

**《关于对昆明川金诺化工股份有限公司
申请向特定对象发行股票
的审核问询函》的回复**



信永中和会计师事务所

ShineWing
certified public accountants

北京市东城区朝阳门北大街
8号富华大厦A座9层

9/F, Block A, Fu Hua Mansion,
No.8, Chaoyangmen Beidajie,
Dongcheng District, Beijing,
100027, P.R.China

联系电话: +86(010)6554 2288
telephone: +86(010)6554 2288

传真: +86(010)6554 7190
facsimile: +86(010)6554 7190

《关于对昆明川金诺化工股份有限公司
申请向特定对象发行股票
的审核问询函》的回复

深圳证券交易所:

根据贵所《关于昆明川金诺化工股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函（2022）020285号）（以下简称“问询函”）的要求，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”或“申报会计师”）作为昆明川金诺化工股份有限公司（以下简称“川金诺”、“上市公司”、“发行人”或“公司”）的申报会计师，对问询函中涉及申报会计师的相关问题逐条回复如下：

（在本问询函回复中，货币单位除特别注明外，均以人民币万元列示，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致；2019、2020、2021年度财务报表已经本所审计并出具审计报告，2022年1-9月财务报表未经审计。）

目 录

问题 2	4
问题 3	26

问题 2

报告期各期末，发行人存货余额分别为 23,307.33 万元、18,938.31 万元、39,672.78 万元和 72,895.97 万元，占总资产的比例分别为 16.11%、9.77%、16.92%和 24.68%，均未计提存货跌价准备。报告期内，原材料占营业成本比例分别为 63.43%、53.05%、62.09%和 63.55%。发行人产品消耗的原材料主要包括磷矿石、硫酸、硫铁矿等。根据申报材料，发行人原材料需要通过外购取得；报告期内，磷矿石平均单价上升 341.63%，硫酸平均单价上升 158.03%，硫铁矿平均单价上升 157.16%。报告期内，外销收入占比分别为 33.60%、23.57%、58.17%和 58.62%。截至 2022 年 9 月 30 日，发行人持其他流动资产账面价值为 1,241.23 万元。

请发行人补充说明：（1）结合公司生产销售模式、备货政策等说明最近一期存货明显上升的原因及合理性；未计提存货跌价准备的原因，并结合存货库龄分布、存货跌价准备计提政策、同行业可比公司情况等，说明是否存在大额跌价损失风险；（2）报告期内原材料采购价格大幅增长的原因及合理性，其中最近一期转为采购高品类磷矿的原因、供应商情况及与发行人之间的关系；是否涉及主营业务结构发生变化、浮选低品位矿相应设备闲置等，如是，说明具体情况及对公司的影响；结合原材料备货周期、生产周期、价格波动情况，说明原材料价格波动对发行人经营业绩影响及应对措施，并对原材料价格波动进行敏感性分析；（3）结合发行人所在行业海外市场发展情况、境内外进出口政策、竞争格局、发行人市场地位和未来业务布局、汇率波动等影响，说明发行人最近一年一期外销收入增加的原因及合理性，是否具有可持续性；（4）自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，发行人是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关要求。

请发行人补充披露（1）-（3）相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确核查意见。

【回复】

一、请发行人补充说明

（一）结合公司生产销售模式、备货政策等说明最近一期存货明显上升的原因及合理性；未计提存货跌价准备的原因，并结合存货库龄分布、存货跌价准备计提政策、同行业可比公司情况等，说明是否存在大额跌价损失风险

1、结合公司生产销售模式、备货政策等说明最近一期存货明显上升的原因及合理性

公司生产销售模式是“以销定产”为主，也会结合对于市场的预判，进行一部分备货。公司每年、每月、每周均会制定相应的经营计划，根据市场情况以及在手订单情况制定相应

的销售计划，进而制定相应的生产计划及采购计划，在执行过程中根据实际情况对经营计划进行一定的修正。

报告期各期末，公司存货具体构成及余额情况如下：

单位：万元

项目	2022.9.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例 (%)						
原材料	11,297.24	15.5	7,173.28	18.08	4,954.72	26.16	8,111.30	34.8
在产品	18,927.11	25.96	10,817.42	27.27	3,665.22	19.35	4,401.13	18.88
库存商品	39,669.65	54.42	19,719.53	49.71	7,407.97	39.12	7,857.42	33.71
合同履约成本	1,287.37	1.77	317.21	0.8	891.31	4.71	-	-
发出商品	1,395.82	1.91	1,311.41	3.31	1,678.50	8.86	2,653.29	11.38
包装物	318.76	0.44	333.93	0.84	340.6	1.8	284.2	1.22
存货余额合计	72,895.97	100.00	39,672.78	100.00	18,938.31	100.00	23,307.33	100.00

最近一期末相比于上一年末存货变动情况如下：

单位：万元

项目	2022.9.30		2021.12.31		变动	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
原材料	11,297.24	15.5	7,173.28	18.08	4,123.96	57.49
在产品	18,927.11	25.96	10,817.42	27.27	8,109.69	74.97
库存商品	39,669.65	54.42	19,719.53	49.71	19,950.12	101.17
合同履约成本	1,287.37	1.77	317.21	0.8	970.16	305.84
发出商品	1,395.82	1.91	1,311.41	3.31	84.41	6.44
包装物	318.76	0.44	333.93	0.84	-15.17	-4.54
存货余额合计	72,895.97	100.00	39,672.78	100.00	33,223.19	83.74

2022年9月30日，公司存货余额较2021年末增加33,223.19万元，增加83.74%，增长的主要项目为原材料、在产品、库存商品和合同履约成本。

(1) 原材料的增长原因

①随着广西川金诺生产规模的扩大，原材料的储备随之增加；

②公司主要原材料磷矿、硫酸等2022年度市场价格大幅上涨，导致公司最近一期储备的

磷矿、硫酸等原材料的账面金额大幅增加。

(2) 在产品增加原因

①粉状重过磷酸钙增加 1,588.09 万元,主要系广西川金诺本期粒状重过磷酸钙的生产销售规模大幅增加,导致其前端在产品粉状重过磷酸钙的产量也大幅增加;

②广西川金诺生产用酸(半水磷酸、原料酸、萃取磷酸、萃余酸、洗余酸)储备增加 4,374.89 万元,主要原因系广西川金诺湿法磷酸净化及精细磷酸盐项目一期投产后生产规模大幅扩大,以及湿法磷酸净化及精细磷酸盐项目二期也投入试生产,导致公司磷酸的产量及储备大幅增加,为公司生产经营的正常储备。

(3) 库存商品增长的原因

公司库存商品增长主要是粒状重过磷酸钙增加 20,961.52 万元,粒状重过磷酸钙增加主要原因如下:

① 最近一期,广西川金诺粒状重过磷酸钙的生产销售规模大幅增加,导致粒状重过磷酸钙的储备也同比大幅增加;

② 海关总署自 2021 年 10 月 15 日开始执行化肥出口法检政策,受海关法检程序、检测周期不确定等客观因素影响,导致公司粒状重过磷酸钙的出口周期受到一定程度影响,公司 2022 年第三季度粒状重过磷酸钙出口有所减缓。截至 2022 年 9 月 30 日,公司粒状重过磷酸钙存货余额为 33,311.66 万元,其中在手订单中待执行合同对应的成本为 27,230.59 万元,在手订单覆盖率约 81.74%。

综上所述,公司最近一期存货明显上升主要是公司,尤其是广西川金诺本期生产经营规模大幅扩大,磷矿等原材料本期市场价格大幅上涨以及受海关法检政策部分库存产品交货期延长等原因所致,存货余额明显上升具有合理性。

2、未计提存货跌价准备的原因,并结合存货库龄分布、存货跌价准备计提政策、同行业可比公司情况等,说明是否存在大额跌价损失风险

(1) 公司未计提存货跌价准备的原因

公司按照会计准则的相关要求,在资产负债表日对存货的可变现净值进行确定,若存货成本高于其可变现净值的,则按相关会计政策计提存货跌价准备。公司对存货可变现净值的确定及存货跌价准备计提的方法主要为:(1)库存商品和发出商品等可直接对外出售的存货,为执行销售合同持有的部分以合同价格作为存货的估计售价;超出部分的存货,按产品种类以公司近期产品一般销售价格作为存货的估计售价,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作为可变现净值，与存货成本进行比较后以孰低原则确认是否需计提存货跌价准备；（2）为生产而持有的原材料及在产品，用其生产的产成品可变现净值高于成本的，该部分存货仍然按照成本进行计量；材料价格下降表明产成品的可变现净值低于成本的，按所生产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作为可变现净值，与存货成本进行比较后以孰低原则确认是否需计提存货跌价准备。按照上述方法计算后，公司存货各期末的可变现净值均高于存货成本，因此各期末公司未计提存货跌价准备。

另外，从市场行情分析，公司主要产品磷肥和饲料级磷酸盐等市场行情较好，公司净利润等经营业绩良好，也不存在存货减值迹象。

（2）公司存货库龄分布情况

公司报告期内存货库龄如下表所示：

单位：万元

存货库龄分布	2022年9月末		2021年末	
	金额	占比	金额	占比
3个月以内	66,484.94	91.21%	36,868.43	92.93%
3-6个月	3,288.11	4.51%	485.54	1.22%
6-12个月	1,612.03	2.21%	400.61	1.01%
1年以上	1,510.89	2.07%	1,918.20	4.84%
合计	72,895.97	100.00%	39,672.78	100.00%
存货库龄分布	2020年末		2019年末	
	金额	占比	金额	占比
3个月以内	15,668.85	82.74%	18,363.05	78.79%
3-6个月	227.11	1.20%	1,479.47	6.35%
6-12个月	545.09	2.88%	455.50	1.95%
1年以上	2,497.26	13.19%	3,009.31	12.91%
合计	18,938.31	100.00%	23,307.33	100.00%

各报告期末公司存货的库龄大部分都在3个月以内，库龄1年以上主要是原材料中的备品备件以及肥料级磷酸氢钙（湿），肥料级磷酸氢钙也称白肥、白磷肥，是生产饲料级磷酸氢钙的副产品，该产品公司陆续领用或销售逐渐减少。公司存货因滞销而形成存货跌价准备风险较低。

(2) 公司存货跌价准备计提的政策

公司依据企业会计准则的规定，对存货采用成本与可变现净值孰低进行计量。库存商品和发出商品等直接用于出售的存货，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；用于生产而持有的原材料和在产品，其可变现净值按所生产产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。公司制定的存货跌价准备计提方法符合企业会计准则的相关规定。

(3) 同行业可比公司存货跌价准备计提情况

报告期内，同行业可比公司存货跌价准备计提比例如下：

公司名称	2022年9月30日 存货跌价准备计提比例	2021年12月31日 存货跌价准备计提比例	2020年12月31日 存货跌价准备计提比例	2019年12月31日 存货跌价准备计提比例
云天化	0.60%	0.81%	1.05%	1.00%
兴发集团	1.75%	0.92%	0.88%	1.87%
川发龙蟒	0.20%	0.40%	0.96%	1.06%
川恒股份	0.00%	0.02%	0.29%	0.00%
可比公司平均值	0.64%	0.54%	0.80%	0.98%

注：部分同行上市公司 2022 年三季度报未披露存货跌价准备计提情况，以 2022 年 6 月 30 日数据作为参考。

报告期内同行业上市公司存货跌价准备计提金额和比例均较低，行业平均值未超过 1%。因此，通过对比，同行业上市公司计提的存货跌价准备无论金额还是计提比例均较低，公司对报告期内存货的可变现净值进行计算后确定无需计提存货跌价准备，与同行业计提情况不存在重大差异，因此报告期内公司存货不存在大额跌价损失风险。

(二) 报告期内原材料采购价格大幅增长的原因及合理性，其中最近一期转为采购高品类磷矿的原因、供应商情况及与发行人之间的关系；是否涉及主营业务结构发生变化、浮选低品位矿相应设备闲置等，如是，说明具体情况及对公司的影响；结合原材料备货周期、生产周期、价格波动情况，说明原材料价格波动对发行人经营业绩影响及应对措施，并对原材料价格波动进行敏感性分析。

1、报告期内原材料采购价格大幅增长的原因及合理性，其中最近一期转为采购高品类磷矿的原因、供应商情况及与发行人之间的关系；是否涉及主营业务结构发生变化、浮选低品位矿相应设备闲置等，如是，说明具体情况及对公司的影响

(1) 报告期内原材料采购价格大幅增长的原因及合理性

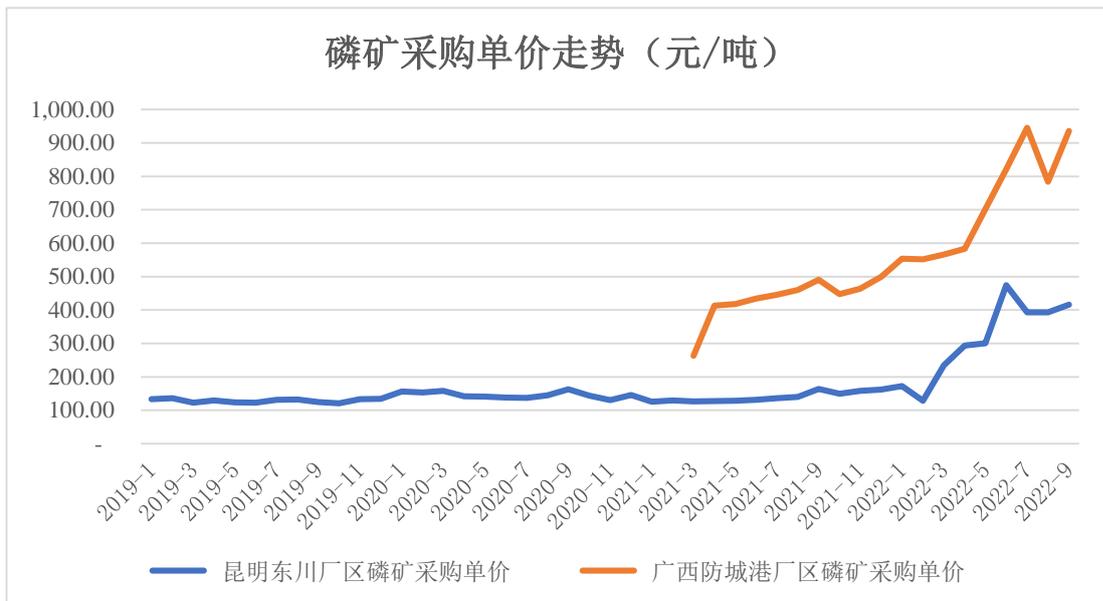
报告期内，公司原材料采购价格大幅增长的核心原因为磷矿市场价格逐年大幅上升。另外，广西川金诺 2021 年下半年开始正式投产，因广西生产基地无研磨及浮选装置，其耗用的磷矿品质相对母公司东川厂区的磷矿要高，因此采购价格也明显偏高，进而带动磷矿等原材料采购价格的上升。

