

广东道氏技术股份有限公司
关于对深圳证券交易所 2019 年年报问询函的回复

广东道氏技术股份有限公司（以下简称“道氏技术”或“公司”）于近日收到深圳证券交易所《关于对广东道氏技术股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2020】第 242 号，以下简称“问询函”）。针对问询函关注的问题，公司组织相关人员进行了认真核查、研究和分析。现将相关问题回复如下（相关注释与《2019 年年度报告》相同）：

问题一

年报显示，报告期你公司钴盐、三元前驱体、导电剂、铜产品业务毛利率分别为 20.94%、13.77%、35.47%、34.23%，同比分别下降 8.28、9.44、1.80、0.74 个百分点。请你公司补充说明上述业务毛利率下降的原因，毛利率水平与同行业公司的差异，并结合具体业务模式说明差异原因。请审计机构发表明确意见。

回复：

一、公司毛利率变动情况及原因分析

报告期内，公司相关产品毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
导电剂	24,182.32	35.47%	28,202.30	37.28%	11,302.57	42.34%
钴盐	54,206.69	20.94%	81,931.61	29.22%	37,929.23	35.21%
三元前驱体	79,011.09	13.77%	107,014.21	23.21%	30,858.82	20.73%
铜产品	28,792.80	34.23%	20,745.46	34.98%	-	-

关于导电剂，近三年毛利率分别为 42.34%、37.28%及 35.47%，毛利率水平已逐步趋于平稳，主要是由于公司在报告期内根据客户需求对导电剂产品进行迭代更新，导致产品结构发生变动，部分旧型号的导电剂产品单位售价下降、单位生产成本略有上升，导致导电剂整体毛利率发生波动。

关于钴盐及三元前驱体，报告期毛利率下降的原因为新能源汽车补贴标准退坡，以及钴价回落导致产品价格下降速度超过产品成本下降幅度。

2019 年 3 月，财政部联合工信部、发改委以及科技部发布了《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（以下简称“通知”），通知规定，2019 年新能源汽车补贴标准在 2018 年基础上平均退坡 50%。新能源汽车补贴政策退坡加整体宏观环境不景气因素，新能源汽车行业对采购成本控制更加严厉，导致公司三元前驱体单价有较明显的下降。

另一方面,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 2.7-4 万美元/吨区间波动。公司钴盐及三元前驱体产品价格受钴价影响较大,由于存在生产运输周期,在产品市场价格的下滑周期,公司钴盐及三元前驱体产品的毛利率也有所下降。



二、公司的毛利率变动情况与同行业可比公司趋势一致，具有合理性

1、同行业综合毛利率比较情况分析

报告期内，公司于同行业可比公司综合毛利率对比情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
道氏技术	25.92%	30.89%	32.33%
华友钴业	11.16%	28.47%	34.39%
寒锐钴业	11.75%	45.30%	48.90%
格林美	18.09%	19.16%	19.90%
国瓷材料	47.76%	44.82%	38.62%
容百科技	14.00%	16.62%	14.81%
天奈科技	47.79%	40.35%	42.11%
行业平均	25.09%	32.45%	33.12%

由上表分析可知，公司报告期内综合毛利率情况与同行业可比公司平均水平基本一致，但逐个对比存在不一致的情况，主要原因是公司业务种类不同的原因，以下就相关业务进行对比分析。

2、导电剂毛利率比较情况分析

报告期内，同行业可比公司导电剂毛利率对比情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
道氏技术	35.47%	37.28%	42.34%
天奈科技	45.66%	40.10%	-

报告期内，公司导电剂业务毛利率呈小幅下滑趋势，与同行业可比公司天奈科技存在差异，主要因为公司导电剂产品中主要以石墨烯导电剂及碳纳米管导电剂为主，天奈科技以碳纳米管导电剂为主，在产品结构上存在一定差异，且天奈科技可以自产碳纳米管导电剂的原材料：碳纳米管粉体，而公司的碳纳米管粉体以外购为主，导致公司碳纳米管导电剂毛利率略低。

3、三元前驱体毛利率比较情况分析

报告期内，同行业可比公司三元前驱体毛利率对比情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
道氏技术	13.77%	23.21%	20.73%
华友钴业	15.91%	21.92%	14.52%
格林美	22.11%	22.01%	24.06%
容百科技	4.96%	6.28%	

报告期内，公司三元前驱体业务毛利率与同行业可比公司走势基本一致，其中，格林美毛利率总体稳定，主要原因是由于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差异。

三元前驱体受上游钴价及新能源补贴政策退坡影响，2019 年价格呈波动下滑趋势，公司与同行业波动趋势一致。

4、钴盐毛利率比较情况分析

报告期内，同行业可比公司钴盐产品毛利率对比情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
道氏技术	20.94%	29.22%	35.21%
华友钴业	11.23%	34.74%	39.89%
寒锐钴业	5.10%	47.71%	51.32%

报告期内，因钴价持续下跌，公司钴盐产品毛利率受影响，与同行业可比公司变动趋势一致。2019 年度，公司钴盐业务毛利率较 2018 年度下滑 8.28%，下滑幅度较同行业可比公司低，主要原因如下：

一方面，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，积极优化生产流程，加强存货管理。因此，公司钴盐产品平均单价虽然从 2018 年的 19.16 万元/吨下滑至 2019 年 11.90 万元/吨，但平均成本亦从 2018 年的 13.56 万元/吨下降至 2019 年的 9.41 万元/吨；另一方面，公司本着谨慎原则，对受价格波动影响的存货进行了跌价测试，并对成本高于可变现净值的部分充分计提了跌价准备。

5、铜产品毛利率比较情况分析

报告期内，同行业可比公司铜产品毛利率对比情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
道氏技术	34.23%	34.98%	-
华友钴业	32.47%	23.27%	17.06%
寒锐钴业	33.75%	27.08%	33.68%

公司铜产品主要系全资子公司 MJM 生产的电解铜的对外销售业务。2019 年，全球电解铜价格处于高位震荡趋势，行业毛利率水平较接近。2018 年，公司铜产品毛利率较同行业可比公司高，主要原因是公司铜产品主要为采取湿法冶炼的电解铜，华友钴业 2018 年有毛利率较低的火法冶炼粗铜产品。整体来看，公司铜产品毛利率与同行业可比公司较接近。

综上，报告期内公司钴盐、三元前驱体、导电剂、铜产品业务毛利率与同行业可比公司变动趋势不存在重大差异，是合理的。

问题二

年报显示，报告期内你公司计提存货跌价准备 20,882.48 万元。请你公司分行业补充说明计提跌价准备的存货类别、相关存货的账面价值、库龄、来源、是否向关联方采购、用途、保存地点、所属子公司、具体减值迹象，账实是否相符，存货跌价准备计提是否及时，库龄结构、存货跌价准备计提比例是否与同行业公司存在重大差异，是否具有合理性。请审计机构发表明确意见，并说明核查程序。

回复：

一、公司的存货类别、账面价值、库龄、来源的用途情况

公司的存货主要包括原材料、产成品、发出商品及自制半成品等。公司 2019 年末存货跌价准备余额为 9,383.81 万元，较 2018 年末增长 7,859.18 万元，增幅为 515.48%。主要系 2018 年下半年至 2019 年钴价呈

下跌趋势，因公司钴盐、三元前驱体等产品从备料至销售具有一定周期，市场价格的单边下滑导致公司存货可变现净值低于账面成本，增加计提存货跌价准备所致。

公司按产品类别划分存货账面余额及跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		变动比例（%）
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	
原材料	49,920.47	2,511.85	72,319.70	118.62	2,017.56
在产品	5,867.10	1,334.64	5,268.44	-	-
产成品	22,260.15	2,144.56	20,738.40	53.17	3,933.40
低值易耗品	940.11	-	1,148.78	-	-
委托加工物资	100.72	46.27	164.81	-	-
发出商品	10,936.40	2,716.46	22,477.72	1,352.83	100.80
自制半成品	12,346.07	630.04	18,573.00	-	-
合计	102,371.03	9,383.81	140,690.84	1,524.63	515.48

近两年存货库龄对比情况如下：

单位：万元

库龄	2019.12.31		2018.12.31	
	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
1-2 年	9,378.75	9.16	8,773.54	6.24
2-3 年	5,867.10	5.73	1,444.97	1.03
3 年以上	1,820.17	1.78	815.51	0.58
合计	102,371.03	100.00	140,690.84	100.00

由上表可见，公司存货库龄在 1 年以内的占比较高，库龄在 1 年以上的存货金额较 2018 年有一定增长。其中，库龄在 1-2 年的存货主要由钴金属原料构成，主要因 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金属原料，随着 2019 年钴金属价的持续下跌，公司对应调整了钴中间品生产安排，因此，2018 年下半年购入的钴原料未能按计划消耗。库龄在 2-3 年的存货主要是釉面材料原材料氧化锆，氧化锆系稀土材料，是陶瓷墨水原材料，具有价格变动幅度大、供应紧张等特点，公司为了更好地满足其未来生产计划，在 2017 年上半年储备了一批氧化锆，至今仍有较大金额的氧化锆存货；库龄在 3 年以上

的存货主要由发出商品为主，对应客户主要是前述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，同时基于谨慎性原则计提了存货跌价准备。

公司分不同业务的存货情况如下：

1、陶瓷釉面材料业务

公司陶瓷釉面材料业务的产品主要包括釉料、釉用色料、熔块、陶瓷墨水及辅助材料等。原材料主要包括氧化铝、氧化锌、熔块粉、钠长石、氧化锆、氧化钴等基础化工原料和矿物原料等。所有原材料均向独立第三方采购，不存在向关联方采购的情形；期末所有存货盘存均账实相符，存货跌价准备计提及时。

不同类别的存货库龄及账面价值情况如下：

单位：万元

项目	存货库龄					跌价准备	账面价值
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计		
原材料	8,347.20	1,055.40	4,204.10	-	13,606.70	-	13,606.70
在产品	764.55	-	-	-	764.55	-	764.55
产成品	2,213.17	249.17	54.34	15.78	2,532.46	-	2,532.46
低值易耗品	586.75	-	-	-	586.75	-	586.75
发出商品	4,827.24	822.38	316.26	1,111.51	7,077.39	1,897.91	5,179.48
自制半成品	5,412.93	886.8	680.45	378.29	7,358.47	-	7,358.47
合计	22,151.84	3,013.75	5,255.15	1,505.58	31,926.32	1,897.91	30,028.41

已计提存货跌价明细及可变现净值如下：

单位：万元

存货类别	存货名称	账面余额	预计销售收入（有订单）	预计销售收入（无订单）	加工销售费用	可变现净值	存货跌价准备余额
发出商品	墨水	4,571.26	3,715.08	-	-	3,715.08	856.18
发出商品	釉料	1,947.72	905.99	-	-	905.99	1,041.73
合计		6,518.98	4,621.07	-	-	4,621.07	1,897.91

陶瓷釉面材料业务的存货跌价计提均为发出商品，对应客户主要是前期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贷款催收，同时基于谨慎性原则计提了存货跌价准备，除此之外，其它类别的存货不存在减值迹象。

陶瓷釉料业务的存货主要构成及存放情况如下：

公司名称	存货类别	主要构成	存放位置
广东道氏技术股份有限公司	在产品	陶瓷墨水、陶瓷釉料	广东恩平工厂
	产成品	陶瓷墨水、陶瓷釉料	广东恩平工厂、江西丰城仓库
	原材料	钾长石、高岭土、氧化锆、氧化铝等	广东恩平工厂
	低值易耗品	包装耗材	广东恩平工厂
	发出商品	陶瓷墨水、陶瓷釉料	在途或客户仓库
	半成品	色料半成品	广东恩平工厂
佛山道氏科技有限公司	原材料	溶剂、氧化锆等	广东恩平工厂
	半成品	色料半成品	广东恩平工厂
	发出商品	陶瓷墨水	在途或客户仓库
江西宏瑞新材料有限公司	半成品	熔块半成品、陶瓷釉料	江西丰城工厂产线
	产成品	熔块、陶瓷釉料	江西丰城成品仓
	原材料	钾长石、高岭土、氧化铝等	江西丰城原料仓

2、新能源及其他业务

公司新能源业务的产品主要包括三元前驱体、钴产品、铜产品、石墨烯导电剂、电池级碳酸锂等。原材料主要包括钴金属原料、镍豆、镍粉、液碱、钴铜矿石、石墨烯干粉、碳纳米管等。期末所有存货盘存均账实相符，存货跌价准备计提及时。

不同类别的存货库龄及账面价值情况如下：

单位：万元

项目	存货库龄					跌价准备	账面价值
	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计		
原材料	29,516.14	6,262.26	482.52	52.85	36,313.77	2,511.85	33,801.92
在产品	5,102.55	-	-	-	5,102.55	1,334.64	3,767.91
产成品	19,235.53	100.99	129.43	261.75	19,727.70	2,144.56	17,583.14
低值易耗品	353.36	-	-	-	353.36	-	353.36
委托加工物资	98.97	1.75	-	-	100.72	46.27	54.45
发出商品	3,859.00	-	-	-	3,859.00	818.55	3,040.45
自制半成品	4,987.61	-	-	-	4,987.61	630.04	4,357.57
合计	63,153.16	6,365.00	611.95	314.60	70,444.71	7,485.91	62,958.80

