

广东中鹏热能科技股份有限公司对《关于对广东中鹏热能科技股份有限公司的年报问询函》的回复



全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌公司管理一部：

广东中鹏热能科技股份有限公司（以下简称“中鹏科技”“公司”）于 2025 年 4 月 29 日收到全国中小企业股份转让系统下发的《关于对广东中鹏热能科技股份有限公司的年报问询函》（公司一部年报问询函【2025】第 007 号）（以下简称《问询函》），要求公司就年报中相关事项做出书面说明。公司对相关问题进行了认真分析、核查，现就《问询函》中的问题逐项回复如下：

1、关于外销收入增加

2024年度，你公司实现营业收入824,455,070.10元，同比增长4.60%，其中境外销售收入107,154,941.70元，同比增加555.62%；境外销售的毛利率为39.18%，同比增加13.24个百分点，且高于境内销售的毛利率（14.34%），公司解释主要是本期多个大额外销项目验收所致。

请你公司：

（1）列示本期验收的大额外销项目的具体情况，包括但不限于项目名称、销售内容、合同签订时间及金额、执行周期、项目验收时点、回款情况、收入确认时点，并说明对应的客户、客户性质、与公司的合作历史等；

（2）结合产品结构、销售定价、项目毛利率等，说明境内外毛利率差异较大的原因，以及本期境外毛利率大幅增加的原因及合理性；

（3）结合海外客户扩展情况、期后在手海外订单、同行业可比公司情况等说明境外业务经营业绩增长的可持续性。

请年审会计师说明针对外销收入已采取的审计程序和已获取的审计证据，并就公司收入确认的准确性发表明确意见。

【回复】

一、列示本期验收的大额外销项目的具体情况，包括但不限于项目名称、销售内容、合同签订时间及金额、执行周期、项目验收时点、回款情况、收入确认时点，并说明对应的客户、客户性质、与公司的合作历史等

2024 年度，公司验收的 500 万元以上大额外销项目情况如下：

项目名称	客户	销售内容	合同签订时间	合同金额 (万元)	项目验收时 点/收入确认 时点	截至 2024 年底应收 账款金额 (万元)	执行周 期(天)
韩国锂电材料 生产线项目	NORITAKE CO.,LIMITED	新能源电池材料 烧结设备及配套 产品	2023-8-2 9	4,842.48	2024-7-24	-	330
沙特智能陶瓷 生产线项目	ACM 公司	陶瓷材料烧结设 备及配套产品	2022-10- 23	2,748.74	2024-9-26	278.20	704
韩国锂电材料 生产线项目	NORITAKE CO.,LIMITED	新能源电池材料 烧结设备及配套 产品	2023-8-2 9	1,128.84	2024-4-19	-	234
韩国锂电材料 生产线项目	WS 公司	其他工业窑炉及 服务	2023-10- 6	904.50	2024-10-7	-	367

注1：合同金额均已换算为人民币计量；

注2：执行周期=客户验收时间-合同签订时间；

注3：上述合同占外销收入比重约90%；

注4：沙特智能陶瓷生产线项目执行周期较长，主要系客户因下游订单原因，现场开工时间推迟所致。

注5：公司基于商业秘密考量，部分境外客户取首字母简写，下同。

上述外销项目中，主要客户情况及与公司合作历史如下：

序号	客户名称	客户性质	合作开始时间	合作背景
1	NORITAKE CO.,LIMITED	非终端客户	2019 年	日本则武 NORITAKE 与公 司合作时间较长，因其下游 C 客户有新能源电池材料 烧结设备采购需求，向中鹏 科技进行采购
2	ACM 公司	终端客户	2022 年	ACM 公司系中东地区较大 瓷砖生产企业，中鹏科技品 牌知名度较高，客户因业务 发展需要，经介绍与公司达

序号	客户名称	客户性质	合作开始时间	合作背景
				成合作
3	WS 公司	非终端客户	2023 年	WS 公司系 C 客户输送线制造商及整线设备安装商，因 C 客户产线有加料机采购需求，且对公司产品认可度较高，其通过 WS 公司向中鹏科技采购该等产品

注：开始合作时间为该客户首次与中鹏科技签订销售合同时间

二、结合产品结构、销售定价、项目毛利率等，说明境内外毛利率差异较大的原因，以及本期境外毛利率大幅增加的原因及合理性

（一）产品结构

报告期内，公司境内外销售产品结构如下：

单位：万元

项目	类别	2024 年度			2023 年度		
		金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
境内销售	新能源电池材料烧结设备及配套产品	44,534.46	62.16%	16.51%	40,767.76	52.86%	18.11%
	陶瓷材料烧结设备及配套产品	25,175.40	35.14%	10.78%	30,858.05	40.01%	20.96%
	其他工业窑炉及服务	1,933.57	2.70%	6.63%	5,494.15	7.12%	18.24%
境内销售合计		71,643.43	100.00%	14.34%	77,119.96	100.00%	19.26%
境外销售	新能源电池材料烧结设备及配套产品	5,971.32	55.73%	45.32%	-	-	-
	陶瓷材料烧结设备及配套产品	2,748.74	25.65%	28.53%	303.93	18.60%	35.70%
	其他工业窑炉及服务	1,995.43	18.62%	35.49%	1,330.48	81.40%	23.71%
境外销售合计		10,715.49	100.00%	39.18%	1,634.41	100.00%	25.94%

2024 年度，公司内、外销产品以新能源电池材料烧结设备及配套产品为主，产品结构不存在显著差异。公司外销毛利率总体高于内销，主要系境外客户对价格敏感性相对低，愿意为品质较高、稳定性较高设备支付合理溢价，公司更容易争取优势价格。例如，2024 年度公司与 Noritake 达成业务合作，向韩国市场销售新能源电池材料烧结设备及配套产品，订单毛利率较高，是 2024 年度外销毛利率水平高于国内市场的主要因素。

2024 年度，公司外销毛利率同比有所上升，随公司韩国市场业务开拓，新能源电池材料烧结设备及配套产品外销占比显著提升，因韩国客户订单毛利率较高，推升了当年外销毛利率水平，是当年外销毛利率上行的主要因素。此外，2024 年加料机等毛利率较高产品销售占比上升，令其他工业窑炉产品毛利率水平有所提高，亦助推了当年外销业务毛利率增长。

（二）销售定价

报告期内，公司销售产品以新能源电池材料烧结设备及配套产品、陶瓷材料烧结设备及配套产品为主，其单价对比情况如下：

1、新能源电池材料烧结设备及配套产品

公司新能源电池材料烧结设备及配套产品主要包括辊道窑、循环线、回转窑、箱式炉等，产品谱系丰富。报告期内新能源电池正负极材料辊道窑销售收入占新能源电池材料烧结设备及配套产品约 90%，系主要产品。报告期内，公司新能源电池正负极材料辊道窑销售情况如下：

销售区域	项目	2024 年度	2023 年度
境内	销售收入（万元）	38,736.19	37,153.88
	长度（米）	4,021.26	3,931.55
	销售单价（万元/米）	9.63	9.45
境外	销售收入（万元）	5,971.32	-
	长度（米）	660.00	-
	销售单价（万元/米）	9.05	-

2024年度，公司境外新能源电池正负极材料辊道窑销售单价略低于境内，主要系当期韩国客户综合考虑售后服务等因素，就置换过渡仓、部分传动、电气等

部件自行采购，令公司外销设备单价低于境内设备。境外客户愿意为品质、稳定性较高设备支付合理溢价，公司更容易争取优势价格，设备毛利率整体高于境内销售。

2、陶瓷材料烧结设备及配套产品

公司陶瓷材料烧结设备及配套产品主要包括辊道窑、干燥线、隧道窑等，其中辊道窑烧结产品包括岩板、抛釉砖、仿古砖等，产品谱系丰富。报告期内陶瓷材料辊道窑销售收入占陶瓷材料烧结设备及配套产品 50%以上，系主要产品。报告期内，公司陶瓷材料辊道窑销售情况如下：

销售区域	项目	2024 年度	2023 年度
境内	销售收入（万元）	15,602.08	16,990.32
	长度（米）	5,128.20	4,932.90
	销售单价（万元/米）	3.04	3.44
境外	销售收入（万元）	1,484.08	-
	长度（米）	160.00	-
	销售单价（万元/米）	9.28	-

公司境外销售单价相对较高，主要系销售设备存在差异所致。2024 年度境内销售辊道窑主要为单层辊道窑，境外销售辊道窑主要为双层辊道窑，双层辊道窑在技术附加值、单位长度材料用量等均高于单层辊道窑，因此境外陶瓷材料辊道窑销售单价较高具有合理性。

