

关于新乡天力锂能股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
的第二轮审核问询函中有关财务事项的说明

关于新乡天力锂能股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的 第二轮审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2021〕10-1号

深圳证券交易所：

由民生证券股份有限公司转来的《关于新乡天力锂能股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（011002号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的新乡天力锂能股份有限公司（以下简称天力锂能或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、关于前驱体。首轮问询回复显示：（1）报告期内，发行人自制前驱体占比分别为 45.57%、53.02%、40.30%和 21.90%。公开信息显示，前驱体是正极材料生产的关键环节，三元前驱体直接决定三元正极材料核心理化性能，三元前驱体含镍比直接决定三元材料含镍比。发行人是行业内较早研发与生产三元前驱体的企业之一，对前驱体的生产和研发有着深厚的底蕴。（2）报告期内，公司三元前驱体产能利用率分别为 64.82%、93.98%、46.09%和 41.65%。三元前驱体是制备三元材料的主要中间体，公司自制三元前驱体主要以自用为主，对外销售数量较少。公司根据生产需求和前驱体市场价格主动选择自制、外购或外协加工前驱体，三者比例变化引起前驱体产能利用率变化。（3）总体而言，外协加工及外购前驱体均高于公司自制前驱体成本。（4）发行人新七街厂区前驱体车间 2018 年底才开始投产，因此 2018 年以前公司前驱体产能分布在周村厂区，产能为 3,000 吨/年。2017 年及 2018 年，公司自产前驱体产量分别为 1,944.66 吨和 2,819.42 吨。（5）发行人前驱体产能利用率低于可比公司，主要受前驱体供求关系以及发行人的资金安排影响，发行人外购前驱体的比例较高。发行人前驱体

生产线正常运营，生产的前驱体后续加工成三元材料后具备较强的盈利能力，不存在减值迹象。(6) 发行人 2015 年新三板公开转让说明书显示，前驱体对三元材料的质量至关重要，前驱体的品质直接决定了最后烧结产物的理化指标，国际上三元材料主流厂商无一例外都是自产前驱体，只有在自身产能不足的情况下才适当外购。请发行人：(1) 分析并披露报告期内自制前驱体占比逐年降低、2019 年产能利用率大幅下降的原因，前驱体生产是否为发行人生产三元材料产品的核心环节，是否存在核心生产环节采用外购、委托加工替代的情形。(2) 区分不同型号，披露报告期各期前驱体外购价格与自制成本对比情况，在外购前驱体均高于公司自制前驱体成本情况下、新增前驱体产能后减少自产、增加外购的合理性，是否存在产品升级换代、发行人现有前驱体生产工艺、技术、产品性能不能满足要求的情况。(3) 披露在外购前驱体占比逐年增加的情况下，发行人前驱体生产线正常运营、不存在减值迹象的依据是否充分，并披露相关减值测试过程。(审核问询函问题 3)

(一) 分析并披露报告期内自制前驱体占比逐年降低、2019 年产能利用率大幅下降的原因，前驱体生产是否为发行人生产三元材料产品的核心环节，是否存在核心生产环节采用外购、委托加工替代的情形

1. 分析并披露报告期内自制前驱体占比逐年降低、2019 年产能利用率大幅下降的原因

(1) 报告期内自制前驱体占比逐年降低的原因

报告期内，公司三元材料前驱体的总量以及自制、外购、委托加工各自比例情况如下表所示：

单位：吨

年 份	前驱体总量	自制占比	外购占比	委托加工占比
2020 年 1-6 月	4,754.25	21.90%	78.10%	
2019 年	9,150.98	40.30%	59.70%	
2018 年	5,317.21	53.02%	34.06%	12.91%
2017 年	4,267.24	45.57%	34.49%	19.94%

注：前驱体总量指当年度自制、外购以及委托加工数量之和

公司掌握多元前驱体精确控制技术，可以控制径向的梯度分布，兼顾能量密度和安全性，调节颗粒形貌，保持形貌和结构稳定，掺杂微量元素，提升循环和储存性能。三元前驱体是制备三元材料的主要中间体，前驱体的性能在一

定程度上能够决定三元材料的性能和指标，前驱体对于三元材料的性能具有重要作用。

多年来，公司重视技术投入，成立伊始就投入前驱体的研发工作，成为同行业公司中较早掌握三元材料前驱体生产技术和工艺流程的公司，2013年就实现了量产前驱体，用于对外出售及自用。报告期内，公司存在外购和销售前驱体的情形。

1) 自制前驱体占比逐年降低的原因

公司具备前驱体生产能力，可根据市场价格、资金情况、生产计划等灵活选择自制或外购前驱体，以满足三元材料生产需求。报告期内，公司自制前驱体占比分别为 45.57%、53.02%、40.30%与 21.90%。

单位：吨/年

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
前驱体产能	2,500.00	8,000.00	3,000.00	3,000.00
前驱体总需求	4,754.25	9,150.98	5,317.21	4,267.24
前驱体自足率	52.58%	87.42%	56.42%	70.30%

注：前驱体总需求指报告期内公司通过自制、外购及外协方式增加的前驱体总量；前驱体自足率=前驱体产能/前驱体总需求。

① 公司前驱体产能不足以满足经营需要，需通过外购前驱体来进行补充

报告期内，公司主营业务发展较快，三元材料产销量快速增长，对前驱体的需求也同样增长。从产能上说，公司自有产能难以满足前驱体的需求，有必要通过外购或外协方式增加前驱体的供应。尤其是 2020 年 1-6 月，公司前驱体的自足率只有 52.58%，意味着公司外购前驱体的比例也会相应较高。

整体上看，报告期内，公司前驱体自足率较低，导致前驱体的自制比例低，公司需有较高比例的外购前驱体作为补充。

② 2019 年下半年至今外购比例增加主要是因为外购前驱体的成本较低

2017 年及 2018 年，公司自制前驱体的比例较高，主要原因是前驱体产能不足，通过外购前驱体满足三元材料的生产需求。

2019 年度上半年，受环保限产及前驱体车间修整影响，公司前驱体产能存在结构性不足，因此外购前驱体的比例较大。

2019 年下半年至今，公司与中冶瑞木新能源科技有限公司（以下简称中冶

瑞木)等主要供应商达成合作,外购前驱体的成本低于自制,因此降低了自制前驱体的比例,导致自制前驱体比例下降。

具体分析详见本问题(二)1之说明。

③ 另外,公司前驱体供应商给予公司的信用期比硫酸钴等供应商的信用期更长,在公司资金紧张时,若成本相差不大,公司也会加大外购前驱体的比例。

2) 外购前驱体的必要性

① 公司的正常生产经营需要外购前驱体

从整体上看,报告期内,公司的前驱体的需求量超过前驱体的产能,为了保证公司生产经营的正常和稳定,公司有必要外购前驱体以满足三元材料生产需求。

② 外购前驱体可以有效缓解公司资金实力不足对生产经营的限制

自制前驱体需要采购硫酸钴、硫酸镍等原材料。硫酸钴、硫酸镍均为大宗商品,公司的采购规模相对偏小,采购时议价能力低,且大宗商品供应商给公司的信用期一般较短,基本都在30天或7天之内,供应紧张时供应商甚至会要求先款后货进行交易。公司采购前驱体时,供应商一般会给予相对更长的信用期。

由于公司为尚未上市的民营企业,融资渠道有限,资金实力薄弱,且下游客户普遍要求一定期限的信用期,通过外购前驱体,延长原料采购结算期,可以缓解公司流动资金不足的风险,满足公司快速成长阶段对流动资金的需求。

③ 规避原材料价格波动的风险

报告期内,原材料价格波动较大,给公司生产经营造成了一定的风险。公司自制前驱体,从原料采购至发出三元材料的周期较长,且安全库存要求也更高。通过采购前驱体,可以缩短原料采购至发货的周期,缓解价格波动时原料采购及产品销售价格调整的时滞影响,降低经营风险。

3) 外购前驱体的合理性

① 前驱体市场竞争充分,存在充足的采购渠道

目前,生产前驱体的企业较多,市场参与者众多,前驱体市场供应充分,价格相对合理。

前驱体供应企业	前驱体销售毛利率			
	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
容百科技		4.96%	6.28%	10.97%
长远锂科	18.10%	9.66%	11.81%	13.79%

前驱体供应企业	前驱体销售毛利率			
	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
中冶瑞木		2.25%		
芳源环保		2.18%	11.65%	5.34%
浙江华友钴业股份有限公司（以下简称华友钴业）	14.10%	15.91%	21.92%	14.52%
中伟股份	13.57%	13.76%	12.37%	8.59%

注：中冶瑞木的数据根据长远锂科披露的中冶瑞木前驱体营业数据计算而得，其他公司的毛利率来自于其公开披露的信息，芳源环保的数据为其NCM前驱体的毛利率

华友钴业的三元前驱体原料主要来源于废旧电池回收或自制硫酸镍、硫酸钴等，原料成本低，其毛利率较高；中伟股份的前驱体毛利率逐年提高由于其高镍前驱体比例逐年提高导致。总体来看，前驱体企业由于竞争充分，毛利率较低。

尤其是2019年下半年以来，公司外购前驱体的成本低于自制成本，通过外购前驱体有利于公司降低生产成本。

② 公司外购的前驱体主要为常规产品，其他前驱体仍为自制

公司外购用于生产的前驱体主要为5系，为市场常见的型号，生产工艺成熟，采购渠道广泛，不会影响公司产品生产质量。对于6系、8系等高端产品以及单晶、包覆类的前驱体，公司仍然采取自制的模式，有利于把控产品生产质量。因此，外购前驱体不会影响公司三元材料产品的质量。

③ 前驱体供应商通常具有原料优势或规模优势

前驱体供应商一般具有矿山或资源回收等原料优势，或具有规模优势，原料成本相较公司来说更有优势，在保证质量的前提下，公司通过外购前驱体可以充分利用供应商的比较优势。

4) 同行业可比公司外购前驱体情况

根据公开资料，同行业可比公司如长远锂科、厦钨新能、容百科技等存在外购前驱体情形，外购前驱体符合行业惯例。同行业可比公司外购前驱体占前驱体总量比例情况如下表所示：

可比公司	外购前驱体比例			
	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
长远锂科		25.00%	38.63%	26.48%
厦钨新能	大于 90%	大于 90%	大于 90%	大于 90%
容百科技		大于 50%		

注：长远锂科根据其招股说明书前驱体产量与外购数量测算；厦钨新能根据其招股说明书及问询函回复披露前驱体采购金额、采购单价以及前驱体耗用量测算；容百科技根据其 2019 年年度报告披露前驱体产量以及三元材料产量测算

(2) 2019 年产能利用率大幅下降的原因

1) 三元前驱体产能利用率较低且波动较大的原因及合理性

报告期内，公司三元前驱体产能利用率分别为64.82%、93.98%、46.09%和41.65%。三元前驱体是制备三元材料的主要中间体，公司自制三元前驱体主要以自用为主，对外销售数量较少。公司会根据三元材料市场订单、生产计划、资金情况以及前驱体市场价格等，选择自制、外购或外协加工三元前驱体。

报告期内，公司三元前驱体产能利用率波动较大，主要原因是公司根据生产需求和前驱体市场价格主动选择自制、外购或外协加工前驱体，三者比例变化引起前驱体产能利用率变化。

2018年公司前驱体产能利用率水平较高，主要是由于2018年三元材料销量增长，对应前驱体需求量及产量有所提升，产能利用率大幅提升。

2019年、2020年1-6月，公司前驱体产能利用率降至46.09%、41.65%，主要原因是公司增加了外购前驱体数量。2019年度及2020年1-6月，前驱体产能利用率较2018年下降幅度较大，主要原因是2019年下半年以来，公司与中冶瑞木达成了良好的合作关系，依靠中冶瑞木的资源优势，采购的前驱体成本较低，因此，公司降低了自制前驱体的比例，增加了外购前驱体的比例，导致前驱体的产能利用率下降较多。

2) 同行业公司产能利用率对比情况

公司与同行业可比公司三元前驱体产能利用率比较情况如下表所示：

期 间	天力锂能	长远锂科	容百科技	中伟股份	芳源环保
2020年1-6月	41.65%			87.09%	
2019年度	46.09%	97.59%		91.25%	61.56%

期 间	天力锂能	长远锂科	容百科技	中伟股份	芳源环保
2018 年度	93.98%	96.42%	90.34%	99.88%	90.88%
2017 年度	64.82%	95.49%	88.05%	98.78%	74.68%

注：可比公司中，当升科技、厦钨新能及杉杉能源未披露其前驱体的产能和产量情况，中伟股份为专业生产前驱体的公司，芳源环保主要生产 NCA 三元前驱体。因此，基于数据可获得性选取长远锂科、容百科技、中伟股份、芳源环保作为前驱体产能利用分析可比公司，其数据来源于公开信息

报告期内，公司三元前驱体产能利用率整体上低于同行业可比公司，主要原因是公司考虑到在资源、规模、资金、成本等方面不具有比较优势，更多选择了外购前驱体的模式，所以产能利用率较低。

2. 前驱体生产是否为公司生产三元材料产品的核心环节，是否存在核心生产环节采用外购、委托加工替代的情形

前驱体是制备三元材料的主要中间体，是生产三元正极的关键性材料，其性能直接决定三元正极材料核心理化性能，具体表现为：前驱体杂质会带入正极材料，影响正极材料杂质含量；前驱体粒径大小、粒径分布直接决定三元正极粒径大小、粒径分布；三元前驱体比表面积、形貌直接决定三元正极比表面积、形貌；三元前驱体元素配比直接决定三元正极元素配比等。三元正极的粒径、形貌、元素配比、杂质含量等理化性能将影响锂电池能量密度、倍率性能、循环寿命等核心电化学性能。

公司具备生产全系列三元前驱体的生产能力，平时根据前驱体市场竞争情况、自身资金需求、大宗商品采购的难易程度、采购成本等因素综合决策外购前驱体的比例，公司外购前驱体具有必要性与商业合理性。根据公开信息，同行业公司中长远锂科、厦钨新能、容百科技等均存在较大比例外购前驱体的情形，外购前驱体符合行业惯例。公司对前驱体供应商提出具体的质量标准，并在必要时对前驱体供应商进行技术指导，保证采购的前驱体符合公司质量标准和三元材料生产要求，外购前驱体不会对三元材料产品质量产生不利影响。

公司掌握了三元材料及前驱体的核心生产工艺和技术，选择部分外购前驱体是出于商业考虑，具有合理性和必要性，符合行业惯例，不存在将核心生产环节采用外购、委托加工替代的情形。

(二) 区分不同型号，披露报告期各期前驱体外购价格与自制成本对比情况，

在外购前驱体均高于公司自制前驱体成本情况下、新增前驱体产能后减少自产、增加外购的合理性，是否存在产品升级换代、发行人现有前驱体生产工艺、技术、产品性能不能满足要求的情况

1. 公司外购前驱体比例增加符合经济原则

报告期各期，公司不同类型前驱体外购价格与自制成本情况如下：

单位：万元/吨

期 间	系 列	外购单位价格	自制单位成本
2020年1-6月	3系前驱体		
	5系前驱体	6.01	6.17
	6系前驱体	6.32	5.60
	8系前驱体	8.29	7.92
	其他前驱体	4.52	2.94
	平均	5.99	6.09
2019年	3系前驱体		6.74
	5系前驱体	6.75	6.51
	6系前驱体	7.04	8.19
	8系前驱体	7.82	7.40
	其他前驱体	8.62	6.19
	平均	6.77	6.59
2018年	3系前驱体		11.15
	5系前驱体	10.14	8.65
	6系前驱体	10.79	8.93
	8系前驱体	10.00	8.62
	其他前驱体	9.31	8.80
	平均	10.27	8.74
2017年	3系前驱体	12.56	9.63
	5系前驱体	8.34	7.15
	6系前驱体	9.56	8.16
	8系前驱体		5.81
	其他前驱体	9.40	7.38
	平均	8.58	7.60

鉴于各个系列前驱体中涉及型号较多，报告期内公司自制的5系前驱体就含有22个型号，不同型号的前驱体金属含量配比差异大，且自制前驱体中含有单晶、

包覆类的产品，成本相对较高，按前驱体系列直接进行比较容易造成数据失真。报告期内，公司采购的前驱体中，TL5X10（用于生产TLM510）、TL55X10（用于生产TLM550）、TL6X10（用于生产TLM610）三个型号的前驱体占比较高，采购数量和采购金额合计均占前驱体采购总量的92%以上，因此具体以这3个型号的前驱体采购情况进行量化分析。

公司外购前驱体的型号占比

前驱体 型号	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年度	
	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比
TL5X10	66.84%	67.36%	71.34%	71.85%	41.84%	42.24%	81.04%	78.80%
TL55X10	30.47%	30.20%	25.25%	24.29%	33.93%	32.79%		
TL6X10			0.75%	0.65%	16.73%	17.88%	18.62%	20.75%
合计	97.31%	97.56%	97.34%	96.79%	92.50%	92.91%	99.66%	99.55%

报告期内，TL5X10、TL55X10、TL6X10三个型号前驱体的外购成本及自制成本对比如下：

单位：万元/吨

前驱体 型号	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年度	
	外购成本	自制成本	外购成本	自制成本	外购成本	自制成本	外购成本	自制成本
TL5X10	6.04	6.49	6.82	6.56	10.35	9.26	8.34	7.06
TL55X10	5.94		6.51	6.15	9.91	8.10		
TL6X10			5.84	6.17	10.96	8.79	9.56	8.15

(1) 2017年度外购前驱体情况分析

2017年度，公司前驱体产能利用率为64.82%。受新能源行业发展推动，2017年公司三元材料出货量及营业收入均出现了较大幅度的增长，同时，新产品研发也进入新的阶段，高镍三元材料和NCA产品完成小试和中试并送样给下游客户使用，单晶类的产品也开始推向市场。受多种型号新品的研发及小规模生产影响，公司2017年前驱体产能利用率未能得到充分利用，对部分前驱体采用外购的方式。

(2) 2018年度外购前驱体情况分析

2018年度，公司前驱体产能利用率为93.98%，产能利用较为充分。三元材料销售继续保持大幅增长，前驱体产能不足，因此尽管外购成本高于自制成本，公司仍然采取了部分外购的方式以满足生产需求，外购前驱体的比例为

34.06%。

(3) 2019年度外购前驱体情况分析

2019年，公司外购前驱体的比例分别为59.70%，高于2018年，主要是由于2019年下半年公司与中冶瑞木建立了合作关系，从中冶瑞木采购的前驱体比例较高。

单位：万元/吨

前驱体 型号	2019年1-6月		2019年7-12月	
	外购成本	自制成本	外购成本	自制成本
TL5X10	7.51	6.67	6.60	6.15
TL55X10	6.91	6.20	6.41	6.04

注：2019年TL6X10前驱体自制数量仅2.20吨，因此成本较高，外购数量为41吨，总量较少，未作分析

1) 2019年上半年外购前驱体分析

2019年度，前驱体自制成本低于外购成本，主要是由于2019年上半年的外购成本较高所致。

2019年度1-6月，公司前驱体生产存在结构性不平衡，按月的产量及产能利用率情况如下：

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	1-6月
产量（吨）	296.27	35.15	351.09	448.50	570.13	496.66	2,197.80
产能（吨）	666.67	666.67	666.67	666.67	666.67	666.67	4,000.00
产能利用率	44.44%	5.27%	52.66%	67.27%	85.52%	74.50%	54.95%

注：全年产能为8,000吨，月产能=8000/12=666.67吨

2019年1季度，在新乡市环保限产期间，公司委托河南言必信装饰装修工程有限公司及新乡市万宏建筑有限公司对周村厂区前驱车间地面进行修整，对洗涤罐管路重新布局更换，导致周村厂区前驱车间基本处于停产状态，导致1季度产能利用率较低，尤其是2019年2月，叠加春节假期因素影响，前驱体车间基本处于停产状态。2019年2季度，公司前驱体车间的产能利用率处于较高水平。

受此影响，公司从外部采购前驱体，以满足三元材料的生产需求，外购价格高于自制成本。

2) 2019年下半年外购前驱体分析

2019年下半年，公司与中冶瑞木达成合作，开始从中冶瑞木采购前驱体，

导致前驱体产能利用率下滑，采购价格与自制价格的差异主要受采购周期价格波动影响。

单位：吨、万元/吨

期间	TL5X10					TL55X10				
	外购		自制		价格差异	外购		自制		价格差异
	数量	均价	数量	均价		数量	均价	数量	均价	
7月	117.75	6.03	147.61	5.99	0.59%	130.00	5.81			
8月	500.00	6.00	140.09	5.80	3.50%	197.00	6.10	200.50	5.84	4.45%
9月	789.50	6.56	11.02	6.16	6.35%	220.50	6.45	12.05	6.20	4.06%
10月	357.47	7.61	51.81	7.50	1.37%	281.98	7.11	30.00	7.35	-3.16%
11月	449.65	7.60	2.73	7.57	0.45%	66.00	7.34			
12月	748.25	6.06				198.00	5.75			
7-12月	2,962.62	6.60	353.25	6.15	7.26%	109.35	6.41	242.55	6.04	6.09%

