

## 江苏传艺科技股份有限公司

### 关于对深圳证券交易所 2022 年年报问询函的回复公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

江苏传艺科技股份有限公司（以下简称“公司”、“传艺科技”）近日收到深圳证券交易所下发的《关于对江苏传艺科技股份有限公司的年报问询函》（公司部年报问询函〔2023〕第 233 号，以下简称“年报问询函”）。公司董事会高度重视并组织相关部门及年审会计师等人员进行认真核查落实，现就年报问询函相关问题回复如下：

#### 风险提示

##### 一、钠离子电池业务不能稳定量产的风险

截至目前，公司钠离子电池一期 4.5GWh 项目尽管已实现量产和产品交付，但整体仍处于产能爬坡阶段，尚未实现达产。同时，不同型号的电池产品之间的产能爬坡进度亦存在一定差异。因此，公司未来能否如期实现钠离子电池一期项目的达产以及能否顺利实施钠离子电池二期 5.5GWh 存在一定不确定性。因此，公司钠离子电池业务存在不能稳定量产的风险。

##### 二、钠离子电池业务的市场开拓及竞争风险

钠离子电池系二次电池领域的新兴产品，目前尚处于产业化前期阶段且竞争格局尚未成熟。尽管公司凭借在产业化进度等方面的优势，截至目前实现了较为良好的市场开拓和客户资源储备效果，但未来随着产业化的深入，能否获得充足的订单存在一定不确定性。此外，随着未来钠离子电池行业产能的不断扩充，行业竞争预计将逐步加剧，而公司能否在不断加剧的市场竞争中保持竞争优势和盈利能力亦存在一定不确定性。因此，公司钠离子电池业务存在因市场开拓不及预期或未能持续保持竞争优势从而无法实现预期效益的风险。

##### 三、与融资相关的风险

目前，公司针对钠离子电池板块近期的主要融资计划为总额不超过 20 亿元的银行借款及 2023 年度向特定对象发行股票项目拟募集的不超过 30 亿元资金。

其中，假设按照最新 5 年期 LPR4.2%测算，在足额借款 20 亿元且不考虑利息资本化的前提下，上述银行借款将使得公司每年新增财务费用 7,140.00 万元（考虑所得税影响），因此存在对净利润产生一定侵蚀的风险。同时，尽管股权融资不产生相关利息支出，但考虑到募投项目的效益释放存在一定周期，本次向特定对象发行完成后公司总股本的增加将可能导致公司每股收益指标下降并存在摊薄公司即期回报的风险。

此外，截至目前，公司前述银行借款已获得牵头行审批通过，尚处于参团行最终审批阶段，而前述向特定对象发行股票项目尚处于深交所审核阶段，后续实施需经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册。因此，公司前述融资计划能否顺利通过相关审批并实施尚存在一定不确定性，公司存在因融资受限而使得钠离子电池业务后续的开展受到不利影响的风险。

#### 四、与人才相关的风险

截至目前，公司在钠离子电池领域已建立了覆盖电芯、正极材料、负极材料、电解液等多个环节的技术和研发人员团队，同时持续积极开展优秀人才的引入和技术团队的扩充。然而，考虑到二次电池及相关材料领域系典型的技术密集型行业，对于优秀人才的竞争预计将随着钠离子电池行业产业化的深入而不断加剧。未来，若公司出现核心技术人员大规模流失或新人才引入计划不及预期等情形，则将存在无法在行业内持续保持技术先进性和竞争优势的风险。

##### 问题 1

报告期内，你公司实现营业收入 19.99 亿元，全部为电子信息零组件业务收入；实现归属于上市公司股东的净利润（以下简称净利润）1.15 亿元，同比减少 30.04%。

(1) 年报显示，你公司自 2022 年起开展钠离子电池项目建设，于 2022 年 10 月完成中试线投产，于 2023 年 3 月完成一期 4.5GWh 产能的投产。请结合你公司 2022 年度、2023 年一季度的生产经营状况、收入构成、主要客户、在手订单数量及销售价格等说明你公司主营业务开展情况，对比同行业可比公司情况，按业务类型说明你公司市场地位、主营产品竞争力，重点说明钠离子电池项目的建设经营情况、对上市公司收入和利润的贡献情况。

(2) 年报显示，你公司在钠离子电池行业参与企业中处于较为领先的地位。请结合钠离子电池行业特点、公司现有开发能力、市场竞争状况等，说明你公司开展钠离子电池业务的市场前景、投产计划、资金来源、预期效益、投资可行性分析，跨行业发展是否存在行业壁垒导致的进入风险，充分揭示经营风险。

(3) 请结合你公司主营产品销售数量及价格变化、投资情况、成本费用构成及变化等，说明报告期营业收入增长、净利润下滑的具体原因及合理性。

**【公司回复】**

一、年报显示，你公司自 2022 年起开展钠离子电池项目建设，于 2022 年 10 月完成中试线投产，于 2023 年 3 月完成一期 4.5GWh 产能的投产。请结合你公司 2022 年度、2023 年一季度的生产经营状况、收入构成、主要客户、在手订单数量及销售价格等说明你公司主营业务开展情况，对比同行业可比公司情况，按业务类型说明你公司市场地位、主营产品竞争力，重点说明钠离子电池项目的建设经营情况、对上市公司收入和利润的贡献情况。

(一) 公司主营业务开展情况

1、营业收入构成情况

2022 年度、2023 年一季度，公司营业收入构成如下：

单位：万元

| 项 目 | 2022 年 |      | 2023 年一季度 |      |
|-----|--------|------|-----------|------|
|     | 销售收入   | 销售占比 | 销售收入      | 销售占比 |
|     |        |      |           |      |

|                              |                   |                |                  |                |
|------------------------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|
| <b>消费电子零组件业务</b>             | <b>199,870.89</b> | <b>100.00%</b> | <b>36,371.35</b> | <b>100.00%</b> |
| 笔记本及台式机电脑键盘等输入设备及配件          | 110,595.27        | 55.33%         | 20,844.68        | 57.31%         |
| 笔记本电脑触控板及按键（Button/Touchpad） | 59,756.86         | 29.90%         | 9,446.17         | 25.97%         |
| 笔记本电脑等消费电子产品所用柔性印刷线路板（FPC）   | 24,474.47         | 12.25%         | 4,388.58         | 12.07%         |
| 笔记本电脑键盘薄膜开关线路板（MTS）          | 887.57            | 0.44%          | 203.69           | 0.56%          |
| 其他                           | 4,156.72          | 2.08%          | 1,488.23         | 4.09%          |
| <b>钠离子电池业务</b>               | -                 | <b>0.00%</b>   | <b>0.53</b>      | <b>0.00%</b>   |
| <b>合计</b>                    | <b>199,870.89</b> | <b>100.00%</b> | <b>36,371.88</b> | <b>100.00%</b> |

2022年及2023年第一季度，公司营业收入主要来自于消费电子零组件业务板块，产品结构相对稳定，以笔记本及台式机电脑键盘等输入设备及配件、笔记本电脑触控板及按键（Button/Touchpad）和笔记本电脑等消费电子产品所用柔性印刷线路板（FPC）产品为主要收入来源。在钠离子电池业务方面，公司一期4.5GWh产能于2023年3月底投入使用，因此在2023年第一季度尚未实现大规模销售。

## 2、主要客户情况

2022年度、2023年一季度，公司主要客户情况如下：

单位：万元

| 年度       | 序号 | 客户名称 | 销售金额      | 占营业收入的比重          |
|----------|----|------|-----------|-------------------|
| 2022年度   | 1  | 第一名  | 57,453.15 | 28.75%            |
|          | 2  | 第二名  | 21,005.37 | 10.51%            |
|          | 3  | 第三名  | 17,100.39 | 8.56%             |
|          | 4  | 第四名  | 9,164.08  | 4.59%             |
|          | 5  | 第五名  | 8,303.07  | 4.15%             |
|          | 小计 |      |           | <b>113,026.06</b> |
| 2023年一季度 | 1  | 第一名  | 8,501.81  | 23.37%            |
|          | 2  | 第二名  | 4,228.49  | 11.63%            |
|          | 3  | 第三名  | 2,937.66  | 8.08%             |
|          | 4  | 第四名  | 2,612.52  | 7.18%             |
|          | 5  | 第五名  | 2,285.36  | 6.28%             |
|          | 小计 |      |           | <b>20,565.84</b>  |

注：上述客户按照同一控制下合并口径计算。

在客户结构方面，2022年至2023年一季度，公司主要客户系联想集团、仁

宝电脑、达方电子等知名消费电子产品制造企业或消费电子产品品牌商，客户结构整体较为稳定，公司凭借良好的服务和产品品质，与下游客户建立了长期、稳定的合作关系。

### 3、公司主营业务在手订单情况

#### (1) 消费电子零组件板块业务在手订单情况

公司主要采取“以销定产”的模式进行生产，除根据客户实际订单安排生产外亦遵循适度备货的生产策略，根据对客户生产计划及下游产品市场需求的预测进行一定的备料，客户下单后约一周内安排发货，期末在手订单数据系已确定发货需求的客户订单。考虑到公司会按照对客户季度和月度生产计划的预测进行一定备货，故在手订单数据不足以说明主营业务开展情况。

#### (2) 钠离子电池板块业务在手订单情况

截至本年报问询函回复出具日，公司钠离子电池产品的主要大额在手订单和采购框架协议如下表所示：

| 客户               | 类型     | 数量          |
|------------------|--------|-------------|
| L 公司             | 销售订单   | 600 万支圆柱形电池 |
| 中电信数智科技有限公司辽宁分公司 | 采购框架协议 | 0.1GWh      |
| 苏州德博新能源有限公司      | 采购框架协议 | 2.0GWh      |
| I 公司             | 采购框架协议 | 1.0GWh      |
| 合计               |        | 3.13GWh     |

公司自投资钠离子电池领域伊始就明确以客户需求为导向，积极与下游客户开展相关送样测试和在潜在应用场景的产业化探索，充分利用自身在产业化进程、产品性能参数等方面的优势在产业化前期抢占优质客户资源。截至本年报问询函回复出具日，公司钠离子电池产品大额在手订单和意向订单较为充足，业务开展情况良好。

### 4、主要产品销售价单价及变动情况

2022 年度、2023 年一季度，公司主要产品销售价单价及变动如下：

单位：元/片、元/件

| 产品名称       | 2022 年销售单价 | 2023 年度一季度销售单价 | 单价变动率   |
|------------|------------|----------------|---------|
| 各类电脑键盘     | 61.84      | 50.17          | -18.87% |
| 笔记本电脑触控板   | 35.06      | 36.62          | 4.46%   |
| 柔性线路板（FPC） | 5.85       | 6.32           | 7.95%   |

注 1：“各类电脑键盘”包括笔记本电脑键盘、台式电脑键盘、平板键盘等成品键盘产品，未包含收入分类中“笔记本及台式电脑键盘等输入设备及配件”中的塑胶配件等单价不可比的产品类别以及鼠标等非核心产品类别，下同；

注 2：“笔记本电脑触控板”为收入分类“笔记本电脑触控板及按键”中的触控板产品。因触控板按键产品收入占比较小，故未将其单独纳入分析，下同。

如上表所示，与 2022 年度相比，2023 年一季度公司主要产品的销售单价除各类电脑键盘有所下降之外未见明显波动。各类电脑键盘平均单价下降主要由于 2023 年一季度低单价型号键盘销售数量占比增加，系销售产品结构波动所致。

## （二）公司与同行业可比上市公司毛利率情况对比

2022 年度、2023 年第一季度，公司与同行业可比上市公司毛利率对比情况如下：

| 公司简称 | 2022 年毛利率     | 2023 年一季度毛利率  |
|------|---------------|---------------|
| 光宝科技 | 19.18%        | 18.79%        |
| 致伸电子 | 13.86%        | 14.93%        |
| 达方电子 | 16.97%        | 18.13%        |
| 精元电脑 | 13.59%        | 12.85%        |
| 群光电子 | 17.78%        | 16.91%        |
| 平均值  | <b>17.61%</b> | <b>18.33%</b> |
| 传艺科技 | <b>24.28%</b> | <b>28.37%</b> |

由上表可见，公司 2022 年、2023 年第一季度毛利率均高于同行业可比上市公司。公司消费电子零组件板块相关产品主要应用于全球知名企业的核心生产线，长期服务于华为、小米等全球知名企业，在长期经营过程中，积累了较多关于成本控制方面的经验，在内部管理和生产工艺上有了较大的改善和提升，毛利率相对处于较高水平；此外，同行业上市公司与公司在所处地区、经营环境、客户群体、业务结构等方面存在一定差别，整体毛利率水平不完全可比。

## （三）钠离子电池项目的建设经营情况、对上市公司收入和利润的贡

## 献情况

如前文所述，公司钠离子电池一期 4.5GWh 产能于 2023 年 3 月底方投入使用，因此在 2023 年第一季度对收入和利润的贡献较小。自投产以来，经过不断的生产调试和工艺完善，截至本年报问询函回复出具日，公司钠离子电池一期 4.5GWh 产能已实现量产和供货。

具体而言，公司钠离子电池一期产品包括 18650 型号圆柱形电池、26700 型号圆柱形电池和 71173204 型号方形电池三种且均为单独产线（其中 18650 型号圆柱形电池和 26700 型号圆柱形电池共用制浆、涂布、辊压、分切等前段工序）。公司一期电芯产能分产品型号的具体情况如下：

| 产品型号              | 满产产能（万支/年）       | 电芯能量（Wh/支） | 满产产能（GWh/年）  |
|-------------------|------------------|------------|--------------|
| 圆柱形电池（18650 型号）   | 8,448.00         | 4.65       | 0.39         |
| 圆柱形电池（26700 型号）   | 8,448.00         | 10.85      | 0.92         |
| 方形电池（71173204 型号） | 422.40           | 744.00     | 3.14         |
| 合计                | <b>17,318.40</b> | -          | <b>约 4.5</b> |

注 1：满产产能（万支/年）系根据各型号电芯满产时的每分钟产量（PPM）\*60（分钟）\*日工作小时数（22 小时）\*年工作天数（320 天）计算得出；

注 2：电芯能量（Wh/支）系根据各型号电芯工作电压（3.1V）\*电芯容量（Ah）计算得出；

注 3：18650、26700 和 71173204 均为电池型号代码。其中，18650 指直径 18mm、高度 65mm 的圆柱形电池，26700 指直径 26mm、高度 70mm 的圆柱形电池，71173204 指厚度 71mm、宽度 173mm、高度 204mm 的方形电池。

在产能爬坡的总体策略和规划方面，由于 18650 型号圆柱形电池工艺相对较为成熟且材料成本较低，其具有在生产端产量爬升相对较快、终端应用场景较为灵活等特点，因此公司在量产初期选择先集中精力快速推动其产能爬坡，并在其产量逐步释放后快速助推同为圆柱形电池的 26700 型号的产能提升。而对于方型电池，由于其投料成本相对较大、工艺要求相对更高，公司主要通过通过在圆柱形电池量产过程中不断积累经验的同时稳步兼顾和推进其工艺完善和产能爬坡。在行业整体处于产业化早期、市场可参考经验较少的背景下，上述策略可以最大程度实现产能爬坡、市场推广、成本控制和客户需求满足等多方面的平衡。

