

特别提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

# 南京寒锐钴业股份有限公司

Nanjing Hanrui Cobalt Co., Ltd.

（住所：南京市江宁经济技术开发区静淮街 115 号）



## 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）



（北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层）

## 发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	不超过 3,000 万股
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	12.45 元
预计发行日期	2017 年 2 月 23 日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	不超过 12,000 万股
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2017 年 2 月 22 日

## 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。

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。

民生证券股份有限公司承诺：“如本保荐机构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。”

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。

## 重大事项提示

本重大事项提示仅对公司特别事项及重大风险做扼要提示。投资者应认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，对公司的风险做全面了解。

本公司提醒广大投资者注意以下重大事项：

### 一、本次发行概况

2015年3月6日，公司2015年第三次临时股东大会决议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市的议案》，主要内容如下：

公司本次发行仅限公司公开发行新股，不包括公司股东公开发售股份。本次发行数量不超过3,000万股，且发行数量占公司发行后总股本的比例不低于25%（最终发行数量以中国证监会核准的数量为准）。

### 二、本次发行前股东对所持股份的流通限制及自愿锁定的承诺

本次发行前公司总股本9,000万股，本次拟发行不超过3,000万股流通股，发行后总股本不超过12,000万股，全部股份均为流通股。发行前股东自愿锁定的承诺如下：

（一）本公司控股股东和实际控制人梁建坤、梁杰父子承诺如下：

“1、自本次发行股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接所持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

2、上述锁定期届满后，在其任职期间，本人每年转让公司股份不超过本人直接或者间接持有的公司股份总数的25%，离职后半年内，不转让所持有的公司股份，在公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不得转让直接或间接持有的公司股份；在公司首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不得转让直接或间接持有的公司股份；

3、所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；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，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，其持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。本条承诺不因其职务的变更、离职等原因而放弃履行。期间公司如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整；

4、未来公司若出现离职需另行聘请董事或高级管理人员的情形，且该新任董事或高级管理人员持有公司的股权，本人将促使其按照前述股份锁定的要求签署相关承诺。”

(二)本公司法人股东江苏拓邦、江苏汉唐和自然人股东金光先生承诺如下：“自本次发行股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理所持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。”

本公司法人股东昆山银谷承诺如下：“本公司于 2014 年 12 月 10 日协议受让江苏恒泰投资集团有限公司持有的南京寒锐钴业股份有限公司（以下简称“寒锐钴业”）195 万股股份，并于 2014 年 12 月 29 日完成工商变更备案手续。本公司自愿承诺，自工商变更备案之日（2014 年 12 月 29 日）起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本公司所持有的寒锐钴业 195 万股股份，也不要求寒锐钴业回购该部分股份。

同时，本公司自愿承诺，自寒锐钴业首次公开发行股票并上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本公司在寒锐钴业股票上市前即持有的寒锐钴业 195 万股股份，也不要求寒锐钴业回购该股份。

本公司确认，将同时履行前述两个锁定承诺，锁定期起始日为 2014 年 12 月 29 日，锁定期截止日以前述两个锁定期截止日孰晚为准。”

(三)本公司法人股东南京拓驰的自然人股东（除本公司董事、监事、高级管理人员外）陈实、谌福煦、李卫华、李阳、梁超、任婷、阮全、沈卫宏、陶裕中、王家元、奚月刚、张懿玺承诺如下：“自寒锐钴业股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其在寒锐钴业股票上市前直接或间接持有的寒锐钴业的股份，也不由寒锐钴业回购该股份。”

本公司法人股东南京拓驰的自然人股东梁建培、吴太华、夏联龙承诺如下：“自寒锐钴业股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其在寒锐钴业股票上市前直接或间接持有的寒锐钴业的股份，也不由寒锐钴业回购该股份。”

(四)本公司董事和高级管理人员陈青林、房利刚、薛剑峰、郑子恺、刘政、

崔岩承诺如下：

“1、自本次发行股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接所持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

2、上述锁定期届满后，在其任职期间，本人每年转让公司股份不超过本人直接或者间接持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让所持有的公司股份，在公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不得转让直接或间接持有的公司股份；在公司首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不得转让直接或间接持有的公司股份；

3、所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；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，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。本条承诺不因其职务的变更、离职等原因而放弃履行。期间公司如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。”

（五）本公司监事张志平、刘丹丹承诺如下：

“1、自本次发行股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接所持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

2、上述锁定期届满后，在任职期间，本人每年转让公司股份不超过本人直接或者间接持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让所持有的公司股份，在公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不得转让直接或间接持有的公司股份；在公司首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不得转让直接或间接持有的公司股份。”

### 三、关于稳定公司股价的预案

2015 年 3 月 6 日，经公司 2015 年第三次临时股东大会决议通过，关于稳定公司股价的预案如下：

（一）启动股价稳定预案的条件

自公司首次公开发行股票并上市之日起三年内,若出现连续二十个交易日公司股票收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产情形时(以下简称“启动条件”;若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度未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),公司、控股股东、董事和高级管理人员(独立董事、不在公司领取薪酬的董事、依法不能持有本公司股票的董事和高级管理人员除外,以下同)应在十个交易日内协商确定采取以下部分或全部措施稳定公司股价:

- 1、公司回购公司股票;
- 2、公司控股股东增持公司股票;
- 3、公司董事和高级管理人员增持公司股票;
- 4、其他证券监管部门认可的方式。

## (二) 稳定股价具体措施和实施程序

### 1、公司回购股票

(1) 公司为稳定股价之目的回购股份,应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法(试行)》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、行政法规和规范性文件的规定,且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

(2) 公司应当在十个交易日内召开董事会,审议稳定股价具体方案(方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容)。

(3) 公司股东大会对回购股份做出决议,须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过,公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。

(4) 在股东大会审议通过股份回购方案后,公司应依法通知债权人,向证券监管部门、证券交易所等主管部门报送相关材料,办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后,公司方可实施相应的股份回购方案。

(5) 公司为稳定股价之目的进行股份回购的,除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外,还应符合下列各项:

① 公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行人民币普通股(A股)所募集资金的总额;

② 公司单次回购股份不超过总股本的 2%；

③ 公司单次用于回购股份的资金总额不低于人民币 1,000 万元。

当上述②、③两项条件产生冲突时，优先满足第②项条件的规定。

(6) 公司通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监管部门认可的其他方式回购公司股票。

(7) 公司董事会公告回购股份预案后且在回购计划实施完毕前，公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止回购股份事宜。

## 2、控股股东增持股票

(1) 公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》及《创业板信息披露业务备忘录第 5 号：股东及其一致行动人增持股份业务管理》等相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求、且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

(2) 公司控股股东应在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。公司控股股东增持公司股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的公司股票，包括增持前持有的公司股票。

(3) 控股股东为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律、行政法规和规范性文件之要求外，还应符合下列各项：

① 单次和/或连续十二个月内增持股票不超过公司总股本的 2%；

② 单次用于增持公司股份的资金总额不低于人民币 1,000 万元；

当上述①、②两项条件产生冲突时，优先满足第①项条件的规定。

(4) 公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时，控股股东可以终止实施股票增持事宜。

## 3、董事、高级管理人员增持股票

(1) 公司董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律、行政法规和规范性文件的条件和要求、且不应导致公司股权分布不符合上市条件



的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

(2) 公司董事、高级管理人员应在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告。公司董事、高级管理人员增持公司股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的公司股票，包括增持前持有的公司股票（如有）。

(3) 公司董事、高级管理人员连续十二个月内用于增持公司股票的资金不少于该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司领取的薪酬（税后）的20%；但不超过该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司领取的薪酬（税后）总额。

(4) 公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时，公司董事、高级管理人员可以终止实施股票增持事宜。

(5) 自公司首次公开发行股票并上市之日起三年内，公司若聘任新的董事、高级管理人员的，将在聘任前要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

### （三）未履行稳定股价措施的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、董事、高级管理人员均未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

1、公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。因未采取稳定股价的具体措施给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

2、控股股东将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。同时，控股股东将暂停在发行人处获得股份分红，直至控股股东采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如果因控股股东未采取稳定股价的具体措施给发行人和/或投资者造成损失的，控股股东将依法向发行人和/或投资者进行赔偿。

3、董事、高级管理人员将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道

歉。同时，董事、高级管理人员将暂停在发行人处获得当年应得薪酬，直至该等人员采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如果因董事、高级管理人员未采取稳定股价的具体措施给发行人和/或投资者造成损失的，该等人员将依法对发行人和/或投资者进行赔偿。

#### 四、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向

发行人持有 5%以上股份的股东共 5 位，分别为梁建坤、梁杰、江苏拓邦、江苏汉唐和金光。上述 5 位股东持有股份的意向及减持股份的计划如下：

##### （一）减持满足的条件

自寒锐钴业首次公开发行股票并上市之日起，至上述股东就减持股份发布提示性公告之日，上述股东能够及时有效地履行首次公开发行股票时公开承诺的各项义务；且在发布减持提示性公告前连续 20 个交易日的公司收盘价均高于发行价（期间公司如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整）。

##### （二）减持意向

在满足“上市公司董事、监事和高级管理人员在任职期间，每年通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让的股份不得超过其所持本公司股份总数的 25%”的规定情形下，在所持股票锁定期满后两年内，每年减持数量不超过届时寒锐钴业总股本的 5%，若锁定期满后第一年实际减持数量未达寒锐钴业总股本的 5%，剩余未减持股份数量不累计到第二年。

##### （三）减持方式

若每批减持的单笔交易数量或交易金额满足大宗交易制度的最低规定，将通过大宗交易方式进行减持；若减持的单笔交易数量或交易金额不满足大宗交易制度的最低规定，将通过二级市场出售的方式进行减持。

##### （四）减持价格

1、若通过大宗交易方式减持股份，则减持价格按照大宗交易制度相关规定执行。

2、在锁定期满后两年内，若通过二级市场出售的方式减持股份，则减持价格不低于发布减持提示性公告前 10 个交易日公司股票交易均价的 90%。

前 10 个交易日公司股票交易均价计算公式为：减持提示性公告日前 10 个交

易日公司股票交易均价=减持提示性公告日前 10 个交易日公司股票交易总额/减持提示性公告日前 10 个交易日公司股票交易总量。

3、在锁定期满后两年内，不论以大宗交易方式或二级市场出售方式，承诺最低减持价格为寒锐钴业首次公开发行股份的发行价，期间寒锐钴业如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。

#### （五）其他事项

1、上述股东所做该等减持计划不对抗现行证监会、交易所等监管部门对控股股东股份减持所做的相关规定。若未来监管部门对控股股东股份减持所出台的相关规定比本减持计划更为严格，上述股东将按照监管部门相关规定修改减持计划。

2、上述股东应在符合《上市公司收购管理办法》、《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》及《深圳证券交易所上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理业务指引》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行减持。

3、上述股东将及时、充分履行股份减持的信息披露义务，减持前 3 个工作日将通过寒锐钴业发布减持提示性公告。

4、上述股东承诺未来将严格按照本减持计划进行股份减持，若违反本减持计划进行股份减持，减持收益将归寒锐钴业所有，并承担相应法律后果且赔偿因未履行承诺而给寒锐钴业或投资者带来的损失。

## 五、关于招股说明书信息披露的承诺

### （一）本公司承诺

就招股说明书信息披露的有关事宜，本公司作出承诺如下：

“如因本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，将依法回购首次公开发行的全部新股。对因虚假记载、误导性陈述或重大遗漏致使投资者在证券交易中遭受损失，并已由有权部门做出行政处罚或人民法院做出相关判决的，本公司将依法赔偿投资者损失。

其中具体的回购方案如下：

1、在相关行政处罚或判决作出之日起 5 个交易日内，本公司将召开董事会并作出决议，通过股份回购的具体方案，同时发出召开相关股东大会的会议通知，并进行公告；

2、公司董事会对回购股份做出决议，须经全体董事二分之一以上表决通过，公司董事承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票；

3、公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票；

4、回购数量：首次公开发行的全部新股；

5、回购价格：不低于相关董事会决议公告日前 10 个交易日公司股票交易均价及首次公开发行股票时的发行价格（上市公司发生派发股利、转增股本等除息、除权行为的，上述发行价格亦将作相应调整）。其中：前 10 个交易日公司股票交易均价计算公式为：相关董事会决议公告日前 10 个交易日公司股票交易均价 = 相关董事会决议公告日前 10 个交易日公司股票交易总额 / 相关董事会决议公告日前 10 个交易日公司股票交易总量。”

#### （二）本公司控股股东和实际控制人承诺

就招股说明书信息披露的有关事宜，本公司控股股东和实际控制人梁建坤、梁杰父子承诺如下：

“本人作为南京寒锐钴业股份有限公司的控股股东和实际控制人，承诺如下：如因寒锐钴业招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，将购回其已转让的原限售股份。对因虚假记载、误导性陈述或重大遗漏致使投资者在证券交易中遭受损失，并已由有权部门做出行政处罚或人民法院做出相关判决的，本人将依法赔偿投资者损失。

如因寒锐钴业的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，本人承诺将督促寒锐钴业履行股份回购事宜的决策程序，并在寒锐钴业召开股东大会对回购股份做出决议时，承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

具体购回方案如下：

1、购回数量：本人已转让的原限售股份（即本人在寒锐钴业首次公开发行

新股时所公开发售的股份)；

2、购回价格：不低于公司相关董事会决议公告日前 10 个交易日公司股票交易均价及首次公开发行股票时的发行价格（上市公司发生派发股利、转增股本等除息、除权行为的，上述发行价格亦将作相应调整）。其中：前 10 个交易日公司股票交易均价计算公式为：相关董事会决议公告日前 10 个交易日公司股票交易均价=相关董事会决议公告日前 10 个交易日公司股票交易总额/相关董事会决议公告日前 10 个交易日公司股票交易总量。”

### （三）本公司董事承诺

就招股说明书信息披露的有关事宜，本公司董事承诺如下：

“如因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，并已由有权部门做出行政处罚或人民法院做出相关判决的，将依法赔偿投资者损失。

如因寒锐钴业招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，寒锐钴业在召开相关董事会对回购股份做出决议时，公司董事承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票。”

### （四）本公司高级管理人员和监事承诺

就招股说明书信息披露的有关事宜，本公司高级管理人员和监事承诺如下：

“如因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，并已由有权部门做出行政处罚或人民法院做出相关判决的，将依法赔偿投资者损失。”

### （五）保荐机构、律师、会计师等有关中介机构承诺

公司首次公开发行股票并上市的保荐机构及主承销商民生证券股份有限公司、发行人律师北京国枫律师事务所、发行人会计师北京大华会计师事务所分别承诺如下：“因本公司/本所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。”

民生证券股份有限公司承诺：“如本保荐机构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。”

## 六、关于填补被摊薄即期回报的措施

公司拟申请首次公开发行股票并在创业板上市，本次预计发行新股数量不超

过 3,000 万股，发行后公司股本及净资产均将大幅增长。而募集资金投资项目的实施需要一定的建设周期和达产周期，在项目全部建成达产后才能达到预计的收益水平，短期内难以获得较高收益，从而公司每股收益和净资产收益率等指标有可能在短期内会出现下降。因此，投资者面临公司首次公开发行并上市后即期回报被摊薄的风险。

公司就填补被摊薄即期回报事宜，将采取以下措施如下：

（一）大力开拓市场、扩大业务规模，提高公司竞争力和持续盈利能力

公司将立足于目前的钴产品，做强做大，利用本次公开发行股票上市的契机，进一步增强公司综合实力和核心竞争力；并以刚果（金）的原材料钴矿基地为基础，以矿产资源的钴、铜、镍湿法冶金综合回收利用为前景，以钴基粉体新材料、钴基合金新材料等新产品、新工艺转化及先进环保技术为突破口，实现公司的可持续快速发展，为股东创造更大的价值。

（二）加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，其实施有利于提升公司竞争力和盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施，以使募投项目早日实现预期收益。同时，公司将根据《南京寒锐钴业股份有限公司章程》、《南京寒锐钴业股份有限公司募集资金管理制度》、相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现预期收益。

（三）加强管理，控制成本

公司将进一步完善内部控制，强化精细化管理，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润水平。

（四）完善利润分配政策，强化投资者回报

为了进一步规范公司利润分配政策，公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的要求，并结合公司实际情况，经公司股东大会审议通过了公司上市后适用的《南京寒锐钴业股份有限公司章程（草案）》和《南京寒锐钴业股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市后三年股东分红回报规划》。公司的利润分配政策和未来利润分配规划重视对投资者的合理、稳定投资回报，公司将严格按照其要求进行利润分配。公司首次公开发行股票并上市完成后，公司将广泛听取独立董事、投资者尤其是中小股东的意见和建议，不断完善公司利润分配政策，强化对投资者的回报。

公司承诺将保证或尽最大的努力促使上述措施的有效实施,努力降低本次发行对即期回报的影响,保护公司股东的权益。如公司未能实施上述措施且无正当、合理的理由,公司及相关负责人将公开说明原因、向股东致歉。

## 七、本次发行完成前滚存利润的分配安排

截至 2016 年 12 月 31 日,本公司累计未分配利润为 125,835,977.93 元,本次股票发行前形成的滚存利润由本次股票发行后的新老股东共享。

## 八、本次发行后公司股利政策及分红回报规划

公司实行连续、稳定的利润分配政策,公司的利润分配应重视对投资者的合理回报并兼顾公司的可持续发展。

公司利润分配政策制订和修改由公司董事会向公司股东大会提出,董事会提出的利润分配政策须经董事会过半数表决通过,独立董事应当对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。公司监事会应当对董事会制订和修改的利润分配政策进行审议,并且经半数以上监事表决通过。公司利润分配政策制订和修改需提交公司股东大会审议,须经出席股东大会会议的股东(包括股东代理人)所持表决权的 2/3 以上表决通过。独立董事对利润分配政策的制订或修改发表的意见,应当作为公司利润分配政策制订和修改议案的附件提交股东大会。

在有可供分配利润的前提下,原则上公司应至少每年进行一次利润分配,于年度股东大会通过后二个月内进行;公司可以根据生产经营及资金需求状况实施中期现金利润分配,于股东大会通过后二个月内进行。若公司经营情况良好,营业收入和净利润持续增长,且董事会认为公司股本规模与净资产规模不匹配时,可以提出股票股利分配预案。

公司制定股东分红回报规划:公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%。

2015 年 3 月 6 日,公司经 2015 年第三次临时股东大会审议,通过了本次发行完成后适用的《南京寒锐钴业股份有限公司首次公开发行人民币普通股(A 股)并在创业板上市后三年股东分红回报规划》,该回报规划进一步规定了公司分红具体回报规划和本次发行完成后未来三年的股利分配计划。

关于本次发行后公司股利分配政策和分红回报规划的具体内容,请参见本招

股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十五 股利分配政策”。

## 九、关于未履行承诺相关事宜的承诺

(一) 本公司承诺如下：

“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。”

(二) 本公司控股股东及实际控制人梁建坤、梁杰父子承诺如下：

“1、如承诺未能履行、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无法控制的客观原因导致的除外），将采取以下措施：

(1) 通过寒锐钴业及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 向寒锐钴业及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护寒锐钴业及其投资者的权益；

(3) 将上述补充承诺或替代承诺提交寒锐钴业股东大会审议；

(4) 违反承诺所得收益将归属于寒锐钴业，因此给寒锐钴业或投资者造成损失的，将依法对寒锐钴业或投资者进行赔偿，并按照下述程序进行赔偿：



①将应得的现金分红由寒锐钴业直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给上市公司或投资者带来的损失；

②若在赔偿完毕前进行股份减持，则减持所获资金交由上市公司董事会监管并专项用于履行承诺或用于赔偿，直至承诺履行完毕或弥补完上市公司、投资者的损失为止。

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无法控制的客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，将采取以下措施：

(1) 通过寒锐钴业及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 向寒锐钴业及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护寒锐钴业及其投资者的权益。”

(三) 本公司董事、高级管理人员承诺如下：

“1、如承诺未能履行、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无法控制的客观原因导致的除外），将采取以下措施：

(1) 通过寒锐钴业及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

(2) 向寒锐钴业及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护寒锐钴业及其投资者的权益；

(3) 将上述补充承诺或替代承诺提交寒锐钴业股东大会审议；

(4) 违反承诺所得收益将归属于寒锐钴业，因此给寒锐钴业或投资者造成损失的，将依法对寒锐钴业或投资者进行赔偿，并按照下述程序进行赔偿：

① 同意寒锐钴业停止向其发放工资、奖金和津贴等，并将此直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给上市公司或投资者带来的损失；

② 若在赔偿完毕前进行股份减持（包括上市前和上市后所获的寒锐钴业股份），则减持所获资金交由上市公司董事会监管并专项用于履行承诺或用于赔偿，直至承诺履行完毕或弥补完上市公司、投资者的损失为止。

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无法控制的客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，将采取以下措施：

(1) 通过寒锐钴业及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履

行的具体原因；

（2）向寒锐钴业及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护寒锐钴业及其投资者的权益。”

保荐机构为：发行人及其控股股东、公司董事、监事及高级管理人员对相关事项均已做出承诺，相关承诺履行了相应的决策程序，承诺的内容符合相关法律、法规的规定，内容合理，具有可操作性。

## 十、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营状况

报告期内，公司一直从事金属钴粉、电解铜和其他钴产品的研发、生产和销售，主营业务未发生变化。财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司经营状况良好，未发生重大变化或导致公司业绩异常波动的重大不利因素。公司经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

## 十一、保荐机构对持续盈利能力的核查意见

可能对公司持续盈利能力产生重大影响的因素包括但不限于：钴、铜金属价格波动的风险、海外经营的风险、技术泄密及不能满足新产品开发的风险、中高级管理人员和海外员工的风险、刚果（金）钴、铜矿石现金采购的风险、税收政策的风险、中国钴产品出口政策变化的风险等，具体内容详见本招股说明书“第四节 风险因素”中的相关内容。

保荐机构对发行人所处行业、主营业务、经营业绩、发展战略和规划进行了核查，认为发行人所处行业目前发展前景良好，虽然存在上述可能对发行人持续盈利能力产生不利影响的因素，但发行人拥有与金属钴粉研发、生产相关的多项核心技术和较强的研发水平，拥有一支具备较强专业技能的技术队伍，并且能通过行业领先的研发设计、产品质量等核心竞争优势持续不断地为下游客户提供满意的产品和服务，发行人具备较强的持续盈利能力，所处行业及公司经营未出现重大不利变化。

## 十二、发行人关于对现金交易风险的承诺

报告期内，发行人存在铜钴矿石现金采购行为，发行人和实际控制人承诺：发行人不存在利用现金交易直接或间接向客户、供应商输送利益的情形。

公司及实际控制人梁建坤、梁杰承诺：寒锐钴业在未来的业务经营中，将继续控制现金采购的比例，在子公司刚果迈特的矿石收购业务中，除对少部分采购金额较少的黑人直接供货商支付现金外，其他矿石采购以转账支付货款为主，现金采购占公司总采购比例控制在 9% 以内。

## 十三、发行人成长性风险

钴金属属于战略性资源，发行人目前处于成长期，公司凭借技术研发、产品质量、品牌和信誉度、客户资源、服务及管理等方面的优势，报告期内，实现了盈利能力的不断改善及营业收入和营业利润的持续增长。如果未来国际国内经济环境、产业政策、行业竞争等因素发生重大不利变化，或者公司产品研发技术水平落后市场，且公司不能有效化解上述风险，公司将难以维持业绩持续增长的趋势，公司成长性将受到影响。

