. 18	1, 737. 48	
	型号 B	乾合毅	1. 12. 6****3. 25（注）	3. 97	41. 21	
			1. 12. 6****3. 14	6. 11	18. 33	
		万魔	1. 12. 6****3. 25	3. 71	11. 03	
			1. 12. 6****3. 12	6. 12	589. 73	
	小计-乾合毅					684. 55
	占乾合毅同期总收入比例					59. 37%

注：该料号产品价格低于同系列其他料号价格主要系该料号为 2020 年新开发的产品，其不含保护板，而同系列其他料号包含保护板。

从上表可以看出，公司向乾合毅和万魔销售的同型号产品的价格差异较小，差异原因主要是因为各具体料号产品在参数指标、产品用料等方面会略有差异。

综上所述，公司向乾合毅的销售真实，价格公允。”

问题（5）补充披露其他客户是否存在和万魔类似的客指采购模式，并结合相关模式下相关合同的权利义务关系、物流和资金流的流转情况等，分析披露

相应合作模式是否影响产品销售控制权转移时点的判断、相关收入确认政策是否《企业会计准则》的规定。

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、发行人产品的销售情况和主要客户”之“（四）报告期内向前五名客户的销售情况”之“2、（2）报告期内前五大客户中存在的特殊合作安排情况”对相关情况进行了补充披露，具体如下：“

⑦客指采购模式是否影响产品销售控制权转移时点的判断、相关收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内，除万魔以外，不存在其他客户指定采购模式。

公司分别与万魔、乾合毅独立签署《销售框架合同》，2 家客户的《销售框架合同》合同条款是相互独立的；

根据公司与乾合毅签订的《销售框架合同》相关条款约定：本合同项下的采购订单或采购合同须由公司与乾合毅共同确认，乾合毅下达采购订单；公司具有向乾合毅按照采购订单中约定的交货地点供货的义务，运输及验收环节均由公司与乾合毅协商完成；供货完成且产品验收以后，公司享有对乾合毅收款的权利，公司直接与乾合毅进行货款结算。

报告期内，公司对乾合毅含税销售额及销售回款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
含税销售额	1,302.82	5,439.51	-
回款金额	3,377.93	3,364.40	-
应收账款余额	-	2,075.11	-

公司 2019 年度开始与乾合毅进行合作，2019 年度、2020 年度公司对乾合毅的含税销售额分别为 5,439.51 万元、1,302.82 万元，截至 2020 年 12 月 31 日货款全部已结清。

该业务模式下，公司与乾合毅《销售框架合同》签订、乾合毅订单下达、物流运输配送、货款结算均由公司与乾合毅协商一致决定，与万魔无关。乾合毅接收产品并出具验收凭证后产品控制权完全转移给乾合毅，公司根据获取的验收凭证确认相应的收入，符合《企业会计准则》的规定。”

二、保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取并分析了发行人销售明细表；
- 2、访谈发行人销售负责人了解发行人主要客户变动情况、与终端品牌合作情况、客户审厂过程等；
- 3、通过公开检索及访谈主要客户，获取主要客户的基本情况，与发行人的关联关系等信息；
- 4、获取发行人客户对发行人进行供应商资质审核的相关文件；
- 5、获取了发行人向乾合毅的销售明细，核查了相关的销售合同、订单、发票、送货单、收款凭证等资料；
- 6、获取并核查了乾合毅的销售明细表、增值税纳税申报表，向最终收货方针对发行人向乾合毅销售的产品的最终销售情况进行了函证；
- 7、分析向乾合毅销售产品的价格并与公司向其他客户销售同类产品的价格情况进行对比分析；

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人已如实披露报告期内进入过前十大客户名单的客户各期销售收入金额及占比、客户性质（代工厂/制造商）、销售的主要产品及对应的终端品牌，各期主要客户的销售收入变动原因真实、合理；
- 2、发行人已如实披露各终端品牌选择合作方及向其分配订单的方式，不同品牌商对电池产品供应商选取决策的主要决定方及考量因素，以及发行人进入合格供应商名录的方式、过程等情况，发行人与直接客户、终端品牌之间相关交易或合作稳定且可持续；
- 3、发行人已如实披露报告期发行人内外销对应主要客户的基本情况，发行人与各主要客户不存在除购销外的其他关系，发行人的客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系或利益安排。
- 4、发行人已如实披露乾合毅与万魔的合作渊源，在相关业务中其从事的主

要工作及承担的主要责任，由其代为采购具有商业合理性，发行人向乾合毅销售的相关产品实现了最终销售，相关销售的真实、价格公允。

5、发行人其他客户不存在和万魔类似的客指采购模式，相关收入确认政策符合《企业会计准则》的规定。

问题 9. 关于营业成本和供应商

审核问询回复显示：

发行人成本结构存在一定变动，直接材料成本占比下降，制造费用占比上升，且成本结构与同行业公司相比存在一定差异；供应商深圳达人高科的采购价格低于其他同类供应商价格，发行人披露其原因系为维护与发行人合作给予发行人较大折扣。

请发行人：

（1）结合影响各期成本结构有关因素的具体情况及其变动情况，进一步量化分析披露各期主要产品成本结构变动的原因，并结合产品结构等因素分析总体成本结构变动的原因及合理性；

（2）结合万州新工厂相关产品线各期产能、产销量、投产时间及占各期相关产品的比例情况，万州厂区生产人员人数、平均工资、熟练度等与其他工厂的差异情况，以及各期各厂区自动化水平提升的具体情况，进一步分析披露 2019、2020 年万州新工厂投产对各期主要产品单位成本中原材料单耗、制造费用分摊等的具体影响；

（3）披露报告期各期人工工时与产量是否匹配，结合当地平均工资水平、单位工人生产工时数等因素分析并披露生产工人平均工资的公允性及变动的合理性；

（4）补充披露主要产品在物料、人工方面的投入产出比及变动情况，并分析相关变动的合理性；

（5）进一步分析披露深圳达人高科相关同类产品低于其他供应商的原因及

商业合理性，并说明其与发行人是否存在购销外的其他关系或业务之外的资金往来，是否存在代发行人承担成本费用的情形；

(6) 按照主要原材料分类补充披露前五大供应商的基本情况、合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式等，补充披露同种原材料采购价格在不同供应商之间是否存在显著差异，以及报告期内各主要供应商采购金额、次序变动的原因及合理性；供应商及其关联方与发行人之间是否存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排；发行人采购占主要供应商销售同类产品的占比；

(7) 按适当的采购金额标准对供应商进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况；新增供应商的开拓过程，报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性；

(8) 补充披露报告期内外协加工涉及的产品、工序、加工费及占成本的比例、主要外协厂商的基本情况以及是否与发行人存在关联关系及其他利益约定等情况，是否存在员工或前员工设立的外协厂商的情形；外协价格确定的依据及是否具有公允性；发行人采购占主要外协厂商提供同类产品或服务的占比。请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、发行人补充披露

问题（1）结合影响各期成本结构有关因素的具体情况及其变动情况，进一步量化分析披露各期主要产品成本结构变动的原因，并结合产品结构等因素分析总体成本结构变动的原因及合理性；

发行人已于招股说明书“第八节、十二、（二）、2、营业成本分析”中补充披露如下：“

(2) 按成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本按成本构成情况列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	16,042.04	41.02%	12,666.89	43.57%	7,797.86	52.43%
直接人工	13,886.92	35.51%	10,636.07	36.59%	4,332.12	29.13%
制造费用	9,178.01	23.47%	5,768.58	19.84%	2,743.57	18.45%
合计	39,106.96	100.00%	29,071.53	100.00%	14,873.55	100.00%

报告期内，公司主营业务成本中直接材料、直接人工、制造费用占公司主营业务成本的比例存在波动。

2019 年度直接材料占比下降、直接人工占比上升的主要原因系：①钴酸锂市场价格下跌，公司 2019 年钴酸锂平均采购单价较 2018 年下降 42.87%，使得直接材料成本占比下降；②直接材料占比较低、直接人工占比较高的扣式电池销售收入占比由 2018 年的 21.89% 上升至 2019 年的 37.51%；③随着国民经济的不断增长及公司为保障生产能力和生产人员的稳定性，对员工的工资、福利等薪酬进行上调，导致直接生产人员平均薪酬上升；④2019 年万州厂区新投产使用，相关设备需要调试、生产人员需要培训等，拉低了公司直接生产人员的效率，使直接人工占比上升；⑤品牌客户的引进，品质要求加强，公司增加对生产过程管控，进一步提升直接人工占比。

2020 年度直接材料、直接人工占比与 2019 年度保持相对稳定，主要系公司销售结构大体保持稳定、主要原材料市场价格波动较小。

报告期内，制造费用占比逐年上升的主要原因系：①报告期内，公司为满足业务规模不断扩大的需求，购买设备及进行新厂房装修，导致折旧摊销费用及水电费逐年增加；②2020 年还因公司加强品质管控而增加品质检测人员，导致单位间接人工成本上升，以及 2020 年上半年受新冠肺炎疫情影响。

按不同产品类别具体分析如下：

①方形电池成本构成

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	11,980.76	50.79%	8,769.53	53.23%	4,591.04	61.25%
直接人工	7,214.53	30.58%	5,038.54	30.58%	1,600.88	21.36%
制造费用	4,394.05	18.63%	2,666.61	16.19%	1,304.14	17.40%
合计	23,589.33	100.00%	16,474.67	100.00%	7,496.05	100.00%

报告期内，方形电池主营业务成本中直接材料成本占比分别为 61.25%、53.23% 和 50.79%，2019 年度较 2018 年度下降的原因主要受钴酸锂的采购价格下跌、保护板平均采购单价上升及生产人员人均薪酬上涨等因素综合影响；2020 年度较 2019 年度下降的主要原因系部分新方形电池不使用保护板，不使用保护板的方形电池产品收入占方形电池收入比例上升。

报告期内，方形电池主营业务成本中直接人工成本占比分别 21.36%、30.58% 和 30.58%，2019 年度较 2018 年度上升的主要原因系 2019 年新开设的万州工厂（重庆维都利）生产员工基本为新招聘的，生产效率较其他工厂偏低，另外，对员工工资等薪酬进行了上调；2020 年度较 2019 年度直接人工占比保持稳定。

报告期内，方形电池主营业务成本中制造费用占比分别为 17.40%、16.19% 和 18.63%，2019 年度较 2018 年度下降主要原因系人工成本上涨幅度高于制造费用用的上涨幅度；2020 年度较 2019 年度上升主要原因系自动化水平提升及加强品质管控增加了品质检测人员，导致折旧与摊销、水电费及间接人工等增加。

量化分析：

前提：量化测算具体某一变动因素时，其他影响因素均保持不变。

2019 年度

A、2019 年钴酸锂平均采购价格下跌对成本的影响金额=2019 年方形电池销量*2019 年方形电池单位成本因钴酸锂平均采购价格波动而变动金额=3,882.14 万只*-0.35 元/只=-1,358.75 万元；

B、2019 年方形电池保护板平均采购成本上升对成本的影响金额=2019 年方形电池销量*2019 年方形电池单位成本因保护板平均采购价格波动而变动金额=3,882.14 万只*0.15 元/只=582.32 万元；

C、2019 年度方形电池单位直接人工成本上升对成本的影响金额=2019 年方形电池销量*2019 年较 2018 年单位直接人工成本变动金额=3,882.14 万只*0.47

元/只=1,824.60 万元；

注 1、2019 年方形电池单位成本因钴酸锂平均采购价格波动而变动金额-0.35 元/只，详见第八节、十二、(四)、3、(1)、②、A、b、钴酸锂；

注 2、2019 年方形电池单位成本因保护板平均采购价格波动而变动金额 0.15 元/只，详见第八节、十二、(四)、3、(1)、②、A、a、保护板；

注 3、2019 年较 2018 年单位直接人工成本变动金额 0.47 元/只，详见第八节、十二、(四)、3、(1)、②方形电池产品单位成本变动分析；

综合上述影响，量化测算具体情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年度（测算前）		各影响因素影响 金额	2019 年度（测算后）	
	金额	占比		金额	占比
直接材料	8,769.53	53.23%	776.43	9,545.96	61.88%
直接人工	5,038.54	30.58%	-1,824.60	3,213.94	20.83%
制造费用	2,666.61	16.19%	-	2,666.61	17.29%
合计	16,474.67	100.00%	-1,048.18	15,426.50	100.00%

经量化测算后，扣除钴酸锂、保护板平均采购价格波动及直接人工成本上升影响后，2019 年直接材料成本占比 61.88%、直接人工占比 20.83%与 2018 年度直接材料成本占比 61.25%、直接人工占比 21.36%基本持平。

2020 年度

A、2020 年方形电池销量中使用保护板占比变化对成本的影响金额=2020 年方形电池销量*2020 年方形电池单位成本因销售结构变动的影响金额=5,864.72 万只*-0.28 元/只=-1,642.12 万元；

B、2020 年度单位直接人工成本上升对成本的影响金额=2020 年方形电池销量*2020 年方形电池单位直接人工成本较 2019 年的变动金额=5,864.72 万只*-0.07 元/只=-410.53 万元；

注 1、2020 年方形电池单位成本因销售结构变动的影响金额-0.28 元/只，详见第八节、十二、(四)、3、(1)、②、A、a、保护板；

注 2、2020 年方形电池单位直接人工成本较 2019 年变动金额-0.07 元/只，详见第八节、十二、(四)、3、(1)、②方形电池产品单位成本变动分析；

综合上述因素影响，量化测算具体情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度（测算前）		各因素影响金 额	2020 年度（测算后）	
	金额	占比		金额	占比
直接材料	11,980.76	50.79%	1,642.12	13,622.88	53.13%
直接人工	7,214.53	30.58%	410.53	7,625.06	29.74%

制造费用	4,394.05	18.63%	0.00	4,394.05	17.14%
合计	23,589.33	100.00%	2,052.65	25,641.99	100.00%

经量化测算后，扣除产品结构变化及直接人工成本下降影响后，2020 年直接材料成本占比 53.13%、直接人工占比 29.74%与 2019 年度直接材料成本占比 53.23%、直接人工占比 30.58%基本持平。

②扣式电池成本构成

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,660.59	21.67%	2,556.45	26.13%	1,040.23	32.30%
直接人工	5,560.94	45.30%	4,674.75	47.79%	1,489.95	46.27%
制造费用	4,053.59	33.02%	2,551.50	26.08%	690.12	21.43%
合计	12,275.12	100.00%	9,782.70	100.00%	3,220.30	100.00%

报告期内，扣式电池主营业务成本中直接材料成本占比分别为 32.30%、26.13%和 21.67%，2019 年度较 2018 年度下降的原因主要系钴酸锂和五金盖板的采购价格下跌；以及 2019 年度新开发软包扣式电池收入占扣式电池收入的比例为 8.30%，而软包扣式电池产品单位直接材料占单位成本较低；2020 年度较 2019 年下降的原因主要系公司开发的软包扣式电池收入占扣式电池收入的比例由 2019 年度 8.30%进一步提升至 2020 年度的 28.83%，软包扣式电池产品单位直接材料占单位成本较低，拉低了扣式电池的直接材料成本占比，另外，硬壳扣式电池的单位直接材料占单位成本的比例也下降。硬壳扣式及软包扣式电池单位成本分析详见招股说明书“十二、（四）、3、（2）公司扣式电池产品毛利率变动分析”。

报告期内，扣式电池主营业务成本中直接人工成本占比分别为 46.27%、47.79%和 45.30%，2018 年度、2019 年度扣式电池主营业务成本中直接人工成本占比保持稳定，随着产品工艺成熟度提高，设备自动化投入增加，人均效率的提升抵消了薪酬的增长；2020 年度直接人工占比下降主要原因系自动化水平提升、产品工艺成熟度提高及主要型号的产品集中度提升等因素影响，人均效率提升。

报告期内，扣式电池主营业务成本中制造费用占比分别为 21.43%、26.08%和 33.02%，占比逐年上升的主要原因系公司为提高产品品质，提高自动化水平、增加检测环节而大量购买机器设备以及进行新厂房装修导致折旧摊销费用和电费增加；同时，公司工艺变化导致模、治具等低值易耗品增加；另外，2020 年

度硬壳扣式电池制造费用占比上升还受公司加强品质管控增加了品质检测人员，间接人工成本增加影响。

量化分析：

前提：量化测算具体某一变动因素时，其他影响因素均保持不变。

2019 年度

A、软包扣式电池收入的影响

单位：万元

项目	2019 年度(扣除软包前)		软包扣式电池 成本构成影响	2019 年度(扣除软包后)	
	金额	占比		金额	占比
直接材料	2,556.45	26.13%	-107.38	2,449.07	27.26%
直接人工	4,674.75	47.79%	-441.33	4,233.42	47.11%
制造费用	2,551.50	26.08%	-248.58	2,302.92	25.63%
合计	9,782.70	100.00%	-797.28	8,985.42	100.00%

B、2019 年钴酸锂平均采购价格下降对成本的影响金额=2019 年硬壳扣式电池销量*2019 年硬壳扣式电池单位成本因钴酸锂平均采购价格波动而变动金额=1,188.11 万只*-0.60 元/只=-712.87 万元；

C、2019 年硬壳扣式电池钴酸锂单位产品耗用变动对成本的影响金额=2019 年硬壳扣式电池销量*2019 年单位硬壳扣式电池钴酸锂耗用变动影响金额=1,188.11 万只*-0.24 元/只=-285.15 万元；

D、2019 年度单位直接人工成本下降对成本的影响金额=2019 年硬壳扣式电池销量*2019 年较 2018 年单位直接人工成本下降金额=1,188.11 万只*-0.52 元/只=-617.82 万元；

注 1、2019 年硬壳扣式电池单位成本因钴酸锂采购价格波动而变动金额-0.60 元/只，详见第八节、十二、(四)、3、(2)、①、B、a、II、钴酸锂；

注 2、2019 年单位硬壳扣式电池钴酸锂耗用变动影响金额-0.24 元/只，详见第八节、十二、(四)、3、(2)、①、B、a、II、钴酸锂；

注 3、2019 年较 2018 年单位直接人工成本变动金额-0.52 元/只，详见第八节、十二、(四)、3、(2)、①、B、硬壳扣式电池产品单位成本变动分析；

综合 B、C、D 的因素影响，量化测算具体情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年度(扣除软包后)		各因素影响金额	2019 年度(测算后)	
	金额	占比		金额	占比
直接材料	2,449.07	27.26%	998.01	3,447.09	32.52%
直接人工	4,233.42	47.11%	617.82	4,851.24	45.76%

制造费用	2,302.92	25.63%	0.00	2,302.92	21.72%
合计	8,985.42	100.00%	1,615.83	10,601.25	100.00%

经量化测算后，扣除上述影响后，2019 年直接材料成本占比 32.52%、直接人工占比 45.76%与 2018 年度直接材料成本占比 32.30%、直接人工占比 46.27%基本持平。

2020 年度

A、扣除软包扣式电池收入占比上升影响

单位：万元

项目	2020 年度(扣除软包前)		软包扣式电池 成本构成影响	2020 年度(扣除软包后)	
	金额	占比		金额	占比
直接材料	2,660.59	21.67%	-679.43	1,981.16	23.61%
直接人工	5,560.94	45.30%	-2,038.17	3,522.77	41.98%
制造费用	4,053.59	33.02%	-1,166.13	2,887.46	34.41%
合计	12,275.12	100.00%	-3,883.73	8,391.39	100.00%

B、2020 年硬壳扣式电池销量中使用保护板占比变化对成本的影响金额
=2020 年硬壳扣式电池销量*2020 年硬壳扣式电池单位成本因销售结构变化的影响金额=1,285.16 万只*0.15 元/只=192.77 万元；

C、2020 年单位硬壳扣式电池钴酸锂耗用变动对成本的影响金额=2020 年硬壳扣式电池销量*2020 年硬壳扣式电池单位成本因钴酸锂耗用的变动金额
=1,285.16 万只*-0.14 元/只=-179.92 万元；

D、2020 年度单位直接人工成本下降对成本的影响金额=2020 年硬壳扣式电池销量*2020 年较 2019 年单位直接人工成本下降金额=1,285.16 万只*-0.82 元/只=-1,053.83 万元；

E、2020 年度单位制造费用成本上升对成本的影响金额=2020 年硬壳扣式电池销量*2020 年较 2019 年单位制造费用成本上升金额=1,285.16 万只*0.31 元/只=398.40 万元；

