

关于威领新能源股份有限公司
2022 年年报问询函的回复

大华核字[2023]0014047 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

关于威领新能源股份有限公司
2022 年年报问询函的回复

	目 录	页 次
一、	关于威领新能源股份有限公司 2022 年 年报问询函的回复	1-31

关于威领新能源股份有限公司 2022 年年报问询函的回复

大华核字[2023]0014047 号

深圳证券交易所：

威领新能源股份有限公司（以下简称“威领股份”、或“公司”）转来贵所《关于对威领新能源股份有限公司 2022 年年报的问询函》（公司部年报问询函（2023）第 379 号，以下简称“年报问询函”）收悉。根据相关要求，我们对需要会计师事务所发表意见的相关问题回复如下：

一、问题 1. 年报显示，报告期你公司实现营业收入 11.86 亿元，同比增长 417.95%；实现归属于上市公司股东的净利润 8,239 万元，同比增长 185.90%。你公司业绩大幅增长的原因是主营业务转型为新能源锂电材料。报告期，你公司锂云母选矿及碳酸锂业务实现收入 10.28 亿元，毛利率 43.66%；重型机器制造业务实现收入 1.58 亿元，占营业收入比重 13.29%，毛利率由上年的 35.44% 下降为 32.06% 请你公司：

（1）结合新能源锂电材料行业的市场竞争情况、你公司行业地位、主营业务发展情况、同行业可比公司等，说明你公司该板块收入大幅增长的原因及合理性，与行业趋势是否一致，毛利率与同行业公司相比是否处于合理水平。

（2）结合重型机器制造业务的定价依据、成本结构、市场竞争等情况，说明报告期毛利率下降的主要原因，对比同行业可比公司情况说明其合理性。

请会计师事务所就上述问题进行核查并发表明确意见

（一）公司回复

1、结合新能源锂电材料行业的市场竞争情况、你公司行业地位、主营业务发展情况、同行业可比公司等，说明你公司该板块收入大幅增长的原因及合理性，与行业趋势是否一致，毛利率与同行业公司相比是否处于合理水平。

2022年，公司锂资源业务收入大幅增长，主要系江西领辉科技有限公司（以下简称“领辉科技”）新纳入合并范围，及新设立的江西领能锂业有限公司（以下简称“领能锂业”）投产运营而带来收入增长。报告期，下游锂电新能源产业市场需求上升，使得公司锂资源业务快速发展，实现较大规模的收入和利润，具体情况如下：

（1）锂电材料行业的市场竞争情况

锂是21世纪的“元素新星”，作为一种轻金属，在20世纪30年代后期就已实现工业化开发应用，随着高新技术的发展，锂工业生产技术得到长足发展。近年来，随着下游锂电新能源产业的兴起，市场对锂的需求量不断增加。下游产业中，新能源汽车和储能市场快速扩大，我国新能源汽车销量从2015年的33.1万辆增长至2022年的688.3万辆，增长近21倍，占汽车总销量的25.6%左右。在储能领域方面，我国储能电池出货量由2016年的3.1GW·h增长至2022年的159.3GW·h，增长近50倍。研究机构EVTank联合伊维经济研究院共同发布的《中国锂离子电池行业发展白皮书(2023年)》中数据显示：2022年，全球锂电池总体出货量957.7GWh，同比增长70.3%。从出货结构来看，全球汽车动力电池出货量为684.2GWh，同比增长84.4%；储能电池出货量159.3GWh，同比增长140.3%；小型电池出货量114.2GWh，同比下滑8.8%。EVTank预计到2025年和2030年，全球锂电池出货量将分别达到2211.8GWh和6080.4GWh，其复合增长率将达到22.8%。锂电新能源产业作为国家重点支持产业，近年来密集出台一系列产业政策，为上游锂资源相关产品提供了巨大的市场空间及发展机会。

锂资源产品的生产呈现“上游分散、下游集中”的格局。锂资源的天然原料供应由硬岩型锂矿和盐湖卤水两部分构成，我国开采锂矿石较久，但由于在锂电新能源产业达到一定规模之前，锂矿石主要用于陶瓷、冶金等领域且需求较少，使得锂矿石供应较为分散，上游供应商规模均较小。随着近年来下游锂电池出货量暴涨，带动锂资源产品需求快速提升，促进锂云母、碳酸锂生产企业快速发展并拓展产能，由于产能拓展需经过建设、调试等过程，且材料供应、技术工艺的

限制使得新建产能无法短时间内完成释放，市场在一定时间内仍将保持供不应求的态势，因此一定时间内上游锂矿石采选矿企业仍具备充足的生存空间，竞争压力较小，主要竞争点在源头锂矿石的获取。

从碳酸锂产品的竞争状态看，由于全球锂资源供给地域高度集中，因此锂盐产品市场份额也较为集中。全球锂盐产品的主要供应商包括美国雅保公司、SQM、Livent、赣锋锂业、天齐锂业等；我国锂盐产品覆盖碳酸锂、氢氧化锂、氯化锂等产品，具备较为完整的锂化工行业产业链，较大的锂盐生产企业主要有天齐锂业、赣锋锂业、盛新锂能等，其产品种类齐全，各类型锂盐产品众多；与公司锂云母选矿及基础锂电原料生产相近的上市公司有江特电机、永兴材料等。受益于下游新能源汽车等行业快速发展，近年来碳酸锂市场处于供不应求状态，市场竞争压力较小。

（2）公司行业地位及主营业务发展情况

公司新能源战略转型发展主要方向为“采矿+选矿+基础锂电原料生产”纵向一体化的产业链布局，受新能源市场需求不断上升影响，公司主要产品价格及销量持续增长。

①锂云母选矿业务：公司于 2022 年 1 月收购领辉科技 70%股权并将其纳入合并范围，业务拓展至锂云母选矿。截至 2022 年末，领辉科技已拥有技术先进、装备可靠、工艺成熟的选矿生产基地，年选矿产能 80 万吨，在选矿业务领域拥有包含 8 项发明专利在内的 44 项专利授权，技术实力、生产工艺均居于行业领先地位。得益于当前我国新能源产业快速发展及下游需求不断增长，报告期内锂云母市场价格大幅上涨。

②基础锂电原料生产业务：公司于 2021 年 11 月与宜春丹辰锂咨询中心（有限合伙）、宜春领信企业管理中心（有限合伙）（原名称“宜春领信企业管理中心（有限合伙）”）合资设立以碳酸锂生产、销售为主要业务的领能锂业，建设年产 1 万吨的碳酸锂产线。碳酸锂是锂电新能源产业链上游基础锂电原料之一，也是公司锂资源业务布局的重要环节。设立领能锂业有利于公司完善锂资源产业链，进一步提高公司抵御市场风险能力，对公司发展有积极作用。该项目于 2022 年 9 月达到投产标准。

报告期内，公司锂资源业务占营业收入比例达 80%以上，受益于锂电新能源产业爆发性的市场需求，公司锂资源业务增长势头良好，公司牢牢把握市场机会，

形成包括锂矿石、锂云母、碳酸锂三大锂资源产品在内的上游供应链布局。提升了公司营运能力，通过实现上下游产业链连动的协同效应，实现公司盈利能力的不断提升。

(3) 锂资源业务同行业公司的收入及毛利率变动

可比公司	锂资源相关主营业务	营业收入（万元）		毛利率	
		2022 年度	2021 年度	2022 年度	2021 年度
江特电机	碳酸锂、锂矿采选、电机制造等	531,325.70	141,989.88	59.79%	39.00%
永兴材料	碳酸锂、线材、棒材	873,761.45	122,389.15	86.45%	51.99%
融捷股份	锂精矿、锂盐产品、锂电设备	133,476.08	17,539.85	91.42%	62.60%
西藏矿业	铬铁矿、锂矿的开采及销售业务	220,151.10	63,430.74	91.06%	56.42%
平均值		-	-	82.18%	52.50%
威领股份（锂资源）		102,839.19		43.66%	

如上表所示，2022 年锂资源业务同行业公司的收入及毛利率均呈大幅上涨趋势。主要系近年来受我国新能源汽车、储能等产业利好政策推动，终端需求持续旺盛，带动上游产业蓬勃发展。新能源市场需求的不断上升，亦带动公司主要产品价格及销量持续增长。公司当前锂资源业务包括锂云母选矿和碳酸锂生产制造，其中碳酸锂于 2022 年 9 月初始投产，由于公司上下游产业链配套成熟度较同行业公司存在差距，需对外采购大量锂云母用于生产，生产成本较高，因而销售毛利率偏低，进而导致锂资源业务的毛利率低于同行业可比公司。