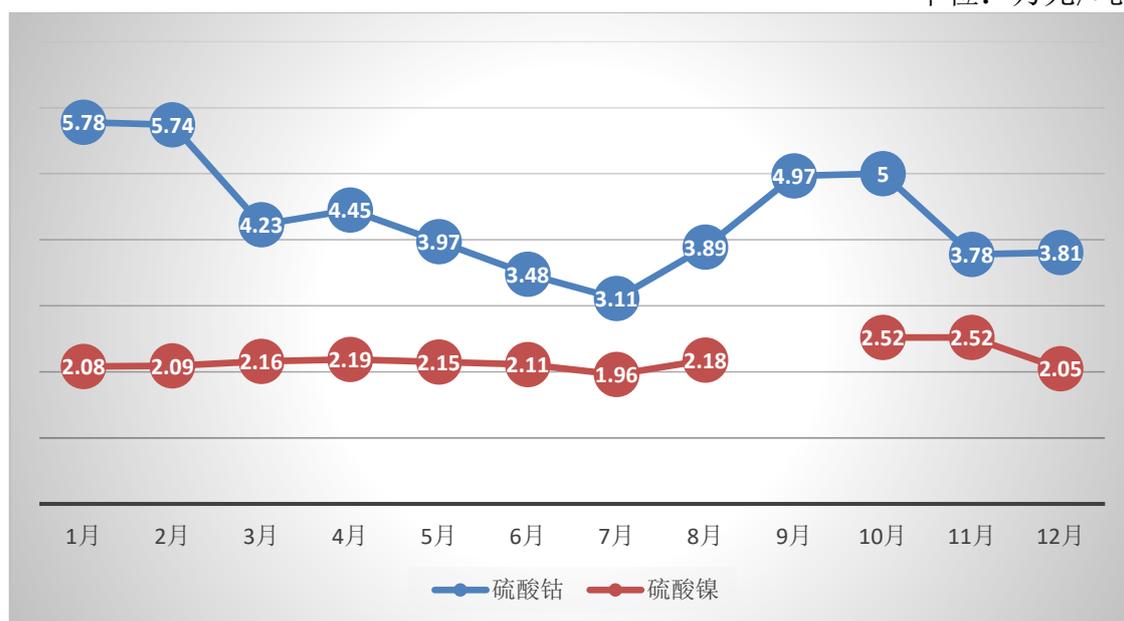
从上表可以看出，2019年7-12月公司每月外购前驱体的价格与自制价格波动小于下半年平均值，主要是受每月价格波动及采购数量不均匀导致。

公司确定减少自制前驱比例，加大前驱体外购比例的决策时，会根据采购前驱体当月的硫酸钴、硫酸镍等材料价格测算自制前驱体的理论值，并与供应商的报价进行对比。2019年下半年至今，公司在确定采购中冶瑞木的前驱体时，经测算自制前驱体的价格均大于采购价，因此对中冶瑞木的采购比例较大。

上表中外购前驱体的价格高于自制价格，与制定采购决策时的测算结果不一致，主要原因如下：2019年6月-7月间，生产前驱体的原材料硫酸钴、硫酸镍市场价格处于全年最低点，公司在此期间采购了较大数量的硫酸钴和硫酸镍，下半年尤其是9月及以后，公司自制前驱体的数量较少，使用的原材料主要为6月-7月间采购，成本较低，公司的外购前驱体决策是基于采购前驱体当月的原材料市场价格进行测算，按当月原材料市场价格测算的前驱体生产成本高于外购成本，因此，外购前驱体的决策与上表中的价格差异不存在矛盾。

天力锂能2019年度原材料采购价格波动图

单位：万元/吨



公司2019年6月-7月原材料采购量较大，可以满足2020年下半年自制前驱体的消耗量。假设自制前驱体的原料价格为6月-7月的采购均价，将自制前驱体的原材料价格按照生产当月原材料采购价格进行模拟测算后，公司自制前驱体成本按照生产当月原材料测算的理论值如下：

单位：万元/吨

期间	TL5X10			TL55X10		
	外购价格	调整后的自制价格	差异率	外购价格	调整后的自制价格	差异率
7月	6.03	5.79	4.15%	5.81		
8月	6.00	6.37	-5.81%	6.10	6.33	-3.63%
9月	6.56	7.61	-13.80%	6.45	7.41	-12.96%
10月	7.61	9.21	-17.37%	7.11	8.84	-19.57%
11月	7.60	8.56	-11.21%	7.34		
12月	6.06			5.75		

注：2019年9月，公司未实际采购硫酸钴，当月硫酸钴价格按2019年8月及10月的均价计算。TL5X10、TL55X10对硫酸钴、硫酸镍的单位消耗量分别按2019年度 TL5X10、TL55X10实际平均单位消耗量计算

可以看出，2019年下半年，公司自制前驱体的价格高于外购价格，主要是由于2019年6月-7月硫酸钴、硫酸镍价格低点时，公司采购了较多的原材料，直接导致公司自制的前驱体成本较低；若按照前驱体生产当月公司采购原材料的

价格测算，公司外购前驱体的价格低于自制前驱体，公司加大外购前驱体比例从成本角度具有合理性。

(4) 2020年1-6月外购前驱体情况分析

2020年1-6月，公司前驱体产能利用率为41.65%，主要是由于当期外购成本低，公司减少自产前驱体，外购比例达到78.10%，符合经济效益原则。

综上所述，从前驱体的总平均成本来看，最近三年公司自制前驱成本高于外购前驱。由于前驱体的型号较多，从外购前驱体的具体型号来看，2017年及2018年，公司出于产能的安排采取了部分外购前驱体的方式；2019年上半年受新乡市环保限产及车间修整影响，公司前驱体产能利用较为充分，通过外购前驱体的方式扩充产能；2019年下半年至今，公司外购前驱体具备成本优势，公司在新增前驱体生产线的情况下仍然减少自产、增加外购是合理的。

2. 公司前驱体生产工艺、技术、产品性能满足生产要求

公司掌握多元前驱体精确控制技术，可以控制径向的梯度分布，兼顾能量密度和安全性，调节颗粒形貌，保持形貌和结构稳定，掺杂微量元素，提升循环和储存性能。

报告期内，公司自制前驱体的具体比例情况如下：

期 间	3系	5系	6系	8系	无钴	合计
2020年1-6月		18.70%	53.32%	87.85%	100.00%	21.90%
2019年度	100.00%	36.82%	42.26%	63.25%		40.30%
2018年度	100.00%	54.55%	1.20%	76.49%		53.02%
2017年度	98.74%	40.82%	51.92%	100.00%		45.57%

尽管存在外购前驱体的情况，公司能生产符合要求的各个型号前驱体。公司外购前驱体中，以常规的5系、6系多晶前驱体为主。

公司自成立以来一直注重前驱体和三元材料的研发工作，紧跟行业发展趋势，具备了全系列前驱体的生产能力，客户定制化的3系前驱体基本由公司自制，在5系和6系的单晶及包覆类前驱体也主要由公司自制，8系高镍三元前驱体大部分由公司自制，无钴材料前驱体全部由公司自制。除此以外，公司已经成功研发NCA、7系、9系（包括镍含量为95%的高镍产品）前驱体，并具备批量生产能力，公司前驱体的研发及生产能力可以充分保障公司满足三元材料生产的要求。

综上，公司具备前驱体生产能力，不存在产品升级换代、现有前驱体生产工

艺、技术、产品性能不能满足要求的情况。

(三) 披露在外购前驱体占比逐年增加的情况下，发行人前驱体生产线正常运营、不存在减值迹象的依据是否充分，并披露相关减值测试过程

1. 披露在外购前驱体占比逐年增加的情况下，公司前驱体生产线正常运营、不存在减值迹象的依据是否充分

根据《企业会计准则第8号——资产减值》相关规定，企业应在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。减值迹象的判断及依据：(1) 固定资产资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；(2) 企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；(3) 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；(4) 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；(5) 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；(6) 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；(7) 其他有可能表明资产已发生减值的迹象。

公司前驱体产能利用率低于可比公司，主要受前驱体供求关系、外购成本以及公司的资金安排影响，公司外购前驱体的比例较高。公司生产前驱体的相关固定资产不存在减值迹象，主要原因如下：(1) 公司前驱体生产线目前运行正常，不存在因前驱体生产线运转不畅或者生产不良品导致产能利用率低下的情形；(2) 公司前驱体产能利用率低主要是由于外购前驱体的比例增加，自产或外购前驱体的决策是随着市场上前驱体的供求及价格变化而做出的主动调整，出于资金实力、原料采购、前驱体市场竞争程度等因素综合确定自产及外购前驱体的比例，系提高生产经营效率及效益的积极举措；(3) 公司研发及生产的大动力单晶、8系等三元材料所需要的前驱体仍需公司自产；(4) 公司前驱体生产是公司生产三元材料的一道工序，自产前驱体没有进行批量对外销售，主要的营业收入来源为三元材料产品，公司前驱体生产相关设备不能构成独立产生现金流的资产组，需要包含在三元材料生产线所构成的资产组内整体考虑。目前公司生产的前驱体后续加工成三元材料后具备较强的盈利能力，不存在减值迹象。

综上所述，前驱体生产线不存在减值迹象的依据充分，公司出于更为谨慎的

考虑，对前驱体生产线进行了模拟减值测试。

2. 前驱体生产线模拟减值测试过程

公司选用测试方法为收益法，采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为税前现金流。具体计算方法为：以 2019 年 12 月 31 日为基准日，对前驱体生产线在剩余使用年限内带来的税前现金流采用适当折现率折现，将折现值加总计算得出前驱体生产线预计未来现金流量现值。

2019 年末前驱体生产线未来现金流量预测及资产组可收回金额估算：

单位：万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
资产组自由现金流量	-1,525.83	445.70	840.79	1,372.19	1,321.16	1,330.44
折现系数	15.29%	15.29%	15.29%	15.29%	15.29%	15.29%
年期	1	2	3	4	5	6
折现系数	0.8674	0.7523	0.6526	0.5660	0.4910	0.4259
资产组自由现金流现值	-1,323.48	335.32	548.67	776.70	648.64	566.57
资产组预计现金流量现值合计						

(续上表)

项 目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	
资产组自由现金流量	1,330.10	1,329.86	1,325.37	1,087.65	5,188.33	
折现系数	15.29%	15.29%	15.29%	15.29%	15.29%	
年期	7	8	9	10	11	
折现系数	0.3694	0.3204	0.2779	0.2410	0.2091	
资产组自由现金流现值	491.31	426.07	368.32	262.17	1,084.76	
资产组预计现金流量现值合计						4,185.05

注：2020 年包括了初始营运资本投入 2,561.55 万元，因而导致第一年为现金净流出

前驱体生产线减值测试中关键参数选取情况：

(1) 销售收入的预测

公司未来主要使用前驱体生产线生产 8 系及无钴等三元材料所需的前驱体，

根据生产线设计产能及产能利用情况预测，8系前驱体年预测年产量为1,080.00吨，无钴材料前驱体年产量为1,320.00吨。

(2) 预测期限的确定

前期体生产线在2018年底投产，主要生产设备的折旧年限为10年，考虑其经济寿命后，将生产线的现金流预测期限确定为2030年。

(3) 毛利率的预测

同行业可比公司三元前驱体毛利率对比如下：

前驱体供应企业	前驱体销售毛利率			
	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
容百科技		4.96%	6.28%	10.97%
长远锂科	18.10%	9.66%	11.81%	13.79%
中冶瑞木		2.25%		
芳源环保		2.18%	11.65%	5.34%
华友钴业	14.10%	15.91%	21.92%	14.52%
中伟股份	13.57%	13.76%	12.37%	8.59%
同行业可比公司报告期内毛利率均值				11.71%

注：中冶瑞木的数据根据长远锂科披露的中冶瑞木前驱体营业数据计算而得，其他公司的毛利率来自于其公开披露的信息，芳源环保的数据为其NCM前驱体的毛利率

根据上表，公司前驱体销售毛利率预测为11.71%。

(4) 成本费用的预测

预测年度营业成本=营业收入*(1-11.71%)；

预测年度税金及附加=营业收入*税金及附加费率；

预测年度销售费用=营业收入*销售费用比率；

预测年度管理费用=营业收入*管理费用比率；

预测年度研发费用=营业收入*研发费用比率；

税金及附加费率为报告期各年度母公司税金及附加除以母公司营业收入后加权平均计算得出，销售费用比率、管理费用比率、研发费用比率同理；分别为0.18%，0.78%，1.36%，3.36%。

(5) 折现率的预计

根据息税前加权平均资本成本，2019年12月31日取的折现率为15.29%；

$WACC(税后) = Re = Rf + \beta \times (Rm - Rf) + Rc = 3.14\% + 0.9405 \times 7.29\% + 3.00\% = 13.00\%$

$WACC(税前) = WACC(税后) / (1 - 15\%) = 15.29\%$

无风险收益率 Rf ：根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 3.14%；

$E(Rm)$ = 市场的预期收益率 (采用无风险利率与市场风险溢价加计计算)。根据美国学者定期发布的各国市场风险溢价数据，其中中国市场风险溢价取值为 7.29%；

通过查询 WIND 资讯系统取得可比上市公司无财务杠杆的 β_u 平均值，根据可比公司的资本结构计算得出天力锂能的 β 值。即： $\beta = \beta_u \times [1 + D/E \times (1 - T)]$ ，经计算公司 β 系数为 0.9405；

Rc ：特定风险系数调整系数，企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：1) 企业所处经营阶段；2) 历史经营状况；3) 主要产品所处发展阶段；4) 企业经营业务、产品和地区的分布；5) 公司内部管理及控制机制；6) 管理人员的经验和资历；7) 企业经营规模；8) 对主要客户及供应商的依赖；9) 财务风险；10) 法律、环保等方面的风险。经综合考虑，公司的个别风险报酬率确定为 3.00%。

前驱体生产线在 2019 年 12 月 31 日账面价值为 3,497.20 万元；经测算，其预计未来现金流量的现值 4,185.05 万元高于其账面价值。

综上所述，公司前驱体生产线不存在减值。

报告期各期末，公司除对周村厂区锌粉、储氢合金粉生产线计提减值外（已经于 2019 年末对外出售），其他固定资产运行正常，且所生产的产品具有良好的盈利能力，未出现减值迹象，公司对报告期各期末的固定资产已经足额计提了减值准备。

(四) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施了以下核查程序：

(1) 实地查看了公司前驱体生产线，访谈了公司相关生产人员，查阅了公司项目备案、产能设计等相关资料，了解前驱体生产线实际运转情况，了解公司前驱体产能利用情况。

(2) 取得报告期内公司前驱体生产明细表、外购前驱体明细表、委托加工前驱体明细表，分析前驱体的来源及构成情况。

(3) 查看了同行业可比公司公开披露信息，了解主要竞争对手前驱体产量、产能利用率以及外购前驱体等情况。

(4) 取得了公司相关前驱体采购合同，了解公司外购前驱体类型与型号，对比分析了前驱体单位采购价格与自制单位成本，分析了公司外购前驱体必要性与合理性。

(5) 了解、评价与固定资产减值相关的内部控制，并测试相关内部控制流程的运行有效性；获取公司前驱体生产设备明细表，并实地查看了相关生产设备，了解生产线运转情况；获取管理层的前驱体生产线模拟减值测试底稿，并进行复核；评价管理层在模拟减值测试中采用的评估方法和关键假设的合理性，测试管理层在模拟减值测试中使用数据的准确性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司具备前驱体生产能力，自制前驱体占比下降主要是由于前驱体供应充足，市场竞争充分，前驱体采购渠道充足，采购价格与信用账期具有一定优势，为缓解公司资金压力，规避硫酸钴、硫酸镍等原材料价格波动的风险，缩短生产周期，加速存货周转，提高三元材料生产效率，公司主动选择更多外购前驱体，降低自制前驱体比例。公司掌握了三元材料及前驱体的核心生产工艺和技术，选择部分外购前驱体是出于商业考虑，具有合理性和必要性，符合行业惯例，不存在将核心生产环节采用外购、委托加工替代的情形。

(2) 公司可生产全系列各个型号前驱体，不存在产品升级换代、现有前驱体生产工艺、技术、产品性能不能满足要求的情况。

(3) 公司前驱体生产线正常运营、不存在减值迹象依据充分。

二、关于客户供应商重叠。首轮问询回复显示：(1) 发行人向重叠的客户、供应商采购或者销售价格与同期可比业务差异较小，交易定价公允。(2) 回复中存在多处同类产品同一时期引用多个可比市场均价的情况，例如，2018 年向潍坊天泽销售三元材料销售均价为 15.79 万元/吨，同期可比均价为 15.65 万元/吨；2018 年向天能帅福得销售三元材料销售均价为 16.08 万元/吨，同期可比均

价为 16.20 万元/吨。(3) 2017 年, 发行人向包头市杰朗镍盐采购硫酸钴均价为 6.24 万元/吨, 向其销售硫酸钴单价为 8.89 万元/吨。包头市杰朗镍盐有限公司成立于 2015 年 5 月, 主营业务为硫酸钴、硫酸镍、碳酸锂等贸易。请发行人:

(1) 结合可比市场均价选取方式、原材料报告期各月价格变动情况, 进一步说明同一时期可比均价存在多个的原因; 说明招股说明书中是否存在其他类似表述, 如存在, 请核对并完善招股说明书中相关表述。(2) 结合 2017 年各月硫酸钴价格波动情况, 进一步补充披露 2017 年向包头市杰朗镍盐采购和销售硫酸钴价格是否与同期市场价格存在差异, 如存在差异, 请进一步披露差异原因及合理性。

(审核问询函问题 5)

(一) 结合可比市场均价选取方式、原材料报告期各月价格变动情况, 进一步说明同一时期可比均价存在多个的原因; 说明招股说明书中是否存在其他类似表述, 如存在, 请核对并完善招股说明书中相关表述

报告期内, 原材料及三元材料产品价格波动较大, 不同时期向同一供应商/客户采购/销售的相同类型的原材料/产品价格存在较大差异, 公司选取可比市场均价主要是基于同时期、同类型产品数据的可比性。举例说明: 天能帅福得为公司主要客户, 公司向天能帅福得销售数量、销售金额较大, 且全年均有销售, 因此选取当年度三元材料销售均价作为可比均价; 公司向潍坊天泽销售产品均为 TLM510 型号, 因此选取公司向除潍坊天泽以外的其他客户销售 TLM510 型号产品销售均价作为可比均价; 公司向天能帅福得采购碳酸锂只发生在个别月份, 且原材料市场价格不同月份存在较大的波动, 因此选取公司当月碳酸锂的采购均价作为可比均价。综上, 由于具体型号、销售或采购期间等存在差异, 同一年度不同月份的原材料价格存在较大波动, 因此, 同年度可比均价选择存在一定差异。

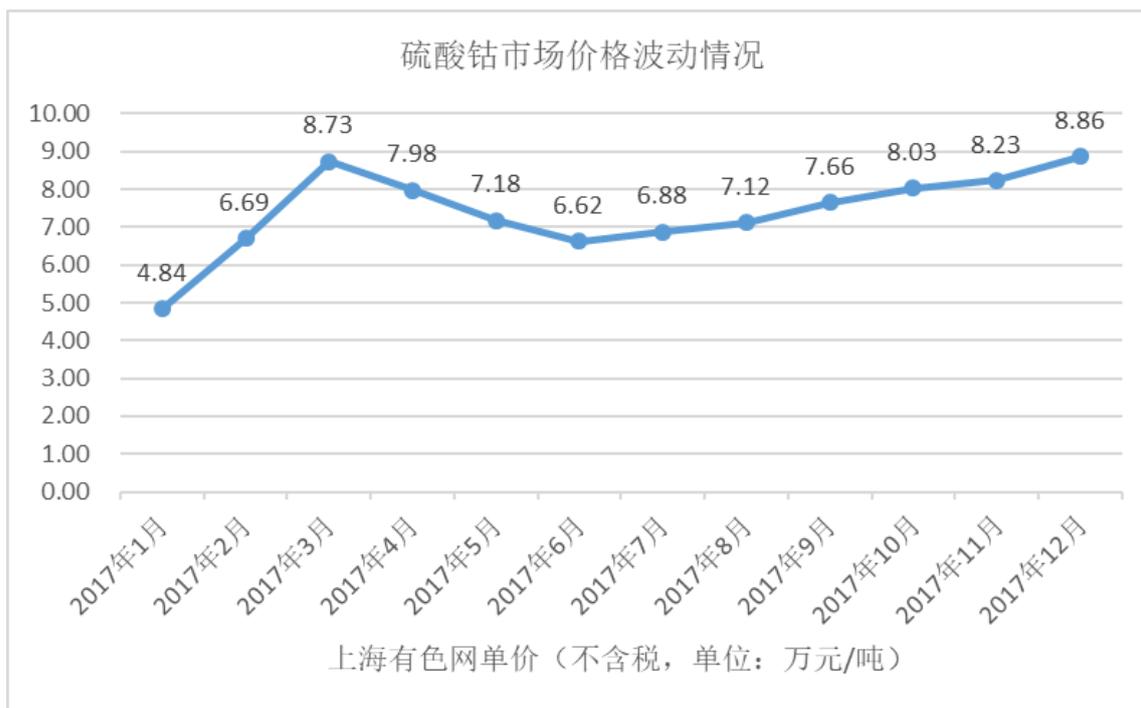
公司已全面核查招股说明书相关表述, 并对相关表述进行完善, 对相应可比均价作出更为具体的注释, 具体如下:

序号	招股说明书中位置	原表述	现表述
1	第六节三(五)1(1)②	1. 三元前驱体、碳酸锂同期可比均价为上海有色网同期采购均价; 2. 三元材料同期可比均价为同期销售均价。	1. 三元前驱体、碳酸锂同期可比均价为当月上海有色网市场均价; 2. 三元材料同期可比均价为公司当月 TLM510 销售均价。
2	第六节三(五)1(2)②	可比销售均价为全年销售均价。	三元材料可比销售均价为公司当年三元材料销售均价。

序号	招股说明书中位置	原表述	现表述
		可比采购均价为公司同时期采购均价。	1. 碳酸锂可比采购均价为公司当月碳酸锂的采购均价； 2. 三元前驱体可比采购均价为公司2019年7月前驱体（550型号）采购均价； 3. 硫酸钴可比采购均价为公司向德清县立荣金属粉末有限公司（签订合同日期接近）采购硫酸钴单价。
3	第六节三(五)1(3)②		2018年TLM550的同期可比均价为发行人2018年6、7、8月向除广西卓能以外的客户销售TLM550的销售均价；2018年TLB610的同期可比均价为发行人2018年1、2、3月向除广西卓能以外的客户销售TLB610的销售均价；2017年TLM510的同期可比均价为发行人2017年1、2、3、4、6月向除广西卓能以外的客户销售TLM510的销售均价；2017年TLB610的同期可比均价为发行人2017年2、6月向除广西卓能以外的客户销售TLB610的销售均价。
4	第六节三(五)1(4)②		同期可比销售均价为公司当年向除潍坊天泽以外的其他客户销售TLM510型号产品销售均价。 同期可比采购均价为公司2018年11月向除潍坊天泽以外其他供应商采购硫酸钴的采购均价。
5	第六节三(五)1(5)②	同期可比均价为当年销售均价。 同期可比均价为当月销售均价。	同期可比均价为公司当年向除长虹三杰以外的其他客户销售TLM510型号产品销售均价。 同期可比均价为公司2017年3月TLM510销售均价。
6	第六节三(五)1(6)②	同期可比均价为同时期同类产品采购均价。	同期可比均价为公司当年同月份采购同类型号前驱体的采购均价。
7	第六节三(五)1(7)②	同期可比均价为同时期同类产品采购均价。	1. 2017年采购硫酸钴同期可比均价为公司同期向江西江钨钴业有限公司采购硫酸钴价格（签订合同日期接近）； 2. 其他采购同期可比均价为公司向除杰朗镍盐以外的其他供应商采购同类型原材料的采购均价。

(二) 结合2017年各月硫酸钴价格波动情况，进一步补充披露2017年向包头市杰朗镍盐采购和销售硫酸钴价格是否与同期市场价格存在差异，如存在差异，请进一步披露差异原因及合理性

2017年硫酸钴市场价格波动情况如下表所示：



2017年2月11日，公司与杰朗镍盐签订硫酸钴采购合同，采购数量为60吨，采购单价为6.24万元/吨(不含增值税)，选取公司同期向江西江钨钴业有限公司采购硫酸钴价格为同期可比均价(签订采购合同时间为2017年2月8日)，可比价格为5.96万元/吨。2017年2月上海有色网均价为6.69万元/吨，采购价格与同期市场价格不存在明显差异。

2017年12月20日，公司与杰朗镍盐签订硫酸钴销售合同，销售数量为52吨，销售单价为8.89万元/吨，选取2017年11月27日至12月31日期间公司向华友钴业采购硫酸钴平均价格作为可比均价，可比均价为8.37万元/吨。2017年12月上海有色网均价为8.86万元/吨，销售价格与同期市场价格不存在明显差异。

(三) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施了以下核查程序：

(1) 访谈公司相关负责人员，了解同期可比价格的选取依据，走访了公司主要客户与供应商，了解主要产品销售情况与原材料采购情况。

(2) 取得了主要原材料公开市场价格数据，与公司主要原材料采购价格进行了对比分析。

(3) 取得了公司相关销售合同与采购合同，查看了公司销售明细表与采购明

细表，与同期销售价格或采购价格进行了对比分析。

(4) 对杰朗镍盐进行了实地走访，了解杰朗镍盐主营业务以及与公司销售与采购的商业背景。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司选取同期可比均价具有充分的依据，由于具体型号、销售或采购期间等存在差异，公司同一时期可比均价选择存在一定差异。公司已全面核查招股说明书相关表述，并对相关表述进行完善，对相应可比均价作出具体注释。

(2) 公司向杰朗镍盐采购和销售硫酸钴价格与同期市场价格不存在明显差异。

三、关于供应商。首轮问询回复显示：(1) 报告期内，发行人向吉恩镍业采购硫酸镍、硫酸钴等原材料，采购金额分别为 2,855.26 万元、3,632.96 万元、6,802.87 万元、263.93 万元。(2) 报告期内，发行人贸易类供应商主要包括包头市杰朗镍盐有限公司、天能帅福得能源股份有限公司、宁波墨远贸易有限公司、湖南格鸿新材料有限公司、厦门建益达有限公司、宁波均和进出口有限公司等 6 家。其中，天能帅福得的最终供应商包括浙江中金格派锂电产业股份有限公司；发行人同时直接向浙江中金格派采购。请发行人：(1) 披露发行人 2020 年 1-6 月向吉恩镍业采购大幅下滑的原因，结合发行人向其他供应商采购同类产品价格情况、供货条件、产品品质等进一步补充披露 2020 年 1-6 月发行人向吉恩镍业采购金额大幅下滑对发行人生产经营的影响。(2) 说明同时通过贸易商和直接向浙江中金格派采购的原因，结合两类方式采购定价情况、信用条件、贸易商经营模式等，进一步补充说明上述采购模式的合理性；发行人采用该类采购模式是否属于行业惯例，与同行业可比公司是否存在较大差异。(审核问询函问题 6)

(一) 披露发行人 2020 年 1-6 月向吉恩镍业采购大幅下滑的原因，结合发行人向其他供应商采购同类产品价格情况、供货条件、产品品质等进一步补充披露 2020 年 1-6 月发行人向吉恩镍业采购金额大幅下滑对发行人生产经营的影响

1. 2020 年 1-6 月向吉恩镍业采购大幅下滑的原因

2020年1-6月，公司向吉恩镍业采购金额大幅下滑主要系由于外购前驱体比例增加，自制前驱体比例降低导致采购相应原材料硫酸钴、硫酸镍采购金额下降

所致。此外，由于硫酸钴、硫酸镍公开市场竞争较为充分，公司会根据原材料品质和价格等因素主动选择供应商，因此在2020年上半年相应增加了对其他供应商的采购。

2. 结合公司向其他供应商采购同类产品价格情况、供货条件、产品品质等进一步补充披露 2020 年 1-6 月公司向吉恩镍业采购金额大幅下滑对公司生产经营的影响

2020年1-6月，公司向吉恩镍业采购的原材料为硫酸镍及液体硫酸镍。同时期，公司向其他供应商采购上述原材料的情况具体如下：

单位：万元、万元/吨

供应商名称	采购产品	采购金额	采购单价
吉恩镍业	硫酸镍	61.95	2.21
池州西恩新材料科技有限公司	硫酸镍	1,659.35	2.09
江西睿达新能源科技有限公司	硫酸镍	389.10	2.03
江西天奇金泰阁钴业有限公司	硫酸镍	62.30	1.95
衢州华友钴新材料有限公司	硫酸镍	379.91	2.11
山东精工电子科技有限公司	硫酸镍	1.08	2.12
中冶瑞木	硫酸镍	390.80	2.04
小 计		2,944.48	2.08
吉恩镍业	液体硫酸镍	201.99	1.98
江西睿达新能源科技有限公司	液体硫酸镍	267.33	1.91
小 计		469.32	1.94

由上表可知，公司向其他供应商采购同类产品价格与吉恩镍业不存在重大差异；供货条件方面，上述硫酸镍及液体硫酸镍供应商给予公司的信用期多为货到30天付款，运费均由供应商承担；产品品质方面，硫酸镍及液体硫酸镍供应商均按照公司制定的企业验收标准供货，各供应商产品品质没有显著差异。

综上，公司可以同等市场价格及供货条件通过其他供应商采购同品质的原材料产品，因此2020年1-6月向吉恩镍业采购金额大幅下滑不会影响公司正常的原料采购和生产经营活动。

(二) 说明同时通过贸易商和直接向浙江中金格派采购的原因，结合两类方

式采购定价情况、信用条件、贸易商经营模式等，进一步补充说明上述采购模式的合理性；发行人采用该类采购模式是否属于行业惯例，与同行业可比公司是否存在较大差异

1. 说明同时通过贸易商和直接向浙江中金格派采购的原因，结合两类方式采购定价情况、信用条件、贸易商经营模式等，进一步补充说明上述采购模式的合理性

(1) 同时通过贸易商和直接向浙江中金格派采购的原因

报告期内，公司存在同时通过贸易商和直接向浙江中金格派采购的情形，具体情况如下：

单位：万元

直接向中金格派采购					
供应商名称	采购内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
中金格派	硫酸钴	747.35	1,733.53	1,034.48	
通过贸易商向中金格派采购					
贸易商名称	采购内容	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
天能帅福得	硫酸钴		150.00		

由上表可知，报告期内公司主要是通过直接采购的形式向中金格派采购硫酸钴产品，通过贸易商的采购金额相对较小，且全部是通过天能帅福得进行采购。2019年9月，公司基于自身生产计划需采购一批硫酸钴产品，由于天能帅福得经营大宗商品的贸易业务，公司与天能帅福得之间建立了良好的合作关系，天能帅福得给予公司较好的付款条件，因此公司经与天能帅福得协商，向其采购150万元的硫酸钴产品，系偶发性交易。报告期内，除前述单笔采购外，公司不存在通过贸易商向中金格派采购原材料的情形。

(2) 结合两类方式采购定价情况、信用条件、贸易商经营模式等，进一步补充说明上述采购模式的合理性

1) 定价情况

2019年，公司通过贸易商和直接采购与中金格派签订原材料采购合同的具体情况具体如下：

单位：万元/吨

合同签订时间	供应商名称	采购产品	采购单价	当月市场均价
2019年1月3日	中金格派	硫酸钴	5.93	5.88

2019年1月17日	中金格派	硫酸钴	5.93	6.02
2019年1月21日	中金格派	硫酸钴	5.93	6.02
2019年2月22日	中金格派	硫酸钴	5.40	5.75
2019年2月28日	中金格派	硫酸钴	4.87	5.58
2019年3月29日	中金格派	硫酸钴	3.98	4.07
2019年5月8日	中金格派	硫酸钴	4.16	4.51
2019年6月3日	中金格派	硫酸钴	3.63	3.81
2019年6月14日	中金格派	硫酸钴	3.54	3.63
2019年7月10日	中金格派	硫酸钴	3.10	3.19
2019年7月17日	中金格派	硫酸钴	3.10	3.19
2019年9月18日	天能帅福得	硫酸钴	5.00	4.96
2019年11月25日	中金格派	硫酸钴	3.89	3.94
2019年12月24日	中金格派	硫酸钴	3.81	3.87

注：当月市场均价数据来源于上海有色网，换算为不含税价

公司通过贸易商和直接采购的方式向中金格派采购的产品均为硫酸钴，硫酸钴为大宗商品，具有公开市场价格，采购时公司与供应商、贸易商在公开市场报价基础上通过协商一致确定采购价格，定价方式不存在差异，采购价格与市场价格接近。

同时，在公司与天能帅福得签署硫酸钴采购合同(2019年9月18日签署，采购单价为5.00万元/吨)相近时间内，公司分别于2019年9月12日、2019年9月16日与宁波诚佩金属材料有限公司、德清县立荣金属粉末有限公司签署硫酸钴采购合同，对应采购单价分别为5.22万元/吨、5.13万元/吨，因此公司通过贸易商采购硫酸钴的价格公允、具有合理性。

2) 信用条件

2019年9月，公司通过天能帅福得采购硫酸钴产品，天能帅福得给予公司的信用期政策为票到6个月后银行承兑汇票结算；2019年公司直接采购中金格派硫酸钴产品，中金格派给予公司的信用期政策为货到1个月内付款。对比可知，相较于向中金格派直接采购，通过天能帅福得采购公司取得了更好的信用条件，因此本次偶发性贸易商采购交易具有合理性。

3) 贸易商经营模式

根据天能股份披露的招股说明书显示，天能股份2019年贸易业务实现收入

100.26亿元，贸易收入规模较大。其中，由于金属产品市场行情多变，天能股份可以盈利的窗口及盈利空间经营部分贸易类业务，主要以赚取金属产品的差价为主要盈利手段，贸易商经营模式具有合理性。

综上，鉴于通过贸易商采购与直接采购的价格均参照大宗交易市场价格、贸易商天能帅福得给予了公司更优的信用期条件、以及天能帅福得自身经营较大规模的金属贸易业务，因此公司于2019年9月通过天能帅福得采购中金格派硫酸钴的交易具有合理性。

2. 公司采用该类采购模式是否属于行业惯例，与同行业可比公司是否存在较大差异

三元材料生产企业的原材料主要为镍钴锰锂等各类金属盐，市场价格波动较大，因此除直接向生产企业采购原材料外，公司存在在合适时机通过贸易商采购部分原材料的情形，以降低原材料价格波动对经营业绩的影响。根据公开资料显示，同行业可比公司容百科技、长远锂科、厦钨新能均存在通过贸易商采购原材料的情形，但未披露终端供应商的相关信息。因此，公司同时通过贸易商和直接采购原材料的经营模式与同行业可比公司不存在较大差异。

(三) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施了以下核查程序：

(1) 获取并查阅2020年上半年公司与吉恩镍业签署的采购合同、采购订单，对比分析同时期与其他供应商采购同类产品的采购价格定价依据、供货条件及产品指标，并对相关采购人员进行访谈，了解向其采购金额下滑的主要原因；

(2) 分别获取并查阅报告期内公司通过贸易商模式与直接采购形式采购中金格派产品相关的采购合同、采购订单、采购明细表，了解并对比分析两种模式下的定价依据、信用条件等；

(3) 通过公开资料查阅天能股份的贸易业务相关数据及贸易商经营模式信息，对相关采购人员进行访谈，了解通过贸易商模式进行采购的合理性；

(4) 查询同行业可比公司公开披露信息，了解可比公司的采购模式，并与公司进行对比分析。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 2020年1-6月，公司向吉恩镍业采购金额大幅下滑主要系自制前驱体比例降低导致相应原材料总体采购金额下降以及公司主导选择其他供应商采购所致；公司可以同等市场价格及供货条件通过其他供应商采购同品质的原材料产品，2020年1-6月向吉恩镍业采购金额大幅下滑不会影响公司正常的原料采购和生产经营活动。

(2) 报告期内公司主要是通过直接采购的形式向中金格派采购硫酸钴产品，仅于2019年9月通过贸易商天能帅福得采购了一批硫酸钴产品，系偶发性交易；上述偶发性交易定价公允、贸易商天能帅福得给予了公司更优的信用期条件且实际经营贵金属贸易业务，因此交易具有合理性；公司同时通过贸易商和直接采购原材料的经营模式与同行业可比公司不存在较大差异。

四、关于毛利率。首轮问询回复显示：(1) 2017-2019年，发行人前驱体毛利率分别为 33.93%、14.33%、15.97%，大幅高于行业平均水平。(2) 2019年度，容百科技外购前驱体占比高于上年同期以及原材料价格波动等影响而导致毛利率降低。发行人2019年前驱体外购比例超过一半，高于2018年，由于从具有资源优势的中冶瑞木采购前驱体，避开自行采购大宗商品的不利地位，对公司维持盈利水平有积极作用。请发行人：(1) 分析并披露在前驱体产能利用率较低的情况下，前驱体毛利率高于行业平均水平的合理性，在前驱体毛利率较高的情况下，不增加生产前驱体提高三元产品毛利率的合理性。(2) 分析并披露外购前驱体对发行人、容百科技毛利率影响不同的合理性，发行人申报文件、首轮问询回复相关表述是否矛盾。(审核问询函问题7)

(一) 分析并披露在前驱体产能利用率较低的情况下，前驱体毛利率高于行业平均水平的合理性，在前驱体毛利率较高的情况下，不增加生产前驱体提高三元产品毛利率的合理性

1. 分析并披露在前驱体产能利用率较低的情况下，前驱体毛利率高于行业平均水平的合理性

报告期内，公司销售前驱体的情况如下：

单位：吨、万元

指标	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销量	0.03	94.10	3.94	0.58

指 标	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
收入	0.19	766.94	38.81	6.60
毛利率	-3.44%	15.97%	14.33%	33.93%

公司销售前驱体的毛利率与同行业可比公司对比如下：

前驱体供应企业	前驱体销售毛利率			
	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
容百科技		4.96%	6.28%	10.97%
长远锂科	18.10%	9.66%	11.81%	13.79%
中冶瑞木		2.25%		
芳源环保		2.18%	11.65%	5.34%
华友钴业	14.10%	15.91%	21.92%	14.52%
中伟股份	13.57%	13.76%	12.37%	8.59%
可比公司平均	15.26%	8.12%	12.81%	10.64%
天力锂能	-3.44%	15.97%	14.33%	33.93%

报告期内，公司前驱体销售量与可比公司对比情况如下：

单位：吨

前驱体供应企业	前驱体销量			
	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
容百科技		4,605.92	2,566.46	2,567.69
长远锂科		2,477.98	5,573.32	4,979.55
中冶瑞木				
芳源环保	0.52	438.47	426.66	384.30
华友钴业	12,745	14,111	13,111	8,330
中伟股份		45,377.04	23,233.56	13,180.80
天力锂能	0.03	94.10	3.94	0.58

公司销售前驱体的毛利率高于可比公司平均水平，主要原因是公司销售的主要产品是三元材料，前驱体是公司生产三元材料的原材料，公司未将前驱体销售作为核心业务。公司销售前驱体的数量较小，相关交易具有偶发性质，公司一般在前驱体价格出现一定溢价的时候才对外销售，因此体现的毛利率相对较高。

2. 在前驱体毛利率较高的情况下，不增加生产前驱体提高三元产品毛利率的合理性

生产前驱体，需要采购硫酸钴、硫酸镍、硫酸锰等大宗商品原材料。公司在

大宗商品采购方面不具备资金优势及渠道优势，报告期内销售的前驱体毛利率较高，其具有偶发性质，公司根据市场行情进行选择性的出售的结果，不能真实反映公司整体前驱体的盈利能力，公司前驱体的自产及外购是根据市场前驱体供应状况、价格竞争激烈程度、资金状况、大宗商品价格波动及信用条件等因素综合确定的，具有合理性。

(二) 分析并披露外购前驱体对发行人、容百科技毛利率影响不同的合理性，发行人申报文件、首轮问询回复相关表述是否矛盾

1. 公司与容百科技 2019 年度毛利率变动情况分析

公司与容百科技三元正极材料毛利率对比情况如下：

公 司	2019 年度	2018 年度	毛利率变动
容百科技	15.52%	18.21%	2019 年度同比下降 2.69 个百分点
天力锂能	16.33%	12.26%	2019 年度同比上升 4.07 个百分点，剔除硫酸钴备货因素影响，2019 年三元材料毛利率同比上升 0.61 个百分点

2019 年度，同行业可比公司长远锂科、当升科技、厦钨新能同类产品毛利率同比 2018 年度均出现上涨，容百科技同比 2018 年度下滑 2.69 个百分点。

根据公开信息，2019 年度，容百科技毛利率有所下降，主要系外购前驱体占比高于上年同期以及原材料价格波动等影响，导致公司当期产品毛利空间有所减少。另外，2019 年度，新能源补贴政策退坡，下游客户对三元材料企业提出了更高的降低成本的要求。为了满足客户需求，容百科技降低了产品销售的价格，也导致毛利率比 2018 年度有所降低。

