



立信会计师事务所(特殊普通合伙)关于  
天津国安盟固利新材料科技股份有限公司  
申请首次公开发行股票并在创业板上市的  
审核中心意见落实函的回复

信会师函字[2022]第 ZA565 号

深圳证券交易所:

根据贵所于 2022 年 8 月 15 日出具的《关于天津国安盟固利新材料科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》(审核函(2022)010819 号)(以下简称“落实函”)的要求,立信会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“会计师”、“申报会计师”)对天津国安盟固利新材料科技股份有限公司(以下简称:“发行人”“公司”或“盟固利新材料”)相关问题进行了核查,现将核查情况回复如下:

(在本落实函回复中,若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异,均为四舍五入所致。)



## 目 录

1. 关于持续经营能力-----	3
2. 关于存货-----	31

## 1. 关于持续经营能力

申请文件及问询回复显示：

(1) 2018 年至 2021 年，发行人扣非前后孰低净利润分别为 5,840.45 万元、-2,851.12 万元、6,338.43 万元、9,757.76 万元，业绩波动较大且 2019 年亏损。

(2) 报告期各期，发行人钴酸锂产品毛利率分别为 10.05%、10.36%、10.69%；三元材料毛利率分别为 6.25%、6.04%、4.38%。三元材料毛利率显著低于可比公司。

请发行人：

(1) 结合发行人报告期前历史业绩波动的情况，2019 年亏损具体原因，以及 2018 年至 2021 年发行人与可比公司毛利率变动趋势情况，充分分析未来业绩波动或业绩亏损的风险。

(2) 结合新能源行业补贴退坡情况、消费电子行业出货量下滑情况、上游原材料扩产情况等，综合分析对发行人持续经营能力的影响情况。

(3) 结合前述情况、上下游行业周期性波动及对发行人业绩影响情况，分析并说明发行人毛利率水平会否进一步下滑，持续经营能力是否会发生重大不利变化，并就行业周期性风险作重大风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

### 一、发行人分析或说明

(一) 结合发行人报告期前历史业绩波动的情况，2019 年亏损具体原因，以及 2018 年至 2021 年发行人与可比公司毛利率变动趋势情况，充分分析未来业绩波动或业绩亏损的风险。

#### 1、公司报告期前历史业绩波动的情况，2019 年亏损具体原因

(1) 上游原材料市场价格变动对公司毛利率的影响

公司正极材料业务毛利率波动与公司经营模式、上游原材料市场价格变动趋势及各期产销量变动等因素密切相关。

从销售端来看，公司销售定价模式为行业通行的“主要原料成本+加工价格”定价模式，双方在签订销售订单的同时会参考上一月主要原材料的市场价格并考虑加工价格来确定销售价格。公司与客户在确定订单时，就具体规格型号、采购数量的产品提供报价，其中，“主要原材料成本”由各类金属盐原材料的计价基础及单位产品原材料耗用比率确定，各类金属盐原材料的计价基础为相关金属盐原材料的市场价格；“加工价格”则由公司根据具体产品的加工成本、目标利润构成，其中加工成本主要由产品工序及工艺复杂程度，以及公司在产品创新、生产工艺改进等方面价值所决定，加工成本基本保持稳定。

从采购端及成本角度，为及时响应下游客户的需求，公司通常会根据生产周期提前采购原材料以满足生产的时效性、保证供货速度。同时，基于对未来原材料价格波动趋势的判断，当预计原材料将可能会涨价时，公司根据实际情况适当采购原材料进行备货生产（即备货采购），从而有效降低成本。采购价格按照原材料市场价格确定，直接受其上游矿山生产情况以及大宗商品市场供需情况影响。

当公司正极材料之主要原材料三氧化二钴、碳酸锂、三元前驱体、氢氧化锂等的市场价格出现波动时，签订销售订单时点与采购原材料时点的差异往往使得公司生产成本中的原材料价格与市场价格会产生偏离，从而对公司正极材料销售毛利率变动产生较大影响。若原材料市场价格长期下行，则基于为满足安全库存提前采购，将导致公司生产成本中的原材料价格下滑幅度将低于产品销售价格下滑幅度，产品毛利率相应下降；若原材料市场价格长期上行，则基于为满足安全库存提前采购和基于对原材料价格走势判断的备货采购，将导致公司生产成本中的原材料价格增长幅度低于产品销售价格增长幅度，产品毛利率相应增加；若一段时期内原材料市场价格波动较大，则公司主要原材料实际平均采购价格与市场平均价格的变动差异、实际采购量与正极材料销量变动的差异会对公司产品毛利率变动产生较大影响。

此外，制造费用及人工成本也是产品成本的一部分，当公司产品产销量增长、产能利用率较高时，单位产品分摊的制造费用、直接人工等固定成本下降，毛利率会相应上升。相反，当公司产品产销量下降时，单位产品分摊的固定成本上升，毛利率会相应下滑。

## (2) 公司防范原材料价格波动风险机制的建立情况

2019年9月之前，公司原材料采购主要依据对未来一定时间内订单量的判断进行采购；自2019年9月以来，公司为降低原材料价格波动给经营带来的风险，主要采取“背靠背”策略匹配销售订单进行原材料采购，相应公司原材料采购通常包括以下三种类型，所承担的原材料价格波动风险情况不同，具体如下：

采购类型	具体情形	采购原因	价格波动风险承担情况
第1类	采取“背靠背”策略匹配销售订单的采购	取得销售订单后，公司结合自身库存情况，按照与销售订单定价方式相匹配的定价方式向供应商下达采购订单	可以锁定原材料价格波动风险
第2类	安全库存的提前采购	受生产周期影响，为保证及时供货，公司须结合原材料及产品库存情况储备相应的安全库存	需承担原材料价格波动风险；原材料价格上行时对公司有利，下行时对公司不利
第3类	基于对原材料价格走势判断的提前备货采购	如判断未来价格处于上涨趋势，适当提前低价采购一定规模的原材料	需承担对原材料价格走势判断错误的风险；如原材料价格下行，公司须消化该部分相对高价库存

公司原材料采购通常以第1类为主，订单对应原材料采购时点与订单定价基准时点时间一致，原材料价格波动可以向下游传导，锁定原材料价格波动的风险。但对于第2类、第3类原材料采购，订单对应原材料采购时点早于订单定价基准时点，且通常原材料采购合同中没有约定价格调整机制，公司需承担价格波动（下降）风险。

2019年9月以来，公司上述三类原材料采购类型的采购量的分布情况如下：

项目	2021年		2020年		2019年9-12月	
	采购量（吨）	占比	采购量（吨）	占比	采购量（吨）	占比
第1类	13,939.06	84.03%	11,304.17	90.80%	3,554.93	84.55%
第2类	1,909.31	11.51%	813.91	6.54%	649.84	15.45%

项目	2021年		2020年		2019年9-12月	
	采购量(吨)	占比	采购量(吨)	占比	采购量(吨)	占比
第3类	740.00	4.46%	331.00	2.66%	-	-
合计	<b>16,588.37</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,449.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,204.76</b>	<b>100.00%</b>

2019年9-12月，公司处于“背靠背”策略匹配销售订单进行采购机制的建立过程中，第1类采购占比相对较低。2021年度，公司上游原材料价格整体持续上涨，碳酸锂、氢氧化锂供应紧张，为保证生产公司该类原材料的安全库存，使得第2类占比相比2020年度有所提高，相应第1类占比相比2020年度有所下降。

### (3) 公司报告期前历史业绩波动的情况，2019年亏损具体原因

#### ①公司报告期前历史业绩情况

公司前身为华夏泓源。2015年12月，华夏泓源与北京盟固利进行重组，即国安恒通以北京盟固利96.05%股权对华夏泓源进行增资。本次重组前，北京盟固利属于锂离子电池正极材料生产企业，主要产品为钴酸锂，受其所在厂区面积较小、无法扩大产能的限制，使得市场占有率不高、缺乏竞争优势，经营方面处于微利的状态；华夏泓源主要从事锂离子正极电池材料生产与销售及受托加工业务，委托加工的企业主要是北京盟固利。

本次重组前后，盟固利新材料、北京盟固利及华夏泓源经营情况如下：

单位：万元

项目	公司	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度 <sup>2</sup>	2016年度	2017年度
营业收入	北京盟固利	32,150.29	33,162.09	56,389.18	--	--	--
	华夏泓源	7,761.40	9,574.51	10,358.08	--	--	--
	合计 <sup>1</sup>	<b>39,911.69</b>	<b>42,736.60</b>	<b>66,747.26</b>	--	--	--
	盟固利新材料 (合并口径)	--	--	--	<b>12,385.82</b>	<b>69,321.24</b>	<b>151,338.31</b>
项目	公司	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度 <sup>2</sup>	2016年度	2017年度
净利润	北京盟固利	813.71	827.33	387.52	--	--	--
	华夏泓源	-16.84	67.72	59.92	--	--	--
	合计 <sup>1</sup>	<b>796.87</b>	<b>895.05</b>	<b>447.44</b>	--	--	--

盟固利新材料 (合并口径)	--	--	--	<b>516.04</b>	<b>2,443.71</b>	<b>17,280.26</b>
------------------	----	----	----	---------------	-----------------	------------------

注：1、营业收入及净利润的合计数未考虑北京盟固利与华夏泓源之间业务往来的抵消；  
2、盟固利新材料于2015年11月完成对北京盟固利的收购，2015年度合并口径数据只包括了北京盟固利2015年12月份的收入及净利润；

2015年完成重组后，北京盟固利及华夏泓源产能受限的问题得到初步解决，2016年公司盈利能力得到明显改善，2017年在原材料及产品价格持续上涨的情况下营业收入及净利润均大幅增长。

## ②公司2018-2021年业绩波动的情况

2018-2021年度，公司经营业绩及相关情况如下：

单位：万元；百分比除外

科目	2021年度		2020年度		2019年度		2018年度
	金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额
<b>钴酸锂收入</b>	<b>222,158.42</b>	<b>68.77%</b>	<b>131,633.99</b>	<b>33.50%</b>	<b>98,602.95</b>	<b>-41.44%</b>	<b>168,375.08</b>
钴酸锂每吨均价	25.05	43.64%	17.44	-6.14%	18.58	-43.32%	32.78
钴酸锂销量(吨)	8,868.62	17.51%	7,547.19	42.23%	5,306.31	3.31%	5,136.49
钴酸锂毛利率	10.69%	--	10.36%	--	10.05%	--	10.51%
钴酸锂毛利	23,744.14	74.11%	13,637.45	37.63%	9,909.07	-44.02%	17,700.50
<b>三元材料收入</b>	<b>56,157.85</b>	<b>86.53%</b>	<b>30,105.80</b>	<b>-46.72%</b>	<b>56,500.61</b>	<b>-8.46%</b>	<b>61,725.03</b>
三元材料每吨均价	15.88	41.28%	11.24	-15.49%	13.30	-25.78%	17.92
三元材料销量(吨)	3,536.70	32.10%	2,677.28	-36.96%	4,246.70	23.31%	3,443.93
三元材料毛利率	4.38%	--	6.04%	--	<b>6.25%</b>	--	14.77%
三元材料毛利	2,460.86	35.26%	1,819.39	-48.49%	3,532.39	-61.26%	9,119.07
<b>营业收入</b>	<b>282,680.56</b>	<b>71.77%</b>	<b>164,570.20</b>	<b>3.69%</b>	<b>158,719.70</b>	<b>-31.88%</b>	<b>232,991.77</b>
营业成本	255,000.58	71.96%	148,292.53	2.60%	144,529.68	-29.63%	205,379.89
综合毛利率	9.79%	--	9.89%	--	8.94%	--	11.85%
<b>营业毛利</b>	<b>27,679.99</b>	<b>70.05%</b>	<b>16,277.67</b>	<b>14.71%</b>	<b>14,190.03</b>	<b>-48.61%</b>	<b>27,611.88</b>
<b>期间费用合计</b>	<b>15,017.33</b>	<b>53.11%</b>	<b>9,807.88</b>	<b>-38.75%</b>	<b>16,011.62</b>	<b>2.53%</b>	<b>15,615.93</b>
其中：							
销售费用	1,179.30	29.58%	910.08	-37.83%	1,463.97	15.30%	1,269.70
管理费用	4,574.21	22.67%	3,728.82	-10.54%	4,168.04	31.13%	3,178.49
研发费用	7,288.13	48.98%	4,892.17	-37.69%	7,851.36	9.79%	7,151.17
财务费用	1,975.70	613.75%	276.81	-89.05%	2,528.24	-37.05%	4,016.56

