

深圳新宙邦科技股份有限公司

与

华泰联合证券有限责任公司

关于

《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知
书（191877 号）》之

反馈意见回复

中国证券监督管理委员会：

贵会于 2019 年 8 月 14 日出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（191877 号）已收悉，深圳新宙邦科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”、“申请人”）已会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合”或“保荐机构”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“申请人律师”）、安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对反馈意见的有关事项进行了认真核查与落实，现就相关问题做以下回复说明。

注：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与预案中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）：	反馈意见所列问题
宋体（不加粗）：	对反馈意见所列问题的回复
宋体（加粗）：	中介机构核查意见

目录

问题 1.....	4
问题 2.....	59
问题 3.....	70
问题 4.....	82
问题 5.....	86
问题 6.....	96
问题 7.....	106
问题 8.....	110
问题 9、	113
问题 10.....	123

深圳新宙邦科技股份有限公司

与

华泰联合证券有限责任公司

关于《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书 (191877 号)》之反馈意见回复

问题 1、本次发行募集资金总额不超过 11.4 亿元，拟用于海德福高性能氟材料项目（一期）、惠州宙邦三期项目、荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）及补充流动资金。请申请人补充说明：（1）本次募投项目的具体建设内容，具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据、测算过程及其投资数额确定的谨慎性，募集资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出。

（2）截至本次发行董事会决议日前，募投项目建设进展、募集资金使用进度安排、已投资金额、资金来源等情况，并请说明本次募集资金是否会用于置换董事会决议日前已投资金额。（3）对比公司同类业务固定资产规模、现有产能规模、现有产能利用率和产销率状况，说明本次募投项目投资规模及新增产能确定的合理性，结合在手订单、意向性合同、市场空间等说明新增产能消化措施。（4）募投项目预计效益情况、测算依据、测算过程及合理性，结合报告期内相关业务开展情况，说明预计效益的可实现性。（5）募投项目所涉产品及生产线与公司现有业务的区别及联系，是否与现有业务存在协同效应，结合国家产业政策、公司业务发展战略说明本次募投项目建设的必要性及可行性。（6）各募投项目相关的人力、市场、技术、管理等资源储备情况。请保荐机构核查并发表意见。

回复：

一、本次募投项目的具体建设内容，具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据、测算过程及其投资数额确定的谨慎性，募集资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出。

本次非公开发行拟募集资金总额不超过 114,000 万元，扣除发行费用后的净额将全部用于以下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）	拟使用募集资金金额（万元）
1	海德福高性能氟材料项目（一期）	80,000	50,000
2	惠州宙邦三期项目	48,000	20,000
3	荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）	16,000	10,000
4	补充流动资金	34,000	34,000
合计		178,000	114,000

（一）海德福高性能氟材料项目（一期）

1、建设内容及投资数额安排明细

海德福高性能氟材料项目（一期）预计总投资 80,000 万元，其中建筑及配套设施、设备购置及安装费、土地使用费等合计 70,000 万元为资本性支出，拟使用募集资金 50,000 万元，剩余资金由公司自筹解决。

海德福高性能氟材料项目（一期）的投资构成如下：

序号	内容	投资总额（万元）	是否属于资本性支出	募集资金投入金额（万元）
1	建筑工程费	22,430	是	17,000
2	设备购置及安装费	42,186	是	33,000
3	土地使用费	5,384	是	0.00
4	铺底流动资金	10,000	否	0.00
合计		80,000	-	50,000

2、测算依据及测算过程

海德福高性能氟材料项目（一期）建设四氟乙烯、六氟丙烯、聚四氟乙烯、可熔性聚四氟乙烯、全氟磺酸树脂、氢氟醚、四氟磺内酯等高性能氟材料生产线，项目的具体投资构成测算如下：

（1）建筑工程费的测算依据及测算过程

建筑工程费参照《石油化工建筑工程概算定额》，并依据项目实际建设规划、产品方案及当地物价水平等因素进行测算。建筑工程费包括各产品车间建设费、

配套建筑建设费以及其他建筑工程费等，合计为 22,430 万元，其中车间与配套建筑建设费根据车间面积和单价乘积计算得出，具体测算如下：

序号	内容	建筑面积(平方米)	单价 (元/平方米)	总价(万元)
1	车间建设费			9,680
1.2	F22 及 HFP 装置车间	15,150	1,850	2,802
1.3	TFE 装置车间	6,400	1,750	1,120
1.4	PTFE 装置车间	5,600	2,635	1,476
1.5	PFA 及 PFSA 装置车间	6,500	2,580	1,677
1.6	磺内脂及 HFE 装置车间	7,200	1,650	1,188
1.7	氯化钙装置车间	10,500	1,350	1,418
2	配套建筑建设费			9,220
2.1	甲类、丙类、成品、原料及备品备仓库	10,300	2,650	2,730
2.2	循环水场	9,150	1,300	1,190
2.3	综合楼	7,300	1,400	1,022
2.4	事故水池及初期雨水池	2,000	4,900	980
2.5	管网	-	-	780
2.6	焚烧炉配套建筑物	-	-	585
2.7	总变站（含分配电室）	2,800	1,700	476
2.8	罐区	-	-	460
2.9	消防水池及消防泵房	865	4,500	390
2.10	控制楼	2,800	1,100	308
2.11	中试车间	2,000	1,500	300
3	其他建筑工程费（包括工程建设管理费、勘察设计费、监理费等）			3,530
合 计				22,430

（2）设备购置及安装费的测算依据及测算过程

海德福高性能氟材料项目（一期）拟采用国内外先进的高性能氟材料生产设备，同时配备齐全的公用设备。设备价格依据公司设备采购计划、类似设备采购价格、供应商报价进行测算；安装费包含管道、阀门等辅件，主要采用“工程量

法”估算，不能采用时，参考同类工程，采用“装置规模指数法”或“比例法”或大指标法估算。经测算，设备购置及安装费合计为 42,186 万元，具体如下：

序号	设备名称		数量	总价（万元）
1	生产设备			17,410
1.1	F22 装置	反应釜	1	1,080
		回流塔	1	
		精馏塔	2	
		水洗塔	1	
		碱分离器	1	
		凝聚器	2	
		倾析器	1	
		干燥器	4	
		中间及成品槽	18	
		其他设备	-	
1.2	HFP 装置	缓冲器	5	3,500
		反应器	10	
		急冷器	10	
		过滤器	9	
		中冷塔	1	
		精馏塔	2	
		脱轻塔	1	
		回收塔	1	
		甲醇吸收塔	1	
		其他设备	-	
1.3	TFE 装置	缓冲器	4	2,850
		裂解反应釜	1	
		急冷器	1	
		冷凝器	13	
		水洗塔	3	

序号	设备名称		数量	总价（万元）
		碱洗塔	4	
		干燥器	9	
		中间及成品槽	14	
		其他设备	-	
1.4	PTFE 装置	汽化器	4	3,050
		聚合釜	4	
		分离器	3	
		中间及成品槽	26	
		冷凝器	4	
		其他设备	-	
1.5	PFA 树脂装置	汽化器	2	1,300
		反应釜	2	
		冷凝器	3	
		过滤器	2	
		中间及成品槽	20	
		端基处理器	3	
		其他设备	-	
1.6	PFSA 装置	汽化器	1	1,200
		反应釜	1	
		冷凝器	4	
		中间及成品槽	8	
		精馏塔	2	
		其他设备	-	
1.7	磺内脂装置	汽化器	1	1,300
		反应釜	1	
		冷凝器	3	
		中间及成品槽	4	
		精馏塔	1	

序号	设备名称		数量	总价（万元）
		其他设备	-	
1.8	HFE 装置	醇槽	1	2,250
		反应釜	2	
		粗蒸塔	2	
		水洗釜	2	
		其他设备	-	
1.9	氯化钙装置	-	1	880
2	生产设备安装费			8,446
3	公用设备			11,510
3.1	仓库相关设备		1	600
3.2	环保处理设备	焚烧炉	1	3,780
		布袋除尘器	1	
		水洗塔	2	
		吸附塔	2	
		生物滤	1	
		反应釜	3	
		过滤器	2	
		其他设备	-	
3.3	循环水场	冷却塔	1	380
		循环水泵	8	
		旁滤器	1	
		其他设备	-	
3.4	冷冻站		1	1,800
3.5	办公设备		-	400
3.6	总变站（含配电室）相关设备		1	1,800
3.7	消防水池相关设备		2	550
3.8	控制楼	电话及生产调度电话	1	500
		计算机局域网及综合布线系统	1	

序号	设备名称		数量	总价（万元）
		扩音对讲系统	1	
		火灾自动报警及消防联动控制系统	1	
		电视监控系统	1	
		其他系统	-	
3.9	中试车间	反应釜	6	650
		分馏塔	3	
		换热器	6	
		冷凝器	1	
		汽化器	2	
		其他设备	-	
3.10	其他设备		-	1,050
4	公用设备安装费			4,820
合 计				42,186

（3）土地使用费、铺底流动资金的测算依据及测算过程

海德福高性能氟材料项目（一期）的土地使用费、铺底流动资金根据公司实际情况以及发行人有机氟化学品的生产运营经验进行估算，均不涉及募集资金投入。

3、投资数额确定的谨慎性

海德福高性能氟材料项目（一期）的可行性研究报告由上海建安化工设计有限公司负责编制，其具有拥有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级资质、化工石化医药行业乙级资质、A1、A2、A3 类压力容器设计资质和 GB、GC 类压力管道设计资质、对外承包工程经营资格证书。

在编制可行性研究报告过程中，上海建安化工设计有限公司遵循了国家发改委、建设部、行业协会等权威单位发布的可行性研究报告编制标准，参照了《中国石油化工项目可行性研究技术经济参数与数据》、《中国石油化工项目可行性研究投资估算编制办法》等文件。上海建安化工设计有限公司根据本项目的建

设方案及内容，并结合设备、原材料等的市场价格和当地市场相关成本，编制了详细的总投资概算表。

综上所述，本项目的投资数额编制依照相关标准，编制过程科学，符合项目建设实际情况，投资数额的确定谨慎、合理。

（二）惠州宙邦三期项目

1、建设内容及投资数额安排明细

惠州宙邦三期项目预计总投资 48,000 万元，其中建筑工程费、设备购置及安装费、土地使用费等合计 38,000 万元为资本性支出，拟使用募集资金 20,000 万元，剩余资金由公司自筹解决。

惠州宙邦三期项目的投资构成如下：

序号	内容	投资总额(万元)	是否属于资本性支出	募集资金投入金额(万元)
1	建筑工程费	8,370	是	5,000
2	设备购置及安装费	24,390	是	15,000
3	土地使用费	4,040	是	0.00
4	其他	1,200	是	0.00
5	铺底流动资金	10,000	否	0.00
合计		48,000	-	20,000

2、测算依据及测算过程

惠州宙邦三期项目建设碳酸酯生产线，项目的具体投资构成测算如下：

（1）建筑工程费的测算依据及测算过程

建筑工程费参照《石油化工建筑工程概算定额》，并依据项目实际建设规划、产品方案及当地物价水平等因素进行测算，包括各产品车间建设费、配套建筑建设费以及其他建筑工程费，合计为 8,370 万元，其中车间与配套建筑建设费根据车间面积和单价乘积计算得出，具体测算如下：

序号	内容	建筑面积(平方米)	单价(元/平方米)	总价(万元)
----	----	-----------	-----------	--------

序号	内容	建筑面积(平方米)	单价 (元/平方米)	总价(万元)
1	车间建设费			1,196
1.1	反应、提纯等装置车间	3,680	3,250	1,196
2	配套建筑建设费			5,448
2.1	罐区	8,900	900	801
2.2	外管架	3,600	1,800	648
2.3	综合楼	3,500	1,800	630
2.4	事故池及污水处理站	950	5,100	485
2.5	桶仓库	2,900	1,500	435
2.6	控制室	600	6,450	387
2.7	公用工程站	730	4,200	307
2.8	循环水场	1,060	2,250	239
2.9	消防水站	600	2,760	166
2.10	装卸栈场	5,400	260	140
2.11	火炬	560	2,100	118
2.12	其他	-	-	1,094
3	其他建筑工程费（包括工程建设管理费、勘察设计费、监理费等）			1,726
合 计				8,370

(2) 设备购置及安装费的测算依据及测算过程

惠州宙邦三期项目拟采用国内外先进的碳酸酯生产设备,同时配备齐全的公用设备。设备价格依据公司设备采购计划、类似设备采购价格、供应商报价进行测算;安装费包含管道、阀门等辅件,参照《石油化工安装工程概算指标》及《石油化工安装工程费用定额》,并依据现行价格及费用水平确定。经测算,设备购置及安装费合计为 24,390 万元,具体如下:

序号	设备名称		数量	总价(万元)
1	生产设备			10,832
1.1	静设备	塔器	14	4,992
		反应器	3	

序号	设备名称		数量	总价（万元）
		容器	15	
		换热器	45	
		其他设备	-	
1.2	机械设备	压缩机及风机	2	1,730
		泵	55	
		专用机械	-	
		成套设备	3	
1.3	管道设备	碳钢	-	1,626
		不锈钢	-	
		阀门	-	
		其他设备	-	
1.4	电气及自控装置	-	-	2,484
2	生产设备安装费			2,278
3	公用设备			9,104
3.1	罐区设备		-	3,159
3.2	综合楼		1	1,330
3.3	环保设备	洗涤塔	1	1,100
		污水收集、输送管网	-	
		高空排放筒	2	
		污水处理设备	1	
		环境检测仪	-	
		其他设备	-	
3.4	外管设备		-	810
3.5	循环水场		1	567
3.6	火炬		1	545
3.7	空氮站		1	500
3.8	冷冻水站		1	440
3.9	消防水站		1	314

序号	设备名称	数量	总价（万元）
3.10	其他设备	-	339
4	公用设备安装费		2,176
合 计			24,390

（3）土地使用费、铺底流动资金的测算依据及测算过程

惠州宙邦三期项目的土地使用费、铺底流动资金依照公司实际情况，以及行业内其他公司同类项目的生产运营经验进行估算，均不涉及募集资金投入。

3、投资数额确定的谨慎性

惠州宙邦三期项目的可行性研究报告由湖南百利工程科技股份有限公司负责编制，其具有拥有化工石化医药全行业、轻纺行业（化纤工程、化纤原料工程）、建筑行业（建筑工程）等多个行业的工程设计甲级、工程咨询甲级以及压力容器设计、压力管道设计等业务资质证书。

在编制可行性研究报告过程中，湖南百利工程科技股份有限公司遵循了国家发改委、建设部、行业协会等权威单位发布的可行性研究报告编制标准，参照了《中国石油化工项目可行性研究技术经济参数与数据》、《中国石油化工项目可行性研究投资估算编制办法》等文件。湖南百利工程科技股份有限公司根据本项目的建设方案及内容，并结合设备、原材料等的市场价格和当地市场相关成本，编制了详细的总投资概算表。

综上所述，本项目的投资数额编制依照相关标准，编制过程科学，符合项目建设实际情况，投资数额的确定谨慎、合理。

（三）荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）

1、建设内容及投资数额安排明细

荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）预计总投资 16,000 万元，其中建筑及配套设施、设备购置及安装费、土地使用费等合计 15,000 万元为资本性支出，拟使用募集资金 10,000 万元，剩余资金由公司自筹解决。

荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）的投资构成如下：

序号	内容	投资总额(万元)	是否属于资本性支出	募集资金投入金额(万元)
1	建筑工程费	6,134	是	4,000
2	设备购置及安装费	7,786	是	6,000
3	土地使用费	1,080	否	0.00
4	铺底流动资金	1,000	否	0.00
合计		16,000	-	10,000

2、测算依据及测算过程

荆门锂电池材料及半导体化学品项目(一期)建设锂离子电池电解液生产线,项目的具体投资构成测算如下:

(1) 建筑工程费的测算依据及测算过程

建筑工程费参照《石油化工建筑工程概算定额》,并依据项目实际建设规划、产品方案及当地物价水平等因素进行测算,包括各产品车间建设费、配套建筑建设费以及其他建筑工程费,合计为 6,134 万元,其中车间与配套建筑建设费根据车间面积和单价乘积计算得出,具体测算如下:

序号	内容	建筑面积(平方米)	单价(元/平方米)	总价(万元)
1	车间建设费			1,359
1.1	甲类厂房(放置生产线)	4,350	1,880	818
1.2	丙类厂房(清洗包装桶)	2,210	2,450	541
2	配套建筑建设费			4,111
2.1	道路及地坪	37,400	250	935
2.2	污水处理池	500	1,260	63
2.3	甲类仓库	2,880	1,860	536
2.4	外管道建筑	-	-	580
2.5	应急事故池	-	-	542
2.6	钻孔灌注桩	-	-	400
2.7	消防水站	-	-	230
2.8	门卫	120	2,700	32

2.9	其他	-	-	793
3	其他建筑工程费（包括工程建设管理费、勘察设计费、监理费等）			664
合 计				6,134

（2）设备购置及安装费的测算依据及测算过程

荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）拟采用国内外先进的锂离子电池电解液生产设备，同时配备齐全的公用设备。设备价格依据公司设备采购计划、类似设备采购价格、供应商报价进行测算；安装费包含管道、阀门等辅件，参照《石油化工安装工程概算指标》及《石油化工安装工程费用定额》，并依据公司过往同类项目情况，结合现行价格及费用水平进行估算。经测算，设备购置及安装费合计为 7,786 万元，具体如下：

序号	设备名称		数量	总价（万元）
1	生产设备			1,984
1.1	配置釜		14	510
1.2	混配釜		2	24
1.3	稳定釜		28	504
1.4	吸附柱		87	28
1.5	仪器仪表		-	85
1.6	其他设备		-	833
2	生产设备安装费			956
3	公用设备			3,949
3.1	公用配套房（配电、消防、锅炉等）		1	1,489
3.2	环保设备	焚烧炉	1	850
		污水处理设备	1	
		尾气吸收塔	1	
		其他设备	-	
3.3	罐区设备		-	457
3.4	丙类仓库		1	391
3.5	视频监控系统		1	287
3.6	消防系统		1	218

序号	设备名称	数量	总价（万元）
3.7	其他设备	-	257
4	公用设备安装费		897
合 计			7,786

（3）土地使用费、铺底流动资金的测算依据及测算过程

荆门锂电池材料及半导体化学品项目的土地使用费、铺底流动资金根据公司实际情况以及发行人有机氟化学品的生产运营经验进行估算，均不涉及募集资金投入。

3、投资数额确定的谨慎性

荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）的可行性研究报告由湖南百利工程科技股份有限公司负责编制，其具有拥有化工石化医药全行业、轻纺行业（化纤工程、化纤原料工程）、建筑行业（建筑工程）等多个行业的工程设计甲级、工程咨询甲级以及压力容器设计、压力管道设计等业务资质证书。

在编制可行性研究报告过程中，湖南百利工程科技股份有限公司遵循了国家发改委、建设部、行业协会等权威单位发布的可行性研究报告编制标准，参照了《中国石油化工项目可行性研究技术经济参数与数据》、《中国石油化工项目可行性研究投资估算编制办法》等文件。湖南百利工程科技股份有限公司根据本项目的建设方案及内容，并结合设备、原材料等的市场价格和当地市场相关成本，编制了详细的总投资概算表。

综上所述，本项目的投资数额编制依照相关标准，编制过程科学，符合项目建设实际情况，投资数额的确定谨慎、合理。

（四）补充流动资金

本次非公开发行中，公司拟使用募集资金 34,000 万元用于补充流动资金，以满足公司未来业务发展的资金需求，投资数额的测算依据和谨慎性分析如下：

1、公司业务持续发展，存在流动资金需求

公司经营正常运转所需流动资金的测算以公司 2019-2021 年营业收入的估算为基础，按照收入百分比法测算未来收入增长导致经营性应收及存货、经营性应

付的变化，进而测算出公司 2019-2021 年对流动资金的需求量，具体为：

（1）收入增长预测

2016-2018 年，公司营业收入分别为 15.89 亿元、18.16 亿元以及 21.65 亿元，分别同比增长 70.10%、14.25%以及 19.23%，假设未来三年（2019-2021 年）的收入增长率取上述增长率的最低值，即 14.25%。

（2）经营性应收、应付及存货的占比情况

2016-2018 年，公司经营性应收及存货、经营性应付占营业收入的比例如下：

项 目	2018 年	2017 年	2016 年	平均比例 (算术平均)
应收票据	26%	23%	19%	23%
应收账款	37%	36%	31%	35%
预付账款	1%	1%	1%	1%
存货	15%	15%	15%	15%
经营性应收及存货小计	79%	75%	65%	73%
应付票据	12%	12%	10%	11%
应付账款	16%	11%	11%	13%
预收账款	0%	0%	0%	0%
经营性应付小计	28%	23%	21%	24%

（3）经营性应收、应付及存货的占比情况

根据上述比例，测算出未来三年（2019-2021 年）的经营性应收与存货、经营性应付，两者相减得出流动资金需求量：

单位：亿元

项 目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入	21.65	24.73	28.26	32.28
应收票据	5.59	5.57	6.36	7.27
应收账款	8.06	8.55	9.77	11.16
预付账款	0.19	0.25	0.29	0.33
存货	3.29	3.76	4.29	4.91
经营性应收及存货小计	17.13	18.13	20.71	23.66
应付票据	2.67	2.79	3.19	3.64

项 目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
应付账款	3.44	3.13	3.58	4.09
预收账款	0.04	0.05	0.05	0.06
经营性应付小计	6.15	5.97	6.82	7.79
流动资金需求量	10.98	12.16	13.89	15.87

由上表可知，2018 年流动资金需求量为 10.98 亿元，2021 年流动资金需求量为 15.87 亿元，对应的流动资金缺口为 4.88 亿元。

2、公司现有资金难以满足未来资金需求

截至 2019 年 6 月末，银行存款、银行承兑汇票保证金等货币资金余额为 4.41 亿元，银行理财产品为 0.62 亿元。除上述流动资金需求以外，根据公司投资规划，剔除 2019 年已支出的金额以及本次募投项目，2019-2020 年新建项目的资本性支出预计为 5.26 亿元，主要为湖南福邦新型锂盐项目、波兰锂离子电池电解液、NMP 和导电浆生产线项目、总部研发中心改造项目、南通宙邦技改项目、淮安瀚康技改项目等。

因此，本次募集资金拟用 3.4 亿元补充流动资金，投资金额较为谨慎，占本次募集资金总额的 29.82%，未超过募集资金总额的 30%，符合募集资金运用的相关规定。此外，本次补充流动资金不会变相用于发行人的资本性支出。

（五）保荐机构核查意见

保荐机构查阅了本次募投项目的可行性研究报告、环评报告，访谈了主要管理人员，了解了本次募投项目的具体建设内容、投资安排、测算过程等，抽查了与本次募投项目建设相关的供应商部分采购文件，查询了其他公司同类项目的公告文件，了解了其他公司同类项目的投资情况。

经核查，保荐机构认为：本次募投项目的测算依据、测算过程及其投资数额确定具有谨慎性，募集资金投入部分对应的投资项目均为资本性支出。

二、截至本次发行董事会决议日前，募投项目建设进展、募集资金使用进度安排、已投资金额、资金来源等情况，并请说明本次募集资金是否会用于置换董事会决议日前已投资金额。

（一）截至本次发行董事会决议日前，募投项目投资情况

2018年12月17日，公司召开了第四届董事会第十四次会议，审议通过了《关于公司符合非公开发行股票条件的议案》、《关于非公开发行股票方案的议案》、《关于非公开发行股票预案的议案》和《关于非公开发行股票募集资金使用可行性分析报告的议案》等。

2019年3月16日，公司召开了第四届董事会第十五次会议，审议通过了《关于调整非公开发行A股股票方案的议案》、《关于非公开发行A股股票预案（修订稿）的议案》、《关于非公开发行A股股票募集资金使用可行性分析报告（修订稿）的议案》等，对募集资金金额和用途进行了调整，即湖南福邦新型锂盐项目（一期）不再作为募集资金投资项目，增加补充流动资金作为募集资金投资项目。

综上，本次发行董事会决议日为2019年3月16日，该董事会决议日前，本次非公开发行募投项目的建设进展和资金投入情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	资本性支出	建设进度	董事会决议日前投入金额	扣除董事会决议日前投入的资本性支出	拟使用募集资金金额
1	海德福高性能氟材料项目（一期）	80,000	70,000	尚未开工	1,315	68,685	50,000
2	惠州宙邦三期项目	48,000	38,000	已开工	6,018	31,982	20,000
3	荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）	16,000	15,000	尚未开工	2,393	12,607	10,000
4	补充流动资金	34,000	-	-	-	-	34,000

截至本次发行董事会决议日（2019年3月16日），海德福高性能氟材料项目（一期）投入的金额主要为土地保证金、工程设计及勘察等相关费用，惠州宙邦三期项目投入的金额主要为土地出让金、工程设计、地基处理等相关费用，荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）投入的金额主要为土地出让金、工程设计等相关费用，上述资金均以自有资金支付。由上表可知，扣除本次发行董事会决议日（2019年3月16日）前投入的金额，募集资金不超过项目需要量。

本次非公开发行募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际情况，以自有资金或其他方式筹集的资金先行投入上述项目，并在募集资金到位后按照相关法

律法规予以置换，不会置换董事会决议日前已投入资金。

（二）保荐机构核查意见

保荐机构查阅了本次募投项目的可行性研究报告、募投项目台账，查找了公司与募投项目相关的董事会决议，并与相关人员进行了访谈，实地走访了募投项目所在地，查看了募投项目的实际进展。

经核查，保荐机构认为：公司募投项目建设进度和投资安排合理，募集资金不会用于置换董事会决议日前投入资金。

三、对比公司同类业务固定资产规模、现有产能规模、现有产能利用率和产销率状况，说明本次募投项目投资规模及新增产能确定的合理性，结合在手订单、意向性合同、市场空间等说明新增产能消化措施。

（一）本次募投项目投资规模及新增产能确定的合理性

1、与公司同类业务固定资产规模、产能规模的对比

本次募投项目合计将新增 1 万吨高性能氟材料、5.4 万吨碳酸酯系列产品、2 万吨锂离子电池电解液，相关项目合计需要资本性投入 123,000 万元，具体如下：

序号	项目名称	投资总额（万元）	其中：资本性支出
1	海德福高性能氟材料项目（一期）	80,000	70,000
2	惠州宙邦三期项目	48,000	38,000
3	荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）	16,000	15,000
合计		144,000	123,000

（1）海德福高性能氟材料项目（一期）

海德福高性能氟材料项目（一期）的主要产品为四氟乙烯、六氟丙烯、聚四氟乙烯、可熔性聚四氟乙烯、全氟磺酸树脂、氢氟醚、四氟磺内酯等高性能氟材料，合计产能为 10,000 吨。

截至 2019 年 6 月末，海斯福高端氟精细化学品项目（一期）已基本完工，其部分产品与海德福高性能氟材料项目（一期）类似，均属于现有有机氟化学品的价值链延伸，两个项目的比较如下：

序号	项目名称	海德福高性能氟材料项目 (一期)	海斯福高端氟精细化学品项目 (一期)
1	主要产品	四氟乙烯、六氟丙烯、聚四氟乙烯、可溶性聚四氟乙烯、全氟磺酸树脂、氢氟醚、四氟磺内酯等高性能氟材料，合计产能为10,000 吨	全氟聚醚、三氟丙酮酸乙酯、乙基四氢糠基醚、乙氧基五氟环三磷腈、乙酸二氟乙酯、二氟磷酸锂、五氟丙酸等高端氟精细化学品，合计产能为 622 吨
2	资本性支出	70,000 万元	4,944.60 万元
3	单位产能对应的资本性支出	7 万元/吨	7.95 万元/吨

注：海斯福高端氟精细化学品项目（一期）的主要产品包括 622 吨高端氟精细化学品、1 万吨锂离子电池电解液，截至 2019 年 6 月末，该项目已基本完工，资本性投资为 13,907.27 万元。根据生产使用情况，公用工程部分按照高端氟精细化学品占比 40%进行划分，可计算出高端氟精细化学品的资本性投资为 4,944.60 万元。

与海斯福高端氟精细化学品项目（一期）相比，海德福高性能氟材料项目（一期）单位产能对应的资本性支出较低，主要是由于该项目建设规模更大，受规模效应影响，单位产能投入更低，但不存在重大差异。

（2）惠州宙邦三期项目

惠州宙邦三期项目的主要产品是碳酸酯系列产品，为生产锂离子电池电解液所用的溶剂，属于锂离子电池电解液产业链向上游的延伸。截至本反馈意见回复出具日，公司暂未有同类业务。

惠州宙邦三期项目与可比上市公司同类项目的比较如下：

序号	项目名称	新宙邦	奥克股份（股票代码：300082.SZ）
		惠州宙邦三期项目	年产 2 万吨新能源锂电池电解液溶剂项目
1	主要产品	5.4 万吨碳酸酯溶剂，联产 2.1 万吨乙二醇	2 万吨电池级碳酸酯溶剂，联产 1.38 万吨乙二醇等
2	资本性支出	38,000 万元	14,474.39 万元
3	单位产能对应的资本性支出	0.70 万元/吨	0.72 万元/吨

惠州宙邦三期项目单位产能对应的资本性支出与可比上市公司奥克股份的

同类项目相比不存在重大差异。

（3）荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）

荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）的主要产品是锂离子电池电解液，属于现有锂离子电池电解液业务产能的扩张。截至 2019 年 6 月末，海斯福高端氟精细化学品项目（一期）已基本完工，其包含 1 万吨锂离子电池电解液的生产线，两个项目的比较如下：

