

关于格林美股份有限公司 非公开发行股票申请文件反馈意见的回复说明

中国证券监督管理委员会：

贵会 2017 年 8 月 8 日下发的《格林美股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见》（中国证监会行政许可项目审查反馈意见通知书 171136 号，以下简称“《反馈意见》”）已收悉。根据《反馈意见》的要求，国信证券会同发行人及其他中介机构，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就《反馈意见》所提问题逐条进行了认真落实，并对申请文件进行了相应的补充、修改和说明，现回复如下，请予以审核。

如无特别说明，本回复中的简称或名词的释义与《国信证券股份有限公司关于格林美股份有限公司非公开发行 A 股股票之尽职调查报告》中相同。

目录

第一部分重点问题	3
反馈问题一	3
反馈问题二	51
反馈问题三	56
反馈问题四	62
反馈问题五	69
反馈问题六	77
反馈问题七	80
第二部分一般问题	84
反馈问题一	84
反馈问题二	93
反馈问题三	95
反馈问题四	96
反馈问题五	98

第一部分重点问题

问题 1：申请人本次非公开发行拟募集资金 29.51 亿元，其中：4.72 亿元用于绿色拆解循环再造车用动力电池包项目，15.29 亿元用于循环再造动力三元材料用前驱体原料项目，5.82 亿元用于循环再造动力电池用三元材料项目，3.68 亿元用于补充流动资金。

(1) 请申请人补充说明并披露此次各募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，募投项目投资进度安排情况，并结合相关行业主要公司的收入及盈利情况说明本次募投各项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性。

请保荐机构就上述事项进行核查，并就各项目投资金额及收益的测算依据、过程、结果的合理性发表明确意见，并核查申请人本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，相关测算依据及结果是否合理。

(2) 请说明本次各募投项目的具体建设内容、运营模式及盈利模式。请说明三个募投项目之间的联系，募投项目达产后形成的产品是否为内部消化使用，如是，请说明内部使用及外部销售的预计比例情况。请说明本次募投项目与申请人主营业务之间的联系。请结合申请人动力电池业务现有客户、以往销售及在手订单等情况，详细论证募投项目达产后新增产能消化的具体措施。请在非公开发行预案中充分披露相关风险。

(3) 请补充说明申请人是否具有实施募投项目所必需的人员、技术、资源及管理储备。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表意见。

【回复】

(1) 请申请人补充说明并披露此次各募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，募投项目投资进度安排情况，并结合相关行业主要公司的收入及盈利情况说明本次募投各项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性。

请保荐机构就上述事项进行核查，并就各项目投资金额及收益的测算依据、过程、结果的合理性发表明确意见，并核查申请人本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，相关测算依据及结果是否合理。

一、请申请人补充说明并披露此次各募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，募投项目投资进度安排情况

2017年5月5日，发行人第四届董事会第二十四次会议审议通过了《关于非公开发行股票方案的议案》等议案，公司拟通过非公开发行股票募集资金总额不超过295,100.00万元，募集资金到位后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资金额	拟使用募集资金金额	实施单位
1	动力电池产业链项目			
1.1	绿色拆解循环再造车用动力电池包项目	49,800.00	47,227.60	荆门格林美
1.2	循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6万吨/年）	161,600.00	152,875.20	荆门格林美
1.3	循环再造动力电池用三元材料项目（3万吨/年）	61,800.00	58,153.35	荆门格林美
2	补充流动资金	36,843.85	36,843.85	发行人
	合计	310,043.85	295,100.00	-

本次公司非公开发行股票募投项目具体投资数额安排明细、投资数额测算依据、测算过程、是否属于资本性支出及投资进度安排情况如下：

（一）绿色拆解循环再造车用动力电池包项目

1、募投项目具体投资数额安排明细

“绿色拆解循环再造车用动力电池包项目”投资总额为49,800.00万元，其中工程建设投资46,320.00万元，包含工程费用、工程建设其它费用、基本预备费；铺底流动资金3,480.00万元，项目具体投资数额安排明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占比	是否为资本性支出	募集资金拟投入金额
1	工程费用	43,249.60	86.85%	是	43,249.60
2	工程建设其他费用	2,572.40	5.17%	是	
3	基本预备费	498.00	1.00%	否	498.00

4	铺底流动资金	3,480.00	6.99%	否	3,480.00
合计		49,800.00	100.00%	-	47,227.60

2、投资数额的测算依据和测算过程

“绿色拆解循环再造车用动力电池包项目”拟使用募集资金 47,227.60 万元，由工程费用 43,249.60 万元、基本预备费 498.00 万元和铺底流动资金 3,480.00 万元构成，具体测算依据和过程如下：

(1) 工程费用的测算依据和过程

工程费用具体支出明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占比
1	厂房建设	5,400.00	12.49%
2	生产设备（含安装费）	31,671.00	73.23%
3	环保安全支出（含安装费）	4,900.00	11.33%
4	其他辅助、公用工程	1,278.60	2.96%
合计		43,249.60	100.00%

①厂房建设

测算依据：本项目使用的是轻型钢构厂房，房屋建设投资系公司按照项目实际建设规划，参考同类型建设项目并适当考虑荆门市当地造价水平编制。

测算过程：根据公司规模，本募投项目新增建设生产厂房面积 36,000.00 平方米，按照每平方米建设工程成本 1,500.00 元测算而得。

②生产设备

测算依据：生产设备的原价按照项目所需设备的投资规划及相关设备的当前市场价格估算。

测算过程：“绿色拆解循环再造车用动力电池包项目”拟采用新电芯以及废旧电池包拆解出的旧电芯为主要原材料，建设年产 5 万组新能源车用动力电池包、2 万组梯次利用车用电池包、3 万组梯次利用助推车用电池包的生产线，生产设备（含安装费）投资额为 31,671.00 万元。初步拟选用的设备清单如下表：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单位	单价（万元）	总价（万元）
1	编码识别机	8	台	1.02	8.16
2	条形码机	10	台	0.51	5.10
3	微型抽水泵	20	台	0.05	1.02
4	冷却液存储箱	15	个	0.20	3.06

5	分类箱	30	套	0.31	9.18
6	盐水放电槽	8	台	1.53	12.24
7	电池包测试设备	80	点	15.30	1,224.00
8	自动松螺丝设备	12	把	12.24	146.88
9	模组测试设备	160	点	5.61	897.6
10	自动松螺丝设备	12	台	12.24	146.88
11	模块测试设备	400	台	2.55	1,020
12	自动模块拆解设备	8	台	122.40	979.2
13	自动运包滚筒线	120	米	2.55	306
14	分选系统设备	1	套	7,038.00	7,038.00
15	圆形电池包生产线	4	套	3,264.00	13,056.00
15-1	龙门上料区	4	非标	288.00	1,152.00
15-2	高速分选区	4	非标	160.00	640.00
15-3	电芯入壳区	4	非标	370.00	1,480.00
15-4	模块清洁打码区	4	非标	144.00	576.00
15-5	载流片安装区	4	非标	212.00	848.00
15-6	焊接组区	4	非标	1,240.00	4,960.00
15-7	模块检测区	4	非标	40.00	160.00
15-8	模组装配区	4	非标	228.00	912.00
15-9	电池包装配区	4	非标	542.00	2,168.00
15-10	补焊机	4	非标	40.00	160.00
16	方形电池包生产线	2	套	2,346.00	4,692.00
17	电池包检测系统	1	套	1,836.00	1,836.00
18	打磨机	12	台	1.53	18.36
19	行吊	2	台	1.53	3.06
20	叉车	8	台	10.20	81.60
21	重型货架	15	套	0.20	3.06
22	数据采集系统	4	套	14.28	57.12
23	负压集尘系统	2	套	51.00	102.00
24	配电系统	2	套	12.24	24.48
小计		936			31,671.00

③环保安全支出

测算依据：环保安全设备的价格按照项目所需设备的投资规划及相关设备的当前市场价格估算。

测算过程：“绿色拆解循环再造车用动力电池包项目”所需环保安全设备（含安装）投资总额为 4,900.00 万元。

主要安全保护设备清单如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单位	单价(万元)	总价(万元)
1	隔断系统	10	套	80.00	800.00
2	喷淋系统	2	套	260.00	520.00
3	防爆系统	10	套	20.00	200.00
4	排烟系统	10	套	60.00	600.00
5	消防系统(含消防车、管网等)	2	套	450.00	900.00
6	安全信息监管设备	1	套	400.00	400.00
总计		35			3,420.00

主要环境保护设备清单如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单位	单价(万元)	总价(万元)
1	负压除尘系统	4	套	150.00	600.00
2	废液搜集系统	2	套	120.00	240.00
3	噪音控制系统	2	套	120.00	240.00
4	中水回流系统	2	套	200.00	400.00
总计		10			1,480.00

④其他辅助、公用工程

“绿色拆解循环再造车用动力电池包项目”的其他辅助、公用工程投资约为1,278.60万元，主要包括供电工程、厂区给排水管网、总图运输、消防系统等费用。其中供电工程依据《供配电系统设计规范》等规定测算为494.70万元；厂区给、排水管网依据《建筑给水排水设计规范》等规定测算为469.20万元；总图、运输为271.10万元，应急系统为43.60万元，均依据国家及地方现行的相关收费标准测算得出。

(3) 基本预备费

“绿色拆解循环再造车用动力电池包项目”的基本预备费用投资预算为498.00万元。基本预备费系考虑未来可能发生的设备、工程成本变动因素和设备工艺技术调整因素按照工程费用、工程建设其它费用之和的1.09%估算。

(4) 铺底流动资金

“绿色拆解循环再造车用动力电池包项目”的铺底流动资金预算为3,480.00万元，系采用分项详细估算法测算流动资金需求，对流动资产和流动负债主要构成要素（即应收账款、存货、现金、预付账款、应付账款、预收账款等）进行分项估算，在预估各分项的最低周转天数后，计算得出各分项的年周转次数，最后

分项估算占用资金额；铺底流动资金按照流动资金的 30.00% 来计算。

3、各项投资构成是否属于资本性支出的说明

“绿色拆解循环再造车用动力电池包项目”的投资总额为 49,800.00 万元，项目构成中属于资本性支出的部分包括工程费用以及工程建设其他费用，合计 45,822.00 万元，拟使用募集资金 43,249.60 万元投入，剩余缺口部分由公司自有资金投入；项目构成中基本预备费、铺底流动资金属于非资本性支出，合计 3,978.00 万元，非资本性支出拟使用募集资金投入 3,978.00 万元。

4、募投项目投资进度安排情况

“绿色拆解循环再造车用动力电池包项目”的建设周期为 36 个月，以“T”表示项目开始执行的时点，“M”表示月份数，本项目具体投资进度安排如下：

时间 内容	T+36M												
	1	2-4	5-7	8-10	11-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-33	34-36
可研环评													
施工图设计													
土建施工													
设备购置													
设备安装													
调试、试生产													
投产													

(二) 循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6 万吨/年）

1、募投项目具体投资数额安排明细

“循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6 万吨/年）”的投资总额为 161,600.00 万元，其中工程建设投资 150,300.00 万元，包含工程费用、工程建设其它费用、基本预备费；铺底流动资金 11,300.00 万元，项目具体投资数额安排明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占比	是否为资本性支出	募集资金拟投入金额
1	工程费用	139,959.20	86.61%	是	139,959.20
2	工程建设其他费用	8,724.80	5.40%	是	-
3	基本预备费	1,616.00	1.00%	否	1,616.00

4	铺底流动资金	11,300.00	6.99%	否	11,300.00
合计		161,600.00	100.00%	-	152,875.20

2、投资数额的测算依据和测算过程

“循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6万吨/年）”拟使用募集资金152,875.20万元，由工程费用139,959.20万元、基本预备费1,616.00万元和铺底流动资金11,300.00万元构成，具体测算依据和过程如下：

（1）工程费用的测算依据和过程

工程费用具体支出明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占比
1	厂房建设	27,360.00	19.55%
2	生产设备（含安装费）	95,785.14	68.44%
3	环保支出（含安装费）	10,620.20	7.59%
4	其他辅助、公用工程	6,193.86	4.43%
合计		139,959.20	100.00%

①厂房建设

测算依据：本项目使用的是轻型钢构厂房，房屋建设投资系公司按照项目实际建设规划，参考同类型建设项目并适当考虑荆门市当地造价水平编制。

测算过程：根据公司规模，本募投项目新增建设生产厂房面积152,000.00平方米，按照每平方米建设工程成本1,800.00元测算而得。

②生产设备

测算依据：生产设备的价格按照项目所需设备的投资规划及相关设备的当前市场价格估算。

测算过程：“循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6万吨/年）”的计划建成60,000.00吨动力三元材料用前驱体原料（50,000.00吨NCM和10,000.00吨NCA）生产线，生产设备（含安装费）投资额为95,785.14万元。初步拟选用的设备清单如下表：

单位：万元

投资对象	序号	项目分类	数量	单位	单价	金额
钴镍锰原生化工序	1	溶解				5,767.70
	2	铜纯化				3,552.56
	3	钴镍锰 P204 线、P507 线、Ni/Mg 线				16,398.72
	3-1	原始料液贮槽	16	台	5.35	85.60

	3-2	原始料液贮槽泵	9	台	0.45	4.05
	3-3	稀盐酸贮槽	12	台	5.68	68.16
	3-4	稀盐酸贮槽泵	8	台	0.40	3.20
	3-5	纯水贮槽	13	台	5.47	71.11
	3-6	纯水贮槽泵	18	台	0.40	7.20
	3-7	液碱贮槽	6	台	4.92	29.52
	3-8	液碱贮槽泵	12	台	0.40	4.80
	3-9	浓盐酸贮槽	11	台	5.65	62.15
	3-10	浓盐酸贮槽泵	16	台	0.40	6.40
	3-11	废铜液贮槽	19	台	5.95	113.05
	3-12	废铜液贮槽泵	4	台	0.44	1.76
	3-13	废盐酸贮槽	16	台	4.80	76.80
	3-14	废盐酸贮槽泵	7	台	0.44	3.08
	3-15	洗液贮槽	10	台	5.89	58.90
	3-16	洗液贮槽泵	12	台	0.54	6.48
	3-17	纯化余液贮槽 (Co/Ni料)	15	台	5.54	83.10
	3-18	纯化余液贮槽泵	7	台	0.45	3.15
	3-19	有机贮槽	21	台	4.45	93.45
	3-20	有机贮槽泵	14	台	0.52	7.28
	3-21	CoP204 纯化线	5	套	350.00	1,750.00
	3-22	NiP204 纯化线	8	套	350.00	2,800.00
	3-23	Ni/Mg 纯化线	8	套	350.00	2,800.00
	3-24	MnP204 纯化线	4	套	285.00	1,140.00
	3-25	硫酸镍贮槽泵	12	台	0.38	4.56
	3-26	硫酸钴贮槽泵	9	台	0.44	3.96
	3-27	氯化钴贮槽	5	台	5.40	27.00
	3-28	氯化钴贮槽泵	9	台	0.44	3.96
	3-29	CoP507 纯化线	6	套	380.00	2,280.00
	3-30	NiP507 纯化线	6	套	380.00	2,280.00
	3-31	MnP507II 线	4	套	315.00	1,260.00
	3-32	MnP507III 线	4	套	315.00	1,260.00
	4	辅助系统				2,992.63
		小计				28,711.61
	1	配制系统				1,390.78
	2	反应系统				15,080.30
	2-1	反应釜	250	台	35.95	8,987.50
	2-2	质量流量计	751	台	3.68	2,763.68
	2-3	计量槽	95	台	0.75	71.25

NCM 三元动力电池材料前驱体材料	2-4	循环槽	72	台	0.93	66.96	
	2-5	计量泵（最大量程： 360L/h 配气囊、背压阀）	756	台	1.97	1,489.32	
	2-6	4800i 电极	255	台	0.93	237.15	
	2-7	M400 变送器	255	台	1.98	504.39	
	2-8	电极护套	255	台	2.86	728.54	
	2-9	电缆	255	台	0.09	22.19	
	2-10	三元流量计	308	台	0.04	12.94	
	2-11	液碱流量计	291	台	0.04	12.22	
	2-12	氨水流量计	324	台	0.01	1.94	
	2-13	氮气流量计	381	台	0.03	11.43	
	2-14	中转槽	122	台	0.42	51.24	
	2-15	中转槽搅拌电机	122	台	0.25	30.50	
	2-16	中转槽搅拌桨	122	台	0.73	89.06	
	3	陈化、洗涤系统					8,183.27
	4	后处理系统					11,499.90
	4-1	闪蒸干燥机	23	台	87.40	2,010.20	
	4-2	闪蒸干燥、混批、包装系统	23	项	193.78	4,456.94	
	4-3	上料、混批、包装系统	23	套	102.87	2,366.01	
	4-4	干燥机加料器增加耙齿	26	台	1.85	48.10	
	4-5	电磁除铁机	33	台	39.82	1,314.06	
	4-6	风冷式冷水机组	45	台	2.98	134.10	
	4-7	地磅 1.5 吨	32	台	1.87	59.84	
	4-8	砝码 500 kg	45	个	0.34	15.30	
	4-9	除铁器	37	台	1.93	71.41	
	4-10	工业吸尘器	31	台	0.39	12.09	
	4-11	超声波振动筛	26	台	5.85	152.10	
	4-12	超声波清洗机	35	台	5.93	207.55	
	4-13	网架	82	个	0.43	35.26	
	4-14	电动堆垛车	30	台	6.41	192.30	
	4-15	其他辅助设备	210	非标	非标	424.64	
	5	辅助系统					11,320.84
	5-1	空气过滤器滤芯	185	台	0.08	14.43	
	5-2	蠕动泵	857	台	0.24	203.54	
	5-3	工程塑料泵（5.5KW）	282	台	0.48	135.36	
	5-4	工程塑料泵（3KW）	201	台	0.37	74.37	
	5-5	Y 型过滤器	55	台	0.14	7.43	
5-6	制氮机	25	台	16.92	423.00		

	5-7	自控系统	15	项	215.00	3,225.00
	5-8	氨回收系统	31	项	138.27	4,286.22
	5-9	新风系统	41	项	25.20	1,033.20
	5-10	配电系统	25	套	43.47	1,086.75
	5-11	纯水制备器	33	台	4.62	152.49
	5-12	空气压缩机	38	台	17.87	679.06
	6	检测系统				2,141.97
	7	安装材料				2,188.04
	小计					51,805.10
NCA 三元动力 电池材料前 驱体材料	1	配制系统				984.56
	2	反应系统				6,289.80
	2-1	变送器	72	台	1.93	138.82
	2-2	PH 传感器	75	支	0.70	52.84
	2-3	复合钛反应釜	68	台	35.75	2,431.00
	2-4	电极护套	82	支	2.36	193.27
	2-5	反应釜自控系统	3	套	248.00	744.00
	2-6	PP 计量槽	47	台	5.75	270.25
	2-7	钛盘管	42	套	0.48	19.95
	2-8	PPH 液碱氨水计量槽	25	台	0.63	15.75
	2-9	复合钛反应釜	34	台	32.95	1,120.30
	2-10	减速机	28	台	1.93	54.04
	2-11	玻璃转子流量计	125	台	0.03	4.00
	2-12	钴镍计量泵	45	台	2.76	124.02
	2-13	液碱计量泵	31	台	1.89	58.48
	2-14	氨水计量泵	36	台	1.40	50.31
	2-15	实验台	9	批	14.70	132.30
	2-16	循环水冷却器	4	台	1.95	7.80
	2-17	UPS 电源	5	台	0.39	1.93
	2-18	监控系统	3	套	36.23	108.69
	2-19	监控显示器	102	台	0.25	25.50
	2-20	电脑主机-自控系统用	32	台	0.36	11.62
	2-21	不锈钢搅拌桨 Φ850*2600	13	根	0.59	7.67
	2-22	定氮仪+滴定仪	6	套	22.65	135.90
	2-23	卧式变频电机 YVP-112M-4-4KW	21	台	0.14	3.00
	2-24	PPH 中间槽	24	台	1.86	44.64
2-25	激光粒度分析仪 TopSizer	6	台	17.59	105.54	

	2-26	背压阀 DN25	28	个	0.19	5.26
	2-27	其他辅助设备	624			422.93
	3	陈化、洗涤系统				2,879.55
	4	后处理系统				3,009.53
	5	辅助系统				1,683.97
	6	安装材料				421.02
		小计				15,268.42
生产设备总计						95,785.14

③环保支出

测算依据：环保设备的价格按照项目所需设备的投资规划及相关设备的当前市场价格估算。

测算过程：“循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6万吨/年）”所需环保设备（含安装费）投资额为 10,620.20 万元。初步拟选用的设备清单如下表：

单位：万元

投资对象	序号	设备清单	数量	单位	单价	金额
重金属废水处理系统	1	低浓度废水调节池	2	座	105.00	210.00
	2	废水提升泵	3	台	0.30	0.90
	3	化学反应池	18	台	53.68	966.24
	4	斜管沉淀池	2	台	88.56	177.12
	5	pH 调节/排放池	2	台	80.67	161.34
	6	污泥浓缩池	2	台	65.20	130.40
	7	污泥压滤泵	5	台	1.33	6.65
	8	安全淋浴器	2	套	0.35	0.70
	9	酸加药装置	3	套	0.45	1.35
	10	混合配药池	2	套	55.80	111.60
	11	备用加药装置	3	套	0.41	1.23
	12	电气系统	1	套	41.00	41.00
	13	控制系统	1	套	105.00	105.00
	14	仪表系统	1	套	43.50	43.50
	15	系统阀门	1	套	23.00	23.00
			安装主材	1	套	12.34
小计						1,992.37
重金属回收系统	1	高浓度废水调节池	2	座	135.00	270.00
	2	废水提升泵	5	台	0.30	1.50
	3	除油过滤器	7	台	2.90	20.30
	4	离子交换器	18	台	1.60	28.80
	5	NF 浓缩装置	3	台	3.00	9.00

	6	硫酸配制器	2	台	2.35	4.70
	7	冷却塔	4	台	10.83	43.32
	8	稀硫酸池	4	台	40.26	161.04
	9	转型液池	3	台	42.10	126.30
	10	再生液池	4	台	41.20	164.80
	11	回收液池	3	台	41.90	125.70
	12	稀酸提升泵	5	台	0.76	3.80
	13	转型液提升泵	5	台	0.35	1.75
	14	再生液提升泵	2	台	0.42	0.84
	15	回收液外输泵	4	台	0.37	1.48
	16	浓硫酸泵	2	台	1.33	2.66
	17	浓碱泵	2	台	1.33	2.66
	18	冷却水循环泵	3	台	0.45	1.35
	19	仪用压缩空气罐	2	台	1.20	2.40
	20	硫酸储罐	4	台	2.00	8.00
	21	碱储罐	3	台	0.30	0.90
	22	电气系统	2	套	40.00	80.00
	23	控制系统	2	套	105.00	210.00
	24	仪表系统	2	套	44.56	89.12
	25	系统阀门	2	套	35.87	71.74
	26	安装主材	2	套	23.90	47.80
	小计					1,479.96
三元洗水处理-回收系统	1	三元洗水调节池	2	座	215.00	430.00
	2	废水提升泵	3	台	0.33	0.99
	3	化学反应池	2	台	55.00	110.00
	4	斜管沉淀池	2	台	65.70	131.40
	5	超滤系统	2	套	350.00	700.00
	6	RO 系统	2	套	1,000.00	2,000.00
	7	污泥浓缩池	2	台	79.43	158.86
	8	污泥压滤泵	3	台	1.33	3.99
	9	板框压滤机	4	台	14.10	56.40
	10	泥斗	2	台	0.37	0.74
	11	工艺用压缩空气罐	2	台	1.23	2.46
	12	回用水箱	3	台	0.55	1.65
	13	仪用压缩空气罐	2	台	1.20	2.40
	14	硫酸储罐	3	台	2.00	6.00
	15	碱储罐	2	台	0.30	0.60
	16	次氯酸钠储罐	2	台	8.00	16.00

	17	安全淋浴器	4	套	0.35	1.40
	18	反渗透化学清洗装置	2	套	110.00	220.00
	19	超滤化学清洗装置	2	套	135.45	270.90
	20	杀菌剂加药装置	3	套	0.54	1.62
	21	酸加药装置	2	套	0.44	0.88
	22	还原剂加药装置	3	套	0.45	1.35
	23	阻垢剂加药装置	2	套	0.44	0.88
	24	碱加药装置	2	套	0.65	1.30
	25	有机硫加药装置	3	套	0.40	1.20
	26	混凝剂加药装置	3	套	0.49	1.47
	27	助凝剂加药装置	2	套	0.56	1.12
	28	电气系统	2	套	40.00	80.00
	29	控制系统	2	套	105.00	210.00
	30	仪表系统	2	套	46.00	92.00
	31	系统阀门	2	套	35.45	70.90
	32	安装主材	2	套	19.48	38.97
	小计					4,615.48
母液废水处理系统	1	脱氨系统（氨汽提）	2	套	650.00	1,300.00
	2	精密过滤器	3	台	14.50	43.50
	3	沉降器	3	台	34.60	103.80
	4	泥浆搅拌槽	2	台	2.13	4.26
	5	压滤机	3	台	14.10	42.30
	6	精密过滤器进料泵	2	台	1.23	2.46
	7	压滤机进料泵	3	台	1.73	5.19
	8	pH 调节槽	2	台	3.70	7.40
	9	pH 调节槽进料泵	2	台	0.70	1.40
	10	稀硫酸加药装置	2	台	0.54	1.08
	11	储罐	6	个	3.50	21.00
	12	MVR 蒸发结晶设备	2	套	500.00	1,000.00
	小计					2,532.39
	合计					10,620.20

