

关于上海证券交易所
《关于维科技股份有限公司 2024 年年度报告
的信息披露监管问询函》
有关财务问题回复的专项说明



关于上海证券交易所
《关于维科技术股份有限公司 2024 年年度报告
的信息披露监管问询函》
有关财务问题回复的专项说明

天平函[2025]0002 号

上海证券交易所：

维科技术股份有限公司（以下简称“公司”或“维科技术”）于近日转来贵所上市公司管理一部下发的《关于维科技术股份有限公司 2024 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证公函【2025】0615 号）（以下简称“问询函”）。浙江天平会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对问询函中提到的需要会计师发表意见的事项进行了审慎核查。现将有关事项的核查情况说明如下：

1. 年报显示，公司 2024 年实现营业收入 15.28 亿元，同比下降 8.64%，其中消费类聚合物锂离子电池、小动力电池及消费类铝壳锂离子电池业务收入均有下降；公司综合毛利率则大幅上升 4.91 个百分点至 13.95%，其中前述业务毛利率分别增加 4.19、3.72、12.98 个百分点。公司 2024 年实现扣非前后归母净利润-0.29 亿元、-0.89 亿元，非经常性损益中包含债务重组损益 0.13 亿元。

请公司：（1）分别列示 2023 年至 2024 年各业务板块的经营模式、主要原材料及产品的购销情况以及前十大客户、供应商情况，包括但不限于名称及成立时间、交易内容、交易金额、合作年限、合同签订及执行情况、往来款余额、期后结转情况等，就变动较大之处说明原因，并说明公司与上述供应商和客户之间是否存在关联关系及其他资金或业务往来；（2）结合问题（1）以及行业特点、竞争格局、可比公司情况等，说明公司 2024 年各业务板块营业收入下滑、毛利率增长的原因及合理性，与行业趋势是否存在差异；（3）补充披露债务重组事项的主要内容，包括但不限于历史背景、交易对手方及关联关系、主要条款、执行情况和款项支付进展等，说明相关损益确认是否符合《企业会计准则》的规定。请年审会计师发表意见。

公司回复：

(1) 分别列示 2023 年至 2024 年各业务板块的经营模式、主要原材料及产品的购销情况以及前十大客户、供应商情况，包括但不限于名称及成立时间、交易内容、交易金额、合作年限、合同签订及执行情况、往来款余额、期后结转情况等，就变动较大之处说明原因，并说明公司与上述供应商和客户之间是否存在关联关系及其他资金或业务往来

公司的主要业务涵盖消费类电池（包括聚合物电池、铝壳电池）和小动力电池（包括两轮车电池、电动工具电池）的研发、生产和销售，以及钠离子电池储能业务。其中，消费类电池服务于手机、笔记本及平板电脑、移动电源、智能家居、无人机、可穿戴设备等市场，小动力电池则主要服务于两轮车和电动工具市场。储能业务则专注于钠电储能应用项目。公司业务板块相对单一，消费类锂离子电池产品销售是公司收入、利润和现金流的主要来源，主营业务收入中 80%以上来源于消费类锂离子电池的生产和销售。公司将逐步加深在小动力锂离子电池领域的布局。同时，也在进一步布局钠电新产业、新赛道，加快钠电示范应用市场开拓。

公司的经营模式主要包括采购、生产、销售三个环节，且不同产品在采购、生产和销售模式上基本一致。在采购模式方面，原材料采购主要依据生产计划，结合销售预测、订单、BOM 及库存情况制定采购计划，并根据价格趋势选择提前锁单备货或按需采购。常用物料从合格供应商中采购，新物料则需开发新供应商并经过样品测试、审核等程序。设备采购则根据公司投资计划进行，从合格供应商名单中选择优质供应商招标或洽谈采购。在生产模式上，公司以客户需求和市场为导向，主要实行以销定产模式，少部分通用型产品采用备货式生产。生产计划根据客户订单和预测订单制定，综合考虑原材料交货期、产能和库存等因素。公司注重自动化改造，采用柔性化生产线和生产数字化管理系统，提高生产效率和产品质量，快速响应客户需求。在销售模式上，公司以直销为主，消费类电池/小动力电池通过获得终端客户供应商资格认证，根据客户需求设计定制产品并销售。储能电池则与系统集成商合作，由集成商将电池与其他设备（如储能逆变器）集成后销售给终端客户。公司内部销售、研发、品质、技术支持等部门协同组建项目组，为客户提供高性价比的产品和服务，已与国内外知名智能终端品牌厂商建立了良好合作关系。

2023 年至 2024 年公司经营模式未发生变化。

2023 年和 2024 年公司主要产品销售情况如下：

产品名称	2024 年度	2023 年度
------	---------	---------

	销售收入 (万元)	销售成本 (万元)	售价情况 (元/支)	毛利率 (%)	销售收入 (万元)	销售成本 (万元)	售价情况 (元/支)	毛利率 (%)
消费类聚合物 电池	111,494.66	95,231.16	14~23	14.59	120,449.15	107,928.91	16~26	10.39
消费类铝壳电 池	7,521.86	6,200.77	7~17	17.56	13,743.71	13,113.35	7~17	4.59
小动力电池	22,801.58	20,809.02	30~570	8.74	26,732.29	25,391.85	45~800	5.01
储能电池	6,811.00	7,311.33	141~263	-7.35	71.50	126.34	87~161	-76.70
合计	148,629.10	129,552.28		12.84	160,996.65	146,560.45		8.97

受主要原材料价格持续下降的影响，2024 年度主要产品销售价格出现不同程度的下降，叠加消费类铝壳电池市场需求萎缩的影响，导致公司 2024 年度营业收入出现小幅度的下降。

2023 年和 2024 年公司主要原材料采购情况如下：

物料名称	计量 单位	2024 年度			2023 年度		
		采购数量	采购金额 (万元)	采购单价(元/ 计量单位)	采购数量	采购金额 (万元)	采购单价(元/ 计量单位)
钴酸锂	KG	1,701,595	24,155.00	99~185	1,514,065	35,591.63	165~306
三元材料	KG	679,515	3,694.68	38~71	189,535	3,049.71	113~209
电芯	PCS	19,265,164	12,475.20	5~8	17,126,517	15,172.58	6~12
保护板	PCS	22,414,556	9,949.95	3~6	20,502,980	8,740.51	3~6
分层隔膜	m ²	11,744,313	4,180.70	2~5	11,137,277	4,526.77	3~5
石墨	KG	1,057,460	3,276.43	22~40	904,550	3,999.39	31~57
铜箔	KG	341,520	3,279.46	67~125	392,109	3,777.29	67~125
电解液	KG	811,587	3,197.29	28~51	585,604	2,800.61	33~62
铝塑复合膜	m ²	1,567,760	2,224.40	10~18	1,147,471	1,996.39	12~23
合计			66,433.11			79,654.88	

总体来说，2024 年度主要原材料采购量较 2023 年度有所增加，但受原材料采购价格下降影响，2024 年度主要原材料采购金额较 2023 年度反而减少。

2023年前十大客户情况如下：

客户名称	成立时间	注册地	交易内容	交易金额 (万元)	合作年限	合同签订及执行情况	往来款余额		截至2025年4月30日结转情况	备注
							挂账科目	金额(万元)		
深圳小传实业有限公司	2013-09-22	广东省 深圳市	聚合物电池 铝壳电池	34,077.38 1,566.00	6年以上	合同有效期：2023年7月2日起两年，到期后非书面通知自动延长一年；未约定年度采购量	应收账款	9,820.50	已全额回款	传音控股 (688036.SH) 全资子公司
宁波麦博韦尔移动电话有限公司	2002-11-19	浙江省 宁波市	聚合物电池 铝壳电池 聚合物电芯	11,739.93 385.74 0.12	6年以上	2020年4月21日签订协议，协议有效期延续至甲方与己方终止合作时为止；未约定年度采购量	应收账款	4,082.21	已全额回款	
TCL MOBILE COMMUNICATION (HK) CO.,	1999-04-21	中国香港	聚合物电池 铝壳电池	6,062.93 4,259.30	6年以上	未签订框架合同，以订单形式交易	应收账款	3,755.01	已全额回款	
飞毛腿（福建）电子有限公司	1997-10-31	福建省 福州市	聚合物电芯	9,784.24	6年以上	合同有效期：2023年8月21日至2026年8月20日；未约定年度采购量	应收账款	2,834.07	已全额回款	
澳通科技股份有限公司	2010-02-08	中国台湾	聚合物电芯 铝壳电芯	8,002.09 3.58	3年	未签订框架合同，以订单形式交易	应收账款	1,690.65	已全额回款	2024年退出 前十大
百富计算机技术（深圳）有限公司	2001-07-13	广东省 深圳市	聚合物电池 动力电源	5,753.54 1,510.73	4年	未签订框架合同，以订单形式交易	应收账款	2,018.94	已全额回款	
东莞市嘉洋电池有限公司	2017-12-12	广东省 东莞市	聚合物电芯	6,943.70	5年以上	未签订框架合同，以订单形式交易	应收账款	1,108.96	已全额回款	2024年退出 前十大
天津富士达自行车工业股份有限公司	2016-12-26	天津市	电动车电池	4,897.51	3年	采购框架协议（有效期3年），协议约定了质量、验收等信息；未约定年度采	应收账款	244.05	已全额回款	2024年退出 前十大

客户名称	成立时间	注册地	交易内容	交易金额 (万元)	合作年限	合同签订及执行情况	往来款余额		截至2025年4月30日结转情况	备注
							挂账科目	金额(万元)		
佛山市勤讯电子科技有限公司	2019-01-10	广东省 佛山市	聚合物电芯 铝壳电芯	4,616.59 144.69	1年	2023年3月13日签订安卓电芯代理协议,有效期至2023年10月签订《关于(安卓系列电池代理合同)补充协议》;以多个订单合同形式分批签订	预收账款	0.32	已结转收入	与广州德米电子科技系同一实际控制人
广州德米电子科技有限公司	2017-12-21	广东省 广州市	聚合物电芯 铝壳电芯	4,077.04 409.29	1年	2023年3月13日签订安卓电芯代理协议,有效期至2023年10月签订《关于(安卓系列电池代理合同)补充协议》;以多个订单合同形式分批签订	预收账款 其他应付款	130.95 160.00	已结转收入 已冲抵应收账款	2024年退出前十大

2023年前十大客户累计交易金额104,234.42万元,占营业收入62.33%。

2024年前十大客户情况如下:

客户名称	成立时间	注册地	交易内容	交易金额 (万元)	合作年限	合同签订及执行情况	往来款余额		截至2025年4月30日结转情况	备注
							挂账科目	金额(万元)		
深圳小传实业有限公司	2013-09-22	广东省 深圳市	聚合物电芯 铝壳电芯	25,565.83 573.99	7年以上	合同有效期:2023年7月2日起两年,到期后非书面通知自动延长一年;未约定年度采购量	应收账款	5,267.84	已全额回款	
宁波麦博韦尔移动	2002-11-19	浙江省	聚合物电芯	15,052.20	7年以上	2020年4月21日签订协议,协议有效	应收账款	2,374.60	已全额回款	

客户名称	成立时间	注册地	交易内容	交易金额 (万元)		合作年限	合同签订及执行情况	往来款余额		截至 2025 年 4 月 30 日 结 转 情 况	备注
				挂账科目	金额(万元)			挂账科目	金额(万元)		
电话有限公司		宁波市	铝壳电池 假电池	106.86 0.10	上	期延续至甲方与己方终止合作时为止； 未约定年度采购量	款				
佛山市勤讯电子科技 有限公司	2019-01-10	广东省 佛山市	聚合物电芯	10,920.06	2年	2023年3月13日签订安卓电芯代理协议，有效期1年。2023年10月签订《关于（安卓系列电池代理合同）补充协议》；以多个订单合同形式分批签订	预收账款	7.90	已结转收入		
飞毛腿（福建）电 子有限公司	1997-10-31	福建省 福州市	聚合物电芯	10,355.68	7年以 上	合同有效期：2023年8月21日至2026年8月20日；未约定年度采购量	应收账款	637.70	已全额回款		
TCL MOBILE COMMUNICATION (HK) CO.,	1999-04-21	中国香 港	聚合物电池 铝壳电池	6,414.54 3,290.27	7年以 上	未签订框架合同，以订单形式交易	应收账款	4,051.62	已全额回款		
珠海市嘉德电能科 技有限公司	2004-04-15	广东省 珠海市	聚合物电芯 铝壳电芯	6,172.95 154.51	7年以 上	2021年7月19日签订协议，有效期至双方重新签订协议为止；未约定年度采购量	应收账款 应付账款	346.01 389.52	已全额回款 已全额付		2024年进入 前十大
东莞市鑫睿电子有 限公司	2017-04-27	广东省 东莞市	聚合物电芯	5,748.47	6年	2023年6月30日签订采购合同，有效期一年；未约定年度采购量	应收账款 其他应付款	723.21 400.00	已全额回款 无变动		2024年进入 前十大
百富计算机技术 （深圳）有限公司	2001-07-13	广东省 深圳市	聚合物电池 动力电源	4,607.16 1,095.62	5年	未签订框架合同，以订单形式交易	应收账款	1,175.64	已全额回款		