序号	项目名称	荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）	海斯福高端氟精细化学品项目（一期）
1	主要产品	2 万吨锂离子电池电解液	1 万吨锂离子电池电解液
2	资本性支出	15,000 万元	8,895.4 万元
3	单位产能对应的资本性支出	0.75 万元/吨	0.89 万元/吨

注：海斯福高端氟精细化学品项目（一期）的主要产品包括 622 吨高端氟精细化学品、1 万吨锂离子电池电解液，截至 2019 年 6 月末，该项目已基本完工，资本性投资为 13,907.27 万元。根据生产使用情况，公用工程部分按照锂离子电池电解液占比 60%进行划分，可计算出锂离子电池电解液的资本性投资为 8,895.40 万元。

与海斯福高端氟精细化学品项目（一期）相比，荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）单位产能对应的资本性支出较低，主要是①由于该项目建设规模更大，受规模效应影响，单位产能投入更低；②根据公司产能规划，海斯福高端氟精细化学品项目（一期）为后续的产能扩张提前进行了建设布局。综合而言，荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）单位产能对应的资本性支出与海斯福高端氟精细化学品项目（一期）不存在重大差异。

2、公司现有产能利用率和产销率状况

本次募投项目所生产的产品属于锂电池化学品及有机氟化学品板块，其中锂电池化学品板块以锂离子电池电解液为主，是本次募投项目中荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）的主要产品，亦是惠州宙邦三期项目的终端应用产品；公司现有有机氟化学品集中于六氟丙烯下游的含氟精细化学品领域，六氟环氧丙烷是核心中间产品，其产能决定了公司各类含氟精细化学品的生产能力。

（1）现有产能利用率情况

最近一年一期，公司锂离子电池电解液、六氟环氧丙烷的产能利用率情况如下：

单位：万吨

产品名称	2019 年 1-6 月			2018 年		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
锂离子电池电解液	1.49	1.29	87%	2.88	2.56	89%
六氟环氧丙烷	0.11	0.09	82%	0.21	0.16	74%

注 1：上述年产能为各月实际产能的汇总；

注 2：电解液每月产能=配置釜容量*（每个月平均运转天数/（制备精馏时间+配置时间+分装时间+转运等其他时间）），其中每月平均运转天数主要为 25 天。

注 3：六氟环氧丙烷每月产能=反应釜容量*（每个月平均运转天数/（反应时间+分离时间+液化时间+转运等其他时间）），其中每月平均运转天数主要为 25 天。

注 4：截至本反馈意见回复出具日，发行人锂离子电池电解液的年产能为 3.44 万吨（未包含海斯福已建成但未投产的 1 万吨电解液、及南通新宙邦正在进行的技改扩产 2 万吨电解液产能）。

对于锂电池化学品板块，在下游新能源汽车、储能行业快速发展及消费电子市场稳定发展的推动下，公司锂离子电池电解液的产量快速增长，产能利用率处于较高水平。目前，公司拥有四个电解液生产基地，分别在广东省（惠州市）、江苏省（南通市与苏州市）、福建省（三明市）等地区建立了良好的产业布局，辐射华南、华东等区域，采取就近供应客户的经营策略。公司建设荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期），主要原因是：①下游客户在中西部区域不断扩张产能，对公司供货能力提出更高要求，如下游客户亿纬锂能计划在荆门扩建年产 5GWh 锂离子电池的产能，宁德时代、比亚迪在青海设立生产基地等；②公司在中西部区域暂无布点，适时布局，可以更贴近终端市场，降低产品运输成本，快速响应客户需求，增加客户粘性；③根据下游客户的产能规划，提前布局产能，实现生产基地建设的规模经济；④在旺季月份，各生产基地的生产线已满负荷运转。

对于有机氟化学品板块，随着下游市场的稳定发展，海斯福积极拓展销售渠

道，六氟环氧丙烷产能利用率整体呈现上升趋势。未来，随着 5G 等商业化进程的加速，以六氟环氧丙烷为原材料的高端含氟精细化学品的市场需求将保持快速增长，公司将根据市场需求，适时扩大六氟环氧丙烷的产能，目标产能在 4,000 吨以上。六氟环氧丙烷的主要原材料为六氟丙烯，海斯福主要聚焦于六氟丙烯下游的含氟精细化学品。公司建设海德福高性能氟材料项目（一期），一方面是满足公司六氟环氧丙烷产量不断增长，对六氟丙烯日益增加的需求，另一方面延伸现有有机氟化学品的价值链，完善产品结构，培育新的利润增长点。

（2）现有产销率情况

最近一年一期，公司锂离子电池电解液、有机氟化学品的产销率情况如下：

单位：万吨

产品名称	2019 年 1-6 月			2018 年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
锂离子电池电解液	1.29	1.13	88%	2.56	2.39	93%
有机氟化学品	0.30	0.28	93%	0.53	0.51	96%

最近一年一期，公司锂离子电池电解液、有机氟化学品的产销率均处于较高水平。2019 年 1-6 月，公司锂离子电池电解液有所下滑，主要原因是：截至 2019 年 6 月末，公司部分商品尚未收到客户验收单据等收入确认的凭证，导致锂离子电池电解液的发出商品较多，为 0.11 万吨。若计算 2019 年 1-6 月销量时，将锂离子电池电解液的发出商品纳入计算范围，2019 年 1-6 月锂离子电池电解液的产销率为 96%，较 2018 年有所上升。

综上所述，对比公司同类业务现有固定资产规模、现有产能规模、产能利用率和产销率状况，本次募投项目投资规模及新增产能具备合理性。

（二）结合在手订单、意向性合同、市场空间等说明新增产能消化措施

在下游行业具有广阔市场空间并较快增长的背景下，发行人凭借出色的技术工艺、丰富的客户资源，在行业具有领先的市场地位，有利于本次募投项目产品的产能消化。截至本反馈意见回复出具日，发行人已取得了部分意向性合同或有明确的销售渠道，新增产能消化具有可行性。

1、本次募投项目产品的市场容量增长较快

本次募投项目所生产的产品属于锂电池化学品及有机氟化学品板块，其各自的市场空间如下：

（1）锂电池化学品

目前，发行人锂电池化学品以锂离子电池电解液产品为主，主要应用于消费电子、动力电池领域，并逐步拓展储能电池领域。根据高工锂电的统计，2017 年全球锂离子电池的出货量达到 135GWh，其中消费电子的出货量达到 63GWh，占比为 46%，同比增长 4%，依然是锂离子电池最大的消费市场；动力电池出货量达到 57GWh，占比为 42%，同比增长 34%，是锂离子电池增长最快的市场；储能电池出货量达到 11GWh，占比为 8%，同比增长 17%，保持快速增长的势头。

①消费电子：市场趋于饱和，未来稳定增长

传统的消费电子主要应用于手机、电脑、数码相机等消费电子领域，得益于智能手机、平板电脑等产品的普及，消费电子经历了一段发展的黄金时期，带动了消费电子的快速增长。

近几年，随着智能手机、平板电脑等产品普及率逐步提高，相应的消费电子产品市场趋于饱和，出货量有所下降。但随着多种新型电子产品的出现，又增加了对消费电子的需求，如可穿戴设备、电子烟、无线蓝牙音箱等新兴电子产品市场前景可观，将成为消费电子新的增长极。以可穿戴设备为例，根据 IDC 预计，2018 年全球可穿戴产品出货量达到 1.23 亿台，从 2019 年到 2025 年将保持两位数增长速度。

在上述因素的综合影响下，未来，消费电子将保持稳定增长，根据高工锂电以及相关研究报告的预计，2025 年全球消费电子需求量将超过 120GWh 以上，2017-2025 年复合增长率为 8%。其中，2017 年我国消费电子占全球消费电子出货量的比重为 56%，以此测算，2025 年预计我国消费电子需求量将达到 60GWh 以上。

②动力电池：市场快速崛起

传统的动力电池主要应用于电动自行车、电动三轮车等，市场规模相对较小。近些年，随着全球能源危机和环境污染问题日益突出，节能环保有关行业的发展被高度重视，发展新能源汽车已经在全球范围内形成共识，在其推动下，动力电

池快速崛起，市场规模日益扩大。

A. 中国市场：全球最大的动力电池出货国

2009 年以来，国务院、科技部、工信部、财政部、税务总局等部委陆续颁布鼓励和推动新能源汽车及锂离子动力电池行业发展的相关政策，在此支持下，新能源汽车及其产业链上各个领域均实现快速发展。依照《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，到 2020 年，新能源汽车实现当年产销 200 万辆以上，累计产销超过 500 万辆；根据中汽协的统计，2018 年新能源汽车销量为 125.60 万辆，预计在未来较长一段时间内，我国新能源汽车行业仍将保持快速发展的趋势。

凭借我国新能源汽车市场的迅速崛起，我国动力电池出货量快速增长，使得我国超越了美国、日本和欧洲，成为全球最大的锂离子电池出货国。根据高工锂电的统计数据，2017-2018 年我国动力电池产量为 36GWh、57GWh，占全球动力电池的 64%、68%，比重稳步上升，2018 年同比增长 57%，是全球动力电池增长的主要驱动力。未来，随着国家产业政策的落地，以及锂离子电池生产技术的提升、成本下降、新能源汽车及配套设施的普及度提高等，我国动力电池需求量将保持快速，根据高工锂电及相关研究报告的预计，2025 年需求量将到 350GWh 以上。

B. 海外市场：市场快速发展，主要动力电池厂商加速布局

2011 年是全球电动汽车行业商业化的元年，初步形成了以美国、欧洲、日本以及中国为核心的市场发展格局。根据中国电池网的统计，2011 年全球新能源汽车为 5.1 万辆，对应动力电池需求量约为 1.3GWh，其中美国为全球最大的新能源汽车市场。此后几年，在各国环保政策的推动以及特斯拉示范效应的影响下，海外新能源汽车市场保持快速发展，尤其是在 2015 年大众汽车“排放门”事件后，海外各国家亦加大了新能源汽车的推广力度，先后公布了推进电动化的时间表。根据中国电池网的统计数据，2017-2018 年海外新能源汽车销售量为 61 万辆、92 万辆（含出口至中国市场的产品），对应的动力电池需求量为 21GWh、31GWh，2018 年同比增长 48%。

受益于海外新能源汽车良好的市场环境，LG 化学、三星 SDI、宁德时代、

SKI、孚能科技等全球主要的锂离子电池厂商已开始或筹划在海外设立生产基地，满足下游整车厂商快速增长的需求。同时，传统燃油汽车产业链上的企业也正积极投资建设锂离子电池工厂，如大众汽车等。根据高工锂电及相关研究报告的预计，2025 年海外动力电池需求量为 250GWh 以上。

③储能电池：市场处于快速起步阶段

储能市场是一个处于快速商业化的、规模巨大的市场，相关产品在通信基站、电网建设等领域广泛应用。为了促进我国储能产业的快速发展，发改委等五部门于 2017 年 9 月联合发布的《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》是我国储能产业第一部指导性政策，明确提出了储能产业未来十年的发展路径：（1）“十三五”期间，培育一批有竞争力的市场主体。储能产业发展进入商业化初期，储能对于能源体系转型的关键作用初步显现；（2）“十四五”期间，储能产业规模化发展，储能在推动能源变革和能源互联网发展中的作用全面展现。

根据高工锂电、起点研究的统计，2017 年中国储能锂离子电池产量约为 3.5GWh，预计 2025 年中国储能锂离子电池市场规模将突破 60GWh，复合增长率为 43%，迈向百亿级的市场规模。

④在锂离子电池快速发展的推动下，锂离子电池电解液市场快速成长

综上，根据高工锂电及相关研究报告的预计，2025 年全球锂离子电池的需求量将达到 800GWh 以上，2017-2025 年复合增长率为 25%，其中国内锂离子电池的需求量将在 450GWh 以上。随着锂离子电池生产技术以及电解液性能的提升，1GWh 锂离子电池所需电解液的数量有所变化，约需要 1,000-1,200 吨电解液，据此，2025 年对锂离子电池电解液的需求量将达 80-100 万吨。

根据高工锂电的统计，2018 年全球锂离子电池电解液的需求量约为 25 万吨，据此推算，2018-2025 年全球锂离子电池电解液需求量的复合增长率约为 18%-22%。

⑤作为锂离子电池电解液的重要原材料，碳酸酯溶剂的需求量稳步增长

碳酸酯是一种具有发展前景且符合现代“清洁工艺”要求的环保型化工原料，早在 1992 年就被欧洲列为无毒产品，其合成技术受到了国际化工产业的广泛重

视。随着全球各国对绿色环保要求的不断提升，碳酸酯在众多精细化工领域得到了广泛应用，锂离子电池电解液、油漆及涂料、聚碳酸酯类工程塑料等下游市场的需求稳步增长。目前，锂离子电池电解液是国内碳酸酯最主要的应用领域之一，作为电解液溶剂，碳酸酯一般占比约为 80%。

近几年，受益于新能源汽车行业的发展，锂离子电池及其产业链上相关行业均实现了快速成长。根据高工锂电的统计，2018 年我国锂离子电池电解液出货量为 14 万吨，对应所需的碳酸酯溶剂超过 11 万吨。根据高工锂电及相关研究报告的预测，预计 2025 年我国锂离子电池电解液的需求量约为 45-60 万吨，对应所需的碳酸酯溶剂约 36-50 万吨，保持较为快速的增长。

此外，以碳酸酯为原料的聚碳酸酯是一种性能优异的工程塑料，广泛应用于汽车工业、电子电气等领域。受益于下游市场的快速发展以及进口替代进程的加快，聚碳酸酯的产量将快速增长，从而带来对碳酸酯较大的需求。根据卓创资讯的统计，未来几年，该领域对碳酸酯的需求量将超过 20 万吨。

（2）有机氟化学品

氟化工行业主要可以分为无机氟化工和有机氟化工，其中有机氟化工主要包括氟碳化合物、含氟聚合物、含氟精细化学品等三大类，是最具技术含量及发展前景的化工子行业之一。发行人海德福高性能氟材料项目（一期）所涉及的业务为以四氟乙烯、六氟丙烯等为原材料的下游含氟聚合物及精细化学品。

①氟化工：产业稳定发展

经过多年的发展，氟化工已成为我国战略新兴产业的重要组成部分，同时其产品也是发展新能源、半导体等其他战略性新兴产业和提升传统产业所需的配套材料，对促进我国制造业结构调整和产品升级起着十分重要的作用。

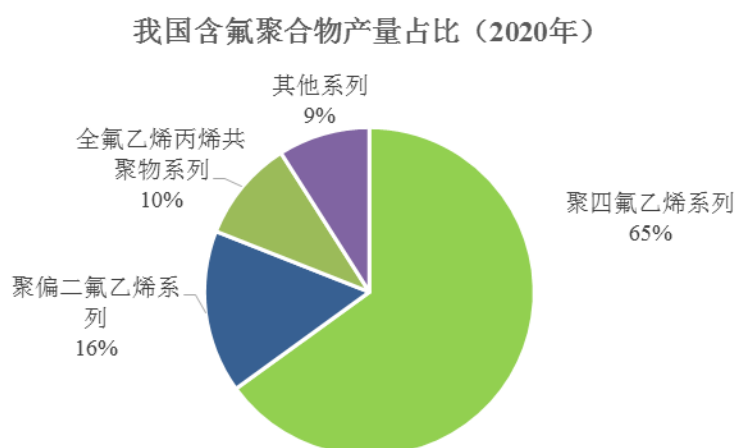
近年来，随着我国航空航天、电子电气、节能环保、新能源、半导体等相关产业的快速发展，氟化工产品以其优异的性能，应用场景伴随技术进步正在向更广、更深的领域拓展，市场需求稳步增长。根据《中国氟化工行业“十三五”发展规划》的统计数据，“十二五”期间，我国各类氟化工产品的年产量超过 300 万吨，销售额超过 500 亿元，已成为全球主要的生产和消费国。

②含氟聚合物：用途广泛，以聚四氟乙烯为主

相比于其他聚合物材料，含氟聚合物因氟元素的存在而通常具有良好的化学稳定性，具有广泛的应用场景。过去几年，我国含氟聚合物产业通过加强自主创新、加快产业结构调整，质量稳步提升，品种不断增加，已形成了从含氟单体合成到含氟聚合物制造较为完整的产业体系，市场规模不断扩大。

未来，受益于化学、机械、医疗等传统应用市场的稳定发展以及航空航天、电子电气、节能环保、新能源、半导体等新兴市场的快速发展，我国含氟聚合物产品凭借其优异的产品性能，仍将保持较为稳定的增长。根据《中国氟化工行业“十三五”发展规划》的预测，2020 年聚四氟乙烯、氟塑料、氟橡胶等含氟聚合物产量将达到 21.4 万吨，2014-2020 年复合增长率约为 10%，主要的市场特点如下：

含氟聚合物结构复杂、种类繁多，不同种类的含氟聚合物均有相应的应用场景。但大部分含氟聚合物市场相对较小，全球约 90%（以产量计算）的含氟聚合物市场被聚四氟乙烯系列、聚偏二氟乙烯系列和全氟乙烯丙烯共聚物系列所占据，其中聚四氟乙烯系列的产量占据全部含氟聚合物的 60%以上，到 2020 年预计产量将达到 14 万吨。



数据来源：《中国氟化工行业“十三五”发展规划》

③含氟精细化学品：发展速度最快，附加值最高

“十二五”期间，我国含氟精细化工产业已成为氟化工行业中增速最快、附

加值最高的细分领域，复合增长率为 12%。其中，部分初级含氟精细化学品的生产技术水平已接近国外先进公司，新型含氟农药与医药中间体、含氟表面活性剂、含氟液晶中间体等领域，涌现出了一系列具有国际市场竞争力的产品，为我国新型医药、农药、通信、液晶等产业的发展提供了强有力的支持。

总体而言，我国含氟精细化学品处于快速成长期，未来国家将重点支持技术含量高、附加值高、成长性好的含氟精细化学品的开发与运用。根据《中国氟化工行业“十三五”发展规划》的预测，2020 年含氟精细化学品的总产量将达到 15 万吨以上，复合增长率达到 15%以上，其中含氟功能制剂将逐步完成进口替代，呈现快速增长的趋势，其年增长率预测将在 20%至 30%之间。

目前，海斯福主要产品六氟异丙基甲醚、六氟异丙醇等以及海德福高性能氟材料项目（一期）涉及的氢氟醚、四氟磺内酯等，均属于含氟功能制剂，具有较为广阔的市场空间。

2、发行人具有领先的市场地位，品牌效应明显

在锂电池化学品板块，锂离子电池电解液是公司的主要产品，根据高工锂电的统计，2018 年国内市场占有率排名行业第二。在有机氟化学品板块，公司在所处的细分领域处于国际领先水平，市场地位稳固，拥有全球最大的六氟环氧丙烷产能。发行人在上述板块领先的市场地位，主要源于出色的技术研发能力、丰富的客户资源，有利于本次募投项目产品的市场开拓，具体如下：

（1）依托行业领先的研发体系，满足客户产品需求

公司始终重视研发和技术，通过自主开发、产学研合作、收购兼并、与客户联合开发等方式开展产品与技术创新，逐步掌握了行业核心技术，抢占了未来发展的制高点，打造出了行业领先的技术平台。

在锂电池化学品板块，经过多年的经营、人才积累及研发投入，公司建立了“广东省新型电子化学品工程技术研究开发中心”、“深圳市新型电子化学品研究开发中心”、“深圳市锂离子动力电池电解液工程实验室”、“苏州市锂电池电解液添加剂工程技术研究中心”（瀚康化工）等国内领先并达到国际先进水平的技术研发中心，创立了以功能材料合成技术、材料提纯精制技术、微量分析测试技术、功能化学品各组份作用机理及配方技术、元器件设计与测试技术等五大核心技术

模块为依托的技术创新模式。在此基础上，公司可以根据下游厂商的工艺流程、工艺参数等快速研发设计针对性的电解液配方，满足不同锂离子电池厂商对产品规格的不同要求。目前，公司已具备多种关键添加剂的自主研发与生产能力，未来，公司拟通过建设惠州宙邦三期项目，向上游延伸产品价值链，逐步构建出从溶剂、关键添加剂、新型锂盐等原材料制备再到电解液生产的一体化经营体系，进一步提升整体解决方案的提供能力。

在有机氟化学品板块，全资子公司海斯福凭借丰富的技术储备、坚实的理论基础，在氟化工众多产品的反应路径、催化剂选择等工艺过程控制、结晶分离技术、精馏提纯技术、色谱检验技术、安全操作技术和污染物处理技术等方面拥有丰富的实践经验。目前，海斯福下设有“福建省氟化工工程技术研究中心”，为公司有机氟化学品产业链的延伸发展、多品类的研究开发提供了行业领先的技术平台。在此基础上，发行人已实现六氟丙烯下游多款含氟精细化学品的产业化，并凭借优异的产品性能，取得了细分领域龙头企业的销售订单，

在本次募投项目的实施过程中，公司将充分发挥上述技术研发平台，保持与下游核心客户的持续沟通和合作，不断适应市场变化，调节、优化产品性能和结构，满足国内外不同层次客户的产品需求，确保募投产品迅速获得客户的认可，并形成规模化的销售。

（2）丰富的客户资源，有利于市场开拓

经过多年发展，凭借领先的技术研发实力、出色的整体解决方案服务能力，公司在行业内树立了良好的品牌形象，拥有优秀的客户群体，为公司顺利开发新客户、保证产能消化奠定了坚实基础。

在锂电池化学品领域，公司主要国内客户覆盖了宁德时代（股票代码：300750.SZ）、比亚迪（股票代码：002594.SZ）、国轩高科（股票代码：002074.SZ）、孚能科技、亿纬锂能（股票代码：300014.SZ）等国内市场占有率排名前10位的主要锂离子动力电池生产厂商。在国际市场，公司与LG化学、三星SDI、Panasonic、村田制作所等国外著名厂商合作时间较长，已形成稳定的长期合作关系，2016-2018年公司对上述国际客户的销售金额为14,726.33万元、16,735.72万元及26,047.37万元，占锂电池化学品销售收入的比重为17.21%、17.44%及24.29%。

在有机氟化学品领域，海斯福与 Piramal、Baxter、大金、苏威等跨国医药或氟化工巨头以及恒瑞医药（股票代码：600276.SH）、中昊晨光化工研究院有限公司（国内最早从事化工材料研制生产的骨干企业和国防军工配套单位之一）等国内大型医药或氟化工企业保持了长期良好的合作关系。凭借海斯福在氟化工领域形成的品牌示范效应，海德福相关产品较容易得到其他客户的认可。

在本次募投项目的实施过程中，公司将充分利用现有客户资源，依托品牌效应和整合现有销售渠道，不断开发新客户，保证募投项目产能的有效消化。

3、本次募投项目产品已取得了部分意向性合同或有明确的销售渠道

对于海德福高性能氟材料项目（一期），在有机氟化学品领域，发行人具有较强的市场开拓能力，相关产品得到了客户的高度认可，最近一年一期有机氟化学品的产销率均达到 90% 以上。未来，海德福高性能氟材料项目（一期）的主要产品六氟丙烯可供海斯福使用，保证其原材料供应；聚四氟乙烯具有极为广泛的应用场景，下游客户众多，目前公司已与深圳市沃尔核材股份有限公司（股票代码：002130.SZ）等优质客户达成了初步的合作意向，双方已签订相关协议，在符合双方协商的技术、质保、商务的要求基础上，深圳市沃尔核材股份有限公司计划于 2022 年开始，优先采购海德福生产的聚四氟乙烯产品；全氟磺酸树脂可用于制备质子交换膜，最终应用于燃料电池电动汽车，近年来燃料电池异军突起，增长迅速，公司在新能源电动汽车产业具有丰富的经验、良好的品牌效应，公司将发挥突出的国内外市场开拓能力，消化全氟磺酸树脂的产能。

对于惠州宙邦三期项目，其主要产品为碳酸酯系列产品，是生产锂离子电池电解液所用的溶剂。电解液为配方型产品，主要由溶质、溶剂、添加剂三部分构成，其中溶剂为各类碳酸酯，占比约为 80%。因此，根据公司至年底近期 6.5 万吨、中期 10 万吨、至 2025 年远期 20 万吨的锂离子电池电解液产能规划，以及瀚康化工锂电池添加剂氟代碳酸乙烯酯（FEC）及碳酸亚乙烯酯（VC）的生产需求，各类碳酸酯的需求量将超过 5 万吨，可以完全消化惠州宙邦三期项目的产能。与此同时，比亚迪作为国内领先的新能源汽车厂商，具有一体化的锂离子电池生产能力，其电解液生产基地对各类碳酸酯亦有较大的需求。

对于荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期），其实施地点距主要客户亿纬锂能的荆门生产基地较近，根据双方签订的投资协议，未来，亿纬锂能会优

先采购该项目的产品。根据亿纬锂能的公告文件，亿纬锂能目前在荆门拥有产能 7GWh，未来通过募集资金将投资建设“荆门亿纬创能储能动力锂离子电池项目”，形成年产 5GWh 高性能储能动力锂离子电池的产能，对锂离子电池电解液的需求量将在 1 万吨以上。与此同时，在公司现有客户中，宁德时代、比亚迪在青海设立生产基地，比克电池在郑州设立生产基地，对锂离子电池电解液有较大的需求，均是荆门锂电池材料及半导体化学品项目的辐射范围。

（三）保荐机构核查意见

保荐机构查阅了公司同类业务的可行性研究报告、已建成同类项目固定资产明细等资料，查找了可比上市公司的公告文件，取得了公司主要产品的产量、销售明细表，访谈了公司主要生产负责人，了解了主要产品的产能情况，研究了募投项目所涉及的行业发展情况，取得了公司客户清单，以及关于募投项目产品的意向性文书往来。

经核查，保荐机构认为：本次募投项目投资规模及新增产能确定具有合理性，相关产品的产能利用率和产销率均处于较高水平，市场需求旺盛，募投项目新增产能消化措施合理、有效，具备可行性。

四、募投项目预计效益情况、测算依据、测算过程及合理性，结合报告期内相关业务开展情况，说明预计效益的可实现性。

（一）募投项目预计效益情况、测算依据、测算过程及合理性

1、海德福高性能氟材料项目（一期）

根据海德福高性能氟材料项目（一期）的可行性研究报告，该项目计算期为 12 年，各产品根据技术成熟度、市场需求等因素先后投产。其中，六氟丙烯、四氟乙烯为最先投产的产品，计算期第 3 年达产率为 60%，之后达产率为 100%；其次为聚四氟乙烯，计算期第 3 年达产率为 30%，第 4 年为 80%，之后达产率为 100%；最后为全氟磺酸树脂、氢氟醚、可熔性聚四氟乙烯、四氟磺内酯等产品，计算期第 4 年达产率为 30%，第 5 年为 80%，之后达产率为 100%。

该项目达产后，年均营业收入为 82,767.70 万元，年均税后利润为 13,980.24 万元，财务内部收益率为 15.36%（所得税后），投资回收期（含建设期）9.77 年（所得税后）。

(1) 销售收入测算过程和依据

海德福高性能氟材料项目（一期）达产后，主要产品及联产物的年均销售收入具体如下：

产品	达产后的年均销售收入（万元）
六氟丙烯	21,600.00
全氟磺酸树脂	18,065.00
聚四氟乙烯	15,064.00
氢氟醚	9,190.00
可熔性聚四氟乙烯	6,905.00
四氟磺内酯	5,566.50
四氟乙烯	1,210.00
氯化钙	4,800.00
123 酸	367.20
年均营业收入	82,767.70

上述各产品的年均销售收入为各产品的销售平均价格乘以稳定达产后的销售数量计算而得，其中六氟丙烯、聚四氟乙烯属于大宗商品，其销售价格测算是依据国外市场同类产品价格趋势、未来市场需求预测而确定；其余主要产品为非大宗商品，未有市场价格，其销售价格测算是依据对比可比公司同类产品价格，并向下游客户询价而确定。

(2) 成本费用测算过程和依据

海德福高性能氟材料项目（一期）的成本费用主要包括原材料成本、能源成本、工资及福利费、修理费、折旧费、其他制造费用以及管理费用、销售费用、财务费用等。项目达产后，年均总成本费用为 65,559.59 万元，具体构成如下：

序号	项目	达产后的年均金额（万元）
1	生成成本	56,713.08
1.1	外购原材料	36,224.06
1.2	能源耗用	9,482.99
1.3	工资及福利费	3,946.19
1.4	折旧费	4,028.29

序号	项目	达产后的年均金额（万元）
1.5	修理费	763.04
1.6	其他制造费用	2,268.52
2	管理费用、销售费用及财务费用	8,846.51
年均总成本费用		65,559.59

该项目主要外购原材料包括三氯甲烷、氟化氢、液碱、阻聚剂、甲醇、乙醇、全氟辛酸铵、三氧化硫、碳酸钙等，主要能源包括电力、天然气、水等，均由市场供应，按同类原材料市场价格以及募投项目建设所在地能源供给价格进行综合测算。

人工费用根据项目需要使用的人员数量及参考公司实际薪资水平、募投项目建设所在地平均薪资水平进行测算。

折旧费采用分项直线年限折旧法，房屋和建筑物折旧年限取 20 年，机器设备折旧年限取 10 年，其他折旧年限取 4-5 年，残值均取 5%，土地使用权按 50 年摊销。修理费按固定资产原值（不含办公楼等）的 2%估算，其他制造费用按除原材料、能源、工资及福利、折旧外的制造费用的 4%估算。