截至 2023 年 6 月 15 日，公司 18650 型号圆柱形电池生产线的半月度（2023 年 6 月 1 日至 6 月 15 日）产量、产能利用率、销量以及实现的收入情况如下表

所示：

| 产品型号            | 产量（万支） | 产能利用率  | 销量（万支） | 实现的收入（万元） |
|-----------------|--------|--------|--------|-----------|
| 圆柱形电池（18650 型号） | 196.04 | 55.69% | 72.39  | 192.71    |

注 1：产能利用率=实际产量/（年满产产能/24）；

注 2：当期销量与产量的差异主要系由根据客户要求分批发货及成品电池的静置周期等原因所致。

由上表可见，公司 18650 型号圆柱形电池截至 2023 年 6 月 15 日已达成约 15 万支/日的稳定产量和 50%以上的产能爬坡进度，在较短的时间内成功实现了公司制定的优先快速放量的目标。

在 26700 型号圆柱形电池方面，公司截至 2023 年 6 月 15 日已实现约 2 万支/日的稳定产量，在钠离子电池总体产能爬坡规划下如期随着 18650 型号的产量释放而同步快速提高产能。而在 71173204 型号方形电池方面，由于其属于三类型号电池中相对最晚开始投料生产的型号，目前处于小规模生产和产品性能及工艺的持续完善过程中。

综上所述，公司钠离子电池一期项目中各型号产品自 2023 年 4 月至今均按照公司既定的产能爬坡策略和规划处于稳定的产能爬坡过程，预计后续将逐步实现产量和效益的规模化释放。

二、年报显示，你公司在钠离子电池行业参与企业中处于较为领先的地位。请结合钠离子电池行业特点、公司现有开发能力、市场竞争状况等，说明你公司开展钠离子电池业务的市场前景、投产计划、资金来源、预期效益、投资可行性分析，跨行业发展是否存在行业壁垒导致的进入风险，充分揭示经营风险。

### （一）钠离子电池业务的市场前景

#### 1、钠离子电池行业的特点、发展趋势及产业化进程

钠离子电池与锂电池工作原理类似，均是依靠离子在正负电极之间往返嵌入和脱出产生电势差进行工作的摇椅式二次电池。从发展历程来看，上世纪 70 年代“摇椅式电池”概念的首次提出同步开启了锂离子电池和钠离子电池的研究。上世纪 80 年代， $\text{Na}_x\text{CoO}_2$  层状氧化物正极的电化学性能开始受到关注，但受到研究条件限制以及缺乏合适的负极材料（石墨在碳酸酯类电解液中缺乏储钠能

力),业界的研究重心主要集中在锂电池,而钠离子电池的研究进展则较为缓慢。2000年以后,尽管具有较高储钠比容量的硬碳负极材料以及层状氧化物、聚阴离子等正极材料技术逐渐得到一定突破,但锂电池凭借在比容量、性能表现等方面的优势,锂电池行业相较于钠离子电池行业得以在新能源乘用车等下游行业的快速增长背景下更为快速地发展。近年来,由于锂电池相关研究日趋成熟,业内大量研究开始转向钠离子电池。同时,储能、新能源车等下游市场规模不断增长,带动二次电池市场需求持续上升,叠加碳酸锂等锂电池供需呈现紧张态势和全球锂资源分布不均等现状,市场亟需开拓锂电池以外的电池体系作为替代和补充。因此,包括中科海钠等在内的非上市公司和传艺科技等在内的上市公司均陆续开始推动钠离子电池的产业化进程。

截至本年报问询函回复出具日,钠离子电池行业整体处于产业化前期的快速发展阶段,行业内主要参与企业产业化进度分布在产品开发、试验、产能建设和量产等不同阶段,其中传艺科技、中科海钠等少数企业已实现规模量产线的投运,行业主要企业产业化进度如下表所示:

| 序号 | 公司名称                         | 已知进展及规划  |
|----|------------------------------|--|
| 1  | 湖南立方新能源科技有限责任公司(以下简称“立方新能源”) | 2022年4月,立方新能源发布新一代钠离子电池,预计2023年大规模量产。  |
| 2  | 中科海钠                         | 2022年11月,中科海钠与三峡能源(600905.SH)等合作建设的钠离子电池量产线(一期)1GWh电池生产线投产。在产能规划方面,中科海钠远期规划30GWh产能,其中,2023年中科海钠安徽阜阳产线规划扩产至3GWh-5GWh,2024年规划与客户合作扩产10GWh以上。 |
| 3  | 蜂巢能源科技股份有限公司(以下简称“蜂巢能源”)     | 2022/12/22,在召开的钠离子电池技术研讨会上,蜂巢能源透露第一代钠电池原型样件已完成开发,能量密度110Wh/kg,预计2023年四季度完成160Wh/kg的钠电池开发,循环寿命超2000周。                                       |
| 4  | 英能基新能源科技有限公司(以下简称“英能基新能源”)   | 2022/12/22,英能基新能源钠离子电池新品发布及量产基地在成都落地签约。英能基新能源计划在四川金堂、渭南量产基地基础上,拟在重庆等地建生产基地项目,实现总产能达5GWh,2025年钠离子电池总产能突破50GWh,工业总产值超500亿元。                  |
| 5  | 江苏众钠能源科技有限公司(以下简称“众钠能源”)     | 众钠能源聚焦于聚阴离子路线,其2023年电芯产能规划达GWh以上,并即将于7月开启首款产品量产交付。   |
| 6  | 维科技术(600152.SH)              | 2023年5月,维科技术发布《2023年度以简易程序向特定对象发行股票的预案》,拟募集资金用于建设“年产2GWh钠离子电池项目”。2023年5月23日,维科技术   |

| 序号 | 公司名称                      | 已知进展及规划   |
|----|---------------------------|---|
|    |                           | 官方微信公众号显示，其将于5月27日在江西南昌举行“钠电一期项目投产暨二期项目开工仪式”。   |
| 7  | 普利特（002324.SZ）            | 2023/1/12，普利特公告称，子公司江苏海四达电源有限公司与溧阳中科海钠科技有限责任公司签署《战略合作协议》，双方将合作进行钠离子电池产品开发和市场推广。2023/2/17，普利特公告称，子公司江苏海四达电源有限公司与江苏大秦新能源科技有限公司，将就锂离子电池和钠离子电池在户用储能系统和工商业储能系统的应用签署《战略合作框架协议》。2023年6月1日，普利特公告称将在浏阳经济技术开发区投资建设年产30GWh钠离子及锂离子电池与系统生产基地项目，投资总额约102亿元。 |
| 8  | 多氟多（002407.SZ）            | 2023/2/9，在钠离子电池技术与产业发展高峰论坛上，多氟多表示其在2022年已拥有层状氧化物钠电第一代产品，2023年将推出层状氧化物钠电第二代产品以及聚阴离子钠电第一代产品。2023/3/10，多氟多在投资者互动平台表示，公司钠离子电池现有产品正在多家车厂进行车载测试。  |
| 9  | 中自科技（688737.SH）           | 2023/1/31，中自科技披露的投资者关系活动记录表显示，其钠离子电池的技术路线正极是层状氧化物、负极是硬碳，正负极材料均来自国内头部供应商。公司钠离子电池目前仍在实验室阶段。   |
| 10 | 浙江昌意钠电储能有限公司（以下简称“昌意钠电”）  | 2023/2/13，昌意钠电与苏州云能魔方能源科技有限公司在浙江绍兴签订战略合作协议，双方就“钠电储能产品研发及产业化”达成深度合作。昌意钠电已规划5GWh钠电产线，预计2030年达成25GWh产能。  |
| 11 | 深圳市誉娇诚科技有限公司（以下简称“誉娇诚科技”） | 2023/2/15，誉娇诚科技年产20亿瓦时磷酸铁锂和钠离子电池及储能项目正式签约落户安徽省黄山市歙县经开区。总投资约5亿元，主要建设磷酸铁锂电池生产线2条，钠离子电池生产线2条，并配套相应储能Pack组装项目，预计2023年8月正式投产。  |
| 12 | 雄韬股份（002733.SZ）           | 2023/2/8，雄韬股份15GWh锂电和10GWh钠电产业园项目成功签约，3年内完成项目整体建设。  |
| 13 | 孚能科技（688567.SH）           | 2023/3/1，孚能科技发布公告称，近日收到江西江铃集团新能源汽车有限公司的EV3钠电池定点函，将向孚能科技采购钠离子电池包总成，并要求孚能科技在2023年6月30日前启动量产。  |
| 14 | 派能科技（688063.SH）           | 2023/3/3，派能科技发布公告称，全资子公司江苏中兴派能电池有限公司拟于江苏省仪征经济开发区建设派能科技1GWh钠离子电池项目。项目总投资2.2亿元，预计建设周期6个月。   |
| 15 | 华阳股份（600348.SH）           | 2022年9月，华阳股份的全资孙公司山西华钠芯能科技有限责任公司1GWh钠离子电池产线在山西阳泉市正式投运，相关电芯和PACK电池生产线计划于2023年7月实现量产。   |
| 16 | 宁德时代（300750.SZ）           | 2021年7月，宁德时代在全球率先发布能量密度达160Wh/kg的第一代钠离子电池。2023年5月15日，宁德时代在投资者关系活动记录表中表示，公司钠离子电池产业化进展顺利，已宣布首发奇瑞车型。   |

| 序号 | 公司名称            | 已知进展及规划  |
|----|-----------------|--|
| 17 | 亿纬锂能（300014.SZ） | 2022年12月15日，亿纬锂能公布第一代大圆柱钠离子电池，正极采用了层状氧化物材料，负极采用硬碳。根据亿纬锂能公布的2022年年报，公司钠离子电池研发项目目前完成氧化物体系技术储备，聚阴离子大储能电池在开发中。 |
| 18 | 鹏辉能源（300438.SZ） | 鹏辉能源于2023年5月24日发布公告称，公司聚阴离子体系的钠离子电池循环次数已达6,000次以上，层状氧化物体系的钠离子电池已交车厂装车测试，无负极材料的钠电池产品在持续迭代优化，正极材料的研制也在正常进行。  |

资料来源：浙商证券《钠离子电池行业深度：空间释放未来可期》（2023年1月5日）、国盛证券电力设备行业周报《海风步入快速增长期，钠电有望迎来爆发元年》（2023年4月2日）、高工锂电网（www.gg-lb.com）《从40家企业产能建设看钠电池量产“狂奔”》（2023年4月6日）、各公司官网及上市公司发布的公告、年度报告、投资者关系活动记录表等。

从发展趋势来看，凭借在成本、低温性能、安全性能等方面的禀赋优势，以及能够平衡和稳定锂资源供需的作用，钠离子电池行业将持续保持快速的增长趋势，2023年亦被行业普遍认为系“钠离子电池产业化元年”。未来，正极材料方面多技术路线并存的局面或将长期存在，负极材料方面主流的硬碳等材料技术也将不断完善，钠离子电池行业也将伴随着材料领域的不断突破完善和电池环节量产规模效应的显现，不断强化自身竞争优势、扩大应用场景范围，实现市场渗透率的不断增长。

## 2、钠离子电池行业的竞争情况

钠离子电池系新兴的二次电池产品，布局钠离子电池行业的企业主要包括专注于钠离子电池产品的企业以及传统锂电池行业企业两大类。如前文所述，目前钠离子电池行业尚处于产业化前期阶段，除传艺科技、中科海钠等少数企业外，大部分企业尚不具备大规模量产的能力。因此，钠离子电池行业尚未形成稳定的市场竞争格局。预计在产业化的前期，能尽快形成规模量产且产品性能参数满足下游客户需求的企业将迅速占领关键市场份额和优质客户资源。随着产业化的深入和全市场产能规模的上升，钠离子电池行业的竞争预计将有所加剧，此阶段具备良好成本管控能力和能持续通过技术创新提高产品性能的企业可以持续保持市场竞争优势和良好的盈利水平。

作为在钠离子电池行业产业化进度领先梯队成员，公司目前在二期已顺利建成4.5GWh产能的基础上已及时开展了二期5.5GWh的产能扩充规划，从而不断

巩固在产业化进度中的优势、尽快实现规模效应的释放和技术路线的多元化，提升下游客户需求满足能力和行业竞争力。同时，公司持续强化在电芯、正极材料、负极材料全环节的一体化生产优势，同步推进电芯和材料环节的协同发展，从而使自身能够在未来钠离子电池行业竞争加剧的情况下有效保持产业链自主可控性和成本控制能力，提升在行业中的竞争优势和市场地位。

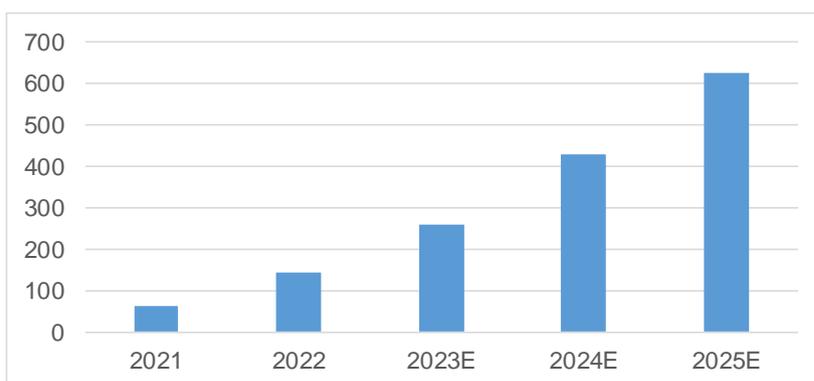
### 3、钠离子电池的下游需求和市场容量

钠离子电池下游主要运用于储能、低速电动车和电动工具等多个应用场景。上述下游行业市场需求旺盛，发展态势良好，为钠离子电池提供了较为广阔的市场容量空间。

#### (1) 电化学储能行业的发展情况

受全球气候变暖、不可再生的化石能源不断消耗等因素影响，全球能源消费结构加快向低碳化转型。根据《“十四五”可再生能源发展规划》要求，“十四五”期间我国可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比将超过 50%，风电和太阳能发电量将实现翻倍。伴随着“双碳”目标和对可再生能源开发的大力发展，光伏及风电等发电不稳定的特性使得储能技术对提升新能源消纳和储存能力价值逐渐体现，电化学储能等新型储能作为构建新型电力系统的重要技术和基础装备，已成为实现“双碳”目标的重要支撑。同时，储能系统作为调节能源电力系统使用峰谷、提升能源电力利用效率的重要工具，对保障能源安全、应对极端事件、加强节能减排等亦具有重要的战略意义。在国家政策的大力支持下，近年来我国储能市场持续快速发展，电化学储能的市场规模和占有率亦不断提升。根据 CNESA 等机构预测，2023 年全球储能电池需求量将达到 260GWh，至 2025 年将增长至 625GWh，年均复合增速达到 54.9%。