已计提存货跌价明细及可变现净值如下：

单位：万元

存货类别	存货名称	账面余额	预计销售收入（有订单）	预计销售收入（无订单）	加工销售费用	可变现净值	存货跌价准备余额
自制半成品	硅渣和一洗渣	1,260.07	-	630.04	-	630.04	630.04
在产品	氢氧化钴	993.18	-	930.2	218.33	711.87	281.3
在产品	电池级碳酸锂	1,845.97	-	1,334.25	175.22	1,159.03	686.95
在产品	高纯级碳酸锂	1,120.16	-	867.73	113.96	753.77	366.39
原材料	钴矿石	5,689.09	-	6,223.60	2,987.31	3,236.29	2,452.80
原材料	纯碱	8.17	-	8.17	4.08	4.08	4.08
原材料	工业明胶	2.21	-	2.21	1.1	1.1	1.1
原材料	铜金属原料	1.17	-	1.17	0.59	0.59	0.59
原材料	外购草酸钴晶体	64.66	-	64.66	32.33	32.33	32.33
原材料	元明粉	1.36	-	1.36	0.68	0.68	0.68
原材料	钴酸锂废料	30.6	-	10.33	-	10.33	20.27
委托加工物资	碳酸钴	88.52	-	87.96	45.71	42.25	46.27
发出商品	氢氧化钴	1,963.15	-	1,571.75	259.2	1,312.55	650.6
发出商品	碳酸锂	1,139.19	971.24	-	-	971.24	167.95
产成品	辅助材料	2.2	-	2.29	0.26	2.03	0.18
产成品	氢氧化钴	7,226.63	-	6,176.22	1,018.89	5,157.33	2,069.30
产成品	JNRNM-10	21.36	-	19.66	0.2	19.46	1.9
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
产成品	碳酸锂	54.41	-	21.71	-	21.71	32.7
合计		21,730.98	971.24	18,133.79	4,859.94	14,245.08	7,485.91

由上表可见，新能源业务的存货跌价计提主要因钴矿石、氢氧化钴、碳酸锂等构成，主要系受钴行业

疲弱行情及新能补贴政策退坡影响，钴价及碳酸锂价格持续走低，导致公司相关存货发生减值，该业务的存货跌价准备的计提及时准确。

新能源业务的存货主要构成及存放情况如下：

公司名称	存货类别	主要构成	存放位置
广东佳纳能源科技有限公司	在产品	三元前驱体、硫酸钴等	英德工厂产线
	产成品	三元前驱体、硫酸钴等	英德成品仓
	原材料	镍粉、硫酸锰晶体、镍豆、钴金属原料等	英德原料仓
MJM SARLU	在产品	电解铜、氢氧化钴在产品	刚果金工厂
	产成品	电解铜、氢氧化钴成品	刚果金工厂
	原材料	钴矿、铜矿	刚果金工厂
青岛昊鑫新能源科技有限公司	在产品	石墨烯导电剂半成品	青岛工厂产线
	产成品	石墨烯导电剂成品	青岛成品仓
	原材料	甲基吡咯烷酮、石墨烯干粉、碳纳米管等	青岛原料仓
江西宏瑞新材料有限公司	在产品	碳酸锂在产品	江西丰城工厂产线
	半成品	硅渣、一洗渣	江西丰城工厂产线
	产成品	碳酸锂	江西丰城成品仓
	原材料	锂长石等	江西丰城原料仓

3、公司存货的来源、用途等情况

除青岛昊鑫的部分原材料存在少量向关联方采购的情形，公司其它所有原材料均向独立第三方采购，不存在向关联方采购的情形；公司的原料和在产品拟用于产品的生产加工；公司产品拟向市场销售；公司的存货中不存在与生产经营无关的物料。公司期末所有存货盘存均账实相符，存货跌价准备计提及时；青岛昊鑫向关联方采购的原材料不存在减值情形，未提取跌价准备。

二、存货跌价准备与同行业公司的对比情况及合理性

1、同行业存货跌价准备计提政策对比情况

公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	存货可变现净值测试方法
道氏技术	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，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

公司名称	存货可变现净值测试方法
	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。
华友钴业	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货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；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。
寒锐钴业	期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。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，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；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。 以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。
格林美	可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目

公司名称	存货可变现净值测试方法
	的以及资产负债表日后事项的影响。 在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对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，可合并计提存货跌价准备。 计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
国瓷材料	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，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；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。 本期期末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。
容百科技	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货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；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。
天奈科技	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货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

公司名称	存货可变现净值测试方法
	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；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。

由上表分析可知，公司存货跌价准备计提政策与同行业可比公司相比不存在重大差异。

2、存货跌价准备计提比例对比情况

最近两年公司存货跌价准备余额占存货余额的比例与同行业可比公司对比情况如下：

项目	期间	道氏技术	华友钴业	寒锐钴业	格林美	国瓷材料	容百科技	天奈科技	行业平均
存货跌价准备占存货余额比例	2019 年末	9.17%	4.05%	0.00%	1.80%	3.00%	6.78%	0.00%	2.60%
	2018 年末	1.08%	11.08%	0.00%	3.43%	1.84%	1.74%	0.00%	3.01%

公司存货跌价准备比例与同行业可比公司相比更为谨慎，2018 年，公司存货跌价准备占比较行业平均水平低，主要原因是同行业可比公司中，华友钴业 2018 年下半年计提了大额存货跌价准备，公司 2018 年末钴材料及产品市场价格均超过公司账面成本，陶瓷釉面材料业务及导电剂业务经营良好，公司根据企业会计准则的有关要求进行了存货跌价准备测试并合理计提存货跌价准备。2019 年，随着钴价持续走低，公司对新能源业务中的钴相关存货进行了减值测试，发现减值迹象，出于谨慎性原则，公司对减值部分计提跌价准备。与同行业可比公司相比，2019 年末公司存货跌价准备占存货余额比例较高，说明公司存货跌价准备计提谨慎且充分。

问题三

年报显示，报告期内你公司归属于上市公司股东的净利润为 2,400.10 万元，扣除所得税、少数股东权益影响额后的非经常性损益金额为 1,777.36 万元。报告期非经常性损益项目明细中，计入当期损益的政府补助为 2,166.50 万元，其他营业外收入和支出合计 540.69 万元。财务报表附注营业外收入明细中无需支付的款项清理金额为 876.29 万元。请你公司补充说明上述计入当期损益的政府补助、其他营业外收入和支出、无需支付的款项清理的金额确认依据及合理性，是否符合《企业会计准则》的相关规定。请审计机构发表明确意见。

回复：

一、公司非经常性损益构成明细

1、政府补助

政府补助，是公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产，分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

公司对于政府补助在实际收到时，按照实收金额并区分政府补助的类型，按会计准则规定予以确认和计量。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

公司最近两年政府补助明细如下：

补助项目	本期金额	上期金额	与资产相关/与收益相关
财政局奖励厂房建设进度资金	109,004.00	109,002.88	与资产相关
一次性增资扩产厂房建设专项资金	64,945.53	-	与资产相关
厂房租金补贴	168,000.00	-	与收益相关
高层次外国专家补助	500,000.00	-	与收益相关
研发费补助	232,692.63	-	与收益相关
2018 年市级科技专项经费	220,000.00	-	与收益相关
财政千帆计划奖励金	289,000.00	-	与收益相关
2019 年企业技术改造补助	1,190,000.00	-	与收益相关
产业扶持基金	2,103,782.00	-	与收益相关
电池材料专用硫酸钴生产线升级技术改造项目	134,000.04	134,000.00	与资产相关
镍钴锰三元前驱体扩建生产线技术改造项目	122,000.04	122,000.00	与资产相关
英德市财政局 CZ138001 补助	1,763,000.00	66,000.00	与收益相关
广东佳纳省级企业技术中心锂电正极用核心材料创新平台建设	200,000.04	150,000.00	与资产相关
锂离子电池正极材料副产废水资源化技术改造项目贷款贴息	856,195.60	-	与资产相关
年产 4000 吨动力型锂电池正极材料生产线技术改造	168,999.96	-	与资产相关
锂离子电池正极材料产业化项目	148,040.79	66,666.67	与资产相关
项目一	2,000,000.04	-	与资产相关
《2018 年工业技术改造专项中央基建投资预算》补贴款	1,858,333.30	-	与资产相关

补助项目	本期金额	上期金额	与资产相关/与收益相关
年处理 1.4 万吨废锂离子电池及正极材料生产 1 万吨三元前驱体项目	125,000.00	-	与资产相关
一种电池级硫酸镍的研究与应用补助金	150,000.00	-	与收益相关
申请费、实审费、登记费（33 发明专利+17 实用新型）资金补助	69,700.00	-	与收益相关
授权后资助（2 发明专利+5 实用新型）资金补助	8,500.00	-	与收益相关
清远市科学技术局补贴	10,000.00	-	与收益相关
清远市财政局补助资金	500,000.00	-	与收益相关
广东省英德市财政局 CZ304002 就业补助	6,000.00	-	与收益相关
博士工作站建站补贴	200,000.00	-	与收益相关
广东省英德市财政局 CZ146001 补助	159,000.00	-	与收益相关
关于锂电正极材料前驱体副产高盐废水零排放工艺研究及应用、 乘用车电动汽车用镍钴铝酸锂（NCA）前驱体合成与应用财政款	60,000.00	-	与收益相关
清远市人力资源和社会保障局生活补贴	500,000.00	-	与收益相关
就业稳岗补贴收入	97,618.26	-	与收益相关
广东省英德市财政局 CZ101007 补助	10,000.00	-	与收益相关
宁乡市装备补贴项目资金	24,030.02	6,636.67	与资产相关
清远华炬科技企业孵化器补助	5,000.00	-	与收益相关
清远市财政局国库支付中心（创业带动就业）补贴款	60,000.00	-	与收益相关
广东清远高新技术产业开发区管理委员会财政局科技创新资金	1,107,000.00	-	与收益相关
2018 年清远市市级企业研究开发财政补助资金	63,030.00	-	与收益相关
2019 年度清远市科技创新十条政策奖励款	30,000.00	-	与收益相关
2019 年清远市市级企业研究开发项目财政补助资金	65,928.35	-	与收益相关
2019 年省科技创新战略专项资金	4,000,000.00	-	与收益相关
清远市科学技术局关于锂电正极材料前驱体副产高盐废水零排放 工艺研究及应用财政款	240,000.00	-	与收益相关
清远市科学技术局关于乘用车电动汽车用镍钴铝酸锂（NCA）前驱 体合成与应用财政款	240,000.00	-	与收益相关
清远市科学技术局关于高能量密度三元前驱及正极材料的研发和 产业化财政款	400,000.00	-	与收益相关
佛山市禅城区财政局国库支付中心政府补助款	299,600.00	-	与收益相关
大工业企业变压器容量基本电费补贴资金	18,000.00	-	与收益相关
四上企业奖励	100,000.00	150,000.00	与收益相关
2018 年度高新技术企业认定扶持资金（区级）	450,000.00	300,000.00	与收益相关
“百企争先”奖励资金	229,346.00	404,250.00	与收益相关
代扣个税手续费返还	241,261.10	100,904.36	与收益相关
陶瓷材料墨水及大规格喷头的产业化研究	-	6,121,550.00	与收益相关

补助项目	本期金额	上期金额	与资产相关/与收益相关
2017 年度省企业研究开发省级财政补助项目	-	2,628,200.00	与收益相关
2017 年市级企业研究开发财政补助资金	-	195,300.00	与收益相关
清远市 2016 年度省级稳增长调结构专项资金	-	80,000.00	与收益相关
废旧锂离子动力电池清洁回收高值化制备三元正极材料关键技术 开发与应用示范补助款	-	1,800,000.00	与收益相关
省级科技特派员工作站建设补助	-	500,000.00	与收益相关
市级科技特派员工作站建设补助	-	300,000.00	与收益相关
连续结晶制备锂电正极材料用大颗粒硫酸钴的技术开发与产业化 补助款	-	500,000.00	与收益相关
2017 年度清远市高新技术企业培育工作专项资金	-	100,000.00	与收益相关
2017 年度清远市扶持工业企业稳增长专项资金	-	100,000.00	与收益相关
清远市“起航计划”补助资金	-	400,000.00	与收益相关
2016 年度清远市科技成果获奖者资助资金	-	75,000.00	与收益相关
废旧锂离子动力电池清洁回收高值化制备三元正极材料关键技术 开发与应用示范	-	300,000.00	与收益相关
七水硫酸钴的制备补贴款	-	200,000.00	与收益相关
广东省高纯钴镍新材料工程技术研究中心高质量专利培育项目补 助	-	300,000.00	与收益相关
2018 年英德市创新驱动发展专项资金	-	73,000.00	与收益相关
清远高新区科技创新资金	-	128,000.00	与收益相关
规模经济奖励款	-	50,000.00	与收益相关
小微企业成长项目资金	-	30,000.00	与收益相关
高新区新入规工业企业奖	-	20,000.00	与收益相关
2018 年度第二期清远高新区科技创新资金	-	106,000.00	与收益相关
2018 年省科技创新战略专项资金	-	3,600,000.00	与收益相关
2017 年清远市科技创新券拟兑现项目	-	72,000.00	与收益相关
广东清远高新技术产业开发区管理委员会财政局 CZ9999 据清财 教[2018]	-	52,000.00	与收益相关
清远市专利申请授权资助	68,000.00	15,310.00	与收益相关
青岛企业研发奖励补贴款	-	84,040.00	与收益相关
青岛企业技术中心补贴款	-	100,000.00	与收益相关
扶持发展资金	-	644,500.00	与收益相关
佳纳其他零星补贴	-	-	与收益相关
广道其他零星补贴	-	68,620.00	与收益相关
合计	21,665,007.70	20,252,980.58	

根据公司及子公司取得的政府补助文件以及公司申请政府补助的相关材料，公司及子公司确认的与收

益相关的政府补助均已满足政府补助确认的条件，且补助均已收到，符合《企业会计准则——政府补助》相关规定；根据公司及子公司以前年度取得的政府补助文件，公司以前年度将取得的与资产相关的补助确认为递延收益，并在相关资产达到预定可使用状态后，在资产使用寿命内平均分配，计入其他收益，因此公司及子公司确认的与资产相关的政府补助均已满足政府补助的条件，符合《企业会计准则——政府补助》相关规定。

因此，公司对政府补助的计量及披露符合《企业会计准则》的规定。

2、其他营业外收入和支出明细情况

除政府补助之外的其他营业外收入和支出为 540.69 万元，具体如下表所示：

单位：万元

项目	本期数
营业外收入：	878.77
其中：无需支付的款项清理	876.29
其他	2.49
减：营业外支出	329.52
其中：对外捐赠	129.01
非流动资产毁损报废损失	101.07
其他	99.44
减：其他抵消	8.56
合计	540.69

