

## 江西赣锋锂业股份有限公司

### 关于本次非公开发行股票募集资金使用的可行性分析报告

为抓住行业发展机遇，完善公司的产业布局，拓展公司产品系列，做强做大公司主业，进一步巩固和提升公司在行业内的竞争优势，江西赣锋锂业股份有限公司（以下简称“赣锋锂业”、“发行人”或“公司”）拟通过非公开发行股票的方式募集资金投资于主营业务。公司对本次非公开发行股票募集资金运用的可行性分析如下：

#### 一、本次募集资金的使用计划

本次非公开发行股票募集资金总额不超过 51,834.00 万元，扣除发行费用后募集资金净额拟用于以下项目：

序号	投资项目	投资总额 (万元)	募集资金投资额 (万元)
1	年产 500 吨超薄锂带及锂材项目	19,362.50	19,362.50
2	年产万吨锂盐项目	29,367.60（注）	13,034.60
3	年产 4,500 吨新型三元前驱体材料项目	17,526.60	17,526.60
合计		66,256.70	49,923.70

注：年产万吨锂盐项目计划总投资 29,367.60 万元，其中使用首次公开发行股票募集资金投入 16,333.00 万元，拟使用本次非公开发行股票募集资金 13,034.60 万元。

为了保证募集资金投资项目的顺利进行，保护公司全体股东的利益，在本次募集资金到位前，公司将以自筹资金先行投入项目，待募集资金到位后再予以置换；如实际募集资金低于项目投资总额，公司将通过银行贷款或其他途径解决。上述项目将在建设期后逐步达产，资金缺口部分公司将通过自筹资金解决。

#### 二、本次募集资金投资项目实施主体及审批情况

## （一）项目实施主体及实施地址

本次三个募集资金投资项目中，“年产 500 吨超薄锂带及锂材项目”由全资子公司宜春赣锋锂业有限公司（以下简称“宜春赣锋”）实施，实施地址为宜春市经济开发区。本次发行的募集资金到位后，公司将采取增资的形式向宜春赣锋提供募集资金投资项目所需资金。“年产万吨锂盐项目”、“年产 4,500 吨新型三元前驱体材料项目”由母公司负责实施，实施地址为江西省新余市经济开发区。

## （二）项目备案、土地、环评等审批情况

### 1、项目备案情况

目前，本次非公开发行计划投资的三个募集资金投资项目中，“年产万吨锂盐项目”已经新余市发改委以余发改产业字[2012]302 号文备案，其余项目均正在申请备案过程中。

### 2、土地使用权证

本次募集资金拟投资项目中，“年产 500 吨超薄锂带及锂材项目”由宜春赣锋负责实施，目前土地出让合同正在签署过程中；“年产万吨锂盐项目”由母公司负责实施，目前土地出让合同已签署，土地使用权证正在等待土地管理部门批复过程中；“年产 4,500 吨新型三元前驱体材料项目”由母公司负责实施，在发行人现有土地上建设。

### 3、环保手续办理情况

本次募集资金拟投资项目中，“年产万吨锂盐项目”已取得江西省环保厅环评批复（赣环评字[2012]280 号），同意该项目建设；其余项目均正在申请环保部门环评批复过程中。

此外，本次募集资金投资项目尚需获得公司股东大会的批准和中国证券监督管理委员会的核准。

## 三、本次募投项目建设的必要性分析

## （一）满足全球市场对高端锂产品需求迅速增长的需要

锂是自然界最轻的金属元素，由于锂产品具有特殊的物理和化学性质，其系列产品应用领域广泛，常被誉为“工业味精”和“能源金属”。随着低碳经济和绿色新能源产业的快速发展，特别是新型锂电力汽车行业的崛起、新型医药合成产业技术的新突破，以及航天航空新材料技术向民用领域的推广应用，全球高端锂产品的市场需求快速增长。

### 1、新能源领域

高性能动力、储能锂电池及其延伸产业正成为一个具有重要战略意义的新兴产业，科技部于 2012 年 3 月印发的《电动汽车科技发展“十二五”专题规划》中明确提出，以动力电池模块为核心，实现我国以能量型锂离子动力电池为重点的车用动力电池大规模产业化突破。鼓励重点研究新型锂离子动力电池。通过新型锂离子动力电池和新体系电池的探索，确立我国下一代车用动力电池的主导技术路线。