2. 外购前驱体对公司、容百科技毛利率影响不同的合理性

在增加前驱体采购比例背景下，公司与容百科技在三元材料毛利率的趋势上存在差异，主要原因如下：

(1) 公司 2019 年三元材料毛利率表现同比上升主要原因是 2018 年毛利率异常偏低

2019 年度，公司三元材料单位毛利为 1.86 万元，毛利率为 16.33%，同比提高 4.07 个百分点，主要原因是公司 2018 年期初在高价位储备原材料，导致当年毛利率同比大幅下滑。若以 2018 年剔除原料储备影响因素后的毛利率 15.72% 计算，公司 2019 年度三元材料毛利率同比上升 0.61 个百分点，变动幅度较小，公司 2019 年度三元材料毛利率未因外购前驱体出现大幅上升。

(2) 前驱体采购型号及渠道不同对毛利率的影响存在差异

公司主要面向小动力市场，采购的前驱体以 5 系多晶类为主。2019 年度，公司外购的前驱体中，5 系多晶类的 TL5X10、TL55X10 前驱体占前驱体采购总量的比例为 96.59%。5 系多晶类前驱体为常规产品，市场采购渠道更为广泛。公司与主要前驱体供应商中冶瑞木建立了良好的合作关系，前驱体采购额占中冶瑞木销售额的 98.20%，毛利率约为 2.10%。因此，公司在前驱体采购渠道和采购价格方面具有优势。

容百科技生产的三元材料以高镍及单晶类产品为主，能够生产符合要求的前驱体厂家不多，尤其是高镍前驱体，目前仅有少数几家厂商能够生产，因此其前驱体采购渠道较少。根据公开信息，2019 年 3 月，容百科技与格林美签署了《三元正极材料前驱体购销战略合作框架协议》，2019 年-2021 年期间，容百科技将向格林美采购 2.93 万吨前驱体。格林美 2019 年度电池原料与电池材料（三元前驱体、三元正极材料、三氧化二钴、钴酸锂、硫酸镍、硫酸钴等）毛利率为 22.11%。因此，容百科技外购前驱体对其三元材料生产成本影响较大。容百科技 2019 年 1 季度外购前驱体数量较多的两种型号的正极材料毛利率受外购前驱体的影响分别为 9.88 个百分点和 3.24 个百分点。

综上所述，2019 年度容百科技受外购前驱体影响毛利率出现下滑，而公司三元材料毛利率未因外购前驱体出现下滑，主要原因是公司与容百科技下游客户及应用的产品存在差异，外购前驱体的型号及渠道不同，影响原因具有合理性，公司申报文件、首轮问询回复相关表述不存在矛盾。

(三) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施了以下核查程序：

- (1) 取得公司外购前驱体的明细，分析其构成；
- (2) 取得公司前驱体的销售明细及毛利率情况，查阅同行业公司前驱体的销售及毛利率情况；
- (3) 查阅容百科技定期报告及相关公告，分析其 2019 年毛利率变动的原因以及外购前驱体的影响；
- (4) 查阅容百科技与格林美签署的《三元正极材料前驱体购销战略合作框架协议》；

(5) 查阅格林美定期报告，获取格林美电池原料与电池材料的盈利状况。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司销售前驱体的数量较小，相关交易具有偶发性质，公司一般在前驱体价格出现一定溢价的时候才对外销售，因此体现的毛利率相对较高；

(2) 公司前驱体的自产及外购是根据市场前驱体供应状况、价格竞争激烈程度、资金状况、大宗商品价格波动及信用条件等因素综合确定的，未根据偶发性的前驱体销售毛利率而增加自产产量，具有合理性；

(3) 2019 年度容百科技受外购前驱体影响毛利率出现下滑，而公司三元材料毛利率未因外购前驱体出现下滑，主要原因是公司与容百科技下游客户及应用的的产品存在差异，外购前驱体的型号及渠道不同，影响原因具有合理性，公司申报文件、首轮问询回复相关表述不存在矛盾。

五、关于阳光电源与新阳光电池。首轮问询回复显示：(1) 2019 年度，周村厂区三元材料产能为 3,000 吨，占发行人总产能比例为 30.85%；产值为 25,406.03 万元，占发行人总产值比例为 26.70%。(2) 本次资产交易转让定价 1,300 万元(含税)，形成 542.20 万元的固定资产处置损失，转让时未经过评估程序，于 2020 年 8 月聘请北京天健兴业资产评估有限公司对出售的周村资产进行补充评估，此时陈伯霞已经原价回购相关资产。2019 年 12 月，新阳光电池接受项建平投入 400.00 万元银行存款用于向发行人支付资产购买对价；2020 年 6 月回购完成后，陈伯霞向新阳光电池投入 750.00 万元用于支付资产购买对价。2020 年 9 月 11 日，发行人 2020 年第六次临时股东大会审议通过了《关于提请股东大会确认公司出售周村资产的议案》。(3) 发行人向新阳光电池转让的资产为设施设备等，只有机器设备，不包括原材料、生产技术等无形资产。(4) 从人员层面来看，《转让协议》中未对人员转移进行约定。从实际的人员转移来看，公司的采购、销售、管理以及技术人员未发生转移，仍然在发行人任职，由于周村厂区与发行人新七街厂区距离较远，发行人生产工人以周边的居民为主，周村厂区的部分生产工人选择继续在发行人处工作，部分工人选择与新阳光签署劳动合同，在新阳光工作。选择在新阳光工作的工人均为基层员工，发行人主要的部门经理、技术人员、高级管理人员等均未发生变动，处置资产及选择在新阳光

工作的工人不具备独立的生产、管理、运营能力。(5) 阳光电源为发行人主要客户之一, 2017年、2018年、2020年1-6月均为发行人前五大客户, 报告期内发行人向其销售收入分别为6,355.90万元、8,899.79万元、5,673.56万元、2,234.64万元。阳光电源持股49%的股东、副总经理祁向东为王瑞庆配偶李树灵的舅舅, 李雯、李轩的舅公。发行人认为阳光电源与发行人之间不存在关联关系。(6) 报告期内, 发行人向阳光电源销售毛利率分别为18.26%、13.42%、18.01%、15.68%, 向除阳光电源外主要客户销售毛利率为19.33%、11.76%、16.44%、12.45%。请发行人:(1) 分析并披露以低于账面价值的价格转让占发行人30%产能厂区的交易是否公允, 与可比公司同类交易估值是否存在较大差异, 在签订转让协议时是否存在回购、价格调整或其他未披露安排; 转让时未履行评估程序及股东大会审议程序的原因。(2) 披露资产转让后, 新阳光电源的原材料、生产技术来源, 是否存在与发行人客户、供应商重叠的情况。(3) 披露选择在新阳光工作的人员比例, 原周村厂区主要管理、技术人员的流向情况。(4) 说明认为阳光电源与发行人之间不存在关联关系的依据是否充分; 根据本所《审核关注要点》和其他相关规定, 发行人与阳光电源的关系是否属于可能导致利益倾斜的情形。(5) 区分产品型号, 分析并披露报告期内发行人与阳光电源的交易价格是否公允。(审核问询函问题9)

(一) 分析并披露以低于账面价值的价格转让占发行人30%产能厂区的交易是否公允, 与可比公司同类交易估值是否存在较大差异, 在签订转让协议时是否存在回购、价格调整或其他未披露安排; 转让时未履行评估程序及股东大会审议程序的原因

1. 分析并披露以低于账面价值的价格转让占公司30%产能厂区的交易是否公允, 与可比公司同类交易估值是否存在较大差异, 在签订转让协议时是否存在回购、价格调整或其他未披露安排

(1) 转让周村厂区资产价格的公允性分析

周村厂区出售资产账面价值为1,699.28万元, 交易价格为1,157.08万元(不含税, 含税价格为1,300.00万元), 交易价格公允, 主要依据如下:

1) 交易价格由交易双方通过自主协商达成

本次转让周村厂区资产的交易过程中, 交易双方自主进行了多次的沟通和洽谈, 在充分博弈的基础上形成了交易价格, 交易价格为市场化的结果。

2) 交易价格与评估价格较为接近

经北京天健兴业资产评估有限公司评估, 转让资产评估值为 1, 291. 53 万元, 交易价格比评估值低 10. 41%, 考虑到转让资产固有的局限性, 交易价格合理。

3) 出售资产履行了内部审议程序, 股东大会对转让价格的公允性予以确认
公司董事会对本次资产出售予以审议通过, 董事会和股东大会对本次资产出售的价格公允性予以了确认。

(2) 同类公司交易估值对比

经查询同行业可比公司公开信息, 公司本次资产出售与同类交易的对比情况如下:

单位: 万元

可比公司	交易标的	评估基准日	净资产	作价	PB 估值
长远锂科	金驰材料	2016. 12. 31	35, 898. 38	39, 850. 15	1. 11
	新材料事业部	2016. 12. 31	69, 134. 51	37, 521. 98	0. 54
当升科技	常州当升	2020. 6. 30	127, 901. 30	131, 397. 02	1. 03
容百科技	湖北容百	2015. 12. 31	3, 122. 57	3, 600. 00	1. 15
	竞拍取得科博特位于余姚市小曹娥镇曹娥村的房地产及相关机器设备	拍卖		5, 008. 00	
天力锂能	周村厂区资产	2019. 12. 31	1, 699. 28	1, 157. 08	0. 68

注: PB=作价/净资产

同类交易为完整的经营实体, 且可比公司通过购买交易标的, 在产业链、业务规模上均具有战略意义, 而公司出售的周村资产不构成完整的经营实体, 根据净资产的交易估值位于同类交易区间内, 估值合理。

(3) 签订转让协议时的其他安排

签订转让协议时, 公司与新阳光不存在关于回购、价格调整或其他未披露安排。

为降低新阳光未来运营风险, 项建平先生与公司实际控制人王瑞庆签署了《关于资产转让协议之补充协议》, 约定若一定时间内新阳光生产的产品质量出现瑕疵, 无法达到新乡市阳光电源制造有限公司或其他单位的供货质量要求或无法达到合理的产能利用水平, 则项建平有权要求王瑞庆或王瑞庆指定的第三方受让新阳光 100% 的股权。除此以外, 签订转让协议时不存在回购、价格调整或其他

未披露安排。

2. 转让时未履行评估程序及股东大会审议程序的原因

公司出售上述资产时，鉴于出售设备整体成新率不高，且生产线经过长期高温环境下使用，不适宜搬迁使用，且部分资产无搬迁处置的可能性；且设备所在土地及房屋属于租赁，无法办理产权，也无法保证厂区的长期运营，基于上述原因，双方同意以净资产为基础通过议价方式确定交易价格，因而未履行评估程序。

出售资产账面价值为 1,698.66 万元（经审计确认后净资产为 1,699.28 万元），占交易时最近一个会计年度经审计的合并财务报表期末资产总额的比例为 2%，根据当时有效的公司章程，公司出售周村资产交易金额在董事会审议权限内，不需要经过股东大会审议，因此，交易时无需履行股东大会审议程序。

（二）披露资产转让后，新阳光电源的原材料、生产技术来源，是否存在与公司客户、供应商重叠的情况

新阳光收购公司周村厂区资产后，其原材料、生产技术来源以及客户、供应商情况如下：

原材料来源方面，新阳光向供应商进行采购生产所需的原材料。

在技术来源方面，对于三元材料业务，周村厂区生产部主管由新阳光继续聘任，担任新阳光的副总经理，负责新阳光的日常生产；对于委托加工锰酸锂业务，由委托方派人进行技术指导；对于锌合金粉业务，新阳光从外部聘请了技术人员来负责。

新阳光的客户与供应商与公司报告期内的客户及供应商存在重叠的情况，具体如下：

性质	公司名称	新阳光的业务	重叠情况说明
供应商	中冶瑞木	采购前驱体	2020年8月前，新阳光从事部分三元材料加工业务，因此其客户及供应商与公司存在重叠，目前新阳光已停止三元材料业务
供应商	江西赣锋循环科技有限公司	采购碳酸锂	
供应商	江西永兴特钢新能源科技有限公司	采购碳酸锂	
客户	新乡市阳光电源制造有限公司	销售三元材料	
客户	赣州诺威新能源有限公司	委托加工三元材料	
客户	菏泽天宇锂电能源科技有限公司	销售锌合金粉	天力锂能向其销售三元材料

性质	公司名称	新阳光的业务	重叠情况说明
客户	贵州高点科技有限公司	受托加工锰酸锂	天力锂能曾委托其代加工三元材料
客户	新乡市新科力电源有限公司	销售锌合金粉	天力锂能 2018 年曾向其销售锌粉
供应商	贵州大龙汇成新材料有限公司	采购钢锭	天力锂能向其采购硫酸锰
供应商	嘉善县华亿塑料五金厂（普通合伙）	采购塑料桶	天力锂能 2018 年曾向其采购塑料桶

(三) 披露选择在新阳光工作的人员比例，原周村厂区主要管理、技术人员的流向情况

出售资产前，公司拥有周村厂区和新七街厂区两个生产厂区，管理团队在周村厂区办公。出售资产前后，周村厂区办公的员工变动情况如下：

职 能	出售前	出售后		
	总人数	天力锂能聘任	新阳光聘任	离职人数
管理人员	31	28	3	
采购人员	5	5		
销售人员	10	10		
技术人员	9	8		1
生产人员	93	23	66	4
物控人员	5	2	3	
品控人员	9	7	1	1
合 计	162	83	73	6

资产出售后，周村厂区员工留在新阳光的比例为 45.06%，主要管理人员未发生变动，仍然在天力锂能工作，新阳光聘任的 3 名管理人员均为公司行政人员，不属于高级管理人员，技术人员除 1 名员工离职外，其余仍留在公司，搬迁到新七街厂区与其他技术人员共同办公。

(四) 说明认为阳光电源与公司之间不存在关联关系的依据是否充分；根据本所《审核关注要点》和其他相关规定，公司与阳光电源的关系是否属于可能导致利益倾斜的情形

1. 说明认为阳光电源与公司之间不存在关联关系的依据是否充分

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》，上市公司的关联法人主要包括：

- (1) 直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织；
- (2) 由前项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；
- (3) 由本规则第 7.2.5 条所列上市公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；
- (4) 持有上市公司 5%以上股份的法人或者一致行动人；
- (5) 中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的法人或者其他组织。

《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》第 7.2.5 条所列上市公司的关联自然人包括：

- (1) 直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人；
- (2) 上市公司董事、监事及高级管理人员；
- (3) 直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织的董事、监事及高级管理人员；
- (4) 本条第一项至第三项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母；
- (5) 中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的自然人。

祁向东先生持有阳光电源 45%的股权，担任阳光电源的副总经理，祁向东为王瑞庆配偶李树灵的舅舅，李雯、李轩的舅公，不属于王瑞庆、李树灵、李雯、李轩关系密切的家庭成员，因此，祁向东先生不属于《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》第 7.2.5 条规定的公司的关联自然人。

阳光电源的控股股东及实际控制人为项建平先生，祁向东先生为阳光电源的第二大股东，因此，阳光电源也不属于《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》规定的公司的关联法人。

综上所述，阳光电源与公司之间不存在关联关系，认定依据充分。

2. 根据本所《审核关注要点》和其他相关规定，公司与阳光电源的关系是否属于可能导致利益倾斜的情形

根据深圳证券交易所《审核关注要点》和其他相关规定，公司与阳光电源的关系不存在利益倾斜的情况。

(1) 阳光电源的股东、高级管理人员、实际控制人与公司不存在可能导致利益倾斜的情形

项建平、祁向东及阳光电源的其他高级管理人员不属于公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的关系密切的家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

(2) 阳光电源与公司之间关于三元材料的交易具有商业合理性

阳光电源成立于 2001 年，主营业务为锂离子电池的制造与销售。阳光电源与公司同处于新乡市，公司是新乡市主要的三元材料生产企业，阳光电源从公司从购买三元材料用于主营产品生产具有商业合理性。

报告期内，阳光电源从公司购买的三元材料数量分别为 423.70 吨、552.68 吨、485.05 吨、227.40 吨，三元材料采购数量与其业务规模匹配，采购量没有大幅变动。

阳光电源的信用期为货到票到 90 天，与其他主要客户的信用政策不存在明显差异。

阳光电源的结算方式为电汇或银行承兑汇票，与其他客户的结算方式一致。公司向阳光电源销售三元材料的毛利率与其他主要客户较为接近。

(3) 新阳光购买周村资产及出售新阳光股权具有商业合理性，价格公允

阳光电源的主营业务为生产电动汽车、电动自行车、电动设备及电动工具的驱动电源，三元材料是生产锂电池的主要原材料。阳光电源的实际控制人项建平先生出于延伸产业链，自行为其控制的阳光电源提供三元材料考虑而设立了新阳光购买周村厂区资产，具备商业合理性。

受到疫情影响及跨行业经营的因素影响，新阳光 2020 年上半年运营效益较差，客户开拓受阻，因此项建平先生要求王瑞庆先生予以回购，将新阳光的股权出售给陈伯霞，具有商业合理性。

项建平设立了新阳光购买周村厂区资产及出售新阳光的价格一致，交易价格与评估价格接近，价格公允。

综上所述，阳光电源的股东、高级管理人员、实际控制人与公司之间不存在可能导致利益倾斜的情形，阳光电源与公司之间关于三元材料的交易具有商业合理性，新阳光购买周村资产及出售新阳光股权具有商业合理性且价格公允，公司

与阳光电源的关系不属于可能导致利益倾斜的情形。

(五) 区分产品型号，分析并披露报告期内发行人与阳光电源的交易价格是否公允

报告期内，公司与阳光电源之间的交易情况按产品型号分布如下：

单位：万元

型 号	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
TLM510	2,137.29	4,462.62	5,091.67	4,776.67
TLM550			3,281.37	1,303.49
TLM610				275.73
TLP813	97.35	191.48	515.04	
TLM810			11.71	
合 计	2,234.64	4,654.10	8,899.79	6,355.89

以阳光电源采购的主要产品 TLM510、TLM550 为例分析阳光电源与公司之间交易的价格公允性。

报告期内，公司向阳光电源销售的产品均价对比如下：

单位：万元/吨

产品型号	客 户	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
TLM510	阳光电源均价	9.70	11.54	16.14	15.02
	公司销售均价	9.25	11.30	15.65	14.32
	差异率	4.86%	2.12%	3.13%	4.89%
TLM550	阳光电源均价			15.63	15.04
	公司销售均价			15.85	15.32
	差异率			-1.39%	-1.83%
TLM610	阳光电源均价				14.51
	公司销售均价				15.06
	差异率				-3.65%
TLP813	阳光电源均价	13.91	17.41	19.35	
	公司销售均价	14.21	17.20	19.51	
	差异率	-2.11%	1.22%	-0.87%	
TLM810	阳光电源均价			20.76	
	公司销售均价			21.20	
	差异率			-2.08%	

从上表可以看出，报告期内，公司向阳光电源销售的 TLM510 产品价格高于

TLM510 产品整体均价，公司向阳光电源销售的其他产品均价低于整体均价，整体价格差异率较小，不属于重大差异，公司向阳光电源销售的产品价格公允。

公司向阳光电源销售的产品中，TLM510 与 TLM550 产品占比在 94%以上，以 TLM510 与 TLM550 产品为例，分产品型号的毛利率与主要客户对比如下（为便于分析，以公司主要客户星恒电源、长虹三杰、海四达、天能股份和横店东磁的平均毛利率作为其他主要客户的毛利率）：

产品型号	客户	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
TLM510	其他主要客户	12.63%	16.85%	10.08%	17.88%
	阳光电源	16.02%	18.17%	12.61%	20.15%
TLM550	其他主要客户			12.87%	15.56%
	阳光电源			15.65%	13.97%
全部型号	其他主要客户	12.45%	16.44%	11.76%	19.33%
	阳光电源	15.68%	18.01%	13.42%	18.26%

报告期内，公司向阳光电源销售的 TLM510 产品毛利率高于其他主要客户平均毛利率，与同样以电动工具为主的海四达、横店东磁接近。从整体上看，2017 年度，公司向阳光电源销售的三元材料毛利率低于其他主要客户 1.07 个百分点，2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月，公司向阳光电源销售的三元材料毛利率高于其他主要客户 1.66 个百分点、1.57 个百分点、3.23 个百分点，差异率较小。若以其他主要客户的平均毛利率作为阳光电源的销售毛利率，则公司向阳光电源销售三元材料的毛利率差异对公司营业利润的影响额分别为-68.01 万元、147.74 万元、89.07 万元和 72.18 万元，不具有重大影响。

（六）核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施了以下核查程序：

（1）查询同行业公司关于出售或购买三元材料生产设施的相关资料，并与公司出售周村资产进行对比分析；

（2）查阅新阳光成立以来的采购合同、销售合同、销售明细表、财务报表，了解其业务构成及原料来源；

（3）取得公司出售周村厂区资产时的人员变动明细表，分析人员流动情况；

- (4) 查阅关于关联方关系的定义和要求；
- (5) 对项建平进行访谈，了解其设立新阳光购买周村资产的原因、出售新阳光股权的过程、阳光电源与公司的关联关系等；
- (6) 取得并查阅祁向东出具的声明；
- (7) 取得公司三元材料各型号的销售明细、阳光电源及其他主要客户销售明细表，分析阳光电源销售价格的公允性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