其他收益	1,965.75	-24.85%	2,615.89	109.42%	1,249.12	259.80%	347.17
营业利润	11,322.01	27.74%	8,863.52	--	-1,569.26	-117.29%	9,074.69
净利润	10,502.61	30.23%	8,064.59	--	-714.61	-108.60%	8,309.71
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,757.76	53.95%	6,338.43	--	-2,851.12	-148.82%	5,840.45

公司在行业通行的“主要原料成本+加工价格”定价模式下，原材料价格的波动会造成公司营业收入、毛利率及营业毛利的波动。假设公司产销量不变，当公司原材料及产品价格长期下行时，收入水平降低的同时毛利率也下降，导致产品毛利下降更多。反之，当公司原材料及产品价格长期上行时，收入水平提高的同时毛利率提高，导致产品毛利提高更多。

同时，公司期间费用受产销规模、财务结构、研发项目投入及进度等因素的影响，在不同期间也会产生一定的波动。加之公司收到的政府补助（其他收益）水平的波动，综合使得公司 2018-2021 年度营业利润及净利润产生了较大的波动。其中，营业毛利的波动是营业利润及净利润波动的主要因素。

### ③公司 2019 年经营业绩亏损具体原因

由于上游钴矿供给出现过剩，公司主要原材料四氧化三钴价格自 2018 年 5 月开始持续下跌。以 Wind 资讯查询的四氧化三钴（≥72%:国产）市场价为例，2019 年 7 月最低点为 14.65 万元/吨，相比 2019 年年初的 25.30 万元/吨下降 42.09%，相比 2018 年 5 月初的 50 万元/吨下降幅度高达 70.70%。公司 2019 年 9 月起才开始建立主要采取“背靠背”策略匹配销售订单进行原材料采购的机制，使得 2019 年价格下降对公司主营业务产品毛利率影响较大。其中，钴酸锂 2019 年 1-8 月毛利率下降至 9.18%，而 2019 年 9-12 月为 11.72%；三元材料受原材料价格下降及新能源补贴政策退坡导致的下游车厂降价压力影响，毛利率大幅下降至 6.25%，综合使得主营业务毛利率下降 2.91 个百分点至 8.94%。

因此，2019 年度公司在原材料及产品销售价格短期内大幅下降的情况下，尽管产销规模有所增长，但营业收入依然下降 31.88%，同时叠加主营业务毛利率下降 2.91 个百分点，使得公司营业毛利大幅下降 48.61%，仅有 14,190.03 万

元；而公司 2019 年度期间费用因产销规模的扩大增长至 16,011.62 万元，综合使得公司营业利润大幅下降 117.29%，经营业绩出现亏损。鉴于三元材料毛利率的下降受原材料价格下降及新能源补贴政策退坡双重影响，仅考虑钴酸锂产品，假设 2019 年 1-8 月公司即已建立了“背靠背”策略匹配销售订单进行采购的机制，该区间钴酸锂毛利率水平采用当年 9-12 月的毛利率水平，据此测算公司 2019 年度营业利润为 79.66 万。

综上，公司 2019 年 9 月以前未能建立“背靠背”策略匹配销售订单进行采购的机制，使得原材料价格下降对产品毛利率的影响较为明显；公司 2019 年在原材料及产品价格持续快速下降至较低水平的情况下，营业收入大幅下降的同时毛利率有所下降，使得营业毛利下降更多，从而在期间费用略有增长的情况下营业毛利未能覆盖期间费用，经营业绩出现亏损。

## 2、2018 年至 2021 年公司与可比公司毛利率变动趋势情况

### (1) 钴酸锂产品

2018-2021 年度，公司与同行业可比公司钴酸锂产品毛利率变动情况如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当升科技	15.99%	14.32%	19.01%	8.94%
杉杉能源 <sup>1</sup>	--	12.38%	12.84%	17.13%
巴莫科技 <sup>2</sup>	--	7.65%	7.76%	--
厦钨新能	8.20%	11.01%	<b>2.89%</b>	8.26%
长远锂科 <sup>3</sup>	--	8.80%	5.87%	15.79%
振华新材 <sup>3</sup>	--	13.51%	<b>2.09%</b>	9.58%
<b>均值</b>	<b>12.10%</b>	<b>12.00%</b>	<b>8.54%</b>	<b>11.94%</b>
<b>发行人</b>	<b>10.69%</b>	<b>10.36%</b>	<b>10.05%</b>	<b>10.51%</b>

注：1、杉杉能源股票于 2021 年 5 月在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，已披露的 2019 年、2020 年年度报告未披露主营业务分产品的构成及毛利率，故采用其主营业务毛利率；

2、华友钴业收购巴莫科技后，其 2021 年年报未披露正极材料细分产品毛利率；

3、长远锂科及振华新材 2021 年年度报告未披露钴酸锂产品毛利率，且主营业务产品销量构成中钴酸锂产品占比较低。

由上表可见，2019 年度受原材料及产品价格快速下跌等因素的影响，公司及大部分同行业可比公司钴酸锂毛利率均出现了不同程度的下降；除 2019 年度外，公司及同行业可比公司钴酸锂产品毛利率均保持在一定水平。其中，厦钨新能 2019 年度钴酸锂毛利率水平下降 5.37 个百分点，主要因其采购和消化高价库存所致；振华新材 2019 年度钴酸锂毛利率大幅下降 7.49 个百分点，主要因其为满足安全库存提前采购的生产模式使得钴酸锂单位成本与原材料市场价格的匹配存在一定滞后性；长远锂科钴酸锂毛利率大幅下降 9.92 个百分点，主要因其 2019 年销售的钴酸锂正极材料基本通过委外加工的形式实现生产；当升科技钴酸锂毛利率大幅提高 10.07 个百分点，主要因其钴酸锂产品在市场原材料价格大幅下降的情况下销售价格只是略有下降，但其产品价格变动原因未在年报等公开文件中披露。

综合来看，2018-2021 年度，公司与同行业可比公司中，除部分公司 2019 年度受原材料价格下降等因素影响毛利率较低外，钴酸锂毛利率水平能保持在一定水平。

## (2) 三元材料产品

2018-2021 年度，公司与可比公司三元材料产品毛利率变动情况如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
容百科技	15.51%	12.80%	15.52%	18.21%
巴莫科技 <sup>1</sup>	--	14.08%	10.25%	--
当升科技	18.24%	18.11%	17.35%	16.35%
杉杉能源 <sup>2</sup>	--	12.38%	12.84%	17.13%
厦钨新能	13.02%	<b>8.12%</b>	16.32%	14.34%
长远锂科	16.66%	14.78%	18.41%	16.25%
振华新材	14.56%	<b>5.77%</b>	11.03%	9.54%
<b>均值</b>	<b>15.60%</b>	<b>12.29%</b>	<b>14.53%</b>	<b>15.30%</b>
<b>发行人</b>	<b>4.38%</b>	<b>6.04%</b>	<b>6.25%</b>	<b>14.77%</b>

注：1、华友钴业收购巴莫科技后，其 2021 年年报未披露正极材料细分产品毛利率；

2、杉杉能源股票于 2021 年 5 月在全国中小企业股份转让系统终止挂牌，已披露的 2019 年、2020 年年度报告未披露主营业务分产品的构成及毛利率，故采用其主营业务毛利率；

由上表可见，2018-2021 年度，同行业可比公司整体上三元材料毛利率保持在一定水平。其中，振华新材 2020 年度三元材料毛利率下降 5.26 个百分点，主要因当年产销量大幅下滑使得单位产品分摊的人工及制造费用等固定成本增加；厦钨新能 2020 年度三元材料毛利率下降，主要因下游客户成本压力传导使得其三元材料产品销售价格降幅较大，同时 2020 年产销量减少、产能利用率降幅较大、折旧及摊销等相关固定成本提高。

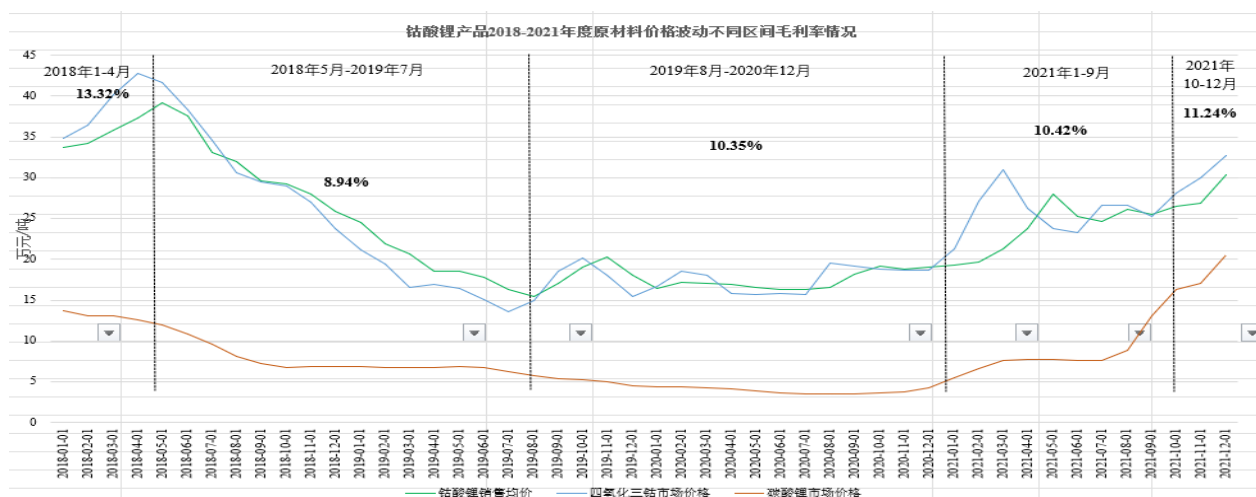
2018-2021 年度，公司三元材料毛利率均低于同行业可比公司平均水平，主要原因为：①公司三元材料产能规模及产销规模相对较小，且客户结构、产品结构变化较大，原材料采购及产品生产不具规模效应；②公司三元材料的主要原材料之一三元前驱体主要来源于外购，而同行业公司容百科技、当升科技、杉杉能源、厦钨新能、长远锂科自身布局上游三元前驱体业务，通过自产自用以降低产品生产成本。其中，2019 年度公司三元材料毛利率下降较多，主要因公司 2019 年三元材料客户结构变化，销量增加的主要客户比亚迪因新能源补贴政策退坡影响降价压力较大所致。2022 年 1-6 月（经审阅），公司三元材料毛利率已提升至 9.73%。

