

昆明川金诺化工股份有限公司

Kunming Chuankjino Chemical Co., Ltd.

(昆明市东川区铜都镇四方地工业园区)

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

保荐人（主承销商）



世纪证券有限责任公司
CENTURY SECURITIES CO., LTD.

(深圳市深南大道 7088 号招商银行大厦 40-42 层)

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次公开发行的股票数量不超过 2,335 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25%，最终数量以中国证监会核准的发行数量为准，本次发行不涉及老股转让。
每股发行价格	10.25 元
预计发行日期	2016 年 3 月 4 日
拟上市交易所	深圳证券交易所
发行后总股份	不超过 9,336 万股
保荐人（主承销商）	世纪证券有限责任公司
招股说明书签署日期	2016 年 3 月 3 日

重大事项提示

本公司提请投资者关注以下重大事项并认真阅读招股说明书“第四节 风险因素”一节的全部内容：

一、股份限制流通及自愿锁定承诺

本次发行前公司总股本为 7,001 万股，本次拟公开发行的股票数量不超过 2,335 万股，发行后总股本不超过 9,336 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25%，最终数量以中国证监会核准的发行数量为准，本次发行不涉及老股转让。

1、本公司控股股东刘薏, 股东魏家贵、刘明义、訾洪云、曾润国、陈勇、洪华、冯发钧、张和金、唐加普承诺：“自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其持有的股份，也不由川金诺回购其持有的股份。”

2、本公司其他股东承诺：“自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其持有的股份，也不由川金诺回购其持有的股份。”

3、担任本公司董事、监事、高级管理人员的股东刘薏、魏家贵、刘明义、訾洪云、曾润国、陈勇、洪华、冯发钧、张和金同时承诺：“除前述锁定期外，在任职期间每年转让的股份不超过其直接或间接持有本公司股份总数的百分之二十五。自申报离职之日起六个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份。公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价或者公司上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若公司上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则发行价格按照上述条件出现的先后顺序进行调整），本人持有公司股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。本人在前述锁定期满后两年内减持公司股份的，转让价格不低于发行价。”

二、关于持股 5%以上股东的持股意向及相关承诺

公开发行前持股 5%以上股东刘薏、深圳昊天、魏家贵对其持股意向和减持意向说明如下：

1、刘薏的持股意向和减持意向如下：

(1) 满足条件

“基于对川金诺的信心，在锁定期满后同时满足下述条件的情形下转让公司股票：不对公司的控制权产生影响；不存在违反本人在川金诺首次公开发行时所作出的公开承诺。”

(2) 减持方式

“通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式转让公司股票。”

(3) 转让价格及期限

“减持时将提前三个交易日通知川金诺并公告，转让价格不低于川金诺股票的发行价，锁定期满后2年内转让的川金诺股份不超过本人持有股份的20%。”

(4) 未履行承诺的责任和后果

“本人违反上述减持承诺的，本人就川金诺股票转让价与发行价的差价所获得的收益全部归属于川金诺（若本人转让价格低于发行价的，本人将转让价格与发行价之间的差价交付川金诺），本人持有的剩余公司股票的锁定期限自动延长6个月。”

2、深圳昊天、魏家贵持股意向和减持意向如下：

(1) 满足条件

“本公司/本人作为川金诺的持股5%以上的股东，基于对川金诺的信心，在锁定期满后在不违反本公司/本人在公司首次公开发行时所作出的公开承诺的情况才可以转让公司股票。”

(2) 减持方式

“通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式转让公司股票。”

(3) 转让价格及期限

“在锁定期满后两年内转让的，减持时将提前三个交易日通知川金诺并公告，转让价格不低于公司股票的发行价，并且转让的股份总数不超过本公司/本人持有股份的80%。”

(4) 未履行承诺的责任和后果

“本公司/本人违反上述减持承诺的，本公司/本人就川金诺股票转让价与发行价的差价所获得的收益全部归属于川金诺（若本公司/本人转让价格低于发行价的，本公司/本人将转让价格与发行价之间的差价交付川金诺），本公司/本人持有的剩余公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。”

三、关于上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的承诺

股份公司上市后三年内，若公司股价持续低于每股净资产，公司将通过控股股东、董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员增持公司股票或回购公司股票的方式启动股价稳定措施。

（一）启动股价稳定措施的条件

公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一年度经审计的每股净资产。（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一年度经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整）

（二）股价稳定措施的方式及顺序

股价稳定措施包括：1、公司控股股东增持公司股票；2、董事、高级管理人员增持公司股票；3、公司回购股票等方式。选用前述方式时应考虑：1、不能导致公司不满足法定上市条件；2、不能迫使控股股东、董事或高级管理人员履行要约收购义务。

股价稳定措施的实施顺序如下：

第一选择为控股股东增持公司股票；

第二选择为董事、高级管理人员增持公司股票。启动该选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，并且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务；

第三选择为公司回购股票。启动该选择的条件为：在控股股东、董事、高级管理人员增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足连续 3 个交易

日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，并且公司回购股票不会致使公司将不满足法定上市条件。

（三）控股股东、实际控制人增持公司股票的实施程序

在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，控股股东将在达到触发启动股价稳定措施条件之日起 10 个交易日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

控股股东、实际控制人、董事长刘薏的承诺：“作为昆明川金诺化工股份有限公司的控股股东、实际控制人，在公司上市后三年内，若川金诺股价连续 20 个交易日的收盘价均低于每股净资产（以最近一期审计报告为依据），则触发本人增持公司股票的义务，本人将在增持义务触发之日起六个月内，以上一年年度现金分红的 30% 增持川金诺股份，增持价格为不高于每股净资产的 120%（以最近一期审计报告为依据）。具体实施方案由川金诺董事会拟定。”

“本人在增持计划完成后的十二个月内将不出售所增持的股份，增持后川金诺的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为应符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定以及深圳证券交易所相关业务规则、备忘录的要求。本人在触发增持义务之日起的 10 个交易日内，应就增持川金诺股票的具体计划书面通知川金诺，包括但不限于拟增持的数量范围、价格区间、完成期限等信息，并由川金诺进行公告。”

“如为稳定川金诺股价之目的而触发公司启动稳定股价预案时，本人应在川金诺股东大会审议稳定股价的议案时投赞成票。”

（四）董事、高级管理人员增持公司股票的实施程序

在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，并且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务的情况下，董事、高级管理人员将在控股股东增持公司股票方案实施完成后 10 个交易日内，应就增持川金诺股票的具体计划书面通知川金诺。

公司董事（或高级管理人员）魏家贵、訾洪云、曾润国、陈勇、洪华、冯发钧、张和金、李雪操承诺：“在公司上市后三年内，若川金诺股价连续 20 个交易日的收盘价均低于每股净资产（以最近一期审计报告为依据），则触发本人增持公司股票的义务，本人将在增持义务触发之日起六个月内，公司董事、高级管理人员，以上一年度从公司领取的现金薪酬的 20%增持公司股份，增持价格不高于每股净资产的 120%（以最近一期审计报告为依据）。具体实施方案由川金诺董事会拟定。”

“本人在增持计划完成后的十二个月内将不出售所增持的股份，增持后川金诺的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为应符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定以及深圳证券交易所相关业务规则、备忘录的要求。本人在触发增持义务之日起的 10 个交易日内，应就增持川金诺股票的具体计划书面通知川金诺，包括但不限于拟增持的数量范围、价格区间、完成期限等信息，并由川金诺进行公告。”

“如为稳定川金诺股价之目的而触发公司启动稳定股价预案时，本人应在川金诺股东大会审议稳定股价的议案时投赞成票。”

（五）公司回购股票的实施程序

在控股股东、董事、高级管理人员增持公司股票方案实施完成后，如仍未满足公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一年经审计的每股净资产之条件，并且公司回购股票不会致使公司将不满足法定上市条件，公司将在 10 日内召开董事会，依法审议实施回购股票的决议、提交股东大会批准并履行相应公告程序。公司将在董事会决议出具之日起 30 日内召开股东大会，审议实施回购股票的议案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司股东大会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

四、关于回购股份的承诺

发行人及其控股股东承诺：“如果发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、

实质影响的，发行人应及时召开董事会审议回购首次公开发行的全部新股的方案，并提交股东大会作出决议之后实施。就该项议案，控股股东自愿回避表决，并督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。发行人及其控股股东将按照回购时的相关法律法规，中国证监会、深圳证券交易所颁布的规范性文件和《公司章程》的规定，依法确定回购价格，并不得低于回购时的市场价格。”

五、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）首次公开发行完成当年公司每股收益相对上年度每股收益变动趋势分析

2013 年-2015 年，公司扣除非经常性损益后基本每股收益分别为 0.68 元/股、0.53 元/股及 0.59 元/股。

本次发行前公司总股本为 7,001 万股。本次发行不超过 2,335 万股，发行完成后公司总股本不超过 9,336 万股；本次发行后公司总股本会有较大幅度增加。由于公司经营存在一定的经营风险，同时由于募集资金投资项目存在建设周期，募集资金投资项目短期内产生的效益较少，上述因素可能导致公司发行当年利润增长幅度低于股本的扩张幅度，公司存在由于本次发行新增加的股份而使发行当年每股收益低于上一年度的风险。

发行人发行当年每股收益相对于上年度变化趋势分析如下：

1、假设条件：

（1）本次发行股份数为 2,335 万股，最终发行数量以经中国证监会核准发行的股份数量为准；

（2）本次发行方案于 2016 年 2 月底实施完毕，该完成时间仅为估计时间；

2、根据假设条件计算发行当年总股本扩张情况：

2015 年总股本 7,001 万股；

2016 年末发行在外的普通股加权平均数为 8946.83 万股（普通股加权平均数=7001+2335*10/12）；

2016 年末较 2015 年末股本扩张比例：27.79%；

3、公司近3年扣除非经常性损益后的净利润变化情况

指标	2015 年末		2014 年末		2013 年末
	金额（万元）	同比增长	金额（万元）	同比增长	金额（万元）
扣除非经常性损益后净利润	4,164.73	11.90%	3,722.00	-22.14%	4,780.25

综上，若发行人 2016 年发行当年净利润的增长幅度达不到 27.79% 以上的股本增长幅度，则发行人发行当年每股收益将低于上一年度。

（二）董事会选择本次融资的必要性和合理性以及公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

本次发行募集资金投资项目符合公司主营业务的发展方向，是公司未来发展战略的重要组成部分。项目达产后，年均实现销售收入 66,538.54 万元，税后利润 10,218.98 万元，项目投资收益率达 30.41%，预计能取得良好效益。

2、募集资金数额和投资项目与企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应的依据说明

（1）募集资金投资项目与现有系统结合，扩大企业优势

公司现有硫磷配套、热电联产、中低品位磷矿浮选、湿法磷酸分级利用、硫酸渣综合利用等生产技术，结合公司现有产品结构、原料来源、技术水平、市场需求，本项目主要进行湿法磷酸净化制工业级磷酸。本公司拥有完整的湿法磷酸净化系统，湿法磷酸的浓度可达 70%（含 H_3PO_4 ），本次募集资金投资项目的实施将使湿法磷酸浓度达到工业磷酸 85%（含 H_3PO_4 ）标准，净化过程中产生渣酸及次品酸用于现有系统生产饲料级磷酸钙盐，进行分级利用，实现“劣酸低用，优酸高用”，最大限度发挥磷酸的效益，做到资源最优化利用。

（2）发行人已掌握湿法磷酸净化制工业级磷酸的工艺技术

发行人在长期生产经营过程中，通过引进、吸收、创新，逐步形成自己专有的磷酸净化技术，并在生产实践中产生良好效果。公司湿法磷酸的生产技术水平主要体现在“硫铁矿制硫酸”、“中低品位磷矿浮选与利用”、“磷酸盐生产”、“节能与环保”、“湿法磷酸的净化”等五个方面，本公司通过对技术的消化-完善-创新，进行工艺改进和创新，在上述五个方面形成了多项关键

技术，并已拥有国家发明专利 12 项，实用新型专利 18 项，同时已申报 10 项发明专利。已能利用品位为 22%-26%磷矿生产高质的湿法磷酸，湿法磷酸的浓度可达 70%（含 H_3PO_4 ）。

四川大学、中化重庆涪陵化工有限公司联合开发的湿法磷酸净化制备工业级、食品级磷酸技术已经取得完整工业化成果。装置具有配方容易、经济合理的特点，其深度脱硫的创新工艺达到国际领先水平。具有自主知识产权的大型振动筛板塔技术，获得国家实用新型专利和成果鉴定，实现了湿法磷酸合理分级利用。其湿法磷酸净化技术已成功应用于中化重庆涪陵化工有限公司 5 万吨/年工业级净化磷酸装置、安徽六国化工股份有限公司 5 万吨/年工业级净化稀磷酸及 2 万吨/年食品级净化磷酸装置、云南云天化国际化工股份有限公司的“溶剂萃取法精制工业磷酸成套技术”项目。

（3）固定资产投资变化对公司经营成果的影响

因工艺流程长、建设内容多，发行人本次募集资金投资项目中设备投资较大，符合化学合成工艺特点。本次募集资金投资项目实施后，公司固定资产将大幅提高。项目完成后，公司将新增固定资产 37,490.1 万元，正常年份新增折旧 3,134.15 万元，占公司 2015 年主营业务毛利的 17.35%。由于募集资金投资项目从建设到达产需要一定时间，因此在项目建设初期，募集资金投资项目投产后新增固定资产折旧将对公司经营业绩产生一定的影响。但随着募集资金投资项目的逐步达产，公司盈利能力将持续提升，公司净资产收益率也将随之不断提高。募集资金投资项目正常年新增销售收入 66,538.54 万元，新增折旧收入比为 4.71%，新增固定资产折旧费用对公司未来盈利水平的影响有限。

（4）发行人拥有成熟的管理团队

公司现拥有一支成熟、稳定、专业的管理团队。以刘薏先生为首的核心管理团队均具备丰富的磷化工行业技术素养，对市场和技术发展趋势具有前瞻把握能力，且团队成员配备合理，具有管理、营销、研发等专业人才，并形成诚信、融合、创新、卓越的核心价值观。在高素质创业团队带领下，公司形成了治理结构规范、财务管理稳健的经营风格。公司内部控制制度完善，不存在一股独大、企业家族化、侵害小股东利益的行为。长期以来，公司经营风格及财务管理稳健，具备良好的风险控制意识，资产负债率、流动比率等财务指

标一直控制在稳健水平，保证了良好的财务安全边际，经受住了市场的考验。本公司经营规范，获企业资信等级“AAA”证书，取得 ISO9001:2008 质量管理体系认证证书。

公司对从事募投项目的必要性和合理性进行了充分的分析论证，公司已于 2012 年 9 月 22 日召开的 2012 年第四次临时股东大会审议并通过了本次募集资金投资项目的议案。

综上，董事会认为，本次募集资金投资项目具有必要性及可行性，同时与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应。

（三）公司应对本次公开发行股票摊薄即期回报采取的措施

为维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的风险，增强对股东利益的回报，公司拟通过加强募集资金管理、加快募投项目的实施、加强技术创新、加强公司运营效率以及完善利润分配政策等方式提升公司业绩，以填补本次发行对即期回报的摊薄，具体措施如下：

1、加强募集资金管理，合理使用募集资金

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》的要求，公司将对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的使用、保障募集资金用于指定的投资项目、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。同时，公司董事会、独立董事、董事会审计委员会及监事会将切实履行相关职责，加强事后监督检查，持续关注募集资金实际管理与使用情况，加强对募集资金使用和管理的信息披露，确保中小股东的知情权。

2、加快募投项目的实施，确保募投项目的效益最大化

本次首次公开发行募集资金扣除发行费用后，将投资于 10 万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸项目。湿法磷酸净化生产工业级磷酸替代热法磷酸生产符合国家产业政策要求和行业发展要求，同时，能够与公司现有系统及技术相结合，扩大企业优势，促进产业升级，提高产业附加值，获得可持续发展。本次

募集资金到位后，公司将加快本募投项目的实施，尽早实现项目的预期收益，增强回报率。

3、加强技术创新，促进产品升级

本次募投项目围绕主营业务进行，有利于丰富公司的产品结构，进一步完善公司产业链。公司将通过加大研发投入和技术储备，不断创新，研发新产品，持续改善工艺和配方，提升持续盈利能力。

4、加强公司日常运营效率，降低公司运营成本

公司将加强企业的经营管理水平和治理水平，加强内部控制，降低公司的运营成本，减少财务成本，优化公司的资本结构，进一步提高资金使用效率。

5、完善利润分配政策

为进一步规范公司的利润分配政策，公司已经按照相关要求，结合公司的实际情况，对《公司章程（草案）》的利润分配条款进行了修订。本次首次公开发行股票并于创业板上市后，公司将根据《公司章程（草案）》的相关规定，注重对全体股东的分红回报，强化投资者回报机制。

发行人提醒投资者上述制定的填补回报措施不等于对发行人未来利润做出保证。

（四）相关承诺主体对摊薄即期回报措施履行的承诺

1、董事、监事、高级管理人员的承诺

董事、监事、高级管理人员应忠实、勤勉地履行职责，维护公司全体股东的合法权益，根据中国证监会的相关规定，推进公司填补回报措施的切实履行，并承诺：

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益；

（2）对自身的职务消费行为进行约束；

（3）不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）董事会或薪酬委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5)拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

2、控股股东、实际控制人的承诺

根据中国证监会的相关规定，推进公司填补回报措施的切实履行，控股股东、实际控制人承诺：不得越权干预公司经营管理活动，不得无偿或不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益，不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

经核查，保荐机构认为：发行人所预计的即期回报摊薄情况合理，发行人填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项符合监管机构的相关规定，上述事项符合国务院办公厅《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

六、关于因虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而依法赔偿投资者损失的承诺

1、发行人及其控股股东、实际控制人以及全体董事、监事、高级管理人员承诺：“如果发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。”

2、保荐人承诺：“因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。”

3、保荐机构、申报会计师、发行人律师及资产评估机构承诺：“因其为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

七、滚存利润分配方案

根据2012年9月22日召开的2012年第四次临时股东大会决议，本公司发行上市前的滚存利润由发行上市后新老股东共享。

八、本次发行上市后的股利分配政策

本公司提醒投资者关注本次发行后公司的股利分配政策，具体参见本招股说明书第九节之“十七、\（二）发行上市后的股利分配政策、（三）发行人股东分红回报规划”。

九、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

本招股说明书所引用财务数据的审计基准日为 2015 年 12 月 31 日，发行人财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司的经营模式未发生重大变化；主要客户、供应商的构成均未发生重大变化；主要产品所需原材料价格稳定；主要产品的生产、销售及销售价格 in 审计截止日后未发生重大变化。

十、发行人持续盈利能力的核查结论

经保荐机构核查，认为发行人具备持续盈利能力。详情参见本招股说明书第九节之“十三、持续盈利能力分析”。

目 录

发行人声明.....	1
本次发行概况.....	2
重大事项提示.....	3
一、股份限制流通及自愿锁定承诺	3
二、关于持股 5%以上股东的持股意向及相关承诺	3
三、关于上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的承诺.....	5
四、关于回购股份的承诺	7
五、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺	8
六、关于因虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而依法赔偿投资者损失的承诺.....	13
七、滚存利润分配方案	13
八、本次发行上市后的股利分配政策	14
九、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况	14
十、发行人持续盈利能力的核查结论	14
目 录	15
第一节 释义.....	19
第二节 概览.....	23
一、发行人简介	23
二、公司主营业务情况	23
三、发行人主要财务数据	24
四、募集资金运用	26
第三节 本次发行概况.....	27
一、本次发行的基本情况	27
二、本次发行的有关当事人	28
三、发行人与本次发行相关当事人之间的关系	29
四、本次发行上市预计的重要日期	30
第四节 风险因素.....	31
一、原材料风险	31
二、主要产品价格波动的风险	33
三、主要产品市场容量风险	34
四、运力紧张及运费上涨的风险	34
五、财务风险	34
六、核心技术人员流失风险	35
七、环保政策变化的风险	36
八、安全生产风险	36
九、公司业绩下滑的风险	36
十、控股股东、实际控制人控制的风险	36

十一、募集资金投资项目实施的风险	36
十二、公司规模迅速扩张引致的经营管理风险	37
第五节 发行人基本情况.....	38
一、发行人基本情况	38
二、发行人改制重组及设立情况	38
三、重大资产重组情况	39
四、发行人股权结构图	39
五、发行人控股和参股公司的基本情况	40
六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	40
七、发行人股本情况	42
八、发行人正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况	45
九、发行人员工情况	45
十、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺及其履行情况	46
第六节 业务和技术.....	54
一、发行人的主营业务、主要产品	54
二、发行人所处行业基本情况	70
三、发行人在行业中的竞争地位	94
四、主营业务销售情况	108
五、主要原材料和采购情况	115
六、主要固定资产和无形资产	120
七、发行人拥有的特许经营权情况	126
八、发行人核心技术情况	127
九、本公司技术储备及研发情况	133
十、未来发展与规划	139
第七节 同业竞争与关联交易.....	144
一、独立性	144
二、同业竞争	145
三、关联方及关联关系	147
四、关联交易	149
五、报告期内发行人关联交易执行情况及独立董事意见	150
六、发行人减少关联交易的措施	151
七、本次募集资金的运用涉及的关联交易	151
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理.....	152
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介	152
二、董事、监事提名和选聘情况	158
三、董事、监事、高级管理人员了解股票发行上市相关法律法规及法定义务责任的情况	160
四、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持股情况	160
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员与发行人及其业务相关的其他对	

外投资情况	161
六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近一年的薪酬及兼职情况	161
七、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间的亲属关系	163
八、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司签订的协议及作出的重要承诺	163
九、董事、监事、高级管理人员的任职资格	163
十、董事、监事、高级管理人员近两年变动情况	164
十一、公司有关内部控制机构设置及履行情况	164
十二、公司管理层对内部控制的自我评估意见和注册会计师鉴证意见	165
十三、发行人规范运作情况	166
十四、资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排	166
十五、投资者权益保护情况	174
第九节 财务会计信息与管理层分析	176
一、合并财务报表	176
二、会计师事务所的审计意见	181
三、公司财务报告审计截止日后的主要财务信息以及主要经营状况	182
四、影响发行人业绩的主要因素	182
五、主要会计政策和会计估计	183
六、适用的税收政策及享受的税收优惠	192
七、分部信息	193
八、非经常性损益	193
九、主要财务指标	193
十、盈利预测报告披露情况	194
十一、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项	195
十二、盈利能力分析	195
十三、持续盈利能力分析	223
十四、财务状况分析	224
十五、财务状况和盈利能力的未来趋势	244
十六、现金流量分析	244
十七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺	246
十八、股利分配	251
十九、本次发行完成前滚存利润的分配政策	256
第十节 募集资金运用	257
一、本次募集资金运用方案	257
二、董事会对募集资金投资项目分析	258
三、募集资金投资项目简介	265
四、项目所需的主要原材料、辅助材料及燃料供应情况	274
五、项目选址与用地情况	275
六、针对募投项目产能拟采取的营销措施	275
七、项目的节能分析	276
八、项目的环境保护	276
九、项目实施计划	278
十、项目经济效益分析	278
十一、其他与主营业务相关的营运资金项目分析	279

十二、募集资金运用对发行人财务状况及经营成果的影响	280
第十一节 其他重要事项.....	282
一、重大合同	282
二、发行人对外担保情况	285
三、发行人的重大诉讼或仲裁事项	285
四、发行人控股股东或实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及的重大诉讼或仲裁	286
第十二节 有关声明.....	287
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	287
二、保荐人（主承销商）声明	288
三、发行人律师声明	289
四、审计机构声明	290
五、承担评估业务的资产评估机构声明	291
六、验资机构声明	292
第十三节 附件.....	293
一、备查文件内容	293
二、查阅时间及地点	293

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有所指，下列简称具有如下涵义：

一般性释义		
发行人、公司、本公司、股份公司、川金诺	指	昆明川金诺化工股份有限公司
股票	指	发行人本次发行的每股面值为人民币 1.00 元的普通股
本次发行	指	本次川金诺合计向社会公众发行不超过 2,335 万股人民币普通股（A 股）
招股书、招股说明书	指	本公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书
证监会	指	中国证券监督管理委员会
发改委、国家发改委	指	国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
商务部	指	中华人民共和国商务部
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
控股股东、实际控制人	指	刘薨先生
川金诺有限	指	昆明川金诺化工有限公司
深圳昊天	指	深圳昊天股权投资基金管理有限公司
云南庆磷	指	云南庆磷磷肥有限公司
再生资源、再生资源公司	指	德阳市南郊再生资源有限公司
股东大会	指	昆明川金诺化工股份有限公司股东大会
董事会	指	昆明川金诺化工股份有限公司董事会
监事会	指	昆明川金诺化工股份有限公司监事会
三会	指	发行人股东大会、董事会、监事会
《公司章程》	指	本公司现行的公司章程
《公司章程》（草案）	指	本公司上市后将适用的公司章程
保荐人、保荐机构、主承销商	指	世纪证券有限责任公司
信永中和会计师事务所、申报会计师	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）及前身信永中和会计师事务所有限责任公司
国浩律师所、发行人律师	指	国浩律师（深圳）事务所
报告期、最近三年	指	2013 年、2014 年及 2015 年

新农保	指	新型农村社会养老保险
新农合	指	新型农村合作医疗
元、万元	指	人民币元、万元
专业术语释义		
P	指	磷，化学元素的一种，是人体遗传物质核酸的重要组成成分。有黄磷、红磷、黑磷三种同素异构体
磷酸	指	一种常见的无机酸，是中强酸。根据浓度不同分为纯磷酸、工业磷酸、稀磷酸等；根据制作工艺分为热法磷酸和湿法磷酸
P ₂ O ₅	指	五氧化二磷，也称磷酸酐，白色软质粉末或雪花状六角晶系晶体。极易吸收空气中的水分并放出大量热量，先形成偏磷酸，后转变成正磷酸。是制取高纯度磷酸、磷酸盐、磷化物及磷酸酯的母体原料。常用来表示磷矿石的品位，用五氧化二磷来表示磷的含量和换算很方便，便于工业上以及实验室计算
H ₃ PO ₄	指	磷酸或正磷酸，是一种常见的无机酸，由五氧化二磷溶于热水中即可得到，正磷酸工业上用硫酸处理磷灰石即得。磷酸主要用于制药、食品、肥料等工业，也可用作化学试剂
资源储量	指	已查明的、位于原地的、并可从中回收有价值或有用的矿物量，依据估算的可信程度，分为查明、控制和推断三个级别
基础储量	指	中国《固体矿产资源/储量分类》中查明矿产资源的一部分。它能满足现行采矿和生产所需的指标要求，是经详查、勘探所获控制的、探明的并通过可行性研究、预可行性研究认为属于经济的、边界经济的部分，用未扣除设计、采矿损失的数量表述
热法磷酸工艺	指	黄磷在空气中燃烧生成五氧化二磷，再经水化制成的磷酸
湿法磷酸工艺	指	使用硫酸等无机酸分解磷矿石制成的磷酸
工业磷酸	指	使用热法磷酸工艺制成的含 H ₃ PO ₄ 75%或 85%的磷酸，常称为七五酸或八五酸
工业湿法净化磷酸	指	使用湿法磷酸工艺制成的含 H ₃ PO ₄ 85%的磷酸，常称为湿法净化磷酸
工业湿法粗磷酸	指	使用湿法工艺制成的含 H ₃ PO ₄ 25%、35%、65%的磷酸，常称为湿法粗磷酸
硫精砂	指	浮选硫铁矿，含硫量 30%-45%
中低品位磷矿	指	含 P ₂ O ₅ ≤27%的磷矿，其中：中品位磷矿 P ₂ O ₅ 范围是 23%~27%，低品位磷矿 P ₂ O ₅ 范围是 14%~22%
R ₂ O ₃	指	铁、铝倍半氧化物，磷矿中常见的三价金属杂质铁、铝的合称。在磷矿被硫酸分解时，使溶液的粘度增大，降低 P ₂ O ₅ 的转化率，同时也会影响硫酸钙的结晶过程

P ₄	指	黄磷，也称白磷，磷的同素异形体之一，由磷矿化学加工而得
SiO ₂	指	二氧化硅，磷矿中的需脱除的杂质
MgO	指	氧化镁，磷矿中的需脱除的杂质
Al ₂ O ₃	指	三氧化二铝，磷矿中的需脱除的杂质
Fe ₂ O ₃	指	三氧化二铁，磷矿中的需脱除的杂质
磷酸盐	指	磷酸的盐类，在无机化学、生物化学及生物地质化学上是很重要的物质，作为重要的食品配料和功能添加剂被广泛用于农业、工业、饲料、食品、医药、军工等领域
DCP	指	饲料级磷酸氢钙，在畜禽饲料中必须添加的，用于补充畜禽矿物质营养元素——磷、钙的一种饲料添加剂
MCP	指	饲料级磷酸二氢钙，一种优良的高效性磷酸盐饲料添加剂。它含磷量高，水溶率高，是动物的磷和钙的补充剂
白肥	指	肥料级磷酸氢钙，它含水溶性磷、枸溶性磷和一定的中微量元素，有速效和缓效双重特点，可直接施用于农田或用于经济作物专用复合肥、复混肥的配制
重过磷酸钙	指	重过磷酸钙，又称三料过磷酸钙，有时简称为三料钙，属微酸性速效磷肥，是目前广泛使用的浓度最高的单一水溶性磷肥，具有改良碱性土壤作用
富过磷酸钙	指	灰白色粉末，主要成分是磷酸二氢钙，并含有硫酸钙，有效磷一般为 25%~35%。
DFP	指	脱氟磷酸钙，一种性能优良的无机饲料添加剂，用于禽畜具有显著的增产、增重效果
三聚磷酸钠	指	五钠，由碳酸钠和磷酸制得，用于洗涤剂助剂、软水剂、制革预鞣剂、染色助剂、有机合成催化剂、医药工业分散剂和食品添加剂等，目前主要用于合成洗涤剂助剂
铁精粉	指	铁矿石（含有铁元素或铁化合物的矿石）经过破碎、磨碎、选矿等加工处理成的矿粉，又叫铁粉
硫铁矿制酸	指	采用硫铁矿或含硫尾砂做原料生产硫酸
浮选	指	漂浮选矿的简称，是根据矿物颗粒表面物理化学性质的不同，按矿物可浮性的差异进行分选的方法。按分选有价值组分不同可分为正浮选与反浮选
萃取	指	利用化合物在两种互不相溶（或微溶）的溶剂中溶解度或分配系数的不同，使化合物从一种溶剂内转移到另外一种溶剂中
净化	指	清除不好的或不需要的杂质，使纯净
回采率	指	矿产被开采过之后进行第二次开采时所占总矿产的比例
收率	指	在化学反应或相关的化学工业生产中，投入单位数量原料获得的实际生产的产品产量与理论计算的产品产量的比值。同样的一个化学反应在不同的气压、温度下会有不同的收率，

		也称反应收率
“三同时”制度	指	建设项目中防治污染的措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告书的环保部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或者使用。“三同时”制度的适用范围包括：新、改、扩建项目；技术改造项目；可能对环境造成污染和破坏的工程项目
目	指	网目的简称。网目是表示标准筛的筛孔尺寸的大小。在泰勒标准筛中，所谓网目就是 2.54 厘米（1 英寸）长度中的筛孔数目
GB/T	指	国家标准
HG/T	指	化工行业标准
ERP	指	Enterprise Resource Planning（企业资源计划）的简称。ERP 是针对物资资源管理（物流）、人力资源管理（人流）、财务资源管理（财流）、信息资源管理（信息流）集成一体化的企业管理软件
ISO9001	指	是 ISO9000 族标准所包括的一组质量管理体系核心标准之一
KWH	指	计量用电的单位千瓦时的符号，1kW*h=1 度
T/a；KT/a	指	吨/年；千吨/年
mg/Nm ³	指	毫克/立方米，表示每标准立方米大气中污染物的质量数
ppm	指	每立方米的大气中含有污染物的体积数

注：本招股说明书若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简介

（一）公司概况

中文名称：昆明川金诺化工股份有限公司

英文名称：Kunming Chuan Jin Nuo Chemical Co., Ltd.

注册资本：7,001 万元

法定代表人：刘薏

设立日期：有限公司成立于 2005 年 6 月 2 日，股份有限公司成立于 2011 年 9 月 15 日

公司地址：昆明市东川区铜都镇四方地工业园区

经营范围：磷酸、硫酸、饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙、肥料级磷酸氢钙、富过磷酸钙、重过磷酸钙生产销售；铁精粉生产销售；工业石灰、化肥生产销售；货物及技术进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）发行人控股股东及实际控制人简介

公司控股股东和实际控制人为刘薏先生，近三年来未发生变化。刘薏先生持有本公司 4,137.32 万股股份，占公司本次发行前股本总额的 59.10%。

刘薏，男，中国籍，身份证号：51062519700228****，住所：成都市成华区双成三路 17 号，无境外永久居留权，现任公司董事长。

二、公司主营业务情况

公司的主营业务为湿法磷酸的研究、生产及分级利用，公司的主要产品为湿法磷酸和磷酸盐系列产品。目前，发行人已具备年产 15 万吨饲料级磷酸氢钙、5 万吨饲料级磷酸二氢钙、15 万吨重过磷酸钙、10 万吨肥料级磷酸氢钙生产能力。其中饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙为补充钙和磷两类矿物质营养元

素的饲料添加剂；重过磷酸钙是目前广泛使用的浓度最高的单一水溶性磷肥，具有改良碱性土壤作用；肥料级磷酸氢钙直接施用于农田中或配制在经济作物专用复合肥、复混肥中。发行人自设立以来，主营业务没有发生变化。

湿法磷酸是由硫酸等无机酸分解磷矿石而得到的含有较多杂质的低纯度磷酸。湿法磷酸可以用来生产磷肥、饲料级磷酸盐，经过进一步净化可以生产工业级、食品级磷酸及其相应的磷酸盐等。

湿法磷酸的分级利用，是依据不同品种的磷制品对磷酸的品质要求不同，而进行分类利用的一种技术方法，实施“劣酸低用，优酸高用”，从而达到磷资源的高效利用，实现企业最佳经济效益。

公司于2005年创立，自成立以来一直专注于湿法磷酸的分级利用。公司坐落于我国磷矿富集带——滇东北地区，利用本地硫、磷、钙、铁储量较大的优势，通过对中低品位磷矿浮选、硫铁矿制酸、能量梯级利用、湿法磷酸的分级利用等关键技术不断创新、改进，完善从硫铁矿制酸、磷矿石的浮选至磷酸盐、磷肥产品生产、销售的一体化产业链，实现了低成本高品质的湿法磷酸生产，形成了适合自身发展的“酸+肥+盐”相结合的独特产品线模式，实现了企业的持续发展。

2013年-2015年，公司分别实现营业收入53,313.57万元、46,001.31万元和54,595.95万元，分别实现净利润5,782.76万元、4,077.39万元和4,219.78万元。

三、发行人主要财务数据

本公司报告期经审计的主要财务数据及财务指标如下：

（一）简要合并资产负债表数据

单位：万元

项目	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
资产总计	53,440.31	50,447.09	40,457.33
流动资产合计	27,851.55	24,507.86	19,610.57
非流动资产合计	25,588.76	25,939.23	20,846.75
负债合计	17,493.31	18,719.87	10,707.20
流动负债合计	10,614.02	11,876.79	3,900.33

项目	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
非流动负债合计	6,879.29	6,843.08	6,806.87
股东权益合计	35,947.00	31,727.22	29,750.13

（二）简要合并利润表数据

单位：万元

项 目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
营业收入	54,595.95	46,001.31	53,313.57
营业利润	4,975.75	4,466.09	6,519.21
利润总额	5,040.89	4,884.84	7,856.35
净利润	4,219.78	4,077.39	5,782.76
归属于母公司股东的净利润	4,219.78	4,077.39	5,782.76
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润	4,164.73	3,722.00	4,780.25

（三）简要合并现金流量表数据

单位：万元

项 目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,029.54	4,339.82	6,619.94
投资活动产生的现金流量净额	-2,238.42	-6,437.83	-3,529.01
筹资活动产生的现金流量净额	-2,757.39	1,113.64	-710.98
现金及现金等价物净增加额	1,034.84	-984.37	2,379.95

（四）主要财务指标

财务指标	2015 年度/末	2014 年度/末	2013 年度/末
流动比率	2.62	2.06	5.03
速动比率	1.09	0.94	3.19
期末资产负债率	32.73%	37.11%	26.47%
归属于公司普通股股东的每股净资产(全面摊薄) (元)	5.13	4.53	4.25
主营业务毛利率	33.09%	33.08%	32.10%
销售净利率	7.73%	8.86%	10.85%
加权平均净资产收益率(扣除非经常性损益)	12.31%	12.25%	17.57%
基本每股收益(扣除非经常性损益) (元)	0.59	0.53	0.68
每股经营活动产生的现金流量(全面摊薄) (元)	0.86	0.62	0.95

四、募集资金运用

本次发行成功后，所募集资金将用于以下项目：

单位：万元

项目	投资总额	拟用募集资金金额	建设期	备案情况	环评批复
10 万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸项目	41,906.53	20,306.78	2 年	云南省工业和信息化委员会备案项目编码：12530000261F017	云环审[2012]344号

公司将严格按照有关管理制度使用募集资金。鉴于上述项目建设的必要性及公司业务发展的紧迫性，在募集资金到位前公司将根据自身财务状况，以自筹资金先期投入，待本次发行完成后，募集资金到账 6 个月内以募集资金置换预先已投入的自筹资金。

若本次发行实际募集资金少于上述项目的全部投资需求，不足部分由公司自筹解决。具体内容详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类：人民币普通股(A股)

每股面值：人民币 1.00 元

发行股数：本次公开发行的股票数量不超过 2,335 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25%，最终数量以中国证监会核准的发行数量为准，本次发行不涉及老股转让。

每股发行价格：10.25 元

发行市盈率：22.98 倍（按发行后每股收益计算，发行后每股收益按照 2015 年经审计扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）

发行前每股净资产：5.13 元/股（以 2015 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者的净资产和发行前总股本计算）

发行后每股净资产：6.18 元/股（以 2015 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者的净资产加上本次发行筹资净额除以发行后总股本计算）

发行市净率：1.66 倍（以每股发行价格除以发行后每股净资产值）

发行方式：采用网下向询价对象配售发行与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式

发行对象：符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户的符合《创业板市场投资者适当性管理暂行规定》要求的中华人民共和国境内自然人和机构投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）

承销方式：余额包销

募集资金总额：23,933.75 万元

募集资金净额：20,306.78 万元

本次发行费用预计：3,626.97 万元

具体明细如下：

承销及保荐费用：2,775.00 万元

审计、验资、评估费用：394.00 万元

律师费用：125.00 万元

用于本次发行的信息披露费：306.00 万元

发行手续费：26.97 万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）

名 称：世纪证券有限责任公司

法定代表人：姜昧军

住 所：深圳市深南大道 7088 号招商银行大厦 40-42 层

电 话：021-61006585

传 真：021-61009006，0755-83589049

保荐代表人：刘欣、范翔辉

项目协办人：宗萍

项目组成员：胡宇、沈立晓

（二）发行人律师

名 称：国浩律师（深圳）事务所

负 责 人：张敬前

住 所：深圳市深南大道 6008 号特区报业大厦 24 楼

电 话：0755-83515666

传 真：0755-83515333

经办律师：王彩章、苏萃芳

（三）会计师事务所

名 称：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人：叶韶勋

住 所：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 9 层

联系地址：云南省昆明市人民中路 36 号如意大厦 9-10 层

电 话：0871-68159955-1102

传 真：0871-63646916

经办注册会计师：鲍琼、彭让

（四）评估机构

名 称：中威正信（北京）资产评估有限公司

法定代表人：赵继平

住 所：北京丰台区丰北路甲 79 号冠京大厦 8 层 808 室

电 话：010-63820667

传 真：010-63860046

经办注册资产评估师：李丹琳、周洪

（五）拟上市的证券交易所

名 称：深圳证券交易所

住 所：深圳市福田区深南大道 2012 号

电 话：0755-88668888

传 真：0755-82083295

（六）股票登记机构

名 称：中国证券登记结算有限公司深圳分公司

住 所：深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼

电 话：0755-25938000

传 真：0755-25988122

（七）保荐人（主承销商）收款银行

收款银行：世纪证券有限责任公司

户 名：44201501100052504264

账 号：中国建设银行深圳市分行营业部

三、发行人与本次发行相关当事人之间的关系

上述与本次发行有关的中介机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员与本公司之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市预计的重要日期

刊登发行公告日期：2016 年 3 月 2 日

开始询价推介日期：2016 年 2 月 29 日

刊登定价公告日期：2016 年 3 月 2 日

申购日期和缴款日期：2016 年 3 月 4 日和 2016 年 3 月 8 日

股票上市日期：本次发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所挂牌。

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、原材料风险

（一）原材料供应风险

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，国土资源部已将磷矿列入 2010 年后不能满足国民经济发展需求的重要矿种之一。云南磷矿资源量大，但是 I 品级富矿石（ $P_2O_5 > 30\%$ ）的露天采储量所占比例不高，且主要为颗粒偏细、有害杂质含量高（特点是镁高，铁、铝较低）的中低品位胶磷矿，可选性差，选矿难度大，能直接加工利用的更少。¹近年来政府强力推进资源整合，先后出台了多项政策加强磷矿管理，中国化学矿业协会 2011 年 8 月发布《化工矿业“十二五”发展规划》，要求未来五年建立磷矿产的资源储备机制，提高磷矿开采准入门槛。随着磷矿石品位的逐渐下降、开采边际成本不断提高以及云南省磷矿资源开发利用政策日益趋紧，磷矿石稀缺度将逐渐增强。

云南硫铁矿保有矿石储量 4.4 亿吨，居全国第 5 位，产地 22 处，主要分布在滇东和滇东北地区。伴生硫保有储量 1,970 万吨，居全国第 7 位，产地 18 处，集中分布在滇南及滇西北地区的有色金属矿床中。云南硫铁矿资源虽然较丰富，但贫矿多、富矿少、且分布在边远地区，开采利用困难，省内自给率低。²

发行人生产经营活动对于磷、硫等资源依赖性较强，2013-2015 年磷矿石的采购量为 50.91 万吨、71.68 万吨和 63.78 万吨，2013-2015 年硫铁矿的采购量为 20.81 万吨、20.40 万吨和 14.57 万吨。募集资金投资项目顺利实施后将增加 60 万吨磷矿石、20 万吨硫铁矿的需求，但发行人目前除拥有李子沟水平

¹熊轅然-云南省磷矿资源的利用现状-发展趋势与对策

²云南政府网-《云南地质矿产资源概况》

子磷矿（保有磷矿资源量为 52.46 万吨）外，没有其他自有矿山资源，磷、硫等主要原材料基本上都是对外采购，原材料供应的稳定与否会对发行人正常生产及经营绩效产生重大影响。

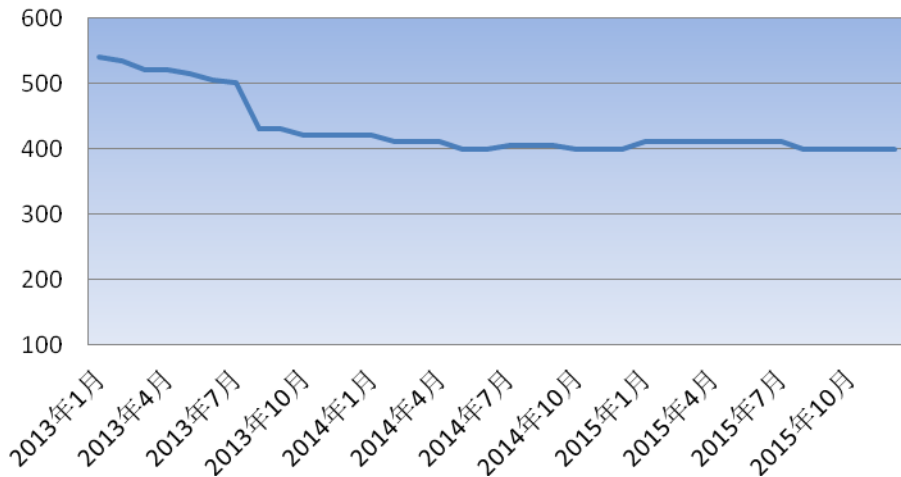
（二）原材料价格波动风险

发行人产品的主要原材料为磷矿石、硫铁矿，主要原材料价格波动对发行人生产经营和盈利能力产生重大影响。

（1）磷资源

伴随磷矿资源的稀缺、不可再生以及国家对磷矿石的限采政策、磷矿石资源整合、磷肥出口政策变化等因素叠加影响，国内磷矿石价格波动明显。

国内磷矿石走势图（元/吨，28%）



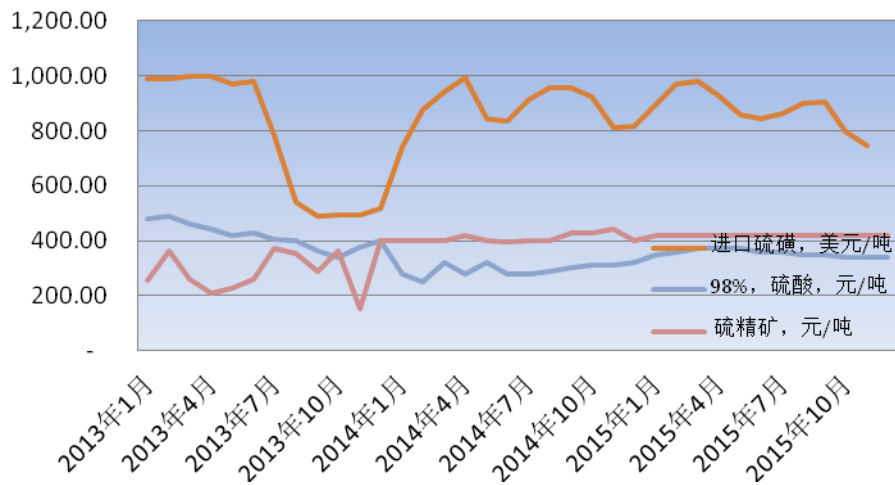
数据来源：磷及磷制品网

（2）硫资源

我国是世界最大的硫磺进口国，硫磺市场对外依存度高达 70%以上，这给下游产业带来极大风险。³受国际市场走势影响，国内硫磺价格波动较大，从而带动下游硫酸以及生产硫酸的原材料硫铁矿价格波动较大。

³硫酸行业“十二五”发展规划思路

进口硫磺、98%硫酸、硫精矿价格走势



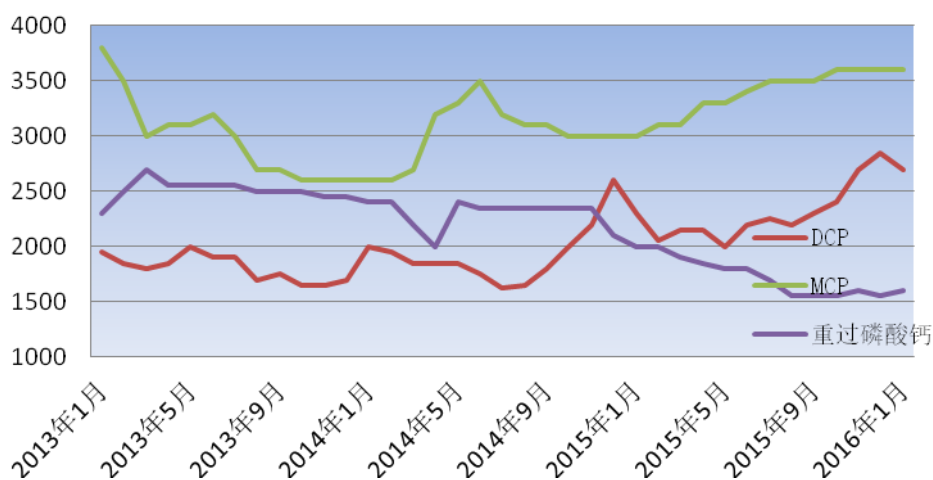
数据来源：磷及磷制品网

二、主要产品价格波动的风险

公司现有主要产品受上游原材料价格和下游市场供求情况的影响，价格波动较大。尤其值得关注的是，下游消费市场的突发事件可能对公司产品价格产生影响。2012年以来，我国饲料行业连续受禽流感等疫情的影响，饲料需求和价格波动较大，导致处于供应链上游的本公司产品也受到较大影响。产品价格的波动将对发行人生产经营产生重大影响。

本公司主要产品近年市场价格变化如下图：

本公司主要产品市场价格走势图（单位：元/吨）



数据来源：磷及磷制品网

三、主要产品市场容量风险

饲料级磷酸氢钙是发行人目前主要产品，该产品销售收入占公司 2015 年销售收入的 60.54%。发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》限制新建饲料磷酸氢钙生产装置，淘汰单线产能 3 万吨/年以下饲料磷酸氢钙生产装置；2014 年我国的饲料产量约 1.973 亿吨，饲料级磷酸氢钙的产能约为 359.41 万吨，趋于饱和。产业政策、产能饱和的现状对于目前公司主要产品的进一步扩展构成了一定程度的限制。

四、运力紧张及运费上涨的风险

磷化工企业的原材料采购量和产成品销售量都很大，在运输上表现出“大进大出”，故对运输便捷性要求较高，运费高低也直接影响企业经营成本。川金诺地处矿区，在降低了采购运输成本的同时，因离市场较远，增加了销售运费。同时，铁路运价近年来连续多次上调，公路运输价格受燃油价格上涨等因素影响也连续上扬，增加了发行人运输成本。报告期内运输费用及占营业收入比例如下表：

	2015 年度	2014 年度	2013 年度
运输费用（万元）	8,691.20	7,106.34	7,060.45
营业收入（万元）	54,595.95	46,001.31	53,313.57
运费占销售收入比（%）	15.92	15.45	13.24

发行人在灾害性气候发生及销售旺季时面临运力紧张的压力。同时，还因铁路运价调整及公路运输运价上涨承受运输成本上升的压力。

五、财务风险

（一）应收账款增加的风险

2013 年-2015 年，公司应收账款账面余额占营业收入比分别为 3.41%、4.80%和 4.79%。2014 年末、2015 年末，公司应收账款账面余额较上期末分别增长 21.34%和 18.41%。报告期内公司应收账款增加，应收账款周转率下降，将对公司财务状况产生不利影响。

（二）存货余额较大的风险

2013 年-2015 年，公司存货账面价值占流动资产比例分别为 36.64%、54.66% 和 58.31%，占比较大。报告期内公司未发生存货大幅减值的情形，但存货占用了公司较多流动资金，若市场环境等外部因素发生重大变化导致存货积压或减值，将对公司财务状况和经营业绩产生不利影响。

（三）毛利率波动的风险

公司 2013 年至 2015 年分别实现主营业务收入 53,302.22 万元、45,991.21 万元和 54,595.95 万元，主营业务毛利率为 32.10%、33.08%和 33.09%，毛利率水平总体较高。报告期内发行人毛利率水平的波动，主要受发行人原材料价格、产品售价影响所致，不排除未来受行业需求变动、原材料价格波动、生产成本变化、竞争加剧等因素影响，公司主要产品的毛利率水平向不利方向变动，对发行人的生产经营业绩产生一定影响。

（四）固定资产折旧上升导致利润下滑的风险

发行人本次募集资金投资项目建成后，将新增固定资产总计 37,490.1 万元，募集资金投资项目达产后每年新增折旧费 3,134.15 万元。如果本公司营业收入没有保持相应增长，则存在因固定资产折旧大量增加而导致利润下滑的风险。

（五）净资产收益率下降风险

2015 年 12 月 31 日，本公司净资产为 35,947.00 万元，2013 年度、2014 年和 2015 年扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率分别为 17.57%、12.25% 和 12.31%。本次发行募集资金到位后，本公司净资产将大幅增长，但投资项目需经过两年建设期才能达产，因此，本次发行后本公司净资产收益率面临下降风险。

六、核心技术人员流失风险

本公司在中低品位磷矿浮选、硫铁矿制酸、湿法磷酸净化、湿法磷酸分级利用等领域拥有相当优势，核心技术人员是公司取得竞争优势的关键。如果核心技术人员流失以及核心技术失密，将对公司的生产经营和发展造成不利影响。

七、环保政策变化的风险

公司现有产品及募集资金投资项目生产过程中产生的废水、废气、废渣等物质的排放均能达到国家及地方的排放标准。随着国家对环境保护的日益重视以及公众环保意识日益增强，化工企业面临的环保要求日趋严格，“三废”排放标准可能逐渐提高，环保设施投入及运行成本将不断加大，故存在因环保政策变动而加大环保投入、增加经营成本的风险。

八、安全生产风险

公司属于化工行业且为危险化学品单位，生产过程中使用的部分物质存在易燃、易爆、腐蚀、有毒、有害等特性，部分生产工序为高温、高压环境，存在因生产操作不当或设备故障，导致事故发生的可能，从而影响公司生产经营的正常进行。

九、公司业绩下滑的风险

2014 年受市场环境的影响，公司产品价格下跌，导致发行人 2014 年经营业绩较上年有所下滑。

随着行业竞争的日趋激烈及公司经营规模的不断扩大，公司业绩增长速度可能降低；宏观经济下降导致经营环境恶化亦可能使公司面临业绩下滑甚至亏损的风险。

十、控股股东、实际控制人控制的风险

刘薏先生直接持有发行人 59.10% 股份，为发行人控股股东、实际控制人，对发行人经营决策具有重大影响。刘薏先生可能利用控股地位，通过董事会、股东大会行使表决权对经营决策进行控制，公司存在控股股东及实际控制人不当控制的风险。

十一、募集资金投资项目实施的风险

本次募集资金项目建设实施过程中，可能存在因工程进度、工程质量、投资成本发生变化而引致的风险；同时，本次投资项目实施过程中还涉及工程建设、员工培训等大量组织工作，因此存在一定的实施风险。

十二、公司规模迅速扩张引致的经营管理风险

公司已经建立了较为完善的法人治理结构，拥有独立健全的公司运营体系，适合公司目前的经营规模和发展需要。本次发行股票成功后，随着募集资金到位、投资项目的陆续实施，公司的经营规模将快速扩大，在资源整合、技术研发、生产管理、市场开拓和资本运作等方面对公司提出了更高的要求。如果公司管理水平不能及时适应未来经营规模的快速扩大，将影响公司的运营能力和发展动力，公司会面临一定的经营管理风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：昆明川金诺化工股份有限公司

英文名称：Kunming Chuan Jin Nuo Chemical CO., Ltd.

注册资本：7,001 万元

法定代表人：刘薏

成立日期：有限公司成立于 2005 年 6 月 2 日，股份公司成立于 2011 年 9 月 15 日

公司地址：昆明市东川区铜都镇四方地工业园区

邮政编码：654100

电 话：0871-62124601

传 真：0871-62124600

互联网网址：<http://www.kmcjn.com>

电子信箱：chenyong@kmcjn.com

负责信息披露和投资者关系部门：证券事务部

负责信息披露和投资者关系负责人：陈勇

负责信息披露和投资者关系电话：0871-62124601

二、发行人改制重组及设立情况

（一）川金诺有限的设立情况

川金诺有限系由刘薏、魏家贵、刘明义、陈泽明以货币资金共同出资组建的有限责任公司，注册资本为人民币 100.00 万元，2005 年 6 月 2 日取得由昆明市工商行政管理局核发的 5302002520475 号《企业法人营业执照》，川金诺有限设立时的股权结构情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	刘薏	66.00	66.00

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
2	刘明义	20.00	20.00
3	陈泽明	10.00	10.00
4	魏家贵	4.00	4.00
合计	-	100.00	100.00

以上出资经昆明至诚会计师事务所有限责任公司出具的昆至师验字（2005）第 58 号《验资报告》予以审验。

（二）发行人的设立情况

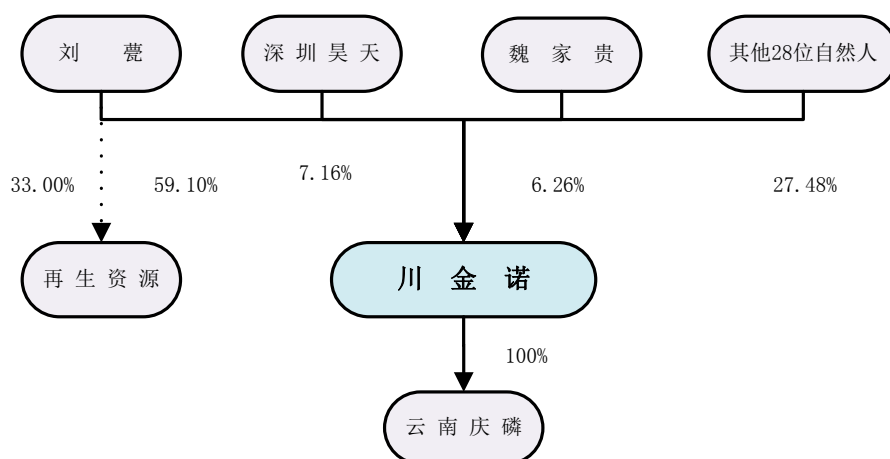
本公司系由昆明川金诺化工有限公司整体变更设立，以经信永中和会计师事务所有限责任公司审计的截至 2011 年 3 月 31 日的净资产 127,626,391.54 元，按 1.96:1 的比例折合为昆明川金诺化工股份有限公司的股份总额 6,500.00 万元，差额部分 62,626,391.54 元计入资本公积。

公司于 2011 年 9 月 15 日在云南省昆明市工商行政管理局完成工商登记，注册资本 6,500 万元，并取得注册号为 530113100007781 的《企业法人营业执照》。

三、重大资产重组情况

本公司报告期内未发生重大资产重组行为和收购事项。

四、发行人股权结构图



五、发行人控股和参股公司的基本情况

截至本招股说明书签署之日，本公司除持有云南庆磷 100% 股权，无其它控股、参股公司。

（一）云南庆磷基本情况

公司名称	云南庆磷磷肥有限公司
成立日期	2005 年 4 月 30 日
公司类型	有限责任公司（法人独资）
注册和实收资本	500 万元
股东构成	川金诺
注册和主要生产经营地址	昆明市东川区阿旺乡小石洞
法定代表人	刘薏
主营业务	磷肥、复合肥生产销售；磷矿水洗（以上经营范围中涉及国家法律、行政法规规定的专项审批，按审批的项目和时限开展经营活动）

云南庆磷拥有李子沟水平子磷矿采矿许可证，发行人以此向上游原材料勘探开发延伸以保证部分原材料供应。

（二）云南庆磷最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2015 年 12 月 31 日/2015 年度
总资产	5,790,842.50
净资产	-781,972.81
净利润	-4,018,507.33

上述财务数据业经信永中和会计师事务所审计。

六、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）持有发行人 5% 以上股份的股东情况

截至本招股说明书签署日，持有本公司股份 5% 及以上的主要股东、持股数量及所占比例如下表：

主要股东	持股数量（股）	所占比例（%）
刘薏	41,373,164.00	59.0961

主要股东	持股数量（股）	所占比例（%）
深圳昊天	5,010,000.00	7.1561
魏家贵	4,381,425.00	6.2583

1、刘薏

男，中国国籍，无境外永久居留权。身份证号码：51062519700228****；
住所：成都市成华区双成三路17号。

2、魏家贵

男，中国国籍，无境外永久居留权。身份证号码：51050219700907****；
住所：四川省什邡市方亭金河西路。

3、深圳昊天

公司名称	深圳昊天股权投资基金管理有限公司
成立日期	2011年4月7日
公司类型	有限责任公司
注册资本	100,000,000元
实收资本	70,000,000元
股东构成	朱皓占66.60%、杨永兴占22.20%、林春魁占11.20%
实际控制人	朱皓
注册和主要生产经营地址	深圳市福田区益田路与福华三路东交汇处深圳国际商会中心3110
法定代表人	郑钟彬
主营业务	受托管理股权投资基金；投资兴办实业（具体项目另行申报）；国内贸易；经营进出口业务；企业管理咨询（以上涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

除对发行人投资、委派王宗波先生担任发行人董事外，深圳昊天主营业务与发行人的主营业务不存在任何关系。

（二）控股股东和实际控制人的基本情况

公司控股股东和实际控制人为刘薏先生，现任公司董事长，近三年来未发生变化。刘薏先生持有本公司4,137.3164万股股份，占公司本次发行前股本总额的59.0961%。刘薏先生的基本情况详见本节“六、\（一）持有发行人5%以上股份的股东情况”。

（三）实际控制人控制的其他企业的基本情况

1、再生资源公司基本情况

除本公司外，公司实际控制人刘薏先生持有再生资源公司 33%的出资额。

再生资源公司基本情况如下：

公司名称	德阳市南郊再生资源有限公司
成立日期	2001 年 3 月 29 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册和实收资本	400 万元
注册和主要生产经营地址	德阳市旌阳区八角井镇柳风村二组
法定代表人	刘薏
主营业务	废旧物资回收，有色金属冶炼及销售
主要产品	锌锭

发行人与再生资源在主营业务、产品类型上不相同，不存在同业竞争或潜在同业竞争。

2、再生资源最近一年一期的主要财务数据

再生资源最近一年一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2015 年 6 月 30 日/2015 年 1-6 月	2014 年 12 月 31 日/2014 年度
总资产	3,904.77	2,723.94
净资产	1,067.69	1,027.49
净利润	40.20	216.41

以上财务数据未经审计，2015 年全年财务数据尚未获得。

（四）控股股东和实际控制人持有的发行人股份质押或者其他争议情况

截至招股说明书签署日，控股股东和实际控制人刘薏先生持有的本公司股份未发生质押和存在其他有争议的情况。

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

截至本招股说明书签署日，本公司股本为 7,001 万股，本次拟公开发行不超过 2,335 万股，最终数量以中国证监会核准的发行数量为准，本次发行不涉

及老股转让。本次公开发行后的流通股股份占公司股份总数的比例不低于 25%。

发行前后公司股本变化如下表：

股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	股数(股)	比例(%)	股数(股)	比例(%)
刘薏	41,373,164	59.10	41,373,164	44.32
深圳昊天	5,010,000	7.16	5,010,000	5.37
魏家贵	4,381,425	6.26	4,381,425	4.69
刘明义	3,442,548	4.92	3,442,548	3.69
唐加普	2,816,630	4.02	2,816,630	3.02
訾洪云	2,190,712	3.13	2,190,712	2.35
訾洪德	1,564,795	2.24	1,564,795	1.68
陈泽明	1,564,795	2.24	1,564,795	1.68
陈泽秀	1,564,795	2.24	1,564,795	1.68
刘和明	1,564,795	2.24	1,564,795	1.68
陈启智	1,564,795	2.24	1,564,795	1.68
邱雪栋	1,251,836	1.79	1,251,836	1.34
曾润国	625,918	0.89	625,918	0.67
孙位成	312,959	0.45	312,959	0.34
陈勇	156,479	0.22	156,479	0.17
洪华	78,240	0.11	78,240	0.08
张和金	62,592	0.09	62,592	0.07
冯发钧	62,592	0.09	62,592	0.07
朱敏贞	54,768	0.08	54,768	0.06
彭诗淑	46,944	0.07	46,944	0.05
赵大炜	31,296	0.04	31,296	0.03
李磊	31,296	0.04	31,296	0.03
沈明江	31,296	0.04	31,296	0.03
吕坤	31,296	0.04	31,296	0.03
刘刚伟	31,296	0.04	31,296	0.03
陈善林	31,296	0.04	31,296	0.03
吴莽	31,296	0.04	31,296	0.03
屈章俊	28,166	0.04	28,166	0.03
杜茂云	28,166	0.04	28,166	0.03
周永祥	28,166	0.04	28,166	0.03

股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	股数(股)	比例(%)	股数(股)	比例(%)
吕东	15,648	0.02	15,648	0.02
本次发行股份	-	-	23,350,000	25.01
合计	70,010,000	100.00	93,360,000	100.00

(二) 发行人发行前的前十名股东情况

序号	股东名称	股数(万股)	比例(%)
1	刘薏	4,137.3164	59.0961
2	深圳昊天	501.0000	7.1561
3	魏家贵	438.1425	6.2583
4	刘明义	344.2548	4.9172
5	唐加普	281.6630	4.0232
6	訾洪云	219.0712	3.1291
7	訾洪德	156.4795	2.2351
8	陈泽明	156.4795	2.2351
9	陈泽秀	156.4795	2.2351
10	刘和明	156.4795	2.2351

(三) 发行人前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

序号	股东姓名	持股数量(万股)	持股比例(%)	在本公司任职
1	刘薏	4,137.3164	59.0961	董事长
2	魏家贵	438.1425	6.2583	董事、总经理
3	刘明义	344.2548	4.9172	监事会主席
4	唐加普	281.6630	4.0232	销售部经理
5	訾洪云	219.0712	3.1291	董事
6	訾洪德	156.4795	2.2351	出纳
7	陈泽明	156.4795	2.2351	无
8	陈泽秀	156.4795	2.2351	无
9	刘和明	156.4795	2.2351	无
10	陈启智	156.4795	2.2351	无

(四) 国有股、外资股及战略投资者情况

截至本招股说明书签署日，本公司无国有股、外资股及战略投资者。

（五）申报前一年新增股东情况

为了进一步优化公司股权结构，同时为公司筹集发展所需要的资金，经川金诺 2011 年 12 月 25 日第二次临时股东大会批准，全体股东一致同意深圳昊天向川金诺增资共 4,000 万元，认缴公司新增注册资本 501 万元，其余 3,499 万元计入公司的资本公积。本次增资扩股参考公司盈利状况确定认购价格为 7.98 元/股。本次增资完成后，深圳昊天股权持有公司 7.1561% 的股权，公司的注册资本将由 6,500 万元增加至 7,001 万元，该次增资于 2011 年 12 月 28 日办理了工商变更登记。深圳昊天股权投资基金管理有限公司的基本情况详见本节“六、\（一）持有发行人 5% 以上股份的股东情况”。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东各自持股比例

本次发行前股东中，訾洪云与訾洪德系兄弟关系，陈泽明与陈泽秀系兄妹关系。除此之外，其他股东间不存在关联关系。

八、发行人正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况。

九、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

截至 2015 年 12 月 31 日，本公司近三年员工人数及变化情况如下：

项目	2015 年末	2014 年末	2013 年末
员工总人数	977	951	851
其中：农民工	591	674	632
城镇工	386	277	219

注：本公司控股子公司云南庆磷原有职工已按收购协议全部辞退，2012 年 3 月 31 日收购完成后由公司派遣人员进行管理，尚未正式开展业务及聘请新员工。

（二）员工专业结构

截至 2015 年 12 月 31 日，本公司员工专业结构情况如下：

项目	人数	占总人数的比例 (%)
生产人员	753	77.07
销售人员	18	1.84
技术人员	174	17.81
财务人员	9	0.92
管理人员	10	1.02
其他人员	13	1.33
合 计	977	100.00

十、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺及其履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排和自愿锁定股份的承诺

1、本公司控股股东刘薏，股东魏家贵、刘明义、訾洪云、曾润国、陈勇、洪华、冯发钧、张和金、唐加普承诺：“自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其持有的股份，也不由川金诺回购其持有的股份。”

2、本公司其他股东承诺：“自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其持有的股份，也不由川金诺回购其持有的股份。”

3、担任本公司董事、监事、高级管理人员的股东刘薏、魏家贵、刘明义、訾洪云、曾润国、陈勇、洪华、冯发钧、张和金同时承诺：“除了前述锁定期外，在任职期间内每年转让的股份不超过其直接或间接持有本公司股份总数的百分之二十五。自申报离职之日起六个月内不转让其直接或间接持有的本公司股份。公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价或者公司上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若公司上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则发行价格按照上述条件出现的先后顺序进行调整），本人持有公司股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。本人在前述锁定期满后两年内减持公司股份的，转让价格不低于发行价。”

（二）发行人声明及承诺

1、稳定股价的承诺

“在本公司上市后三年内，若公司股价连续 20 个交易日的收盘价均低于每股净资产（以最近一期审计报告为依据），在符合《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的前提下，则触发本公司股份回购义务。

本公司将在触发股份回购义务之日起 10 个交易日内制定关于稳定股价的议案，稳定股价议案经董事会、股东大会审议通过并履行相关法律法规所规定的相关程序后，由本公司在 6 个月内实施。本公司将在启动上述股价稳定措施时提前公告具体实施方案。

稳定股价方案中应该包含但不限于下述内容：

公司以自有资金在二级市场回购公司股份，公司回购价格不高于每股净资产的 120%（以最近一期审计报告为依据）且回购金额不超过公司未分配利润的 30%（以最近一期审计报告为依据）。

本公司如有新晋董事、高级管理人员，本公司将要求其接受稳定公司股价预案和相关措施的约束。

单次实施回购股票完毕或终止后，本次回购的公司股票应在实施完毕或终止之日起 10 日内注销，并及时办理公司减资程序。”

