

股票简称：雅化集团

股票代码：002497



**关于四川雅化实业集团股份有限公司
公开发行可转换公司债券申请文件
反馈意见的回复（修订稿）**

保荐机构（主承销商）



二〇一八年十一月

关于四川雅化实业集团股份有限公司

公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见的回复

中国证券监督管理委员会：

根据贵会《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》(180753号)(以下简称“反馈意见”)的要求,天风证券股份有限公司(以下简称“天风证券”或“保荐机构”)会同四川雅化实业集团股份有限公司(以下简称“发行人”、“雅化集团”、“公司”)、信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“发行人会计师”)、国浩律师(成都)事务所(以下简称“发行人律师”)就相关事项进行了认真核查,逐项落实。现将反馈意见有关问题的落实情况回复如下,请予审核。

(本反馈回复中,除另有特别说明外,所引用“简称”与《四川雅化实业集团股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书》一致)

一、重点问题

1.申请人本次发行可转债拟募集资金8亿元,其中以5.7亿元投资于“年产2万吨电池级碳酸锂(氢氧化锂)生产线项目”,另以2.3亿元用于补充流动资金。关于“年产2万吨电池级碳酸锂(氢氧化锂)生产线项目”,请申请人补充说明:

(1)本次募投项目具体投资数额安排明细,投资数额的测算依据和测算过程,各项投资构成是否属于资本性支出,是否使用募集资金投入。(2)本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度,是否存在董事会前的投入。(3)募投项目效益的具体测算过程、测算依据,并结合产品供求关系、产品价格波动、公司所处行业地位、公司核心竞争优势等,说明效益测算的谨慎性、合理性。(4)报告期内,公司锂产品毛利率波动较大,说明其原因及合理性,相关影响因素是否对本次募投项目产生不利影响。

请保荐机构对上述事项进行核查，并对募集资金用途信息披露是否充分合规，相关保障措施是否有效可行，风险揭示是否充分，本次发行是否可能损害上市公司及中小股东的利益发表核查意见。

【回复说明】

一、本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入。

公司本次募投项目“年产2万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线项目”投资总额为79,049.61万元，其中资本性支出58,041.50万元，扣除在本次可转债董事会决议公告日前已投入部分170.55万元，剩余资本性支出57,870.96万元，其中57,000.00万元拟使用募集资金投入。本项目投资数额有明确的测算依据和过程，募集资金全部拟用于项目的资本性支出。

具体投资情况如下：

单位：万元

项目名称	募投项目构成明细			本次募集资金拟投入金额		
	资本性支出	非资本性支出	项目投资总额	资本性支出	非资本性支出	投入总额
年产2万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线项目	58,041.50	21,008.10	79,049.61	57,000.00	0	57,000.00

（一）本次募投项目具体投资数额安排明细

本项目投资总额为79,049.61万元，其中建设投资61,755.04万元，流动资金17,294.56万元，具体投资数额安排明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资数额	是否为资本性支出	资本性支出合计	募集资金拟投入金额
1	建筑工程	13,057.46	是	58,041.51	57,000.00
2	设备投资	35,779.55	是		
3	安装工程	5,717.82	是		
4	固定资产其他费用	3,486.68	是		
5	预备费	1,741.25	否	0	0

6	建设期贷款利息	1,972.29	否	0	0
7	流动资金	17,294.56	否	0	0
合计		79,049.61	-	58,041.51	57,000.00

（二）投资数额的测算依据

本项目主要测算依据如下：

1、国石化规发（2006）年颁发的《化工建设项目可行性研究报告投资估算编制办法》

2、中石化协产发《化工投资项目可行性研究报告编制办法》（2012版）

3、建筑工程：

（1）计价格[2002]10号《工程勘察设计收费管理规定》；

（2）发改价格[2007]670号《建设工程监理与相关服务收费管理规定》；

（3）发改价格[2015]299号《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》；

（4）设计专业提供的估算工程量；

4、设备价格、安装工程：主要设备向有关厂家询价，其他设备按《机电产品全球报价系统》价格计取；

5、安装工程：根据设备安装工程及建筑安装工程量按市价计算；

6、主要材料按当地造价信息计取，不足部分市场询价；

7、建设单位提供的有关资料；

8、流动资金采用分项详细估算法估算；

9、基本预备费按建设投资（不含预备费及建设期贷款利息）的3%计取；

10、其他费率按规定计取。

（三）投资数额的测算过程

1、建设投资

本项目建设投资为 61,755.05 万元，其中：建筑工程 13,057.46 万元、设备投资 35,779.55 万元、安装工程 5,717.82 万元，固定资产其他费用 3,486.68 万元，预备费 1,741.25 万元，建设期贷款利息 1,972.29 万元。在不考虑预备费和建设期贷款利息的情况下，本项目建设投资为 58,041.51 万元。

单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	总计
1	主要生产项目	8,996.42	29,405.03	4,148.76	-	42,550.21
1.1	冶金段	4,035.97	12,127.35	1,580.76	-	17,744.08
1.1.1	一期装置	2,526.90	6,640.43	874.73	-	10,042.06
1.1.2	二期装置	1,509.07	5,486.92	706.03	-	7,702.02
1.2	化工段	4,830.45	16,116.02	2,405.00	-	23,351.47
1.2.1	一期装置	2,381.25	8,058.01	1,202.50	-	11,641.76
1.2.2	二期装置	2,449.20	8,058.01	1,202.50	-	11,709.71
1.3	自控仪表	130.00	1,161.66	163.00	-	1,454.66
2	辅助生产项目	2,038.40	655.72	247.18	-	2,941.30
2.1	原料贮运罐区	302.62	-	-	-	302.62
2.2	成品库房	1,540.08	-	-	-	1,540.08
2.3	冷冻机房	-	459.25	216.93	-	676.18
2.4	空压站	55.30	146.47	20.25	-	222.02
2.5	机修车间	140.40	50.00	10.00	-	200.40
3	公用工程项目	2,022.64	5,718.80	1,321.88	-	9,063.32
4	固定资产其他费用	-	-	-	3,486.68	3,486.68
合计		13,057.46	35,779.55	5,717.82	3,486.68	58,041.51

①建筑工程

本项目建筑工程包括新建主要生产区、辅助生产区及公用工程项目，其中主要生产区投资 8,996.42 万元，辅助生产区投资 2,038.40 万元，公用工程项目投资 2,022.64 万元。主要生产区包括冶金段生产区和化工段生产区，冶金段生产区包括锂辉石储运、转晶焙烧、酸化焙烧等，化工段生产区包括净化厂房、冻硝厂房、硫酸钠厂房、碳酸锂厂房等；辅助生产区包括原料贮运罐区、成品库房、冷冻机房、空压站、机修车间等。

②设备投资

本项目设备投资包括主要生产区、辅助生产区的工艺设备和公用工程给排水、电气等设备。其中工艺设备购置预算为 30,060.75 万元、公用工程设备 5,718.80 万元。本项目的具体设备采购情况如下表：

单位：台/套、万元

序号	设备名称	数量（台/套）	总价（万元）
1	卸车机	1	80
2	双列卸料器	1	180
3	皮带输送机	22	450
4	侧式刮板取料机	2	380
5	袋式除（收）尘器	5	480
6	各类风机	38	300
7	振动筛	2	10
8	散装机	1	30
9	稳流恒重仓	1	30
10	辊压机	1	275
11	烘干破碎系统	1	650
12	回转窑	6	3,378
13	立磨	2	440
14	斗提机	10	250
15	筒仓卸料器	2	150
16	定量给料机	6	90
17	单机及气箱脉冲收尘器	38	438
18	除铁器	10	50
19	窑尾预热器系统	2	350
20	拉链机	6	20
21	螺旋输送机	8	60
22	窑灰仓	4	30
23	螺旋泵	2	20
24	螺旋计量秤	2	20
25	储气罐及分气缸	1	25
26	预热器吹堵系统	2	20
27	换热器	2	90
28	补热系统	2	70

29	脱硝塔	2	900
30	窑头罩	2	170
31	多通道燃烧器	2	140
32	篦冷机	2	850
33	焙料输送机	2	200
34	窑头换热器	2	220
35	颚式破碎机	2	30
36	喂料机	2	10
37	旋风收尘器	4	80
38	仓式泵	2	110
39	细焙料中间仓	2	50
40	转子秤	2	150
41	双轴混酸搅拌机	4	40
42	酸雾处理系统	2	960
43	硫酸高位槽	2	20
44	热风炉	2	140
45	储罐及卸车罐	5	110
46	固体输送设备	10	90
47	冻硝系统	2	4,000
48	芒硝皮带机	1	13
49	螺杆泵冷冻机组	2	300
50	制冷机组控制柜	2	5
51	中间水罐	1	10
52	干燥系统	2	3,450
53	MVR 蒸发浓缩设备	6	5,200
54	包装设备	2	160
55	吊装设备	18	100
56	容器储罐及料斗类	78	1,205
57	机泵类	123	750
58	分离除杂设备	54	2,480
59	碳酸锂车间：容器储罐类	14	210
60	包装及码垛机	5	370
61	空压机及储气罐系统	2	80
62	气流干燥系统	1	180

63	空压机及储气罐系统	2	60
64	储罐及卸车罐	28	2,300
65	各类三通阀、锁风阀、锁风下料器、冷风阀、调节阀、翻板阀、棒闸、传感器、流量计、金属探测器、输送斜槽等附属设施	163	200.55
66	燃气锅炉	2	200
67	软水加热换热机组	1	30
68	除氧器	1	20
69	燃烧机、省煤器、控制设施、泵、烟囱、软化水装置等配套设施	1	80
70	空压站	3	180
71	机修车间设备	13	800
72	给水加压泵站	16	80
73	循环冷却系统	9	250
74	废水石灰储罐机组	1	20
75	废水硫酸罐	1	10
76	轴流风机及空调系统等	78	100
77	装载机	4	300
	合计		35,779.55

注：以上设备数据可能根据项目后续实际情况进行调整。

③安装工程

本项目安装工程包括主要生产区、辅助生产区及公用工程安装，具体包括设备安装及建筑安装等。其中主要生产厂区安装工程预算 4,148.76 万元，辅助生产厂区安装工程预算 247.18 万元，公用工程安装预算 1,321.88 万元。

④固定资产其他费用

本项目固定资产其他费用预算为 3,486.68 万元，主要包括建设单位管理费、工程监理费、研究试验费、工程勘察费、工程设计费、联合试运转费等。

⑤预备费

本项目预备费预算为 1,741.25 万元，根据工程投资预算 58,041.51 万元的 3% 计提。

⑥建设期贷款利息

本项目建设期贷款利息 1,972.29 万元，主要为前期预算时，根据本项目资金缺口向银行贷款，有效年利率为 6.00%。本部分建设期贷款利息不涉及募集资金投入。

2、流动资金

本项目流动资金预算 17,294.56 万元，系采用分项详细估算法测算流动资金需求，对流动资产和流动负债主要构成要素（即应收账款、存货、现金、应付账款等）进行分项估算，在预估各分项的最低周转天数后，计算得出各分项的年周转次数，最后分项估算占用资金额。本项目流动资金预算总额占项目投资总额预算的比例为 21.88%，具有合理性。本项目流动资金部分不涉及募集资金投入。

（四）各项投资构成是否属于资本性支出、是否使用募集资金投入

本项目投资总额为 79,049.61 万元：

项目投资构成中资本性支出的项目合计 58,041.51 万元，包括建筑工程投资、设备投资、安装工程投资及固定资产其他费用支出。扣除在本次可转债董事会决议公告日前已投入部分 170.55 万元，剩余资本性支出 57,870.96 万元，其中拟使用募集资金 57,000.00 万元投入，剩余缺口部分由公司自筹解决。

本项目非资本性支出合计 21,008.10 万元，全部由公司自筹解决。

二、本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，是否存在董事会前的投入。

（一）本次募投项目目前进展情况

目前“年产 2 万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线项目”已完成项目方案设计；已完成部分设备选型，已签订了回转窑、立磨、脱硝系统、大袋收尘器、辊压机、大型风机、MVR 设备购置、压滤机、盘干机、卸车机、螺旋泵、鄂式破碎机等设备购置合同，但尚未交货进场；已完成路基铺设及临时道路修建、生产区场地平整、地勘及进场施工准备。

（二）预计进度安排及资金的预计使用进度

1、预计进度安排

本项目建设周期 1.5 年。本项目进度安排如下：

建设项目	T+18M					
	M1-3	M4-6	M7-9	M10-12	M13-15	M16-18
设计						
一期主要项目建设						
一期试生产						
二期主要项目建设						
二期试生产						

注：T 为 2017 年 12 月，M 指月度。

2、资金的预计使用进度

本项目所需资金的预计使用进度如下：

单位：万元

序号	资金用途	金额	资金使用时间			
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
1	建筑工程	13,057.46	9,140.22	3,917.24	-	-
2	设备投资	35,779.55	25,045.69	10,733.86	-	-
3	安装工程	5,717.82	4,002.47	1,715.35	-	-
4	固定资产其他费用	3,486.68	2,440.68	1,046.00	-	-
5	预备费	1,741.25	1,218.88	522.37	-	-
6	建设期贷款利息	1,972.29	878.81	1,093.48	-	-
7	流动资金	17,294.56	-	4,418.95	6,110.28	6,765.33
合计		79,049.61	42,726.75	23,447.25	6,110.28	6,765.33

（三）是否存在董事会前的投入

本次公开发行可转债募投项目截至公司第三届董事会第三十五次会议（2018 年 2 月 9 日）前以自有资金已投入 170.55 万元，全部为资本性投入，具体投入情况如下：

单位：万元

序号	资金用途	投资金额	已投入资金情况
1	建筑工程	13,057.46	-
2	设备投资	35,779.55	-

3	安装工程	5,717.82	-
4	固定资产其他费用	3,486.68	170.55
5	预备费	1,741.25	-
6	建设期贷款利息	1,972.29	-
7	流动资金	17,294.56	-
合计		79,049.61	170.55

截至公司第三届董事会第三十五次会议召开日（2018年2月9日）前，本次公开发行可转债募投项目已投入 170.55 万元，包括设计费、场地测量及清理费，资金来源为公司自有资金。本次公开发行可转债发行完成、募集资金到位后，不会对此部分投入进行置换。

三、募投项目效益的具体测算过程、测算依据，并结合产品供求关系、产品价格波动、公司所处行业地位、公司核心竞争优势等，说明效益测算的谨慎性、合理性。

（一）募投项目效益的具体测算过程、测算依据

本项目建成并达产后，年增不含税销售收入 215,169.06 万元（即含税销售收入 251,747.80 万元），年增净利润 48,322.47 万元。具体测算过程及测算依据如下：

1、收入测算

本项目主要产品为电池级碳酸锂（氢氧化锂），附加产品为元明粉、锂渣，产品单价以公司产品目标市场最近平均售价及未来公司产品市场地位的销售价格为依据。电池级碳酸锂（氢氧化锂）含税价定为 12.50 万元/吨，价格预测较项目规划时的 15-17 万元/吨属于合理预估范畴。公司 2017 年整体碳酸锂和氢氧化锂产品含税销售均价约为 13.35 万元，目前公司高端产品销售价格为 13-17 万元左右，同时，截至 2018 年 7 月 12 日，根据 wind 行业数据“国内碳酸锂（电池级）现货价”，电池级碳酸锂含税价格约为 12.90 万元/吨；根据 wind 行业数据“氢氧化锂 56.5%：国产”，氢氧化锂含税价格约为 14.25 万元/吨，项目产品的销售价格预测仍然属于合理范畴。

项目主产品电池级碳酸锂（氢氧化锂）含税年销售收入 250,000 万元，附加产品含税年销售收入 1,747.80 万元，年含税销售收入合计 251,747.80 万元，据此

测算，项目年不含税销售收入 215,169.06 万元。

2、税金估算

增值税销项税税率、进项税税率取 17%¹，城市建设维护税税率取 5%，教育费附加费率取 3%，地方教育费附加取 2%。

据此测算，项目的增值税为 13,098.09 万元；税金及附加为 1,309.81 万元。

3、成本和费用估算

序号	项目	金额（万元）
1	生产成本	144,327.78
1.1	直接材料	124,870.04
1.2	燃料及动力费	13,251.42
1.3	工资及福利	271.50
1.4	制造费用	5,934.83
2	管理费用	271.50
3	销售费用	4,303.38
4	财务费用	526.62
5	总成本费用	149,429.28

①直接材料

本项目直接材料主要包括锂辉石精矿、硫酸、氨水、50%液碱、钙粉、石灰、二氧化碳、辅料等。价格参考相关产品市场价格，耗用量根据公司实际生产用量进行设定。达产后年直接材料估算金额为 124,870.04 万元。具体测算如下：

序号	项目	单位	含税单价（元）	年总消耗量	总成本（万元）	进项税金（万元）	不含税成本（万元）
1	锂辉石精矿	t	6,988.11	190,954.00	133,440.76	19,388.83	114,051.93
2	硫酸	t	533.33	53,770.00	2,867.72	416.68	2,451.04
3	氨水	t	600.00	691.20	41.47	6.03	35.45
4	50%液碱	t	2,100.00	26,352.00	5,533.92	804.07	4,729.85
5	钙粉	t	192.30	19,800.00	380.75	55.32	325.43
6	石灰	t	480.00	10,944.00	525.31	76.32	448.98

¹ 增值税税率为编制本项目可行性研究报告时采用的税率，根据财税〔2018〕32号《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》的规定，目前项目对应增值税税率调整为 16%。

7	CO ₂	t	700.00	19,600.00	1,372.00	199.35	1,172.65
8	吨包编织袋	个	70.00	46,500.00	325.50	47.29	278.21
9	25kg 编织袋	个	2.00	820,000.00	164.00	23.83	140.17
10	其他				1,446.51	210.18	1,236.34
合计					146,097.94	21,227.90	124,870.04

②直接燃料及动力

本项目直接燃料及动力为水、电、天然气、汽油，参考项目所在地区用水、电、天然气、汽油的价格水平，直接燃料及动力年估算额为 13,251.42 万元。

③工资及福利

本项目建成后新增 48 人，其中管理及技术人员 3 人，年工资 8 万元/年，生产工人 45 人，年工资 5.5 万元/年。工资及福利合计 271.50 万元。

④制造费用

由修理费、折旧费和其他制造费组成。年估算总计 5,934.83 万元。

修理费按固定资产原值 2.5% 计算；固定资产折旧费考虑化工行业综合折旧系数，结合本项目实际情况按 15.5 年计算。无形资产按 10 年摊销、其他资产按 5 年摊销；其他制造费按建设投资的 1% 估算。

⑤管理费用

管理费用按工资及福利的 100% 计算，总计 271.50 万元。

⑥销售费用

销售费用按不含税销售收入的 2% 计算，总计 4,303.38 万元。

⑦财务费用

根据项目流动资金贷款按利率 4.35% 进行计算。

4、项目效益测算

序号	项目	金额（万元）
1	营业收入	215,169.06
2	税金及附加	1,309.81

3	总成本费用	149,429.28
4	利润总额	64,429.97
5	所得税	16,107.50
6	净利润	48,322.47

根据预测项目实现的营业收入、发生的成本费用情况，企业所得税按照 25% 计缴，则本项目达产后年增不含税销售收入 215,169.06 万元，年增净利润 48,322.47 万元。

(二) 结合产品供求关系、产品价格波动、公司所处行业地位、公司核心竞争优势等，说明效益测算的谨慎性、合理性。

公司本次募投项目完工后，项目生产的电池级碳酸锂（氢氧化锂）产品具备较大的市场空间；本次募投项目产品含税销售价格为 12.5 万元/吨，低于市场价格和公司目前销售价格；本次募投项目效益测算所用主要原材料锂精矿（折成 100% 氧化锂）采购成本高于目前公司的采购成本；实施本次项目符合公司目前的行业地位，并能够有效提升高端产品市场的占有率、提升行业地位；公司具备实施本项目所需的核心竞争优势：能够通过长期积累的生产经验持续稳定生产出客户需要的产品；能够运用自身工艺技术优势保证不断提高产品品质，降低生产成本；能够利用现有稳定的销售渠道和优质的客户资源确保产品畅销，以取得良好效益。因此，本项目效益测算是谨慎、合理的。具体分析如下：

1、产品供求关系

本次募投项目为“年产 2 万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线项目”，本项目采用从氢氧化锂得到碳酸锂的工艺路线，该生产线具有较强的柔性化特点，可根据市场需求情况，选择生产各种品质的氢氧化锂或碳酸锂，因此，本项目产品的市场覆盖度大，可涵盖各种品质氢氧化锂和碳酸锂市场。

(1) 从整体市场供求来看，短期紧平衡局面仍将持续，高端产品需求旺盛

目前锂盐行业的发展状况呈现两个特点，一是整体锂盐行业仍处于需求不断增长且供需紧平衡的局面，二是锂盐行业的消费结构在不断发生变化，对高端锂盐产品的需求快速增长。

根据天齐锂业披露的 Roskill²在 2017 年发布的行业分析报告³中的预测数据，至 2026 年世界锂消费需求预计将达到 100 万吨碳酸锂当量，比 2016 年增长 411.87%，行业将保持长期景气状态。

根据麦肯锡咨询公司⁴在 2018 年 6 月发布报告⁵的预测数据，与 2017 年相比，2025 年全球因电动汽车普及而对锂盐的需求最高可能会增加 318%。届时，因电动车动力电池的锂盐需求将占到全球市场对锂盐需求的 76%。到 2025 年锂需求保守估计为 66.9 万吨碳酸锂当量（其中电池需求为 50.9 万吨），乐观估计为 89.3 万吨碳酸锂当量（其中电池需求为 73.3 万吨）。

根据中信证券研究报告、光大证券研究报告、赣锋锂业 H 股上市申请文件的预测数据，全球锂需求未来几年均处于高速增长状态。

单位：万吨，折碳酸锂

数据来源	预测对象	2016	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
中信证券	全球锂需求	20.09	22.77	26.06	30.74	37.43	-	-
光大证券	全球锂需求	22.2	24.8	28	32.7	39.8	-	-
赣锋锂业	全球锂需求	20.9	22.9	29.6	35.1	40.8	46.3	52.6

注：中信证券、光大证券数据来自其发布的研究报告，赣锋锂业数据来自其 H 股上市申请文件。

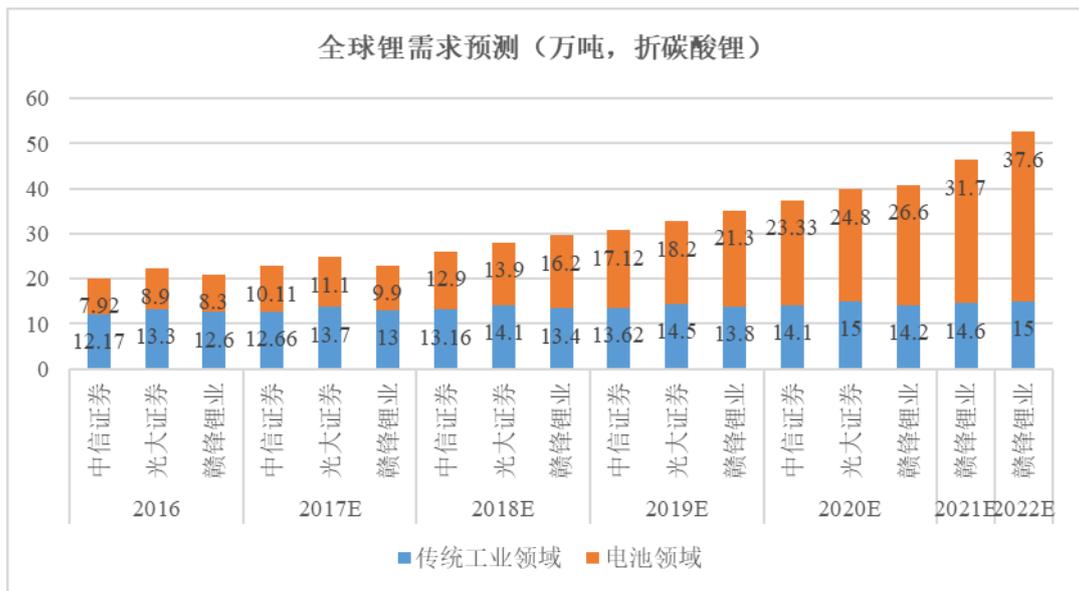
从消费结构上来看，未来全球锂需求增长大部分都来源于电池领域需求的增长。中信证券研究报告、光大证券研究报告分别预计 2020 年全球电池领域的锂需求将达到 23.33 万吨、24.8 万吨碳酸锂当量，2016-2020 年的年复合增长率为 31.01%、29.33%；根据赣锋锂业 H 股上市申请文件，预计 2022 年全球电池领域的锂需求将达到 37.6 万吨碳酸锂当量，2016-2022 年的年复合增长率为 28.63%。

² Roskill 是国际金属及矿产市场资料的全球领先供应商之一，自 1930 年以来一直从事国际金属及矿产研究行业，是一家私人拥有的独立公司。Roskill 的国际报告对个别金属或矿物市场作出全面分析，覆盖世界生产及消耗、主要生产商的经营情况、最终用途市场应用、价格趋势、供求的国际贸易模式及预测。

³ Lithium: Global Industry, Market and Outlook to 2026

⁴ 麦肯锡公司是一家全球性管理咨询公司，1926 年创立于美国，为企业和公共机构提供有关战略、组织、运营和技术方面的咨询。

⁵ Lithium and cobalt: a tale of two commodities



从供给层面来看，短期紧平衡局面仍将持续。从全球来看，根据中信证券研究报告、光大证券研究报告、赣锋锂业 H 股上市申请文件等文件显示，2016 年全球锂供给约为 18-20 万吨。从国内来看，根据锂业分会统计，截止 2017 年底，国内生产商总共具备 23.2 万吨碳酸锂和氢氧化锂加工产能，其中碳酸锂产能 17.8 万吨，氢氧化锂产能 5.4 万吨；2017 年国内碳酸锂产量 8.3 万吨、氢氧化锂产量 3.5 万吨。锂资源投产时间较长，产能释放不确定性高，且实际产量与名义产能之间的差距较大，整体市场紧平衡局面仍将持续。

(2) 从目前公司产品供求来看，公司锂盐产品销售情况良好，且未来具有较大的市场空间

公司目前产品已进入多家新能源汽车供应体系，最终用户包括宁德时代、比亚迪、松下集团等，目前高端锂盐产品销售情况良好。截至本回复出具之日，公司已签订未完成的销售合同或意向性订单销量合计达到 9,300 余吨，公司锂盐产品销售情况良好。

根据公开披露资料，公司下游主要客户新增产能规划情况及对电池级碳酸锂（氢氧化锂）新增需求情况如下：

序号	客户	客户简介	新增产能规划	对应新增电池级碳酸锂年需求量
1	优美科	全球最大的锂离子动力电池正极材料制造商，锂离子电	江门市优美科长信新材料有限公司拟投资新建 20 万吨/年新能源汽车锂电池正极材料及其前驱体生产项目，项目总投资	7.62 万吨

		池材料全球市场占有率超过 1/4, 下游客户包括三星、苹果	资 2.86 亿欧元 (约 20.76 亿人民币)。	
2	振华新材	宁德时代的重要供应商	年产 2 万吨锂离子动力电池三元材料生产线建设 (沙文二期), 将新增 2 万吨电池三元材料; 锂离子动力电池三元材料生产线建设项目 (义龙一期), 将新增 2 万吨电池三元材料。	1.52 万吨
3	厦门钨业	目前进入松下集团 (Tesla 电池主要供应商) 供应链的国内公司	新能源 10000 吨车用锂离子三元正极材料产业化项目; 全资子公司厦钨新能源与闽东电力合资 13 亿元 (厦钨新能源出资 9.1 亿元, 闽东电力出资 3.9 亿元。) 成立宁德厦钨新能源材料有限公司, 共同投资建设年产 2 万吨的车用高镍三元材料生产线。	1.14 万吨
4	贝特瑞	知名负极材料供应商, 下游客户包括三星、松下、LG、天津力神、比亚迪等	2016 年 8 月 26 日, 公司向子公司深圳市贝特瑞纳米科技有限公司增资 14,016 万元; 公司 2017 年 10 月完成定向发行, 募集资金将用于 3 万吨锂离子动力电池正极材料产业化项目 (第一期)。	1.14 万吨
5	比亚迪	知名新能源车企业	2017 年底比亚迪动力电池的总产能为 16GWh, 其中磷酸铁锂电池占 9GWh, 三元锂电池占 7GWh。为了扩充产能, 青海新建了 18GWh 的三元电池生产基地, 预计 2019 年中旬正式投产。比亚迪规划产能将达到 34GWh, 磷酸铁锂电池占 9GWh, 三元锂电池占 25GWh。	1.4 万吨
合计				12.82 万吨

注 1: 以上信息来自官方网站、公告信息及公开信息;

注 2: 新增碳酸锂需求量来自公开信息或按照以下方式测算: 单位 GWh 锂离子电池对三元正极材料、磷酸铁锂正极材料、锰酸锂正极材料的消耗量分别为 2.05Kt、2.40Kt 和 2.60Kt, 1Kt 上述正极材料锂含量分别折合碳酸锂当量 0.38Kt、0.23Kt 和 0.20Kt。

由于下游客户新建产线建成达产时间和达产后产能利用率无法预测, 因此上表所述测算结果是公司上述下游客户拟建设的产线全部建成且完全达产以后在现有基础上每年新增的最大需求量, 上述客户实际需求发生的时间及数量取决于该等客户新建产线建成时间和达产后的产能利用率情况。目前公司已与下游核心客户建立了良好的合作关系, 目前大部分核心客户均签订为年单, 公司将继续保

持与下游客户的长期合作关系，未来公司产品需求旺盛。

综上，从产品供求关系来看，整体市场未来仍处于紧平衡局面，特别是高端产品非常畅销，而公司的锂盐产品销售情况良好，且未来将有较大的新增需求，能够消化本项目的产品。

2、产品价格波动

(1) 销售产品价格波动情况

①销售产品市场价格波动情况

2015 年以来，锂盐产品下游需求较旺但供应偏紧，价格大幅上涨，主要锂盐价格走势如下图：



数据来源：百川资讯

截至 2018 年 7 月 12 日，根据 wind 行业数据“国内碳酸锂（电池级）现货价”，电池级碳酸锂含税价格约为 12.90 万元/吨，根据 wind 行业数据“氢氧化锂 56.5%：国产”，氢氧化锂含税价格约为 14.25 万元/吨。