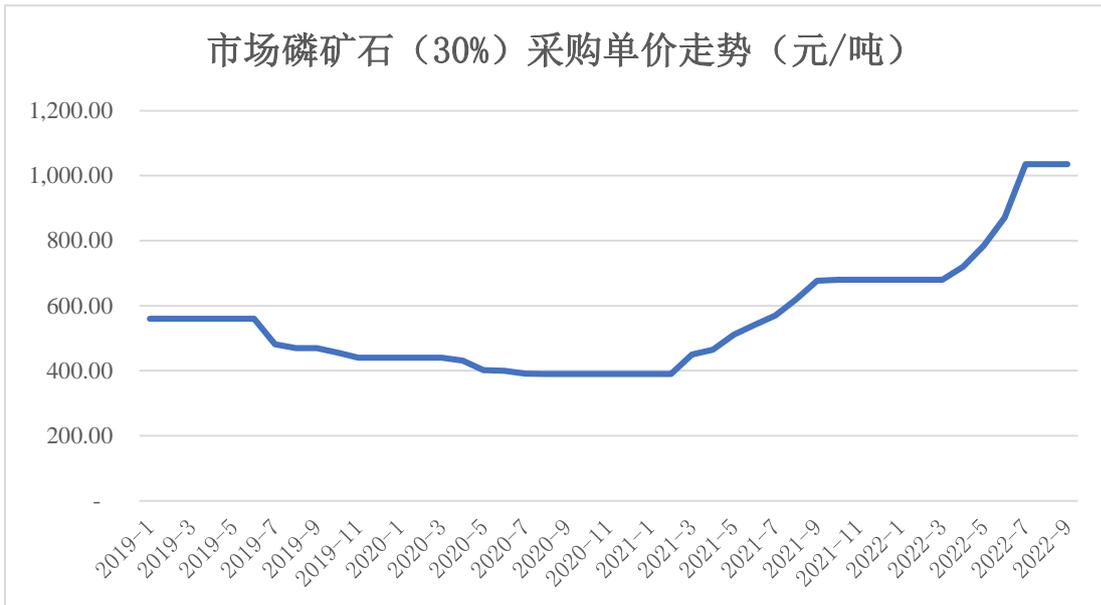
公司生产经营主要原材料为磷矿石、硫酸及硫铁矿，公司生产经营活动对于磷、硫等资源依赖性较强。磷矿石具有不可再生的特点，且磷矿资源一经开发利用，磷元素随着各下游加工产品的消费领域分散到自然界中，不可再循环利用，因而磷资源又具有不可循环性。我国磷矿资源丰而不富，具有低品位矿多、富矿少、采选难度大等特点，随着大量开采和使用，磷矿石已成为稀缺资源，加之矿区环保安全等政策因素的叠加，导致磷矿价格逐年攀升。

磷矿石价格上涨主要受供需两方面的影响，从需求端来看，新能源汽车销量的增长同步带动了磷酸铁锂电池的产销量，这使得下游对磷矿石资源品的需求大增，加之俄乌冲突下全球粮食价格上涨，而磷矿作为重要的化肥资源需求旺盛，这些都助推了磷矿石价格的涨势；从供给端来看，磷矿石行业在国家安全生产、环保政策的约束下新增产能有限，未来供给增加的难度较大。因而导致磷矿石价格上涨。

经对比川金诺磷矿和硫酸的采购价格与市场价格的变动趋势，公司的采购价格走势与市场变动趋势不存在重大背离情况。具体情况如下：

A、磷矿采购价格与市场价格趋势对比

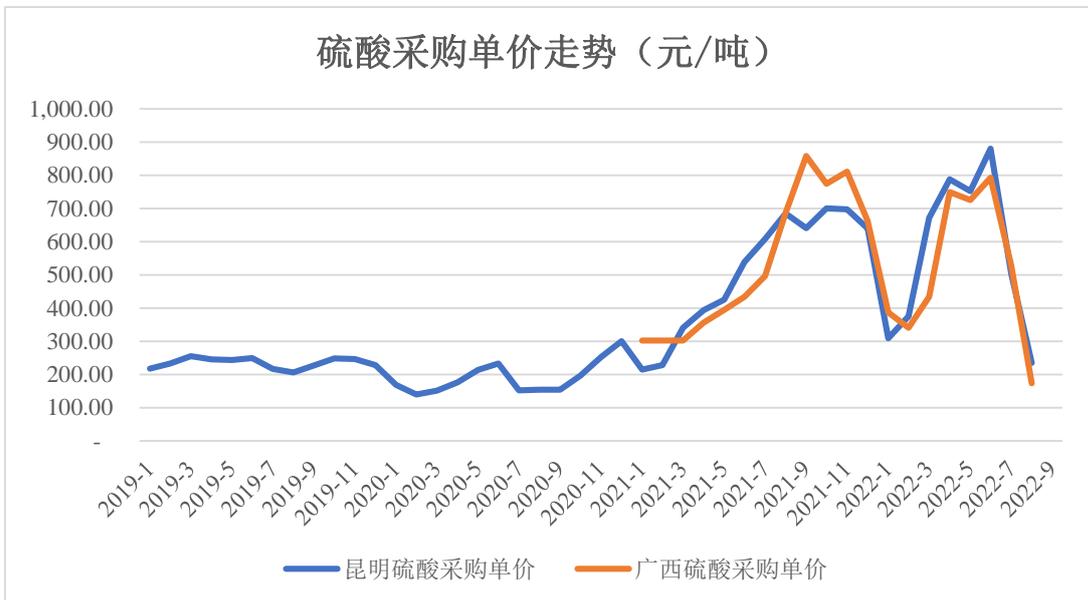


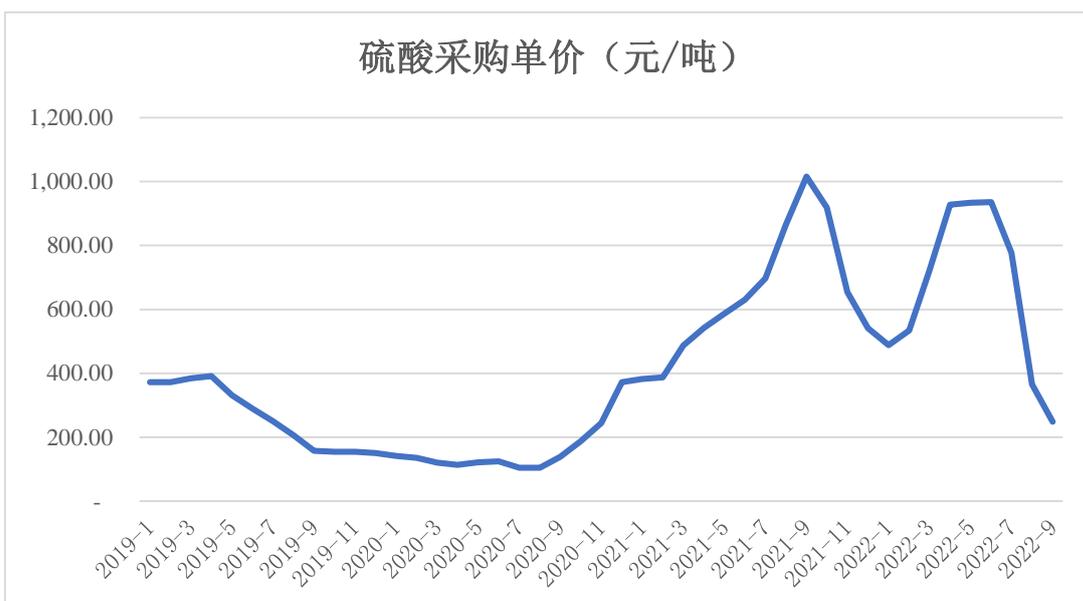


数据来源：Wind（湖北柳树沟磷矿石(30%)车板价(含税)）

因为磷矿为非标准大宗商品，公司所采购的磷矿的含磷量、杂质等各种质量参数与市场指数存在较大差异，因此其价格差异较大，以上走势图仅显示价格变动趋势。

B、硫酸采购价格与市场价格趋势对比





数据来源：iFinD（生产资料价格：硫酸(98%)）

综上所述，报告期内公司的主要原材料采购价格大幅增长与市场变动趋势基本一致，原材料采购价格大幅增长具有合理性。

（2）最近一期转为采购高品类磷矿的原因

公司自 2021 年开始新增采购高品位磷精矿的原因是广西川金诺开始投入生产，广西川金诺生产基地与昆明本部生产基地不同的是广西川金诺无研磨及浮选装置，因此广西川金诺采购高品位的磷精矿作为原材料。

（3）最近一期磷矿供应商情况及与发行人之间的关系

最近一期，公司磷矿前五大供应商情况及采购金额如下：

单位：万元

序号	供应商名称	与发行人关系	磷矿采购金额	占磷矿采购总额比
1	四川商舟实业有限公司	无关联关系	7,728.93	10.43%
2	贵州鑫新进出口有限公司	无关联关系	5,898.24	7.96%
3	云南红富化肥有限公司	无关联关系	4,810.09	6.49%
4	DOWLETLI TICARI FZE PTE. LTD	无关联关系	3,579.49	4.83%
5	凤城浦和贸易有限公司	无关联关系	3,427.11	4.63%
合计		-	25,443.86	34.35%

注：2022 年 1-9 月，云南红富化肥有限公司与昆明市中航磷化工有限公司属于深圳中航资源有限

公司同一控制的供应商，已经合并计算采购额。

2022年1-9月，公司前五大磷矿供应商合计采购额占公司本期磷矿采购总额的比例为34.35%，集中度较低，公司不存在向任一单个磷矿供应商采购的金额超过采购总额50%或严重依赖于少数供应商的情况。

截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及主要关联方或持有发行人5%以上股份的股东未在上述供应商中占有权益，也不存在其他关联方关系。

(4) 主营业务结构未发生重大实质性变化，浮选低品位矿相应设备不存在闲置情况

报告期内，公司主营业务的收入结构如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-9月		2021年度	
	金额	占比	金额	占比
饲料级磷酸氢钙	28,347.51	15.67	34,642.01	22.56
饲料级磷酸二氢钙	29,329.17	16.21	31,982.52	20.82
重（富）过磷酸钙	88,489.00	48.91	72,500.79	47.20
粗磷酸	13,839.26	7.65	5,314.15	3.46
工业净化磷酸	10,493.39	5.80	-	-
副产品及其他	10,428.63	5.76	9,148.29	5.96
合计	180,926.95	100.00	153,587.76	100.00
项目	2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比
饲料级磷酸氢钙	54,573.88	51.98	50,411.77	44.77
饲料级磷酸二氢钙	34,091.12	32.47	30,860.94	27.41
重（富）过磷酸钙	9,012.32	8.58	23,498.73	20.87
粗磷酸	-	-	-	-
工业净化磷酸	-	-	-	-
副产品及其他	7,303.53	6.96	7,828.12	6.95
合计	104,980.85	100.00	112,599.56	100.00

上述数据显示，报告期内公司的主营业务是湿法磷酸的研究、生产及分级利用，主要产品为湿法磷酸和磷酸盐系列产品，报告期内，根据不同产品市场需求的变化，其产量有所调整，主营业务结构未发生重大实质性变化。公司目前拥有昆明本部和广西防城港两大生产基

地，昆明本部配套有低品位矿研磨浮选装置，广西防城港生产基地无浮选设备。公司浮选低品位矿设备正常使用中，不存在闲置情况。

2、结合原材料备货周期、生产周期、价格波动情况，说明原材料价格波动对发行人经营业绩影响及应对措施，并对原材料价格波动进行敏感性分析

(1) 结合原材料备货周期、生产周期、价格波动情况，说明原材料价格波动对发行人经营业绩影响及应对措施

公司根据年度、月度和每周生产经营计划确定每月、每周的原材料供应需求，制定相应的采购计划，公司原材料备货政策相对灵活，无固定的备货周期，系根据月度及每周生产需求，并结合磷矿等原材料市场矿源情况和价格情况灵活调节，陆续持续采购原材料，以供应生产。

公司各主要产品的生产周期相对较短，从磷矿等原料投入到鲜钙、饲料级钙盐等的产出周期约为 1-3 天，鲜钙的熟化造粒过程大约 7-10 天。公司产品生产周期较短，对发行人经营业绩无明显的影响。

关于公司主要原材料磷矿和硫酸的价格波动情况具体详见“问题 2”之“(二) 报告期内原材料采购价格大幅增长的原因及合理性，其中最近一期转为采购高品类磷矿的原因、供应商情况及与发行人之间的关系；是否涉及主营业务结构发生变化、浮选低品位矿相应设备闲置等，如是，说明具体情况及对公司的影响；结合原材料备货周期、生产周期、价格波动情况，说明原材料价格波动对发行人经营业绩影响及应对措施，并对原材料价格波动进行敏感性分析”之“1、报告期内原材料采购价格大幅增长的原因及合理性，其中最近一期转为采购高品类磷矿的原因、供应商情况及与发行人之间的关系；是否涉及主营业务结构发生变化、浮选低品位矿相应设备闲置等，如是，说明具体情况及对公司的影响”之“(1) 报告期内原材料采购价格大幅增长的原因及合理性”部分。磷矿和硫酸 2022 年度价格波动较大。公司最近一期主要产品饲料级磷酸二氢钙、饲料级磷酸氢钙、重过磷酸钙等产品中，原材料成本占产品成本比例在 60%左右，原材料成本占企业产品成本比例较大，因此原材料价格的波动对企业经营业绩影响较大。