注 1、2020 年硬壳扣式电池单位成本因销售结构变动的影响金额 0.15 元/只，详见第八节、十二、(四)、3、(2)、①、B、a、I、保护板；

注 2、2020 年单位硬壳扣式电池钴酸锂耗用变动影响金额-0.14 元/只，详见第八节、十二、(四)、3、(2)、①、B、a、II、钴酸锂；

注 3、2020 年较 2019 年单位直接人工成本变动金额-0.82 元/只，详见第八节、十二、(四)、3、(2)、①、B、硬壳扣式电池产品单位成本变动分析；

注 4、2020 年较 2019 年单位制造费用变动金额 0.31 元/只，详见第八节、十二、(四)、3、(2)、①、B、硬壳扣式电池产品单位成本变动分析；

综合 B、C、D、E 的因素影响，量化测算具体情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度（扣除软包后）		各因素影响金额	2020 年度（测算后）	
	金额	占比		金额	占比
直接材料	1,981.16	23.61%	372.70	2,353.86	24.99%
直接人工	3,522.77	41.98%	1,053.83	4,576.60	48.59%
制造费用	2,887.46	34.41%	-398.40	2,489.07	26.42%
合计	8,391.39	100.00%	1,028.13	9,419.52	100.00%

经量化测算后，扣除上述各因素影响后，2020 年（测算后）硬壳扣式电池直接材料成本占比 24.99%、直接人工占比 48.59%、制造费用占比 26.42%与 2019 年扣式电池（扣除软包后）直接材料成本占比 27.26%、直接人工占比 47.11%、制造费用占比 25.63%大体保持稳定。

③圆柱电池成本构成

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	835.22	35.75%	1,232.43	46.91%	2,165.88	52.14%
直接人工	902.27	38.62%	873.44	33.25%	1,240.06	29.85%
制造费用	599.03	25.64%	521.31	19.84%	747.77	18.00%
合计	2,336.52	100.00%	2,627.18	100.00%	4,153.70	100.00%

报告期内，圆柱电池主营业务成本中直接材料成本占比分别为 52.14%、46.91%和 35.75%，2019 年度较 2018 年度下降的主要原因系钴酸锂的采购价格下跌；及客户开发新产品，将配套的圆柱电池转为扣式电池（圆柱电池的订单量减少），圆柱电池生产效率较低，导致人工成本及制造费用占比上升，进而导致材料成本占比下降；2020 年度较 2019 年度进一步下降的主要原因系公司为客户定制开发出一款无需保护板的圆柱电池，于 2020 年开始批量交货，导致材料成本占比下降。

报告期内，圆柱电池主营业务成本中直接人工成本占比分别为 29.85%、33.25%和 38.62%，2019 年度较 2018 年度上升的主要原因系 2019 年生产人员平均薪酬上涨及订单减少、效率下降；2020 年度较 2019 年度上升的主要原因系 2020 年生产人员人均薪酬上涨及人员效率下降。

报告期内，圆柱电池主营业务成本中直接制造费用占比分别为 18.00%、19.84% 和 25.64%，2019 年度上升的主要原因系受折旧摊销费用增加及材料成本等综合影响；2020 年度进一步上升受订单量进一步下降及加强品质管控增加了品质检测人员影响，导致单位产品间接人工成本、折旧与摊销等增加。

④针型电池成本构成

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	565.47	62.41%	108.49	58.02%	0.72	20.61%
直接人工	209.19	23.09%	49.34	26.39%	1.24	35.32%
制造费用	131.34	14.50%	29.16	15.59%	1.54	44.07%
合计	906.00	100.00%	186.98	100.00%	3.50	100.00%

报告期内，针型电池产品成本构成波动较大，主要原因系针型电池为公司 2018 年新开发的产品类型，产品的生产工艺及与客户合作模式在不断磨合、优化，产品结构变化较大。”

问题（2）结合万州新工厂相关产品线各期产能、产销量、投产时间及占各期相关产品的比例情况，万州厂区生产人员人数、平均工资、熟练度等与其他工厂的差异情况，以及各期各厂区自动化水平提升的具体情况，进一步分析披露 2019、2020 年万州新工厂投产对各期主要产品单位成本中原材料单耗、制造费用分摊等的具体影响；

发行人已于招股说明书“第八节、十二、（二）、2、营业成本分析”中补充披露如下：“

（8）万州新工厂投产的具体情况以及对各期主要单位成本中原材料单耗、制造费用分摊等的具体影响

①万州厂区（重庆维都利，下同）相关产品线各期产能、产销量、投产时间及占各期相关产品的比例情况

2019、2020 年万州厂区相关产品线各期产能、产销量、投产时间及占各期相关产品的比例情况如下表：

单位：万只

厂区名称	项目	方形电池		软包扣式电池	
		2020 年度	2019 年度	2020 年度	2019 年度
开州厂区	产能	5,036.63	3,498.38	-	-
	产量	4,197.19	2,959.65	-	-
	销量	3,794.86	3,017.84	-	-
东莞厂区	产能	71.31	270.75	534.20	289.99
	产量	5.00	208.43	69.67	238.51
	销量	36.80	232.78	40.73	210.80
万州厂区	产能	1,994.97	805.13	1,326.89	110.20
	产量	2,188.91	695.60	1,476.94	8.19
	销量	2,033.06	631.51	1,143.88	6.46
所有厂区	产能	7,102.91	4,574.25	1,861.09	400.18
	产量	6,391.10	3,863.68	1,546.61	246.70
	销量	5,864.72	3,882.14	1,184.60	217.26
占比情况	产能	28.09%	17.60%	71.30%	27.54%
	产量	34.25%	18.00%	95.50%	3.32%
	销量	34.67%	16.27%	96.56%	2.97%
万州工厂各产品投产时间		2019 年 4 月		2019 年 12 月	

由上表可知，自 2019 年 4 月新厂万州厂区（重庆维都利，下同）逐步投产使用，公司将广东维都利方形电池的订单转移至重庆维都利，2020 年度万州厂区方形电池产能、产量、销量均出现大幅度上升，且占方形电池产品产能、产量、销量的比例明显提升；公司基于各厂区的生产协调、区域分工等安排，东莞厂区（广东维都利，下同）主要用于生产硬壳扣式电池，万州厂区生产方形电池、软包扣式电池，2020 年公司将广东维都利软包扣式电池的订单转移至重庆维都利，万州厂区成为公司软包扣式电池的主要生产厂区，其产量、销量占比均达到 95%以上。

②万州厂区生产人员人数、平均工资、熟练度等与其他工厂的差异对比情况

2019、2020 年万州厂区生产人员人数、平均工资、熟练度等与其他工厂的差异对比情况如下表：

厂区名称	项目	2020 年度	2019 年度
开州厂区	直接生产人员人数	1,255	1,020

	平均薪酬（万元）	5.06	4.35
	人均产量（只/人）	4.08	3.73
东莞厂区	直接生产人员人数	732	1,025
	平均薪酬（万元）	4.95	4.91
	人均产量（只/人）	1.66	1.51
万州厂区	直接生产人员人数(人)	1,006	394
	平均薪酬（万元）	5.47	4.42
	人均产量（万只/人）	3.64	1.79
所有厂区	直接生产人员人数	2,993	2,439
	平均薪酬（万元）	5.17	4.59
	人均产量（只/人）	3.34	2.48
熟练度	①2020 年生产人员经 2019 年培训及生产，生产人员的熟练度提升； ②2020 年方形电池订单量充足，也提升生产人员的熟练度； ③公司软包扣式电池的生产工艺与方形电池的差异不大，因万州厂区产能提升，公司将软包电池的主要订单由东莞工厂转至万州厂区，也加快了生产人员对不同产品熟练度的提升。		2019 年重庆维都利新投产，主要生产方形电池，投产初期产量较小及主要生产人员为当地新招聘，尚需培训熟悉工艺，同时也因投产初期时，设备需调试运行一段时间才能达到预期效果。

注：直接生产人员平均人数=Σ各月领取薪酬的直接生产人员人数/12，最终值为四舍五入值。

由上表可知，2019 年万州厂区直接生产人员的人均产量、人均薪酬低于其他工厂同期水平；2020 年万州厂区直接生产人员的人均产量、人均薪酬均高于其他工厂同期水平，主要原因受 2019 年万州厂区新投产，需要对新招人员进行培训，新招人员的工艺熟练度较低，未形成规模效应；而 2020 年生产人员熟练度明显提升且订单量充足，形成一定的规模效应，生产效率明显提升。

③各厂区自动化水平提升的具体情况

报告期各期末，不同厂区的机器设备原值如下表：

单位：万元

厂区名称	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
开州厂区（紫建电子，下同）	10,348.62	8,555.04	4,489.60
东莞厂区	5,408.06	4,038.02	2,640.91

万州厂区	6,653.25	3,689.82	0.00
------	----------	----------	------

报告期内，公司根据工艺改进、研发进展、生产用工成本、与设备供应商合作研发出新设备等因素，结合订单情况及行业未来发展情况，持续购买机器设备，提升公司自动化水平。

④分析披露 2019、2020 年万州新工厂投产对各期主要产品单位成本中原材料单耗、制造费用分摊等的具体影响

万州厂区自 2019 年投产以来，主要生产方形电池、软包扣式电池，另外零星生产圆柱电池。生产万州厂区生产的主要产品单位成本的具体构成情况如下表：

A、方形电池

单位：元/只

年度	项目	扣除前	万州厂区	扣除后
2020 年度	单位成本	4.02	4.32	3.86
	其中：直接材料	2.04	2.26	1.93
	直接人工	1.23	1.32	1.18
	制造费用	0.75	0.74	0.75
年度	项目	扣除前	万州厂区	扣除后
2019 年度	单位成本	4.24	5.63	3.97
	其中：直接材料	2.26	2.52	2.21
	直接人工	1.30	2.19	1.12
	制造费用	0.69	0.92	0.64
年度	项目	扣除前	万州厂区	扣除后
2018 年度	单位成本	3.86	-	3.86
	其中：直接材料	2.37	-	2.37
	直接人工	0.82	-	0.82
	制造费用	0.67	-	0.67

据上表所示，2019 年度万州厂区（重庆维都利）新投产，受万州厂区相关设备调试、人员培训、试产等因素影响，方形电池单位直接材料、单位直接人工、单位制造费用均出现上升；2020 年因万州厂区工艺熟练度提升、设备调试已完成且订单量增加，生产效率提升，2020 年度方形电池的单位直接材料、单位直接人工下降，单位制造费用较 2019 年度上升主要系自动化水平及厂房装修导致折旧摊销及电费增加，同时加强品质管控而增加品质检测人员导致单位间接人工成本上升。

B、软包扣式电池

单位：元/只

年度	项目	扣除前	万州厂区	扣除后
2020 年度	单位成本	3.28	3.17	6.43
	其中：直接材料	0.57	0.57	0.60
	直接人工	1.72	1.68	2.85
	制造费用	0.98	0.91	2.98
年度	项目	扣除前	万州厂区	扣除后
2019 年度	单位成本	3.67	17.46	3.25
	其中：直接材料	0.49	0.80	0.48
	直接人工	2.03	10.38	1.78
	制造费用	1.14	6.28	0.99

软包扣式电池仅在万州和东莞两个厂区生产，2019 年主要在东莞生产，万州厂区于 2019 年 12 月开始生产软包扣式电池，投产初期产品成本较高；2020 年度生产订单逐步由东莞厂区转至万州厂区，万州厂区软包扣式电池订单量及生产效率明显提升，而东莞厂区 2020 年软包扣式电池订单为尾单、零星小订单，全年产量仅 69.67 万只软包扣式电池（较 2019 年下降 70.79%），小批次增加，材料损耗上升、生产人员及设备的效率降低，进而导致东莞厂区软包扣式电池单位成本在 2020 年大幅上升。”

问题（3）披露报告期各期人工工时与产量是否匹配，结合当地平均工资水平、单位工人生产工时数等因素分析并披露生产工人平均工资的公允性及变动的合理性；

发行人已于招股说明书“第八节、十二、（二）、2、营业成本分析”中补充披露如下：“

（9）披露报告期各期人工工时与产量是否匹配，结合当地平均工资水平、单位工人生产工时数等因素分析并披露生产工人平均工资的公允性及变动的合理性

①报告期各期人工工时与产量情况如下表

项目	2020 年度	增长率	2019 年度	增长率	2018 年度
产量（万 PCS）	9,996.82	65.08%	6,055.62	47.96%	4,092.72

关键生产工序卷绕和叠片 机器工时数量(万小时)	101.27	57.01%	64.50	85.96%	34.69
直接生产人员人数(个)	2,993	22.71%	2,439	105.30%	1,188
直接生产人员总工时(万小时)	861.95	21.56%	709.06	96.34%	361.14

2019 年度与 2018 年度相比,产量上升 47.96%,直接生产人员总工时上升 96.34%,两者均呈增长趋势,但产量增长速度低于直接生产人员总工时增长速度,主要原因系发行人加强品质管理,陆续导入自动装配线、分条设备、自动制片一体机、自动卷绕一体机等自动化设备,机器设备调试耗时长、人机磨合效率低;2019 年万州厂区新投产,需要对新招人员进行培训,新招人员的工艺熟练度较低,未形成规模效应;2019 年度公司陆续新增投产扣式电池生产线、开发软包扣式电池等,受新产线投入、新产品开发等影响生产人员与机器效率均偏低,产能利用不足。2020 年度与 2019 年度相比,产量上升 65.08%,直接生产人员总工时上升 21.56%,两者均呈增长趋势,但产能增长速度高于直接生产人员总工时增长速度,主要原因系 2020 年度万州工厂生产人员熟练度明显提升且订单量充足,形成一定的规模效应,生产效率明显提升;机器投入工时较 2019 年度增长 57.01%,发行人自动化及半自动化设备投入增加,自动化水平进一步提升,产能进一步释放。考虑以上因素影响,报告期内发行人产量与直接生产人员总工时具有一定匹配性。

②单位工人生产工时数、当地平均工资水平如下表:

项目	2020 年度	增长率	2019 年度	增长率	2018 年度
单位工人年工时(万小时)	0.2880	-0.93%	0.2907	-4.37%	0.3040
单位工时工资(元/小时)	17.83	12.63%	15.83	8.42%	14.60
直接生产人员人均薪酬(万元/年)	5.17	12.64%	4.59	4.79%	4.38
直接生产人员人均薪酬(万元/年)-东莞	4.95	0.81%	4.91	0.00%	4.91
直接生产人员人均薪酬(万元/年)-重庆	5.24	19.91%	4.37	10.91%	3.94
当地平均工资(万元/年)-东莞	-	-	6.37	8.52%	5.87
当地平均工资(万元/年)-重庆	-	-	4.91	6.05%	4.63

报告期内，单位工人年工时波动比较平稳，单位工时工资上涨，进而导致直接生产人员人均薪酬均持续上涨。上表中由于当地平均工资包含管理层工资，故导致东莞工厂和重庆工厂（含万州工厂、开州工厂）生产工人平均工资均低于当地平均。东莞工厂、重庆工厂（含万州工厂、开州工厂）人均薪酬与当地平均工资比较分析如下：

报告期内东莞工厂人均薪酬分别为 4.91 万元/年、4.91 万元/年、4.95 万元/年，人均薪资比较稳定且低于当地平均薪资的增长速度，主要原因：东莞工厂主要生产硬壳扣式电池，2019 年度受新产线投产、新产品开发和新招用员工的影响，产能未充分释放，人工效率低，人均薪资与 2018 年度基本持平；2020 年度随着自动化水平的提高，产能进一步释放，生产效率有所提升，但由于机器代人生产人员加班较少，故人均薪资上涨幅度有了小幅上涨，而 2020 年重庆地区两个工厂的订单量饱满，产能利用率高，人均产出更高，员工加班相对更多，因此人均薪酬涨幅较大，薪酬水平超过了东莞地区。

报告期内，重庆工厂（含万州工厂、开州工厂）人均薪酬分别为 3.94 万元/年、4.37 万元/年、5.24 万元/年，人均薪资持续上涨且高于当地平均薪资的增长速度，主要原因：为保障生产能力和生产人员的稳定性，对员工的工资、福利等薪酬进行较大幅度的上调且随着订单量增加业务规模扩大，员工效率提升，人均薪酬也有所上涨。

综上所述，报告期各期人工工时与产量具有一定匹配性，通过对当地平均工资水平、单位工人生产工时数等因素分析，生产工人平均工资公允且其变动合理。”

问题（4）补充披露主要产品在物料、人工方面的投入产出比及变动情况，并分析相关变动的合理性；

发行人已于招股说明书“第八节、十二、（二）、2、（5）主要原材料采购、领用数量与产量的匹配情况”中补充披露如下：“

⑦主要产品在物料的投入产出比及变动情况如下：

A、方形电池

材料名称	会计期间	生产领用数量 (万) ②	产量 (万只) ③	单位耗用 ②/③
保护板 (个)	2020 年度	4,595.97	4,672.62	0.98
	2019 年度	3,923.13	3,842.01	1.02
	2018 年度	2,106.69	2,043.83	1.03
正极活性材料 (含钴酸锂、三元锂、锰酸锂) (KG)	2020 年度	17.88	6,391.10	0.002798
	2019 年度	9.37	3,863.68	0.002425
	2018 年度	6.29	2,115.25	0.002974
极耳 (个)	2020 年度	15,381.19	6,391.10	2.41
	2019 年度	10,081.78	3,863.68	2.61
	2018 年度	5,282.06	2,115.25	2.50
铝塑膜 (㎡)	2020 年度	337,019.93	6,391.10	52.73
	2019 年度	194,886.05	3,863.68	50.44
	2018 年度	120,129.30	2,115.25	56.79
负极活性材料 (KG)	2020 年度	9.05	6,391.10	0.001416
	2019 年度	5.02	3,863.68	0.001299
	2018 年度	3.05	2,115.25	0.001442

报告期内, 保护板的单位耗用逐年下降, 主要原因系随着生产人员熟练程度的提高, 保护板的损耗率逐渐降低, 保护板的单位耗用数呈下降趋势。

报告期内, 正极活性材料 (含钴酸锂、三元锂、锰酸锂)、铝塑膜、负极活性材料单位耗用呈现先下降后小幅上升的趋势, 主要原因为: 以上 3 种材料单位耗用受电池容量的影响, 2018 年度大容量电池占产量比重为 18.71%, 2019 年度大容量电池占产量比重为 12.29%, 2019 年度生产的大容量的电池占比较 2018 年度有一定幅度的下降, 故导致单位耗用材料下降; 2020 年度较 2019 年度生产的大容量电池占产量比重相当, 但是中型号电池产量较 2019 年度上升 10.90%, 故导致单位耗用材料上升。

报告期内, 极耳单位耗用分别为 2.50 个/只、2.61 个/只和 2.41 个/只, 单个电池使用的极耳数量有所波动。主要原因为: 2019 年度耗用极耳偏高, 万州开设新工厂, 受员工作业熟练程度较低、机器设备调试较多的影响单位极耳损耗较高, 此外, 盘式极耳导入自动化生产工艺需要磨合期, 期初损耗较高; 2020 年度随着万州工厂的成熟稳定运营及盘式极耳导入自动化生产工艺趋于稳定, 损耗量下降, 单位耗用极耳数量较上年有所下降。

B、扣式电池

材料名称	会计期间	生产领用数量 (万只) ②	产量(万 只) ③	单位耗用 ②/③
保护板 (个)	2020 年度	312.75	309.37	1.01
	2019 年度	52.63	40.00	1.32
	2018 年度	19.09	17.38	1.10
正极活性材料 (含钴酸锂、三元 锂、锰酸锂) (KG)	2020 年度	3.60	2,827.48	0.001273
	2019 年度	3.85	1,442.69	0.002669
	2018 年度	2.31	480.36	0.004809
其中: 正极活性材料 (含钴酸锂、 三元锂、锰酸锂) (KG)-硬壳扣 式电池	2020 年度	2.37	1,280.88	0.001850
	2019 年度	3.51	1,195.99	0.002935
	2018 年度	2.31	480.36	0.004809
正极活性材料 (含钴酸锂、三元 锂、锰酸锂) (KG)-软包扣式电 池	2020 年度	1.23	1,546.60	0.000795
	2019 年度	0.34	246.70	0.001378
	2018 年度	-	-	-
极耳 (个)	2020 年度	5,034.40	1,546.61	3.26
	2019 年度	1,232.33	246.70	5.00
	2018 年度	-	-	-
铝塑膜 (m)	2020 年度	146,889.37	1,546.61	94.98
	2019 年度	31,862.50	246.70	129.15
	2018 年度	-	-	-
负极活性材料 (KG)	2020 年度	1.80	2,827.48	0.000637
	2019 年度	1.84	1,442.69	0.001275
	2018 年度	1.07	480.36	0.002227
其中: 负极活性材料 (KG)-硬壳 扣式电池	2020 年度	1.10	1,280.87	0.000859
	2019 年度	1.67	1,195.99	0.001396
	2018 年度	1.07	480.36	0.002227
负极活性材料 (KG)- 软包扣式电池	2020 年度	0.70	1,546.61	0.000453
	2019 年度	0.17	246.70	0.000689
	2018 年度	-	-	-
五金盖板 (个)	2020 年度	3,719.64	1,280.88	2.90
	2019 年度	4,478.60	1,195.99	3.74
	2018 年度	2,344.59	480.36	4.88

