



关于常州武进中瑞电子科技有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司
HUATAI UNITED SECURITIES CO., LTD.

（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401）

深圳证券交易所：

常州武进中瑞电子科技有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“中瑞电子”）收到贵所于 2022 年 10 月 22 日下发的《关于常州武进中瑞电子科技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[2022]010984 号）（以下简称“《问询函》”），公司已会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”或“保荐机构”）、北京国枫律师事务所（以下简称“律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）进行了认真研究和落实，并按照《问询函》的要求对所涉及的问题进行了回复，现提交贵所，请予审核。

除非文义另有所指，本回复报告中的简称与《常州武进中瑞电子科技有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义具有相同含义。

本问询函回复的字体说明如下：

问询函所列问题	黑体
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的补充披露、修改	楷体、加粗

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

目 录

1.关于对赌协议.....	3
2.关于收入及客户.....	9
3.关于采购及供应商.....	27
4.关于成本及毛利率.....	37
5.关于研发费用.....	48
6.关于其他财务数据.....	57

1.关于对赌协议

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）根据招股说明书，自设立以来发行人从未作为对赌方与投资者签署对赌协议；根据首轮问询回复，部分股东与发行人及其实际控制人曾签署有对赌协议条款。

（2）2021 年万向创投等股东分别与发行人实际控制人杨学新签署对赌协议，部分对赌协议存在效力恢复条款。

请发行人：

（1）按照对赌协议签署的主体类型、是否存在效力恢复条款、是否终止，是否约定自始无效等，并结合对赌协议的主要内容，进一步说明对赌解除情况及对发行人实际控制权清晰稳定的影响，以及对发行人可能存在的影响。

（2）说明招股说明书与首轮问询回复就对赌协议签署及解除的表述是否准确、一致，相关表述不一致的原因。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、请发行人：

（一）按照对赌协议签署的主体类型、是否存在效力恢复条款、是否终止，是否约定自始无效等，并结合对赌协议的主要内容，进一步说明对赌解除情况及对发行人实际控制权清晰稳定的影响，以及对发行人可能存在的影响

1、对赌协议签署的主体类型、主要内容及解除情况，是否存在效力恢复条款、是否终止，是否约定自始无效

自设立以来，发行人从未与其他方签署对赌协议。根据发行人企业登记资料、实际控制人与投资方签署的对赌协议及其解除协议，并经访谈发行人股东，发行人历史沿革中存在的对赌协议及解除情况如下：

序号	对赌协议签署主体		对赌协议签订日期	主要对赌约定	对赌约定是否执行	对赌是否解除	是否约定自始无效	是否存在效力恢复约定
	投资方	其他签署方						
1	苏州中和	实际控制人	2017 年 7 月 27 日	投资方与公司实际控制人杨学新约定了业绩目标、股权回售等条款，其中明确若发生公司未能在约定时间完成国内证券市场首次公开发行股份（IPO）等触发情形，投资方有权要求杨学新回购投资方持有的公司部分或全部股权。	否	是	否	否
2	杨颖梅	实际控制人	2017 年 9 月 6 日		否	是	否	否
3	清源知本	实际控制人	2017 年 9 月 13 日		否	是	否	否
4	深创投、溧阳红土	实际控制人及配偶	2017 年 9 月 12 日		否	是	否	否
5	中小基金	实际控制人	2017 年 9 月 8 日		否	是	否	是
6	中小基金	实际控制人	2018 年 12 月 12 日	投资方与公司实际控制人杨学新约定了股权回售等条款，其中明确若发生公司未能在约定时间完成国内证券市场首次公开发行股份（IPO）并在沪深交易所上市等情形，投资方有权要求杨学新回购投资方持有的公司部分或全部股权。	否	是	否	是
7	肖桂全	实际控制人	2018 年 10 月 15 日		否	是	否	否
8	沈建新	实际控制人	2018 年 10 月 15 日		否	是	否	否
9	郑晓明	实际控制人	2018 年 12 月 3 日		否	是	否	否
10	英飞正奇、英飞善实、英飞尼迪	实际控制人	2018 年 12 月 12 日		否	是	否	否
11	科教城投资公司	实际控制人	2018 年 12 月 13 日		否	是	否	否
12	融浩达	实际控制人	2018 年 12 月 25 日		否	是	否	否
13	万向创投	实际控制人	2021 年 4 月 19 日	投资方与公司实际控制人杨学新约定了股权回售等条款，其中明确若发生公司未能在约定时间完成国内证券市场首次公开发行股份（IPO）并在沪深交易所上市等情形，投资方有权要求杨学新回购投资方持有的公司部分或全部股权。	否	是	否	否
14	南京创熠	实际控制人	2021 年 4 月 26 日		否	是	否	否
15	清源启势	实际控制人	2021 年 5 月 8 日		否	是	否	否
16	万向一二三	实际控制人	2021 年 5 月 23 日		否	是	否	否
17	深创投、溧阳红土	实际控制人	2021 年 4 月 30 日		否	是	否	是
18	中小基金	实际控制人	2021 年 11 月 16 日		否	是	否	是

2、对发行人实际控制权清晰稳定的影响及对发行人可能存在的影响

发行人历史沿革中，公司实际控制人与投资者签署的对赌协议及其解除情况对发行人的影响如下：

（1）自设立以来，发行人从未与其他方签署对赌协议，因此，发行人自始不存在负有现金补偿、回购义务的情形。

（2）截至本回复出具日，发行人实际控制人与投资者签署的对赌协议均未被触发或执行，未对发行人的实际控制权造成不良影响。

（3）截至本次首次公开发行股票并在创业板上市申请的受理之日，发行人实际控制人与投资者均已签署对赌解除协议，相关股份回购的对赌义务已全部解除，发行人实际控制人不存在因执行对赌协议而变更的风险。

（4）中小基金、深创投、溧阳红土与发行人实际控制人签署的对赌解除协议中附有对赌效力恢复条款，其约定若发行人撤回申请、被不予受理/不予核准/终止审查，则投资方有权要求恢复相关对赌条款。基于上述约定，如发行人成功上市，则相关对赌条款将不可恢复，发行人实际控制权将不会受到影响。发行人实际控制人杨学新持有公司 69.43%的股权，具有绝对控制权，相关对赌条款恢复也不会导致发行人实际控制权发生变化的不利风险。

综上所述，发行人从未签署过对赌协议，自始不存在负有现金补偿、回购义务的情形；发行人实际控制人与投资者签署的对赌协议均已解除，不存在现行有效的对赌协议，且相关对赌效力恢复约定也不会导致公司实际控制权的变更。因此，发行人实际控制权清晰，相关对赌协议及其解除情况对发行人不构成不利影响。

（二）说明招股说明书与首轮问询回复就对赌协议签署及解除的表述是否准确、一致，相关表述不一致的原因

1、招股说明书与首轮问询回复就对赌协议签署及解除的表述准确、一致

发行人在历次增资引入外部投资者时，投资者会签署《投资协议》和《补充协议》两份协议，其对比情况如下：

协议名称	《投资协议》	《补充协议》
签署主体	投资者与发行人、实际控制人（部分协议包括原股东）	投资者与实际控制人（部分协议包括实际控制人配偶）
主要目的	主要就投资安排、权利义务进行约定	主要就对赌条款进行约定
特殊条款	特殊权利条款：包括优先认购权、优先购买权和随售权、领售权/转让限制、反稀释权、清算优先权、最惠权	对赌条款：包括业绩目标、上市目标、回售条款等
是否属于对赌协议	否	是

由上表可见，发行人仅参与签署不含对赌约定的《投资协议》，而包含对赌条款的《补充协议》则统一由实际控制人（部分协议包括实际控制人配偶）签署。公司根据创业板招股说明书格式准则及首轮问询中相关问题的要求，在招股说明书与首轮问询回复中关于对赌条款与股东权利条款的相关披露如下：

项目	招股说明书披露情况	首轮问询回复披露情况
披露内容	1、本公司从未作为对赌方与投资者签署对赌协议； 2、本公司所有股东与杨学新的对赌协议已全部解除； 3、除中小基金、深创投和溧阳红土与杨学新约定若公司撤回申请、被不予受理/不予核准/终止审查而有权恢复对赌条款外，其余股东与杨学新均不存在对赌条款恢复的约定。	1、发行人及其实际控制人与各股东约定的特殊权利条款均已解除，发行人及其实际控制人与各股东间不存在现行有效的股东特殊权利条款和对赌协议； 2、除中小基金、深创投、溧阳红土存在附恢复效力的条款外，发行人及实际控制人杨学新与其他股东间不存在其他对赌协议安排或附恢复效力的条款。

如上表所示，招股说明书严格针对对赌协议，即《补充协议》中对赌条款的签署及解除情况进行了说明和披露；而首轮问询回复则根据问询问题的要求，就《投资协议》中约定的股东特殊权利条款和《补充协议》中约定的对赌条款的签署和解除情况均进行了说明。招股说明书和首轮问询回复披露的内容均准确，不存在不一致的情形。

2、特殊权利条款及其解除不会对发行人及其控制权清晰稳定构成不利影响

根据投资者与发行人及其实际控制人（部分协议包括原股东）签署的《投资协议》，其包含的股东特殊权利条款的主要内容如下：

条款名称	条款内容	条款分析	是否解除	是否附有效力恢复条款
优先认购	发行人进行增资扩股时，投资方有权在同等条件下按所	投资人保护其所持股权不被稀释的条款，不影响控制权稳定性	是	否

条款名称	条款内容	条款分析	是否解除	是否附有 效力恢复 条款
权	持股份比例享有优先认购权			
优先购买权和随售权	发行人实际控制人除以其所持股权用于内部股权激励之外，欲向任何第三方出售其持有的发行人部分或全部股份时，投资方可选择在同等条件下，优先购买该股份；或以同等条件按持股比例优先向该第三方出售投资方持有的股份	系实际控制人的义务，不影响控制权稳定性	是	否
领售权/转让限制	投资方退出前，在没有获得投资方同意的情况下，发行人核心人员所持股权不得转让	限制实际控制人退出的条款，不涉及发行人义务，不影响控制权稳定性	是	否
反稀释权	当发行人以任何方式增加注册资本或引入新股东时，应确保新投资者的投资价格折合计算不得低于本轮投资方的投资价格，且再次投资的股权作价及其他约定条件等不得优于本轮投资	触发该条款时，按照协议约定，应由实际控制人或原股东承担现金或股权补偿义务，不涉及发行人的义务。同时，由于实际控制人持股比例较高，且有权选择补偿方式，因此即使发生触发该条款也不会影响控制权稳定性	是	否
清算优先权	若发行人发生清算、清盘或解散时，投资方有权优先参与资产分配	不影响控制权稳定性	是	否
最惠权	发行人及实际控制人给予本轮融资其他投资方或后续融资投资方的权利优于本轮投资方的，本轮投资方自动享有该等权利	不影响控制权稳定性	是	否

公司《投资协议》中的股东特殊权利条款均不影响发行人控制权的稳定性。截至本次首次公开发行股票并在创业板上市申请受理之日，上述特殊权利款均已解除，其中，中小基金、深创投、溧阳红土约定特殊权利效力恢复条款。2022年11月，中小基金、深创投、溧阳红土与发行人及实际控制人进一步签署协议，取消了各方关于特殊权利效力恢复条款的约定。因此，截至本次问询回复出具日，《投资协议》中约定的优先认购权、优先购买权和随售权、领售权/转让限制、反稀释权、清算优先权、最惠权的特殊权利条款均已不可恢复地解除，不存在被继续执行的可能，发行人不存在其他隐含义务。《投资协议》中股东特殊权利条款的签署和解除不会对发行人及其控制权的清晰稳定构成不利影响。

（三）相关《投资协议》、《补充协议》的签署和解除对发行人的影响

发行人在历次增资引入外部投资者时，投资者会签署《投资协议》和《补充协议》两份协议，相关情况总结如下：

1、投资者与实际控制人签署的《补充协议》为对赌协议，发行人从未参与对赌协议的签署，自始不存在负有现金补偿、回购义务的情形。公司实际控制人与投资者签署的对赌协议均已解除，不存在现行有效的对赌协议；其中，中小基金、深创投、溧阳红土约定了对赌效力恢复条款，但相关对赌效力恢复约定不会导致公司实际控制权的变更。发行人实际控制权清晰，相关对赌协议及其解除情况对发行人不构成不利影响。

2、发行人参与了《投资协议》的签署，但该协议中约定的股东特殊权利条款截至本问询回复出具日均已不可恢复地解除，不存在被继续执行的可能，发行人不存在其他隐含义务。《投资协议》中股东特殊权利条款的签署和解除不会对发行人及其控制权的清晰稳定构成不利影响。

3、截至本次首次公开发行股票并在创业板上市申请的受理之日，发行人所有投资者与公司控股股东、实际控制人杨学新的对赌协议已全部解除，符合《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 13 条的相关规定。

综上，发行人历史沿革中相关《投资协议》、《补充协议》的签署和解除不会对发行人及其控制权的清晰稳定构成不利影响；截至本次首次公开发行股票并在创业板上市申请的受理之日，相关对赌协议已全部解除，符合《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 13 条的相关规定。

二、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

1、查阅发行人的企业工商登记资料，了解历次股权变动的具体情况；

2、查阅发行人股东与发行人及实际控制人签署的增资/股权转让协议、发行人股东与实际控制人签署的补充协议，了解相关对赌协议和其他特殊权利条款的具体内容；

3、对发行人股东进行访谈，了解相关对赌协议和其他特殊权利条款的签署及解除情况。

4、查阅《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》，核查发行人相关《投资协议》、《补充协议》的签署和解除情况是否符合相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人未签署对赌协议，自始不存在负有回购义务的情形；公司实际控制人与投资者签署的对赌协议均已解除，除与中小基金、深创投和溧阳红土存在对赌效力恢复约定外，与其他投资者均不存在对赌效力恢复的约定。发行人实际控制权清晰，其实际控制人与投资者签署的对赌协议及其解除情况对发行人不构成不利影响。

2、招股说明书仅针对对赌协议，即《补充协议》的签署及解除情况进行了说明和披露；而首轮问询回复则根据问询问题的要求，就《投资协议》和《补充协议》中约定的股东特殊权利条款和对赌协议的签署和解除均进行了说明。招股说明书和首轮问询回复披露的内容准确，不存在不一致的情形。

3、发行人参与了《投资协议》的签署，但该协议中约定的股东特殊权利条款截至本问询回复出具日均已不可恢复地解除，不存在被继续执行的可能，发行人不存在其他隐含义务。《投资协议》中股东特殊权利条款的签署和解除不会对发行人及其控制权的清晰稳定构成不利影响。

4、截至本次首次公开发行股票并在创业板上市申请的受理之日，发行人所有投资者签署的对赌协议已全部解除，符合《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 13 条的相关规定。

2.关于收入及客户

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）最近一期发行人向 LG 新能源销售金额占比为 61.78%，超过 50%。报告

期内,发行人销售的应用于 21700 电池的产品占比逐渐增加,最近一期达 64.49%。

(2) 2020 年 9 月,特斯拉推出 4680 大圆柱电池,电池能量较 21700 电池提升 5 倍,发行人正在配合下游客户开发 4680 电池,预计单辆特斯拉新能源汽车的结构件产品价值不会因电池用量减少而大幅变动。除特斯拉外,宁德时代、亿纬锂能、比克电池等国内电池厂商均在布局 and 开发 4680 电池。

(3) 发行人废料销售主要为废铝和塑料粒子销售,根据计算,废铝销售价格折扣率逐渐上升,塑料粒子销售价格折扣率逐渐下降。

(4) 报告期内,发行人向 LG 新能源销售模具,预计未来模具销售具有可持续性。

请发行人:

(1) 结合新客户开拓及产品销售情况,说明未来预计向 LG 新能源销售占比变动趋势,结合最近一期销售占比超过 50%的情形,说明发行人是否对 LG 新能源存在重大依赖及是否构成重大不利影响;结合报告期各期发行人直接或间接销售给特斯拉的产品收入、占比情况,说明发行人是否对特斯拉存在重大依赖及是否构成重大不利影响。

(2) 结合市场其他新能源、电动工具等客户使用 21700 电池方案的情况、发行人相应客户开拓情况等说明未来除 LG 新能源以外发行人 21700 电池盖帽成长性。

(3) 说明除特斯拉外,其他电池厂商布局 and 开发 4680 电池的具体情况、对应配套供应商情况,结合发行人开发 4680 电池进展、与下游客户合作情况等说明 4680 电池产品的成长性。