针对原材料价格波动带来的影响，公司的主要应对措施如下：

A、合理利用价格传导机制，将原材料价格上涨的压力向产业链下游传导。

公司产品定价主要参考原材料市场价格、公司成本及市场供需环境等因素，基于“成本+合理利润”确定并及时调整产品销售价格。同时，公司会基于市场供需情况、竞争对手销售价格情况以及公司的竞争战略对销售价格进行调整。在该定价策略下，公司可以合理利用价格传导机制，将原材料价格上涨的压力向产业链下游传导，减轻原材料价格上涨带来的压力，

减少原材料价格波动对公司经营业绩带来的风险。

B、加强供应链管理，与核心供应商建立战略合作关系，同时积极开发新供应商。

一方面公司与核心供应商建立战略合作关系，通过长期合作、规模化采购的优势，提高议价能力，保持原材料供应基本稳定；另一方面，由于公司主要原材料市场格局相对分散，公司将积极开发新的供应商，放眼海外原材料市场，引入合理的比价机制，扩大采购来源，以降低采购成本。

C、通过技术创新和工艺改进等方式，推动实质性降本增效。

公司将通过技术进步、工艺改善和规模扩张，多方并举持续地降低生产成本，推动实质性降本增效，通过提升技术壁垒和降低生产成本，提高公司合理盈利水平，降低原材料价格上涨对公司经营业绩的风险。

(2) 原材料价格波动对发行人经营业绩影响的敏感性分析

2021年，直接材料占营业成本比例为62.09%，以公司2021年业绩数据为基准，假设除原材料价格外，销售价格等其他因素均保持不变，主要原材料采购价格波动对毛利率、净利润的敏感性分析计算如下：

单位：万元

原材料成本变动率	营业成本变动率	毛利率	毛利率变动	净利润	净利润变动率
-30.00%	-18.63%	35.38%	14.79%	42,127.12	117.06%
-25.00%	-15.52%	32.91%	12.33%	38,340.61	97.55%
-20.00%	-12.42%	30.45%	9.86%	34,554.09	78.04%
-15.00%	-9.31%	27.98%	7.40%	30,767.58	58.53%
-10.00%	-6.21%	25.52%	4.93%	26,981.06	39.02%
-5.00%	-3.10%	23.05%	2.47%	23,194.55	19.51%
0.00%	0.00%	20.59%	0.00%	19,408.03	0.00%
5.00%	3.10%	18.12%	-2.47%	15,621.52	-19.51%
10.00%	6.21%	15.66%	-4.93%	11,835.01	-39.02%
15.00%	9.31%	13.19%	-7.40%	8,048.49	-58.53%
20.00%	12.42%	10.73%	-9.86%	4,261.98	-78.04%
25.00%	15.52%	8.26%	-12.33%	475.46	-97.55%
盈亏平衡点 (25.63%)	15.91%	7.95%	-12.64%	-	-100.00%
30.00%	18.63%	5.79%	-14.79%	-3,311.05	-117.06%

2021年公司原材料成本占营业成本比例为62.09%，毛利率为20.59%，净利润为19,408.03万元。以该数据为基准，假设销售价格不变的情况下，公司毛利率对于原材料价格波动的敏感系数为-0.49，净利润对于原材料价格波动的敏感系数为-3.90，即原材料价格上升1%，毛利率下降0.49个百分点，净利润下降3.90%。由此可见，因原材料成本占营业成本比例较大，原材料采购价格波动对公司经营业绩的影响较大。但企业在实际经营中，原材料价格变动能比较明显的传导至产品价格中，原材料价格发生大幅上涨的情况下，企业产品价格也会随之上涨，从而能对冲部分原材料价格波动对企业经营业绩的影响。

(三) 结合发行人所在行业海外市场发展情况、境内外进出口政策、竞争格局、发行人市场地位和未来业务布局、汇率波动等影响，说明发行人最近一年一期外销收入增加的原因及合理性，是否具有可持续性。

发行人最近一年一期外销收入变动情况

单位：人民币万元

项目	2022年1-9月		2021年	
	金额	增幅	金额	增幅
境外收入	106,058.22	72.11%	89,335.95	261.02%

注：境外收入统计口径包含销售给境内客户，由客户报关直接出口的销售，如上海好年、瑞丽天平等客户。

2021年度及2022年1-9月，发行人境外销售收入分别为89,335.95万元、106,058.22万元，相比于上一年同期增幅分别为261.02%、72.11%。发行人境外收入大幅增长的主要原因如下：

1、发行人子公司广西川金诺投资建设“湿法磷酸净化及精细磷酸盐项目”基本建设完成并陆续投产。

2017年5月，发行人设立了广西川金诺，作为湿法磷酸净化及精细磷酸盐项目的实施主体，经过多年的建设及投入，一期工程已于2021年6月建成并正式投产，二期工程（湿法净化磷酸）于2022年3月建成并开始试生产。项目建成后，广西川金诺新增重（富）过磷酸钙14万吨/年，磷酸二氢钙6万吨/年，湿法净化磷酸10万吨/年。

2021年度及2022年1-9月，发行人控股子公司广西川金诺实现的收入情况如下：

单位：人民币万元

收入类型	2022年1-9月	2021年度
外销收入	50,368.17	26,808.02
内销收入	29,900.51	6,445.22
广西川金诺收入合计	80,268.68	33,253.23

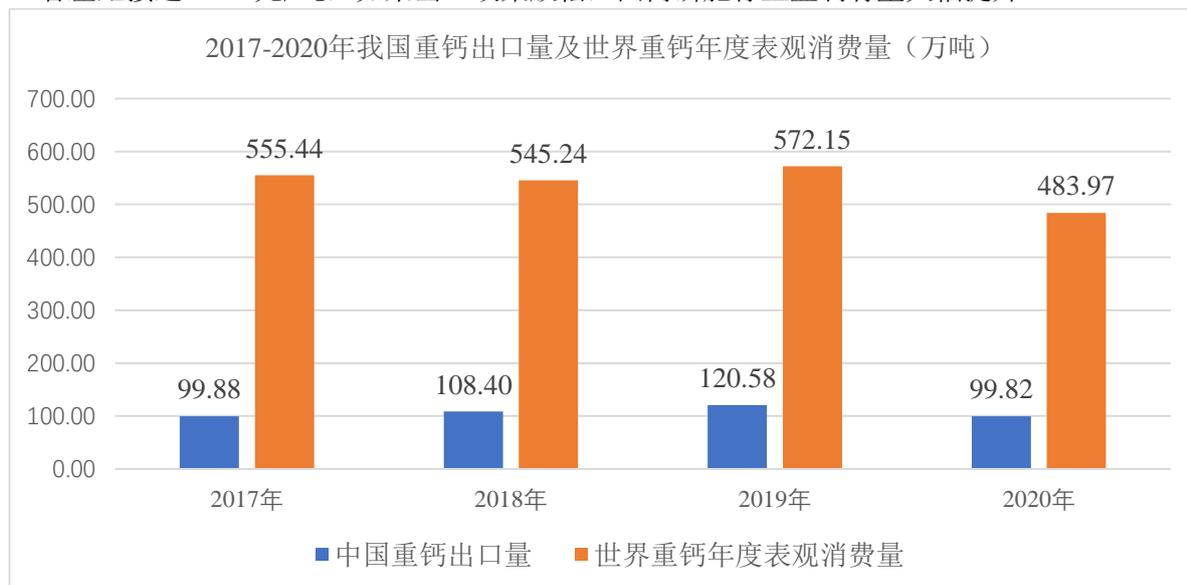
收入类型	2022年1-9月	2021年度
广西川金诺外销收入占发行人合并外销收入比例	47.49%	30.01%

2021年度及2022年1-9月，广西川金诺实现的外销收入分别为26,808.02万元、50,368.17万元，占发行人合并口径外销收入的比例分别为30.01%、47.49%。因此，发行人外销收入大幅增长主要是自2021年开始发行人子公司广西川金诺陆续建成投产，产能实现扩张，收入也相应增长。

2、发行人所在行业海外市场发展情况

近一年及一期，重钙等肥料产品占发行人境外收入的比例超过80%，发行人主要出口重钙等磷肥产品。

2020年新冠肺炎疫情以来，全球磷肥供需关系持续趋紧，特别是近期俄乌爆发军事冲突，导致俄罗斯磷肥出口受阻，全球磷肥供需关系更加紧张。当前国内肥料出口受限制，优先保障国内用肥需求。海外磷肥市场价远高于国内，2022年以来重过磷酸钙国内国际价格差距较大，重钙摩洛哥FOB散装价格一度超过7000元/吨，而国内重钙平均价格约为3200元/吨，二者差距接近4000元/吨，如果出口政策放松，国内磷肥行业盈利有望大幅提升。



数据来源：Wind

2017-2019年全球重钙的消费量基本维持在550万吨上下，国内重钙产品由于重金属含量低导致肥料处理成本低，在全球受到青睐，国内重钙产品出口提升较快。2020年由于疫情影响，全球重过磷酸钙市场受到影响，全球对重钙肥料的消费量为483.97万吨，国内重钙出口量同步下降为99.82万吨。

由于国内及国际粮食市场的刚性需求仍在，预计未来磷肥消费量总体保持稳定，磷肥市

场需求不会产生重大变化。

3、境内外进出口政策

(1) 在出口关税方面，根据国务院关税税则委员会发布《国务院关税税则委员会关于2019年进出口暂定税率调整方案的通知》，自2019年1月1日起，我国对氯化钾、硫酸钾、复合肥等多项化肥商品不再征收出口关税。全面取消出口关税有利于通过增加出口以消化国内产能过剩压力。2022年12月29日，国务院关税税则委员会发布公告，2023年将调整部分商品的进出口关税。2023年1月1日起，对氯化钾、硫酸钾等钾肥实施零关税，尿素、复合肥、磷酸氢铵3种化肥的配额税率继续实施1%的暂定税率。

(2) 2021年10月11日，中华人民共和国海关总署发布《关于调整必须实施检验的进出口商品目录的公告》，根据《中华人民共和国进出口商品检验法》及其实施条例，海关总署决定对必须实施检验的进出口商品目录进行调整，对涉及出口化肥的29个10位海关商品编号增设海关监管条件“B”，海关对相关商品实施出口商品检验。

公司的主要出口产品重过磷酸钙从海关监管条件“A”调整至海关监管条件“A/B”。海关监管条件“A”为进口法定商检，海关监管条件“A/B”为进出口均需法定商检。对公司的影响为重过磷酸钙产品需要海关进行法定检验后才能出口，由于法定检验的时间相对较长，企业需要提前1-2个月进行备货，留出充裕的时间进行法检。虽然公司已经与客户充分沟通法检的情况，客户的订单量进行了相应的提前，受制于海关对化肥法检周期的不确定性，对公司销售重钙仍有一定影响。公司其余出口产品如饲料级磷酸钙盐不属于化肥类，不受该政策影响。

主要进口国家和地区对公司销售的饲料级磷酸盐和重过磷酸钙不存在对公司产生重大不利影响的贸易保护和贸易约束政策。

4、关于主要出口产品重钙的竞争格局

我国重过磷酸钙消费量占磷肥比例不到10%，重钙主要出口到国外。根据百川盈孚统计，目前重过磷酸钙全国产能共有290万吨，2021年产量为222万吨。绝大部分重过磷酸钙产能集中在云南省，合计产能230万吨。2021年我国重过磷酸钙对外出口117万吨，对外出口占比超过50%，其中印度尼西亚、澳大利亚、日本三国合计占出口量20%以上。

国内重钙生产厂家及有效产能情况：

企业	省份	有效产能（万吨）
川金诺	云南	50
云南祥丰实业集团有限公司	云南	40
昆明宏腾磷化工有限公司	云南	30

企业	省份	有效产能（万吨）
云南三环中化化肥有限公司（云天化股份控股企业）	云南	30
贵州磷化（集团）有限责任公司	贵州	30
湖北祥云（集团）化工股份有限公司	湖北	20
云南秋穗化肥有限公司	云南	20
云天化集团有限责任公司	云南	10
昆明文丰化肥制造有限公司	云南	10
昆明东昇冶化有限责任公司	云南	10
云南安宁华亚磷肥厂	云南	10
云南树环化肥有限公司	云南	10
云南禄丰勤攀磷化工有限公司	云南	10
瓮福（集团）有限责任公司	贵州	10
合计	-	290

数据来源：百川浮盈、招商证券研报

根据上表，发行人重钙产品的有效产能为 50 万吨/年，在重钙有效产能方面属于最大的生产厂商。

2021 年度，发行人重钙销量为 28.78 万吨，2021 年我国重过磷酸钙对外出口 117 万吨，发行人重钙产品出口占全国出口比例约为 24.60%。

5、发行人市场地位和未来业务布局

（1）自成立以来，发行人始终坚持自主创新，利用自有知识产权，打造出一条从中低品位磷矿浮选到湿法磷酸分级利用的完整产品链，不断对产品链上下游技术研发创新，控制关键环节，挖掘环节利润，充分降低成本，增强竞争力。

