

关于广东光华科技股份有限公司  
申请向特定对象发行股票第二  
轮审核问询函的专项核查说明



关于广东光华科技股份有限公司  
申请向特定对象发行股票第二轮审核问询函的专项核查说明

众会字（2023）第 08967 号

**深圳证券交易所：**

根据贵所于 2023 年 5 月 31 日下发的《关于广东光华科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函》（审核函〔2023〕120092 号）(以下简称“问询函”)的要求，申报会计师对相关问题进行了专项核查，具体说明如下：

本次回复中，为表述得更为清楚，采用了以下简称：

光华科技、公司	指	广东光华科技股份有限公司
申报会计师	指	众华会计师事务所（特殊普通合伙）

注 1：横向或纵向平衡尾数差异为小数点后两位四舍五入所致。

注 2：本回复中涉及 2022 年 1-6 月、2023 年 1-6 月财务数据均为未经审计和审阅的数据。

## 问题 1

本次发行拟募集资金总额不超过 12.5 亿元，拟以 11.7 亿元投入高性能锂电池材料项目，其余用于补充流动资金，其中，项目建设期借款利息合计 3,460.98 万元。2018 年发行人公开发行人可转换公司债券，共计募集资金总额 2.49 亿元，用于投资年产 14,000 吨锂电池正极材料建设项目（以下简称“前募项目”），该项目 2022 年度产生实际效益为 13,195.87 万元，高于 2022 年度发行人实现的净利润 11,408.06 万元。请发行人补充说明：

（3）发行人 2022 年前募项目实现效益高于公司净利润的原因及合理性，相关效益计算口径，收入、成本、费用等分摊是否合理准确，是否与前次募集相关文件披露口径保持一致。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（3）并发表明确意见。

### 【回复】

#### 发行人说明

三、发行人 2022 年前募项目实现效益高于公司净利润的原因及合理性，相关效益计算口径，收入、成本、费用等分摊是否合理准确，是否与前次募集相关文件披露口径保持一致

#### （一）发行人 2022 年前募项目实现效益高于公司净利润的原因及合理性

2022 年，公司营业收入、营业成本、期间费用、营业利润和净利润等构成情况如下：

单位：万元

项目	合计	锂电池材料			化学试剂	PCB 化学品	其他
		前募项目	非前募项目				
		磷酸铁锂电池材料	磷酸铁锂电池材料	三元锂电池材料及其他			
营业收入	330,232.92	46,506.31	64,884.04	17,900.20	39,096.32	144,419.62	17,426.43
营业成本	279,778.25	28,241.79	59,324.84	20,202.18	27,282.64	128,439.12	16,287.68
税金及附加	1,144.60	140.16	194.01	66.29	144.78	534.82	64.53

项目	合计	锂电池材料			化学试剂	PCB 化学品	其他
		前募项目	非前募项目				
		磷酸铁锂电池材料	磷酸铁锂电池材料	三元锂电池材料及其他			
销售费用	7,790.39	357.65	393.91	575.74	1,257.49	4,645.10	560.50
管理费用	13,498.62	1,019.88	1,419.56	904.58	1,975.73	7,298.22	880.64
研发费用	14,749.50	697.56	768.28	1,086.54	2,373.13	8,766.22	1,057.78
财务费用	3,762.15	524.72	733.99	204.77	447.24	1,652.08	199.35
加：其他收益	1,426.13	-	481.04	77.30	168.84	623.68	75.26
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-44.82	-	-15.12	-2.43	-5.31	-19.60	-2.37
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,398.72	-	-554.85	-1,702.97	-27.41	-101.26	-12.22
资产处置收益（损失以“-”号填列）	65.65	-	22.14	3.56	7.77	28.71	3.46
营业利润（亏损以“-”号填列）	8,557.64	15,524.55	1,982.66	-6,764.44	5,759.20	-6,384.42	-1,559.92
净利润	11,408.06	13,195.87	5,272.82	-6,609.93	6,096.66	-5,137.85	-1,409.50

2022 年，公司前募项目实现效益 13,195.87 万元，公司实现净利润 11,408.06 万元。公司 2022 年前募项目实现效益与公司净利润的匹配关系如下：

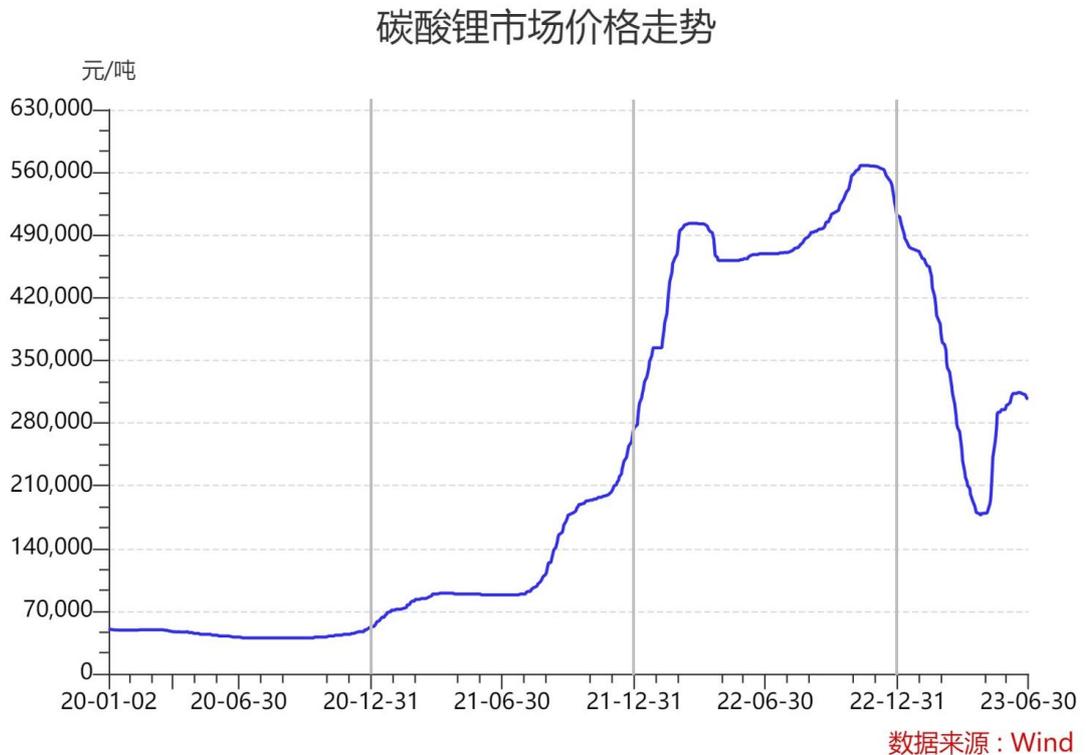
单位：万元

项目	业务板块	净利润
前募项目	锂电池材料-磷酸铁锂电池材料	13,195.87
非前募项目	锂电池材料-磷酸铁锂电池材料	5,272.82
	锂电池材料-三元锂电池材料	-6,609.93
	化学试剂	6,096.66
	PCB 化学品	-5,137.85
	其他	-1,409.50
	非前募项目小计	-1,787.80
	合计	11,408.06

2022 年公司的前募项目实现效益高于公司净利润，主要系非前募项目中的锂电池材料-三元锂电池材料、PCB 化学品经营业绩出现亏损所致：

## 1、前募项目

前募项目 2022 年实现效益 13,195.87 万元，主要是：①随着磷酸铁锂市场需求的增加，磷酸铁锂电池材料价格大幅上涨；②受益于下游需求快速上升，项目的产能利用率大幅提高，前募项目在 2021 年四季度达产后规模效应带来的成本优势凸显；③前募项目在 2021 年四季度达产，公司在 2021 年第四季度下单采购了较多的碳酸锂原材料，并在 2022 年一季度逐步投入生产并实现销售，进一步提高了 2022 年度前募项目实现的效益。2020 年至 2023 年上半年度，碳酸锂价格变动情况如下：



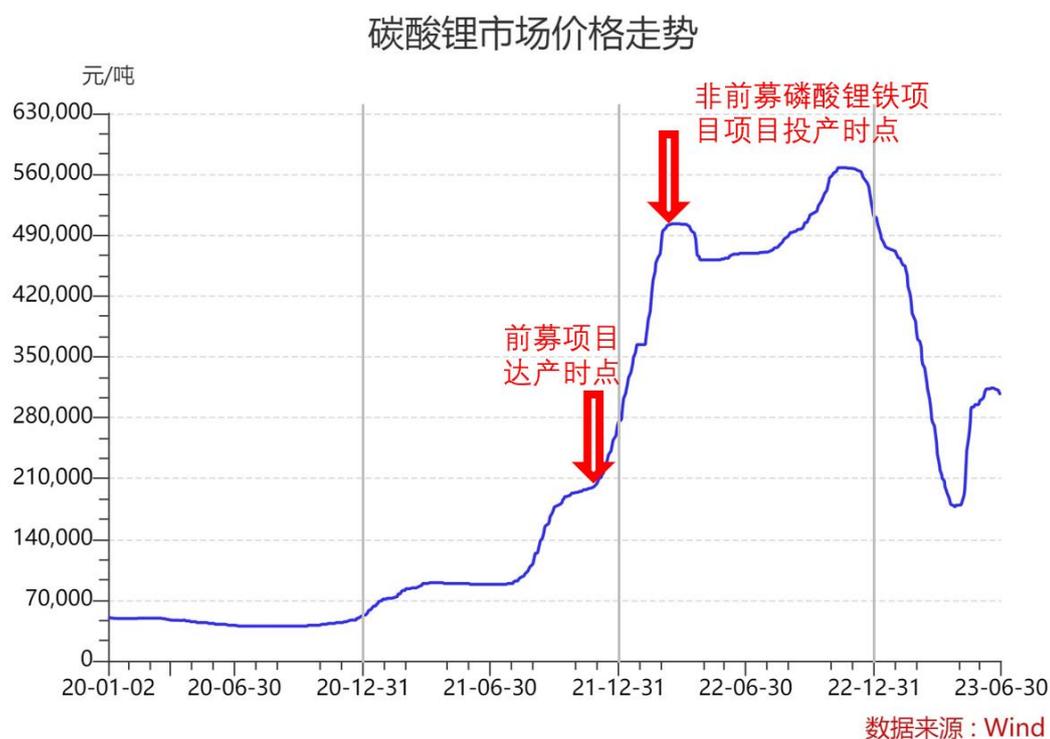
## 2、非前募项目

### (1) 锂电池材料-磷酸铁锂电池材料

非前募项目的磷酸铁锂电池材料 2022 年实现净利润 5,272.82 万元，主要通过废旧锂电池高效综合利用暨高性能电池材料扩建项目的磷酸铁锂扩产线项目（以下简称“非前募磷酸铁锂项目”）实现。相对于前募项目，非前募磷酸铁锂项目实现的效益较低，在几项费用率基本一致的背景下，主要与前募项目的收入、毛利率高于非前募项目有关：