2、结合重型机器制造业务的定价依据、成本结构、市场竞争等情况，说明报告期毛利率下降的主要原因，对比同行业可比公司情况说明其合理性。

(1) 重型机器制造业务的成本结构

公司重型机器制造业务的产品主要包括振动筛、PC 生产线及相关备品备件，重型机器制造业务的成本结构如下： 单位：万元

成本要素	2022 年		2021 年		同比增减
	金额	占营业成本比	金额	占营业成本比	
直接材料	7,801.78	75.88%	7,067.76	73.73%	10.39%
直接人工	870.92	8.47%	739.61	7.72%	17.75%
制造费用	1,412.10	13.73%	1,530.58	15.97%	-7.74%

履约成本	197.36	1.92%	248.03	2.59%	-20.43%
成本合计	10,282.16	100%	9,585.98	100%	7.26%

如上表所示，公司重型机器制造业务的产品成本主要由直接材料、直接人工、制造费用及履约成本构成，报告期内直接材料成本约占 76%左右，直接人工及制造费用约占 22%左右，履约成本为产品产成后运往客户现场发生的运输费用，约占成本结构的 2%左右。

(2) 重型机器制造业务的定价依据、市场竞争及报告期毛利率下降的主要原因

① 振动筛

振动筛产品包括圆振动筛、大型直线振动筛、多单元组合筛等，主要用途为对物料进行分级、洗涤、脱水、脱介，广泛应用于煤炭、钢铁、冶金和矿山等行业，采用成本加成方式确定产品报价。目前，国内从事振动机械设备生产的厂家已有近千家，行业内大部分厂家规模较小，研发能力较弱，以生产小型振动筛为主，整个行业集中度较低，竞争激烈。

报告期内振动筛销售毛利率变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
销售收入	8,270.17	7,344.26
销售成本	5,690.42	4,792.86
销售毛利	2,579.75	2,551.40
销售数量（台）	216	313
毛利率	31.19%	34.74%
增减值	-3.55%	/
产品平均售价（万元/台）	38.29	23.46
平均售价变动对毛利率的影响	25.28%	/
产品平均成本（万元/台）	26.34	15.31
平均成本变动对毛利率的影响	-28.83%	/

注：平均销售单价变动对毛利率的影响=（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格-上期毛利率；平均单位成本变动对毛利率的影响=当期毛利率-（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格。

报告期内，公司振动筛毛利率分别为 34.74%和 31.19%，2022 年振动筛毛利率

较 2021 年度下降 3.55 个百分点，主要系本期向辽宁恒亿融资租赁有限公司销售的 21 台振动筛销售额合计为 387.34 万元，而成本为 466.39 万元，成本未覆盖收入形成亏损。上述振动筛为 14 叠层高频细筛，该类振动筛系公司近几年销售较少的品类，仅此一批，属于非标设计和非标产品，公司生产该批产品耗用工时远超预期，并且此类振动筛需大量折弯工序，而公司现有折弯机无法满足设计要求，需采购大量外协加工，导致该批产品的人工费用和制造费用占生产成本的比重分别为 17.40%和 40.29%，约为当期其他振动筛产品的 2 倍。

②PC 生产线

公司 PC 生产线主要包括柔性生产线和叠合板自动化生产线，为用于混凝土预制结构件浇筑、养护、夯实、复浇等各个生产环节的自动化生产设备。PC 生产线系根据客户产线需求定制的产品，结合客户产线设计情况及钢材耗用情况综合定价。PC 生产线市场进入门槛低，参与者众多，市场较为分散。近年来，PC 行业的快速发展使得 PC 构件市场竞争越发激烈。

报告期内 PC 生产线销售毛利率变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
销售收入	2,949.97	3,057.92
销售成本	2,334.64	2,728.89
销售毛利	615.33	329.03
销售数量（条）	2	3
毛利率	20.86%	10.76%
增减值	10.10%	/
产品平均售价（万元/条）	1,474.99	1,019.31
平均售价变动对毛利率的影响	27.57%	/
产品平均成本（万元/条）	1,167.32	909.60
平均成本变动对毛利率的影响	-17.47%	/

注：平均销售单价变动对毛利率的影响=（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格-上期毛利率；平均单位成本变动对毛利率的影响=当期毛利率-（当期单位价格-上期单位成本）/当期单位价格。

报告期内，公司 PC 生产线毛利率分别为 10.76%和 20.86%，变动较大。PC 生产线系根据客户产线需求定制的产品，主要包括柔性生产线和叠合板自动化生

产线，主要原材料为钢材，且需经过客户试运行验收后才能确认销售收入，一般验收周期 1 年以上。PC 生产线毛利率受定制化复杂程度、钢材成本变动、验收过程调整成本的综合影响，故报告期内毛利率波动较大。

（3）同行业公司销售毛利率变动情况

报告期内，公司的重型机器制造业务主要由振动筛产品构成，振动筛产品与同行业浙矿股份、大宏立同类相近产品的销售毛利率对比如下：

单位：万元

公司	产品	2022 年度			2021 年度			毛利率变动
		销售收入	销售成本	销售毛利率	销售收入	销售成本	销售毛利率	
威领股份	振动筛	8,270.17	5,690.42	31.19%	7,344.26	4,792.86	34.74%	-3.55%
浙矿股份	破碎筛选单机设备	16,220.48	9,785.42	39.67%	17,669.58	9,680.70	45.21%	-5.54%
大宏立	筛分设备	7,964.11	6,796.37	14.66%	13,666.65	11,559.37	15.42%	-0.76%

注：浙矿股份、大宏立数据取自其 2022 年及 2021 年定期报告。

如上表所示，报告内公司重型机器制造业务的振动筛产品销售毛利率呈下降趋势，与同行业浙矿股份的破碎筛选单机设备及大宏立的筛分设备销售毛利率变动趋势一致，毛利率下降具有合理性。

（二）会计师核查程序及结论

针对上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、了解公司报告期内锂资源业务所处行业发展状况、市场需求变化、竞争格局等宏观环境信息；

2、获取公司报告期内的收入、成本明细表，复核主要客户的销售毛利率情况；查阅同行业可比公司报告期内毛利率情况，询问公司财务总监了解锂资源板块收入大幅增长的原因；

3、通过网络公开信息，了解振动筛及 PC 生产线近年来的市场竞争及发展情况；

4、分析公司重型机器制造业务产品的成本构成，了解振动筛、PC 生产线及相关配件的定价依据，结合行业整体发展及竞争情况，分析毛利率的变动情况。

经核查，我们认为，公司锂资源板块收入的大幅增长主要系该业务为 2022 年新增的业务及新能源市场需求上升影响；公司重型机器制造业务毛利率下降主要系个别订单毛利率较低及行业整体竞争激烈，重型机器制造业务毛利率下降与同行业可比公司同类产品变动趋势一致，毛利率变动具有合理性。

二、问题 2. 年报显示，你公司报告期各季度实现的营业收入依次递增，扣除非经常性损益后的净利润（以下简称“扣非后净利润”）、经营活动产生的现金流量净额呈波动状态；第四季度实现营业收入 5.79 亿，占 2022 年营业收入比重 48.85%，但第四季度扣非后净利润、经营活动产生的现金流量净额分别仅-314.78 万元、-4,747 万元。

请你公司：

（1）结合各季度收入确认及成本结转、业务季节性特征等因素，说明各季度营业收入与扣非后净利润、经营活动产生的现金流量净额是否匹配，与同行业可比公司是否存在显著差异。

（2）说明你公司第四季度营业收入占比较高的原因，是否存在跨期提前确认收入的情形。

请会计师事务所对上述问题进行核查并发表明确意见，同时说明对收入确认

已实施的审计程序内容、相关审计程序涵盖的科目金额和比例。

（一）公司回复

1、结合各季度收入确认及成本结转、业务季节性特征等因素，说明各季度营业收入与扣非后净利润、经营活动产生的现金流量净额是否匹配，与同行业可比公司是否存在显著差异。

报告期内公司分季度净利润及经营活动产生的现金流量净额与同行业山东矿机分季度指标对比情况如下： 单位：万元

公司	项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
威领股份	营业收入	14,094.98	14,764.65	31,795.93	57,939.11
	净利润	2,904.70	1,962.78	3,565.35	-193.42
	扣非后净利润	2,862.40	1,849.31	3,540.36	-314.78
	经营性现金净流量	-2,380.45	3,491.25	7,374.62	-4,747.48
山东矿机	营业收入	57,480.10	60,525.73	68,136.78	54,357.23
	净利润	3,884.05	4,073.33	6,083.54	-2,506.53
	扣非后净利润	3,371.92	3,614.25	5,503.48	-2,834.67
	经营性现金净流量	-7,332.56	4,532.09	13,707.59	-31,240.03