(4) 量化说明发行人废铝销售价格折扣率逐渐上升、塑料粒子销售价格折扣率逐渐下降的原因及合理性。

(5) 说明销售的模具金额及收入确认是否与产量挂钩,结合模具销售合同主要条款等说明模具销售会计处理合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见,并说明对报告期内收入及客户的核查

方式、核查比例和核查结论。

回复：

一、请发行人：

（一）结合新客户开拓及产品销售情况，说明未来预计向 LG 新能源销售占比变动趋势，结合最近一期销售占比超过 50%的情形，说明发行人是否对 LG 新能源存在重大依赖及是否构成重大不利影响；结合报告期各期发行人直接或间接销售给特斯拉的产品收入、占比情况，说明发行人是否对特斯拉存在重大依赖及是否构成重大不利影响

1、结合新客户开拓及产品销售情况，说明未来预计向 LG 新能源销售占比变动趋势，结合最近一期销售占比超过 50%的情形，说明发行人是否对 LG 新能源存在重大依赖及是否构成重大不利影响

报告期内，公司对 LG 新能源，以及除 LG 新能源以外的其他客户主营业务收入金额、占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
LG 新能源	22,841.83	61.78%	30,303.08	50.49%	17,018.26	44.20%	2,589.94	10.02%
其他客户	14,130.66	38.22%	29,715.87	49.51%	21,487.31	55.80%	23,249.88	89.98%
主营业务收入合计	36,972.50	100.00%	60,018.95	100.00%	38,505.57	100.00%	25,839.82	100.00%

报告期内，公司对 LG 新能源的主营业务收入金额分别为 2,589.94 万元、17,018.26 万元、30,303.08 万元和 22,841.83 万元，占主营业务收入的比例分别为 10.02%、44.20%、50.49%和 61.78%，销售金额和占比均呈逐年上升的趋势。公司对 LG 新能源销售的产品主要用于新能源汽车和电动工具等领域，其中，公司作为 LG 新能源的主要 21#动力型组合盖帽供应商，产品终端主要用于特斯拉上海工厂新能源汽车的生产，受益于特斯拉相关车型在全球范围内的畅销，使得公司对 LG 新能源相关锂电池组合盖帽产品的销量快速增长，是公司对 LG 新能源销售金额和占比提高的主要原因。

除 LG 新能源外，公司对其他客户的主营业务收入金额分别为 23,249.88 万元、21,487.31 万元、29,715.87 万元和 14,130.66 万元，占主营业务收入的比例分别为 89.98%、55.80%、49.51%和 38.22%，主要是由于公司对 LG 新能源的销售收入快速增长，导致对其他客户的销售收入占比逐年下降。2020 年，由于公司减少与亿纬锂能的业务合作，同时开拓其他客户，且上半年疫情爆发对锂电池产业链企业的生产造成不利影响，导致公司对其他客户的销售收入下降 7.58%；2021 年，随着电动工具、电动两轮车、户外储能等终端市场对圆柱锂电池需求的增加，公司对其他客户的销售收入较上年增长 38.29%。报告期内，公司对除 LG 新能源以外的其他客户保持较大的销售规模。

根据 SNE Research 统计数据，LG 新能源作为全球装机量排名第二的锂电池生产厂商，近年来装机量逐年增长；同时，终端特斯拉作为全球圆柱锂电池需求最大的新能源车企，新能源汽车产销量快速增长，畅销全球。由于公司下游特斯拉新能源汽车、LG 新能源作为行业头部企业对公司产品需求的逐年增长，导致公司对 LG 新能源的销售收入增长幅度高于其他客户，从而导致最近一期的销售收入占比超过 50%。

2022 年 1-6 月，公司对 LG 新能源的主营业务收入占比超过 50%，客户集中度较高，但是对照深交所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的要求，发行人对 LG 新能源销售收入占比较高未对持续经营能力构成重大不利影响，主要原因分析如下：

(1) LG 新能源本身不存在重大不确定性

LG 新能源是由 LG 化学旗下的电池业务独立而来，在韩国梧仓、美国密歇根、中国南京、波兰弗罗茨瓦夫等地设有生产基地，根据 SNE Research 统计，2021 年 LG 新能源的动力电池装机量为 60.20GWh，同比增长 75.51%，全球市场份额为 20.30%，市场排行第二。

LG 新能源为韩国上市公司，经营情况良好、财务数据的透明度高，2021 年实现营业收入 17.85 万亿韩元，同比增长 42%，净利润 0.93 万亿韩元。LG 新能源系全球领先的锂电池企业，不存在重大不确定性风险。

（2）发行人已与其建立长期稳定的合作关系

自 2016 年起，公司与 LG 新能源建立合作关系，对其销售金额逐年增加。2016 年至 2019 年，LG 新能源向公司采购的动力型组合盖帽下游主要应用于电动工具、消费电子等领域；2017 年，公司与 LG 新能源就新能源汽车用动力锂电池开展合作，由公司负责动力锂电池组合盖帽的方案设计、模具开发和制造、产品试验等，并最终顺利通过特斯拉的认证；2020 年 1 月起，公司供应的动力锂电池组合盖帽通过 LG 新能源最终用于特斯拉上海工厂，公司作为 LG 新能源该项目的主要供应商，持续根据下游市场需求持续进行开发和优化。

目前，公司作为 LG 新能源的主要 21#动力型组合盖帽供应商，公司产品供应的及时性、质量稳定性直接影响到 LG 新能源向其客户的产品交付进度，公司与 LG 新能源在商业合作上相互依赖，因此，公司与 LG 新能源建立了长期稳定的合作关系。

（3）客户集中具有行业普遍性

根据 GGII 统计，2021 年国内前十大动力电池企业装机量的市场占有率为 90.70%；根据 SNE Research 统计，2021 年全球前十大动力电池企业装机量的市场占有率为 91.20%，国内和国际动力电池市场的集中度均较高，导致包括发行人在内的上游锂电池结构件供应商的客户集中度亦较高。

2019 年至 2021 年，同行业可比公司科达利（002850.SZ）、震裕科技（300953.SZ）、金杨股份前五大客户的收入占比情况如下：

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
科达利	77.37%	75.85%	83.11%
震裕科技	73.68%	65.22%	57.93%
金杨股份	45.44%	38.03%	36.20%

数据来源：上市公司年度报告、招股说明书

同行业可比上市公司科达利、震裕科技的主要客户集中度较高，2021 年前五大客户的收入占比均超过 70%。同行业公司金杨股份的客户集中度相对较低，但前五大客户的收入占比亦呈现出逐年上升的趋势。

宁德时代新能源科技股份有限公司（以下简称“宁德时代”）是全球最大的

锂电池生产企业，同行业上市公司科达利、震裕科技均系宁德时代的锂电池结构件供应商。2019 年至 2021 年，科达利、震裕科技对宁德时代的销售收入占营业收入的比例如下：

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
科达利	37.83%	36.34%	58.51%
震裕科技	52.84%	47.94%	29.73%

同行业上市公司科达利、震裕科技对其第一大客户宁德时代的销售占比较高。其中，震裕科技 2021 年对宁德时代的销售金额占其动力锂电池精密结构件销售金额的比例达到 96.91%，占比较高。

因此，与同行业上市公司相比，公司所处的锂电池结构件行业，客户集中度较高具有普遍性。

（4）发行人在客户稳定性与业务持续性方面没有重大风险

LG 新能源的供应链管理成熟，对供应商的认证要求很高、周期较长，一旦与供应商达成合作，后续合作关系通常较为稳定。LG 新能源分配供应商的产能份额，主要是基于供应商的技术研发水平、产品质量、交付能力等因素决定，供应商按照产能需求完成生产线建设后，需通过其审验认证，因此后续采购量通常较为稳定。根据公司与 LG 新能源的合作历史，以及后续扩产计划的沟通情况，双方业务合作在稳定性与持续性方面没有重大风险。

综上分析，发行人对 LG 新能源销售收入占比较高未对持续经营能力构成重大不利影响。另外，发行人在招股说明书中“重大事项提示/一/（五）客户集中度较高的风险”充分揭示了客户集中度较高的风险。

2、结合报告期各期发行人直接或间接销售给特斯拉的产品收入、占比情况，说明发行人是否对特斯拉存在重大依赖及是否构成重大不利影响

报告期内，公司对特斯拉的间接销售，是通过向 LG 新能源销售动力锂电池组合盖帽最终用于特斯拉上海工厂新能源汽车的生产；公司对特斯拉的直接销售，是向特斯拉北美工厂销售锂电池结构件用于其锂电池的生产。报告期各期，公司间接和直接对特斯拉的产品销售收入、占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
间接销售	20,870.52	51.40%	28,293.18	43.68%	15,693.11	34.12%	-	-
直接销售	64.05	0.16%	53.97	0.08%	-	-	0.66	0.00%
合计	20,934.57	51.56%	28,347.16	43.77%	15,693.11	34.12%	0.66	0.00%

报告期各期，公司对特斯拉间接和直接销售收入合计金额分别为 0.66 万元、15,693.11 万元、28,347.16 万元和 20,934.57 万元，占公司营业收入的比例分别为 0.00%、34.12%、43.77%和 51.56%，收入金额和占比呈逐年上升的趋势。2020 年起，随着特斯拉上海工厂实现量产，公司通过配套 LG 新能源的 21700 锂电池对特斯拉实现规模化的间接销售，且随着特斯拉新能源汽车产销量的逐年增长，公司对特斯拉的间接销售收入相应增加。报告期内，公司对特斯拉的直接销售收入金额较小，主要是锂电池结构件的前期样品销售收入。

发行人产品终端用于特斯拉的销售金额和收入占比较高，发行人的经营业绩对特斯拉的依赖程度较高，但是不构成重大不利影响，具体分析如下：

（1）特斯拉是圆柱锂电池最重要的使用方

特斯拉自成立以来长期坚持圆柱锂电池方案，特斯拉目前是全球范围内圆柱锂电池需求量最大的新能源车企，特斯拉 2021 年全球销量为 93.62 万辆，2022 年 1-6 月全球销量为 56.49 万辆，且以圆柱电池为主，特斯拉对圆柱锂电池的需求量很大。发行人作为圆柱锂电池组合盖帽供应商，进入特斯拉供应链体系后，由于终端市场需求较大，导致发行人产品终端用于特斯拉的销售收入金额较大，系下游产业集中度较高的特点所致。

特斯拉对外采购锂电池的同时，还自主研发和生产锂电池，并在全球范围内选择供应商，公司作为锂电池结构件供应商与其开展业务交流合作，根据其需求定制化开发样品和配套模具，并已实现小批量生产。特斯拉对圆柱锂电池的性能和安全性要求很高，常提出创新性的锂电池设计方案，公司与其开展合作有利于公司产品设计能力、模具开发能力、生产管控能力的提升。

（2）特斯拉供应链的合作关系稳定

特斯拉的主要圆柱锂电池供应商为松下和 LG 新能源，均系 2021 年全球装机量排名前三的锂电池生产厂商，具有强大的技术研发和生产管控能力，与特斯拉形成了密切的合作关系。由于特斯拉新能源汽车在全球范围内的畅销，新车预定周期较长，长期处于供不应求的状态，对松下和 LG 新能源的圆柱锂电池需求持续增加，根据公开信息，松下和 LG 新能源也针对特斯拉的锂电池需求进行扩产，因此，特斯拉与公司的主要客户 LG 新能源建立了稳定的业务合作关系。而公司作为 LG 新能源 21#动力型组合盖帽的主要供应商，产品交付情况对终端特斯拉新能源汽车的生产和交付产生一定影响，从特斯拉供应链稳定性的角度来看，“新能源车企——锂电池供应商——锂电池结构件供应商”的供应链业务合作关系保持稳定。

综上所述，报告期内发行人直接或间接销售给特斯拉的产品收入金额和占比较高，主要系特斯拉对圆柱锂电池及其结构件的需求较大所致，从经营业绩的影响程度上，发行人对特斯拉依赖程度较高，但是，根据发行人与特斯拉业务合作的合理性、必要性和稳定性，前述业务合作关系未对发行人的持续经营能力构成重大不利影响。

（二）结合市场其他新能源、电动工具等客户使用 21700 电池方案的情况、发行人相应客户开拓情况等说明未来除 LG 新能源以外发行人 21700 电池盖帽成长性

1、市场其他新能源、电动工具等客户使用 21700 电池方案的情况

21700 锂电池最早由松下为特斯拉开发，并于 2017 年实现量产。与 18650 电池相比，21700 电池的单体容量提升 35%，电池系统能量密度提升约 20%，同等能量下所需电池数量更少，且系统成本降低约 9%。在保持 18650 电池高可靠性、稳定性等优点的基础上，21700 电池性能在多个方面较 18650 电池均有较大提升，因此，在 21700 电池推出后日益受到锂电新能源领域企业的青睐，终端市场的应用量逐渐增加。

在应用领域方面，除新能源汽车外，21700 电池广泛应用于电动两轮车、电动工具、智能家居、户外储能、消费电子等领域，公司的客户中 LG 新能源、能元科技（E-One Moli）、比克电池、力神电池等生产的 21700 电池在上述市场均

有应用。

在锂电池厂商方面，根据公开信息，亿纬锂能、比克电池、力神电池、长虹能源（836239.BJ）等国内圆柱锂电池厂商已实现 21700 电池的规模生产，另有横店东磁（002056.SZ）、蔚蓝锂芯（002245.SZ）、博力威（688345.SH）等上市公司在布局 21700 电池的量产。国际锂电池厂商中松下、LG 新能源、三星 SDI 等头部锂电池企业均已实现 21700 电池的规模化生产，Northvolt 等欧洲锂电池厂商也在积极布局 21700 电池的量产。

21700 电池凭借性能和成本的相对优势，在新能源汽车、电动工具、电动两轮车、消费电子、户外储能等多个领域的应用量逐渐增加，终端市场需求的增加带动锂电池企业对 21700 电池的产能投入进一步增长。未来 21700 电池市场需求的增加，有利于公司 21 系列锂电池结构件产品销量的增长。

2、发行人 21700 电池盖帽的客户开拓情况

报告期内，公司 21 系列组合盖帽的主要客户为 LG 新能源、E-One Moli、比克电池等，相关客户向公司采购的 21 系列组合盖帽逐年增加。其中，根据公司与 LG 新能源沟通情况，LG 新能源要求公司在 2022 年内，将 21 系列组合盖帽产能由 8,000 万个/月提升至 12,000 万个/月，以满足 2023 年的扩产需求。

报告期内，公司对 E-One Moli 和比克电池的 21#动力型组合盖帽销售收入情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
E-One Moli	1,136.79	1,102.46	244.32	180.07
比克电池	877.54	833.58	39.38	33.91

报告期内，公司对 E-One Moli 和比克电池的 21#动力型组合盖帽销售收入逐年增长，2022 年上半年的销售收入已超过 2021 年全年，且两家客户均已与公司沟通后续扩产计划的采购需求，预计未来将进一步增加对公司 21700 电池组合盖帽的采购需求。

除了存量客户采购需求的增加，公司还积极与国际优质客户建立合作关系。

公司正在为四家欧洲知名锂电池厂商定制化开发 21700 电池结构件产品，现在处于 A 样送样阶段，同时，公司还与其他多家国际锂电池企业开发 21700 电池结构件，现处于样品测试阶段。根据公司与相关客户的开发进度和沟通情况，前述海外客户对公司 21700 电池结构件的规模化采购需求将陆续在 2023 年或 2024 年释放。

除 21 系列组合盖帽产品外，公司还在积极研发和生产适配 21700 电池的钢壳产品，为国内外客户提供“组合盖帽+钢壳”的整体结构件解决方案，在丰富公司产品线的同时，提升公司整体盈利能力。

（三）说明除特斯拉外，其他电池厂商布局和开发 4680 电池的具体情况、对应配套供应商情况，结合发行人开发 4680 电池进展、与下游客户合作情况等说明 4680 电池产品的成长性