④其他辅助、公用工程

“循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6万吨/年）”的其他辅助、公用工程投资约为6,193.86万元，主要包括供电工程、厂区给排水管网、总图运输、消防系统等费用。其中供电工程依据《供配电系统设计规范》等规定测算为1,906.05万元；厂区给、排水管网依据《建筑给水排水设计规范》等规定测算为1,235.31万元；供蒸汽系统依据《工业设备及管道绝热工程设计规范》等规定测

算为 800.00 万元；总图、运输为 2,202.50 万元，消防系统为 50.00 万元，均依据国家及地方现行的相关收费标准测算得出。

(2) 基本预备费

“循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6 万吨/年）”的基本预备费用投资预算为 1,616.00 万元。基本预备费系考虑未来可能发生的设备、工程成本变动因素和设备工艺技术调整因素按照工程费用、工程建设其它费用之和的 1.09% 估算。

(3) 铺底流动资金

“循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6 万吨/年）”的铺底流动资金预算为 11,300.00 万元，系采用分项详细估算法测算流动资金需求，对流动资产和流动负债主要构成要素（即应收账款、存货、现金、预付账款、应付账款、预收账款等）进行分项估算，在预估各分项的最低周转天数后，计算得出各分项的年周转次数，最后分项估算占用资金额；铺底流动资金按照流动资金的 30.00% 来计算。

3、各项投资构成是否属于资本性支出的说明

“循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6 万吨/年）”的投资总额为 161,600.00 万元，项目构成中属于资本性支出的部分包括工程费用以及工程建设其他费用，合计 148,684.00 万元，拟使用募集资金 139,959.20 万元投入，剩余缺口部分由公司自有资金投入；项目构成中基本预备费、铺底流动资金属于非资本性支出，合计 12,916.00 万元，非资本性支出拟使用募集资金投入 12,916.00 万元。

4、募投项目投资进度安排情况

“循环再造动力三元材料用前驱体原料项目”的建设周期为 36 个月，以“T”表示项目开始执行的时点，“M”表示月份数，本项目具体投资进度安排如下：

时间 内容	T+36M											
	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-33	34-36
可研环评												
施工图设计												
土建施工												

设备购置												
设备安装												
调试、试生产												
投产												

(三) 循环再造动力电池用三元材料项目 (3 万吨/年)

1、募投项目具体投资数额安排明细

“循环再造动力电池用三元材料项目”的投资总额为 61,800.00 万元，其中工程建设投资 57,480.00 万元，包含工程费用、工程建设其它费用、基本预备费；铺底流动资金 4,320.00 万元，项目具体投资数额安排明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占比	是否为资本性支出	募集资金拟投入金额
1	工程费用	53,215.35	86.11%	是	53,215.35
2	工程建设其他费用	3,646.65	5.90%	是	-
3	基本预备费	618.00	1.00%	否	618.00
4	铺底流动资金	4,320.00	6.99%	否	4,320.00
合计		61,800.00	100.00%	-	58,153.35

2、投资数额的测算依据和测算过程

“循环再造动力电池用三元材料项目(3 万吨/年)”拟使用募集资金 58,153.35 万元，由工程费用 53,215.35 万元、基本预备费 618.00 万元和铺底流动资金 4,320.00 万元构成，具体测算依据和过程如下：

(1) 工程费用的测算依据和过程

工程费用具体支出明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占比
1	厂房建设	14,400.00	27.06%
2	生产设备（含安装费）	33,132.75	62.26%
3	环保支出（含安装费）	4,081.01	7.67%
4	其他辅助、公用工程	1,601.59	3.01%
合计		53,215.35	100.00%

①厂房建设

测算依据：本项目使用的是轻型钢构厂房，房屋建设投资系公司按照项目实际建设规划，参考同类型建设项目并适当考虑荆门市当地造价水平编制。

测算过程：根据公司规划，本募投项目新增建设生产厂房面积 80,000.00 平方米，按照每平方米建设工程成本 1,800.00 元测算而得。

②生产设备

测算依据：生产设备的价格按照项目所需设备的投资规划及相关设备的当前市场价格估算。

测算过程：“循环再造动力电池用三元材料项目（3 万吨/年）”的拟建设年产 20,000.00 吨镍钴锰酸锂和 10,000.00 吨镍钴铝酸锂三元动力电池材料生产线，生产设备（含安装费）投资额为 33,132.75 万元。初步拟选用的设备清单如下表：

单位：万元

序号	设备名称	规格与型号	数量/台套	单价	合计
1	机械磨系统	细川	4	464.10	1,856.40
2	螺旋给料机	SF-250	10	51.00	510.00
3	提升机	SNK-300	10	81.60	816.00
4	混合品过度仓	2m ³	10	12.24	122.40
5	装钵机	非标	8	15.30	122.40
6	新型窑炉	RK-800	8	408.00	3,264.00
7	螺旋给料	非标	10	15.30	153.00
8	进出自动系统	非标	9	20.40	183.60
9	桥架	L-1000	1,503	0.03	45.99
10	粉碎机（套）	CSM-510	10	25.50	255.00
11	对辊机	CLG-300	6	51.00	306.00
12	捕集器	48 袋	7	5.10	35.70
13	关风机	2L/R	8	5.10	40.80
14	电控	标准	6	15.30	91.80
15	振动筛	φ800mm	6	12.24	73.44
16	过渡料仓	5m ³	6	8.16	48.96
17	螺旋给料	非标	6	12.24	73.44
18	电动葫芦	0.9T	8	1.02	8.16
19	钢结构	非标	15	10.2	153.00
20	直线传送轨道	非标	12	51.00	612.00
21	直角传送轨道	非标	10	12.24	122.40
22	匣钵分列	非标	10	27.54	275.40
23	电控	非标	12	15.30	183.60
24	电动葫芦	0.9T	10	0.92	9.18
25	计量仓	非标	7	5.10	35.70
26	螺旋给料机	非标	8	3.06	24.48

27	旋转式永磁机	4L/R	7	2.04	14.28
28	粗粉碎机	DN250	10	8.16	81.60
29	旋转阀	DN250	10	4.08	40.80
30	带气氛控制的辊道窑炉	双叠式 4 列	9	714.00	6,426.00
31	B-4#窑炉	双叠式 4 列	9	663.00	5,967.00
32	行车	0.9T	40	1.02	40.80
33	混合机	FM-1000	8	204.00	1,632.00
34	螺旋给料机	SF-250	14	61.20	856.80
35	斗提机	SNK-300	6	102.00	612.00
36	搬运机器人及炉前炉后自动线控制系统	ABB/KUKA	6	268.26	1609.56
37	装钵机	非标	10	15.30	153.00
38	机械手	RS050N	10	61.20	612.00
39	过筛系统	非标	8	71.40	571.20
40	冷水系统	非标	6	102.00	612.00
41	粉碎机（套）	CSM-510	8	25.50	204.00
42	捕集器	48 袋	9	5.10	45.90
43	负压上料机	非标	8	15.30	122.40
44	合批机	9m ³	6	137.70	826.20
45	旋转阀	非标	16	4.08	65.28
46	振动筛	30 英寸	10	11.22	112.20
47	除铁器	NMI300	8	40.80	326.40
48	振动给料机	标准	12	4.080	48.96
49	包装机	非标	10	15.30	153.00
50	氧气站	非标	2	306.00	612.00
51	包覆及热处理设备	非标	3	654.84	1,964.52
合计					33,132.75

③环保支出

测算依据：环保设备的价格按照项目所需设备的投资规划及相关设备的当前市场价格估算。

测算过程：“循环再造动力电池用三元材料项目（3 万吨/年）”项目所需环保设备投资额为 4,081.01 万元（含安装费）。初步拟选用的设备清单如下表：

单位：万元

序号	设备清单	数量	单位	单价	金额
1	低浓度废水调节池	2	座	107.10	214.20
2	废水提升泵	3	台	0.31	0.92

3	化学反应池	14	台	54.75	766.55
4	斜管沉淀池	4	台	90.31	361.24
5	pH 调节/排放池	2	台	82.21	164.42
6	污泥浓缩池	2	台	66.50	133.01
7	污泥压滤泵	6	台	1.38	8.26
8	加药装置	3	套	0.46	1.38
9	混合配药池	4	套	56.92	227.67
10	备用加药装置	6	套	0.42	3.35
11	电气系统	4	套	40.80	163.20
12	控制系统	2	套	107.10	214.20
13	仪表系统	4	套	44.37	177.48
14	系统阀门	6	套	23.46	140.76
15	安装主材	4	套	12.55	50.18
16	回用水箱	4	台	0.56	2.24
17	仪用压缩空气罐	3	台	1.22	3.67
18	反渗透化学清洗装置	2	套	129.85	259.69
19	超滤化学清洗装置	2	套	137.80	275.60
20	杀菌剂加药装置	3	套	0.57	1.71
21	阻垢剂加药装置	2	套	0.44	0.88
22	混凝剂加药装置	3	套	0.49	1.47
23	助凝剂加药装置	2	套	0.56	1.12
24	收尘系统	4	套	66.30	265.20
25	布袋除尘系统	4	套	55.59	222.36
26	负压系统	6	套	32.64	195.84
27	降噪系统	4	套	56.10	224.40
合计					4,081.01

④其他辅助、公用工程

“循环再造动力电池用三元材料项目（3万吨/年）”的其他辅助、公用工程投资约为1,601.59万元，主要包括供电工程、厂区给排水管网、总图运输、消防系统等费用。其中供电工程依据《供配电系统设计规范》等规定测算为498.68万元；厂区给、排水管网依据《建筑给水排水设计规范》等规定测算为185.37万元；供蒸汽系统依据《工业设备及管道绝热工程设计规范》等规定测算为20.00万元；总图、运输为511.55万元，消防系统为386.00万元，均依据国家及地方现行的相关收费标准测算得出。

（2）基本预备费

“循环再造动力电池用三元材料项目”的基本预备费用投资预算为618.00

万元。基本预备费系考虑未来可能发生的设备、工程成本变动因素和设备工艺技术调整因素按照工程费用、工程建设其它费用之和的 1.09% 估算。

(3) 铺底流动资金

“循环再造动力电池用三元材料项目”的铺底流动资金预算为 4,320.00 万元，系采用分项详细估算法测算流动资金需求，对流动资产和流动负债主要构成要素（即应收账款、存货、现金、预付账款、应付账款、预收账款等）进行分项估算，在预估各分项的最低周转天数后，计算得出各分项的年周转次数，最后分项估算占用资金额；铺底流动资金按照流动资金的 30.00% 来计算。

3、各项投资构成是否属于资本性支出的说明

“循环再造动力电池用三元材料项目”的投资总额为 61,800.00 万元，项目构成中属于资本性支出的部分包括工程费用以及工程建设其他费用，合计 56,862.00 万元，拟使用募集资金 53,215.35 万元投入，剩余缺口部分由公司自有资金投入；项目构成中基本预备费、铺底流动资金属于非资本性支出，合计 4,938.00 万元，非资本性支出拟使用募集资金投入 4,938.00 万元。

4、募投项目投资进度安排情况

“循环再造动力电池用三元材料项目”的建设周期为 36 个月，以“T”表示项目开始执行的时点，“M”表示月份数，本项目具体投资进度安排如下：

时间 内容	T+36M												
	1	2-4	5-7	8-10	11-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-33	34-36
可研环评	■												
施工图设计		■	■										
土建施工			■	■	■	■	■						
设备购置						■	■	■	■	■			
设备安装									■	■	■		
调试、试生产												■	
投产													■

二、结合相关行业主要公司的收入及盈利情况说明本次募投各项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性

(一) 绿色拆解循环再造车用动力电池包项目

1、项目收益情况的测算过程、测算依据

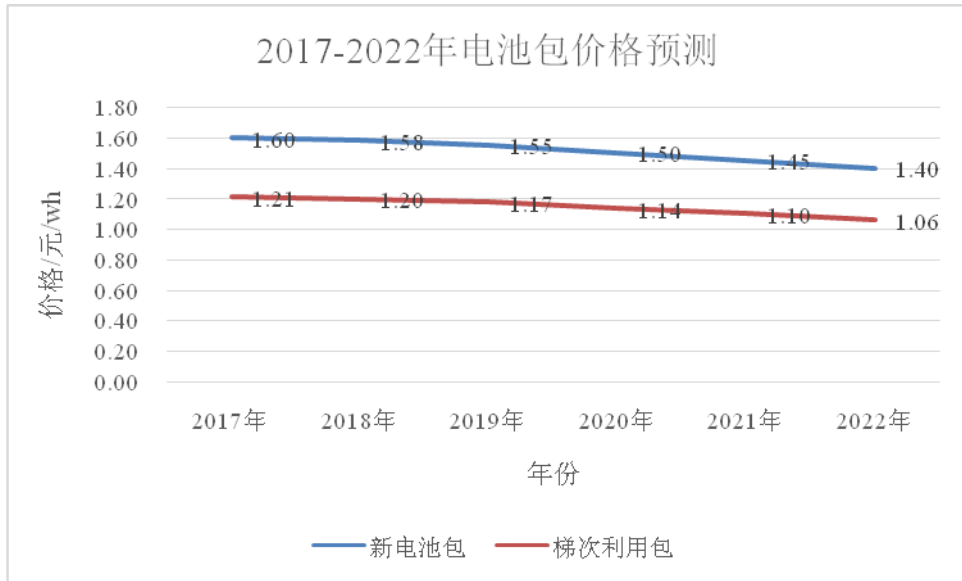
本项目建成并达产后，年增不含税销售收入 268,321.00 万元，年增净利润 22,007.00 万元。具体测算过程及测算依据如下：

（1）收入测算

测算过程：本募投项目计划建成年产 5 万组新能源车用动力电池包（1.50GWh）、2 万组梯次利用车用电池包（0.52GWh）、3 万组梯次利用助推车用电池包（0.24GWh），建设期为 3 年，第六年达产。预计每组电池包不含税销售单价分别为 37,623.00 元、24,960.00 元和 7,192.00 元，折合 1.25 元/Wh、0.96 元/Wh、0.89 元/Wh，达产后实现销售收入 259,611.00 万元。本项目达产后配套的报废电芯、废旧电子元器件、废旧结构件及其他废料预计实现收入 8,710.00 万元。因此项目达产后预计年销售收入为 268,321.00 万元（不含税）。

测算依据及合理性：公司是中国废旧电池与钴镍资源循环利用的技术标准与核心技术建立者，并完成“原料回收-前驱体制造-三元材料制造”动力电池正极材料产业链布局及建成了规模最大的废旧电池及报废电池材料处理生产线，对于整体行业的上下游产业链、供求关系及价格趋势均较为了解。在本募投项目的产品价格测算中，公司以同类型产品实际售价为基础，并进行深入的市场调查，结合上下游市场供求状况、自身主要客户的产品销售价格趋势、与客户的合作情况以及技术进步所带来的未来锂电池模组的能量密度、电池容量等性能指标不断提升等因素，进行适当调整。

根据北京安泰科信息股份有限公司（以下简称“安泰科”）统计数据，2016 年动力电池包平均价格为 2.20 元/Wh，预计 2022 年新电池包平均价格为 1.40 元/Wh，梯次利用电池包平均价格为 1.06 元/Wh。本募投项目效益测算时，公司预计新能源车用动力电池包销售单价为 1.25 元/Wh，具有一定的合理性和谨慎性。梯次利用电池包国内大多企业还处于研发阶段，市场尚未有成熟产品销售，亦无成熟定价体系。本募投项目产品中的梯次利用车用电池包及梯次利用助推车电池包，均采用余能 80% 以上电芯组装而成，确保了梯次利用电池包的产品质量。价格预测时根据市场行情反复试验和核算，并充分考虑未来市场变化带来的不确定因素，预计梯次利用车用包价格为 0.96 元/Wh，助推车价格为 0.89 元/Wh。



数据来源：安泰科

(2) 税金测算

本项目产品应纳增值税，税率 17.00%。附加税中城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加税，分别为应纳增值税额的 7.00%、3.00%和 2.00%。按购进扣税法测算，预计本项目达产年应纳增值税 11,858.33 万元，应纳各种附加税 1,423.00 万元。

(3) 成本和费用测算

预计本项目在达产期不含税总成本费用为 241,008.00 万元，具体见下表：

单位：万元

序号	项目名称	金额
1	生产成本	200,760.00
1.1	直接材料	191,643.40
1.2	直接燃料及动力	855.60
1.3	直接工资及福利费	2,080.00
1.4	制造费用	6,181.00
2	管理费用	26,832.00
3	销售费用	13,416.00
4	总成本费用	241,008.00

①直接材料

本项目直接材料（含原材料、辅助材料、包装材料）主要包括电芯、废旧车用动力电池包、废旧助推车电池包、电子元器件、不锈钢结构件、Al 结构件、Cu 集流体、塑料箱体等，价格参考相关产品的市场价格，耗用量根据公司实际生产用量进行设定。达产后年直接材料估算金额为 191,643.40 万元，其中主要

原材料明细如下表：

序号	原材料名称	计量单位	单价(元)	年总耗量	年材料成本(万元)
1	电芯	万个	7.52	20,833	156,664.16
2	废旧车用动力电池包	组	3,459.83	60,000	20,758.98
3	废旧助推车电池包	组	1,022.91	40,000	4,091.64
总计					181,514.78

②直接燃料及动力

本项目直接燃料及动力为水、电，参考项目所在地区用水、电水平：电价 0.70 元/kw*h；水价 3.12 元/吨，直接燃料及动力年估算额为 855.60 万元。

③直接工资及福利费

本项目建成后新增生产工人 400 人，按照 5.20 万元/人/年估算，年总直接工资及福利估算额为 2,080.00 万元。

④制造费用

制造费用包括固定资产折旧费、无形资产及递延资产摊销费、修理费等。年估算额总计 6,181.00 万元。

固定资产折旧费按直线法、建筑物残值率 10%，设备及车辆残值率为 5.00% 测算，折旧年限：建筑物为 25 年，设备 10 年、运输车辆 5 年；无形资产及递延资产摊销费从项目计算期第四年起，分别按 50 年、5 年等额摊销测算；修理费按固定资产折旧的 50% 计算。

⑤管理费用

管理费用包括研发费用及其他费用。

研发费用主要用于产品的研究与开发等费用，按销售收入(不含税)的 5.00% 测算，估算金额为 13,416.00 万元。其他费用主要为差旅费、交通费、办公费用、职工养老保险费、医疗保险费等，按销售收入(不含税)的 5.00% 估算。

⑥销售费用

销售费用主要用于产品的广告宣传及运输等费用，按销售收入的 5.00% 测算估算金额为 13,416.00 万元。

(4) 项目收益测算

根据预测项目实现的营业收入、发生的成本费用情况，企业所得税按照 15.00% 计缴，则本项目达产后年增不含税销售收入 268,321.00 万元（即含税销售收入 313,935.57 万元），年增净利润 22,007.00 万元，毛利率为 25.18%。

单位：万元

序号	项目名称	金额
1	营业收入	268,321.00
2	营业成本	200,760.00
3	毛利率	25.18%
4	税金及附加	1,423.00
5	管理费用	26,832.00
6	销售费用	13,416.00
7	利润总额	25,891.00
8	所得税	3,884.00
9	净利润	22,007.00

2、项目效益与行业内主要公司对比情况

国内从事车用动力电池包业务的公司主要有国轩高科股份有限公司（简称国轩高科；股票代码：002074）、陕西坚瑞沃能股份有限公司（简称坚瑞沃能；股票代码：300116）旗下的深圳市沃特玛电池有限公司（以下简称“沃特玛”）、深圳市比克动力电池有限公司等。其中，国轩高科、坚瑞沃能为上市公司，项目效益情况主要与其进行对比。

国轩高科是一家主要从事新能源汽车用动力锂离子电池(组)自主研发、生产和销售的企业，主要产品包括锂离子电池模组等。2016年，国轩高科实现销售收入47.58亿元，归属于母公司所有者净利润10.31亿元，毛利率为46.93%。

坚瑞沃能2016年通过收购沃特玛，进入动力锂电池领域。2016年，坚瑞沃能实现销售收入44.67亿元，归属母公司所有者净利润4.25亿元，毛利率为30.07%；其中，新能源产品毛利率为31.49%。

本项目新能源车用动力电池包销售单价为1.25元/Wh，较目前市场平均价格1.60-1.70元/Wh而言，属于合理预估范畴；梯级利用电池包价格预测时也已充分考虑未来市场变化带来的不确定因素保守估计；项目达产综合毛利率为25.18%，低于同行业上市公司相关产品毛利率水平；项目相关成本费用系结合公司经营情况及同类型项目水平谨慎估计。

综上所述，本项目达产后的收益测算是谨慎、合理的。

（二）循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6万吨/年）

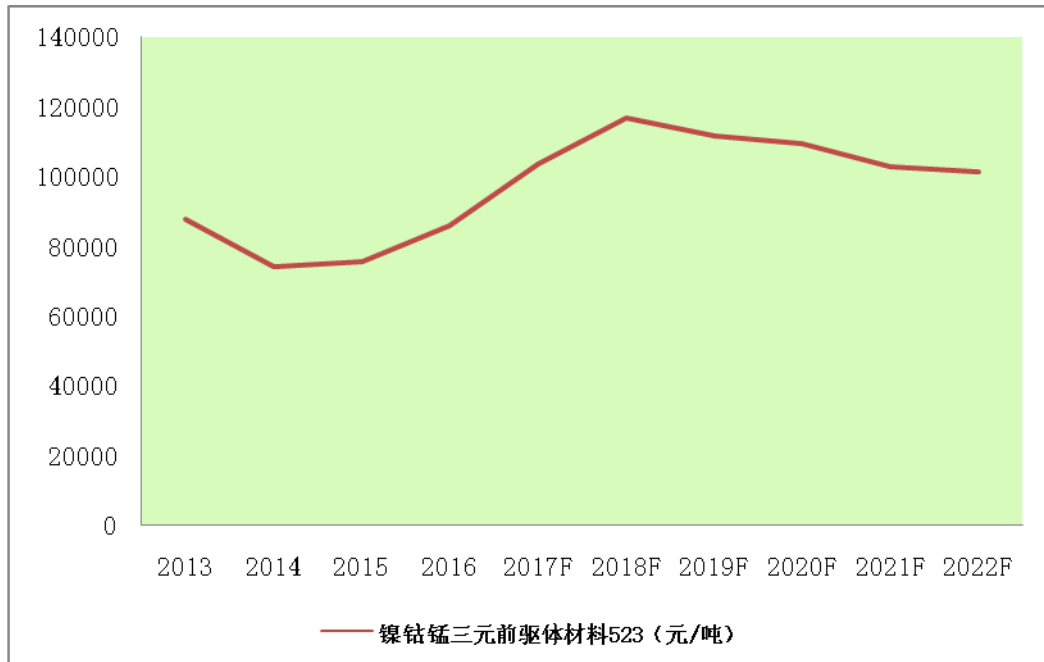
1、项目收益情况的测算过程、测算依据

本项目建成并达产后，年增不含税销售收入 408,120.00 万元，年增税后净利润 34,026.00 万元。具体测算过程及测算依据如下：

(1) 收入测算

测算过程：本募投项目计划建成年产镍钴锰（NCM）三元动力电池材料前驱体 50,000 吨、镍钴铝（NCA）三元动力电池材料前驱体 10,000 吨，建设期为 3 年，第六年达产。收入测算时，镍钴锰（NCM）三元动力电池材料前驱体材料价格根据产品中镍钴锰金属含量的不同，市场价在 5.98~6.84 万元/吨（不含税）之间；镍钴铝（NCA）三元动力电池材料前驱体材料市价为 72,650.00 元/吨（不含税）。按以上产品销售价格及产销量，预计项目达产后年销售收入为 408,120.00 万元（不含税）。

测算依据及合理性：根据前驱体产品镍钴锰金属含量多少，目前镍钴锰（NCM）前驱体售价在 8.00-12.00 万元/吨之间。据安泰科的数据统计显示，预计未来几年前驱体价格会有小幅上升，2022 年镍钴锰（NCM）前驱体售价将在 9.78-10.60 万元/吨之间。为更加谨慎和合理的预计项目投产后市场价格的变动方向，本项目进行效益测算时，充分考虑市场竞争及原材料价格下降等因素，将镍钴锰（NCM）前驱体产品根据镍钴锰金属含量的不同市定价为 5.98~6.84 万元/吨之间，该价格具有合理性和谨慎性。