无需支付的款项清理 876.29 万元，系子公司江西宏瑞新材料有限公司应付佛山市麒晋贸易有限公司材料货款，因原材料品质原因扣款一直未支付，应付账龄较长（3 年以上），本期江西宏瑞与佛山麒晋完成历史欠款清理，公司对于该部分无需支付款项计入营业外收入；对外捐赠为公司及子公司发生的公益性捐赠支出，主要为子公司佳纳能源发生的英德扶贫捐赠及慈善捐赠等；非流动资产报废损失为子公司佳纳能源报废不能再利用的设备设施相关净损失。

上述其他营业外收支的计量符合《企业会计准则》相关规定。

二、确认为非经常性损益项目的依据

根据《公开发行证券的公司信息披露规范问答第 1 号——非经常性损益》相关规定，非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益。

公司计入其他收益的政府补助，虽与日常活动相关，但考虑该收益不具有定期的、经常性、有规律的特性，将其计入非经常性损益，根据该原则，公司将计入当期损益的营业外收入和其他收益，均计入非经常性损益。

综上，公司计入其他收益的政府补助、其他营业外收入和支出以及其他符合非经常性损益定义的损益项目属于《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》界定的非经常性损益项目。

问题四

年报显示，报告期末，你公司因收购江西宏瑞新材料有限公司、青岛昊鑫新能源科技有限公司、广东佳纳能源有限公司、M.J.M SARLU 形成商誉的余额分别为 5,300.83 万元、13,523.29 万元、10,201.11 万元、17,284.94 万元，其中对 M.J.M SARLU 相关商誉计提减值准备 1,350.18 万元。请你公司分不同资产组补充说明商誉减值测试过程，主要假设及关键参数的合理性，商誉减值准备计提是否及时、充分。请审计机构发表明确意见。

回复：

一、公司最近一期末商誉构成及减值测试情况

最近一期末，公司商誉构成明细及减值计提情况如下：

被投资单位名称或形成商誉的事项	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值
江西宏瑞新材料有限公司	5,300.83	-	5,300.83
青岛昊鑫新能源科技有限公司	13,523.29	-	13,523.29
广东佳纳能源科技有限公司	10,201.11	-	10,201.11
M.J.M SARLU	17,284.94	1,350.18	15,934.76
合计	46,310.17	1,350.18	44,959.99

公司根据《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，于每个资产负债表日对商誉相关事项进行减值测试，在进行商誉减值测试时，公司会考虑宏观环境、标的资产的经营情况、所处行业情况、未来经营规划等因素，综合判断、识别商誉减值迹象，并结合商誉减值测算结果计提商誉减值准备。商誉减值的测算方法为：公司将形成商誉的相关公司的所有资产分别认定为对应资产组，这些资产组的可收回金额亦采用资产组的预计未来现金流量的现值确定，其预计未来现金流量根据管理层批准的 5 年期的财务预算为基础的现金流量预测来确定。

经测算，2019 年末 M.J.M SARLU 预计可收回金额低于其账面余额，存在减值，计提减值准备 1,350.18 万元。

二、商誉减值计提的及时性及充分性

1、商誉减值测试的具体方法及参数

（1）商誉减值测试的准则依据及分摊方法

1) 根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》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。

公司将被收购公司单独作为一个资产组组合，于每个资产负债表日对商誉进行减值测试。公司将资产组账面价值与其可收回金额进行比较，确定资产组（包括商誉）是否发生了减值。上述资产组如发生减值，应首先确认商誉的减值损失，若减值金额小于商誉的账面价值，则该减值金额为商誉的减值损失；若减值金额大于商誉的账面价值，则商誉应全部确认减值损失，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例分摊其他各项资产的减值损失。

按上述方法确定 2019 年末资产组金额及分配的商誉情况如下：

资产组名称	商誉账面价值	资产组或资产组组合内 其他资产账面价值	包含商誉的资产组或 资产组组合账面价值
江西宏瑞新材料有限公司（黏面材料业务）经营资产组	5,300.83	7,794.30	13,095.13
青岛昊鑫新能源科技有限公司经营资产组	13,523.29	4,637.85	18,161.14
广东佳纳能源科技有限公司经营资产组	10,201.11	46,506.35	56,707.46
M.J.M SARLU 经营资产组	17,284.94	28,672.61	45,957.55

2) 根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定，资产减值是指资产的可收回金额低于其账面价值。其中，资产组或资产组组合的可收回金额的估计，应根据其公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金流量现值的现值两者之间较高者确定。

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。

（2）最近一期末商誉减值测试情况

公司聘请北京中林资产评估有限公司对报告期末商誉进行减值测试，采用预计未来现金流量的现值作为可收回金额进行减值测试。该资产组的可收回金额是根据未来若干年度内的资产组相关的自由现金流量为基础，采用适当折现率折现确定。减值测试中，现金流量预测使用的关键数据是根据公司历史经验以

及对市场发展的预测确定。现金流量预测使用的折现率是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。具体如下：

1) 江西宏瑞商誉减值测试情况

公司于 2015 年收购了江西宏瑞 100% 股权，购买日 2015 年 10 月 31 日，实际支付对价合计为 8,200.00 万元，取得的可辨认净资产公允价值份额 2,899.17 万元，按公司支付的合并成本超过应享有被收购方江西宏瑞陶瓷材料业务的可辨认净资产公允价值份额的差额计算确认为商誉 5,300.83 万元。

江西宏瑞是一家从事生产、销售陶瓷釉料的公司，主要产品有基础釉和全抛釉。江西宏瑞已建成 6 条高档釉料熔块生产线和 1 条全自动釉料粉料配料线，年产能达 20 万吨，主要客户是国内排名前十的主要陶瓷生产企业，如：东鹏集团、新明珠陶瓷等。收购完成后，公司又在江西宏瑞拓展碳酸锂业务，由于江西宏瑞的商誉形成于陶瓷釉料业务，因此本次减值测试只考虑江西宏瑞陶瓷釉料业务所形成的含商誉相关资产组。

本次预测的主要评估参数确定与计算过程如下：

① 营业收入

根据企业目前的发展状况，过去四年，江西宏瑞基础釉业务收入复合增长率为 8.36%，全抛釉业务收入复合增长率为 0.41%，结合宏观经济前景预测、行业状况，预计江西宏瑞基础釉的销售收入在未来三年将保持 5% 左右的增长率，剩余 2 年收入增长率会逐年下降，5 年之后销售收入的增长最后趋于稳定，2025 年及以后每年预测保持在 2024 年营业收入的水平上；全抛釉将维持目前的销售收入水平。

② 营业成本

江西宏瑞营业成本主要为直接材料、直接人工、制造费用等，根据上述企业历史各项业务毛利率历史水平，并适当考虑市场竞争、成本上涨等因素对销售毛利率的下降趋势影响预测未来年度的主营业务成本，营业成本增长的原因主要是材料及人工成本方面的支出增加。

③ 税金及附加

资产组税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、水利专项建设基金、城镇土地使用税和房产税等。

④ 期间费用

含商誉相关资产组期间费用分别为主要包括：销售费用包括运输费、促销费等，管理费用包括人工工资、住房公积金、福利费、办公费、差旅费、招待费、折旧和社保费等，研发费用包括人工工资、材料消耗、燃料及动力消耗、电费和折旧等。

销售费用方面，本次评估根据企业的运输费、促销费与收入线性相关部分的变动营业费用参考企业以前年度的该类营业费用项目与收入的比例并对其合理性进行分析后确定。

管理费用方面，本次评估根据企业管理费用项目构成情况和各费用项目与收入的依存关系，将管理费用划分变动费用与固定费用。企业未来年度管理费用的预测：人员成本按评估对象目前职工薪酬政策结合其未来业务情况预测，折旧/摊销按照企业资产折旧/摊销政策、折旧/摊销率和企业资产原值等综合预测；鉴于办公费、差旅费、招待费等与评估对象的经营业务存在较密切的联系，本次评估结合历史年度该等费用与营业收入比率和变化趋势等综合估算未来各年度的管理费用。

研发费用方面，本次评估根据企业研发费用项目构成情况和各费用项目与收入的依存关系，将研发费用划分变动费用与固定费用。企业未来年度研发费用的预测：人员成本按评估对象目前职工薪酬政策结合其未来业务情况预测，折旧按照企业固定资产折旧政策、折旧率和企业资产原值等综合预测；鉴于材料消耗、燃料及动力消耗、电费等与评估对象的经营业务存在较密切的联系，本次评估结合历史年度该等费用与营业收入比率和变化趋势等综合估算未来各年度的管理费用。

⑤折旧及摊销预测

资产折旧及摊销属于非付现成本，预计资产未来现金流量时应以货币形式在相关费用中收回。固定资产按取得时的实际成本计价，采用直线法计提折旧，并按固定资产估计使用年限确定其折旧率。本次评估假定，企业基准日后不再产生新增的无形资产，无形资产在经营期内维持这一规模，按照企业的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。本次评估按照固定资产及无形资产的折旧摊销政策，以基准日资产原始取得成本的账面原值、残值率及预计使用期等估算未来的折旧及摊销金额。

⑥追加资本投资

追加资本系指企业在不改变当前产品销售规模下，经营中所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本投入。如为保持企业持续经营能力的规模以及扩能所需的新增营运资金，固定资产购置等的资本性投资以及购置的其他长期资产等。根据本次评估假设，未来各年不考虑扩大的资本性投资，即以资产的折旧回收维持简单的再生产。

⑦营运资金增加额

营运资金增加额系指企业在不改变主营业务经营条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。本次评估所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=现金+存货+应收款项-应付款项

现金=年付现成本总额/现金周转率

年付现成本总额=销售成本总额+期间费用总额-非付现成本总额

现金周转率=营业收入总额/平均现金余额

应收款项=营业收入总额/应收账款周转率

其中，应收款项主要包括应收账款（扣除预收账款）、应收票据以及与经营业务相关的其他应收款等诸

项。

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付款项周转率

其中，应付款项主要包括应付账款（扣除预付账款）、应付票据以及与经营业务相关的其他应付款等诸项。

根据评估对象经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的最低现金保有量、存货、应收款项以及应付款项等及其营运资金增加额。

⑧自由现金流量的折现率

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 ：无风险报酬率是对资金时间价值的补偿，这种补偿分两个方面，一方面是在无通货膨胀、无风险情况下的平均利润率，是转让资金使用权的报酬；另一方面是通货膨胀附加率，是对因通货膨胀造成购买力下降的补偿。它们共同构成无风险利率。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，因此本次无风险报酬率 R_f 取 3.14%。

权益系统风险系数 β ：在计算 β 系数时通常涉及统计期间、统计周期和相对指数三个指标，本次在计算 β 系数时采用评估基准日前 60 个月作为统计期间，统计间隔周期为周，相对指数为沪深 300 指数。江西宏瑞营业收入来源于为釉料，本次评估对比公司 β 值选取与江西宏瑞相似业务的上市公司。通过万得数据终端，选取“WIND 金属非金属”沪深 300 综合指数进行调整确定有财务杠杆 β 系数。将行业公司的 β_u 计算出来后，取其平均值 0.8713 作为被评估单位的 β_u 。本次评估采用企业自身的资本结构作为本次评估的被评估企业的资本结构比率。在假设企业未来税率保持不变的前提下，企业所得税率按委估企业的现行税率取 15%。则：被评估企业的权益系统风险系数 $\beta = \beta_u \times [1 + D/E \times (1 - T)] = 1.09$ 。

市场超额收益率 ERP：市场风险溢价（MRP），也称陶瓷材料业务风险溢价（ERP），是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险收益率的回报率。市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额。公式中：成熟股票市场的基本补偿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%。因此本次评估根据上述测算思路和公式计算确定市场风险溢价（MRP）为 7.24%。

企业特定风险调整系数：本次评估考虑到评估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的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 $R_c = 2.00\%$ 。

折现率：依据上述确定的参数计算折现率，本次评估采用的权益资本成本 $R_e = 3.14\% + 1.0900 \times 7.24\% + 2.00\% = 13.03\%$ ，税后 WACC = $(R_e \times W_e) + (R_d \times (1 - T) \times W_d) = 10.90\%$ ，税前 WACC = $10.90 / (1 - 15\%) = 12.82\%$ 。

根据北京中林资产评估有限公司出具的中林评字【2020】第 126 号《资产评估报告》，江西宏瑞未来各年自由现金流量及折现预测情况如下：

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	14,844.24	15,692.59	16,506.09	17,247.63	17,879.52	17,879.52
营业成本	10,577.70	11,290.38	11,976.67	12,574.48	13,074.28	12,952.41
期间费用	1,539.44	1,667.73	1,800.26	1,919.98	2,033.09	1,981.70
净利润	2,533.42	2,538.21	2,530.31	2,551.98	2,569.16	2,569.16
净现金流量	-3,507.46	2,742.11	2,750.63	2,755.28	2,746.91	2,677.20
折现率	12.82%					
预计可收回金额	16,553.04					
包含商誉的资产组 或资产组组合账面 价值	13,095.13					
减值测试结果	未发生减值					

2) 青岛昊鑫 2019 年末商誉减值测试情况

公司分别于 2016 年 4 月以现金 6,000.00 万元对青岛昊鑫进行增资取得 20%的股权、2016 年 7 月以现金 11,800.00 万元收购青岛昊鑫 35%的股权。公司于购买日 2016 年 7 月 31 日，实际支付对价合计为 17,800.00 万元，取得的可辨认净资产公允价值份额 4,276.71 万元，按公司支付的合并成本超过应享有被收购方青岛昊鑫新能源科技有限公司的可辨认净资产公允价值份额的差额计算确认为商誉 13,523.29 万元。