同时，工业和信息化部联合环保部于 2012 年 5 月发布了《铅蓄电池行业准入条件》，电池行业门槛大幅提升，锂电池的优势迅速体现出来。据预测，2015 年我国锂电池及材料产业规模将达到 2,000 亿元。

### 2、新医药领域

锂片、锂粒子等锂产品深加工成的丁基锂等有机锂化合物常应用于抗病毒类（含抗艾药等）、抗肿瘤及他汀降脂类等新药品及医药中间体的生产，人们日益增长的健康需求将促进各类降血脂药、抗病毒药的产销量增长，其市场增长迅速。

工业和信息化部于 2012 年 1 月印发的《医药工业“十二五”发展规划》预测，今后 5 年全球药品销售将保持 3%~6% 的增速，到 2015 年达到约 11,000 亿美元；以巴西、俄罗斯和印度为代表的十几个新兴医药市场预计将以 14%~17% 的速度增长。“十二五”期间，中国医药工业总产值年均增速将达到 20%。

同时，今后 5 年，全球将有 130 多个专利药物陆续专利到期，总销售额在 1,000 亿美元以上，其中一些品种的临床应用短期内很难有新品种替代，这将为

通用名药释放很大的市场空间。目前，中国已成为全球最大的原料药生产国，各类非专利新药的蓬勃发展将给金属锂产品和丁基锂等有机锂产品带来巨大的发展机会。

### 3、新材料领域

锂产品的需求不仅在传统的石化高技术产品、陶瓷稀土行业及航空航天新型材料领域有较大增长，在锂电新材料产业领域也实现了快速增长。

首先，过去主要应用于航空航天领域的锂镁合金、锂铝合金等新型锂合金材料，被越来越多的推广应用于民用笔记本电脑、智能手机、Ipad 等高端电子产品外壳及相关工业产品上，其市场容量增长空间较大。

其次，在石化高技术产品等新材料领域中，合成橡胶、K 树脂等新产品比传统产品具有更好的功能和环保作用，每年同样保持较高的增长幅度。

此外，新能源汽车及锂电产业的快速发展，全球锂电新材料及其上下游配套产业将迎来一个新的历史发展机遇期。根据工信部 2012 年 1 月发布的《新材料产业“十二五”发展规划》，到 2015 年，新能源汽车累计产销量将超过 50 万辆，每年需要能量型动力电池模块 150 亿瓦时、功率型 30 亿瓦时、电池隔膜 1 亿平方米、六氟磷酸锂电解质 1,000 吨、正极材料 1 万吨、碳基负极材料 4,000 吨。在政策利好推动下，全国锂电池和相关上下游产业迎来了投资热潮。

## (二)迎合我国产业转型升级及提升我国锂工业竞争地位的需要

### 1、深加工锂产品对我国产业升级转型有重要支撑作用

国务院 2011 年 12 月印发的《工业转型升级规划（2011—2015 年）》指出，“十二五”期间，我国要推动工业转型升级，改造提升传统产业，培育壮大战略性新兴产业，调整和优化产业结构，不断增强我国工业核心竞争力和可持续发展能力。抓住产业升级的关键环节，着力提升关键基础零部件、基础工艺、基础材料、基础制造装备研发和系统集成水平，加快机床、汽车、船舶、发电设备等装备产品的升级换代，积极培育发展智能制造、新能源汽车、海洋工程装备、轨道交通装备、民用航空航天等高端装备制造业，促进装备制造业由大变强。

在产业转型升级的大背景下，锂产品尤其是深加工锂产品的应用对许多行业的新产品生产和产业升级具有重要支撑作用，有利于促进下游领域的产业升级和结构调整。

## 2、加快高端锂产品开发，有助于提升我国在全球锂行业的竞争地位

目前，全球锂工业重心正加速向中国转移，以高纯碳酸锂、电池级氢氧化锂、电池级氯化锂为代表的高端锂盐产品需求强劲，特别是动力电池、特种工程塑料等领域的需求旺盛，成为锂产品行业主要增长点。

作为锂产品生产大国，我国锂产品主要集中于工业级碳酸锂、氢氧化锂等附加值低的传统锂产品，在高端锂产品加工方面，我国与国际先进水平还存在较大的差距。目前，国内高端锂产品供应不足，需要大量进口，形成了被国外锂行业巨头全球垄断的格局。锂深加工技术水平的高低决定了企业的竞争力，也决定了我国锂行业在国际竞争格局中的定位。