综上，钴酸锂市场竞争格局相对稳定，未来公司将持续加大高电压、高倍率钴酸锂产品的研发及市场拓展，保持并进一步优化在钴酸锂产品领域的竞争地位，预计公司钴酸锂毛利率水平保持在一定水平；未来随着公司三元材料产销规模的扩大，与湖北江宸协同效应的发挥，市场竞争力将进一步提高，公司三元材料毛利率水平预计将缩小与同行业可比公司的差距。

### 3、公司未来业绩波动或业绩亏损的风险分析

**（1）结合公司钴酸锂产品在原材料价格下降阶段毛利率水平情况，测算未来原材料价格波动对公司经营业绩的影响**

2018 年以来，公司三元材料客户结构、产品结构、产销规模及产能利用率波动较大，相应毛利率波动受原材料价格波动之外的因素影响较大。因此，以钴酸锂为例，如区分原材料价格波动的不同阶段看，2018-2021 年度公司钴酸锂产品原材料价格波动对各区间毛利率影响情况如下：



注：原材料价格数据来源于 Wind 资讯。

如上图可见，原材料价格在一定区间内波动，公司钴酸锂毛利率水平相对稳定，如 2019 年 8 月-2020 年 12 月、2021 年 1-9 月；原材料价格持续下降会对公司毛利率水平造成一定不利影响，如 2018 年 5 月至 2019 年 7 月，公司钴酸锂毛利率水平下降至 8.94%；原材料价格上涨通常对公司毛利率水平有利，如 2018 年 1-4 月及 2021 年 10-12 月钴酸锂毛利率分别为 13.32%、11.24%。

自 2019 年 9 月以来，公司为降低原材料价格波动给经营带来的风险，主要采取“背靠背”策略匹配销售订单进行原材料采购，但在第 2 类基于安全库存的提前采购和第 3 类基于对原材料价格走势判断的提前备货采购中，依然需要承担原材料价格下行对毛利率及经营业绩的不利影响。因此，基于公司 2021 年经营业绩情况，结合钴酸锂产品在原材料价格下降阶段毛利率水平情况，对未来如出现类似于 2018 年 5 月至 2019 年 7 月原材料下行的情形时，对公司经营业绩的影响进行测算。

2018 年 5 月至 2019 年 7 月，公司钴酸锂产品月度平均销售价格最低为 16.26 万元/吨，为 2021 年度销售均价的 25.05 万元/吨的 64.91%；该期间公司钴酸锂产品原材料处于持续下降阶段，使得毛利率水平下降至 8.94%，为 2021 年度钴酸锂产品毛利率 10.69%的 83.62%。因此假设：

- ①公司 2022 年及未来年度钴酸锂及三元材料的销量相比 2021 年度不变；
- ②公司产品销售价格持续下降使得毛利率有所下降，参照公司 2018 年 5 月

至 2019 年 7 月钴酸锂产品的最低价格水平及毛利率水平，假设钴酸锂及三元材料的价格水平相比 2021 年度下降 20%、30%、40%时，毛利率水平为 2021 年度毛利率的 95.00%、90.00%、85.00%；

③公司财务结构不变，期间费用保持 2021 年水平；

④其他收益只考虑未来期间确定可持续获得的政府补助（即电费补助和与资产相关的补助）；

⑤不考虑其他业务收入成本、投资收益、资产/信用减值损失、资产处置损益等变动。

仅考虑主要产品原材料价格波动导致销售价格波动（下降 A%）、销售收入及销售毛利波动，对公司经营业绩的影响模拟测算具体如下：

产品	科目	2021 年度 (实际值 <sup>注</sup> )	2022 年度及以后年度 (销售均价相比 2021 年度下降不同幅度预测值)		
			下降 20%	下降 30%	下降 40%
钴酸锂	销量 (吨)		8,868.62		
	销售均价 (万元/吨)	25.05	20.04	17.54	15.03
	销售收入 (万元)	222,158.42	177,727.14	155,511.25	133,295.36
	毛利率	<b>10.69%</b>	<b>10.16%</b>	<b>9.62%</b>	<b>9.09%</b>
	A1: 销售毛利 (万元)	23,744.14	18,049.08	14,961.74	12,111.88
三元材料	销量 (吨)		3,536.70		
	销售均价 (万元/吨)	15.88	12.70	11.12	9.53
	销售收入 (万元)	56,157.85	44,930.24	39,313.96	33,697.68
	毛利率	<b>4.38%</b>	<b>4.16%</b>	<b>3.94%</b>	<b>3.72%</b>
	A2: 销售毛利 (万元)	2,460.86	1,869.55	1,549.76	1,254.56
销售毛利合计 (万元) A=A1+A2		26,205.00	19,918.63	16,511.49	13,366.45
期间费用合计 (万元) B		15,017.33	15,017.33	15,017.33	15,017.33
其他收益 (万元) C		1,547.11	1,547.11	1,547.11	1,547.11
<b>营业利润合计 (万元) D=A-B+C</b>		<b>11,322.01</b>	<b>6,448.41</b>	<b>3,041.27</b>	<b>-103.77</b>
<b>营业利润较 2021 年降幅</b>		--	<b>-43.05%</b>	<b>-73.14%</b>	<b>-100.92%</b>

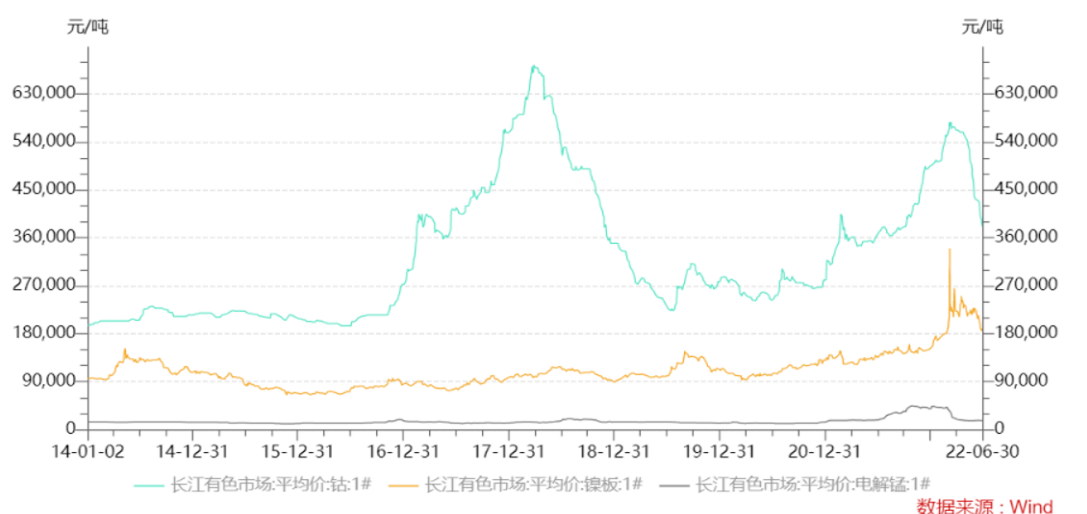
注：上表中 2021 年数据均为实际值、非经公式计算得出，2022 年度及以后年度的数据为公式计算所得。

由上述测算可见，行业波动导致产品销售均价快速下跌、且相比 2021 年度下降 40%时（对应钴酸锂价格水平为 15.03 万元/吨，三元材料价格水平为 9.53 万元/吨），公司营业利润将可能出现亏损。2022 年 1-6 月，公司钴酸锂平均销售价格为 39.45 万元/吨（15.03 万元/吨与之相比下降幅度为 62%），三元材料平均销售价格为 24.04 万元/吨（9.53 万元/吨与之相比下降幅度为 60%），目前价格水平安全边际较充足。

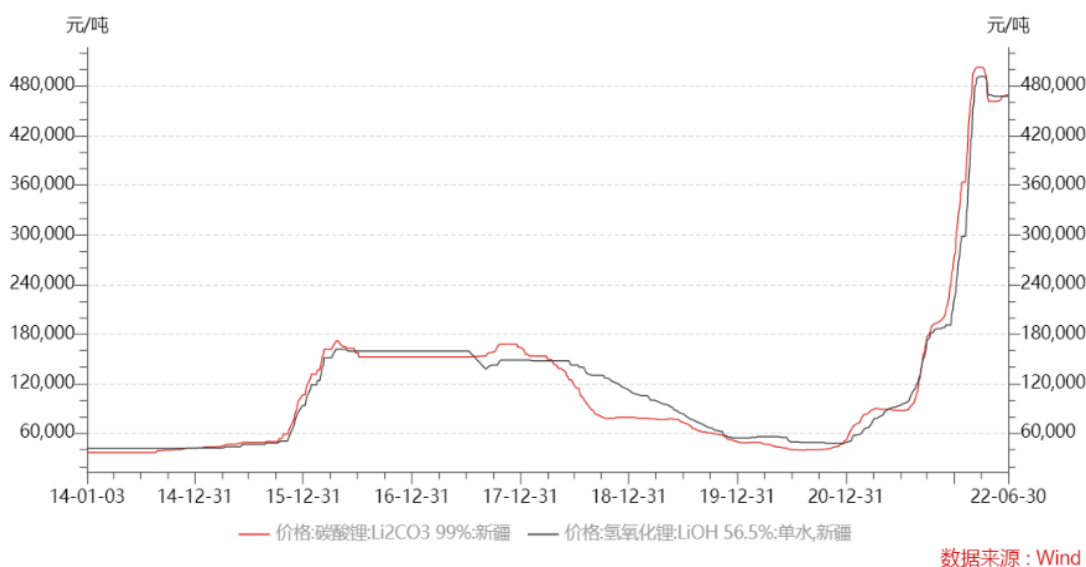
**（2）2022 年 1-6 月，公司钴酸锂产品销售均价相比 2021 年度上升 57.48%、三元材料销售均价相比 2021 年度上升 51.39%；同时，从行业整体预测情况看，未来公司上游原材料及产品销售价格大幅下降的风险较低**

钴酸锂产品主要原材料为四氧化三钴、碳酸锂，三元材料产品主要原材料为三元前驱体（氢氧化镍钴锰）、碳酸锂（或氢氧化锂），上述原材料价格主要受上游镍、钴、锰、锂等金属或金属盐的价格波动影响。