青岛昊鑫是一家从事生产、销售新型碳纳米材料的公司，主要产品有碳纳米管导电剂、石墨烯导电剂和水系石墨烯导电剂。青岛昊鑫产品具有优异的导电、导热性能，作为导电剂添加在锂离子动力电池中，其用量仅为传统炭黑的四分之一，并且在更少用量下能够提高锂离子动力电池的能量密度、循环和倍率性能，满足新能源汽车对电池性能的高要求。青岛昊鑫产品已成功向国内多家著名的大型锂电公司销售产品，是国内最大的石墨烯类供应商之一。

本次预测的主要评估参数确定与计算过程如下：

① 营业收入

企业目前经营产品包括碳纳米管导电剂及石墨烯导电剂，根据企业目前的发展状况，结合宏观经济前

景预测、行业状况，预计青岛昊鑫碳纳米管导电剂（除碳纳米管导电剂 02 外）销售收入将保持 6.00%-10.00% 的增长率，以后年度增长率会逐年下降，5 年之后销售收入的增长最后趋于稳定，2025 年及以后每年预测保持在 2024 年营业收入的水平上；碳纳米管导电剂 02、石墨烯导电剂 01、石墨烯导电剂 02 和水系石墨烯导电剂将维持目前的销售收入水平。

②营业成本

青岛昊鑫营业成本主要为直接材料、直接人工、制造费用等，根据上述企业历史各项业务毛利率历史水平对未来年度的主营业务成本进行预测。

③税金及附加

资产组税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、水利专项建设基金、城镇土地使用税和房产税等。

④期间费用

含商誉相关资产组期间费用分别为主要包括：销售费用包括运输费、促销费等，管理费用包括人工工资、住房公积金、福利费、办公费、差旅费、招待费、折旧和社保费等，研发费用包括人工工资、材料消耗、燃料及动力消耗、电费和折旧等。

销售费用方面，本次评估根据企业营业费用项目构成情况和各费用项目与收入的依存关系，将销售费用划分变动费用与固定费用。对于变动费用，预测时将其再划分为与收入直接线性相关的和变动的但与收入无线性关系两部分进行，对于与收入线性相关部分的变动销售费用参考企业以前年度的该类销售费用项目与收入的比例并对其合理性进行分析后确定；对于与收入不成线性关系的销售费用根据费用的实际情况单独进行测算。

管理费用方面，本次评估根据企业管理费用项目构成情况和各费用项目与收入的依存关系，将管理费用划分变动费用与固定费用。企业未来年度管理费用的预测：人员成本按评估对象目前职工薪酬政策结合其未来业务情况预测，折旧按照企业固定资产折旧政策、折旧率和企业资产原值等综合预测；鉴于办公费、招待费、车辆使用费等与评估对象的经营业务存在较密切的联系，本次评估结合历史年度该等费用与营业收入比率和变化趋势等综合估算未来各年度的管理费用，房租租赁按照当前正在执行的租赁合同并适当考虑市场租金进行预测。

研发费用方面，本次评估根据企业研发费用项目构成情况和各费用项目与收入的依存关系，将研发费用划分变动费用与固定费用。企业未来年度研发费用的预测：人员成本按评估对象目前职工薪酬政策结合其未来业务情况预测，折旧按照企业固定资产折旧政策、折旧率和企业资产原值等综合预测；鉴于原材料、保险费等与评估对象的经营业务存在较密切的联系，本次评估结合历史年度该等费用与营业收入比率和变化趋势等综合估算未来各年度的管理费用。

⑤折旧及摊销预测

资产折旧及摊销属于非付现成本，预计资产未来现金流量时应以货币形式在相关费用中收回。固定资产按取得时的实际成本计价，采用直线法计提折旧，并按固定资产估计使用年限确定其折旧率。摊销为专利技术和长期待摊费用：本次评估假定，企业基准日后不再产生新增的无形资产，无形资产在经营期内维持这一规模，按照企业的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。本次评估按照固定资产及无形资产的折旧摊销政策，以基准日资产原始取得成本的账面原值、残值率及预计使用期等估算未来的折旧及摊销金额。

⑥追加资本投资

追加资本系指企业在不改变当前产品销售规模下，经营中所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本投入。如为保持企业持续经营能力的规模以及扩能所需的新增营运资金，固定资产购置等的资本性投资以及购置的其他长期资产等。根据本次评估假设，未来各年不考虑扩大的资本性投资，即以资产的折旧回收维持简单的再生产。

⑦营运资金增加额

营运资金增加额系指企业在不改变主营业务经营条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。本次评估所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=现金+存货+应收款项-应付款项

现金=年付现成本总额/现金周转率

年付现成本总额=销售成本总额+期间费用总额-非付现成本总额

现金周转率=营业收入总额/平均现金余额

应收款项=营业收入总额/应收账款周转率

其中，应收款项主要包括应收账款（扣除预收账款）、应收票据以及与经营业务相关的其他应收款等诸项。

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付款项周转率

其中，应付款项主要包括应付账款（扣除预付账款）、应付票据以及与经营业务相关的其他应付款等诸项。

根据评估对象经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的最低现金保有量、存货、应收款项以及应付款项等及其营运资金增加额。

⑧自由现金流量的折现率

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 ：无风险报酬率是对资金时间价值的补偿，这种补偿分两个方面，一方面是在无通货膨胀、无风险情况下的平均利润率，是转让资金使用权的报酬；另一方面是通货膨胀附加率，是对因通货膨胀造成购买力下降的补偿。它们共同构成无风险利率。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，因此本次无风险报酬率 R_f 取 3.14%。

权益系统风险系数 β ：在计算 β 系数时通常涉及统计期间、统计周期和相对指数三个指标，本次在计算 β 系数时采用评估基准日前 36 个月作为统计期间，统计间隔周期为周，相对指数为沪深 300 指数。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)及产权持有人的业务特点，选取 3 家对比公司：方大炭素、宝泰隆和碳元科技，无财务杠杆贝塔值为 1.0189，采用企业目标资本结构作为本次评估的评估企业的资本结构比率。在假设企业未来税率保持不变的前提下，企业所得税率按委估企业的现行税率取 15%。则被评估企业的权益系统风险系数 $\beta = \beta_u \times [1 + D/E \times (1 - T)] = 1.0976$ 。

市场超额收益率 ERP：市场风险溢价 (MRP)，也称股权风险溢价 (ERP)，是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险收益率的回报率。市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额。公式中：成熟股票市场的基本补偿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%。市场风险溢价=6.26%+0.98%≈7.24%。因此本次评估根据上述测算思路和公式计算确定市场风险溢价 (MRP) 为 7.24%。

企业特定风险调整系数：本次评估考虑到评估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的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 $R_c = 2.00\%$ 。

折现率：依据上述确定的参数计算折现率，本次评估采用的权益资本成本 $R_e = 3.14\% + 1.0976 \times 7.24\% + 2.00\% = 13.09\%$ ，税后 WACC = $(R_e \times W_e) + (R_d \times (1 - T) \times W_d) = 12.32\%$ ，税前 WACC = $12.32 / (1 - 15\%) = 14.49\%$ 。

根据北京中林资产评估有限公司出具的中林评字【2020】125 号《资产评估报告》，青岛昊鑫未来各年自由现金流量及折现预测情况如下：

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	25,864.29	27,789.96	29,655.64	31,418.71	33,035.72	33,035.72
营业成本	16,673.38	17,888.85	19,066.51	20,179.39	21,200.07	21,200.07
期间费用	3,853.15	4,133.04	4,434.37	4,708.94	4,983.98	5,018.98

净利润	5,163.90	5,580.90	5,954.89	6,318.46	6,628.50	6,628.50
净现金流量	-10,035.38	5,270.45	5,508.54	5,822.47	6,165.01	6,672.83
折现率	14.49%					
预计可收回金额	30,866.48					
包含商誉的资产组 或资产组组合账面 价值	18,161.14					
减值测试结果	未发生减值					

3) 佳纳能源（不含 M.J.M SARLU）2019 年末商誉减值测试情况

2016 年 12 月，公司向佳纳能源增资 8,400 万元，增资后持有广东佳纳能源科技有限公司 23%股权。2017 年 5 月，广东道氏技术股份有限公司向广东佳纳能源科技有限公司增资 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。

佳纳能源主要从事钴产品生产、销售。作为国内重要的钴产品供应商，成立十多年来一直专注于通过湿法冶炼工艺生产钴盐产品，并通过技术积累和产品研发将产品线向下游拓展至三元前驱体。由于 2017 年 5 月公司并表佳纳能源时，佳纳能源合并范围并不包含 MJM，所以本次对于佳纳能源的商誉减值测试评估资产组不包含 MJM 资产组。

本次预测的主要评估参数确定与计算过程如下：

① 营业收入

佳纳能源主要产品钴盐和三元前驱体的主要应用场景为新能源汽车电极，根据工信部发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，到 2025 年新能源汽车销售渗透率将达到 25%，随着新能源汽车行业的不断发展，佳纳能源的营业收入将保持一定的增长率。虽然钴价在 2018 年下半年至 2019 年发生较大程度的下滑，但其下滑趋势在本次评估基准日即 2019 年末已逐渐消除，2020 年钴价重新站稳回暖，为避免钴金属和相关产品价格的周期波动性影响，本次评估根据其近五年平均单价，乘以基于公司已有产能所预测的未来相关产品销售量，预测公司的销售收入。

② 营业成本

佳纳能源的营业成本主要包括材料及人工成本等，根据公司历史各业务类型营业成本占营业收入的比重，并依据其历史平均水平和预测的营业收入，对未来年度的营业成本进行预测。

③ 税金及附加

资产组税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花税等。依据税金及附加与营业收入的比率估算未来各年度的税金及附加。

④ 期间费用

销售费用主要包括主要为销售人员的工资、社会保险及住房公积金、差旅费、招待费、办公费、代发劳务费及交通费等；管理费用主要包括人工工资、社会保险费、住房公积金、代发劳务费、福利费、办公费、交通费、差旅费、招待费、折旧、房租物业费、聘请中介机构费和软件摊销费等；研发费用主要包括人工工资、研发材料费、无形资产摊销费。

依据销售费用、管理费用和研发费用的项目构成情况以及各费用项目与收入的依存关系，将其划分为变动费用与固定费用。其中，变动费用依据以前年对应费用项目占营业收入之比和预测期营业收入确定，人员成本按照工资一定的增长幅度和预计人数确定；固定费用参考企业以前年度的实际发生情况及费用发生的合理性进行分析后进行预测，折旧费按照企业固定资产折旧政策、折旧率和企业固定资产原值等综合预测，摊销按照实际摊销额预测。

⑤ 折旧及摊销预测

资产折旧及摊销属于非付现成本，预计资产未来现金流量时应以货币形式在相关费用中收回。固定资产按取得时的实际成本计价，采用直线法计提折旧，并按固定资产估计使用年限确定其折旧率。摊销为软件著作权。假定企业基准日后不再产生新增的无形资产，无形资产在经营期内维持这一规模，按照企业的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。按照固定资产及无形资产的折旧摊销政策，以基准日资产原始取得成本的账面原值、残值率及预计使用期等估算未来的折旧及摊销金额。

⑥ 追加资本投资

追加资本系指企业在不改变当前产品销售规模下，经营中所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本投入。根据本次评估假设，未来各年不考虑扩大的资本性投资，即以资产的折旧回收维持简单的再生产。

⑦ 营运资金增加额

营运资金增加额系指企业在不改变主营业务经营条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。本次评估所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=现金+存货+应收款项-应付款项

现金=年付现成本总额/现金周转率

年付现成本总额=销售成本总额+期间费用总额-非付现成本总额

现金周转率=营业收入总额/平均现金余额

应收款项=营业收入总额/应收账款周转率

其中，应收款项主要包括应收账款（扣除预收账款）、应收票据以及与经营业务相关的其他应收款等诸项。

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付款项周转率

其中，应付款项主要包括应付账款（扣除预付账款）、应付票据以及与经营业务相关的其他应付款等诸项。

根据评估对象经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的最低现金保有量、存货、应收款项以及应付款项等及其营运资金增加额。

⑧ 自由现金流量的折现率

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%。

根据北京中林资产评估有限公司出具的中林评字【2020】127 号《资产评估报告》，佳纳能源未来各年

自由现金流量及折现预测情况如下：

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
期间费用	15,104.58	16,837.39	17,087.34	17,348.01	17,604.24	17,604.24
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					

4) MJM2019 年末商誉减值测试情况

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 MJM 100%股权，取得的可辨认净资产公允价值份额价 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。

MJM 的经营业务范围为钴、铜矿的加工和出口销售。MJM 为佳纳能源的全资子公司，但由于其为公司将佳纳能源纳入合并报表范围内后收购的主体，且其为独立经营的主体，拥有独立产生现金流的能力，公司对其单独进行商誉减值测试。

本次预测的主要评估参数确定与计算过程如下：

① 营业收入

MJM 的主要产品为电铜和氢氧化钴，根据已投产情况对产能和销售量进行预测，虽然钴价在 2018 年下半年至 2019 年发生较大程度的下滑，但其下滑趋势在本次评估基准日即 2019 年末已消除，2020 年钴价重新站稳回暖，为避免钴行业的周期性影响，本次评估根据近五年 LME 官方铜和金属钴的平均单价及基于公司已有产能和未来投产情况所预测的对应产品销售量，预测公司的销售收入。

②营业成本

MJM 的营业成本主要包括直接材料和制造费用（含人工费用、折旧费、周转材料摊销、劳保费、水电

费、运杂费等)等,直接材料和制造费以2019年单位耗用水平乘以当年销量得到相应成本支出,人工费用主要为生产人员工资、折旧费为企业固定资产折旧支出,以预测期测算发生额支出。

③税金及附加

税金及附加主要为土地使用税和印花税,主要考虑土地使用税,

④期间费用

销售费用主要包括主要为职工薪酬、办公费、差旅费、业务宣传费、出口税、运杂手续费、广告费等;管理费用主要包括办公费、差旅费、管理人员的工资、折旧费等。

依据销售费用和管理费用的项目构成情况以及各费用项目与收入的依存关系,将其划分为变动费用与固定费用。变动费用中员工工资以历史年度工资额为基础,按照工资一定的增长幅度和预计人数确定;其余项目按历史年度占员工工资的比例确定;固定费用按照公司折旧及摊销会计政策剩余年限进行预测。

