（上接A24版）

单位:万元

产品	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
磷酸二氢钙	60,026.43	61.60%	66,461.83	62.79%	65,191.43	68.11%
磷酸一铵	33,624.22	34.51%	36,124.26	34.13%	28,667.45	29.95%
其他磷化工产品	3,791.66	3.89%	3,253.98	3.08%	1,857.37	1.94%
主营业务成本	97,442.31	100.00%	105,840.07	100.00%	95,716.26	100.00%

注:其他磷化工产品包括掺混肥、水溶肥及聚磷酸铵

（2）主营业务成本按性质分类情况

报告期内,发行人主营业务成本构成情况如下:

单位:万元

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	65,724.22	67.45%	75,710.76	71.53%	68,243.13	71.30%
直接人工	5,160.25	5.30%	5,520.11	5.22%	4,521.67	4.72%
制造费用	26,557.85注	27.25%	24,609.20	23.25%	22,951.46	23.98%
合计	97,442.31	100.00%	105,840.07	100.00%	95,716.26	100.00%

注:2020年公司为规范财务核算,将原在“生产成本—制造费用”中核算的生产设备大修及修理相关费用调整至管理费用核算。该事项的调整对财务报表使用者关于企业财务状况、经营成果和现金流量的判断不构成重大影响，故根据会计准则相关规定，公司采用未来适用法，调整2020年当期并在未来一贯执行。

报告期内,发行人主营业务成本中直接材料占比在67%-72%之间。2018-2019年,随着下游市场需求稳步增长,公司产品总产量呈逐年增长趋势,带动公司直接材料成本逐年增长。2020年直接材料成本有所下降,原因是硫酸、硫磺等原材料价格下降,使得直接材料成本总额下降。

报告期内,发行人制造费用呈逐年增长趋势,主要因为:第一,产品产量持续增长,耗用燃料动力成本逐年增长;第二,IPO募投项目及报告期内其他技改项目陆续竣工投产转入固定资产,折旧费用增长;第三,受贵州省关于磷石膏“以用定产”政策影响,磷石膏处置量逐年增长导致处置费用持续增长。第四,2020年半水磷石膏改性胶凝材料矿井充填技术进入实践应用阶段,核算科目由研发费用调整至制造费用。

2018-2019年,受产量增长及用工需求增长影响,发行人直接人工成本逐年增长。2020年直接人工成本金额同比小幅下降6.52%,主要因新冠疫情影响,政府给予当地企业养老保险、失业保险和工伤保险费用减免。

（三）营业毛利及毛利率分析

1、营业毛利构成分析

报告期内,发行人的营业毛利构成如下:

单位:万元

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利:	40,522.08	92.65%	44,978.29	94.13%	25,891.06	95.00%
其中:磷酸二氢钙	23,307.67	53.29%	28,163.54	58.94%	19,664.30	72.15%
磷酸一铵	16,896.39	38.63%	16,374.04	34.27%	5,891.27	21.62%
其他磷化工产品	318.02	0.73%	440.71	0.92%	335.49	1.23%
其他业务毛利	3,217.01	7.35%	2,806.94	5.87%	1,362.08	5.00%
合计	43,739.09	100.00%	47,785.23	100%	27,253.12	100%

注:其他磷化工产品包括掺混肥、水溶肥及聚磷酸铵报告期内公司主营业务毛利是公司营业毛利的主要来源。

公司饲料级磷酸二氢钙产品和消防用磷酸一铵产品是公司主营业务中最主要的毛利来源。随着ABC干粉灭火剂新国标在2018年7月实施,市场对消防用磷酸一铵产品的需求大幅增长,公司的磷酸一铵产品满足新国标要求的同时性价比较高,供货稳定性和及时性俱佳,具有良好的市场认可度,报告期内磷酸一铵产品毛利占比分别为21.62%、34.27%和38.63%,毛利占比呈逐年增长趋势。

报告期内公司其他业务毛利占比分别为5.00%、5.87%和7.35%,公司其他业务主要为贸易业务,2018年因磷酸一铵贸易业务规模增长,2019年因公司开展磷矿石贸易业务,2020年因磷矿石贸易和磷酸一铵贸易业务进一步增长,其他业务毛利占比均有所上涨,但对整体毛利影响不大。

2、毛利率分析

（1）主营业务毛利率总体变化分析

报告期内,公司主营业务毛利率情况如下:

项目	2020年	2019年	2018年
主营业务毛利率	29.37%	29.82%; 31.15%（可比口径）	21.29%

注:2020年公司为规范财务核算,将原在“生产成本—制造费用”中核算的生产设备大修及修理相关费用调整至管理费用核算。该事项对财务报表使用者关于企业财务状况、经营成果和现金流量的判断不构成重大影响,故根据会计准则相关规定,公司采用未来适用法,调整2020年当期并在未来一贯执行。为便于清晰说明单位成本及毛利率变化情况,公司按相同口径对2019年主营业务成本及相应毛利率进行模拟调整,单位成本及毛利率模拟调整数未经审计。下文“可比口径”类似表述的说明均同此注释。

2019年主营业务毛利率上升8.53个百分点,主要因素如下:①2019年公司主要原材料硫磺、硫酸、液氨的国内供需情况得到改善材料采购成本下降。②2019年ABC干粉灭火剂新国标全面推行,发行人消防用磷酸一铵打入蓝海市场,主含量由83%和85%提高至90%以上,含量规格提升使得价格也有所提高。

2020年主营业务毛利率为29.37%，而2019年按照可比口径调整的主营业务毛利率为31.15%,同比下降1.78个百分点,主要原因是:①上半年受新冠疫情影响,原材料成本下降向下游产品市场传导;②下半年海外疫情持续,境外下游行业开工需求不足,公司为培育客户和提升市场份额,降低产品价格以提振销量;③第四季度国内工业生产恢复情况良好,硫酸和硫磺当季平均采购成本分别为282.99元/吨和902.18元/吨,较前三季度分别上涨42.25%和17.90%,硫酸和硫磺等顺周期化工原材料成本上涨影响第四季度毛利率。

（2）分产品主营业务毛利率变化分析

报告期内,公司分产品的毛利率情况如下:

产品	2020年		2019年			2018年	
	毛利率	收入占比	可比口径毛利率	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
磷酸二氢钙	27.97%	60.40%	31.14%	29.76%	62.74%	23.17%	69.78%
磷酸一铵	33.44%	36.62%	32.47%	31.19%	34.81%	17.05%	28.42%
其他磷化工产品	7.74%	2.98%	12.64%	11.93%	2.45%	15.30%	1.80%
主营业务毛利率	29.37%	100.00%	31.15%	29.82%	100.00%	21.29%	100.00%

注1:收入占比=产品主营业务收入金额/主营业务收入合计

注2:其他磷化工产品包括掺混肥、水溶肥及聚磷酸铵

其中,几类主要产品毛利率变化分析如下:

①磷酸二氢钙主营业务毛利率变化分析

2019年磷酸二氢钙产品毛利率上升6.59个百分点,主要受直接材料成本下降影响。直接材料中的硫酸成本下降较为显著,2019年随着国家对硫酸冶炼行业的宏观调控,硫酸市场供求逐渐平衡,硫酸价格回落。

2020年磷酸二氢钙产品毛利率较2019年(可比口径)下降3.17个百分点,主要因产品价格下滑。2020年磷酸二氢钙产品平均售价为2,465.81元/吨,同比下降13.75%,主要是受海外疫情影响,境外下游需求偏弱,公司为培育客户和扩大市场份额,降低产品价格以提振销量。

②磷酸一铵主营业务毛利率变化分析

2019年磷酸一铵产品毛利率增加14.14个百分点,主要是价格进一步增长,成本有所下降。价格上涨的原因是ABC干粉灭火剂新国标全面实施,发行人产品全面转变成新国标产品,消防用磷酸一铵主含量由83%和85%提高至90%以上,含量全面提升使得价格上涨。随着硫酸冶炼行业与煤炭行业的国内供应情况逐渐改善,硫酸、硫磺、液氨的价格逐渐回落到了合理水平,公司材料成本有所下降;同时磷酸一铵产量持续释放,产量快速增长带来的制造费用摊薄效应,使得制造费用单位成本下降。

2020年磷酸一铵产品毛利率较2019年(可比口径)增长0.98个百分点,主要受成本下降的影响。受到新冠疫情影响,社会工业生产放缓,上半年硫酸、硫磺、液氨等原材料市场均出现供大于求的情况,采购成本大幅下降,导致全年平均单位材料成本下降。由于上游原材料成本下降的传导效应，同时叠加下游消防器材行业在疫情期间需求偏弱的影响，产品平均价格为2,680.78元/吨,较2019年下滑9.98%,但下滑幅度小于材料成本下降幅度,因此毛利率出现增长。

（3）其他业务毛利率情况

发行人其他业务主要包括磷矿石贸易和化工产品贸易,其他业务毛利率相对较低,对发行人整体盈利水平影响不大,其他业务毛利率变化情况如下:

业务	2020年	2019年	2018年
其他业务毛利率	8.09%	11.64%	18.36%
其中:磷矿石贸易	4.69%	3.47%	–
化工产品贸易	6.89%	10.73%	7.11%

发行人2018年其他业务主要是少量化工产品贸易业务,贸易规模较小。2019-2020年,发行人开始开展磷矿石贸易业务以及扩大磷酸一铵贸易业务，贸易业务毛利率变化主要受买入和卖出时点影响,在一定范围内波动。

（四）期间费用

报告期内,公司期间费用金额及其占营业收入比例情况如下:

单位:万元

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	10,935.14	6.15%	12,785.26	7.31%	9,606.45	7.45%
管理费用	10,760.51	6.05%	7,869.83	4.50%	6,033.31	4.68%
研发费用	3,258.49	1.83%	3,257.98	1.86%	1,641.89	1.27%
财务费用	1,425.94	0.80%	1,535.64	0.88%	312.39	0.24%
合计	26,380.08	14.84%	25,448.71	14.55%	17,594.04	13.64%

报告期内,公司期间费用总额占营业收入的比重分别为13.64%、14.55%和14.84%,期间费用率基本保持稳定。

1、销售费用

报告期内,公司的销售费用构成情况如下:

