
关于广东道氏技术股份有限公司

非公开发行股票项目发审委会议准备工作告知函的回复

中国证券监督管理委员会：

民生证券股份有限公司（以下称“民生证券”、“保荐机构”）作为广东道氏技术股份有限公司（以下称“道氏技术”、“公司”或“发行人”）非公开发行股票的保荐机构，于2020年6月2日收到贵会出具的《关于请做好广东道氏技术股份有限公司非公开申请发审委会议准备工作的函》（以下简称“告知函”）后，会同发行人及其他中介机构针对告知函意见进行了认真讨论、核查，现提交书面回复。

如无特别说明，本回复中的简称或名词释义与《广东道氏技术股份有限公司2020年非公开发行A股股票预案》具有相同含义。本回复中所列数据可能因四舍五入原因而与所列示的相关单项数据直接计算得出的结果略有不同。

目录

问题一、关于业绩下滑.....	3
问题二、关于商誉.....	26
问题三、关于募投项目.....	41
问题四、关于股权质押.....	50
问题五、关于承诺履行情况.....	55

问题一、关于业绩下滑

根据申报材料，申请人报告期最近一年公司净利润较上年同比下降幅度较大，由 38,514.12 万元下降至 2,029.68 万元，下降幅度为 94.73%，申请人称受 2019 年钴价下跌影响，公司钴产品销售规模和毛利率降幅较大，且计提了大额的存货跌价准备导致资产减值损失增加。2020 年 2 月特斯拉宣布国产特斯拉将考虑使用无钴电池以降低成本。

请申请人：（1）分析单位成本下降与原材料采购单价下降是否呈匹配关系；（2）结合存货库龄和毛利率下降、钴价下跌情况，量化分析存货跌价准备计提的合理性；是否存在以前年度计提不充分的情形；（3）销售规模和毛利率降幅是否与同行业一致；相关影响因素是否可消除及其消除情况，相关风险提示是否充分；（4）结合下游新能源汽车及汽车行业使用无钴电池的可能性及进展，说明对申请人生产经营，特别是对本次募投项目的影响，申请人外部环境是否发生明显不利变化。

请保荐机构和会计师说明核查依据、程序、核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

（一）分析单位成本下降与原材料采购单价下降是否呈匹配关系

1、公司 2019 年业绩下滑主要受新能源材料业务影响

2018 年和 2019 年度，公司无机釉面材料和新能源材料两个业务板块的主要利润表科目数据如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		变动情况	
	无机釉面材料	新能源材料	无机釉面材料	新能源材料	无机釉面材料	新能源材料

营业收入	81,355.12	217,286.48	86,533.17	266,993.79	-5.98%	-18.62%
营业成本	56,293.86	164,948.92	57,163.09	187,756.56	-1.52%	-12.15%
毛利额	25,061.26	52,337.56	29,370.08	79,237.22	-14.67%	-33.95%
毛利率	30.80%	24.09%	33.94%	29.68%	-3.14%	-5.59%
计提存货跌价准备导致的资产减值损失	-562.59	-20,258.62	-689.92	-102.44	-18.45%	19676.86%
利润总额	6,123.98	-4,172.01	2,891.72	41,179.21	111.78%	-110.13%

由上表可知，2019年度，公司净利润较上年度下降幅度较大，主要原因是受钴相关产品销售价格大幅度下跌的影响，公司新能源材料业务毛利率明显下降，同时计提的存货跌价准备金额大幅度增加。因此，以下主要分析公司新能源材料业务中产品成本和采购价格的匹配关系。

2、新能源材料业务中，受钴价大幅下降影响，钴相关产品单位价格和单位成本均下降明显

公司新能源材料业务主要由导电剂、钴盐、三元前驱体、铜产品及钴中间品的销售构成。其中，2018年和2019年度，公司新能源材料相关产品的单位销售价格和单位成本的对比情况如下：

单位：万元/吨

项目	2019年度		2018年度		变动情况	
	单位价格	单位成本	单位价格	单位成本	单位价格	单位成本
导电剂	3.80	2.45	4.11	2.58	-7.56%	-4.90%
钴盐	22.52	21.53	49.72	36.88	-54.71%	-41.63%
三元前驱体	7.39	6.39	10.55	8.09	-29.96%	-20.98%
铜产品	3.92	2.58	4.12	2.68	-4.85%	-3.73%
钴中间品	17.50	12.64	34.28	14.90	-48.95%	-15.17%

注：因公司钴盐及三元前驱体产品业务中存在自营生产和来料加工两种模式，其中，来

料加工业务的加工费收入和加工成本不受原材料价格波动影响，为增强可比性，上表中，钴盐及三元前驱体列示自营生产部分。

由上表可知，公司 2019 年度主要新能源材料产品的销售单价均出现了不同程度的下降，主要原因是：一方面受钴行业周期性下行导致钴价单边大幅下跌；另一方面受新能源汽车补贴政策退坡的影响，新能源材料行业的市场需求有所下降。而产品单位成本的下降幅度普遍低于销售价格的下降幅度，主要原因是由于公司期初库存原材料规模较大并且原材料采购与产品销售之间存在一定的周期，公司产品成本的下降较销售价格的下降存在一定的滞后性。公司新能源材料相关产品的单位成本下降幅度低于销售价格的下降幅度，直接导致了公司新能源业务毛利率的下降。

在公司的新能源材料产品中，钴盐、三元前驱体、钴中间品等钴相关产品的单位价格和单位成本的下降幅度明显高于导电剂和铜产品，主要原因是钴产品的市场价格在 2019 年度出现了周期性的大幅度下降。据 MB 英国金属导报公布的钴 99.3%最低价，钴价自 2018 年 1 月的 6.88 万美元/吨上升至 2018 年 6 月的 9.59 万美元/吨的高点，随之一路单边下跌，到 2018 年 12 月 31 日，价格下降到了 7.12 万美元/吨。2019 年一季度，钴价的下跌幅度进一步扩大，至 2019 年 4 月，已经下跌到了 2.93 万美元/吨，自去年高点下滑幅度达到了 69.45%。三元前驱体产品的成本构成中除钴外，还有镍、锰等原材料，而 2019 年镍、锰的市场价格变化相对不大，因此三元前驱体价格下降幅度比钴盐和钴中间品要低。

3、钴相关产品单位成本下降与原材料采购单价下降匹配

2019 年度，公司钴相关产品单位成本的下降幅度与对应原材料采购价格下降幅度之间的匹配关系如下：

钴相关产品	2019 年度单位产品成本的变动幅度	对应的钴相关原材料	2019 年钴相关原材料成本占产品成本的比例	2019 年度钴相关原材料的平均采购价格变动幅度	钴相关原材料价格变动对产品成本变动幅度的影响
钴盐	-41.63%	钴中间品	91.15%	-51.49%	-46.93%

三元前驱体	-20.98%	钴中间品	46.02%	-51.49%	-23.70%
钴中间品	-15.17%	钴初级制品	72.52%	-61.93%	-44.91%

注：1、钴相关原材料价格变动对产品成本变动幅度的影响=2019年度钴相关原材料的平均采购价格变动幅度*2019年钴相关原材料成本占产品成本的比例；

2、钴中间品的主要钴相关原材料为钴初级制品，按照钴元素的含量可以划分为高含量和低含量两类，由于公司2019年度仅采购了钴初级制品（高含量），故此处钴相关原材料的平均采购价格变动幅度为钴初级制品（高含量）当年的平均采购价格较上年的变动数据；

3、公司生产钴盐所用的钴中间品主要以外购为主。

由上表可知，公司新能源材料产品中，钴盐和三元前驱体2019年单位产品成本的下降幅度与当年对应的钴相关原材料采购价格的下降幅度基本匹配。而钴中间品2019年度单位成本下降的幅度明显低于当年其主要原材料钴初级制品的下降幅度，主要原因是公司2019年度钴中间品的生产以消耗期初成本较高的钴初级制品库存为主，而当年新采购的钴初级制品金额较小。2019年年初，公司库存的钴初级制品价值为14,533.06万元，2019年度，公司新增采购的钴初级制品金额仅为919.28万元，而当年生产领用的钴初级制品金额为9,610.93万元。

综上所述，公司2019年钴相关产品单位成本下降与相关原材料采购单价下降幅度较为匹配。

（二）结合存货库龄和毛利率下降、钴价下跌情况，量化分析存货跌价准备计提的合理性；是否存在以前年度计提不充分的情形

1、公司存货跌价准备计提测试方法

在正常生产经营过程中的产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；在正常生产经营过程中需要经过加工的材料存货，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；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

2、报告期内公司存货库龄情况

报告期内，公司各期末存货库龄情况如下：

单位：万元

库龄	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1年以内	85,305.01	83.33%	129,656.82	92.16%	83,538.67	95.50%
1-2年	9,378.75	9.16%	8,773.54	6.24%	2,846.47	3.25%
2-3年	5,867.10	5.73%	1,444.97	1.03%	925.56	1.06%
3年以上	1,820.17	1.78%	815.51	0.58%	160.85	0.18%
合计	102,371.03	100.00%	140,690.84	100.00%	87,471.55	100.00%

由上表分析可知，报告期各期末，公司存货库龄在一年以内的占比分别为95.50%、92.16%及83.33%，占比较高。

2019年末，库龄在1年以上的存货金额较2018年增幅较大，其中，库龄在1-2年的存货主要由钴初级制品构成，其金额较大的原因是2018年下半年，公司为应对钴中间品生产线的投产，储备了一定规模的钴初级制品，但随着2019年钴价的持续下跌，为回避钴价波动的风险，公司缩小了钴中间品的生产规模，因此2018年下半年购入的钴初级制品未能按计划消耗；库龄在2-3年的存货主要是无机釉面材料产品原材料氧化镨，氧化镨系稀土材料，是陶瓷墨水原材料，具有价格变动幅度大、供应紧张等特点，公司在2017年上半年储备了较大量氧化镨，导致至今仍有较大金额的氧化镨存货；库龄在3年以上的存货以发出商品为

主，对应客户主要是遭遇经营困难或经营失信的客户，公司已对其采取相应的法律手段进行催收，并基于谨慎性原则计提了存货跌价准备。

除发出商品外，上述账龄在 1 年以上的原材料储存性良好，不易腐蚀或损坏，可长期存放。

报告期各期末，公司对全部存货进行了的减值测试，并根据公司存货跌价准备计提政策充分计提了存货跌价准备。

3、公司不存在以前年度存货跌价准备计提不充分的情形

(1) 经测试，公司 2018 年末钴产品相关存货不存在存货跌价准备计提不充分的情形

2018 年度末，公司对钴相关的存货进行了跌价准备测试，测试结果显示，公司的钴相关存货在 2018 年度末并未发生大额减值，跌价准备金额仅为 118.20 万元，主要原因是 2018 年度的钴价经历了一轮先升后降的行情，虽然 2018 年下半年的钴价已经开始下跌，但是下跌幅度相对较小，截至 2018 年 12 月 31 日的钴价仍然高于年初的价格。据 MB 英国金属导报公布的钴 99.3%最低价，钴价自 2018 年 1 月的 6.88 万美元/吨上升至 2018 年 6 月的 9.59 万美元/吨的高点，随之开始下跌，到 2018 年 12 月 31 日，价格下降到了 7.12 万美元/吨，但是仍然高于年初的价格。

2018 年末，公司在存货跌价准备测试过程中，以公司 2018 年 12 月份的在手订单的价格作为产成品的预计销售价格，以预计销售价格扣减销售费用和相关税费之后作为产成品的可变现净值，对于原材料和在产品，则以所生产的产成品的预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，具体的测算过程如下：

单位：万元

存货类别	存货名称	账面余额	预计销售收入	加工及销售费用	可变现净值	存货跌价准备余额
产成品	三元前驱体	6,867.26	8,858.76	310.06	8,548.71	-

存货类别	存货名称	账面余额	预计销售收入	加工及销售费用	可变现净值	存货跌价准备余额
产成品	钴盐	19,305.96	23,746.33	831.12	22,915.20	-
在产品	钴中间品	1,705.86	2,388.20	347.41	2,040.80	-
在产品	三元前驱体	3,690.75	5,167.05	672.55	4,494.50	-
原材料	外购氯化钴晶体	86.29	52.73	6.59	46.15	40.15
原材料	外购草酸钴晶体	64.89	39.65	10.21	29.44	35.44
原材料	钴初级制品	40,687.14	55,687.81	7,452.80	48,235.01	-
原材料	钴废料	1,927.05	1,952.79	68.35	1,884.44	42.61
合计		74,335.20	97,893.33	9,699.08	88,194.25	118.20

2018年末，公司主要钴相关存货单价与市场价格对比情况如下：

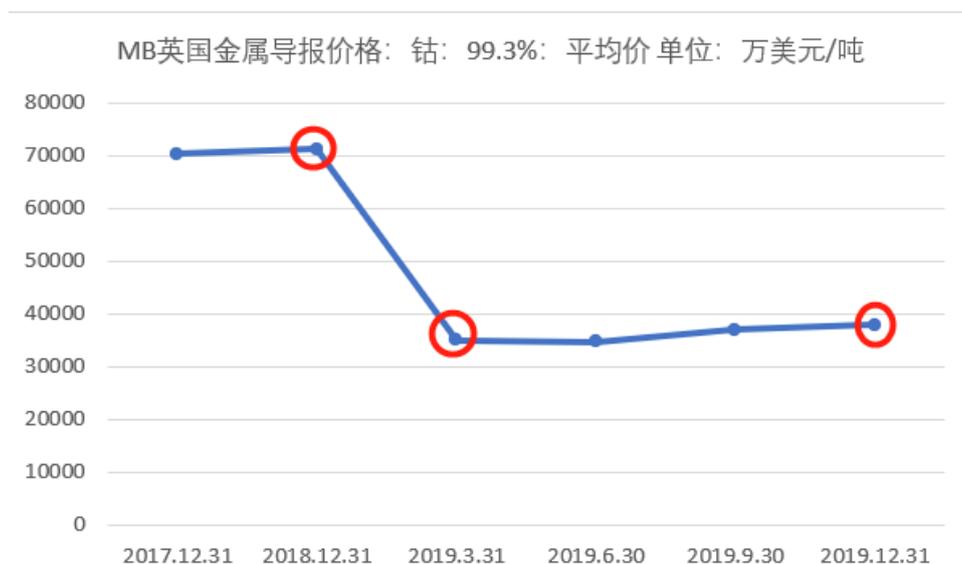
存货类别	品名	明细	账面价值(万元)	存货单价(万元/吨)	市场价格(万元/吨)
原材料	钴初级制品	钴原料	19,770.78	15.16	31.82
原材料	铜	铜矿	4,665.96	1.51	4.34
原材料	镍盐	硫酸镍	10,986.94	10.03	11.48
库存商品	三元前驱体	三元前驱体	5,238.09	5.87	8.91
库存商品	钴盐	自营硫酸钴晶体	4,224.62	6.64	9.39
库存商品	钴盐	自营氯化钴晶体	3,063.37	6.81	11.64
发出商品	钴中间品	氢氧化钴	27,373.19	23.87	31.82
发出商品	三元前驱体	三元前驱体	1,373.11	6.14	8.91
发出商品	钴盐	自营硫酸钴晶体	1,451.31	9.07	9.39
合计			78,147.37	-	-