经过十多年的发展积累，发行人在行业树立了良好的信誉和企业形象，主要产品市场口碑良好，相比竞争对手产品具有较高的性价比优势，成为行业的重要企业。发行人在国内积累了上海好年国际贸易有限公司、云天化、新希望集团、正大集团、海大集团、双胞胎集团、通威集团、禾丰集团、大北农集团等一批规模大、信誉好、忠诚度高的客户群。长期稳定的客户合作关系，丰富的客户资源和强大的销售网络为公司业绩的持续增长、市场份额的不断扩大提供了保障。行业内的其他企业主要有云南云天化股份有限公司、湖北兴发化工集团股份有限公司、四川龙蟒集团有限责任公司、贵州川恒化工股份有限公司、中化云龙有限公司、贵州开磷有限责任公司、云南新龙矿物质饲料有限公司等。

(2) 发行人未来业务布局

公司未来三年的业务发展目标将围绕“稳健较快投建新能源材料”，构建“磷矿-湿法净化磷酸-磷酸铁-磷酸铁锂”的一体化新能源材料产业展开，实现磷化工与新能源材料的有机耦合，进一步降低项目的成本。

未来二至三年公司的业务布局：尽快实现净化磷酸装置的全面达产，尽快推进本次募投项目，通过本次募投项目的实施和持续的技术研发与创新，达到年产5万吨/年的磷酸铁和年产5万吨/年电池级磷酸铁锂正极材料。最终形成以现有的磷酸盐系列产品为基础向下游新能源材料领域进行延伸，不断提高产品的附加值。

6、汇率波动的影响

报告期内，发行人的汇兑净损失分别为-93.63万元、244.60万元、50.87万元和-824.09万元，主要系汇率波动影响所致。

因发行人出口的磷肥主要通过国内的贸易商对外出口，且国内的贸易商大多采用人民币结算，发行人出口收入占比虽然较大，但汇率波动对收入的整体影响较小。

综上，发行人最近一年一期外销收入增加主要是广西川金诺开始投产，产能逐渐释放扩大，以及受国际贸易摩擦及俄乌冲突等国际局势变化重钙磷肥单价大幅上涨的影响，具有合理性。公司出口的重钙产品属于农用物资，虽为刚需产品，但受国家调控政策以及未来国际局势发生变化，肥料的供需关系发生变化，则将对公司外销收入的可持续性产生一定影响。

(四) 自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，发行人是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答10的相关要求。

1、财务性投资和类金融业务的认定依据

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》第10条：“(1) 财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。(2) 围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。”

根据《再融资业务若干问题解答》及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定：除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和

小贷业务等。

2、自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况

2022年10月27日，公司召开第四届董事会第二十六次会议审议通过《关于公司2022年度向特定对象发行股票方案的议案》，自本次董事会决议日前六个月至今，公司不存在新实施或拟实施的财务性投资及类金融投资。具体情况逐项说明如下：

（1）设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在实施或拟实施产业基金、并购基金以及其他类似基金或产品情形。

（2）拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在拆借资金的情形。

（3）委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在委托贷款的情形。

（4）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司未设立集团财务公司。

（5）购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

（6）非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在投资金融业务的情形。

（7）类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司未从事类金融业务。根据上述财务性投资(包括类金融投资)的认定标准并经核查,公司本次发行相关董事会决议日(2022年10月27日)前六个月起至本回复出具日,公司不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业

务的情形。

3、公司最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人可能涉及财务性投资的相关科目具体情况如下：

单位：万元

会计科目	金额	是否涉及财务性投资	涉及财务性投资金额
交易性金融资产	-	否	-
衍生金融资产	106.83	否	-
其他应收款	371.99	否	-
其他流动资产	1,241.23	否	-
长期股权投资	-	否	-
其他权益工具投资	-	否	-
其他非流动资产	10,483.62	否	-
合计	12,203.67	-	-

发行人最近一期末未持有财务性投资。

（1）衍生金融资产

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人存在衍生金融资产 106.83 万元。具体情况如下：

单位：万元

衍生金融资产	期末余额
套期工具—远期外汇合约	106.83

发行人衍生金融资产全部为银行锁汇产品，目的是规避外币汇率风险，不属于财务性投资。

（2）其他应收款

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人其他应收款账面价值为 371.99 万元，主要系代垫款项、保证金及押金、备用金等款项，不属于财务性投资。

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人其他应收款明细如下：

单位：万元

款项性质	期末账面余额
代垫款项	114.56
保证金及押金	168.70
往来款	73.26
备用金	111.35
其他	1.40
小计	469.27
减：坏账准备	97.27
合计	371.99

(3) 其他流动资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他流动资产明细如下：

单位：万元

项目	期末余额
待抵扣增值税进项税额	1,241.23
合计	1,241.23

公司其他流动资产金额为 1,241.23 万元，全部为待抵扣增值税进项税额，不属于财务性投资。

(4) 其他非流动资产

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人的其他非流动资产账面价值为 10,483.62 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	期末余额
湿法磷酸净化及精细磷酸盐项目	3,447.61
磷石膏渣场项目	3,403.90
其他	3,632.11
合计	10,483.62

综上，发行人的其他非流动资产主要为广西湿法磷酸净化及精细磷酸盐项目、河里湾磷石膏渣场项目及其他零星工程项目预付的工程款及土地征收款，不属于财务性投资。

综上，自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务，符合《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关要求。

二、请发行人补充披露（1）-（3）相关风险

（一）针对问题（1），发行人已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、风险因素”之“（二）财务风险”修订并补充披露存货金额较大及导致存货跌价损失的风险。

（二）针对问题（2），发行人已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、风险因素”之“（一）行业及经营风险”补充披露原材料价格上涨的风险。

（三）针对问题（3），发行人在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、风险因素”之“（二）财务风险”补充披露外销收入占比较大的风险。

三、会计师核查意见

（一）核查程序

会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、查阅了公司 2019-2021 年度审计报告及附注及 2022 年 1-9 月未审财务报表；
- 2、取得并核查了发行人报告内存货明细表及库龄分析表、存货跌价准备测试表、发行人主要原料采购明细表；分析主要原材料价格变动情况，分析原材料价格波动对公司毛利率、净利润的影响，并对原材料价格进行敏感性分析；
- 3、查阅原材料市场信息，结合公司的实际采购情况，核查报告期内原材料采购价格大幅增长的合理性；
- 4、查阅并分析同行业可比公司定期报告、分析可比上市公司的存货跌价准备计提政策和实际计提情况；
- 5、访谈发行人分管销售副总经理，了解公司生产销售模式及备货政策，境外收入大幅增长的原因；
- 6、取得并核查了发行人最近一期高品位磷精矿采购明细表，进行汇总统计，对其中主要的供应商进行了访谈，通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等公开网站查询了磷精矿供应商的股东结构信息，确认与发行人无关联关系；

7、获取报告期内公司的主营业务收入构成明细表，核查公司报告期内的主营业务结构及其变化情况；

8、实地查看了发行人昆明本部东川生产基地及广西防城港生产基地，了解浮选设备的运行情况；

9、访谈发行人财务总监，了解发行人新投入或拟投入财务性投资、类金融业务等情况；

10、查阅公司股东大会、董事会、监事会决议及其他内部投资决策部门的会议记录，并对公司对外投资情况进行网络检索，比对关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答。

（二）核查意见

基于 2022 年 1-9 月财务报表未经审计，在执行上述核查程序后，会计师认为：

1、发行人最近一期末存货明显上升主要是因为发行人及子公司广西川金诺本期生产经营规模大幅增加，磷矿等原材料本期市场价格大幅上涨以及重钙产品受法检政策积压等原因所致，存货余额明显上升具有合理性。发行人存货库龄较短、销售情况较好，发行人期末未计提存货跌价准备与其实际产销情况及会计政策的相关规定不存在不符之处，存货跌价准备计提情况与同行业可比上市公司对比，不存在重大差异的情况；公司存货不存在大额跌价损失风险。

2、报告期内原材料采购价格大幅增长主要受下游市场需求旺盛以及供应端受到国家环保政策影响等综合因素导致的，与市场价格波动趋势相符，具有合理性；发行人最近一期采购高品类磷矿的原因系发行人子公司广西川金诺陆续建成投产，该生产主体无研磨及浮选装置，需要耗用高品位的磷精矿，报告期内采购磷矿情况与公司的实际生产工艺相符；最近一期，公司与主要磷矿供应商不存在关联关系；报告期内发行人主营业务结构未发生重大实质性变化，发行人浮选工艺涉及的机器设备不存在闲置的情况；发行人根据年度、月度和每周生产经营计划确定每月、每周的原材料供应需求，制定相应的采购计划，原材料备货政策相对灵活，主要产品生产周期较短，对发行人经营业绩影响较小，发行人原材料占营业成本比例在 60%左右，占比较大，原材料价格波动对经营业绩的影响较大。

3、发行人最近一年一期外销收入增加主要是广西川金诺开始投产，产能逐渐释放扩大，以及受国际贸易摩擦、俄乌冲突等国际局势变化导致重钙磷肥单价大幅上涨的影响，具有合理性。2021 年 10 月以来，我国海关对重过磷酸钙等肥料产品出口开始实行法检政策，受法检周期的不确定性影响，发行人重钙出口受到一定影响；发行人出口的重钙产品属于农用物资，虽有刚需，但受国家调控政策以及未来国际局势发生变化，肥料的供需关系发生变化，则对发行人外销收入的可持续性产生一定影响。

4、自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的情况，发行人符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》问答 10 的相关要求。

问题 3

本次拟募集资金不超过 150,000 万元（含本数），截至 2022 年 9 月 30 日，发行人归母净资产为 175,689.06 万元。项目一设计产能为年产 5 万吨电池级磷酸铁及配套 60 万吨硫酸，同时将产出硫酸钠、低压蒸汽等副产品，预计达产后年均毛利率为 20.35%；实施主体为发行人控股子公司广西川金诺化工有限公司（以下简称川金诺化工），募集资金将以借款或增资形式投入，实施主体其他股东不提供同比例增资或借款；按照 15%的企业所得税优惠税率进行效益测算。项目二设计产能为年产 5 万吨电池级磷酸铁锂正极材料，预计达产后年均毛利率为 14.37%。根据申报材料，生产 1 吨磷酸铁锂需要耗费 0.96 吨磷酸铁。项目二尚未取得土地使用权。

请发行人补充说明：（1）项目一是否涉及新产品、新业务，发行人是否具备生产的资质、技术储备和量产能力等；相关产品是否需通过客户验证，如是，请说明具体客户及进度情况；并结合行业发展趋势、发行人主营业务、发行人自制和外购相关产品的成本差异等说明实施项目一的必要性；（2）结合发行人在手订单和意向性订单、目标客户、市场空间等，说明项目一各产品新增产能规模合理性、产能消化措施及有效性；（3）项目一出资方式及对应的增资价格或借款主要条款（包括但不限于借款利率等），其他股东不提供同比例增资或者借款的原因及合理性，发行人资金投入是否与其权利义务相匹配，是否存在可能损害上市公司利益的情形；（4）项目一效益测算采用 15%所得税税率的合理性，并结合产品市场价格走势、同行业上市公司同类项目情况等，说明项目效益测算合理性及谨慎性；（5）项目二是否涉及新产品、新业务，和项目一的联系，并结合行业发展、公司主营业务情况说明实施项目二的必要性；（6）结合发行人自身研发投入情况、专利储备、核心技术来源等，说明项目二的技术、人员储备是否充分；相关产品是否需通过客户验证，如是，请说明具体客户及进度情况，并进一步说明是否具备量产能力；（7）结合项目二预计对原材料磷酸铁及锂矿的耗用情况、供应来源及市场供应情况、已取得的原材料供应及协议签署情况等，说明项目二建成后是否面临原材料短缺风险，原材料特别是锂矿采购的保障措​​施，项目实施是否存在重大不确定性；（8）结合发行人在手订单或意向性订单、同行业扩产情况、下游市场空间和发展趋势、竞争格局、公司市场地位等，说明项目二新增产能规模合理性及产能消化措施，是否存在较大产能闲置风险；（9）结合产品市场价格走势、同行业上市公司同类产品情况等，进一步说明项目二效益测算是否合理、谨慎；（10）项目二土地使用权取得进展，是否存在法律障碍，若不能取得是否有替代措施；（11）量化分析本次募投项目新增折旧摊销对发行人经营业绩的影响。

请发行人补充披露（1）（3）（4）（6）（7）（8）（9）（10）（11）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（2）（4）（8）（9）（11）并发表明确意见，请发行人律师核查（3）（7）（10）并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人补充说明

(二) 结合发行人在手订单和意向性订单、目标客户、市场空间等，说明项目一各产品新增产能规模合理性、产能消化措施及有效性

1、发行人在手订单和意向性订单、目标客户及市场空间

(1) 发行人在手订单和意向性订单

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人已形成磷酸铁的销售情况如下：

公司	2022 年 1-9 月金额（元）
欧赛新能源科技股份有限公司	1,586,283.18
四川省盈达锂电新材料有限公司	210,525.66

发行人未获得其他磷酸铁客户的意向性订单。

(2) 目标客户及市场空间

①加大现有客户合作力度，积极拓展潜在客户

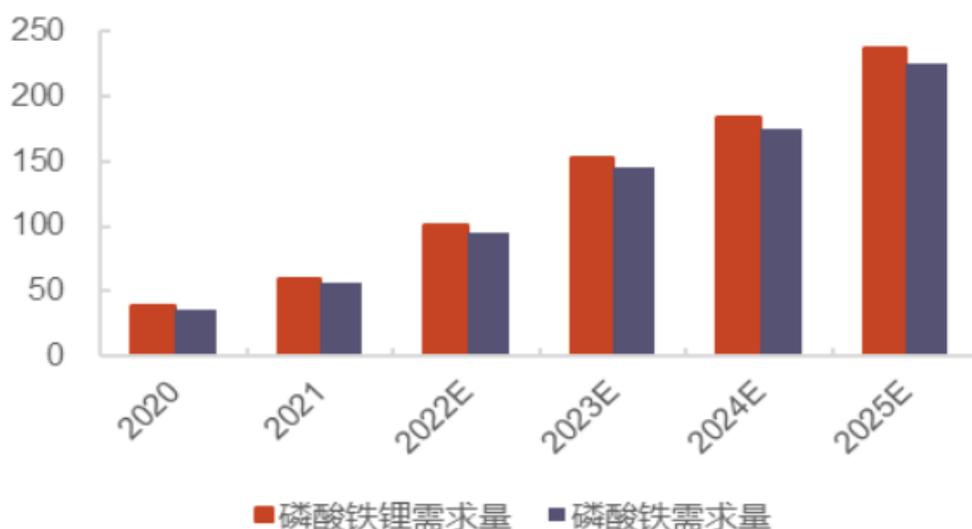
目前，公司磷酸铁产品已经开拓有新能源电池材料制造商欧赛科技、四川盈达等行业客户，但由于规划产能未完全落地，目前批量相对较小，随着产能逐步实现，现有客户合作力度将得到进一步提高。