1、除特斯拉外，其他电池厂商布局和开发 4680 电池的具体情况、对应配套供应商情况

根据公开信息，除特斯拉外，其他电池厂商布局和开发 4680 电池的具体情况如下：

公司名称	布局与开发 4680 电池的具体情况
松下电池	2022 年 2 月，松下电池宣布 2023 年开始为特斯拉量产 4680 电池，为此投资 7 亿美元扩建日本工厂，预计年产能达 10GWh，可为约 15 万辆电动汽车供能；计划投资约 40 亿美元在美国堪萨斯州建立其第二家电动汽车电池工厂
LG 新能源	2022 年 6 月，LG 新能源计划在韩国梧仓工厂扩建 9GWh 的 4680 圆柱电池产能，预计 2023 年下半年投产
三星 SDI	三星 SDI 在韩国天安建立 4680 电池测试产线，第一批设备已经订购，规划年产能 1GWh；如果测试顺利，三星 SDI 计划将在马来西亚工厂批量生产 4680 电池，规划产能 8-12GWh
宁德时代	宁德时代规划了 8 条线对应 12GWh 的 4680 电池产能，预计 2024 年开始量产；2025 年起，宁德时代将为宝马汽车供应 46 系大圆柱电池
亿纬锂能	2021 年 11 月，亿纬锂能宣布在湖北建设 20GWh 大圆柱电池生产线，主要生产 4680 和 4695 大圆柱电池
比克电池	比克电池作为国内首发 4680 全极耳大圆柱电池企业，正在与国内外多个客户合作进行全极耳大圆柱电池的开发

资料来源：行业研究报告、GGII

2020 年 9 月特斯拉推出 4680 大圆柱电池后，国内外多家锂电池厂商开始布

局和研发 4680 电池，2022 年 2 月，特斯拉宣布在美国加州试点工厂产出第 100 万个 4680 电池，开启大圆柱电池规模生产新阶段。

4680 电池具有性能、成本等优势，但技术开发难度也较高。目前，主要锂电池厂商的 4680 电池多处于设计开发或小批量生产阶段，尚未实现规模化生产。上述锂电池生产厂商未公开披露其 4680 电池配套供应商信息。

2、结合发行人开发 4680 电池进展、与下游客户合作情况等说明 4680 电池产品的成长性

在 4680 电池方案提出后，公司根据下游行业知名客户的产品方案，结合公司的技术储备，前瞻性地对 4680 大圆柱锂电池结构件进行了产品研发和技术储备。公司研发的 4680 电池结构件满足 4680 电池全极耳焊接的要求，通过降低电池内阻减少电池发热，进而提高电池使用的循环寿命，另外，通过创新结构设计，使电池在生产过程中实现正负极同侧焊接，提高 PACK 效率。公司已具备部分 4680 电池结构件的小批量生产能力。

公司与多家锂电池企业和新能源汽车企业合作开发 4680 电池结构件，具体情况如下：

公司名称	4680 电池结构件
客户 A	公司为客户开发 4680 电池结构件，产品设计和模具开发方案已得到对方认可，双方已签订供货协议，公司将根据对方的量产计划供货
客户 B	公司为客户开发 46 系列电池结构件，公司的产品设计开发能力得到对方认可
客户 C	公司根据客户需求设计开发 46 系列电池结构件，公司产品处于样品测试阶段
远景动力	公司与远景动力技术（江苏）有限公司（简称“远景动力”）合作，针对宝马汽车的需求设计开发 46 系列电池结构件，2022 年 10 月，宝马集团宣布同远景动力达成长期合作

公司作为锂电池结构件供应商较早地与下游锂电池厂商、新能源汽车企业合作开展 4680 电池的设计和开发工作，公司已根据客户需求开发出 4680 结构件，并完成小批量试制。目前，与公司合作开发 4680 电池结构件的下游客户均为行业知名企业，未来的市场需求较大，由于 4680 电池的量产难度较高，下游客户尚未实现大规模量产，根据客户的产能规划，在客户实现 4680 电池量产后，公司 46 系列电池结构件的市场前景广阔。

（四）量化说明发行人废铝销售价格折扣率逐渐上升、塑料粒子销售价格折扣率逐渐下降的原因及合理性

报告期内，公司废铝、塑料粒子废料的销售价格折扣率变动情况具体如下：

单位：吨、万元/吨

期间	废铝			塑料粒子废料（PBT、PP）		
	平均销售单价①	铝市场参考价②	折扣率③=①/②	平均销售单价①	PBT 市场参考价②	折扣率③=①/②
2022 年 1-6 月	1.73	2.14	80.84%	0.83	3.03	27.39%
2021 年	1.52	1.89	80.42%	0.80	2.79	28.67%
2020 年	1.11	1.42	78.17%	0.51	1.70	30.00%
2019 年	1.06	1.39	76.26%	0.63	1.76	35.80%

注 1：平均销售单价为不含税价格；

注 2：市场参考价为各期间月平均价算数平均值，废铝市场参考价格为长江有色市场铝现货平均价，塑料粒子废料（PBT、PP）市场参考价格为 PBT 平均价，数据来源为 Wind。

报告期内，公司废铝销售价格折扣率分别为 76.26%、78.17%、80.42%和 80.84%，呈上升趋势，主要是由于废铝是以铝现货价格减固定金额折扣为基础定价，随着报告期内铝现货平均价逐步增长，废铝销售价格折扣率逐渐上升。

报告期内，公司塑料粒子废料销售价格折扣率分别为 35.80%、30.00%、28.67%和 27.39%，呈下降趋势，主要是由于公司塑料粒子废料主要包含 PBT 及 PP，PBT 废料销售价格折扣率低于 PP 废料，随着报告期内公司 PBT 用量及废料销售占比逐步增长，塑料粒子废料销售价格折扣率逐渐下降。

1、废铝销售价格折扣率变动原因分析

公司废铝系铝片冲压生产环节形成，是未被生产利用的铝带余料，呈相对不规则形态，未显著改变铝材料性质及性能，经与废料供应商协商，公司废铝单价以铝现货价格减固定金额折扣定价，即“废铝含税基准价=铝现货价格—0.20 万元/吨”，以此为基础，结合废铝的形态、合金成分、杂质含量等因素确定废料销售价格。

报告期各期，公司废铝平均销售单价（含税）与铝现货市场参考价（加权平均调整）的差额分别为 0.20 万元/吨、0.20 万元/吨、0.19 万元/吨和 0.20 万元/吨，基本保持一致。2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，铝现货市场

参考价分别为 1.39 万元/吨、1.42 万元/吨、1.89 万元/吨和 2.14 万元/吨，呈增长趋势。因价格差额相对固定，占市场参考价的比例逐年下降，导致报告期内公司废铝销售价格折扣率逐渐上升，具有合理性。

单位：吨、万元/吨

期间	平均销售 单价①	平均销售 单价（含税） ②	铝市场 参考价③	铝市场参考 价（加权平 均调整）④	金额折扣 ⑤=④-②
2022 年 1-6 月	1.73	1.95	2.14	2.15	0.20
2021 年	1.52	1.72	1.89	1.91	0.19
2020 年	1.11	1.25	1.42	1.45	0.20
2019 年	1.06	1.20	1.39	1.40	0.20

注 1：平均销售单价为不含税价格；

注 2：市场参考价为长江有色市场铝现货平均价，为各期间月平均价算数平均值，数据来源为 Wind；

注 3：市场参考价（加权平均调整）为根据长江有色市场铝现货平均价、公司废铝销售量调整计算的市场参考价。

2、塑料粒子废料销售价格折扣率变动原因分析

公司塑料粒子废料系密封圈、隔离圈高温注塑生产环节形成，由于塑料粒子高温熔融后，材料受热降解导致拉伸、强度等性能下降，废料销售价格较原材料市场价的折扣幅度相对较大，废料销售价格折扣率较废铝相对较低。

公司塑料粒子废料主要包含 PBT 及 PP。PBT（聚对苯二甲酸丁二醇酯）是一种具有高耐热性、耐疲劳性、自润滑等特性的塑料，主要应用于电气工业、汽车工业、设备制造业等工业领域，定价相对较高；PP（聚丙烯）是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，应用领域较广，定价相对较低。与 PP 相比，PBT 注塑过程中温度较高，导致材料降解程度较高、性能下降，废料销售价格折扣率相对较低。自 2020 年度起，公司 21#动力型组合盖帽产销量呈上升趋势，该类产品的密封圈、隔离圈组件采用 PBT 材料，报告期内公司 PBT 用量及废料销售占比逐步增长，导致塑料粒子废料销售价格折扣率逐渐下降。

报告期内，公司 PBT 废料销售收入占比由 2019 年度的 58.32%增长至 2022 年 1-6 月的 81.23%，PBT 废料、PP 废料销售单价、数量、金额及占比变动情况具体如下：

单位：吨、万元/吨

期间	塑料粒子废料（PBT、PP）				
	类别	平均销售单价	销售数量	收入金额	收入占比
2022 年 1-6 月	PBT	0.90	294.93	266.64	81.23%
	PP	0.62	98.80	61.63	18.77%
2021 年	PBT	0.91	498.36	452.56	71.17%
	PP	0.62	294.26	183.29	28.83%
2020 年	PBT	0.51	351.52	179.26	56.95%
	PP	0.50	270.30	135.48	43.05%
2019 年	PBT	0.63	245.56	155.74	58.32%
	PP	0.63	176.47	111.30	41.68%

2019 年度至 2022 年 1-6 月，PBT 废料平均销售单价分别为 0.63 万元/吨、0.51 万元/吨、0.91 万元/吨和 0.90 万元/吨，自 2021 年度起废料平均销售单价显著增长，主要系 PBT 市场价格上升导致；PP 废料平均销售单价分别为 0.63 万元/吨、0.50 万元/吨、0.62 万元/吨和 0.62 万元/吨，报告期内相对稳定，2020 年度销售单价相对较低，主要系 PP 市场价格下降导致。报告期内，公司 PBT、PP 废料平均销售单价与原料市场价格变动趋势保持一致，具体如下：

单位：吨、万元/吨

期间	塑料粒子废料（PBT）			塑料粒子废料（PP）		
	平均销售单价①	PBT 市场参考价②	折扣率③=①/②	平均销售单价④	PP 市场参考价⑤	折扣率⑥=④/⑤
2022 年 1-6 月	0.90	3.03	29.84%	0.62	0.87	71.99%
2021 年	0.91	2.79	32.55%	0.62	0.88	71.10%
2020 年	0.51	1.70	30.00%	0.50	0.79	63.47%
2019 年	0.63	1.76	36.04%	0.63	0.88	71.83%

报告期内，根据公开市场塑料粒子 PBT、PP 平均价分别计算，PBT、PP 废料销售价格折扣率相对稳定。各期 PBT 废料销售价格折扣率集中在 30%左右，PP 废料销售价格折扣率集中在 70%左右。报告内，公司塑料粒子废料销售价格

折扣率有所波动，主要系受各期不同批次废料的性能、清洁度差异等因素，以及市场供求关系的影响所致。

综上，报告期内，公司废铝销售价格折扣率逐渐上升，塑料粒子废料销售价格折扣率逐渐下降，具有合理原因：（1）废铝销售以铝现货价格扣减固定金额折扣为基础定价，随着报告期内铝现货均价逐步增长，废铝销售价格折扣率逐渐上升；（2）公司塑料粒子废料主要包含 PBT 及 PP，PBT 废料销售价格折扣率低于 PP 废料，随着报告期内公司 PBT 用量及废料销售占比逐步增长，塑料粒子废料销售价格折扣率逐渐下降。

（五）说明销售的模具金额及收入确认是否与产量挂钩，结合模具销售合同主要条款等说明模具销售会计处理合理性

报告期内，公司销售的模具金额及收入确认未与产量挂钩。公司模具收入确认的时点和依据为：公司与客户签订模具销售合同，按照客户要求，设计开发、采购零件组装模具；模具组装完工后生产样品，样品检验合格，客户提供验收台账并经双方确认，公司确认模具费收入，会计上确认至其他业务收入。

以公司对爱尔集新能源（南京）有限公司销售为例，模具销售合同中约定如下：“物品验收标准：甲方应向乙方提供模具图纸用于乙方制作模具，乙方应严格按照图纸规定的技术要求制作模具，甲方根据该图纸以及乙方用合同物品生产出的样品验收乙方制作的物品合格与否，样品合格率为 100%即视为合格。乙方模具经甲方品质验证结束后，甲方提供验收台账，双方签字确认，乙方向甲方提供相应金额的增值税专用发票，甲方收到发票后按照双方约定的付款方式支付款项。”

其他上市公司模具收入确认方法具体如下：

公司名称	模具收入确认方法
震裕科技 (300953.SZ)	公司按订单组织生产，模具完工由本公司试模，试模形成的样件经公司检验合格后送至客户，并经客户检验合格后，办理模具入库手续。销售部门按照合同约定的发货时间开具发货通知单，仓库据以发货。货物到达客户后，本公司安排专门人员安装调试，调试完成并冲压出合格样件后进行预验收；模具经客户运行达到约定的技术性能指标并经最终验收合格，取得客户签署的书面最终验收合格文件时，公司履行了合同中的履约义务，客户也取得了模具的控制权，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，并且能够可靠计量收入金额

	及成本，相关的经济利益能够流入公司，此时即可按合同金额全额确认收入。
纽泰格 (301229.SZ)	单独销售模式下，公司在模具验收合格后确认模具销售收入；模具费用分摊模式下，模具不单独确认收入，使用该模具生产的产品，分批交付客户并经客户验收合格后，确认为产品收入。
金钟股份 (301133.SZ)	对于国内客户，公司在相关模具完成开发，零件完成批量生产认可、工装经客户验收合格后，模具所有权转移至整车厂，控制权转移并确认收入；对于国外客户，公司在相关模具完成开发，并达到批量生产状态或支付款项的时点，模具所有权转移至整车厂，控制权转移并确认收入。
智迪科技(创业板上市委审议通过)	公司承担模具费用模式下，公司承担制作模具的费用，但通过提高产品单价回收该部分成本。 模具作为一项单项履约义务，独立向客户进行交付模式下，模具直接向客户出售，一次性确认模具收入，不存在模具费分摊的情况。

综上，根据模具销售合同主要条款，公司销售的模具金额及收入确认未与产量挂钩，模具销售会计处理具有合理性，与其他上市公司的模具收入确认方法相比不存在显著差异，收入确认政策符合企业会计准则的相关规定。

二、中介机构核查程序及意见

(一) 核查程序

1、访谈发行人管理人员，了解发行人新客户开拓及产品销售情况、LG 新能源对发行人未来的产能需求情况、双方合作的稳定性及可持续性；查阅市场公开信息，了解 LG 新能源经营情况，同行业上市公司客户集中度情况、特斯拉新能源汽车销售情况、锂电池开发情况等；查阅发行人报告期内收入明细表，了解发行人直接和间接对特斯拉的产品销售情况，并查阅相关销售合同或协议等；

2、查阅行业研究报告、市场公开信息，了解 21700 电池在下游市场的应用情况，21700 电池未来的应用前景；访谈发行人管理人员，了解发行人 21700 电池盖帽的市场开拓情况，查阅发行人与客户的沟通材料等；

3、查阅市场公开信息、行业研究报告，了解锂电池厂商和新能源汽车企业开发 4680 电池的规划和进展，对应配套供应商信息等；访谈发行人管理人员，了解发行人 4680 电池结构件的开发进展、下游客户开拓情况，查阅发行人与相关客户签订的协议，分析 4680 电池结构件产品的成长性；

4、查阅报告期内铝及塑料粒子（PP、PBT）公开市场价格，获取报告期各期公司废料销售明细表；对发行人主要废料客户进行访谈和函证，了解发行人废

料销售定价依据、单价变动的原因；

5、查阅报告期内发行人模具销售合同、销售明细表，了解发行人模具销售收入确认政策，检查模具销售相关验收单据、发票等；查阅并对比其他上市公司模具收入确认政策。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人对 LG 新能源销售收入占比较高未对持续经营能力构成重大不利影响；报告期内，发行人直接或间接销售给特斯拉的产品收入金额和占比较高，经营业绩对特斯拉项目存在依赖，但未对发行人的持续经营能力构成重大不利影响；

2、21700 电池凭借性能和成本的相对优势，在新能源汽车、电动工具、电动两轮车、消费电子、户外储能等多个领域的应用量逐渐增加；发行人现有客户预计将增加对 21 系列盖帽的采购需求，同时发行人与多家国际客户合作开发 21 系列盖帽，该产品未来的成长性较好；

3、除特斯拉外，国内外多家锂电池厂商、新能源汽车企业布局 and 开发 4680 电池，大部分企业尚处于前期研发阶段，且未公开配套供应商信息；发行人也在配合下游客户开发 4680 电池结构，已具备 4680 电池结构件的生产能力，并获得部分客户的定点，随着下游客户后续 4680 电池量产的实施，发行人 4680 电池结构件产品的成长性较好；