所以，加快我国锂资源的开发，丰富锂产品种类，进行产品结构升级换代，开发各类高端锂产品，提升综合竞争力，成为我国锂行业的紧迫任务。

### （三）完善产业链、优化产品结构、提升企业竞争力，是实现公司战略目标的必由之路

发行人一直专注于深加工锂产品的研发、生产和销售，多年来利用技术优势不断开发新技术、新产品和新市场，通过升级产品结构提高企业适应市场变化的灵活性和快速性，在市场中树立了优良的品牌形象。结合市场与公司实际情况，公司明确了“打造锂行业上下游一体化的国际一流企业”的战略目标。本次募投项目的实施，是公司完善产业链、优化产品结构、提升企业竞争实力的必然选择，是实现战略目标的必由之路。

#### 1、“年产 500 吨超薄锂带及锂材项目”的实施，将逐步拓展公司产品的应用领域和市场空间，使公司经营能力和抗风险能力进一步加强

募投项目之一“年产 500 吨超薄锂带及锂材项目”属于公司向下游锂产品链延伸及产能扩大，主要产品为超薄锂带和锂片、锂箔、锂粒子、锂合金、氧化

锂、氯化锂等锂系列产品。超薄锂带不仅是直接制造高能量一次锂电池的负极材料，也是生产新型高比能量高安全性锂硫、锂空气二次电池的原料，未来市场发展空间巨大。锂片、锂箔、锂粒子、锂铝合金、锂镁合金等锂产品广泛应用于新医药合成领域及民用新型高端电子产品材料领域，逐步拓展了公司产品的应用领域和市场空间，使公司的经营能力和市场抗风险能力进一步加强。

同时，本项目将为下游锂电行业提供质量稳定、性价比高、满足客户需求的超薄锂带及锂材产品，将提高锂电池负极材料的质量，降低生产成本，促进我国锂电池行业的快速发展，提高我国锂电产业的国际竞争力。

## 2、“年产万吨锂盐项目”建成后，公司将成为国内重要的高端锂盐生产加工基地，为公司后续产业提供原料保障

募投项目之一“年产万吨锂盐项目”主要产品电池级碳酸锂、高纯碳酸锂、电池级氢氧化锂、电池级氯化锂等系列高端锂盐产品，是公司在矿石提锂及锂盐深加工方面多项专利技术的产业化应用。

在产品应用方面，电池级氯化锂主要用于公司金属锂电解及超薄锂带和锂材产品生产的原料，保障了公司下游锂产业链的原料供应，降低公司运营成本，提高公司竞争力。高纯碳酸锂、电池级氢氧化锂等产品则是制备锂离子电池正极材料、电解质和负极材料的关键原材料，也可应用于铝工业、医药、核工业等领域；目前，锂离子电池在产品适用性、一致性和安全性等方面对电池新材料提出更高、甚至苛刻的要求，国内和国际市场紧缺适合锂电高新技术领域急需的高纯、超细非金属矿深加工材料。因此，不断推出满足锂电产业快速发展和新市场需求的高品位新型系列锂材料产品，成为推动锂电产业发展的关键。

## 3、“年产 4,500 吨新型三元前驱体材料项目”的实施，是公司稳定客户、优化产品结构、增加盈利能力和市场竞争力的重要举措

募投项目之一“年产 4500 吨新型三元前驱体材料项目”的主要产品是新型三元前驱体材料。作为国内重要的锂电正负极材料上游供应商，在向客户提供质量稳定可靠的高端锂盐产品的同时，开发满足公司现有客户需求的三元前驱体材料并向市场推广，成为公司稳定客户、优化产品结构、增加盈利能力和市场竞争

力的重要举措。

上述募投项目顺利建成投产后，将完善公司的产业链，形成从矿石/卤水提锂生产锂盐产品，从氯化锂熔盐电解生产金属锂到金属锂加工生产超薄、锂系列合金等锂材产品的完整产业链，企业的全产品竞争优势更加凸显。

## 四、本次募集资金投资项目的可行性分析

### （一）年产 500 吨超薄锂带及锂材项目

#### 1、项目概况

##### （1）项目投资概算

本项目总投资 19,362.50 万元，其中建设投资 17,796.47 万元、铺底流动资金 1,566.03 万元，拟全部以本次非公开发行股票募集资金投入。项目具体投资内容如下：