# 目 录

发行概况 .....	2
发行人声明 .....	3
重大事项提示 .....	4
一、本次发行概况 .....	4
二、本次发行前股东对所持股份的流通限制及自愿锁定的承诺 .....	4
三、关于稳定公司股价的预案 .....	6
四、公开发行人前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向 .....	10
五、关于招股说明书信息披露的承诺 .....	11
六、关于填补被摊薄即期回报的措施 .....	13
七、本次发行完成前滚存利润的分配安排 .....	15
八、本次发行后公司股利政策及分红回报规划 .....	15
九、关于未履行承诺相关事宜的承诺 .....	16
十、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营状况 .....	18
十一、保荐机构对持续盈利能力的核查意见 .....	18
十二、发行人关于对现金交易风险的承诺 .....	19
十三、发行人成长性风险 .....	19
目 录 .....	20
第一节 释义 .....	25
一、基本释义 .....	25
二、专业释义 .....	26
第二节 概览 .....	30
一、发行人概况 .....	30
二、控股股东、实际控制人简介 .....	30
三、发行人主营业务情况 .....	31
四、发行人主要财务数据及财务指标 .....	31
五、本次募投资金主要用途 .....	33
第三节 本次发行概况 .....	34

一、本次发行基本情况 .....	34
二、本次发行的有关机构 .....	34
三、发行人与中介机构关系的说明 .....	36
四、与本次发行有关的重要日期 .....	36
<b>第四节 风险因素 .....</b>	<b>37</b>
一、钴、铜金属价格波动的风险 .....	37
二、海外经营风险 .....	38
三、技术泄密及不能满足新产品开发的风险 .....	40
四、中高级管理人员和海外员工的风险 .....	41
五、刚果（金）钴、铜矿石现金采购的风险 .....	41
六、安全生产的风险 .....	42
七、短期偿债风险 .....	42
八、存货余额较大和价格下跌的风险 .....	42
九、应收账款发生坏账的风险 .....	43
十、外币报表折算差额为负且金额较大的风险 .....	43
十一、汇率风险 .....	43
十二、净资产收益率下降的风险 .....	44
十三、募集资金投资的市场风险 .....	44
十四、原材料供应风险 .....	44
十五、税收政策的风险 .....	45
十六、环保政策变化导致的风险 .....	45
十七、中国钴产品出口政策变化的风险 .....	46
十八、大股东控制的风险 .....	46
十九、管理风险 .....	46
二十、股市风险 .....	47
<b>第五节 发行人基本情况 .....</b>	<b>48</b>
一、发行人基本情况 .....	48
二、发行人设立情况 .....	48
三、发行人设立以来资产重组情况 .....	49
四、发行人股权结构图 .....	51
五、发行人控股子公司情况 .....	51

六、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人基本情况 .....	62
七、发行人股本情况 .....	67
八、员工股权激励及其他制度等情况 .....	69
九、员工情况 .....	71
十、重要承诺及其履行情况 .....	73
<b>第六节 业务和技术 .....</b>	<b>77</b>
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况 .....	77
二、发行人所处行业的基本情况 .....	86
三、发行人在行业中的竞争地位 .....	121
四、发行人主营业务的具体情况 .....	126
五、发行人主要固定资产及无形资产 .....	138
六、许可经营权 .....	145
七、发行人技术和研发情况 .....	146
八、发行人境外经营情况 .....	156
九、发行人发展战略与规划 .....	166
<b>第七节 同业竞争与关联交易 .....</b>	<b>171</b>
一、同业竞争 .....	171
二、关联方及关联关系 .....	172
三、关联交易 .....	177
四、发行人报告期内关联交易履行程序情况及公司独立董事意见 .....	183
<b>第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理 .....</b>	<b>184</b>
一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介 .....	184
二、董事、监事、高级管理人员了解股票发行上市相关法律、法规及其法定义务责任的情况 .....	190
三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况 .....	190
四、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属对外投资情况 .....	191
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况 .....	192
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况 .....	193
七、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系 ....	193
八、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及有关协议	

的履行情况 .....	194
九、董事、监事、高级管理人员近两年变动情况 .....	194
十、公司治理 .....	195
十一、公司管理层对内部控制制度的自我评估和会计师的鉴证意见 .....	201
十二、发行人报告期内违法违规行为的情况 .....	201
十三、公司报告期内资金占用和对外担保的情况 .....	202
十四、公司资金管理、对外投资、担保事项的制度安排及执行情况 .....	203
十五、投资者权益保护情况 .....	205
<b>第九节 财务会计信息与管理层分析 .....</b>	<b>207</b>
一、发行人最近三年财务报表 .....	207
二、审计意见 .....	210
三、经营业绩主要影响因素分析 .....	211
四、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营状况 .....	215
五、报告期内采用的主要会计政策及会计估计 .....	215
六、主要税项 .....	242
七、分部信息 .....	243
八、非经常性损益 .....	244
九、主要财务指标 .....	244
十、期后事项、或有事项及其他重要事项 .....	247
十一、盈利能力分析 .....	247
十二、财务状况分析 .....	265
十三、现金流量分析 .....	283
十四、资本性支出分析 .....	285
十五、股利分配政策 .....	286
<b>第十节 募集资金运用 .....</b>	<b>292</b>
一、本次募集资金使用及安排 .....	292
二、本次募投项目的具体情况 .....	293
三、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响 .....	313
<b>第十一节 其他重要事项 .....</b>	<b>314</b>
一、重大合同 .....	314
二、发行人对外担保的有关情况 .....	321

三、重大诉讼和仲裁事项 .....	321
<b>第十二节 有关声明 .....</b>	<b>323</b>
一、全体董事、监事、高级管理人员声明 .....	323
二、保荐人（主承销商）声明 .....	324
三、发行人律师声明 .....	325
四、会计师事务所声明 .....	326
五、验资复核机构声明 .....	327
六、资产评估机构声明 .....	328
<b>第十三节 附件 .....</b>	<b>329</b>
一、备查文件 .....	329
二、查阅时间及地点 .....	329



## 第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

### 一、基本释义

发行人、公司、本公司、股份公司、寒锐钴业	指	南京寒锐钴业股份有限公司
寒锐有限	指	南京寒锐钴业有限公司，为发行人前身
江苏润捷	指	江苏润捷新材料有限公司，为发行人全资子公司
香港寒锐	指	南京寒锐钴业（香港）有限公司，为发行人全资子公司
刚果迈特	指	刚果迈特矿业有限公司（英文：METAL MINES SPRL 或 METAL MINES SARL），为发行人全资子公司
上海寒锐	指	上海寒锐国际贸易有限公司，为发行人全资子公司
齐傲化工	指	南京齐傲化工有限公司，为发行人全资子公司
安徽寒锐	指	安徽寒锐新材料有限公司，为发行人全资子公司
南京拓驰	指	南京拓驰投资管理有限公司，为发行人股东
江苏汉唐	指	江苏汉唐国际贸易集团有限公司，为发行人股东
昆山银谷	指	昆山银谷资产管理中心（有限合伙），为发行人股东
江苏拓邦	指	江苏拓邦投资有限公司（原名为江苏拓邦投资管理有限公司），为发行人股东
恒泰投资	指	江苏恒泰投资集团有限公司
江苏瑞华	指	江苏瑞华投资发展有限公司
丹阳东亚	指	丹阳市东亚电子有限公司
江苏东亚	指	江苏东亚电子有限公司
恒瑞市政	指	南京恒瑞市政工程有限公司
杉林湖农业	指	南京杉林湖农业生态有限公司
天鸿市政	指	南京天鸿市政工程有限公司
商聚电子	指	杭州商聚电子商务有限公司
共青城投资	指	共青城奎木健坤投资管理合伙企业（有限合伙）
汉唐租赁	指	汉唐融资租赁（江苏）股份有限公司
华坤粉末	指	南京华坤粉末冶金有限公司
南京赛众	指	南京赛众科技发展有限公司
江苏华盛	指	江苏华盛精细陶瓷科技有限公司
江苏瑞麟	指	江苏瑞麟投资发展有限公司
优美科	指	比利时优美科公司（英文：Umicore N.V., Belgium）
自由港钴业	指	美国自由港公司的子公司（英文：Freeport Cobalt）
嘉能可国际公司	指	瑞士的大宗商品交易公司（英文：Glencore International Plc）
欧亚资源公司	指	英国的金属和能源公司（英文：Eurasian Natural Resources Corporation(ENRC)）
自由港公司	指	美国公司（英文：Freeport-McMoRan Inc.）
OMG	指	美国公司，是世界钴金属和镍特种材料的主要生产商，其钴相关产业已经转让给自由港公司（英文：OM Group, Inc. (OMG)）
TRAXYS	指	总部位于卢森堡的一家金属国际行业原材料贸易公司（英

		文：Traxys Europe S.A.)
<b>Taegu Tec</b>	指	韩国公司（英文：TaeguTec Ltd.）
<b>厦门春保森拉天时</b>	指	春保森拉天时精密钨钢制品（厦门）有限公司
<b>自贡硬质合金</b>	指	自贡硬质合金有限责任公司
<b>厦门钨业</b>	指	厦门钨业股份有限公司
<b>金川集团</b>	指	金川集团股份有限公司
<b>格林美</b>	指	深圳市格林美高新技术股份有限公司
<b>百洛达</b>	指	上海百洛达金属有限公司
<b>凯力克</b>	指	江苏凯力克钴业股份有限公司
<b>烟台凯实</b>	指	烟台凯实工业有限公司
<b>烟台台海</b>	指	烟台台海玛努尔核电设备有限公司
<b>刚果（金）</b>	指	刚果民主共和国
<b>丹尼</b>	指	英文名：Dany Banza Maloba，刚果迈特原股东，刚果（金）籍自然人
<b>中国中铁</b>	指	中国中铁股份有限公司
<b>保荐人（主承销商）</b>	指	民生证券股份有限公司
<b>大信会计师事务所</b>	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
<b>大华会计师事务所</b>	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
<b>发行人律师</b>	指	北京国枫律师事务所
<b>A 股</b>	指	本公司发行的每股面值 1.00 元的人民币普通股
<b>元、万元</b>	指	人民币元、万元
<b>报告期</b>	指	2014 年、2015 年和 2016 年
<b>t/a</b>	指	吨/年
<b>本次发行</b>	指	本次发行人首次公开发行不超过 3,000 万股 A 股股票的行为
<b>本招股说明书</b>	指	《南京寒锐钴业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》
<b>公司章程或章程</b>	指	《南京寒锐钴业股份有限公司章程》
<b>股东大会</b>	指	南京寒锐钴业股份有限公司股东大会
<b>董事会</b>	指	南京寒锐钴业股份有限公司董事会
<b>监事会</b>	指	南京寒锐钴业股份有限公司监事会
<b>深交所</b>	指	深圳证券交易所
<b>中国证监会</b>	指	中国证券监督管理委员会
<b>公司法</b>	指	《中华人民共和国公司法》
<b>证券法</b>	指	《中华人民共和国证券法》
<b>发改委</b>	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
<b>安泰科</b>	指	北京安泰科信息开发有限公司
<b>WIND 资讯</b>	指	万得资讯（Wind 资讯）是中国大陆领先的金融数据、信息和软件服务企业，总部位于上海陆家嘴金融中心。
<b>ISO9001:2008</b>	指	ISO9000 族国际质量管理体系的一个内容；9001 为标准号；2008 为版本号；国际标准化组织（英文缩写为 ISO）对 9000 族系列标准进行“有限修改”后，于 2000 年 12 月 15 日正式发布实施。

## 二、专业释义

专业术语：

钴	指	化学元素 Co，原子序数 27，原子量 58.93。主要用于高温耐磨合金、硬质合金、电池以及催化剂等领域。自然界中的天然钴矿没有放射性，而人工合成同位素钴 60 有放射性。发行人原料中使用钴和产品钴是稳定同位素钴 59，该物质没有放射性。
钴粉	指	灰黑色粉末，是钴基硬质合金、充电电池、钴基粉末冶金制品的重要成分之一。
还原钴粉	指	草酸钴、碳酸钴和氧化钴等含钴物料经通入氢气或以氢气为主的混合气体还原得到的钴粉。
金属量	指	各种矿料、金属废料或其金属化合物中，按某金属元素占所有元素的重量比例折算出的某金属元素的重量。
储量	指	储量 reserves 是矿产储量(mineral reserves)的简称。泛指矿产的蕴藏量。其表示方式有矿石储量（简称矿石量）、金属储量(简称金属量)或有用组分储量、有用矿物储量等，多数以质量（吨、千克、克拉）计，少数以体积（立方米）计。它不扣除未来开采和加工时的贫化与损失。
储量基础	指	美国矿业局和美国地质调查所 1980 年《矿产资源和储量分类原则》中查明资源的一部分，指能满足现行采矿和生产实践对品位、质量、厚度、深度等物理、化学指标要求，并能以从中估算出储量的原地探明资源。
LME	指	London Metal Exchange，伦敦金属期货交易所，是世界上最大的有色金属交易所，其价格和库存对世界范围有色金属生产和销售有着重要影响。
MB	指	Metal Bulletin，金属导报，是一家专业国际出版商和信息提供商，服务于全球钢铁、有色金属和废金属市场。
点价	指	在实物交易中，买卖双方参照不同期货或现货市场交易品种的价格（在铜商品交易中，境内交易一般采用上海期货交易所铜价，境外交易一般采用LME铜价）确定本次交易的基准价的行为。
M+3	指	一种铜矿原料采购定价方式，即以送货月后第 3 个月的金属市场价格作为定价基准。
钴片、电解钴	指	在电解槽中，直流电通过电极和含钴溶液，在两者接触的界面上发生电化学反应，制备得到的片状金属钴。
钴精矿	指	含钴矿石经过粗加工后的粉末状含钴矿物原料。
粗制碳酸钴	指	物理或化学性能指标低于标准碳酸钴的粗制产品。
粗制氢氧化钴	指	物理或化学性能指标低于标准氢氧化钴的粗制产品。
氧化钴	指	Co <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ，一种黑色无定形粉末，加热时会生成四氧化三钴(Co <sub>3</sub> O <sub>4</sub> )。
铜精矿	指	含铜矿石经过粗加工后的粉末状含铜矿物原料。
电解铜	指	在电解槽中，直流电通过电极和含铜溶液，在两者接触的界面上发生电化学反应，制备得到的片状金属铜。
草酸钴	指	CoC <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ，在硫酸钴或者氯化钴溶液中加入草酸铵溶液，经过化学反应产生沉淀，再经过洗涤和干燥的钴盐。
碳酸钴	指	CoCO <sub>3</sub> ，在硫酸钴或者氯化钴溶液中加入碳酸钠溶液沉淀生成碳酸钴，再经过洗涤和干燥的钴盐。
硬质合金	指	硬质合金是以高硬度难熔金属的碳化物（WC、TiC）微米级粉末为主要成分，以钴（Co）或镍（Ni）、钼（Mo）为粘结剂，在真空炉或氢气还原炉中烧结而成的粉末冶

		<p>金制品。</p> <p>硬质合金具有硬度高、耐磨、强度和韧性较好、耐热、耐腐蚀等一系列优良性能，特别是它的高硬度和耐磨性，即使在 500℃ 的温度下也基本保持不变，在 1,000℃ 时仍有很高的硬度。硬质合金广泛用作刀具材料，如车刀、铣刀、刨刀、钻头、镗刀等，用于切削铸铁、有色金属、塑料、化纤、石墨、玻璃、石材和普通钢材，也可以用来切削耐热钢、不锈钢、高锰钢、工具钢等难加工的材料。</p>
高温合金	指	<p>在 600-1200℃ 高温下能承受一定应力并具有抗氧化或抗腐蚀能力的合金。</p> <p>按基体元素主要可分为铁基高温合金、镍基高温合金和钴基高温合金。按制备工艺可分为变形高温合金、铸造高温合金和粉末冶金高温合金。按强化方式有固溶强化型、沉淀强化型、氧化物弥散强化型和纤维强化型等。高温合金主要用于制造航空、舰艇和工业用燃气轮机的涡轮叶片、导向叶片、涡轮盘、高压压气机盘和燃烧室等高温部件，还用于制造航天飞行器、火箭发动机、核反应堆、石油化工设备以及煤的转化等能源转换装置。</p>
催化剂	指	<p>在化学反应里能改变其他物质的化学反应速率(既能提高也能降低)，而本身的质量和化学性质在化学反应前后都没有发生改变的物质叫催化剂（也叫触媒），其物理性质可能会发生改变。</p>
陶瓷色釉料	指	<p>随着陶瓷工业的发展,特别是近年来建筑陶瓷包括卫生瓷的突飞猛进,对美化其外观的色釉料的要求在不断扩大和提高。陶瓷色釉料作为总称,可包括色剂、颜料、颜色釉和某些具有特殊效果的釉料等,在日用陶瓷、陈设艺术瓷、建筑卫生陶瓷、电瓷和一些化工瓷等方面都有重要的广泛用途。</p>
钴酸锂	指	<p>主要用于制造手机和笔记本电脑及其它便携式电子设备的锂离子电池作正极材料。</p>
三元材料	指	<p>常规的电池正极材料是钴酸锂 <math>\text{LiCoO}_2</math>，三元材料则是镍钴锰酸锂 <math>\text{Li}(\text{NiCoMn})\text{O}_2</math>，三元复合正极材料前驱体产品，是以镍盐、钴盐、锰盐为原料,里面镍钴锰的比例可以根据实际需要调整，三元材料做正极的电池相对于钴酸锂电池安全性高。</p>
LMO	指	锰酸锂
LFP	指	磷酸铁锂
LCO	指	碳酸锂
NMC	指	镍钴锰酸锂
NCA	指	镍钴铝酸锂
金刚石触媒	指	人造金刚石制造过程中使用的催化剂，又叫触媒。
磁性材料	指	<p>磁性材料具有磁有序的强磁性物质，广义还包括可应用其磁性和磁效应的弱磁性及反铁磁性物质。磁性是物质的一种基本属性。</p> <p>现代磁性材料已经广泛应用在我们的生活之中，例如将</p>

		永磁材料用作马达,应用于变压器中的铁心材料,作为存储器使用的磁光盘,计算机用磁记录软盘等。可以说,磁性材料与信息化、自动化、机电一体化、国防、国民经济的方方面面紧密相关。而通常认为,磁性材料是指由过渡元素铁、钴、镍及其合金等能够直接或间接产生磁性的物质。
费氏粒度	指	费氏粒度是通过稳流式空气透过法,即在空气流速和压力不变的条件下,测定比表面积和平均粒度,以此来表征粉末粒度一种普遍方法。 透过法测定粒度由于取样较多,有代表性,使结果的重现性好。对较规则的粉末,同显微镜测定的结果相符合。
莫氏硬度	指	莫氏硬度是表示矿物硬度的一种标准。1812年由德国矿物学家腓特烈·摩斯(德文:Frederich Mohs)首先提出。
布氏硬度	指	布氏硬度(Brinell Hardness)的测定原理是用一定大小的试验力,把直径为D(mm)的淬火钢球或硬质合金球压入被测金属的表面,保持规定时间后卸除试验力,用读数显微镜测出压痕平均直径d(mm),然后按公式求出布氏硬度HB值,或者根据d从已备好的布氏硬度表中查出HB值。
P204	指	2-乙基己基磷酸,是在核燃料(铀)提取、稀土元素分离和有色金属萃取中获得广泛应用的工业萃取剂。
P507	指	2-乙基己基磷酸单 2-乙基己基酯,用于稀土、镍、钴及其它金属的提取分离。
浸出	指	选择适当的溶剂,使矿石、精矿或冶炼中间产品中的有价金属或杂质溶解,使其进入溶液的过程。
萃取	指	采用不互溶的双组分或多组分溶液,利用离子在不同组分中的选择性迁移原理,实现组分分离的传质过程。
湿法冶炼、湿法工艺	指	湿法冶炼就是金属矿物原料在酸性介质或碱性介质的水溶液进行化学处理或有机溶剂萃取、分离杂质、提取金属及其化合物的过程。湿法冶金作为一项独立的技术是在第二次世界大战时期迅速发展起来的,在提取铀等一些矿物质的时候不能采用传统的火法冶金,而只能用化学溶剂把他们分离出来,这种提炼金属的方法就是湿法冶金。
火法冶炼、火法工艺	指	火法冶炼是冶炼方式的一种,是利用高温从矿石中提取金属或其化合物的冶金过程。此过程没有水溶液参加,故又称为干法冶金。

注:本招股说明书除特别说明外所有数值保留2位小数,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。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

### 一、发行人概况

公司名称	南京寒锐钴业股份有限公司
英文名称	Nanjing Hanrui Cobalt Co.,Ltd.
注册资本	人民币9,000万元
法定代表人	梁建坤
有限责任公司成立日期	1997年5月12日
股份有限公司成立日期	2011年10月9日
住 所	南京市江宁经济技术开发区静淮街115号
统一社会信用代码	91320100249801399X
经营范围	钴粉加工、销售，粉末冶金，化工原料（除化学危险品），建材销售；经营本企业自产产品及相关技术的进出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进出口业务；经营本企业的进料加工和“三来一补”业务，化工材料进出口；自营和代理各类商品和技术的进出口业务。（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）（依须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展营业活动）

### 二、控股股东、实际控制人简介

发行人的控股股东、实际控制人为梁建坤先生和梁杰先生父子，截至本招股说明书签署日，梁建坤、梁杰合计直接持有发行人 4,876 万股，占发行前总股本的 54.18%。梁建坤通过南京拓驰间接持有发行人 135 万股，占本次发行前总股本的 1.50%。

梁建坤先生，男，身份证号：34112419610713\*\*\*\*，住所：江苏省南京市，中国国籍，无永久境外居留权，中共党员，经济师职称。自 1997 年 5 月公司设立至今，梁建坤先生一直担任公司董事长。

梁杰先生，男，身份证号：34112419840626\*\*\*\*，住所：江苏省南京市，中国国籍，无永久境外居留权。曾先后任公司总经理助理、副总经理、江苏润捷执行董事。现任寒锐钴业董事、副董事长。

### 三、发行人主营业务情况

公司主要从事金属钴粉及其他钴产品的研发、生产和销售，是具有自主研发和创新能力的高新技术企业。公司钴粉产品除了国内销售外，还出口国外市场，公司已经成为中国和世界钴粉产品的主要供应商之一。

钴粉是有色金属钴的主要产品形态之一，公司以钴粉产品为核心，其他钴产品为补充，形成了从原材料钴矿石的开发、收购，到钴矿石的加工、冶炼，直至钴中间产品和钴粉的完整产业流程，是国内少数拥有有色金属钴完整产业链的企业之一。

钴是重要的战略资源，中国是钴资源非常贫乏的国家，公司 2007 年在非洲刚果（金）投资设立了子公司刚果迈特，从事钴、铜矿资源的开发，提高了国内钴资源的保障能力，积极践行了“走出去”的国家战略。

刚果（金）的钴、铜矿资源丰富，钴、铜是伴生矿，为了充分利用当地资源，刚果迈特还建立了电解铜生产线，电解铜也是公司的主要产品之一。

钴是制造高温合金、硬质合金、金刚石工具、电池材料、防腐材料、磁性材料等的重要原料，广泛应用于航空、航天、电子电器、机械制造、汽车、化工、农业和陶瓷等领域。公司已经在国内和国外的韩国、日本、德国、瑞士、以色列、印度、美国等国家和地区建立了营销网络，拥有包括韩国 TaeguTec、德国 Betek-Simon、日本东芝、以色列 Iscar、德国 E6、IMC 国际金属（大连）、厦门春保森拉天时、自贡硬质合金、厦门钨业等中外一流企业在内的下游客户群。