2、承担信息披露违规责任的承诺

“本公司承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司郑重承诺：1、如本招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司将按公司股票的二级市场价格回购首次公开发行时的全部新股。2、若本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（三）控股股东、实际控制人、董事长刘薏的声明及承诺

1、稳定股价的承诺

“作为昆明川金诺化工股份有限公司的控股股东、实际控制人，在公司上市后三年内，若川金诺股价连续 20 个交易日的收盘价均低于每股净资产（以最近一期审计报告为依据），则触发本人增持公司股票的义务，本人将在增持义务触发之日起六个月内，以上一年年度现金分红的 30%增持川金诺股份，增持价格为不高于每股净资产的 120%（以最近一期审计报告为依据）。具体实施方案由川金诺董事会拟定。”

“本人在增持计划完成后的十二个月内将不出售所增持的股份，增持后川金诺的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为应符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定以及深圳证券交易所相关业务规则、备忘录的要求。本人在触发增持义务之日起的 10 个交易日内，应就增持川金诺股票的具体计划书面通知川金诺，包括但不限于拟增持的数量范围、价格区间、完成期限等信息，并由川金诺进行公告。

“如为稳定川金诺股价之目的而触发公司启动稳定股价预案时，本人应在川金诺股东大会审议稳定股价的议案时投赞成票。”

2、持股意向及其承诺

（1）满足条件

“基于对川金诺的信心，在锁定期满后同时满足下述条件的情形下才可以转让公司股票：不对公司的控制权产生影响；不存在违反本公司在川金诺首次公开发行时所作出的公开承诺的情况。”

（2）减持方式

“通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式转让公司股票。”

（3）转让价格及期限

“减持时将提前三个交易日通知川金诺并公告，转让价格不低于川金诺股票的发行价，锁定期满后 2 年内转让的川金诺股份不超过本人持有股份的 20%。”

（4）未履行承诺的责任和后果

“本人违反上述减持承诺的，本人就川金诺股票转让价与发行价的差价所获得的收益全部归属于川金诺（若本人转让价格低于发行价的，本人将转让价格与发行价之间的差价交付川金诺），本人持有的剩余公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。”

3、承担信息披露违规责任的承诺

“本人承诺川金诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。”

“本人承诺若川金诺招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

（四）公司董事（或高级管理人员）魏家贵、訾洪云、曾润国、陈勇、洪华、冯发钧、张和金、李雪操承诺

1、稳定股价的承诺

“在公司上市后三年内，若川金诺股价连续 20 个交易日的收盘价均低于每股净资产（以最近一期审计报告为依据），则触发本人增持公司股票的义务，本人将在增持义务触发之日起六个月内，公司董事、高级管理人员，以上一年度从公司领取的现金薪酬的 20%增持公司股份，增持价格不高于每股净资产的 120%（以最近一期审计报告为依据）。具体实施方案由川金诺董事会拟定。”

“本人在增持计划完成后的十二个月内将不出售所增持的股份，增持后川金诺的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为应符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定以及深圳证券交易所相关业务规则、备忘录的要求。本人在触发增持义务之日起的 10 个交易日内，应就增持川金诺股票的具体计划书面通知川金诺，包括但不限于拟增持的数量范围、价格区间、完成期限等信息，并由川金诺进行公告。”

“如为稳定川金诺股价之目的而触发公司启动稳定股价预案时，本人应在川金诺股东大会审议稳定股价的议案时投赞成票。”

2、承担信息披露违规责任的承诺

“本人承诺川金诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。”

“本人承诺若川金诺招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

（五）持股 5%以上的股东深圳昊天股权投资基金管理有限公司、魏家贵的持股意向及其承诺

1、满足条件

“本公司/本人作为川金诺的持股 5%以上的股东，基于对川金诺的信心，在锁定期满后在不违反本公司/本人在公司首次公开发行时所作出的公开承诺的情况才可以转让公司股票。”

2、减持方式

“通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式转让公司股票。”

3、转让价格及期限

“在锁定期满后两年内转让的，减持时将提前三个交易日通知川金诺并公告，转让价格不低于公司股票的发行价，并且转让的股份总数不超过本公司/人持有股份的 80%。”

4、未履行承诺的责任和后果

“本公司/本人违反上述减持承诺的，本公司/本人就川金诺股票转让价与发行价的差价所获得的收益全部归属于川金诺（若本公司/本人转让价格低于发行价的，本公司/本人将转让价格与发行价之间的差价交付川金诺），本公司/本人持有的剩余公司股票的锁定期自动延长 6 个月。”

（六）公司董事王宗波、和国忠、王建华、朱锦余，监事刘明义、孙位成、陈志龙承诺

“本人承诺若川金诺招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

（七）本次发行的保荐机构及证券服务机构的承诺

1、保荐人承诺：“因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。”

2、保荐机构、申报会计师、发行人律师及资产评估机构承诺：“因其为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（八）相关承诺主体对摊薄即期回报措施履行的承诺

1、董事、监事、高级管理人员的承诺

董事、监事、高级管理人员应忠实、勤勉地履行职责，维护公司全体股东的合法权益，根据中国证监会的相关规定，推进公司填补回报措施的切实履行，并承诺：

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益；

（2）对自身的职务消费行为进行约束；

（3）不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）董事会或薪酬委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

2、控股股东、实际控制人的承诺

根据中国证监会的相关规定，推进公司填补回报措施的切实履行，控股股东、实际控制人承诺：不得越权干预公司经营管理活动，不得无偿或不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益，不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（九）利润分配政策的承诺

具体参见本招股说明书第九节之“十七、\（四）发行人股东关于利润分配的承诺”。

（十）有关社会保障的承诺

控股股东和实际控制人刘薏就社会保险事项、住房公积金做出了承诺：“如川金诺及其子公司因员工社会保险及住房公积金事项而遭致任何索偿、行政处罚、权利请求等有关损失，本人承担全部费用，以确保不会给川金诺及其子公

司造成额外支出及遭受任何损失，不会对川金诺及其子公司的生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。”

（十一）避免同业竞争的承诺

为避免今后可能发生的同业竞争，最大限度地维护川金诺的利益，保证川金诺的正常经营，公司控股股东、实际控制人刘薏出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容详见本招股说明书第七节“一、\（三）避免同业竞争的承诺”。

（十二）采矿权延续的承诺

控股股东及实际控制人刘薏针对云南庆磷所拥有的采矿证到期延续事宜作出承诺如下：“若该采矿权证到期后无法延续，本人将按照购买价格即 1,850 万元向公司全额赔偿。”

（十三）公开承诺的约束性措施

1、发行人签署的未履行承诺时的约束措施

项目	约束措施
昆明川金诺化工股份有限公司关于未履行承诺相关事宜的函	1、如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施： （1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因； （2）向本公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益； （3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议。 2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施： （1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因； （2）向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护本公司投资者的权益。 如本公司违反上述一项或多项承诺或违反本公司在首次公开发行股票时所作出的其他一项或多项公开承诺，造成投资者损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员签署的确保履约措施或未履行承诺时的约束措施

项目	约 束 措 施
关于未履行承诺的措施	1、如本公司/本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关事宜相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本公司/本人将采取以下措施： （1）通过川金诺及时、充分披露本公司/本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因； （2）向川金诺及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护川金诺及其投资者的权益； （3）将上述补充承诺或替代承诺提交川金诺股东大会审议； （4）本公司/本人违反本人承诺所得收益将归属于川金诺，因此给川金诺或投资者造成损失的，将依法对川金诺或投资者进行赔偿。 2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司/本人无法控制的客观原因导致本公司/本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司/本人将采取以下措施： （1）通过川金诺及时、充分披露本公司/本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因； （2）向川金诺及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护川金诺及其投资者的权益。 如本公司/本人违反上述一项或多项承诺或违反本公司在首次公开发行股票时所作出的其他一项或多项公开承诺，造成投资者损失的，本公司/本人将依法赔偿投资者损失。
关于稳定股价措施	1、本公司/本人将根据川金诺股东大会批准的稳定股价预案中的相关规定，在川金诺就回购股份事宜召开的股东大会/董事会上，对回购股份的相关决议投赞成票。 2、本公司/本人将根据川金诺股东大会批准的稳定股价预案中的相关规定，履行增持川金诺的股票的各项义务。

第六节 业务和技术

一、发行人的主营业务、主要产品

（一）本公司主营业务

公司的主营业务为湿法磷酸的研究、生产及分级利用，公司的主要产品为湿法磷酸和磷酸盐系列产品。发行人自设立以来，主营业务未发生变化。主营业务收入构成情况详见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、\（二）\1、营业收入构成”。

湿法磷酸是由硫酸等无机酸分解磷矿石而得到的含有较多杂质的低纯度磷酸。湿法磷酸可以用来生产磷肥、饲料级磷酸盐，经过进一步净化可以生产工业级、食品级磷酸及其相应的磷酸盐等。

湿法磷酸的分级利用，是依据不同品种的磷制品对磷酸的品质要求不同，而进行分类利用的一种技术方法，实施“劣酸低用，优酸高用”，从而达到磷资源的高效利用，实现企业最佳经济效益。

公司于 2005 年创立，自成立以来一直专注于湿法磷酸的分级利用。公司坐落于我国中低品位磷矿富集带——滇东北地区，利用本地硫、磷、钙、铁资源丰富的优势，通过对中低品位磷矿浮选、硫铁矿制酸、能量梯级利用、湿法磷酸的分级利用等关键技术不断创新、改进，完善从硫铁矿制酸、磷矿石的浮选至磷酸盐、磷肥产品生产、销售的一体化产业链，形成了适合自身发展的“酸+肥+盐”相结合的独特产品线模式，实现了企业的持续发展。

（二）主要产品及其应用

1、主要产品及其用途

主要产品	产品特点	用途
湿法粗磷酸	主要成分为 25%-65%的 H_3PO_4	主要用作中间产品生产，部分外销作为生产磷酸盐、磷肥等企业的原材料
饲料级磷酸氢钙	磷 钙 补 剂 ， 总 磷 为 16.5%-21%、相应的钙含量 20%-14%左右	简称：DCP，是一种在畜禽饲料中添加的用于补充畜禽钙和磷两类矿物质营养元素的饲料添加剂，是目前我国畜禽养殖领域主要采用的一种“钙+磷”类添加剂，在饲料中的添加量一般为 1%-3%。主要功效是为畜禽配合饲料提供磷、钙等矿物质营养。DCP 具

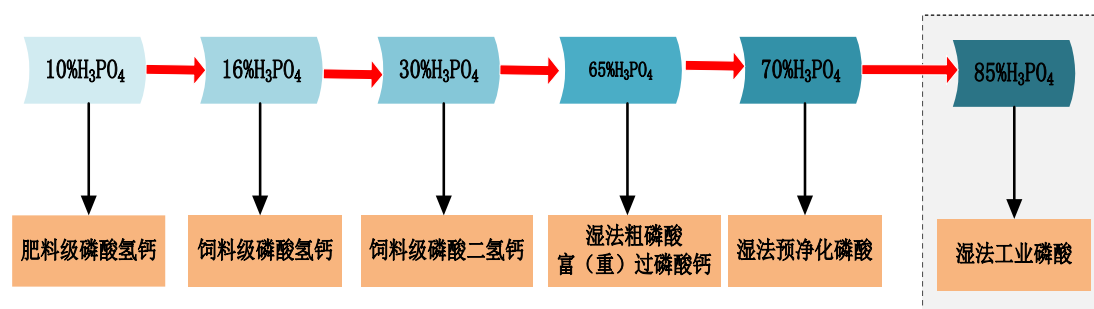
主要产品	产品特点	用途
		有易于消化吸收的特性，可加速畜禽生长发育，缩短育肥期，快速增重；能提高畜禽的配种率及成活率；具有增强畜禽抗病耐寒能力，对畜禽的软骨症、白痢症、瘫痪症有防治作用。
饲料级磷酸二氢钙	磷钙补剂，总磷含量 $\geq 22\%$ 、相应的钙含量 $\geq 13\%$	简称： MCP ，是一种高效、优良磷酸盐类饲料添加剂，主要用作补充动物体内的磷和钙两类矿物质营养元素，含磷量高，水溶性好，是目前生物学效价最高的一种饲料级磷酸盐。最适合鱼、虾类等水生动物。鱼、虾类对 MCP 中磷的利用率高达 $94\%-98\%$ ，而对 DCP 中磷的利用率仅为 50% 。因此 MCP 对水产养殖业具有重要的作用。
肥料级磷酸氢钙	主要含 P_2O_5 ，其中 P_2O_5 含量为 20% 左右	又称白肥，它含水溶性磷、枸溶性磷和一定的中微量元素，有速效和缓效双重特点，可直接施用于农田或用于经济作物专用复合肥、复混肥的配制。
重过磷酸钙	主要成分为水溶性磷酸一钙，有效磷 P_2O_5 的含量在 $36\%-50\%$ 之间，含 $4\%-8\%$ 的游离磷酸	又称重钙、三料过磷酸钙，有时简称为三料钙，属微酸性速效磷肥，是目前广泛使用的浓度最高的单一水溶性磷肥，具有改良碱性土壤作用。主要供给植物磷元素和钙元素等，促进植物发芽、根系生长、植株发育、分枝、结实及成熟。可用作基肥、种肥、根外追肥、叶面喷洒及生产复混肥的原料。既可以单独施用也可与其它养分混合使用，若和氮肥混合使用，具有一定的固氮作用。
富过磷酸钙	主要成分为水溶性磷酸一钙和硫酸钙。产品总 P_2O_5 含量为 $20\%-38\%$ ，有效磷含量为 $18\%-36\%$	是一种以水溶磷为主的多元素肥料，具有养分高和土壤改良作用好的特点。富过磷酸钙可适用于各种土壤和作物，尤其在我国北方的土壤中施用，可作基肥、追肥和复合肥料，价格比通常的重钙要便宜。其施用方法与普通过磷酸钙相同，但用量可视总 P_2O_5 含量按比例减少。

除上述产品外，公司还利用硫铁矿制酸所产生的废渣制成副产品铁精粉，该产品主要作为钢铁企业冶炼用原材料。

公司 2014 年 4 月开始重过磷酸钙、2015 年 10 月开始富过磷酸钙的生产、销售，该两种产品与公司主营业务密切相关，为公司湿法磷酸分级利用的延伸，两种新产品的开发为公司提供了新的利润增长点。

2、本公司产品之间的关联

公司针对磷酸浓度的高低，采用湿法磷酸的分级利用技术，生产出与之对应价值的产品，实现了湿法磷酸附加值的不断提高。以下为本公司不同浓度湿法磷酸所生产的产品示意：



注：虚线框内为募投项目产品。

3、公司主营产品应用的示意图



目前，发行人已具备年产 15 万吨饲料级磷酸氢钙、5 万吨饲料级磷酸二氢钙、15 万吨重（富）过磷酸钙、10 万吨肥料级磷酸氢钙、22 万吨硫酸、11 万吨湿法稀磷酸、5 万吨湿法粗磷酸和 8 万吨铁精粉的生产能力。其中，饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙、肥料级磷酸氢钙、重（富）过磷酸钙产品全部外销；硫酸、湿法稀磷酸作为中间产品自用；湿法粗磷酸在满足生产需要后，部分用于外销；铁精粉作为产业链副产品全部外销。

（三）主要经营模式

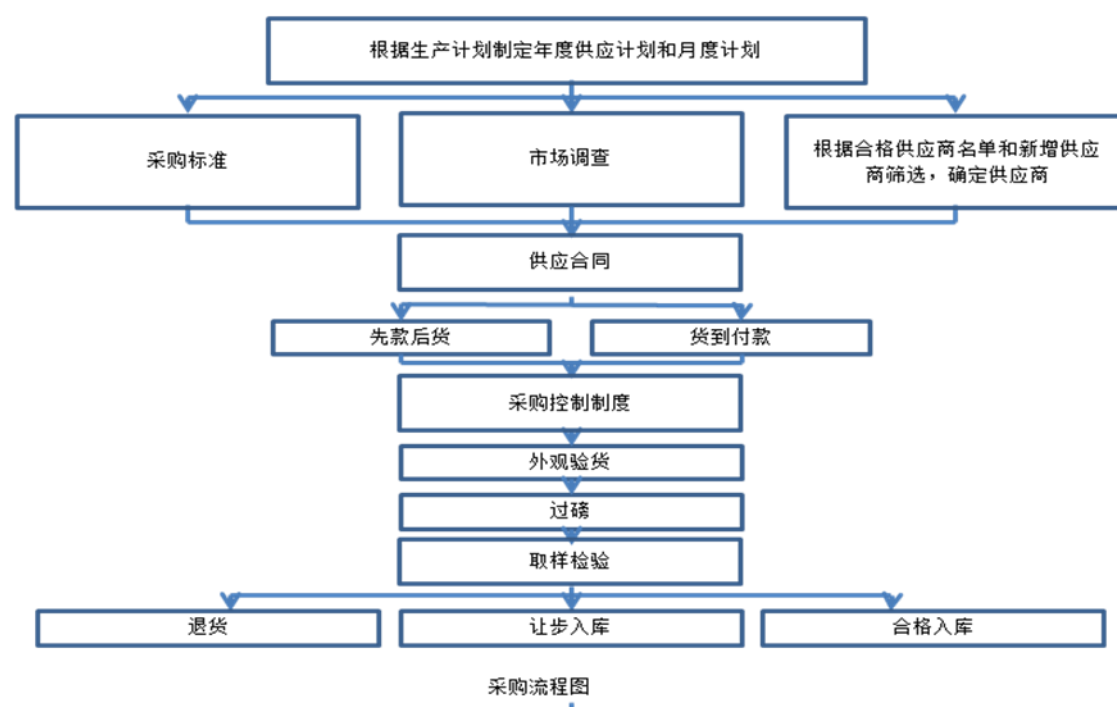
1、采购模式

本公司产品的主要原材料为磷矿石、硫铁矿、硫酸等，本公司的原材料由采购部统一向外部供应商采购。

（1）采购流程

一般情况下，根据本公司的《物资采购流程》，先由生产部根据销售部门提出的销售计划，结合库存情况向采购部下达采购计划，采购部依据采购计划要求的内容、时间实施采购，一般备货期为 1-2 个月。在云南雨季来临矿山开采受到影响时，采购部会安排资金加强采购力度，为未来 3 个月的生产提前做好储备。

根据 ISO9001 质量体系要求，采购部建立了供应商档案及供应商评审制度，每年进行两次合格供应商评审。为保证原材料供应稳定，发行人每年对三种主要原材料分别确定 2-3 家合格供应商，且从安全性考虑会每年新增部分供应商。根据供应商每半年的供货价格、质量和及时率对供应商进行审查，对供货中存在的问题及时与供应商进行沟通，使供应商能够顺利地融入本公司的生产体系。这样既有利于保障本公司采购质量，又使得供应商的服务水平与本公司管理水平同步提高，保证了本公司整体采购体系的稳定。具体的采购流程如下：



（2）采购定价模式

针对磷矿石、硫酸、硫铁矿等原材料，发行人采用不同的定价政策：

磷矿石的采购根据品位不同而定：因中低品位磷矿石在东川受地域偏远的限制，发行人具有一定的议价权，采购价格主要是根据矿石企业开采成本加合理利润、矿石的品位杂质含量而定。较高品位的磷矿石主要参考昆明市每月 28% 品位磷矿石的价格减运费而定。

硫酸为大宗产品，其采购价格主要参考昆明市场每周硫酸的报价减运费而定。

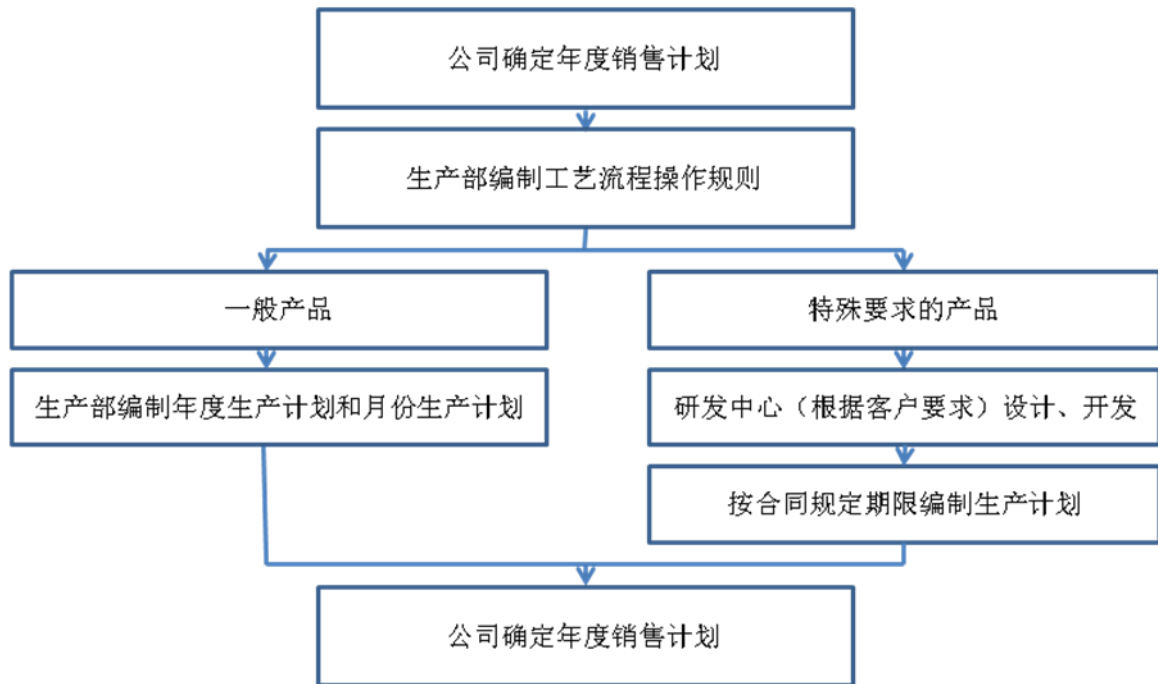
硫铁矿的采购价格主要参考云南驰宏锌锗股份有限公司每月的竞标价。

报告期内，发行人一般都采用“预付部分款项，货到后，每月结算一次或每批次结算”的方式。

2、生产模式

公司利用自身拥有的设备独立组织生产，报告期内没有对外委托加工或受托加工业务。

公司每年根据上一年度的生产、销售情况结合本年度对市场的预期制定全年生产计划。每个月根据具体市场情况对生产计划进行微调。生产部根据工艺过程确认重点并编制工艺操作规程，按照公司年度生产计划，下达各车间生产任务。对客户有特殊要求的产品，由研发中心根据客户要求，设计和开发成功后，按合同规定期限编制生产计划，组织车间生产。品管部联合生产部每个月组织一次质量分析会，利用适宜的方法对生产能力及产品质量现状进行分析、评价，并提出相应的改进措施，指导并监督执行。具体的生产流程如下：



生产流程图

3、销售模式

(1) 销售网络及客户管理

公司销售采用直销和经销两种模式，经销全部为买断式销售。

发行人以签约的形式对经销商实行管理，具体管理形式如下：

序号	管理模块	具体内容
1	筛选	在本地区有较高的知名度和代表性，在技术、管理以及市场营销方面有其独特性，代表行业水平，资金状况、信誉度好，认可并接受公司的经营理念，年销量在 2,000 吨以上的客户，可以作为公司的签约经销商。
2	签约	与经销商签订产品经销协议，确定全年的基础销量，在完成基础销量的前提下，鼓励多销，以每年 12 月 31 日为截止结清货款日，协议每年一签。
3	付款方式	经销商实行先款后货的付款方式，款到账后发货。
4	产品定价	给予经销商的出厂价格在公司最低定价的基础上，可适当给予优惠，视当期市场具体情况操作。
5	开拓市场	协助经销商进行市场开拓，人员及相关产品的培训，产品的促销，提供技术支持。
6	经销商的维护	A、在经销商所在地区实行保护政策，只给经销商签单和发货，不得与其他客户合作，包括经销商的下游客户；经销商间不能异地窜货、打价格战，要维护公司的形象和信誉，一旦有违反者立即中止合作。

序号	管理模块	具体内容
		B、定期拜访经销商客户，解决销售过程中存在的问题，如：产品重量不达标、破包、产品的质量纠纷、市场需求、竞争对手的冲击。 C、对经销商进行培训和技术指导、产品的促销、差异化的产品销售，并宣传公司及产品的竞争优势。

为更好掌握终端客户，提高公司的知名度和饲料级磷酸钙盐的市场占有率，报告期内公司加大对各大饲料厂家的直销力度，2015 年对各大饲料厂家的直销比例占全部销售额为 67.78%。

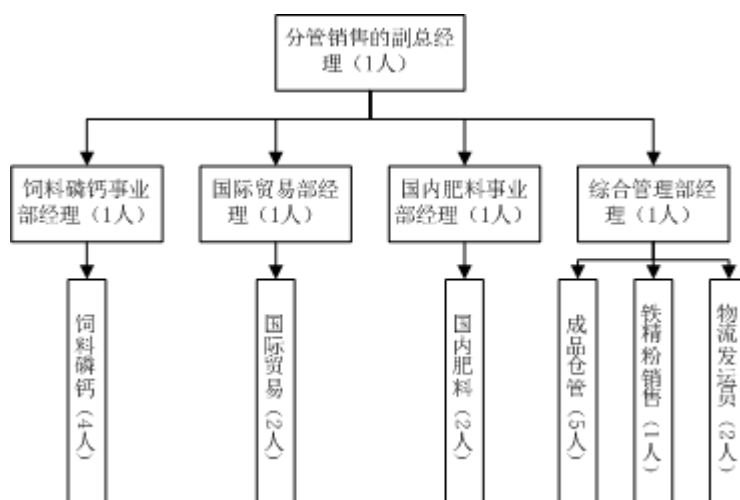
经过多年的市场开拓，本公司已经建立起全国性的营销网络和服务网络。产品销售主要是以国内为主，主要集中在华南，华东，华中，以及东北沿海地区。拟开拓的国外市场主要集中在东南亚和东亚。运输以铁路物流、汽运为主。营销网络采取“跨省大区负责制”，大区营销负责人组织人员负责辖区内各省的信息采集、联络、售后服务等工作。

（2）销售控制与管理

①组织结构

本公司设置有销售部，按大区制负责市场开拓、产品销售、产品运输、售后服务和客户关系管理等相关工作。目前本公司已培育了一支高素质高服务的销售队伍，确保对市场的覆盖与渗透能力，同时保证对客户的近距离服务，以更好地维护客户与开拓市场。

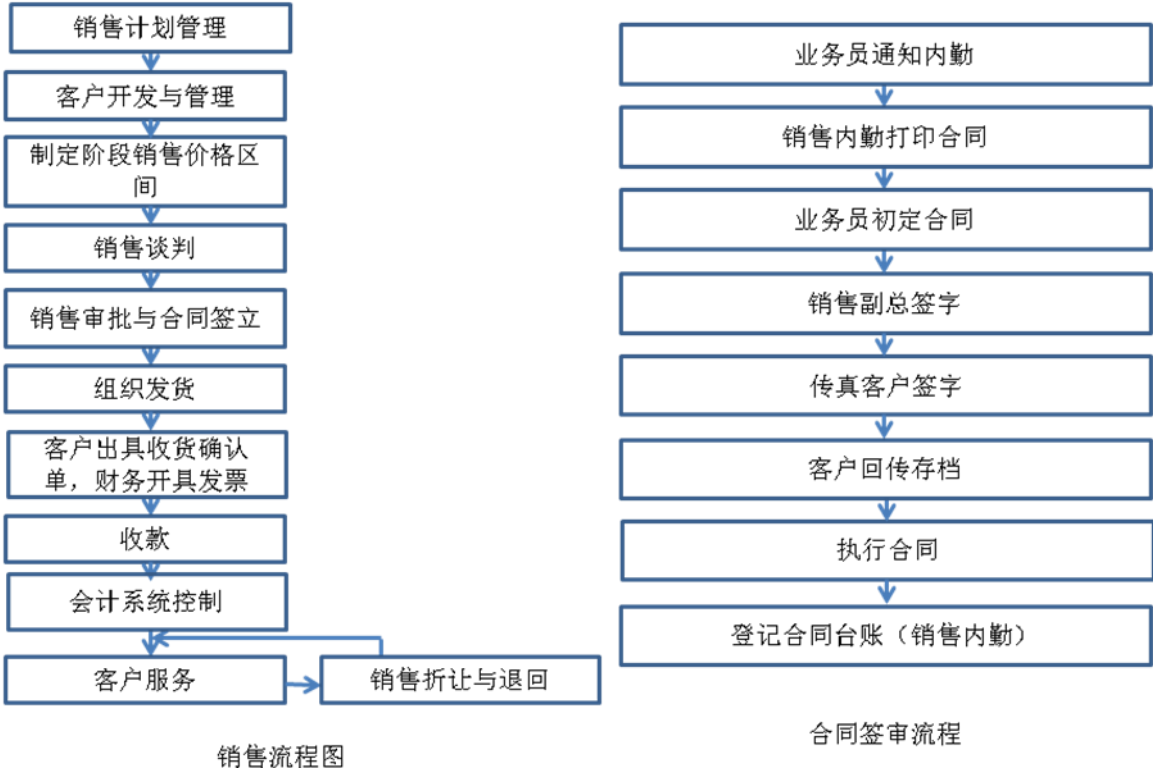
发行人销售部组织机构如下图所示：



②销售流程和产品销售价格管理

A、销售流程

销售部每年初预测市场情况结合生产产能制定年度销售计划和月销售计划，报总经理办公会批准，并开始执行以下的销售流程：



B、定价管理

发行人每周由总经理办公会议根据上周市场价格的价格趋势确定本公司本周产品价格的基准价格，销售人员可以根据竞争对手的报价、市场区域、客户的类型情况及惯例，适当调整销售价格。销售人员在一定范围内若市场情况不理想，发生弹性计划或重大经营计划变化，则由销售部提出调整方案上报另行审批。上述定价措施可以兼顾灵活开拓市场以保证本公司的盈利水平。

(3) 销售结算模式

①饲料级磷酸钙盐

针对各大饲料厂家直接销售，公司一般采用“货到收款”方法为主。针对长期合作、信誉资质较好的饲料厂家公司给予一定的赊销期限，为货到确认并收到我方发票后十五个工作日内收款。

对于经销商渠道销售，在企业初创期给予一定的赊销期限，为降低公司经营风险，从2011年开始公司采用“款到发货”、“预收货款、按合同发货”和“见票（指银行承兑汇票）发货”等方法销售，加速现金回笼。

②磷肥

公司磷肥产品的销售主要通过经销方式进行。重过磷酸钙作为 2014 年 5 月开始销售的新产品，根据品种类型采用不同的销售结算方式：粉状重过磷酸钙直接销售给肥料生产厂家做为其他肥料生产的原料，到货后按批次进行结算；粒状重过磷酸钙主要销售给国内外外贸出口企业，采用合同签订后预付 50% 左右款项，全部货物到达交货地付 20%，装船后付清剩余货款的方式进行结算。

（4）市场开拓手段和措施

①实施品牌化战略，不断提高知名度

发行人经过 10 年的发展，凭借成本和质量的優勢已在区域市场具有较高的知名度和影响力，随着募集资金投资项目的实施，发行人将继续加强宣传力度，加大企业品牌和企业形象的推广，同时不断提高产品质量，研究开发新产品，使发行人的品牌影响力和知名度进一步扩大，从而有力促进发行人产品的销售。

②进一步加强营销队伍建设，巩固营销网络建设

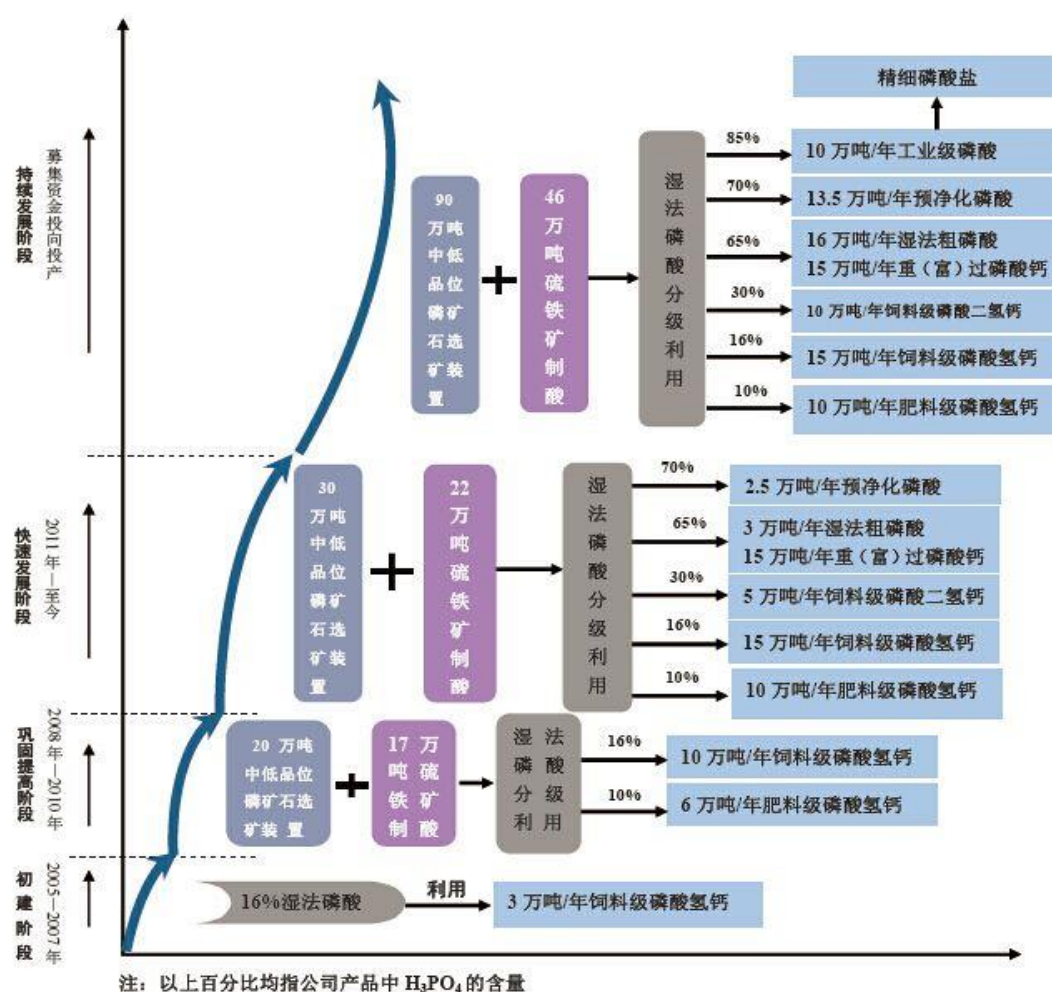
发行人将在全国范围内继续扩大区域营销网络，积累区域市场需求量的动态分析和经验，在强势区域继续扩大客户，在弱势区域加大投入，力争突破。加强营销队伍建设，通过内部培养，外部引进高素质、高水平的营销管理人员，全面提升营销管理团队的管理水平、运作水平；根据业务需要扩充销售人员队伍；进一步加强对销售人员管理、培训工作，不断完善培训与激励考核体制，全面提高营销人员业务技能、知识素养。

③充分利用现有客户资源，扩大市场占有率

发行人将充分利用现有经销商的营销渠道扩大对募投产品磷酸、磷酸盐的销售，开拓相关市场，迅速扩大市场份额。同时鼓励和支持现有客户开拓市场，提高相互之间的紧密度、忠诚度和满意度。

（四）本公司业务演变与业务创新

公司坚持以自主开发、提升核心技术作为企业生存发展的基础，在中低品位磷矿浮选与利用、湿法磷酸净化、湿法磷酸的分级利用、硫铁矿制酸、节能与环保五个重要方面不断进行技术创新，就地转化资源和能源，整合产业链以实现硫磷资源更加完美高效的利用，同时实现循环经济，达到节能环保的目的。公司的技术创新和产品链的发展综述如下：



公司的技术创新和产品链发展图

1、第一阶段：初建阶段（2005年—2007年）

公司自设立开始，即充分利用本地中低品位磷矿和硫铁矿资源丰富的特点，定位于湿法磷酸及相关磷产品的研发、生产和销售。本阶段，公司处于探索时期，生产规模较小，公司立足于“技术创新决定企业成败”的竞争策略，开发出中低品位磷矿浮选与利用—中低品位胶磷矿脱碳酸盐 (MgO) 技术，解决了滇东北地区高杂质、中低品位胶磷矿浮选与利用的技术屏障，生产出高品质的饲料级磷酸氢钙；在节能与环保方面，公司优化硫酸工艺参数及采用变频节能技术，使硫酸装置电耗降为 90 千瓦时/吨，远低于行业 110 千瓦时/吨的标准。这一阶段，公司生产出含 16% H_3PO_4 的湿法磷酸并成功将其利用生产出 3 万吨饲料级磷酸氢钙，实现了湿法磷酸的第一步利用，为公司下一阶段的发展奠定了良好的基础。

2、第二阶段：巩固提高阶段（2008 年—2010 年）

本阶段，公司技术创新不断呈现，开始初显成效：在节能方面，回收利用自制硫酸过程中的高温余热供给发电，仅 2010 年一年就实现自发电 14,790,439 度，年节约电费 5,872,044.35 元；在环保方面，公司自主研发的发明专利“一种磷酸氢钙废水处理的方法”实现了厂区内废水的“零排放”；中低品位磷矿浮选与利用方面，20 万吨/年中低品位磷矿石选矿装置建成，实现了对 24%-26% 品位的磷矿进行浮选、脱杂。同时，公司在磷酸生产原料耗用、能量梯级利用等节能降耗技术上实现突破，硫铁矿制酸的能量梯级利用工艺日渐成熟，磷酸盐的生产研究取得了突破；公司产品品质得到了国内大型饲料生产企业如正大集团、温氏集团的认可，公司的成本优势开始显现，企业效益逐年上升。在此基础上，公司开始了核心技术的产业化探索，产能产量实现了较快增长，到 2010 年，公司饲料级磷酸氢钙的年产量达到 10 万吨，肥料级磷酸氢钙的年产量达到 6 万吨，硫酸的年产量达 17 万吨，行业地位逐步巩固。

3、第三阶段：快速发展阶段（2011 年—至今）

本阶段，公司继续加大中低品位磷矿浮选与利用、节能与环保、磷酸盐生产三大方面的技术研发投入，同时湿法磷酸的净化技术取得突破，公司进入快速发展阶段。

中低品位磷矿浮选与利用方面：公司利用氟硅酸作为调整剂的反浮选工艺，使磷矿中的磷回收率达到 92%-95%，并获得国家发明专利——“一种利用氟硅酸选磷矿的方法”。随着公司自主研发的“一种双反浮选工艺同时脱离除中低品位磷矿中氧化镁、氧化铁及氧化铝倍半氧化物的方法”、“一种用重力、离心力、浮选组合脱出磷矿杂质的工艺方法”的采用，公司可以将 20%-24% 低品位的高杂质胶磷矿经过除杂后，达到募投项目湿法净化磷酸及后续磷酸盐产品所需的原材料品质要求。企业用矿的范围得到拓宽，极大地降低了公司生产成本。

节能与环保方面：实现了对硫铁矿制酸产生的高、中、低温余热及中、低压蒸汽的梯级利用，2015 年实现自主发电 14,223,408.00 度，节约成本 5,324,

816.22 元。增设硫酸、铁精粉二级污水处理站，使硫酸、铁精粉生产废水循环更加顺畅，生产系统更加稳定。

湿法磷酸的分级利用方面：2012 年，公司生产出 65% H_3PO_4 的湿法粗磷酸，在此基础上，一方面通过脱氟除杂技术，生产出优质饲料级磷酸二氢钙；另一方面其渣酸再经浆脱氟，生产出优质饲料级磷酸氢钙，并副产肥料级磷酸氢钙。这一技术的实施实现了湿法磷酸的再次利用，提高了渣酸的使用价值，解决渣酸使用的行业难题。经过五个月的建设，2014 年 4 月、2015 年 10 月，公司又利用一部分湿法粗磷酸直接分级分别生产出重过磷酸钙产品和富过磷酸钙，实现了低浓度磷肥向高浓度磷肥的升级，丰富了磷肥的品种，已形成新的利润增长点。

湿法磷酸的净化方面：公司申报了包括“一种湿法磷酸生产工业级磷酸工艺中溶剂萃取前除渣方法”、“湿法磷酸有机萃取净化萃余液制备饲料级磷酸氢钙的方法”在内的多项国家发明专利，并将以上技术使用在 3 万吨/年预净化磷酸装置中，为实施募投项目——“10 万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸项目”做好了充分的技术、工艺准备。

上述四方面技术创新，标志着公司实现了“矿的低品位化、盐的清洁化、酸的规模化”生产，公司的综合竞争能力加强，品牌影响力和市场占有率不断扩大。通过近七年的技术改进创新，公司已获 12 项国家发明专利，18 项实用新型专利，技术储备丰富，为后续的发展奠定了坚实的基础。

此外，为保证公司未来的持续发展，2012 年 3 月公司战略性的收购云南庆磷，开始向上游资源领域拓展。在企业管理上，公司致力于内部管理的科学化、规范化和信息化建设，通过了 ISO9001 管理体系认证，管理全面采用 ERP 系统，并获得“全国化肥行业节能减排突出贡献奖”、“清洁生产审核工作先进企业”等称号。

4、第四阶段：持续发展阶段（募集资金项目投产）

本阶段公司将新建 10 万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸项目，为后续精细磷酸盐的生产打下基础；同时，新的装置与现有装置充分结合，将进一步补充和完善磷矿的分类分选、磷酸的高低品质组合、硫酸中低温位余热回收、余

热蒸汽能量的梯级利用等生产环节。新项目的投产将有利于企业组建更加完整的硫磷化工产业链，实现对湿法磷酸的充分分级利用和产品升级，创造更大的经济效益。

5、业务创新性

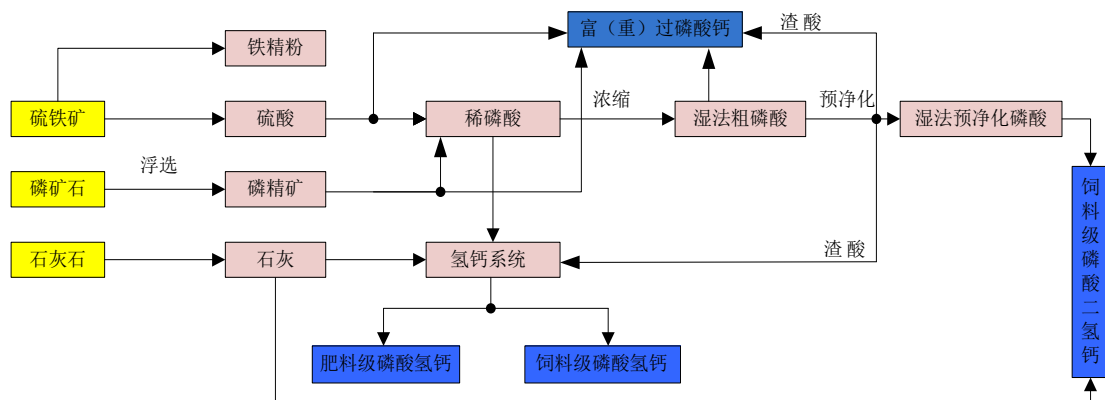
区别于普通的中小型磷化工企业，本公司一直立足于技术改造和研发，报告期内，不断新增湿法磷酸分级利用产品，延伸产品线，实现了产品由低端逐步向高端的转移，达到“酸+盐+肥”的产能匹配：



同时，通过提高原材料、能源的梯级利用效率，使用低成本原料生产高附加值产品，逐步降低生产成本，实现效益最大化。

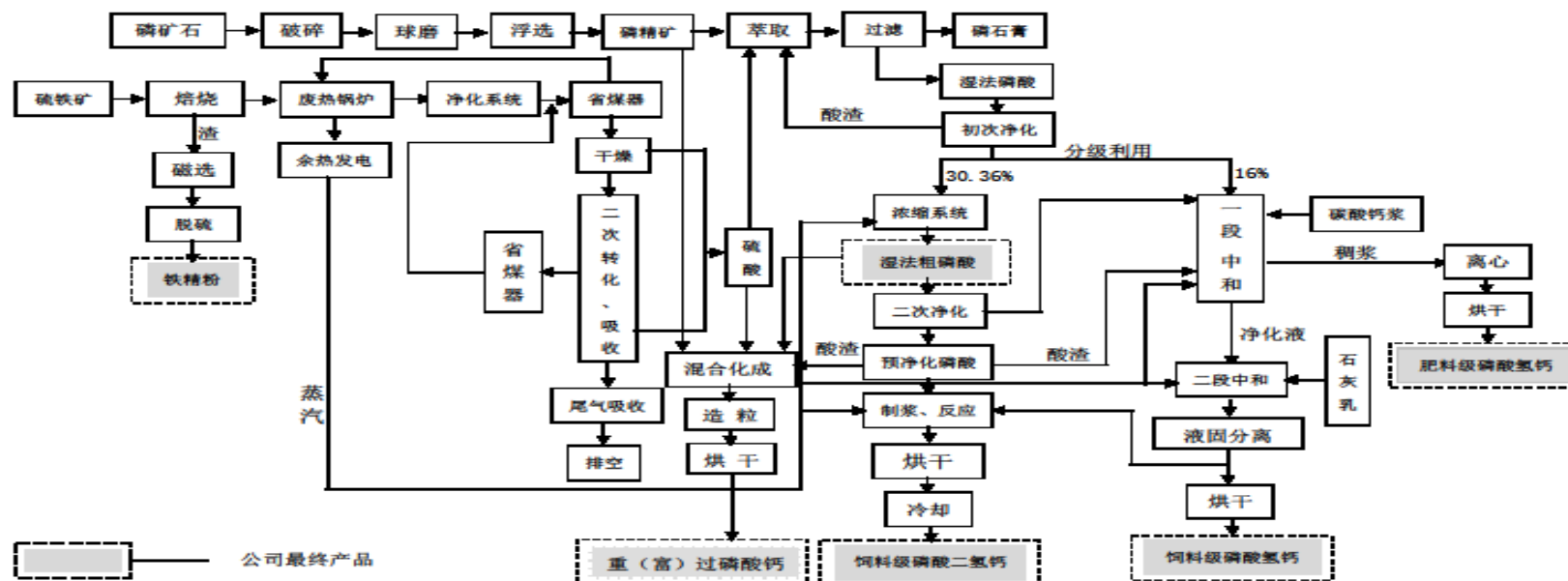
（五）主要产品的工艺流程

1、公司现有的产业链：



2、产品工艺流程

本公司生产过程中各生产环节直接相互依存，产品是连续的，而且随着工艺流程的延伸，会产生许多的联产品、副产品和中间产品，因此，本公司的产品工艺流程是一个连续的过程。



主要工艺的说明:

浮选: 浮选, 漂浮选矿的简称, 是根据矿物颗粒表面物理化学性质的不同, 按矿物可浮性的差异从矿石中分离有用矿物的技术方法。

萃取: 是指用硫酸分解磷矿, 从磷矿中分离出磷酸。

焙烧: 是将粉碎后的硫铁矿固体原料在氧气中焙烧, 使其中的有用成分硫转变成二氧化硫气体, 通过净化、转化、吸收而制成硫酸, 同时除去易挥发的砷、锑、硒、碲等杂质。

二次转化、吸收：指在高温下，将硫铁矿中的硫氧化或单质硫（硫磺）燃烧氧化转变为二氧化硫气体，在催化剂的作用，两次将气体二氧化硫转化为三氧化硫，再通过两次硫酸吸收三氧化硫生成硫酸的工艺流程。

磁选：是利用磁力清除物料中磁性金属杂质的方法。磁选的应用是利用各种矿石或物料磁性差异，在磁力及其他力作用下进行分选的过程。

离心：是离心过滤的简称，是进行混合物料中固、液分离的方法之一。主要是以离心力作为推动力，在具有过滤介质(如滤网、滤布)的有孔转鼓中加入悬浮液，固体粒子截留在过滤介质上，液体穿过滤饼层而流出，最后完成滤液和滤饼分离的过滤操作，从而实现混合物的固液分离过程。

中和：是中和化学反应的简称。指酸和碱发生化学反应并互相交换成分，生成盐和水并放出反应热的化学过程。饲料级磷酸氢钙生产通常采用多段沉淀法生产，预中和沉淀根据湿法磷酸中的杂质随石灰乳（或碳酸钙浆）的添加 PH 值的变化而以沉淀形式析出，达到除去湿法磷酸中的杂质的目的；主中和即除杂后的湿法磷酸通过添加石灰乳生成磷酸钙盐的目的。

二、发行人所处行业基本情况

根据《上市公司行业分类指引》，发行人属于制造业的化学原料和化学制品制造业（行业代码为 C26）和废弃资源综合利用业（行业代码为 C42）。本公司生产的湿法磷酸、磷酸盐及磷肥产品，属于制造业的化学原料和化学制品制造业；本公司对硫铁矿制酸中产生的大量废气、废热、废渣的利用属于废弃资源综合利用业。

公司目前产品的核心工艺与技术属于高新技术范畴。根据 2008 年科技部、财政部和国税总局公布的《国家重点支持的高新技术领域》目录，归属其高新技术领域的主要技术如下：

序号	本公司技术	高新技术领域
1	硫铁矿制酸的余热发电	新能源及节能技术-高效节能技术-低温余热发电技术
2	硫铁矿制酸中能量的梯级利用技术	新能源及节能技术-高效节能技术-蒸汽余压、余热、余能回收利用技术
3	硫酸污水全封闭循环使用技术	资源与环境技术-工业废水处理技术-重金属废水集成化处理和回收技术与成套装置
4	饲料级磷酸氢钙废水的全封闭循环使用技术	资源与环境技术-城市和工业节水和废水资源化技术-生产过程工业冷却水重复利用药剂、技术
5	中低品位磷矿的浮选与利用技术	资源与环境技术-资源高效开发与综合利用技术-提高资源回收利用率的采矿、选矿技术和极低品位资源和尾矿资源综合利用技术

根据国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、商务部和知识产权局发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》目录，本公司主要技术列入其重点领域的如下：

序号	本公司技术	重点领域
1	硫铁矿制酸多级余热回收利用技术	节能环保和资源综合利用-115、先进节能技术-工业余热余压利用技术
2	硫铁矿制酸中能量梯级利用技术	节能环保和资源综合利用-115、先进节能技术-能量梯级利用技术
3	中低品位磷矿的浮选与利用技术	节能环保和资源综合利用-120、固体废弃物的资源综合利用-冶金废渣、低品位矿及尾矿废渣、建筑废弃物等资源回收与综合利用技术

（一）行业管理体制

1、行业主管部门及行业监管体制

磷化工行业的行业主管部门是国家工业和信息化部。该部门主要负责研究拟订行业规划、行业法规和产业政策，组织制定行业规章、规范和技术标准，实施

行业管理和监督。磷化工行业涉及危险化学品的生产与销售，同时接受国家安全生产监督管理总局、国家质量监督检验检疫总局、国家环境保护部的指导与监督。

自律性行业协会为中国石油和化学工业协会和中国无机盐工业协会磷化工分会。协会主要职能是贯彻执行国家方针政策，进行行业管理，开展行业自律，维护行业利益和会员合法权益，积极发挥桥梁纽带作用，引导行业健康发展。

2、行业的法律法规与政策

磷化工行业是国民经济的重要基础工业，磷酸盐应用范围广泛，国家对化工、饲料、肥料等领域的相关政策将会对本行业产生重要影响。

目前，与磷化工行业和本公司产品相关的法律法规与政策主要有：

序号	相关法律法规与政策	颁布单位或组织	实施年
1	产业结构调整指导目录（2011 年本）	国家发改委	2011 年
2	危险化学品安全管理条例	国务院	2011 年
3	危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法	国家安全生产监督管理总局	2011 年
4	中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法	国家质量监督检验检疫总局	2010 年
5	饲料和饲料添加剂管理条例	国务院	2012 年
6	肥料登记管理办法	农业部	2000 年
7	石化产业调整和振兴规划	国务院	2009 年
8	化工矿业“十二五”发展规划	中国化学矿业协会	2011 年
9	石油化工“十二五”发展规划	中国石油和化学工业联合会	2011 年
10	磷化工行业“十二五”规划发展思路	中国无机盐工业协会	2011 年
11	云南省 2008-2012 年磷化工结构调整指导意见	云南省经委	2008 年

3、行业相关经济政策对行业和公司影响

（1）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》

根据发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（以下简称：《目录》）的规定：“硫、钾、硼、锂等短缺化工矿产资源勘探开发及综合利用”、“10 万吨/年及以上湿法磷酸净化生产装置”为鼓励类。同时，限制“新建饲料磷酸氢钙生产装置”，淘汰“单线产能 3 万吨/年以下饲料磷酸氢钙生产装置”。

对饲料级磷酸氢钙的限制政策只适用于新建产能，不涉及行业内已经建成并经营的产能。发行人现有产能不受此政策限制。根据《目录》相关规定，应淘汰的饲料级磷酸氢钙生产线为单线产能 3 万吨/年以下，目的是为避免产能较低的生产线所带来的环境污染严重、原材料和能源消耗高等问题。而公司现有饲料级

磷酸氢钙生产装置单线产能为 15 万吨/年，远高于目录规定的淘汰标准，且公司现有装置的技术水平在行业内处于领先地位，因此，发行人现有的生产装置不在上述目录调整范围内。

公司募集资金项目——10 万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸项目实施后，公司的主要产品为工业级磷酸，不再增加饲料级磷酸氢钙的产能。

经核查，保荐机构认为，《目录》中关于饲料级磷酸氢钙的限制及淘汰政策的目标是指行业内落后产能，不符合节能减排和环境保护要求的中小饲料级磷酸氢钙生产企业将会被淘汰，具备资源优势、技术水平高、对产业升级有重大作用的饲料级磷酸氢钙生产企业将进一步发展。公司目前的生产线合法有效，不属于目录规定的限制和淘汰类且公司不再新增饲料级磷酸氢钙的产能，因此目前行业政策不会对公司饲料级磷酸氢钙的生产产生不利影响。

（2）《磷化工行业“十二五”规划发展思路》

“十二五”是我国磷化工行业进行产业结构调整、提升产业整体水平的关键时期，为充分开发利用好资源，保障我国磷化工行业的可持续发展，中国无机盐工业协会于 2011 年 4 月提出《磷化工行业“十二五”规划发展思路》，该规划规定重点“推广湿法磷酸净化精制技术及工业化”、“必须把中低品位磷矿的利用提高到磷化工产业可持续发展的高度来认识。除从磷矿开发采选、尾矿综合利用外，对磷化工行业讲主要是要加快中低品位磷矿利用”、“重点发展黄磷清洁生产技术推广方案和湿法磷酸循环经济产业链”。

（3）《化工矿业“十二五”发展规划》

化工矿产包含磷、硫、钾、硼、重晶石、萤石等二十余种矿产资源，是化肥及相关化工行业的主要矿物原料，具有基础原料工业和支农工业的双重属性，为促进农业生产，确保我国粮食安全和相关化工行业的发展，中国化学矿业协会于 2011 年发布《化工矿业“十二五”发展规划》，该规划提出“未来富矿供应趋紧，中低品位矿开发利用将成主流”、“磷矿资源整合成为常态，开发集中度将不断提高”等化学矿业发展趋势；“‘十二五’期间，化工矿产资源的开发利用以磷、硫、钾资源为重点，以保障国内需求为目标，2015 年磷矿产量达到 7,500 万吨，硫铁矿产量达到 1,800 万吨，钾盐产量达到 500 万吨，使得磷矿产量满足国内需求，硫资源自给率超过 50%，钾肥自给率达到 40%”、“加强中低品位、

共伴生化工矿产资源综合利用，矿产资源总回收率提高 5%，在国家政策鼓励下磷矿入选矿石品位再下降 3~5 个百分点，选矿产品占比提高 10%，高浓度磷复肥使用选矿产品的比例提高到 30~40%，共伴生矿产综合利用率提高 10 个百分点”等化学矿业总体发展目标。

（4）《石化产业调整和振兴规划》

为确保石化产业稳定发展，加快结构调整，推动产业升级，国务院于 2009 年制定《石化产业调整和振兴规划》，规定“优化磷肥资源配置，推广硫和中低品位磷矿综合利用等技术，继续建设好云南、贵州、湖北三大磷肥基地”、“磷肥行业重点推广硫酸生产余热回收技术”。

（二）行业发展概况

1、磷化工行业发展概况

自 17 世纪中叶发现磷元素以来，现已有二百多年的历史，磷在现代化学工业中占有相当重要的地位和作用。目前磷化工与 16 个科学领域有着密切的关系，涉及的部门多达 600 多个，成为国民经济中具有重要作用的一个行业。在工业、农业、国防军工、尖端科学和日常生活中已被广泛应用。在农业上大量用作肥料、农药和饲料；在钢铁、机械、选矿、钻井、电镀、电子工业、颜料、涂料、制革、纺织印染、食品、医药、玻璃、陶瓷、搪瓷、耐火材料、日用化工、造纸、洗涤剂、水处理、阻燃剂、灭火剂等方面也得到广泛应用。近年来，高纯磷酸盐、特种磷酸盐、功能磷酸盐、磷化工材料等，在尖端科学、国防工业等方面又得到进一步推广应用，出现了许多新型磷化工产品。由于磷化工产品不断地向更多产业部门渗透，特别是向尖端科学和新兴产业部门的渗透，使磷化工产业面貌焕然一新。

“十一五”期间，得益于我国经济的高速发展，磷化工行业（包括磷肥）总体保持了较好的增长势头，根据 wind 统计，2006 年至 2010 年整个磷化工行业年销售收入从 1,140 亿元增加至 1,740 亿元，年平均增长速度为 11.61%，超过 9% 的 GDP 增长速度。

2、磷化工行业现状

(1) 我国磷矿石储量丰而不富，资源与市场呈逆向分布

2009 年我国磷矿石基础储量为 37 亿吨，次于摩洛哥居全球第二，资源储量 170 亿吨，丰富的磷资源，为我国磷化工产业的健康、快速发展提供了良好的资源基础条件。但我国磷矿质量较差，全国磷矿平均品位 P_2O_5 在 17% 左右，矿石品位 P_2O_5 大于 30% 的富矿只有 16.57 亿吨，只占磷矿总量约 9.40%⁴。

我国磷矿资源查明资源储量在 1 亿吨以上的有 14 个省、自治区，位列前 5 位的依次是云南、贵州、湖北、湖南和四川，分别占全国查明资源储量的 24%、16%、13%、12% 和 9%，前 5 位共占全国查明资源储量的 74%，其中磷富矿主要分布在云、鄂、贵三省⁵。

省份	矿石量（亿吨）	P_2O_5 量（亿吨）	平均品位（%）
云南	40	8.9	22.20
湖北	30	6.8	22.34
贵州	28	6.2	22.30
四川	16	3.5	21.20
湖南	20	3.3	16.00

从开采难度看，我国磷矿石整体呈现难选矿多、易选矿少的特点。我国磷矿中，大部分为中低品位矿石，且以胶磷矿为主，占全国总储量的 80% 左右，这类矿石颗粒细微、嵌布紧密，不易解离，属当今世界上难选的磷矿石。这些特点决定了我国大部分的磷矿必须经过选矿富集后才能满足磷酸生产的需要，也决定了加大中低品位磷矿的利用将是我国磷矿资源利用的方向。

我国磷矿分布集中在西南地区较偏远位置，而我国磷化工的市场却分布在中东部经济发达地区，部分产品有相当数量的出口，这就造成了中国“南磷北运、西磷东调”的局面，再加上各地均控制磷矿的向外输出，运输瓶颈明显，导致跨省的矿石价格上涨较快。同时资源乱开采导致富矿资源量急剧下降，磷矿供应呈现紧张局面。

(2) 行业发展迅猛，基础和通用产品大量出口

经过 60 多年的建设和发展，尤其是经过“十五”和“十一五”快速增长期，我国磷化工产业逐步从以磷肥和黄磷为主的初级磷矿加工发展成以黄磷深加工和磷酸精细加工为主的精细化工产业，基本形成了科研、设计、设备制造、生产、

⁴ 中国磷矿石资源丰而不富.金光农资网.2011 年 11 月 17 日

⁵ 中国磷矿石资源丰而不富.中国粉体工业.2001 年第 6 期

贸易和技术服务等完整配套的工业体系，市场竞争力不断增强，已经形成了一定的规模和水平。2012年年底，行业总产能达到2200万吨，产量1580万吨，出口200万吨。⁶目前，我国已成为世界上最大的磷化工生产、出口和消费国，其中，磷酸、饲料磷酸盐和三聚磷酸钠等产品产量均居世界第一。

（3）国内产品集中在低端市场，行业技术创新迫切

我国虽然是磷化工生产大国，磷化工产品的产量占世界总产量的比重也很大，但是磷化工产品的品种却很单一，且主要是低附加值的产品，高端、精细、专用产品发展不足，仍依赖进口。磷化工行业的总体技术水平与国际先进水平还有很大差距，面对国外大型磷化工企业的技术优势，国内磷化工企业将面临前所未有的挑战。因此，针对我国磷化工行业的现状和不足进行技术研究，加快磷化工高新技术的开发速度，缩小与世界先进水平的差距，对于满足国民经济的需求，建立完整先进的工业体系等均有非常重大的意义。

3、行业的发展趋势

由于各国工业化进程的加快，资源和能源的大量耗竭，环境保护的压力越来越大，加上全球经济复苏缓慢的影响，世界磷化工发展态势正发生深刻的变化。

（1）构建磷化工循环经济产业链，实现可持续发展

高投入、高污染、低产出已成为制约磷化工行业发展的重大挑战，目前我国磷化工企业在自身不断发展壮大的同时，不断寻求新的发展模式。其中主要发展方向就是依托资源和区位优势，构建磷化工循环经济产业链。其内容包括合理开发和有效利用磷矿资源，发展中低品位矿石的精选和利用技术；通过磷酸的分级利用，适度发展高浓度肥料，大力发展精细磷化工，实现相关产业的协调发展、横向多品种的耦合共生和纵向产业链的拓展延伸；搞好副产品的加工利用，研究伴生资源综合利用技术；废水、废气、废渣的回收循环、余热发电等。

（2）产品结构向精细化、专用化发展

发达国家根据国内能源、资源和环保政策的调整，陆续将一些初级和中间产品向资源、能源相对丰富和环保要求相对不高的国家和地区转移，自身则重点发展高科技、高附加值的精细和专用磷化工产品。

⁶ 中国环保在线

我国磷化工产品发展方向是：做好为农业、电子、建材、石油化工、机械、冶金、汽车等行业配套工作；发展系列化、专用化、多规格的产品，满足不同用户的需要；鼓励高新技术在行业中的应用，发展高附加值的精细产品，要在产品的高纯、微细化（纳米级）、物化性能等方面下工夫。国内的磷化工企业积极采用先进技术，努力将科研成果转化成工业性装置，开发新产品，产品的精细化和专用化逐年提升。湿法磷酸精制技术和磷精细化工产品的开发和应用已成为中国磷化工发展的两大重点，成为未来发展的必然趋势。

（3）中长期磷矿石价格上涨空间较大

磷矿具有稀缺性、不可再生性和需求刚性。从需求上看，全球人口增长，对粮食需求增多以及生物替代能源的发展决定了全球对磷肥的需求处于稳步增长通道；从供给上看，各国对磷矿石限制开采、出口，中国磷矿石富矿少，贫矿多，可供开采使用量日益下降。2002年，国土资源部将磷矿列为2010年后不能满足国民经济发展需求的20个矿种之一，2006年中国地质调查局将磷矿石列为全国25种重要矿产之一；从开采成本上看，富矿减少，矿石回采率低，劳动力成本和能源价格上涨，新建矿山征地费用、长途运输距离增加使磷矿开采成本大幅提高。磷矿石资源性价值面临重估，中长期上涨预期强烈。

（4）湿法净化磷酸替代热法工业磷酸是我国磷酸工业的发展方向

目前国内热法制酸纯度高，杂质少，主要应用于精细磷化工产品生产，但存在能耗和污染比较大的弊端。在能源、原材料价格不断上涨、电力供应十分紧张和环保要求日益严格的今天，黄磷及其下游产品的制造成本大幅度上升，美国、欧盟等发达国家早已限制或禁止黄磷生产，我国近年来也已采取限制措施，一是提高了黄磷生产门槛，二是限制和调整“高耗能、高污染和资源性”的产品出口。热法制酸面临政策和成本双重压力。

从我国可持续发展的战略需要以及节能降耗和淘汰高耗能产品的国策出发，借鉴国外磷化工发展的经验，我国磷化工发展应大力开发湿法磷酸净化新技术，用具有能耗和成本优势的湿法磷酸替代高能耗的热法磷酸。

（三）细分市场供求状况

1、湿法磷酸和湿法净化磷酸

根据 IFA（国际化肥协会）调查，2010~2015 年全球磷酸（湿法加上热法）产能预计净增长 920 万吨（其中中国约占新增产能的 1/3），达 5,760 万吨（折 P_2O_5 ），同期全球磷酸需求预计年均增长 2.9%。

湿法磷酸产量的 67%左右用于生产磷肥和复合肥产品，部分用于生产工业级磷酸盐和饲料级磷酸盐。因此，下游磷肥行业的发展直接影响湿法磷酸的未来市场。以下从磷肥行业的发展来阐述分析发行人湿法磷酸产品的市场容量。

“十一五”期间我国磷肥工业发展迅速，2005 年我国磷肥产量首次超过美国居世界第一位，2006 年基本实现了自给，2007 年实现了自给有余，由世界第一进口大国变为净出口国，当年出口磷复肥产品占到世界贸易量的 20%以上。2009 年中国的产量已占世界总产量的 41.7%，达 1384.44 万吨。2011 年为 1670 万吨，比 2009 年增长 20.62%⁷。

我国缺磷耕地面积广大（近 6 亿亩的耕地严重缺磷，约占全国耕地的 28.6%；近 11 亿亩耕地缺磷，约占 52.4%），再加上我国喜磷作物—玉米和果蔬的种植面积将扩大，磷肥的施用比例还需进一步提高，磷肥的需求将保持相对高速增长，同样的，湿法磷酸的需求也将随着下游产品的增长而相应增长。

湿法磷酸来源广泛，生产成本较低，但产品酸浓度较低，杂质含量较高，因而主要用于磷肥生产。为使湿法磷酸的质量符合生产工业级、饲料级、甚至食品级磷酸盐的要求，必须通过进一步净化，生产出湿法净化磷酸以满足高品质磷酸及磷酸盐质量的要求。湿法净化磷酸相对同品质的热法磷酸，具有能耗低、污染轻等特点。同时，净化过程中的含杂质的湿法粗磷酸还可用于生产磷肥和其他初级磷酸盐产品，延伸了湿法磷酸的产业链，实现产品结构调整，符合国家循环经济的理念。目前采用精制湿法磷酸代替部分热法磷酸生产各种磷制品，已经成为世界磷化工高新技术发展的一个方向，是未来市场发展的需要。

据统计，目前全世界净化湿法磷酸年产量已经超过 210 万吨，约占工业磷酸生产能力的 30%。其中美国净化湿法磷酸占其工业磷酸生产能力的 46%，欧洲净

⁷ 近年来中国磷肥工业取得飞速发展.中国化工生意网.2012.9.20

化湿法磷酸占其工业磷酸生产能力的 84%，日本净化湿法磷酸占其工业磷酸生产能力的 40%⁸。

我国热法磷酸 2010 年产量为 258 万吨，根据磷肥行业“十二五”规划，到 2015 年，我国湿法净化磷酸需替代热法磷酸 150 万吨，而目前能替代其效能的湿法净化磷酸只有以下产能：

序号	企业名称	产能
1	贵州瓮福（集团）有限责任公司	10 万吨/年
2	云南云天化国际化工股份有限公司	10 万吨/年
3	中化重庆涪陵化工有限公司	5 万吨/年
4	四川川恒化工（集团）有限责任公司	5 万吨/年
5	安徽六国化工股份有限公司	5 万吨/年
6	湖北三宁化工股份有限公司	1 万吨/年