自我国新能源汽车销量超过 5 万辆的 2014 年以来，锂电池正极材料的上游镍、钴、锰金属的价格波动情况如下：



自我国新能源汽车销量超过 5 万辆的 2014 年以来，锂电池正极材料的上游锂盐（碳酸锂、氢氧化锂）的价格波动情况如下：



镍、钴、锰、锂四种金属中，锰和镍金属资源供给丰富、价格相对较低且波动较小，钴和锂的价格水平相对较高，且呈现出一定的周期性特征。因此，锂电池正极材料价格的波动主要受上游钴金属以及锂金属盐价格波动的影响。证券公司出具的研究报告对公司上游原材料钴金属以及锂金属盐的供需格局及未来价格趋势预测如下：

### （1）钴行业供需格局及未来价格趋势

钴行业的相关内容主要来源于中信证券研究部 2022 年 1 月出具的《金属行业钴行业专题报告》，以及中信建投证券 2022 年 6 月出具的《中信建投有色金属 2022 年中期投资策略报告：能源金属，蓄势待发，新材料支撑制造业升级》。

#### A、钴金属的需求端

根据安泰科等数据，全球钴需求主要集中在电池、高温合金和硬质合金等领域。2021 年全球钴下游消费中电池领域用钴量占比为 74%，其中 3C 锂电池占比为 42%，动力电池占比为 32%。中国钴消费结构中，电池用量占比更高，2021 年达到 87%，其中 3C 锂电池占比为 56%、动力电池占比为 31%。由于 2021 年全球动力电池市场迎来高速发展，动力电池用钴量占比迅速提升。

一方面，消费锂电用钴量将保持一定增长。随着智能手机、笔记本电脑、平板电脑等产品逐渐普及，传统 3C 消费锂电行业增速整体呈放缓趋势。但得

益于 5G 手机升级换代，疫情导致的居家办公等因素，消费锂电市场自 2020 年以来增速有所提升，预计未来将保持增长。同时，新兴消费锂电市场发展迅速，将对钴产品的需求形成长期拉动。中信证券研究部预计 2022-2025 年全球消费锂电领域钴用量将保持 4%复合增速。

另一方面，新能源汽车的快速发展带动动力电池产量的大幅提升。尽管受到磷酸铁锂电池装机量占比提升及三元材料高镍化发展趋势的影响，但动力电池用钴量需求将持续增长。中信证券研究部预计 2022-2025 年全球动力电池领域钴用量保守预计保持 23%复合增速。

得益于消费领域锂电的稳定需求及动力电池领域的需求大幅增加，钴整体需求增速保持相对高位。中信证券研究部预计 2022-2025 年全球钴需求量复合增速可达 10%；中信建投证券结合 3C 消费锂电、动力电池及高温合金和硬质合金各领域的需求，预计 2022 年、2023 年全球钴需求金属量分别为 20.03 万吨、23.62 万吨。

## **B、钴金属的供给端**

根据 USGS（美国地质勘探局）统计数据，2021 全球钴矿产量（金属量）为 17 万吨，其中刚果（金）钴矿产量为 12 万吨，全球占比 71%。随着印尼湿法项目逐步投产，钴以副产品形式产出，未来印尼钴产量将成为钴供给的重要补充。

从企业层面来看，刚果金钴矿产量主要集中在嘉能可、洛阳钼业、欧亚资源等国际巨头中。嘉能可钴产量最大，2017-2021 年钴金属产量分别为 2.74 万吨、4.22 万吨、4.67 万吨、2.74 万吨和 3.13 万吨；2022 年指导产量为 4.2-4.8 万吨。印尼镍钴产量主要集中在华友华越、华飞项目、力勤 OBI 项目、格林美青美邦项目中。目前力勤 OBI 项目（5,000 吨），华友华越项目（7,800 吨）均已投产，格林美青美邦项目（4,000 吨）和华飞项目（15,000 吨）也在准备中，预计将贡献新的钴边际增量。

中信建投证券根据嘉能可、洛阳钼业、欧亚资源、华友钴业等公司钴项目

情况梳理，预计 2022 年钴金属产量为 20 万吨、增长 3.7 万吨，2023 年钴金属产量为 23.6 万吨、增长 3.6 万吨。

2021 年以来，钴的主产地刚果金以及主运输地南非均受限于新冠疫情影响供应链效率急剧下滑，叠加合金领域以及新能源电池领域强劲需求，钴价格持续走高。2022 年以来，南非又受暴雨冲击，供应链再受冲击钴价创阶段性新高，随后国内疫情出现反复导致部分新能源汽车企业停产，进而通过产业链传导影响整体需求，近期价格出现下探。

中信建投证券认为：目前全球新能源汽车产销仍将维持高速增长，尽管高镍低钴趋势明确，但三元电池总量上的大幅增长将覆盖单位用钴量的下降，预计 2022-2023 年钴在新能源汽车领域的需求仍将维持高速增长。此外，硬质合金/高温合金需求超出预期，预计 2022-2023 年钴仍将处于紧平衡状态，价格将处于高位震荡，价格中枢应该维持在 40 万/吨左右。

## **(2) 锂行业供需格局及未来价格趋势**

锂行业的相关内容主要来源于渤海证券研究所 2022 年 2 月出具的《锂行业专题报告》，以及中信建投证券 2022 年 6 月出具的《中信建投有色金属 2022 年中期投资策略报告：能源金属，蓄势待发，新材料支撑制造业升级》。

### **A、锂盐的需求端**

锂下游分布广泛，主要应用于电池、陶瓷、玻璃、合金、润滑剂、医药、航天及军工等领域。据 USGS（美国地质勘探局）统计，锂的下游主要需求为电池且占比不断上升，2021 年占比高达 74%。得益于消费锂电领域的稳定需求，新能源汽车发展带来的动力电池需求的大幅增长，以及储能领域锂电池需求的发展，未来锂盐的需求量将持续增长。渤海证券研究所预计 2021-2023 年全球锂盐 LCE（碳酸锂当量，指固/液锂矿中能够实际生产的碳酸锂折含量）总需求量为 61.6 万吨、77.8 万吨及 96.5 万吨，复合年均增速达 32.3%。

中信建投证券认为：锂消费增长迅猛，2015 年全球锂消费仅 18 万吨碳酸锂当量，2020 年超过 35 万吨，实现总量翻倍，年均复合增速达到 15%，2021

年快速增长至 58.3 万吨，实现 50%以上的速度增长，预计十四五期间锂增速将进一步加快至 30%左右，消费总量在 2025 年将增长至 150 万吨碳酸锂当量左右。由于长期矿业资本开支不足，锂矿供应缺乏弹性，锂矿供应速度难以满足消费增长，锂供应紧张格局将持续较长时间。

## B、锂盐的供给端

锂盐上游主要是锂矿的开采，目前主要通过锂矿石和盐湖卤水提锂。2020 年全球锂资源供给以矿石锂为主（占比 59%），考虑到盐湖提锂技术的成熟、盐湖本身巨大的资源储量以及锂矿石的供应瓶颈，长期来看未来盐湖锂资源供应或占据主体。渤海证券研究所综合考虑需求端新能源汽车、储能端持续超预期带动锂的需求，供给端产能爬坡、矿石提锂技术较为成熟、盐湖提锂技术趋于成熟等条件，预计 2021-2023 年全球锂盐的供需差 LCE（碳酸锂当量）分别为-15.1 万吨、-9.9 万吨和-3.4 万吨，锂行业 2021-2023 年将处于供需紧平衡状态，预计 2022-2023 年碳酸锂价格中枢将持续走高。

中信建投证券认为，锂价将保持相对高位运行，行业高景气将持续数年时间。锂价在 2020 年年中跌破 4 万元/吨后确立底部，随后价格反弹，2021 年三季度达到 10 万元/吨，四季度突破 20 万元/吨；进入 2022 年锂价加速上涨，1 月突破 30 万元/吨，2 月突破 40 万元/吨，3 月突破 50 万元/吨。锂价上涨背后的根本逻辑是需求旺盛但供应难以匹配，冬季青海盐湖停产加剧了市场的供不应求。由于 2022 年 2 季度开始高寒地区盐湖将恢复，下半年海外供应会逐步放量，预计 2022 年下半年供需矛盾将缓解，但供应紧张的整体格局不能扭转，预计锂盐价格有望维持在相对高位，行业高景气度至少维持数年时间。中信建投预计 2022-2025 年全球锂盐的供需差 LCE（碳酸锂当量）分别为-5.6 万吨、-1.8 万吨、0.7 万吨及 0.6 万吨。

由上述供需格局及行业整体预测情况可知，公司上游主要原材料的钴金属及锂盐的价格大幅下降的风险较低，相应三氧化二钴、碳酸锂、氢氧化锂等主要原材料价格大幅下降导致的公司产品价格大幅下降的风险较低。

综上，公司 2019 年 9 月以前未能建立“背靠背”策略匹配销售订单进行采购的机制，使得原材料价格下降对产品毛利率的影响较为明显；公司 2019 年在原材料及产品价格持续快速下降至较低水平的情况下，营业收入大幅下降的同时毛利率有所下降，使得营业毛利下降更多，从而在期间费用略有增长的情况下营业毛利未能覆盖期间费用，经营业绩出现亏损；结合同行业可比公司 2018-2021 年度毛利率变动趋势看，预计公司钴酸锂产品毛利率将保持一定水平，三元材料毛利率将缩小与同行业可比公司的差距；模拟测算未来行业波动导致产品销售价格快速下跌、且相比 2021 年下降 40%时，公司主营业务产品毛利率将会受到一定不利影响，进而营业利润可能出现亏损；但公司 2022 年 1-6 月钴酸锂产品销售均价相比 2021 年度上升 57.48%、三元材料销售均价相比 2021 年度上升 51.39%；同时，从行业整体预测情况看，未来公司原材料及产品销售价格大幅下降的风险较低，且公司已建立防范原材料价格波动的机制，预计公司未来不会因行业波动出现经营业绩亏损的情况。

**（二）结合新能源行业补贴退坡情况、消费电子行业出货量下滑情况、上游原材料扩产情况等，综合分析对发行人持续经营能力的影响情况。**

公司主要产品为锂电池正极材料中的钴酸锂和三元材料，在锂电池产业链中处于中游位置，上游为锂、钴、镍、锰等有色金属矿的采选、冶炼及加工企业，下游为锂电池生产企业，终端主要应用于消费电子领域（智能手机、笔记本电脑、平板电脑、无人机等各类 3C 电子产品）和动力电池领域（新能源汽车、电动自行车、电动工具等）。