公司第三季度、第四季度收入大幅增长，主要系公司锂资源板块主营碳酸锂生产、销售的子公司领能锂业 7 月开始试生产、9 月正式投产并产生收入相关。

公司第四季度净利润及扣非后净利润大幅下降且为负主要系：2022 年 10 月公司对 49 名中高层管理人员进行了股权激励，并于第四季度确认了股份支付费用 2,126.41 万元；同时于期末对存货进行全面清查后，对重型机器制造业务的存货计提了跌价准备 1,367.13 万元所致。

公司经营活动现金净流量分季度差异较大且与净利润变动趋势不匹配主要受重型机器制造板块行业特性影响较大，该板块销售款回款周期较长、销售回款季度之间波动较大，与该板块的同行业上市公司山东矿机的季度波动及净利润与经营性现金流表的匹配趋势一致。同时，锂资源板块的锂云母选矿企业领辉科技通常会在春节前储备来年 2 至 3 个月的生产用料，一定程度上亦增加了第四季度的经营性现金流出。

2、说明公司第四季度营业收入占比较高的原因，是否存在跨期提前确认收入的情形。

公司第四季度营业收入占比较高主要系锂资源板块的领能锂业 9 月已正式投产并产生收入所致。领能锂业 2022 年第四季度销售锂化合物及衍生品确认收入 50,571.94 万元占公司第四季度营业收入 57,939.11 万元的 87.28%。领能锂业销售的锂化合物及衍生品的收入确认原则为：在客户签收时，商品的控制权转移，公司确认收入。截至报告期末，公司确认的收入均已经客户签收确认，不存在跨期提前确认收入的情形。

（二）会计师核查程序及结论

针对上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、复核企业各季度现金流量表的编制过程，核对存货以及经营性往来的变动情况；

2、结合应收账款、预收款项的审计，选择主要客户对本期收入执行函证程序，并对未回函的客户执行替代测试。本期营业收入回函确认金额 71,579.77 万元占营业收入 118,594.68 万元的比例为 60.36%、未回函替代测试金额 7,100.48 万元占营业收入 118,594.68 万元的比例为 5.99%；

3、选取样本核对和检查销售合同、发运单、验收手续、磅单、签收手续、结算单、银行回单和发票等执行营业收入细节测试，细节测试金额 101,454.26 万元占营业收入 118,594.68 万元的比例为 85.55%；

4、检查截止日前后销售出库的磅单、发货单、发运单及客户的磅单、签收手续、验收手续、结算单等资料，查验签收、验收的日期及结算期间以检查收入确认是否存在跨期的情况。

经核查，我们认为公司经营活动现金净流量分季度差异较大且与净利润变动趋势不匹配主要是受重型机器制造行业特性影响，企业现金流与客户信用政策、客户行业特点密切相关。企业第四季度收入占比较高主要与领能锂业正式投产运营相关，公司不存在跨期提前确认收入的情形。

三、问题 3. 年报显示，你公司报告期末按单项计提坏账准备的应收账款余额 6,103.25 万元，坏账准备余额 6,089.56 万元，报告期确认减值损失 1,402.72 万元。同时，按组合计提坏账准备的应收账款中，重型机器制造计提比例为 28.24%，锂资源计提比例为 1.88%。

请你公司：

(1) 逐项说明按单项计提坏账准备的应收账款的欠款单位名称，与你公司、你公司董监高、主要股东及实际控制人是否存在关联关系或可能造成利益倾斜的其他关系，对应交易的时间和内容，对应的收入确认时点和金额，与你公司近三年的业务往来情况，你公司采取的追收措施，对其单项计提坏账准备的原因及计提比例的合理性；

(2) 分别说明重型机器制造和锂资源应收账款预期信用损失率的具体测算过程，包括选取的历史数据、计算方法、计算过程、结论等，对比同行业可比上市公司情况，分析说明你公司坏账计提比例是否充分、合理。

请会计师事务所就上述问题进行核查并发表明确意见。

(一) 公司回复

1、逐项说明按单项计提坏账准备的应收账款的欠款单位名称，与你公司、你公司董监高、主要股东及实际控制人是否存在关联关系或可能造成利益倾斜的其他关系，对应交易的时间和内容，对应的收入确认时点和金额，与你公司近三年的业务往来情况，你公司采取的追收措施，对其单项计提坏账准备的原因及计提比例的合理性；

(1) 报告期末，公司单项计提坏账准备的应收账款余额 6,103.25 万元，坏账准备余额 6,089.56 万元。单项计提坏账准备的欠款单位名称、与公司、公司董监高、主要股东及实际控制人是否存在关联关系或可能造成利益倾斜的其他关系，及欠账款余额和坏账准备计提情况具体如下：

单位：万元

序号	单位名称	是否关联方	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	账龄	计提理由
1	天乾供应链管理（深圳）有限公司	否	2,074.65	2,074.65	100.00	1-2 年	已被列为被执行人
2	河南美好智造装配式房屋有限公司	否	624.17	624.17	100.00	2-3 年	已被列为被执行人、且被限制高消费。
3	岳阳市美建装配式预制构件有限公司	否	624.17	624.17	100.00	2-3 年	涉及诉讼
4	美好智造（金堂）科技有限公司	否	624.17	624.17	100.00	1-2 年	已被列为被执行人
5	荆州市美好装配式房屋智造有限公司	否	373.92	373.92	100.00	3-4 年	涉及诉讼
6	合肥美好智造装配房屋有限公司	否	182.46	182.46	100.00	2-3 年	涉及诉讼，已被列为被执行人、被限制高消费
7	重庆美好智造装配式房屋有限公司	否	78.54	78.54	100.00	3-4 年	涉及诉讼，已被列为被执行人
8	成都亲华科技有限公司	否	313.34	313.34	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被执行人、且被限制高消费
9	苏州瑞至通建筑科技有限公司	否	259.00	259.00	100.00	4-5 年	已被列为失信被执行人、被执行人、且被限制高消费、破产案件
10	辽宁中乾铁道建设工程有限公司	否	220.04	220.04	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被执行人、且被限制高消费
11	山东能源呼伦贝尔能源化工装备制造有限公司	否	120.65	120.65	100.00	3 年以上	已被列为破产案件。
12	隆化玺德利矿业集团有限公司	否	120.00	120.00	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被执行人、且被限制高消费、破产案件
13	滦平县岭兴矿业有限公司	否	102.20	102.20	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被执行人、被限制高消费
14	桂平市昌成新材料有限公司	否	52.00	52.00	100.00	4-5 年	已被列为失信被执行人、被限制高消费、已严重违法、破产案件
15	赤峰宏文机电有限公司	否	51.40	51.40	100.00	5 年以上	已被列为被执行人、被限制高消费
16	乌海市乾振煤焦有限责任公司	否	40.00	40.00	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被限制高消费
17	辽宁铁康油页岩综合利用有限公司	否	2.89	2.89	100.00	5 年以上	已被列为被执行人
18	山西煤炭运销集团晋中紫金煤业有限公司	否	25.80	25.80	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被执行人、被限制高消费、经营异常、破产案件

19	通钢集团敦化塔东矿业有限责任公司	否	23.00	23.00	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被限制高消费
20	西乡县鲁泰实业有限责任公司	否	22.80	22.80	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被限制高消费、严重违法
21	北票兴旺矿业有限公司	否	22.06	22.06	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被限制高消费、破产案件
22	孝义市大捷山煤业有限公司	否	16.50	16.50	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被限制高消费
23	平泉市宝利矿业有限公司	否	15.40	15.40	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被限制高消费
24	滦平大唐矿业集团有限公司	否	10.37	10.37	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被限制高消费
25	桦甸市宝源矿业有限责任公司	否	8.32	8.32	100.00	3-4 年	已被限制高消费
26	博纳地（北京）机械设备有限公司	否	7.50	7.50	100.00	5 年以上	2021 年 3 月已注销
27	内蒙古霍煤双兴煤气化有限责任公司	否	7.40	7.40	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、破产案件
28	青海万力重型设备销售有限责任公司	否	6.70	6.70	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被限制高消费、经营异常
29	交口县通泰洗煤厂	否	6.59	6.59	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被限制高消费、经营异常、非正常户
30	攀枝花中启矿业有限公司	否	8.36	-	0.00	3-4 年 5.16 万元及 5 年以上 3.20 万元	已被列为失信被执行人、被执行人、限制高消费
31	宁夏泰华大石头煤业有限公司	否	4.72	4.72	100.00	2-3 年	已被列为失信被执行人、被执行人、限制高消费
32	山西聚义实业集团股份有限公司	否	4.55	4.55	100.00	4-5 年	已被列为失信被执行人、被执行人、限制高消费
33	隆化县顺达矿业有限责任公司	否	3.78	3.78	100.00	5 年以上	2017 年 11 月已注销
34	河南金驹实业股份有限公司	否	3.50	3.50	100.00	4-5 年	已被列为失信被执行人、被执行人、限制高消费
35	四川坤元金属材料有限公司	否	3.30	3.30	100.00	5 年以上	已被列为被执行人、限制高消费
36	会理县新发乡铁矿	否	3.28	3.28	100.00	5 年以上	已被列为失信被执行人、被执行人、限制高消费
37	桦甸市鸿博矿产资源开发有限责任公司	否	2.22	2.22	100.00	5 年以上	账龄 5 年以上