### 四、发行人主要财务数据及财务指标

发行人近三年及一期经审计报表的主要财务数据和财务指标如下：

#### （一）资产负债表主要数据（合并报表）

单位：元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
流动资产	530,506,728.29	561,726,213.58	563,044,847.91
非流动资产	272,948,360.97	230,623,104.44	202,672,143.05
<b>资产合计</b>	<b>803,455,089.26</b>	<b>792,349,318.02</b>	<b>765,716,990.96</b>
流动负债	390,442,614.41	472,214,790.93	494,759,953.59
非流动负债	39,285,769.71	32,506,914.96	24,809,536.16
<b>负债合计</b>	<b>429,728,384.12</b>	<b>504,721,705.89</b>	<b>519,569,489.75</b>
<b>所有者权益合计</b>	<b>373,726,705.14</b>	<b>287,627,612.13</b>	<b>246,147,501.21</b>

**(二) 利润表主要数据 (合并报表)**

单位：元

项目	2016年	2015年	2014年
营业收入	743,013,522.60	931,600,970.12	764,508,617.85
营业利润	85,226,670.49	43,719,317.06	40,105,014.14
利润总额	86,913,182.27	47,117,456.63	42,185,792.78
净利润	66,574,962.55	28,389,871.25	30,171,897.48
归属于母公司所有者的净利润	66,574,962.55	28,389,871.25	30,171,897.48
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	64,987,996.53	25,222,612.58	26,929,954.29

**(三) 现金流量表主要数据 (合并报表)**

单位：元

项目	2016年	2015年	2014年
经营活动产生的现金流量净额	148,538,164.82	92,740,940.58	60,392,826.12
投资活动产生的现金流量净额	-66,120,084.54	-43,282,883.17	-19,856,204.34
筹资活动产生的现金流量净额	-105,100,986.69	-82,915,636.41	11,244,573.20
汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,930,149.47	2,823,795.16	891,532.81
现金及现金等价物增加净额	-20,752,756.94	-30,633,783.84	52,672,727.79

**(四) 主要财务指标**

主要财务指标	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
流动比率	1.36	1.19	1.14
速动比率	0.61	0.49	0.52
资产负债率(母公司)(%)	0.48	53.26	51.97
无形资产(扣除土地使用权、探矿权和采矿权)占净资产的比例(%)	0.00%	0.01	0.03
应收账款周转率(次/年)	10.49	12.25	9.84
存货周转率(次/年)	2.00	2.68	2.69
息税折旧摊销前利润(万元)(EBITDA)	12,852.60	8,785.71	8,206.94
利息保障倍数(倍)	6.59	3.38	2.94
每股经营活动产生的现金流量(元/股)	1.65	1.03	0.67
每股净现金流量(元/股)	-0.23	-0.34	0.59
基本每股收益(元/股)	0.74	0.32	0.34
加权平均净资产收益率(%)	20.75	10.90	13.01



## 五、本次募投资金主要用途

本次募投资金运用均围绕主营业务进行，经 2015 年第三次临时股东大会决议通过，本次募集资金投向钴粉生产线技改和扩建工程项目、刚果迈特矿业有限公司建设年产 5,000 吨电解钴生产线项目和钴粉及钴基粉体研发项目等三个项目，总投资 46,839.80 万元。本次拟公开发行人民币普通股（A 股）不超过 3,000 万股，募集资金将全部用于上述项目。如本次实际募集资金不能满足投资项目投资需求，资金缺口由公司自筹解决。

本次募集资金拟投资项目如下表所示：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	募集资金 投资额 (万元)	建设期	项目备案情况	项目环评情况
1	钴粉生产线技改和扩建工程项目	17,644.00	17,644.00	1.5 年	南京市发展和改革委员会南京化学工业园区“2015007”号《企业投资项目备案通知书》	南京化学工业园区环境保护局“化环建复【2015】54 号”批复同意
2	刚果迈特矿业有限公司建设年产 5,000 吨电解钴生产线项目	18,964.80 (3,058.84 万美元)	14,912.42	3 年	南京市发展和改革委员会“宁发改外经字【2015】18”号	刚果民主共和国加丹加省利卡西市环境与自然资源保护局第 830/318/CUECN/LKS/2014 号《有利或不利调查意见》批复同意
3	钴粉及钴基粉体研发项目	10,231.00	-	2 年	南京市江宁区发展和改革局“江宁发改投字【2015】40 号”、“江宁发改投字【2014】220 号”	南京市江宁区环境保护局 2014 年 9 月 22 日和 2015 年 3 月 9 日出具了环评意见
合计		46,839.80	32,556.42	-	-	-

## 第三节 本次发行概况

### 一、本次发行基本情况

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、占发行后总股本的比例:	本次拟公开发行股票数量不超过 3,000 万股, 占发行后总股本的比例不超过 25%, 本次发行全部为新股发行, 原股东不公开发售股份
每股发行价格:	12.45 元
发行市盈率:	17.24 倍 (每股收益按照 2016 年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行前总股本计算)
	22.99 倍 (每股收益按照 2016 年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算)
发行前每股净资产:	4.15 元/股 (以经审计的 2016 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算)
发行后每股净资产:	5.83 元/股 (以经审计的 2016 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算)
市净率:	3.00 倍 (每股发行价格除以发行前每股净资产)
	2.14 倍 (每股发行价格除以发行后每股净资产)
发行方式:	采用向网下投资者配售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:	符合资格的网下投资者和在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人投资者 (国家法律、法规禁止购买的除外) 或中国证监会规定的其他对象
承销方式:	余额包销
预计募集资金总额和净额:	预计募集资金总额 37,350.00 万元、净额 32,556.42 万元
发行费用概算:	承销保荐费用: 3,361.50 万元
	审计费用: 680.00 万元
	律师费用: 350.00 万元
	发行手续费用: 22.08 万元
	用于本次发行的信息披露费用: 380.00 万元

### 二、本次发行的有关机构

- (一) 发行人 南京寒锐钴业股份有限公司  
 法定代表人 梁建坤

- |                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| 住所                   | 南京市江宁经济技术开发区静淮街 115 号               |
| 电话                   | 025-51181105                        |
| 传真                   | 025-52108165                        |
| 联系人                  | 沈卫宏                                 |
| <b>(二) 保荐人（主承销商）</b> | <b>民生证券股份有限公司</b>                   |
| 法定代表人                | 冯鹤年                                 |
| 住所                   | 北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层 |
| 电话                   | 021-60453962                        |
| 传真                   | 021-33827017                        |
| 保荐代表人                | 金亚平、杜存兵                             |
| 项目协办人                | 张艳朋                                 |
| 联系人                  | 孔悦初、贾雪                              |
| <b>(三) 发行人律师</b>     | <b>北京国枫律师事务所</b>                    |
| 负责人                  | 张利国                                 |
| 住所                   | 北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层           |
| 电话                   | 010-88004488                        |
| 传真                   | 010-66090016                        |
| 经办律师                 | 孙林、钟晓敏、黄晓静                          |
| <b>(四) 发行人会计师</b>    | <b>大华会计师事务所（特殊普通合伙）</b>             |
| 执行事务合伙人              | 梁春                                  |
| 住所                   | 北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101         |
| 电话                   | 010-53207639                        |
| 传真                   | 010-53207480                        |
| 经办注册会计师              | 敖都吉雅、范鹏飞                            |
| <b>(五) 资产评估机构</b>    | <b>北京国融兴华资产评估有限责任公司</b>             |

法定代表人 赵向阳  
住所 北京市西城区裕民路 18 号 7 层 703  
电话 010-51667811  
传真 010-82253743  
经办注册评估师 赵向阳、谢栋民

(六) 股票登记机构 中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司  
地址 深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼  
电话 0755-25938000  
传真 0755-25988122

(七) 收款银行  
户名  
账号

(八) 拟申请上市交易所: 深圳证券交易所  
住所 深圳市深南东路 5045 号  
联系电话 0755-82083333

### 三、发行人与中介机构关系的说明

发行人与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员和经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其它权益关系。

### 四、与本次发行有关的重要日期

刊登发行公告日期	2017 年 2 月 22 日
开始询价推介日期	2017 年 2 月 17 日、2017 年 2 月 20 日
刊登定价公告日期	2017 年 2 月 22 日
申购日期和缴款日期	2017 年 2 月 23 日申购; 2017 年 2 月 27 日缴款
股票上市日期	发行后尽快安排上市

## 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各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险按照重要性原则或可能影响投资者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。发行人提请投资者仔细阅读本节全文。

### 一、钴、铜金属价格波动的风险

公司主要从事金属钴粉、电解铜和其他钴产品的研发、生产和销售，公司的钴、铜矿石资源主要来源于非洲刚果（金）。报告期内，公司的主要产品为钴粉和电解铜，2014年由于电池材料等领域对钴产品的需求提升，公司加大了钴精矿产品的销售，2016年新增氢氧化钴产品的生产，上述产品销售构成了公司主要业务收入。由于金属钴粉、电解铜及其他钴产品属于有色金属产品，其产销状况和产品价格直接受经济周期和下游行业需求波动的影响，同时钴、铜金属是国际有色金属市场重要的金属交易品种，拥有其自身的国际市场定价体系，受国际供求关系、投机炒作、市场预期等众多因素的影响，钴、铜相关产品价格具有比较高的波动性。2008年世界金融危机后，钴、铜金属价格大幅下滑，2009年以来钴金属的价格持续低迷，2013年逐步走稳，2015年下半年钴价格降幅较大，2016年企稳并逐步上行。铜金属的价格2009年起大幅反弹，超过了金融危机前的水平，2011年后铜价又呈整体下行的走势，2016年震荡上行。

钴矿石的采购价格、钴粉和钴精矿的市场销售价格与钴金属的国际市场价格保持着相关性，国际钴金属市场价格的下降，会导致公司的钴产品市场价格的下降，压缩公司钴产品的毛利空间。公司钴矿石在非洲刚果（金）当地采购，粗加工后运到国内生产，原材料的在途时间较长，从刚果（金）钴矿石的收购到国内钴粉产品的生产、销售的周期较长，约有3-5个月时间，如果在此期间，钴产品价格下降，也会降低公司的毛利，因此钴金属国际市场价格下降，会直接影响公司钴产品经营损益，公司经营业绩存在下降的风险。

公司电解铜主要由刚果迈特经营，电解铜主要在刚果（金）由刚果迈特在当地收购铜矿石原料并生产。铜金属是市场上成熟的大宗交易金属品种，对于

采购当地大型供货商的铜矿原料，在铜矿石送到刚果迈特后，供货商可以向公司根据 LME 价格点价，公司同时向电解铜采购方点价，即采用向供货方和销售方同时点价方式（同时确认原料采购和产品销售所依据的 LME 铜金属价格），锁定铜价格波动风险。对于零散的供货商，根据刚果迈特铜矿石零星收购情况，公司定期及时向电解铜采购商点价，锁定了铜价格波动风险。

每年年末，公司与电解铜采购方签订下一年的销售框架协议，确定年度交货量、提前和延后点价数量或区间等，刚果迈特根据销售量安排下一年铜矿石采购量，下一年实际采购时，根据供货商供货及其点价情况和零星收购情况，及时通知公司国内总部，公司国内销售部制定采购电解铜点价方案，经总部总经理审批后实施。

但如果铜金属价格出现下降，公司的毛利空间将被压缩，公司经营业绩同样存在下降的风险。

如果未来金属钴、铜价格大幅下降，公司的收入和毛利也大幅下降，公司的存货可能也需要计提跌价准备，会造成公司业绩大幅下降，有可能导致公司业绩下降 50% 以上、甚至出现亏损的风险。

## 二、海外经营风险

世界金属钴的储量分布很不均衡，主要集中在刚果（金）、澳大利亚等少数国家，刚果（金）钴储量 340 万吨，占全球的 47.22%，为世界第一。目前我国工业所需钴原料主要依赖于国外进口，特别是集中在非洲的刚果（金）、赞比亚等国家，因此原料的供应很大程度上受到这些国家政局和政策的影响。

为了保证钴矿资源的稳定供应，公司在非洲的刚果（金）成立了子公司刚果迈特，取得了在刚果（金）的矿产品开发、收购、冶炼、出口等经营资质。截至 2016 年 12 月 31 日，刚果迈特总资产折合人民币 3.23 亿元，净资产折合人民币 1.63 亿元，主要从事铜钴矿资源的收购、粗加工并出口业务，以及电解铜的生产和销售。刚果（金）当地经济条件及金融环境较为落后，公司存在非洲海外经营的风险。

公司在刚果（金）经营的主要风险点在于以下几类：1、当地政局不稳、骚乱、罢工、疫病等导致生产或供应中断；2、国家强制征收、政府违约、当地合作企业违约等导致公司资产或生产经营受损；3、当地宏观经济出现大幅波动影

响公司正常经营活动；4、当地的劳工、税收、进出口、投资、外汇、环境等相关法规政策发生不利变化，当地政府外交政策出现不利变化；5、交通、电力、通讯等基础设施状况可能落后于当地企业生产发展速度，不能满足生产经营需要；6、刚果（金）物资相对匮乏，公司在刚果（金）进行经营活动，需要从中国或其他国家供应商购买大量生产生活物资，物资长途运输存在各类风险；7、刚果（金）的语言习俗、经营环境、法律体系等与国内相比，存在较大差异；8、刚果（金）总统大选将于2018年4月举行，政治风险上升。总统作为国家元首享有诸多权力，总统大选将给刚果（金）政局带来新的不确定因素。

在经营过程中，公司中方管理人员及员工对相关法律、法规、政策或商业规则的理解可能存在偏差，执行相关法律、法规、政策或商业规则可能不到位，造成公司管理难度增大。另外，随着公司在刚果（金）业务的不断拓展，公司如不能及时建立相适应的管理架构、配备关键管理人员，则将导致管理风险增加。

刚果（金）最近五年相关的动荡与冲突如下：1、2012年4月，刚果（金）反政府武装“3月23日运动”（简称M23）在刚果（金）东部发动叛乱，与刚政府军在刚果（金）东部战场形成对峙。在国际组织斡旋下，2012年12月刚果（金）政府与M23开启谈判。该地区与公司所在地刚果（金）南部地区相距较远，没有受到波及。2、2015年1月，刚果（金）反对派因刚果（金）国内问题在首都金沙萨举行游行示威，引发严重骚乱，不法分子和暴徒趁火打劫，造成人员伤亡，大量商铺被抢。据报道，引发此次骚乱的示威活动与此前通过的选举法修正案有关，目前已经平息下来。3、2016年9月，刚果（金）反对派因刚果（金）选举问题在首都金沙萨举行游行示威，引发骚乱，但很快平息，没有蔓延到其他地区，在欧盟、非盟、美国和联合国的主持和干预下，执政党和反对党已经达成和解协议，将大选推迟至2018年4月。上述事件没有对公司在刚果（金）的业务经营造成影响。

近年来，中国不断加强与非洲各个国家的友好关系，增加经济援助，帮助非洲地区摆脱贫困，发展经济，取得了良好的效果，中国企业在非洲发展获得了良好的国际环境，同时刚果迈特位于刚果（金）南部的加丹加省，加丹加省是刚果（金）的矿业大省，这里的政局多年来保持稳定。原来在刚果（金）东

北部卢旺达边境有小股反对武装经常发动小规模战争，在联合国的协调下已经妥协，并放下武器，刚果（金）目前已消除了所有局部战争。刚果迈特 2007 年成立以来，注重与当地政府保持良好关系，增加当地就业，帮助当地人民发展民生，取得了良好的发展业绩和前景。因此，公司在刚果（金）经营的风险是可控的。

2012 年 7 月 10 日，公司通过中国出口信用保险公司对刚果迈特的投资进行保险，保险有效期为 120 个月，保险费按年缴纳，保险责任是如果出现由于汇兑限制、东道国政府征收、战争及政治暴乱给公司带来投资损失，保险公司承担赔偿责任。该投保行为也有效降低了公司在非洲经营的风险。根据中国出口信用保险公司出具的《保险责任生效通知书》（海外股权保险）（保单号 IP-O-2012049），公司目前该保险的保险责任期为 2016 年 8 月 20 日至 2017 年 8 月 19 日，保险金额为 2,237 万美元。

2016 年 6 月，公司通过中国出口信用保险公司对享有刚果迈特的债权进行保险，根据中国出口信用保险公司出具的《保险责任生效通知书》（海外投资债权保险）（保单号 IP-O-2016021），该保险的保险责任期为 2016 年 6 月 13 日至 2017 年 6 月 12 日，保险金额为 1,000 万美元。

### 三、技术泄密及不能满足新产品开发的风险

公司成立至今，专注于钴粉的研究和生产，已经成为世界知名的专业钴粉制造商之一，钴粉形貌和粒度均匀性等主要技术指标可以满足不同客户在不同行业中对钴粉质量和性能的要求，同时在钴粉的粘合度、纯度、含氧量等关键技术指标方面通过自我研发和设备设计，也已经达到或接近世界钴粉的先进水平，在全球钴粉市场具有较强的竞争能力。

公司已经对核心技术建立了相应的保密制度和工作岗位隔离制度，同时相关核心技术已经申请了专利保护，对专有技术资料信息严格监管，与相关管理人员、技术人员签订了技术保密协议，但如果出现核心技术人员流失，公司存在技术泄密的风险，对公司的生产经营带来不利影响。

公司将对钴粉工艺和钴粉应用领域做进一步的研究和改善，对公司的技术研发提出了更高的要求，公司未来存在研发不能满足公司业务经营需求的风险。



#### 四、中高级管理人员和海外员工的风险

目前公司已经成为一家跨国经营的企业，拥有刚果迈特、香港寒锐两家海外子公司，近年来公司为适应跨国经营和管理的需要，充实了管理队伍，培养了适应非洲业务的管理团队，建立了较为完善的管理制度，有效地促进了公司高速发展。

随着公司的快速发展，特别是本次发行完成后，公司的资产、业务、人员等方面的规模显著扩大，市场开拓、人力资源管理和内部控制均将对公司管理提出更高的要求，公司对高层次的经营管理人员和海外员工的需求将进一步增加，高级人才的引进已成为公司人力资源工作的重点。如果公司不能持续吸引高素质人才和完善培养人才的管理机制，造成人才流失，将对公司的经营管理造成风险。

#### 五、刚果（金）钴、铜矿石现金采购的风险

公司的原材料钴、铜矿石主要来源于非洲，由公司的全资子公司刚果迈特负责收购。公司的现金采购内容主要是刚果迈特的矿石收购，由于刚果（金）当地的经济、金融环境较差，商业银行系统较不发达，刚果迈特所在地利卡西市，城市规模较小，客户银行取现需要缴纳较高的手续费，对于矿石贸易商来说，在其收购矿石时，需要支付美元现金。因此报告期公司钴、铜矿石原材料采购的现金支付比例很高。报告期公司钴、铜矿石采购金额逐年下降，2014年、2015年和2016年，公司现金采购的金额为33,506.37万元、29,334.51万元和2,471.11万元，占总采购金额的比例分别为：50.07%、38.73%和5.06%。

对于上述矿产品的现金采购，公司建立了严格、规范的内部控制制度，确保公司的资金安全，防范由于现金使用而导致的管理风险。公司一直以来，都在与当地的矿石贸易商沟通，寻求转账支付矿石收购款项，大的贸易商逐步接受转账结算，2015年开始，与当地较大的矿产品经营方沟通基本达成一致，逐步减少矿石现金交易比例，2016年现金采购比例大幅下降。但如果由于刚果（金）当地经济、社会环境发生巨大变化，导致公司内部控制环境出现变化、内部控制的有效力降低，公司存在不能及时完善相关内控措施或者提高管理成本的风险。

## 六、安全生产的风险

公司拥有选矿、湿法冶炼、电解和还原生产线。公司始终将安全生产作为企业的基石，明确了以安全求发展的战略指导思想，设立了安全消防管理委员会，定期研究公司安全生产情况，并对重大问题做出决策。公司制定制度明确了各级管理人员的安全生产工作职责，并对生产人员加强安全培训，加强了对生产人员的人身安全保护，防止生产事故的发生，建立了《安全生产通则》、《危险作业安全管理制度》、《易燃、易爆、有毒物品安全管理》、《劳动防护用品管理制度》等等。公司最近三年未发生重大安全事故。

在公司钴粉和电解铜生产过程中，需要使用盐酸、硫酸、液碱、萃取剂 P204 和 P507、液氨、氢气等危险化学品。上述材料如果使用不当，可能出现泄漏、侵蚀、爆炸等安全生产的风险。

## 七、短期偿债风险

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司流动比率分别为 1.14、1.19 和 1.36，速动比率分别为 0.52、0.49 和 0.61。2016 年 12 月 31 日，公司短期借款 20,513.66 万元，占流动资产的比例为 38.67%，占总资产的比例为 25.53%，一旦公司流动资金周转不畅，公司将存在短期偿债风险。

## 八、存货余额较大和价格下跌的风险

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司的存货余额分别为 28,380.35 万元、30,359.15 万元和 26,693.91 万元，占当期流动资产的比例分别为 50.41%、54.05% 和 50.32%。公司存货余额较大，主要是因为公司原材料从刚果（金）到国内的运输周期较长。刚果迈特收购钴矿石，经过选矿和初步加工成钴精矿后，分别经陆运、海运运至国内，钴精矿在国内湿法精炼成钴盐后，再由公司精加工为钴粉产品。存货中用于销售的钴精矿运回目的地港口后对外出售，为了保证整个供应链的正常运转，需要保持较大的库存量，同时随着公司销售规模的逐年扩大，公司需要加大原材料采购数量以满足生产、经营需要。

公司存货余额较大，存在维护库存安全的风险；如果不加强对存货的管理，存在资产流动性降低的风险；原材料在途时间较长，存在价格下跌的风险。

## 九、应收账款发生坏账的风险

报告期公司应收账款余额较高，2014年末、2015年末和2016年末，公司的应收账款余额分别为8,707.79万元、6,495.96万元和7,674.39万元，占当期流动资产的比例分别为15.47%、11.56%和14.47%。

报告期公司通过中国出口信用保险公司对外贸销售应收账款进行了投保，保险金额1,760.00万美金，并于2014年10月对内贸客户销售应收账款进行了投保，保险金额1.5亿元，公司于2015年对内外贸应收账款进行了续保，加强了应收账款回收保障。报告期公司加大了对应收账款的回收力度，账龄结构处于合理水平。

报告期末公司根据谨慎性原则合理计提了坏账准备，但仍然存在发生坏账、坏账准备计提不足的风险。

## 十、外币报表折算差额为负且金额较大的风险

公司境外子公司日常运营主要使用美元等外币，且其记账本位币多为美元，而公司合并报表的记账本位币为人民币，存在外币报表折算问题。2013年以前，由于人民币对美元等外币持续升值，导致公司合并报表中外币折算差额持续为负。报告期各期末，公司外币报表折算差额分别为-1,124.17万元、184.86万元和2,137.27万元，占当期末归属于母公司所有者权益的-4.57%、0.64%和5.72%；2014年、2015年和2016年，公司外币报表折算差额较上期分别增加38.01万元、1,309.02万元和1,952.41万元，上述变化导致公司归属于母公司所有者的综合收益相应变化，其占各期间归属于母公司所有者的综合收益总额的比例分别为1.24%、31.56%和22.68%。若未来人民币升值，公司外币折算差额将扩大，公司以外币记价的美元资产可能会遭受一定的损失。