⑤折旧及摊销预测

固定资产按取得时的实际成本计价,采用直线法计提折旧,并按固定资产估计使用年限确定其折旧率。摊销主要为土地使用权,按照企业的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。本次评估按照企业的折旧摊销政策,以基准日资产原始取得成本的账面原值、残值率及预计使用期等估算未来的折旧及摊销金额。

⑥追加资本投资

追加资本系指企业在不改变当前产品销售规模下,经营中所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本投入。根据本次评估假设,未来各年不考虑扩大的资本性投资,即以资产的折旧回收维持简单的再生产。

⑦营运资金增加额

营运资金增加额系指企业在不改变主营业务经营条件下,为维持正常经营而需新增投入的营运性资金,即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。本次评估所定义的营运资金增加额为:

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中, 营运资金=现金+存货+应收款项-应付款项

现金=年付现成本总额/现金周转率

年付现成本总额=销售成本总额+期间费用总额-非付现成本总额

现金周转率=营业收入总额/平均现金余额

应收款项=营业收入总额/应收账款周转率

其中, 应收款项主要包括应收账款(扣除预收账款)、应收票据以及与经营业务相关的其他应收款等诸项。

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付款项周转率

其中，应付款项主要包括应付账款（扣除预付账款）、应付票据以及与经营业务相关的其他应付款等诸项。

根据评估对象经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的最低现金保有量、存货、应收款项以及应付款项等及其营运资金增加额。

⑧自由现金流量的折现率

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%。

折现率：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%。

根据北京中林资产评估有限公司出具的中林评字【2020】128 号《资产评估报告》，MJM 未来各年自由现金流量及折现预测情况如下：

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
期间费用	12,319.34	15,500.39	15,625.80	15,678.20	15,698.98	15,698.98
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	9,845.13
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	45,957.55					

价值	
减值测试结果	商誉减值金额为 1,350.18 万元

综上所述，江西宏瑞、青岛昊鑫及佳纳能源资产组经评估均不存在减值情况。MJM 资产组经评估，预计可收回金额为 44,607.37 万元，存在减值迹象，公司针对此计提商誉减值 1,350.18 万元。

2、标的资产报告期业绩情况

（1）江西宏瑞报告期业绩情况

报告期内，江西宏瑞与商誉相关的资产组为其釉面材料业务资产部分，故以下列示其釉面材料业务经营业绩，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	13,995.09	15,377.01	15,470.11
营业成本	9,837.72	10,394.43	10,882.27
净利润	3,055.78	3,052.91	3,242.07

报告期内，江西宏瑞釉面材料业务净利润分别为 3,242.07 万元、3,052.91 万元及 3,055.78 万元，业绩情况稳定且良好。作为公司釉面材料业务的纵向拓展，江西宏瑞为公司釉面材料业务的发展提供重要贡献，报告期内，公司传统业务与江西宏瑞业务形成了良好的协同效应和整合效应，对公司的行业地位巩固及提升起到了关键作用。

（2）青岛昊鑫报告期业绩情况

报告期内，青岛昊鑫各年经审计的业绩情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	24,191.02	28,202.30	11,302.57
营业成本	15,603.64	17,688.74	6,516.92
净利润	4,544.15	5,470.13	2,397.97

报告期内，青岛昊鑫净利润分别为 2,397.97 万元、5,470.13 万元及 4,544.15 万元，业绩表现良好，盈利能力较强。2019 年较 2018 年业绩规模有所下滑主要是新能源汽车补贴政策退坡，对新能源汽车产业链上所有企业都有一定的影响，导致公司销售规模略有下降。

（3）佳纳能源（不含 MJM）报告期业绩情况

报告期内，佳纳能源各年经审计的业绩情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	145,809.98	185,474.35	62,679.09
营业成本	115,893.24	133,739.03	45,927.54
净利润	3,422.31	22,284.97	15,544.01

报告期内，佳纳能源（不含 MJM）净利润分别为 15,544.01 万元、22,284.97 万元及 3,422.31 万元，2019 年较 2018 年有所下滑，主要原因为佳纳能源主营业务为钴盐及三元前驱体的生产及销售，自 2018 年下半年开始，全球钴行业疲弱加新能源补贴政策退坡，导致佳纳能源产品单位价格下降速度快于单位成本的下降速度，虽然佳纳能源积极调整其存货管理及销售计划，但原材料价格的下滑影响佳纳能源产品毛利率，使其净利润水平较 2018 年大幅下降。

2019 年下半年开始，钴行业开始回暖，行业周期波动风险逐步消除，佳纳能源产品价格及销售规模有所提升，使全年净利润水平保持盈利。

（4）MJM 报告期业绩情况

报告期内，MJM 各年经审计的业绩情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	44,959.23	54,181.98	72,279.43
营业成本	30,322.09	36,328.79	45,257.61
净利润	-6,129.05	7,981.08	8,149.77

报告期内，MJM 净利润分别为 8,149.77 万元、7,981.08 万元及 -6,129.05 万元，2019 年 MJM 业绩亏损，主要因为 MJM 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，钴产品销售单价持续下滑，压缩其毛利空间，因此 MJM 对其存货计提了大额跌价准备，导致公司全年业绩亏损。

综上所述，公司收购标的资产组在报告期内业绩情况保持良好态势，佳纳能源及 MJM 因受到钴行业周期下行影响，2019 年业绩有所下滑，但截至 2019 年末该影响已逐步消除，预期未来业绩回暖。

公司根据未来业绩预测对收购标的逐个进行评估，并根据评估结果对商誉进行减值计提，对 MJM 计提 1,350.18 万元商誉减值准备。结合公司商誉减值测试的具体方法、参数，标的资产报告期业绩，公司最近一期末商誉减值计提充分合理。

问题五

年报显示，你公司重要在建工程项目中，锂云母综合开发利用产业化募投项目期末在建工程余额为 1,448.56 万元，工程累计投入占预算比例为 20.47%，达到预定可使用状态日期由 2019 年 12 月 31 日推迟至 2021 年 6 月 30 日，利息资本化累计金额为 1,997.87 万元，报告期转入固定资产金额 14,960.56 万元；6000 吨铜扩建项目期末在建工程余额为 12,627.35 万元，工程累计投入占预算比例为 110.03%。

请你公司补充说明上述在建工程余额尚未转入固定资产的原因及合理性，利息资本化的确认依据及合理性；锂云母综合开发利用产业化项目推迟至 2021 年 6 月 30 日的原因及合理性；6,000 吨铜扩建项目投入超预算的原因及合理性，上述项目可行性是否发生变化，相关在建工程、固定资产是否存在减值迹象。请审计机构发表明确意见。

回复：

一、在建工程余额尚未转入固定资产的原因及合理性

锂云母综合开发利用产业化项目已经基本具备生产条件，公司在 2019 年内已经实施投料试产，根据投料试产的情况，部分生产线的建设已经基本达到设计目的，因此将 14,960.56 万元转入了固定资产核算，未达到设计目标的 1,448.56 万元仍在在建工程核算。但是受到碳酸锂价格周期性下跌，公司适当放缓了后续建设调试的步骤，锂云母综合开发利用产业化项目的达到预定可使用状态日期推迟，由 2019 年 12 月 31 日推迟至 2021 年 6 月 30 日。

目前公司需要继续试验和改进工艺路线和部分生产环节。相关工程仍在改造和建设过程中，尚未达到预定可用状态，未转入固定资产。

二、利息资本化的确认依据及合理性

根据《企业会计准则》相关规定：“借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化，资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。”

根据《企业会计准则第 17 号-借款费用》第五条规定，债券利息的资本化条件为：“①资产支出已经发生；②借款费用已发生；③购建活动开始”。

在资本化期间内，每一会计期间的利息（包括折价或溢价的摊销）资本化金额，应当按照下列规定确定：为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，应当以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后

的金额确定。专门借款，是指为购建或者生产符合资本化条件的资产而专门借入的款项。

公司经中国证券监督管理委员会“证监许可[2017]2276号”文核准，公司公开发行48,000万元可转换公司债券，可转债募集资金将用于“锂云母综合开发利用产业化项目”，该可转换公司债券的发行满足专门借款的定义。由于锂云母项目的资产支出已经发生，当年的借款费用已经发生，项目的购建活动亦已经开始，因此可转换公司债券的利息费用满足利息资本化条件。

三、锂云母综合开发利用产业化项目推迟至2021年6月30日的原因及合理性

受到碳酸锂价格周期性下跌，锂云母综合利用及生产成本控制的难度影响，为了继续推进符合公司新能源材料战略方向的“锂云母综合开发利用产业化项目”，公司根据实际情况推迟项目的达到预定可使用状态时间，具体原因及合理性论述如下：

锂云母综合开发利用产业化项目自立项以来，通过研发及工程化团队近三年自主研发，现已解决锂云母提取电池级碳酸锂过程中的众多产业化难题，电池级碳酸锂产品已达到预期的质量水平，该项目目前仍然处于推进中。一方面，由于新能源材料产品呈现周期性价格波动的特点，该项目主要产品电池级碳酸锂价格已较该项目立项时有了较大幅度的周期性下跌，另一方面，锂云母的综合利用以及生产成本的控制仍然是业内普遍需要突破的难点。

锂云母综合开发利用产业化项目仍然符合公司全方位布局新能源材料的战略方向，公司将该项目创造条件，稳步推进产能达到规划目标，目前，公司正加大工艺研发力度，以期解决锂云母综合利用的问题，有效降低生产成本，提高产品竞争力，同时，募集资金将保留15,059.42万元，用于保障项目10000吨产能建设所需。2020年4月27日，公司召开第四届董事会第4次会议审议通过了《关于调整募集资金投资项目实施期限的议案》，将锂云母综合开发利用产业化项目”的实施期限调整到2021年6月30日。

四、6,000吨铜扩建项目投入超预算的原因及合理性

公司于2019年变更“锂云母综合开发利用产业化项目”部分募集资金用于“新建年产5000吨钴中间品（金属量）、10000吨阴极铜项目”，“6000吨铜扩建项目”为该项目的其中一部分。由于生产建设规模的扩大，项目投资规模也较计划扩大，因此虽然“6000吨铜扩建项目”项目累计投入占预算比例为110.03%，但仍未达到预计使用状态，也仍在在建工程核算。

五、上述项目可行性是否发生变化，相关在建工程、固定资产是否存在减值迹象

（1）锂云母综合开发利用产业化项目

锂云母综合开发利用产业化项目自立项以来，通过研发及工程化团队近三年自主研发，现已解决锂云母提取电池级碳酸锂过程中的众多产业化难题，电池级碳酸锂产品已达到预期的质量水平，目前该项目仍然处于推进中。

由于新能源材料产品呈现周期性价格波动的特点，该项目主要产品电池级碳酸锂价格已较该项目立项时有了较大幅度的周期性下跌。虽然公司遇到上述困难，但该项目仍然符合公司全方位布局新能源材料的战略方向，公司继续为该项目创造条件，稳步推进产能达到规划目标，目前公司正加大工艺研发力度，以期解决锂云母综合利用的问题，有效降低生产成本，提高产品竞争力，同时保留募集资金 15,059.42 万元，用于保障项目 10000 吨产能建设所需，并将项目达到预定可使用状态时间调整至 2021 年 6 月 30 日。

该项目仍在有序地改造和建设过程中，技术和资金均有保障，项目可行性没有发生重大变化，相关在建工程、固定资产不存在减值迹象。

（2）6000 吨铜扩建项目

“6000 吨铜扩建项目”为公司募集资金投资项目“新建年产 5000 吨钴中间品（金属量）、10000 吨阴极铜项目”的其中一部分。该项目已经过充分的可行性分析和论证，符合公司整体战略发展方向，公司于 2019 年内已经开始建设，可行性没有发生变化。相关在建工程、固定资产不存在减值迹象。

问题六

年报显示，报告期内你公司向关联方青岛兴华石墨制品有限公司（以下简称“兴华石墨”）采购金额为 6,313.70 万元，向关联方兴华石墨、佳远钴业控股有限公司拆出资金金额为 2,398.22 万元。请你公司补充说明上述关联采购、拆出资金的原因及审议、披露情况，是否存在资金占用或财务资助情形。请审计机构发表明确意见。

回复：

一、公司与青岛兴华及与佳远钴业关联交易情况

1、青岛兴华石墨制品有限公司

兴华石墨为青岛昊鑫原股东王连臣之兄弟王连合担任法定代表人之公司，青岛昊鑫原股东王连臣通过青岛阎鑫石墨制品有限公司间接持有兴华石墨 16.31% 股权，王连臣未担任兴华石墨董监高，亦不是兴华石墨的控股股东，同时王连臣已经不再持有青岛昊鑫的股权，兴华石墨不属于《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定之关联方。考虑到王连臣仍担任青岛昊鑫的董事兼总经理，公司在编制财务报告时将兴华石墨作为关联方披露，2019 年公司于兴华石墨的交易情况如下：

（1）材料采购

公司子公司青岛昊鑫新能源科技有限公司和佛山市格瑞芬新能源有限公司向兴华石墨采购材料及加工服务，具体情况如下：

单位：万元

具体单位	关联交易内容	本期金额	上期金额
青岛昊鑫新能源科技有限公司	采购原材料	4,757.26	3,785.49
青岛昊鑫新能源科技有限公司	加工服务	1,160.91	1,527.37
佛山市格瑞芬新能源有限公司	采购原材料	395.53	-

(2) 拆借资金

本期公司子公司青岛昊鑫因追收合肥锂能科技有限公司货款，需要临时异地缴纳诉讼相关费用，与青岛兴华产生偶发性的资金拆借，金额为 24.67 万元，青岛昊鑫已经偿还该笔款项。