管理费用、销售费用及财务费用以公司历史费用率为基础，并适当考虑未来上市公司对其研发、管理等职能的分担，按营业收入的 10.69%计算。

（3）预计效益测算

经上述收入、成本的测算，海德福高性能氟材料项目（一期）达产后的主要数据及技术经济指标如下：

序号	项目	达产后的年均金额（万元）
1	营业收入	82,767.70
2	税金及附加	683.53
3	总成本费用	65,559.59
4	利润总额	16,524.58
5	所得税	2,544.34
6	净利润	13,980.24
7	财务内部收益率（所得税后）	15.36%
8	投资回收期（含建设期）（所得税后）	9.77 年

海德福高性能氟材料项目（一期）与公司同类业务、同行业可比公司的毛利率对比如下：

序号	项目	毛利率
1	海德福高性能氟材料项目（一期）	31.48%
2	公司有机氟化学品（2018 年）	51.08%
3.1	巨化股份含氟精细化学品（2018 年）	42.17%
3.2	东岳集团综合业务（2018 年）	31.87%
3.3	同行业可比公司的平均值	37.02%

经对比分析，海德福高性能氟材料项目（一期）的毛利率水平不存在显著高于公司同类业务、同行业可比公司的情形。

综上所述，海德福高性能氟材料项目（一期）在进行效益测算时，产品销售价格、各项成本费用均按照市场情况、项目和公司实际情况以及财务会计政策进行估计，效益测算谨慎合理。

2、惠州宙邦三期项目

根据惠州宙邦三期项目的可行性研究报告，该项目计算期为 12 年，其中建设期为 1.5 年，计算期第 2 年达产率为 40%，第 3 年达产率为 80%，之后达产率为 100%。该项目达产后，年均营业收入为 44,230.00 万元，年均税后利润为 6,234.58 万元，财务内部收益率为 15.69%（所得税后），投资回收期（含建设期）9.48 年（所得税后）。

（1）销售收入测算过程和依据

惠州宙邦三期项目达产后，主要产品及联产物的年均销售收入具体如下：

产品	达产后的年均销售收入（万元）
碳酸乙烯酯	12,200.00
碳酸甲乙酯	12,155.00
碳酸二甲酯	6,815.00
碳酸二乙酯	4,450.00
乙二醇	8,610.00
年均营业收入	44,230.00

各类碳酸酯产品的年均销售收入为销售平均价格乘以稳定达产后的销售数

量计算而得，其中，销售价格主要参考公司采购碳酸酯的价格。

目前，碳酸酯市场需求较为旺盛，供给有所紧张，导致价格有所上涨。考虑到未来供给市场的改善，公司在现有碳酸酯采购价格的基础上，下调了碳酸酯的预测价格。同时，考虑到乙二醇的市场供需情况及价格走势，公司亦下调了乙二醇的销售价格，预测合理且谨慎。

（2）成本费用测算过程和依据

惠州宙邦三期项目的成本费用主要包括原材料成本、能源成本、工资及福利费、修理费、折旧费、其他制造费用以及管理费用、销售费用、财务费用等。项目达产后，年均总成本费用为 36,433.74 万元，具体构成如下：

序号	项目	达产后的年均金额（万元）
1	生成成本	33,896.20
1.1	外购原材料	24,005.64
1.2	能源耗用	4,924.58
1.3	工资及福利费	315.83
1.4	折旧费	2,671.33
1.5	修理费	622.98
1.6	其他制造费用	1,355.85
2	管理费用、销售费用及财务费用	2,537.53
年均总成本费用		36,433.74

该项目主要外购原材料包括环氧乙烷、二氧化碳、甲醇、乙醇等，主要能源包括电力、天然气、水、蒸汽等，均由市场供应，按同类原材料市场价格以及募投项目建设所在地能源供给价格进行综合测算。

人工费用根据项目需要使用的人员数量及参考公司实际薪资水平、募投项目建设所在地平均薪资水平进行测算。

折旧费采用分项直线年限折旧法，房屋和建筑物折旧年限取 20 年，机器设备折旧年限取 10 年，其他折旧年限取 4-5 年，残值均取 5%，土地使用权按 50 年摊销。修理费按固定资产原值（不含办公楼等）的 2%估算，其他制造费用按除原材料、能源、工资及福利、折旧外的制造费用的 2%估算。

管理费用、销售费用及财务费用以公司历史费用率为基础，并考虑碳酸酯产

品以自用为主，按营业收入的 5.74%计算。

（3）预计效益测算

经上述收入、成本的测算，惠州宙邦三期项目达产后的主要数据及技术经济指标如下：

序号	项目	达产后的年均金额（万元）
1	营业收入	44,230.00
2	税金及附加	211.10
3	总成本费用	36,433.74
4	利润总额	7,485.16
5	所得税	1,350.58
6	净利润	6,234.58
7	财务内部收益率（所得税后）	15.69%
8	投资回收期（含建设期）（所得税后）	9.48 年

惠州宙邦三期项目与同行业可比公司的毛利率对比如下：

序号	项目	毛利率
1	惠州宙邦三期项目	23.36%
2	石大胜华碳酸二甲酯系列（2018 年）	23.93%

此外，根据上市公司奥克股份同类项目“年产 2 万吨新能源锂电池电解液溶剂项目”的公告资料，其净利润率为 15%，惠州宙邦三期项目的净利润率为 14%，两者较为接近。经对比分析，惠州宙邦三期项目的毛利率、净利润率不存在显著高于同行业可比公司相关产品的情形。

综上所述，惠州宙邦三期项目在进行效益测算时，产品销售价格、各项成本费用均按照市场情况、项目和公司实际情况以及财务会计政策进行估计，效益测算谨慎合理。

3、荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）

根据荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）的可行性研究报告，该项目计算期为 12 年，其中建设期为 2 年，计算期第 3 年达产率为 60%，之后达产率为 100%。该项目达产后，年均营业收入为 59,695.24 万元，年均税后利润为 6,084.99 万元，财务内部收益率为 23.00%（所得税后），投资回收期（含建设期）

7.14 年（所得税后）。

（1）销售收入测算过程和依据

荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）达产后，主要产品锂离子电池电解液的年均销售收入为销售平均价格乘以稳定达产后的销售数量计算而得。其中，销售价格主要参照电解液的市场公开价格。考虑到未来新能源汽车补贴持续退坡以及市场竞争的加剧，公司基于锂离子电池电解液现有的市场价格，下调了预测价格，预测合理且谨慎。

（2）成本费用测算过程和依据

荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）的成本费用主要包括原材料成本、能源成本、工资及福利费、修理费、折旧费、其他制造费用以及管理费用、销售费用、财务费用等。项目达产后，年均总成本费用为 52,061.51 万元，具体构成如下：

序号	项目	达产后的年均金额（万元）
1	生成成本	48,255.49
1.1	外购原材料	44,781.66
1.2	能源耗用	488.96
1.3	工资及福利费	767.02
1.4	折旧费	986.48
1.5	修理费	266.26
1.6	其他制造费用	965.11
2	管理费用、销售费用及财务费用	3,806.02
年均总成本费用		52,061.51

该项目主要外购原材料包括各类碳酸酯、六氟磷酸锂、各类添加剂等，主要能源包括电力、天然气、水、蒸汽、氮气等，均由市场供应，按同类原材料市场价格以及募投项目建设所在地能源供给价格进行综合测算。

人工费用根据项目需要使用的人员数量及参考公司实际薪资水平、募投项目建设所在地平均薪资水平进行测算。

折旧费采用分项直线年限折旧法，房屋和建筑物折旧年限取 20 年，机器设备折旧年限取 10 年，其他折旧年限取 4-5 年，残值均取 5%，土地使用权按 50

年摊销。修理费按固定资产原值（不含办公楼等）的 2%估算，其他制造费用按除原材料、能源、工资及福利、折旧外的制造费用的 2%估算。

管理费用、销售费用及财务费用以公司历史费用率为基础，并适当考虑未来上市公司分担其销售职能，按营业收入的 6.38%计算。

（3）预计效益测算

经上述收入、成本的测算，荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）达产后的主要数据及技术经济指标如下：

序号	项目	达产后的年均金额（万元）
1	营业收入	59,695.24
2	税金及附加	280.08
3	总成本费用	52,061.51
4	利润总额	7,353.65
5	所得税	1,271.61
6	净利润	6,084.99
7	财务内部收益率（所得税后）	23.00%
8	投资回收期（含建设期）（所得税后）	7.14 年

荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）与公司同类业务、同行业可比公司的毛利率对比如下：

序号	项目	毛利率
1	荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）	19.16%
2	公司锂电池化学品（2018 年）	27.52%
3.1	天赐材料锂离子电池材料（2018 年）	24.21%
3.2	江苏国泰化工行业（2018 年）	24.06%
3.3	杉杉股份电解液产品（2018 年）	14.76%
3.4	同行业可比公司的平均值	21.01%

经对比分析，荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）的毛利率水平不存在显著高于公司同类业务、天赐材料与江苏国泰等同行可比公司的情形。

发行人、天赐材料、江苏国泰同类业务的毛利率均高于杉杉股份，主要原因是：①根据高工锂电发布的信息，杉杉股份原有的电解液产能主要服务于消费电

池类客户，客户除 ATL 外，主要为一些中小型数码客户，毛利率较低；②根据杉杉股份的公告文件，其新增电解液产能于 2017 年底开始试生产，逐步拓展动力电池类客户，在前期投入阶段，受折旧等费用影响，毛利率较低。

综上所述，荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）在进行效益测算时，产品销售价格、各项成本费用均按照市场情况、项目和公司实际情况以及财务会计政策进行估计，效益测算谨慎合理。

（二）结合报告期内相关业务开展情况，说明预计效益的可实现性

本次募投项目所生产的产品属于锂电池化学品及有机氟化学品板块，报告期内，上述两个板块的营业收入保持稳定增长，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2016-2018 年复合增长率
锂电池化学品	52,010.11	107,249.82	95,937.74	85,579.95	11.95%
有机氟化学品	23,270.35	38,795.20	27,549.92	30,619.01	12.56%

在锂电池化学品方面，公司产品以锂离子电池电解液为主。近些年来，在下游新能源汽车及储能行业的快速增长、消费电子市场的稳定增长的推动下，公司锂离子电池的产销量快速增长，销售量从 2015 年的 1.48 万吨增长至 2.56 万吨，复合增长率为 31.52%，2018 年产能利用率达到 89%，根据高工锂电的统计，2017-2018 年公司国内市场占有率排名行业前两位。目前，公司已经与宁德时代（股票代码：300750.SZ）、比亚迪（股票代码：002594.SZ）、国轩高科（股票代码：002074.SZ）、孚能科技、亿纬锂能（股票代码：300014.SZ）等国内市场占有率排名前 10 位的主要锂离子动力电池生产厂商、与 LG 化学、三星 SDI、Panasonic、村田制作所等国外著名厂商均建立了稳定的长期合作关系。结合新能源汽车、储能行业、消费电子市场广阔的市场空间，以及公司现有订单和正在协商的意向合同，预计未来几年，公司锂离子电池电解液的产销量将保持稳定增长，对碳酸酯等溶剂的需求量同样持续增长。

在有机氟化学品方面，公司产品以六氟丙烯下游的含氟精细化学品为主。近些年来，随着我国航空航天、电子电气、节能环保、新能源、半导体等相关产业的快速发展，氟化工产品以其优异的性能，应用场景伴随技术进步正在向更广、更深的领域拓展，市场需求稳步增长。在此背景下，公司积极优化既有产品，凭

借技术优势，开发新产品，不断拓展下游客户，有机氟化学品的产销量实现了快速增长，销售量从 2015 年的 0.29 万吨增长至 0.51 万吨，复合增长率为 32.61%，目前在所处的细分领域处于国际领先水平。凭借优异的产品性能、出色的服务能力，海斯福与 Piramal、Baxter、大金、苏威等跨国医药或氟化工巨头以及恒瑞医药（股票代码：600276.SH）、中昊晨光化工研究院有限公司（国内最早从事化工材料研制生产的骨干企业和国防军工配套单位之一）等国内大型医药或氟化工企业保持了长期良好的合作关系。未来，随着氟化工产品市场需求的持续增长，凭借海斯福在氟化工领域形成的品牌示范效应，海德福相关产品能够快速得到其他客户的认可，产销量持续增长。

综上所述，报告期内，公司相关业务保持稳定增长，客户优质且结构不断完善，为募投项目的销售做了充分准备，已采取了有效措施保证新增产能的消化，募投项目预计效益具有可实现性。

（三）保荐机构核查意见

保荐机构查阅了募投项目的可行性研究报告及效益测算明细表，查找了可比上市公司的公告文件，取得了公司主要产品的销售利润分析表及相关财务资料，对本次募投项目预计效益的测算过程进行了复核及比较分析，访谈了公司主要管理人员，了解了公司同类业务以及同行业可比公司的效益情况。

经核查，保荐机构认为：募投项目的预计效益测算具有合理性，报告期内，公司相关业务运营良好，保持稳定增长，募投项目的预计效益具有可实现性。

五、募投项目所涉产品及生产线与公司现有业务的区别及联系，是否与现有业务存在协同效应，结合国家产业政策、公司业务发展战略说明本次募投项目建设的必要性及可行性。

（一）募投项目所涉产品及生产线与公司现有业务的区别及联系，是否与现有业务存在协同效应

公司现有业务主要分为四大板块，分别为锂电池化学品、电容器化学品、有机氟化学品、半导体化学品，本次募投项目所生产的产品属于锂电池化学品及有机氟化学品板块，两者的区别及联系如下：

现有业务	募投项目
------	------

名称	主要产品	名称	主要产品	与公司现有业务、产品的区别及联系
有机氟化学品	六氟丙烯下游的含氟精细化学品	海德福高性能氟材料项目（一期）	四氟乙烯、六氟丙烯、聚四氟乙烯、可熔性聚四氟乙烯、全氟磺酸树脂、氢氟醚、四氟磺内酯等高性能氟材料	为新产品建设项目，是现有有机氟化学品的价值链延伸，具体为： （1）保证六氟丙烯等原材料供应，与现有业务形成产业链互补；需要消耗氢氟酸约 2 万吨，对接参股子公司永晶科技的产能； （2）丰富高性能有机氟化学品的产品结构，进入含氟聚合物领域及燃料电池领域，拓展市场，培育新的利润增长点
锂电池化学品	锂离子电池电解液、添加剂等	惠州宙邦三期项目	碳酸酯溶剂及联产物乙二醇	为新产品建设项目，是锂离子电池电解液产业链的上游延伸，保证碳酸酯溶剂原材料供应，且联产乙二醇为公司电容器电解液的溶剂
		荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）	锂离子电池电解液	为现有产品扩产项目，是锂离子电池电解液业务的产能扩张，填补公司在中西部区域的布局空白

由上表可知，通过募投项目的实施，公司将进一步丰富产品结构，延伸产业链布局，强化核心竞争力，增强客户服务能力，符合公司以电子化学品和功能材料为核心的相关多元化发展战略，与公司现有业务具有协同效应。

（二）结合国家产业政策、公司业务发展战略说明本次募投项目建设的必要性及可行性

1、海德福高性能氟材料项目（一期）

海德福高性能氟材料项目（一期）建设的必要性及可行性如下：

（1）国家产业升级带来进口代替契机，高性能氟材料需求稳定增长

经过 50 多年的发展，我国氟化工产业经历了初创阶段、自主开发成长阶段、快速全面发展阶段，通过不断加强自主创新、加快产业结构调整，已形成以含氟烷烃为配套原料支撑的从含氟单体合成到含氟聚合物、精细化学品制造较为完整的体系。“十二五”期间，我国已成为全球主要的生产和消费国，各类氟化工产品的年产量及销售额分别超过 300 万吨、500 亿元。

但长期以来，我国氟化工产业依然面临着低端产品产能过剩严重，价格竞争激烈，高端产品基本依赖进口，价格昂贵的局面。具体而言，以初级形状聚四氟乙烯为例，近两年来，其出口均价仅为进口均价的 60%左右，反映出了我国附加值更高的氟化工产品仍然依赖于进口。

从未来趋势看，受益于《<中国制造 2025>重点领域技术路线图》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》、《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》等政策的推动，下游航空航天、电子电气、节能环保、新能源等相关产业对高附加值、高性能含氟聚合物及精细化学品的需求迫切，并对产品创新提出了更高的要求，各类中高端氟化工产品仍将以较快速度发展。

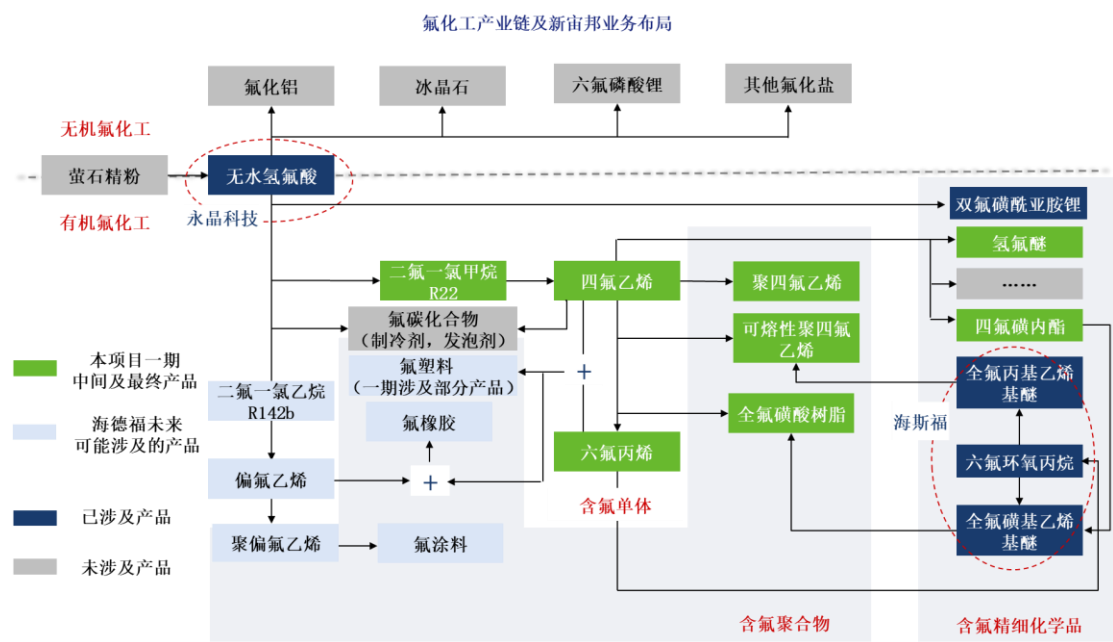
根据氟化工行业“十三五”发展规划，我国氟化工产业正处于“转型升级，创新发展”的重要时期，将适度控制通用型含氟聚合物的规模增长，加快含氟聚合物聚合、后处理工艺研究，提高聚四氟乙烯、氟塑料、氟橡胶等产品质量；通过共聚改性技术，开发可熔性聚四氟乙烯、全氟磺酸树脂等高端新品种，为含氟聚合物重要的技术发展方向；继续提高基本含氟精细化学品的生产技术，重点向下游高附加值产品发展，提高含氟精细化学品在氟化工产品中的比例，产量保持年均 15%以上的增长速度。

（2）符合公司氟化工一体化发展的战略

过去几年，公司围绕氟化工产业做出了前瞻性的布局，并制定了一体化发展的战略：在有机氟化学品领域，通过收购海斯福，在以六氟丙烯为原料的高端含氟精细化学品这一领域取得了先发优势；②在无机氟化学品领域，通过参股福建永晶科技股份有限公司，布局上游氢氟酸等产品，同时其部分产品含氟有机合成材料对公司现有的含氟精细化学品形成良好的补充；通过设立控股子公司博氟科技、收购张家港瀚康化工有限公司控股权，进入了新型锂盐及其他含氟添加剂等领域。

未来，公司亦借助氟化工产业升级的契机，加大对高附加值和高技术含量氟化工产品的研发力度，完善业务布局，培育和发展公司新的收入增长点。本次海德福高性能氟材料项目定位为公司进军高性能氟材料领域的重要一步，不仅能够重点拓展以四氟乙烯、六氟丙烯为原料的中高端含氟聚合物、精细化学品等，改善产品结构，丰富下游应用场景，提升收益质量；还能延伸与完善有机氟化学品

价值链，保证六氟丙烯等原材料供应，与海斯福形成良好的产业链互补，为公司后续持续开发中高端氟化工产品提供坚实的基础。



(3) 丰富的氟化工技术开发经验保障了项目实施的可行性

多年来，公司全资子公司海斯福专注于下游含氟精细化学品生产和经营，并设立了福建省氟新材料工程研究中心，对氟化工众多产品的研究开发、反应路径和催化剂选择、温度和时间等工艺过程控制、结晶分离技术、精馏提纯技术、色谱检验技术、安全操作技术和污染物处理技术等方面拥有丰富的实践经验，在高端氟化工领域具有较强的研发实力。

海德福高性能氟材料项目主要依托于海斯福的长期技术积累及以曹伟、谢伟东为核心的研发与管理团队，具有极强的产业化能力和成本控制能力，并结合上市公司自有的研发团队及精细化工生产技术，最终实现两者的优化和整合，能够为海德福高性能氟材料项目的顺利实施提供有力保障。

2、惠州宙邦三期项目

惠州宙邦三期项目建设的必要性及可行性如下：

(1) 符合未来绿色环保发展之路，碳酸酯需求量稳步增长

碳酸酯是一种具有发展前景且符合现代“清洁工艺”要求的环保型化工原料，早在 1992 年就被欧洲列为无毒产品，其合成技术受到了国际化工产业的广泛重视。随着全球各国对绿色环保要求的不断提升，碳酸酯在众多精细化工领域得到

了广泛应用，锂离子电池电解液、聚碳酸酯类工程塑料等下游市场的需求稳步增长。

目前，锂离子电池电解液是国内碳酸酯最主要的应用领域之一，作为电解液溶剂，碳酸酯一般占比约为 80%。近几年，受益于新能源汽车行业的发展，锂离子电池及其产业链上相关行业均实现了快速成长。根据高工锂电的统计，2018 年我国锂离子电池电解液出货量为 14 万吨，同比增长 27%，对应所需的碳酸酯溶剂超过 11 万吨。根据高工锂电及相关研究报告的预测，预计 2025 年我国锂离子电池电解液的需求量约为 45-60 万吨，对应所需的碳酸酯溶剂约 36-50 万吨，保持较为快速的增长。

同时，以碳酸酯为原料的聚碳酸酯是一种性能优异的工程塑料，广泛应用于汽车工业、电子电气等领域。受益于下游市场的快速发展以及进口替代进程的加快，聚碳酸酯的产量将快速增长，从而带来对碳酸酯较大的需求。根据卓创资讯的统计，未来几年，该领域对碳酸酯的需求量将超过 20 万吨。

（2）拓展碳酸酯业务，向上游延伸是做大做强电解液业务的重要措施

随着新能源汽车行业发展日渐成熟，相关产业将进入无补贴的市场化时代，各电池厂商对生产成本将极为关注。同时，在下游电池厂商尤其是是一线电池厂商可以自行设计部分配方和添加剂的情况下，成本控制是电池厂商重要的考虑因素。电解液厂商向上游拓展产业链，自产原材料，不仅应对原材料价格的波动更有效，同时相当于保留了本属于原材料环节的利润，原材料自产比例越高，则电解液厂商的毛利率越高。

未来，惠州宙邦三期项目的实施有利保障公司电解液产能扩张后对碳酸酯溶剂快速增长的需求，减少对外部供应商的依赖以及采购价格波动对生产经营造成的不利影响，增强公司电解液业务的成本优势。

（3）成熟的技术、明显的区位优势确保了项目实施的可行性

惠州宙邦三期项目采用公司与中国科学院合作开发的碳酸酯合成技术，通过多年的努力，其工艺技术上已经基本成熟，并处于国内领先水平。与此同时，该项目的实施地点为大亚湾石化区，主要原料为环氧乙烷和二氧化碳，该两种原料都可由大亚湾石化园区内的中海壳牌石油化工有限公司供应，货源充足，有效保障项目的顺利实施。

3、荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）

荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）建设的必要性及可行性如下：

（1）在国家政策的引导下，电解液下游市场保持快速增长

目前，公司锂离子电池电解液产品主要应用于消费电池、动力电池领域，并逐步拓展储能电池领域，其中动力电池是推动公司业务快速增长的主要增长极。

动力电池主要应用于新能源汽车，依照《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，到 2020 年，新能源汽车实现当年产销 200 万辆以上，累计产销超过 500 万辆；根据中汽协的统计，2018 年新能源汽车销量为 122 万辆，预计在未来较长一段时间内，我国新能源汽车行业仍将保持快速发展的趋势。凭借我国新能源汽车市场的迅速崛起，我国动力电池出货量快速增长，使得我国超越了美国、日本和欧洲，成为全球最大的锂离子电池出货国，根据高工锂电及相关研究报告的预计，2025 年国内锂电池需求量将到 450GWh 以上，对电解液的需求量超过 45 万吨。

（2）有利于巩固公司国内领先地位

在电解液市场快速发展的同时，行业呈现强者恒强的格局，根据高工锂电的统计，2018 年，前四大电解液厂商市场占有率为 65.2%，较 2017 年约提升了 5 个百分点。

凭借优异的产品性能，公司电解液相关产品得到了众多行业龙头企业的高度认可，市场占有率较高，根据高工锂电的统计，2018 年公司电解液出货量排名前两位。未来，在下游市场集中度逐步上升的情况下，为了更好服务优质大客户，保持与其长期密切的合作关系，巩固市场占有率，公司亦需扩大电解液产能，与优质大客户同步成长。

（3）丰富的客户资源保障项目的产能消化

一直以来，公司凭借优异的产品质量与技术服务体系，深耕行业优质客户，聚焦战略客户。经过多年的不懈努力，公司基本实现了动力电池国内外优质客户的全覆盖，与宁德时代、比亚迪、国轩高科、孚能科技、亿纬锂能、比克电池等国内市场占有率排名前 10 位的主要锂离子动力电池生产厂商、与 LG 化学、三星 SDI、Panasonic、村田制作所等国外著名厂商均建立了稳定的长期合作关系。

其中，亿纬锂能作为本项目重点服务的客户，其荆门生产基地距离该项目的

实施地点较近，根据双方签订的投资协议，未来，该项目的产能将优先保障亿纬锂能的供应。根据亿纬锂能的公告文件，亿纬锂能目前在荆门拥有产能 7GWh，同时根据其发布的非公开发行 A 股股票预案，拟投资建设年产 5GWh 高性能储能动力锂离子电池项目。预计未来，亿纬锂能对电解液的需求量将超过 1 万吨，为该项目的产能消化提供了保障。

（三）保荐机构核查意见

保荐机构查阅了募投项目的可行性研究报告、相关行业的研究报告以及公司、同行业可比公司及上下游上市公司的年度报告，访谈了公司主要管理、生产与销售人員，了解了公司现有业务以及未来的发展战略。

经核查，保荐机构认为：募投项目所涉产品及生产线丰富了公司现有业务的产品结构，延伸了产业链布局，与现有业务存在协同效应，并符合国家产业政策、公司业务发展战略，具有建设的必要性及可行性。

六、各募投项目相关的人力、市场、技术、管理等资源储备情况。

（一）海德福高性能氟材料项目的人力、市场、技术、管理等资源储备

海德福高性能氟材料项目（一期）的主要产品为四氟乙烯、六氟丙烯、聚四氟乙烯、可熔性聚四氟乙烯、全氟磺酸树脂、氢氟醚、四氟磺内酯等高性能氟材料，均为氟化工产品。其中，四氟乙烯、六氟丙烯为含氟单体，是合成含氟聚合物及精细化学品的重要原料；聚四氟乙烯、可熔性聚四氟乙烯、全氟磺酸树脂为含氟聚合物；氢氟醚、四氟磺内酯为含氟精细化学品，上述各类产品均属于精细化学品，其相关人力、市场、技术、管理等资源储备如下：

1、人力储备

发行人有机氟化学品等四大业务板块均属于精细化学品，自设立以来，发行人一直深耕于精细化学品领域，在材料合成、材料提纯、材料分析、定制化配方设计等方面积累了丰富的经验。经过多年的发展，四大业务板块在部分技术上已实现了有效融合，并拥有一大批在有机氟化学品领域具有丰富的研究开发和业务管理经验的人员。截至 2019 年 6 月末，在有机氟化学品板块，发行人拥有员工 494 人，技术人员 76 人，本科以上学历 67 人。目前，发行人有机氟化学品业务的核心管理与技术人员如下：