## 十一、汇率风险

公司海外销售的比重较大，2014年、2015年和2016年，公司主营业务海外销售收入为39,475.75万元、35,485.03万元和23,734.63万元，占当期主营业务收入比例分别为52.40%、38.43%和32.16%，同时刚果迈特和香港寒锐两个海外子公司的总资产2016年12月31日达到4.84亿元，占公司总资产8.03亿元的比例为60.27%。

随着人民币对美元的波动幅度加大，公司存在汇率变化对经营业绩产生波动的风险。公司 2014 年、2015 年和 2016 年，由于汇率变动而产生的汇兑损益分别是 44.47 万元、720.45 万元和 247.02 万元。

## 十二、净资产收益率下降的风险

若公司本次发行成功，公司净资产将大幅增长，本次募集资金投资项目实施并达产需要一定时间，项目短期内产生的效益难以与净资产的增长幅度匹配，公司存在发行后净资产收益率下降的风险。

## 十三、募集资金投资的市场风险

本次募集资金投资生产项目主要是钴粉生产线技改和扩建工程项目、电解钴建设项目，钴粉生产线技改和扩建工程项目是对现有的 1,500 吨钴粉生产线进行技术改造，并扩建 1,000 吨钴粉生产线、新建一条 500 吨液相还原的钴粉生产线，项目采用了高效、低耗、低污染、新型冶炼技术的工艺。电解钴建设项目是在刚果迈特新建 5,000 吨电解钴，该钴产品一部分满足公司钴粉生产的原材料需求，一部分直接向市场供应解决电池材料钴产品原料紧缺问题。

本次募投项目正式投产后钴粉产品的总体产能将快速扩大，并新增了电解钴的产能，公司对募投项目在充分市场调查的基础上编制了可行性研究报告，但相关可行性分析是基于目前的国家产业政策、国际国内市场条件作出的，如果我国宏观经济形势和钴产品市场经营状况出现重大变化，存在由于市场需求变化而导致产品销售增长不能达到预期的风险。

## 十四、原材料供应风险

公司钴粉扩产的主要原材料是电解钴，由公司在刚果迈特新建电解钴生产线生产；电解钴产品的主要原材料可以是较低品味钴矿石、高含水氢氧化钴和公司自身铜生产线的含钴萃余液。

刚果迈特所处的刚果（金）钴、铜资源丰富，其中钴资源储量占到全世界的 47.22%，世界第一位，铜矿资源储量也较为丰富，且刚果（金）大部分矿山均为露天开采，矿石的品位高。由于该国基础设施条件差，工业基础薄弱，5% 以下铜矿石和 3% 以下钴矿石处理难度很大、利用率低。

刚果（金）加丹加省现有 30 多家电解铜和钴盐生产企业，每年氢氧化钴的

产量超过 3 万吨金属量，其水分含量高达 70% 左右，由于当地缺少动力燃料，因此一般不进行水分脱除就直接对外销售，相对而言，运输成本非常高。

电解钴原料来源较为丰富，但公司仍有可能不能及时获得足够的原材料，导致募投项目不能产生预期收益的风险。

## 十五、税收政策的风险

本公司于 2014 年 8 月 5 日被江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局复审通过，继续认定为高新技术企业，证书编号：GF201432000465，有效期 3 年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的相关规定，本公司自 2014 年继续减按 15% 的税率征收企业所得税。根据江宁区地税局发布的“宁地税宁征【2015】13200 号”税务事项告知书规定，寒锐钴业自备案之日起享受高新技术企业减征所得税政策。

根据《香港特别行政区税务条例》有关规定：香港寒锐企业所得税为“利得税”，并根据地域来源性原则征收。即：当公司业务在香港本地发生，企业需按利润的 16.5% 缴税；若公司所有业务均不在香港本地发生，所产生利润无需交税。香港寒锐的零纳税申报已经获得审批。香港寒锐的利润在分回国内时，将需要缴纳 25% 的差异企业所得税，公司已经按照香港寒锐的净利润预提了 25% 的企业所得税。

2017 年起，如果公司不能继续通过高新技术企业的复审，公司将面临不能获得税收优惠政策的风险，会按照 25% 的税率征收企业所得税，将对公司的净利润情况带来较大的影响。

## 十六、环保政策变化导致的风险

公司所处行业为有色金属冶炼行业，是国家环保政策重点监控的行业之一。钴产品生产过程中会产生一定的废气、废水和固体废弃物，公司已严格按照政府环保要求进行处理和排放，公司目前的污染物排放指标均达到所在地的国家标准。

2014 年 4 月 24 日，十二届全国人大常委会第八次会议表决通过了《环保法》（修订案），新法已于 2015 年 1 月 1 日施行，新的环保法对废弃物的处理提出了更高的要求，并加大了环保执法的力度。公司为了应对未来更严格的环保标准，加大了研发力度，通过改善工艺流程、废水的循环利用，降低废弃物的

排放，能够严格遵守国家的排放标准。但是，如果中国和刚果（金）的环保政策作出进一步调整，环保标准进一步提高，将对公司提出更高的环保要求，会进一步增加公司的环保投入，从而存在可能对公司的经营业绩造成不利影响的风险。

2015年7月2日，经国务院批复同意，南京江北新区成立，公司子公司江苏润捷厂区位于该国家级新区，公司的生产经营和未来发展可能会受到新区政策和规划的影响。

## 十七、中国钴产品出口政策变化的风险

中国是钴资源贫乏的国家，同时又是钴产品生产和消费的大国，长期以来国家鼓励进口，限制出口，2006年起，国家出台政策调低或取消了部分钴产品的出口退税，中国国内的钴粉产品出口不再享受出口退税政策，2008年4月初，我国商务部公布了加工贸易禁止类目录，对部分钴产品禁止采用加工贸易方式生产，钴粉产品也在此列，2008年12月31日，商务部会同海关总署又发布公告，调整了加工贸易限制类和禁止类目录，放开了钴精矿和湿法冶炼钴中间产品的进口加工贸易，金属钴、钴粉和多数钴盐的出口均从禁止目录中删除。

上述一系列政策的调整和变动，对我国钴行业的生产、经营产生了一定的影响。目前公司钴粉产品由于不能享受出口退税政策，主要采取进料加工贸易方式对国外出口。未来，如果国家取消钴粉产品的进料加工贸易政策，将会增加公司钴粉产品出口的风险，出口税务成本将增加，给国外钴粉市场拓展和公司业绩带来不利影响。

## 十八、大股东控制的风险

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人梁建坤、梁杰父子直接或间接共计持有发行人55.68%的股份，处于绝对控股地位，具有直接影响公司重大经营决策的能力。梁建坤、梁杰父子可以凭借其控股地位，通过行使表决权的方式对公司的经营决策、投资方向及股利分配政策等重大事项的决策施加影响，其利益可能与其他股东不一致，从而形成一定的控股股东控制风险。

## 十九、管理风险

公司本次公开发行股票后，公司的资产规模将大幅度增加。随着公司业务

经营规模的不断扩展，如何建立更加有效的投资决策体系，进一步完善内部控制体系，引进和培养技术人才、市场营销人才、管理人才等将成为公司面临的重要问题。因此，存在着公司能否同步建立起相适应的管理体系、形成完善的约束机制、保证公司运营安全有效的风险。

## 二十、股市风险

本公司股票的市场价格不仅取决于公司的经营业绩和发展前景，还受到政府经济政策、国际国内经济形势、市场买卖力量对比、投资者心理因素等诸多因素的影响。因此投资公司的股票，有因股价波动而遭受损失的风险。

## 第五节 发行人基本情况

### 一、发行人基本情况

注册中文名称	南京寒锐钴业股份有限公司
注册英文名称	Nanjing Hanrui Cobalt Co.,Ltd.
注册资本	人民币 9,000 万元
法定代表人	梁建坤
有限责任公司成立日期	1997 年 5 月 12 日
股份有限公司成立日期	2011 年 10 月 9 日
公司住所	南京市江宁经济技术开发区静淮街 115 号
邮政编码	211116
电话	025-51181105
传真	025-52108165
互联网网址	www.hrcobalt.com
电子信箱	hrgy@hrcobalt.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券事务部
部门负责人	沈卫宏
电话	025-51181105

### 二、发行人设立情况

#### (一) 股份公司设立情况

公司系由寒锐有限整体变更设立的股份有限公司。公司以寒锐有限截至 2011 年 6 月 30 日经审计的净资产 13,450.74 万元为基数,按照 1:0.5948 的比例折合公司股本共计 8,000 万股,超出部分 5,450.74 万元计入资本公积。上述变更已经大信会计师事务所有限责任公司验证和出具大信验字[2011]第 1-0106 号《验资报告》,大华会计师事务所(特殊普通合伙)对本次验资进行复核并出具大华核字[2015]第 001710 号《南京寒锐钴业股份有限公司历次验资复核报告》,公司于 2011 年 10 月 9 日在江苏省南京市工商行政管理局登记注册,取得注册号为 320121000006112 的《企业法人营业执照》。

经核查,公司整体变更为股份有限公司时,应缴纳个人所得税已向南京地方税务局江宁区分局申请延期缴纳,待公司上市后,在第 1 次利润分配或股权转让



时，就改制转增股本所产生的个人所得税全额缴足。

南京市地方税务江宁区分局出具证明：发行人自 2013 年 1 月 1 日以来，在税务方面，不存在违法违规的行为。

2016 年 11 月 18 日，发行人重新向南京地方税务局江宁区分局出具了承诺函，并获得该局同意，承诺函具体内容如下：“关于改制转增股本所产生的个人所得税，我公司承诺提交本承诺函之日起三个月内全部缴足。”

梁建坤、梁杰和汪东峰分别出具《关于整体变更为股份有限公司补缴税款事宜的承诺函》，若税务机关因股改追缴其以未分配利润、盈余公积、资本公积转增注册资本所应缴纳的个人所得税，其将无条件、全额缴纳。梁建坤和梁杰分别出具《关于整体变更为股份有限公司代扣代缴事宜的承诺函》，若因股改未缴纳个人所得税给公司带来损失，由其承担连带赔偿责任。

## （二）有限公司设立情况

寒锐有限成立于 1997 年 5 月 12 日，系发行人前身，由梁建坤和王化庚共同出资设立，注册资本 68 万元，其中梁建坤以货币出资 6 万，实物出资 52 万，合计出资 58 万元，占注册资本的 85.29%。

寒锐有限成立时，各股东出资和占注册资本的比例如下：

序号	股东名称	出资额（万元）			出资比例（%）
		货币	实物	合计	
1	梁建坤	6.00	52.00	58.00	85.29
2	王化庚	10.00	-	10.00	14.71
合计		16.00	52.00	68.00	100.00

南京江宁会计师事务所于 1997 年 4 月 3 日出具了宁会验字[97]第 165 号验资报告，验明各股东的出资均已到位。梁建坤以实物出资的 52 万资产未进行评估，大华会计师事务所（特殊普通合伙）对本次验资进行复核并出具大华核字[2015]第 001710 号《南京寒锐钴业股份有限公司历次验资复核报告》。

1997 年 5 月 12 日，经南京市江宁县工商行政管理局核准登记，领取了注册号为 P24980139-9 的《企业法人营业执照》。

## 三、发行人设立以来资产重组情况

本公司自设立以来不存在重大资产重组的情况。发行人曾收购刚果迈特及齐傲化工股权，具体情况如下：

### **（一）2007年12月收购刚果迈特70%股权**

2007年12月27日，经江苏省对外贸易经济合作厅出具的《关于同意南京寒锐钴业有限公司在刚果（金）收购刚果迈特矿业有限公司的批复》（苏外经贸境外[2007]1274号）批准，寒锐有限向杨阳收购刚果迈特70%的股权，收购价格为70万美元，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/六、发行人控股公司情况/（一）刚果迈特矿业有限公司”。

### **（二）2011年11月20日收购Banza Maloba Dany持有的刚果迈特20%股权**

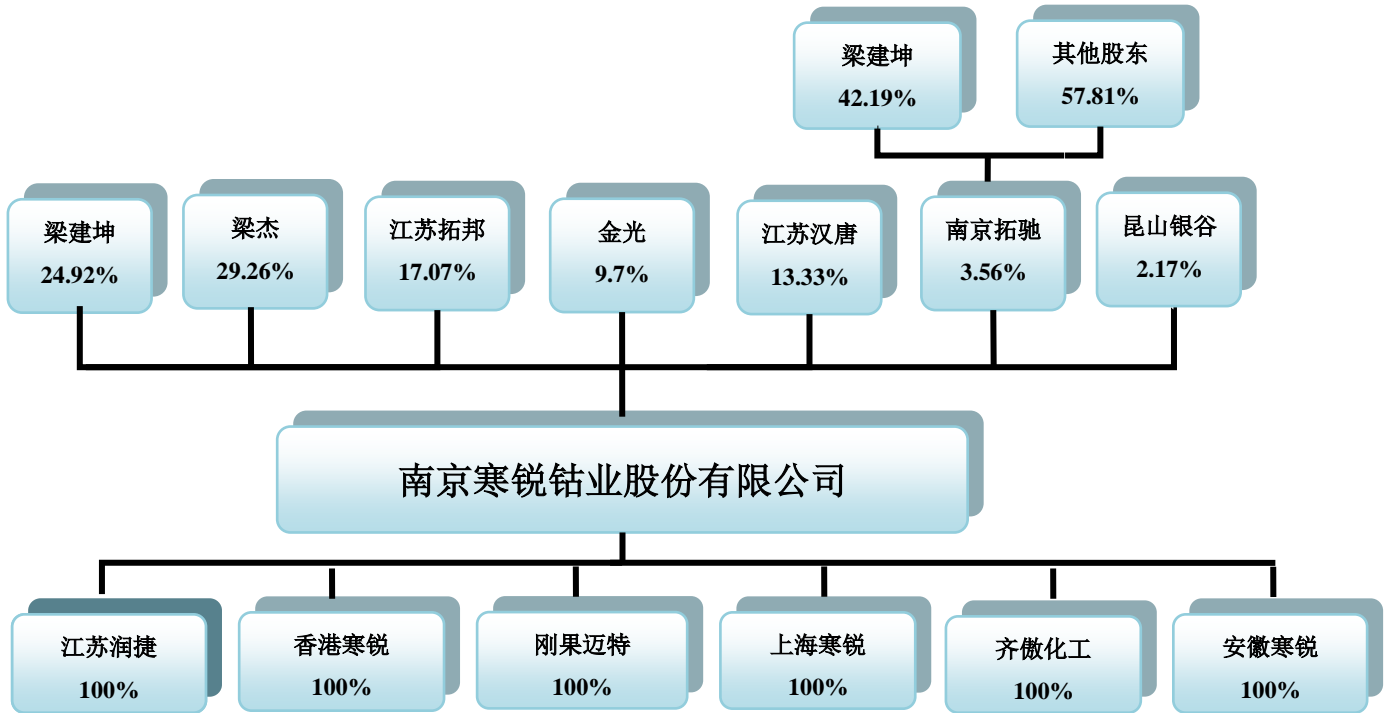
2011年11月20日，刚果迈特股东Dany Banza Maloba（丹尼）将其持有的刚果迈特20%的股权全部转让给寒锐钴业，转让价格为240万美元。具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/五、发行人控股子公司情况/（四）刚果迈特矿业有限公司”。

### **（三）2014年12月11日收购齐傲化工100%股权**

2014年12月11日，谢峰将其持有齐傲化工100%股权转让给寒锐钴业，转让价款为1,258,560.43元，转让依据是2014年11月30日的经审计的净资产值，转让后齐傲化工成为寒锐钴业的全资子公司。2014年12月23日，上述事项在南京市江宁区工商行政管理局完成了工商变更登记。

齐傲化工设立之初，谢峰并未实际出资，谢峰仅代梁建坤持有南京齐傲100%的股权，齐傲化工由梁建坤实际控制，2014年12月寒锐钴业收购齐傲化工，为同一控制下的合并。

#### 四、发行人股权结构图



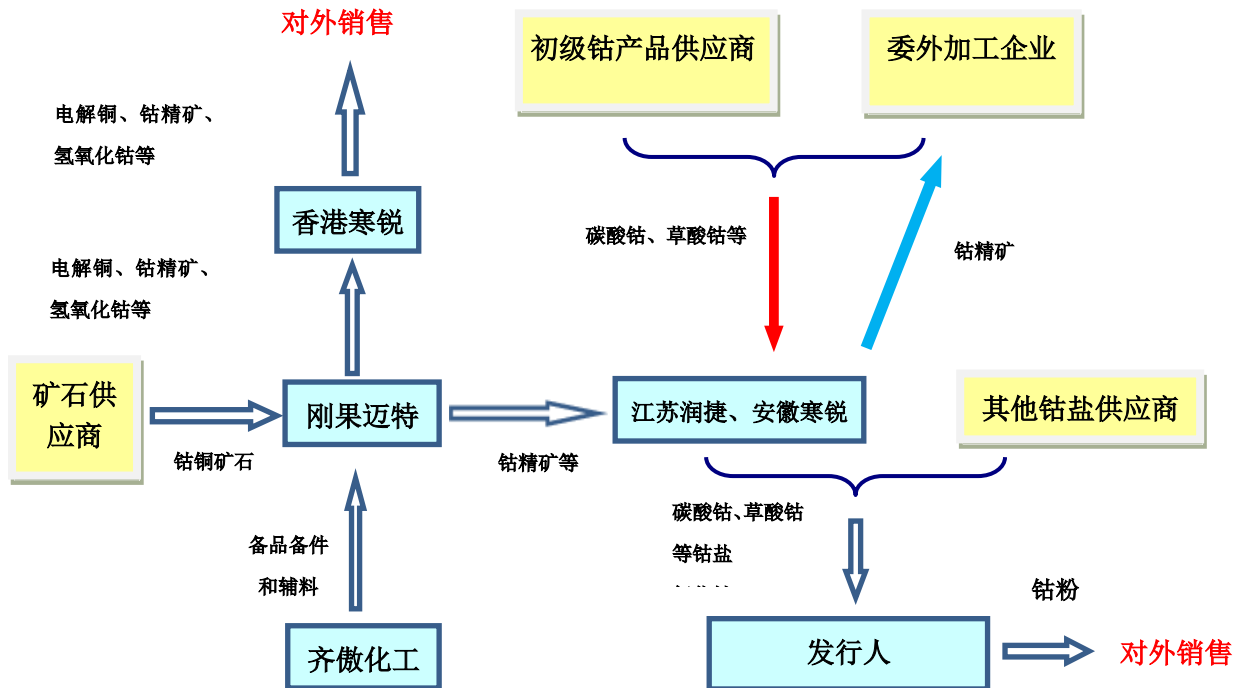
#### 五、发行人控股子公司情况

截至本招股说明书签署日，寒锐钴业拥有江苏润捷新材料有限公司、南京齐傲化工有限公司、上海寒锐国际贸易有限公司、安徽寒锐新材料有限公司四家国内全资子公司，以及刚果迈特矿业有限公司和南京寒锐钴业（香港）有限公司两家境外全资子公司，公司设立五家子公司的原因和定位、主要产品和生产线如下：

主体及子公司名称	设立原因和定位	主要产品	生产线分布
母公司	公司总部营运中心	钴粉	钴粉生产线
江苏润捷	随着公司生产规模扩大，原有生产场地已经不能满足生产的需要，生产基地	钴盐	碳酸钴生产线
香港寒锐	原材料、产品的销售公司需要海外贸易和结算平台	贸易	无
刚果迈特	刚果（金）是全世界钴资源最丰富的国家，寻求公司原材料的稳定供应，原材料综合利用基地	钴精矿、电解铜、氢氧化钴	电解铜生产线、氢氧化钴生产线
上海寒锐	借助上海自贸区的信息、人才、技术和政策优势	贸易	无
安徽寒锐	钴产品生产基地	各类钴产品	无

齐傲化工	矿产品以外其他物资贸易平台、刚果迈特检验、人员往来的国内服务平台	备品备件贸易	无
------	----------------------------------	--------	---

各子公司业务与发行人主要业务的关系如下图：



刚果迈特作为公司海外原材料保障基地，在非洲刚果（金）开展铜钴矿石的收购、开发和初步加工，此后，一部分产品通过香港寒锐向国际市场销售，一部分运回国内，经过江苏润捷进一步加工成各类钴盐产品，钴盐再经过发行人深度加工后成为钴粉后对国内外客户销售。

发行人子公司的情况如下：

### （一）江苏润捷新材料有限公司

#### 1、江苏润捷基本情况

江苏润捷成立于 2009 年 6 月，法定代表人王家元，目前注册资本 3,088 万元，住所是：南京市六合区红山精细化工园山彤路 2 号。

江苏润捷的经营范围是：钴粉加工、销售（不含危险品）；矿石加工、销售（许可项目除外）；金属制品加工、销售；化工产品、机械设备、仪器仪表销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（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）。

## 2、江苏润捷历史沿革

### (1) 2009年6月，江苏润捷成立

2009年6月，寒锐有限出资成立江苏润捷，注册资本为500万元，全部为货币出资。2009年6月3日，江苏天宁会计师事务所针对江苏润捷设立出具了苏宁验(2009)B-102号《验资报告》。2009年6月12日，经南京市六合区工商行政管理局核准登记，取得注册号为320123000155961的《企业法人营业执照》。

### (2) 2009年12月增资

2009年12月寒锐有限向江苏润捷新增注册资本2,588万元，其中货币增资1,500万元，土地使用权作价增资1,088万元，增资后公司注册资本达到3,088万元。2009年6月15日，江苏国衡土地房地产资产评估咨询有限公司对本次增资土地进行了资产评估，并出具了(苏)国衡(2009)(估)字第1207号《评估报告》。

2009年11月27日，江苏天宁会计师事务所对本次增资出具了苏宁验(2009)B-022号《验资报告》，2009年12月21日，办理了工商变更手续。

## 3、基本财务状况

单位：元

项目	2016-12-31	2015-12-31
总资产	149,999,966.51	208,546,139.38
净资产	20,649,596.52	4,877,086.53
项目	2016年	2015年
净利润	15,772,509.99	-8,341,262.78

以上2015年和2016年财务数据已经大华会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

## (二) 南京齐傲化工有限公司

### 1、齐傲化工基本情况

齐傲化工成立于2011年1月20日，法定代表人为郑子恺，注册资本为50万元，住所为南京市江宁经济技术开发区静淮街115号02幢，经营范围是化工产品、金属制品、矿产品销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务(国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外)(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)。

### 2、齐傲化工历史沿革

### （1）齐傲化工设立

2011年1月，谢峰出资50万元成立南京齐傲化工有限公司，公司类型为一人有限责任公司（自然人独资），注册资本为50万元，全部为货币出资，法定代表人为谢荣富，经营范围是化工产品、金属产品、矿产品销售。2011年1月13日，南京苏鹏会计师事务所针对齐傲化工设立出具了鹏会验字（2011）A161号《验资报告》。2011年1月20日，经南京市江宁区工商行政管理局核准登记，取得注册号为320121000185992的《企业法人营业执照》。

### （2）变更经营范围

2011年11月28日，经南京市江宁区工商行政管理局核准登记，齐傲化工变更经营范围为化工产品、金属制品、矿产品销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