②公司同类产品销售价格变化及本次募投项目产品价格情况

最近三年，公司主要产品的平均不含税销售价格及本次募投项目产品不含税价格情况具体如下：

单位：元/吨

产品	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	平均价格（不含税）	变化率	平均价格（不含税）	变化率	平均价格（不含税）	变化率
氢氧化锂	111,095.71	-11.55%	125,606.25	227.71%	38,328.13	-
碳酸锂	117,657.41	23.16%	95,534.26	173.90%	34,878.83	-
本募投项目产品不含税价格	106,837.61					

本次募投项目产品电池级碳酸锂（氢氧化锂）含税价格定为 12.5 万元/吨（不含税价为 10.68 万元/吨），较项目规划时的含税价 15-17 万元/吨有较大空间，目前整体市场含税价格每吨仍在 13-15 万元左右，而公司 2017 年整体碳酸锂和氢氧化锂产品含税销售均价约为 13.35 万元，目前公司高端产品销售价格为 13-17 万元左右，本项目产品定价仍低于目前市场平均价格和公司销售价格，并且公司具备高端产品的核心竞争优势，能够保证生产出客户需要的高端产品以保证产品价格，因此募投项目产品定价谨慎、合理。

（2）原材料价格情况

最近三年，主要原材料的平均采购价格情况具体如下：

单位：元/吨

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
锂精矿	104,176.99	-	50,755.98

注：锂精矿单价系折成 100%氧化锂计算。

本次募投项目使用的锂精矿（折成 100%氧化锂）采购价格预估为 108,595.34 元/吨，高于公司报告期平均采购价格，并且高于 2018 年公司向银河资源采购锂

精矿的协议价格，谨慎合理。

3、公司所处行业地位

公司下属四川国理、兴晟锂业是国内较早开始锂盐生产的企业，是国内重要的锂盐生产企业，发展前景较好。公司在行业中拥有众多优质客户，已与优美科、振华新材、贝特瑞、比亚迪、厦门钨业等行业优质客户达成了良好合作关系。

公司坚持自主研发，在锂盐生产方面拥有 10 项主要专利技术（其中发明专利 5 项），具有成熟的氢氧化锂、碳酸锂等锂产品的生产技术。公司产品品质优良，兴晟锂业、四川国理、中晟锂业均取得 ISO9001:2008 质量管理体系认证证书，为国内为数不多具备高端锂盐生产能力的企业，特别是氢氧化锂生产能力及市场占比较大。公司已成为一家具有充足资源储备和具有较完整锂产品生产链的公司，综合竞争优势明显，行业知名度高。

根据锂业分会报告，2017 年中国消费锂盐量折合碳酸锂约 14 万吨。公司 2017 年碳酸锂及氢氧化锂合计销售量 5,531.06 吨，市场份额约为 3.95%。

随着新能源等行业的快速发展以及各行业需求不断升级，锂行业面临前所未有的挑战和机遇，高端锂产品需求旺盛，成为未来的发展趋势。锂行业龙头企业拥有资源、技术、资金等多重优势，并且利用已有基础不断扩大其竞争优势，未来市场份额将逐步向龙头企业集中。

公司作为国内重要的高端锂盐生产能力的企业，正是看到锂行业面临前所未有的挑战和机遇，为适应市场发展趋势，巩固自身行业地位，经过谨慎研究、反复论证，最终决定实施本募投项目。公司目前的行业地位能够顺利支持公司实施好本项目，并能够提高公司在高端产品市场的占有率。

4、公司核心竞争优势

公司在项目立项时经过了反复论证，经综合分析，公司具有以下核心竞争优势保证本项目顺利进行：能够通过长期积累的生产经验持续稳定生产出客户需要的产品；能够运用自身工艺技术优势保证不断提高产品品质，降低生产成本；能够利用现有稳定的销售渠道和优质的客户资源确保产品畅销，以取得良好效益。

(1) 公司具备锂矿资源优势，能够充分保障本项目实施所需原材料，保证正常生产，以保证项目效益得以实现。

公司通过多渠道拓展原材料供应，经过多年积累，公司已具备一定的资源优势，主要体现在三方面：

①与银河锂业签订锂精矿承购协议。

银河资源拥有西澳 Mt Cattlin 锂辉石矿 100% 股权，是 2017 年全球主要放量的锂资源公司。Mt Cattlin 锂矿拥有矿石资源总量（探明+指示+推断）1,641.6 万吨，矿石平均氧化锂品位 1.08%，目前锂精矿年产能在 20 万吨左右。根据公司与银河资源全资子公司银河锂业签订的协议，2018-2019 年公司向银河锂业每年最低采购锂精矿数量为 10 万吨，2020-2022 年每年最低采购数量为 12 万吨，是公司未来锂盐生产重要的原材料保障渠道之一。

②李家沟锂辉石矿优先供应权。

公司参股的能投锂业下属全资子公司德鑫矿业拥有李家沟锂辉石矿采矿权，李家沟锂辉石矿是目前探明并取得采矿权证的亚洲最大锂辉石矿。经四川省地质矿产勘查开发局化探队勘探，共探获矿石资源量 4,036.172 万吨，折合氧化锂资源量 51.2185 万吨。根据公司与川能投签署的《合作协议》，能投锂业（含德鑫矿业）日后开采、加工的锂精矿，按市场同等价格优先满足公司控股的四川国理生产。根据新疆有色冶金设计研究院有限公司出具的德鑫矿业李家沟锂辉石矿 105 万 t/a 采选项目《可行性研究报告》，项目设计开采规模为 105 万吨每年，服务年限 38 年，达产后年产锂辉石精矿 17 万吨。目前该项目已在金川县人民政府网站进行社会稳定风险调查公众参与公示以及环境影响评价第二次公示，并于 2018 年 7 月 30 日获得四川省发改委的核准批复。李家沟锂辉石矿资源的开采，将成为公司锂业务的长期的资源保障。

③入股 Core 并签订锂矿承购协议。

Core 是澳大利亚一家资源勘探开发公司，2011 年 2 月 11 日在澳交所上市。截至 2018 年 6 月 30 日，公司全资子公司雅化国际持有 Core 59,815,094 股股份，约占 Core 股本总数的 9.44%。Core 拥有菲尼斯锂矿 100% 矿权，矿区大概 500

平方公里，位于澳大利亚北领地，该矿地处平原地带，周边水电道路设施齐全，并且距离港口近，开采障碍较小。菲尼斯锂矿中的格兰茨矿区拥有矿石资源储量（指示+推断）203万吨，氧化锂品位1.5%，格兰茨附近的BP33锂矿目前推断的锂矿资源储量为140万吨，氧化锂品位1.4%，菲尼斯锂矿另有大面积的未勘探的目标区域有待进一步勘探。根据Core披露的预先可行性研究，预计菲尼斯项目在2019年末开始供应锂精矿，锂精矿年产能为23万吨。

雅化国际于2017年11月30日与Core全资子公司锂业发展签署了《承购协议》，协议约定：在协议生效之日起五年内，雅化国际可优先采购100万吨未来菲尼斯项目的DSO锂矿或等价的锂精矿，并对Core其他锂矿项目的锂矿拥有优先合作权。这也将成为公司未来锂盐生产重要的原材料保障渠道之一。

综上所述，公司通过与银河锂业签订锂精矿承购协议、取得李家沟锂辉石矿优先供应权、入股Core并签订锂矿承购协议等多项措施，为募投项目生产提供了充足的原材料保障，能够保障本项目生产运营的连续性，持续创造效益。

(2) 公司具备高端产品技术优势，能够生产出客户需要的高端产品以保证产品价格，同时能够保证具有较高的高端产品得率以降低产品成本。

锂业生产需要有长期摸索的工艺技术和诀窍，由于该行业发展时间短，沉淀不足，还未形成可复制的成熟的规律，因此，行业先进者在这方面较其他后进入者有一定的优势。公司下属四川国理、兴晟锂业是国内较早开始锂盐生产的企业，通过坚持技术创新，不断引进、消化和吸收行业新工艺、新技术、新理念，并积极鼓励自主创新，攻克了多项关键生产工艺和核心技术，并拥有多项独创专利技术，其中部分专利技术填补了国内空白，在业内处于领先地位。

近年来，公司在电池级氢氧化锂和碳酸锂的生产制备工艺方面取得了极大的突破性进展，对其关键生产工艺和关键生产装备进行了独立自主的研发，创新性地研发出了全新的生产工艺和生产装置，极大地提升了产品质量、提高了生产效率并减少了劳动强度。目前，公司在氢氧化锂结晶蒸发、氢氧化锂中转结晶分离、磷酸二氢锂的生产工艺和制备装置、碳酸锂的生产工艺、碳酸锂的粉碎等生产领域已拥有10项主要专利技术（其中发明专利5项），电池级高纯度碳酸锂生产工艺达到了国际先进水平，拥有较强的技术优势。同时，公司积极组织 and 承办行业

各项技术及发展战略研讨会，参与多项行业标准的编写讨论，为国家和省部级锂行业政策规划提供咨询和意见。

公司的技术优势，一方面能够有效保障公司能够生产出客户需要的高端产品，产品能够满足客户需求，才能保证产品的销售价格；另一方面，能够保证具有较高的高端产品得率，以有效降低产品成本。通过技术优势能够不断提高本项目产品的毛利率，以保证项目效益。

(3) 公司具备稳定的销售渠道和优质的客户资源，能够保证本项目产品顺利完成销售，真正实现项目效益。

公司始终坚持以客户为导向，通过近年来的不懈努力，已建立了稳定的销售渠道，培育并形成了稳定的客户群，主要客户包括优美科、振华新材、贝特瑞、比亚迪、厦门钨业等国内外知名正负极材料厂商，并与日韩、欧美等国外客户建立初步的合作关系。另一方面，公司通过近几年的积累和培养，成长了一大批销售精英骨干队伍，为公司未来客户的开发奠定了良好的基础。此外，公司营销系统的积极响应也为销售渠道的不断深入挖掘提供了内部保障。

优质的客户资源基础能够有效缓解本项目产品的市场空间开拓压力，而稳定的销售渠道则帮助本项目产品能够不断拓宽市场空间的同时，也为已有的客户提供优质服务，促进销售的良性发展，真正实现项目效益。

(4) 公司具备生产、技术、销售、管理人才优势，能够不断强化其他核心竞争优势，既能够保证项目的持续运行，又通过研发、实践不断提高技术水平，通过了解客户需求，实现良性循环，保证项目有序进行，提高项目整体效益。

四川国理、兴晟锂业是国内较早生产锂盐产品的企业，拥有员工 430 余人，培养了一批锂行业的高级技术和管理人才。近年来，公司建立了长效的人才激励机制，对技术骨干和关键管理人员通过股权激励、技术创新奖励、小改小革奖励、专利申请奖励、成立个人创新工作室等途径，提升了广大技术和管理人员的技术创新和爱厂爱家的热情，提高了技术人员的成长速度和对企业的忠诚度，使有志创新人员得以施展才华，进一步地提高了公司整体的技术水平，使公司在锂行业领先的技术优势得以保持。

与此同时，公司在世界范围内积极引进锂盐生产行业的高级技术和管理人才，聘请了多位全球锂行业顶尖的权威专家作为公司技术和发展顾问，与公司技术人才队伍有机结合，建立人才梯队，并和四川大学、北京工业大学、化工研究院等多所高校及科研院所建立了良好的合作关系，产学研相结合，并经常派出技术骨干参与行业技术交流会或出国考察学习，建立了强大而稳定的技术研发团队。

公司具备生产、技术、销售、管理等方面人才，能够保证本项目实现良性循环，实现项目效益。

5、项目效益的谨慎性、合理性综合分析

从产品供求关系、产品价格波动、公司行业地位及核心竞争优势来看，本项目效益具有谨慎性、合理性。

(1) 本项目的收入预测谨慎合理，产品销售数量、销售单价具有谨慎性、合理性。

本次募投项目产品为电池级碳酸锂（氢氧化锂）2万吨，含税价格定为12.5万元/吨（不含税价为10.68万元/吨）。

从产品供求关系来看，目前产品整体市场供需处于紧平衡局面，且产品消费结构在不断发生变化，高端产品需求旺盛，公司的锂盐产品销售情况良好且价格稳定。截至本回复出具之日，公司已签订未完成的销售合同或意向性订单销量合计达到9,300余吨，且公司下游直接客户扩产后对本产品的需求量超过本项目达产后的产能。从产品价格波动来看，项目规划时产品市场整体含税价在15-17万元/吨，目前含税价格每吨仍在13-15万元左右，而公司2017年整体碳酸锂和氢氧化锂产品含税销售均价约为13.35万元，目前公司高端产品销售价格为13-17万元左右。

从行业地位及公司竞争优势来看，公司作为国内为数不多具备高端锂盐生产能力的企业，在行业内具有一定的知名度，公司有充足的原材料保障2万吨高端产品的持续生产、有高端技术保障高端产品的得率、有优质的客户资源和稳定的销售渠道保障产品销售、有优秀的人才保障项目从生产、销售到管理良性循环。

因此，本项目 2 万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）产能能够顺利消化，收入测算谨慎合理。

（2）本项目的成本预测谨慎合理，原材料的采购成本具有谨慎性、合理性。

本次募投项目的产品成本主要包括直接材料、燃料及动力费、工资及福利、制造费用等，其中在成本中占比最大的为锂矿石采购成本。

从市场供求关系及公司核心竞争优势来看，尽管锂矿石市场的供应偏紧，但公司已采取多项措施保障了公司原材料的供给稳定，建立了锂矿资源优势，能够充分保障本项目实施所需原材料，保证正常生产，以保证项目效益得以实现。

从采购价格来看，本项目预测采购价格为 108,595.34 元/吨（折成 100%氧化锂），高于 2017 年公司锂精矿（折成 100%氧化锂）平均采购价格为 104,176.99 元/吨，也高于公司 2018 年向银河资源采购锂精矿的采购价格，谨慎合理。

（3）本项目的毛利率预测谨慎合理，低于同行业公司平均毛利率及新建项目预测的平均毛利率。

目前，生产电池级碳酸锂产品的可比上市公司有天齐锂业、赣锋锂业、江特电机等，同时有天齐锂业、赣锋锂业、道氏技术、江特电机投产电池级碳酸锂或氢氧化锂项目，通过检索年报披露数据及其他公开披露数据，相关产品毛利或预测毛利率情况如下：

单位：万元

1、可比公司	2017 年度			2016 年度		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
天齐锂业	369,625.86	113,063.36	69.41%	282,475.14	72,378.11	74.38%
赣锋锂业	290,530.93	158,332.63	45.50%	176,095.92	97,850.21	44.43%
江特电机	16,342.21	10,548.34	35.45%	9,524.07	7,302.40	23.33%
瑞福锂业	35,383.96	22,228.42	37.18%	43,913.81	22,081.34	49.72%
平均毛利率	46.89%			47.96%		
2、市场新建项目			营业收入	营业成本	毛利率	
赣锋锂业年产 1.5 万吨电池级碳酸锂建设项目			156,410.26	118,166.42	24.45%	
赣锋锂业年产 2 万吨单水氢氧化锂项目			151,133.38	108,189.68	28.41%	
天齐锂业年产 2.4 万吨电池级单水氢氧化锂项目			167,500.00	102,904.63	38.56%	

江特电机锂云母年产 1 万吨碳酸锂及副产铷铯综合利用项目	107,385.00	60,857.20	43.33%
道氏技术锂云母综合开发利用产业化项目	92,316.00	42,594.00	53.86%
市场新建项目预测平均毛利率	37.72%		
3、2017 年公司锂产品毛利率	25.07%		
4、本次募投项目毛利率	32.92%		

注：平均毛利率采用算术平均法计算。可比公司营业收入、营业成本采用最相关业务营业收入、营业成本，天齐锂业为“深加工锂化合物系列”营业收入、营业成本，赣锋锂业为“锂化合物及衍生品”营业收入、营业成本，江特电机为“碳酸锂”营业收入、营业成本，瑞福锂业 2017 年度为 1-9 月数据。

从上表可见，目前可比公司的毛利率较高，平均达到近 50%。在新建项目中，项目预测平均毛利率为 37.72%。

2017 年公司锂产品毛利率为 25.07%，低于本次募投项目毛利率，主要受到业务规模和有效产能释放不足的制约。目前公司锂业务规模较小，且 2017 年由于现有生产线有效产能不足、生产线技改及原材料供应偏紧等原因，导致公司锂业务产能利用率较低。公司 2017 年锂盐产品销量为 5,531.06 吨，产品类别包括氢氧化锂、碳酸锂，产品来源包括自产、委托加工、外购，未能产生足够的规模经济效应。本次募投项目实施后，公司自产产量及占产品来源的比例将有较大的提高，形成一定的规模优势，使得单位成本降低，毛利率提高。公司现有生产线有效产能不足、生产线技改及原材料供应偏紧等具体情况详见本反馈回复“问题 2”之“一、公司当前产能利用率较低的原因及合理性，相关影响因素是否已消除，是否对本次募投项目产生不利影响。”/（一）公司当前产能利用率较低的原因及合理性”。

公司本次募投新建的产线解决了现有产线存在的问题，相对于现有生产线，新生产线的工艺路线生产工艺流程顺畅、洗涤水量少、产品回收率高，生产组织灵活、生产效率高，而且产品纯度高、质量控制较好，产品合格率得到提升，能一次性得到电池级碳酸锂产品，使得有效产能可以最大程度释放。新产线所有机电设备在选型时均进行了实地考察调研和充分论证，以成熟、可靠、先进、高效节能为选型原则，确保设备运行稳妥可靠，保证产品质量和生产效率的稳定。新生产线通过生产自动化的提升，优化了生产控制，保证了产品质量的稳定性，提

高了生产效率。通过上述改进和提高，本次募投新建产线能保证设计产能的有效释放和测算效益的实现。

本项目达产后，电池级碳酸锂综合毛利率为 32.92%，虽然高于公司目前锂业务毛利率，但本项目新产线对于公司原产线性能将会有较大提升，且本项目预测毛利率低于同行业可比上市公司平均毛利率，也低于市场新建项目预测的平均毛利率 37.72%，公司综合考虑到电池级碳酸锂（氢氧化锂）下游需求良好、产品及原材料供求关系，公司具有相关的核心竞争优势，有能力完成募投项目产品的生产和销售，且能够充分利用技术优势和新产线的优越性能，不断提高高端产品得率，降低单位成本，提升产品毛利率，本项目毛利率的估计较为谨慎、合理。

（4）本项目净利率预测谨慎合理，低于同行业公司平均净利率及新建项目预测的平均净利率。

同行业可比上市公司净利率及市场新建项目预测净利率情况如下：

单位：万元

1、可比公司	2017 年度			2016 年度		
	营业收入	净利润	净利率	营业收入	净利润	净利率
天齐锂业	547,003.99	261,162.93	47.74%	390,456.42	178,656.04	45.76%
赣锋锂业	438,344.61	146,858.00	33.50%	284,412.03	46,541.87	16.36%
平均净利率	40.62%			31.06%		
2、市场新建项目			营业收入	净利润	净利率	
赣锋锂业年产 1.5 万吨电池级碳酸锂建设项目			156,410.26	25,120.50	16.06%	
赣锋锂业年产 2 万吨单水氢氧化锂项目			151,133.38	27,953.60	18.50%	
天齐锂业年产 2.4 万吨电池级单水氢氧化锂项目			167,500.00	41,540.00	24.80%	
江特电机锂云母年产 1 万吨碳酸锂及副产铷铯综合利用项目			107,385.00	29,392.00	27.37%	
道氏技术锂云母综合开发利用产业化项目			92,316.00	29,253.00	31.69%	
新建项目预测平均净利率			23.68%			
3、本次募投项目净利率			22.46%			

注：平均净利率采用算术平均法计算。可比公司营业收入、净利润采用公司整体营业收入、净利润。

从上表可见，目前行业中天齐锂业和赣锋锂业的净利率较高，2017 年平均净利率达到 40.62%。从市场新建项目来看，预测的平均净利率为 23.68%。本次

募投项目净利率为 22.46%，低于天齐锂业、赣锋锂业 2017 年净利率，也低于天齐锂业、江特电机、道氏技术的新建项目的净利率，低于新建项目的平均净利率 23.68%，本项目净利率预测谨慎合理。

综上，本募投项目收入实现有较强保障；公司已建立起锂矿资源优势，锂精矿供给稳定且预估的采购成本低于公司目前的采购成本，项目成本预估合理；项目毛利率、净利率低于同行业和市场新建项目平均毛利率、净利率。本项目效益的预测符合市场和公司的实际情况，且结合公司建立起的竞争优势，本募投项目能够顺利实施，项目效益测算具有谨慎性、合理性。

四、报告期内，公司锂产品毛利率波动较大，说明其原因及合理性，相关影响因素是否对本次募投项目产生不利影响。

（一）公司锂产品毛利率波动较大的原因及合理性

报告期内公司锂产品毛利率波动的原因主要包括原材料供应的稳定性、产品市场销售价格的波动、规模效应导致的成本变动、外购产品再销售的数量。具体分析如下：

报告期内，公司锂产品毛利率情况如下：

项目		毛利率			
		2018 年 1-3 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
锂业务	氢氧化锂	18.93%	27.34%	17.99%	-4.91%
	碳酸锂	20.41%	24.34%	27.17%	9.70%
	其他锂产品		16.07%		71.72%
	合计	19.91%	25.07%	20.67%	4.13%

报告期内，锂业务毛利率分别为 4.13%、20.67%、25.07%及 19.91%。整体来看，公司锂业务毛利率 2016 年开始大幅上升，之后较为稳定但略有波动。

2015 年，公司锂业务毛利率很低，其中氢氧化锂毛利率为负，主要是当时氢氧化锂销售价格低，公司销售单价仅为 3.83 万元/吨，而公司当时自产产量仅为 690.34 吨，规模化效应不足，单位成本高，并且当时为满足客户需求，公司外购了 702.2 吨氢氧化锂，外购成本较高；碳酸锂毛利率为 9.70%，主要是当时碳酸锂销售价格低，公司销售单价仅为 3.49 万元/吨，而公司当年销售的产品来源主要为委托加工及外购，成本较高。

2016年，公司锂业务毛利率整体大幅上升，其中氢氧化锂毛利率为17.99%，碳酸锂毛利率为27.17%，因氢氧化锂当年锂业务营业收入占比达到70.76%，最终公司整体毛利率为20.67%。相比2015年，氢氧化锂、碳酸锂毛利率均大幅上升，主要是销售价格迅猛增长，2016年氢氧化锂销售单价为12.56万元/吨、碳酸锂销售单价为9.55万元/吨，当时产品供不应求，而成本增幅小于售价增幅，并且当年有部分碳酸锂原材料采购于2015年，成本较低。当年行业整体毛利率均大幅上升，其中赣锋锂业由2015年21.78%上升至34.57%，天齐锂业由2015年46.94%上升至71.25%。

2017年，公司锂业务整体毛利率为25.07%，相比上年略上升，主要是氢氧化锂毛利率上升较大，碳酸锂毛利率略下降但较为平稳。氢氧化锂毛利率上升较大，主要是公司2017年逐步解决了原材料供应问题，以锂精矿为原材料进行生产，而2015、2016年公司则通过采购粗品碳酸锂和粗品氢氧化锂作为原料补充，且2017年兴晟锂业生产线完成部分技改后高端氢氧化锂产品得率提高，整体单位成本下降，从而提高了毛利率水平。碳酸锂毛利率略下降主要是2016年用于生产的部分原材料采购于2015年，而2017年原材料成本相对上升。

2018年一季度，公司锂业务毛利率为19.91%，氢氧化锂、碳酸锂毛利率均下降，主要是一季度因春节、设备设施技改等停产因素，产量相对较少，单位成本高所致。同时，一季度化工原料的采购价格较去年平均价格高，一季度气温低、燃料动力消耗高对毛利率下降亦有影响。

综上，报告期内公司锂产品毛利率波动的原因包括产品市场销售价格的波动、外购产品再销售的数量、原材料供应的稳定性、规模效应导致的成本变动，公司毛利率的波动与公司实际情况相符，具有合理性。

（二）相关影响因素是否对本次募投项目产生不利影响

综合来看，公司前期锂产品毛利率波动较大的影响因素包括：原材料供应的稳定性、产品市场销售价格的波动、规模效应带来的成本变动、外购产品再销售的数量。其中，外购产品再销售的数量对本次募投项目没有影响，其他因素对本次募投项目产生的具体影响如下：

1、目前来看，原材料的供应不会对募投项目产生不利影响。

原材料的稳定供应对募投项目有着重要影响，稳定供应包括数量上的稳定供应和价格上的稳定供应。在数量上，经过这几年的布局，通过与银河锂业签订锂精矿承购协议、取得李家沟锂辉石矿优先供应权、入股 Core 并签订锂矿承购协议，公司已构建起自身的资源优势，能够充分保障本项目实施所需的原材料；在价格上，公司与主要供应商一般签订年单，短期内不会造成不利影响，长期来看，公司已逐步扩充自己的原材料供应渠道，原材料价格波动的影响会进一步降低。因此，从目前情况来看，该因素不会对募投项目产生不利影响。当然，如果未来形势发生重大变动，也将会产生一定影响。针对原材料供应情况，公司已在本次《募集说明书》“第三节 风险因素”之“一、市场和经营风险/（五）锂资源供应不足的风险”进行披露，并且已作重大风险提示；针对价格波动情况，公司已在本次《募集说明书》“第三节 风险因素”之“一、市场和经营风险/（六）原材料价格波动风险”进行披露，并且已作重大风险提示。

2、目前来看，产品市场销售价格的波动不会对本次募投项目产生不利影响。

从产品销售价格波动来看，项目规划时产品市场整体含税价在 15-17 万元/吨，目前含税价格每吨仍在 13-15 万元左右，而公司 2017 年整体碳酸锂和氢氧化锂产品含税销售均价约为 13.35 万元，目前公司高端产品销售价格为 13-17 万元左右。本次募投项目产品定价为 12.5 万元/吨，具有谨慎性，因此，产品市场价格的波动不会对本次募投项目产生不利影响。当然，如果未来形势发生重大变动，产品市场价格出现大幅下跌，则会影响募投项目的盈利能力。对于产品市场价格的波动带来的风险，公司已在本次《募集说明书》“第三节 风险因素”之“一、市场和经营风险/（四）市场竞争加剧的风险”进行了披露。

3、规模效应导致的成本变动不会对本次募投项目产生不利影响。

报告期内，公司规模效应导致的成本变动，主要在于产能利用率不足，产量相对较低，从而导致产品单位成本较高。目前公司已采取多重措施来保障原材料的稳定供应，已构建起自身的资源优势，能够充分保障本项目实施所需的原材料；同时公司已积累了高端产品技术优势，本次募投项目的实施，将充分利用之前已积累经验和优势，采用更高标准和更新工艺进行建设，此次募投项目新建的

产线在工艺路线、关键装备、生产装置、自动化程度、环境保护等方面大幅优于现有产线，项目实施完成后，公司将形成一定的规模优势，降低单位成本。因此，该因素不会对募投项目造成不利影响。

【保荐机构的核查意见】

一、核查方式

(1) 查阅了发行人关于本次公开发行可转换债券的信息披露文件；(2) 查阅了发行人本次募投项目的可行性研究报告并复核了本次募投项目具体投资数额安排明细、投资数额的测算依据和测算过程、项目效益的测算过程和测算依据；

(3) 实地查看了募投项目施工现场，查阅了募投项目的部分设备采购合同，并与管理层沟通了募投项目实施进展及募集资金预计使用进度，取得了董事会前募投项目投入明细；(4) 查阅了行业供求、产品市场价格等行业资料，查阅了发行人审计报告及财务资料、同行业公司的募投项目、收入盈利等公开信息资料；(5) 查阅了发行人提供的收入、成本、产能、产量、销量等数据；(6) 查阅了主要客户的销售合同、银河资源及李家沟锂辉石矿的采购合同或合作协议等；(7) 与发行人管理层进行了访谈，了解发行人行业地位、发行人核心竞争优势及毛利率波动的原因等，对本次募投项目具体投资数额安排明细、投资数额测算依据、测算过程、资本性支出情况、投资与项目建设进度安排、效益情况的具体测算过程、测算依据及报告期内毛利率波动情况的合理性进行了核查。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

(1) 本次募投项目“年产 2 万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线项目”投资中的资本性支出包括建筑工程、设备投资、安装工程及固定资产其他费用，非资本性支出包括预备费、建设期贷款利息、流动资金，使用募集资金投入的部分均属于资本性支出；

(2) 截至本回复出具日，本募投项目“年产 2 万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线项目”正按计划有序推进，目前正在进行基础设施建设和设备采购，预计项目于 2019 年建设完成，项目建设进度及资金使用计划安排合理可行；截

至 2018 年 2 月 9 日召开的第三届董事会第三十五次会议前，本项目已投入 170.55 万元，本次募集资金不会用于置换董事会前投入；

(3) 本次募投项目“年产 2 万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线项目”投资金额及收益的测算依据充分，测算过程及结果符合行业发展情况和市场需求情况，符合发行人自身经营情况和发行人在行业中的地位，体现了谨慎性原则，具有合理性；

(4) 发行人报告期内毛利率波动的原因与实际情况相符，具有合理性。目前来看，相关因素对募投项目不会产生不利影响，其中原材料的稳定供应、产品市场价格的波动可能带来的风险已在本次《募集说明书》“第三节 风险因素”之“一、市场和经营风险/（四）市场竞争加剧的风险、（五）锂资源供应不足的风险、（六）原材料价格波动风险”进行披露，并且“锂资源供应不足的风险”、“原材料价格波动风险”已作重大风险提示；

(5) 本次公开发行可转换公司债券已对募集资金的用途进行充分合规的信息披露，相关保障措施有效可行，相关风险已进行充分揭示，本次发行不存在可能损害上市公司及中小股东的利益的情形。

2.根据申请文件，2016 年全球碳酸锂总需求为 20.09 万吨，供需缺口为 0.79 万吨，其中，电池相关碳酸锂需求为 8 万吨左右。2017 年预期总需求为 22.77 万吨，预测 2020 年总需求为 37.43 万吨。公司现有锂产品产能仅为 6000 吨，近三年公司产能利用率在 11%至 26%之间，产能利用率较低，且存在委托加工及受托加工的情况。本次新增产能为 2 万吨。