序号	姓名	从业经验	所获荣誉
1	曹伟	(1) 博士、教授级高级工程师，曾先后担任上海市有机氟材料研究所研发中心主任、上海三爱富新材料股份有限公司副总工程师兼公司董事、常熟中昊新材料有限公司总工程师、苏州昊氟新材料有限公司总经理、上海泰卓科技有限公司执行董事、福建博特化学品有限公司总工程师； (2) 2007 年 8 月至今，任海斯福副总经理	曾入选福建省第二批引进高层次创新创业人才（百人计划）
2	陈志锋	(1) 学士、工程师，历任深圳新宙邦科技股份有限公司监事、企划与工程部副经理，惠州市宙邦化工有限公司总工程师，南通新宙邦电子材料有限公司总工程师、总经理； (2) 2018 年 3 月至今，海德福总经理，兼任南通新宙邦董事长	(1) 获得江苏省优秀企业家（2018 年度）荣誉称号； (2) 主持或参与多项新产品开发，获得省级高新技术产品 2 项，市级科技进步奖 2 项； (3) 主持清洁生产工作，市级奖励 3 项，获得政府财政支持；主持省级污染防治基金项目，攻克多项技术难题；主持南通新宙邦安全二级标准化认证通过
3	何爱平	(1) 研究生、工程师，历任上海氯碱股份有限公司电化厂氟车间工艺技术主管，上海天原集团氟化学品厂技术科长，常熟三爱富中昊化工新材料有限公司副总工，江苏晨泰新材料有限公司总工程师、常务副总、总经理，天津仁泰化学工业股份有限公司总经理； (2) 2018 年 7 月至今，担任海德福副总经理	以第一发明人，获得国家发明专利 3 项
4	谢伟东	(1) 学士、工程师，曾先后担任上海三爱富新材料股份有限公司技术员、课题组长、采购部经理、销售部经理，连云港市泰卓新材料有限公司采购部经理，海斯福副总经理； (2) 2011 年 5 月至今，任三明市海斯福化工有限责任公司总经理	曾获三明市科技进步一等奖、福建省企业高级经营管理人才、福建省非公有制经济优秀建设者
5	吕涛	(1) 硕士、高级工程师、福建省氟化工行业协会会长，曾先后担任上海三爱富新材料股份有限公司研发中心项目组长、上海泰卓科技有限	曾获三明市第五批优秀人才

序号	姓名	从业经验	所获荣誉
		公司副总经理； (2) 2007 年 7 月至今，任海斯福副总经理	
6	张威	(1) 学士、高级工程师，曾先后担任浙江医药股份有限公司分厂技术员、杭州爱大制药股份有限公司分厂主管、上海泰卓科技有限公司副总经理； (2) 2007 年 9 月至今，任海斯福副总经理	曾获三明市科技进步一等奖

在有机氟化学品现有的管理与研发团队基础上，未来，发行人将针对本次募集资金投资项目的技术特点，对外招聘技术及生产人员。同时，发行人还将聘请氟化工行业知名专家作为顾问，以优化海德福高性能氟材料项目的技术细节和工艺流程，并提升总体设计能力。

2、市场储备

根据《中国氟化工行业“十三五”发展规划》的预测，2020 年聚四氟乙烯、氟塑料、氟橡胶等含氟聚合物产量将达到 21.4 万吨，2014-2020 年复合增长率约为 10%；2020 年含氟精细化学品的总产量将达到 15 万吨以上，复合增长率达到 15%以上，其中含氟功能制剂将逐步完成进口替代，呈现快速增长的趋势，其年增长率预测将在 20%至 30%之间。

相关有机氟化学品的市场储备内容详见本反馈意见回复问题 1 之“三、对比公司同类业务固定资产规模、现有产能规模、现有产能利用率和产销率状况，说明本次募投项目投资规模及新增产能确定的合理性，结合在手订单、意向性合同、市场空间等说明新增产能消化措施”之“(二) 结合在手订单、意向性合同、市场空间等说明新增产能消化措施”之“1、本次募投项目产品的市场容量增长较快”之“(2) 有机氟化学品”。

3、技术储备

海德福高性能氟材料项目(一期)属于现有有机氟化学品业务的价值链延伸，其生产工艺核心在于反应路径和催化剂的选择，以及精馏提纯、反应聚合等方面的工艺过程控制。发行人凭借多年在精细化学品领域的深耕，形成了功能材料合成技术、材料提纯精制技术、微量分析测试技术、功能化学品各组份作用机理及

配方技术、元器件设计与测试技术等五大核心技术模块，与有机氟化学品业务在上述提纯、反应、聚合等方面具有极强的协同性，为海德福高性能氟材料项目（一期）的实施提供了丰富的基础技术储备。

与此同时，在有机氟化学品领域，公司专注于下游含氟精细化学品生产和经营，对氟化工众多产品的反应过程、工艺管控等方面均有着丰富的实践经验，并下设有“福建省氟化工工程技术研究中心”，为公司有机氟化学品产业链的延伸发展、多品类的研究开发提供了行业领先的技术平台。截至 2019 年 6 月末，发行人已掌握了众多含氟精细化学品催化氧化、异构化、氢化、甲基化、结晶和精馏等关键技术，形成了拥有完整自主知识产权的技术体系，拥有有机氟化学品相关的发明专利 24 项，为海德福高性能氟材料项目（一期）的实施提供了丰富的专有技术储备。此外，发行人已完成海德福高性能氟材料项目（一期）部分产品上游原材料的技术开发，如全氟磺酸树脂的原材料全氟磺酰氟乙氧基丙基乙烯基醚（PSVE），目前发行人是国内少数能够生产该原材料的企业之一。

凭借上述技术积累，发行人针对本次项目的技术特点，进行了深入研究与开发，并取得了显著成果，已掌握海德福高性能氟材料项目（一期）所需的工艺和技术，如“一种氧杂短链全氟烷基乙烯基醚及其制备方法”、“一种聚四氟乙烯水性乳液、聚四氟乙烯细粉及制备方法”、“一种新型氧杂氢氟醚化合物及制备方法和用途”、“包含氧杂氢氟醚化合物的清洗组合物及其用于清洁的方法”等，相关技术正在申请专利中。

在精细化学品生产过程，部分工程技术亦具有共用性。截至 2019 年 6 月末，在生产设备相关的实用新型专利中，“一种上料机”、“一种造粒机刮料挡板”、“一种双锥烘干机”、“一种装桶密封装置”、“一种全氟聚醚冷冻系统的反应釜结构”、“一种全氟聚醚冷冻系统”、“一种复合盐粉碎机出料风机装置”、“一种反应釜的散热结构”、“一种反应釜的保温结构”等均可以用于海德福高性能氟材料项目上，为海德福高性能氟材料项目（一期）提供充分的工程技术支持。

4、管理储备

海德福高性能氟材料项目（一期）的实施过程中，发行人在有机氟化学品板块优异的生产与销售管理经验，能够为海德福提供借鉴意义。

一方面，发行人的主要客户均为国内外知名化工企业，在有机氟化学品板块，

客户以跨国医药或氟化工巨头为主，这些客户对供应商的生产流程管控、职工健康、环境保护等方面的要求十分严格，往往需要经过较长时期的考察才建立合作关系，合作期间定期进行复审评级，在此过程中，发行人积累了较为先进的生产管理经验。

另一方面，发行人有机氟化学品业务由之前较为单一的客户结构，逐步拓展销售渠道，目前形成了较为完善的客户结构，具有丰富的销售管理经验。此外，公司参股了深圳市盈石科技有限公司，其主营业务为含氟产品及其衍生物的配方和应用开发，亦能为该项目销售管理体系的搭建提供帮助。

（二）惠州宙邦三期项目的人力、市场、技术、管理等资源储备

惠州宙邦三期项目的主要产品为碳酸酯及联产物乙二醇，其中碳酸酯可作为生产发行人主要产品电解液所用的溶剂，相关人力、市场、技术、管理等资源储备如下：

1、人力储备

发行人主要产品锂离子电池电解液为配方型产品，碳酸酯溶剂为其上游原材料。依托于在电解液等领域极为丰富的研究开发经验，公司在碳酸酯等溶剂相关领域储备了一批优秀的人才，具有较强的创新意识和学习能力，相关核心人员如下表所示：

序号	姓名	职位	从业经历	主要经验
1	陈思宇	惠州宙邦董事长兼总工程师、新宙邦研究院副院长	（1）学士，工程师，曾先后任中成集团湖南智成化工副厂长、厂长；新宙邦研发中心工程副总监、惠州宙邦总工程师； （2）2018年3月至今，任惠州宙邦董事长兼总工程师；2019年7月至今，任新宙邦研究院副院长	（1）在化工企业的经营管理、项目的改扩建方面具有丰富经验； （2）主导或参与公司多个工程项目的工作，包括惠州宙邦一二期及锂电扩产项目、南通新宙邦一二期及锂电扩产项目、研发中心中试车间部分新产品项目及车间的系统改造等
2	周建新	惠州宙邦总经理	（1）学士，曾先后担任湖南株洲化工总厂技术员，广东中成化工股份有限公司生产部长、技术中心副主任、	（1）在化工企业管理、化工设计、化工新技术开发与应用等方面积累了丰富经验； （2）主导或参与了“高电压超级电容器电解液溶质及电解液的研究”、“不饱和碳酸酯类锂离子电池电解液用添加剂的研发”等惠

序号	姓名	职位	从业经历	主要经验
			惠州宙邦副总经理； (2)2018年3月至今，任惠州市宙邦化工有限公司总经理	州市政府资助项目，作为项目主要负责人成功实现锂离子电池电解液材料的产业化，主持完成了电解液投料管理自动化及IT系统化等重大生产工艺提升
3	宋春华	惠州宙邦副总经理	学士，工程师，曾先后担任南通江海高纯化学品有限公司技术员、研发副经理、办公室主任，南通宙邦高纯化学品有限公司行政部经理、生产经理、副总经理，南通新宙邦电子材料有限公司副总经理，深圳新宙邦科技股份有限公司企划部副经理 (2)2017年5月至今，任惠州市宙邦化工有限公司副总经理	(1)在铝电解电容器主材料制造技术、锂电池溶剂制造技术、生产管理等方面有着丰富的经验，曾获南通市科技进步三等奖
4	陈群	新宙邦研发中心副总监，兼任惠州宙邦首席技术官	(1)博士、工程师，曾在加拿大阿尔伯塔大学化学系、国家纳米科技中心从事博士后研究工作，先后担任新宙邦合成研究室主任、惠州宙邦研发中心总监； (2)2018年3月至今，担任新宙邦研发中心副总监，兼任惠州宙邦首席技术官	(1)在锂离子电池电解液、铝电容电解液和超容电解液功能材料的合成制备与应用方面有丰富的研究开发经验 (2)主导或参与“高镍正极/硅碳负极动力电池电解液关键技术研发”、“高电压超级电容器电解液溶质及电解液的研究”和“锂离子动力电池电解液关键材料的研发和产业化”等十余项广东省、深圳市和惠州市政府资助的研发项目，成功实现数十个关键锂电材料的产业化

未来，公司将以锂电池化学品技术研发团队为基础，适度招聘相关技术人员，以此共同为惠州宙邦三期项目提供充足的人才储备。与此同时，中国科学院过程工程研究所为该项目提供技术支持，其团队为张锁江院士、成卫国博士所带领的研发团队，张锁江为中国科学院过程工程研究所所长、中国科学院院士、中国科学院大学化工学院院长，成卫国为中国科学院过程工程研究所研究院、中国化工学会信息技术应用专业委员会委员，均主要从事绿色催化剂和清洁化工的应用基础与工程化研究，包括离子液体的设计与合成等。

2、市场储备

惠州宙邦三期项目的主要产品为各类碳酸酯，其作为溶剂，是生产锂离子电池电解液重要原材料。电解液为配方型产品，主要由溶质、溶剂、添加剂三部分构成，其中溶质为六氟磷酸锂等锂盐，占比约为 15%；溶剂为各类碳酸酯，占比约为 80%；添加剂为成膜添加剂、稳定剂等，占比约为 5%。

根据公司未来近期 6.5 万吨、远期 20 万吨的锂离子电池电解液产能规划，以及瀚康化工锂电池添加剂氟代碳酸乙烯酯（FEC）及碳酸亚乙烯酯（VC）的生产需求，各类碳酸酯的需求量将超过 5 万吨，可以完全消化惠州宙邦三期项目的产能。与此同时，比亚迪作为国内领先的新能源汽车厂商，具有一体化的锂离子电池生产能力，其电解液生产基地对各类碳酸酯亦有较大的需求。

3、技术储备

2009 年，公司已开始筹划建设碳酸酯项目，取得了惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会出具的《关于同意新型电子化学品项目落户石化区的批复》。鉴于此，公司积极开展碳酸酯相关的基础技术研究，并以“锂离子动力电池电解液关键材料研发和产业化”项目，申请了省战略性新兴产业区域集聚发展试点项目资金，于 2016 年 1 月取得了深圳市财政委员会出具的批文。“锂离子动力电池电解液关键材料研发和产业化”项目以公司研发中心副总监兼任惠州宙邦首席技术官的陈群博士为负责人，主要研发内容包括采用绿色环保的离子液体作催化剂合成碳酸酯类溶剂的机理研究并产业化生产等。

同时，公司本着先进性和适用性相结合、经济合理性与可靠性相结合、坚持节能环保与安全生产等原则，选择与中国科学院过程工程研究所合作开发工艺技术。2016 年 7 月，发行人积极参与了中国科学院过程工程研究所主导的“CO₂ 离子液体催化制碳酸酯/聚碳酸酯的协同机制及工程放大”，该项目为国家重点研发计划课题，公司总裁周达文先生为课题骨干，主要研发内容包括利用离子液体的高效催化作用，解决 CO₂ 高效活化的难题，实现 CO₂ 到碳酸酯的高值化转化等。截至本反馈意见回复出具日，该项目已形成了 8 项发明专利，技术先进可行，为本项目的顺利实施提供了丰富的技术储备。

此外，发行人亦与中国科学院过程工程研究所签订了《技术开发（合作）合同》，公司与中国科学院过程工程研究所合作开发的“离子液体均相催化生产碳

酸酯技术”相关技术，能够为惠州宙邦三期项目提供技术支持。同时，中国科学院过程工程研究所在已有项目上的技术研发及产业化经验，有利于本项目的顺利产业化。

4、管理储备

惠州宙邦三期项目的主要产品属于锂电池化学品，与公司现有锂电池化学品的生产流程管控、质量控制、技术研发等管理体系类似。未来，惠州宙邦三期的运营管理将充分借鉴公司在锂电池化学品的管理经验，实现从营销、计划调度、采购、生产制造、品管、物流、财务端到端的一体化管理，并通过集团矩阵式的管理体系，有效提高项目的运营效率和质量。与此同时，公司还会加强计划调度管理，实现相关资源的共享与有效利用，提升项目的经营管理决策效率和响应速度。

（三）荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）的人力、市场、技术、管理等资源储备

荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）的主要产品为锂离子电池电解液，属于已有电解液业务的扩产项目，相关人力、市场、技术、管理等资源储备如下：

1、人力储备

对于已有的电解液业务，发行人在行业中处于领先地位，根据高工锂电的统计，2017-2018年发行人在国内电解液市场占有率排名行业前两位。目前，发行人已储备了一大批优秀的电解液业务相关人才，主要骨干在产品开发及产业化、项目运营与管理、客户维护及开拓等方面具有丰富的经验，并具有较强的创新意识和学习能力，对市场发展状况、未来发展趋势等具有敏锐的洞察力和前瞻性的把握。未来，荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）在实施过程中的核心人员如下：

序号	姓名	职位	从业经历	主要经验
1	周艾平	新宙邦董事、常务副总裁；荆门新宙邦董事	（1）学士，历任湖南省冷水制碱厂车间主任、湖南省南龙电源有限公司总经理、湖南神舟科技股份有限公司技术部经理、深圳市新宙邦电子材料科技有限公司锂电事业	（1）在动力电池及相关材料的生产、使用和市场开发，以及化工生产建设项目管理等方面有较丰富的经验

序号	姓名	职位	从业经历	主要经验
		长、总经理	部经理与总经理、公司副总经理、董事； (2) 2017 年 4 月至今，任公司董事、常务副总裁；2018 年 6 月至今，任荆门新宙邦董事长兼总经理	
2	郑仲天	新宙邦副董事长、总工程师	(1) 学士，历任珠海裕华聚酯有限公司工程师、技术品质部经理；深圳市宙邦化工有限公司董事；深圳市新宙邦电子材料科技有限公司董事、总工程师； (2) 2008 年至 2014 年，历任公司董事、总工程师、副总裁；2014 年 4 月至今，任公司副董事长、总工程师	(1) 主要负责电化学材料的研究，主导研究开发的铝电解电容器 XP/VP 系列化学材料，逐步替代了传统材料，被作为低、中压电容添加剂广泛使用； (2) 曾荣获 2005-2007 年度深圳龙岗区科技创新区长奖（技术领军人物）
3	钱韞娴	新宙邦研发中心锂电化学品研究部主任	(1) 博士、工程师，华南理工大学博士后、德国明斯特大学哲学博士、香港科技大学哲学硕士； (2) 2019 年 6 月至今，任锂电化学品研究部主任，主持基础研究与项目开发	(1) 主持国家自然科学基金青年科学基金项目“电解液添加剂对高镍三元正极表面 SEI 膜的成膜机理研究”等，在锂离子电池电解液、添加剂机理以及电解质界面方向有丰富的研究开发经验
4	李利民	荆门新宙邦新材料有限公司副总经理	(1) 自 2010 年起就职于锂电与超容事业部，历任产品开发部经理，负责锂电与超容事业部产品开发部门工作； (2) 2018 年 6 月至今，任荆门新宙邦副总经理	(1) 主导“锰酸锂动力电池电解液关键技术研发”和“超级电容器高电压电解液关键技术研发”，分别开发出新的产品并应用于高端客户，深受客户好评，对锂离子电池电解液和超级电容器电解液的研究开发以及生产具有丰富经验

2、市场储备

根据高工锂电的统计，2018 年全球锂离子电池电解液的需求量约为 25 万吨，据推算，2025 年全球锂离子电池电解液需求量为 80-100 万吨，复合增长率约为 18%-22%。在行业快速发展的同时，市场集中度不断提升，根据高工锂电的统计，2018 年，前四大电解液厂商市场占有率为 65.2%，较 2017 年约提升了 5 个百分点，龙头企业的优势明显。

相关锂电池化学品的市场储备内容详见本反馈意见回复问题 1 之“三、对比公司同类业务固定资产规模、现有产能规模、现有产能利用率和产销率状况，说明本次募投项目投资规模及新增产能确定的合理性，结合在手订单、意向性合同、

市场空间等说明新增产能消化措施”之“(二)结合在手订单、意向性合同、市场空间等说明新增产能消化措施”之“1、本次募投项目产品的市场容量增长较快”之“(2)锂电池化学品”。

3、技术储备

本项目属于已有电解液业务的扩产项目，相关技术已经成熟，发行人已具备国内领先的电解液开发能力，截至 2018 年末，在该领域拥有已授权专利 80 余项。同时，在高能量密度三元材料动力电池电解液、新型负极成膜添加剂、高电压成膜添加剂、新型锂盐及绿色溶剂等锂电池化学品重点项目开发上，公司亦均取得了重大进展，并得到了客户的高度认可，为本项目提供了扎实的技术储备。

4、管理储备

多年来，公司一直深耕于精细化学品的研发和生产，电解液已成为公司的核心产品，管理层已具备丰富的研发、生产和销售管理经验，生产、销售体系较为完善，公司现有管理体系能够满足募投项目的要求。在生产管理方面，该项目所涉及主要产品与公司原有产品相同，生产流程、工艺、质量控制、研发与现有体系较为一致；在销售管理方面，该项目涉及产品与公司现有产品属于相同产品，可以共享采购、销售资源，大幅降低渠道拓展成本。

(四) 保荐机构核查意见

保荐机构查阅了募投项目的可行性研究报告以及公司的年度报告，访谈了主要管理人员，了解了各募投项目在人力、市场、技术、管理等方面的资源储备，取得了核心技术人员的简历、相关研发项目及技术专利，查阅了募投项目所处行业的研究报告，咨询了相关行业的专家。

经核查，保荐机构认为：各募投项目在人力、市场、技术、管理等方面具有良好的资源储备。

问题 2、最近三年末，申请人商誉分别为 4.08 亿元、4.12 亿元、4.11 亿元。请申请人补充说明：(1) 商誉形成的过程、原因、相关账务处理是否符合企业会计准则的规定；(2) 截至目前被收购资产整合效果，结合被收购资产经营状况、财务状况、收购时评估报告预测业绩及实现情况、商誉减值测试情况，定量分析并补充披露商誉减值准备计提充分性，结合商誉规模补充说明未来相关资产减值

对企业经营业绩的影响。请保荐机构及会计师核查并发表意见，并请会计师对商誉减值测试的过程、参数选取依据及减值测试结果的谨慎性发表明确核查意见。

一、商誉形成的过程、原因、相关账务处理是否符合企业会计准则的规定

最近三年末，发行人的商誉情况如下：

单位：万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
非同一控制下合并南通新宙邦	91.91	91.91	91.91
非同一控制下合并托普电子	937.49	937.49	937.49
非同一控制下合并瀚康化工	2,134.51	2,134.51	2,134.51
非同一控制下合并海斯福	37,679.65	37,679.65	37,679.65
非同一控制下合并苏州诺莱特	232.70	398.69	-
合计	41,076.27	41,242.26	40,843.57

上述商誉形成的过程、原因及相关账务处理情况如下：

（一）商誉形成过程、原因

1、非同一控制下合并南通新宙邦

2008 年 3 月 10 日，经发行人前身深圳市新宙邦电子材料科技有限公司（以下简称“新宙邦有限”）股东会决议，新宙邦有限收购南通宙邦高纯化学品有限公司（以下简称“南通宙邦”）20%股权，收购价为人民币 420 万元。收购完成后，发行人对南通宙邦持股比例增加至 51%，属于非同一控制下的企业合并。

2008 年 8 月 1 日，发行人将南通宙邦纳入合并报表范围，该日期为购买日。截至购买日，根据南通宙邦的净资产账面价值，发行人确认其可辨认净资产公允价值份额为 328.09 万元，合并成本大于可辨认净资产公允价值份额的差额 91.91 万元确认为商誉。

2008 年 5 月 20 日，经发行人临时股东大会决议，发行人收购南通宙邦剩余的 49%股权，属于收购少数股东权益。2015 年 8 月 25 日，经发行人董事会决议，南通宙邦被公司全资子公司南通新宙邦吸收合并，南通宙邦全部资产、债权、债务、人员和业务由南通新宙邦依法承继。

2、非同一控制下合并托普电子

2014年4月14日，经发行人第二届董事会第二十一次会议决议，发行人收购托普电子60%的股权，收购价为人民币1,500万元，属于非同一控制下的企业合并。

2014年5月31日，发行人将托普电子纳入合并报表范围，该日期为购买日。截至购买日，根据托普电子的净资产账面价值，发行人确认其可辨认净资产公允价值份额为562.51万元，合并成本大于可辨认净资产公允价值份额的差额937.49万元确认为商誉。

3、非同一控制下合并瀚康化工

2014年7月21日，经发行人第三届董事会第三次会议决议，发行人收购瀚康化工76%的股权，收购价为人民币2,796.80万元，属于非同一控制下的企业合并。

2014年9月1日，发行人将瀚康化工纳入合并报表范围，该日期为购买日。根据深圳市明洋资产评估事务所出具的《关于张家港瀚康化工有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（深明评咨字[2015]20202号），截至购买日，瀚康化工可辨认净资产公允价值份额为662.29万元，合并成本大于可辨认净资产公允价值份额的差额2,134.51万元确认为商誉。

4、非同一控制下合并海斯福

根据2014年12月22日发行人第三届董事会第六次会议决议、2015年1月7日发行人2015年第一次临时股东大会决议以及2015年5月4日中国证监会出具的《关于核准深圳新宙邦科技股份有限公司向王陈锋等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监发行字[2015]808号），公司通过发行股份及支付现金相结合的方式收购海斯福100%的股权，收购价为人民币68,400万元，属于非同一控制下的企业合并。

2015年5月20日，发行人将海斯福纳入合并报表范围，该日期为购买日。根据中联评估出具的《深圳新宙邦科技股份有限公司拟发行股票和支付现金收购三明市海斯福化工有限责任公司股权项目资产评估报告》（中联评报字[2014]第1279号），同时考虑评估基准日至购买日的损益变动，截至购买日，海斯福可辨

认净资产公允价值为 30,720.35 万元，合并成本大于可辨认净资产公允价值的差额 37,679.65 元确认为商誉。

5、非同一控制下合并苏州诺莱特

2017 年 6 月 2 日，经发行人第四届董事会第二次会议决议，发行人收购巴斯夫电池材料（苏州）有限公司（收购后更名为“诺莱特电池材料（苏州）有限公司”）100%的股权，收购价为 1 美元（折合人民币 6.64 元），属于非同一控制下的企业合并。

2017 年 9 月 30 日，发行人将苏州诺莱特纳入合并报表范围，该日期为购买日。根据深圳市明洋资产评估事务所出具的《苏州诺莱特可辨认净资产公允价值项目资产评估报告》（深明评报字[2017]第 11011 号），截至购买日，苏州诺莱特可辨认净资产公允价值为-398.69 万元，合并成本大于可辨认净资产公允价值的差额 398.69 万元确认为商誉。

2018 年，交易对手方巴斯夫中国和发行人签订了补充协议，并向苏州诺莱特出具了豁免书，豁免苏州诺莱特部分还款义务 165.99 万元，据此调整购买日苏州诺莱特可辨认净资产的公允价值，调减商誉 165.99 万元。截至 2018 年末，发行人对苏州诺莱特的商誉为 232.70 万元。

（二）商誉相关账务处理符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》相关规定，由于发行人收购的上述公司在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制，均属于非同一控制下的企业合并。发行人作为购买方，为取得被购买方控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券在购买日的公允价值之和作为合并成本，合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。根据上述规定，发行人在合并报表时，对收购价格高于可辨认净资产公允价值的部分，列示为商誉。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定“企业合并所形成的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试”。根据该规定，发行人在收购完成之后的每年年度终了，无论商誉是否存在减值迹象，均对商誉进行减值测试。发行人将商誉分摊至相关资产组进行减值测试，比较相关资产组的账面价值（包括所分

摊的商誉的账面价值部分)与其可收回金额。其中公司可收回金额采用资产组的预计未来现金流量的现值进行测算,未来现金流量根据管理层批准的5年期财务预算进行确定。如相关资产组的可收回金额低于其账面价值,则确认商誉的减值损失。

综上所述,发行人有关商誉的账务处理符合企业会计准则的规定。

二、截至目前被收购资产整合效果,结合被收购资产经营状况、财务状况、收购时评估报告预测业绩及实现情况、商誉减值测试情况,定量分析并补充披露商誉减值准备计提充分性,结合商誉规模补充说明未来相关资产减值对企业经营业绩的影响。

(一) 截至目前被收购资产整合效果,结合被收购资产经营状况、财务状况、收购时评估报告预测业绩及实现情况、商誉减值测试情况,定量分析并补充披露商誉减值准备计提充分性

报告期内,发行人的商誉主要是由收购海斯福100%股权形成,截至2018年12月31日,海斯福对应的商誉账面价值为37,679.65万元,占发行人商誉总金额比例为91.73%。

1、海斯福

(1) 被收购资产的整合情况、经营状况和财务状况

报告期内,海斯福的经营状况及财务状况如下:

单位:万元

项目	2019年6月30日 /2019年1-6月	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
总资产	62,062.60	64,830.02	41,411.64	39,539.47
净资产	40,571.57	46,312.15	32,813.78	30,855.18
营业收入	23,169.80	39,450.62	27,642.90	30,631.40
净利润	8,640.30	13,084.53	8,207.63	10,794.71

注:2019年半年度数据未经审计。

海斯福主要从事六氟丙烯下游含氟精细化学品的研发、生产及销售,发行人通过收购海斯福100%股权,将同属于精细化工行业的海斯福并入上市公司体系,

有效地拓宽了自身精细化工领域的宽度，增加了新的业务增长点，实现存量与增量的有机结合。自 2015 年收购海斯福以来，海斯福与发行人在研发、生产、销售等方面实现了协同效应，整合效果良好，具体为：

①研发与生产方面

海斯福从事的含氟精细化学品与发行人主营业务均属于精细化工行业，在技术及生产工艺上具有共通性，如材料合成、材料提纯、材料分析、定制化配方设计等方面。经过积极的整合，技术研发平台实现了相互融合，双方互相借鉴了各自在精细化学品生产过程积累的经验，提升了整体的生产效率。以双氟磺酰亚胺锂为例，其属于有机氟化学品，可作为锂离子电池电解液的添加剂，在产品开发过程中，海斯福的研发与生产团队在技术开发、产业化等方面给予了极大的帮助与支持，相关产品已实现技术突破，正在产业化过程中。

②销售方面

在双方整合前，海斯福的客户结构较为单一，以 Piramal 为主；发行人在电容器化学品、锂电池化学品等领域均有丰富的客户资源，覆盖了国内外知名的生产厂商。在双方整合后，发行人凭借多年开发大客户的销售经验，为海斯福开拓新客户、巩固市场地位提供有力支持。经过近些年的发展，海斯福的客户结构已逐步优化，对 Piramal、Baxter 等跨国医药巨头以及恒瑞医药等国内大型医药企业形成了规模化销售。

同时，双方产品在精细化学品领域又相互交叉与延伸，如海斯福开发的含氟液晶材料单体和防指纹涂层剂属于半导体化学品，公司利用已有的销售渠道，该产品已进入部分知名面板企业的供应链体系。未来，双方将继续共同开发与维护客户，对同一客户形成一次开发、多次销售，快速提升销售规模。

综上所述，经过双方有效的整合，报告期内，在下游医药、电子电气、新能源等相关行业稳定发展的推动下，海斯福积极开发新产品，优化客户结构，营业收入、净利润整体保持增长趋势。

（2）评估报告预测业绩及实现情况

根据中联评估出具的《深圳新宙邦科技股份有限公司拟发行股票和支付现金

收购三明市海斯福化工有限责任公司股权项目资产评估报告》(中联评报字[2014]第 1279 号), 其评估价值采购收益法, 收购时的评估报告预测业绩及海斯福实现数如下:

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年及以后
收益法					
营业收入	19,595.66	22,594.23	25,577.20	28,183.98	30,203.11
净利润	6,008.86	6,795.89	7,592.00	8,268.19	8,948.17
实现数					
营业收入	23,543.73	30,631.40	27,642.90	39,450.62	-
净利润	9,041.18	10,794.71	8,207.63	13,084.53	-
是否实现评估报告的预测业绩	是	是	是	是	-

注: 2015-2018 年, 海斯福累计现金分红 2.69 亿元, 经营状况良好。

由上表可知, 2015-2018 年, 海斯福实现的营业收入及净利润均高于收购时按收益法预测的营业收入及净利润金额, 已实现评估报告预测的业绩。

(3) 2018 年度商誉减值测试情况及商誉减值准备计提充分性分析

① 资产组的认定

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的第十八条: “有迹象表明一项资产可能发生减值的, 企业应当以单项资产为基础估计其可收回金额。企业难以对单项资产的可收回金额进行估计的, 应当以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定, 应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时, 在认定资产组时, 应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式(如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等)和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。”

② 可收回金额的计算

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的第六条: “资产存在减值迹象的, 应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。”

在已确信资产预计未来现金流量的现值或者公允价值减去处置费用的净额其中任何一项数值已经超过所对应的账面价值，并通过减值测试的前提下，可以不必计算另一项数值。资产组预计未来现金流量的现值通常采用收益法，即按照资产组在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。预计未来现金流量的预测是在特定资产组现有管理、运营模式前提下，以资产组当前状况为基础，一般只考虑资产组内主要资产经简单维护和剩余使用寿命内可能实现的现金流，不包括主要资产在将来可能发生的、尚未做出承诺的改良、重置所产生的现金流量；对资产组内次要资产，则根据资产组合需要，在主要资产剩余使用寿命内根据次要资产剩余寿命考虑将来可能发生的改良、重置有关的现金流。

③ 商誉减值测试的过程、参数选取依据

发行人管理层在商誉减值测试时以海斯福整体作为资产组，在此基础上进行商誉减值测试，测试的折现值为人民币 88,754.42 万元，而该资产组自购买日公允价值持续计量至 2018 年末的账面价值与对应商誉的账面价值之和为 61,664.23 万元，因此商誉未发生减值。上述商誉减值测试采用的盈利预测基于如下假设：

A. 销售收入增长率

海斯福生产的主要产品为六氟丙烯下游含氟精细化学品，在所处的细分领域处于国际领先水平，市场地位稳固。从历年业绩状况及下游市场的发展环境来看，预计海斯福的销售收入相对稳定。预计 2019 年至 2021 年，海斯福的销售收入增长率为 5%，2022 年至 2023 年的销售收入增长率为 3%，2024 年之后进入永续增长的稳定期。

B. 毛利率

预计 2019 年至 2023 年，海斯福的毛利率将与其 2017 年至 2018 年的历史毛利率水平相当，即为 51%。

C. 折现率

经测算，海斯福的折现率取值为 16.00%。在确定折现率时，充分考虑了资产剩余寿命期间的货币时间价值和其他相关因素，根据加权平均资金成本（WACC）作适当调整后确定。此外，由于在预计资产的未来现金流量时均以税

前现金流量作为预测基础，公司将 WACC 调整为税前的折现率，即：折现率 = WACC / (1 - 所得税率)。WACC 模型的参数选择过程考虑了如下因素：

- a. 无风险利率评估基准日中国 10 年期国债收益率；
- b. 权益系统风险系数采用可比公司的 3 年期每周收益率与相应指数收益率计算的经调整的权益系统风险系数；
- c. 市场超额收益率采用可比公司中国股权市场风险超额回报率；
- d. 企业特定风险调整系数根据所处市场情况、行业政策、销售客户情况等方面分析确定。

D. 永续增长率

根据竞争均衡理论，企业后续进入成熟稳定期后的销售增长率大体上等于宏观经济的名义增长率，如果不考虑通货膨胀因素，宏观经济的增长率大多在 2% 至 6%，因此发行人出于谨慎性原则，估计相关资产组的永续增长率为 3%。

上述相关内容已在《发行保荐工作报告》之“第二节 项目执行过程中发现和关注的主要问题及解决情况”之“七、发行人财务与会计情况核查”之“（五）主要资产负债表项目分析”之“1、资产项目”之“（11）商誉”中补充披露。

2、南通新宙邦、托普电子、瀚康化工和苏州诺莱特

（1）被收购资产的整合效果、经营状况和财务状况

① 南通新宙邦

南通宙邦的主要产品为铝电容化学品，其于 2015 年 8 月被吸收合并至南通新宙邦，南通新宙邦铝电容事业部承接了其相关业务。报告期内，南通新宙邦铝电容事业部财务状况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
营业收入	5,938.63	15,411.19	12,912.33	7,858.28
净利润	810.36	2,149.30	1,321.08	463.99

注：南通新宙邦铝电容事业部为南通新宙邦下属事业部，非独立法人，上述财务数据未

经审计。

南通宙邦被吸收合并后，在发行人的大力整合、支持下，得到了较好的发展。

② 托普电子

报告期内，托普电子的经营状况及财务状况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日 /2019年1-6月	2018年12月31 日/2018年度	2017年12月31 日/2017年度	2016年12月31 日/2016年度
总资产	3,815.02	3,958.46	3,232.75	2,990.80
净资产	3,213.53	2,971.12	2,455.34	2,028.28
营业收入	1,836.96	3,959.95	3,728.35	2,852.24
净利润	231.35	455.63	309.99	402.04

注：2019年半年度数据未经审计。

托普电子主要从事螺栓式酚醛盖板的生产及销售，螺栓式酚醛盖板系电容器化学品的配件。自2014年被收购以来，托普电子与公司的电容器化学品业务整合效果良好，强化了公司整体解决方案的优势。

报告期内，在下游电容器化学品市场稳步增长的推动下，托普电子经营业绩良好，营业收入、净利润整体保持增长趋势。

③ 瀚康化工

报告期内，瀚康化工的经营状况及财务状况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日 /2019年1-6月	2018年12月31 日/2018年度	2017年12月31 日/2017年度	2016年12月31 日/2016年度
总资产	18,519.84	17,940.06	15,957.50	10,544.53
净资产	11,204.50	10,026.37	7,470.72	4,226.11
营业收入	7,941.15	16,380.39	15,771.09	12,034.00
净利润	1,085.63	3,254.07	2,705.89	2,707.95

注：2019年半年度数据未经审计。

瀚康化工主要从事电解液添加剂的生产及销售，系电解液生产的重要原材料。自2014年被收购以来，瀚康化工与发行人锂电池化学品业务整合效果良好，进一步提高了发行人在电解液领域的市场竞争力。

报告期内，在下游新能源汽车、储能市场快速发展的推动下，瀚康化工的经营业绩良好，营业收入、净利润整体保持增长趋势。

④ 苏州诺莱特

报告期内，苏州诺莱特的经营状况及财务状况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日 /2019年1-6月	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
总资产	33,495.84	29,641.34	18,148.61	未并表
净资产	9,063.59	7,490.20	-999.87	
营业收入	17,201.94	26,299.77	1,945.33	
净利润	1,566.26	5,526.80	-605.93	

注：2019年半年度数据未经审计。

苏州诺莱特主要从事电解液的生产及销售，发行人通过收购苏州诺莱特100%股权，进一步提升公司电解液产品产能，完善公司在电解液领域的专利布局，强化公司在电解液领域的技术优势，并借鉴苏州诺莱特管理团队多年的国际化管理经验，在管理方面形成国际化协同效应。2017年，苏州诺莱特处于亏损状态；2018年，苏州诺莱特顺利实现了扭亏为盈，整合效果良好。

（2）评估报告预测业绩及实现情况

发行人收购南通宙邦20%股权继而形成非同一控制下的企业合并的交易价格系与交易对方协商确定，未聘请第三方出具评估报告，因此未有评估报告预测业绩。

发行人收购托普电子的交易价格系与交易对方协商确定，未聘请第三方出具评估报告，因此未有评估报告预测业绩。

发行人收购瀚康化工的交易聘请了深圳市明洋资产评估事务所进行了相关评估。根据深圳市明洋资产评估事务所出具的《关于张家港瀚康化工有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（深明评咨字[2015]20202号），其评估价值采用资产基础法，未有预测业绩。

发行人收购苏州诺莱特的交易聘请了深圳市明洋资产评估事务所进行了相

关评估。根据深圳市明洋资产评估事务所出具的《苏州诺莱特可辨认净资产公允价值项目资产评估报告》（深明评报字[2017]第 11011 号），其评估价值采用资产基础法，未有预测业绩。

（3）2018 年度商誉减值测试情况及商誉减值准备计提充分性分析

上述资产组自被发行人收购以来，在发行人的积极整合下，均获得了较好的发展，报告期内未发生减值情况，其 2018 年度的商誉减值测试结果如下：

单位：万元

项目	南通新宙邦	托普电子	瀚康化工	苏州诺莱特
未来现金流量的现值	15,849.03	4,365.32	20,081.52	20,975.22
自购买日公允价值持续计量至 2018 年末的账面价值与对应商誉的账面价值之和	6,407.77	2,368.80	8,774.06	12,906.05
是否发生减值	否	否	否	否

（二）结合商誉规模补充说明未来相关资产减值对企业经营业绩的影响

截至 2018 年 12 月末，发行人的商誉账面价值为 41,076.27 万元，占资产总额的比例为 9.31%，占净资产的比例为 14.42%。

总体来看，上述相关资产组运营情况良好，未来在下游市场稳定发展的背景下，业绩发生大幅恶化继而造成商誉减值的可能性较小，加之发行人商誉整体金额与整体资产规模相比较小，未来商誉减值对公司总资产、净资产及业绩不构成重大不利影响。

三、中介机构核查意见

（一）保荐机构核查意见

保荐机构核查了发行人收购相关资产组时的协议、审计报告、资产评估报告，复核商誉形成过程；取得了海斯福的审计报告，复核业绩承诺完成情况；核查了商誉所对应资产组的财务报表、商誉减值测试表，复核了商誉减值测试的准确性；核查了公司年报关于商誉减值准备的披露；复核了会计师的核查意见。

经核查，保荐机构认为：发行人商誉确认的相关账务处理符合企业会计准则的规定，被收购资产整合效果良好，公司商誉减值测试过程和方法合理，商

誉减值准备计提充分，商誉减值总体风险较小，不会对公司未来整体业绩产生重大影响。

（二）会计师核查意见

会计师核查了发行人收购相关资产组时的协议、审计报告、资产评估报告，复核商誉形成过程；取得了海斯福的审计报告，复核业绩承诺完成情况；核查了商誉所对应资产组的未来现金流预测、商誉减值测试参数确定的依据以及商誉减值测算的计算，复核了商誉减值测试的准确性。

经核查，会计师认为：发行人商誉确认及商誉减值准备的相关账务处理符合企业会计准则的规定。商誉减值测试过程和参数选取合理，遵循了谨慎性原则，测算准确。

问题 3、报告期内，申请人主要产品毛利率存在波动，且与同行业可比公司毛利率水平存在不一致。请申请人：（1）结合原材料价格波动、产品单价走势、行业上下游情况补充说明并披露报告期内主要产品毛利率波动的原因，分类分析各产品毛利率水平及波动趋势与同行业可比公司是否一致，如存在，说明不一致的原因及合理性。（2）申请人产品种类较多，存在公用生产线的情况。请结合各个不同领域的产品在技术、应用及生产工艺等方面的关联性，补充说明并披露公司各类产品的成本核算如何做到有效区分，成本核算是否准确。请保荐机构和会计师发表核查意见。

一、结合原材料价格波动、产品单价走势、行业上下游情况补充说明并披露报告期内主要产品毛利率波动的原因，分类分析各产品毛利率水平及波动趋势与同行业可比公司是否一致，如存在，说明不一致的原因及合理性

报告期内，发行人主要产品的毛利率明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锂电池化学品	26.66%	27.52%	32.48%	32.11%
电容器化学品	39.59%	38.38%	36.41%	37.55%
有机氟化学品	56.31%	51.80%	51.15%	60.94%
半导体化学品	17.56%	13.78%	12.92%	12.32%

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
毛利率	35.61%	34.19%	35.51%	38.67%

（一）报告期内主要产品毛利率波动的原因

报告期内，发行人的毛利率分别为 38.67%、35.51%、34.19%和 35.61%，略有下降，各主要产品的毛利率波动分析如下：

1、锂电池化学品

报告期内，发行人锂电池化学品毛利率分别为 32.11%、32.48%、27.52%和 26.66%，具体波动分析如下：

（1）2018 年发行人锂电池化学品毛利率波动分析

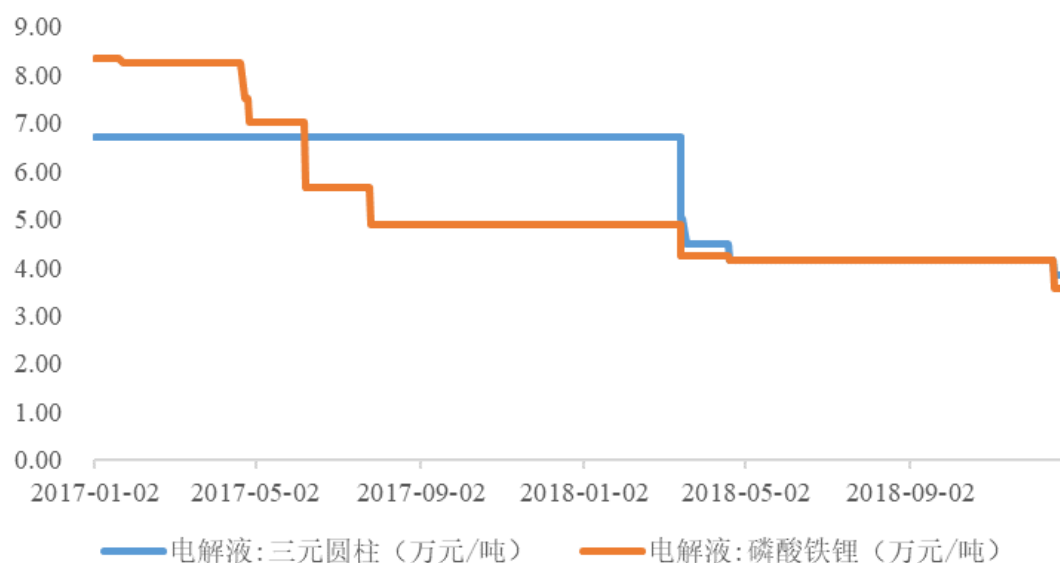
2018 年，发行人锂电池化学品毛利率较 2017 年有所下降，主要系以下两个原因：

①发行人锂电池化学品的主要产品为锂离子电池电解液，用于制备锂离子电池，主要的终端应用领域为新能源汽车等。近些年，随着新能源汽车产业由导入期进入成长期，补贴金额不断下降，2018 年 2 月工信部等部委联合发布了《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，继续降低补贴金额，部分车型较 2017 年退坡幅度达 40-50%，导致产业链上各环节的企业生产经营承压，销售价格、毛利率有所下滑；

②随着下游新能源汽车产业的快速发展，锂离子电池电解液的市场发展空间广阔，吸引了众多电解液生产企业加入竞争，2018 年同行业竞争对手逐步释放电解液产能，市场竞争加剧。

在上述两个因素的综合影响下，发行人为在市场竞争中占据先机，下调了锂离子电池电解液的销售价格，较 2017 年下降了 22.73%，变化趋势与市场价格波动一致。根据 Wind 资讯的统计，2017-2018 年，锂离子电池电解液的市场价格走势如下：

2017-2018年锂离子电池电解液市场价格

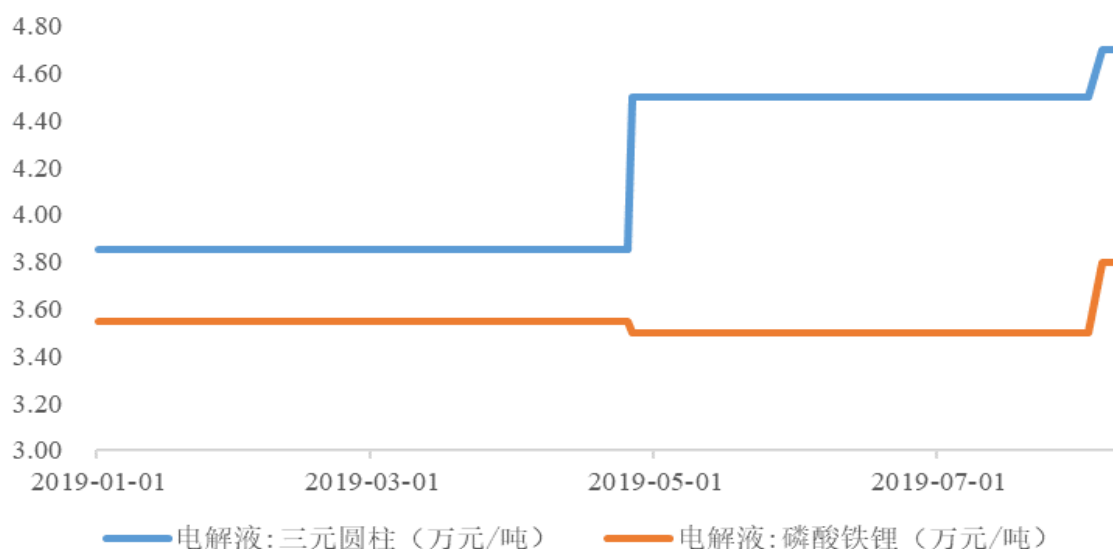


资料来源：Wind 资讯

(2) 2019年1-6月发行人锂电池化学品毛利率波动分析

2019年1-6月，受市场集中度提升、高镍产品需求放量的影响，锂离子电池电解液市场价格企稳，并略有上涨，与此同时碳酸酯、能源、人工成本略有上升，发行人锂电池化学品毛利率较2018年保持相对平稳。根据Wind资讯的统计，2019年锂离子电池电解液的市场价格走势如下：

2019年锂离子电池电解液市场价格



资料来源：Wind 资讯

2019 年至今，锂离子电池电解液市场价格企稳，并略有上涨，主要原因是：

①随着技术不断进步、新能源汽车市场逐步进入“无补贴时代”、下游动力电池集中度不断提高，锂离子电池电解液开始逐步分化，在竞争中市场集中度不断提升，低端产能逐步被淘汰。根据高工锂电的统计，2018 年，前四大电解液厂商市场占有率为 65.2%，较 2017 年约提升了 5 个百分点。

②随着国家各项政策对新能源汽车技术标准的提高，对电池能量密度要求不断提高，高镍三元材料成为了动力电池企业发展的分水岭，以宁德时代为代表的动力电池龙头企业宣布攻克高镍正极方形动力电池的关键技术难点，并实现了高镍动力电池的批量稳定供应，对于相关配套原材料需求强劲。在高镍市场势在必行的趋势下，下游客户对电解液的技术标准在提高，相应的产品价格亦有所提升。

在上述趋势下，2019 年 1-6 月，公司锂离子电池电解液的销售价格同样略有上涨，较 2018 年上涨了 2%。同时，电解液的主要原材料碳酸酯的价格总体来看一直保持上涨趋势，加之能源、人工成本等因素的影响，总体来看，锂电池化学品的营业成本略有上升，因此 2019 年 1-6 月公司的锂电池化学品毛利率相对平稳。

2、电容器化学品

报告期内，发行人电容器化学品毛利率分别为 37.55%、36.41%、38.38%和 39.59%，整体保持平稳，并略有上涨，主要系高端产品供给增加，电容器化学品的销售价格有所上涨，具体为：

随着快充等新技术在消费电子的应用，其对电解电容器的要求逐步提高，促进了固态高分子铝电解电容器技术的不断发展和生产规模的不断扩大，下游龙头企业艾华集团等均加大对固态高分子铝电解电容器、超级电容器的投资，如其通过公开发行可转债募集资金投资叠层片式固态铝电解电容器生产项目等。

顺应行业趋势，发行人顺利开发了固态高分子电容器化学品，并形成了较强的产品竞争力，报告期内的销售规模快速增长，由于其技术要求较高，销售价格

亦相对较高，使得电容器化学品的整体价格保持上涨趋势。

3、有机氟化学品

报告期内，发行人有机氟化学品毛利率分别为 60.94%、51.15%、51.80%和 56.31%，具体波动分析如下：

（1）2017 年发行人有机氟化学品毛利率波动分析

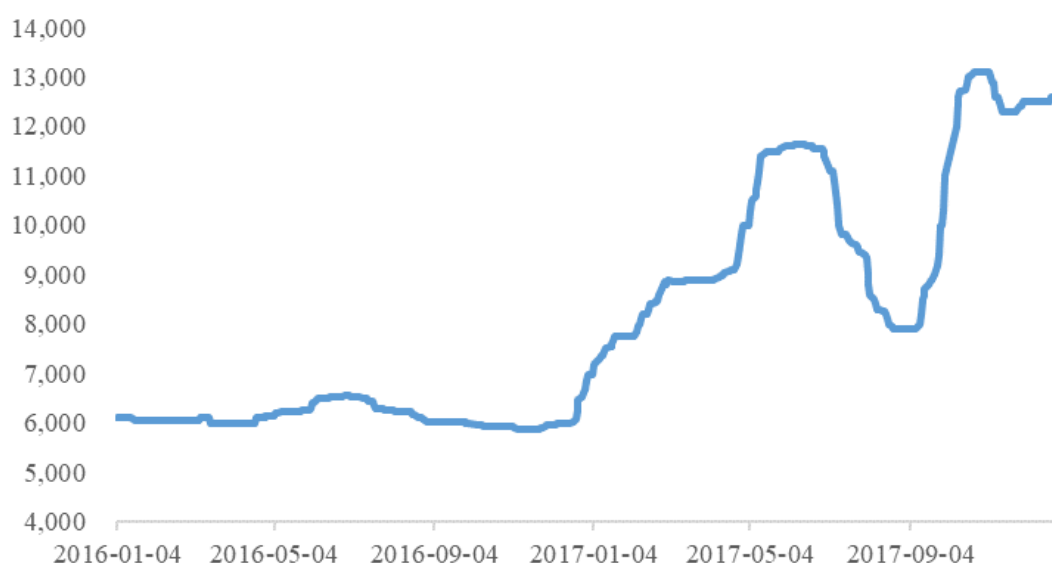
2017 年，发行人有机氟化学品毛利率较 2016 年有所下降，主要系以下两个原因：

①主要原材料六氟丙烯的市场需求持续增长，但供给增加速度相对较慢，导致六氟丙烯的采购价格快速上升。

在需求端，近年来，随着我国航空航天、电子电气、节能环保、新能源、半导体等相关产业的快速发展，氟化工产品以其优异的性能，应用场景伴随技术进步正在向更广、更深的领域拓展，市场需求稳步增长，六氟丙烯作为氟化工产品重要的原材料，其需求量亦持续扩大。在供给端，受六氟丙烯的最上游原料萤石矿价格上涨的影响，2017 年六氟丙烯的市场价格快速上升。

由于难以通过公开渠道搜寻六氟丙烯的市场价格，以其主要上游原料氢氟酸 2016-2017 年的价格走势，来验证六氟丙烯 2016-2017 年的市场波动趋势，具体如下：

2016-2017年氢氟酸现货价（元/吨）



数据来源：Wind 资讯

在上述趋势下，2017 年发行人六氟丙烯的采购价格亦呈现上涨趋势，较 2016 年上涨 27.95%。

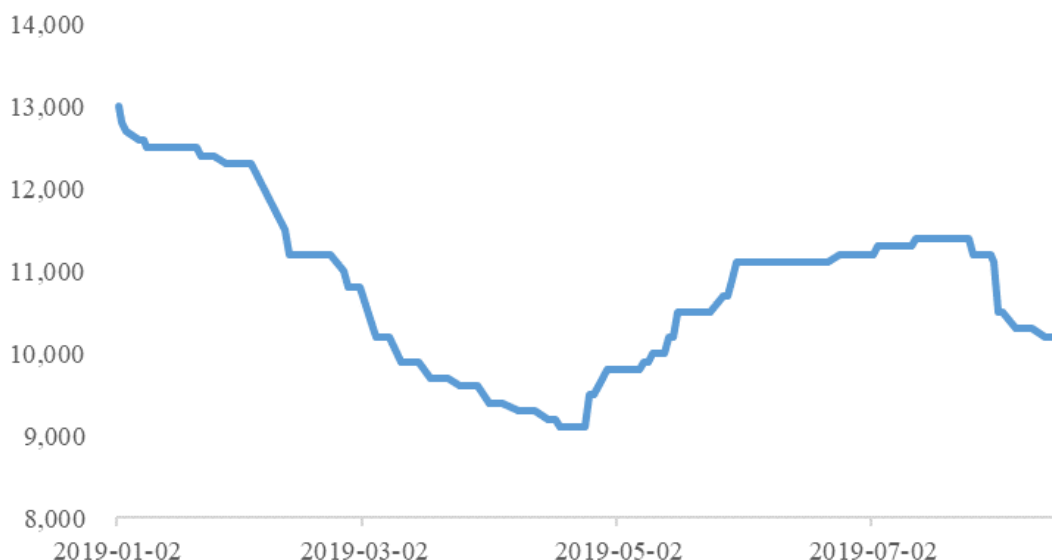
②发行人主要客户 Piramal 根据市场竞争环境变化、库存需求及产能调整等因素，降低了对发行人主要产品六氟异丙基甲醚的采购价格，较 2016 年下降了约 13%。

（2）2019 年 1-6 月发行人有机氟化学品毛利率波动分析

2019 年 1-6 月，发行人有机氟化学品毛利率较 2018 年有所上升，主要系以下两个原因：

①随着主要原材料六氟丙烯在供给端的改善，其价格有所回落，受此影响，2019 年 1-6 月发行人六氟丙烯的采购价格较 2018 年下降了约 8.11%。同样以六氟丙烯主要上游原料氢氟酸 2019 年至今的价格走势，来验证六氟丙烯 2019 年至今的市场波动趋势，具体如下：

2019 年至今氢氟酸现货价（元/吨）



数据来源：Wind 资讯

②发行人主要产品双酚 AF、氟橡胶 5 号硫化剂等受益于快速增长的市场需求，销售价格持续提升。双酚 AF、氟橡胶 5 号硫化剂等产品属于含氟功能制剂，

双酚 AF 主要用于制备涂料、胶粘剂、复合材料等，氟橡胶 5 号硫化剂主要用于制备橡胶产品，最终应用于航天航空、汽车机械、电子电器等领域。近些年，随着国内氟化工产业的升级，相关技术的进步，双酚 AF、氟橡胶 5 号硫化剂等含氟功能制剂逐步完成进口替代，呈现快速增长的趋势。根据《中国氟化工行业“十三五”发展规划》的预测，未来几年，含氟功能制剂的年增长率预测将在 20% 至 30%之间，需求量的快速扩张，同样会带动市场价格的持续上涨。

4、半导体化学品

报告期内，发行人半导体化学品毛利率分别为 12.32%、12.92%、13.78%和 17.56%。2019 年 1-6 月，发行人半导体化学品毛利率较 2018 年有所上涨，主要原因是：在半导体化学品业务发展初期，为了开拓市场，积累技术经验，发行人采用与国际知名半导体化学品厂商合作的模式开展业务。近些年，随着发行人逐步加大半导体化学品的研发投入，相关技术得以快速的沉积。在半导体行业国产化的趋势下，发行人于 2018 年起顺利推出了多款自主研发的蚀刻液产品，并得到了市场的高度认可。2019 年 1-6 月，发行人自主研发的蚀刻液产品占半导体化学品的收入比例提高了约 10 个百分点。

（二）公司各产品毛利率水平及波动趋势与同行业可比公司的比较分析

报告期内，其他业务板块与同行业上市公司毛利率对比情况如下：

1、锂电池化学品

业务类别	序号	证券代码	上市公司	毛利率			
				2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锂电池化学品	1	002709.SZ	天赐材料	25.40%	24.21%	38.85%	43.62%
	2	002091.SZ	江苏国泰	26.74%	24.06%	31.60%	25.40%
	3	600884.SH	杉杉股份	14.86%	14.76%	14.69%	12.56%
	可比公司平均数			22.33%	21.01%	28.38%	27.19%
	新宙邦			26.66%	27.52%	32.48%	32.11%

数据来源：各公司定期报告。

注 1：天赐材料选取其锂离子电池材料产品的毛利率、江苏国泰选取其化工行业的毛利率、杉杉股份选取其电解液产品的毛利率。

报告期内，发行人锂电池化学品的毛利率与同行业可比公司的平均毛利率均呈现下降趋势，不存在差异。

2016-2018 年，发行人锂电池化学品的毛利率高于同行业可比公司的平均毛利率，2019 年 1-6 月，发行人与天赐材料、江苏国泰的毛利率较为接近，均高于杉杉股份，具体分析如下：

（1）天赐材料

2016-2017 年，发行人毛利率低于天赐材料，主要原因是：天赐材料可自主生产部分主要原材料六氟磷酸锂。2016-2017 年六氟磷酸锂供给紧张，市场价格处于高位，天赐材料具有一定的成本优势。