注：以上数据来源于企业网站或公开报导

如上表所示，我国湿法净化磷酸的生产还刚刚起步，未来市场增长空间巨大。

2、饲料级磷酸钙盐

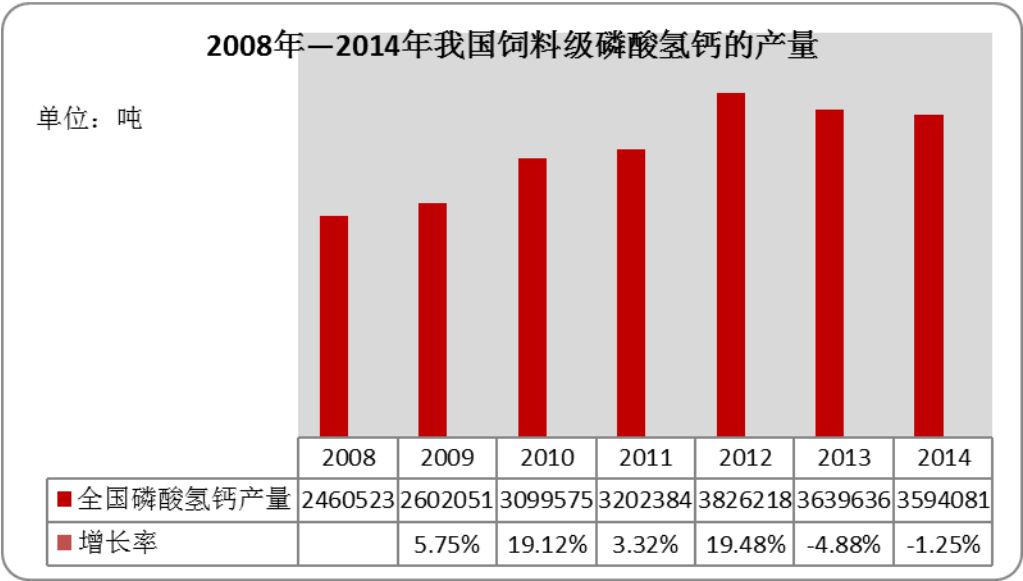
动物饲料中的磷钙补充剂主要有 3 种：饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙和脱氟磷酸钙，目前公司主要生产饲料级磷酸氢钙（DCP）和饲料级磷酸二氢钙（MCP）。

（1）饲料级磷酸氢钙

饲料级磷酸氢钙是目前最广泛使用的产品。分市场看，欧洲市场在大规模爆发疯牛病和口蹄疫后，肉类加工厂逐渐放弃了传统的用骨粉和肉类做饲料添加剂的习惯，开始转向采用饲料级磷酸氢钙，饲料级磷酸氢钙的年复合增长率达到 7.5%；国内市场随着饲料工业迅猛发展，出口增速加快，复合增长率达到 16%。2011 年世界饲料级磷酸钙盐的产量达到 2,796 万吨，其中饲料级磷酸氢钙的使用量占近 70%，饲料级磷酸二氢钙占 30%。

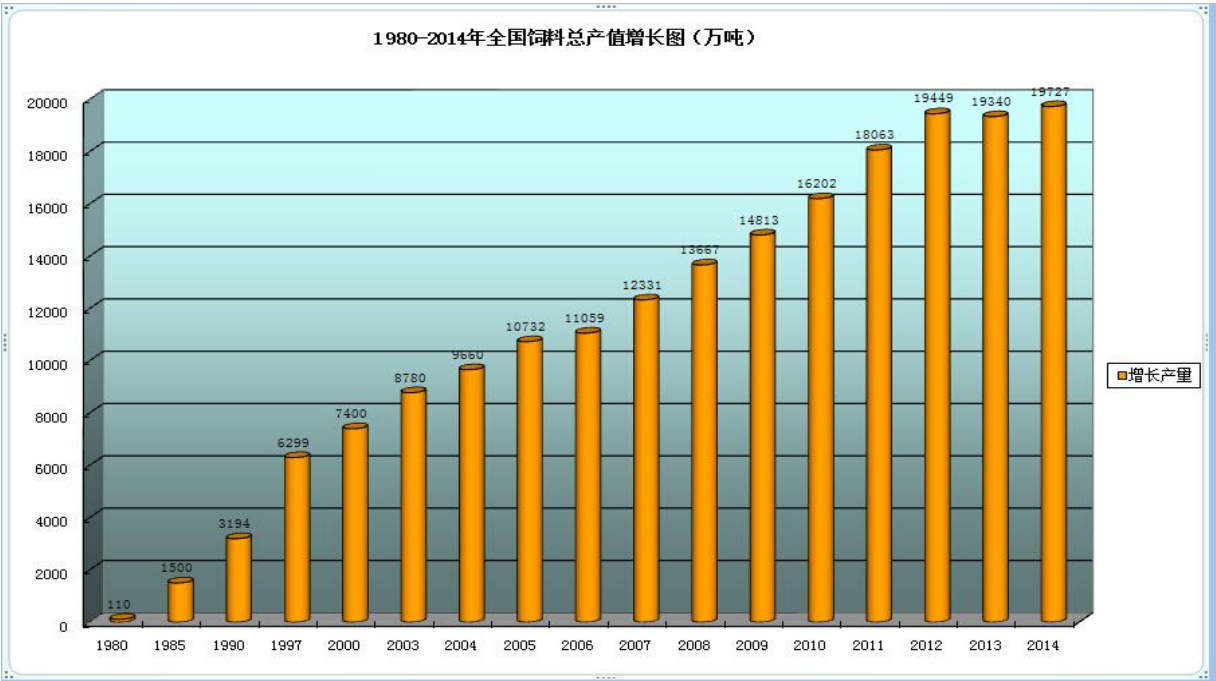
2008 年由于四川地震，导致四川地区的一些磷矿无法开采，饲料级磷酸氢钙的生产装置也有不同程度地损毁，因此造成了 2008 年夏季饲料级磷酸氢钙供应紧张，2009 年后，受地震影响的生产设施基本恢复了生产，全国饲料级磷酸氢钙的生产逐步增长并趋于稳定。我国饲料级磷酸氢钙在 2008 年—2014 年的产量情况如下：

⁸ 国内外磷化工行业的现状及趋势.叶丽君.《中国无机盐》2010 年第 1 期



资料来源：饲料工业年鉴

作为饲料添加剂的饲料级磷酸氢钙（在饲料中的添加量为 1%-3%），其发展受饲料行业影响较大，我国饲料行业 20 多年来增长比较稳定，年平均增速在 14% 左右：



资料来源：饲料工业年鉴

随着国民收入的提高，农畜产品需求随之增加，农业部发布《饲料工业“十二五”发展规划》（2011 年 10 月 12 日），该规划要实现的目标：“饲料产量平稳增长，质量安全水平显著提升，饲料资源利用效率稳步提高，饲料生产经营

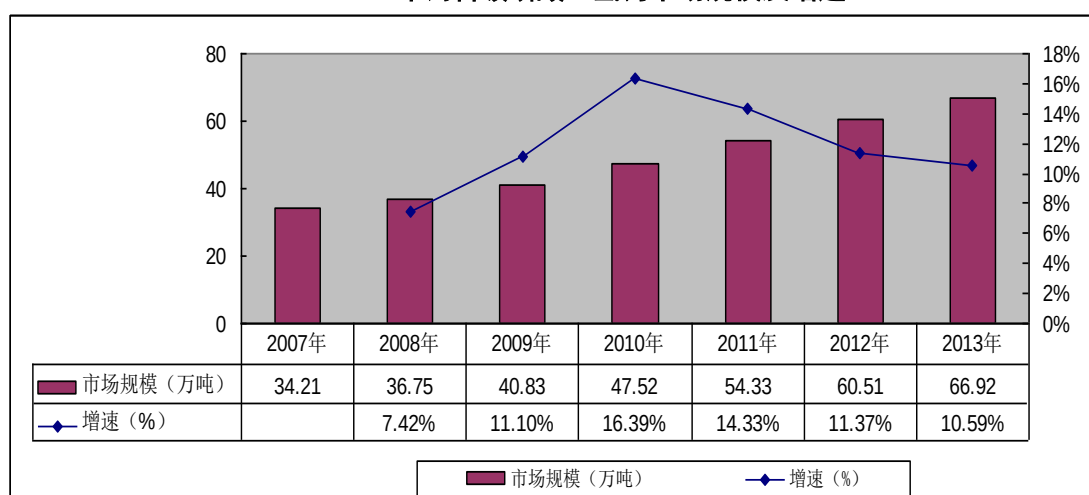
更加规范，产业集中度继续提高。到 2015 年，我国饲料总产量 2 亿吨，比 2010 年增长 23.44%”，作为饲料添加剂的饲料级磷酸氢钙，其需求也将随之增加。

（2）饲料级磷酸二氢钙

鱼、虾类可直接吸收水中的钙离子，因此对钙的需求量可不予考虑。在鱼饲料中补充磷，最有效的形式是添加可溶性的磷酸二氢钙。若添加其它磷酸钙盐，一半以上的磷酸钙盐因没有被吸收而排泄到水中，不仅造成很大的浪费，而且会因磷富集而造成水污染。近年来，随着湿法磷酸净化技术的提高和水产养殖业的发展，饲料级磷酸二氢钙的产量逐年上升。

2007 年我国饲料级磷酸二氢钙市场规模为 34.21 万吨；2008 年行业受金融危机影响，销量增速为 7%，销量为 36.75 万吨；2009 年行业恢复增长，市场规模达到 40.83 万吨，同比增长 11%；2010 年销量为 47.52 万吨，增长 16%；2011 年销量 54.33 万吨，同比增长 14%。2012 年销量为 60.51 万吨，同比增长 11%。2013 年磷酸二氢钙市场因成本价格走弱，市场供应充足，市场规模为 66.92 万吨，同比增长 10.59%。

2007-2013年饲料级磷酸二氢钙市场规模及增速



数据来源：中国饲料工业协会

世界日渐匮乏的磷资源及动物排泄磷对水体的污染问题，优质高水溶性磷产品的研发和生产成为最新趋势，而这种趋势近年来在欧美等发达地区得到了迅猛发展。饲料级磷酸二氢钙以其高吸收率、节约、环保、使用方便等特点成为饲料级磷酸氢钙的升级产品，未来将会有很好的发展空间，预计未来 5 年市场规模增速在 14%左右，到 2016 年行业市场规模将达 105 万吨。

3、磷肥

磷肥的主要品种有高浓度磷肥（磷酸二铵、磷酸一铵、NPK 复合肥、重（富）过磷酸钙等）、低浓度磷肥（过磷酸钙、钙镁磷肥、肥料级磷酸氢钙等）。目前公司主要生产重过磷酸钙和肥料级磷酸氢钙。

磷肥是化肥的重要组成部分，在国民经济中占有重要地位。虽然我国磷资源丰富，但是高浓度磷肥长期短缺，直到本世纪初还需要大量进口，经过多年的发展，2005 年我国磷肥产量跃居世界第一位，2007 年开始实现磷肥净出口，目前每年净出口磷肥 P_2O_5 200 万-400 万吨，出口产品以磷酸二铵、磷酸一铵、重（富）过磷酸钙为主。

（1）高浓度磷肥：重过磷酸钙

重过磷酸钙是浓度最高的单一养分肥，产品可作基肥、追肥、种肥和生产复混肥的原料；广泛适用于水稻、小麦、玉米、高粱、棉花、瓜果、蔬菜等各种粮食作物和经济作物；广泛适用于红壤、黄壤、棕壤等各种土质，尤其适合于我国华北、东北、西北等缺磷地区施用。2012 年，我国重过磷酸钙的产能为 200 万吨左右，因用肥习惯不同，目前除国内使用 50 万吨外，其余均用于出口，主要出口伊朗、东南亚、拉丁美洲等缺磷国，以下为 2006-2014 年重过磷酸钙出口量和出口价格：

年度	出口量（万吨）	出口均价（美元/吨）
2006 年	64.78	179.20
2007 年	110.55	241.68
2008 年	98.24	643.19
2009 年	107.35	280.03
2010 年	121.29	326.79
2011 年	173.26	479.57
2012 年	85.30	447.79
2013 年	77.57	376.03
2014 年	87.97	350.79

数据来源：《化工矿物与加工》期刊，2014 年为海关统计数据

2011 年重过磷酸钙出口量波动较大的原因是 2011 年前出口关税未对重过磷酸钙进行征税，所以出口量猛增。为鼓励出口，2014 年我国取消对重过磷酸钙淡旺季特别关税，2014 年的出口量开始稳步上升。2015 年，受益于全球磷肥行业需求回暖和《2015 年关税实施方案》的实施，出口关税进一步降低，磷肥企

业出口量预计继续增加。⁹同时，2010 年开始，世界磷肥市场逐渐摆脱了 2008 年的低迷水平，印度、巴西等缺磷国家进口需求强劲，北美、西欧地区需求也明显回升，拉动 2010 年磷肥消费达到了 3,900 万吨（以 P_2O_5 计），其中重过磷酸钙达到 260 万吨，同比增长 24%。据 IFA 统计，2015 年世界磷肥总量将达到 4,440 万吨，同比重过磷酸钙的需求量也将随之增加。¹⁰

另外，“十二五”期间，中国农业以提高肥料资源利用效率为主线，以深入开展测土配方施肥项目为手段，通过土壤测试、肥料田间实验为基础，根据作物需肥规律、土壤供肥性能和肥料效应，提出氮、磷、钾及中、微量元素等肥料的施用数量、施肥时期和施用方法，在国家财政扶持下，全国各地已有 2,498 个农业县（农场）先后实施测土配方施肥补贴项目，之后还将进一步推广、普及，而重过磷酸钙作为浓度最高的单一养分肥将会在国内打开新的市场。

（2）低浓度磷肥：肥料级磷酸氢钙

肥料级磷酸氢钙主要用于复合肥的生产，少量用于直接施肥。其下游行业主要为化肥行业，与农业种植业息息相关。

A、粮食需求增长将维持化肥需求的持续增长

我国是世界人口第一大国，且人口总量不断增长。随着人口总量的增长以及生活水平的不断提高、膳食结构不断改善，对粮食的需求将明显增加。据联合国粮农组织统计，化肥在农业增产份额中的贡献约占 40%，粮食产品需求的不断增长将为化肥行业长期稳定发展创造良好的市场环境。

B、种植结构变化及使用领域的扩大也将增加化肥产品需求

近 10 年以来，随着我国农业经济的发展，种植结构也发生了较大的变化。粮棉种植面积相对减少，经济作物种植面积持续增加。经济作物单位面积需肥量一般高于粮食作物 50%以上；另外，施肥范围扩大，林业、草地施肥得到重视和普及，这些新领域对化肥特别是复合肥需求量加大。

“十一五”期间我国化肥产业持续发展，产量年均增长 5.0%。根据《化肥工业“十二五”发展规划》，预计 2015 年我国化肥产量达到 6,910 万吨（折纯）

⁹世界化肥供需分析及发展展望.苏建英.《磷肥与复肥》2012 年 1 月第 27 卷第 1 期

¹⁰磷肥行业转型发展探讨.刘颐华.《化学工业》第 31 卷第 11 期.2013 年 11 月

¹¹，比 2010 年增长 4.38%。我国化肥需求呈稳定增长局面，相应的肥料级磷酸氢钙的市场需求也随之增加。

（四）行业竞争状况

1、行业竞争水平和市场格局

随着中国和摩洛哥等磷矿资源相对丰富国家技术水平、产品层次的提高和产能扩张，欧洲和北美大量成本较高的磷化工装置陆续关闭，全球主要的磷化工产业将集中在美国、中国和摩洛哥，中国最有希望成为全球磷化工的中心，全球磷化工产业将向中国转移。同时，国外企业逐步改变产品出口的模式，而转向与国内磷化工企业的合作，因此国际磷化工的竞争主要体现为国内企业的竞争。

经过几十年的发展，特别是近二十年的快速发展，我国已建立起较为完整的磷化工工业体系，成为世界上最大的磷化工生产国、消费国和出口国。

2010 年中国磷化工生产企业有 500 余家（不包括磷复肥企业），行业集中度偏低，远未形成一家或多家企业垄断的市场格局。我国共生产 100 多种磷化工产品，总产能大于 1,850 万吨/年，主要产品产能：黄磷 200 万吨/年；三聚磷酸钠 200 万吨/年；饲料磷酸盐 420 万吨/年¹²。

由于国内硫、磷等生产资源分布情况，以及销售半径影响等原因，特别是随着磷矿石的供需趋紧，国家及地方政府的政策调控，生产基地贴近主要原材料产地或消费市场的磷化工企业将具有更大的竞争优势。

2、进入本行业的障碍

（1）行业准入壁垒

我国对化工企业实行核准制，开办化工企业必须达到规定条件经核准同意后，方可从事化工生产销售，未经核准的企业不得从事化工产品销售。根据《安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》以及《危险化学品经营许可证管理办法》等的规定，经营危险化学品的企业需办理危险化学品经营许可证，没有办理许可证的企业将不被允许进行生产销售活动。

按照我国《危险化学品名录》（2011 年版），硫酸（危险货物编号：81007）、磷酸（危险货物编号：81501）被划为第 8.1 类酸性腐蚀品。由于磷酸、硫酸属

¹¹ 《化肥工业“十二五”发展规划》

¹² 中国磷化工行业现状和发展方向,陶俊法,杨建中,无机盐工业第 43 卷第 1 期

于危险化学品，根据国家行业准入政策，企业从事磷酸、硫酸经营销售活动，必须获得相应的环保、安全部门的审批，否则不允许开展生产经营活动。

另外，公司的主要产品饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙是重要的饲料添加剂，作为重要的支农物资，其生产在《国家继续实施生产许可证管理产品目录》范围内，需办理生产许可证，同时需要办理产品登记许可证。

(2) 环保与资金壁垒

磷化工行业属于资本密集型产业，固定资产投资大，对企业资金实力有很高的要求。随着国内磷化工企业平均规模逐步扩大，行业新进者必须建成高标准、大规模的专业化生产企业才有立足之地。同时，就环保而言，由于磷化工行业是国家重点环保监控行业，对环保的要求相对高于其他行业，要求进入该行业的企业必须具有较强的环保意识和环保投入。根据我国“十二五”节能减排约束性目标，政府将严格控制新开工项目，部分企业在环境保护不达标的情况下将被淘汰出局。为达到国家环保要求所采取的环保措施以及相对应的环保设备的投入都为行业的新入者设定了一定的进入障碍。

(3) 技术壁垒

磷化工对生产工艺与技术的要求较高，主要体现在对中低品位矿产的利用、浮选技术、产品生产和磷酸净化等多个方面，同时在化学反应过程中某个环节的细微差别，都将可能造成产品在质量和成品率上的较大差异，因此只有具备在长期的生产实践中积累起丰富生产经验、成熟的技术和可靠生产流程的化工企业才能长期保持优势地位，从而为行业设定了较高的技术壁垒。

(4) 资源壁垒

磷化工生产的主要原材料是磷矿。磷矿资源在我国的地理分布并不均匀，主要集中在我国云、贵、鄂、川、湘五省。若生产地距离原材料产地较远，将大幅增加生产成本，降低产品的竞争优势，因此，资源的地理分布和生产企业对资源的控制，将影响生产企业的盈利能力。

3、行业利润水平及其变化

目前我国磷化工产品由于工艺技术比较成熟，产能供给旺盛，整体的平均毛利率在 16%左右。以发行人为代表的具有核心技术优势、成本控制良好、贴近目标市场或原料产地的企业毛利率要高于行业的平均水平。

（五）行业发展的有利和不利因素

1、行业发展的有利因素

（1）政策支持

磷化工行业作为基础化工工业，产品用途广，需求量大，是国民经济中具有重要作用的一个行业，始终得到国家政策大力支持。

《产业结构调整指导目录》（2011 年本）把“硫、钾、硼、锂等短缺化工矿产资源勘探开发及综合利用，中低品位磷矿采选与利用，磷矿伴生资源综合利用”、“10 万吨/年及以上湿法磷酸净化生产装置”列为鼓励类产业。

《石油化工“十二五”发展规划》提出“重点支持和鼓励中低品位磷矿特别是胶磷矿精选和利用技术；开发和推广磷矿伴生资源综合利用技术、磷石膏综合利用技术、湿法磷酸净化技术”。

《化工矿业“十二五”发展规划》提出“十二五”期间，化工矿产资源的开发利用以磷、硫、钾资源为重点，以保障国内需求为目标，“2015 年磷矿产量达到 7,500 万吨，硫铁矿产量达到 1,800 万吨，钾盐产量达到 500 万吨，使得磷矿产量满足国内需求，硫资源自给率超过 50%，钾肥自给率达到 40%”、“加强中低品位、共伴生化工矿产资源综合利用，矿产资源总回收率提高 5%，在国家政策鼓励下磷矿入选矿石品位再下降 3~5 个百分点，选矿产品占比提高 10%，高浓度磷复肥使用选矿产品的比例提高到 30~40%，共伴生矿产综合利用率提高 10 个百分点”、“增加对化工矿产资源地质调查和勘查工作的投入。加强磷、硫、钾、硼、萤石、重晶石等急需的主要化工矿产资源的地质调查工作，加速境内外钾盐等战略性矿产资源的勘查开发，提高主要化工矿产资源保障程度，确保我国农业生产的稳定增长和粮食安全”、“增加对磷、硫、钾矿产资源中低品位矿产开发利用技术研究的投入”、“降低磷、硫、钾支农矿产品资源税、磷矿石出口关税，提高支农矿产品效益，落实国家支农惠农政策；对磷资源税实行级差征收，在政策上鼓励企业利用中低品位磷矿资源”。

《国务院关税税则委员会关于调整部分产品出口关税的通知》税委会〔2009〕6 号，国务院决定自 2009 年 7 月 1 日起，取消部分农产品、硫酸等的出口暂定关税；取消磷矿石、黄磷、磷酸、氨、氯化铵及二元复合肥的特别出口关税；延长尿素、磷酸一铵及磷酸二铵的淡季出口时间。

《国务院关于支持云南省加快建设面向西南开放重要桥头堡的意见》国发〔2011〕11号提出“对具有资源优势和产业特色的循环经济相关产业和项目给予优惠扶持政策。制定废弃物资源化再利用优惠政策，鼓励共伴生矿、尾矿及大宗产业废物综合利用”。“十二五”期间，国家将对云南省，教育、科研、旅游、能源、交通、环保、民族文化等领域总计投入4.5万亿元支持云南省“两强一堡”建设，力争到2020年将云南省打造为“绿色经济强省、民族文化强省、中国面向西南开放的桥头堡”。

（2）掌握部分核心技术

经过多年的技术引进、消化吸收和自主开发，我国磷化工行业已在一些被发达国家垄断的核心技术上如湿法磷酸净化技术、选矿技术、固废利用等方面取得了一定的突破，并通过生产装置国产化，大大降低磷化工产品的生产成本，增加我国磷化工行业的竞争能力。

（3）运用范围广，产品需求不断扩大

磷化工产品属于工业生产原料和日用消费必需的原料，对发展农业意义重大，且在日化、电子等方面用途广泛。目前磷化工与16个科学领域有着密切的关系，成为国民经济中具有重要作用的一个行业。近年来，高纯磷酸盐、特种磷酸盐、功能磷酸盐、磷化工材料等在尖端科学、国防工业等方面又得到进一步推广应用，出现了许多新型磷化工产品。伴随着下游产品需求的稳步增长及运用领域的不断扩展，磷化工行业面临广阔发展前景。

2、行业发展的不利因素

（1）资源浪费现象严重

一方面，我国磷矿开采存在采富弃贫的现象，一些地方争先开采30%以上的富矿，而对低品位矿则是弃之不用，造成了我国磷矿资源浪费现象相当严重；另一方面，我国的磷矿石加工利用以初级产品为主，还有部分原矿出口，且出口价格较低。目前国内的磷矿石也多用于生产磷肥，用于生产精细磷化工产品的较少，产品附加值较低，资源优势未能很好地转化为经济优势。目前磷矿深加工比例较低的问题非常突出，资源利用率低，已严重影响了磷资源利用的整体效益。

（2）生产企业集中度低、能耗高

我国的磷化工生产多为中小企业，布局分散，集中度低，多数企业的市场竞

争力不强，产品品种单一，精、深加工能力差，机械化和自动化程度低，与磷资源大国的地位很不相称，磷化工产业的整体水平亟待提高。企业分散致使原材料运输费用高，也给“三废”综合治理带来了一定的困难。我国热法生产工艺也较落后，能耗高，国外黄磷电耗为 12,500 度/吨，而我国普遍在 16,000 度/吨¹³。

(3) 能源、原材料及劳动力等价格上扬制约行业发展

近年国内磷矿价格不断上涨，能源、运输、劳动力等成本上涨的幅度较大，致使基础磷化工产品生产成本不断上升，而受终端用户制约，磷酸及磷酸盐产品价格难以实现平衡调整，基础磷化工产品利润受到挤压，影响企业正常发展。

(六) 磷化工行业技术水平及技术特点、行业周期性及季节性

1、磷化工行业技术水平及技术特点

(1) 技术标准

磷化工行业执行的标准主要有工业磷酸《GB/T2091-2008》、工业湿法粗磷酸《HG/T4068-2008》和工业湿法净化磷酸《HG/T4069-2008》。

(2) 行业内两种重要的生产技术及其比较

在磷化工产品的生产过程中，磷酸是最为关键的中间体。磷酸产品按纯度分为农用级、饲料级、工业级、食品级等，纯度逐级递增，产品加工难度和附加值也逐级提高，因而磷化工行业的核心就是磷酸制造技术，也是决定企业生产成本的关键。目前行业内有湿法磷酸和热法磷酸两种较为通用的磷酸生产工艺。

磷化工生产工艺对比			
方法	工艺流程	优点	缺点
热法磷酸	使用电炉、高炉或窑炉等加热方法先还原磷矿石制得黄磷，再通过黄磷燃烧生成 P ₂ O ₅ ，然后水合制得磷酸	由于制备黄磷过程中，金属离子无法在黄磷生产过程中还原和挥发，因此，热法磷酸纯度高，杂质少，主要用于高品质磷酸及磷酸盐的生产，如医药级、食品级、电子级磷酸以及特种磷酸盐	单位产品能耗达到 1.6 万度/吨电耗；一氧化碳尾气排放等环境污染严重，如在矿电一体化和尾气利用技术上没有突破，热法磷酸技术将会面临严重困难
湿法磷酸	使用硫酸等无机酸分解磷矿石制成磷酸，再进一步净化制成各种磷化工产品	环保、能耗方面较优：能源消耗和污染可控强度大约是等摩尔热法磷酸的 35%，成本较低	湿法磷酸中含有铁、铝、镁、氟、硅、硫、有机物质等杂质，难以直接用作工业磷酸、食品磷酸及制取优质的磷酸盐产品，对磷矿石的质量以及净化提纯工艺要求较高

¹³ 我国磷化工产业现状及制约其发展的因素.卓创资讯石油网.2008.2.26

由于在环保、能耗方面的优势，湿法磷酸是目前欧美发达国家采用的主要磷酸工艺，其比例占 72%。

目前我国采用热法磷酸的代表企业有兴发集团、澄星股份，该类企业具备矿山资源和有配套电厂、电力自给一体化优势。近年来，随着国内湿法磷酸的提纯工艺的不断提高，环保日趋严格，采用湿法磷酸工艺生产的企业逐步增多，主要以上市公司云天化、湖北宜化、芭田股份、司尔特、宏达股份、六国化工为代表。

2012 年 3 月 23 日，兴发集团发布公告：“拟新建 10 万吨/年湿法磷酸精制项目，降低公司磷化工产能对黄磷生产的依赖程度，显著降低磷化工产能整体能耗，实现公司生产工艺的重大变革和创新”。2014 年 5 月 19 日，该项目在宜都兴发生态工业园投料试车，开启了湿法工艺进行工业级磷酸和磷酸盐生产。

随着我国市场需求的变化以及资源、环境、能源等因素的制约，以湿法磷酸净化技术代替传统的热法磷酸生产技术已成为现代磷化工高新技术发展的热点。

2、行业周期及季节性、区域性

磷化工行业是国民经济中具有重要作用的一个行业，行业景气度与宏观经济存在较强的关联性，表现出较强的周期性特征。如果经济发展速度加快，则磷化工产品的市场需求量加大，行业景气度水平上升；反之若经济发展速度放缓，则磷化工产品的市场需求量减少，行业景气度水平下降。

磷矿石是磷化工企业发展的关键，大部分产能较大的磷化工生产企业主要集中在产磷矿石区，即西南地区的四川、云南、贵州等地，华中地区的湖北、湖南等地。

报告期内，发行人的主营业务收入分季度销售情况如下：

年度	季度	主营业务收入（元）	占比
2015 年	2015 年 1 季度	105,524,233.80	19.33%
	2015 年 2 季度	131,002,005.47	23.99%
	2015 年 3 季度	109,017,104.84	19.97%
	2015 年 4 季度	200,416,196.47	36.71%
	合计	545,959,540.58	100.00%
2014 年	2014 年 1 季度	80,047,263.13	17.40%
	2014 年 2 季度	109,601,908.14	23.83%
	2014 年 3 季度	100,324,147.48	21.81%
	2014 年 4 季度	169,938,767.15	36.95%
	合计	459,912,085.90	100.00%

年度	季度	主营业务收入（元）	占比
2013 年	2013 年 1 季度	116,510,443.88	21.86%
	2013 年 2 季度	144,125,777.11	27.04%
	2013 年 3 季度	118,720,991.43	22.27%
	2013 年 4 季度	153,664,956.54	28.83%
	合计	533,022,168.96	100.00%

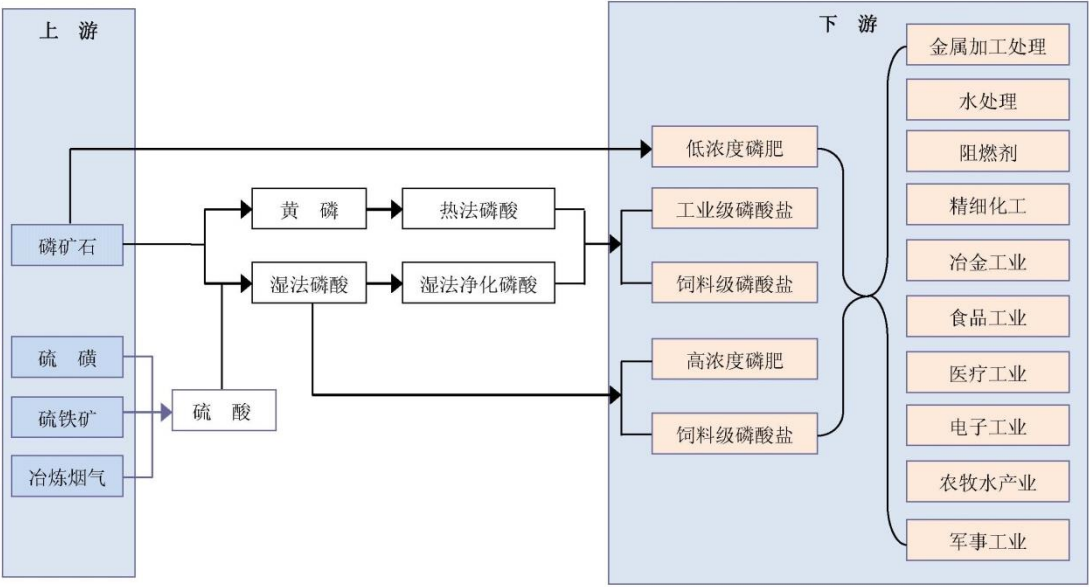
报告期内，发行人整体销售季节性波动不大，2014 年 1 季度销售波动较大的原因主要是受饲料级磷酸二氢钙产品销售季节性和停产影响所致。

公司主要产品之一饲料级磷酸二氢钙于 2011 年下半年开始生产销售，2013 年销量达 4.77 万吨，2014 年饲料级磷酸二氢钙未生产，仅销售 2013 年少量的剩余库存，共 734.59 吨。饲料级磷酸二氢钙主要用于水产养殖，季节性影响较为明显。每年第一、四季度为水产饲料销售的淡季，第二、三季度为水产饲料销售的旺季。以下为公司 2013 年-2015 年 4 个季度饲料级磷酸二氢钙每季度销售情况占比情况如下（2014 年未生产，故未统计）：

年度	季度	销售金额（元）	销售占比
2015 年	2015 年 1 季度	399,617.50	0.57%
	2015 年 2 季度	20,050,207.94	28.57%
	2015 年 3 季度	36,898,692.80	52.57%
	2015 年 4 季度	12,836,663.12	18.29%
	合计	70,185,181.36	100.00%
2013 年	2013 年 1 季度	37,398,847.09	24.93%
	2013 年 2 季度	61,604,086.30	41.07%
	2013 年 3 季度	41,403,043.01	27.60%
	2013 年 4 季度	9,585,412.29	6.39%
	合计	149,991,388.69	100.00%

公司另一主要产品重过磷酸钙为高浓度磷肥产品，主要用于出口，出口地区主要为东南亚、中东、拉丁美洲等缺磷国家，2014 年以前受我国淡旺季征收特别关税政策的影响，5-10 月为销售淡季，10 月到次年 5 月为销售旺季。从 2014 年开始我国取消特别关税征收后，销售季节性特征不明显。另外，公司其它产品季节性特征不明显。

（七）发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性分析



磷化工行业上游和下游关联行业示意图

1、上游行业的关联性

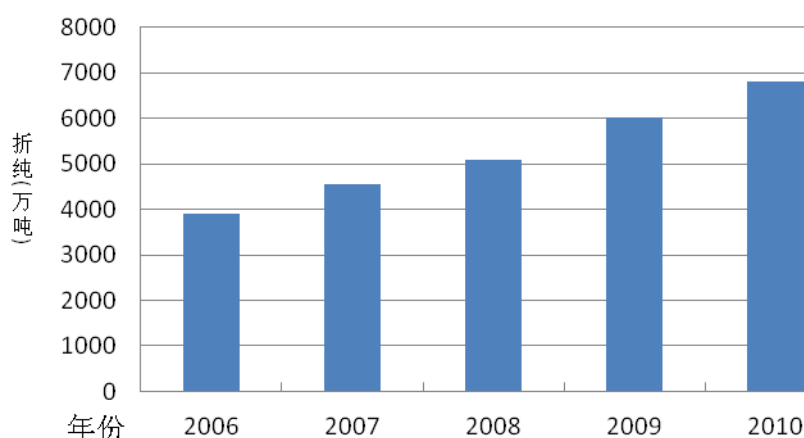
磷化工行业属于资源型行业，其发展受上游行业即磷、硫等资源制约明显。

（1）磷资源

据统计，2010 年全球磷酸盐岩储量为 650 亿吨，主要分布在非洲、北美、亚洲、中东、南美等 60 多个国家和地区，其中摩洛哥拥有 500 亿吨以上储量，占全球的 77%，摩洛哥、中国、阿尔及利亚、叙利亚、约旦、南非、美国和俄罗斯等储量前八的国家拥有全球磷矿石储量的 97.5%，综合成本低的富矿基本集中在以上国家¹⁴。中国磷矿资源储量较大，2009 年磷矿石基础储量仅次于摩洛哥位居全球第二为 37 亿吨。

¹⁴ 深度整合后的磷矿石价值面临重估.南方财富网.2012-7-26

我国2006年-2010年磷矿石产量变化图



资料来源：化工矿业“十二五”发展规划

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。随着大量开采和使用，磷矿石已成为稀缺资源，国土资源部已将磷矿列入2010年后不能满足国民经济发展需求的重要矿种之一。近年来政府强力推进资源整合，先后出台了多项政策加强磷矿管理，中国化学矿业协会2011年8月发布《化工矿业“十二五”发展规划》，要求未来五年建立磷矿产的资源储备机制，提高磷矿开采准入门槛。随着磷矿石品位的下降、开采边际成本不断提高以及各省对磷矿石的开采管理更加严格，磷矿石稀缺度将逐渐增强，集中度也将进一步提高，推动磷矿石资源价值长期上涨。

(2) 硫资源

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，以硫磺制酸为硫酸主要生产方式，且硫磺制酸产量还在继续提高，所占比例也越来越大。我国天然硫磺矿很少，由于技术经济原因，几乎没有开采，国产硫磺主要来自原油、天然气回收硫磺，以原油回收硫磺为主。国内的硫磺主要依靠进口。

2006-2010年，全国硫酸产量及结构如下表所示：

年份	总产量 (万吨)	硫铁矿制酸		硫磺制酸		冶炼烟气制酸	
		产量 (万吨)	占比 (%)	产量 (万吨)	占比 (%)	产量 (万吨)	占比 (%)
2010	7,033	1,776	25.25	3,298	46.89	1,925	27.37
2009	5,937	1,419	23.90	2,713	45.70	1,805	30.40
2008	5,379	1,686	31.34	2,081	38.69	1,543	28.69
2007	5,586	1,678	30.04	2,655	47.53	1,315	23.54

2006	5,044	1,593	31.58	2,233	44.27	1,163	23.06
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

资料来源：硫酸行业“十二五”发展规划思路

2012 年我国硫酸产量达 8,230 万吨，需求量达 8,320 万吨，其中 55% 的需求来自硫磺制酸。¹⁵根据磷复肥及其他耗酸工业的发展前景，预计到“十二五”末，我国硫酸需求量为 8,800 万吨。我国硫资源的供给除有色金属副产硫外，每年仍需进口硫磺 1,000 万吨¹⁶。而国际市场硫磺供应紧张，硫磺制酸将受国际市场硫磺价格所制约。目前硫酸及硫磺价格高涨，给国内硫铁矿制酸产能的恢复创造了条件，国内各地纷纷在筹划上硫铁矿制酸项目。

2、下游行业的关联性

磷化工产品在许多行业不可缺少的原料，影响着这些行业的发展。在农业上大量用作肥料、农药和饲料；在钢铁、机械、电子工业、食品、医药、日用化工、洗涤剂、水处理等方面得到广泛应用。

(1) 饲料行业

发行人的主要产品饲料级磷酸氢钙与饲料级磷酸二氢钙是目前世界家禽养殖领域主要采用的一种“钙+磷”类添加剂，在饲料中的添加量一般为 1%-3%，故与饲料行业的发展、市场容量密切相关。以下为我国饲料行业的发展状况、市场前景：

我国饲料产量经过 30 年的高速发展后目前已经进入稳定增长的态势。资料显示，1980 年至 2014 年间，我国饲料产品产量由 110 万吨增加到 19,727 万吨，34 年增长了 179 倍，总体规模已位居全球第一位。国产饲料添加剂也随之发展迅速。

饲料行业“十二五”规划提出，到 2015 年我国饲料总产量达到 2 亿吨，比 2010 年增长 23.44%，主要饲料添加剂品种全部实现国内生产。年产 50 万吨以上的饲料企业集团达到 50 家，产量占全国总产量的比例达到 50%以上，大型饲料企业抗风险能力明显增强。

我国饲料行业集中度在不断提升。饲料行业联合、重组、兼并步伐加快，饲料行业生产经营方式转变呈现新格局。2011 年，全国饲料生产企业 10,915 家，比 2005 年减少 4,743 家；年产 50 万吨以上的饲料企业或企业集团 33 家，饲料

¹⁵ 中华商务网 2013 年大宗商品年度分析报告系列硫磺产品篇

¹⁶ 2012 年我国硫酸工业运行形势分析,李崇.中国硫酸工业协会

产量占同期全国总产量的 43%，分别比 2005 年增加 16 家和 18 个百分点。一批大型饲料企业向养殖、屠宰、加工等环节延伸产业链，成为养殖业产业化发展的骨干力量。

2013 年我国饲料企业年产量的排名：

序号	公司名称	产量（万吨）
1	新希望六合	1,541
2	正大集团（中国区）	880
3	双胞胎集团	860
4	温氏	849
5	海大集团	479
6	正邦集团	442
7	东方集团	434
8	通威集团	395
9	大北农	387
10	亚太中慧	351

资料来源：中国行业咨询网

（2）磷肥行业

公司产品重过磷酸钙和肥料级磷酸氢钙属磷肥产品，故与磷肥行业的发展、市场容量密切相关。以下为我国磷肥行业的发展状况、市场前景：

我国磷肥生产始于 20 世纪 40 年代，2000 年之前，我国磷肥自给率一直维持在 70% 的水平，磷肥主要产品为低浓度。从 2000 年之后，随着我国大中型磷肥装置开始实现国产化，磷肥产能迅速增长，我国磷肥，特别是高浓度磷肥产品开始从大量进口扭转为大量出口。2000-2012 年期间我国磷肥产量年均增长率为 8.1%。2012 年磷肥产量（折 P_2O_5 ）为 1,693 万吨，居世界第一。

我国磷肥主要生产省份是云南、湖北、贵州、四川、山东和安徽。2012 年上述六省合计磷肥产量占全国总产量的 84.9%。我国磷肥生产越来越靠近磷、硫资源产地和肥料消费省份，磷肥产业基本实现了基础肥料向资源产地的转移。

近年来，我国化肥施用量的增长已经进入平台期，但由于我国人口巨大，对粮食的刚性需求仍在，还有一些地区和作物施肥量不足，因此，在“十二五”期间，磷肥的需求仍将呈缓慢增长的态势：

一是保障粮食安全是一项长期的任务。2009 年我国粮食产量达到历史最高水平，为 5.3 亿吨，但人均粮食却与 1984 年相当，而且我国人口基数巨大，随着人口绝对数量的增长，对粮食的需求也将持续增长，在“十二五”期间，要保

证国内粮食的产量，解决 13 亿多人的吃饭问题，保证化肥的投入量仍是主要措施之一。

二是我国单位耕地面积施肥量为 22.7 公斤/亩（2005 年），看似远高于美国等发达国家的施肥水平，但如果将耕地的复种指数 119%考虑在内，单位耕地面积的施肥量仅为 19.0 公斤/亩，而且这个数据只计算了大田作物面积，没有包括油料、果蔬、茶叶、热带经济作物、糖类、药材、花卉、烟叶、麻类等种植面积，这样的施肥水平大大低于日本和欧洲等一些国家，更远低于农业发达的以色列的施肥水平（103.3 公斤/亩）。

三是广大西部地区化肥投入水平仍然偏低，需要增加施用量。

四是我国农业正在进行产业结构调整，产业结构、种植结构都在改变，经济作物用肥量一般是粮食作物的 1.2-2.0 倍，随着农业产业结构的调整，化肥需求量将增加。此外，我国森林、草地、苗圃及养殖业等用肥范围的扩大，将成为化肥的新增长点。

五是随着国民经济发展，人口增加，人民生活水平的提高，饮食结构也在发生变化，对农产品的需求也随之增加，化肥用量也会增加。

根据磷肥行业“十二五”规划，到 2015 年，我国磷肥生产能力将超过 2,200 万吨；行业前十家企业的产量将占总产量的 60%，其中研发利用品位较低、杂质含量较高的磷矿生产高浓度磷肥的工艺技术将得到进一步支持。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）公司主要产品的市场地位和市场份额

公司以追求卓越为经营理念，以“技术第一、质量第一”为经营目标，经过 10 年的发展，现已成为湿法磷酸领域的优质企业。公司通过不断研发中低品位磷矿的浮选与利用、湿法磷酸的净化、硫铁矿制硫酸等技术，实现湿法磷酸的分级利用，提高了单位磷矿石的价值，取得了良好的经营成果。报告期内，公司已拥有国家发明专利 12 项，实用新型专利 18 项，被评为“2012 年全国化肥行业节能减排突出贡献奖”、“云南省百户优强民营企业”、“昆明市知识产权试点单位”。

1、饲料级磷酸氢钙

(1) 市场地位及份额

公司目前主要产品为饲料级磷酸氢钙，2013-2015 年占发行人主营业务收入比重为 58.18%、63.23%、60.54%。自 2000 年以来，肉骨粉的禁用促使饲料业对饲料级磷酸氢钙的需求增加，国际市场对我国饲料级磷酸氢钙的需求量也逐年扩大。国内现有磷酸氢钙生产企业在 200 家左右，主要集中在四川省、云南省、湖南省、贵州省等磷矿资源比较丰富的地区，产量超过 300 万吨/年。

云南是全国饲料级磷酸氢钙产量最大的省份，几乎占到全国的一半。公司主要产品饲料级磷酸氢钙因其产品质量优质，成本优势明显，得到了客户的一致认可，目前公司已成为正大集团、温氏集团、双胞胎集团、正邦科技、唐人神、正虹饲料、海大饲料等国内大型饲料企业的长期合作伙伴。2012-2014 年的市场份额情况如下：

单位：万吨

项目	2014 年	2013 年	2012 年
本公司	15.96	14.87	12.03
云南省	178.55	169.72	156.06
全国	359.41	363.96	382.62
本公司占云南省的比例	8.94%	8.76%	7.71%
本公司占全国的比例	4.44%	4.08%	3.15%

注：行业数据来源于《饲料行业工业年鉴》

2012-2014 年我国主要的饲料级磷酸氢钙生产企业产量及市场份额

单位：万吨

序号	企业名称	2014 年		2013 年		2012 年		制酸方式
		产量	市场份额 (%)	产量	市场份额 (%)	产量	市场份额 (%)	
1	四川龙蟒集团有限责任公司	45	12.52	50	13.74	45	11.76	硫铁矿制酸 10 万吨，外购酸 30 万吨
2	云南金地化工集团有限公司	15	4.17	36	9.90	30	7.84	硫磺制酸 15 万吨，外购酸 15-20 万吨
3	云南新龙矿物质饲料有限公司	8	2.23	30	8.24	25	6.53	硫磺制酸 30 万吨，外购酸 5-8 万吨
4	云南铜业胜威化工有限公司	16	4.45	26	7.14	20	5.23	云铜公司冶炼酸 25 万吨
5	四川省汉源化工总厂	14	3.90	20	5.50	11	2.87	硫铁矿制酸 10 万吨，外购酸 10 万

序号	企业名称	2014 年		2013 年		2012 年		制酸方式
		产量	市场份额 (%)	产量	市场份额 (%)	产量	市场份额 (%)	
6	本公司	15.96	4.44	14.78	4.08	12.03	3.15	硫铁矿制酸 22 万吨， 外购酸 7.5 万吨

注：数据来源于磷及磷化工网

硫酸是发行人湿法磷酸生产的主要中间品，从上表可以看出，大多数饲料级磷酸氢钙生产厂商都采用硫磺制酸或外购硫酸，发行人依托本地硫铁矿资源丰富的特点，从设立之初就采用硫铁矿制酸方式进行硫酸的生产，目前，发行人硫铁矿制酸年产能已达到 22 万吨，是我国利用硫铁矿制酸生产饲料级磷酸氢钙最大的企业之一。

(2) 公司主要竞争对手的基本情况

序号	企业名称	注册资本	主要产品及设计产能情况
1	四川龙蟒集团有限责任公司	6,206.5 万元	饲料级磷酸盐产能 80 万吨/年；精细磷酸盐及肥料级磷酸盐产能 150 万吨/年
2	云南新龙矿物质饲料有限公司	6,600 万元	饲料级磷酸氢钙、磷酸二氢钙、磷酸一二钙、肥料级磷酸氢钙共 40 万吨
3	云南金地化工集团有限公司	3,000 万元	饲料级磷酸氢钙 40 万吨、颗粒磷酸氢钙 10 万吨，磷酸二氢钙 8 万吨，重过磷酸钙 30 万吨，磷酸一铵 2 万吨、白磷肥 20 万吨
4	云南铜业胜威化工有限公司	1,968 万元	饲料级磷酸氢钙粉状 20 万吨/年、饲料级磷酸二氢钙 3 万吨/年、饲料级磷酸一二钙 2 万吨/年
5	四川省汉源化工总厂	4,380 万元	饲料级磷酸氢钙 20 万吨/年、硫酸 20 万吨/年、磷酸二氢钙 10 万吨/年

注：数据来源于各公司网站

2、饲料级磷酸二氢钙的市场地位及主要竞争对手

随着湿法磷酸净化水平的提高，公司 2011 年下半年开始生产、销售饲料级磷酸二氢钙，2013 年度产量已达 3.81 万吨，产能逐步释放。

因净化技术难度大，目前我国饲料级磷酸二氢钙还未形成大规模的工业化生产格局，生产饲料级磷酸二氢钙的企业约 80 余家，年产量在万吨以上的厂家只有 20 家，其余为万吨以下生产厂家，随着国内外市场对该产品需求日益增长的推动以及磷化工正在进行的产业结构调整，该产品的市场潜力增大。

饲料级磷酸二氢钙国内主要的生产企业基本情况及产能情况如下：

序号	企业名称	注册资本	主要产品及设计产能情况
----	------	------	-------------

序号	企业名称	注册资本	主要产品及设计产能情况
1	四川川恒化工股份有限公司	1.5 亿元	饲料级磷酸二氢钙产能 20 万吨/年，其他磷酸盐 20 万吨/年，商品磷酸和精细磷酸盐的产能规模达到 10 万吨/年，是目前亚洲最大的饲料级磷酸二氢钙的生产厂家
2	中化云龙化工有限公司	2 亿元	饲料级磷酸一二钙/磷酸二氢钙年产能 30 万吨/年
3	云南金地化工集团有限公司	3,000 万元	饲料级磷酸二氢钙年产能 8 万吨/年
4	贵州云福化工有限责任公司	4,000 万元	饲料级磷酸二氢钙年产能 5 万吨/年

注：数据来源于各公司网站

3、饲料级磷酸钙盐企业的市场分布、营销模式和技术水平

由于资源分布因素，我国饲料级磷酸氢钙、二氢钙的主产区集中在四川和云南两省，湖北、广西、贵州等地也有少量生产。考虑到销售半径和运费，四川企业的销售市场多以我国北方地区为主，云南企业则以南方地区为主，在销售模式上都采用直销与经销商相结合的方式。近年来，随着饲料产业日益规模化、集中化，氢钙生产企业直销份额加大。

我国饲料级磷酸氢钙行业经过几十年的发展，无论在其自身的生产工艺还是在饲料企业的配方使用上，都已经比较成熟。饲料级磷酸二氢钙的生产因对磷酸的净化要求较高，产品品质的稳定性较难控制，目前形成产业化生产的主要有包括发行人在内的 5 家企业。而在磷酸的净化生产上，特别是湿法净化磷酸的生产上，上述 5 家企业只有四川川恒化工股份有限公司已形成 5 万吨/年的生产能力以及发行人将要实施的“10 万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸项目”。

4、重过磷酸钙的市场地位及主要竞争对手

为尽快实施募投项目，抢占市场先机，公司研发出利用品位较低、杂质含量较高的磷矿生产高浓度磷肥的工艺技术，完善“酸+肥+盐”各类产品由低浓度向高浓度转移和产能的相互配比，进一步实现低成本、高收率经营，实现湿法磷酸的再次分级利用，2013 年底，在资金较充裕的情况下，公司开始投资建设 15 万吨/年的重（富）过磷酸钙项目，并于 2014 年 4 月正式建成，进行重过磷酸钙生产，全年已实现销售收入 12,938.10 万元，2015 年随着产能逐步释放，公司重过磷酸钙已成为新的利润增长点。

重过磷酸钙目前生产厂家较少，主要集中在云南和贵州。2012 年我国重过磷酸钙生产企业共计产能 200 万吨左右，其中主要生产企业基本情况及产能情况如下：

序号	企业名称	注册资本	主要产品及设计产能情况
1	云南云天化国际化工有限公司	17.45 亿元	重过磷酸钙产能 74 万吨/年
2	贵州开磷（集团）有限责任公司	10.00 亿元	重过磷酸钙产能 20 万吨/年
3	云南祥丰化肥股份有限公司	5,000.00 万元	重过磷酸钙产能 25 万吨/年
4	云南金色田野企业集团有限公司	500.00 万元	重过磷酸钙产能 30 万吨/年，富过磷酸钙 20 万吨/年
5	云南常青树化工有限公司	5,220.00 万元	重过磷酸钙产能 10 万吨/年
6	云南禄丰勤攀磷化工有限公司	2,195.00 万元	重过磷酸钙产能 30 万吨/年
7	昆明红云化工生产有限公司	2,000.00 万元	重过磷酸钙产能 20 万吨/年，富过磷酸钙 15 万吨/年
8	昆明东昇冶化有限责任公司	1,000.00 万元	重过磷酸钙产能 6 万吨/年，富过磷酸钙 3 万吨/年

注：数据来源于各公司网站

（二）公司的竞争优势

本公司的竞争优势主要体现在，一是通过中低品位磷矿的浮选和利用技术，可以采购低价的中低品位高杂质的磷矿进行生产，原材料采购成本较低；二是利用湿法磷酸的分级利用等关键技术，走低成本技术创新路线，降低单位产品原材料消耗，进一步降低了成本；三是生产场地位于矿区，采购原材料的运输成本低；四是产品结构灵活，能适度根据市场变化，不断生产新的分级产品，从而使主导产品在主要原材料变动的情况下，仍然可以保持毛利率的基本稳定，确保了公司近几年主营业务利润率一直保持在较高水平。

1、自主创新优势

公司立足于当地丰富的磷、硫资源，按照低碳、节能、降耗、减排的要求，遵循循环经济理念，经过 10 年的发展，打造出一条完整的湿法磷酸分级利用的产品链，通过对产品链上下游技术的研发创新，从而控制产品链的关键环节，不断试制新的分级产品，挖掘每个环节利润，充分降低了公司成本，形成了公司的竞争优势。

公司的技术水平主要体现在“中低品位磷矿浮选与利用”、“硫铁矿制酸”、“湿法磷酸的分级利用”、“湿法磷酸净化”、“节能与环保”等五个方面，本公司通过对技术的消化吸收-完善-创新，进行工艺改进和革新，在上述五个方面形成了多项关键技术，并已拥有国家发明专利 12 项，实用新型专利 18 项，并被昆明市知识产权局评为“昆明市知识产权试点单位”。

公司的自主创新优势具体体现以下方面：

（1）中低品位磷矿浮选与利用技术拓宽了公司用矿来源，降低了采购成本

我国的磷矿 80%左右为中低品位矿石，普遍含有较高有害杂质，磷矿物和脉石矿物共生紧密，嵌布粒度细，必须经过选矿富集才能为后续深加工所利用，随着我国高品位低杂质磷矿日益匮乏，中低品位磷矿浮选和利用技术的重要性凸显。

公司利用自主研发的“一种双反浮选工艺同时脱离除中低品位磷矿中氧化镁、氧化铁及氧化铝倍半氧化物的方法”和“一种用重力、离心力、浮选组合脱出磷矿杂质的工艺方法”两项专利技术能使中低品位的磷矿品位从 22%-26%提高到 30%-35%，杂质氧化镁从 3%-6%下降到 0.5%-1.2%，铁、铝倍半氧化物杂质总量从 4%-6%下降到 1.5%-2.5%，铁、铝倍半氧化物的脱除率达到 50%-60%，使公司能做到选择价格低廉的中低品位矿石生产高品质的湿法磷酸，扩展了公司原材料的选择范围，同时降低了公司的采购成本。近三年公司中低品位磷矿石的采购价加上浮选成本与云南地区 28%品位低杂质的磷矿石市场均价之间的对比如下：

项目	2015 年	2014 年	2013 年
公司磷矿石采购价+浮选成本（元/吨）	203.68	197.13	215.10
磷矿石（云南地区 28%）市场均价（元/吨）	378.75	384.58	399.17

2012 年 12 月公司接受昆明市科学技术局委托实施“中低品位磷矿浮选同时脱除氧化镁、氧化铁及氧化铝倍半氧化物的研究开发并实现工业化生产的技术攻关”重大科技项目，2013 年 1 月获得昆明市科学技术局给予的 60 万元项目财政贴息费用支持该项目的推广。

（2）硫铁矿制酸技术降低了生产成本，实现能量梯级利用和循环经济

同行业其他饲料级磷酸氢钙生产厂商大多采用硫磺自制酸或外购硫酸。随着硫磺、硫酸价格波动剧烈及运输成本较高，导致其他饲料级磷酸氢钙生产企业的成本增加。本公司从设立企业之时就选定以硫铁矿制硫酸与湿法磷酸生产相结合

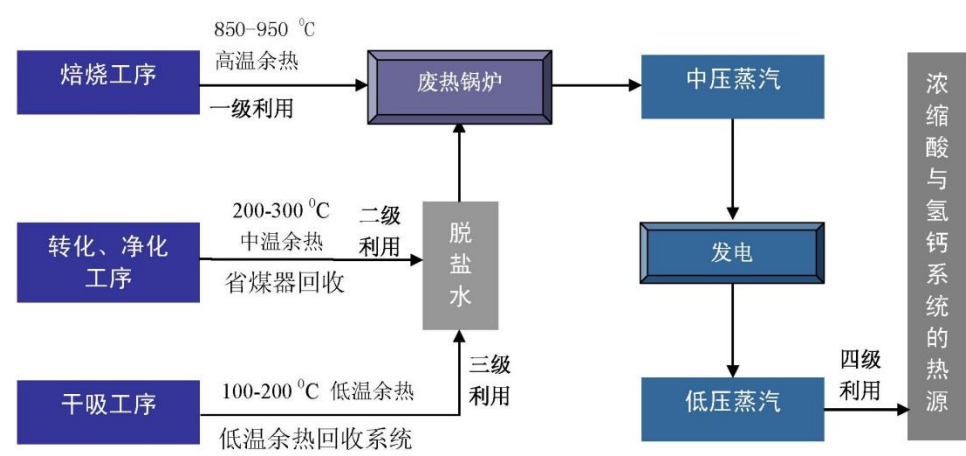
的技术路线，通过利用当地丰富的硫、磷资源，既加强对原材料的控制能力、提高产品附加值，又能有效节约成本：

项目	2015 年	2014 年	2013 年
公司硫铁矿制酸单位成本（元/吨）	289.20	318.03	377.98
硫酸全国平均价（元/吨）	353.33	370.83	416.74

同时，公司在硫铁矿制酸工艺中采用能量梯级利用技术和废渣的再利用技术进一步节约成本：

能量梯级利用——能量梯级利用是根据热能的品位不同优化能源利用的一种方式，该方式遵循“压力温度对口、梯级利用”的原则，达到节约能源、提高能效的目的。

硫铁矿制酸的各个环节会产生出大量的高、中、低温热能，充分回收和利用这些热量，又减少废气排放，是公司从 2007 年开始就进行研究的方向。公司先后采用变频技术、转化省煤器、电除尘器和余热综合利用等多项技术，并自备发电机组，实现了制酸余热的能量四级利用，图示如下：



上述能量的梯级利用，可以使硫铁矿制酸的余热利用率达到 90.8%，并满足生产所需蒸汽以及近 1/3 生产用电。

公司余热回收利用发电节约的成本

项目	2015 年	2014 年	2013 年
公司自产电量（度）	14,223,408.00	14,358,972.00	18,435,260.00
自产电成本（元/度）	0.14	0.13	0.09
市场电价（元/度）	0.52	0.56	0.55
节约成本（元）	5,404,895.04	6,174,357.96	8,480,219.60

公司余热回收用于发电的技术属于国家发展和改革委员会颁布的《“十一五”十大重点节能工程实施意见》（以下简称“实施意见”）“三、余热余压利用工

程”中，在化工行业内积极推广的“硫酸余热发电技术”。本《实施意见》中还提出“研究制定鼓励利用余热余压发电、供热和制冷的优惠政策及电网准入标准和规定。在修订《节能法》时，作为重点内容予以考虑”的配套措施鼓励相关企业研究、开发、使用“硫酸余热发电技术”。

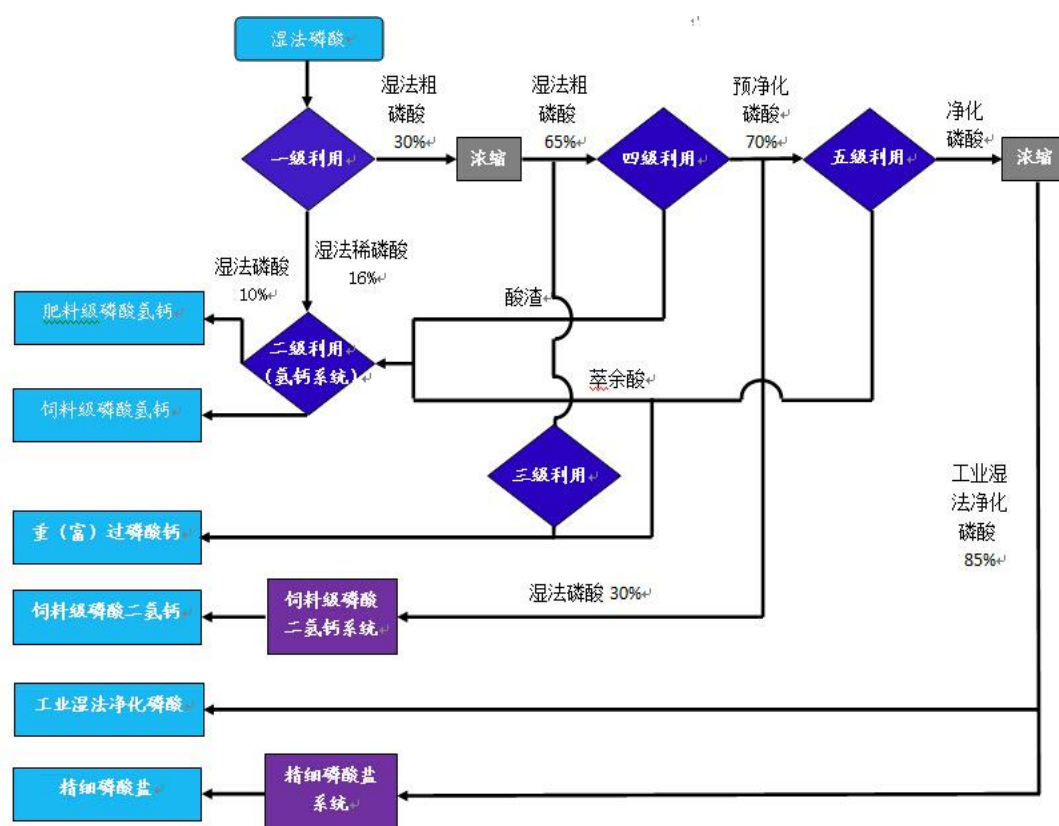
循环经济——硫酸渣是硫铁矿制酸后的废渣，理论上硫铁矿制 1 吨硫酸会产生 0.5-0.8 吨的硫酸渣，若该废渣不能有效的利用，只能作为废物进行露天堆放，既占有土地资源，又严重污染环境。公司首创磁选—化学转化—磁选皮带洗涤—过滤的工艺，对经脱硫后的酸渣通过深加工，提高硫酸渣铁品位 4-8 个百分点，并大幅度降低硫等杂质含量，变成副产品铁精粉直接外销，满足钢厂冶炼的需求，并申请了“一种利用硫酸焙烧渣制取铁精粉的方法”国家发明专利，并已获得“一种利用硫酸渣生产铁精粉的方法”的发明专利。

报告期内随着公司饲料级磷酸盐产品产能的不断扩大，原来设计的硫铁矿制硫酸的产能远远不能满足产品的需求，2012 年 8 月 31 日，经公司第一届董事会第九次会议同意，公司拟提前实施募集资金项目中的子项目——24 万吨硫铁矿制酸来满足公司对硫酸的需求，减少公司日益增加的硫酸采购量，继续增加公司硫铁矿制酸的利润，减少公司的生产成本。

（3）湿法磷酸的分级利用大幅度提升了磷酸的综合价值，做到资源最优化利用

发行人利用湿法磷酸中低浓度联产技术、浓缩磷酸酸渣生产饲料级磷酸氢钙技术等技术，依照酸的纯度不同进行分级利用，生产出不同价值的磷化工产品，实现“劣酸低用，优酸高用”，使湿法磷酸的综合利用率超过 98%，从而大幅提高湿法磷酸的综合价值，做到资源最优化利用。以下为公司湿法磷酸分级利用的图示：

湿法磷酸多次净化与分级利用图



一级利用：公司采用自有的专利技术“一种节硫萃取磷酸技术”，将初次生产的部分浓度约为 30% H_3PO_4 的湿法磷酸与磷矿浆反应，脱出磷矿浆中的部分 CaO 、 MgO 等杂质，变为浓度约为 16% H_3PO_4 的高杂质湿法稀磷酸进入饲料级磷酸氢钙生产系统；其余浓度约为 30% 的湿法磷酸进入下一级湿法粗磷酸生产系统。

二级利用：浓度约为 16% H_3PO_4 的湿法稀磷酸进入饲料级磷酸氢钙系统后，用碳酸钙浆和石灰乳对其进行净化分级，较纯净的酸用于生产饲料级磷酸氢钙；浓度为 10% H_3PO_4 的劣质酸进行肥料级磷酸氢钙的生产。

三级、四级利用：浓度约为 30% H_3PO_4 的湿法磷酸经过浓缩净化后成为浓度 65% H_3PO_4 的湿法粗磷酸，一部分湿法粗磷酸直接分级利用用于富过磷酸钙或重过磷酸钙的生产，另一部分湿法粗磷酸则通过二次净化进行四级分级利用，得到浓度约为 70% H_3PO_4 的预净化磷酸，将其中一部分预净化磷酸经稀释后变为浓度约为 30% H_3PO_4 的湿法磷酸进行饲料级磷酸二氢钙的生产；另一部分预净化磷酸送入三级净化系统；采用公司自有技术“一种浓缩磷酸产生的酸渣再生利用方法”，本次净化过程中产生的酸渣送至饲料级磷酸氢钙系统利用生产氢钙产品或用于富过磷酸钙的生产。

五级利用：浓度约为 70% H_3PO_4 的预净化磷酸送入“湿法磷酸制工业磷酸装置”进行有机溶剂萃取净化并分级，生产出浓度为 85% H_3PO_4 的工业磷酸；高杂质的萃余酸用于生产富过磷酸钙或送回饲料级磷酸氢钙生产系统。

报告期内，随着发行人湿法磷酸的分级利用技术的提高，分级产品类型逐步增加，所生产的产品收入增长迅速，磷矿石的附加值也随之提高：

单位：元

分级产品	2015 年	2014 年	2013 年
饲料级磷酸氢钙	330,523,949.64	290,789,870.32	310,105,392.83
肥料级磷酸氢钙	-	3,723,215.60	30,185,486.35
饲料级磷酸二氢钙	70,185,181.36	1,816,599.28	149,991,388.69
重过磷酸钙	140,104,580.16	129,381,012.11	-
富过磷酸钙	2,152,248.28		
合计	542,965,959.44	425,710,697.31	490,282,267.87

随着未来公司募集资金项目的实施，在工业湿法净化磷酸生产出来后，公司拟研发进行精细磷酸盐的生产，届时将进一步延长湿法磷酸的分级利用产品链，提升产品的附加值，并通过规模的扩大和产品的升级，做大做强主业，巩固行业地位。

(4) 自主开发的湿法磷酸净化技术，使公司湿法磷酸的应用范围得到拓宽

湿法磷酸由于原料和工艺特点致使其含杂质多，故产品酸浓度较低，大部分用于磷肥的生产。为使湿法磷酸能制取工业级、食品级磷酸和磷酸盐，就必须进行净化。而直接关系到湿法磷酸净化的关键技术是湿法磷酸的预处理及萃余酸的利用。在湿法磷酸的预处理方面，本公司的“溶剂萃取湿法磷酸制工业级磷酸预处理技术”，能够有效地处理掉磷酸中的杂质，达到脱硫、脱氟、脱色之目的，比目前国内同行降低 10% 的溶剂消耗，且已申请“一种湿法磷酸生产工业级磷酸工艺中溶剂萃取前除渣方法”国家发明专利。在萃余酸的利用方面，公司利用自主研发的“湿法磷酸生产工业级磷酸中萃余酸的综合利用技术”，将萃余酸制取饲料级磷酸氢钙并副产肥料级磷酸氢钙，使萃余酸无需浓缩，直接得到利用，从而节约电力、蒸汽等能源；用萃余酸制取的饲料级磷酸氢钙品质高于用普通湿法磷酸直接生产的饲料级磷酸氢钙。公司对于萃余酸的利用技术，实现了生产工艺的低耗、节能、环保，进一步实现磷矿资源的最大化利用，且已申请“湿法磷酸有机萃取萃余液制备饲料级磷酸氢钙的方法”。

目前，本公司自创的湿法磷酸净化技术已生产出 70% H_3PO_4 含量的湿法预净化酸，为公司募投项目的实施提供了技术保障。

2012 年 11 月，国家发展和改革委员会将公司拟在募集资金投资项目中采用的“溶剂萃取法精制工业磷酸技术”列入《国家重点节能技术推广目录(第五批)》，将该项技术由目前的 5%推广比例扩大到 2015 年的 50%。“溶剂萃取法精制工业磷酸技术”取代热法磷酸技术能有效降低生产过程中的电耗，单位节能量达到 2.07 吨标煤/吨 P_2O_5 。目前，该技术刚刚应用于磷化工行业，公司已取得先发优势，拟将该项技术应用于本次募集资金项目。本次募集资金项目正式投产后，公司除从事工业级磷酸业务外，还将进入高端精细磷酸盐行业，为公司湿法磷酸应用开辟新的空间。