序号	工程和费用名称	投资金额（万元）
一	建设投资	17,796.47
1.1	设备投资	11,367.00
1.2	安装费用	682.02
1.3	建筑费用	1,980.00
1.4	土地费用	2,200.00
1.5	其它费用	720.00
1.6	预备费	847.45
二	铺底流动资金	1,566.03
三	合计	19,362.50

##### （2）项目建设地点

本项目拟建于江西省宜春经济开发区，宜春经济开发区为国家锂电新能源高新技术产业基地。

##### （3）产品方案

项目达产后，可年产超薄锂带 250 吨，锂粒子、锂片、锂条、锂铝合金、锂镁合金、氢化锂、氧化锂等锂材产品 250 吨。

## 2、市场前景分析

超薄锂带不仅是直接用于制造高能量一次锂电池的负极材料，同时是生产新型高比能量高安全性锂硫、锂空气二次电池的原料，未来市场发展空间巨大；锂片、锂箔、锂粒子等锂材产品广泛应用于新医药合成领域；锂铝合金、锂镁合金应用于航空航天及民用新型高端电子产品材料领域；氧化锂、锂硅合金、锂硼合金应用于新型锂电正极材料的生产过程中；氢化锂是一种储氢新能源产品，在航空航天和储氢材料中应用广泛。

据 2009~2010 年电池级金属锂研究报告统计，目前电池级金属锂带及锂材的年需求量为 9,500 吨，且需求逐年上升，而目前国外电池级金属锂带及锂材的产能为 4,500 吨，国内产能仅 1,500 吨，不能满足市场需求。锂电池的快速增长必然会带动电池级金属锂市场的快速发展，同时电池级金属锂产业的快速发展也将带动锂电池行业的发展。目前全球超薄锂带的需求量约 1,500 吨/年，且随着薄膜锂电池和高能锂电池的发展，需求量将逐年增加。

## 3、项目建设周期及建设内容

### (1) 建设周期

项目计划于 2013 年 7 月动工，2014 年 12 月建成投产，项目建设周期 1.5 年。

### (2) 建设内容

项目主要建设内容包括：

①新建电解车间、锂提纯车间、锂材产品加工车间、超薄锂带加工车间等主体工程；

②新建备品配件仓库、金属锂仓库、包装材料仓库等贮运工程；新建检修车间、给排水系统、循环水池、配电系统等公用工程；

③新建综合办公楼（含食堂）、宿舍楼、门卫、围墙、厂区道路等辅助工程；

④新建氯气吸收系统、废水、废渣处理设施等环保工程。

#### 4、原材料及能源供应

##### (1) 主要原材料

项目主要原材料为氯化锂，公司在新余经济开发区建设万吨锂盐生产线，可最大限度地保障原料供给

##### (2) 水电资源及燃料供应

###### ①电力供应

生产过程需要消耗大量的电力，本项目从宜春经济开发区专线供给，同时自建一台发电机组作为应急备用电源，可满足项目用电要求。

###### ②水资源

项目生产、生活供水水源均由宜春市自来水厂供给，目前供水管已铺设至厂区附近，水源的供水能力完全可满足本项目的用水要求。

#### 5、经济效益分析

项目达产后，年均新增销售收入 22,863.25 万元，年均净利润 3,732.24 万元，内部投资收益率为 21.06%（税后），投资回收期 3.42 年（税后，不含建设期），项目具有良好的经济效益。

### (二) 年产万吨锂盐项目

#### 1、项目概况

##### (1) 项目投资概算

本项目计划总投资 29,367.60 万元，其中建设投资 25,097.25 万元，铺底流动资金 4,270.35 万元，已由首次公开发行募集资金投入 16,333.00 万元，拟用本次非公开发行股票募集资金投入 13,034.60 万元。项目具体投资内容如下：

序号	工程和费用名称	投资金额（万元）
----	---------	----------

—	建设投资	25,097.25
1.1	设备投资	14,458.00
1.2	安装费用	1,341.00
1.3	建筑费用	3,750.00
1.4	土地费用	3,448.89
1.5	其它费用	960.00
1.6	预备费用	1,139.36
二	铺底流动资金	4,270.35
三	合计	29,367.60