数据来源：安泰科

由于镍钴铝（NCA）前驱体生产成本高于镍钴锰（NCM），售价也会较镍

钴锰（NCM）前驱体高。根据安泰科预测数据，2022年镍钴铝（NCA）前驱体售价预计为15.28万元/吨。本项目进行效益测算时，经过精细的成本分析及计算，将镍钴铝（NCA）前驱体材料定价为7.26万元/吨，该价格亦低于2022年镍钴锰（NCM）前驱体预期价格，具有合理性和谨慎性。

（2）税金测算

本项目产品应纳增值税，税率17.00%。附加税中城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加税，分别为应纳增值税额的7.00%、3.00%和2.00%。按购进扣税法测算，预计本项目达产年应纳增值税19,825.00万元，应纳各种附加税2,379.00万元。

（3）成本和费用测算

预计本项目在达产期不含税总成本费用为365,709.38万元，具体见下表：

单位：万元

序号	项目名称	金额
1	生产成本	301,227.38
1.1	直接材料	266,497.38
1.2	直接燃料及动力	13,662.00
1.3	直接工资及福利费	2,059.00
1.4	制造费用	19,009.00
2	管理费用	42,852.00
3	销售费用	21,630.00
4	总成本费用	365,709.38

①直接材料

本项目消耗的材料主要包括生产用的原辅料、包装材料，该部分成本总计266,497.38万元。项目所需主要原材料明细如下表：

序号	原材料名称	计量单位	单价(元)	年总耗量	年材料成本(万元)
1	一、原、辅材料			1,028,642.00	266,463.78
2	含锌锰电池废料	t/a	2,644.79	25,000.00	6,611.98
3	动力电池废料	t/a	3,324.17	10,000.00	3,324.17
4	含钴废料	t/a	13,233.85	90,000.00	119,104.65
5	含镍废料	t/a	4,387.87	210,000.00	92,145.27
6	硫酸	t/a	477.71	119,400.00	5,703.86
7	液碱(30%)	t/a	550.00	182,400.00	10,032.00
8	萃取剂	t/a	87,492.84	42.00	367.47
9	盐酸	t/a	156.21	96,000.00	1,499.62

10	氨水(18%)	t/a	935.59	295,800.00	27,674.75
11	二、包装材料				33.60
12	编制袋(500kg)	个	2.80	120,000.00	33.60
13	直接材料成本合计				266,497.38

②直接燃料及动力

本项目直接燃料及动力为水、电、蒸汽，参考项目所在地区用水、电水平：电价 0.75 元/kw*h；水价 3.50 元/吨，蒸汽 0.52 元/m³；直接燃料及动力年估算额为 13,662.00 万元。

③直接工资及福利费

按生产工艺和产品纲领安排测算，本项目全部达产年共需劳动定员 300 人，其中：管理人员 30 人，技术人员 40 人；基本生产车间包括生产人员 230 人（全部为固定工）。生产工人平均收入按 4500 元/月测算，管理人员和技术人员，人均收入 6,700.00 元/月测算。福利费按工资的 14.00% 提取，福利为 254.20 万元，直接工资总额为 2,059.00 万元/年。

④制造费用

制造费用包括包括无形资产及递延资产摊销费、固定资产折旧费、修理费等。年估算额总计 19,009.00 万元。

无形资产及递延资产摊销费从项目计算期第四年起，分别按 50 年、5 年等额摊销测算；固定资产折旧费按直线法，建筑物及车辆残值率 10%，设备残值率为 5.00% 测算。折旧年限：建筑物为 25 年，设备 10 年，运输车辆 5 年；修理费按固定资产折旧的 50% 计算，为 5,768 万元/年。

⑤管理费用

管理费用包括研发费用及其他费用。

研发费用主要用于产品的研究与开发等费用，前驱体产品规格根据正极材料性能的要求而变化，为确保以客户为导向快速开发新产品，按销售收入（不含税）的 4.50% 测算，估算金额为 18,365.00 万元。其他费用主要为差旅费、交通费、办公费用、职工养老保险费、医疗保险费等，按销售收入（不含税）的 6.00% 估算。

⑥销售费用

销售费用主要用于产品的广告宣传及运输等费用，按销售收入的 5.30% 测算

估算金额为 21,630.00 万元。

(4) 项目收益测算

根据预测项目实现的营业收入、发生的成本费用情况，企业所得税按照 15.00% 计缴，则本项目达产后年增不含税销售收入 408,120.00 万元（即含税销售收入 477,500.40 万元），年增净利润 34,026.00 万元，毛利率为 26.19%。

单位：万元

序号	项目名称	金额
1	营业收入	408,120.00
2	营业成本	301,227.38
3	毛利率	26.19%
4	税金及附加	2,379.00
5	管理费用	42,852.00
6	销售费用	21,630.00
7	利润总额	40,030.00
8	所得税	6,005.00
9	净利润	34,026.00

2、项目效益与行业内主要公司对比情况

本项目效益情况主要与从事动力三元材料用前驱体原料业务的相关上市公司进行对比分析。

由于目前尚无主营业务为动力三元材料用前驱体原料的其他上市公司公开数据，根据公司 2016 年、2017 年 1-6 月动力三元材料用前驱体业务的收入及盈利情况，同时选取上市公司广东道氏技术股份有限公司拟收购的广东佳纳能源科技有限公司（以下简称“佳纳能源”，已于 2017 年 5 月公告《广东道氏技术股份有限公司重组重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》）的毛利率情况进行对比分析。具体情况如下：

2016 年格林美三元材料用前驱体原料实现销售收入 43,377.46 万元，毛利率为 22.05%；2017 年 1-6 月实现销售收入 50,186.25 万元，毛利率 27.85%。

佳纳能源 2016 年度三元前驱体业务的毛利率为 24.73%，2017 年 1-3 月的毛利率为 23.44%。

本项目三元正极材料用前驱体产品保守预计收入、成本，并考虑规模效应带来的毛利率上升，预测项目达产后的产品毛利率为 26.19%，与公司以往销售情况及行业内相近业务的公司毛利率水平相近。

综上所述，本项目达产后的收益测算是谨慎、合理的。

（三）循环再造动力电池用三元材料项目（3万吨/年）

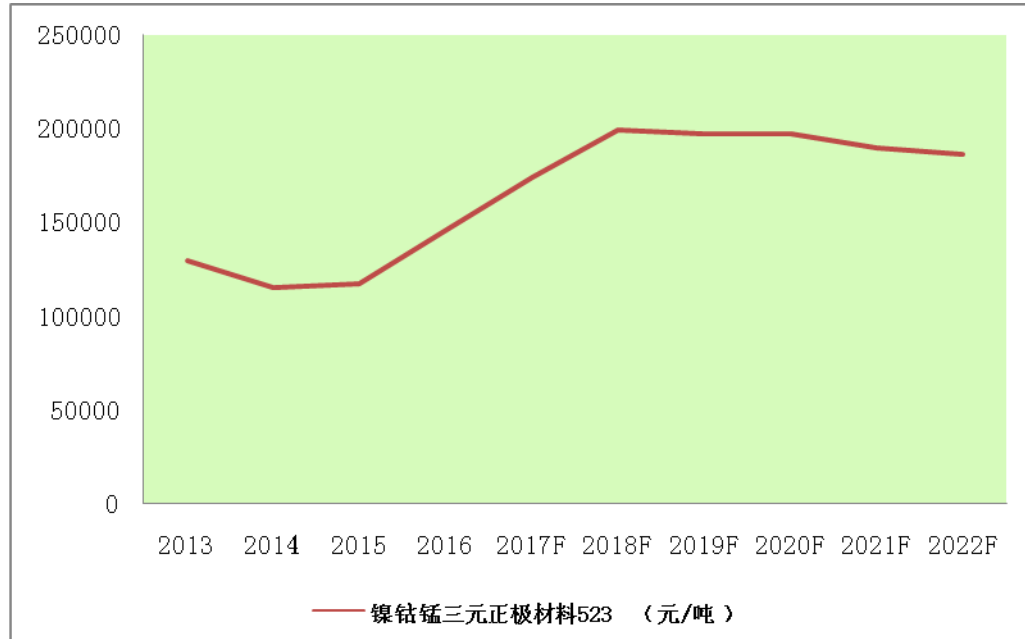
1、项目收益情况的测算过程、测算依据

本项目建成并达产后，年增不含税销售收入 396,581.00 万元，年增净利润 26,804.00 万元。具体测算过程及测算依据如下：

（1）收入测算

测算过程：本募投项目计划 20,000.00 吨动力电池用镍钴锰酸锂三元正极材料和 10,000.00 吨镍钴铝酸锂三元正极材料，建设期为 3 年，第六年达产。收入测算时，预计镍钴锰酸锂三元正极材料均价为 11.54 万元/吨，镍钴铝酸锂三元正极材料均价为 16.58 万元/吨。

测算依据及合理性：根据安泰科数据统计显示，2016 年市场镍钴锰正极材料价格为 14.59-16.51 万元/吨，预计未来几年正极材料价格会有小幅上升趋势，2022 年 NCM 正极材料价格约为 18.66-19.23 万元/吨。本项目进行效益测算时充分考虑市场竞争及原材料价格下降因素，凭借先进的成产工艺，大幅降低成本，将本镍钴锰酸锂三元正极材料按 11.54 万元/吨进行测算，该价格具有合理性和谨慎性。



数据来源：安泰科

由于镍钴铝（NCA）正极材料生产成本高于镍钴锰（NCM），售价也会较

镍钴锰（NCM）正极材料高。根据安泰科预测数据，2022年镍钴铝（NCA）正极材料售价预计为24.01万元/吨。本项目进行效益测算时，经过精细的成本分析及计算，将镍钴铝（NCA）前驱体材料定价为16.58万元/吨，该价格亦低于2022年镍钴锰（NCM）正极材料预期价格，具有合理性和谨慎性。

（2）税金测算

本项目产品应纳增值税，税率17.00%。附加税中城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加税，分别为应纳增值税额的7.00%、3.00%和2.00%。按购进扣税法测算，预计本项目达产年应纳增值税15,141.67万元，应纳各种附加税1,817.00万元。

（3）成本和费用测算

预计本项目在达产期不含税总成本费用为363,227.75万元，具体见下表：

单位：万元

序号	项目名称	金额
1	生产成本	315,638.75
1.1	直接材料	294,827.00
1.2	直接燃料及动力	13,508.75
1.3	直接工资及福利费	380.00
1.4	制造费用	6,923.00
2	管理费用	31,726.00
3	销售费用	15,863.00
4	总成本费用	363,227.75

①直接材料

项目所需主要原材料明细如下表：

序号	原材料名称	计量单位	单价（元）	年总耗量	年材料成本（万元）
1	一、原、辅材料			39,710.00	294,755.00
2	氢氧化镍钴锰	t/a	56,153.85	18,880.00	106,018.46
3	氢氧化镍钴	t/a	66,923.08	9,500.00	63,576.92
4	Al(OH) ₃	t/a	81,196.58	420.00	3,410.26
6	碳酸锂	t/a	106,837.61	8,020.00	85,683.76
7	氢氧化锂	t/a	134,615.38	2,600.00	35,000.00
8	其他（氢氧化镁、氧化钛、氧化铝、锆化合物、稀土、异丙醇铝、九水合硝酸铝）	t/a	36,752.14	290.00	1,065.81

9	二、包装材料				72.00
10	1.编制袋(100kg)	个	1.20	600,000.00	72.00
总计					294,827.00

②直接燃料及动力

本项目直接燃料及动力为水、电、蒸汽、天然气，参考项目所在地区用水、电水平：电价 0.75 元/kw*h；水价 3.50 元/吨，蒸汽 0.52 元/m³；天然气 3.00 元/m³；直接燃料及动力年估算额为 13,508.75 万元。

③直接工资及福利费

按生产工艺和产品纲领安排测算，本项目全部达产年，三元动力电池正极材料生产线需配备的生产人员为：60 人，其中 NCA 生产线 18 人，NCM 生产线 26 人，行政人员 5 人，管理人员 5 人，技术管理人员 6 人。生产工人平均收入按 4,500 元/月测算，行政管理和技术人员，人均收入 6,700 元/月测算，福利费按工资的 14%提取。总工资额 333.00 万元，福利为 47.00 万元。

④制造费用

制造费用包括无形资产及递延资产摊销费、固定资产折旧费、修理费等。年估算额总计 6,923.00 万元。

无形资产及递延资产摊销费从项目计算期第四年起，分别按 50 年、5 年等额摊销测算，年摊销额 608.00 万元。固定资产折旧费按直线法、建筑物残值率 10%，设备及车辆残值率为 5.00%测算。折旧年限：建筑物为 25 年，设备 10 年、运输车辆 5 年，年折旧额 4,210.00 万元；修理费按固定资产折旧的 50%计算，年修理费 2,105.00 万元。

⑤管理费用

管理费用包括研发费用及其他费用。

研发费用主要用于产品的研究与开发等费用，按销售收入(不含税)的 4.00%测算，估算金额为 15,863.00 万元。其他费用包括差旅费、交通费、办公费用、职工养老保险费、医疗保险费等，按销售收入(不含税)的 4.00%估算，年其他费用 15,863.00 万元。

⑥销售费用

销售费用主要用于产品的广告宣传及运输等费用，按销售收入的 4.00%测算估算金额为 15,863.00 万元。

(4) 项目收益测算

根据预测项目实现的营业收入、发生的成本费用情况，企业所得税按照 15.00% 计缴，则本项目达产后年增不含税销售收入 396,581.00 万元（即含税销售收入 463,999.77 万元，年增净利润 26,804.00 万元，毛利率为 20.41%。

单位：万元

序号	项目名称	金额
1	营业收入	396,581.00
2	营业成本	315,638.75
3	毛利率	20.41%
4	税金及附加	1,817.00
5	管理费用	31,726.00
6	销售费用	15,863.00
7	利润总额	31,535.00
8	所得税	4,730.00
9	净利润	26,804.00

2、项目效益与行业内主要公司对比情况

本项目效益情况主要与从事动力三元正极材料业务的相关上市公司进行对比分析。国内从事动力三元正极材料业务的其他上市公司主要有宁波杉杉股份有限公司（简称“杉杉股份”；股票代码：600884）、厦门钨业股份有限公司（简称“厦门钨业”；股票代码：600549）。

杉杉股份经营产品囊括锂电池正、负极材料、电解液及正极材料前驱体。2016 年，杉杉股份实现销售收入 54.75 亿元，归属母公司所有者净利润 3.30 亿元，毛利率为 24.95%。其中，正极材料毛利率为 20.91%，较上年增加 7.99 个百分点。

厦门钨业涉及钨、钼、稀土、能源新材料和房地产等产业，能源新材料领域建设了锂电正极材料和镍氢电池负极材料(贮氢合金)两大产品线。2016 年，厦门钨业电池材料业务实现销售收入 20.51 亿元，毛利率为 9.22%；2017 年 1-6 月，厦门钨业电池材料业务实现销售收入 17.85 亿元，毛利率为 21.49%，

本项目三元正极材料产品保守预计收入、成本，并考虑规模效应带来的毛利率上升，预测项目达产后的产品毛利率为 20.41%，与行业内相近业务的公司毛利率水平相近。

综上所述，“循环再造动力电池用三元材料项目（3 万吨/年）”效益测算谨慎、合理。

三、保荐机构就各项目投资金额及收益的测算依据、过程、结果的合理性发表的意见，以及对申请人本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量、相关测算依据及结果是否合理的核查情况

保荐机构通过查阅发行人披露的本次非公开发行股份的相关文件、第三方机构编制的募投项目可行性研究报告、第三方机构出具的与本次募投项目产品相关的市场分析报告、查阅了同行业上市公司相关产品毛利率情况、对公司管理层及其他相关人员进行访谈等核查程序，对本次募投项目投资金额及收益测算的各项参数、指标以及假设条件等进行了复核和验证。

经核查，保荐机构认为：发行人本次募投项目投资金额及收益的测算依据、过程、结果具有合理性，体现了谨慎性原则；各募投项目金额未超过实际募集资金需求量，相关测算依据及结果具有合理性，本次各募投项目金额不超过实际募集资金需求量。

(2) 请说明本次各募投项目的具体建设内容、运营模式及盈利模式。请说明三个募投项目之间的联系，募投项目达产后形成的产品是否为内部消化使用，如是，请说明内部使用及外部销售的预计比例情况。请说明本次募投项目与申请人主营业务之间的联系。请结合申请人动力电池业务现有客户、以往销售及在手订单等情况，详细论证募投项目达产后新增产能消化的具体措施。请在非公开发行预案中充分披露相关风险。

一、募投项目的具体建设内容，项目达产后的运营模式、盈利模式

经发行人第四届董事会第二十四次会议和 2017 年度第二次临时股东大会审议通过，本次非公开发行股票募集资金总额不超过 295,100.00 万元，募集资金到位后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资金额	拟使用募集资金金额	实施单位
1	动力电池产业链项目			
1.1	绿色拆解循环再造车用动力电池包项目	49,800.00	47,227.60	荆门格林美
1.2	循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6 万吨/年）	161,600.00	152,875.20	荆门格林美
1.3	循环再造动力电池用三元材料项目（3 万吨/年）	61,800.00	58,153.35	荆门格林美

2	补充流动资金	36,843.85	36,843.85	发行人
	合计	310,043.85	295,100.00	-

（一）募投项目的具体建设内容

1、绿色拆解循环再造车用动力电池包项目

本项目由公司全资子公司荆门格林美负责实施，总投资额 49,800.00 万元，拟使用募集资金 47,227.60 万元。本项目建设周期 36 个月，建设地点位于荆门格林美产业园内，主要建设内容包括新建生产车间、购买相关设备等。项目建成并达产后，将形成年产 5 万组新能源车用动力电池包、2 万组梯次利用车用电池包、3 万组梯次利用助推车用电池包，合计 2.26GWh。

2、循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6 万吨/年）

本项目由公司全资子公司荆门格林美负责实施，总投资额 161,600.00 万元，拟使用募集资金 152,875.20 万元。本项目建设周期 36 个月，建设地点位于荆门格林美产业园内，主要建设内容包括新建生产车间、购买相关设备等。项目建成并达产后，将形成年产 60,000 吨动力三元材料用前驱体原料（50,000 吨 NCM 前驱体与 10,000 吨 NCA 前驱体原料）生产线。

3、循环再造动力电池用三元材料项目（3 万吨/年）

本项目由公司全资子公司荆门格林美负责实施，总投资额 61,800.00 万元，拟使用募集资金 58,153.35 万元。本项目建设周期 36 个月，建设地点位于荆门格林美产业园内，主要建设内容包括新建生产车间、购买相关设备等。项目建成并达产后，将形成年产 20,000 吨车用镍钴锰酸锂和 10,000 吨镍钴铝酸锂三元动力电池材料生产线。

（二）募投项目的运营模式及盈利模式

本次募投项目聚焦在钴镍锰三种元素的复合三元材料与三元动力电池产品，是公司主营业务钴镍循环利用业务的产业链延伸与提档升级，实现从简单报废端回收处理原料到制造高价值产品的提档升级，是公司废旧电池、钴镍钨等稀缺金属废物循环利用产业发展的必然趋势。本次募投项目的主要产品均为公司现有产品或现有产品的延伸与提档升级。本次募投项目实施后，公司主营业务未发生重大变化，主要产品、经营模式与盈利模式未发生重大变化。

本次募投项目的实施，有助于公司提高优势产品产能，丰富产品线，延伸产业链，实现从简单报废端处理到高价值产品的提档升级，是公司废旧电池、钴镍钨等稀缺金属废物循环利用产业发展的必然趋势。本次募投项目的主要产品均为公司现有产品或现有产品的丰富与延伸。本次募投项目实施后，公司主营业务未发生重大变化，主要产品、经营模式与盈利模式未发生重大变化。

1、采购模式

募投项目的采购以企业采购废料及自建废旧动力电池回收体系两种方式为主。企业采购模式通过格林美十多年来建立的电池、硬质合金、冶炼等多行业的强大供应商体系回收钴镍废料，保障了本项目的战略原料配置。此外，格林美自建废旧动力电池回收体系，目前已形成以荆门作为报废再生中心，武汉作为集团回收总部，天津、武汉、无锡、江西、河南以及深圳等子公司区域运营回收额动力电池包回收“1+N”模式。回收废旧动力电池包可满足电池包项目的原料需求，不可梯次利用的电芯和电池厂回收材料可提取钴镍锰锂等金属资源，进一步确保前驱体项目原材料的稳定供应。

由此，该采购模式下原材料的供应持续且稳定，供应量完全可满足本次募投项目所需。

2、生产模式

公司坚持“开采城市矿山，循环再造高技术产品”的生产模式，从废旧资源中提取募投项目所需的镍、钴、锰等金属资源，并采用“绿色+智能制造”生产理念，建立起自动化、流程化、绿色化、信息化、智能化的全自动生产线来制造三元材料与动力电池包。

电池包项目，采用全自动化流水线进行生产，以 TS16949 质量体系要求进行生产经营，并建立从原材料、部件到成品出厂完整的检验和可追溯体系。前驱体项目和正极材料项目，公司将持续推行全面质量管理，生产将借鉴韩国、日本以及德国制造业的管理经验，引入日韩专家担任格林美质量总监以加强对产品质量体系的监管，并以 ISO14001 国际环境管理体系认证、ISO9001 质量管理体系认证和 ISO27001 信息安全管理体系认证要求进行生产管理。

3、营销模式

三元前驱体和三元电池材料项目，公司分别设立了海外市场部和国内市场部，主要采用直接销售给终端客户的方式实现产品销售，部分销售给贸易公司。三元前驱体产品已经打通了国内外市场，产品已成功进入 ECOPRO、三星 SDI 及 CATL 供应链；三元电池材料主要客户集中在国内，同时公司正在积极开拓海外市场，目前正在进行三星等客户的市场验证。

电池包项目主要为国内市场，新电池包目标客户为整车厂，梯次利用电池包主要用于后维护及教练车等市场，主要采用直接销售给终端客户的方式实现产品销售。

4、盈利模式

根据国务院颁布的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》，2020 年新能源汽车产量达到 200 万辆，三元材料以其能量密度高，循环性能优异占据动力电池材料市场的较大份额，拥有巨大的市场空间。

新能源汽车的原料供应市场巨大，而获取市场空间的关键在于稀缺钴镍原料的供应保障和先进的前驱体生产技术。与其他材料供应商相比，格林美在两方面都拥有绝对的优势。

原料保障：

由于我国镍钴资源匮乏，原矿资源严重依赖于进口，国际政治经济形势变化导致镍钴原矿供应量大幅降低，价格急速上涨，对国内三元动力电池行业企业的正常经营及盈利能力造成了极大冲击。格林美拥有企业采购废料和自建回收体系两大原料采购模式，是中国少数拥有原料保障的正极前驱体和材料的生产企业。同时，公司在对废旧电池以及废镍钴锰资源的循环处理，在钴镍锰循环利用领域形成了强大的技术以及产业优势，以较低的成本获得了充足的镍、钴、锰金属资源，在行业内形成较大原材料供应优势。

除此之外，随着新能源汽车的普及，动力电池价格下降趋势不可避免，动力电池必然从高钴体系向高镍体系转变，格林美作为国内前三名硫酸镍生产企业，产能足以支撑未来公司三元动力电池向高镍方向转变。

前驱体生产的技术保障：

动力电池性能决定了新能源汽车的续航里程及使用寿命，是新能源汽车主要的成本构成。而技术含量最高，介入门槛也最高的环节在于电池材料，电池材料

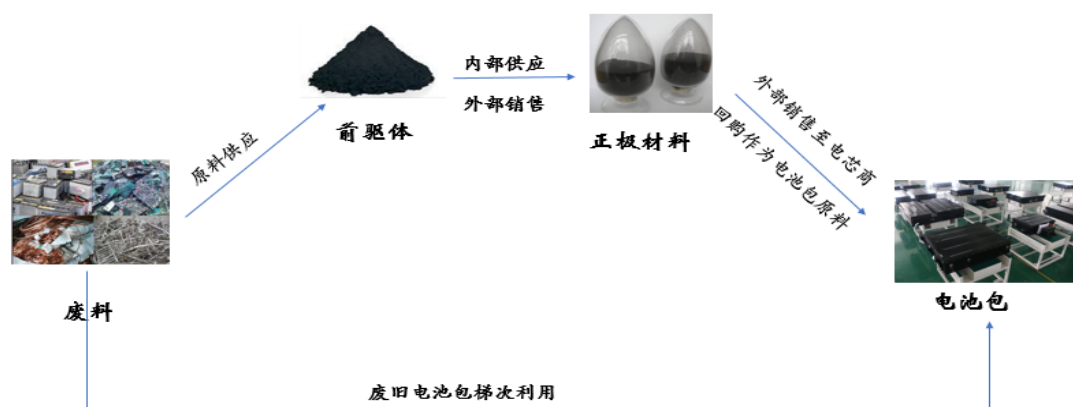
的质量决定着动力电池性能，进而决定了新能源汽车的性能，电池材料因此被称为新能源汽车产业链的“CPU”。其中，三元前驱体是三元材料的核心，决定三元材料的性能，是新能源汽车产业链的“CPU”中的“CPU”。