除上述产品外，公司其他工业窑炉及服务包含改造类服务、配件等，品类较多，定制化程度较高，定价可比性相对较低。

（三）外销项目毛利率情况

公司销售产品以新能源电池材料烧结设备及配套产品、陶瓷材料烧结设备及配套产品为主，主要境外销售项目毛利率情况如下：

年份	客户	项目名称	销售内容	收入金额	毛利率
2024 年度	NORITAKE CO.,LIMITED	韩国锂电材料生产线项目	新能源电池材料烧结设备及配套产品	4,842.48	43.49%

2024 年度	ACM 公司	沙特智能陶瓷生产线项目	陶瓷材料烧结设备及配套产品	2,748.74	28.53%
2024 年度	NORITAKE CO.,LIMITED	韩国锂电材料生产线项目	新能源电池材料烧结设备及配套产品	1,128.84	53.31%
2023 年度	TCSB 公司	马来西亚釉面砖生产线项目	陶瓷材料烧结设备及配套产品	303.93	35.70%

注:上述项目系报告期新能源烧结设备、陶瓷材料烧结设备外销主要项目，占各期产品外销售金额 85%以上。

报告期内，公司境外项目毛利率整体高于内销毛利率水平，主要原因分析如下：1、韩国锂电材料生产线项目、马来西亚釉面砖生产线项目毛利率相对较高，主要系境外客户对价格敏感性相对低，愿意为品质较高、稳定性较高设备支付合理溢价，公司更容易争取优势价格，提升了项目毛利率空间；2、沙特智能陶瓷生产线项目毛利率相对较高，主要系该项目陶瓷材料辊道窑系双层辊道窑，境内销售产品主要为单层辊道窑，双层窑炉技术附加值较高，叠加境外客户价格敏感度较低等因素影响，导致该项目毛利率较高。

（四）境内外毛利率差异较大及本期境外销售毛利率波动原因分析

境外产品销售毛利率总体高于境内，原因主要为：一方面，境外业务售后维护流程较为繁琐，境外客户对价格敏感性相对低，愿意为品质较高、稳定性较高设备支付合理溢价，公司更容易争取优势价格，使得境外客户毛利率较高；另一方面外销产品配置及附加值较高也推升了境外项目毛利率空间。

报告期内，公司境外销售毛利率情况如下：

项目	2024 年度			2023 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
新能源电池材料烧结设备及配套产品	5,971.32	55.73%	45.32%	-	-	-
陶瓷材料烧结设备及配套产品	2,748.74	25.65%	28.53%	303.93	18.60%	35.70%
其他工业窑炉及服务	1,995.43	18.62%	35.49%	1,330.48	81.40%	23.71%
合计	10,715.49	100.00%	39.18%	1,634.41	100.00%	25.94%

2023、2024年度，公司境外销售毛利率分别为25.94%、39.18%，2024年度毛利率有所上升主要系韩国锂电材料生产线项目毛利率较高且占比较大所致，原因分析参见本题回复之“（三）外销项目毛利率情况”。此外，2024年加料机毛利率较高产品销售占比上升，令其他工业窑炉产品毛利率水平有所提高，亦助推了当年外销业务毛利率增长。

三、结合海外客户扩展情况、期后在手海外订单、同行业可比公司情况等说明境外业务经营业绩增长的可持续性

（一）海外客户扩展情况、期后在手海外订单

公司通过终端用户与贸易商销售相结合的方式进行海外业务拓展。截至2025年4月末，公司海外业务拓展情况如下：

客户名称	产品类别	金额（含税，万元）
佛山市熠赫进出口有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	861.50
广东天耀进出口集团有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	612.30
广东天耀进出口集团有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	401.60
佛山市熠赫进出口有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	233.00
佛山市熠赫进出口有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	232.80
IV 公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	217.16
广东天耀进出口集团有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	80.00
佛山市熠赫进出口有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	65.50
广东天耀进出口集团有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	63.50
FIP 公司	新能源电池材料烧结设备及配套产品	38.87
PM 公司	新能源电池材料烧结设备及配套产品	19.00
合计		2,825.23

注：上述数据包含与海外客户直接达成合作，及通过非终端客户销往海外订单。

公司重视海外业务拓展，近年来加大力度拓展海外客户需求，海外市场具备较好的增长潜力。

（二）同行业可比公司情况

报告期内，公司的可比公司境外销售情况如下：

单位：万元

公司	2024 年度	2023 年度	增长率
科达制造	801,993.97	581,373.42	37.95%
纳科诺尔	1,412.88	419.41	236.88%
赢合科技	427,239.74	341,730.38	25.02%
科恩新能	394.75	259.55	52.09%
平均值	307,760.34	230,945.69	87.99%
公司	10,715.49	1,634.41	555.62%

注：上述数据摘自可比公司年度报告。

根据可比公司公开信息披露，行业内境外业务增长预期较好。科达制造股份有限公司投资者关系活动记录表（2025 年 4 月）披露，“2025 年第一季度，陶瓷机械业务海外收入占比超 50%，主要销往东南亚、中东及南亚等地区，南美及欧洲等地区亦实现较好增长。从长远来看，随着国内乃至全球陶瓷市场的逐步筑底，其在未来有望赢得改善，仍具备向上的空间。”赢合科技投资者关系管理信息 20240523 披露，“2024 年及未来一段时间，海外国家电池扩产需求较国内更高。根据我们了解的情况，欧洲、北美、东南亚、日韩等地区扩产需求较为明确。国内头部电池企业已通过合资建厂或其他融合形式实现本土化生产和制造。例如数家中国电池企业到匈牙利、法国、东南亚等地投资建厂，对于具备国际竞争力的国内设备厂商而言，意味着有机会参与海外电池产能扩产，分享全球化红利。”

2024 年度同行业可比公司境外销售呈上升趋势，与公司变化趋势一致。公司境外销售收入增长幅度较高，主要系公司于当年度成功拓展并供货终端韩国锂电客户 C 客户，并完成多个项目验收。公司通过终端用户与贸易商销售相结合的方式，已成功将产品远销沙特、印度、土耳其、越南、孟加拉、马来西亚、菲律宾等国，初步积累了全球知名度。公司下游新能源行业、房地产行业均具有较好出海前景，其中新能源行业已成为国际市场经济、贸易、技术、供应链合作重要桥梁，我国新能源产业具备领先优势，技术、产业出海需求巨大。国内工业窑炉企业凭借深耕行业的经验积累和技术突破，有望跟随国内头部新能源企业，开拓海外市场广阔发展空间，并在国际市场上占据更为重要的地位。陶瓷行业随着海外新兴市场城镇化进程中不断涌现的增量机遇，公司节能降耗、质量稳定等技术优势亦将为公司建陶产品出海带来较强助力。

综上，公司境外业务经营业绩增长具备较强可持续性。

四、年审会计师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

年审会计师执行了以下核查程序：

针对外销收入，年审会计师实施了分析性、检查、函证、询问、内控测试等程序，获取了公司收入成本明细表、海关数据、客户回函、销售合同、验收单、收款凭证、销售发票、报关单、海运提单、公司销售内控制度等相关证据，具体执行情况如下：

1、毛利率分析。公司 2024 年度、2023 年度内、外销产品以新能源电池材料烧结设备及配套产品为主，外销业务毛利率分别为 39.18%和 25.94%，公司外销毛利率总体高于内销，主要系境外客户对价格敏感性相对低，愿意为品质较高、稳定性较高设备支付合理溢价，公司更容易争取优势价格。2024 年度，公司外销毛利率同比有所上升，主要系公司与 Noritake 达成业务合作，开拓韩国市场，新能源电池材料烧结设备及配套产品相关订单销售占比上升，该部分业务订单毛利率约 45.32%，高于当年国内市场新能源电池材料烧结设备毛利率水平，公司毛利率变动合理，不存在异常情况；

2、获取公司出口海关数据，并与公司账面数据进行核对，核对无异常；

3、对外销客户进行函证，结合应收账款函证，以选取特定项目的方式向主要客户函证本期销售额、项目验收时点等信息。针对外销收入函证比例为 100%，回函比例为 25.65%，针对未回函部分执行替代测试，合计确认比例为 100%；

4、抽样检查外销收入确认关键证据。获取公司外销客户的销售合同、验收单、收款凭证、销售发票、出口报关单等，核实外销业务真实性，未发现销售合同、验收单等相关单据存在异常；