①前募项目来料加工业务较大（以净额法核算），还原为总额法后，前募项目实际销售金额为 69,579.38 万元，非前募磷酸铁锂项目实际销售金额为 68,147.44 万元，前募项目实际销售金额超过非前募磷酸铁锂项目；

②非前募磷酸铁锂项目投产后，主要原材料碳酸锂市场价格已处于高位，材料成本较高。而前募项目在 2021 年四季度达产，公司在 2021 年第四季度以 19.50 万元/吨的含税价格采购了较多的碳酸锂原材料，其中 288 吨碳酸锂在 2021 年第四季度陆续入库，截至 2021 年末结存 277 吨，另有 264 吨碳酸锂于 2022 年 1-2 月陆续入库，并在 2022 年一季度逐步投入生产并实现销售。2021 年第四季度至 2022 年一季度，碳酸锂市场价格上涨幅度较大，具体如下：



因此，相对于非前募磷酸铁锂项目，前募项目具有阶段性的原材料成本优势。

③非前募磷酸铁锂项目于 2022 年一季度才陆续投产，新增产能和项目效益在投产后逐步释放，全年产能利用率仅为 53.66%，在项目产能爬坡期，单位产品分摊的固定成本较多从而影响了毛利率以及效益；

综上所述，非前募磷酸铁锂项目的磷酸铁锂电池材料实现效益相对较低。

## (2) 锂电池材料-三元锂电池材料

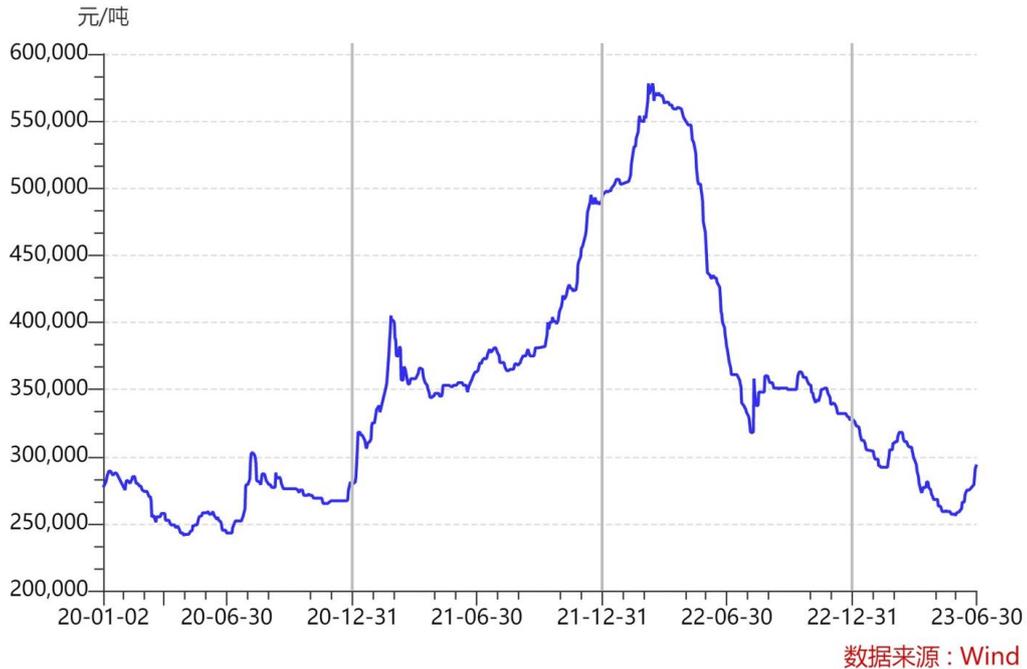
2022 年三元锂电池材料及其他实现净利润-6,609.93 万元，主要系受到原材料价格波动影响，三元锂电池材料业务的毛利出现亏损所致。公司一般根据市场需求、采购及生产周期、原材料价格走势等因素提前准备原材料。2022 年一季度，镍、钴等金属价格上涨较快，公司为避免原材料价格持续上涨可能会对公司带来的不利影响，下单采购了较多的氢氧化镍钴原材料，该批次原材料于 2022 年年中陆续到货后，逐步投入生产并实现销售，并于 2022 年下半年使用完毕。而钴、镍等金属价格在 2022 年第二季度至第三季度下跌幅度较大，导致公司六水合硫酸镍、七水合硫酸钴产品成本下降滞后于产品价格的下调，最终导致 2022 年度公司三元锂电池材料毛利率为-13.03%，三元锂电池材料业务的毛利出现亏损。

2020 年至 2023 年上半年度镍金属的价格走势情况如下：



2020 年至 2023 年一季度钴金属的价格走势情况如下：

钴金属市场价格走势



(3) 化学试剂

2022 年公司化学试剂业务实现净利润 6,096.66 万元。化学试剂行业的品牌门槛较高，客户对试剂的稳定性有严格要求，不轻易更换供应商，因此后来竞争者有一定的进入壁垒；且化学试剂一般属于下游客户成本占比较低的辅料，其对试剂价格敏感度不高，因此 2022 年度公司化学试剂业务为公司提供了较为稳定的利润来源。

(4) PCB 化学品

2022 年公司 PCB 化学品业务实现净利润-5,137.85 万元，主要系受下游 PCB 行业景气程度下滑等因素的影响，产品市场需求疲软，市场竞争加剧，公司 PCB 化学品板块利润空间受到压缩，2022 年公司 PCB 化学品业务实现毛利 15,980.50 万元，同时，按照收入比例分摊期间费用 22,361.62 万元，两者综合影响导致 PCB 化学品业务出现亏损。

2022 年度，公司 PCB 化学品业务毛利率变动趋势与同行业可比公司的毛利率变动趋势基本一致，具体如下：

主要业务方向	公司名称	2022 年	2021 年

主要业务方向	公司名称	2022 年	2021 年
PCB 化学品	西陇科学	34.58%	37.71%
	上海新阳	37.65%	46.15%
	公司	11.07%	14.66%

公司 PCB 化学品业务毛利率与西陇科学、上海新阳存在差异，主要系公司的产品类型、产品分类与同行业可比公司西陇科学、上海新阳有所不同。公司的 PCB 化学品主要包括粉状氧化铜、五水合硫酸铜、甲基磺酸亚锡溶液、氨基磺酸镍溶液等金属盐或金属溶液，毛利率偏低；西陇科学的 PCB 化学品主要包括各类优级纯（GR 级）、分析纯（AR 级）等规格的过硫酸钠、硫酸铜、硝酸银等 PCB 用化学试剂，毛利率较高；上海新阳的 PCB 化学品偏半导体领域，包括半导体芯片制程工艺所需的电镀液及添加剂、清洗液、光刻胶及研磨液等相对高端的化学材料，毛利空间相对较大。

综上所述，公司 2022 年前募项目实现净利润 13,195.87 万元，非前募项目实现净利润-1,787.80 万元，公司整体实现净利润 11,408.06 万元。因此 2022 公司前募实现效益高于公司净利润，具有合理性。

**（二）相关效益计算口径，收入、成本、费用等分摊是否合理准确，是否与前次募集相关文件披露口径保持一致**

### **1、相关效益计算口径**

前次募投项目实际效益为税后净利润，以募投项目收入扣除募投项目成本、募投项目费用、募投项目营业税费及附加及所得税计算得出。

### **2、收入、成本、费用等分摊是否合理准确**

2018 年公开发行可转换公司债券募集资金到位后，公司严格执行中国证监会及深圳证券交易所有关规定及《广东光华科技股份有限公司募集资金管理办法》的规定，对本次募集资金实行专户存储，并与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订《募集资金三方监管协议》。在募集资金使用过程中，严格按照《募集资金三方监管协议》的规定，存放和使用募集资金。

公司严格按照企业会计准则等要求制定财务制度，规范财务核算，前次募

投资项目单独立项，项目的收入、成本、费用等依据相关会计原则进行确认和归集。公司前次募投项目实际效益具体核算方式如下：

(1) 收入划分方法：按募集资金所投入新建项目的产品类别归集，并计入相应的收入类别进行核算，收入划分能够明确到产品类别，能够做到划分依据充分、划分金额准确；

(2) 成本划分方法：募投项目涉及的主要成本包括材料、人工、制造费用等，均按收入对应的产品类别归集核算，能够做到准确清晰；

(3) 期间费用的划分方法：费用以实施项目主体公司按照研发、管理和销售部门实际发生费用入账。前募项目所在的磷酸铁锂电池材料业务板块的管理费用、财务费用以实施项目主体公司的管理费用率、财务费用率为计算基础，结合该业务板块所实现的收入划分相应的管理费用、财务费用；销售费用根据实施项目主体公司的销售费用率、磷酸铁锂电池材料业务板块所实现的收入，并加计集团内子公司分担磷酸铁锂电池材料销售职能所支出的销售费用进行汇总计算；磷酸铁锂电池材料业务板块的研发费用取实际发生金额。

划分出磷酸铁锂电池材料业务板块的期间费用后，其余期间费用在 PCB 化学品、化学试剂、三元锂电池材料及其他业务板块中分配。对于磷酸铁锂电池材料业务板块的期间费用，以前募项目收入占比为权数在前募项目和磷酸铁锂电池材料非前募项目之间进行分配；2022 年度，公司各业务板块期间费用占收入的比例情况如下：

项目	锂电池材料			PCB 化学 品	化学试剂	其他
	前募项目	非前募项目				
	磷酸铁锂 电池材料	磷酸铁锂 电池材料	三元锂电 池材料及 其他			
销售费用	0.77%	0.61%	3.22%	3.22%	3.22%	3.22%
管理费用	2.19%	2.19%	5.05%	5.05%	5.05%	5.05%
研发费用	1.50%	1.18%	6.07%	6.07%	6.07%	6.07%
财务费用	1.13%	1.13%	1.14%	1.14%	1.14%	1.14%