请申请人补充说明：（1）公司当前产能利用率较低的原因及合理性，相关影响因素是否已消除，是否对本次募投项目产生不利影响。（2）现有产能是否能够继续释放，在现有产能利用率较低的情况下，新建产能的必要性合理性，是否存在闲置风险。（3）本次新增产能不仅远超公司现有产能，且占全球总需求的比重较高，请结合全球锂产品需求情况、行业内主要生产电池级碳酸锂公司的产能情况以及申请人市场地位、市场份额、核心竞争优势、未来市场空间等，说明本次大规模新增产能的必要性、合理性，公司是否具备相应产能消化

能力，是否存在产能过剩的风险。(4) 委托加工及受托加工并存的合理性，自有产能闲置情况下，大量采取委托加工方式生产以及部分直接采购产成品对外销售的合理性。请保荐机构发表核查意见。

【回复说明】

一、公司当前产能利用率较低的原因及合理性，相关影响因素是否已消除，是否对本次募投项目产生不利影响。

(一) 公司当前产能利用率较低的原因及合理性

最近三年，公司合并范围内仅有全资子公司兴晟锂业一家拥有锂盐生产线，兴晟锂业产能利用率较低的原因及合理性如下：

1、公司现有生产线有效产能不足

兴晟锂业成立于 2009 年，其氢氧化锂（碳酸锂）生产线始建于 2010 年，公司于 2014 年 9 月向自然人周坚琦、万永庆收购了兴晟锂业 100% 股权。由于锂行业属于资本密集型行业，项目前期建设和后续升级扩能、工艺更新均需要投入大量资金，而兴晟锂业原有股东资金实力有限，对生产线的建设投入不足，导致有效产能不足，主要表现为：

(1) 原有产线生产高端产品的产能不足

兴晟锂业原有产线设计建造时间较早，6,000 吨的设计产能是包含工业级和电池级锂盐产品在内的总产能，但由于新能源汽车行业的快速发展，动力电池需求大幅增加，导致电池级产品的需求量大幅提升。原有生产线的产能规划未充分考虑新能源汽车动力电池行业爆发导致电池级锂盐需求数量的增加和产品品质要求的提高等因素，为了满足潜力巨大的动力电池市场需求，需要对兴晟锂业原有生产线进行技术改造升级以应对下游客户不断提升的数量和品质需求。

(2) 原有产线化工段设备投入不足

锂盐加工从锂精矿到氢氧化锂或碳酸锂一般主要经过冶金段（矿石经焙烧、酸化、中和、过滤等步骤成浸出液）和化工段（浸出液经苛化、蒸发等步骤成锂盐产品），其中冶金段一经建造，通过技改扩建方式提升产能的难度较大，而化

工段产能后续可以根据业务规模和产品需求情况,通过增加或调整设备及工艺的方式进行提升。兴晟锂业现有的 6,000 吨锂盐生产线冶金段的产能基本能达到设计目标,但化工段在生产初期因企业业务规模较小、原有股东资金实力有限投入不足等原因,化工段设备投入不能满足设计产能的需要。

(3) 未进行大规模技改的原因

① 进行大规模技改会导致停产或产量下降,从而无法满足客户需求

近年来,受益于新能源汽车市场的全面爆发,动力电池成为锂需求的核心增长点,主要锂盐厂商均抓紧利用自有生产线生产出符合相应品质要求的产品,并接受下游大客户对其进行的反复工艺匹配性验证和严格的质量认证,从而建立稳定的合作关系和市场先发优势。公司最近三年仅控制兴晟锂业一条生产线,如进行大规模技改将会导致停产或产量大幅下降,从而无法满足客户需求而失去销售渠道优势。

② 众和股份重组事项影响了公司对其进行大规模投入

2015 年四川国理其他股东(持有四川国理 62.75% 股权)因未与公司就锂业务经营战略达成一致,与公司协商将各方所持四川国理股权全部出售给众和股份;因此公司也计划将兴晟锂业 100% 股权也一并出售给众和股份。众和股份于 2015 年 8 月披露了筹划发行股份购买资产并继续停牌的公告,2015 年 11 月众和股份与公司签署了《发行股份购买资产合作框架协议》,众和股份拟收购公司持有四川国理及兴晟锂业全部股权。2017 年 4 月因证监会关于重大资产重组相关政策变化等原因,众和股份终止了收购事项。在此期间因受众和股份重组事项影响,公司未对兴晟锂业进行大规模的技术改造升级以提升产能利用率。

2、公司对生产线进行了一定程度的技改影响了产能的释放

一方面,因原有产线存在生产转换率不高、能源消耗相对较高、产能配比不合理等急需改进的问题,公司对兴晟锂业的生产线进行局部技改升级以降低成本及适应市场需求;另一方面,2017 年公司的锂精矿供应商变更为银河资源,由于银河资源的锂精矿与生产线最初使用的泰利森的锂精矿在粒度、品质及成分参数有差异,需要对设备及工艺进行适应性调整才能正常生产,因此公司对生产线

进行了局部技术改造以适应原材料的变化。上述技改均在一定程度上影响了产能的释放。

3、前期原材料供应紧张及滞后也在一定程度上影响了公司产能释放

2015 年之前，兴晟锂业主要采购泰利森的锂精矿作为原材料进行生产，但 2014 年泰利森被天齐锂业和雅宝收购后，泰利森生产的锂精矿优先供应两大股东，基本不对外出售，导致锂精矿供应紧张，公司 2015 年仅采购了约 1,500 吨锂精矿，2016 年全年都未采购到锂精矿。2015、2016 年公司只能通过采购粗品碳酸锂和粗品氢氧化锂作为原料补充，维持生产线的基本运转。

2016 年底，银河资源旗下 Mt Cattlin 锂矿复产，作为独立锂精矿供应商对外出售锂精矿。公司第一时间采购了银河资源的锂精矿，但由于锂矿复产及运输进度略慢于预期，公司采购的锂精矿直到 2017 年 3 月下旬才到港，4 月末才陆续运抵工厂并投料生产。

综上，最近三年，公司锂产品产能利用率较低主要是现有生产线有效产能不足、生产线技改及原材料供应偏紧等原因所致，公司锂产品销售情况良好。

（二）相关影响因素是否已消除，是否对本次募投项目产生不利影响。

1、本次新建产线解决了现有产线存在的问题

（1）高效、先进、可靠的工艺路线为有效产能的释放奠定了坚实的基础

公司现有产线已具备多年的生产实践经验，生产稳定，产品质量好，市场销售情况良好。新生产线的工艺路线即是在对行业生产工艺装备现状进行充分调研论证，并充分征询行业有关专家意见后，对现有成熟生产工艺和装置的总结和改进，采用了从氢氧化锂制取碳酸锂的工艺路线。

相对于现有生产线，本工艺路线生产工艺流程顺畅、洗涤水量少、产品回收率高，生产组织灵活、生产效率高，而且产品纯度高、质量控制较好，产品合格率得到提升，能一次性得到电池级碳酸锂产品，使得有效产能可以最大程度释放。

（2）成熟、可靠、高效的装备为有效产能的释放提供了保证

新产线所有机电设备在选型时均进行了实地考察调研和充分论证，以成熟、

可靠、先进、高效节能为选型原则，确保设备运行稳妥可靠，保证产品质量和生产效率的稳定。特别是影响产能的关键装备方面，均进行了有益的试验并最终采用了高效成熟装备，如在粗品、湿品及硫酸钠蒸发环节，采用了高效的新型 MVR 蒸发器，该蒸发器在蒸汽二次压缩、循环物料加热、结晶及稠化等环节根据生产实践经验进行了改进；在冷冻分离十水硫酸钠环节，和设备供应厂商一道对冻硝系统冷冻分级、各级冷冻温度、离心等进行了优化，对系统装置的换热器、稠化器等进行了改进。上述关键装置的改进均已被生产证实切实可行，保证了生产高效的同时，也保证了生产的稳定、顺利。

(3) 新型高效生产装置的采用为产能的改善提供了进一步保证

对于行业内尚未利用或应用经验很少的装备，在新生产线建设中充分论证并经过多次试验确定其可行性，从而得以采用。如在锂精矿原料阶段采用了辊压机系统，提高了锂精矿原料粒度的均一性，有利于提升锂精矿焙烧的转型率；焙烧料冷却时采用篦冷机，冷却效率高、能耗低、噪音小、生产稳定；在氢氧化锂干燥中采用改进的盘干机，既能保证干燥的高效率低能耗，又能有效密封氢氧化锂，提高其纯度。

(4) 生产线自动化的提升为产能的有效改善提供了良好的手段

新生产线采用技术先进、性能可靠、基于现场控制站加上位机的计算机控制系统（DCS 系统），设全厂中心控制室，各车间就地设置现场控制室，包括净化车间现场控制室、氢氧化锂车间现场控制室、碳酸锂车间现场控制室、硫酸钠车间现场控制室、冻硝车间现场控制室、循环冷却水站现场控制室。DCS 控制系统实现工艺参数在车间控制室集中显示、监控、越限报警、报表打印、动力设备集中控制以及电气系统的集中管理等功能，对各个装置生产过程进行集中监控和实现安全联锁保护，同时通过 DCS 与工厂管理系统的网络连接，使管理人员能随时掌握工厂生产的实际情况，实现控制、监视、操作和管理的现代化，从而达到高效节能、稳定生产、优化控制的目的。DCS 控制系统硬件满足稳定可靠、免维护等要求，有效提高了电控设备的可靠性。

另一方面，新生产线大量采用了自动计量和测量设施，如调速配料秤、螺旋称、转子称、天然气阀组、荷重传感器等，对锂精矿原料、窑灰回收、天然气、

焙烧料、细焙料、浓硫酸、碱液、氢氧化锂溶液等进行了自动计量，同时对温度、压力、液位、流量等进行自动测量，通过闭路循环控制反馈，达到自动控制的目的；在出入库方面，采用自动化的立体库，提高了出入库和库房管理效率。

新生产线通过生产自动化的提升，优化了生产控制，保证了产品质量的稳定性，提高了生产效率，保证了产能的释放。

(5) 高标准的环保设施为产能的有效改善提供了良好的外部条件

新生产线建设中重视环境保护，通过与政府部门、环评机构、周围住户等的多次沟通，结合项目实际情况，确定了合理可行、有一定前瞻性的环保目标，并按这一目标对生产各环节的环保措施进行了量身定制，生产线中设置了高标准的脱硝系统、酸雾处理系统、除尘系统、污水处理系统等，同时设备选型和采购中注重低噪音、无泄漏，通过采取有效措施控制治理粉尘、噪音污染，确保各排放点的粉尘排放浓度达到或优于国家标准，保护职工身体健康及工厂和当地环境，为顺利生产、绿色生产提供良好的外部条件，也保证了产能的有效改善。

2、现有产线存在的问题已经初步解决，有效产能已经有了显著提升

公司已对兴晟锂业现有生产线进行局部投入技改升级以降低成本、适应市场需求以及提高有效产能，产能有了一定提升。根据初步统计，2018年上半年，兴晟锂业锂盐产品自产产量约为1,104.91吨，较去年同期有了较大提升，产能利用率提升到36.83%。四川国理（含中晟锂业）产线因2018年2月份才由公司控制并纳入合并范围，目前正在进行技改扩能，技改完成后将改善有效产能不足的问题，公司整体产能利用率有望得到进一步提升。

但因公司现有生产线建设较早，建设之初未考虑到目前动力电池对电池级锂盐的高品质要求，且存在生产转换率不高、能源消耗相对较高、产能配比不合理等问题，若进行大规模技改将会导致停产或产量大幅下降，从而无法满足客户需求而失去销售渠道优势，因此公司拟按照业内高标准建设新的生产线，待新的产线稳定达产后，再择机启动对现有产线的大规模技改以彻底消除产能瓶颈。

3、公司已采取多项措施保证公司锂资源的供应，原材料供应紧张的问题已基本解决

公司通过多渠道拓展原材料供应，以确保锂业务现有产线的生产和后续产线的扩产，主要措施如下：

(1) 与银河锂业签订锂精矿承购协议

银河资源拥有西澳 Mt Cattlin 锂辉石矿 100% 股权，是 2017 年全球主要放量的锂资源公司。Mt Cattlin 锂矿拥有矿石资源总量（探明+指示+推断）1,641.6 万吨，矿石平均氧化锂品位 1.08%，目前锂精矿年产能在 20 万吨左右。根据公司与银河资源全资子公司银河锂业签订的协议，2018-2019 年公司向银河锂业每年最低采购锂精矿数量为 10 万吨，2020-2022 年每年最低采购数量为 12 万吨，是公司未来锂盐生产重要的原材料保障渠道之一。

(2) 李家沟锂辉石矿优先供应权

公司参股的能投锂业下属全资子公司德鑫矿业拥有李家沟锂辉石矿采矿权，李家沟锂辉石矿是目前探明并取得采矿权证的亚洲最大锂辉石矿。经四川省地质矿产勘查开发局化探队勘探，共探获矿石资源量 4,036.172 万吨，折合氧化锂资源量 51.2185 万吨。根据公司与川能投签署的《合作协议》，能投锂业（含德鑫矿业）日后开采、加工的锂精矿，按市场同等价格优先满足公司控股的四川国理生产。根据新疆有色冶金设计研究院有限公司出具的德鑫矿业李家沟锂辉石矿 105 万 t/a 采选项目《可行性研究报告》，项目设计开采规模为 105 万吨每年，服务年限 38 年，达产后年产锂辉石精矿 17 万吨。目前该项目已在金川县人民政府网站进行社会稳定风险调查公众参与公示以及环境影响评价第二次公示，并于 2018 年 7 月 30 日获得四川省发改委的核准批复。李家沟锂辉石矿资源的开采，将成为公司锂业务的长期的资源保障。

(3) 入股 Core 并签订锂矿承购协议

Core 是澳大利亚一家资源勘探开发公司，2011 年 2 月 11 日在澳交所上市。截至 2018 年 6 月 30 日，公司全资子公司雅化国际持有 Core 59,815,094 股股份，约占 Core 股本总数的 9.44%。Core 拥有菲尼斯锂矿 100% 矿权，矿区大概 500 平方公里，位于澳大利亚北领地，该矿地处平原地带，周边水电道路设施齐全，并且距离港口近，开采障碍较小。菲尼斯锂矿中的格兰茨矿区拥有矿石资源储量

(指示+推断) 203 万吨, 氧化锂品位 1.5%, 格兰茨附近的 BP33 锂矿目前推断的锂矿资源储量为 140 万吨, 氧化锂品位 1.4%, 菲尼斯锂矿另有大面积的未勘探的目标区域有待进一步勘探。根据 Core 披露的预先可行性研究, 预计菲尼斯项目在 2019 年末开始供应锂精矿, 锂精矿年产能为 23 万吨。

雅化国际于 2017 年 11 月 30 日与 Core 全资子公司锂业发展签署了《承购协议》, 协议约定: 在协议生效之日起五年内, 雅化国际可优先采购 100 万吨未来菲尼斯项目的 DSO 锂矿或等价的锂精矿, 并对 Core 其他锂矿项目的锂矿拥有优先合作权。这也将成为公司未来锂盐生产重要的原材料保障渠道之一。

综上所述, 本次新建产线不存在现有产线因投入不足等原因导致的有效产能不足的问题, 且公司已采取多项措施保证公司锂资源的供应, 影响产能利用率的相关因素已基本消除, 不会对本次募投项目产生不利影响。

二、现有产能是否能够继续释放, 在现有产能利用率较低的情况下, 新建产能的必要性合理性, 是否存在闲置风险。

(一) 公司现有产能释放情况

目前, 公司全资子公司兴晟锂业拥有一条产能为 6,000 吨/年的氢氧化锂及碳酸锂生产线, 公司控股子公司四川国理(公司于 2018 年 2 月起将四川国理纳入合并范围)拥有产能为 5,000 吨/年氢氧化锂、1,000 吨/年电池级碳酸锂的生产线。四川国理正在进行技改, 技改完成后, 四川国理将拥有 7,000 吨/年氢氧化锂、6,000 吨/年电池级碳酸锂的生产能力。

最近三年及 2018 年 1-6 月, 公司锂产品产能和产量情况具体如下:

单位: 吨

产品	期间	产能	产量 (自产)	产量 (受托加工)	产能利用率(注 1)
氢氧化锂/碳酸锂(注 2)	2018 年 1-6 月	5,500.00 (注 3)	2,319.00	-	42.16%
	2017 年度	6,000.00	1,129.15	394.57	25.40%
	2016 年度	6,000.00	1,251.25	312.83	26.07%
	2015 年度	6,000.00	690.34	-	11.51%

注 1: 产能利用率=(自产产量+受托加工产量)/产能

注 2: 最近三年及 2018 年 1-6 月, 公司碳酸锂与氢氧化锂共线生产

注 3: 公司 2018 年 1-6 月产能按照兴晟锂业、四川国理纳入合并范围实际月份数计算。

公司现有生产线建设较早，建设之初未考虑到目前动力电池对电池级锂盐的高品质要求，且存在生产转换率不高、能源消耗相对较高、产能配比不合理等问题，虽经过局部技改，产能得到一定程度释放，但仍存在生产成本偏高、化工段产能有瓶颈、规模经济效应不明显等问题。若进行大规模技改将会导致现有生产线停产或产量大幅下降，从而无法满足客户需求而失去销售渠道优势，且在现有生产线上进行大规模改造的投资价值不大，故技改只是逐步改善有效产能，无法彻底消除产能瓶颈。因此，公司拟按照业内高标准建设新的生产线，待新的产线稳定达产后，再择机启动对现有产线的大规模技改以彻底消除产能瓶颈。

（二）在现有产能利用率较低的情况下，新建产能的必要性合理性，是否存在闲置风险。

公司新建产能具有必要性合理性，主要原因如下：

1、顺应锂行业发展趋势，全面提升核心竞争力

（1）全球锂需求量将保持长期增长趋势

近年来，伴随技术的进步，以碳酸锂、氢氧化锂等锂盐产品为核心演变出越来越多元的应用链条，形成旺盛的下游市场需求。一方面，新能源汽车的快速发展在世界范围内已带动电池级碳酸锂、电池级氢氧化锂等产品的爆发性需求；另一方面，3C 领域、传统工业领域需求长期保持平稳。综合来看，全球对锂的需求量将继续保持强劲增长态势。

根据天齐锂业披露的 Roskill⁶在 2017 年发布的行业分析报告⁷中的预测数据，至 2026 年世界锂消费需求预计将达到 100 万吨碳酸锂当量，比 2016 年增长 411.87%，行业将保持长期景气状态。

根据麦肯锡咨询公司⁸在 2018 年 6 月发布报告⁹的预测数据，与 2017 年相比，2025 年全球因电动汽车普及而对锂盐的需求最高可能会增加 318%。届时，因电

⁶ Roskill 是国际金属及矿产市场资料的全球领先供应商之一，自 1930 年以来一直从事国际金属及矿产研究行业，是一家私人拥有的独立公司。Roskill 的国际报告对个别金属或矿物市场作出全面分析，覆盖世界生产及消耗、主要生产商的经营情况、最终用途市场应用、价格趋势、供求的国际贸易模式及预测。

⁷ Lithium: Global Industry, Market and Outlook to 2026

⁸ 麦肯锡公司是一家全球性管理咨询公司，1926 年创立于美国，为企业和公共机构提供有关战略、组织、运营和技术方面的咨询。

⁹ Lithium and cobalt: a tale of two commodities

动车动力电池的锂盐需求将占到全球市场对锂盐需求的 76%。到 2025 年锂需求保守估计为 66.9 万吨碳酸锂当量（其中电池需求为 50.9 万吨），乐观估计为 89.3 万吨碳酸锂当量（其中电池需求为 73.3 万吨）。

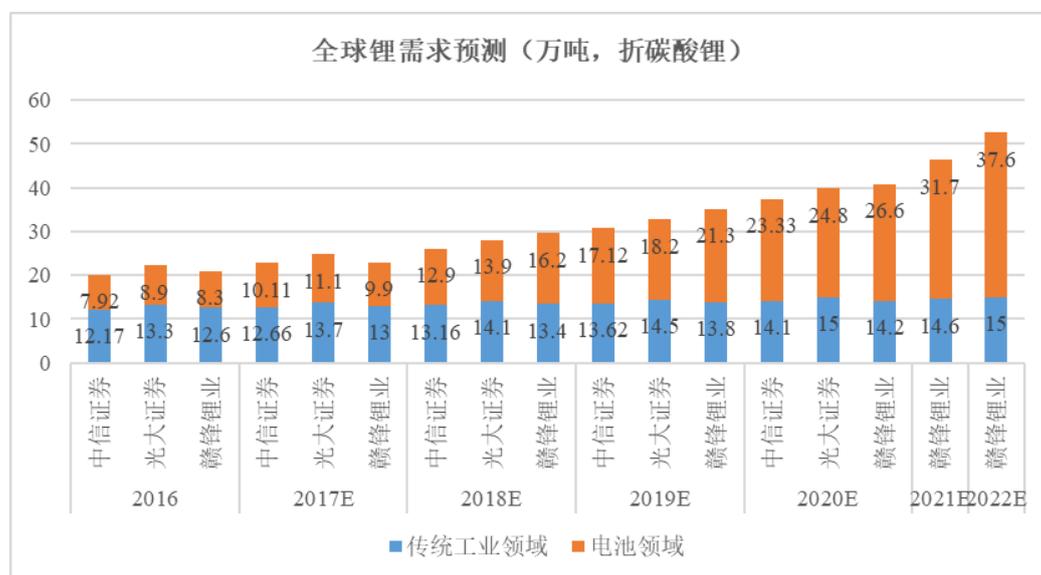
根据中信证券研究报告、光大证券研究报告、赣锋锂业 H 股上市申请文件的预测数据，全球锂需求未来几年均处于高速增长状态。

单位：万吨，折碳酸锂

数据来源	预测对象	2016	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
中信证券	全球锂需求	20.09	22.77	26.06	30.74	37.43	-	-
光大证券	全球锂需求	22.2	24.8	28	32.7	39.8	-	-
赣锋锂业	全球锂需求	20.9	22.9	29.6	35.1	40.8	46.3	52.6

注：中信证券、光大证券数据来自其发布的研究报告，赣锋锂业数据来自其 H 股上市申请文件。

从消费结构上来看，未来全球锂需求增长大部分都来源于电池领域需求的增长。中信证券研究报告、光大证券研究报告分别预计 2020 年全球电池领域的锂需求将达到 23.33 万吨、24.8 万吨碳酸锂当量，2016-2020 年的年复合增长率为 31.01%、29.33%；根据赣锋锂业 H 股上市申请文件，预计 2022 年全球电池领域的锂需求将达到 37.6 万吨碳酸锂当量，2016-2022 年的年复合增长率为 28.63%。



未来全球锂需求消费结构预测的具体情况如下：

单位：万吨，折碳酸锂

项目	数据来源	2016	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	年均复合增长率
电池领域	中信证券	7.92	10.11	12.9	17.12	23.33			31.01%

	光大证券	8.9	11.1	13.9	18.2	24.8			29.33%
	赣锋锂业	8.3	9.9	16.2	21.3	26.6	31.7	37.6	28.63%
其中：动力电池	中信证券	3.45	5.21	7.5	11.14	16.64			48.20%
	光大证券	4.24	6.19	8.8	12.81	19.2			45.88%
	赣锋锂业	5.5	6.8	12.8	17.5	22.1	26.9	32.4	34.39%
3C 电池	中信证券	4.36	4.71	5.09	5.49	5.93			7.99%
	光大证券	4.64	4.88	5.12	5.37	5.64			5.00%
	赣锋锂业	2.7	2.8	2.9	3.1	3.3	3.4	3.5	4.42%
储能电池	中信证券	0.11	0.19	0.31	0.49	0.76			62.13%
	赣锋锂业	0.16	0.27	0.45	0.76	1.28	1.43	1.61	46.93%
传统工业领域	中信证券	12.17	12.66	13.16	13.62	14.1			3.75%
	光大证券	13.3	13.7	14.1	14.5	15			3.05%
	赣锋锂业	12.6	13	13.4	13.8	14.2	14.6	15	2.95%
全球总需求	中信证券	20.09	22.77	26.06	30.74	37.43			16.83%
	光大证券	22.2	24.8	28	32.7	39.8			15.77%
	赣锋锂业	20.9	22.9	29.6	35.1	40.8	46.3	52.6	16.63%

资料来源：EVTank，高工锂电，中信证券研究报告，光大证券研究报告，赣锋锂业 H 股上市申请文件。

从上表可以看出，电池领域的需求增速明显超过锂产品整体需求增速，而其中动力电池对锂产品需求增长的贡献尤为明显。以上消费结构的变化，意味着未来对高端锂产品如电池级碳酸锂（氢氧化锂）产品的需求将明显增加。

公司本次募投项目“年产 2 万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线项目”计划于 2019 年投产，产能爬坡期约为 18 个月，投产后最初 6 个月达到设计产能的 25%，接下来 12 个月内达到全部设计产能的 60%，投产 18 个月后达到完全的产能。假设本次募投项目 2019 年 6 月底建成投产，要到 2021 年才能实现 2 万吨产能规模，根据上表的预测，2021 年全球锂的年需求将达到 46.3 万吨碳酸锂当量，相比 2017 年的年需求增加 23.4 万吨碳酸锂当量，其中电池领域的年需求达到 31.7 万吨碳酸锂当量。

（2）动力电池领域是未来锂需求的核心增长点

① 全球各国政策规划带动新能源汽车行业长期看好

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。不仅各国政府先后公布了禁售燃油车的时间计划，各大国际整车企业也陆续发布新能源汽车战略。

国家	时间	禁止内容
挪威	2025 年	禁售燃油车
荷兰	2025 年	禁售燃油车
印度	2030 年	全面禁售燃油车
德国	2030 年后	禁售传统内燃机汽车
英国	2040 年开始	全面禁售传统柴油汽车
法国	2040 年	全面禁售燃油车

资料来源：中国电动汽车网、渤海证券研究报告

汽车品牌	新能源汽车发展计划
沃尔沃	从 2019 年起不再推出新的燃油车型
大众	计划到 2018 年末在市场投放 10 款以上电动汽车，到 2025 年投放超过 80 款电动汽车，实现电动汽车年销售量 200-300 万辆
宝马	到 2025 年，电动汽车将占其销售额的 15%-25%
梅赛德斯奔驰	在 2025 年前推出 10 款电动车型，计划销量 45-75 万辆，占整体销量的 15%-25%
福特	拟投资 310 亿人民币在 2020 年前打造 13 款全新电动车型，计划到 2020 年实现新能源汽车销量占全球总销量的 10%-25%，规划销量约为 65 万辆-165 万辆

资料来源：公开报道

在此背景下，全球新能源汽车销售量从 2011 年的 5.1 万辆增长至 2017 年的 162.1 万辆，6 年时间销量增长 30.8 倍。未来随着支持政策持续推动、技术进步、消费者习惯改变、配套设施普及等因素影响不断深入，高工产业研究院（以下简称“GGII”）预计 2022 年全球新能源汽车销量将达到 600 万辆，相比 2017 年增长 2.7 倍。

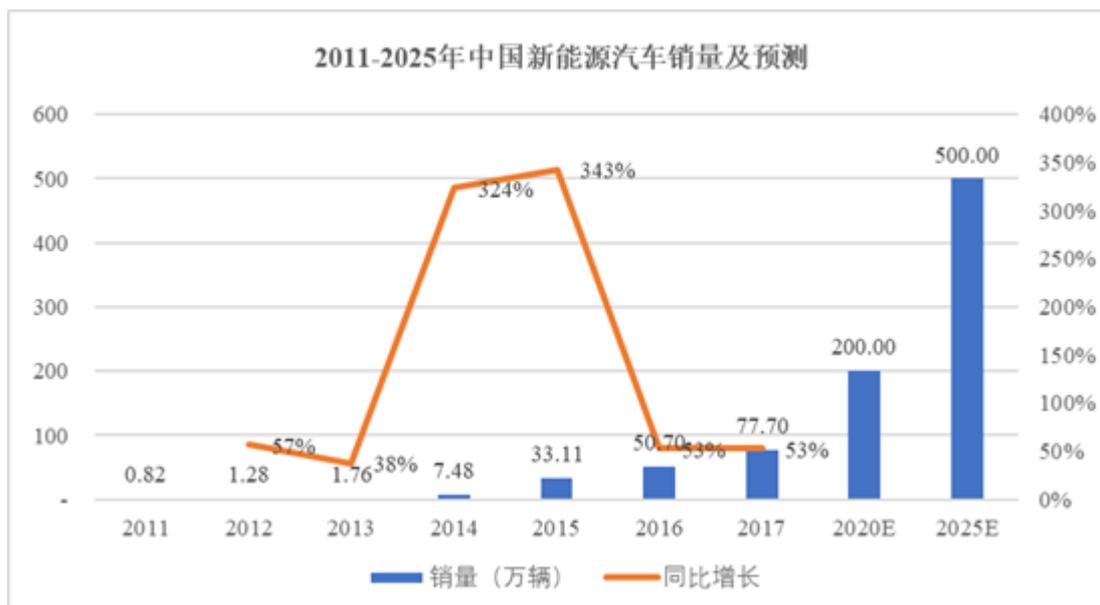


数据来源：GGII，宁德时代招股说明书

② 国内新能源汽车市场受产业政策大力支持，发展目标明确

2012年国务院发布的《节能与新能源汽车产业发展规划（2012~2020年）》提出到2020年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力将达到200万辆、累计产销量将超过500万辆；2017年9月，工信部、财政部、商务部、海关总署、质检总局联合发布了《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》（以下简称：“双积分办法”），政策将从2018年4月正式实行，2019年开始列入考核标准，政策规定2019年新能源积分比例应达到10%，2020年应达12%，标志着中国扶持新能源汽车发展的长效机制的建立。受益于新能源汽车产业的快速发展，国内动力电池需求预计将快速增长。

根据中国汽车工业协会统计，2017年我国新能源汽车产销量分别为79.4万辆和77.7万辆，同比分别增长53.8%和53.3%。连续三年位居全球最大的新能源汽车产销市场。中信证券预测到2020年国内新能源汽车产量将达到200万辆，到2025年将超过500万辆，2020-2025年复合增长率为21.6%。