2018 年，发行人与天赐材料的毛利率均有所下滑，天赐材料的下降幅度较大，发行人的毛利率高于天赐材料，主要原因是：随着六氟磷酸锂市场供给的改善，市场价格逐步回落，导致电解液市场价格亦同步下行。在此背景下，发行人通过技术提升，以质取胜，追求锂电池化学品业绩的高质量增长，电解液销售价格下降有限。根据 Wind 资讯的统计信息，2018 年末，三元圆柱电池电解液的市场价格较年初下降了约 40%，磷酸铁锂电池电解液的市场价格较年初下降了约 27%，2018 年发行人锂离子电池电解液的价格下降约 23%，低于市场平均降幅。

（2）江苏国泰

2017-2018 年，江苏国泰的毛利率水平与发行人基本相当，且 2018 年，发行人与江苏国泰的毛利率均有所下滑。2016 年，发行人的毛利率高于江苏国泰，主要原因是：在六氟磷酸锂价格快速上涨的背景下，发行人加强六氟磷酸锂的采购管理，并积极与下游客户沟通，及时调整销售价格，毛利率相对较高。

（3）杉杉股份

报告期内，发行人、天赐材料、江苏国泰的毛利率均高于杉杉股份，主要原因是：①根据高工锂电发布的信息，杉杉股份原有的电解液产能主要服务于消费电池类客户，客户除 ATL 外，主要为一些中小型数码客户，毛利率较低；②根据杉杉股份的公告文件，其新增电解液产能于 2017 年底开始试生产，逐步拓展动力电池类客户，在前期投入阶段，受折旧等费用影响，毛利率较低。

2、电容器化学品

在电容器化学品领域，国内竞争对手规模相对较小，发行人暂无可比的同行业上市公司。

3、有机氟化学品

业务类别	序号	证券代码	上市公司	毛利率			
				2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
有机 氟化 学品	1	600160.SH	巨化股份	25.63%	42.71%	62.60%	49.78%
	2	0189.HK	东岳集团	28.31%	31.87%	30.23%	20.59%
	可比公司平均数			26.97%	37.29%	46.42%	35.19%
	新宙邦			56.31%	51.80%	51.15%	60.94%

数据来源：各公司定期报告。

注 1：巨化股份选取其含氟精细化学品的毛利率，东岳集团选取其综合毛利率。

报告期内，发行人有机氟化学品毛利率高于同行业可比公司平均毛利率，且趋势有所差异，主要系有机氟化学品的产业链较长，细分产品众多，不同产品的毛利率有较大的差异，具体如下：

发行人的有机氟化学品集中于六氟丙烯下游的含氟精细化学品领域，产品以六氟异丙基甲醚、六氟异丙醇等为主，用于生产吸入式麻醉剂等医药中间体。

巨化股份的含氟精细化学品主要包括四氟丙酸钠、乙氧氟草醚等多种产品，且收入规模较小，约为 3,000 至 4,000 万元。报告期内，巨化股份与发行人有机氟化学品毛利率的差异，主要是由产品结构、业务规模等因素影响所致。

东岳集团的主要产品包括制冷剂、有机硅、含氟高分子材料、二氯乙烷、聚氯乙烯等，2018 年，其含氟高分子材料收入占比为 27.29%。因此，报告期内，东岳集团综合毛利率与发行人有机氟化学品毛利率的差异，主要是产品结构差异所致。

4、半导体化学品

业务类别	序号	证券代码	上市公司	毛利率			
				2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度

业务类别	序号	证券代码	上市公司	毛利率			
				2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
半导体化学品	1	603078.SH	江化微	-	29.53%	33.71%	38.95%
	2	300655.SZ	晶瑞股份	24.09%	22.05%	26.69%	31.33%
	可比公司平均数			24.09%	25.79%	30.20%	35.14%
	新宙邦			17.56%	13.78%	12.92%	12.32%

数据来源：各公司定期报告。

注 1：江化微、晶瑞股份选取其超净高纯试剂产品的毛利率。

注 2：江化微未公告 2019 年 1-6 月超净高纯试剂的毛利率。

报告期内，发行人半导体化学品毛利率与同行业可比公司平均毛利率的趋势有所差异，主要原因是发行人半导体化学品相关业务起步较晚，规模相对较小，规模效应及新产品的推出，对发行人的毛利率有较大影响。

报告期内，发行人半导体化学品毛利率低于江化微、晶瑞股份的毛利率，主要原因是发行人半导体化学品业务处于市场开拓期，且产品结构较为单一。

二、申请人产品种类较多，存在公用生产线的情况。请结合各个不同领域的产品在技术、应用及生产工艺等方面的关联性，补充说明并披露公司各类产品的成本核算如何做到有效区分，成本核算是否准确。

（一）各个不同领域的产品在技术、应用及生产工艺等方面的关联性

多年来，公司坚持以电子化学品和功能材料为核心的相关多元化发展战略，形成了以锂电池化学品、电容器化学品、有机氟化学品、半导体化学品四大系列产品为主线的模块化发展路线，各业务板块之间具有一定的关联性，具体为：

1、在产品方面，虽然四大业务板块相对独立，但部分产品存在交叉和关联性，如六氟磷酸锂既为锂电池化学品原材料，又属于有机氟化学品；双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）和其他新型氟化添加剂既为锂电池化学品的产品，又属于有机氟化学品；含氟液晶材料中间体既为有机氟化学品，又属于半导体化学品；

2、在技术方面，四个业务板块均属于精细化学品大类，存在较多的共有技

术，如材料合成、材料提纯、材料分析、定制化配方设计等，对应的研发平台亦可以共用；

3、在应用方面，四个业务板块存在更多的交叉，如在消费电子和新能源汽车市场，相关产品会同时使用到电容器化学品、锂电池化学品，此外，大量氟化工产品亦可以应用在半导体化学品的下游领域，如六氟二酐为柔性显示面板基底材料的前驱体。

4、在生产工艺方面，四个业务板块均属于精细化学品大类，在生产工艺方面有一定的相似性，如在生产工艺上基本均涉及到原料的精制纯化、原料的投料控制、产品溶液的混合搅拌、成品的过滤和灌装等工段。

（二）补充说明并披露公司各类产品的成本核算如何做到有效区分，成本核算是否准确

发行人锂电池化学品、电容器化学品、有机氟化学品、半导体化学品四大板块均有相应的生产线进行生产，同一板块类别的产品中，对于不同品类但化学性质相似的产品存在共用生产线的情况，该类产品最近一期的营业收入为 1,394 万元，占营业收入的比重为 1.32%，占比较小。

公司各类产品都有相应的工艺及作业流程，成本核算采用作业成本法，可以有效的进行产品成本区分，并准确核算，具体的成本核算方法及流程具体如下：

1、成本核算方法

发行人以产线为单位设置作业中心，成本核算采用作业成本法。在作业成本法下，直接成本（如直接材料成本）可以直接计入有关产品，而其他间接成本（制造费用等）则首先分配到有关作业，计算作业成本，同时借助 SAP 系统，根据不同的作业在 SAP 系统中维护分摊指标，如产品批次、产量、吞吐量、维修工时等对间接成本进行有效的分摊及区分。

2、成本核算流程及产品划分

（1）直接材料：用于生产的原辅料，通常是按生产订单生成的产品 BOM 分别领用，属于直接费用，根据领料凭证直接归集到各种产品成本的“直接材料”

项目。

(2) 直接人工：对于职工薪酬的归集与分配，属于为某种产品而发生的人工费用，直接归集到该种产品成本中的“直接人工”项目。如果为生产多种产品而发生的人工费用，则采用按比例分配的方法，即根据各产品生产工时占比，分配到相关产品成本中。

(3) 能源：对于能源（如水、电、天然气、蒸汽等），通过各个作业中心排产的能耗标准量比例分配能源消耗量，结合当期结算的单价，得到每个作业中心分配的能源成本。作业中心把分配过来的能源成本，根据此中心排产订单的产品能耗标准比例，分摊至对应的产品成本。

(4) 制造费用：制造费用主要分为间接制造费用及直接制造费用。直接制造费用可以直接计入对应的作业中心，间接制造费用根据各个辅助部门为各作业中心服务的作业量，把成本分配到对应的作业中心。作业中心把分配过来的制造费用，根据此中心排产订单的制造费用耗用标准比例，分摊至对应的产品成本。

上述相关内容已在《发行保荐工作报告》之“第二节 项目执行过程中发现和关注的主要问题及解决情况”之“四、发行人业务发展情况的核查”之“（五）经营模式”之“1、锂离子电池电解液、电容器化学品、半导体化学品”之“（2）生产模式”中补充披露。

三、中介机构核查意见

（一）保荐机构核查意见

保荐机构访谈了公司事业部负责人及销售人员，了解了四大业务板块产品的购销情况及毛利率变动的原因；查阅了四大业务板块对应的同行业可比上市公司年报，分析其毛利率的变动原因，并结合发行人自身情况进行对比分析；查阅了公司的销售利润分析表和采购入库明细表，分析公司产品和原材料价格的变动情况；查询了主要原材料的市场平均价格；访谈了公司的生产人员，了解了各产线的生产情况；访谈了公司的财务人员，了解了成本核算和归集的方法；查阅了公司成本核算的相关制度文件，查阅了成本构成明细表等；复核了会计师的成本测试资料。

经核查，保荐机构认为：发行人毛利率的变动系受市场环境、行业上下游情况及公司自身经营策略等因素的共同影响而形成的，分产品类别与同行业可比上市公司之间的毛利率因双方经营策略、下游客户情况、业务规模、主营产品种类等因素的综合影响而存在一定的差异，具有合理性；发行人各类产品的成本法核算可以有效区分，核算准确。

（二）会计师核查意见

会计师检查了公司计算的毛利率，分析复核了毛利率变动的合理性；通过访谈了解公司成本核算模式；通过穿行测试、控制测试，验证公司成本核算的内控有效性；通过实质性测试程序，验证公司成本核算的准确性。

经核查，会计师认为：发行人毛利率反应了发行人的实际经营情况，发行人成本核算模式合理，成本核算准确。

问题 4、申请人报告期内进行了会计估计变更。请申请人补充说明：（1）会计估计变更的具体内容，对申请人当期财务数据的影响；（2）结合行业和公司实际经营情况、业务模式详细说明申请人进行上述会计估计变更的原因及合理性，详细披露变更时点前后公司的生产经营是否发生重大变化；（3）申请人是否严格符合《上市公司证券发行管理办法》第八条第四款的规定。请保荐机构和会计师发表核查意见。

一、会计估计变更的具体内容，对申请人当期财务数据的影响

（一）会计估计变更的内容

发行人于 2018 年 3 月 24 日分别召开第四届董事会第七次会议、第四届监事会第七次会议，审议通过了《关于会计估计变更的议案》，对公司合并范围内法人主体之间应收款项和应收履约保证金的坏账准备计提进行变更，变更适用时间为 2018 年 1 月 1 日起。

变更前的会计估计为对前述款项按账龄分析组合法计提坏账准备，具体如下表：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	5.00%	5.00%

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1—2 年	10.00%	10.00%
2—3 年	20.00%	20.00%
3—5 年	50.00%	50.00%
5 年以上	100.00%	100.00%

变更后的会计估计具体为：

1、合并范围内主体之间在单体公司持续经营期间且未出现资不抵债的情形下不计提坏帐准备。当负债主体出现中止经营或资不抵债时，债权方应该根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

2、公司应收履约保证金在合同正常履行期间不计提坏帐准备，当合同执行出现异常时，应根据应收保证金预计未来现金流量的现值低于其账面价值的差额进行计提。

（二）对当期财务数据的影响

1、合并范围内主体之间应收款项坏账计提的会计估计变更会降低对应单体公司的应收款项坏账准备，进而影响对应单体公司的净利润，但对合并报表损益无影响。

2、应收履约保证金坏帐准备计提的会计估计变更会降低公司合并报表中其他应收款的坏账准备计提金额，但变更时点前后公司的生产经营未发生重大变化。以 2018 年度数据为例，应收履约保证金坏账准备计提变更后，公司其他应收款坏账准备计提金额减少 88.10 万元，占 2018 年度净利润的 0.27%，对公司的财务数据不构成重大影响。具体如下：

单位：万元

账龄	其他应收款	原估计	原估计坏账准备
1 年以内	759.49	5%	37.97
1 年至 2 年	25.05	10%	2.51
2 年至 3 年	79.40	20%	15.88
3 年以上	141.96	50%	70.98
合计	1,005.90	-	127.34

账龄	其他应收款	原估计	原估计坏账准备
现坏账准备			39.24
新旧估计差			88.10

二、结合行业和公司实际经营情况、业务模式详细说明申请人进行上述会计估计变更的原因及合理性，详细披露变更时点前后公司生产经营是否发生重大变化

报告期内，发行人进行会计估计变更的主要原因如下：

①目前公司合并范围内主体之间应收款项发生坏账的风险较低，且单体报表计提后，在合并报表层面需要进行抵销，增加会计核算的复杂性。

②公司应收履约保证金是基于合同执行发生的特定性质的应收款项，应收对象一般为政府部门、由政府控制的单位或组织等，在合同正常履约情形下一般不存在较大的信用风险。截至 2018 年末，发行人 100 万元以上的应收保证金具体如下：

序号	名称	性质	期末余额	账龄	占其他应收款账面余额比例	坏账准备
1	惠州大亚湾经济技术开发区住房和规划建设局	保证金	300.00	一年以内	29.82%	-
2	明溪县国土资源局	土地保证金	153.84	一至两年	15.29%	-
3	洪泽县工业园区经济发展总公司	保证金	100.00	四至五年	9.94%	-
合计			553.84	-	55.05%	-

同属于“化学原料及化学制品制造业”的上市公司北化股份（股票代码：002246.SZ）、彤程新材（股票代码：603650.SH）的应收保证金坏账计提的会计估计与发行人相同，将保证金、押金等归为一个信用风险特征组合，针对该组合，除有确凿证据表明不可收回外，不计提坏账。

综上所述，本次会计估计的变更是综合评估了公司合并范围内主体之间应收款项发生坏账的风险和公司应收履约保证金信用风险较低的情况，原因具有合理性，符合行业惯例。经测算，本次会计估计变更对发行人当期财务数据的影响较

小，会计估计变更前后公司的生产经营未发生重大变化。

此外，本次会计估计变更采用未来适用法处理，无需对已披露的财务报告进行追溯调整。

上述相关内容已在《发行保荐工作报告》之“第二节 项目执行过程中发现和关注的主要问题及解决情况”之“七、发行人财务与会计情况核查”之“（一）主要会计政策、会计估计的变更情况”之“3、2018 年度”中补充披露。

三、申请人是否严格符合《上市公司证券发行管理办法》第八条第四款的规定

《上市公司证券发行管理办法》第八条第四款的规定为：上市公司的财务状况良好，经营成果真实，现金流量正常。营业收入和成本费用的确认严格遵循国家有关企业会计准则的规定，最近三年资产减值准备计提充分合理，不存在操纵经营业绩的情形。

报告期内，发行人最近三年资产减值准备计提充分合理。大华会计师事务所（特殊普通合伙）和安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）对于发行人 2016-2018 年度财务报表出具了标准无保留意见的审计报告。

发行人上述会计估计变更为根据其经营的实际情况作出的变更，有助于更加真实、可靠、客观、公正地反映公司的财务状况和经营成果，并履行了必要决策程序。上述会计估计变更对当期财务数据的影响极小，不存在操纵经营业绩的情形。

综上，发行人严格符合《上市公司证券发行管理办法》第八条第四款的规定。

四、中介机构核查意见

（一）保荐机构核查意见

保荐机构审阅了公司年报和相关公告，了解了公司会计估计更的具体内容；访谈了公司财务人员，了解了公司会计估计的原因；取得了发行人其他应收款明细，测算了会计估计变更对公司财务数据的影响。

经核查，保荐机构认为：会计估计变更为根据其经营的实际情况作出的变更，具有合理性，且对发行人财务数据不存在重大影响，变更时点前后公司的

生产经营未发生重大变化；2016-2018 年，发行人符合《上市公司证券发行管理办法》第八条第四款中“最近三年资产减值准备计提充分合理”的规定。

（二）会计师核查意见

会计师审阅了公司年报和相关公告，了解了公司会计估计更的具体内容；访谈了公司财务人员，了解了公司会计估计的原因；取得了发行人其他应收款明细，测算了会计估计变更对公司财务数据的影响。

经核查，会计师认为：上述会计估计变更合理，且对发行人财务数据不存在重大影响，变更时点前后公司的生产经营未发生重大变化；2016-2018 年，发行人符合《上市公司证券发行管理办法》第八条第四款中“最近三年资产减值准备计提充分合理”的规定。

问题 5、最近三年，申请人存货逐年增长。最近三年，申请人存货逐年增长。请申请人：（1）结合生产模式、销售模式、行业变化情况、同行业可比上市公司情况、行业上下游情况及申请人所处产业链竞争地位补充说明存货逐年提高的原因及合理性；（2）库存管理制度及报告期是否存在存货销毁、滞销或大幅贬值等情况；（3）结合存货库存期限、原材料及商品市场价格走势及同行业可比上市公司情况，补充说明并披露存货跌价准备计提的充分性。请保荐机构及会计师核查发表明确核查意见。

一、结合生产模式、销售模式、行业变化情况、同行业可比上市公司情况、行业上下游情况及申请人所处产业链竞争地位补充说明存货逐年提高的原因及合理性

（一）发行人存货逐年提高的原因及合理性分析

报告期各期末，发行人存货结构如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
原材料	15,535.35	16,386.43	12,972.87	9,806.52
库存商品	13,371.41	10,439.08	8,942.52	6,526.66
发出商品	6,615.30	1,617.26	1,984.06	6,317.55
在产品	1,333.57	1,184.24	897.06	1,164.69

项目	2019 年 6 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
其他	1,285.35	3,249.33	2,986.58	188.92
合计	38,140.97	32,876.34	27,782.52	24,004.34

报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 24,004.34 万元、27,782.52 万元、32,876.34 万元和 38,140.97 万元。存货中，其他为自制半成品、委托加工物资、在途物资、周转材料和备品备件等。

报告期内，发行人的存货周转率如下：

项目指标	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 度	2016 年度
存货周转率	3.83	4.70	4.52	4.87

注 1：存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面价值；

注 2：2019 年 1-6 月存货周转率周转率经过了年化处理。

2016-2018 年末，公司存货金额呈现上升趋势，主要系发行人销售订单增加、提前采购原材料所致，存货增长规模与其经营规模的增长基本相匹配，存货周转率相对稳定。2019 年 6 月末，公司存货增加主要系期末发出商品余额增大所致。具体如下：

1、销售订单增加

2016-2018 年，受益于下游市场的稳定增长，公司凭借突出的市场地位，四大板块的销售订单均有所增加，具体为：

（1）在锂电池化学品领域，锂离子电池电解液是公司的主要产品，根据高工锂电的统计，2018 年国内市场占有率排名行业第二。2016-2018 年，受益于下游新能源汽车及储能行业的快速增长、消费电子市场的稳定增长，公司相关业务的收入呈现快速增长的趋势；

（2）在电容器化学品领域，公司是全球电容器化学品细分市场的龙头企业，2018 年国内市场占有率超过 30%。2016-2018 年，随着安全环保政策的趋严，龙头企业的竞争优势明显，公司凭借稳定的供货能力、出色的产品性能，销售规模稳定增长；

(3) 在有机氟化学品领域，公司在所处的细分领域处于国际领先水平，市场地位稳固。在下游国家产业升级、进口替代的趋势下，公司不断完善客户结构，开发新产品，收入规模快速增长；

(4) 在半导体化学品领域，虽然起步较晚，但经过多年技术积累，逐步取得了部分高端客户的认可，进入快速发展阶段。

随着销售规模的不断扩大，发行人的采购及生产规模也不断增长，2016-2018年，发行人的存货周转率较为稳定，存货增长规模与其经营规模的增长基本相匹配。

2、对于原材料，发行人根据生产计划及市场情况进行提前采购

在日常的生产经营过程中，发行人会根据与客户签订销售订单的情况，预测客户需求，并形成月度销售计划，最终由物控中心下设的计划调度科制定月生产计划、周生产计划、物料需求计划，物控中心下设的采购部根据物流需求计划，实施采购。因此，对于销售行为，原材料采购往往具有提前性，在销售订单不断增加的趋势下，原材料的采购规模增长更快。

此外，报告期内，受市场供需影响，部分化工原料价格波动较为明显，为了合理控制材料成本，防御风险，发行人一般会根据市场情况在全球范围内进行战略性采购，基于对上下游市场的专业判断，适当增加对原材料的储备。

3、2019年6月末发出商品余额增加

2019年6月末，公司存货规模的提升主要系发出商品规模增加所致。2019年6月末，公司发出商品较2018年末增长了4,998.04万元，主要系2019年6月，发行人发出的部分商品截至2019年6月末尚未收到客户验收单据等收入确认的凭证，尚未确认收入和结转相关成本。

(二) 与同行业可比公司的对比情况

报告期各期末，发行人锂电池化学品存货占比最高，约为40%左右，故此处选取锂电池化学品的同行业可比公司与发行人的存货周转率情况进行对比，具体如下：

序号	证券代码	上市公司	存货周转率
----	------	------	-------

			2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	002709.SZ	天赐材料	2.36	3.06	5.24	7.10
2	002091.SZ	江苏国泰	9.63	15.32	18.97	25.73
3	600884.SH	杉杉股份	3.13	2.96	3.49	3.75
可比公司平均数			5.04	7.11	9.23	12.19
扣除江苏国泰后的 可比公司平均数			2.75	3.01	4.37	5.43
新宙邦			3.83	4.70	4.52	4.87

注 1：存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面价值；

注 2：2019 年 1-6 月存货周转率经过了年化处理。

报告期内，江苏国泰的贸易业务占其营业收入的 80%以上，因此其存货周转率与发行人不具可比性，剔除江苏国泰后，发行人的存货周转率水平与天赐材料及杉杉股份的平均水平相当。

二、库存管理制度及报告期是否存在存货销毁、滞销或大幅贬值等情况

（一）库存管理制度

发行人所处行业为精细化工行业，基于精细化学品的特性，发行人对存货实施精细化管理，根据不同品类的保质期来进行管理及归类，同时发行人会定期对其进行检测以确保存货的状态和质量符合要求。

围绕库存管理，发行人制定了《物料先进先出管理规定》、《仓库盘点管理规定》、《仓库储存管理规定》、《原辅材料管理规定》、《成品管理规定》、《计提资产减值准备和损失处理管理控制制度》等 10 余个规章制度，形成了较为完善的存货管理体系。仓库每月均会对存货进行盘点，财务人员同时参与，盘点发现库存出现品质异常及呆滞料，将及时通过《请验单》，通知品管部检验，并将相关结果报告物控中心下设的计划调度科，由计划调度科提出初步处理方案，报发行人物控中心总监审批后执行。

（二）报告期存货销毁、滞销或大幅贬值等情况

1、报告期内存货销毁情况

报告期内，发行人存货销毁的情况如下：

单位：万元

期间	期间毁损存货	占存货余额比例
2019 年 1-6 月/2019 年 6 月 30 日	22.55	0.06%
2018 年度/2018 年 12 月 31 日	15.91	0.05%
2017 年度/2017 年 12 月 31 日	7.27	0.03%
2016 年度/2016 年 12 月 31 日	0.00	0.00%

由上表可见，发行人销毁的存货规模较小，一般是客户退货或库存期限较长形成的，发行人已充分计提了相应的跌价准备。

2、报告期内存货滞销或大幅贬值情况

报告期内，发行人业务运营良好，市场竞争力较强，产销率处于较高水平，不存在滞销的情形，具体如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
产销率	92.86%	93.88%	100.22%	100.24%

公司客户主要为国内外大型的化工行业优质客户，这些客户的品牌知名度高，对产品质量以及供应稳定性具有很高的要求，对供应商的筛选体系较为严格，公司与主要客户建立了长期的合作关系，公司产品销售价格因产业政策、市场需求、原材料价格等综合因素有所波动，但未出现大幅贬值的情况。

综上所述，报告期内公司存在存货毁损，但规模较小，且已进行相应账务处理，公司不存在存货滞销或大幅贬值的情况。

三、结合存货库存期限、原材料及商品市场价格走势及同行业可比上市公司情况，补充说明并披露存货跌价准备计提的充分性

（一）发行人存货的库龄分布

报告期各期末，发行人存货的库龄分布情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日				2018 年 12 月 31 日			
	6 个月以内		6 个月以上		6 个月以内		6 个月以上	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

原材料	15,404.29	98.26%	272.29	1.74%	16,345.38	98.36%	272.60	1.64%
库存商品	12,700.04	90.30%	1,363.78	9.70%	9,680.80	86.68%	1487.03	13.32%
其他	9,234.21	100.00%	-	-	6,122.12	100.00%	-	-
存货合计	37,338.54	95.80%	1,636.07	4.20%	32,148.30	94.81%	1,759.63	5.19%
项目	2017 年 12 月 31 日				2016 年 12 月 31 日			
	6 个月以内		6 个月以上		6 个月以内		6 个月以上	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	12,881.10	98.86%	148.12	1.14%	9,799.59	99.64%	35.31	0.36%
库存商品	8,670.59	90.72%	886.97	9.28%	6,686.14	98.94%	71.53	1.06%
其他	5,900.45	100.00%	-	-	7,671.16	100%	-	-
存货合计	27,452.14	96.37%	1,035.09	3.63%	24,156.89	99.56%	106.84	0.44%

注：其他存货包括发出商品、在产品、自制半成品等。

报告期各期末，发行人原材料、库存商品等存货的库龄主要为 6 个月以内，占比在 90%左右，生产经营周转情况良好，不存在大量积压和过时的情况。

（二）发行人的存货跌价计提情况

报告期内，发行人的存货跌价准备计提方法如下：

存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

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。计提存货跌价准备时，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。

报告期各期末，公司存货按产品类别的跌价计提的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日			
	账面余额	跌价准备	跌价占比	账面价值
锂电池化学品	15,513.68	175.41	1.13%	15,062.29
电容器化学品	8,460.04	13.68	0.16%	8,284.63
有机氟化学品	6,964.12	13.68	0.20%	6,950.44
半导体化学品	1,419.67	1.63	0.11%	1,418.04
其他	6,617.11	191.54	2.89%	6,425.57
合计	38,974.62	833.64	2.14%	38,140.97
项目	2018 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	跌价占比	账面价值
锂电池化学品	12,960.57	727.88	5.62%	12,232.69
电容器化学品	8,947.80	112.47	1.26%	8,835.32
有机氟化学品	6,281.88	13.68	0.22%	6,268.20
半导体化学品	1,128.50	15.82	1.40%	1,112.68
其他	4,589.17	161.72	3.52%	4,427.45
合计	33,907.92	1,031.59	3.04%	32,876.34
项目	2017 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	跌价占比	账面价值
锂电池化学品	11,116.98	542.18	4.88%	10,574.80
电容器化学品	7,344.11	103.5	1.41%	7,240.61
有机氟化学品	6,118.85	-	-	6,118.85
半导体化学品	305.94	8.75	2.86%	297.18
其他	3,601.35	50.27	1.40%	3,551.08
合计	28,487.23	704.71	2.47%	27,782.52
项目	2016 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	跌价占比	账面价值
锂电池化学品	11,192.83	177.85	1.59%	11,014.98
电容器化学品	5,970.97	79.23	1.33%	5,891.73
有机氟化学品	3,251.20	-	-	3,251.20

半导体化学品	201.58	2.31	1.15%	199.27
其他	3,647.15	-	-	3,647.15
合计	24,263.73	259.39	1.07%	24,004.34

发行人遵照存货跌价准则定期对存货进行减值测试。由上表可知，发行人的存货跌价准备计提主要集中在锂电池化学品业务。

2016 年度，发行人锂电池化学品计提的跌价准备比例较低，主要是因为 2016 年度，发行人锂电池电解液的主要原材料六氟磷酸锂供不应求，导致行业内高质量的锂电池电解液同样供应紧张，价格处于高位，加之发行人与国外六氟磷酸锂供应商签订了锁价协议，因此在产品价格处于高位的情况下，材料成本并未受到太大的负面影响，因此经减值测试后，发行人存货跌价准备的占比较小。

2017 年至 2018 年度，随着原材料六氟磷酸锂价格的回落，加之受下游新能源汽车补贴退坡、同行业企业产能释放等因素的影响，电解液的市场价格呈现下滑趋势，发行人电解液的售价亦有所下降，2017 年度及 2018 年度分别同比下降了 10.19%和 22.73%，因此经减值测试后，发行人存货跌价准备的占比有所提高。

2019 年 1-6 月，锂电池电解液的价格企稳，发行人的电解液售价较 2018 年度上涨了 2%，毛利率基本与 2018 年度持平，因此经减值测试后，发行人存货跌价准备的占比有所下降。

（三）同行业可比上市公司存货跌价计提情况

报告期各期末，发行人锂电池化学品存货占比最高，约为 40%左右，故此处选取锂电池化学品的同行业可比公司与发行人的存货跌价计提情况进行对比。与此同时，在锂电池化学品的同行业可比公司中，江苏国泰的贸易业务占其营业收入的 80%以上，因此其存货跌价计提与发行人不具可比性，故将其剔除。

1、同行业可比上市公司存货跌价准备计提方法

报告期内，天赐材料、杉杉股份的存货跌价准备计提方法如下：

（1）天赐材料

存货可变现净值是按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的以及资产负债表日后事项的影响。

资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。天赐材料通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