### （3）股权转让

2014年12月11日，谢峰将其持有齐傲化工100%股权转让给寒锐钴业，转让款1,258,560.43元，转让依据是2014年11月30日的经审计的净资产值，双方于南京签订了《股权转让协议》。同日，齐傲化工股东会决议通过，免去谢荣富执行董事、公司法定代表人职务，新任郑子恺为执行董事、法定代表人。2014年12月23日，经南京市江宁区工商行政管理局核准，完成了工商变更登记。

齐傲化工设立之初，谢峰并未实际出资，谢峰仅代梁建坤持有南京齐傲100%的股权，收购前其主要业务是为寒锐钴业服务，主要为刚果迈特的备品备件进口提供贸易服务，齐傲化工由寒锐钴业及梁建坤实际控制，为了保证公司业务的完整性，2014年12月，寒锐钴业收购齐傲化工100%股权，并对齐傲化工在报告期进行了同一控制下合并，齐傲化工继续成为公司的贸易平台。

### （4）由谢峰代为持有齐傲化工股权的原因

2011年初，为了配套刚果迈特业务，大量备品、备件需要出口，但因为生产型企业只有主营业务对外出口能享受退税政策，贸易型企业不受主营产品限制，可以享受采购商品出口后退税政策，而公司在国内并没有上述类型的企业。谢峰是公司控股股东及实际控制人梁建坤的朋友，主要从事咨询业务，梁建坤请谢峰成立了齐傲化工，帮助其经营备品、备件的出口业务。因为齐傲化工所经营的业务对刚果迈特的业务发展较为重要，梁建坤实际控制了该公司，以便控制业

务流程，从而形成了事实上的代持关系。谢峰和梁建坤没有签订代持协议，由于双方信任，一直到2014年12月才签订股权转让协议和过户。

### 3、基本财务状况

单位：元

项目	2016-12-31	2015-12-31
总资产	26,495,945.94	24,276,264.72
净资产	1,648,884.10	2,097,029.71
项目	2016年	2015年
净利润	-448,145.61	243,145.30

以上2015年和2016年财务数据已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

#### （三）上海寒锐国际贸易有限公司

上海寒锐成立于2014年4月17日，法定代表人为梁杰，注册资本为1,000万元，住所为中国（上海）自由贸易试验区美盛路171号3幢楼5层513室，经营范围是从事货物及技术的进出口业务；转口贸易；稀贵金属及制品的销售（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）。

截至本招股说明书签署日，公司尚未对上海寒锐进行出资。

#### （四）安徽寒锐新材料有限公司

安徽寒锐成立于2016年10月10日，法定代表人为房利刚，注册资本为6,888万元，住所为安徽省滁州市苏滁现代产业园泉州路以东、鸿业路以南、中新大道以北、湖州路以西，经营范围主要为钴粉、硬质合金、金刚石工具相关金属新材料产品（除危险化学品）的研发、生产、加工和销售及相关技术服务；碳酸钴、氧化钴、四氧化三钴、三元前驱体碳酸钴新能源材料（除危险化学品）的生产、加工、销售及相关技术服务；粉末冶金。

截至本招股说明书签署日，安徽寒锐尚未开展经营活动。

#### （五）刚果迈特矿业有限公司

##### 1、刚果迈特基本情况

刚果迈特英文名称 METAL MINES SARL，目前注册资本 432,000 万刚果法郎（计 480 万美元），投资总额 2,420 万美元，法定代表人梁建坤。刚果迈特所在地为刚果民主共和国，又称刚果（金），刚果迈特位于加丹加省（Katanga）利

卡西市（Likasi）SHITURU 区 JOLISITE 街区 KIPESSE 街 2813 号，经营范围主要从事与各种矿业相关的勘探、调查、开采、处理、加工和出售，其他所有矿产活动相关的各种工业活动，以及其他所有矿产活动的发展。

## 2、刚果迈特历史沿革

### （1）2007 年 7 月，刚果迈特设立

刚果迈特于 2007 年 7 月在刚果（金）的卢本巴希市成立，由杨阳女士、赵勇先生和刚果籍自然人 Dany Banza Maloba（丹尼）先生发起设立。

2007 年 7 月 20 日，刚果迈特取得刚果（金）卢本巴希市高级法院商业庭出具的《营业执照》（商业注册号：10820），注册资本和投资总额均为 2 亿刚果法郎（计 42 万美元），其中杨阳出资 1.4 亿刚果法郎，持股 70%；丹尼出资 5 千万刚果法郎，持股 25%；赵勇出资 1 千万刚果法郎，持股 5%。

2007 年，杨阳是寒锐有限的外贸部经理，寒锐有限派其负责刚果迈特的筹建工作，当时为了确保投资成功后再向国内监管部门申请审批，由杨阳代为筹建。丹尼和赵勇则作为刚果当地行业经验丰富的顾问入股。

根据发行人、杨阳、赵勇、丹尼的确认，刚果迈特设立时的注册资本均由寒锐有限出资，杨阳所持刚果迈特的 70% 股权系代寒锐有限持有，丹尼所持刚果迈特的 25% 股权中的 10% 股权系代寒锐有限持有、15% 股权为寒锐有限无偿赠与，赵勇所持刚果迈特的 5% 股权为寒锐有限无偿赠与。

### （2）2007 年 12 月收购刚果迈特股权并增资

2007 年 8 月 7 日，刚果迈特股东会决议，同意杨阳将所持刚果迈特的 70% 股权转让给寒锐有限。2007 年 8 月 10 日，寒锐有限股东会决议，同意寒锐有限收购杨阳所持刚果迈特的 70% 股权，并在此基础上对刚果迈特增加投资 958 万美元，将刚果迈特的注册资本及投资总额均增加至 1,000 万美元。

2007 年 10 月 10 日，杨阳与寒锐有限签署《股权转让协议》，约定寒锐有限收购杨阳所持刚果迈特的 70% 股权，未实际支付对价。

由于杨阳所持刚果迈特的 70% 股权系代寒锐有限持有，寒锐有限收购杨阳所持刚果迈特的 70% 股权时并未实际支付对价。杨阳原代持寒锐有限 70% 股份时未签署代持协议，本次签署《股权转让协议》，股权转让完成后，杨阳为寒锐有限代持刚果迈特的 70% 股权的代持关系解除。



发行人和杨阳分别出具了《确认函》，对上述股权的代持和解除行为进行了确认，不存在争议或潜在纠纷。

2007年11月15日，寒锐有限取得国家外汇管理局江苏省分局核发的“苏汇复[2007]162号”《关于在刚果（金）投资设立刚果 METAL 公司外汇资金来源审查的批复》，批复如下：“一、通过你公司在刚果（金）注册成立 METAL MINIES SPRL 公司的外汇资金来源审查。该境外公司总投资 1,000 万美元，你公司出资 700 万美元，其中现汇投资 500 万美元，设备等实物出资 200 万美元。经审查，同意你公司购汇 500 万美元出资。”

2007年12月27日，取得江苏省对外贸易经济合作厅出具的“苏外经贸境外[2007]1274号”《关于同意南京寒锐钴业有限公司在刚果（金）收购刚果迈特矿业有限公司的批复》，批复如下：“一、同意南京寒锐钴业有限公司在刚果（金）收购刚果迈特矿业有限公司 70% 股权，并在此基础上增资。增资后，刚果迈特矿业有限公司注册资本及投资额均为 1,000 万美元，其中，南京寒锐钴业有限公司以现汇 500 万美元和设备作价 200 万美元共投资 700 万美元，原刚果迈特公司投资人投资 300 万美元。”

2007年12月28日，寒锐有限取得中华人民共和国商务部核发的“[2008]商合境外投资证字第 000299 号”《批准证书》。

根据中华人民共和国商务部“商合字[2003]第 16 号”《关于做好境外投资审批试点工作有关问题的通知》规定，境外企业股权不得以中方个人名义持有。在本次寒锐有限收购杨阳所持刚果迈特 70% 的股权后，赵勇所持刚果迈特 5% 的股权登记在外方股东丹尼名下。

### （3）2009 年 4 月股权转让及增加投资

2009年4月2日，刚果迈特股东会决议，同意丹尼将所持刚果迈特的 10% 股权转让给寒锐有限；2009年6月10日，寒锐有限股东会决议，同意寒锐有限收购丹尼所持刚果迈特 10% 的股权，并在此基础上对刚果迈特增加投资 500 万美元，将刚果迈特的投资总额均增加至 1,500 万美元。本次股权转让及增加投资完成后，刚果迈特的注册资本仍为 1,000 万元，投资总额变更为 1,500 万美元，其中寒锐有限持股比例为 80%，丹尼持股比例为 20%。丹尼本次转让的刚果迈特的 10% 股权系丹尼为寒锐有限代持的股权，寒锐有限没有向丹尼支付对价。本次

股权转让完成后，丹尼和寒锐有限的股权代持关系解除，丹尼不再为寒锐有限代持刚果迈特的股权。

发行人和丹尼分别出具了《确认函》，对上述股权的代持和解除行为进行了确认，不存在争议或潜在纠纷。

2009年7月13日，寒锐有限取得江苏省对外贸易经济合作厅核发的“苏外经贸境外[2009]541号”《关于同意刚果迈特矿业有限公司增资及变更股权的批复》，批复如下：“同意南京寒锐钴业有限公司增加对‘刚果迈特矿业有限公司’的投资500万美元，其中现汇400万美元，实物100万美元。增资后，刚果迈特矿业有限公司投资总额为1,500万美元，其中南京寒锐钴业有限公司投资1,200万美元，股权比例为80%，外方股权比例为20%。”。

2009年7月14日，寒锐有限取得中华人民共和国商务部核发的“商境外投资证第3200200900074号”《企业境外投资证书》。

2010年8月25日，江苏省发改委出具了“苏发改外资发【2010】1130号”《省发展改革委关于核准南京寒锐钴业有限公司在刚果（金）建设钴矿资源开发项目的通知》，对寒锐有限在刚果（金）的投资项目进行了核准，核准项目总投资1,500万美元，其中寒锐有限以自有资金出资1,200万美元。合资公司注册资本为1000万元，其中寒锐有限占80%，刚果（金）自然人丹尼占20%

#### （4）2011年减少注册资本和投资总额

2010年11月28日，寒锐有限股东会决议，同意将刚果迈特的注册资本由1,000万美元减少至480万美元，投资总额由1,500万美元减少至1,200万美元，寒锐有限与丹尼的持股比例保持不变。

2011年1月17日，寒锐有限取得江苏省商务厅核发的“苏商经[2011]52号”《关于同意刚果迈特矿业有限公司股权结构变更的批复》，批复同意刚果迈特注册资本由1,000万美元减少至480万美元，投资总额由1,500万美元减少至1,200万美元，其中寒锐有限出资1,200万美元，持股比例为80%，丹尼出资为0美元，持股比例为20%。

2011年1月18日，寒锐有限取得中华人民共和国商务部核发的“商境外投资证第3200201100020号”《企业境外投资证书》。

#### （5）2011年11月股权转让及增加投资

2011年11月，寒锐有限与丹尼签署《股权转让协议》，约定寒锐有限以240万美元收购丹尼所持刚果迈特20%的股权，丹尼持有的刚果迈特20%的股权中有5%的股权系丹尼代赵勇持有的，因此，寒锐有限通过刚果迈特向丹尼、赵勇合计支付了240万美元股权转让价款。

2011年11月15日，发行人第一届董事会第四次会议审议通过《关于南京寒锐股份有限公司收购刚果迈特矿业有限公司股权的议案》和《关于南京寒锐股份有限公司向刚果迈特矿业有限公司追加投资的议案》，同意发行人以240万美元收购丹尼所持刚果迈特20%的股权，作价的依据是刚果迈特给公司带来的收益，其中公司给丹尼支付了180万美元，给赵勇支付了60万美元，本次交易不存在其他约定条款和利益安排。收购完成后刚果迈特成为发行人的全资子公司，并向刚果迈特增加投资980万美元。

刚果迈特业务给公司带来了丰厚的业绩回报，香港寒锐作为公司国际销售和资金运营中心，其利润也是来源于刚果迈特业务，报告期内，刚果迈特和香港寒锐净利润见下表：

单位：万美元

净利润	2015年度	2014年度	2013年度	2012年度
刚果迈特	244.69	12.29	23.22	152.16
香港寒锐	738.70	602.52	398.87	184.59
<b>总计</b>	<b>983.39</b>	<b>614.81</b>	<b>422.09</b>	<b>336.75</b>

刚果迈特业务给公司创造的利润逐年增高，收购股权交易次年净利润即超过300万美元，240万美元交易对价对应20%的股权估值水平不高，交易价格合理。本次20%股权款共计240万美元，其中：丹尼15%股权款180万美元，其中2011年支付120万美元，2012年支付60万美元；赵勇5%股权款60万美元于2012年支付，上述款项通过银行转账和现金方式支付。根据对发行人、丹尼和赵勇的访谈或书面确认，寒锐有限通过刚果迈特向丹尼、赵勇合计支付了240万美元股权转让价款，丹尼、赵勇对此均不存在异议，本次股权转让无纠纷或争议，除股权转让协议外，发行人与丹尼、赵勇无其他约定条款或利益安排。

2012年1月19日，江苏省发展和改革委员会核发“苏发改境外发[2012]17号”《关于核准南京寒锐钴业股份有限公司收购刚果（金）迈特矿业有限公司股权项目的通知》，同意发行人以240万美元收购丹尼所持刚果迈特20%的股权。

2012年2月28日，江苏省商务厅核发“苏商经[2012]150号”《关于同意刚果迈特矿业有限公司增资及股权变更的批复》，批复同意南京寒锐钴业有限公司以240万美元收购刚果迈特矿业有限公司外方股东持有的20%股权，并向刚果迈特矿业有限公司增资980万美元。收购及增资后，股权比例由80%增加到100%。

经核查，发行人对境外子公司直接投资款项、境外子公司分红，有关境外投资款项金额已包含在经外商投资主管部门批准的境外投资总额额度内，发行人已根据《境内机构境外直接投资外汇管理规定》的相关规定取得外汇登记证，凭其在额度内办理境外直接投资项下的外汇收支业务。因此，刚果迈特设立时及2011年收购股权价款的资金，已经过外汇审批，不存在违反外汇管理相关规定的情形，不存在潜在法律风险或纠纷。

2012年2月29日，发行人取得中华人民共和国商务部核发的“商境外投资证第3200201200073号”《企业境外投资证书》。公司以自有资金收购了刚果迈特20%股权并增资，符合外汇管理规定，不存在潜在法律风险。

2012年3月13日，江苏省发展和改革委员会核发“苏发改境外发[2012]59号”《关于核准南京寒锐钴业股份有限公司增资刚果（金）迈特矿业有限公司扩建电解铜生产项目的通知》。

本次股权转让及增加投资完成后，寒锐有限持有刚果迈特100%股权，至此，刚果迈特已不存在任何股权代持情况。丹尼和赵勇分别出具了《确认函》，对上述股权的代持和解除行为进行了确认，不存在争议或潜在纠纷。

刚果迈特的股权结构如下：

单位：万美元

股东姓名	注册资本	投资总额	出资方式		持股比例
			现汇	实物	
寒锐钴业	480	2,420	2,120	300	100%

### 3、基本财务状况

单位：美元

项 目	2016-12-31	2015-12-31
总资产	46,587,266.38	46,238,990.75
净资产	23,463,410.15	19,427,960.19
项 目	2016 年	2015 年
净利润	1,685,152.30	2,446,910.62

以上 2015 年和 2016 年财务数据已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

#### 4、海外投资保险情况

2012 年 7 月 10 日，寒锐钴业与中国出口信用保险公司签订了《海外投资（股权）保险单》（保单号：IP-O-2012049），保险有效期为 120 个月，保险费按年缴纳，保险责任是如果出现由于汇兑限制、东道国政府征收、战争及政治暴乱给公司带来投资损失，保险公司承担赔偿责任。根据中国出口信用保险公司出具的《保险责任生效通知书》（海外股权保险），公司目前该保险的保险责任期为 2016 年 8 月 20 日至 2017 年 8 月 19 日，保险金额为 2,237 万美元。该投保行为有效化解了公司在非洲经营的风险。

### （六）南京寒锐钴业（香港）有限公司

#### 1、香港寒锐基本情况

香港寒锐成立于 2008 年 2 月，目前注册资本是 387.5 万港币，董事长为梁建坤，业务性质是贸易，注册地址是：HZ2708, Unit (S) 2, LG1, Mirror Tower, 61 Mody Road, Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong。

根据商务部给公司颁发的《企业境外投资证书》，香港寒锐的经营范围是：钴、铜、镍、铅、锌等各类有色金属原料、半成品、及成品的销售、运输、货物贸易等。目前，香港寒锐主要作为公司国际贸易和国际物流的平台贸易公司，并作为刚果（金）子公司的国际贸易与结算平台。

#### 2、香港寒锐的历史沿革

2008 年 2 月 22 日，香港寒锐经香港公司注册署注册成立，取得公司编号为 1212629 号的《公司注册证书》，董事为梁建坤，注册资本为 10,000 港币。

2009 年 3 月 31 日，取得国家外汇管理局江苏省分局《关于南京寒锐钴业有限公司境外投资外汇资金来源审查的批复》（苏汇复[2009]31 号），2009 年 5 月 25 日，香港寒锐经中华人民共和国商务部批准，授予《企业境外投资证书》（商境外投资证第 3200200900025 号），投资总额为 500,000 美元。

2010 年 8 月 6 日，香港寒锐经香港公司注册署登记核准，取得《名义股本增加通知书》，香港寒锐注册资本变更为 387.5 万港币。

#### 3、基本财务状况

单位：美元

项 目	2016-12-31	2015-12-31
总资产	23,164,267.86	20,329,414.69
净资产	23,131,542.86	18,831,932.73
项 目	2016 年	2015 年
净利润	6,410,841.88	7,387,022.83

以上 2015 年和 2016 年财务数据已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

## 六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况

### （一）控股股东及实际控制人基本情况

发行人的控股股东、实际控制人为梁建坤先生和梁杰先生父子，截至本招股说明书签署日，梁建坤、梁杰合计直接持有发行人 4,876 万股，占发行前总股本的 54.18%。

其中，梁建坤直接持有发行人 2,242.52 万股，占本次发行前总股本的 24.92%，梁杰直接持有发行人 2,633.48 万股，占本次发行前总股本的 29.26%。另外，梁建坤还通过南京拓驰间接持有发行人 135 万股，占本次发行前总股本的 1.50%。

具体持股情况如下表：

姓名	国籍	有无永久境外居留权	身份证号码	住所	持股方式	持股比例	持股数（万股）
梁建坤	中国	无	34112419610713*****	南京市江宁区东山街道	直接	24.92%	2,242.52
					间接	1.50%	135.00
梁杰	中国	无	34112419840626*****	南京市江宁区东山街道	直接	29.26%	2,633.48

#### 1、梁建坤先生

男，汉族，1961 年 7 月出生，中共党员，经济师职称，无永久境外居留权。1980 年 8 月进入安徽省全椒县中心乡供销社参加工作；1982 年至 1988 年任安徽省全椒县中心乡供销社主办会计，其间于 1985 年至 1988 年参加安徽供销学校会计学专业学习并取得中专学历；1988 年至 1990 年任全椒县中心乡供销社主任；1990 年 2 月至 1993 年 2 月任全椒县武岗区供销社主任；1993 年 3 月至 1997 年

4月任安徽全椒硬质合金有限公司副总经理、总经理；1997年5月创建寒锐有限并担任董事长，现任寒锐钴业董事长、总经理。

## 2、梁杰先生

男，汉族，1984年6月出生，无境外居留权。2008年7月毕业于中国人民解放军炮兵学院；2008年10月至2009年10月，在上海外国语大学参加国际贸易培训；2011年至2013年，在南京大学商学院攻读EMBA。曾先后任公司总经理助理、副总经理、江苏润捷执行董事。现任寒锐钴业董事、副董事长。

## （二）控股股东和实际控制人控制和参股的其他企业

本公司控股股东、实际控制人为梁建坤先生和梁杰先生。其中梁建坤除持有公司股权和南京拓驰股权之外，无其他控股或参股企业；梁杰除持有公司股权之外，无其他控股企业情况，梁杰对外参股企业情况如下：

### 1、恒瑞市政

南京恒瑞市政工程有限公司成立于2008年6月5日，注册资本为50万元人民币，实收资本为50万元人民币，法定代表人为孙小亮，经营范围是一般经营项目：市政、道路工程、建筑附属设施工程、园林绿化施工。

截至招股说明书签署日，恒瑞市政的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	梁杰	20.00	40.00
2	张鲁鲁	20.00	40.00
3	夏磊	5.00	10.00
4	孙小亮	5.00	10.00
合计		50.00	100.00

### 2、杉林湖农业

南京杉林湖农业生态有限公司成立于2014年3月27日，注册资本为2,000万元，法定代表人为潘飞。杉林湖农业的经营范围为生态农业开发、生态农业观光服务、水产养殖；花卉、苗木种植；初级农产品销售。

截至招股说明书签署日，杉林湖农业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	梁杰	600.00	30.00
2	王成兵	500.00	25.00
3	周仕和	500.00	25.00

4	孙德萍	300.00	15.00
5	程家良	100.00	5.00
合计		<b>2,000.00</b>	<b>100.00</b>

### 3、商聚电子

杭州商聚电子商务有限公司成立于2013年5月17日，注册资本为100万元，法定代表人为徐军。商聚电子的经营围是电子商务技术、网络技术、电子产品、安防技术、计算机软硬件的技术开发、技术咨询、成果转让；企业管理咨询；市场调查；企业营销策划；企业形象策划；礼仪服务；承办会展；投资咨询（除证券、期货）；酒店管理；文化艺术活动策划；弱电工程；计算机网络工程的施工（涉及资质证凭证经营）；计算机系统集成；网页设计；平面设计；图文设计；计算机软硬件的批发、零售；其他无需报经审批的一切合法项目（依法批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至招股说明书签署日，商聚电子的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	徐军	60.00	60.00
2	梁杰	20.00	20.00
3	梁昊	20.00	20.00
合计		<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

### 4、天鸿市政

南京天鸿市政工程有限公司成立于2014年6月27日，注册资本为1,000万元，法定代表人为周明。天鸿市政住所为南京市江宁区禄口街道马甫社区，经营范围是市政道路工程、园林绿化工程、给排水工程、土石方工程、拆除工程、环保工程的施工及技术研发、技术服务。

截至招股说明书签署日，天鸿市政的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	周明	360.00	36.00
2	张鲁鲁	320.00	32.00
3	梁杰	320.00	32.00
合计		<b>1,000.00</b>	<b>100.00</b>

### 5、共青城投资

2016年2月梁杰投资参股了共青城投资。共青城投资是一家有限合伙企业，



成立于 2015 年 12 月 03 日，主要经营场所为江西省九江市共青城私募基金园区 402-21。经营范围为投资管理、投资咨询、项目投资、商务信息咨询。执行事务合伙人为深圳市奎木投资管理有限公司，合伙期限为 2015 年 12 月 3 日至 2017 年 11 月 30 日。

截至招股说明书签署日，共青城投资人出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳市奎木投资管理有限公司	100	2.00
2	魏青	3,290	65.8
3	廖振佑	250	5.00
4	吴心芬	200	4.00
5	华桂秋	100	2.00
6	王小艳	100	2.00
7	石丁	100	2.00
8	刘晓书	100	2.00
9	梁杰	500	10.00
10	杨南	260	5.20
合计		5,000	100.00