公司磷酸铁锂电池材料业务研发费用按照项目单独核算，2022 年相关研发

费用率较其他业务低，主要与磷酸铁锂电池材料产品种类和规格相对集中、产品单位价值相对较高有关，略低于同行业平均水平，与湖南裕能、德方纳米较为接近；公司磷酸铁锂电池材料业务销售费用、管理费用系根据实施项目主体公司（母公司）的平均费用率计算而得，上述两项费用率较其他业务低，但与同行业可比公司平均水平较为接近，符合该业务客户相对集中、产品种类和规格相对集中、产品单位价值相对较高的特点。2022 年公司前募项目业务费用率与同行可比公司对比情况如下：

项目	销售费用率	管理费用率	财务费用率	研发费用率
湖南裕能	0.05%	0.74%	0.57%	1.07%
万润新能	0.31%	1.21%	0.53%	3.52%
龙蟠科技	1.26%	1.51%	1.01%	4.37%
安达科技	0.14%	1.67%	0.75%	2.00%
德方纳米	0.20%	2.62%	0.97%	1.92%
富临精工	1.06%	3.49%	0.57%	2.46%
平均值	0.50%	1.87%	0.73%	2.56%
公司前募项目	0.77%	2.19%	1.13%	1.50%

注 1：龙蟠科技主营业务包括车用环保精细化学品业务和磷酸铁锂正极材料业务。根据估算，若剔除车用环保精细化学品业务，龙蟠科技的销售费用率、管理费用率可能会进一步降低。

注 2：富临精工主营业务包括汽车发动机精密零部件业务和新能源锂电正极材料业务。根据估算，若剔除汽车发动机精密零部件业务，富临精工的销售费用率、管理费用率、研发费用率可能会进一步降低。

（4）税金的划分方法：税金以实施项目主体公司实际发生数入账，其中营业税金及附加以前募项目收入占比为权数进行计算；所得税费用以实施项目主体公司适用的税率进行计算。2022 年度，公司各业务板块税金及附加占收入的比例较为接近，具体情况如下：

项目	锂电池材料			PCB 化学 品	化学试剂	其他
	前募项目	非前募项目				
	磷酸铁锂 电池材料	磷酸铁锂 电池材料	三元锂电 池材料及 其他			
税金及附加	0.30%	0.30%	0.37%	0.37%	0.37%	0.37%

此外，公司聘请中介机构对前次募投项目的财务状况和经营成果进行单独

审计，确保其收入、成本、费用核算的真实、准确和完整。

综上所述，前次募集资金存放于募集资金专项账户，能够有效进行三方监管，募集资金使用规范，募投项目产生的效益能够有效、准确地进行核算。

### **3、是否与前次募集相关文件披露口径保持一致**

公司前次募集资金投资项目实际效益的计算口径与前次募集相关文件披露口径一致，采用税后净利润作为实际效益的计算依据。

## **中介机构核查情况**

### **一、核查程序**

1、申报会计师就上述事项履行了如下核查程序：

获取公司 2022 年营业收入、净利润构成情况，分析公司 2022 年前募项目实现效益高于公司净利润的原因及合理性；查阅前次募集资金使用情况鉴证报告及前次募集相关文件，分析效益计算口径的一致性；获取公司前募项目效益计算表，重新复核公司前次募集资金使用情况报告，核查前募项目收入、成本、费用等分摊的合理性。

### **二、核查结论**

1、经核查，申报会计师认为：

发行人 2022 年前募项目实现效益高于公司净利润系各业务板块实现的经营业绩不同所致，具有合理性；发行人前次募集资金投资项目实际效益的计算口径与前次募集相关文件披露口径一致，采用税后净利润作为实际效益的计算依据；发行人前次募投收入、成本、费用等分摊合理准确。

## 问题 2

2019 年度，年审会计师对发行人出具了保留意见审计报告，2023 年 3 月，发行人对 2021 年、2022 年年度报告进行了更正，调减了 2021 年度 PCB 化学品、化学试剂、锂电池材料三类产品的营业成本，并对 2021 年度、2022 年度 PCB 化学品的成本构成进行了调整。2023 年 1-3 月，发行人实现营业收入 65,456.32 万元，同比下降 13.90%；毛利率为 5.72%，同比减少 12.51%；对锂电池材料生产原料及成品存货补充计提存货跌价准备 16,517.80 万元。请发行人补充说明：

(1) 2019 年会计师对发行人年报出具保留意见的具体情况，发行人是否存在保留意见中提及的情形，发行人是否认可会计师报告结论，期后是否达成一致；年审会计师更换情况，后任会计师是否认可前任会计师结论意见；2019 年及 2020 年相关会计核算是否真实准确；

(2) 2022 年年报差错更正的具体情况，迟至 2023 年发现 2021 年报差错的合理性，相关内控制度是否健全且有效执行；

(3) 结合公司产品价格与主要原材料的价格波动情况，说明 2023 年 1 季度收入及毛利率下滑的原因及合理性；

(4) 2023 年 1 季度末存货减值计提依据及合理性，同行业可比公司计提情况，是否存在重大差异；2022 年末影响减值计提的因素是否存在，相关减值计提是否充分谨慎；

(5) 结合前述情况及同行业可比公司情况，说明 2023 年 1 季度业绩大幅下滑的原因及合理性；相关事项是否对本次募投项目实施产生重大不利影响；请保荐人及会计师核查并发表明确意见。

### 【回复】

#### 发行人说明

一、2019 年会计师对发行人年报出具保留意见的具体情况，发行人是否存在保留意见中提及的情形，发行人是否认可会计师报告结论，期后是否达成一致；年审会计师更换情况，后任会计师是否认可前任会计师结论意见；2019 年及 2020 年相关会计核算是否真实准确

## （一）2019 年会计师对发行人年报出具保留意见的具体情况

### 1、会计师发表保留意见事项的基础

2019 年立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信会所”）对发行人年报出具保留意见的基础如下：

“1、100 万吨/年锂辉石选矿项目的经营主要是以锂辉石为原料，经过同一工艺过程的生产加工，同时生产出来多种联产品。公司以销价比例法进行联产品成本分摊。公司认为该项目的工艺技术在 2019 年取得突破性进展，重新确认了联产品的可实现价值，调整了联产品的成本分配比例。截止 2019 年 12 月 31 日，100 万吨/年锂辉石选矿项目涉及 2019 年度营业收入账面金额 5,342.94 万元、营业成本账面金额 4,290.63 万元、毛利账面金额 1,052.31 万元；分别占光华科技合并财务报表对应项目金额的 3.12%、3.11%、3.16%。

公司在 2019 年重新确认 100 万吨/年锂辉石选矿项目相关联产品的可实现价值，调整了联产品的成本分配比例。会计师未能对公司调整分配比例获取充分、适当的审计证据。

2、截止 2019 年 12 月 31 日 100 万吨/年锂辉石选矿项目经营相关存货原值 20,728.16 万元，已计提跌价准备 360.62 万元，账面净值 20,367.54 万元。公司期后签订协议将该项目（包括存货、配套生产设备及生产技术）整体转让，整体转让协议中的存货转让价格高于存货账面余额，并作为该项目 2019 年期末存货可变现净值的依据，该转让协议在 2020 年 4 月 8 日董事会通过并实施。

公司以期后签订的 100 万吨/年锂辉石选矿项目整体转让协议中的存货转让价格作为该项目 2019 年期末存货可变现净值的依据，存货转让价格高于期末存货余额。会计师认为公司以期后整体转让事项中存货转让价格作为判断资产负债表日存货是否存在跌价的依据不适当，无法就该项目相关存货跌价准备的充分性获取充分、适当的审计证据。”

### 2、会计师出具保留意见的理由和依据

根据《中国注册会计师审计准则第 1502 号—在审计报告中发表非无保留意见》第四章第二节第八条：“当存在下列情形之一时，注册会计师应当发表保留

意见：（一）在获取充分、适当的审计证据后，注册会计师认为错报单独或汇总起来对财务报表影响重大，但不具有广泛性；（二）注册会计师无法获取充分、适当的审计证据以作为形成审计意见的基础，但认为未发现的错报（如存在）对财务报表可能产生的影响重大，但不具有广泛性。”的规定。

100万吨/年锂辉石选矿项目属于公司2018年开拓新投资项目，非公司主营业务，属于单独事项。截止2019年12月31日，100万吨/年锂辉石选矿项目涉及2019年度营业收入账面金额5,342.94万元、营业成本账面金额4,290.63万元、毛利账面金额1,052.31万元、资产账面金额35,587.34万元；分别占光华科技合并财务报表对应项目金额的3.12%、3.11%、3.16%、13.72%。

立信会所认为，上述保留意见的事项只涉及100万吨/年锂辉石选矿项目单独事项，对公司财务报表可能产生的影响重大但不具有广泛性，因此立信会所对公司2019年度财务报表出具保留意见的审计报告。

**（二）发行人是否存在保留意见中提及的情形，发行人是否认可会计师事务所结论，期后是否达成一致**

### **1、发行人存在保留意见中提及的情形**

#### **（1）联产品的成本分配比例调整**

《企业会计准则1号——存货》第三章第七条规定“在同一生产过程中，同时生产两种或两种以上的产品，并且每种产品的加工成本不能直接区分的，其加工成本应当按照合理的方法在各种产品之间进行分配”。联产品成本的分配方法，常用的有实物量分配法、系数分配法、销售价值分配法和可实现净值分配法等，企业可根据实际情况选用。

作为一项会计政策，其选择的基本标准是所生成的会计信息的可靠性和相关性。由于本项目产出的各联产品具有相对独立、价值差异大的特点，公司采用了销售价值分配法进行联产品成本分摊。

项目于2018年末试产，产出了少量锂精粉、长石、钽铌中间品及锂/铯/铷中间品，生产形成的各类存货均未对外销售。由于2018年项目处于试产阶段，未达到量产及最佳生产状态，公司对于锂/铯/铷中间品的二次加工技术仍处于初

期研究阶段，锂/铯/铷中间品的价值尚未得以确认，因此 2018 年联产品成本分配时，投入产出经按理论测算值确认，锂/铯/铷中间品按锂云母的最低价值确认，其他联产品按当期市场价值确认。

随着项目的顺利投产及研究活动的开展，锂辉石选矿技术进一步成熟、提升，2019 年 6 月，公司与北京科技大学签署了技术开发合作合同，就锂云母中锂铷铯钾多元素提取与分离研究及正负极粉处理工艺技术包等技术开展研究，2019 年 9 月完成了“锂云母中锂铷铯提取分离试验”，确立了工艺流程及主要技术参数，锂云母的二次加工技术取得突破性进展，锂云母的可实现价值发生根本性变化。