2、区位优势突出

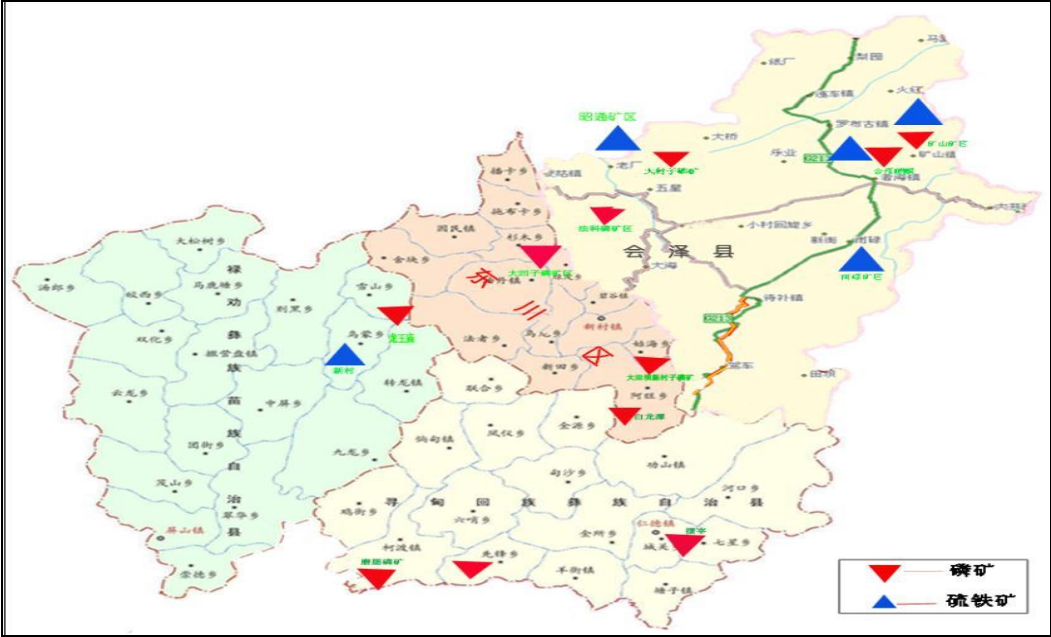
公司产品的主要原材料为磷矿石、硫铁矿、硫酸，三种原材料采购金额占营业成本比重较大，2015 年为 59.17%。原材料的比价优势是公司成本优势的重要保障。

公司所处的昆明市东川区位于拱王山东麓，距离昆明市区 147 公里。以东川为中心方圆 200 公里（东邻会泽县，南接寻甸回族彝族自治县，西连禄劝彝族苗族自治县）范围内，磷矿储量就有 10.99 亿吨（平均品位 22%），占云南省磷资源总量的 25.91%，硫铁矿（包括伴生硫）储量为 1.04 亿吨¹⁷。另外，与公司位于同一开发区的大型铜冶炼企业昆明金水铜冶炼有限公司、云南铜业凯通有色金属有限公司每年有 70 万吨左右的硫酸产能，有利于补充公司自产硫酸的不足。

丰富的资源储量既满足了公司生产对原材料的需求，实现矿产资源的就地加工，又节约了原材料的采购成本，为公司长期稳定发展提供了坚实的保障。

东川地区及周边硫、磷资源分布示意图

¹⁷ 云南省国土资源厅

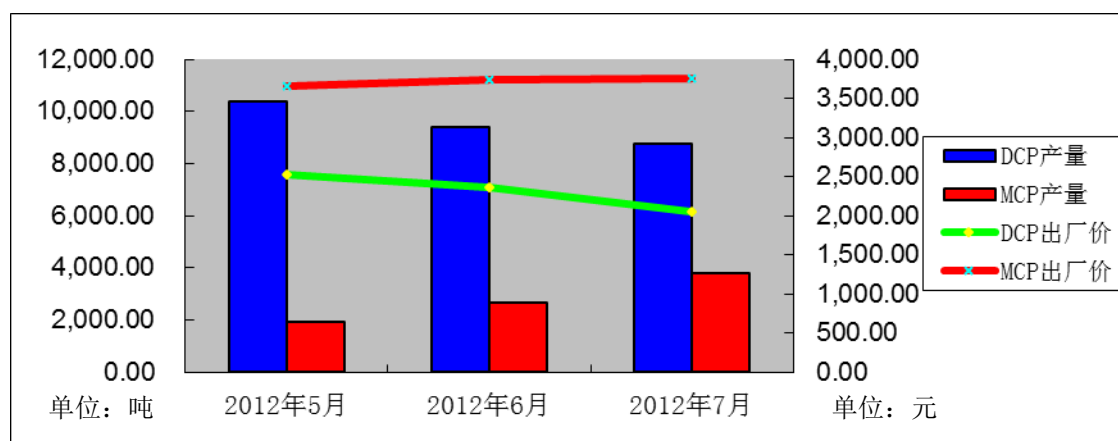


3、灵活的产品结构优势

利用多年的生产经验，公司在设备选型和工艺设计中尽量做到通用性，在共用产能不足的情况下，可以根据市场的需求和各类产品毛利率的高低，对现有的产品结构迅速进行调整，力保收益更高的产品产量。

例如，饲料级磷酸二氢钙存在季节性特点，在 4-10 月水产饲料销售旺季时，可以适时的增加饲料级磷酸二氢钙的产量，减少其他产品的产量；11 月至下年的 3 月水产饲料需求很少时，又可以减少磷酸二氢钙的产量，增大其他产品的产量；再比如在饲料级磷酸二氢钙毛利较高时，可以加大饲料级磷酸二氢钙的产量，减少饲料级磷酸氢钙的市场供应量。以 2012 年 5-7 月为例，饲料级磷酸氢钙的价格由 5 月的 2,519.52 元/吨，下降到 7 月 2,049.94 元/吨，在钙盐系统总产能固定的情况下，发行人根据市场价格的变化调节即扩大饲料级磷酸二氢钙的生产，降低饲料级磷酸氢钙的生产：

项目	2012 年 5 月	2012 年 6 月	2012 年 7 月
饲料级磷酸氢钙（DCP）产量	10,394.00 吨	9,384.00 吨	8,742.00 吨
饲料级磷酸二氢钙（MCP）产量	1,907.70 吨	2,662.50 吨	3,777.10 吨
产量合计	12,301.70 吨	12,046.50 吨	12,519.10 吨
饲料级磷酸氢钙出厂价	2,519.52 元/吨	2,365.82 元/吨	2,049.94 元/吨
饲料级磷酸二氢钙出厂价	3,649.55 元/吨	3,738.08 元/吨	3,758.17 元/吨



再如，2014 年，在公司磷酸产能不足的情况下，为保证各类产品产量和利润总额的最大化，同时为尽快实现低浓度磷肥向高浓度磷肥产品的转换，达到更合理的肥盐比和能效，公司在 2014 年决定将磷酸全部生产重过磷酸钙而未进行饲料级磷酸二氢钙的生产，2014 年底湿法粗磷酸技改全面达产后，2015 年公司已同时生产重过磷酸钙和饲料级磷酸二氢钙，产品线的逐步丰富将使公司抗风险能力提高，效益最大化。

公司灵活的产品结构优势，降低了公司的市场风险，同时可不断开发出市场潜力大、竞争力强的新产品，提高公司竞争力与生存能力，持续做大做强。

4、循环经济优势

公司实现了对废水、废气、废渣等废弃物的循环利用。除对硫铁矿制酸中产生的大量废气、废热、废渣的利用外，公司还积极收集并循环利用生产过程中产生的工业废水，减少新鲜水的耗用量，以实现废水封闭循环，达到“零排放”，并已获得“一种磷酸氢钙废水处理的方法”的国家发明专利。另外，公司从生产湿法稀磷酸后的废水中提取氟硅酸，利用“一种利用氟硅酸选磷矿的方法”（国家发明专利）替代磷矿石选矿的硫酸 PH 调整剂，用于前期磷矿的浮选，减少了 PH 调整剂的耗用。

公司基于循环经济理念的一体化生产体系，既确保企业实现节能、环保的循环经济目标，又变废为宝，形成较为明显的成本优势。同时也得到了政府的认可，并收到昆明市财政局、昆明市工业和信息化委员会给予的节能减排资金补贴。

5、管理团队优势

公司现拥有一支成熟、稳定、专业的管理团队。以刘薏先生为首的核心管理团队均具备丰富的磷化工行业技术素养，对市场和技术发展趋势具有前瞻把握能力，且团队成员配备合理，具有管理、营销、研发等专业人才，并形成诚信、融合、创新、卓越的核心价值观。在高素质创业团队带领下，公司形成了治理结构规范、财务管理稳健的经营风格。公司内部控制制度完善，不存在一股独大、企业家族化、侵害小股东利益的行为。长期以来，公司经营风格及财务管理稳健，具备良好的风险控制意识，资产负债率、流动比率等财务指标一直控制在稳健水平，保证了良好的财务安全边际，经受住了市场的考验。本公司经营规范，获企业资信等级“AAA”证书，取得 ISO9001:2008 产品质量管理体系认证证书。

6、品牌和客户优势

经过 10 年的积累，公司在业界已树立较好的品牌美誉度，具有一定的品牌优势，“”牌商标是昆明市知名商标、云南省著名商标，并正在进行“中国驰名商标”的申报。通过长期的市场开发，公司不仅在行业树立了良好的信誉和企业形象，同时在国内也积累了正大集团、温氏集团、双胞胎集团、正邦科技、唐人神、正虹饲料、海大饲料等一批规模大、信誉好、忠诚度高的客户群。长期稳定的客户合作关系，为公司保持在磷化工市场的领先地位奠定了牢固的基础。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。

7、发行人的竞争劣势

（1）地域偏僻，产品运输费用较高，人才引进较难

公司所在地昆明市东川区地处山区，公司产品为大宗商品，且主要客户在云南省以外，运输距离较远，导致公司产品的运输费用较高，直接影响了产品的盈利能力。虽然东川为滇东北的交通节点和物流中心，但公司在灾害性气候发生及销售旺季时面临运力紧张的压力。

另外，昆明市东川区为国家级贫困县，地处偏僻，远离中心城市，生活配套设施不尽完善，对于人才引进困难较大。

(2) 规模较小

公司主要产品的产能规模与行业龙头企业存有一定差距，未能形成规模优势，在市场扩张方面受到制约。

(3) 融资渠道单一对发行人业务开拓造成一定不利影响。

磷化工行业固定资产投资大，流动资金占用多，产品研发、技术改造也需要较大的资金支持，且公司尚未进入资本市场，融资渠道单一，无法满足快速发展对资金的需求，公司急需拓宽现有融资渠道。

四、主营业务销售情况

(一) 主要产品报告期内的产量、销量、产销率

1、中间产品的产能利用情况

发行人生产的中间产品主要是硫酸、湿法稀磷酸。报告期，随着公司产品销量和市场的开拓，产品生产量不断提高，公司对硫铁矿制酸生产线和磷酸生产线进行多项技改，设计能力连年扩大。报告期，发行人硫铁矿制酸及磷酸生产线运转良好，基本保持满负荷生产，具体如下：

项目		2015 年度	2014 年度	2013 年度
硫酸	设计产能（万吨/年）	22.00	22.00	22.00
	实际产量（万吨）	18.82	18.12	19.05
	产能利用率（%）	85.55	82.36	86.59
湿法稀磷酸	设计产能（万吨/年）	19.00	11.00	11.00
	实际产量（万吨）	15.37	12.14	10.34
	产能利用率（%）	80.89	110.36	94.00

2、主要产品的产销情况

发行人报告期内加大对固定资产的投入，新增 15 万吨/年重（富）过磷酸钙和 5 万吨饲料级磷酸二氢钙生产线，将湿法粗磷酸由 3 万吨/年改造为 5 万吨/年，同时开始进行 10 万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸项目的子项目 60 万吨/年中低品位磷矿浮选项目，上述投入提高了公司各项产品的产能，为发行人业绩增长奠定了基础。

项目		2015 年度	2014 年度	2013 年度
饲料级磷酸氢钙	产能（万吨）	15.00	15.00	15.00
	产量（万吨）	17.92	15.96	14.87
	产能利用率（%）	119.47	106.40	99.13
	外销（万吨）	17.84	15.94	15.49

项目		2015 年度	2014 年度	2013 年度
	销售收入（万元）	33,052.39	29,078.99	31,010.54
	产销率（%）	99.55	99.87	104.17
饲料级磷酸二氢钙	产能（万吨/年）	5.00	5.00	5.00
	产量（万吨）	2.39	0.00	3.81
	产能利用率（%）	47.80	0.08	76.20
	外销（万吨）	2.40	0.07	4.77
	销售收入（万元）	7,018.52	181.66	14,999.14
	产销率（%）	100.42	-	125.20
肥料级磷酸氢钙	产能（万吨/年）	5.00	10.00	10.00
	产量（万吨）	-	0.6	5.50
	产能利用率（%）	-	6.00	55.00
	外销（万吨）	-	0.97	6.16
	销售收入（万元）	-	372.32	3,018.55
	产销率（%）	-	161.67	112.00
重过磷酸钙 ^注	产能（万吨/年）	15.00	15.00	-
	产量（万吨）	12.60	10.58	-
	产能利用率（%）	84.00	70.53	-
	外销（万吨）	8.61	8.30	-
	销售收入（万元）	14,010.46	12,938.10	-
	产销率（%）	68.33	78.45	-

注：2015 年 10 月公司开始进行富过磷酸钙的生产，总产量为 0.34 万吨/年，该产品与重过磷酸钙共用同一生产线，但因产量较小，故未在产能利用率中统计。

3、主要产品产销率变化情况说明

（1）饲料级磷酸氢钙各年产销率都保持在 95%以上，存在少量变化，主要为公司根据市场行情采取一定的销售策略所致。

（2）饲料级磷酸二氢钙于 2011 年下半年进行开始生产，并少量市场投放。2012 年 2 月，公司正式投产该产品后，产销率上升较快。2014 年，公司从长远考虑，为实现“酸+肥+盐”的同步发展，尽快完成低浓度磷肥向高浓度磷肥的转换，在磷酸产能不足的状况下，故暂未进行该产品的生产。2014 年 12 月，公司完成对湿法粗磷酸的升级改造后，2015 年 3 月又开始进行生产，产销率逐步提升。

（3）肥料级磷酸氢钙：2013 年开始受国际磷肥市场需求降低和价格低迷影响，公司减少了肥料级磷酸氢钙的生产，故产能利用率逐年降低。

(4) 重过磷酸钙：2014 年 4 月开始生产，故产销率较低。2015 年产量开始逐步释放，产能利用率逐步上升。

(二) 报告期内营业收入销售对象分类情况

单位：万元

销售方式	2015 年度	占比 (%)	2014 年度	占比 (%)	2013 年度	占比 (%)
直销厂家	29,141.63	53.38	30,067.58	65.38	37,461.94	70.28
经销商	25,454.32	46.62	15,923.74	34.62	15,841.63	29.72
合计	54,595.95	100.00	45,991.31	100.00	53,303.57	100.00

(三) 报告期内营业收入地区分布情况

报告期内各期营业收入地区分布整体情况如下：

地区	2015 年		2014 年度		2013 年度	
	销售金额 (万元)	比例 (%)	销售金额 (万元)	比例 (%)	销售金额 (万元)	比例 (%)
东北地区	2,431.12	4.45	1,508.69	3.28	618.52	1.16
华北地区	10,498.81	19.23	5,350.56	11.63	2,393.96	4.49
华东地区	16,177.31	29.63	11,283.65	24.53	16,114.83	30.23
华南地区	11,789.37	21.59	6,961.81	15.14	12,689.36	23.81
华中地区	6,632.15	12.15	5,687.46	12.37	10,256.32	19.24
西北地区	866.68	1.59	23.64	0.05	11.76	0.02
西南地区	5,673.91	10.39	15,175.50	33.00	11,218.83	21.05
国际	526.60	0.96	-	-	-	-
合计	54,595.95	100.00	45,991.31	100.00	53,303.57	100.00

本公司主要市场分布在华东、西南、华中、华南地区，这与当地养殖业发展水平以及农业发展的特点有一定关系。

(四) 主要产品的销售价格变化情况

本公司主要产品报告期平均销售单价如下表：

单位：元/吨

产品名称	2015 年度	变动比 (%)	2014 年度	变动比 (%)	2013 年度
饲料级磷酸氢钙	1,853.22	1.57	1,824.55	-8.85	2,001.61
饲料级磷酸二氢钙	2,929.05	18.44	2,472.95	-21.30	3,142.12
肥料级磷酸氢钙	-	-	383.28	-21.76	489.86
重过磷酸钙	1,627.71	4.41	1,558.89	-	-

受 2013 年 3 月“黄浦江死猪”、人感染“H7N9 流感”疫情等多重影响，国内肉禽市场连续遭受重创，肉禽存栏下降，生猪养殖进入新的低盈利周期，价格持续低迷，存栏水平下降，故饲料需求减少，导致 2014 年饲料级磷酸钙盐整体

价格下降，为此，国家开始收储调控，提振市场信心。随着上述疫情的消退和市场信心的逐步恢复，2015 年饲料级磷酸钙盐的价格逐步稳定。

（五）报告期向客户销售情况

1、报告期内各期前 5 大客户销售情况

报告期内，发行人不存在向单个客户销售超过当年销售总额 50%或严重依赖少数客户的情形。报告期内，发行人各期前 5 大客户销售情况如下：

年度	客户名称	销售产品	数量（吨）	销售金额（万元）	占营业收入比例（%）
2015 年	中化化肥有限公司	重过磷酸钙	55,901.40	9,254.42	16.95
	四川新希望集团有限公司及其 1 家控股子公司	饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙	27,720.04	5,565.70	10.19
	桂林大胡子饲料有限公司	饲料级磷酸氢钙	24,008.41	4,238.06	7.76
	正大集团股份有限公司及其 31 家控股子公司	饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙	9,588.04	1,996.30	3.66
	双胞胎（集团）股份有限公司及其 43 家控股子公司	饲料级磷酸氢钙	9,900.02	1,839.29	3.37
	合计		127,117.91	22,893.77	41.93
2014 年	云南荻海商贸有限公司	重过磷酸钙	28,374.20	4,539.72	9.87
	中化化肥有限公司	重过磷酸钙	18,850.25	3,411.76	7.42
	四川新希望集团有限公司及其 2 家子公司	饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙	16,927.38	3,173.50	6.90
	正大集团股份有限公司及其 31 家控股子公司	饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙	15,272.71	2,850.98	6.20
	昆明红云化工生产有限公司	重过磷酸钙、肥料级磷酸氢钙	19,872.08	2,726.69	5.93
	合计		99,296.62	16,702.65	36.32
2013 年	正大集团股份有限公司及其 48 家控股子公司	饲料级磷酸氢钙 饲料级磷酸二氢钙	26,600.03	6,096.91	11.44
	四川新希望集团有限公司及其 2 家子公司	饲料级磷酸氢钙 饲料级磷酸二氢钙	16,651.09	3,788.10	7.11
	桂林大胡子饲料有限公司	饲料级磷酸氢钙	16,386.50	3,121.96	5.86
	广东海大集团股份有限公司及其 26 家子公司	饲料级磷酸二氢钙	8,318.57	2,269.01	4.26
	唐人神集团股份有限	饲料级磷酸氢钙	7,952.99	1,568.18	2.94

年度	客户名称	销售产品	数量（吨）	销售金额（万元）	占营业收入比例（%）
	公司及其 13 家控股子公司	饲料级磷酸二氢钙			
	合计		75,909.18	16,844.16	31.59

经核查，发行人，发行人的实际控制人，发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关联方在上述前 5 大销售客户中未占有任何权益，且不存在关联关系。

2、新进入前 5 名客户销售情况

报告期内，发行人前 5 名客户中新增客户的销售情况如下表所示：

年份	序号	客户名称	收入（万元）	占营业收入的比例（%）
2015 年	1	桂林大胡子饲料有限公司	4,238.06	7.76
	2	双胞胎（集团）股份有限公司及其 43 家控股子公司	1,839.29	3.37
	合计		6,077.35	11.13
2014 年	1	云南荻海商贸有限公司	4,539.72	9.87
	2	中化化肥有限公司	3,411.76	7.42
	3	昆明红云化工生产有限公司	2,726.69	5.93
	合计		7,266.41	23.22
2013 年	1	广东海大集团股份有限公司及其 26 家子公司	2,269.01	4.26
	2	唐人神集团股份有限公司及其 13 家控股子公司	1,568.18	2.94
	合计		3,837.19	7.20

上表所列示客户中，云南荻海商贸有限公司、中化化肥有限公司、昆明红云化工生产有限公司全部为发行人 2014 年 4 月开始进行生产的重过磷酸钙的客户，故第一次与发行人进行业务合作，其他客户均为发行人老客户。由于发行人在报告期内不断有新的湿法磷酸分级利用产品，故销售客户会发生一定的变化。

3、保荐机构对云南荻海商贸有限公司、中化化肥有限公司、昆明红云化工生产有限公司的核查情况

（1）云南荻海商贸有限公司

A、基本情况

云南获海商贸有限公司（以下简称“获海商贸”）成立于 1997 年 10 月 8 日，注册地址：云南省昆明市环城西路 611 号 17 楼，注册资本：500 万元，法定代表人：沈楠。经营范围：自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外（不另附进出口商品目录）；经营进料加工和“三来一补”业务；开展对销贸易和转口贸易；机电产品、矿产品、化工原料及产品、针纺织品、电子产品、农副产品、工艺美术品、金属材料、建筑材料、装饰材料、五金交电、日用百货、汽车配件、摩托车配件、钢材、废钢铁及铁合金的批发、零售、代购代销（以上范围中涉及国家专项审批的，按审批的项目和时限开展经营）。2015 年 3 月 20 日工商资料显示该公司的股东构成及出资比例如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	占总出资额比例（%）
1	沈楠	215.00	43.00%
2	王丽平	195.00	39.00%
3	沈国华	50.00	10.00%
4	罗泓浩	40.00	8.00%
	合计	500.00	100.00%

B、获海商贸经营情况

获海商贸一直从事重过磷酸钙的出口贸易，从海关数据获悉 2013-2015 年该公司出口报关情况如下：

年份	出口数量（克）	出口金额（美元）	出口最终国
2013 年	15,916,350	5,209,987	斯里兰卡、印度尼西亚、巴拉圭、越南、巴基斯坦
2014 年	64,577,890	20,202,593	斯里兰卡、印度尼西亚、巴拉圭、越南、巴基斯坦、新加坡
2015 年	14,497,000	432,6531	斯里兰卡、印度尼西亚、巴西

C、与发行人关系

经现场核查和访谈，获海商贸为独立法人，其常年经营重过磷酸钙贸易，获海商贸及其董事、监事、高级管理人员与发行人及其控股子公司、发行人的股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。公司是发行人粒状重过磷酸钙的经销商，交易的价格和同类型客户一致，价格公允。

（2）中化化肥有限公司

A、基本情况

中化化肥有限公司（以下简称“中化化肥”）成立于的 1993 年 4 月 5 日，注册地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心中座 10 层，注册资本：760000 万元，法定代表人：王红军。经营范围：生产化肥原材料、化肥成品；危险化学品的国内批发（不包括国营贸易）。销售自产产品；化肥原材料、化肥成品、农药的进出口业务；佣金代理及相关配套业务（不含国营贸易进口）；化肥原材料、化肥成品、农药的国内批发零售；经营与化肥相关的业务以及与化肥有关的技术开发、技术服务和技术咨询；从事自有房产的物业管理（含出租写字间）；仓储服务；批发和零售不再分装的包装种子。该公司 2005 年 1 月 18 日前为内资企业，于 2005 年 1 月 18 日变更为外商独资企业。2015 年 3 月 20 日工商资料显示公司的股东构成及出资比例如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	占总出资额比例（%）
1	中国肥业（控股）有限公司	760,000.00	100.00%
	合计	760,000.00	100.00%

B、中化化肥经营情况

中化化肥是世界 500 强中国中化集团公司的核心企业，是中国最大的产供销一体化的综合型化肥企业，年经营化肥总量 1,000 万吨。2015 年 1 月 23 日该公司回复《询证函》显示，2014 年该公司向全国共采购重过磷酸钙 70,375.25 吨，其中向川金诺采购 18,850.25 吨。

C、与发行人关系

经现场核查和访谈，中化化肥为独立法人，其常年经营重过磷酸钙贸易，中化化肥及其董事、监事、高级管理人员与发行人及其控股子公司、发行人的股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。该公司是发行人粒状重过磷酸钙的经销商，交易的价格和同类型客户一致，价格公允。

（3）昆明红云化工生产有限公司

A、基本情况

昆明红云化工生产有限公司（以下简称“红云化工”）成立于 1998 年 9 月 28 日，注册地址：昆明市官渡区大板桥秧田冲，注册资本：2000 万元，法定代表人：谢勇。经营范围：磷肥、氟硅酸钠、复混肥料的生产及销售；危险化学品的批发（按《危险化学品经营许可证》核定的范围和时限开展经营活动）；橡胶制品、塑料制品、建筑材料、普通机械及配件、电器机械及器材、电子产品及通

信设备、五金交电、矿产品、百货的销售；仓储。2015年3月20日工商资料显示该公司的股东构成及出资比例如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	占总出资额比例（%）
1	谢勇	1,800.00	90.00%
2	蒋莲	200.00	10.00%
	合计	2,000.00	100.00%

B、红云化工经营情况

红云化工是由原中国人民解放军昆明陆军学院下属的工厂发展而来，现有年产普通过磷酸钙 35 万吨，复混肥 10 万吨，塑料编织袋 4,000 万条的生产线；固定资产达 2.2 亿元，员工 1,000 余人。发行人向该公司销售粉状重过磷酸钙，主要做为其肥料生产的原料。

C、与发行人关系

经现场核查和访谈，红云化工为独立法人，其常年进行过磷酸钙、复混肥的生产，红云化工及其董事、监事、高级管理人员与发行人及其控股子公司、发行人的股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。该公司是发行人粉状重过磷酸钙的直销客户，交易的价格和同类型客户一致，价格公允。

五、主要原材料和采购情况

（一）主要原材料的构成情况

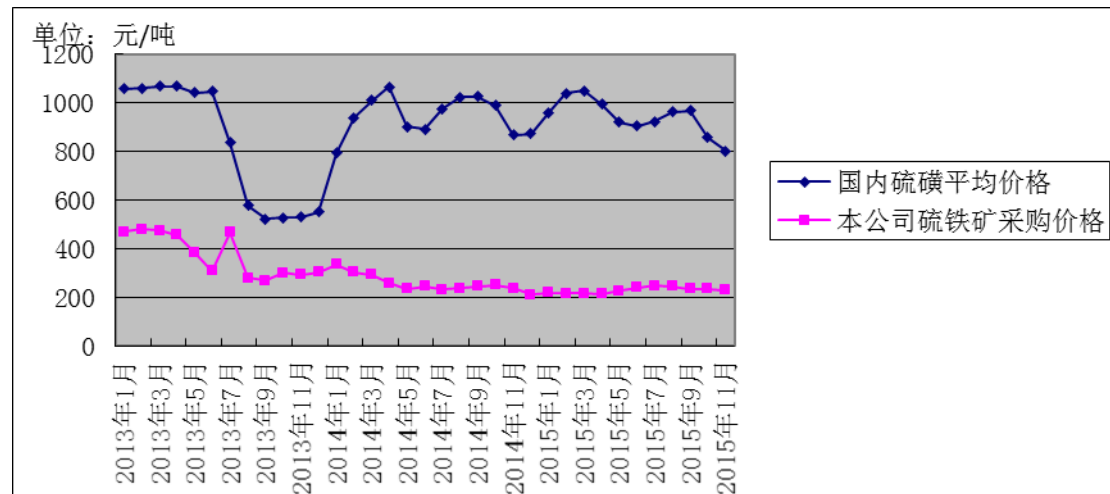
本公司主要原材料为磷矿石、硫铁矿、硫酸，各主要原材料国内供应充足。报告期内上述主要原材料采购金额占当期采购总额的比例如下表：

项目		2015 年度	2014 年度	2013 年度
硫铁矿	数量（吨）	145,710.79	203,995.27	208,084.51
	金额（万元）	3,358.07	5,297.73	8,070.53
	平均单价（元/吨）	230.46	259.70	387.85
	占采购比重（%）	10.26	17.10	28.03
磷矿	数量（吨）	637,795.01	716,791.10	509,082.55
	金额（万元）	10,683.34	11,992.52	9,053.55
	平均单价（元/吨）	167.50	167.31	177.84
	占采购比重（%）	32.63	38.70	31.44
硫酸	数量（吨）	214,981.88	145,943.91	75,640.59
	金额（万元）	7,571.21	4,436.82	2,833.62
	平均单价（元/吨）	352.18	304.01	374.62
	占采购比重（%）	23.12	14.32	9.84

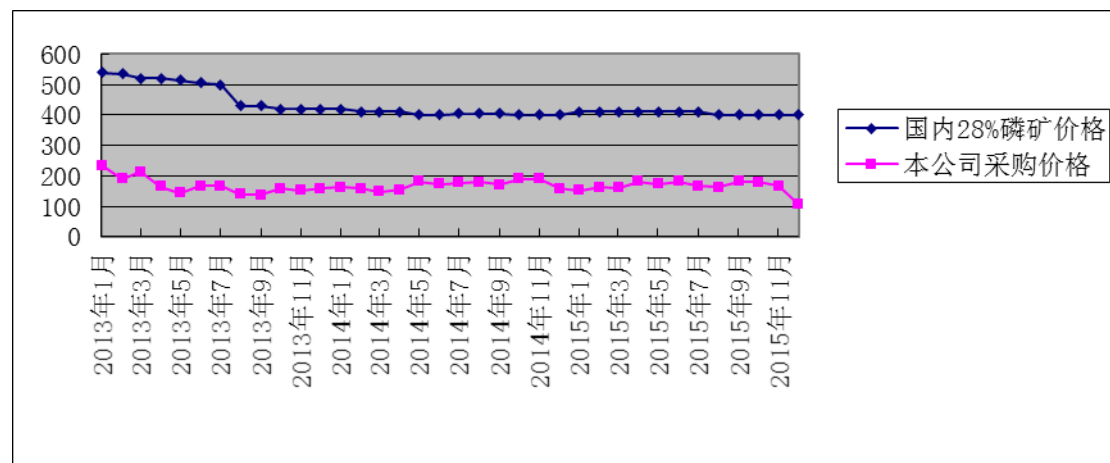
（二）主要原材料价格按分月变动趋势

报告期内，公司主要原材料单价波动的原因，主要是受制于大宗商品硫磺、磷矿石、硫酸的价格作用，其变动趋势与市场价格一致：

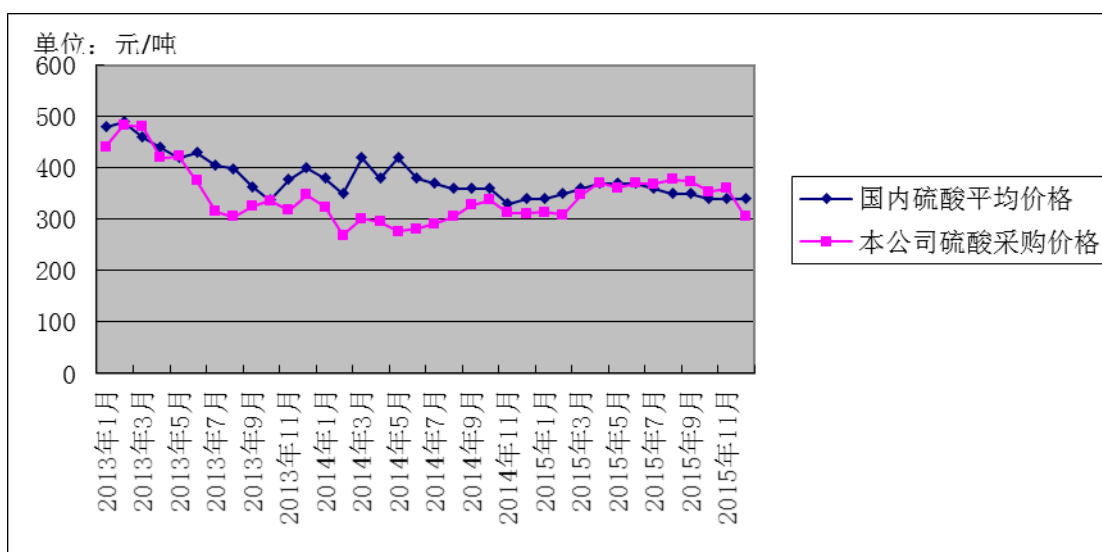
1、公司硫铁矿的采购价格与国内硫磺平均价格的对比



2、公司磷矿的采购价格与国内 28%品位磷矿石平均价格的对比



3、公司硫酸的采购价格与国内硫酸平均价格的对比



(三) 主要能源

本公司生产所需的主要能源为电力、燃料煤，公司所需的电力部分外购，部分由公司硫铁矿制酸的余热发电提供，报告期内本公司主要能源对外采购情况如下：

主要能源	2015 年度	2014 年度	2013 年度
公司自发电量（度）	14,223,408.00	14,358,972.00	18,435,260.00
自发电成本（元/度）	0.14	0.13	0.09
自发电金额（万元）	204.86	185.82	170.43
外购电数量（度）	64,388,460.00	49,801,598.00	38,187,448.00
单价（元/度）	0.52	0.56	0.55
外购电金额（万元）	3,337.90	2,784.47	2,117.91
燃料煤数量（吨）	31,830.89	29,542.69	33,676.26
单价（元/吨）	635.38	728.09	721.56

(四) 报告期内前 5 大供应商供应情况

1、报告期内公司各期向前 5 大供应商采购情况

本公司主要原材料市场供应充足，本公司根据即时需求向国内供应商采购。主要原材料选择 2 个以上供货稳定、信誉良好的主要供应商进行长期合作，以保持原材料供应及生产成本的相对稳定，确保原材料的质量和交货期，亦有利于本公司对毛利率的估计和产品价格的合理确定。本公司主要原材料市场竞争充分，不存在依赖个别原材料供应商的情况，不存在向单个供应商的采购比例超过当期采购总额 50% 的情形。报告期内，公司向前 5 大供应商采购情况如下：

年度	客户名称	采购产品名称	采购金额 (万元)	占采购总 额比 (%)
----	------	--------	--------------	----------------

年度	客户名称	采购产品名称	采购金额 (万元)	占采购总 额比 (%)
2015 年	昆明市中航磷化工有限公司	磷矿	4,036.93	12.33
	云南驰宏锌锗股份有限公司	硫酸、硫铁矿、 硫酸	1,844.12	5.63
	云南铜业凯通有色金属有限公司	硫酸	1,679.44	5.13
	昆明金水铜冶炼有限公司	硫酸	1,611.30	4.92
	会泽县学成商贸有限公司	硫铁矿	1,395.06	4.26
	合计		10,566.86	32.27
2014 年	昆明市中航磷化工有限公司	磷矿	3,819.69	12.33
	昆明金水铜冶炼有限公司	硫酸	2,082.27	6.72
	昆明晨钟矿业有限公司	磷矿	1,950.43	6.29
	会泽县学成商贸有限公司	硫铁矿	1,528.58	4.93
	云南驰宏锌锗股份有限公司	硫铁矿、硫酸	955.07	3.08
	合计		10,336.05	33.35
2013 年	昆明市中航磷化工有限公司	磷矿	2,392.37	8.31
	昆明洲成商贸有限公司	硫铁矿	1,857.55	6.45
	会泽县学成商贸有限公司	硫铁矿	1,608.09	5.58
	昆明晨钟矿业有限公司	磷矿	1,324.38	4.60
	昆明金水铜冶炼有限公司	硫酸	1,305.00	4.53
	合计		8,487.39	29.47

注 1：昆明洲成商贸有限公司与云南锦林商贸有限公司为同一控制，故将这两家企业的采购数据合并至昆明洲成商贸有限公司中统计；

注 2：驰宏国际商贸有限公司、驰宏实业发展（上海）有限公司为云南驰宏锌锗股份有限公司控股子公司，故将上述三家企业的采购数据合并至云南驰宏锌锗股份有限公司；

注 3：会泽县正欣经贸有限责任公司与会泽县学成商贸有限公司为尹得伟等尹氏兄弟共同控制，故将这两家企业的采购数据合并至会泽县学成商贸有限公司中统计；

公司报告期供应商均非发行人及其实际控制人刘薏先生所投资的企业。发行人及其实际控制人刘薏先生与公司供应商不存在关联关系，也未与其发生关联交易、同业竞争或其他利益安排。发行人的股东、董事、监事、高级管理人员与公司报告期供应商不存在关联关系，也未与其发生关联交易、同业竞争或其他利益安排。公司，公司的股东，公司的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员和上述各方直接或间接控制、共同控制或施加重大影响的企业与公司报告期供应商不存在关联关系，也未与其发生关联交易、同业竞争或其他利益安排。

3、新进入前 5 大供应商供应情况

报告期内，发行人前 5 名供应商中新增的供应情况如下表所示：

年份	序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占采购总额比例 (%)
2015 年	1	云南铜业凯通有色金属有限公司	1,679.44	5.13
		合计	1,679.44	5.13

2014 年	1	云南驰宏锌锗股份有限公司	955.07	3.08
	合计		955.07	3.08
2013 年	1	昆明晨钟矿业有限公司	1,324.38	4.60
	合计		1,324.38	4.60

上表所列示客户中，所有供应商均为发行人老客户。由于发行人在报告期内产能不断扩大，故原材料的采购量也不断增加，公司主要原材料选择 2-3 家供货稳定、信誉良好的主要供应商进行长期合作外，还会选择少量信誉及资金实力能满足公司合格供应商条件的客户进行合作，以保证原材料供应的稳定性和价格的公平性，故前 5 大供应商会发生一定的变化。

4、采购集中度较高的主要原因

报告期内，发行人向前 5 大供应商的采购比较集中，主要的原因有：

(1) 磷化工上市公司为保证原材料供应稳定，都向资源地集中，并适时收购和控制资源，扩大集中度

发行人所处的磷化工行业属于资源型行业，其发展受上游行业——磷、硫等矿产资源制约明显。我国的磷矿石分布主要集中在云贵川鄂等西南各省，各个富磷省份均优先将磷矿资源配属给本省的和前来投资磷化工企业，同时，各省严格控制磷矿资源的出省，资源稀缺则加速资源的集中。为保证原材料供应，磷化工上市公司在其上市后适时收购和控制资源。原材料采购集中度提高：

上市公司	资源情况
兴发集团	作为华中地区最大的磷化工生产基地，公司所在兴山县拥有已探明磷储量高达 3.5 亿吨的磷矿资源，公司原拥有瓦屋、马家湾、武山三个磷矿，总计储量达 7500 万吨。2009 年公司收购了保康楚烽磷矿 70% 的股权，拥有的磷矿资源储量合计达到 1.5 亿吨，是国内磷资源保有量最高的上市公司。
湖北宜化	子公司宜化肥业下面的江家墩矿业(占 77.36%)拥有 1 亿吨磷矿石储量，属于高品位磷矿。公司正在新建 100 万吨/年磷矿石产能，并且正在办理采矿证中，预计在 2012 年部分投产，2013 年完全达产。
六国化工	公司已收购宿松六国矿业 100% 股权，从而获得 2000 万吨磷矿资源。
澄星股份	公司在云南通过下属子公司以收购、勘探等方式大量获得磷矿、煤矿资源，控制磷矿储量达 1.5 亿吨。目前公司核定的磷矿开采能力为 110 万吨 / 年，未来开采能力将达到 260 万吨 / 年，基本满足公司自产黄磷对磷矿石的需求。
宏达股份	公司化工生产基地地处拥有全国四大磷矿资源之一的金河磷矿和清平磷矿系的四川省什邡市境内，在同行业具有资源优势。

注：摘自各上市公司公告

我国硫酸主要集中在湖北、云南、山东、贵州、江苏、安徽和四川 7 省，湖北、云南两省产量已超过 1000 万吨。

硫铁矿、硫精砂、有色金属冶炼企业较集中的华南及重庆地区产量占全国 17.1%，华北、东北、西北三大地区仅占 13.3%。

因此，发行人采购集中度较高提现了行业特点，与行业发展状况相适应。

（2）公司资源区位优势明显，但交通不利，为节约成本公司采用就近采购

发行人所处的昆明市东川区方圆 200 公里范围内，磷矿储量有 10.99 亿吨（平均品位 22%），占云南省磷资源总量的 25.91%，硫铁矿（包括伴生硫）储量为 1.04 亿吨。同时，云南省有色金属企业采选副产的硫铁矿较多，如云南驰宏锌锗股份有限公司。另外，与发行人位于同一开发区的大型铜冶炼企业昆明金水铜冶炼有限公司、云南铜业凯通有色金属有限公司每年有 70 万吨左右的硫酸产能。同时，发行人所处的昆明东川区为山区，交通较不便利，运费较高。因此，从降低成本考虑，发行人采购的原材料和主要供应商都集中在东川附近，符合行业发展特性。

六、主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

发行人固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备，使用状态良好。固定资产取得方式包括：自购、自建及企业合并。

截至 2015 年 12 月 31 日，本公司主要房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备的账面价值、成新率情况如下：

固定资产	账面原值（元）	累计折旧（元）	成新率（%）
房屋及建筑物	57,633,677.50	9,384,092.78	83
机器设备	271,317,089.46	96,043,551.81	64
运输设备	4,102,355.25	2,596,826.46	36
电子设备及其他	2,841,827.68	2,334,920.84	17
合计	335,894,949.89	110,359,391.89	

1、房屋及建筑物情况

截至 2015 年 12 月 31 日，本公司主要房屋及建筑物均为发行人自有且向开发商购买获得，具体情况如下：

序号	坐落地址	房产证号	建筑面积 (m ²)	他项 权利
1	昆明市东川区铜都镇四方地工业园区	01712698	666.24	无

序号	坐落地址	房产证号	建筑面积 (m ²)	他项 权利
2	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 5-601 号	01524169	146.5	抵押
3	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 2-302 号	01524158	75.69	
4	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 4-501 号	01524170	75.69	
5	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 3-201 号	01524162	75.69	
6	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 4-502 号	01524171	75.69	
7	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 3-601 号	01524167	134.95	
8	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 5-501 号	01524172	82.39	
9	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 2-202 号	01524165	75.69	
10	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 2-601 号	01524173	134.95	
11	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 5-502 号	01524176	82.39	
12	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 2-401 号	01524175	75.69	
13	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 5-602 号	01524168	146.5	
14	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 2-402 号	01524174	75.69	
15	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 2-501 号	01524160	75.69	
16	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 3-202 号	01524161	75.69	
17	东川区炎山路 31 号 6 幢 4-601 号	01524153	134.95	
18	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 3-501 号	01524178	75.69	
19	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 2-502 号	01524159	75.69	
20	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 3-401 号	01524166	75.69	
21	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 2-602 号	01524163	134.95	
22	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 3-502 号	01524164	75.69	
23	东川区炎山路上段东方福源 6 幢 2-201 号	01524177	75.69	

2、主要生产设备

本公司主要生产设备均从设备销售商或制造商处购买获得。截至 2015 年 12 月 31 日，本公司单价 100 万元以上的主要生产设备情况如下：

单位：元

序号	主要生产设备	数量	账面原值（元）	成新率（%）
1	10KV 配电系统	1	2,002,106.80	60
2	35kv 变电站	1	5,911,640.90	85
3	除尘器	22	6,707,984.26	55
4	萃取槽	2	2,495,747.23	60
5	带滤机	1	1,816,844.77	60
6	电除雾器	2	2,471,876.74	33
7	二吸塔	1	1,578,975.23	40
8	发电机组	2	7,526,971.20	65
9	沸腾炉	2	5,308,239.32	40
10	分级机	7	2,874,030.01	70
11	浮选机	21	4,988,420.89	80

序号	主要生产设备	数量	账面原值（元）	成新率（%）
12	干燥机	4	2,599,976.58	65
13	干燥塔	1	1,598,975.23	45
14	过滤机	3	1,326,881.10	65
15	换热器	3	3,095,298.02	40
16	胶带式真空过滤机	1	1,584,032.68	50
17	离心机	45	10,156,234.45	60
18	硫酸贮槽	2	1,295,531.88	75
19	浓密机	8	8,179,800.69	70
20	浓缩机	3	3,301,488.25	50
21	浓缩磷酸控制系统及电气设备	1	2,340,665.18	60
22	皮带机	37	6,902,365.01	90
23	破碎机	19	3,493,978.62	85
24	球磨机	10	10,548,664.26	75
25	燃煤热风炉	6	11,054,570.63	60
26	省煤器	2	1,777,287.67	75
27	石灰窑	1	3,278,696.29	65
28	石墨换热器	2	1,590,500.12	70
29	陶瓷过滤机	5	3,910,109.09	85
30	压滤机	14	4,028,455.04	60
31	养晶槽	1	1,155,428.42	70
32	一吸塔	1	1,578,975.23	40
33	振动筛	4	1,461,674.62	85
34	蒸汽余热锅炉	2	7,881,469.22	45
35	转化器	2	7,003,507.65	35
36	转换器	4	2,599,958.13	75
37	装载机	12	3,074,969.49	60
38	自动包装系统	1	3,364,916.81	85
39	自供水系统	1	3,523,290.77	95

公司对生产设备一直进行严格的日常维修保养，并根据设备实际运行情况，硫酸一车间每年检修 2-3 次，硫酸二车间每年检修 1 次，每次检修时间不超过 7 天，氢钙系统每年检修 1 次，每次 2-3 天，所有检修都在保证公司生产的安全性、连续性的情况下进行，不进行全面停产。

（二）主要无形资产和重要资质证书

截至 2015 年 12 月 31 日，本公司的无形资产情况如下：

单位：元

项目	2015年
1、无形资产原值合计	33,679,053.19

项目	2015年
其中：土地使用权	14,668,508.65
计算机软件	395,296.30
采矿权	18,615,248.24
2、累计摊销合计	15,738,436.73
其中：土地使用权	1,384,489.59
计算机软件	345,037.12
采矿权	14,008,910.02
3、账面价值合计	17,940,616.46
其中：土地使用权	13,284,019.06
计算机软件	50,259.18
采矿权	4,606,338.22

1、土地使用权

截至 2015 年 12 月 31 日，本公司拥有 4 宗土地，土地面积合计为 170137.35 平方米。所有土地均属国有出让用地：

权利证号	土地使用权人	使用面积 (m ²)	地号	截至日期	目前法律状态	取得方式
东国用(2011)第 20019 号	川金诺	40,043.15	I-4-30	2059.12.14	无抵押	出让
东国用(2011)第 20010 号		65,062.97	I-4-21	2059.11.27		
东国用(2011)第 04259 号		1,329.28	I-4-9	2061.5.18		
东国用(2012)第 20021 号		63,701.95	I-(4)-35	2062.7.24		

上述土地均系公司主要营业用地，全部未予抵押。

2、采矿权

截至 2015 年 12 月 31 日，公司全资控股子公司云南庆磷拥有 1 宗采矿权，为自主申请获得，具体情况如下表：

序号	权属证书编号	矿山名称	开采矿种	开采方式	生产规模	矿区面积	有效期限	是否存在他项权利
1	C5300002011036120107479	云南庆磷磷肥有限公司水平子磷矿	磷矿	露天开采	6.00 万吨/年	0.0817 平方公里	2011 年 3 月 2 日至 2017 年 3 月 2 日	否

3、林地资源使用登记情况

根据《中华人民共和国森林法》，发行人全资子公司云南庆磷开采矿山所占用的林地资源已在相关林业管理部门办理了林权证（编号：东林证字（2012）第

050800422 号），有效期至 2038 年 10 月 29 日，发行人已经取得相应森林、林木、林地的使用权。

4、注册商标

截至本招股说明书签署之日，本公司已获得 4 个注册商标，具体情况如下：

序号	权利人	商标	类别	注册号/申请号	核定使用商品	注册有效期限
1	本公司	 裕殖	第 31 类	7520619	非医用饲料添加剂；饲料；动物饲料用氧化钙；牲畜用菜籽饼；饲料备料；牲畜饲料；动物饲料；兽用酵母；牲畜嚼料；牲畜强壮饲料（截止）	2020 年 11 月 20 日
2	本公司	 天南一家	第 1 类	9276985	植物生长调节剂；土壤调节剂；氮肥；肥料；矿渣（肥料）；过磷酸钙（肥料）；混合肥料；化学肥料；腐殖质；氰氨化钙（肥料）（截止）	2022 年 04 月 06 日
3	本公司	 牯牛山	第 31 类	9623591	非医用饲料添加剂；饲料；动物饲料用氧化钙；牲畜用菜籽饼；饲养备料；动物饲料；兽用酵母；牲畜嚼料；牲畜强壮饲料；	2022 年 7 月 20 日
4	云南庆磷	 庆磷	第 1 类	4894432	肥料；过磷酸钙（肥料）；磷肥（肥料）；混合肥料；复合肥；植物生长调节剂；氢钙；重钙；磷酸一铵；磷酸二铵（截止）	2019 年 03 月 06 日

5、专利情况

根据《中华人民共和国专利法》，截至本招股说明书签署之日，本公司已获得 12 项发明专利，18 项实用新型专利：

序号	专利名称	专利类别	专利截止日期	专利号	获得方式
1	一种磷酸氢钙废水处理的方法	发明专利	2030.12.6	201010577240.X	原始取得
2	一种利用氟硅酸选磷矿的方法	发明专利	2030.12.6	201010577224.0	
3	一种节硫萃取磷酸的方法	发明专利	2030.11.1	201010528091.8	
4	一种利用低品位磷矿生产高饲料比肥料的方法	发明专利	2030.12.6	201010577208.1	
5	一种利用硫酸渣生产铁精粉的方法	发明专利	2031.9.29	201110297266.3	
6	一种电池级正磷酸铁的生产方法	发明专利	2032.2.8	201210027878.5	
7	湿法磷酸有机萃取净化萃余液制备饲料级磷酸氢钙的方法	发明专利	2032.2.8	201210027877.0	

序号	专利名称	专利类别	专利截止日期	专利号	获得方式
8	一种利用硫酸焙烧渣制取铁精粉的方法	发明专利	2032. 2. 8	201210027876. 6	
9	一种双反浮选工艺同时脱离除中低品位磷矿中氧化镁、氧化铁及氧化铝倍半氧化物的方法	发明专利	2032. 6. 13	201210196861. 2	
10	一种湿法磷酸生产饲料级磷酸氢钙脱砷的工艺方法	发明专利	2032. 6. 14	201210197909. 1	
11	一种利用氟硅酸钠母液作硫化铁矿活化剂选硫的方法	发明专利	2033. 11. 10	201310550491. 2	
12	一种用肥料级磷酸氢钙制取精细磷酸钠盐的方法	发明专利	2034. 3. 2	201410071102. 2	
13	一种氢钙生产用离心机节能配电装置	实用新型	2020. 12. 6	201020646168. 7	
14	一种节能皮带输送装置	实用新型	2020. 12. 6	201020646188. 4	
15	一种机械式水处理过滤器	实用新型	2020. 12. 6	201020646218. 1	
16	一种防止滞料的贮料给料斗	实用新型	2020. 12. 6	201020646251. 4	
17	一种耐高温高速旋转轴	实用新型	2020. 12. 6	201020646285. 3	
18	法兰钻孔专用分度控制装置	实用新型	2021. 9. 29	201120371691. 8	
19	离心机供料节能输送装置	实用新型	2021. 9. 29	201120368575. 0	
20	泥浆料中转自控节能输送装置	实用新型	2021. 9. 29	201120367768. 8	
21	一种防止萃取塔内两相物质互混的装置	实用新型	2022. 2. 8	201220040906. 2	
22	一种含磁性物质矿料的高效磁选装置	实用新型	2022. 2. 8	201220040905. 8	
23	一种具有内窥监察功能的沸腾炉	实用新型	2022. 2. 8	201220040903. 9	
24	一种在线连续自动取样装置	实用新型	2022. 2. 16	201220052326. 5	
25	一种直接氨化反应的中和反应器	实用新型	2022. 2. 16	201220052319. 5	
26	一种具有观察及影象记录功能的萃取塔	实用新型	2022. 2. 8	201220040901. X	
27	一种料液残余硫化氢气体脱除塔	实用新型	2023. 11. 07	201320702329. 3	
28	一种溶剂萃取法制取工业级或食品级磷酸的净化塔	实用新型	2023. 11. 07	201320702155. 0	
29	一种液面稳定装置的浮选机	实用新型	2023. 11. 07	201320702168. 8	
30	一种利用磷矿浆脱除硫酸尾气中二氧化硫的洗涤塔	实用新型	2025. 03. 16	201520150342. 1	

截至本招股说明书签署之日，以上专利均有效并正常使用，且未作资本化处理，所花费用均已进入当期费用。

七、发行人拥有的特许经营权情况

（一）发行人所从事业务需要的资质

公司报告期内生产的产品包括硫酸、磷酸、肥料级磷酸氢钙、饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙，副产铁精粉。根据相关法律法规规定公司进行上述生产需要取得下列资质：

序号	产品名称	需要取得的资质
1	硫酸	全国工业产品生产许可证
		安全生产许可证
		危险化学品生产单位登记证
		非药品类易制毒化学品生产备案证明
2	粗磷酸	全国工业产品生产许可证
		安全生产许可证
		危险化学品生产单位登记证
3	肥料级磷酸氢钙	全国工业产品生产许可证
4	饲料级磷酸氢钙	饲料添加剂生产许可证 饲料添加剂产品批准文号
5	饲料级磷酸二氢钙	

（二）公司获得的资质情况

公司已取得生产所需的全部资质，已取得的资质证书情况如下：

序号	证书名称	证书编号	核发机关	发证日期	有效期	适用产品	公司性质
1	危险化学品生产单位登记证	530112119	国家安全生产监督管理总局化学品登记中心	2015-3-31	三年	硫酸、磷酸	公司
2	安全生产许可证	(昆) WH 安许证字 [2014]0016 号	昆明市安全生产监督管理局	2014-10-22	2014-10-22 至 2017-10-21	22 万吨/年硫酸、11 万吨/年磷酸	
3	非药品类易制毒化学品生产备案证明	(滇) 3S53011300417	昆明市东川区安全生产监督管理局	2014-8-21	2014-8-21 至 2017-8-20	22 万吨/年硫酸	
4	全国工业产品生产许可证	(滇) XK13-015-00019	云南省质量技术监督局	2012-2-8	有效期至 2016-3-1	工业硫酸：浓硫酸（合格品）（生产）	
5	全国工业产品生产许可证	(滇) XK13-006-00035	云南省质量技术监督局	2012-5-14	有效期至 2017-5-13	磷化合物：湿法磷酸（粗磷酸）	

6	全国工业产品生产许可证	(滇)XK13-002-00008	云南省质量技术监督局	2013-03-06	有效期至2018-03-05	磷肥：肥料级磷酸氢钙	
7	饲料添加剂生产许可证	饲添(2012)2219	农业部	2012-6-11	5年	矿物元素(I)：磷酸氢钙、磷酸二氢钙	
8	云南省饲料添加剂和添加剂预混合饲料生产批准文号证书	滇饲添字(2012)046001、滇饲添字(2012)046002	云南省农业厅	2012-4-26	有效期至2017-4-26	饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙	
9	全国工业产品生产许可证	(滇)XK13-002-00062	云南省质量技术监督局	2015-03-11	有效期至2020-3-10	磷肥：过磷酸钙	云南庆磷

八、发行人核心技术情况

公司自成立以来就通过技术挖潜，按照低碳、节能、降耗、减排的要求，遵循循环经济理念，经过10年的自主创新路线和技术沉淀，掌握了多项核心技术，取得了宝贵的创新成果。目前公司各项产品技术均达到了行业先进或领先水平。

(一) 公司主要产品的核心技术与已取得的专利情况

川金诺核心技术与专利技术的对应关系

序号	核心技术	运用	在企业生产经营中所起的作用	技术来源	技术水平	成熟程度	对应的专利名称
硫铁矿制酸方面技术							
1	硫铁矿制酸多级余热的回收利用技术	硫铁矿制酸装置的余热利用	①该技术利用废热锅炉焙烧工序产生的高温余热进行回收产生中压蒸汽供给发电； ②利用省煤器将净化干吸、转化工序的中低温余热，用脱盐水回收热量送至废热锅炉生产中压蒸汽，提高废热锅炉的中压蒸汽产汽量，产汽量达 1.1 吨/吨硫酸，同时少耗低压蒸汽 50 公斤/吨硫酸。 ③公司在单套硫铁矿制酸装置上对净化、干吸工段同时增设省煤器进行低温余热部分回收利用技术走在全国前列。 ④降低硫酸生产的生产成本、并显著提高企业经济效益。	引进消化吸收	国内领先	批量应用	一种检查硫酸换热器列管泄漏的方法, 专利申请号 201210027880.2;
2	铁精粉生产技术	硫铁矿制酸, 对焙烧渣进行处理后制铁精粉	①该技术将硫铁矿制酸焙烧工序的烧渣、粉尘经过磁选、化学反应除杂、磁选皮带的再次磁选洗涤等过程控制生产铁精粉 ②实现硫铁矿资源的最大化利用, 对工业固体废物渣实现 100%利用。 ③对降低硫酸生产成本、提高企业经济效益、消除环境污染起到重要作用。	自主创新	国内领先	批量应用	1、一种含磁性物质矿料的高效磁选装置, 专利号 ZL201220040905.8; 2、一种利用硫酸焙烧渣制取铁精粉的方法, 申请号 201210027876.6; 3、一种利用氟硅酸钠母液作硫铁矿活化剂选硫的方法, 专利申请号 201310550491.2; 4、一种利用氟硅酸作硫铁矿活化剂的选硫的方法, 专利申请号 201310550491.2;

							5、一种液面稳定的浮选机，专利号 ZL201320702168.8；
3	硫酸余热的梯级利用技术	用于能量综合利用领域，特别适用于硫、磷生产上的能量综合运用	①该技术将硫铁矿制酸装置上的中、低温余热利用产生中压蒸汽，利用中压蒸汽发电。 ②利用发电后的低压蒸汽潜热供给浓缩磷酸装置的加热磷酸蒸发和饲料级磷酸氢钙装置的工艺加热。 ③热利用率提高 50%。 ④对硫酸余热的利用更充分，由此降低了浓缩磷酸、饲料级磷酸氢钙的生产成本并提高企业的经济效益。	引进消化吸收	国内领先	批量应用	
中低品位磷矿浮选与利用方面技术							
4	中低品位磷矿反浮选脱除碳酸盐（MgO）技术	用于湿法磷酸领域、对品位在 24—26% 磷矿的选别。	①该技术主要将中低品位磷矿通过浮选技术脱出磷矿中的 MgO(碳酸盐)杂质。 ②提高磷矿品位、降低杂质、降低湿法磷酸生产的硫酸消耗，扩大了磷矿品位的使用范围，降低磷矿原料的采购成本，从而提高经济效益。	引进消化吸收	国内领先	批量应用	一种利用低品位磷矿生产高饲料肥比肥料的方法，专利号 ZL201010577208.1；
5	双反浮选和反-正浮选同时脱除磷矿中铁、铝、镁杂质的选矿技术	用于磷肥及饲料行业的生产、对品位在 16—26% 磷矿的选别。	①该技术主要将中低品位磷矿通过浮选技术可同时脱出磷矿中的镁(碳酸盐)、铁、铝杂质。 ②扩大了对更低品位磷矿的使用，最低可使用 16%品位以上的磷矿。 ③提高磷矿品位、降低杂质、降低湿法磷酸生产的硫酸消耗，扩大了磷矿品位的使用范围，降低磷矿原料的采购成本，从而提高经济效益，增强企业产品的市场竞争力，为工业级湿法净化磷酸生产提供了高品质的原料保障。	自主创新	国内领先	批量应用	一种双反浮选同时脱除中低品位磷矿中氧化镁、氧化铁及氧化铝倍半氧化物的方法，专利号 ZL201210196861.2；；

湿法磷酸分级利用方面技术							
6	湿法磷酸中(20% P_2O_5)、低(10% P_2O_5)浓度联产技术	用于湿法磷酸生产磷肥和磷酸盐	①在湿法磷酸和磷酸盐的生产过程中,可降低磷矿中的杂质,从而稳定湿法磷酸生产的工艺操作指标。 ②可提高湿法磷酸的质量,保证工业级湿法净化磷酸及磷酸盐产品的质量达到国家标准。 ③降低湿法磷酸生产的硫酸消耗。同时节约硫酸消耗(80-150kg/tP_2O_5)。 ④降低湿法磷酸及下游产品的生产成本,提高企业经济效益。	自主创新	国内领先	批量应用	1、一种节硫萃取磷酸的方法,专利号 ZL201010528091.8; 2、一种浓缩磷酸产生的酸渣再生利用方法,专利申请号 201010528107.50;
7	以化学净化的湿法磷酸生产饲料级磷酸二氢钙技术	用于全部以浓缩湿法磷酸生产饲料级磷酸盐行业	①化学法净化湿法浓缩磷酸,生产优质饲料级磷酸二氢钙(MCP)。 ②可稳定饲料级磷酸二氢钙的质量和工艺操作过程。 ③提高产品的市场竞争能力。	自主创新	国内领先	批量应用	一种降低饲料级磷酸二氢钙游离酸的方法,专利申请号 201410070913.0;
8	浓缩磷酸酸渣生产饲料级磷酸氢钙技术	用于浓缩磷酸酸渣的再生利用和饲料级磷酸氢钙的生产领域	① 该技术采用先进生产工艺将湿法磷酸浓缩及浓缩磷酸净化过程产生的酸渣经处理后用于生产饲料级磷酸氢钙。实现了劣质磷酸的再次分级利用。 ②提高湿法磷酸中五氧化二磷的回收率,降低生产成本,提高经济效益	自主创新	国内领先	批量应用	一种浓缩磷酸产生的酸渣再生利用方法,申请号 201010528107.50;
9	肥料级磷酸氢钙反萃技术	用于饲料级磷酸氢钙的生产	①该技术将饲料级磷酸氢钙生产过程中产生的肥料级磷酸氢钙(俗称:肥料级磷酸氢钙)料浆,用粗湿法磷酸进行反萃,回收肥料级磷酸氢钙中的磷,降低了磷酸消耗。	自主创新	国内领先	批量应用	一种利用肥料级磷酸氢钙制取精细磷酸钠盐的方法,申请号 201410071102.2;

			②解决了生产饲料级磷酸氢钙对磷矿品质的依赖屏障，完全能用中低品位磷矿生产，并符合同行业中高品位磷矿生产的质量指标和经济指标，拓宽了企业用矿的范围。				
循环经济与环保方面技术							
10	硫酸污水全封闭循环使用技术	适用于环保领域，特别适用于硫铁矿制酸的污水处理工业	①该技术将硫铁矿制酸的净化污水进行石灰中和、亚铁盐反应、化学混凝处理后的澄清水进行凉水塔降温，微涡过滤、石英砂过滤后再澄清后全部送入系统使用。（其中石英砂过滤器为公司专利技术“一种机械式水处理过滤器”）。 ②彻底解决了硫酸生产过程中污水的利用问题并达到环保要求，消除了环保隐患。	自主创新	国内领先	批量应用	1、一种机械式水处理过滤器，专利号 ZL201020646218.1； 2、一种利用氟硅酸选磷矿的方法，专利号 ZL201010577224.0；
11	饲料级磷酸氢钙废水的全封闭循环使用技术	用于环保利用，特别适用于含磷废水的处理	①该技术将饲料级磷酸氢钙生产过程中产生的含磷废水通过混凝反应、养晶、沉降于一体的特殊装置，去除磷和有害杂质后的清液，再次澄清后，返回饲料级磷酸氢钙生产系统，使得饲料级磷酸氢钙无论是内在品质和晶形都得到改善。 ②彻底解决了饲料级磷酸氢钙生产过程中大量污水的利用问题并达到环保要求。消除了环保隐患。	自主创新	国内领先	批量应用	一种磷酸氢钙废水处理的方法，专利号 ZL201010577240.X；
湿法磷酸净化方面技术							
12	湿法磷酸生产工业级磷酸中萃余酸的综合利用技术	适用于湿法磷酸生产工业级及食品级磷酸盐过程中萃余酸	①充分利用萃余酸生产饲料级磷酸氢钙和肥料级磷酸氢钙，解决萃余酸利用的难题。 ②生产所需的能耗低，产出的饲料级氢钙品质优于国家标准。	自主创新	国内领先	批量应用	1、湿法磷酸有机萃取净化萃余液制备饲料级磷酸氢钙的方法，专利号 ZL201210027877.0； 2、一种湿法磷酸生产工业级磷酸工艺中溶剂萃取前除渣的，申请号

		的利用难题。					201210027879.X;
13	溶剂萃取湿法磷酸制工业级磷酸预处理技术	适用于湿法磷酸的预处理工序,为后续生产饲料级、工业级产品打下基础	①溶剂萃取湿法磷酸前,有效地去除溶剂萃取过程中难于去除的硫、氟、色素等杂质; ②提高溶剂萃取湿法磷酸过程中工艺及操作上的难度,提高湿法磷酸五氧化二磷的回收率,降低原料消耗,从而降低生产成本、提高企业经济效益。	自主创新	国内领先	批量应用	1、一种防止萃取塔内两相物质互混的装置,专利号ZL201220040906.2; 2、一种溶剂萃取法制取工业级磷酸或食品级磷酸的净化塔,申请号201320702155.0;

（二）本公司核心技术产品收入占营业收入的比例

本公司的核心技术全部应用于硫酸、湿法磷酸、磷酸盐的开发、设计、生产上，核心技术产品收入占营业收入的比例为 99%以上。

九、本公司技术储备及研发情况

（一）研发投入

作为一家磷化工生产企业，为保持行业的优势地位，就需要对现有生产工艺进行持续不断的改良，进而对新工艺、新产品进行持续的开发。本公司一直注重研发工作，研发投入占营业收入比不断提高，报告期内公司研发投入如下：

时间	研发投入（元）	占营业收入的比例（%）
2015 年度	13,041,353.36	2.39
2014 年度	13,120,341.09	2.85
2013 年度	14,768,640.46	2.77

发行人的研发过程是首先在实验室里完成前期技术参数测试后，依托于现有生产装置进行中试开发，成功后再进行产业化生产。研发过程中，发行人构建的固定资产，计入公司“在建工程”“固定资产”科目核算。研发过程中构建的固定资产，因其通用性，在研发结束后，被发行人用于生产线，最终形成发行人的生产设施。因研发过程中形成的半成品及其他产出物，基本被饲料级磷酸氢钙车间领用并用于生产饲料级磷酸氢钙，因此发行人将研发过程中所消耗的材料、能源、人工作为费用化的研发费用全部计入生产成本，报告期内，发行人饲料级磷酸氢钙产销率均为 95%以上，不存在调节利润现象。

报告期内，发行人在现有生产工艺改良方面取得了显著的效果，为公司进行低成本、低能耗环保生产奠定了基础，并成功开发出饲料级磷酸二氢钙、湿法粗磷酸、重过磷酸钙三个新产品。报告期内发行人研发投入情况如下：

单位：元

时间	计入生产成本研发投入	与研发相关的固定资产购建	研发总投入
2015 年	11,805,593.23	1,235,760.13	13,041,353.36
2014 年	8,319,040.88	4,801,300.21	13,120,341.09
2013 年	7,357,576.49	7,411,063.97	14,768,640.46

发行人计入生产成本的研发投入明细情况：

单位：元

时间	2015 年度	2014 年度	2013 年度
工资	422,584.12	350,688.97	411,511.70
能耗	614,380.04	550,369.01	642,448.40
材料	10,768,629.07	7,417,982.90	6,303,616.39
合计	11,805,593.23	8,319,040.88	7,357,576.49

发行人研发过程中构建的固定资产最终形成发行人的生产设施，发行人与研发相关的固定资产投入明细情况：

年度	研发项目名称	研发构建固定资产	研发构建固定资产 (元)	会计核算科目
2015 年度	中低品位磷矿选矿技术攻关	60 万吨/年磷矿浮选装置	1,235,760.13	固定资产、在建工程
小计			1,235,760.13	
2014 年度	余热余压利用技术	3MW 背压式汽轮发电机组	549,194.31	
	中低品位磷矿选矿技术攻关	15 万吨/年重(富)过磷酸钙磷精矿粉浮选装置	899,372.34	
		60 万吨/年磷矿浮选 35KV 变电站	761,289.26	
		60 万吨/年磷矿浮选装置	2,591,444.30	
小计			4,801,300.21	
2013 年度	硫铁矿脱泥技术攻关项目	硫铁矿脱泥生产装置	3,245,572.29	
	研发中心建设项目	研发中心	3,471,463.53	
	中低品位磷矿选矿技术攻关项目	磷酸二车间磷矿脱泥生产装置	614,929.15	
		磷酸一、二车间磷矿脱泥除镁生产装置	79,099.00	
小计			7,411,063.97	

(二) 在研技术及研究方向

发行人结合产业发展方向和实际需要，对国家鼓励从事且对企业自身影响重大的关键技术集中进行研究。未来几年，重点将继续推进中低品位磷矿石利用、磷石膏综合利用、硫铁矿综合利用技术开发与创新、湿法磷酸的分级利用、磷酸盐的开发。中低品位磷矿石利用、磷石膏综合利用以及硫铁矿综合利用技术