5、了解外销客户与公司合作时间、合作背景等信息，主要情况如下：

客户名称	客户性质	合作开始时间[注]	合作背景
NORITAKE	非终端客	2019 年	日本则武 NORITAKE 与公司合作时间较

客户名称	客户性质	合作开始时间[注]	合作背景
CO.,LIMITED	户		长,因其下游韩国终端有新能源电池材料烧结设备采购需求,向中鹏科技公司进行采购
ACM 公司	终端客户	2022 年	ACM 公司系中东地区较大瓷砖生产企业,中鹏科技公司品牌知名度较高,客户因业务发展需要,经介绍与公司达成合作
WS 公司	非终端客户	2023 年	WS 公司系韩国终端客户的输送线制造商及整线设备安装商,因韩国终端客户产线有加料机采购需求,且韩国终端客户对公司产品认可度较高,通过 WS 公司直接向中鹏科技公司采购该等产品

注:开始合作时间为该客户首次与中鹏科技公司签订销售合同时间

外销客户从公司采购具备合理的商业背景,经分析并检查相关合作文件未发现异常;

6、了解与收入确认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;

7、实施截止测试,检查收入是否在恰当期间确认;

8、检查销售退货情况。获取资产负债表日后的所有销售退回记录,公司无外销客户销售退货的情况;

9、检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

(二) 核查意见

经核查,年审会计师认为公司收入确认准确。

2、关于存货跌价准备

公司本期净利润同比下滑 50.51%, 主要原因为计提存货跌价准备 30,128,817.99 元, 其中在产品计提跌价准备 29,083,012.02 元, 公司解释在产品计提减值准备的原因为下游市场需求波动。

请你公司:

(1) 列示本期计提跌价准备涉及的在产品的具体情况，包括但不限于在产品的内容、是否为外销业务、是否为定制化、对应客户、在产品的进度、在产品成本以及各自计提的跌价准备金额；

(2) 结合销售合同对于产品价格的详细约定、调整价格的相关条款及违约责任、可变现净值的具体计算过程等，说明本期对在产品计提大额跌价准备的原因及合理性，并结合当前在产品的生产进度、期后销售情况、变现能力等，说明在产品的跌价准备是否计提充分。

【回复】

一、列示本期计提跌价准备涉及的在产品的具体情况，包括但不限于在产品的内容、是否为外销业务、是否为定制化、对应客户、在产品的进度、在产品成本以及各自计提的跌价准备金额；

本期计提跌价准备涉及的在产品的具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同	在产品内容	外销/ 内销	是否定 制化	本期末项目进 度	在产品 成本	计提的 跌价准 备金额
1	宜宾天原锂电新材料有限公司	设备材料采购合同	磷酸铁锂正极材料窑炉	内销	是	安装调试阶段	7,407.35	660.45
2	宜宾锂宝新材料股份有限公司	设备材料采购合同	烧结气氛辊道炉	内销	是	安装调试阶段	4,653.30	1,020.63
3	厦门璟鹭新能源材料有限公司	产品购销合同	四列双层辊道炉设备	内销	是	安装调试阶段	2,482.83	238.55
4	宜宾锂宝新材料股份有限公司	设备材料采购合同	气氛辊道炉自动循环线	内销	是	安装调试阶段	1,488.90	302.15
5	浙江钠创新能源有限公司	产品采购合同	钠电池正极材料辊道窑、循环线	内销	是	安装调试阶段	1,346.94	343.91
6	广东嘉联企业陶瓷有限公司	3#生产线数字智联节能辊道窑炉设备工程采购合同	数字智联节能辊道窑炉设备	内销	是	安装调试阶段	671.37	74.88
7	广东天耀进出口集团有限公司	设备备件采购合同	陶瓷材料烧结设备及配套产品	内销	是	安装调试阶段	565.90	27.16

8	广东邦普循环科技有限公司	设备采购及安装合同	负极材料辊道窑	内销	是	安装调试阶段	250.47	65.93
9	圣博徽新材料科技（安徽）有限公司	73m³ 蜂窝陶瓷梭式窑合同	73m³ 蜂窝陶瓷梭式窑	内销	是	安装调试阶段	155.79	48.66
10	湖南长远锂科新能源有限公司	辊道窑窑尾冷却改造采购合同	辊道窑窑尾冷却改造	内销	是	安装调试阶段	142.53	28.32
11	广东邦普循环科技有限公司	设备采购及安装合同	36m 辊道窑搬迁及设备安装	内销	是	安装调试阶段	101.10	27.63
12	北京中润汇宝科技发展有限公司	设备采购合同书	辊道窑炉	内销	是	安装调试阶段	87.87	12.87
13	广东天耀进出口集团有限公司	设备备件采购合同	陶瓷材料烧结设备及配套产品	内销	是	待发货	78.48	8.71
14	广东天耀进出口集团有限公司	设备备件采购合同	陶瓷材料烧结设备及配套产品	内销	是	安装调试阶段	73.79	18.51
15	浙江艺廊陶瓷有限公司	烟气换热系统工程合同	烟气换热系统	内销	是	安装调试阶段	40.68	6.53
16	PM 公司	采购合同	箱式炉	外销	是	待发货	28.56	12.57
17	云南昌佳陶瓷有限公司	工程改造合同	窑炉改造	内销	是	安装调试阶段	14.65	1.26
18	湖北安广陶瓷有限公司	优化改造合同	窑炉改造	内销	是	安装调试阶段	0.18	9.59
合计							19,590.68	2,908.30

公司设备主要为定制化产品，与客户订单匹配，因部分项目受下游市场需求波动招投标竞争较为激烈、固定成本分摊等因素影响，部分项目可变现净值低于在产品成本，相应计提了存货跌价准备。

二、结合销售合同对于产品价格的详细约定、调整价格的相关条款及违约责任、可变现净值的具体计算过程等，说明本期对在产品计提大额跌价准备的原因及合理性，并结合当前在产品的生产进度、期后销售情况、变现能力等，说明在产品的跌价准备是否计提充分

（一）结合销售合同对于产品价格的详细约定、调整价格的相关条款及违约责任、可变现净值的具体计算过程等，说明本期对在产品计提大额跌价准备的原因及合理性

公司销售合同一般不约定价格调整条款。公司主要为以销定产模式，在产品通常与客户订单相匹配。公司在销售合同中与客户约定设备总体价格，涵盖设备设计、生产、运输、安装、调试等各个执行环节。若销售内容发生变动合同发生变动，公司与客户通过补充协议等进行修订，并相应调整采购价格。若合同销售内容未发生变更，合同执行中一般不对合同价格进行调整。

公司销售合同中就违约责任进行了约定。公司与客户在销售合同中针对潜在的各类违约风险进行了约定，如供货方逾期交付、验收不合规等，违约方需按照合同约定向对方支付违约金。

公司在产品可变现净值计算方式具有合理性。根据《企业会计准则第1号——存货》及相关应用指南“资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，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。”公司按照产品合同售价/估计售价扣除至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后，厘定在产品可变现净值，若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，公司在产品可变现净值计算方法具有合理性。

综上，公司销售合同中一般未约定价格调整条款，同时合同履行受违约条款约束，促使合同双方依约履行权利义务。受下游市场需求波动招投标竞争较为激烈，固定成本分摊等因素影响，公司部分在执行项目存在在产品成本高于可变现净值的情况，公司相应计提了跌价准备，公司相关财务处理符合《企业会计准则第1号——存货》等规则要求，具有合理性。

（二）并结合当前在产品的生产进度、期后销售情况、变现能力等，说明在产品的跌价准备是否计提充分

公司以销定产，在产品均有对应的销售合同。本期末，公司前十大在产品情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名	在产品内容	在产品成本	本期末在产品生产进度	截至年报出具日销售情况	变现能力	是否计提减值
1	湖南百利工程科技股份有限公司	四列双层（50米）氧气氛辊道窑采购合同	锂电池正极材料辊道窑	10,073.33	安装调试阶段	安装调试阶段	有合同对应	否
2	宜宾天原锂电新材股份有限公司	设备材料采购合同	磷酸铁锂正极材料窑炉	7,407.35	安装调试阶段	安装调试阶段	有合同对应	是，已足额计提
3	宁夏宝丰储能材料有限公司	辊道窑、循环线买卖、安装合同	辊道窑、循环线	7,024.99	安装调试阶段	安装调试阶段	有合同对应	否
4	杰瑞新能源科技有限公司	杰瑞新能源电池负极材料产线项目设备采购合同	锂电池负极材料辊道窑、循环线	5,554.34	安装调试阶段	6条窑炉及3条循环线验收，6条窑炉及3条循环线退回公司	部分产品有合同对应	否
5	宜宾锂宝新材料股份有限公司	设备材料采购合同	烧结气氛辊道炉	4,653.30	安装调试阶段	安装调试阶段	有合同对应	是，已足额计提
6	厦门璟鹭新能源材料有限公司	产品购销合同	四列双层辊道炉设备	2,482.83	安装调试阶段	安装调试阶段	有合同对应	是，已足额计提
7	宜宾锂宝新材料股份有限公司	设备材料采购合同	气氛辊道炉自动循环线	1,488.90	安装调试阶段	安装调试阶段	有合同对应	是，已足额计提
8	浙江钠创新能源有限公司	产品采购合同	钠电池正极材料辊道窑、循环线	1,346.94	安装调试阶段	安装调试阶段	有合同对应	是，已足额计提
9	安阳贝利泰陶瓷有限公司	岩板智联节能烧成系统及附属设备销售合同	岩板智联节能烧成系统及附属设备	1,202.59	生产阶段	生产阶段	有合同对应	否
10	广东嘉联企业陶瓷有限公司	3#生产线数字智联节能辊道窑炉设备工程采购合同	数字智联节能辊道窑炉设备	671.37	安装调试阶段	已验收确认收入	有合同对应	是，已足额计提
合计				41,905.95	-	-	-	-
占期末在产品余额比例				88.37%	-	-	-	-