格林美通过对产业链进行合理优化延伸，将含镍、钴、锰废料材料绕过金属提取环节，直接合成硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰等前驱体必备的原材料，减少了原矿资源所需的金属提取，形成了低成本高效率的前驱体原材料生产模式。引入行业内日韩顶级专家，成功攻克前驱体合成关键技术，成为国内最大的前驱体供应商，并成功打入三星、ECOPRO 等国际巨头供应链体系。公司前驱体产品性能和质量得到了客户广泛认可，长期处于供不应求局面，前驱体产品有着较高的议价能力和盈利水平。

格林美利用原料供应优势，通过对废旧动力电池包及镍钴锰锂资源深度开发利用，深耕动力电池产业链，精确定位在新能源汽车产业链中所处环节，将公司原有的金属初级产品升级到“前驱体-正极材料-电池包”三级产品，丰富了公司产品线，规避了单一产品类别带来的市场风险，实现了从报废端到绿色消费端的提档升级，创造了稳定高效的盈利模式。

二、三个募投项目之间的联系，募投项目达产后形成的产品内部使用及外部销售的预计比例情况

公司转型升级进军新能源汽车供应链，致力于构建高效、清洁、低碳、循环、可持续的绿色制造体系，募投项目形成“动力电池回收-前驱体再造-动力电池材料再造-动力电池包再造”的全新绿色循环产业链条。三个募投项目之间的联系如下图所示：



绿色拆解循环再造车用动力电池包项目，回收的废旧电池包即为梯次利用电池包提供原料，也将不能梯次利用的电芯作为原材料供应给前驱体项目。前驱体项目产品 50%直接作为三元正极材料项目的原料，另外 50%对外销售。而三元正极材料项目产品则 100%外部销售给电芯生产企业，电芯生产企业为本次募投车用动力电池包项目中的新电池包产品提供电芯。

对于募投项目内部供应部分的交易定价，公司按照市场公允价格进行会计核算，具体如下：

目前荆门公司销售给无锡公司的三元前驱体采用的是和销售给外部客户一样的公式计价法，计价公式如下：硫酸镍晶体单价*耗量+硫酸钴晶体单价*耗量+硫酸锰晶体单价*耗量+加工费，其中硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰晶体单价均为格林美荆门公司当期销售客户的实际价格，加工费根据型号不同而定，相同型号内外部客户所收加工费相同。公司后续的内部交易中也会遵循此计价方法。

通过这三个募投项目的建设，公司将电池回收、材料再造和电池包再造业务串联起来，把正极材料、电池、整车生产企业联动起来，构建“电池回收---材料再造---电池再造—新能源汽车装配”的新能源全生命周期价值链绿色模式，全面推动公司废旧电池回收及资源化产业的提档升级，为格林美掌控新能源供应链的核心价值环节奠定坚实基础。

三、本次募投项目与申请人主营业务之间的联系

本次募投项目是申请人原有主营业务钴镍钨等稀缺金属废物循环利用产业链的发展，从回收钴镍钨原料到本次募投项目聚焦钴镍元素组合的三元材料与三元材料前驱体，恰好利用了公司十多年来构建的钴镍元素回收优势，实现了从简单报废端回收原料到制造高价值产品的提档升级，是公司废旧电池、钴镍钨等稀缺金属废物循环利用向新能源汽车供应链发展的必然趋势，原有主营业务未发生改变，实现了转型升级。

（一）回收模式升级：延伸格林美回收模式，拓展 1+N 动力电池回收运营模式

公司从 2006 年开展废旧电池回收体系建设以来，建立了以学校、社区、街道的废旧电池回收箱以及商业网点回收站点为主体的中国最大废旧电池集中回

收网络，形成了覆盖湖北、中原、长三角、西部与天津等九省市的报废汽车、电子废弃物与动力电池回收网络，并创新“互联网+”回收哥 APP，形成线上线下一体化的回收模式。格林美目前已建立动力电池包回收的“1+N”模式，形成了以荆门作为报废再生中心，武汉作为集团回收总部，天津、武汉、无锡、江西、河南以及深圳等子公司区域运营回收的模式。

（二）技术创新升级：延伸以废旧电池、钴镍废料循环再造产品的技术模式，拓展电池材料业务，打造新能源产业链的“CPU”

公司自成立以来就致力于废旧电池循环再造钴镍锰金属材料，逐步实现小型电池回收利用的规模化经济效益，打通了从“废物资源—替代原矿资源—中国品牌—世界优质产品”的循环再造产品的品牌建设过程，成为国内钴镍材料知名供应商。在过去的十几年中，格林美已完全掌握低成本循环再造镍、钴、锰的技术，而目前新能源汽车三元电池材料的就是镍钴锰元素的组合，格林美转型进军新能源汽车供应链是产业链延伸的必然趋势。

格林美通过对产业链进行合理优化延伸，在原有产品体系的基础上，以荆门格林美为中心，转型生产处于新能源汽车产业链最关键环节的三元前驱体和电池正极材料，并收购凯力克的全部股权，扩大无锡格林美的产能规模，格林美循环再造的电池材料已成功进入韩国三星 SDI 与 CATL 等世界巨头的供应链，融入了全球优势供应体系。为了进一步拉伸新能源汽车全生命周期产业链，公司于 2016 年开始拓展电池包业务，并成为东风御风物流车电池系统的优势供应商。

（三）盈利模式升级：实现从报废端到消费端的提档升级，提升公司主营业务盈利水平

公司采用废弃钴镍钨资源、废旧电池等循环再造高技术含量的钴镍钨材料，成为全球最大钴粉制造企业，超细钴粉国际与国内市场占有率分别达到 20% 与 50% 以上，超细镍粉成为世界三大镍粉品牌之一，生产的超细钴粉和超细镍粉成为被全球硬质合金行业认可的优质品牌。

但钴镍粉体材料市场需求量有限，未来市场对钴镍粉末需求分别约为 1 万吨和 2 万吨，以钴粉 45 万元/吨、镍粉 15.5 万元/吨的价格计算，钴粉和镍粉市场规模总量不足 100 亿。而新能源汽车行业的兴起，给公司创造了产业发展的巨大

空间。据安泰科报告，2022年，世界新能源汽车市场对正极材料需求将超过51万吨，按照18.6万元/吨测算，届时正极材料有近千亿的市场规模。

格林美产品从循环再造钴镍粉末向循环再造动力电池材料的转型升级，是格林美迈过百亿市场，向千亿市场进发的开始。本次募投项目的实施，实现公司从报废端回收处理废物到绿色消费端制造新能源材料的升级，全面推动公司提升废物循环利用的产业层次与市场层次，推动公司迈向高端循环产业领域。公司将抓住新能源汽车行业政策利好等各项因素给动力电池正极材料产业带来的较好发展机遇，利用自身优势，打造“废旧电池---材料再造---动力电池再造”的绿色循环链，大力发展盈利能力更强的动力电池材料业务，提升公司的盈利水平。

综上所述，本次募投项目的投资建设，符合公司发展战略，有利于优化公司产业布局，与现有业务形成良好的协同效应，有效加强了公司盈利能力。

四、请结合申请人动力电池业务现有客户、以往销售及在手订单等情况，详细论证募投项目达产后新增产能消化的具体措施。

（一）申请人的产能扩大情况

本次募投项目实施完成后，发行人相关产品产能扩大情况如下：

产品	现有产能	新建产能	总计
车用动力电池包	3GWh	2.26GWh	5.26Gwh
三元前驱体（NCM）	30,000 吨	50,000 吨	80,000 吨
三元前驱体（NCA）	5,000 吨	10,000 吨	15,000 吨
正极材料（NCM）	20,000 吨	20,000 吨	40,000 吨
正极材料（NCA）	0 吨	10,000 吨	10,000 吨

注：公司现有产能数据为公司目前已投产项目达产后的预计产能。

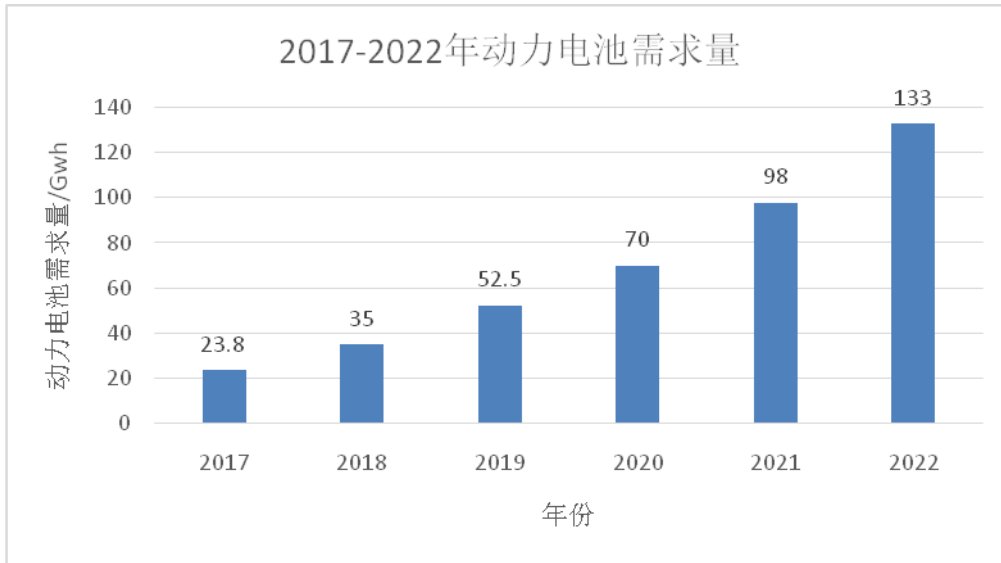
（二）募投项目达产后新增产能的消化措施

1、市场需求分析

（1）绿色拆解循环再造车用动力电池包项目

①车用动力电池包产品

根据安泰科数据，2022年新能源汽车需求量为380万辆，动力电池需求规模预计可达133Gwh，届时格林美产能为4.5Gwh，产能可被完全消化。

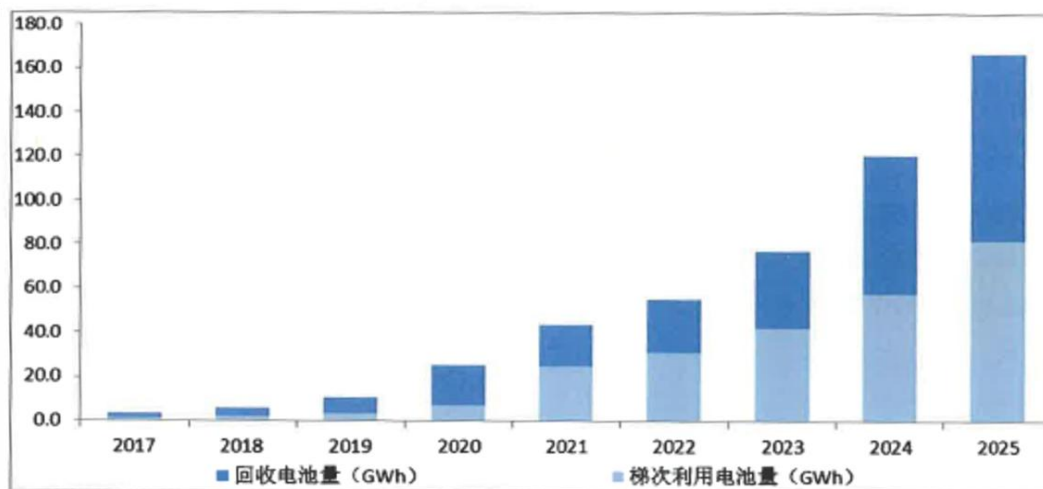


数据来源：安泰科

②梯次利用车用动力电池包

对动力电池包进行梯次利用，可以有效提高电量使用效率，避免能量以及材料浪费。我国目前对电池包的梯次利用还处于初始阶段，相关企业正进行研发与生产线建设，市场尚未有成熟产品销售。

北京绿色智汇能源技术研究院预测，随着动力电池报废高峰期的到来，2020年新增动力电池梯次利用和拆解回收电池量将达到 25.00GWh，2022 年梯次利用电量将达到 38.00Gwh，格林美同期供应 0.76Gwh 梯次利用包，可完全被市场消化。



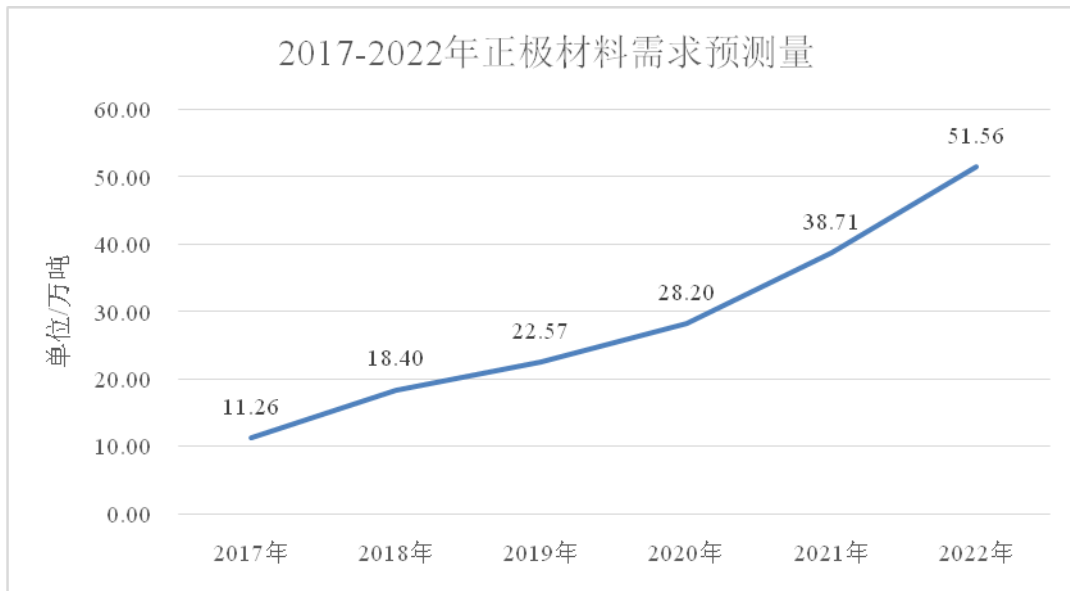
数据来源：北京绿色智汇能源技术研究院 2017.3

2017-2025 未来梯次利用电池包数量及回收量预测

综上，“绿色拆解循环再造车用动力电池包项目”达产后新增产能的消化有较强的市场需求保障。

(2) 循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6 万吨/年）及循环再造动力电池用三元材料项目（3 万吨/年）

三元电池与磷酸铁锂电池相比，具有能量密度大的特点，逐步成为纯电动乘用车的主流选择。根据安泰科市场分析报告，2022 年新能源汽车产量预计可达 380 万辆，三元正极材料国内及出口总需求量预计超过 51 万吨；三元前驱体需求量预计超过 50 万吨。“循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6 万吨/年）”及“循环再造动力电池用三元材料项目（3 万吨/年）”达产后新增产能的消化有较强的市场需求保障。



数据来源：安泰科

综上，循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6 万吨/年）及循环再造动力电池用三元材料项目（3 万吨/年）达产后新增产能的消化有较强的市场需求保障。

2、募投项目达产后新增产能消化措施

(1) 公司在行业中的竞争优势

经过十余年的发展，公司已成为废旧电池与钴镍资源化回收利用的领军企业，拥有全球领先的技术，并完成“原料回收-前驱体制造-三元材料制造”动力

电池正极材料产业链布局及建成了规模最大的废旧电池及报废电池材料处理生产线。

公司是中国废旧电池与钴镍资源循环利用的技术标准与核心技术建立者，具有技术领先优势，并打通了“从废物资源—替代原矿资源—中国品牌—世界优质产品”的循环再造产品的品牌建设过程，先后成为力拓（Rio Tinto Fer et Titane Inc）、三星（Samsung SDI CO., LTD）等世界知名企业的供应商，实现把垃圾变成最好的产品卖给世界优秀公司的过程。

公司发展了动力电池梯级利用技术，建成车用动力电池包梯级利用示范线，公司通过与新能源汽车生产厂商以及动力锂电池生产商进行合作，由公司①利用电池及动力电池包回收实现锂电池正极材料生产及锂电池再造，②将生产的正极材料销售给锂电池生产商，③由公司采购动力锂电池及利用再造动力锂电池并完成动力电池包的生产并供应给新能源汽车生产厂商，从而完成新能源汽车“电池回收—材料再造—电池包再造”的全生命周期价值循环链体系建设。

公司拥有覆盖全国主要省市且领先行业的废弃资源回收体系。公司十多年来深耕废旧电池回收、报废汽车与电子废弃物网络建设，公司建立了覆盖湖北、中原、长三角、西部与天津等九省市的报废汽车、电子废弃物与动力电池回收网络，并创新“互联网+”回收哥 APP，形成线上线下一体化的回收模式，聚集连接东西、覆盖全国的再生资源回收体系，为项目的实施保障原料供应。

综上，通过多年的建设，公司已经具备了强大的三元正极材料前驱体及三元正极材料的人才、研发、生产技术与回收网络体系，有利于公司未来抓住市场机遇，推进公司在新能源动力电池三元正极材料新兴业务领域发力，建设世界三元动力材料前驱体与动力三元材料的核心制造企业。

（2）公司动力电池业务现有客户、以往销售及在手订单等情况

①公司动力电池业务以往销售情况

最近一年一期公司动力电池业务销售收入情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	2017年1-6月	2016年度
1	车用动力电池包	4,222.89	877.85
2	三元材料用前驱体原料	50,186.25	43,377.46
3	动力电池用三元材料	49,734.64	47,515.64
合计		104,143.79	91,770.95

②公司动力电池业务现有主要客户合作情况及在手订单情况

随着 2014 年国家正式推出新能源汽车补贴政策，公司在原有产品体系的基础上，以荆门格林美为中心，转型生产三元前驱体和电池正极材料，并收购凯力克的全部股权，扩大无锡格林美的产能规模，格林美循环再造的电池材料已成功进入韩国三星 SDI、广东邦普循环科技有限公司及其附属公司（以下简称“邦普集团”）、宁德新能源科技有限公司等多家国内外知名企业的供应体系；公司于 2016 年开始拓展电池包业务，并成为东风御风物流车电池系统的优势供应商。本次募投项目销售市场及下游客户均有坚实保障。

截至本反馈意见回复出具之日，公司动力电池业务主要典型客户情况如下：

序号	项目名称	现有典型客户
1	绿色拆解循环再造车用动力电池包项目	东风襄阳旅行车有限公司
2	循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6 万吨/年）	三星 SDI 邦普集团 韩国 ECOPRO CO.,LTD. 宁波金和锂电材料有限公司 湖南桑顿新能源有限公司
3	循环再造动力电池用三元材料项目（3 万吨/年）	远东福斯特新能源有限公司 东莞凯德新能源有限公司 天津市捷威动力工业有限公司 江苏天鹏电源有限公司

与上述客户的合作是公司动力电池业务投产后产能顺利消化的重要基础和保障。

截至本反馈意见回复出具之日，在动力电池业务领域，公司签订的主要经销合同或战略合作协议情况如下：

序号	合同对方	合同类型	产品系列	合同数量	预计全年合同数量	占产能比例
1	东风襄阳旅行车有限公司	经销合同	动力电池包	0.05GWh	0.21Gwh	4.00%
合计				0.05GWh	0.21Gwh	4.00%
2	宁波金和锂电材料有限公司	经销合同	三元正极材料前驱体	360 吨	2,400	2.5%

3	桑顿新能源科技有限公司	经销合同	三元正极材料前驱体	432 吨	5,000	5.27%
4	邦普集团	战略合作协议	三元正极材料前驱体	年不低于 10,000 吨	10,000	10.53%
合计				/	17400	18.32%
5	远东福斯特新能源有限公司	经销合同	三元正极材料	1,500 吨	1,500 吨	3%
6	江苏天鹏电源有限公司	经销合同	三元正极材料	1,500 吨	1,500 吨	3%
7	江苏天鹏电源有限公司	战略合作协议	三元正极材料	2018 年 3,000 吨, 2019 年 4,000 吨, 2020 年 5,000 吨	5,000 吨	10%
合计				/	8,000 吨	16%

注 1：2016 年公司与邦普集团签订了《正极材料前驱体委托加工战略合作协议》。按照协议约定，邦普集团计划未来五年每年向公司采购不少于 1 万吨镍钴锰氢氧化物前驱体。

注 2：公司与桑顿新能源科技有限公司、宁波金和锂电材料有限公司合作情况良好，签订的经销合同主要是按月签订，预计全年合同数量为基于以往合作经验按照目前在手订单数量予以年化统计。

注 3：占产能比例为主要客户目前在手订单预计全年合同数量占募投项目达产后公司总产能的比例。

综上，公司动力电池包、三元前驱体材料与三元材料业务有明确的客户，自切入该领域以来，动力电池类业务销售收入大幅提升。募投项目市场拓展情况良好，已与国内外多家优质企业客户达成深度合作关系，与部分主要客户签订针对动力类锂电池材料业务的战略合作框架协议并已开始执行，为公司后续业务的开展打下坚实的基础。募投项目达产后产能消化有保障。

五、请在非公开发行预案中充分披露相关风险。

公司在非公开发行预案中“第三节董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析”之“七、本次股票发行相关的风险说明”对本次募投项目达产后新增产能的消化风险进行了补充披露。相关情况如下：

“(二) 募集资金投资项目达产后新增产能的消化风险

本次募投项目达产后，将年增加 2.26GWh 车用动力电池包电池产能、6 万吨三元材料用前驱体产能以及 3 万三元正极材料产能，新增产能规模较大，较公司现有产能增长幅度较大。

其中镍钴锰（NCM）前驱体材料属于公司镍钴锰回收业务的转型升级，虽然公司在动力电池正极材料产业链条上下游一体化方面进行了全方位的布局，但未来在新能源汽车产量井喷式增长的带动下，国内锂离子动力电池材料投资规划扩张较快，伴随着这些投资项目的投产，市场的竞争将会更加激烈，未来公司必须适应激烈的市场竞争或是新能源汽车领域出现重大技术替代，跟上未来技术发展速度，以达到有效消化公司锂离子动力电池材料产能，回避公司出现新增产能无法消化的风险。

车用动力电池包方面，尽管公司已经过充分的市场调研和可行性论证，公司产能占未来市场比例较小，但公司必须跟上市场技术变革速度，以达到市场出现重大变化时，也能够有效消化产能，而公司不能及时、有效采取应对措施，将使公司面临新增产能不能完全消化的风险，并进而影响本项目的收益实现。”

(3) 请补充说明申请人是否具有实施募投项目所必需的人员、技术、资源及管理储备。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表意见。

一、请补充说明申请人是否具有实施募投项目所必需的人员、技术、资源及管理储备。

公司本次募投项目为绿色拆解循环再造车用动力电池包项目、循环再造动力电池三元材料用前驱体原料项目（6 万吨/年）、循环再造动力电池用三元材料项目（3 万吨/年），投资期均为 3 年，2022 年为达产年。公司现有的技术、人员、资源以及管理储备能够支持本次募投项目的完成，具体分析如下：

(一) 人才储备

格林美通过人才引进、内部培养等多种渠道建立完备的人才储备体系，吸引大批三元电池材料及电池包领域人才加入格林美。人才引进方面，高薪聘请 30 多年电池材料及其前驱体开发经验的日本专家平塚和也、电池材料高级战略研究专家户田俊行以及联合国高级官员 Craig Boljkovac 等多名国际顶尖专家，其中 7

人直接参与本次募投的前驱体以及电池材料项目技术研发工作。

格林美外聘专家名单如下：

序号	专家名称	国籍	经历
1	平塚和也	日本	原清美化学有限公司研发部门研发人员
2	Craig Boljkovac	瑞士	前联合国高级官员
3	金万吉	韩国	原三星 SDI 电池材料技术革新部专家
4	户田俊行	日本	户田工业株式会社革新专家
5	宋炳煜	韩国	原三星 SDI 正极材料制造研发人员
6	赵钟星	韩国	原韩国 EMT（株）研究所研发人员
7	朴万基	韩国	韩国“国家品质大会总统金奖”获得者
8	白南基	韩国	原三星集团战略，“选拔培养 Program”人才