注：上表中，钴相关存货的市场价格系依据2018年12月31日的MB英国金属导报钴平均价，并考虑市场供求关系，按行业通用定价规则测算的结果。

由上表可知，2018年12月31日，公司钴相关的存货成本均低于当时的市场价格或在手订单价格低，减值风险很低。公司的存货跌价准备测算过程符合相关会计准则的规定，具有谨慎性和合理性，因此公司2018年末不存在存货跌价准备计提不充分的情形。

(2) 2019 年末，公司根据市场行情及存货情况对钴相关产品计提存货跌价准备的情况

2019 年第一季度，国际钴价呈单边下跌态势。MB 英国金属导报 99.3% 钴平均报价，从 2018 年 12 月 31 日的 7.12 万美元/吨下降至 2019 年 3 月 31 日的 3.50 万美元/吨，2019 年 12 月 31 日回升至 3.78 万美元/吨，但仍较 2018 年底钴价水平低，具体如下：



数据来源：东方财富 Choice 数据

受钴价下跌影响，公司的钴类产品销售价格大幅下降，导致公司 2019 年钴相关产品毛利率下降较大，具体情况如下：

项目	2019 年	2018 年	变动比例
钴盐	20.94%	29.22%	-8.28%
三元前驱体	13.77%	23.21%	-9.44%
钴中间品	27.80%	56.55%	-28.75%

2019 年度，在钴产品销售价格和毛利率大幅度下降的背景下，公司钴相关的存货出现了较大金额的存货跌价损失。2019 年度，公司累计对钴相关的存货计提了 18,486.08 万元的存货跌价准备，并相应确认了资产减值损失。截至 2019

年度末，经测试，公司账面钴相关的存货的跌价准备余额为 5,573.08 万元，具体的测算过程如下：

单位：万元

存货类别	存货名称	账面余额	预计销售收入	加工及销售费用	可变现净值	存货跌价准备余额
原材料	钴初级制品	5,689.09	6,223.60	2,987.31	3,236.29	2,452.80
原材料	外购草酸钴	64.66	64.66	32.33	32.33	32.33
委托加工物资	碳酸钴	88.52	87.96	45.71	42.25	46.27
在产品	氢氧化钴	993.18	930.20	218.33	711.87	281.30
产成品	氢氧化钴	7,226.63	6,176.22	1,018.89	5,157.33	2,069.30
发出商品	氢氧化钴	1,963.15	1,571.75	259.20	1,312.55	650.60
产成品	硫酸镍	180.32	156.97	1.71	155.26	25.06
产成品	前驱体 JN503	38.56	23.51	0.37	23.14	15.42
合计		16,244.11	15,234.87	4,304.65	10,671.02	5,573.08

注：上述预计销售收入为公司 2019 年 12 月份相关产品的在手订单价格。

由上表可知，由于钴相关产品的市场价格和毛利率大幅度下降，公司 2019 年的钴相关存货出现了较大金额的减值，导致年末存货跌价准备余额金额较高。公司的存货减值测试范围覆盖了生产经营的全部存货，减值测试过程符合相关会计准则的规定，具有谨慎性和合理性。

综上所述，2018 年末，公司钴相关的存货成本均低于当时的市场价格或是在手订单价格低，因此未发生大额减值。2019 年度，由于钴产品的销售价格和毛利率大幅度下降，公司钴相关的存货出现了大额减值。公司存货减值测试过程符合相关会计准则的规定，具有谨慎性和合理性，不存在以前年度存货跌价准备计提不充分的情形。

（三）公司销售规模和毛利率降幅是否与同行业一致；相关影响因素是否可消除及其消除情况，相关风险提示是否充分；

1、公司钴相关业务的销售规模和毛利率变动趋势与同行业基本一致

公司钴相关业务的销售规模及毛利率与同行业上市公司同类产品的对比如下：

单位：万元

产品名称	公司名称	2019 年		2018 年		变动比例	
		营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
三元前驱体	华友钴业	115,130.49	15.91%	139,467.59	21.92%	-17.45%	-6.01%
	格林美	897,025.98	22.11%	798,349.93	22.01%	12.36%	0.10%
	容百科技	41,076.86	4.96%	34,233.57	6.28%	19.99%	-1.32%
	道氏技术	79,011.09	13.77%	107,014.21	23.21%	-26.17%	-9.44%
钴盐	华友钴业	568,072.65	11.23%	957,964.00	34.74%	-40.70%	-23.51%
	寒锐钴业	136,344.48	5.10%	246,064.75	47.71%	-44.59%	-42.61%
	道氏技术	54,206.69	20.94%	81,931.61	29.22%	-33.84%	-8.28%
钴中间品	华友钴业	568,072.65	11.23%	957,964.00	34.74%	-40.70%	-23.51%
	寒锐钴业	136,344.48	5.10%	246,064.75	47.71%	-44.59%	-42.61%
	道氏技术	21,149.05	27.80%	21,880.60	56.55%	-3.34%	-28.75%

注：1、数据均来源于上述公司定期报告；

2、为增强数据可比性，上述数据为同行业可比上市公司及本公司对应产品类别的收入及毛利率。

由上表可知，2019 年度，由于受新能源行业市场需求波动以及钴相关产品销售价格大幅度下跌的影响，同行业公司的销售规模和毛利率均出现了不同程度的下降，具体情况如下：

(1) 三元前驱体

公司三元前驱体业务规模及毛利率变动趋势与华友钴业一致，格林美营业收入及毛利率较稳定的原因是其原料供应部分来自国内钴镍钨废料回收及再生，与同行业可比公司存在一定差异；容百科技三元前驱体业务主要系为其主营的三元

正极材料业务提供原料，对外销售的规模较小，2019 年收入有所增长主要原因系其前期基数较小。

(2) 钴盐

公司钴盐业务收入规模下降幅度与同行业可比公司基本一致，毛利率下降幅度较同行业略低，其主要原因是：公司在 2018 年下半年钴价下跌行情开始后便针对行业周期走势而灵活开展多元化销售，适当压缩自营产品规模，增加来料加工类业务。公司 2019 年实现来料加工类钴盐产品收入 1.69 亿元，因来料加工类业务不承担原材料价格波动影响，毛利率较稳定，来料加工业务减轻了钴价下跌对公司钴盐业务盈利水平的影响。

(3) 钴中间品

公司钴中间品收入规模下降幅度较同行业可比公司低，主要原因是钴中间品业务规模较小；公司钴中间品毛利率下滑幅度与同行业可比公司基本一致。

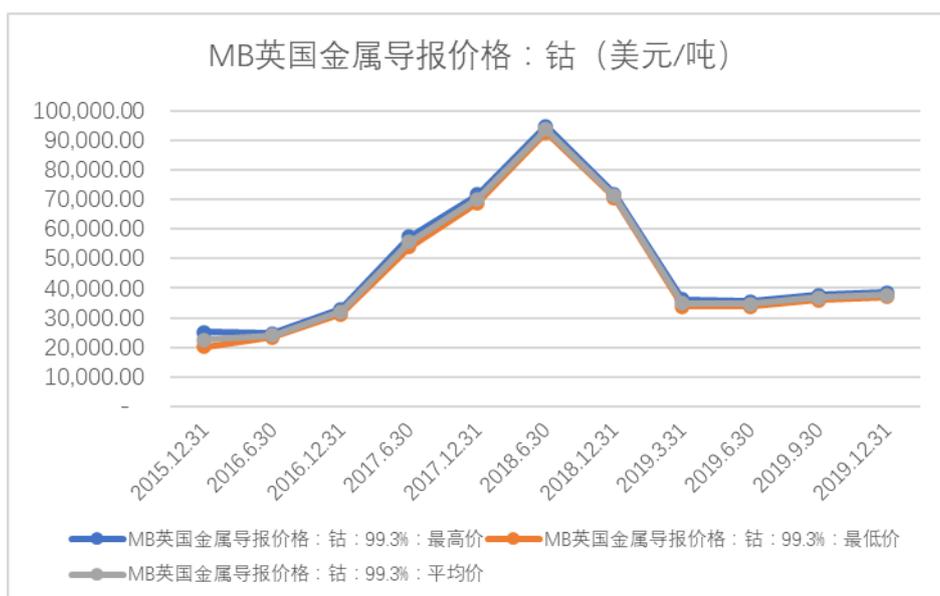
综上所述，公司钴相关业务的销售规模和毛利率的变动趋势与同行业公司基本一致。

2、影响发行人业绩下滑的因素已基本消除

2019 年，导致发行人业绩下滑的主要原因，一是钴价大幅下降导致的存货减值损失，二是我国新能源汽车补贴政策的变动导致新能源汽车产业链整体受压，公司钴系列产品的销量和价格下降。目前，前述因素已基本消除，具体情况如下：

(1) 钴价从 2019 四季度开始止跌并有所回升

随着全球最大的钴矿项目 Mutanda 矿区停产，钴矿供给端明显收紧；同时，在 5G+新能源汽车行业的双重拉动下，钴价于 2019 年第三季度触底，于第四季度及 2020 年第一季度有所回升。近五年，钴价呈现较强的周期性，并于 2019 年 3 月末落入价格底部区间，具体走势如下：



数据来源：东方财富 Choice 数据

在供给端，受钴价大幅下跌影响，2019 年嘉能可宣布关停其运营的目前全球最大的钴矿项目 Mutanda 矿区（2018 年产量占全球总产量的 18.56%）且预计到 2022 年无复产计划，并将 2020-2022 年钴预计产量下调。因此，钴的预期供给量大幅下降，预计未来三年钴产量增量非常有限。

在需求端，全球大力推广新能源汽车的方向不变，中国的双积分政策、欧洲的碳排放政策都将继续推动新能源汽车产业的发展，同时市场对新能源汽车续航里程需求的提高，将带动动力电池钴消费量的增长。3C 电池方面，2020 年将正式迎来 5G 推广元年，5G 换机潮将带动 3C 产业钴需求的增长。国盛证券研究所预计在两大领域双重拉动下，2025 年全球钴需求量达到 25.1 万吨金属量，未来 5 年复合增长率 11.5%，这对钴价保持稳定形成了一个坚实的基础。

目前，钴价已回复到 2015 年的水平，从历史上看也是处于相对较低的水平，因此公司未来因钴价大幅下降而计提较大金额的存货减值准备的可能性很小，钴价的变动将不会对公司的业绩构成较大的负面影响。

(2) 2019 年 6 月以来，补贴政策得到了进一步明确与延续，新能源汽车产业作为战略性新兴产业的地位不会改变

补贴政策一定程度上的退坡不代表国家不支持行业发展，而是从政策层面推动新能源汽车产业结构的优化升级，之前的补贴政策已经实现了促使新能源汽车产业快速成熟的发展使命，新能源汽车行业进入良性稳步发展阶段。

2019年6月以来，新能源汽车相关支持及补贴政策得到了进一步明确与延续，对行业发展的不利影响因素目前已基本消除。

2019年6月28日，财政部、税务总局发布《关于继续执行的车辆购置税优惠政策的公告》，自2018年1月1日至2020年12月31日，对购置新能源汽车免征车辆购置税，自2019年7月1日起施行。

2020年4月29日，国家发展改革委、科技部等11部门公布《关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知》。新能源汽车购置补贴政策将延续至2022年底，并平缓2020-2022年补贴退坡力度和节奏，加快补贴资金清算速度。加快推动新能源汽车在城市公共交通等领域推广应用。将新能源汽车免征车辆购置税的优惠政策延续至2022年底。免除新能源车购置税，不仅能够促进新能源汽车行业发展，也是刺激消费市场的重要举措，同时能够对冲补贴退坡的压力。

在此背景下，新能源汽车产业链整体的经营压力逐步降低，产品价格和毛利率逐步回升。国家对新能源汽车行业的支持政策描述详见本题回复之（四）之“3、新能源汽车具有广阔的发展空间，钴相关产品仍然具有较好的发展前景”。

（3）“5G”商用的推进将进一步拉动钴相关产品的需求，促进行业回暖

随着5G手机商用的推进，将带来手机换机潮和手机带电量的提升，而上述两个方面都将大大提高3C产品对钴的需求。根据浙商证券行业研究报告《持续看好钴的逻辑》数据，手机电池用钴量将由2019年2.03万吨增长到2023年的2.86万吨。

（4）公司整体经营业绩从2019年第二季度以来明显好转

2019年各季度，公司经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
归属于上市公司股东的净利润	-8,462.77	2,048.85	5,147.65	3,666.37

由上表分析可知，公司自第一季度亏损后便持续盈利，2019 年第二至第三季度，公司分别实现盈利 2,048.85 万元、5,147.65 万元及 3,666.37 万元，全年度实现扭亏为盈，主要得益于钴价平稳后，市场供求关系逐渐正常化，产品毛利水平逐步回升。

3、发行人已在《非公开发行预案（二次修订稿）》中进一步补充披露相关风险

发行人已在《非公开发行预案（二次修订稿）》“第四节本次发行相关的风险说明”之“二、业务与经营风险”中补充披露如下：

“（五）金属价格及汇率风险

公司主要从事无机釉面材料及新能源材料的研发、生产和销售，公司新能源材料业务中的钴、铜矿石资源主要来源于非洲刚果（金），属于有色金属产品，其产销状况和产品价格直接受经济周期和下游行业需求波动的影响，同时钴、铜金属是国际有色金属市场重要的金属交易品种，拥有其自身的国际市场定价体系，受国际供求关系、投机炒作、市场预期等众多因素的影响，钴、铜相关产品价格具有比较高的波动性。