与此同时，公司向新能源业务的迈进将助力公司加大新能源领域新客户的市场开拓，经过多年经营积累，目前公司已送样给华友钴业、贝特瑞、湖北融通等客户，并积极开拓行业内潜在客户资源，能为新增产能的有效消化提供较好的客户群体。

②“双碳”背景下，新能源的快速发展为磷酸铁提供较好市场前景

磷酸铁作为磷酸铁锂电池正极材料的前驱体材料其需求整体向好。近年来，在我国碳达峰、碳中和的催促下，新能源行业快速发展，新能源汽车作为我国重点发展领域之一在国家补贴、油价攀升的刺激下渗透率迅速提高。随着补贴政策消退，新能源汽车消费情绪出现暂时性下滑，在新能源技术的不断发展下，里程、安全、循环寿命等消费痛点被逐渐攻破，新能源汽车仍将迎来长周期向好，新能源汽车替代油车是大势所趋。据中国汽车工业协会数据统计显示，2017-2021 年我国新能源汽车销量从 77.7 万辆增长至 352.1 万辆，其中 2021 年同比增长高达 157.57%。未来，随着新能源汽车渗透率的进一步提高，磷酸铁锂电池的进一步市场扩容将倒逼我国磷酸铁的市场需求，为项目的产能消化提高了较好的市场前景。

根据光大证券的预测，2022 年磷酸铁锂、磷酸铁的需求量分别约为 100.13 万吨、95.37 万吨，2025 年分别达 236.62 万吨、225.35 万吨，需求进入快速增长阶段。



资料来源：GGII,《储能产业研究白皮书 2021》(CNESA)，锂电行业相关公司公告，光大证券研究所预测

③公司具有技术储备和磷资源优势，保证产能较好运转

公司作为磷化工企业具有较好的技术储备，已逐步形成自己专有技术并付诸于相关实践，其中包括中低品位磷矿生产半水湿法磷酸技术、中低品位磷矿浮选技术、半水二水湿法磷酸技术、有机萃取湿法磷酸净化技术、磷石膏高附加值生产技术等，其中半水二水湿法磷酸技术能够实现工艺短、能耗低、投资少的生产特点，能为产能的落地提供较好的技术路线和技术选择。

2、项目一各产品新增产能规模合理性、产能消化措施及有效性

发行人项目一所产出的磷酸铁主要为项目二磷酸铁锂项目充当原材料，1 吨磷酸铁锂所耗费的磷酸铁约为 0.96 吨。发行人项目二磷酸铁锂的产能为 5 万吨，需要耗费约 4.8 万吨磷酸铁，其余磷酸铁 0.2 万吨磷酸铁产能用来中试或备货，因此项目一磷酸铁的设计产能为 5 万吨，具有合理性。

发行人项目一所产出的硫酸为发行人原有粗磷酸的原材料。根据发行人的技术指标，1 吨粗磷酸需要耗费约 2.8 吨的硫酸。发行人在广西川金诺化工的粗磷酸产能为 20 万吨，需要耗费约 56 万吨的硫酸，剩余 4 万吨用来备货，因此本次募投项目配套的 60 万吨硫磺制酸产能具有合理性。

发行人项目一所产出的副产品硫酸钠及低压蒸汽，分别为发行人氟硅酸钠及磷化工产品所需的原材料，均能与原有的磷化工体系进行耦合。因此能对硫酸钠及低压蒸汽产能进行有效的消化。

综上，项目一各产品新增产能均能有效消纳，具有合理性。

（四）项目一效益测算采用 15%所得税税率的合理性，并结合产品市场价格走势、同行业上市公司同类项目情况等，说明项目效益测算合理性及谨慎性

1、项目一效益测算采用 15%所得税税率的合理性

公司项目一的运营主体为广西川金诺化工有限公司。该主体公司符合西部大开发税收优惠条件，按 15%的西部大开发企业所得税优惠税率缴纳企业所得税。

根据财政部税务总局国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号），自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。

项目一的效益测算计算期为 12 年，其中：建设期 2 年，运营期 10 年。该项目的大部分运营期均落在财政部公告 2020 年第 23 号文件公告的所得税优惠期间。且我国西部大开发战略为长期性的国策，在 2030 年 12 月 31 日政策到期后，再一次延续西部大开发所得税政策的可能性较大。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室于 2023 年 1 月 9 日公告的《关于对广西壮族自治区认定机构 2022 年认定的第三批高新技术企业进行备案的公告》的备案名单，广西川金诺化工有限公司已经取得了证书编号为 GR202245001252 高新技术企业资格，享受 15%企业所得税税率。

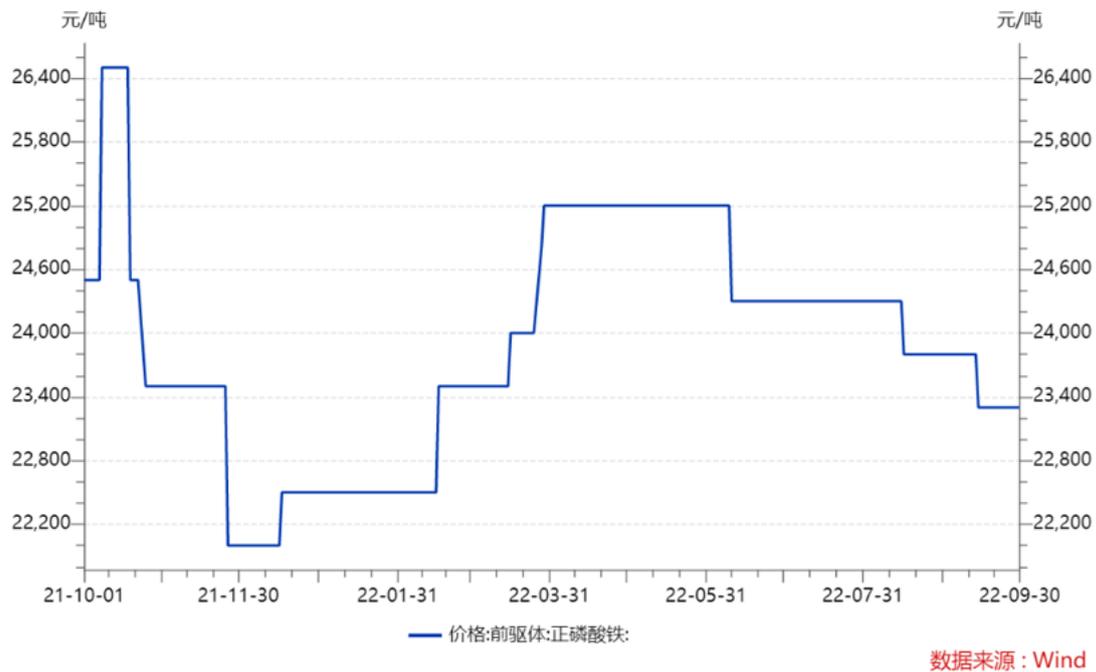
根据《广西壮族自治区人民政府关于延续和修订促进广西北部湾经济区开放开发若干政策规定的通知（桂政发〔2014〕5 号）》，广西壮族自治区人民政府关于促进广西北部湾经济区开放开发的若干政策规定，广西川金诺化工有限公司属于在经济区内新注册开办，新办企业除了享受国家西部大开发减按 15%税率征收企业所得税外，免征属于地方分享部分的企业所得税。新办的符合本政策第三条规定的国家鼓励类工业企业，其主营业务收入占总收入 50%以上的，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第 1 年至第 5 年免征属于地方分享部分的企业所得税，第 6 年至第 7 年减半征收。

因此项目一效益测算采用 15%所得税税率是合理的。

2、磷酸铁产品市场价格走势

本项目产品主要为磷酸铁、硫酸及副产品硫酸钠、低压蒸汽，其中磷酸铁、硫酸及副产品硫酸钠属于化工产品，受原材料价格波动影响较大，预计未来随着市场产能的增加，价格逐年以 7% 的比例下降，直至第七年（T9 年）价格开始稳定；低压蒸汽价格总体保持稳定。

以磷酸铁为例，进入 2022 年以来，受原材料成本及需求增加等多重因素影响，磷酸铁产品价格维持在高位水平，但随着磷酸铁企业产能不断爬坡，使其市场行情压力增加，价格维持稳定。总体来看，自 2022 年以来价格始终保持在 2.2 万元/吨以上，根据 Wind 统计数据，磷酸铁锂 2022 年 9 月 30 日前一年价格如下：



本项目综合考虑当下市场情况及未来预判，基于谨慎性原则，本项目达产首年（T4 年）磷酸铁产品的价格按照 16,979.20 元/吨估算，稳定运营期（T9 年以后）磷酸铁产品的价格按照 11,812.30 元/吨估算，价格预测合理。

达产年份（T4 年）预测价格（元/吨）	16,979.20
T5 年预测价格（元/吨）	15,790.70
...	...
T9 年及之后预测价格（元/吨）	11,812.30
2022 年 9 月 30 日前一年的均价（元/吨）	23,904.30

3、同行业上市公司同类产品情况

与同行业的磷酸铁项目效益指标对比如下：

序号	名称	项目名称	项目毛利率	内部收益率	投资回收期(年)
1	兴发集团	新建 20 万吨/年磷酸铁及配套 10 万吨/年湿法磷酸精制技术改造项目之“新建 20 万吨/年磷酸铁项目”	22.63%	18.56%	-
2	中核钛白	年产 50 万吨磷酸铁项目	42.84%	-	-
3	中伟股份	贵州开阳基地年产 20 万吨磷酸铁项目	25.64%	20.06%	7.51
4	安宁股份	年产 5 万吨磷酸铁项目	-	25.28%	3.96
5	合纵科技	湖南雅城新材料有限公司宁乡基地 5 万吨/年电池级磷酸铁扩建工程	-	21.19%	5.27
平均			30.37%	21.27%	5.58
6	发行人	5 万吨/年电池级磷酸铁锂正极材料前驱体材料磷酸铁及配套 60 万吨/年硫磺制酸项目	20.35%	15.41%	7.00

数据来源：各公司公开信息

总体而言，本项目的毛利率、内部收益率及投资回收期略低于行业平均水平，但总体不存在重大差异，处于合理区间范围内。

(八)结合发行人在手订单或意向性订单、同行业扩产情况、下游市场空间和发展趋势、竞争格局、公司市场地位等，说明项目二新增产能规模合理性及产能消化措施，是否存在较大产能闲置风险

1、发行人在手订单或意向性订单

发行人项目二还未启动建设，因此无在手订单或意向性订单。

2、同行业扩产情况

磷酸铁锂新增产能规划表

单位：万吨

序号	公司名称	项目名称	项目进展	2022年以来规划新增产能	
				磷酸铁锂	磷酸铁
1	川恒股份	“矿化一体”新能源材料循环产业项目	一期项目：2021.3~2024.3，建设 60 万吨磷酸铁/年；二期项目：2024.6~2026.4，建设 40 万吨磷酸铁/年，10 万吨磷酸铁锂/年	10	100
		参考公司宜宾万鹏时代科技有限公司拟投资建设年产 10 万吨磷酸铁锂正极材料项目	2021 年 11 月，正在开展环评，预计 2023 年 12 月达产	10	
2	云图控股	35 万吨电池级磷酸铁及相关配套项目	一期 10 万吨磷酸铁，于 2023 年 3 月投产；二期 25 万吨磷酸铁于 2023 年 12 月投产		35
		绿色化工循环产业园项目，具体包括年产 10 万吨电池级磷酸铁项目、年产 100 万吨选矿项目、年产 20 万吨湿法磷酸（折 100%P ₂ O ₅ ）项目、年产 10 万吨精制磷酸（85%H ₃ PO ₄ ）项目、年产 80 万吨硫磺制酸项目、年产 80 万吨缓控释复合肥项目和 100 万吨磷石膏综合利用项目，共 7 个子项目	2022 年 7 月完成环评等手续；2025 年 7 月投产		10
3	新洋丰	120 万吨/年磷酸铁，配套建设 150 万吨/年选矿、30 万吨/年硫铁矿制酸、40 万吨/年硫磺制酸、20 万吨/年磷酸、30 万吨/年渣酸综合利用及 100 万吨/年磷石膏综合利用项目	首期 5 万吨/年磷酸铁，已于 2022 年 2 月建成投产		5
		二期 15 万吨磷酸铁	二期 15 万吨磷酸铁，2022 年 12 月投产		15
		年产 10 万吨磷酸铁、5 万吨磷酸铁锂、10 万吨磷酸精制项目	建设年产 10 万吨磷酸铁和 5 万吨磷酸铁锂生产线，配套 10 万吨精制磷酸生产线。项目建设时间自取得土地不动产权证之日起 18 个月	5	10
4	山东丰元	年产 2.5 万吨磷酸铁锂项目	首期规划建设年产能不超过 2.5 万吨的磷酸铁锂正极材料生产基地项目，待项目与当地政府的落实确认后，最长不超过合同约定的竣工投产日期	2.5	
		丰元股份锂电池正极材料生产基地项目	2023 年 12 月前投产	5	