报告期内, 保护板的单位耗用分别为 1.10 个/只、1.32 个/只和 1.01 个/只, 存在较大幅度的波动, 主要原因为: 2019 年度单位耗用保护板较 2018 年度增长了 20.00%, 发行人根据客户的定制要求需要组装异型性保护板, 由于该类保护板对折弯可靠性测试要求较高, 在生产工艺不成熟的情况下报废率比较高; 2020 年度随着组装异型性保护板工艺的成熟及客户需要组装异型性保护板订单

量的下降，单位耗用保护板有所下降。

报告期内，正极活性材料（含钴酸锂、三元锂、锰酸锂）、负极活性材料的单位耗用逐年下降，原因为：自 2017 年起发行人扣式电池开始量产以来，前期投入产出率较低，故材料损耗较高，后续随着产品投入产出率的不断提升，材料损耗有所降低；扣式电池产品结构变化影响，2019 年度新开发软包扣式电池，2019 年度软包扣式电池产量占扣式电池产量的比重为 17.10%，2020 年度软包扣式电池产量占扣式电池产量的比例提升至 54.70%，受生产工艺差别的影响（硬壳扣式电池采用叠片工艺、软包扣式电池采用卷绕工艺），软包扣式电池单位材料耗用量及损耗率均低于硬壳扣式电池，随着软包扣式电池产量的提升，单位扣式电池耗用有所下降。

2019 年度、2020 年度，极耳、铝塑膜单位耗用逐年下降，主要原因为：极耳、铝塑膜均为软包扣式电池用料，2019 年度新开发软包扣式电池，单位损耗率高，随着生产工艺的成熟与稳定，单位损耗逐年下降。

报告期内，五金盖板单位耗用分别为 4.88 个/只、3.74 个/只和 2.90 个/只，单耗总体呈下降趋势，主要原因为：五金盖板仅为硬壳扣式电池的外壳材料，自 2017 年起发行人扣式电池开始量产以来，前期投入产出率较低，故材料损耗较高，后续随着产品投入产出率的不断提升，材料损耗有所降低。

C、圆柱电池

材料名称	会计期间	生产领用数量 (万只) ②	产量 (万只) ③	单位耗用 ②/③
保护板 (个)	2020 年度	468.80	516.82	0.91
	2019 年度	745.79	702.43	1.06
	2018 年度	1,476.82	1,490.75	0.99
正极活性材料 (含钴酸 锂、三元锂、锰酸锂) (KG)	2020 年度	0.55	718.48	0.000766
	2019 年度	0.85	719.00	0.001182
	2018 年度	1.10	1,496.84	0.000735
极耳 (个)	2020 年度	1,365.73	718.48	1.90
	2019 年度	1,711.24	719.00	2.38
	2018 年度	3,536.32	1,496.84	2.36
铝塑膜 (㎡)	2020 年度	23,861.70	718.48	33.21
	2019 年度	28,953.29	719.00	40.27
	2018 年度	45,899.91	1,496.84	30.66
负极活性材料 (KG)	2020 年度	0.27	718.48	0.000376
	2019 年度	0.44	719.00	0.000612

	2018 年度	0.49	1,496.84	0.000327
--	---------	------	----------	----------

报告期内，保护板的单位耗用分别为 0.99 个/只、1.06 个/只和 0.91 个/只，存在较大幅度的波动，主要原因为：2019 年度单位耗用较 2018 年度单耗耗用上升 6.60%，发行人新招聘一批员工进行圆柱电池 PACK 端生产，受新员工熟练度影响，生产效率较低，报废率高，导致 2019 年度保护板单位耗用高；2020 年随着员工熟练度的提升，报废率降低且由于加保护板圆柱电池的订单量进一步下降，领用减少，受期初结存的影响，单位耗用下降。

报告期内，正极活性材料（含钴酸锂、三元锂、锰酸锂）、铝塑膜、负极活性材料单位耗用呈现先下降后小幅上升的趋势，主要原因为：以上 3 种材料单位耗用受电池容量的影响，2019 年度较 2018 年度生产的大容量电池占产量比重相当，但是中型号电池产量较 2018 年度上升 6.63%，故导致单位耗用材料上升；2020 年度较 2019 年度单耗下降，2019 年度进行了圆柱电池小批量多料号试产，损耗率高，随着生产工艺改进与提升，2020 年度单位耗用材料下降。

报告期内，极耳的单位耗用分别为 2.36 个/只、2.38 个/只和 1.90 个/只，单位耗用存在一定幅度波动，主要原因为：2019 年度较 2018 年度单位耗用有所上升，2019 年度盘式极耳导入自动化生产工艺需要磨合期，期初损耗较高，故导致单位耗用极耳上升；2020 年度，随着盘式极耳导入自动化生产工艺趋于稳定，损耗量下降，单位耗用极耳数量较上年有所下降。

D、针型电池

材料名称	会计期间	生产领用数量 (万) ②	产量 (万只) ③	单位耗用 ②/③
保护板 (个)	2020 年度	44.98	46.21	0.97
	2019 年度	11.73	12.10	0.97
	2018 年度	0.23	0.12	1.92
正极活性材料 (含钴酸 锂、三元锂、锰酸锂) (KG)	2020 年度	0.007455	59.76	0.000125
	2019 年度	0.050311	30.24	0.001664
	2018 年度	0.000362	0.28	0.001293
负极活性材料 (KG)	2020 年度	0.005360	59.76	0.000090
	2019 年度	0.030875	30.24	0.001021
	2018 年度	0.000193	0.28	0.000689

针型电池产品系发行人 2018 年度新开发产品，当年处于开发试产阶段，具

有不稳定性，和其他年度不具有可比性；2019 年度、2020 年度随着生产效率和生产工艺提升，保护板、正极活性材料（含钴酸锂、三元锂、锰酸锂）、负极活性材料单位损耗率均有所下降，故导致单位耗用下降。

⑧主要产品在人工方面的投入产出比及变动情况如下：

产品名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
方形电池	产量（万只）	6,391.10	3,863.68	2,115.25
	直接生产人工数量（个）	1,432	1,166	413
	人均产出（万只/个）	4.46	3.31	5.12
扣式电池	产量（万只）	2,827.48	1,442.69	480.36
	直接生产人工数量（个）	1,335	1,067	419
	人均产出（万只/个）	2.12	1.35	1.15
圆柱电池	产量（万只）	718.48	719.00	1,496.84
	直接生产人工数量（个）	196	185	355
	人均产出（万只/个）	3.67	3.89	4.22
针形电池	产量（万只）	59.76	30.24	0.28
	直接生产人工数量（个）	29	22	1
	人均产出（万只/个）	2.06	1.37	0.28

报告期内，2019 年度各产品人均产出普遍偏低，共同原因系：2019 年与
公司合作大客户逐步放量，而大客户对产品品质要求较高，2019 年度公司加强
品质管理，陆续导入自动装配线、分条设备、自动制片一体机、自动卷绕一体
机等自动化设备，机器设备调试耗时长、人机磨合效率低，进而导致人均产出
普遍偏低。各产品投入产出波动特有原因分析具体如下：

A、方形电池

报告期内，方形电池人均产出分别为 5.12 万只、3.31 万只和 4.46 万只，
存在一定幅度波动，主要原因：2019 年度万州工厂刚投入生产，生产效率较低，
人均产出值低；2020 年度随着生产人员与机器效率提升，人均产出增长。

B、扣式电池

报告期内，扣式电池人均产出分别为 1.15 万只、1.35 万只和 2.12 万只，
存在一定幅度波动，主要原因：2019 年度受新产品开发、新产线投产期初生产
人员与机器效率均偏低的影响，人均产出下降；2020 年度随着产品工艺成提升、
人均效率提高、设备自动化投入增加影响，人均产出提升。

C、圆柱电池

报告期内，圆柱电池人均产出分别为 4.22 万只、3.89 万只和 3.67 万只，存在一定幅度波动，主要原因：2019 年度发行人新招聘一批员工进行圆柱电池 PACK 端生产，受新员工熟练度及生产规模缩小影响，生产效率较低，人均产出下降；2020 年度较 2019 年度发行人进一步加强品质管控，增加了部分工序，人员效率下降。

D、针型电池

报告期内，针形电池人均产出分别为 0.28 万只、1.37 万只和 2.06 万只，针型电池人均产出逐年上升，主要原因：2018 年度属于试制研发阶段，产出率低，2019 年度、2020 年度随着产品工艺成提升等影响，人均产出提高。”

问题（5）进一步分析披露深圳达人高科相关同类产品低于其他供应商的原因及商业合理性，并说明其与发行人是否存在购销外的其他关系或业务之外的资金往来，是否存在代发行人承担成本费用的情形；

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（二）2、同类原材料向不同供应商采购的单价情况”中补充披露如下：

“深圳达人高科电子有限公司（以下简称“达人高科”）提供给发行人的价格较为优惠基于以下三个原因：第一，达人高科在刚进入其客户供应链体系时一般采用低价的策略与客户建立合作关系并快速扩大合作份额，以谋求在客户的供应商体系中占据重要地位；第二，发行人系小型消费类锂离子电池生产厂商的代表性企业，达人高科认为与发行人建立长久稳定的合作关系可以扩大达人高科在该领域的知名度，对其他潜在客户起到示范性作用，有利于其自身业务拓展；第三，达人高科自身处于高速扩张期，欲求快速提高市场占比，因此采用较为激进的市场策略。达人高科自 2017 年 7 月起与发行人开始合作，报告期内，公司向达人高科的采购金额分别为 529.38 万元、1,315.76 万元、2,079.98 万元，占保护板采购总额的比例分别为 15.04%、24.15%、31.01%，金额及占比均逐年上升，充分证明了其销售策略的成功性。对于公司而言，在保证产品质量的前提下，引进达人高科作为供应商，一方面可以享受达人高科给予的价格优惠，另一方面也可以增加公司对其他保护板供应商的议价能力，有利于公司控制采购成本，增强公司的竞争力和盈利能力，双方各取所需，彼此共赢。

发行人向达人高科采购的以上产品价格存在低于其他供应商的情形，假设向达人高科的采购按照当年其他供应商同型号保护板的平均价格（若当年无其他供应商，则参照上一年其他供应商平均价格）进行测算，其增加的采购成本与当年发行人向达人高科的采购金额占比及当年利润总额的具体影响如下：

序号	主要型号	供应商名称	2020 年		2019 年		2018 年	
			平均价格 (元/只)	数量 (万只)	平均价格 (元/只)	数量 (万只)	平均价格 (元/只)	数量 (万只)
1	4080-4.2-C /0.5mm-BM1 97-LFMA-DE -RoHS	达人 高科	0.85	205.80	0.88	238.36	0.87	410.36
		其他供 应商	-	-	-	-	0.97	205.81
差异测算			24.70		21.45		41.04	
2	7575-V4, 厚 0.6, UP29A, ROHS	达人 高科	0.93	20.85	0.94	120.63	0.96	39.86
		其他供 应商	-	-	0.94	63.11	0.98	565.02
差异测算			0.26		0.27		0.61	
3	0407, 厚 0.6, G3J, 8205A, RoHS	达人 高科	0.69	60.98	0.71	91.86	-	-
		其他供 应商	-	-	0.77	152.13	0.76	337.29
差异测算			5.02		5.73		0.00	
差异测算合计数			29.97		27.45		41.65	
占当年发行人向达人高科采 购金额的比例			1.44%		2.09%		7.87%	
占发行人当年利润总额的比 例			0.22%		0.37%		0.88%	

报告期内发行人向达人高科采购的以上三种主要型号保护板的金额占发行人向达人高科采购总额的 24.93%，而差异测算后对当年利润总额的占比平均值为 0.49%，以此推算向达人高科采购的价格差异占当年利润总额的影响数平均值为 1.97% (=0.49%÷24.93%)。因此，达人高科采购价格的差异并未对发行人造成较大影响。

另外，深圳达人高科与发行人不存在购销外的其他关系或业务之外的资金往来，不存在代发行人承担成本费用情形。”

问题（6）按照主要原材料分类补充披露前五大供应商的基本情况、合作历

史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式等，补充披露同种原材料采购价格在不同供应商之间是否存在显著差异，以及报告期内各主要供应商采购金额、次序变动的原因及合理性；供应商及其关联方与发行人之间是否存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排；发行人采购占主要供应商销售同类产品的占比；

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（六）报告期内各主要原材料前五大供应商的采购情况”中补充披露如下：“

（六）报告期内各主要原材料前五大供应商的采购情况

发行人各主要原材料前五大供应商情况如下：

1、保护板

年份	序号	供应商名称	金额（万元）	占保护板采购总额比例
2020 年	1	惠州市盛微电子有限公司	2,742.31	40.88%
	2	深圳达人高科电子有限公司	2,079.98	31.01%
	3	深圳天邦达科技有限公司	696.14	10.38%
	4	深圳市星为科技有限公司	538.32	8.03%
	5	共达电声股份有限公司	499.20	7.44%
	合计		6,555.95	97.74%
2019 年	1	惠州市盛微电子有限公司	2,445.33	44.88%
	2	深圳达人高科电子有限公司	1,315.76	24.15%
	3	深圳市星为科技有限公司	824.66	15.13%
	4	深圳天邦达科技有限公司	739.50	13.57%
	5	共达电声股份有限公司	119.56	2.19%
	合计		5,444.81	99.92%
2018 年	1	深圳天邦达科技有限公司	1,085.72	30.84%
	2	深圳市星为科技有限公司	1,012.06	28.75%
	3	惠州市盛微电子有限公司	832.07	23.63%
	4	深圳达人高科电子有限公司	529.38	15.04%
	5	深圳市力通威电子科技有限公司	34.32	0.97%

	合计	3,493.55	99.23%
--	----	----------	--------

注：深圳市力通威电子科技有限公司因三年采购总额不足 100 万元，并不是公司的主要供应商，故以下未做详细分析，其他种类原材料的供应商照此同一原则进行处理。

(1) 惠州市盛微电子有限公司

惠州市盛微电子有限公司的基本情况、合作历史、采购内容及其采购金额、次序变动的原因详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（四）3、（3）惠州市盛微电子有限公司”，发行人向惠州市盛微电子有限公司采购的方式为直接采购，定价方式为成本加成模式，结算方式包括转账及银行承兑汇票，发行人采购占其销售同类产品的占比约为 10%-20%。

惠州市盛微电子有限公司及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排。

(2) 深圳达人高科电子有限公司

深圳达人高科电子有限公司的基本情况、合作历史、采购内容及其采购金额、次序变动的原因详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（四）3、（6）深圳达人高科电子有限公司”，发行人向深圳达人高科电子有限公司采购的方式为直接采购，定价方式为结合市场标准定价，结算方式包括转账及银行承兑汇票，发行人采购占其销售同类产品的占比约为 13%。

深圳达人高科电子有限公司及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排。

(3) 深圳天邦达科技有限公司

深圳天邦达科技有限公司的基本情况、合作历史、采购内容及其采购金额、次序变动的原因详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（四）3、（5）深圳天邦达科技有限公司”，发行人向深圳天邦达科技有限公司采购的方式为直接采购，定价方式为结合市场标准和具体项目定价，结算方式包括转账及银行承兑汇票，发行人采购占其销售同类产品的占比约为 2%-5%。

深圳天邦达科技有限公司及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排。

(4) 深圳市星为科技有限公司

深圳市星为科技有限公司的基本情况、合作历史、采购内容及其采购金额、

次序变动的原因详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（四）3、（2）深圳市星为科技有限公司”，发行人向深圳市星为科技有限公司采购的方式为直接采购，定价方式为成本加成模式，结算方式包括转账及银行承兑汇票，发行人采购占其销售同类产品的占比约为 30%。

深圳市星为科技有限公司及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排。

（5）共达电声股份有限公司

供应商名称	共达电声股份有限公司		
成立时间	2001 年 4 月 10 日		
股权结构	深交所上市公司，股票代码 002655，截至 2021 年 3 月 31 日，前十大股东情况为：潍坊爱声声学科技有限公司持股 15.27%，共达电声股份有限公司-第一期员工持股计划持股 1.65%，赵安昌持股 0.40%，潘明彪持股 0.31%，刘朝允持股 0.29%，关鹏持股 0.28%，温连莉持股 0.27%，黄乔蓉持股 0.26%，钟樱尹持股 0.22%，李逢春持股 0.22%。		
实际经营业务	主要研发、生产、销售微型驻极体麦克风、硅微麦克风、微型扬声器/受话器等微电声元件及其组件、模组、系统等产品。		
发行人向其采购内容	保护板		
与发行人的合作时间	2019 年开始合作		
发行人对其采购占其同类产品的比例	无法获取共达电声保护板品类的销售金额，2019 年发行人对其采购占其总营业收入的比例为 0.12%，2020 年发行人对其采购占其总营业收入的比例为 0.42%		
采购方式	直接采购		
定价方式	成本加成模式，并经双方协商一致		
结算方式	转账		
报告期	2020 年	2019 年	2018 年
采购数量（万只）	47.48	10.28	-
采购金额（万元）	499.20	119.56	-
采购金额占比	2.57%	0.84%	-

发行人向共达电声股份有限公司采购保护板系开发的某特殊设计的针型电池需直接焊接在耳机保护板上，客户万魔指定供应商共达电声提供配套的耳机保护板用于生产，2019 年度、2020 年度采购金额的变化系随着该特殊项目的进程，需要的保护板数量增长，因此采购金额上升。目前该项目已经完成，发行人已不再向共达电声采购保护板。

共达电声股份有限公司及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排，共达电声股份有限公司的实际控制人万魔系发行人报告期内的主要客户。

2、钴酸锂

年份	序号	供应商名称	金额（万元）	占钴酸锂采购总额比例
2020 年	1	杉杉	4,456.89	99.6837%
	2	成都巴莫科技有限责任公司	9.62	0.2151%
	3	贵州高点科技有限公司	4.04	0.0903%
	4	青海泰丰先行锂能科技有限公司	0.49	0.0109%
	合计		4,471.03	100.0000%
2019 年	1	杉杉	3,082.08	98.1961%
	2	深圳市奕明科技有限公司	44.14	1.4064%
	3	东莞市瑞亚能源科技有限公司	10.18	0.3242%
	4	成都巴莫科技有限责任公司	2.30	0.0733%
	合计		3,138.70	100.0000%
2018 年	1	杉杉	2,849.11	92.9645%
	2	铜陵金泰电池材料有限公司	215.47	7.0306%
	3	江门市科恒实业股份有限公司	0.15	0.0049%
	合计		3,064.73	100.0000%

注：此处的“杉杉”包括湖南杉杉能源科技股份有限公司、湖南杉杉新能源有限公司

（1）杉杉

杉杉的基本情况、合作历史、采购内容及其采购金额、次序变动的原因详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（四）3、（1）杉杉”，发行人向杉杉采购的方式为直接采购，定价方式为成本加成模式，并结合当时的原材料行情、库存成本进行报价，结算方式包括转账及银行承兑汇票，发行人向杉杉采购钴酸锂占其销售同类产品的占比约为 1%。

杉杉及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排。

（2）铜陵金泰电池材料有限公司

供应商名称	铜陵金泰电池材料有限公司		
成立时间	2004 年 11 月 8 日		
股权结构	铜陵有色金属集团铜冠投资有限责任公司持股 90.0772%、铜陵金诚投资集团有限公司持股 4.1730%，钱文生持股 1.5749%，查凌宇持股 0.9085%、鲁长根持股 0.9085%、张云河持股 0.7403%、唐拔明持股 0.5650%、许小斌持股 0.4173%、李虹辉持股 0.4173%、杨宏持股 0.2181%		
实际经营业务	电池材料开发、制造、销售。		
发行人向其采购内容	钴酸锂		
与发行人的合作时间	2016 年开始合作		
发行人对其采购占其同类产品比例	不详（因后续不再合作，难以获取准确数据）		
采购方式	直接采购		
定价方式	成本加成模式		
结算方式	转账及银行承兑汇票		
报告期	2020 年	2019 年	2018 年
采购数量（千克）	-	-	6,000.00
采购金额（万元）	-	-	215.47
采购金额占比	-	-	2.16%

报告期内，随着发行人业务规模增长、品质和客户升级，囿于铜陵金泰电池材料有限公司品牌影响力较小、技术研发实力有限等，2018 年起，发行人开始减少向其采购的数量，自 2019 年起双方不再合作。

铜陵金泰电池材料有限公司及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排。

3、负极活性材料

年份	序号	供应商名称	金额（万元）	占负极活性材料采购总额比例
2020 年	1	江西紫宸科技有限公司	736.82	83.23%
	2	杉杉	126.72	14.31%
	3	深圳市斯诺实业发展有限公司	18.40	2.08%
	4	双日（上海）有限公司	2.99	0.34%
	5	福建翔丰华新能源材料有限公司	0.32	0.04%
	合计		885.25	100.00%