38	康平县三台子煤矿有限公司	否	1.94	1.94	100.00	5年以上	已被列为失信被执行人、被执行人、限制高消费
39	会理县泰和通矿业有限责任公司	否	0.98	0.98	100.00	5年以上	已被列为失信被执行人、被执行人、限制高消费
40	滦平县广福矿业有限责任公司	否	0.98	0.98	100.00	5年以上	2018年11月已注销
41	承德金松鸿利物流有限公司矿业分公司	否	8.00	8.00	100.00	5年以上	已被列为失信被执行人、限制高消费
42	鹤壁煤业（集团）有限责任公司	否	0.05	0.05	100.00	5年以上	已被列为被执行人
43	青海海晏智源煤业有限公司	否	16.20	16.20	100.00	5年以上	账龄5年以上
44	江西赣西电煤储运有限公司	否	5.33	-	0.00	5年以上	2018年5月已被吊销
合计			6,103.25	6,089.56	99.78		

注：以上明细表中明细加总与合计数的差异为换算万元时导致的尾差 0.02 万元。

如上表所示，单项计提坏账准备的欠款单位与公司、公司董监高、主要股东及实际控制人不存在关联关系或可能造成利益倾斜的其他关系。

(2) 单项计提坏账准备的应收账款对应交易的时间和内容，对应的收入确认时点和金额，与公司近三年的业务往来情况，公司采取的追收措施：

序号	单位名称	交易时间	交易内容	收入确认时间	收入确认金额 (含税) (万元)	近三年往来情况	公司采取的追偿措施
1	天乾供应链管理（深圳）有限公司	2021年4月	电解铜	2021年4月	2,074.65	2023年6月收到执行款15.61万元。	强制执行
2	河南美好智造装配式房屋有限公司	2020年8月	PC结构件	2020年8月	785.43	近三年无回款	清欠人员跟进
3	岳阳市美建装配式预制构件有限公司	2020年8月	PC结构件	2020年8月	785.43	近三年回款400万元	清欠人员跟进
4	美好智造（金堂）科技有限公司	2021年1月	PC结构件	2021年12月	785.43	近三年无回款	清欠人员跟进
5	荆州市美好装配式房屋智造有限公司	2019年8月	PC结构件	2019年8月	785.43	近三年无回款	清欠人员跟进
6	合肥美好智造装配房屋有限公司	2020年12月	PC结构件	2020年12月	785.43	近三年无回款	清欠人员跟进

序号	单位名称	交易时间	交易内容	收入确认时间	收入确认金额 (含税)(万元)	近三年往来情况	公司采取的追偿措施
7	重庆美好智造装配式房屋有限公司	2019年9月	PC结构件	2019年9月	785.43	近三年回款63.11万元	清欠人员跟进
8	成都亲华科技有限公司	2017年4月	振动筛组件	2017年4月	916.00	近三年无回款	强制执行
9	苏州瑞至通建筑科技有限公司	2018年9月	PC结构件	2018年9月	1,102.80	近三年回款300.30	已诉讼, 已开庭, 未下判决
10	辽宁中乾铁道建设工程有限公司	2018年8月-12月	PC生产线租赁	2018年8月-12月	298.04	近三年回款28万元、2023年强制执行回款131.57万元。	强制执行
11	山东能源呼伦贝尔能源化工装备制造有限公司	2014年7月 2016年5月	振动筛	2014年7月 2016年5月	275.65	近三年无回款	破产清算
12	隆化玺德利矿业集团有限公司	2016年1月	振动筛	2016年1月	120.00	近三年无回款	强制执行
13	滦平县岭兴矿业有限公司	2010年7月 2011年12月	振动筛	2010年7月 2011年12月	358.52	近三年回款55万元	强制执行
14	桂平市昌成新材料有限公司	2018年1月	振动筛	2018年1月	400.00	近三年回款3万元	强制执行
15	赤峰宏文机电有限公司	2014年12月	振动筛	2014年12月	118.00	近三年回款1万元	清欠人员跟进
16	乌海市乾振煤焦有限责任公司	2011年9月	振动筛	2011年9月	125.00	近三年无回款	强制执行
17	辽宁铁康油页岩综合利用有限公司	2011年6月	振动筛	2011年6月	33.98	近三年回款0.1万元	清欠人员跟进
18	山西煤炭运销集团晋中紫金煤业有限公司	2017年8月	振动筛	2017年8月	104.50	近三年回款3万元	清欠人员跟进
19	通钢集团敦化塔东矿业有限责任公司	2011年6月	振动筛及配件	2011年6月	306.00	近三年无回款	强制执行
20	西乡县鲁泰实业有限责任公司	2015年3月	振动筛	2015年3月	57.00	近三年无回款	强制执行
21	北票兴旺矿业有限公司	2014年8月	振动筛及配件	2014年8月	159.86	近三年回款24万元	清欠人员跟进
22	孝义市大捷山煤业有限公司	2010年11月	振动筛	2010年11月	212.50	近三年回款4万元	清欠人员跟进
23	平泉市宝利矿业有限公司	2014年10月	振动筛	2014年10月	158.68	近三年无回款	强制执行
24	滦平大唐矿业集团有限公司	2014年6月	振动筛	2014年6月	103.68	近三年无回款	强制执行

序号	单位名称	交易时间	交易内容	收入确认时间	收入确认金额 (含税) (万元)	近三年往来情况	公司采取的追偿措施
25	桦甸市宝源矿业有限责任公司	2012年3月	振动筛	2012年3月	20.40	近三年无回款	强制执行
26	博纳地(北京)机械设备有限公司	2019年3月	振动筛配件	2019年3月	75.00	近三年无回款	清欠人员跟进
27	内蒙古霍煤双兴煤气化有限责任公司	2013年4月	振动筛	2013年4月	48.50	近三年无回款	破产清算
28	青海万力重型设备销售有限责任公司	2011年6月	振动筛	2011年6月	21.00	近三年无回款	强制执行
29	交口县通泰洗煤厂	2014年4月	振动筛	2014年4月	103.00	近三年无回款	强制执行
30	攀枝花中启矿业有限公司	2011年10月 2012年6月 2013年5月	振动筛	2011年10月 2012年6月 2013年5月	284.6	近三年回款9.03万元	破产清算中
31	宁夏泰华大石头煤业有限公司	2019年4月	振动筛	2019年4月	61.96	近三年无回款	清欠人员跟进
32	山西聚义实业集团股份有限公司	2020年1月	振动筛	2020年1月	45.50	近三年回款27.30万元	清欠人员跟进
33	隆化县顺达矿业有限责任公司	2018年4月	振动筛	2018年4月	138.00	近三年回款10万元	清欠人员跟进
34	河南金驹实业股份有限公司	2017年8月	振动筛	2017年8月	35.00	近三年无回款	清欠人员跟进
35	四川坤元金属材料有限公司	2018年2月	振动筛	2018年2月	43.00	近三年回款1万元	清欠人员跟进
36	会理县新发乡铁矿	2013年3月	振动筛	2013年3月	32.80	近三年无回款	强制执行
37	桦甸市鸿博矿产资源开发有限责任公司	2008年10月	振动筛	2008年10月	22.20	近三年无回款	强制执行
38	康平县三台子煤矿有限公司	2012年1月	振动筛配件	2012年1月	1.00	近三年无回款	清欠人员跟进
39	会理县泰和通矿业有限责任公司	2013年6月	振动筛	2013年6月	32.80	近三年无回款	强制执行
40	滦平县广福矿业有限责任公司	2015年3月	振动筛配件	2015年3月	0.98	近三年无回款	清欠人员跟进
41	承德金松鸿利物流有限公司矿业分公司	2014年9月	振动筛	2014年9月	80.00	近三年无回款	强制执行
42	鹤壁煤业(集团)有限责任公司	2016年5月	振动筛配件	2016年5月	22.99	近三年无回款	清欠人员跟进