客户名称	成立时间	注册地	交易内容	交易金额 (万元)	合作年限	合同签订及执行情况	往来款余额		截至 2025 年 4 月 30 日 结转情 况	备注
							挂账科 目	金额 (万 元)		
宁波杜亚机电技术 有限公司	2001-12-20	浙江省 宁波市	工具电池	4,766.71	4 年	年度采购框架协议 (一年一签), 协议 约定了交期、质量等信息, 年度采购量 未约定	应收账款	1,539.97	已全额回 款	2024 年进入 前十大
上海融和元储能源 有限公司	2019-06-04	上海市	储能电芯	4,522.08	1 年	年度采购框架协议 (一年一签), 协议 约定了交期、质量等信息, 年度采购量 未约定	应收账款	3,807.99	已回款 3,048.77 万元	2024 年进入 前十大
							合同资 产	252.88	无变动	

2024 年前十大客户累计交易金额 99,347.02 万元, 占营业收入 65.03%。珠海市嘉德电能科技有限公司系深圳小传实业有限公司合作的电池封装代工企业, 负责在公司提供电芯基础上进行封装工作, 封装所需辅助材料由其提供。公司除委托其加工外, 也向其正常销售电芯, 收入确认依据为经其确认的对账单, 与其他公司一致。2024 年公司对其销售收入增加、委托加工费减少, 主要系深圳小传实业有限公司直接采购电池的订单量减少, 珠海市嘉德电能科技有限公司因自身业务需要转而向公司购入电芯数量增加所致。

2024 年度前十大客户交易金额较 2023 年度减少 4,887.40 万元, 占营业收入比例却提高 2.7 个百分点, 主要体现在如下方面:

①用于售后服务的聚合物电芯销售额占比增加

售后服务聚合物电芯的主要客户为佛山市勤讯电子科技有限公司、广州德米电子科技有限公司, 两者为同一实际控制人。两者合计销售额 2023 年度为 9,247.61 万元, 2024 年度为 14,475.69 万元, 占比营业收入比例由 2023 年度的 5.53% 提高到 2024 年度的 9.48%。为降低回款风险, 公司对上述客户采取先款后货的销售模式, 并收取一定金额的保证金。

此外，售后服务聚合物电芯的客户东莞市鑫睿电子有限公司 2024 年进入前十大客户。

②储能电芯业务收入增加，且客户较为集中

2024 年度，储能电芯实现销售收入 6,789.26 万元，其中，上海融和元储能有限公司实现销售收入 4,522.08 万元，占比为 66.61%；深圳莱顿能源科技有限公司实现销售收入 1,150.65 万元，占比为 16.95%，两者合计占比 83.56%。

深圳莱顿能源科技有限公司（以下简称“深圳莱顿”）作为储能行业的创新先锋，多年来专注深耕储能系统集成与运营领域，专注细分市场，能够针对客户的精细化需求，量身打造完整的项目解决方案，提供一站式能源管理服务。深圳莱顿作为储能系统集成供应商，有大量储能电芯采购需求，是公司重点发展客户之一。为了加强业务合作，2025 年 3 月公司将全资子公司深圳市陆润能源有限公司 20%股权转让给深圳莱顿，共同运营华润电力深汕公司 30MW 储能辅助调频项目。

2023 年前十大供应商情况如下：

供应商名称	成立时间	注册地	交易内容	交易金额 (万元)	合作年限	合同签订及执行情况	往来款余额		截至 2025 年 4 月 30 日结转情况	备注
							挂账科目	金额（万元）		
天津国安盟固利新材料科技股份有限公司	2009-11-18	天津市	钴酸锂	15,868.90	8 年	物料采购框架协议：2021 年 7 月 13 日起一年，本协议有效期届满 30 天前若双方均无终止协议的表示，则协议自动顺延一年，无约定年限	应付账款	7,304.00	已全额付款	
			四氧化三钴	4,380.53						
天津巴莫科技有限责任公司	2002-08-15	天津市	钴酸锂	14,665.32	6 年以上	物料采购框架协议：2022 年 5 月 30 日起一年，本协议有效期届满 30 天前若双方均无终止协议的表示，则协议自动顺延一年，无约定年限	应付账款	1,569.78	已全额付款	所属集团：华友钴业

供应商名称	成立时间	注册地	交易内容	交易金额 (万元)	合作年限	合同签订及执行情况	往来款余额		截至 2025 年 4 月 30 日 结转情况	备注			
							挂账科目	金额 (万元)					
珠海市嘉德电能科技有限公司	2004-04-15	广东省 珠海市	加工费	9,885.81	6 年以上	委外业务, 签订产品购销合同: 2022 年 6 月 10 日起至 2027 年 6 月 10 日止	应付账款	4,565.19	已全额付款				
			保护板	221.48							应收账款	162.21	已全额回款
			胶带类	1.49									
爱尔集新能源 (南京) 有限公司	2003-07-14	江苏省 南京市	动力电芯	4,571.22	3 年	协议约定年度采购量及赔偿责任	应付账款	353.12	已全额付款				
深圳市路远电子科技有限公司	2003-12-29	广东省 深圳市	保护板	3,546.32	6 年以上	无签订框架合同, 以订单形式交易	应付账款	1,256.04	已全额付款				
			测试板等	5.90							预付账款	46.50	已结转存货
											应收账款	19.99	已冲抵应付
惠州亿纬锂能股份有限公司	2001-12-24	广东省 惠州市	动力电芯	3,407.07	3 年	1、框架协议约定双方责任与义务, 未约定年度采购量; 2、协议有效期一年, 在协议有效期届满 30 天无终止表示, 则协议自动顺延一年, 以此类推 采购协议: 2021 年 6 月 8 日起一年, 本协议有效期届满 30 天前若双方均无终止协议的表示, 则协议自动顺延一年, 无约定年限	应付账款	788.81	已全额付款				
东莞市卓高电子科技有限公司	2011-03-01	广东省 东莞市	分层隔膜	3,295.53	6 年以上		应付账款	1,269.65	已付款 1,269.38 万元	2024 年退出前十大			

供应商名称	成立时间	注册地	交易内容	交易金额 (万元)	合作年限	合同签订及执行情况	往来款余额		截至 2025 年 4 月 30 日结转情况	备注
							挂账科目	金额 (万元)		
广东凯金新能源科技股份有限公司	2012-03-26	广东省 东莞市	石墨	2,576.76	3 年	物料采购框架协议: 2022 年 12 月 5 日起一年, 本协议有效期届满 30 天前若双方均无终止协议的表示, 则协议自动顺延一年, 无约定年限	应付账款	736.82	已全额付款	
苏州绿震安电子科技有限公司	2011-05-23	江苏省 苏州市	铜箔	2,572.63	6 年以上	物料采购框架协议: 2023 年 9 月 12 日起一年, 本协议有效期届满 30 天前若双方均无终止协议的表示, 则协议自动顺延一年, 无约定年限	应付账款	641.26	已全额付款	2024 年退出前十大
北京当升材料科技股份有限公司	1998-06-03	北京市	钴酸锂	2,323.81	6 年以上	采购协议: 2021 年 12 月 17 日起一年, 本协议有效期届满 30 天前若双方均无终止协议的表示, 则协议自动顺延一年, 无约定年限	应付账款	1,688.98	已全额付款	2024 年退出前十大
			三元材料	58.01						
			磷酸铁锂	3.32						

2023 年前十大供应商累计交易金额 67,384.10 万元, 占采购金额 43.74%。

2024 年前十大供应商情况如下:

供应商名称	成立时间	注册地	交易内容	交易金额 (万元)	合作年限	合同签订及执行情况	往来款余额		截至 2025 年 4 月 30 日结转情况	备注
							挂账科目	金额(万元)		
天津国安盟固利新材料科技股份有限公司	2009-11-18	天津市	钴酸锂	11,530.27	9 年	物料采购框架协议: 2021 年 7 月 13 日起一年, 本协议有效期届满 30 天	应付账款	2,641.77	已全额付款	

供应商名称	成立时间	注册地	交易内容	交易金额 (万元)	合作年限	合同签订及执行情况	往来款余额		备注
							挂账科目	截至 2025 年 4 月 30 日结转情况	
公司						前若双方均无终止协议的表示, 则协议自动顺延一年, 无约定年限	应收账款	已全额回款 583.00	
珠海市嘉德电能科技有限公司	2004-04-15	广东省 珠海市	加工费	7,636.53	7 年以上	委托业务, 签订产品购销合同: 2022 年 6 月 10 日起至 2027 年 6 月 10 日止	应付账款	已全额付款 389.52	
浙江巴莫科技有限责任公司	2021-11-18	浙江省 衢州市	钴酸锂	3,742.49	1 年	物料采购框架协议: 2024 年 4 月 10 日起一年, 本协议有效期届满 30 天前若双方均无终止协议的表示, 则协议自动顺延一年, 无约定年限	应付账款	已全额回款 346.01	2024 年进入前十大, 天津巴莫科技全资子公司
惠州亿纬锂能股份有限公司	2001-12-24	广东省 惠州市	动力电池	3,610.14	4 年	1、框架协议约定双方责任与义务, 未约定年度采购量; 2、协议有效期一年, 在协议有效期届满 30 天无终止表示, 则协议自动顺延一年, 以此类推	应付账款	已全额付款 646.44	
深圳市路远电子科技有限公司	2003-12-29	广东省 深圳市	保护板 测试板等	3,303.13 11.03	7 年以上	无签订框架协议, 以订单形式交易	应付账款	已全额付款 1,395.82	
天津巴莫科技有限责任公司	2002-08-15	天津市	钴酸锂	3,024.69	7 年以上	物料采购框架协议: 2022 年 5 月 30 日起一年, 本协议有效期届满 30 天前若双方均无终止协议的表示, 则	-	已全额回款 - 已结转存货 70.56	

供应商名称	成立时间	注册地	交易内容	交易金额 (万元)		合作年限	合同签订及执行情况	往来款余额		截至2025年4月30日结转情况	备注
				交易金额 (万元)	挂账科目			挂账科目	金额(万元)		
浙江杭可科技股份有限公司	2011-11-21	浙江省 杭州市	化成分容及 物流线系统 设备专用件	2,876.11 7.33	7年 以上	协议自动顺延一年, 无约定年限					
爱尔集新能源(南京)有限公司	2003-07-14	江苏省 南京市	动力电池	2,677.40	4年	协议约定年度采购量及赔偿责任	应付账款	165.74	已付款 977.00万元		2024年进入前十大
巴斯夫杉杉供应链(宁乡)有限公司	2023-03-03	湖南省 长沙市	钴酸锂 镍铁锰酸锂	2,641.14 1.00	1年	物料采购框架协议: 2023年10月7日起一年, 本协议有效期届满30天前若双方均无终止协议的表示, 则协议自动顺延一年, 无约定年限	应付账款	1,229.75	已全额付款		2024年进入前十大
广东凯金新能源科技股份有限公司	2012-03-26	广东省 东莞市	石墨	2,444.50	4年	物料采购框架协议: 2022年12月5日起一年, 本协议有效期届满30天前若双方均无终止协议的表示, 则协议自动顺延一年, 无约定年限	应付账款	419.88	已全额付款		

2024年前十大供应商累计交易金额43,505.75万元, 占采购金额33.56%。

2024年度前十大供应商交易金额较2023年度减少23,878.35万元, 占采购金额比例同步下降10.18个百分点, 系主要原材料钴酸锂等价格持续下降所致。

公司与上述客户和供应商之间不存在关联关系及其他资金或业务往来。

(2) 结合问题(1)以及行业特点、竞争格局、可比公司情况等,说明公司2024年各业务板块营业收入下滑、毛利率增长的原因及合理性,与行业趋势是否存在差异

①公司所处行业特点

根据应用领域的不同,锂离子电池可以分为消费类电池和动力类电池,钠离子电池主要为储能业务。锂离子电池的行业发展周期性主要受上游电极材料的技术发展、下游消费电子产品、电动交通工具和储能装置的影响,目前消费电子产品类锂离子电池已经处于较为成熟稳定阶段,动力和储能锂电池仍处于高速增长阶段。

在消费类电池领域,近年来伴随着国民经济水平和居民消费能力的提升,我国对消费类电子产品的需求量不断扩大,为消费类电池行业的发展奠定了坚实的应用基础。总体来看,在笔记本电脑、智能手机等传统消费类领域,锂离子电池市场规模较为稳定。智能手机市场呈现止跌回升态势,发展中国家仍处于智能手机普及阶段,市场潜力巨大;笔记本电脑市场呈现跌幅逐渐收窄态势,随着新一波换机潮的到来,市场将恢复增长。

在动力类电池领域,中国已成为新能源汽车全球最大的制造和消费国,也带动新能源动力锂电池产业的持续高速增长。随着国家“双碳”战略目标的推进,可再生能源占比逐年增高,储能市场也不断扩大。未来,可再生能源的普及和可持续能源的实现,使得电池产业仍有巨大的发展空间。

②行业竞争格局

从营收规模看,欣旺达(300207.SZ)、亿纬锂能(300014.SZ)和德赛电池(000049.SZ)2024年营收规模均在200亿元以上,属于行业第一梯队;珠海冠宇(688772.SH)2024年营收规模在100亿元以上,属于行业第二梯队;博力威(688345.SH)、维科技术(600152.SH)2024年营收规模在50亿以下,属于行业第三梯队,且与第一、二梯队差距较大。

③同行业可比公司收入及毛利率变动情况

单位:万元

可比公司	2024 年度			2023 年度			营业收入 增长率 (%)
	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	
珠海冠宇 (688772.SH)	1,154,107.20	857,624.62	25.69	1,144,562.22	856,422.96	25.17	0.83
豪鹏科技 (001283.SZ)	510,845.11	417,735.29	18.23	454,080.92	366,704.48	19.24	12.50
博力威 (688345.SH)	184,399.25	153,841.79	16.57	223,452.94	189,585.76	15.16	-17.48