受钴行业周期下行影响，公司 2019 年营业收入及净利润分别为 298,641.60 万元及 2,029.68 万元，分别较上年同期下降 15.73% 及 94.73%。如果公司不能有效应对原材料波动，提升成本控制水平并不断开发新产品，公司原材料和产品价格波动可能会导致公司的销售规模及整体利润率降低，从而对公司的盈利能力造成不利影响。”

（四）结合下游新能源电池及汽车行业使用无钴电池的可能性及进展，说明对申请人生产经营，特别是对本次募投项目的影

生明显不利变化。

发行人的主要业务分为无机非金属釉面材料和新能源材料两大板块，其中与钴相关的业务主要为钴盐、三元前驱体及钴中间品业务，与钴相关的募投项目为“年产 30000 吨动力电池正极材料前驱体项目”和“年产 5000 吨钴中间品（金属量）项目”。目前，下游行业在探讨使用无钴电池的事宜对公司上述业务及募投项目没有实质性影响，发行人的上述主营业务及本次募投项目均具有广阔的发展空间和良好的发展前景，公司的外部环境没有发生明显不利变化，具体情况分析如下：

1、下游新能源电池及汽车行业使用无钴电池的可能性及进展情况说明

（1）可能性：以磷酸铁锂电池为代表的无钴电池多年来一直是新能源汽车电池解决方案的技术路线之一

新能源汽车产业作为近年快速发展的新兴产业，以电池解决方案为代表的技术创新和探索从来就没有停止过。为了实现新能源汽车提高续航里程及降低综合成本的需求，产业链各方一直在探索与研究多种技术路线。

根据公开资料及东北证券行业研究报告《特斯拉的下一代电池：无钴未量产，低钴在眼前》：早在 2015 年 6 月，特斯拉就与三元材料领域专家 Jeff Dahn 所带领的 25 人研究团队签订了独家合同，为特斯拉进行提高锂电池的能量密度和使用寿命的同时，降低成本的相关研究，该研究也包括了对无钴电池的尝试。目前，特斯拉关于无钴电池的相关研究暂无突破性可大规模商用的进展，近期特斯拉所提及的无钴电池主要是指磷酸铁锂电池。

目前而言，技术成熟且已实现大规模商用的无钴电池主要为磷酸铁锂电池。以磷酸铁锂电池为代表的无钴电池多年来一直是新能源汽车电池解决方案的技术路线之一。

（2）进展情况：近年来，磷酸铁锂电池市场占有率持续下滑，“刀片电池”等工程技术的出现使其市场需求出现回暖趋势，但是上述技术无法从根本上解

决磷酸铁锂电池能量密度低的缺陷

根据东北证券行业研究报告，在乘用车领域，磷酸铁锂电池市场占比从 2016 年的 45.2% 下滑至 2019 年 4.1%。即使加上客车及专用车领域，磷酸铁锂电池在 2019 年度整体市场中的占比也仅为 8.7%。

比亚迪“刀片电池”技术和宁德时代“CTP+LFP”方案的出现，一定程度上弥补了磷酸铁锂电池能量密度不足的缺陷，能够满足国产特斯拉基础款及相关同级别纯电乘用车的需求。因此，在乘用车领域，磷酸铁锂电池预计在短期内将出现回暖趋势。但是，上述技术本质上是工程技术上的提高，即通过空间结构的优化来弥补磷酸铁锂电池较差单体性能的缺陷。考虑到上述技术的改进已经使得磷酸铁锂电池的能量密度接近理论极限，因而其未来进一步提升的空间较小，未来三元电池仍然将是主流及主要发展方向。

因此，上述技术及相关方案的出现对发行人主营业务及相关募投项目没有实质性影响。

2、在未来相当长时期三元电池仍将是市场主流，钴相关产品具有广阔的发展空间

(1) 综合成本将最终决定技术路线，三元电池更具优势，钴相关产品仍然具有广阔的市场空间

根据国盛证券行业研究报告《磷酸铁锂底部回升，三元仍将是市场主流》，2019 年度，三元电池在乘用车领域市场份额约 95%。由于三元电池在能量密度和综合成本方面具有明显优势，因此，三元电池在未来相当长的时期仍将是市场主流。根据国盛证券研究所的统计数据，磷酸铁锂与三元材料的性能对比情况如下表所示：

项目	磷酸铁锂	三元材料
材料结构	橄榄石结构	层状结构
电压平台 (V)	3.2	3.6

理论容量 (mAh/g)	170	280
实际容量 (mAh/g)	140	140-195
导电性能	差	一般
振实密度 (g/cm ³)	0.7-1.4	2.2-2.8
压实密度 (g/cm ³)	2.2	3.6
比表面积 (m ² /g)	8.0-15.0	0.3-0.6
倍率性能	差	好
热稳定性	优	较好
低温性能	差	较好
安全性	好	一般
原材料成本	低	较高

数据来源：GGII，国盛证券研究所

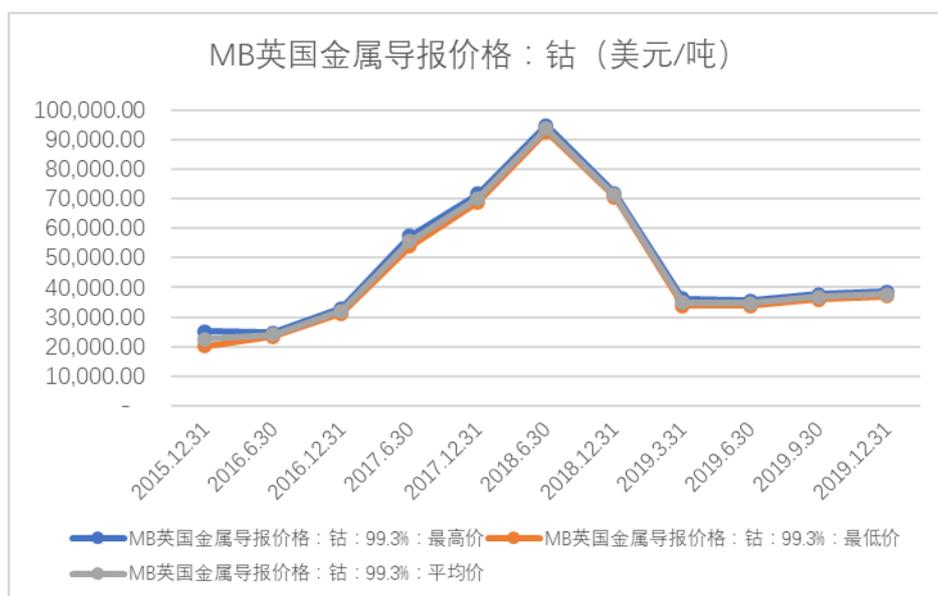
国盛证券行业研究报告《磷酸铁锂底部回升，三元仍将是市场主流》指出，“长期而言，成本将最终决定技术路线，三元电池更具优势。目前磷酸铁锂 PACK 能量密度 140wh/kg，有望进一步提升至 160wh/kg，即已接近极限；而高镍三元电池目前能量密度 180wh/kg，2025 年可进一步达到 250wh/kg。高能量密度可降低材料单耗及人工、制造成本，考虑到材料价格下降，预计 2025 年高镍动力电池成本将低于 0.5 元/wh，将低于磷酸铁锂成本 10%-20%，因此，三元电池仍将是市场主流。”

磷酸铁锂电池无论在材料技术还是在工程技术上，相关的指标已经接近理论极限，进一步提高的难度较大。而与之相反，三元电池无论在工程技术上还是材料技术上，均有较大的提升空间，因而，长期而言，成本将最终决定技术路线，三元电池更具优势，钴相关产品仍然具有广阔的市场空间。

(2) 目前汽车行业提出的“无钴电池”的技术路线，一定程度上是针对钴价大幅上涨导致生产成本高企的对应措施

三元材料最早来源于 20 世纪 90 年代的掺杂研究，到 21 世纪初科研人员制

备出了镍钴锰氧锂化合物，经过长期的研究后在 2015 年前后逐渐确定为动力电池的主要技术路线。磷酸铁锂的相关研究也是始于 1996 年。两者发展到目前均超过二十年的时间，说明相关技术路线的提出到走向成熟需要一个长期过程。除三元材料或磷酸铁锂外的其他无钴电池路线亦是如此。



数据来源：东方财富 Choice 数据

三元电池的种类主要以镍钴锰（NCM）和镍钴铝（NCA）两类为主，均含有钴。钴的作用在于可以稳定材料的层状结构，提高材料的循环和倍率性能，发挥着重要且难以替代的作用，加之地壳中的钴含量较低，全球陆地钴的储量约为 710 万吨。在三元电池凭借性能优势逐渐确认为动力电池主要技术路线后，市场对钴的需求量持续增长，带动了钴价的暴涨，从而导致新能源汽车的生产成本迅速上涨，削弱了其市场竞争力，因此，汽车行业提出了研发“无钴电池”的需求，以控制其成本。目前，随着钴价的大幅回落，三元电池的经济性已明显改善，下游行业研发推广“无钴电池”的动力也相应下降。

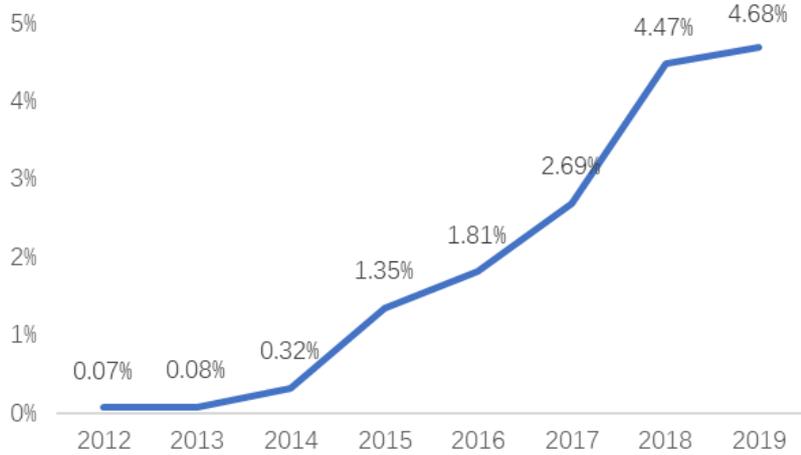
3、新能源汽车具有广阔的发展空间，钴相关产品仍然具有较好的发展前景

(1) 目前新能源汽车渗透率仍然处于较低水平，具备广阔的发展空间

从成长空间看，2019 年新能源汽车渗透率仅为 4.68%（七座及以下乘用车），

存量渗透率不足 2%（七座及以下乘用车），未来新能源汽车成长空间巨大。

2012-2019年中国新能源汽车渗透率



在新能源汽车产业长期规划方面，挪威、荷兰、德国、英国、法国分别宣布在 2025 年、2025 年、2030 年、2040 年、2040 年开始全面禁售燃油车。

根据中国石油消费总量控制和政策研究项目 2019 年发布的《中国传统燃油车退出时间表研究》报告，综合中国汽车业发展及排放目标，对燃油车的退出时间进行了分析，提出中国预计在 2050 年以前实现传统燃油车的全面退出，其中，一级城市私家车将在 2030 年实现全面新能源化。该报告称，在接下来的 30 年中，将是燃油汽车、电动汽车、氢燃料汽车长期共存的状态。

世界各国传统燃油车禁售时间表

国家	禁售详情
挪威	从2025年起禁止燃油汽车销售
荷兰	从2025年开始禁止在本国销售传统汽车
德国	2030年后禁售传统汽车
印度	计划2030年禁售燃油车
比利时	计划2030年禁售燃油车
瑞士	计划2030年禁售燃油车
瑞典	计划2030年禁售燃油车
美国加利福尼亚州	在2030年禁止传统燃油车上市销售
法国	2040年全面停止出售汽油车和燃油车
英国	从2040年起全面禁售汽油和柴油汽车
中国	预计在2050年以前实现传统燃油车的全面退出

(2) 新能源汽车产业作为战略性新兴产业的地位不会改变，新能源汽车行

业仍然是国家政策重点支持的领域

“十三五”期间，新能源汽车作为国家发展的战略性新兴产业，是我国汽车产业实现“弯道超车”的重要突破口。在石油资源日趋枯竭的今天，发展新能源汽车产业可有效减少汽车尾气排放，是适应于低碳经济的一种必然选择。虽然近年来新能源汽车补贴政策出现退坡，但新能源汽车产业作为战略性新兴产业的地位不会改变，新能源汽车行业整体发展趋势依旧向好。补贴的退坡不代表国家不支持行业发展，而是从政策层面对新能源汽车产业结构的优化升级，之前的补贴政策已经实现了促使新能源汽车产业快速成熟的发展使命，新能源汽车行业进入良性稳步发展阶段。

1) 12 部门联合发布《绿色出行行动计划（2019—2022 年）》

2019 年 5 月 20 日，交通运输部、中宣部、国家发改委、工信部、公安部、财政部、生态环境部、住房城乡建设部、国家市场监督管理总局、国家机关事务管理局、中华全国总工会、中国铁路总公司等 12 部委联合发布了《绿色出行行动计划（2019—2022 年）》，到 2022 年，初步建成布局合理、生态友好、清洁低碳、集约高效的绿色出行服务体系，绿色出行环境明显改善。

《绿色出行行动计划（2019—2022 年）》提出“推进绿色车辆规模化应用。以实施新增和更新节能和新能源车辆为突破口，在城市公共交通、出租汽车、分时租赁、短途道路客运、旅游景区观光、机场港口摆渡、政府机关及公共机构等领域，进一步加大节能和新能源车辆推广应用力度”。《绿色出行行动计划（2019—2022 年）》引导绿色出行多管齐下。未来将加大充电设施投入，解决新能源汽车续航里程问题，兼顾政策引导与相应激励措施，将为低碳化出行带来新的动能，亦将带动新能源汽车行业快速发展。

2) 工业和信息化部装备工业司发布《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（征求意见稿）

2019 年 12 月 3 日，为推动新能源汽车产业高质量、可持续发展，工业和信息化部会同有关部门起草了《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（征