- (1) 公司以低于账面价值的价格转让占公司 30%产能厂区的交易价格公允，与同类交易相比估值合理；
- (2) 签订转让协议时公司与新阳光不存在关于回购、价格调整或其他未披露安排；除了项建平与公司实际控制人王瑞庆签署了《关于资产转让协议之补充协议》外，不存在其他回购、价格调整或其他未披露安排；
- (3) 披露资产转让后，新阳光原材料由其与上游供应商签订合同购买，生产技术主要依靠自有员工、委托加工单位外派人员及后续招聘的员工，新阳光的客户、供应商与公司的客户、供应商存在部分重叠的情况；
- (4) 阳光电源与公司之间不存在关联关系，认定依据充分；公司与阳光电源的关系不属于可能导致利益倾斜的情形；
- (5) 报告期内，公司向阳光电源销售的三元材料价格公允，各型号产品价格与公司的销售均价差异较小；公司向阳光电源销售的三元材料与其他主要客户的毛利率差异较小，价格公允。

六、关于应收款项。首轮问询回复显示：(1) 发行人对实质性逾期的客户发货实行了严格的控制，不存在客户已实质性逾期的情况下继续大规模发货的情况。《保荐工作报告》之“内核委员会关注的主要问题及落实情况”显示，除银隆新能源外，发行人不存在应收账款逾期仍大量供货的情形。(2) 报告期内，发行人将已背书或贴现的银行承兑汇票全部予以终止确认。请发行人：(1) 说明对银隆新能源报告期各期末应收账款逾期情况，是否存在大量逾期的情形，是否存在持续向其供货的情形；进一步说明发行人“实质性”逾期的定义，关于向实质性逾期客户继续发货的相关表述是否互相矛盾。(2) 说明各期末已背书或贴现

且尚未到期的应收银行承兑汇票是否存在被追偿的风险，终止确认是否符合《企业会计准则》的规定，相关出票银行名称及对应的风险情况。（审核问询函问题10）

（一）说明对银隆新能源报告期各期末应收账款逾期情况，是否存在大量逾期的情形，是否存在持续向其供货的情形；进一步说明发行人“实质性”逾期的定义，关于向实质性逾期客户继续发货的相关表述是否互相矛盾

1. 说明对银隆新能源报告期各期末应收账款逾期情况，是否存在大量逾期的情形，是否存在持续向其供货的情形

报告期各期末，公司对银隆新能源的应收账款及逾期情况具体如下：

单位：万元

时 点	应收账款余额	应收账款账龄	逾期金额	期后回款
2017年12月31日	24.45	1年以内		24.45
2018年12月31日				
2019年12月31日	5,538.75	1年以内	4,057.00	2,800.00
2020年6月30日	4,340.33	1年以内、 1-2年	4,338.75	1,600.00

注1：2017年12月31日，公司对销售给银隆新能源的三元材料按照估价入账，形成未开票应收账款24.55万元，2018年度，双方根据正式合同结算确认，交易金额为24.45万元。为了与期后回款对应，按照24.45万元披露

注2：2020年12月，公司与银隆新能源签署《和解协议》，双方确认银隆新能源欠公司3,475.62万元，银隆新能源承诺在2020年12月31日前支付700万元，余款每季度支付500万元，直至货款付清。公司已于2020年12月31日收到银隆新能源支付的货款700万元

截至2019年末及2020年6月30日，公司对银隆新能源的应收账款存在逾期的情形。

2017年11月，公司与银隆新能源达成合作意向，向其销售了1吨TLM307新品用于前期测试，并于2018年度收回对应货款24.45万元。

2018年度，公司与银隆新能源之间未发生交易。

(1) 2019年度公司向银隆新能源发货情况的说明

2019年，公司向银隆新能源发货主要集中在4-9月期间，具体如下：

单位：吨

月 份	发货数量	产品型号
1 月	10.00	TLM307
4 月	40.00	TLM307
5 月	50.00	TLM307
6 月	70.00	TLM307
7 月	130.00	TLM307
9 月	100.00	TLM307
10 月	0.10	TLD606
累 计	400.10	

2019 年初，公司对银隆新能源无应收款，双方开始正式合作，信用期为票到月结 90 天。

2019 年 1 季度，公司共发货 10 吨，形成应收账款 180 万元。

2019 年 4 月，公司开始大批量向银隆新能源供货，当月共发货 40 吨，形成应收账款 692 万元。公司分别于 2019 年 5 月 18 日及 5 月 27 日向其开具发票。根据合同约定，上述应收款的到期日为 2019 年 8 月底。

2019 年 8 月底前，公司 1 月向银隆的发货收到 100 万元，未全部收回，尚余欠款 80 万元，金额较小。2019 年 5-7 月期间，公司共向银隆发货 250 吨，不属于账款逾期之后大规模供货。

2019 年 9 月，公司向银隆新能源发货 100 吨，鉴于存货已经排产并完工，且新能源行业延迟支付货款的情形较为常见，因此，公司继续向银隆发货。

2019 年 10 月，公司向银隆新能源发出 TLD606 产品 0.1 吨，为样品测试性质。

2019 年 10 月后，公司未向银隆新能源发货，不存在应收账款大量逾期后持续向其供货的情形。

(2) 2020 年度公司向银隆新能源发货情况的说明

鉴于 2019 年末，公司应收银隆新能源货款已经逾期，公司 2020 年向银隆新能源供货仅为样品及小中试性质，不存在持续向其供货的情形。具体供货情况如下：

单位：吨

月 份	发货数量	产品型号
6 月	0.10	TLP813、TLD806

月 份	发货数量	产品型号
7 月	0.05	TLP8810
9 月	2.54	TLM307、TLB610
10 月	0.30	TLP8810、TLP813
累 计	2.99	

2020 年度，鉴于银隆新能源在持续回款，为维护下游客户关系，公司向其供应了部分产品用于小中试，不存在持续向其供货的情形。

综上所述，2017 年及 2018 年末，公司对银隆新能源应收账款不存在逾期情况；2019 年末及 2020 年 6 月末，公司对银隆新能源应收账款存在逾期情况，应收账款发生逾期后，公司不存在持续向其供货的情形。

2. 进一步说明公司“实质性”逾期的定义，关于向实质性逾期客户继续发货的相关表述是否互相矛盾

(1) 公司关于“实质性逾期”的含义

根据《新乡天力锂能股份有限公司应收账款管理制度》，存在以下情形的，视为“问题账款”：

- 1) 客户信用情况严重恶化；
- 2) 客户恶意变更营业场所；
- 3) 客户法定代表人携款潜逃；
- 4) 客户采用欺作手段（假电汇等）骗取货物，而后未能将货款汇出形成逾期账款的；
- 5) 客户经营情况发生重大变化，可能导致我公司产生坏账的其他情况；
- 6) 应收账款超过回款期限的 3 个月连续无回款的（如合同期限是 3 个月，最后收款期限不能超过 6 个月），若超过则视为“问题账款”。

在新能源行业，下游客户延迟支付货款（即超过信用期支付货款）较为常见。报告期内各期末，公司应收账款余额中逾期账款的比例分别为 30.80%、30.16%、24.27%和 27.50%，逾期账款客户大多与公司仍保持正常的业务往来，且逾期账款期后能正常回款。因此，公司将正常业务开展中的出现逾期账款不视为“实质性逾期”，而将符合“问题账款”的账款视为“实质性逾期”。

(2) 保荐工作报告的相关说法

在《保荐工作报告》之“内核委员会关注的主要问题及落实情况”部分，保

荐机构发表意见如下：“经核查，银隆新能源货款出现逾期以后，2019年9月及10月，公司向银隆新能源发送库存产品100.10吨；2020年1-11月，公司根据银隆新能源的生产需求，向其小批量提供2.99吨的样品及小中试产品。除此以外，公司不存在货款逾期以后向银隆新能源供货的情形，也不存在应收账款逾期仍大量供货的情形”。

这里所称“应收账款逾期仍大量供货”是指截至2019年8月底，公司2019年1月及4月向银隆新能源发货形成的应收款构成逾期，2019年9月公司仍向银隆新能源发出三元材料TLM307产品100吨。

(3) 关于向实质性逾期客户继续发货的相关表述不存在矛盾

2019年8月底前，公司1月向银隆的发货收到100万元，未全部收回，尚余欠款80万元，金额较小。2019年4月，公司开始大批量向银隆新能源供货，当月共发货40吨，形成应收账款692万元。公司分别于2019年5月18日及5月27日向其开具发票。根据合同约定，上述应收款的到期日为2019年8月底。

上述款项自2019年11月底持续未回款，根据公司关于“实质性逾期”的认定，上述应收款自2019年11月底应认定为“实质性逾期”。自实质性逾期，公司在银隆新能源持续付款的基础上，累计向其发送小中试样品2.99吨，不属于大规模发货，因此公司“不存在客户已实质性逾期的情况下继续大规模发货的情况”说法准确。

《保荐工作报告》所称“应收账款逾期仍大量供货的情形”是指应收账款超过约定的信用期之后的继续供货，与“不存在客户已实质性逾期的情况下继续大规模发货的情况”说法不存在矛盾。

(二) 说明各期末已背书或贴现且尚未到期的应收银行承兑汇票是否存在被追偿的风险，终止确认是否符合《企业会计准则》的规定，相关出票银行名称及对应的风险情况

1. 公司各期末已背书或贴现且尚未到期的应收银行承兑汇票情况如下：

单位：万元

出票银行	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
6家大型商业银行	7,680.11	21.81	9,530.53	24.80	9,236.98	23.32
9家上市股份制商业银行	14,324.29	40.68	11,310.84	29.44	11,011.89	27.81

出票银行	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
信用等级一般的其他商业银行	13,207.52	37.51	17,582.84	45.76	19,356.52	48.87
合计	35,211.92	100.00	38,424.21	100.00	39,605.39	100.00

(续上表)

出票银行	2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
6家大型商业银行	7,208.44	31.50	3,462.55	32.89
9家上市股份制商业银行	5,816.61	25.42	1,696.29	16.11
信用等级一般的其他商业银行	9,859.55	43.08	5,368.20	51.00
合计	22,884.60	100.00	10,527.04	100.00

注：6家大型商业银行指中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行和交通银行；9家上市股份制商业银行指招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行；信用等级一般的其他商业银行指除上述银行外的其他银行

在2020年6月30日前已背书，截至2020年12月31日尚未到期的应收银行承兑汇票余额为2,350.00万元；报告期内，公司已背书或贴现的银行承兑汇票未出现到期无法兑付或被追索的情况。

2. 《企业会计准则》规定及相关解析

《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》(2017年修订)第十七条规定，金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以摊余成本计量的金融资产：(一) 企业管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。(二) 该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金为基础的利息的支付。

《企业会计准则第23号——金融资产转移》(2017年修订)第七条规定，企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独认为资产或负债。

《企业会计准则第23号——金融资产转移》应用指南(2018年修订)进一步指出，对于上述“几乎所有风险和报酬”，企业应当根据金融资产的具体特征作

出判断，需考虑的风险类型通常包括利率风险、信用风险、外汇风险、逾期未付风险、提前偿付风险(或报酬)、权益价格风险等。此外，根据我国《票据法》规定，汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人及汇票的其他债务人行使追索权。

3. 公司应收银行承兑汇票终止确认会计处理方式

由于公司判断应收银行承兑汇票到期无法兑付的可能性极小，且报告期内未出现到期无法兑付的情况，因此公司将全部已背书未到期票据进行了终止确认。

4. 假设公司对信用等级一般的其他商业银行承兑的票据未终止确认时，对报告期净利润影响

假设公司对信用等级一般的其他商业银行承兑的票据未终止确认，各期末参照商业承兑汇票坏账政策，按 5.00%计提坏账准备并确认对应递延所得税资产后对报告期净利润影响如下：

单位：万元

项 目	2020. 6. 30 /2020 年 1-6 月	2019. 12. 31 /2019 年度	2018. 12. 31 /2018 年度	2017. 12. 31 /2017 年度	2016. 12. 31
信用等级一般的其他商业银行票据余额 A	13,207.52	17,582.84	19,356.52	9,859.55	5,368.20
补提票据坏账准备 B (A*5%)	660.38	879.14	967.83	492.98	268.41
资产减值损失/信用减值损失 C (减少以“-”显示，下同)	-218.77	-88.68	474.85	224.57	
对净利润影响数 D(C*85%，扣除15%所得税影响)	185.95	75.38	-403.62	-190.88	
经审计当期净利润 E	1,465.34	7,140.33	4,079.60	5,102.29	
占比 (D/E)	12.69%	1.06%	-9.89%	-3.74%	

由上表可知，如对信用等级一般的其他商业银行承兑的票据未终止确认，除 2020 年 1-6 月增加净利润比例 12.69%外，其他年度均未超过 10.00%；2020 年 1-6 月影响占比超过 10.00%，系公司当期净利润规模相对较小所致。综上所述，假设信用等级一般的其他商业银行承兑的票据未终止确认时，对公司报告期内财务状况、经营情况均无重大影响，且应收银行承兑汇票到期无法兑付的可能性极小，且报告内未出现到期无法兑付的情况。因此，公司各期末已背书或贴现且尚未到

期的应收银行承兑汇票被追偿的风险很小，终止确认符合《企业会计准则》的规定。

(三) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施了以下核查程序：

(1) 核查报告期内公司向银隆新能源发货的明细以及银隆新能源回款明细；查阅公司与银隆新能源签署的《和解协议》；

(2) 查阅《新乡天力锂能股份有限公司应收账款管理制度》；

(3) 取得公司票据备查簿，核对其与账面记录是否一致；与管理层沟通确认应收票据终止确认的判断标准；对票据兑付情况进行检查，检查是否存在到期无法兑付或存在票据追索的情况；检查公司背书的应收票据是否符合《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的终止确认条件，核查账务处理是否准确。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 2017 年及 2018 年末，公司对银隆新能源应收账款不存在逾期情况；2019 年末及 2020 年 6 月末，公司对银隆新能源应收账款存在逾期情况，应收账款发生逾期后，公司不存在持续向其供货的情形；

(2) 《保荐工作报告》所称“应收账款逾期仍大量供货的情形”是指应收账款超过约定的信用期之后的继续供货，与“不存在客户已实质性逾期的情况下继续大规模发货的情况”说法不存在矛盾；

(3) 公司各期末已背书或贴现且尚未到期的应收银行承兑汇票被追偿的风险极小，终止确认符合《企业会计准则》的规定。

七、关于存货。首轮问询回复显示：(1) 报告期各期末，发行人在手订单金额分别为 2,938.34 万元、10,399.30 万元、48,098.70 万元、35,427.23 万元，存货余额分别为 16,329.22 万元、11,251.58 万元、14,801.73 万元、14,717.73 万元。(2) 2020 年 6 月 30 日，发行人库存商品-自产三元前驱体账面金额 2,087.51 万元，其中一年以上库龄金额 303.01 万元，计提跌价准备 2.38 万元；原材料-外购三元前驱体账面金额 3,192.54 万元，其中一年以上库龄 383.50 万元，计提跌价准备 35.33 万元。请发行人：(1) 结合存货构成和发行人备货政

策，分析并披露报告期各期末在手订单金额与存货余额是否匹配。(2) 说明存货结构与发行人关于自产前驱体主要自用是否矛盾；结合主要产品保质期情况、销售情况、价格波动情况，说明报告期各期末主要存货类别跌价测试过程，存货跌价准备计提是否充分。(审核问询函问题 11)

(一) 结合存货构成和发行人备货政策，分析并披露报告期各期末在手订单金额与存货余额是否匹配

报告期各期末，公司在手订单和存货余额情况如下：

单位：吨、万元

项 目	2020. 6. 30		2019. 12. 31		2018. 12. 31		2017. 12. 31	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
在手订单金额	3,476.20	35,427.23	4,554.23	48,098.70	597.57	10,399.30	147.08	2,938.34
年度订单	1,425.00	15,105.00	1,800.00	19,080.00				
剔除年度订单的 在手订单金额	2,051.20	20,322.23	2,754.23	29,018.70	597.57	10,399.30	147.08	2,938.34
存货余额		14,717.73		14,801.73		11,251.58		16,329.22
其中:三元材料	491.78	4,435.19	372.05	4,121.27	468.07	5,887.32	205.23	3,018.68
自产三元 前驱体	327.11	2,087.51	234.18	1,752.25	231.45	2,074.35	176.05	1,583.73
外购三元 前驱体	513.97	3,192.54	863.06	5,600.01	47.01	463.72	270.02	2,546.27
硫酸镍	167.10	340.36	155.63	343.04	182.66	371.85	104.74	222.26
硫酸钴	70.86	292.70	76.66	310.93	73.99	430.91	209.30	1,717.14
硫酸锰	95.85	47.50	32.06	17.25	83.32	48.43	80.65	45.69
碳酸锂	249.10	860.92	84.05	395.46	30.84	207.20	139.24	2,025.94
小 计	1,915.77	11,256.72	1,817.69	12,540.21	1,117.34	9,483.78	1,185.23	11,159.71

公司期末存货主要由三元材料、三元前驱体、半成品以及生产三元前驱体所需的硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰、碳酸锂等原材料构成。

报告期内公司根据客户及市场情况进行适当备货，另外也会根据原材料市场价格的变动对原材料库存进行调整。

2017 年末，主要原材料价格呈上涨趋势，基于原材料价格波动风险对利润的影响，公司对主要原材料进行了大量储备，因此年末存货余额较高。

2018 年末，公司期末存货中三元材料及前驱体的比例较高，而硫酸钴等原材料的金额较低，主要原因为：首先，鉴于主要原材料价格呈先涨后跌趋势，波动较大，公司对原材料采取了更为灵活的即时采购方式，以满足公司日常需求为

主，降低了原材料的库存成本；其次，公司根据在手订单及与客户沟通的情况预期 5 系三元材料在 2019 年市场前景好，提前做了生产储备，2018 年年末储备了较多 5 系三元材料；再次，2018 年年末公司与哈尔滨光宇签订合同，销售 TLD506 三元材料，因公司平时生产 TLD506 较少，为了满足客户持续需求，于 2018 年开始提前生产备货。

2019 年末及 2020 年 6 月末，随着公司在手订单的不断增加以及原材料价格的持续下降，公司存货余额较 2018 年有所增加，且库存数量存在大幅上涨。2019 年末以及 2020 年 6 月末，公司在手订单中存在部分年度订单，年度订单系公司客户天能股份根据生产计划对主要型号 TLM510 下一年度总需求进行预计并签订的年度订单总额，对应需要在期末集中备货的金额较小，因此计算期末存货余额与在手订单匹配情况时予以剔除，剔除天能股份年度订单后的公司各期末在手订单与期末存货余额相匹配。

(二) 说明存货结构与发行人关于自产前驱体主要自用是否矛盾；结合主要产品保质期情况、销售情况、价格波动情况，说明报告期各期末主要存货类别跌价测试过程，存货跌价准备计提是否充分

1. 存货结构与公司关于自产前驱体主要自用是否矛盾

报告期内，公司自产前驱体用于销售的情况如下：

单位：吨

项 目	2020. 6. 30	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
自产前驱体产量	1,041.19	3,687.40	2,819.42	1,944.66
自产前驱体用于销售的数量	0.03	94.10	3.94	0.58
自产前驱体用于销售的比例	0.00%	2.55%	0.14%	0.03%