序号	公司名称	项目名称	项目进展	2022年以来规划新增产能	
				磷酸铁锂	磷酸铁
		投资建设规模 20 万吨锂电池高能正极材料及配套相关项目	一期 5 万吨磷酸铁锂项目预计于 2022 年 3 月开工建设。预计 2023 年 9 月投产；2025 年前三期均完成	20	
5	川金诺	15 万吨/年电池级磷酸铁锂正极材料前驱体材料磷酸铁及配套 60 万吨/年硫磺制酸项目；10 万吨/年电池级磷酸铁锂正极材料项目	项目分期建设，预计建设周期为 12 个月~48 个月	10	15
6	云天化	50 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目	10 万吨/年磷酸铁项目及配套设施项目于 2022 年 6 月建设完成，2×20 万吨/年磷酸铁项目及配套设施项目计划 2023 年 12 月建设完成		50
7	兴发集团	在湖北宜昌合作投资磷矿采选、磷化工、湿法磷酸、磷酸铁及磷酸铁锂材料的一体化产业，计划建设 50 万吨/年磷酸铁、50 万吨/年磷酸铁锂及相关配套项目	2021 年 12 月成立合资公司，在宜昌市宜都市投资建设 30 万吨/年磷酸铁项目，项目将分期建设，项目一期为 10 万吨/年磷酸铁项目。2022 年 3 月 22 日发布可转债预案，拟募资 28 亿，预计于 2023 年 12 月完成一期建设	50	50
8	川发龙蟒	20 万吨/年新能源材料项目	本项目建设周期为 2022 年 6 月至 2024 年 12 月项目分期实施：一期建设年产 10 万吨磷酸铁锂/10 万吨磷酸铁生产线，2023 年 10 月建成投产。二期建设年产 10 万吨磷酸铁锂/10 万吨磷酸铁生产线，2024 年 12 月建成投产	20	20
		四川发展龙蟒股份有限公司与潜江市泽口街道办事处于 2021 年 12 月 6 日签订《工业项目投资框架协议》。公司基于潜江市在项目用地、区位、政策等方面的综合优势，拟在潜江市建设 10 万吨/年新能源材料前驱体磷酸铁项目	计划于 2023 年年底建成投产		10
		《关于与攀枝花钒钛高新技术产业开发区管理委员会签订<投资框架协议>暨投资建设 20 万吨/年新材料项目的公告》，拟在攀枝花钒钛高新技术产业开发区投资建设 20 万吨/年新材料项目	一期建设年产 10 万吨磷酸铁锂、10 万吨磷酸铁、30 万吨硫酸生产线，2023 年 12 月建成投产。二期建设年产 10 万吨磷酸铁锂、10 万吨磷酸铁生产线，2025 年 12 月建成投产	20	20

序号	公司名称	项目名称	项目进展	2022年以来规划新增产能	
				磷酸铁锂	磷酸铁
9	芭田股份	磷矿绿色资源化生产电池级磷酸铁新材料及配套项目	一期项目 2021 年 11 月启动建设，二期项目 2022 年 6 月启动建设，三期项目 2023 年 3 月启动建设		30
10	中核钛白	年产 50 万吨磷酸铁锂项目	分三期建设，一期 10 万吨、二期 20 万吨、三期 20 万吨，主要建设磷酸铁锂生产线及配套设施(最终以实际建设情况为准)	50	50
		年产 50 万吨磷酸铁项目（一期：50 万吨磷酸铁）	一阶段 10 万吨/年磷酸铁建设周期 24 个月，二阶段 40 万吨/年磷酸铁建设周期 36 个月。根据披露，2021 年 5 月正在环评，预计 2023 年 12 月一期 10 万吨投产，2024 年 12 月二期 40 万吨投产		
11	百川股份	年产 2 万吨磷酸铁、6000 吨磷酸铁锂产品项目	一期为年产 2 万吨磷酸铁、6000 吨磷酸铁锂，一期项目总投资约 4.45 亿元，建设期 2 年	0.6	2
12	铜陵纳源（安纳达）	5 万吨高压实磷酸铁产业化升级改造工程项目	2021 年 9 月完成环评，建设期 12 个月，则 2022 年 9 月投产		5
13	湖北万润	湖北万润新能源锂电池正极材料研发中心	建设期为 2 年，目前已完成环评等，预计于 2023 年 12 月投产	5	
14	湖南裕能	“四川裕能三期年产 6 万吨磷酸铁锂项目”和“四川裕能四期年产 6 万吨磷酸铁锂项目”	四川裕能三期年产 6 万吨磷酸铁锂项目已经取得遂宁市生态环境局于 2021 年 5 月 14 日出具的“遂环评函[2021]27 号”环评批复文件；四川裕能四期年产 6 万吨磷酸铁锂项目已经取得遂宁市生态环境局于 2021 年 5 月 26 日出具的“遂环评[2021]29 号”环评批复文件。三期和四期项目建设工期均为 24 个月	12	
		（一）项目投资一、建设规模：年产 30 万吨磷酸铁和 30 万吨磷酸铁锂（二）项目投资二、建设规模：年产 35 万吨磷酸铁和 35 万吨磷酸铁锂	框架协议，未进一步披露	65	65
15	德方纳米	与宁德新时代合作，在宜宾江安县年产 8 万吨磷酸铁锂项目	建设内容： 分 2 期建设，总建设周期为 36 个月	8	

序号	公司名称	项目名称	项目进展	2022年以来规划新增产能	
				磷酸铁锂	磷酸铁
		曲靖经开区生产 15 万吨磷酸铁锂项目	2023 年 3 月，量产	15	
		曲靖市沾益区建设“年产 20 吨磷酸铁锂前驱体”项目	该项目预计建设周期 24 个月。即 2023 年 9 月投产		20
16	天赐材料	年产 30 万吨磷酸铁项目，一期 10 万吨	建设期 12 个月，2022 年 6 月投产		10
		建设“年产 30 万吨磷酸铁项目（二期）”，二期 20 万吨	二期项目建设周期：9 个月，预计 2023 年 1 月投产		20
17	国轩高科	年产 20 万吨高端正极材料项目	2025 年正式投产，建成后预计年产值将达 100 亿元	20	
18	富临精工	年产 25 万吨磷酸铁锂正极材料项目	其中第一期为 6 万吨，具体项目建成时间视项目进度而定	25	
19	龙蟠科技（贝特瑞、常州锂源）	“10 万吨磷酸铁锂正极材料回收利用项目”和“10 万吨磷酸铁前驱体项目”。	建设内容：项目建设用地约 200 亩，其中第一期建设 2.5 万吨磷酸铁锂正极材料回收利用项目和 2.5 万吨磷酸铁前驱体项目	10	10
		宁德时代已与山东锂源签订《预付款协议》	公司本次投资系常州锂源在山东省鄄城县投资新建 5 万吨磷酸铁锂正极材料项目，计划投资约 8 亿元	5	
20	龙佰集团	年产 20 万吨电池材料级磷酸铁项目	本项目已在焦作市中站区发展和改革委员会完成备案（项目代码：2106-410803-04-01-189904）2022 年 10 月 12 日公告称，年产 20 万吨电池材料级磷酸铁项目（一期 5 万吨/年磷酸铁）、年产 20 万吨锂离子电池材料产业化项目（一期 5 万吨/年磷酸铁锂）生产线均已建成投产，自投产以来，产量逐月提升，品质趋于稳定，目前已达标达产	20	20
		年产 20 万吨锂离子电池材料产业化项目	项目备案：本项目已在沁阳市产业集聚区管理委员会完成备案（项目代码：2103-410882-04-01-6589）2022 年 10 月 12 日公告称，年产 20 万吨电池材料级磷酸铁项目（一期 5	20	20

序号	公司名称	项目名称	项目进展	2022年以来规划新增产能	
				磷酸铁锂	磷酸铁
			万吨/年磷酸铁)、年产 20 万吨锂离子电池材料产业化项目(一期 5 万吨/年磷酸铁锂)生产线均已建成投产,自投产以来,产量逐月提升,品质趋于稳定,目前已达标达产		
		建设年产 15 万吨磷酸铁锂联产 15 万吨磷酸铁系统装置,并配套建设公共动力及辅助配套设施	本项目已在南漳县发展和改革局完成备案(项目代码:2108-420624-04-01-962160)	15	
21	合纵科技	年产 30 万吨电池级磷酸铁一体化整体项目	项目计划分两期建设,项目一期计划建设年产 10 万吨电池级磷酸铁项目,项目二期计划建设年产 20 万吨电池级磷酸铁项目及配套磷矿制酸、硫铁矿制酸项目。预计 2025 年 3 月,完成建设		30
		合纵科技 2022 年 3 月 23 日关于孙公司对外投资的补充公告	参股(持股比例 69.36%)公司湖南雅城,目前宁乡新基地一、二期共计 5 万吨磷酸铁项目已经顺利投产		5
22	磷化集团	福泉产能 20 万吨/年磷酸铁、10 万吨/年磷酸铁锂项目举行开工仪式。公司规划了“5312”的产业发展路径(规划建设 50 万吨磷酸铁、30 万吨磷酸铁锂、10 万吨六氟磷酸锂、2 万吨 PVDF)	公司副总经理表示,到今年底,贵州磷化集团磷酸铁有望达到 10 万吨的产能规模,其余产能预计 2023 年 12 月完成	30	50
23	西陇科学	年产 5 万吨磷酸铁锂正极材料项目	项目已取得昭通市生态环境局水富分局出具的《关于年产 5 万吨磷酸铁锂正极材料项目环境影响报告表的批复》(水环审[2022]5 号)及云南省发展和改革委员会出具的《关于云南盈和新能源材料有限公司年产 5 万吨磷酸铁锂正极材料项目节能报告的审查意见》(云发改资环[2022]658 号)。项目预计 2025 年 8 月完成	5	
24	安达科技	安达科技全资子公司开阳安达 3 万吨/年磷酸铁锂及配套生产线建设项目	该项目建成投产后,公司将新增 4 条年产 7,500 吨磷酸铁锂的生产线,合计年产能 3 万吨,6 条年产 10,000 吨磷酸铁的生产线,合计年产能 6 万吨	3	6
25	司尔特	磷酸铁锂目标产量为 5 万吨/年;磷酸铁公司拟优先	磷酸铁锂目标产量为 5 万吨/年(首期工程目标产	5	10

序号	公司名称	项目名称	项目进展	2022年以来规划新增产能	
				磷酸铁锂	磷酸铁
		考虑设立于贵州省，预计总投资金额为15亿元	量为1万吨/年，二期工程目标产量为2万吨/年，三期工程目标产量为2万吨/年；磷酸铁目标产量为10万吨/年（首期工程目标产量为4万吨/年，二期工程目标产量为6万吨/年）		
26	湖北万润	河南佰利新能源材料有限公司（51%）拟与湖北万润新能源（49%）成立合资公司建设10万吨磷酸铁生产线			10
合计				466.1	703

注：上述数据来源于上市公司公开披露信息、市场新闻等。公开信息查询时，尽可能全面覆盖已公开的磷酸铁及磷酸铁锂新增产能规划，但由于公开信息查询范围的局限性，磷酸铁及磷酸铁锂新增产能规划可能与实际情况存在差异。

3、下游市场空间和发展趋势

(1) 发展趋势

2021年3月《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》指出到2030年实现碳达峰、2060年实现碳中和，政策的指导为国内新能源领域的发展提供了充足的内在驱动力。2021年以来新能源汽车的销量激增及储能行业的快速发展，随即带动了磷酸铁锂电池产能快速扩张，最终给磷酸铁锂正极材料带来了源源不断的下游需求。随着新能源产业的深入，国家政策对产业链各部分的持续支持将牵引整个行业健康快速发展。

2022年1-9月，新能源汽车产销分别完成471.7万辆和456.7万辆，同比分别增长1.2倍和1.1倍。其中，纯电动汽车产销分别完成368.2万辆和357.8万辆，同比增长101.9%和97.9%；插电式混合动力汽车产销分别完成103.3万辆和98.7万辆，同比分别增长185.1%和168.9%；燃料电池汽车产销分别完成0.24万辆和0.21万辆，同比分别增长170.7%和130.7%。2022年1-9月，汽车产销量分别为1963.2万辆和1947万辆，则产量维度的新能源汽车渗透率为24.0%，销量维度的新能源汽车渗透率为23.5%。

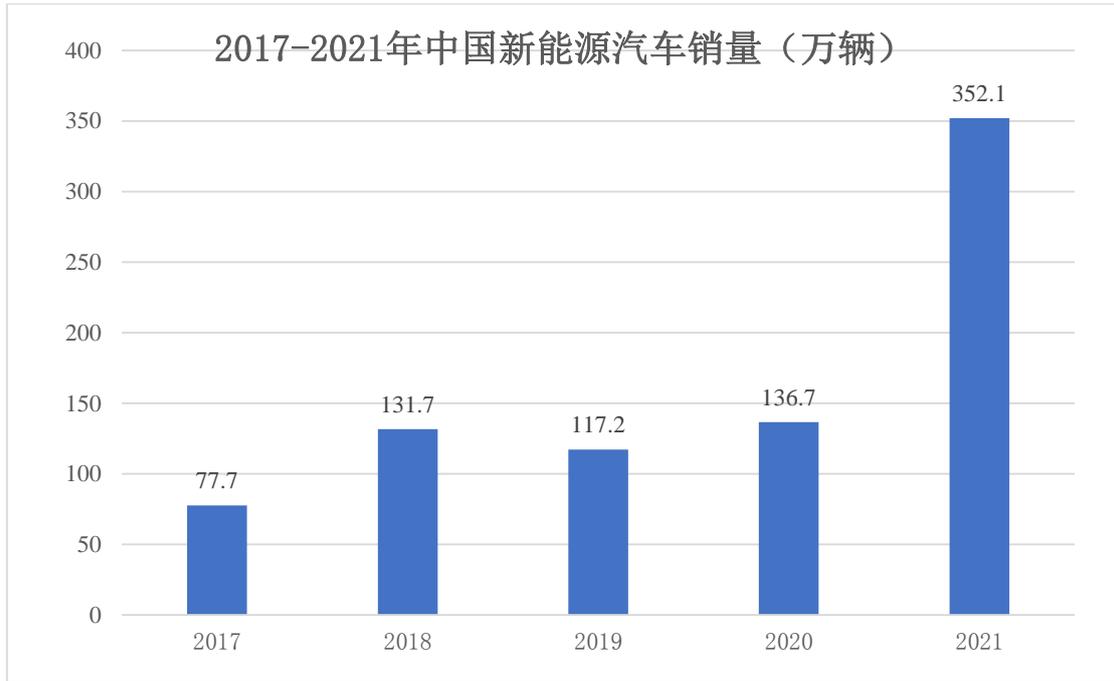
随着磷酸铁锂电池在新能源领域的优势凸显，铅蓄电池在旧领域的应用市场被严重侵占，对拥有庞大存量市场的旧领域的电池改造替换将不断巩固磷酸铁锂电池的发展基础。同时，数字化社会的发展也不断出现新兴领域，磷酸铁锂的优异性能为众多新兴行业领域提供更优行业解决方案，更多个性化、定制化的行业应用需求也为磷酸铁锂带来更广阔的市场空间。据GGII统计数据，2019年、2020年、2021年、2022年1-6月磷酸铁锂正极材料出货量分别为8.8万吨、12.4万吨、47万吨和41万吨，分别同比增长51.72%、40.91%、277%和130%，市场需求呈大幅上升趋势。