单位:万元

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费用	6,898.14	63.08%	8,514.42	66.60%	6,300.92	65.59%
销售代理费	2,692.74	24.62%	2,768.32	21.65%	2,170.25	22.59%
职工薪酬	714.29	6.53%	772.68	6.04%	595.24	6.20%
差旅费	99.88	0.91%	194.79	1.52%	171.81	1.79%
包装装卸费	158.40	1.45%	96.89	0.76%	8.81	0.09%
业务宣传费	31.15	0.28%	89.66	0.70%	103.49	1.08%
业务招待费	41.32	0.38%	85.47	0.67%	65.07	0.68%
其他费用	299.21	2.74%	263.02	2.06%	190.86	1.99%
合计	10,935.14	100.00%	12,785.26	100.00%	9,606.45	100.00%

报告期内,公司销售费用总额分别为9,606.45万元、12,785.26万元和10,935.14万元,销售费用率分别为7.45%、7.31%和6.15%。公司的销售费用主要由运输费用和销售代理费构成,二者合计占比分别为88.18%、88.25%和87.70%。公司产品销售的运输方式有公路运输、铁路运输和海运;部分由公司承运,部分为客户自提。公司销售代理费主要包括销售佣金、代理运杂费和港口作业包干费等,报告期内其金额在合理范围内有一定波动。

2018年-2019年,公司销售费用总额随营业收入规模增长而呈逐年增长趋势,销售费用率稳定。2018年-2019年运输费用随着公司销量增长而增长,2018年-2019年运输费用率分别为4.88%和4.87%,基本稳定。

2020年销售费用率下降，销售费用较去年下降1,850.12万元，其中主要因运输费用下降1,616.28万元,运输费用率为3.88%,下降主要由于:疫情期间高速免收过路费,且2020年3-4月油价下跌,国内运输成本下降;2020年上半年经济活动相对低迷,航运综合指数疲软,海运费有所下降。

2、管理费用

报告期内,公司的管理费用构成情况如下:

单位:万元

项目	2020年		2019年			2018年	
	金额	占比	可比口径金额	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,675.52	34.16%	3,746.06	3,746.06	47.60%	3,073.42	50.94%
股权激励	1,638.74	15.23%	1,777.28	1,777.28	22.58%	1,005.02	16.66%
摊销费	526.15	4.89%	539.67	539.67	6.86%	430.14	7.13%
折旧费	497.23	4.62%	418.92	418.92	5.32%	366.54	6.08%
业务招待费	495.32	4.60%	315.70	315.70	4.01%	249.75	4.14%
聘请中介机构费	412.80	3.84%	250.46	250.46	3.18%	155.20	2.57%
水电气费	247.03	2.30%	242.82	242.82	3.09%	224.76	3.73%
汽车费用	124.74	1.16%	152.72	152.72	1.94%	135.62	2.25%
办公费	131.83	1.23%	111.03	111.03	1.41%	79.71	1.32%
修理装饰费	2,753.90	25.59%	2,221.76	101.48	1.29%	50.88	0.84%
差旅费	56.05	0.52%	78.67	78.67	1.00%	101.63	1.68%
广告宣传费	23.78	0.22%	36.14	36.14	0.46%	24.11	0.40%
长期待摊费用摊销	13.47	0.13%	13.47	13.47	0.17%	11.71	0.19%
其他	163.96	1.52%	85.44	85.44	1.09%	124.79	2.07%
合计	10,760.51	100.00%	9,990.11	7,869.83	100.00%	6,033.31	100.00%

注:2020年公司为规范财务核算,将原在“生产成本—制造费用”中核算的生产设备大修及修理相关费用调整至管理费用——修理装饰费”核算,导致2020年管理费用增加2,606.11万元,该事项对财务报表使用者关于企业财务状况、经营成果和现金流量的判断不构成重大影响,故根据会计准则相关规定,公司采用未来适用法,调整2020年当期并在未来一贯执行。此处为使2019年和2020年数据可比,公司按照2020年口径模拟调整2019年管理费用金额,模拟调整数据未经审计。

报告期内,公司管理费用总额分别为6,033.31万元、7,869.83万元和10,760.51万元,管理费用率分别为4.68%、4.50%和6.05%。公司管理费用主要由职工薪酬、股份支付费用、修理装饰费、折旧及摊销费用等构成。

2019年,管理费用增长1,836.52万元,同比增幅30.44%,主要因素是:(1)管理费用核算的职工薪酬总额增长672.64万元，因发行人子公司川恒物流、川恒新材料、广西鹏越和福麟矿业于2019年开始运营,职工薪酬核算的人员范围扩大,且报告期内员工平均工资水平逐步提高;(2)公司于2018年和2019年实施股权激励计划,股权激励费用增加772.26万元;

2020年公司管理费用较2019年可比口径上升770.40万元,增幅7.71%,主要因2019年度大修提前至2018年末,2019年大修天数较少,而2020年大修时间在当年3月,全年大修及修理相关费用为2,606.11万元,较2019年的2,120.28万元增加了485.83万元。

3、研发费用

报告期内,公司的研发费用构成情况如下:

单位:万元

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,196.03	36.71%	1,524.90	46.81%	1,163.16	70.84%
材料费	1,351.52	41.48%	1,071.80	32.90%	151.89	9.25%
聘请中介机构费用	351.73	10.79%	277.60	8.52%	91.56	5.58%
水电气费	60.84	1.87%	104.73	3.21%	49.62	3.02%
折旧费	151.77	4.66%	100.23	3.08%	79.63	4.85%
差旅费	22.56	0.69%	36.12	1.11%	20.39	1.24%
劳务费	34.88	1.07%	31.77	0.98%	13.21	0.80%
业务招待费	19.30	0.59%	34.38	1.06%	14.05	0.86%
修理费	30.57	0.94%	15.86	0.49%	21.09	1.28%
其他	39.28	1.21%	60.60	1.86%	37.28	2.27%
合计	3,258.49	100.00%	3,257.98	100.00%	1,641.89	100.00%

报告期内,公司研发费用总额分别为1,641.89万元、3,257.98万元和3,258.49万元,研发费用率分别为1.27%、1.86%和1.83%,整体上公司研发费用呈波动上升趋势。2019年公司材料费发生额较大主要因公司开展半水磷石膏矿井充填研究项目,磷石膏新增运输费和实验药剂费增加。2020年公司研发投入主要用于磷酸一铵和水溶性聚磷酸铵制备关键技术的研究和磷石膏在露天坑生态修复中应用的研究。报告期内,公司立足主营业务,结合募投项目的实施和福泉磷矿的整合收购,加大在新产品研制、湿法磷酸中氟回收利用、磷石膏矿井充填,以及磷石膏在露天坑生态修复中的研发等领域的研发投入。

4、财务费用

报告期内,公司的财务费用构成情况如下:

单位:万元

项目	2020年	2019年	2018年
利息支出	185.32	1,643.25	930.25
减:利息收入	188.77	210.94	176.66
汇兑损益	1,347.94	-217.02	-568.50
其他	81.45	320.35	127.31
合计	1,425.94	1,535.64	312.39

报告期内,公司财务费用总额分别为312.39万元、1,535.64万元和1,425.94万元,财务费用率分别为0.24%、0.88%和0.80%。财务费用的波动主要受利息支出和汇兑损益影响。2019年公司利息支出因平均贷款规模增加而有所增加,2020年利息支出因贷款贴息冲减1,561.20万元而减少。公司与外销客户以美元结算为主,汇率变动致使汇兑损益有所波动,2020年下半年人民币兑美元持续升值,公司汇兑损失金额增加。

（五）利润表其他项目

1、其他收益

报告期内,公司其他收益分别为606.01万元、823.68万元和1,299.22万元,为递延收益摊销进入当期损益的政府补助和当期收到的与收益相关且直接计入当期损益的政府补助。

2、投资收益

报告期内,公司投资收益构成如下:

单位:万元

项目	2020年	2019年	2018年
权益法核算的长期股权投资收益	44.58	344.41	302.04
处置交易性金融资产取得的投资收益		310.32	–
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入	222.88	229.48	–
可供出售金融资产在持有期间的投资收益	–	–	114.09
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产在持有期间的投资收益	–	–	-83.97
衍生金融资产在持有期间的投资收益	500.65	-464.36	–
合计	768.11	419.84	332.16

公司投资收益主要包括股权投资确认的投资收益，投资理财产品取得的投资收益和远期结汇合同产生的损益。公司对于不同公司的股权投资因持股比例和控制权的差异,分别在长期股权投资、可供出售金融资产或其他权益工具投资科目核算。公司投资收益的波动主要因参股公司博硕思生态和福泉川东的利润水平波动,理财产品收益及远期结汇合同损益的波动所致。

3、资产减值损失和信用减值损失

报告期内,公司的资产减值损失和信用减值损失明细如下:

单位:万元

项目	2020年	2019年	2018年
坏账损失	-24.75	-109.04	-91.25
存货跌价损失	-75.67	–	–
固定资产减值损失	–	–	–
合计	-100.43	-109.04	-91.25

报告期内,公司资产减值损失主要为计提的应收账款减值准备。公司各项资产减值准备的计提谨慎、合理,采用的会计政策和会计估计符合相关规定。2020年,公司新产品聚磷酸铵尚未达产,尚未形成规模效应,生产成本较高,导致可回收金额低于账面价值,因此计提存货跌价准备75.67万元。

4、资产处置收益

报告期内,公司资产处置收益分别为-0.37万元、-234.13万元、-192.35万元,为公司检修更换设备时出售老旧机器设备等固定资产形成的资产处置损失。

5、营业外收入

报告期内,公司营业外收入构成情况如下:

单位:万元

项目	2020年	2019年	2018年
政府补助	0.20	1.70	453.64
其他	143.62	73.29	46.71
合计	143.82	74.99	500.35

报告期内,公司营业外收入主要由政府补助、按照协议向运输车队收取的物流违规罚款等构成。根据《企业会计准则第16号——政府补助(2017年修订)》,公司2018年营业外收入金额较大,系当年收到上市奖励450万元所致。