全球储能电池装机容量预测（单位：GWh）



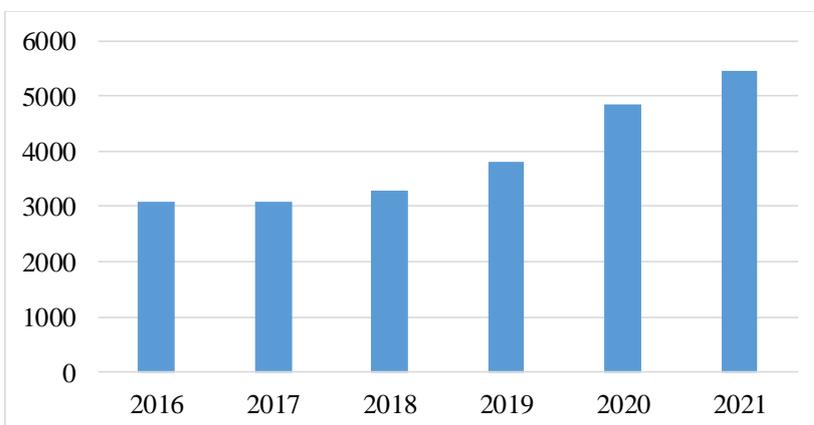
数据来源：CNESA、EVTank、中银证券研究所

钠离子电池凭借更低的理论成本、更优越的低温性能、循环寿命与安全性，很好地契合了储能领域对电池的重点要求，有望在增长迅速的电化学储能领域实现快速的渗透和应用。

## （2）低速电动车行业的发展情况

低速电动车具体种类包括部分低速的四轮车、电动三轮车及两轮电动车等。由于低速电动车具有成本经济、使用方便等特点和优势，同时符合节能环保的要求，近年来其市场保持较为稳定的增速。其中，伴随着国家政策对两轮电动车所用铅酸电池淘汰进程的逐步推进，两轮电动车的市场需求持续保持旺盛。

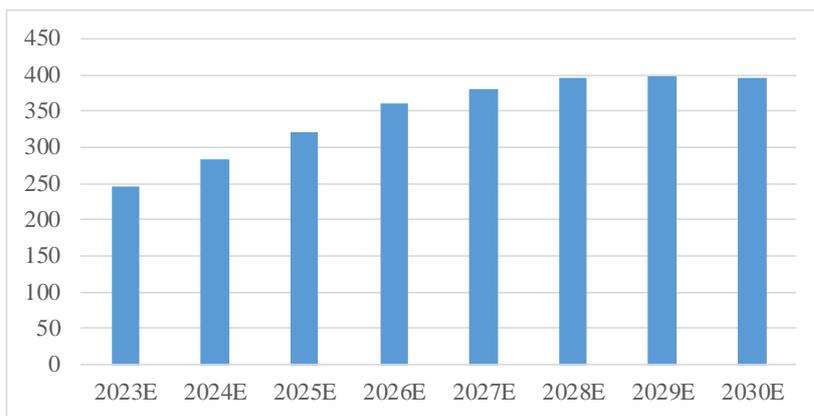
2016-2021 年中国两轮电动车产量（单位：万辆）



数据来源：EVTank

A00 和 A0 级等小微型纯电代步车由于精准切中市场需求空白和满足了消费者多场景的使用需求，近年来亦得到了良好的发展。

2023-2030 年中国 A00+A0 级电动车销量预测（单位：万辆）



数据来源：东证期货研究所

上述低速和小动力电动车强调经济性，对价格敏感程度高，对电池的循环寿命、能量密度要求不高，与钠离子电池契合度较高。钠离子电池凭借在经济性和安全性等方面的优势，预计未来将不断提升在该领域的渗透率。

### （3）电动工具行业的发展情况

电动工具主要指以电动机或电磁铁为动力，通过传动机构驱动工作头的一种手持式或可移式的机械化工具。近年来，随着锂电池的逐步普及，以电池为动力的新一代无绳类电动工具凭借其轻巧便携性，有效改善了工作条件和安全风险，需求及市场规模迎来了快速发展。根据 EVtank 发布的《中国电动工具行业发展白皮书（2022 年）》，其预计全球电动工具行业 2022 年出货量约为 5.1 亿台，到 2026 年全球出货量将达到 7.1 亿台，市场规模或将超过 800 亿美元。

凭借在能量密度、循环寿命、充放电倍率等方面相较于镍氢电池的优势，锂电池已在无绳电动工具中广泛应用。与低速电动车相类似，电动工具对电池能量密度要求较低的特点亦使其有望成为钠离子电池推广运用的重要场景。未来，随着钠离子电池产业化进程的逐步推进，钠离子电池有望在电动工具领域形成与锂电池的互补局面并不断提升市场渗透率。

### （4）钠离子电池的整体市场容量预测

如前文所述，钠离子电池下游主要运用的电化学储能、低速电动车、电动工具等领域市场规模较大且增长预期性较强，钠离子电池有望凭借各项产品性能优势在产业化推进的过程中不断提升在上述领域的市场渗透率并获得良好的市场

容量空间。近期公开市场关于钠离子电池未来几年市场容量的主要预测如下：

| 机构      | 预测情况   |
|---------|--|
| 东证期货研究所 | 钠离子电池至 2025 年、2030 年的市场容量分别为 42.86GWh、238.10GWh <sup>[注 1]</sup>                               |
| 华金证券研究所 | 钠离子电池至 2024 年、2025 年的市场容量分别为 22.2GWh、65.8GWh <sup>[注 2]</sup>                                  |
| 财信证券研究所 | 钠离子电池至 2024 年、2025 年、2026 年和 2027 年的市场容量分别为 18.5GWh、74.8GWh、199.7GWh、407.9GWh <sup>[注 3]</sup> |
| 信达证券研究所 | 钠离子电池至 2024 年、2025 年的市场容量分别为 21.74GWh、57.77GWh <sup>[注 4]</sup>                                |
| 浙商证券研究所 | 钠离子电池至 2024 年、2025 年和 2030 年的市场容量分别为 39.70GWh、87.58GWh、378.30GWh <sup>[注 5]</sup>              |

注 1：该数据引用自东证期货研究所 2023 年 5 月 6 日发布的《钠离子电池商业化之路还有多远》，选取其披露的乐观预期下钠离子电池在全球电化学储能、中国小微型电动车、中国两轮电动车领域 3 个应用场景的市场需求预测加总所得；

注 2：该数据引用自华金证券研究所 2023 年 3 月 27 日发布的《钠离子电池：元年在即，未来可期》；

注 3：该数据引用自财信证券研究所于 2023 年 3 月 15 日发布的《钠离子电池：成本驱动，部分性能占优》；

注 4：该数据引用自信达证券研究所于 2023 年 1 月 8 日发布的《硬碳负极是钠电迈入产业化的关键一环》；

注 5：该数据引用自浙商证券研究所于 2023 年 1 月 4 日发布的《钠离子电池行业深度：空间释放未来可期》

由上可见，市场普遍预测钠离子电池在未来数年将迎来市场容量的快速提升和大规模的释放，行业发展潜力较大且前景较为广阔。

#### 4、公司在钠离子电池领域的市场开拓能力及规划

截至目前，公司系钠离子电池领域少数几家已实现规模化量产的企业。凭借在产业化进度方面的优势，公司在钠离子电池行业产业化早期即实现了产品向市场的推广、试用和客户资源的积累，形成了一定的先发优势。除积极与下游客户接洽并进行产品送样外，公司亦广泛参与钠离子电池相关的论坛和展会等活动，今年以来先后参与了钠电池技术与材料高峰论坛、第三届起点钠电论坛暨钠电正负极材料峰会、深圳 CIBF 国际电池展、SNEC 上海国际太阳能光伏和储能展览会、德国慕尼黑电池展等活动，实现了良好的行业交流和产品推广效果。同时，公司亦通过与下游重要客户合作研发特定产品的方式以获取重点客户的未来订单。公司已与众多客户形成了包括战略合作、产品试样、小批量采购、批量采购等不同阶段的明确合作意向，具体参见本年报问询函“问题 1”之“二、（四）

3、客户及在手订单储备”。

短期内，伴随着公司钠离子电池产能的进一步提升，公司仍会将主要市场开拓方向聚焦于储能（包括发电侧储能、工商业储能、家庭储能、数据机房 UPS、户外移动电源等）及小动力（包括电动工具、二/三轮车、低速电动车、A00 级车、电动玩具等）两大领域，以实现钠离子电池产品市场渗透率的快速提升和市场份额的占领。中长期内，随着产品性能参数的不断升级和迭代，公司亦将逐步实现钠离子电池产品在乘用车中的商业化运用，从而实现下游应用场景的进一步扩充以及市场容量的充分释放。

但考虑到钠离子电池系二次电池领域的新兴产品，目前尚处于产业化前期且竞争格局尚未成熟，公司未来能否在钠离子电池领域实现良好的市场开拓效果存在一定不确定性，具体参见本年报问询函回复“风险提示”之“二、钠离子电池业务的市场开拓及竞争风险”。

## （二）公司钠离子电池业务的投产计划及资金来源

自投资布局钠离子电池领域以来，公司即坚持产业链一体化的发展方向，同步发展包括电芯、正极材料、负极材料和电解液在内的钠离子电池全核心环节，从而最大程度提升公司未来在钠离子电池产业链的成本可控性和核心竞争优势。

在具体项目方面，公司目前已建设或规划的钠离子电池领域的相关项目主要为钠离子电池（含正极、负极材料）一期 4.5GWh 项目、钠离子电池（含正极、负极材料）二期 5.5GWh 项目、年产 15 万吨钠离子电池电解液项目，上述项目的具体投产计划及资金来源如下：

### 1、钠离子制造电池一期 4.5GWh 项目

#### （1）投产计划

钠离子电池制造一期 4.5GWh 项目的建设内容主要为购置土地、新建一期电芯厂房、正极材料车间、负极材料车间及办公楼、展厅、食堂等建筑物，同时购置相关生产设备等。该项目建成后，公司将形成 4.5GWh 钠离子电池产能及相关正、负极材料产能。



| 阶段          | 月份 |   |   |   |    |    |    |    |    |
|-------------|----|---|---|---|----|----|----|----|----|
|             | 2  | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| 4.设备采购及安装调试 |    |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 5.人员招聘与培训   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 6.竣工验收      |    |   |   |   |    |    |    |    |    |

钠离子电池二期 5.5GWh 项目已于 2022 年 11 月起启动对二期电芯厂房的建设工作，目前处于“建筑工程施工与装修”阶段。

**(2) 资金来源及投入计划**

公司钠离子电池制造二期 5.5GWh 项目的建设资金来源为已变更用途的前次募集资金及公司 2023 年度向特定对象发行股票募集资金，不足部分将以公司自有资金补足。其中，公司 2023 年度向特定对象发行股票项目已于 2023 年 4 月 25 日获得深圳证券交易所的受理，目前尚处于审核阶段。

截至目前，公司钠离子电池制造二期 5.5GWh 项目拟建设的电芯厂房已于前期开工建设，目前项目处于建筑工程施工与装修阶段，公司已根据工程进度及合同约定以自有资金进行了部分先期投入。公司将在 2023 年度向特定对象发行股票项目募集资金到位后，根据相关规定以募集资金对先期自有资金投入进行置换并同时用于后续项目建设支出。

**3、年产 15 万吨钠离子电池电解液项目**

**(1) 投产计划**

年产 15 万吨钠离子电池电解液项目建设内容主要为购置土地、新建生产车间、洗桶车间、仓库、生产智能中心等建筑物同时购置相关生产设备等。其中，一期项目将建设年产 5 万吨钠离子电池电解液产能，二期项目将建设年产 10 万吨钠离子电池电解液产能。

截至目前，上述钠离子电池电解液一期项目已建成并具备投产条件。二期项目将视后续市场需求和行业发展情况具体制定建设和投产计划。

**(2) 资金来源及投入计划**

公司自有资金能够满足钠离子电池电解液一期 5 万吨/年项目的建设资金需

求。而对于二期项目的建设，公司将在未来制定具体建设规划时进一步确定资金来源及融资方式。

公司前期已使用自有资金并根据工程进度、合同约定等对钠离子电池电解液一期 5 万吨/年项目进行了投入，对于尚未支付款项则将使用前述银行借款及自有资金并根据合同约定进行支付。

综上所述，公司在建及拟建的钠离子电池相关项目均有明确的资金来源，具备实施的可行性。

#### 4、融资成本及业务板块间的资金分配规划

##### （1）融资成本

如前文所述，除自有资金外，公司针对钠离子电池板块近期的主要融资计划为总额不超过 20 亿元的银行借款及 2023 年度向特定对象发行股票项目拟募集的不超过 30 亿元资金。

其中，对于总额不超过 20 亿元的银行借款，考虑到相关借款协议未正式签署且相关借款利率尚未确定，假设按照最新 5 年期 LPR4.2%测算，在足额借款 20 亿元且不考虑利息资本化的前提下，公司每年将新增财务费用 7,140.00 万元（考虑所得税影响）。

对于 2023 年度向特定对象发行股票项目拟募集的不超过 30 亿元资金，尽管其作为股权融资不产生相关利息支出，但考虑到募投项目的效益释放存在一定周期，本次发行完成后公司总股本的增加将可能导致公司每股收益指标下降并存在摊薄公司即期回报的风险。

综上所述，公司钠离子电池板块的相关融资计划预计将在未来使得公司新增较大规模的利息支出并存在摊薄公司即期回报的风险。因此，若公司钠离子电池业务的产业化推进和市场拓展等不及预期，相关融资存在对公司财务状况产生一定不利影响的风险。此外，公司上述银行借款能否最终获得审批、相关股票发行项目能否获得交易所审核通过并获得证监会注册亦存在一定不确定性，具体参见本年报问询函回复“风险提示”之“三、与融资相关的风险”。

## （2）业务板块间的资金分配规划

公司主营业务包括消费电子零组件板块及钠离子电池板块。其中，消费电子零组件板块系公司原有主营业务。经过十余年来的耕耘发展，公司在消费电子零组件领域已成长为在各类电脑键盘、笔记本电脑触控板等细分领域的境内龙头企业，占有稳固的市场份额和行业地位。2020年、2021年和2022年，公司分别实现经营活动现金流净额15,693.22万元、25,284.21万元和44,647.19万元，显著高于同期实现的净利润13,509.66万元、16,441.67万元和11,385.31万元，体现了较高的盈利质量。考虑到公司在各类电脑键盘、笔记本电脑触控板、柔性线路板（FPC）等主要消费电子零组件产品方面已建设了较为充足的产能空间，短期内预计不会产生大额的资本性支出需求，因此在未来几年内公司消费电子零组件业务所产生的现金流除满足于消费电子零组件业务的日常运营资金需求外，其余将主要用于支持公司钠离子电池业务的发展。除此以外，公司还将如前文所述通过银行借款、股权融资等多种方式为钠离子电池的快速发展筹措资金，从而逐步推进钠离子电池业务的效益释放和“消费电子+新能源”双轮驱动的长期发展战略。

## （三）公司钠离子电池业务的预期收益

钠离子电池行业尚处于产业化的前期，除公司、中科海钠等少数企业已实现量产线的投产外，行业内大部分企业尚处于产品开发、试验、产能建设等阶段，因此行业的竞争格局、市场供需关系尚未稳定，因此尚无产品市场价格行情等信息作为测算预期收益的基础。