**1、我国新能源汽车市场发展进入新阶段，预计补贴退坡情况不会对新能源汽车产销量构成重大不利影响**

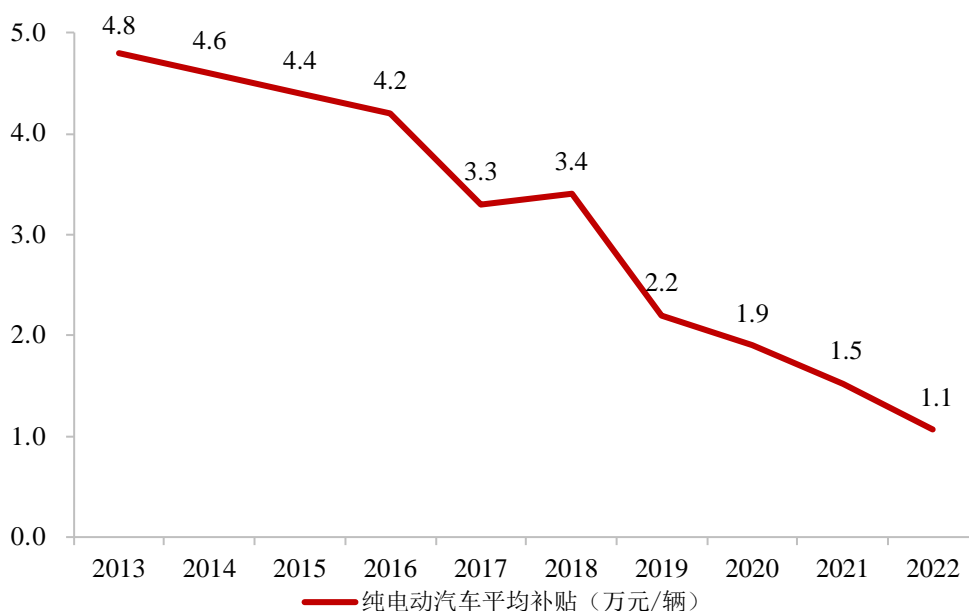
**（1）我国新能源汽车补贴政策退坡情况**

从 2009 年国家开始新能源汽车推广试点以来，我国一直推行新能源汽车补贴政策，随着新能源汽车市场的发展，国家对补贴政策也有所调整。总体来看，补贴政策呈现额度收紧、技术标准要求逐渐提高的趋势，从 2017 年开始补贴政策与能量密度挂钩。2017 年，我国政府陆续发布《促进汽车动力电池产业发展

行动方案》和《汽车产业中长期发展规划》，制定了高能量密度动力电池的发展目标。2018 年，补贴政策鼓励高续航里程、高能量密度、低能耗的车型，续航里程和能量密度双高的车型补贴不降反升，补贴政策开始向扶强扶优转变，有利于淘汰行业内落后产能，提高行业集中度。2019 年补贴政策出台，续航 250 公里、能量密度 125Wh/kg 以下的纯电动汽车不再享受补贴。财政部、工业和信息化部等部门 2020 年 4 月 23 日联合下发的《财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建【2020】86 号），明确将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底，平缓补贴退坡力度和节奏，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%；加大对公共交通及特定领域电动化支持，2020 年补贴标准不退坡，2021-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%。

据艾瑞咨询统计，自 2013 年至今，我国纯电动汽车的平均补贴金额从 2013 年的 4.8 万元/辆退坡至 2022 年的 1.1 万元/辆。

2013-2022 年中国纯电动汽车平均补贴金额图



注：2013 至 2020 年数据来源艾瑞咨询《2020 年中国新能源汽车行业白皮书》，为其按照不同车辆续航里程对应的补贴金额计算的平均值；2021 至 2022 年数据为根据财建【2020】86 号政策在上一年基础上分别退坡 20% 和 30% 计算所得。

## (2) 新能源汽车补贴金额占补贴前起售价情况

根据中国汽车工业协会数据，随着疫情的稳定，新能源汽车销量自 2020 年下半年来显著回暖，2020 年中国新能源汽车销量 136.7 万辆，同比增长 13.3%，新能源产业逐步恢复。2021 年，我国新能源汽车销量完成 352.1 万辆，同比大幅增长 157.5%。2022 年 1-6 月，我国新能源汽车产销 266.1 万辆和 260 万辆，均同比增长 1.2 倍，仍呈现高速增长的态势。由此可见，2021 年及 2022 年补贴政策的退坡并未对新能源汽车的销量造成不利影响。

根据《财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委关于 2022 年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知（财建〔2021〕466 号）》的规定，补贴前售价在 30 万元以下、续航里程在 300 公里以上的新能源乘用车才可以享受补贴。由于售价在 10 万元以下的纯电动汽车大多并不符合补贴所要求的续航里程或技术指标，因此考虑 2022 年上半年售价在 20-30 万元、10-20 万元区间的纯电动汽车销量排名前三的车型补贴比例如下：

20-30 万元			
车型	销量（辆）	补贴后起售价（万元）	补贴金额占比
Model 3	64,246	29.10	3.64%
汉 EV	55,110	21.48	4.87%
小鹏 P7	35,216	23.99	4.38%
10-20 万元			
车型	销量（辆）	补贴后起售价（万元）	补贴金额占比
秦 PLUS EV	46,053	11.18	8.96%
海豚	47,452	10.28	9.67%
元 PLUS	45,125	13.78	7.39%

注：1、车型、销量及起售价数据来源盖世汽车研究院，其中起售价为当期最低厂商指导价；2、补贴金额占比=2022 年纯电动汽车平均补贴金额 1.1 万元/（该车型补贴后起售价+1.1 万元）。

由上表可知，随着补贴政策逐年退坡，2022 年纯电动汽车平均补贴金额占主流车型补贴金额占比已降至 10% 以下的水平，预计 2023 年起补贴政策的取消对新能源汽车售价及消费者购买决策的影响较小。

### **(3) 消费者对新能源汽车的购买意愿明显增强，对新能源汽车售价的敏感性逐渐降低**

2022 年上半年，与动力电池相关的锂、镍、钴等关键原材料价格出现大幅度上涨，新能源汽车迎来密集涨价潮。2022 年 3 月，特斯拉 Model Y 在一周内三度提价，广汽埃安、小鹏、比亚迪、奇瑞等多个品牌旗下新能源汽车也官宣提价。2022 年 4 月，理想汽车对理想 ONE 的提价正式生效，零售价格由 33.8 万元上调至 34.98 万元，涨幅达 1.18 万元；同月，蔚来发布涨价公告，ES8、ES6 及 EC6 各版本车型起售价上调 10,000 元；此外，魏牌、领克、奇瑞旗下插电混合动力车型也先后官宣涨价。在此背景下，2022 年 1-6 月，我国新能源汽车产销 266.1 万辆和 260 万辆，均同比增长 1.2 倍，仍呈现高速增长的态势。由此可见，在新能源汽车续航里程提高、智能化程度提升等带来消费体验持续改善的情况下，消费者对新能源汽车的购买意愿明显增强，对新能源汽车售价的敏感性逐渐降低，预计未来因补贴政策的取消使得新能源汽车售价提高对消费者购买新能源汽车意愿的影响较小，对未来新能源汽车销量不会构成重大不利影响。

综上，我国新能源汽车市场发展进入新阶段，预计补贴退坡情况不会对新能源汽车产销量构成重大不利影响。

## **2、传统消费电子行业 2022 年上半年出货量出现阶段性下滑，但已显示复苏迹象，预计未来将逐步恢复，同时新兴消费电子领域的发展将成为钴酸锂产品新的增长点**

消费电子包括传统领域的智能手机、笔记本电脑和平板电脑，以及新兴领域的无人机、电子烟、耳机、及可穿戴设备等。公司钴酸锂产品在传统领域及新兴领域均已实现量产，其中应用于新兴消费电子领域的产品在 2019-2021 年度及 2022 年 1-6 月的销量分别为 200.47 吨、227.89 吨、198.96 吨和 131.30 吨。

### **(1) 消费电子行业传统的智能手机、笔记本电脑和平板电脑需求未来预计将恢复**

根据中国信通院、IDC 及 Strategy Analytics 等机构数据，2022 年 1-6 月传

统领域的手机、笔记本及平板电脑出货量情况如下：

年度	2022年1-6月	同比	2021年1-6月	2022年6月	同比	2021年6月
国内智能手机出货量	1.34亿部	-21.81%	1.71亿部	2,748万部	9.10%	2,519万部
年度	2022年1-6月	同比	2021年1-6月	2022年2季度	同比	2021年2季度
全球智能手机出货量	6.00亿部	-8.90%	6.59亿部	2.86亿部	-8.70%	3.13亿部
全球笔记本电脑出货量	1.19亿台	-11.06%	1.34亿台	0.56亿台	-15.40%	0.66亿台
国内平板电脑出货量	1,410万台	4.83%	1,345万台	730万台	1.39%	720万台
全球平板电脑出货量	0.78亿台	-2.37%	0.80亿台	0.41亿台	0.30%	0.40亿台

由上表可见，2022年上半年传统领域的手机、笔记本及平板电脑出货量出现了不同程度的下降，尤其是智能手机领域。受上述情况影响，根据上海有色网数据，2022年1-7月及8月（预计）国内钴酸锂产量及同比变化情况如下：

单位：吨、百分比除外

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	合计
2022年	7,582	6,648	6,959	5,673	5,888	5,490	5,582	5,949	49,771
同比	-1.79%	4.69%	-14.30%	-22.71%	-18.45%	-22.35%	-17.91%	-14.39%	-13.55%
2021年	7,720	6,350	8,120	7,340	7,220	7,070	6,800	6,949	57,569

注：数据来源于上海有色网，2022年8月产量数据为预测值。

由上表可见，2022年7月开始国内钴酸锂产量环比增长，同比降幅在持续收窄，钴酸锂市场显示出复苏迹象。

智能手机方面，2022年6月1日IDC预测2022年全球智能手机出货量将下降3.5%至13.1亿部（下降幅度低于2022年上半年）；然而，IDC预计，这仅仅是一个短期的挫折，2023年市场需求开始反弹，到2026年将实现1.9%的五年复合年增长率。平板电脑方面，IDC预测2022年全球平板电脑出货量为1.58亿台，同比下降6.4%，2023年开始恢复正增长。IDC统计，中国笔记本电脑2021年出货量为5,720万台，同比高增16%。受益于数字化浪潮、人口效益等因素，2025年出货量预计将达到6,970万台，2020-2025年均增速为7.2%，持续保持稳步增长态势。

## （2）新兴消费电子领域的发展将成为钴酸锂产品新的增长点

根据上海有色网数据，过去五年，消费无人机市场发展迅速，带动全球民用无人机市场规模从 2016 年的 201 亿元增长至 549 亿元，五年年复合增速达 29%。根据上海有色网统计测算，2025 年中国民用消费无人机市场规模达 600 亿元，年复合增速 25%，直接带动 1,871 吨倍率型钴酸锂材料需求。

伴随传统烟草制品对身体危害教育逐渐深入，消费者健康意识逐渐增强，具有口味丰富、外形时尚等优势电子烟顺应了大众个性化、多样化及品质化的消费者升级趋势，市场潜力巨大。根据上海有色网统计数据，2019 年中国电子烟市场规模 410 亿元，2021 年达到 1,580 亿元，年复合增速 96%。伴随美国 PTMA 新政及中国电子烟相关政策颁布，电子烟的替烟属性及减害属性得到美国药品管理最高执法机关认证及中国政府认定，电子烟全球化渗透的趋势已然确立。上海有色网预计 2025 年中国电子烟市场规模将增长到 5,248 亿元，出货量达到 71 亿支，带动钴酸锂材料需求量达 18,343 吨，五年年复合增速达 35%。

智能穿戴设备产品品类主要包含 TWS 耳机、智能手表、VR/AR、智能手环等。随着泛娱乐生活方式及元宇宙热点推动，5G、人工智能、物联网等技术不断发展融合，预计智能穿戴设备市场将迎来快速增长。根据上海有色网统计数据，预测到 2025 年中国智能穿戴设备市场规模有望突破 1,500 亿元，出货量达到 3 亿台，直接带动倍率型钴酸锂需求量达 505 吨，五年年复合增速达 21%。