此外，格林美成立了培训学院，借鉴国内外一流培训机构先进模式，引进国内外行业知名高水平专家和学者作为讲师，通过学习班、公开课、训练营、导师辅导、互动社区等多种形式，提供全方位、个性化的素质与能力提升解决方案，使员工能充分学习、自主发展。同时，公司在深圳、荆门两地获批组建博士后科研工作站，已与清华大学、华中科技大学、中南大学、中科院广州能源所等单位签订博士后联合培养协议，直接培养博士后人才 8 名。格林美鼓励员工在职深造，多名核心研发人员正在攻读上海交通大学、清华大学、北京工业大学等的博士学位。此外，通过研发以及生产管理过程中的积累，公司已经培养了一批高精尖的研发及生产管理人才。由此，外部引进和内部培养相结合的模式保证了格林美充足的人才储备。

除了提供广阔的发展空间，格林美也高度重视为各级人才提供良好的福利待遇。2016 年公司实施了以上市公司股票为主体的股票激励机制，为稳定人才、促进绩效提供了长久的激励措施。

为满足本募投项目研发工作需要，未来计划再引进国际顶级专家 12 名，国内高级专家 50 名，为打造世界领先的动力电池前驱体、正极材料以及电池包技术体系提供必备的人才条件。

格林美具有完备的人才引进培养模式和激励措施，人才储备充足，完全可以满足本次募投项目建设与运营需要。

（二）技术储备

格林美成功已建成 3 个国家级技术平台、3 所研究院、10 个研究室、8 个工程试验中心、1 个国际级公共检测平台，以支撑格林美创新驱动发展，并拥有废物处理行业唯一设置在企业的国家级工程技术中心——国家电子废弃物循环利用工程技术研究中心，形成了格林美强大的研发体系。

近年来，格林美突破性解决钴镍钨等稀缺资源循环利用的关键技术，循环再造三元动力电池前驱体，正极材料以及电池包的关键技术达到国际先进水平，申请国内外专利近千件，主导、参与制修订国家/行业标准 150 余项，其中与募投项目相关专利 71 项，国家标准 6 项。

本次募投的三元前驱体材料项目研发由废物再生与资源化研究院（荆门）承担，三元正极材料项目研发由新能源材料研究院（无锡）承担，电池包项目研发由集团储能产品研究中心承担。公司针对本次募投项目，充分考虑产业化过程中可能出现的技术难点，细分技术领域，投入大量人力物力对《NCM811 三元前驱体生产技术》、《正极材料 L5550 改进优化研究及产业化》、《三元材料烧成工艺改进技术》以及《动力型 NC 前驱体新产品开发》、《废电池中锂资源的循环利用技术》等十几项集团内部重大专项进行技术攻关，目前各项研究进展顺利，预计 2018 年底全部完成。

综上，格林美先进的技术以及创新实力为本次募投项目实施提供了充分的技术保障。

（三）资源储备

本次募投项目原材料主要来源于企业采购体系回收的含锂镍钴废料和自建回收体系回收的废旧动力电池包，本项目共需废旧动力电池包 10 万组，镍钴废料 6 万吨（以前驱体中镍钴金属量所占比重计算）。

根据安泰科数据，2022 年全国新能源汽车累计报废量将达 150 万辆，可提供废弃动力电池包 150 万个，含镍钴原料 18 万吨，完全可覆盖本项目对原材料需求。

格林美目前已建立动力电池包回收的“1+N”模式，形成了以荆门作为报废再生中心，武汉作为集团回收总部，天津、武汉、无锡、江西、河南以及深圳等子公司区域运营回收的模式。格林美已经与上海大众、吉利汽车、长城汽车、上海通用、丰田产业车辆、东风乘用车、东风襄阳旅行车、知豆汽车等多

家新能源汽车生产企业，三星 SDI、远东福斯特、力神、亿纬锂能、超霸等电池企业建立了战略合作关系，签约企业超过 40 家。目前已签约的车企预计 2022 年可交付格林美 13.23 万组电池包，超过本项目所需的 10 万组。2017 年公司加大动力电池回收布局，计划 2017 年底签约超过 100 家，将进一步满足电池包项目对原材料的需求，超出部分及报废电芯用来提取出镍钴锰金属，可用于满足前驱体原材料战略需求。

此外，格林美供应商体系交付的镍钴废料，进一步保证了前驱体项目对原材料的需求。

上述措施保证了本次募投项目具有充足的资源储备。

（四）管理储备

格林美多年以来坚守上市公司规范化运营，建立了各项专业的管理制度并形成了良好的人才培养机制。公司目前管理层保持稳定，随着公司的规模不断扩大，管理层的管理能力和管理经验也得到了大幅的提升。

三元电池前驱体-正极材料及电池包的大规模产线生产需要极高的精细化管理能力，对各个工艺环节要求极高，公司根据生产需求，分解流程工艺，合理规划生产事业部门，做到每一个环节都有专人负责，每一个工序都有部门监管。基于多年的运营实践，公司已经在生产的精细化管理方面积累了丰富的经验，建立了完整的专业管理体系，拥有一批专业的技术研发和生产管理专业人才，可以快速复制到本次募投项目。

公司坚持推行全面质量管理，生产借鉴了韩国、日本以及德国制造业的管理经验，引入前三星精密化学品品质管理部门总经理担任格林美质量总监，以加强对产品质量体系的监管，坚决做到公司产品标准要求高于国家标准，不达标不出厂。

综上所述，公司本次募投项目与公司当前的技术水平、人员情况和资源储备以及管理能力相适应，公司现有的技术、人员、资源及管理储备能够支持本次募投项目的顺利实施。

二、请保荐机构对上述事项进行核查并发表意见。

保荐机构查阅了发行人本次非公开发行股票预案及修订案、募集资金投资项目的可行性研究报告、发展战略资料以及募集资金投资项目相关领域的市场价格

情况，获取了发行人已经签订的合同或订单，并对相关人员进行访谈。

经核查，保荐机构认为：1、本次募集资金投资项目紧密围绕公司发展战略，是发行人主营业务的延伸和拓展，发行人具有实施募投项目所必需的人员、技术、资源及管理储备。2、募投项目的新增产能消化措施合理、可行，具有意向性合同或订单支持，项目效益测算谨慎。3、公司已按照有关规定履行了信息披露义务，对次募投项目达产后新增产能的消化风险进行了充分披露。

问题 2：募集资金用于铺底流动资金、预备费等的，视同以募集资金补充流动资金。请申请人提供本次补充流动资金的测算依据并说明资金用途，进行补充测算时，请剔除因收购导致的外生收入增长。

请申请人说明，自本次非公开发行相关董事会决议日前六个月起至今，除本次募集资金投资项目以外，公司实施或拟实施的重大投资或资产购买的交易内容、交易金额、资金来源、交易完成情况或计划完成时间。请说明有无未来三个月进行重大投资或资产购买的计划。

请结合上述情况说明是否存在通过本次补充流动资金变相实施重大投资或资产购买的情形。

请保荐机构对上述事项进行核查。

上述重大投资或资产购买的范围，参照证监会《上市公司信息披露管理办法》、证券交易所《股票上市规则》的有关规定。

【回复】

一、本次补充流动资金的测算过程

公司拟通过本次非公开发行募集资金补充流动资金的金额为 36,843.85 万元，动力电池产业链项目募集资金用于铺底流动资金、预备费的金额为 21,832.00 万元，合计为 58,675.85 万元，占本次募集资金总额的 19.88%。

公司根据报告期营业收入增长情况，经营性应收（应收账款、预付账款及应收票据）、应付（应付账款、预收账款及应付票据）及存货科目对流动资金的占用情况，对公司未来流动资金需求进行了测算，具体测算过程如下：

（一）营业收入增长率预测

公司最近三年营业收入实际增长情况如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入（万元）	783,589.85	511,716.65	390,885.63
增长率	53.13%	30.91%	12.13%
最近三年平均增长率	32.06%		

公司最近三年营业收入大幅增长，主要原因系各业务板块产能不断释放外以及通过收购手段扩张所致。因此，公司在预测营业收入增长率时，对最近三年营业收入进行了重述，扣除了最近三年主要被收购公司于被合并当年及合并后首个完整会计年度营业收入贡献的影响，同时，公司基于谨慎性原则，还扣除了对流动资金占用影响较小的贸易业务收入影响。重述后的增长率情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2013 年度
营业收入	783,589.85	511,716.65	390,885.63	348,602.83
减：贸易收入影响	146,599.60	30,165.72	17,065.88	56,220.89
扣除贸易收入后营业收入	636,990.24	481,550.93	373,819.75	292,381.94
减：被收购公司被合并当年及合并后首个完整会计年度影响	39,164.33	31,488.28	149,787.04	101,031.95
-江苏凯力克钴业股份有限公司			123,296.47	101,031.95
-扬州宁达贵金属有限公司		14,485.43	18,900.20	
-扬州广瑞环保科技有限公司		2,302.87	1,951.76	
-扬州杰嘉工业固废处置有限公司		6,227.26	5,638.61	
-浙江德威硬质合金制造有限公司	22,844.99	5,523.92		
-山西洪洋海鸥废弃电器电子产品回收处理有限公司	4,077.05	826.94		
-格林美（武汉）新能源汽车服务有限公司	877.85	0.83		

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2013 年度
司				
-余姚市兴友金属材料有限公司	8,628.35	2,121.03		
-内蒙古新创资源再生有限公司	2,736.09			
扣除被收购公司被合并当年及合并后首个完整会计年度贡献后营业收入	597,825.91 (d)	450,062.65 (c)	224,032.71 (b)	191,349.99 (a)
扣除被收购公司被合并当年贡献后营业收入		473,078.21 (f)	347,329.18 (e)	
重述后各年增长率	26.37%	29.58%	17.08%	
重述后平均增长率	24.34%			

注 1：2014 年度重述增长率 = (b - a) ÷ a

注 2：2015 年度重述增长率 = (c - e) ÷ e

注 3：2016 年度重述增长率 = (d - f) ÷ f

公司以重述后最近三年平均增长率 24.34% 作为 2017 年至 2019 年公司营业收入增长率的预测值。

(二) 补充流动资金测算过程

根据公司的营业收入预测，按照应收票据、应收账款、预付账款、存货、应付票据、应付账款和预收账款占营业收入的百分比，测算 2017-2019 年新增流动资金需求如下：

单位：万元

项目	2016 年末实际数	占营业收入比例	2017 年至 2019 年预计经营资产及经营负债数额			2019 年期末
			2017 年 (预计)	2018 年 (预计)	2019 年 (预计)	预计数 -2016 年末 实际数
营业收入	783,589.85	100.00%	974,353.98	1,211,559.44	1,506,512.33	722,922.48
应收账款	165,894.00	21.17%	206,280.73	256,499.55	318,944.10	153,050.10
存货	342,610.30	43.72%	426,018.42	529,732.16	658,694.90	316,084.60
应收票据	72,907.13	9.30%	90,656.29	112,726.47	140,169.61	67,262.49

项目	2016 年末实际数	占营业收入比例	2017 年至 2019 年预计经营资产及经营负债			2019 年期末
			数额			预计数
			2017 年 (预计)	2018 年 (预计)	2019 年 (预计)	-2016 年末 实际数
预付账款	71,704.63	9.15%	89,161.05	110,867.21	137,857.72	66,153.09
经营性流动资产合计	653,116.06	83.35%	812,116.49	1,009,825.40	1,255,666.34	602,550.28
应付账款	44,136.55	5.63%	54,881.55	68,242.40	84,855.94	40,719.39
应付票据	56,988.91	7.27%	70,862.80	88,114.28	109,565.61	52,576.70
预收账款	19,810.42	2.53%	24,633.25	30,630.18	38,087.07	18,276.65
经营性流动负债合计	120,935.88	15.43%	150,377.60	186,986.87	232,508.63	111,572.74
流动资金占用额(经营资产 - 经营负债)	532,180.18	67.92%	661,738.89	822,838.53	1,023,157.72	490,977.54

注：公司预测期 2017 年至 2019 年营业收入均不构成盈利预测或承诺。

经测算，公司 2017 年至 2019 年累计需新增流动资金规模约为 490,977.54 万元。

二、本次补充流动资金用途的说明

根据以上预测，预计未来三年公司营业收入将保持一定比例的增长，进而形成经营性流动资金缺口，本次补充流动资金用于填补资产规模和经营规模扩大而形成的经营性流动资金缺口。

对于本次用于补充流动资金的募集资金，公司将建立专门的台账进行管理，确保资金用于支付原材料采购款项、员工工资、研发费用支出等日常经营性支出，不得用于重大投资或资产购买事项。

三、本次非公开发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的重大投资情况

根据《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所股票上市规则》的有关规定，构成公司重大投资或资产购买的交易标准如下：

重大交易的判定标准	2016年年度报告披露前的具体金额	2016年年度报告披露后的具体金额
交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占上市公司最近一期经审计总资产的10%以上	交易涉及的资产总额大于159,393.23万元	交易涉及的资产总额大于190,722.76万元
交易的成交金额（包括承担的债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产的10%以上，且绝对金额超过1,000万元	交易的成交金额大于67,833.32万元	交易的成交金额大于72,022.35万元
交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的10%以上，且绝对金额超过100万元	交易产生的利润大于2,186.40万元	交易产生的利润大于2,996.33万元
交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计营业收入的10%以上，且绝对金额超过1,000万元	交易标的最近一个会计年度营业收入大于51,171.67万元	交易标的最近一个会计年度营业收入大于78,358.99万元
交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的10%以上，且绝对金额超过100万元	交易标的最近一个会计年度净利润大于2,186.40万元	交易标的最近一个会计年度净利润大于2,996.33万元

本次非公开发行股票的董事会决议日为2017年5月5日。自本次非公开发行相关董事会决议日前六个月至今，即2016年11月5日至今，除本次募集资金投资项目以外，公司不存在根据《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所股票上市规则》的有关规定实施的重大投资或资产购买行为。

四、未来三个月可能进行重大投资或资产购买的计划

除本次募投项目外，公司未来三个月暂无明确的重大投资或资产购买的计划。

五、公司不存在通过本次补充流动资金变相实施重大投资或资产购买的说明

本次非公开发行股票募集资金中，公司拟补充流动资金的金额为36,843.85万元，动力电池产业链项目募集资金用于铺底流动资金、预备费的金额为21,832.00万元，合计为58,675.85万元。上述金额经过了公司内部严格的论证和测算，符合公司自身主营业务正常发展需要，以及募集资金投资项目建设需要，

小于公司预测的 2017 年至 2019 年累计新增流动资金需求，不存在通过本次募集资金补充流动资金变相实施重大投资或资产购买的情形。

为提高募集资金使用效益，公司已出具《承诺函》，该承诺函已在《关于本次非公开发行股票相关情况的公告》中公开披露，具体内容如下：

“1、自本次非公开发行股票董事会决议日前六个月起至今，公司不存在根据《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所股票上市规则》的有关规定实施的重大投资或资产购买行为；

2、截至本承诺出具日，除本次募集资金投资项目以外，本公司未来三个月内暂无明确正在实施或拟实施的重大投资或资产购买的计划。若未来三个月内出现重大投资或资产购买机会，本公司承诺以自有资金或另行筹资进行投资，且将依据《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等有关规定做好信息披露工作，不会变相通过本次补充流动资金以实施重大投资或资产购买；

3、本次非公开发行股票募集资金将严格依据公司股东大会审议通过的有关决议规定的用途使用，公司将设立专项募集资金银行账户，严格按照募集资金管理办法使用募集资金；

4、本次非公开发行股票的募集资金用途已经公开披露，相关信息披露真实、准确、完整。”

六、保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人本次安排部分募集资金用于补充流动资金以及动力电池产业链项目募集资金中安排部分用于铺底流动资金、预备费符合公司的实际情况，具有合理性；发行人已出具相关承诺，不存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形。

问题 3：2015 年-2016 年，申请人可供出售金融资产余额分别为 0.3 亿元、5.99 亿元，主要因申请人 2016 年收购慧云科技 21.78%股权。

请说明申请人收购慧云科技股权的原因，是否有后续增持计划安排。请补充说明慧云科技的主营业务情况、经营情况及主要财务数据，慧云科技主营业务与申请人主营业务之间的关系。请保荐机构核查并发表意见。

【回复】

一、可供出售金融资产的基本情况

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人可供出售金融资产明细如下：

单位：万元

序号	被投资单位	核算方法	账面余额	持股比例
1	慧云科技股份有限公司	按公允价值计量	56,938.67	21.78%
2	深圳市深商创投股份有限公司	按成本计量	3,000.00	2.94%
合计			59,938.67	

从上表可知，发行人 2016 年末可供出售金融资产的余额为 59,938.67 万元，主要系公司通过淮安繁洋企业管理有限公司持有慧云科技股份有限公司 21.78% 股权。

二、慧云科技的主营业务情况、经营情况及主要财务数据

（一）慧云科技基本情况

公司名称：慧云科技股份有限公司（曾用名“江苏广和慧云科技股份有限公司”）（834342.OC）

注册资本：3.49 亿元

法定代表人：孟庆雪

办公地址：常熟市湖山路 99 号求真楼 1 号

经营范围：第二类增值电信业务中的呼叫中心业务、移动网信息服务业务、因特网信息服务业务（按《增值电信业务经营许可证》所列项目及范围经营）；信息服务外包，从事营销服务、数据库租赁、客户关系管理服务；电子商务软件、计算机软件研发、销售；企业信息化集成业务、基于 3D 技术、3G 技术、多媒体技术应用推广、通过员工服务卡体系为企业单位提供各种员工福利相关的管理、策划、咨询服务以及代理服务；企业管理服务、会展会务服务、企业营销策划、市场调研、品牌推广、票务代理、清洗服务，家庭清洁服务；计算机领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；芯片研发，IC 卡销售；计算机软硬件、电子产品、百货及电子器件、办公用品、服装、家用电器销售；对外投资、从事货物及技术进出口业务，但国家限定公司或禁止进出口的商品及技术除外。

（二）慧云科技业务及经营情况

慧云科技成立于 2010 年 1 月，经过数十年的发展，慧云科技目前的主营业务为分布云网络平台综合运营商，建立分布云技术标准、运营管理标准与市场价格体系；面向中国县域城市部署分布云数据中心，形成城市产业互联网接入口；携手云服务战略盟友，投资产业基金承接政府信息化 PPP 和服务采购项目，提升人民的幸福感与获得感；以持续创新高效迭代商业模式以及自我驱动的组织形态，打造信息消费大卖场；形成了以云服务、管理外包以及软件销售的盈利模式。

慧云科技推出了 iService 分布云并不断升级更新，推出了 IAAS/PAAS/SAAS 一系列标准化产品，业务领域覆盖城市电子政务、民生服务、城市治理和产业发展等方面。慧云科技目前在全国多个城市建设分布云网络平台，覆盖上海、重庆、安徽、江苏、浙江、江西、山东、福建等地。

慧云科技作为高新技术企业，注重自有技术及产品的研发与创新，目前拥有软件著作权、软件产品登记证书、高新技术产品认定证书、注册商标多项。同时，慧云科技还拥有增值电信业务经营许可证、技术贸易资格证以及软件企业认定证书等业务资质。

最近两年一期，慧云科技各项业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度
平台销售	-	2,136.75	13,029.22
软件销售	1,401.71	11,745.65	5,107.29
云服务	1,625.04	3,477.93	1,711.05
管理外包	754.72	1,937.26	-
其他业务收入	-	34.04	9.17
合计	3,781.47	19,331.64	19,856.73

（三）慧云科技近期主要财务数据

慧云科技最近两年一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
营业收入	3,781.47	19,331.64	19,856.73
净利润	1,688.47	8,511.75	10,988.36
资产总额	94,565.87	92,964.06	57,921.80
负债总额	13,434.68	10,492.70	13,759.66

股东权益	81,131.19	82,471.36	44,162.15
------	-----------	-----------	-----------

三、慧云科技主营业务与申请人主营业务之间的关系

慧云科技是我国杰出的城市信息云平台服务商，慧云科技的产品和服务主要应用于对信息化建设有较高需求的企事业单位和政府机构，包括政务、产业、民生等领域，经过多年积累，慧云科技在全国多个城市提供城市信息化分布云管理平台，客户涵括各地产业园区、高新技术开发区管委会等政府相关部门，国内知名 IT、IDC 企业、信息化解决方案提供商，并为之建立了良好的合作关系。同时还与中兴通讯股份有限公司、华为技术有限公司、新电信息科技（苏州）有限公司等单位在智慧城市、智慧交通、智慧教育等项目上实现了合作。

发行人所处的行业属于“废弃资源综合利用业”，也可归属于再生资源产业。发行人在国内率先提出“资源有限、循环无限”的产业理念，积极倡导开采“城市矿山”，突破性解决了中国在废旧电池、电子废弃物与报废汽车等典型废弃资源绿色处理与循环利用的关键技术，在广东、湖北、江西、河南、天津、江苏、山西、内蒙古、浙江、湖南等十省市建成 16 个大型循环产业园，构建了废旧电池与钴镍钨等稀有金属废物循环利用、3C 电池材料、动力电池材料、废弃电器电子产品循环利用与报废汽车循环利用等核心循环产业链。同时，发行人积极发展环境治理业务，推行城乡一体化垃圾分类回收与面源污染治理，为美丽中国做贡献。公司已经拥有一个固体废物处置中心，一个废渣利用中心，一个污水处理厂和一个江河治理公司，初步形成从资源回收，危险废物无害化到最终处置的全产业链。已建立扬州杰嘉固体废物处理中心、湖北荆门绿源废渣废泥处理中心，正在建设郴州固体废物处理中心，危险废物填埋库总容量将超过 450 万立方米，具备 35 类危险废物处置能力，形成综合利用、无害化处理与安全填埋的完整处理流程。发行人 BOT 荆门城南污水处理厂，日处理工业污水 5.0 万吨，形成与荆门园区联动的废水处理产业链。发行人江河治理公司主要从事农村环境综合整治，涉及河道生态修复、黑色水体治理、城镇面源污染治理等，目前正在荆门、武汉等地开展了业务合作，正在执行的合同有 38 个，总金额在 3,000 万元左右，包括河道生态修复和黑色水体治理等业务类型。

一方面，公司拥有覆盖全国主要省市且领先行业的废弃资源回收体系，作为循环经济产业的领军企业，创新在武汉、深圳与天津等城市推行“互联网+分类回

收”回收哥 APP 电商平台，形成线上线下一体化的回收模式，计划借助互联网的力量，打造聚集连接东西、覆盖全国的再生资源回收体系，为项目的实施保障原料供应。慧云科技本身作为我国杰出的城市信息云平台服务商，拥有较好的互联网运营技术优势和经验，能为公司互联网项目的开展提供强有力的技术支持。目前，慧云科技已出资 267.81 万元投资回收哥（武汉）互联网有限公司，持有其 2%的股权，未来双方将适时展开进一步合作。

另一方面，公司目前积极发展环境治理业务，推行城乡一体化垃圾分类回收与面源污染治理，初步形成从资源回收，危险废物无害化到最终处置的全产业链。而慧云科技在智慧城市项目建设上具有较强优势及资源，公司计划通过与其展开合作促进公司实现将城乡生活垃圾、工业废物、二手商品和再生资源的回收、处理与交易进行环境服务打包，打造“互联网+分类回收+环卫清运+城市废物处理”全流程产业链，建设城市矿山产业的资源保障体系与深度处理体系，从而进一步提升公司资源化回收的市场占有率，降低回收成本，提升公司盈利能力和核心竞争力。

四、发行人收购慧云科技股权的原因，后续增持计划安排

（一）发行人收购慧云科技股权的基本情况

2016 年 1 月 5 日，发行人召开第三届董事会第五十次会议，审议通过了《关于收购江苏广和慧云科技股份有限公司股权暨签署股权转让框架协议的议案》及《关于对淮安繁洋企业管理有限公司增资的议案》，同意公司通过收购常熟慧云企业管理有限公司所持有的淮安繁洋企业管理有限公司 79.85%股权及对淮安繁洋企业管理有限公司增资，用于认购慧云科技定向增发的股票，从而收购慧云科技股权。

2016 年 1 月 13 日，发行人与常熟慧云企业管理有限公司、孟庆雪签署了《股权转让协议》，发行人以现金 1.8346 亿元收购常熟慧云企业管理有限公司所持有的淮安繁洋企业管理有限公司 79.85%股权，从而间接持有慧云科技 11.47%的股权。

2016 年 3 月 12 日，公司第三届董事会第五十二次会议审议通过了《关于淮安繁洋企业管理有限公司对外投资的议案》，同意控股子公司淮安繁洋企业管理有限公司以现金方式认购慧云科技此次新发行股票中 1647.30 万股，发行价格为

每股人民币 13.33 元，认购总金额为人民币 21,958.51 万元。

2016 年 3 月，公司出资 21,958.51 万元增资淮安繁洋企业管理有限公司认购慧云科技定向增发的股票，此次增资完成后对淮安繁洋企业管理有限公司的持股比例由 79.85% 上升至 88.58%。