注 1：因货款支付问题，公司于 2024 年 11 月对湖南百利工程科技股份有限公司及其子公司提起诉讼，2025 年 3 月公司一审胜诉，目前处于二审阶段。公司胜诉可能性高，存货跌价风险较小。

注 2：2025 年 2 月 28 日，公司与杰瑞新能源科技有限公司签订《变更协议》，杰瑞公司在 2025 年 3 月 31 日前对 6 条窑炉产线和 3 条循环线进行验收。剩余 6 条窑炉产线和 3 条循环线退回公司，公司对相关在产品进行了减值测试，公司目前正在积极对接新客户，目前不存在跌价迹象。

本期末，公司主要在产品处于安装调试阶段，截至公司 2024 年报出具日，部分项目已进行验收确认收入。公司生产模式主要为以销定产，主要在产品有销售合同对应，具有较强的变现能力。公司已对在产品进行了减值测试，公司部分在执行项目存在在产品成本高于可变现净值的情况，公司相应计提了跌价准备，公司相关财务处理符合《企业会计准则第 1 号——存货》及相关应用指南等规则要求，存货跌价准备计提合理、充分。

3、关于应收账款

公司期末应收账款账面余额 200,571,757.90 元，账龄 1 年以内、1-2 年、2-3 年的余额分别占比 42.41%、36.97%、19.44%，其中账龄 2-3 年的应收账款为 43,545,838.69 元，较期初增加 209.67%，该部分计提坏账准备 8,709,167.74 元，坏账计提比例为 20%。

请你公司：

（1）分拆列示外销业务和内销业务形成的应收账款余额及账龄，结合信用政策、可比公司的情况、预期信用损失率的确定过程等，说明公司应收账款的账龄分布及坏账计提比例是否符合行业惯例；

（2）列示账龄 2-3 年应收账款所对应的客户名称、销售内容、收入确认时点、信用政策、合同金额及应收账款金额、客户资信情况等，并说明本期 2-3 年应收账款大幅增加的原因及合理性，是否与客户就销售情况产生纠纷，对应客户是否存在信用风险，回款风险是否明显增加，坏账准备计提是否充分，并说明期后回款情况、你公司已采取的催收措施以及达成的最新收款协议。

请年审会计师说明针对应收账款已采取的审计程序、核查覆盖比例、已获取的审计证据，就应收账款真实性和坏账计提充分性发表明确意见。

【回复】

一、分拆列示外销业务和内销业务形成的应收账款余额及账龄，结合信用政策、可比公司的情况、预期信用损失率的确定过程等，说明公司应收账款的账龄分布及坏账计提比例是否符合行业惯例

（一）分拆列示外销业务和内销业务形成的应收账款余额及账龄

单位：万元

分类	余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
内销	22,286.08	9,150.00	8,281.78	4,354.58	141.14	358.58	
外销	482.43	350.06					132.37
合计	22,768.51	9,500.06	8,281.78	4,354.58	141.14	358.58	132.37

公司应收账款主要系内销业务形成，账龄结构以 2 年以内为主。外销业务应收账款金额较小，就部分账龄较长，收回难度较大款项已全额计提坏账。

（二）信用政策

公司下游客户主要为新能源电池、陶瓷行业头部企业，公司与客户根据商业惯例，采取按进度分期收款的模式收取货款，部分客户于合同中约定验收后一定时间内完成付款，销售合同中通常不会另行约定信用期。根据公司销售合同约定，外销客户一般在发货前后能够收到 90%-100%的款项，内销业务一般会约定在完成最终验收后 7-30 天支付验收款，在质保期满后支付质保金尾款。

（三）可比公司情况

1、公司与同行业可比公司账龄分布情况如下：

账 龄	科达制造	赢合科技	纳科诺尔	科恩新能	平均值	公司
1 年以内	79.41%	46.11%	58.55%	34.64%	54.68%	41.72%
1-2 年	11.30%	31.90%	25.42%	40.31%	27.23%	36.37%
2-3 年	4.64%	10.31%	9.45%	19.14%	10.89%	19.13%
3 年以上	4.65%	11.68%	6.58%	5.90%	7.20%	2.78%

注：以上数据根据各公司2024年度报告应收账款账面价值计算而来。

由上表可知，公司应收账款账龄分布与同行业公司相比不存在显著差异，科达制造与同行业差异较大，主要系科达制造业务分布较为广泛，涵盖建材机械装备、海外建筑陶瓷、锂电材料等多个领域，不同业务之间差异较大，与公司可比性较低。

2、公司与同行业可比公司按账龄组合计提坏账准备的情况如下：

账 龄	公司	科达制造	赢合科技	纳科诺尔	科恩新能
1 年以内(含，下同)	5.00%	2.10%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	15.31%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	20.00%	48.14%	30.00%	30.00%	30.00%
3-4 年	50.00%	73.74%	100.00%	100.00%	50.00%
4-5 年	80.00%	73.74%	100.00%	100.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

公司主营业务为工业窑炉及配套设备的设计、研发、制造和销售，与科恩新能匹配度较高。科达制造的主营业务包括建材机械、海外建材、锂电材料及节能环保业务，赢合科技主营业务包括锂电池生产设备、电子烟的生产销售，纳科诺尔主要从事各类新能源电池极片、辊压机的研发、生产与销售。上述公司主要产品及业务模式与公司存在一定差异。公司应收账款坏账计提比例与科恩新能较为接近，其中2-3年坏账计提比例略低于科恩新能，主要系公司应收款客户信用水平总体较好，2年以上较长款项比例低于科恩新能。公司坏账计提比例高于公司预期信用损失率，与公司的实际经营情况匹配，具有谨慎性，与同行业公司不存在显著差异，符合行业惯例。

（四）预期信用损失率的确定过程

公司应收账款主要客户系上市公司及行业龙头企业，客户经营状况良好、资信水平较高，公司基于管理应收账款的历史经验，分析形成不同账龄应收账款的平均迁徙率及历史损失率，考虑当前状况和前瞻性信息，形成预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以

及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。具体测算过程如下：

1、计算各年度各级次账龄段应收账款平均迁徙率

账龄迁徙率=上年末该账龄下的应收账款余额至下年末仍未收回的金额/上年末该账龄余额×100%。

迁徙率	2024年	2023年	平均迁徙率
1年以内	97.75%	39.62%	68.69%
1-2年	56.90%	21.71%	39.30%
2-3年	10.04%	30.02%	20.03%
3-4年	19.23%	50.00%	34.61%
4-5年	0.00%	0.00%	0.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%

2、前瞻性信息调整

公司判断市场环境无重大变化，但基于谨慎性原则，考虑将前瞻性调整系数设定为5%，即：计算的预期信用损失率=该账龄段历史损失率×（1+5%）。

3、确定预期信用损失率

根据公司2022年至2024年应收账款回款情况计算的预期信用损失情况如下：

账 龄	历史预期损失率	前瞻性调整	预期信用损失率	确定的计提比例
1年以内	1.50%	5.00%	1.57%	5.00%
1-2年	2.18%	5.00%	2.29%	10.00%
2-3年	5.55%	5.00%	5.82%	20.00%
3-4年	27.69%	5.00%	29.08%	50.00%
4-5年	0.00%	5.00%	0.00%	80.00%
5年以上	100.00%	5.00%	0.00%	100.00%

由上表可见，公司通过账龄迁徙法计算的应收账款预期信用损失率小于公司现有应收账款坏账计提比例，坏账准备计提政策合理，计提金额充分。

二、列示账龄 2-3 年应收账款所对应的客户名称、销售内容、收入确认时点、信用政策、合同金额及应收账款金额、客户资信情况等，并说明本期 2-3 年应收账款大幅增加的原因及合理性，是否与客户就销售情况产生纠纷，对应客户是否存在信用风险，回款风险是否明显增加，坏账准备计提是否充分，并说明期后回款情况、你公司已采取的催收措施以及达成的最新收款协议