根据已确定的会计政策——销售价值分配法，公司根据实际投入产出比及可实现回收率对每吨原矿产出的联产品的可实现价值重新确认了成本分配比例并据此核算各类存货的成本，在确认锂云母中所含铯、铷的价值时，考虑到铯、铷的提取虽然完成工艺流程及主要技术参数的确认，但进行二次加工需新增投资，公司对后续的投资及各项成本费用进行了预测，并以扣除预测投资及成本费用后的价值作为分摊的基础。这两类联产品量产的时间虽然存在不确定性，但铯、铷的应用价值是真实存在并得到公认的，且分摊时已谨慎考虑了投资成本及相关费用，基本消除了不确定因素对产品可实现价值的影响。

立信会所认为：联产品系数的确认方法一经确定不能随意变更，且截止 2019 年 12 月 31 日，锂云母等中间品二次加工尚未确定最终工艺路线，未能生产出最终产品，预计最终产品产量存在很大不确定性，无法判断分配过程需要产量参数是否计量准确，无法准确预计进一步需要加工生产的成本费用。

公司认为：本项目联产品成本分配采用的是销售价值分配法,试产阶段的状态不能代表项目的正常运作状态，联产品的价值尚无法确认，在生产技术及工艺路线完成验证后，项目产出的联产品价值发生了根本变化，分摊比例应重新确认并以此进行成本分配，核算结果才能合理反映各联产品的存货成本。2019 年联产品成本分配比例发生变化是基于联产品价值发生变化相应做出的调整，公司采用的成本分配比例及形成的核算结果真实、公允。

**(2) 以期后整体转让事项中存货转让价格作为判断资产负债表日存货是**

## 否存在跌价的依据

公司依据以下会计政策对期末存货进行了跌价测试并计提跌价准备：

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的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；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

报告期末，该项目形成的存货按照单个存货项目计提存货跌价准备，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

由于锂/铯/铷中间品既可继续生产，也可直接对外销售，公司分别对两种存续状态进行了测试，并以可变现净值孰低原则最终以直接对外销售状态进行跌价测试确认，由于矿产品品质差异大、价格差异大，公司对锂/铯/铷中间品市场价格综合考虑了市场公开报价情况、公司独立询价情况、拟受让方的收购要约报价情况等因素确认锂/铯/铷中间品的期末市场价格。

立信会所认为：截止 2019 年 12 月 31 日尚未签订整体转让协议等有效证据，我们无法判断山东项目涉及存货持有目的，同时无法对存货跌价准备涉及关键假设或参数获取充分、适当的有效证据。因此，我们认为公司以期后整体转让事项中存货转让价格作为判断资产负债表日存货是否存在跌价的依据不适当，无法就该项目相关存货跌价准备的充分性获取充分、适当的审计证据。

公司认为：公司对期末存货进行的跌价测试及跌价准备的计提符合会计准则及公司会计政策的规定，形成的结果与期末存货的可变现价值不存在重大偏差。2020 年 4 月 9 日公司与受让方签署了转让协议并收到首期转让款。项目转让的实物资产包括了存货及固定资产，双方在评估价值的基础上确定了交易价格，交易价格高于与标的物 2019 年 12 月 31 日的账面成本，项目转让的固定资产及存货均未出现转让损失。

## 2、发行人是否认可会计师报告结论，期后是否达成一致

根据《广东光华科技股份有限公司董事会关于 2019 年度财务审计报告中保

留意见涉及事项的专项说明》：公司董事会认为立信会所在公司 2019 年度审计执业过程中勤勉尽责，并对立信会所本着严格、谨慎的原则对上述事项出具的保留意见审计报告表示理解。并提请投资者在充分关注保留意见相关信息的同时，充分关注保留意见涉及事项的期后情况及影响消除情况。

综上所述，立信会所与发行人对于 100 万吨/年锂辉石选矿项目 2019 年联产品成本分配比例和期末存货跌价准备的确认存在分歧，未达成一致意见。双方就分歧涉及的事项做了充分沟通，发行人认可立信会所 2019 年出具因无法获取审计层面认定的充分、适当审计证据而最终形成的保留意见审计报告结论，并就消除保留意见做了积极、有效的努力，保留意见涉及的事项期后未对公司的经营活动及成果产生不利影响。

### **（三）年审会计师更换情况，后任会计师是否认可前任会计师结论意见**

公司 2019 年度审计报告为立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具，已为公司提供审计服务年限 12 年，2019 年度审计意见类型为保留意见。

2020 年 9 月 8 日，公司召开第四届董事会第十次会议审议通过《关于拟聘任会计师事务所的议案》，聘任中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）为公司 2020 年度审计机构。

2021 年 1 月 18 日，公司召开第四届董事会第十二次会议审议通过了《关于变更会计师事务所的议案》，鉴于公司尚未与中审众环实质性开展年报审计工作，在综合考虑公司业务发展情况和未来审计的时效需求后，公司董事会提议更换年度审计服务的会计师事务所，并建议聘任具备证券、期货业务资格的众华会计师事务所（特殊普通合伙）担任公司 2020 年度财务审计机构。

公司已就变更审计机构的相关事宜与前、后任会计师均进行了沟通说明，前、后任会计师均已知悉本事项且对本次更换无异议。前、后任会计师已按照《中国注册会计师审计准则第 1153 号——前任注册会计师与后任注册会计师的沟通》的规定，进行了沟通，双方均无异议。

众华会计师事务所（特殊普通合伙）在担任公司 2020 年度审计机构后，对公司 2019 年度审计报告保留意见事项执行了包括检查、询问、函证、分析性程

序等审计程序，基于上述程序，众华会所认为：

“1、前任会计师在基于 2019 年度审计报告出具日（2020 年 4 月 29 日）已获取的审计证据形成了保留意见的审计报告，我所认可该审计意见；

2、2020 年期间，我所获取了多项期后证据，印证公司在 2019 年重新确认 100 万吨/年锂辉石选矿项目相关联产品的可实现价值，调整了联产品的成本分配比例以及对 100 万吨/年锂辉石选矿项目减值测试是谨慎、合理、公允的，我所认可公司 2020 年年初的财务数据，未对其进行调整。”

#### **（四）2019 年及 2020 年相关会计核算是否真实准确**

##### **1、保留意见所涉及事项的会计核算**

对于上述 2019 年保留意见涉及事项，期后进展情况如下：

（1）完成评估工作：于 2020 年 4 月 1 日经中水致远资产评估有限公司以 2020 年 2 月 29 日为评估基准日出具的中水致远评报字[2020]第 160010 号资产评估报告,满足了收购要约提出的资产确认条件。

（2）签署项目转让协议：公司于 2020 年 4 月 8 日召开第四届董事会第七次会议，会议以 9 票同意、0 票反对、0 票弃权，审议通过了《关于公司 100 万吨锂辉石选矿项目转让的议案》并于 2020 年 4 月 9 日公告。

（3）完成实物资产的交接：交易双方于 2020 年 5 月 15 日签署的“存货资产交付确认协议”确认：项目转让的存货已于 2020 年 5 月 15 日完成实物交付、验收，存货的所有权及管理权自交付日起归属受让方所有；双方于 2020 年 6 月 10 日签署的“固定资产交付确认协议”确认：项目转让的固定资产已于 2020 年 6 月 10 日完成现场盘点、验收及交付，所涉固定资产完整并达到正常使用状态，资产的所有权及管理权自交付日起归属特斯博所有。

（4）完成转让项目相关的研究成果、生产技术、上下游客户资源的移交及项目团队人员劳动关系的变更。交易双方于 2020 年 4 月 1 日签署的“人员劳动关系变更确认书”确认：公司已履行“100 万吨锂辉石选矿项目转让协议书”的约定，完成了该项目经营团队所有人员劳动关系变更的沟通工作，与团队所

有人员达成共识，自 2020 年 4 月 1 日起，团队所有人员终止与公司的劳动关系。团队成员已于 2020 年 4 月 1 日与淄博特斯博新材料科技有限公司（以下简称“特斯博”）签订劳动合同。双方已于 2020 年 4 月 1 日共同完成了此次人员劳动关系变更的相关事宜。

（5）委托北京亚超资产评估有限公司（以下简称“北京亚超”）对《广东光华科技股份有限公司拟转让 100 万吨/年锂辉石选矿资源综合回收改建项目的存货及固定资产项目资产评估报告》（中水致远评报字（2020）第 160010 号）中存货评估结论进行评估复核，北京亚超于 2020 年 9 月 10 日出具的复核报告（北京亚超咨报字(2020)第 01021 号确认：经过我们对原评估报告中基本事项、评估方法及评估参数的复核，我们认为原评估报告中涉及存货的评估结果合理。

（6）截至 2020 年年报披露日，项目受让方特斯博已经独立开展生产、销售、研发等经营活动。北京科技大学于 2020 年 12 月向特斯博出具的《锂云母中铷/铯提取与分离工业稳定化生产研究报告》确认：示范生产线两个月来的运行表明，该生产线具备从锂云母中制备铷盐产品的连续生产能力，采用的生产工艺、技术参数及实现的回收率与小型试验基本一致。示范生产线生产出的铷盐产品已通过样品检测并向意向客户送样。

根据众华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“众华会所”）出具的《关于广东光华科技股份有限公司 2019 年度审计报告保留意见涉及事项影响已消除的专项说明审核报告》（众专审字（2021）第 04735 号）：

“光华科技 2019 年度审计报告中保留意见涉及的 100 万吨/年锂辉石选矿项目的相关资产（包括存货、配套生产设备及生产技术）已于 2020 年度整体转让完毕，2019 年度审计报告保留意见涉及事项已不再对后续年度财务报表产生影响。2020 年期间，公司获取了多项证据，包括但不限于评估报告、评估复核报告、北京科技大学工业稳定化生产报告、示范生产线投产制备铷、铯盐产出品送样检测报告及送样询价单。这些期后获取的证据再次印证公司在 2019 年重新确认 100 万吨/年锂辉石选矿项目相关联产品的可实现价值，调整了联产品的成本分配比例以及对 100 万吨/年锂辉石选矿项目减值测试是谨慎、合理、公允的。我们认为，截止本期资产负债表日，2019 年度审计报告保留意见涉及事

项的影响已消除。”

综上所述，根据所涉事项的期后变动情况，公司在 2019 年重新确认 100 万吨/年锂辉石选矿项目相关联产品的可实现价值，调整了联产品的成本分配比例以及对 100 万吨/年锂辉石选矿项目减值测试是谨慎、合理、公允的，项目相关联产品价值确认客观、公允；公司在编制 2020 年度财务报表时，保留意见涉及事项截止至 2020 年末，已完全从公司剥离，转让协议履约正常。