## (2) 项目建设地点

本项目拟建于新余市经济开发区内，厂址交通条件便利，厂址所在地工程建设基础设施完备，建设环境条件良好。

## (3) 产品方案

该项目主要产品为电池级碳酸锂、高纯碳酸锂、电池级氢氧化锂、电池级氯化锂等系列锂盐产品。

## 2、市场前景分析

高端锂盐系列产品在现代工业中具有非常重要的地位，在电池工业、铝工业、润滑剂、医药、制冷剂、核工业及光电行业等新能源、新材料领域有广泛的应用。随着技术的进步，锂盐系列产品的应用范围不断扩大，需求保持较快增长，行业发展前景十分广阔。

近几年来，世界锂产品的需求保持较快增长率，超过同期世界经济的增长速度。我国作为重要的新兴经济体，近年来经济一直保持了快速增长，对锂产品的需求增长也保持了较高水平，预计未来 3~5 年，其需求增长率仍将高于世界平均水平。本项目主要产品高纯碳酸锂、电池级碳酸锂、电池级氢氧化锂和电池级氯化锂等产品，在新医药、新能源和新材料行业应用广泛，特别是在新能源锂动力电池材料领域。

碳酸锂：根据日本 IIT 的预测，到 2015 年全球电动车产量将达到约 280 万辆；除电动车外的其他传统行业对碳酸锂的需求将以每年 5% 的速度增长，2015

年仅电动车行业对碳酸锂的需求就将达到 7 万吨/年，再加上传统行业的需求，预计 2015 年全球碳酸锂的总需求量将突破 15 万吨/年。

电池级氢氧化锂：主要应用高端锂离子电池正极材料制备过程中锂源的引入，特别是日本、韩国客户开发三元正极材料及新型锰基正极材料时，通常用电池级氢氧化锂来代替电池级碳酸锂作为锂源的引入。另外，电池级氢氧化锂还常用于做高端锂基润滑脂，碱性蓄电池的电解液，溴化锂制冷机吸收液、分析试剂、照相显影剂等，也常应用于冶金、石化、玻璃、陶瓷等工业。

氯化锂：本项目生产的电池级氯化锂主要是企业自用，作为下游生产金属锂的原料。

### 3、项目建设周期及建设内容

#### (1) 建设周期

项目已于 2012 年 2 月启动，计划于 2014 年 2 月建成投产，项目建设周期 2 年。

#### (2) 建设内容

项目主要建设内容包括：

①主体工程：新建转型焙烧窑生产线、酸化焙烧窑生产线、浆化浸出车间、氯化锂车间、氢氧化锂车间、高纯碳酸锂车间等；

②辅助及公用工程：新建给排水系统、变电站及供配电系统、循环水系统、锅炉房、煤气站、空压站、软水站、制冷车间、机修车间、办公楼和职工宿舍等；

③贮运及环保工程：干煤棚、熟料仓、原料仓库、化工储罐区、成品库、煤灰渣仓、渣库、危废暂存库及“三废”处理设施等。

### 4、原辅材料及能源供应

#### (1) 主要原辅材料

项目主要原料是锂辉石和锂云母，目前全球资源储藏丰富，来源有保证。项目用工业氯化钙、氢氧化钠和硫酸等为普通化工原料，市场供应充足。

## (2) 水电资源及燃料供应

### ①电力供应

新余市经济开发区内建有一座 110KV 变电所，本项目从开发区内 110KV 变电所引来二路 10KV 独立电源，可确保各车间内二级负荷的用电要求。

### ②水资源

水源取自新余市经济开发区供水管网，能满足项目用水需要。

### ③热力及蒸汽供应

项目所需蒸汽由新建蒸汽锅炉供给，压缩空气主要用于生产工艺及仪表空气，由新建空压站供给。

## 5、经济效益分析

项目达产后，年均新增销售收入 52,564.10 万元，年均净利润 5,546.07 万元，内部投资收益率为 18.67%（税后），投资回收期 5.11 年（税后，不含建设期），项目具有良好的经济效益。

## (三) 年产 4,500 吨新型三元前驱体材料项目

### 1、项目概况

#### (1) 项目投资概算

本项目计划总投资 17,526.60 万元，其中建设投资 15,007.99 万元，铺底流动资金 2,518.61 万元，拟全部以本次非公开发行股票募集资金投入。项目具体投资内容如下：