序号	单位名称	交易时间	交易内容	收入确认时间	收入确认金额 (含税) (万元)	近三年往来情况	公司采取的追偿措施
43	青海海晏智源煤业有限公司	2012年6月	振动筛配件	2012年6月	162.00	近三年无回款	强制执行
44	江西赣西电煤储运有限公司	2011年4月	振动筛	2011年4月	200.00	近三年回款 5.33 万元	破产程序

2、分别说明重型机器制造和锂资源应收账款预期信用损失率的具体测算过程，包括选取的历史数据、计算方法、计算过程、结论等，对比同行业可比上市公司情况，分析说明你公司坏账计提比例是否充分、合理。

(1) 重型机器制造板块应收账款预期信用损失率测算过程：

公司参照历史信用损失经验，编制应收账款账龄表为基础的平均迁徙率减值矩阵计算预期信用损失率，进而计提坏账准备。公司采用近五年的历史数据作为计算预期信用损失率的基础，具体测算过程如下：

①应收账款账龄组合余额明细

单位：元

项目	2017 年末	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2022 年末
1 年以内	78,534,789.89	60,009,911.20	65,981,626.30	61,696,168.90	34,486,886.11	30,560,135.81
1-2 年	18,904,190.95	43,948,748.92	32,702,659.95	38,183,193.84	16,608,694.99	14,235,043.05
2-3 年	28,262,406.06	11,872,676.00	23,069,138.33	18,921,196.98	19,980,569.11	9,770,116.38
3-4 年	22,168,276.45	19,899,332.78	4,843,905.01	6,965,768.48	11,430,102.52	18,291,641.60
4-5 年	11,538,271.22	12,179,702.97	6,990,256.65	3,637,968.34	5,395,423.73	8,092,813.14
5 年以上	22,378,754.81	21,275,681.59	20,909,704.71	17,603,142.20	17,506,826.88	20,252,428.80
合计	181,786,689.38	169,186,053.46	154,497,290.95	147,007,438.74	105,408,503.34	101,202,178.78

注 1：2020 年及其以前年度，公司重型机器制造业务涉及的公司包括本公司、湖北鞍重重工有限公司（以下简称“湖北鞍重”）和江苏鞍重重工有限公司（于 2020 年 10 月注销）。

公司重型机器制造业务主要在本公司（股份母公司）核算，因而计算重型机器制造业务应收账款迁徙率时采用股份母公司数据，其中 2020 年计算迁徙率的数据同时包含已重分类至合同资产的应收质保金及未调整的外币应收账款汇兑损益。

2021 年公司将重型机器制造业务中的振动筛业务和 PC 生产线业务分别下沉至全资子公司鞍山鞍重矿山机械有限公司（以下简称“鞍山鞍重”）和辽宁鞍重建筑科技有限公司（以下简称“辽宁鞍重”），部分未执行完毕的销售合同仍然留在股份母公司，因此 2021 年及 2022 年计算重型机器制造业务的应收账款迁徙率时采用的数据包括鞍山鞍重、辽宁鞍重的应收账款数据及股份母公司的重型机器制造业务应收账款数据。

②单独计提项目在转单独计提以前年度账龄明细

单位：元

项目	2017 年末	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2022 年末
1 年以内	4,191,936.09	5,637,516.32	4,646,762.52	14,308,074.00	-	-
1-2 年	239,163.00	398,427.00	5,637,516.32	4,646,762.53	-	-
2-3 年	376,885.00	118,880.00	270,100.00	4,823,440.62	-	-
3-4 年	-	81,620.00	8,000.00	-	2,590,000.00	-
4-5 年	1,275,200.00	-	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	6,083,184.09	6,236,443.32	10,562,378.84	23,778,277.15	2,590,000.00	-

注：单独计提项目在转单独计提以前年度账龄明细指，本期新增的单项计提坏账准备在以前年度的账龄情况。由于以前年度其在账龄组合、本期已转为单项计提，因而计算本期应收账款迁徙率时，将其在发生年度从账龄组合中予以剔除。

③债务重组核销金额调整账龄明细

单位：元

项目	2017 年末	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2022 年末
1 年以内	60,550.00	1,000.00	1,584.00	-	34,865.24	-
1-2 年	-	60,550.00	1,000.00	1,584.00	-	-
2-3 年	72,244.55	-	60,550.00	-	-	-
3-4 年	-	4,750.00	-	60,550.00	-	-
4-5 年	-	-	4,750.00	-	57,800.00	-
5 年以上	116,180.00	8,180.00	-	-	-	-
合计	248,974.55	74,480.00	67,884.00	62,134.00	92,665.24	-

注：债务重组核销金额调整账龄明细，指与客户签订协议本期核销的金额。由于以前年度其在账龄组合、本期为通过核销应收账款（非回款）的方式减少，因而计算本期应收账款迁徙率时，将其在发生年度从账龄组合中予以剔除。

④常规核销金额调整账龄明细

单位：元

项目	2017 年末	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2022 年末
1 年以内	-	-	88,986.00	-	-	-
1-2 年	5,000.00	-	-	88,986.00	-	-
2-3 年	-	5,000.00	52,909.00	-	88,986.00	-
3-4 年	90,000.00	45,155.58	82,000.00	118,371.00	-	98,986.00
4-5 年	70,700.00	338,336.23	282,369.70	125,166.00	307,923.00	21,940.00
5 年以上	446,575.26	667,241.26	1,354,649.16	2,872,479.14	3,733,663.30	4,259,742.50
合计	612,275.26	1,055,733.07	1,860,913.86	3,205,002.14	4,130,572.30	4,380,668.50

注：常规核销金额调整账龄明细指，经公司内部审批本期核销的应收账款金额。由于存

在收回的可能性，因而在计算本期迁徙率时视同未核销而在账龄组合中予以加回。

⑤商业承兑汇票调整账龄明细

单位：元

项目	2017年末	2018年末	2019年末	2020年末	2021年末	2022年末
1年以内	500,000.00	894,328.37	1,107,154.07	207,215.00	141,870.00	128,620.00
1-2年	-	496,053.73	224,137.93	500,000.00	1,000,000.00	166,460.00
2-3年	2,700,000.00	-	-	2,387,234.50	200,000.00	
3-4年	-	9,215.06	1,127,879.50		30,000.00	
4-5年	-	-				
5年以上	73,710.00	108,153.96	-	-		
合计	3,273,710.00	1,507,751.12	2,459,171.50	3,094,449.50	1,371,870.00	295,080.00

注：商业承兑汇票调整账龄明细指，本期的商业承兑汇票回款虽然减少了应收账款余额，但由于其可能存在的信用风险，因而在计算本期迁徙率时视同未回款而在账龄组合中予以加回。

⑥调整后的应收账款账龄组合余额明细

单位：元

项目	2017年末	2018年末	2019年末	2020年末	2021年末	2022年末
1年以内	74,782,303.80	55,265,723.25	62,529,419.85	47,595,309.90	34,593,890.87	30,688,755.81
1-2年	18,670,027.95	43,985,825.65	27,288,281.56	34,123,833.31	17,608,694.99	14,401,503.05
2-3年	30,513,276.51	11,758,796.00	22,791,397.33	16,484,990.86	20,269,555.11	9,770,116.38
3-4年	22,258,276.45	19,867,333.42	6,045,784.51	7,023,589.48	8,870,102.52	18,390,627.60
4-5年	10,333,771.22	12,518,039.20	7,267,876.35	3,763,134.34	5,645,546.73	8,114,753.14
5年以上	22,782,860.07	22,042,896.81	22,264,353.87	20,475,621.34	21,240,490.18	24,512,171.30
合计	179,340,516.00	165,438,614.33	148,187,113.47	129,466,479.23	108,228,280.40	105,877,927.28
扣除下年转单项计提的、下年收回的、下年核销的						
4-5年	3,422,428.76	4,031,557.41	3,468,780.49	4,230,739.35	1,140,486.97	444,738.11
5年以上	4,549,267.87	7,042,177.07	8,827,801.65	4,825,869.53	1,857,778.53	1,929,127.50

注：调整后的应收账款账龄组合明细数据=①应收账款账龄组合余额明细-②单独计提项目在转单独计提以前账龄明细数据-③债务重组核销金额调整账龄明细+④常规核销金额调整账龄明细+⑤商业承兑汇票调整账龄明细

⑦计算迁徙率

项目	2017-2018年	2018-2019年	2019-2020年	2020-2021年	2021-2022年	5年平均
1年以内	58.82%	49.38%	54.57%	37.00%	41.63%	48.28%
1-2年	62.98%	51.82%	60.41%	59.40%	55.48%	58.02%