6、营业外支出

报告期内,公司营业外支出构成情况如下:

单位:万元

项目	2020年	2019年	2018年
对外捐赠	230.50	291.83	55.67
固定资产报废损失	11.37	155.26	282.33
补偿支出	23.08	123.72	187.72
其他	35.95	54.41	57.85
合计	300.90	625.22	583.57

报告期内,公司营业外支出主要由对外捐赠、固定资产报废损失和补偿支出构成。对外捐赠主要为脱贫攻坚捐款、助学捐款、新冠疫情捐款,补偿支出主要为青苗及生态补偿费。2019年,公司积极响应国家及地方政府“脱贫攻坚”号召,加大扶贫捐助力度,因此对外捐赠有所增加。补偿支出受公司工程项目的开展情况有所波动。

三、现金流量分析

报告期内,公司现金流量情况如下:

单位:万元

项目	2020年	2019年	2018年
经营活动产生的现金流量净额	25,565.11	28,683.08	1,402.18
投资活动产生的现金流量净额	-69,740.22	-9,513.38	-14,500.94
筹资活动产生的现金流量净额	63,903.85	-5,597.88	9,545.80
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-780.00	73.07	143.67
现金及现金等价物净增加额	18,948.75	13,644.89	-3,409.29
期末现金及现金等价物余额	50,936.31	31,987.57	18,342.68

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内,公司经营活动现金流量与净利润的比较情况如下:

单位:万元

项目	2020年	2019年	2018年
经营性活动产生的现金流量净额	25,565.11	28,683.08	1,402.18
净利润	14,318.13	17,945.08	7,665.15
经营性活动产生的现金流量净额与净利润的差额	11,246.98	10,738.01	-6,262.97

2018年度,公司经营活动现金流量净额与净利润存在差异-6,262.97万元,经营性应收项目增加了11,184.22万元是最主要影响因素:(1)2018年末公司应收票据及应收账款余额较上年末增加2,912.00万元,2018年外销收入占比有所上升,外销客户的信用政策较内销客户宽松,收入结构的变动使得应收账款整体平均余额有所上升。(2)公司2018年末预付账款余额较上年末增加8,152.02万元。因2018年下半年安全生产和环保政策的趋严,部分不合规的磷矿和煤炭生产单位面临停产规范或被关停,导致磷矿石和煤炭供应不稳定,为了稳定公司生产原材料来源,公司与几家磷矿和煤炭贸易商签订了磷矿石和煤炭的预付款采购合同,计划以合同约定价格对磷矿石和煤炭进行库存备货。

2019年,公司经营活动现金流量净额与净利润存在差异10,738.01万元,主要是由于:(1)随着签订的磷矿石和煤炭预付款采购合同持续履约,2019年末预付账款余额减少6,104.73万元。(2)公司根据订单和生产情况对原材料和库存商品备货情况进行调整,2019年末公司存货余额较年初下降2,552.75万元。(3)2019年末公司应付账款余额较年初增加5,576.91万元,磷矿石贸易使得应付磷矿石货款有所增长,另外应付设备工程款同比增加。

2020年,公司经营活动现金流量净额与净利润存在差异11,246.98万元,主要因:(1)受原材料备货量下降影响存货余额下降2,787.41万元。(2)公司预收下游客户贸易商品和磷酸一铵货款增加使得预收账款增加3,136.47万元。(3)本年公司在建工程转入固定资产金额约2.2亿元,固定资产折旧金额相应增加。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内,公司投资活动现金流量构成情况如下:

单位:万元

项目	2020年	2019年	2018年
收回投资收到的现金	–	94,240.00	100,088.11
取得投资收益收到的现金	222.88	692.84	622.53
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	170.29	139.91	3.19
收到其他与投资活动有关的现金	1,371.52	–	–
投资活动现金流入小计	1,764.69	95,072.75	100,713.82
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	16,504.91	25,418.62	14,411.12
投资支付的现金	55,000.00	78,240.00	100,112.37
支付其他与投资活动有关的现金	–	927.51	691.27
投资活动现金流出小计	71,504.91	104,586.13	115,214.76
投资活动产生的现金流量净额	-69,740.22	-9,513.38	-14,500.94

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-14,500.94万元、-9,513.38万元和-69,740.22万元。主要由于发行人在报告期内持续购置生产设备、建设募投项目以及进行技术改造。2018年公司投资活动现金流净流出主要为购建长期资产支出,主要是对变电站升级工程、龙井湾水处理工程、车间维修工程等新建工程项目进行持续性地投入。2019年公司投资活动现金流净流出主要是对于小坝磷矿及其附属资产的收购支出和年产5万吨聚磷酸铵项目建设支出。2020年,公司收到的其他与投资活动有关的现金主要为福泉磷矿过渡期损益和远期外汇协议盈利,公司投资活动现金流量净流出主要是利用闲置募集资金购买理财产品和对年产300kt/a改性磷石膏工程、磷石膏充填站项目等项目的固定资产投资。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内,公司筹资活动现金流量构成情况如下:

单位:万元

项目	2020年	2019年	2018年
吸收投资收到的现金	89,987.68	6,080.08	9,499.04
取得借款收到的现金	52,500.00	54,800.00	42,900.00
收到其他与筹资活动有关的现金	–	1,090.00	–
筹资活动现金流入小计	142,487.68	61,970.08	52,399.04
偿还债务支付的现金	64,000.00	44,000.00	35,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	14,023.86	14,000.76	7,263.24
支付其他与筹资活动有关的现金	559.97	9,567.21	590.00
筹资活动现金流出小计	78,583.83	67,567.96	42,853.24
筹资活动产生的现金流量净额	63,903.85	-5,597.88	9,545.80

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为9,545.80万元、-5,597.88万元和63,903.85万元。2018年公司进行股权激励收到现金9,499.04万元;2019年公司终止2017年限制性股票激励计划而实施了新的股票激励计划,同年现金分红金额增长,综合影响下筹资活动现金流为负。2020年,公司非公开发行股票实际可使用募集资金净额约8.91亿元到位使得筹资活动产生的现金流量净额大幅增加。

第六节 本次募集资金运用

一、本次募集资金运用计划

（一）本次募集资金规模及投向

公司第二届董事会第三十一次会议和2020年第四次临时股东大会审议通过了关于公司公开发行可转换公司债券的相关议案，公司拟公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过116,000.00万元(含116,000.00万元),扣除发行费用后,募集资金用于以下项目:

单位:万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—150万t/a中低品位磷矿综合利用选矿装置及配套设施	35,513.00	31,724.00
2	福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—30万吨/年硫铁矿制硫酸装置	27,845.30	24,155.79
3	30万吨/年硫铁矿制硫酸项目	22,866.33	20,197.79
4	贵州川恒化工股份有限公司工程研究中心	5,775.00	5,200.00
5	补充流动资金	14,722.42	14,722.42
6	偿还银行贷款	20,000.00	20,000.00
合计		126,722.05	116,000.00

在募集资金到位前,公司可以根据募集资金投资项目的实际情况,以自筹资金先行投入,并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后,若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额,公司将根据实际可使用募集资金数额,按照项目的轻重缓急等情况,调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额,不足部分由公司以自筹资金解决。

（二）募集资金投资项目的备案及环评批复情况

项目名称	项目备案	环评
福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—150万t/a中低品位磷矿综合利用选矿装置及配套设施	2020年11月20日,福泉市发展和改革局出具了《贵州省企业投资项目备案证明》(项目代码:2020-522702-26-03-023595)。	2020年12月23日，黔南州生态环境局出具了《黔南州生态环境局关于对（福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—150万t/a中低品位磷矿综合利用选矿装置及配套设施项目“三合一”环境影响报告书）的批复》(黔南环审(2020)504号)。
福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—30万吨/年硫铁矿制硫酸装置	2020年11月19日,福泉市发展和改革局出具了《贵州省企业投资项目备案证明》(项目代码:2020-522702-26-03-092455)。	2020年12月23日，黔南州生态环境局出具了《黔南州生态环境局关于对（福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—30万吨/年硫铁矿制硫酸装置“三合一”环境影响报告书）的批复》(黔南环审(2020)505号)。
30万吨/年硫铁矿制硫酸项目	2020年11月19日,福泉市发展和改革局出具了《贵州省企业投资项目备案证明》(项目代码:2020-522702-26-03-584426)。	2020年12月23日,黔南州生态环境局出具了《黔南州生态环境局关于对(30万吨/年硫铁矿制硫酸项目“三合一”环境影响报告书)的批复》(黔南环审(2020)506号)。
贵州川恒化工股份有限公司工程研究中心	2020年11月27日,福泉市发展和改革局出具了《贵州省企业投资项目备案证明》(项目代码:2020-522702-30-03-191796)。	不涉及
补充流动资金	不涉及	不涉及
偿还银行贷款	不涉及	不涉及

二、募集资金投资项目实施的相关背景

我国磷矿资源具有富矿少、贫矿多,易选矿少、难选矿多等特点,可直接利用的高品位资源少,需要洗选加工后才可利用的中低品位资源多,且以胶磷矿为主,该类磷矿约占全国磷矿储量的75%。全国磷矿石平均品位仅为16.85%,是世界上磷矿平均品位最低的国家之一。经过多年发展,国内富矿资源不断消耗,磷矿石整体品位下降趋势明显,再加之环保压力增加,导致磷矿石开采成本上升,磷矿石资源供求矛盾进一步加剧。磷矿采选亟需从以富矿开采为主转向以中低品位磷矿开发为主。在此背景下,加强对中低品位磷矿的综合利用是磷化工行业可持续发展的内在要求。

同时,根据磷化工“十三五”规划,开发高新产品和扩大传统产品的消费市场是我国磷化工行业的当务之急,同时磷化工“三废”的资源化利用将是“十三五”行业发展的一项重大任务。规划要求,企业在内部推行清洁生产,建立循环经济生产经营模式,提高资源利用率,实现污染物的达标排放。在产业集群的园区,围绕重点建设项目,发展企业间产品的耦合共生,推进产业整合,实现废物的回收和再利用。重点做好磷渣、磷泥的有效利用和湿法磷酸生产过程中产生的含氟气体、伴生资源及磷石膏的综合利用,减少生态破坏和环境污染,促进资源、环境和经济全面协调可持续发展。