2019 年	1	江西紫宸科技有限公司	534.54	92.66%
	2	深圳市斯诺实业发展有限公司	24.31	4.21%
	3	杉杉	16.50	2.86%
	4	福建翔丰华新能源材料有限公司	1.51	0.26%
	合计		576.87	100.00%
2018 年	1	江西紫宸科技有限公司	278.25	90.73%
	2	深圳市斯诺实业发展有限公司	24.20	7.89%
	3	杉杉	3.28	1.07%
	4	成都爱敏特新能源技术有限公司	0.62	0.20%
	5	深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司	0.19	0.06%
	合计		306.54	99.96%

注：此处的“杉杉”包括上海杉杉科技有限公司、上海杉杉新材料有限公司

(1) 江西紫宸科技有限公司

江西紫宸科技有限公司的基本情况、合作历史、采购内容及其采购金额、次序变动的原因详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（四）3、（7）江西紫宸科技有限公司”，发行人向江西紫宸科技有限公司采购的方式为直接采购，定价方式为成本加成模式且经双方协商确定，结算方式包括转账及银行承兑汇票，发行人采购占其销售同类产品的占比约为 0.2%。

江西紫宸科技有限公司及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排。

(2) 杉杉

杉杉的基本情况、合作历史、采购内容及其采购金额、次序变动的原因详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（四）3、（1）杉杉”，发行人向杉杉采购的方式为直接采购，定价方式为成本加成模式，并结合当时的原材料行情、库存成本进行报价，结算方式包括转账及银行承兑汇票，发行人向杉杉采购石墨负极占杉杉同类产品销售的比例极小，采购金额的变化原因主要是公司 2020 年度针对品质要求较高的高端项目，选择了负极领域研发能力较强的杉杉，其材料能更好地满足快充性能的要求。

杉杉及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排。

4、极耳

年份	序号	供应商名称	金额（万元）	占极耳采购总额比例
2020 年	1	惠州市华沃科技有限公司	1,371.78	97.31%
	2	东莞市先诺电子材料有限公司	37.92	2.69%
	合计		1,409.69	100.00%
2019 年	1	惠州市华沃科技有限公司	921.58	99.9983%
	2	东莞市恒源新材料有限公司	0.02	0.0017%
	3	东莞市先诺电子材料有限公司	0.00	0.0000%
	合计		921.59	100.00%
2018 年	1	惠州市华沃科技有限公司	556.34	99.93%
	2	深圳市友创电子材料有限公司	0.34	0.06%
	3	深圳市天时伟业新能源有限公司	0.05	0.01%
	合计		556.73	100.00%

惠州市华沃科技有限公司的基本情况、合作历史、采购内容及其采购金额、次序变动的原因详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（四）3、（4）惠州市华沃科技有限公司”，发行人向惠州市华沃科技有限公司采购的方式为直接采购，定价方式为成本加成模式，结算方式包括转账及银行承兑汇票，发行人采购占其销售同类产品的占比约为 10%-17%。

惠州市华沃科技有限公司及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排。

5、铝塑膜

年份	序号	供应商名称	金额（万元）	占铝塑膜采购总额比例
2020 年	1	深圳市鸿奕博科技有限公司	725.30	61.37%
	2	深圳市万族科技有限公司	429.65	36.35%
	3	深圳市雷寓达科技有限公司	26.94	2.28%
	合计		1,181.89	100.00%

2019 年	1	深圳市万族科技有限公司	321.08	54.21%
	2	深圳市鸿奕博科技有限公司	262.60	44.34%
	3	上海紫江新材料科技股份有限公司	8.36	1.41%
	4	新纶复合材料科技(常州)有限公司	0.23	0.04%
	合计		592.27	100.00%
2018 年	1	深圳市万族科技有限公司	141.17	35.28%
	2	深圳市鸿奕博科技有限公司	110.14	27.53%
	3	深圳市昭佑科技有限公司	73.90	18.47%
	4	上海紫江新材料科技股份有限公司	73.34	18.33%
	5	上海盛永国际贸易有限公司	1.54	0.38%
	合计		400.08	99.99%

(1) 深圳市鸿奕博科技有限公司

供应商名称	深圳市鸿奕博科技有限公司		
成立时间	2013 年 12 月 27 日		
股权结构	陈志军持股 85%，黄莹持股 10%，贺柳莲持股 5%		
实际经营业务	国内贸易，经营进出口业务，盖板玻璃、铝塑膜、石墨负极、指纹芯片等国外厂商的代理业务		
发行人向其采购内容	铝塑膜		
与发行人的合作时间	2018 年开始合作		
发行人对其采购占其同类产品比例	大约不到 10%		
采购方式	直接采购		
定价方式	双方协商确定		
结算方式	转账		
报告期	2020 年	2019 年	2018 年
采购数量(万平方米)	29.59	11.08	4.75
采购金额(万元)	725.30	262.60	110.14
采购金额占比	3.74%	1.85%	1.11%

报告期内，发行人向深圳市鸿奕博科技有限公司的采购数量及占比均呈现上升趋势，系其代理的铝塑膜品牌为日本昭和，公司为了适应下游客户的需求，欲采用冲壳性能更优、品质更稳定的铝塑膜，逐渐从以韩国栗村为主转变为以日本昭和为主的采购方向，因此对深圳市鸿奕博科技有限公司的采购占比进一

步增加。

深圳市鸿奕博科技有限公司及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排。

(2) 深圳市万族科技有限公司

供应商名称	深圳市万族科技有限公司		
成立时间	2006 年 12 月 18 日		
股权结构	林大斌持股 46.70%，吴晓亮持股 43.30%，吴志伟持股 10.00%		
实际经营业务	国内外贸易，铝塑膜国外厂商的代理业务		
发行人向其采购内容	铝塑膜		
与发行人的合作时间	2017 年开始合作		
发行人对其采购占其同类产品比例	大约 12%		
采购方式	直接采购		
定价方式	成本加成模式		
结算方式	转账及银行承兑汇票		
报告期	2020 年	2019 年	2018 年
采购数量（千克）	19.87	14.74	6.73
采购金额（万元）	429.65	321.08	141.17
采购金额占比	2.22%	2.26%	1.42%

深圳市万族科技有限公司代理的铝塑膜品牌为韩国栗村，报告期内，随着发行人规模增大，发行人向其采购的铝塑膜数量呈现稳步上升的趋势，但由于日本昭和铝塑膜的品质更高，公司相对减少了对韩国栗村铝塑膜的采购占比。

深圳市万族科技有限公司及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排。

6、五金盖板

年份	序号	供应商名称	金额（万元）	占五金盖板采购总额比例
2020 年	1	东莞市智汇五金有限公司	408.72	82.18%
	2	潍坊裕元电子有限公司	81.67	16.42%
	3	广东中科瑞龙科技发展有限公司	2.40	0.48%
	4	东莞勤德五金制品有限公司	1.50	0.30%
	5	富泰华工业（深圳）有限公司	1.44	0.29%

	合计		495.73	99.67%
2019 年	1	潍坊裕元电子有限公司	324.60	51.19%
	2	东莞市智汇五金有限公司	230.46	36.34%
	3	云旗精密部件（惠州）有限公司	78.98	12.45%
	4	富泰华工业（深圳）有限公司	0.11	0.02%
	合计		634.14	100.00%
2018 年	1	东莞市智汇五金有限公司	294.17	67.23%
	2	潍坊裕元电子有限公司	122.57	28.01%
	3	云旗精密部件（惠州）有限公司	20.85	4.76%
	合计		437.59	100.00%

(1) 东莞市智汇五金有限公司

供应商名称	东莞市智汇五金有限公司		
成立时间	2010 年 12 月 17 日		
股权结构	韩宗耀持股 50%，苑媛持股 50%		
实际经营业务	加工、销售五金制品、塑胶制品、电子产品、电子线材、电子连接器等		
发行人向其采购内容	五金上下盖		
与发行人的合作时间	2015 年开始合作		
发行人对其采购占其同类产品比例	发行人对其采购占其电池五金上下盖产品的 100%，占其总营业收入的 1.50%左右		
采购方式	直接采购		
定价方式	综合考虑市场价及成本		
结算方式	转账及银行承兑汇票		
报告期	2020 年	2019 年	2018 年
采购数量（万只）	3,078.60	1,594.45	1,376.80
采购金额（万元）	408.72	230.46	294.17
采购金额占比	2.11%	1.62%	2.95%

发行人根据下游客户的需求，对不同型号的电池采购的五金上下盖匹配不同供应商。报告期内，发行人向东莞市智汇五金有限公司采购变化的原因系 2019 年型号电池需求匹配为东莞市智汇五金有限公司的订单较少，而 2020 年新开发项目中匹配东莞市智汇五金有限公司的订单较多，因此呈现先降后升的趋势。

东莞市智汇五金有限公司及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业

竞争关系、其他利益安排。

(2) 潍坊裕元电子有限公司

供应商名称	潍坊裕元电子有限公司		
成立时间	2004 年 1 月 9 日		
股权结构	王明伦持股 67%，潍坊看今朝股权投资中心（有限合伙）持股 33%		
实际经营业务	生产、销售电子配件、硅胶制品、塑料制品、金属制品等		
发行人向其采购内容	五金上下盖		
与发行人的合作时间	2016 年开始合作		
发行人对其采购占其同类产品比例	报告期内平均占比 30%-40%		
采购方式	直接采购		
定价方式	成本加成模式		
结算方式	转账及银行承兑汇票		
报告期	2020 年	2019 年	2018 年
采购数量（万只）	773.97	2,604.49	925.89
采购金额（万元）	81.67	324.60	122.57
采购金额占比	0.42%	2.29%	1.23%

报告期内，发行人向潍坊裕元电子有限公司采购的金额呈现先上升后下降的趋势，主要原因系发行人 2019 年某款硬壳扣式型号电池的订单量增加，根据该型号电池需求匹配的五金上下盖供应商为潍坊裕元电子有限公司，而随着 2020 年该型号电池订单量的减少，发行人减少了潍坊裕元电子有限公司五金上下盖的采购。

潍坊裕元电子有限公司大股东、董事王明伦 2021 年 1 月参股了 15%并担任董事的广东微电新能源有限公司也经营消费类锂电池产品，与发行人具有一定的同业竞争关系。由于五金盖板作为一种供应充足的普通原材料，潍坊裕元电子有限公司关联方与发行人存在同业竞争的情况对发行人业务不构成重大影响。除此之外，潍坊裕元电子有限公司及其关联方与发行人之间不存在关联关系、其他利益安排和其他同业竞争关系。

另外，发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（二）2、同类原材料向不同供应商采购的单价情况”中分类披露主要原材料的主要型号在不同供应商之间的价格对比情况，并补充披露如下：“综上，同种原材料采购价格

在不同供应商之间不存在显著差异。”

问题（7）按适当的采购金额标准对供应商进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况；新增供应商的开拓过程，报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性；

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（七）报告期内向供应商采购的分层及新增情况”中补充披露如下：“

按照各年度采购金额（合并口径）对供应商进行分层，各层级的供应商家数及合计采购金额具体如下：

单位：数量：家；金额：万元；

分层级别	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
前五大	5	11,519.41	59.40%	5	8,610.07	60.68%	5	6,339.49	63.61%
其他 500 万以上	4	2,483.18	12.80%	3	1,854.12	13.07%	1	529.38	5.31%
100 万-500 万	12	3,484.17	17.97%	12	2,605.91	18.36%	9	1,781.87	17.88%
50 万-100 万	13	982.30	5.06%	6	442.55	3.12%	8	592.44	5.94%
50 万以下	93	924.88	4.77%	89	677.29	4.77%	99	723.24	7.26%
合计	127	19,393.94	100.00%	115	14,189.94	100.00%	122	9,966.42	100.00%

报告期内，发行人新增供应商的情况如下：

年度	新增供应商数量	采购金额（万元）	占比
2018 年度	41	47.45	0.48%
2019 年度	37	383.21	2.70%
2020 年度	37	416.29	2.15%
平均值	38	282.32	1.78%

报告期内，发行人每年开拓新供应商的数量较稳定，仅 2018 年度对新增供应商采购的金额极小，向新供应商采购金额的占比一般在 2%上下。

新增供应商的开拓过程如下：

发行人已制定《供应商管理控制程序》，规定了采购部门对潜在供应商的选择和评审要求。发行人采购部门在开拓新供应商时，主要通过公开招标、自荐、网上查询等方式寻找候选供应商，必要时，由技术部门负责新供应商的寻找。具体选取供应商时，首先，发行人采购员进行候选供应商基本评价，将供应商的产品、价格、规模、行业信誉、生产能力、技术/设备能力、质量或环境管理体系是否健全、是否通过认证、证照情况等填入《供应商基本情况调查表》，由副总或总经理审批，选择具备基本条件的供应商进行后续评价；然后，采购员向候选供应商要求提供初步报价，并索取样品和规格书，将其交技术部门确认，技术部门在规定的时间内完成样品测试评估，并将测试结果分发至采购部和品质部备案，而当候选供应商送样中有性能、尺寸、外观、环境物质不合格时，根据具体情况，要求供应商重新送样或寻求新供应商；最后，采购员及时将认可结果通知供应商，与之签订采购合同或质量协议，对于有客户需要提供重金属及有害有机物的测试报告(如SGS、RoHS、HF等)和物质安全数据表(MSDS)的材料，采购员要求供应商提供相关报告后才可作最终的认可承认。”

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（八）报告期内贸易类供应商情况”中补充披露如下：“

1、发行人贸易类供应商概况

单位：万元

年度	贸易类供应商数量	采购金额	占比	数量变动比例
2018 年度	35	695.93	6.98%	-
2019 年度	25	1,291.32	9.10%	-28.57%
2020 年度	25	2,104.98	10.85%	0.00%
平均值	28	1,364.08	8.98%	-

报告期内，贸易类供应商数量于2019年减少后保持稳定，采购金额占比呈现逐年上升趋势。

2、同类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购价格的差异和合理性

发行人向贸易类供应商采购的原材料约有20余种，其中主要为铝塑膜和铜箔，金额占当年贸易类供应商采购总额的78.99%、74.41%、79.73%，其余向贸易商采购原材料品类和金额均比较分散，以下主要分析铝塑膜和铜箔的采购价

格的对比情况，具体如下：

(1) 2018 年度

序号	供应商名称	采购类别	采购数量 (平方米)	采购金额 (万元)	平均价格(元 /平方米)
1	深圳市万族科技有限公司	铝塑膜	67,320	141.17	20.97
2	深圳市鸿奕博科技有限公司	铝塑膜	47,508	110.14	23.18
3	深圳市昭佑科技有限公司	铝塑膜	30,480	73.90	24.24
4	上海盛永国际贸易有限公司	铝塑膜	600	1.54	25.64
合计			145,908	326.74	22.39
序号	供应商名称	采购类别	采购数量 (千克)	采购金额 (万元)	平均价格(元 /平方米)
1	深圳市慧儒电子科技有限公司	铜箔	25,459.64	222.80	87.51
2	深圳市中鑫锐电子科技有限公司	铜箔	20	0.19	94.02
合计			25,479.64	222.99	87.52

(2) 2019 年度

序号	供应商名称	采购类别	采购数量 (平方米)	采购金额 (万元)	平均价格(元 /平方米)
1	深圳市万族科技有限公司	铝塑膜	147,420	321.08	21.78
2	深圳市鸿奕博科技有限公司	铝塑膜	110,770	262.60	23.71
合计			258,190	583.68	22.61
序号	供应商名称	采购类别	采购数量 (千克)	采购金额 (万元)	平均价格(元 /平方米)
1	深圳市慧儒电子科技有限公司	铜箔	47,040.24	377.22	80.19

(3) 2020 年度

序号	供应商名称	采购类别	采购数量 (平方米)	采购金额 (万元)	平均价格(元 /平方米)
1	深圳市万族科技有限公司	铝塑膜	198,658	429.65	21.63
2	深圳市鸿奕博科技有限公司	铝塑膜	295,911.59	725.30	24.51
3	深圳市雷寓达科技有限公司	铝塑膜	11,560	26.94	23.30
合计			506,129.59	1,181.89	23.35
序号	供应商名称	采购类别	采购数量 (千克)	采购金额 (万元)	平均价格(元 /平方米)
1	深圳市慧儒电子科技有限公司	铜箔	68,059.82	523.43	76.91
2	深圳市前海永集泰科技有限公司	铜箔	1,232	9.09	73.80
合计			69,291.82	532.52	76.85

经对比，各年度贸易类供应商与终端供应商的价格的差异如下：

(1) 2018 年

序号	供应商名称	采购类别	采购数量 (平方米)	采购金额 (万元)	平均价格(元 /平方米)
1	贸易类供应商	铝塑膜	145,908	326.74	22.39
2	终端供应商	铝塑膜	40,853	73.39	17.96
序号	供应商名称	采购类别	采购数量 (千克)	采购金额 (万元)	平均价格(元 /千克)
1	贸易类供应商	铜箔	25,479.64	222.99	87.52
2	终端供应商	铜箔	50	0.59	117.95

(2) 2019 年

序号	供应商名称	采购类别	采购数量 (平方米)	采购金额 (万元)	平均价格(元 /平方米)
1	贸易类供应商	铝塑膜	258,190	583.68	22.61
2	终端供应商	铝塑膜	4,705	8.59	18.26
序号	供应商名称	采购类别	采购数量 (千克)	采购金额 (万元)	平均价格(元 /千克)
1	贸易类供应商	铜箔	47,040.24	377.22	80.19
2	终端供应商	铜箔	-	-	-

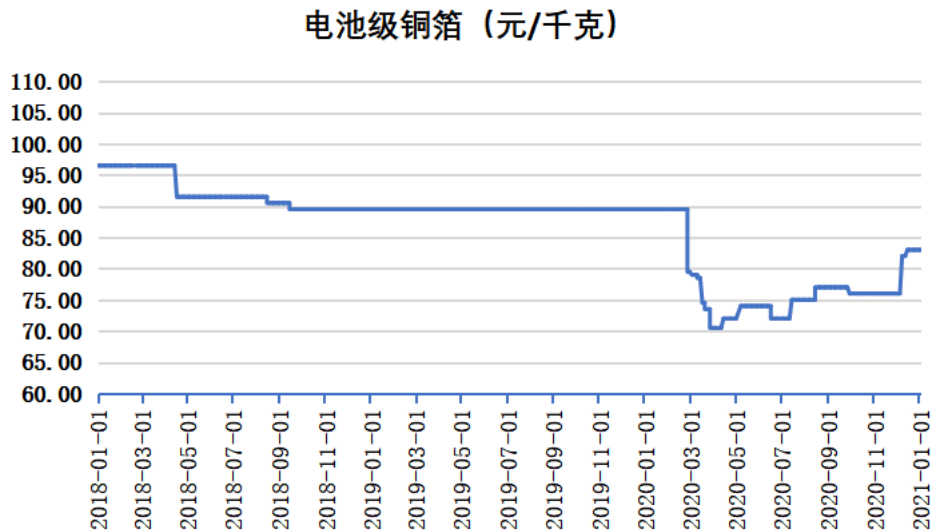
(3) 2020 年

序号	供应商名称	采购类别	采购数量 (平方米)	采购金额 (万元)	平均价格(元 /平方米)
1	贸易类供应商	铝塑膜	506,129.59	1,181.89	23.35
2	终端供应商	铝塑膜	-	-	-
序号	供应商名称	采购类别	采购数量 (千克)	采购金额 (万元)	平均价格(元 /千克)
1	贸易类供应商	铜箔	69,291.82	532.52	76.85
2	终端供应商	铜箔	180	2.06	114.70

上表可知，发行人通过贸易类供应商采购铝塑膜的价格高于终端供应商，原因是发行人通过贸易类供应商采购的铝塑膜均系日本昭和电工株式会社、韩国栗村化学株式会社等知名国外厂商生产，而直接向终端供应商采购的铝塑膜均系国产铝塑膜，前者由于品质较高，价格因此较贵。

发行人通过贸易类供应商采购铜箔的价格低于终端供应商，主要原因是发行人采购铜箔基本上通过贸易类供应商，仅零星向终端供应商采购少量铜箔，向终端供应商采购的数量较小，且向终端供应商采购的铜箔有部分存在特殊要求，如涂碳铜箔，因此价格更高。

报告期内，铜箔市场价格的走势如下图所示：



数据来源：wind，该价格为含税价。

经对比，公司向贸易类供应商采购铜箔的价格及变动趋势与同期市场价格基本接近，价格公允。

综上，发行人向贸易类供应商及终端供应商采购同一类产品的价格具有一定的差异，但差异具有商业合理性。

问题（8）补充披露报告期内外协加工涉及的产品、工序、加工费及占成本的比例、主要外协厂商的基本情况以及是否与发行人存在关联关系及其他利益约定等情况，是否存在员工或前员工设立的外协厂商的情形；外协价格确定的依据及是否具有公允性；发行人采购占主要外协厂商提供同类产品或服务的占比。请保荐人、申报会计师发表明确意见。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（九）报告期内外协厂商情况”中补充披露如下：“