根据上表可以看出，公司自产前驱体用于销售的比例较低，自产前驱体主要用于公司自用。

为了便于分辨外购前驱体及自制前驱体，公司将自制前驱体在库存商品科目核算，外购前驱体在原材料科目核算。

2. 结合主要产品保质期情况、销售情况、价格波动情况，说明报告期各期末主要存货类别跌价测试过程，存货跌价准备计提是否充分

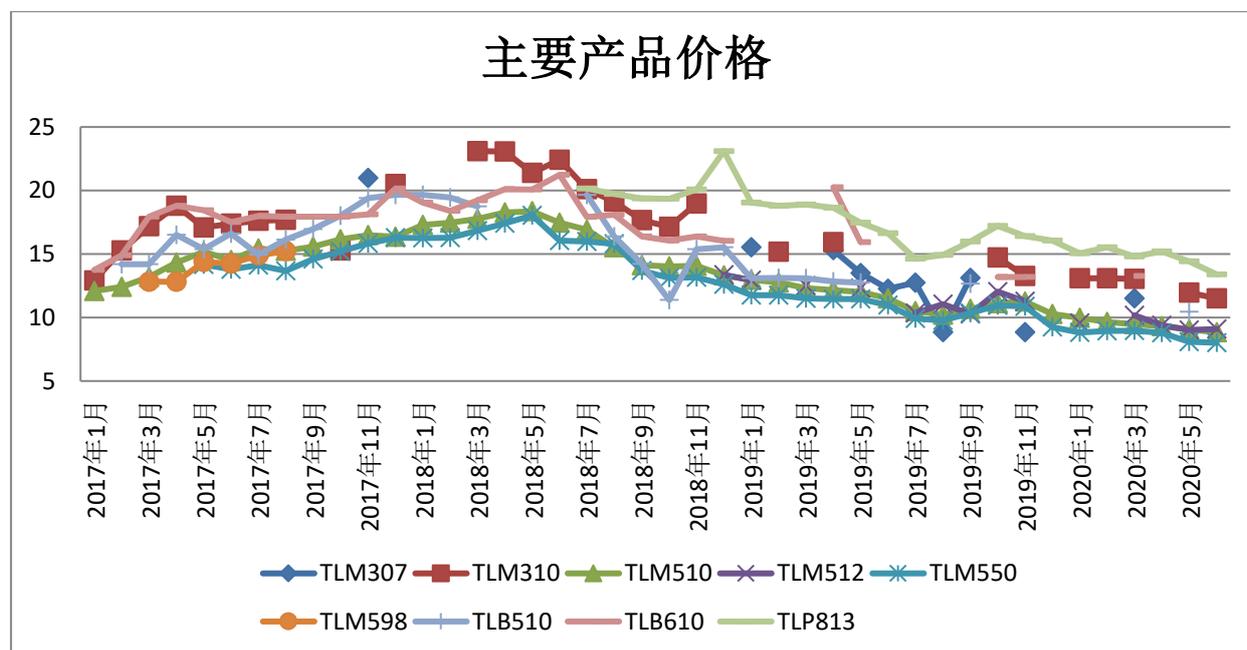
(1) 报告期内，公司主要产品销售情况、价格波动情况

报告期内，公司主要产品销售(至少一个期间内销量超过 100.00 吨)情况如下：

单位：吨

型 号	2020 年 1-6 月 销量	2019 年销量	2018 年销量	2017 年销量
TLM307	5.00	533.90		1.00
TLM310	4.84	4.10	102.03	167.09
TLM510	3,362.50	5,352.04	2,694.48	2,604.85
TLM512	121.73	113.77	0.03	
TLM550	1,209.48	2,102.90	2,025.09	252.30
TLM598				109.33
TLB510	0.50	133.23	148.54	165.18
TLB610	0.18	16.85	401.39	332.79
TLP813	118.37	161.81	103.69	
其他	165.36	224.85	114.70	58.95

报告期内，公司主要产品价格波动情况如下图：



公司产品构成为金属元素，保质期较长，在稳定环境下通常不会因时间长而发生变质。产品未发生变质前均可通过检测、简单反烧等工序继续使用。仓储部门在存货管理过程中需注意防火、防尘、防潮等，对三元材料进行真空包装并在包装袋外增加缠绕膜进行防护，防止存货因保管不善发生毁损、灭失、变质的风险。

(2) 报告期各期末，公司主要存货跌价测试及计提情况如下：

单位：万元

类别	2020. 6. 30			2019. 12. 31		
	测算的 存货金额	可变现 净值	计提 减值	测算的 存货金额	可变现 净值	计提 减值
原材料	4,853.44	6,435.05	40.01	6,764.55	8,914.85	9.70
库存商品	6,522.70	6,441.35	284.76	5,873.53	5,060.04	117.04
发出商品	415.58	456.45		183.90	192.12	
在产品	2,152.27	2,066.50	85.77	1,664.24	2,054.02	
合计	13,943.99	15,399.35	410.54	14,486.22	16,221.03	126.74

(续上表)

类别	2018. 12. 31			2017. 12. 31		
	测算的 存货金额	可变现 净值	计提 减值	测算的 存货金额	可变现 净值	计提 减值
原材料	1,557.34	2,440.18	39.17	6,582.10	7,728.38	
库存商品	7,961.66	7,336.84	127.09	4,602.41	5,571.69	
发出商品	217.36	226.56		136.41	159.52	
在产品	1,367.57	1,776.40		1,834.05	2,527.96	
合计	11,103.93	11,779.98	166.26	13,154.97	15,987.55	

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，所生产的产成品型号按照资产负债表日后公司的排产计划或实际生产情况确定；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

报告期内，各存货类别存货跌价测试及计提情况具体如下：

2020年6月30日

原材料-三元前驱体

单位：吨、万元、万元/吨

类别	型号	数量	单位成本	金额	产品型号	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
三元前驱体	831106 外购	1.00	10.00	10.00	TLD8303	14.16	3.80	0.02	10.33	
三元前驱体	TL3X10 外购	1.40	13.08	18.29	TLM310	11.50	2.88	0.02	13.19	5.10
三元前驱体	TL55X10 外购	102.51	5.88	603.14	TLM550	7.94	214.51	1.24	598.46	4.68
三元前驱体	TL5X03 外购	7.00	8.60	60.19	TLD506	9.73	13.60	0.10	54.44	5.76
三元前驱体	TL5X06 外购	29.00	8.62	250.00	TLD506	9.73	56.34	0.43	225.53	24.47
三元前驱体	TL5X10 外购	321.34	6.04	1,940.41	TLM510	9.17	646.95	4.50	2,294.28	
三元前驱体	TL61X03(外购)	3.00	6.15	18.45	TLD613	9.12	5.58	0.04	21.72	
三元前驱体	TL6X03 外购	5.00	9.00	45.01	TLD606	11.10	9.76	0.08	45.64	
三元前驱体	TL83X10 外购	11.30	7.81	88.28	TLP813	13.48	42.92	0.23	109.20	
三元前驱体	其他	32.43		158.75						
合计		513.97		3,192.54			996.35	6.69	3,372.79	40.01

原材料-镍钴锰锂

类别	数量	单位成本	金额	生产产品型号	生产产品数量	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
硫酸镍	167.10	2.04	340.36	TLM512	124.71	9.08	647.69	1.73	482.90	
硫酸钴	70.86	4.13	292.70	TLM512	114.80	9.08	616.84	1.59	423.92	
硫酸锰	95.85	0.50	47.50	TLM512	189.80	9.08	1,456.25	2.63	264.44	
碳酸锂	249.10	3.46	860.92	TLM512	622.74	9.08	3,954.20	8.64	1,691.54	
氢氧化锂	21.85	5.47	119.43	TLP813	49.65	13.48	468.99	1.02	199.46	
合计	604.76		1,660.90				7,143.97	15.62	3,062.26	

库存商品

类别	型号	数量	单位成本	金额	产品型号	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
三元材料	FEXT-01	2.37	7.79	18.45	FEXT-01	8.85	0.13	0.03	20.80	
三元材料	TLB610	0.70	16.72	11.74	TLB610	11.06	0.05	0.01	7.70	4.03
三元材料	TLB810	1.40	14.37	20.17	TLB810	12.48	0.11	0.03	17.38	2.79
三元材料	TLD506	5.67	13.14	74.53	TLD506	9.73	0.36	0.08	54.76	19.76
三元材料	TLD5506	2.68	6.58	17.60	TLD5506	10.88	0.19	0.04	28.90	
三元材料	TLD606	31.30	15.39	481.82	TLD606	11.10	2.24	0.53	344.58	137.25

类别	型号	数量	单位成本	金额	产品型号	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
三元材料	TLD806	2.68	16.63	44.59	TLD806	13.98	0.24	0.06	37.20	7.39
三元材料	TLM307	2.62	9.46	24.77	TLM307	11.50	0.19	0.05	29.88	
三元材料	TLM310	3.90	13.68	53.34	TLM310	11.50	0.29	0.07	44.51	8.83
三元材料	TLM507	11.54	7.31	84.40	TLM507	9.29	0.69	0.16	106.41	
三元材料	TLM508	2.52	14.55	36.72	TLM508	9.29	0.15	0.04	23.26	13.45
三元材料	TLM508T	10.28	7.78	79.95	TLM508T	9.07	0.60	0.14	92.52	
三元材料	TLM510	220.67	7.87	1,737.72	TLM510	9.17	13.02	3.09	2,006.81	
三元材料	TLM512	48.83	7.92	386.96	TLM512	9.13	2.87	0.68	442.33	
三元材料	TLM550	32.04	8.04	257.51	TLM550	7.94	1.64	0.39	252.48	5.04
三元材料	TLM568-2	30.68	6.26	192.01	TLM568-2	6.16	1.36	0.32	187.35	4.65
三元材料	TLM610	7.77	17.64	137.08	TLM610	10.80	0.54	0.13	83.24	53.84
三元材料	TLM6310	10.01	8.01	80.22	TLM6310	8.23	0.53	0.13	81.74	
三元材料	TLM810	4.47	15.85	70.91	TLM810	12.48	0.36	0.09	55.40	15.50
三元材料	TLP813	24.40	12.60	307.33	TLP813	13.48	2.12	0.50	326.36	
三元材料	其他[注]	35.23		317.38						5.73
三元材料	小计	491.78		4,435.19			27.67	6.57	4,243.61	278.27
三元前驱体	NCA	2.19	7.84	17.14	NCA	14.16	8.32	0.05	22.60	
三元前驱体	TL3X03	0.44	9.06	4.01	TLM307	11.50	0.91	0.01	4.18	
三元前驱体	TL3X05	12.34	7.54	93.07	TLD305	11.50	25.39	0.22	116.36	
三元前驱体	TL3X07	24.80	7.56	187.49	TLM307	11.50	51.02	0.44	233.80	
三元前驱体	TL3X10	8.75	7.76	67.94	TLM310	11.50	18.00	0.15	82.51	
三元前驱体	TL5X03	11.77	7.98	93.88	TLD506	9.73	22.86	0.18	91.49	2.38
三元前驱体	TL5X12	119.43	5.69	679.43	TLM512	9.08	237.71	1.66	845.04	
三元前驱体	TL61X03	1.55	6.93	10.74	TLD613	9.12	2.89	0.02	11.22	
三元前驱体	TL61X10	10.10	5.60	56.51	TLM6310	8.23	25.80	0.13	57.20	
三元前驱体	TL65X10	1.84	9.00	16.57	TLM6510	12.65	3.99	0.04	19.27	
三元前驱体	TL6X03	15.87	9.01	142.99	TLD606	11.10	30.98	0.27	144.89	
三元前驱体	TL6X06	0.04	7.75	0.27	TLD606	11.10	0.07	0.00	0.32	
三元前驱体	TL83X03	3.56	7.79	27.71	TLD8303	14.16	13.53	0.08	36.77	
三元前驱体	TL83X10	55.01	7.80	429.31	TLP813	13.48	208.95	1.13	531.56	

类别	型号	数量	单位成本	金额	产品型号	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
三元前驱体	TL8X10	0.06	7.86	0.43	TLM810	12.48	0.17	0.00	0.52	
三元前驱体	其他[注]	59.38		260.01						4.10
三元前驱体	小计	327.11		2,087.51			650.57	4.36	2,197.74	6.49
合计		818.89		6,522.70			678.25	10.93	6,441.35	284.76

[注] 2019年末已对三元材料 TLB810、三元材料 TLM810、三元前驱体 TL3X05 计提跌价准备的，本期未发生变化

发出商品及在产品

类别	数量	单位成本	金额	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
发出商品	57.73	7.20	415.58	7.97	2.96	0.70	456.45	
在产品	250.62	8.59	2,152.27	9.31	262.72	4.05	2,066.50	85.77

2019年12月31日

原材料-三元前驱体

类别	型号	数量	单位成本	金额	产品型号	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
三元前驱体	TL55X10 外购	183.60	5.89	1,082.03	TLM550	9.22	504.14	3.84	1,184.90	
三元前驱体	TL5X06 外购	30.00	8.62	258.62	TLD506	12.51	99.46	0.85	274.91	
三元前驱体	TL5X10 外购	547.58	6.30	3,447.15	TLM510	10.25	1,420.78	12.73	4,177.17	
三元前驱体	其他	101.88		812.22						9.70
合计		863.06		5,600.01			2,024.38	17.42	5,636.97	9.70

原材料-镍钴锰锂

类别	数量	单位成本	金额	生产产品型号	生产产品数量	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
硫酸镍	155.63	2.20	343.04	TLP813	63.84	16.07	474.58	2.33	549.30	
硫酸钴	76.66	4.06	310.93	TLP813	208.57	16.07	2,360.23	7.61	984.81	
硫酸锰	32.06	0.54	17.25	TLP813	300.83	16.07	3,835.47	10.97	989.20	
碳酸锂	84.05	4.71	395.46	TLM512	210.11	10.15	1,595.81	4.84	531.91	
氢氧化锂	13.99	7.00	97.86	TLP813	31.79	16.07	287.25	1.16	222.65	
合计	362.39		1,164.54				8,553.34	26.91	3,277.88	

库存商品

类别	型号	数量	单位成本	金额	产品型号	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
三元材料	TLD506	5.67	13.14	74.53	TLD506	12.51	0.54	0.16	70.23	4.29
三元材料	TLD606	31.33	15.39	482.20	TLD606	15.61	3.70	1.11	484.29	
三元材料	TLM310	3.90	13.68	53.34	TLM310	14.23	0.42	0.13	54.96	
三元材料	TLM508	16.64	14.55	242.13	TLM508	11.06	1.40	0.42	182.27	59.85
三元材料	TLM510	144.62	9.14	1,321.68	TLM510	10.25	11.23	3.36	1,467.23	
三元材料	TLM512	14.00	9.52	133.25	TLM512	10.15	1.08	0.32	140.69	
三元材料	TLM550	15.51	9.10	141.14	TLM550	9.22	1.08	0.32	141.59	
三元材料	TLM568-2	20.95	8.16	170.86	TLM568-2	7.70	1.22	0.37	159.76	11.11
三元材料	TLM610	8.04	17.64	141.82	TLM610	14.33	0.87	0.26	114.05	27.77
三元材料[注1]	TLB810	0.18	14.37	2.52	TLB810					2.52
三元材料[注1]	TLM810	0.20	16.07	3.21	TLM810					3.21
三元材料	TLP813	45.48	13.98	635.63	TLP813	16.07	5.54	1.66	723.79	
三元材料[注2]	其他	65.55		718.96						4.18
三元材料	小计	372.05		4,121.27			27.08	8.11	3,538.86	112.94
三元前驱体[注1]	TL3X05	0.32	13.02	4.10						4.10
三元前驱体	TL3X07	24.80	7.56	187.49	TLM307	13.10	59.82	0.74	264.19	
三元前驱体	TL3X10	3.65	7.59	27.72	TLM310	14.23	8.84	0.12	42.99	
三元前驱体	TL5X12	43.90	7.02	308.17	TL5X12	10.15	117.36	1.01	327.19	
三元前驱体	TL6X03	15.73	9.01	141.66	TLD606	15.61	40.74	0.56	204.22	
三元前驱体	TL83X10	50.44	7.62	384.62	TLP813	16.07	126.42	1.84	682.59	
三元前驱体	其他	95.35		698.50						
三元前驱体	小计	234.18		1,752.25			353.18	4.26	1,521.18	4.10
合计		606.24		5,873.53			380.26	12.37	5,060.04	117.04

[注1]三元材料 TLB810、三元材料 TLM810、三元前驱体 TL3X05 因保管不善，出现受潮现象，经询问，基本无使用价值，故对单项存货全额计提跌价准备

[注2]其他中有 0.43 吨 TLM550、0.03 吨 TLM510 因保管不善，出现受潮现象，经询问，基本无使用价值，全额计提跌价准备
发出商品及在产品

类别	数量	单位成本	金额	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
发出商品	19.50	9.43	183.90	9.95	1.47	0.44	192.12	
在产品	187.11	8.89	1,664.24	11.71	131.36	4.97	2,054.02	

2018年12月31日

原材料-三元前驱体

类别	型号	数量	单位成本	金额	产品型号	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
三元前驱体	TL5X10 外购	9.00	11.32	101.84	TLM510	12.93	37.15	0.14	79.09	22.75
三元前驱体	TL55X10 外购	11.00	9.46	104.03	TLM550	12.24	46.88	0.16	87.61	16.42
三元前驱体	TL6X03 外购	18.40	9.14	168.21	TLD606	18.79	139.19	0.41	206.19	
三元前驱体	其他	8.61		89.64						
合计		47.01		463.72			223.22	0.71	372.89	39.17

原材料-镍钴锰锂

类别	数量	单位成本	金额	生产产品型号	生产产品数量	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
硫酸镍	182.66	2.04	371.85	TLM510	135.84	12.93	1,076.80	2.09	677.71	
硫酸钴	73.99	5.82	430.91	TLM510	127.47	12.93	928.43	1.96	717.91	
硫酸锰	83.32	0.58	48.43	TLM510	157.91	12.93	1,635.55	2.43	403.98	
碳酸锂	30.84	6.72	207.20	TLM510	77.10	12.93	780.61	1.19	215.19	
氢氧化锂	3.36	10.47	35.23	TLD606	7.64	18.79	90.98	0.17	52.50	
合计	374.18		1,093.62				4,512.38	7.83	2,067.29	

库存商品

类别	型号	数量	单位成本	金额	产品型号	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
三元材料	TLB610	13.47	23.08	311.04	TLB610	16.03	1.67	0.26	214.12	96.92
三元材料	TLD506	39.76	13.82	549.45	TLD506	16.55	5.08	0.78	652.20	
三元材料	TLM307	13.54	13.30	180.03	TLM307	17.24	1.80	0.28	231.36	
三元材料	TLM310	9.44	13.59	128.25	TLM310	17.24	1.26	0.19	161.22	
三元材料	TLM508	10.32	14.56	150.31	TLM508	13.36	1.06	0.16	136.70	13.61
三元材料	TLM510	50.04	12.32	616.55	TLM510	12.93	5.00	0.77	641.26	
三元材料	TLM550	160.44	11.40	1,829.61	TLM550	12.24	15.16	2.34	1,946.47	

类别	型号	数量	单位成本	金额	产品型号	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
三元材料	TLM568-2	69.35	8.89	616.85	TLM568-2	11.72	6.28	0.97	805.82	
三元材料	TLP813	40.56	16.67	675.98	TLP813	19.22	6.02	0.93	772.76	
三元材料	其他	61.15		829.23						
三元材料	小计	468.07		5,887.32			43.33	6.67	5,561.92	110.52
三元前驱体	TL3X07	25.12	10.32	259.37	TLM307	17.24	113.57	0.52	319.06	
三元前驱体	TL3X10	16.96	10.96	185.88	TLM310	17.24	76.65	0.35	215.33	
三元前驱体	TL5X10	13.00	8.31	108.04	TLM510	12.93	53.66	0.20	114.25	
三元前驱体	TL55X10	22.00	7.53	165.69	TLM550	12.24	93.77	0.32	175.22	
三元前驱体	TL6X10	10.50	12.08	126.85	TLB610	16.03	57.86	0.20	110.28	16.57
三元前驱体	TL83X10	70.68	8.57	605.58	TLP813	18.88	619.58	1.59	713.29	
三元前驱体	TL8X10	13.51	7.86	106.27	TLM810	16.38	93.60	0.26	127.48	
三元前驱体	其他	59.68	8.66	516.67						
三元前驱体	小计	231.45		2,074.35			1,108.69	3.43	1,774.91	16.57
合计		699.52		7,961.66			1,152.02	10.11	7,336.84	127.09

发出商品及在产品

类别	数量	单位成本	金额	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
发出商品	18.00	12.08	217.36	12.70	1.77	0.27	226.56	
在产品	136.42	10.02	1,367.57	14.22	157.90	5.59	1,776.40	

2017年12月31日

原材料-三元前驱体

类别	型号	数量	单位成本	金额	产品型号	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
三元前驱体	TL5X10 外购	214.95	9.18	1,973.07	TLM510	16.35	1,377.12	8.74	2,127.57	
三元前驱体	TL6X10 外购	52.43	10.30	539.82	TLM610	18.80	340.72	2.45	642.64	
三元前驱体	其他	2.64	12.65	33.38						
合计		270.02		2,546.27			1,717.84	11.20	2,770.21	

原材料-镍钴锰锂

类别	数量	单位成本	金额	生产产品型号	生产产品数量	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
硫酸镍	104.74	2.12	222.26	TLM550	72.27	16.25	908.17	2.92	263.17	
硫酸钴	209.30	8.20	1,717.14	TLM550	335.15	16.25	3,525.32	13.55	1,906.87	
硫酸锰	80.65	0.57	45.69	TLM550	144.79	16.25	2,219.16	5.86	127.66	
碳酸锂	139.24	14.55	2,025.94	TLM550	348.09	16.25	3,018.89	14.08	2,623.14	
氢氧化锂	1.92	12.91	24.81	TLB610	4.37	20.15	50.46	0.22	37.33	
合计	535.85		4,035.83				9,721.99	36.63	4,958.17	