公司为了构建“基于磷而高于磷的循环经济体”的愿景,确定实施了“三大项目”,主要包括福泉工厂改造升级系列项目、罗尾塘“新型矿化一体”项目和扶绥“铜硫磷绿色循环产业基地”项目。其中,前次非公开发行募投项目中的“20万吨/年半水-二水湿法磷酸及精深加工项目”为广西扶绥“铜硫磷绿色循环产业基地”项目的组成部分;同时,“30万吨/年硫铁矿制硫酸项目”为福泉工厂改造升级系列项目之一,且直接为福泉工厂提供生产用硫酸,副产蒸汽将用于磷酸脱氟工序;其次,“福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—150万t/a中低品位磷矿综合利用选矿装置及配套设施”和“福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—30万吨/年硫铁矿制硫酸装置”为罗尾塘“新型矿化一体”项目的重要组成部分,为后续罗尾塘其他项目实施奠定基础,生产出的磷精矿将供应福泉工厂和前次非公开发行股票广西募投项目使用,有利于公司“夯实贵州,拓展广西”。

公司一直致力于巩固和提升“资源”+“技术”+“资本”三大核心竞争力,本次募投项目投产后,公司将实现硫酸和磷精矿自给自足,提高对中低品位磷矿石的综合利用效益,巩固提升公司的“资源”竞争力;其次,“贵州川恒化工股份有限公司工程研究中心”项目可进一步整合提升公司内外部研发资源,对磷矿选矿、磷石膏充填、四氟化硅分离、磷酸铁锂、尾矿综合利用、氟硅酸浓缩、无水氟化氢、白炭黑和湿法磷酸净化等项目进行科研攻关,以巩固提升公司的“技术”竞争力;同时,本次公开发行可转换公司债券计划募集资金总额116,000.00万元,将显著增强公司的资本实力,满足业务增长与业务战略布局所带来的资金需求,提高公司的“资本”竞争力,助力实现公司均衡、持续、健康发展。

本次公开发行可转换公司债券在此背景下提出，募集资金投资项目的建设具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。

三、募集资金投资项目介绍

（一）福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—150万t/a中低品位磷矿综合利用选矿装置及配套设施

1、项目基本情况

本项目位于福泉双龙工业园区(罗尾塘组团),计划总投资35,513.00万元,拟使用募集资金31,724.00万元。项目建成投产后生产规模为处理原矿150万吨/年(其中A层矿60万吨/年,B层矿90万吨/年),产出磷精矿93万吨/年(其中A层矿48万吨/年,B层矿45万吨/年)。

2、项目实施必要性分析

（1）我国磷矿石资源供求矛盾加剧,加强中低品位磷矿开发系磷化工行业可持续发展的内在要求

磷矿石主要以磷酸盐的形式存在,是磷产业链主要的矿产原料,系磷化工行业的立业之本。磷矿石具有不可替代、不可再生的特性,磷化工产品广泛应用于农业、医药、军工、食品等领域,具有重要的战略意义。2016年,我国出台了《全国矿产资源规划(2016-2020年)》,首次将石油、天然气等24种矿产资源纳入战略性矿产目录,其中亦包括磷矿石。由于磷化工企业具有较强的资源依赖属性,核心原料磷矿石的供给对整个磷产业链的发展有决定性的作用。

我国磷矿资源具有富矿少、贫矿多,易选矿少、难选矿多等特点,可直接利用的高品位资源少,需要洗选加工后才可利用的中低品位资源多,且以胶磷矿为主,该类磷矿约占全国磷矿储量的75%。全国磷矿石平均品位仅为16.85%,是世界上磷矿平均品位最低的国家之一。

经过多年发展,国内富矿资源不断消耗,磷矿石整体品位下降趋势明显,再加之环保压力增加,导致磷矿石开采成本上升,磷矿石资源供求矛盾进一步加剧。磷矿采选亟需从以富矿开采为主转向以中低品位磷矿开发为主。在此背景下,加强对中低品位磷矿的综合利用是磷化工行业可持续发展的内在要求。

（2）磷矿石是公司生产经营的重要原材料,实施“矿化一体”战略,保障磷矿石稳定供给和高效利用对公司发展具有战略意义

公司磷化工产业链以磷矿石为起点,磷矿石经采选加工得到磷精矿浆,而后通过湿法工艺生产磷酸,进一步与其他化学原料反应生成磷酸二氢钙和磷酸一铵等化工产品。作为公司生产经营的重要原材料,磷矿石的稳定供给和高效利用对公司发展具有战略意义。

受到环保政策趋严、磷矿石限产等政策的影响,国内磷矿开工率保持低位,小规模企业被不断淘汰,新磷矿开采审批也被严格控制,行业处于整合阶段,供给端收缩,磷矿石价格呈现中长期上涨的趋势。在此背景下,兼具磷矿资源和磷化工产品体系的企业能够综合资源利用,发挥产业协同效应,在成本控制、新产品开发、产品议价等方面具有比较优势。

在此背景下,公司实施“矿化一体”战略,积极向上游磷矿石开采产业延伸,通过该募投项目的实施,有利于加强公司对上游磷矿资源的整合力度,进一步提升抗风险能力和盈利水平,拓展未来成长空间。

（3）有利于完善公司产业链,消化和利用中低品位磷矿石,弥补公司磷精矿需求缺口

公司已于2019年收购小坝磷矿采矿权,现已具备50万吨/年的磷矿石生产能力,目前全部自用。新桥磷矿未来预计每年将生产200万吨磷矿石,其中部分磷矿石品位较低,通过该募投项目可最大程度消化和利用此部分中低品位磷矿石。

同时,公司目前自产磷精矿不能满足现有生产经营需求,需外购部分磷精矿,随着未来产品产量的进一步扩大及广西20万吨/年半水-二水湿法磷酸及精深加工项目的建设投产，公司总体磷精矿需求缺口预计达到90万吨/年以上。通过实施该募投项目可完善公司产业链,弥补公司磷精矿需求缺口。

3、项目实施可行性分析

（1）公司自主研发的磷矿浮选技术已应用于工业化生产,为项目的顺利实施提供了技术基础

公司是国家高新技术企业,建有省级企业技术中心,公司自主研发的磷矿浮选技术已应用于工业化生产。公司的磷矿浮选技术的磷收率高于93%,可以充分利用本地20%-27%中低品位磷矿石,通过浮选得到品位33%以上的高品位磷精矿以满足生产所需。长期的经验积累和较强的技术实力,为项目的顺利实施提供了技术基础。

（2）公司生产经营所需磷精矿数量较大,可充分消化本募投项目产能

随着公司未来产品产量的进一步扩大及广西20万吨/年半水-二水湿法磷酸及精深加工项目的建设投产,公司总体磷精矿需求缺口预计达到90万吨/年以上,仅靠现有磷矿选矿系统远远无法满足生产需求,“150万t/a中低品位磷矿综合利用选矿装置及配套设施”项目所产磷精矿拟全部自用,项目完全达产后预计每年可生产磷精矿约93万吨,公司可完全消化该募投项目的产能。

（3）本项目可利用的磷矿石资源储备丰富,原材料供应充足

本募投项目所用的主要原材料磷矿石来源于小坝磷矿和新桥磷矿，现小坝磷矿和新桥磷矿共计有磷矿储量约8,000万吨,小坝磷矿现有年开采能力为50万吨,新桥磷矿预计年开采能力为200万吨,原材料供应充足。

4、生产技术及工艺流程

本项目生产工艺主要为磷矿浮选工艺,公司自主研发的磷矿浮选技术已应用于工业化生产。公司的磷矿浮选技术的磷收率高于93%,可以充分利用本地20%-27%(P2O5含量)的中低品位磷矿石,通过浮选得到品位33%以上的高品位磷精矿以满足生产所需。

5、主要原材料、辅助材料及能源的供应情况

本项目完全达产后每年处理A层磷矿石(品位27%)约60万吨,B层磷矿石(品位18%-19%)约90万吨,所需磷矿石来源于小坝磷矿和新桥磷矿,现小坝磷矿和新桥磷矿共计有磷矿储量约8,000万吨,小坝磷矿现有年开采能力为50万吨,新桥磷矿预计年开采能力为200万吨,原材料供应充足。

本项目每年所需要的主要辅助材料主要为硫酸(浓度93%)9,000吨,滤液磷酸1.5万吨,硝酸(浓度98%)900吨,上述辅助材料拟对外采购且均供应充足。

本项目所用水、电则均从当地采购,供应充足。

6、项目环保情况

公司严格按照《环境保护法》和环评批复的要求,对项目所产生的废水、废气、固体废弃物和噪音进行处理,严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度并依法申报排污许可证。

（1）废水

本项目产生的废水主要为生活污水,没有生产污水外排。生活污水量约7.5m3/d,经预处理后排入园区市政生活污水管网。本项目的尾矿浓密机溢流水及压滤滤液全部作为工艺回水重复使用。

（2）噪音

本项目主要声源来自机械设备工作时产生的噪声。为营造厂区良好环境并确保厂区噪声达标,公司拟采取以下隔声降噪措施:①产生噪声的设备均安装在车间室内,房间采取密闭措施,墙面采用吸声材料;②对噪声较大的发噪设备出口安装消声器,对振动大的设备安装减震垫和柔性接头,控制操作岗位噪声强度低于65dB(A)。③在总图布置上将生产区与人群集中区分开布置,在技术、经济合理的前提下,尽量利用地形和建构筑物作隔声屏障;④在高噪声源附近加强绿化,形成一定宽度的吸声林带。采取以上措施后,本项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准。

（3）固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要是选矿厂产生的尾矿浆,尾矿浆通过浓密机提稠后,通过压滤机进行脱水,脱水后的滤液进入全厂区中转池,脱水后的尾矿渣含水约13%,尾矿渣年产量约61万吨,暂存于尾矿库,干法堆存,最后转运至新桥磷矿和小坝磷矿充填站进行矿井充填。