是“十二五”期间磷化工行业重点攻关的技术项目，对于我国磷化工行业具有十分深远的意义。主要在研项目如下：

研究方向	技术名称	内容
湿法磷酸净化方面	中低品位磷矿的选矿技术	主要是以中低品位磷矿为原料，通过浮选后得到品位30%左右的磷精矿，保证湿法磷酸的生产稳定、降低硫酸消耗，尤其是可保证湿法磷酸净化工艺对磷矿质量的要求。 此项工作已获得“一种利用氟硅酸选磷矿的方法”(专利号 ZL201010577224.0)、“一种双反浮选工艺同时脱除中低品位磷矿中氧化镁、氧化铁及氧化铝倍半氧化物的方法(专利号 ZL201210196861.2)”等的国家发明专利。
	浓缩湿法磷酸的预处理除杂技术	公司已就此项技术申请了名为“一种湿磷酸生产工业级磷酸工艺中溶剂萃取前除渣的方法”的发明专利(申请号 201210027879.X)
	湿法磷酸净化的渣酸和萃余酸利用技术	以溶剂萃取法净化湿法磷酸制工业级磷酸,公司已取得了“湿法磷酸有机萃取净化萃余液制备饲料级磷酸氢钙的方法(专利号 ZL201210027877.0)”
	湿法磷酸溶剂净化装置改进技术	该项技术已取得了“一种防止萃取塔内两相物质互混的装置”的发明专利(ZL201220040906.2),申请了“一种溶剂萃取法制取工业级磷酸或食品磷酸的净化塔(申请号 201320702155.0)”的实用新型专利,并将进一步探索有机萃取系统中设备材质、自动化控制等关键技术。
中低品位磷矿浮选与利用方面	中低品位磷矿浮选同时脱除氧化镁、氧化铁及氧化铝的选矿技术	公司目前已开始建设年处理 60 万吨的中低品位磷矿选矿装置,采用公司自主研发的双反浮选工艺技术,所用浮选药剂(抑制剂和捕收剂)均为自主研发的药剂。
湿法磷酸净化方面	湿法稀磷酸脱砷技术	国内目前主要采用 Na_2S 法对湿法稀磷酸进行脱砷,脱出率一般为 10%-20%,公司对 Na_2S 法进行改良后,使砷的脱出率能大于 50%,同时,采用洗涤塔回收硫化氢气体技术,以低浓度的石灰乳溶液对脱砷反应过程产生的含硫尾气进行充分洗涤,洗涤脱砷效果更好,原料硫化钠的消耗比常规脱砷方法要低 50%以上,且生成的硫化钙料浆又作为一段中和料浆的脱砷原料循环使用,可避免硫化氢气体对生产环境、周围环境的污染,避免了对操作人员身体的危害。目前该项技术已获国家发明专利授权“一种湿法磷酸生产饲料级磷酸氢钙脱砷的工艺方法”。
精细磷酸盐生产方面	利用湿磷酸生产正磷酸盐(工业磷酸二氢钠、磷酸氢二钠、磷酸三钠)	此项工艺技术,可使湿法磷酸中的五氧化二磷得到充分利用,合成工业级正磷酸钠盐的五氧化二磷回收率可达 90%左右。工业磷酸盐的生产成本可比热法工艺降低 20—30%。在此基础上,公司将进一步开发专用的精细聚合磷酸盐,延伸产品链。
	用肥料级磷酸氢	本技术主要以肥料级磷酸氢钙作为制取工业级磷酸钠

研究方向	技术名称	内容
	钙制取精细磷酸钠盐的工艺技术	盐的磷元素来源，以其为原料生产工业级磷酸钠盐。 用肥料级磷酸氢生产高附加值的工业级磷酸钠盐，对肥料级磷酸氢中五氧化二磷的回收率可达 50-60%，其生产成本比热法磷酸钠盐的生产成本低 30%以上。因此，本技术可大大降低饲料级磷酸氢钙的生产成本，实现良好的经济效益。
节能与环保方面	磷石膏的资源化利用技术	公司自 2011 年开始对这项技术进行研发，并于 2012 年对其立项——20 万吨/年磷石膏综合利用技术改造项目（备案证编码：530113201200015），项目拟计划进行的磷石膏资源化综合利用项目包括用磷石膏生产水泥缓凝剂和生产铜冶炼造渣剂。首先公司就将研究重点放在水泥凝缓剂上，并取得初步成效，2012 年 8 月 20 日公司与华新水泥（昆明东川）有限公司签订《产品购销合同》，开始为华新水泥（昆明东川）有限公司提供磷石膏做水泥缓凝剂。随着该项技术的深入研究，公司对磷石膏的处理将实现突破。

（三）技术创新机制

本公司产品定位于巨大的磷化工市场，要在激烈的市场竞争中立于不败之地，需要随时把握行业技术发展的制高点，产品技术创新能力已经成为本公司生存和发展的动力。为巩固本公司在磷化工技术创新领域的既有优势，保持企业持续创新能力，本公司管理团队坚持技术支撑和创新为先的发展思路，以市场需求作为研发导向，调动技术、生产、销售等多个部门力量，整合企业内部和外部所有创新源泉，形成了一整套完善的技术创新机制。

1、人才机制

在日益激烈的商业竞争中，拥有比对手更优秀、更忠诚、更有主动性与创造力的人才，是构建企业竞争战略优势的因素。为营造一个吸引人才、留住人才的氛围，本公司建立了一整套灵活的用人机制：

（1）重视人才引进。本公司建立了一套科学有效的人才引进机制，通过各种途径招募适合企业发展特点的优秀人才，并用良好的企业文化、个人发展平台和宽松的制度环境，辅以竞争性的薪酬激励机制来吸引、保留和激励人才。

（2）用好现有人才。本公司倡导“提升=能力+机会”的用人理念，设置了多元化的晋升通道，赋予有创新能力的员工更多的事业发展和岗位提升机会，充分激发现有人才在企业技术创新过程中的潜能，提升了员工创新积极性。

（3）加强人才培养。本公司为年轻员工搭建成长平台，在企业内部成立学习型组织，鼓励知识共享，互通有无，形成了良好的学习气氛，营造出一个优质

的人才成长环境，为企业发展提供了足够的人才储备；同时，本公司加强与高校合作，多方面创造条件，定期选送技术骨干赴高校进行再深造，保持人才的持续技术创新能力。

2、激励机制

为了最大限度地发挥员工的创造性，推动企业技术进步，发行人制定了相应的技术创新和新产品开发、专利申报奖励制度等，通过对研发成果和产业化后所产生的经济效益进行评价以确定奖励方案，从而有效提高了研发人员的工作热情和创新积极性。

3、核心技术保护机制

核心团队的高度稳定和忠诚，使公司有效防止了各项核心技术的外泄。

在公司的发展壮大过程中，自主研发的技术起到了非常重要的作用，部分关键技术已经达到或超过国内先进水平。公司一方面通过申请专利保护公司的知识产权，另一方面，对于尚未申请专利的涉及核心高度机密技术，公司制定了《研发项目管理流程》、《保密制度》、《技术专家咨询委员会管理办法》、《技术创新委员会管理办法》等一系列规章制度，且与涉密研发人员均签署了保密协议，要求员工对工作中所获知的公司机密，承担保密的责任。项目研发过程中，研发人员组成的项目小组对研发项目技术资料的保密负责，研发人员不得将阶段性研发成果的书面版或电子版本文件携带出实验室，研发的阶段性成果严禁对外公布。

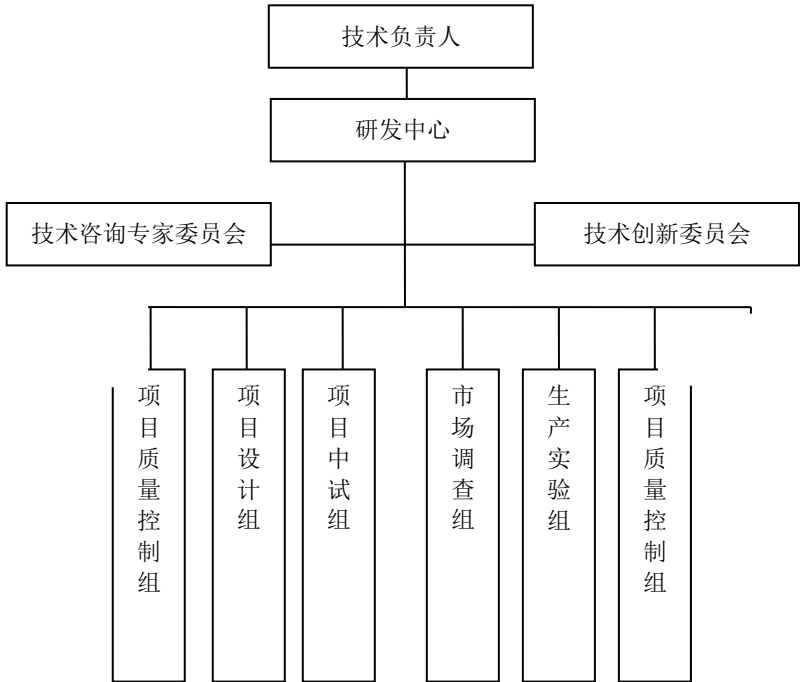
4、合作机制

随着科学技术的发展，技术创新表现出越来越强的多学科综合性，单个企业在创新活动中开始显得势单力薄。为突破自身资源的限制，本公司与各高校、科研院所建立了长期合作研发关系，建立了开放式技术创新网络。通过与各行业专家的沟通交流，本公司积极引入行业最新成果，准确把握行业发展最新动态，为保持持续创新能力提供源源不断的技术支撑。

（四）研发组织体系及研发团队

“高新技术创造价值”是公司永恒的盈利模式。公司以技术为核心，不断加强技术研发机构及其体系建设，构建了技术负责人统一领导，技术中心为实施主体，技术专家咨询委员会及技术创新委员会提供咨询和支持的研发体系，其中，

技术负责人由总经理魏家贵亲自担任，突出了技术创新的中心地位，为业务发展形成有力支撑。公司的研发体系如下图：



技术负责人是本公司技术创新战略的执行者，负责按照董事会制定的本公司总体技术战略方向，主持制定技术发展路线与新产品开发策略，组织研究产品的最新技术发展方向，整合管理各部门的技术创新资源，从而确保技术创新目标的实现。

研发中心的工作是负责研究开发有市场前景的新产品、新技术、新工艺，引进、消化新技术和技术诀窍。其内部分工情况如下：生产实验组负责对新技术产品方案进行消化的实验室验证工作，并参与中试装置及工业装置的调试；质量控制组根据有关国家、行业或企业标准负责对新技术产品、实验样品、产成品进行检验；项目设计组，主要负责新技术产品项目中试装置、工业装置的设计、安装和调试；项目中试组，主要负责新技术产品的中试装置、工业装置工艺和设备的试运行调试，配合实验组编制整改方案；市场调查组，主要负责行业相关新技术、新产品发展趋势的调查及相关新技术资料的收集、整理，对公司现有产品及新产品的市场行情作全面的了解，为公司技术研发工作目标的制定提供基础资料。

技术专家咨询委员会由本公司外聘的具丰富行业经验的技术专家及市场应用专家组成，包括委员 3 名，设主任委员 1 名。技术专家咨询委员会负责从技术

角度上对技术中心组织开展的技术创新工作进行指导、监督和评审，并在探讨企业创新技术发展途径、确定创新技术攻关重点和组织企业技术成果鉴定等工作中，发挥决策咨询作用，主要提供新技术产品工艺路线方案，并指导新技术产品方案的实验验证和中试装置、工业化装置的试运行。技术专家咨询委员会的设置对提高创新决策水平，加速科技成果产业化进程，推动专业技术升级起到了有力的促进作用。

技术创新委员会是本公司为改善创新环境，加快创新效率，整合全公司创新资源而专门设立的联合办事机构。委员会由研发中心、销售部、生产部等各部门负责人组成，其中，总经理担任主任委员。委员会负责集中协调处理各主要技术创新项目的资源配置，为技术创新工作推进提供绿色通道，加快技术创新工作执行速度。

本公司现有核心技术人员 6 人、研发人员 70 人（包括核心技术人员）。本公司核心技术人员、研发人员占员工总数的比例分别为 0.61%、7.61%。公司还聘请了一批具有高水平研发能力和丰富应用经验的磷化工方面的专家，形成了一支具有强大研发能力、与国际先进水平保持同步的科研梯队。研发团队的简历详见本招股说明书第八节“一、\（四）核心技术人员情况”。报告期内公司的核心技术人员未发生任何变动。2013 年公司的研发中心被认定为云南省企业技术中心。

十、未来发展与规划

公司的业务发展规划，是根据本公司业务发展需要以及现有主营业务为基础制定的，是现有业务的发展和延伸。业务发展规划顺利实施，有利于发行人综合开发磷、硫、铁等资源，实现湿法磷酸的分级利用，不断提高磷资源附加值，全面提升企业核心竞争能力和抗市场风险能力，进一步增强企业综合实力，巩固、提高发行人在磷化工行业的地位。

（一）整体发展战略与目标

川金诺将秉承“信誉第一，客户至上”的企业发展理念，以“打造行业结构最优，实现最佳经济效益，提供最有价值产品”为战略发展目标，坚持“资源综合利用、发展循环经济”，依托公司在磷化工系列产品方面的核心技术优势和区

域资源优势，致力于硫、磷、铁等资源的综合开发及湿法磷酸的分级利用，不断提高磷资源附加值。

公司将以经济效益与社会效益有效结合、可持续发展为中心，以技术进步、科学管理和规范运作为保障，以市场机制为基础，不断壮大企业规模，提高企业效益，将公司发展成为经营稳健、成长良好、技术先进、行业内最具价值和最具竞争力的磷化工企业。

（二）公司发行当年及未来三年的发展规划及发展目标

未来三年，公司将立足于区域资源优势，坚持硫磷结合，遵循循环经济理念，发展低品位磷矿选矿技术和湿法磷酸净化技术，深化磷酸的分级利用，不断提高磷资源的附加值。

通过持续的技术研发与创新，不断扩大公司主营产品的产能，达到“50万吨硫酸生产能力，10万吨工业磷酸生产能力，10万吨饲料级磷酸二氢钙生产能力，15万吨饲料级磷酸氢钙生产能力，10万吨肥料级磷酸氢钙生产能力，18万吨铁精粉生产能力、15万吨重（富）过磷酸钙”的业务发展目标。

此次投资计划实施后，公司年销售收入可达到12亿元，年利税达到3亿元。

（三）具体业务计划

1、主营产品发展计划

未来三年，发行人将按照稳定上游，延伸下游的战略稳步推进主营产品发展。

（1）开发新技术，扩大主营产品的产能。主要有两个方面的内容，一是进一步开发湿法磷酸净化技术，提高湿法磷酸的浓度，扩大高附加值产品的比重及磷酸盐品种系列；二是稳步扩大生产规模，充分发挥成本优势，提高市场占有率。

（2）向行业上游延伸，配置矿山资源，保证公司的稳定经营及成本的可控性。

2、技术开发与创新计划

公司始终致力于技术的开发与创新，并围绕湿法磷酸的研究、生产及分级利用、磷化工系列产品的生产、销售等主营业务，在公司现有“硫酸渣制铁精粉技术”、“湿法磷酸萃取节硫技术”、“浓缩渣酸再利用技术”等核心技术的基础上，对现有核心技术不断进行深化，并积极研发新技术。公司下设专门的研发中

心，具备一定的技术研发能力，并计划通过与四川大学等专业机构合作成立“精细磷化工技术研发中心”，重点开发低品位磷矿利用技术、湿法磷酸深加工技术、高品级磷酸盐制备技术。公司将不断加大研发资金投入，确保技术开发与创新的可持续发展，并继续加强与四川大学等高等院校的技术合作关系，围绕关系企业未来发展的重大关键技术，重点深化硫铁矿、中低品位磷矿石等资源综合利用，夯实技术储备和技术创新能力。

3、营销体系与销售网络建设计划

未来三年，适应产能扩大以及新产品开发推广的需要，公司计划在维护好现有销售网络基础上，进一步加强销售渠道建设。一是加大扶持优质经销商力度，重点支持经销时间长、信誉好、资金实力强、业务发展快的经销商发展，在广告、售后服务、信用期限等方面实行倾斜政策。二是通过在经销商实力较弱地区设立直销点，直接向最终消费群体配送，加强对销售终端、消费群体的控制。三是进一步完善售后服务，提高售后服务部门快速反应能力。四是运用现代通讯网络技术，加强对产品质量、客户反馈意见、行业动态等信息管理，进一步增强信息收集、处理、加工、反馈能力，提高市场应变能力及内部协调能力，全面提升客户服务水平。

4、人力资源发展计划

为实现公司的发展战略和经营目标，公司未来人力资源工作的重点是加大员工培训力度，培训的重点是提高员工对技术发展趋势的敏感度，更新其知识结构和能力结构，更新其使用新技术的能力；加快人才引进速度，改善员工文化结构，引进化工、环保等方面高学历、高素质的技术开发人才以及熟悉市场、适应市场开拓所需的营销人才。同时，制定有利于人才培养的激励机制和政策，引进人才、留住人才。公司将加强人力资源的开发和配置，继续完善员工招聘、考核、录用、选拔、培训、竞争上岗的制度，为员工提供良好的用人机制和广阔的发展空间，培养出一支高素质、团结、敬业、忠诚、开拓的员工队伍，提高企业的凝聚力和向心力，使公司人力资源开发再上新台阶。

5、组织结构调整计划

公司将严格遵守国家法律、法规和公司章程，进一步完善公司法人治理结构，完善公司内部控制制度并确保内部控制制度的有效运行，推进现代企业制度建

设,形成各司其责、相互制约、规范运作的经营机制,实现重大投资决策的科学化、制度化。公司将进一步推进和深化企业内部的用工制度、分配制度、人事制度和财务制度、管理制度等各项改革,进一步完善标准化、规范化管理制度建设。

随着公司业务发展的需要和市场变化,公司将按精简、高效、责任明确的原则对管理机构进行调整,合理设置和整合业务部门,提高公司的运营效率。

6、融资计划

化工行业项目普遍具有投资大、流动资金需求量大特点。项目建设、运营需要大量资金,近些年,资金不足在一定程度上制约了本公司发展速度。为实现公司的发展战略,公司拟通过公开发行股票和债券方式募集发展所需资金,并通过企业自身的盈利能力、现金流创造能力以及银行贷款解决部分资金需求。

2012年8月31日,发行人召开第一届董事会第九次会议,审议通过了《关于昆明川金诺化工股份有限公司申请首次公开发行人民币普通股(A股)股票并上市的议案》、《关于昆明川金诺化工股份有限公司首次公开发行人民币普通股(A股)股票募集资金投资项目及可行性研究报告的议案》等决议,公司拟通过发行股票并上市筹集资金,投资于“10万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸项目”。上市以后,发行人将根据自身业务发展战略和资产负债结构管理需要,结合企业实际情况,充分运用好直接、间接两种融资方式,综合平衡资金需求、筹资成本,合理选择筹资方式,在满足公司生产经营对资金的需求同时,尽可能提高资金使用效率、降低融资成本,切实维护好股东、企业利益。

(四) 拟定上述计划所依据的假设条件

公司拟定上述业务发展计划,主要基于以下估计和假设:

1、公司所处的宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展状态,未发生对公司产生重大影响的不可抗力事件。

2、发行人生产经营所遵循的有关法律、法规、政策无重大不利变动。

3、本次股票发行能够顺利完成并募集到预期的资金。

4、公司产品的市场需求、经营所需原材料的供应和能源供应不会出现重大的突发性变化。

5、无其他不可抗力及不可预见因素造成的不利影响。

（五）发行人确保实现上述发展计划拟采用的方式、方法或途径

1、若本次股票发行成功，将为企业建立资本市场融资渠道，为实现公司业务目标提供资金来源，保证公司完善产业结构的资金需求，加快实施发展计划。

2、借助发行上市契机，进一步完善法人治理水平，提高科学决策能力，增强社会知名度和影响力，提升公司凝聚力和对优秀人才的吸引力。

3、随着本次募集资金的到位和投资项目的实施，公司经营规模将迅速扩张，公司在战略规划、制度建立、运营管理和内部控制等方面都面临更大的挑战，特别是对各种管理、营销、研发等专业人才的引进和培养，提出了更高的要求。公司将继续优化内部管理与营销策略、建立有效的激励制度和人才培养制度，进一步巩固、提升市场竞争力，稳步提高市场份额，增强企业的盈利能力。

（六）实施上述计划面临的主要困难

（一）本次募集资金投资项目的实施和发行人未来市场拓展等需要的资金量较大，单纯依靠自身积累和滚动发展的模式将无法适应今后的竞争环境。因此，公司迫切需要扩大融资渠道，尤其是建立直接融资渠道。如资金问题不能有效解决，将影响上述计划的顺利实现。

（二）发行人生产经营活动对于磷矿石、硫铁矿等原材料依赖性较强，原材料供应及价格波动会对正常生产及经营绩效产生大的影响。为了避免原材料供应及价格波动对公司生产经营和业绩的影响，公司目前已积极做出应对措施，除了与相关原材料供应商保持良好关系外，公司还加大了原材料储备，着手向上游原材料勘探开发延伸。

（三）随着资产规模的扩大，发行人组织机构、内部控制、人力资源等方面也面临挑战，对经营管理水平提出了更高的要求。

（七）发行人关于未来发展与规划的声明

发行人为充分利用本次首次公开发行股票并在创业板上市的良好机遇，提高募集资金的运营效率，保障投资者利益，制定了切实可行的发展战略与规划，且在上市后将通过定期报告的方式，公告发展规划的实施情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、独立性

公司成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规的要求规范运作，在资产、人员、机构、财务、业务等方面与现有股东完全分开，具有独立、完整的资产和业务体系。

（一）资产完整情况

公司由川金诺有限整体变更设立，川金诺有限拥有的所有资产在整体变更过程中已全部进入公司，并已办理了相关产权属的变更和转移手续。公司资产完整、产权明晰，已具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统，不存在依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资产进行生产经营的情况。

（二）人员独立情况

公司拥有独立、完整的人事管理体系，劳动、人事及工资管理完全独立。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

本公司设立了独立的财务部门，配备了专门的财务人员，且已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立情况

公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，各职能机构在人员、办公场所和管理制度等各方面均完全独立，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

本公司具有独立、完整的产、供、销系统，具有面向市场自主经营业务的能力。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

经核查，保荐机构认为，发行人关于独立性阐述的内容真实、准确、完整。在资产、人员、机构、财务、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间完全分开，具有独立、完整的资产和业务体系及面向市场、自主经营的能力。

二、同业竞争

（一）同业竞争情况说明

1、公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

公司控股股东、实际控制人刘薏，除持有本公司股份外，还持有再生资源公司 33%的出资额。再生资源公司的详细情况详见本招股说明书第五节“六、\（三）实际控制人控制的其他企业的基本情况”。

再生资源公司未从事与本公司相同或相似的业务，因此，本公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

2、本公司与其他主要股东不存在同业竞争

除控股股东外，持有本公司 5%以上股份的股东为深圳昊天和魏家贵。此两位股东除投资发行人以外没有其他对外投资，与本公司不存在同业竞争。

3、公司与实际控制人近亲属不存在同业竞争

控股股东、实际控制人刘薏的近亲属没有投资参股或任职于其他与公司经营相同、相似业务的经济实体，与公司不存在同业竞争。

（二）拟投资项目的同业竞争情况

本次募集资金投资项目均围绕公司目前的主营业务展开，公司控股股东、实际控制人刘薏未从事与公司拟投资项目相同或相似的业务。因此，本公司拟投资项目与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争及潜在的同业竞争关系。

（三）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，2012年10月18日，公司控股股东、实际控制人刘薏向公司出具《避免同业竞争承诺函》，承诺：

“1、截至本承诺签署之日，本人不存在为发行人利益以外的目的从事任何与发行人构成竞争或可能构成竞争的产品生产或业务经营的情形。

2、为避免对发行人的生产经营构成新的（或可能的）、直接（或间接）的业务竞争，本人承诺，在本人作为发行人股东的期间：非为发行人利益之目的，本人将不直接从事与发行人相同或类似的产品生产和业务经营；本人将不会投资于任何与发行人的产品生产和业务经营构成竞争或可能构成竞争的企业；本人保证将促使本人控股或本人能够实际控制的企业（以下并称“控股企业”）不直接或间接从事、参与或进行与发行人的产品生产和业务经营相竞争的任何活动；本人所参股的企业，如从事与发行人构成竞争的产品生产和业务经营，本人将避免成为该等企业的控股股东或获得该等企业的实际控制权；如发行人此后进一步拓展产品或业务范围，本人和控股企业将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争，如本人和控股企业与发行人拓展后的产品或业务构成或可能构成竞争，则本人将亲自和促成控股企业采取措施，以按照最大限度符合发行人利益的方式退出该等竞争，包括但不限于：

- （1）停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；
- （2）停止经营构成或可能构成竞争的业务；
- （3）将相竞争的业务转让给无关联的第三方；
- （4）将相竞争的业务纳入到发行人来经营。”

三、关联方及关联关系

（一）关联方及关联关系情况

根据《公司法》、《企业会计准则》、《创业板股票上市规则》等相关规定，公司报告期存在的关联方和关联关系包括：

关联方	关联关系
1、控股股东、实际控制人	
刘薏	直接持有本公司发行前 59.0961%的股份
2、持有公司 5%以上股份的其他股东	
（1）深圳昊天	直接持有本公司发行前 7.1561%的股份
（2）魏家贵	直接持有本公司发行前 6.2583%的股份
3、本公司控制的企业	
云南庆磷	本公司全资子公司
4、控股股东、实际控制人及董事、监事、高级管理人员控制的其他企业	
（1）再生资源公司	发行人控股股东、实际控制人刘薏持有 33%的股份
（2）德阳市区永华口腔诊所	发行人董事会秘书、副总经理陈勇个体经营诊所
5、本公司董事、监事、高级管理人员	
6、控股股东、实际控制人及董事、监事、高级管理人员的家庭成员	
（1）姚利红（发行人控股股东、实际控制人刘薏之配偶，无对外投资）	
（2）瞿洪德（本公司股东、董事瞿洪云之弟，持有本公司发行前 156.4795 万股，占比 2.2351%，与瞿洪云合计持有本公司发行前 375.5507 万股，占比 5.3642%。除持有本公司股份外，无其他对外投资）	
7、因任职关系而形成的关联关系	
（1）云南驰宏锌锗股份有限公司	2012 年 12 月至今，发行人独立董事朱锦余同时担任云南驰宏锌锗股份有限公司独立董事，报告期内向发行人提供硫酸、硫铁矿
（2）驰宏国际商贸有限公司	系云南驰宏锌锗股份有限公司全资子公司，报告期内向发行人提供硫铁矿
（3）驰宏实业发展（上海）有限公司	系云南驰宏锌锗股份有限公司全资子公司，报告期内向发行人提供硫铁矿

（二）关联企业情况介绍

1、再生资源公司

再生资源公司的详细情况详见本招股说明书第五节“六、\（三）实际控制人控制的其他企业的基本情况”。

2、德阳市区永华口腔诊所

德阳市区永华口腔诊所成立时间2010年5月5日，注册号510601600093724，经营场所为德阳市市区泰山南路34号，负责人为陈勇，组织形式为个体经营，经营范围及方式为口腔诊疗服务（医疗机构执业许可证有效期为2010年4月27日至2015年4月26日止），已于2014年10月27日注销。

3、云南驰宏锌锗股份有限公司（“驰宏锌锗”）

云南驰宏锌锗股份有限公司成立于2000年7月18日，注册号530000000014048，2004年4月5日在上海交易所上市交易。驰宏锌锗的注册地为云南省曲靖市经济技术开发区，法定代表人为董英，主要从事铅、锌、锗系列产品的生产与销售，具有年产锌产品17万吨、铅产品12万吨、锗产品15吨、硫酸33.8万吨、褐煤10万吨的综合生产能力。

4、驰宏国际商贸有限公司（“驰宏国际”）

为驰宏锌锗全资子公司，成立于2010年10月，注册号为110000013324811，法定代表人为柴正龙，注册地为北京市海淀区西三环北路87号国际财经中心3层307、308号。经营范围：销售有色金属、黑色金属、矿产品、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；货物进出口、技术进出口、代理进出口；仓储服务；市场调查；经济贸易咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

5、驰宏实业发展（上海）有限公司（“驰宏实业”）

为驰宏锌锗全资子公司，成立于2014年2月，注册号为310107000720408，法定代表人为柴正龙，注册地为上海市普陀区华池路51号318室。经营范围：从事货物及技术的进出口业务，销售：有色金属（除专项）、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、燃料油（除危险品）、电子产品、矿产品（除专项）、计算机软硬件及配件（除计算机

信息系统安全专用产品)、机电设备、通信设备(除卫星电视广播地面接收设施)、五金交电、装潢装饰材料、日用百货、橡塑材料及制品,电子商务(不得从事增值电信、金融业务),商务信息咨询(除经纪),市场信息咨询与调查(不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验),生物科技(除专项)、计算机技术服务,会务会展服务,电脑图文设计制作。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

四、关联交易

(一) 关联交易简要汇总表

关联方名称	交易涉及金额	时间或期限
1、经常性关联交易:		
向关联方采购硫酸、硫铁矿		
驰宏锌锗	543.70 万元	2014 年度(硫酸)
	1,374.57 万元	2015 年度(硫酸)
	30.99 万元	2015 年度(硫铁矿)
驰宏国际	585.01 万元	2013 年度(硫铁矿)
	411.37 万元	2014 年度(硫铁矿)
驰宏实业	438.56 万元	2015 年度(硫铁矿)
2、偶发性关联交易:		
关联方为发行人担保		
刘薏、魏家贵	2,600 万元	2012 年 6 月 28 日至 2013 年 6 月 27 日
刘薏、魏家贵	1,500 万元	2012 年 7 月 26 日至 2013 年 7 月 25 日
刘薏、姚利红	7,000 万元	发行人应当清偿债务而未清偿导致昆明产业开发投资有限公司代为实际清偿债务(2013 云南中小企业集合债)之日起两年

(二) 经常性关联交易

公司原材料采购的具体情况详见“第六节\五、主要原材料和采购情况”,报告期内,发行人向驰宏锌锗采购硫酸、硫铁矿具体情况如下:

单位:万元

关联方名称	2015 年		2014 年		2013 年	
	金额	占总采购比例	金额	占总采购比例	金额	占总采购比例
驰宏锌锗	1,405.56	4.29%	543.70	1.75%	-	-
驰宏国际	-	-	411.37	1.33%	585.01	2.03%

驰宏实业	438.56	1.34%	-	-	-	-
合计	1,844.12	5.63%	955.07	3.08%	585.01	2.03%

（三）偶发性关联交易

1、关联担保

2013年4月17日，公司控股股东、实际控制人刘薏出具个人反担保承诺书，对公司“2013年云南中小企业集合债”所形成的债务向昆明产业开发投资有限公司承诺提供无条件不可撤销的连带保证的反担保。保证人的保证期限为债务人应当清偿债务而未清偿导致昆明产业开发投资有限公司代为实际清偿债务之日起两年。

公司控股股东、实际控制人刘薏和公司股东、总经理魏家贵无偿为公司银行借款提供担保，刘薏为公司发行债券提供反担保承诺，此关联交易不会对公司的财务状况、经营成果构成重大影响。

截至本招股书签署日，公司不存在为关联方提供担保，亦不存在对外担保的情形。

经核查，本保荐机构认为：关联方为发行人提供担保关联交易履行了公司章程规定的决策程序，不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形。

经核查，发行人律师认为：关联方为发行人提供担保关联交易履行了公司章程规定的决策程序，合法合规。

经核查，申报会计师认为：关联方为发行人提供担保关联交易不会对公司的财务状况、经营成果构成重大影响，不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形。

五、报告期内发行人关联交易执行情况及独立董事意见

（一）报告期内发行人关联交易执行情况

公司最近三年所发生的关联交易均遵循平等、自愿原则，关联交易是公允、合理的，不存在严重影响公司独立性或者显失公允的关联交易，不存在损害公司和非关联股东利益的情形。

（二）独立董事对报告期内关联交易发表的意见

公司独立董事认为：公司最近三年所发生的关联交易均遵循平等、自愿原则，关联交易是合理的，不存在严重影响公司独立性或者显失公允的关联交易，不存在损害公司和非关联股东利益的情形。

六、发行人减少关联交易的措施

公司拥有独立、完整的业务经营体系，其研发、生产、采购、销售等系统均独立于主要股东。同时，公司通过修订《公司章程》、完善《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》等制度性建设，对关联交易的决策权限与程序作出了严格的规定，减少和规范关联交易。

七、本次募集资金的运用涉及的关联交易

公司本次募集资金的运用不涉及关联交易。

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

公司董事、监事、高级管理人员的任期均为 3 年，连选可以连任，其中独立董事连任不得超过 6 年。

（一）董事会成员简介

截至本招股说明书签署日，公司本届董事会共由七名董事组成，分别为刘薨、魏家贵、訾洪云、王宗波、和国忠、王建华、朱锦余，其中王宗波为外部董事，和国忠、王建华、朱锦余为独立董事。董事会成员具体简介如下：

1、刘薨先生

男，1970 年 2 月生，中国籍，无境外永久居留权，本科学历，云南省优秀民营企业家，昆明市第十届优秀企业家。1992 年毕业于大连理工大学物理系；1992 年 8 月至 1995 年 5 月，就职于四川德阳市对外经贸委；1995 年 6 月至 1998 年 6 月，就职于四川电力公司德阳供电局；1998 年 7 月至 2001 年 2 月，自主创业，主要从事废弃材料的回收和利用方面的工作；2004 年 2 月至 2009 年 9 月任什邡市金诺金属有限公司董事长；2001 年 3 月至今任再生资源公司董事长；2005 年 6 月至今任川金诺有限董事长；现任本公司董事长、再生资源公司董事长、云南庆磷执行董事。

2、魏家贵先生

男，1970 年 9 月生，中国籍，无境外永久居留权，中专学历，云南省东川区再就业特区建设五周年先进个人，昆明市优秀中国特色社会主义事业建设者，昆明第十二届优秀企业家；1990 年 7 月至 1999 年 10 月任四川什化集团分厂厂长；1999 年 11 月至 2002 年 12 月任四川顺丰化工有限公司厂长；2003 年 1 月至 2005 年 5 月任四川什邡金诺金属有限公司厂长；2005 年 6 月起任川金诺有限总经理；现任本公司董事、总经理。

3、訾洪云先生

男，1966 年 2 月生，中国籍，无境外永久居留权，中专学历，贵州有色技校毕业。1985 年 9 月至 1991 年 11 月就职于中国有色金属总公司贵州省分公司

赫章铅锌矿；1991年12月至2005年5月自主创业；2005年6月-2011年4月任川金诺有限副总经理；2011年4月后仍任职于本公司，但由于身体原因辞去公司高管职务，现任本公司董事。

4、王宗波先生

男，1977年8月出生，中国籍，无境外永久居留权，金融学学士。1999年7月至2000年5月就职于海南港澳信托公司；2000年5月至2002年6月就职于港澳证券汉口营业部；2002年8月至2005年8月任深圳市美浪特证券投资顾问有限公司总经理助理；2008年4月至2010年10月任深圳乐晟投资顾问有限公司副总经理；2011年10月至今就职于深圳昊天，历任投资经理、总经理；2014年6月担任伽玛物流集团独立董事。现任本公司董事、深圳昊天总经理、伽玛物流集团独立董事。

5、和国忠先生

男，1967年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级经济师，云南省经济专业高级经济师职务评审委员会委员，云南财经大学商学院硕士研究生导师。1990年7月至1997年12月就职于昆明盐矿，历任宣传干事、团委副书记、办公室副主任；1997年12月至1999年12月任云南省盐务管理局盐政处处长；2000年1月至2002年6月就职于云南省盐业总公司，历任人事劳资处处长、办公室主任；2002年7月至2008年2月任云南盐化股份有限公司副总经理、董事会秘书；2008年3月至2009年3月任云南龙生茶业股份有限公司副总经理、董事会秘书；2009年3月2010年6月任昆明至通企业管理咨询有限公司董事长；2010年7月至2011年2月任云南临沧鑫圆锆业股份有限公司副总经理、董事会秘书；2011年2月至9月任云南临沧鑫圆锆业股份有限公司董事、副总经理、董事会秘书；2011年9月至2013年10月任领亚电子科技股份有限公司副总经理、董事会秘书；2014年3月至今，任昆明至通企业管理咨询有限公司首席合伙人，云南至通天弘股权投资基金管理有限公司监事；2015年3月至今，任云南铜业股份有限公司独立董事；2015年11月至今，任云南盐化股份有限公司独立董事；现任本公司独立董事。

6、王建华先生

男，1961年10月生，中国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，研究员，博士生导师。曾获国家科技进步二等奖（2001年）、北京市科学技术进步二等奖（2004年-2005年）、农业部有突出贡献的中青年专家（2005年）、新世纪百千万人才工程国家级人选（2006年）、享受国务院政府特殊津贴专家（2010年）等荣誉。历任全国第一、二届新饲料评审委员会委员（2002年；2007年），全国饲料工业标准化技术委员会委员（2009年），农业部第二届饲料添加剂和添加剂预混料生产许可证专家审核委员会委员（2007年），农业部餐厨废弃物饲料化利用安全评价项目工作组成员、微生物饲料工程国家重点实验室学术委员

（2011年），第9-11届国际乳铁蛋白会议委员，其中第9届会议任主席，中国微生物学会委员（2006年），中国第四、第五届奶业协会委员（2003年，2007年），国际抗菌研究会议第二届科学顾问委员会委员（2012年）；1981年7月至1985年9月就职于华中农学院荆州分院农学系；1988年9月至1993年12月就职于湖北农学院农学系；1997年1月至2003年12月任中国农业科学院饲料研究所生物技术研究室主任、助理研究员、副研究员、硕士研究生导师；2004年1月至今，任中国农科院饲料研究所基因工程研究室主任、研究员、博导研究生导师；现任本公司独立董事、北京金泰得科技股份有限公司独立董事、中国农业科学院饲料研究所基因工程研究室主任、中国农业科学院创新工程“抗菌肽及抗生素替代品方向”首席科学家、农业部饲料生物技术重点开放实验室副主任。

7、朱锦余先生

男，1967年5月生，中国籍，无境外永久居留权，管理学博士、留英博士后、教授、硕士研究生导师。曾任云南财经大学会计学院副院长、党委书记兼财务与会计研究中心副主任；2001年9月至2006年9月任云南驰宏锌锗股份有限公司独立董事；2003年11月至2009年11月任云南罗平锌电股份有限公司独立董事；2006年9月至2012年12月任云南煤业能源股份有限公司独立董事；2008年12月2011年8月任云南财经大学科研处处长；2009年6月至今任云南沃森生物技术股份有限公司独立董事；2011年9月至2014年5月任云南财经大学人事处处长；2012年4月至今任云南西仪工业股份有限公司独立董事；2012年12月至今任云南驰宏锌锗股份有限公司独立董事；2013年12月至今任云南城投置

业股份有限公司独立董事；现任本公司独立董事、云南沃森生物技术股份有限公司独立董事、云南西仪工业股份有限公司独立董事、云南驰宏锌锗股份有限公司独立董事、云南城投置业股份有限公司独立董事。

（二）监事会成员简介

公司本届监事会由三名监事组成，分别为刘明义、孙位成、陈志龙，其中刘明义为监事会主席、陈志龙为职工监事。监事会成员具体简介如下：

1、刘明义先生

男，1961年1月生，中国籍，无境外永久居留权，大专学历。1979年9月至1991年8月就职于贵州省有色金属和核工业地质勘查二总队职工子弟学校；1991年8月至1993年2月任贵州省有色金属和核工业地质勘查二总队汽车厂厂长、支部书记；1993年2月至1994年4月任贵州省有色金属和核工业地质勘查二总队驻广东惠州办事处山海公司经理；1994年5月至2005年6月自主创业；2005年6月起任川金诺有限副总经理；现任本公司监事会主席、云南庆磷监事。

2、孙位成先生

男，1971年4月生，中国籍，无境外永久居留权，中专学历。1993年7月至2001年6月就职于川化集团川西磷化工集团公司三聚磷酸钠厂硫酸分厂；2001年6月至今就职于再生资源公司，历任生产部长和总工程师，现任本公司监事、再生资源公司董事和总工程师。

3、陈志龙先生

男，1972年12月生，中国籍，无境外永久居留权，高中学历，曾获东川区“劳动模范”。1994年3月至2005年3月就职于云南省东川市碧谷镇大寨电站；2005年4月至2005年11月就职于云南铜业凯通有色金属有限公司；2005年12月起就职于川金诺有限，现任本公司职工监事。

（三）高级管理人员情况

1、魏家贵先生

公司总经理，具体简介详见本节“一、\（一）董事会成员简介”。

2、陈勇先生

男，1970年6月生，中国籍，无境外永久居留权，工商管理硕士，口腔主治医师、律师。1991年7月至1992年5月就职于泸州医学院；1992年6月至2008年1月就职于什邡市卫生局，历任血站站长、血吸虫病防治站站长、副局长、局长；2008年2月至2009年3月任德阳市口腔医院院长；2009年4月至2010年2月任四川川恒化工股份有限公司副总裁；曾担任德阳市仲裁委员会仲裁员、四川省卫生厅决策专家咨询委员会委员等社会职务；2010年8月起任川金诺有限副总经理；现任本公司副总经理、董事会秘书。

3、张和金先生

男，1964年10月生，中国籍，无境外永久居留权，高中学历。1981年12月至1984年12月，就职于什邡县饮食服务公司；1985年1月至1987年6月，就职于德阳市开发贸易公司；1987年7月至2000年7月就职于什邡医药贸易公司，历任财务科长和法定代表人；2000年8月至2001年10月任四川汇生医药贸易公司财务副总经理；2001年11月至2005年6月任上海福家钢塑制品有限公司财务部经理；2005年7月至2007年1月任四川省玉鑫药业有限公司财务部经理；2007年6月起任川金诺有限财务部长；现任本公司副总经理。

4、洪华先生

男，1970年10月生，中国籍，无境外永久居留权，大专学历。1992年8月至1999年7月就职于四川绵竹市针织厂；1999年7月至2006年12月就职于贵州正大实业有限公司，任副总经理；2006年12月起任川金诺有限副总经理；现任本公司副总经理。

5、冯发钧先生

男，1978年4月生，中国籍，无境外永久居留权，本科学历。2002年7月至2006年12月任贵州正大实业有限公司技术科科长；2006年12月起任川金诺有限生产技术部部长；现任本公司副总经理。

6、曾润国先生

男，1969年1月生，中国籍，无境外永久居留权，中专学历。1990年7月至1999年12月就职于川西磷化集团，历任三聚磷酸钠厂湿法磷酸车间副主任、

技术科副科长、生产综合科副科长；2000年1月至2003年12月就职于四川什邡佳洁洗化厂；2004年1月至2006年2月就职于四川什邡金诺金属有限公司；2006年3月起就职于川金诺有限历任生产副总经理、总工程师；曾发明肥料级磷酸一铵制工业级磷一铵工艺；利用磷矿粉脱除湿法酸中的残余硫酸，获得德阳市QC成果二等奖；参与了原化工部重点项目——湿热结合生产三聚磷酸钠的开发；负责川金诺有限12万吨/年硫酸焙烧渣制铁精粉工程，取得一次投料开车成功。现任本公司总工程师。

7、李雪操先生

男，1973年6月生，中国籍，无境外永久居留权，中国注册会计师（非执业）。1994年1月至2005年10月就职于昆明医学院；2005年10月至2009年10月任中和正信会计师事务所云南分所高级业务经理；2009年10月至2011年10月任信永中和会计师事务所副经理；2011年12月起就职于川金诺；现任本公司财务总监。

（四）核心技术人员情况

1、刘薏先生

具体简介详见本节“一、\（一）董事会成员简介”。

2、魏家贵先生

具体简介详见本节“一、\（一）董事会成员简介”。

3、冯发钧先生

具体简介详见本节“一、\（三）高级管理人员情况”。

4、曾润国先生

具体简介详见本节“一、\（三）高级管理人员情况”。

5、周永祥先生

男，1973年9月出生，中国籍，无境外永久居留权，大专学历。1995年7月至2000年12月就职于达县化工总厂磷铵厂，历任生产技术科副科长、科长；2001年1月至2007年12月就职于四川运达公司磷铵厂，历任副厂长、总工程师、厂长；2008年1月至2009年3月任云南常青树化工有限公司车间主任；2009

年4月起就职于川金诺有限，历任硫酸二车间、磷酸一车间、浓缩磷酸车间主任和生产部副部长；现任本公司生产部副部长。

6、刘泽祥先生

男，1969年10月生，中国籍，无境外永久居留权，中专学历。1992年7月至2000年12月就职于川西磷化工集团公司农药厂，历任技术科科长、厂长助理，2001年11月至2006年9月就职于四川川恒化工股份有限公司，历任二分厂厂长、生产技术科科长、技术开发部部长等职务；2007年1月至2012年1月至就职于云南常青树化工有限公司，历任生产部副部长、部长、技术开发部部长等职务；2012年2月起就职于川金诺；现任本公司技术研发中心主任。

二、董事、监事提名和选聘情况

（一）董事提名和选聘情况

2011年8月21日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，经全体与会人员表决，一致同意选举刘薨、魏家贵、訾洪云、唐加普、李军、朱锦余、王建华为公司董事，任期为三年，其中李军、朱锦余、王建华为独立董事。具体董事的提名、选聘情况如下：

序号	姓名	职务	聘任情况	提名人	任职时间
1	刘薨	董事	创立大会暨第一次股东大会	全体发起人	2011.08-2014.08
2	魏家贵	董事		全体发起人	2011.08-2014.08
3	訾洪云	董事		全体发起人	2011.08-2014.08
4	唐加普	董事		全体发起人	2011.08-2014.08
5	李军	独立董事		魏家贵	2011.08-2014.08
6	朱锦余	独立董事		刘薨	2011.08-2014.08
7	王建华	独立董事		刘薨	2011.08-2014.08

根据深圳昊天与发行人签署的《昆明川金诺化工股份有限公司增资扩股协议》约定，深圳昊天投资发行人后，将由深圳昊天委派一名董事。董事唐加普出于发行人长远发展及其个人时间和精力有限的考虑，自愿辞去董事职务。2012年5月17日，公司召开第一届董事会第六次会议，经全体与会人员表决一致同意唐加普辞去董事职务的申请，并根据董事长刘薨先生的提名，选举王宗波同志为公司董事。2012年6月8日，公司召开2011年度股东大会，审议并通过《关于更换董事》议案。

鉴于发行人已于 2011 年 12 月 26 日同四川大学、中化重庆涪陵化工有限公司签订《溶剂萃取法精制工业磷酸成套技术》技术许可合同，而李军为四川大学化工学院教授，且主要研究湿法磷酸净化技术。考虑到今后可能受四川大学委派为发行人提供技术服务和指导进而影响其作为独立董事的独立性，为避免潜在的关联交易和利益输送的发生，李军自愿提出辞去独立董事职务；2012 年 8 月 8 日，公司召开第一届董事会第七次会议，经全体与会人员表决一致同意李军辞去独立董事职务的申请，并根据公司股东魏家贵的提名，选举和国忠为公司独立董事。2012 年 8 月 24 日，公司召开 2012 年第二次临时股东大会，审议并通过《关于更换独立董事》议案。

2014 年 9 月 14 日，公司召开 2014 年第二次临时股东大会，根据公司第一届董事会的提名，经全体与会人员表决，一致同意选举刘薷、魏家贵、訾洪云、王宗波、和国忠、朱锦余、王建华为公司董事，任期为三年，任期至 2017 年 9 月，其中和国忠、朱锦余、王建华为独立董事。

（二）监事提名和选聘情况

2011 年 8 月 21 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举刘明义、孙位成为监事，与经职工代表大会选举产生的职工代表监事陈志龙共同组成公司第一届监事会，任期为三年，具体提名选聘情况如下：

序号	姓名	职务	聘任情况	提名人	任职时间
1	刘明义	监事	创立大会暨第一次 股东大会	全体发起人	2011.08-2014.08
2	孙位成	监事		全体发起人	2011.08-2014.08
3	陈志龙	职工监事	公司职工代表大会	职工代表大会	2011.08-2014.08

2014 年 9 月 14 日，公司召开 2014 年第二次临时股东大会，根据公司第一届监事会的提名，经全体与会人员表决，一致同意选举刘明义、孙位成为公司监事，并与经职工代表大会选举产生的职工代表监事陈志龙共同组成发行人第二届监事会，任期为三年，任期至 2017 年 9 月。

三、董事、监事、高级管理人员了解股票发行上市相关法律法规及法定义务责任的情况

经保荐机构、发行人律师和会计师等中介机构辅导，公司董事、监事和高级管理人员对与股票发行上市相关法律法规及其规范性文件进行了学习，已经了解并熟悉股票发行上市相关的法律、法规，并充分知晓其应履行的法定义务和责任。

四、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持股情况

（一）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属报告期内持股情况

姓名	公司任职情况	2015 年末		2014 年末		2013 年末	
		数量(万股)	比例(%)	数量(万股)	比例 (%)	数量(万股)	比例 (%)
刘麓	董事长	4,137.32	59.10	4,137.32	59.10	4,137.32	59.10
魏家贵	董事、总经理	438.14	6.26	438.14	6.26	438.14	6.26
瞿洪云	董事	219.07	3.13	219.07	3.13	219.07	3.13
瞿洪德	董事瞿洪云之弟	156.48	2.24	156.48	2.24	156.48	2.24
刘明义	监事会主席	344.25	4.92	344.25	4.92	344.25	4.92
孙位成	监事	31.30	0.45	31.30	0.45	31.30	0.45
陈勇	董事会秘书 副总经理	15.65	0.22	15.65	0.22	15.65	0.22
张和金	副总经理	6.26	0.09	6.26	0.09	6.26	0.09
洪华	副总经理	7.82	0.11	7.82	0.11	7.82	0.11
冯发钧	副总经理	6.26	0.09	6.26	0.09	6.26	0.09
曾润国	总工程师	62.59	0.89	62.59	0.89	62.59	0.89

除上述持股情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日上述所持股份不存在质押或冻结，亦不存在其他有争议的情况。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员与发行人及其业务相关的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的其他对外投资情况。

六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近一年的薪酬及兼职情况

（一）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬情况

除公司董事王宗波和监事孙位成外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均在公司领取薪酬，公司薪酬主要由基本工资、工龄工资、过节补贴、电话补贴和年终奖金构成，其中参与实际生产的监事陈志龙和核心技术人员周永祥享有生产考核工资。2011年8月5日，公司召开创立大会，会议审议通过了《关于昆明川金诺化工股份有限公司独立董事津贴的议案》，根据上述决议，本公司独立董事年度津贴为5万元/年（税前），此外不享受其他福利待遇。2012年5月17日，公司召开2011年度股东大会，会议审议通过了《关于确定公司高级管理人员薪酬的议案》、《关于确定公司非独立董事薪酬的议案》。公司高级管理人员薪酬分别通过董事会第一届董事会第一次会议、第一届董事会第六次会议，所履行的程序合法有效。

2013年-2015年，公司董事、监事、高级管理人员从本公司领取的薪酬占公司各期利润总额的比重分别为1.50%、3.49%和3.67%。2015年度，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员在公司及其关联企业领取薪酬情况如下：

姓名	公司职务	领薪单位	2015年税前薪酬（元）
刘薏	董事长	本公司	145,850.00
		再生资源公司	——
魏家贵	董事、总经理	本公司	154,780.00
瞿洪云	董事	本公司	131,930.00
王宗波	董事	本公司	——
		深圳昊天	48,000
和国忠	独立董事	本公司	50,000.00

姓名	公司职务	领薪单位	2015 年税前薪酬（元）
朱锦余	独立董事	本公司	50,000.00
王建华	独立董事	本公司	50,000.00
刘明义	监事会主席	本公司	131,440.00
孙位成	监事	本公司	——
		再生资源公司	57,853.68
陈志龙	职工监事	本公司	68,274.00
陈勇	董事会秘书、副总经理	本公司	130,480.00
张和金	副总经理	本公司	210,780.00
洪华	副总经理	本公司	131,980.00
冯发钧	副总经理	本公司	129,530.00
曾润国	总工程师	本公司	156,780.00
李雪操	财务总监	本公司	128,490.00
刘泽祥	研发中心主任	本公司	71,980.00
周永祥	生产部副部长	本公司	107,213.33

除上述收入外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未从公司领取其他额外薪酬，享受其他的待遇和退休金计划等。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员具体兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职情况	兼职单位与发行人的关系
刘薏	董事长	再生资源公司	董事长	实际控制人控股公司
		云南庆磷	执行董事	发行人控股子公司
王宗波	董事	深圳昊天	总经理	发行人股东
		伽玛物流集团	独立董事	无关联关系
和国忠	独立董事	昆明至通企业管理咨询有限公司	首席合伙人	无关联关系
		云南至通天弘股权投资基金管理有限公司	监事	无关联关系
		云南铜业股份有限公司	独立董事	无关联关系
		云南盐化股份有限公司	独立董事	无关联关系
王建华	独立董事	中国农业科学院饲料研究所基因工程研究室	主任	无关联关系
		农业部饲料生物技术重点开放实验室	副主任	无关联关系

姓名	公司职务	兼职单位	兼职情况	兼职单位与发行人的关系
		北京金泰得科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
朱锦余	独立董事	云南沃森生物技术股份有限公司	独立董事	无关联关系
		云南西仪工业股份有限公司	独立董事	无关联关系
		云南驰宏锌锗股份有限公司	独立董事	无关联关系
		云南城投置业股份有限公司	独立董事	无关联关系
刘明义	监事会主席	云南庆磷	监事	发行人控股子公司
孙位成	监事	再生资源公司	董事、总工程师	实际控制人控股公司

截至本招股说明书签署日，除上述描述情况外，其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在在外兼职的情况。

七、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员之间不存在亲属关系。

八、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司签订的协议及作出的重要承诺

截至本招股说明书签署日，公司已按照《中华人民共和国劳动法》的要求，与公司全部董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了劳动合同或聘用合同。除此之外，公司未与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署借款、担保等其他协议。

董事、监事、高级管理人员、核心技术人员作出的重要承诺详见本招股说明书第五节“十、持有发行人 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况”。

九、董事、监事、高级管理人员的任职资格

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的提名和选聘均严格履行了相关的法律程序，符合法律、行政法规和规章规定的任职资格。

十、董事、监事、高级管理人员近两年变动情况

发行人近两年内董事、监事、高级管理人员没有发生任何变动情况。

十一、公司有关内部控制机构设置及履行情况

（一）公司治理存在的缺陷及改进情况

发行人拥有独立完整的资产、人员、财务、业务、机构和体系，是自主经营、自担风险、自负盈亏、独立纳税的法人。

根据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规、规范性文件的规定，本公司制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》等，明确了股东大会、董事会、监事会、总经理及董事会秘书的权责范围和工作程序，为公司法人治理结构的规范化运行进一步提供了制度保证。同时，本公司董事会设立了提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会 4 个专门委员会，并制订了相应的议事规则，有效保障了公司的有效和可持续发展性，形成了比较科学和规范的法人治理制度。

（二）股东大会、董事会和监事会的实际运作情况

公司共召开了十六次股东大会、三十次董事会会议和十四次监事会会议，历次会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议都合法有效，董事会和高级管理人员均不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）独立董事出席董事会等履职情况

报告期内，发行人的独立董事均出席了董事会并依据公司《独立董事工作制度》对相关审议事项发表了独立意见。

（四）审计委员会及其他专门委员会的人员构成及运作情况

2011 年 8 月 21 日，经公司第一届董事会第一次会议审议通过，成立了董事会战略发展委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会，并提交创立大会暨第一次股东大会审议通过，各专门委员的人员构成情况如下：

1、董事会发展战略委员会由刘薏、李军和魏家贵组成，刘薏为主任委员，战略委员会下设工作小组，由曾润国、洪华、冯发钧、张和金组成，曾润国任组长；

2、董事会提名委员会由李军、王建华和刘薏组成，李军为主任委员；

3、董事会薪酬与考核委员会由朱锦余、王建华和刘薏组成，朱锦余为主任委员，董事会薪酬与考核委员会下设工作小组，由陈勇、张和金、赵正林组成，陈勇任组长；

4、董事会审计委员会由朱锦余、李军和魏家贵组成，朱锦余为主任委员。

2012年8月24日，经2012年第二次临时股东大会审议通过，同意李军辞去董事会发展战略委员会委员、审计委员会委员、提名委员会委员和提名委员会主任委员职务，并选举和国忠为董事会发展战略委员会委员、审计委员会委员和提名委员会委员并担任提名委员会主任委员。

2014年9月14日，经第二届董事会第一次会议审议，各专门委员会委员均继续连任。

公司各专门委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《各委员会工作细则》等规范运作，运作情况良好。

十二、公司管理层对内部控制的自我评估意见和注册会计师鉴证意见

（一）公司管理层对公司内部控制制度的自我评估意见

本公司董事会认为，公司已经建立起的内部控制体系在合规性、有效性等方面不存在重大缺陷，能够防止重大风险的发生，为编制真实、完整、公允的财务报表提供合理保证，能够为公司各项业务活动的健康运行及贯彻执行国家有关法律、法规和公司内部规章制度提供保证，能够保护公司资产的安全、完整。但由于内部控制固有的局限性以及内部环境和宏观政策等的不断变化，可能导致现有的控制活动不适用或出现由于错误或舞弊而导致错报发生和未被发现的可能性，对此，公司将及时进行评估、补充、完善，为公司经营目标和战略的实现提供合理保障。

（二）注册会计师对公司内部控制制度的鉴证意见

针对发行人的内部控制情况，信永中和会计师事务所出具了《内部控制鉴证报告》XYZH/2016KMA20022 号），认为“川金诺按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2015 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报告相关的有效的内部控制”。

十三、发行人规范运作情况

（一）报告期内发行人违法违规行为情况

发行人已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，自成立至今，发行人及其董事、监事和高级管理人员严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营活动，不存在违法违规行为，也不存在被相关主管机关处罚的情况。

（二）发行人资金占用和对外担保情况

报告期内，公司与控股股东、实际控制人之间不存在资金占用情况及担保情况。

截至本招股说明书签署日，发行人的公司章程中已明确对外担保的审批权限和审议程序，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

十四、资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排

（一）发行人资金管理的政策及制度安排

发行人为了加强公司资金的内部控制和管理，保证货币资金安全，提高货币资金使用效率，降低公司财务风险，保障投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《会计法》、《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制应用指引》等法律、法规和规范性文件的规定，并结合公司实际情况，制定了《资金管理制度》，对公司的资金管理等事项进行了规定。

1、授权与审批

公司实行业务部门与财务部双线控制并最终由有权审批机构审批的货币资金管理制度。公司的任何一项货币资金支出都必须分别经过业务部门和公司财务部的审核。

业务部门的审核是指包括主管（车间主任）、部门经理及分管副总经理在内的各级人员，按照规定的额度权限，对货币资金支出所对应业务的真实性、合理性进行的审核。

财务部的审核是指财务审核人员、财务经理在内的各级人员，按照规定的额度权限，对货币资金支出相关财务票证的真实性、合法性和审批手续的完整性进行的审核。

公司董事会、董事长、总经理、财务总监负责资金支付的最终审批。

2、现金管理

公司财务部必须保证现金的安全及现金付款的合理性，依法支付现金。

（1）现金，指存放在公司并由出纳人员保管的库存现金，包括人民币和各种外币现金。

（2）出纳人员负责库存现金的管理，任何部门不得私设小金库，任何个人不得扣押或无故占用公司现金。

（3）会计人员在审核现金付款业务时，按有关规定严格控制和限定库存现金的使用范围，各类付款业务一般采用银行转账方式，尽量减少现金支付。

（4）严禁公款私存，或未经审批用公款从事其他经营、金融活动；严禁挪用公款；不许坐支现金。

（5）为保障公司资金安全，提高资金使用效率，公司财务部应结合本公司的现金结算量合理核定现金的库存限额，一般以不超过两天现金流量为上限，现金库存人民币最高限额控制在十万元以内。现金出纳员严格按用款计划，对现金的提取做相应的控制，做好提取的时间、用款额的控制，超过库存限额的现金应当及时存入开户银行。

（6）因业务需要临时增加现金的库存限额时，现金出纳员应申明理由，经财务总监审核、总经理批准。

(7) 库存的现金不准超过银行规定的限额，超过限额要当日送存银行。如有特殊原因滞留超额现金过夜的（如待发放的奖金等），必须经有关领导批准，按中国人民银行相关规定办理，并做好保管工作。

(8) 现金实物管理与盘点。现金必须存放在独立保险柜中，出纳员应每日盘点库存现金并保证和系统输出报表核对相符无误，做到日清日结；现金出纳员不得接收任何单位及个人的白条来充抵库存现金。公司财务部应不定期（每月最少一次）对库存现金进行突击盘点；每月底的最后一个工作日现金结账后，财务部必须对库存现金进行盘点，并及时出具盘点报告。现金盘点报告由监盘人及监盘人签字确认。监盘人员应经常调动。当发现账实有重大不符时，要第一时间向公司逐级汇报，以决定处理方法。

根据《中华人民共和国现金管理暂行条例》的规定，公司可用现金支付的范围为：（1）职工工资、津贴；（2）个人劳务报酬；（3）根据国家规定颁发给个人的科学技术、文化艺术、体育等各种奖金；（4）各种劳保、福利费用以及国家规定的对个人的其他支出；（5）向个人收购农副产品和其他物资的价款；（6）出差人员必须随身携带的差旅费；（7）1000 元以下的零星支出；（8）若因采购地点不确定、交通不便、抢险救灾以及其他特殊情况，办理转账结算不够方便，使用部门必须提交现金使用计划给财务部，并提出书面申请，由财务总监批准后，预以支付现金，该审批仅为不能使用银行结算需要用现金支付的审批，不能替代业务的实质性审批程序。

不属于现金开支范围或超过现金开支限额的业务应当通过银行办理转账结算。所有现金的支付都必须附有完整、合法、有效的原始凭证。现金出纳员进行现钞交付时，必须核对领款人真实身份。付款完毕后原始凭证应加盖“现金付讫”字样标识及出纳员个人私章。现金出纳员收取现金，必须在收款收据上签字确认，会计凭有出纳员确认的收款收据记账联记账，现金收款收据由会计出具并保管。

3、银行存款管理

公司财务部必须保证银行存款的安全、合理使用，包括所有结算户与非结算户银行存款。

公司财务部应当严格按照《支付结算办法》等国家有关规定，加强对银行账户的管理，严格按照规定开立账户，办理存款、取款和结算。银行账户的开立应

当符合公司经营管理实际需要，不得随意开立多个账户，禁止未经审批自行开立银行账户。对不需、未使用的银行账户要及时做好清理、撤消工作。

公司财务部应根据公司资金情况，提出开立远期票据或办理押汇、贴现等融资业务需求，并负责申请流动资金贷款和银行授信额度。

出纳人员负责公司银行存款的使用和管理。公司财务部应当指定专人定期核对银行账户，每月至少核对一次，编制银行存款余额调节表，并指派对账人员以外的其他人员进行审核，确定银行存款账面余额与银行对账单余额是否调节相符，若调节不符，应当查明原因，及时处理。

公司货物采购（含运输、劳务等）付款原则上采用对公账户转账付款方式。采购预付款只能向无风险的公司供应商支付，并应提交能证明该供应商为可靠供应商的相关证据，支付时由采购部采购人员按合同提出付款申请，经部门审核、主管副总经理审批后送交公司财务部，财务部会计人员核对合同、付款实质情况，供应商资质等内容后交财务部经理复核，经复核后上交财务总监、总经理等按授权级别履行审批程序后交出纳人员付款。采购应付款支付由采购部采购人员按合同、货物验收单、货物入库单、发票等提出付款申请，经部门审核、主管副总经理审批后送交公司财务部，财务部会计人员核对合同、货物验收单、货物入库单、发票等内容后交财务部经理复核，经复核后上交财务总监、总经理等按授权级别履行审批程序后交出纳人员付款。

工程项目付款原则上采用对公账户转账付款方式。支付时由工程部按合同或经审批的支付清单提出付款申请，经主管副总经理审批后交公司财务部，财务部会计人员审核其是否与合同、协议、中期结算、竣工验收结算、财产明细表等各项数值、单价、金额、合计数是否一致无误，合计金额是否与发票、运单等有效单据上列明数额相符，建设项目验收内容与有关文件是否相符，是否经有关人员签名和履行内部审批手续等内容后交财务部经理交财务部经理复核，经复核后上交财务总监、总经理等按授权级别履行审批程序后交出纳人员付款。公司财务部严禁对未经过审批及附件不全的付款申请进行付款。

对外投资付款由相关部门按经审批的对外投资协议提出付款申请交公司财务部，财务部会计人员审核投资是否经过公司董事会或股东大会审议批准，投资协议签署是否经过内部审批程序，其付款金额是否和已签署的投资协议规定相符

等内容后交财务部经理复核，经复核后上交财务总监、总经理、董事长逐级审批后交出纳人员付款。

一般业务付款由当事人提出申请，部门经理复核业务合同、办理事项是否经过事前审批等内容后，上交有关审批机构，履行审批程序后交财务部，公司财务部会计人员核对合同、审批单、发票等内容后交财务部经理审核，经审核后上交财务总监、总经理等按授权级别履行审批程序后交出纳人员付款。

信用证付款业务、银行承兑汇票业务应严格依据采购合同要求或融资需求办理。

出纳人员付款时必须复核支付申请是否经各级权签人签字批准，原始凭证原件是否真实、完整，并应提前做好资金准备。出纳人员必须严格按凭证提供的信息填写票据，并连同凭证交主管人员审核后加盖印鉴。

严禁开立空头支票及远期支票；未经批准，不得开立空白支票。开具的支票必须填上支票抬头，用途；除公司提取现金外，严禁给任何单位和个人开具现金支票。

收款管理。（1）由客户直接汇至公司账户的货款或其他款项，出纳员及时从银行取得回单，登记银行存款日记账，并将回单交相关会计人员，会计人员和销售台账进行核对记录后进行账务处理。（2）以票据方式收到的货款，出纳应在收到客户的票据后，设立台账进行管理，保证在票据有效期内到银行办理委托收款业务，款项进账后，注销登记。出纳人员收到票据后将相关信息传递至相关会计人员，会计人员和销售台账进行核对并记录。

（二）发行人对外投资事项的政策及制度安排

发行人为规范公司对外投资管理，规范公司投资行为，控制公司经营风险，根据《公司法》、《公司章程》及其他有关法律、法规的规定，制定《对外投资管理制度》，对公司对外投资等事项进行了规定。

公司对外投资实行专业管理和逐级审批制度。公司负责对外投资管理的部门应对投资的必要性、可行性、收益率进行切实认真的认证研究，对确信为可以投资的项目，应逐层报送公司相关决策机构进行审批。具体规定如下：

公司的下列对外投资事项，应提交股东大会审议批准：

1、审议公司在一年内对外投资金额超过公司最近一期经审计净资产百分之三十的事项；

2、审议公司的对外投资（含委托理财，对子公司投资等）达到下列标准之一的事项：

（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的百分之五十以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的百分之五十以上，且绝对金额超过三千万元；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的百分之五十以上，且绝对金额超过三百万元；

（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的百分之五十以上，且绝对金额超过三千万元；

（5）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的百分之五十以上，且绝对金额超过三百万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算；

公司的下列对外投资事项，应提交董事会审议批准：

1、审议公司在一年内对外投资占公司最近一期经审计净资产百分之十以上、百分之三十以下的事项；

2、审议公司的对外投资达到下列标准之一的事项：

（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的百分之十以上、低于百分之五十，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的百分之十以上，低于百分之五十，或绝对金额不超过三千万元；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的百分之十以上，低于百分之五十，或绝对金额不超过三百万元；

(4) 交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的百分之十以上，低于百分之五十，或绝对金额不超过三千万元；

(5) 交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的百分之十以上，低于百分之五十，或绝对金额不超过三百万元；

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算；

3、公司进行的证券投资、委托理财、或衍生产品投资事项，无论交易金额大小，均应提交董事会审议，不得授权董事个人或经营管理层审议，根据《公司章程》及本制度规定应提交股东大会审议的，董事会审议后还应提交股东大会审议；

公司的下列对外投资事项，由董事长审议批准。

1、审议公司在一年内对外投资低于公司最近一期经审计净资产百分之十的事项；

2、审议公司的对外投资达到下列标准之一的事项：

(1) 交易涉及的资产总额（同时存在帐面值和评估值的，以高者为准）低于公司最近一期经审计总资产的百分之十；

(2) 交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入低于公司最近一个会计年度经审计营业收入的百分之十；

(3) 交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润低于公司最近一个会计年度经审计净利润的百分之十。

(4) 交易的成交金额（含承担债务和费用）低于公司最近一期经审计净资产的百分之十；

(5) 交易产生的净利润低于公司最近一个会计年度经审计净利润的百分之十；

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

（三）发行人对外担保事项的政策及制度安排

发行人为规范公司对外担保管理，规范公司担保行为，控制公司经营风险，根据《公司法》、《公司章程》及其他有关法律、法规的规定，制定《对外担保管理制度》，对公司担保事项进行了规定，具体如下：