基于公司目前钠离子电池对外售价水平及公司在2023年度向特定对象发行股票项目中对募投项目“钠离子电池制造二期5.5GWh项目”的财务测算方法，公司预计在二期5.5GWh产能达产年（即合计达产10GWh产能），公司预计将实现钠离子电池产品销售收入约56亿元，净利润约8亿元<sup>1</sup>。因此，钠离子电池业务的顺利实施有望将给公司带来规模较大的预期收益。但考虑到钠离子电池系二次电池领域的新兴产品，其产业化的顺利推进存在一定不确定性，同时公司未

<sup>1</sup> 该效益预测中的产品单价和净利率水平参考公司“钠离子电池制造二期5.5GWh项目”财务测算中达产年的水平。

来能否在钠离子电池领域实现良好的市场开拓效果以及能否在不断加剧的市场竞争中保持竞争优势和盈利能力亦存在一定不确定性，因此公司钠离子电池业务存在预计效益无法达成的风险，具体参见本年报问询函回复“风险提示”之“二、钠离子电池业务的市场开拓及竞争风险”。

#### （四）公司投资、开展钠离子电池业务的可行性

##### 1、专利和技术储备

截至本年报问询函回复出具日，公司在钠离子电池领域已获得 20 项专利，其中发明专利 3 项；申请中的专利 40 项，其中包含发明专利 36 项。公司已获授权专利的具体情况如下：

| 序号 | 专利名称                     | 专利类型 | 所有权人                     | 专利号           | 申请日期       |
|----|--------------------------|------|--------------------------|---------------|------------|
| 1  | 一种用于钠离子电池的普鲁士白复合材料及其制备方法 | 发明专利 | 智纬电子                     | 2022112608440 | 2022/10/14 |
| 2  | 一种钠离子电池用复合正极材料及其制备方法     | 发明专利 | 智纬电子                     | 2022112934280 | 2022/10/21 |
| 3  | 一种电池包壳体致密性检测设备及使用方法      | 发明专利 | 智纬电子                     | 2022114377440 | 2022/11/17 |
| 4  | 一种自动泄压的钠离子电池顶盖组件         | 实用新型 | 智纬电子                     | 202222137425X | 2022/8/15  |
| 5  | 一种钠离子电池用顶盖组件             | 实用新型 | 智纬电子                     | 2022222012631 | 2022/8/19  |
| 6  | 一种便于收集电解液的废旧钠电池回收设备      | 实用新型 | 智纬电子                     | 2022223421556 | 2022/9/5   |
| 7  | 一种钠电池隔膜快速卷绕设备            | 实用新型 | 智纬电子                     | 2022224118683 | 2022/9/13  |
| 8  | 一种自定位型钠电池制造用热压设备         | 实用新型 | 智纬电子                     | 2022225419404 | 2022/9/26  |
| 9  | 一种防爆安全的钠离子电池顶盖组件         | 实用新型 | 江苏传艺钠电科技有限公司（以下简称“钠电科技”） | 202222065207X | 2022/8/8   |
| 10 | 一种钠离子电池加工用电解液产气检测装置      | 实用新型 | 钠电科技                     | 2022222677442 | 2022/8/29  |
| 11 | 一种用于钠离子电池加工的电解液搅拌装置      | 实用新型 | 钠电科技                     | 2022223418977 | 2022/9/5   |
| 12 | 一种用于钠离子电池生产用隔膜放卷装置       | 实用新型 | 钠电科技                     | 2022224080811 | 2022/9/13  |
| 13 | 一种钠电池加工用注液设备             | 实用新型 | 江苏传艺钠电新材                 | 2022225281061 | 2022/9/23  |

| 序号 | 专利名称                | 专利类型 | 所有权人               | 专利号           | 申请日期       |
|----|---------------------|------|--------------------|---------------|------------|
|    |                     |      | 料有限公司（以下简称“钠电新材料”） |               |            |
| 14 | 一种用于钠离子电池加工的电解液灌装装置 | 实用新型 | 钠电新材料              | 2022226478132 | 2022/10/8  |
| 15 | 一种用于钠电池的安全结构        | 实用新型 | 钠电新材料              | 2022231176804 | 2022/11/23 |
| 16 | 一种钠离子电池加工用电极原材料搅拌设备 | 实用新型 | 钠离子研究院             | 2022223369044 | 2022/9/2   |
| 17 | 一种钠离子电池生产用隔膜存放装置    | 实用新型 | 钠离子研究院             | 2022224030140 | 2022/9/9   |
| 18 | 一种钠离子电池生产用原料粉碎研磨机构  | 实用新型 | 钠离子研究院             | 2022225214298 | 2022/9/23  |
| 19 | 电池壳（钠离子电池）          | 外观设计 | 钠离子研究院             | 2022306117616 | 2022/9/16  |
| 20 | 盖板（钠离子电池）           | 外观设计 | 钠电科技               | 2023301473746 | 2023/3/24  |

截至本年报问询函回复出具日，公司在钠离子电池领域拥有的主要核心技术储备如下所示：

| 核心技术储备         | 说明   |
|----------------|--|
| 自动化共沉淀技术       | 多物理场耦合和主动反馈式共沉淀层正极材料生产系统，解决材料生产一致性和参数滞后问题  |
| 高性能正极材料烧结技术    | 特殊改性和包覆有效提高材料比容量和可加工性，有效改善材料表面碱性过高和涂布果冻状问题   |
| 高性能负极材料制备技术    | 特殊设计低温交联和高温烧结路线合成高性能硬碳负极材料，有效降低成本  |
| 表面改性硬碳技术       | 表面调控使得材料极大增强憎水性，降低了材料对水分的敏感度，减轻极片除水难度  |
| 大倍率快充技术        | 正极片结构设计构建超导充电网络，确保正极颗粒之间的导电性能及正极与集流体之间的导电性能，从而实现大倍率充电性能  |
| 高倍率放电技术        | 负极片添加剂改性及表面微孔调控，确保硬碳层间距在 0.38-0.40 纳米之间，使得钠离子更易脱嵌，从而实现大倍率放电性能  |
| 正极复合材料制备技术     | 采用复合碳材料对富钠铜锰活性物质进行包覆，再与聚吡咯/聚苯胺进行复合，制得复合活性材料，该复合活性材料具有良好的导电性，并且体积膨胀问题也可以得到良好的缓解，同时将糊化淀粉与海藻酸钠进行交联复配，制得复配粘结剂，将复合活性材料、乙炔黑和复配胶黏剂混合，制得的正极材料具有良好的导电性、倍率性能和循环稳定性等电化学活性 |
| 电池制造过程中电池防漏液系统 | 一种电池包壳体致密性检测设备及使用方法，有效解决了目前市场上电池包壳体致密性检测时无法直观地直接得到电池包壳体内发生泄漏的具体位置、难以在检测后直观体现出不同尺寸的电池包壳体的检测结果、难以促进产品的改进、检测过程复杂繁琐的问题   |

因此，公司在钠离子电池领域具有较为充分的技术储备和专利保护。

## 2、人才储备

在人才方面，公司高度重视在钠离子电池板块的人才建设和储备工作，截至本年报问询函回复出具日，公司钠离子电池板块已建立了合计 60 余人的技术专业、结构合理、建设完善、研发经验丰富的技术和研发人员团队，领域覆盖电芯、正极材料、负极材料、电解液等多个环节，在公司一体化发展的战略路线和目标下形成了良好的协同效应，为公司加速推进钠离子电池产业化进程、不断保持技术先进性、顺应下游市场需求、巩固在钠离子电池领域的竞争优势奠定了坚实的人才基础。

其中，公司钠离子电池业务相关的主要技术人员情况如下：

### （1）总负责人-邹伟民

男，博士学历，传艺科技创始人，曾就读于苏州大学化学系，现任苏州大学化学化工学院产业教授，具备化学行业的专业背景及丰富的研发和企业管理经验，曾荣获国家“万人计划”科技创业领军人才、国家科技部创新创业领军人才、全国企业知识产权工作先进个人、中国发明协会“发明创业奖·人物奖”、江苏省科技企业家、江苏省产业教授、苏商高质量发展领军人才等多项荣誉并担任中国产学研合作促进会理事。

### （2）电芯核心技术人员-康书文

男，博士学历，曾先后任职于中国空空导弹研究院、中航锂电（洛阳）有限公司、吉林中聚新能源科技有限公司、湖北猛狮新能源科技有限公司、吉林省东驰新能源科技有限公司等企业并担任总经理、总工程师等职位，在二次电池领域具有丰富研发、管理经验。

### （3）电芯核心技术人员-沈智

男，研究生学历，曾先后任职于山东威能环保电源科技股份有限公司、湖南锂顺能源科技有限公司、江苏润寅石墨烯科技有限公司等企业并担任电芯技术研发工程师、研究院院长、总工程师等核心职位，在磷酸铁锂、锰酸锂、镍钴锰酸锂等材料体系锂电池方面拥有十余年技术研发和生产管理经验。

#### （4）电池材料核心技术人员-邹武

男，本科学历，无机非金属材料专业背景，曾先后任职于湖南摩根海容新材料有限公司、新乡赛日新能源科技有限公司、湖南金阳烯碳新材料有限公司、湖北宝乾新能源材料有限公司等企业并担任研发工程师主管、总工程师、副总经理等核心职位，在软碳、硬碳、人造石墨、硅碳材料等领域拥有多年的研发经验和数项发明专利。

#### （5）电池材料核心技术人员-陈晓辉

男，研究生学历，曾先后任职于长沙矿冶研究院、贵州中伟正源新材料有限公司、广东佳纳能源科技有限公司、湖北万润新能源科技有限公司、埃索凯科技股份有限公司等单位，在电池材料的研发、设备管理和工程管理等方面具有丰富经验。

未来，公司将进一步建立和完善钠离子电池板块的人才引进、培养、激励、晋升发展机制，通过外部引入与内部培养并行的方式，不断稳定和壮大管理及技术人才队伍，以适应公司快速发展的需求。

尽管公司已与钠离子电池板块主要技术人员签署了相关保密协议和竞业禁止协议并积极开展优秀人才的引入，但未来仍存在相关核心技术人员流失、新人才引进计划不及预期等使得核心技术团队不稳定或无法保持竞争力的风险，具体参见本年报问询函回复“风险提示”之“四、与人才相关的风险”。

除不断扩大的自有技术团队以外，公司亦积极与东北师范大学、山东理工大学等外部机构开展产学研合作，充分借助各高等院校雄厚的师资力量和优良的科研装备形成强强联合，不断推动公司在钠离子电池领域技术的突破和升级。其中，与产学研合作相关的主要外部技术人才如下：

#### （1）朱广山

男，东北师范大学化学学院教授，博士生导师，国家杰出青年基金获得者，教育部“长江学者”特聘教授、首批“万人计划”科技创新领军人才、国务院特殊津贴专家、吉林省政协委员、吉林大学唐敖庆特聘教授、比利时那摩尔大学客座教授，主要研究方向为新型多孔材料的定向合成、性质与结构研究以及潜在应

用的开发等领域。

(2) 李胜海

男，吉林大学有机化学、无机化学博士，累计发表 60 余篇 SCI 收录论文，获授权专利十余项，曾作为项目负责人先后主持国家、地方、企业等项目 20 余项，主要研究方向为功能高分子材料及分离膜的研究开发等。

(3) 黄宇彬

男，东北师范大学化学学院教授，博士生导师，曾先后荣获中国科学院“百人计划”、长春市有突出贡献专家、吉林省创新拔尖人才等荣誉，主要研究方向为高分子合成、高分子复合材料、环境友好材料、功能高分子材料等。

3、客户及在手订单储备

公司自投资钠离子电池领域伊始就明确以客户需求为导向，积极与下游客户开展相关送样测试和在潜在应用场景的产业化探索，充分利用自身在产业化进程、产品性能参数等方面的优势在产业化前期抢占优质客户资源。在下游储能、低速电动车等领域快速发展和亟需互补替代产品的背景下，公司在客户拓展方面实现了良好的效果，为后续产能扩张后的消化奠定了良好基础。

截至本年报问询函回复出具日，公司在钠离子电池的主要客户拓展和储备情况如下表所示：

| 已达成战略合作关系的客户    |                              |
|-----------------|------------------------------|
| 客户名称            | 公司背景                         |
| 国能江苏新能源科技开发有限公司 | 隶属国家能源集团，负责江苏区域的新能源和综合能源开发   |
| A 公司            | 知名蓄电池和直流电源、电气成套设备厂商，拥有中国驰名商标 |
| B 公司            | 主营工商业储能和电池材料等                |
| 处于产品开发和试样阶段的客户  |                              |
| C 公司            | 我国汽车行业知名品牌                   |
| D 公司            | 国际知名汽车品牌子公司，负责其全球电池业务        |
| E 公司            | 国际知名汽车品牌                     |
| F 公司            | 我国知名两轮电动车品牌                  |
| G 公司            | 深交所上市公司，主营轨道交通高端装备           |

|                     |   |
|---------------------|---|
| H 公司                | 新三板挂牌公司，主营储能电池、储能系统集成等                    |
| 其他数十家客户             | -   |
| <b>已达成采购框架协议的客户</b> |   |
| 中电信数智科技有限公司辽宁分公司    | 中国电信（601728）子公司                           |
| 苏州德博新能源有限公司         | 主营动力电池模组、电池系统、BMS 以及 PDU 等业务              |
| I 公司                | 某市国资委全资下属公司，主营特种电源、印制板电装、微特电机、轨道交通电气控制等业务 |
| <b>已达成小量供货协议的客户</b> |   |
| J 公司                | 知名新能源智能微电网解决方案提供商，曾先后参与多个国家的太阳能发电系统项目     |
| K 公司                | 电池系统厂商，下游主要面向电动二轮车、电动工具等领域                |
| 其他十余家客户             | -   |
| <b>已达成批量供货协议的客户</b> |   |
| L 公司                | 电池系统厂商，下游主要面向电动二轮车、家储等领域                  |
| M 公司                | 电池系统厂商，下游主要面向电动二轮车、电动工具等领域                |
| N 公司                | 贸易商，主要面向海外市场                              |
| O 公司                | 电池品牌商，下游主要面向电动二轮车领域                       |

截至本年报问询函回复出具日，公司钠离子电池产品的主要大额在手订单和采购框架协议如下表所示：

| 客户               | 类型     | 数量             |
|------------------|--------|----------------|
| L 公司             | 销售订单   | 600 万支圆柱形电池    |
| 中电信数智科技有限公司辽宁分公司 | 采购框架协议 | 0.1GWh         |
| 苏州德博新能源有限公司      | 采购框架协议 | 2.0GWh         |
| I 公司             | 采购框架协议 | 1.0GWh         |
| <b>合计</b>        |        | <b>3.13GWh</b> |

综上所述，公司钠离子电池产品大额在手订单和意向订单较为充足。截至本年报问询函回复出具日，公司对部分签署大额采购框架协议的客户尚未开始批量供货，主要原因系公司一期 4.5GWh 产能目前仍处于产能爬坡阶段，部分下游客户的大批量采购需求尚待产能规模进一步释放后方能满足。公司产业化进程及下游客户拓展较为顺利，后续将继续通过积极参与各类技术交流会、行业展会及开展与客户合作开发、送样检测等方式不断增强品牌影响力和扩充优质客户资源。