2、佳远钴业控股有限公司

佳远钴业控股有限公司（以下简称“佳远钴业”）为子公司佳纳能源董事长吴理觉先生控制的公司。公司与佳远钴业控股有限公司的资金往来实质是偿还 2018 年的借入款项。公司于 2018 年 2 月 5 日召开 2018 年第一次临时股东大会，审议通过《关于香港佳纳有限公司向佳远钴业控股有限公司借款的议案》，同意香港佳纳有限公司（以下简称“香港佳纳”）向佳远钴业控股有限公司（以下简称“佳远钴业”）借款不超过港币 1.7 亿元，用于支付购买 CHERBIM GROUP LIMITED 股权的部分价款。公司本期已将该笔自 2018 年 1 月 19 日借入的款项全部偿还，期末与佳远钴业已无债权债务关系。

问题七

年报显示，报告期内你公司收到的其他与筹资活动有关的现金项下收回承兑汇票保证金、收到资金拆借款金额分别为 4,279.34 万元、24.67 万元，支付的其他与筹资活动有关的现金项下支付承兑汇票保证金、支付资金拆借款金额分别为 15,106.68 万元、24.67 万元。支付的其他与经营活动有关的现金项下其他金额为 2,911.90 万元。请你公司补充说明上述资金往来对应的主要业务情况，是否具有商业实质，是否涉及关联方，是否存在资金占用或财务资助情形。请审计机构发表明确意见。

回复：

一、收到/支付承兑汇票保证金具体业务情况

1、分公司列示本期收到/支付银行承兑汇票及信用证保证金具体业务情况

单位：万元

公司名称	收回的承兑汇票保证金和信用证保证金	支付承兑汇票保证金和信用证保证金
	金	
广东道氏技术股份有限公司	109.80	456.06
佛山市道氏科技有限公司	741.27	619.86
江西宏瑞新材料有限公司	748.60	498.60

广东佳纳能源科技有限公司	2,679.67	13,527.15
合计	4,279.34	15,101.68

公司 2019 年收到的其他与筹资活动有关的现金涉及的承兑汇票保证金为保证金到期后转入银行一般结算账户的现金；公司 2019 年支付的其他与筹资活动有关的现金涉及的承兑汇票保证金为支付货款、设备款开具银行承兑汇票、信用证保证金，支付的保证金金额超过转回银行一般结算账户的金额，主要原因部分为部分银行承兑汇票保证金在对应开具的银行承兑汇票到期时直接转为到期结算款所致。

保证金业务发生单位主要为公司子公司广东佳纳能源科技有限公司，佳纳能源国内采购货款较多通过开具银行承兑汇票支付，进口材料货款一般在银行授信额度内采用信用证支付，因此有保证金往来发生额。

2、期末货币资金受限明细

单位：万元

受限类型	期末余额
银行承兑汇票保证金	1,286.30
信用证保证金	4,399.38
其他	5.00
合计	5,690.68

公司期末货币资金余额中，受限货币资金主要为银行承兑汇票保证金及信用证保证金，具体情况如下：

(1) 银行承兑汇票保证金受限明细如下：

单位：万元

公司名称	银行名称	类型	开票金额	保证金账户金额	保证金存放比例
广东道氏技术股份有限公司	民生银行佛山分行	银行承兑	1,780.32	356.06	20%
广东道氏技术股份有限公司	民生银行佛山分行	保证金利息	-	0.90	
佛山市道氏科技有限公司	广州银行江门分行营业部	银行承兑	1,583.35	237.50	15%
广东佳纳能源科技有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司广州琶洲支行	银行承兑	2,202.95	691.84	20%
	合计		5,566.62	1,286.30	

(2) 信用证保证金受限明细如下：

单位：万元

公司名称	银行名称	类型	信用证金额	保证金金额	保证金存放比
------	------	----	-------	-------	--------

					例
广东佳纳能源科技有限公司	中国银行清远分行	信用证	2,258.00	504.17	20%
广东佳纳能源科技有限公司	招商银行佛山分行	信用证	4,532.15	537.69	10%
广东佳纳能源科技有限公司	中国建设银行清远分行	信用证	9,303.20	982.62	10%
广东佳纳能源科技有限公司	浦发银行广州琶洲支行	信用证	19,530.90	1,926.44	10%
广东佳纳能源科技有限公司	南粤银行佛山分行	信用证	3,423.54	439.06	10%-15%
广东佳纳能源科技有限公司	中国工商银行英德支行	保证金利息	-	9.39	
	合计		39,047.79	4,399.38	

综上所述，公司期末受限货币资金保证金与相关保证金业务规模匹配，受限金额合理，不存在其他使用受限货币资金，也不存在资金占用与财务资助情形。

二、收到/支付的资金拆借款具体业务情况

公司 2019 年收到与支付的其他与筹资活动有关的现金涉及的资金拆借款均系公司全资子公司青岛昊鑫新能源科技有限公司(以下简称“青岛昊鑫”)向其关联方青岛兴华石墨制品有限公司（以下简称“青岛兴华”）拆借资金，具体情况如下：

单位：万元

拆入方	拆出方	2019 年拆入金额	2019 年归还金额	截至 2019 年末尚未归还金额	资金用途
青岛昊鑫	青岛兴华	24.67	24.67	-	借款用于支付法律服务费

2019 年青岛昊鑫与合肥锂能科技有限公司发生买卖合同纠纷，委托青岛兴华公司的律师提供服务，律师服务费自青岛兴华处拆借支付，2019 年 12 月，青岛昊鑫已归还青岛兴华该笔拆借资金。

综上所述，上述往来款和现金支出对应的事项，均是企业在日常经营活动中产生的，关联方资金拆借金额较小，时间较短且频率较低，不存在资金占用或财务资助的情况。

三、支付的其他与经营活动有关的现金项下其他项目具体业务情况

1、往来款对应的业务内容

其他应收款-往来款及其他期末余额为 1,158.72 万元，其中主要内容如下：

单位：万元

对方单位名称	期末余额	是否属于关联方	形成原因	是否存在资金占用或财务资助
第一名	188.19	否	预存水电费用	否
第二名	117.38	否	押金及保证金	否

第三名	111.74	否	其他	否
第四名	109.19	否	押金及保证金	否
第五名	100.00	否	押金及保证金	否
合计	626.50			

3、支付的其他与经营活动有关的现金项下“其他”项目的主要内容

支付的其他与经营活动有关的现金中，“其他”项目 2,911.90 万元是较为零散的经营活动现金流支出的汇总数，其中较大金额的有 MJM 向当地供电部门缴付的高压电增容垫资款 424.15 万、MJM 支付的进口材料保证金 263.23 万元、代扣代缴青岛昊鑫原股东魏晨转让其股权的个人所得税 200 万元、MJM 支付的刚果（金）当地财政局工作卡检查费用 86.51 万元、佳纳能源为支持所在农村地区的发展而为周屋村村民支付的农村合作医疗费 57.05 万元、MJM 支付的 ECONERGY SARL 高压电输送费 56.19 万元、佳纳能源支付给中南大学合作研发费用 40 万元等，以及公司及各子公司该类零散支出的汇总数。

综上所述，上述往来款和现金支出对应的事项，均是企业在日常经营活动中产生，且对方单位均为非关联方，不存在资金占用或财务资助的情况。

问题八

年报显示，报告期末你公司长期股权投资余额为 2,490.76 万元，被投资单位是江西红锂新材料有限公司，其他权益工具投资余额为 10,779.36，项目包括广州民营投资股份有限公司、湖南金富力新能源股份有限公司、广东省鹏云科技投资有限公司、深恒和投资管理（深圳）有限公司、广东泰极动力科技有限公司。请你公司补充说明上述投资的背景和原因，是否存在商业实质，履行的审议程序和信息披露情况，相关被投资单位及主要负责人与你公司控股股东、实际控制人及其关联方是否存在关联关系或其他利益往来，是否存在资金占用或财务资助情形。请审计机构发表明确意见。

回复：

一、 投资情况

单位：万元

被投资单位	法定代表人/主要负责人	投资时间	账面价值	投资原因	履行程序和信息披露
江西红锂新材料有限公司	吴德祯	2018 年 2 月	2, 490. 76	协同锂云母综合开发利用项目，提供原材料锂云母	于 2018 年 2 月 12 日披露（公告编号：2018-013）
广州民营投资股份有限公司	张超民	2017 年 4 月	100. 00	增强上市公司之间的合作和联系，合作进行产业投资和布局	未达到董事会审议和披露标准
湖南金富力新能源股份有限公司	杨亿华	2016 年 5 月	7, 129. 36	围绕公司新能源电池材料发展的战略，对三元材料生产企业的投资	经公司董事会审议通过，于 2016 年 5 月 13 日披露（公告编号：2016-047）
广东省鹏云科技投资有	何云	2019 年 1 月	50. 00	与公司陶瓷釉面材料业务的战略客	未达到董事会审议和披露标准

限公司				户开展供应链服务的合作	
深恒和投资管理（深圳）有限公司	孙议政	2019 年 3 月	1, 000. 00	增强上市公司之间的合作和联系，合作进行产业投资和布局	未达到董事会审议和披露标准
广东泰极动力科技有限公司	黄素静	2019 年 5 月	2, 500. 00	布局氢燃料电池，协同公司燃料电池膜电极的研发	未达到董事会审议和披露标准

二、 被投资单位与公司的关系

上述被投资单位及主要负责人与公司控股股东、实际控制人及其管理方均不存在关联关系，亦不存在资金占用或财务资助情形，投资具有商业实质。

问题九

年报显示，你公司以公允价值计量的金融资产中，其他资产的初始投资成本为 2,463.67 万元，报告期内公允价值变动损益为 208.17 万元，计入权益的累计公允价值变动为 5,060.37 万元，报告期内购入金额为 3,550 万元，期末余额为 11,094.36 万元。报告期末，你公司货币资金余额为 41,330.02 万元，可供出售金额资产期末余额为 2,483.99 万元，短期借款余额为 76,206.13 万元，一年内到期的长期借款余额为 13,831.41 万元。

(1) 请说明以公允价值计量的金融资产、可供出售金额资产的具体内容和变动原因，相关投资与收回投资收到的现金、投资支付的现金的勾稽关系；

(2) 请说明货币资金的用途，持有货币资金及其他金融产品而不偿付借款的商业合理性，是否存在流动性风险或债务偿付风险，相关货币资金及产品是否存在权利受限情形，是否存在资金占用或财务资助情形。

请审计机构发表明确意见。

回复：

一、以公允价值计量的金融资产、可供出售金额资产的具体内容和变动原因

公司 2019 年金融资产的变动情况如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期购入	重分类	重新计量	本期公允价值变动	期末余额
可供出售金融资产	2,483.99	-	2,483.99	-	-	-
广州民营投资股份有限公司	100.00	-	100.00	-	-	-
湖南金富力新能源股份有限公司	2,068.99	-	2,068.99	-	-	-
惠州市超聚电池有限公司	315.00	-	315.00	-	-	-
其他权益工具投资	-	3,550.00	-	7,021.19	208.17	10,779.36
广州民营投资股份有限公司	-	-	-	100.00	-	100.00
湖南金富力新能源股份有限公司	-	-	-	6,921.19	208.17	7,129.36
广东省鹏云科技投资有限公司	-	50.00	-	-	-	50.00
深恒和投资管理（深圳）有限公司	-	1,000.00	-	-	-	1,000.00
广东泰极动力科技有限公司	-	2,500.00	-	-	-	2,500.00

项目	期初余额	本期购入	重分类	重新计量	本期公允价值变动	期末余额
其他非流动金融资产	-	-	-	315.00	-	315.00
惠州市超聚电池有限公司	-	-	-	315.00	-	315.00
合计	2,483.99	3,550.00	2,483.99	7,336.19	208.17	11,094.36

2019 年金融资产变动原因具体如下：

1、新金融工具准则首次实施日

根据新金融工具的资产分类，将惠州超聚电池直接分类为以“公允价值计量且其变动计入当期损益”的金融资产，报表列报于“其他非流动金融资产”项目；对于广州民营投资和湖南金富力新能源指定为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益”的金融资产，报表列报于“其他权益工具投资”项目。

本公司根据新金融工具于首次实施日的衔接规定，对于尚未终止确认的权益投资，参考最近的融资价格，采用市场法确定首次实施日相关金融工具的公允价值，并追溯调整期初其他综合收益金额。

2019 年期初尚未终止确认的权益投资计量类别和追溯调整情况如下：

单位：万元

项目	2018 年期末		2019 年期初			
	列报项目	期末余额	调整后重新计量类别	列报项目	重新计量	追溯调整期初
广州民营投资股份有限公司	按成本计量的可供出售金融资产	100.00	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	其他权益工具投资	100.00	-
湖南金富力新能源股份有限公司	按成本计量的可供出售金融资产	2,068.99	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	其他权益工具投资	6,921.19	4,852.20
惠州市超聚电池有限公司	按成本计量的可供出售金融资产	315.00	以公允价值计量且其变动计入当期损益	其他非流动金融资产	315.00	-
合计		2,483.99			7,336.19	4,852.20

2、本期新增

2019 年新增取得鹏云科技、深恒和投资、广东泰极动力公司股权，共计 3,550.00 万元，公司将该类投资指定为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益”的金融资产，报表列报于“其他权益工具投资”项目。

相关公司投资情况如下：

被投资单位	投资形成时间	账面价值	被投资单位持有比例	计量类别	主营业务
广东省鹏云科技投资有限公司	2019 年 1 月	50.00	5.00%	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	科技项目投资，科技交流和推广服务，科技孵化服务；科技中介服务，创业空间服务，计算机网络工程，计算机软件开发及维护，企业管理咨询，企业形象策划，会议及展览服务，投资咨询；房屋场地租赁；物业管理；停车场服务；人力资源服务；广告策划咨询；视频制作；文化交流活动组织、策划；市场调研；销售、安装：电子产品、计算机及配件、办公用品。
深恒和投资管理（深圳）有限公司	2019 年 3 月	1,000.00	7.63%	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	体育产业投资；文化产业投资；健康产业投资；投资顾问；投资管理；投资咨询；财务咨询；企业管理咨询；文化活动策划；展览展示策划；劳务派遣；国内贸易。
广东泰极动力科技有限公司	2019 年 5 月	2,500.00	7.50%	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	燃料电池膜电极技术开发、咨询、服务、转让及相关产品制造、销售。
合计		3,550.00			