库存商品

类别	型号	数量	单位成本	金额	产品型号	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
三元材料	TLM510	43.57	14.54	633.34	TLM510	16.35	6.98	1.77	703.34	
三元材料	TLM310	11.31	14.53	164.38	TLM310	20.51	2.27	0.58	229.15	
三元材料	TLB610	54.00	15.52	838.30	TLB610	20.15	10.67	2.71	1,074.61	
三元材料	TLM550	47.83	13.64	652.45	TLM550	16.25	7.62	1.93	767.63	
三元材料	TLB510	44.76	15.24	682.11	TLB510	19.66	8.63	2.19	869.17	
三元材料	其他	3.76		48.11						
三元材料	小计	205.23		3,018.68			36.17	9.18	3,643.89	
三元前驱体	TL3X10	67.95	9.92	673.76	TLM310	20.51	451.10	3.47	939.32	
三元前驱体	TL6X10	15.14	11.60	175.66	TLM610	18.80	98.42	0.71	185.64	
三元前驱体	TL5X10	19.70	7.38	145.29	TLM510	16.35	126.19	0.80	194.95	
三元前驱体	TL5X50	49.32	7.75	382.12	TLM550	16.25	327.26	1.99	472.06	
三元前驱体	TL5X06	5.56	8.35	46.37	TLD506	19.66	37.36	0.27	71.57	
三元前驱体	TL3X07	4.50	9.92	44.60	TLM307	20.98	29.88	0.23	64.26	
三元前驱体	其他	13.89		115.93						
三元前驱体	小计	176.05		1,583.73			1,070.21	7.48	1,927.80	
合计		381.28		4,602.41			1,106.39	16.66	5,571.69	

发出商品及在产品

类别	数量	单位成本	金额	产品售价	预计尚需投入成本及销售费用	税费	可变现净值	计提减值
发出商品	10.00	13.64	136.41	16.15	1.58	0.40	159.52	
在产品	145.52	12.60	1,834.05	18.12	102.30	6.56	2,527.96	

综上，公司各报告期末按照《企业会计准则》规定，对可变现净值低于成

本的存货均已计提了存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。

（三）核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施了以下核查程序：

（1）检查报告期内与委托加工方签订的委托加工合同，检查加工费是否计入正确的会计期间，期末对委托加工产品实施存货监盘程序；

（2）实施存货监盘程序，获取公司资产负债表日有关存货数量和状况，检查存货的数量是否真实完整。了解公司管理层记录和控制盘点结果的指令和程序，观察公司管理层制定的盘点程序的执行情况，并检查仓库中的存货，对主要存货执行抽盘程序，以获取存货状况和数量的情况，确定存货的真实性和完整性。观察存货的状况，核查存货是否存在呆滞、毁损；

（3）询问仓库管理员，是否存在所有权不属于公司存货以及第三方代管存货的情况；

（4）了解公司的存货跌价准备计提政策，获取公司报告期各期计提存货跌价准备的计算表及相关资料，了解存货跌价准备计提原因并重新计算，复核存货跌价准备计提是否准确；

（5）将存货余额与现有的订单进行比较，并结合期后存货的销售情况，评估存货滞销和跌价的可能性。

2. 核查结论

（1）报告期各期末，公司在手订单与存货余额匹配；

（2）公司存货结构与自产前驱体主要自用不存在矛盾；

（3）报告期各期末，公司按照《企业会计准则》对存货进行跌价准备测试，存货跌价准备计提充分。

八、关于人均产值。首轮问询回复显示，报告期各期，发行人平均员工人数分别为 246 人、292 人、371 人、301 人，人均主营业务收入分别为 234.05 万元、310.49 万元、266.91 万元、151.99 万元。请发行人分析并披露发行人人均主营业务收入与同行业可比公司是否存在较大差异，如存在差异，请逐一对比可比公司情况，披露差异原因及合理性。（审核问询函问题 13）

(一) 请发行人分析并披露发行人人均主营业务收入与同行业可比公司是否存在较大差异

公司与同行业可比公司人均主营业务收入对比情况

单位：万元/人

期 间	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
容百科技		201.84	138.71	196.44
当升科技		251.49	374.81	255.49
长远锂科		269.41	279.19	239.31
杉杉能源	112.44	321.75	427.51	466.05
厦钨新能	231.52	501.17	575.11	467.48
可比公司均值	171.98	309.13	359.07	324.95
天力锂能	167.58	274.30	287.82	222.30

注：考虑到数据的可获取性，人数以期末数替代，人均主营业务收入=当期主营业务收入/期末员工总人数

从上表可以看出，公司人均主营业务收入整体上略低于同行业平均水平，与长远锂科较为接近，与其他公司存在一定的差异。

(二) 如存在差异，请逐一对比可比公司情况，披露差异原因及合理性

报告期内，公司人均主营业务收入与同行业可比公司差异情况分析如下：

1. 公司人均主营业务收入与容百科技的对比分析

最近三年，公司人均主营业务收入高于容百科技，且容百科技人均主营业务收入在同行业可比公司中最低，主要原因为容百科技下属分子公司较多，生产基地较为分散，且有境外子公司在韩国 KONEX 挂牌上市，其生产规模优势尚未完全体现，导致其人均主营业务收入较低。

2. 公司人均主营业务收入与当升科技的对比分析

2017 年度及 2018 年度，公司人均主营业务收入低于当升科技，主要原因为当升科技的产品构成包括部分钴酸锂业务，单价较高，因此人均主营业务收入较高；2019 年度，公司人均主营业务收入高于当升科技，主要原因为 2019 年度，受产品价格下滑影响，当升科技主营业务收入下降 28.67%，而公司尽管同样面临产品价格下降的局面，但其下游小动力市场需求增加，三元材料销量同比增长 54.62%，抵消了产品价格下降的不利因素，综合影响主营业务收入同比增长 9.22%，

因此其人均主营业务收入超过了当升科技。

3. 公司人均主营业务收入与长远锂科的对比分析

最近三年，公司人均主营业务收入与长远锂科基本接近，不存在显著差异。

4. 公司人均主营业务收入与杉杉能源的对比分析

杉杉能源的主营业务产品包括三元材料、钴酸锂以及锰酸锂。报告期内，杉杉能源的人均主营业务收入逐期下降，主要是受产品结构变动及产品价格下降影响。

2017 年度及 2018 年度，杉杉能源钴酸锂销售收入占比较高，因此人均主营业务收入远高于本公司及可比公司平均水平。

2019 年度，杉杉能源人均主营业务收入大幅下降，主要原因是正极材料价格下降及三元材料销量占比提高，人均主营业务收入与公司的差距缩小。

2020 年 1-6 月，受疫情影响且产品销售结构发生变化，杉杉能源主营业务收入同比下降 30.03%，而公司受下游市场增长驱动，主营业务收入同比增长 9.22%，因此其人均主营业务收入超过了杉杉能源。

5. 公司人均主营业务收入与厦钨新能的对比分析

厦钨新能主营业务收入来源于钴酸锂、三元材料及锰酸锂。报告期内，厦钨新能人均主营业务收入为可比公司最高，主要因为其主营业务收入中钴酸锂占比较高，分别为 75.52%、69.13%、63.59%和 79.86%，钴酸锂的单价比三元材料高出 40%-80%，因此人均主营业务收入较高。

综上所述，报告期内，公司人均主营业务收入与同行业可比公司均值不存在重大差异，与长远锂科较为接近，与其他可比公司存在一定的差异，主要是受可比公司产品结构变动、销量增长率、生产基地的集中度等因素影响，差异原因具有合理性。

(三) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施了以下核查程序：

- (1) 查阅同行业可比公司的公开资料，计算其人均主营业务收入的数值；
- (2) 对比公司与同行业可比公司人均主营业务收入的变动情况及差异，通过公开信息分析其差异和变动的因素。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

报告期内，公司人均主营业务收入与同行业可比公司均值不存在重大差异，与长远锂科较为接近，与其他可比公司存在一定的差异，主要是受可比公司产品结构变动、销量增长率、生产基地的集中度等因素影响，差异原因具有合理性。

九、关于业绩下滑。首轮问询回复显示：（1）2020年1-9月，发行人营业收入同比上升12.30%，其中主营业务收入同比增长13.95%；实现营业利润3,977.79万元，同比减少2,971.73万元，下降42.76%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为3,375.17万元，同比下降2,705.09万元，下降幅度为44.49%。（2）雅迪控股2020年1-6月实现收入76.39亿元，同比增长87.46%；实现净利润3.87亿元，同比增长113.81%；销售405.88万台电动两轮车，同比增长99.65%。小牛电动2020年第二季度实现营收6.45亿元，较去年同期增长21.6%，同时预计2020年第三季度的收入在8.5亿元至9.5亿元之间，同比增长30%至45%。（3）报告期内，发行人主营业务毛利率分别为18.04%、12.22%、16.33%、11.65%，销售净利率分别为8.62%、4.36%、7.06%和3.18%。请发行人：（1）量化分析并披露2020年1-9月业绩大幅下滑的原因，与同行业可比公司经营情况是否存在较大差异，并进一步披露差异原因及合理性。（2）披露报告期内发行人主要客户业绩变动情况，与发行人向其销售收入变动是否一致，发行人业绩波动情况与行业趋势是否一致。（3）结合公开信息，说明雅迪、小牛、新日、爱玛等高端电动自行车品牌三元材料的主要供应商情况、供应商市场地位，在最终整车厂商业绩大幅增长的情况下，发行人单价、毛利率、净利润大幅下跌的合理性，说明发行人产品是否集中于低端电动自行车市场。（4）披露发行人未来是否存在持续保持较低毛利率的风险，在市场竞争加剧的情况下发行人是否具备持续经营能力，相关市场竞争风险揭示是否充分。（审核问询函问题14）

（一）量化分析并披露2020年1-9月业绩大幅下滑的原因，与同行业可比公司经营情况是否存在较大差异，并进一步披露差异原因及合理性

公司2020年1-9月业绩波动情况及原因分析

公司2020年1-9月主要经营成果及与上年同期比较情况如下：

单位：万元

项 目	2020年1-9月	2019年1-9月	变动额	增长率
营业收入	84,896.81	75,597.16	9,299.65	12.30%
其中：主营业务收入	84,217.47	73,906.39	10,311.08	13.95%
营业毛利	9,792.06	12,175.19	-2,383.13	-19.57%
其中：主营业务毛利	9,639.46	12,159.99	-2,520.53	-20.73%
主营业务毛利率	11.45%	16.45%	下降5个百分点	
销售费用	523.03	396.82	126.21	31.81%
管理费用	1,190.58	714.81	475.77	66.56%
研发费用	2,530.99	2,508.41	22.58	0.90%
财务费用	333.52	947.13	-613.61	-64.79%
其他收益	272.58	111.71	160.87	144.00%
投资收益	2.03	0.06	1.97	3,451.16%
信用减值损失	942.43	597.78	344.65	57.66%
资产减值损失	344.16		344.16	
营业利润	3,977.79	6,949.52	-2,971.73	-42.76%
归属于母公司股东的净利润	3,612.01	6,175.60	-2,563.59	-41.51%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,375.17	6,080.26	-2,705.09	-44.49%

注：公司2020年1-9月及2019年1-9月财务数据已经本所审阅

2020年1-9月，公司营业收入同比上升12.30%，其中主营业务收入同比增长13.95%；实现营业利润3,977.79万元，同比减少2,971.73万元，下降42.76%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为3,375.17万元，同比下降2,705.09万元，下降幅度为44.49%，主要是由于主营业务毛利下降所致。2020年1-9月，公司主营业务毛利率同比下降5个百分点，引起主营业务毛利同比下降2,520.53万元，导致公司2020年1-9月净利润较上年同期明显下降。具体分析如下：

1. 主营业务收入及主营业务毛利率变动分析

公司2020年1-9月主营业务收入及主营业务毛利率与上年同期比较情况如下：

单位：万元

项 目	2020年1-9月			2019年1-9月	
	主营业务收入	增长率	毛利率	主营业务收入	毛利率
三元材料	84,216.78	14.85%	11.45%	73,324.77	16.44%
前驱体	0.23	-99.96%	1.53%	580.04	17.46%
其他	0.46	-70.93%	29.05%	1.59	37.09%
合 计	84,217.47	13.95%	11.45%	73,906.39	16.45%

三元材料销售收入为公司主营业务收入的主要构成要素，三元材料的销售变动及毛利率变动决定了主营业务收入的变动及毛利率变动。

(1) 三元材料销售收入的变动分析

2020年1-9月，受小型动力锂电池市场下游行业，尤其是电动自行车行业需求增长驱动所致，公司三元材料产品销量为9,389.37吨，同比增长48.17%，继续保持大幅增长的趋势。但销售价格同比下降22.49%，导致三元材料销售收入增长幅度低于销量增长幅度，三元材料销售收入同比增长14.85%。

(2) 三元材料毛利率的变动分析

单位：吨、万元/吨

指 标	2020年1-9月	2019年1-9月	同比变动
销量	9,389.37	6,336.68	48.17%
单位价格	8.97	11.57	-22.49%
单位成本	7.94	9.67	-17.85%
单位毛利	1.03	1.90	-46.05%
毛利率	11.45%	16.45%	下降5个百分点

三元材料毛利率变动主要受销售价格及单位成本的变动共同影响。2020年1-9月，公司三元材料单位价格的下降幅度大于单位成本的下降幅度，导致三元材料毛利率同比下降5个百分点。

1) 三元材料产品单位成本的变动原因

公司三元材料产品的主要成本构成要素为原材料成本。2020年1-9月，公司三元材料产品单位成本为7.94万元/吨，同比下降17.85%，主要是由于原材料价格下降所致。

2) 三元材料产品单位价格的变动原因

公司对三元材料产品定价主要采用成本加成的模式，与同行业可比公司保持一致。2020年1-9月，公司三元材料产品单位售价为8.97万元，比上年同期下降

22.49%，超过单位成本的下降幅度，主要影响因素如下：

① 2020年1-9月，受原材料价格下跌影响，公司三元材料产品销售价格也随之下跌。

② 受疫情及新能源汽车补贴退坡政策叠加影响，新能源汽车需求疲软，2020年1-6月新能源汽车产量同比下降36.5%，导致三元材料行业需求不旺，产能利用率偏低，尽管公司的主要客户位于电动自行车及电动工具领域，但三元材料行业整体的竞争加剧抑制了产品的销售价格，导致公司产品售价变动幅度高于成本变动幅度。公司及可比公司2019年、2020年三元材料产品产能利用率情况对比如下：

公 司	2020年1-6月	2019年度
容百科技		
长远锂科	24.80%	91.53%
当升科技	88.81%	94.20%
杉杉能源		35.60%
厦钨新能	38.23%	89.59%
可比公司平均	50.61%	77.73%
天力锂能	69.14%	78.16%

注：出于数据可获取性方面考虑，以2020年1-6月份数据为对比数据，同时以2019年度的产能利用率替代2019年1-6月的产能利用率进行对比。容百科技未披露其产能利用数据，但2020年上半年存在下游订单不足部分产能闲置的情形；杉杉能源未披露相关产能数据，2019年度产能利用率以其母公司杉杉股份定期报告中披露的正极材料产能及产量数据计算产能利用率作为参考

③ 可比公司毛利率变动情况对比

2019年、2020年1-6月、2020年1-9月，公司与同行业可比公司同类业务的毛利率比较情况如下：

公 司	2020年1-9月	2020年1-6月	2019年	毛利率口径
容百科技	11.49%	11.62%	15.52%	2020年1-9月为综合毛利率，2019年、2020年1-6月为三元正极材料毛利率
长远锂科		16.01%	18.41%	三元正极材料毛利率
当升科技	19.60%	18.06%	17.35%	2020年1-9月为综合毛利率，2019年、2020年1-6月为多元材料毛利率

杉杉能源		12.13%	12.84%	锂电池正极材料毛利率
厦钨新能		10.39%	16.32%	NCM三元材料毛利率
均值	15.55%	13.64%	16.09%	
天力锂能	11.45%	11.65%	16.33%	三元材料毛利率

注：出于数据可获取性方面考虑，根据公开资料按照与三元材料可比性最强的口径选择可比公司毛利率

从同行业可比公司的经营情况来看，除当升科技外，可比公司2020年1-6月及1-9月毛利率均出现了不同程度的下滑，公司三元材料毛利率变动趋势与行业一致。从毛利率及变动情况来看，公司2020年毛利率及变动情况与容百科技及厦钨新能较为接近。

(2) 销售费用变动分析

2020年1-9月，公司销售费用为523.03万元，同比增加126.21万元，增长31.81%，主要是由于当期销量同比增长48.17%导致运费同比增加。

(3) 管理费用变动分析

2020年1-9月，公司管理费用为1,190.58万元，同比增加475.77万元，增长66.56%，主要是由于中介机构费用增加303.90万元、安徽天力管理费用增加95.83万元所致。

(4) 财务费用变动分析

2020年1-9月，公司财务费用为333.52万元，同比减少613.61万元，下降64.79%，主要是由于2019年末公司将河南农开裕新先进制造业投资基金（有限合伙）借款3,997.50万元通过债转股及发行股票融资1.7亿元用于安徽天力生产线建设及流动资金，导致当期利息支出减少所致。

(5) 信用减值损失变动分析

2020年1-9月，公司信用减值损失为942.43万元，同比增加344.65万元，增长57.66%，主要是由于受疫情影响，公司2020年1季度发货量较低，1-9月份的销售主要集中在2、3季度完成，当期收入增长导致期末应收账款增加，计提的坏账准备对应增加。

(6) 资产减值损失变动分析

2020年1-9月，公司资产减值损失为344.16万元，主要是对期末存货计提了跌价准备。

(7) 同行业公司经营情况对比

2020年1-9月，公司及可比公司中上市公司容百科技、当升科技主要经营数据及变动情况对比如下：

单位：万元

公 司	营业收入		营业利润		扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
容百科技	234,572.77	-24.28%	14,278.54	-20.47%	8,958.60	-38.06%
当升科技	202,802.87	10.21%	31,745.76	23.52%	22,692.49	15.70%
天力锂能	84,896.81	12.30%	3,977.79	-42.76%	3,612.01	-41.51%

根据长远锂科公告的《关于审核中心意见落实函的回复》显示，长远锂科预计2020年1-9月实现营业收入10.5-11.5亿元，同比减少49%-54%；预计实现营业利润2,700万元-3,200万元，同比减少83%-87%；预计实现归属于母公司股东的净利润3,000万元-3,500万元，同比减少81%-83%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润1,500万元-2,000万元，同比减少88%-91%。

杉杉能源、厦钨新能均未披露其2020年1-9月份相关经营数据，仅披露了2020年1-6月的相关经营情况。其中，杉杉能源2020年1-6月实现收入134,705.69万元，同比减少29.55%；实现营业利润2,614.05万元，同比减少81.05%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润917.93万元，同比减少91.31%。厦钨新能2020年1-6月实现收入307,218.38万元，同比减少6.77%；实现营业利润及扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润10,399.02万元及9,594.06万元，同比由亏转盈。

根据公司经审阅的三季度财务报表，2020年1-9月，公司实现营业收入84,896.81万元，同比增长12.30%；实现营业利润3,977.79万元，同比下降42.76%；预计实现归属于母公司股东的净利润3,612.01万元，同比减少41.51%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润3,375.17万元，同比减少44.49%。

整体来看，除当升科技、厦钨新能外，公司同行业主要可比公司2020年营业收入、营业利润及扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均受新冠疫情及新能源汽车补贴退坡政策双重影响存在不同程度的下滑，公司的变动趋势与行业可比公司一致。

从具体公司来看，当升科技由于其出口的比例较高，影响相对较小；厦钨新能尽管三元材料销售出现大幅下滑，但其钴酸锂的销售占比较高，经营业绩受影响较小；公司主要面向小型动力锂电池市场，下游市场需求向好，销量继续保持快速增长，受价格下降影响，营业收入增长幅度低于销量增长幅度。同时，受行业竞争影响，产品价格下降幅度大于成本下降幅度，营业利润及净利润同比出现下滑。