4、报告期内，发行人废铝销售以铝现货价格扣减固定金额折扣为基础定价，随着报告期内铝现货均价逐步增长，废铝销售价格折扣率逐渐上升；塑料粒子废料主要包含 PBT 及 PP，PBT 废料销售价格折扣率低于 PP 废料，随着报告期内公司 PBT 用量及废料销售占比逐步增长，塑料粒子废料销售价格折扣率逐渐下降；发行人废铝销售价格折扣率逐渐上升，塑料粒子废料销售价格折扣率逐渐下降具有合理性；

5、报告期内，发行人销售的模具金额及收入确认未与产量挂钩，模具销售会计处理具有合理性。

（三）中介机构对发行人报告期内收入及客户的核查情况

1、收入及客户的核查方式、核查比例

报告期内，保荐机构、申报会计师对发行人收入及客户的核查方式、核查比例情况如下：

（1）对发行人主要客户执行函证程序，函证发行人与客户的交易金额、各期末应收账款余额，核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入金额（A）	40,605.94	64,768.38	45,998.43	27,948.51
发函金额（B）	40,460.09	64,270.95	45,196.68	27,635.27
发函金额比例（B/A）	99.64%	99.23%	98.26%	98.88%
回函确认金额（C）	40,107.58	63,098.77	43,020.00	25,356.22
回函比例（C/B）	99.12%	98.18%	95.18%	91.75%

报告期内，公司客户的回函比例分别为 91.75%、95.18%、98.18%和 99.12%。针对未回函的客户，中介机构执行替代性程序，通过检查发行人收入明细表、订单、出库单、对账记录、销售发票、银行回单等相关支持性文件对相关交易金额进行核查，确认收入的真实性。

（2）对发行人主要客户进行访谈，实地查看客户经营情况，访谈客户经办人员，了解客户基本情况、报告期内与公司的交易情况、定价方式、与公司是否存在关联关系等信息，客户访谈比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入金额	40,605.94	64,768.38	45,998.43	27,948.51
访谈客户对应收入金额	39,796.15	62,593.93	43,575.93	25,105.32
访谈客户收入占比	98.01%	96.64%	94.73%	89.83%

报告期各期，保荐机构、申报会计师访谈的相关客户收入金额占当期营业收入的比例分别为 89.83%、94.73%、96.64%和 98.01%。

（3）获取发行人报告期内销售明细表，核查发行人主要客户的销售合同/

订单、出库单、物流单、报关单/提单、对账单、发票、记账凭证等原始单据。检查主要销售合同，了解合同条款或条件；核查回款金额与收入金额、回款主体与客户主体是否一致；

（4）对发行人报告期各期末进行收入截止性测试，核查出库单、物流单、对账单等单据，评价收入是否在恰当期间确认；检查资产负债表日后的销售退回记录；

（5）向发行人所在地的海关查询出口数据，并与发行人账面记录进行核对，核查发行人外销收入的真实性及差异原因；

（6）通过企查查、国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询公司境内主要客户的工商信息，了解主要客户的股东情况、成立时间、注册资本等情况，确认发行人与主要客户之间不存在关联关系；

（7）根据发行人及其实际控制人、董监高填列的关联方调查表、提供的资金流水，与主要客户进行比对。

2、核查结论

经核查，发行人收入确认政策符合会计准则的相关规定，报告期内，发行人收入确认真实、准确、完整。

3.关于采购及供应商

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人主要原材料为铝带、塑料粒子及钢带，发行人主要原材料采购价格公允。

（2）2020年以来，发行人毛坯钢帽采购价格较为稳定，主要系供应商竞争较为激烈、发行人议价能力较强所致。

（3）不同型号组合盖帽，单位产品原材料耗用量差异较大，尺寸较大的产品单位原材料耗用量更大。首轮问询回复中，发行人未结合不同组合盖帽原材料

具体单耗说明各类主要原材料采购与耗用变动合理性。

请发行人：

（1）结合报告期主要原材料采购价格与市场价格变动趋势图进一步说明主要原材料采购价格公允性。

（2）说明主要毛坯钢帽供应商基本情况（成立时间、注册资本、经营规模、发行人采购占比等）及发行人各期采购金额、采购价格情况，结合毛坯钢帽生产难度、市场竞争程度、发行人采购量变动等进一步说明各期各类毛坯钢帽采购价格公允性、合理性。

（3）结合不同型号组合盖帽的单位主要原材料耗用量及变动情况，进一步说明报告期内各主要原材料耗用数量与各类产品产量匹配关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

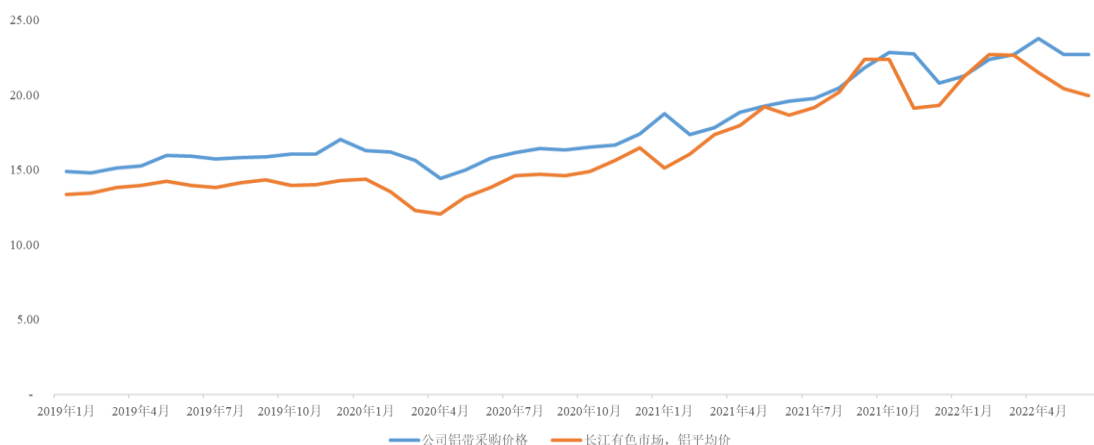
一、请发行人：

（一）结合报告期主要原材料采购价格与市场价格变动趋势图进一步说明主要原材料采购价格公允性

公司主要原材料为铝带、塑料粒子及钢带。报告期各期，公司上述主要原材料的采购金额合计分别占各期采购总额的 57.57%、65.04%、72.02%及 71.97%，占比较高。报告期内，公司主要原材料采购价格与市场价格变动趋势图对比如下：

1、铝带

单位：元/千克



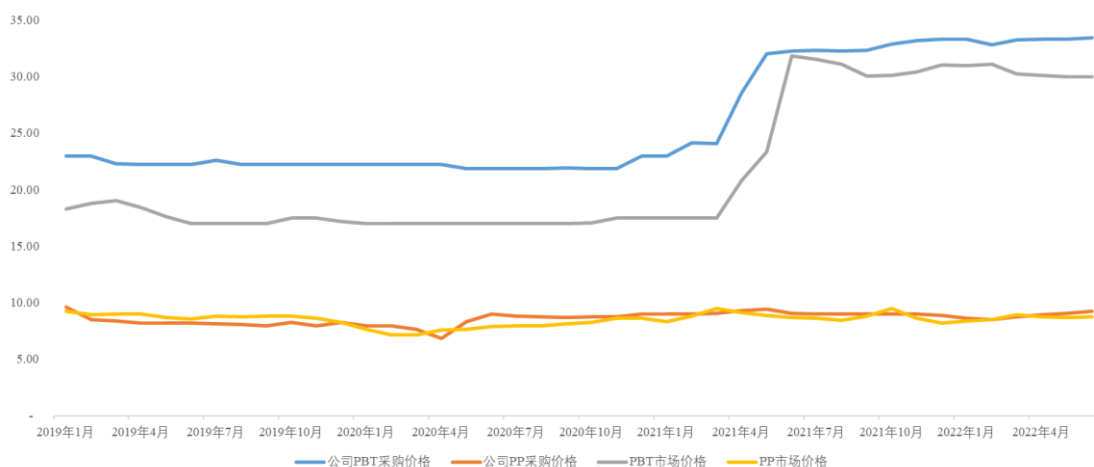
注：铝材公开市场价格为长江有色市场铝平均价，数据来源为 Wind。

公司一般在年初与主要铝带供应商签署年度框架协议，约定铝带价格由铝锭基价和加工费构成，其中铝锭基价根据公司签订采购订单时的长江现货铝锭均价确定，加工费根据产品规格略有差异。如上图所示，报告期内，公司铝带采购价格总体呈上涨趋势，与铝锭大宗商品市场价格变化趋势相符。

2021 年年中，公司铝带采购均价与铝锭市场价格差异较小，主要原因系铝锭市场价格在 2021 年年中快速上涨，而同期公司部分入库铝带系前期价格相对较低时未执行完毕的采购订单，因供应商分批发货、质量问题换货等原因导致采购订单签订与铝带入库存在时间差，因此在铝锭价格快速上涨时，公司铝带采购均价的涨幅相对较小，与市场价的价差相对较少。

2、塑料粒子

单位：元/千克

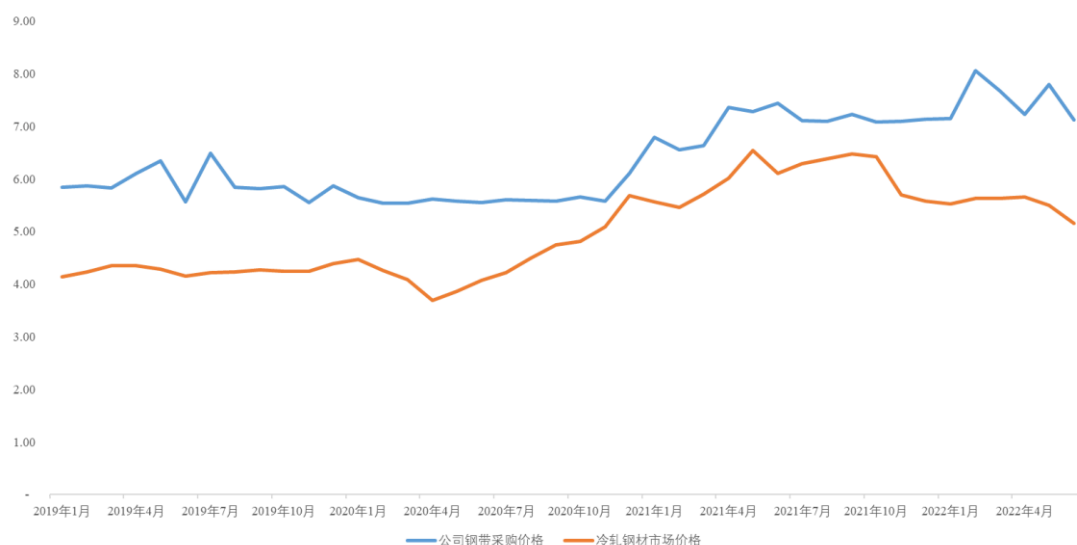


注：PBT、PP 公开市场价格数据来源为 Wind。

报告期内，公司采购的塑料粒子主要为 PBT、PP。公司主要向苏州嘉禾塑业有限公司采购 PP，采购价格与 PP 公开市场价格变动趋势相同，不存在显著差异；公司主要向广州珍顺塑胶原料有限公司采购 PBT，2021 年以来，PBT 公开市场价格有所上涨，与公司采购价格变化趋势相符，由于公司采购的 PBT 电绝缘性、机械强度、热稳定性等性能要求较高，系贸易商从国外进口，因此采购价格略高于国内市场公开价格。

3、钢带

单位：元/千克



注：冷轧钢材市场价格数据来源为 Mysteel 我的钢铁网。

报告期内，公司主要通过宝武钢铁的合格代理商上海亚欣国际贸易有限公司采购钢带。上海亚欣国际贸易有限公司根据公司产品需求对钢带分切，并初步加工后配送给公司，价格主要参考宝武钢铁期货价格，波动超过一定区间时与公司协商调价，采购价格变动较市场价格变动略有滞后。报告期内，公司钢带采购价格与大宗商品公开市场价格趋势基本一致，采购价格略高于公开市场价格主要系公司采购钢带系特种钢带并经初步加工所致。

综上所述，报告期内，公司主要原材料采购价格变化趋势与相应原材料市场价格变化趋势保持一致。公司部分原材料采购价格高于大宗商品的市场价格，主要系公司采购的原材料包含加工费或产品型号存在一定差异所致，具有合理性。报告期内，公司主要原材料采购价格具有公允性。

（二）说明主要毛坯钢帽供应商基本情况（成立时间、注册资本、经营规模、发行人采购占比等）及发行人各期采购金额、采购价格情况，结合毛坯钢帽生产难度、市场竞争程度、发行人采购量变动等进一步说明各期各类毛坯钢帽采购价格公允性、合理性

报告期内，公司毛坯钢帽供应商为常州市涌吉五金有限公司（以下简称“涌吉五金”）及其同一控制下企业常州市联旺五金加工厂（普通合伙）（以下简称“联旺五金”），基本情况如下：

公司名称	常州市涌吉五金有限公司			
注册资本	100 万元人民币			
主营业务	五金件、机械零部件、紧固件、钣金件、冲压件的制造，加工和销售等，塑料制品制造、销售			
成立日期	2017 年 12 月 5 日			
股权结构	序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	钱小平	50.00	50.00%
	2	徐燕平	50.00	50.00%
	合计		100.00	100.00%
公司名称	常州市联旺五金加工厂（普通合伙）			
注册资本	40 万元人民币			
主营业务	五金配件、机械零部件、紧固件、塑料制品的制造，加工和销售等			
成立日期	2008 年 10 月 9 日			
股权结构	序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
	1	钱小平	20.00	50.00%
	2	徐燕平	20.00	50.00%
	合计		40.00	100.00%
与公司合作历史	公司自 2008 年起向联旺五金采购毛坯钢帽，因经营主体税收筹划考虑，联旺五金的股东钱小平于 2017 年 12 月投资设立涌吉五金，并与公司开展交易。2020 年至今，因公司自产毛坯钢帽产能逐渐成熟，公司向涌吉五金及联旺五金的钢帽采购金额逐渐下降			
是否与发行人存在关联关系	否			
发行人需求与其生产经营规模的匹配性说明	报告期内，公司向涌吉五金及联旺五金采购金额占其同类产品销售规模的比例约为 90%，公司需求与其生产经营规模相匹配			

报告期各期，公司向涌吉五金和联旺五金采购毛坯钢帽的金额及价格变动情况如下：

单位：万元、万只、元/百只

毛坯钢帽类型	2022 年 1-6 月			2021 年		
	采购金额	采购数量	均价 ^注	采购金额	采购数量	均价
18#	37.44	2,349.30	1.5935	295.50	18,524.93	1.5952
26#	3.52	132.42	2.6549	30.32	1,141.90	2.6549
14#	7.30	634.83	1.1493	8.77	762.19	1.1504
其他	18.64	1,034.64	1.8014	16.17	1,504.42	1.0747
合计	66.89	4,151.18	1.6113	350.76	21,933.44	1.5992
毛坯钢帽类型	2020 年			2019 年		
	采购金额	采购数量	均价	采购金额	采购数量	均价
18#	429.00	26,932.68	1.5929	290.07	17,803.95	1.6292
26#	22.44	845.06	2.6549	44.67	1,675.66	2.6657
14#	13.66	1,187.58	1.1504	39.44	3,379.80	1.1670
其他	23.13	2,150.92	1.0755	27.74	2,656.57	1.0441
合计	488.23	31,116.25	1.5691	401.91	25,515.98	1.5751

注：公司对外采购的毛坯钢帽单价较低，为便于对比，此处均价单位调整为元/百只。

报告期内，公司毛坯钢帽的采购金额分别为 401.91 万元、488.23 万元、350.76 万元和 66.89 万元，2020 年以来，由于公司自产毛坯钢帽的比例增加，且部分型号的组合盖帽不需要钢帽，对外采购毛坯钢帽的需求减少，因此，公司对外采购各类型毛坯钢帽的数量逐期下降。

公司与涌吉五金、联旺五金的合作时间较长，采购价格双方按照成本加成的原则协商确定，报告期内，公司毛坯钢帽的采购均价分别为 1.5751 元/百只、1.5691 元/百只、1.5992 元/百只、1.6113 元/百只，变动较小。

报告期内，公司毛坯钢帽采购均价与市场第三方报价对比情况如下：

单位：元/只

供应商	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
常州市武进马杭农机五金模具有限公司	0.017	0.017	0.017	0.016~0.017
公司采购均价	0.016	0.016	0.016	0.016