项目	2017-2018 年	2018-2019 年	2019-2020 年	2020-2021 年	2021-2022 年	5 年平均
2-3 年	65.11%	51.41%	30.82%	53.81%	90.73%	58.38%
3-4 年	56.24%	36.58%	62.24%	80.38%	91.48%	65.39%
4-5 年	60.99%	72.29%	41.79%	69.69%	92.12%	67.38%
5 年以上	69.09%	59.95%	78.32%	90.93%	90.92%	91.00%

以 2020 年至 2021 年的数据为例，对迁徙率的计过程说明如下：

A. 1 年以内的迁徙率=调整后的 2021 年 1 至 2 年的数据 17,608,694.99/2020 年 1 年以内的数据 47,595,309.90=37%；

B. 1 至 2 年的迁徙率=调整后的 2021 年 2 至 3 年数据 20,269,555.11/2020 年 1 至 2 年的数据 34,123,833.31=59.40%；

C. 2 至 3 年的迁徙率=调整后的 2021 年 3 至 4 年数据 8,870,102.52/2020 年 2 至 3 年的数据 16,484,990.86=53.81%；

D. 3 至 4 年的迁徙率=调整后的 2021 年 4 至 5 年数据 5,645,546.73/2020 年 3 至 4 年的数据 7,023,589.48=80.38%；

E. 4 至 5 年的迁徙率=（调整后的 2020 年 4 至 5 年数据 3,763,134.34 减其在 2021 年转单项计提的、2021 年核销的、2021 年收回的合计数据 1,140,486.97）/2020 年 4 至 5 年数据 3,763,134.34=69.69%；

F. 5 年以上的迁徙率=（调整后的 2020 年 5 年以上的数据 20,475,621.34 减其在 2021 年转单项计提的、2021 年核销的、2021 年收回的合计数据 1,857,778.53）/调整后的 2020 年 5 年以上的数据 20,475,621.34=90.93%；

G. 5 年迁徙率平均值=5 年迁徙率数值的算术平均值；

计算坏账准备计提比例

项目	历史平均损失率	上浮	上浮后损失率	最终确定坏账计提比例
1 年以内	6.56%	8.00%	7.08%	7.00%
1-2 年	13.58%	8.00%	14.67%	15.00%
2-3 年	23.40%	8.00%	25.27%	25.00%
3-4 年	40.09%	8.00%	43.30%	43.00%
4-5 年	61.31%	8.00%	66.21%	66.00%
5 年以上	91.00%		91.00%	91.00%

注：历史平均损失率的计算过程说明如下

A. 1 年以内的历史平均损失率=48.28%*58.02%*58.38%*65.39%*67.38%*91.00%=6.56%

B. 1-2 年的历史平均损失率=58.02%*58.38%*65.39%*67.38%*91.00%=13.58%

C. 2-3 年的历史平均损失率=58.38%*65.39%*67.38%*91.00%=23.40%

D. 3-4 年的历史平均损失率=65.39%*67.38%*91.00%=40.09%

E. 4-5 年的历史平均损失率=67.38%*91.00%=61.31%

F. 5 年的历史平均损失率 91.00%

(2) 重型机器制造板块应收账款坏账准备计提情况与同行业可比上市公司对比如下:

①公司与同行业上市公司坏账准备的综合计提情况

单位: 万元

类别	威领股份 (重型机器制造)				浙矿股份			
	应收账款 账面余额	应收账款坏 账准备	占比	计提比 例 (%)	应收账款 账面余额	应收账款坏 账准备	占比	计提比 例 (%)
单项计提预期信用损失的应收账款	4,028.59	4,028.59	23.05	100.00	1,411.64	1,411.64	7.28	100.00
按组合计提预期信用损失的应收账款	13,451.97	3,799.13	76.95	28.24	17,987.59	1,907.80	92.72	10.61
合计	17,480.56	7,827.72	100.00	44.78	19,399.23	3,319.44	100.00	17.11

续:

类别	科达制造				大宏立			
	应收账款 账面余额	应收账款坏 账准备	占比	计提比 例 (%)	应收账款 账面余额	应收账款坏 账准备	占比	计提比 例 (%)
单项计提预期信用损失的应收账款	9,915.01	6,746.00	5.44	68.04	209.45	112.20	1.03	53.57
按组合计提预期信用损失的应收账款	172,250.16	16,318.19	94.56	9.47	20,135.98	1,507.64	98.97	7.49
合计	182,165.17	23,064.19	100.00	12.66	20,345.43	1,619.85	100.00	7.96

注: 以上表中同行业上市公司浙矿股份、科达制造、大宏立的财务数据来自其 2022 年年度报告。

如上表所示, 公司重型机器制造业务应收账款按组合及含单项计提的坏账准备综合计提比例均高于同行业上市公司。公司单项计提坏账准备的应收账款余额占比高于同行业上市公司。公司按单项计提坏账准备主要系该等客户已被提起诉讼、已被列为失信被执行人等财务状况出现问题。如本问题 1 所述, 单项计提坏账准备的应收账款的范围和计提比例是合理的。

②公司重型机器制造板块与同行业可比上市公司的坏账准备计提政策:

证券简称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上	合计
浙矿股份	5%	10%	30%	50%	50%	100%	10.61%
科达制造	2.10%	15.31%	48.14%	73.74%	73.74%	100%	9.47%
大宏立	5%	10%	20%	50%	100%	100%	7.49%
同行可比公司平均	4.03%	11.77%	32.71%	57.91%	74.58%	100%	9.19%
威领股份（重型制造业务）	7%	15%	25%	43%	66%	91%	28.24%

注：以上表中同行业上市公司浙矿股份、科达制造、大宏立的财务数据来自其 2022 年年度报告。

如上表所示，公司 1 年以内、1 至 2 年的计提比例高于同行业上市公司，3 年以上的计提比例均低于同行业上市公司。

③公司重型机器制造板块与同行业可比上市公司的账龄组合应收账款的账龄分布情况：

项目	浙矿股份		科达制造		大宏立		威领股份（重型机器制造业）	
	账面余额	占比（%）	账面余额	占比（%）	账面余额	占比（%）	账面余额	占比（%）
1年以内	11,847.71	65.87	131,186.36	76.16	13,124.83	65.18	4,617.38	34.32
1-2年	3,483.20	19.36	28,259.10	16.41	6,105.83	30.32	3,733.62	27.76
2-3年	2,106.23	11.71	4,230.28	2.46	780.04	3.87	981.94	7.30
3-4年	222.45	1.24	5,237.42	3.04	80.94	0.40	1,824.16	13.56
4-5年	208.00	1.16			44.34	0.22	809.35	6.02
5年以上	120.00	0.67	3,337.00	1.94			1,485.52	11.04
合计	17,987.59	100.00	172,250.16	100.00	20,135.98	100.00	13,451.97	100.00

注：以上表中同行业上市公司浙矿股份、科达制造、大宏立的财务数据来自其 2022 年年度报告。

如上表所示，公司按组合计提坏账准备的应收账款主要集中在 1 年以内及 1 至 2 年，且公司 1 年以内及 1 至 2 年的计提比例高于同行业上市公司，因而公司按组合计提的坏账准备的计提比例高于同行业上市公司。同时，公司重型机器制造板块中的 PC 业务回款期通常在 1 年以上，加之近年来 PC 业务客户受下游房地产行业调控的影响，亦延长了回款的期限，因而增加了坏账准备的计提比例。

综上，报告期末公司重型机器制造业务按照新金融工具准则的规定编制预期信用损失率，并按照测算的预期信用损失率计提坏账准备，坏账准备计提符合企业会计准则的相关规定及公司重型机器制造业务的实际情况，坏账准备计提充分、合理。

(3) 锂资源板块应收账款预期信用损失率测算过程具体如下：

公司锂资源板块的子公司主要包括主营碳酸锂生产销售业务的江西领能锂业有限公司和主营锂云母选矿业务的江西领辉科技有限公司及其子公司，江西领能锂业有限公司于2022年9月投产运营，且销售结算方式主要为预收款模式，因而测算锂资源板块预期信用损失率时主要选取江西领辉科技有限公司及其子公司的历史数据，具体测算过程如下：