### （三）持有公司 5%以上股份其他股东情况

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的其他股东分别是江苏拓邦、江苏汉唐和金光。

#### 1、江苏拓邦投资有限公司

江苏拓邦前身为江苏拓邦投资管理有限公司，设立于 2004 年 2 月 11 日，注册资本人民币 2,000 万元，注册地址为江苏武进经济开发区祥云路 6 号，现法定代表人黄卫星。

2011 年 11 月 16 日，江苏拓邦投资管理有限公司变更公司名称为江苏拓邦投资有限公司，变更经营范围为：实业项目投资；接受委托从事资产管理、处置及相关咨询服务；企业管理、投资管理、信息咨询服务、提供项目投资咨询、企业改制及上市策划咨询、财务咨询、投资机会研究咨询、项目技术专家咨询服务（以上范围内凡涉及国家专项审批许可的，取得专项审批许可后方可经营）。

江苏拓邦实际控制人为黄卫星，拥有江苏拓邦 1,000 万元股权，占比 50%，其余两个股东分别为姜毓萍和王国伟，分别持有 700 万元和 300 万元，占比 35% 和 15%。

江苏拓邦最近的基本财务数据为：

单位：元

项 目	2016-12-31	2015-12-31
总资产	302,338,625.94	313,292,768.05
净资产	157,023,131.00	156,475,600.25
项 目	2016 年	2015 年
净利润	547,377.29	131,505,615.42

以上财务数据未经审计。

## 2、江苏汉唐国际贸易集团有限公司

江苏汉唐国际贸易集团有限公司持有发行人 13.33% 的股份，前身为江苏汉唐投资有限公司，设立于 2008 年 1 月 30 日，现注册资本为 35,800 万元人民币，注册地址为南京市北京东路 22 号 18 楼，法定代表人为叶贵宏，经营范围是许可经营项目：煤炭批发经营，危险化学品批发（按危险化学品经营许可证所列范围经营）。一般经营项目：自营和代理各类商品及技术的进出口业务，国内贸易，室内外装饰，投资与资产管理，项目策划，经济贸易咨询、投资咨询，服装加工，化肥的零售。

江苏汉唐实际控制人为叶贵宏，持有江苏汉唐 68% 股权；陶绪斌持有江苏汉唐 32% 股权。

江苏汉唐最近的基本财务数据为：

单位：元

项目	2016-12-31	2015-12-31
总资产	3,472,650,000.00	1,997,668,548.47
净资产	1,018,820,000.00	734,145,889.82
项目	2016 年	2015 年
净利润	44,700,000.00	41,216,841.94

以上财务数据未经审计。

## 3、金光

男，朝鲜族，1970 年 2 月出生，无永久境外居留权。1993 年毕业于内蒙古水利职工大学。1993 年至 1994 年，个人从事水产外贸工作；1996 年 8 月至 1998 年，在江苏常州亚邦集团担任外贸业务员；1998 年 8 月至今，从事外贸代理出口业务。

金光最近5年均以个体户身份从事外贸代理出口业务。金光对寒锐钴业共进行过两次出资，2009年12月，以1,884.853882万元受让江苏瑞华投资发展有限公司所持寒锐有限10%的股权。2014年2月，金光以2,514.853882万元受让汪东峰所持寒锐钴业9.3111%的股份。上述出资资金均来源于自有资金。

根据金光出具的《确认函》，金光持有的发行人股份不存在潜在纠纷，不存在股份代持、委托持股或其他利益安排的情形。

#### （四）发行人股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司各股东持有的公司股份均未质押，也不存在其他有争议的情况。

### 七、发行人股本情况

#### （一）发行人本次发行前后的股本情况

公司本次发行前总股本为9,000万股，本次拟向社会公开发行不超过3,000万股。占发行后公司总股本的比例不超过25%，本次发行不涉及股东公开发售股份。

本次发行前后公司股权结构如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例（%）	股数（万股）	比例（%）
1	梁建坤	2,242.52	24.92	2,242.52	18.69
2	梁杰	2,633.48	29.26	2,633.48	21.95
3	江苏拓邦	1,536.00	17.07	1,536.00	12.80
4	江苏汉唐	1,200.00	13.33	1,200.00	10.00
5	金光	873.00	9.70	873.00	7.28
6	南京拓驰	320.00	3.56	320.00	2.67
7	昆山银谷	195.00	2.17	195.00	1.63
本次发行的股份		-	-	3,000.00	25.00
合计		<b>9,000.00</b>	<b>100.00</b>	<b>12,000.00</b>	<b>100.00</b>

注：发行后股权结构按照本次公司发行新股3,000万股测算。

#### （二）发行前前十名股东

序号	股东名称	持股数（股）	股份比例（%）	股权性质
1	梁建坤	22,425,185.00	24.92	自然人股

2	梁 杰	26,334,815.00	29.26	自然人股
3	江苏拓邦	15,360,000.00	17.07	法人股
4	江苏汉唐	12,000,000.00	13.33	法人股
5	金 光	8,730,000.00	9.70	自然人股
6	南京拓驰	3,200,000.00	3.56	法人股
7	昆山银谷	1,950,000.00	2.17	法人股
合计		<b>90,000,000.00</b>	<b>100.00</b>	-

### （三）发行人前十大自然人股东及其在发行人处担任的职务

序号	股东名称	股份数额（万股）	股份比例（%）	在发行人处担任的职务
1	梁建坤	2,242.52	24.92	董事长、总经理
2	梁 杰	2,633.48	29.26	董事、副董事长
3	金 光	873.00	9.70	/

### （四）申报前最近一年发行人新增股东及其持股情况

#### 1、金光

##### （1）入股情况

2014年2月25日，根据寒锐钴业2014年第二次临时股东大会决议，审议通过原股东汪东峰将持有寒锐钴业838万股全部转让给金光，转让价格为每股3元。当日，转让双方签署了《股权转让协议》。

##### （2）入股原因

公司原股东汪东峰由于自身财务原因，将寒锐钴业的股份转让给金光。

##### （3）定价依据

双方协商定价，主要依据原股东的持股成本。

#### 2、昆山银谷

##### （1）入股情况

2014年12月10日，恒泰投资将其持有寒锐钴业130万股的股权全部转让给昆山银谷资产管理中心（有限合伙），转让价格为每股6元，双方于南京签订了《股权转让协议》。

##### （2）入股原因

公司原股东恒泰投资由于自身财务原因，将其持有的寒锐钴业股份转让给昆

山银谷。

(3) 定价依据

双方协商定价，主要依据原股东的持有成本。

## (五)本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

### 1、本次发行前公司各股东之间的关联关系

本次发行前公司自然人股东中，梁建坤与梁杰为父子关系。除此之外，其余股东之间不存在关联关系。

### 2、关联股东的持股比例

序号	姓名	持股方式	持股比例	持股数（万股）
1	梁建坤	直接	24.92%	2,242.52
		间接	1.50%	135.00
2	梁杰	直接	29.26%	2,633.48

## 八、员工股权激励及其他制度等情况

南京拓驰是发行人对员工实施股权激励的持股平台，其实际控制人为梁建坤，所有 24 名股东为寒锐钴业、江苏润捷和刚果迈特的员工。

南京拓驰设立于 2011 年 6 月 20 日，注册资本为 625 万元人民币，注册地址为南京市江宁经济开发区静淮街 115 号，法定代表人梁建坤，经营范围是投资管理。

截至招股说明书签署日，南京拓驰的股东结构如下：

序号	姓名	任职单位	加入时间	职务	任职期限	出资额（万元）	出资比例（%）	间接持股（万股）	间接占比（%）
1	梁建坤	寒锐钴业	1997 年	董事长/总经理	1997 年至今	263.67	42.19	135.00	1.50
2	薛剑峰	寒锐钴业	2010 年	董事/董事会秘书	2007 年至今	35.16	5.63	18.00	0.20
3	陈青林	寒锐钴业	2006 年	董事/副总经理	2010 年至今	31.25	5.00	16.00	0.18
4	刘政	寒锐钴业	2005 年	副总经理	2005 年至今	19.53	3.13	10.00	0.11

5	谌福煦	寒锐钴业	2012年	员工	2012年至今	19.53	3.13	10.00	0.11
6	沈卫宏	寒锐钴业	2009年	证券事务代表	2011年至今	19.53	3.13	10.00	0.11
7	梁建培	寒锐钴业	2000年	采购主管	2006年至今	19.53	3.13	10.00	0.11
8	夏联龙	寒锐钴业	2003年	机修主管	2008年至今	19.53	3.13	10.00	0.11
9	崔岩	寒锐钴业	2013年	财务总监	2013年至今	19.53	3.13	10.00	0.11
10	陈实	刚果迈特	2011年	物流专员	2011年至今	19.53	3.13	10.00	0.11
11	陶裕中	寒锐钴业	2010年	员工	2010年至今	19.53	3.13	10.00	0.11
12	吴太华	刚果迈特	2006年	副总经理	2015年至今	15.63	2.50	8.00	0.09
13	王家元	江苏润捷	2006年	总经理	2015年至今	15.63	2.50	8.00	0.09
14	郑子恺	寒锐钴业	2003年	董事/内贸主管/ 齐傲化工总经理	2011年至今	11.72	1.88	6.00	0.07
15	刘丹丹	寒锐钴业	2004年	外贸部长/ 监事	2010年至今	11.72	1.88	6.00	0.07
16	张懿玺	寒锐钴业	2008年	内贸部长	2010年至今	11.72	1.88	6.00	0.07
17	房利刚	寒锐钴业	2007年	董事/副总经理	2010年至今	9.77	1.56	5.00	0.06
18	张志平	寒锐钴业	1999年	生产部长/ 监事会主席	2007年至今	9.77	1.56	5.00	0.06
19	奚月刚	寒锐钴业	2006年	行政主管	2011年至今	9.77	1.56	5.00	0.06
20	梁超	寒锐钴业	2007年	采购主管	2012年至今	9.77	1.56	5.00	0.06
21	李卫华	寒锐钴业	2011年	质量部长	2014年至今	9.77	1.56	5.00	0.06
22	任婷	寒锐钴业	2010年	市场部部长	2016年至今	9.77	1.56	5.00	0.06
23	李阳	寒锐钴业	2005年	技术员	2015年至今	7.81	1.25	4.00	0.04
24	阮全	刚果迈特	2002年	副总经理	2010年至今	5.86	0.94	3.00	0.03

合计	625.00	100.00	320.00	3.56
----	--------	--------	--------	------

经核查，根据南京拓驰股东的书面调查和承诺，南京拓驰股权都是其本人持有，不存在股份代持、委托持股或其他利益安排。

## 九、员工情况

### （一）员工人数及最近三年变化情况

报告期公司员工人数情况如下表：

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
国内	162	184	173
国外	363	337	330
合计	525	521	503

### （二）员工专业结构

截至 2016 年 12 月 31 日，公司员工专业结构如下表：

项目	人数(人)	比例(%)
生产人员	396	75.00
技术人员	31	6.90
销售人员	10	2.00
管理人员	63	14.25
采购物流人员	13	3.12
财务人员	12	3.12
合计	525	100

### （三）社保、公积金缴纳情况

#### 1、社会保险及住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人员工社保和住房公积金应缴纳人数、实际缴纳人数、实际计提金额、缴纳金额情况、按规定应计提金额见下表：

单位：人、万元

项目	2016 年				
	应缴人数	实缴人数	计提金额	缴纳金额	按规定计提金额
基本医疗保险费	162	152	21.29	21.29	22.69
基本养老保险费	162	152	52.27	52.27	55.71
失业保险费	162	152	1.94	1.94	2.07
工伤保险	162	152	2.52	2.52	2.69
生育保险费	162	152	0.97	0.97	1.03

住房公积金	162	117	35.87	35.87	49.67
项目	2015年				
	应缴人数	实缴人数	计提金额	缴纳金额	按规定计提金额
基本医疗保险费	184	179	52.69	52.69	54.49
基本养老保险费	184	179	127.66	127.66	130.39
失业保险费	184	179	8.59	8.59	8.87
工伤保险	184	179	4.99	4.99	5.05
生育保险费	184	179	2.86	2.86	2.92
住房公积金	184	132	29.49	29.49	36.51
项目	2014年				
	应缴人数	实缴人数	计提金额	缴纳金额	按规定计提金额
基本医疗保险费	173	156	56.48	56.48	57.93
基本养老保险费	173	156	205.55	205.55	208.77
失业保险费	173	156	9.04	9.04	9.28
工伤保险	173	156	6.09	6.09	6.25
生育保险费	173	156	5.19	5.19	5.35
住房公积金	173	92	24.47	24.47	43.13

上表中按照规定计提金额是指国内所有应该缴纳养老金和公积金的人员公司应该计提的金额，养老金和住房公积金包括自愿放弃缴纳社会保险的计提。

截至2016年12月底，发行人存在部分员工未缴纳社会保险和住房公积金的情况，主要原因是：

(1) 6人为退休人员，无需办理社保及住房公积金；

(2) 4人自愿放弃缴纳社会保险和39人自愿放弃缴纳住房公积金，主要原因是该部分员工大多为外来进城务工人员，流动性较大，是否在南京定居具有较大的不确定性，并且我国现行劳动保护体制没有实现全国联网和跨地区支付，将来不能确定在其户口所在地享受社保及住房公积金待遇。

2、报告期可能需补缴社保和住房公积金金额及对当期发行人经营成果的影响

报告期内，公司及境内所属子公司不存在被有关部门要求补缴社会保险、住房公积金和被处罚的情形，但仍存在因未按国家法律法规全员缴纳社会保险、住房公积金而补缴的可能。根据测算，公司及境内所属子公司可能需补缴金额对当期归属于母公司股东的净利润的影响如下：



单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
可能需补缴金额①	19.00	11.95	23.90
归属于母公司股东的净利润②	6,657.50	2,839.99	3,017.19
① /②	0.29%	0.42%	0.79%

报告期各期可能需补缴的社保和住房公积金绝对金额较小，占当期净利润的比重较小，如补缴上述社保和住房公积金，对公司经营业绩影响较小。

## 十、重要承诺及其履行情况

### （一）发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定的承诺

详见本招股说明书“重大事项提示”之“二、本次发行前股东对所持股份的限售安排、自愿锁定的承诺”。

### （二）稳定股价的预案

详见本招股说明书“重大事项提示”之“三、关于稳定公司股价的预案”。

### （三）公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向的说明

详见本招股说明书“重大事项提示”之“四、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向”。

### （四）关于无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

详见本招股说明书“重大事项提示”之“五、关于招股说明书信息披露的承诺”。

### （五）关于填补被摊薄即期回报的措施的承诺

详见本招股说明书“重大事项提示”之“六、关于填补被摊薄即期回报的措施”。

### （六）利润分配政策的承诺

本公司就利润分配政策承诺如下：

“根据《上市公司监管指引第 3 号---上市公司现金分红》（中国证券监督管

理委员会公告[2013]43号)、《上市公司章程指引(2014年修订)》(证监公司字[2014]19号)等法律、法规的规定,公司制定并由2015年第三次临时股东大会审议通过了首次公开发行股票并在创业板上市后生效的《公司章程(草案)》。为维护中小投资者利益,公司承诺上市后将严格按照《公司章程(草案)》规定的利润分配政策履行利润分配决策程序,并实施利润分配。”

### **(七) 避免同业竞争的承诺**

本公司控股股东及实际控制人梁建坤先生和梁杰先生就避免同业竞争承诺如下:

“1、其现时未直接或间接控制与寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织从事相同、相似或其他构成竞争业务的公司、企业或者其他经济组织。

2、其未来不以任何形式直接或间接从事与寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织主营业务或者主营产品相竞争或者构成竞争威胁的业务,包括但不限于不设立、投资、收购、兼并与寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织主营业务或者主要产品相同或者相似的公司、企业或者其他经济组织。

3、若其现时或将来直接或间接控制的公司、企业或者其他经济组织获得的任何商业机会与寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织主营业务或者主营产品构成竞争或可能构成竞争,其将立即告知寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织,并优先将该商业机会给予寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织。

4、对于寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织的正常经营活动,其保证不利用控股股东和实际控制人的地位损害寒锐钴业及寒锐钴业其他股东的合法权益。

5、本承诺函自其签署之日起生效,在寒锐钴业于国内证券交易所上市且其直接或间接控制寒锐钴业或对寒锐钴业产生重大影响期间持续有效且不可撤销。如因其违反上述承诺而导致寒锐钴业及寒锐钴业其他股东的合法权益受到损害,其将依法承担相应的法律责任。”

### **(八) 关于减少和避免关联交易的承诺**

本公司控股股东及实际控制人梁建坤先生和梁杰先生就减少和避免关联交易承诺如下:

“1、其及其控制的公司、企业或者其他经济组织将尽量减少与寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织之间发生关联交易。

2、对于无法避免或合理存在的关联交易，其及其控制的公司、企业或者其他经济组织将与寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织依法签订规范的关联交易协议，关联交易价格依照与无关联关系的市场第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格具有公允性；并按照有关法律、法规、其他规范性文件及寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织公司章程的规定，履行关联交易决策、回避表决等公允决策程序，及时进行信息披露，保证不通过关联交易损害寒锐钴业及寒锐钴业其他股东的合法权益。

3、其保证不要求或接受寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织在任何一项市场公平交易中给予其及其控制的公司、企业或者其他经济组织优于给予市场第三方的条件。否则，其将对该行为而给寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织造成的损失进行赔偿。其保证将依照寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织公司章程参加股东大会，平等行使相应权利，承担相应义务，不利用控股股东和实际控制人的地位谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织的资金、利润，保证不损害寒锐钴业及寒锐钴业其他股东的合法权益。

4、本承诺函自其签署之日起生效，在寒锐钴业于国内证券交易所上市且其直接或间接控制寒锐钴业或对寒锐钴业产生重大影响期间持续有效且不可撤销。如因其违反上述承诺而导致寒锐钴业及寒锐钴业其他股东的合法权益受到损害，其将依法承担相应的法律责任。”

### **（九）关于无重大诉讼、仲裁及行政处罚的承诺**

本公司控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员就无重大诉讼、仲裁及行政处罚承诺如下：

“本人从未受到过影响寒锐钴业本次发行上市的行政处罚、刑事处罚，不存在重大民事诉讼或者仲裁之情形。

本人目前不存在尚未了结的或可预见的、可能对公司的财务状况、经营成果产生重大影响的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

如上述承诺被证明为不真实或未被遵守，本人将向公司赔偿一切直接和间接损失。”

#### **（十）关于未履行承诺相关事宜的承诺**

详见本招股说明书“重大事项提示”之“九、关于未履行承诺相关事宜的承诺”。

保荐机构认为：发行人及其控股股东和实际控制人、发行人董事、监事及高级管理人员对相关事项均已做出承诺，相关承诺履行了相应的决策程序，承诺的内容符合相关法律、法规的规定，内容合理，具有可操作性。

## 第六节 业务和技术

### 一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

#### (一) 主营业务

公司主要从事金属钴粉及其他钴产品的研发、生产和销售，是具有自主研发和创新能力的高新技术企业。公司钴粉产品除了国内销售外，还出口国外市场，公司已经成为中国和世界钴粉产品的主要供应商之一。

钴粉是有色金属钴的主要产品形态之一，公司以钴粉产品为核心，其他钴产品为补充，形成了从原材料钴矿石的开发、收购，到钴矿石的加工、冶炼，直至钴中间产品和钴粉的完整产业流程，是国内少数拥有有色金属钴完整产业链的企业之一。

钴是重要的战略资源，中国是钴资源非常贫乏的国家，公司 2007 年在非洲刚果（金）投资设立了子公司刚果迈特，从事钴、铜矿资源的开发，提高了国内钴资源的保障能力，积极践行了“走出去”的国家战略。

刚果（金）的钴、铜矿资源丰富，钴、铜是伴生矿，为了充分利用当地资源，刚果迈特还建立了电解铜生产线，电解铜也是公司的主要产品之一。

钴是制造高温合金、硬质合金、金刚石工具、电池材料、防腐材料、磁性材料等的重要原料，广泛应用于航空、航天、电子电器、机械制造、汽车、化工、农业和陶瓷等领域。公司已经在国内和国外的韩国、日本、德国、瑞士、以色列、印度、美国等国家和地区建立了营销网络，拥有包括韩国 TaeguTec、德国 Betek-Simon、日本东芝、以色列 Iscar、德国 E6、IMC 国际金属（大连）、厦门春保森拉天时、自贡硬质合金、厦门钨业等中外一流企业在内的下游客户群。

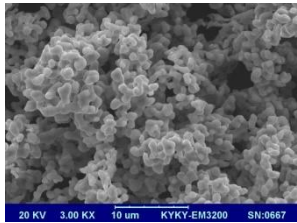


#### (二) 公司主要产品及应用领域

目前公司主要产品包括钴粉、电解铜、钴精矿、钴盐等，具体如下：

序号	产品名称	生产主体	用途	原材料
1	钴粉	寒锐钴业	用于硬质合金、金刚石工具、磁性材料等领域	碳酸钴、草酸钴等钴盐

2	电解铜	刚果迈特	铜下游需求行业	铜矿石
3	钴精矿、氢氧化钴		用于深加工制备钴盐等	钴矿石等
4	钴盐（碳酸钴、草酸钴）	江苏润捷	用于深加工制备钴粉等	钴矿石等

公司部分产品实物图如下图：

序号	产品名称	实物图
1	钴粉	
2	钴盐	
3	电解铜	

### （三）报告期内主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入情况如下：

项目	2016年		2015年		2014年	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
钴粉	29,718.33	40.27	28,068.61	30.40	28,599.64	37.96
电解铜	12,720.24	17.24	14,394.44	15.59	18,287.57	24.28
钴精矿	12,330.28	16.71	46,111.84	49.94	21,758.31	28.88
钴盐	19,031.57	25.79	3,173.91	3.44	4,506.20	5.98
其他	-	-	587.80	0.64	2,182.11	2.90
合计	<b>73,800.41</b>	<b>100.00</b>	<b>92,336.60</b>	<b>100.00</b>	<b>75,333.83</b>	<b>100.00</b>

报告期内，公司生产规模逐渐扩大，产品不断丰富，业务结构不断改善。2015 公司营业收入比 2014 年增长了 21.86%；2016 年公司营业收入比上年同期下降了 20.24%。

2015 年，公司营业收入较上年同期增长 21.86%，主要是由于 2015 年新能源汽车行业持续向好发展，各地纷纷出台支持新能源汽车发展的新政策，动力锂离子电池的需求持续上升，其对钴金属的需求也持续上升，公司紧跟市场趋势，继续加大钴精矿产品的销售，导致 2015 年营业收入同比增幅较大。

2016 年，公司营业收入较上年同期减少了 18,858.74 万元，降幅为 20.24%，主要是由于 2016 年钴精矿销售收入的下降所致。2016 年，刚果迈特年产 2,000 吨氢氧化钴生产线建成投产，公司调整了刚果迈特的钴产品结构，加大了高含钴率氢氧化钴产品的生产（含钴率在 35% 以上），使得 2016 年公司钴盐总收入比上年同期增加了 15,857.66 万元，增幅为 499.63%；同时，2015 年下半年钴金属价格下降幅度较大，市场对钴含量较低的钴精矿（含钴率一般在 10% 左右）需求不足，销售量下降，从而导致 2016 年钴精矿销售收入比上年同期减少了 33,781.56 万元，降幅为 73.26%。