公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：

- 1、公司及其控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；
- 2、公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；
- 3、为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；
- 4、单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；
- 5、对关联人提供的担保；
- 6、连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；
- 7、连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元；
- 8、证券交易所或《公司章程》规定的其他担保情形。

股东大会审议前款第 6 项担保事项时，应经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或受该股东实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决须经出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

除《对外担保管理制度》规定应由股东大会审议的对外担保事项外，公司其他对外担保需经董事会审议通过，并须经出席董事会的三分之二以上董事审议同意并做出决议。

（四）近三年公司资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度的执行情况

报告期内，公司切实执行了《资金管理制度》的规定，未发行违反相关制度的情况。截至本招股说明书签署日，公司没有其他对外投资、担保情况的发生。

十五、投资者权益保护情况

（一）保障投资者获取公司信息权利方面的措施

为保障投资者依法获取公司信息的权利，公司已按照证监会及交易所相关规定，制定了《信息披露管理制度》，将于公司上市后生效。公司将严格按照《信息披露管理制度》及证监会、交易所有关规定，真实、准确、完整、及时、公平地向投资者披露公司应公开事项，保障投资者知情权。

（二）保障投资者享有资产收益权利方面的措施

《公司章程》（草案）规定公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。公司的利润分配政策由董事会拟定并经三分之二以上董事及二分之一以上独立董事同意提请股东大会审议，独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配政策进行审核并出具书面意见。具体利润分配政策详见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、股利分配”相关内容。

（三）保障投资者参与重大决策权利方面的措施

《公司章程》（草案）明确规定了股东大会的职权范围，该范围内的事项，公司均将通过召开股东大会的方式进行审议。投资者可通过参加股东大会的方式，参与公司重大决策。

公司股票依法上市后，公司还将根据有关规定提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

公司每年定期召开股东大会，投资者有权参加股东大会，对公司董事、监事、高级管理人员进行质询。公司董事、监事、高级管理人员应在股东大会上就股东的质询和建议作出解释和说明。

（四）保障投资者选择管理者权利方面的措施

在董事、监事选举方面，《公司章程》（草案）规定：董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。董事、监事提名的方式和程序为：

1、董事会提名委员会、监事会有权向公司董事会推荐下届董事候选人，并提供董事候选人的简历和基本情况，提交股东大会选举。

连续一百八十日以上单独或合计持有公司股本总额的百分之三以上的股东可提出下届董事或非由职工代表担任的下届监事候选人名单，并提供候选人的简历和基本情况，提交股东大会选举。

现任监事有权向公司监事会推荐非由职工代表担任的下届监事候选人，并提供监事候选人的简历和基本情况，经监事会进行资格审核后，提交股东大会选举。

2、监事会中的职工代表由公司职工通过民主方式选举产生。

3、公司董事会、监事会或单独或者合并持有公司已发行股份百分之一以上的股东可以提出独立董事候选人。

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

公司选举或更换董事（包括独立董事），应当实行累积投票制。

前述累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

公司及公司控股股东在日常经营过程中，一贯认真执行上述各项制度，投资者获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利得到了充分的保障。公司设立以来，不存在公司或公司控股股东、实际控制人侵害其他投资者合法利益的情况。

第九节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务数据和相关的分析说明引用的财务数据，非经特别说明，均引自经信永中和会计师事务所审计的财务报告。投资人欲对本公司的财务状况、经营成果和会计政策等进行更详细的了解，应当认真阅读备查文件《财务报表及审计报告》。

一、合并财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
流动资产：			
货币资金	78,377,468.03	68,029,054.81	77,872,757.53
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
应收票据	300,000.00	8,206,718.43	6,480,705.00
应收账款	23,961,325.04	21,630,143.78	17,905,565.73
预付款项	8,236,473.02	7,614,075.62	16,395,158.40
应收利息		0.00	
应收股利		0.00	
其他应收款	5,227,138.10	5,629,753.08	5,608,137.52
存货	162,413,084.58	133,968,821.80	71,843,411.28
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产			
流动资产合计	278,515,488.77	245,078,567.52	196,105,735.46
非流动资产：			
可供出售金融资产			
持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资			
投资性房地产			
固定资产	225,535,558.00	217,193,710.95	164,411,846.57
在建工程	11,014,592.14	18,716,400.78	15,784,434.32
工程物资	665,235.61	1,416,807.75	2,344,427.32
固定资产清理			
生产性生物资产			
油气资产			

项目	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
无形资产	17,940,616.46	21,786,155.94	25,681,452.49
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	731,582.14	279,224.23	245,363.73
其他非流动资产			
非流动资产合计	255,887,584.35	259,392,299.65	208,467,524.43
资产总计	534,403,073.12	504,470,867.17	404,573,259.89

合并资产负债表（续）

项目	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
流动负债：			
短期借款	20,000,000.00	40,000,000.00	
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
应付票据			
应付账款	67,691,536.52	67,838,589.35	18,896,266.37
预收款项	4,548,925.36	3,086,089.83	3,637,078.39
应付职工薪酬	3,865,949.49	3,101,469.43	2,628,823.51
应交税费	5,551,317.22	560,185.74	10,111,299.65
应付利息	3,708,888.82	3,752,888.86	3,694,444.42
应付股利		0.00	
其他应付款	773,545.89	428,698.75	35,405.00
一年内到期的非流动负债			
其他流动负债			
流动负债合计	106,140,163.30	118,767,921.96	39,003,317.34
非流动负债：			
长期借款			
应付债券	68,792,911.04	68,430,784.40	68,068,657.76
长期应付款			
专项应付款			
预计负债			
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	68,792,911.04	68,430,784.40	68,068,657.76
负债合计	174,933,074.34	187,198,706.36	107,071,975.10
股东权益			
股本	70,010,000.00	70,010,000.00	70,010,000.00
其他权益工具			

项目	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
其中：优先股			
永续债			
资本公积	97,616,391.54	97,616,391.54	97,616,391.54
减：库存股		0.00	
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	23,817,999.17	19,196,364.64	14,732,730.47
一般风险准备			
未分配利润	168,025,608.07	130,449,404.63	115,142,162.78
外币报表折算差额			
归属于母公司股东权益合计	359,469,998.78	317,272,160.81	297,501,284.79
少数股东权益			
股东权益合计	359,469,998.78	317,272,160.81	297,501,284.79
负债和股东权益总计	534,403,073.12	504,470,867.17	404,573,259.89

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
一、营业总收入	545,959,540.58	460,013,111.54	533,135,701.95
其中：营业收入	545,959,540.58	460,013,111.54	533,135,701.95
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本	496,202,030.64	415,352,259.72	467,943,626.91
其中：营业成本	365,274,727.90	307,755,865.60	361,911,866.06
利息支出			
手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险合同准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
营业税金及附加	273,512.73	63,511.48	357,778.39
销售费用	93,152,036.58	75,999,264.60	76,871,170.07
管理费用	27,015,612.84	23,112,904.30	21,853,709.91
财务费用	7,421,588.82	7,455,966.34	6,342,709.97
资产减值损失	3,064,551.77	964,747.40	606,392.51
加：公允价值变动收益（损失以“－”号填列）			

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
投资收益（损失以“-”号填列）			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
三、营业利润 （亏损以“-”号填列）	49,757,509.94	44,660,851.82	65,192,075.04
加：营业外收入	681,972.30	4,385,015.98	13,385,417.02
减：营业外支出	30,567.00	197,471.06	14,000.00
其中：非流动资产处置损失		9,654.06	
四、利润总额 （亏损总额以“-”号填列）	50,408,915.24	48,848,396.74	78,563,492.06
减：所得税费用	8,211,077.27	8,074,520.72	20,735,928.70
五、净利润 （净亏损以“-”号填列）	42,197,837.97	40,773,876.02	57,827,563.36
归属于母公司股东的净利润	42,197,837.97	40,773,876.02	57,827,563.36
少数股东损益			
六、其他综合收益的税后净额		0.00	0.00
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额		0.00	0.00
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益			
1. 重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动			
2. 权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额			
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益			
1. 权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额			
2. 可供出售金融资产公允价值变动损益			
3. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
4. 现金流量套期损益的有效			

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
部分			
5. 外币财务报表折算差额			
6. 其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	42,197,837.97	40,773,876.02	57,827,563.36
归属于母公司股东的综合收益总额	42,197,837.97	40,773,876.02	57,827,563.36
归属于少数股东的综合收益总额			
八、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.60	0.58	0.83
（二）稀释每股收益	0.60	0.58	0.83

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	543,978,769.25	444,841,821.46	486,201,938.79
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金	2,391,649.73	6,581,587.57	14,372,858.92
经营活动现金流入小计	546,370,418.98	451,423,409.03	500,574,797.71
购买商品、接受劳务支付的现金	426,222,499.63	344,754,700.50	375,261,012.13
支付给职工以及为职工支付的现金	48,752,862.40	40,603,216.21	38,569,130.64
支付的各项税费	6,350,735.27	16,813,593.43	15,710,218.14
支付其他与经营活动有关的现金	4,748,947.03	5,853,654.51	4,835,071.39
经营活动现金流出小计	486,075,044.33	408,025,164.65	434,375,432.30
经营活动产生的现金流量净额	60,295,374.65	43,398,244.38	66,199,365.41
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	98,000.00	64,000.00	20,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	98,000.00	64,000.00	20,000.00

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	22,482,150.24	64,442,346.20	35,310,060.12
投资支付的现金			
质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	22,482,150.24	64,442,346.20	35,310,060.12
投资活动产生的现金流量净额	-22,384,150.24	-64,378,346.20	-35,290,060.12
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金	20,000,000.00	40,000,000.00	
发行债券收到的现金			69,050,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计	20,000,000.00	40,000,000.00	69,050,000.00
偿还债务支付的现金	40,000,000.00		61,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,168,000.00	28,455,000.00	13,300,919.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	405,866.40	408,600.90	1,858,874.20
筹资活动现金流出小计	47,573,866.40	28,863,600.90	76,159,793.20
筹资活动产生的现金流量净额	-27,573,866.40	11,136,399.10	-7,109,793.20
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	11,055.21		
五、现金及现金等价物净增加额	10,348,413.22	-9,843,702.72	23,799,512.09
加：期初现金及现金等价物余额	68,029,054.81	77,872,757.53	54,073,245.44
六、期末现金及现金等价物余额	78,377,468.03	68,029,054.81	77,872,757.53

二、会计师事务所的审计意见

受公司委托，信永中和会计师事务所审计了公司合并及母公司财务报表，包括 2015 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2015 年度、2014 年度、2013 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表和财务报表附注，出具了

“XYZH/2016KMA20021”号标准无保留意见的审计报告，认为：昆明川金诺化工

股份有限公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了昆明川金诺化工股份有限公司 2015 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2015 年度、2014 年度、2013 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、公司财务报告审计截止日后的主要财务信息以及主要经营状况

本招股说明书所引用财务数据的审计基准日为 2015 年 12 月 31 日，发行人财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司的经营模式未发生重大变化；主要客户、供应商的构成均未发生重大变化；主要产品所需原材料价格稳定；主要产品的生产、销售及销售价格 in 审计截止日后未发生重大变化。

四、影响发行人业绩的主要因素

公司的主营业务为湿法磷酸的研究、生产及分级利用，公司的主要产品为湿法磷酸和磷酸盐系列产品。本公司磷化工产品属于工业生产原料和日用消费必需的原料，对发展农业意义重大，且在日化、电子等方面用途广泛，伴随着下游产品需求的稳步增长及运用领域的不断扩展，磷化工行业面临广阔发展前景。影响公司业绩的主要因素为：

1、原材料价格

发行人生产经营活动对于磷、硫等资源依赖性较强，价格受宏观经济波动影响较大，报告期内，磷矿石、硫铁矿、硫酸价格波动较大，对发行人生产成本产生重大影响。

2、下游市场供求情况

公司现有主要产品受下游市场供求情况的影响，价格波动较大。尤其值得关注的是，下游消费市场的突发事件可能对公司产品价格产生影响。2012 年以来，我国饲料行业连续受禽流感等疫情的影响，饲料需求和价格波动较大，导致本公司产品价格受到较大影响。

3、通过技术创新降低成本的能力

公司立足于当地丰富的磷、硫资源，按照低碳、节能、降耗、减排的要求，遵循循环经济理念，经过 10 年多的发展，打造出一条完整的湿法磷酸分级利用的产品链。通过对中低品位磷矿浮选、硫铁矿制酸、能量梯级利用、湿法磷酸的

分级利用、湿法磷酸净化等关键技术不断创新、改进，从而控制产品链关键环节的生产成本，并不断试制新的分级产品，挖掘每个环节利润，降低了公司成本。

五、主要会计政策和会计估计

（一）收入确认原则

发行人的营业收入主要为销售商品收入，收入确认原则为：在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、发行人既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。具体以同时满足下述标准为确认收入的实现：1）发行人已将商品发出；2）购买方已收货；3）购买方对数量、金额给以确认，进行结算；4）发行人开具销售发票。

发行人的销售方式为向直接使用客户的销售和向经销商客户以买断产品方式的销售，这两种销售收入确认的时点和依据均按照上述原则执行。

（二）应收款项坏账准备

本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且具有明显特征表明无法收回；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，期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，经本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）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	将单项金额超过 50 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

经个别测算未减值的应收款项本公司将其与其他未进行个别测试的应收款项一起按账龄分析法计提坏账准备。

(2) 按组合计提坏账准备应收款项

确定组合的依据	
账龄组合	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合
按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	按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：

1) 应收账款的账龄分析法

账龄	应收账款计提比例 (%)
6 个月以内 (含 6 个月)	1.00
6 个月-1 年	10.00
1-2 年	50.00
2 年以上	100.00

2) 其他应收款的账龄分析法

账龄	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	20.00
3-4 年	40.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

(3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	单项金额不重大且按照账龄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

经个别测算未减值的应收款项本公司将其与其他未进行个别测试的应收款项一起按账龄分析法计提坏账准备。

母公司及各子公司单体报表中，对合并范围内的内部应收款项不计提坏账准备。

(三) 存货

本公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品、包装物、发出商品等。

存货实行永续盘存制，存货在取得时按实际成本计价；领用或发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。低值易耗品和包装物采用一次转销法进行摊销。

期末存货按成本与可变现净值孰低原则计价，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。库存商品及大宗原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备。

库存商品和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。

（四）长期股权投资

长期股权投资主要包括本公司持有的能够对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的权益性投资，以及对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响，并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益性投资。

共同控制是指按合同约定对某项经济活动所共有的控制。共同控制的确定依据主要为任何一个合营方均不能单独控制合营企业的生产经营活动；涉及合营企业基本经营活动的决策需要各合营方一致同意等。

重大影响是指对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能控制或与其他方一起共同控制这些政策的制定。重大影响的确凿依据主要为本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含）以上但低于 50% 的表决权股份，如果有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，则不能形成重大影响。

通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方所有者权益账面价值的份额作为长期股权投资的投资成本。通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以在合并（购买）日为取得对被合并（购买）方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值作为合并成本。

除上述通过企业合并取得的长期股权投资外，以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本；以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为投资成本；投资者投入的长期股权投资，按照投资合同或协议约定的价值作为投资成本；以债务重组、非货币性资产交换等方式取得的长期股权投资，按相关会计准则的规定确定投资成本。

本公司对子公司投资采用成本法核算，编制合并财务报表时按权益法进行调整；对合营企业及联营企业投资采用权益法核算；对不具有控制、共同控制或重大影响并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的长期股权投资，采用成本法核算；对不具有控制、共同控制或重大影响，但在活跃市场中有报价、公允价值能够可靠计量的长期股权投资，作为可供出售金融资产核算。

采用成本法核算时，长期股权投资按初始投资成本计价，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本。采用权益法核算时，当期投资损益为应享有或应分担的被投资单位当年实现的净损益的份额。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照本公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分，对被投资单位的净利润进行调整后确认。对于首次执行日之前已经持有的对联营企业及合营企业的长期股权投资，如存在与该投资相关的股权投资借方差额，还应扣除按原剩余期限直线摊销的股权投资借方差额，确认投资损益。

本公司对因减少投资等原因对被投资单位不再具有共同控制或重大影响，并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的长期股权投资，改按成本法核算；对因追加投资等原因能够对被投资单位实施控制的长期股权投资，也改按成本法核算；对因追加投资等原因能够对被投资单位实施共同控制或重大影响但不构成控制的，或因处置投资等原因对被投资单位不再具有控制但能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的长期股权投资，改按权益法核算。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期投资收益。采用权益法核算的长期股权投资，因被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动而计入所有者权益的，处置该项投资时将原计入所有者权益的部分按相应比例转入当期投资收益。

（五）固定资产

本公司固定资产是指同时具有以下特征，即为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一年的有形资产。

固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备和其他设备，按其取得时的成本作为入账的价值，其中，外购的固定资产成本包括买价和进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出；自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成；投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账；融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为入账价值。

与固定资产有关的后续支出，包括修理支出、更新改造支出等，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本，对于被替换的部分，终止确认其账面价值；不符合固定资产确认条件的，于发生时计入当期损益。

除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地外，本公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法，并根据用途分别计入相关资产的成本或当期费用。本公司固定资产的分类折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

序号	类别	折旧年限(年)	预计残值率(%)	年折旧率(%)
1	房屋建筑物	20	5%	4.75%
2	机器设备	10	5%	9.50%
3	运输设备	5	5%	19.00%
4	电子设备及其它设备	3	5%	31.67%

本公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（六）在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。自营建筑工程按直接材料、直接工资、直接施工费等计量；出包建筑工程按应支付的工程价款等计量；设备安装工程按所安装设备的价值、安装费用、工程试运转等所发生的支出等确定工程成本。在建工程成本还包括应当资本化的借款费用和汇兑损益。

在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

（七）无形资产

无形资产包括使用寿命有限的无形资产和使用寿命不确定的无形资产。

无形资产按取得时的实际成本计量，其中，购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本；投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命期限内，采用与该无形资产有关经济利益的预期实现方式一致的方法摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销，摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。使用寿命不确定的无形资产不摊销。

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。在每个会计期间对使用寿命不确定的无形资产的预计使用寿命进行复核，如有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，则估计其使用寿命并在预计使用寿命内摊销。

本公司无形资产包括土地使用权、采矿权、计算机软件、专利技术、非专利技术。

（八）研究与开发

本公司的研究开发支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：

- (1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- (2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- (3) 运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；
- (4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- (5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出在以后期间不再确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产列报。

(九) 非金融长期资产减值

本公司于每一资产负债表日对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等项目进行检查，当存在下列迹象时，表明资产可能发生了减值，本公司将进行减值测试。对商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每期末均进行减值测试。难以对单项资产的可收回金额进行测试的，以该资产所属的资产组或资产组组合为基础测试。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。资产的可收回金额是指资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。

出现减值的迹象如下：

- (1) 资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；
- (2) 企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；
- (3) 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；
- (4) 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

(5) 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

(6) 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润远远低于预计金额等（或者亏损远远高于预计金额）；

(7) 其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

(十) 政府补助

发行人对同时满足下列条件的政府补助，才能予以确认。

1、能够满足政府补助所附条件；

2、能够收到政府补助。

发行人政府补助的会计处理方式为：与资产相关的政府补助确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配计入当期损益；与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

(十一) 合并财务报表编制方法

1、合并范围的确定原则

本公司将拥有实际控制权的子公司及特殊目的主体纳入合并财务报表范围。

2、合并财务报表所采用的会计方法

本公司合并财务报表是按照《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》及相关规定的要求编制，合并时合并范围内的所有重大内部交易和往来业已抵销。子公司的股东权益中不属于母公司所拥有的部分，作为少数股东权益在合并财务报表中股东权益项下单独列示。

子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整；对于同一控制下企业合并取得的子公司，视同该企业于合并当期的年初已经存在，从合并当期的年初起将其资产、负债、经营成果和现金流量，按原账面价值纳入合并财务报表。

（十二）报告期内重大会计政策和会计估计变更情况

重要会计政策变更

根据本公司 2015 年 5 月 19 日董事会决议，从更稳健审慎的原则出发，本公司将原按工作量法摊销的无形资产-采矿权的摊销政策变更为按年限法摊销。同时，已对报告期内的前期报表数据进行了追溯调整。

受重要影响的报表项目名称和金额的说明：

单位：元

受影响的项目	2014 年 12 月 31 日		
	(2014 年度)		
	调整前	调整金额	调整后
资产合计	514,807,005.53	-10,336,138.36	504,470,867.17
其中：无形资产	32,122,294.30	-10,336,138.36	21,786,155.94
所有者权益合计	327,608,299.17	-10,336,138.36	317,272,160.81
其中：未分配利润	140,785,542.99	-10,336,138.36	130,449,404.63
管理费用	19,464,855.47	3,648,048.83	23,112,904.30
净利润	44,421,924.85	-3,648,048.83	40,773,876.02

续

单位：元

受影响的项目	2013 年 12 月 31 日		
	(2013 年度)		
	调整前	调整金额	调整后
资产合计	411,261,349.42	-6,688,089.53	404,573,259.89
其中：无形资产	32,369,542.02	-6,688,089.53	25,681,452.49
所有者权益合计	304,189,374.32	-6,688,089.53	297,501,284.79
其中：未分配利润	121,830,252.31	-6,688,089.53	115,142,162.78
管理费用	18,205,661.08	3,648,048.83	21,853,709.91
净利润	61,475,612.19	-3,648,048.83	57,827,563.36

除以上事项外报告期内本公司无重要会计政策和会计估计变更。

（十三）重大会计政策或会计估计与可比上市公司的差异情况

本公司主要产品为湿法磷酸及磷酸盐、磷肥产品，属于化学原料和化学制品制造业中磷化工行业，选择磷化工行业的上市公司进行比较，本公司重大会计政策或会计估计与可比上市公司不存在较大差异。

六、适用的税收政策及享受的税收优惠

1、主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	增值额	17%/13%/3%
城建税	应纳流转税额	5%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育附加	应纳流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%/15%

2、不同企业所得税税率纳税主体说明：

纳税主体名称	2015 年度	2014 年度	2013 年度
昆明川金诺化工股份有限公司	15%	15%	25%
云南庆磷磷肥有限公司	25%	25%	25%

3、税收优惠

(1) 根据财税[2001]121号《财政部、国家税务总局关于饲料产品免征增值税问题的通知》、国税函[2007]10号《国家税务总局关于饲料级磷酸二氢钙产品增值税政策问题的通知》的规定，本公司产品饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙属免征增值税产品，经云南省昆明市东川区国家税务局审核批准，享受免征增值税政策；

(2) 根据财政部 国家税务总局财税[2001]113号《财政部、国家税务总局关于若干农业生产资料征免增值税政策的通知》规定，本公司产品肥料级磷酸氢钙、重过磷酸钙属免征增值税产品，经云南省昆明市东川区国家税务局审核批准，享受免征增值税政策；根据《财政部 海关总署 国家税务总局关于对化肥恢复征收增值税政策的通知》（财税〔2015〕90号）、《国财政部 国家税务总局关于对化肥恢复征收增值税政策的补充通知》（财税〔2015〕97号）、《国家税务总局关于化肥恢复征收增值税后库存化肥有关税收管理事项的公告》（国家税务总局公告2015年第64号）的规定，公司的产品肥料级磷酸氢钙、重过磷酸钙自2015年9月1日起按13%税率征收增值税，但2015年8月31日前生产尚未销售的库存产品，自2015年9月1日起至2016年6月30日销售的，允许选择按照简易计税方法依照3%征收率征收增值税。

(3) 2014 年以前, 公司按 25% 缴纳企业所得税; 从 2014 年 1 月 1 日起, 公司符合西部大开发税收优惠条件, 经云南省昆明市东川区国家税务局审核批准, 公司按 15% 的西部大开发企业所得税优惠税率缴纳企业所得税。

发行人目前所享受的税收优惠属于国家政策性优惠, 无明确的到期日。基于国家三农政策, 可以合理判断发行人的税收优惠政策是可持续的。

七、分部信息

本公司财务报表中不包含分部信息。

八、非经常性损益

依据经会计师核验的非经常性损益明细表, 公司报告期内非经常性损益的具体内容、金额情况如下:

单位: 万元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
非流动资产处置损益	5.01	-0.97	0.60
计入当期损益的政府补助	53.54	411.63	1,312.23
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	6.59	8.09	24.31
小计	65.14	418.75	1,337.14
所得税影响额	10.09	63.37	334.64
合计	55.05	355.39	1,002.51
净利润	4,219.78	4,077.39	5,782.76
扣除非经常性损益后净利润	4,164.73	3,722.00	4,780.25
非经常性损益占净利润的比例	1.30%	8.72%	17.34%

报告期内, 公司非经常性损益主要为政府补助, 主要为财政对公司的奖励、专项补助资金等, 报告期内发行人收到的政府补助均为补偿已发生的相关费用, 故发行人在收到政府补助时均计入了当期损益。具体情况参见本节“十二、\ (三) \4、\ (3) 营业外收入”。

如上表所示, 报告期内, 发行人非经常性损益占净利润的比例较低, 发行人的经营成果对非经常性损益不存在重大依赖。

九、主要财务指标

(一) 基本财务指标

项目	2015 年度/末	2014 年度/末	2013 年度/末
----	-----------	-----------	-----------

流动比率	2.62	2.06	5.03
速动比率	1.09	0.94	3.19
资产负债率	32.73%	37.11%	26.47%
应收账款周转率	22.65	22.85	43.1
存货周转率	2.46	2.99	4.46
息税折旧摊销前利润(万元)	8,921.72	8,293.48	10,738.01
归属于发行人股东的净利润(万元)	4,219.78	4,077.39	5,782.76
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润(万元)	4,164.73	3,722.00	4,780.25
利息保障倍数	7.74	7.48	13.00
每股经营活动产生的现金流量(元)	0.86	0.62	0.95
每股净现金流量(元)	0.15	-0.14	0.34
归属于发行人股东的每股净资产(元)	5.13	4.53	4.25
无形资产(扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后)占净资产的比例	0.0140%	0	0.0053%

上述指标均以合并财务报表数据为计算基础。

(二) 每股收益与净资产收益率

按照《企业会计准则第34号—每股收益》、《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010年修订)的规定,计算的报告期内每股收益及净资产收益率如下表:

期间	报告期利润	加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元)	
			基本每股收益	稀释每股收益
2015年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.47	0.60	0.60
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	12.31	0.59	0.59
2014年度	归属于公司普通股股东的净利润	13.42	0.58	0.58
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	12.25	0.53	0.53
2013年度	归属于公司普通股股东的净利润	21.25	0.83	0.83
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.57	0.68	0.68

十、盈利预测报告披露情况

本公司未编制盈利预测报告。

十一、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在需要披露的资产负债表日后事项、或有事项或其他重要事项。

十二、盈利能力分析

（一）报告期经营成果及变动情况

1、报告期内，公司收入、利润的变化情况

单位：万元

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
营业收入	54,595.95	18.68%	46,001.31	-13.72%	53,313.57
营业利润	4,975.75	11.41%	4,466.09	-31.49%	6,519.21
利润总额	5,040.89	3.19%	4,884.84	-37.82%	7,856.35
净利润	4,219.78	3.49%	4,077.39	-29.49%	5,782.76

2014 年受整体经济环境影响，饲料行业持续低迷，产品价格下降，公司收入、利润有所下降。2015 年，饲料行业触底反弹，公司主要产品价格有所上升，产销量增加，实现的营业收入和净利润分别较上年增长 18.68%和 3.49%。

2、报告期内公司利润表各项目情况

单位：元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
营业收入	545,959,540.58	460,013,111.54	533,135,701.95
营业成本	365,274,727.90	307,755,865.60	361,911,866.06
营业税金及附加	273,512.73	63,511.48	357,778.39
销售费用	93,152,036.58	75,999,264.60	76,871,170.07
管理费用	27,015,612.84	23,112,904.30	21,853,709.91
财务费用	7,421,588.82	7,455,966.34	6,342,709.97
资产减值损失	3,064,551.77	964,747.40	606,392.51
营业利润	49,757,509.94	44,660,851.82	65,192,075.04
营业外收入	681,972.30	4,385,015.98	13,385,417.02
营业外支出	30,567.00	197,471.06	14,000.00
利润总额	50,408,915.24	48,848,396.74	78,563,492.06
所得税费用	8,211,077.27	8,074,520.72	20,735,928.70
净利润	42,197,837.97	40,773,876.02	57,827,563.36

（二）营业收入构成及变动分析

1、营业收入构成

（1）报告期内营业收入的构成

单位：万元

产品名称	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
饲料级磷酸盐	40,070.91	73.40	29,260.65	63.61	46,009.68	86.30
其中：饲料级磷酸氢钙	33,052.39	60.54	29,078.99	63.21	31,010.54	58.17
饲料级磷酸二氢钙	7,018.52	12.86	181.66	0.39	14,999.14	28.13
磷肥	14,225.68	26.06	13,310.42	28.93	3,018.55	5.66
其中：重过磷酸钙	14,010.46	25.66	12,938.10	28.13	—	—
富过磷酸钙	215.22	0.39	—	—	—	—
肥料级磷酸氢钙	—	—	372.32	0.81	3,018.55	5.66
铁精粉	299.36	0.55	3,420.14	7.44	4,273.99	8.02
主营业务收入	54,595.95	100.00	45,991.21	99.98	53,302.22	99.98
其他业务收入	—	—	10.10	0.02	11.35	0.02
营业收入合计	54,595.95	100.00	46,001.31	100.00	53,313.57	100.00

2013 年-2015 年公司实现主营业务收入 53,302.22、45,991.21 万元和 54,595.95 万元，2014 年、2015 年主营业务收入增长率为-13.72%、18.71%，受饲料行业持续低迷影响，2014 年公司主营业务收入有所下降。

发行人主营业务收入主要来源于饲料级磷酸盐和磷肥，两类产品收入合计占全部主营业务收入比例在 2013 年、2014 年和 2015 年分别为 91.98%、92.56%和 99.45%。

报告期内，发行人主营业务收入中产品结构有所变化，具体情况如下：

①2014 年的变化原因

A、2014 年，公司暂停饲料级磷酸二氢钙的生产，受国内外低浓度磷肥市场需求降低和价格低迷影响，公司只少量生产了肥料级磷酸氢钙（0.6 万吨）。

B、新增产品重过磷酸钙（2014 年生产 10.58 万吨，销售 8.30 万吨）的生产和销售。

因此，2014 年主营业务收入中，增加了新产品重过磷酸钙，占比为 28.13%，饲料级磷酸氢钙在报告期内占比均在 60%左右；而饲料级磷酸二氢钙与肥料级磷酸氢钙仅以少量销售上年存货为主，占比下降。

②2015 年的变化原因

A、因 2014 年末公司完成对湿法粗磷酸的产能改造，该产能的增加使公司在 2015 年能同时进行饲料级磷酸二氢钙和重过磷酸钙的正常生产，故 2015 年新增饲料级磷酸二氢钙的生产，销售 2.4 万吨。

B、2015 年一受下游钢铁行业需求下降，钢企生产经营困难、资金面较紧等影响，铁精粉价格持续下滑；二是公司对铁精粉采用了更为谨慎的销售政策，公司减少了铁精粉的销售，上述两项原因使得铁精粉销售收入大幅下降。

综上，2015 年主营业务收入中，新增饲料级磷酸二氢钙的收入，占比为 12.86%，而铁精粉销售占比从 2014 年 7.44%下降到 2015 年的 0.55%，占比下降。

（2）发行人 2014 年调整产品结构的内在原因分析

2014 年发行人的产品结构调整体现为：1）暂停生产饲料级磷酸二氢钙；2）新增重过磷酸钙生产；3）大幅减少肥料级磷酸氢钙的生产。其中，肥料级磷酸氢钙生产策略的改变主要受市场环境的影响，该产品在公司收入结构中占比较小，影响不大，以下重点分析开发新产品重过磷酸钙和停止生产饲料级磷酸二氢钙的原因。

①发行人调整和丰富产品结构符合公司产品的战略布局

A、重过磷酸钙作为发行人产品线延伸符合公司的战略布局

公司的发展战略为：立足于技术改造和研发，通过对中低品位磷矿浮选技术的研发和改进，降低可使用矿的品位，减少购矿成本；通过不断新增分级利用产品，延伸产品线，实现产品由低端逐步向高端、由低附加值逐步向高附加值的转移，达到“酸+盐+肥”的产能匹配，提高磷元素在高附加值产品中的比重，充分体现公司产品的技术优势和成本优势。

发行人的产品发展战略图示如下：



重过磷酸钙作为新产品与原有产品都属湿法磷酸分级利用产品，重过磷酸钙的生产是发行人产品系列的延伸，符合发行人的发展战略。

B、发行人生产重过磷酸钙具备充分条件

重过磷酸钙是通过湿法粗磷酸与磷精矿粉进行混化反应，反应物料经过堆置熟化、造粒、干燥、筛分、冷却得到的产品。其他厂家获取磷精矿粉需依赖高品位低杂质磷矿，生产成本较高，而发行人一直进行中低品位磷矿的浮选技术研究，使用磷矿平均品位已从原有的 28.01% 下降到 2014 年的 23.27%，且已实现将中低品位高杂质的磷矿制成重过磷酸钙所需磷精矿的技术，因此，发行人生产重过磷酸钙具备成本和技术优势。

发行人的主要产品之一饲料级磷酸二氢钙受水产养殖行业季节性影响较为明显。每年第一、四季度为水产饲料销售的淡季，第二、三季度为水产饲料销售的旺季。因此，发行人选择重过磷酸钙和饲料级磷酸二氢钙互补生产，可以使磷酸的产能利用率达到最大化。

2013 年 4 月发行人参与的 6 年期固定利率“2013 年云南中小企业集合债券”成功发行，获得 7000 万元发债资金，发行人整体资金充沛，为重过磷酸钙生产线的建设提供了资金保障。

②2014 年暂停饲料级磷酸二氢钙生产的主要原因

A、2014 年磷酸的产能限制使发行人只能保证新产品重过磷酸钙的生产

发行人 2013 年-2014 年仅具备 3 万吨湿法粗磷酸的产能，饲料级磷酸二氢钙和重过磷酸钙的生产都以湿法粗磷酸为主要原料，有限产能无法保证两种产品

同时正常生产，发行人决定 2014 年将原生产饲料级磷酸二氢钙的磷酸产能全部用于重过磷酸钙的生产。

B、磷酸产能受限下，生产重过磷酸钙更有利

根据上述发行人产品战略的安排，在公司磷酸产能受限的前提下，2013 年 10 月发行人的管理层根据当时的市场状况，对生产重过磷酸钙和饲料级磷酸二氢钙进行了如下测算：

最终产品名称	1 吨稀磷酸可生产终端产品的数量（吨）	2013 年 10 月终端产品的市场均价（元/吨）	按市场均价测算的终端产品单位毛利（元/吨）	1 吨稀磷酸可生产的终端产品毛利（元）
饲料级磷酸二氢钙	1.51	2,600	650.00	981.50
重过磷酸钙	3.06	1,550.00	500.00	1,530.00

通过上述测算可以看出，发行人生产重过磷酸钙比生产饲料级磷酸二氢钙更有利。

C、另外考虑到，饲料级磷酸二氢钙与饲料级磷酸氢钙的客户大部分重叠，短时间停止销售饲料级磷酸二氢钙，客户流失影响较小。

综上所述，为保证全年效益最大化，在磷酸产能受限的情况，发行人决定在 2014 年生产重过磷酸钙而未进行饲料级磷酸二氢钙的生产。

③2015 年发行人已同时生产重过磷酸钙和饲料级磷酸二氢钙

2014 年底发行人湿法粗磷酸生产系统的扩能改造已完成，湿法粗磷酸的年产能由 3 万吨扩张到 5 万吨，该产能的增加使公司在 2015 年能同时进行饲料级磷酸二氢钙和重过磷酸钙的正常生产。2015 年 4 月底发行人已同时进行饲料级磷酸二氢钙和重过磷酸钙的生产。2015 年饲料级磷酸二氢钙实现销售收入 7,018.52 万元，占主营业务收入的 12.86%。

（3）报告期内销售收入按销售对象分类情况

单位：万元

销售方式	2015 年度	占比（%）	2014 年度	占比（%）	2013 年度	占比（%）
直销厂家	29,141.63	53.38	30,067.58	65.38	37,461.94	70.28
经销商	25,454.32	46.62	15,923.74	34.62	15,841.63	29.72
合计	54,595.95	100.00	45,991.31	100.00	53,303.57	100.00

报告期内，公司销售方式以直销模式为主，2013 年-2015 年，公司直销收入金额占比分别为 70.28%、65.38%、53.38%。直销占比下降，主要原因是公司调整产品结构后，新增产品重过磷酸钙的销售方式以买断式经销为主，导致经销比例上升。

(4) 报告期内销售收入按地区分布情况如下：

地区	2015 年		2014 年度		2013 年度	
	销售金额 (万元)	比例 (%)	销售金额 (万元)	比例 (%)	销售金额 (万元)	比例 (%)
东北地区	2,431.12	4.45	1,508.69	3.28	618.52	1.16
华北地区	10,498.81	19.23	5,350.56	11.63	2,393.96	4.49
华东地区	16,177.31	29.63	11,283.65	24.53	16,114.83	30.23
华南地区	11,789.37	21.60	6,961.81	15.14	12,689.36	23.81
华中地区	6,632.15	12.15	5,687.46	12.37	10,256.32	19.24
西北地区	866.68	1.59	23.64	0.05	11.76	0.02
西南地区	5,673.91	10.39	15,175.50	33.00	11,218.83	21.05
国际	526.60	0.96	-	-	-	-
合计	54,595.95	100.00	45,991.31	100.00	53,303.57	100.00

本公司主要市场分布在华东、华南、华中、西南地区，这与公司销售策略及当地产业发展的特点有一定关系。

2014 年公司产品的主要市场分布情况较 2013 年有所变化，主要是由于公司在 2014 年调整产品结构，暂停饲料级磷酸二氢钙的生产，少量生产肥料级磷酸氢钙（2014 年生产 0.6 万吨），新增重过磷酸钙的生产和销售所致。重过磷酸钙的主要销售客户分布在华北与西南地区（其中：中化化肥有限公司 1.89 万吨，归属华北地区；云南荻海商贸有限公司 2.84 万吨，归属西南地区；昆明红云化工生产有限公司 2 万吨，归属西南地区），致使华北和西南地区销售收入占比增加。2014 年若剔除新产品重过磷酸钙的影响，发行人的销售收入地区分布变化不大，具体分布情况如下：

单位：万元

地区	2014 年度（剔除重过磷酸钙）		2013 年度	
	销售金额	比例 (%)	销售金额	比例 (%)
东北地区	1,508.69	4.56	618.52	1.16
华北地区	1,938.80	5.87	2,393.96	4.49

地区	2014 年度（剔除重过磷酸钙）		2013 年度	
	销售金额	比例（%）	销售金额	比例（%）
华东地区	11,283.65	34.14	16,114.83	30.23
华南地区	6,961.81	21.06	12,689.36	23.81
华中地区	5,687.46	17.21	10,256.32	19.24
西北地区	23.64	0.07	11.76	0.02
西南地区	5,649.16	17.09	11,218.83	21.05
合计	33,053.21	100.00	53,303.57	100.00

2、主要客户的销售金额、占比及变化情况

报告期向客户销售情况详见本招股说明书第六节之“四、\（五）报告期向客户销售情况”。

3、主要产品收入变化情况

（1）报告期内各项产品收入变化情况：

单位：万元

产品品种	2015 年度		2014 年度		2013 年度
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
饲料级磷酸氢钙	33,052.39	13.66%	29,078.99	-6.23%	31,010.54
饲料级磷酸二氢钙	7,018.52	3,763.55%	181.66	-98.79%	14,999.14
重过磷酸钙	14,010.46	8.29%	12,938.10	-	-
富过磷酸钙	215.22	-	-	-	-
肥料级磷酸氢钙	-	-100.00%	372.32	-87.67%	3,018.55
铁精粉	299.36	-91.25%	3,420.14	-19.98%	4,273.99
合计	54,595.95	18.71%	45,991.21	-13.72%	53,302.22

（2）报告期内主要产品销售数量的变化如下：

单位：万吨

产品品种	2015 年度		2014 年度		2013 年度
	销量	同比变动	销量	同比变动	销量
饲料级磷酸氢钙	17.84	11.92%	15.94	2.87%	15.49
饲料级磷酸二氢钙	2.4	3,328.57%	0.07	-98.46%	4.77
重过磷酸钙	8.61	3.73%	8.30	-	-
富过磷酸钙	0.28	-	-	-	-
肥料级磷酸氢钙	0	-100.00%	0.97	-84.24%	6.16
铁精粉	1.71	-75.84%	7.06	-33.19%	10.57

(3) 报告期内主要产品销售价格的变化如下:

单位: 元/吨

产品品种	2015 年度		2014 年度		2013 年度
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价
饲料级磷酸氢钙	1,853.22	1.57%	1,824.55	-8.85%	2,001.61
饲料级磷酸二氢钙	2,929.05	18.44%	2,472.95	-21.30%	3,142.12
重过磷酸钙	1,627.71	4.41%	1,558.89	-	-
富过磷酸钙	772.18	-	-	-	-
肥料级磷酸氢钙	-	-	383.28	-21.76%	489.86
铁精粉	175.50	-63.76%	484.26	19.77%	404.32

2014 年, 受国内外市场需求环境的影响, 主要产品价格下降, 再加之公司磷酸产能受限, 暂停了饲料级磷酸二氢钙的生产, 导致公司主营业务收入下降。

2015 年, 在湿法粗磷酸产能扩大及饲料行业触底反弹, 产品价格上升的影响下, 公司产销量增加, 主营业务收入上升。

4、主要产品收入变动原因

(1) 饲料级磷酸氢钙收入变动原因

2013 年-2015 年, 饲料级磷酸氢钙的销量、销售单价变化对销售收入的影响如下:

单位: 万元

饲料级磷酸氢钙	2015 年度较上年度		2014 年度较上年度	
	金额	增幅 (%)	金额	增幅 (%)
销量变化对收入的影响	3,470.43	11.93	890.29	2.87
单价变化对收入的影响	502.97	1.73	-2,821.84	-9.10
合计	3,973.40	13.66	-1,931.55	-6.23

从上表可以看出, 饲料级磷酸氢钙 2014 年因价格下滑导致销售收入减少, 2015 年销售收入增加主要是由于销量增加。

(2) 饲料级磷酸二氢钙收入变动原因

2013 年-2015 年, 饲料级磷酸二氢钙的销量、销售单价变化对销售收入的影响如下:

单位: 万元

饲料级磷酸二氢钙	2015 年度较上年度		2014 年较上年度	
	金额	增幅 (%)	金额	增幅 (%)

饲料级磷酸二氢钙	2015 年度较上年度		2014 年较上年度	
	金额	增幅 (%)	金额	增幅 (%)
销量变化对收入的影响	5,754.77	3,167.88	-14,768.32	-98.46
单价变化对收入的影响	1,082.08	595.66	-49.16	-0.33
合计	6,836.86	3,763.55	-14,817.48	-98.79

2014 年，因公司磷酸产能受限，发行人暂停该等产品的生产，销售收入大幅下降。随着 2015 年 4 月该产品开始生产，产销量逐步提升，该产品在公司收入中所占的比重提高到 12.86%。

(3) 重过磷酸钙收入变动原因

2014 年-2015 年，重过磷酸钙的销量、销售单价变化对销售收入的影响如下：

单位：万元

重过磷酸钙	2015 年较上年度	
	金额	增幅 (%)
销量变化对收入的影响	483.57	3.74
单价变化对收入的影响	588.79	4.55
合计	1,072.36	8.29

2015 年重过磷酸钙收入增加的原因在于价格与销量都有所增加。

(4) 铁精粉收入变动原因

2013 年-2015 年，铁精粉的销量、销售单价变化对销售收入的影响如下：

单位：万元

铁精粉	2015 年度较上年度		2014 年度较上年度	
	金额	增幅 (%)	金额	增幅 (%)
销量变化对收入的影响	-2,593.91	-75.84%	-1,418.44	-33.19
单价变化对收入的影响	-526.88	-15.41%	564.59	13.21
合计	-3,120.78	-91.25%	-853.85	-19.98

2014 年该产品虽价格有所上涨，但销量下降明显，故销售收入仍然下降 19.98%；2015 年一受下游钢铁行业需求下降，钢企生产经营困难、资金面较紧等影响，铁精粉价格持续下滑；二是公司对铁精粉采用了更为谨慎的销售政策，公司减少了铁精粉的销售，上述两项原因使得铁精粉销售收入大幅下降。

(三) 营业成本分析

1、报告期营业成本情况

报告期内，公司营业成本变化情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
主营业务成本	36,527.47	18.69%	30,775.47	-14.96%	36,191.19
其他业务成本	-	-	0.12	-	-
营业成本合计	36,527.47	18.69%	30,775.59	-14.96%	36,191.19
主营业务收入	54,595.95	18.71%	45,991.21	-13.72%	53,302.22

2014 年公司营业成本相比上年同期下降了 14.96%，营业收入相比上年同期下降了 13.72%，2015 年公司营业成本相比上年同期增加了 18.69%，营业收入相比上年同期上升了 18.71%，公司营业成本与营业收入变动趋势基本趋同。

报告期内公司营业成本按成本费用性质划分的构成情况：

单位：万元

成本类型	2015 年		2014 年		2013 年	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
直接材料	22,573.47	61.80	18,615.95	60.49	22,392.03	61.87
人工	3,217.05	8.81	2,606.66	8.47	3,058.39	8.45
折旧、摊销	2,306.27	6.31	1,957.97	6.36	1,851.03	5.11
制造费用	8,430.68	23.08	7,595.01	24.68	8,889.74	24.56
合计	36,527.47	100.00	30,775.59	100.00	36,191.19	100.00

根据上表显示，公司营业成本中直接材料占比较大，报告期内各项成本费用占比稳定，变动不大。

2、报告期内主营业务成本结构

报告期内主营业务成本结构情况如下：

单位：万元

产品名称	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
饲料级磷酸盐	27,158.95	74.35	20,633.81	67.05	31,122.61	86.00
其中：饲料级磷酸氢钙	22,829.59	62.50	20,483.90	66.56	20,806.81	57.49
饲料级磷酸二氢钙	4,329.36	11.85	149.91	0.49	10,315.80	28.51
磷肥	9,074.02	24.84	8,449.22	27.45	2,360.85	6.52
其中：重过磷酸钙	8,956.00	24.52	8,061.68	26.20	-	-
富过磷酸钙	118.03	0.32				
肥料级磷酸氢钙	0.00	0.00	387.54	1.26	2,360.85	6.52
铁精粉	294.50	0.81	1,692.44	5.50	2,707.72	7.48
合计	36,527.47	100.00	30,775.47	100.00	36,191.19	100.00

由上表可知, 2013 年、2014 年和 2015 年主营业务成本中饲料级磷酸盐与磷肥合计比例分别为 92.52%、94.50%和 99.19%, 两类产品合计占主营业务收入比例在 2013 年、2014 年和 2015 年分别为 91.98%、92.56%和 99.45%, 产品成本结构与收入结构基本一致。

3、期间费用

报告期内, 公司销售、管理、财务费用及其所占营业收入的比例如下:

单位: 万元

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	9,315.20	17.06%	7,599.93	16.52%	7,687.12	14.42%
管理费用	2,701.56	4.95%	2,311.29	5.02%	2,185.37	4.10%
财务费用	742.16	1.36%	745.6	1.62%	634.27	1.19%
合计	12,758.92	23.37%	10,656.82	23.17%	10,506.76	19.71%
营业收入	54,595.95	-	46,001.31	-	53,313.57	-

由上表可知, 2013 年-2015 年期间费用逐年增加, 主要是随着销售规模扩大而随之增加。

公司报告期各年度销售费用占营业收入比重较大, 主要原因系公司地处较为偏远, 而公司主要客户在省外, 公司产品需进行长距离运输方能到达客户所在地, 且公司主要产品为大宗商品, 运输费用较高。

(1) 销售费用构成及变动分析

报告期内, 公司主要销售费用情况如下:

单位: 万元

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
运输费	8,691.20	93.30	7,106.34	93.51	7,060.45	91.85
装卸费	386.24	4.15	258.11	3.40	378.64	4.93
工资、福利及社会保险费	169.01	1.81	161.99	2.13	149.49	1.94
折旧费	5.11	0.05	2.84	0.04	6.82	0.09
差旅费	3.57	0.04	13.52	0.18	13.21	0.17
业务招待费	6.37	0.07	11.83	0.16	22.10	0.29
业务宣传费	5.59	0.06	7.33	0.10	4.80	0.06

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
其他费用	48.11	0.52	37.98	0.50	51.61	0.67
合计	9,315.20	100.00	7,599.93	100.00	7,687.12	100.00

销售费用中最主要的是运输费用和装卸费用，报告期内每年占比均在 95%以上，这主要是公司与客户签订的购货合同中，大部分是约定交货地点为客户所在地区，公司承担了到客户所在地区的运输费用。华东、华南、华北三地的销售占总销售收入份额较大，公司产品需进行长距离运输方能到达客户所在地，从而造成运输费金额较大。

报告期内，发行人运输费用与产品销售情况对比如下：

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
饲料级磷酸氢钙（万吨）	17.84	15.94	15.49
饲料级磷酸二氢钙（万吨）	2.4	0.07	4.77
重过磷酸钙（万吨）	8.61	8.30	-
富过磷酸钙（万吨）	0.28	-	-
肥料级磷酸氢钙（万吨）	-	0.97	6.16
主要产品销量合计（万吨）	29.13	25.28	26.42
运输费用（万元）	8,691.20	7,106.34	7,060.45
营业收入（万元）	54,595.95	46,001.31	53,313.57
占营业收入比例	15.92%	15.45%	13.24%

从上表看出，报告期内，发行人的运输费用随着销量同步上升，与销售情况相匹配和一致。

（2）管理费用构成及变动分析

报告期内，公司主要管理费用情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
工资、福利费	822.20	30.43	727.36	31.47	644.68	29.50
工会经费及职工教育经费	80.76	2.99	69.18	2.99	63.19	2.89
社会保险费及住房公积金	100.46	3.72	84.24	3.64	70.78	3.24
业务招待费	68.19	2.52	64.28	2.78	90.9	4.16
修理费	818.17	30.28	558.68	24.17	547.86	25.07
中介机构服务费	1.79	0.07	73.83	3.19	43.41	1.99

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
固定资产折旧、无形资产摊销	475.49	17.60	466.52	20.18	503.78	23.05
办公费	59.22	2.19	71.85	3.11	68.91	3.15
汽车使用费	46.16	1.71	41.18	1.78	37.82	1.73
差旅费	51.66	1.91	20.06	0.87	25.41	1.16
财产保险费及残保金	27.56	1.02	19.55	0.85	18.73	0.86
各项税费	104.11	3.85	90.34	3.91	57.62	2.64
其他	45.78	1.69	24.21	1.05	12.28	0.56
合计	2,701.56	100.00	2,311.29	100.00	2,185.37	100.00

公司管理费用 2015 年较 2014 年、2013 年有所上升，主要原因为修理费上升，造成修理费上升的原因主要为：1) 2014 年公司新建磨选车间、重钙车间投入运营，2015 年该等车间发生修理费使公司修理费上升；2) 公司新建磨选车间后，磷矿石处理量较往年有较大幅度的增加，为了使后端生产线与磷矿石处理量配套并激发剩余产能，2015 年度，公司对后端生产线进行了改造及大修，使公司修理费上升。

(3) 财务费用构成及变动分析

报告期内，公司利息支出情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
利息支出	748.61	753.92	654.48
减：利息收入	9.52	12.34	22.27
加：汇兑损失	-1.11		
加：其他支出	4.17	4.02	2.06
合计	742.16	745.60	634.27

报告期内，公司财务费用主要为 2013 年发行的企业债券及银行贷款利息支出。

4、资产减值损失、投资收益、营业外收支分析

报告期内，公司资产减值损失、投资收益、营业外收支项目明细如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
资产减值损失	306.46	96.47	60.64
营业外收入	68.20	438.50	1,338.54
营业外支出	3.06	19.75	1.4

(1) 资产减值损失

报告期内公司所计提的资产减值损失均为坏账准备。

(2) 营业外收入

报告期内，公司营业外收入主要为政府补贴，政府补贴明细如下：

单位：万元

项目或来源依据	2015 年度	2014 年度	2013 年度
平安创建示范点工作补助经费	0.50		
云南省优强民营企业	40.00		
制造业扩销促产补助资金	7.00		
昆明市名牌奖励经费	1.00		
上市培育专项扶持资金：昆财企一【2011】124号、东财企【2012】254号		150.00	—
中小企业发展和管理支出扶持资金：昆财企一【2014】79号		129.76	—
昆明市劳动就业服务局关于拨付“昆明市非国有企业就近就地吸纳安置劳动者”就业奖励的通知	5.04	9.00	—
昆明市财政局、昆明市工信委工信口企业贷款贴息：昆财企一[2012]175号		—	131.25
昆明市财政贴息款：昆明市科技计划项目合作书		—	60.00
东川环保局强制性清洁生产补助金：东环保[2010]45号		—	1.50
云南省六厅（局）“关于印发《东川再就业特区优惠政策实施细则的通知》”东川区再就业特区优惠政策财政奖补资金决算的批复		—	1,101.67
昆明市工商行政管理局著名商标奖金		5.00	5.00
关于拨付“昆明市非国有企业就近就地吸纳安置劳动者”就业奖励的通知		—	6.56
昆明市人力资源和社会保障部就业先进企业奖		—	0.30
2013 年度云南省大型科学仪器协作共用分析测试用户补贴		—	0.35
昆明市知识产权局补贴款：昆明市专利资助费用通知书；昆明市企事业单位知识产权试点项		1.47	4.60

项目或来源依据	2015 年度	2014 年度	2013 年度
目合同书			
昆明市质量技术监督局质量兴市奖：昆明市办通【2013】13 号		-	1.00
企业技术中心补助资金：昆财企一【2011】136 号		20.00	-
上市融资和债券融资专项奖励资金-东财企【2014】75 号		70.00	-
工业稳增长超基数用电补助和新上规企业奖励资金及 2013 年昆明市工业稳增长资金：东财企【2014】78 号		26.40	-
合计	53.54	411.63	1,312.23

(3) 营业外支出

报告期内，公司营业外支出项目明细如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度	2012 年度
处置非流动资产损失	-	0.97	-	2.08
捐赠支出	0.50	13.70	1.10	19.80
补偿支出	-	-	-	22.92
其他支出	2.56	5.08	0.30	-
合计	3.06	19.75	1.40	44.80

(四) 毛利率分析

1、毛利来源及结构分析

报告期内，主要产品的毛利结构情况如下：

单位：万元

产品名称	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
饲料级磷酸盐	12,911.96	71.46	8,626.84	56.70	14,887.06	87.00
其中：饲料级磷酸氢钙	10,222.81	56.58	8,595.09	56.49	10,203.73	59.63
饲料级磷酸二氢钙	2,689.16	14.88	31.75	0.21	4,683.34	27.37
磷肥	5,151.66	28.51	4,861.20	31.95	657.70	3.84
其中：重过磷酸钙	5,054.46	27.97	4,876.42	32.05	0.00	0.00
富过磷酸钙	97.20					
肥料级磷酸氢钙	-	-	-15.22	-0.10	657.70	3.84
铁精粉	4.86	0.03	1,727.69	11.35	1,566.27	9.15
主营业务毛利	18,068.48	100.00	15,215.74	100.00	17,111.03	100.00

由上表可知，公司主要利润来源于饲料级磷酸盐，饲料级磷酸氢钙为公司毛利贡献最大的产品。

随着新产品重过磷酸钙的投产与销售，公司毛利结构出现变化。饲料级磷酸盐的毛利占比下降至 70%左右，磷肥则上升至 30%左右，公司毛利来源由单一的饲料级磷酸盐为主导模式向饲料级磷酸盐和磷肥多元化模式转型，体现公司新产品开拓能力。同时，降低了经营风险，增强市场适应力。

2、报告期内产品毛利率及综合毛利率情况

报告期内公司各产品毛利率、主营业务毛利率水平如下：

产品名称	2015 年度	2014 年度	2013 年度
饲料级磷酸盐	32.22%	29.48%	32.36%
其中：饲料级磷酸氢钙	30.93%	29.56%	32.90%
饲料级磷酸二氢钙	38.32%	17.48%	31.22%
磷肥	36.21%	36.52%	21.79%
其中：重过磷酸钙	36.08%	37.69%	-
富过磷酸钙	45.16%		
肥料级磷酸氢钙	-	-4.09%	21.79%
铁精粉	1.62%	50.52%	36.65%
主营业务毛利率	33.09%	33.08%	32.10%
综合毛利率	33.09%	33.10%	32.12%

报告期内，公司产品综合毛利率整体维持在较高水平。

2014 年，发行人少量销售并暂停生产饲料级磷酸二氢钙，产品均价较 2013 年下降 21.30%，价格下降导致该产品毛利率下降。2015 年饲料级磷酸二氢钙价格回升且发行人湿法粗磷酸产能扩大，产销量较上年增加，产品毛利率上升。

2014 年-2015 年，肥料级磷酸氢钙价格持续下降，导致该产品收入低于成本，发行人少量或停止生产与销售该产品。

铁精粉毛利率 2013 年、2014 年毛利率较高且上升，具体分析如下：

报告期内铁精粉收入、成本情况如下：

单位：元

项目	2014 年	2013 年
收入	34,201,388.59	42,739,901.09
成本	16,924,442.90	27,077,244.82

销量	70,626.11	105,708.03
平均单价	484.26	404.32
单位成本	239.63	256.15
毛利率	50.52%	36.65%

成本方面，铁精粉作为公司生产硫酸的副产品，其成本与原材料硫铁矿采购成本密切相关。2013 年-2014 年，公司硫铁矿采购价格逐年降低，采购均价分别为 387.85 元/吨、259.70 元/吨，使得铁精粉单位生产成本也逐年下降；

收入方面，发行人铁精粉主要提供给钢铁生产企业配矿使用，售价与铁精粉品位密切相关。发行人在 2013 年中期对铁精粉提炼进行技术改造后，生产的高品位铁精粉占比提高，故公司铁精粉平均售价 2014 年较上年有所提高。铁精粉的定价方式为：

基准品位	单价（元/吨）	价格调整方式
60%	580	Fe≥基准品位, 在基准品位的基础上每增加 0.1%，单价增加 2 元；在基准品位的基础上每减少 0.1%，单价减少 2 元；S>1.5%时每增加 0.1%，单价减 2 元
56%	400	
52%	280	
不够品级	50	

发行人 2013-2014 年销售的铁精粉品位区间如下：

品位区间	2014 年度		2013 年	
	销售数量（吨）	占比	销售数量（吨）	占比
》58%	57,911.98	82.00%	50,739.00	48.00%
54%≤品位<58%	3,626.48	5.13%	45,464.84	43.01%
50%≤品位<54%	9,087.65	12.87%	5,598.49	5.30%
不够品级	-	-	3,905.70	3.69%
合计	70,626.11	100.00%	105,708.03	100.00%

综上所述，在成本下降，收入上升的情况下，发行人所生产的铁精粉毛利率在 2013 年-2014 年上升。

2015 年，2015 年一受下游钢铁行业需求下降，钢企生产经营困难、资金面较紧等影响，铁精粉价格持续下滑；二是公司对铁精粉采用了更为谨慎的销售政策，公司减少了铁精粉的销售，从 2014 年的 70,626.11 万吨减少到 2015 年的 1.71 万吨，价格和销量的下降使铁精粉的毛利大幅下降。

3、毛利率与同类可比上市公司对比

本公司主要产品为湿法磷酸及磷酸盐、磷肥产品，属于化学原料和化学制品制造业中磷化工行业，选择磷化工行业的上市公司销售毛利率进行比较如下：

单位：%

可比上市公司	2015 年度	2014 年度	2013 年度
湖北宣化	-	17.65	14.70
鲁西化工	-	14.94	13.41
泸天化	-	2.38	12.69
芭田股份	-	21.06	16.82
司尔特	-	17.31	15.56
澄星股份	-	13.84	13.59
云天化	-	9.47	12.85
兴发集团	-	13.68	10.04
宏达股份	-	13.41	17.64
六国化工	-	5.15	6.32
算术平均	-	14.06	13.36
发行人	33.09	33.08	32.10
精细化工行业平均销售毛利率	-	28.06	26.30

数据来源：Wind 资讯。2015 年数据尚未披露。

由上表可知公司与可比磷化工上市企业相比，保持着较高的毛利率，但与精细化工行业相比差异不突出。

4、最近三年公司毛利率高于其他同类磷化工企业的原因

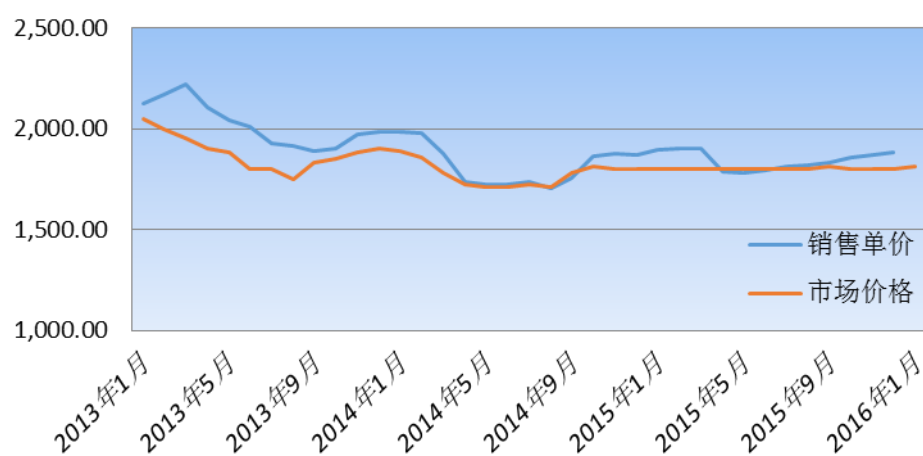
公司 2013 年-2015 年主营业务毛利率分别为 32.10%、33.08%和 33.09%，公司毛利率水平高于可比磷化工上市公司，以下从主要产品价格、原材料生产成本和运输费用等方面进行比较，具体分析公司产品毛利率与可比公司平均值存在差异的原因。

（1）公司产品毛利率较高的原因并不是售价较高所致

与市场平均销售价格相比，公司主要产品饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙、重过磷酸钙的销售价格没有明显差异，且变动趋势一致。具体情况如下：

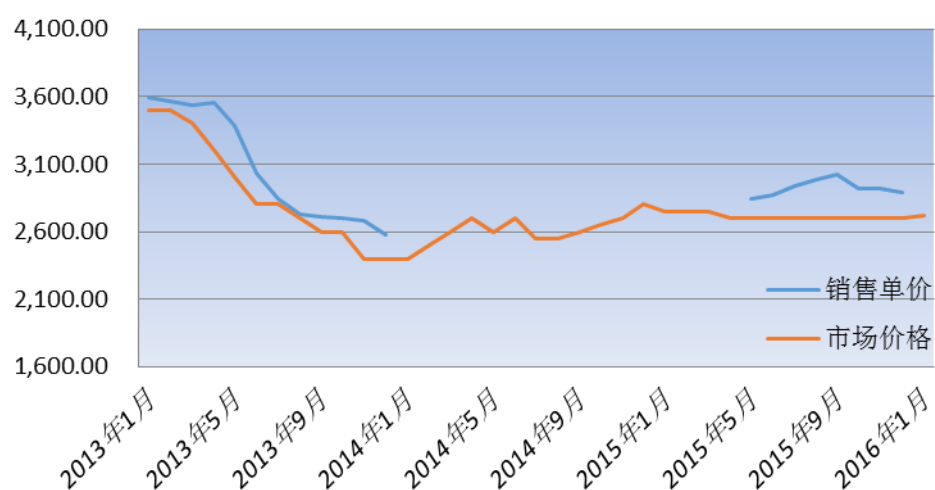
饲料级磷酸氢钙：

报告期公司DCP销售单价与市场价格比较图
(单位: 元/吨)



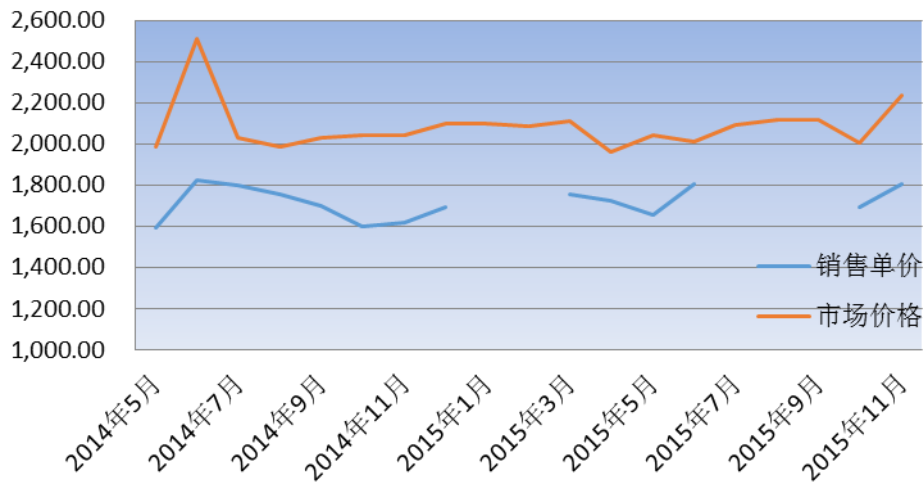
饲料级磷酸二氢钙:

报告期公司MCP销售单价与市场价格比较图 (单位: 元/吨)



重过磷酸钙:

报告期重过磷酸钙公司销售单价与市场价格比较图
(单位: 元/吨)



数据来源: 磷及磷制品网及本公司统计

上述图表中, 饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙市场价格为出厂均价, 发行人销售单价为包含运费的实际到厂价, 为出厂价+运杂费, 发行人销售单价略高于市场价格。

重过磷酸钙因为 2014 年 5 月刚开始销售, 初次进入市场, 为尽快抢占市场份额和得到客户认可, 发行人确定的销售单价低于市场价格。

从图表可以看出, 公司主要产品的销售价格与市场均价波动方向一致, 价格没有明显差异。因此, 公司产品毛利率较高的原因并不是售价较高所致。

(2) 公司产品的成本优势

川金诺所处的磷化工行业属于资源型行业, 其发展受上游行业——磷、硫等矿产资源制约明显。磷酸原料构成单一, 在湿法制取磷酸工艺中磷、硫的原材料成本占产品制造成本 65%以上, 而下游产品单耗磷酸普遍较高, 绝大多数磷酸盐产品每吨单耗磷酸超过 600 千克, 所以磷、硫等原材料价格波动对磷酸盐产品成本有着决定性影响。

公司充分利用云南省有色金属企业采选副产的硫精砂(指浮选硫铁矿, 含硫量 30—45%)和当地高杂质低品位磷矿资源丰富的优势, 通过硫铁矿制酸技术、高杂质低品位磷矿浮选技术和湿法磷酸萃取技术, 利用湿法工艺生产磷酸, 极大降低磷酸生产成本, 从而降低了主要产品的成本。

公司的成本优势主要体现在以下几个方面:

①硫铁矿制酸的优势

公司所处的昆明市东川区位于拱王山东麓，距离昆明市区 147 公里。以东川为中心方圆 200 公里（东邻会泽县，南接寻甸回族彝族自治县，西连禄劝彝族苗族自治县）范围内，硫铁矿（包括伴生硫）储量为 1.04 亿吨，同时，临近的云南驰宏锌锗股份有限公司、云南昊龙实业集团有限公司等大型有色金属采选企业副产的尾矿—硫精砂丰富，价格低，离公司较近，采购成本低。另外，公司利用硫铁矿制酸过程中所产生的余热发电并供给蒸汽，可以满足生产所需蒸汽及 1/3 的生产用电，直接降低了生产成本；同时，制酸后的酸渣通过已获专利的多项核心技术，经深加工后变成高品质铁精粉直接外销，并分摊了部分硫铁矿制酸的成本。

项目	2015 年	2014 年	2013 年
公司硫铁矿制酸单位成本（元/吨）	289.20	318.03	377.98
硫酸全国平均价（元/吨）	353.33	370.83	416.74

②使用高杂质低品位磷矿石极大降低了磷酸生产成本

国内磷化工企业生产磷酸的工艺大都采用高品位优质磷矿，高杂质中低品位磷矿很难用于磷酸生产。发行人所处昆明市东川区是我国高杂质中低品位磷矿较密集的地区，该类磷矿资源丰富、价格低廉，发行人通过对中低品位磷矿的浮选、磷酸萃取技术研发、工艺改进，可以充分使用高杂质低品位磷矿生产磷酸。

近三年公司中低品位磷矿石的采购价加上浮选成本与云南地区 28%品位磷矿石市场均价之间的对比如下：

项目	2015 年	2014 年	2013 年
公司磷矿石采购价+浮选成本（元/吨）	203.68	197.13	215.10
磷矿石（云南地区 28%）市场均价（元/吨）	378.75	384.58	399.17