数据来源：中国汽车工业协会，中信证券研究报告

(3) 其他领域锂需求增速稳定

① 3C 领域需求平稳增长，中长期将由新型电子产品带动

在 3C 领域，锂电池主要应用于手机、平板电脑、笔记本电脑等数码产品。近几年，全球平板电脑和笔记本电脑出货量出现负增长，手机虽出货量增速为正，但增速逐渐降低，这主要是因为传统电子产品市场逐渐趋于饱和，增长空间有限。与传统电子产品形成鲜明对比，当前可穿戴设备、无线蓝牙、无人机等新型电子产品迅速发展，未来可能成为锂电池需求的新增长点。

根据高工锂电预测，2020 年全球 3C 市场锂电池需求量将达到 77.4GWh，预计未来几年 3C 领域锂需求增速在 8% 左右。2016 年全球锂需求为 4.36 万吨碳酸锂当量，预计 2017 年达到 4.71 万吨，2020 年将达到 5.93 万吨。

② 传统工业领域锂需求稳定增长

锂产品在传统工业领域广泛应用于玻璃陶瓷、润滑剂、聚合物、冶金等产业。锂在玻璃和陶瓷中用作添加剂，能够增强玻璃的抗腐蚀能力，提高玻璃的熔点，改善陶瓷制品的硬度、色泽等性能；含锂润滑剂能够提高润滑性能并延长其使用寿命，广泛应用于航空航天、汽车和工程机械等领域，锂在玻璃陶瓷和润滑剂领域的应用在工业领域锂需求占比超过 60%。

锂产品在传统工业领域的应用产业发展较为成熟，增长潜力有限，根据中信证券研究报告，预计 2017-2018 年增速为 4.0%，2019-2020 年增速为 3.5%。2016 年全球工业领域锂需求为 12.17 万吨碳酸锂当量，预计 2017 年达到 12.66 万吨，2020 年将达到 14.10 万吨。

③ 储能领域锂需求长期潜力巨大

锂电池在储能上的技术应用主要围绕电网储能、基站备用电源、家庭光储系统、电动汽车光储式充电站等领域。由于锂离子电池在循环寿命和放电功率方面的优势，锂电储能具有巨大的发展潜力。

2017 年中国储能锂电池产量为 3.48GWh，同比增长 11.5%，未来随着技术逐渐成熟、成本的逐步下降，储能市场也将有望成为拉动锂电池消费的另一增长点。根据锂电大数据统计数据预测，2020 年我国锂电池储能市场需求量将达到 16.64GWh，未来五年累计需求量达到 45.59GWh。

2、满足公司现有客户未来产能扩张需求

通过近年来的不懈努力，公司在锂业务方面已建立了稳定的销售渠道，培育并形成了稳定的客户群，主要客户包括优美科、振华新材、贝特瑞、比亚迪、厦门钨业等国内外知名正负极材料厂商。根据公开披露资料，公司下游主要客户新增产能规划情况及对电池级碳酸锂（氢氧化锂）新增需求情况如下：

序号	客户	客户简介	新增产能规划	对应新增电池级碳酸锂年需求量
1	优美科	全球最大的锂离子电池正极材料制造商，锂离子电池材料全球市场占有率超过 1/4，下游客户包括三星、苹果	江门市优美科长信新材料有限公司拟投资新建 20 万吨/年新能源汽车锂电池正极材料及其前驱体生产项目，项目总投资 2.86 亿欧元（约 20.76 亿人民币）。	7.62 万吨
2	振华新材	宁德时代的重要供应商	年产 2 万吨锂离子动力电池三元材料生产线建设（沙文二期），将新增 2 万吨电池三元材料； 锂离子动力电池三元材料生产线建设项目（义龙一期），将新增 2 万吨电池三元材料。	1.52 万吨
3	厦门钨	目前进入松下集	新能源 10000 吨车用锂离子三元正极材	1.14 万吨

	业	团(Tesla 电池主要供应商) 供应链的国内公司	料产业化项目；全资子公司厦钨新能源与闽东电力合资 13 亿元（厦钨新能源出资 9.1 亿元，闽东电力出资 3.9 亿元。）成立宁德厦钨新能源材料有限公司，共同投资建设年产 2 万吨的车用高镍三元材料生产线。	
4	贝特瑞	知名负极材料供应商，下游客户包括三星、松下、LG、天津力神、比亚迪等	2016 年 8 月 26 日，公司向子公司深圳市贝特瑞纳米科技有限公司增资 14,016 万元；公司 2017 年 10 月完成定向发行，募集资金将用于 3 万吨锂离子动力电池正极材料产业化项目（第一期）。	1.14 万吨
5	比亚迪	知名新能源车企业	2017 年底比亚迪动力电池的总产能为 16GWh，其中磷酸铁锂电池占 9GWh，三元锂电池占 7GWh。为了扩充产能，青海新建了 18GWh 的三元电池生产基地，预计 2019 年中旬正式投产。比亚迪规划产能将达到 34GWh，磷酸铁锂电池占 9GWh，三元锂电池占 25GWh。	1.4 万吨
合计				12.82 万吨

注 1：以上信息来自官方网站、公告信息及公开信息；

注 2：新增碳酸锂需求量来自公开信息或按照以下方式测算：单位 GWh 锂离子电池对三元正极材料、磷酸铁锂正极材料、锰酸锂正极材料的消耗量分别为 2.05Kt、2.40Kt 和 2.60Kt，1Kt 上述正极材料锂含量分别折合碳酸锂当量 0.38Kt、0.23Kt 和 0.20Kt。

由于下游客户新建产线建成达产时间和达产后产能利用率无法预测，因此上表所述测算结果是公司上述下游客户拟建设的产线全部建成且完全达产以后在现有基础上每年新增的最大需求量，上述客户实际需求发生的时间及数量取决于该等客户新建产线的建成时间和达产后的产能利用率情况。目前公司已与下游核心客户建立了良好的合作关系，与大部分核心客户均签订为年单，公司将继续保持与下游客户的长期合作关系。公司产能规划主要基于现有主要客户新增产能规划带来的锂盐需求增量，本次新增 2 万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）产能将能够有效满足客户需求，进一步加深双方合作，保持和提升公司在行业中的市场地位。

3、执行公司发展战略，把握行业发展规律，利用公司目前建立的各方面优势，迅速形成规模优势

公司目前已形成民爆业务和锂业务双主业联动发展的产业布局。在锂业务方面，公司坚持以锂行业龙头企业为标杆，将公司打造成具有全球影响力的锂盐供

应商，公司前期已经在资源、技术、人才、销售渠道等方面全面布局，为未来产能扩张打下了坚实的基础。

深加工锂产品行业规模经济效应明显，行业内先行企业通过技术改造、引进国内外先进的生产工艺和生产设备，提高产品质量，降低原材料、人力的消耗、提高劳动生产率，从而形成规模优势。公司只有通过加快新线建设及投产，快速形成规模优势，才能在未来的竞争中处于有利地位。

4、公司现有产线产能释放空间有限，新建产线能大幅提升效益并为老线改造提供空间

因公司原有生产线建设较早，未考虑到目前动力电池对电池级锂盐的高品质要求，且存在生产转换率不高、能源消耗相对较高、产能配比不合理等问题。虽然经过部分技改，现有产线生产能力得到显著提升，但仍存在生产成本偏高，化工段产能有瓶颈，规模经济效应不明显等问题，部分技改无法彻底解决问题消除产能瓶颈，成本优势也不明显。如若将现有产线彻底改造将影响正常生产经营，无法满足客户需求，使公司多年开拓积累的客户渠道和占据的市场份额受到较大影响，且在现有生产线上进行大规模改造的投资价值不大，故技改只是逐步改善有效产能，无法彻底消除产能瓶颈。因此，公司拟按照业内高标准建设新的生产线，待新的产线稳定达产后，再择机启动对现有产线的大规模技改以彻底消除产能瓶颈。

综上所述，公司最近三年锂产品产能利用率较低主要是现有生产线有效产能不足、生产线技改及原材料供应偏紧等原因所致，公司锂产品销售情况良好。公司已对现有产线做了一定投入进行技改，产能得到显著释放。但若进行大规模技改将会导致停产或产量大幅下降，从而无法满足客户需求而失去销售渠道优势，使公司多年开拓积累的客户渠道和占据的市场份额受到较大影响。因此，公司拟按照业内高标准建设新的生产线，待新的产线稳定达产后，再择机启动对现有产线的大规模技改以彻底消除产能瓶颈。公司建设年产 2 万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线项目，是公司根据锂行业发展趋势在锂业务的战略布局，是基于市场和客户实际需求，闲置风险较小。

三、本次新增产能不仅远超公司现有产能，且占全球总需求的比重较高，

请结合全球锂产品需求情况、行业内主要生产电池级碳酸锂公司的产能情况以及申请人市场地位、市场份额、核心竞争优势、未来市场空间等，说明本次大规模新增产能的必要性、合理性，公司是否具备相应产能消化能力，是否存在产能过剩的风险。

（一）结合全球锂产品需求情况、行业内主要生产电池级碳酸锂公司的产能情况以及申请人市场地位、市场份额、核心竞争优势、未来市场空间等，说明本次大规模新增产能的必要性、合理性

1、全球锂产品需求情况

在新能源汽车市场快速发展的背景下，根据多个研究机构的预测数据，全球锂需求量将保持长期增长趋势。全球锂产品需求情况详见本问题回复之“二、现有产能是否能够继续释放，在现有产能利用率较低的情况下，新建产能的必要性合理性，是否存在闲置风险。”/（二）在现有产能利用率较低的情况下，新建产能的必要性合理性，是否存在闲置风险。/1、顺应锂行业发展趋势，全面提升核心竞争力”。

2、行业内主要生产电池级碳酸锂（氢氧化锂）公司的产能情况

截至 2017 年末，行业内主要生产电池级碳酸锂（氢氧化锂）公司的产能情况如下：

公司	目前产能情况
SQM	4.8 万吨碳酸锂，0.6 万吨氢氧化锂
雅宝	5.3 万吨碳酸锂，2 万吨氢氧化锂
FMC	1.8 万吨碳酸锂，1.8 万吨氢氧化锂
Orocobre	1.75 万吨碳酸锂
天齐锂业	3.4 万吨锂化工产能
赣锋锂业	2.3 万吨电池级碳酸锂，0.8 万吨氢氧化锂
江特电机	0.5 万吨锂云母提锂生产线
瑞福锂业	2.8 万吨碳酸锂
容汇锂业	0.6 万吨电池级碳酸锂、0.2 万吨氢氧化锂

注：资料来源于锂业分会或各公司公告。

根据锂业分会统计，截止 2017 年底，国内生产商总共拥有 17.8 万吨的碳酸锂名义产能，5.4 万吨的氢氧化锂名义产能。国内锂盐在建的名义产能虽大，受原材料供应、技术工艺、设备磨合、生产管理、专业人才缺乏等因素制约，带来

实际达产率及盈利性等方面的显著分化；具备稳定上游资源保障的、相对低成本的、能稳定供应优质电池级锂盐产品的大型锂盐产品生产商的加工产能依然稀缺。

锂产品目前及未来很长一段时间更加类似一种精细化工品，相比于传统工业金属，由于主流锂电池产业对于主成分含量、杂质含量、磁性不纯物、产品粒径等方面的高标准和同质化需求，深加工锂产品生产对于工艺、品质控制、产线管理等方面的要求较高。2017-2018 年以来，国内深加工锂产品的品质已在加速分化，未来“高镍三元”所需的微粉级氢氧化锂若成为需求主体，将进一步抬升锂盐加工环节的壁垒，压低新进者学习曲线的斜率。公司第一时间响应市场需求，现有产线上半年在完成了年产 1,800 吨氢氧化锂细磨产品精加工线的技改和生产调试，目前已正常投产。

3、公司在锂行业的市场地位及市场份额

公司下属四川国理、兴晟锂业是国内较早开始锂盐生产的企业，是国内重要的锂盐生产企业，发展前景较好。公司在行业中拥有众多优质客户，已与优美科、振华新材、贝特瑞、比亚迪、厦门钨业等行业优质客户达成了良好合作关系。

公司坚持自主研发，在锂盐生产方面拥有 10 项主要专利技术（其中发明专利 5 项），具有成熟的氢氧化锂、碳酸锂等锂产品的生产技术。公司产品品质优良，兴晟锂业、四川国理、中晟锂业均取得 ISO9001:2008 质量管理体系认证证书，为国内为数不多具备高端锂盐生产能力的企业，特别是氢氧化锂生产能力及市场占比较大。公司已成为一家具有充足资源储备和具有较完整锂产品生产链的公司，综合竞争优势明显，行业知名度高。

根据锂业分会报告，2017 年中国消费锂盐量折合碳酸锂约 14 万吨。公司 2017 年碳酸锂及氢氧化锂合计销售量 5,531.06 吨，市场份额约为 3.95%。

4、公司锂业务的核心竞争优势

（1）资源优势

公司通过多渠道拓展原材料供应，以确保锂业务现有产线的生产和后续产线的扩产。公司目前的资源优势主要体现在三方面：

① 与银河锂业签订锂精矿承购协议

银河资源拥有西澳 Mt Cattlin 锂辉石矿 100% 股权，是 2017 年全球主要放量的锂资源公司。Mt Cattlin 锂矿拥有矿石资源总量（探明+指示+推断）1,641.6 万吨，矿石平均氧化锂品位 1.08%，目前锂精矿年产能在 20 万吨左右。根据公司与银河资源全资子公司银河锂业签订的协议，2018-2019 年公司向银河锂业每年最低采购锂精矿数量为 10 万吨，2020-2022 年每年最低采购数量为 12 万吨，是公司未来锂盐生产重要的原材料保障渠道之一。

② 李家沟锂辉石矿优先供应权

公司参股的能投锂业下属全资子公司德鑫矿业拥有李家沟锂辉石矿采矿权，李家沟锂辉石矿是目前探明并取得采矿权证的亚洲最大锂辉石矿。经四川省地质矿产勘查开发局化探队勘探，共探获矿石资源量 4,036.172 万吨，折合氧化锂资源量 51.2185 万吨。根据公司与川能投签署的《合作协议》，能投锂业（含德鑫矿业）日后开采、加工的锂精矿，按市场同等价格优先满足公司控股的四川国理生产。根据新疆有色冶金设计研究院有限公司出具的德鑫矿业李家沟锂辉石矿 105 万 t/a 采选项目《可行性研究报告》，项目设计开采规模为 105 万吨每年，服务年限 38 年，达产后年产锂辉石精矿 17 万吨。目前该项目已在金川县人民政府网站进行社会稳定风险调查公众参与公示以及环境影响评价第二次公示，并于 2018 年 7 月 30 日获得四川省发改委的核准批复。李家沟锂辉石矿资源的开采，将成为公司锂业务的长期的资源保障。

③ 入股 Core 并签订锂矿承购协议

Core 是澳大利亚一家资源勘探开发公司，2011 年 2 月 11 日在澳交所上市。截至 2018 年 6 月 30 日，公司全资子公司雅化国际持有 Core 59,815,094 股股份，约占 Core 股本总数的 9.44%。Core 拥有菲尼斯锂矿 100% 矿权，矿区大概 500 平方公里，位于澳大利亚北领地，该矿地处平原地带，周边水电道路设施齐全，并且距离港口近，开采障碍较小。菲尼斯锂矿中的格兰茨矿区拥有矿石资源储量（指示+推断）203 万吨，氧化锂品位 1.5%，格兰茨附近的 BP33 锂矿目前推断的锂矿资源储量为 140 万吨，氧化锂品位 1.4%，菲尼斯锂矿另有大面积的未勘探的目标区域有待进一步勘探。根据 Core 披露的预先可行性研究，预计菲尼斯

项目在 2019 年末开始供应锂精矿，锂精矿年产能为 23 万吨。

雅化国际于 2017 年 11 月 30 日与 Core 全资子公司锂业发展签署了《承购协议》，协议约定：在协议生效之日起五年内，雅化国际可优先采购 100 万吨未来菲尼斯项目的 DSO 锂矿或等价的锂精矿，并对 Core 其他锂矿项目的锂矿拥有优先合作权。这也将成为公司未来锂盐生产重要的原材料保障渠道之一。

（2）技术优势

公司下属四川国理、兴晟锂业是国内较早开始锂盐生产的企业，业务涵盖氢氧化锂制备、电池级高纯度碳酸锂提纯、电池正极材料前驱体磷酸二氢锂的生产以及产品销售等全链条。公司依托国家级企业技术中心这一研发平台，坚持技术创新，不断引进、消化和吸收行业新工艺、新技术、新理念，并积极鼓励自主创新，攻克了多项关键生产工艺和核心技术，并拥有多项独创专利技术，其中部分专利技术填补了国内空白，在业内处于领先地位。

近年来公司在电池级氢氧化锂和碳酸锂的生产制备工艺方面取得了极大的突破性进展，对其关键生产工艺和关键生产装备进行了独立自主的研发，创新性地研发出了全新的生产工艺和生产装置，极大地提升了产品质量、提高了生产效率并减少了劳动强度。目前，公司在氢氧化锂结晶蒸发、氢氧化锂中转结晶分离、磷酸二氢锂的生产工艺和制备装置、碳酸锂的生产工艺、碳酸锂的粉碎等生产领域已拥有 10 项主要专利技术（其中发明专利 5 项），电池级高纯度碳酸锂生产工艺达到了国际先进水平，拥有较强的技术优势。同时，公司积极组织 and 承办行业各项技术及发展战略研讨会，参与多项行业标准的编写讨论，为国家和省部级锂行业政策规划提供咨询和意见。

公司适时对锂盐生产线进行技术改造，不断提升生产技术水平，确保产品品质，为公司锂业务未来发展提供了技术和品质保障，这些保障措施到位，为公司锂业务的快速发展提供了良好的支撑。

（3）人才优势

公司下属四川国理、兴晟锂业是国内较早生产锂盐产品的企业，培养了一批锂行业的高级技术和管理人才。近年来，公司建立了长效的人才激励机制，对技

术骨干和关键管理人员通过股权激励、技术创新奖励、小改小革奖励、专利申请奖励、成立个人创新工作室等途径，提升了广大技术和管理人员的技术创新和爱厂爱家的热情，提高了技术人员的成长速度和对企业的忠诚度，使有志创新人员得以施展才华，进一步地提高了公司整体的技术水平，使公司在锂行业领先的技术优势得以保持。

与此同时，公司在世界范围内积极引进锂盐生产行业的高级技术和管理人才，聘请了多位全球锂行业顶尖的权威专家作为公司技术和发展顾问，与公司技术人才队伍有机结合，建立人才梯队，并和四川大学、北京工业大学、化工研究院等多所高校及科研院所建立了良好的合作关系，产学研相结合，并经常派出技术骨干参与行业技术交流会或出国考察学习，建立了强大而稳定的技术研发团队。

（4）销售渠道优势

在锂业务方面，公司始终坚持以客户为导向，通过近年来的不懈努力，已建立了稳定的销售渠道，培育并形成了稳定的客户群，主要客户包括优美科、振华新材、贝特瑞、比亚迪、厦门钨业等国内外知名正负极材料厂商，并与日韩、欧美等国外客户建立初步的合作关系。另一方面，公司通过近几年的积累和培养，成长了一大批销售精英骨干队伍，为公司未来客户的开发奠定了良好的基础。此外，公司营销系统的积极响应也为销售渠道的不断深入挖掘提供了内部保障。

5、公司锂产品未来市场空间

通过近年来的不懈努力，公司在锂业务方面已建立了稳定的销售渠道，培育并形成了稳定的客户群，主要客户包括优美科、振华新材、贝特瑞、比亚迪、厦门钨业等国内外知名正负极材料厂商。伴随着未来新能源汽车销量的持续增长，公司的主要客户均计划新增产能。根据公开披露资料，公司下游主要客户扩充产能的规划推算其对电池级碳酸锂（氢氧化锂）的需求量大幅提升，具体规划详见本问题回复之“二、现有产能是否能够继续释放，在现有产能利用率较低的情况下，新建产能的必要性合理性，是否存在闲置风险。”/（二）在现有产能利用率较低的情况下，新建产能的必要性合理性，是否存在闲置风险。/2、满足公司现有客户未来产能扩张需求”。

目前公司已与下游核心客户建立了良好的合作关系，与大部分核心客户均签订为年单，公司将继续保持与下游客户的长期合作关系。公司产能规划主要基于现有主要客户新增产能规划带来的锂盐需求增量，本次新增 2 万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）产能将能够有效满足客户需求，进一步加深双方合作，保持和提升公司在行业中的市场地位。

6、本次大规模新增产能的必要性、合理性

（1）外部机遇：锂产品特别是动力电池领域需求快速增长

目前锂产品应用面临着全球新能源汽车高速发展和储能市场启动的历史机遇，由此将给锂行业发展带来长景气周期。现阶段，随着全球各国就汽车电动化比例要求的推出，知名汽车厂商电动汽车销售情况与未来市场规划逐步明朗。目前，知名车厂纷纷拟加大投入用于研发推出新款电动汽车，以加快占领市场，这就使电动车对深加工锂产品需求的确定性不断提高。

（2）高品质锂盐加工产能仍然稀缺

自 2017 年下半年以来，锂盐供需的核心瓶颈已从资源环节转移至精炼环节以及产品品质环节；国内锂盐在建的名义产能虽大，受原材料供应、技术工艺、设备磨合、生产管理、专业人才缺乏等因素制约，带来实际达产率及盈利性等方面的显著分化；具备稳定上游资源保障的、相对低成本的、能稳定供应优质电池级锂盐产品的大型锂盐产品生产商的加工产能依然稀缺。

（3）公司前期已经在资源、技术、人才、销售渠道等方面全面布局，为未来产能扩张打下了坚实的基础

公司目前已形成民爆业务和锂业务双主业联动发展的产业布局。在锂业务方面，公司坚持以锂行业龙头企业为标杆，将公司打造成具有全球影响力的锂盐供应商，公司前期已经在资源、技术、人才、销售渠道等方面全面布局，为未来产能扩张打下了坚实的基础。

公司已与优美科、振华新材、贝特瑞、比亚迪、厦门钨业等优质客户达成了良好合作关系，未来市场对电池级碳酸锂及氢氧化锂的需求将持续增长。

(二) 公司是否具备相应产能消化能力，是否存在产能过剩的风险。

公司本次募投项目新建产能是依据下游核心客户未来需求的基础上，通过认真论证锂行业未来发展趋势后提出的，故该项目建成后其产能消化是有充分保障的。同时，公司还将通过积极拓展新客户、提高产品品质等措施以保障锂盐总体产能的顺利消化。

1、行业对高品质锂盐产品需求旺盛，公司高端产品销售情况良好

随着新能源行业的快速发展，锂行业下游企业对锂盐产品的纯度和功能性要求较高，也就是对高品质锂盐产品的需求更加旺盛，一直以来，国外企业对相应的生产技术采取了严格的保密措施，国内企业只能通过自主研发实现关键技术的突破，这需要较长的时间积累和技术储备，因而生产高品质锂盐产品的核心技术仍然掌握在少数几家企业手中，这些都形成了深加工锂产品行业较高的技术门槛。随着未来电池对能量密度要求越来越高，三元材料中高镍 NCM 和 NCA 只能使用氢氧化锂进行焙烧，高镍化是必然趋势，对应的氢氧化锂需求将快速提升。公司在高品质氢氧化锂制备方面具有一定的优势，在新建募投项目时也充分发挥了这方面的优势技术，将新产线建成柔性生产线，可根据市场需要生产碳酸锂或氢氧化锂。

本公司本次所建设的募投项目，正是在结合行业未来需求和现有企业技术积累的基础上，并同时考虑下游企业需求而提出的，因此，所生产的产品均为高端碳酸锂（氢氧化锂）产品，能够满足下游客户对高品质锂盐产品旺盛的需求，也有足够的市场空间消化新建产能。公司高端产品销售情况良好且价格稳定，截至本回复出具之日，公司已签订未完成的销售合同或意向性订单销量合计达到 9,300 余吨。

2、公司积累了稳定的下游核心客户资源，现有主要客户均计划新增产能

公司直接客户遍布广东、深圳、贵州、四川等地，且公司已与优美科、振华新材、贝特瑞、比亚迪、厦门钨业等优质客户达成了良好合作关系，其中优美科为全球知名的正极材料供应商，下游客户包括三星、苹果；振华新材则为宁德时代的重要供应商；贝特瑞则是知名负极材料供应商；厦门钨业是目前国内进入松

下集团供应链的公司。

伴随着未来新能源汽车销量的持续增长，公司的主要客户均计划新增产能，如前所述，根据公开披露资料，公司下游主要客户扩充产能的规划推算其对电池级碳酸锂（氢氧化锂）的需求量大幅提升。公司产能规划主要基于现有主要客户新增产能规划带来的锂盐需求增量。

3、公司通过积极拓展新客户、提高产品品质等方式保障产能顺利消化

（1）拓展销售渠道，大力开发新客户

整个锂行业相对的依存度是比较高的，若建立了稳定的销售渠道将不会轻易被打破，因此公司将利用已积累的经验及已搭建的销售渠道，在稳定老客户的基础上继续完善和拓展新的销售渠道和客户。公司将充分利用锂业科技、兴晟锂业和四川国理已有的渠道资源和具备丰富营销经验的营销团队，充分发挥与客户特别是海外客户沟通的优势，及时了解客户未来产品需求结构，进一步扩大公司产品未来市场空间。

（2）依托现有技术积累，生产出具有竞争力的产品

深加工锂产品市场需求结构已发生变化，对锂产品的品质要求越来越高。生产出杂质少、性能稳定的高端锂盐产品，充分满足下游客户的需求，是产能消化的重要保证。目前公司锂业务的生产作业已达到流程化、制度化和标准化，兴晟锂业、四川国理、中晟锂业均取得 ISO9001:2008 质量管理体系认证证书。公司本次募投项目将依托现有技术优势及行业经验，采用最新的生产工艺、严格的生产流程和经验丰富的生产人员，保证锂盐产品的高品质，真正使产品满足现有及新增客户需求，树立公司锂业务的良好形象，保证产能顺利消化。

综上所述，公司本次新增产能基于市场和客户实际需求，公司具备相应产能消化能力，产能过剩的风险较小。

四、委托加工及受托加工并存的合理性，自有产能闲置情况下，大量采取委托加工方式生产以及部分直接采购产成品对外销售的合理性。

（一）公司受托加工、委托加工和外购产成品的具体情况

最近三年，公司锂产品的自产产量、受托加工产量、委托加工产量和外购量情况如下：

单位：吨

品类	期间	产量 (自产)	产量 (受托加工)	产量 (委托加工)	外购量
氢氧化锂	2017 年度	1,129.15	394.57	1,296.43	401.00
	2016 年度	1,246.72	312.83	380.61	498.08
	2015 年度	690.34	-	238.00	702.20
碳酸锂	2017 年度	-	-	1,936.49	527.10
	2016 年度	4.53	-	622.88	464.22
	2015 年度	-	-	1,212.85	158.30

公司在 2016 年度、2017 年度发生受托加工业务分别为 312.83 吨、394.57 吨，系公司主要客户比亚迪向公司提供原材料硫酸锂，公司将其加工成电池级碳酸锂或氢氧化锂。

公司通过控股兴晟锂业、参股四川国理（含中晟锂业）开展锂业务，公司还专门成立了锂业科技作为统一采购原材料、建立营销渠道的平台，而兴晟锂业、四川国理主要作为生产主体，2015 年至 2017 年仅兴晟锂业在合并范围之内，故造成委托加工、外购产成品较多。随着 2018 年 1 月份公司对四川国理整合的完成，四川国理成为公司的控股子公司，公司委托加工和采购产成品对外销售的业务量大幅下降。

（二）存在受托加工情况的原因及合理性

公司最近三年仅与比亚迪发生过受托加工业务，业务量较小，没有普遍性。公司采用客户生产的副产品硫酸锂作为原料加工成碳酸锂或氢氧化锂，公司在满足客户需求的同时赚取加工费，同时充分利用公司的产能，具有合理性。

（三）公司采取委托加工方式生产以及部分直接采购产成品对外销售的原因

公司最近三年主要委托四川国理（含中晟锂业）加工氢氧化锂、碳酸锂或直接采购产成品，同时也委托第三方加工碳酸锂或直接采购产成品，主要原因如下：

1、兴晟锂业因技改等原因导致有效产能不足

兴晟锂业原有生产线的设计产能是包含电池级和工业级氢氧化锂及碳酸锂

的总产能，但由于新能源汽车行业的快速发展，动力电池需求大幅增加，导致电池级产品的需求量大幅提升，因此公司对生产线开展改造升级以适应市场需求；2017年3月下旬，公司向银河资源采购的锂精矿到港后，因银河资源的锂精矿与泰利森的锂精矿在粒度、品质及成分参数有差异，通过试产发现新采购的锂精矿与公司现有产线不完全匹配，需要对设备及工艺进行局部调整才能正常生产，因此公司对生产线进行了局部技术改造以适应原材料的变化。因此公司最近三年对兴晟锂业生产线进行的技改和工艺调整影响了正常生产，故通过委托加工方式弥补了这部分影响。

2、兴晟锂业碳酸锂加工能力不足

近几年新能源汽车市场的全面爆发，锂消费结构发生重大变化，动力电池成为锂需求的核心增长点，而近几年大部分动力电池的正极材料是以碳酸锂作为原材料制备的，兴晟锂业主要以生产氢氧化锂为主，虽然也有一定碳酸锂加工能力，但成本较高且不具有大规模快速生产能力，不能及时满足客户对碳酸锂的需求，故公司委托四川国理及其他锂盐生产商将公司提供的锂精矿、粗品碳酸锂或氢氧化锂半成品加工成碳酸锂，公司也通过直接购买产成品的方式，满足客户需求。公司目前正通过对现有产线增加设备、优化工序和新建产线的方式，逐步提升碳酸锂生产能力。

3、通过布局多条产线应对未来业务增长

因为行业特性，不同客户对电池级锂产品的标准不尽相同，不同客户不同产品需求的达产都需要通过对方企业认证且产能释放也需要一定的时间，为应对客户的需求，公司多个产线分别满足不同客户和产品的生产。同时为了应对客户未来不断增长的深加工锂产品需求量和获取客户对未来生产能力的认可，对同一家客户公司一般将多个产线同时获得认证。为了应对未来业务增长，公司根据客户需求及自有产线情况使四川国理和兴晟锂业的生产线都能接受客户认证。