此次增资及认购慧云科技非公开发行的股份完成后，淮安繁洋企业管理有限公司持有慧云科技的股份比例为 21.78%，从而公司间接持有慧云科技 19.29% 的股份。

（二）发行人收购慧云科技股权的原因

收购慧云科技股权是公司为了实现互联网与智慧城市、环保城市的大融合，构建“互联网+智慧云+环保云”的城市绿色发展新模式，形成以城市为主体的“废品、垃圾与数据”的环保云平台的重要战略布局。

公司作为循环经济产业的领军企业，在武汉、深圳与天津等城市推行“互联网+分类回收”回收哥 APP 电商平台；慧云科技是我国杰出的城市信息云平台服务商，为多个城市提供城市信息化分布云管理平台，盈利能力强，集合了平台优势和行业优势资源，是智慧城市建设的杰出代表，并且已经在全国中小企业股份转让系统挂牌（代码：834342）。

通过本次收购慧云科技股权，公司将与慧云科技形成战略合作关系。公司与慧云科技公司将充分发挥各自的技术、资本与网络优势，实现互联网与智慧城市、环保城市的大融合，构建“互联网+智慧云+环保云”的城市绿色发展新模式，积极推动我国生态文明建设，谱写美丽中国与智慧中国建设新篇章。

慧云科技杰出的信息云平台技术为公司进一步推广“互联网+分类回收”模式提供了强大的技术和资源支撑，促进公司实现将城乡生活垃圾、工业废物、二手商品和再生资源的回收、处理与交易进行环境服务打包，打造“互联网+分类回收+环卫清运+城市废物处理”全流程产业链，建设城市矿山产业的资源保障体系与深度处理体系，从而进一步提升公司资源化回收的市场占有率，降低回收成本，提升公司盈利能力和核心竞争力。

（三）后续增持计划安排

慧云科技为全国中小企业股份转让系统挂牌企业，其于 2017 年 4 月 28 日发

布了《慧云科技股份有限公司关于河南证监局正式受理辅导备案材料的提示性公告》，河南证监局已正式受理慧云科技辅导备案登记材料，慧云科技已进入首次公开发行股票并上市的辅导阶段。目前，发行人对慧云科技尚无明确的增资计划安排。

五、中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人收购慧云科技股权是出于自身战略发展需要做出的业务布局，拟结合公司业务发展的需要长期持有，是为了实现互联网与智慧城市、环保城市的大融合，构建“互联网+智慧云+环保云”的城市绿色发展新模式的重要战略布局。

问题 4：报告期内申请人收购较多，商誉余额持续增长。请补充说明申请人报告期内的收购情况，已收购公司最近一年及一期的主营业务情况、经营情况以及主要财务数据。请补充说明商誉的减值准备计提是否充分，请会计师、保荐机构核查并发表意见。

【回复】

一、公司报告期内收购产生商誉情况及被收购公司数据

截至2017年6月30日，公司商誉账面净值为39,939.96万元，其中37,682.19万元系报告期内收购扬州宁达（含扬州杰嘉）、浙江德威、武汉新能源、余姚兴友、洪洋海鸥、郴州固废、内蒙古新创、蜀金属形成；2,257.78万元系2012年度收购江苏凯力克形成。

（一）报告期内的收购产生商誉的情况

1、2014 年收购扬州宁达 60%的股权

2014年7月23日，公司第三届董事会第二十一次会议审议通过了《关于收购扬州宁达贵金属有限公司60%股权的议案》，同意公司收购扬州宁达60%的股权。此次收购对价为33,300.00万元（含增资款3,300.00万元）。扬州宁达于收购基准日可辨认净资产公允价值份额为12,892.23万元，与收购对价之间的差额20,407.77万元计入商誉。同时，扬州宁达贵金属有限公司原有的因收购扬州杰嘉产生的8.00万元商誉一并计入合并报表范围。2016年度，扬州宁达经审计的扣除非经常

性损益后净利润高于业绩承诺及补偿协议中的承诺业绩，因此公司向扬州宁达原股东支付业绩奖励1,096.45万元。截至2017年6月30日，公司收购扬州宁达事项形成的商誉账面净值为21,512.22万元。

2、2015 年收购浙江德威 65%的股权

2015年2月，公司以非公开发行股票募集资金19,500.00万元收购了浙江德威65%的股权。该次交易完成后，浙江德威成为公司的控股子公司。浙江德威于收购基准日可辨认净资产公允价值份额与收购价之间的差额10,731.23万元计入商誉。

3、2015 年收购武汉新能源 100%股权

2015年8月，公司之子公司武汉循环产业公司签署协议《股权收购协议书》，以现金4,180.00万元收购武汉新能源100%股权。武汉新能源于收购基准日可辨认净资产公允价值份额为3,555.04万元，与收购对价之间的差额624.96万元计入商誉。

4、2015 年收购余姚兴友 65%的股权

2015年10月，公司之子公司荆门格林美签署《增资扩股协议》，以现金2,971.43万元对余姚兴友进行增资。本次增资完成后，荆门格林美持有余姚兴友65%股权。余姚兴友于收购基准日可辨认净资产公允价值份额为2,335.92万元，与收购对价之间的差额635.51万元计入商誉。

5、2015 年收购洪洋海鸥 68%的股权

2015年11月，公司签订《股权转让合同》，以现金1,798.60万元收购洪洋海鸥68%的股权。本次股权转让完成后，公司持有洪洋海鸥68%股权。洪洋海鸥于收购基准日可辨认净资产公允价值份额为603.16万元，与收购对价之间的差额1,195.44万元计入商誉。

6、2016 年收购郴州固废 55%的股权

2016年1月，公司签订了《股权转让及增资协议》，以现金1,000.00万元收购郴州固废18.18%的股权，同时以现金4,500.00万元对郴州固废增资。上述收购事项及增资完成后，发行人持有郴州固废55%股权。郴州固废于收购基准日可辨认净资产公允价值份额为4,651.51万元，与收购对价之间的差额848.49万元

计入商誉。

7、2016 年收购内蒙古新创 85%的股权

2016 年 2 月，公司之子公司荆门格林美签署了《股权转让合同》，以现金 1,980.47 万元收购内蒙古新创 85%股权。本次股权转让完成后，荆门格林美持有内蒙古新创 85%股权。内蒙古新创于收购基准日可辨认净资产公允价值份额为 682.85 万元，与收购对价之间的差额 1,297.63 万元计入商誉。

8、2017 年收购蜀金属 60%的股权

2016 年 10 月，公司之子公司荆门格林美签订了《购买和销售 SHU POWDERS LIMITED 已发行股本 60%的协议》，公司以现金 380.00 万美元收购 ELITE CREATION ENTERPRISES LIMITED 持有的及其计划收购的蜀金属合计 60%股权。该收购于 2017 年 1 月 1 日完成，蜀金属于收购基准日可辨认净资产公允价值份额为 1,741.21 万元，与收购对价的差额 836.71 万元计入商誉。

(二) 已收购公司的主营业务情况、经营情况以及主要财务数据

1、主营业务情况及经营情况

上述已收购公司的主营业务情况具体如下：

序号	公司名称	业务性质
1	扬州宁达	再生资源的回收利用
2	江苏凯力克	锂离子电池正极材料制造业
3	浙江德威	硬质合金产品的生产、加工、销售
4	洪洋海鸥	废弃电器电子产品处理
5	郴州固废	危险废物综合处理
6	内蒙古新创	废弃电器电子产品回收、拆解加工处理
7	余姚兴友	钴镍锰三元材料的生产、销售
8	蜀金属	钴粉生产、经销钴精细化工产品
9	武汉新能源	汽车、汽车充电设备批发兼零售，汽车租赁，汽车维修，汽车充电服务，电池制造、销售
10	扬州杰嘉	工业固废处置

2、经营情况及主要财务数据

上述已收购公司的经营情况及最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

被收购公司	2016年度/2016年12月31日
-------	--------------------

	资产	负债	所有者权益	营业收入	营业成本	净利润
江苏凯力克	173,279.10	103,155.67	70,123.43	191,785.52	165,645.54	10,026.22
扬州宁达	61,295.63	22,482.39	38,813.25	27,977.77	18,719.18	6,340.45
洪洋海鸥	6,416.74	5,859.15	557.59	4,077.05	3,900.30	-285.54
浙江德威	20,693.86	2,756.27	17,937.59	22,844.99	17,338.14	3,828.00
余姚兴友	10,297.07	6,266.22	4,030.85	8,628.35	7,795.00	278.61
武汉新能源	8,802.80	3,248.70	5,554.10	877.85	810.22	-139.30
郴州固废	5,403.51	61.90	5,341.61	-	-	8.21
内蒙古新创	8,529.16	7,591.96	937.20	2,736.09	2,174.22	133.85
蜀金属	12,936.33	7,820.14	5,116.19	17,292.63	16,442.42	1,488.82
被收购公司	2017年1-6月/2017年6月30日					
	资产	负债	所有者权益	营业收入	营业成本	净利润
江苏凯力克	225,102.67	130,551.88	94,550.79	120,112.41	81,841.79	24,545.83
扬州宁达	62,304.89	21,665.88	40,639.01	11,310.23	8,172.04	1,825.77
洪洋海鸥	7,001.34	6,416.32	585.02	2,010.54	1,679.73	27.43
浙江德威	26,470.58	6,745.04	19,725.55	15,109.98	11,943.08	1,786.79
余姚兴友	10,908.66	6,229.15	4,679.51	9,515.99	8,431.71	648.66
武汉新能源	10,262.53	8,128.57	2,133.96	4,222.89	3,720.75	-140.97
郴州固废	5,371.20	28.90	5,342.30	-	-	0.68
内蒙古新创	11,049.81	9,925.56	1,124.25	3,361.89	2,789.16	187.05
蜀金属	21,883.86	16,325.53	5,558.33	14,373.11	13,308.17	271.55

注 1：以上 2017 年 1-6 月/2017 年 6 月 30 日数据未经审计

注 2：武汉新能源于 2016 年 10 月投产，产能尚未完全释放

注 3：郴州固废目前尚处于建设期，预计 2018 年投产

注 4：蜀金属 2016 年度/2016 年 12 月 31 日数据系完成收购前的未审数据

注 5：扬州宁达数据为合并扬州杰嘉后数据

二、商誉减值准备计提是否充分的说明

截至 2017 年 6 月 30 日，公司因对外收购形成商誉余额为 39,939.96 万元，其中构成公司商誉余额的主要系公司因收购扬州宁达、浙江德威、江苏凯力克、内蒙古新创、洪洋海鸥等公司形成的商誉，因收购上述公司形成的商誉余额及其减值准备计提的具体情况如下：

单位：万元

被收购公司	2017.6.30		
	商誉账面原值	商誉减值准备	商誉

扬州宁达	21,504.22	-	21,504.22
浙江德威	10,731.23	-	10,731.23
江苏凯力克	2,257.78	-	2,257.78
内蒙古新创	1,297.63	-	1,297.63
洪洋海鸥	1,195.44	-	1,195.44
郴州固废	848.49	-	848.49
蜀金属	836.71	-	836.71
余姚兴友	635.51	-	635.51
武汉新能源	624.96	-	624.96
扬州杰嘉	8.00	-	8.00
合计	39,939.96	-	39,939.96

（一）公司的商誉减值测试方法及结果

1、公司关于商誉减值测试的会计政策

公司每年年度终了对商誉进行减值测试，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，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，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

2、公司进行减值测试的具体过程与方法

公司将洪洋海鸥、江苏凯力克、浙江德威、武汉新能源、扬州杰嘉、扬州宁达、余姚兴友、郴州固废、内蒙古新创、蜀金属等被收购公司分别作为资产组及资产组组合，把收购所形成的商誉分别分摊到相关资产组及资产组组合进行减值测试。公司基于历史实际经营数据、废弃资源综合利用业的发展趋势、国内国际的经济形势等制定最近一期财务预算和未来规划目标，预期收入增长率不超过相关行业的平均长期增长率，预算毛利率和费用率根据过往表现确定，编制未来5年的净利润及现金流量预测，并假设5年之后现金流量维持不变。公司根据历史经验及对市场的预测，采用能够反映相关资产组和资产组组合的特定风险的税前利率12%作为折现率，根据减值测试的结果，报告期内商誉未发生减值，未计提减值准备。

3、公司商誉减值测试结果

公司每会计年度末都对商誉进行了减值测试，根据商誉减值测试的结果，报

告期内未计提商誉减值准备。于 2016 年末，公司商誉减值测试结果如下：

单位：万元

公司名	持续计算的 可辨认净资产 账面价值	归属于格林 美商誉	归属于少数 股东商誉	资产组价值	公司预测的 可收回金额
	a	b	c	d=a+b+c	
扬州宁达	41,366.79	21,512.22	14,341.48	77,220.49	91,752.11
浙江德威	18,266.47	10,731.23	5,778.36	34,776.06	43,487.86
江苏凯力克	76,814.24	2,257.78	-	79,072.02	114,193.58
内蒙古新创	937.20	1,297.63	228.99	2,463.82	5,332.76
洪洋海鸥	557.59	1,195.44	562.56	2,315.59	6,399.77
郴州固废	5,341.61	848.49	694.22	6,884.32	13,222.06
余姚兴友	4,030.85	635.51	-	4,666.36	5,208.42
武汉新能源	5,554.10	624.96	-	6,179.06	11,662.37

注：扬州宁达数据为合并扬州杰嘉后数据

2017 年 6 月末，公司将被收购公司 2017 年 1-6 月利润实现情况与 2016 年末商誉减值测试预测数进行了分析比对，具体过程如下：

单位：万元

公司名	实际净利润	预测净利润	完成数	完成比例
	a	b	c=a-b	c=a/b
扬州宁达	1,825.77	1,881.63	-55.87	97.03%
浙江德威	1,786.79	2,501.86	-715.07	71.42%
江苏凯力克	24,545.83	6,602.23	17,943.60	371.78%
内蒙古新创	187.05	171.63	15.42	108.99%
洪洋海鸥	27.43	-16.07	43.50	不适用
郴州固废	0.68	不适用	不适用	不适用
余姚兴友	648.66	159.07	489.59	407.78%
武汉新能源	-140.97	-411.13	236.33	不适用
蜀金属	271.55	262.07	9.48	103.62%

注 1：预测的净利润是指 2016 年末商誉减值测试时预测的 2017 年度净利润的一半

注 2：蜀金属系 2017 年收购的公司，其预测的净利润取自收购时的估值报告

注 3：郴州固废尚处于建设期

注 4：洪洋海鸥、武汉新能源预测数为负，完成比例指标不适用

由上表可以看出，除浙江德威外，其余被收购公司 2017 年 1-6 月利润实现情况均基本达到预测的利润水平。

浙江德威所处合金行业上半年市场相对较淡，但与去年同期相比，浙江德威 2017 年 1-6 月盈利水平有所提升，浙江德威 2016 年 1-6 月完成全年净利润目标的 33.40%，2017 年 1-6 月完成全年净利润目标的 35.73%，因此公司预计浙江德威 2017 年能够完成全年盈利目标。

综上所述，公司认为在被收购公司利润实现情况良好、生产经营活动未发生重大变化的情况下，2017 年 6 月末无需计提商誉减值准备。

（二）被收购企业业绩承诺实现情况

公司收购的企业中，存在业绩承诺的有江苏凯力克、扬州宁达和浙江德威，各企业于收购后业绩承诺实现情况如下：

单位：万元

项目	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
江苏凯力克					
-承诺业绩	2,201.68	4,166.70	5,581.91	7,500.00	8,700.00
-实现情况	2,238.90	4,219.53	5,980.76	7,242.36	9,854.92
-完成比例	101.69%	101.27%	107.15%	96.56%	113.27%
扬州宁达					
-承诺业绩	不适用	不适用	3,850.00	5,000.00	6,000.00
-实现情况	不适用	不适用	3,990.57	4,937.26	6,076.68
-完成比例	不适用	不适用	103.65%	98.75%	101.28%
浙江德威					
-承诺业绩	不适用	不适用	不适用	3,000.00	4,000.00
-实现情况	不适用	不适用	不适用	2,997.24	3,835.25
-完成比例	不适用	不适用	不适用	99.91%	95.88%

注：承诺业绩、实现情况均为扣除非经常性损益后净利润

通过上表对比分析，江苏凯力克、扬州宁达、浙江德威均基本完成了业绩承诺目标。

综合以上分析，公司认为报告期内商誉所在资产组的可收回金额大于资产组的账面价值，故无需计提商誉减值准备。

三、中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司报告期各年末依据企业会计准则和公司的会计政策对商誉进行了减值测试，商誉减值测试符合企业会计准则的相关规定，根据商誉减值测试的结果，公司无需计提商誉减值准备。

问题 5：最近一年及一期，申请人电子废弃物拆解数量分别为 1023 万台、95 万台。

请申请人说明最近一期电子废弃物拆解数量大幅下降的原因。请补充说明我国电子废弃物拆解基金补贴的相关政策情况，补贴标准下降对申请人的影响。请保荐机构核查并发表意见。

【回复】

一、电子废弃物处理行业现状

（一）我国电子废弃物处理行业基本情况

我国从 2011 年正式实施《废弃电器电子产品回收处理管理条例》、于 2012 年 7 月 1 日实施《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》，确立了对电子废弃物拆解企业的基金补贴制度，经过多年发展，截止目前共有 5 批 109 家处理企业列入废弃电器电子产品基金补贴企业名单，“四机一脑”年处理能力达到 1.5 亿台，回收拆解总量接近 3 亿台，年均处理量增速达到 58%，2016 年实际处理废弃电器电子产品达到 7,900 万台左右。

（二）基金补贴主要政策历次变更情况

1、补贴制度确立

2009 年，国务院颁布《废弃电器电子产品回收处理管理条例》，自 2011 年 1 月 1 日起实施，首次明确国家建立废弃电器电子产品处理基金，用于废弃电器电子产品回收处理费用的补贴，废弃电器电子产品处理基金纳入预算管理。

2、废弃电器电子产品处理目录公布

2010 年 9 月，国家发展改革委、环境保护部和工业和信息化部公布了《废弃电器电子产品处理目录（第一批）》，自 2011 年 1 月 1 日起施行。该名录包括电视机、电冰箱、洗衣机、房间空调器及微型计算机五类产品。

3、“以旧换新”政策

2012 年 7 月 1 日前，废弃电器电子产品回收拆解实施“以旧换新”政策，在该政策下，拆解公司拆解废弃电器电子产品可获得如下补贴：电视机 15 元/台、电冰箱 20 元/台、洗衣机 5 元/台、电脑 15 元/台，空调不予补贴。

4、补贴基金制度确立

2012年5月，财政部、环保部、发改委、工信部、海关总署、税务总局联合发布了《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》，电器电子生产者根据不同产品每件须缴纳处理基金，处理基金专项用于补贴纳入《基金补贴企业名单》的规范处理企业。根据该办法，自2012年7月1日起，纳入《基金补贴企业名单》的企业拆解废弃电器电子产品可获得如下补贴：电视机85元/台、电冰箱80元/台、洗衣机35元/台、房间空调器35元/台、微型计算机85元/台。

5、废弃电器电子产品处理目录第一次调整

2015年2月，国家发改委等六部委发布《废弃电器电子产品处理目录（2014年版）》（“第二批目录”），纳入国家废弃电器电子产品处理基金目录的产品由原来的电视机、电冰箱、洗衣机、房间空气调节器、微型计算机等五类产品增加到电冰箱、空气调节器、吸油烟机、洗衣机、电热水器、燃气热水器、打印机、复印机、传真机、电视机、监视器、微型计算机、移动通信手持机、电话单机等十四类产品。新版目录自2016年3月1日起实施。

6、基金补贴标准第一次调整

2015年，财政部、环境保护部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部四部委发布新版废弃电器电子产品处理基金补贴标准（“新版补贴标准”），于2016年1月1日起施行。相较于2012年发布实施的补贴标准，此次新版补贴标准调整主要是：电视机和电脑的补贴标准根据不同型号从85元/台下降到60元/台或70元/台；洗衣机大部分型号上调10元至45元/台；对空调的补贴则由原来的35元/台大幅上调至130元/台。同时，新版补贴标准明确指出，对于14寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机不予补贴。具体变化情况参见下表：

品类	2016年1月1号之前	2016年1月1号之后基金补贴政策	
	基金补贴政策	限制规格条件	基金补贴额度
电视机	85元/台	14寸以下CRT电视机不享受补贴	60元/台（14寸-21寸CRT电视）
			70元/台（21寸以上CRT电视，LCD、OLED、等离子和背投电视）
电冰箱	80元/台	50升≤容积≤500升 可享受补贴	80元/台

洗衣机	35 元/台	3 公斤<干衣量≤10	35 元/台（单桶洗衣机、脱水机）
		公斤可享受补贴	45 元/台（双桶、全自动、滚筒）
房间空 调器	35 元/台	制冷量≤14000 瓦	130 元/台
微型计 算机	85 元/套	平板电脑、掌上电脑 暂不享受补贴	70 元/套

（三）现行基金补贴标准

	产品名称	品种	补贴标准 (元/台)	备注
1	电视机	14 寸及以上且 25 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机	60	14 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机不予补贴
		25 寸以上阴极射线管（黑白、彩色）电视机，等离子电视机、液晶电视机、OLED 电视机、背投电视机	70	
2	微型计算机	台式微型计算机（含主机和显示器）、主机显示器一体形式的台式微型计算机、便携式微型计算机	70	平板电脑、掌上电脑 补贴标准另行制定
3	洗衣机	单桶洗衣机、脱水机（3 公斤<干衣量≤10 公斤）	35	干衣量≤3 公斤的洗衣机不予补贴
		双桶洗衣机、波轮式全自动洗衣机、滚筒式全自动洗衣机（3 公斤<干衣量≤10 公斤）	45	
4	电冰箱	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤干衣量≤500 升）	80	容积<50 升的电冰箱不予补贴
5	空气调节器	整体式空调器、分体式空调器、一拖多空调器（含室外机和市内机）（制冷量≤14000 瓦）	130	
6	吸油烟机	暂无补贴		
7	电热水器			
8	燃气热水器			
9	打印机			
10	复印机			

11	传真机	
12	监视器	
13	移动通信手持机	
14	电话单机	

(四) 现阶段我国电子废弃物处理行业的主要特点

1、基金补贴拨付流程日益变长

基金补贴作为政府性基金，需要经过征收、核查、拨付几个阶段。在现阶段环保高压的态势下，核查力度加大、核查的时间逐渐增长。基金补贴拨付到账时间已经从刚开始实施的 10 个月时间延长到目前的一年半以上。基金补贴发放时间统计如下表所示：

	第一批	第二批	第三批	第四批	第五批	第六批
申领的时间段	2012 年四季度	2013 年一、二季度	2013 年三、四季度	2014 年一、二季度	2014 年三、四季度	2015 年一、二季度
拨付时间	2013.10.22	2014.4.29	2014.09.29	2015.06.26	2015.11.26 2016.12.20	2016.12.20 (44.62%)
平均用时	10 个月	13 个月	12 个月	15 个月	18 个月	超 24 个月

资料来源：根据基金实际拨付情况统计整理

2、回收价格呈现下降趋势

在新版补贴标准实施及基金补贴款拨付滞后的情况下，2016 年以来电子废弃物回收价格下降势头明显。以公司主要采购品种采购价为例，CRT 电视机从最高的 89 元降低至 50 元，降低了 39 元。电冰箱、洗衣机、CRT 电脑、液晶电脑等分别降低了 25 元、10 元、28 元、11 元。空调由于基金补贴额度上升幅度较大，回收价格稍微上涨，但是幅度不大。2015 年 3 季度至今电子废弃物回收价格情况见下：

品类	2015年	2015年	2016年	2016年	2016年	2016年	2017年	2017年
	3季度	4季度	1季度	2季度	3季度	4季度	1季度	2季度
CRT 电视机	89	84	67	67	67	67	61	50
电冰箱	93	88	87	78	78	77	78	78
洗衣机	73	72	70	56	54	59	58	63
空调	250	260	250	250	200	200	260	280
电脑主机	43	41	36	35	33	35	38	38
CRT 显示器	65	61	53	53	52	52	48	42
液晶显示器	30	35	32	33	32	33	31	24

资料来源：根据公司采购数据整理

3、第二批目录新增品类的补贴制度尚需完善

自 2016 年 3 月 1 日起实施的第二批目录，在“四机一脑”的基础上，增加了手机、电话单机、抽烟烟机、热水器、打印机、复印机、传真机、监视器等 9 个品类，第二批目录的 14 大品类基本上覆盖我国电子废弃物产生量的 80% 以上。然而由于第二批目录新增品类的拆解规范、审核规范和技术要求仍然未能明确，国家层面上 2016 年以来并没有开始实质意义上的第二批目录新增品类的规范化拆解，目前仍然只有部分企业在开展部分产品的试验性拆解。因此，第二批目录新增品类的补贴制度尚需完善，未来随着第二批目录新增品类的各类规范性文件逐步出台，第二批目录新增品类的拆解数量将会呈现爆发式增长。