（一）列示账龄 2-3 年应收账款所对应的客户名称、销售内容、收入确认时点、信用政策、合同金额及应收账款金额、客户资信情况等。是否与客户就销售情况产生纠纷，对应客户是否存在信用风险，回款风险是否明显增加，坏账准备计提是否充分

客户名称	销售内容	收入确认时点	信用政策	合同金额 (万元)	应收账款 金额(万元)	客户资信 情况
四川新锂想能源科技有限责任公司	新能源电池材料烧结设备及配套产品	2022/11/30	收到质量保证期届满证书并审核无误后 7 个工作日内	10,550.00	1,087.00	资信良好
蜂巢能源科技股份有限公司	新能源电池材料烧结设备及配套产品	2022/12/1	质保期满，未约定具体时间	10,840.00	1,084.00	资信良好
九江诺贝尔陶瓷有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	2022/6/23	质保期满，未约定具体时间	3,478.00	674.6	资信良好
内蒙古杉杉科技有限公司	新能源电池材料烧结设备及配套产品	2022/9/9	在乙方无违约行为情形的前提下且质量保修期届满后 15 个工作日支付，可按单元分次支付	6,173.25	618.26	资信良好

湖南长远锂科新能源有限公司	新能源电池材料烧结设备及配套产品	2022/12/20	质保期满，未约定具体时间	7,518.00	375.9	资信良好
贵州中科星城石墨有限公司	新能源电池材料烧结设备及配套产品	2022/9/1	工程竣工验收完成日起满一年后7天内	2,680.00	268	资信良好
珠海市斗门区旭日陶瓷有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	2022/12/2	质保期满，未约定具体时间	2,303.00	225.01	资信良好
景德镇金意陶陶瓷有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	2022/12/17	质保期满，未约定具体时间	383	17.62	资信良好
佛山市勃源经贸有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	2022/1/24	发货前付款	18.19	2.26	资信良好
佛山市勃源经贸有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	2022/1/24	发货前付款	16.26	1.94	资信良好
合 计	--	--	--	43,959.70	4,354.59	--

截至本期末公司与上述客户之间不存在因销售情况导致的争议、诉讼、仲裁等情况。

上述客户均经营正常，不存在失信、破产、重大违规处罚等情况，信用风险较小，公司与客户就未回款部分持续对接沟通，回款可能性高，回款风险并未明显增加。

公司 2-3 年账龄的应收账款对应客户的信用风险与回款风险情况良好，采用账龄模型计提坏账合理，详见本题回复之“一、（四）预期信用损失率的确定过程”，坏账计提充分。

（二）说明本期 2-3 年应收账款大幅增加的原因及合理性

公司 2022 年度业务量增长较大，一般公司质保金收款期间为 12-18 个月，

截至本期末，由于四川新锂想、长远锂科等项目质保金尾款转入应收账款，导致本期 2-3 年应收账款大幅增加。由于公司产品单价较高，受到下游新能源市场波动影响，因下游客户付款审批流程复杂、自身资金周转等原因，造成付款周期较长，公司在日常管理中对应收账款积极进行催收，加强应收款项管理，落实了应收账款回款追踪的管理责任，公司账龄变动情况具有合理性，符合公司实际经营情况。

（三）说明期后回款情况、你公司已采取的催收措施以及达成的最新收款协议

截至 2025 年 4 月 30 日，公司期后回款情况

单位：万元

公司名称	应收账款余额	期后回款金额
湖南长远锂科新能源有限公司	375.90	-
蜂巢能源科技股份有限公司	1,084.00	-
贵州中科星城石墨有限公司	268.00	268.00
内蒙古杉杉科技有限公司	618.26	150.00
四川新锂想能源科技有限责任公司	1,087.00	559.50
佛山市勃源经贸有限公司	4.20	-
九江诺贝尔陶瓷有限公司	674.60	30.00
珠海市斗门区旭日陶瓷有限公司	225.01	-
景德镇金意陶陶瓷有限公司	17.62	-

公司在日常管理中对应收账款积极进行催收，落实了应收账款回款追踪的管理责任。财务部门负责应收账款跟踪和信息反馈，销售部门负责与客户沟通、资料收集、款项催收，销售部门及时将催收情况及客户经营情况等信息反馈给财务部门。

截至本问询函出具日，上述客户不存在失信、破产、重大处罚等信用风险显著上升的情况，对于账龄较长的款项，公司通过电话、发函等方式与客户积极跟进回款事宜，暂未就回款安排另行约定收款协议。

三、年审会计师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

年审会计师执行了以下核查程序：

针对应收账款年审会计师实施了检查、询问、内控测试、函证等程序，获取了公司应收账款明细表、应收账款账龄表、销售合同、验收单/签收单/报关单和海运提单、收款凭证、销售发票、客户回函、公司销售相关内控制度等相关证据，具体执行情况如下：

1、取得公司截至期末应收账款账龄表及明细表，具体情况如下：

单位：万元

分 类	内销	外销	账面余额
1 年以内	9,150.00	350.06	9,500.06
1-2 年	8,281.78		8,281.78
2-3 年	4,354.58		4,354.58
3-4 年	141.14		141.14
4-5 年	358.58		358.58
5 年以上		132.37	132.37
合 计	22,286.08	482.43	22,768.51

公司应收账款主要系内销业务形成，账龄结构以 2 年以内为主。外销业务应收账款金额较小。部分账龄较长、收回难度较大款项已全额计提坏账准备。年审会计师对账龄准确性进行了复核，针对管理层以前年度就坏账准备所作估计，复核其结果或者管理层对其作出的后续重新估计；

2、询问公司销售、财务部门相关人员，了解长账龄大额应收账款未收回原因、检查相关收入确认时点、信用政策、合同金额等信息，并评估其合理性，查询公开信息，判断重要客户的资信情况，以评估公司应收账款坏账准备计提的充分性。长账龄大额应收账款情况如下：

客户名称	销售内容	收入确认时点	信用政策	合同金额（万元）	应收账款金额	账龄	客户资信	未收回原因
------	------	--------	------	----------	--------	----	------	-------

					(万元)		情况	
四川新锂想能源科技有限责任公司	新能源材料烧结设备及配套产品	2022/11/30	收到质量保证期届满证书并审核无误后7个工作日内	10,550.00	1,087.00	2-3年	资信良好	客户内部付款周期较长,持续催收中
蜂巢能源科技股份有限公司	新能源材料烧结设备及配套产品	2022/12/1	质保期满,未约定具体时间	10,840.00	1,084.00	2-3年	资信良好	客户内部付款周期较长,持续催收中
九江诺贝尔陶瓷有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	2022/6/23	质保期满,未约定具体时间	3,478.00	674.6	2-3年	资信良好	客户内部付款周期较长,持续催收中
内蒙古杉杉科技有限公司	新能源材料烧结设备及配套产品	2022/9/9	在乙方无违约行为的前提下且质保期届满后15个工作日内支付,可按单元分次支付	6,173.25	618.26	2-3年	资信良好	客户内部付款周期较长,持续催收中
湖南长远锂科新能源有限公司	新能源材料烧结设备及配套产品	2022/12/20	质保期满,未约定具体时间	7,518.00	375.9	2-3年	资信良好	客户内部付款周期较长,持续催收中
贵州中科星城石墨有	新能源材料烧结	2022/9/1	工程竣工验收完成日	2,680.00	268	2-3年	资信良好	客户内部付款周期较

限公司	设 备 及 配 套 产 品		起 满 一 年 后 7 天 内					长，持 续催收 中
珠海市 斗门区 旭日陶 瓷有限 公司	陶 瓷 材 料 烧 结 设 备 及 配 套 产 品	2022/1 2/2	质 保 期 满，未约 定 具 体 时 间	2,303.00	225.01	2-3 年	资 信 良 好	客 户 内 部 付 款 周 期 较 长，持 续催收 中
景德 镇 金意陶 陶瓷有 限公司	陶 瓷 材 料 烧 结 设 备 及 配 套 产 品	2022/1 2/17	质 保 期 满，未约 定 具 体 时 间	383.00	17.62	2-3 年	资 信 良 好	客 户 内 部 付 款 周 期 较 长，持 续催收 中
佛山 市 勃源经 贸有限 公司	陶 瓷 材 料 烧 结 设 备 及 配 套 产 品	2022/1/ 24	发 货 前 付 款	18.19	2.26	2-3 年	资 信 良 好	客 户 内 部 付 款 周 期 较 长，持 续催收 中
佛山 市 勃源经 贸有限 公司	陶 瓷 材 料 烧 结 设 备 及 配 套 产 品	2022/1/ 24	发 货 前 付 款	16.26	1.94	2-3 年	资 信 良 好	客 户 内 部 付 款 周 期 较 长，持 续催收 中
合 计	--	--	--	43,959.70	4,354.59		--	