序号	工程和费用名称	投资金额（万元）
—	建设投资	15,007.99
1.1	设备投资	10,876.00
1.2	安装费用	761.32
1.3	建筑费用	1,870.00
1.4	其它费用	786.00

1.5	预备费用	714.67
二	铺底流动资金	2,518.61
三	合计	17,526.60

## (2) 项目建设地点

本项目拟建于新余市经济开发区内，厂址交通条件便利，厂址所在地工程建设基础设施完备，建设环境条件良好。

## (3) 产品方案

项目达产后，可年产新型三元前驱体材料 4,500 吨。

## 2、项目建设背景

锂离子电池正极材料作为目前锂离子电池中最关键的材料，它的发展值得关注。锂离子电池的正极材料种类较多，主要品种有钴酸锂、镍酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂及镍钴锰层状复合三元锂离子电池正极材料（Li-Ni-Co-Mn-O）等。

钴酸锂、镍酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂等各种材料的主要优缺点如下：

产品		优点	缺点
钴酸锂 (LiCoO <sub>2</sub> )		制备工艺简单，充放电电压较高，循环性能优异	原材料钴和镍金属的价格高昂，污染较重和抗过充能力较差，且有过热着火或爆炸的危险
镍酸锂 (LiNiO <sub>2</sub> )		容量较大	制备时易生成非化学计量比的产物，结构稳定性和热稳定性差
锰酸锂	LiMn <sub>2</sub> O (尖晶石结构)	工艺简单，价格低廉，充放电电压高，对环境友好，安全性能优异	容量较低，高温下容量衰减较严重
	LiMnO <sub>2</sub> (层状结构)	容量较大	属于热力学亚稳态，结构不稳定，存在 Jahn-Teller 效应而循环性能较差
磷酸铁锂		属于较新的正极材料，其安全性高、成本较低	存在放电电压低 (3.4V)、振实密度低等不足。

三元材料较好地兼备了上述几种材料的优点，弥补了各自的不足，具有高比容量、成本较低、循环性能稳定、安全性能较好等特点，被认为是最有应用前景的新型正极材料。

三元材料的制备方法较多，由于大量掺入过渡金属元素等因素，复合正极材料的合成工艺相对复杂，需经过长时间的煅烧，并且大多只能在氧气气氛中，温度高于 900°C 的条件下合成出具有优异电化学性能的复合正极材料，这对于该材料的工业化生产带来了很大的局限性。影响三元材料质量的关键因素除了烧结工序的控制外，最关键控制环节是三元前驱体的制备过程及产品质量控制。目前三元材料的工业合成工艺较为繁复，前驱体制备重复性差，粉体的填充性不理想，昂贵的 Ni、Co 元素比例较高，成为影响三元材料生产成本和质量性能的关键因素。发行人采用公司自主研发的新工艺生产的三元前驱体材料，与传统工艺相比不仅具有成本低、流程短、节能降耗的特点，且所得产品形貌和性能好，质量稳定可靠，将成为公司稳定客户、优化产品结构的重要举措。

### 3、市场前景分析

#### (1) 三元正极材料锂离子电池应用领域不断拓展

在消费电子产品领域，三元材料锂离子电池因其能量密度更高，市场需求迅速增长。一方面，消费电子产品功能提升，对电池的容量有更大的需求；另一方面，消费电子产品轻薄化使得电池的体积空间越来越小。由于这两个原因，锂离子电池的能量密度需要越做越高，这要求正极材料的能量密度不断提升，能量密度更高的三元材料目前市场需求迅速增长。目前，三元材料锂离子电池从手机、笔记本电脑、数码相机及游戏机等传统的便携式电子产品领域，逐步向智能手机、平板电脑等高端领域迅速拓展，形成新的市场增长点。

在电动工具及电动自行车等领域，三元系锂离子动力电池应用最早，具有能量密度最大、工艺成熟、平台电压高、原料供应成熟等优点，其在电动自行车及摩托车上的应用也最广泛。

在汽车用动力型锂离子电池领域，日本和韩国目前主要开发以改性锰酸锂和三元材料为正极材料的动力型锂离子电池，美国主要开发以磷酸铁锂为正极材料

的动力型锂离子电池。

## (2) 三元材料及前驱体材料的市场容量预测

目前，全球锂电池整体产业链正加快向中国大陆转移。据《中国锂电池资讯》第 32 期报道的行业分析数据显示，2012 年 7 月全球锂离子电池正极材料的总出货量约为 7,722 吨/月，中国的产量为 3,836 吨/月，占全球总出货量的 49.68%；其中，三元系在整体锂电池正极材料结构占比逐步攀升，全球三元系正极材料产品约为 2161 吨/月，占全球锂离子电池正极材料市场的 27.98%；同期，我国国内三元材料的产量达到 676 吨/月，占比中国锂离子电池正极材料市场的 17.62%。