①应收账款账龄明细

单位：元

项目	2017 年末	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2022 年末
1 年以内	47,911,418.44	17,812,253.78	15,109,060.59	8,198,183.57	14,538,235.79	18,762,467.25
1-2 年	251,878.56	2,984,492.97	1,000,171.89	900,770.55	405,005.95	2,523,416.42
2-3 年	2,518,880.14	218,245.52	211,926.65	245,842.42		378,790.10
3-4 年	305,336.10	437,472.10				
4-5 年	13,072.97	56,668.00	80,793.21			
5 年以上	189,691.88	133,820.45		80,793.21		
合计	51,190,278.09	21,642,952.82	16,401,952.34	9,425,589.75	14,943,241.74	21,664,673.77

②计算迁徙率

项目	2017-2018 年	2018-2019 年	2019-2020 年	2020-2021 年	2021-2022 年	5 年平均
1 年以内	6.23%	5.62%	5.96%	4.94%	17.36%	8.02%
1-2 年	86.65%	7.10%	24.58%	0.00%	93.53%	42.37%
2-3 年	17.37%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.47%
3-4 年	18.56%	18.47%	0.00%	0.00%	0.00%	7.41%
4-5 年	66.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	33.20%
5 年以上	100%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

以 2021 年至 2022 年的数据为例，对迁徙率的计过程说明如下：

A. 1 年以内的迁徙率=2022 年 1 至 2 年的数据 2,523,416.42/2021 年 1 年以内的数据 14,538,235.79=17.36%；

B. 1 至 2 年的迁徙率=2022 年 2 至 3 年数据 378,790.10/2021 年 1 至 2 年的数据 405,005.95=93.53%；

C. 5 年迁徙率平均值=5 年迁徙率数值的算术平均值；

③计算坏账准备计提比例

项目	历史平均损失率	上浮	上浮后损失率	最终确定坏账计提比例	实际采用的坏账计提比例
1 年以内	0.0030%	5.00%	0.00%	0.0030%	1.00%
1-2 年	0.0362%	5.00%	0.04%	0.0362%	10.00%
2-3 年	0.0854%	5.00%	0.09%	0.0854%	20.00%

项目	历史平均损失率	上浮	上浮后损失率	最终确定坏账计提比例	实际采用的坏账计提比例
3-4 年	2.4586%	5.00%	2.58%	2.4586%	50.00%
4-5 年	33.1996%	5.00%	34.86%	33.1996%	80.00%
5 年以上	100.0000%	100.00%	100.00%	100.0000%	100.00%

注：历史平均损失率的计算过程说明如下：

A. 1 年以内的历史平均损失率=8.25%*42.37%*3.47%*7.41%*33.20%*100.00%=0.003%

B. 1-2 年的历史平均损失率=42.37%*3.47%*7.41%*33.20%*100.00%=0.0362%

C. 2-3 年的历史平均损失率=3.47%*7.41%*33.20%*100.00%=0.0854%

D. 3-4 年的历史平均损失率=7.41%*33.20%*100.00%=2.4586%

E. 4-5 年的历史平均损失率=33.20%*100.00%=33.1996%

F. 5 年的历史平均损失率 100.00%

如上表所示：公司锂资源业务实际计提坏账准备的比例高于测算的预期信用损失率，坏账准备计提充分。

(4) 锂资源板块应收账款坏账准备计提与同行业可比上市公司对比情况如下：
单位：万元

类别	威领股份（锂资源）			江特电机		
	应收账款 账面余额	应收账款 坏账准备	计提比例 （%）	应收账款 账面余额	应收账款 坏账准备	计提比例 （%）
单项计提预期信用 损失的应收账款				1,036.89	1,036.89	100.00%
按组合计提预期信用 损失的应收账款	3,401.79	63.92	14.82	62,855.18	7,514.03	11.95
合计	3,401.79	63.92	14.82	63,892.07	8,550.92	13.38

续：

类别	西藏矿业			融捷股份		
	应收账款 账面余额	应收账款 坏账准备	计提比例 （%）	应收账款 账面余额	应收账款 坏账准备	计提比例 （%）
单项计提预期信用 损失的应收账款	201.84	201.84	100.00	195.06	195.06	100.00
按组合计提预期信用 损失的应收账款	11,854.66	592.85	5.00	28,000.24	2,076.48	7.42

类别	西藏矿业			融捷股份		
	应收账款 账面余额	应收账款 坏账准备	计提比例 (%)	应收账款 账面余额	应收账款 坏账准备	计提比例 (%)
合计	12,056.50	794.69	6.59	28,195.30	2,271.54	8.06

注：以上表中同行业上市公司江特电机、西藏矿业、融捷股份的财务数据来自其 2022 年年度报告。

如上表所示，公司锂资源业务应收账款按组合及整体计提的坏账准备其计提比例均高于同行业上市公司江特电机、西藏矿业、融捷股份，公司锂资源业务应收账款坏账准备计提充分、合理。

(二) 会计师核查程序及结论

针对上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

- (1) 了解、评估及测试公司与应收账款组合划分以及预期信用损失估计相关的内部控制；
- (2) 通过公开渠道查询单项计提坏账准备的欠款单位的经营状态及其与公司及公司董监高、主要股东及实际控制人可能存在的关联关系；
- (3) 通过公开渠道查询单项计提坏账准备的欠款单位的涉诉情况；
- (4) 复核管理层编制的应收账款账龄分析表的准确性；
- (5) 获取公司编制的预期信用损失率计算表，复核其基础数据及计算过程；
- (6) 通过公开渠道查询同行业上市公司的坏账准备计提数据，对比分析威领股份的坏账准备计提比例与同行业上市公司的计提比例。

经核查，我们认为，公司单项计提坏账准备的欠款单位应收账款主要产生于重型机器制造业务的产品销售以及电解铜贸易业务，该等欠款单位与公司及公司董监高、主要股东及实际控制人不存在关联关系或可能造成利益倾斜的其他关系。公司选取的用以测算预期信用损失率的历史数据适当、合理，计算方法和计算过程符合企业会计准则的相关规定，测算结论恰当，公司重型机器制造业务及锂资源业务应收账款坏账准备的综合计提比例均高于同行业上市公司，应收账款的坏账准备计提是充分、合理的。

四、问题 6. 年报显示，你公司报告期末存货账面余额 4.79 亿元，已计提跌价准备 2,711.30 万元。报告期计提存货跌价准备 1,367.13 万元。请你公司逐项说明存货跌价准备的具体测算过程，包括但不限于减值迹象及发生的时点、参数的选取过程及依据、减值损失的确认方法，说明以前年度减值准备计提是否充分。

请会计师事务所进行核查并发表明确意见。

(一) 公司回复

1、报告期末，公司存货主要包括锂资源板块相关的原辅料、在产品及产成品和工程机械制造板块相关的原辅料、在产品及产成品。公司存货余额及跌价准备余额分项列示如下：

单位：万元

项目	锂资源业务			工程机械制造业务		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	14,701.82		14,701.82	1,778.02		1,778.02
在产品	11,549.55		11,549.55	13,956.35	2,651.58	11,304.77
库存商品	4,713.45		4,713.45	693.92	59.72	634.20
发出商品	55.10		55.10			
委托加工物资	6.22		6.22			
合同履约成本				487.22		487.22
合计	31,026.14		31,026.14	16,915.51	2,711.30	14,204.21

公司工程机械制造业务存货跌价准备变动情况具体如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额			期末余额
		计提	其他	转回	转销	其他	
在产品	1,383.48	1,363.11			95.01		2,651.58
库存商品	55.71	4.01					59.72
合计	1,439.19	1,367.12			95.01		2,711.30

2、各项存货的减值迹象及发生的时点

公司锂资源板块的锂云母选矿业务报告期存货周转率 3.06、销售毛利率 64.89%，报告期末原材料及产成品价格虽有所下降，但公司锂云母选矿业务存货周转率较快，销售毛利可以覆盖销售税费，公司判断期末存货不存在减值迹象，因而未计提跌价准备。

公司锂资源板块碳酸锂生产、销售业务报告期存货周转率 5.03、销售毛利率 26.76%，报告期末原材料及产成品价格虽呈下降趋势，但公司碳酸锂生产、销售业务存货周转率较快，销售毛利可以覆盖销售税费，且生产方式为订单加少量备货，销售结算方式为预收款模式，因而公司判断期末存货不存在减值迹象，未计提跌价准备。

公司工程机械制造业务从合同签订至产品产成并安装调试验收合格通常需要 2-3 年，报告期存货周转率 0.81，公司判断相关存货可能存在减值的迹象，因而进行了减值测试，具体情况如下。

(1) 原材料：工程机械制造相关的原材料主要为振动筛及 PC 生产线业务的钢材(板材)、轴承、铸件、电机等通用材料，由于其通用性及品质稳定性，通常不存在减值，因而未计提跌价准备。