征求意见稿），《规划》指出，该规划期为 2021 到 2035 年，发展愿景包括到 2025 年，新能源汽车市场竞争力明显提高，动力电池、驱动电力、车载操作系统等关键技术取得重大突破。新能源汽车新车销量占比达到 25% 左右，智能网联汽车新车销量占比达到 30%，高度自动驾驶智能网联汽车实现限定区域和特定场景商业化应用。

4、除新能源汽车领域外，钴相关产品在众多领域拥有广阔的市场空间

(1) 钴属于重要战略物资，用途广泛，市场需求稳定，新能源汽车领域仅是众多应用领域之一

由于钴的物理性能和化学性能特征，其广泛应用于高温合金、硬质合金、催化剂、磁性材料、干燥剂、粘结剂、电池等领域，起到了不可替代的作用。因此，钴作为重要的战略金属资源，在航空航天等军工领域发挥着重要的作用，美国、日本等国家很早就建立了钴的国家战略收储制度，我国 2010 年也确定对稀有金属的战略储备制度。2016 年 2 月，国家物资储备局就收购了 2,800 吨金属钴。

从钴的下游产业来看，锂电池、高温合金、硬质材料、磁性材料、粘接剂、催化剂、陶瓷色釉料是钴的主要下游应用。根据浙商证券行业研究报告《持续看好钴的逻辑——钴行业深度报告》中的数据显示，2018 年，全球锂电池对钴的消费份额占比已经超过 60%，并且还将持续上升，其中锂电池对钴的消费主要集中在 3C 消费类电子和动力电池领域。随着 5G 手机商用时代的到来，手机换机潮和手机带电量的提升两个方面拔高了 3C 产品对钴的需求，3C 产品消费有望回暖，进一步拉动钴需求。

此外，伴随着飞机发动机和燃气轮机专项的全面启动，我国高温合金用钴有望成为推动钴需求的新增长点。硬质合金方面，随着全球制造业中心向我国的转移，我国作为全球最大的硬质合金生产国，未来硬质合金用钴需求也有望稳步提升。

(2) 三元前驱体相关产品在 3C 数码产品、移动电源等领域具有广阔的市场空间

电子产品的快速普及与迭代是锂电池广泛进入人们生活的重要机遇，随着电池技术的不断进步，锂电池的应用场景得到了进一步的拓展。而三元材料在 3C 数码产品、移动电源等领域的应用也已经非常成熟，5G 商用的推进，以及其他新兴便携式电子产品的蓬勃发展也将带动三元正极材料的广泛应用。作为三元正极材料中间体的三元正极材料前驱体也将迎来更广阔的市场空间。

5、同行业上市公司普遍看好钴相关产品的发展

最近一年，同行业上市公司扩产钴相关产品产能情况如下：

项目	寒锐钴业	格林美	容百科技
募集资金投资项目名称	10000 吨/年金属量钴新材料及 26000 吨/年三元前驱体项目	动力电池三元正极材料项目(年产 5 万吨动力三元材料前驱体原料及 2 万吨三元正极材料)+3 万吨/年三元动力电池材料前驱体生产项目	2025 动力型锂电材料综合基地（一期）（即——年产 6 万吨三元正极材料前驱体生产线）

由上表可见，正是因为钴相关产品仍然具有广阔的市场空间，同行业上市公司普遍看好其发展，因而纷纷通过资本市场融资以加码钴相关产品的产能。

6、无钴电池事宜对发行人生产经营及募投项目没有实质影响，发行人的外部环境未发生明显不利变化

综上所述，首先，虽然特斯拉提出将考虑使用无钴电池以降低成本，但三元电池仍将是市场主流和长期发展趋势。其次，新能源汽车目前渗透率仍然较低，包括我国在内的世界众多国家都出台燃油汽车禁售时间表等对新能源汽车的支持政策，新能源汽车具有广阔的发展空间，新能源汽车的发展将拉动钴相关产品需求量的不断提高。再次，除新能源汽车领域外，钴相关产品在众多领域拥有广阔的市场空间。此外，同行业公司一致看好钴相关产品的前景，纷纷通过资本市场募集资金扩产钴相关产品产能。因此，无钴电池相关事宜的提出对发行人的生产经营及本次募投项目不存在实质影响，发行人的外部环境未发生明显不利变化。

（五）保荐机构、申报会计师核查程序及核查意见

1、核查过程

(1) 获取了公司主要产品单位成本明细和其原材料价格明细表，对主要产品的单位成本和原材料单价变动情况进行交叉核查分析；

(2) 了解和评价公司与存货跌价准备计提相关的关键内部控制的设计和运行是否有效，取得公司期末存货库龄情况表，重点关注库龄较大的存货情况，复核了公司存货跌价准备计提方法并检查存货跌价准备计算过程；

(3) 了解公司经营的行业总体情况，包括所在行业的市场供求与竞争、主要产品价格的周期性变动，选择可比公司并通过年报等公开信息取得相关数据进行对比及分析；

(4) 访谈公司业务负责人，了解下游新能源电池及汽车行业使用无钴电池的可能性及进展，对申请人生产经营，特别是对本次募投项目的影响；

(5) 查阅特斯拉等相关新能源汽车企业官网、相关行业研究报告、同行业上市公司公开披露的资料等，了解下游新能源电池及汽车行业使用无钴电池的可能性及进展，对申请人生产经营，特别是对本次募投项目的影响。

2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

(1) 发行人根据原材料的价格变动趋势选择采购数量，因此某些年份存在因主要原材料消耗存量而导致单位成本和原材料采购单价在存在不一致的情况，但整体而言，发行人报告期主要产品单位成本变动与原材料采购单价变动相匹配；

(2) 发行人存货跌价准备计提与各报告期末存货库龄结构、钴价格变动相匹配，具备合理性；通过对发行人各报告期末存货库龄结构、存货单价与市场价格的分析，不存在以前年度计提不充分的情形；

(3) 与同行业可比上市公司相比，公司销售规模和毛利率降幅与同行业水

平一致，相关影响因素主要系行业周期波动，导致营业规模、毛利率下滑的影响因素已基本消除；

(4) 首先，虽然特斯拉提出将考虑使用无钴电池以降低成本，但三元电池仍将是市场主流和长期发展趋势。其次，新能源汽车目前渗透率仍然较低，包括我国在内的世界众多国家都出台燃油汽车禁售时间表等对新能源汽车的支持政策，新能源汽车具有广阔的发展空间，新能源汽车的发展将拉动钴相关产品需求量的不断提高。再次，除新能源汽车领域外，钴相关产品在众多领域拥有广阔的市场空间。此外，同行业公司一致看好钴相关产品的前景，纷纷通过资本市场募集资金扩产钴相关产品产能。因此，无钴电池相关事宜的提出对发行人的生产经营及本次募投项目不存在实质影响，发行人的外部环境未发生明显不利变化。

问题二、关于商誉

最近一期末，申请人商誉金额 4.63 亿元。截至 2019 年末，申请人因收购佳纳能源（含 M.J.M）形成商誉 26,135.87 万元。申请人称受钴行业周期性下滑影响，佳纳能源（含 M.J.M）2019 年业绩出现亏损，申请人对其计提商誉减值准备 1350.18 万元。

请申请人：（1）结合佳纳能源（含 M.J.M）的售价及单位成本变动情况，说明毛利率出现大幅度下滑的原因；（2）分析说明公允价值评估选取的各项参数的合理性，与行业周期变化是否具有一致性；（3）结合相关子公司业绩下滑和承诺实现情况，说明商誉减值准备计提是否符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》、《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定。

请保荐机构和会计师说明核查依据、程序、核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

（一）结合佳纳能源（含 M. J. M）的售价及单位成本变动情况，说明毛利率

出现大幅度下滑的原因

佳纳能源（含 MJM 资产组）的主要经营业务范围为三元前驱体、钴相关产品、铜产品的生产、销售，其主要产品为钴盐、三元前驱体、铜产品及钴中间品。报告期内，佳纳能源（含 MJM 资产组）产品单位售价、单位成本、毛利率情况如下：

单位：万元/吨

项目	2019 年度			2018 年度			变动比例		
	单位价格	单位成本	毛利率 (%)	单位价格	单位成本	毛利率 (%)	单位价格 (%)	单位成本 (%)	毛利率 (%)
钴盐	11.90	9.41	20.94	19.16	13.56	29.22	-37.89	-30.60	-8.28
三元前驱体	7.25	6.25	13.77	8.75	6.72	23.21	-17.14	-6.99	-9.44
铜产品	3.92	2.58	34.23	4.12	2.68	34.98	-4.85	-3.73	-0.75
钴中间品	17.50	12.64	27.80	34.28	14.90	56.55	-48.95	-15.17	-28.75

注：1、MJM 主营钴中间品及铜产品，2017 年未并表，故钴中间品、铜产品 2017 年度无数据；

2、钴中间品主要指氢氧化钴。

从上表分析可知，佳纳能源（含 MJM 资产组）2019 年度主要产品毛利率除铜产品保持基本稳定外，钴盐、三元前驱体及钴中间品均出现了明显下滑，主要原来在于受国内新能源汽车补贴政策退坡及钴产品价格周期性下行影响，佳纳能源（含 MJM 资产组）钴相关的新能源材料产品销售价格大幅下降，同时由于前期高价格原材料库存消化滞后，使得产品成本下降幅度明显低于产品销售价格下降幅度。具体分析如下：

1、产品销售价格大幅下降的原因

2018 年至 2019 年，全球钴价格经历了冲高回落的行情，据 MB 英国金属导报公布的钴 99.3%最低价，钴价自 2018 年 1 月的 6.88 万美元/吨上升至 2018 年 6 月的 9.59 万美元/吨，随之一路单边下跌至 2019 年 4 月的 2.93 万美元/吨，自高点下滑幅度达 69.45%，2019 年 4 月至 12 月，钴价有所回暖，价格在 2.70-4.00

万美元/吨区间波动。全球钴价周期性下跌，叠加 2019 年 3 月我国新能源汽车补贴政策退坡的影响，发行人钴盐、三元前驱体及钴中间品销售价格大幅下滑。钴盐、钴中间品的平均价格下降幅度分别达到 37.89% 和 48.95%，三元前驱体由于钴相关材料成本占比较低，因此其价格的下降幅度低于钴盐和钴中间品。

2、产品单位成本下降幅度低于单位价格下降幅度的原因

2019 年度，佳纳能源（含 MJM 资产组）的钴相关产品单位成本的下降幅度明显低于销售价格的下降幅度，主要原因是由于公司期初库存原材料规模较大并且原材料采购与产品的生产销售之间存在一定的周期，产品成本的下降较销售价格的下降存在一定的滞后性。2019 年度，佳纳能源（含 MJM 资产组）钴相关原材料的期初结存、采购和领用情况如下：

项目	期初结存			本期采购入库		
	数量 (吨)	单价 (万元/吨)	金额 (万元)	数量	单价 (万元/吨)	金额 (万元)
钴初级制品	1,148.45	12.65	14,533.06	147.89	6.22	919.28
钴中间品	78.43	35.20	2,760.46	3,383.58	16.03	54,245.87
项目	本期生产领用销售			期末结存		
	数量 (吨)	单价 (万元/吨)	金额(万元)	数量 (吨)	单价 (万元/吨)	金额 (万元)
钴初级制品	822.41	11.69	9,610.93	473.92	12.33	5,841.41
钴中间品	2,563.43	16.34	41,889.56	898.58	16.82	15,116.77

由上表可知，佳纳能源（含 MJM 资产组）2019 年期初原材料中钴初级制品金额较大，其账面价值为 14,533.06 万元，因 2019 年市场行情因素，佳纳能源（含 MJM 资产组）降低钴初级制品的采购规模导致本期采购入库金额仅为 919.28 万元，因此佳纳能源（含 MJM 资产组）钴相关产品单位成本结转的主要为上期成本较高的原材料，导致其单位成本下降幅度低于单位价格的下降幅度。

（二）分析说明公允价值评估选取的各项参数的合理性，与行业周期变化

是否具有一致性

1、相关公允价值评估选取的各项参数合理

佳纳能源系公司于 2017 年 5 月实现并表的子公司，MJM 系公司于 2018 年 1 月通过佳纳能源收购 100% 股权实现并表的子公司。因为 MJM 为公司将佳纳能源纳入合并报表范围内后收购的主体，形成商誉时间与佳纳能源的不同，且其为独立经营的主体，拥有独立产生现金流的能力，故公司对单独进行评估及商誉减值测试，以下将分别对佳纳能源（不含 MJM）及 MJM 公允价值评估选取参数的合理性进行分析：

(1) 佳纳能源（不含 MJM）公允价值评估选取的各项参数合理

1) 关键参数的选取情况

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	永续期
营业收入	232,575.55	272,386.55	272,386.55	272,386.55	272,386.55	272,386.55
营业成本	196,725.03	224,347.03	224,347.03	224,347.03	224,347.03	224,347.03
毛利率	15.41%	17.64%	17.64%	17.64%	17.64%	17.64%
期间费用	15,104.58	16,837.39	17,087.34	17,348.01	17,604.24	17,604.24
期间费用率	6.49%	6.18%	6.27%	6.37%	6.46%	6.46%
净利润	19,950.48	30,269.49	30,019.20	29,758.22	29,502.00	29,502.00
净现金流量	-76,295.80	18,233.46	34,019.65	33,575.42	33,136.71	29,542.81
折现率	11.81%					
预计可收回金额	163,104.26					
包含商誉的资产组或资产组组合账面价值	56,707.46					
减值测试结果	未发生减值					

2) 关键参数选取合理性说明

公司对佳纳能源（不含 MJM）资产组商誉减值测试评估的参数选取，是立足于减值测试时点，基于佳纳能源（不含 MJM）资产组历史经营业绩，通过对相关行业历史周期波动的调整及整体发展趋势的展望，并结合企业自身发展战略规划进行的预测。