生活垃圾年产量100吨,外运到园区垃圾处理站处理。

（4）生态环境局审批意见

本项目符合国家环保法律法规的规定，已取得黔南州生态环境局于2020年12月23日出具的《黔南州生态环境局关于对（福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—150万t/a中低品位磷矿综合利用选矿装置及配套设施项目“三合一”环境影响报告书）的批复》(黔南环审(2020)504号)。

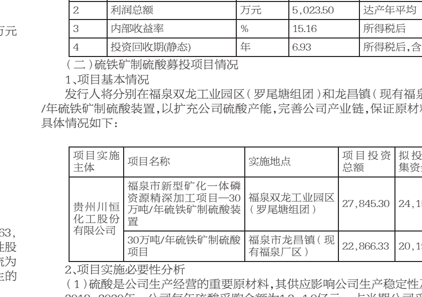
7、项目投资概算

本项目预计总投资额35,513.00万元,拟使用募集资金投入的金额为31,724.00万元,项目具体投资情况如下:

序号	项目	投资金额(万元)	拟使用募集资金投资金额(万元)
1	工程费用	25,957.00	31,724.00
2	工程建设其他费用	5,767.00	
3	预备费	1,631.00	–
4	铺底流动资金	2,158.00	–
合计		35,513.00	31,724.00

8、项目实施进度安排

本项目建设周期12个月,具体情况如下:



9、项目选址及用地

本项目由川恒股份实施，实施地点位于贵州省福泉市道坪镇的福泉经济开发区双龙工业园罗尾塘组团,且与“福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—30万吨/年硫铁矿制硫酸装置”募投项目共用一块土地。项目用地符合福泉市城市规划的要求,相关用地手续正在办理中。

经福泉市人民政府批准，由福泉市自然资源局公开挂牌出让编号为(2020)24、(2020)54、(2020)57号地块的国有建设用地使用权。其中编号为(2020)57位于福泉市道坪镇罗尾塘工业园区的地块为公司拟取得的募投项目所需建设用地。

公司已于2021年3月2日竞拍得到该土地(土地编号(2020)57号)并签署了《成交确认书》。2021年3月9日,公司与福泉市自然资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》。截至本募集说明书摘要签署日,公司已取得该块土地的不动产权证书(编号:黔(2021)福泉市不动产权第0004592号)。

10、项目效益分析

经测算,本项目经济效益如下:

序号	项目	单位	数据和指标	备注
1	销售收入	万元	38,007.86	达产年平均
2	利润总额	万元	5,023.50	达产年平均
3	内部收益率	%	15.16	所得税后
4	投资回收期(静态)	年	6.93	所得税后,含建设期

（二）硫铁矿制硫酸募投项目情况

1、项目基本情况

发行人将分别在福泉双龙工业园区(罗尾塘组团)和龙昌镇(现有福泉厂区)各新建30万吨/年硫铁矿制硫酸装置,以扩充公司硫酸产能,完善公司产业链,保证原材料硫酸供应的稳定性,具体情况如下:

单位:万元

项目实施主体	项目名称	实施地点	项目投资总额	拟投入募集资金	建设期
贵州川恒化工股份有限公司	福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—30万吨/年硫铁矿制硫酸装置	福泉双龙工业园区(罗尾塘组团)	27,845.30	24,155.79	12个月
	30万吨/年硫铁矿制硫酸项目	福泉市龙昌镇(现有福泉厂区)	22,866.33	20,197.79	12个月

2、项目实施必要性分析

（1）硫酸是公司生产经营的重要原材料,其供应影响公司生产稳定性及盈利水平

2018-2020年，公司每年硫酸采购金额为1.3-1.9亿元，占当期公司采购总额的比例为11%-21%,仅次于磷矿石的采购金额和采购比例。硫酸供应情况和价格波动直接影响公司生产的连续性和经营业绩。受有色金属行业及石油化工行业景气度影响,硫酸的供应量及价格有一定的波动性,从而影响公司的生产经营和盈利能力。

以公司目前的生产需求来看,公司每年硫酸(98%)需求量约58万吨~73万吨/年,公司现拥有年产能20万吨的硫磺制硫酸装置，自产硫酸不足以满足生产需求，因此需要大量对外采购硫酸。

硫铁矿制硫酸募投项目各年产硫酸(98%)30万吨,募投项目投产后可有效减少硫酸采购支出,同时副产硫铁矿渣可销售给各钢铁厂使用;副产蒸汽可用于磷酸脱氟及发电工序,提高了公司的综合效益。

综上所述,硫铁矿制硫酸募投项目有利于公司生产经营稳定性,提升公司盈利水平。

（2）瓮福区域硫酸供需关系将出现需大于供的局面

2019年,福泉电厂由于副产硫酸尾气洗涤工艺的改变不再生产硫酸,瓮福区域硫酸供给显著减少，目前公司及金正大诺泰尔化学有限公司等瓮福区域的其他化工企业外购硫酸渠道主要为广西金属冶炼厂副产硫酸,同时,公司及瓮福区域的其他化工企业硫酸采购总需求预计将持续增加,区域硫酸供需关系将出现需大于供的局面,如不能及时扩充自产硫酸产能,公司后期外购硫酸的采购压力将越来越大,不利于公司成本控制。

3、项目实施可行性分析

（1）符合国家产业政策的引导方向

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》,20万吨/年以下硫铁矿制硫酸为限制类,公司本次募投项目为30万吨/年硫铁矿制硫酸项目,不属于限制类产能,该募投项目的建设符合国家产业政策的引导方向。

（2）长期的经验积累和较强的技术实力,为项目的顺利实施提供了技术基础

公司从成立伊始就从战略的高度重视产品、工艺、设备等各技术领域的研发,目前公司拥有年产能20万吨的硫磺制硫酸装置,具备一定的硫酸生产技术经验。目前国内硫铁矿制硫酸的工艺已相对成熟,本募投项目以硫铁矿为原料,采用沸腾焙烧、干法除尘、酸洗净化和两转两吸、接触法制酸工艺,在消化吸收国外引进的部分关键设备技术的基础上,通过对装置的优化设计,提高系统和设备的利用率和可靠性。

（3）公司生产经营所需硫酸量较大,可充分消化本募投项目硫酸产能

以公司目前的生产需求来看,公司每年硫酸(98%)需求量约58万吨~73万吨/年,公司现拥有年产能20万吨的硫磺制硫酸装置,自产硫酸不足以满足生产需求,硫铁矿制硫酸募投项目可完善公司产业链,所产硫酸拟全部自用,公司可完全消化本募投项目的产能。

4、生产技术及工艺流程

我国硫酸生产方式主要有硫磺制酸、硫铁矿制酸、冶炼烟气制酸,本项目将采用硫铁矿制硫酸的方法,以硫铁矿为原料,采用沸腾焙烧、干法除尘、酸洗净化和两转两吸、接触法制酸工艺制备硫酸。

本项目所涉及的硫铁矿制硫酸技术在国内已非常成熟、稳定,公司拟在消化吸收外部引进的技术上加以优化,充分提高生产效率。

5、主要原材料、辅助材料及能源的供应情况

本项目完全达产后每年需消耗硫精砂(S:48.63%)22.68万吨,主要来源于广东、贵州等地,硫精砂原材料供应充足。

本项目每年所需要的主要辅助材料为低温钒触媒、中温钒触媒V2O5,上述辅助材料拟对外采购且均供应充足。

本项目所用水、电则均从当地采购,供应充足。

6、项目环保情况

公司严格按照《环境保护法》和环评批复的要求,对项目所产生的废水、废气、固体废弃物和噪音进行处理,严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”制度并依法申报排污许可证。

（1）废水

本项目充分考虑水的循环利用,对排放的废水采取“清污分流”的方式分别处理。其中地坪冲洗水(包括焙烧、净化、干吸工段地坪冲洗水)送中和池进行中和处理后达标排放;净化工段排放的废稀酸废水含硫酸约10%,将被收集回收利用;新建脱盐水站离子交换器排放的再生废水,含有1%HCl或NaOH,进行中和处理后达标排放;仅含少量悬浮固体和无机盐类的清净废水进行处理后达标排放或回收利用。

（2）废气

本装置采用“3+1”两转两吸工艺,转化器使用进口催化剂,终吸收塔采用纤维烛式除雾器,使SO2总转化率达到99.8%,SO3吸收率达99.95%,从而使硫酸尾气达标排放。

干燥窑排出的尾气中的粉尘采用干法净化工艺,先经组式旋风除尘器除尘,再用袋式除尘器进行二级净化,使排放尾气中的尘含量达标排放。

（3）固体废弃物

本工程固体废渣主要有焙烧后的矿渣、煤灰渣和催化剂失效后排放的废渣。为便于硫铁矿矿渣的综合利用,减少污水排放,选用干法增湿排渣方案。沸腾焙烧炉、废热锅炉、旋风除尘器和电除尘器收集的矿渣和矿尘,由排渣工段的埋刮板输送机,经冷却增湿滚筒增湿后送渣场暂存。硫铁矿矿渣年产生量18.95万吨,含铁量较高,可用作炼铁原料,先经工厂磁选装置分选,再由用户直接运走进行综合利用;催化剂经长期使用后,将有部分失活,更换的废催化剂经过收集后由催化剂供货商回收处理,不对外排放。

（4）噪音

本项目主要声源来自机械设备工作时产生的噪声，为营造厂区良好环境并确保厂区噪声达标,公司拟采取以下隔声降噪措施:①在设备选购时尽量选用低噪声设备;②在总体设计上合理布局,将噪声较大的设备放在远离敏感点的地方,并将高噪声设备集中便于控制;③对于产生空气动力性噪声的风机,设置在专门的隔声机房内,机座减震,安装进出口消音器降噪。本项目噪声源采取以上的治理措施后,生产车间噪声排放值低于85dB(A),主控室噪声排放值低于60dB(A),达到《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)的要求。

（5）生态环境局审批意见

项目符合国家环保法律法规的规定，已取得黔南州生态环境局于2020年12月23日出具的《黔南州生态环境局关于对(福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—30万吨/年硫铁矿制硫酸装置“三合一”环境影响报告书)的批复》(黔南环审(2020)505号)和《黔南州生态环境局关于对(30万吨/年硫铁矿制硫酸项目“三合一”环境影响报告书)的批复》(黔南环审(2020)506号)。