报告期内，发行人外协加工仅涉及电芯 PACK 组装工序，发行人在生产旺季时偶尔会出现 PACK 环节人手不足的情况，此时会将少量加工难度低的产品外发至外协厂商进行组装，各年度外协厂商的具体情况如下：

年度	外协厂商数量 (家)	加工数量 (万只)	占全部数量的占比	加工费 (万元)	占成本的比例
2018 年度	1	21.82	0.53%	9.83	0.07%
2019 年度	2	23.36	0.39%	10.81	0.04%

2020 年度	3	57.08	0.57%	27.78	0.07%
---------	---	-------	-------	-------	-------

外协厂商的基本情况汇总如下：

序号	外协厂商名称	成立时间	股东构成	是否与发行人存在关联关系或其他利益约定	是否存在员工或前员工设立的外协厂商的情形	发行人采购占外协厂商提供同类服务的占比
1	东莞市今德智能科技有限公司	2018 年 6 月 1 日	李伟红持股 67.35%， 卢军文持股 25.97%， 陈秋持股 6.68%	否	否	10%左右
2	广东汇创新能源有限公司	2017 年 8 月 8 日	戈巧瑜持股 55.00%， 蒋荣金持股 45.00%	否	否	小于 2%
3	惠州市明芯微科技有限公司	2012 年 7 月 4 日	周丽娟持股 100.00%	否	否	5%左右

各外协厂商价格均参考市场价格，遵循成本加成的模式，包括人工费、管理费、利润等，结合具体订单的工艺要求，经双方协商一致确定。经对比，以上三家加工费的平均价格均落在 0.45 至 0.57 元/个的区间，跟同行业的 PACK 工序加工费不存在重大差异，具有公允性。”

二、保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、采用询问、观察和检查等方法，对成本会计、制造分厂主要管理人员等进行访谈，了解并记录了生产制造、成本核算的主要业务流程如生产流程、基本/辅助生产成本核算等；通过评价生产与仓储内部控制流程的设计并执行穿行测试以确定生产与仓储得到执行；执行控制测试以确定公司的成本控制活动得到有效执行；

2、获取发行人产能利用率计算表、公司产量统计表、收入明细表分析产销量分析各厂区产销量情况占比；获取薪酬统计表分析各厂区的直接生产人员的分布情况；获取公司固定资产明细表，分析各厂区设备投入情况；

3、执行实质性分析程序，获取发行人毛利率计算表，比较报告期各期同类别产品的主营业务成本和毛利率，关注各产品毛利率波动的原因及合理性；

4、每年随机选取部分产成品成本计算表，同时获取报告期各期主营业务成本结转明细清单，核对各产品主营业务成本结转金额是否与产成品出库金额匹配；检查主营业务成本的内容和计算方法以及前后期的一致性；

5、复核主营业务成本明细表的正确性，编制主营业务成本倒轧表，并与相关科目交叉索引；

6、将主营业务成本结转明细清单与当期销售明细清单对比，比较计入主营业务成本的品种、规格、数量和主营业务收入的口径，同时对当期销售及成本结转进行配比；

7、查阅报告期各期采购明细，生产领料单等，并将各主要原材料的采购入库、生产领用与产量进行匹配，关注其合理性；

8、获取生产人员薪资计提表，并查阅与薪酬制度相关的文件，关注生产人员人均薪资变动是否与薪酬制度调整相吻合；

9、获取发行人采购明细表，提取涉及达人高科的各保护板型号的价格、数量数据，并与其他供应商平均采购价格进行对比分析；

10、访谈发行人采购部门负责人，了解达人高科与发行人合作的背景、采购价格较低的原因，了解各原材料主要供应商与发行人采购金额变化的原因；

11、查询全国信用信息公示系统、企查查、达人高科官网等网站，核查达人高科及其关联方信息，与发行人及其关联方进行比对；核查各原材料主要供应商的基本信息、经营范围及其控制或投资的企业基本信息、经营范围，与发行人及其关联方进行比对；

12、访谈达人高科相关人员，了解其经营策略，了解达人高科与发行人的关联方是否存在业务、资金往来；了解各原材料主要供应商及股东、董事、监事、高级管理人员与发行人及其关联方是否存在关联关系，了解各原材料主要供应商是否存在代发行人及其子公司分担成本、调节利润、利益输送的情形。

13、查阅发行人报告期内的资金流水，比对是否与达人高科存在业务之外的资金往来；

14、获取发行人采购明细表，分类提取主要原材料的报告期内各年前五大供应商的金额（不含税）、数量及计算占比；访谈发行人采购部门负责人，了解各原材料主要供应商与发行人采购金额变化的原因；

15、获取发行人采购明细表并进行数据透视，分层统计相应供应商的数量、金额（不含税）及计算占比；

16、逐年对比筛查报告期内的新增供应商，并向发行人采购部门负责人确认是否报告期之前已建立合作，最终确定报告期内各年新增供应商信息，统计数量、采购金额、占比、变动比例等；访谈发行人采购部门负责人、查阅发行人采购部门相关制度，了解发行人开拓新供应商的过程；

17、筛查报告期内贸易类供应商情况，并与发行人采购部门负责人确认，最终确定报告期内各年贸易类供应商信息，统计数量、采购金额、占比、变动比例并进行分析；查询日本昭和、韩国栗村铝塑膜的价格走势图，查询铜箔的市场价格走势图，对比同类产品贸易类供应商和终端供应商采购平均单价，访谈发行人采购部门负责人，了解价格差异的原因及分析商业合理性；

18、获取发行人采购明细表、外协厂商统计表，统计相应外协厂商的数量、金额（不含税）及计算占比；查询全国信用信息公示系统、企查查等网站，核查各外协厂商的基本信息，将其股东信息与发行人关联方清单、员工花名册及前员工名单进行比对；

19、访谈发行人采购部门相关人员，了解发行人采购占外协厂商提供同类服务的大致占比，向外协厂商发送邮件确认提供同类服务的大致占比、了解与外协厂商合作时定价模式，对比各外协厂商的采购平均单价，了解价格差异的原因及分析公允性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人各类产品的营业成本占比与该类产品收入占比的变化趋势大体保持一致；各类产品成本构成变化主要受原材料价格波动、薪资政策调整、自动化生产设备投入增加、生产工艺变化、员工作业熟练程度等因素影响，与公司实际情况相符，具备合理性；

2、报告期内，发行人成本构成合理；成本的归集准确、完整，成本在各期间之间的分配、在各业务或产品之间的分配准确，符合《企业会计准则》的相关规定；

3、发行人已披露报告期各期人工工时与产量匹配关系，并已结合当地平均

工资水平、单位工人生产工时数等因素分析并披露生产工人平均工资的情况，生产人员平均工资公允、具有合理性；

4、发行人已披露主要产品在物料、人工方面的投入产出比及变动情况，相关物料、人工方面的投入产出具有合理性；

5、达人高科相关同类产品低于其他供应商的原因系低价的销售策略、建立示范客户效益、迅速扩张市场份额等，具备商业合理性。达人高科与发行人不存在购销外的其他关系或业务之外的资金往来，不存在代发行人承担成本费用情形；

6、发行人已按照主要原材料分类补充披露前五大主要供应商的基本情况、合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式等情况，已补充披露同种原材料采购价格在不同供应商之间不存在显著差异，已补充披露报告期内各主要供应商采购金额及次序变动的原因及合理性、发行人采购占主要供应商销售同类产品的占比；发行人供应商潍坊裕元电子有限公司大股东、董事王明伦 2021 年 1 月参股了 15%并担任董事的广东微电新能源有限公司也经营消费类锂电池产品，与发行人具有一定的同业竞争关系，除此之外，主要供应商及其关联方与发行人之间不存在关联关系或同业竞争关系、其他利益安排；

7、发行人已按适当的采购金额标准对供应商进行分层披露；已补充披露新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况；已补充披露新增供应商的开拓过程，已补充披露报告期内贸易类供应商数量及变动情况，向贸易类供应商采购金额和比例；发行人同一类产品向贸易类供应商采购和向终端供应商采购的价格存在差异的原因具备商业合理性；

8、发行人已补充披露报告期内外协加工涉及的产品、工序、加工费及占成本的比例，已补充披露主要外协厂商的基本情况以及与发行人不存在关联关系及其他利益约定等情况，不存在员工或前员工设立的外协厂商的情形；外协价格均参考市场价格及双方协商一致确定，具有公允性；已补充披露发行人采购占主要外协厂商提供同类服务的占比。

问题 10. 关于毛利率

招股书及审核问询回复显示：

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 35.74%、30.41%和 37.76%，毛利率

存在较大波动主要受产品结构、生产效率及产能利用率等因素影响。

请发行人：

(1) 结合定价机制、市场情况、细分产品结构等影响因素分析披露各产品报告期各期单价变动原因，并结合相关产品的细分产品结构、主要原材料价格变动、材料单耗及其他相关因素分析披露单位成本变动原因，并结合影响以上方面的业务经营因素，逐一量化分析披露各产品报告期毛利率变化的原因及合理性；

(2) 结合报告期各产品在不同厂区的资产设备投入、生产组织、人员数量及效率、原材料损耗等情况，进一步分析披露发行人生产效率提升的原因及依据，并分析其对发行人各主要产品单位成本的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】：

一、发行人补充披露

问题（1）结合定价机制、市场情况、细分产品结构等影响因素分析披露各产品报告期各期单价变动原因，并结合相关产品的细分产品结构、主要原材料价格变动、材料单耗及其他相关因素分析披露单位成本变动原因，并结合影响以上方面的业务经营因素，逐一量化分析披露各产品报告期毛利率变化的原因及合理性；

发行人已于招股说明书“第八节、十二、（四）、3、公司主要产品毛利率变动分析”中补充披露如下：“

3、公司主要产品毛利率变动分析

（1）公司方形电池产品毛利率变动分析

报告期内，公司方形电池产品单位售价、单位成本及毛利率变动情况列示如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
单位售价（元/只）	5.84	4.99%	5.57	5.66%	5.27
单位成本（元/只）	4.02	-5.22%	4.24	9.89%	3.86
毛利率	31.17%	-	23.75%	-	26.69%

报告期内，公司方形电池产品毛利率分别为26.69%、23.75%和31.17%。其中：2019年较2018年下降的主要原因系2019年公司新开设的万州厂区（重庆维都利）生产员工基本为新招聘的，在效率方面不如其他工厂，从而导致成本增幅超过收入增幅；2020年较2019年上升的主要原因系本期方形电池单位售价上升，及不使用保护板的方形电池销售占比上升导致单位方形电池耗用材料成本降低。

报告期内，公司方形锂电池产品单位售价、单位成本变动情况具体分析如下：

公司定价机制主要为成本加成的基础上，结合销售区域、应用领域、产品尺寸、生产工艺、市场价格等因素，与客户协商确定。

①方形电池产品单位售价变动分析

报告期内，公司方形电池产品单位售价分别为5.27元/只、5.57元/只和5.84元/只，呈逐年上涨趋势。2016年新的蓝牙5.0技术标准发布，在传输速度和有效传输距离方面得到明显提升，蓝牙技术的进步有效带动了蓝牙耳机需求的增长。报告期内，公司紧紧把握了耳机产品从有线化向无线化、智能化转变的机遇，为多家知名电声品牌生产商提供蓝牙耳机电池，带动了公司用于蓝牙耳机的方形电池销量持续增长，随着产品的升级换代，方形电池的单位售价逐年上升。

2019年方形电池产品单位售价较2018年上升主要原因客户结构变化，2019年与公司合作大客户逐步放量，而大客户主要负责知名品牌的终端产品制造，对产品品质要求较高，故定价较高，具体情况如下表所示：

客户类型	2019年度		2018年度	
	占比	单价(元/只)	占比	单价(元/只)
歌尔、佳禾、万魔、乾合毅、宇进电子	43.81%	6.21	20.94%	5.93
其他客户	56.19%	5.15	79.06%	5.12
合计	100.00%	5.57	100.00%	5.27

2020年方形电池产品单位售价较2019年上升主要原因系公司2020年向天健电声销售的电池绝大部分是用于其代工的哈曼品牌的TWS耳机产品，哈曼作为声

学领域的全球知名领先企业，产品定位较高端，其更重视产品质量，价格敏感度相对较低，故可接受相对较高的价格，扣除向天键电声销售的方形电池影响后，公司方形电池（扣除后）单位售价5.64元/只与2019年度持平。

②方形电池产品单位成本变动分析

单位：元/只

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	变动额	金额	占比	变动额	金额	占比
单位成本	4.02	100.00%	-0.22	4.24	100.00%	0.38	3.86	100.00%
其中：直接材料	2.04	50.79%	-0.22	2.26	53.23%	-0.11	2.37	61.25%
a、保护板	0.91	22.73%	-0.21	1.12	26.38%	0.30	0.82	21.31%
b、钴酸锂	0.47	11.56%	-0.01	0.48	11.28%	-0.35	0.83	21.39%
直接人工	1.23	30.58%	-0.07	1.30	30.58%	0.47	0.82	21.36%
制造费用	0.75	18.63%	0.06	0.69	16.19%	0.02	0.67	17.40%

公司方形电池产品单位平均成本变动分析如下：

A、直接材料成本

报告期内，方形电池的单位直接材料分别为2.37元/只、2.26元/只和2.04元/只，2019年度方形电池的单位直接材料成本较2018年度下降主要受钴酸锂采购价格下跌及保护板的采购价格上升影响，2020年度方形电池单位直接材料成本较2019年度下降主要系蓝牙耳机电池向微小化趋势，部分新产品不使用保护板，不使用保护板的方形电池销售收入占比上升。具体分析如下：

a、保护板

报告期内，方形电池单位成本中保护板成本分别为0.82元/只、1.12元/只和0.91元/只，变动主要受保护板平均采购单价及销售产品结构变动影响，具体分析如下：

1、方形电池单位成本中保护板成本、保护板平均采购单价、销售产品含保护板的比例

单位：元/只

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
方形电池单位成本中保护板成本	0.91	1.12	0.82

方形电池保护板平均采购单价	1.18	1.09	0.93
使用保护板的方形电池销量占比	75.92%	99.37%	94.79%

11、主要变动因素分析影响

单位：元/只

项目	2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例
方形电池单位成本中保护板成本变动	-0.21	100.00%	0.30	100.00%
其中：方形电池保护板平均采购单价变动影响	0.09	-45.25%	0.15	49.50%
方形电池销售结构变动影响	-0.28	134.80%	0.05	16.80%

注：①方形电池保护板平均采购单价变动影响=（本年度方形电池保护板平均采购单价-上年度方形电池保护板平均采购单价）*上年度使用保护板的方形电池销量占比；②方形电池销售结构变动影响=本年度方形电池保护板平均采购单价*（本年度使用保护板的方形电池销量占比-上年度使用保护板的方形电池销量占比），下文量化分析其他类电池时，参照此公式。

根据上表所知，2019年度方形电池单位成本中保护板成本较上年度上升0.30元/只，主要受方形电池保护板平均采购单价上升的影响为0.15元/只；2020年方形电池单位成本中保护板成本较上年度下降0.21元/只，主要系使用保护板的方形电池销量占方形电池销量的比例由2019年的99.37%下降至2020年的75.92%，导致单位成本下降的影响为-0.28元/只。

b、钴酸锂

2019年度方形电池单位成本中钴酸锂成本较上年度下降0.35元/只，下降幅度为42.07%，2019年度钴酸锂采购平均单价较2018年度下降40.99%，下降幅度大体相符。

2020年度方形电池单位成本中钴酸锂成本较上年度下降0.01元/只，下降幅度为2.81%，2020年度钴酸锂采购平均单价较2019年下降约5.62%，下降幅度大体相符。

B、直接人工成本

报告期内，方形电池的单位直接人工成本分别为0.82元/只、1.30元/只和1.23元/只，2019年度方形电池的单位直接人工成本较2018年度上升较多的原因系：①新开设的万州工厂（重庆维都利）生产员工基本为新招聘的，生产效率较其他工厂偏低；②2019年度直接生产人员人均薪酬上涨；③客户结构变化，品质要求提升，需要付出更多的人工；2020年度方形电池的单位直接人工较2019年度下

降的主要原因系万州厂区生产人员的效率提升。

报告期内，新开设的万州厂区（重庆维都利）对方形电池单位产品直接人工的影响

单位：元/只

年度	扣除万州 厂区前	万州厂 区	扣除万州 厂区后	备注
2020 年	1.23	1.32	1.18	2020 年方形电池单位人工成本较 2019 年下降 0.07 元/只，扣除万州厂区影响后其他工厂方形电池单位直接人工较上年度略有上涨。
2019 年	1.30	2.19	1.12	2019 年方形电池成本因万州厂区新投产，人员效率低于其他工厂，扣除万州厂区影响后，方形电池单位产品直接人工成本为 1.12 元/只。
2018 年	0.82	-	0.82	-

C、制造费用

报告期内，公司方形电池单位制造费用持续上升，主要是由于公司为提高产品品质，提高自动化水平、增加检测环节，因此购买生产设备以及进行新厂房装修导致折旧摊销费用及电费增加；2020年度还因公司加强品质管控而增加品质检测人员，导致单位间接人工成本上升。

（2）公司扣式电池产品毛利率变动分析

报告期内，公司扣式电池按硬壳扣式电池、软包扣式电池的收入占比及毛利率情况如下表：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
硬壳扣式电池	71.17%	50.84%	91.70%	37.47%	100.00%	36.43%
软包扣式电池	28.83%	43.84%	8.30%	38.68%	-	-
合计	100.00%	48.82%	100.00%	37.57%	100.00%	36.43%

根据上表显示，报告期内，公司硬壳扣式电池、软包扣式电池毛利率存在一定的波动，具体分析如下：

①硬壳扣式电池

报告期内，硬壳扣式电池产品单位售价、单位成本及毛利率变动情况列示如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
单位售价(元/只)	13.28	9.81%	12.10	-12.83%	13.88
单位成本(元/只)	6.53	-13.66%	7.56	-14.27%	8.82
毛利率	50.84%	-	37.47%	-	36.43%

报告期内，公司硬壳扣式电池产品单位售价、单位成本变动情况具体分析如下：

A、硬壳扣式电池产品单位售价变动分析

报告期内，硬壳扣式电池产品单位售价分别为 13.88 元/只、12.10 元/只和 13.28 元/只，单位售价出现一定的波动。2019 年度硬壳扣式电池产品单位售价较 2018 年度下降的主要原因系对客户部分产品（电芯型号：0***54）价格进行了调整；扣除上述价格调整的相关客户产品销售影响后，2019 年度硬壳扣式电池单位售价为 13.26 元/只；另外，销售结构变化，其中一款售价较高电芯型号为 0***38 的硬壳扣式电池，销售占比由 2018 年度的 8.98% 下降至 2019 年度的 0.03%，2018 年扣除此产品的影响，2018 年硬壳扣式电池单位售价为 13.50 元/只，扣除上述影响后，2018 年、2019 年硬壳扣式电池单位售价分别为 13.50 元/只、13.26 元/只，变动较小。

2020 年度硬壳扣式电池产品单位售价较 2019 年度上升的主要原因系：①硬壳扣电的客户结构变化，扩大了与 BLUECOM.CO.,LTD 的合作规模，其代工 LG 公司的耳机产品，LG 作为国际大品牌，更重视产品质量，价格敏感度相对较低，公司对其相关产品的售价较高，扣除此影响后硬壳扣式电池产品售价为 12.69 元/只；②2019 年下半年公司开发一款新扣式电池（电芯型号 0***54），在 2020 年逐步放量出货，该产品主要用于华为；扣除 BLUECOM.CO.,LTD 及新款产品用于华为的影响后，2020 年硬壳扣式电池（扣除后）单位售价为 12.00 元/只。

B、硬壳扣式电池产品单位成本变动分析

单位：元/只

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	变动额	金额	占比	变动额	金额	占比
单位成本	6.53	100.00%	-1.03	7.56	100%	-1.26	8.82	100%
其中：直接材料	1.54	23.61%	-0.52	2.06	27.26%	-0.79	2.85	32.30%

a、保护板	0.19	2.94%	0.17	0.03	0.34%	-0.03	0.06	0.67%
b、钴酸锂	0.32	4.93%	-0.35	0.67	8.86%	-0.63	1.30	14.73%
c、五金盖板	0.32	4.86%	-0.23	0.54	7.17%	-0.10	0.65	7.33%
直接人工	2.74	41.98%	-0.82	3.56	47.11%	-0.52	4.08	46.27%
制造费用	2.25	34.41%	0.31	1.94	25.63%	0.05	1.89	21.43%