公司对商誉减值测试中所采用的相关参数指标合理性说明如下：

① 营业收入

佳纳能源（不含 MJM）资产组主要经营产品为钴盐及三元前驱体，本次评估预测中，对营业收入的预测关键参数为钴盐及三元前驱体的预计销量及销售价格，具体情况如下：

产品名称	项目	预测年度					
		2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	永续期
钴盐	实际（预期）产能（吨）	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	预计销量（吨）	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
	产能利用率	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%
	销售单价（万元/吨）	21.43	21.43	21.43	21.43	21.43	21.43
	销售收入（万元）	128,579.35	128,579.35	128,579.35	128,579.35	128,579.35	128,579.35
三元前驱体	实际（预期）产能（吨）	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00
	预计销量（吨）	14,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
	产能利用率	63.64%	72.73%	72.73%	72.73%	72.73%	72.73%
	销售单价（万元/吨）	7.43	8.99	8.99	8.99	8.99	8.99
	销售收入（万元）	103,996.20	143,807.20	143,807.20	143,807.20	143,807.20	143,807.20

A、关于钴盐产品：

a.产能。佳纳能源（不含 MJM）资产组 2019 年钴盐实际产能为 6,000 吨，随着新生产线的投产，2020 年可增加 2,000 吨产能，因此评估预测中对预测年度的实际产能为 8,000 吨。2018 及 2019 年佳纳能源（不含 MJM）资产组钴盐产能

利用率分别为 88.78% 及 86.50%，产能利用率较高。因此，综合历史产能利用率及未来规划，本次评估预测未来年度产能利用率为 75.00%；

b.销售单价。因钴盐属于有色金属行业产品，其价格随经济周期及下游产业需求波动而波动，呈现较强的周期性，2018 及 2019 年平均自营售价分别为 49.72 万元/吨及 22.52 万元/吨，本次评估中，为应对钴盐价格的周期性，使用过去五年钴盐的平均市场价 21.43 万元/吨作为未来年度预测单价。

B、关于三元前驱体产品：

a.产能。佳纳能源（不含 MJM）资产组 2019 年上半年三元前驱体实际产能为 12,000 吨，因新产线的投产，2019 年下半年实现 10,000 吨产能的释放，共计产能 22,000 吨。预计 2020 年后实际产能为 22,000 吨。2018 及 2019 年佳纳能源（不含 MJM）资产组三元前驱体产能利用率分别为 101.07% 及 66.35%，产能利用率较高。因此，综合历史产能利用率及未来新增产能消化节奏，本次评估预测 2020 年度产能利用率为 63.64%，以后预测年度产能利用率为 72.73%；

b.销售单价。因三元前驱体是新能源汽车电池三元正极材料的重要中间品，其价格受新能源汽车行业顶层政策、下游需求等影响较大。2019 年，受新能源汽车补贴政策退坡影响，下游整车厂商资金面紧张，导致需求下降，叠加三元前驱体重要原材料钴的价格下跌，三元前驱体市场价格较 2018 年下滑幅度较大，但随着我国新能源汽车补贴政策的稳定及市场钴价的回暖，三元前驱体产品价格已逐步回暖。2018、2019 年，三元前驱体平均售价分别为 10.55 万元/吨及 7.39 万元/吨，本次预测 2020 年价格为 7.43 万元/吨，与 2019 年平均售价基本一致，剩余年度取过去 2018、2019 售价的平均值 8.99 万元/吨。

② 毛利率

报告期内，佳纳能源（不含 MJM）资产组钴盐毛利率分别为 35.21%、29.22% 及 20.94%，呈逐年下降趋势，主要原因系 2018 至 2019 年，钴行业处于周期中的下行阶段，并于 2019 年中落入周期底部，因此，公司钴相关产品售价受到一定影响，毛利率下滑幅度较大，自 2019 下半年来，钴行业回暖，相关产品

价格逐渐上升，毛利率情况得到改善，考虑历史毛利率情况及周期因素，本次评估预测未来年度佳纳能源（不含 MJM）资产组钴盐毛利率为 17.23%，较为谨慎。

报告期内，佳纳能源（不含 MJM）资产组三元前驱体毛利率分别为 20.73%、23.21% 及 13.77%，受钴行业周期下行及新能源汽车补贴政策退坡影响，2019 年毛利率有所下滑，本次预测 2020 年毛利率为 13.17%，以后年度为 18.00%，较为谨慎。

③ 期间费用率

本次评估预测中，因公司经营模式较稳定，未来预计不会发生重大变化，期间费用中，除折旧摊销考虑未来资本性支出外，其他期间费用率与 2019 年保持一致，预计未来年度期间费用率分别为 6.49%、6.18%、6.27%、6.37%、6.46% 及 6.46%。

④ 折现率

本次采用企业的加权平均资本成本作为自由现金流量的折现率，采用息税前口径。

无风险报酬率 R_f ：国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小。所以本次评估根据中国评估协会官网查询评估基准日银行间固定利率国债收益率（10 年期）的平均收益率确定，即 $R_f=3.1400\%$ 。

权益系统风险系数 β ：佳纳能源营业收入来源于为稀有金属加工，本次评估对比公司 β 值选取与佳纳能源同行业的上市公司。宏观而言，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 版），佳纳能源所处行业为“CS 稀有金属”。通过万得数据终端，选取 WIND 信息技术行业沪深 300 综合指数进行调整确定有财务杠杆 β 系数。经计算得出行业无杠杆的贝塔值为 0.8526，企业所得税税率按现行税率取 15%，因此实际企业权益系统风险系数 β 为 1.0301。

市场风险溢价 ERP：市场风险溢价通常指股市平均收益率超过平均无风险收益率的部分。本次评估选取美国长期国债的 1928-2018 年的股票风险溢价 6.26%，

国家风险补偿额去取 0.98%，因此本次市场风险溢价取 7.24%

企业特定风险调整系数 R_c ：综合公司的融资条件、资本流动性以及治理结构等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $R_c=1.00\%$ 。

权益资本成本 R_e ：根据上述确定的参数计算权益资本成本 $R_e=3.14\%+1.0301 \times 7.24\%+1.00\%=11.60\%$ ，得到权益资本成本 11.60%。

综上，根据上述确定的所有参数计算折现率，本次采用企业的加权平均资本成本(WACC)作为自由现金流量的折现率，确定本次评估税前折现率为 11.81%。

(2) MJM 公允价值评估选取的各项参数合理

1) 关键参数的选取情况

本次对于 MJM 资产组采用预计未来现金流量现值的方法进行测算，预测期为 5 年，即 2020 年至 2024 年，2025 年以后为永续期。MJM 资产组未来年度业绩预测相关主要指标情况如下表所示：

单位：万元

项目	预测年度					
	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	永续期
营业收入	58,400.33	83,081.00	83,081.00	83,081.00	83,081.00	83,081.00
营业成本	43,190.39	58,826.14	58,875.94	58,841.26	58,768.60	58,768.60
毛利率	26.04%	29.19%	29.13%	29.18%	29.26%	29.26%
期间费用	12,319.34	15,500.39	15,625.80	15,678.20	15,698.98	15,698.98
期间费用率	21.09%	18.66%	18.81%	18.87%	18.90%	18.90%
净利润	2,855.28	8,719.15	8,543.94	8,526.23	8,578.11	8,578.11
净现金流量	-7,783.57	6,851.74	11,948.54	11,902.28	11,936.74	9,844.82
折现率	17.93%					
预计可收回金额	44,607.37					
包含商誉的资产组或资产组组合账面价值	45,957.55					

减值测试结果	商誉减值金额为 1,350.18 万元
--------	---------------------

2) 关键参数选取合理性说明

公司对 MJM 资产组商誉减值测试评估的参数选取,是立足于减值测试时点,基于 MJM 资产组历史经营业绩,通过对相关行业历史周期波动的调整及整体发展趋势的展望,并结合企业自身发展战略规划进行的预测。

公司对商誉减值测试中所采用的相关参数指标合理性说明如下:

① 营业收入

MJM 资产组主要经营产品为电解铜及氢氧化钴,本次评估预测中,对营业收入的预测关键参数为电解铜及氢氧化钴的预计销量及销售价格,具体情况如下:

产品名称	项目	预测年度					
		2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	永续期
电解铜	实际(预期)产能(吨)	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	预计销量(吨)	10,000.00	12,750.00	12,750.00	12,750.00	12,750.00	12,750.00
	产能利用率	66.67%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
	销售单价(万元/吨)	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86
	销售收入(万元)	38,600.00	49,215.00	49,215.00	49,215.00	49,215.00	49,215.00
氢氧化钴	实际(预期)产能(吨)	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
	预计销量(吨)	1,200.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
	产能利用率	60.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
	销售单价(万元/吨)	16.50	24.19	24.19	24.19	24.19	24.19
	销售收入(万元)	19,800.33	33,866.00	33,866.00	33,866.00	33,866.00	33,866.00

A、关于电解铜:

a.产能。MJM 资产组 2019 年电解铜实际产能为 9,000 吨,预计 2020 年上半

年投产 6,000 吨，因此评估预测中对预测年度的实际产能为 15,000 吨。2018 及 2019 年 MJM 资产组产能利用率分别为 56.20% 及 81.54%，2018 年较低的原因是该生产线处于投产初期，利用率处于爬坡期。因此，综合历史产能利用率及未来规划，本次评估预测 2020 年新产线投产后的产能利用率为 66.67%，以后预测年度为 85.00%；

b.销售单价。因电解铜属于有色金属行业产品，其价格随经济周期及下游产业需求波动而波动，呈现较强的周期性，2018 及 2019 年平均售价分别为 3.57 万元/吨及 3.96 万元/吨，本次评估中，为应对电解铜价格的周期性，使用过去五年电解铜的平均市场价 3.86 万元/吨作为未来年度预测单价。

B、关于氢氧化钴：

a.产能。MJM 资产组 2019 年氢氧化钴实际产能为 2,000 吨，系 2018 年实现投产的生产线，2019 年产能利用率约 50%，处于生产效率的爬坡阶段。因此，因此，综合历史产能利用率及未来规划，本次评估预测 2020 年产能利用率为 60.00%，以后预测年度为 70.00%；

b.销售单价。因氢氧化钴属于有色金属行业产品，为粗制加工后的钴中间品，其价格随经济周期及下游产业需求波动而波动，呈现较强的周期性，2018 及 2019 年平均售价分别为 34.28 万元/吨及 17.50 万元/吨，2019 年因受到钴行业周期下行影响，钴价持续单边下跌，较 2018 年平均价下跌幅度较大。本次评估中，为应对氢氧化钴价格的周期性，亦基于谨慎性原则，预测 2020 年销售价格与 2019 年平均市场价持平，以后年度使用过去五年氢氧化钴的平均市场价 24.19 万元/吨作为未来年度预测单价。

② 毛利率

2018 及 2019 年，MJM 资产组电解铜毛利率分别为 34.98% 及 34.23%，氢氧化钴毛利率分别为 56.55% 及 27.80%，本次评估中，预计未来年度毛利率分别为 26.04%、29.19%、29.13%、29.18%、29.26% 及 29.26%，系考虑历史毛利率及未来经营规划后的结果，较为谨慎。

③ 期间费用率

本次评估预测中，因公司经营模式较稳定，未来预计不会发生重大变化，期间费用中，除折旧摊销考虑未来资本性支出外，其他期间费用率与 2019 年保持一致，预计未来年度期间费用率分别为 21.09%、18.66%、18.81%、18.87%、18.90% 及 18.90%。

④ 折现率

本次采用企业的加权平均资本成本作为自由现金流量的折现率，采用息税前口径。

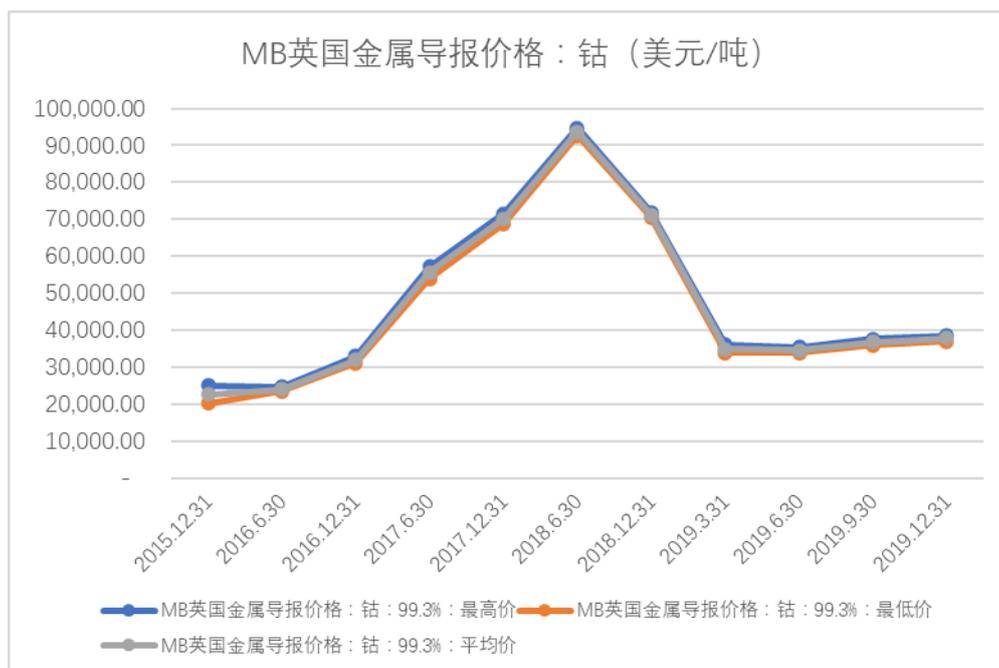
无风险报酬率 R_f ：非洲大陆国家因为高度的政治风险和领土争端，经济存在一定的不稳定性，尽管如此，南非共和国成功地建立了一个稳定的政治经济体系，所以本次评估根据 tradingview 网站中统计的南非共和国政府 5 年期债券收益率确定，即 $R_f=10.43\%$ 。

风险报酬率：影响风险报酬率的因素包括政策风险、技术风险、市场风险、资金风险和管理风险。本次评估依据不同风险因素对整体的影响程度确定风险系数，经评分计算，政策风险系数为 1.50%，技术风险系数为 1.00%，市场风险系数为 1.00%，资金风险系数为 2.00%，管理风险系数为 2.00%，求和可得风险报酬率为 7.50%。