（四）公司采取委托加工方式生产以及部分直接采购产成品对外销售的合理性分析

最近三年，公司主要委托参股公司四川国理（含中晟锂业）加工或向其采购

产成品，主要因兴晟锂业有效产能不足、碳酸锂加工能力不足以及公司布局多条产线应对未来业务增长的考虑，具有合理性。随着公司对四川国理整合的完成，四川国理成为公司的控股子公司，公司委托加工和采购产成品对外销售的业务量大幅下降，未来随着公司新的碳酸锂（氢氧化锂）产线的建设，公司将进一步减少委托加工产量和外购产量。

【保荐机构核查意见】

一、核查方式

（1）查阅了发行人本次可转债发行相关文件、募投项目可行性研究报告、发行人产能产量数据资料、与锂资源供应相关的合同和文件资料、行业协会报告、第三方机构编制的行业研究报告等；（2）实地走访了兴晟锂业、四川国理的锂盐生产线；（3）查阅了发行人未来战略规划资料；（4）查阅了发行人产销量资料、主要客户的产能规划公开资料、已签署的销售合同或意向订单等；（5）查阅了发行人提供的委托加工产量、受托加工产量、外购量数据资料以及相关的合同；（6）对发行人管理层及其他相关人员就产能利用率较低的原因、新建产能必要性、产能消化能力、发生委托受托加工业务原因及合理性等问题进行了访谈。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）发行人最近三年产能利用率较低主要是现有生产线有效产能不足、生产线技改及原材料供应偏紧等原因所致，具有合理性；本次新建产线解决了现有产线存在的问题，不存在现有产线因投入不足等原因导致的有效产能不足的问题，发行人已采取多项措施保证锂资源的供应，相关因素已基本消除，不会对本募投项目产生不利影响。

（2）发行人已对现有产线做了一定投入进行技改，产能得到一定程度释放，但若进行大规模技改将会导致停产或产量大幅下降，从而无法满足客户需求而失去销售渠道优势，因此，发行人拟按照业内高标准建设新的生产线，待新的产线稳定达产后，再择机启动对现有产线的大规模技改以彻底消除产能瓶颈；发行人建设年产2万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线项目，是根据锂行业发展趋势在锂行业的战略布局，是基于市场和客户实际需求，闲置风险较小。

(3) 目前锂产品应用面临着全球新能源汽车高速发展和储能市场启动的历史机遇，由此将给锂行业发展带来长景气周期，同时具备稳定上游资源保障的、相对低成本的、能稳定供应优质电池级锂盐产品的大型锂盐产品生产商的加工产能依然稀缺，发行人前期已经在资源、技术、人才、销售渠道等方面全面布局，为未来产能扩张打下了坚实的基础，故本次新增产能具有必要性、合理性；发行人本次新增产能基于市场和客户实际需求，发行人具备相应产能消化能力，产能过剩的风险较小。

(4) 发行人最近三年仅与比亚迪发生过受托加工业务，业务量较小，没有普遍性，发行人在满足客户需求的同时赚取加工费，同时充分利用产能，具有合理性；最近三年，发行人主要委托参股公司四川国理（含中晟锂业）加工或向其采购产成品，主要因兴晟锂业有效产能不足、碳酸锂加工能力不足以及发行人布局多条产线应对未来业务增长的考虑，具有合理性。随着发行人对四川国理整合的完成，四川国理成为发行人的控股子公司，发行人委托加工和采购产成品对外销售的业务量大幅下降，未来随着发行人新的碳酸锂（氢氧化锂）产线的建设，将进一步减少委托加工产量和外购产量。

【补充披露】

公司已对募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、公司在行业中的竞争地位/（二）公司在锂行业的竞争地位”部分进行了修改并补充披露了公司锂盐产品的市场份额；在募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、主要业务具体情况/（四）主要产品的生产和销售情况”中补充披露了2018年1-6月份锂产品产能和产量情况。

公司已在募集说明书“第八节 本次募集资金运用”之“二、募集资金投资项目的具体情况/（一）年产2万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线项目”中修改并补充披露了项目的必要性、市场容量及销售客户。

3. 申请人本次拟以2.3亿元用于补充流动资金，请申请人补充说明：（1）补充流动资金的测算依据，测算时请剔除外购因素的影响。募集资金用于铺底流动资金、预备费等，视同以募集资金补充流动资金。（2）2017年末，公司资产

负债率为 34.83%，资产负债率较低，请申请人结合自身财务状况、银行授信及贷款情况、可比公司财务状况等，说明本次以募集资金补充流动资金的必要性合理性。请保荐机构发表核查意见。

【回复说明】

一、补充流动资金的测算依据，测算时请剔除外购因素的影响。募集资金用于铺底流动资金、预备费等，视同以募集资金补充流动资金。

公司本次公开发行可转换公司债券拟募集 2.3 亿元用于补充流动资金，除该补充流动资金项目外，不存在使用募集资金投入铺底流动资金、预备费、其他费用的情形。具体测算过程如下：

以公司 2018 年 6 月 30 日账面货币资金余额为起点，结合公司用于维持日常运营、偿还即将到期债务等用途所需货币资金情况，预计公司 2018 年 6 月 30 日至 2019 年 6 月 30 日资金缺口情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	期初货币资金余额	24,751.57
2	理财产品余额	2,860.00
3	受限资金余额	881.50
4	可自由支配的货币资金余额 (=1+2-3)	26,730.07
5	维持日常经营需要保留一定的货币资金 (最低货币资金保有量)	55,934.24
6	本次募投项目未来一年的非资本性支出	6,160.20
7	未来一年内待偿还的银行贷款	81,749.00
8	未来一年内需支付的贷款利息	4,375.26
期末累计资金缺口 (=4-5-6-7-8)		-121,488.63

注：未来一年指 2018 年 6 月 30 日至 2019 年 6 月 30 日。期初指 2018 年 6 月 30 日，期末指 2019 年 6 月 30 日。

1、受限资金余额

受限资金系本公司存放于银行的信用证保证金和锁汇保证金，截至 2018 年 6 月 30 日，锂业科技存放于银行的信用证保证金 1.12 万元、兴晟锂业存放于银行的信用保证金 510.38 万元和中鼎爆破存入的履约保证金 370 万元，合计 881.50 万元。

2、维持日常经营需要保留一定的货币资金

根据公司日常经营付现成本、费用等，并考虑公司现金周转效率等因素，公司估算在现行运营规模下日常经营需要保有的货币资金的约为 55,934.24 万元。其具体测算如下：

(1) 最低货币资金保有量的含义及其测算公式

最低货币资金保有量为企业为维持其日常营运所需要的最低货币资金（即“最低现金保有量”），根据最低货币资金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受净营业周期（即“现金周转期”）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生的应收款项的这段时间，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的影响。净营业周期的长短是决定公司流动资产需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。

最低货币资金保有量（最低现金保有量）=年付现成本总额÷货币资金周转次数（现金周转率）

年付现成本总额=营业成本总额+期间费用总额-非付现成本总额

现金周转期=存货周转期+应收款项周转期-应付款项周转期

货币资金周转次数（现金周转率）=计算期天数÷现金周转期

(2) 最低货币资金保有量的测算过程

根据公司 2017 年财务数据，维持日常经营需要的最低货币资金保有量，具体测算过程如下：

财务指标	计算公式	计算结果
最低货币资金保有量（最低现金保有量）①	①=②÷③	55,934.24 万元
2017 年度付现成本总额②	②=④+⑤-⑥	181,829.22 万元
2017 年度营业成本④	④	149,453.39 万元
2017 年度期间费用总额⑤	⑤	50,301.84 万元
2017 年度非付现成本总额⑥	⑥	17,926.01 万元
货币资金周转次数（现金周转率）③	③=360÷⑦	3.25 次/年

现金周转期⑦	⑦=⑧+⑨-⑩	110.74 天
存货周转期⑧	⑧	77.02 天
应收款项周转期⑨	⑨	85.62 天
应付款项周转期⑩	⑩	51.89 天

上表中，期间费用包括管理费用、销售费用以及财务费用；非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；应收款项包括应收账款、应收票据以及预付账款项目；应付款项包括应付账款、应付票据以及预收账款项目。存货周转期、应收款项周转期以及应付款项周转期的计算如下：

财务指标	计算公式	计算结果
存货周转期	$360 \div \text{存货周转率}$	77.02 天
应收款项周转期	$360 \div \text{应收款项周转率}$	85.62 天
应付款项周转期	$360 \div \text{应付款项周转率}$	51.89 天
存货周转率	$\text{营业成本} \div \text{平均存货账面价值}$	4.67 次/年
应收款项周转率	$\text{营业收入} \div (\text{平均应收账款账面价值} + \text{平均应收票据账面价值} + \text{平均预付款项账面价值})$	4.20 次/年
应付款项周转率	$\text{营业成本} \div (\text{平均应付账款账面价值} + \text{平均应付票据账面价值} + \text{平均预收款项账面价值})$	6.94 次/年

综上，公司未来需要 55,934.24 万元存量资金维持现有的业务体量所需货币资金。

3、本次募投项目未来一年的非资本性支出

本次募投项目的非资本性支出均未使用募集资金，拟以自有资金投入，其他支出需求具体情况如下：

单位：万元

项目名称	2018 年投入资金	2019 年投入资金	2020 年投入资金	2021 投入资金
预备费及流动资金	1,218.88	4,941.32	6,110.28	6,765.33

本次募投项目目前已处于建设阶段，按照实施计划进展顺利，预计平均建成期限为 18 个月，在项目投产初期，公司需提供必要的营运资金支持，对流动资金的需求量较大，未来一年需投入 6,160.20 万元，其中包括预备费 1741.25 万元、铺底流动资金 4,418.95 万元。

4、一年内待偿还的银行贷款及利息

2018年6月30日至2019年6月30日，公司需要偿还的银行贷款金额为81,749.00万元，需要支付的贷款利息4,375.26万元。

根据上述测算，未来一年公司累计资金缺口为121,488.63万元，远大于公司2018年6月末剩余货币资金余额24,751.57万元。本次发行可转换公司债券拟募集资金23,000万元用于补充流动资金，远低于公司未来一年的流动资金需求量。

二、2017年末，公司资产负债率为34.83%，资产负债率较低，请申请人结合自身财务状况、银行授信及贷款情况、可比公司财务状况等，说明本次以募集资金补充流动资金的必要性合理性。

(一)公司未来一年资金缺口较大，特别是锂业务的发展需要大量流动资金，且公司2017年末资产负债率已高于同行业平均值，短期偿债压力较大，纯负债融资方式难以满足公司发展要求，需要补充长期资金用于业务经营

1、公司未来一年资金缺口较大

报告期内，公司实现营业收入分别为134,334.96万元、157,943.29万元、235,849.66万元和55,893.27万元。自2016年起，由于锂业务的快速发展，公司业务进入快速扩张阶段，2016年营业收入较2015年同比增长17.57%，2017年营业收入较2016年同比增长49.33%，收入增幅较大。公司目前已形成民爆业务和锂业务双主业联动发展的产业布局，随着不断发展自身主营业务、丰富自身产业链，公司主营业务仍将保持持续增长态势。

以公司2018年6月30日账面货币资金余额为起点，结合公司用于维持日常运营、偿还即将到期债务等用途所需货币资金情况，预计公司2018年6月30日至2019年6月30日资金缺口情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	期初货币资金余额	24,751.57
2	理财产品余额	2,860.00
3	受限资金余额	881.50
4	可自由支配的货币资金余额(=1+2-3)	26,730.07

5	维持日常经营需要保留一定的货币资金（最低货币资金保有量）	55,934.24
6	本次募投项目未来一年拟以自有资金投入的支出	6,160.20
7	未来一年内待偿还的银行贷款	81,749.00
8	未来一年内需支付的贷款利息	4,375.26
期末累计资金缺口（=4-5-6-7-8）		-121,488.63

注：未来一年指 2018 年 6 月 30 日至 2019 年 6 月 30 日。期初指 2018 年 6 月 30 日，期末指 2019 年 6 月 30 日。

如上表，公司未来一年累计资金缺口为 121,488.63 万元，远大于公司 2018 年 6 月末剩余货币资金余额 24,751.57 万元。本次发行可转换公司债券拟募集资金 23,000 万元用于补充流动资金，远低于公司未来一年的流动资金需求量，具有必要性和合理性。

2、锂业务的发展需要大量流动资金

锂行业为资金密集型行业，锂业务规模的快速发展需要公司投入大量流动资金组织原材料的采购和产品生产，随着公司生产规模不断扩大，其流动资金需求量也因此增长，为维持日常经营，公司需大量资金支付经营活动引起的现金支出，这些大项支出主要包括原料（锂精矿）采购等。根据行业惯例，公司目前对锂业务上游原材料（锂精矿）的采购主要采用“即期信用证”付款方式：在发货前 45 天开具信用证并支付货款 10%左右的保证金；锂精矿装船后，供应商将提单等单据通过议付行寄至开证行，开证行收到单据后通知公司确认后审核承兑，承兑后 5 日内全额付款，剩余 90% 货款一般在发货后半个月内支付完毕。由于锂精矿的采购及运输周期较长，从供应商装船离港到锂精矿运输至公司的工厂一般需要 3 个月；产品的生产周期还有一段时间；而锂产品的销售回款结算一般存在 1-3 个月的信用期。上述模式导致锂业务生产经营中，资金周转速度较慢，需要占用大量的流动资金。

3、公司资产负债率已高于同行业平均值，且短期偿债压力较大，采用纯负债融资方式已难以满足公司业务快速发展对资金的需要

随着公司业务规模的扩大，应收账款、预付账款和存货等经营性占用项目随之增多，对流动资金的需求不断增加，公司以自有资金补充日益增长的流动资金需求的能力有限。公司目前主要通过银行贷款来补充生产经营所需流动资金，随

随着经营规模的扩大，公司近年来贷款规模不断增长，银行贷款余额从 2015 年末的 13,506.69 万元增长到 2018 年 3 月末的 98,350.78 万元，增长了 84,844.09 万元，增长率为 628.16%；公司资产负债率已从 2015 年末的 17.25% 上升至 2017 年末的 34.83%，高于 2017 年末同行业公司 33.08% 的平均值；最近三年末，公司流动比率分别为 1.97、1.64 及 1.02；速动比率分别为 1.74、1.27 及 0.70，整体呈下降趋势，且均大幅低于同行业公司。

因此，考虑公司资产负债结构、未来的资金成本、财务风险及银行授信的限制性条件，未来随着公司锂业务产能的逐步释放，资金投入需求量增大，现有融资方式已难以满足公司业务快速发展对资金的需要。而通过发行可转债补充流动资金，可以增加公司稳定的营运资金余额，虽然前期公司资产负债率亦会上升，但完成转股后将有所降低，从而保持一个较为合理的资本结构，有利于增强公司资金实力、降低财务风险，适应经营规模和业务扩张的需求，为公司可持续性的业绩增长提供强有力的资金保障。

(二) 公司各项短期偿债能力指标呈下降趋势且 2017 年均低于同行业平均水平，各项负债指标快速上升，资产负债结构不合理，短期偿债压力过大，利息支出较多，公司亟需补充长期资金

1、公司各项短期偿债能力指标呈下降趋势，且 2017 年公司各项短期偿债能力指标均低于同行业平均水平，短期偿债能力相对较弱，需增强短期偿债能力

近两年，公司的各项偿债能力指标与同行业上市公司比较如下：

项目	流动比率		速动比率		经营活动产生的现金流量净额/ 流动负债		货币资金/短期债务	
	2017 年末	2016 年末	2017 年末	2016 年末	2017 年度/末	2016 年度/末	2017 年末	2016 年末
金奥博	7.14	2.38	6.51	1.8	0.17	0.12	N/A	N/A
高争民爆	7.62	3.37	7.33	3.28	1.80	1.01	N/A	9.04
凯龙股份	1.99	3.25	1.76	2.98	0.30	0.49	1.57	3.93
雷鸣科化	2	1.33	1.87	1.22	0.27	0.39	3.90	1.22
国泰集团	1.7	3.12	1.5	2.9	0.46	0.58	1.14	57.14

同德化工	2.07	2.71	1.91	2.47	0.47	0.64	3.72	3.81
久联发展	1.35	1.02	1.29	0.96	0.16	0.19	1.20	0.93
宏大爆破	1.5	1.93	1.26	1.39	0.16	N/A	0.46	0.73
北化股份	2.35	2.9	1.85	1.99	0.23	0.23	5.01	22.91
江南化工	2.35	2.43	2.22	2.29	0.32	0.24	2.53	1.02
南岭民爆	1.2	1.16	1.06	1.06	N/A	0.00	0.59	0.72
雪峰科技	1.6	1.6	1.48	1.52	N/A	0.04	1.39	1.57
天齐锂业	3.11	1.32	2.92	1.16	1.22	0.60	4.70	0.95
赣锋锂业	1.62	1.24	1.3	0.79	0.18	0.55	1.73	0.31
西藏矿业	4.25	3.84	4.84	4.59	N/A	0.77	4.84	6.99
平均	2.79	2.24	2.61	2.03	0.48	0.42	2.52	7.95
雅化集团	1.02	1.64	0.7	1.27	0.14	0.15	0.18	0.76

注 1: N/A 表示因“经营活动产生的现金流量净额”为负数或“短期债务”为零, 而不考虑;

注 2: 短期债务包括短期借款、应付票据、一年内到期的非流动负债, 雅化集团 2016 年短期债务包含短期融资券 1.5 亿元。

近两年, 公司各项短期偿债能力指标均呈现下降趋势, 流动比率由 2016 年的 1.64 下降至 1.02, 速动比率由 1.27 下降至 0.7, 经营活动产生的现金流量净额/流动负债由 0.15 下降至 0.14, 货币资金/短期债务由 0.76 下降至 0.18, 主要是随着公司经营规模不断扩大导致资金需求增加, 公司主要通过扩大短期融资规模补充流动资金, 流动资产涨幅低于流动负债涨幅, 导致短期偿债能力下降明显。

近两年, 公司各项短期偿债能力指标均低于同行业平均水平, 且差距越来越大。从以上指标来看, 行业平均短期偿债能力是提高的, 但公司下降却非常明显, 如流动比率, 行业平均水平由 2016 年的 2.24 上升至 2017 年的 2.79, 而公司由 1.64 下降至 1.02; 速动比率行业由 2.03 上升至 2.61, 而公司由 1.27 下降至 0.7。以上情况充分说明公司短期偿债能力相对较弱, 短期偿债风险上升明显, 为保障公司业务正常发展, 防止短期偿债风险急剧上升, 公司需要从外部获取长期融资。

2、公司各项负债指标呈上升趋势, 且 2017 年均高于同行业平均水平, 负债上升快, 负债压力大

近两年, 公司的资产负债率与同行业上市公司比较如下:

项目	资产负债率 (%)		有息负债/总负债 (%)		有息资产负债率 (%)	
	2017 年末	2016 年末	2017 年末	2016 年末	2017 年末	2016 年末

金奥博	14.56	37.32	0	0	0	0
高争民爆	7.70	17.67	0	31.88	0	5.63
凯龙股份	30.71	17.84	49.01	19.41	15.05	3.46
雷鸣科化	23.76	35.88	24.16	48.76	5.74	17.49
国泰集团	25.66	17.02	45.45	0	11.66	0
同德化工	26.81	21.60	27.52	35.59	7.38	7.69
久联发展	69.22	67.70	31.09	33.54	21.52	22.70
宏大爆破	48.28	44.93	54.50	51.08	26.31	22.95
北化股份	28.33	22.57	1.12	0	0.32	0
江南化工	20.65	18.72	47.22	44.91	9.75	8.41
南岭民爆	47.25	53.02	53.06	46.45	25.07	24.63
雪峰科技	47.00	50.65	38.05	44.91	17.88	22.75
天齐锂业	40.39	48.29	69.79	63.60	28.19	30.71
赣锋锂业	49.45	34.61	55.56	45.11	27.48	15.61
西藏矿业	16.48	14.15	58.61	48.86	9.66	6.91
平均	33.08	33.46	37.01	34.27	13.73	12.60
雅化集团	34.83	20.09	51.45	25.52	17.92	5.13

注 1：同行业公司根据 iFinD 申万行业分类“民爆用品”和“锂”选取；

注 2：有息负债包括短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券，雅化集团 2016 年短期债务包含短期融资券 1.5 亿元。

公司 2017 年各项负债指标均同比大幅上升，资产负债率由 2016 年的 20.09% 上升至 34.83%，有息负债占总负债比例由 25.52% 上升至 51.45%，有息负债率由 5.13% 上升至 17.92%。尽管公司一直采用较为稳健的财务政策，但近两年公司业务的快速发展，特别是锂业务的快速发展，对资金的需求明显增加，公司短期融资增加，导致资产负债率和有息资产负债率快速上升。

2017 年末，公司合并报表口径的资产负债率为 34.83%，高于行业平均资产负债率 33.08%；有息负债占总负债的比例达到 51.45%，远高于行业平均 37.01%；有息资产负债率 17.92%，也高于行业平均 13.73%。公司 2017 年的营业收入增速 49.33% 明显高于同行业平均增速 24.87%，且未来几年仍将保持快速增长，需要新增较大的资金需求，如果继续向银行借款，将使公司的资产负债率急剧上升，短期偿债压力显著加大，对公司的正常经营非常不利。

3、公司 2017 年利息支出大幅增长，财务费用率显著上升，且高于同行业平

均水平

公司近三年财务费用率及利息支出情况如下：

项目	财务费用率、利息支出		
	2017 年度	2016 年度	2015 年度
财务费用率（%）	1.69	0.66	1.31
利息支出（万元）	4,251.89	689.52	539.70

报告期内，随着有息债务的增加，公司利息支出上升，公司 2015 年度、2016 年度利息支出分别为 539.70 万元、689.52 万元，而 2017 年度利息支出达到 4,251.89 万元，同比增加 3,562.37 万元，同比增长 6.17 倍，利息支出快速增长给公司经营业绩造成较大压力，削弱了公司的盈利能力和利润水平。在经济去杠杆及加息预期下，公司未来利息支出可能会进一步提高，继而进一步侵蚀公司业绩。

公司财务费用率与同行业上市公司比较情况如下：

项目	财务费用/营业收入（%）		
	2017 年度	2016 年度	2015 年度
金奥博	-1.06	-0.35	-0.47
高争民爆	-0.17	0.29	0.92
凯龙股份	0.77	0.25	1.16
雷鸣科化	0.83	1.68	0.06
国泰集团	0.25	0.98	0.47
同德化工	0.02	-0.10	0.00
久联发展	3.23	4.87	6.00
宏大爆破	1.84	1.74	1.21
北化股份	-0.05	-0.60	-0.26
江南化工	1.02	1.49	2.02
南岭民爆	1.59	1.01	1.23
雪峰科技	1.31	2.65	2.07
天齐锂业	1.01	2.45	5.33
赣锋锂业	1.22	0.61	1.38
西藏矿业	-2.13	-1.55	-1.63
平均	0.64	1.03	1.30
雅化集团	1.69	0.66	1.31

行业财务费用率水平近三年逐年下降，由 2015 年的 1.30 下降至 2017 年的 0.64，整体体现去杠杆的趋势。而公司 2017 年的财务费用率却达到三年来的最高值。2017 年公司利息支出同比增加 3,562.37 万元，同比增长 6.17 倍。目前可转债利率大幅低于银行同期贷款利率，发行可转债补充流动资金，可以减少利息支出，提高公司盈利能力。

4、公司流动资产与流动负债的配比不合理，且短期有息负债占比较高，需要改善资产负债结构

截至 2018 年 3 月 31 日，公司资产总额 454,945.14 万元，其中流动资产 156,366.15 万元，非流动资产 298,578.99 万元；负债总额 161,378.40 万元，其中流动负债 121,838.16 万元，非流动负债 39,540.24 万元。具体情况如下：

单位：万元、%

项目	金额（万元）	占总资产比例（%）	项目	金额（万元）	占总负债比例（%）
流动资产	156,366.15	34.37	流动负债	121,838.16	75.50
			其中：有息负债	71,053.29	44.03
非流动资产	298,578.99	65.63	非流动负债	39,540.24	24.50
			其中：有息负债	27,565.96	17.08
资产总额	454,945.14	100.00	负债总额	161,378.40	100.00

从公司资产结构来看，非流动资产是公司的主要资产，最近一期占总资产比例达到 65.63%，流动资产比例仅为 34.37%；从公司负债结构来看，流动负债是公司的主要负债，最近一期占总负债比例达到 75.50%，而非流动负债占比仅为 24.50%。公司的流动资产与流动负债的配比并不合理，且公司流动负债中短期有息负债占比较大，导致公司短期偿债压力较大。

公司流动资产和流动负债配比情况与同行业上市公司比较如下：

项目	流动资产/总资产（%）		流动负债/总负债（%）	
	2017 年末	2016 年末	2017 年末	2016 年末
金奥博	90.43	87.20	86.91	98.15
高争民爆	53.13	55.75	90.49	93.70
凯龙股份	43.11	50.92	70.38	87.95
雷鸣科化	44.46	36.82	93.43	77.06

国泰集团	29.80	40.92	68.47	77.02
同德化工	45.90	44.50	82.82	76.13
久联发展	77.95	57.44	83.63	82.95
宏大爆破	58.42	61.10	80.51	70.61
北化股份	60.38	55.89	90.51	85.52
江南化工	42.27	38.08	87.25	83.74
南岭民爆	51.00	56.76	90.23	92.01
雪峰科技	48.32	52.64	64.21	64.94
天齐锂业	44.09	34.93	35.11	54.86
赣锋锂业	57.10	38.72	71.14	90.34
西藏矿业	63.07	59.74	89.97	87.25
平均	53.96	51.43	79.01	81.48
雅化集团	31.45	28.16	88.53	85.39

近两年，行业流动资产/总资产比例均在 50% 以上，而公司流动资产/总资产比例在 30% 左右；行业流动负债/总负债的比例逐步下降，但均低于公司比例。公司资产与负债的配比情况较差，流动资产/总资产比例远低于同行业平均水平，流动负债/总负债比例则高于同行业平均水平，公司需要改善资产负债结构，补充长期资金，减少短期借款。

（三）银行授信及贷款情况

1、截至 2018 年 7 月 31 日，公司具体银行授信及贷款情况如下：

单位：亿元

授信银行	授信额度	已用额度	尚可使用额度
中国工商银行股份有限公司雅安市分行	2.2	2.02	0.18
浙商银行股份有限公司成都分行人民南路支行	2	1	1
光大银行股份有限公司成都分行	1	0.5	0.5
交通银行股份有限公司成都新城支行	1.5	1	0.5
中信银行股份有限公司成都武侯支行	3.3	2.21	1.09
中国邮政储蓄银行股份有限公司成都猛追湾支行	4	0.7	3.3
中国银行股份有限公司雅安市分行	2	0.5	1.5
华夏银行股份有限公司成都天府支行	1.5	0.89	0.61
兴业银行股份有限公司成都分行	2	0	2

民生银行股份有限公司成都分行	2	0	2
晋中银行股份有限公司东顺支行	1.416	1.04	0.376
山西榆次农村商业银行股份有限公司	0.48	0.48	0
合计	23.396	10.34	13.056

2、截至 2018 年 7 月 31 日，发行人虽然存在 13.056 亿元的未使用银行授信额度，但使用银行授信存在一定的限制和不利因素。

(1) 银行授信存在限制性条件

截至 2018 年 7 月末，公司尚未使用的银行授信额度为 13.056 亿元，但公司的银行授信类型包括流贷、票据、开信用证、开保函等，公司获得的银行授信在实际使用时面临一定的约束，且将授信额度转为实际可用资金仍需履行银行审批程序，操作便利性存在一定限制，另外提款条件还要附加保证金、保证担保、资产抵押等各种限制性条件。

(2) 目前市场整体资金趋紧的情况下，未来能否持续取得银行授信及贷款存在一定的不确定性。

公司的银行授信主要为短期授信，有效期基本在一年以内，银行授信受外部环境变化影响较大，银行实际授信额度和实际提款条件随时变化，最终能否提款还要看政策导向、银行存贷规模等情况，不确定性较大。在当前去杠杆的融资环境下，公司进一步获得银行授信额度的难度将加大、提款难度也将加大。

(3) 继续增加短期借款将使公司短期偿债压力急剧上升

公司的银行授信主要为短期授信，使用期限在一年以内。公司目前短期偿债能力已低于行业平均水平，若再利用银行授信进行借款补充流动资金，将进一步削弱公司的短期偿债能力，增加公司的财务风险，不利于公司的长远健康发展。

(4) 继续增加银行贷款会进一步加大公司利息偿付压力，影响公司经营业绩

目前公司主要通过银行流动资金贷款方式补充流动资金，其贷款利率主要依据贷款基础利率或金融机构 1-5 年期贷款基准利率上浮确定，平均融资成本约为 5.84%，公司银行贷款余额从 2015 年末的 13,506.69 万元增长到 2018 年 3 月末的

98,350.78 万元，增长了 84,844.09 万元，增长率为 628.16%；公司 2017 年度利息支出达到 4,251.89 万元，同比增加 3,562.37 万元，增长率为 516.64%。公司若继续以银行贷款方式补充流动资金，在当前去杠杆的融资环境下，资本成本会进一步上升，不仅会增加利息支出，影响公司经营业绩，同时也影响到公司长期举债能力，不利于公司长远、持续发展。

综上，从公司未来一年资金缺口、公司短期偿债能力及资产负债率、财务费用支出、公司财务状况与同行业的比较、银行授信情况来看，本次发行可转债补充流动资金具备必要性及合理性。

【保荐机构的核查意见】

一、核查方式

(1) 核查了补充流动资金的测算依据，复核了测算金额的准确性及合理性；
(2) 核查了发行人的财务报表、公司财务状况、银行授信及贷款情况、可比公司财务状况；(3) 核查了发行人的货币资金明细表；(4) 查阅了 2018 年以来已公开发行的可转债的利率情况；(5) 对发行人相关人员进行了访谈，了解发行人货币资金的计划用途，分析了发行可转债补充流动资金的必要性及合理性。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

(1) 本次募集资金补充流动资金是根据发行人报告期内的实际经营情况为依据进行测算的，公司未来一年累计资金缺口达到 121,488.63 万元。

(2) 本次可转债发行完成后，能够增强公司资金实力、降低财务风险，适应经营规模和业务扩张的需求；2017 年公司资产负债率急剧上升，各项短期偿债指标均低于同行业平均水平，短期偿债能力相对较弱；利息支出较多，最近三年现金流累计净流入为负，公司亟需补充长期资金；银行授信存在各种限制性条件，如继续增加短期借款将进一步削弱公司短期偿债能力；与同行业上市公司相比，公司资本结构不合理，短期偿债能力弱于同行业平均水平，财务费用率高于同行业平均水平；公司需要优化资产负债结构，降低公司财务风险，提高公司盈利能力。因此，本次发行可转债补充流动资金是必要的。