报告期内，硬壳扣式电池的单位成本分别为8.82元/只、7.56元/只和6.53元/只，主要受产品结构变动、材料的采购价格及人工成本等因素的影响。公司硬壳扣式锂电池产品单位平均成本变动分析如下：

a、直接材料成本

2019年度硬壳扣式电池单位直接材料成本较2018年度下降的主要原因系钴酸锂、五金盖板的采购价格下降，导致公司直接材料成本下降。

2020年度硬壳扣式电池单位直接材料成本较2019年度下降的主要原因系投入产出率提升、产品结构变化等因素影响。2020年度硬壳扣式电池生产的型号较少，产品集中度高，自动化程度提高，投入产出率进一步提升，生产过程中材料损耗减少，导致单位产品钴酸锂、五金盖板等材料成本下降；另外，2020年公司硬壳扣式电池产品整体向小直径、小体积的电池集中，单位产品钴酸锂使用量减少。虽然由于公司为客户定制化提供一款小体积的电池，该款电池增加使用柔性电路板（FPC），单位产品保护板（含FPC）使用量较上年增加，但单位产品钴酸锂及五金盖板成本下降大于增加使用柔性电路板（FPC）的成本，总体而言，单位直接材料成本仍然下降。具体分析如下：

1、保护板

报告期内，硬壳扣式电池的单位成本中保护板的成本分别为0.06元/只、0.03元/只和0.19元/只，变动主要受销售结构变动影响，具体分析如下：

i、硬壳扣式电池单位成本中保护板成本、保护板平均采购单价、使用保护板的硬壳扣式电池销量占比

单位：元/只

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
硬壳扣式电池单位成本中保护板成本	0.19	0.03	0.06
硬壳扣式电池保护板平均采购单价	0.69	0.93	1.36
使用保护板的硬壳扣式电池销量占比	23.01%	2.00%	5.14%

2020年硬壳扣式电池保护板平均采购单价下降主要系公司保护板中包含柔性电路板（FPC），而柔性电路板（FPC）采购单价相对较低。

ii、主要变动因素分析影响

单位：元/只

项目	2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例
硬壳扣式电池单位成本中保护板变动金额	0.17	100.00%	-0.03	100.00%
其中：硬壳扣式电池保护板平均采购单价影响	0.00	-2.89%	-0.02	65.93%
硬壳扣式电池销售结构变动影响	0.15	87.45%	-0.03	87.78%

根据上表可知，2019年度、2020年度较上年度硬壳扣式电池单位成本中保护板的成本主要受硬壳扣式电池销售结构变化影响。

11、钴酸锂

报告期内，硬壳扣式电池的单位成本中钴酸锂的成本分别为1.30元/只、0.67元/只和0.32元/只，变动主要受钴酸锂采购单价及单位耗用变动等综合影响，具体分析如下：

i、硬壳扣式电池单位成本中钴酸锂成本、钴酸锂平均采购单价、单位硬壳扣式电池钴酸锂耗用量

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
硬壳扣式电池单位成本中钴酸锂成本(元/只)	0.32	0.67	1.30
钴酸锂平均采购单价(元/KG)	196.04	203.45	356.14
单位硬壳扣式电池钴酸锂耗用量(KG)	0.00208	0.00280	0.00396

ii、变动因素分析影响

单位：元/只

项目	2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例
硬壳扣式电池单位成本中钴酸锂成本变动金额	-0.35	100.00%	-0.63	100.00%
其中：硬壳扣式电池钴酸锂平均采购单价变动影响	-0.02	5.95%	-0.60	95.97%
硬壳扣式电池钴酸锂耗用变动影响	-0.14	40.55%	-0.24	37.41%

注：①硬壳扣式电池钴酸锂平均采购单价变动影响=（本年度钴酸锂平均采购单价-上年度钴酸锂平均采购单价）*上年度单位硬壳扣式电池钴酸锂耗用量；②硬壳扣式电池钴酸锂耗用变动影响=本年度钴酸锂平均采购单价*（本年度单位硬壳扣式电池钴酸锂耗用量-上年度单位硬壳扣式电池钴酸锂耗用量）；下文量化分析其他类电池时，参照此公式。

根据上表可知，2019年度硬壳扣式电池单位成本中钴酸锂成本较2018年度下降的主要系钴酸锂平均采购单价的下降；2020年度硬壳扣式电池单位成本中钴酸锂成本进一步下降主要系硬壳扣式电池的损耗率下降，单位耗用减少。

b、直接人工成本

报告期内，公司扣式电池单位直接人工成本持续下降，主要原因是随着扣式电池的机器设备不断投入，自动化程度提升，产品工艺成熟度提高，人均效率提升，单位直接人工成本得以较大幅度下降。

c、制造费用

报告期内，公司扣式电池单位制造费用持续上升，主要原因系公司为提高产品品质，提高自动化水平、增加检测环节，因此大量购买生产设备以及进行新厂房装修导致折旧摊销费用及电费增加；因公司工艺变化发生的模、治具等低值易耗品增加；2020年度硬壳扣式电池单位制造费用上升还受公司加强品质管控而增加品质检测人员，间接人工成本增加影响。

②软包扣式电池

报告期内，公司软包扣式电池产品单位售价、单位成本及毛利率变动情况列示如下：

项目	2020 年度		2019 年度
	数值	变动率	数值
单位售价(元/只)	5.84	-2.43%	5.98
单位成本(元/只)	3.28	-10.65%	3.67
毛利率	43.84%	-	38.68%

报告期内，公司软包扣式电池产品单位售价、单位成本变动情况具体分析如下：

A、软包扣式电池产品单位售价变动分析

2019年度、2020年度公司软包电池产品单位售价分别为5.98元/只、5.84元/只，单位售价略有下降，主要系销售结构变化影响所致，具体情况如下表：

电芯型号	2020 年销售占比	2019 年销售占比
0***54	68.60%	99.96%
0***54	12.19%	0.04%
0***63	15.75%	-
其他型号	3.46%	-
合计	100.00%	100.00%

B、软包扣式电池产品单位成本变动分析

单位：元/只

项目	2020 年度			2019 年度	
	金额	占比	变动额	金额	占比
单位成本	3.28	100.00%	-0.39	3.67	100.00%
直接材料	0.57	17.49%	0.08	0.49	13.47%
其中： 钴酸锂	0.12	3.59%	0.02	0.10	2.77%
极耳	0.14	4.19%	0.00	0.14	3.88%
铝塑膜	0.14	4.19%	0.02	0.12	3.31%
直接人工	1.72	52.48%	-0.31	2.03	55.35%
制造费用	0.98	30.03%	-0.16	1.14	31.18%

2019年度、2020年度，软包扣式电池的单位成本分别为3.67元/只、3.28元/只，2020年度软包扣式电池单位成本较2019年度下降的主要原因系：a、订单规模及生产规模增加，生产效率提升；b、2019年度公司软包扣式电池主要由广东维都利生产（东莞），而2020年度将主要软包扣式电池的生产转移至重庆维都利（万州），两地生产人员的用工成本不同以及工艺熟练度不同；c、2019年、2020年产品结构不同，2019年生产的软包扣式电池主要电芯型号为0***54，而2020年生产的软包扣式电池主要电芯型号为0***54、0***63、0***54等型号。

(3) 公司圆柱电池产品毛利率变动分析

报告期内，公司圆柱电池产品单位售价、单位成本及毛利率变动情况列示如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
单位售价(元/只)	5.18	-6.69%	5.55	8.03%	5.14
单位成本(元/只)	3.35	-1.01%	3.38	24.50%	2.72
毛利率	35.31%	-	39.03%	-	47.09%

报告期内，公司圆柱电池产品毛利率分别为47.09%、39.03%和35.31%。2019年度、2020年度较上年度下降的主要原因是系客户逐步开发新产品，将配套的圆

柱电池转为扣式电池（圆柱电池的订单量减少），导致圆柱电池生产效率降低以及材料损耗增加，从而增加了单位成本。

报告期内，公司圆柱电池产品单位售价、单位成本变动情况具体分析如下：

①圆柱电池产品单位售价变动分析

报告期内，公司圆柱电池产品销售单价分别为5.14元/只、5.55元/只和5.18元/只，单价变动整体变动较小，其变动主要系客户及产品结构调整。其中：2019年度圆柱电池产品单位售价较2018年度增长8.03%，主要原因系公司2019年度新开发的产品售价较高影响，具体分析情况如下：

项目	2019 年		2018 年度	
	单位售价（元/只）	占比	单位售价（元/只）	占比
所有圆柱电池	5.55	100%	5.14	100%
主要新开发产品系列	7.60	20.34%	-	-
扣除后其他圆柱电池	5.19	79.66%	5.14	100%

2019年新开发圆柱电池总体较原有圆柱电池来说，产品规格型号存在差异，体积更大，电池容量更大，产品主要应用于TWS耳机充电盒。

2020年度较2019年度下降的主要原因系公司2019年底开发了一款无需保护板的圆柱电池（该圆柱电池相应的单位成本及单价相对较低），公司于2020年开始批量交货，从而拉低了2020年度的整体平均售价，扣除此影响后公司圆柱电池的单价为5.47元/只，与2019年度的单价基本持平。

②圆柱电池产品单位成本变动分析

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	变动额	金额	占比	变动额	金额	占比
单位成本(元/只)	3.35	100.00%	-0.03	3.38	100.00%	0.67	2.72	100.00%
其中：直接材料	1.20	35.75%	-0.39	1.59	46.91%	0.17	1.42	52.14%
a、保护板	0.63	18.76%	-0.36	0.98	29.10%	0.07	0.92	33.82%
b、钴酸锂	0.16	4.81%	-0.04	0.20	6.04%	0.01	0.19	7.11%
直接人工	1.29	38.62%	0.17	1.12	33.25%	0.31	0.81	29.85%
制造费用	0.86	25.64%	0.19	0.67	19.84%	0.18	0.49	18.00%

报告期内，公司圆柱电池产品成本由直接材料、直接人工、制造费用构成。

报告期内，公司圆柱电池产品单位平均成本变动分析如下：

A、直接材料成本

2019年较2018年上升的主要原因系客户逐步开发新产品，将配套的圆柱电池转为扣式电池（圆柱电池的订单量减少），导致圆柱电池生产效率较低以及材料损耗增加，从而增加了材料成本。

2020年度圆柱电池单位直接材料成本下降的主要原因系公司为客户定制开发了一款无需保护板的圆柱电池，从而拉低了2020年度的单位直接材料成本。

a、保护板

报告期内，圆柱电池的单位成本中保护板的成本分别为0.92元/只、0.98元/只和0.63元/只，变动主要受采购价格及销售结构变动影响，具体分析如下：

1、圆柱电池单位成本中保护板成本、保护板平均采购单价、圆柱电池销量中含保护板的比例

单位：元/只

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
圆柱电池单位成本中保护板成本	0.63	0.98	0.92
圆柱电池保护板平均采购单价	1.03	0.99	0.93
圆柱电池销量中含保护板的比例	70.54%	98.78%	99.75%

11、变动因素分析影响

单位：元/只

项目	2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例
圆柱电池单位成本中保护板成本变动金额	-0.36	100.00%	0.07	100.00%
其中：圆柱电池保护板平均采购单价变动影响	0.04	-10.20%	0.06	94.99%
圆柱电池销售结构变动影响	-0.29	81.77%	-0.01	-14.78%

根据上表可知，2019年度圆柱电池单位成本中保护板成本较上年度上升主要原因系保护板采购单价的上升；2020年圆柱电池单位成本中保护板成本较上年度下降的主要原因系公司为客户定制开发了一款无需保护板的圆柱电池，需保护板圆柱电池占圆柱电池的销量占比由2019年的98.78%至70.54%。

B、钴酸锂

报告期内，圆柱电池单位成本中钴酸锂成本分别为0.19元/只、0.20元/只和0.16元/只，2019年较2018年变动较小，2020年变动的具体分析如下：

项目	2020 年度	2019 年度
圆柱电池单位成本中钴酸锂成本(元/只)	0.16	0.20
钴酸锂平均采购单价(元/KG)	196.04	203.45
单位圆柱电池钴酸锂耗用量(KG)	0.00078	0.00114
圆柱电池单位成本中钴酸锂成本变动金额(元/只)	-0.04	-
其中：圆柱电池钴酸锂耗用变动影响(元/只)	-0.07	-

根据上表可知，2020年度圆柱电池单位成本中钴酸锂成本下降主要受圆柱电池钴酸锂耗用量变动影响。

B、直接人工成本

2019年度较2018年度上升，主要系客户逐步开发新产品，将配套的圆柱电池转为扣式电池，导致圆柱电池的订单量减少，生产效率降低，进而影响单位直接人工成本，另外，2019年度直接生产人员人均薪酬上涨；2020年度圆柱电池单位直接人工较2019年度上升的主要原因系直接生产人员平均薪酬上涨，及人员效率降低所致。

C、制造费用

2019年度圆柱电池单位制造费用较2018年度上升，主要原因系客户逐步开发新产品，将配套的圆柱电池转为扣式电池（圆柱电池的订单量减少），导致圆柱电池生产效率较低，从而导致单位产品分摊间接人工及折旧及摊销费用、低值易耗品损耗增加；2020年度圆柱电池单位制造费用较2019年度进一步上升，主要原因系受订单量进一步减少及加强品质管控而增加品质检测人员影响，单位产品分摊间接人工及折旧及摊销费用、低值易耗品等增加。

（4）公司针型电池产品毛利率变动分析

报告期内，公司针型电池产品单位售价、单位成本及毛利率变动情况列示如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
单位售价(元/只)	13.32	14.20%	11.67	-17.87%	14.20
单位成本(元/只)	12.53	7.18%	11.69	-9.39%	12.91
毛利率	5.91%	-	-0.25%	-	9.14%

报告期内，公司针型电池产品毛利率分别为9.14%、-0.25%和5.91%，毛利率波动较大的原因，主要系新开发产品，产销量较小，产品结构及客户结构不稳定所致。”

问题（2）结合报告期各产品在不同厂区的资产设备投入、生产组织、人员数量及效率、原材料损耗等情况，进一步分析披露发行人生产效率提升的原因及依据，并分析其对发行人各主要产品单位成本的影响。

发行人已于招股说明书“第八节、十二、（四）、3、公司主要产品毛利率变动分析”中补充披露如下：“

（8）结合报告期各产品在不同厂区的资产设备投入、生产组织、人员数量及效率、原材料损耗等情况，进一步分析披露发行人生产效率提升的原因及依据，并分析其对发行人各主要产品单位成本的影响。

①报告期，不同厂区的资产设备投入情况

报告期各期末，不同厂区机器设备的原值如下表：

单位：万元

厂区名称	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
开州厂区	10,348.62	8,555.04	4,489.60
东莞厂区	5,408.06	4,038.02	2,640.91
万州厂区	6,653.25	3,689.82	-

报告期内，不同厂区的资产设备投入持续增加，导致方形电池、硬壳扣式电池、圆柱电池产品单位制造费用中水电及折旧摊销成本持续上升，软包扣式电池因其产销量增长较快，设备投入也持续增长，单位制造费用中水电及折旧大体持平。

伴随硬壳扣式电池相关设备的持续投入，直接人工效率提升，导致硬壳扣式电池产品单位直接人工成本下降，而单位制造费用上升。

②报告期内，各产品在不同厂区的生产组织情况

报告期内，各产品在不同厂区的生产组织情况如下表：

单位：万只

产品类别	厂区名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
方形电池	开州厂区	4,197.19	2,959.65	1,621.38
	东莞厂区	5.00	208.43	493.87
	万州厂区	2,188.91	695.60	-
硬壳扣式电池	开州厂区	142.51	96.95	-
	东莞厂区	1,138.37	1,099.04	480.36
	万州厂区	-	-	-
软包扣式电池	开州厂区	-	-	-
	东莞厂区	69.67	238.51	-
	万州厂区	1,476.94	8.19	-
圆柱电池	开州厂区	718.48	719.00	1,496.84
针型电池	开州厂区	59.76	27.31	-
	万州厂区	-	-	-
	东莞厂区	-	2.94	0.28
合计		9,996.82	6,055.62	4,092.72

2018 年，方形电池主要由开州厂区、东莞厂区生产，2019 年新厂重庆维都利万州厂区逐步投产使用，逐步将广东维都利方形电池的订单转移至重庆维都利；2018 年、2019 年，硬壳扣式电池主要由广东维都利生产，自 2019 年起紫建电子也开始生产部分硬壳扣式电池；2019 年软包扣式电池主要由广东维都利，2020 年主要由重庆维都利生产；报告期内，圆柱电池、针型电池主要由紫建电子生产。

2019 年因万州工厂新投产，及东莞工厂方形订单转移过程中效率降低，导致直接生产人员效率较低，拉升了单位产品直接人工成本；2020 年因万州厂区订单量增加，效率提升，单位产品直接人工成本下降。

③人员数量及效率

报告期内，各产品在不同厂区直接生产人员数量及人均产量情况如下：

A、方形电池

人数单位：人，产量单位：万只，人均产量单位：万只/人

厂区名称	内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
开州厂区	直接生产人员人数	950	736	300
	产量	4,197.19	2,959.65	1,621.38

	人均产量	4.42	4.02	5.40
东莞厂区	直接生产人员人数	1	50	113
	产量	5.00	208.43	493.87
	人均产量	5.00	4.17	4.37
万州厂区	直接生产人员人数	481	380	-
	产量	2,188.91	695.60	-
	人均产量	4.55	1.83	-
小计	直接生产人员人数	1,432	1,166	413
	产量	6,391.10	3,863.68	2,115.25
	人均产量	4.46	3.31	5.12

注：直接生产人员人数=Σ各月领取薪酬的直接生产人员人数/所属报告期月数，最终值为四舍五入值，下同。

由上表可知，报告期内，方形电池的直接生产人员人均产量分别为 5.12 万只/人、3.31 万只/人和 4.46 万只/人，2019 年较低的主要原因系：①万州厂区于 2019 年新投产前期设备调试及新员工培训，万州厂区人均产量较低；②品牌客户增加，公司加强品质要求，人均产量下降，进而导致 2019 年方形电池单位直接人工成本上升。2020 年随着机器设备投入增加，万州厂区效率提升，人均产量上升，单位直接人工成本下降；2020 年万州厂区方形电池人均产量略高于开州厂区主要原因系公司将客户品质要求较高、工艺难度较大的方形电池订单分配至开州工厂，工艺难度相对简单的方形电池订单分配至万州工厂，从而导致万州工厂、开州工厂人均生产效率存在差异。

B、硬壳扣式电池

人数单位：人，产量单位：万只，人均产量单位：万只/人

厂区名称	内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
开州厂区	直接生产人员人数	80	81	-
	产量	142.51	96.95	-
	人均产量	1.78	1.20	-
东莞厂区	直接生产人员人数	668	772	419
	产量	1,138.37	1,099.04	480.36
	人均产量	1.70	1.42	1.15
小计	直接生产人员人数	748	853	419
	产量	1,280.88	1,195.99	480.36
	人均产量	1.71	1.40	1.15

由上表可知，报告期内，公司硬壳扣式电池直接生产人员人均产量分别为 1.15 万只/人、1.40 万只/人和 1.71 万只/人，人均产量逐年提升，直接生产人员人均效率逐年提升，进而导致单位直接人工成本下降。

C、软包扣式电池

人数单位：人，产量单位：万只，人均产量单位：万只/人

厂区名称	内容	2020 年度	2019 年度
东莞厂区	直接生产人员人数	63	199
	产量	69.67	238.51
	人均产量	1.11	1.20
万州厂区	直接生产人员人数	524	15
	产量	1,476.94	8.19
	人均产量	2.82	0.55
小计	直接生产人员人数	587	214
	产量	1,546.61	246.70
	人均产量	2.63	1.15

由上表可知，2019 年度、2020 年度软包扣式电池人均产量分别为 1.15 万只/人、2.63 万只/人。软包扣式电池人均产量较低主要系新产品前期投产、工艺开发、设备调试等因素影响；2020 年因订单规模、生产规模明显增加，工艺逐步成熟，人均产量上升，效率提升明显，导致单位直接人工成本下降。

D、圆柱电池

人数单位：人，产量单位：万只，人均产量单位：万只/人

厂区名称	内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
开州厂区	直接生产人员人数	196	185	355
	产量	718.48	719.00	1,496.84
	人均产量	3.67	3.89	4.22

由上表可知，报告期内，开州厂区圆柱电池直接生产人员人均产量分别为 4.22 万只/人、3.89 万只/人和 3.67 万只/人，人均产量持续下降，生产效率持续下降，进而导致圆柱电池单位直接人工成本下降，单位产品分摊的制造费用增加。

E、针型电池

报告期内，针型电池产量分别为 0.28 万只（东莞厂区 0.28 万只）、30.24 万只（东莞厂区 2.94 万只）和 59.76 万只，人均产量分别为 0.28 万只/人、1.37 万只/人和 2.06 万只/人。报告期内，公司针型电池主要由开州厂区生产，随着产量提升，人均产量上升，单位直接人工成本及制造费用下降。