综上，传统消费电子行业 2022 年上半年出货量出现阶段性下滑，但已显示复苏迹象，预计未来将逐步恢复，同时新兴消费电子的发展将成为钴酸锂产品新的增长点。

### **3、上游原材料扩产造成原材料供应过剩、进而价格大幅下降的风险较低**

公司钴酸锂产品主要原材料为四氧化三钴、碳酸锂，三元材料产品主要原材料为三元前驱体（氢氧化镍钴锰）、碳酸锂（或氢氧化锂），最上游为锂、钴、镍、锰等有色金属矿的采选、冶炼及加工企业。镍、钴、锰、锂四种金属中，锰和镍金属资源供给丰富、价格相对较低且波动较小，钴和锂的价格水平相对较高，且呈现出一定的周期性特征。因此，锂电池正极材料价格的波动主要受

上游钴金属以及锂金属盐价格波动的影响。

根据证券公司出具的研究报告，尽管上游钴和锂金属原材料在扩产增加供给，但由于新能源汽车、消费电子等下游需求的增长，中信建投证券预计 2022-2023 年钴仍将处于紧平衡状态，价格将处于高位震荡，价格中枢应该维持在 40 万/吨左右；中信建投证券预计锂行业高景气度至少维持数年时间，2022-2025 年全球锂盐的供需差 LCE（碳酸锂当量）分别为-5.6 万吨、-1.8 万吨、0.7 万吨及 0.6 万吨。因此，预计公司主要原材料的上游钴金属及锂盐因扩产导致的价格大幅下降的风险较低，相应三氧化二钴、碳酸锂、氢氧化锂等主要原材料价格及公司产品价格大幅下降的风险较低，具体分析详见本落实函回复之“1、关于持续经营能力”之“一、发行人分析说明”之“（一）结合发行人报告期前历史业绩波动的情况，2019 年亏损具体原因，以及 2018 年至 2021 年发行人与可比公司毛利率变动趋势情况，充分分析未来业绩波动或业绩亏损的风险”之“3、公司未来业绩波动或业绩亏损的风险分析”的回复内容。

另外，为做好锂资源产品保供稳价工作，促进新能源汽车和动力电池产业健康发展，我国工业和信息化部同发展改革委、市场监管总局于 2022 年 3 月 16 日、3 月 17 日组织召开锂行业运行座谈会、动力电池上游材料涨价问题座谈会，围绕锂盐产品市场价格形成机制、生产消费情况、动力电池产业受影响情况、保供稳价政策措施等进行了充分交流。本次会议要求，产业链上下游企业要加强供需对接，协力形成长期、稳定的战略协作关系，共同引导锂盐价格理性回归，加大力度保障市场供应，更好支撑我国新能源汽车等战略性新兴产业健康发展。本次会议以来，国内碳酸锂等锂盐产品市场价格有所回落，但依然在相对高位运行。

综上，公司下游需求端的新能源行业补贴退坡和消费电子行业出货量阶段性下滑，以及上游供给端原材料的扩产，不会使得公司所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况，不会使得公司所处行业上下游供求关系发生重大变化、导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化的情形，不会对公司持续经营能力构成重大不利影响。

(三) 结合前述情况、上下游行业周期性波动及对发行人业绩影响情况，分析并说明发行人毛利率水平会否进一步下滑，持续经营能力是否会发生重大不利变化，并就行业周期性风险作重大风险提示。

2019-2021 年度、2022 年 1-6 月（经审阅）、2022 年 1-9 月（预计），公司主营业务及分产品毛利率情况如下：

项目	2022 年 1-9 月 (预计)	2022 年 1-6 月 (经审阅)	2021 年度	2020 年度	2019 年度
钴酸锂平均价格 (万元/吨)	38.27	39.45	25.05	17.44	18.58
钴酸锂毛利率	7.76%	8.92%	10.69%	10.36%	10.05%
三元材料平均价格 (万元/吨)	25.80	24.03	15.88	11.24	13.30
三元材料毛利率	8.41%	9.73%	4.38%	6.04%	6.25%
受托加工	8.87%	-100.12%	--	--	--
<b>主营业务</b>	<b>7.95%</b>	<b>9.06%</b>	<b>9.79%</b>	<b>9.89%</b>	<b>8.94%</b>

2022 年 1-6 月，公司营业收入实现 171,647.85 万元，相比 2021 年 1-6 月增长 45.84%；扣除非经常损益后归属于母公司净利润实现 6,204.75 万元，相比 2021 年 1-6 月增长 28.81%；2022 年 1-9 月，公司预计营业收入实现 262,079.58 万元，相比 2021 年 1-9 月增长 36.00%；预计扣除非经常损益后归属于母公司净利润实现 8,042.29 万元，相比 2021 年 1-9 月增长 4.88%。

综合来看，受新冠疫情及下游需求减弱等因素影响，公司钴酸锂产品订单执行周期延长，2022 年 1-9 月产销量（预计）同比下降，产能利用率有所下降，使得公司钴酸锂毛利率水平及主营业务毛利率水平相比 2019-2021 年度略有下降。但公司钴酸锂产品及三元材料产品销售价格处于相对高位运行，该等毛利率的下降不属于行业周期波动使得产品价格大幅下降引起，且钴酸锂产品及下游消费电子行业出货量为阶段性下行，预计未来将得到恢复。同时，公司 2022 年 1-9 月预计营业收入及扣除非经常损益后归属于母公司净利润均保持增长。因此，公司 2022 年 1-9 月主营业务毛利率略有下降的情形，不构成公司持续经营能力已发生重大不利变化。

公司已在招股说明书之“重大事项提示”之“一、特别风险提示”及“第四节 风

险因素”之“二、经营风险”中补充如下风险提示：

#### “（一）上下游行业周期性波动的风险

公司主要产品为锂电池正极材料中的钴酸锂和三元材料，在锂电池产业链中处于中游位置，上游为锂、钴、镍、锰等有色金属矿的采选、冶炼及加工企业，下游为锂电池生产企业，终端主要应用于消费电子领域（智能手机、笔记本电脑、平板电脑、无人机等各类 3C 电子产品）和动力电池领域（新能源汽车、电动自行车、电动工具等）。近年来，无论是 3C 电子产品和新能源汽车等下游需求端，还是上游锂、钴、镍、锰等有色金属矿的供给端，均因为全球及国内宏观经济波动、国家产业政策、技术路线变化、新冠疫情等多种因素的影响出现了一定的周期性波动，进而导致公司原材料及产品价格出现了相应的周期性波动。未来如果上下游行业因周期性波动出现下游需求减弱或上游供给过剩的情形，使得公司原材料价格及产品价格产生大幅波动，将对公司经营业绩产生重大不利影响。”

同时，公司已在招股说明书之“重大事项提示”之“一、特别风险提示”及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”中进行如下风险提示：

#### “（二）销售价格波动的风险

报告期内，公司上游主要原材料三氧化二钴、碳酸锂、三元前驱体及氢氧化锂等市场价格波动较大，导致公司主要产品销售价格也存在较大波动。报告期各期，公司钴酸锂产品销售均价同比变动比例分别为-43.32%、-6.14%和 43.64%，三元材料产品销售均价同比变动比例分别为-25.78%、-15.49%和 41.28%。

鉴于公司实际成本中原材料采购时间受生产周期、安全库存量、集中采购规模效益等因素影响而早于产品销售定价时间，从而可能使得实际成本中的原材料均价与销售定价时点的市场价格产生一定背离。若原材料市场价格一定时期内大幅度下滑或出现震荡波动趋势，导致实际成本中的原材料均价与销售定价的背离程度加剧，则公司存在无法将原材料采购成本向下游转嫁的风险，从

而对公司盈利能力产生一定不利影响，甚至在原材料价格及产品销售价格下降到较低水平时会导致公司经营业绩大幅下降或发生亏损。报告期各期，公司营业收入分别为 158,719.70 万元、164,570.20 万元和 282,680.56 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为-793.75 万元、7,995.46 万元及 10,453.13 万元，其中 2019 年度经营业绩受销售价格大幅下降影响出现亏损情况。2020 年 7 月份以来，受新能源汽车及消费电子等下游领域发展带来的需求增长的影响，公司原材料价格及产品销售价格整体处于上涨趋势，2022 年 4 月以来有所回落。未来如行业上下游供需情况发生变化，使得公司原材料价格及产品销售价格产生大幅波动，将对公司经营业绩产生一定不利影响，甚至在产品销售价格大幅下降至较低水平运行时（如相比 2021 年度销售均价下降 40% 以上），公司经营业绩将可能出现亏损。”

鉴于传统消费电子行业产品出货量在 2022 年上半年出现阶段性下滑的情况，公司已在招股说明书之“第四节 风险因素”之“二、经营风险”中补充如下风险提示：

### “（三）钴酸锂产品下游消费电子行业需求下降的风险

报告期各期，公司钴酸锂产品销售收入占主营业务收入的比例分别 63.30%、81.17%和 79.73%。2022 年 1-6 月，钴酸锂产品下游传统领域的手机、笔记本及平板电脑出货量出现了不同程度的下降，尤其是智能手机领域。根据中国信通院、IDC 等机构数据，2022 年 1-6 月国内智能手机出货量同比下降 21.81%，全球智能手机出货量下降 8.9%。因此，受新冠疫情及上述下游需求减弱等因素影响，公司钴酸锂产品 2022 年 1-6 月销量 3,231.98 吨、相比同期下降 23.75%。如下游消费电子行业需求在 2022 年下半年及未来未能恢复，甚至进一步下降，将对公司钴酸锂产品产销规模及经营业绩产生不利影响。”

鉴于我国新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限将于 2022 年底到期，而公司由于下游锂电池生产企业行业集中度较高，在面对一些行业知名的大型锂电池企业时，在产品销售方面议价能力相对有限。公司已在招股说明书之“第四节 风险因素”之“二、经营风险”中补充如下风险提示：

#### “(四) 新能源汽车补贴政策 2022 年底到期后三元材料降价压力风险

报告期各期，公司三元材料产品销售收入占主营业务收入的比例分别 36.27%、18.56%和 20.15%。根据财政部、工业和信息化部等部门 2020 年 4 月 23 日联合下发的《财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建【2020】86 号），新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限将于 2022 年底到期。锂电池在新能源汽车成本构成中占据一定比例，而三元正极材料是锂电池的核心关键材料，对于三元材料锂电池总体成本的高低有着关键性影响。同时，由于下游锂电池生产企业行业集中度较高，公司在面对一些行业知名的大型锂电池企业时，在产品销售方面议价能力相对有限。因此，未来如新能源汽车厂家因补贴政策到期向锂电池及正极材料等整车上游企业传导降价压力，将对公司三元材料产品价格及盈利能力造成不利影响。”