注：第三方报价系公司经询价获取。

报告期各期，公司毛坯钢帽采购均价与其他第三方厂商报价基本一致。

毛坯钢帽由冲压设备及配套模具，通过对钢带原材料冲压制作形成，生产难

度主要体现为模具的开发设计，以及对钢帽尺寸精度一致性的控制等，技术门槛不高。公司所在地及周边地区有多家具有一定实力的毛坯钢帽供应商，市场竞争较为激烈，公司对毛坯钢帽供应商具有较强的议价能力。基于保证毛坯钢帽质量、一致性的考虑，公司倾向于与合格供应商建立稳定的合作关系，公司与涌吉五金建立了较为稳定的合作关系，主要采购 18 型号的毛坯钢帽，以及少量其他成熟型号的毛坯钢帽。

2020 年以来，钢材价格有所上涨，但公司毛坯钢帽的采购价格较为稳定，主要是由于涌吉五金、联旺五金从事毛坯钢帽加工的时间较长，具有成熟的冲压设备、适配公司产品型号的模具，日常维修、更换成本较小，另外，双方合作时间较长，涌吉五金的生产工艺成熟，具有一定的成本优势，虽然钢材价格上涨使得其材料成本有所上升，但利润空间仍在其接受范围内。基于前述原因，报告期内，经双方友好协商，公司未因原材料价格变动而调整毛坯钢帽的采购价格，具有合理性，公司毛坯钢帽采购价格公允。

（三）结合不同型号组合盖帽的单位主要原材料耗用量及变动情况，进一步说明报告期内各主要原材料耗用数量与各类产品产量匹配关系

1、不同型号组合盖帽的单位主要原材料耗用量及变动情况

公司的组合盖帽主要包括 18#、21#等多个型号，由于公司产品具有定制化的特点，在产品结构设计、原材料规格、生产工艺等方面存在差异，导致公司同一型号、不同规格的组合盖帽单位原材料耗用量存在差异，通常尺寸较大的产品单位原材料耗用量相对更大。

通过将不同细分型号的组合盖帽单位原材料耗用量以产量为权数加权平均，公司主要型号组合盖帽的单位主要原材料耗用量及变动情况如下：

单位：克/只

原材料	产品型号	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
铝带	18#	1.48	1.57	1.54	1.60
	21#	2.55	2.83	3.04	2.49
塑料粒子 (PBT、PP)	18#	0.90	1.05	1.18	1.24
	21#	1.25	1.57	2.18	1.96

报告期各期，公司主要型号组合盖帽的单位原材料耗用量因其细分型号的结构变动、生产工艺调整等因素而有所波动。18#组合盖帽作为成熟产品，报告期内单位原材料耗用量总体上呈下降的趋势，公司通过采用热流道注塑模具，提高注塑环节的材料利用率以降低单位原材料耗用量。21#组合盖帽 2020 年的单位铝带耗用量较 2019 年有所增长，主要是由于针对 LG（特斯拉）项目的 21#组合盖帽在量产初期，铝片的组装良品率较低，导致产成品的单位材料耗用量较高，随着公司组装工艺的成熟，产品组装良品率逐渐提升，以及冲压模具改进，单位铝带耗用量逐渐下降；21#组合盖帽的塑料粒子（PBT、PP）单位耗用量逐渐下降，主要系公司采用热流道模具提高注塑环节的材料利用率，以及组装环节的良品率提升所致。

2、报告期内各主要原材料耗用数量与各类产品产量匹配关系

报告期内，公司主要原材料铝带、塑料粒子（PBT、PP）耗用量与各类产品的产量匹配关系分析如下：

（1）铝带

报告期各期，公司产成品的铝带耗用量变动情况如下：

单位：万只、克/只、吨

产品型号	2022 年 1-6 月			2021 年		
	产量	单位耗用	产成品耗用	产量	单位耗用	产成品耗用
18#	34,772.83	1.48	515.74	89,294.41	1.57	1,403.71
21#	54,212.92	2.55	1,383.90	65,800.02	2.83	1,863.38
其他	6,071.81	3.33	202.32	13,824.49	3.49	481.85
合计	95,057.56	2.21	2,101.97	168,918.92	2.22	3,748.94
产品型号	2020 年			2019 年		
	产量	单位耗用	产成品耗用	产量	单位耗用	产成品耗用
18#	62,927.85	1.54	968.67	60,191.42	1.60	962.23
21#	33,813.80	3.04	1,027.25	1,829.23	2.49	45.63
其他	9,601.78	4.01	385.05	10,955.46	3.32	363.41
合计	106,343.43	2.24	2,380.97	72,976.11	1.88	1,371.28

在铝片半成品领用时，公司对配对不合格、存在质量瑕疵的铝片进行报废，以及经客户检测不合格的产品、出库时公司自检不合格的产品进行报废处理。在

综合考虑报废的不良品等对应的铝带耗用量后，与铝带生产耗用的匹配关系如下：

单位：吨

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
产成品耗用	2,101.97	3,748.94	2,380.97	1,371.28
报废品耗用	71.42	205.29	132.47	35.73
生产耗用	2,103.91	4,106.93	2,607.53	1,428.79
匹配关系	103.30%	96.28%	96.39%	98.48%

注：匹配关系=（产成品耗用+报废品耗用）/生产耗用

报告期内，经测算的产成品和报废品对应铝带用量与铝带生产耗用量差异较小，耗用量的差异主要与半成品耗用、生产环节良品率波动等因素相关。

（2）塑料粒子

报告期各期，公司产成品的塑料粒子（PBT、PP）用量变动情况如下：

单位：万只、克/只、吨

产品型号	2022 年 1-6 月			2021 年		
	产量	单位耗用	产成品耗用	产量	单位耗用	产成品耗用
18#	34,772.83	0.90	312.98	89,294.41	1.05	939.65
21#	54,212.92	1.25	678.86	65,800.02	1.57	1,036.06
其他	6,071.81	1.74	105.60	13,824.49	1.79	247.60
合计	95,057.56	1.15	1,097.44	168,918.92	1.32	2,223.31
产品型号	2020 年			2019 年		
	产量	单位耗用	产成品耗用	产量	单位耗用	产成品耗用
18#	62,927.85	1.18	739.44	60,191.42	1.24	748.42
21#	33,813.80	2.18	736.54	1,829.23	1.96	35.92
其他	9,601.78	1.66	159.40	10,955.46	1.37	150.28
合计	106,343.43	1.54	1,635.38	72,976.11	1.28	934.62

在综合考虑报废的不良品等对应的材料耗用量后，与塑料粒子（仅包含 PBT、PP）生产耗用的匹配关系如下：

单位：吨

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
产成品耗用	1,097.44	2,223.31	1,635.38	934.62
报废品耗用	20.94	37.20	27.68	9.27

生产耗用	1,032.84	2,344.63	1,655.78	916.38
匹配关系	108.28%	96.41%	100.44%	103.00%

注：匹配关系=（产成品耗用+报废品耗用）/生产耗用

报告期内，经测算的产成品和报废品对应 PBT 和 PP 耗用量与塑料粒子（仅含 PBT、PP）生产耗用量的差异较小。2022 年 1-6 月，因外购胶圈用于组合盖帽的生产，因此测算的材料耗用量高于实际的 PBT 和 PP 领用量。

综上分析，报告期各期，公司主要原材料采购结构变动具有合理性，公司主要原材料耗用量与组合盖帽产量匹配性较高。

二、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

1、获取报告期各期公司采购明细表，了解公司主要原材料采购数量及采购价格等情况。查阅铝带、塑料粒子及钢带的公开市场价格；

2、实地走访公司毛坯钢帽供应商，查看其生产经营场所，了解其生产经营情况，访谈其负责人，就公司与其交易情况进行确认；查阅供应商的工商信息；了解常州及周边地区的毛坯钢帽市场情况，了解其生产工艺、技术难度、竞争程度等情况；

3、实地查看发行人生产车间，了解发行人生产所涉及的主要原材料及主要生产工序，了解发行人主要产品的原材料构成；核查发行人主要型号产品物料清单变动情况，了解公司报告期内主要原材料的耗用情况及变动原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司主要原材料采购价格变化趋势与相应原材料市场价格变化趋势保持一致，公司铝带、塑料粒子及钢带采购价格公允；

2、2020 年以来，钢材价格有所上涨，但公司毛坯钢帽的采购价格较为稳定，主要是由于涌吉五金、联旺五金从事毛坯钢帽加工的时间较长，具有成熟的冲压设备、适配公司产品型号的模具，日常维修、更换成本较小，另外，双方合作时间较长，涌吉五金的生产工艺成熟，具有一定的成本优势，虽然钢材价格上涨使

得其材料成本有所上升，但利润空间仍在其接受范围内。基于前述原因，报告期内，经双方友好协商，公司未因原材料价格变动而调整毛坯钢帽的采购价格，具有合理性，公司毛坯钢帽采购价格公允；

3、报告期各期，公司主要原材料采购结构变动具有合理性，公司主要原材料耗用量与组合盖帽产量匹配性较高。

4.关于成本及毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2020 年，发行人对 LG 新能源销售的应用于特斯拉项目的 21#组合盖帽销量大幅增长，该产品在设计上与常规产品相比减少一个零件，材料耗用相对较少，单位直接材料同比下降；另外，该产品生产的自动化水平较高、人工参与较少，单位直接人工和单位制造费用均同比下降。

（2）报告期内发行人少量采购辐照外协，2021 年辐照采购金额下降较多。

（3）报告期各期，发行人单位电镀金额分别为 0.014 元/只、0.017 元/只、0.014 元/只及 0.016 元/只，2021 年下降较多。

（4）因报告期内镍等大宗商品价格上涨，报告期内钢帽镀镍及钢帽化学镀镍采购价格有所上涨，但发行人向常州市政平电镀有限公司、常州市政平电镀有限公司采购钢片化学镀镍和铝环化学镀镍的价格报告期内未发生变化。

（5）除特斯拉项目外，发行人 21#动力型组合盖帽的产品毛利率较低，原因主要系在生产初期主要采用半自动生产方式，产品成本较高。发行人在招股说明书中提示了“产品毛利率波动风险”。

请发行人：

（1）结合对 LG 新能源销售的应用于特斯拉项目的 21#组合盖帽产品特点、对应机器设备及变动情况、自动化水平提高的具体表现等说明 2020 年 21#组合盖帽单位直接材料及直接人工成本同比下降的合理性；结合对应机器设备变动、产量变动等说明在自动化水平提高时单位制造费用同比下降的原因及合理性。

(2) 说明 2021 年辐照采购金额下降较多的具体原因，2021 年单位电镀金额下降的具体原因。

(3) 说明报告期内镍价格上涨的情况下，发行人向常州市政平电镀有限公司、常州市政平电镀有限公司采购钢片化学镀镍和铝环化学镀镍的价格未上涨的原因及合理性，相关采购价格是否公允。

(4) 结合除特斯拉项目外的 21#动力型组合盖帽毛利率水平及变动情况、未来变动趋势，除特斯拉项目外的 21#动力型组合盖帽未来收入占比预计变动趋势等说明发行人未来是否存在毛利率大幅下滑风险，如有，请针对性完善招股说明书中“产品毛利率波动风险”。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人：

(一)结合对 LG 新能源销售的应用于特斯拉项目的 21#组合盖帽产品特点、对应机器设备及变动情况、自动化水平提高的具体表现等说明 2020 年 21#组合盖帽单位直接材料及直接人工成本同比下降的合理性；结合对应机器设备变动、产量变动等说明在自动化水平提高时单位制造费用同比下降的原因及合理性

1、结合对 LG 新能源销售的应用于特斯拉项目的 21#组合盖帽产品特点、对应机器设备及变动情况、自动化水平提高的具体表现等说明 2020 年 21#组合盖帽单位直接材料及直接人工成本同比下降的合理性

2019 年和 2020 年，公司 21#动力型组合盖帽产品的单位料工费成本变动情况如下：

单位：元

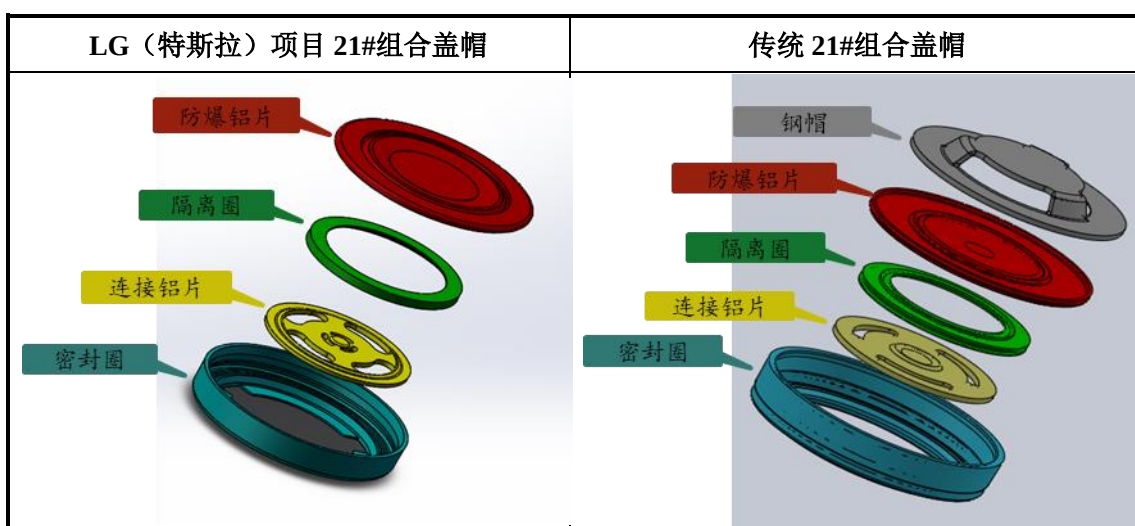
项目	2020 年		2019 年
	金额	变动	金额
直接材料	0.1057	-28.83%	0.1484
直接人工	0.0514	-55.68%	0.1160
制造费用	0.0980	-33.50%	0.1474

单位成本	0.2551	-38.06%	0.4118
------	--------	---------	--------

2020 年公司对 LG 新能源销售的用于特斯拉项目的 21#组合盖帽开始量产，与 2019 年相比，该类产品的客户结构和生产方式发生较大变动，导致 21#动力型组合盖帽的单位直接材料、直接人工和制造费用较上年均大幅下降。

(1) 特斯拉项目的 21#组合盖帽产品特点

传统 21#动力型组合盖帽由钢帽、防爆铝片、隔离圈、连接铝片、密封圈等五个零件组成。公司根据下游客户的锂电池设计方案，针对 LG（特斯拉）项目的 21#动力型组合盖帽采用无顶盖设计，由四个零件组成，较传统组合盖帽减少了钢帽零件。两类产品的结构对比如下：



2020 年起，公司针对 LG（特斯拉）项目的 21#动力型组合盖帽实现大规模量产，由于结构设计较其他产品减少一个零件，镀镍钢帽的材料成本约为 0.03-0.04 元/个，系 2020 年该类产品单位材料成本下降的主要原因。

(2) 特斯拉项目的 21#组合盖帽对应机器设备及变动情况、自动化水平提高的具体表现

LG（特斯拉）项目的 21#组合盖帽与其他同类产品相比，前端的零件冲压、注塑环节生产设备相同，差异主要体现在产品组装环节，组装系生产过程中的关键环节，生产人员数量也相对较多。LG（特斯拉）项目与其他 21#组合盖帽组装环节的机器设备、自动化水平对比情况如下：

项目	LG（特斯拉）项目 21#组合盖帽	其他 21#组合盖帽
----	-------------------	------------

设备工序	CID 焊接、装配、测高测阻、检测、摆盘等	钢帽焊接、CID 焊接、装配、测高测阻、检测、摆盘等
对应机器设备	全自动组装一体机	钢帽组装焊接机、CID 组装焊接机、成品组装机、测高测阻机、影像外观检测机、摆盘机等 6 台设备
自动化程度	全自动组装，一套设备高度集成	半自动组装，每道工序对应一台设备，人工周转
人工参与情况	1 人 1 机，即 1 名工人负责 1 套自动组装机的正常运行和质量检查	2 人 1 机，即 2 名工人负责 1 套组装机器的操作，包括上料、质量检查、故障排除等
单机产能	6 万个/天	4 万个/天

LG（特斯拉）项目的 21#组合盖帽采用进口的全自动组装一体机，将传统的多项组装设备进行高度集成，实现全自动组装，有效减少了组装环节的生产人员数量、降低人工操作难度，对产品单位人工成本的影响主要体现在如下方面：