可比公司	2024 年度			2023 年度			营业收入 增长率 (%)
	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	
维 科 技 术 (600152.SH)	152,772.94	131,467.89	13.95	167,216.93	152,099.40	9.04	-8.64

从业务模式、产品类型及客户结构等方面看，与公司最为接近的依次是珠海冠宇、博力威、豪鹏科技。

可比公司销售量及收入情况：2024 年珠海冠宇消费类电池销售量为 38,122 万支，同比增长 15.83%，但营业收入略有下降，为 1,026,505.52 万元，同比下降 2.05%；动力及储能类电池销售量为 828 万支，同比增长 169.31%，营业收入为 91,728.27 万元，同比增长 67.54%。2024 年博力威轻型车用锂离子电池销售量为 120 万支，同比增长 24.84%，营业收入为 80,236.43 万元，同比下降 7.15%；消费电子类电池销售量为 1,852 万支，同比增长 36.45%，营业收入为 64,146.16 万元，同比下降 5.29%；储能电池销售量为 27 万支，同比增长 92.83%，但营业收入大幅下降，为 13,771.38 万元，同比下降 72.48%；锂离子电芯销售量为 4,345 万支，同比增长 38.54%，营业收入为 11,991.14 万元，同比增长 51.51%。2024 年豪鹏科技电池销售量为 51,376 万支，同比增长 18.32%，营业收入为 510,845.11 万元，同比增长 12.50%。

2024 年度，公司主要产品销售量基本与去年持平，但可比公司各业务产品销售量均同比增加，因具体产品类型、结构及细分市场不同，导致营业收入增长率各不相同。总体来看，受主要原材料价格下降等因素影响，可比公司各业务产品的售价较去年均出现不同程度的下降，公司与行业趋势保持一致。

单从消费类电池看，2024 年珠海冠宇和博力威营业收入比上年分别减少 2.05% 和 5.29%，与公司的 7.43% 基本保持一致。博力威因储能电池收入占比较高，受到南非储能市场需求下滑影响，导致储能电池营业收入较去年同期减少 72.48%，进一步导致其营业收入增长率低于公司。

可比公司主营业务分产品毛利率情况：2024 年珠海冠宇消费类电池毛利率为 28.68%，同比增加 1.09 个百分点；动力及储能类电池毛利率为 -4.16%，同比增加 10.89 个百分点。2024 年博力威轻型车用锂离子电池毛利率为 18.24%，同比增加 2.31 个百分点；消费电子类电池毛利率为 17.45%，同比增加 2.07 个百分点；储能电池毛利率为 20.35%，同比增加 1.54 个百分点；锂离子电芯毛利率为 9.48%，同比增加 19.19 个百分点。2024 年豪鹏科技方形锂离子电池毛利率为 18.42%，同比减少 1.38 个百分点；圆柱锂离子电池毛利率为 17.95%，同比减少 1.59 个百分点；镍氢电池毛利率为 11.55%，同比减少 5.44 个百分点。

2024 年度，豪鹏科技营业收入与销售量实现双增长，不排除降低售价抢占市场的销售策略，因此导致各产品毛利率比上年均减少。尽管公司 2024 年综合毛利率增加幅度要大于可比公司，但公司目前综合毛利率仍低于行业平均水平。单从消费类电池看，2024 年珠海冠宇和博力威毛利率分别增加 1.09 和 2.07 个百分点，公司增加 4.19 个百分点，基本符合行业趋势。

2023 年至 2024 年主要原材料-钴酸锂市场价格走势如下：



综上所述，一方面，主要原材料价格持续下降，导致材料成本不断下降，且其下降幅度大于产品售价的下降幅度；另一方面，公司进行客户结构优化调整，放弃了部分低毛利或负毛利客户接单的策略。因此，公司 2024 年度营业收入下滑但毛利率反而增长，且与行业趋势基本保持一致。

(3) 补充披露债务重组事项的主要内容，包括但不限于历史背景、交易对手方及关联关系、主要条款、执行情况和款项支付进展等，说明相关损益确认是否符合《企业会计准则》的规定

因消费类锂电池产品订单需求量不足，公司控股子公司江西维乐电池有限公司（以下简称“江西维乐”）自成立开始连续亏损，并于 2023 年 3 月开始停产至今。截至 2023 年末，江西维乐尚欠付外部供应商货款及设备款合计约 2,400 万元，部分供应商已通过诉讼等方式追偿欠款。鉴于目前江西维乐经营状况不佳，资金状况受到较大影响，大部分供应商基于与公司保持长期合作关系的考虑，为尽快解决债务纠纷，经友好协商，同意免除江西维乐部分债务。2024 年度，公司陆续与 43 家供应商协商一致，签订债务重组协议，处置业务往来形成的债务 2,077.79 万元，债务重组收益为 1,254.92 万元，具体明细如下：

债权人名称	关联关系	应付账款金额（万元）	债务重组金额（万元）	债务重组收益（万元）	主要条款	款项支付进展及执行情况	备注
浙江杭可科技股份有限公司	非关联方	1,259.00	1,259.00	944.00	双方同意 315 万元和解，乙方需在 2024 年 5 月 20 日前通过银行转账支付。甲方收到款项后，将在 2 个工作日内申请解除财产保全，案件纠纷随之完全解决。	款项支付完毕，债务已解除	设备款
江西紫宸科技有限公司	非关联方	100.65	100.65	5.03	被告需在 2024 年 4 月 25 日前通过银行承兑支付原告货款 956,171 元。若原告按时全额收到款项，则放弃追索剩余货款、逾期损失和利息。	款项支付完毕，债务已解除	货款
广州施杰节能科技有限公司	非关联方	77.21	77.21	30.88	双方以 463,238.93 元和解，甲方需在 2024 年 9 月 14 日前转账支付。乙方收到款项后 2 个工作日内，向法院申请结案并解除甲方财产冻结，案件纠纷完全解决。	款项支付完毕，债务已解除	设备款
深圳市信宇人科技股份有限公司	非关联方	77.00	77.00	47.00	需方支付供方 30 万元，支付后双方合同款项结清。	款项支付完毕，债务已解除	设备款
江苏星源新材料科技有限公司	非关联方	70.63	70.63	20.63	1 双方以 50 万元和解，乙方放弃其他款项要求。甲方在协议生效后三日内转账支付。乙方收到款项后一日内申请解除财产保全，纠纷结束。	款项支付完毕，债务已解除	货款
太原福莱瑞达物流设备科技有限公司	非关联方	68.50	68.50	6.85	被告将在 2024 年 1 月 2 日支付原告 616,500 元质保金，原告放弃其他诉讼请求。	款项支付完毕，债务已解除	设备款
江西阳光实业有限公司	非关联方	51.72	51.72	21.72	甲方需在 2024 年 8 月 15 日前支付乙方 30 万元，支付后双方原协议款项全部结清。	款项支付完毕，债务已解除	设备款
其他供应商（36 家）	非关联方	373.09	373.09	178.81	-	款项支付完毕，债务已解除	[注]
合计		2,077.79	2,077.79	1,254.92			

[注]：合并列示债务重组金额小于 50 万元的供应商。

根据《企业会计准则第 12 号——债务重组》第十条规定“以资产清偿债务方式进行债务重组的，债务人应当在相关资产和所清偿债务符合终止确认条件时予以终止确认，所清偿债务账面价值与转让资产账面价值之间的差额计入当期损益。”以及《企业会计准则应用指

南——债务重组》进一步明确：债务人以单项或多项金融资产清偿债务的，债务的账面价值与偿债金融资产账面价值的差额，记入“投资收益”科目。公司以现金、银行承兑汇票形式清偿债务的，具体会计处理如下：

借：应付账款-XX 供应商

贷：银行存款/应付票据-银行承兑汇票

贷：投资收益-债务重组收益

公司债务重组相关损益确认符合《企业会计准则》的规定。

会计师核查程序及意见：

(1) 核查程序

针对上述情况，我们主要实施了以下审计程序：

①访谈公司管理层，了解公司各业务板块的经营情况、主要原材料及产品的购销情况以及主要客户、供应商变化情况等信息；

②获取并复核公司销售收入成本明细表，并分析各业务板块收入、成本、毛利率变化情况；

③核实公司 2023 年至 2024 年前十大客户、供应商主要情况等信息的准确性，并核实公司与上述供应商和客户之间是否存在关联关系及其他资金或业务往来；

④以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同（订单）、出库记录、送货单、出口报关单、客户对账单及销售发票等；

⑤抽取重要客户和供应商实施函证程序，确认相关销售收入、采购金额以及往来款余额的准确性；

⑥获取同行业可比上市公司年度报告，对比同行业上市公司营业收入及毛利率变动情况，分析相关业务毛利率变动是否符合行业趋势；

⑦获取债务重组相关协议，查阅协议主要条款等信息，并检查付款回单等资料，核实相关条款执行情况；

⑧执行函证程序，向债务重组相关债权人询证欠款及款项支付情况。

(2) 核查意见

经核查，我们认为：

①公司 2023 年至 2024 年主要原材料及产品的购销情况以及前十大客户、供应商情况等信息真实、准确，公司与上述供应商和客户之间不存在关联关系及其他资金或业务往来；

②公司 2024 年各业务板块营业收入下滑、毛利率增长的原因是合理的，与公司实际经

营情况相符，与行业趋势基本保持一致；

③公司债务重组事项的主要内容真实、完整；相关损益确认符合《企业会计准则》的规定。

2. 年报及相关公告显示，2024 年公司通过公开招标取得百 MWh 级钠电储能应用项目，具备规模化量产能力；报告期内储能电池业务实现营业收入 6,811 万元，毛利率为-7.35%，同比增加 19.28 个百分点后仍为负值。公司于 2022 年将原募投项目部分未使用资金 2 亿元变更用途并投资至“年产 2GWh 钠离子电池项目”，后将该项目达到预定可使用状态日期由 2024 年 12 月延期至 2025 年 12 月，报告期内该项目投入金额 5,671.93 万元，累计投入进度 70.35%。

请公司补充披露：（1）储能电池业务的经营模式及盈利模式、业务拓展及订单获取方式以及主要客户情况，包括但不限于名称、成立时间及规模、关联关系、销售内容及金额、合同签订及执行情况等，说明规模化量产后毛利率为负的原因及合理性，并结合行业及可比公司情况、在手订单等分析说明相关商业模式的稳定性及业务开展的可持续性；（2）储能电池业务实际已投入金额及形成资产情况，结合相关存货的价格变化及销售情况、固定资产的产能利用情况，说明相关资产是否存在减值风险、减值计提的依据及合理性，相关计提是否及时、充分；（3）2023 年至 2024 年钠离子电池项目募集资金的前十大支付对象名称、交易金额、内容、往来款余额以及相关货物或设备的入库存放使用情况等，说明是否存在相关资金实际流向控股股东、实际控制人或其他关联方的情形。请年审会计师对问题（2）（3）发表意见，请保荐机构对问题（3）发表意见。

公司回复：

（1）储能电池业务的经营模式及盈利模式、业务拓展及订单获取方式以及主要客户情况，包括但不限于名称、成立时间及规模、关联关系、销售内容及金额、合同签订及执行情况等，说明规模化量产后毛利率为负的原因及合理性，并结合行业及可比公司情况、在手订单等分析说明相关商业模式的稳定性及业务开展的可持续性

①储能电池业务的经营模式及盈利模式

相较于传统消费类电池业务，储能电池业务经营模式还包括系统集成模式，储能电池企业不仅提供电池产品，还提供系统集成服务，将电池与电池管理系统（BMS）、功率转换系统（PCS）、能量管理系统（EMS）等集成，形成完整的储能解决方案。此外，企业还提供安装调试、售后维护等服务，确保储能系统的稳定运行。

目前，公司储能电池业务的经营模式及盈利模式与消费类电池业务基本一致，仅涉及提供电池产品，尚不具备系统集成能力，未供系统集成服务。

②业务拓展及订单获取方式

公司通过多种方式拓展业务并获取订单。在业务拓展方面，企业持续投入研发，推出高性能、大容量、高安全性的储能电池产品，布局新兴技术如半固态锂离子电池、钠离子电池等，抢占市场先机；针对不同应用场景（电源侧、电网侧、用户侧）提供定制化解决方案；同时与上下游企业、科研机构合作，开展项目研发和市场推广，提升技术水平。在订单获取方面，公司通过优质的产品和服务维护并拓展客户关系，获取持续订单；积极参与各类储能项目招投标活动，凭借技术、质量、价格优势中标；此外，通过参加国际国内知名储能展会、研讨会等活动展示企业实力，吸引潜在客户，并参与政府主导的储能示范项目，提升知名度和市场影响力。

③2024年储能电池业务主要客户情况

客户名称	关联关系	成立时间	人员规模	销售内容	销售金额 (万元)	合同签订及执行情况
上海融和元储能有限公司	非关联方	2019-06-04	100-199人	储能电芯	4,522.08	1、投标方式获取合同； 2、2024年货物已交付完成
深圳莱顿能源科技有限公司	非关联方	2022-05-20	少于50人	储能电芯	1,150.65	1、战略合作方式获取合同； 2、2024年货物已交付完成
杭州煦达新能源科技有限公司	非关联方	2021-01-06	少于50人	储能电芯	535.13	1、销售部门开发获取合同； 2、2024年货物已交付完成
江苏华友能源科技有限公司	非关联方	2020-04-16	50-99人	储能电芯	172.67	1、销售部门开发获取合同； 2、2024年货物已交付完成
湖南恒锂新能源有限公司	非关联方	2019-04-10	-	储能电芯	121.90	1、销售部门开发获取合同； 2、2024年货物已交付完成
合计					6,502.43	