(2) 下游市场空间

目前，我国磷酸铁锂电池下游市场按应用领域的不同可分别动力电池、储能电池和消费电池三大市场，近年来受新能源领域的产业链推动，动力电池和储能电池发展尤为迅猛。其中动力电池主要用于新能源汽车，储能电池主要用于5G基站和新能源发电。

①动力电池领域

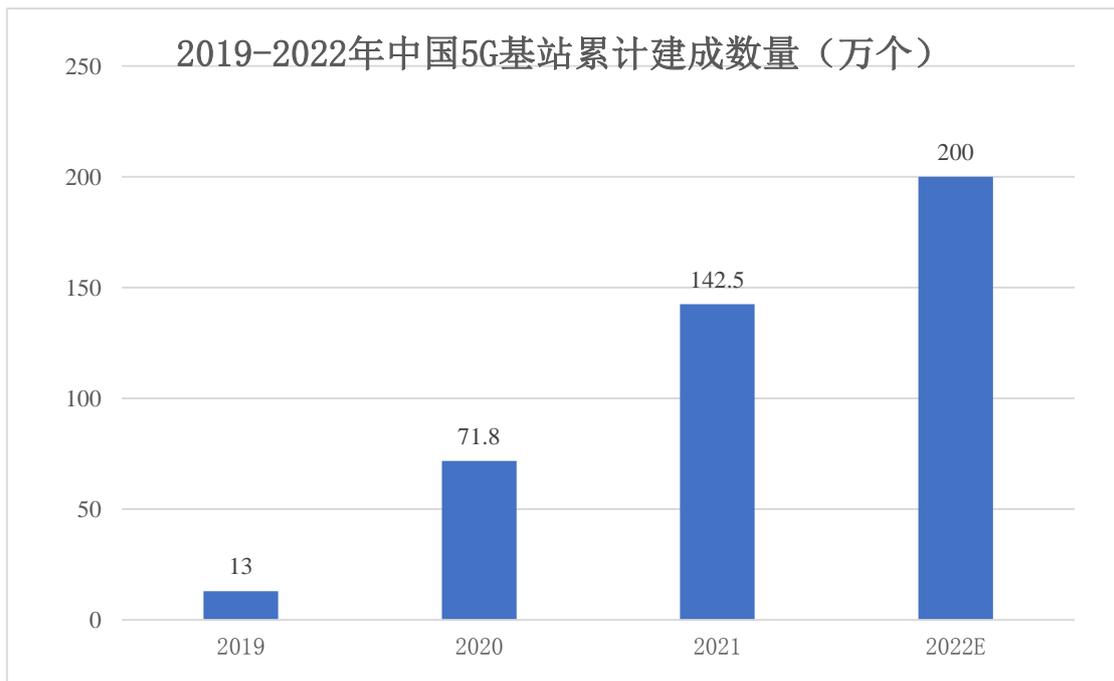
自2017年以来新能源汽车销量一直处于较好的增长态势，全球市场一直保持正增长，中国作为全球消费大国，新能源汽车消费自始至终占据着全球半壁江山。受国际形势动荡引起的能源危机和国家优惠政策倾斜，国内新能源汽车的渗透率逐年提高，我国新能源汽车从2017年的77.7万辆增长到2021年的352.1万辆，年均增长高达88.29%。未来，随着新能源汽车技术的进一步发展和渗透率的进一步提高，动力电池对磷酸铁锂正极材料的需求量仍将成为其重要的市场增长点。



数据来源：中国汽车工业协会，国家统计局

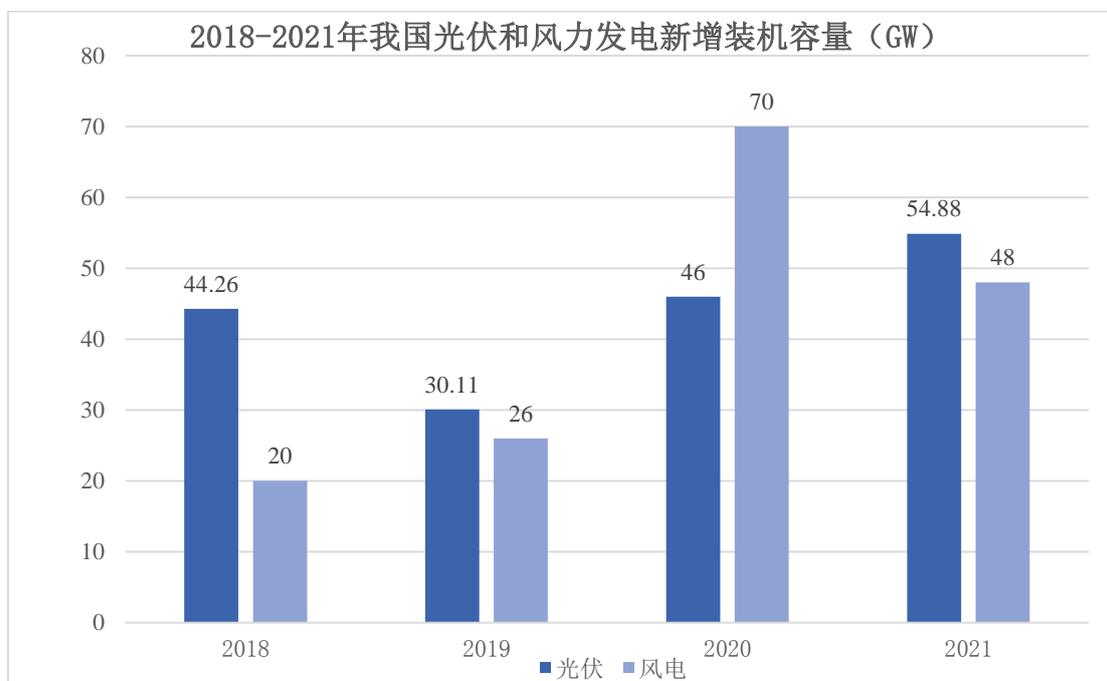
②储能电池

随着数字中国建设加速，我国 5G 基站悄然推进，据国家网信办数据统计显示，国内截至到 2021 年底已建成 142.5 万个 5G 基站，总量占全球 60% 以上，成为国际上 5G 基站建设的主要市场和领头羊。与此同时，据中国信息通信研究院数据预测显示，2022 年我国 5G 基站的数量将超过 200 万个。伴随着庞大 5G 基站市场的需求释放，5G 基站储能也迎来了规模化放量，将进一步刺激磷酸铁锂正极材料在储能领域的市场需求增长。



数据来源：国家信息互联网办公室

受全球对常规能源耗尽的警觉和对环境污染问题的重视，可再生资源利用迫在眉睫，然而可再生资源不稳定的特点往往需要与储能电池的相辅相成。近年来我国光伏、风电发展尤为迅猛，据国家能源局数据统计显示，2021 年我国光伏发电和风电装机新增装机容量达到了 54.88GW 和 48GW。



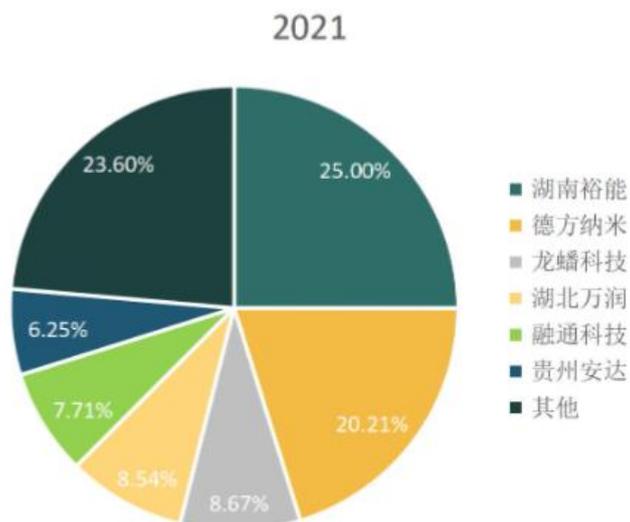
数据来源：国家能源局

2022 年 05 月 30 日，国家发改委、国家能源局发布《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》，旨在锚定到 2030 年中国风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上的目标，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。另外，据中国通信能源研究院数据预测显示，到 2030 年新能源发电装机容量将达到 16.4 亿千瓦。在新能源发电全面布局催促下，磷酸铁锂正极材料将在储能电池的推动下迎来长周期的红利时期。

③消费电池

近年来，受消费电子更新迭代差异化较小的影响以及全球疫情对消费经济的冲击，全球及中国消费电子的需求略有下滑。随着全球人工智能的不断发展，智能家居、智能穿戴等领域的快速发展为消费电子的复苏提供了重要驱动力。未来，随着疫情常态化，全球及中国经济的逐渐复苏将间接为消费电池的市场打开新的市场机遇大门，进而刺激磷酸铁锂正极材料在消费电池领域进一步发展。

4、竞争格局



根据高工锂电数据，2021年磷酸铁锂产量排名前五的企业为：湖南裕能、德方纳米、龙蟠科技、湖北万润及融通科技，CR5的比例为70.13%。未来随着电池企业、大化工企业、上游矿产企业跨界进入到磷酸铁锂领域，整个行业的竞争或将更加激烈。

5、发行人市场地位

公司为磷酸铁锂行业的新进入者，拟通过新业务获取业务增长点与利润增长机会，优化自身盈利结构。未来公司将充分利用现有业务优势、在持续提升自身技术实力的基础上，依托公司成熟的管理体系、丰富的销售管理经验，持续加大市场开拓力度，提高公司市场竞争力和影响力。

6、项目二新增产能规模合理性

公司项目二是在考虑磷酸铁锂正极材料市场空间、行业竞争情况、可比公司经营情况的基础上，结合公司的潜在下游客户需求、原材料资源供给等方面，经过审慎论证做出的决策。

(1) 从潜在的客户需求来看

根据中国汽车动力电池产业创新联盟发布的数据，2022年1-9月国内磷酸铁锂动力电池企业装车量前五名如下表所示：

序号	名称	装车量（GWH）	占比
1	宁德时代	51.58	44.34%
2	比亚迪	42.29	36.36%
3	国轩高科	8.39	7.21%
4	中创新航	3.35	2.88%

序号	名称	装车量 (GWH)	占比
5	亿纬锂能	2.91	2.50%
合计		108.52	93.29%

磷酸铁锂动力电池 CR5 为 93.29%，磷酸铁锂正极材料客户集中度较高且需求规模较大，公司只有具备一定规模的生产能力才能匹配下游客户的采购需求，以形成稳定的客户关系。

此外，公司多年的经营和业务开拓在行业内树立了良好的口碑，具备较强的业务开拓能力和丰富的经验，多年的客户资源积累能够为公司磷酸铁锂正极材料的销售提供保障。

(2) 公司拥有净化磷酸产能

公司前次募投项目的产品工业净化磷酸是制作磷酸铁锂的原材料，目前公司拥有 10 万吨/年工业湿法净化磷酸产能。磷酸铁锂由锂源、磷源及铁源构成，根据东吴证券《磷酸铁锂深度报告：大宗商品化，群雄逐鹿，一体化成本为王》数据，一吨磷酸铁锂约需 0.96 吨磷酸铁，一吨磷酸铁约需 0.77 吨 85%磷酸。公司湿法净化磷酸对比市场的热法磷酸，具有成本优势。因此公司现有净化磷酸产能能够满足公司磷酸铁锂的生产需求，能够实现磷酸铁锂的磷源自给。

(3) 公司具有管理优势

川金诺在经营磷化工行业过程中，并没有上游原材料磷矿石作为支撑，其毛利率与有磷矿石的企业类似，说明川金诺作为民营企业，在成本控制、生产管理等方面具有优势。发行人将在募投项目的生产管理中进一步建立良好的质量管理体系和产品质量把控流程，以取得国际标准化组织 ISO 的质量管理体系认证，获得下游客户的认可。

综上所述，磷酸铁锂正极材料行业客户集中度较高，动力电池和储能电池市场的高景气度使得下游客户的需求仍处于旺盛的阶段。磷酸铁锂产能释放需要一定的周期，预计短期内市场供应仍将保持平衡状态，随着未来几年规划产能陆续落地投产，行业可能面临产能结构性过剩的情况。目前公告的大部分磷酸铁锂扩产项目仍处于筹划与审批阶段，未来受到环保、能耗指标、上游原材料碳酸锂和磷酸铁的供给等因素的影响，磷酸铁锂正极材料的实际产能可能会低于现有的公开市场规划进度。