由于公司产品单价较高，受到下游新能源市场波动影响，加之下游客户付款审批流程复杂、自身资金周转等原因，造成付款周期较长，由于相关客户不存在失信、破产、重大违规处罚等情况，相关预期信用损失计提合理；

3、检查相关业务销售合同、验收单/签收单/报关单和海运提单、回款凭证、销售发票等单据，确认应收账款是否真实准确；

4、了解与应收账款减值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；

5、结合应收账款函证以及期后回款情况，评价管理层计提坏账准备和减值准备的合理性；

6、检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报；

7、对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层确定的应收账款预期信用损失率的合理性，包括使用的重大假设的适当性以及数据的适当性、相关性和可靠性；测试管理层对坏账准备的计算是否准确；

8、对主要客户进行函证，通过向客户实施函证程序、替代测试可确认的应收账款占应收账款期末余额的比例分别为 84.72%和 13.58%，合计核查比例为 98.30%。

（二）核查意见

经核查，年审会计师认为公司应收账款真实、坏账计提充分。

4、关于产品质量保证

你公司报告期末其他流动负债中产品质量保证余额为11,222,804.23元，期初为0元。

请你公司：

（1）结合质保条款、客户索赔情况、历史维修情况、同行业可比公司情况，说明本期产品质量保证金大幅增加的原因、产品质量保证金的计提方法和具体依据；

（2）前期是否存在未按会计准则要求计提产品质量保证的情况，是否涉及会计差错更正。

请年审会计师就问题（2）发表明确意见。

【回复】

一、结合质保条款、客户索赔情况、历史维修情况、同行业可比公司情况，说明本期产品质量保证金大幅增加的原因、产品质量保证金的计提方法和具体依据

1、质保条款

公司主要产品包括新能源电池材料烧结设备及配套产品、陶瓷材料烧结设备及配套产品和其他工业窑炉及服务。上述业务合同中存在关于质保期、质保金比例等相关条款情况。公司向客户销售上述设备一般给予 12 至 18 个月的质保期，质保期从设备完成最终验收之日起计算，合同约定的质保金比例一般为 5%或 10%。

在质保期内非客户原因而导致的质量问题，由公司承担维修设备或更换物资损耗及人员等售后费用，若公司未依照约定承担质保期内的保修或更换责任的，客户有权去其他渠道和方式对设备进行维修或更换材料，因此产生的费用由公司承担。

2、客户索赔情况

由于公司的产品属于大型设备，一般需要经过厂内验收、客户现场安装调试、试生产后才能完成最终验收，其中在客户现场安装调试阶段一般需要根据客户的需求进行整改、调试等，待整改、调试等工作达到合同约定要求，试生产后进行最终验收，因此尚未发生过重大质量问题，未发生过客户索赔的情况。

3、历史维修情况

公司 2022 年至 2024 年实际发生维修费情况如下：

单位：万元

年 份	销售收入	计提金额	计提占销售收入比	实际发生额	实际发生占销售收入比
2022年度	87,760.90	1,336.67	1.52%	889.87	1.01%
2023年度	78,816.24	1,224.09	1.55%	1,341.54	1.70%
2024年度	82,445.51	1,579.78	1.92%	1,540.17	1.87%
平均值	83,007.55	1,380.18	1.66%	1,257.19	1.53%

公司 2022 年度至 2024 年度实际发生维修费占销售收入比例较低，整体与售后服务费计提比例相匹配。

4、同行业可比公司情况

由于同行业可比公司未披露产品质量保证金的具体比例，根据同行业可比公司产品质量保证金期末余额占当期营业收入比进行分析：

公司名称	2024年末产品质量保证金余额占营业收入比	2023年末产品质量保证金余额占营业收入比
科达制造[注]	0.01%	0.01%
科恩新能	0.52%	0.51%
公司	1.36%	1.37%

注：科达制造选取机械装备行业营业收入进行分析

由上表可知，公司计提的产品质量保证金期末余额高于同行业可比公司，公司产品质量保证金计提较为谨慎。

5、本期产品质量保证金大幅增加的原因

公司根据《企业会计准则——或有事项》产品质量保证的会计处理规定，结合历史经验和当期项目验收情况，根据预计负债计算模型计算出的金额计提“预计负债-产品质量保证”并同时计入“主营业务成本-售后服务费”明细科目。

公司本期产品质量保证金计提金额为 1,579.78 万元，较上期同比增长。一方面，公司产品质量保证金根据当年设备销售收入预估计提，当年销售额较上期增长，同步推升了质量保证金计提金额；此外，由于受到新能源市场波动影响，为适配电池终端用户要求变化，客户产线更换配方、设备调整等售后需求提升，致公司售后服务费用有所提升，亦提升了质量保证金计提金额。

二、前期是否存在未按会计准则要求计提产品质量保证的情况，是否涉及会计差错更正

公司 2023 年末根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关规定计提质量保证金，报表列示在预计负债，金额为 1,224.09 万元，不存在前期未按会计准则要求计提产品质量保证的情况，不涉及会计差错更正。

2024 年末其他流动负债中产品质量保证余额为 1,122.28 万元，期初为 0 元的原因为公司根据 2024 年 12 月 6 日财政部发布的《企业会计准则解释第 18 号》规定：“在对因上述保证类质量保证产生的预计负债进行会计核算时，企业应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关规定，按确定的预计负债金额，

借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，并相应地在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示。企业在首次执行本解释内容时，如原计提保证类质量保证时计入“销售费用”等的，应当按照《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和差错更正》等有关规定，将上述保证类质量保证会计处理涉及的会计科目和报表列报项目的变更作为会计政策变更进行追溯调整”。由于公司保证类质保无法合理区分其流动性，因此在2024年末列示至“其他流动负债”，上年末列示在“预计负债”，公司已按照会计准则要求计提产品质量保证金，公司2023年度将计提产品质量保证金计入销售费用，已在2024年报告中对2023年度相应产品质量保证金进行调整至营业成本并在《2024年年度报告》《审计报告》中作为会计政策变更披露，不涉及会计差错更正。

三、年审会计师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

年审会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得公司质量保证金计提及实际使用情况明细，对比分析计提及实际使用情况并评价其合理性；
- 2、查阅年度报告、公开信息等资料，了解同行业可比公司情况，并与公司情况进行对比，分析其合理性；
- 3、询问公司相关人员并获取公司对产品质量保证方面的记录、公司销售和实际使用情况，检查其是否满足产品质量保证金的条件；
- 4、检查产品质量保证金相关科目是否在财务报表作出恰当列报。

（二）核查意见

经核查，年审会计师认为公司前期不存在未按会计准则要求计提产品质量保证的情况，不涉及会计差错更正。

（本页无正文，为《广东中鹏热能科技股份有限公司对<关于对广东中鹏热能科技股份有限公司的年报问询函>的回复》之签署页）

广东中鹏热能科技股份有限公司

2025 年 5 月 16 日



目 录

一、关于外销收入增加·····	第 1—3 页
二、关于应收账款·····	第 3—9 页
三、关于产品质量保证·····	第 9—11 页
四、附件·····	第 12—15 页
（一）本所营业执照复印件·····	第 12 页
（二）本所执业证书复印件·····	第 13 页
（三）签字注册会计师《执业证书》复印件·····	第 14—15 页

问询函专项说明

天健函〔2025〕6-57 号

全国中小企业股份转让系统有限责任公司：

贵司《关于对广东中鹏热能科技股份有限公司的年报问询函》（公司一部年报问询函〔2025〕第 007 号）。我们已对问询函所提及的广东中鹏热能科技股份有限公司（以下简称中鹏科技公司或公司）事项进行了审慎核查，现汇报说明如下。

一、关于外销收入增加

2024 年度，你公司实现营业收入 824,455,070.10 元，同比增长 4.60%，其中境外销售收入 107,154,941.70 元，同比增加 555.62%；境外销售的毛利率为 39.18%，同比增加 13.24 个百分点，且高于境内销售的毛利率（14.34%），公司解释主要是本期多个大额外销项目验收所致。

请年审会计师说明针对外销收入已采取的审计程序和已获取的审计证据，并就公司收入确认的准确性发表明确意见。（问询函第 1 条）

（一）公司外销收入情况

公司境内外销售产品结构及毛利率如下：

单位：万元							
项目	类别	2024 年度			2023 年度		
		金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
境内销售	新能源电池材料烧结设备及配套产品	44,534.46	62.16%	16.51%	40,767.76	52.86%	18.11%
	陶瓷材料烧结设备及配套产品	25,175.40	35.14%	10.78%	30,858.05	40.01%	20.96%
	其他工业窑炉及服务	1,933.57	2.70%	6.63%	5,494.15	7.12%	18.24%
境内销售合计		71,643.43	100.00%	14.34%	77,119.96	100.00%	19.26%