④规模化量产后毛利率为负的原因及合理性

首先，在规模化量产的初期阶段，产能利用率不足、生产效率待提高是所有企业面临的一个重要问题，是导致毛利率为负的一个重要因素。公司2024年储能电池业务产能利用率仅为10%左右，产能利用率不足增加了单位成本，导致设备折旧和人员工资等固定成本无法被有效覆盖；新建生产线在初期由于设备调试、工艺优化等问题，会导致生产效率低下。其次，在市场开拓初期，为了抢占市场份额、快速占领市场，公司会通过低价策略吸引客户，降低产品价格，甚至低于成本销售。最后，在规模化量产初期，原材料采购量不大，公司缺乏议价能力，无法有效降低原材料采购成本，导致生产成本居高不下。

储能电池成本分析如下：

成本构成项目	本年金额（万元）	本年占总成本比例（%）	单位成本（元/支）
直接材料	5,069.10	69.33	148.65
直接人工	1,088.65	14.89	31.93
折旧费用	489.37	6.69	14.35
能源费用	438.74	6.00	12.87
制造费用	225.47	3.08	6.61
合计	7,311.33	100.00	214.41

2024 年度储能电池销售均价为 202.12 元/支，低于单位成本 214.41 元/支，因此毛利率为负数。

综合来看，储能电池行业仍处于发展初期，技术不成熟、成本高是普遍现象。随着技术进步和市场规模扩大，未来成本会下降，毛利率会逐步改善。

⑤结合行业及可比公司情况、在手订单等分析说明相关商业模式的稳定性及业务开展的可持续性

a. 行业的发展阶段、基本特点

储能电池行业近年来增长迅猛。2023 年中国钠离子电池出货量为 0.7GWh，市场规模约 5.5 亿元；2024 年出货规模达 3GWh，预计 2025 年底中国钠离子电池专用量产线产能将达 275.8GWh。2024 年全球储能电池市场规模为 326.5GWh，同比增长 63.0%；出货量为 369.8GWh，同比增长 64.9%，其中中国企业出货量占比达 93.5%。2023 年全球储能市场新增装机规模达 103.5GWh，已超过历史累计规模。预计 2025 年全球储能新增装机将达 86GWh/221GWh，同比增长 27%/36%。

储能电池行业目前主要技术路线包括锂离子电池、钠离子电池、液流电池等。钠离子电池目前尚未成为储能行业的主流技术路线，但其地位正在快速提升。在储能领域，锂离子电池仍然是当前的主导技术，但钠离子电池凭借其资源丰富、成本低、安全性高、低温性能好等优势，正在逐步获得市场认可，逐渐成为储能领域的重要发展方向。从技术稳定性来看，钠离子电池的技术路线正在逐步清晰并趋于稳定，但仍处于快速发展和迭代阶段。目前，聚阴离子类化合物被认为是最适合储能的技术路线，其循环寿命长（基本在 4000 次以上，理论可达更高）、热稳定性好（300℃ 以上），能够满足储能系统对电池的高要求。此外，聚阴离子路线预计到 2030 年市占率有望超过 45%，成为市场主流技术路线。然而，钠离子电池在能量密度、循环寿命等方面仍存在一些技术挑战，例如当前钠电池循环次数普遍低于锂电，需突破 5000 次大关。不过，随着技术的不断进步，钠离子电池的能量密度和循环寿命正在逐步提升，其在储能领域的应用前景广阔。钠离子电池虽在安全性、成本和低温性能等方面

有优势，但产品导入市场有一定周期，下游市场扩展存在不确定性，可能导致市场应用及客户拓展不及预期。钠离子电池行业处于产业化快速推进期，除公司外行业内多家企业也在规划大规模产能。若未来产能集中释放而下游市场需求未能同步增长，行业可能面临产能过剩风险。钠离子电池作为新兴产品，虽有替代部分锂电池和铅蓄电池的潜力，但目前尚未建立成熟供应链体系，技术路线选择仍不确定。如果技术进展不及预期，或锂电成本大幅下降，钠离子电池性价比优势可能减弱。

目前储能电池行业尚未形成统一的技术路线，各企业根据自身优势和市场需求选择了不同的技术路径。钠离子固态电池作为钠离子电池技术的重要分支，正处于产业化加速阶段。钠离子固态电池采用固态电解质替代传统液态电解质，具有更高的能量密度和安全性，同时可有效降低电池的内阻和自放电率。目前，国内外多家企业正在积极推进钠离子固态电池的研发和生产，部分企业已实现小规模量产，并在储能系统中进行示范应用。随着技术的不断成熟和成本的逐步降低，钠离子固态电池有望在未来几年内实现大规模商业化应用，进一步推动储能电池行业的发展。

国内钠离子电池行业的竞争格局逐渐明朗，多家企业积极布局并推动产业化进程。宁德时代、中科海纳、比亚迪等企业已成为行业领军企业，通过技术研发和生产优势，推出性能卓越、成本低廉的产品，占据了较大的市场份额。此外，传艺科技、钠创新能源、兴储世纪、多氟多和湖南立方等企业也开始规划、建设钠离子储能产线，积极布局钠电池市场。宁德时代、中科海纳、比亚迪等企业通过技术研发和生产优势，推出了性能卓越、成本低廉的产品，占据了较大的市场份额，形成了“龙头引领+细分突围”的格局，技术路线分化明显。

总体而言，钠离子电池在储能行业的应用正处于从实验室走向产业化应用的关键阶段，技术稳定性正在逐步提升，未来有望在储能领域占据更重要的位置。

b. 可比公司情况

目前国内主要钠离子电池可比企业有中科海纳、钠创新能源、传艺科技和鹏辉能源等。中科海纳作为早期从事钠离子电池开发的企业，拥有众多核心专利，其钠离子电池能量密度、充电速度、循环寿命等性能指标优异，采用铜基层状氧化物+硬碳技术路线，产品在新能源乘用车、储能及电动重卡市场有应用。钠创新能源在钠离子电池领域研发较早，主要采用层状氧化物正极材料技术路线，其产品可用于储能、低速电动车等领域。传艺科技全力推进钠离子电池量产，一期采用“层状氧化物正极+硬碳负极”技术路线，二期新增“聚阴离子正极+硬碳负极”技术路线，产品在储能、低速电动车等领域有应用。鹏辉能源作为锂电企业积极布局钠离子电池，主要采用聚阴离子正极材料技术路线，其产品可应用于储能、低速电

动车等领域。维科技术 2023 年开发并量产钠离子电池，拥有层状氧化物和聚阴离子双技术路线，其“S 系列”聚阴离子钠离子电池产品适用于储能及特种设备供电场景，2024 年完成广发 100MW/200MWh 钠电储能电站首批交付。

中科海钠、钠创新能源因未上市，无法获取有关财务数据，传艺科技、鹏辉能源因钠离子电池收入占比不大，未单独披露钠离子电池相关财务数据。

c. 在手订单情况

2025 年国内的储能市场对于钠离子储能电池的需求明显增加，截至目前，公司已有在手约 100MWH 的钠离子电池储能项目订单，主要客户是国内的各能源集团，并且储备了超过 600MWH 的钠离子电池储能项目订单，2025 年至 2026 年会逐步落地。未来公司会持续扩展国内的能源集团客户群体，市场空间广阔，市场前景看好。

目前已经基本确定合作意向的订单有：上海市奉贤星火综合多种新型储能技术路线对比测试示范基地钠离子电池储能系统，该项目总共是 20MWH 钠电池容量，第一期为 4MWH，第二期为 16MWH，其中第一期钠电池部分已经签订合同并且供货，第二期钠电池部分预计 2025 年 10 月份签订合同并供货；上海采日能源公司上海嘉定区采日新能源独立储能项目，该项目总共 30MWH 钠电池部分，目前已经开始生产备货，合同正在双方谈判签订过程中；上海采日能源公司新疆八师石河子市 133 团光伏配套 158MW/308MWh 高安全智慧电化学储能电站项目，其中 7.2MWH 钠电池部分，目前在项目准备过程中，采购合作意向明确；某美国公司已经初步确定 50MWH 订单，预计 2025 年 6 月份洽谈合同，7 月份开始生产备货；国网公司下属单位已经初步确定 10MWH 订单，预计 2025 年 6 月份招标采购，8 月份开始生产备货。

d. 商业模式稳定性分析

各储能电池企业均高度重视技术研发，致力于增强产品性能和降低成本。钠离子电池作为一种新兴的电化学储能技术，尽管目前尚处于成长初期，其在材料体系、制造工艺及应用终端等方面仍在探索和验证中，但发展势头迅猛，已超越锂离子电池初期的发展速度。这一成就主要归因于两方面：一方面，钠离子电池的研发能够借鉴现有的锂离子电池技术和经验；另一方面，新能源行业的快速发展，特别是在人才、设备和环境等方面的显著进步，为钠离子电池的快速发展提供了坚实的基础。

在储能行业，中科海钠、维科技术、传艺科技、海四达和比亚迪等知名企业已相继推出以层状氧化物为核心技术的钠离子电池产品，其中型号 72173207 的电池单体在大规模储能应用中占据主导地位。这些企业的产品容量普遍接近 200Ah，而维科技术凭借其在电池研发和制造领域的深厚积累，成功将产品容量提升至 230Ah。此外，维科技术的产品还采用了叠

片工艺，这不仅提高了能量转化效率，还降低了阻抗和发热量，从而减少了电芯的副反应，增强了结构稳定性，并延长了电池的循环寿命和日历寿命。基于这些优势，公司 2024 年钠离子电池在储能领域的出货量在市场上取得领先地位。

未来公司的市场拓展会受到市场向头部公司集中的影响，但凭借在储能钠电池领域的先发优势，未来公司将持续巩固并保持储能钠电池市场的主导地位。

e. 业务开展的可持续性分析

公司依托上市公司背景，拥有强大的研发团队，并与中科院材料所、上海交大、甬江实验室等知名高校和科研机构合作，持续优化层状氧化物电池的性能，包括能量密度、循环寿命、能效、倍率特性和安全可靠性等。中科海钠、传艺科技、海四达和比亚迪等知名企业相继推出的以层状氧化物为核心技术的钠离子电池产品容量普遍接近 200Ah，而公司凭借其在电池研发和制造领域的深厚积累，成功将产品容量提升至 230Ah。此外，公司还在聚阴离子和普鲁士材料上进行了深入研发，是行业内研究范围最广、深度最深的企业之一。2024 年 11 月，公司推出的聚阴离子电池容量高达 180Ah，较同行高出 12.5%；年底又推出普鲁士白电池产品。同时，公司在调频储能（倍率充放电）和台区储能（低温充电）等领域也形成了一系列产品，满足不同应用场景的需求。

储能电池企业的商业模式在当前市场环境下具有一定的稳定性，但同时也面临着激烈的市场竞争和技术迭代的挑战。企业通过持续的技术创新、优化生产模式、拓展市场渠道和加强政策支持，有望在长期内实现业务的可持续发展。然而，企业需要密切关注原材料价格波动、供应链中断风险、国际贸易壁垒等不利因素，通过优化成本结构和提升市场竞争力，应对短期的盈利压力，实现长期的稳定发展。

(2) 储能电池业务实际已投入金额及形成资产情况，结合相关存货的价格变化及销售情况、固定资产的产能利用情况，说明相关资产是否存在减值风险、减值计提的依据及合理性，相关计提是否及时、充分

截至 2024 年 12 月 31 日，储能电池业务实际已投入 20,266.74 万元，形成资产情况如下：

资产名称	类别	投入金额 (万元)	投入占 比 (%)	账面价值 (万元)	主要内容
固定资产	机器设备	16,178.23	79.83	15,390.50	化成分容系统（含物流线）、自动干燥线、焊接机、注液机、包蓝膜机等
固定资产	仪器仪表	91.15	0.45	51.96	循环测试柜、水分测定仪、高低温

资产名称	类别	投入金额 (万元)	投入占 比 (%)	账面价值 (万元)	主要内容
					试验箱等
固定资产	运输设备	23.41	0.12	17.09	电动叉车、电动卷料双臂车、电动堆高车等
固定资产	其他设备	35.95	0.18	22.51	卷料放置架、卷料转运箱、电芯缓存箱、电脑等
在建工程	待安装设备	835.55	4.12	835.55	已到货待安装设备
无形资产	软件	13.78	0.07	12.63	IP-guard 终端安全管理软件
长期待摊费用	装修费	2,800.18	13.82	2,663.30	车间装修工程、仓库装修
长期待摊费用	工具、器具	236.56	1.17	160.15	托盘、成品料盒、测试夹具等
长期待摊费用	更新改造	10.62	0.05	7.08	南线模切机换型工装
长期待摊费用	服务费	41.31	0.20	17.98	安全三同时费用
合计		20,266.74	100.00	19,178.75	

储能电池业务实际投入形成的主要资产为购置的生产设备及车间装修工程。

储能电池业务主要销售情况如下：

产品 类型	2025年1-3月			2024年度			2023年度		
	销售量 (支)	销售额 (万元)	销售单价 (元/支)	销售量 (支)	销售额 (万元)	销售单价 (元/支)	销售量 (支)	销售额 (万元)	销售单价 (元/支)
储能 电芯	41,051	1,249.05	304.27	339,262	6,825.82	201.20	5,619	74.87	133.24

从2025年一季度看，受春节假期开工率不足、产品换型等因素影响，储能电芯销量并未出现明显增长，但销售价格在稳步提升，未来销售收入有望迎来突破性增长。

固定资产的产能利用情况如下：

项目	2024年1-3月	2024年4-6月	2024年7-9月	2024年10-12月	2024年度
产能(万支)	65.52	84.24	84.24	84.24	318.24
产量(万支)	0.84	13.76	9.90	5.75	30.25
产能利用率	1.28%	16.33%	11.75%	6.83%	9.51%