(2) 在产品：公司工程机械制造相关的在产品包括(生产中)未产成、产成未发、产成已发三种状态，主要为已投产尚未交付客户和已交付客户尚未验收的振动筛和 PC 结构件产品，由于该产品为定制化的产品，当预计投入的成本增加或客户违约时，公司的在产品将发生减值，公司按成本高于可变现净值的金额计提跌价准备。

(3) 库存商品：公司工程机械制造相关的在库存商品主要为已退回的振动筛，已按成本高于可变现净值的金额计提了跌价准备。

(4) 合同履约成本：主要为振动筛和 PC 结构件产品发往客户现场过程中发生的运费，在客户验收完成结转库存商品、结转销售成本时一并结转，通常不计提跌价准备。

3、参数的选取过程及依据、减值损失的确认方法、减值测试的具体过程

公司的在产品主要分为待处理的在产品和非待处理的在产品两大类，采用不同的可变现净值确定方法测算跌价准备：

(1) 对于滞销或大幅贬值的待处理在产品，其可变现净值=待处理产品可变现金额-待处理产品成本金额，其中：

①振动筛整机及备件：

待处理产品可变现金额=产品重量*本年度公司出售废钢加权平均不含税价；

②PC 结构件：

待处理产品可变现金额=产品重量*本年度废钢平均单价+电机可变现金额；

电机可变现金额：采购成本

(2) 非待处理产品

①振动筛整机及备件：

a: 投产时间在两年以内即 2021 年和 2022 年投产的不计提跌价准备，但若已发生成本+预计进一步发生成本及相关税费低于合同价时，将按照成本低于可变

现净值的差额计提跌价准备；

b: 投产时间在两年以上即 2021 年以前年度投产的按以下方法确定可变现净值：

I 通用设备：

通用设备可变现净值=估计售价-在产品至完工时预计将要发生的成本-在产品已发生成本-预计将发生的销售费用-预计将发生的相关税费；

估计售价，有合同的以合同价为基础进行降价调整作为估计售价；无合同的振动筛等整机产品=预计达到完工时成本/（1-本年度公司产品毛利率）；

在产品至完工时预计将要发生的成本=在产品成本/完工率-在产品成本

预计将发生的销售费用=预计售价*本年度销售费用占比（销售费用/营业收入）

预计将发生的相关税费=预计售价*本年度公司相关税费占比（不包含土地及房产税的营业税金及附加/营业收入）

II 专用设备：专用设备可变现净值=振动器可变现金额+电机可变现金额+去掉振动器重量后可变现金额

振动器可变现金额为成本价的 35%，电机可变现金额=电机本身的成本价去掉振动器重量后可变现金额=产品去掉振动器后重量*本年度公司出售废钢加权平均不含税价；

②PC 结构件：

可变现净值=估计售价-在产品至完工时预计将要发生的成本-在产品已发生成本-预计将发生的销售费用-预计将发生的相关税费

估计售价：有合同的按合同价；无合同的 PC 结构件=（1+上年度 PC 结构件毛利率）*预计达到完工时成本；

在产品至完工时预计将要发生的成本=在产品成本/完工率-在产品成本

预计将发生的销售费用=估计售价*本年度销售费用占比（销售费用/营业收入）

预计将发生的相关税费=估计售价*本年度公司相关税费占比（不包含土地及房产税的营业税金及附加/营业收入）

期末，在产品计提的跌价准备具体如下：

是否待处理	PC线/振动筛整机及备件	是否投产2年以内	通用/专用	生产成本余额	履约成本余额	期末减值	
待处理	PC线			1,318.89	10.55	1,033.02	
	振动筛整机及备件			438.37	0.80	334.08	
非待处理	PC线			2,437.51	50.69	329.38	
	振动筛整机及备件	投产在2年以内		7,445.19	262.84	447.50	
		投产在2年以上	通用设备		1,929.95	155.97	430.37
			专用设备		144.84	5.26	77.23
合计				13,714.75	486.09	2,651.58	

期末，库存商品（PC线/振动筛整机及备件）计体的跌价准备具体如下：

是否待处理	PC线/振动筛整机及备件	是否投产2年以内	通用/专用	期末余额	期末减值
待处理	PC线				
	振动筛整机及备件			77.09	59.58
非待处理	PC线				
	振动筛整机及备件	投产在2年以内		101.77	0.00
		投产在2年以上	通用设备		3.55
	专用设备				
合计				182.41	59.72

4、以前年度计提减值准备的充分性

公司本年度计提存货跌价准备 1,367.13 万元，上期计提存货跌价准备 839.10 万元，主要为 PC 生产线项目跌价准备的大幅增加，且主要产生于某客户的扬州项目和佛山项目以及其他客户的江苏项目。

（1）扬州项目：2020 年 7 月，公司与该客户签订扬州项目合同，合同总额 684 万元，2020 年 10 月公司收到预付款 136 万元，2020 年 12 月完成交货。2020 年 12 月，因客户自身扬州项目基础有问题，该项目设备安装暂停。2021 年 7 月，公司与该客户邮寄变更合同主体的三方协议（子公司和集团），2021 年 9 月，该客户将拟抵押的房产信息发送威领股份。2022 年 1 月，该客户以房抵欠款事项进入洽谈阶段，由于该客户的财务状况恶化，因此 2021 年度对该项存货的估计

售价，按原合同额下降 15%确定，该项目存货上期计提跌价准备 111.68 万元。截止到 2022 年底，扬州名流工厂项目依然停滞，该项目设备闲置。因该 PC 生产线是公司现场工艺设计制作的非标设备，部件很难应用在其他项目生产线，无法串给其他用户，因此该 PC 生产线报告期按废钢处理，该项目存货报告期计提跌价准备 429.20 万元。

(2) 佛山项目：2019 年 12 月，公司与该客户签订佛山项目协议，合同总价 1393 万元，并于当月收到预付款 278 万元。2021 年 4 月，该客户通知变更工艺，但公司已全部制作完成，更改配置需另行协商。2021 年 11 月，公司与该客户沟通邮寄合同主体变更三方协议，对方一直未有反馈，三方协议搁置一直未签定，设备交货以及付款事宜也迟迟未定。

公司在 2019 为该项目公司设计、生产的该条柔性生产线，是按照当时该客户要求的工艺流程和技术条件，为该项目定制的柔性生产线，该柔性生产线上所有的设备均无法应用于公司其它柔性生产线或其它预制构件生产线，所以目前此条生产线的设备只能闲置，无法串给其它用户生产线使用。已达不到目前客户对该产品的性能要求，已被市场逐渐淘汰，因此该项目产品按废钢铁处理。

2021 年 4 月，在定制的设备已生产完成、对方又通知变更工艺、且在与对方的沟通过程中对方未能积极回应，因此自 2021 年起对该项目设备按废钢铁处理，2021 年计提跌价准备 532.83 万元。2022 年废钢价格由 2021 年的 3.12 元/吨降至 2.54 元/吨，因而进一步补提跌价至 603.82 万元。

(3) 江苏项目：江苏项目已产成交付对方，由于客户迟迟未予验收，导致该项目成本超过了合同额，该项目存货上期计提跌价准备 194.89 元；截至 2022 年底，该 PC 生产线仍未验收，目前该生产线的实际情况是已当做固定模台线适用，一些设备已无法再使用，客户拟将其退还给公司，目前仍在协商。故 2022 年度对该 PC 生产线的估计售价，按原合同额预估降低 10%确定。

该三个项目的减值迹象均出现在 2021 年，且 2022 年出现了进一步的减值迹象，因而在 2022 年进行了进一步补提；其他项目的减值亦严格按照公司的会计政策和内控制度执行，因此以前年度公司的存货跌价计提是充分的。

(二) 会计师核查程序及结论

针对上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、了解、评价并测试了有关存货相关内部控制制度的设计和执行情况，以

确认内部控制的有效性；

2、执行了存货监盘程序，检查存货的数量是否真实完整，存货有无毁损、残次和短缺等状况；

3、对已发往客户现场的存货执行了函证程序，通过函证核实其真实性；

4、获取了威领股份存货的年末库龄清单，结合产品的状况，对库龄较长的存货进行分析性复核，分析存货跌价准备计提是否合理；

5、获取了公司存货跌价准备计提明细表，复核了公司的存货减值测试过程，包括估计售价、销售税费以及预计进一步发生成本的确定，检查是否按照公司相关会计政策执行，检查以前年度计提的存货跌价本期的变化情况等，分析存货跌价准备计提是否充分；

经核查，我们认为公司存货跌价准备的计提充分、合理。

专此说明，请予察核。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

中国注册会计师：

段奇

中国·北京

中国注册会计师：

高晓普

二〇二三年七月二十一日