境外销售	新能源电池材料烧结设备及配套产品	5,971.32	55.73%	45.32%			
	陶瓷材料烧结设备及配套产品	2,748.74	25.65%	28.53%	303.93	18.60%	35.70%
	其他工业窑炉及服务	1,995.43	18.62%	35.49%	1,330.48	81.40%	23.71%
境外销售合计		10,715.49	100.00%	39.18%	1,634.41	100.00%	25.94%

2024 度公司境外销售额和毛利率均呈现增长趋势，主要系随着公司韩国市场业务开拓，新能源电池材料烧结设备及配套产品业务外销占比显著提升，韩国客户订单毛利率较高，推升了当年外销毛利率水平。

（二）审计程序和已获取的审计证据

针对外销收入，我们实施了分析性、检查、函证、询问、内控测试等程序，获取了公司收入成本明细表、海关数据、客户回函、销售合同、验收单、收款凭证、销售发票、报关单、海运提单、公司销售内控制度等相关证据，具体情况如下：

1. 毛利率分析。公司 2024 年度、2023 年度内、外销产品以新能源电池材料烧结设备及配套产品为主，外销业务毛利率分别为 39.18%和 25.94%，公司外销毛利率总体高于内销，主要系境外客户对价格敏感性相对低，愿意为品质较高、稳定性较高设备支付合理溢价，公司更容易争取优势价格。2024 年度，公司外销毛利率同比有所上升，主要系公司与 Noritake 达成业务合作，开拓韩国市场，新能源电池材料烧结设备及配套产品相关订单销售占比上升，该部分业务订单毛利率约 45.32%，高于当年国内市场新能源电池材料烧结设备毛利率水平，公司毛利率变动合理，不存在异常情况；

2. 获取公司出口海关数据，并与公司账面数据进行核对，核对无异常；

3. 对外销客户进行函证，结合应收账款函证，以选取特定项目的方式向主要客户函证本期销售额、项目验收时点等信息。针对外销收入函证比例为 100%，回函比例为 25.65%，针对未回函部分执行替代测试，合计确认比例为 100%；

4. 抽样检查外销收入确认关键证据。获取公司外销客户的销售合同、验收单、收款凭证、销售发票、出口报关单等相关单据，核实外销业务真实性，未发现销售合同、验收单等相关单据存在异常；

5. 了解外销客户与公司合作时间、合作背景等信息，主要情况如下：

客户名称	客户性质	合作开始时间[注]	合作背景
NORITAKE CO., LIMITED	非终端客户	2019 年	日本则武 NORITAKE 与公司合作时间较长，因其下游韩国终端有新能源电池材料烧结设备采购需求，向中鹏科技公司进行采购
ACM 公司	终端客户	2022 年	ACM 公司系中东地区较大瓷砖生产企业，中鹏科技公司品牌知名度较高，客户因业务发展需要，经介绍与公司达成合作
WS 公司	非终端客户	2023 年	WS 公司系韩国终端客户的输送线制造商及整线设备安装商，因韩国终端客户产线有加料机采购需求，且韩国终端客户对公司产品认可度较高，通过 WS 公司直接向中鹏科技公司采购该等产品

注：开始合作时间为该客户首次与中鹏科技公司签订销售合同时间

外销客户从公司采购具备合理的商业背景，经分析并检查相关合作文件未发现异常；

6. 了解与收入确认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；

7. 实施截止测试，检查收入是否在恰当期间确认；

8. 检查销售退货情况。获取资产负债表日后的所有销售退回记录，公司无外销客户销售退货的情况；

9. 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（三）核查意见

经核查，我们认为公司收入确认准确。

二、关于应收账款

公司期末应收账款账面余额 200,571,757.90 元，账龄 1 年以内、1-2 年、2-3 年的余额分别占比 42.41%、36.97%、19.44%，其中账龄 2-3 年的应收账款为 43,545,838.69 元，较期初增加 209.67%，该部分计提坏账准备 8,709,167.74 元，坏账计提比例为 20%。

请年审会计师说明针对应收账款已采取的审计程序、核查覆盖比例、已获取的审计证据，就应收账款真实性和坏账计提充分性发表明确意见。（问询函第 3 条）

(一) 本期公司应收账款情况

1. 公司应收账款结构及账龄情况如下：

单位：万元

账 龄	2024. 12. 31	2023. 12. 31
1 年以内	9,500.06	8,472.04
1-2 年	8,281.78	7,653.57
2-3 年	4,354.58	1,406.22
3-4 年	141.14	878.38
4-5 年	358.58	36.01
5 年以上	132.37	168.24
账面余额合计	22,768.51	18,614.45
减：坏账准备	2,711.33	2,237.19
账面价值合计	20,057.18	16,377.26

截至 2024 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额中账龄 1 年以内、1-2 年、2-3 年的余额占比分别为 42.41%、36.97%、19.44%，其中账龄 2-3 年的应收账款增长幅度较大，主要系公司 2022 年度业务量增长较大，一般公司质保金收款期间为 12-18 个月，截至 2024 年 12 月 31 日，由于四川新锂想能源科技有限责任公司、湖南长远锂科新能源有限公司等项目质保金尾款转入应收账款，导致本期 2-3 年应收账款大幅增加。

(二) 应收账款坏账计提情况

1. 公司应收账款坏账计提情况

种 类	期末数				
	账面余额		坏账准备		账面价值（万元）
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	计提比例（%）	
单项计提坏账准备	369.57	1.62	369.57	100.00	
按组合计提坏账准备	22,398.94	98.38	2,341.77	10.45	20,057.18
合 计	22,768.51	100.00	2,711.33	11.91	20,057.18

公司对信用风险显著不同的应收款项按单项计提预期信用损失，对于其他应收款项按照账龄组合计提预期信用损失。

2. 同行业公司可比情况

公司与同行业可比公司按账龄组合计提坏账准备的情况如下：

账 龄	公司	科达制造	赢合科技	纳科诺尔	科恩新能
1 年以内(含, 下同)	5.00%	2.10%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	15.31%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	20.00%	48.14%	30.00%	30.00%	30.00%
3-4 年	50.00%	73.74%	100.00%	100.00%	50.00%
4-5 年	80.00%	73.74%	100.00%	100.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

公司主营业务为工业窑炉及配套设备的设计、研发、制造和销售，与科恩新能匹配度较高。科达制造的主营业务包括建材机械、海外建材、锂电材料及节能环保业务，赢合科技主营业务包括锂电池生产设备、电子烟的生产销售，纳科诺尔主要从事各类新能源电池极片、辊压机的研发、生产与销售，上述公司主要产品及业务模式与公司存在一定差异。公司应收账款坏账计提比例与科恩新能较为接近，其中 2-3 年坏账计提比例略低于科恩新能，主要系公司应收款客户信用水平总体较好，2 年以上较长款项比例低于科恩新能。公司坏账计提比例高于公司预期信用损失率，与公司的实际经营情况匹配，具有谨慎性，与同行业公司不存在显著差异，符合行业惯例。

3. 公司预期信用损失率确定情况

公司应收账款主要客户系上市公司及行业龙头企业，客户经营状况良好、资信水平较高，公司基于管理应收账款的历史经验，分析形成不同账龄应收账款的平均迁徙率及历史损失率，考虑当前状况和前瞻性信息，形成预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。具体测算过程如下：

(1) 计算各年度各级次账龄段应收账款平均迁徙率

账龄迁徙率=上年末该账龄下的应收账款余额至下年末仍未收回的金额/上年末该账龄余额×100%。

迁徙率	2024年	2023年	平均迁徙率
1年以内	97.75%	39.62%	68.69%
1-2年	56.90%	21.71%	39.30%
2-3年	10.04%	30.02%	20.03%
3-4年	19.23%	50.00%	34.61%
4-5年	0.00%	0.00%	0.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%

(2) 前瞻性信息调整

公司判断市场环境无重大变化，但基于谨慎性原则，考虑将前瞻性调整系数设定为5%，即：计算的预期信用损失率=该账龄段历史损失率×（1+5%）。

(3) 确定预期信用损失率

根据公司2022年至2024年应收账款回款情况计算的预期信用损失情况如下：

账 龄	历史预期损失率	前瞻性调整	预期信用损失率	确定的计提比例
1年以内	1.50%	5.00%	1.57%	5.00%
1-2年	2.18%	5.00%	2.29%	10.00%
2-3年	5.55%	5.00%	5.82%	20.00%
3-4年	27.69%	5.00%	29.08%	50.00%
4-5年	0.00%	5.00%	0.00%	80.00%
5年以上	100.00%	5.00%	0.00%	100.00%