A、中低品位磷矿浮选与利用技术

川金诺利用自主创新的“磷矿反浮选技术”，使得 P_2O_5 由原矿中的 15%–25% 提高到 28%以上，并降低高杂质低品位磷矿石中的镁、铁、铝等杂质含量，对后续高杂质低品位磷矿湿法加工及湿法磷酸分级利用起了关键作用。

B、湿法磷酸净化萃取技术

公司运用“湿法磷酸快速萃取技术”、“湿法磷酸反萃取技术”等技术有效去除原材料中的杂质，从而提高了磷酸浓度和浓缩装置产量，从技术上解决了高杂质低品位磷矿的应用问题。

湿法磷酸生产，一般每吨 P_2O_5 消耗硫酸为 2.6 吨左右，川金诺利用“节硫萃取技术”，每吨 P_2O_5 消耗硫酸为 2.45 吨，节约 0.15 吨的硫酸消耗，有效降低磷酸生产成本。目前该项技术已在川金诺生产线得到充分运用，并获得国家发明专利。

C、磷酸生产装置对高杂质中低品位磷矿石的适应性

行业内磷酸生产装置的建设基本上都是针对高品位磷矿进行设计的，若处理高杂质低品位磷矿时，会造成生产装置结垢、清洗频繁、过滤洗涤困难、生产能力下降、磷矿转化率低、硫酸消耗量大、生产成本高等问题。川金诺从公司成立之初就针对使用高杂质低中品位磷矿的工艺条件进行设计和改造工艺装置，很好的解决了以上问题，使生产装置能长期适用高杂质低品位磷矿。通过采购高杂质中低品位的磷矿石，大幅度降低了原材料采购成本，提高公司的毛利率水平。

报告期内磷矿石市场单价呈下降趋势，而公司采购的非标矿（高杂质低品位）因市场较小，价格急剧下跌；此外，由于公司 2013 年新增了磷矿石脱泥设施（该技术已取得技术专利），2014 年公司新增磷矿石磨选车间，使得公司使用更低品位、更高杂质的磷矿石。

③分级综合利用的影响

发行人拥有完整的湿法磷酸净化系统，湿法磷酸的浓度可达 70%（含 H_3PO_4 ），本次募集资金投资项目的实施将使湿法磷酸浓度达到工业磷酸 85%（含 H_3PO_4 ）标准，净化过程中产生渣酸及次品酸用于现有系统生产饲料级磷酸钙盐和磷肥，进行分级利用，实现“劣酸低用，优酸高用”，最大限度发挥磷酸的效益，达到磷酸分级利用目的，相比同类企业降低了产品生产成本，从而做到资源最优化利用。

④固废产品再利用的影响

公司采用硫铁矿制酸技术生产部分硫酸，硫铁矿冶炼后产生的废渣经过精炼制成铁精粉，铁精粉最终销售给钢铁企业作为配矿产品。2013 年-2014 年，铁精

粉产生的利润大大的提升了公司的整体盈利能力。报告期内，铁精粉的收入和利润情况如下：

单位：元

项目	2014 年	2013 年
收入	34,201,388.59	42,739,901.09
成本	16,924,442.90	27,077,244.82
毛利	1,727.69	1,566.27
占主营业务毛利的比例(%)	11.35	9.15

注：2015 年，由于铁精粉受下游市场钢铁行业持续不景气影响，发行人少量销售铁精粉。

（3）运输费用的影响

川金诺地处云南矿产资源较为丰富的偏远地区，一方面降低了原材料的采购运输成本，另一方面由于距离客户较远，增加了产品的销售运输费。产品的运输费由公司承担，公司的销售运输费用高于同类上市公司。

本公司主要产品为湿法磷酸及磷酸盐、磷肥产品，属于化学原料和化学制品制造业中磷化工行业，选择五家磷化工行业的上市公司运输费占营业收入比例情况对比如下：

项目	运输费占营业收入比		
	2015 年度	2014 年度	2013 年度
兴发集团	-	2.29%	1.40%
湖北宜化	-	5.08%	3.37%
司尔特	-	1.29%	1.32%
鲁西化工	-	2.13%	1.96%
云天化	-	3.73%	3.93%
可比公司加权平均	-	3.55%	3.26%
川金诺	15.92%	15.45%	13.24%
川金诺运费对毛利率的影响 ^注	-	-11.90%	-9.98%
川金诺毛利率	-	33.08%	32.10%
川金诺模拟毛利率	-	21.18%	22.12%
行业算数平均毛利率	-	14.06%	13.36%

数据来源：Wind 资讯，2015 年数据尚未披露。

注：川金诺运费对毛利率的影响=运输费占营业收入比的可比公司加权平均-川金诺运输费占营业收入比。

川金诺模拟毛利率=川金诺毛利率扣除川金诺运费对毛利率的影响

由上表可知，川金诺的销售运输费用占营业收入的比例远高于同类磷化工上市公司。由于发行人销售运输费用作为期间费用，不计入产品生产成本，如果将该运输费用全部计入成本，则川金诺的毛利率将一定程度的下降。

综合以上因素可知，公司的毛利率水平高于同类磷化工上市公司，主要是公司技术创新及所处区位所带来的成本优势，真实体现了发行人对产品的成本控制能力和经营实际状况。

（五）主要产品售价变动对收入、毛利的影响敏感性分析

假设维持其他因素不变，当各产品售价涨跌 5%对主营业务收入和主营业务毛利的变动影响如下：

单位：%

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	收入变动	毛利变动	收入变动	毛利变动	收入变动	毛利变动
饲料级磷酸氢钙	3.03	9.15	3.16	9.56	2.91	9.06
饲料级磷酸二氢钙	0.64	1.94	0.02	0.06	1.41	4.38
重过磷酸钙	1.28	3.88	1.41	4.25	0.00	0.00
富过磷酸钙	0.02	0.06				
肥料级磷酸氢钙	0.00	0.00	0.04	0.12	0.28	0.88
铁精粉	0.03	0.08	0.37	1.12	0.40	1.25

从上表可知，报告期内公司收入、毛利对饲料级磷酸氢钙的价格变动敏感性最高。随着新产品在公司收入中占比增加，新产品价格变动对公司收入毛利的影响开始加大。

（六）主要原材料价格波动对利润的影响

1、生产成本结构

单位：万元

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
磷矿石	12,185.89	29.01	10,150.08	29.78	8,671.49	26.38
硫铁矿	4,250.08	10.12	4,756.28	13.95	7,274.64	22.13
外购硫酸	7,571.21	18.03	4,436.82	13.02	2,833.62	8.62
其他直接材料	2,316.60	5.52	1,519.58	4.46	1,389.55	4.23
水、电、煤	5,746.31	13.68	4,825.41	14.16	4,566.51	13.89
包装物	1,000.16	2.38	774.44	2.27	915.79	2.79
人工	3,710.93	8.83	2,887.17	8.47	2,790.29	8.49
折旧与摊销	2,650.35	6.31	2,183.16	6.41	1,716.58	5.22

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
其他生产费用	2,571.89	6.12	2,551.89	7.49	2,708.73	8.24
合计	42,003.43	100.00	34,084.84	100.00	32,867.21	100.00

由上表可知，磷矿石、硫铁矿、外购硫酸的成本占公司产品成本的 50%以上，为公司主要原材料。发行人生产成本结构比较稳定。

2、主要原材料变动情况（折标）

（1）主要原材料耗用及其变化情况

单位：万元

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
磷矿石	12,185.89	20.06%	10,150.08	17.05%	8,671.49
硫铁矿	4,250.08	-10.64%	4,756.28	-34.62%	7,274.64
外购硫酸	7,571.21	70.64%	4,436.82	56.58%	2,833.62
合计	24,007.18	24.11%	19,343.18	3.00%	18,779.75

（2）主要原材料的耗用量及变动情况

单位：万吨

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度
	耗用量	同比变动	耗用量	同比变动	耗用量
磷矿石	72.93	20.66%	60.44	33.57%	45.25
硫铁矿	17.97	3.87%	17.30	-5.11%	18.24
外购硫酸	21.50	47.35%	14.59	92.94%	7.56

（3）主要原材料的平均单价及变动情况

单位：元/吨

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度
	平均单价	同比变动	平均单价	同比变动	平均单价
磷矿石	167.10	-0.50%	167.93	-12.36%	191.63
硫铁矿	236.51	-13.95%	274.87	-31.10%	398.93
外购硫酸	352.18	15.85%	304.01	-18.85%	374.62

3、主要原材料价格变动对主营业务成本、毛利的影响敏感性分析

假设维持产品售价、人工及制造费用等其他因素不变，公司主要原材料价格涨跌 5%，对主营业务成本、毛利的变动影响如下：

单位：%

项目	2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	成本变动	毛利变动	成本变动	毛利变动	成本变动	毛利变动
磷矿石	1.67	3.37	1.65	3.34	1.20	2.53
硫铁矿	0.58	1.18	0.77	1.56	1.01	2.13
外购硫酸	1.04	2.10	0.72	1.46	0.39	0.83

从上表可以看出，由于产品中磷矿石和硫铁矿的成本构成比例较高，因此磷矿石和硫铁矿的采购价格变动比其他原材料对毛利的影响更大，以 2015 年为例，假设磷矿石采购价格（折标）上涨 5%，则公司主营业务成本将增加 1.67%，主营业务毛利将减少 3.37%。

公司通过与供应商签订较为长期的原材料供应协议、保持对原材料市场的关注度、科学合理分析原料成本走势、提前备货等措施以保证原料采购成本的稳定性，尽量避免成本波动对公司盈利的影响。

（七）主要能源消耗情况

报告期内本公司主要能源为电力和燃料煤，报告期耗用情况如下：

单位：万元

主要能源	2015 年度	2014 年度	2013 年度
用电金额（万元）	3,542.75	2,970.29	2,288.34
其中：外购电金额（万元）	3,337.90	2,784.47	2,117.91
自发电金额（万元）	204.86	185.82	170.43
用电量（万度）	7,861.19	6,416.06	5,662.27
其中：外购电数量（万度）	6,438.85	4,980.16	3,818.74
自发电量（万度）	1,422.34	1,435.90	1,843.53
燃料煤金额（万元）	2,257.67	1,910.96	2,422.69
燃料煤数量（吨）	32,940.65	26,417.72	32,755.81
能源耗用合计	5,800.43	4,881.25	4,711.03
占生产成本比	13.81%	14.32%	14.33%

报告期内，公司能耗占生产成本比例较为稳定。

（八）纳税情况分析

1、纳税情况

报告期内，公司主要税种纳税情况如下：

单位：元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
所得税	5,316,499.46	14,539,960.47	11,493,078.26

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
增值税	1, 526. 65	1, 248, 180. 78	2, 948, 172. 57
城建税	76. 33	61, 409. 04	149, 108. 64
教育费附加	45. 80	36, 785. 42	89, 405. 17
地方教育费附加	30. 53	24, 523. 61	59, 603. 45
土地使用税	515, 612. 08	515, 612. 08	260, 406. 03
代扣资源税	7, 716. 30	208, 543. 95	48, 142. 50
印花税	199, 254. 29	177, 041. 40	182, 841. 02
企业房产税	315, 355. 73	203, 090. 63	105, 971. 19
营业税		5, 000. 00	5, 000. 00
关税	257, 561. 95	-	-

增值税纳税情况如下：

单位：元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
期初未交	-2, 396, 556. 16	667, 861. 95	93, 858. 58
本期应交	1, 605, 308. 61	-1, 816, 237. 33	3, 522, 175. 94
本期已交	1, 526. 65	1, 248, 180. 78	2, 948, 172. 57
期末未交	-792, 774. 20	-2, 396, 556. 16	667, 861. 95

公司产品中原只有铁精粉属于增值税应税产品。2014 年出现负数的原因是由于购置固定资产增加，固定资产进项税可抵扣额较大所致；2015 年公司虽少量销售应交增值税产品铁精粉，但从 2015 年 9 月 1 日开始，公司原免缴增值税的产品中所有磷肥产品改按 13% 的税率征收增值税，随着应税产品销售的增加，造成公司应交税费增加。

2、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系情况如下：

单位：元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
本期合并利润总额	50, 408, 915. 24	48, 848, 396. 74	78, 563, 492. 06
按法定/适用税率计算的所得税费用	7, 561, 337. 29	7, 327, 259. 51	19, 640, 873. 02
子公司适用不同税率的影响			
调整以前期间所得税的影响		0. 10	0. 10
税率调整对递延所得税的影响		98, 145. 38	
非应税收入的影响			
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	46, 963. 88	69, 745. 88	134, 871. 70
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏			

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
损的影响			
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	602,776.10	579,369.85	960,183.88
所得税费用	8,211,077.27	8,074,520.72	20,735,928.70

3、税收优惠对公司利润的影响

(1) 增值税

报告期内，根据国家政策对饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙免征增值税。

鉴于上述税收优惠政策是针对增值税，发行人在报告期内未收到增值税返还金额，同时增值税为价外税，因此所享受的税收优惠对公司利润没有影响。

(2) 所得税

2013 年，公司按 25% 缴纳企业所得税；从 2014 年 1 月 1 日起，公司符合西部大开发税收优惠条件，经云南省昆明市东川区国家税务局审核批准，公司按 15% 的西部大开发企业所得税优惠税率缴纳企业所得税。2014 年该项税收优惠对公司利润的影响如下：

单位：元

项目	2014 年	
	税收优惠（15%）	原税率（25%）
利润总额（元）		48,848,396.74
当期所得税费用	7,327,259.51	12,212,099.19
调整以前期间所得税的影响	0.10	0.10
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	69,745.88	69,745.88
税率调整对递延所得税的影响	98,145.38	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	579,369.85	965,616.42
合计	8,074,520.72	13,247,461.58
利润影响额（元）		5,172,940.86
占净利润比		10.59%

4、报告期内子公司的纳税情况

报告期内，发行人子公司云南庆磷未开展正常的生产经营。仅发生了下述业务：

- （1）处置固定资产装载机；
- （2）场地租赁；

(3) 销售硫酸给发行人。

发行人子公司在发生上述业务时，均按照相关税法规定，足额缴纳了相关增值税、印花税、营业税及相关土地使用税及房产税。

十三、持续盈利能力分析

(一) 对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素

对本公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：原材料供应、原材料价格波动、主要产品价格波动、主要产品市场容量、运力紧张及运费上涨、核心技术人员流失、环保政策变化、安全生产、募集资金投资项目实施的风险等，本公司已在“第四章风险因素”中进行了分析并完整披露。

(二) 保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见

经核查，公司的经营模式、产品的品种结构未发生重大变化，公司的行业地位或发行人所处行业的经营环境未发生重大变化，公司在用的商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者技术的取得或者使用未发生重大不利变化，公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户未发生重大依赖，公司最近一年的净利润未来自合并财务报表范围以外的投资收益，公司无其他可能对持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

报告期内公司主营业务规模不断扩大和市场占有率均不断提高，在报告期内保持了良好的成长性，盈利能力良好。发行人通过不断生产多种分级利用产品，以适应快速变化的市场需求，同时发行人已经建立技术持续创新的有效机制，并制定了明确的战略目标和具体的实施计划。本次募集资金运用围绕主营业务，将有助于进一步扩大企业规模，提升自主创新能力，保持并增强公司的成长性。

综上，保荐机构认为：报告期内发行人实现了良好的财务状况和盈利能力，根据行业未来的发展趋势以及公司的业务状况分析，发行人具有良好的发展前景和持续盈利能力。

十四、财务状况分析

（一）资产构成及资产质量分析

1、资产构成分析

报告期内，公司资产构成情况如下表：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	27,851.55	52.12%	24,507.86	48.58%	19,610.57	48.47%
非流动资产	25,588.76	47.88%	25,939.23	51.42%	20,846.75	51.53%
资产总计	53,440.31	100.00%	50,447.09	100.00%	40,457.33	100.00%

报告期内，公司业务规模不断扩大，总资产逐年增长。2014年末、2015年末分别较上年末增加9,989.76万元、2,993.22万元，增长率分别为24.69%和5.93%。

报告期内，各期末流动资产占总资产比例分别为48.47%、48.58%和52.12%，资产结构总体平稳。

2、流动资产分析

报告期内公司流动资产各项目情况如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
货币资金	7,837.75	28.14%	6,802.91	27.76%	7,787.28	39.71%
应收票据	-	-	820.67	3.35%	648.07	3.30%
应收账款	2,396.13	8.60%	2,163.01	8.83%	1,790.56	9.13%
预付账款	823.65	2.96%	761.41	3.11%	1,639.52	8.36%
其他应收款	522.71	1.88%	562.98	2.30%	560.81	2.86%
存货	16,241.31	58.31%	13,396.88	54.66%	7,184.34	36.64%
流动资产合计	27,851.55	100.00%	24,507.86	100.00%	19,610.57	100.00%

（1）货币资金

报告期内，公司货币资金所占流动资产、总资产比例如下：

项目	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
货币资金（万元）	7,837.75	6,802.91	7,787.28

项目	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
占流动资产比例 (%)	28.14	27.76	39.71
占总资产比例 (%)	14.67	13.21	18.94

2014 年，公司虽增加银行贷款 4,000 万元，但公司一是加大了主要原材料磷矿、硫铁矿的采购；二是增加固定资产投资；三是支付 2013 年度现金股利，故造成 2014 年货币资金较上期末减少。

2015 年末，因重过磷酸钙销售收入增加和期末应收账款回款增加，使期末货币资金增加。

(2) 应收账款

A、报告期内，各期末应收账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)	金额
账面价值	2,396.13	10.78	2,163.01	20.80	1,790.56
账面余额	2,613.63	18.41	2,207.26	21.34	1,819.04
坏账准备	217.50	391.64	44.24	55.34	28.48
营业收入	54,595.95	18.68	46,001.31	-	53,313.57
账面余额占营业收入比	4.79%	-	4.80%	-	3.41%

应收账款按其产品种类划分明细情况如下：

单位：万元

产品名称	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
饲料级磷酸氢钙	1,117.05	42.74%	1,005.87	45.57%	1,590.53	87.44%
饲料级磷酸二氢钙	10.71	0.41%	3.09	0.14%	106.66	5.86%
肥料级磷酸氢钙	15.12	0.58%	15.12	0.69%	9.30	0.51%
铁精粉	357.23	13.67%	306.58	13.89%	112.55	6.19%
粒状重过磷酸钙	1,113.52	42.60%	876.59	39.71%	0.00	0.00%
合计	2,613.63	100.00%	2,207.26	100.00%	1,819.04	100.00%

2014 年应收账款的增加主要是新增产品重过磷酸钙应收账款增加所致。因新产品重过磷酸钙采用的分阶段收款结算方式（粒状重过磷酸钙采用合同签订后预付 50%左右款项，全部货物到达交货地付 20%，装船后付清剩余货款的方式进行结算）导致期末应收账款账面余额增加。

2015 年应收账款的增加是公司营业收入的增长，特别是重过磷酸钙收入增长所致。2015 年末公司主要供应出口的粒状重过磷酸钙订单较多，较 2014 年同期大幅增加，导致期末应收账款随之增加。

报告期内，公司应收账款占营业收入的比例较小且回收情况良好，截至 2016 年 1 月 29 日，已回收 1,530.41 万元，占期末应收账款余额 58.56%，风险较小。

B、报告期内应收账款账龄情况

报告期内按账龄分析法计提坏账准备的应收账款如下表：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
6 个月以内	2,191.00	83.83	2,140.77	96.99	1,790.50	98.50
6 个月至 1 年以内	84.66	3.24	26.02	1.18	10.92	0.60
1-2 年	301.70	11.54	40.47	1.83	16.26	0.89
2 年以上	36.27	1.39	-	-	-	-
合计	2,613.63	100.00	2,207.26	100.00	1,817.68	100.00

发行人对于经销商的销售，报告期内采用“款到发货”、“预收货款、按合同发货”和“见票发货”等方法结算；针对各大饲料厂家的直接销售，公司一般采用“货到收款”的结算方法为主。对于长期合作、信誉资质较好的饲料厂家，公司给予一定的赊销期限，为货到确认并收到我方发票后十五个工作日内收款。

公司应收账款账龄结构非常稳定，报告期内六个月以内的应收账款占 80%以上，应收账款占营业收入比低于 5%，坏账风险可控。

C、报告期内应收账款的坏账准备计提情况

公司于每个会计期末提取坏账准备，账龄在 6 个月以内的应收款项基本为合约期内的应收账款，且主要客户信誉较好，其财务状况、现金流量情况正常，形成坏账的可能性很小，故计提比例确定按照 1%计提坏账准备；6 个月至 1 年以内按照 10%计提坏账；1 年至 2 年按 50%计提；2 年以上则全额计提坏账。本期计提坏账准备 217.50 万元。

D、应收账款前十大客户情况

2015 年 12 月 31 日应收账款余额前十名明细如下：

单位：万元

名称	期末余额	客户性质	占应收账款比例	款项性质
中化化肥有限公司	803.24	经销厂家	30.73%	粒状重过磷酸钙
昆明红云化工生产有限公司	297.11	直销厂家	11.37%	粉状重过磷酸钙
云南昶志贸易有限责任公司	234.32	直销厂家	8.97%	铁精粉款
江苏天成科技集团盐城饲料有限公司	106.95	直销厂家	4.09%	饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙
漳州傲农牧业科技有限公司	95.22	直销厂家	3.64%	饲料级磷酸氢钙
天津正大饲料科技有限公司	56.41	直销厂家	2.16%	饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙
马龙县宝鑫工贸有限责任公司	49.17	经销厂家	1.88%	铁精粉
双胞胎（集团）股份有限公司	47.07	直销厂家	1.80%	饲料级磷酸氢钙
武汉伟嘉生物技术有限公司	45.40	直销厂家	1.74%	饲料级磷酸氢钙
昆明鸿瑞达商贸有限公司	45.37	经销厂家	1.74%	铁精粉款
合计	1,780.27	-	68.11%	-

2014年12月31日应收账款余额前十名明细如下：

单位：万元

名称	期末余额	客户性质	占应收账款比例	款项性质
中化化肥有限公司	522.59	经销厂家	23.68%	重过磷酸钙款
云南荻海商贸有限公司	354.00	经销厂家	16.04%	重过磷酸钙款
云南昶志贸易有限责任公司	234.32	直销厂家 ^{注1}	10.62%	铁精粉
中航国际粮油贸易有限公司	100.27	直销厂家 ^{注2}	4.54%	饲料级磷酸氢钙
昆明鸿瑞达商贸有限公司	45.37	经销厂家	2.06%	铁精粉款
大成万达（天津）有限公司	41.70	直销厂家	1.89%	饲料级磷酸氢钙
山东新希望六和集团有限公司	35.37	直销厂家	1.60%	饲料级磷酸氢钙
长沙伟嘉饲料有限公司	33.24	直销厂家	1.51%	饲料级磷酸氢钙
厦门傲牧贸易有限公司	31.86	直销厂家 ^{注2}	1.44%	饲料级磷酸氢钙
大成食品（大连）有限公司	31.55	直销厂家	1.43%	饲料级磷酸氢钙
合计	1,430.27	-	64.80%	-

注1：云南昶志贸易有限责任公司与云南省曲靖双友钢铁有限公司为同一控制，且其购买公司产品供给云南省曲靖双友钢铁有限公司使用。故在统计时与双友集团合并计算，算为直销客户。

注2：中航国际粮油贸易有限公司为福建傲农生物科技集团有限公司关联公司，厦门傲牧贸易有限公司为福建傲农生物科技集团有限公司控股子公司，上述两家贸易企业实际是为傲农集团供货，故在统计时与傲农集团合并计算，算为直销客户。

2013 年 12 月 31 日应收账款余额前十名明细如下：

单位：万元

名称	期末余额	客户性质	占应收账款比例	款项性质
天津正大饲料科技有限公司	202.19	直销厂家	11.12%	饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙
江西巨仁科技集团有限公司	98.04	直销厂家	5.39%	饲料级磷酸氢钙
广州旺大饲料科技有限公司	64.55	直销厂家	3.55%	饲料级磷酸氢钙
漳州傲农牧业科技有限公司	46.38	直销厂家	2.55%	饲料级磷酸氢钙
北京资源饲料有限公司	45.87	直销厂家	2.52%	饲料级磷酸氢钙
湖南正虹科技发展股份有限公司力得分公司	38.00	直销厂家	2.09%	饲料级磷酸氢钙
荆州海大饲料有限公司	37.15	直销厂家	2.04%	饲料级磷酸氢钙
江西正邦科技股份有限公司科技分公司	35.50	直销厂家	1.95%	饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙
辽宁大成农牧实业有限公司	34.40	直销厂家	1.89%	饲料级磷酸氢钙
长沙伟嘉饲料有限公司	34.30	直销厂家	1.89%	饲料级磷酸氢钙、饲料级磷酸二氢钙
合计	636.38	-	34.98%	-

报告期内，公司应收账款前十大客户应收账款总额分别为 636.38 万元、1,430.27 万元及 1,780.27 万元，分别占当期末应收账款总额 34.98%、64.80% 及 68.11%，不存在对大客户集中度过高的情况。应收账款余额中无持有本公司 5%以上表决权股份的股东单位欠款，亦无公司董事、监事、高级管理人员在其中有任何权益的单位欠款。

报告期内，应收账款余额前十名客户中，“荆州海大饲料有限公司”（2013 年末）；“中化化肥有限公司”、“云南获海商贸有限公司”、“中航国际粮油贸易有限公司”（2014 年末）；“马龙县宝鑫工贸有限责任公司”（2015 年末）为新增客户。

（3）预付账款

报告期内，各期末预付账款占当期流动资产、总资产比例如下：

项目	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
预付账款（万元）	823.65	761.41	1,639.52
占流动资产比例（%）	2.96	3.11	8.36

预付账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
1 年内	502.05	60.95	504.48	66.26	1,454.03	88.69
1-2 年	66.38	8.06	71.44	9.38	185.49	11.31
2-3 年	69.73	8.47	185.49	24.36	-	-
3-4 年	185.49	22.52	-	-	-	-
合计	823.65	100.00	761.41	100.00	1,639.52	100.00

2013 年末预付款项主要为预付磷矿采购款的增加，明细情况如下：

单位：万元

项目名称	2013-12-31	
	金额	比例
预付磷矿款	988.98	60.32%
预付设备款	144.74	8.83%
预付土地款	240.64	14.68%
预付运费	43.39	2.65%
预付硫铁矿款	59.96	3.66%
预付工程款	83.73	5.11%
预付硫酸款	41.39	2.52%
其他	36.70	2.24%
合计	1,639.52	100.00%

2013 年末，公司预计下一年度产品产量还将增加，同时新产品重过磷酸钙预计于下年度 4 月份投入试产，公司对磷矿的需求量将增大。在货币资金较为宽裕的情况下，公司向昆明市中航磷化工有限公司以较低价格预定了 10 万吨磷矿石，并支付全部货款，该客户期末预付账款余额为 947.60 万元。

2014 年末预付款项较 2013 年末减少了 53.56%，主要原因是本期未发生大额预付采购款情况，预付账款主要是预付工程和设备款所致，其中 2-3 年账龄的预付账款主要为土地预付款。

2015 年末预付账款主要为预付工程款及采购款，其中 3-4 年账龄的预付账款主要为土地预付款。

(4) 存货

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成，存货随着公司资产及产能的提高和销售收入的增长而逐年上升。

具体情况如下表：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
原材料	4,355.91	26.82	6,782.66	50.63	4,247.14	59.12
包装物	86.79	0.53	80.23	0.60	112.75	1.57
在产品	3,960.55	24.39	3,176.40	23.71	1,687.21	23.48
库存商品	6,664.06	41.03	2,703.92	20.18	488.81	6.80
发出商品	1,174.00	7.23	653.66	4.88	648.43	9.03
合计	16,241.31	100.00	13,396.88	100.00	7,184.34	100.00

①存货变动的原因分析

A、2015 年末存货较上期变化的原因

本期存货原材料较上期减少 35.78%的主要原因系：1) 本年冬季公司所在地区天气状况较好，干扰磷矿开采的雨雪天气较少，磷矿供应量稳定，同时为了减少储备大量磷矿带来资金积压考虑，公司减少了磷矿的储备，使 2015 年末磷矿较 2014 年末磷矿储量有较大幅度的减少；2) 由于硫铁矿市场供应较为稳定，且结算方式为先款后货，处于提供资金流动性的考虑，公司本期不再对硫铁矿进行较大存量的储备。

本期存货库存商品较上期增加的主要原因系：1) 本期由于公司副产品铁精粉受下游钢铁行业需求下降，钢企生产经营困难及资金面较紧等影响销售下滑，使其库存增加；2) 受 2015 年 9 月 1 日国家开始对肥料恢复征收增值税政策的影响，2015 年下半年重过磷酸钙市场观望情绪较重，市场成交不活跃，影响了公司该产品销售，同时 2016 年公司将进行产品产量的局部调整，重过磷酸钙产量会有所收缩，为了保证公司 2016 年年初重过磷酸钙合同交货及 2016 年的产品供应，本期公司重过磷酸钙一直满负荷生产，使期末该产品存货较上年末大幅增加；3) 本期公司产能较上年增加使中间在产品随之增加也使公司本年末存货增加。

B、2014 年末存货增加的原因

本期末存货较上年末增加 86.47%，主要原因为：1) 2014 年公司产品产量扩大，原材料需求量增加（2014 年磷矿石的耗用量为 60 万吨，较 2013 年增加 15 万吨；2014 年硫铁矿加硫酸的耗用量为 32 万吨，较 2013 年增加 6 万吨），为维持公司正常生产经营所需的原材料库存增加；同时本年公司所在地昆明市东川区天气较以前年度变化较大，雨雪天气较多，本年 12 月公司考虑雨雪天气可能

对公司主要原材料采、选区域带来影响，为了保证公司主要原材料的安全正常供应，增加了对磷矿等的采购量，也使公司年末原材料库存增加；2）本期随着公司产品产量的扩大，各生产线的半成品、在产品随之增加，也使公司存货增加；3）本年，公司开始生产和销售重过磷酸钙，该产品最终销售途径为出口，产品具有季节性及单笔大额销售特点。为了保持公司生产成本较低及销售旺季的供货，该产品的生产采用连续性均衡生产，该产品固有的生产、销售特点使该产品其产成品会出现存货较多的情况，由此使公司本年末库存商品较上年末大幅增长。

②库存商品的核查

报告期内，发行人期末库存商品明细情况如下：

单位：万元

产品名称	2015/12/31		2014/12/31		2013/12/31	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
饲料级磷酸氢钙	831.33	10.61	327.06	12.1	371.68	76.04
肥料级磷酸氢钙	55.67	0.71	4.86	0.18	8.76	1.79
饲料级磷酸二氢钙	26.52	0.34	1.6	0.06	76.1	15.57
粒状重过磷酸钙	1,325.54	16.91	372.04	13.76	-	-
粉状重过磷酸钙	4,168.91	53.19	1,794.62	66.37	-	-
铁精粉	1,417.71	18.09	198.35	7.34	27.87	5.7
湿法粗磷酸	-	-	5.32	0.2	4.4	0.9
粉状富过磷酸钙	12.39	0.16				
合计	7,838.06	100.00	2,703.85	100	488.81	100

2014年，公司开始生产和销售重过磷酸钙，该产品最终销售途径为出口，出口订单具有单笔数量大且交货时间集中的特点。为了保持公司生产成本较低及销售旺季的供货，该产品的生产采用连续性均衡生产，该产品固有的生产、销售特点使其产成品会出现存货较多的情况，由此使公司2014年末、2015年末库存商品较上年末大幅增长。

C、报告期内发出商品期后确认收入的情况

2013年12月发出商品中有67.44%于2014年1月确认收入；2014年12月发出商品中有66.12%于2015年1月确认收入；2015年12月发出商品中有57.66%于2016年1月确认收入。

D、报告期内库存商品的核查

上期末库存商品与下期初销售合同情况对比：

时间	项目	金额（万元）
2013 年末	库存商品	488.81
2014 年 1 月	销售合同	911.58
2014 年末	库存商品	2,703.92
2015 年 1 月	销售合同	1,494.87
2015 年末	库存商品	6,664.06
2016 年 1 月	销售合同	3,027.51

从每期末库存商品与下期初销售合同对比情况可以看出，发行人期末的库存商品根据下期初的销售合同大部分都能销售完毕，不会存在大量积压的情形。未销售库存商品主要为重过磷酸钙，重过磷酸钙最终销售途径主要为出口，出口订单具有单笔数量大且交货时间集中的特点。为了保持公司生产成本较低及供货及时，重过磷酸钙生产企业通常都是全年进行连续生产备货，故存在库存。

③存货跌价准备的计算依据和方法

发行人期末存货按成本与可变现净值孰低原则计价，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。库存商品及大宗原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备。

库存商品和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。

鉴于：

A、报告期各期末，发行人用于生产而持有的原材料存货，其所生产的产成品售价均高于其成本+销售费用+税费；

B、根据上期末库存商品与下期初销售合同情况对比表，2013 年-2015 年发行人库存商品每期末余额与第二年初销售合同相比，均能销售完毕，且不存在销售价格低于成本或发生损毁的情形；未销售库存商品为重过磷酸钙，重过磷酸钙

最终销售途径主要为出口，出口订单具有单笔数量大且交货时间集中的特点。为了保持公司生产成本较低及供货及时，重过磷酸钙生产企业通常都是全年进行连续生产备货。

C、发行人发出商品都有销售合同支持，销售价格均高于其成本，且根据公司历史销售经验，不存在退换货情形。

因此，本公司未对存货计提跌价准备。

3、非流动资产分析

报告期内，公司各非流动资产结构及所占比例如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	22,553.56	88.14%	21,719.37	83.73%	16,441.18	78.87%
在建工程	1,101.46	4.30%	1,871.64	7.22%	1,578.44	7.57%
工程物资	66.52	0.26%	141.68	0.55%	234.44	1.12%
无形资产	1,794.06	7.01%	2,178.62	8.40%	2,568.15	12.32%
递延所得税资产	73.16	0.29%	27.92	0.11%	24.54	0.12%
非流动资产合计	25,588.76	100.00%	25,939.23	100.00%	20,846.75	100.00%

从上表可以看出，公司的非流动资产主要是固定资产，固定资产占总资产的比例较为稳定，固定资产与在建工程合计占非流动资产 80%以上，符合化工企业的行业特点。

(1) 固定资产

报告期，公司陆续增加固定资产投入，通过固定资产投资，快速扩大产能、增加产品种类及优化生产设施的处理能力，提高营业收入和利润总额，奠定公司快速发展的基础。固定资产净值增长情况如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31
	金额	增幅(%)	金额	增幅(%)	金额
房屋建筑物	4,824.96	9.46	4,407.87	23.25	3,576.23
机器设备	17,527.35	2.67	17,071.45	35.57	12,592.40
运输设备	150.55	-17.55	182.59	-19.33	226.34
电子设备及其他	50.69	-11.80	57.47	24.33	46.22

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31
	金额	增幅(%)	金额	增幅(%)	金额
合计	22,553.56	3.84	21,719.37	32.10	16,441.18

报告期，固定资产构成无重大变化，机器设备占固定资产 70%以上。2015 年新增固定资产为在建工程转入的固定资产 34,531,561.78 元；直接购入增加固定资产 1,160,064.42 元；新增折旧 27,316,115.56 元。

公司对固定资产投入幅度较大，报告期内主要新增固定资产投产项目情况如下：

年度	固定资产投入项目	新增固定资产金额(万元)	投产时间	产生效果
2015 年度	自供水站项目工程	509.59	2015 年 4 月	保证公司生产用水供应，能提供 400M ³ /小时供水量
	60 万吨/年中低品位磷矿浮选装置（10 万吨/年湿法磷酸净化制工业磷酸工程子项目）	1,627.09	2015 年 12 月	进一步改善原复选生产线处理效率，新增 30 万吨/年中低品位磷矿选矿能力
	重钙工段重钙改造项目及 15 万吨重（富）过磷酸钙完善改造项目	322.27	2015 年 12 月	完善及改进重/富过磷酸钙生产系统处理效率，增强重/富过磷酸钙分级产品制造能力
	中和车间改造项目	50.09	2015 年 12 月	提高中和处理能力及其磷酸利用率
	MCP 车间技改工程	51.21	2015 年 12 月	优化 MCP 车间生产能力
	3 改 4.5 万吨/年浓缩磷酸装置及优化技改工程	240.16	2015 年 12 月	提高公司浓缩磷酸产量 1.5 万吨/年，改善浓缩磷酸车间处理效率
	磷酸车间技改工程	21.59	2015 年 6 月	改善公司磷酸处理效能
	硫酸车间技改工程	359.38	2015 年 12 月	改善公司硫酸生产效能
	厂区公用设施改造工程	210.96	2015 年 12 月	优化厂区环境、增强进出厂区通行能力、增强公司雨水收集利用能力
	小计	3,392.34		
2014 年度	重（富）过磷酸钙车间建设项目—15 万吨/年重（富）过磷酸钙	3,228.91	2014 年 4 月	新增 15 万吨/年重（富）过磷酸钙产能
	10 万吨/年湿法磷酸净化制工业磷酸工程—35KV 变电站装置（募投项目）	591.16	2014 年 6 月	使公司外部电力总供电量达到每小时 12500KVA

年度	固定资产投入项目	新增固定资产 金额（万元）	投产时间	产生效果
	10 万吨/年湿法磷酸净化制工业磷酸工程—60 万吨/年中低品位磷矿浮选装置（募投项目）	2,503.86	2014 年 12 月	新增 60 万吨/年中低品位磷矿选矿能力
	电仪车间新增汽轮发电机组—3MW 背压式蒸汽发电机组	390.98	2014 年 6 月	提高改善公司蒸汽供应，在蒸汽充足时可增加自发电量 2400 万度/年
	饲料级磷酸氢钙老系统改造（陶瓷过滤系统）	454.81	2014 年 6 月	提高饲料级磷酸氢钙系统液固分离质量和能力，增加饲料级磷酸氢钙产量
	小计	7,169.73		
2013 年度	10 千吨/年母液钙处理工程	1,601.59	2013 年 1 月	增加 1 万吨/年母液钙，3 万吨饲料级磷酸氢钙成品制造能力
	厂区公用设施改造工程	323.75	2013 年 12 月	提升厂区环境
	研发中心建设项目	361.59	2013 年 3 月	提升研发中心研发环境及设施，增强公司研发能力
	磷矿浮选生产线技改工程	293.03	2013 年 3 月	中低品位磷矿浮选系统，增强公司利用低品位高杂质磷矿的使用能力
	硫精砂脱泥项目工程	389.85	2013 年 8 月	新增 10 万吨/年硫铁矿脱出泥等杂质能力，提高硫铁矿品质
	12 万吨/年硫酸车间技改工程	98.49	2013 年 12 月	提高 12 万吨/年硫酸生产线生产效能
	肥料级磷酸氢钙生产线技改工程	113.38	2013 年 12 月	改善肥料级磷酸氢钙生产线生产效能
	硫酸污水二级处理站工程	89.77	2013 年 8 月	增强硫酸生产系统污水处理，污水厂内全循环工程一部分
	饲料级磷酸氢钙生产线技改工程	62.23	2013 年 12 月	改善饲料级磷酸氢钙生产线生产效能
	磷酸二氢钙生产线技改工程	31.75	2013 年 12 月	改善饲料级磷酸二氢钙生产线生产效能
	硫酸二车间一吸循环槽改造	11.96	2013 年 12 月	改善 12 万吨/年硫酸生产线一次吸收循环效能
	小计	3,377.39		

2013年4月公司以原值为3,599,218.88元,期末净值为3,011,552.87元的房屋建筑物及原值为23,863,869.21元,期末净值为19,426,091.18元的机械设备作为抵押物为公司参与发行的2013年云南中小企业集合债券总计人民币7,000万元债券提供反担保。

(2) 在建工程

2013年末-2015年末在建工程余额为1,578.44万元、1,871.64万元及1,101.46万元,主要为扩大产能的技改、公用设施改造及开发新产品工程。

(3) 无形资产

报告期,本公司无形资产主要为土地使用权和采矿权。

单位:万元

类别	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
土地使用权	1,328.40	1,357.80	1,387.21
计算机软件	5.03	0	1.56
采矿权	460.63	820.81	1,179.38
无形资产合计	1,794.06	2,178.62	2,568.15

报告期内,无形资产无重大变化。

2015年12月31日,无形资产情况如下:

单位:万元

类别	原值	累计摊销	净值	净值的结构比例
土地使用权	1,466.85	138.45	1,328.40	74.04%
计算机软件	39.53	34.50	5.03	0.28%
采矿权	1,861.52	1,400.89	460.63	25.68%
合计	3,367.91	1,573.84	1,794.06	-

公司的土地使用权情况如下:

单位:万元

权证编号	面积 (M ²)	初始金额	累计已摊销金额	抵押情形	最近一期期末账面余额
东国用(2011)04259号	1,329.28	35.00	3.21	未抵押	31.79
东国用(2011)20010号	65,062.97	377.29	47.59	未抵押	329.71
东国用(2011)20019号	40,043.15	240.26	29.29	未抵押	210.97
东国用(2012)20021号	63,701.95	814.30	58.37	未抵押	755.93
合计	170,137.35	1,466.85	138.45	-	1,328.40

（二）负债结构及变化分析

1、负债结构变化趋势

报告期内，公司各期末负债结构如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
流动负债	10,614.02	60.67	11,876.79	63.44	3,900.33	36.43
非流动负债	6,879.29	39.33	6,843.08	36.56	6,806.87	63.57
负债合计	17,493.31	100.00	18,719.87	100.00	10,707.20	100.00

2013 年末、2014 年末及 2015 年末负债总额分别为 10,707.20 万元、18,719.87 万元及 17,493.31 万元。2014 年末、2015 年末公司负债总额分别较上期末增加 74.83%、-6.55%。

2、流动负债构成及变化分析

各报告期末，公司流动负债各项目情况如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
短期借款	2,000.00	18.84	4,000.00	33.68	—	—
应付账款	6,769.15	63.78	6,783.86	57.12	1,889.63	48.45
预收款项	454.89	4.29	308.61	2.60	363.71	9.33
应付职工薪酬	386.59	3.64	310.15	2.61	262.88	6.74
应交税费	555.13	5.23	56.02	0.47	1,011.13	25.92
应付利息	370.89	3.49	375.29	3.16	369.44	9.47
其他应付款	77.35	0.73	42.87	0.36	3.54	0.09
流动负债合计	10,614.02	100.00	11,876.79	100.00	3,900.33	100.00

2014 年、2015 年流动负债的增加主要为应付原材料货款增加所致。

（1）短期借款

各报告期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

年度	借款额	借款银行	抵押物
2015 年末	2,000.00	招商银行昆明分行	信用贷款
2014 年末	4,000.00	中国农业银行东川区支行	土地使用权

年度	借款额	借款银行	抵押物
2015 年末	2,000.00	招商银行昆明分行	信用贷款
2014 年末	4,000.00	中国农业银行东川区支行	土地使用权
2013 年末	-	-	-

(2) 应付账款

报告期内各会计期末应付账款变动情况如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
一年以内	6,412.30	94.73%	6,611.39	97.46%	1,744.94	92.34%
一年以上	356.85	7.56%	172.47	2.54%	144.68	7.66%
合计	6,769.15	100.00%	6,783.86	100.00%	1,889.63	100.00%

公司与供应商间保持着多年良好合作关系，在供应商中信誉度高，报告期内不存在因为拖欠供应商货款而引起诉讼、仲裁等事项的情形。

应付账款大部分在 1 年以内，账龄超过 1 年的大额应付账款主要是尚未支付的货款。

2015 年末应付账款前五名	金额（元）	款项性质
昆明市中航磷化工有限公司	11,095,182.70	磷矿货款
会泽龙威矿业有限公司	5,276,774.50	磷矿货款
会泽县学成商贸有限公司	3,610,230.48	硫铁矿货款
昆明洲成商贸有限公司	3,106,582.36	硫铁矿货款
沾益县益龙经贸有限公司	1,998,239.72	有烟煤货款

截至 2015 年末，无应付持有本公司 5%以上表决权股份股东单位的款项。

2014 年期末、2015 年期末公司应付账款较 2013 年末增加的主要原因为：公司产品产量扩大，原材料需求量增加，致使原材料安全库存增加，使公司采购量增大，从而使公司相应的应付账款增加。

(3) 预收账款

报告期内各会计期末预收账款变动情况如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
一年以内	450.14	98.96%	304.12	98.55%	355.44	97.73%
1-2 年	4.75	1.04%	4.49	1.45%	8.27	2.27%

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
合计	454.89	100.00	308.61	100.00	363.71	100.00

报告期内预收账款明细情况如下：

产品名称	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
饲料级磷酸氢钙	336.44	73.96%	261.91	84.87%	197.89	54.41%
饲料级磷酸二氢钙	0.00	0.00%	0.17	0.06%	0.08	0.02%
肥料级磷酸氢钙	2.44	0.54%	4.39	1.42%	164.30	45.17%
铁精粉	37.19	8.17%	20.00	6.48%	0.00	0.00%
重过磷酸钙	49.69	10.92%	9.14	2.96%	0.00	0.00%
废品款	28.14	6.19%	12.00	3.89%	1.43	0.39%
煤渣款	1.00	0.22%	1.00	0.32%	0.00	0.00%
合计	454.89	100.00%	308.61	100.00%	363.71	100.00%

发行人报告期涉及预收账款的客户多为经销商和小型肥料企业，采取“先款后货”的方式销售。发行人与客户签订销售合同后，客户先行预付货款，发行人收到预付货款后，组织发货、结算确认收入。

2014 年受市场价格持续走低和年末整体市场资金面紧张的影响，饲料级磷酸盐的经销商的订单下降，从而导致发行人预收账款余额较上年减少。

另外，2014 年，为更好掌握终端客户，提高公司的知名度和饲料级磷酸盐的市场占有率，公司加大了对各大饲料厂家的直销力度，饲料级磷酸盐直销比例逐年上升，如下所示：

销售方式	2014 年度	占比 (%)	2013 年度	占比 (%)
直销厂家	25,424.82	76.13	37,461.94	70.28
经销商	7,972.26	23.87	15,841.63	29.72
合计	33,397.08	100.00	53,303.57	100.00

上述两项原因使公司 2014 年预收账款期末余额较 2013 年下降。

(4) 应交税费

报告期期内应交税费明细情况如下：

单位：万元

项目	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
企业所得税	621.99	287.30	930.46
增值税	-79.28	-239.66	66.79
印花税	6.43	6.06	5.57

项目	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
城市维护建设税	0.79	-	3.20
教育费附加	0.79	-	3.20
代扣个人所得税	4.41	2.32	1.91
合计	555.13	56.02	1,011.13

公司应交税费 2015 年比上年年末增加了 890.98%，主要原因系：1）从 2015 年 9 月 1 日开始，公司原免缴增值税的产品中所有磷肥产品改按 13% 的税率征收增值税，随着应税产品销售的增加，使公司尚未抵扣的增值税进项税额减少；2）本期第四季度销量较上期第四季度销量有明显增加，从而导致本期第四季度应交企业所得税较上期第四季度有明显的增加。

2014 年末应交税费较上年年末减少了 94.46%，主要原因是：1）2014 年前三季度，公司按 25% 的企业所得税税率计提预缴企业所得税，第四季度公司西部大开发税收优惠政策得到税务机关的批准，同意公司从 2014 年 1 月 1 日执行 15% 的企业所得税税率，税率的调整使公司年末计提未交的企业所得税较上年末大幅下降；2）本期增值税进项税可抵扣额大于销项税额，使公司应交增值税为负数，应交增值税较上年末出现大幅减少变动。

3、非流动负债分析

报告期内非流动负债金额如下：

单位：万元

项目	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
应付债券	6,879.29	6,843.08	6,806.87

应付债券为公司于 2013 年 4 月 22 日发行的债券面值为人民币 70,000,000.00 元“2013 年云南中小企业集合债券”，使非流动负债大幅增加，该债券期限为 6 年，采用固定利率形式，单利按年付息，票面利率为 7.6%。计入利息调整的发行费用 2,172,760.00 元，扣除发行费用后的发行净额为人民币 67,827,240.00 元，公司对发行的债券按摊余成本后续计量，本期摊销利息调整 362,126.64 元，利息调整期末余额 1,207,088.96 元。

单位：万元

债券种类	面值总额	扣除发行费用后的发行净额	本期利息调整摊销	期末金额
2013 年云南中小企业集合债券	7,000.00	6,782.72	36.21	6,879.29

该债券付息方式为一年付息一次，2015 年付息情况如下：

单位：万元

债券种类	年初应付利息	本期应计利息	本期已付利息	期末应付利息
2013 年云南中小企业集合债券	366.49	266.00	532.00	1,004.88

（三）偿债能力分析

1、偿债指标分析

报告期内，公司各项反映偿债能力的指标如下：

项目	2015 年度/末	2014 年度/末	2013 年度/末
流动比率（倍）	2.62	2.06	5.03
速动比率（倍）	1.09	0.94	3.19
资产负债率（%）	32.73	37.11	26.47
利息保障倍数	7.74	7.48	12.97
息税折旧摊销前利润(万元)	8,921.72	8,293.48	10,739.97

2014 年、2015 年，公司产品结构调整、产量扩大，增加了主要原材料、产成品的库存，流动比率、速动比率较 2013 年下降。

2、与可比上市公司比较

本公司主要产品为湿法磷酸及磷酸盐、磷肥产品，属于化学原料和化学制品制造业中磷化工行业，选择磷化工行业的上市公司相关指标进行比较如下：

偿债能力指标	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
流动比率（倍）			
湖北宣化		0.64	0.75
鲁西化工		0.29	0.32
泸天化		0.34	0.58
芭田股份		1.03	3.19
司尔特		1.67	1.52
澄星股份		0.84	0.79
云天化		0.66	0.7
兴发集团		0.44	0.52
宏达股份		0.89	0.49
六国化工		0.59	0.76
算术平均值		0.74	0.96
发行人	2.62	2.06	5.03

偿债能力指标	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
速动比率（倍）			
湖北宣化		0.41	0.52
鲁西化工		0.15	0.12
泸天化		0.2	0.45
芭田股份		0.77	2.59
司尔特		1.06	1.13
澄星股份		0.36	0.39
云天化		0.35	0.48
兴发集团		0.32	0.37
宏达股份		0.5	0.21
六国化工		0.23	0.42
算术平均值		0.42	0.67
发行人	1.09	0.94	3.19
资产负债率(%)			
湖北宣化		79.88	78.89
鲁西化工		69.92	68.62
泸天化		90.79	80.22
芭田股份		48.89	41.15
司尔特		47.72	38.26
澄星股份		62	61.09
云天化		90.1	82.25
兴发集团		69.07	71.6
宏达股份		51.37	81.09
六国化工		67.09	62.04
算术平均值		67.68	66.52
发行人	32.73	36.36	26.04

数据来源：Wind 资讯, 2015 年数据尚未披露。

上表显示，公司流动比率、速动比率高于同行业上市公司，主要是由于公司资产结构与同行业上市公司相比，流动资产占比高，固定资产等非流动资产占比较小。

资产负债率低于同行业平均水平。公司整体财务状况和资产流动性相对稳定，生产经营一直处于正常发展状态，现金流量情况较好，有足够的 ability 偿还到

期债务。公司注重企业信用建设，自成立以来，均按期、足额偿还了各银行的借款本金和利息，未发生到期未清偿借款的情形，无任何不良记录，且没有或有负债、表外融资等影响偿债能力的事项。

（四）所有者权益变动情况分析

报告期内所有者权益明细及变动情况如下：

单位：万元

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股本	7,001.00	19.48%	7,001.00	22.07%	7,001.00	23.53%
资本公积	9,761.64	27.16%	9,761.64	30.77%	9,761.64	32.81%
盈余公积	2,381.80	6.63%	1,919.64	6.05%	1,473.27	4.95%
未分配利润	16,802.56	46.74%	13,044.94	41.12%	11,514.22	38.70%
股东权益合计	35,947.00	100.00%	31,727.22	100.00%	29,750.13	100.00%

1、资本公积

2011年8月，公司以经审计的截止2011年3月31日的净资产12,762.64万元，按1.96:1的比例折合为股本6,500万股，差额部分6,262.64万元计入资本公积，整体变更设立股份公司。

2011年12月25日深圳昊天向川金诺增资共4,000万元，认缴公司新增注册资本501万元，其余3,499万元计入资本公积。

2、未分配利润

公司报告期内未分配利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
年初未分配利润	13,044.94	11,514.22	7,398.29
加：净利润	4,219.78	4,077.39	5,782.76
减：提取盈余公积	462.16	446.36	616.68
对所有者的分配		2,100.30	1,050.15
期末未分配利润	16,802.56	13,044.94	11,514.22

2013年4月13日公司2012年度股东大会审议决议，以2012年12月31日公司总股本7,001万股为基数，向全体股东每10股派发现金股利1.5元人民币（含税），共计派发现金股利人民币10,501,500.00元。

2014年4月7日公司2013年度股东大会审议决议，以2013年12月31日总股本70,010,000股为基数，向全体股东每10股派发现金股利3元人民币（含税），共计派发现金股利21,003,000.00元。

十五、财务状况和盈利能力的未来趋势

（一）财务状况趋势

- 1、本次募集资金投资项目建成后，预计非流动资产比重将大幅增加；
- 2、公司在继续保持现有磷酸氢钙产品优势的基础上，延伸产业链，增加湿法粗磷酸、饲料级磷酸二氢钙、湿法净化磷酸、重过磷酸钙等产品的生产和销售。产品结构的丰富，将降低饲料级磷酸氢钙在公司收入中的比重，提高公司的综合盈利能力；
- 3、本次发行上市后，资本市场为公司提供了一个更多样更灵活的融资渠道和融资平台，有利于公司保持良好的资本结构。

（二）盈利能力趋势

公司主营业务突出，收入结构较为稳定，主营业务收入占营业收入比重在99%以上，主营业务毛利率保持在较高水平，盈利能力较强。公司立足于当地丰富的磷、硫资源，按照低碳、节能、降耗、减排的要求，遵循循环经济理念，打造出一条完整的湿法磷酸分级利用的产品链，通过对产品链上下游技术的研发创新，从而控制产品链的关键环节，挖掘每个环节利润，充分降低产品成本，形成了公司的竞争优势。

随着饲料级磷酸二氢钙、重过磷酸钙和其他产品的产能逐步提高，在收入中的比重逐步增大，将有助于改善公司产品结构，降低饲料级磷酸磷酸氢钙在收入结构中占比过大的风险，同时随着本次募集资金项目的投产，产品产量将有较大幅度提高，公司将继续通过“中低品位磷矿浮选与利用”、“硫铁矿制酸”等多项技术，保持低成本优势，利用磷酸萃取原理以及浓缩渣酸再利用专有技术，提高湿法磷酸的附加值，最大限度发挥湿法磷酸的效益，做到资源最优化利用，使盈利能力保持持续增长。

十六、现金流量分析

报告期内公司现金流量状况如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
经营活动现金流入	54,637.04	45,142.34	50,057.48
经营活动现金流出	48,607.50	40,802.52	43,437.54
经营活动产生的现金流量净额	6,029.54	4,339.82	6,619.94
投资活动现金流入	9.80	6.40	2.00
投资活动现金流出	2,248.22	6,444.23	3,531.01
投资活动产生的现金流量净额	-2,238.42	-6,437.83	-3,529.01
筹资活动现金流入	2,000.00	4,000.00	6,905.00
筹资活动现金流出	4,757.39	2,886.36	7,615.98
筹资活动产生的现金流量净额	-2,757.39	1,113.64	-710.98
现金及现金等价物增加额	1,034.84	-984.37	2,379.95
期末现金及现金等价物余额	7,837.75	6,802.91	7,787.28

（一）经营活动产生的现金流量

报告期内公司的营业收入、营业成本、净利润与经营活动产生的现金流量对比如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
净利润	4,219.78	4,077.39	5,782.76
营业收入	54,595.95	46,001.31	53,313.57
营业成本	36,527.47	30,775.59	36,191.19
销售商品、提供劳务收到的现金	54,397.88	44,484.18	48,620.19
购买商品、接受劳务支付的现金	42,622.25	34,475.47	37,526.10
经营活动产生的现金流量净额	6,029.54	4,339.82	6,619.94

报告期内，公司的营业收入、营业成本、净利润与经营活动产生的现金流量基本相符。

（二）投资活动产生的现金流量

报告期内公司处于发展阶段，不断进行固定资产、无形资产投资，扩大产能及开发新产品，投资活动产生的现金流量净额均为负。

（三）筹资活动产生的现金流量

2013 年筹资活动现金流量净额为-7,10.98 万元，其中发行债券获得 6,905 万元；归还银行借款及利息 6,565.83 万元；股利分配 1,050.15 万元。

2014 年筹资活动现金流量净额为 1,113.64 万元，其中取得银行借款 4,000 万元；支付债券及银行借款利息 745.20 万元；股利分配 2,100.30 万元。

2015 年筹资活动现金流量净额为-2,757.39 万元，其中取得银行借款 2,000 万元；归还银行借款及支付利息 4,757.39 万元。

（四）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金投资项目外，发行人无其他可预见的重大资本性支出计划。

十七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）首次公开发行完成当年公司每股收益相对上年度每股收益有可能降低

2013 年-2015 年，公司扣除非经常性损益后基本每股收益分别为 0.68 元/股、0.53 元/股及 0.59 元/股。

本次发行前公司总股本为 7,001 万股。本次发行不超过 2,335 万股，发行完成后公司总股本不超过 9,336 万股；本次发行后公司总股本会有较大幅度增加。由于公司经营存在一定的经营风险，同时由于募集资金投资项目存在建设周期，募集资金投资项目短期内产生的效益较少，上述因素可能导致公司发行当年利润增长幅度低于股本的扩张幅度，公司存在由于本次发行新增加的股份而使发行当年每股收益低于上一年度的风险。

发行人发行当年每股收益相对于上年度变化趋势分析如下：

1、假设条件：

（1）本次发行股份数为 2,335 万股，最终发行数量以经中国证监会核准发行的股份数量为准；

（2）本次发行方案于 2016 年 2 月底实施完毕，该完成时间仅为估计时间；

2、根据假设条件计算发行当年总股本扩张情况：

2015 年总股本 7,001 万股；

2016 年末发行在外的普通股加权平均数为 8946.83 万股（普通股加权平均数=7001+2335*10/12）

2016 年末较 2015 年末股本扩张比例：27.79%

3、公司近 3 年扣除非经常性损益后的净利润变化情况

指标	2015 年末		2014 年末		2013 年末
	金额（万元）	同比增长	金额（万元）	同比增长	金额（万元）
扣除非经常性损益后净利润	4,164.73	11.90%	3,722.00	-22.14%	4,780.25

综上，若发行人 2016 年发行当年净利润的增长幅度达不到 27.79% 以上的股本增长幅度，则发行人发行当年每股收益将低于上一年度。

（二）董事会选择本次融资的必要性和合理性以及公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

本次发行募集资金投资项目符合公司主营业务的发展方向，是公司未来发展战略的重要组成部分。项目达产后，年均实现销售收入 66,538.54 万元，税后利润 10,218.98 万元，项目投资收益率达 30.41%，预计能取得良好效益。

2、募集资金数额和投资项目与企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应的依据说明

（1）募集资金投资项目与现有系统结合，扩大企业优势

公司现有硫磷配套、热电联产、中低品位磷矿浮选、湿法磷酸分级利用、硫酸渣综合利用等生产技术，结合公司现有产品结构、原料来源、技术水平、市场需求，本项目主要进行湿法磷酸净化制工业级磷酸。本公司拥有完整的湿法磷酸净化系统，湿法磷酸的浓度可达 70%（含 H_3PO_4 ），本次募集资金投资项目的实施将使湿法磷酸浓度达到工业磷酸 85%（含 H_3PO_4 ）标准，净化过程中产生渣酸及次品酸用于现有系统生产饲料级磷酸钙盐，进行分级利用，实现“劣酸低用，优酸高用”，最大限度发挥磷酸的效益，做到资源最优化利用。

（2）发行人已掌握湿法磷酸净化制工业级磷酸的工艺技术

发行人在长期生产经营过程中，通过引进、吸收、创新，逐步形成自己专有的磷酸净化技术，并在生产实践中产生良好效果。公司湿法磷酸的生产技术水平主要体现在“硫铁矿制硫酸”、“中低品位磷矿浮选与利用”、“磷酸盐生产”、“节能与环保”、“湿法磷酸的净化”等五个方面，本公司通过对技术的消化-

完善-创新，进行工艺改进和创新，在上述五个方面形成了多项关键技术，并已拥有国家发明专利 12 项，实用新型专利 18 项，同时已申报 10 项发明专利。已能利用品位为 22%-26%磷矿生产高质的湿法磷酸，湿法磷酸的浓度可达 70%（含 H_3PO_4 ）。

四川大学、中化重庆涪陵化工有限公司联合开发的湿法磷酸净化制备工业级、食品级磷酸技术已经取得完整工业化成果。装置具有配方容易、经济合理的特点，其深度脱硫的创新工艺达到国际领先水平。具有自主知识产权的大型振动筛板塔技术，获得国家实用新型专利和成果鉴定，实现了湿法磷酸合理分级利用。其湿法磷酸净化技术已成功应用于中化重庆涪陵化工有限公司 5 万吨/年工业级净化磷酸装置、安徽六国化工股份有限公司 5 万吨/年工业级净化稀磷酸及 2 万吨/年食品级净化磷酸装置、云南云天化国际化工股份有限公司的“溶剂萃取法精制工业磷酸成套技术”项目。

（3）固定资产投资变化对公司经营成果的影响

因工艺流程长、建设内容多，发行人本次募集资金投资项目中设备投资较大，符合化学合成工艺特点。本次募集资金投资项目实施后，公司固定资产将大幅提高。项目完成后，公司将新增固定资产 37,490.1 万元，正常年份新增折旧 3,134.15 万元，占公司 2015 年主营业务毛利的 17.35%。由于募集资金投资项目从建设到达产需要一定时间，因此在项目建设初期，募集资金投资项目投产后新增固定资产折旧将对公司经营业绩产生一定的影响。但随着募集资金投资项目的逐步达产，公司盈利能力将持续提升，公司净资产收益率也将随之不断提高。募集资金投资项目正常年新增销售收入 66,538.54 万元，新增折旧收入比为 4.71%，新增固定资产折旧费用对公司未来盈利水平的影响有限。

（4）发行人拥有成熟的管理团队

公司现拥有一支成熟、稳定、专业的管理团队。以刘薏先生为首的核心管理团队均具备丰富的磷化工行业技术素养，对市场和技术发展趋势具有前瞻把握能力，且团队成员配备合理，具有管理、营销、研发等专业人才，并形成诚信、融合、创新、卓越的核心价值观。在高素质创业团队带领下，公司形成了治理结构规范、财务管理稳健的经营风格。公司内部控制制度完善，不存在一股独大、企业家族化、侵害小股东利益的行为。长期以来，公司经营风格及财务管理稳健，

具备良好的风险控制意识，资产负债率、流动比率等财务指标一直控制在稳健水平，保证了良好的财务安全边际，经受住了市场的考验。本公司经营规范，获企业资信等级“AAA”证书，取得 ISO9001:2008 产品质量管理体系认证证书。

公司对从事募投项目的必要性和合理性进行了充分的分析论证，公司已于 2012 年 9 月 22 日召开的 2012 年第四次临时股东大会审议并通过了本次募集资金投资项目的议案。

综上，董事会认为，本次募集资金投资项目具有必要性及可行性，同时与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应。

（三）公司应对本次公开发行股票摊薄即期回报采取的措施

为维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的风险，增强对股东利益的回报，公司拟通过加强募集资金管理、加快募投项目的实施、加强技术创新、加强公司运营效率以及完善利润分配政策等方式提升公司业绩，以填补本次发行对即期回报的摊薄，具体措施如下：

1、加强募集资金管理，合理使用募集资金

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》的要求，公司将对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的使用、保障募集资金用于指定的投资项目、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。同时，公司董事会、独立董事、董事会审计委员会及监事会将切实履行相关职责，加强事后监督检查，持续关注募集资金实际管理与使用情况，加强对募集资金使用和管理的信息披露，确保中小股东的知情权。

2、加快募投项目的实施，确保募投项目的效益最大化

本次首次公开发行募集资金扣除发行费用后，将投资于 10 万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸项目。湿法磷酸净化生产工业级磷酸替代热法磷酸生产符合国家产业政策要求和行业发展要求，同时，能够与公司现有系统及技术相结合，扩

大企业优势，促进产业升级，提高产业附加值，获得可持续发展。本次募集资金到位后，公司将加快本募投项目的实施，尽早实现项目的预期收益，增强回报率。

3、加强技术创新，促进产品升级

本次募投项目围绕主营业务进行，有利于丰富公司的产品结构，进一步完善公司产业链。公司将通过加大研发投入和技术储备，不断创新，研发新产品，持续改善工艺和配方，提升持续盈利能力。

4、加强公司日常运营效率，降低公司运营成本

公司将加强企业的经营管理水平和治理水平，加强内部控制，降低公司的运营成本，减少财务成本，优化公司的资本结构，进一步提高资金使用效率。

5、完善利润分配政策

为进一步规范公司的利润分配政策，公司已经按照相关要求，结合公司的实际情况，对《公司章程（草案）》的利润分配条款进行了修订。本次首次公开发行股票并于创业板上市后，公司将根据《公司章程（草案）》的相关规定，注重对全体股东的分红回报，强化投资者回报机制。

发行人提醒投资者上述制定的填补回报措施不等于对发行人未来利润做出保证。

（四）相关承诺主体对摊薄即期回报措施履行的承诺

1、董事、高级管理人员的承诺

董事、高级管理人员应忠实、勤勉地履行职责，维护公司全体股东的合法权益，根据中国证监会的相关规定，推进公司填补回报措施的切实履行，并承诺：

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益；

（2）对自身的职务消费行为进行约束；

（3）不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）董事会或薪酬委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

2、控股股东、实际控制人的承诺

根据中国证监会的相关规定,推进公司填补回报措施的切实履行,控股股东、实际控制人承诺:不得越权干预公司经营管理活动,不得无偿或不公平条件向其他单位或者个人输送利益,也不得采用其他方式损害公司利益,不得动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

经核查,保荐机构认为:发行人所预计的即期回报摊薄情况合理,发行人填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项符合监管机构的相关规定,上述事项符合国务院办公厅《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

十八、股利分配

(一) 报告期内股利分配情况

2013年4月13日公司2012年度股东大会通过决议,以2012年12月31日公司总股本7,001万股为基数,向全体股东每10股派发现金股利1.5元人民币(含税),共计派发现金股利人民币1,050.15万元。

2014年4月7日公司2013年度股东大会通过决议,以2013年12月31日公司总股本70,010,000股为基数,向全体股东每10股派发现金股利3元人民币(含税),共计派发现金股利人民币2,100.30万元。

除以上分配外,在报告期内公司未进行过其他股利分配。

(二) 发行上市后的股利分配政策

公司发行上市后的利润分配政策由董事会拟定并经三分之二以上董事及三分之一以上独立董事同意提请股东大会审议,独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配政策进行审核并出具书面意见。

本公司提醒投资者关注本次发行后公司的股利分配政策。《公司章程(草案)》中关于股利分配政策的主要内容如下:

1、股利分配原则:公司实施积极的利润分配政策,重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展,结合公司的盈利情况和业务未来发展战略的实际需要,建立对投资者持续、稳定的回报机制,保持利润分配政策的一致性、合

理性和稳定性。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

2、利润分配形式：公司采取现金、股票股利或者二者相结合的方式分配利润，并优先采取现金分配方式。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会可以根据公司盈利及资金需求情况提议公司进行中期现金分红。

3、利润分配的具体比例：如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%。公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发红股。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或者转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

董事会制定利润分配方案时，综合考虑公司所处的行业特点、同行业的排名、竞争力、利润率等因素论证公司所处的发展阶段，以及是否有重大资金支出安排等因素制定公司的利润分配政策。利润分配方案遵循以下原则：

(1) 在公司发展阶段属于成熟期且无重大资金支出安排的，利润分配方案中现金分红所占比例应达到 80%；

(2) 在公司发展阶段属于成熟期且有重大资金支出安排的，利润分配方案中现金分红所占比例应达到 40%；

(3) 在公司发展阶段属于成长期且有重大资金支出安排的，利润分配方案中现金分红所占比例应达到 20%；

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

(1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 5,000 万元；

(2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 15%。

根据公司章程关于董事会和股东大会职权的相关规定，上述重大投资计划或重大现金支出需经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

公司应当及时行使对全资子公司的股东权利,根据全资子公司公司章程的规定,促成全资子公司向公司进行现金分红,并确保该等分红款在公司向股东进行分红前支付给公司。

4、利润分配应履行的程序:公司具体利润分配方案由公司董事会向公司股东大会提出,独立董事应当对董事会制定的利润分配方案认真研究和论证,对公司利润分配方案的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序等发表明确意见。董事会制定的利润分配方案需经董事会过半数(其中应包含三分之二以上的独立董事)表决通过、监事会半数以上监事表决通过。董事会在利润分配方案中应说明留存的未分配利润的使用计划,独立董事应在董事会审议当年利润分配方案前就利润分配方案的合理性发表独立意见。公司利润分配方案经董事会、监事会审议通过后,需由董事会提交公司股东大会审议。