依据上述确定的参数计算折现率，本次评估采用的税前折现率为无风险报酬率和风险报酬率之和，即 17.93%。

2、相关公允价值评估选取的各项参数与行业周期一致

佳纳能源（不含 MJM 资产组）主营产品钴盐及三元前驱体的重要原材料均为钴初级制品，而钴价格受经济周期、下游产业需求等影响较大，过去五年，钴价经历了一轮周期的起伏，从 2015 年维持价格较低水平到新能源行业爆发导致 2018 年中的价格创新高，而后由于经济周期及供需关系的改变，钴价于 2018 年下半年开始单边下跌，并于 2019 年三季度止跌企稳，呈现较强的周期属性。



数据来源：东方财富 Choice 数据

本次公允价值评估中，在预测产品价格方面，公司结合最近一年价格情况及过往五年的市场平均价格，对钴盐、钴中间品、电解铜的未来产品单价进行预测；由于三元前驱体不同型号价格差异较大，公司基于谨慎性原则，在本次评估中结合最近一年价格情况及过去两年公司三元前驱体的平均价格，对三元前驱体未来产品单价进行预测；在预测产品毛利率方面，公司基于谨慎性原则，结合历史毛利率及最近一年毛利率情况，对未来产品毛利率进行预测，预测过程较为谨慎、合理。

综上，公司本次公允价值评估中，主要参数均考虑到钴产品的周期性影响，并基于评估基准日所处的周期位置对未来年度指标作出谨慎预测，符合行业周期变化趋势，具有谨慎性和合理性。

（三）结合相关子公司业绩下滑和承诺实现情况，说明商誉减值准备计提是否符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》、《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定

1、相关子公司业绩下滑和承诺实现情况

(1) 佳纳能源资产组（不含 MJM）

1) 与佳纳能源资产组（不含 MJM）相关的商誉产生的背景

2016 年 12 月，发行人向佳纳能源增资 8,400 万元，增资后持有佳纳能源 23% 股权。2017 年 5 月，发行人向佳纳能源增资 45,000 万元，本次增资后，持有广东佳纳能源科技有限公司 51% 股权。两次增资共支付增资款 53,400 万元，取得的可辨认净资产公允价值份额 43,198.89 万元，按公司支付的合并成本超过应享有被收购方佳纳能源的可辨认净资产公允价值份额的差额计算确认为商誉 10,201.11 万元。

2) 承诺实现情况及业绩下滑原因

发行人取得佳纳能源控股权时未设置业绩承诺条款，同时在收购时采用市场法评估，无可参考的预测业绩指标。

2017 年、2018 年，佳纳能源资产组（不含 MJM）分别实现营业收入 62,679.09 万元和 185,474.35 万元，分别实现净利润 15,544.01 万元和 22,284.97 万元。2019 年佳纳能源资产组（不含 MJM）实现营业收入 145,809.98 万元，较 2018 年下降 21.39%，实现净利润 3,422.31 万元，较 2018 年下降 84.64%。佳纳能源资产组（不含 MJM）2019 净利润下降的主要原因是：一方面，由于下游新能源汽车行业受补贴退坡影响，新能源材料的市场需求有所下降；另一方面，钴相关产品的销售价格出现了周期性的大幅度下跌，而产品成本的下降又存在一定的滞后性，使得佳纳能源主要产品的毛利率水平大幅度下降，同时计提的存货跌价准备金额大幅度增加。

(2) MJM 资产组

1) 与 MJM 资产组相关的商誉产生的背景

公司于 2018 年 1 月 10 日以现金 34,875.56 万元（含未确认的融资费用）支付对价购买 MJM100% 股权，取得的可辨认净资产公允价值份额 17,590.62 万元，按公司支付的合并成本超过应享有被收购方 MJM 的可辨认净资产公允价值

份额的差额计算确认为商誉 17,284.94 万元。

2) 承诺实现情况及业绩下滑原因

发行人取得 MJM 控股权时未设置业绩承诺条款，在收购时采用收益法评估并聘请北京中天和资产评估有限公司出具评估报告。

2017 年、2018 年，MJM 资产组分别实现营业收入 72,279.43 万元和 54,181.98 万元，分别实现净利润 8,149.77 万元和 7,981.07 万元。2019 年 MJM 资产组实现营业收入 44,959.23 万元，较 2018 年下降 17.02%，实现净利润-6,129.05 万元，与 2018 年同比扭亏。2019 年 MJM 业绩亏损主要因为 MJM 资产组主营业务为钴相关产品及铜产品的生产及销售，受钴行业周期性下滑的影响，氢氧化钴销售单价持续下滑，因此 MJM 资产组对其存货计提了大额跌价准备，导致公司全年业绩亏损。由于钴属于周期性较强的有色金属产品，其价格存在较强的波动性，单个年度经营业绩无法全面反映 MJM 资产组的盈利能力，2017 至 2019 年，MJM 资产组平均营业收入为 57,140.20 万元、平均净利润 3,333.93 万元，平均经营业绩良好。

MJM 资产组 2018、2019 年营业收入情况与收购时出具的评估报告预测数存在一定差异，主要原因是评估报告对 MJM 资产组未来业绩预测中包含其高度钴矿的贸易业务，但发行人自收购 MJM 资产组以来，综合自身业务经营规划及市场行情等因素，2018、2019 年实现高度钴矿贸易收入较低，其中，2019 年该类收入为 0。剔除高度钴矿贸易业务影响后，MJM 资产组于 2018、2019 年实现的营业收入达评估预测数的 87.72% 及 64.82%，完成度较高，2019 年完成度较 2018 年低的原因是公司根据钴行业价格行情主动调整自身的生产及销售策略，因此氢氧化钴销售收入较 2018 年下降。公司已于 2019 年末对 MJM 资产组进行商誉减值测试，并根据评估结果计提商誉减值 1,350.18 万元。

2、公司 2019 年末商誉减值准备计提符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》、《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的相关规定

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》、《会计监管风险提示第 8 号——

商誉减值》的规定：公司应当在资产负债表日判断是否存在可能发生资产减值的迹象。对企业合并所形成的商誉，公司应当至少在每年年度终了进行减值测试；对因企业合并形成的商誉，由于其难以独立产生现金流量，公司应自购买日起按照一贯、合理的方法将其账面价值分摊至相关的资产组或资产组组合，并据此进行减值测试；在对资产组进行减值测试时，以该资产组预计未来现金流量的现值作为其可收回金额，资产组的未来现金流量测算以经公司管理层批准的财务预测为基础，依据该资产组过去的业绩和公司管理层对市场的预期得出。同时，公司采用合理反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的折现率，计算出被投资单位预计未来现金流量现值，以确定可收回金额。对于存在明显减值迹象的商誉，公司将计提相应的减值准备。

公司已严格根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》、《会计监管风险提示第 8 号—商誉减值》相关要求，将被收购公司单独作为一个资产组组合进行减值测试，并根据减值测试结果相应计提商誉减值，具体情况详见本题回复之（二）之“1、相关公允价值评估选取的各项参数合理”。

公司会计基础工作规范，经营成果真实。内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司财务报告的可靠性、生产经营的合法性，以及营运的效率与效果。

综上，公司对形成商誉的资产组商誉减值计提符合《企业会计准则第 8 号-资产减值》、《会计监管风险提示第 8 号-商誉减值》的相关规定。

（四）保荐机构、申报会计师核查程序及核查意见

1、核查过程

（1）查阅了佳纳能源（含 MJM 资产组）相关财务报表、收入成本明细等；

（2）查阅了评估师出具的商誉减值测试相关评估报告，检查了评估师所采用的参数的合理性，复核了未来现金流量预测和增长率、折现率等指标选取和确定的合理性；

(3) 查阅了新能源材料行业相关的研究报告，了解新能源材料行业历史发展进程、行业周期、未来展望等

(4) 查阅了形成商誉的标的公司相关财务报表，查阅了投资协议，了解是否存在业绩承诺等条件；

(5) 对公司管理层进行访谈，了解报告期内标的公司的运营情况，与公司主营业务及未来发展规划的协同情况。

(6) 查阅《企业会计准则第 8 号—资产减值》、《会计监管风险提示第 8 号—商誉减值》相关规定，逐项落实公司商誉减值测试的合规性

2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

(1) 发行人毛利率下滑原因主要系受钴行业周期下行及新能源汽车补贴政策滑坡影响，导致其销售单价大幅度下滑，同时由于发行人期初库存的较高价原材料规模较大，当年产品成本的下降幅度明显低于销售价格的下降幅度；

(2) 商誉减值测试评估中，发行人选取的各项参数均考虑到钴产品的周期性影响，并基于评估基准日所处的周期位置对未来年度指标作出谨慎预测，符合行业周期变化，具有谨慎性和合理性；

(3) 商誉减值计提的情况和资产组实际经营情况及经营环境相符；

(4) 发行人商誉减值计提符合《企业会计准则第 8 号-资产减值》、《会计监管风险提示第 8 号-商誉减值》的相关规定。

问题三、关于募投项目

本次拟使用募集资金 3.15 亿元投资“年产 5000 吨钴中间品（金属量）、10000 吨阴极铜”，由位于刚果（金）的全资子公司 MJM 实施，刚果（金）系联合国制裁的国家之一，属于《境外投资管理办法》中的敏感国家和地区。项目

建设周期为 2 年，建成并完全达产后预计可产生营业收入 1.99 亿美元/年，净利润 0.19 亿美元/年，毛利率为 29.79%，财务内部收益率（税后）为 21.46%。

请申请人：（1）结合佳纳能源最近 3 年的主要财务数据、产品毛利率、净利率数据，说明 2019 年亏损的原因；（2）该募投项目产品在分类上是否属于钴盐或三元前驱体产品，如属于钴盐或三元前驱体产品，请量化分析募投项目预期毛利率明显高于报告期毛利率的原因；（3）募投项目实施主体 MJM 为申请人 2018 年收购，公司能否在公司治理、人财物等方面实现有效管理；（4）结合刚果（金）政治风险因素，说明该境外投资相关风险提示是否充分。

请保荐机构及申报会计师、律师说明核查依据、程序、核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

（一）佳纳能源（含 MJM 资产组）最近 3 年的主要财务数据及 2019 年亏损原因

佳纳能源（含 MJM 资产组）最近三年产品毛利率情况详见“问题二”回复之“（一）结合佳纳能源（含 M.J.M）的售价及单位成本变动情况，说明毛利率出现大幅度下滑的原因”。

佳纳能源（含 MJM 资产组）最近三年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	190,769.21	239,656.33	134,958.52
营业成本	146,215.33	170,067.82	91,185.15
期间费用	28,487.08	34,052.12	14,060.58
信用减值损失	693.54	-	-
资产减值损失	-19,774.99	-1,521.55	-1,461.50
净利润	-2,706.74	30,266.05	23,693.78

归属于母公司股东的净利润	-2,477.04	30,367.61	23,766.42
毛利率	23.35%	29.04%	32.43%
净利率	-1.42%	12.63%	17.56%

由上表分析可知，佳纳能源（含 MJM 资产组）2017 年和 2018 年归母净利润分别达到 23,766.42 万元和 30,367.61 万元，经营业绩良好。2019 年归母净利润为-2,477.04 万元，较 2018 年下滑幅度较大且出现亏损，主要原因如下：

1、受钴价单边下跌影响，2019 年计提的存货跌价准备及 MJM 资产组商誉减值准备大幅增加

2018 年下半年以来，由于钴周期变化及国内新能源汽车补贴政策退坡的双重影响，钴价出现单边下跌。据 MB 英国金属导报公布的钴 99.3%最低价，钴价自 2018 年 6 月的 9.59 万美元/吨，下跌至 2019 年 4 月的 2.93 万美元/吨，自高点下滑幅度达到 69.45%。2019 年 4 月至 12 月，钴价有所回暖，价格在 2.7-4 万美元/吨区间波动。公司基于谨慎原则对相关存货计提存货减值准备 18,424.81 万元。同时公司按规定对 MJM 资产组相关的商誉进行了减值测试，计提商誉减值准备 1,350.18 万元，以上两个因素导致公司 2019 年资产减值损失金额大幅增长。

2、产品价格下跌，使得销售规模和毛利率较前一年下降亦对 2019 年的净利润造成不利影响

一方面，因公司钴相关产品的售价与原材料钴价格波动相关性较强，在国际钴价持续下跌的大环境下，公司钴相关产品单价亦相应下降；另一方面，佳纳能源生产产品对应的下游产业主要为新能源汽车行业，2019 年，受新能源汽车行业补贴政策退坡的影响，下游相关公司资金面收紧，对上游产品的价格压缩意愿增强，亦导致公司产品价格同比有所下降。

3、导致公司业绩大幅下滑的相关因素已基本消除

随着国际钴价的回暖及新能源汽车行业政策的陆续推出，导致公司业绩大幅度下滑的相关因素于 2019 年末已基本消除，具体情况详见对“问题一”回复之

“（三）”之“2、影响发行人业绩下滑的因素已基本消除”。

（二）该募投项目产品在分类上是否属于钴盐或三元前驱体产品，如属于钴盐或三元前驱体产品，请量化分析募投项目预期毛利率明显高于报告期毛利率的原因；

1、本次“年产 5000 吨钴中间品（金属量）、10000 吨阴极铜”募投项目产品不属于钴盐或三元前驱体产品

公司目前主营业务主要分为无机釉面材料及新能源材料两大板块，其中，新能源材料板块主要通过全资子公司青岛昊鑫及佳纳能源运营，青岛昊鑫主营石墨烯导电剂及碳纳米导电剂；佳纳能源主营钴盐、三元前驱体、氢氧化钴及电解铜，具体情况如下：

公司主体		产品名称	产品明细
佳纳能源	佳纳能源 母公司	钴盐	氯化钴、硫酸钴、碳酸钴、草酸钴等钴盐
		三元前驱体	523、622、811 等型号三元正极材料前驱体
	MJM	钴中间品	包括氢氧化钴、钴初级制品
		铜产品	电解铜
青岛昊鑫		导电剂	石墨烯导电剂、碳纳米管导电剂等

本次“年产 5000 吨钴中间品（金属量）、10000 吨阴极铜”募投项目主要产品为以氢氧化钴为主的钴中间品及电解铜，不属于钴盐或三元前驱体产品。

2、募投项目相关产品毛利率情况

本次“年产 5000 吨钴中间品（金属量）、10000 吨阴极铜”募投项目涉及的产品均为 MJM 目前所经营生产的产品，由于 MJM 系公司 2018 年 1 月实现并表的企业，其 2018、2019 相关产品毛利率情况如下：