由上表可见，公司通过账龄迁徙法计算的应收账款预期信用损失率小于公司现有应收账款坏账计提比例，坏账准备计提政策合理，计提金额充分。

(三) 审计程序、核查覆盖比例、已获取的审计证据

针对应收账款我们实施了检查、询问、内控测试、函证等程序，获取了公司应收账款明细表、应收账款账龄表、销售合同、验收单/签收单/报关单和海运提单、收款凭证、销售发票、客户回函、公司销售相关内控制度等相关证据，具体执行情况如下：

1. 取得公司截至期末应收账款账龄表及明细表，具体情况如下：

单位：万元

分 类	内销	外销	账面余额
1 年以内	9,150.00	350.06	9,500.06
1-2 年	8,281.78		8,281.78
2-3 年	4,354.58		4,354.58
3-4 年	141.14		141.14
4-5 年	358.58		358.58
5 年以上		132.37	132.37
合 计	22,286.08	482.43	22,768.51

公司应收账款主要系内销业务形成，账龄结构以 2 年以内为主。外销业务应收账款金额较小。部分账龄较长、收回难度较大款项已全额计提坏账准备。我们对账龄准确性进行了复核，针对管理层以前年度就坏账准备所作估计，复核其结果或者管理层对其作出的后续重新估计；

2. 询问公司销售、财务部门相关人员，了解长账龄大额应收账款未收回原因、检查相关收入确认时点、信用政策、合同金额等信息，并评估其合理性，查询公开信息，判断重要客户的资信情况，以评估公司应收账款坏账准备计提的充分性。长账龄大额应收账款情况如下：

客户名称	销售内容	收入确认时点	信用政策	合同金额（万元）	应收账款金额（万元）	账龄	客户资信情况	未收回原因
四川新锂想能源科技有限责任公司	新能源材料烧结设备及配套产品	2022/11/30	收到质量保证期届满证书并审核无误后 7 个工作日内	10,550.00	1,087.00	2-3 年	资信良好	客户内部付款周期较长，持续催收中
蜂巢能源科技股份有限公司	新能源材料烧结设备及配套产品	2022/12/1	质保期满，未约定具体时间	10,840.00	1,084.00	2-3 年	资信良好	客户内部付款周期较长，持续催收中
九江诺贝尔陶瓷有限公司	陶瓷材料烧结设备及配套产品	2022/6/23	质保期满，未约定具体时间	3,478.00	674.6	2-3 年	资信良好	客户内部付款周期较长，持续催收中

内蒙古杉杉科技有限公司	新能源材料烧结及产 新电池烧设备配品	2022/9/9	在乙方无违约情形的前提下且保质修期后15个工作日内支付,可按单元分次支付	6,173.25	618.26	2-3年	资信良好	客户内部付款周期较长,持续催收中
湖南长远锂科新能源有限公司	新能源材料烧结及产 新电池烧设备配品	2022/12/20	质保期满,未约定具体时间	7,518.00	375.9	2-3年	资信良好	客户内部付款周期较长,持续催收中
贵州中科星城石墨有限公司	新能源材料烧结及产 新电池烧设备配品	2022/9/1	工程竣工验收完成日起满一年后7天内	2,680.00	268	2-3年	资信良好	客户内部付款周期较长,持续催收中
珠海市斗门区旭日陶瓷有限公司	陶瓷材料烧结及产 料烧设备配品	2022/12/2	质保期满,未约定具体时间	2,303.00	225.01	2-3年	资信良好	客户内部付款周期较长,持续催收中
景德镇金意陶陶瓷有限公司	陶瓷材料烧结及产 料烧设备配品	2022/12/17	质保期满,未约定具体时间	383.00	17.62	2-3年	资信良好	客户内部付款周期较长,持续催收中
佛山市勃源经贸有限公司	陶瓷材料烧结及产 料烧设备配品	2022/1/24	发货前付款	18.19	2.26	2-3年	资信良好	客户内部付款周期较长,持续催收中
佛山市勃源经贸有限公司	陶瓷材料烧结及产 料烧设备配品	2022/1/24	发货前付款	16.26	1.94	2-3年	资信良好	客户内部付款周期较长,持续催收中
合 计	--	--	--	43,959.70	4,354.59		--	

由于公司产品单价较高，受到下游新能源市场波动影响，加之下游客户付款审批流程复杂、自身资金周转等原因，造成付款周期较长，由于相关客户不存在失信、破产、重大违规处罚等情况，相关预期信用损失计提合理；

3. 检查相关业务销售合同、验收单/签收单/报关单和海运提单、回款凭证、销售发票等单据，确认应收账款是否真实准确；

4. 了解与应收账款减值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；

5. 结合应收账款函证以及期后回款情况，评价管理层计提坏账准备和减值准备的合理性；

6. 检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报；

7. 对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层确定的应收账款预期信用损失率的合理性，包括使用的重大假设的适当性以及数据的适当性、相关性和可靠性；测试管理层对坏账准备的计算是否准确；

8. 对主要客户进行函证，通过向客户实施函证程序、替代测试可确认的应收账款占应收账款期末余额的比例分别为 84.72%和 13.58%，合计核查比例为 98.30%。

（四）核查意见

经核查，我们认为公司应收账款真实、坏账计提充分。

三、关于产品质量保证

你公司报告期末其他流动负债中产品质量保证余额为 11,222,804.23 元，期初为 0 元。

请你公司：

(1) ……。

(2) 前期是否存在未按会计准则要求计提产品质量保证的情况，是否涉及会计差错更正。

请年审会计师就问题 (2) 发表明确意见。（问询函第 4 条）

（一）公司回复

公司 2023 年末根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关规定计提质量保证金，报表列示在预计负债，金额为 1,224.09 万元，不存在前期未按会计准则要求计提产品质量保证的情况，不涉及会计差错更正。

2024 年末其他流动负债中产品质量保证余额为 1,122.28 万元，期初为 0 元的原因为公司根据 2024 年 12 月 6 日财政部发布的《企业会计准则解释第 18 号》规定：“在对因上述保证类质量保证产生的预计负债进行会计核算时，企业应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关规定，按确定的预计负债金额，借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，并相应在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示。企业在首次执行本解释内容时，如原计提保证类质量保证时计入“销售费用”等的，应当按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》等有关规定，将上述保证类质量保证会计处理涉及的会计科目和报表列报项目的变更作为会计政策变更进行追溯调整”。由于公司保证类质保无法合理区分其流动性，因此在 2024 年末列示至“其他流动负债”，上年末列示在“预计负债”，公司已按照会计准则要求计提产品质量保证金，公司 2023 年度将计提产品质量保证金计入销售费用，已在 2024 年报中对 2023 年度相应产品质量保证金进行调整至营业成本并在《2024 年年度报告》《审计报告》中作为会计政策变更披露，不涉及会计差错更正。

(二) 核查意见

1. 核查程序

(1) 取得公司质量保证金计提及实际使用情况明细，对比分析计提及实际使用情况并评价其合理性；

(2) 查阅年度报告、公开信息等资料，了解同行业可比公司情况，并与公司情况进行对比，分析其合理性；

(3) 询问公司相关人员并获取公司对产品质量保证方面的记录、公司销售和实际使用情况，检查其是否满足产品质量保证金的条件；

(4) 检查产品质量保证金相关科目是否在财务报表作出恰当列报。

2. 核查意见

经核查，我们认为公司前期不存在未按会计准则要求计提产品质量保证的情

况，不涉及会计差错更正。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙） 中国注册会计师：

中国·杭州

中国注册会计师：

二〇二五年五月十六日

附件（一）



本复印件仅供广东中鹏热能科技股份有限公司天健函（2025）6-57号报告后附之用，证明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法经营，他用无效且不得擅自外传。

附件（二）



会计师事务所

执业证书

名 称：

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：

钟建国

主任会计师：

经 营 场 所：

浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路128号

组 织 形 式：

特殊普通合伙

执业证书编号：

330000001

批准执业文号：

浙财会〔2011〕25号

批准执业日期：

1998年11月21日设立，2011年6月28日转制

证书序号：0019886

说 明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：



2024 年 12 月 20 日

中华人民共和国财政部制

本复印件仅供广东中鹏热能科技股份有限公司天健函〔2025〕6-57号报告后附之用，证明 天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有合法执业资质，他用无效且不得擅自外传。



本复印件仅供广东中鹏热能科技股份有限公司天健函（2025）6-57号报告后附之用，证明 樊冬是中国注册会计师，他用无效且不得擅自外传。



本复印件仅供广东中鹏热能科技股份有限公司天健函（2025）6-57 号报告后附之用，证明 孙智慧是中国注册会计师，他用无效且不得擅自外传。