相较于3C消费类电池业务，储能电池业务属于新产业、新赛道，尚处于起步阶段，市场前景较好，尽管目前产能利用率不高，但必要的项目建设能为承接订单打下坚实的基础。因电池由层氧产品向聚阴离子产品转型，2025年一季度在手订单量为1.19MWh，二季度开始逐步进入正常状态。

综上所述，储能电池业务属于2024年新投产产能，产业前景尚不明朗，相关资产从技术先进性、使用效率等来看，均不属于落后、淘汰产能；相关产品尚处于市场开拓期，需要时间来验证相关产品的市场前景以及资产的盈利能力。受订单量等因素影响，尽管目前尚未实现盈利，但从长期来看亦无法得出相关资产存在明显减值迹象的结论。

(3) 2023 年至 2024 年钠离子电池项目募集资金的前十大支付对象名称、交易金额、内容、往来款余额以及相关货物或设备的入库存放使用情况等,说明是否存在相关资金实际流向控股股东、实际控制人或其他关联方的情形

2023 年至 2024 年钠离子电池项目募集资金的前十大支付对象均系设备供应商,具体情况如下:

支付对象名称	是否存在关联关系	支付金额(万元)	交易内容	2024 年 12 月 31 日往来款余额		设备使用情况	实际资金是否存在直接或间接流向关联方的情形
				挂账科目	金额(万元)		
浙江杭可科技股份有限公司	否	4,014.30	化成分容检测系统、物流线系统	应付账款	1,645.30	正常使用	否
武汉逸飞激光股份有限公司	否	1,680.78	连接盖板激光焊接机、顶盖激光焊接机、密封钉激光焊接机、物流线等组装线	应付账款	118.21	正常使用	否
东莞市德瑞精密设备有限公司	否	1,450.34	铝壳自动注液机、铝壳二次注液机、自动干燥线	应付账款	99.14	正常使用	否
广东凯乐仕佳的科技有限公司	否	1,428.60	双工位叠片机、模切机	应付账款	154.00	正常使用	否
广东亿鑫丰智能装备股份有限公司	否	447.28	高速模切机(锂电池全自动模切机)、双工位叠片机(高速)	应付账款	86.06	正常使用	否
蒙特空气处理设备(北京)有限公司	否	418.00	北面动辅设备除湿机	-	-	正常使用	否
深圳市格林晟科技股份有限公司	否	398.00	双工位叠片机	-	-	正常使用	否
深圳市卓誉自动化科技有限公司	否	304.20	裸电芯包膜机、入壳压装机、正压氨检测漏机、负压氨检测漏机	应付账款	50.70	正常使用	否
海目星激光科技集团股份有限公司	否	260.00	超声波极耳预焊裁切机、超声波极耳焊接机	应付账款	52.00	正常使用	否
杭州克仪科技有限公司	否	108.00	高效节能型低露点转轮除湿机	-	-	尚未验收	否
合计		10,509.50					

经核查前十大支付对象的工商信息,核实相关交易对方与公司及其董监高、控股股东、实际控制人之间不存在关联关系;结合相关合同、交易原始单据的检查等程序,相关资金均

用于钠离子电池项目设备采购，不存在相关资金实际流向控股股东、实际控制人或其他关联方的情形。

会计师核查程序及意见：

（1）核查程序

针对上述情况，我们主要实施了以下审计程序：

①核实储能电池业务实际投入金额及形成资产情况、产能利用率、相关产品销售情况等信息的真实、准确性；

②结合储能电池业务主要资产实地盘点情况，了解相关资产使用、维修以及是否存在闲置、技术落后等情况；结合储能电池业务未来发展趋势，判断相关资产是否存在重大减值风险；

③核实 2023 年至 2024 年钠离子电池项目募集资金的前十大支付对象的相关信息，查阅相关设备采购合同、付款回单等，并通过“企查查”等网络搜索上述供应商的主要工商登记信息，判断是否为公司关联方；

④获取 2023 年至 2024 年钠离子电池项目募集资金专户的银行流水记录，查看有无异常付款情况。

（2）核查意见

经核查，我们认为：

①储能电池业务实际已投入金额及形成资产情况等真实、准确；结合相关产品的市场前景、设备技术以及未来发展趋势等，从长期看相关资产不存在明显减值迹象，无需对相关资产计提减值准备；

②2023 年至 2024 年钠离子电池项目募集资金的前十大支付对象名称、交易金额、内容、往来款余额以及相关设备的使用情况等真实、完整，不存在相关资金实际流向控股股东、实际控制人或其他关联方的情形。

3. 年报及前期公告显示，公司 2024 年末固定资产账面价值 11.99 亿元，其中暂时闲置固定资产账面价值合计 0.56 亿元，主要系公司控股子公司江西维乐电池有限公司（以下简称江西维乐）的闲置机器设备等。报告期内公司计提固定资产减值准备 539.65 万元，其中江西维乐仅有账面价值 1,448.69 万元的闲置设备发生减值 457.58 万元。在建工程期末账面价值 1.24 亿元，本期计提减值准备 392.56 万元，均系江西维乐 4 条聚合物锂电池生产线停产闲置所致；该产线于 2023 年新增投入 0.37 亿元，2024 年末未转固。公司原持有江西

维乐 42%股权，于 2023 年以 1 美元进一步取得江西维乐 34%股权，购买日前江西维乐处于持续停产状态；2023 年至 2024 年，江西维乐分别亏损 0.73 亿元、0.18 亿元。此外，公司 2024 年末存货账面价值 2.87 亿元，本期计提存货跌价准备 0.68 亿元，对公司 2024 年损益影响较大。

请公司补充披露：（1）收购江西维乐少数股权的交易背景、交易对方及关联关系，说明公司在其停产状态下提高持股比例的原因及合理性；（2）江西维乐经营不善及停产的具体时点，2023 年在建工程的前五大流入方名称及关联关系、交易金额及内容、往来款余额等，说明公司在其停产状态下持续投建产线且未转固的原因及合理性，相关资金是否实际流向控股股东、实际控制人或其他关联方，是否存在转固不及时等情形；（3）结合公司各项业务经营情况、产能利用率、减值测试的主要参数及测算过程等，说明江西维乐及其他业务相关的固定资产及在建工程减值计提的充分性和合理性；（4）存货项目的主要构成、对应数量及金额、库龄结构、存放情况、盘点方式、期后销售情况等，结合出现减值迹象的时点及原因，说明存货跌价准备计提过程、可变现净值确定依据的合理性，计提金额的准确性。请年审会计师对问题（2）（3）（4）发表意见。

公司回复：

（1）收购江西维乐少数股权的交易背景、交易对方及关联关系，说明公司在其停产状态下提高持股比例的原因及合理性

江西维乐成立于 2020 年 6 月 2 日，由维科技术与株式会社 LG 新能源、南昌市新建区天聚投资有限公司三方合资设立。其定位为以锂电池新能源为特色、集研发制造为一体的制造基地，主要从事小型聚合物锂电池的研究开发、生产及销售业务。成立该合资公司的目的是结合各方优势，拓展消费类锂电市场，为市场提供更好的产品和技术服务。

2023 年，韩国 LG 新能源因自身经营战略调整，将主要战略定位在动力储能市场，并逐渐减少对数码类市场的发展支持。在此背景下，LG 新能源拟将其持有的江西维乐 34%的股权转让给维科技术。

江西维乐在运营过程中出现了持续经营亏损的情况，2022 年度净利润为-2.13 亿元。各股东方考虑到其持续经营亏损及市场影响，经过多次沟通，最终确定了股权转让的相关安排。

交易对方为株式会社 LG 新能源，其住所位于韩国首尔特别市永登浦区汝矣大路 128，企业类型为株式会社，法定代表人是辛学喆，总股本 3,529.62 亿韩元，经营范围包括医药化学品和抗生素的生产及其他化学品生产制造。维科技术与株式会社 LG 新能源在本次股权交易之前，是江西维乐的共同股东，存在合作关系，但不存在其他关联关系。

尽管江西维乐处于停产状态,但其现有生产设备、洁净厂房等配套设施仍具有利用价值。维科技术可以对这些现有资产进行改造利用,以满足客户的场地及产能需求,从而以改造代替新投入,尽可能节约固定资产投资成本。目前公司正在评估将现有厂房和部分生产设备升级改造为多极耳产线的方案,该方案用以满足公司在智能家居客户上的订单需求。

此次股权收购符合维科技术的发展战略,有利于优化其战略布局。通过提高持股比例,维科技术能够更好地整合资源,实现内部管理体系的快速平移,有效节约管理成本。

截至 2023 年 9 月 30 日,江西维乐的评估价值为 3,760.19 万元,按 42%比例计算为 1,579.28 万元。而维科技术仅以 1 美元(人民币 7.33 元)的价格收购了 LG 新能源持有的 34%股权。从财务角度来看,此次交易具有较高的性价比。

虽然江西维乐目前处于停产状态,但从长期来看,其生产设备、厂房等资产具有一定的价值和利用潜力。维科技术通过收购提高持股比例,可以在未来市场好转或经过改造后,重新启动生产,实现资产的增值和业务的发展。

(2) 江西维乐经营不善及停产的具体时点,2023 年在建工程的前五大流入方名称及关联关系、交易金额及内容、往来款余额等,说明公司在其停产状态下持续投建产线且未转固的原因及合理性,相关资金是否实际流向控股股东、实际控制人或其他关联方,是否存在转固不及时等情形

江西维乐成立于 2020 年 6 月,生产建设期为 2020 年-2021 年,拟建设 6 条聚合物锂电池生产线,其中 2 条生产线于 2022 年 4 月试投产,开始生产经营。因设备调试不畅,产品良品率低以及订单量不足等各种因素影响,导致江西维乐自成立开始连续亏损,并于 2023 年 3 月开始停产。停产后的公司也在积极寻找复产的机会和方案,但复产需要考虑市场订单需求和产品方向,出于谨慎原则,避免盲目投入,整体技术方案还在评估选择中。

2023 年在建工程的前五大流入方情况如下:

流入方名称	关联关系	交易金额 (万元)	交易内容	2023 年 12 月 31 日往来款余额		实际资金是否存在直接或间接流向关联方的情形
				挂账科目	金额(万元)	
浙江杭可科技股份有限公司	非关联方	361.95	充放电设备、堆垛机设备、OCV 检测设备、OCV 上下料设备 50%尾款	应付账款	1,259.00	否
北京乐金系统集成有限公司	非关联方	193.65	EIF 系统构建、EIF 系统支援服务尾款	-	-	否
艾科芯(深圳)智能科技有限公司	非关联方	20.00	1-4 线 DGS&DSF 设备程序与 EIF 通讯连接项目	应付账款	10.60	否

流入方名称	关联关系	交易金额 (万元)	交易内容	2023年12月31日往来款余额		实际资金是否存在直接或间接流向关联方的情形
				挂账科目	金额(万元)	
江西上唐电气科技有限公司	非关联方	3.98	十万分之一天平	应付账款	27.41	否
江西雅顿电子科技有限公司	非关联方	3.72	自动束带机、手持式扫码枪	-	-	否
合计		583.30				

江西维乐在停产后并未新增产线建设，2023年新增投入0.37亿元系提高持股比例后将其纳入合并财务报表范围所致。

经核查，江西维乐2023年新增在建工程主要系以前年度签订合同本年到票支付尾款所致，并无新增大额资产购置，不存在相关资金实际流向控股股东、实际控制人或其他关联方的情形。

2022年4月江西维乐2条生产线试投产后于当年转固，运行状况并不理想，剩余4条聚合物锂电池生产线尚未运行验收通过，亦未进行试生产活动，未达到预定可使用状态，不满足转为固定资产的条件，不存在转固不及时的情形。

(3) 结合公司各项业务经营情况、产能利用率、减值测试的主要参数及测算过程等，说明江西维乐及其他业务相关的固定资产及在建工程减值计提的充分性和合理性

公司目前拥有3个生产基地，分别位于东莞、宁波和南昌，东莞生产基地主要生产消费类聚合物电池；宁波生产基地主要生产小动力电池、消费类铝壳电池；南昌生产基地主要生产储能电池。2024年度，3个生产基地总产值占比为东莞生产基地占75%、宁波生产基地占20%、南昌生产基地占5%，公司主要资产及生产经营活动在东莞。目前，除江西维乐全面停产外，其他公司生产经营活动均正常开展、有序进行。

2024年度产销量情况分析表

单位：万支

主要产品	生产量	销售量	库存量	生产量比上年增减(%)	销售量比上年增减(%)	库存量比上年增减(%)
聚合物电池	6,082.56	6,086.46	668.66	1.68	-0.37	-0.70
铝壳电池	428.12	542.76	63.44	-60.55	-55.18	-64.68
小动力电池	2,010.01	1,947.72	227.18	9.12	5.39	37.45
储能电池	31.76	34.10	10.97	72.98	5,882.46	-37.78

2024年度，除储能电池业务外，消费类电池、小动力电池业务收入均出现不同程度下降。消费类铝壳电池主要用于功能机、老人机，随着智能手机的市场渗透率上升，市场更多

倾向于使用软包电池，导致消费类铝壳电池的需求逐年减少；消费类聚合物电池、小动力电池的产销量较上年基本保持稳定，其中消费类聚合物电池为公司的基本盘，占公司总营收的70%以上；储能电池业务为公司未来重点发展方向，是公司新的收入增长点，本年度销售量迎来突破性增长。