二、相关投资与收回投资收到的现金、投资支付的现金的勾稽关系

1、 投资支付的现金与投资情况勾稽关系如下：

单位：万元

项目	金额
其他权益工具投资成本的增加	3,550.00
购买银行结构化投资支付的现金	912.36
小计	4,462.36
投资支付的现金	4,462.36
差异	-

2、收回投资收到的现金投资情况勾稽关系如下：

单位：万元

项目	金额
收回银行结构化投资收到的现金	343.44
小计	343.44
收回投资收到的现金	343.44
差异	-

三、期末货币资金的主要用途

截止 2019 年 12 月 31 日，公司货币资金期末余额为 41,330.02 万元，期末未持有其他形式的短期理财产品。上述资金的主要用途如下：

1、募集资金专用账户期末余额 17,519.97 万元；

2、使用受限的资金期末余额 5,690.68 万元，主要系信用证保证金、银行票据保证金、社保保证金等。

扣除上述两项资金后，公司可动用的期末余额资金为 18,119.37 万元，拟用于采购款项支付、各项税费支付、发放职工工资以及偿还到期银行借款等日常经营活动开支所需。

四、公司持有货币资金及其他金融资产并同时维持短期借款的合理性

公司 2019 年末银行综合授信额度为 287,000.0 万元，在授信额度内可以向银行取得流动资金贷款，2019 年末短期借款余额为 76,206.13 万元，一年内到期的长期借款余额为 13,831.41 万元，借款余额占公司银行综合授信额度比例较低，预计公司未来可以维持及循环使用授信额度，故短期公司不存在债务偿付风险。

为满足日常经营需要，降低公司流动性风险，保证生产经营稳定，公司通常保留满足未来一定期间的资金支出的可动用货币资金余额作为资金安全边际。

公司近两年经营活动收付款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	296,669.57	314,347.45
购买商品、接受劳务支付的现金	135,975.06	204,222.15
支付给职工以及为职工支付的现金	24,117.50	22,939.26
支付的各项税费	17,669.95	13,770.54
支付其他与经营活动有关的现金	24,622.27	26,002.59
小计	202,384.78	266,934.54
月均客户销售回款	24,722.46	26,195.62
月均经营活动支付金额	16,865.40	22,244.55
月均经营活动现金净增加额	7,857.07	3,951.08

根据公司 2019 年现金流的平均收支情况看，月度平均销售回款金额约为 24,722.46 万元，公司客户大多资信良好，销售回款较为稳定，部分以银行承兑汇票结算的客户可以在票据收到后及时向银行办理票据贴现或背书转让。公司月度平均经营活动所需支付的金额约 16,865.40 万元，销售回款金额大于日常经营活动的开支金额，且公司期末可动用的资金大于未来一定期间经营活动需支出的金额，故短期不存在流动性风险。

公司在日常经营中注重对货币资金的管理，对超出营运所需要的资金及时归还银行贷款，使得公司的营运资金持续保持在一个合理限度。

综上，公司持有一定量的货币资金的原因为存在募集资金余额，以及公司正常经营需要营运资金，公司的存款规模与公司运营所需资金相匹配，相关货币资金除保证金外不存在权利受限情形，公司不存在资金占用或财务资助情形。

问题十

年报显示，报告期末你公司其他非流动资产明细中，预付长期资产购建款余额为 8,923.52 万元。请你公司补充说明交易背景，预付时点，交易对方情况，是否与你公司控股股东、实际控制人存在关联关系及其他业务往来。请审计机构发表明确意见。

回复：

公司期末预付长期资产购建款主要项目如下（超过 100 万元）：

单位：万元

序号	预付项目	项目	金额	占比	支付时间	是否关联方	预付内容
1	GOLDEN CONSTRUCTION SARL	MJM 铜、钴扩产项目	2,122.74	23.79%	2019/12/17	否	EPC 总承包合同
2	英德市兴德投资有限公司	动力电池三元材料产业化项目	1,200.00	13.45%	2019/11/15	否	征地预付款
3	桐庐三鑫防腐设备制造有限公司	动力电池三元材料产业化项目	549.24	6.15%	2019/11/5	否	工程设备预付款（萃取箱成套设备）
4	淄博宝君贸易有限责任公司	动力电池三元材料产业化项目	371.28	4.16%	2019/12/20	否	项目试生产（硫化煤油）
5	江苏鼎健环保科技有限公司	动力电池三元材料产业化项目	330.50	3.70%	2019/11/14	否	工程设备预付款（电池拆解线成套设备）
6	景津环保股份有限公司	锂云母综合开发利用产业化项目	325.05	3.64%	2019/5/29	否	预付压滤机设备款
7	昆山三一环保科技有限公司	佳纳配套环保项目	300.00	3.36%	2019/9/30	否	工程设备预付款（三元废水处理成套设备）
8	厦门象屿新能源科技有限责任公司	动力电池三元材料产业化项目	253.69	2.84%	2019/11/6	否	设备预付款
9	湖南德景源科技有限公司	动力电池三元材料产业化项目	252.60	2.83%	2019/11/20	否	工程设备预付款（正极材料线成套设备）
10	扬州金桃化工设备有限公司	MJM 铜、钴扩产项目	249.60	2.80%	2019/11/21	否	工程设备预付款（硫磺制酸成套设备）
11	江西核威环保科技有限公司	锂云母综合开发利用产业化项目	211.08	2.37%	2019/5/29	否	预付过滤机设备款

12	江西聚鸿化工设备 有限责任公司	锂云母综合开发利用 产业化项目	179.58	2.01%	2019/6/28	否	预付储罐设备款
13	李斯特测试设备 (上海)有限公司	道氏云杉设备	154.16	1.73%	2019/6/18	否	预付电池测试设 备款
14	杭州诺本机械制造 有限公司	锂云母综合开发利用 产业化项目	137.49	1.54%	2017/9/28	否	预付搅拌机设备 款
15	衡阳伟业冶金矿山 机械有限责任公司	MJM 铜、钴扩产项目	122.05	1.37%	2019/10/24	否	工程设备预付款 (球磨机)
16	河北明吉化工科技 有限公司	动力电池三元材料产 业化项目	116.90	1.31%	2019/7/17	否	P204\P507 萃取 剂
合 计			6,875.96	77.05%			

期末公司在建的主要工程项目有子公司江西宏瑞实施的锂云母综合开发利用产业化项目、佳纳能源实施的动力电池三元材料产业化项目及配套环保项目、MJM 实施的铜、钴扩产项目等，由于上述项目建设期较长，设备设施定制化程度高，特别是 MJM 建设项目实施地在刚果（金），因此项目建设的诸如工程总包、设备设施等按照市场交易条件均需要提前预付货款，因此存在较大额的预付款项。

上述预付单位与公司控股股东、实际控制人不存在关联关系及其他业务往来。

问题十一

年报显示，报告期末你公司应收票据明细中，商业承兑票据余额为 6,790.79 万元，坏账准备计提比例为 2.79%。请你公司补充说明商业承兑票据坏账准备计提是否充分。请审计机构发表明确意见。

回复：

2019 年末公司商业承兑汇票情况如下：

单位：万元

项目	金额	坏账准备	计提比例
在手未背书商业承兑汇票	3,900.83	195.04	5.00%
已背书未终止确认商业承兑汇票	3,084.39	-	-
合计	6,985.23	195.04	2.79%

公司对期末在手的商业承兑汇票，参照对应客户应收账款的信用风险组合分类计提坏账准备，对于已经背书但未终止确认的商业承兑汇票，考虑到供应商已经接受这类票据，期后亦已到期承兑，因此公司未计提坏账准备。

公司已经针对商业承兑汇票的不同类别，根据业务实际以及预期信用损失情况，充分计提了坏账准备。

问题十二

年报显示，报告期末你公司在职员工人数为 1,322 人，较期初下降 20.74%。请你公司补充说明发生员工人数下降情况的业务，员工人数下降的原因，对相关业务经营的影响，持续盈利能力是否发生重大不利变化。

回复：

一、 员工人数下降的具体情况

报告期内公司员工人数较期初减少 346 人，主要下降的业务范围和原因为：

(1) 江西宏瑞新材料有限公司减少 155 人，主要是由于碳酸锂的市场价格出现周期性下跌，锂云母综合开发利用产业化项目的技术和建设方案需要进行改造和调整，公司保留了核心的管理、研发和生产人员继续开展建设和开发工作，暂时减少其他工作人员的数量。

(2) 广东道氏技术股份有限公司减少 104 人，主要由于陶瓷业务调整销售和技术服务体系：管理片区合并，优化客户量较少地区的服务团队人员；强化业绩考核，优化销售团队末位业绩的人员。

(3) 广东佳纳能源科技有限公司减少 62 人，主要由于佳纳能源根据生产需求，实施生产线调整，减少了低需求旧产线的生产人员。

二、 对相关业务经营的影响

公司 2019 年度的经营业绩较上年同比下降较大，主要原因是 2019 年公司受钴价下跌影响，公司钴产品销售规模和毛利率降幅较大且计提了较大额的存货跌价准备导致资产减值损失增加。导致公司业绩下滑的主要因素有两个方面，即钴产品价格的周期性波动和新能源汽车补贴政策退坡，均为外部因素的影响。目前由于国家进一步明确对新能源汽车行业的支持政策以及钴产品价格企稳回升，上述两个外部因素的不利影响已逐步消除。

在业绩下滑期间，公司为加强费用和成本管理，在不影响正常生产经营的前提下，调整业务和部门架构，削减部分业务部门人员，员工人数的减少没有对相关业务经营产生重大影响。目前导致公司业绩下滑的外部因素已经逐步消除，公司业绩已呈现逐步向好的趋势，公司员工人数根据业绩情况和生产需求正常调整，不会影响公司的持续盈利能力。

问题十三

年报显示，报告期内你公司股份支付费用为-1,095.72 万元。请你公司补充说明股份支付费用的测

算依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定。请审计机构发表明确意见。

回复：

根据《企业会计准则第11号——股份支付》的规定，完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

公司共计发行三期股份期权，第一期向股权激励对象授予 390.39 万份股票期权，在满足行权条件的前提下，2019 年可行权股票期权中的 30%；第二期向股权激励对象授予 285.92 万份股票期权，在满足行权条件的前提下，2019 年可行权股票期权中的 30%；第三期向股权激励对象授予 303.8 万份股票期权，在满足行权条件的前提下，2019 可行权股票期权中的 20%；其中业绩考核作为重要的行权条件，要求获授股票期权的子公司激励对象以公司整体考核指标达标为基础，并且激励对象个人所在子公司佳纳能源的业绩考核也达标后方可行权。具体业绩考核指标为：以公司 2016 年净利润为基数，2019 年净利润增长率不低于 119%，公司当年度实际业绩未达到设定的当年绩效考核目标，业绩考核指标未达标属于非市场条件，由于非市场条件导致不能行权的，则最终授予的权益工具数量为零，相应地应确认的股份支付费用总额也为零，此时已经确认的股份支付相关费用应当冲回。

公司依据股权激励计划，选择 Black-Scholes 模型来测算期权的公允价值，股份支付费用在等待期内平均分摊，其中因部分授予对象离职导致未满足服务期限条件，2019 年冲回以前年度已确认的股份支付费用 632.98 万元；因业绩考核未达标冲回以前年度已确认的股份支付费用 3,051.96 万元，2019 年度合计冲回以前确认的股份支付费用 3,684.94 万元，导致 2019 年度公司股份支付费用为总额-1,095.72 万元。

公司三期期权计划对应的股份支付费用的具体分摊明细如下：

项目		2017 年 度	2018 年 度	2019 年 度	2020 年	2021 年 度	小计
第一期期权计划	①首次授予的期权数量（万）	156.16	117.12	117.12	-	-	390.39
	解锁比例	40%	30%	30%	-	-	100%
	②每股期权价值（元）	4.59	9.76	10.75	-	-	
	③期权价值合计（③=①*②）	716.76	1,143.06	1,259.01	-	-	3,118.83
	④股份支付费用当年应分摊金额（万元）	996.31	1,289.85	657.81	174.86	-	3,118.83
	⑤因授予对象离职冲回前期确认的股份支付费用（万元）	7.30	286.66	171.08	-	-	-465.03
	⑥因业绩考核未达标冲回前期确认的股份支付费用（万	-	-	802.19	-	-	-802.19

项目		2017 年 度	2018 年 度	2019 年 度	2020 年	2021 年 度	小计
	元)						
	⑦股份支付费用金额 (⑦=④-⑤-⑥)	989.01	1,003.19	-315.46	-	-	1,676.74
第二期期权计 划	①首次授予的期权数量 (万)	114.37	85.78	85.78	-	-	285.92
	解锁比例	40%	30%	30%	-	-	100%
	②每股期权价值 (元)	18.12	20.60	23.41	-	-	
	③期权价值合计 (③=①*②)	2,072.35	1,766.99	2,008.02	-	-	5,847.35
	④股份支付费用当年应分摊金额 (万元)	1,208.39	2,934.40	1,258.33	446.23	-	5,847.35
	⑤因授予对象离职冲回前期确认的股份支付费用 (万元)	-	-	215.29	-	-	-215.29
	⑥因业绩考核未达标冲回前期确认的股份支付费用 (万元)	-	-	1,468.06	-	-	-1,468.06
	⑦累计计入成本费用额 (⑦=④-⑤-⑥)	1,208.39	2,934.40	-425.01	-	-	3,717.78
第三期期权计 划	①首次授予的期权数量 (万)	60.76	60.76	121.52	60.76	-	303.80
	解锁比例	20%	20%	40%	20%	-	100%
	②每股期权价值 (元)	0.99	5.45	9.73	10.93	-	
	③期权价值合计 (③=①*②)	60.15	331.14	1,182.39	664.11	-	2,237.79
	④股份支付费用当年应分摊金额 (万元)	193.24	758.16	673.07	490.86	122.47	2,237.79
	⑤因授予对象离职冲回前期确认的股份支付费用 (万元)	-	-	246.61	-	-	-246.61
	⑥因业绩考核未达标冲回前期确认的股份支付费用 (万元)	-	-	781.71	-	-	-781.71
	⑦累计计入成本费用额 (⑦=④-⑤-⑥)	193.24	758.16	-355.25	-	-	596.14
	合计	2,390.64	4,695.74	-1,095.72	-	-	