7、福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—30万吨/年硫铁矿制硫酸装置募投项目其他内容

（1）项目投资金额估算

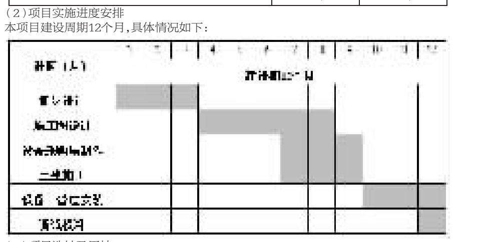
本项目预计总投资额27,845.30万元,拟使用募集资金投入的金额为24,155.79万元,项目具体投资情况如下:

单位:万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金投资金额
1	固定资产费用	24,125.55	24,155.79
1.1	工程费用	22,267.63	
1.2	固定资产其他费用	1,857.92	
2	其他资产费用	30.24	
3	预备费	2,898.70	–
4	铺底流动资金	790.81	–
合计		27,845.30	24,155.79

（2）项目实施进度安排

本项目建设周期12个月,具体情况如下:



（3）项目选址及用地

本项目建设用地座落于福泉双龙工业园区(罗尾塘组团),且与“福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—150万t/a中低品位磷矿综合利用选矿装置及配套设施”募投项目共用一块土地,项目用地符合福泉市城市规划的要求,项目相关用地手续正在办理中。

经福泉市人民政府批准，由福泉市自然资源局公开挂牌出让编号为(2020)24、(2020)54、(2020)57号地块的国有建设用地使用权。其中编号为(2020)57位于福泉市道坪镇罗尾塘工业园区的地块为公司拟取得的募投项目所需建设用地。

公司已于2021年3月2日竞拍得到该土地(土地编号(2020)57号)并签署了《成交确认书》。2021年3月9日,公司与福泉市自然资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》。截至本募集说明书摘要签署日,公司已取得该块土地的不动产权证书(编号:黔(2021)福泉市不动产权第0004592号)。

（4）项目效益分析

①项目建成投产后生产能力

进度(月)	产品名称		单位	年产量	备注
1	浓硫酸(浓度:98%)	吨		300,000.00	最终产品,自用
2	硫铁矿渣(Fe:62-65%)	吨		189,000.00	副产品
3	稀硫酸(浓度:10%)	吨		874.65	副产品
4	电	kw.h		46,700,000.00	副产品

②项目经济效益

经测算,本项目经济效益如下:

序号	项目	单位	数据和指标	备注
1	销售收入	万元	21,062.89	达产年平均
2	利润总额	万元	3,101.61	达产年平均
3	内部收益率	%	11.67	所得税后
4	投资回收期(静态)	年	7.88	所得税后,含建设期

8、福泉工厂30万吨/年硫铁矿制硫酸项目

（1）项目投资金额估算

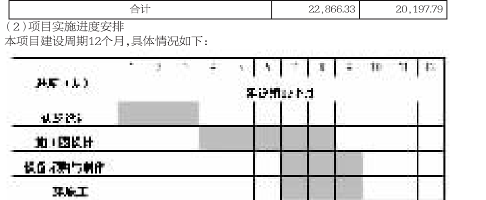
本项目预计总投资额22,866.33万元,拟使用募集资金投入的金额为20,197.79万元,项目具体投资情况如下:

单位:万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金投资金额
1	固定资产费用	20,167.55	20,197.79
1.1	工程费用	18,575.54	
1.2	固定资产其他费用	1,592.01	
2	其他资产费用	30.24	
3	预备费	2,019.78	–
4	铺底流动资金	648.76	–
合计		22,866.33	20,197.79

（2）项目实施进度安排

本项目建设周期12个月,具体情况如下:



（3）项目选址及用地

本项目建设用地座落于公司福泉工厂内,不涉及新增用地。

（4）项目效益分析

①项目建成投产后生产能力

进度(月)	产品名称		单位	年产量	备注
1	浓硫酸(浓度:98%)	吨		300,000.00	最终产品,自用
2	硫铁矿渣(Fe:62-65%)	吨		189,000.00	副产品
3	稀硫酸(浓度:10%)	吨		874.65	副产品
4	低压蒸汽	吨		178,000.00	副产品
5	中压蒸汽	吨		340,000.00	副产品

②项目经济效益

经测算,本项目经济效益如下:

序号	项目	单位	数据和指标	备注
1	销售收入	万元	25,847.84	达产年平均
2	利润总额	万元	5,757.44	达产年平均
3	内部收益率	%	23.63	所得税后
4	投资回收期(静态)	年	5.03	所得税后,含建设期

（三）贵州川恒化工股份有限公司工程研究中心

1、项目基本情况

本项目总投资额为5,775.00万元,拟使用本次募集资金5,200.00万元,建设期24个月。本次工程研究中心募投项目将围绕主业,以磷矿资源全要素利用为目标,重点围绕磷矿选矿、磷石膏充填、四氟化硅分离、磷酸铁锂、尾矿综合利用、氟硅酸浓缩、无水氟化氢、白炭黑和湿法磷酸净化等项目展开研究,通过该募投项目的实施,可进一步整合公司内部研发资源,合理引进和借助高校、科研院所等外部研发合作平台,进一步丰富公司产品种类,形成新的利润增长点,提高公司的整体核心竞争力。

2、项目实施必要性

（1）改善公司现有研发条件,吸引人才,满足经营发展的迫切需要

公司成立以来一直非常重视技术创新,由于公司当前发展处于快速发展阶段,运营资金不够充裕,在研发平台方面的建设投入有限,更大程度上依靠长时间的企业内部积累以达到质量与技术领先的目标,但随着磷化工行业及公司自身的快速发展,公司现有的研发条件已难以满足未来研发创新所需,突出表现为研发场地相对有限,部分研发设备难以满足研发项目需求,研发人员配置不足等方面。因此,公司迫切需要扩大研发场地,增添满足未来研发所需的先进研发设备,引进经验丰富的研发技术人员,从而建立一个资源配置完善、国内领先的工程研究中心,以满足公司经营发展和下游市场发展创新所需。

（2）布局磷矿资源全要素开发利用产业链,满足公司战略发展需要

本募投项目将以磷矿资源全要素开发利用为目标,拟设立磷矿选矿研究实验室、湿法磷酸净化研究实验室、磷系材料研究实验室、磷石膏及固废综合利用实验室和氟硅资源开发利用实验室,通过科研攻关致力于提高中低品位磷矿的利用效率及经济附加值,提升磷石膏及其他固废弃物综合利用水平,实现磷矿伴生氟、硅等副产资源的全面开发和高效利用,优化磷酸净化及精细磷化工产品加工工艺,突破磷酸铁锂等其他高附加值磷酸盐材料的开发利用,从而在磷化工全产业链布局,挖掘新的利润增长点,提高公司核心竞争力。

（3）聚焦磷化工行业共性问题,促进磷化工产业升级

近年来,我国磷化工行业发展迅速,但仍面临诸多问题:首先,在磷矿石开采方面存在磷矿石整体品位较低、磷石膏综合利用率仍处于较低水平的问题;其次,我国磷矿资源具有多伴生、共生组分元素的特点,三分之一以上的磷矿伴生和共生有钙、氟、碘、稀土、硅、镁、铁、铝等十几种有价元素,但由于重视和研究程度不够,这些伴生资源未实现全量资源化利用,多数有价元素在加工过程中以工业废弃物的形式排放,造成资源浪费和环境污染;同时,磷化工产品结构有待优化,亟需向深加工与精细化的产品拓展。目前国内磷化工产品以大宗产品为主,精细产品少,初级产品比重相对较大,高附加值精细磷化工产品发展相对迟缓,行业整体利润率低。

针对以上磷化工行业共性问题，本次工程研究中心募投项目将以磷矿资源全要素利用为目标,重点围绕磷矿选矿、磷石膏充填、四氟化硅分离、磷酸铁锂、尾矿综合利用、氟硅酸浓缩、无水氟化氢、白炭黑和湿法磷酸净化等项目展开研究,以期促进国内磷化工行业的可持续发展及磷资源的高效利用。

3、项目实施可行性

（1）公司具有行业经验丰富、结构合理的研发团队

公司历来重视研发人才的培养与研发队伍的建设,截至2020年12月31日,公司现有研发人员140名,研发人员专业涵盖化学工程与工艺、过程装备与控制工程、化工设备与机械、测控技术与仪器、材料科学与工程、工业分析与检验、机械设计及自动化等,主要研发人员与项目负责人在硬件、软件、结构、工程等多方面均拥有丰富的从业经历,对行业的发展趋势具有科学与前瞻性的认识。行业经验丰富、结构合理的人才队伍为本项目顺利实施提供了人力资源保障。

（2）公司拥有较强的技术产业化转化能力

公司以市场需求为导向,在重视新技术开发与新工艺应用的基础上,逐渐形成了具有市场需求与产品应用特点的技术产业化转化机制,并已经将多项专利技术转化在已有的产品中,产品质量获得了客户的高度认可。公司自主研发的磷矿浮选技术、半水湿法磷酸生产成套技术、湿法磷酸净化技术、饲料级磷酸二氢钙生产技术、磷酸一铵生产技术均应用于工业化生产。公司过往科研成果的成功转化,有效保障了本次募投项目的顺利实施。

（3）公司拥有严格的项目开发管理流程

公司为规范项目开发流程管理,提升项目执行效率,制定了《研发管理制度》管理文件,将项目按照项目调研、项目评审、项目立项、项目研究、工艺设计、工业化转化的程序逐步推进。严格的项目管理开发流程为本项目的实施具体研发计划奠定了流程管理基础，为提高研发效率及提升研发费用使用效率提供了重要保障。

4、项目具体实施方案

（1）建立健全的工程研究中心职责和制度

通过完善和优化科技创新制度建设,提供适宜的制度安排和创新环境,聚集研发目标,明确工作职责,充分发挥统筹规划、科学管理和决策的作用,持续增强自主创新能力,确保工程研究中心正常运行。