## 二、申报会计师核查程序、核查意见

### （一）核查程序

申报会计师的主要核查程序如下：

1、查阅发行人 2018-2021 年度审计报告，了解发行人经营业绩波动情况；查阅发行人 2018-2021 年度主营业务产品钴酸锂和三元材料的产销规模、产能利用率及产销率波动情况；查阅发行人主要原材料市场价格及采购均价波动情况；查阅发行人主要产品市场价格及销售均价波动情况；查阅证券公司出具的关于发行人上游原材料金属所属行业研究报告，了解上游原材料供需格局及价格未来预测情况。

2、查阅近年来新能源汽车补贴政策退坡情况及产销量变化情况；查阅发行人下游消费电子产品 2022 年 1-6 月出货量变化情况及未来出货量情况预计；查阅 2022 年 1-7 月及 8 月（预计）国内钴酸锂产量波动情况；查阅证券公司出具的关于发行人上游原材料金属所属行业研究报告，了解发行人上游原材料扩产情况。

3、查阅发行人 2022 年 1-6 月财务报告的审阅报告及 2022 年 1-9 月经营业绩预计情况。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人 2019 年 9 月以前未能建立“背靠背”策略匹配销售订单进行采购的机制，使得原材料价格下降对产品毛利率的影响较为明显；发行人 2019 年在原材料及产品价格持续快速下降至较低水平的情况下，营业收入大幅下降的同时毛利率有所下降，使得营业毛利下降更多，从而在期间费用略有增长的情况下营业毛利未能覆盖期间费用，经营业绩出现亏损；结合同行业可比公司 2018-2021 年度毛利率变动趋势看，预计发行人钴酸锂产品毛利率将保持一定水平，三元材料产品毛利率将缩小与同行业可比公司的差距；模拟测算未来行业波动导致产品销售价格快速下跌、且相比 2021 年下降 40%时，发行人主营业务产品毛利率将会受到一定不利影响，进而营业利润可能出现亏损；但公司 2022 年 1-6 月钴酸锂产品销售均价相比 2021 年度上升 57.48%、三元材料销售均价相比 2021 年度上升 51.39%，同时从行业整体预测情况看，未来发行人原材料及产品销售价格大幅下降的风险较低，且发行人已建立防范原材料价格波动的机制，预计发行人未来不会因行业波动出现经营业绩亏损的情况。

2、发行人下游需求端的新能源行业补贴退坡、消费电子行业出货量阶段性下滑、以及上游供给端原材料的扩产，不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

3、发行人 2022 年 1-9 月主营业务毛利率略有下降的情形，不构成发行人持续经营能力已发生重大不利变化；发行人已就行业周期性风险在招股说明书作重大风险提示，并补充钴酸锂产品下游消费电子行业需求下降的风险和新能源汽车补贴政策 2022 年底到期后三元材料降价压力风险。

## 2. 关于存货

申请文件及问询回复显示，报告期各期末，存货账面余额分别为 27,887.53 万元、26,051.96 万元、66,681.57 万元,2021 年末存货余额增幅较大。

请发行人：

(1) 量化分析说明 2021 年末存货余额大幅增长的原因；说明期末库存商品、发出商品期后收入确认情况。

(2) 结合期后原材料及产品销售价格波动情况、存货库龄情况等，分析存货跌价准备计提充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

### 一、发行人分析或说明

(一) 量化分析说明 2021 年末存货余额大幅增长的原因；说明期末库存商品、发出商品期后收入确认情况。

#### 1、公司 2021 年末存货余额大幅增长的原因

2021 年末，公司存货分类列示及变动情况如下：

单位：万元，百分比除外

项目	2021.12.31		2020.12.31		变动金额	变动比例
	余额	占比	余额	占比		
原材料	16,418.84	24.62%	8,368.64	32.12%	8,050.20	96.19%
周转材料	684.54	1.03%	295.63	1.13%	388.91	131.55%
委托加工物资	2,243.68	3.36%	1,325.76	5.09%	917.92	69.24%
在产品	6,935.83	10.40%	2,561.88	9.83%	4,373.95	170.73%
库存商品	30,047.58	45.06%	7,892.35	30.29%	22,155.23	280.72%
发出商品	10,351.10	15.52%	5,607.71	21.53%	4,743.39	84.59%
合计	66,681.57	100.00%	26,051.96	100.00%	40,629.60	155.96%

由上表可见，公司 2021 年末存货余额及同期变动金额较大的主要是原材料、

在产品、库存商品及发出商品。其中，原材料主要为四氧化三钴、碳酸锂、三元前驱体及氢氧化锂，在产品、库存商品及发出商品主要为钴酸锂和三元材料。

### (1) 原材料

公司 2021 年末主要原材料金额、数量和单位成本相比 2020 年末变化情况如下：

主要原材料	项目	2021.12.31		2020.12.31
		金额/数量	变动比例	金额/数量
四氧化三钴	数量（吨）	284.08	-0.46%	285.40
	单价（万元/吨）	<b>30.29</b>	<b>64.09%</b>	<b>18.46</b>
	金额（万元）	8,606.13	63.34%	5,268.90
碳酸锂	数量（吨）	258.39	8.92%	237.23
	单价（万元/吨）	<b>16.32</b>	<b>390.05%</b>	<b>3.33</b>
	金额（万元）	4,217.62	433.75%	790.18
三元前驱体	数量（吨）	128.73	-38.53%	209.43
	单价（万元/吨）	<b>11.50</b>	<b>47.29%</b>	<b>7.81</b>
	金额（万元）	1,480.42	-9.47%	1,635.29
氢氧化锂	数量（吨）	60.71	79.27%	33.87
	单价（万元/吨）	<b>11.23</b>	<b>150.36%</b>	<b>4.49</b>
	金额（万元）	681.82	348.82%	151.91
合计		<b>14,985.99</b>	<b>90.99%</b>	<b>7,846.28</b>

由上述对比可见，公司 2021 年末主要原材料整体数量较 2020 年末基本持平，其中四氧化三钴相比 2020 年末基本持平、碳酸锂相比 2020 年末有略微上升、三元前驱体相比 2020 年末出现下降、氢氧化锂相比 2020 年末出现上升。但由于主要原材料 2021 年末单价较 2020 年末均有较大幅度地上升，使得原材料 2021 年末余额大幅增长。

### (2) 在产品、库存商品

公司 2021 年末主要在产品及库存商品金额、数量和单位成本相比 2020 年末变化情况如下：

项目	主要产品	项目	2021.12.31		2020.12.31
			金额/数量	变动比例	金额/数量
在产品	钴酸锂	数量（吨）	164.67	13.30%	145.35
		单价（万元/吨）	<b>30.12</b>	<b>81.22%</b>	<b>16.62</b>
		金额（万元）	4,960.74	105.31%	2,416.20
	三元材料	数量（吨）	108.39	937.14%	10.45
		单价（万元/吨）	<b>18.22</b>	<b>30.72%</b>	<b>13.94</b>
		金额（万元）	1,975.09	1,255.76%	145.68
合计		<b>6,935.83</b>	<b>170.73%</b>	<b>2,561.88</b>	
库存商品	钴酸锂	数量（吨）	446.77	65.59%	269.80
		单价（万元/吨）	27.68	62.92%	16.99
		金额（万元）	12,366.74	169.81%	4,583.53
	三元材料	数量（吨）	1,017.01	285.71%	263.67
		单价（万元/吨）	17.36	38.44%	12.54
		金额（万元）	17,655.90	433.81%	3,307.51
合计		<b>30,022.64</b>	<b>280.46%</b>	<b>7,891.04</b>	

由上述对比可见，公司 2021 年末主要产品钴酸锂及三元材料数量相比 2020 年末均明显上升，从而在上游原材料价格变化导致产品单位成本也明显上升的情况下，在产品及库存商品余额大幅增长。其中，公司 2021 年末在产品及库存商品数量增加，主要系公司结合上游原材料价格变化及在手订单情况，为锁定成本并保证生产供应稳定，公司加大生产进行备货使得在产品及库存商品数量大幅增长所致。

截至 2021 年末，公司已签署未交付在手订单数量合计 2,515.57 吨，其中钴酸锂在手订单数量 1,571.25 吨、三元材料在手订单数量 944.32 吨。2021 年末，公司在产品及库存商品中，钴酸锂的订单覆盖率超过 100%，三元材料的订单覆盖率达到 83.91%。其中，三元材料订单数量未能全部覆盖存货，主要因期末结存数量中有 300 吨 Ni8 系 HS3AC 产品为公司二期项目认证过程中生产产品，尚未签署对应的订单。

综上，2021 年，公司上游原材料及产品价格大幅上涨，且公司加大生产进

行备货使得在产品及库存商品数量大幅增长，从而使得 2021 年末在产品、库存商品期末余额出现较大幅度增长。

### (3) 发出商品

公司 2021 年末发出商品金额、数量和单位成本相比 2020 年末变化情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨，百分比除外

主要客户	产品	2021.12.31			2020.12.31			变动比例		
		余额	数量	单价	余额	数量	单价	余额变动	数量变动	单价变动
比亚迪	钴酸锂	3,910.71	99.30	39.38	673.94	38.90	17.32	480.28%	155.27%	127.32%
珠海冠宇及其关联方	钴酸锂	3,691.60	130.00	28.40	1,391.28	83.25	16.71	165.34%	56.16%	69.92%
宁波维科及其关联方	钴酸锂	1,052.97	37.00	28.46	257.40	15.00	17.16	309.08%	146.67%	65.84%
其他客户发出商品余额		1,695.82			3,285.09			-48.38%		
发出商品期末余额合计		<b>10,351.10</b>			<b>5,607.71</b>			<b>84.59%</b>		
当期主营业务收入		<b>278,645.14</b>			<b>162,165.41</b>			<b>71.83%</b>		

由上述对比可见，公司 2021 年末发出商品余额大幅增长 84.59%，主要因公司对比亚迪、珠海冠宇及宁波维科钴酸锂产品发出商品的价格大幅上涨的同时数量有所增加。其中，发出商品价格上涨主要受原材料价格上涨的影响，数量的增长主要因下游需求的增长使得公司钴酸锂产品对主要客户销售规模增长。

据高工锂电数据，2021 年中国钴酸锂正极材料出货量 10.6 万吨，同比上升 31%。公司 2021 年钴酸锂产品销量实现 8,868.62 吨，相比 2020 年度的 7,547.19 吨增长 14.90%，与行业变化趋势一致。其中，公司 2021 年度对比亚迪销售钴酸锂 2,159.28 吨，相比 2020 年度的 1,113.95 吨增长 93.84%，主要因 4.45V 产品销量的增加；公司 2021 年度对珠海冠宇及其关联方销售钴酸锂 3,535.48 吨，相比 2020 年度的 3,884.80 吨略有下降；公司 2021 年度对宁波维科及其关联方销售钴酸锂 1,058.44 吨，相比 2020 年度的 717.18 吨增长 32.24%，主要因宁波维科及其关联方电池销量增长带动其对公司钴酸锂等正极材料产品采购量增加。在上述业务增长背景下，公司 2021 年末发出商品数量相较 2020 年末有所增加。