据统计，2012 年全球锂电正极材料的总产量达到 92,600 吨，其中全球三元材料的总产量达到 26,000 吨，按照全球锂电池正极材料产业平均 18% 的增长速度，可以预测到 2015 年全球三元材料的需求将达到 42,700 吨；而中国锂电正极材料增长速度一般高于全球约 10%，可以预测到 2015 年国内三元材料的产量从现在的 8,100 吨/年，增长到 17,000 吨，在全球三元材料总产量占比约为 39.81%。

目前，全球三元材料生产厂家都在中国寻求三元前驱体材料生产供应商来满足其产能的需求，国内生产三元前驱体的企业仅有 10 多家，整体生产三元前驱体的产能缺口较大。

## 4、项目建设周期及建设内容

### (1) 建设周期

项目计划 2013 年 7 月动工，计划于 2014 年 12 月建成投产，项目建设周期 1.5 年。

### (2) 建设内容

项目主要建设内容包括：

①主体工程：新建氢氧化镍钴预处理车间、硫酸镍转型车间、三元前驱体合成车间、烘干粉碎车间等；

②辅助及公用工程：新建给排水系统、供配电系统、循环水系统、供热系统、空压站、软水站、机修车间、办公楼和职工宿舍等；

③贮运及环保工程：原料仓库、化工储罐区、成品库、渣库、危废暂存库及“三废”处理设施等。

## 5、原材料及能源供应

### (1) 主要原材料

本项目的主要原材料为氢氧化镍固体原料，氢氧化镍固体原料主要通过对红土镍矿进行酸溶、除杂等得来，目前全球红土镍矿资源较为丰富，来源有保证。

### (2) 水电资源及燃料供应

#### ①电力供应

开发区内建有一座 110KV 变电所，本项目从开发区内 110KV 变电所引来二路 10KV 独立电源，可确保各车间内二级负荷的用电要求。

#### ②水资源

水源取自厂外经济开发区供水管网，能满足项目用水需要。

#### ③热力及蒸汽供应

项目所需蒸汽由新建蒸汽锅炉供给，压缩空气主要用于生产工艺及仪表空气，由新建空压站供给。

## 6、经济效益分析

项目达产后，年均新增销售收入 34,615.38 万元，年均净利润 3,705.93 万元，内部投资收益率为 21.04%（税后），投资回收期 4.62 年（税后，不含建设期），项目具有良好的经济效益。

## 五、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

### (一) 本次募集资金投资项目对公司发展目标的意义

公司主营业务为锂深加工产品的生产销售，未来随着上述募投项目的建设完

成，公司将进一步实现产品结构优化、产品品质提升、增加产能、提升盈利能力等多重目标，还将推进公司“打造锂行业上下游一体化的国际一流企业”发展战略的实施，提升公司核心竞争力。

## （二）本次非公开发行对公司财务状况的影响

### 1、增大公司总资产与净资产规模

本次发行完成后，公司的总资产和净资产规模同时增大，有助于增强公司资金实力，为公司后续发展提供有力的资金保障。

### 2、增强公司盈利能力

随着上述募投项目的建设完成，公司将进一步实现产品结构优化，可促进公司销售收入的增长，将大大增强公司的持续盈利能力。

### 3、对公司现金流的影响

本次发行完成后，公司现金流入将大幅增加，用于募集资金新建项目的投资活动现金流出也将增加；随着募集资金新建项目的投产，未来公司经营活动现金流入将逐步增加。

### 4、对公司负债结构的影响

本次发行募集资金到位后，将增加公司净资产，提升公司的资金实力。本次发行不会导致公司财务成本不合理的情况。

综上所述，本次非公开发行股票募集资金的运用，符合国家产业政策和本公司发展的需要，方案的实施将进一步扩大公司资产规模，提升公司资产质量，增强公司核心竞争力，促进公司持续、健康发展，符合公司及全体股东的利益。

江西赣锋锂业股份有限公司

董事会

2012年12月28日