①由传统的“2 人 1 机”升级为“1 人 1 机”，组装环节人员数量减少 50%；

②由于机器设备的自动化水平较高，生产效率显著提升，单套组装设备的生产效率较传统设备提升 50%，导致产品的单位人工成本进一步下降。

因此，主要是由于组装环节生产人员数量减少、生产效率提升，导致 2020 年 21#动力型组合盖帽的单位人工成本较 2019 年大幅下降。

（3）2020 年 21#组合盖帽单位直接材料及直接人工成本同比下降的合理性分析

2020 年，公司 LG（特斯拉）项目 21#组合盖帽实现量产，较其他同类产品减少钢帽零件，系产品单位直接材料下降的主要原因。LG（特斯拉）项目 21#组合盖帽组装环节采用进口全自动组装设备，实现高效、自动化组装，在提高单机生产效率的同时，有效减少了生产人员数量，导致产品单位直接人工成本同比下降。

综上所述，2020 年公司 21#组合盖帽的单位直接材料及直接人工成本同比下降具有合理性。

2、结合对应机器设备变动、产量变动等说明在自动化水平提高时单位制造费用同比下降的原因及合理性

2019 年和 2020 年，公司 21#组合盖帽组装环节生产设备、产量变动对比情况如下：

项目	2020 年	2019 年
特斯拉项目组装环节设备	全自动组装一体机	-
其他 21#盖帽组装环节设备	CID 焊接机、钢帽焊接机、半自动装配机、组装机、影像机等	CID 焊接机、钢帽焊接机、半自动装配机、组装机、影像机等
组装设备折旧金额（万元）	609.87	81.67
21#动力型组合盖帽产量（万个）	33,813.80	1,829.23
单位产品折旧金额（元）	0.0180	0.0446

注：单位产品折旧金额=组装设备折旧金额/产品产量。

2020 年起，公司 LG（特斯拉）项目的 21#组合盖帽实现量产和交付，为满足客户需求，公司针对该项目采购了进口全自动组装一体机，实现组装环节的自动化、高效率生产。对于其他 21#组合盖帽产品，2019 年公司组装环节以半自动设备为主，生产效率相对较低。

由于全自动化组装设备单价高，为满足特斯拉项目量产需求，公司采购的相关设备数量亦较多，导致 2020 年组装设备的折旧金额较 2019 年大幅上升，但自动化设备的生产效率相对较高，并将 CID 焊接、装配、检测、摆盘等环节高度集成，减少不同设备间的周转时间。因此，2020 年公司 21#动力型组合盖帽的产量较 2019 年大幅上升，对应的单位产品组装设备折旧金额较 2019 年大幅下降，导致 2020 年单位制造费用下降。

综上分析，2020 年公司 21#动力型组合盖帽的自动化水平提高，单位制造费用同比下降具有合理性。

（二）说明 2021 年辐照采购金额下降较多的具体原因，2021 年单位电镀金额下降的具体原因

1、2021 年辐照采购金额下降较多的具体原因

辐照系配件 PTC 的加工环节之一，PTC 可用于生产容量型组合盖帽，或直接对外销售。为满足环保要求及提高生产效率，公司对外采购辐照加工服务。报告期各期，公司辐照采购金额及相应 PTC 产量如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
辐照采购金额（万元）	2.58	6.55	12.01	6.40
PTC 产量（万只）	3,411.58	6,971.76	11,119.40	7,615.44

报告期内，公司辐照采购金额分别为 6.40 万元、12.01 万元、6.55 万元和 2.58 万元，金额较小，且变动趋势与 PTC 产量变动一致。2021 年，公司辐照采购金额同比下降较多，主要系 PTC 产量下降所致。

2、2021 年单位电镀金额下降的具体原因

报告期各期，公司电镀外协加工金额与涉及电镀的产品产量匹配情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
电镀金额（万元）	746.10	1,526.26	1,248.42	989.15
电镀的产品产量（万只）	46,627.99	107,960.39	73,243.77	72,684.79
单位电镀金额（元/只）	0.016	0.014	0.017	0.014

公司电镀外协加工包括钢帽镀镍、钢帽化学镀镍、钢片化学镀镍、铝环化学镀镍等，不同类别电镀加工单价有所差异。2021 年公司单位电镀金额同比下降较多，主要系电镀类型结构变化所致。

铝环化学镀镍加工价格相对较高，主要应用于 18#铝环型组合盖帽。2021 年以来，因客户需求变化，逐渐切换为 18#包边型组合盖帽，因此，公司 18#铝环型组合盖帽的产量大幅下降，相应的铝环化学镀镍外协加工金额亦有所下降。报告期内，公司 18#铝环型组合盖帽产量及占比变动情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
18#铝环型组合盖帽产量（万只）	1,055.76	1,849.06	17,916.79	7,395.47
电镀的产品产量（万只）	46,627.99	107,960.39	73,243.77	72,684.79
18#铝环型组合盖帽产量占比	2.26%	1.71%	24.46%	10.17%
铝环化学镀镍金额（万元）	-	32.35	224.46	85.55
电镀金额（万元）	746.10	1,526.26	1,248.42	989.15
铝环化学镀镍金额占比	-	2.12%	17.98%	8.65%

注：2022 年 1-6 月生产 18#铝环型组合盖帽已于前期完成铝环化学镀镍，因此 2022 年 1-6 月无铝环化学镀镍金额。

2021 年，公司 18#铝环型组合盖帽产量由 17,916.79 万只下降至 1,849.06 万只，占比由 24.46%下降至 1.71%，单价较高的铝环化学镀镍金额及占比亦大幅

下降，导致公司单位电镀金额较上年有所下降，变动具有合理性。

（三）说明报告期内镍价格上涨的情况下，发行人向常州市政平电镀有限公司、常州市政平电镀有限公司采购钢片化学镀镍和铝环化学镀镍的价格未上涨的原因及合理性，相关采购价格是否公允

报告期内，公司向常州市政平电镀有限公司、常州市小平电镀有限公司采购钢片化学镀镍和铝环化学镀镍的价格变动情况如下：

单位：元/千克

外协类型	外协供应商	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
钢片化学镀镍	常州市政平电镀有限公司	20	20	20	20
铝环化学镀镍	常州市小平电镀有限公司	-	97.5	97.5	97.5
	常州市政平电镀有限公司	97.5	97.5	97.5	97.5

报告期内，公司钢片化学镀镍、铝环化学镀镍采购金额情况如下：

单位：万元

外协类型	外协供应商	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
钢片化学镀镍	常州市政平电镀有限公司	0.06	0.75	0.54	-
铝环化学镀镍	常州市小平电镀有限公司	-	14.75	74.58	31.91
	常州市政平电镀有限公司	-	17.60	149.88	53.64
	合计	-	32.35	224.46	85.55

报告期内，公司钢片化学镀镍的采购金额分别为 0 万元、0.54 万元、0.75 万元和 0.06 万元，采购金额很小，各年度采购额均未超过 1 万元，因此，常州市政平电镀有限公司未调整钢片化学镀镍的价格。

报告期内，公司铝环化学镀镍金额分别为 85.55 万元、224.46 万元、32.35 万元和 0 万元，2021 年以来公司铝环化学镀镍的需求显著下降，主要是由于铝环化学镀镍主要应用于公司的 18#铝环型组合盖帽，2021 年公司 18#铝环型组合盖帽产量由 17,916.79 万只下降至 1,849.06 万只，占比由 24.46%下降至 1.71%，因此铝环化学镀镍的外协加工金额大幅下降。在镍价上涨区间公司对铝环化学镀

镍的需求较小。另外，化学镀镍中金属镍占原材料成本的比例约为 30%~40%，在采购量较小的情况下，镍价上升对化学镀镍的成本影响仍在合理范围内。基于上述原因，经公司与外协厂商协商，未调整铝环化学镀镍价格。

综上所述，报告期内，公司钢片化学镀镍及铝环化学镀镍采购价格未上涨具有合理性，采购价格公允。

（四）结合除特斯拉项目外的 21#动力型组合盖帽毛利率水平及变动情况、未来变动趋势，除特斯拉项目外的 21#动力型组合盖帽未来收入占比预计变动趋势等说明发行人未来是否存在毛利率大幅下滑风险，如有，请针对性完善招股说明书中“产品毛利率波动风险”

1、除特斯拉项目外的 21#动力型组合盖帽毛利率水平及变动情况、未来变动趋势

报告期内，除特斯拉项目外，公司 21#动力型组合盖帽的销售金额、平均单价、单位成本和销售毛利率变动情况如下：

单位：万元、元/只

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售金额	2,973.98	2,742.06	695.82	1,103.53
平均单价	0.58	0.62	0.57	0.61
单位成本	0.51	0.54	0.42	0.41
销售毛利率	12.39%	13.77%	27.14%	32.23%

除特斯拉项目外，公司 21#动力型组合盖帽的毛利率分别为 32.23%、27.14%、13.77%和 12.39%，总体上呈逐年下降的趋势。由于 21700 推出市场的时间相对较短，下游圆柱锂电池厂商的产品设计方案以及对公司组合盖帽产品的采购需求各年度有所差异。

报告期各期，21#动力型组合盖帽的其他主要客户情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
LG 新能源 ^注	681.43	22.91%	697.23	25.43%	323.38	46.48%	146.41	13.27%
E-One Moli	1,136.79	38.22%	1,102.46	40.21%	244.32	35.11%	180.07	16.32%

比克电池	877.54	29.51%	833.58	30.40%	39.38	5.66%	33.91	3.07%
江西远东电池有限公司	179.93	6.05%	-	-	15.18	2.18%	385.57	34.94%
台湾威庭科技有限公司	-	-	-	-	-	-	236.67	21.45%
小计	2,875.68	96.69%	2,633.27	96.03%	622.26	89.43%	982.63	89.04%
其他客户	98.30	3.31%	108.80	3.97%	73.56	10.57%	120.90	10.96%
合计	2,973.98	100.00%	2,742.06	100.00%	695.82	100.00%	1,103.53	100.00%

注：除特斯拉项目外，公司向 LG 新能源销售 21#动力型组合盖帽用于其他领域。

2019 年，公司销售的 21#动力型组合盖帽的平均单价较高，且单位成本相对较低，当期毛利率为 32.23%。2020 年，公司 21#动力型组合盖帽客户集中度提高，除特斯拉项目外，公司对 LG 新能源韩国工厂的收入金额增长，收入占比提高至 46.48%，主要是由于客户结构变化，产品平均单价较上年下降 6.25%，导致当期 21#动力型组合盖帽的毛利率较上年下降 5.08 个百分点。2021 年以来，E-One Moli、比克电池对公司 21#动力型组合盖帽的采购需求快速增长，2021 年和 2022 年 1-6 月，公司对前述客户的销售占比分别为 70.61%和 67.73%，由于前期公司相关产品的产量相对较小，主要采用半自动组装线，工艺流程较多、生产效率较低，导致产品成本相对较高，因该类产品销售占比上升，使得 21#动力型组合盖帽的单位成本上升，整体毛利率水平下降。

由于比克电池、E-One Moli 对公司 21#动力型组合盖帽已形成较大采购规模，且采购需求仍将进一步增加，2022 年上半年，公司陆续采购 21 系列组合盖帽自动组装设备，将 CID 装配、焊接、钢帽线焊、检测、成品装配等工序进行集成，实现了全自动一体化生产，提高了产品质量稳定性，并在提高生产效率、缩短生产工时的同时，减少人工数量，从而降低生产成本。2022 年第三季度，除特斯拉项目外，公司对其他客户销售的 21#动力型组合盖帽毛利率为 18.36%（未经审计），较 2022 年 1-6 月的销售毛利率提高 5.97 个百分点。未来随着公司生产工艺的持续改进，预计除特斯拉项目外，公司 21#动力型组合盖帽的毛利率将有所提高。

2、特斯拉项目外的 21#动力型组合盖帽未来收入占比预计变动趋势

公司现有主要 21#动力型组合盖帽客户中，LG 新能源的特斯拉项目扩产预

期较为明确，根据特斯拉上海工厂的产能需求，预计公司特斯拉项目的 21 系列组合盖帽产销量仍将进一步增长，收入占比仍相对较高。比克电池、E-One Moli 等客户对公司 21#动力型组合盖帽的采购需求逐年增长，2022 年上半年的销售收入已超过 2021 年全年，预计未来将进一步增加对公司 21 系列组合盖帽的采购需求，除特斯拉项目外，前述客户的收入占比有望提升。

除了存量客户外，公司与多家海外客户合作开发 21#动力型组合盖帽，根据目前的产品开发进度，以及客户的量产计划，预计在 2023 年或 2024 年，公司对其中部分客户将实现量产和销售，成为公司 21 系列组合盖帽产品新的销量增长点。

3、发行人未来毛利率变动趋势分析

综上分析，报告期内，除特斯拉项目外，公司 21#动力型组合盖帽的毛利率逐年下降，主要是由于客户结构变化，2020 年产品平均单价下降，2021 年以来半自动方式生产、成本较高的 21#组合盖帽收入占比提高，整体单位成本上升所导致。2022 年上半年，公司通过引进自动化组装设备，缩短生产工序、减少生产人员、提高材料利用率等方式，降低相关产品的生产成本，产品毛利率预计将有所上升。未来一段时间，公司 21#动力型组合盖帽仍将以特斯拉项目为主，存量客户的销量预计将有所增长，并同步开发海外客户需求，预计公司未来毛利率大幅下滑的风险较小。

发行人在招股说明书“重大事项提示/一/（六）产品毛利率波动风险”中正对性地提示相关风险：

“（六）产品毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 26.70%、32.28%、34.20%和 35.41%，毛利率的增长主要是由于公司技术附加值较高的 21#动力型锂电池组合盖帽销售占比逐渐上升，以及公司产能利用率提高，产品单位固定成本下降等因素影响所致。随着动力锂电池市场规模的迅速增长，在新能源汽车、电动两轮车、电动工具等应用领域普及率的提升，成熟的锂电池产品承受降低成本的压力，并向上游锂电池结构件供应商传导，致使公司成熟型号的锂电池组合盖帽销售单价相应

下调。若未来市场竞争加剧使得公司产品售价发生不利变化，或者主要原材料价格上升导致公司产品成本增长，或者部分产品因生产工艺复杂、生产设备未及时改进导致成本较高，公司毛利率存在下降的风险。公司对不同客户的销售毛利率存在一定差异，未来若客户结构发生变动，毛利率较低的客户收入占比上升将导致公司整体毛利率下降。”

二、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

1、查看发行人用于特斯拉项目的 21#组合盖帽、对应的机器设备，并与其他 21#组合盖帽产品及其生产设备进行对比；访谈发行人管理人员，了解 21#组合盖帽的结构设计特色、生产自动化情况，自动化水平的提高对相关产品生产具体影响，以及不同产品之间的差异；核查发行人报告期内产品成本明细表，了解 21#组合盖帽成本料工费的变动情况、产量变动情况，测算机器设备变动对单位成本的具体影响；

2、了解公司辐照及电镀对应的主要产品类型，分析公司报告期各期辐照及电镀金额变化的具体原因及对应产品的产量变化情况；获取公司与辐照及电镀各外协厂商签订的协议，了解定价原则；

3、获取报告期内公司与常州市政平电镀有限公司及常州市小平电镀有限公司签订的外协加工协议，访谈其负责人，了解公司采购钢片化学镀镍和铝环化学镀镍的价格及数量信息等；

4、查阅发行人报告期内收入成本明细表，分析 21#动力型组合盖帽客户结构、平均单价、单位成本和毛利率变动情况；访谈发行人管理人员，了解特斯拉项目外的其他 21#组合盖帽生产设备和生产工艺变动情况，了解发行人未来 21#组合盖帽客户的需求变动趋势，重点客户的开发进展情况，分析发行人产品毛利率变动趋势。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人对 LG 新能源销售的用于特斯拉项目的 21#组合盖帽较其他产品减少一个零件，并采用自动化组装设备，生产人员参与少、生产效率高，2020 年该产品大规模量产后，21#组合盖帽的单位料工费成本较上年均有所下降，产品单位直接材料、直接人工、制造费用成本下降具有合理性；