综上所述，公司在钠离子电池领域具备良好的专利、技术、人才和客户储备，

投资、开展钠离子电池业务具有可行性。

### （五）跨行业发展是否存在行业壁垒导致的进入风险

公司原主营业务为包括各类电脑键盘、柔性线路板（FPC）、笔记本电脑触控板及按键（Touchpad/Button）等在内的消费电子零组件产品。自 2017 年上市以来，公司通过并购重组、募集资金的投入成功实现了消费电子零组件业务向产业链下游的延伸拓展和经营业绩的稳健提升。考虑到消费电子行业受到宏观经济环境、居民消费意愿及国际关系形势等因素的影响会呈现一定周期性和波动性，为了进一步提升公司经营业绩的稳定性和抗风险能力，同时抓住新能源等行业的快速发展红利，公司经过对跨行业发展投资可行性、项目风险、资金保障等多方面因素的审慎论证后，于 2022 年确定了“消费电子+新能源”的双主业发展长期战略并对钠离子电池业务开展投入。考虑到二次电池行业与消费电子零组件行业在生产工艺、客户群体、原材料等方面均存在较大差异，同时钠离子电池为二次电池领域的新兴产品，公司对钠离子电池业务采取循序渐进的投入策略，即先通过中试线的建设运行验证工艺工程化的可行性，再通过量产线的建设运行验证批量生产的稳定性，最后根据量产经验和市场需求进一步制定产能的扩充计划，从而有效防范跨行业发展带来的风险。

二次电池领域作为技术和资金密集型行业，其主要行业进入壁垒包括技术和工艺壁垒、人才壁垒、客户资源壁垒、规模壁垒和资金壁垒等。

其中，在技术和工艺壁垒方面，二次电池行业具有多学科交叉、生产工艺复杂，过程控制严格等方面的特点。在公司正式投资钠离子电池业务前，公司实际控制人与相关技术团队多年来在已上市公司体外开展钠离子电池方面的研发工作并积累了丰富的技术经验和优异的实验室及小试成果，为公司开展钠离子电池产业化奠定了坚实基础。自建设中试线以来，经过持续的研发投入和生产工艺及流程的反复验证、调整和完善，公司截至本年报问询函回复出具日已实现了完善的专利和核心技术储备（具体参见本年报问询函回复“问题 1、二、（四）、1、专利和技术储备”）及一期 4.5GWh 的顺利量产运行，因此在技术和工艺方面不存在受到行业壁垒重大不利影响的情形；

在人才壁垒方面，开展二次电池业务需要企业建立兼具专业技术和行业经验

的完善人才队伍。公司高度重视钠离子电池板块的人才建设工作，凭借在早期建立的核心人员体系以及产业化进度领先优势带来的人才吸引力，公司截至目前在电芯、正负极和电解液等全环节均建立了完善的技术和管理人才队伍，因此在人才壁垒方面不存在受到行业壁垒重大不利影响的情形；

在客户资源壁垒方面，二次电池领域客户在形成大批量采购前通常通过少量采购或者由公司送样的方式对产品性能参数进行测试，在确认达到要求后方会形成批量采购意向，上述供应关系建立后通常具有较强粘性。尽管公司系二次电池领域的新企业且原有消费电子业务板块的客户群体与钠离子电池存在较大差异，但公司凭借在产业化进度、产品性能参数等方面的优势以及在产业化早期即积极开展的客户拓展，截至目前已实现了良好的客户拓展效果和在手订单规模，具体参见本年报问询函回复“问题 1、二、（四）、3、客户及在手订单储备”，因此在客户资源方面不存在受到行业壁垒重大不利影响的情形；

在资金壁垒方面，二次电池行业在厂房建设、生产设备购置和日常经营流动资金等方面均存在较大的资金需求。公司在布局钠离子电池行业初期即对短期内主要项目的资金来源进行了论证分析和方案制定，通过组合运用自有资金、债权融资、股权融资等多种工具，在有效控制公司财务风险的前提下为项目建设提供坚实的资金保障。未来，随着消费电子业务板块的持续稳健经营和钠离子电池板块效益的大规模释放，公司将有更为充足的自有资金和资本运作空间，从而为后续进一步发展壮大钠离子电池板块提供支持，因此在资金壁垒方面不存在受到行业壁垒重大不利影响的情形。

综上所述，公司投资钠离子电池业务不存在受到行业壁垒重大不利影响的情形，行业的进入风险整体较为可控。

三、请结合你公司主营产品销售数量及价格变化、投资情况、成本费用构成及变化等，说明报告期营业收入增长、净利润下滑的具体原因及合理性。

报告期内，公司主要经营数据如下：

单位：万元

| 项目   | 2022 年     | 2021 年     | 变动率   |
|------|------------|------------|-------|
| 营业收入 | 199,870.89 | 192,046.22 | 4.07% |

|               |            |            |          |
|---------------|------------|------------|----------|
| 营业成本          | 151,349.05 | 151,101.17 | 0.16%    |
| 毛利额           | 48,521.84  | 40,945.05  | 18.50%   |
| 综合毛利率         | 24.28%     | 21.32%     | 13.87%   |
| 期间费用          | 29,035.59  | 25,830.80  | 12.41%   |
| 期间费用率         | 14.53%     | 13.45%     | 8.01%    |
| 公允价值变动收益      | -2,898.98  | 397.31     | -829.66% |
| 投资收益          | -5,409.74  | 3,128.88   | -272.90% |
| 净利润           | 11,385.31  | 16,441.67  | -30.75%  |
| 非经常性损益净额      | -5,604.26  | 4,060.39   | -238.02% |
| 扣除非经常性损益后的净利润 | 16,989.57  | 12,381.28  | 37.22%   |

2022年，公司实现营业收入19.99亿元，较2021年同比增长4.07%，实现净利润11,385.31万元，较2021年同比下降30.75%。其中，对公司2022年净利润影响较大的主要项目为毛利额、期间费用、公允价值变动收益和投资收益。

### （一）营业收入和毛利率的增长

报告期内，公司主要产品销量及价格变动情况如下：

单位：万件/万片、万元、元

| 产品名称       | 2022年度   |            |       | 2021年度   |            |       | 单价变动率  |
|------------|----------|------------|-------|----------|------------|-------|--------|
|            | 销量       | 销售金额       | 平均单价  | 销量       | 销售金额       | 平均单价  |        |
| 各类电脑键盘     | 1,663.51 | 102,866.23 | 61.84 | 1,948.97 | 100,786.30 | 51.71 | 19.59% |
| 笔记本电脑触控板   | 1,633.30 | 57,269.69  | 35.06 | 1,696.22 | 50,369.15  | 29.69 | 18.09% |
| 柔性线路板（FPC） | 4,185.26 | 24,474.47  | 5.85  | 3,279.42 | 19,094.09  | 5.82  | 0.52%  |

报告期内，公司收入增长主要系产品销售单价上涨所致。公司产品销售主要以美元计价结算，根据国家外汇管理局发布的数据计算，2021和2022年的美元兑人民币的中间价汇率均值分别为6.4515和6.7261。受汇率变动影响，报告期内公司主要产品销售价格均有所上涨。此外，公司引入华为等新客户，研发新型号产品，产品型号的销售结构变化也是引起产品单价变动的原因之一。

报告期内，公司主营业务毛利率的变动情况如下：

| 主营产品类别              | 2022年毛利率 | 2021年毛利率 |
|---------------------|----------|----------|
| 笔记本电脑键盘薄膜开关线路板（MTS） | 28.56%   | 23.55%   |

|                                 |               |               |
|---------------------------------|---------------|---------------|
| 笔记本电脑触控板及按<br>(Button/Touchpad) | 22.06%        | 19.69%        |
| 笔记本电脑等消费电子产品所用柔性<br>印刷线路板 (FPC) | 25.66%        | 20.62%        |
| 笔记本及台式机电脑键盘等输入设备<br>及配件         | 23.84%        | 21.12%        |
| 其他                              | 58.20%        | 38.44%        |
| <b>合计</b>                       | <b>24.22%</b> | <b>21.34%</b> |

报告期内，公司各项主营业务的毛利率较 2021 年均有所上升，主要原因系：  
①受到 2022 年美元兑人民币汇率大幅上升影响，产品销售单价上涨；②受大宗  
商品价格波动的影响，2022 年部分原材料价格较 2021 年有所回落；③2021 年  
末，公司子公司昆山传艺停止经营，其原主要生产经营的日韩系笔记本电脑键盘  
业务调整至母公司传艺科技所在的高邮生产基地统一生产；2021 年，公司前次  
募投项目“年产 18 万平方米中高端印制电路板建设项目”投入使用，至 2022 年  
柔性线路板产量进一步上升，规模化效应逐渐释放。上述公司内部业务整合因素  
和规模效应释放因素有效节约了人力成本和固定制造费用，从而降低了产品的单  
位成本，并使得 2022 年毛利率有所上升。

## （二）期间费用对净利润的影响

报告期内，公司期间费用的具体情况如下：

单位：万元

| 项 目       | 2022 年           |               | 2021 年度          |               | 变动率           |
|-----------|------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|
|           | 金额               | 占营业收入<br>的比例  | 金额               | 占营业收入<br>的比例  |               |
| 销售费用      | 11,602.63        | 5.81%         | 8,377.85         | 4.36%         | 38.49%        |
| 管理费用      | 8,441.72         | 4.22%         | 9,039.66         | 4.71%         | -6.61%        |
| 研发费用      | 8,991.24         | 4.50%         | 8,413.29         | 4.38%         | 6.87%         |
| <b>合计</b> | <b>29,035.59</b> | <b>14.53%</b> | <b>25,830.80</b> | <b>13.45%</b> | <b>12.41%</b> |

2022 年，公司期间费用较上年增长 12.41%，其中管理费用和研发费用基本  
与 2021 年持平，销售费用较 2021 年增长 38.49%。2022 年销售费用增长的主要  
原因系销售佣金金额较上年增加 3,249.15 万元。2022 年，公司需结算佣金的特  
定产品销售量增加，同时销售佣金单价有所上调，从而导致销售佣金金额较上年  
增长 68.56%。

### （三）套期保值业务对净利润的影响

2022年，公司套期保值业务产生较大损失是2022年收入增长但净利润下降的最主要原因。报告期内，公司开展的套期保值业务为与公司生产经营相关的外汇交易业务，包括远期外汇合约以及外汇期权类合约。套期保值业务主要影响公司投资收益和公允价值变动收益科目。其中，已结算的套期保值业务的收益或亏损计入投资收益，未结算的套期保值业务的公允价值的变动计入公允价值变动收益科目。2022年美元快速升值，尽管公司汇兑收益相应增加2,884.52万元，但当期套期保值业务发生亏损，公允价值变动收益和投资收益分别为-2,898.98万元和-5,409.74万元，从而导致净利润下降较多。

2022年美元对人民币中间价变化情况如下所示：



数据来源：同花顺 iFind

如上图所示，受美联储联邦公开市场委员会自2022年3月起连续加息的影响，美元兑人民币汇率自2022年3月起快速上升，其中在4月份至5月初，以及8月份至9月中旬，均发生了累计幅度较大的人民币近乎单边的贬值行情，以至于公司在2022年度锁定的远期外汇合约实际交割汇率明显低于即期汇率、2022年银行行权的交割汇率亦明显低于即期汇率（公司卖出美元看涨期权），使得当年度套期保值业务产生了较大金额的亏损。

公司将外汇套期保值业务产生的损益计入非经常性损益。2022年，公司扣除非经常性损益后的净利润为16,989.57万元，较2021年的12,381.28万元相比上涨37.22%，与营业收入变动趋势相同，具有合理性。

综上所述，报告期内，公司营业收入增长主要由于 2022 年美元兑人民币汇率上升带来的销售价格上涨所致，净利润下降主要系销售费用增长及汇率波动引起的外汇套期保值业务发生较大损失所致。2022 年，公司扣除非经常性损益的净利润较 2021 年有所上升，与营业收入增长趋势相同，因此公司报告期内营业收入增长、净利润下降具有合理性。

## 问题 2

报告期末，你公司存货账面余额为 3.56 亿元，同比减少 13.46%，解释变动原因为公司加强存货管控、减少备货库存。你公司本期计提存货跌价准备 2,294.5 万元，计提金额较上年度同比增长 118.97%。请结合存货库龄、跌价测试、产品价格变动等情况，说明存货期末余额减少的情况下，本期存货跌价准备计提金额大幅增长的原因及合理性，是否存在商品滞销或积压风险，跌价准备计提是否充分。请年审会计师核查并发表明确意见。

### 【公司回复】

（一）结合存货库龄、跌价测试、产品价格变动等情况，说明存货期末余额减少的情况下，本期存货跌价准备计提金额大幅增长的原因及合理性

截至 2022 年末，公司存货较 2021 年末的变动情况如下：

单位：万元

| 项 目             | 2022/12/31       |                | 2021/12/31       |
|-----------------|------------------|----------------|------------------|
|                 | 账面余额             | 变动率            | 账面余额             |
| 原材料             | 11,346.58        | -21.01%        | 14,364.32        |
| 在产品             | 1,849.83         | -19.16%        | 2,288.31         |
| 库存商品            | 10,993.93        | -5.82%         | 11,673.65        |
| 发出商品            | 8,820.68         | -8.71%         | 9,662.30         |
| 低值易耗品           | 2,551.65         | -17.89%        | 3,107.65         |
| <b>存货账面余额合计</b> | <b>35,562.67</b> | <b>-13.46%</b> | <b>41,096.23</b> |
| 存货跌价准备余额        | 5,450.54         | 72.13%         | 3,166.59         |
| <b>存货账面价值</b>   | <b>30,112.13</b> | <b>-20.61%</b> | <b>37,929.64</b> |

截至 2022 年末，公司存货账面余额为 35,562.67 万元，较 2021 年末减少

13.46%，主要系公司当年度面对外部环境的周期性波动，积极采取消化库存和控制生产规模所致。

报告期内，同行业可比上市公司的存货变动情况如下：

单位：新台幣仟元

| 公司简称 | 2022 年末存货账面价值 | 变动率     | 2021 年末存货账面价值 |
|------|---------------|---------|---------------|
| 光宝科技 | 27,747,465.00 | -14.09% | 32,299,343.00 |
| 致伸科技 | 9,353,504.00  | -28.95% | 13,164,601.00 |
| 达方电子 | 8,288,403.00  | -2.93%  | 8,538,835.00  |
| 精元电脑 | 3,094,186.00  | -17.76% | 3,762,439.00  |
| 群光电子 | 18,753,649.00 | -13.96% | 21,796,221.00 |

注：由于同行业上市公司光宝科技、致伸科技和达方电子，未公开披露期末存货跌价准备余额数据，故上表以存货账面价值进行对比分析。

由上表可见，截至 2022 年末，同行业可比上市公司的存货规模较 2021 年末普遍呈现下降趋势，与公司存货余额变动趋势一致。从整体行业背景来看，2022 年，消费电子零组件的终端电脑行业需求受到宏观经济和行业周期性波动等因素影响有所回调，行业整体出货量减少，因此公司所在行业内企业普遍降低生产规模并积极消化库存，期末存货规模普遍有所下降。