（2）杉杉股份

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。

2、同行业可比上市公司存货跌价计提情况对比

报告期内，发行人、天赐材料、杉杉股份的存货跌价准备占存货账面余额的比例对比如下：

序号	证券代码	上市公司	存货跌价准备/存货账面余额			
			2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	002709.SZ	天赐材料	3.39%	3.09%	0.00%	0.00%
2	600884.SH	杉杉股份	2.69%	2.37%	2.02%	3.33%
可比公司平均数			3.04%	2.34%	1.29%	2.21%
新宙邦			2.37%	3.04%	2.47%	1.07%

从上表可以看出，公司存货跌价准备计提与同行业可比公司存在一定差异，但处于合理区间范围内。公司根据自身业务的实际情况计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。

上述相关内容已在《发行保荐工作报告》之“第二节 项目执行过程中发现和关注的主要问题及解决情况”之“七、发行人财务与会计情况核查”之“（五）主要资产负债表项目分析”之“1、资产项目”之“（6）存货”中补充披露。

四、中介机构核查意见

（一）保荐机构核查意见

保荐机构查找了公司的库存管理相关制度；查阅了公司报告期内存货构成明细、库龄明细及跌价准备测试明细；查阅了公司的库存管理相关制度；查阅同行业可比上市公司年报，结合同行业可比上市公司情况对公司存货周转率及跌价准备计提的充分性进行分析；复核了会计师的测试程序。

经核查，保荐机构认为：发行人存货逐年增加原因具有合理性；发行人的库存管理制度完善，存货报废的规模较小，不存在存货滞销或大幅贬值的情况；发行人根据自身业务的实际情况计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。

（二）会计师核查意见

会计师查找了公司的库存管理相关制度； 查阅了公司报告期内存货构成明细、库龄明细及跌价准备测试明细；查阅同行业可比上市公司年报，结合同行业可比上市公司情况对公司存货周转率及跌价准备计提的充分性进行分析；分析复核了存货余额波动的合理性，执行了存货减值和可变现净值的测试。

经核查，会计师认为：发行人存货逐年增加原因具有合理性；发行人的存货报废的规模较小，不存在重大的存货滞销或重大贬值的情况；存货跌价准备计提充分。

问题 6、报告期各期末，申请人应收账款逐年增加，请申请人补充说明应收账款期后回款情况，结合业务模式、客户资质、信用政策补充披露应收款大幅增长的原因，结合上述情况及同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性。请保荐机构及会计师发表明确核查意见。

一、请申请人补充说明应收账款期后回款情况

最近三年，发行人应收账款截至 2019 年 6 月 30 日的回款情况如下：

单位：万元

项目	应收账款账面余额	截至 2019 年 6 月 30 日回款	占比
2016 年 12 月 31 日	51,474.14	51,468.97	99.99%
2017 年 12 月 31 日	68,724.37	67,603.00	98.37%
2018 年 12 月 31 日	85,391.36	72,791.44	85.24%

最近三年，发行人回款情况良好，对于未收回的应收账款，发行人已严格按照公司应收账款坏账准备计提政策充分计提坏账准备。

二、结合业务模式、客户资质、信用政策补充披露应收款大幅增长的原因，结合上述情况及同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性

（一）应收款大幅增长的原因

1、业务模式

在日常的生产经营过程中，发行人会根据与客户签订销售订单的情况，预测客户需求，以此组织材料采购、安排生产。营业收入均有订单作为依据，在满足收入确认条件时进行收入和应收账款的确认，因此公司营业收入与应收账款账面价值存在一定的正相关关系。

报告期内，发行人应收账款账面价值、营业收入对比情况如下：

单位：万元

项目指标	2019 年 6 月 30 日 /2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度	2016 年 12 月 31 日 /2016 年度
应收账款	79,128.60	80,649.86	65,139.15	48,561.59
营业收入	105,661.85	216,480.60	181,562.68	158,921.38
应收账款/营业收入	74.89%	37.26%	35.88%	30.56%

公司应收账款与营业收入的增长趋势基本保持一致，公司业务规模扩大系应收账款大幅增长的主要原因。

2、客户资质

经过多年的发展，发行人在锂电池化学品、电容器化学品、有机氟化学品、半导体化学品等四大领域均积累了优质的客户资源。

（1）在锂电池化学品板块，锂离子电池电解液是公司的主要产品，根据高工锂电的统计，2018 年国内市场占有率排名行业第二。发行人主要国内客户覆盖了宁德时代（股票代码：300750.SZ）、比亚迪（股票代码：002594.SZ）、国轩高科（股票代码：002074.SZ）、孚能科技、亿纬锂能（股票代码：300014.SZ）等国内市场占有率排名前 10 位的主要锂离子动力电池生产厂商。在国际市场，公司与 LG 化学、三星 SDI、Panasonic、村田制作所等国外著名厂商合作时间较长，已形成稳定的长期合作关系，2016-2018 年公司对上述国际客户的销售金额为 14,726.33 万元、16,735.72 万元及 26,047.37 万元，占锂电池化学品销售收入的比重为 17.21%、17.44%及 24.29%。

（2）电容器化学品是公司发展最早的业务板块，系全球电容器化学品细分市场的龙头企业，主要客户覆盖了江海股份（股票代码：002484.SZ）、东阳光科（股票代码：600637.SH）、艾华集团（股票代码：603989.SZ）、万裕科技（股票代码：0894.HK）、立隆电子（股票代码：2472.TW）等国内市场占有率排名前 10 位的主要铝电容生产厂商以及 Nichicon、Chemi-con、Maxwell 等国外著名厂商。

（3）公司有机氟化学品在所处的细分领域处于国际领先水平，市场地位稳固，近年来发展迅速，客户结构逐渐优化，Piramal、Baxter、大金、苏威等跨国医药或氟化工巨头以及恒瑞医药（股票代码：600276.SH）、中昊晨光化工研究院有限公司（国内最早从事化工材料研制生产的骨干企业和国防军工配套单位之一）等国内大型医药或氟化工企业。

（4）半导体化学品业务虽起步较晚，但经过多年的产品开发与技术积累，公司逐步取得了华星光电等高端客户的认可，开始进入快速发展阶段。

综上所述，公司主要客户经营规模大，盈利能力强，报告期内与公司始终保持稳定的合作关系，应收账款可回收性较强。

3、信用政策

公司的应收账款主要集中在锂电池化学品板块，报告期各期末其占应收账款账面价值的比重分别为 57.89%、68.44%、67.71%及 70.42%。

在锂电池化学品板块，公司主要产品为锂离子电池电解液，下游客户为锂离子电池生产企业，最终主要应用于新能源汽车等市场。近年来，国家对新能源汽车的补贴政策呈现补贴额度有所退坡、补贴周期有所延长的趋势。2015 年以来，新能源汽车补贴政策变化如下表所示：

时间	政策名称	政策内容
2015 年 4 月	《关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》	规定了 2016 年补贴标准，2017-2018 年补贴标准在 2016 年基础上下降 20%，同时规定了“预拨制”的补贴方式
2016 年 12 月	《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	调整了 2017-2018 年补贴标准，2019-2020 年补贴标准在现行标准基础上退坡 20%，同时规定了“年度清算制”的补贴方式
2018 年 2 月	《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	完善了新能源汽车补贴标准，补贴标准在 2017 年基础上有所退坡，同时规定了“车辆上牌后预拨部分资金+年度清算剩余资金”的补贴方式

受新能源汽车补贴政策变化的影响，行业整体的信用账期变长，公司锂电池化学品部分国内大客户的回款账期亦有所延长，导致期末应收账款大幅增加。虽然锂电池化学品部分国内大客户的账期有所延长，但该类客户一般为资质较好、经营稳健、信誉度好的优质客户，回款风险较小，对于风险较高的客户，发行人会坚持严格的信用政策，如款到发货等。

上述相关内容已在《发行保荐工作报告》之“第二节 项目执行过程中发现和关注的主要问题及解决情况”之“七、发行人财务与会计情况核查”之“（五）主要资产负债表项目分析”之“1、资产项目”之“（3）应收账款”中补充披露。

（二）结合同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性

由于发行人的应收账款以锂电池化学品板块为主，因此选取锂电池化学品的同行业可比公司。

1、应收账款周转率的对比

报告期内，发行人与可比公司的应收账款周转率情况对比如下：

序号	证券代码	上市公司	应收账款周转率			
			2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	002709.SZ	天赐材料	3.06	2.95	3.66	5.18
2	002091.SZ	江苏国泰	6.67	7.65	8.57	12.60
2	600884.SH	杉杉股份	2.98	3.19	3.66	3.20
可比公司平均数			4.24	4.60	5.30	6.99
扣除江苏国泰后的可比公司平均数			3.02	3.07	3.66	4.19
新宙邦			2.65	2.97	3.19	4.00

注 1：应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均账面价值；

注 2：2019 年 1-6 月应收账款周转率经过了年化处理。

报告期内，江苏国泰的贸易业务占其营业收入的 80%以上，因此其应收账款周转率与发行人不具可比性，剔除江苏国泰后，发行人的应收账款周转率水平与天赐材料及杉杉股份的平均水平相当。

2、坏账准备计提政策的对比

在锂电池化学品的同行业可比公司中，江苏国泰的业务结构与发行人差异过大，故将其剔除。报告期内，发行人与天赐材料、杉杉股份的应收账款坏账准备计提方法如下：

（1）发行人

2016-2018 年度，在执行新金融工具准则前，发行人的应收账款坏账准备计提方法如下：

①单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：单项金额超过 100 万元的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

②按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

信用风险特征组合确定的依据：对于单项金额不重大的应收款项以及经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

组合名称	坏账准备计提方法
账龄分析法组合	账龄分析法

账龄分析法组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例
1 年以内（含 1 年）	5.00%
1—2 年	10.00%
2—3 年	20.00%
3—5 年	50.00%
5 年以上	100.00%

③单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对于存在客观证据表明发行人将无法按原有条款收回款项的应收款项，即便单项金额不重大，发行人根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

2019 年 1-6 月，发行人执行了新金融工具准则，其应收账款坏账准备计提方法如下：

发行人对应收账款根据整个存续期内预期信用损失金额计提坏账准备。发行人在以前年度应收账款实际损失率、对未来回收风险的判断及信用风险特征分析的基础上，确定预期信用损失率并据此计提坏账准备。

发行人根据客户信用风险特征，分类为单项金额重大进行单独计提，及根据信用风险特征组合计提坏账准备。

①单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：单项金额超过 100 万元的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计

未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

②按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

组合名称	坏账准备计提方法
账龄分析法组合	账龄分析法

账龄分析法组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内（含 1 年）	5.00%	5.00%
1—2 年	10.00%	10.00%
2—3 年	20.00%	20.00%
3—5 年	50.00%	50.00%
5 年以上	100.00%	100.00%

2019 年上半年，发行人根据新金融工具准则，结合公司经营管理实际，对应收款项的坏账进行了评估，以确保公司会计政策能够更加客观反映公司的财务状况和经营成果。根据发行人历史坏账情况及未来风险的判断，发行人根据预期信用损失模型与以前年度根据账龄分析法计提的坏账比例相符。

（2）天赐材料

2016-2018 年度，在执行新金融工具准则前，天赐材料的应收账款坏账准备计提方法如下：

①单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：期末余额达到 200 万元（含 200 万元）。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

②按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

组合名称	坏账准备计提方法
------	----------

组合名称	坏账准备计提方法
账龄分析法组合	账龄分析法

账龄分析法组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例
1 年以内（含 1 年）	5.00%
1—2 年	20.00%
2—3 年	50.00%
3—4 年	80.00%
4—5 年	80.00%
5 年以上	100.00%

③单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由：涉诉款项、客户信用状况恶化的应收款项。

坏账准备的计提方法：根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（3）杉杉股份

2016-2018 年度，在执行新金融工具准则前，杉杉股份的应收账款坏账准备计提方法如下：

①单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：占应收账款余额 10%以上的款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。

②按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	
组合 1	账龄组合
组合 2	无回款风险组合
按组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	账龄分析法

确定组合的依据	
组合 2	不计提坏账准备

账龄分析法组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例
1 年以内（含 1 年）	5.00%
1—2 年	10.00%
2—3 年	30.00%
3—4 年	50.00%
4—5 年	50.00%
5 年以上	100.00%

无回款风险组合：系具有显著的回款强保障性特征，比如应收银行承兑汇票、应收国家及地方性政府发放各类专项补助款项以及向国家和地方性政府销售商品或出让资产而形成的应收款项等。

③ 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由：按账龄组合计提的坏账准备尚不足弥补风险。

坏账准备的计提方法：公司根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项的实际损失率为基础，结合现时情况，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额比例计提坏账准备。

（4）对比总结

在锂电池化学品的同行业可比公司中，江苏国泰的业务结构与发行人差异过大，故将其剔除。报告期内，发行人与天赐材料、杉杉股份的应收账款坏账准备计提方法如下：

① 单项计提的标准

从单项计提的标准来看，发行人单项金额重大的判断依据或金额标准为 100 万元，天赐材料为 200 万元，杉杉股份为占应收账款余额 10%以上的款项，由此可见发行人单项计提的标准更为谨慎。

② 账龄分析法组合计提坏账准备的比例

发行人与天赐材料、杉杉股份的应收账款坏账准备按账龄分析法计提的比例

对比如下：

代码	名称	1 年以内 (含 1 年)	1—2 年	2—3 年	3—4 年	4—5 年	5 年以上
002709.SZ	天赐材料	5.00%	20.00%	50.00%	80.00%	80.00%	100.00%
600884.SH	杉杉股份	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	50.00%	100.00%
可比公司平均数		5.00%	15.00%	40.00%	65.00%	65.00%	100.00%
新宙邦		5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	50.00%	100.00%

从计提比例来看，发行人的计提方法与同行业可比上市公司的平均水平略有不同。其中，发行人的计提方法与杉杉股份基本一致，与天赐材料略有不同。发行人的客户优质，回款风险较低，现行的应收款项坏账准备计提方法及计提比例是发行人基于历史应收款项的回款情况及实际损失率总结形成，能够真实、可靠、客观、公正地反映公司应收款项的实际情况。

2016-2018 年，发行人账龄分析法组合中一年以内账龄应收账款占比分别为 99.87%、98.84%和 96.54%，且发行人单项计提的标准更为谨慎。由此，综合来看，发行人和天赐材料、杉杉股份坏账计提方法的差异不会对发行人业绩造成重大影响。

以 2018 年度为例，假设发行人的账龄分析法组合按照更为谨慎的天赐材料的计提方法计提，则差异情况如下：

账龄	应收账款	原坏账准备	原计提比例	按天赐材料 计提比例的 坏账准备	天赐材料的 计提比例
1 年以内	80,718.51	4,035.93	5.00%	4,035.93	5.00%
1 至 2 年	2,817.64	281.76	10.00%	563.53	20.00%
2 至 3 年	74.56	14.91	20.00%	37.28	50.00%
3 至 5 年	3.55	1.78	50.00%	2.84	80.00%
5 年以上	0.40	0.40	100.00%	0.40	100.00%
合计	83,614.65	4,334.78	5.18%	4,639.97	5.55%

按照天赐材料的计提方法计提，发行人账龄分析法组合的坏账准备为 4,639.97 万元，较原来增加 305.19 万元，占发行人 2018 年度净利润的比例为 0.93%，占比较低，因此发行人与天赐材料之间的坏账计提方法差异不会对发行

人业绩造成重大影响。

综上所述，发行人的期后回款情况良好，发行人的坏账计提方法及计提比例是发行人基于历史应收款项的回款情况及实际损失率总结形成，坏账准备计提充分，会计政策合理、谨慎，与同行业可比上市公司的坏账计提政策相近，与同行业可比上市公司的坏账计提比例的差异不会对发行人业绩造成重大影响。

三、中介机构核查意见

（一）保荐机构核查意见

保荐机构查阅了公司报告期内应收账款及坏账准备的明细表；查阅了公司报告期内与主要客户之间的销售合同、订单等资料；访谈事业部负责人及财务人员，了解公司的销售情况及期后回款情况；查阅同行业可比上市公司年报，结合同行业可比上市公司情况对公司应收账款周转率及坏账准备计提的充分性进行分析。

经核查，保荐机构认为：发行人的应收账款水平与公司业务相当，坏账计提政策与同行业可比上市公司较为相近，不存在重大差异；坏账准备计提充分。

（二）会计师核查意见

会计师查阅了公司应收账款及坏账准备的明细表；查阅了公司与主要客户之间的销售合同、订单等资料；访谈事业部负责人及财务人员，了解公司的销售情况及期后回款情况；查阅同行业可比上市公司年报，结合同行业可比上市公司情况对公司应收账款周转率及坏账准备计提的充分性进行分析性复核。

经核查，会计师认为：发行人的应收账款水平与公司业务相当，具有合理性，坏账准备计提充分。

问题 7、请申请人补充说明公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，本次发行董事会决议日前六个月至今，申请人是否存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来三个月内是否存在设立或投资各类基金的安排，结合公司主营业务说明公司最近一期末是否持有金额较大，期限较长的财务性投资（包括类金融业务，下同）情形，对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性。请保荐机构对上述事项发表明确核查意见，并说明公司是否存在变相利用募集资金投资类金融及其他业

务的情形。

一、请申请人补充说明公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

根据中国证监会《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》（修订版）要求，上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

根据中国证监会《再融资业务若干问题解答》，财务性投资包括但不限于：设立或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%。期限较长的财务性投资，主要是指投资期限（或预计投资期限）超过一年；或者虽未超过一年，但长期滚存。

报告期内，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况。

二、本次发行董事会决议日前六个月至今，申请人是否存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来三个月内是否存在设立或投资各类基金的安排，结合公司主营业务说明公司最近一期末是否持有金额较大，期限较长的财务性投资（包括类金融业务，下同）情形

本次发行的董事会决议日（2019 年 3 月 16 日）前六个月至今，发行人不存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来三个月内不存在设立或投资各类基金的安排。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司财务性投资相关的各类资产科目情况如下：

单位：万元

序号	项目	截至 2019 年 6 月 30 日余额	截至 2019 年 6 月 30 日 财务性投资余额
1	交易性金融资产	-	-
2	委托理财	6,200.00	-
3	长期股权投资	18,702.70	4,000.00

序号	项目	截至 2019 年 6 月 30 日余额	截至 2019 年 6 月 30 日 财务性投资余额
4	可供出售金融资产/其他权益工具投资	10,316.77	-
5	其他应收款	1,926.20	-
合计		37,145.67	4,000.00
财务性投资占截至 2019 年 6 月 30 日归母所有者权益比例			1.33%
财务性投资占本次募集资金的比例			3.51%

（一）委托理财产品

截至 2019 年 6 月 30 日，公司理财产品明细情况如下表所示：

序号	产品名称	购买主体	期末余额 (万元)	购买日	到期日	预计年化 收益率
1	人民币“按期开放”	新宙邦	3,000.00	2019/6/26	2019/7/4	2.00%
2	人民币“按期开放”	海斯福	500.00	2019/5/31	2019/7/30	3.00%
3	乾元-周周利保本	海斯福	1,700.00	2019/5/15	2019/7/24	2.70%
4	乾元-众享保本型	海斯福	1,000.00	2019/6/26	2019/9/26	2.90%
合计		-	6,200.00	-	-	-

截至2019年6月30日，公司购买的上述理财产品均为保本型理财产品。公司持有的银行理财产品主要为3个月内短期理财产品，公司在确保主营业务日常运营所需资金的前提下，为提高暂时闲置资金的使用效率，提高股东回报，在严格保证流动性与安全性的前提下购买短期保本型理财产品。因此，公司上述购买银行理财产品的情形不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”的财务性投资范畴，不属于财务性投资。

（二）长期股权投资

截至 2019 年 6 月 30 日，公司长期股权投资情况如下表所示：

序号	公司/企业/基金名称	期末余额 (万元)	主营业务	是否属于财 务性投资
1	福建永晶科技股份有限公司	18,187.62	氟气下游及精细含氟系列产品的生产、销售	否
2	深圳市盈石科技有限公司	515.08	含氟产品及其衍生物的配方和应用开发	否
合计		18,702.70	-	-

福建永晶科技股份有限公司主营业务为氟气下游及精细含氟系列产品的生产、销售，属于公司产业链的上游产业，与公司之间具有良好的协同效应，不属于财务性投资。

深圳市盈石科技有限公司主营业务为含氟产品及其衍生物的配方和应用开发，属于公司产业链的下游产业，与公司之间具有良好的协同效应，不属于财务性投资。

（三）其他权益工具投资

截至 2019 年 6 月 30 日，公司其他权益工具投资情况如下表所示：

序号	公司/企业/基金名称	期末余额 (万元)	主营业务	取得投资的时间	是否属于财务性投资
1	江苏天奈科技股份有限公司	6,316.77	纳米级碳材料及相关产品的研发、生产及销售	2017 年 11 月	否
2	深圳市鹏鼎创盈金融信息服务股份有限公司	4,000.00	互联网金融	2014 年 7 月	是
合计		10,316.77	-	-	-

注：2019 年 1 月起，公司根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（2017 年修订）的要求，将“可供出售金融资产”调整至“其他权益工具投资”列示。

江苏天奈科技股份有限公司（以下简称“天奈科技”）主营业务为纳米级碳材料及相关产品的研发、生产及销售，其产品包括碳纳米管粉体、碳纳米管导电浆料、石墨烯复合导电浆料、碳纳米管导电母粒等。在锂电池领域，上述产品可作为导电剂，用来提升锂电池的导电性能，与发行人的锂电池化学品均为制备锂电池的主要原材料。截至本反馈意见回复出具日，天奈科技已通过科创板上市委的审核，并且中国证监会已同意天奈科技首次公开发行股票的首次注册申请。天奈科技与公司同处于锂电池产业链中，具有共同的客户，公司对其的投资属于战略性投资，不属于财务性投资。

深圳市鹏鼎创盈金融信息服务股份有限公司（以下简称“鹏鼎创盈”）主营业务为互联网金融业务。公司为响应政府号召，于 2014 年 7 月投资鹏鼎创盈，截至 2019 年 6 月 30 日，持股比例为 2.68%。鹏鼎创盈股东包括深圳市万科财务顾问有限公司、创维数字、欧菲光、沃尔核材、汤臣倍健、欣旺达、海能达、华鹏飞等多家上市公司或上市公司子公司，其中深圳市万科财务顾问有限公司为第

一大股东，持股比例为 20.07%。公司对鹏鼎创盈的投资属于财务性投资，占截至 2019 年 6 月 30 日归属母公司所有者权益的比例为 1.33%，占本次募集资金的比例为 3.51%，占比较小。

（四）其他应收款

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人的其他应收款期末余额为 1,926.20 万元，主要为员工借款、保证金、押金等，其中员工借款的期末余额为 731.86 万元，主要为给予员工的购房借款，在员工不提前离职、按时还款的情况下，不收取利息，不以获得投资收益为目的，不属于财务性投资。

综上，本次发行的董事会决议日（2019 年 3 月 16 日）前六个月至今，发行人不存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来三个月内不存在设立或投资各类基金的安排；最近一期末，发行人不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

三、对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性

截至 2019 年 6 月 30 日，公司财务性投资总额占本次拟募集资金总额的比重的 3.51%，占公司归属于母公司股东权益的比重为 1.33%，占比均较低，具体如下表所示：

项目	金额/占比
公司财务性投资总额（万元）	4,000.00
本次募集资金总额（万元）	114,000.00
截至 2019 年 6 月 30 日归属于母公司股东权益合计（万元）	299,826.28
公司财务性投资总额占本次募集资金总额比重	3.51%
公司财务性投资总额占归属于母公司股东权益比重	1.33%

综上，与本次募集资金规模和公司净资产水平相比，目前公司财务性投资总额较低，且不属于报告期内的投资，本次募集资金所投资的项目与公司主营业务密切相关，有利于提升公司整体竞争力，增强盈利能力，保护股东利益，因此，本次募集资金量具有合理性和必要性。

四、保荐机构核查意见

保荐机构取得并查阅了公司的公告文件、审计报告、年度报告、中期报告、理财产品认购协议、对外投资协议、付款凭证等资料，对公司报告期期初至今持有的财务性投资情况进行了核查；访谈了公司主要管理人员，了解了后续财务性投资计划等情况。

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况；本次发行的董事会决议日（2019年3月16日）前六个月至今，发行人不存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来三个月内不存在设立或投资各类基金的安排；最近一期末，发行人不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形；发行人财务性投资总额占本次拟募集资金额和归属于母公司股东权益的比重均较低，本次募集资金量具有合理性和必要性，发行人不存在变相利用募集资金投资类金融及其他业务的情形。

问题 8、本次募集海德福高性能氟材料和荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）均由申请人控股子公司实施。请申请人说明资金投入方式；其他股东是否同比例出资，若否，是否会损害上市公司及中小股东利益。请保荐机构和律师发表核查意见。

一、请申请人说明资金投入方式；其他股东是否同比例出资，若否，是否会损害上市公司及中小股东利益

（一）海德福高性能氟材料项目（一期）

1、资金投入方式

根据非公开发行预案，海德福高性能氟材料项目（一期）投资总额为 80,000 万元，拟使用本次募集资金金额为 50,000 万元。

截至本反馈意见回复出具日，海德福注册资本为 50,000 万元，其中发行人认缴注册资本出资额 40,100 万元。根据海德福现有股东签署的《福建海德福新材料有限公司投资协议书》，若后续海德福高性能氟材料项目存在资金不足，发行人可为海德福提供不超过注册资金的流动资金借款，借款利率按照银行同期贷款利率上浮 10% 计算。

综上所述，发行人后续募集资金将以实际缴付的注册资本 40,100 万元以及向海德福提供借款 9,900 万元的方式投入资金。

2、其他股东按出资比例缴付注册资本，但未约定按出资比例提供借款

发行人以实际缴付注册资本的方式，投入的募集资金 40,100 万元，其他股东将同比例出资。发行人以借款方式向海德福投入的募集资金 9,900 万元，借款利率按照银行同期贷款利率上浮 10% 计算，未约定其他股东同比例提供借款。

海德福的其他股东为邵武泓伟投资中心（有限合伙）、邵武志伟投资中心（有限合伙），其合伙人均为自然人，且均在氟化工领域有着丰富的技术或管理经验，对海德福高性能氟材料项目（一期）的顺利实施有较大的帮助。通过股权激励的方式，可以充分调动上述自然人的积极性，增强对实现海德福长远、健康发展的责任感、使命感，有利于海德福的持续发展。

作为自然人，邵武泓伟投资中心（有限合伙）和邵武志伟投资中心（有限合伙）的合伙人因资金有限，目前未约定按照持股比例向海德福提供借款。

3、发行人单方面提供借款不会损害上市公司及中小股东利益

在海德福高性能氟材料项目（一期）的实施过程中，发行人单方面提供借款，不会损害上市公司及中小股东利益，具体原因如下：

（1）发行人通过借款的方式向海德福投入资金，根据海德福资金使用进度和实际经营状况随时进行调整，有利于提高募集资金使用效率。此外，借款利率将按照银行同期贷款利率上浮 10% 计算，发行人后续就借出款项可以依约取得利息收入。

（2）海德福高性能氟材料项目（一期）在运营期内预计年均营业收入为 82,767.70 万元，年均税后利润为 13,980.24 万元，项目预期效益良好，项目的顺利实施有利于上市公司及中小股东的利益。

综上，海德福作为发行人的控股子公司，发行人能够对其生产经营有效控制，部分募集资金以单方面提供借款的方式投入海德福，有利于推动海德福高性能氟材料项目（一期）的顺利开展，提升上市公司整体盈利能力，发行人所提供的借款将按照银行同期贷款利率上浮 10% 收取利息，故不会损害上市公司及中小股东

利益。

（二）荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）

1、资金投入方式

发行人的募集资金将全部通过实际缴付注册资本以及增资的方式向荆门新宙邦投入资金。

2、其他股东同比例增资

根据发行人与亿纬锂能签署的《荆门新宙邦新材料有限公司投资协议书之补充协议》，双方约定，将按照持股比例同比例增资。

二、中介机构核查意见

（一）保荐机构核查意见

保荐机构查阅了股东之间签署的投资或增资协议，访谈了发行人主要管理人员及少数股东，了解了募集资金投入的方式及双方合作的原因。

经核查，保荐机构认为：发行人后续通过实际缴付的注册资本以及单方面借款的方式向海德福高性能氟材料项目（一期）投入资金，通过实际缴付的注册资本以及增资的方式向荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）投入资金具有商业合理性，均不会损害上市公司及中小股东利益。

（二）律师核查意见

律师查阅了股东之间签署的投资或增资协议，访谈了发行人主要管理人员及少数股东，了解了募集资金投入的方式及双方合作的原因。

经核查，律师认为：发行人后续通过实际缴付的注册资本以及单方面借款的方式向海德福高性能氟材料项目（一期）投入资金，通过实际缴付的注册资本以及增资的方式向荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）投入资金具有商业合理性，均不会损害上市公司及中小股东利益。

问题 9、申请人本次募集项目主要为化学化工类产品生产。（1）请申请人补充说明该等项目是否符合国家相关产业政策，是否涉及过剩产能及限制类、淘汰类项目；（2）募投项目相关的环保、安全生产投入是否与项目相匹配，是否能够保证募投项目的顺利实施。请保荐机构和律师发表核查意见。

一、请申请人补充说明该等项目是否符合国家相关产业政策，是否涉及过剩产能及限制类、淘汰类项目

本次募投项目中，海德福高性能氟材料项目（一期）的主要产品为四氟乙烯、六氟丙烯、聚四氟乙烯、可熔性聚四氟乙烯、全氟磺酸树脂、氢氟醚、四氟磺内酯等高性能氟材料；惠州宙邦三期项目的主要产品为碳酸酯溶剂及其联产物乙二醇；荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）的主要产品为锂离子电池电解液。