产品名称	2019 年度	2018 年度
钴中间品	27.80%	56.55%

铜产品	34.23%	34.98%
本次募投项目预计毛利率	29.79%	
同行业可比公司同类产品预计毛利率	30.20%	

注：1、上表中，2019 年钴中间品为氢氧化钴，2018 年钴中间品包含氢氧化钴及钴初级制品；
2、上表中，铜产品为电解铜；
3、上表中，同行业可比公司同类产品预计毛利率为寒锐钴业于其《关于公司公开发行可转债申请文件反馈意见的回复说明》披露的“2 万吨电解铜和 5000 吨氢氧化钴项目”预计毛利率。

由上表分析可知，公司钴中间品及铜产品历史毛利率较高，本次募投项目预计毛利率为考虑行业周期、历史毛利率等因素后所预计的毛利率，预计毛利率处于近两年历史毛利率下沿区间，与同行业可比公司同类产品预计毛利率相近，不存在募投项目预期毛利率明显高于报告期同类产品毛利率的情况，具有谨慎性。

（三）募投项目实施主体 MJM 为申请人 2018 年收购，公司能否在公司治理、人财物等方面实现有效管理；

发行人自 2018 年完成 MJM 收购以来，主要由发行人子公司佳纳能源对其进行管理。自 2018 年发行人完成收购至今，MJM 一直持续有效运行，发行人、佳纳能源能够在公司治理及人财物等各方面对 MJM 实现有效管理。具体情况如下：

1、在公司经营决策层面，发行人可通过佳纳能源及 MJM 组织结构设置对 MJM 实现有效控制

根据《MJM 法律意见书》，MJM 的全部出资额由 CHERBIM 持有，CHERBIM 为 MJM 唯一股东；佳纳能源全资子公司香港佳纳通过 CHERBIM 间接持有 MJM 的 100% 股权；MJM 未设董事会，股东为 MJM 最高权力主体，MJM 法人代表由股东任命。基于上述股权结构安排，发行人可通过佳纳能源实现对 MJM 的有效控制。

发行人 2018 年完成对 MJM 的收购后，佳纳能源任命其内部资深管理人员为 MJM 公司负责人；并结合 MJM 生产经营的实际需要，设置了财务、品质、生产、经营、物流供应、资源开发、研发及行政等管理部门；各部门经理助理及以上级别的高级管理人员均由佳纳能源直接任命，MJM 不同层级的管理人员需按照内部管理要求，定期向佳纳能源提交工作报告和报表。

2、在内部控制层面，MJM 现有内部控制制度由发行人监督佳纳能源加强完善

发行人收购 MJM 后，监督佳纳能源对 MJM 的各项公司治理、内部管控制度进行了全面的梳理，根据证监会、深交所和道氏技术相应的规章制度，结合佳纳能源和 MJM 的业务特点，指导并督促 MJM 建立了一套完整的内控管理制度并有效执行，包括《财务管理制度》、《薪酬福利制度》《综合考核工资制度》《海外员工行为规范》《采购管理制度》《铜原料及产品业务管理制度》和《关于固定资产及低值易耗品管理补充规定》等，将 MJM 纳入了发行人及佳纳能源的内部控制体系。

发行人在保证 MJM 独立运营业务的同时，保留了对 MJM 管理制度修改以及重大事项的最终决定和审批权。

3、对 MJM 人财物管理的具体实施及 MJM 持续有效运营

(1) 向当地派驻管理人员，确保发行人战略意图顺利实施

发行人收购 MJM 后，在保留了 MJM 大部分原有员工的基础上，佳纳能源向 MJM 派驻了高级管理人员，以便于有效实施现场管理。该等高级管理人员可根据 MJM 生产经营需要，对 MJM 组织架构调整和车间及主管级管理人员的任用向佳纳能源提出建议，相关调整和任命须经佳纳能源同意方可实施。通过派驻高级管理人员的方式，发行人在保持 MJM 平稳运营、不影响正常生产经营的同时，有效保证其战略意图在 MJM 的顺利实施，并提升了发行人对 MJM 管控的有效性。

(2) 在业务方面，从采购、生产、销售等各方面加强管控

MJM 当地进行的原料采购需定期向佳纳能源相关管理人员报批采购定价标准及结算规定，报批频率不少于每月一次。MJM 当地进行的辅料及其他采购，均需完成询比价或招投标，报佳纳能源相关管理人员确认后，方可实施采购行为。

MJM 的生产活动由佳纳能源进行指导，佳纳能源并不定期地进行现场支持。MJM 产品销售由佳纳能源统一管理。

(3) 在财务方面，按照上市公司相关内控要求，对财务事项实施从严管理

在财务管理方面，佳纳能源制定了《财务管理制度》，根据 MJM 的生产经营情况及业务流程，提供针对性的财务优化措施，统一财务管理系统，使用佳纳能源统一的财务记账用表，明确各类记账报表编报期、责任人、编报规则，优化成本核算和财务审核流程，为完善 MJM 的管控措施和内部控制提供了可靠的基础。

MJM 当地财务部向 MJM 管理层及佳纳能源实行双向汇报，MJM 当地账户由佳纳能源财务部通过网上银行进行实时监管。此外，MJM 所有合同的签署、规定金额以上的付款需经佳纳能源相关管理人员审核批准。

在固定资产管理方面，MJM 全部固定资产均按照佳纳能源固定资产管理办法进行管理，其申购、报废或处置均需经过佳纳能源相关管理人员的审批。佳纳能源并会不定期派财务人员赴刚果（金）对公司进行物资及原料的盘点。

自发行人完成收购至今，MJM 一直持续有效运行。根据《MJM 法律意见书》，“该公司遵守当地所有适用的法律且合法存续”，MJM 报告期内亦未受到当地政府部门行政处罚；MJM 的合法合规运行情况得到当地政府肯定，根据《MJM 法律意见书》，MJM 在法律遵守情况方面“评级优异，多次受到有关部门的鼓励和祝贺”。

综上所述，发行人全资子公司佳纳能源能在公司治理及人财物等各方面对 MJM 实现有效管理，发行人通过对佳纳能源的有效管控，并监督佳纳能源强化

和完善对子公司的内控管理体系，实施上市公司对 MJM 的有效管理。

（四）结合刚果（金）政治风险因素，说明该境外投资相关风险提示是否充分。

1、刚果（金）相关政治风险因素对 MJM 日常经营及募投项目实施的影响

由于历史、选举等各种原因，刚果（金）发生过局部小规模战争和冲突，在国际社会协调下，刚果（金）目前已基本消除了局部战争，整体局势平稳。近年来，中国不断加强与非洲各国的友好关系，增加经济援助，帮助非洲地区摆脱贫困、发展经济，取得了良好的效果，中国企业在非洲发展获得了良好的国际环境。

MJM 位于刚果（金）的南部加丹加省，该地近年来整体局势稳定；在刚果（金）其他地区发生冲突时，该地的局势亦能保持平稳有序。同行业的华友钴业、寒锐钴业、腾远钴业在当地均设立子公司，基于中国企业为当地社会经济发展和市场繁荣作出的贡献，中国企业在当地的影响力也日趋提高。

而且，在日常经营中，MJM 遵守当地的法律法规，合规经营，并积极与当地政府建立及维持良好的沟通渠道，在当地建立和谐的社群关系，向当地员工提供良好的福利，并通过购买员工团体意外保险和工厂火灾保险等商业保险、聘请当地安保机构保护公司的生产经营场所等，降低意外事件对 MJM 经营活动的冲击。

整体而言，刚果（金）相关政治风险因素不致对 MJM 日常生产经营和募投项目的后续开展造成重大不利影响，MJM 亦已采取了有效措施，以降低相关政治风险因素的不利影响。

2、相关风险提示

发行人已在发行人第四届董事会 2020 年第六次会议审议通过的《广东道氏技术股份有限公司 2020 年度非公开发行 A 股股票预案（修订稿）》（简称《非公开发行预案（修订稿）》）第四节“本次发行相关的风险说明”之“五（三）募集资金投资项目风险”部分作出如下风险提示：

“刚果（金）为不发达地区，社会问题较为突出。虽 MJM 公司所在的加丹加省近年来整体局势稳定，受当地政治风险因素影响较小，且 MJM 一直以来亦注重与当地政府、社区、社会团体之间良好关系的培养和维持，并采取有效措施以降低相关政治风险因素对 MJM 生产经营的不利影响；但仍不排除刚果（金）当地政治形势急剧恶化，从而对 MJM 日常生产经营和募投项目推进带来不利影响。”

（五）保荐机构、申报会计师、申请人律师核查程序及核查意见

1、核查过程

（1）查阅了佳纳能源（含 MJM 资产组）相关财务报表、收入成本明细等，分析 2019 年亏损原因；

（2）查阅了本次募投项目相关文件，落实募投项目相关产品品类；

（3）查阅了 MJM 的各项内部管理制度，以及相关制度的执行报告、记录文件；

（4）查阅了发行人及发行人子公司佳纳能源对 MJM 管控情况出具的书面说明，以及《MJM 法律意见书》及《MJM 补充法律意见书》；

（5）对发行人高级管理人员、MJM 母公司佳纳能源相关管理人员、MJM 相关负责人进行访谈。

（6）查询中华人民共和国驻刚果民主共和国大使馆网站、商务部官方网站有关刚果（金）当地动态的相关信息及刚果（金）的政治、地理、经济资料；

（7）查阅发行人 2020 年度非公开发行 A 股股票预案（修订稿）。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师和申请人律师认为：

（1）佳纳能源（含 MJM 资产组）2019 年亏损的原因主要是受钴行业周期下行影响，其全资子公司 MJM 对存货计提大额存货跌价准备，公司亦对其商誉

计提了减值，导致佳纳能源（含 MJM 资产组）2019 年资产减值损失金额较大；

（2）本次“年产 5000 吨钴中间品（金属量）、10000 吨阴极铜”募投项目主要产品为以氢氧化钴为主的钴中间品及电解铜，不属于钴盐或三元前驱体产品。经与相关产品历史毛利率对比，发行人不存在募投项目预期毛利率明显高于报告期同类产品毛利率的情况；

（3）发行人自 2018 年完成对 MJM 收购至今，MJM 持续有效运行，发行人可通过子公司佳纳能源对 MJM 在公司治理及人财物方面实施有效管理；

（4）发行人已在《非公开发行预案（修订稿）》中就刚果（金）政治风险因素对“年产 5000 吨钴中间品（金属量）、10000 吨阴极铜的项目”的影响进行披露和提示风险。

问题四、关于股权质押

申请人实控人荣继华所持申请人股份大比例质押，质押份额占其所持申请人股份的 78.80%。请申请人说明：申请人实控人股权质押获取资金主要用途，结合质押价格及协议条款，说明是否存在被动减持风险。

请保荐机构及申报会计师、律师说明核查依据、程序、核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

（一）申请人实际控制人股权质押获取资金主要用途

发行人实际控制人荣继华向招商证券和海通证券办理的股份质押系用于办理股票质押式回购，均系正常的融资行为，资金用途主要用于实业投资。

（二）结合质押价格及协议条款，说明是否存在被动减持风险

1、股票质押协议条款

荣继华与招商证券、海通证券签署的相关协议约定的质权实现情形主要包括：（1）资金融入方未按照约定日期或根据协议要求进行提前购回时，若履约保障比例低于预警线，或虽高于预警线但不能进行延期购回或质权人不同意延期购回的，质权人有权对标的证券进行违约处置；（2）待购回期间，当履约保障比例达到或低于平仓线，质押人未按约定采取履约保障措施等情形的，质权人有权对标的证券进行违约处置。

2、实际控制人股票质押平仓的风险较低

（1）实际控制人所质押股票市值对融资金额的涵盖比例较高

2020年5月29日前20个交易日发行人股票交易均价11.77元/股计算，荣继华质押股票的涵盖比例情况如下：

序号	质押股份数量 (万股)	融资金额(万元)	质押股票市值 ¹ (万元)	涵盖比例 ²	平仓线	质权人
1	720	2,700	8,474.4	313.87%	195%	招商证券
2	1,440	5,400	16,948.8	313.87%	195%	招商证券
3	1,440	5,400	16,948.8	313.87%	195%	招商证券
4	1,790	6,000	21,068.3	351.14%	195%	招商证券
5	800	5,176	15,569.1206	300.79%	150%	海通证券
6	126.30					
7	68.77					
8	327.71					
9	800	5,176	15,569.1206	300.79%	150%	海通证券
10	126.30					

¹ 质押股票市值=质押股数×2020年5月29日前20个交易日公司股票交易均价11.77元/股。

² 覆盖比例=质押股票市值/融资金额。

序号	质押股份数量 (万股)	融资金额 (万元)	质押股票市值 ¹ (万元)	涵盖比例 ²	平仓线	质权人
11	68.77					
12	327.71					
13	470.20	2,348	9,931.58485	422.98%	150%	海通证券
14	84.10					
15	45.77					
16	243.73					
17	0.0050					
18	1,100	6,600	19,852.23419	300.79%	150%	海通证券
19	155.0809					
20	431.60					
21	662	3,800	8,561.498	225.30%	150%	海通证券
22	65.40					
合计	11,293.4459	42,600	132,923.8582	-		

发行人实际控制人合计融资金额约为 42,600 万元，质押股票涵盖比例均在 200% 以上，总体来说质押物覆盖率较高；发行人实际控制人股份质押价格较低，平仓价格与 2020 年 6 月 1 日收盘价 11.65 元相比差幅较大，目前不存在被动减持风险。

(2) 实际控制人履约记录良好

荣继华历史上股票质押回购业务履约记录良好，没有出现逾期违约的情形，股票质押协议均正常履行，不存在违约、不存在要求提前偿还本息、提前行使质权的情形，尚不存在到期无法清偿导致的平仓风险。

(3) 实际控制人个人资产可为债务清偿提供保障

荣继华持有发行人 30,390,541 股股份未质押，占其持有发行人股份总数的

21.20%。按 2020 年 5 月 29 日前 20 个交易日发行人股票交易均价 11.77 元/股计算，荣继华上述未质押股份市值约为 35,769.67 万元。