(3) 本次补充流动资金测算根据公司实际情况进行预计，未来一年公司累计资金缺口为 121,488.63 万元。本次发行可转换公司债券拟募集资金 23,000 万元用于补充流动资金，远低于公司未来一年的新增流动资金测算的需求量。因此，本次补充流动资金金额是合理的。

【补充披露】

公司已在募集说明书“第八节 本次募集资金运用”之“二、募集资金投资项目的具体情况/（二）补充流动资金项目”中修改并补充披露了资金缺口的测算过程及合理性。

4.2018 年一季度末，申请人商誉原值为 6.6 亿元，计提减值准备 1.79 亿元。请申请人补充说明商誉减值计提依据，结合主要子公司的经营情况，说明申请人商誉减值计提是否充分合理。请保荐机构和会计师发表核查意见。

【回复说明】

一、公司商誉构成情况

公司商誉系非同一控制下企业合并产生，公司通过纵向收购爆破公司、横向并购炸药生产企业，扩大民爆产品影响；同时通过收购锂业务公司、军工业务公司，实现公司跨行业发展，导致公司账面商誉金额较大。

截至 2018 年 3 月 31 日，公司商誉期末余额 66,006.28 万元，已计提减值准备金额 17,876.96 万元，明细如下：

单位：万元

被投资单位名称	并购日	并购成本	并购时点享有份额对应的公允价值	商誉账面原值	商誉减值准备	商誉账面净值
江油江泰	2011.1.1	460.00	208.07	251.93		251.93
雅化柯达	2011.3.31	28,125.48	7,594.84	20,530.64	10,699.57	9,831.07
聚安民爆	2011.3.31	160.00	118.61	41.39		41.39
荣平爆破	2011.3.31	515.60	318.62	196.98	121.19	75.8
凯达化工	2012.8.31	46,454.03	25,060.01	21,394.02	2,530.48	18,863.54

兴远爆破	2012.10.31	145.53	52.97	92.56		92.56
安翔民爆	2013.1.31	3,810.75	1,831.75	1,979.00	1,979.00	
资盛民爆	2013.1.31	5,251.99	2,067.39	3,184.60	2,546.72	637.88
红牛火药	2013.12.3	12,737.93	7,404.16	5,333.77		5,333.77
兴晟锂业	2014.10.31	8,200.00	3,098.23	5,101.77		5,101.77
久安芯	2016.8.31	561.65	381.50	180.15		180.15
金恒化工	2017.4.1	3,606.26	309.36	3,296.90		3,296.90
西科公司	2017.6.30	6,877.09	3,111.98	3,765.11		3,765.11
其他*	2013.12.3			657.46		657.46
合计		116,906.31	51,557.49	66,006.28	17,876.96	48,129.33

*其他系红牛火药并购以前年度基于业务收购产生的商誉，并入红牛火药资产组组合进行减值测试。

二、商誉减值准备计提依据及充分性

（一）商誉减值计提测试方法

对于商誉，无论是否存在减值迹象，公司每年末均进行减值测试。公司将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

（二）商誉减值测试过程

1、商誉减值测试的具体过程

首先，公司分别将各被并购主体认定为与并购该主体所形成商誉相关的资产组组合。

其次，公司对不包含商誉的资产组进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较。

最后，公司再对包含商誉的资产组进行减值测试，比较这些相关资产组账面

价值（包括全额商誉）与其可收回金额。如相关资产组的可收回金额低于其账面价值的，就其差额确认减值损失，减值损失金额首先抵减分摊至资产组中商誉的账面价值；再根据资产组中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

公司以收益法作为主要价值分析方法来分析各个资产组组合的价值。在运用收益法时，公司管理层需对相关参数进行预测和假设。通常公司管理层采用评估机构评估预测金额或公司预算金额作为未来现金流量的估计，采用目标主体必要报酬率作为折现率对预测的资产组组合所产生的自由现金流量进行折现，作为资产组组合的可收回金额。最后将商誉相关的资产组组合（已于未包含商誉时进行减值测试，并计提减值准备的基础上包含对应商誉的）账面价值与其可收回金额进行比较，对可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

2、主要子公司的经营情况

单位：万元

被投资单位名称	2015年净利润	2016年净利润	2017年净利润
雅化柯达	-213.64	569.83	1,814.16
聚安民爆	2.94	-23.63	21.13
江油江泰	24.53	73.29	-0.90
荣平爆破	-57.48	-47.08	-30.40
凯达化工	2,918.89	4,490.99	5,557.95
兴远爆破	80.29	116.89	48.68
安翔民爆	-186.59	698.52	481.86
资盛民爆	-58.05	-88.04	64.77
红牛火药	722.63	1,067.51	854.93
兴晟锂业	-1,407.27	27.88	-409.45
久安芯		193.82	273.44
金恒化工			433.60
西科公司			179.81

注：金恒化工为合并数据，其他为各公司单体数据，因购买金恒化工时按整体购买。

雅化柯达、荣平爆破、凯达化工、安翔民爆、资盛民爆经营业绩不及预期，公司根据商誉减值测试结果足额计提了商誉减值准备。兴晟锂业 2017 年度亏损的原因是胡毓明等民间借贷败诉，在当期确认营业外支出 603 万，属于非经常性

损益，随着兴晟锂业局部技改完成产能利用率提高、原材料供给充分，及国家新能源汽车发展所带来锂行业良好发展机遇，其经营情况正逐步好转，发展前景较好，未计提商誉减值准备。除上述主体外，其余公司经营情况良好，实现利润超过预期，商誉不存在减值风险。

（三）截至 2017 年末商誉减值测试情况

商誉减值测试结果如下：

单位：万元

被投资单位名称	商誉原值	年份	资产组组合（含商誉）账面价值	资产组组合可收回金额	可收回金额低于账面价值金额
雅化柯达	20,530.64	2015	34,474.80	32,663.91	1,810.89
		2016	32,663.91	24,990.75	7,673.17
		2017	25,190.75*	23,975.24	1215.51
聚安民爆	41.39	2017	160.00	166.91	
江油江泰	251.93	2017	460.00	488.72	
荣平爆破	196.98	2017	560.60	439.41	121.19
凯达化工	21,394.02	2017	47,558.82	45,028.34	2,530.48
兴远爆破	92.56	2017	145.53	330.84	
安翔民爆	1,979.00	2015	3,810.75	2,362.38	1,448.37
		2016	2,362.38	1,803.33	559.05
资盛民爆	3,184.60	2013	5,251.99	4,753.52	498.47
		2014	4,753.52	4,168.72	584.80
		2015	4,168.72	3,760.32	408.40
		2016	3,760.32	2,744.67	1,015.66
		2017	2,744.67	2,705.28	39.39
红牛火药	5,991.23	2017	14,737.93	15,293.81	
兴晟锂业	5,101.77	2017	15,400.00	31,500.80	
久安芯	180.15	2017	561.65	1,153.49	
金恒化工	3,296.90	2017	12,606.26	16,598.77	
西科公司	3,765.11	2017	6,877.09	9,401.60	

*2017 年雅化柯达购买少数股东股权增加资产组组合账面价值 200.00 万元。

公司按照上表列示资产组组合可收回金额低于资产组组合账面价值的金额（以相关资产组组合中包含的商誉账面净值为限）在对应期间对相关资产组组合中包含的商誉计提了减值准备。即：

1、雅化柯达 2011 年 3 月由非同一控制下的企业合并形成商誉 20,530.64 万元，2015 年、2016 年、2017 年分别计提商誉减值准备 1,810.89 万元、7,673.17

万元、1,215.51 万元，合计计提商誉减值准备 10,699.57 万元；

2、荣平爆破 2011 年 3 月由非同一控制下的企业合并形成商誉 196.98 万元，2017 年计提商誉减值准备 121.19 万元；

3、凯达化工 2012 年 8 月由非同一控制下的企业合并形成商誉 21,394.02 万元，2017 年计提商誉减值准备 2,530.48 万元；

4、安翔民爆 2013 年 1 月由非同一控制下的企业合并形成商誉 1,979.00 万元，2015 年、2016 年分别计提商誉减值准备 1,448.37 万元、530.63 万元，已全额计提商誉减值准备；

5、资盛民爆 2013 年 1 月由非同一控制下的企业合并形成商誉 3,184.60 万元，2013 年、2014 年、2015 年、2016 年、2017 年分别计提商誉减值准备 498.47 万元、584.80 万元、408.40 万元、1,015.66 万元、39.39 万元，合计计提商誉减值准备 2,546.72 万元。

【保荐机构核查意见】

一、核查方式

(1) 对公司相关管理人员就公司商誉减值计提情况、行业未来发展情况、相关子公司经营情况等进行了访谈；(2) 核查了公司对相关子公司进行商誉减值测试的程序和方法；(3) 查阅了公司报告期各期审计报告、公司报告期内收购企业相关股权转让合同、公司报告期内投资企业相关增资协议、公司报告期内收购企业相关的评估报告、相关子公司财务报表、公司对商誉减值测试相应底稿、会计师事务所出具的专项说明等资料。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

公司根据对商誉对应资产组的减值测试结果，对商誉计提相应减值准备，商誉减值准备的计提是充分合理的。

【会计师核查意见】

经核查，发行人会计师认为：

公司商誉减值准备计提是充分合理的。

5.最近一期末，申请人可供出售金融资产为 1.43 亿元，且报告期内申请人存在购置较大金额理财产品的情形。请申请人补充说明可供出售金融资产的主要内容，是否属于持有金额较大、期限较长的财务性投资；申请人最近一期末是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。请保荐机构发表核查意见。

【回复说明】

一、公司持有的可供出售金融资产不属于持有金额较大、期限较长的财务性投资

公司的可供出售金融资产包括按公允价值计量的可供出售金融资产和按成本计量的可供出售金融资产。截至 2018 年 3 月 31 日，公司可供出售金融资产账面价值为 14,295.05 万元，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	金额
按公允价值计量：	
西藏高争民爆股份有限公司	5,739.39
Core Exploration Ltd	1,000.71
按成本价值计量：	
察右中旗柯达化工有限责任公司	400.00
成都顺为超导科技股份有限公司	980.00
凉山三江民爆有限责任公司	86.40
泸州市商业银行股份有限公司	12.23
绵阳市海川爆破工程有限公司	238.00
上海澍澎新材料科技有限公司	1,650.00
深圳雅化中云辉一号股权投资基金企业（有限合伙）	3,126.32
四川泛亚爆破工程有限公司	60.00
雅安市商业银行股份有限公司	100.00
榆林市华宇爆破有限责任公司	900.00

晋中金恒涉爆职业培训学校	2.00
合计	14,295.05

（一）高争民爆

高争民爆前身高争有限系由西藏高争化工有限公司、西藏天昊民爆物资有限公司、西藏自治区轻化建材公司于 2007 年以新设合并方式设立的有限责任公司，公司子公司雅化绵阳为天昊民爆的股东之一，持有成本为 100 万元。高争有限设立以来，雅化绵阳一直是高争有限的事实股东，根据《西藏自治区人民政府专题会议纪要》（【2007】107 号）的精神，雅化绵阳于 2013 年 8 月还原了股东身份，并办理工商变更手续。高争民爆 2016 年 12 月在深交所上市，雅化绵阳持有其 3,327,180 股股份，之后无买卖其股票的行为。

高争民爆主营业务为民爆器材的销售(流通)、配送、工业炸药生产和爆破服务。公司投资高争民爆与整体战略布局、发展规划、经营目标相匹配，属于战略性投资，不以获得投资收益为主要目的，不属于金额较大、期限较长的财务性投资。

（二）Core

Core 是澳大利亚一家资源勘探开发公司，2011 年 2 月 11 日在澳交所上市。截至 2018 年 6 月 30 日，公司全资子公司雅化国际持有 Core 59,815,094 股股份，约占 Core 股本总数的 9.44%。雅化国际与 Core 全资子公司锂业发展签署了关于 DSO 锂矿的《承购协议》，协议约定：在协议生效之日起五年内，雅化国际可优先采购 100 万吨未来菲尼斯项目的 DSO 锂矿或等价的锂精矿，并对 Core 其他锂矿项目的锂矿拥有优先合作权，是公司未来锂盐生产重要的原材料保障渠道之一。

公司与澳大利亚 Core 公司的合作是公司推进锂产业发展战略部署的重要举措，随着菲尼斯锂矿开采及其他锂矿矿区被勘探、开采，将为公司未来锂业务发展提供锂精矿资源储备，成为公司一条重要的资源渠道保障，为做大做强锂业务提供强有力的资源支撑。公司持有 Core 的股权属于战略性投资，不属于金额较大、期限较长的财务性投资。

(三) 其他民爆行业相关投资

公司名称	经营范围
察右中旗柯达化工有限责任公司	民用胶状乳化炸药、多孔粒状铵油炸药生产
凉山三江民爆有限责任公司	民用爆炸物品销售、配送；涉爆资质培训；爆破工程服务；工程机械设备租赁、汽车租赁、房屋租赁、办公设备租赁；化工产品（不含危险品）、机电产品、建材、劳保用品、民爆消防器材、标志标牌、日用化工用品等的销售
绵阳市海川爆破工程有限公司	爆破与拆除工程、土石方工程、矿山工程施工，爆破作业项目的安全评估、安全监理
四川泛亚爆破工程有限公司	露天松动爆破，预裂爆破，水下爆破，全断面正台阶梯段爆破，光面爆破，静态爆破，控制爆破，拆除爆破，隧道爆破，硐室爆破；爆破作业项目设计、爆破方案评估、安全监理、技术咨询、专业培训；与爆破相关的设备、器材销售；土石方开挖与运输，道路平整与碾压
榆林市华宇爆破有限责任公司	爆破与拆除工程施工、矿山工程施工、土石方工程施工、环保工程施工；爆破技术人员培训；安全评估；安全监理；环境治理；地质灾害治理；道路货物运输
晋中金恒涉爆职业培训学校	安全工程技术人员、爆破工、保管员（初、中级）培训

上述单位以民爆经营企业、爆破公司等为主，主要系公司出于战略合作、业务发展等方面考虑，布局上下游产业链的投资，而不在于从投资中获取分红或者转让利得等财务性收益，不属于金额较大、期限较长的财务性投资。

(四) 顺为超导、澍澎公司

公司名称	经营范围
成都顺为超导科技股份有限公司	超导技术的研发及产品的生产、销售；通讯系统设备（不含无线电发射设备）的研发及产品的生产、销售；新能源技术的研发及产品的生产、销售；新材料的研发及产品的生产、销售；软件开发及产品的生产、销售；电子、电器的研发及产品的生产、销售；仪器、仪表的研发及产品的生产、销售
上海澍澎新材料科技有限公司	从事新材料科技、节能科技、环保科技、化工科技、机电科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，建筑装饰装修建设工程设计与施工，防腐保温建设工程专业施工，水暖电安装建设工程作业，弱电工程施工，建筑防水建设工程专业施工，建筑装饰材料、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、保温材料、机电设备、防水材料、建筑材料、工业自动化设备批发、零售，商务信息咨询，综合布线。

顺为超导主要产品为高温超导滤波器系统，在军事通讯领域有着广阔的应用前景。公司投资顺为超导能延伸公司军工业务范围，与公司现有军工产业形成一定的协同效应。

澍澎公司属于新材料行业，主营气凝胶产品。公司投资澍澎公司是希望利用其技术优势，涉足新材料行业，培育新的业务增长点，符合公司的战略发展方向。

公司对顺为超导、澍澎公司的投资，主要是出于战略目的考虑参股部分具有良好市场前景的新技术、新材料产业公司，该等投资将使公司在新产业上的布局得到进一步完善和提升，符合公司整体战略发展和产业布局，其目的不在于从投资中获取分红或者转让利得等财务性收益，不属于金额较大、期限较长的财务性投资。

（五）中云辉一号

中云辉一号系公司与中云辉资本管理(深圳)有限公司共同设立的并购基金。公司设立并购基金的目的在于提升公司产业运作效率，培育和发展新的业务增长点，为公司业务横向拓展和纵向延伸，以及未来整体布局储备更多并购标的，以进一步提升公司的业务开拓能力和核心竞争力。

公司对中云辉一号的投资属于财务性投资，投资金额为 3,126.32 万元，占公司最近一期总资产和净资产的比例分别为 0.66%和 1.03%，出资金额占比较低，不属于“持有金额较大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。

（六）泸州商行、雅安商行

公司持有的泸州商行、雅安商行股权，主要是出于自身业务发展的考虑，加强同金融机构合作，便于支持公司业务发展。

公司对泸州商行、雅安商行的投资属于财务性投资，投资金额合计为 112.23 万元，占公司最近一期总资产和净资产的比例分别为 0.02%和 0.04%，出资金额占比较低，不属于“持有金额较大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。

综上所述，公司持有的可供出售金融资产不属于持有金额较大、期限较长的财务性投资。

二、最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形

（一）交易性金融资产

截至 2018 年 3 月 31 日，公司的交易性金融资产余额为 0 元。

（二）借予他人款项

截至 2018 年 3 月 31 日，公司不存在借予他人款项的情形。

（三）委托理财

截至 2018 年 3 月 31 日，公司的购买的银行理财情况如下：

单位：万元

购买单位	受托人或对手方名称	产品名称	理财期限	金额
雅化集团	交行新诚支行	蕴通财富生息 365 理财产品	无固定期限	500.00
雅化集团	中信银行武侯支行	共赢稳健天天快 A 理财产品	无固定期限	700.00
雅化哈密	工行哈密火车站支行	日升月恒收益递增型法人人民币理财产品	无固定期限	400.00
合计				1,600.00

公司购买理财系公司提升资产运营能力、提高资金使用效率，根据现金管理的要求，在严格保证流动性与安全性的前提下将短期内暂时闲置的资金用于购买短期理财产品，同时公司会根据生产经营需要及时赎回并投入公司经营，上述现金管理系在确保公司日常经营所需资金的前提下进行的，不影响日常经营资金的正常运转。因此公司上述购买理财的行为不属于持有金额较大、期限较长的财务性投资。

综上所述，公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

【保荐机构核查意见】

一、核查方式

（1）查阅了发行人的定期报告、财务会计报告；（2）查阅了发行人可供出

售金融资产等科目以及银行理财明细，并取得相关银行理财合同；（3）查阅了公司对可供出售金融资产涉及企业的投资协议、合伙协议及相关公告，核查了各企业的主营业务，核查了合伙企业投资标的主营业务等相关信息；（4）通过全国企业信用信息公示系统查询发行人对外投资的基本情况；（5）通过访谈公司相关管理人员了解了上述投资的持有意图、投资期限及后续处置计划等情况，分析各项可供出售金融资产是否为财务性投资。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人持有的可供出售金融资产不属于持有金额较大、期限较长的财务性投资，发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

6.根据申请文件，申请人实际控制人郑戎持股比例仅为 14.32%，持股比例较低；同时，公司 2016 年曾拟修改公司章程增加反收购条款，后被深交所予以重点关注，并发函问询公司是否不当设置反收购条款，最终公司取消审议章程修改的临时股东大会。请申请人：（1）补充披露目前郑戎股权质押相关情况；（2）说明报告期内公司是否存在被举牌等潜在敌意收购行为；（3）结合上述情况，说明公司控制权是否稳定、是否存在变更风险，影响公司经营稳定。请保荐机构和申请人律师核查并发表意见。

【回复说明】

一、补充披露目前郑戎股权质押相关情况

截至 2018 年 6 月 30 日，郑戎持有公司 137,519,340 股股份，占公司总股本的 14.32%，郑戎持有的公司股份不存在质押的情形。

二、说明报告期内公司是否存在被举牌等潜在敌意收购行为

（一）报告期内公司不存在被举牌等潜在敌意收购行为

自公司成立以来，郑戎一直是公司的控股股东及实际控制人。报告期内，公司未发生过控股权争夺或在二级市场被举牌等潜在敌意收购行为。

（二）2016 年公司曾拟修改公司章程增加反收购条款的情况

1、提出相关举措的背景及原因

2016 年，因为宝能收购万科股权事件引发了市场对上市公司控股权的争夺与讨论，少数股权分散、控股股东持股比例较低的上市公司以修改公司章程和相关制度的方式来防止公司被恶意收购。如果出现被恶意收购的情形，不仅会影响公司的控制权、经营管理权，更会在一定程度上导致公司原既定的战略规划无法落实，经营计划必将被打乱，从而造成公司业绩与股价的波动，进而影响广大投资者的利益。为了保证公司控制权的稳定，保证公司及全体股东的共同利益，公司拟修改公司章程增加反收购条款。

2、该次章程修改的后续进展

公司董事会通过修改公司章程的决议后，深圳证券交易所对公司此次修改公司章程予以了高度关注，公司经审慎决策，决定暂缓修订公司章程并取消了修改公司章程的临时股东大会。

三、结合上述情况，说明公司控制权是否稳定、是否存在变更风险，影响公司经营稳定

（一）公司实际控制人郑戎不存在因质押平仓导致股权变动的风险

截至 2018 年 6 月 30 日，公司的实际控制人郑戎持有的公司股份不存在质押的情形，不存在因质押平仓导致股权变动的风险。

（二）报告期内公司不存在被举牌等潜在敌意收购行为

自公司成立以来，郑戎一直是公司的控股股东及实际控制人。报告期内，公司未发生过控股权争夺或在二级市场被举牌等潜在敌意收购行为。

（三）郑戎在董事选任、经营决策和财务决策等方面对公司有较强的控制力

《上市公司收购管理办法》第八十四条规定“有下列情形之一的，为拥有上市公司控制权：（一）投资者为上市公司持股 50%以上的控股股东；（二）投资者可以实际支配上市公司股份表决权超过 30%；（三）投资者通过实际支配上市公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任；（四）投资者依其可实际

支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响；（五）中国证监会认定的其他情形。”

目前，公司第四届董事会的主要董事均为郑戎提名。公司主营业务为民爆产品生产与销售、爆破服务、锂盐产品的生产与销售，自公司成立以来一直在郑戎的领导与管控下经营。郑戎执掌本公司健康、良性运行近 17 年，公司在其经营管理下取得了优良的业绩，截至 2017 年年末，公司年营业总收入规模已达 23.58 亿元，员工人数达 3,600 余人。因此，郑戎能够在公司的董事、经营决策和财务决策等方面对公司有较强的控制力。

（四）公司控制权稳定，本次可转债发行不会导致公司控制权发生变更

自公司成立以来，郑戎一直是公司的控股股东及实际控制人，截至 2018 年 6 月 30 日，公司前十名股东的持股情况如下：

股东名称	股东性质	持股总数（股）	持股比例（%）	限售股份数量（股）
郑戎	境内自然人	137,519,340	14.32	103,139,505
张婷	境内自然人	31,900,000	3.32	-
王崇盛	境内自然人	17,621,056	1.84	-
樊建民	境内自然人	15,293,868	1.59	-
中国农业银行股份有限公司-汇添富社会责任混合型证券投资基金	基金、理财产品等	13,074,458	1.36	-
中国工商银行股份有限公司-汇添富移动互联股票型证券投资基金	基金、理财产品等	13,069,939	1.36	-
中央汇金资产管理有限责任公司	国有法人	11,577,800	1.21	-
四川雅化实业集团股份有限公司-第一期员工持股计划	基金、理财产品等	11,485,885	1.20	-
阳晓林	境内自然人	8,500,070	0.89	-
刘平凯	境内自然人	8,325,040	0.87	8,325,040
合计		268,367,456	27.96	111,464,545

注：1、公司控股股东郑戎女士与张婷是直系亲属，存在关联关系。2、公司控股股东郑戎女士与其他前十名股东之间不存在关联关系，也不属于《上市公司股东持股变动信息披露管理办法》中规定的一致行动人。

截至 2018 年 6 月 30 日，郑戎为公司第一大股东，持股比例为 14.32%，其

余股东持股比例均不超过 5%，公司股权较为分散，实际控制人所持股份比例相对第二大股东及其他股东比例较高。

本次发行前，控股股东郑戎持有公司 137,519,340 股股份，持股比例为 14.32%。按照本次发行可转债的上限 800 万张计算，即使郑戎不行使优先配售权，按公司第三届董事会第三十五次会议决议公告日的前二十个交易日公司 A 股股票交易均价、前一个交易日公司 A 股股票交易均价的孰高值即 10.86 元/股计算，可转债全部转股后，郑戎的持股比例会下降到 13.30%。公司第二、三、四名股东合计持有公司 64,814,924 股股份，合计持股比例为 6.75%，即使三名股东全部行使优先认购权，则合计持股比例仍为 6.75%。在此情况下，郑戎对公司仍处于相对控股地位，仍是公司的控股股东及实际控制人。

综上所述，公司控制权稳定，本次发行不会导致公司实际控制人变更，不会影响公司经营稳定。

【保荐机构核查意见】

一、核查方式

(1) 查阅了中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司出具的发行人截至 2018 年 6 月 30 日的主要股东名册、股本结构表及证券质押及司法冻结明细表；

(2) 查阅了报告期内发行人在指定信息披露网站上披露的公告；(3) 查阅了发行人第三届董事会任期届满后换届选举的董事会及股东大会相关资料；(4) 取得了郑戎出具的关于持股情况及公司控制权的说明；(5) 查阅了公司首次公开发行股票时的招股说明书以及自上市以来的其他公开信息披露文件。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

郑戎持有的发行人股份不存在质押的情形。报告期内发行人不存在被举牌等潜在敌意收购行为。发行人控制权稳定、本次可转换公司债券的发行不会导致发行人实际控制权发生变更，不会影响发行人经营稳定。

【律师核查意见】

经核查，发行人律师认为：

公司实际控制人郑戎女士不存在股份质押的情形；报告期内公司不存在被举牌等潜在敌意收购行为；公司控制权稳定，不存在变更风险，影响公司经营稳定。

【补充披露】

公司已在募集说明书“第四节 公司基本情况”之“一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况”、“三、控股股东和实际控制人基本情况”披露了郑戎股权质押相关情况，修改并补充披露内容如下：

“截至 2018 年 6 月 30 日，郑戎持有公司 137,519,340 股股份，占公司总股本的 14.32%，为公司的控股股东及实际控制人。郑戎持有的公司股份不存在质押的情形。”

7.根据申请文件，2017 年 4 月 12 日，公司下属子公司雅化凯诺在承包项目施工中，因发生意外爆炸造成两名员工死亡。请申请人：（1）公司加强安全生产工作所采取的措施及整改情况；（2）说明对两名员工的伤亡赔偿款是否已全部支付，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）结合上述情况，说明是否构成《上市公司证券发行管理办法》第十一条第（六）款中严重损害社会公共利益的情形；（4）结合上述情况，说明是否存在《国务院关于进一步加强企业安全生产工作》第三十条关于严格限制新增项目融资的情形。请保荐机构和申请人律师核查并发表意见。

【回复说明】

一、公司加强安全生产工作所采取的措施及整改情况

（一）事故经过及原因

2017 年 4 月 12 日，雅化凯诺七名爆破人员在施工现场进行爆破作业。三名人员在完成安装炸药、雷管、检查连线及装药工作后到达起爆点，负责起爆的人员看到其他两名施工人员开车经过起爆点，误认为剩余的两名作业人员也已撤离现场，擅自将非电导爆管与发爆器连接，引起提前起爆，将未撤离作业现场剩余

的两名施工人员掩埋在爆堆中。

2017年6月20日，吐鲁番市高昌区安全生产监督管理局下发《新疆雅化凯诺工程爆破有限公司“4.12”掩埋事故结案通知》（高区安监[2017]29号，以下简称《结案通知》），根据由吐鲁番市高昌区安监局牵头、公安局、监察局、反渎职侵权局、总工会、人事劳动和社会保障局等部门组成的事故调查组出具的调查报告，本次事故的直接原因为起爆人员违规操作，在未收到现场任何指令的情况下，擅自将非电导爆管与发爆器连接，引起提前起爆。

（二）采取的措施及整改情况

雅化凯诺爆炸事故发生后，公司高度重视安全生产的重要性，细化了公司安全生产相关的管理制度，对公司生产全流程进行了全面自查、加强了安全生产责任事故的内部追责力度，具体整改措施及其落实情况如下：

1、立即排查安全隐患

公司于事故次日下发了《关于加强安全管理和施工作业现场隐患排查治理的紧急通知》，立即开展安全隐患排查治理工作。根据雅化凯诺的说明，雅化凯诺对公司内现有同类型起爆设备全部暂停使用，组织爆破协会专家进行设备性能检测，消除硬件隐患；对施工作业面及边坡危石进行排险作业，消除次生事故隐患。根据雅化凯诺提供的资料，雅化凯诺增加部分特种消防器材及设施，购置并更换了灭火器等应急救援器材。

2、加强安全管理体系建设

严格落实施工现场负责人制度，统一指挥，合理组织施工。一是明确岗位职责与人员，所有业务、项目在运行开始前都必须明确相应的安全管理职责和人员，由责任公司和“小总部”组织对职责的履行情况进行检查；二是建立安全检查体系，对集团各职能部门、各业务公司相关职能部门职责予以明确，落实检查责任；三是落实检查与整改要求，按照隐患即事故的原则，对检查出来的问题及时进行整改，对存在问题的责任人进行及时培训和教育。

3、梳理和细化相关安全管理制度及规程

由集团管理部门牵头，结合爆破业务的特点，从现场管理、安全监理、安全评估等三个方面制定《爆破作业现场管理指导意见》、《爆破作业项目安全监理指导书》、《爆破作业项目安全评估指导书》等安全标准化手册，同时制定《爆破公司安全岗位禁令》等规范爆破基础管理和现场管理。

4、组织专项培训，增强安全意识

公司以此事故为戒，深刻反思，先后组织员工进行《4.12 事故案例》培训并进行了考试；对各单位班组长及安全员进行专项培训；将每年的 4 月 12 日确定为安全教育日，开展“事故案例安全学习”和公司安全制度学习的专项安全活动，增强全体职工的安全意识。

5、将安全工作落实到日常工作中

对重点工程操作安全、爆破警戒，爆炸物品记录、劳动保护、环卫及安全设施等进行安全检查，并作出处理意见及要求，针对性发出不安全因素整改通知单和安全隐患整改通知单，并对整改情况进行验证。