## 2、除上述保留意见所涉及事项之外的会计核算

根据立信会所出具的《广东光华科技股份有限公司审计报告及财务报表 2019 年度》（信会师报字[2020]第 ZC10250 号）：“我们认为，除“形成保留意见的基础”部分所述事项可能产生的影响外，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了光华科技 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

根据众华会所出具的《广东光华科技股份有限公司 2020 年度合并财务报表及审计报告》（众会字(2021)第 02736 号）：“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了光华科技 2020 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2020 年度的合并及公司经营成果和现金流量。”

综上所述，公司 2019 年及 2020 年相关会计核算真实准确。

### （五）保留意见事项的具体影响金额

公司在 2019 年重新确认 100 万吨/年锂辉石选矿项目相关联产品的可实现价值，调整了联产品的成本分配比例，公司联产品成本分配比例变动情况及对损益产生的影响如下：

产品	公司联产品 2019 年 成本分摊比例	公司联产品 2018 年 成本分摊比例	成本分摊比例 变动情况
锂精粉	48.00%	76.61%	-28.61%
钽铌中间品	10.00%	17.38%	-7.38%
钠长石	2.00%	2.31%	-0.31%
锂/铯/铷中间品	40.00%	3.70%	36.30%

合计	100.00%	100.00%	0.00%
----	---------	---------	-------

分别按照 2019 年和 2018 年成本分摊比例，对 2019 年成本计算差异情况如下：

单位：万元

产品	按 2019 年成本分摊比例计算的 成本	按 2018 年成本分摊比例计算的 成本	成本分摊比例变动对成本的影响
锂精粉	12,012.10	19,170.96	-7,158.86
钽铌中间品	500.50	578.53	-78.03
钠长石	2,502.52	4,343.65	-1,841.13
锂/铯/铷中间品	10,003.67	925.65	9,078.02
合计	25,018.79	25,018.79	-

对 2019 年度毛利的影响情况如下：

单位：万元

产品	按 2019 年成本分摊比例计算形成的 毛利	按 2018 年成本分摊比例计算形成的 毛利	成本分摊比例变动对毛利的影响
锂精粉	884.70	-1,373.88	2,258.58
钽铌中间品	167.61	89.58	78.03
钠长石	-	-	-
锂/铯/铷中间品	-	-	-
合计	1,052.31	-1,284.30	2,336.61

2019 年度，该项目形成的联产品中，锂精粉部分实现了销售，实现的销售收入 4,674.83 万元，钠长石全部实现了销售，实现的销售收入 668.11 万元。按公司 2019 年确认的成本分摊比例计算，锂精粉销售实现的毛利 884.70 万元，钠长石销售形成的毛利 167.61 万元，项目实现的总毛利 1,052.31 万元。联产品中的钽铌中间品、锂/铯/铷中间品 2019 年无对外销售，全部形成 2019 年末的存货。2019 年末项目形成的存货账面价值 20,728.16 万元，其中：锂精粉 8,221.98 万元、锂/铯/铷中间品 10,003.67 万元、钽铌中间品 2,502.52 万元。

假设 2019 年保持 2018 年的成本分配比例，2019 年度销售的锂精粉及钠长石实现的总毛利为-1,284.30 万元，对 2019 年度损益表中利润总额的影响金额为-2,336.61 万元，对归属于上市公司股东净利润的影响金额为-1,986.12 万元，影响后 2019 年度归属于上市公司股东的净利润-635.58 万元。影响后 2019 年末项

目形成的存货账面价值 18,391.55 万元，其中：锂精粉 13,122.26 万元、锂/铯/铷中间品 925.65 万元、钽铌中间品 4,343.65 万元。

2020 年度，项目在 2019 年末形成的存货已全部实现销售及转让，项目存货实现毛利额 33.74 万元。假设 2019 年保持 2018 年的成本分配比例，则 2020 年项目存货实现毛利额 2,370.35 万元，对公司 2020 年利润总额的影响金额为 2,336.61 万元，对归属于上市公司股东净利润的影响金额为 1,986.12 万元，影响后 2020 年度归属于上市公司股东的净利润为 5,599.60 万元。

上述事项对利润表的影响金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度
保持 2018 年的成本分配比例对利润总额的影响	-2,336.61	2,336.61
保持 2018 年的成本分配比例对净利润的影响	-1,986.12	1,986.12
保持 2018 年的成本分配比例测算的归属于上市公司股东净利润	-635.58	5,599.60
归属于上市公司股东净利润	1,350.54	3,613.48
净利润影响金额占比	-147.06%	54.96%

上述事项对 2019 年末资产负债表的影响金额及占比情况如下：

单位：万元

存货账面价值	锂精粉	锂/铯/铷中间品	钽铌中间品	合计
调整后的成本分配比例	8,221.98	10,003.67	2,502.52	20,728.16
保持 2018 年的成本分配比例	13,122.26	925.65	4,343.65	18,391.55
差异金额	-4,900.28	9,078.02	-1,841.13	2,336.61
占 2019 年期末存货的比例	-9.06%	16.79%	-3.40%	4.32%

**二、2022 年年报差错更正的具体情况，迟至 2023 年发现 2021 年报差错的合理性，相关内控制度是否健全且有效执行**

**（一）2022 年年报更正的具体情况，迟至 2023 年发现 2021 年报差错的合理性**

**1、2022 年年报更正的具体情况**

公司在执行自查程序时，发现《2022 年年度报告》中存在差错并进行调整，主要调整情况如下：

**（1）PCB 产品成本构成的更正**

公司对《2022 年年度报告》第三节 管理层讨论与分析”之“四、主营业务分析”之“2、收入与成本”之“（5）营业成本构成”的 PCB 产品成本的构成进行了更正：

单位：万元

2022 年					
产品分类	项目	金额		占营业成本比重	
		更正前	更正后	更正前	更正后
PCB 化学品	直接材料	114,801.90	118,084.25	89.38%	91.94%
PCB 化学品	人工成本	3,534.84	1,699.18	2.75%	1.32%
PCB 化学品	制造费用	7,799.52	6,352.83	6.07%	4.95%
PCB 化学品	运费	2,302.86	2,302.86	1.79%	1.79%
PCB 化学品	合计	128,439.12	128,439.12	100.00%	100.00%

上述更正主要系公司财务人员数据统计疏忽导致数据披露错误，该更正不影响公司 2022 年度的财务报表数据，不会对公司 2022 年度的财务状况、经营成果产生影响。

**（2）2021 年同期数据的更正**

由于 2021 年年报中部分营业成本相关数据出现差错并进行了更正，公司在《2022 年年度报告》中将涉及上年同期（2021 年）、上年同比增减的数据进行了同步更正。

**2、迟至 2023 年发现 2021 年报差错的合理性**

公司于 2023 年 3 月 8 日披露了《2022 年年度报告》，在年报披露后，公司

对 2022 年报数据进行了事后审查。经自查，公司披露的《2022 年年度报告》中部分当期数据以及上年同期（2021 年）数据存在差错，公司相应对《2022 年年度报告》和《2021 年年度报告》进行了更正，公司于 2023 年发现 2021 年报差错具有合理性。

上述更正主要为辅助明细数据，不影响公司 2021 年度及 2022 年度的财务报表数据，不会对公司 2021 年度及 2022 年度的财务状况、经营成果产生影响。

## **（二）相关内控制度是否健全且有效执行**

### **1、相关内控制度健全且有效执行**

公司根据中国证监会、深交所的有关规定，制定了《内部控制管理制度》，结合公司实际业务变动情况，在公司体系文件的基础上持续更新各控制程序，涵盖人力资源、资金活动、采购业务、资产管理、销售业务、研究与开发、项目管理、生产与质保管理等方面。公司在日常生产经营活动中按照《内部控制管理制度》执行。

根据众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的内部控制鉴证报告（众专审字（2021）第 04732 号、众专审字（2022）第 01607 号）和内部控制审计报告（众会字（2023）第 00820 号），光华科技按照《企业内部控制基本规范》及相关规定分别于 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

公司财务相关内控制度健全且执行有效，不同岗位会计人员具备相应的专业胜任能力、不存在违反职业道德等事项，能够按照《企业会计准则》的要求，编制和对外提供真实、准确、完整的财务会计报告。公司还根据经营管理的需要，编制财务分析报告。公司会计资料保存完整且能够真实、完整地体现其经济行为。

### **2、公司将加强相关内部控制制度的完善**

公司将加强相关内部控制制度的完善措施如下：

（1）完善内控管理，强化内控制度执行与监督。公司将不断完善内控制度

建设，完善信息披露相关的规章制度，积极培育内控文化，对内部控制制度、审批系统、执行流程等进行全面梳理及整改，明确重大事项的报告、传递、审核、披露程序，全面梳理内控风险点，完善相关规章制度，规范信息披露流程管理，建立健全风险防控的长效机制，并严格落实和提高内控制度的执行力度。

(2) 强化信息披露管理。公司将进一步完善和加强内外部重大信息沟通机制，确保信息畅通；加强内部控制体系的建设力度，完善工作流程和操作规范，进一步强化汇报制度、信息沟通渠道以及反馈处理流程，确保公司真实、准确、完整、及时、公平地履行信息披露义务。

综上所述，公司相关内控制度健全且执行有效，公司将进一步加强相关内部控制制度的完善。

### 三、结合公司产品价格与主要原材料的价格波动情况，说明 2023 年 1 季度收入及毛利率下滑的原因及合理性

#### (一) 2023 年 1-6 月收入下滑的原因及合理性

公司的主营业务为专用化学品和锂电池材料的生产和销售，主要产品是化学试剂、PCB 化学品、锂电池材料。2023 年 1-6 月，公司营业收入为 126,542.66 万元，同比下降 49,990.61 万元，主要系 2023 年 1-6 月锂电池材料收入同比下降 32,655.64 万元、PCB 化学品收入同比下降 14,844.00 万元所致，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年 1-6 月		同比变化
	营业收入	占比	营业收入	占比	
PCB 化学品	60,136.98	47.52%	74,980.98	42.47%	-14,844.00
化学试剂	18,176.53	14.36%	19,498.57	11.05%	-1,322.04
锂电池材料	39,699.80	31.37%	72,355.44	40.99%	-32,655.64
其他	8,529.35	6.74%	9,698.28	5.49%	-1,168.93
合计	126,542.66	100.00%	176,533.27	100.00%	-49,990.61