（2）扩充及提升研发团队实力

本项目拟在建设期内共引入80名专业研发人员,建立职能清晰、分工明确、相互协调的专业技术研发团队,并根据公司的发展战略配置相应的研发资源,以应对行业的需求变化。具体情况如下表:

序号	人员配置	定员人数
1	磷矿选矿工程师	4
2	氟硅资源开发工程师	5
3	磷酸净化研究工程师	6
4	磷石膏及固废开发工程师	4
5	磷系材料开发工程师	6
6	设备设计工程师	5
7	过程控制工程师	3
8	工艺设计工程师	3
9	设备工程师	5
10	仪表工程师	5
11	一般研发人员	30
12	其他人员	4
合计		80

（3）进一步强化自主知识产权体系建设

公司目前积累了一批已完成技术开发与储备、但尚未申请自主知识产权的项目成果,另有一批将在建设期内完成技术开发、在建设期内申请自主知识产权的研发项目,公司拟在现有已经获得授权和已经申请的专利基础上，在建设期内继续申请专利，进一步强化自主知识产权体系建设。

（4）研发中心架构设置

本项目拟在工程研究中心下设置各实验室,在实际的研发工作中,根据具体研发课题,各小组分工合作,攻关相应的研发课题。各实验室具体情况如下:

序号	实验室名称	主要职责
1	磷矿选矿研究实验室	负责研究中低品位磷矿选矿工作。
2	湿法磷酸净化研究实验室	负责磷酸净化及精细磷化工产品研究与开发。
3	磷系材料研究实验室	负责磷酸盐材料技术、产品研究与开发。
4	氟硅资源开发利用实验室	负责磷矿伴生氟、硅资源利用技术及产品开发。
5	磷石膏及固废综合利用实验室	负责磷石膏及其他固体废物综合利用技术及产品开发。

（5）项目未来研发规划

为保持竞争优势，确保公司长期稳定发展，依据行业发展态势和国家对本行业的中长期规划,公司对研发工作制定了中长期发展目标,为公司研发工作的实施提供了科学规划,并确定了部分前瞻性的研发方向,公司现有核心技术及未来研发方向如下:

序号	技术名称	情况简介	未来研发方向
1	磷矿浮选技术	公司的磷矿浮选技术的磷收率高于93%,可以充分利用本地(P2O5含量)20%-27%的中低品位磷矿石，通过浮选得到品位33%以上的高品位磷精矿以满足生产所需。《磷矿a层矿反浮选复合捕收剂及其制备方法》专利获得授权。《胶磷矿选矿方法》、《一种含镁高硅钙质胶磷矿的选矿方法》专利已受理。	随着公司磷矿采选扩能提产,高倍半氧化物难选磷矿产量将进一步上升,其利用制约公司发展。未来公司将致力于矿石矿相研究和正反浮选工艺研究，对中低品位磷矿进行浮选，降低磷矿中倍半氧化物含量,达到一级、二级、三级磷矿要求，提高中品位磷矿的利用途径及经济附加值。
2	半水湿法磷酸生产成套技术	公司自主开发了具有独立知识产权的半水湿法磷酸生产工艺技术,具有工艺流程短、技术水平先进可靠、产品质量好、总能耗低、生产成本低、生产运行平稳等优点。公司的半水湿法磷酸工艺装置是自主研发设计的国内首套单系列产能最大的半水湿法磷酸工艺装置,根据中国石油和化学工业联合会组织鉴定并出具的关于公司CH半水湿法磷酸成套技术开发及产业化的科学技术成果鉴定文件(中石化联鉴字[2013]第81号),总体技术达到国际同类技术先进水平。《半水物法湿法磷酸反应装置》、《半水工艺生产磷酸的方法》、《半水工艺制备磷酸联产石膏粉的方法》专利已授权。《半水工艺生产磷酸的方法》获贵州省优秀专利奖;《CH半水湿法磷酸成套技术开发及产业化》获得贵州省科技进步二等奖。	公司将继续优化半水湿法磷酸制备工艺和装置，力求不断提高生产效率,降低生产成本。
3	湿法磷酸净化技术	公司依托自身的半水磷酸技术优势，采用半水磷酸制造饲料级磷酸二氢钙,技术水平处于国内领先水平。公司的饲料级磷酸二氢钙生产流程无需经过磷酸浓缩、干法反应或半成品陈化等步骤，不产生肥料级磷酸氢钙(白肥)和母液水，磷收率可以达到95%以上,生产效率高、产品质量好、工艺流程简单、能耗较低、三废排放较少,产品指标均一、稳定,具有高水溶磷、微粒、低重金属、分散性好、抗结块性强的特点。《电渗析法制备净化磷酸》、《磷酸的净化方法》、《磷酸净化装置》、《一种萃取净化湿法磷酸生产工业级磷酸的方法》专利已授权。	高端磷化工产品大多用热法磷酸生产,热法磷酸能耗高,生产的高端磷化工产品价格昂贵。湿法磷酸具有能耗低,成本低的特点,但杂质含量高，通过对湿法磷酸进行净化可有效去除杂质，公司拟进一步研究开发低成本湿法磷酸净化技术。
4	磷酸一铵生产技术	公司依托自身的半水磷酸技术优势，采用传统法工艺路线生产磷酸一铵，目前产品(N+P2O5)总养分不低于66%,常态下可以达到68%以上,按有效磷酸一铵计主含量不低于90%,代表了目前国内粉末状磷酸一铵生产的行业较高水平。《粉状消防级磷酸一铵的生产方法》、《一种高效ABC干粉灭火剂》、《高含量磷酸一铵的生产方法》专利已授权。《消防用磷酸一铵和ABC干粉灭火剂的生产方法》、《一种水溶肥磷酸一铵的生产方法》、《一种高水溶性磷酸一铵的生产方法》专利已受理。	ABC干粉新标准的实施,对公司磷酸一铵产品质量提出了更高要求,公司将着手于磷酸一铵质量提升及ABC干粉灭火剂关键技术研究,对磷酸一铵进行改性,改性后磷酸一铵可提高产品中的水溶磷,有利于ABC干粉灭火剂的生产,用作肥料时可与土壤中的无效微量元素形成可溶性络合物而被植物吸收,提高了磷、氮以及其他元素的利用率。
5	饲料级磷酸二氢钙生产技术	公司的饲料级磷酸二氢钙生产流程无需经过磷酸浓缩、干法反应或半成品陈化等步骤,不产生肥料级磷酸氢钙(白肥)和母液水,磷收率可以达到95%以上,生产效率高、产品质量好、工艺流程简单、能耗较低、三废排放较少,产品指标均一、稳定,具有高水溶磷、微粒、低重金属、分散性好、抗结块性强的特点。《一种饲料级磷酸钙的生产方法》、《饲料级磷酸钙酸味剂的生产方法》、《一种生产磷酸二氢盐的方法》、《一种生产复合磷酸盐的方法》、《一种高水溶性饲料级磷酸钙盐联产净化磷酸的生产方法》、《磷酸盐的造粒方法》、《磷酸循环除杂法生产饲料级磷酸二氢钙的工艺》、《饲料级磷酸二氢钙的生产方法》专利已授权。《一种湿热结合浓缩净化湿法磷酸的方法》获贵州省科技进步三等奖,获中国化工学会无机盐专业委员会技术创新奖;《一种饲料级磷酸钙的生产方法》获贵州省优秀专利奖;《直接法生产饲料级磷酸钙盐》获中华全国工商业联合会科技进步一等奖;“小太子”饲料级磷酸二氢钙获贵州省名牌产品证书。	公司将在现有技术的基础上,不断优化该生产工艺,使生产效率和产品质量进一步提升。
6	磷石膏及磷尾矿综合利用技术	公司与北京科技大学共同开发了“半水磷石膏改性胶凝材料及充填技术”。2019年10月,中国石油和化学工业联合会组织专家对该科技成果进行了鉴定,认为“该成果成功解决了磷化工企业磷石膏堆存难、磷矿山企业充填成本高两大难题,可大幅度提高矿山回采率和磷石膏大量化利用,降本增效效果突出,对绿色矿山建设和磷化工产业转型升级具有重要意义,经济和社会效益显著,研究成果达到国际领先水平。”《利用半水和二水磷石膏生产建筑石膏粉的方法》、《新鲜半水磷石膏二灰路面基层材料》、《半水磷石膏矿井充填料及其制备方法》、《半水工艺制备磷酸联产石膏粉的方法》、《半水磷石膏生产建筑石膏粉的方法》专利已授权。《半水磷石膏充填材料及其制备方法》、《水泥缓凝剂的生产方法》、《一种半水二水工艺制备浓磷酸和石膏粉的方法》、《磷矿生产半水磷酸联产α型高强石膏的方法》、《一种半水磷石膏基耐水型胶凝材料及其制备方法》专利已受理。	2018年,贵州省全面实施磷石膏‘以用定产’,将磷石膏产生企业消纳磷石膏情况与磷酸等产品生产挂钩,倒逼企业加快磷石膏资源综合利用，加快绿色化升级改造步伐,磷石膏的无害化、资源化利用已成为影响磷化工企业发展的关键环节。未来公司将继续推动磷石膏无害化处理和资源化利用研究，一方面更高效地将磷石膏用于矿井充填及露天坑生态修复治理,提高磷矿采矿率,修复生态;另一方面积极开展磷石膏制备水泥缓凝剂和其他建筑材料的研究，提高磷石膏综合利用水平和效益。
7	无水氟化氢技术	利用磷矿中氟资源生产无水氟化氢是当今氟化工发展主要方向。随着公司的不断发展,公司每年将消耗磷矿石500万吨以上,磷矿伴生氟总量达15万吨以上;当前公司湿法磷酸副产的氟硅酸主要作为低价值的副产品对外出售,效益较低。公司目前《一种氟化氢铵的制备方法》专利已授权。	本项目将通过技术合作和自主研发，对磷矿中的氟资源进行综合开发,用于生产无水氟化氢,并结合氟硅酸浓缩技术，充分提高氟资源的经济价值，提高公司经济效益。该项目的研究方向:首次将研究材质问题，提高设备使用寿命；其次将研究分解过程的工艺控制及产物分离难题;同时将研究副产物白炭黑分离特性;另外,将研究系统水热平衡问题。
8	氟硅酸浓缩项目	氟硅酸是湿法磷酸生产过程中的副产物,浓度较低,通常需要浓缩后才能用在氟化氢的生产上。氟硅酸浓缩常用降膜蒸发,能耗高,易分解,腐蚀严重,制备无水氟化氢能耗高。	公司未来拟针对氟硅酸浓缩展开低能耗浓缩技术研究。降低能耗,降低氟的分解率，提高氟硅酸浓缩效率,便于后续氟化氢生产。
9	四氟化硅分离项目	在制备四氟化硅时，通常要对氟硅酸或氟硅酸盐进行纯化,以减少反应过程中副产物生成量,提高产品四氟化硅纯度。	本项目将通过技术合作和自主研发，主要研究氟硅酸盐热解法制备四氟化硅技术，通过对原料氟硅酸及氟硅酸盐进行纯化，从原料控制产品杂质含量，从而更高效地开发氟硅酸资源，提高公司经济效益和市场竞争力。
10	磷酸铁锂项目	磷酸铁锂是一种锂离子电池电极材料，在新能源行业里应用广泛。合成磷酸铁锂中重要原料是磷酸，公司拥有丰富的磷矿及磷酸资源,发展高价值磷酸产业,是公司未来发展的重要方向。	公司未来将以现有的湿法磷酸为原料,选择合适的工艺技术路线,开展磷酸铁锂的改性研究。
11	白炭黑项目	白炭黑系氟化氢生产过程中的副产品。当前技术落后,白炭黑纯度低,无法生产高价值白炭黑产品。	本项目将在已有的技术基础上,进一步开发白炭黑提纯技术,提高白炭黑价值。未来研究方向主要为液固分离方式研究、设备选择、工艺参数优化、白炭黑的洗涤干燥等。