截至 2022 年末，公司存货库龄较 2021 年末的变化情况如下所示：

单位：万元

| 项目               | 一年以内      | 一年以上     | 一年以内占比 | 跌价准备金额   |
|------------------|-----------|----------|--------|----------|
| 2021 年 12 月 31 日 | 37,417.35 | 3,678.88 | 91.05% | 3,166.59 |
| 2022 年 12 月 31 日 | 29,364.22 | 6,198.45 | 82.57% | 5,450.55 |

如上表所示，公司存货大部分库龄在一年以内。2022 年末，公司库龄在一年以上的存货较 2021 年末有所增加，主要系受到下游电脑行业整体出货量减少，客户需求变动等影响所致。

报告期内，公司主要产品销售价格变化情况参见本年报问询函回复“问题 1、三、（一）营业收入和毛利率的增长”。

公司 2022 年产品销售价格上升，整体毛利率较 2021 年上升 2.96 个百分点，公司存货跌价准备计提金额的增加与公司产品价格变动相关性不高。

截至报告期末，公司存货跌价准备计提金额较上年末大幅增长，主要原因系期末1年以上库龄的存货增加所致。公司结合期末存货库龄、结存状态等因素合理判断存货减值迹象，按存货成本与可变现净值孰低原则充分计提了存货跌价准备。

## （二）存货期末是否存在商品滞销或积压风险，跌价准备计提是否充分

公司主要采取“以销定产”的模式进行生产，除根据客户实际订单安排生产外亦遵循适度备货的生产策略，根据对客户生产计划及下游产品市场需求的预测进行一定的备料。

截至报告期末，公司库存商品、发出商品余额与期后销售情况如下：

单位：万元

| 项 目                    | 其他               |
|------------------------|------------------|
| 库存商品余额                 | 10,993.93        |
| 发出商品余额                 | 8,820.70         |
| 小计                     | <b>19,814.63</b> |
| 2023年第一季度收入金额          | 36,371.89        |
| 库存商品、发出商品余额占期后第一季度收入比重 | 54.48%           |

公司报告期末库存商品及发出商品余额约占2023年第一季度实现销售收入的54.48%，期后存货销售情况良好，不存在大量滞销或积压风险。

公司存货跌价准备计提政策系：资产负债表日存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

截至报告期末，公司库龄一年以上的存货主要为库存商品和原材料。公司采取订单生产和储备生产相结合的生产模式，通常会根据对客户生产计划及下游产品市场需求的预测作一定生产备货。而在少数情况下，客户需求的临时变动可能会导致公司备货的产品短时间内难以实现销售。截至报告期末，公司库龄一年以上的库存商品及原材料余额系多年生产累积形成。公司对库龄一年以上的库存商品和原材料的跌价准备计提政策如下：

| 库龄一年以上存货种类 | 跌价准备计提政策   |
|------------|--|
| 原材料        | 全额计提跌价准备   |
| 库存商品       | 库龄一年以上的 MTS、FPC 库存商品：按照库存商品中贵金属的价值作为可变现净值，确定跌价准备 |
|            | 其他库龄一年以上库存商品：全额计提跌价准备                            |

截至报告期末，公司对库龄在 1 年以上的存货按照上述跌价准备计提政策计提了充分的存货跌价准备；对库龄在 1 年以内的存货，公司根据产品估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，对存货成本高于其可变现净值的部分计提了存货跌价准备。

截至报告期末，公司同行业可比上市公司存货跌价准备计提比例（存货跌价准备余额/存货余额）和公司的对比情况如下所示：

| 公司简称        | 存货跌价准备计提比例（%） |
|-------------|---------------|
| 精元电脑        | 13.98%        |
| 群光电子        | 11.08%        |
| 平均值         | 12.53%        |
| <b>传艺科技</b> | <b>15.33%</b> |

注：光宝科技、致伸科技、达方电子公司未公开披露 2022 年末存货跌价准备余额数据，故无法计算计提比例。

截至报告期末，公司的存货跌价准备计提比例为 15.33%，高于同行业可比上市公司，存货跌价准备计提整体较为谨慎，存货跌价准备计提充分。

### 【年审会计师核查程序及意见】

#### （一）核查程序

针对上述事项，年审会计师执行的核查程序主要如下：

- 1、了解和评价公司与存货减值相关的内部控制设计的有效性；
- 2、实施存货监盘程序，检查期末存货的状况；取得存货的年末库龄清单，结合产品的状况，对库龄较长的存货进行检查，分析存货跌价准备计提是否合理；
- 3、获取存货跌价准备计算表，检查是否按照相关会计政策执行，检查以前年度计提的存货跌价准备本期的变化情况等，分析存货跌价准备计提是否充分；
- 4、获取同行业上市公司存货相关公开数据，并与公司进行对比；

## （二）核查意见

基于核查程序，年审会计师认为：

报告期内公司存货期末余额减少的情况下，本期存货跌价准备计提金额大幅增长具有合理性，不存在商品滞销或积压风险，跌价准备计提充分。

### 问题 3

报告期末，你公司商誉账面余额为 9,965.47 万元，包括收购东莞美泰电子有限公司（以下简称美泰电子）、东莞市崇康电子有限公司（以下简称崇康电子）形成的商誉。你公司 2022 年对美泰电子商誉计提减值准备 467.28 万元，2021 年未计提商誉减值准备，2020 年对崇康电子商誉计提减值准备 1,490.22 万元。请补充说明美泰电子、崇康电子近三年经营和业绩情况，结合减值迹象发生时间、商誉减值测试过程、关键参数及指标、选取依据等，对比近三年商誉减值测试中各项假设、参数和指标选取的差异情况，说明关键参数的选取是否合理、谨慎，前期及本期商誉减值准备计提是否充分、合理。请年审会计师核查并发表明确意见。

### 【公司回复】

#### （一）公司商誉形成的基本情况

##### 1、崇康电子

2018 年 4 月，公司以现金收购崇康电子 100% 股权，本次收购实际支付对价 6,199.38 万元，收购时点崇康电子可辨认净资产公允价值为 1,809.24 万元，收购价款和可辨认净资产公允价值的差额 4,390.14 万元确认为商誉。

##### 2、美泰电子

2018 年 8 月，公司以现金收购美泰电子 100% 股权，本次收购实际支付对价 16,451.76 万元，收购时点美泰电子可辨认净资产公允价值为 10,876.43 万元，收购价款和可辨认净资产公允价值的差额 5,575.33 万元确认为商誉。

#### （二）商誉减值测试过程

## 1、崇康电子

崇康电子公司 2020-2022 年主要经营业绩情况如下：

单位：万元

| 项 目  | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度  |
|------|---------|---------|----------|
| 营业收入 | -       | -2.46   | 3,137.93 |
| 净利润  | -73.05  | -133.02 | -318.14  |

2020 年初，收购崇康电子形成的商誉已计提商誉减值准备 2,899.92 万元。根据管理层的运营计划，崇康电子于 2020 年停止运营，其长期资产进行了相关处置，原资产组已不存在，故 2020 年公司将其商誉全额计提减值准备。2021 度、2022 年度，崇康电子依旧处于停止运营状态。因此，公司在 2020 年对崇康电子商誉全额计提减值准备具有充分性和合理性。

## 2、美泰电子

### (1) 主要经营业绩情况

2020-2022 年，美泰电子公司主要经营业绩情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2022 年度   | 2021 年度   | 2020 年度   |
|------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 32,222.57 | 34,658.31 | 37,215.90 |
| 净利润  | 201.14    | 1,154.93  | 3,361.18  |

美泰电子 2021 年、2022 年营业收入、净利润均有所下降，报告期末公司判断美泰电子商誉出现减值迹象，可能存在减值风险。

### (2) 商誉减值测试过程

2020-2022 年，美泰电子商誉减值测试过程如下：

单位：万元

| 项 目               | 2022 年末  | 2021 年末  | 2020 年末  |
|-------------------|----------|----------|----------|
| 商誉账面余额①           | 5,575.33 | 5,575.33 | 5,575.33 |
| 商誉减值准备余额②         |          |          |          |
| 商誉账面价值③=①-②       | 5,575.33 | 5,575.33 | 5,575.33 |
| 未确认的归属于少数股东的商誉价值④ |          |          |          |

|                        |           |           |           |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 商誉合计金额⑤=③+④            | 5,575.33  | 5,575.33  | 5,575.33  |
| 资产组账面价值⑥               | 12,995.55 | 14,289.16 | 15,027.43 |
| 包含整体商誉的资产组账面价值⑦=⑤+⑥    | 18,570.88 | 19,864.49 | 20,602.75 |
| 资产组可收回金额⑧              | 18,103.60 | 19,936.40 | 27,363.94 |
| 商誉减值金额（⑨大于0时）<br>⑨=⑦-⑧ | 467.28    |           |           |
| 公司应确认的商誉减值损失⑩          | 467.28    |           |           |
| 年末商誉账面价值=①-⑩           | 5,108.05  | 5,575.33  | 5,575.33  |

2020 年末，公司经商誉减值测试确定的美泰电子包含商誉的资产组可收回金额不低于 27,363.94 万元，包含商誉的资产组的账面价值 20,602.75 万元，账面价值低于可收回金额，因此当期美泰电子商誉未发生减值。

2021 年末，公司对美泰电子的商誉减值测试参考了北京华亚正信资产评估有限公司出具的《评估报告》（华亚正信评报字[2022]第 A12-0009 号）。根据上述《评估报告》，美泰电子包含商誉的资产组可收回金额不低于 19,936.40 万元，账面价值为 19,864.49 万元，账面价值低于可收回金额，因此当期美泰电子商誉未发生减值。

2022 年末，公司对本期美泰电子商誉的减值测试参考了中水致远资产评估有限公司出具的《评估报告》（中水致远评报字 [2023]第 020161 号）。根据上述《评估报告》，美泰电子包含商誉资产组可收回金额不低于 18,103.60 万元，包含商誉的资产组的账面价值 18,570.88 万元，账面价值高于可收回金额，因此公司本期对美泰电子商誉计提减值准备 467.28 万元。

### （3）关键参数、指标的选取标准及差异说明

2020 年末-2022 年末，公司对美泰电子商誉减值测试中的主要参数及选取依据：

单位：万元

| 参数/指标 | 基准日    | 预测年度      |           |           |           |           |           |           |
|-------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|       |        | 2021 年    | 2022 年    | 2023 年    | 2024 年    | 2025 年    | 2026 年    | 2027 年    |
| 营业收入  | 2020 年 | 37,840.46 | 38,597.27 | 39,369.21 | 40,156.60 | 40,156.60 | 40,156.60 | 40,156.60 |
|       | 2021 年 | /         | 43,403.48 | 45,798.79 | 47,948.21 | 50,201.99 | 52,604.50 | 52,604.50 |
|       | 2022 年 | /         | /         | 33,774.90 | 35,262.04 | 36,389.46 | 37,230.46 | 37,886.53 |

|       |       |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 毛利率   | 2020年 | 25.46% | 24.68% | 24.71% | 24.75% | 24.47% | 24.47% | 24.47% |
|       | 2021年 | /      | 16.47% | 17.48% | 17.95% | 18.32% | 18.96% | 18.96% |
|       | 2022年 | /      | /      | 12.22% | 14.81% | 16.36% | 17.16% | 17.79% |
| 期间费用率 | 2020年 | 11.70% | 11.79% | 11.79% | 11.78% | 11.89% | 11.89% | 11.89% |
|       | 2021年 | /      | 10.69% | 10.78% | 10.69% | 10.58% | 10.43% | 10.43% |
|       | 2022年 | /      | /      | 11.08% | 10.94% | 10.96% | 10.50% | 10.64% |
| 税后折现率 | 2020年 | 11.80% | 11.80% | 11.80% | 11.80% | 11.80% | 11.80% | 11.80% |
|       | 2021年 | /      | 11.82% | 11.82% | 11.82% | 11.82% | 11.82% | 11.82% |
|       | 2022年 | /      | /      | 11.21% | 11.21% | 11.21% | 11.21% | 11.21% |

### ①收入和毛利率的预测

2020年末-2022年末，公司对美泰电子商誉的减值测试中对预测期营业收入及毛利率的预测系根据基准日前一定期间的业绩情况、预测时点的市场行情和已签订合同情况等因素综合确定。

根据2020年末的预测：在营业收入方面，2020年全球电脑设备出货量持续增加，下游需求较为旺盛，因此公司预计美泰电子未来营业收入保持一定的增长。在毛利率方面，考虑到预测销售量的增加将适当摊薄固定成本，因此预测期毛利率在基期23.85%的基础上有所微增。

2021年，美泰电子实际实现营业收入较2020年减少6.87%，主要原因系美泰电子非核心业务烫金纸业务下游客户需求减少，当年度烫金纸销售收入较2020年减少3,923.05万元所致。2021年，美泰电子实际毛利率较2020年下降9.85%，主要原因系受到全球芯片供应紧张、石油等大宗商品价格上涨等因素影响，美泰电子2021年主要原材料PCBA和塑胶粒子等采购价格有所上涨，并进而导致产品单位材料成本上升，毛利率下降；

根据2021年末的预测：在营业收入方面，2021年，新客户华为已实现少量销售，公司预测美泰电子未来来自华为的订单规模将进一步提升。此外，2021年全球电脑设备出货量持续增长，创下2012年以来的新高，下游市场需求持续呈现旺盛，因此公司预测美泰电子除华为外的原有客户销售规模未来将保持稳定。因此，公司综合上述因素预测美泰电子营业收入在预测期内将保持一定的增长；在毛利率方面，截至2021年末，美泰电子主要原材料PCBA等价格已有所回落，加之预测的未来键盘销售量增加将降低单位人工和单位固定制造成本从而使得

产品单位成本下降，因此预测期内毛利率较基期有所回升；

2022年，美泰电子实际实现营业收入较2021年减少7.03%，主要原因系：  
A、非核心业务烫金纸产品销售收入进一步减少，较2021年减少3,014.12万元；  
B、2022年，受到宏观经济和行业周期性波动等因素影响，全球电脑出货量出现回调，产业链下游订单需求不足，美泰电子对部分主要客户的销售收入有所减少。  
2022年，美泰电子实际毛利率较2021年下降1.95%，主要原因系尽管2022年美泰电子来自华为的订单规模如前期所预测的进一步上升，但由于与华为的合作仍处于初期，因战略客户定价和产品良率等因素导致毛利率水平尚较低，因此导致美泰电子2022年的整体毛利率进一步降低。

公司2022年末对美泰电子商誉减值测试中预测期的主要参数与2022年实际参数数据的对比如下：

| 期间          | 收入增长率       | 毛利率           | 销售费用率       | 管理费用率       | 研发费用        |
|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 2022年       | -7.03%      | 12.05%        | 1.19%       | 6.07%       | 3.72%       |
| 2023年-2027年 | 1.76%~4.82% | 12.22%~17.79% | 1.20%~1.34% | 5.68%~6.30% | 3.54%~3.61% |

根据2022年末的预测：考虑到2022年美泰电子烫金纸业务销售收入已下降至1,346.50万元，公司预期未来该业务的销售规模将趋于稳定；同时，结合下游电脑市场的周期性特征和需求结构、美泰电子客户订单可见度等因素，公司预测美泰电子键盘业务在预测期内仍具备一定的增长潜力，因此预测其营业收入在预测期内呈现微增的趋势。在毛利率方面，如前文所述，受到合作初期新客户华为的订单进一步放量等因素影响，美泰电子2022年毛利率较往年进一步下降。考虑到随着公司与华为等新客户等合作的进一步深入和对其新机种配件产品的良率逐步提升，预计对其的销售毛利率将逐步提升至相对合理的水平，因此美泰电子预测期内整体毛利率较2022年实际毛利率略高。