④主要原材料损耗情况

报告期内，方形电池 2019 年损耗率上升主要系 2019 年将东莞方形订单逐步转移至万州厂区（重庆维都利），新工厂的损耗率高，广东维都利的损耗率上升；硬壳扣式电池因工艺、设备等不断更新，钴酸锂的损耗率逐年下降；软包扣式电池为公司 2019 年新推出的产品，前期的投产损耗率较高，2020 年工艺逐步成熟、稳定后，损耗率明显下降；报告期内，圆柱电池损耗率处于波动状态，2019 年损耗率上升主要系新开发的系列产品损耗率较高、订单量下降导致生产损耗增加；针形电池损耗率逐年下降，主要系针形电池产品订单量逐年增加，便于成批生产，损耗减少。（注：各类主要原材料损耗率=（当年已完工生产订单所领用各类原材料的数量-当年已完工生产订单各类产成品入库存数量*标准用量）/当年已完工生产订单所领用各类原材料的数量。）

A、方形电池

报告期内，不同厂区方形电池的主要材料损耗情况如下表：

材料名称	厂区名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
保护板	开州厂区	1.12%	1.76%	2.45%
	东莞厂区	3.87%	2.28%	4.94%
	万州厂区	1.20%	1.63%	-
	小计	1.16%	1.77%	3.04%
钴酸锂	开州厂区	10.55%	12.37%	8.51%
	东莞厂区	10.85%	17.82%	13.13%
	万州厂区	13.57%	15.09%	-
	小计	12.13%	13.72%	10.88%

由上表可知，报告期内，方形电池保护板的损耗率分别为 3.04%、1.77%和 1.16%，方形电池保护板装配主要在 PACK 段安装，整体损耗率较低。报告期内，方形电池钴酸锂的损耗率分别为 10.88%、13.72%和 12.13%，2019 年度损耗率较 2018 年上升主要原因系：a、方形订单逐步由东莞厂区转移至万州厂区，新工厂

的损耗率较高，2019 年东莞厂区因产量下降损耗率上升；b、品牌客户增加，品质要求提升，损耗率略有上升。

报告期内，方形电池主要材料损耗率大体保持稳定，对方形电池单位直接材料成本影响较小。

B、硬壳扣式电池

报告期内，不同厂区硬壳电池的主要材料损耗情况如下表：

材料名称	厂区名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
保护板	开州厂区	8.26%	32.16%	-
	东莞厂区	5.39%	6.52%	5.73%
	小计	5.42%	7.96%	5.73%
钴酸锂	开州厂区	37.63%	46.34%	-
	东莞厂区	38.27%	56.77%	71.42%
	小计	38.19%	55.91%	71.42%
五金盖板	开州厂区	21.43%	31.29%	-
	东莞厂区	25.30%	46.22%	51.51%
	小计	24.82%	44.88%	51.51%

由上表可知，报告期内，硬壳扣式电池使用保护板的销量占比分别 5.14%、2.00%和 23.01%，整体占比较低，硬壳扣式电池保护板的损耗率分别为 5.73%、7.96%和 5.42%。报告期内，硬壳扣式电池钴酸锂损耗率分别为 71.42%、55.91%和 38.19%；硬壳扣式电池五金盖板的损耗率分别为 51.51%、44.88%和 24.82%，随着硬壳扣式电池的工艺不断成熟，公司钴酸锂损耗率、上下五金盖板损耗率均呈现逐年下降趋势。

报告期内，硬壳扣式电池钴酸锂、五金盖板损耗率逐年下降，公司硬壳扣式电池单位直接材料中钴酸锂、五金盖板成本逐年下降。

C、软包扣式电池

报告期内，不同厂区软包扣式电池主要材料的损耗情况如下表：

材料名称	厂区名称	2020 年度	2019 年度
钴酸锂	万州厂区	16.69%	33.68%
	东莞厂区	18.47%	37.08%
	小计	16.84%	36.87%

极耳	万州厂区	16.21%	29.45%
	东莞厂区	12.65%	38.73%
	小计	16.01%	38.22%
铝塑膜	万州厂区	15.88%	35.42%
	东莞厂区	10.00%	33.66%
	小计	15.57%	33.77%

2019 年度、2020 年度软包扣式电池的钴酸锂、极耳、铝塑膜损耗率呈现逐年下降，软包电池为 2019 年新开发的产品，新产品前期投产损耗率较高，随着工艺及设备运行稳定后，损耗率下降。

2020 年软包扣式电池主要材料的损耗率较 2019 年下降，但其下降幅度小于产品结构变动对单位直接材料成本的影响。

D、圆柱电池

报告期内，不同厂区圆柱电池主要材料的损耗情况如下表：

材料名称	厂区名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
保护板	开州厂区	1.10%	0.63%	2.17%
钴酸锂	开州厂区	17.67%	19.77%	9.79%

报告期内，圆柱电池钴酸锂损耗率分别为 9.79%、19.77%和 17.67%，2019 年度、2020 年度较 2018 年度损耗率上升，主要受销售订单量减少影响，损耗增加。

2019 年度受圆柱电池订单量减少，主要原材料损耗率高于 2018 年度，导致单位圆柱电池成本中单位直接材料成本增加。”

二、保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期各期的营业收入构成明细表及订单明细表及生产组织情况统计表，对主要产品分类情况、收入、成本、毛利、毛利率情况进行了分析复核；

2、获取发行人固定资产明细表、直接生产人员统计表及原材料损耗明细表；分析不同厂区的资产设备投入情况、直接生产人员数及各期人均产量情况、主要

原材料损耗率情况；

3、对报告期内发行人主要产品的销售价格及单位成本的波动进行分析，结合产品销售数量、定价政策、市场情况、原材料采购价格以及产品结构等情况分析毛利率变动的原因及合理性；

4、对发行人主要客户、供应商进行访谈和函证，了解业务背景及确认收入和成本的真实性、准确性和完整性；

5、了解发行人各产品生产工艺流程、成本核算流程及成本归集与分配的标准和方法，核查成本计算方法、过程及数据的准确性；

6、访谈发行人管理人员，了解发行人各类产品收入、成本、毛利、毛利率变动原因等，并结合业务开展情况对变动原因进行了分析。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已结合定价机制、市场情况、细分产品结构等影响因素分析披露了各产品报告期各期单价变动原因；发行人已结合相关产品的细分产品结构、主要原材料价格变动、材料单耗及其他相关因素，分析披露了单位成本变动原因；发行人已量化分析披露各产品报告期毛利率变化的原因，发行人毛利率波动具有合理性。

2、发行人已分析披露报告期各产品在不同厂区的资产设备投入、生产组织、人员数量及效率、原材料损耗等情况；并分析披露发行人生产效率提升的原因，逐一分析了对发行人主要产品成本的影响情况，与发行人的资产设备投入、生产组织、人员数量及效率、原材料损耗等情况变动具有匹配性。

问题 11. 关于存货

招股书及审核问询回复显示：

报告期公司存货账面价值分别为 6,662.56 万元、8,589.45 万元和 12,272.53 万元，最近一年增长较快；公司存货大部分有订单支持，但存在部分存货库龄超过一年的存货或计提减值的存货金额超过无订单存货金额的情形。

请发行人：

(1) 结合发行人的订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式等，披露公司确定原材料、库存商品等备货量的方法，进而分析披露各期末各类存货余额的合理性；

(2) 补充披露计提存货跌价准备的具体方式，各类存货可变现净值的具体确认方法，结合库龄、商品市场价格等说明各类存货各期末跌价准备计提是否充分；

(3) 补充披露报告期长库龄及计提减值存货的具体情况，部分有订单支持的相关商品计提减值的原因；

(4) 补充说明各期末存货的盘点情况，包括各存货保管地对相关存货的管理、盘点方式，披露相关存货管理的内部控制建立情况，是否有效并得到执行。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期存货实施的监盘程序、监盘范围、各类存货的监盘比例及监盘结果，是否存在异常情形。

【回复】：

一、发行人补充披露

问题(1) 结合发行人的订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式等，披露公司确定原材料、库存商品等备货量的方法，进而分析披露各期末各类存货余额的合理性；

发行人已于招股说明书“第八节、十四、(一)、2、(7)、②期末存货变动分析”中补充披露如下：“

F、存货余额的合理性

公司生产模式、销售模式，详见招股说明书第六节、一、(四)、2、生产模式、3、销售模式

订单情况：2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司获取的订单金额分别为 24,817.86 万元、48,047.00 万元和 83,037.39 万元，未执行订单金额分别为 6,783.56 万元、13,057.00 万元和 33,262.01 万元，获取订单与未执行订单随着业务规模的扩大而增长。

产品生产周期：公司生产工序主要包括涂布、正负极制片、卷绕或叠片、焊接、烘烤、分容、高温老化、分选等，批量生产自开料至半成品完工需要 22-26 天左右，PACK 端生产需要 7 天左右，产成品完工入库一般需 29-33 天左右。

公司确定原材料、库存商品等备货量的方法：原材料备货是根据近三个月生产领用量情况同时结合现有库存量以及市场预测进行采购备料，通常情况下预备一个月用量，若遇原材料价格上涨或紧缺情况下会备 2-3 个月用量；半成品备货是根据客户下达正式订单需求量，工厂开始投料生产，考虑部分产品所用电芯具有一定的通用性，为提高产能利用率，公司会根据销售部门提供的近期产品市场需求趋势预测，进行半成品备货；成品备货是根据半成品的库存情况和客户正式订单量以及交付时间从而安排 pack。

各期末，公司各类存货周转天数列示如下：

项目	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日
原材料周转天数（天）	42.19	31.95	31.44
在产品周转天数（天）	37.52	45.46	38.04
半成品周转天数（天）	26.11	22.09	24.12
库存商品周转天数（天）	16.97	19.89	27.08
发出商品周转天数（天）	25.03	21.76	36.54

注 1：原材料周转次数=主营业务成本（直接材料）/（（期初原材料+期末原材料）/2）；在产品周转次数=主营业务成本（直接材料）/（（期初在产品+期末在产品）/2）

注 2：原材料周转天数=365/原材料周转次数；在产品周转天数=365/在产品周转次数

a、原材料期末结存合理性分析

2018 年度、2019 年度公司原材料周转天数基本维持在 30 天左右，与公司预备 1 个月的原材料用量是相符的。2020 年度公司原材料周转天数较 2019 年度增加的主要原因系 2020 年末公司根据业务规模扩大及客户订单情况相应增加原材料储备。

b、在产品期末结存合理性分析

报告期各期末，在产品主要为各车间未及时完工入库的产品已领用未消耗的原材料，在产品的周转天数分别为 38.04 天、45.46 天和 37.52 天，与生产周期基本一致。受 PACK 段投入半成品的影响，在产品周期天数会有所波动甚至延

长。2019 年度周转天数较 2018 年度增加，是因为公司生产规模持续扩张，期末的在产工单较多，2020 年公司加强领料及生产管理，期末在产品规模较 2019 年末有所下降，因此 2020 年度的在产品周转天数同比上年有所降低。

c、半成品期末结存合理性分析

报告期内，半成品的周转天数分别为 24.12 天、22.09 天和 26.11 天，周转天数与半成品完工缴库时间相接近，但 2019 年度偏低，主要原因是在 pack 端投入的半成品较多。公司在综合考虑生产周期、客户退换货、客户在生产过程中损坏等因素的情况下，会生产少量超出订单数量的产品以备及时满足客户需求。

d、库存商品期末结存合理性分析

报告期内，公司库存商品周转天数分别为 27.08 天、19.89 天和 16.97 天，周转天数逐年下降，主要原因系受客户交期及加强存货库存管理，及时向客户发货所致。

e、发出商品期末结存合理性分析

报告期内，发出商品周转天数分别为 36.54 天、21.76 天和 25.03 天，变动较大的主要原因系随着公司业务规模扩大及客户结构变化，及公司在行业中地位提升，客户及时对产品数量与质量进行确认，周转天数与公司产品从发货至客户回传验收凭证平均时长约 30 天左右是相贴合的。

综上所述，结合公司的订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式等具体情况，存货备货量方法、存货周转天数等，各期末各类存货结存余额合理。”

问题（2）补充披露计提存货跌价准备的具体方式，各类存货可变现净值的具体确认方法，结合库龄、商品市场价格等说明各类存货各期末跌价准备计提是否充分；

发行人已于招股说明书“第八节、十四、（一）、2、（7）、④存货跌价准备计提情况”中补充披露如下：“

公司执行《会计法》、《企业会计准则》、《会计基础工作规范》及其他法律法规关于会计核算的一般原则，结合公司《采购及存货管理控制制度》、《物料

存放管理规定》等，综合考虑实际经营过程中存货周转情况、存货库龄、市场价格等因素，本着谨慎性原则确定存货跌价政策。

a、资产负债表日，当存货成本低于可变现净值时，存货按成本计量；当存货成本高于可变现净值时，存货按可变现净值计量，同时按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入资产减值损失。

公司在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。为执行销售合同而持有的存货，且能被销售合同订购数量覆盖的存货数量，以商品的合同价格作为其可变现净值的计算基础。没有销售合同约定的存货，其可变现净值以商品的可获取的资产负债表日后实际成交价格或近期实际销售均价预估为计算基础。

预计售价估算方法：

第一，对于资产负债表日期后实际实现销售的存货，分别根据资产负债表日期后实现的销售价格确定“预计售价”。

第二、对于资产负债表日期后尚未对外销售的存货，结合资产负债表日前近 3 个月的平均售价、对未来市场的供求关系的判断等因素综合确定未来“预计售价”。

b、在进行存货成本与可变现净值比较测算以后，公司进一步对库龄超过 12 个月的存货计提跌价。根据公司《物料存放管理规定》：存储物料超过未开封有效期和已开封有效期限时（一般满有效期 3 个月），由 PMC 通知品质部，对物料进行复检（复检合格有效期限一般是 1-6 个月，大部分为 3 个月），复检合格可继续使用，复检不合格作报废处理；此外，公司还制定了《电池入库存放及出货管理规范》内控制度：存放时间 $30 \leq T \leq 60$ 天，出货时由仓库发出送检单，QC 抽检确认，检验项目包括电压、内阻、容量和外观。如抽检不合格，QC 填写《不合格品处理单》并通知 PMC 处理，不出货则不抽检。每隔 $60 \leq T \leq 90$ 天，仓库都需要发出送检单，QC 抽检确认，检验项目包括电压、内阻、容量和外观。不出货的 QC 出检验报告给 PMC 存底，如不合格，则 PMC 等出货时直接开立《返工单》走流程。如需出货，不合格则 QC 填写《不合格品处理单》并通知 PMC 处理。虽发行人对存储时间长的存货有定期检查、复检管理要求，但出于谨慎性考虑，公司依然对长库龄存货计提跌价。”

问题（3）补充披露报告期长库龄及计提减值存货的具体情况，部分有订单支持的相关商品计提减值的原因；

发行人已于招股说明书“第八节、十四、（一）、2、（7）、④存货跌价准备计提情况”中补充披露如下：“

报告期各期末，各类存货按账龄计提跌价的情况如下表所示：

单位：万元

2020年12月31日						
存货类别	项目	12个月以内	13-18个月	19-24个月	24个月以上	合计
原材料	余额	2,009.65	201.30	2.10	-	2,213.05
	跌价金额	13.54	46.33	1.67	-	61.54
	计提比例	0.67%	23.02%	79.52%	—	2.78%
在产品	余额	1,237.32	-	-	-	1,237.32
	跌价金额	-	-	-	-	-
	计提比例	-	—	—	—	-
半成品	余额	3,000.07	285.02	41.12	58.12	3,384.33
	跌价金额	30.78	70.76	26.44	58.12	186.10
	计提比例	1.03%	24.83%	64.30%	100.00%	5.50%
库存商品	余额	1,511.86	252.56	143.20	148.03	2,055.65
	跌价金额	29.45	70.81	98.06	148.03	346.35
	计提比例	1.95%	28.04%	68.48%	100.00%	16.85%
发出商品	余额	3,976.17	-	-	-	3,976.17
	跌价金额	-	-	-	-	-
	计提比例	-	—	—	—	-
合计	余额	11,735.07	738.88	186.42	206.15	12,866.52
	跌价金额	73.77	187.90	126.17	206.15	593.99
	计提比例	0.63%	25.43%	67.68%	100.00%	4.62%
2019年12月31日						
存货类别	项目	12个月以内	13-18个月	19-24个月	24个月以上	合计
原材料	余额	1,431.24	37	23.02	4.67	1,495.94
	跌价金额	-	12.83	14.94	4.67	32.44
	计提比例	-	34.68%	64.90%	100.00%	2.17%
在产品	余额	2,060.85	-	-	-	2,060.85
	跌价金额	-	-	-	-	-
	计提比例	-	-	-	-	-

半成品	余额	1,978.90	95.94	82.89	52.62	2,210.35
	跌价金额	-	24.08	72.35	52.62	149.05
	计提比例	-	25.10%	87.28%	100.00%	6.74%
库存商品	余额	1,181.96	323.04	72.79	2.06	1,579.85
	跌价金额	-	83.7	57.82	2.06	143.58
	计提比例	-	25.91%	79.43%	100.00%	9.09%
发出商品	余额	1,387.02	-	-	-	1,387.02
	跌价金额	-	-	-	-	-
	计提比例	-	-	-	-	-
劳务成本	余额	180.53	-	-	-	180.53
	跌价金额	-	-	-	-	-
	计提比例	-	-	-	-	-
合计	余额	8,220.5	455.98	178.7	59.35	8,914.53
	跌价金额	-	120.61	145.11	59.35	325.08
	计提比例	-	26.45%	81.20%	100.00%	3.65%
2018 年 12 月 31 日						
存货类别	项目	12 个月以内	13-18 个月	19-24 个月	24 个月以上	合计
原材料	余额	680.97	40.4	-	-	721.37
	跌价金额	2.95	14.37	-	-	17.32
	计提比例	0.43%	35.57%	-	-	2.40%
在产品	余额	1,094.28	-	-	-	1,094.28
	跌价金额	-	-	-	-	-
	计提比例	-	-	-	-	-
半成品	余额	1,256.28	52.62	-	-	1,308.90
	跌价金额	69.35	16.64	-	-	85.99
	计提比例	5.52%	31.62%	-	-	6.57%
库存商品	余额	1,586.20	2.06	-	-	1,588.26
	跌价金额	25.11	0.42	-	-	25.53
	计提比例	1.58%	20.39%	-	-	1.61%
发出商品	余额	2,078.60	-	-	-	2,078.60
	跌价金额	-	-	-	-	-
	计提比例	-	-	-	-	-
合计	余额	6,696.33	95.08	-	-	6,791.41
	跌价金额	97.41	31.43	-	-	128.85
	计提比例	1.45%	33.06%	-	-	1.90%

报告期各期末，公司各类存货主要分布在 1 年以内，库龄在 1 年以内存货

占存货余额比重分别 98.60%、92.21%和 91.21%。库龄 1 年以上的存货主要为原材料、半成品及库存商品。

截至 2020 年 12 月 31 日，库龄 12 个月以上的原材料余额 203.40 万元，其中库龄 13-18 个月原材料余额 201.30 万元，占长库龄原材料比重的 98.97%，分布比较集中；19-24 个月的原材料余额 2.10 万元，对应的存货跌价计提比例 79.52%。长库龄原材料主要为保护板、五金盖板、吸塑盒（保质期 3 年）、铜箔、铝塑膜、石墨（保质期 3 年）等，这些材料储存于存储于恒温恒湿房，公司定期进行质量检查和复检，及时报废处理不合格物料，因此结存物料性能保存良好，具备一定的使用价值。

截至 2020 年 12 月 31 日，库龄 12 个月以上的半成品余额 384.26 万元，其中库龄 13-18 个月半成品余额 285.02 万元，占长库龄半成品比重的 74.17%，分布比较集中；19-24 个月的半成品余额 41.12 万元，对应的存货跌价计提比例 64.30%；库龄 24 个月以上的半成品余额 58.12 万元，占长库龄半成品比重的 15.13%，已全额计提跌价准备。长库龄半成品主要为通用性电芯，为提高产能利用率，会储备一定库存，故仍具有一定的使用价值。

截至 2020 年 12 月 31 日，库龄 12 个月以上的产成品余额 543.79 万元，其中库龄 13-18 个月产成品余额 252.56 万元，占长库龄产成品比重的 46.44%；19-24 个月的产成品余额 143.20 万元，对应的存货跌价计提比例 68.48%；库龄 24 个月以上的产成品余额 148.03 万元，占长库龄产成品比重的 27.22%，已全额计提跌价准备。对于长库龄的库存商品，电池容量在存储过程中会有一定程度的衰减，通常公司电池设计容量会比客户要求容量高，电池的实际容量高于标称容量，因此长时间存储后电池的容量虽有所下降但仍然具有一定的使用价值。