#### （四）主要经营模式

公司拥有完整的原材料采购、生产和销售体系，独立开展生产经营活动。

刚果迈特从事钴矿石的采购、粗加工和电解铜的生产，江苏润捷从事碳酸钴和草酸钴等钴盐生产，寒锐钴业本部从事钴粉的生产及销售。

##### 1、采购模式

公司采购物流部负责原、辅材料的采购。

公司采购的原材料主要为在刚果（金）收购的铜钴矿石，以及直接外部采购、委托外部加工的草酸钴、碳酸钴等钴盐中间产品。

在刚果（金）生产的钴精矿等钴产品原料主要通过非洲陆运和海运运至国内或国外客户，按照国际大宗商品贸易惯例，公司委托国际大宗商品贸易商组织陆运、海运，并在运输期间进行短暂贸易融资。

公司采购的主要辅料为硫磺、盐酸、碳酸氢铵、液碱等，以及用于生产线更新、维修的备品备件。

##### （1）采购的组织方式

公司采购物流部根据生产部提交的年度/月度生产计划及采购申请，综合考虑库存量、产品使用量以及生产历史经验数据，计算出物料需求量及需求时间，制定相应的年度/月度采购计划，经采购部长同意报总经理审批，获准后开展采购工作，确保生产需求与物资采购的有效衔接，保证生产供应。

### （2）原辅材料采购的定价方式

对于钴、铜矿石原材料，公司采购部一般考虑钴、铜矿的基准价和折扣两个因素。

钴矿石基准价一般根据英国金属导报（MB）出具的不同规格金属钴报价，折扣一般根据钴矿石的金属含量、品位、市场行情、供应商议价能力等因素综合考虑，并报当地经济局备案后公示。

对于铜矿石原材料，基准价一般根据伦敦金属交易所报价（LME）进行定价，供应商可以根据 LME 的报价可以在“M+3”范围内进行点价，折扣一般根据铜矿石的金属含量、品位、市场行情、供应商议价能力等因素综合考虑，并报当地经济局备案后公示。

对于其他原辅材料，公司采购物流部通过对供应商走访、审核、市场调研、网络查询、供应商报价等多种方式搜集市场价格信息，建立健全物资价格信息资源库，不断加强对供应部门采购价格的全过程监督管理。然后，参考历史成交价的平均价格结合供应市场调研情况，经综合比对后制定采购计划价格，并与供应商谈判，最终生成采购订单，经采购部长审批获准后确定采购价格。在合格供应商范围内议标采购为主。

### （3）合格供应商的确定和选择

公司采购物流部对现有供应商和拟新纳入的供应商按照相关评价准则进行调查、评价，拟定公司“合格供应商名录”。公司采购原则上优先在“合格供应商名录”中进行选择采购，如遇特殊情况，可临时报批，新增合格供应商。公司每年组织相关人员对合格供应商进行复审，以确定下年“合格供应商名录”。

## 2、生产模式

公司及各子公司主要采取“以市场为导向，以销定产”的生产模式，合理安排生产，提高公司的营运效率。

### （1）生产组织方式



公司生产部根据销售部上报的销售计划、客户订单、市场预测、年度预算和发货计划，结合公司生产能力和库存的实际情况，判定并编制月生产计划和周生产计划，经生产部门领导批准后报总经理审批。生产部再根据生产计划编制采购计划及资金计划，经总经理批准后组织实施。

## （2）委托加工生产

我国钴盐加工企业众多，公司生产经营需要的碳酸钴、草酸钴、氯化钴等钴盐中间品，可以采取自行生产方式，也可以采取委托加工方式，或者直接外购方式。

报告期，公司钴盐中间产品来源情况如下表：

单位：金属吨

钴盐	2016年	2015年	2014年
自己加工 <sup>注</sup>	2,016.84	741.05	682.53
其中：氢氧化钴	1,576.68	0	0
委托加工	1,260.48	1,177.87	287.42
外购	489.43	546.47	816.96

注：“自己加工”数据统计口径包括钴矿石直接加工为碳酸钴、氯化钴、草酸钴等钴盐中间产品，以及委托加工、外购半成品后自己再加工的碳酸钴、氯化钴、草酸钴等钴盐中间产品，其中2014年、2015年和2016年，外购和委外加工收回后由公司进一步加工的钴中间产品金属量分别为279.58吨、741.05吨和440.16吨。

由于2014年下半年公司部分湿法生产线迁往非洲，钴盐生产线只保留沉钴工序，因此，2015年和2016年自己加工钴盐原材料均来自委外加工或外购。

报告期内，公司主要委托中矿（赣州）国际钴业有限公司、广东佳纳能源科技有限公司（原名“英德佳纳金属科技有限公司”）将原材料钴精矿加工成碳酸钴、草酸钴、氯化钴等钴盐中间产品。

公司委托加工的相关情况如下：

### ①委托加工的原因和具体内容

由于公司拥有较稳定的钴精矿原料供应渠道，而受限于自身产能瓶颈，钴盐需求量不能得到有效满足，因此公司通过外协方式提高公司钴盐总供应量，以满足自身及市场需求。

公司主要向外协企业提供钴精矿原料，委外加工成草酸钴、碳酸钴、硫酸钴、氯化钴等产品。外协产品从外协企业收回后，大部分作为公司生产钴粉的

原材料，少量作为产成品对外销售。

## ②委托加工业务的流程

### A、合同签订

根据本企业生产安排与外协加工单位签订长单合同，双方协商确定加工量、加工产品、加工回收率、加工费、产品加工标准、加工周期、产品品质认证方法、结算标准等。

### B、材料发送及检验加工

根据原料供应情况以及钴盐需求，运送钴精矿原料至加工单位，书面或者邮件通知加工单位到货时间，到货品名、数量等。

原料抵达加工单位后，双方质检人员对原料进行比较检验，在误差范围内进行品质认定，然后，加工单位安排原料投产。

### C、外协加工产品回运及检验

外协加工单位投料生产后，将对应的投产原料产出成品发货计划、数量告知公司，发货前双方质检在外协加工单位对所发产品取样，样品双方各留一份分析，并保留仲裁样，产品含量双方分析后确认品质。

### D、结算

双方根据对原料、产出产品的分析结果结算单批次加工费，加工方开具加工费发票。

## ③委托加工金额、定价依据及公允性

### A、委托加工费的金额

2014年度、2015年度和2016年度，公司外协加工钴盐金属量分别为287.42吨、1,177.87吨和1,260.48吨，外协加工费金额分别为1,169.10万元、4,188.05万元和4,356.86万元。

### B、委托加工费的定价依据

2014年度、2015年度和2016年度，公司外协加工费平均单价分别为4.07万元/吨、3.56万元/吨和3.41万元/吨。报告期公司委托加工成本持续下降，主要因素一是加工辅料等直接加工成本的下降，二是委托加工产品结构发生变化，钴产品系列的前端产品氯化钴委托加工量增加，该产品委托加工费用较低。

外协的定价依据主要为外协方的生产成本及其毛利，2015年委托加工费用

下降幅度较大主要原因是受市场行情影响，单位加工费用略有下降，同时委托加工产品结构发生变化，钴盐前端的氯化钴委托加工比例提高。

从不同原料加工为不同产品的加工费有所不同，从钴精矿加工为草酸钴、碳酸钴等产品的加工费较高，加工为氯化钴、硫酸钴的加工费相对较低，这是因为从钴精矿到草酸钴、碳酸钴等产品的工艺链条较长、较复杂，加工成本较高，而加工为氯化钴、硫酸钴等产品的工艺链条较短、较简单，加工成本较低，发行人外协加工定价公允。

### 3、销售模式

公司产品销售主要以直销方式为主，以经销方式为补充。

#### (1) 公司的销售体系

公司已建立完善的销售网络，设立了国内销售部和国际销售部。国内销售部分为南方和北方两大销售区域，在成都、株洲设立了办事处，销售网络覆盖了全国主要下游行业的客户。国际销售部分为亚洲和欧美两大销售区域，在日本、韩国、瑞士、以色列、印度、美国建立了营销网络。

发行人在国内和国外还建立了经销商销售机制，国内在济南、厦门建立了经销商，国外在韩国、德国等地建立了经销商，作为直接销售的有力补充。

#### (2) 销售业务流程

公司销售部根据已签订单量，以及生产能力、交货期等数据，制定月度、季度、年度销售计划，生产部按照《销售计划表》组织生产。

销售人员根据定价原则和信用评级，与客户签订销售供货合同。公司一般与大型客户签订框架合同，确定年度供货总量，分期按照订单发货；与中小型客户直接签订供货合同并供货。销售合同按照公司《合同管理制度》规定，根据权限及合同金额大小分级审批。

#### (3) 销售定价策略

在钴产品销售定价方面，公司主要根据伦敦金属导报（MB）的钴金属报价，结合各类钴产品的市场供需情况，按照市场化原则制订销售价格。

在铜产品销售定价方面，主要采取与 LME 铜价挂钩方式定价，即以 LME 标准铜价考虑运杂费等因素确定销售价格。

公司的电解铜产品主要销售给瑞士摩科瑞和荷兰托克两家国际金属贸易公

司，在销售定价方面，为了防范风险敞口，公司根据收购铜产品的数量和客户的点价情况，在此基础上对销售的电解铜产品进行点价，以控制 LME 铜价波动对公司的盈利影响。

#### (4) 货款结算方式及信用政策

国外钴粉销售通常以电汇结算，采用“先发货、客户收单付款”的方式，根据客户信用等级不同，账期一般分 30 天、60 天和 90 天；电解铜销售采用电汇方式结算，及时汇款，没有账期；国外钴精矿销售采用即期国际信用证结算。

国内钴粉销售常以银行承兑汇票结算，采用“款到发货”和“货到收款”两种方式，根据客户信用等级不同，账期一般分 30 天、60 天和 90 天；国内钴精矿销售采用国内远期信用证结算或者电汇结算，国内远期信用证账期一般为 180 天。

### (五) 设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自设立以来，主营业务、主要产品及主要经营模式没有发生重大变化。

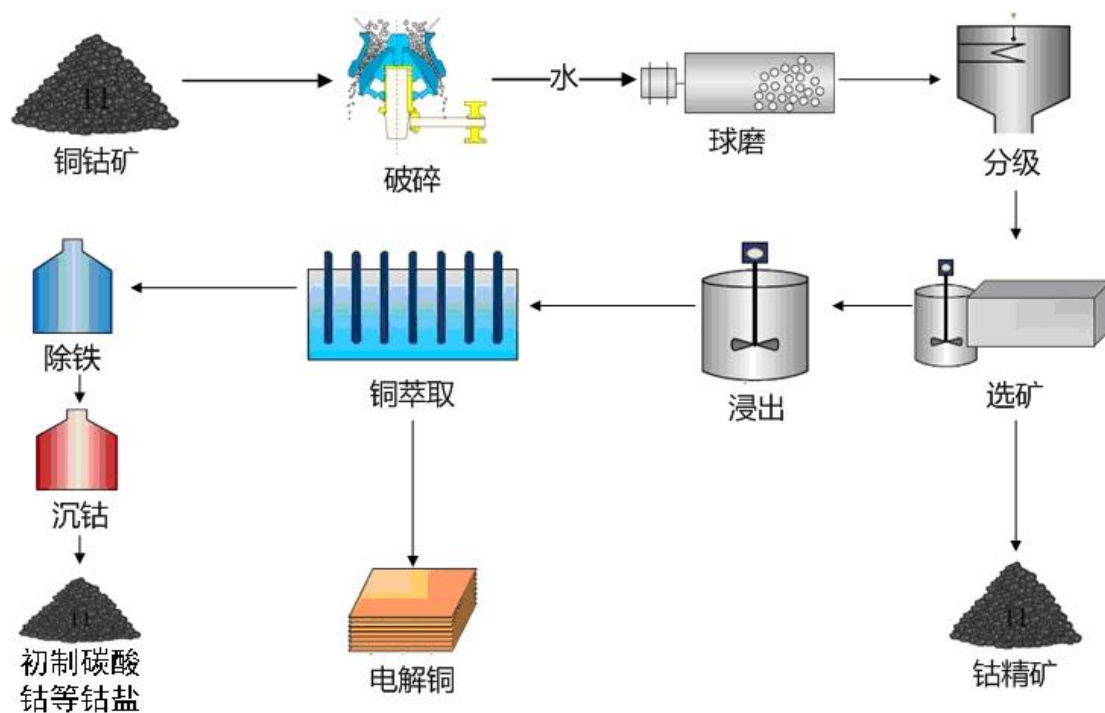
### (六) 主要产品生产工艺流程

发行人除了母公司寒锐钴业外，还拥有刚果迈特、香港寒锐、江苏润捷、上海寒锐（目前尚未实际开展经营）、安徽寒锐（目前尚未实际开展经营）、齐傲化工 6 家子公司，各子公司功能定位、主要产品、生产线分布情况如下：

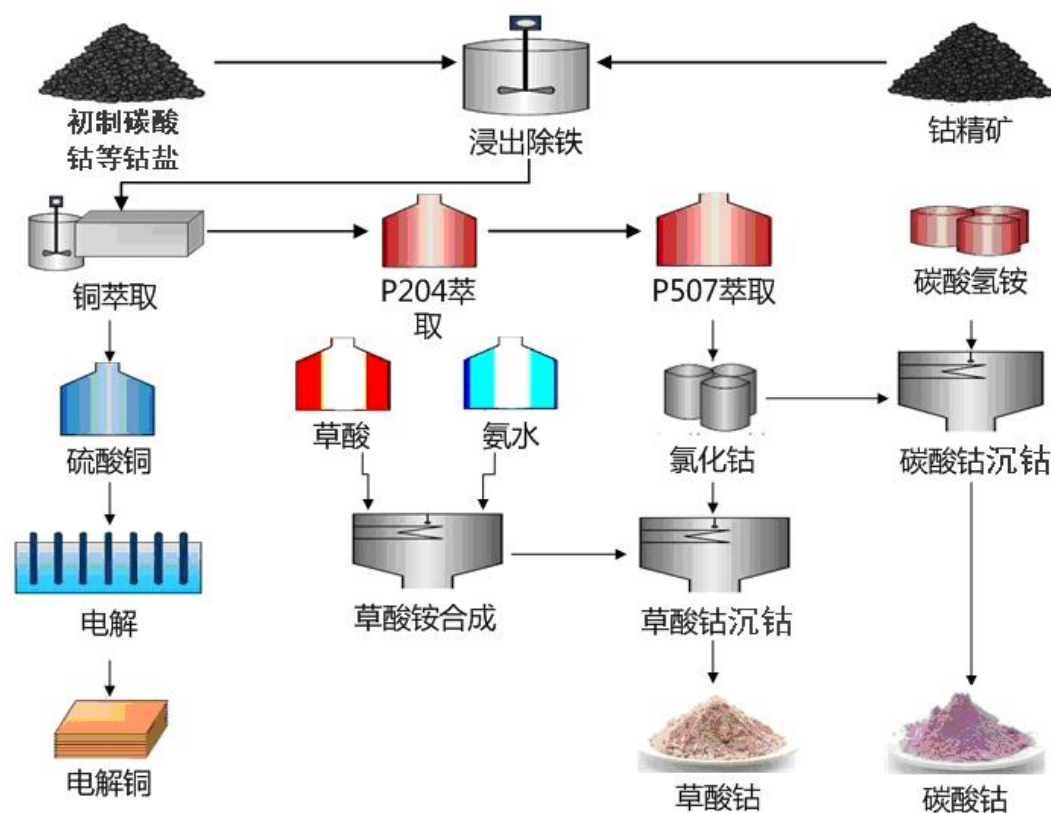
序号	主体名称	主要产品	功能定位	生产线分布
1	寒锐钴业	钴粉	钴粉研发、生产、销售的主体	钴粉生产线
2	刚果迈特	钴精矿、电解铜、氢氧化钴	海外稳定的原材料基地	钴精矿生产线、电解铜生产线、氢氧化钴生产线
3	香港寒锐	无	原材料、产品销售的海外贸易和结算平台	无
4	江苏润捷	草酸钴、碳酸钴	作为公司钴粉原材料的加工基地	碳酸钴等钴盐生产线
5	齐傲化工	无	为刚果迈特生产线备品备件的贸易平台	无
6	上海寒锐	无	借助上海自贸区的信	无

			息、人才、技术和政策优势	
7	安徽寒锐	各类钴产品	各类钴产品的生产	尚未开展经营

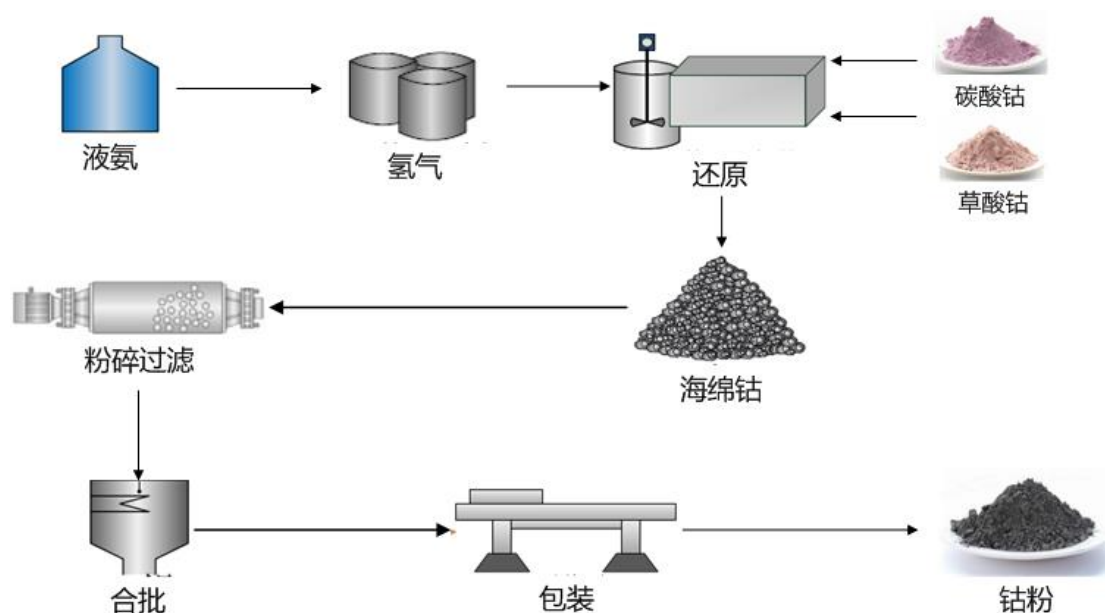
1、钴精矿、电解铜、粗制钴中间品的工艺流程图



2、草酸钴、碳酸钴等产品的工艺流程图



### 3、钴粉的工艺流程图



## 二、发行人所处行业的基本情况

根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所属行业

为“C 制造业”门类—“32 有色金属冶炼和压延加工业”大类，行业代码为 C32；根据国家统计局《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)，公司所属行业为“C 制造业”门类——“C32 有色金属冶炼和压延加工业”大类—“C3219 其他常用有色金属冶炼”和“C3211 铜冶炼”两个小类。

## (一) 行业主管部门、监管体制和行业政策

### 1、行业主管部门和监管体制

有色金属钴行业的主管部门为国家发改委以及地方各级人民政府相应的行政管理职能部门，主要负责制定产业政策、指导技术改造，拟定行业发展规划，指导调整行业结构，实施工业管理，引导行业技术方向等工作。

钴行业的全国性自律组织为中国有色金属工业协会，于 2001 年 4 月经国务院主管机关批准并核准登记注册，是全国性、非营利性、行业性的经济类社会团体法人。

随着中国钴企业数量的增加以及中国钴产量和消费量在国际市场影响力的提高，2010 年 4 月，由包括公司在内的国内 18 家企业发起成立中国有色金属工业协会钴业分会，钴业分会负责本行业的咨询、研究、内部沟通交流等基础工作，向政府部门提出产业发展建议等。

### 2、行业主要法规和政策

#### (1) 国家关于钴行业宏观方面的政策

公司主要钴产品属于有色金属行业中的稀有金属，与公司所处行业相关的主要政策如下：

①2011 年 12 月 4 日，工业和信息化部发布了《有色金属工业“十二五”发展规划》，该规划是加快有色产业转型升级具体部署、推动未来五年我国有色金属工业健康发展的指导性文件。该规划明确指出，要加快资源基地建设、提高资源保障能力，积极推动境外资源勘探，在资源丰富的国家和地区，依托具有国际化经营能力的骨干企业，建立与资源所在国利益共享的对外资源开发机制，加快境外资源开发项目建设，形成一批境外矿产资源基地。

国家发改委等多个部门表示，我国拟制定更多激励政策，鼓励国内企业开发海外矿产资源，支持中国企业实施“走出去”战略，增强资源保障能力。

②2011年6月23日，国家发改委、科技部等五部门联合印发《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》，确定了当前优先发展的十大产业中137项高技术产业化重点领域。在“四新材料”部分，其中包括：“39.纳米材料”具体涉及“纳米材料与器件的制备、加工、计量、评价技术与装备”；“42.特种功能材料”具体涉及“稀贵金属高纯材料.....稀有金属粉末及制品”。

③2013年2月16日，国家发改委对外发布了《产业结构调整指导目录》（2011年本）（修正），在该《产业结构调整指导目录》的鼓励类中，第九大项“有色金属”第2项“高效、低耗、低污染、新型冶炼技术开发”，第5项“交通运输、高端制造及其他领域有色金属材料生产”。

④2015年5月16日，国务院发布《国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》（国发〔2015〕30号），要求推动我国装备、技术、标准和服务“走出去”，促进国内经济发展和产业转型升级，要立足国内优势，推动钢铁、有色行业对外产能合作。结合境外矿产资源开发，延伸下游产业链，开展铜、铝、铅、锌等有色金属冶炼和深加工，带动成套设备出口。

坚持突出重点、有序推进。国际产能和装备制造合作要选择制造能力强、技术水平高、国际竞争优势明显、国际市场有需求的领域为重点，近期以亚洲周边国家和非洲国家为主要方向，根据不同国家和行业的特点，有针对性地采用贸易、承包工程、投资等多种方式有序推进。

扩大融资资金来源。支持符合条件的企业和金融机构通过发行股票、债券、资产证券化产品在境内外市场募集资金，用于“走出去”项目。实行境外发债备案制，募集低成本外汇资金，更好地支持企业“走出去”资金需求。

⑤2010年5月14日，中国财政部、国土资源部对外颁布《国外矿产资源风险勘查专项资金管理办法》（“财建〔2010〕173号”），中央财政设立资源风险勘查专项资金，主要用于鼓励和引导地勘单位和矿业企业到国外勘查开发矿产资源，具体包括：（1）为获取矿业权而开展的前期地质矿产调查与评价，以及综合研究、信息服务和管理；（2）已取得矿业权的矿产资源预查、普查和详查（以下简称矿产资源勘查）；（3）矿产资源勘探和矿山建设（以下简称矿产资源开发）。重点支持地勘单位和矿业企业在国外开展国内短缺、国民经济发展急需的矿产资源勘查、开发项目。



## (2) 国家关于钴行业进出口的政策及变化

2005年以后，我国钴冶炼产能迅速扩大，利用进口钴精矿加工各类钴产品的出口量快速增加，随后国家开始对钴行业的出口政策进行了调整。

2006年、2007年，国家出台政策调低或取消了部分钴产品的出口退税，另外政策还规定，凡是出口退税下调或取消的商品不得从事来料加工复出口的业  
务；2008年4月初，我国商务部公布了加工贸易禁止类目录，对部分钴产品禁止采用加工贸易方式生产；2008年12月31日，商务部会同海关总署又发布公告，调整了加工贸易限制类和禁止类目录，放开了钴精矿和湿法冶炼钴中间产品的进口加工贸易，金属钴、钴粉和多数钴盐的出口均从禁止目录中删除。