注：上表锂电池材料包含公司绿环材料业务所生产的锂电池材料。

1、2023 年 1-6 月公司锂电池材料收入下降，主要系碳酸锂和磷酸铁锂的市场价格呈下行趋势，导致公司锂电池材料主要产品的销售价格及市场需求较

上年同期有所下降。

## 2、2023年1-6月公司PCB化学品收入下降，主要系：

(1) 据 PrismaMark 统计，2022 年全球 PCB 市场规模同比增长 1.01%，中国大陆同比增长 2.56%，而 2021 年全球同比增长 24.07%，中国大陆同比增长 24.59%，增速放缓；预计 2023 年全球 PCB 市场规模同比下降 4.13%，中国大陆同比增长 0.60%，增速相比 2022 年进一步放缓。受下游 PCB 行业景气程度下滑等因素的影响，产品市场需求疲软，公司 PCB 化学品销量同比下降 4.26%；

(2) 公司 PCB 化学品主要产品为粉状氧化铜、五水合硫酸铜、氨基磺酸镍溶液、甲基磺酸亚锡溶液和二水合氯化亚锡等，产品价格与铜、镍、锡等金属的价格具有存在关联性。2023 年 1-6 月有色金属的价格整体呈下行趋势，导致公司 PCB 化学品主要产品的销售价格较上年同期有所下降。公司 PCB 化学品主要产品的平均售价变动情况与相关金属价格变动趋势基本一致，具体情况如下：

项目	2023年1-6月	
	平均售价变动率	相关金属市场均价变动率
粉状氧化铜	-8.07%	-5.67%（铜）
五水合硫酸铜	-8.14%	-5.67%（铜）
氨基磺酸镍溶液	-6.94%	-6.32%（镍）
甲基磺酸亚锡溶液	-30.26%	-34.46%（锡）
二水合氯化亚锡	-33.61%	-34.46%（锡）

数据来源：Wind

## (二) 2023年1-6月毛利率下滑的原因及合理性

### 1、影响2023年1-6月毛利率下滑的主要业务板块

公司的主要产品是 PCB 化学品、化学试剂、锂电池材料。2023 年 1-6 月，公司综合毛利率为 1.73%，同比减少 15.80 个百分点，主要系锂电池材料毛利率下降所致。2022 年 1-6 月、2023 年 1-6 月，公司按主要产品划分的销售占比、毛利率列示如下：

项目	2023年1-6月	2022年1-6月
----	-----------	-----------

	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
PCB 化学品	47.52%	12.84%	42.47%	12.32%
化学试剂	14.36%	23.46%	11.05%	29.38%
锂电池材料	31.37%	-23.73%	40.99%	20.50%

注：上表锂电池材料包含公司绿环材料业务所生产的锂电池材料。

2022 年 1-6 月及 2023 年 1-6 月，公司锂电池材料业务综合毛利率分别为 20.50%、-23.73%，主要系受 2023 年上半年市场环境的影响，磷酸铁锂、碳酸锂市场价格呈现下跌趋势，磷酸铁锂电池材料毛利率下降幅度较大所致。2022 年 1-6 月及 2023 年 1-6 月，锂电池材料业务按主要产品划分的销售占比、毛利率列示如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年 1-6 月	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
磷酸铁锂电池材料	81.26%	-28.46%	85.52%	25.73%
三元锂电池材料	16.19%	-4.92%	14.16%	-10.85%
其他	2.55%	7.85%	0.32%	10.60%

注：上表磷酸铁锂电池材料包含公司绿环材料业务所生产的磷酸铁锂电池材料。

## 2、磷酸铁锂电池材料毛利率分析

2022 年 1-6 月及 2023 年 1-6 月，磷酸铁锂电池材料的单位售价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月
单价（不含税）	13.32	10.41
单位成本	15.92	7.73
毛利率	-19.52%	25.73%
毛利率较上期变动额	-45.25%	-
单价较上期变动率	28.00%	-
单位成本较上期变动率	105.98%	-
单价对毛利率的影响	16.25%	-
单位成本对毛利率的影响	-61.49%	-

注：为便于与市场行情对比，上表 2023 年 1-6 月磷酸铁锂电池材料单价（不含税）、单位成本和毛利率均为净额法抵消前的单价（不含税）、单位成本和毛利率。

(1) 产品售价的波动情况

2022 年 1-6 月和 2023 年 1-6 月，公司磷酸铁锂电池材料的平均售价为 10.41 万元/吨和 13.32 万元/吨。公司磷酸铁锂电池材料具体产品的平均售价与市场均价基本一致，具体情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年 1-6 月		2022 年 1-6 月	
	平均售价	市场均价	平均售价	市场均价
磷酸铁锂	11.19	11.31	12.27	15.29
碳酸锂	33.60	32.87	41.68	44.66
磷酸铁	1.64	1.52	2.00	2.41

数据来源：Wind

2023 年 1-6 月，公司磷酸铁锂电池材料平均售价上涨，主要系当期价格较高的碳酸锂销售占比上升所致。2022 年 1-6 月和 2023 年 1-6 月，公司磷酸铁锂电池材料具体产品的平均售价和销量占比情况如下：

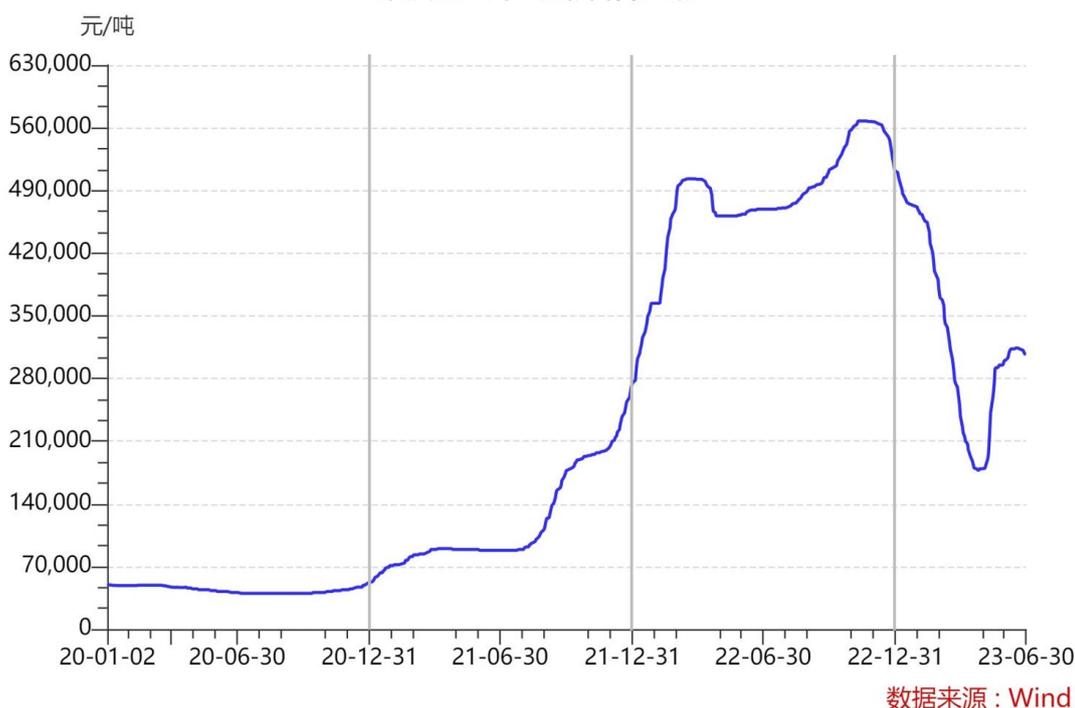
单位：万元/吨

项目	2023 年一季度		2022 年一季度	
	平均售价	销量占比	平均售价	销量占比
磷酸铁锂	11.19	65.17%	12.27	91.17%
碳酸锂	33.60	33.71%	41.68	4.69%
磷酸铁	1.64	1.12%	2.00	4.13%

(2) 产品成本的波动情况

2022 年 1-6 月和 2023 年 1-6 月，公司磷酸铁锂电池材料的单位成本为 7.73 万元/吨和 15.92 万元/吨。2023 年 1-6 月，公司磷酸铁锂电池材料单位成本上升较快，主要系：（1）当期成本较高的碳酸锂产品占比上升；（2）随着磷酸铁锂市场需求的增加和年产 1.4 万吨锂电池正极材料项目在 2021 年四季度达产，公司在 2021 年第四季度下单采购了较多的碳酸锂原材料，并在 2022 年一季度逐步投入生产并实现销售，导致 2022 年一季度的材料成本相对较低，影响了 2022 年 1-6 月磷酸铁锂电池材料毛利率。2020 年至 2023 年 1-6 月，碳酸锂价格变动情况如下：

## 碳酸锂市场价格走势



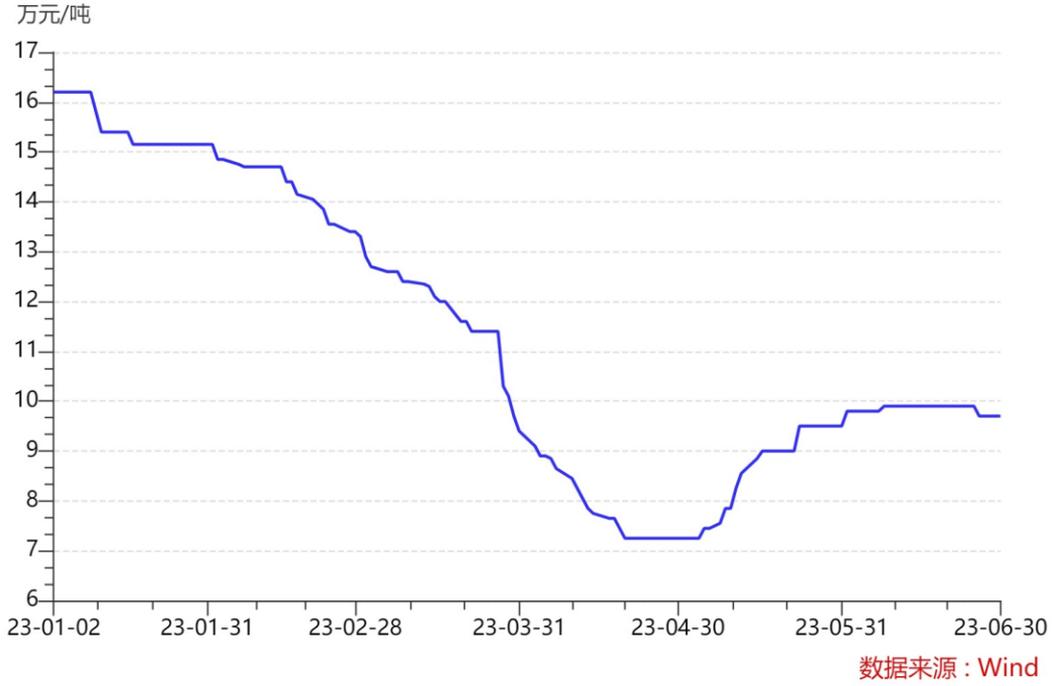
### (3) 毛利率波动情况

2022年1-6月，公司磷酸铁锂电池材料毛利率为**25.73%**，主要系：①下游需求旺盛，带动磷酸铁锂电池材料价格大幅上涨，使得公司毛利率迅速提升；②2021年以来，受益于下游需求快速上升，公司产能利用率大幅提高，锂电池正极材料项目达产后规模效应带来的成本优势凸显，使得公司毛利率有所提升；③随着磷酸铁锂市场需求的增加和年产1.4万吨锂电池正极材料项目在2021年四季度达产，公司在2021年第四季度下单采购了较多的碳酸锂原材料，并在2022年一季度逐步投入生产并实现销售，导致2022年一季度的材料成本相对较低，影响了2022年1-6月磷酸铁锂电池材料毛利率。