（五）我国电子废弃物处理行业未来发展趋势

1、电子废弃物报废量和处理量仍然处在高位，行业依然处在高速增长中

目前我国人均电子废弃物产生量仅为 4.39 公斤，而世界人均电子废弃物产生量达到 5.9 公斤。随着中国未来经济的发展，假设中国达到世界的平均水平，那么未来五年中国电子废弃物总量将 800-1,000 万吨。按照国家计划，2020 年规范处置率将增长到 40%。而目前的正规处置率约为 28%。那么进入规范工厂的总量将会达到 320-400 万吨，比目前的每年 170 万吨翻一番。如果进一步考察到 2025 年，正规处置率增长到 50%，进入规范工厂的总量将会达到 600 万吨以上。因此电子废弃物处理行业仍然是一个充满机会的行业。

2、拆解白色家电将逐渐成为各处理公司的新选择

实施基金政策五年来，绝大部分工厂仍然以处理黑色家电（主要是电视）为主。在新版补贴标准实施、基金补贴款拨付滞后以及我国经济发展水平的逐渐提高，白色家电的报废量开始逐年上升的多重影响下，各拆解企业开始逐渐降低黑色家电的拆解量，提高白色家电的拆解量。黑色家电拆解难度较低，通过增加人数可以就可以轻易的提高拆解量，但是其拆解产物价值较低，基金补贴收入占该类产品的收入比例较大。白色家电拆解难度大，需要较高的设备投入，但是其拆解产物价值较高，基金补贴收占该类产品的收入比例较低，甚至部分产物价值与回收价格相当。在基金补贴拨付流程持续延长的前景下，拆解白色家电就有更大的现金流优势。

3、资源将进一步向规范化的龙头企业积聚

目前，各地正在大力整治电子废物集散地，未办理环保手续、污染防治设施运行不正常的一大批小散乱企业将会被逐渐清理。上市公司、国有企业等环境管理制度健全的企业将会由过去市场上的劣势逐渐转换为优势。在政策的支持下，未来电子废弃物的回收处理将被规范化运作的企业所整合，以粗放式拆解为主的不规范模式也将逐步被更高效和更先进的处理模式所取代。我国电子废弃物资源循环利用行业将进入高速成长阶段，中国电子废弃物回收与处置迈向园区化、产业化与环保化阶段，促进中国废弃电器电子产品处理水平与国际先进水平的对接。

二、最近一期电子废弃物拆解数量大幅下降的原因

公司主要拆解业务子公司之一河南格林美于 2016 年末对外处置，河南格林美 2016 年拆解量约为公司全年拆解量的 22.48%。除此之外，公司最近一期电子废弃物拆解数量大幅下降主要是基于以下考虑主动调整的结果。

（一）电子拆解基金补贴款的回款速度放缓，造成公司运营资金压力较大

如下表所示，从历史数据看，自“以旧换新”政策过渡到基金制度以来，公司获得补贴款的回款周期逐渐加长，截至 2016 年末及 2017 年 6 月末，公司应收基金补贴款余额分别高达 94,957.45 万元、107,023.30 万元。

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2013 年度	2012 年度
期初余额	94,957.45	70,654.61	58,207.32	23,294.88	10,794.15	-

本期新增	12,065.86	64,316.02	66,958.62	50,245.90	23,294.88	10,794.15
-经营拆解业务增加	12,065.86	63,969.05	66,214.32	49,974.50	23,294.88	10,794.15
-企业合并	-	346.97	744.30	271.40	-	-
本期回款	-	15,194.42	54,511.33	15,333.46	10,794.15	-
处置子公司减少	-	24,818.77	-	-	-	-
期末余额	107,023.30	94,957.45	70,654.61	58,207.32	23,294.88	10,794.15
当期收款次数（次）	-	1	2	2	1	-

公司一般按季度进行电子拆解定额补贴的申报，而补贴的发放需经过市、省、国家环保部、财政部等政府相关部门的层层审核，历时较长，目前从公司申报拆解量到补贴发放需经历 12 个月以上的时间。同时，公司向回收站采购废旧电器电子的付款周期一般为 1-3 个月左右，在此过程中，公司需垫付大量的流动资金用来支付废旧电器电子采购款项。因此，在公司运营资金有限的情况下，公司主动调整了电子废弃物的拆解规模，将运营资金投入到了资金流转更快的板块和产品中。

（二）公司电子废弃物业务产业链深度调整

2015 年发布的新版废弃电器电子产品处理基金补贴标准有升有降，其目的是为了合理引导废弃电器电子产品回收处理，加快提升行业技术水平和整体效率，具有引导企业拆解产品结构合理调整，促进回收处理企业对废弃电器电子产品进行深加工，实现资源化综合利用，促进处理企业规模化发展，让优质企业做强做大的意义。

在此背景下，公司的电子废弃物业务产业链进行了深度优化调整。在供应链上，建立了多层次的回收渠道，一方面积极提高补贴较高的白色家电（电冰箱、洗衣机、空调）的回收处理量，另一方面着手降低电视机、电脑的回收处理量及采购成本，因此公司短期内的拆解处理量有所下降。

与此同时，公司还在后端积极延伸回收处理产业链，形成了“电子废弃物精细化拆解—废五金精细化利用—废塑料精细化利用—稀贵稀散金属综合利用”产业链，开发了线路板热解与稀贵金属回收、液晶屏智能化自动分离、废塑料自动化分选与改性加工、荧光灯拆解与稀土提炼等后端拆解产物的深加工高值化技

术，创新性的实现了行业精细化处理电子废弃物循环利用增值模式。

三、补贴标准下降对公司的影响分析

新版补贴标准自 2016 年 1 月 1 日开始执行，主要调整情况是电视下调 15-25 元/台，计算机下调 15 元/台，部分洗衣机上调 10 元/台，空调上调 95 元/台。由于电视和计算机依然是最大的拆解品类，因此新版补贴标准整体有所下降。

公司是行业中少数能够对电子废弃物进行完整产业链处理与资源化的企业，在湖北、江西、江苏、山西、内蒙古等多地布局了电子废弃物拆解基地，具有较强的综合竞争力，电子废弃物年拆解量位列行业前茅。报告期内，公司电子废弃物拆解业务实际运营数据如下：

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
拆解数量（万）	189.32	1,023.22	856.31	678.99
电子废弃物拆解收入（万元）	19,922.45	101,907.87	96,548.11	79,731.23
-基金补贴收入（万元）	12,065.86	63,969.05	66,214.32	49,974.50
-拆解产物销售收入（万元）	7,856.59	37,938.82	30,333.79	29,756.73
电子废弃物拆解毛利率（%）	16.76	24.07	21.87	26.70
平均补贴额（元/台）	63.73	62.52	77.33	73.60
白色家电拆解占比（%）	32.92	25.10	18.08	13.37
黑色家电拆解占比（%）	67.08	74.90	81.92	86.63

注 1：公司电子废弃物业务包括电子废弃物拆解业务和废五金业务，此处列示的是电子废弃物拆解业务数据

注 2：电视、计算机统计为黑色家电，洗衣机、电冰箱、空调统计为白色家电

由上表可以看出，新版补贴标准调整后，公司 2016 年度电子废弃物拆解平均补贴金额为 62.52 元，较 2015 年度的 77.33 元下降了 14.81 元，反映了新版补贴标准调整的影响，但由于 2016 年以来电子废弃物回收价格也同比呈现下降趋势，同时公司通过在拆解产物深加工技术的持续深耕，拆解产物收入占比也有所

提升。因此，公司 2016 年度电子废弃物拆解业务的毛利率较 2015 年度的毛利率还有所提升。由此可见，新版补贴标准调整对公司电子废弃物拆解业务不存在重大不利影响。

2017 年 1-6 月，电子废弃物拆解行业依然处于增长势态，同行业上市公司中再资环、启迪桑德拆解量同比有所提升。在此背景下，公司 2017 年 1-6 月电子废弃物拆解数量、拆解业务毛利率有所下降，主要是由于公司根据公司运营资金需求，主动调低电子废弃物拆解数量，设备折旧等固定成本占比提升所致。公司 2017 年 1-6 月电子废弃物拆解平均补贴金额为 63.73 元，较 2016 年度的 62.52 元提高了 1.22 元，白色家电拆解数量占比较 2016 年度提升了 7.82 个百分点，反映了公司提升白色家电拆解数量的经营策略；同时，拆解产物销售收入占比也由 2016 年度的 37.23% 提升至 2017 年 1-6 月的 39.44%，反映了公司拆解产物深加工技术的持续提高。

综上所述，新版补贴标准调整对公司电子废弃物拆解业务不存在重大不利影响，最近一期电子废弃物拆解数量大幅下降是公司综合考虑电子废弃物拆解行业现状以及公司运营资金需求主动调整的结果，未来公司将根据基金补贴拨付流程调整、第二批目录补贴政策出台、公司运营资金变化等情况适时调整电子废弃物拆解业务规模，以实现股东利益最大化。

四、保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人最近一期电子废弃物拆解数量大幅下降是公司综合考虑电子废弃物拆解行业现状以及公司运营资金需求主动调整的结果，具有其合理性。新版补贴标准调整对公司电子废弃物拆解业务不存在重大不利影响。

问题 6：2015-2016 年，申请人贸易业务收入金额分别为 3.02 亿元、14.66 亿元，占营业收入的比例分别为 5.90%、18.71%。请补充说明 2016 年贸易业务收入大幅增长的原因，贸易业务的主要内容、运营模式及其与申请人主营业务的关系。请保荐机构核查并发表意见。

【回复】

一、贸易业务的主要内容、运营模式及其与公司主营业务的关系

（一）贸易业务的主要内容、运营模式

1、贸易业务的主要内容

公司报告期内贸易业务主要交易内容为钴及钴产品、镍及镍产品、电池材料和铜，均为公司的主要产品或原材料。报告期内，公司贸易业务的具体交易情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
贸易收入	25,874.49	146,599.60	30,165.72	17,065.88
-钴及钴产品	13,888.15	36,748.01	5,450.56	17,065.88
-镍及镍产品	6,983.26	50,140.68	18,809.04	-
-电池材料	4,633.68	13,696.25	5,885.11	-
-铜	369.40	26,264.88	21.01	-
-塑料	-	19,592.55	-	-
-废钢	-	157.23	-	-

2、贸易业务的运营模式

公司贸易业务主要由专业的子公司根据贸易资源情况、商业机会的风险和利润水平择机开展相应的业务。贸易业务开展的主要原则是：一方面，根据公司未来各项主要产品产能提升的情况，预先通过贸易业务进行商务拓展；另一方面，通过贸易业务获得主要原材料、产品的交易信息共享予公司主要生产子公司作为采购和销售定价的参考。

（二）贸易业务与公司主营业务的关系

公司在国内率先提出“资源有限、循环无限”的产业理念，积极倡导开采“城市矿山”，报告期内，公司主营业务为废旧电池与钴镍钨等稀有金属废物循环利用业务、电池材料业务、废弃电器电子产品循环利用与报废汽车循环利用业务，在广东、湖北、江西、河南、天津、江苏、山西、内蒙古、浙江、湖南等十省市建成了16个大型循环产业园，年处理废弃物总量300万吨以上，循环再造钴、镍、铜、钨、金、银、钪、铈、镨、稀土等30多种稀缺资源以及超细粉末、3C

电池材料、新能源汽车用动力电池材料、塑木型材等多种高技术产品，形成了中国最完整的稀有金属资源化循环产业链，成为国内一流、国际先进的国家城市矿山循环利用示范基地。

公司除继续大力发展上述各循环产业链及电池材料业务外，还以贸易业务作为切入点扩大市场参与度，配合公司的产能扩张计划，以及充分了解公司主要原材料、产品市场的最近波动情况，掌握上游供应商、下游客户的最新需求，扩大公司业务整体规模、提升品牌形象，从而为公司整体发展战略提供支持和服务。

二、公司 2016 年贸易业务收入大幅增长的原因

公司 2016 年贸易业务收入大幅增长，主要是公司为了扩大公司业务规模，提升品牌形象，为产能的提升释放预热。

由于预计到 2017 年末，公司主要产品的设计产能相较于 2016 年度将大幅增长，因此，公司于 2016 年度提前布局，较多的开展了公司主要原材料、产品的贸易业务，以扩大公司的业务规模，提升公司品牌形象，为公司 2017 年产能的提升释放做好业务承接的准备。公司主要产品设计产能变动情况如下：

单位：吨

设计产能	预计 2017 年末	2016 年度
钴产品	6,000	3,000
钴片	1,800	1,800
镍产品	4,000	2,500
碳化钨	5,200	3,000
电池材料	44,000	28,000
电积铜	27,000	20,000
塑木型材	20,000	20,000

注：电池材料、塑木型材为实物吨，其余为金属吨

2017 年 1-6 月，随着公司产能的提升，公司逐渐减少了贸易业务的交易量。

三、保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人贸易业务均是围绕主营业务开展的，具有其合理性。

问题 7：请保荐机构和律师核查各项目所需资质、许可、认证的办理情况。

【回复】

(一) 发行人本次募投项目所需资质、许可、认证的办理情况

1、本次非公开发行募集资金用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资金额	拟使用募集资金金额	实施单位
1	动力电池产业链项目			
1.1	绿色拆解循环再造车用动力电池包项目	49,800.00	47,227.60	荆门格林美
1.2	循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6万吨/年）	161,600.00	152,875.20	荆门格林美
1.3	循环再造动力电池用三元材料项目（3万吨/年）	61,800.00	58,153.35	荆门格林美
2	补充流动资金	36,843.85	36,843.85	发行人
	合计	310,043.85	295,100.00	-

2、上述募投项目已经依法办理了立项备案和环境影响评价手续，基本情况如下：

募投项目名称	投资项目备案证编号	环境影响报告书批复文号
绿色拆解循环再造车用动力电池包项目	《湖北省企业投资项目备案证》 (2017-420804-42-03-001360)	荆环审[2017]14号
循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6万吨/年）	《湖北省企业投资项目备案证》 (2016-420804-42-03-337356)	荆环审[2017]13号
循环再造动力电池用三元材料项目（3万吨/年）	《湖北省企业投资项目备案证》 (2016-420804-42-03-337380)	荆环审[2017]12号
补充流动资金	-	-

3、上述募投项目的建设用地已依法取得土地使用权证，具体如下：

募投项目名称	建设地址	土地使用权证号
绿色拆解循环再造车用动力电池包项目	荆门格林美产业园区	荆国用（2007）第01041207083号
循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6万吨/年）	荆门格林美产业园区	荆掇国用（2011）第20110130号、荆高国用（2015）第0048号
循环再造动力电池用三元材料项目（3万吨/年）	荆门格林美产业园区	荆国用（2012）第20122368号
补充流动资金	-	-

4、上述募投项目均由荆门格林美实施，荆门格林美已取得现阶段所需的资质、许可或认证，具体如下：

(1) 根据上述募投项目的《可行性研究报告》，上述募投项目的生产经营涉及废旧动力电池包、废旧电池（含锌锰电池和动力电池）、钴镍废料等废物、危险废物的回收、拆解、存储和利用，生产环节涉及危险化学品的使用和污染物的排放。根据《再生资源回收管理办法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《废弃电器电子产品处理资格许可管理办法》、《危险化学品经营许可证管理办法》、《湖北省环境保护条例》、《湖北省资源综合利用条例》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律、法规的相关规定，荆门格林美在上述募投项目投产前须办理相应废物的回收经营者备案手续、取得相应废弃电器电子产品处理资格、相应危险废物和危险化学品经营许可及相应污染物的排污许可证。

截止本反馈意见回复出具之日，荆门格林美已取得的相关资质、许可和备案情况如下：

序号	证书名称	许可或备案内容	证书编号	有效期
1	废弃电器电子产品处理资格证书	处理废弃电器电子产品类别：电视机、电冰箱、洗衣机、房间空调器、微型计算机；处理能力：年处理电视机10万台、电冰箱20万台、洗衣机40万台、房间空调器1万台、微型计算机10万台	E4208041	2019年4月19日止
2	湖北省危险废物经营许可证	经营方式：收集、贮存、利用；经营危险废物类别和规模：HW22含铜废物（304-001-22、397-004-22、397-005-22、397-051-22）80,000吨/年、HW23含锌废物30,000吨/年、HW26含镉废物2,000吨/年、HW46含镍废物15,400吨/年、HW49其他废物（900-044-49[限废弃镍镉电池]、900-045-49）50,000吨/年；经营规模：177,400吨/年	S42-08-01-0023	2021年3月7日止
3	危险化学品经营许可证	经营方式：批发、仓储；许可范围：液氨、硫酸、盐酸、氢氧化钠、过氧化氢、乙炔、氮气、硫酸钴、硫酸镍、氢气（储存）、次氯酸钠、氯气（票面）	鄂荆危化经字（换）[2015]000171	2018年6月11日止

序号	证书名称	许可或备案内容	证书编号	有效期
4	辐射安全许可证	种类和范围：使用III类射线装置	鄂环辐证[H0117]	2018年3月18日止
5	再生资源回收经营者备案登记证明	主要经营品种：再生资源的回收、储存(国家有限制性规定的从其规定)与综合循环利用；废旧车用动力蓄电池及其它含镍、含镉、含铜、含锌电子废弃物的收集、贮存、处置；超细粉体材料、高能电池材料、电子新材料及其产品、有色金属及其化工产品的研究、开发、生产、销售；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的原辅材料的进口业务(国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外)；高新技术项目的投资与开发；技术与经济信息咨询(不含金融、证券、期货及其他许可项目)；环境服务、环境咨询，市政给排水、污水及工业废水处理项目投资和运营管理；稀贵金属、稀散金属、稀土、废旧五金电器、废塑料、废渣、废泥的循环利用；液晶板面的综合利用，钢及其工业用盐的回收；粗铜、粗锡的生产与销售；塑木型材的研发、设计、生产、销售；工业用钠盐、锌盐、锰盐、铵盐的回收、生产与销售；液氨、硫酸、盐酸、氢氧化钠、过氧化氢、乙炔、氮气、硫酸钴、硫酸镍、氢气(储存)、次氯化钠、氯气(票面)、氯酸钠、硫磺、四氯乙烯、煤油、油漆、漂白粉、柴油、工业酒精、硫化钠、硫化铵、过硫酸钠、氟化钠、亚硫酸钠、二氧化碳批发仓储；普通货运(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。	420821020 A	2018年6月11日止
6	湖北省排放污染物许可证(临时)	排放主要污染种类：COD、氨氮、烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物	420800170 1000001A	2017年12月31日止

(2) 根据现行法律、法规规定，上述募投项目涉及的车用动力电池包、动

力三元材料用前驱体原料、动力电池用三元材料等产品生产均不涉及需要取得强制性资质、许可或认证。上述“绿色拆解循环再造车用动力电池包项目”涉及汽车动力电池生产，根据工业和信息化部制定的《企业动力蓄电池行业规范条件》，国家对符合该规范条件的汽车动力蓄电池企业实行公告管理，企业按自愿原则进行申请。

由于“绿色拆解循环再造车用动力电池包项目”目前尚处于筹备期，荆门格林美尚未申请列入公告的汽车动力蓄电池生产企业名单，其将在该项目达产后按届时的规定依法申请有关资质、认证。

（二）核查意见

经核查，保荐机构以及申报律师认为：募投项目实施主体已就开展募投项目依法办理了投资项目立项备案和环境影响评价审批手续，取得了实施募投项目的土地使用权，并已取得了现阶段所必须的资质、许可。

第二部分 一般问题

问题 1：请保荐机构核查申请人分红情况是否符合《公司章程》的有关规定，并对申请人落实《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的内容逐条发表核查意见，并核查申请人是否在年度股东大会上落实《上市公司监管指引第 3 号--上市公司现金分红》的相关要求。

【回复】

一、申请人分红情况是否符合《公司章程》的有关规定

（一）报告期内，申请人具体分红情况如下：

1、2014 年度

（1）公司于 2015 年 1 月 16 日召开 2015 年第一次临时股东大会审议通过了《关于 2014 年前三季度利润分配预案的议案》，以公司总股本 923,840,167 股为基数，向全体股东每 10 股派 0.55 元人民币现金（含税），共计派发现金股利人民币 50,811,209.19 元。2015 年 1 月 26 日，上述利润分配方案实施完毕。

（2）公司于 2015 年 4 月 17 日召开 2014 年年度股东大会审议通过了《关于 2014 年度利润分配预案的议案》，以公司总股本 923,840,167 股为基数，向全体股东每 10 股派 0.1 元人民币现金（含税），共计派发现金股利人民币 9,238,401.67 元；同时，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 3 股。2015 年 5 月 15 日，上述利润分配方案实施完毕。

2、2015 年度

公司于 2016 年 5 月 16 日召开 2015 年年度股东大会审议通过了《关于 2015 年度利润分配预案的议案》。以公司总股本 1,455,434,823 股为基数，向全体股东每 10 股派 0.20 元人民币现金（含税），共计派发现金股利人民币 29,108,696.46 元；同时，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股。2016 年 6 月 1 日，上述利润分配方案实施完毕。

3、2016 年度

公司于 2017 年 4 月 28 日召开 2016 年年度股东大会审议通过了《关于 2016 年度利润分配预案的议案》。以公司总股本 2,935,315,646 股为基数，向全体股东

每 10 股派 0.10 元人民币现金（含税），共计派发现金股利人民币 29,353,156.46 元；同时，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 3 股。2017 年 5 月 19 日，上述利润分配方案实施完毕。

其中，公司最近三年现金分红情况如下表：

单位：万元

年度	现金分红金额（含税）	分红年度合并报表中归属于母公司的净利润	占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比率
2016 年度	2,935.32	26,373.19	11.13%
2015 年度	2,910.87	15,421.06	18.88%
2014 年度	6,004.96	21,104.69	28.45%
最近三年累计现金分红额			11,851.15
最近三年年均净利润			20,966.31
最近三年累计现金分红额/最近三年年均净利润			56.52%

（二）申请人《公司章程》中有关利润分配的主要条款如下：

“第一百六十八条公司利润分配政策

（一）利润分配形式：

公司股利分配的形式主要包括现金、股票股利以及现金与股票股利相结合三种。公司优先采用现金分红的方式。在具备现金分红的条件下，公司应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（二）现金分红的条件

在当年实现的净利润为正数且当年末累计未分配利润为正数的情况下，公司应当进行现金分红。

（三）现金分红的比例

1、在符合现金分红条件，且无重大资金支出的情况下，公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的15%，且最近三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的45%。

2、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定

的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

3、重大资金支出指公司未来12个月拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最新一期经审计净资产的30%，且超过3,000万元。

（四）发放股票股利的条件

公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模合理的前提下，采用股票股利方式进行利润分配。

（五）利润分配的间隔

在满足上述现金分红条件情况下，公司应当每年度进行一次分红，董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期分红。

……

第一百六十九条利润分配的决策程序和机制

公司利润分配政策由公司管理层、董事会结合公司《章程》的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划制定，经董事会、监事会审议通过后提交股东大会批准。独立董事应对利润分配预案独立发表意见并公开披露。

（一）董事会制定利润分配政策和事项时应充分考虑和听取股东（特别是公众投资者和中小投资者）、独立董事和外部监事的意见。公司董事会对利润分配政策作出决议，必须经全体董事的过半数通过。独立董事应当对利润分配政策发表独立意见。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当在会议上发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。董事会在决策和形成利润分配预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言

要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

（二）公司股东大会审议利润分配政策和事项时，应当安排通过网络投票系统等方式为中小投资者参加股东大会提供便利。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司股东大会对利润分配政策作出决议，必须经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（三）公司监事会对利润分配政策和事项作出决议，必须经全体监事的过半数通过，其中投赞成票的公司外部监事（不在公司担任职务的监事）不低于公司外部监事总人数的 1/2。

监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

……”

经核查，保荐机构认为：发行人分红情况符合《公司章程》的有关规定。

二、保荐机构对申请人落实《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的内容逐条发表核查意见

（一）《通知》第一条规定

保荐机构对照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（以下简称“《通知》”）中关于上市公司相关内容的条款，通过查阅发行人《公司章程》、报告期内的财务报告、利润分配政策决策文件、利润分配实施公告等资料，对申请人落实《通知》的相关内容情况进行了核查，具体如下：

“第一条：上市公司应当进一步强化回报股东的意识，严格依照《公司法》和《公司章程》的规定，自主决策公司利润分配事项，制定明确的回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，不断完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制。”

1、落实情况

报告期内，发行人不断强化回报股东的意识，严格依照《公司法》及《公司章程》的规定，自主决策公司利润分配事项。发行人根据公司的经营情况和财务状况，由董事会自主决策公司利润分配事项，并经股东大会审议通过。

2012年5月4日，中国证监会发布了《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》。发行人积极响应监管要求，于2012年8月2日召开第二届董事会第二十九次会议审议通过了《未来三年（2012-2014年）股东回报规划》和《关于修订公司<章程>的议案》，并于2012年9月17日提交2012年第二次临时股东大会审议通过，对公司利润分配政策进行了修订，制定了明确的回报规划。