## ②折现率的选择

公司2020-2022年均采用统一的加权平均资本成本模型（WACC）确定商誉减值测试折现率。2022年税后折现率较2021年有所下降，差异原因主要系可比公司贝塔系数、无风险报酬率 $R_f$ 及市场风险溢价ERP的数据变化所致，具体情况如下：

| 项 目        | 2022 年 | 2021 年 |
|------------|--------|--------|
| 可比公司贝塔系数   | 0.8115 | 0.9117 |
| 无风险报酬率 Rf  | 3.68%  | 3.36%  |
| 市场风险溢价 ERP | 6.81%  | 7.09%  |
| 个别风险调整系数   | 2.00%  | 2.00%  |

2022 年和 2021 年可比公司贝塔系数计算时选取的可比公司相同，无风险报酬率均为采用评估基准日剩余期限为十年期以上的国债到期收益率，市场风险溢价均为市场投资报酬率相对无风险报酬率的风险溢价，两次测试的税后折现率计算方法一致，差异主要系不同基准日我国资本市场的贝塔系数波动导致。

综上所述，报告期内公司合理判断商誉减值迹象并进行了减值测试，商誉减值测试中的关键参数和指标主要系基于预测时点的市场情况、实际经营情况等因素并结合评估机构评估报告的相关结果对资产组未来经营情况所进行的判断和预测，具有合理性。公司商誉减值测试过程整体具有谨慎性和合理性，商誉减值准备的计提具有充分性。

### 【年审会计师核查程序及意见】

#### （一）核查程序

针对上述事项，年审会计师执行的核查程序主要如下：

- 1、了解和评价与商誉减值相关的内部控制设计的有效性；
- 2、复核管理层对商誉减值迹象的判断和分析；
- 3、评价管理层委聘的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；获取外部估值专家编制的商誉减值测试估值报告，评价商誉减值测试方法的适当性，检查商誉减值测试所依据的基础数据，评价商誉减值测试中所采用的关键假设及判断的合理性。

#### （二）核查意见

基于核查程序，年审会计师认为：

报告期内公司合理判断商誉减值迹象并进行了减值测试，对商誉的相关减值测试主要基于对资产组经营情况的判断，并结合了评估机构的相关评估报告意见，

使用的关键参数和指标具有合理性和谨慎性，公司商誉减值测试过程具备谨慎性和合理性，商誉减值准备的计提充分。

#### 问题 4

报告期末，你公司货币资金余额为 2.87 亿元，短期借款余额为 8.41 亿元，较上年末增长 14.08%；一年内到期的非流动负债 3,164.2 万元，同比增长 872.48%。你公司的子公司江苏智纬电子科技有限公司因经营发展需要，拟向江苏银行股份有限公司高邮支行、中国农业银行股份有限公司高邮市支行等联合组建银团申请额度不超过 20 亿元的项目贷款，期限不超过 8 年，你公司及公司实际控制人邹伟民提供连带责任保证担保。请结合未来 12 个月内债务到期情况、资产变现能力、现金流情况、融资能力、营运资金需求等情况，量化分析你公司短期及长期偿债能力，是否存在资金压力或流动性风险，如有，请充分提示风险。

#### 【公司回复】

##### （一）未来 12 个月内债务到期情况

截至报告期末，公司未来 12 个月内到期债务主要系公司流动负债，总额为 147,150.19 万元，主要包括短期借款、应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债，流动负债主要构成如下：

单位：万元

| 项 目         | 2022 年 12 月 31 日余额 | 占流动负债比重        | 说明            |
|-------------|--------------------|----------------|---------------|
| <b>流动负债</b> | <b>147,150.19</b>  | <b>100.00%</b> |               |
| 其中：短期借款     | 84,091.67          | 57.15%         | -             |
| 应付账款        | 45,639.47          | 31.02%         | -             |
| 其他应付款       | 6,670.05           | 4.53%          | 主要系应付销售佣金款    |
| 一年内到期的非流动负债 | 3,164.20           | 2.15%          | 主要系一年内到期的长期借款 |

##### （二）资产变现能力

截至报告期末，公司资产总额为 358,044.63 万元，其中流动资产 207,773.25

万元，占比 58.03%。流动资产主要构成如下：

单元：万元

| 项 目         | 2022 年 12 月 31 日余额 | 占流动资产比重        | 说明          |
|-------------|--------------------|----------------|-------------|
| <b>流动资产</b> | <b>207,773.25</b>  | <b>100.00%</b> |             |
| 其中：货币资金     | 28,691.88          | 13.81%         | -           |
| 交易性金融资产     | 28,423.26          | 13.68%         | 系理财产品       |
| 应收账款        | 58,975.55          | 28.38%         | -           |
| 存货          | 30,112.13          | 14.49%         | -           |
| 其他流动资产      | 60,003.23          | 28.88%         | 主要系定期存单及其利息 |

公司流动资产主要为货币资金、理财产品、定期存单、应收账款和存货。其中，公司客户账期在 90-120 天左右且基本按照账期回款，公司应收账款回款情况良好，应收账款变现能力较强；在存货方面，公司存货周转天数约为 90 天，在以销定产和适当备货的经营模式下整体生产和销售周期较短，存货的周转速度较快，存货变现能力较强；在理财产品方面，公司购买的理财产品均系为提高资金使用效率而购买的低风险理财产品，具有持有期限短、收益稳定、风险低的特点。因此，公司流动资产整体变现能力较强。

### （三）现金流情况

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

| 项 目                  | 2022 年度          | 2021 年度          |
|----------------------|------------------|------------------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金       | 205,470.67       | 199,085.80       |
| 收到的税费返还              | 9,438.42         | 11,956.67        |
| 收到其他与经营活动有关的现金       | 2,545.30         | 6,783.12         |
| 经营活动现金流入小计           | 217,454.40       | 217,825.59       |
| 购买商品、接受劳务支付的现金       | 120,731.77       | 141,254.66       |
| 支付给职工以及为职工支付的现金      | 34,113.21        | 36,238.27        |
| 支付的各项税费              | 4,985.40         | 4,038.19         |
| 支付其他与经营活动有关的现金       | 12,976.82        | 11,010.26        |
| 经营活动现金流出小计           | 172,807.21       | 192,541.38       |
| <b>经营活动产生的现金流量净额</b> | <b>44,647.19</b> | <b>25,284.21</b> |
| 营业收入                 | 199,870.89       | 192,046.22       |

|                        |      |      |
|------------------------|------|------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比值 | 1.03 | 1.04 |
|------------------------|------|------|

公司 2021 年度、2022 年度经营活动现金净流量分别为 25,284.21 万元、44,647.19 万元，公司 2021 年度、2022 年度归属于母公司净利润分别为 16,441.67 万元、11,501.91 万元，公司经营活动现金净流量金额大于归属于母公司净利润的金额。公司 2021 年度、2022 年度销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比值分别为 1.04、1.03，公司整体销售回款较为及时。综上，公司经营活动现金流情况良好，盈利质量较高。

#### （四）融资能力

截至报告期末，公司银行授信情况如下：

单位：万元

| 项 目          | 金 额        |
|--------------|------------|
| 银行总授信额度      | 204,553.98 |
| 截至报告期末已使用额度  | 87,359.59  |
| 截至报告期末尚未使用额度 | 117,194.39 |

截至报告期末，公司尚未使用的银行授信额度约为 11.72 亿元，具备良好的融资能力。

#### （五）营运资金需求

公司以 2022 年度的营业收入为基数，除原有消费电子板块业务外，充分考虑钠离子电池新板块业务的资金需求，对 2023 年公司营运资金需求量测算如下：

单位：万元

| 项 目             | 2022 年度/末  | 2023 年度/末  |
|-----------------|------------|------------|
| 营业收入            | 199,870.89 | 259,832.16 |
| 应收票据            | 801.92     | 656.00     |
| 应收账款            | 58,975.55  | 88,858.00  |
| 预付账款            | 311.78     | 599.80     |
| 存货              | 30,112.13  | 47,207.82  |
| 经营性流动资产合计       | 90,201.38  | 137,321.63 |
| 应付票据            | 674.57     | 3,449.23   |
| 应付账款（剔除应付工程设备款） | 35,602.75  | 53,802.57  |
| 合同负债            | 195.63     | 195.45     |

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| 经营性流动负债合计 | 36,472.95 | 57,447.25 |
| 营运资金占用金额  | 53,728.43 | 79,874.38 |
| 营运资金需求增长量 | -         | 26,145.95 |

在消费电子板块持续稳健经营和钠离子电池业务板块快速发展的背景下，公司预测 2023 年营运资金需求较 2022 年增长约 2.61 亿元。

## （六）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力的主要指标如下：

| 项 目    | 2022 年度/末 | 2021 年度/末 |
|--------|-----------|-----------|
| 资产负债率  | 42.63%    | 42.93%    |
| 流动比率   | 1.41      | 1.68      |
| 速动比率   | 1.21      | 1.41      |
| 利息保障倍数 | 6.71      | 12.98     |

公司报告期末流动比率、速动比率指标均较高，短期偿债能力较强。同时，公司资产负债率保持较低水平，长期偿债能力较强。公司利息保障倍数 2022 年有所下降，主要系 2022 年由于套期保值交易产生损失导致息税前利润下降所致，但总体保持在较高水平，未出现流动性风险。

综上，报告期内，公司经营活动现金流量情况良好，资产变现能力较强，融资能力较强，能够满足公司目前的营运资金需求及覆盖公司的一年内到期的短期债务。公司整体偿债能力较强，不存在较大的资金压力或流动性风险。

### 问题 5

报告期末，在建工程期末余额为 3.83 亿元，同比增长 137.08%，包括重庆传艺厂房和智纬电子厂房 2 个建设项目，未计提资产减值。请补充完整项目本期变动情况，包括工程进度、资金来源等内容，结合公司货币资金、银行授信、债务结构等说明在建工程项目投入增长是否会对公司财务状况带来不利影响，结合期末减值测试的具体过程说明是否存在减值计提不充分的风险。请年审会计师核查并发表明确意见。

### 【公司回复】

（一）补充完整项目本期变动情况，包括工程进度、资金来源等内容，结

合公司货币资金、银行授信、债务结构等说明在建工程项目投入增长是否会对公司财务状况带来不利影响

### 1、项目本期变动情况、工程进度和资金来源

截至 2022 年末，重庆传艺厂房和智纬电子厂房 2 个建设项目的具体情况如下所示：

单位：万元

| 项目名称       | 2021年12月31日余额 | 本期增加金额    | 本期转入固定资产金额 | 2022年12月31日余额 | 预算数       | 工程累计投入占预算比例(%) | 状态      | 转固日期      | 资金来源      |
|------------|---------------|-----------|------------|---------------|-----------|----------------|---------|-----------|-----------|
| 重庆传艺厂房建设项目 | 7,363.09      | 2,339.10  | 9,702.19   | -             | 9,431.52  | 102.87         | 已转固，使用中 | 2022/12/8 | 自有资金      |
| 智纬电子厂房建设项目 | 7,517.58      | 20,108.82 | -          | 27,626.40     | 63,172.14 | 43.73          | 建设中     | 尚未转固      | 自有资金、银行借款 |
| 合计         | 14,880.67     | 22,447.92 | 9,702.19   | 27,626.40     | 72,603.66 | -              | -       | -         | -         |

重庆传艺厂房建设项目已于 2022 年 12 月 8 日达到预定可使用状态并转固，重庆传艺厂房主要用于公司主营业务笔记本电脑键盘薄膜开关线路板（MTS）和笔记本及台式机电脑键盘等输入设备及配件产品的生产。

智纬电子厂房主要用于公司钠离子电池产品的生产，截至报告期末，智纬电子厂房建造项目尚在建造中，尚未达到预定可使用状态。

2、结合公司货币资金、银行授信、债务结构等说明在建工程项目投入增长是否会对公司财务状况带来不利影响

#### （1）货币资金构成

截至 2022 年 12 月 31 日，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

| 项目     | 金额        | 占比     |
|--------|-----------|--------|
| 库存现金   | 11.23     | 0.04%  |
| 银行存款   | 27,413.94 | 95.55% |
| 其他货币资金 | 1,266.70  | 4.41%  |

| 项 目 | 金 额       | 占 比     |
|-----|-----------|---------|
| 合 计 | 28,691.88 | 100.00% |

截至 2022 年 12 月 31 日，公司的货币资金余额为 28,691.88 万元。其中，银行存款余额中包含公司前次募集资金余额 1,333.39 万元，该部分资金已有明确资金用途；此外，其他货币资金中 1,266.70 万元为结售汇保证金，属于使用受限的货币资金。因此，公司截至报告期末可自由使用的货币资金余额为 26,091.79 万元。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司的理财（现金管理）产品余额为 85,018.97 万元，其中未到期结构性存款 17,500.00 万元为使用前次募集资金购买，到期后仅可用于既定用途。因此，截至报告期末，公司赎回后可自由支配用途的理财（现金管理）产品余额为 67,518.97 万元。

综上所述，截至报告期末，公司赎回后可自由支配用途的理财（现金管理）产品余额及可自由使用的货币资金余额合计约为 93,610.76 万元。

## （2）银行授信情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司银行授信情况如下：

单位：万元

| 项 目          | 金 额        |
|--------------|------------|
| 银行总授信额度      | 204,553.98 |
| 截至报告期末已使用额度  | 87,359.59  |
| 截至报告期末尚未使用额度 | 117,194.39 |

公司资信情况良好，与多家银行建立友好合作关系，截至 2022 年 12 月 31 日，公司尚未使用的银行授信额度约为 11.72 亿元，具备较强的债务融资能力。此外，公司已向江苏银行等组成的联合银团申请额度不超过 20 亿元的项目贷款，用以覆盖包括智纬电子厂房建设项目在内的钠离子电池一期项目建设工程。截至目前，该项贷款申请已获得牵头行审批通过，其余参团行亦处于最终审批阶段，预计将于近期完成相关贷款申请的审批工作。

## （3）债务结构

截至 2022 年 12 月 31 日，公司债务结构情况如下：

| 项 目          | 2022 年末余额  | 占比      |
|--------------|------------|---------|
| <b>短期负债:</b> | 147,150.19 | 96.42%  |
| 主要构成：短期借款    | 84,091.67  | 55.10%  |
| 应付账款         | 45,639.47  | 29.90%  |
| 其他应付款        | 6,670.05   | 4.37%   |
| 一年内到期的非流动负债  | 3,164.20   | 2.07%   |
| <b>长期负债:</b> | 5,467.93   | 3.58%   |
| 主要构成：租赁负债    | 705.29     | 0.46%   |
| 递延收益         | 4704.72    | 3.08%   |
| <b>总负债</b>   | 152,618.12 | 100.00% |
| <b>资产负债率</b> | 42.63%     | -       |
| <b>流动比率</b>  | 1.41       | -       |