2023年1-6月，公司磷酸铁锂电池材料毛利率下降较为明显，主要系：①2023年1-6月市场环境的影响，磷酸铁锂、碳酸锂市场价格持续下跌所致；②2022年12月，公司回收利用示范线项目投建完毕。2023年1-6月，受投产初期设备调试、碳酸锂市场价格波动、下游需求放缓等因素影响，公司回收利用示范线项目的产能利用率和效益略低于预期，单位产品分摊的固定成本较多，进一步影响了毛利率。2023年1-6月，磷酸铁锂、碳酸锂市场价格走势情况如下：

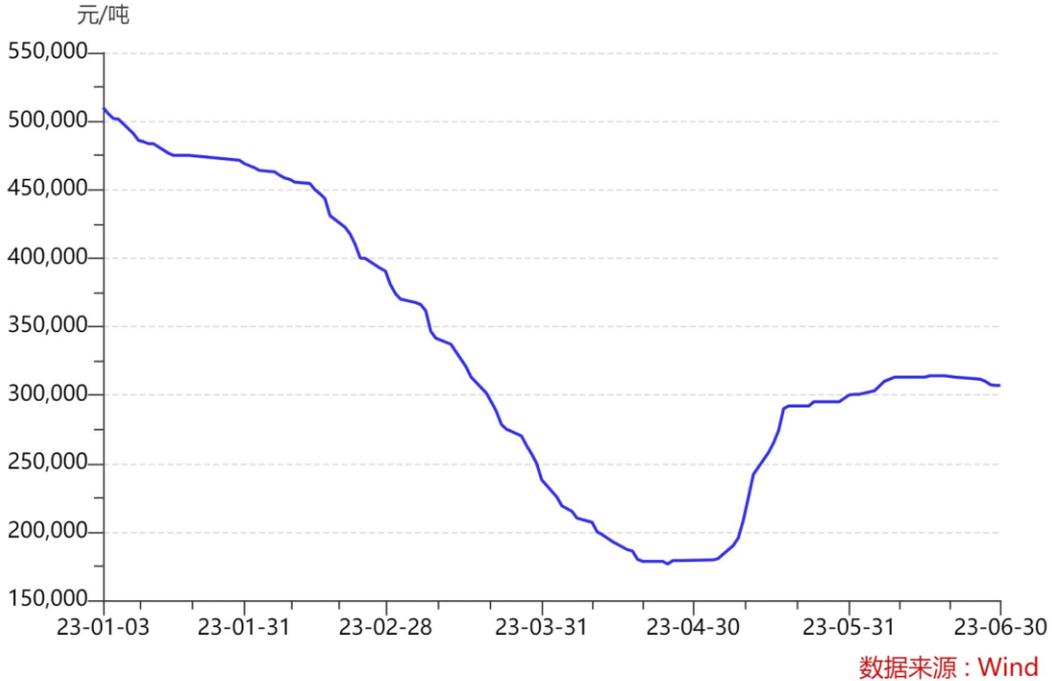
①2023年1-6月磷酸铁锂的价格走势情况：

2023年1-6月磷酸铁锂市场价格走势



②2023年1-6月碳酸锂的价格走势情况：

2023年1-6月碳酸锂市场价格走势



四、2023年1季度末存货减值计提依据及合理性，同行业可比公司计

**提情况，是否存在重大差异；2022 年末影响减值计提的因素是否存在，相关减值计提是否充分谨慎**

**（一）2023 年 6 月末存货减值计提依据及合理性**

公司按照期末存货按成本与可变现净值孰低计价，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。公司确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。

为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

由于碳酸锂价格和磷酸铁锂价格大幅下降，公司在 2023 年 6 月末，以市场行情及订单价格为基础，对磷酸铁锂电池材料生产原料及成品存货计提了存货跌价准备，具有合理性。截至 2023 年 6 月 30 日，公司主要磷酸铁锂电池相关材料存货跌价准备情况如下：

单位：万元

存货名称	账面余额	存货跌价准备	计提比例
磷酸铁锂	13,028.95	3,215.56	24.68%
碳酸锂	4,154.36	1,837.20	44.22%
废旧磷酸铁锂正极粉	3,208.11	973.62	30.35%
磷酸铁	2,909.77	1,204.17	41.38%
合计	23,301.19	7,230.56	31.03%

**（二）同行业可比公司计提情况，是否存在重大差异**

以磷酸铁锂电池正极材料上市公司德方纳米、万润新能和湖南裕能作为可比上市公司，截至 2023 年 6 月 30 日，上述公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

公司名称	存货账面余额	存货跌价准备	计提比例
德方纳米	235,118.37	8,514.52	3.62%
万润新能	291,418.95	33,675.17	11.56%
湖南裕能	319,294.83	1,757.98	0.55%
平均值			5.24%
光华科技	56,640.69	12,104.52	21.37%
其中：磷酸铁锂电池材料	23,301.19	7,230.56	31.03%

由上表可知，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比上市公司存货跌价准备计提比例不存在重大差异，公司存货跌价准备计提充分。

### （三）2022 年末影响减值计提的因素是否存在，相关减值计提是否充分谨慎

截至 2022 年末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

公司名称	存货账面余额	存货跌价准备	计提比例
磷酸铁锂	21,016.50	587.81	2.80%
碳酸锂	17,229.73	59.21	0.34%
废旧磷酸铁锂正极粉	367.13	-	0.00%
磷酸铁	520.56	-	0.00%
磷酸铁锂电池材料小计	39,133.93	647.02	1.65%
光华科技合计	79,098.35	2,897.78	3.66%

2023 年 1 月 1 日至今，公司主要锂电池原材料碳酸锂价格走势情况如下：

上海有色:现货含税均价:碳酸锂(Li2CO3 99.5%)



受原材料价格下降影响，锂电池材料磷酸铁锂的产品价格也出现了较大幅度的下跌，2023年1月1日至今，磷酸铁锂价格走势情况如下：

现货价:磷酸铁锂



公司 2022 年度审计报告的签署日为 2023 年 3 月 7 日，公司在测算 2022 年末存货跌价准备时，对于已签订销售合同的存货，可变现净值以合同价格为基础计算；未签订销售合同的存货，可变现净值以期后销售价格（即 2023 年 1 月

平均销售价格)为基础计算。

根据上述 2023 年 1 月 1 日至今碳酸锂和磷酸铁锂的市场价格走势，2023 年 1-2 月，碳酸锂和磷酸铁锂尚未出现明显下跌，公司主要锂电池材料产品的销售价格稳定，公司基于 2022 年末和 2023 年初的市场价格和订单价格情况判断，2022 年末的存货未出现明显的减值迹象。公司存货按照成本与可变现净值孰低原则，对公司主要产品和原材料进行减值测试，基于已签订订单的销售价格或资产负债表日前后订单均价对锂电池材料计提存货跌价准备，共计 647.02 万元。

综上所述，公司基于市场行情以及订单价格为基础，对 2023 年 6 月末存货减值计提具有合理性，与同行业可比公司不存在重大差异；公司基于 2022 年末和 2023 年初的市场价格和订单价格对 2022 年末存货进行减值测试，符合企业会计准则的要求，减值计提具有合理性。

## 五、结合前述情况及同行业可比公司情况，说明 2023 年 1 季度业绩大幅下滑的原因及合理性；相关事项是否对本次募投项目实施产生重大不利影响

(一) 结合前述情况及同行业可比公司情况，说明 2023 年 1 季度业绩大幅下滑的原因及合理性

公司 2023 年 1-6 月主要经营数据及其变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动情况	
			金额	比例
营业收入	126,542.66	176,533.27	-49,990.61	-28.32%
营业成本	124,351.78	145,578.89	-21,227.12	-14.58%
销售费用	3,803.49	4,001.81	-198.32	-4.96%
管理费用	6,787.72	7,326.14	-538.42	-7.35%
研发费用	6,511.67	7,219.33	-707.66	-9.80%
财务费用	1,999.73	1,542.23	457.50	29.66%
资产减值损失	-9,293.11	-1,780.03	-7,513.08	-422.08%
营业利润	-26,266.55	9,084.64	-35,351.19	-389.13%
利润总额	-26,351.17	9,001.74	-35,352.91	-392.73%

净利润	-21,640.60	8,181.16	-29,821.77	-364.52%
归属于母公司所有者的净利润	-21,598.93	8,253.75	-29,852.68	-361.69%

2023年上半年，公司实现营业收入126,542.66万元，同比下降28.32%，归属于母公司所有者的净利润亏损21,598.93万元，同比下降361.69%。公司2023年上半年业绩大幅下滑原因的具体分析如下：

### 1、公司营业收入、毛利率下降，导致利润总额同比减少35,352.91万元

2023年上半年，公司实现营业收入126,542.66万元，较上年同期减少49,990.61万元，同比下降28.32%；2023年上半年，公司综合毛利率为1.73%，同比减少15.80个百分点，导致公司利润总额同比减少35,352.91万元。公司收入下滑主要系受PCB化学品及锂电池材料业务主要产品的销售价格及市场需求下降所致，毛利率下滑主要系受碳酸锂价格和磷酸铁锂价格大幅下降影响所致，具体分析情况可参见本问题回复之“三、结合公司产品价格与主要原材料的价格波动情况，说明2023年1季度收入及毛利率下滑的原因及合理性”。