2015年3月25日，发行人召开第三届董事会第三十二次会议，审议通过了《关于修改<公司章程>的议案》和《未来三年（2015-2017年）股东回报规划》。该议案已于2015年4月17日经公司2014年年度股东大会审议通过。通过此次修订，进一步明确和完善了公司利润分配的原则和方式，利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例，股票股利的分配条件及比例，完善公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策调整的决策程序。

2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人严格依照《公司法》和《公司章程》的规定，自主决策公司利润分配事项，制定了明确的回报规划，充分维护了公司股东的权利，不断完善了董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制，符合《通知》第一条的规定。

（二）《通知》第二条规定

“第二条：上市公司制定利润分配政策尤其是现金分红政策时，应当履行必要的决策程序。董事会应当就股东回报事宜进行专项研究论证，详细说明规划安排的理由等情况。上市公司应当通过多种渠道充分听取独立董事以及中小股东的意见，做好现金分红事项的信息披露，并在公司章程中载明以下内容：

（一）公司董事会、股东大会对利润分配尤其是现金分红事项的决策程序和机制，对既定利润分配政策尤其是现金分红政策作出调整的具体条件、决策程序和机制，以及为充分听取独立董事和中小股东意见所采取的措施。

（二）公司的利润分配政策尤其是现金分红政策的具体内容，利润分配的形式，利润分配尤其是现金分红的期间间隔，现金分红的具体条件，发放股票股利

的条件，各期现金分红最低金额或比例（如有）等。”

1、落实情况

报告期内发行人制定的利润分配政策均通过董事会和股东大会审议，履行了必要的决策程序，公司董事会就股东分红回报事宜进行了专项研究论证并详细说明规划安排的理由等情况，独立董事对利润分配事项均发表独立意见，通过各种投资者关系管理渠道充分听取中小股东的意见，及时进行现金分红事项的信息披露，并制定了《未来三年（2012-2014年）股东回报规划》和《未来三年（2015-2017年）股东回报规划》。

发行人现行的《公司章程》“第八章财务会计制度、利润分配和审计”之“第一节财务会计制度”中已载明《通知》第二条要求的相关事项。发行人报告期内历次利润分配政策的制定均按照《公司章程》的规定严格执行。

2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人制定利润分配政策履行了必要的决策程序。发行人董事会就股东回报事宜进行了专项研究论证，并详细说明规划安排的理由等情况。报告期内，发行人利润分配政策、股东回报规划及各年利润分配具体方案的内容及审议程序均已履行了必要的信息披露程序。发行人《公司章程》已对利润分配的决策机制、调整利润分配政策的决策机制、充分听取独立董事和中小股东意见所采取的措施、利润分配的形式、现金分红条件、现金分红比例及期间间隔、发放股票股利的条件等做了明确的规定，符合《通知》第二条的规定。

（三）《通知》第三条规定

“第三条：上市公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。”

1、落实情况

最近三年，发行人基于股东共享公司发展成果的理念，并考虑公司未来发展

的需要，制定了利润分配方案。发行人董事会在制定现金分红具体方案时，认真研究和论证了公司现金分红的时机、条件和最低比例等事宜，独立董事发表了明确意见。发行人通过电话、传真、信函、电子邮件、投资者关系互动平台和接待投资者现场调研等多种渠道加强与投资者的沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求。

2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人董事会在制定现金分红具体方案时，认真研究和论证了公司现金分红的时机、条件和最低比例等事宜，独立董事发表了明确意见。申请人股东大会对现金分红具体方案进行审议时，通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行了沟通和交流，充分了听取中小股东的意见和诉求，符合《通知》第三条的规定。

（四）《通知》第四条规定

“第四条：上市公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。”

1、落实情况

发行人最近三年累计现金分红 11,851.15 万元，占最近三年年均净利润的比重为 56.52%，严格执行了公司章程确定的现金分红政策及股东大会审议批准的现金分红方案。发行人于 2015 年 3 月 25 日召开第三届董事会第三十二次会议，于 2015 年 4 月 17 日召开 2014 年年度股东大会，审议通过了《关于修改<公司章程>的议案》，决定根据《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的有关要求，对公司章程进行修改，进一步完善了公司现金分红政策。

2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：申请人严格执行了公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案，对《公司章程》中的现金分红政策进行调整或变更时，满足了《公司章程》规定的条件，发行人董事会对现金分红政策的调整进行了充分论证并履行了相应的决策程序，并经出席股东大会

的股东所持表决权的 2/3 以上通过，符合《通知》第四条的规定。

（五）《通知》第五条规定

“第五条：上市公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。”

1、落实情况

最近三年，发行人在定期报告中已详细披露了公司现金分红政策的制定及执行情况，说明了是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，其合法权益是否得到了充分保护，现金分红政策进行调整或变更的，条件及程序是否合规、透明等事项。

2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：申请人在定期报告中已经按照《通知》的相关要求对现金分红政策的制定及执行情况进行了披露，符合公司章程的规定及股东大会决议要求，分红标准和比例明确和清晰，决策程序和机制完备，独立董事已按照公司章程的规定履行了职责并发挥了应有的作用，申请人充分、完整并及时地履行了信息披露程序，并给予中小股东充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益得到了充分维护，符合《通知》第五条的规定。

（六）《通知》第六条规定

“第六条：首次公开发行股票公司应当在招股说明书中做好利润分配相关信息披露工作……”

保荐机构认为，发行人本次为非公开发行股票，不适用《通知》第六条规定。

（七）《通知》第七条规定

“第七条：拟发行证券的上市公司应制定对股东回报的合理规划，对经营利润用于自身发展和回报股东要合理平衡，要重视提高现金分红水平，提升对股东的回报。

上市公司应当在募集说明书或发行预案中增加披露利润分配政策尤其是现金分红政策的制定及执行情况、最近3年现金分红金额及比例、未分配利润使用安排情况，并作“重大事项提示”，提醒投资者关注上述情况。保荐机构应当在保荐工作报告中对上市公司利润分配政策的决策机制是否合规，是否建立了对投资者持续、稳定、科学的回报机制，现金分红的承诺是否履行，本通知的要求是否已经落实发表明确意见。

对于最近3年现金分红水平较低的上市公司，申请人及保荐机构应结合不同行业 and 不同类型公司的特点和经营模式、公司所处发展阶段、盈利水平、资金需求等因素说明公司现金分红水平较低的原因，并对公司是否充分考虑了股东要求和意愿、是否给予了投资者合理回报以及公司的现金分红政策是否符合上市公司股东利益最大化原则发表明确意见。”

1、落实情况

发行人第三届董事会第三十二次会议和2014年年度股东大会审议通过了《未来三年（2015-2017年）股东回报规划》，明确了未来三年公司的分红计划。并制定了可持续的股东回报规划建设机制。

发行人已在本次发行预案和年度报告中披露利润分配政策尤其是现金分红政策的制定及执行情况、最近3年现金分红金额及比例、未分配利润使用安排情况，并在发行预案中做“重要提示”。

保荐机构在《保荐工作报告》之“二、（五）对发行人利润分配政策、决策机制的核查情况”中已发表如下意见：“发行人利润分配政策的决策机制合规；已建立了对投资者持续、稳定、科学的回报机制；现金分红的承诺已履行；《通知》的要求已经落实；明确了公司未来三年（2015-2017年）的具体股东回报规划。

发行人最近三年累计现金分红11,851.15万元，占公司最近三年年均净利润的比重为56.52%，现金分红比例保持在较高水平。

2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人制定了合理的股东回报规划，并在发行预案中披露了利润分配的制定和执行情况，做了重要提示。保荐机构在保荐工作报告中对《通知》的要求是否已经落实发表了明确意见，符合《通知》第七条的规定。

三、申请人是否在年度股东大会上落实《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》的相关要求

1、落实情况

发行人于 2015 年 4 月 17 日召开 2014 年年度股东大会审议通过了《关于修改〈公司章程〉的议案》和《未来三年（2015-2017 年）股东回报规划》。修订了《公司章程》，进一步明确和完善了公司利润分配的原则和方式，利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例，股票股利的分配条件及比例，完善公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策调整的决策程序。并明确了未来三年公司的分红计划，制定了可持续的股东回报规划建设机制。

2、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人已在年度股东大会上落实了《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》的相关要求。

四、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人分红情况符合《公司章程》的有关规定，发行人已经落实《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的内容，发行人已在年度股东大会上落实了《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》的相关要求。

问题 2：请保荐机构和律师核查公司的劳动保护和社会保障制度。

【回复】

一、发行人现有的劳动保护和社会保障制度

发行人制定了适用于发行人及其附属公司和分支机构的《员工手册》。《员工手册》对人资政策、行为规范、安全与健康、环境管理、制度汇编、员工奖惩等事项作出了明确规定，其中：第一章“人资政策”规定了人员聘用管理、劳动合

同管理、试用期管理、工作作息时间、加班管理、请假管理、考勤管理、离职管理、出差管理、工作异动管理、员工福利、社会保险管理、个人所得税等与劳动用工和社会保障有关的具体制度；第三章“安全与健康”规定了安全责任准则、安全管理准则、防火防爆十大禁令及处罚条例、交通安全准则、安全设备设施、员工安全权利与义务、员工安全生产责任书、消防安全、电气安全、机械设备安全、危险化学品安全、日常安全、安全教育、劳动防护、特种设备及特种作业、事故调查及特种作业、职业健康管理制度等与劳动防护有关的具体制度。

二、发行人劳动保护和社会保障的执行情况

1、根据发行人及其主要附属公司所属劳动和社会保障主管部门出具的证明、说明，发行人及主要附属公司报告期内不存在违反劳动和社会保障法律、法规而被劳动和社会保障主管部门处罚的情形。

2、截至报告期末，发行人及其附属公司共有 4,160 名员工，均已签订了劳动合同。

3、截至报告期末，发行人及其附属公司为员工缴纳社会保险的情况如下：

项目	养老保险	医疗保险	生育保险	失业保险	工伤保险
员工人数	4160	4160	4160	4160	4160
缴纳人数	3769	3775	3617	3608	4082
缴存比例	90.60%	90.70%	87.70%	87.50%	98.10%

截至报告期末，发行人及其附属公司社会保险缴纳人数与员工人数存在差异的主要原因是：1) 部分员工为当地失地居民，政府已为其缴纳养老保险；2) 部分员工为政府单位、国营企业内退人员，原单位已为其缴纳社会保险；3) 部分员工为退休返聘人员，无需购买社会保险；4) 部分员工自愿放弃购买社会保险。

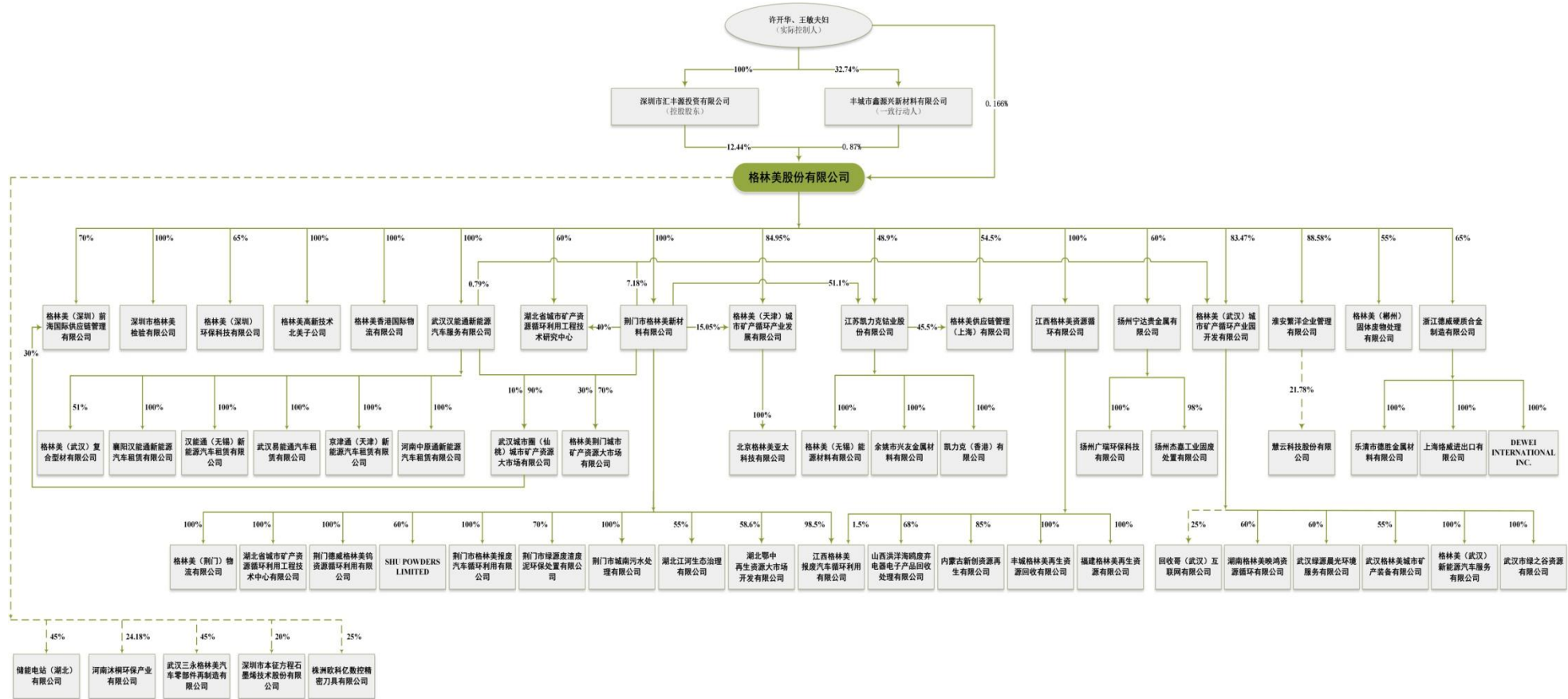
三、核查意见

经核查，保荐机构以及申报律师认为：发行人已依法制定劳动保护和社会保障制度，相关制度不存在违反国家法律、行政法规的情形；发行人报告期内不存在违反劳动和社会保障法律、法规而被劳动和社会保障主管部门处罚的情形。

问题 3：请保荐机构在《尽职调查报告》中完善公司股权结构图。

【回复】

保荐机构已在《尽职调查报告》中完善公司股权结构图如下：



问题 4：《法律意见书》和《律师工作报告》中对公司重大诉讼、仲裁及行政处罚案件的披露标准为“最近一期经审计净资产绝对值 10%以上且绝对金额超过一千万元的”且为尚未了结的。对于行政处罚，采用这一标准和限于尚未了结的均不合适。请律师补充说明报告期内公司受到的行政处罚。

【回复】

一、根据发行人及其附属公司报告期内行政处罚支出明细、相关处罚通知书、罚款缴纳凭证、扬州市江都区环境保护局出具的询证函复函、扬州市江都区环境保护局和仪征市环境保护局的访谈笔录，并经检索发行人及其附属公司所属环保部门相关网站、全国企业信用信息公示系统、信用中国网站，发行人个别附属公司在报告期内存在受到行政处罚的情况，具体如下：

1、在发行人收购扬州宁达前，扬州市江都区环境保护局于 2014 年 4 月 18 日作出扬江环罚[2014]04 号《行政处罚决定书》，认为扬州宁达未经转移审批、未填写危险废物转移联单转移危险废物的行为违反了《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关规定，责令扬州宁达立即改正违法行为并处 2 万元罚款。

根据扬州市江都区环境保护局的访谈笔录、扬州宁达出具的整改报告及上述罚款的缴纳单据，扬州宁达已对上述被处罚事项进行了整改，并已缴纳了上述罚款。

根据扬州市江都区环境保护局的访谈笔录，扬州宁达未发生重大环保事故和纠纷。

2、在发行人收购扬州宁达前，扬州市江都区环境保护局于 2014 年 4 月 18 日作出扬江环听告[2014]011 号《行政处罚听证告知书》，认为扬州宁达 2014 年 2 月 21 日在未经危险废物转移审批、未填写危险废物转移联单的情况下贮存、转移、倾倒危险废物的行为违反了《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关规定，责令扬州宁达立即改正违法行为并处以 20 万元罚款。

根据扬州市江都区环境保护局的访谈笔录及上述罚款的缴纳单据，扬州宁达已对上述被处罚事项进行了整改，并已缴纳了上述罚款。

根据扬州市江都区环境保护局的访谈笔录，扬州宁达未发生重大环保事故和纠纷。

3、在发行人收购内蒙古新创前，内蒙古新创因消防违规被达拉特旗消防大

队于 2014 年 7 月罚款 5,000 元。

根据内蒙古新创提供的整改意见及上述罚款缴款收据，内蒙古新创已对上述被处罚事项进行了整改，并已缴纳了上述罚款。

4、2015 年 6 月 1 日，扬州市江都环境保护局作出扬江环罚[2015]016 号《行政处罚决定书》，认为扬州宁达废旧电视、电脑、洗衣机拆解线、冰箱粉碎线升级改造项目建成后未经环保部门批准进行生产的行为违反了有关环境保护法律、法规的规定，责令扬州宁达停止废旧电视、电脑、洗衣机拆解线、冰箱粉碎线升级改造项目的生产，并处罚款 5 万元。

根据扬州市环境保护局于 2015 年 9 月 16 日作出的扬环验[2015]41 号《关于扬州宁达贵金属有限公司废旧电视、电脑、洗衣机拆接线、冰箱粉碎线升级改造项目竣工环保验收意见的函》、扬州市江都区环境保护局的访谈笔录、扬州宁达出具的说明及上述罚款的缴纳单据，扬州宁达已对上述被处罚事项进行了整改，并已缴纳了上述罚款。

根据扬州市江都区环境保护局的访谈笔录，扬州宁达未发生重大环保事故和纠纷，上述行政处罚事项所涉违规行为不属于重大违法违规行为。

5、2015 年 11 月 6 日，仪征市环境保护局作出仪环罚[2015]第 62 号《行政处罚决定书》，认为扬州杰嘉雨水排口排放废水中 COD 超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准的行为违反《中华人民共和国水污染防治法》的有关规定，责令扬州杰嘉进行整改并处以罚款 2036.7 元。

根据仪征市环境保护局的访谈笔录、扬州杰嘉出具的整改报告和整改后的检验报告单及上述罚款的缴纳单据，扬州杰嘉已对上述被处罚事项进行了整改，并已缴纳了上述罚款。

根据仪征市环境保护局的访谈笔录，扬州杰嘉未发生重大环保事故和纠纷，上述行政处罚事项所涉违规行为不属于重大违法违规行为。

6、2017 年 5 月 10 日，仪征市环境保护局作出仪环罚[2017]第 17 号《行政处罚决定书》，认为扬州杰嘉约 2 吨危险废物填埋区渗滤液经清下水排口流入厂区东侧沟渠并进入北侧沿山河的行为违反《中华人民共和国水污染防治法》的有关规定，责令扬州杰嘉立即停止违法行为、采取措施消除污染，并处以 2 万元罚款。

根据仪征市环境保护局的访谈笔录、扬州杰嘉出具的《扬州杰嘉工业固废处置有限公司少量废水外泄事项经过及整改意见》和整改后的检验报告单及上述罚款的缴纳单据，扬州杰嘉已对上述被处罚事项进行了整改，并已缴纳了上述罚款。

根据仪征市环境保护局的访谈笔录，扬州杰嘉未发生重大环保事故和纠纷，上述行政处罚事项所涉违规行为不属于重大违法违规行为。

二、核查意见

经核查，申报律师认为：上述 1-3 项行政处罚事项发生在发行人收购有关公司之前，相关事项在发行人收购前均已缴纳了罚款和整改完毕；上述 4-6 项行政处罚金额较少，没有造成重大环保、消防事故，不属于重大违法违规行为，且相关受处罚公司均已采取了必要的整改措施，并已及时缴纳了相关罚款。因此，发行人附属公司上述行政处罚事项对本次发行不构成法律障碍。

问题 5：请申请人公开披露最近五年被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况，以及相应整改措施；同时请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查，并就整改效果发表核查意见。

【回复】

公司已于 2017 年 8 月 31 日发布公告，公开披露最近五年被证券监管部门和深圳证券交易所采取监管措施或处罚的情况。具体披露情况如下：

一、公司最近五年被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况

（一）公司最近五年不存在被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况。

（二）公司最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施及整改或回复情况如下：

1、公司于 2013 年 5 月收到深圳证券交易所（以下简称“深交所”）下发的监管函。

（1）监管函的内容

2013 年 5 月 17 日，深交所中小板公司管理部下发了《关于对深圳市格林美

高新技术股份有限公司的监管函》（中小板监管函[2013]第 71 号），对公司向上海证券报记者透漏尚未公开披露的重大信息行为表示关注，该行为违反了深交所《股票上市规则》（2012 年修订）第 2.8 条、2.14 条、《中小企业板上市公司规范运作指引》第 5.1.1 条、5.1.6 条的规定，提请公司董事会认真学习上述规则及指引，充分重视上述问题，吸取教训，及时整改，杜绝上述问题的再次发生。

（2）整改措施

公司针对《监管函》涉及的问题，董事长、董事会秘书主动向深交所汇报了监管函提到的关于媒体报道中的表述内容，并对该业务涉及情况进行了详细说明，承诺认真整改，严格遵循信息披露的公开、公平、公正的原则，向所有投资者真实、准确、完整、及时地履行信息披露义务。同时，公司还第一时间联系该媒体记者，通报了该事项，并按照公司《投资者关系管理办法》、《机构调研接待工作管理办法》等相关制度的要求，进一步向该媒体记者强调了公司的新闻媒体采访报道流程和责任追究。公司进一步完善了机构投资者、媒体等接待流程，要求董秘、证券部相关人员全程跟踪，严格遵守信息披露的相关规定。另外，董事长召集董事、监事、高管人员以及公司的核心管理人员，认真学习《内幕信息知情人登记备案制度》、《重大事件新闻审核与发布制度》、《新闻媒体参观采访制度》、《保密制度》、《生产基地参观接待工作流程》，并指定了专人接待，对接待人员进行信息披露方面的培训，实行责任人员问责制。

2、公司于 2017 年 8 月收到中国证券监督管理委员会深圳监管局（以下简称“深圳证监局”）下发的监管函。

（1）监管函的内容

2017 年 8 月 21 日，深圳证监局下发了《深圳证监局关于对格林美股份有限公司的监管关注函》（深证局公司字[2017]50 号），对公司未在 2017 年 1 月初的 5 个交易日内披露公司 2016 年度累计新增借款占 2015 年末净资产超过 20% 事项表示关注。深圳证监局考虑到公司已主动自查并采取整改措施，要求公司充分重视信息披露工作，认真学习公司债券相关法律法规，理顺债券相关信息披露流程和要求，完善内部管控机制，切实提升规范运作水平。

（2）整改措施

2017 年 4 月 13 日，根据深圳证监局《关于开展 2017 年度公司债券发行人

自查工作的通知》（深证局公司字[2017]20 号）的相关要求，公司对公司债券存续期信息披露进行全面自查，并已按时于 2017 年 5 月 15 日提交自查报告。除上述事项以外，公司均已按照相关规定履行信息披露义务。

针对上述事项，公司已就证监会相关法律法规、公司债券日常监管问答（五）等关于重大事项的规定进行整改。未来债券存续期内，为保障及时公告重大事项，公司已指定专人在每月最后一个工作日对当月公司是否发生重大事项进行排查，若公司发生重大事项，公司将在重大事项发生日或当月结束之后五个工作日内公告重大事项，对重大事项对本次债券的影响进行说明，提醒投资者关注相关风险。若公司当期财务数据未经审计或审计工作尚未结束，公司将采用未经审计数据计算。

二、核查意见

保荐机构通过查阅发行人公告，查询深圳证券交易所、中国证监会、深圳证监局网站，查阅相关的监管函及其回复情况，检查了整改措施及其执行情况，针对事项的整改情况访谈了公司相关高级管理人员。

经核查，保荐机构认为：发行人最近五年不存在被证券监督部门和交易所处罚的情况，针对深交所及深圳证监局所采取的监管措施，发行人积极整改，努力加强信息披露方面法律法规及规范性文件的学习，发行人均已按照相关要求进行有效、及时整改，整改效果良好。截至本反馈意见答复出具之日，相关监管部门未就上述监管函所关注的事项提出进一步反馈意见及其他监管措施，上述监管函所关注的事项不会影响发行人本次非公开发行。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于格林美股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复说明》之发行人签字盖章页）

公司全体董事：

许开华

王 敏

陈星题

张 旻

李映照

吴树阶

格林美股份有限公司

年 月 日

(本页无正文,为《关于格林美股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复说明》之盖章页)

保荐代表人: _____
 陈立丰 胡 滨

内核负责人: _____
 曾 信

保荐业务负责人: _____
 胡华勇

国信证券股份有限公司

年 月 日