2、报告期内，发行人辐照采购金额较小。2021 年辐照采购金额下降主要系相应辐照的 PTC 数量下降所致；

2021 年单位电镀金额下降主要系电镀类型结构变化所致：电镀中铝环化学镀镍单价较高，其对应的主要产品 18#铝环型组合盖帽产量占比由 2020 年的 24.46%下降至 2021 年的 1.71%，因此发行人 2021 年铝环化学镀镍采购金额及占电镀外协总金额的比例下降，导致总单位电镀金额有所下降；

3、报告期内，发行人主要电镀类型为钢帽镀镍及钢帽化学镀镍，其他类型电镀金额较小，且呈逐年下降趋势。此外，镍材价格上涨引起其成本上涨幅度相对可控。因此，经双方友好协商，维持原有采购价格保持稳定；

4、报告期内，除特斯拉项目外，发行人 21#动力型组合盖帽的毛利率下降，主要是由于客户结构变化，成本较高的 21#组合盖帽收入占比提高所致，发行人已通过引进自动化设备、优化生产工艺降低产品生产成本；其他 21#动力型组合盖帽的收入规模未来将有所增长，预计发行人未来毛利率大幅下滑的风险较小。

5.关于研发费用

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2022 年 1-6 月，发行人研发费用中其他费用为 331.79 万元，较以前期间增长较多。

（2）发行人研发费用中直接投入金额较高，2020 年以来金额增长较多。

（3）发行人与日本 ISIS 株式会社就预镀镍钢壳相关精密拉伸机器与拉伸模具开展合作。发行人已支付机器设备采购费用 857.22 万元和模具采购费用 314.84 万元，其中机器设备用于钢壳产品的工艺改进和试生产，发行人将其计

入固定资产；模具虽未达到交付的标准，但已完成阶段性的成果，发行人将其计入研发费用。

请发行人：

（1）说明 2022 年 1-6 月其他研发费用的具体内容，金额较以前期间增长较多的原因及合理性。

（2）说明研发废料情况，如废料率、废料处理方法、金额、会计处理等，相关会计处理合理性及准确性，是否存在营业成本与研发费用混淆的情形。

（3）说明向日本 ISIS 株式会社购买的模具具体作用、是否已经用于生产，计入研发费用的合理性；向日本 ISIS 株式会社购买的机器设备是否为专用设备、目前生产情况、产品良率，是否达到预定可使用状态；未来发行人预计向日本 ISIS 株式会社购买的机器设备及模具情况、相应金额及会计处理，预计对公司未来财务数据影响情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人：

（一）说明 2022 年 1-6 月其他研发费用的具体内容，金额较以前期间增长较多的原因及合理性

报告期内，公司其他研发费用的具体内容、金额及占当期研发费用的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
技术合作费	314.84	12.38%	-	-	-	-	-	-
委外设计加工费	13.13	0.52%	31.73	0.84%	14.55	0.64%	-	-
差旅费	1.79	0.07%	7.60	0.20%	-	-	33.00	1.99%
设备租赁费	1.86	0.07%	5.54	0.15%	-	-	-	-
办公费	0.17	0.01%	0.01	0.00%	-	-	-	-

合计	331.79	13.04%	44.89	1.19%	14.55	0.64%	33.00	1.99%
----	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

由上表可见，报告期内公司其他研发费用主要包括技术合作费、委外设计加工费、差旅费、设备租赁费及办公费。其中，技术合作费为公司与日本 ISIS 株式会社因技术合作而发生的相关费用，委外设计加工费主要为公司研发过程中对部分环节因委托第三方设计、加工而发生的费用，差旅费主要为研发项目发生的人员差旅费用，设备租赁费主要为因租赁研发设备而发生的费用，办公费主要为研发过程中因快递、办公耗材等发生的费用。总体来看，除技术合作费外，报告期内公司其他研发费用金额较小，占各期研发费用的比例较低。

2022 年 1-6 月，公司其他研发费用较以前期间增长较多，主要系当期确认的技术合作费金额较大所致。2018 年 12 月，公司与日本 ISIS 株式会社就生产锂电池镜面拉伸预镀镍钢壳相关精密拉伸机器与模具开展合作，并签订技术合作协议。根据技术合作协议的约定，日本 ISIS 株式会社研发和生产模具、机器设备的成本由双方协商承担，日本 ISIS 株式会社将其根据公司要求生产的模具、机器设备销售给公司，公司通过支付模具、机器采购款的方式承担相关技术合作费。基于上述技术合作，日本 ISIS 株式会社为公司研发的模具已完成对镜面拉伸预镀镍钢壳产品的样品试制，取得了阶段性的成果，但尚未达到公司要求的批量化生产镜面钢壳产品的要求。由于公司提出的“一出二列及镜面拉伸”设计要求属于创新技术，其对模具设计的精度要求较高，研发难度较大，因此，虽然日本 ISIS 株式会社尚未向公司交付符合公司要求的高精度模具，但出于对日本 ISIS 株式会社前期研发投入的认可和补偿、以及保证后续研发工作的继续推进，2022 年 1 月公司与日本 ISIS 株式会社签署补充协议，一致同意将公司前期预付的 314.84 万元（5,040 万日元）模具购置款转为委托研发费用，公司将结合市场发展情况要求日本 ISIS 株式会社进一步完善对相关模具的研发设计和改进工作。根据上述协议约定且基于谨慎性考虑，公司将相关支出做了费用化处理；同时，因上述模具主要应用于公司动力锂电池预镀镍拉伸钢壳的研发项目，公司将上述技术合作费按研发项目归集计入研发费用，导致当期其他研发费用增长较多。

综上，公司 2022 年 1-6 月其他研发费用金额较以前时间增长较多，主要系公司支付给日本 ISIS 株式会社的技术合作费金额较大所致，具有合理性。

(二) 说明研发废料情况，如废料率、废料处理方法、金额、会计处理等，相关会计处理合理性及准确性，是否存在营业成本与研发费用混淆的情形

报告期内，公司研发费用中直接投入的金额分别为 517.73 万元、1,002.76 万元、1,774.40 万元和 880.39 万元，占研发费用的比例分别为 31.24%、44.03%、47.12%和 34.61%。报告期内，公司研发费用中直接投入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
材料投入	123.68	204.86	439.71	11.02
模具零配件	630.47	1,151.36	425.46	242.14
其他	126.24	418.18	137.59	264.57
合计	880.39	1,774.40	1,002.76	517.73

公司研发活动的直接投入主要包括为了研发和试制新产品所需的材料投入、模具零配件，以及半成品、低值易耗品等其他投入，研发材料在领用时计入当期研发费用。

上述研发直接投入中，材料投入最终形成有回收价值的研发废料，如废铝、塑料粒子废料等，与生产形成的废料一起销售给废料收购商，相关收入计入其他业务收入；模具零配件等其他研发投入基本形成无回收价值的研发废料，公司作为无价值废品处理，不涉及废料收入或处置费用。

1、研发废料测算情况

报告期内，公司主要原材料废料率（含生产废料和研发废料）如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
废铝	49.50%	51.27%	54.48%	51.03%
废塑料粒子	34.54%	34.75%	37.43%	39.61%

报告期内，公司研发材料投入金额分别为 11.02 万元、439.71 万元、204.86 万元和 123.68 万元，占当期领料总金额的比例较低，因此，公司研发活动产生的废料占总体产生废料的比例亦较低。

根据上述废料率及各期的废料平均单价，按照各期研发领用的铝带、塑料粒子等原材料的重量，经测算各期的研发废料价值如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发废料测算金额	31.33	72.28	157.96	2.30

报告期内，公司研发废料测算金额分别为 2.30 万元、157.96 万元、72.28 万元和 31.33 万元，占公司研发费用的比例分别为 0.14%、6.94%、1.92%和 1.23%，占比较低，且对研发费用的影响很小。其中，2020 年经测算的研发废料销售金额相对较高，主要系当期研发领用的铝带较多，由于公司无顶盖组合盖帽研发项目对铝片的质量要求较其他类型组合盖帽更高，且开发过程、工艺难度高，从铝带分切、冲压到清洗各个环节都需要进行新工艺、新方案的论证和试验，因此铝带的研发耗用较多，相应形成相对较多的研发废料。

出于管理成本考虑，公司未对研发废料和生产废料分仓库管理，将研发废料和生产废料一并集中处置，因此，未进一步区分统计研发废料销售的金额。聚石化学（688669.SH）、鼎泰高科（301377.SZ）亦未单独区分核算研发废料和生产废料，废料收入均计入其他业务收入，公司对研发废料的管理和会计处理与其他上市公司相比不存在重大差异，具有合理性。

2、研发项目的模具零配件领用情况

报告期内，公司研发相关的模具零配件投入、研发项目数量情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
模具零配件（万元）	630.47	1,151.36	425.46	242.14
研发项目数量（个）	10	10	8	6
新增研发项目（个）	3	6	4	3

报告期内，公司研发相关的模具零配件金额分别为 242.14 万元、425.46 万元、1,151.36 万元和 630.47 万元，主要用于新产品的研发和试制，以及新模具的设计开发。公司研发项目的模具零配件投入较大，主要是针对新产品的研发，需要配套模具进行试制，模具的设计和修改需要多次改型、反复试验，模具零配件的损耗程度较高，所耗用的模具零配件较多。另外，模具质量直接影响公司产品的一致性、精密度和生产效率等，是公司实现产品质量稳定性的核心和基础，因此公司自主设计和开发新模具的投入较多。

2021 年，公司研发模具零配件投入金额相对较多，主要是由于 2021 年公司

新增 6 项研发项目，涉及多项 46 系列结构件及其他锂电池精密结构件的开发，模具零配件耗用相应增加。另外，“过流保护组合帽”项目研发的新产品需要在结构设计中增加局部过流保护点以控制电流过大，与现有产品仅保证电流通过的要求差异较大，因此涉及模具的定位精度、配件间隙要求更高，需要开发专用性更高的模具；同时该研发项目涉及 10#、18#、21#、26#等多种尺寸的组合盖帽研发，需针对各尺寸产品单独开发模具，2021 年公司在上年样品开发的基础上开始小批量试制，因此该项目相应的模具零配件耗用较多。

公司模具研发经由研发项目组提出申请，根据研发项目的技术要求进行设计，模具零配件的耗用与研发项目之间具有匹配关系。研发过程中的模具开发投入，主要目的是为了验证测试，能否成功以及未来能否产生经济利益尚存在不确定性，因此，将研发人员根据研发项目需求领用的模具零配件计入研发费用具有合理性，符合企业会计准则相关规定。

3、发行人已制定研发活动相关内控制度

为规范研发流程，公司已制定《研发支出管理制度》等研发活动相关的内控制度，严格区分研发活动与生产活动发生的材料投入成本，并对研发支出归集方法及程序进行了规范。公司研发领料与生产领料流程独立、部门独立，单据类型存在显著差异，相关控制活动对比如下：

领料类型	领用环节控制	财务核算环节控制
研发领料	由研发部门领料；领料人均均为研发人员，审批人员为研发项目或研发部门负责人；单据记录信息：领料单号、领用部门、研发领料人和审批人、对应的研发项目等信息	主要根据领料单关联的研发项目对象和领用人员，将耗用的材料分研发项目归集至“研发费用”科目
生产领料	由生产部门领料；领料人为生产人员，审批人为生产负责人；单据记录信息：生产订单号、生产批次、生产领料人和审批人、领用部门等信息	主要根据生产领料单对应的成本对象和领用部门，将耗用的材料归集至“生产成本”科目

公司根据《高新技术企业认定管理工作指引》和《企业会计准则》的相关规定，按照研发项目设立研发投入辅助账，对研发过程中发生的各项费用按照研发项目进行归集核算，公司财务部门将每月的研发领料在“研发费用”科目下按照研发领料单并区分研发项目分别进行归集核算。公司研发领料都内控制度完善，有严格的审批流程，研发部门、财务部门逐级对研发费用的相关性、合理性和准

确性进行审核，对审批通过的研发支出由财务部门按项目进行账务处理。

报告期内，公司不存在营业成本与研发费用混淆的情形。

(三)说明向日本 ISIS 株式会社购买的模具具体作用、是否已经用于生产，计入研发费用的合理性；向日本 ISIS 株式会社购买的机器设备是否为专用设备、目前生产情况、产品良率，是否达到预定可使用状态；未来发行人预计向日本 ISIS 株式会社购买的机器设备及模具情况、相应金额及会计处理，预计对公司未来财务数据影响情况

1、向日本 ISIS 株式会社购买的模具具体作用、是否已经用于生产，计入研发费用的合理性

根据公司与日本 ISIS 株式会社签署的技术合作协议，日本 ISIS 株式会社为公司研发的高精度模具主要用于对镜面拉伸预镀镍钢壳产品的生产。截至本问询回复出具日，上述模具已完成对镜面拉伸预镀镍钢壳产品的样品试制，取得了阶段性的成果，但尚未达到批量化生产镜面钢壳产品的要求，因此，上述模具尚未交付至公司，尚未用于生产。

根据技术合作协议的约定，日本 ISIS 株式会社研发和生产模具、机器设备的成本由双方协商承担，日本 ISIS 株式会社将其根据公司要求生产的模具、机器设备销售给公司，公司通过支付模具、机器采购款的方式承担相关技术合作费。由于公司提出的“一出二列及镜面拉伸”设计要求属于创新技术，其对模具设计的精度要求较高，研发难度较大，因此，虽然日本 ISIS 株式会社尚未向公司交付符合公司要求的高精度模具，但出于对日本 ISIS 株式会社前期研发投入的认可和补偿、以及保证后续研发工作的继续推进，2022 年 1 月公司与日本 ISIS 株式会社签署补充协议，一致同意将公司前期预付的 314.84 万元（5,040 万日元）模具购置款转为委托研发费用，公司将结合市场发展情况要求日本 ISIS 株式会社进一步完善对相关模具的研发设计和改进工作。根据上述协议约定且基于谨慎性考虑，公司将相关支出做了费用化处理；同时，因上述模具主要应用于公司动力锂电池预镀镍拉伸钢壳的研发项目，公司将上述费用按研发项目归集计入研发费用。因此，公司将支付日本 ISIS 株式会社的模具费用计入研发费用符合公司的实际业务情况，具有合理性。

2、向日本 ISIS 株式会社购买的机器设备是否为专用设备、目前生产情况、产品良率，是否达到预定可使用状态

根据公司与日本 ISIS 株式会社签署的技术合作协议，公司向日本 ISIS 株式会社采购的机器设备为高速精密传送式冲床，其主要应用于圆柱锂电池钢壳产品的冲压和拉伸工序，系公司研发和生产圆柱锂电池钢壳产品的专用设备。上述机器设备具有一定的通用性，通过配置不同的模具，其既可以生产镜面钢壳产品，也可以生产其他钢壳产品。相较于一般钢壳产品冲床设备，日本 ISIS 株式会社为公司提供的上述高速精密传送式冲床能够在长期使用的情况下仍能保持较高的精度、一致性及稳定性，具有较高的技术水平。

2022 年 1 月，上述机器设备完成报关并运送至公司厂区，公司将其计入在建工程科目并开始对设备进行安装调试。2022 年 5 月，上述机器设备完成安装调试，达到预定可使用状态，公司及时将上述设备由在建工程转入固定资产。

目前，上述机器设备主要用于针对不同型号钢壳产品的技术需求进行小批量试制及工艺技术研发和积累，尚未用于批量生产，相关机器设备小批量试制的产品良率已达 95%以上。截至本问询回复出具日，公司通过上述机器设备小批量试制的钢壳产品已开始对部分客户进行送样测试。

3、未来发行人预计向日本 ISIS 株式会社购买的机器设备及模具情况、相应金额及会计处理，预计对公司未来财务数据影响情况

根据公司与日本 ISIS 株式会社签署的技术合作协议，公司向日本 ISIS 株式会社采购的高精度机器设备、模具主要用于圆柱锂电池钢壳产品的生产。在公司获得钢壳产品的批量采购订单前，相关机器设备、模具主要用于钢壳产品的研发试制及工艺改进；在公司获得钢壳产品的批量采购订单后，相关机器设备、模具可转为生产使用。

同时，根据技术合作协议的约定，日本 ISIS 株式会社向公司销售机器设备、模具的数量由公司决定，公司以书面通知的形式告知日本 ISIS 株式会社。日本 ISIS 株式会社向公司销售机器设备、模具的价格由双方另行协商确定。

因此，未来随着公司钢壳产品业务的发展，公司将在综合考虑客户订单的基

基础上，结合相关机器设备、模具的技术性能、采购价格、供货周期、售后服务等因素，根据研发和生产部门的实际需求而增加对相关机器设备、模具的采购数量；金额方面，公司将根据技术合作协议的约定，在综合考虑采购数量、市场行情等因素的基础上与日本 ISIS 株式会社另行协商确定。