综上，2018 年度、2019 年度和 2020 年度库龄 13-18 个月存货余额占长库龄余额比重分别为 100.00%、65.70%和 65.30%，分布比较集中；2019 年度、2020 年度库龄 19-24 个月的存货，计提存货跌价金额占相应存货余额比重分别为 81.20%、67.68%；库龄 24 个月以上存货全额计提跌价。虽然发行人对该部分存货有定期检查和复检，但基于谨慎性考虑已充分计提了相应的存货跌价准备。

报告期内，部分有订单支持的相关存货及计提减值情况如下表：

单位：万元

存货类别	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		
	金额	计提跌价	计提比例	金额	计提跌价	计提比例	金额	计提跌价	计提比例
半成品	322.9	117.05	36.25%	161.43	88.54	54.85%	21.74	5.55	25.53%
库存商品	490.29	270.57	55.19%	340.18	116.38	34.21%	1.62	0.32	19.75%
合计	813.19	387.62	47.67%	501.61	204.92	40.85%	23.36	5.87	25.13%

报告期内，半成品及库存商品账龄超过 1 年有订单支持的余额分别为 23.26 万元、501.61 万元、813.19 万元，计提存货跌价比例分别为 25.13%、40.85%、47.67%，截止 2020 年 12 月 31 日，长库龄订单账面价值 425.57 万元，占全部存货账面价值比重为 3.47%，占比较低。公司有订单支持长库龄存货形成原因：在综合考虑客户项目变化，延迟提货；部分客户尾单尚未交付；存在部分打样、测试、小批量试产库存。公司基于有订单支持的长库龄存货是否通用性产品、客户合作关系等因素考虑，采取了不同的减值策略，对于非通用性产品，如已终止客户合作关系，则全额计提存货跌价准备；对于通用性产品及继续友好合作客户，公司在考虑库龄、产品通用性、商品价值、未来市场变化等因素以后，基于谨慎性考虑计提相应存货跌价准备。”

问题（4）补充说明各期末存货的盘点情况，包括各存货保管地对相关存货的管理、盘点方式，披露相关存货管理的内部控制建立情况，是否有效并得到执行。

发行人已于招股说明书“第八节、十四、（一）、2、（7）、⑧各期末存货的盘点情况”中补充披露如下：“

⑧各期末存货的盘点情况

（一）发行人的存货盘点方法：发行人建立了完善的存货管理制度，严格按仓储物资所要求的条件保管，存货出入库均办理相应手续。发行人采用永续盘存制进行存货核算，并建立了完善的存货盘点制度。盘点后财务部门会同仓库管理部门梳理盘点结果，在盘点过程中如发现摆放及其他存货管理问题，发行人会及时处理。报告期各期末，发行人根据存货盘点制度均已实施了盘点，

盘点严格按制度执行，盘点后均形成盘点报告。经查阅盘点报告，发行人存货账实基本相符，存货相关内部控制健全有效。

（二）各类存货的盘点情况和盘点结论

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
盘点计划	财务部制定盘点计划书	财务部制定盘点计划书	财务部制定盘点计划书
盘点范围	除发出商品外，对仓库实物全面盘点	除发出商品外，对仓库实物全面盘点	除发出商品外，对仓库实物全面盘点
盘点地点	重庆万州、重庆开州、广东东莞	重庆万州、重庆开州、广东东莞	重庆开州、广东东莞
盘点时间	2020年12月31日	2019年12月30日至2019年12月31日	2018年12月31日
盘点人员	仓管部、生产部、财务部、其他支持部门		
盘点方法	永续盘存	永续盘存	永续盘存
盘点结果	经盘点，期末存货差异极小，差异主要系部分非按件计量的存货（如按千克计的存货），实际领用量与金蝶系统维护的标准用量存在一定差异，以及供应商多发个别数量免费备品，导致实际库存与账面结存存在极小误差。		

报告期各期末，公司根据存货盘点制度均已实施了全面盘点，盘点结果显示，公司存货账实基本相符，差异较小，与存货相关的内部控制制度得到有效执行。”

二、保荐人、申报会计师说明

问题（5）保荐人、申报会计师说明对报告期存货实施的监盘程序、监盘范围、各类存货的监盘比例及监盘结果，是否存在异常情形。

1、实施的监盘程序：

- ①访谈公司财务部、仓管部等相关人员了解发行人存货盘点制度及盘点情况；
- ②在发行人盘点存货前，对盘点现场进行了检查，存货已经适当整理和排列，各类存货对应的型号名称均已标识；
- ③获取系统导出的存货明细表，并对实物进行抽盘。在监盘过程中，对已盘点的存货进行检查，采取从实物追查到盘点表明细与从盘点表明细追查到实物的监盘方式；
- ④盘点人员根据盘点表中的库位与实物存货的库位相对应，找到相应产品并与实物的名称和编码一一对应，保荐机构和申报会计师将实盘数量记录在盘点表中；

⑤抽盘过程中，观察存货的状况，确定存货是否存在，以及识别毁损或陈旧的存货；

⑥要求仓库管理人员、财务人员、保荐机构和申报会计师在盘点表上签字，同时拍摄盘点时的照片和仓库库位的照片；

⑦盘点完成后，由监盘人员将盘点结果录入电脑，生成盘点差异表。针对盘点差异表对应库位商品进行复盘，查找差异原因。如盘点有误，重新在电脑中输入盘点数量，同时，监盘人员修改纸质盘点表中的对应数量；

⑧存货盘点结束前，再次观察盘点现场，确定所有应纳入盘点范围的存货均已盘点，督促并检查公司收集完整的纸质盘点单和电子汇总记录；

⑨根据盘点小组编号收集该仓库全部盘点表，盘点表分别交予仓库管理人员、财务人员、保荐机构和申报会计师；

⑩针对盘点日至资产负债表日之间的存货变动执行存货前推程序，获取盘点日至报告日的变动明细，针对该明细执行抽样程序，查验相关文件包括出入库单、领料单等评估存货变动记录的准确性。

2、监盘范围：主要原材料、在产品、半成品、库存商品等

3、监盘比例及监盘结果：

(1) 存货监盘比例：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
存货金额（不含发出商品）	9,052.40	7,952.35	5,159.52
监盘金额	5,830.15	3,673.29	1,736.82
监盘比例	64.40%	46.19%	33.66%

报告期各期末，申报会计师、保荐机构对存货进行了监盘，监盘比例分别为 33.66%、46.19%和 64.40%，监盘差异较小，针对监盘差异事项，经审批后由专人负责调整库存差异，同时发行人加强仓库人员内部培训机制，建立后续盘点工作的奖惩措施，确保实物与系统数据同步出入库，保证账实一致。

(2) 对未监盘的存货执行替代测试情况

①发出商品替代测试情况

A、执行函证程序

报告期内，申报会计师、保荐机构对发行人发出商品实施函证程序，对各期末发出商品的数量及验收情况进行确认，核实收入有无存在跨期确认情况，各期末发出商品函证情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
发函金额	3,814.12	962.18	1,631.89
发出商品	3,976.17	1,387.02	2,078.60
发函金额占比	95.92%	69.37%	78.51%

报告期内针对发出商品发函未回函部分，已全部执行替代测试，包括检查客户订单、销售出库单、签收单、增值税开票记录、验收凭证等原始单据，经核查，未见异常。

B、期后实现销售结转检查

申报会计师、保荐机构对发行人发出商品期后销售结转情况进行查验，报告期各期期后两个月内（2019 年末为三个月）发出商品结转比例分别为 95.35%、97.49%和 94.13%，结转比例较高。

C、发出商品的细节测试、截止性测试

申报会计师、保荐机构对发行人报告期内主要发出商品相关的销售合同/订单、出库单、签收单等资料进行核查；检查发行人发出商品相关的验收单据，重点关注发出商品验收时间是否与收入确认时间一致，核查发出商品的收入确认是否存在跨期及调节情况。

②除发出商品以外，其他未监盘存货替代测试

对存货结存余额、存货结构、存货周转天数等进行分析，关注存货结存合理性；对存货期后结转进行相关检查，抽查部分出库原始单据等，以验证其真实性和存在性；获取发行人提供的全盘表，抽取部分账面存货追查至存货盘点表，关注账面记录与实盘记录是否一致。

三、保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

（一）核查程序

申报会计师执行以下程序：

- 1、对公司存货管理相关内部控制的设计和运行有效性进行了评估和测试；
- 2、访谈公司仓储、生产等相关人员，了解发行人仓库分布以及使用情况，了解各类存货的存储方式；
- 3、了解公司存货跌价政策，并对公司的存货执行跌价测试，将样本的预计售价与最近的实际售价进行了比较，评价预计售价的合理性。此外，通过比较历史同类在产品至完工时仍需发生的成本，对管理层估计的至完工时将要发生成本的合理性进行了评估，以确定是否需要对样本计提存货跌价准备；
- 4、获取了各类存货订单明细清单，关注各类存货订单占比变化情况；
- 5、获取公司各类存货库龄明细表，并关注长库龄存货形成的原因及存货跌价准备计提情况；
- 6、获取同行业可比公司披露的年度报告，对同行业可比公司存货跌价准备进行统计分析，评价管理层对存货跌价准备计提的合理性；
- 7、获取各报告期末发出商品清单，针对期末金额较大的发出商品，执行了函证程序并核查其期后结转情况，以验证其真实性和存在性；
- 8、对存货执行双向抽盘程序，检查存货数量、状况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、结合发行人补充披露的订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式等以及原材料、库存商品等备货量方法，发行人各期末存货余额随着公司业务规模扩大而逐年增长具有合理性。
- 2、发行人已补充披露计提存货跌价准备的具体方式，以及各类存货可变现净值的具体确认方法，结合存货库龄、各产品市场价格分析，发行人各类存货各期末跌价准备计提充分。
- 3、发行人已补充披露报告期长库龄及计提减值存货的具体情况，部分有订单支持的相关商品主要系存在部分打样、测试、小批量试产库存、客户尾单部分未交货，发行人基于谨慎性考虑计提存货跌价准备合理。
- 4、报告期各期末发行人均对各类存货进行全面盘点，且执行情况良好，盘点记录清晰、完整；发行人存货管理严格，账实相符；发行人建立了与存货管理相关的内部控制制度并且得到有效执行。

问题 12. 关于财务内控规范性

招股书未披露发行人是否存在第三方回款及内控不规范情形的整改情况。

请发行人对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 25 题、第 26 题等相关规定，逐一披露发行人报告期内是否存在相关内控不规范及第三方回款的情形，以及相关事项的整改情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】:**一、发行人补充披露**

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、发行人财务内控规范性”中补充披露：“

（一）《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 25 题对照及整改情况

1、经对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25，报告期内公司财务内控规范情况说明如下：

序号	财务内控不规范情况	说明情况
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称“转贷”行为）	公司不存在该情况
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	公司不存在该情况
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	公司报告期内存在与关联方直接进行资金拆借情况
4	通过关联方或第三方代收货款	公司不存在该情况
5	利用个人账户对外收付款项	公司不存在该情况
6	出借公司账户为他人收付款项	公司不存在该情况
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等	公司不存在该情况

2、关于存在上述事项的具体说明及相应整改措施

关联方资金拆借

(1) 情况说明

公司因经营需要陆续向实际控制人朱传钦拆借资金。

单位：万元

关联方	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	累计借入	累计归还	累计借入	累计归还	累计借入	累计归还
朱金花	-	-	-	0.04	20.07	0.00
朱传钦	-	-	-	321.79	899.14	1,050.12

报告期内，公司存在从关联方借入资金用于短期经营周转的情形，关联方根据同期银行贷款基准利率一年以内（含一年）4.35%确定的利息金额 25.13 万元、11.99 万元收取资金使用费。公司为公允的反映公司经营成果，同时保证全体股东的权益，将该部分费用计入财务费用（借方）和资本公积（贷方）。收取资金占用费的情况，未侵犯公司及其他股东的合法利益。

(2) 整改措施

针对减少关联方资金拆借情形，公司已采取了下列整改措施：

①报告期内关联方资金拆借已经按照关联交易内控制度补充履行内部审议程序；②已制定《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易决策制度》等制度，并已按照上述制度的规定严格执行，保证了公司规范运行，形成了较为完善的内部控制体系；③发行人实际控制人、主要股东出具《关于避免资金占用、减少及规范关联交易的承诺函》；④公司组织实际控制人、主要股东深入学习并严格执行《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律法规及公司相关内部控制制度。

截至 2019 年 12 月 31 日，关联资金往来已全部清理。2020 年，公司与关联方未发生资金往来。

(二)《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 26 题对照及整改情况：

报告期内，公司不存在第三方回款的情形。”

二、保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

（一）核查过程

1、针对是否存在转贷、虚假开具票据获取银行融资、资金拆借等财务内控不规范情况，按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求，保荐机构及申报会计师就上述问题履行的核查程序如下：

（1）查询银行存款、短期借款、应付账款科目明细账，获取资金结算相关内控管理制度，访谈公司财务负责人是否发生转贷行为及内控制度建立情况；

（2）获取公司银行承兑汇票台账，核查被背书方是否为公司供应商、是否具有真实的采购交易背景；

（3）对发行人控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员进行访谈和调查；

（4）核查上述关联方资金往来的银行流水单据；

（5）核查发行人控股股东的银行流水、实际控制人及董监高的个人银行流水；

（6）查阅与关联交易相关的三会文件、关联交易管理制度、独立董事工作细则等相关文件；

（7）对发行人相关银行账户资金流水进行核查，主要包括：

①检查银行存款账户，询问公司出纳，了解银行账户的开立、使用、注销等情况，获取报告期内新开户银行账户的银行开户申请书，获取报告期内注销银行账户的银行销户资料；

②获取公司银行流水；

③函证银行存款余额（包括零余额账户和在申报期内注销的账户）；

④对资金流水进行双向测试，查明与业务不相关的大额资金流动原因，以确定是否存在转出大额资金的情况，以及是否属于关联方资金占用。

2、针对是否存在分销售回款由第三方代客户支付的情形，该情形是否影响销售确认的真实性情况，按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 26 的要求，保荐机构及申报会计师就上述问题履行的核查程序如下：

（1）获取发行人报告期内的银行流水，检查回款方是否与合同签订方一致，

是否存在无业务背景的大额资金收支，确认公司是否存在为他人收付款项的情形；

(2) 对发行人的主要客户进行走访，确认是否存与发行人的款项结算由客户以外的第三方支付的情形；

(二) 核查结论

1、保荐机构及申报会计师逐项对照《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的核查要求，核查意见如下：

(1) 关注发行人前述行为（转贷、向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据并通过票据贴现后获取银行融资、与关联方或第三方直接进行资金拆借、通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项、违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金）信息披露充分性，如对相关交易形成原因、资金流向和使用用途、利息、违反有关法律法规具体情况及后果、后续可能影响的承担机制、整改措施、相关内控建立及运行情况等

报告期内发行人存在关联方资金拆借、通过关联方代收货款的情形，但不存在转贷、向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据并通过票据贴现后获取银行融资、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项、违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等情形。

发行人的关联方资金拆借行为未违反有关法律法规，其形成原因、资金流向和使用用途、利息、整改措施、相关内控建立及运行情况等已在招股说明书“第七节、九、(二)、2、(2) 关联资金往来”中进行披露。

报告期内，公司存在向关联方拆入资金用于周转的情形，公司为公允的反映公司经营成果，同时保证全体股东的权益，将该部分费用计入财务费用（借方）和资本公积（贷方）。

2020 年 7 月 31 日，发行人召开 2020 年第四次临时股东大会，审议了《关于对公司报告期内所发生的关联交易进行确认的议案》，全体股东对报告期（指 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-3 月）内包括上述关联方资金往来的关联交易事项进行了确认，全体股东认为“公司报告期内与关联方之间发生的关联交易真实、合法，该等交易遵循了公平、合理的原则，关联交易价格公允，不存在损害公司及非关联股东利益的情形。”截至 2020 年 12 月 31 日，公司能够

严格遵守上述制度规定，发行人与关联方之间不存在其他资金往来的情形。发行人申报后不存在新的关联方资金拆借行为。

（2）关注前述行为的合法合规性，由中介机构对公司前述行为违反法律法规规章制度（如《票据法》《贷款通则》《外汇管理条例》《支付结算办法》等）的事实情况进行说明认定，是否属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规，是否存在被处罚情形或风险，是否满足相关发行条件的要求

报告期内，发行人存在关联方资金拆借的情形，但不存在转贷、向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据并通过票据贴现后获取银行融资、通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项、违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等情形，不存在违反《票据法》《贷款通则》《外汇管理条例》《支付结算办法》等违反法律法规规章制度的情形。

发行人经营活动合法合规，已建立的关联交易管理制度等相关制度能有效规范关联交易，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不存在影响发行条件的情形。

（3）关注发行人对前述行为财务核算是否真实、准确，与相关方资金往来的实际流向和使用情况，是否通过体外资金循环粉饰业绩

经检查发行人的账簿记录，发行人对关联方资金拆借进行了如实的记录，相关方资金往来的实际流向与财务核算信息一致，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情形。

（4）不规范行为的整改措施，发行人是否已通过收回资金、纠正不当行为方式、改进制度、加强内控等方式积极整改，是否已针对性建立内控制度并有效执行，且申报后未发生新的不合规资金往来等行为

报告期内发行人关联方资金拆借情形，截至 2019 年 12 月 31 日，关联资金往来已全部清理。2020 年，公司与关联方未发生资金往来。

发行人现行有效的《公司章程》、《关联交易决策制度》、《独立董事工作

制度》等制度，对关联交易进行了有效规范。发行人自首次申报以来，严格执行相关规范制度，未发生关联方资金占用的情形，相关内控制度健全并有效执行。

(5) 前述行为不存在后续影响，已排除或不存在重大风险隐患。

报告期内，发行人存在关联方资金拆借的情形，发行人已对该等行为规范、整改，并建立和完善了财务管理制度、资金管理制度等内部控制制度，相关内部控制制度建立后得到了持续、有效的运行，发行人存在的前述行为对公司持续经营不存在重大风险隐患。

2、保荐机构及申报会计师逐项对照《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 26 的核查要求，核查意见如下：

经核查，报告期内发行人不存在第三方回款的情形。

（此页无正文，为《大华会计师事务所（特殊普通合伙）关于重庆市紫建电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件之审核问询函回复中有关财务事项的说明》大华核字[2021]007867 号之签字盖章页）

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：

（项目合伙人）

吴会中国
吴萃柿

中国注册会计师：

陈金龙

二〇二一年五月二十六日



营业执照

统一社会信用代码

91110108590676050Q



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多信息、
备案、许可、监
管信息

(副本)(7-1)



名称 大华会计师事务所(特殊普通合伙)
类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 梁春, 杨雄

成立日期 2012年02月09日

合伙期限 2012年02月09日至 长期

经营范围 主要经营场所 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101

审查企业会计报表, 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; 基本建设年度财务决算审计; 代理记账; 会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训; 法律、法规规定的其他业务; 无 (市场主体依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

此件仅用于业务报告专用, 复印无效。

登记机关



2020年09月27日

证书序号: 0000093

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》。

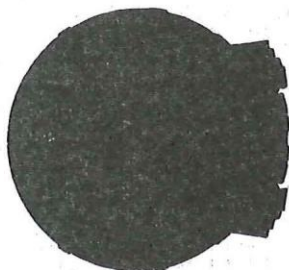


发证机关:

二〇一七年 七月 七日

中华人民共和国财政部制

此件仅用于业务报告专用，复印无效。



会计师事务所

执业证书



名称: 大华会计师事务所 (特殊普通合伙)

首席合伙人: 梁春

主任会计师:

经营场所: 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层

组织形式: 特殊普通合伙

执业证书编号: 11010148

批准执业文号: 京财会许可[2011]0101号

批准执业日期: 2011年11月03日



姓名: 陈金尧
 性别: 女
 出生日期: 1974-01-19
 工作单位: 广东中诚会计师事务所
 身份证号: 431422197401194524
 单位编号:



证书编号: 441900130047
 批准注册协会: 广东省注册会计师协会
 发证日期: 2015 年 06 月 05 日
 Date of Issuance

年度检验登记
 Annual Renewal Registration



陈金尧
 441900130047
 深圳市注册会计师协会

注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree to be transferred to the new firm
 广东中诚会计师事务所
 Guangdong Zhongcheng Accounting Firm
 2015 年 11 月 29 日
 Agree to be transferred to

广东中诚会计师事务所
 Guangdong Zhongcheng Accounting Firm
 2015 年 12 月 02 日

姓 名
Full name
社 司
Sex
出生日期
Date of birth
工作单位
Working unit
身份证号
ID No.



证书编号: 440300480451
No. of Certificate

批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPA

发证日期: 2008 年 10 月 20 日
Date of Issuance

年度检验登记
Annual Renewal Registration



吴萃梅
440300480451
深圳市注册会计师协会