除持有发行人股份外，发行人实际控制人荣继华及其配偶寇凤英还持有房产、机动车和包括以下主要投资在内的资产，能够为债务清偿提供还款来源和保障：

序号	资产	持有资产市值/净资产/出资额（万元）	状态
1	荣继华持有大连锐格新能源科技有限公司27.05%股权	27.05 ³	正常
2	荣继华持有四川安宁铁钛股份有限公司（证券代码：002978）340万股股份	11,298.20	限售期内
3	寇凤英持有摩登大道时尚集团股份有限公司（证券代码：002656）股票	456.06	已解禁
4	寇凤英持有深圳智兴恒业投资合伙企业（有限合伙）65%出资权益，该合伙企业持有深圳市超频三科技股份有限公司（证券代码：300647）1,620万股股票	15,130.80	已解禁
5	寇凤英持有苏州冠新创业投资中心（有限合伙）25%出资权益	1,500.00 ⁴	正常
6	寇凤英持有珠海东方金桥一期股权投资合伙企业（有限合伙）5.21%出资权益	5,000.00 ⁵	正常
7	寇凤英持有深圳同兴恒业投资合伙企业（有限合伙）7.63%出资权益	30.66	正常
合计		33,442.77	--

注：1、荣继华及其配偶持有的非上市公司资产按实缴出资额作为其资产价值；
2、持有的摩登大道时尚集团股份有限公司、深圳市超频三科技股份有限公司及四川安宁铁钛股份有限公司按 2020 年 5 月 29 日前 20 个交易日股票交易均价计算股份市值。

³ 根据大连锐格新能源科技有限公司 2020 年 2 月 4 日签署的《大连锐格新能源科技有限公司章程修正案》，荣继华已实缴 27.05 万元。

⁴ 根据寇凤英提供的缴款凭证，其已实际缴纳 1,500 万元出资额。

⁵ 根据寇凤英提供的缴款凭证，其已实际缴纳 5,000 万元出资额。

除持有发行人股份外，荣继华及其配偶寇凤英目前持有的主要可变现资产价值（上图第 2-4 项）已达 26,885.06 万元，占目前股权质押借款余额的 63.11%。随着荣继华持有的其它对外投资陆续进入回收期，荣继华持有资产的流动性也将逐渐提高，现有质押借款的偿还有可靠的还款来源。荣继华已考虑将目前可以快速变现的资产变现后优先偿还股权质押款，荣继华偿还股权质押款 26,885.06 万元后，其股权质押余额将缩小为 15,715 万元，预计其股权质押比例也将大幅降至 50% 以下，股票被动减持的风险可以完全化解。

（三）保荐机构、申报会计师、申请人律师核查程序及核查意见

1、核查过程

（1）查阅了中国证券登记结算有限责任公司提供的发行人截至 2020 年 5 月 29 日的股东名册；

（2）查阅了中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司出具的权益登记日为 2020 年 6 月 1 日的《证券质押及司法冻结明细表》，发行人提供的控股股东荣继华与招商证券、海通证券签署的股票质押式回购交易业务协议及附属文件；

（3）取得了发行人控股股东荣继华提供的说明、出具的声明调查表、相关投资的银行出资凭证，并对发行人控股股东荣继华进行了访谈。

（4）查阅和计算了 2020 年 5 月 29 日前 20 个交易日发行人股票交易均价；

（5）查阅了发行人实际控制人荣继华出具的承诺、填写的调查表、《个人信用报告》、荣继华及其配偶名下房屋权属证书、机动车登记证、投资企业的证明文件等资料；

（6）对实际控制人荣继华进行访谈，并登陆国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、证券

期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）等网站查询相关公示信息。

2、核查意见

经核查，保荐机构师、申报会计师和申请人律师认为：

发行人实际控制人荣继华向招商证券和海通证券办理的股份质押系用于办理股票质押式回购，均系正常的融资行为，资金用途主要用于实业投资；发行人实际控制人荣继华的股份质押价格较低，其所质押股票市值对融资金额的涵盖比例较高，其所持有的发行人股票被强制平仓、发生被动减持的风险较低。

问题五、关于承诺履行情况

请申请人说明：首次公开发行并上市以来，首发及历次股权融资相关承诺及履行情况，是否存在影响发行条件的未履行承诺情形，请保荐机构及律师说明核查依据、程序、核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

（一）关于承诺履行情况的说明

发行人及其控股股东在首次公开发行股票及再融资过程中作出的有关股份锁定、利润分配、避免同业竞争、减少和规范关联交易等事项主要公开承诺及其履行情况详见本回复附件。

（二）保荐机构、申请人律师核查程序及核查意见

1、核查过程

（1）根据中国证监会《上市公司监管指引第4号—上市公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及上市公司承诺及履行》（证监会公告[2013]55号）的有关规定，查阅了发行人的《公司章程》、自首次公开发行并在创业板上市以来历次再融资的相关公告、历次定期报告、审计报告、限售股份上市流通公告、权

益变动报告书、权益分派实施公告、董事会和股东大会决议公告、独立董事独立意见公告等公告文件，并查阅了发行人及控股股东出具的声明确认、承诺文件；

(2) 查询了深交所网站监管信息公开“监管措施与纪律处分”、“问询函件”、“承诺事项及履行情况”、“董监高及相关人员股份变动”等公开信息，查询了中国证监会网站、证券期货市场失信记录查询平台；

(3) 查阅了发行人控股股东、实际控制人荣继华出具的声明调查表，荣继华及其配偶对外投资企业、荣继华及其配偶控制企业及其对外投资企业的工商登记资料，在国家企业信用信息公示系统、天眼查网站查询该等企业的情况，并对荣继华进行了访谈。

2、核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

发行人最近十二个月内不存在未履行向投资者作出的公开承诺的行为，发行人及其控股股东作出的本回复附件所列的公开承诺不存在影响本次发行相关发行条件的未履行承诺情形。

(以下无正文)

（本页无正文，为《广东道氏技术股份有限公司关于广东道氏技术股份有限公司创业板非公开发行 A 股股票告知函有关问题的回复说明》之签章页）

广东道氏技术股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为《民生证券股份有限公司关于广东道氏技术股份有限公司创业板非公开发行 A 股股票告知函有关问题的回复说明》之签章页）

保荐代表人：

蓝天

邹卫峰

民生证券股份有限公司

年 月 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读广东道氏技术股份有限公司告知函回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次告知函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

冯鹤年

民生证券股份有限公司

年 月 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读广东道氏技术股份有限公司告知函回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次告知函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：

冯鹤年

民生证券股份有限公司

年 月 日

附件：自发行人发行上市以来至本回复出具日发行人及其控股股东、实际控制人的主要公开承诺

序号	承诺主体	承诺内容	承诺期限	履行情况
关于股份锁定和减持的承诺				
1	荣继华	自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行前已发行的股票，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司首次公开发行前已发行的股票。	2014-12-03 至 2017-12-03	已履行完毕，无违反承诺
2	荣继华	就 2015 年 12 月证监会核准发行人非公开发行股票中本人获配股票 100 万股自愿按照规定从上市之日起锁定 12 个月，还将按照中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。	2016-02-03 至 2017-02-03	已履行完毕，无违反承诺
3	荣继华	在锁定期届满后的 12 个月内，本人减持所持有的公司股票数量不超过公司首次公开发行后股票总数的 10%（上述股票总数以送股、转增股本或增发股票后的股本总数计算）。	2014-12-03 至 2018-12-03	已履行完毕，无违反承诺
4	荣继华	在锁定期届满后的 24 个月内，本人减持所持有的公司股票数量不超过公司首次公开发行后股票总数的 20%。	2014-12-03 至 2019-02-03	已履行完毕，无违反承诺
关于避免和解决同业竞争的承诺				
5	荣继华	本人及本人控制的其他企业或经济组织（不含发行人）目前没有从事与发行人相同或相似的业务；亦不以任何形式直接或间接从事与发行人的业务或者主营产品相竞争或者构成竞争威胁的业务活动。如本人及本人控制的其他企业或经济组织获得的任何商业机会与发行人主营业务或者主营产品相竞争或可能构成竞争的，则本人将立即通知发行人，并优先将该商业机会给予发行人。如因本人违反本承诺而给发行人造成损失的，本人同意全额赔偿发行人因此遭受的所有损失。	2012-01-18 作出，长期有效	持续履行中，截至目前无违反承诺
关于减少和规范关联交易的承诺				
6	荣继华	承诺不利用本人的控制地位/股东身份及重大影响，谋求发行人在业务合作等方面给予本人及本人所控制的其他企业或经济组织（不含发行人，下同）优于独立第三方的权利；杜绝本人及本人所控制的其他企业或经济组织非法占用发行人资	2012-01-18 作出，长期有效	持续履行中，截至目前无违反承诺

序号	承诺主体	承诺内容	承诺期限	履行情况
		金、资产的行为，在任何情况下，不要求发行人违规向本人及其所控制的其他企业或经济组织提供任何形式的担保；本人及本人所控制的其他企业或经济组织将尽量避免与发行人发生不必要的关联交易；保证不会利用关联交易转移发行人利润，不通过影响发行人的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益。		
关于利润分配的承诺				
7	发行人、荣继华	<p>(1) 发行人首次公开发行并上市后，将根据《公司章程（草案）》中关于股利分配政策的相关规定进行利润分配：</p> <p>(a) 公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策；</p> <p>(b) 公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润，并优先采取现金方式分配利润；公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配；如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的20%；</p> <p>(2) 发行人关于执行利润分配政策的承诺：公司首次公开发行并上市后，将严格执行公司为首次公开发行并上市而制作的《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策。若公司未能执行的，发行人承诺将采取相应的约束措施。</p> <p>(3) 控股股东关于执行利润分配政策的承诺：</p> <p>(a) 控股股东将督促发行人在首次公开发行并上市后严格执行为首次公开发行并上市而制作的《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策；</p> <p>(b) 若发行人董事会对利润分配作出决议后，控股股东承诺就该等表决事项在股东大会中以其控制的股份投赞成票。</p> <p>(c) 控股股东保证将严格履行本承诺函中的承诺事项。若控股股东作出的承诺未能履行的，控股股东承诺将采取相应的约束措施。</p>	2014-12-03 作出，长期有效	发行人自首次公开发行股票并上市以来分别制定了2015-2017年、2017-2019年及2020-2022年的股东分红回报规划；相关内容符合《公司章程》中关于股利分配政策的相关规定；其中以现金方式分配的利润均规定应不少于当年实现的可分配利润的20%。该等承诺仍在持续履行中，截至目前无违反承诺。
IPO 稳定股价承诺				
8	荣继华	公司上市后6个月内如其股票连续20个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、	2014-12-03 至	已履行完毕，无违反承

序号	承诺主体	承诺内容	承诺期限	履行情况
		送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按有关规定进行相应调整)均低于发行价的，或者上市后6个月期末(2015年6月2日)收盘价低于发行价的，本人持有公司股票的锁定期自动延长6个月。	2015-06-03	诺
9	发行人、荣继华	<p>(1) 控股股东承诺当公司股价满足稳定股价的启动条件时，本人应提出增持公司股份的具体计划，并依法履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的审批手续，在获得批准后的2个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露相关股份增持计划。在公司披露股份增持计划的3个交易日后，开始实施增持公司股份的计划。</p> <p>(2) 发行人承诺：当公司股价满足稳定股价的启动条件时，公司将采取相应措施稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件。</p>	2014-12-03 至 2017-12-03	已履行完毕，无违反承诺
募集资金使用承诺				
10	发行人	公司将严格按照有关管理制度使用募集资金，若实际募集资金不能满足募集资金投资项目投资需要，资金缺口将由公司自筹解决。	2014-12-03 作出，长期有效	持续履行中，截至目前无违反承诺
其他承诺				
11	发行人、荣继华	<p>(1) 荣继华(实际控制人/控股股东)关于填补被摊薄即期回报的承诺：首次公开发行并上市后，发行人净资产规模将大幅增加，总股本亦相应增加，由于募集资金投资项目从投入到实现效益需要一定的时间，因此，短期内发行人的每股收益和净资产收益率可能出现下降。针对此情况，承诺人承诺将督促发行人采取措施填补被摊薄即期回报。若发行人董事会决议采取措施填补被摊薄即期回报的，承诺人承诺就该等表决事项在股东大会中以其控制的股份投赞成票。</p> <p>(2) 公司的相关承诺 公司首次公开发行并上市后，将采取加大市场开拓力度、加快新产品的市场化过程及加快募投项目的建设等措施填补被摊薄即期回报。</p>	2014-12-03 作出，长期有效	持续履行中，截至目前无违反承诺
12	荣继华	关于道氏科技取得的土地使用权开发承诺：督促发行人以及道氏科技积极有效地履行就取得新国有土地使用权时签订的《国有建设用地使用权出让合同》及其补	2014-12-03 作出，长期有效	持续履行中，截至目前无违反承诺

序号	承诺主体	承诺内容	承诺期限	履行情况
		<p>充条款之相关约定。若发行人以及道氏科技因为未能履行相关约定，致使相关土地被政府收回的，在土地被政府正式收回 30 日内，本人将以现金方式全额补偿发行人及道氏科技因此而遭受的损失，包括但不限于土地及其附属建筑物账面价值与评估价值孰高者扣除政府返回的土地出让款后之差额部分。</p> <p>如因道氏科技在投资强度及纳税额等方面不满足《国有建设用地使用权出让合同》及其补充条款相关约定之标准，而使得道氏科技支付违约赔偿金、补偿款的，在相关事项发生后 30 日内，本人将以现金方式全额补偿发行人及道氏科技因此而遭受的损失。</p>		
13	发行人	可转债上市之日前及可转债上市之日起 36 个月内，发行人不通过追加投资、提供借款等方式投入资金扩大商业保理等类金融业务规模	2018-01-26 至 2021-01-26	持续履行中，截至目前无违反承诺
14	荣继华	<p>1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；</p> <p>2、对自身的职务消费行为进行约束；</p> <p>3、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；</p> <p>4、由公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；</p> <p>5、如公司未来实施股权激励方案，则未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。</p>	2018-08-03 作出，长期有效	持续履行中，截至目前无违反承诺
15	荣继华	不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。	2018-08-03 作	持续履行中，截至目前

序号	承诺主体	承诺内容	承诺期限	履行情况
			出，长期有效	无违反承诺