6、明确事故责任，发布处理通报

公司发布关于本次事故的调查处理通报，并对主要责任人员及管理人员处以解除劳动合同、降低薪资等级及经济扣款等处罚，以明确安全责任、吸取事故教训，重视安全事故的预防及责任落实。

二、对两名员工的伤亡赔偿款是否已全部支付，是否存在纠纷或潜在纠纷

公司在事故发生后迅速作出反应，按照工伤赔偿程序积极妥善处理相关事故，安抚死亡职工家属，未造成不安定因素和社会不良影响。2017 年 4 月 17 日，雅化凯诺与已故员工刘均家属签订《工亡补偿协议书》，并经新疆维吾尔自治区吐鲁番市首信公证处予以公证；2017 年 5 月 5 日，雅化凯诺与已故员工唐学成家属签订《工亡补偿协议书》，并经新疆维吾尔自治区公证处予以公证。雅化凯诺已经按照上述《工亡补偿协议书》的约定向刘均及唐学成家属足额支付了赔偿金，并履行了《工亡补偿协议书》约定的全部义务。

根据《结案通知》及事故调查组出具的调查报告，为妥善处理死者善后事宜，

高昌区委、区政府组织专人负责善后处理工作，并做好死者家属接待、安抚工作，经过多个部门以及法律顾问的帮助，死者亲属理清了发生事故所适用的法律、法规和政策，并与雅化凯诺签订相关善后赔偿协议，家属均无异议。同时根据雅化凯诺的说明，本次事故发生的经过、原因、人员伤亡情况已经认定，发生事故后，公司积极妥善地处理好了已故员工家属的安抚和补偿工作，未发生过任何纠纷，亦不存在任何潜在纠纷。

综上所述，公司对两名员工的伤亡赔偿款已全部支付，不存在纠纷或潜在纠纷。

三、本次事故不构成《上市公司证券发行管理办法》第十一条第（六）款中严重损害社会公共利益的情形

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条第（四）款规定：“根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：……一般事故，是指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接经济损失的事故。”同时，根据《安全生产法》第一百零九条第（一）款规定：“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款……”

2017年6月14日，吐鲁番市高昌区安全生产监督管理局下达《行政处罚决定书》（（吐市高昌区）安监管罚[2017]01号），依据前述国家对生产安全一般事故、较大事故、重大事故、特别重大事故的划分标准，将雅化凯诺前述导致2人死亡之安全事故判定为生产安全一般事故，给予罚款49万元的行政处罚。

2018年7月30日，吐鲁番市高昌区安全生产监督管理局出具《关于新疆雅化凯诺工程爆破有限公司无重大违法违规情况证明》（以下简称《雅化凯诺无重大违法违规情况证明》），确认：“新疆雅化凯诺工程爆破有限公司在2015年1月1日至今的经营活动中，不存在违反国家及地方有关安全生产监督管理方面的法律法规的重大违法违规行为，不存在受到行政处罚且情节严重的情形，也不存在严重损害社会公共利益的情形。”

吐鲁番市高昌区安全生产监督管理局于 2018 年 8 月 22 日出具《关于新疆雅化凯诺工程爆破有限公司“4.12”事故之行政处罚的情况说明》（以下简称《雅化凯诺“4.12”事故说明》），确认：“雅化凯诺前述违法事实，不属于重大违法违规行为，不存在严重违反国家及地方有关安全生产监督管理方面的法律法规的情形，对该等违法事实之处罚亦不属于重大行政处罚，也不存在《国务院关于进一步加强企业安全生产工作》第三十条规定的需限制证券融资的情形。”

本次事故发生后，因处理及时操作得当，意外爆炸事故所带来的影响和损失得到了有效的控制。根据雅化凯诺出具的《安全事故调查报告》，本次事故致使两名施工人员死亡，并给雅化凯诺带来约人民币 197.43 万元的直接经济损失。除此之外，未给供应商、客户、消费者及其他第三方造成重大经济损失。

针对本次事故，雅化凯诺已按时整改，不存在重大隐患，并已足额缴纳罚款，事故并未对公司的业务开展及持续经营产生重大不利影响；雅化凯诺已对事故伤亡情况进行合理赔偿，抚恤死难者家属，不存在纠纷及潜在纠纷。

综上所述，本次事故不构成《上市公司证券发行管理办法》第十一条第（六）款中严重损害社会公共利益的情形。

四、公司不存在《国务院关于进一步加强企业安全生产工作》第三十条关于严格限制新增项目融资的情形

根据《国务院关于进一步加强企业安全生产工作》第三十条的规定：“加大对事故企业的处罚力度。对于发生重大、特别重大生产安全责任事故或一年内发生 2 次以上较大生产安全责任事故并负主要责任的企业，以及存在重大隐患整改不力的企业，由省级及以上安全监管监察部门会同有关行业主管部门向社会公告，并向投资、国土资源、建设、银行、证券等主管部门通报，一年内严格限制新增的项目核准、用地审批、证券融资等，并作为银行贷款等的重要参考依据。”

根据《安全生产法》及《生产安全事故报告和调查处理条例》的规定、吐鲁番市高昌区安全生产监督管理局下发的该起安全事故的《结案通知》及事故调查组出具的事故调查报告、吐鲁番市高昌区安全生产监督管理局下发《行政处罚决定书》（（吐市高昌区）安监管罚[2017]01 号）及《雅化凯诺“4.12”事故说明》、

《雅化凯诺无重大违法违规情况证明》，雅化凯诺的上述安全事故为一般事故，并非较大事故、重大事故或特别重大事故，公司也不存在一年内发生2次以上较大生产安全责任事故并负主要责任的情形。此外，事故发生后公司立即开展安全隐患排查治理工作并取得了良好效果，公司不属于存在重大隐患整改不力的企业。

综上所述，公司不存在《国务院进一步加强企业安全生产工作》第三十条规定的需限制证券融资的情形。

【保荐机构核查意见】

一、核查方式

(1) 查阅了发行人关于本次事故的说明、调查处理通报及整改措施等资料；(2) 查阅了发行人与两名已故员工家属签订的《工亡补偿协议书》及相应公证书；(3) 查阅了对两名员工的伤亡赔偿款支付凭证；(4) 查阅了主管政府部门出具的有关本次事故的调查报告及《结案通知》；(5) 查阅了主管政府部门出具的有关本次事故的行政处罚决定书、本次事故的专项说明及无重大违法违规情况的证明；(6) 查阅了《上市公司证券发行管理办法》、《国务院进一步加强企业安全生产工作》、《安全生产法》、《生产安全事故报告和调查处理条例》等法律法规的相关规定。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人子公司雅化凯诺在事故发生后，已经采取了一系列加强安全生产工作的措施，并对影响安全生产的隐患进行了排查整改；发行人对两名员工的伤亡赔偿款已全部支付，不存在纠纷或潜在纠纷；本次事故不构成《上市公司证券发行管理办法》第十一条第（六）款中严重损害社会公共利益的情形；亦不存在《国务院进一步加强企业安全生产工作》第三十条关于严格限制新增项目融资的情形。

【律师核查意见】

经核查，发行人律师认为：

公司已采取相关措施及进行整改以加强安全生产工作；公司对两名员工的伤亡赔偿款已全部支付，不存在纠纷或潜在纠纷；本次情况不构成《上市公司证券发行管理办法》第十一条第（六）款中严重损害社会公共利益的情形；本次情况不存在《国务院关于进一步加强对企业安全生产工作》第三十条关于严格限制新增项目融资的情形。

8.根据申请文件，申请人主营业务属于重污染行业。请申请人说明：（1）公司生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求；（2）最近 3 年的环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况以及未来的环保支出情况；（3）有关污染处理设施的运转是否正常有效，有关环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；（4）环保部门是否要求公司就环保问题采取整改措施。请保荐机构及申请人律师核查并发表意见。

【回复说明】

一、公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求

（一）募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求

1、募集资金投资项目取得环评批复的情况

本次募集资金投资项目“年产 2 万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线项目”已经取得四川省环境保护厅《关于雅化锂业（雅安）有限公司年产 2 万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线建设项目环境影响报告书的批复》（川环审批[2018]84 号）；“补充公司流动资金”项目无需进行环境影响评价。

2、募集资金投资项目环保措施

本项目投产后产生的废水、固体废物等经过有效处理后，不会对环境造成不利影响。具体措施如下：

（1）废水处理

本项目排放的生产废水主要是酸化窑冷却水，初期喷淋冷却水除水温略有升高外，仅含有少量油类及粉尘，不含其它有毒有害物质，排入生产废水管道，送至污水处理站统一处理。后期喷淋冷却水，水质较好，送至循环水池，作为循环水补充水用。

生活污水主要是卫生间洗涤水、洗眼器排水（主要污染物为 BOD，悬浮物，微量酸），生活污水排入生活污水管道，送至废水处理站统一进行中和初步处理。

（2）废气处理

本装置冶金段在所有的烟、粉尘排放点均设置了技术可靠、效率高的收尘器。一期生产线上设置收尘设施处理废气总量为 $264263\text{Nm}^3/\text{h}$ ；二期生产线上设置收尘设施处理废气总量为 $206091.5\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

化工段硫酸钠、碳酸锂干燥、包装作业及干物料运输落料点产生的粉尘只是产生少量的含尘废气，通过吸尘罩处理，完全可以达到改善工作环境的目的。

项目拟对无水硫酸钠、碳酸锂干燥尾气，通过 1 级旋风、2 级布袋除尘。干燥废气经引风机抽取，进入除尘系统处理。除尘效率达 99.9% 以上，除尘后经 25m 排气筒排放，颗粒物可以达到小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放浓度。

NO_x 的排放。本装置排放的 NO_x 主要产生于焙烧窑内燃料的高温燃烧。通过脱硝系统处理后的焙烧窑尾废气 NO_x 排放浓度低于 $200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）排放标准。烘干破碎热风炉系统、脱硝补燃系统、酸化窑热风炉系统采用低氮燃烧器，保证废气中的 NO_x 排放浓度低于 $200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

酸雾、SO₂ 的排放。本项目排放的 SO₂ 主要产生于焙烧窑尾废气、烘干系统废气及酸化窑尾废气，因为天然气中硫含量低，故焙烧窑尾废气、烘干系统废气中的 SO₂ 排放浓度远低于 $30\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；酸化窑尾中的 SO₂ 通过填料洗涤塔、脱硫吸收塔、电除雾器等设备吸收后，使最终排出的烟气中 $\text{SO}_2 \leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。酸雾主要产生于酸化窑尾废气，通过酸雾处理系统的酸化窑尾废气酸雾排放浓度低于 $20\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）排放标准。

锅炉通过烟囱排出烟气约 $27464\text{m}^3/\text{h}$ ，烟气主要含 RO₂、N₂、H₂O。

（3）固体废物

本项目工艺废渣主要是净化车间产生的锂渣，其他废渣主要是中控楼和车间区等产生的办公、生活垃圾等。

锂渣，主要成份为硫酸钙、氢氧化铝等成分，基本不含危害环境的物质。国内同类生产厂与水泥厂共同试验研究结果表明，浸出渣作为水泥生产混合材的掺入量可以达到 15~25%，生产的水泥各项质量指标均达到 GB1344-1992 中矿渣硅酸盐水泥国家标准所规定的各项质量指标。浸出渣作为水泥生产的混合材，可以增加产量，降低成本。项目所产浸出渣经脱水后，销售给水泥厂，作为水泥生产的混合材使用。目前，雅安市周边有多家大型水泥生产企业，完全可以消化掉本项目的辅料锂渣。

办公楼和生活区等设施产生的办公和生活垃圾，年产生量为 9 吨。其中办公废渣（3 吨）送废品收购站回收；生活垃圾（6t）送城市垃圾处理站。

（4）噪声

本项目设计中采取的噪声防治措施有：设备选型时尽量选用低噪声设备；噪声较强的设备设隔音罩、消声器，操作岗位设隔音室，同时要求噪声源附近的操作工人上岗时配戴防噪耳塞加以防护；震动设备设减震器或减震装置；合理布局，防止噪声叠加和干扰；在建筑设计上合理确定门窗开启方向，同时对内墙作吸音处理，力求将噪声污染程度降至最低，使厂界噪声基本达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（II 类）要求。

（5）粉尘

加工厂主要产尘点主要在锂精矿上矿、包装作业的给料及排料点、其次为输送设备的给料、卸料点及粉矿仓排料口等处，设计对主要产尘点采用除尘器降尘，具备条件的产尘点尽可能加以密闭，防止粉尘外扬。同时要求操作人员进入粉尘区域作业时配戴防护口罩。

（6）施工揭露的新鲜浮土

对岩土裸露的工业场地及平基排土按照《建设项目环境保护设计规定》及时

进行植被和绿化。

(7) 综合利用

蒸发装置的蒸汽冷凝水直接加热浸取酸熟料和碳酸锂产品洗涤和氢氧化锂溶解，减少蒸汽耗量也减少了水的耗量；设备刷洗水回收用于焙烧产物浸取，减少了整套装置的新鲜水用量。

(二) 公司生产经营是否符合国家和地方环保要求

根据对公司所在地环境保护主管部门现场访谈，及主要子公司所在地相关环境保护主管部门出具的说明，结合公司及主要子公司履行的环评手续、取得的排污许可证所列排污类别及日常监测报告，公司的经营活动遵守国家有关环境保护的法律法规及政策，生产经营活动符合相关环保标准和国家有关环境保护的要求，没有因环境保护而产生诉讼、仲裁或侵权之债。

综上所述，公司生产经营及募集资金投资项目均符合国家和地方环保要求。

二、最近 3 年的环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况以及未来的环保支出情况

(一) 最近三年的环保投资和相关费用支出情况

1、最近三年环保投资情况

最近三年，公司及其子公司新增及改造环保设施/设备投资如下：

单位：元

年份	公司名称	项目	投资金额	年投资合计
2015 年	兴晟锂业	回转窑收尘系统技改	357,573.40	357,573.40
2016 年	鑫祥化工	锅炉排放“新达标”改造	209,000	3,464,350.12
	兴晟锂业	回转窑窑尾大修及回转窑改造的土建施工	361,370.31	
	雅化集团	新生产线污水处理系统建设	1,065,000	
	凯达化工	净水装置	45,299.15	
		燃煤改燃气锅炉	549,931.57	
	雅化绵阳	废水处理设施改进	744,569.21	
生产循环用水改进系统		489,179.88		

2017年	雅化集团	修建生产区污水处理站	3,746,282	8,613,115.32
		办公区污水系统建设	236,400	
		管沟修建及管材购置	2,961,744	
		修建调节水池	379,880	
		修建垃圾处理池	138,000	
	鑫祥化工	地面站化粪池建设	49,021.99	
		煤场、渣场防扬尘设施改造	55,204	
	兴晟锂业	环保整改	736,583.33	
	雅化柯达	新建污水处理站	250,000	
	金恒化工	在线监测设施	60,000	
总计			12,435,038.84	

2、最近三年环保相关费用成本支出情况

公司及子公司环保费用成本支出由环保设施/设备折旧、人工费用、排污费及日常运营费构成，具体情况如下：

单位：元

项目	2017年	2016年	2015年
环保设施/设备折旧	2,000,877.47	998,177.57	829,696.08
人工费用	1,067,417.73	923,472.86	814,829.78
排污费	108,004.78	128,771.21	194,086.82
日常运营费	4,895,413.16	2,480,007.25	1,784,340.68
环保费用成本支出合计	8,071,713.14	4,530,428.89	3,622,953.36

2015年至2017年，公司部分子公司相继进行了锅炉煤改气或煤改电的环保改造，污染物排放持续减少，公司排污费随之下降。

(二) 环保设施实际运行情况以及未来的环保支出情况

1、环保设施实际运行情况

公司重视环保设施的建设，环保设施投入能够满足公司污染治理的需要。截至2018年7月20日，公司及子公司的主要环保设备及运行情况如下：

序号	公司名称	设施/设备名称	数量(台/套)	治理类别	运行情况
1	雅化集团	布袋除尘器	1	粉尘	有效运行
2		防爆协流风机	25	粉尘	有效运行
3		污水处理站	1	污水	有效运行

4	雅化绵阳	生活污水处理设施	2	污水	有效运行
5		工业废水处理设施	2	废水	有效运行
6		水质在线监测设备	1	废水	有效运行
7		噪声在线监测设备	1	噪声	有效运行
8	雅化旺苍	湿式除尘器	1	粉尘	有效运行
9		地理式污水处理装置	1	污水	有效运行
10		废水回收系统	1	废水	有效运行
11	雅化三台	污水处理设施	1	污水	有效运行
12	兴晟锂业	布袋除尘器	1	废气	有效运行
13		旋风除尘器	1	废气	有效运行
14		脱硫喷淋塔	1	废气	有效运行
15		电除雾器	1	废气	有效运行
16		填料洗涤塔	1	废气	有效运行
17		布袋除尘器	1	粉尘	有效运行
18	凯达化工	隔油池、废水回收泵	1	废水	有效运行
19		废气脱硫除尘系统	1	粉尘、废气	有效运行
20		循环泵	3	废水	有效运行
21		沉淀池水泵	2	废水	有效运行
22	雅化柯达	花岗岩水膜除尘器	2	粉尘、废气	有效运行
23		溶汽气浮机	1	污水	有效运行
24		一体化污水净化机	1	污水	有效运行
25	金恒化工	污水处理系统	2	污水	有效运行
26		脱硫除尘	2	粉尘、废气	有效运行
27	雅化恒泰	污水处理设施	1	污水	有效运行
28	中晟锂业	布袋除尘器	6	粉尘	有效运行
29		脱硫设备	2	废气	有效运行
30		电除雾器	1	酸雾收尘	有效运行
31		散点收尘器	1	酸雾收尘	有效运行
32	鑫祥化工	布袋除尘器	1	废气	有效运行
33		麻石水膜除尘器	1	粉尘、废气	有效运行
34		脱硫塔	1	废气	有效运行
35		脱硫池	1	废气	有效运行
36		化粪池	1	污水	有效运行
37	中鼎爆破会	污水处理池	1	污水	有效运行

38	理分公司	陶瓷多管除尘器	1	粉尘	有效运行
39		锅炉离心引风机	1	粉尘	有效运行
40		化粪池	1	污水	有效运行
41		循环水泵	1	废水	有效运行
42		冷凝水回收池	1	废水	有效运行
43		循环水池	1	废水	有效运行
44		甘孜雅弘	化粪池	1	污水
45	昌安化工	化粪池	1	污水	有效运行
46		轴流通风机	6	粉尘	有效运行
47		石灰湿式脱硫除尘器	1	粉尘、废气	有效运行
48		隔油沉淀池	2	废水	有效运行
49		污水收集池	1	废水	有效运行
50		沉渣池	1	废水	有效运行
51	昌盛化工	化粪池	1	污水	有效运行
52		降噪隔音系统	1	噪音	有效运行
53		轴流通风机	6	粉尘	有效运行
54	四川国理	布袋除尘器	1	粉尘	有效运行
55		污水处理系统	1	废水	有效运行

根据公司及主要子公司提供的报告期内环境监测报告，公司及主要子公司的环保设施日常运转效果良好，相关污染物能够得到有效处理并达到环保法律法规规定或国家和行业标准要求。

2、未来的环保支出情况

公司未来将根据国家、地方相关环保法规要求以及公司实际生产经营情况，加大环保方面的投入。

公司在本次募集资金投资项目“年产2万吨电池级碳酸锂（氢氧化锂）生产线项目”中拟投资5,100万元进行废水、废气、固体废弃物及噪声等污染的防治，具体环保投资计划如下：

序号	类别	投资额（万元）
1	固体废物治理	80
2	废气处理	3,590
3	废水处理	310
4	噪声防治	120

5	地下水污染防治	500
6	绿化	200
7	环境管理规范化设置	300
合计		5,100

最近三年，公司重视环保投入，环保投入持续增长。未来，公司将根据实际经营情况、国家及地方的环保法律法规的要求，继续加大在环保方面的投入，以持续符合国家和地方的环保法律法规的要求，切实维护社会公众的利益。

三、有关污染处理设施的运转是否正常有效，有关环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

（一）公司环保设施齐全，能够满足公司污染治理的需要，污染处理设施运转正常有效

公司目前的环保设施齐全，能够满足公司对于废水、废弃等污染物治理的需要，相关污染物处理等环保设施运转正常，详见本问题回复之“二、最近3年的环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况以及未来的环保支出情况/（二）环保设施实际运行情况以及未来的环保支出情况/1、环保设施实际运行情况”。

（二）最近三年，公司环保投入持续增加，有关环保投入、环保设施及日常治污费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

最近三年，公司环保投入情况如下：

单位：万元

项目	2017年	2016年	2015年
环保设施/设备投资合计	861.31	346.44	35.76
环保费用成本支出合计	807.17	453.04	362.30
环保投入合计	1,668.48	799.48	398.06
环保投入增长率	108.70%	100.84%	-

最近三年，公司与环保相关的投资及运行费用等呈逐年增加的趋势，且增速超过营业收入增速，公司的环保投入及日常治污费用能够覆盖保障公司环保设施

运行，与生产经营所产生的污染相匹配。

综上所述，公司有关污染处理设施的运转正常有效，有关环保投入、环保设施及日常治污费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

四、环保部门要求公司就环保问题采取的整改措施

（一）金恒化工因“职工澡堂有少量洗澡废水排入排洪渠”被处罚

1、基本情况

因公司下属子公司金恒化工存在“职工澡堂有少量洗澡废水排入排洪渠”的情况，晋中市环境保护局于 2017 年 5 月 10 日依据《中华人民共和国水污染防治法》第七十五条第二款规定，向金恒化工下发了《行政处罚决定书》（市环罚决字[2017]072 号），针对前述行为，处以罚款 10 万元的行政处罚。

2、整改情况

收到行政处罚后，金恒化工及时缴纳罚款并进行整改，具体整改措施为：将所有澡堂通向排洪渠的排水口浇筑水泥进行封闭，防止澡堂废水排入排洪渠，整改完成后，金恒化工已经将整改情况上报至主管部门。

根据晋中市环境保护局榆次分局于 2018 年 8 月 22 日出具的《关于山西金恒化工集团股份有限公司环境违法行为之行政处罚的情况说明》：“金恒化工前述违法行为不属于重大违法违规行为，不构成严重违法情节，不存在严重违反国家及地方有关环境保护方面的法律法规的情形，对该等违法行为之处罚亦不属于重大行政处罚”。

（二）金恒化工因“自动加药设备电器开关损坏未及时进行维修更换”被处罚

1、基本情况

因公司下属子公司金恒化工存在“自动加药设备电器开关损坏未及时进行维修更换，影响火碱按时按量添加”的情况，晋中市环境保护局于 2018 年 5 月 23 日依据《中华人民共和国大气污染防治法》第二十条第二款规定，向金恒化工下发了《行政处罚决定书》（市（榆）环罚[2018]030 号），针对前述行为，处

以罚款 20 万元的行政处罚。

2、整改情况

金恒化工已缴纳罚款并进行整改。具体整改措施为：金恒化工新安装两台 LNG 天然气锅炉（4 吨+6 吨），替代原两台需要使用自动加药设备的 10 吨燃煤锅炉，从根本上解决了这一问题。两台 LNG 天然气锅炉已经投入使用，原两台 10 吨燃煤锅炉已拆除。

根据晋中市环境保护局榆次分局于 2018 年 10 月 15 日出具的《关于山西金恒化工集团股份有限公司环境违法行为之行政处罚的情况说明》：“金恒化工前述违法行为不属于重大违法违规行为，没有构成严重违法情节，不存在严重违反国家及地方有关的环境保护方面的法律法规，也不存在严重损害社会公共利益的情形，所以该违法行为不属于按日计罚、查封、扣押、责令限制生产、停产整改等重大违法行为。”

（三）兴晟锂业环保督查问题整改

1、基本情况

根据中共眉山市委、眉山市人民政府网站的信息，眉山群众于 2017 年 8 月向中央第五环境保护督察组递交了投诉件，投诉兴晟锂业生产活动存在污染情况。相关部门对兴晟锂业进行现场核查后提出兴晟锂业存在如下问题：芒硝离心工序处下雨天雨水可能飘入车间后溶化氢氧化锂，造成跑冒滴漏；球磨机存在噪声；回转窑、酸化窑废气存在异味。2017 年 9 月 4 日，中共眉山市委、眉山市人民政府网站公布《中央第五环境保护督察组转办眉山群众信访投诉件和边督边改情况一览表（第二十二批 5 件均已办结）》。

2、整改情况

2016 年 12 月，兴晟锂业就 2013 年底建成的 6000 吨氢氧化锂、碳酸锂生产线扩建工程项目重新提交环评报告并通过了专家评审。根据四川省人民政府办公厅（川办发[2015]90 号）和眉山市人民政府（眉市环函[2016]6 号）文件，2017 年 5 月 24 日，兴晟锂业 6000 吨氢氧化锂、碳酸锂生产线扩建工程纳入眉山市临时环保备案管理（眉市环函[2017]64 号）。

根据中共眉山市委、眉山市人民政府网站公示的前述问题处理和整改情况，2017年8月30日，兴晟锂业已在芒硝离心工序车间加装挡水门槛，已修补地面约80平方米，剩余300平方米已于2017年9月3日完成；2017年9月2日已完成维护检修脱硫除尘、酸雾收集设施；同时，要求兴晟锂业于2017年9月30日前新建约200平方米的隔音工房，对球磨设备进行封闭。

根据兴晟锂业提供的整改现场照片及整改报告，公司已对芒硝离心工序污水问题、球磨机噪音问题、转型窑与酸化窑的废气存在异味问题进行了整改。整改完成后没有再收到周围群众投诉，也没有受到环保部门处罚。

2018年7月27日，兴晟锂业取得了丹棱县环境保护局出具的《关于四川兴晟锂业有限责任公司环境保护情况的说明》：“该公司能够遵守国家有关环境保护的法律法规及政策，其生产经营活动符合相关环保标准和国家有关环境保护的要求，没有因环境保护而产生的诉讼、仲裁或侵权之债。该公司自2015年1月1日至今，不存在违反环境保护方面的重大违法行为。未发生重大环境污染事件。”

【保荐机构核查意见】

一、核查方式

(1) 查阅了发行人募集资金投资项目的环境影响报告书、环评批复文件等资料；(2) 查阅了公司生产经营所必需的相关资质许可证书、重要生产线环保方面审批文件；(3) 对发行人母公司所在地环保部门进行了访谈；(4) 查阅了环保部门出具的无重大违法违规的证明文件；(5) 查阅了发行人报告期内环保设备清单及运行情况说明、费用投入相关财务数据；(6) 实地查看了部分环保设施的运行情况；(7) 对公司相关管理人员就公司有关污染处理设施的运转是否正常有效，有关环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配以及环保问题采取整改措施进行了访谈。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求；报告期内，发行人及子公司有关污染处理设施的运转正常有效，有关环保投入、环保设施及

日常治污费用与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配；环保部门要求发行人就环保问题采取的整改措施已经落实。

【律师核查意见】

经核查，律师认为：

公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求；有关污染处理设施的运转正常有效，有关环保投入、环保设施及日常治污费用与处理公司生产经营所产生的污染物相匹配；公司已按照环保部门要求，就环保问题采取整改措施。

二、一般问题

9.报告期内，申请人收购了金恒化工和四川国理，两家公司盈利能力一般。其中，金恒化工的收购导致公司 2017 年末应收账款大幅增长，且公司存货跌价准备主要为金恒化工持有存货计提。另外，四川国理合并对价低于账面公允价值。

请申请人补充说明：（1）结合两家子公司的主营业务及经营情况，说明公司收购两家公司的必要性及合理性，是否与公司原有业务具备协同效应，收购定价依据，定价是否公允合理。（2）申请人 2017 年度应收账款、存货均较 2016 年度出现较大幅度增长，说明其原因及合理性。（3）公司应收账款减值准备及存货跌价准备计提依据，计提是否充分合理。请保荐机构及会计师发表核查意见。

【回复说明】

一、结合两家子公司的主营业务及经营情况，说明公司收购两家公司的必要性及合理性，是否与公司原有业务具备协同效应，收购定价依据，定价是否公允合理

（一）收购金恒化工

1、金恒化工主营业务及经营情况

金恒化工是一家位于山西，主要从事民爆器材生产、销售以及爆破服务为一体的民爆集团企业，金恒化工及其控制的子公司拥有 5.9 万吨民用炸药、2,500 万发雷管生产能力及两个四级爆破、一个一级爆破作业资质，产品品种丰富，产业链较为完整。

金恒化工经营情况如下

单位：万元

项目	2017年4-12月	2017年度	2016年度
营业收入	17,821.72	21,655.58	37,264.57
净利润	433.60	-1,450.52	-2,569.60

注：金恒化工自 2017 年 4 月起纳入公司合并报表范围。

2、收购金恒化工的必要性、合理性

(1) 民爆产品属于危险化学品，涉及公共安全，国家长期以来对民爆产品的生产、销售、运输、存储、使用等均采取了严格的管制，民爆产品大范围、远距离经营能力受到较大限制，造成了民爆行业较强的地域性。收购金恒化工有利于公司扩大民爆业务的覆盖面，拓展公司在山西的民爆业务，提高市场份额。

(2) 由于民爆业务的特殊性，国家对民爆生产企业实施严格的产能许可制度，国家行业政策引导是通过优势企业对劣势企业进行重组整合来获得产能增加，这一政策背景下，通过外延式并购丰富和增强自身的产品多样性、完善自身在民爆业务的全方位战略布局，可以实现上市公司业绩的持续稳定增长的目标。

(3) 山西民爆市场价格相对稳定。借助公司强有力的并购整合能力，金恒化工能较好的保证整合后的盈利实现，提升其自身以及公司的整体经营业绩。

综上所述，公司收购金恒化工系公司业务发展需求，具有必要性和合理性。

3、与公司业务的协同效应

金恒化工地处山西，山西拥有得天独厚的煤炭及其他矿产资源，矿山的开采对民爆产品及服务的需求非常旺盛。收购金恒化工与公司民爆业务具有较强的业务协同效应。一方面公司经过多年的并购整合，已成功布局内蒙、陕西等省市，

而金恒化工区位上能较好的把公司传统的四川市场与内蒙、陕西连通，形成销售网络优势，产生很好的市场协同效应；另一方面，将使公司的民爆产品品种得到进一步扩展，成为中国民爆行业产品品种最为齐全的企业之一，提升公司民爆产品市场竞争力。