公司对产品质量控制有着严格的把控，未来能够凭借其完善的管理体系生产出高度匹配下游客户需求的产品。发行人项目投产周期与潜在客户增长需求匹配，未来下游客户积极的扩产将为发行人的产能消化提供较大的保障。发行人持续优化产品品质、技术水平、成本控制、品牌建设，将通过与当前行业内磷酸铁锂企业合作的方式进入头部锂电池厂商供应链体系，预计公司不存在产能过剩且无法消化新增产能的重大风险。

因此，项目二新增产能规模具有合理性。

7、产能消化措施，是否存在较大产能闲置风险

(1) 加强对客户需求开发

公司将通过积极送样等方式与国内排名靠前电池厂商展开批量的、稳定的合作关系。未来三年重点关注行业排名靠前的动力电池及储能电池厂商，每年力争开发 1-2 家客户并实现量产销售。除此之外，对于行业中出现的潜力客户，也将瞄准机会，重点支持和扶持，实现共同发展，长期合作共赢。

(2) 进一步提升技术实力，提升产品质量

公司将继续加大研发投入力度，通过持续的研发创新，不断强化技术优势，改善产品结构，关注和响应市场产品升级的需求。公司将围绕创新平台建设、创新人才聚集、创新技术体系建设三个方向，不断强化研发体系建设。未来，公司将围绕磷酸铁锂正极材料及其前驱体等方向深入开展研究，提升技术水平与产品性能，强化核心竞争力。

(3) 充分利用磷、硫、铁资源等产业优势

公司现有东川和广西两大生产基地，其中东川区周边 120 公里范围内磷矿资源丰富。公司重视磷矿资源战略布局，积极寻求与矿山合作机会并提高磷矿自给率，公司将充分利用上游磷矿等资源积累，为产能的稳定运转提供可靠的原材料供给。

(4) 加强公司人才队伍的建设

在人才储备方面，发行人将不断拓宽渠道，建立高质量的人才引进机制，持续吸引高端人才加盟，为发行人的技术提升、新产品开发提供源源不断的人才动能。

经过多年的发展，公司已经培育一批优秀的销售人员以支持公司业务的发展。针对大型客户，公司凭借着良好的产品质量与服务水平不断增强与客户合作的粘性。

为满足公司进一步发展的需要，同时配合本次募投项目的新增产能扩充，公司将进一步加大营销队伍建设，不断加强公司销售人才的储备，提高销售人员的业务水平，加强与下游客户的业务合作并积极拓展增量客户。

综上，发行人将在客户需求开发、技术开发、销售团队、人才储备方面采取应对措施，全方位提升发行人募投产品对市场的适应性以充分消化新增产能，不存在较大产能闲置风险。

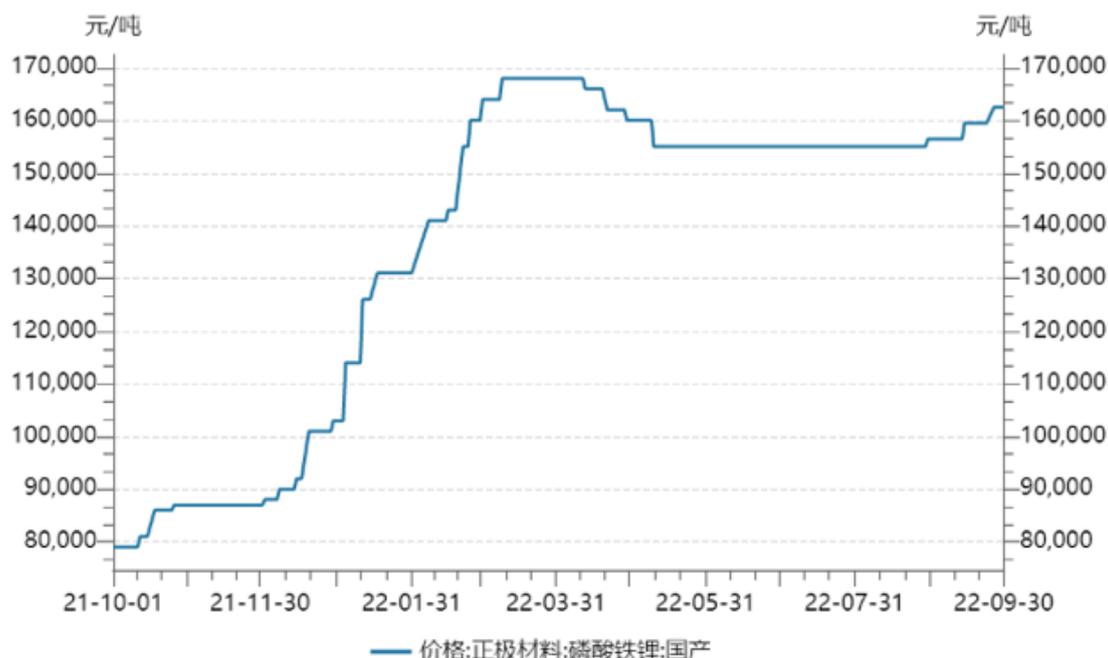
(九) 结合产品市场价格走势、同行业上市公司同类产品情况等，进一步说明项目二效益测算是否合理、谨慎

1、磷酸铁锂产品市场价格走势

本项目产品为磷酸铁锂，其价格主要受磷酸铁和碳酸锂两大原材料价格波动影响，预计未

来随着市场磷酸铁锂产能的增加，价格逐年以 7%的比例下降，直至第七年（T9 年）价格开始稳定。

进入 2022 年以来，受原材料成本及需求增加等多重因素影响，磷酸铁锂产品价格节节攀升，自 2022 年 2 月以来价格始终保持在 15 万元/吨以上，根据 Wind 数据统计，2022 年 9 月 30 日前一年的均价为 137,246.09 元/吨。



数据来源：Wind

本项目综合考虑当下市场情况及未来预判，基于谨慎性原则，本项目达产首年（T4 年）磷酸铁锂产品的价格按照 137,168.00 元/吨估算，稳定运营期（T9 年以后）磷酸铁锂产品的价格按照 95,425.00 元/吨估算，价格预测合理。

达产年份（T4 年）预测价格（元/吨）	137,168.00
T5 年预测价格（元/吨）	127,566.00
...	...
T9 年及之后预测价格（元/吨）	95,425.00
2022 年 9 月 30 日前一年的均价（元/吨）	137,246.09

2、同行业上市公司同类产品情况

与同行业的磷酸铁锂项目效益指标对比如下：

序号	名称	项目名称	项目毛利率	内部收益率	投资回收期（年）
1	丰元股份	年产 5 万吨锂电池磷酸铁锂正极材料生产基地项目	14.85%	19.82%	5.86
2	德方纳米	年产 11 万吨新型磷酸盐系正极材料生产基地项目	20.74%	16.30%	7.30

序号	名称	项目名称	项目毛利率	内部收益率	投资回收期 (年)
3	湖南裕能	四川裕能三期年产 6 万吨磷酸铁锂项目	26.81%	17.09%	6.79
4	西陇科学	年产 5 万吨磷酸铁锂正极材料项目	-	25.75%	5.79
5	长远锂科	湖南长远锂科新能源有限公司 年产 6 万吨磷酸铁锂项目	15.02%	27.10%	6.12
平均			19.36%	21.21%	6.37
6	发行人	广西川金诺新能源有限公司 10 万吨/年电池级磷酸铁锂正极材 料项目（一期工程）	14.37%	20.75%	6.59

数据来源：各公司公开信息

总体而言，本项目的毛利率、内部收益率及投资回收期略低于行业平均水平，但总体不存在重大差异，处于合理区间范围内。

（十一）量化分析本次募投项目新增折旧摊销对发行人经营业绩的影响

1、本期募投项目新增折旧和摊销费用情况

按照公司现有会计政策中对于固定资产折旧方法、使用年限的规定以及对于无形资产摊销的规定，公司对本次募投项目新增固定资产折旧与无形资产摊销进行测算如下：

单位：万元

资产类别	原值	折旧年限	预计残值率	年折旧/摊销额
房屋建筑物	23,763.63	20	5%	1,128.77
机器设备	73,476.30	10	5%	6,980.25
土地使用权	3,877.63	50	-	77.55
工程建设其他费用	13,803.97	10	-	1,380.40
合计	-	-	-	9,566.97

2、本次募投项目新增折旧摊销对发行人经营业绩影响的量化分析

单位：万元

项目	T3年	T4年	T5年	T6年	T7年	T8年	T9年	T10年	T11年	T12年
募投项目新增 折旧摊销总额	9,566.97	9,566.97	9,566.97	9,566.97	9,566.97	9,566.97	9,566.97	9,566.97	9,566.97	8,186.57
募投项目预计 增量营业收入	619,965.20	721,466.98	671,731.25	625,432.98	582,401.72	542,356.30	505,145.98	505,145.98	505,145.98	505,145.98
募投项目预计 增量净利润	62,842.07	72,263.56	65,596.64	59,857.69	54,143.39	48,775.98	43,810.63	43,810.63	43,810.63	44,907.90
新增折旧摊销 占增量营业收入 的比例	1.54%	1.33%	1.42%	1.53%	1.64%	1.76%	1.89%	1.89%	1.89%	1.62%

项目	T3年	T4年	T5年	T6年	T7年	T8年	T9年	T10年	T11年	T12年
新增折旧摊销占增量净利润的比例	15.22%	13.24%	14.58%	15.98%	17.67%	19.61%	21.84%	21.84%	21.84%	18.23%
公司当前营业收入	241,235.93	241,235.93	241,235.93	241,235.93	241,235.93	241,235.93	241,235.93	241,235.93	241,235.93	241,235.93
公司当前净利润	39,017.17	39,017.17	39,017.17	39,017.17	39,017.17	39,017.17	39,017.17	39,017.17	39,017.17	39,017.17
新增折旧摊销占当前营业收入的比例	3.97%	3.97%	3.97%	3.97%	3.97%	3.97%	3.97%	3.97%	3.97%	3.39%
新增折旧摊销占当前净利润的比例	24.52%	24.52%	24.52%	24.52%	24.52%	24.52%	24.52%	24.52%	24.52%	20.98%

注：1、现有业务营业收入、净利润以 2022 年 1-9 月的营业数据为基准，年化后作为 2022 年的预测数据，并假设未来保持不变；

2、上述假设仅为测算本次募投项目相关折旧摊销对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

如上表所示，本次募投项目投产后在预测期内各年度新增折旧摊销总额约为 9,566.97 万元，占本次募投项目预计增量营业收入比例在 1.33%-1.89%之间，占预计增量净利润比例在 13.24%-21.84%之间。本次募投项目投产后在预测期内各年度新增折旧摊销总额占公司当前营业收入比例约 3.97%，占公司当前净利润约 24.52%，对公司的业绩存在一定影响，但主要新增产生折旧摊销的房屋建筑物、设备等资产均与募投项目业务量存在关联性。本次募投项目新增折旧摊销规模相对合理，尽管募投项目新增固定资产未来每年将产生一定折旧摊销成本，但项目投产后新增利润总额大幅超过相应资产折旧摊销成本。综上，本次募投项目未来新增的折旧摊销不会对公司未来经营业绩造成重大不利影响。

二、请发行人补充披露（1）（3）（4）（6）（7）（8）（9）（10）（11）相关风险

发行人已在募集说明书“第五节与本次发行相关的风险因素”之一、风险因素”之“（三）募集资金投资项目相关风险”部分补充披露相关风险。

三、会计师核查（2）（4）（8）（9）（11）并发表明确意见

（一）核查程序

针对问题（2）（4）（8）（9）（11），会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅公司公告、行业研究报告、同行业可比公司定期报告等公开资料，并访谈发行人主要部门负责人，了解发行人所处行业的行业市场容量、下游客户需求以及发展趋势，分析本次募投项目新增产能规模的合理性；

2、获取发行人技术及研发实力，了解发行人目前具备的研究人员配置及管理体系。获取发行人在手订单及意向订单信息，访谈发行人相关人员以了解公司业务情况及本次募投项目新增产能拟采取的消化措施；

3、获取本次募投项目可行性研究报告；查询本次募投项目各项目主要产品市场价格走势情况，结合查阅的相关行业及市场信息，核查投资效益测算相关参数设定的合理性；

4、查阅发行人本次募投项目的可行性研究报告，了解现有资本性支出情况，固定资产投资进度及折旧摊销政策，核查本次募投项目及现有资本性支出折旧或摊销对发行人未来经营业绩的影响；

5、获取企业所得税的相关规定，查阅《广西壮族自治区人民政府关于延续和修订促进广西北部湾经济区开放开发若干政策规定的通知》（桂政发〔2014〕5号），《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告2020年第23号），广西壮族自治区人民政府关于促进广西北部湾经济区开放开发的若干政策规定，确定本次募投项目所确定的企业所得税的合理性。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

（1）公司的项目一各产品新增产能规模与公司实际生产经营情况及市场情况相符，具有合理性；公司拟对项目一各产品新增产能采取的消化措施有效，且具备可操作性；

（2）项目一采用的企业所得税税率符合公司实际享受的税收政策且合理；项目一效益测算参数设定与公司实际生产经营情况及市场情况相符，并通过与同行业相同产品进行对比，效益测算具备合理性及谨慎性；

（3）公司的项目二新增产能规模与公司的规划及市场情况相符；公司拥有成本优势，为本次募投项目的新增产能消化奠定了坚实基础，不存在较大产能闲置的风险；

（4）项目二效益测算参数设定与公司拟实现的生产经营情况及市场情况相符，并通过与同行业相同产品进行对比，效益测算具备合理性及谨慎性；

（5）通过测算本次募投项目新增折旧及摊销在营业成本中的占比，其对发行人经营业绩有影响，但根据公司建设规划，相关项目全面达产后，项目收益能够有效覆盖新增折旧摊销，不会对公司未来经营业绩造成重大不利影响。

(本页无正文，为信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对《〈关于对昆明川金诺化工股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函〉的回复》之签字盖章页)

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



中国 北京

中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二三年一月十一日