综上所述，2021 年末，公司存货余额较大，较 2020 年末增长 155.96%，主

要原因为：A、原材料及产品价格上涨；B、下游消费电子市场及新能源汽车市场需求增长，公司结合在手订单及客户开拓情况，为锁定成本并保证生产供应稳定，增加备货生产。

## 2、公司 2021 年末库存商品、发出商品期后收入确认情况

### (1) 库存商品

截至 2022 年 6 月 30 日，公司 2021 年期末库存商品期后确认收入情况具体如下：

项目	2021.12.31	
	金额（万元）	数量（吨）
期末库存商品	30,047.58	1,470.15
期后销售	17,247.07	850.24
期后销售比例（A）	57.40%	57.83%
期后领用再生产	11,821.28	576.60
期后领用再生产比例（B）	39.34%	39.22%
期后结转比例（A+B）	96.74%	97.05%

注：期后领用再生产是指成品作为部分原材料使用生产更高电压产品。

公司库存商品主要用于销售或领用再生产为复合产品。截至 2022 年 6 月 30 日，公司 2021 年末库存商品期后大部分均已结转，结转比例超过 96%，其中期后实现销售金额为 17,247.07 万元，库存商品期后销售比例超过 57%，销售情况良好；期后领用于再生产复合产品金额为 12,615.01 万元，库存商品期后领用再生产比例超过 39%，公司期末尚未结转部分主要系少量库龄较长（6 个月以上）的产品。总体来看，公司 2021 年末库存商品期后结转情况良好。

### (2) 发出商品

截至 2022 年 6 月 30 日，公司 2021 年期末发出商品期后确认收入情况具体如下：

单位：万元，百分比除外

发出商品主要客户	产品	2021.12.31		期后已确认收入结转成本金额	期后结转比例
		发出商品余额	占比		

发出商品主要客户	产品	2021.12.31		期后已确认收入结转成本金额	期后结转比例
		发出商品余额	占比		
比亚迪	钴酸锂	3,910.71	37.78%	3,910.71	100.00%
珠海冠宇及其关联方	钴酸锂	3,691.60	35.66%	3,691.60	100.00%
宁波维科及其关联方	钴酸锂	1,052.97	10.17%	1,052.97	100.00%
其他	--	1,695.82	16.38%	1,671.29	98.55%
<b>合计</b>	--	<b>10,351.10</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,326.57</b>	<b>99.76%</b>

由上表可知，公司 2021 年末发出商品期后绝大部分均已确认收入结转成本，期后结转比例达 99.76%，其中主要客户对应发出商品期后均已结转。公司 2021 年末发出商品期后尚未结转的部分，系其他客户湖北江宸新能源科技有限公司对应的发出商品（低值易耗品-坩埚），金额较小为 24.52 万元，是因客户一直未进行签收导致发出商品期后尚未结转。总体来看，公司 2021 年末发出商品期后结转情况良好。

（二）结合期后原材料及产品销售价格波动情况、存货库龄情况等，分析存货跌价准备计提充分性。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
原材料	26.77	212.45	408.19
在产品	149.58	14.74	95.51
发出商品	18.08	213.71	130.70
库存商品	2,043.27	755.35	1,520.31
周转材料	--	--	152.00
<b>合计</b>	<b>2,237.70</b>	<b>1,196.25</b>	<b>2,306.71</b>
原材料计提比例	0.16%	2.54%	8.17%
在产品计提比例	2.16%	0.58%	3.53%
发出商品计提比例	0.17%	3.81%	3.54%
库存商品计提比例	6.80%	9.57%	9.64%
<b>存货整体计提比例</b>	<b>3.36%</b>	<b>4.59%</b>	<b>8.27%</b>

## 1、结合期后原材料及产品销售价格波动情况分析存货跌价准备计提充分性

报告期各期末，公司结合存货库龄和存货预计可变现净值低于其账面价值计提存货跌价准备，计提方法如下：

(1) 原材料及在产品等需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；估计售价参考市场价格。

(2) 库存商品和用于出售的材料等，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。以库存商品的合同价格作为其可变现净值的计算基础；

(3) 发出商品为执行销售合同而持有的库存商品，以库存商品的合同价格作为其可变现净值的计算基础；对于没有销售合同约定的库存商品，其可变现净值的计算基础，通常是参考该产成品的同期同类型市场参考价格或者期末时点的销售价格予以确定。

公司 2022 年 1-6 月主要原材料采购均价相比 2021 年末原材料成本单价变化情况如下：

单位：万元/吨

项目	2022 年 1-6 月采购均价	2021 年末原材料单位成本	变化比例
四氧化三钴	33.93	30.29	12.02%
碳酸锂	37.14	16.32	127.57%
三元前驱体	12.82	11.50	11.48%
氢氧化锂	39.81	11.23	254.50%

公司 2022 年 1-6 月主要产品销售均价相比 2021 年末在产品、库存商品及发出商品的单位成本变化情况如下：

单位：万元/吨

项目	2022 年 1-6 月销售均价	2021 年末		
		在产品单位成本	库存商品单位成本	发出商品单位成本
钴酸锂	39.45	30.12	27.68	31.47

项目	2022年1-6月 销售均价	2021年末		
		在产品单位成本	库存商品单位成本	发出商品单位成本
三元材料	24.03	18.22	17.36	19.03

由上述表格可见，公司 2022 年 1-6 月主要原材料采购均价均明显高于 2021 年末原材料的单位成本，公司 2022 年 1-6 月主要产品销售均价明显高于 2021 年末在产品、库存商品及发出商品的单位成本。因此，公司 2021 年末不存在因原材料及产品销售价格期后大幅下跌导致原材料等存货跌价的风险，公司 2021 年末原材料、在产品、库存商品及发出商品等存货的跌价准备计提充分。

## 2、结合存货库龄情况分析存货跌价准备计提充分性

报告期各期末，公司存货库龄情况及对应跌价准备情况如下：

单位：万元，百分比除外

项目	库龄	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
		余额	占比	余额	占比	余额	占比
原材料	一年以内账面余额	16,393.83	99.85%	7,599.53	90.81%	4,920.73	98.52%
	跌价准备	26.77		47.98		367.46	
	计提比例	0.16%		0.63%		7.47%	
	一年以上账面余额	25.01	0.15%	769.11	9.19%	74.16	1.48%
	跌价准备			164.47		40.73	
	计提比例			21.38%		54.92%	
周转材料	一年以内账面余额	623.88	91.14%	244.73	82.78%	231.99	48.00%
	跌价准备						
	计提比例						
	一年以上账面余额	60.65	8.86%	50.90	17.22%	251.28	52.00%
	跌价准备					152.00	
	计提比例					60.49%	
在产品	一年以内账面余额	6,935.83	100.00%	2,561.88	100.00%	2,706.66	100.00%
	跌价准备	149.58		14.74		95.51	
	计提比例	2.16%		0.58%		3.53%	
	一年以上账面余额	--	--	--	--	--	--
库存商品	一年以内账面余额	29,789.52	99.14%	7,046.85	89.29%	15,157.48	96.13%
	跌价准备	2,010.78		472.34		1,175.30	
	计提比例	6.75%		6.70%		7.75%	
	一年以上账面余额	258.06	0.86%	845.50	10.71%	610.46	3.87%

项目	库龄	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
		余额	占比	余额	占比	余额	占比
	跌价准备	32.49		283.01		345.01	
	计提比例	12.59%		33.47%		56.52%	
发出商品	一年以内账面余额	10,351.10	100.00%	5,607.71	100.00%	3,696.78	100.00%
	跌价准备	18.08		213.71		130.70	
	计提比例	0.17%		3.81%		3.54%	
	一年以上账面余额	--	--	--	--	--	--
委托加工物资	一年以内账面余额	2,243.68	100.00%	1,325.76	100.00%	238.00	100.00%
	跌价准备						
	计提比例						
	一年以上账面余额	--	--	--	--	--	--
合计	一年以内账面余额	66,337.84	99.48%	24,386.46	93.61%	26,951.64	96.64%
	跌价准备	2,205.21		748.77		1,768.97	
	计提比例	3.32%		3.07%		6.56%	
	一年以上账面余额	343.73	0.52%	1,665.51	6.39%	935.89	3.36%
	跌价准备	32.49		447.48		537.74	
	计提比例	9.45%		26.87%		57.46%	

由上表可见，报告期各期末公司存货主要为原材料、库存商品、发出商品，报告期各期末存货库龄分布主要在 1 年以内，库龄 1 年以内存货占比分别为 96.64%、93.61%及 99.48%，占比较高。公司库龄 1 年以上的原材料主要为三元前驱体等，库龄较长的原因是单次集中采购量大且易于存放、保质期较长，库龄较长不影响其使用。公司库龄 1 年以上的库存商品主要为三元正极材料 6HT、5HR 等，库龄较长的原因主要是客户取消订单。期后有客户再下订单时，公司上述库龄较长产品仍可对外销售。

报告期各期末，库龄 1 年以上的存货中部分因质量瑕疵、生产需求变更等原因，预计无法利用、出售或者销售价格较低，因此公司对其计提的存货跌价准备比例较高，存货跌价准备计提充分。

综上，公司 2021 年末不存在因原材料及产品销售价格期后大幅下跌导致原材料等存货跌价的风险；公司 2021 年末存货库龄较短，对于长库龄存在减值迹象的存货均已计提跌价准备；公司 2021 年末原材料、在产品、库存商品及发出

商品等存货的跌价准备计提充分。

## 二、申报会计师核查程序、核查意见

### （一）核查程序

申报会计师的主要核查程序如下：

1、获取存货收发存明细表，对报告期各期末三元前驱体、碳酸锂、四氧化三钴、氢氧化锂等原材料及库存商品进行计价测试；

2、访谈发行人生产和销售负责人，了解发行人生产工艺及存货特性，了解发行人的备货方式，分析存货结构合理性，核查报告期内存货变动的的原因；

3、获取发行人 2021 年末在手订单明细表，查阅已签署的框架协议，核实其真实性、准确性；

4、获取发行人期末存货清单及库龄统计表，了解分析发行人长库龄存货产生原因；

5、访谈发行人财务负责人，了解发行人存货跌价准备的计提政策及内控管理流程，复核期末存货库龄及存货跌价准备计提金额；

6、获取期后 2022 年 1-6 月发行人原材料采购明细、产品销售明细及存货收发存明细表，查验 2021 年末库存商品及发出商品期后 2022 年 1-6 月确认收入对应的发票、签收单等单据。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2021 年末，发行人存货余额较大，较 2020 年末增长 155.96%，主要原因为：A、原材料及产品价格上涨；B、下游消费电子市场及新能源汽车市场需求增长，发行人结合在手订单及客户开拓情况，为锁定成本并保证生产供应稳定，增加备货生产；发行人 2021 年末库存商品、发出商品期后大部分均已结转，结转情况良好。

2、发行人 2021 年末不存在因原材料及产品销售价格期后大幅下跌导致原材料等存货跌价的风险；发行人 2021 年末存货库龄较短，对于长库龄存在减值迹象的存货均已计提跌价准备；发行人 2021 年末原材料、在产品、库存商品及发出商品等存货的跌价准备计提充分。

（以下无正文）



立信会计师事务所(特殊普通合伙)  
BDO CHINA SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

(本页无正文, 为《立信会计师事务所(特殊普通合伙)关于天津国安盟固利新材料科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》之签章页)

立信会计师事务所  
(特殊普通合伙)



中国注册会计师:



中国注册会计师:



中国·上海

二〇二二年八月二十一日