根据《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41号）、《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》（工信部联产业[2017]30号），本次募投项目不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等过剩产能的行业；根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），本次募投项目所在行业不属于限制类和淘汰类。

二、募投项目相关的环保、安全生产投入是否与项目相匹配，是否能够保证募投项目的顺利实施。

（一）募投项目环保投入与项目相匹配，能够保证募投项目的顺利实施

本次募投项目的环保投入与募投项目相匹配，能够保证募投项目的顺利实施，具体分析如下：

1、海德福高性能氟材料项目（一期）

（1）项目主要污染物类型、来源及处理措施

海德福高性能氟材料项目（一期）的实际运营过程当中主要会产生废气、废水、固定废弃物等污染物质，其主要来源及处理措施如下：

①废气

本项目废气污染源主要包括工艺废气、储罐废气、废气废液焚烧炉废气及污水处理站废气，根据废气的组成及性质不同，采用不同的处理方式，达标后高空排放，具体为：A. 水洗、碱洗、活性炭吸附；B. 布袋除尘；C. 水洗、碱洗；D. 吸附、碱洗；E. 三级洗涤；F. 急冷、降膜吸附、二级水洗、碱洗；G. 生物滤床等。

②废水

本项目产生的废水主要包括工艺装置废水、循环水站排污水、脱盐水处理站排污水及生活污水等，具体的处理措施为：

A. 工艺装置废水主要分为工艺碱洗废水、碱分离废水、水洗釜废水、尾气处理废水等，汇总收集至含氟废水预处理系统中，采用“调节、中和反应、CaCl₂反应、混凝沉淀、活性氧化铝过滤、活性炭过滤”的工艺进行处理，处理后同其余废水汇入工厂内的综合污水处理站，采用“隔油、调节、厌氧、好氧、MBR”的工艺进行处理；

B. 脱盐水处理站排污水经 pH 调节与循环水站排污水统一汇入工厂内的综合污水处理站；

C. 生活污水经化粪池处理后，排入园区市政污水管网。

③固体废弃物

本项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾，具体的处理措施为：

A. 危险废物委托有资质单位处置；

B. 一般工业固体废物主要包括各自聚物粉末、凝聚物、反应残余物、反应残渣、废催化剂、废干燥剂、污水处理站污泥等，上述各类工业固体废物都设置专门的暂存仓库，进行分类收集。

C. 生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

（2）项目环保投入情况

根据海德福高性能氟材料项目（一期）的环评报告，本项目的环保投入为 7,234 万元，占项目总投资的 9.04%，具体如下：

治理项目	环保投入（万元）	具体内容
废气	5,412	废气焚烧炉、布袋除尘器、排放筒、水洗塔、碱洗塔、吸附塔、生物滤床等
废水	422	调节池、酸化反应釜、一级反应釜、二级反应釜、混凝、絮凝反应槽、沉淀池、过滤器、压滤机、隔油池、

治理项目	环保投入（万元）	具体内容
		调节池、一体化 MBR 池、消毒池、初期雨水收集池等
固体废弃物	85	危险废弃物暂存间、配套生活垃圾收集装置
其他	1,315	事故应急池、消防器材、绿化等
合计	7,234	-

2019 年 6 月 5 日，海德福取得南平市生态环境局出具的《南平市生态环境局关于批复福建海德福新材料有限公司年产 15000 吨高性能氟材料项目（一期工程）环境影响报告书的函》（南环保审函[2019]42 号）。

综上所述，本项目对废气、废水、固体废弃物等均采取了有效的治理及处置措施，环保投入与项目相匹配，能够保证本项目的顺利实施。

2、惠州宙邦三期项目

（1）项目主要污染物类型、来源及处理措施

惠州宙邦三期项目实际运营过程当中主要会产生废气、废水、固定废弃物等污染物质，其主要来源及处理措施如下：

①废气

本项目废气污染源主要包括装置区工艺废气、罐区废气和装卸栈场废气，具体的处理措施为：

A. 装置区工艺废气全部收集后，经尾气洗涤塔经三级水洗处理达标后，高空排放；

B. 罐区和装卸栈场经收集后，进入 RTO 焚烧炉处理达标后，高空排放。

②废水

本项目产生的废水主要包括生产废水、生活污水、循环水站排水等，具体的处理措施为：

A. 生产废水、循环水站排水等废水通过工厂内的预处理，然后采用“酸化预处理、生化处理”工艺处理后，达到污水厂接管标准后，纳入石化区污水处理厂处理；

B. 生活污水经化粪池处理后，排入石化区污水管网。

③固体废弃物

本项目固体废物主要为 EC 单元产生的失活离子液体、DMC/EG 单元产生的精馏塔固体废弃物、EMC/DEC 单元产生的过滤器固体废弃物和 DEC 脱重塔产生的有机废液和污水处理站产生的污泥等，具体的处理措施为：以上固体废物全部采用密封容器进行临时储存，并放置于工厂内的危险废弃物储存区内，委托有资质单位收集处置。

（2）项目环保投入情况

根据惠州宙邦三期项目的环评报告，本项目的环保投入为 1,992 万元，占项目总投资的 4.15%，具体如下：

治理项目	环保投入（万元）	具体内容
废气	835	洗涤塔、RTO 焚烧炉等
废水	510	酸化预处理及生化污水处理系统
固体废弃物	97	一般固废暂存场、危废暂存场
其他	550	有毒有害泄露在线报警装置、事故及消防水收集池、绿化等
合计	1,992	-

2019 年 6 月 24 日，惠州宙邦取得惠州市生态环境局出具的《关于惠州市宙邦化工有限公司三期项目环境影响报告书的批复》（惠市环建[2019]31 号）。

综上所述，本项目对废气、废水、固体废弃物等均采取了有效的治理及处置措施，环保投入与项目相匹配，能够保证本项目的顺利实施。

3、荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）

（1）项目主要污染物类型、来源及处理措施

荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）实际运营过程当中主要会产生废气、废水、固定废弃物等污染物质，其主要来源及处理措施如下：

①废气

本项目废气污染源主要包括电解液生产车间的有机废气、焚烧炉废气、污水

处理站废气，具体的处理措施为：

A. 有机废气通过活性炭吸附、脱附、冷凝的方式处理达标后，通过排气筒排放；

B. 焚烧炉废气通过“烟气换热、烟气急冷活性炭吸附、袋式除尘、碱液喷淋、风机”处理后，通过排气筒排放；

C. 污水站废气通过碱液喷淋处理，氨气及硫化氢浓度满足要求后通过排气筒排放。

②废水

本项目产生的废水主要包括生活污水、洗桶废水、实验室清洁废水、焚烧炉烟气净化废水、冷却塔定期排水、初期雨水、生产废水等，具体的处理措施为：生活污水进入隔油沉淀池、化粪池处理后，与洗桶废水、实验室清洁废水等其他废水一起进入污水处理站处理，经“反应池、斜管沉淀池、中间水池、UASB池、MBR池、絮凝沉淀池、清水池”处理后排放。

③固体废弃物

本项目固体废物主要为一般工业固体废物、生活垃圾和危险废物等，具体的处理措施为：

A. 一般工业固体废物返回生产线使用或在车间指定地点堆存，定期交由回收处置单位进行处置处理；

B. 生活垃圾交由环卫部门处理；

C. 危险废物按要求进行分类收集，放置危险废物仓储暂存，然后委托有资质单位收集处置。

（2）项目环保投入情况

根据荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）的环评报告，本项目的环保投入为 1,624 万元，占项目总投资的 10.15%，具体如下：

治理项目	环保投入（万元）	具体内容
------	----------	------

治理项目	环保投入（万元）	具体内容
废气	80	焚烧炉、活性炭吸附装置、油烟净化器、烟囱等
废水	800	污水处理站、隔油池、化粪池
固体废弃物	400	有机危废焚烧设备、一般固体废弃物暂存场、危废暂存场
其他	344	减振、消音隔音设施及应急事故池、绿化等
合计	1,624	-

2019年2月2日，荆门新宙邦取得荆门市环境保护局出具的《关于荆门新宙邦新材料公司荆门锂电池及半导体化学品相片（一期）环境影响报告书的批复》（荆环审[2019]12号）。

综上所述，本项目对废气、废水、固体废弃物等均采取了有效的治理及处置措施，环保投入与项目相匹配，能够保证本项目的顺利实施。

（二）募投项目安全生产投入与项目相匹配，能够保证募投项目的顺利实施

本次募投项目的安全生产与募投项目相匹配，能够保证募投项目的顺利实施，具体分析如下：

1、海德福高性能氟材料项目（一期）

发行人按照《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》等法规的要求，对项目生产过程中涉及的危险、危害因素和安全条件进行了定性、定量分析，并以此制定了安全生产措施以及测算了相应的投入。

（1）项目安全生产措施

根据原材料性质、工艺流程、生产管控等因素，海德福高性能氟材料项目（一期）实际运营过程当中采取了防火防爆、防腐蚀、防泄漏、防毒、防灼烫等多种措施，具体如下：

措施类型	具体内容
防火防爆措施	①对建筑物或相关装置采用钢结构或钢与钢筋混凝土的混合结构并进行抗爆设计。 ②按照规定设有防火层，并设有消火栓、水炮、消防蒸汽管线、软管站及灭火器等消防设施。 ③针对可能存在火灾、爆炸生产设备以及管道，设计并安装安全阀、爆破

	板、水封、阻火器等防爆阻火设施。
防腐蚀措施	①针对可能有腐蚀性的场所，合理采用相应防腐装修材料的地面、墙面及顶面等。
防泄漏措施	①根据贮存物料的性质，选择合适的储罐形式；在易挥发装卸设施和储罐之间设置气相平衡管线。 ②采用密闭化、管道化设计，装置运行操作时减少跑、冒、滴、漏。
防毒措施	①对可能产生可燃气体和有毒气体泄漏的位置设置可燃气体和有毒气体检测报警器，并根据现场情况联锁事故风机。 ②针对生产中可能突然逸出大量有害物质或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的作业场所，设计自动报警装置和事故通风设施。 ③定期对作业场所进行检测，定时分析、化验、监测、控制空气中有毒物质的含量。 ④要求作业人员正确穿戴好防护用品，如工作服、安全眼镜、工作鞋、手套、口罩或呼吸保护器、连衣帽等；设置流动监护人员和工业电视监视系统；在有毒作业环境中，配置事故柜、急救箱、个人冲洗器、淋浴装置等。
防电气措施	①所有工艺生产装置及其管线，均按规范要求设置防静电接地。 ②对产生静电的工作场所，配置个人防静电防护用品及静电检测仪。
防灼烫措施	①采用导热系数较小的绝热材料，以减少热(冷)损失。 ②针对可能产生化学性灼伤风险的工作场所设置洗眼器、事故淋浴。
防震措施	①采用减振设计并采用合理的支撑、减振装置。 ②蒸汽管道合理设置排凝点，防止蒸汽带水引起汽锤。 ③将噪声与振动较大的生产设备安装在单层厂房。

(2) 项目安全生产投入情况

海德福高性能氟材料项目（一期）预计安全生产投入约为 9,200 万元，约占项目总投资的 11.50%，具体如下：

序号	专项设备或工程名称	投资估算（万元）
1	电器防爆器材、防雷、防静电设施及应急照明设施费用	1,200
2	SIS 系统及相关配套	800
3	防毒排毒系统设施费用	500
4	可燃、有毒气体探测及监控费用	450
5	消防泵房及消防相关设施	3,000
6	安全设施费用（安全阀、防爆膜、阻火器、装卸鹤管等安全设施附件）	1,100
7	事故应急池及配套设施费用	1,300

序号	专项设备或工程名称	投资估算（万元）
8	安全培训及应急预案编制等费用	100
9	安评、安设专篇、安全验收、特种设备及管道检测等费用	300
10	劳保用品、应急安保物资等费用	150
11	施工期间安全费用	200
12	其他安全费用	100
合计		9,200

综上所述，海德福高性能氟材料项目（一期）的安全生产投入与本募投项目相匹配，能够保证本项目的顺利实施。

2、惠州宙邦三期项目

发行人按照《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》等法规的要求，对项目生产过程中涉及的危险、危害因素和安全条件进行了定性、定量分析，并以此制定了安全生产措施以及测算了相应的投入。

（1）项目安全生产措施

根据原材料性质、工艺流程、生产管控等因素，惠州宙邦三期项目实际运营过程当中采取了防泄漏措施、防火防爆措施、防尘措施、防毒措施、防高温环境危害措施、防噪声措施、防灼烫措施、防坠落、防滑及防撞措施等多种措施，具体如下：

措施类型	具体内容
防泄漏措施	①采用成熟的工艺技术与设备、密闭的工艺系统。 ②设置防漏安全检测、报警设施，例如压力表、压力变送器、液位计、可燃气体检测报警器等。
防火防爆措施	①设置分散型控制系统（DCS）、安全仪表系统（SIS）和安全泄压设施并进行防爆设计。 ②设置了火灾自动报警控制系统及电视监控系统。 ③针对可能存在火灾、爆炸生产设备以及管道，设计并安装安全阀、爆破板、水封、阻火器等防爆阻火设施。
防尘措施	①在焊接作业时，劳动者应佩戴防护面罩；安装保温材料时，劳动者必须佩戴防尘口罩； ②对施工现场道路进行硬化处理，并安排固定人员对施工现场洒水。 ③使用专用密封车运输运载粉状建筑材料及建筑垃圾。

措施类型	具体内容
防毒措施	①采用密闭化、自动化的设备，设置可靠的仪表系统。 ②设置警示牌与风向标、设置局部强制通风设施。 ③要求作业人员正确穿戴好防护用品，如工作服、安全眼镜、工作鞋、手套、口罩或呼吸保护器、连衣帽等；设置流动监护人员和工业电视监视系统；在有毒作业环境中，配置事故柜、急救箱、个人冲洗器、淋浴装置等。
防高温环境危害措施	①在人员集中、经常出入的操作室、办公场所设置吊扇或空调。 ②高温设备外壳设有保温层，对表面温度超过 60℃有可能接触人的不保温设备和管道的部分设置防烫隔热层。
防噪声措施	①设计、采购时选用低转速、低噪声设备。 ②在蒸汽和气体放空管路的适当位置设置了消音器，并配备了防噪声个人防护用品（耳塞、耳罩）。 ③高噪声厂房与低噪声厂房分开布置，将高噪声的设备集中布置。
防灼烫措施	①选择与项目工艺流程相匹配的保冷材料、保温材料并针对管道设置防烫隔热层。
防坠落、防滑、防撞措施	①相关设备、平台、框架均设置操作平台、梯子及操作保护栏杆。 ②针对存在滑倒风险的平台、操作通道均采用网格钢板。

（2）项目安全生产投入情况

惠州宙邦三期项目预计安全生产投入约为 2,655 万元，约占项目总投资的 5.53%，具体如下：

序号	专项设备或工程名称	投资估算（万元）
1	电器防爆器材、防雷、防静电设施	100
2	防尘防毒设施费用	100
3	排风系统	100
4	消防设施	2,250
5	安全应急照明费用	20
6	安全教育设施费用	10
7	职业安全健康管理体系（OSHMS）编制费用	5
8	监测仪器设备费用	70
合计		2,655

综上所述，惠州宙邦三期项目的安全生产投入与本募投项目相匹配，能够保证本项目的顺利实施。

3、荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）

发行人按照《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》等法规的要求，对项目生产过程中涉及的危险、危害因素和安全条件进行了定性、定量分析，并以此制定了安全生产措施以及测算了相应的投入。

（1）项目安全生产措施

根据原材料性质、工艺流程、生产管控等因素，荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）实际运营过程当中采取了防火防爆措施、防毒措施、防腐蚀措施等多种措施，具体如下：

措施类型	具体内容
防火防爆措施	①确保装置设备之间、设备与建筑物之间、构筑物之间、装置与相邻装置之间的防火间距和安全距离符合相关法律法规规定。 ②采用防火标准材料、设置可燃气体报警器、泄压设施，实现实时监控。 ③新建稳高压消防给水系统，供给全厂室外消火栓、室内消火栓及自动喷水灭火系统消防用水。
防毒措施	①采用密闭化、自动化的设备，设置可靠的仪表系统。 ②要求作业人员正确佩戴好防护用品，如护目镜、耳塞、防尘口罩、塑胶手套等。 ③采取其他有效措施如设置警示牌与风向标、现场检修时设置局部强制通风设施、有毒危险化学品的岗位均设置紧急喷淋洗眼器和应急物质等。
防腐蚀措施	①针对设备和管道，按照规定选用防腐材料。

（2）项目安全生产投入情况

荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）预计安全生产投入约为 1,281 万元，约占项目总投资的 8.01%，具体如下：

序号	专项设备或工程名称	投资估算（万元）
1	消防设施	296
2	安全生产费	112
3	人员安全培训费用	118
4	安全装置、可燃气体检测仪系统等安全设施费用	725
5	其他（劳保用品、应急用品）	30
合计		1,281

综上所述，荆门锂电池材料及半导体化学品项目（一期）的安全生产投入与本募投项目相匹配，能够保证本项目的顺利实施。

三、中介机构核查意见

（一）保荐机构核查意见

保荐机构查找了募投项目所处行业的国家相关产业政策，查阅了募投项目的环保报告，取得了募投项目的环评批复，访谈了募投项目的主要负责人，了解了募投项目环保及安全生产的相关情况。

经核查，保荐机构认为：本次募投项目符合国家相关产业政策，不涉及过剩产能及限制类、淘汰类项目；本次募投项目相关的环保、安全生产投入与项目相匹配，能够保证募投项目的顺利实施。

（二）律师核查意见

律师查找了募投项目所处行业的国家相关产业政策，查阅了募投项目的环保报告，取得了募投项目的环评批复，访谈了募投项目的主要负责人，了解了募投项目环保及安全生产的相关情况。

经核查，律师认为：本次募投项目符合国家相关产业政策，不涉及过剩产能及限制类、淘汰类项目；本次募投项目相关的环保、安全生产投入与项目相匹配，能够保证募投项目的顺利实施。

问题 10、请申请人补充说明申请人及子公司在报告期内受到的行政处罚及相应采取的整改措施情况，相关情形是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等法律法规规定。请保荐机构和律师发表核查意见。

一、请申请人补充说明申请人及子公司在报告期内受到的行政处罚及相应采取的整改措施情况

报告期内，发行人及其报告期内营业收入或净利润占比超过 5%的控股子公司受到的金额 1 万元以上的行政处罚合计 9 项，具体如下：

序号	被处罚对象	处罚日期	处罚机构	处罚原因/处罚依据	处罚金额	整改措施	是否属于重大违法行为的核查
1	新宙邦	2017 年 2 月	深圳市公安局坪山分局	未按规定购买危险化学品，深圳市公安局坪山分局依据《危险化学品安全管理条例》第八十一条第一款第五项的规定进行裁量	1.00 万元	公司收到《行政处罚决定书》后，及时缴纳了罚款并积极完成整改，重新梳理危险化学物质的采购、运输、存储、使用、报废流程，编制标准操作流程，并对相关人员进行培训，定期对操作过程进行自查内审	2019 年 8 月，公司取得了深圳市公安局坪山分局出具的《关于深圳新宙邦科技股份有限公司行政处罚的说明》，上述违法行为未造成严重后果，不构成重大违法行为
2		2018 年 2 月	国家外汇管理局深圳分局	2016 年度未在规定时间内办理直接投资存量权益登记手续，国家外汇管理局深圳分局根据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十八条第五项对公司进行裁量	3.00 万元	公司收到《行政处罚决定书》后，及时缴纳了罚款并积极完成整改，建立了系统的管理制度，专人负责外汇相关权益登记手续，设定日志定期提醒	本次行政处罚依据未认定本次违法行为属于情节严重的情形，本次行政处罚的金额为 3 万元，为法定罚款区间的较低值，且未达到《国家外汇管理局行政处罚听证程序》中所定义的重大处罚决定和较大罚没金额，因此本次行政处罚不属于重大违法行为，具体规定如下： （1）根据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十八条第五项规定：“有下列情形之一的，由外汇管理机关责令改正，给予警告，对机构可以处 30 万元以下的罚款，对个人可以处 5 万元以下的罚款：……（五）违反外汇登记管理规定的。” （2）根据《国家外汇管理局行政处罚听证程序》第三条的规定，外汇局作出下列重大处罚决定前，应当告知当事人有要求举行听证

序号	被处罚对象	处罚日期	处罚机构	处罚原因/处罚依据	处罚金额	整改措施	是否属于重大违法行为的核查
							的权利：（三）较大数额罚没款；前款（三）项所称较大数额罚没款，是指对自然人的违法行为处以 5 万元人民币以上，对法人或者其他经济组织经营活动中的违法行为处以 100 万元人民币以上的罚没款
3		2018 年 10 月	深圳市税务局	2013 年 8 月至 2016 年 1 月期间，新宙邦存在逾期未退回包装物押金 81,000 元且未作税务处理的行为，深圳市税务局依照《中华人民共和国税收征收管理法》第六十三条第一款进行裁量	1.14 万元	公司收到《行政处罚决定书》后，及时缴纳了罚款并积极完成整改，由相关事业部协同财务部门，将目前账面包装物押金与客户逐一核对清楚，进行适当的财务处理，并按要求申报纳税。未来，公司对包装物押金单独与客户进行确认核算，及时申报纳税	2019 年 1 月，公司取得了国家税务总局深圳市坪山区税务局出具的《税务违法记录证明》（深税违证〔2019〕4445 号），报告期内，新宙邦不存在重大税务违法行为
4	惠州宙邦	2016 年 2 月	惠州大亚湾经济技术开发区环境保护局	2015 年 8 月 26 日惠州宙邦排放臭氧超标，惠州大亚湾经济技术开发区环境保护局根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2000 年修订）第四十八条的规定，并参	1.50 万元	惠州宙邦收到《行政处罚决定书》后，及时缴纳了罚款，并对相关设备进行了维护整改，对相关操作规程进行了优化。整改优化完成后聘请了外部第三方监测机构对外排废气进行重新监测，取得了合格的监测报告，后续未	相关法律法规未认定本次违法行为属于情节严重的情形，本次行政处罚金额为 1.50 万元，为法定罚款区间的较低值，且根据《惠州市环境保护局环境行政处罚自由裁量权裁量标准》的规定，本次行政处罚不属于重大违法行为，具体规定如下： （1）根据《中华人民共和国大气污染防治法》第四十八条规定：“违反本法规定，向大气排

序号	被处罚对象	处罚日期	处罚机构	处罚原因/处罚依据	处罚金额	整改措施	是否属于重大违法行为的核查
				照 2015 年《惠州市环境保护局环境行政处罚自由裁量权裁量标准》的相关规定进行处罚		再发生废气排放超标行为	放污染物超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理，并由所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门处一万元以上十万元以下罚款。限期治理的决定权限和违反限期治理要求的行政处罚由国务院规定”； (2) 根据《惠州市环境保护局环境行政处罚自由裁量权裁量标准》(2015 年版) 及其附件《惠州市环保局环境行政处罚自由裁量权裁量标准参照表》，“责令限期改正，并处 1 万元以上 3 万元以下罚款”的事项属于“一般违法”
5		2016 年 11 月	惠州市城市管理行政执法局	惠州宙邦在 2016 年 10 月在大亚湾石化区 B3 地块建设单位未取得《建筑工程施工许可证》擅自施工建设“新型电子化学品二期”项目，惠州市城市管理行政执法局依据《建筑工程施工许可管理办法》第十二条的规定进行裁量	38.72 万元	惠州宙邦收到《行政处罚决定书》后，及时缴纳了罚款，并加快施工许可证的办理进程，后续已及时取得了《建筑工程施工许可证》	2019 年 8 月，惠州宙邦取得了惠州市城市管理行政执法局大亚湾经济技术开发区分局出具的说明文件，公司上述违法行为属于情节轻微的违法行为，未造成严重后果，违法行为已得到纠正整改，相关罚款已经缴清
6	苏州诺莱特	2018 年 3 月	苏州工业园区国土	废包装桶长时间露天	3.00 万元	苏州诺莱特收到《行政处罚	2019 年 2 月，经苏州工业园区国土环保局认

序号	被处罚对象	处罚日期	处罚机构	处罚原因/处罚依据	处罚金额	整改措施	是否属于重大违法行为的核查
			环保局	堆放于厂区内，现场无“三防”措施，未张贴标识、标签，苏州工业园区国土环保局依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十五条的规定进行裁量		决定书》后，及时缴纳了罚款并积极完成整改，将室外密闭的废弃包装桶转移到危废堆场内，并将危废堆场地面进行环氧处理，加强危废堆场地面的防渗漏功能，并对危废堆场加装防护网，防止无关人员进入危废堆场。整改完成后，苏州诺莱特已向苏州工业园区国土环保局相关部门汇报了整改完成情况	定，苏州诺莱特的前述行为未造成严重环境污染或损害，不属于情节严重的行为，不构成重大环保违法行为
7		2018 年 11 月	苏州工业园区国土环保局	西侧生产车间加料口及包装工段产生的挥发性有机废气收集后，未经处理直接通过排气筒排至外环境，苏州工业园区国土环保局依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条的规定进行裁量	8.00 万元	苏州诺莱特收到《行政处罚决定书》后，及时缴纳了罚款并积极完成整改，与承包商商讨施工方案，将西侧生产车间加料口及包装工段的吸风罩排风管末端连接至现有的活性炭处理装置，达到挥发性有机废气立即处理再排放的要求。整改完成后，苏州诺莱特已向苏州工业园区国土环保局相关部门汇报了整改完成情况	2019 年 2 月，经苏州工业园区国土环保局认定，苏州诺莱特的前述行为未造成严重环境污染或损害，不属于情节严重的行为，不构成重大环保违法行为
8	瀚康化工	2017 年 5 月	张家港市安全生产	未将事故隐患排查治	3.00 万元	瀚康化工收到《行政处罚决	2019 年 2 月，瀚康化工取得了张家港市应急

序号	被处罚对象	处罚日期	处罚机构	处罚原因/处罚依据	处罚金额	整改措施	是否属于重大违法行为的核查
			监督管理局	理情况向从业人员通报，张家港市安全生产监督管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十四条第（五）项的规定进行裁量		定书》后，及时缴纳了罚款并积极完成整改，立即组织全体员工，召开安全隐患排查治理情况的通报大会，后续定期召开相关会议	管理局（原名为“张家港市安全生产监督管理局”）出具的证明，报告期内，瀚康化工未出现因违法安全生产相关法律、法规、规章或其他规范性文件而受到我局重大行政处罚且情节严重的情形
9		2017 年 5 月	张家港市安全生产监督管理局	未建立隐患排查治理制度，张家港市安全生产监督管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十八条第（四）项的规定进行裁量	2.00 万元	瀚康化工收到《行政处罚决定书》后，及时缴纳了罚款并积极完成整改，立即制定了隐患排查治理制度。根据张家港市安全生产监督管理局 2017 年 5 月出具的整改复查意见书，瀚康化工已建立隐患排查治理制度	2019 年 2 月，瀚康化工取得了张家港市应急管理局（原名为“张家港市安全生产监督管理局”）出具的证明，报告期内，瀚康化工未出现因违法安全生产相关法律、法规、规章或其他规范性文件而受到我局重大行政处罚且情节严重的情形

除上述处罚外，报告期内，发行人及其报告期内营业收入或净利润占比超过5%的控股子公司，还有1项金额低于1万元的行政处罚，为苏州市公安局工业园区分局的行政处罚，金额为1,000元，金额较小，违法情节轻微，公司已及时整改，不属于重大违法行为。

综上所述，根据相关行政主管出具的证明、相关处罚依据、罚款金额，上述行政处罚不属于重大违法行为，不属于《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条当中规定的不得发行证券的情形。

二、中介核查意见

（一）保荐机构核查意见

保荐机构取得了上述处罚对应各处罚机关所出具的相应文件，发行人缴纳罚款的凭证、相关行政主管部门针对上述行政处罚事项出具的证明，同时访谈了相关负责人，了解了整改情况，取得了相关整改资料。

经核查，保荐机构认为：发行人及其子公司报告期内的行政处罚已经整改完毕，上述行政处罚不属于情节严重以及严重损害社会公共利益的情形，不属于《管理办法》规定的不得非公开发行股票的情形。

（二）律师核查意见

律师取得了上述处罚对应各处罚机关所出具的相应文件，以及相应的法律法规、各部门出具的不属于重大行政处罚的证明，同时访谈了相关负责人，了解了整改情况，取得了相关整改资料。

经核查，律师认为：发行人及其子公司报告期内的行政处罚已经整改完毕，上述行政处罚不属于情节严重以及严重损害社会公共利益的情形，不属于《管理办法》规定的不得非公开发行股票的情形。

（本页无正文，为《深圳新宙邦科技股份有限公司和华泰联合证券有限责任公司关于<中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书（191877 号）>之反馈意见回复》签章页）

深圳新宙邦科技股份有限公司

2019 年 9 月 12 日

（本页无正文，为《深圳新宙邦科技股份有限公司和华泰联合证券有限责任公司关于<中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书（191877 号）>之反馈意见回复》签章页）

保荐代表人签名： _____

龙伟 夏荣兵

华泰联合证券有限责任公司

2019 年 9 月 12 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读深圳新宙邦科技股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

马 骁

华泰联合证券有限责任公司

2019 年 9 月 12 日