4、收购定价依据及定价公允合理性

公司收购金恒化工的股权通过参与国有资产挂牌竞价及后续增资获得。

2016年12月23日，经山西省晋中市榆次区人民政府批准，山西省榆次国有资产经营有限责任公司持有的金恒化工36.71%国有股权在产权交易中心挂牌出让。

截至2016年8月31日，金恒化工注册资本5,460.00万元，净资产-4,824.09万元，经中瑞国际资产评估（北京）有限公司评估净资产为-745.72万元。本次金恒化工36.71%的股权挂牌价为2,014万元。公司以挂牌价竞得金恒化工36.71%的股权。本次股权收购系国有股权转让，履行了国有股权转让的必要程序，转让定价系竞拍所得，价格公允。

2017年3月21日，金恒化工及其全体股东签订《增资协议书》，决定将金恒化工的注册资本由5,460.00万元增至7,052.256万元，参考国有股转让挂牌价增资扩股价格定为1元/股。其他股东放弃认缴，全部增资额1,592.256万元由公司认缴，增资后公司持有金恒化工51.00%的股份。

综上，公司对于金恒化工的收购定价是公允合理的。

（二）收购四川国理

1、四川国理主营业务及经营情况

四川国理是一家以生产锂盐系列产品为主业的高新技术化工企业，具有较强的技术实力，拥有磷酸二氢锂的制备装置、磷酸二氢锂的生产方法、碳酸锂的生产工艺、湿法混料生产锂电池正极材料锰酸锂的方法等发明专利和实用新型专利。

四川国理经营情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-3月	2017年度
营业收入	3,325.88	21,261.61
净利润	447.50	389.22

2、收购四川国理的必要性、合理性

随着国家新能源战略的不断推进，新能源汽车产业发展迅猛，锂产业链上端的锂精矿、基础锂盐市场前景广阔，公司将锂产业作为集团两大支柱产业之一积极推进。四川国理是国内较早开始锂盐生产的企业，拥有锂盐生产相关的专利，且在国内外拥有一批大型优质客户。收购四川国理能和公司已有的子公司锂业科技、兴晟锂业在技术及渠道上实现优势互补。能统筹公司的锂盐生产能力，降低锂盐生产成本。同时四川国理分立前其下属子公司德鑫矿业拥有目前已探明并取得采矿权证的亚洲最大锂辉石矿——李家沟锂辉石矿采矿权；四川国理分立后，该矿归属于公司参股的能投锂业，李家沟矿日后开采、加工的锂精矿，都将按市场同等价格优先满足四川国理生产，能为四川国理和公司现有锂加工业务提供长期的资源保障。公司收购四川国理后，将会促进公司在锂行业的发展、提高公司在锂行业的话语权、符合公司双主业发展战略，公司收购四川国理是合理的、必要的。

3、与公司业务的协同效应

公司收购四川国理，一方面，可以高度共享客户资源，有利于公司扩大销售覆盖面，加大对重点客户、大客户营销力度，扩大市场份额，提高销售量及销售收入。另一方面，可以充分利用现有兴晟锂业、四川国理、中晟锂业的研发条件和资源，对现有锂盐生产工艺进行优化，积极探索先进设备在锂盐生产中的应用，根据市场需求、客户需要研究开发高性能、高品质产品，提高研发能力，缩短研发周期，实现研发协同。

4、收购定价依据及定价公允合理性

2013年12月，公司与四川国理及其原股东签订增资协议。

截至2013年10月31日，经中联资产评估事务所评估的四川国理的净资产评估价值为33,359.56万元，对应每元注册资本价值为6.76元，经增资各方协商

确定，由公司以每元注册资本人民币 5.6 元的价格对四川国理进行增资，公司共计支付增资款 23,333.34 万元，持有四川国理 37.25% 的股权。

2017 年 9 月，公司和川能投共同受让四川国理其他股东所持有的四川国理 62.75% 的股权，以 2017 年 1 月 31 日为评估基准日，四川国理净资产评估值为 98,485.00 万元，对应每元注册资本为 8.81 元。2017 年 9 月，公司和川能投参考四川国理经评估的净资产价值为基础，以每元注册资本 9.8 元的价格收购四川国理其他股东的 62.75% 的股权，其中公司本次收购四川国理 12.75% 股权，川能投收购四川国理 50% 的股权。本次收购完成后，公司和川能投分别持有四川国理 50% 的股权。

2018 年 1 月，公司与川能投为实现优势互补，签订四川国理分立协议，并通过四川国理的股东会确定了存续分立方案，将四川国理存续分立为四川国理和能投锂业两个公司；并通过对公司管理层结构的调整，最终实现公司控制四川国理、川能投控制能投锂业。

四川国理目前经营业绩一般，主要是因为其产能没有有效释放，及其原先拥有的李家沟锂矿没有实质开采所致。随着新能源电池产业的快速增长，李家沟锂矿的实质开采，四川国理及能投锂业的经营业绩预计会实现较快增长。

综上所述，公司对四川国理的收购定价是参考四川国理经评估的净资产，由协议各方协商确定，收购价格是公允合理的。

5、四川国理合并对价低于账面公允价值的原因

2018 年 1 月，公司、川能投、四川国理签署了《公司存续分立协议》，并通过四川国理的股东会确定了存续分立方案，将四川国理存续分立为四川国理和能投锂业两个公司；并通过对公司管理层结构的调整，最终实现公司控制四川国理、川能投控制能投锂业，公司自 2018 年 2 月份将四川国理纳入合并范围。公司根据分立协议调整后的四川国理评估价值占总评估价值比例作为四川国理拆分的分配标准，对公司对四川国理的长期股权投资进行分拆，合并价差计算过程如下：

单位：万元

项目	金额
分立前公司对四川国理的长期股权投资(A)	37,994.96
四川国理的分配比例(B)	18.70%
分立后公司对四川国理的长期股权投资(C)=(A)*(B)	7,105.70
能投锂业的分配比例(D)	81.30%
分立后公司对能投锂业的长期股权投资(E)=(A)*(D)	30,889.26
分立后四川国理 2018 年 1 月 31 日的净资产公允价值(F)	18,619.51
公司持有四川国理的股权比例(G)	50%
公司享有的分立后四川国理 2018 年 1 月 31 日净资产公允价值份额(H)=(F)*(G)	9,309.76
合并价差(I)=(H)-(C)	2,204.06

二、应收账款、存货大幅度增长的原因及合理性

(一) 应收账款大幅度增长的原因及合理性

1、公司应收账款基本情况如下：

单位：万元

项目	2017-12-31	2016-12-31	2015-12-31
应收账款账面余额	53,622.81	30,898.20	27,793.02
营业收入	235,849.66	157,943.29	134,334.96
应收账款账面余额占营业收入比例	22.74%	19.56%	20.69%
应收账款账面价值	48,785.74	28,279.03	26,137.46
应收账款账面价值占流动资产总额比例	35.72%	31.00%	29.69%
营业收入增长率	49.33%	17.57%	-
应收账款账面余额增长率	73.55%	11.17%	-

2、应收账款金额较高的原因及合理性

2017 年末应收账款较 2016 年末大幅增长主要系 2017 年度公司对金恒化工和西科公司进行了并购，增加应收账款 19,686.60 万元占应收账款增加额的 86.63%。相关数据见下表：

单位：万元

应收账款账面余额	2016-12-31	2017-12-31	增加额	增加额占比
雅化集团	30,898.20	53,622.81	22,724.61	100.00%
其中：金恒化工		17,607.41	17,607.41	77.48%
西科公司		2,079.19	2,079.19	9.15%

扣除 2017 年公司收购金恒化工四和西科公司增加的应收账款影响，公司应

收账款由 2016 年末的 30,898.20 万元增长到 2017 年末的 33,938.21 万元，增长率为 9.84%。相比公司扣除收购金恒化工和西科公司后的营业收入增长率 34.98%，应收账款增长幅度正常合理。

2017 年，一方面，公司加强民爆行业整合力度，先后并购了金恒化工和西科公司实现民爆业务收入的增长，由于金恒化工和西科公司的信用期政策、结算习惯、地域等因素与公司不同，且爆破服务工程结算和回款周期较长，导致 2017 年末公司的应收账款余额较 2016 年末有所上升；另一方面，公司 2017 年收购子公司的并表期间均短于 12 个月，并表收入仅为 2017 年的部分收入，收购时点对应收账款占收入比的计算也产生一定影响。上述因素共同导致公司 2017 年应收余额和应收账款占收入比上升幅度较大。

2017 年被收购企业营业收入和应收账款如下：

单位：万元

被购买方名称	并表时点	购买日至期末收入	期末应收账款余额
金恒化工	2017 年 4 月	17,821.72	17,607.41
西科公司	2017 年 7 月	4,943.11	2,114.84
合计		22,764.83	19,722.25

在公司完成对金恒化工、西科公司的收购后，对被并购方按照公司管理方式建立新的信用政策，该信用政策包括信用评估、发货限额管理、应收账款考核、应收账款日常管理、应收账款责任划分、呆坏账管理等，以期达到应收账款的平均余额与对应公司的业务规模相匹配的目标。2018 年上半年金恒化工年应收账款周转率由 2017 年上半年的 0.69 次增长到 2018 年上半年的 0.91 次，整合效果初步显现。

（二）存货大幅度增长的原因及合理性

公司存货情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017-12-31		2016-12-31		2015-12-31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
原材料	10,746.25	24.92%	6,290.52	30.20%	5,713.06	56.03%
库存商品	24,637.03	57.14%	11,419.09	54.81%	2,568.68	25.19%
自制半成品	304.51	0.71%	223.02	1.07%	650.13	6.38%

在产品	1,517.91	3.52%	1,473.62	7.07%	370.74	3.64%
低值易耗品	477.67	1.11%	180.58	0.87%	15.05	0.15%
委托加工物资	5,131.68	11.90%	1,238.58	5.95%		
发出商品	297.40	0.69%	6.98	0.03%	879.13	8.62%
工程施工	3.60	0.01%				
合计	43,116.05	100.00%	20,832.39	100.00%	10,196.78	100.00%

注：锂业科技主要经营锂矿石和锂盐产品的贸易，锂精矿在库存商品中列示。

2017 年末存货较 2016 年末大幅增长主要原因是由于锂业务规模逐步增大，公司根据市场需求及锂精矿市场供应情况，加大了锂精矿采购规模及锂产品存量，公司下属的锂业务相关子公司锂业科技、兴晟锂业存货增长所致，该等子公司增加存货 18,183.02 万元占存货增加额的 79.25%；另外金恒化工并表也使存货金额有一定增长。相关数据见下表：

单位：万元

存货账面余额	2016-12-31	2017-12-31	增加额	增加额占比
雅化集团	20,832.39	43,776.07	22,943.68	100.00%
其中：锂业科技	8,785.57	25,892.41	17,106.85	74.56%
兴晟锂业	2,981.42	4,057.59	1,076.17	4.69%
金恒化工		3,277.69	3,277.69	14.29%

按品种（锂精矿、锂产品）统计情况如下：

单位：万元

存货账面余额	2016-12-31	2017-12-31	增加额	增加额占比
雅化集团	20,832.39	43,776.07	22,943.68	100.00%
其中：锂精矿	63.37	25,091.06	25,027.69	109.08%
锂产品	11,610.69	4,322.51	-7,288.18	-31.77%
其他产品	9,158.34	14,362.51	5,204.17	22.68%

受公司锂板块战略布局的影响，2017 年公司锂业务高速发展，收入水平较上期增长 104.44%，同时管理层基于未来经营规模进一步扩大的考虑而增加了备货量。受益于锂业务的快速增长，公司锂业务相关存货也大幅增加，存货增长正常合理。

三、应收账款减值准备及存货跌价准备的计提依据及合理性

（一）应收账款减值准备的计提依据及合理性

1、公司有关应收账款减值准备的会计政策和会计估计

公司将下列情形作为应收款项坏账损失确认标准：债务单位撤销、破产、资不抵债、现金流量严重不足、发生严重自然灾害等导致停产而在可预见的时间内无法偿付债务等；债务单位逾期未履行偿债义务超过5年；其他确凿证据表明确实无法收回或收回的可能性不大。

对可能发生的坏账损失采用备抵法核算，年末单独或按组合进行减值测试，计提坏账准备，计入当期损益。对于有确凿证据表明确实无法收回的应收款项，经公司按规定程序批准后作为坏账损失，冲销提取的坏账准备。

(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	将单项金额超过100万元的应收款项视为重大应收款项
单项金额重大并单项计提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

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合，采用账龄分析法计提坏账准备

采用账龄分析法的应收款项坏账准备计提比例如下：

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—4年	50.00	50.00
4—5年	70.00	70.00
5年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	单项金额不重大且按照组合计提坏账准备不能反映其风险特征的应收款项
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

2、同行业可比上市公司坏账准备计提政策

公司与同行业上市公司坏账计提政策对比,对于“单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项”和“单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项”的计提理由和方法基本一致,对于“按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项”主要采用账龄分析法计提坏账。

公司与同行业在采用账龄分析法的应收款项坏账准备计提比例(%)的会计估计的比较如下:

项目	久联发展	南岭民爆	江南化工	雷鸣科化	同德化工	宏大爆破	天齐锂业	赣锋锂业	平均值	雅化集团
1年以内	5	5	5	5	5	5	5	5*	5	5
1—2年	7	10	10	10	10	10	10	40	13.375	10
2—3年	10	20	15	15	20	30	30	80	27.5	20
3—4年	20	50	20	20	30	50	50	100	42.5	50
4—5年	40	70	80	50	50	80	80	100	68.75	70
5年以上	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

*赣锋锂业1年以内计提比例按照近似处理

由上表可看出,公司1—2年、2—3年应收账款的坏账计提比例分别为10%、20%低于同行业平均值水平,与民爆行业平均值水平相当,低于锂业行业应收账款的坏账准备计提比例。经分析公司2015、2016、2017年应收账款期末余额分别为27,793.02万元、30,898.20万元、53,622.81万元,其中民爆行业应收账款占期末应收账款比率分别为97.91%、92.38%、94.44%,公司应收账款坏账准备计提比例与自身产品结构以及对应客户的结算模式情况相符,应收账款的坏账准备计提政策与同行业上市公司相比不存在重大差异。

3、公司近三年内应收账款减值准备相关数据如下:

单位:万元

项目	2017年末/年度	2016年末/年度	2015年末/年度
应收账款余额	53,622.81	30,898.20	27,793.02
其中:单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	559.50	559.50	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	53,043.76	30,311.15	27,793.02
单项金额不重大但单独计提坏账准备	19.55	27.55	

项目	2017年末/年度	2016年末/年度	2015年末/年度
备的应收账款			
应收账款坏账准备余额	4,837.07	2,619.17	1,655.57
其中：单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	559.50	559.50	
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	4,258.02	2,032.12	1,655.57
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	19.55	27.55	
坏账准备计提比例	9.02%	8.48%	5.96%
实际核销金额	26.63	29.58	13.61
核销占坏账准备比例	0.55%	1.13%	0.82%

公司报告期内的应收账款主要按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款。2016年末和2017年末，单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款系对攀枝花中禾矿业有限公司的应收货款，由于该公司已停产，故全额计提了坏账准备。单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款系对湖南省强友建筑工程有限公司宁南分公司的应收货款，款项预计收回可能性低，故全额计提了坏账准备。

公司对客户建立信用评估系统，并及时根据其回款情况进行更新，一旦发现信用状况出现问题，将立即停止发货。公司与主要客户之间保持良好的长期合作关系，主要客户信用良好，双方根据合同约定进行业务往来与结算，应收账款回款情况较好，应收账款发生坏账的风险较小。

最近三年末，公司1年以内的应收账款占应收账款账面余额的比重分别为89.16%、81.19%和71.07%，应收账款账龄均主要为1年以内，1年以上应收账款占比较小。最近三年末，公司应收账款坏账准备综合计提比例为5.96%、8.48%、9.02%。公司严格执行谨慎的坏账准备计提政策，对应收账款计提了充分的坏账准备，依照会计政策和会计估计计提的应收账款减值准备能够覆盖实际发生的减值金额，符合会计准则中谨慎性的要求。

（二）存货跌价准备减值准备的计提依据及合理性

公司有关存货跌价准备的会计政策和会计估计如下：

库存商品、在产品 and 用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按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；用于生

产而持有的材料存货，其可变现净值按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。

公司 2017 年存货跌价准备增加 6,600,261.84 元，其中 6,009,981.06 元系金恒化工并购前参考评估结果对其所有的存货进行清理计提的存货跌价准备，期末金恒化工对库存商品账面金额高于可售价值计提跌价准备 562,051.89 元、科腾公司对未使用的原材料计提存货跌价准备 28,228.89 元。2017 年末存货跌价准备明细如下：

单位：万元

项目	存货跌价准备余额
原材料	400.59
库存商品	235.25
在产品	7.04
低值易耗品	17.15
合计	660.03

最近三年公司的生产经营状况总体良好，公司存货管理严格，主要产品周转速度较快，2017 年末存货跌价准备大幅增加，主要是因为收购的金恒化工并表前计提的存货跌价准备。公司存货跌价准备计提充分合理。

【保荐机构核查意见】

一、核查方式

(1) 查阅了发行人报告期的定期报告、财务会计报告；(2) 查阅了发行人收购金恒化工和四川国理相关的股权转让合同、增资协议、评估报告；(3) 查阅了发行人的应收账款明细表、应收账款账龄表等财务资料；(4) 查阅了发行人的存货明细表；(5) 查阅了发行人报告期内主要原材料采购合同；(6) 查阅了报告期各期末发行人存货盘点相关资料；(7) 对发行人相关管理人员进行访谈，了解 2017 年发行人应收账款及存货大幅增长的原因及合理性；(8) 查询了发行人与应收账款相关的会计政策和同行业可比上市公司公开披露资料；(9) 查询了发行人与存货相关的会计政策；(10) 对发行人财务负责人进行了访谈，了解发行人的销售流程及销售与收款循环的内部控制、公司应收账款及存货跌价准备的会计政策和会计估计及其执行情况。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人收购金恒化工和四川国理符合发行人业务发展，具有必要性和合理性，与发行人业务具有协同作用，收购定价是公允合理的。

2、2017 年末应收账款、存货的大幅度增长是合理的。发行人的应收账款减值准备及存货跌价准备的计提充分合理。

【会计师核查意见】

经核查，发行人会计师认为：

发行人收购金恒化工和四川国理必要的、合理的，协同效应较为明显，收购定价是公允合理的。2017 年末应收账款余额的大幅度增长是合理的。随全球锂行业发展，雅集团锂行业战略调整，存货余额的大幅度增长与经营相配比，是合理的。发行人的应收账款减值准备的计提依据是充分的，计提金额是合理的。发行人存货跌价准备的计提依据是充分的，计提金额是合理的。

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

【回复说明】

一、公司近五年被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况及相应整改措施

(一) 公司近五年被证券监管部门和交易所处罚的情况

近五年，公司不存在被证券监管部门和交易所处罚的情况。

(二) 公司近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况及整改措施

1、深圳证券交易所对公司独立董事周友苏出具监管函

2016 年 3 月 18 日，深圳证券交易所中小板公司管理部对公司独立董事周友

苏出具了《关于对四川雅化实业集团股份有限公司独立董事周友苏的监管函》(中小板监管函[2016]第 40 号), 其主要内容及公司的整改措施如下:

(1) 主要内容

四川雅化实业集团股份有限公司(以下简称“公司”)拟定于 2016 年 3 月 31 日披露 2015 年年度报告, 周友苏配偶陈安秀在公司年度报告公告前 30 日内, 于 2016 年 3 月 15 日卖出公司股票 2,000 股, 交易金额为人民币 12,860 元。

陈安秀的上述行为违反了本所《中小企业板上市公司规范运作指引(2015 年修订)》第 3.8.17 条的规定。周友苏作为公司独立董事, 未能勤勉尽责督促配偶合规买卖公司股票, 违反了本所《股票上市规则(2014 年修订)》第 1.4 条、第 3.1.8 条以及《中小企业板上市公司规范运作指引(2015 年修订)》第 3.8.17 条的规定。

(2) 整改措施

2016 年 3 月 16 日, 公司向深圳证券交易所中小板公司管理部出具《关于独立董事配偶陈安秀女士买卖雅化股票是否构成内幕交易的情况说明》, 向监管部门解释了事情发生的各个时间:

时间	事项
2016 年 1 月 11 日	公司对所有董监高发出了窗口期不得买卖股票的短信提示
2016 年 2 月 17 日	公司对所有董监高发出了窗口期不得买卖股票的短信提示
2016 年 2 月 25 日	陈安秀买入雅化集团股票 2,000 股
2016 年 3 月 15 日	陈安秀卖出雅化集团股票 2,000 股
2016 年 3 月 18 日	拟发出董事会通知
2016 年 3 月 30 日	拟召开董事会会议对年报披露相关议案进行审议
2016 年 3 月 31 日	拟对外披露年报

由于独立董事周友苏不知道其配偶进行了股票操作, 因而未对其作特别提醒。陈安秀买卖股票的时间在公司发出董事会会议通知前, 相关会议资料未对外发送, 独立董事周友苏并不知道公司年报披露的具体数据和内容, 因而以上交易不构成内幕交易。

公司向深圳证券交易所中小板公司管理部出具说明以后, 深圳证券交易所对

此回复无异议。

2、关于对公司披露《关于修订<公司章程>及相关规则的公告》的关注函

2016年7月19日，深圳证券交易所中小板公司管理部对公司出具了《关于对四川雅化实业集团股份有限公司的关注函》（中小板关注函[2016]第128号），其主要内容及公司的整改措施如下：

（1）主要内容

2016年7月16日，你公司披露了《关于修订<公司章程>及相关规则的公告》，拟对《公司章程》、《董事会议事规则》和《股东大会议事规则》等公司制度进行修订，并提交股东大会审议。

我部对此高度关注。请你公司就以下事项进行认真自查并做出书面说明：

1、请详细说明你公司本次修订《公司章程》及相关公司制度的原因、背景以及内部审议决策程序。

2、修订后的《公司章程》第十三条规定“在发生公司被恶意收购的情况下，任何董事、监事、总裁或其他高级管理人员在不存在违法犯罪行为、或不存在不具备所任职务的资格及能力、或不存在违反公司章程规定等情形下于任期末届满前被终止或解除职务的，公司应按该名董事、监事、总裁或其他高级管理人员在公司任职年限内税前薪酬总额的十倍给付一次性赔偿金，上述董事、监事、总裁或其他高级管理人员已与公司签订劳动合同的，在被解除劳动合同时，公司还应按照《中华人民共和国劳动合同法》另外支付经济补偿金或赔偿金”。请详细说明一次性赔偿金支付标准的合理性、“其他高级管理人员”的具体范围和人数、该条款是否涉嫌利益输送、是否违反董事忠实义务，并测算支付赔偿金对公司经营业绩的影响并充分提示相关风险。

3、请说明修订后的《公司章程》第四十五条是否存在限制股份收购及转让的情形，是否符合《公司法》、《证券法》以及《上市公司收购管理办法》的相关规定，并详细说明相关制裁措施的合理性以及该条款是否限制公司股东表决权及损害公司股东的基本权利。

4、修订后的《公司章程》第六十条规定“公司召开股东大会，董事会、监事会以及连续 12 个月以上单独或者合并持有公司 3% 以上股份的股东，有权向公司提出提案”，请说明上述条款对提出提案股东持股时间的限制是否符合《公司法》等相关法律法规的规定、是否损害公司股东的基本权利。

5、修订后的《公司章程》第九十五条规定“下列事项还需由股东大会股东所持表决权的四分之三以上表决通过：（一）除公司处于危机等特殊情况下，公司需与董事、总裁和其它高级管理人员以外的人订立将公司全部或者重要业务的管理交予该人负责的合同，应由股东大会以出席会议的股东所持表决权的四分之三以上决议通过。（二）股东大会审议收购方为实施恶意收购而提交的关于购买或出售资产、租入或租出资产、赠与资产、关联交易、对外投资（含委托理财等）、对外担保或抵押、提供财务资助、债权或债务重组、签订管理方面的合同（含委托经营、受托经营等）、研究与开发项目的转移、签订许可协议等议案时，应由股东大会以出席会议的股东所持表决权的四分之三以上决议通过”，请详细说明公司“处于危机等特殊情况下”的具体情形，并说明将表决通过条件设置为四分之三以上的原因，以及该条款是否会导致赋予部分股东一票否决权，并说明公司保障中小股东救济权拟采取的措施。

6、修订后的《公司章程》第一百一十三条规定“在发生公司被恶意收购的情况下，如该届董事会任期届满的，继任董事会成员中应至少有三分之二以上的原任董事会成员连任；在继任董事会任期末届满的每一年度内的股东大会上改选董事的总数，不得超过本章程所规定董事会组成人数的四分之一。为保证公司及股东的整体利益以及公司经营的稳定性，收购方及其一致行动人提名的董事候选人应当具有至少五年以上与公司目前(经营、主营)业务相同的业务管理经验，以及与其履行董事职责相适应的专业能力和知识水平”，修订后的《公司章程》一百五十九条规定“总裁每届任期 3 年，总裁连聘可以连任。在发生公司被恶意收购的情况下，董事会聘请的总裁人选，应当具有至少五年以上在公司（包括控股子公司）任职的经历，并具备履行职责相适应的专业胜任能力和知识水平”。请详细说明上述条款是否符合《公司法》的规定、是否不合理的维护现任董事及高管地位、是否损害股东选举董事的权利，以及是否损害上市公司以及中小投资者利益。

7、你认为其他应予说明的其他情况。

（2）整改措施

2016年，由于宝能收购万科股权引发了上市公司控股权的争夺与讨论，少数股权分散、控股股东持股比例较低的上市公司以修改公司章程和相关制度的方式来防止公司被恶意收购。如果出现被恶意收购的情形，不仅会影响公司的控制权、经营管理权，更会在一定程度上导致公司原既定的战略规划无法落实，经营计划必将被打乱，从而造成公司业绩与股价的波动，进而影响广大投资者的利益。为了保证公司控制权的稳定，保证公司及全体股东的共同利益，公司拟修改公司章程增加反收购条款。此次公司章程的修订，引起深圳证券交易所的关注并收到了关注函。

就此事项，公司于2016年7月21日向深圳证券交易所回复，回复中详细列举了修改章程的合法合规性及未损害中小股东权益的说明。

2016年7月22日，公司发布公告，取消关于修改公司章程的部分提案并延期召开临时股东大会。

2016年7月26日，公司发布公告，取消召开临时股东大会。

此后，深圳证券交易所未对公司进一步问询。

3、中国证监会四川监管局对公司高管配偶违规买卖股票事项的关注函

2017年10月9日，中国证监会四川监管局（以下简称“四川证监局”）对公司出具了《关于对四川雅化实业集团股份有限公司高管配偶违规买卖股票事项的关注函》（川证监公司[2017]68号），其主要内容及公司的整改措施如下：

（1）主要内容

你公司于2017年8月25日披露了2017年半年度报告，报告期业绩较上年同期增长58.77%。你公司财务总监配偶于2017年8月10日买入你公司股票6,300股，成交金额8.5365万元。上述行为违反了深圳证券交易所《股票上市规则》和《中小企业板上市公司规范运作指引（2015年修订）》等规则关于窗口期禁止买卖股票的规定。

我局对此表示高度关注，请公司就以下事项进行专项说明：

1、公司此次半年度报告相关内幕信息知情人登记情况。请就公司内幕信息相关内部控制的有效性进行自查。

2、查找说明上述事项发生的原因，明确相关人员责任，梳理制度及执行的薄弱环节，加强相关法规制度的学习，提出切实可行的整改措施。

（2）整改措施

2017年10月12日，公司向四川证监局做出了书面回复，说明了公司内部控制措施的实施情况：

时间	事项
2017年7月1日	公司董事会办公室陆续对半年报相关内幕信息知情人进行了登记和提醒，除董事、监事、高管以外，还包括了财务人员、审计人员、处理信息披露事务的工作人员，依法对外报送统计报表人员等相关信息
2017年7月25日	公司董事会办公室专门以短信形式对所有董监高及其配偶关于半年报窗口期不得买卖公司股票进行了提示
2017年8月10日	财务总监的配偶王强买入公司股票 6,300 股
2017年8月24日	公司向深交所报备了相关内幕信息知情人登记表
2017年8月25日	半年报对外披露

公司财务总监配偶王强本人知晓公司内幕信息控制的相关规定和信息提醒，因思想上未引起重视，致使在敏感期误买公司股票。另一方面，王强买入股票的时间正值公司半年度报告编制过程中，尚未形成正式报表数据和报告，其尚不知晓公司半年报披露具体数据和内容，不存在内幕交易的情况。

回复给四川证监局后，该局未表示异议或进一步询问。

二、对近五年被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况的公开披露

2018年2月10日，公司已经在中国证监会指定的信息披露网站上披露了《四川雅化实业集团股份有限公司关于公司最近五年被证券监管部门和交易所采取

处罚和监管措施情况的公告》（公告编号：2018-18），对近五年被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况进行了公开披露。

【保荐机构核查意见】

一、核查方式

（1）查阅了《深圳证券交易所股票上市规则（2014年修订）》、《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引（2015年修订）》等法律法规的相关规定；（2）查阅了发行人相关公告、深圳证券交易所和四川证监局出具的监管函或关注函及发行人回复；（3）查询了中国证监会及其派出机构、深圳证券交易所网站的公示信息。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人近五年曾被深圳证券交易所和四川证监局出具过监管函或关注函。除上述事项外，发行人近五年内未曾被证券监管部门和证券交易所采取其他处罚或监管措施。针对上述监管措施，发行人已经按照深圳证券交易所和四川证监局的要求积极进行了相应整改，该等措施对发行人进一步加强规范运作、完善公司治理起到了重要指导和推动作用。上述事项对本次发行不构成实质性障碍。发行人已经以公告的形式对相关信息进行了公开披露。

（以下无正文）

（本页无正文，为四川雅化实业集团股份有限公司《关于四川雅化实业集团股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见的回复》之签章页）

四川雅化实业集团股份有限公司

2018年11月16日

（本页无正文，为天风证券股份有限公司《关于四川雅化实业集团股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见的回复》之签章页）

保荐代表人：

许 刚

王育贵

天风证券股份有限公司

2018年11月16日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读四川雅化实业集团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。

董事长：

余 磊

天风证券股份有限公司

2018年11月16日