2024年度，各生产基地产能利用率情况如下：

①东莞生产基地

产品	项目	2025年1-3月	2024年度	2023年度	2022年度
聚合物电池	产能（万支）	2,250	9,000	9,000	9,000
	产量（万支）	1,169	5,970	5,817	5,780
	产能利用率	51.96%	66.33%	64.63%	64.22%

②宁波生产基地

产品	项目	2025年1-3月	2024年度	2023年度	2022年度
小动力电池	产能（万支）	812	3,249	3,200	3,101
	产量（万支）	395	1,670	1,438	1,800
	产能利用率	48.65%	51.40%	44.94%	58.05%
铝壳电池	产能（万支）	673.20	2,910.60	1,644.50	3,079.87
	产量（万支）	78.26	428.12	1,105.91	1,676.97
	产能利用率	11.63%	14.71%	67.25%	54.45%

③南昌生产基地

产品	项目	2025年1-3月	2024年度	2023年度	2022年度
储能电池	产能（万支）	84.24	318.24	-	-
	产量（万支）	2.44	30.25	-	-
	产能利用率	2.90%	9.51%	-	-

注：江西维乐因全面停产，计算产能利用率时未考虑在内。

南昌生产基地除江西维乐因全面停产，其生产线全面闲置外，主要为募集资金投资项目-年产2GWh钠离子电池项目相关资产，因其2024年度正式投入使用，处于项目起步阶段，存在产能利用率不高的情况。东莞生产基地和宁波生产基地除零星设备闲置外，未发生大量资产闲置情况。

公司本年度新增长期资产减值准备情况如下：

单位：万元

资产名称	资产类型	2023年12月31日	本期计提	2024年12月31日
电池包、换电柜	其他设备	1,268.10	82.06	1,350.16
聚合物锂电池生产线[注]	机器设备	-	457.58	457.58
聚合物锂电池生产线[注]	在建工程	-	392.56	392.56

资产名称	资产类型	2023年12月31日	本期计提	2024年12月31日
合计		1,268.10	932.20	2,200.30

注：聚合物锂电池生产线均为江西维乐（处于停产状态）所有。

公司每年末会对长期未结转固定资产的在建工程、闲置固定资产等进行逐一判别、分析原因，判断是否存在减值迹象。根据重要性原则，对于复杂、重要的资产减值测试，公司会聘请第三方评估机构协助进行。

江西维乐原系公司的联营企业，2023年10月成为公司的控股子公司，自2023年3月开始停产至今，其生产设备存在较大的减值风险且涉及金额重大。为了更加准确了解其真实价值，由上海立信资产评估有限公司出具了《江西维乐电池有限公司拟财务报告目的减值测试所涉及的江西维乐电池有限公司固定资产、在建工程资产评估报告》（信资评报字(2025)第G00001号），并根据其评估结果按单项资产计提了资产减值准备。

由于评估的电池生产设备是专用设备，市场上缺乏二手交易案例，这使得市场法无法适用。同时，鉴于生产线目前处于停产状态，收益法也无法进行有效测算。因此，重置成本法成为最适合当前情况的评估方法，并充分考虑了功能性贬值和经济性贬值这两个关键因素。电池生产线系韩国进口的专用设备，生产日期在2003年，因其出厂日期久远，且江西维乐又是二手购买，询价困难，故采用国产类似设备价格替代进口的价格，更符合谨慎性原则。本次评估大部分设备可以通过厂家、经销商和电商平台进行询价，对个别无法询价的设备，通过PPI价格指数法调整。具体情况如下：

①询价方式

六条韩国产生产线：向国产类似电池生产线厂商询价。

其他国产设备：主要通过厂家、经销商和电商平台询价；若设备厂商已破产且无法询价，则采用PPI价格指数法调整价。

②处置费用

可继续使用设备：处置费用主要为交易过程中的相关费用。

待报废资产：处置费用包括拆除、清理及交易费用，因设备体积大、重量重，估算为5%左右。

截至2024年12月31日，江西维乐主要生产设备账面价值情况如下：

单位：万元

项目	资产名称	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	生产厂家
固定资	高效机房	916.20	143.17	-	773.03	广州施杰节能科技有

项目	资产名称	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	生产厂家
产[注]						限公司
	电池芯装配机 5#(PKG)	429.58	65.84	194.82	168.91	韩国
	电池芯装配机 6#(PKG)	429.58	65.71	112.47	251.40	韩国
	电芯静置设备	403.81	58.16	-	345.65	太原福莱瑞达物流设备科技有限公司
	真空烘烤设备	268.07	37.08	-	230.98	深圳市信宇人科技股份有限公司
	真空烘烤设备	205.68	28.31	-	177.38	深圳市信宇人科技股份有限公司
	CT 设备	202.85	30.68	54.32	117.84	天津三英精密仪器股份有限公司
	合计	2,855.76	428.96	361.61	2,065.19	
在建工程[注]	LG 设备-需拆分	1,380.03	-	51.19	1,328.83	韩国
	充放电设备	283.91	-	65.87	218.03	浙江杭可科技股份有限公司
	EIF 系统构建	227.78	-	62.64	165.14	北京乐金系统集成有限公司
	MES 系统--设备数据传送系统构筑	211.69	-	60.24	151.45	北京乐金系统集成有限公司
	堆垛机设备	166.52	-	41.42	125.09	浙江杭可科技股份有限公司
	MES 系统	142.94	-	40.67	102.26	维科技术股份有限公司
	合计	2,412.85	-	322.04	2,090.81	

[注]：固定资产仅列示账面原值大于 200 万元的设备明细；在建工程仅列示账面原值大于 100 万元的设备明细。

截至 2024 年 12 月 31 日，除江西维乐外公司其余闲置资产账面价值情况如下：

单位：万元

所属公司	资产名称	资产类型	资产原值	累计折旧	减值准备	账面价值	主要用途
宁波维科新能源	电池包、换电柜	其他设备	2,962.61	1,612.45	1,350.16	-	出租
宁波维科电池	消费类铝壳电池生产线涉及设备等	机器设备	4,073.66	2,275.79	1,680.94	116.93	生产消费类铝壳电池
		仪器仪表	590.68	464.37	119.62	6.69	
		其他设备	6.89	5.84	0.37	0.68	
东莞维科电池	移动电源智能化柜	机器设备	16.85	4.27	-	12.58	出租
东莞维科新能源	移动电源自动线等	机器设备	227.24	10.65	213.64	2.95	生产移动电源
合计			7,877.93	4,373.37	3,364.73	139.83	

其余闲置资产因前期已计提过减值准备，账面价值不大，涉及金额小，进一步发生减值

的风险较小。

聚合物电池、小动力电池的产能利用率处于合理水平，且预计能实现盈利，除个别闲置资产外，其他固定资产及在建工程不存在明显减值迹象。

2024 年铝壳电池、储能电池的产能利用率不高，仅为 10%左右。2023 年因铝壳电池订单量减少且无好转迹象，2023 年末公司对铝壳电池相关生产线进行减值测试并计提了减值准备 1,200 万元。铝壳电池主要用于功能机、老人机，随着智能手机的市场渗透率上升，市场更多倾向于使用软包电池，导致 2024 年铝壳电池的订单量进一步减少。2024 年铝壳电池毛利率为 17.56%，较上年提高 12.97 个百分点且高于其他电池的毛利率，主要系 2023 年末计提固定资产减值准备导致分摊的折旧费用减少所致。因此，铝壳电池相关固定资产及在建工程不存在进一步减值迹象；储能电池系 2024 年新投产产能，产业前景尚不明朗，需要时间来验证相关产品的发展前景，受订单量等因素影响，尽管目前尚未实现盈利，但从长期来看亦无法得出相关固定资产及在建工程存在明显减值迹象的结论。

公司对闲置资产已足额计提资产减值准备，除此之外，并无其他需计提资产减值准备的情况。

综上所述，公司在充分考虑公司经营状况、固定资产使用情况及未来经营规划等因素的基础上，已充分、合理计提固定资产、在建工程减值准备。

(4) 存货项目的主要构成、对应数量及金额、库龄结构、存放情况、盘点方式、期后销售情况等，结合出现减值迹象的时点及原因，说明存货跌价准备计提过程、可变现净值确定依据的合理性，计提金额的准确性

①公司存货项目的主要构成

截至 2024 年 12 月 31 日，公司存货余额 34,115.73 万元，其中原材料 7,340.52 万元，占比 21.52%；库存商品 12,703.16 万元，占比 37.24%；在产品 4,681.17 万元，占比 13.72%；发出商品 9,390.88 万元，占比 27.53%。具体情况如下：

单位：万元

存货项目	品类	单位	数量	账面余额	占比 (%)
原材料	正极材料	KG	228,833	3,079.18	9.03
	负极材料	KG	63,619	222.51	0.65
	动力电芯	PCS	1,600,198	905.00	2.65
	保护板	PCS	1,083,707	700.50	2.05
	其他	-	-	2,433.32	7.13
	小计			7,340.52	21.52

存货项目	品类	单位	数量	账面余额	占比 (%)
库存商品	聚合物电芯	PCS	5,599,657	6,695.85	19.63
	储能电芯	PCS	68,303	2,482.22	7.28
	聚合物电池	PCS	739,742	1,466.43	4.30
	动力电芯	PCS	549,475	899.31	2.64
	其他	-	-	1,159.36	3.40
	小计			12,703.16	37.24
在产品	聚合物电芯	-	-	3,370.21	9.88
	储能电芯	-	-	585.68	1.72
	其他	-	-	725.29	2.13
	小计			4,681.17	13.72
发出商品	聚合物电池	PCS	2,740,282	4,639.85	13.60
	聚合物电芯	PCS	1,583,178	2,065.65	6.05
	储能电芯	PCS	41,394	1,602.37	4.70
	其他	-	-	1,083.00	3.17
	小计			9,390.88	27.53
合计				34,115.73	100.00

②公司存货项目库龄结构

截至2024年12月31日，公司1年以内存货余额29,977.85万元，占比87.87%，1年以上存货余额4,137.88万元，占比12.13%。

单位：万元

存货项目	品类	库龄结构			跌价准备计提金额		
		1年以内	1年以上	合计	1年以内	1年以上	合计
原材料	正极材料	899.77	2,179.41	3,079.18	0.88	777.16	778.04
	负极材料	204.93	17.58	222.51	2.40	2.68	5.08
	动力电芯	902.89	2.11	905.00	73.14	2.00	75.14
	保护板	483.71	216.79	700.50	17.30	193.63	210.93
	其他	1,903.64	529.69	2,433.33	34.10	427.61	461.71
	小计	4,394.94	2,945.58	7,340.52	127.82	1,403.08	1,530.90
库存商品	聚合物电芯	6,031.91	663.94	6,695.85	332.88	448.54	781.42
	储能电芯	2,482.22	-	2,482.22	1,456.83	-	1,456.83
	聚合物电池	1,132.18	334.25	1,466.43	21.43	282.63	304.06
	动力电芯	848.52	50.79	899.31	540.66	46.25	586.91
	其他	1,016.05	143.31	1,159.36	180.05	56.33	236.38
	小计	11,510.87	1,192.29	12,703.16	2,531.85	833.76	3,365.61
在产品	聚合物电芯	3,370.21	-	3,370.21	-	-	-
	储能电芯	585.68	-	585.68	-	-	-
	其他	725.28	-	725.28	-	-	-

存货项目	品类	库龄结构			跌价准备计提金额		
		1年以内	1年以上	合计	1年以内	1年以上	合计
	小计	4,681.17	-	4,681.17	-	-	-
发出商品	聚合物电池	4,639.85	-	4,639.85	61.91	-	61.91
	聚合物电芯	2,065.65	-	2,065.65	8.47	-	8.47
	储能电芯	1,602.37	-	1,602.37	377.48	-	377.48
	其他	1,083.01	-	1,083.01	33.57	-	33.57
	小计	9,390.88	-	9,390.88	481.44	-	481.44
合计		29,977.86	4,137.87	34,115.73	3,141.11	2,236.84	5,377.95
占比(%)		87.87	12.13	100.00			

③公司存货存放分布情况

截至2024年12月31日，公司存货存放于公司内部仓库和车间余额21,602.31万元，占比63.32%，存放于第三方仓库余额12,513.42万元，占比36.68%。其中，存放于第三方仓库情况如下：

单位：万元

存货项目	品类	第三方外部仓库
原材料	正极材料	2,161.06
	涂层隔膜	1.97
	温度熔断器	7.32
	其他	85.92
	小计	2,256.26
库存商品	聚合物电芯	863.46
	其他	2.82
	小计	866.28
发出商品	聚合物电池	4,639.85
	聚合物电芯	2,065.65
	储能电芯	1,602.37
	电动车电池	661.26
	工具电池	308.13
	其他	113.62
	小计	9,390.88
合计		12,513.42

存放于第三方仓库存货主要系发出商品及部分原材料，具体存放地点在客户或供应商处，对应的主要客户或供应商明细如下：

单位：万元

存货项目	客户或供应商名称	期末金额	占比(%)
------	----------	------	-------

存货项目	客户或供应商名称	期末金额	占比 (%)
原材料	天津国安盟固利新材料科技股份有限公司	2,161.06	95.78
	其他	95.20	4.22
	合计	2,256.26	100.00
发出商品 [注]	深圳小传实业有限公司	1,388.45	14.79
	苏州融储科技有限公司	1,320.75	14.06
	珠海市嘉德电能科技有限公司	1,150.41	12.25
	宁波麦博韦尔移动电话有限公司	959.89	10.22
	四川易景智能终端有限公司	623.23	6.64
	东莞市鑫睿电子有限公司	446.43	4.75
	飞毛腿（福建）电子有限公司	445.71	4.75
	天津富士达自行车工业股份有限公司	295.29	3.14
	江苏悦驰智能电动车有限公司	256.90	2.74
	百富计算机技术（深圳）有限公司	197.32	2.10
	其他	2,306.51	24.56
	合计	9,390.88	100.00