正常情况下，随着相关机器设备、模具的交付或安装调试的完成，公司将其计入在建工程或固定资产并计提固定资产折旧，公司财务数据中在建工程或固定资产及固定资产折旧费将相应增加。截至本问询回复出具日，公司已向日本 ISIS 株式会社采购第 2 台机器设备，随着安装调试的完成，未来公司将相应新增固定资产 468.12 万元，每年新增固定资产折旧 44.47 万元，对公司财务数据的影响较小。

同时，因公司对上述机器设备、模具的采购数量主要基于产品订单的获取情况综合考虑后决定，随着钢壳产品订单及销售额的放量增长，相关折旧费也将被新增收入和利润所覆盖。因此，公司向日本 ISIS 株式会社购买机器设备、模具预计不会对公司财务数据造成重大不利影响。

二、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

1、取得并查阅发行人研发费用明细，抽取相关凭证，核查发行人研发费用归集的真实性、准确性以及研发费用变动的原因及合理性；

2、了解发行人研发和生产相关内部控制制度，查阅研发材料领用相关单据、会计处理情况；访谈发行人管理人员，了解发行人研发领料流程、审批程序，研发废料的归集和处理情况、会计处理方式，并与其他上市公司的研发废料处理方式进行对比；核查发行人研发项目立项资料、研发费用台账；访谈发行人废料收购商，了解发行人废料销售情况；

3、取得并查阅发行人与日本 ISIS 株式会社签署的技术合作协议及相关补充协议、设备采购协议、与日本 ISIS 株式会社相关人员进行访谈，核查发行人与日本 ISIS 株式会社关于技术合作的相关约定；查阅相关设备的报关单、签收单、付款单、验收单等资料，对发行人相关人员进行访谈，了解相关技术合作的历史

执行情况及未来合作预期；与发行人财务人员进行访谈，了解相关会计处理的原因、合理性及对公司财务数据的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人 2022 年 1-6 月其他研发费用主要包括技术合作费、委外设计加工费、差旅费等费用，金额较以前期间增长较多主要系支付日本 ISIS 株式会社技术合作费所致，具有合理性；

2、报告期内，发行人将研发废料和生产废料统一集中处置，未单独统计研发废料率和销售金额，废料销售收入计入其他业务收入，发行人相关会计处理合理、准确，不存在营业成本与研发费用混淆的情形；

3、日本 ISIS 株式会社为发行人研发的模具主要用于镜面钢壳的生产，因尚未达到量产的技术要求而未用于生产，相关支出计入研发费用具有合理性；发行人向日本 ISIS 株式会社购买的机器设备为研发和生产钢壳产品的专用设备，已达到预定可使用状态，目前主要用于钢壳产品的小批量试制，生产良率达 95% 以上；未来发行人将根据客户订单情况视需求增加对相关机器设备、模具的采购，具体采购数量和金额将与日本 ISIS 株式会社另行协商确定；正常情况下随着相关机器设备、模具的交付或安装调试的完成，发行人将其计入在建工程或固定资产，同时计提固定资产折旧，预计对发行人财务数据不会造成重大不利影响。

6.关于其他财务数据

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人部分机器设备转固时间较长，如发行人在建工程中 994.79 万元的全电动注塑机于 2019 年 5 月开工，2020 年 5 月转固；237.95 万元的光纤激光器于 2019 年 4 月开工，2020 年 6 月转固等。

（2）发行人分析了各期末未回款主要客户应收账款金额及期后回款情况，认为坏账准备计提充分，但未说明整体应收账款期后回款情况。

(3) 报告期各期末，发行人 1 年以上的周转材料金额逐渐增加、期后结转比例较低，发行人未对 1 年以上的周转材料计提跌价准备。

请发行人：

(1) 结合相关机器设备安装、调试情况说明报告期内部分机器设备转固时间较长（如超过 6 个月）的原因及合理性，是否符合实际生产经营情况，是否符合行业惯例，发行人在建工程转固时点是否准确、及时。

(2) 结合应收账款整体期后回款情况、坏账准备计提情况等说明发行人各期应收账款坏账准备计提是否充分。

(3) 结合周转材料性质、使用情况、存储情况、期后结转情况、可变现净值等说明未对 1 年以上的周转材料计提跌价准备的合理性，发行人存货跌价准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人：

(一) 结合相关机器设备安装、调试情况说明报告期内部分机器设备转固时间较长（如超过 6 个月）的原因及合理性，是否符合实际生产经营情况，是否符合行业惯例，发行人在建工程转固时点是否准确、及时

报告期内，公司主要机器设备中转固时间较长（6 个月及以上）的原因如下：

序号	设备名称	到厂日期	转固日期	转固金额 (万元)	原因
1	伺服冲床	2021 年 12 月	2022 年 6 月	122.57	设备调试及试生产过程中出现设备漏油、精度不达标等情形，设备厂商多次调试达标后验收
2	清洗机	2021 年 12 月	2022 年 6 月	340.71	调试过程中多次发生机器异常报警，不符合使用要求，调试解决后验收
3	全电动注塑机	2019 年 5 月	2020 年 5 月	994.79	2019 年 D 车间装修改造工程慢于预期，设备到厂后因场地限制无法安装，2020 年初受疫情影响延迟到 4 月开始安装调试，完成调试后及时转固
4	组装机	2019 年 9 月	2020 年 4 月	429.22	因质量不合格，2019 年 1 月公司与设备供应商中悦行公司进行仲裁解决，2019 年 8 月，双方达成调解协议，由中悦行公司按照协议约定交付机器设备，其后经多次安装调试，直至 2020 年 4 月验收
5	光纤激光器	2019 年 4 月	2020 年 6 月	237.95	配合新品 H30 开发组装机，于 2019 年 6 月与组装机一起开始调试，由于系新品 H30 试产首台机器，调试时间较长
6	焊接机	2019 年 11 月	2020 年 6 月	224.00	德国进口设备，需设备厂商来现场调试，2020 年初受疫情影响调试延迟，调试完成后验收
7	焊接机	2019 年 5 月	2020 年 6 月	189.08	与向苏州众立盛采购的盖帽自动装配机配套使用、同步调试验收，由于苏州众立盛的设备系首次合作机台，安装调试过程中问题较多，用时较长
8	焊接机	2019 年 4 月	2020 年 6 月	179.53	配合自制包焊一体机使用，需同步验收，安装调试过程出现焊接产生焊渣掉落、粘在工装表面导致工装损坏、产品划伤等问题，改进焊接工装；出现排料不彻底，导致停机频率高，增加磁吸机构等问题，整改后验收
9	盖帽自动装配机	2019 年 4 月	2020 年 6 月	165.00	调试中发现国内相机及程序有问题，无法准确检测不良产品，多次修改相机程序后发现检测仍有误差，供应商重新设计论证新的方案，变更进口相机及配套软件，再进行调试及软件参数修改，最终于 2020 年 6 月调试成功并验收通过
10	空压机组	2019 年 12 月	2020 年 6 月	112.57	2020 年初因疫情影响管道施工进度，导致设备厂家安装调试延期

序号	设备名称	到厂日期	转固日期	转固金额 (万元)	原因
11	高速冲床	2020 年 2 月	2020 年 10 月	345.23	日本进口设备，2020 年初受疫情影响推迟调试，后续调试过程中出现机台速度过慢、循环油电机后盖破损等问题，需加装送料机电磁阀，整改完成后验收
12	一出二列顺送模具	2019 年 8 月	2020 年 6 月	130.52	日本进口模具，冲压刻线不稳定，DP 值（切断强度）达不到要求，公司重新修改图纸设计，多次修改模具刻线部分，多次验证后达到合格标准
13	光纤激光器	2018 年 10 月	2019 年 6 月	205.13	与半自动焊台配合使用，用于新产品 21 号非包边盖帽的开发，因焊接精度不达预期，设备厂商多次调试验证后方通过验收
14	自动包焊一体机	2018 年 5 月	2019 年 1 月	154.46	因产品厚度一致性、包边一致性、包边边缘间隙、包边边缘平整度等指标不达验收标准，先后对设备进行了油缸改气缸、改变推刀角度、试验不同模具等改进和验证，达标后验收通过

公司采购的机器设备到厂后，一般需要经过安装、调试、试生产、认证、验收等程序。其中对于 LG 新能源等对产品要求较高的客户，还需要客户来公司现场对相关机器设备进行认证。顺利情况下，对于一般性普通设备，上述过程通常需要 1 至 2 个月的时间；对于部分定制设备，上述过程通常需要 2-4 个月时间。但是，如上述过程中设备出现异常问题或不能达到约定的验收标准，还需要设备厂商与发行人协调优化解决，该情况下受问题复杂程度、设备厂商的人员安排、新冠疫情等因素的影响，相关流程耗用的时间相应增加。

报告期内，受机器设备安装调试不达验收标准、新冠疫情导致设备厂商调试人员出行不畅等因素的影响，公司部分机器设备存在安装、调试阶段耗用的时间较长的情形，导致相关机器设备转固时间较长。总体来看，上述机器设备转固时间较长均有合理的原因，且转固金额占当期机器设备转固总金额的比例较小，具有合理性。

同行业可比公司中，金杨股份披露了其机器设备转固时间的相关情况。根据金杨股份的披露，其新购机器设备的平均转固时间为 3-5 个月，更新改造机器设备的平均转固时间为 6-8 个月，与公司机器设备的转固时间相近；同时，金杨股份亦存在部分机器设备安装调试及转固时间较长的情形。因此，公司机器设备的一般转固时间及部分机器设备转固时间较长的情形符合行业惯例。

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》的规定，在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。公司在机器设备到达厂区后将其计入在建工程，相关机器设备安装完毕、经验收达到预计可使用状态后由在建工程转入固定资产，上述会计处理符合《企业会计准则》的规定。公司在建工程转固时点准确、及时。

（二）结合应收账款整体期后回款情况、坏账准备计提情况等说明发行人各期应收账款坏账准备计提是否充分

报告期内，公司期末应收账款余额、期后回款情况、期末坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收账款余额	17,416.04	19,318.89	13,211.56	22,706.18
期后回款金额	13,223.63	17,631.49	12,163.38	21,747.57
回款比例	75.93%	91.27%	92.07%	95.78%
尚未回款金额	4,192.41	1,687.40	1,048.18	958.61
坏账准备计提金额	2,399.96	2,594.56	2,459.24	3,938.52
坏账计提比例	13.78%	13.43%	18.61%	17.35%

注：期后回款金额系截至 2022 年 9 月 30 日的回款情况。

公司报告期各期末的应收账款余额期后回款比例分别为 95.78%、92.07%、91.27%和 75.93%。报告期各期末，公司应收账款计提比例为分别 17.35%、18.61%、13.43%和 13.78%，2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司应收账款坏账准备计提金额均超过期后尚未回款金额。2022 年 6 月末的应收账款由于期后回款时间较短，回款比例相对较低，尚未回款金额超过坏账准备计提金额，但 2022 年 6 月末，公司已充分评估应收账款的期后回款，对于客户存在信用风险的应收账款已充分计提坏账准备。

综上所述，报告期各期发行人应收账款坏账准备计提充分。

（三）结合周转材料性质、使用情况、存储情况、期后结转情况、可变现净值等说明未对 1 年以上的周转材料计提跌价准备的合理性，发行人存货跌价准备计提是否充分

报告期各期末，公司周转材料余额及主要内容如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
机物料消耗	355.56	52.50%	290.38	53.94%	249.37	51.70%	186.10	48.76%
模具配件	259.48	38.31%	177.47	32.97%	176.31	36.55%	127.34	33.36%
低值易耗品	32.27	4.76%	32.74	6.08%	38.76	8.04%	27.54	7.22%
包装物	29.97	4.43%	37.70	7.00%	17.91	3.71%	40.71	10.66%
合计	677.28	100.00%	538.30	100.00%	482.36	100.00%	381.69	100.00%

报告期各期末，公司周转材料余额分别为 381.69 万元、482.36 万元、538.30 万元和 677.28 万元，主要为机物料消耗和模具配件，合计占比分别为 82.12%、

88.25%、86.91%和 90.81%。公司周转材料种类、型号繁多，单位价值较小，机物料消耗主要为电气配件、气动液压件、设备耗材、专机配件、机械配件等，主要用于设备维修、零件替换、更新改造等；模具配件主要为注塑模具和冲压模具中的使用的模芯、模架、模座、背脱板、下模入块等，主要用于模具制造、改造、维修等；包装物和低值易耗品主要为产品包装使用的托盘、纸箱、办公耗材、劳保用品等。

报告期内，公司周转材料余额逐年增长，主要是由于机物料消耗、模具配件余额增长所致。报告期内，公司新增的机器设备较多，需相应采购设备配件作为备品，方便及时替换设备零件和满足设备维修的需求；同时，公司开发新模具时也会预留对应的备件，以便于后期维修和替换之用，因此，机物料消耗、模具配件余额逐渐增长。

公司的周转材料均存放于仓库统一管理，仓库人员在每月末进行抽盘，每年年中 and 年末实施全部盘点，不存在毁损灭失的情况，保存良好。

截至 2022 年 9 月末，报告期各期末公司周转材料期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
期末金额	677.28	538.30	482.36	381.69
其中：1 年以上金额	338.31	290.02	218.82	136.45
期后结转金额	155.94	158.65	220.11	246.03
结转比例	23.02%	29.47%	45.63%	64.46%

报告期内，公司周转材料的期后结转比例分别为 64.46%、45.63%、29.47%和 23.02%，由于机物料消耗和模具配件具有一定的专用性，适用于特定类别或型号的设备和模具，在设备和模具使用情况良好、不需要替换零件或维修时，此类配件周转速度较慢，因此，公司周转材料的期后结转比例较低。

模具配件、机物料消耗等不容易损坏，不会因为时间长而导致无法使用，仍然具有正常使用价值。报告期内，公司周转材料保存情况良好，且在持续领用，同行业上市公司科达利对周转材料亦未计提存货跌价准备，因此，公司未对 1 年以上的周转材料计提存货跌价准备，具有合理性。报告期内，公司存货跌价准备计提充分。

二、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

1、获取并核对公司机器设备的固定资产明细、在建工程明细，抽查相关凭证，核查发行人机器设备转固信息的真实性、准确性和及时性；访谈公司财务部门、生产部门工作人员，了解公司机器设备到厂后安装调试的相关情况；查阅同行业可比公司的公开披露信息，核查行业内关于机器设备安装调试及转固的相关情况。

2、查阅发行人报告期各期末应收账款明细表、复核期后回款金额，查阅发行人报告期各期末坏账准备计提金额，并与其他上市公司针对相同客户坏账准备计提情况进行对比；

3、获取报告期内周转材料盘点表进行检查，并对周转材料实施监盘；核查报告期各期末的存货库龄表及期后结转情况明细；了解发行人周转材料的性质、用途以及存储情况，发行人存货跌价准备计提的相关会计政策，复核发行人存货跌价准备的测算过程。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人部分机器设备转固时间较长具有真实合理的原因，符合发行人的实际生产经营情况，符合行业惯例，发行人在建工程转固时点准确、及时。

2、报告期各期末，发行人应收账款坏账准备计提充分。

3、发行人周转材料主要为机物料消耗和模具配件，用于特定型号的设备 and 模具的制造、维修等，具有一定的专用性，因此周转较慢；发行人的周转材料可保存时间较长、状态良好，且在持续领用，报告期内，发行人未对 1 年以上的周转材料计提跌价准备具有合理性，存货跌价准备计提充分。

（本页无正文，为《关于常州武进中瑞电子科技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的回复》之签章页）

常州武进中瑞电子科技股份有限公司

法定代表人：

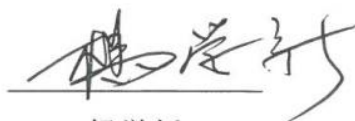
杨学新

2022 年 11 月 7 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读常州武进中瑞电子科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



杨学新

常州武进中瑞电子科技股份有限公司



2022 年 11 月 7 日

（本页无正文，为《关于常州武进中瑞电子科技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的回复》之签章页）

保荐代表人： 姚黎 卞建光
姚黎 卞建光

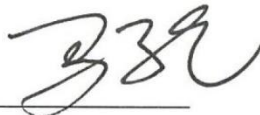
华泰联合证券有限责任公司

2022年11月7日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读常州武进中瑞电子科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解审核问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



马 骁

华泰联合证券有限责任公司

2022年11月17日