涉及利润分配相关议案,公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权,独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。

公司股东大会在利润分配方案进行审议前,应当通过深圳证券交易所投资者交流平台、公司网站、电话、传真、电子邮件等多渠道与公众投资者,特别是中小投资者进行沟通与交流,充分听取公众投资者的意见与诉求,公司董事会秘书或证券事务代表及时将有关意见汇总并在审议利润分配方案的董事会上说明。

利润分配方案应当由出席股东大会的股东(包括股东代理人)过半数以上表决通过。公司股东大会对利润分配方案作出决议后,公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利派发事项。

5、利润分配政策的调整:受外部经营环境或者自身经营的不利影响,导致公司营业利润连续两年下滑且累计下滑幅度达到40%以上,或经营活动产生的现金流量净额连续两年为负时,公司可根据需要调整利润分配政策,调整后利润分配政策不得损害股东权益、不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定,有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

如需调整利润分配政策,应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案,有关调整利润分配政策的议案,需事先征求独立董事及监事会的意见,利润分配政策调整议案需经董事会全体成员过半数(其中包含三分之二以上独立

董事) 表决通过并经半数以上监事表决通过。经董事会、监事会审议通过的利润分配政策调整方案, 由董事会提交公司股东大会审议。

董事会需在股东大会提案中详细论证和说明原因, 独立董事、监事会应当对利润分配政策调整方案发表意见。公司利润分配政策调整方案需提交公司股东大会审议, 应当由出席股东大会的股东(包括股东代理人) 过半数以上表决通过, 还应当经出席股东大会的社会公众股股东(包括股东代理人) 三分之二以上表决通过。为充分听取中小股东意见, 公司应通过提供网络投票等方式为社会公众股东参加股东大会提供便利, 必要时独立董事可公开征集中小股东投票权。

公司保证现行及未来的利润分配政策不得违反以下原则: 如无重大投资计划或重大现金支出发生, 公司应当采取现金方式分配股利, 以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%; 调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

有关调整利润分配政策的议案提交股东大会审议, 应以特别决议方式作出决议, 除现场会议外, 还应当向股东提供网络形式的投票平台。

6、其他: 公司股东及其关联方存在违规占用公司资金情况的, 公司应当扣减该股东所获分配的现金红利, 以偿还其占用的资金。

除上述规定外, 公司董事会制定了本次发行完成后适用的《昆明川金诺化工股份有限公司首次公开发行股票并上市后股东分红回报规划(2014-2016 年) 》, 对上市后三年内的股利分配作了进一步安排。

(三) 发行人股东分红回报规划

公司充分考虑上市以后对广大股东的回报, 2014 年第一届董事会第十八次会议审议通过了《昆明川金诺化工股份有限公司首次公开发行股票并上市后股东分红回报规划(2014-2016 年) 》, 根据公司的经营业绩、现金流量、财务状况、业务开展状况和发展前景及相关其他重要因素, 对本次发行完成后的股利分配政策进行了积极、稳妥的规划, 具体分红回报规划如下:

1、股东回报规划制定考虑因素: 公司着眼于长远和可持续发展, 有利于公司全体股东整体利益, 综合考虑公司实际情况、发展目标, 建立健全对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制, 对公司股利分配作出制度安排, 以保证股利分配政策的连续性和稳定性。

2、股东回报规划制定原则：公司股东回报规划充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事、监事的意见，坚持现金分红为主这一基本原则，如无重大投资计划或重大现金支出发生，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十，且该利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。公司应当采取有效措施保障公司具备现金分红能力。在满足现金分红情况下，可根据公司实际经营情况，适当的进行股票红利分配。

3、股东回报规划制定周期和相关决策机制：公司应当充分考虑和听取投资者特别是公众投资者的要求和意愿，根据实际经营情况、企业发展所处阶段以及外部经济环境等因素的变化情况，及时的对利润分配政策做出适当且必要的修改，以确保投资者获得持续、稳定、科学的投资回报。公司至少每三年重新审阅一次《股东分红回报规划》，根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划，但公司保证调整后的股东回报计划不违反股东回报规划制定原则。

公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

4、2014-2016 年股东分红回报计划：公司在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增。公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出分红议案，并提交股东大会通过网络投票的形式进行表决。公司接受所有股东、独立董事、监事和公众投资者对公司分红的建议和监督。

（四）发行人股东关于利润分配的承诺

公司所有股东对董事会修改和完善《公司章程（草案）》有关利润分配条款决议的内容和程序表示赞同，并承诺如下：

“1、本股东同意董事会已审议通过的《公司章程（草案）》的有关利润分配条款决议的内容。

2、公司董事会将于公司本次发行上市后尽快召集股东大会，审议已经董事会审议通过的《公司章程（草案）》，本股东表示同意并将投赞成票。

3、未来公司股东大会根据章程的规定通过利润分配具体方案时，本股东表示同意并将投赞成票。”

十九、本次发行完成前滚存利润的分配政策

根据 2012 年 9 月 22 日召开的 2012 年第四次临时股东大会决议，本公司发行上市前的滚存利润由发行上市后新老股东共享。

第十节 募集资金运用

本次募集资金运用围绕主业进行,将进一步完善公司产业链,丰富产品结构,保持公司在湿法磷酸分级利用领域的竞争优势和市场地位。募投项目的实施将促进公司产业升级,并形成新的利润增长点,确保公司持续稳定发展。

一、本次募集资金运用方案

(一) 募集资金运用计划

根据 2012 年 9 月 22 日 2012 年第四次临时股东大会决议,公司本次拟公开发行人民币普通股(A 股)2,335 万股,扣除发行费用后,将投资于以下项目:

项目	投资总额	拟用募集资金金额	建设期	备案情况	环评批复
10 万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸项目	41,906.53	20,306.78	2 年	云南省工业和信息化委员会备案项目编码:12530000261F017	云环审[2012]344号

(二) 募集资金项目概况

本项目拟由公司实施建设 10 万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸装置,配套建设 60 万吨/年中低品位磷矿浮选装置、24 万吨/年硫铁矿制酸装置、3MW 余热背压式发电机组、13 万吨/年湿法磷酸浓缩装置(含 8 万吨/年湿法磷酸萃取装置)以及相应的环保、办公等公辅设施。2012 年 6 月 21 日,云南省工业和信息化委员会出具了《投资项目备案证》。2012 年 10 月 16 日,云南省环境保护厅出具了项目环评批复。

本项目预计投资总额为 41,906.53 万元,其中固定资产投资为 40,664.98 万元,铺底流动资金投资 1,241.55 万元。项目建设期 2 年,建设投资在建设期内分年度投入,流动资金在生产期内按生产负荷逐年投入。

(三) 使用自有资金先期投入募集资金的情况及日后募集资金与项目资金需求不符的解决办法

鉴于上述项目建设的必要性及公司业务发展的紧迫性,在募集资金到位前公司已根据自身财务状况,以自筹资金于 2012 年开始先期投入,截至 2015 年 12

月 31 日，已投入 5,941.06 万元（其中：10 万吨/年湿法磷酸净化制工业磷酸工程在建工程 405.05 万元、已转固定资产 4,722.11 万元；土地款 814.30 万元），待本次发行完成后，募集资金到账 6 个月内以募集资金置换预先已投入的自筹资金。

若本次发行实际募集资金少于上述项目的全部投资需求，不足部分由公司自筹解决。

（四）募集资金专户存储安排

公司已制定《募集资金管理制度》，募集资金将存放于董事会指定的专项账户集中管理。公司上市后将在规定的时间内与保荐机构及募集资金存管银行签订《募集资金三方监管协议》。

二、董事会对募集资金投资项目分析

以天然资源磷矿为原料形成的磷化工产业，中间产品磷酸生产是产业的基础。磷酸按分解磷矿工艺方法分为湿法磷酸和热法磷酸。采用无机酸分解磷矿制得的磷酸为湿法磷酸，采用电能分解磷矿制取黄磷后生产的磷酸为热法磷酸。在当前的原料和能源价格条件下，热法磷酸虽能够制取高纯磷酸，但由于热法磷酸电耗大、成本高，生产过程产生大量粉尘和有毒气体，因此，许多国家都力图通过净化湿法磷酸来制取高纯磷酸，长期以来国内外围绕湿法磷酸净化取代热法磷酸做了大量研究。近 10 年来随着资源利用、能源消耗压力的增大，国外湿法磷酸精制取得了较好的效果，实现了工业化生产，逐步用湿法磷酸净化代替热法磷酸已成为国际磷化工行业发展的特点之一，目前发达国家已基本实现用湿法磷酸代替热法磷酸，且大宗的基础磷化工产品生产呈现出从发达国家向发展中国家转移的趋势，而国外磷化工则逐步转向了新产品、新技术的开发和研究、生产。

因为黄磷属资源型、高能耗、重污染的产品，所以黄磷行业已经成为我国 8 大限制性发展产业之一，从我国可持续发展的战略需要以及节能降耗和淘汰高耗能产品的国策出发，用湿法磷酸代替热法磷酸势在必行。

（一）募集资金投资项目的必要性

1、节能减排的需要

热法磷酸是以高能耗、高污染的黄磷为原料。与热法工业磷酸相比，湿法净化磷酸技术含量高、能耗低、污染小。湿法净化磷酸的能耗仅为热法工业磷酸能耗的 40% (湿法净化磷酸综合能耗为 830 公斤标煤/吨 P_2O_5 ，热法工业磷酸为 2,033 公斤标煤/吨 P_2O_5)；湿法磷酸生产污染小，湿法磷酸净化后的含杂质淤酸又作为原料返回饲料磷酸氢钙装置生产饲料级磷酸氢钙和肥料级磷酸氢钙。

从我国可持续发展的战略需要以及节能降耗和淘汰高耗能产品的国策出发，借鉴国外磷化工发展的经验，我国磷化工发展应大力开发湿法磷酸净化新技术，用具有能耗和成本优势的湿法磷酸替代高能耗的热法磷酸发展磷化工。

2、募集资金投资项目与现有系统结合，扩大企业优势，获得可持续发展能力

公司现有硫磷配套、热电联产、中低品位磷矿浮选、湿法磷酸分级利用、硫酸渣综合利用等生产技术，结合公司现有产品结构、原料来源、技术水平、市场需求，本项目主要进行湿法磷酸净化制工业级磷酸。本公司拥有完整的湿法磷酸净化系统，湿法磷酸的浓度可达 70% (含 H_3PO_4)，本次募集资金投资项目的实施将使湿法磷酸浓度达到工业磷酸 85% (含 H_3PO_4) 标准，净化过程中产生渣酸及次品酸用于现有系统生产饲料级磷酸钙盐，进行分级利用，实现“劣酸低用，优酸高用”，最大限度发挥磷酸的效益，做到资源最优化利用。湿法磷酸净化生产工业级磷酸替代热法磷酸生产符合国家产业政策要求和行业发展趋势，又与公司实际情况相结合，将有力地提高公司的竞争能力，符合公司长远发展的目标。

东川及周边地区有丰富的硫铁矿、磷矿、钙矿资源，“矿化结合、硫磷配套”，实现矿资源就地加工，减少运输费用，一直是国家及地方政府鼓励的生产方式，本项目充分利用“硫、磷、钙”、“肥、饲、盐”结合的优势，即利用硫铁矿制硫酸及余热发电和副产蒸汽，硫酸用于制湿法磷酸，蒸汽发电后再用于浓缩净化精制磷酸，渣酸及次品酸用于现有系统生产饲料级磷酸钙盐，实现五氧化二磷的高收率和资源的充分利用。本项目的建设将成为公司新的利润增长点。

3、促进产业升级，提高产业附加值

湿法磷酸产量的 67%左右用于生产磷肥和复合肥产品，部分用于生产工业级磷酸盐和饲料级磷酸盐，其生产成本虽然低，但产品色泽和质量不如用热法磷酸生产的产品好，要进一步提高湿法酸产品的质量必须对湿法磷酸进行净化处理。目前国内热法制酸纯度高，杂质少，主要应用于精细磷化工产品生产，但存在能耗和污染比较大的弊端。在能源、原材料价格不断上涨、电力供应十分紧张和环保要求日益严格的今天，黄磷及其下游产品的制造成本大幅度上升，以热法磷酸生产磷酸盐产品的厂家也开始重视利用净化后的湿法磷酸生产工业级以上的磷酸盐以增强自身产品竞争力，所以湿法磷酸的净化已成为当前磷化工行业的一个重要课题。谁先在湿法磷酸净化方法上有所突破并实现大规模工业化生产，谁就抢占了磷酸盐产品的先机。

公司拟建的“10 万吨/年湿法净化磷酸净化制工业级磷酸项目”，所采用的磷酸净化—溶剂萃取技术，是目前国内外最有效的磷酸净化技术之一，其生产工艺简单，五氧化二磷的收率可达 55%以上，剩余占总量 45%的萃余酸，用于生产饲料级磷酸氢钙，充分利用了磷元素，提升了磷元素的产业附加值。产品磷酸的质量指标完全达到工业级磷酸要求，可用于精细磷化工产品的生产，且项目的投入少，运行成本低。项目的实施将进一步提升公司的竞争能力，公司的发展将会迈入一个新的台阶，并将促进云南省磷化工行业的发展。

综上，发展本项目可以充分利用东川的中低品位磷矿资源，进一步完善磷化工产业链，促进东川磷化工产业升级换代，为东川的发展作出贡献。

（二）募集资金投资项目的可行性

1、本项目符合国家产业政策和行业发展要求

本项目 10 万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸，属于国家发改委《产业结构调整指导目录》（2011 年本）鼓励类项目：石油化工第 5 条。配套项目 60 万吨/年中低品位磷矿选矿属于国家发改委《产业结构调整指导目录》（2011 年本）鼓励类项目：石油化工第 2 条。

2009 年的《国务院关于磷肥行业产业结构调整意见》亦指出：“随着中国磷肥行业的高速发展，行业内部积累的矛盾也愈发突出，如产能过剩、产品单一、

高端精细磷化工产品发展薄弱、技术创新能力弱等现状严重制约着行业的健康发展，再加之金融危机导致了国内外市场疲软和高价原料巨额亏损，中国磷肥工业进入困境，磷肥行业已面临较深层面的发展变革，要求：发展循环经济、推进节约资源、节能降耗、综合利用、环境保护的力度，走内涵发展道路、坚持技术创新、产品创新，延长磷肥产业链、实现湿法磷酸净化技术国产化”。中国石油和化工协会于 2009 年 10 月 20 日同时发布的《石油和化工产业调整振兴指导意见》与《石油和化工产业振兴支撑技术指导意见》均把“湿法磷酸净化技术”列为“石化产业振兴支撑技术目录”的“推广类”技术。

2008 年《云南省人民政府关于进一步加强保护与合理开发磷矿资源的若干意见》（云政发〔2008〕169 号）提出高度重视磷矿资源的战略地位、建立健全合理开发和保护体系。其产业政策特别指出：鼓励精细磷化工发展，支持资源综合利用和中低品位磷矿利用，重点发展以黄磷、磷酸为原料的精细磷化工产品以及中低品位磷矿采矿和浮选项目。

昆明市东川区政府将四方地工业园布局为磷复合肥、磷酸氢钙规模化生产基地。要求企业增加产品研发投入，不断提高自身技术能力，开发高纯、专用、特种用途的磷化工产品，积极延伸磷化工产业链。加大资源整合力度，抓好磷矿石采选环节的分类及综合利用。加快对低品位磷矿的选矿及生产利用的科技攻关，确保资源的充分利用。

2、资源优势

（1）资源配套

云南磷矿储量丰富，矿石量 42.4 亿吨，列全国第一，平均品位 22.2%，其中 80%以上的磷资源是中低品位胶磷矿。昆明市东川区磷矿资源丰富，远景储量 4 亿吨，已探明储量约 1.3 亿吨。

硫酸是制湿法磷酸的重要原材料，东川区内已有较稳定的配套，特别是随着区内大型铜冶炼企业金水、凯通公司技改项目的投产，每年将有 70 万吨左右的硫酸产能，可满足湿法磷化工发展的需求。同时，川金诺所在地云南省东川区周边有丰富的硫铁矿资源，有色采选的伴生矿和天然硫铁矿均很丰富，直接采购成本较低。东川又临近四川的会东、会理县，该地区具有大量的硫铁矿资源，已形

成初步开采能力，运输便利，成本较低。云南、四川丰富硫铁矿资源和有色采选的伴生矿为湿法磷酸生产所需要的硫酸储备了丰富的原料。

“硫磷配套”一利用硫铁矿制酸，余热发电及供给蒸汽，满足磷化工生产所需的电力和蒸汽，副产品铁精粉直接外销钢铁冶炼企业，不仅能够有效缓解对进口硫磺的过度依赖，控制制酸成本，还可以运用公司专有技术硫酸渣精制铁精粉，利于缓解国内铁矿石供应紧张的局面，达到资源合理开发利用，并有助于实现节能、降耗、低碳、环保的循环经济目标。另外，东川区水、电资源丰富，能满足快速增长的磷化工产业需求，只要规划得当，开发合理，科学利用，就能将东川区磷化工产业做成一个强势产业，打造成为东川仅次于铜产业的第二大支柱产业。

(2) 资源综合利用

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，未来中国富矿供应趋紧，中低品位磷矿将成为主要资源，根据国家要求，磷矿采选企业必须对磷矿进行“贫富兼采”，中国化学矿业协会公布的《化工矿业“十二五”发展规划》也提高了磷矿资源的开采准入门槛。公司掌握的中低品位选矿技术，可以最大限度除去矿中的 Fe_2O_3 、 Al_2O_3 、 MgO 、 SiO_2 等脉石杂质，最差的矿经浮选除杂后直接用于氢钙生产，中、上品位矿经浮选除杂后，用于净化磷酸的生产，对于磷矿的采购，可以做到“贫富兼购”，为中低品位磷矿酸法加工及后续磷酸分级利用起了关键作用。

3、湿法磷酸净化制工业级磷酸的工艺技术成熟

湿法磷酸的净化是湿法磷酸工艺逐步取代热法磷酸的关键和前提，湿法磷酸净化的关键是提高磷的回收率、节能降耗和简化工艺流程。在湿法磷酸净化技术中，溶剂萃取法具有所得产品纯度高、生产工艺和设备相对简单、能耗低、原料消耗少、生产能力大、分离效果好、回收率高、环境污染少、生产过程易于实现自动化与连续化，而且有利于资源的综合利用等优点。目前，溶剂萃取法已成为国内外用来净化湿法磷酸的最有效方法之一，许多企业已经用溶剂萃取法生产工业级和食品级磷酸，还有个别企业生产的产品达到了电子级磷酸的纯度。

发行人在长期生产经营过程中，通过引进、吸收、创新，逐步形成自己专有的磷酸净化技术，并在生产实践中产生良好效果。公司湿法磷酸的生产技术水平主要体现在“硫铁矿制硫酸”、“中低品位磷矿浮选与利用”、“磷酸盐生产”、“节能与环保”、“湿法磷酸的净化”等五个方面，本公司通过对技术的消化-完善-创新，进行工艺改进和创新，在上述五个方面形成了多项关键技术，并已拥有国家发明专利 12 项，实用新型专利 18 项，同时已申报 10 项发明专利，2 项实用新型专利。已能利用品位为 22%-26%磷矿生产高质的湿法磷酸，湿法磷酸的浓度可达 70%（含 H_3PO_4 ）。

四川大学、中化重庆涪陵化工有限公司联合开发的湿法磷酸净化制备工业级、食品级磷酸技术已经取得完整工业化成果。装置具有配方容易、经济合理的特点，其深度脱硫的创新工艺达到国际领先水平。具有自主知识产权的大型振动筛板塔技术，获得国家实用新型专利和成果鉴定，实现了湿法磷酸合理分级利用。其湿法磷酸净化技术已成功应用于中化重庆涪陵化工有限公司 5 万吨/年工业级净化磷酸装置、安徽六国化工股份有限公司 5 万吨/年工业级净化稀磷酸及 2 万吨/年食品级净化磷酸装置、云南云天化国际化工股份有限公司的“溶剂萃取法精制工业磷酸成套技术”项目。

为加快技术进程，减少开发成本，保证项目成功概率，2011 年 12 月，公司与四川大学、中化重庆涪陵化工有限公司签订《技术许可合同》，获许可实施“溶剂萃取法精制工业磷酸成套技术”。

4、湿法磷酸净化制工业级磷酸的市场前景

（1）工业级磷酸的市场前景

工业磷酸主要用作铝材抛光剂，钢铁防锈剂、磷化剂、金属清洗剂、电磷化处理、合成洗涤剂、玻璃、带锈涂料、耐火材料、磷酸盐系列产品、磷肥等的主要原料和辅助原料，下游行业较为广泛，直接涉及到工业、农业两大产业。中国电子、金属加工制造业和机械装备业的快速发展也带来了工业用酸需求的快速增长。

根据 IFA（国际化肥协会）调查，2010～2015 年全球磷酸产能预计净增长 920 万吨（其中中国约占新增产能的 1/3），达 5,760 万吨（折 P_2O_5 ），同期全球磷酸需求预计年均增长 2.9%。



数据来源：磷及磷制品网

（2）湿法净化磷酸替代热法工业磷酸是我国磷酸工业的发展方向

湿法磷酸来源广泛，生产成本较低，但由于杂质含量较高，且湿法磷酸需在低粘度下分离杂质，故产品酸浓度较低，主要用于磷肥生产。为使磷酸的质量符合生产工业级、饲料级、甚至食品级磷酸盐的要求，必须通过净化，生产出湿法净化磷酸来满足高品质磷酸及磷酸盐质量的要求。湿法净化磷酸相对热法磷酸，具有能耗低、污染轻等特点，符合国家产业政策，成为国家鼓励发展的产品。目前采用湿法净化磷酸代替部分热法磷酸生产各种磷制品，已经成为世界磷化工高新技术发展的一个方向。据统计，全世界净化湿法磷酸年产量已经超过 210 万吨，约占工业磷酸生产能力的 30%，其中美国净化湿法磷酸占工业磷酸生产能力的 46%，日本为 40%，欧洲高达 84%，而我国净化湿法磷酸刚开始起步，目前年产只有二十余万吨，市场空间巨大。与热法磷酸相比，以湿法净化磷酸为原料生产工业级磷酸和相应磷酸盐，可以降低能源消耗，降低生产成本，提高产品附加值。同时，净化后的含杂质的湿法粗磷酸还可用于生产磷肥和其他初级磷酸盐产品，延伸了湿法磷酸的产业链，实现产品结构调整，符合国家循环经济的理念。

根据《国家重点节能技术推广目录（第五批）》，预计到 2015 年，我国 50% 的热法磷酸生产线将由湿法磷酸生产技术替代，每年可以节能约 98 万吨标准煤。

以建设规模 5 万吨/年工业级磷酸为例，建设磷酸萃取净化的装置及配套公用工程，技改投资额为 6,070 万元，每年可节能 10.35 万吨标准煤，年节能经济效益为 2,880 万元；建设规模 10 万吨/年工业级磷酸，建设磷酸萃取净化装置及配套公用工程，技改投资额为 1.488 亿元，每年可节能 20.5 万吨标准煤，年节能经济效益可达 5,760 万元。

发行人的潜在客户主要为外购热法磷酸生产各种磷制品的企业，主要市场规模和竞争对手情况详见《招股说明书》“第六节\二、\（三）细分市场供求状况”。

公司拥有先进的磷化工生产技术和研发能力，积累有丰富的磷矿浮选、深加工和磷酸盐生产的技术和管理经验，具有成熟的销售市场和销售网络，具有强大的资金实力和多项磷酸净化方面的先进技术，并携手拥有国内强大的磷化工技术研发能力和技术队伍的四川大学，结合云南省丰富的磷矿资源以及自有的湿法磷酸生产技术，通过对多种湿法磷酸净化工艺路线的试验比较，摸索了的一套先进的对湿法磷酸进行净化的工艺技术。

综上，董事会认为，本次募集资金投资项目具有必要性及可行性，同时与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应，符合国家产业政策，具有广阔的市场空间和低成本竞争优势。

三、募集资金投资项目简介

（一）项目投资概算

本项目总投资额为 41,906.53 万元，其中建设投资 40,664.98 万元，铺底流动资金 1,241.55 万元。

本项目建设投资构成如下表：

序号	项目	金额（万元）	比例（%）
1	设备购置费	18,521.82	45.55
2	安装工程费	7,002.41	17.21
3	建筑工程费	7,058.28	17.36
4	其它基建费	8,082.47	19.88
5	合计	40,664.98	100.00

其中，项目建设投资预算具体情况如下：

序号	项目名称	金额（万元）
----	------	--------

1	工程费用	32,582.51
1.1	主要生产项目	27,575.24
(1)	10万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸装置	9,360.00
(2)	2*30万吨/年中低品位磷矿浮选装置	1,513.24
(3)	24万吨/年硫铁矿制酸装置及3MW余热发电机组	9,000.00
(4)	13万吨/年湿法磷酸浓缩装置	5,002.00
(5)	8万吨/年湿法磷酸萃取装置	2,300.00
(6)	工艺外管	400.00
1.2	公用工程项目（含给排水、供电及电讯、总图运输等）	3,925.42
1.3	厂前区	1,081.86
2	固定资产其他费用（含土地征用费、工程基本设计费等）	4,385.65
3	基本预备费	3,696.82

项目的主要设备选择

装置名称	主要设备
10万吨/年工业级磷酸装置	箱式压滤机、萃取剂换热器、沉降槽底流压滤机、反萃酸压滤机、压滤机等
2*30万吨/年磷矿浮选装置	颚式破碎机、磷矿料斗、球磨机、螺旋分级机、矿浆泵、高位搅拌槽、精矿浓密机、碎矿皮带等
24万吨/年硫酸装置及3MW余热发电机组	反击式破碎机、沸腾炉、余热锅炉、除尘器、洗涤器、除雾器、循环泵、干燥塔、鼓风机、换热器、高温吸收塔、尾吸塔等
13万吨/年湿法磷酸浓缩装置	循环槽、换热器、冷凝器、循环泵、输送泵、过滤器、卧式离心泵、立式自吸泵等
8万吨/年湿法磷酸萃取装置	反应槽、消化槽及其搅拌器，过滤机，真空泵、给料泵等类型机泵，起重机等

（二）生产规模和产品方案

1、生产规模

本项目充分利用公司现有氢钙系统，消化净化磷酸生产过程中产生的“次品酸”（稀酸、渣酸、萃余酸），达到磷酸分级利用目的，将与公司现有系统一起，组成一个完整的硫磷化工产业链。

本项目主要产品为10万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸。

2、主要装置规模

主体装置：10万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸装置。

配套装置：

- (1) 配套 60 万吨/年中低品位磷矿浮选装置；
- (2) 新建 24 万吨/年硫铁矿制酸装置及 3MW 硫酸余热背压式发电机组；
- (3) 配套建设 13 万吨/年湿法磷酸浓缩装置（其中：湿法磷酸萃取装置 8 万吨/年）。

项目建成后，硫酸装置操作 300 天/年，每日操作 24 小时；磷酸装置操作 300 天/年，每日操作 22.5 小时。

3、产品、副产品的品种、数量规格及质量标准

(1) 产品、副产品的品种规格和数量

类别	名称	单位	数量	备注
一、产品方案				
1	工业级磷酸	万 t/a	10.00	
二、副产品				
1	硫酸焙烧渣	万 t/a	13.78	进入现有系统
2	中压过热蒸汽（3.82MPa、450℃）	万 t/a	28.8	
3	低压饱和蒸汽（0.8MPa）	万 t/a	7.2	
4	发电	万 kWh/a	2400	
5	氟硅酸钠	万 t/a	0.716	
三、中间产品				
1	硫酸	万 t/a	24	2.8 万吨进入现有系统
2	磷精矿（P ₂ O ₅ , 29.56%）	万 t/a	48	18.8 万吨进入现有系统
3	湿法稀磷酸（P ₂ O ₅ , 25.5%）	万 t/a	8	
4	湿法浓缩磷酸（P ₂ O ₅ , 45%）	万 t/a	11	0.5 万吨进入现有系统
5	萃余酸及渣酸	万 t/a	6.30	进入现有系统

(2) 工业级磷酸的质量标准

产品质量标准执行国家工业级磷酸标准（GB2091-2008）的一等品规格和行业标准工业湿法净化磷酸（HG/T4069-2008）。

工业级磷酸标准 GB2091-2008 的具体规定如下：

序号	指标名称	优等品 (%)	一等品 (%)
1	磷酸（H ₃ PO ₄ ）质量含量	≥85	
2	色度	≤20	≤30

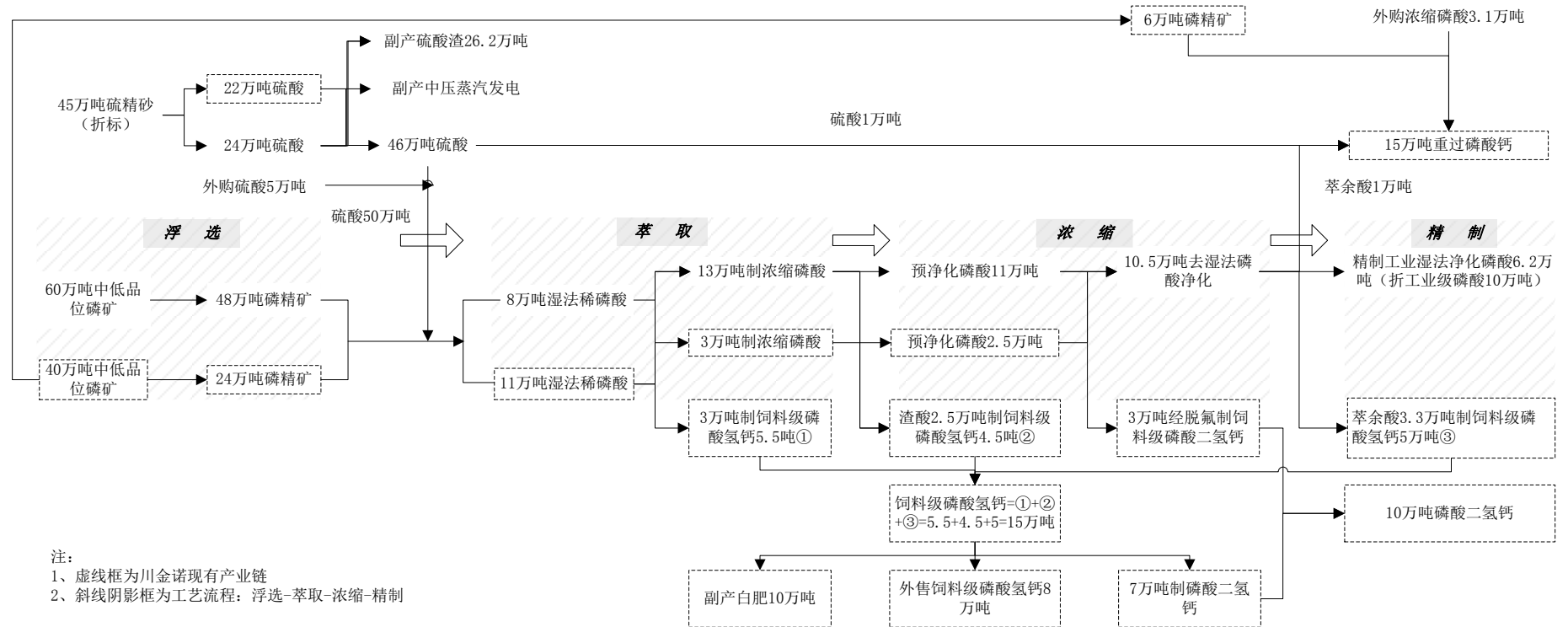
序号	指标名称	优等品 (%)	一等品 (%)
3	铁(Fe)质量含量	≤ 0.002	≤ 0.002
4	砷(As)质量含量	≤ 0.0001	≤ 0.005
5	铅(Pb)质量含量	≤ 0.001	≤ 0.001
6	氯化物(CL)质量含量	≤ 0.0005	≤ 0.0005
7	硫酸盐(SO ₄)质量含量	≤ 0.003	≤ 0.005

(三) 项目技术及工艺流程

1、项目关联图

本次募集资金投资项目与公司现有系统相联系，组成一个完整的硫、磷化工系统，详见募集资金项目与公司现有产业链关系图。

募集资金项目与公司现有产业链关系图



2、配套项目关联说明

(1) 中低品位磷矿浮选装置

湿法磷酸净化制工业级磷酸，本质就是将湿法磷酸中的杂质除去。选矿就是先期除去杂质，磷酸中的杂质减少后将减轻磷酸净化过程除杂的压力，同时，浮选脱出杂质比后续磷酸中脱出杂质成本要低，技术难度要小。

川金诺 2008 年自主研发出磷矿反浮选除氧化镁工艺技术后，已成功运用于工业化生产装置，建设有一套 20 万吨/年磷矿选矿装置，已基本实现了中低品位磷矿的有效利用，为公司大量使用东川及周边地区的中、低品位磷矿打下良好基础，也是本次募投项目的关键控制项目。

(2) 硫铁矿制酸装置及 3MW 硫酸余热背压式发电机组

硫酸是生产湿法磷酸的重要原料，公司现有 22 万吨/年硫酸产能，本次配套新建 24 万吨/年硫酸装置，共计形成 46 万吨/年硫酸产能，每年需外购 4 万吨硫酸，可由东川本地解决。

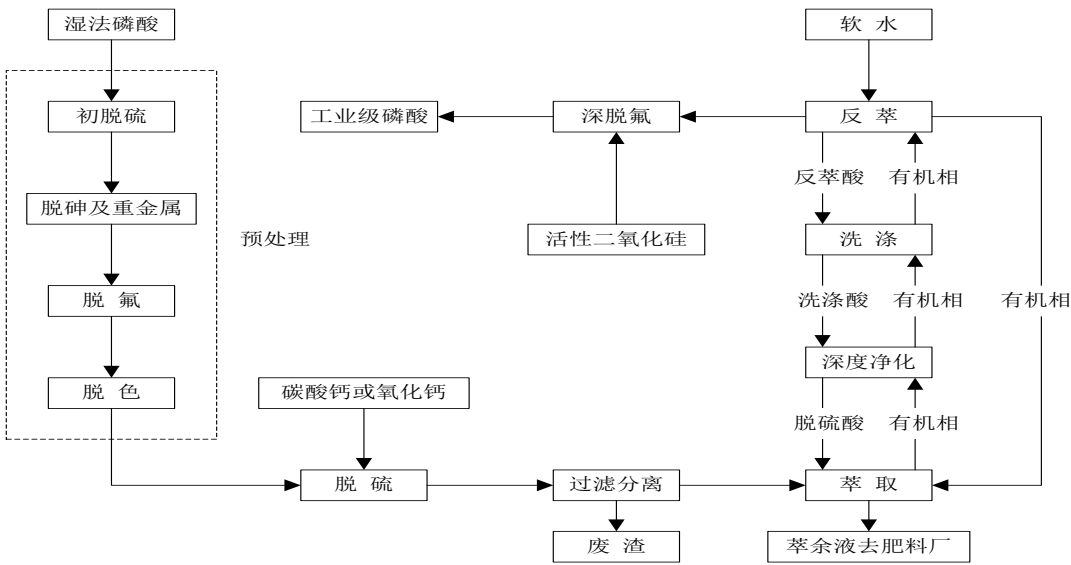
两套硫酸装置产生的中压蒸汽先发电，可发电 4,500 万度/年，背压蒸汽用于磷酸浓缩，实现热电联产。

(3) 湿法磷酸浓缩装置

本次建成 13 万吨/年浓缩磷酸装置，其中湿法稀磷酸为 8 万吨/年，所差 5 万吨/年从现有系统调用。现有系统原有一套 3 万吨/年浓缩磷酸系统，共形成 16 万吨/年 P_2O_5 浓缩磷酸的产能。对于经过浮选依然较差的磷矿，所产生的湿法磷酸直接用于生产饲料级磷酸氢钙。同时，现有饲料级磷酸氢钙系统用于消化质量差的湿法稀磷酸、浓缩磷酸产生的渣酸和预处理过程产生的渣酸、净化过程产生的萃余酸，形成了有效的分级利用，这是公司技术及产品组合的一大亮点。

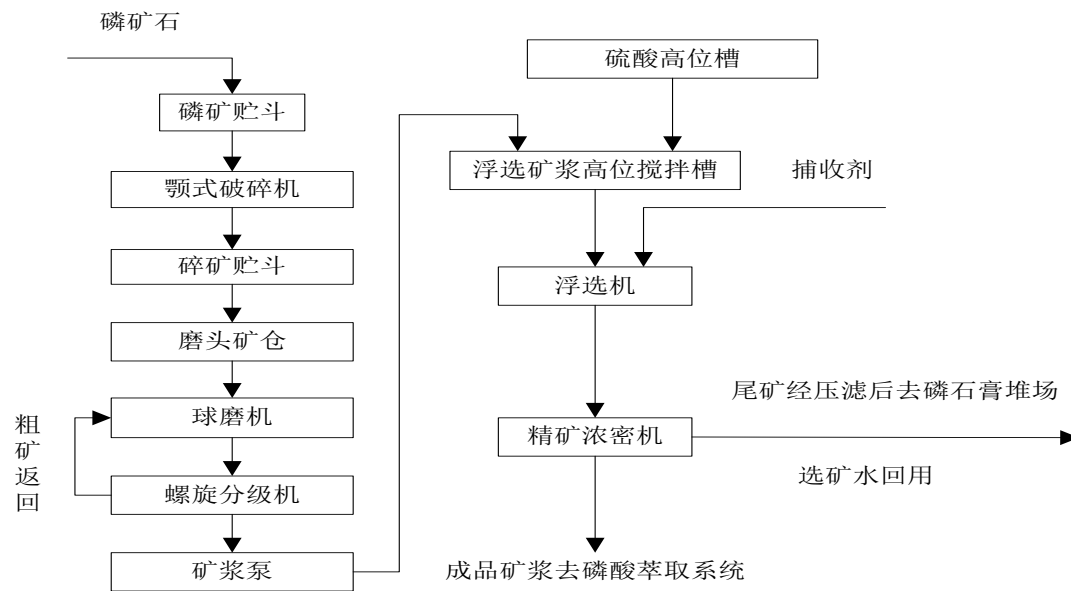
3、10 万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸装置技术及工艺流程

本项目采取与四川大学、中化重庆涪陵化工有限公司联合开发的溶剂萃取法精制工业磷酸技术。溶剂萃取法具有所得产品纯度高、能耗低、原料消耗少、生产能力大、分离效果好、回收率高、环境污染少、生产过程易于实现自动化与连续化，而且有利于资源的综合利用等优点，是目前国内外用来净化湿法磷酸最有效方法之一。工艺流程简图如下：



4、60 万吨/年中低品位磷矿浮选装置技术及工艺流程

本项目采用公司针对东川区周边磷资源特性自主研发的重力分选-双反浮选工艺技术和浮选药剂（抑制剂和捕收剂），能有效脱除磷矿中的氧化镁、氧化铁及氧化铝倍半氧化物、二氧化硅等杂质含量，满足湿法磷酸净化制工业级磷酸、工业级磷酸盐生产的磷矿质量要求，可以充分开发和利用东川周边中低品位、高杂质的磷矿资源。工艺流程简图如下：



5、24 万吨/年硫铁矿制酸装置技术及工艺流程

硫铁矿制酸为公司成熟技术，生产过程主要分为：原料工段、焙烧工段、净化工段、干吸工段、转化工段、低温位热能回收工段、尾气吸收工段。

工艺流程详见本招股说明书第六节“四、\（三）主要产品工艺流程”。

6、13 万吨/年湿法磷酸浓缩装置（其中：湿法磷酸萃取装置 8 万吨/年）技术及工艺流程

（1）8 万吨/年湿法磷酸萃取装置

本项目选用二水法工艺，具有工艺技术成熟、可靠，对磷矿适应性强、操作易掌握，五氧化二磷回收率和作业率高等特点。

（2）13 万吨/年湿法磷酸浓缩装置

本项目磷酸浓缩采用国内单级浓缩、强制循环的生产流程，将稀酸一步浓缩至 45%P₂O₅。

公司已拥有成熟的湿法磷酸萃取、浓缩工艺技术，并通过消化吸收、自主研发，在管理与生产实践上积累了较为丰富的经验。湿法磷酸生产工艺流程详见本招股说明书第六节“四、\（三）主要产品工艺流程”。

（四）募集资金投资项目涉及的生产资质

根据国家质量监督检验检疫总局公布并实施的《危险化学品产品生产许可证实施细则（4）》（无机产品（II类）部分）和《危险化学品安全管理条例》之规定，工业湿法净化磷酸属于危险化学品无机产品（II类），应当依法取得生产许可证和安全生产许可证。发行人募投项目还需配套新建一条 24 万吨/年的硫酸生产线，根据 2011 年 1 月 19 日公布并实施的《危险化学品产品生产许可证实施细则（8）》（硫酸产品部分）及《危险化学品安全管理条例》之规定，发行人扩大硫酸产品也要申请换发新的全国工业产品生产许可证和安全生产许可证。

1、全国工业产品生产许可证的申请条件和审查要求

企业申请磷酸和硫酸的全国工业产品生产许可证应具备的基本条件一致，均为：有营业执照，经营范围覆盖申报的产品；有与所生产产品相适应的专业技术人员；有与所生产产品相适应的生产条件和检验手段；有与所生产产品相适应的技术文件和工艺文件；有健全有效的质量管理制度和责任制度；产品符合有关国

家标准、行业标准以及保障人体健康和人身、财产安全的要求；符合国家产业政策的规定，不存在国家明令淘汰和禁止投资建设的落后工艺、高耗能、污染环境、浪费资源的情况；法律、行政法规有其他规定的，还应当符合其规定。

申请工业湿法净化磷酸全国工业产品生产许可证应满足的审查要求：工业湿法净化磷酸应执行的产品标准为 HG/T4069-2008；生产净化磷酸必备的生产设备和检测设备，含反应器、过滤器、萃取器、分离器、浓缩设备等；实地核查与抽样检验合格。

申请工业硫酸全国工业产品生产许可证应满足的审查要求为：工业硫酸符合 GB/T534-2002 产品标准；具备风机、焙烧炉、除尘装置、洗涤塔、转化器、吸收塔等生产工业硫酸必备的生产设备和检测设备；实地核查与抽样检验合格。

2、安全生产许可证的申请条件和要求

企业申请安全生产许可证，应当具备的安全生产条件为：建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程；安全投入符合安全生产要求；设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员；主要负责人和安全生产管理人员经考核合格；特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书；从业人员经安全生产教育和培训合格；依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费；厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、法规、标准和规程的要求；有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品；依法进行安全评价；有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案；有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备；法律、法规规定的其他条件。

鉴于工业湿法净化磷酸、工业硫酸的工业生产许可证和安全生产许可证的申请需必备的厂房、设施、实地核查和抽样检验，发行人将在募投项目建设完成后申请相关生产资质。发行人已掌握工业湿法净化磷酸、工业硫酸的生产技术，将严格按照有关规定实施募集资金投资项目，且募集资金投资项目为国家鼓励类项目，发行人在生产资质的申请上不存在重大障碍。

四、项目所需的主要原材料、辅助材料及燃料供应情况

本次募集资金投资项目投产后所需原材料主要为硫铁矿、磷矿石等，其余辅助材料及燃料包括石灰石、煤炭等。

（一）硫铁矿

本项目硫酸装置原料硫铁矿年需用量为：混合矿 19.9944 万吨（含水 6%，入炉）。

东川及周边硫铁矿保有资源储量 1.04 亿吨，具备开采条件；邻近会泽、昭通、彝良、普洱一线，四川会东、会理一线有铅锌选矿后的含硫铁尾矿，每年产量约 210~270 万吨，此尾矿砂含硫在 40%以上，且公司已与昆明洲成商贸有限公司、云南驰宏锌锗股份有限公司、云南昊龙实业集团有限公司等建立良好的业务关系，供应较为充足。

运输方式：汽车运输进厂。

（二）磷矿石

本项目磷酸装置原料磷精矿年需用量为：浮选精矿 48 万吨（29.56% P_2O_5 ，干基），消耗原矿 60 万吨。

发行人地处昆明市东川区，东川及周边地区磷矿资源丰富，保有资源总量 10.98 亿吨，占全省磷资源总量的 25.91%，主要分布在东川区、寻甸县、禄劝县、会泽县境内，可以就近采购，公司已与主要供应商建立了长期稳定的合作伙伴关系，供应较为充足。

运输方式：来自东川及周边地区矿山的中低品位磷矿由汽车运送至浮选装置，进行破碎、磨矿、浮选，浮选精矿以矿浆形式用管道输送至磷酸装置。

（三）石灰石、煤炭

东川有近千万吨的优质石灰石储量，完全能满足公司生产；煤炭主要来源于云南煤都富源县，地质储量 141.02 亿吨，探明储量 64.57 亿吨，其中无烟煤探明储量达 38.8 亿吨，储量丰富，价格相对稳定。

五、项目选址与用地情况

东川区位于云南省北部边缘，昆明市东北部，东邻会泽、南倚寻甸、西与禄劝县毗连，北隔金沙江与四川省会东县相望。

本项目建设用地位于东川区四方地工业园南片区，属东川再就业特区的工业区组团，占地面积 95.55 亩（63,701.95m²），已于 2012 年 7 月 24 日取得编号为“东国用 2012 第 20021 号”国有土地使用权证书。厂址东、南、西三面临开发区公路，交通便利，园区内水、电、道路、通信、排污等公用工程配套完善，可满足本项目建设和营运要求。厂址紧邻公司现有厂区，大量的公用工程、辅助设施均可依托公司已有设施。

六、针对募投项目产能拟采取的营销措施

（一）实施品牌化战略，不断提高知名度

公司经过几年的发展，凭借成本和质量优势在区域市场具有较高的知名度和影响力，随着募集资金投资项目的实施，公司将进一步加强宣传力度，进一步强化公司品牌地位。本次成功上市后，公司将利用此契机加大企业品牌和企业形象的推广，同时不断提高产品质量，研究开发新产品，使公司的品牌影响力和知名度进一步扩大，从而有力促进公司产品的销售。

（二）进一步加强营销队伍建设

公司将加强营销队伍建设，通过内部培养、外部引进高素质、高水平的营销管理人员，全面提升营销管理团队的管理水平、运作水平；根据业务需要扩充销售人员队伍；进一步加强对销售人员管理、培训工作，不断完善培训与激励考核体制，全面提高营销人员业务技能、知识素养。

（三）充分利用现有客户资源，扩大市场占有率

磷酸是磷化工产业的基础，公司将充分利用现有经销商的营销渠道，开拓相关市场，迅速扩大市场份额。同时鼓励现有客户开拓市场，提高相互之间的紧密度、忠诚度和满意度。

七、项目的节能分析

本项目充分利用企业自身热能资源，热电联产，具有较好的循环经济效益，符合国家鼓励的节能减排政策和发展余热余压发电机组的政策，实现全厂富余蒸汽热能的高效回收，降低生产成本、减少环境污染、提高企业经济效益。硫铁矿制酸装置利用余热扣除本装置消耗后，每年节约能源折标煤 34,722.6 吨，相对燃煤锅炉产汽，相当于每年少排放二氧化碳 67,008.69 吨、一氧化氮 7.60 吨、二氧化硫 1,340.45 吨、氮氧化物 255.86 吨。本项目相对于热法磷酸生产法每年可节约标煤 33,922.48 吨，节能效果明显。

八、项目的环境保护

（一）执行的环境标准与规范

- 1、中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》；
- 2、国家环保局环字第 002 号文《建设项目环境保护设计规定》；
- 3、《污水综合排放标准》GB8978-1996 二级标准；
- 4、《环境空气质量标准》GB3095-1996 中二级标准；
- 5、《地表水环境质量标准》GB3838-2002；
- 6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008；
- 7、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010；
- 8、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 执行表 2 二级标准。

（二）污染物排放及治理措施

1、废气、废水、废渣及治理措施

序号	污染源	污染物	治理措施
废气			
1	磷酸浓缩、萃取装置	含氟尾气	吸收、洗涤
2	硫铁矿制酸装置	含硫尾气	转化、吸收、洗涤
废水			
3	磷酸浓缩、净化装置	含稀磷酸废水	循环使用不外排
4	硫铁矿制酸装置	含稀硫酸废水	循环使用不外排
5	氟硅酸钠装置	含氟废水	净化处理后作选矿用水

序号	污染源	污染物	治理措施
废渣			
6	磷矿浮选装置	尾矿	送工业园区专用堆场
7	硫铁矿制酸装置	硫酸渣	铁精粉车间加工成铁精粉
8	磷酸净化装置	含磷物料	返回浓缩、氢钙系统
9	磷酸浓缩装置	磷石膏	部分卖水泥厂，剩余送工业园区专用渣场

2、噪声

主要噪声污染源是各装置风机等运转设备。为了改善操作环境，降低噪声污染，设备选型上尽量选用低噪声设备；同时对产生噪声较大的空气鼓风机、SO₂鼓风机进口安装消声器，余热锅炉排汽管产生的排汽放空噪声为喷注噪声，设计采用在废锅排汽阀上安装节流降压、小孔喷注的复合消声器。设计中还配备一定数量的防护耳罩或耳塞。另外，在厂区及高噪声设备周围种植降噪植物。

（三）环保管理及环境监测

公司设有专职环保部门，专职环保管理人员及监测人员。环保管理及监测工作均由公司统一安排，装置内的环境管理工作由生产管理人员及操作人员兼任。本项目不新增环境管理及监测人员，完全依托现有环保管理及环境监测机构。

（四）环保投资估算

本项目的三废治理、噪声治理等均是工艺生产中的组成部分，其费用已计入工艺、设备、土建、循环水等专业投资估算中，环保投资约占总建设投资的 20% 左右，投资大约 8,000 万元。主要环保项目设施如下表。

项目环保设施一览表

序号	处理设施	所在装置	项目主要内容	备注
1	废气处理	10 万吨/年湿法磷酸净化	气提塔烟囱	
		24 万吨/年硫铁矿制酸	二吸碱液尾气洗涤系统	
		8 万吨/年湿法硫酸萃取	二级水洗系统	
		13 万吨/年湿法磷酸浓缩	二级洗涤系统	
2	废水处理	24 万吨/年硫铁矿制酸	污水中和回用系统	
		13 万吨/年湿法磷酸浓缩	1 万吨/年氟硅酸钠项目	
3	废渣处理	13 万吨/年湿法磷酸浓缩	磷石膏汽运主渣场	
4	噪音	全厂	降低噪音系统	设消音器，隔音室，种树等
5	雨污分流	全厂	全厂雨污分流，污水进行收集	

（五）项目环保评价情况

募投项目环境影响评价报告经具有甲级资质的云南省环境科学研究院编制，并经 2012 年 10 月 16 日，云南省环境保护厅出具了《云南省环境保护厅关于昆明川金诺化工股份有限公司 10 万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸项目环境影响报告书的批复》（云环审[2012]344 号）批复同意。

九、项目实施计划

（一）项目进度规划

本项目的建设周期总计 24 个月，规划为四个阶段，建设前期工程阶段、设计阶段、施工阶段、投产试车阶段。项目建成投产第一年生产负荷为 80%，第二年实现达产。建设投资在建设期内分年度投入，流动资金在生产期内按生产负荷逐年投入。

（二）实施进度计划

本项目实施过程中，采取交叉作业，加快建设进度。建设期从初步设计开始时计算起，至投产考核完毕初步估算为共 24 个月。

阶段\进度(月)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
初步设计	■	■	■																					
施工图设计				■	■	■	■	■																
土建工程							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
设备材料采购						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
安装工程											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
调试与联机试车																					■	■		
投料试车与考核																							■	■

十、项目经济效益分析

根据化工、石化工程咨询甲级资质的云南化工设计院有限公司编制的项目可行性研究报告，本项目平均年销售收入 66,538.54 万元，税后利润 10,218.98 万元，项目总投资收益率达 30.41%。本项目投产后主要效益指标如下：

序号	项目	单位	数值
1	平均年销售收入	万元	66,538.54
2	平均年税后利润	万元	10,218.98
3	投资回收期（所得税后、含建设期）	年	5.43
4	内部收益率（所得税后）	%	25.59
5	投资利润率	%	30.41
6	盈亏平衡点	%	38.03

注：上述财务指标计算基准收益率取 10%。

十一、其他与主营业务相关的营运资金项目分析

（一）补充营运资金的必要性

随着本公司业务规模的不断扩大，公司在加强研发力量、提升生产规模、拓展新的市场领域等方面均需要大量营运资金的补充，募集资金投资项目的顺利实施也需要大量的营运资金投入。本次募集资金补充与主营业务相关的营运资金后，有利于提高偿债能力，优化财务结构，降低营运风险，增加主营业务的收入和利润，进一步增强公司的核心竞争力。

（二）补充营运资金的管理安排

公司已建立募集资金专项存储及使用管理制度，公司董事会负责确保该制度的有效实施。募集资金存放于董事会决定的专项账户，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并严格按照中国证监会及深圳证券交易所有关募集资金使用的规定使用该项营运资金。

具体使用过程中，公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，保障和不断提高股东收益。在具体资金支付环节，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行使用。

（三）对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金补充营运资金后，无法在短期内产生经济效益，公司的净资产收益率在短期内面临下降的风险。但从长期看，补充营运资金有利于进一步优化公司的财务结构，增强公司资产的流动性，使公司的资金实力和资信等级进一步

提高。同时，补充与主营业务相关的营运资金有利于推进公司主营业务发展，提高公司的盈利能力。

（四）对提升公司核心竞争力的作用

本次募集资金补充营运资金后，不仅可以满足公司业务不断发展对资金的需求，扩大业务规模，巩固市场地位，保持和加强公司的竞争优势，从而提升公司的核心竞争力。

十二、募集资金运用对发行人财务状况及经营成果的影响

（一）固定资产投资变化对公司经营成果的影响

1、固定资产变化与产能变动的匹配关系

因工艺流程长、建设内容多，发行人本次募集资金投资项目中设备投资量较大，符合化学合成工艺特点。公司本次募集资金投资项目建成后，将新增固定资产 37,490.10 万元。固定资产与销售收入配比情况如下：

	募集资金投资项目	2015 年度
销售收入（万元）	66,538.54	54,595.95
利润总额（万元）	13,625.31	5,040.89
固定资产原值（万元）	37,490.10	33,589.49
销售收入/固定资产原值	1.77	1.63
利润总额/固定资产原值	0.36	0.15

本次募集资金投资项目单位固定资产产出水平与现有固定资产产出水平存在差异的原因主要是：（1）公司现有固定资产购置历史成本普遍较低，募集资金投资项目因物价上涨投资成本更高；（2）本次募投项目产品经济附加值较高，产品利润率较高。

2、新增固定资产折旧情况及对公司未来经营成果的影响

因工艺流程长、建设内容多，发行人本次募集资金投资项目中设备投资较大，符合化学合成工艺特点。本次募集资金投资项目实施后，公司固定资产将大幅提高。项目完成后，公司将新增固定资产 37,490.1 万元，正常年份新增折旧 3,134.15 万元，占公司 2015 年主营业务毛利的 17.35%。由于募集资金投资项目从建设到达产需要一定时间，因此在项目建设初期，募集资金投资项目投产后新增固定资产折旧将对公司经营业绩产生一定的影响。但随着募集资金投资项目的

逐步达产，公司盈利能力将持续提升，公司净资产收益率也将随之不断提高。募集资金投资项目正常年新增销售收入 66,538.54 万元，新增折旧收入比为 4.71%，新增固定资产折旧费用对公司未来盈利水平的影响有限。

（二）对公司净资产和净资产收益率的影响

本次发行后，公司净资产将大幅上升，但由于募集资金投资项目从建设到达产需要一定时间，因此在项目建设初期，公司净资产收益率将被稀释。但随着募集资金投资项目的逐步达产，公司盈利能力将持续提升，公司净资产收益率也将随之不断提高。

（三）降低财务风险，优化资本结构

募集资金到位后，公司的资产负债率将会下降，可进一步优化公司的资本结构，提高公司的偿债能力，增加抗风险能力。

（四）进一步提高公司核心竞争力

本次募集资金投资项目成功实施后，将丰富完善公司产品结构，促进公司产业升级并形成新的利润增长点，保持公司在湿法磷酸分级利用领域的竞争优势和市场地位，确保公司持续稳定发展。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节披露的重大合同是指截至 2015 年 1 月 20 日正在履行或将要履行的金额在 100 万元以上、所产生的营业收入或毛利额相应占发行人最近一个会计年度经审计的营业收入或营业利润的 10%以上的合同以及其他对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

(一) 重大销售合同

序号	合同买方	产品名称	数量(吨)	合同金额 (万元)	合同期限	合同签订日期
1	中化化肥有限公司	重过磷酸钙	30,000	5,100.00	2015 年 12 月 4 日至 2016 年 3 月 15 日	2015 年 12 月 4 日
2	昆明通达磷业有限公司	粉状过磷酸钙	1,500	187.50	2015 年 12 月 29 日至 2016 年 1 月 29 日	2015 年 12 月 29 日
3	江西正邦科技股份有限公司	饲料级磷酸氢钙	180	28.80	2016 年 1 月 4 日至 2016 年 2 月 4 日	2016 年 1 月 4 日
4	攀枝花市金磊工贸有限公司	铁精粉	2,000	50.00	2016 年 1 月 5 日至 2016 年 3 月 5 日	2016 年 1 月 5 日
5	曲靖市凯昱达商贸有限公司	铁精粉	6,000	120.00	2016 年 1 月 6 日至 2016 年 6 月 30 日	2016 年 1 月 5 日
6	湖南傲农生物科技有限公司	磷酸氢钙	120	22.14	按需发货	2016 年 1 月 5 日
7	Kaifert Holdings Pte Ltd.	粒状重过磷酸钙	7,400	1,397.76	2016 年 2 月 8 日至 2016 年 2 月 16 日	2016 年 1 月 5 日
8	敦尚贸易有限公司	重过磷酸钙	2,120	385.84	2016 年 1 月 6 日至 2016 年 1 月 24 日	2016 年 1 月 6 日
9	漳州傲农牧业科技有限公司	磷酸氢钙	275	53.76	按需发货	2016 年 1 月 7 日

10	漳州海大饲料有限公司	饲料级磷酸氢钙	110	21.56	2016年1月7日至2016年2月20日	2016年1月7日
11	山东新希望六和集团有限公司	饲料级磷酸氢钙	2,000	316.00	2016年1月12日至2016年2月12日	2016年1月12日
12	桂林大胡子饲料有限公司	饲料级磷酸氢钙	660	103.62	2015年12月26日至2016年1月26日	2015年12月26日
13	厦门辰和牧业饲料有限公司	饲料级磷酸氢钙	220	34.76	2015年12月24日至2016年2月24日	2015年12月24日
14	福建省华港农牧集团有限公司	饲料级磷酸氢钙	275	53.625	2015年12月28日至2016年2月28日	2015年12月28日

(二) 重大采购合同

序号	合同卖方	产品名称	数量(吨)	合同期限	合同签订日期
1	昆明金水铜冶炼有限公司	工业硫酸	按需供应	2015年12月16日至2016年12月15日	2015年12月16日
2	昆明中航磷化工有限公司	磷矿石	30,000	2015年12月21日至2016年1月25日	2015年12月18日
3	云南铜业凯通有色金属有限公司	工业硫酸	大于7,000	2015年12月26日至2016年12月25日	2015年12月26日
4	云南银港泰能源开发有限公司	磷矿	30,000	2016年1月1日至2016年12月31日	2016年1月1日
5	昆明晨钟矿业有限公司	磷矿	30,000	2016年1月1日至2016年12月31日	2016年1月1日
6	沾益德泽鑫榴矿产经营部	磷矿	30,000	2016年1月1日至2016年12月31日	2016年1月4日

7	嵩明天南磷化工 有限责任公司	磷矿	30,000	按月供给	2016年1月12日
---	-------------------	----	--------	------	------------

(三) 借款合同

截至本招股说明书签署之日，本公司及其子公司正在履行中的重要借款合同如下：

序号	借款人	贷款人	合同编号	贷款金额 (万元)	贷款 条件	贷款 年利	贷款 期限	贷款 用途
1	川金诺	招商银行 昆明分行	872015E5X07	2,000.00	信用 贷款	以定价日前一个工 作日银行间同业拆 借中心公布的一年 期贷款基准利率为 基准利率	2015.03.17- 2016.03.18	补充 流动 资金

(四) 抵押合同

2013年4月17日，发行人与昆明产业开发投资有限责任公司签署《反担保抵押合同》，具体抵押情况如下：

序号	抵押物 名称	抵押物	所在地	评估价值(万 元)	抵押金额
1	土地及 房产	东川区炎山路上段东 方福源等22套房产	昆明市东川区炎 山路上段东方福 源	6,583.17	7,000万元
2	设备	浮选机、球磨机等132 套机器设备	昆明市东川区铜 都街道办事处四 方地工业园区	2,960.84	

(五) 其他重大合同

根据发行人提供的文件并经本保荐机构核查，发行人正在履行或将要履行的其他重大合同的情况如下：

1、2011年12月26日，发行人与四川大学、中化重庆涪陵化工有限公司签订《技术许可合同》，约定四川大学、中化重庆涪陵化工有限公司（以下简称“许可人”）以普通许可的方式许可发行人实施溶剂萃取法精制工业磷酸成套技术，许可期限为长期，许可实施使用费总额为1,950.00万元。许可人向发行人提供技术资料、技术服务和技术指导。

2、2014年9月3日，发行人与昆明绿茂建筑安装有限责任公司（以下简称“绿茂建筑”）签署编号为10万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸土建-1的《土建工程合同》，约定由绿茂建筑承包发行人10万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸项目一期厂区道路、办公楼、配电房、原料库、设备基础、废水循环池等土建工程，工程采用包工包料的承包方式，工程预算造价为780.00万元。

3、2014年9月3日，发行人与昆明市东川区新村建筑公司签署编号为10万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸土建-3的《土建工程合同》，约定由昆明市东川区新村建筑公司承包发行人10万吨/年湿法磷酸净化制工业级磷酸项目工艺外管基础、部分场地硬化、尾矿设备基础等土建工程，工程采用包工包料的承包方式，工程预算造价为250.00万元。

4、2016年1月21日，发行人与昆明市东川区永春环境工程有限公司（以下简称“永春公司”）签署《堆渣协议》，约定发行人利用永春公司运营的渣场堆放磷石膏；每月堆渣费用（包含运费及堆放费）为142.00万元，协议有效期自2016年1月1日至2016年12月31日。

二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其控股子公司对外担保情况如下：

2013年4月17日，发行人与昆明产业开发投资有限责任公司签署《反担保抵押合同》，约定发行人以位于东川区炎山路上段东方福源的22套房产及价值29,608,364.70元的机器设备做抵押向昆明产投提供反担保。抵押反担保期间为自川金诺应当清偿2013年云南中小企业集合债人民币7,000.00万元债务而未清偿，导致昆明产业开发投资有限责任公司代为实际清偿债务之日起两年。

三、发行人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人及其控股子公司未涉及或面临对公司财务状况、经营成果、商誉、业务活动、未来前景有较大影响的诉讼及仲裁事项。

四、发行人控股股东或实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及的重大诉讼或仲裁

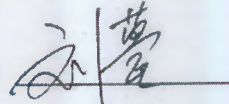
截至本招股说明书签署日，发行人控股股东或实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均没有作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项的情形，报告期内不存在重大违法行为。截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员没有涉及刑事诉讼的情况的发生。

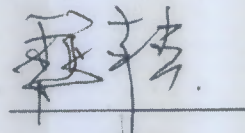
第十二节 有关声明

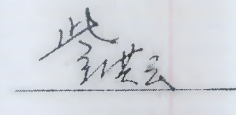
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

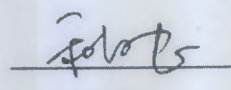
全体董事签名：

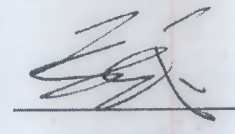

刘 竟

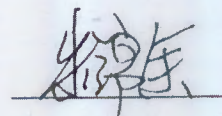

魏家贵


譬洪云

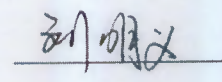

王宗波

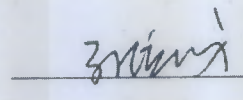

和国忠

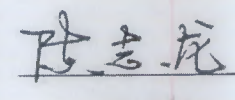

王建华


朱锦余

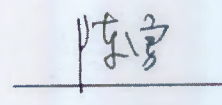
全体监事签名：

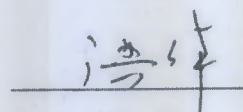

刘明义

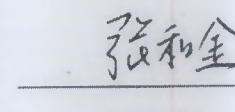

孙位成

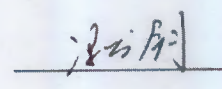

陈志龙

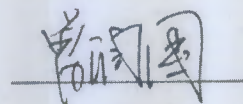
全体高级管理
人员签名：

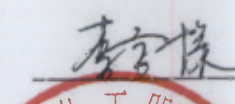

陈 勇


洪 华


张和金


冯发钧


曾润国


李景崔

昆明川金诺化工股份有限公司

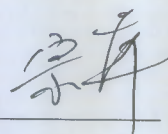
2016年3月3日

二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

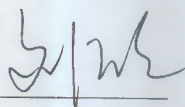
项目协办人

宗 萍

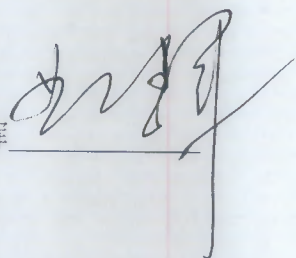


保荐代表人

刘 欣

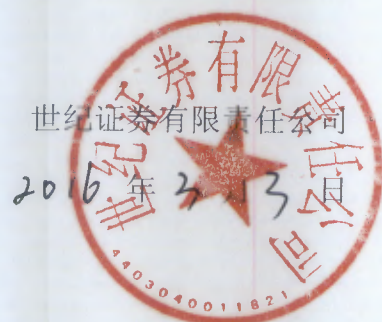
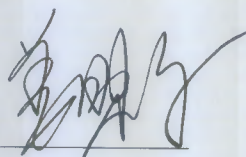


范翔辉



法定代表人

姜味军

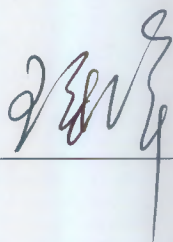


三、发行人律师声明

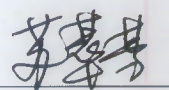
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办律师

王彩章

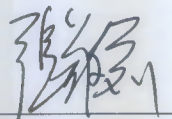


苏萃芳



律师事务所负责人

张敬前



国浩律师（深圳）事务所

2016年3月3日



四、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册会计师

鲍 琼

鲍琼

彭 让

彭让

会计师事务所负责人

叶韶勋

叶韶勋

信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)



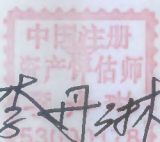
2016 年 3 月 3 日

五、承担评估业务的资产评估机构声明

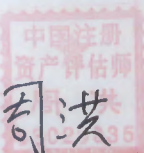
机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的中威正信评报字(2011)第 2017 号资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册资产评估师

李丹琳

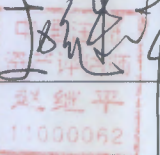

李丹琳

周 洪


周洪

资产评估机构负责人

赵继平


赵继平

中威正信（北京）资产评估有限公司

2016年3月3日



六、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册会计师

鲍 琼 鲍琼

彭 让 彭让

会计师事务所负责人

叶韶勋 叶韶勋

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2016年3月3日

第十三节 附件

一、备查文件内容

以下文件是与本次公开发行有关的所有正式法律文件，除在指定网站（巨潮资讯网 <http://www.cninfo.com.cn>）上披露外，并存放在发行人和保荐人（主承销商）的办公地点，以备投资者查阅：

- （一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- （二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- （三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表；
- （六）内部控制鉴证报告；
- （七）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （八）法律意见书及律师工作报告；
- （九）公司章程（草案）；
- （十）中国证监会核准本次发行的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

（一）查阅时间

工作日：上午 9:30—11:30，下午 2:00—5:00。

（二）查阅地点

1、发行人：昆明川金诺化工股份有限公司

住 所：昆明市东川区铜都镇四方地工业园

邮政编码：654100

电 话：0871-62124601

传 真：0871-62124600

联 系 人：陈勇

2、保荐人（主承销商）：世纪证券有限责任公司

住 所：深圳市深南大道 7088 号招商银行大厦 40-42 层

邮政编码：518040

电 话：0755-83199599

传 真：0755-83589049

联 系 人：沈立晓