[注]：发出商品于客户检测合格并与公司确认数量后，相应确认收入并结转成本。

天津国安盟固利新材料科技股份有限公司系公司重要原材料供应商，2023年5月公司基于对四氧化三钴价格判断，认为后续价格上涨概率较大，为了对冲原材料涨价风险，确保原材料品质不受影响及减少交易成本，公司购入后就近存放于对方仓库，以便后续择机出售给供应商或第三方。

可比公司珠海冠宇、博力威、豪鹏科技期末存货中均包含发出商品，且平均占比在10%左右，公司发出商品占存货比例为27.53%，受企业间经营状况不同影响，虽略高于行业平均水平，但总体符合行业惯例。

④公司存货盘点方式

公司存货盘点方式以现场实地盘点方式为主，函证替代方式为辅。针对公司自有仓库采用现场实地盘点方式，对第三方外部仓库采用函证方式进行替代。

公司内部仓库现场实地盘点的工作主要内容有：公司年末对内部仓库均实施实地盘点，盘点采取以车间、仓库人员盘点，财务人员监盘的方式进行，盘点中以实物为标准，逐样进行清点，边点边做记录，并实时核对数据。

对第三方外部仓库实施函证程序替代盘点，具体为：向第三方外部仓库寄发询证函，函证内容包括资产负债表日时的库存产品品种、数量等信息。

⑤公司存货期后销售情况

公司实施“以销定产”的生产模式，并主要根据销售订单采购原材料等物料，存货期后销售情况良好。期末存货余额期后销售情况如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日
库存商品和发出商品余额	22,094.04
期后销售结转成本金额	33,442.94
销售结转比例（%）	151.37

注：期后销售结转成本金额统计至2025年4月30日。

⑥结合出现减值迹象的时点及原因，说明存货跌价准备计提过程、可变现净值确定依据的合理性，计提金额的准确性

公司主要采用以销定产、以产定采的存货管理模式，内部强调存货精细化管理，日常经营过程中对存货周转率进行严格监控。对于部分长库龄，由公司仓储部、质控部和生产部对存货状态进行持续监控。对于存货跌价准备，公司结合在手订单情况、产品市场销售价格等因素确认存货的可变现净值，以判断存货是否存在减值迹象，对于存在减值迹象的存货，按照成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。

公司存货主要以原材料、库存商品和发出商品为主。其中原材料主要用于生产产成品，故原材料的可变现净值主要取决于公司产品的销售价格。2024年度，公司主要产品毛利率在13%左右，故公司认为原材料的减值风险较低。

期末结存的库存商品和发出商品，按照有销售订单与无销售订单两种情况分类，有销售单价的按照销售订单价格做减值测试计提减值准备，无销售订单的按照销售市场均价做减值测试，减值测试后计提相应减值准备。

受行业特性影响，消费类电池产品售价受主要原材料价格波动影响较大。公司存货出现减值迹象的情形主要包括：存货出现呆滞、产品订单价格低于存货成本以及产品不合格等。

公司根据存货的不同分类和状态，采用不同的跌价准备计提方法。具体分类和计提方法如下：

a. 原材料

呆滞原材料：有询价的，存货账面价值减去外部回收商询到的回收价格。如果外部回收商可以提供合理的回收价格，则以该价格为基础计算跌价准备。无询价的，全额计提跌价准备。如果无法从外部回收商处获得合理报价，则认为该原材料的可变现净值为零，全额计提跌价准备。

非呆滞原材料：一般情况下不计提跌价准备。如果原材料处于正常状态，且预计可以正常使用，原则上不计提跌价准备。通常情况下，各主要产品销售毛利率为正数，原材料可变现净值预计均大于其成本，无需计提跌价准备。

b. 库存商品和发出商品

有销售订单：订单价乘以（1-销售税费率）减去存货账面价值，确定是否需要计提跌价准备。如果库存商品有明确的销售订单，则以订单价格为基础，扣除预计的销售税费后，计算可变现净值，并与账面价值比较，计提跌价准备。

无销售订单：有询价的，存货账面价值减去外部回收商询到的回收价格。如果库存商品没有销售订单，但可以从外部回收商处获得合理报价，则以该价格为基础计算跌价准备。无询价的，全额计提跌价准备。如果无法从外部回收商处获得合理报价，则认为该库存商品的可变现净值为零，全额计提跌价准备。

c. 不良品：存货账面价值减去打包出售价格。如果库存商品为不良品，通常会按照电芯容量以打包出售的方式处理，跌价准备以打包出售价格为基础计算。

d. 报废品：全额计提跌价准备。如果库存商品被判定为报废品，则认为其可变现净值为零，全额计提跌价准备。

呆滞存货的判定标准：

a. 原材料：供应商的质保期到期后复检，若无需求或者无法使用，则判定为呆滞。具体来说，如果原材料的质保期到期后，经过复检发现无法满足生产需求或无法使用，则将其判定为呆滞存货。

b. 库存商品和发出商品：质保期为 360 天，到期后复检，若无需求或者无法使用，则判定为呆滞。库存商品的质保期为一般为 360 天，到期后复检发现无法满足销售需求或无法使用，则将其判定为呆滞存货。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司存货跌价准备汇总情况如下：

单位：万元

存货类型	账面余额	存货跌价准备	计提比例 (%)
原材料	7,340.52	1,530.90	20.86
在产品	4,681.17	-	-
库存商品	12,703.16	3,365.61	26.49
发出商品	9,390.88	481.44	5.13
合计	34,115.73	5,377.94	15.76

截至 2024 年 12 月 31 日，公司存货账面余额 34,115.73 万元，存货跌价准备金额

5,377.94 万元，计提比例为 15.76%（2023 年 12 月 31 日为 13.65%）。同行业可比公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

可比公司	珠海冠宇（688772.SH）	豪鹏科技（001283.SZ）	博力威（688345.SH）
存货账面余额	212,291.09	95,728.24	53,634.02
存货跌价准备	23,069.24	9,293.07	5,795.28
跌价计提比例	10.87%	9.71%	10.81%
行业平均	10.46%		

截至 2024 年 12 月 31 日，同行业可比公司存货构成（按账面余额）分析：

存货项目	珠海冠宇（688772.SH）	豪鹏科技（001283.SZ）	博力威（688345.SH）	行业平均	维科技术（600152.SH）
原材料及周转材料	33.09%	30.54%	40.99%	34.87%	21.52%
在产品（含委托加工物资）及半成品	30.36%	17.90%	39.55%	29.27%	13.72%
库存商品及发出商品	36.48%	51.56%	19.47%	35.84%	64.76%
合同履约成本	0.06%	-	-	0.02%	-
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2024 年度，同行业可比公司产品结构（按销售量）分析：

产品类型	珠海冠宇（688772.SH）	豪鹏科技（001283.SZ）	博力威（688345.SH）	行业平均	维科技术（600152.SH）
消费类锂离子电池	97.87%	-	97.69%	97.78%	76.99%
动力及储能类	2.13%	-	2.31%	2.22%	23.01%
合计	100.00%	-	100.00%	100.00%	100.00%

2024 年度，同行业可比公司产成品价格分析：

单位：元/支

产品类型	珠海冠宇（688772.SH）	豪鹏科技（001283.SZ）	博力威（688345.SH）	行业平均	维科技术（600152.SH）
消费类锂离子电池	26.93	-	12.28	19.61	17.95
动力及储能类	110.78	-	640.71	375.75	14.94
综合平均单价	28.71	9.83	26.82	21.79	17.26

综合来看，可比公司中珠海冠宇、博力威与公司最为接近，其次为豪鹏科技。受具体产品类型、细分市场领域及业务规模大小等因素影响，公司与可比公司在存货构成、产品结构、产成品价格等方面均存在一定差异，相应的存货跌价准备计提比例亦会存在一定差异。

综上所述，公司存货跌价准备计提过程、可变现净值确定依据符合企业会计准则规定，存货跌价准备计提比例略高于行业平均水平，金额较为合理。

会计师核查程序及意见：

(1) 核查程序

针对上述情况，我们主要实施了以下审计程序：

①访谈公司管理层，了解江西维乐经营不善的原因及停产的具体时间点、相关资产未转固的原因；

②核实江西维乐 2023 年在建工程的前五大流入方的相关信息，查阅相关资产采购合同、付款回单等，并通过“企查查”等网络搜索相关供应商主要工商登记信息，判断是否为公司关联方；

③结合江西维乐在建工程实地盘点情况，查看资产使用状态、存放情况等，判断相关资产是否存在转固不及时的情形；

④核实公司各项业务产能、产销量及在手订单情况，并分析产能、产销量以及存货数量与销售收入的匹配关系；

⑤对公司主要长期资产进行监盘，了解公司长期资产使用状态，是否存在闲置、异常等情况，分析是否存在固定资产减值迹象；

⑥重点关注江西维乐长期资产使用状况、未来经营计划，评价管理层聘请的第三方评估专家的胜任能力、专业素质和客观性；获取并查看固定资产减值测试评估基准日的评估报告，对资产评估报告中的重要假设、估值方法、重要参数的选择等进行了解，以及复核其评估结果的合理性，分析固定资产、在建工程减值准备计提的充分性；

⑦了解与存货跌价准备相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

⑧核实期末存货项目的主要构成、对应数量及金额、库龄结构、存放情况、盘点方式、期后销售情况等信息准确性；

⑨针对发出商品等存放于第三方的存货，选取重要项目执行函证程序（发函金额占发出商品比例为 85.58%，回函确认金额占发出商品比例为 73.94%），并查验期后销售结转情况，核实其真实性；

⑩结合存货监盘程序，检查存货的数量及状况，关注存在减值迹象的存货（如库龄较长）是否均被识别；

⑪选取重要存货项目，将预计售价与销售合同价格、历史价格、资产负债表日前后售价等进行比较，评价预计售价的合理性；

⑫评价管理层就存货至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费所作估计的合理性；

⑬测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确。

(2) 核查意见

经核查，我们认为：

①江西维乐在其停产状态下并未持续投建产线，不存在相关资金实际流向控股股东、实际控制人或其他关联方的情形；相关资产尚未满足转为固定资产的条件，不存在转固不及时的情形；

②公司已结合各项业务实际经营情况，按照长期资产减值的会计政策计提减值准备，江西维乐及其他业务相关的固定资产及在建工程减值准备计提充分、合理；

③公司存货项目的主要构成、对应数量及金额、库龄结构、存放情况、盘点方式、期后销售情况等信息真实、准确；存货跌价准备计提过程、可变现净值确定依据合理，存货跌价准备计提政策具有一贯性，计提金额较为合理，与同行业可比公司计提的存货跌价准备情况不存在明显差异。

4. 年报显示，公司 2024 年末应收账款账面价值为 2.95 亿元，其中按单项计提坏账准备的应收账款余额为 0.92 亿元，占比 23.12%，对应坏账准备计提比例为 93.83%。应收票据、应付票据期末账面价值分别为 1.13 亿元、4.00 亿元，受限货币资金 2.08 亿元，占期末货币资金余额的 48.15%，主要系用于银行承兑汇票保证金。

请公司补充披露：（1）单项计提坏账的应收账款前十大客户的名称及关联关系、交易内容、欠款金额及对应交易金额、账龄、业务开展时间及坏账计提时间、期后回款情况等，说明按单项计提减值后是否与相关客户继续开展业务，如有，说明相关商业安排的合理性；

（2）结合问题（1），说明按单项计提坏账准备的应收账款余额占比较高的原因及合理性，对应业务是否具有商业实质，收入确认政策与同行业是否存在差异；（3）保证金对应的承兑银行及期末余额，结合公司业务开展实际说明保证金支付比例的合理性，与应付票据变动趋势是否一致。请年审会计师对问题（2）（3）发表意见。

公司回复：

（1）单项计提坏账的应收账款前十大客户的名称及关联关系、交易内容、欠款金额及对应交易金额、账龄、业务开展时间及坏账计提时间、期后回款情况等，说明按单项计提减值后是否与相关客户继续开展业务，如有，说明相关商业安排的合理性

单项计提坏账的应收账款前十大客户相关情况：

客户名称	关联关系	交易内容	欠款金额 (万元)	对应交易金 额(万元)	账龄
Pacific Cyber Technology Private Lt	非关联方	铝壳电芯、铝壳 电池；材料	2,369.95	2,990.33	3-4年 2,170.22 万元； 4-5年 199.73 万元
		铝壳电芯、聚合 物电芯；材料	150.24	241.60	4-5年 24.74 万元； 5年以上 125.50 万元
北京电小二网络科技有限公 司	非关联方	电池包	1,511.46	2,107.23	4-5年 427.62 万元； 5年以上 1,083.84 万元
深圳爱换电科技有限公司	联营企业	换电柜、电池包 出租	1,279.97	1,350.71	1-2年 310.30 万元； 2-3年 969.67 万元
山东国晟电池科技有限公司	非关联方	电池包	1,051.46	1,777.32	4-5年 104.00 万元； 5年以上 947.46 万元
深圳市赛科龙电源科技有限 公司	非关联方	聚合物电芯、铝 壳电芯	844.31	872.71	5年以上
深圳市天珑移动技术有限公 司	非关联方	铝壳电池、聚合 物电池	806.57	1,432.97	1-2年 24.06 万元； 2-3年 782.51 万元
ILUMINAR MERCHANDISING PRIVATE LIM I	非关联方	设备出售	373.49	373.49	4-5年 133.49 万元； 5年以上 240.00 万元
与德科技有限公司	非关联方	铝壳电芯、聚合 物电芯	337.28	134.40	5年以上
河南欧唯通信设备有限公司	非关联方	聚合物电芯	247.02	294.90	5年以上
深圳市三讯电子有限公司	非关联方	聚合物电芯	128.72	151.50	5年以上