(二) 披露报告期内发行人主要客户业绩变动情况，与发行人向其销售收入变动是否一致，发行人业绩波动情况与行业趋势是否一致

报告期内，公司主要客户业绩变动与公司向其销售收入变动情况具体如下：

客户名称	客户业绩情况	公司对客户收入情况
星恒电源	根据纳川股份（300198）披露的《关于公司参股基金转让部分星恒电源股份有限公司股权的公告》（公告编号：2019-061）显示，星恒电源 2017 年、2018 年分别实现收入 143,553.90 万元、213,071.60 万元，分别实现净利润 20,158.18 万元、19,702.44 万元。根据 GGII 统计数据显示，2018 年中国自行车用锂电池出货量约为 545 万套，星恒电源出货量占比 38.5%；2019 年中国自行车用锂电池出货量约为 865 万套，星恒电源出货量占比 41.0%。以此推算，星恒电源 2019 年自行车用锂电池销量同比增长 69.02%。	报告期各期，公司对星恒电源实现收入分别为 6,250.44 万元、24,847.59 万元、32,546.27 万元及 13,943.11 万元，呈现逐年递增的趋势，与客户的业绩变动保持一致。
长虹三杰	根据长虹三杰母公司长虹能源（836239）披露的公告显示，长虹三杰 2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，分别实现收入 23,499.43 万元、42,121.48 万元及 23,298.74 万元，分别实现净利润 3,648.28 万元、7,720.41 万元及 4,704.59 万元。	报告期各期，公司对长虹三杰实现收入分别为 827.30 万元、6,493.37 万元、7,758.62 万元及 4,137.70 万元，呈现逐年递增的趋势，与客户的业绩变动保持一致。
海四达	根据海四达提供的说明，2019 年海四达实现收入约 10 亿元，同比增长约 4%左右。	报告期各期，公司对海四达实现收入分别为 10,356.99 万元、8,028.85 万元、6,596.57 万元及 1,590.71 万元。报告期内公司与海四达合作较为稳定。
天能帅福得	根据天能帅福得母公司天能股份披露的科创板招股说明书显示，“天能帅福得 2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，分别实现收入 125,485.01 元、58,549.83 万元、71,481.44 万元及 44,604.34 万元，分别实现净利润-4,833.15 万元、-3,061.71 万元、-1,360.81 万元及-23.56 万元。2017 年收入中约 7 亿元为新能源汽车锂电池收入，2018 年降至 5,239 万元。天能帅福得将战略重心调整为电动轻型车电池后，经营情	报告期各期，公司对天能帅福得实现收入分别为 1,161.54 万元、4,983.36 万元、6,298.44 万元及 6,903.54 万元，呈现逐年递增的趋势，公司与天能帅福得开展合作后，业务规模与其电动轻型车锂电池的业绩变动保持一致。

客户名称	客户业绩情况	公司对客户收入情况
	况整体向好。”	
横店东磁	根据横店东磁（002056）披露的公告显示，横店东磁 2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，新能源电池业务分别实现收入 1.54 亿元、2.22 亿元、2.56 亿元、1.64 亿元。	报告期各期，公司对横店东磁实现收入分别为 7,529.67 万元、3,009.27 万元、5,699.06 万元及 4,576.68 万元，销售规模与横店东磁新能源电池业务匹配。
阳光电源	根据阳光电源提供的审计报告，阳光电源 2017 年、2018 年及 2019 年，分别实现收入 23,069.28 万元、28,433.46 万元及 30,550.29 万元，分别实现净利润 2,031.90 万元、2,572.14 万元及 2,621.46 万元。	报告期各期，公司对阳光电源实现收入分别为 6,355.90 万元、8,899.79 万元、5,673.56 万元及 2,234.64 万元。报告期内公司与阳光电源合作较为稳定，与阳光电源的经营业绩基本保持一致。

注：因卓能新能源 2019 年停止合作，故未再列示

受益于下游电动自行车厂商及电动工具厂商采购需求的大幅增加，报告期内公司主要客户营收规模及经营情况整体呈现持续向好的趋势，公司对主要客户的收入规模也总体呈现持续增长趋势，公司业绩波动情况与行业趋势保持一致。

（三）结合公开信息，说明雅迪、小牛、新日、爱玛等高端电动自行车品牌三元材料的主要供应商情况、供应商市场地位，在最终整车厂商业绩大幅增长的情况下，发行人单价、毛利率、净利润大幅下跌的合理性，说明发行人产品是否集中于低端电动自行车市场

1. 结合公开信息，说明雅迪、小牛、新日、爱玛等高端电动自行车品牌三元材料的主要供应商情况、供应商市场地位

由于公司生产的三元材料系动力电池的主材，直接客户为下游动力电池厂商，并非电动自行车整车厂的直接供应商，我们无法通过公开信息取得雅迪、小牛、新日等高端电动自行车品牌三元材料的主要供应商的直接信息，仅查询到爱玛更新至 2019 年 6 月 30 日的招股说明书（申报稿）数据，时效性较差。但根据公开信息显示，公司主要客户为雅迪、小牛、新日、爱玛等电动自行车品牌直接配套厂商，因此公司在高端电动自行车品牌用三元材料领域具有一定的市场地位，具体如下：

在电动自行车用锂电池领域，近几年市场集中度持续提升。根据 GGII 的数据显示，2018 年、2019 年中国电动自行车用锂电池领域的市场占有率（按出货量）前三名均为星恒电源、天能股份、博力威，三者市场占有率合计占 60%以上。

其中，星恒电源分别以 38.5%、41.05%的市场占有率占据首位。

星恒电源、天能股份、博力威均为公司客户（博力威通过其子公司东莞凯德新能源向公司采购），上述三家企业制备的电池最终用于电动自行车的品牌情况具体如下：

客户名称	配套电动自行车品牌
星恒电源	从主机厂端来看，星恒电源的合作客户几乎囊括了如雅迪、爱玛、台铃等电动自行车一线品牌，并是其锂电池的核心供应商。在 2020 年 1-2 月销量 TOP10 的锂电自行车型（不含共享和小牛）中，星恒电源完整地覆盖了 TOP10 热销自行车型的锂电池供应，并且 TOP8 车型的锂电池由其独家供应。（摘自高工锂电报道）
天能股份	公司已与国内知名整车厂商，如爱玛、雅迪、新日、绿源、台铃、钻豹、小刀、绿佳、欧派、新蕾、金箭及立马等建立了稳定的合作关系（摘自披露的科创板招股说明书）
博力威	公司轻型车用锂离子电池境外主要面向欧洲中高端市场的客户群体，境内主要客户如雅迪控股、爱玛科技、小牛电动、新日股份等亦为行业内知名企业（摘自披露的科创板招股说明书）

同时，公司产品占星恒电源、天能帅福得、博力威总需求量比例情况具体如下：

客户名称	公司产品占客户总需求量比例
星恒电源	根据纳川股份（300198）披露的《关于公司参股基金转让部分星恒电源股份有限公司股权的公告》（公告编号：2019-133）显示，星恒电源 2018 年营业成本为 176,061.05 万元。一般而言，正极材料占锂电池成本的比例为 30%-40%，以此估算 2018 年公司产品采购金额占星恒电源正极材料（含三元材料、锰酸锂等）采购金额的比例约为 35%-47%，因此 2018 年公司三元材料产品销量所占星恒电源三元材料需求量的比例应大于上述比例。2019 年，公司对星恒电源实现销售 32,546.27 万元，同比增长 30.98%
天能帅福得	根据天能帅福得出具的说明，2019 年天能帅福得对三元材料总采购需求量约为 1,542 吨，以此推算 2019 年公司产品销量所占其需求量的比例约为 35%
博力威	2018 年-2019 年及 2020 年 1-6 月，博力威正极材料采购金额分别为 12,449.32 万元、7,769.39 万元和 2,823.40 万元，发行人分别向其销售三元材料 1,625.81 万元、1,466.86 万元和 913.10 万元，销售额占博力威正极材料采购金额的比例分别为 13.06%、18.88%和 32.34%

由上可知，公司主要客户制备的电池已经配套雅迪、小牛、新日、爱玛等高端电动自行车品牌，且市场占有率较高，系相关领域的龙头企业。同时，公司已经与电动自行车领域的主要客户如星恒电源、天能股份、博力威等建立长期良好的合作关系，其对公司三元材料产品的采购金额占其总需求量的比例较高。综上，公司在高端电动自行车品牌用三元材料领域具有一定的市场地位。

2. 在最终整车厂商业绩大幅增长的情况下，公司单价、毛利率、净利润大

幅下跌的合理性

2020年1-9月，受小型动力锂电池市场下游行业，尤其是电动自行车行业需求增长驱动所致，公司三元材料产品销量为9,389.37吨，同比增长48.17%；三元材料产品实现收入84,216.78万元，同比增长14.85%。销量及收入规模继续保持高速增长趋势，与最终整车厂商业绩大幅增长保持一致。

公司单价、毛利率、净利润大幅下跌主要受原材料价格变动、疫情以及行业竞争叠加等因素影响，具体分析详见本问题(一)之说明。

3. 说明公司产品是否集中于低端电动自行车市场

(1) 以锂电池作为蓄电池的电动自行车，属于高端电动自行车领域

电动自行车是以蓄电池提供动力，以实现人力骑行以及电动功能，其使用的蓄电池类型为铅酸电池或锂电池。相较于传统的铅酸电池，锂电池兼具轻便、环保及性能优势。依据锂离子的物理特性，同样容量的锂电池，重量仅为铅酸电池的五分之一。此外，锂电池充放电次数是同级铅酸电池的5-8倍，寿命可达3年以上。根据中信证券出具的研究报告显示，2019年我国销售的铅酸两轮车价格约在2,000元左右，而锂电两轮车普遍售价较高，约3,000-8,000元。因此，以锂电池作为蓄电池的电动自行车，属于高端电动自行车领域。虽然目前我国电动自行车市场依然以铅酸电动车为主，但随着新国标落地和消费结构升级，未来锂电智能高端电动自行车占比将不断提升。

(2) 公司在电动自行车锂电池领域市场份额较高

据高工产研(GGII)数据显示，2019年公司在电动自行车与电动工具锂电池领域三元材料出货量处于行业第一名，市场占有率达48.4%。同时依据2019年锂电自行车和电动工具锂电池正极材料出货量(2.0万吨)及三元材料出货量(1.5万吨)推算，2019年公司在电动自行车与电动工具锂电池领域正极材料的总体市场占有率为36.3%，市场份额较高。

综上，公司产品三元材料作为三元锂电池的主材，主要适配高端电动自行车领域，且具有较高的市场占有率，因此公司产品并非集中于低端电动自行车市场。

(四) 披露发行人未来是否存在持续保持较低毛利率的风险，在市场竞争加剧的情况下发行人是否具备持续经营能力，相关市场竞争风险揭示是否充分

1. 披露公司未来是否存在持续保持较低毛利率的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 18.04%、12.22%、16.33%及 11.65%。公司主营业务毛利率波动较大，主要原因包括原材料价格波动加大、客户需求变化、下游行业价格传导、市场竞争加剧等。2020 年上半年，受疫情及新能源汽车补贴退坡政策叠加影响，导致三元材料行业需求不旺、行业整体产能利用率偏低，三元材料行业整体竞争加剧抑制了产品的销售价格，导致公司毛利率维持在较低水平。

未来公司若不能持续进行技术研发和产品迭代，不能及时适应市场需求变化，行业竞争状况进一步加剧或者产品销售价格和生产成本出现较大不利变化，将使公司面临毛利率发生大幅波动、持续保持较低水平甚至继续下滑的风险。

2. 在市场竞争加剧的情况下公司是否具备持续经营能力

(1) 国内新冠疫情已经基本得到有效控制

目前，国内新冠疫情已经基本得到有效控制，国内疫情形势稳定向好态势继续巩固，社会经济运行秩序加快恢复，但境外新冠肺炎疫情形势依然严峻复杂，疫情再次传入我国并引起新一轮传播扩散的风险持续存在。

9 月下旬，国务院联防联控机制组成督查组，对 17 个省份开展了秋冬季新冠肺炎疫情防控专项督查，确保一旦发现聚集性疫情快速处置，坚决防止秋冬季疫情反弹。

中国在阻击疫情方面已经积累了成功的经验和模式，社会公众对疫情防控掌握了充分的防范认知，且疫苗研发取得有效进展，已有多款疫苗进入临床实验阶段，即使疫情出现反弹，对经济社会的影响程度预计会大幅降低。

(2) 公司在深耕的小型动力锂电池领域具有竞争优势，相关市场需求仍处于快速增长阶段

公司主打小型动力锂电池领域。在电动自行车领域，随着《新国标》过渡期后换机潮的出现，叠加共享/换电的迅猛发展，GGII 预计 2020 年自行车锂电池出货量将同比增长 55%；2021 年锂电渗透率将进一步提高，预计将超过 30%。

2020 年 4 月以来，随着共享单车、外卖等 To B 端需求的增长，拉动电动自行车市场快速复苏。根据工信部公告的数据，2020 年 1-10 月我国电动自行车完

成产量 2,548.00 万辆，同比增长 33.40%；电动自行车营业收入 759.90 亿元，同比增长 26.90%。电动自行车市场整体依然保持快速增长趋势。

同时，目前电动工具市场正在经历锂电池电动工具对传统电动工具的替代、单只电动工具带电量上升以及电动工具用锂电池出口量扩大的过程。2019 年，电动工具用锂电池装机量达到 2.5GWh，同比增长 19.00%。未来电动工具用锂电池出货量将保持较为平稳的增长。电动工具用锂电池主要采用三元电池，电动工具锂电池市场的增长势必带动三元材料市场的发展，对公司未来业务增长具有促进作用。

在此背景下，尽管面临一定的竞争压力，但凭借多年深耕小型动力锂电池领域的技术积累、良好的客户关系、优良的产品品质，公司三元材料产品出货量仍处高速增长阶段。2020 年 1-9 月公司出货量同比增长 48.17%，其中第三季度出货量增速达到 63.37%。公司在小型动力锂电池市场三元材料领域仍具有一定的竞争优势。

(3) 新能源汽车市场仍然有巨大的发展空间

汽车产业是国民经济的重要支柱产业，在国民经济和社会发展中发挥着重要作用。新能源汽车产业是战略性新兴产业，发展节能汽车是推动节能减排的有效举措。目前能源和环境问题日益严重，舆论压力空前，大力发展节能与新能源汽车是解决能源环境问题的有效途径，同时也是实现国家生态文明建设的有力举措。

我国政府也大力支持和鼓励新能源汽车行业发展。根据中国汽车工业协会统计数据，2019 年我国新能源汽车销量占全部汽车比例为 4.68%，而根据工信部 2019 年 12 月发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），到 2025 年，我国新能源汽车目标销量占比为 25%。新能源汽车仍有广阔的市场空间。

2020 年 10 月，国务院常委会会议通过了《新能源汽车产业发展规划》，将引导新能源汽车产业有序发展，推动建立全国统一市场，提高产业集中度和市场竞争力。2021 年起国家生态文明试验区、大气污染防治重点区域新增或更新公交、出租、物流配送等公共领域车辆，新能源汽车比例不低于 80%。

就公司而言，一方面现有小型动力锂电池客户在新能源汽车领域的拓展是公司电动汽车业务稳定发展的保障，另一方面公司重点开拓的专注于新能源汽车用动力电池客户有望成为公司业务的主要增长点。公司在新能源汽车领域供货已经形成一定的规模，新能源汽车广阔的市场空间有利于公司三元材料产品的进一步拓展。

(4) 公司目前仍有较好的盈利能力

2020年1-6月及1-9月期间，尽管公司的净利润水平同比出现了一定的下滑，但公司主营业务产品的销售仍在保持快速增长，且保持了较好的盈利能力。

2020年1-9月，公司三元材料产品出货量同比增长48.17%，主营业务毛利率保持在11%以上，扣除非经常性损益后的净利润为3,375.17万元，仍保持着较高的盈利水平。

(5) 公司不存在对持续经营能力构成重大不利影响的风险因素

综上所述，公司的业务前景广阔，主营产品具有竞争力，财务指标良好，具有较强的持续经营能力，不存在对持续经营能力构成重大不利影响的风险因素，公司未来具备持续经营能力。

3. 相关市场竞争风险揭示是否充分

公司专注于小型动力锂电池领域多年，与下游多家专注于该领域的锂电池知名企业形成了良好的合作关系，公司三元材料产品出货量在此细分领域中处于行业领先地位。随着近年来国家对环保及新能源产业的大力推广，特别是《新国标》于2019年4月的正式实施，装配锂电池的电动自行车市场需求持续向好。三元材料作为锂电池核心关键原材料，不断吸引新进入者通过直接投资、产业转型或收购兼并等方式参与竞争。尽管公司专注于小型动力锂电池领域，与容百科技、长远锂科、当升科技等主要布局新能源汽车领域的三元材料厂商采取差异化的竞争方式，且短期内由于新能源汽车仍处于快速发展期，上述竞争对手预期仍会专注于新能源汽车领域，但未来不排除由于新能源汽车发展不及预期等因素影响，主要布局新能源汽车领域的三元材料厂商通过调整产线、追加投资等形式进入小型动力锂电池领域，致使该领域市场竞争日益激烈，行业整体的利润空间被迫压缩。如果公司在技术、产品、服务以及渠道上不能积极采取有效措施进行应对，

或者部分竞争性厂商实施恶性价格竞争等特殊竞争手段，公司未来存在客户流失、市场份额下降、经营业绩增速放缓甚至下滑的风险。

（五）核查程序及核查结论

1. 核查程序

我们主要实施了以下核查程序：

（1）获取并查阅公司三季报、2020年1-9月审阅报告，了解主要会计报表项目的变动情况并判断各项目变动的合理性，分析1-9月公司经营业绩下滑的原因，并检查相关的合同、发票、客户验收资料、薪酬明细表、费用报销单等；

（2）访谈公司实际控制人、销售负责人和财务负责人，对1-9月业绩下滑的原因进行了解，并了解其持续影响；

（3）分析公司主要产品均价及单位成本的变动情况，并量化分析其变动原因及影响因素；

（4）查阅同行业可比公司经营数据及财务数据，了解行业发展及趋势，并与公司进行对比，分析公司与可比公司存在差异的原因及合理性；

（5）查阅近年来国家在新能源产业的相关产业政策；查阅行业研究报告和数据，了解行业市场规模及发展趋势；访谈公司总经理、财务负责人、核心技术人员和销售负责人，了解公司的技术创新情况、产品竞争优势、客户开拓策略，了解是否存在业务模式变化、政策环境变化等情况，分析公司报告期内业绩波动的合理性和未来持续经营能力；

（6）获取并查阅主要客户出具的相关说明，通过公开资料查询公司客户的相关业绩信息，与公司对其销售情况进行对比分析；

（7）查阅了行业研究机构所发布的行业分析报告、市场调查数据，以及行业上下游上市公司的公开披露信息等资料，对电动自行车相关品牌等情况进行了收集整理与研究分析。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

（1）受疫情及行业竞争叠加影响，公司产品毛利率下降幅度较大，导致公司2020年1-9月业绩大幅下滑；整体而言，公司与同行业可比公司经营情况不存在较大差异，与个别公司差异原因具有合理性。

(2) 公司业绩波动情况与行业趋势保持一致。

(3) 公司在高端电动自行车品牌用三元材料领域具有一定的市场地位；在最终整车厂商业绩大幅增长的情况下，公司单价、毛利率、净利润大幅下跌具有合理性；公司产品主要适配高端电动自行车领域，并非集中于低端电动自行车市场。

(4) 在市场竞争加剧的情况下公司具备持续经营能力；公司已补充披露持续保持较低毛利率的风险以及市场竞争风险，相关风险已充分揭示。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师： 

中国注册会计师： 

二〇二一年一月十三日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

913300005793421213 (1/3)

注：请仔细阅读
国家企业信用信息公示系
统记载，了解更多登
记、备案、许可、监
管信息。



名称 天健会计师事务所（特殊普通合伙）

类型 特殊普通合伙企业

负责人 胡少先

成立日期 2011年07月18日

合伙期限 2011年07月18日至长期

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

审计企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定及其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关

2020

年08月13日



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

仅为关于新乡天力锂能股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

证书序号: 0007666

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:

2019年12月25日

中华人民共和国财政部制

仅为关于新乡天力锂能股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



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: 胡少先

主任会计师:

经营场所: 浙江省杭州市西溪路128号6楼

组织形式: 特殊普通合伙

执业证书编号: 33000001

批准执业文号: 浙财会(2011)25号

批准执业日期: 1988年11月21日设立, 2011年6月28日转制



证书序号: 000390

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查, 批准
天健会计师事务所(特殊普通合伙) 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人: 胡少先

证书号: 44

发证时间: 二〇一一年十一月八日

证书有效期至: 二〇一二年十一月八日



仅为关于新乡天力锂电股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)具有证券资质未经本所书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。



姓名: 卿武勤
 Full name: 卿武勤
 性别: 男
 Sex: 男
 出生日期: 1974-03-13
 Date of birth: 1974-03-13
 工作单位: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)湖北分所
 Working unit: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)湖北分所
 身份证号码: 432524197403138816
 Identity card No.: 432524197403138816



仅为关于新乡天力锂能股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件，仅用于说明卿武勤是中国注册会计师未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



年 /y
 月 /m
 日 /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.

年 /y
 月 /m
 日 /d



姓名 李仲箴
 Full name
 性别 男
 Sex
 出生日期 1977-11-24
 Date of birth
 工作单位 天健会计师事务所(特殊普通合伙) 湖北分所
 Working unit
 身份证号码 42010619771124329x
 Identity card No.



仅为关于新乡天力锂能股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市
 申请文件的第二轮审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件
 的复印件，仅用于说明李仲箴是中国注册会计师未经本人书面同意，此文
 件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after
 this renewal.



年 /y 月 /m 日 /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after
 this renewal.

年 /y 月 /m 日 /d