公司同行业可比公司收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	公司	2023年1-6月	2022年1-6月	同比变动
营业收入	西陇科学	367,008.98	263,759.38	39.15%
	上海新阳	55,175.22	54,949.81	0.41%
	德方纳米	889,237.61	755,673.26	17.67%
	万润新能	577,653.77	339,494.58	70.15%
	湖南裕能	2,317,862.32	1,409,082.87	64.49%
	平均值	841,387.58	564,591.98	49.03%
	公司	126,542.66	176,533.27	-28.32%
	其中：公司PCB化学品业务	60,136.98	74,980.98	-19.80%
	公司锂电池材料业务	39,699.80	72,355.44	-45.13%
综合毛利率	西陇科学	6.19%	9.72%	-3.53%
	上海新阳	33.99%	31.51%	2.48%
	德方纳米	-2.46%	27.81%	-30.28%
	万润新能	-2.30%	22.09%	-24.40%

	湖南裕能	9.63%	18.74%	-9.11%
	平均值	9.01%	21.98%	-12.97%
	公司	1.73%	17.53%	-15.80%
	其中：公司 PCB 化学品业务	12.84%	12.32%	0.52%
	公司锂电池材料业务	-10.52%	20.50%	-31.02%

如上表所示，公司 PCB 化学品及锂电池材料业务收入的变动趋势与同行业可比公司有所不同，主要系（1）公司 PCB 化学品的主要产品为粉状氧化铜、五水合硫酸铜、甲基磺酸亚锡溶液、氨基磺酸镍溶液等金属盐或金属溶液，产品价格与铜、镍、锡等金属的价格具有存在关联性。（2）公司产品类型、产品分类与同行业可比公司西陇科学、上海新阳有所不同，西陇科学的 PCB 化学品主要包括各类优级纯（GR 级）、分析纯（AR 级）等规格的过硫酸钠、硫酸铜、硝酸银等 PCB 用化学试剂；上海新阳的 PCB 化学品偏半导体领域，包括半导体芯片制程工艺所需的电镀液及添加剂、清洗液、光刻胶及研磨液等相对高端的化学材料。（3）碳酸锂和磷酸铁锂的市场价格呈下行趋势，导致公司锂电池材料主要产品的销售价格及市场需求较上年同期有所下降。

公司锂电池材料业务毛利率的变动趋势与同行业可比公司一致，整体呈下滑趋势，主要系受碳酸锂价格和磷酸铁锂价格大幅下降影响所致。公司 PCB 化学品业务毛利率的变动趋势与同行业可比公司有所不同，主要系公司 PCB 化学品产品价格与铜、镍、锡等金属的价格具有存在关联性，PCB 化学品产品类型、产品分类与同行业可比公司西陇科学、上海新阳有所不同所致。

## 2、公司计提资产减值损失增加，导致利润总额同比减少 35,352.91 万元

2023 年 1-6 月，公司计提资产减值损失 9,293.11 万元，较上年同期增加 7,513.08 万元。公司计提资产减值损失增加的主要原因系碳酸锂价格和磷酸铁锂价格大幅下降，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比上市公司存货跌价准备计提比例不存在重大差异，具体情况可参见本问题回复之“四、2023 年 1 季度末存货减值计提依据及合理性，同行业可比公司计提情况，是否存在重大差异”。

## 3、同行业可比公司经营业绩情况

公司同行业可比公司经营业绩同比变化趋势情况如下：

单位：万元

项目	公司	2023年1-6月	2022年1-6月	变动情况	
				金额	比例
归属于 母公司 所有者 的净利 润	西陇科学	1,255.25	7,062.66	-5,807.40	-82.23%
	上海新阳	8,680.53	991.15	7,689.39	775.81%
	德方纳米	-104,387.08	128,002.88	-232,389.96	-181.55%
	万润新能	-83,888.01	49,408.24	-133,296.25	-269.79%
	湖南裕能	123,846.21	163,286.43	-39,440.23	-24.15%
	平均值	-10,898.62	69,750.27	-80,648.89	-115.63%
	公司	-21,598.93	8,253.75	-29,852.68	-361.69%
扣除非 经常性 损益后 的归属 母公司 股东净 利润	西陇科学	1,255.25	7,062.66	-5,807.40	-82.23%
	上海新阳	8,680.53	991.15	7,689.39	775.81%
	德方纳米	-104,387.08	128,002.88	-232,389.96	-181.55%
	万润新能	-83,888.01	49,408.24	-133,296.25	-269.79%
	湖南裕能	123,846.21	163,286.43	-39,440.23	-24.15%
	平均值	-10,898.62	69,750.27	-80,648.89	-115.63%
	公司	-21,598.93	8,253.75	-29,852.68	-361.69%

公司 2023 年 1-6 月经营业绩同比下滑，除上海新阳外，与上述同行业可比上市公司经营业绩变动趋势一致。上海新阳归属于上市公司股东的净利润大幅上升主要原因系 2022 年 1-6 月，上海新阳持有的交易性金融资产公允价值变动损失，导致 2022 年上半年净利润较低。2023 年上半年，公司经营业绩的变动比例大于同行业可比公司平均水平，主要原因系（1）2022 年上半年，公司锂电池材料业务规模较小，随着公司锂电池业务规模的快速增长，公司锂电池材料产品的备货、产能、产量随之增加，受 2023 年上半年碳酸锂价格和磷酸铁锂价格大幅下降的影响较大，公司毛利率下降和计提资产减值损失影响的金额占利润总额的比例相对较大，与同行业可比公司相比公司业绩下滑幅度较大，下滑金额较小；（2）公司 PCB 化学品产品类型、产品分类与 PCB 化学品同行业可比公司西陇科学、上海新阳有所不同所致。

综上所述，公司 2023 年上半年业绩大幅下滑的原因主要系公司 PCB 化学品的主要原材料中金属元素价格同比下滑、PCB 市场需求下降及碳酸锂价格和

磷酸铁锂价格大幅下降所致，与同行业可比公司业绩变动趋势一致，具有合理性。

## **（二）相关事项不会对本次募投项目实施产生重大不利影响**

本次募投项目实现了退役磷酸铁锂电池的高值化回收利用。通过本项目的实施，公司将打造“电池焕能-电池梯级利用-电池拆解-电池资源化回收利用-原料再造-材料再造”的新能源材料全生命周期循环体系，提升公司在退役锂电池综合回收利用领域的核心竞争力。

本次募投项目的实施符合公司发展的总体规划，顺应了行业未来发展方向，有利于实现公司中长期发展战略，有利于公司更好把握新能源动力电池材料行业发展的契机，具有良好的市场前景和经济效益。同时，募集资金投资项目建成投产后，将有利于提升公司的盈利能力，有利于进一步巩固和提高公司行业地位，增强市场影响力，为后续业务发展提供有力保障。

公司日常生产经营状况正常，主营业务、经营模式等未发生重大变化。随着下游市场需求的日益增长、锂电池材料业务逐步扩张、原材料价格波动逐步稳定以及公司采取积极的市场拓展策略、持续创新产品、加强成本管控等措施减少市场不确定性对公司业绩的影响。公司**2023年1-6月**经营业绩的下滑不会对本次募投项目产生重大不利影响，不会对公司的持续经营能力产生重大不利影响。公司**2023年1-6月**经营业绩的下滑不构成本次向特定对象发行股票的实质性障碍。

## **中介机构核查情况**

### **一、核查程序**

1、申报会计师就上述事项履行了如下核查程序：

1) 访谈发行人财务负责人，并向前任会计师发送沟通函并取得回函，通过回函和公开信息了解前任会计师发表保留意见的理由；复核保留意见涉及事项的期后情况及影响消除情况；

2) 访谈发行人管理人员，了解2022年年报差错更正的原因，评估其合理

性；

3) 获取发行人的收入明细表、成本明细表，向公司了解分析收入下降的原因，结合公司销售规模及行业特性对毛利率进行量化分析；分析产品大类的毛利率对公司锂电池材料业务毛利率的影响，并分析主要产品大类在各期毛利率波动的原因；

4) 取得发行人 2022 年末和 2023 年 6 月末存货跌价准备计提表，访谈发行人财务负责人，了解发行人存货跌价准备的计提情况，查阅同行业可比上市公司存货跌价准备计提情况，与发行人计提情况进行对比；

5) 查询同行业可比公司的公开披露信息，分析同行业可比公司的收入、毛利率、归属于母公司所有者的净利润的波动情况。

## 二、核查结论

1、经核查，申报会计师认为：

1) 立信会所与发行人对于 100 万吨/年锂辉石选矿项目 2019 年联产品成本分配比例和期末存货跌价准备的确认存在分歧，未达成一致意见。双方就分歧涉及的事项做了充分沟通，发行人认可立信会所 2019 年出具因无法获取审计层面认定的充分、适当审计证据而最终形成的保留意见审计报告结论；众华会计师事务所（特殊普通合伙）未对前任会计师在基于 2019 年度审计过程中已获取的审计证据而形成保留意见审计报告的结论提出异议；2019 年及 2020 年相关会计核算真实准确；

2) 公司年报差错更正主要系产品类别的分配数据，不影响财务报表数据，具有一定偶发性，相关内控制度健全且执行有效，公司将进一步加强相关内部控制制度的完善；

3) 2023 年一季度，受 PCB 化学品主要产品的销售价格及市场需求下降，公司收入规模出现下滑，具有合理性且符合行业情况；2023 年一季度，受碳酸锂价格和磷酸铁锂价格大幅下降影响，公司锂电池材料毛利率出现一定程度的波动，导致公司整体毛利率下滑，符合公司的实际情况，具有合理性且符合行业情况；

4) 公司 2023 年 6 月末存货减值计提具有合理性，与同行业可比公司不存在重大差异，公司 2022 年末按照 2022 年末前后的市场行情进行减值测试，相关减值计提充分谨慎；

5) 公司 2023 年 1-6 月业绩大幅下滑的原因主要系公司 PCB 化学品的主要原材料中金属元素价格同比下滑、PCB 市场需求下降及碳酸锂价格和磷酸铁锂价格大幅下降所致，与同行业可比公司业绩变动趋势一致，具有合理性。相关事项不会对本次募投项目实施产生重大不利影响。

(本页无正文，系众华会计师事务所（特殊普通合伙）《关于广东光华科技股份有限公司申请向特定对象发行股票第二轮审核问询函的专项核查说明》之签章页)



中国注册会计师  
(项目合伙人)



中国注册会计师



中国，上海

2023年9月12日