公司债务结构以短期负债为主，主要由短期流动资金贷款和应付供应商采购款组成。尽管公司短期负债规模较大，债务偿还期限较短，但公司整体资产负债率仍维持在较低的水平。公司资产变现能力较强、经营性现金流情况良好，具体参见本年报问询函回复“问题 4、（二）资产变现能力”及“问题 4、（三）现金流情况”。截至报告期末，公司流动比率为 1.41，短期偿债能力较强。

报告期末，公司主要在建工程项目为智纬电子厂房建设项目，截至报告期末已投入 27,626.40 万元。根据相关预算规划，该项目尚需投入 35,545.74 万元。截至报告期末，公司可自由支配的货币资金及理财（现金管理）产品余额，加上剩余尚未使用的银行授信额度及申请中的银行项目贷款，能够有效满足相关在建工程投入增加的资金需求。

公司对智纬电子厂房的投建主要用于新业务钠离子电池的生产经营。钠离子电池业务系目前公司重点发展的新业务板块和未来重要战略发展方向，系公司未来重要的利润增长点，因此相关在建工程项目的投入具有必要性。

综上，截至报告期末，公司尚未使用的银行授信额度充足，资产变现能力较强、经营性现金流情况良好，资产负债率相对较低，偿债能力较强。同时，公司已申请相关银团贷款专项用于钠离子电池一期项目的建设，预计将于近期完成审批。相关在建工程项目的投入不会对公司财务状况带来不利影响。

**（二）结合期末减值测试的具体过程说明是否存在减值计提不充分的风**

## 险

截至 2022 年末，公司在建工程的具体情况如下所示：

单位：万元

| 项 目        | 建设内容             | 建设周期  | 投资总额/投资预算 | 在建工程余额           | 建设进度   |
|------------|------------------|-------|-----------|------------------|--------|
| 智纬电子厂房建设项目 | 智纬电子厂房<br>基建工程   | 12 个月 | 63,172.14 | 27,626.40        | 43.73% |
| 在安装设备      | 购买的待安装<br>机器设备   | -     | -         | 10,571.49        | -      |
| 软件         | 购买的待调试<br>上线软件系统 | -     | -         | 79.56            | -      |
| 其他         | 其他零星工程           | -     | -         | 32.73            | -      |
| 合计         |                  | -     | -         | <b>38,310.18</b> | -      |

截至 2022 年末，公司在建工程主要项目系智纬电子厂房建造项目及在安装设备。

智纬电子厂房建造项目的建设内容包含厂房、办公楼、展厅等建筑。截至 2022 年末，智纬电子厂房建造项目中办公楼、展厅等主体工程已基本完成，厂房尚在建造中，均尚未达到预定可使用状态，不满足结转固定资产的条件，故期末于在建工程科目列报。计入智纬电子厂房建造项目在建工程余额的内容主要包括工程规划设计、勘察检测、施工工程款、基础设备配套、材料款支出、监理费等，该等支出与项目本身密切相关，均为建造该项目达到预定可使用状态前所发生的必要支出。其中，施工工程款是根据总包合同按照完工进度确认的工程成本，公司根据建筑工程总包合同、工程监理报告确认完工进度并根据完工进度确认在建工程及应付款项；其余款项则根据采购合同、发票、支付凭证等确认相关成本。

在安装设备主要系公司用于钠离子电池一期项目所采购的新设备，相关设备截至报告期末已到厂待安装，尚未达到预定可使用状态，不满足结转固定资产的条件，公司根据设备采购合同金额暂估列示于在建工程科目。

在建工程减值测试过程及计提情况如下：

### 1、在建工程出现减值迹象的识别

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》第五条，存在下列迹象的，表明资

产可能发生了减值：

(1) 资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；

(2) 企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；

(3) 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；

(4) 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

(5) 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

(6) 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；

(7) 其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

## 2、在建工程减值准备的具体测试过程

报告期末，公司在建工程项目处于厂房建造、设备软件安装调试过程，未发生工程停建、设备毁损等明显减值迹象。公司将《企业会计准则》规定的可能存在减值迹象的情况与公司实际情况逐项进行比对，具体情况如下：

| 序 号 | 企业会计准则规定   | 公司实际情况   |
|-----|--|--|
| 1   | 资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌                         | 报告期末，公司施工工程项目不存在价格大幅下跌的情形，处于安装调试的机器设备不存在市价当期大幅下跌的情形  |
| 2   | 企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响        | 报告期末，公司经营所处的经济或者法律等环境稳定，主要在建工程所处的钠离子电池市场未发生重大不利变化，所建项目不存在性能上或技术上已经落后且给公司带来的经济利益具有很大不确定性的情况 |
| 3   | 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低 | 报告期末，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生重大变化  |

| 序号 | 企业会计准则规定   | 公司实际情况   |
|----|--|--|
| 4  | 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏   | 报告期末，公司在建项目未发现陈旧过时或者其实体已经损坏的项目   |
| 5  | 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置  | 报告期末，公司在建工程不存在已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的情形   |
| 6  | 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等 | 报告期末，公司钠离子电池一期项目处于正常建设过程中，相关在建工程投入使用后将促进公司钠离子电池产品的量产进度，进一步强化在行业内的产业化进度优势。截至报告期末，钠离子电池行业处于产业化快速推进时期，市场前景广阔，相关在建工程的建设将为公司未来提供新的业绩增长引擎，不存在经济绩效低于预期的情形 |
| 7  | 其他表明资产可能已经发生减值的迹象  | 报告期末，公司不存在其他表明在建工程可能已经发生减值的迹象  |

综上所述，截至报告期末，公司在建工程不存在减值迹象，主要在建工程所投向的钠离子电池行业处于快速发展阶段，未来发展前景和市场容量较为广阔，公司凭借产业化进度优势和量产的快速推进能够有效地在产业化前期奠定竞争优势、抢占市场份额和优质客户资源，不存在未来预计经济效益出现重大不利变化的情形。因此，公司在建工程截至报告期末不存在可变现净值低于账面价值的情形，故未计提减值准备。

**【年审会计师核查程序及意见】**

**（一）核查程序**

针对上述事项，年审会计师执行的核查程序主要如下：

1、获取报告期末在建工程合同、报价预算、监理报告、设备到厂单、设备验收单等资料进行检查；

2、实地监盘厂房建造情况及设备安装调试情况，核实在建工程余额的真实性和准确性、在建工程转固时点的及时性，复核公司对在建工程减值迹象的判断是否合理；

3、获取公司与银行签订的授信协议、借款合同等资料进行检查，结合公司债务结构情况分析在建工程投入对公司财务状况的影响。

**（二）核查意见**

基于核查程序，年审会计师认为：

报告期内公司在建工程项目投入增长不会对公司财务状况带来不利影响，在建工程不存在减值计提不充分的风险。

#### 问题 6

报告期末，你公司以套期保值为目的的衍生品投资期末余额为 7.93 亿元，报告期发生公允价值变动损失 2,652.52 万元、衍生产品到期行权产生损失 6,563.3 万元。请说明套期产品的主要标的、金额、具体执行、盈亏情况，套期保值业务报告期亏损的原因及合理性，结合套保业务决策流程、人员权限及审批情况，说明公司针对套期保值业务建立的风险管理措施是否完善，是否能够有效控制投资风险，是否存在超过授权限额进行高风险期货投资的情形。

#### 【公司回复】

报告期内，公司主营业务收入按销售地区分类情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度           |                |
|----|-------------------|----------------|
|    | 金额                | 占比             |
| 境内 | 65,713.37         | 32.92%         |
| 境外 | 133,892.71        | 67.08%         |
| 合计 | <b>199,606.08</b> | <b>100.00%</b> |

公司境内销售与出口销售的区分原则系根据客户的注册地址。若客户的注册地址在我国境外或我国境内保税区内，则该销售属于境外销售；若客户的注册地址在我国境内且不属于保税区，则该销售属于境内销售。

公司除境外销售使用美元结算外，与部分境内销售的客户也使用美元结算。报告期内，公司美元收入合计金额如下所示：

单位：万美元

| 项目     | 2022 年    |
|--------|-----------|
| 美元收入金额 | 24,813.94 |

报告期内，公司开展的套期保值业务为与公司生产经营相关的外汇交易业务，包括远期外汇合约以及外汇期权类合约。报告期内，公司销售收入以美元结算为

主，开展套期保值业务的目的是锁定汇率以及对冲美元贬值的风险，从而降低汇率波动对公司经营业绩的影响，不以投机为目的。

### （一）套期产品的主要标的、金额、具体执行、盈亏情况

公司外汇套期保值的方式主要包括与银行签订远期外汇合约以及外汇期权类的合约，两类交易的具体情况如下：

#### 1、远期外汇合约

| 交易形式 | 交易主体                                   |
|------|--|
| 远期结汇 | 经国家外汇管理局和中国人民银行批准，境内具有合法资质的大型商业银行等金融机构 |

公司根据外汇收入情况与银行签订协议，约定未来某个时间点或是一段时间内以约定的汇率向银行卖出美元买入人民币，从而锁定美元结汇汇率。

#### 2、期权类合约

| 交易形式     | 交易主体                                   |
|----------|--|
| 卖出美元看涨期权 | 经国家外汇管理局和中国人民银行批准，境内具有合法资质的大型商业银行等金融机构 |

公司向银行卖出美元看涨期权，并收取一定金额的期权费用，约定未来银行有权按照约定的汇率用人民币向公司购买一定金额的美元，从而对冲美元贬值的风险。

报告期内，公司套期保值交易情况如下：

单位：万美元

| 项目     | 内容       | 新增合约标的金额         |
|--------|----------|------------------|
| 远期外汇合约 | 卖出美元     | 7,130.00         |
| 期权类合约  | 卖出美元看涨期权 | 15,800.00        |
| 合计     |          | <b>22,930.00</b> |

截至报告期末，公司尚未交割的远期外汇交易情况如下：

单位：万美元

| 项目     | 内容       | 标的金额             |
|--------|----------|------------------|
| 远期外汇合约 | 卖出美元     | 2,490.00         |
| 期权类合约  | 卖出美元看涨期权 | 9,350.00         |
| 合计     |          | <b>11,840.00</b> |

套期保值业务主要影响公司投资收益和公允价值变动科目。其中，已结算的套期保值业务的收益或亏损计入投资收益，未结算的套期保值业务的公允价值的变动计入公允价值变动收益科目。报告期内公司套期保值盈亏情况如下：

单位：万元

| 项目     | 公允价值变动收益         | 投资收益             |
|--------|------------------|------------------|
| 远期外汇合约 | -896.22          | -1,908.21        |
| 期权类合约  | -1,896.91        | -4,655.09        |
| 合计     | <b>-2,793.13</b> | <b>-6,563.30</b> |

## （二）套期保值业务报告期亏损的原因及合理性

2022 年美元对人民币中间价变化情况如下所示：



数据来源：同花顺 iFind

如上图所示，受美联储联邦公开市场委员会自 2022 年 3 月起连续加息的影响，美元兑人民币汇率自 2022 年 3 月起快速上升，其中在 4 月份至 5 月初，以及 8 月份至 9 月中旬，均发生了累计幅度较大的人民币近乎单边的贬值行情，以至于公司在 2022 年度锁定的远期外汇合约实际交割汇率明显低于即期汇率、2022 年银行行权的交割汇率亦明显低于即期汇率（公司卖出美元看涨期权），使得当年度套期保值业务产生了较大金额的亏损。

### （三）套保业务决策流程、人员权限及审批情况

#### 1、审批情况

根据公司董事会于 2021 年 4 月 28 日审议通过的《外汇套期保值业务管理制度》，公司外汇套期保值的审批权限如下：

“公司外汇套期保值业务的额度由公司董事会或股东大会决定。在董事会或股东大会批准的范围内，相关部门可以进行外汇套期保值业务。具体决策和审批权限如下：

（一）公司开展外汇套期保值业务单次或连续十二个月内累计金额未达到或未超过公司最近一期经审计净资产 10%的，由公司总经理审批；

（二）公司开展外汇套期保值业务单次或连续十二个月内累计金额达到或超过公司最近一期经审计净资产 10%的，由董事会审批；

（三）公司开展外汇套期保值业务单次或连续十二个月内累计金额达到或超过公司最近一期经审计净资产 50%的，需由董事会审议通过后提交股东大会审批；

（四）公司每年外汇套期保值业务任何时点最高交易余额，按照上述第（一）、（二）（三）项的金额标准分别由总经理、董事会、股东大会进行审批。”

2022 年 3 月 17 日，公司召开第三届董事会第十二次会议和第三届监事会第十次会议审议通过了《关于公司开展外汇套期保值业务的议案》，同意公司及子公司择机开展外汇套期保值业务，规模不超过 5.0 亿美元（或等值其他外币），有效期自公司 2021 年度股东大会审议通过之日起 12 个月内有效，在上述期限和额度内资金可以滚动使用，独立董事对上述事项发表了同意意见。2022 年 4 月 13 日，公司 2021 年年度股东大会审议通过了《关于公司开展外汇套期保值业务的议案》。

报告期内公司新增的合约标的金额未超过股东大会审批的金额。

#### 2、套保业务决策流程、人员权限

在开展远期外汇业务、外汇期权业务等外汇套期保值业务过程中，公司主要

的内部控制机制如下：

（1）公司的外汇套期保值须以正常的生产经营为基础，与公司实际业务相匹配，以具体经营业务为依托，以规避和防范汇率风险为目的，不得影响公司正常经营，不得进行以投机为目的的套期保值业务；

（2）公司开展外汇套期保值业务只允许与经国家有关政府部门批准、具有外汇套期保值业务经营资格的金融机构进行交易，不得与前述金融机构之外的其他组织或个人进行交易；

（3）公司进行外汇套期保值业务必须基于公司出口项下的外币收款预测及进口项下的外币付款预测，外汇套期保值业务合约的外币金额不得超过外币收款或外币付款预测金额，外汇套期保值业务的交割期间需与公司预测的外币收款时间或外币付款时间相匹配。同时，针对公司发生的外币融资，公司参照上述原则，合理安排套期保值的额度、品种和时间，以保障套期保值的有效性；

（4）公司必须以自身名义设立外汇套期保值账户，不得使用他人账户进行外汇套期保值业务；

（5）公司须具有与外汇套期保值业务相匹配的自有资金，不得使用募集资金直接或间接进行外汇套期保值，且严格按照董事会或股东大会审议批准的外汇套期保值业务交易额度，控制资金规模，不得影响公司正常经营。

财务部根据基础业务需求，结合市场情况及金融机构专业意见拟定年度套期保值业务方案，经财务总监批准，报董事会、股东大会等有权机构审批。

公司财务部门负责外汇套期保值业务的管理，基于需要套期保值的对象的外币币种、金额及到期期限，对未来外汇趋势进行分析比较，并根据各金融机构报价信息，制定与业务相关的外汇套期保值具体交易计划，经财务部门负责人审核后实施。

综上，报告期内公司开展套期保值业务系为了锁定汇率以及对冲美元贬值的风险，从而降低汇率波动对公司经营业绩的影响，不存在以投机获取收益为目的的情形。公司针对套期保值业务建立的风险管理措施完善、有效，能够有效控制投资风险，不存在超过授权限额进行高风险期货投资的情形。

证券代码：002866

证券简称：传艺科技

公告编号：2023-041

---

江苏传艺科技股份有限公司

董事会

2023年6月30日