续上表：

客户名称	业务开展时间	坏账计提时间	期后回款情况	按单项计提减值 后是否继续开展 业务
Pacific Cyber Technology Private Lt	2020年12月-2021年12月	2020年12月	期后无回款	[注]
	2019年12月、2020年3月	2020年12月	期后无回款	
北京电小二网络科技有限公 司	2019年10月-2020年7月	2020年12月	期后无回款	否
深圳爱换电科技有限公司	2022年2月-2023年3月	2023年12月	期后无回款	否
山东国晟电池科技有限公司	2019年11月-2020年5月	2020年12月	期后无回款	否
深圳市赛科龙电源科技有限 公司	2015年12月-2016年3月	2018年12月	期后无回款	否
深圳市天珑移动技术有限公 司	2022年9月-2023年2月	2023年12月	期后无回款	否
ILUMINAR MERCHANDISING PRIVATE LIM I	2019年12月、2020年7月	2020年12月	期后无回款	否
与德科技有限公司	2019年3月、2019年4月、 2019年7月	2020年12月	期后无回款	否
河南欧唯通信设备有限公司	2017年11月-2018年2月	2019年12月	期后无回款	否

客户名称	业务开展时间	坏账计提时间	期后回款情况	按单项计提减值后是否继续开展业务
深圳市三讯电子有限公司	2019年11月	2020年12月	期后无回款	否

[注]：Pacific Cyber Technology Private Lt 采购本公司电芯进行封装后销售，公司基于尝试开拓印度市场的考虑，在按单项计提减值后仍与其开展业务（2021年销售额为2,108.20万元，2021年后不再与该客户继续开展业务）。

（2）结合问题（1），说明按单项计提坏账准备的应收账款余额占比较高的原因及合理性，对应业务是否具有商业实质，收入确认政策与同行业是否存在差异

根据客户信用状况不同，公司信用政策分为先款后货、月结45天、60天或90天等。对于应收账款账龄超过1年的客户，公司将单独评估其信用状况是否明显恶化、未来回款可能性大小等，将债务人信用状况明显恶化、未来回款可能性较低等信用风险特征明显不同的应收账款单独进行减值测试，按单项计提坏账准备。

自2017年起，智能手机、笔记本电脑等传统3C市场逐渐走向成熟，整体行业增长速度开始放缓。与此同时，手机厂商之间的竞争愈发激烈，部分企业因无法承受竞争压力，被迫退出市场。进入2021年，换电服务行业也迎来了洗牌期，市场竞争愈发白热化。小型换电品牌在资金和竞争压力的双重夹击下，生存空间受到严重挤压，部分企业最终无奈选择退出市场。

公司按单项计提坏账准备的应收账款主要形成于2020年前后，这一时期，部分客户由于自身经营状况不佳、财务状况恶化等原因，其信用风险显著高于其他客户。这些客户的应收账款余额较大且预计无法收回的可能性较高，因此公司根据谨慎性原则和会计准则的要求，对这些高风险客户的应收账款单独进行了减值测试，并计提了相应的坏账准备，以更准确地反映公司的财务状况和潜在风险。

客户名称	与其开展业务的意图、目的或动机	按单项计提坏账准备的原因
Pacific Cyber Technology Private Lt	拟开拓印度市场	经营不善，回款困难
北京电小二网络科技有限公司	拟开拓便携式储能电源（充电宝）电池供应细分市场	限制高消费
深圳爱换电科技有限公司	拟开拓两轮车换电电池供应细分市场	经营不善，回款困难
山东国晟电池科技有限公司	其为动力电池PACK企业，向公司采购电池包后进行封装	被执行人、限制高消费
深圳市赛科龙电源科技有限公司	其为电池系统集成商，向公司采购电芯后进行封装	失信被执行人、限制高消费
深圳市天珑移动技术有限公司	其核心业务为智能手机ODM/OEM，向	与公司存在诉讼纠纷

客户名称	与其开展业务的意图、目的或动机	按单项计提坏账准备的原因
	公司采购锂电池用于其 ODM 手机	
ILUMINAR MERCHANDISING PRIVATE LIM	拟开拓印度市场	经营不善，回款困难
与德科技有限公司	其核心业务为智能手机 ODM/OEM，向公司采购锂电池用于其 ODM 手机	经营异常、被执行人、限制高消费
河南欧唯通信设备有限公司	其为电池系统集成商，向公司采购电芯后进行封装	经营异常、失信被执行人、限制高消费
深圳市三讯电子有限公司	其为电池 PACK 企业，向公司采购电芯后进行封装	经营异常、被执行人、限制高消费

基于公司当时的发展战略、对未来市场的判断以及对手方经营状况等因素，公司与其开展业务符合实际情况，向其销售产品等具有真实的实物流以及资金流，交易对手方认可其向公司采购相当价值货物的事实。截至目前，公司与上述客户已不再继续开展业务。

经核查，公司与上述客户的业务合作具有商业实质，旨在拓展市场、进入新兴领域。

同行业公司	收入具体确认政策
珠海冠宇 (688772.SH)	①一般模式下收入确认方法： 国内非保税区客户：货物发出并经客户签收或领用后确认收入。 在 FOB 和 CIF 模式下，一般在出口业务办妥报关出口手续后确认收入；在 DDU 和 DAP 模式下，收到购货方确认的到货证明后确认收入。 ②VMI 模式下收入确认方法： 产品交付至客户指定的 VMI 仓库，客户按需领用，公司按实际领用数量及金额确认收入。
豪鹏科技 (001283.SZ)	国内销售：客户签收后确认收入。 国内保税区出口：报关且客户签收后确认收入。 境外出口：办妥报关手续后确认收入。 VMI 模式：产品交付至客户指定的 VMI 仓库，客户按需领用，公司按实际领用数量及金额确认收入。
博力威 (688345.SH)	内销收入：货物运至指定地点且客户签收后确认收入。 外销收入：完成出口报关手续后确认收入。
紫建电子 (301121.SZ)	内销：客户通过对账单对产品数量和质量进行验收，经客户验收确认以后确认收入。 外销：在 FOB 和 CIF 模式下，产品报关出口后确认收入；在 DDU、DAP、DDP 贸易模式下，货物运抵合同约定地点交付客户时确认收入。
维科技术 (600152.SH)	内销收入：产品送至客户指定地点，经双方对产品数量和质量进行验收对账后，以经客户确认的对账单确认收入。 外销收入：一般在出口业务办妥报关出口手续后，根据报关单、对账单确认收入。

公司的收入确认政策遵循企业会计准则的要求，在确认收入时，公司评估客户是否取得了商品的控制权、经济利益是否很可能流入企业等因素。在评估对价是否很可能收回时，公司综合考虑客户的财务状况、过往付款记录以及是否存在逾期付款或违约行为，客户是否具备支付对价的能力以及是否有明确的付款意愿，公司过往与该客户或其他类似客户的交易经验等因素。如果公司认为对价收回存在较大不确定性，即使其他收入确认条件满足，公司也

不确认收入。基于上述情况，Pacific Cyber Technology Private Ltan2020 年及 2021 年末按单项计提坏账比例均为 30%，基于当时情况公司认为回款可能性较大，因此经评估后 2021 年仍与其开展业务且满足收入确认条件。

公司的收入确认政策与同行业不存在显著差异。由于不同公司的业务模式、客户群体、销售合同条款等可能存在细微差别，收入确认的具体时点和方法可能会略有不同，但总体上符合企业会计准则的要求。

(3) 保证金对应的承兑银行及期末余额，结合公司业务开展实际说明保证金支付比例的合理性，与应付票据变动趋势是否一致

承兑汇票保证金对应的承兑银行及期末余额明细如下：

单位：万元

承兑银行名称	2014 年 12 月 31 日
浙商银行股份有限公司宁波分行	17,220.66
中信银行股份有限公司宁波分行	2,619.58
上海浦东发展银行股份有限公司宁波分行	630.00
交通银行股份有限公司宁波分行	151.85
中国银行股份有限公司南昌市新建支行	155.34
合计	20,777.43

期末承兑汇票保证金与应付票据对应关系如下：

单位：万元

承兑银行名称	承兑汇票保证金	应付票据\银行 承兑汇票	保证金比例 (%)	备注
浙商银行股份有限公司宁波分行	17,220.66	26,503.79	不适用	[注]
中信银行股份有限公司宁波分行	2,619.58	8,731.92	30.00	协议约定
上海浦东发展银行股份有限公司 宁波分行	630.00	3,000.00	21.00	协议约定
	-	1,000.00	-	协议约定
交通银行股份有限公司宁波分行	151.85	759.27	20.00	协议约定
中国银行股份有限公司南昌市新建支行	155.34	155.34	100.00	协议约定
合计	20,777.43	40,150.32		

[注]：维科技术及其子公司（不包括维科控股集团及其相关方）在浙商银行股份有限公司宁波分行开通资产池质押业务，资产池质押由保证金、承兑汇票质押构成。公司可在资产池质押金额之内开立银行承兑汇票，即任一时点应付票据\银行承兑汇票的余额不得大于资产池质押金额。

截至 2024 年 12 月 31 日止，承兑汇票保证金 17,220.66 万元、承兑汇票质押 9,892.79 万元，资产池质押金额合计 27,113.45 万元，大于应付票据\银行承兑汇票 26,503.79 万元。

承兑汇票保证金与应付票据变动趋势分析如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日	增减变动额	增减变动率(%)
承兑汇票保证金①	20,777.43	22,211.10	-1,433.67	-6.45
承兑汇票质押②	9,892.79	12,338.79	-2,446.00	-19.82
资产池质押金额③=①+②	30,670.22	34,549.89	-3,879.67	-11.23
应付票据\银行承兑汇票④	40,150.32	49,099.02	-8,948.70	-18.23
保证金比例(%)⑤=③÷④	76.39	70.37		

承兑汇票保证金与应付票据变动趋势总体一致，受承兑汇票质押金额占比变动影响，承兑汇票保证金与应付票据变动比例略有差异。本期保证金比例略有提高主要系本期采购减少导致期末应付票据减少（资产池质押未开票额度增加）以及南昌维科电池募集资金开立银行承兑汇票支付设备款需全额保证金所致。

截至2024年12月31日，同行业公司承兑汇票保证金比例分析如下：

单位：万元

项目	珠海冠宇(688772.SH)	豪鹏科技(001283.SZ)	博力威(688345.SH)	紫建电子(301121.SZ)
承兑汇票保证金①	28,391.77	64,604.42	5,107.20	14,100.00
承兑汇票质押②	-	-	181.53	-
资产池质押金额③=①+②	28,391.77	64,604.42	5,288.73	14,100.00
应付票据\银行承兑汇票④	139,495.84	154,145.32	34,927.64	-
保证金比例(%)⑤=③÷④	20.35	41.91	15.14	-

承兑汇票保证金比例高低不仅取决于行业与市场环境，还受企业自身因素（信用状况、偿债能力以及资金实力等）和银行因素（风险偏好、业务策略以及监管要求等）影响，不同公司承兑汇票保证金比例差异较大。公司为消费类电池行业，上下游货款结算均以银行承兑汇票为主。公司通过资产池开展票据结算业务，用短期票据质押换开长期票据，能盘活票据资产，节约财务费用支出。因部分子公司成立时间短，存在银行敞口授信不足问题，仅依靠母公司低保证金比例开具银行承兑汇票无法满足子公司的业务需求，因此在浙商银行股份有限公司宁波分行全额质押开立银行承兑汇票支付供应商货款。

会计师核查程序及意见：

(1) 核查程序

针对上述情况，我们主要实施了以下审计程序：

①获取按单项计提坏账准备的应收账款余额明细表，了解公司与相关客户进行交易的背景以及应收账款形成的原因；

②通过“企查查”等网络搜索相关客户主要工商登记信息，核实相关客户经营是否存在异常情况；

③了解公司有关应收账款管理、客户信用管理相关的制度，评价公司坏账计提政策是否符合实际情况，核查坏账计提依据是否充分；

④检查公司与相关客户销售形成的合同及相关单据等资料，判断公司与相关客户的业务合作是否具有商业实质；

⑤获取承兑汇票保证金账户余额的银行对账单，并与账面保证金余额进行核对；

⑥获取应付票据\银行承兑汇票明细表，并与企业征信报告记录内容进行核对；

⑦实施银行函证程序，核实承兑汇票保证金、资产池质押金额、应付票据\银行承兑汇票金额的真实性、准确性；

⑧检查相关银行承兑汇票开立协议，核实保证金支付比例的准确性。

(2) 核查意见

经核查，我们认为：

①公司按单项计提坏账准备的应收账款余额占比较高的原因符合实际情况，具有合理性，对应业务具有商业实质，收入确认政策与同行业不存在重大差异；

②承兑汇票保证金对应的承兑银行及期末余额真实、准确；保证金支付比例符合相关协议约定，具有合理性，保证金与应付票据变动趋势总体一致。

浙江天平会计师事务所（特殊普通合伙）



中国·杭州

中国注册会计师：



中国注册会计师：



报告日期：2025年6月20日