综上，公司 2019 年股份支付费用的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

问题十四

年报显示，2019 年你公司投资设立子公司广东道氏云杉氢能科技有限公司培育氢燃料电池核心材料业务；子公司青岛昊鑫新能源科技有限公司是国内能够实现石墨烯导电剂规模化生产销售的少数企业之一，主要客户为比亚迪等锂电池行业龙头企业；子公司广东佳纳能源科技有限公司三元前驱体产

品技术成熟、质量稳定，拥有振华科技、厦门钨业等优质稳定的客户。请你公司补充说明氢燃料电池核心材料业务的发展现状、财务影响，相关技术水平、行业地位，石墨烯导电剂业务规模、财务影响、对比亚迪的销售规模，佳纳能源三元前驱体业务对振华科技、厦门钨业的销售规模。

回复：

一、 氢燃料材料业务

氢能材料是公司探索新产品、新领域，进行前瞻性战略布局的重要举措，是保障公司未来健康可持续发展的重要一步。2019年5月，公司在氢能材料领域实施布局，携手上海重塑能源科技有限公司及马东生先生共同出资设立道氏云杉合作进行膜电极组件（MEA）的研发制造。

公司组建了以 DustinBanham 博士为核心的氢燃料电池膜电极研发团队，团队成员从事燃料电池 MEA 的研究多年，系燃料电池领域优秀的国际性人才，为公司实现燃料电池膜电极（MEA）等关键材料国产化提供了充分的保证。报告期内道氏云杉的核心产品仍处于技术开发阶段，暂未实现营业收入。

二、 青岛昊鑫的业务数据

报告期内，青岛昊鑫累计销售导电剂产品 24,182.32 万元，对主要客户比亚迪销售导电剂产品 19,341.24 万元。

三、 佳纳能源的业务数据

报告期内，佳纳能源对振华科技累计销售三元前驱体 42,503.50 万元。

2018 年厦门钨业为佳纳能源的三元前驱体客户之一，报告期内根据厦门钨业的需求，佳纳能源向其销售钴盐 13,131.60 万元，没有销售三元前驱体。

问题十五

年报显示，你公司主要控股参股公司分析部分显示，报告期内无应当披露的重要控股参股公司信息。请你公司结合子公司的资产、利润规模核实是否涉及应按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 2 号——年度报告的内容与格式》第二十七条第（六）项的相关规定披露重要控股参股公司信息的情形，如是，请补充披露。

回复：

公司补充披露如下：

（1）2019 年，对公司年度净利润影响达到 10%以上的子公司情况如下：

单位：万元

公司名称	公司类型	主要业务	注册资本	总资产	净资产	营业收入	营业利润	净利润
佛山市道	子公司	陶瓷产品	2,100	24,808.93	7,887.83	24,595.94	3,236.30	2,914.19

氏科技有 限公司		研发、销 售和技术 服务						
广东佳纳 能源科技 有限公司 ¹	子公司	钴盐、三 元前驱体 研发、生 产和销售	15,447.55	210,492.40	119,717.83	190,769.21	-2,670.52	-2,706.74
青岛昊鑫 新能源科 技有限公 司	子公司	导电剂产 品研发、 生产和销 售	1,275	29,312.18	21,662.15	24,191.02	5,285.33	4,544.15
江西宏瑞 新材料有 限公司	子公司	釉面材料 、新能源 电池材料 研发、生 产和销售 ；	20,000	72,128.82	21,713.04	17,045.10	-4,236.64	-2,726.07
MJM	子公司	钴、铜矿 的加工和 出口销售	10,000,000 刚果法郎	59,160.21	19,933.93	44,959.23	-7,749.12	-6,129.05

(2) 2019 年，公司取得和处置子公司的情况如下：

公司名称	报告期内取得和处置子公司方式	对整体生产经营和业绩的影响
恩平道氏材料配送服务有限公司	注销	无重要影响
广东道氏云杉氢能科技有限公司	设立	培育氢燃料电池核心材料业务
广东佳纳进出口有限公司	设立	无重要影响

(3) 主要控股参股公司情况说明

①自 2018 年下半年开始，全球钴行业疲弱叠加新能源补贴政策退坡，导致佳纳能源产品单位价格下降速度快于单位成本的下降速度，虽然佳纳能源积极调整其存货管理及销售计划，但原材料价格的下滑依旧影响了佳纳能源产品毛利率，同时，出于谨慎性考虑，佳纳能源对部分存货计提了较大额的存货跌价准备导致资产减值损失增加，对佳纳能源的净利润产生较大的影响。

②受到碳酸锂价格周期性下跌、锂云母综合利用及生产成本控制的难度影响，锂云母综合开发利用产业化项目的达到预定可使用状态日期推迟。受该项目影响，江西宏瑞的业绩出现下滑。

③MJM 主营业务为钴相关产品及铜产品的生产及销售，与佳纳能源类似，受钴行业周期性下滑的影响，MJM 产品销售单价下滑且导致公司存货可变现净值低于账面成本，基于谨慎性原则，MJM 计提了存货跌价准备，对其净利润产生较大的影响。

问题十六

合并财务报表项目注释中，应收账款相关章节未披露坏账准备收回或转回原因、方式，其他应收账款相关章节未披露欠款方名称，请你公司依照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——

¹广东佳纳能源科技有限公司的数据为其合并口径数据，包含 MJM。

财务报告的一般规定》第十九条第（五）项的要求补充披露相关信息。

回复：

公司补充披露如下：

一、第十二节、财务报告--七、合并财务报表项目注释--3、应收账款

本期计提坏账准备情况：

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	核销	其他	
坏账准备	99,521,222.04		11,578,970.10			87,942,251.94
合计	99,521,222.04		11,578,970.10			87,942,251.94

（1）转回或收回原因

坏账准备转回或收回的主要原因为，正常信用风险计提坏账准备的应收账款在报告期内收回。

本期不存在重大的前期按单项计提坏账在本期收回或转回的情况。

（2）原坏账准备计提比例的依据及其合理性

公司应收账款按照账龄计提坏账准备，本期变动金额以“收回或转回金额”中净值列示。

二、第十二节、财务报告--十七、母公司财务报表主要项目注释--1、应收账款

本期计提坏账准备情况：

单位：元

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	核销	其他	
坏账准备	47,387,839.62		538,792.16			46,849,047.46
合计	47,387,839.62		538,792.16			46,849,047.46

（1）转回或收回原因

坏账准备转回或收回的主要原因为，正常信用风险计提坏账准备的应收账款在报告期内收回。

本期不存在重大的前期按单项计提坏账在本期收回或转回的情况。

（2）原坏账准备计提比例的依据及其合理性

公司应收账款按照账龄计提坏账准备，本期变动金额以“收回或转回金额”中净值列示。

三、第十二节、财务报告--七、合并财务报表项目注释--6、其他应收款

按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位：元

单位名称	款项的性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例	坏账准备期末余额
广东电网有限责任公司江门供电局	预存水电费用	1,881,908.07	1 年以内	16.24%	94,095.40
刚果(金)产品检验办公室	押金及保证金	1,173,796.93	1 年以内	10.13%	58,689.85
ECONERGY SARL	其他	1,117,366.16	3 年以上	9.64%	1,117,366.16
刚果（金）电力局	押金及保证金	1,091,876.59	1-2 年	9.42%	218,375.32
佛山市南海区希望陶瓷机械设备有限公司	押金及保证金	1,000,000.00	3 年以上	8.63%	50,000.00
合计	--	6,264,947.75	--	54.06%	1,538,526.73

四、第十二节、财务报告--十七、母公司财务报表主要项目注释--2、其他应收款

按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位名称	款项的性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例	坏账准备期末余额
江西宏瑞新材料有限公司	内部往来款	308,215,517.30	2 年以内	54.58%	
广东佳纳能源科技有限公司	内部往来款	153,598,286.76	1 年以内	27.20%	
佛山市道氏科技有限公司	内部往来款	94,853,668.41	1 年以内	16.80%	
江门道氏新能源材料有限公司	内部往来款	2,870,000.00	1 年以内	0.51%	
广东电网有限责任公司江门供电局	预存水电费	1,881,908.07	1 年以内	0.33%	94,095.40
合计	--	561,419,380.54	--	99.42%	94,095.40

问题十七

2020 年第一季度报告显示，你公司其他应收款期末余额为 3,377.09 万元，较期初增长 273.05%，

主要是报告期新增保理业务及预缴关税增加所致。请你公司补充说明保理业务内容和形式，交易对方情况，是否与你公司控股股东、实际控制人存在关联关系及其他业务往来。

回复：

一、 保理业务的具体情况

公司的全资子公司深圳道氏金融服务有限公司（以下简称：“深圳道氏”）于 2020 年 3 月 3 日与惠州市超频三光电科技有限公司（以下简称“惠州超频三”）签订《商业保理业务协议》及其相关附件，约定深圳道氏向惠州超频三提供应收账款保付代理业务。深圳道氏累计向惠州超频三支付保理融资款项 1,800 万元。

二、 交易对手的关联性

惠州市超频三光电科技有限公司为深圳证券交易所创业板上市公司深圳市超频三科技股份有限公司（证券代码：300647）的全资子公司，与公司控股股东不存在关联关系。除本次保理业务外，公司及公司控股股东与深圳市超频三科技股份有限公司、惠州市超频三光电科技有限公司不存在其他业务往来。

问题十八

请你公司补充说明近两年又一期营业收入与销售商品提供劳务收到的现金，营业成本与购买商品接受劳务支付的现金，固定资产、在建工程、无形资产等与购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金之间的勾稽关系。请审计机构发表明确意见。

回复：

一、营业收入与销售商品提供劳务收到的现金，营业成本与购买商品接受劳务支付的现金勾稽关系

1、营业收入与销售商品提供劳务收到的现金

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
营业收入	45,645.04	298,641.60	354,392.85
加：增值税销项税额[注 1]	4,314.17	33,617.44	45,199.26
加：应收票据减少	19,630.87	13,205.52	-9,533.23
加：应收账款原值减少	-13,384.26	24,719.13	-14,801.21
加：预收款项增加	147.88	-6,789.09	6,336.49
减：票据贴现利息支出	146.94	1,139.29	1,112.27

减：以非现金资产抵偿债务而减少的应收账款和应收票据	6,902.15	65,585.73	66,134.44
小计	49,304.62	296,669.57	314,347.45
销售商品、提供劳务收到的现金	49,304.62	296,669.57	314,347.45
差异	-	-	-

注 1：此处的销项税额系集团对外口径的销项税额，不含合并范围内各公司交易产生的销项税额。

2、营业成本与购买商品接受劳务支付的现金

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
营业成本	34,748.87	221,242.78	244,919.65
加：存货的增加	8,364.01	-38,319.81	37,093.09
加：预付款项的增加	5,878.23	6,626.75	-16,294.07
加：应付票据减少	-2,453.95	28,640.92	-14,523.96
加：应付账款减少	2,503.63	11,155.89	8,811.80
加：采购进项税[注 2]	2,738.57	19,907.86	31,376.01
加：进口关税额	36.62	62.44	108.00
减：生产成本-直接人工发生额	728.64	4,974.81	5,261.48
减：制造费用中的人工及折旧、摊销	2,755.51	10,301.33	7,655.65
现流调整项-非生产采购及其他[注 3]	19,415.33	98,065.63	74,351.24
小计	28,916.51	135,975.06	204,222.15
购买商品、接受劳务支付的现金	28,916.51	135,975.06	204,222.15
差异	-	-	-

注 2：此处的进项税额系集团对外口径的进项税额，不含合并范围内各公司交易产生的进项税额。

注 3：现流调整项-非生产采购及其他包括：短期借款直接支付货款、银行承兑汇票保证金直接支付货款、应付设备工程款变动、应付费用类款项变动、应付账款抵减应收款项、应付票据抵减应收款项、应收票据抵付货款、研发领用存货等，因未产生实际现金流量或不属于购买商品接受劳务支付现金，故做调整。

二、固定资产、在建工程、无形资产等与购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金之间的勾稽关系

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
固定资产原值增加额	817.45	30,147.75	30,398.63
加：固定资产进项税额和待抵扣进项税[注 4]	111.67	1,669.50	2,242.81
加：在建工程净增加额	2,234.73	-212.55	5,802.37
加：无形资产原值增加额	-	1,957.30	5,893.51
加：长期待摊费用原值增加额	-	611.15	879.16
加：其他非流动资产增加额	-489.87	3,285.47	1,156.90
减：应付票据、应付账款、应收票据及其他应付款中的购建长期资产款项变动数	-4,683.83	-3,490.2	6,617.22
减：现金流调整项[注 5]	884.65	3,527.31	7,366.04
小计	6,473.17	37,421.51	32,390.12
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,473.17	37,421.51	32,390.12
差异	-	-	-

注 4：此处的进项税额系集团对外口径的进项税额，不含合并范围内各公司交易产生的进项税额。

注 5：现金流调整项包括：应收票据抵付工程设备款、银行承兑汇票保证金直接支付资产购置款、利息资本化调整等，因未产生实际现金流量或不属于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，故予以调整。

广东道氏技术股份有限公司董事会

2020 年 5 月 29 日