5、项目环保情况

本项目为工程研究中心建设,不涉及产品生产。本募集资金投资项目不属于《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关规定需要进行环境影响评价的建设项目。

6、项目投资金额估算

本项目预计总投资额5,775.00万元,拟使用募集资金投入的金额为5,200.00万元,项目具体投资情况如下:

单位:万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金投资金额
1	工程费用	2,225.00	5,200.00
2	工程建设其它费用	3,327.00	
3	预备费	223.00	–
合计		5,775.00	5,200.00

7、项目实施进度安排

本项目建设周期24个月,具体情况如下:

8、项目选址及用地

本项目由川恒股份实施,实施地点位于福泉市龙昌镇(现有福泉厂区),不涉及新增用地。

9、项目效益分析

本项目建设的工程研究中心没有具体的产品销售,不会产生直接的经济效益。工程研究中心的产出表现为科研成果,其经济效益主要体现在两个方面:首先,就公司而言,作为技术创新的主体,建设工程研究中心是提升企业技术创新能力的关键环节和重要内容,也是企业自我发展、提高竞争力的内在需求和参与市场竞争的必然选择;其次,就行业而言,工程研究中心的建立旨在解决行业存在的关键共性问题,如磷矿氟硅资源利用、贫矿及低品质难选磷矿利用、磷石膏及尾矿等固废的资源化利用和无害化处理、高端磷系材料及精细磷化工产品开发、水溶肥及液体肥料产品开发等,以期推动磷化工产业有序健康发展,工程研究中心的建立将有助于磷化工产业的可持续发展及磷资源的高效利用。

（四）补充流动资金项目

1、项目概况

发行人拟将本次公开发行可转换公司债券募集资金总额中的14,722.42万元用于补充公司流动资金,以满足公司生产运营的流动资金需求。

2、项目实施的必要性及可行性分析

随着磷化工行业环保政策的日趋严格，环保和安全生产等方面符合国家和地方政策要求的企业将获得更大的发展机遇。公司作为饲料级磷酸二氢钙知名生产厂家,一直以来积极落实和遵守国家和地方政府制定的环保和安全生产政策,切实履行公司社会责任,获得了客户、供应商及地方政府主管部门等的充分肯定与支持。公司2018年-2020年营业收入的年复合增长率为17.36%,收入规模增长较快,随着经营规模不断扩大,原有业务的营运资金需求将会不断增加。

其次,公司推进实施“矿化一体”战略,业务范围将向上游矿石资源领域拓展,价值链得到有效延伸,公司抗风险能力及经营稳定性将得到较大提升。目前已完成收购小坝磷矿采矿权收购,未来将进一步整合、收购上游磷矿石资源,为盘活矿山资源的经营,公司未来需要增加营运资金投入。

同时,公司“20万吨/年半水-二水湿法磷酸及精深加工项目”建成后,产品结构将由原来的工业原料级磷酸升级为食品级磷酸和多聚磷酸,公司的产品线将更加丰富,并且进入磷化工产品的高端领域,届时公司对流动资金的需求也将加大。

公司拟通过本次公开发行可转换公司债券募集资金补充流动资金,以保证公司原材料采购、人工费用支付、技术研发等重要的日常生产经营活动的开展,满足业务增长与业务战略布局所带来的流动资金需求,实现公司均衡、持续、健康发展。本次公开发行可转换公司债券的部分募集资金用于补充流动资金,符合公司当前的实际发展情况,有利于增强公司的资本实力,满足公司经营的资金需求,实现公司健康可持续发展。本次公开发行可转换公司债券的募集资金用于补充流动资金符合募集资金运用相关的法律法规规定,具备可行性。

（五）偿还银行贷款项目

1、项目概况

发行人拟将本次公开发行可转换公司债券募集资金总额中的20,000.00万元用于偿还银行贷款,以优化公司资本结构,提升公司偿债能力。

2、项目实施的可行性与必要性

随着公司产品销售规模的不断增长,同时公司向上游磷矿石开采产业延伸战略的实施,公司近年来增加了银行借款规模以满足日常经营的资金需求。截至2020年12月31日，公司短期借款余额为23,800万元,长期借款5,500万元。

通过本次公开发行可转换公司债券募集资金偿还部分银行贷款有利于优化公司资本结构,增强财务稳健性,提升公司未来融资能力,符合全体股东的利益。因此,本项目实施将减少公司利息支出,改善公司资产负债结构,降低对银行融资的依赖,提高公司风险抵御能力,为公司抓住市场发展中的新机遇、实现跨越式发展奠定良好的基础。

四、本次公开发行可转换公司债券募集资金对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次公开发行可转换公司债券募集资金投资项目符合国家相关的产业政策，与公司现有的主营业务紧密相关,符合上市公司的整体战略发展方向,具有良好的市场发展前景和效益。通过募投项目的实施,将进一步完善公司产业链,改善公司研发条件,增强公司市场竞争力、科研实力和抗风险能力,为公司的可持续性发展创造有利条件。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后,公司总资产将大幅增加,这将进一步增强公司的资本实力和抗风险能力。募集资金到位后,随着未来可转债持有人陆续实现转股,公司的资产负债率将逐步降低,资本结构优化,公司偿债能力进一步提高,进一步支持公司未来发展战略的有效实施。本次发行完成后,由于募投项目建设需要一定的周期,在该项目初始投入运营的初期,公司净资产收益率可能会因为财务摊薄而有一定程度的降低。但长期来看,随着该项目陆续产生效益,公司将形成新的利润增长点,营业收入和利润水平将得到提高,盈利能力将不断增强,有利于公司的长远发展。

（三）本次募投项目实施后不会新增同业竞争

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过116,000.00万元(含116,000.00万元),扣除发行费用后,募集资金用于以下项目:

单位:万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—150万t/a中低品位磷矿综合利用选矿装置及配套设施	35,513.00	31,724.00
2	福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—30万吨/年硫铁矿制硫酸装置	27,845.30	24,155.79
3	30万吨/年硫铁矿制硫酸项目	22,866.33	20,197.79
4	贵州川恒化工股份有限公司工程研究中心	5,775.00	5,200.00
5	补充流动资金	14,722.42	14,722.42
6	偿还银行贷款	20,000.00	20,000.00
合计		126,722.05	116,000.00

本次募投项目均由川恒股份实施,符合国家相关的产业政策,与公司现有的主营业务紧密相关。其中,“福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—150万t/a中低品位磷矿综合利用选矿装置及配套设施”和“福泉市新型矿化一体磷资源精深加工项目—30万吨/年硫铁矿制硫酸装置”为公司罗尾塘“新型矿化一体”项目的重要组成部分,为后续罗尾塘其他项目实施奠定基础,生产出的磷精矿将供应福泉工厂和前次非公开发行股票广西募投项目使用;“30万吨/年硫铁矿制硫酸项目”为福泉工厂改造升级系列项目之一,且直接为福泉工厂提供生产用硫酸,副产蒸汽将用于磷酸脱氟工序;“贵州川恒化工股份有限公司工程研究中心”项目可进一步整合提升公司内外部研发资源,对磷矿选矿、磷石膏充填、四氟化硅分离等项目进行科研攻关,以巩固提升公司的“技术”竞争力。上述项目均属于公司主营业务的范畴,不存在新增同业竞争的情形。“补充流动资金”和“偿还银行贷款”亦不涉及新增同业竞争。

综上,本次募投项目实施后不会新增同业竞争。

第七节 备查文件

一、备查文件内容

（一）发行人的财务报表及审计报告;

（二）保荐机构出具的发行保荐书、发行保荐工作报告;

（三）法律意见书和律师工作报告;

（四）注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告;

（五）资信评级机构出具的资信评级报告;

（六）公司关于本次发行的董事会决议和股东大会决议;

（七）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查询时间及地点

投资者可在发行期间每周一至周五上午九点至十一点,下午三点至五点，于 下列地点查阅上述文件:

（一）发行人:贵州川恒化工股份有限公司

联系人:李建

联系地址:贵州省黔南布依族苗族自治州福泉市龙昌镇

电话:0854-2441118

（二）保荐机构(主承销商):国信证券股份有限公司

联系人:李迪

联系地址:深圳市红岭中路1012号国信证券大厦16-26层

电话:0755-82134633

贵州川恒化工股份有限公司

2021年8月10日