2006年起，中国国内的钴粉产品不再享受出口退税政策，经商务部会同海关总署批准，2008年末起中国国内钴粉产品以加工贸易形式对外出口。

2006年以来，我国钴行业进出口政策调整的具体情况见下表：

**2006年以来我国钴进出口政策调整一览表**

时间	政策内容
<b>一、出口方面</b>	
2006年9月20日	取消钴湿法冶炼中间品、钴钨及其他钴冶炼时所得的中间产品、未锻轧钴、粉末和钴钨废碎料的出口退税，将钴酸锂的出口退税从5%提高到13%。
2007年7月1日	取消硫化钴、氯化钴、碳酸钴和硝酸钴、硫酸钴的出口退税。
2008年11月13日	对氧化钴、四氧化三钴的出口征收10%的出口关税，从2008年12月1日起执行。但从2009年1月1日起，四氧化三钴的出口暂不征收关税。
2008年11月17日	财政部、国家税务总局再次发布“关于提高劳动密集型产品等商品增值税出口退税率的通知”，将税号为2915400010-2918130000的一氟醋酸钠等商品的出口退税率调整为9%，其中包括了草酸钴（29171120），从2008年12月1日起执行。
2011年12月2日	国务院关税税则委员会《2012年关税实施方案》中将锂镍钴锰氧化物（三元材料）税号单列为28429030，自2011年1月1日起实施，但是没有出口退税。
2011年12月9日	国务院关税税则委员会《2012年关税实施方案》中将镍钴锰氢氧化物（三元前驱体）税号单列为28530030，自2012年1月1日起实施，但是没有出口退税。
<b>二、加工贸易方面</b>	
2006年11月6日	国家财政部、商务部、海关总署等部门联合发文，调整部分商品出口退税率和增补加工贸易禁止类商品目录，规定“对此前已经取消出口退税和本次取消出口退税的商品列入加工贸易禁止类目录”。据此

	规定，镍铈、钴铈、未锻轧钴、未锻轧镍等商品已被列入了禁止加工贸易目录。
2007年4月	禁止镍钴精矿进口加工贸易、禁止钴铈及其他冶炼钴时所得中间产品、钴 $\geq$ 99.5%的超细钴粉和钴铈废碎料的出口加工贸易。
2008年4月5日	商务部公布了加工贸易禁止类目录，禁止以加工贸易的形式进口钴精矿，禁止以加工贸易的形式出口硫化钴、硝酸钴、氰化钴、放射性钴及放射性钴盐、钴湿法冶炼中间品、钴铈及其他冶炼钴时所得中间产品、钴 $\geq$ 99.5%的超细钴粉、钴铈废碎料。
2008年12月31日	2008年12月31日商务部会同海关总署发布了2008年第120号和121号公告，调整加工贸易限制类和禁止类目录，涉及加工贸易出口额约300亿美元，从禁止类目录中剔除27个十位商品编码，主要涉及铜镍钴铝材等产品，涉及到钴的条目是从2009年2月1日起，从加工贸易禁止类目录剔除钴矿砂及其精矿（黄金价值部分和非黄金价值部分），同时放开硫化钴、钴铈及其他冶炼钴时所得中间产品和超细钴粉的出口加工贸易。

资料来源：安泰科、中国有色金属工业协会钴业分会《钴粉行业咨询报告》（该咨询报告中数据来自于公开数据，发行人付费委托协会进行汇总出具该报告，下同）

### （3）2006年至今，国家对于钴产品政策的调整对于行业以及公司生产经营的影响

时间	政策	影响
2006年、2007年	调低或取消了部分钴产品的出口退税	一、对行业的影响 该政策对中国钴行业产生了较为深远的影响。由于退税率的取消和下降，出口产品的成本提高，中国钴产品价格竞争力下降，从而影响了中国钴产品的对外出口量。 二、对公司的影响 公司钴粉和部分钴盐出口原来享有13%的退税率取消，部分钴盐退税率下降，从而提高了公司出口钴产品的成本，降低了出口产品的的毛利率。
2008年4月初	商务部公布了加工贸易禁止类目录，对部分钴产品禁止采用加工贸易方式生产	一、对行业的影响 以加工贸易形式进口钴精矿被禁止，部分钴盐以加工贸易形式进口钴精矿也被禁止，因此钴精矿和部分钴盐的出口受到影响。 二、对公司的影响 公司钴盐产品对外出口量下降。
2008年11、12月	商务部会同海关总署又发布公告，调整了加工贸易限制类和禁止类目录	一、对行业的影响 对钴行业的发展是非常正面的作用，放开了钴精矿和湿法冶炼钴中间产品的进口加工贸易，金属钴、钴粉和多数钴盐的出口均从禁止目录中删除； 二、对公司的影响 公司钴粉、钴盐的进料加工出口被放开，对公司的影响是正面、积极的。

尽管国家对钴行业的政策不同时期有所变化，但是总的来讲，国家对钴深加工产品的出口还是一直持鼓励态度。2008年以后，国家对金属钴、钴粉和多数钴盐以进料加工贸易的方式均已放开，一直到现在没有发生变化。未来国家可能还会对钴产品的政策进行微观调整，但是总的来讲，随着中国与其他国家逐步签署自贸协定，国际贸易环境将更加宽松，钴行业的政策不会出现大起大落，行业发展的政策环境是相对稳定的。

### 3、行业相关标准

发行人及其子公司目前产品主要适用中华人民共和国工业和信息化部发布的《中华人民共和国有色金属行业标准-还原钴粉》（YS/T 673-2013）及中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国标准化委员会发布的《中华人民共和国国家标准-超细钴粉》（GB/T 26285-2010）、《中华人民共和国国家标准-草酸钴》（GB/T 26005-2010）等行业和国家标准。

## （二）行业发展概况

### 1、钴的性能和用途

钴是具有钢灰色和金属光泽的硬质金属，它的主要物理、化学参数与铁、镍接近，属于铁族元素。18世纪，瑞典的布朗特在锻烧钴矿时得到钴，其熔点1,495℃，沸点3,520℃。金属钴莫氏硬度5.6，布氏硬度124，相对伸长率5%，居里点1,121℃，具有延展性及很强的磁性，与钐、镍、铝等共熔可生成良好的磁性钢。

钴是制造高温合金、硬质合金、金刚石工具、电池材料、防腐材料、磁性材料等的重要原料，广泛应用于航空、航天、电子电器、机械制造、汽车、化工、农业和陶瓷等领域。

钴的产品形态主要包括电解钴、钴粉、钴氧化物和钴盐。电解钴是高纯度的银白色金属，以钴片或钴块形式存在，主要用于制造高温合金、磁性材料、催化剂和其他钴产品的原材料等。

钴粉也是一种高纯度的钴，含钴量一般在99.8%以上，呈灰色不规则状粉末，主要用作硬质合金、金刚石工具、高温合金、磁性材料等冶金产品，及可充电池、工业爆破剂、火箭燃料和医药等化学制品。

钴氧化物是指四氧化三钴、氧化钴和氧化亚钴，其中四氧化三钴是电池材料的主要成分之一。

钴盐是指钴离子和酸根构成的物质，其中也可以含有一定比例的其它离子。钴盐种类繁多，有硫酸钴、碳酸钴、草酸钴、氯化钴等类型，可以应用在下游多个不同领域。不同的钴盐形态，其金属钴含量也不同。钴盐可以作为最终产品，也可以作为进一步加工生产钴粉的原材料。

## 2、世界钴资源储量及分布

据美国地质调查局(USGS)《MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2015》统计数据显示，2014年世界钴储量为720万吨金属量。

### 世界钴资源主要分布情况

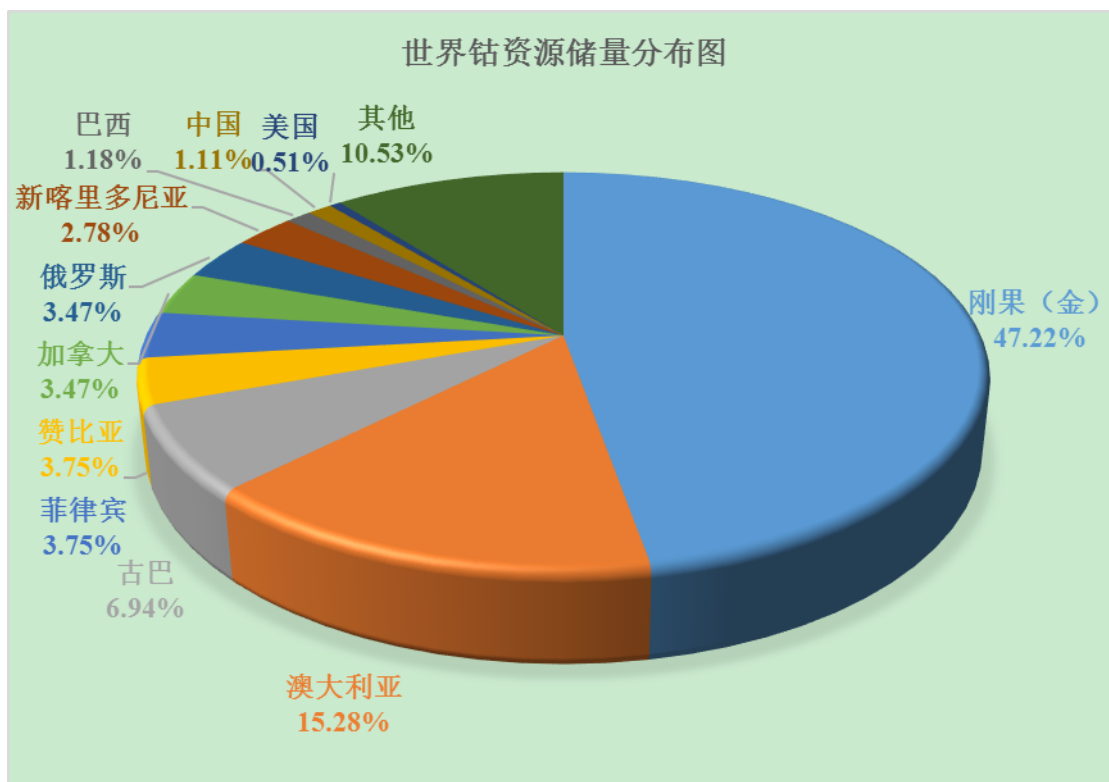
单位：万吨

序号	分布国家	储量	
		金属量	占比
1	刚果(金)	340.00	47.22%
2	澳大利亚	110.00	15.28%
3	古巴	50.00	6.94%
4	赞比亚	27.00	3.75%
5	菲律宾	27.00	3.75%
6	加拿大	25.00	3.47%
7	俄罗斯	25.00	3.47%
8	新喀里多尼亚	20.00	2.78%
9	巴西	8.50	1.18%
10	中国	8.00	1.11%
11	美国	3.70	0.51%
12	其他	75.80	10.53%
世界总计		720.00	100.00%

资料来源：美国地质调查局(USGS)《MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2015》

从上表可以看出，世界钴储量主要集中分布在刚果(金)、澳大利亚、古巴、赞比亚、菲律宾、加拿大、俄罗斯、新喀里多尼亚、巴西和中国，上述10个国家的钴资源储量约占世界钴总储量的88.96%。其中，刚果(金)的钴资源最为丰富，占世界储量的47.22%，其次是澳大利亚和古巴，中国的钴资源储量为8万吨，仅占全球钴资源总储量的1.11%。

2014年世界钴资源储量的地区分布图如下：

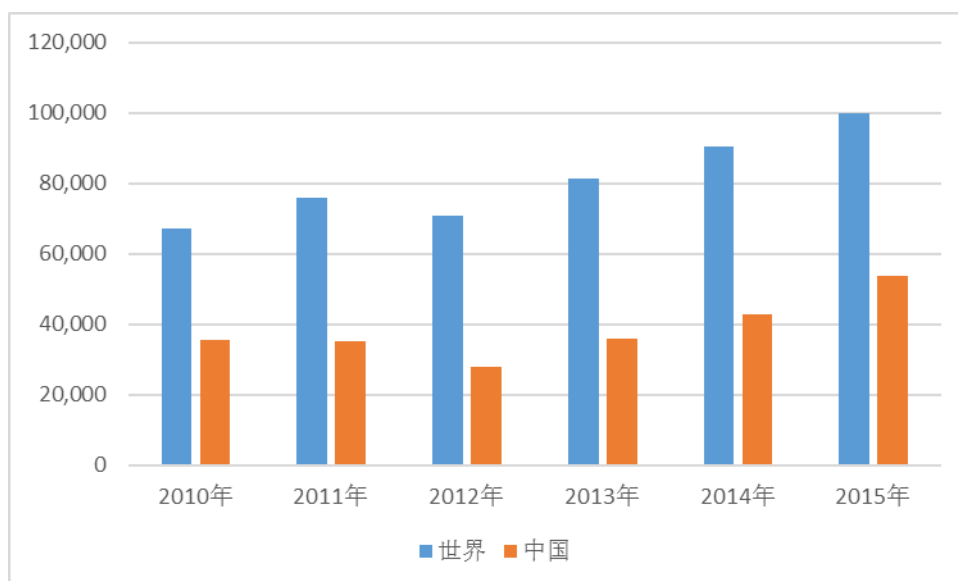


### 3、世界和中国钴金属产量情况

钴主要为铜、镍矿产伴生资源，50%钴的来源于镍的副产品，44%的钴来自于铜及其他金属的副产品，只有6%的钴来自于原生钴矿，其生产规模在很大程度上受铜、镍矿产开发影响。目前世界精炼钴生产主要集中在刚果（金）、加拿大、赞比亚、澳大利亚、俄罗斯、中国等国家。

#### 2009年-2015年世界和中国精炼钴产量

单位：吨



资料来源：安泰科、中国有色金属工业协会钴业分会《钴粉行业咨询报告》

全球精炼钴的产量总体上呈现平稳增长的态势，2009 年全球钴产量约为 6 万吨，2013 年增长到 8.6 万吨，年均增长率达 9.9%，其中 2010 年和 2013 年增长较快。2015 年，全球钴产品产量已达到了 10 万吨。

中国的钴产量除了 2010 年和 2012 年个别年份受经济下滑影响波动较大外，其他年份总体上保持者平稳增长的态势，2009 年中国钴产品产量为 2.5 万吨，2013 年增长至 3.7 万吨，年均增长率达 10.3%，在全球钴市场所占的份额也温和上升，从 2009 年的 41.7% 上升到 2013 年的 43.2%。2015 年，中国精炼钴产量已经达到 5.37 万吨，占全球总产量的 53.7%。

近年来，中国在全球钴行业中的市场地位逐年提高，对全球钴行业发展的影响也越来越大。

#### 4、世界和中国市场钴消费情况

##### (1) 世界钴消费结构情况

世界钴的消费领域主要包括电池、高温合金、硬质合金、催化剂、磁性材料、陶瓷色釉料以及干燥剂、粘结剂等。全球钴的消费从 2004 年的 4.9 万吨增长到 2013 年的 8.6 万吨，年均增长率达 6.3%。总体上，2005 年前，高温合金一直是钴产品的最大消费领域，2005 年后，随着锂离子电池的迅猛发展，电池取代高温合金成为钴产品的最大消费领域。

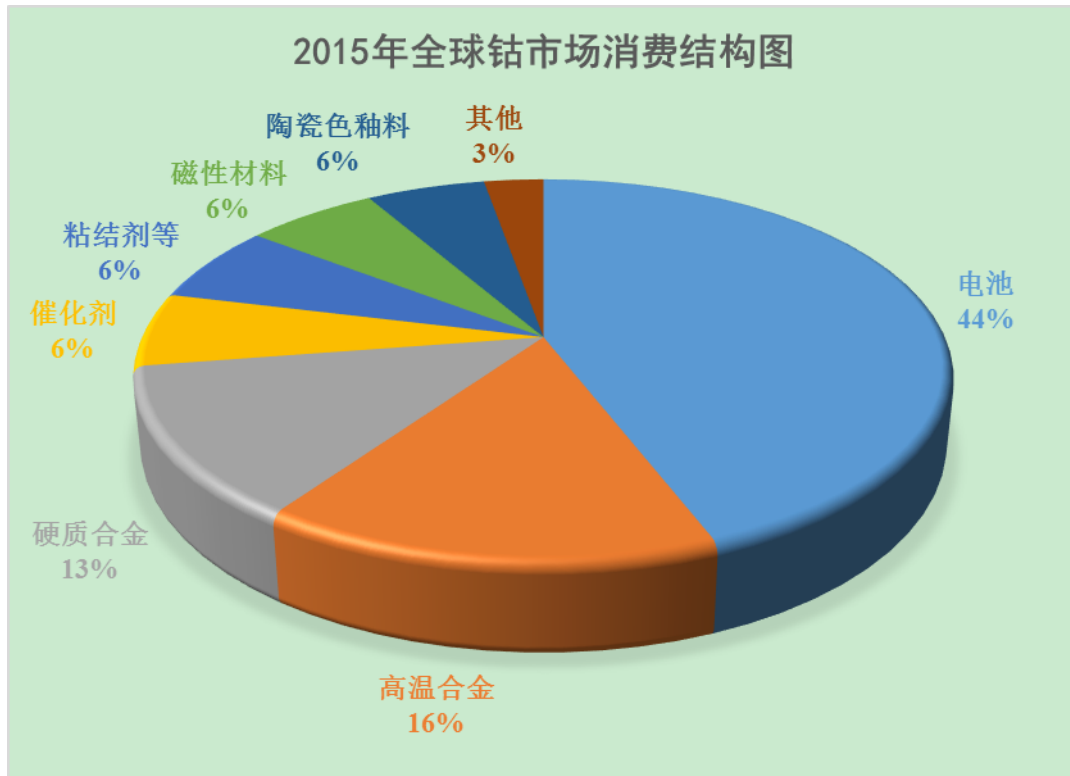
##### 2010~2015 年世界钴市场消费结构

单位：吨

序号	年份 行业	2010 年		2011 年		2012 年		2013 年		2014 年		2015 年	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
1	电池	17,550	27.00%	22,500	30.00%	29,600	37.00%	34,850	40.52%	37,850	42.46%	41,000	44.09%
2	高温合金	12,350	19.00%	14,250	19.00%	13,600	17.00%	13,800	16.05%	14,000	15.70%	14,600	15.70%
3	硬质合金	8,450	13.00%	9,750	13.00%	10,000	12.50%	10,200	11.86%	11,200	12.56%	11,900	12.80%
4	催化剂	5,850	9.00%	6,750	9.00%	6,400	8.00%	6,050	7.03%	6,000	6.73%	5,800	6.24%
5	粘结剂等	3,250	5.00%	3,750	5.00%	4,000	5.00%	5,950	6.92%	6,000	6.73%	6,100	6.56%
6	磁性材料	4,550	7.00%	5,250	7.00%	5,600	7.00%	5,800	6.74%	5,800	6.51%	5,800	6.24%
7	陶瓷色釉料	6,500	10.00%	6,750	9.00%	4,800	6.00%	5,100	5.93%	5,100	5.72%	5,200	5.59%
8	其他	6,500	10.00%	6,000	8.00%	6,000	7.50%	4,250	4.94%	3,200	3.59%	2,600	2.80%
	合计	65,000	100%	75,000	100%	80,000	100%	86,000	100%	89,150	100%	93,000	100%

资料来源：安泰科、中国有色金属工业协会钴业分会《钴粉行业咨询报告》

2015 年全球钴产品消费结构图如下：



#### ① 电池

2015 年全球电池行业用钴量达 4.10 万吨，占全球钴消费的 44.09%。自 2006 年以来，电池行业一直为全球最大的钴消费领域，主要消费形式包括三氧化二钴、硫酸钴、电解钴。钴在电池行业的大量应用主要是由于锂离子电池的快速增长，最近 10 年间，全球锂离子电池行业保持年均 20% 以上的增长速度。锂离子电池作为替代传统镍镉、铅酸电池的新型绿色环保产品，具备不含汞、镉等污染物质、使用寿命长、能量充足等优势。目前，锂离子电池广泛应用于手机、笔记本电脑、平板电脑等众多电子产品。随着新能源汽车进入实质性快速增长期，汽车动力电池将是未来钴在电池领域消费的最大增长点，将推动钴需求大幅增长，未来前景非常广阔。

#### ② 高温合金

2015 年高温合金用钴量达 1.46 万吨，占全球钴消费的 15.70%。钴在高温合金中的应用主要是用于生产钴基合金，钴的消费形式为电解钴和钴粉，高温合金的主要使用领域是发动机，其中航空发动机约占 75%，陆地发动机约占 15%，汽车发动机约占 6%，其余在油气工业和工具行业约占 4%。从消费地区分布看，美国是全球高温合金最大的市场，占全球高温合金市场份额的 58%，

欧洲占 27%，亚洲占 8%，其他国家占 7%。

随着全球航空工业的发展，尤其是中国军工产品的高速发展以及设备国产化的趋势加快，为高温合金行业带来了广阔的发展空间，预计在未来较长一段时间内，该领域对钴的消费仍将保持不断增长的态势。

### ③ 硬质合金

2015 年全球硬质合金行业用钴量达 1.19 万吨，占全球钴消费的 12.80%。近年来，硬质合金领域对钴的消费总体呈现不断增长的趋势，钴的消费形式为钴粉。

未来全球硬质合金行业将向节能环保、精密化、超细化方向发展，将会出现更多新型硬质合金产品，对高端硬质合金材料的需求将不断增长，有利于促进钴的消费。

### ④ 其他行业

除了电池、高温合金、硬质合金三大钴的主要应用领域，钴在其他如催化剂（钴的消费形式为钴盐）、磁性材料（钴的消费形式为电解钴、钴粉）、陶瓷色釉用料（钴的消费形式为钴盐）等应用领域，钴的消费需求量相对稳定，2015 年钴在催化剂、粘结剂等其他领域的用量合计约为 2.72 万吨，占全球钴消费的 27.42%。

## （2）中国钴消费结构情况

国内钴产品的消费一直保持着逐年递增的趋势，从 2004 年的 0.94 万吨增长到 2013 年的 3.55 万吨，年均增长率达 15.8%，2015 年中国钴产品消费量达到了 4.54 万吨。电池和硬质合金是我国钴产品的两个主要钴消费领域，2015 年国内钴消费结构中，电池领域约占 76.59%，硬质合金领域约占 7%。

### 2010 年-2015 年中国钴消费结构

单位：吨

序号	年份 行业	2010 年		2011 年		2012 年		2013 年		2014 年		2015 年	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
1	电池	13,299	61.78%	15,970	63.02%	21,200	66.88%	24,500	69.01%	28,055	72.43%	34,801	76.59%
2	硬质合金	2,567	11.93%	2,718	10.72%	2,570	8.11%	2,900	8.17%	3,000	7.74%	3,100	6.82%
3	磁性材料	1,560	7.25%	1,600	6.31%	1,850	5.84%	1,800	5.07%	1,700	4.39%	1,700	3.74%
4	玻陶色釉料	1,500	6.97%	1,600	6.31%	1,600	5.05%	1,800	5.07%	1,700	4.39%	1,600	3.52%
5	催化剂	1,200	5.57%	1,200	4.74%	1,400	4.42%	1,500	4.23%	1,400	3.61%	1,400	3.08%
6	高温合金	500	2.32%	955	3.77%	850	2.68%	750	2.11%	1,200	3.10%	1,200	2.64%

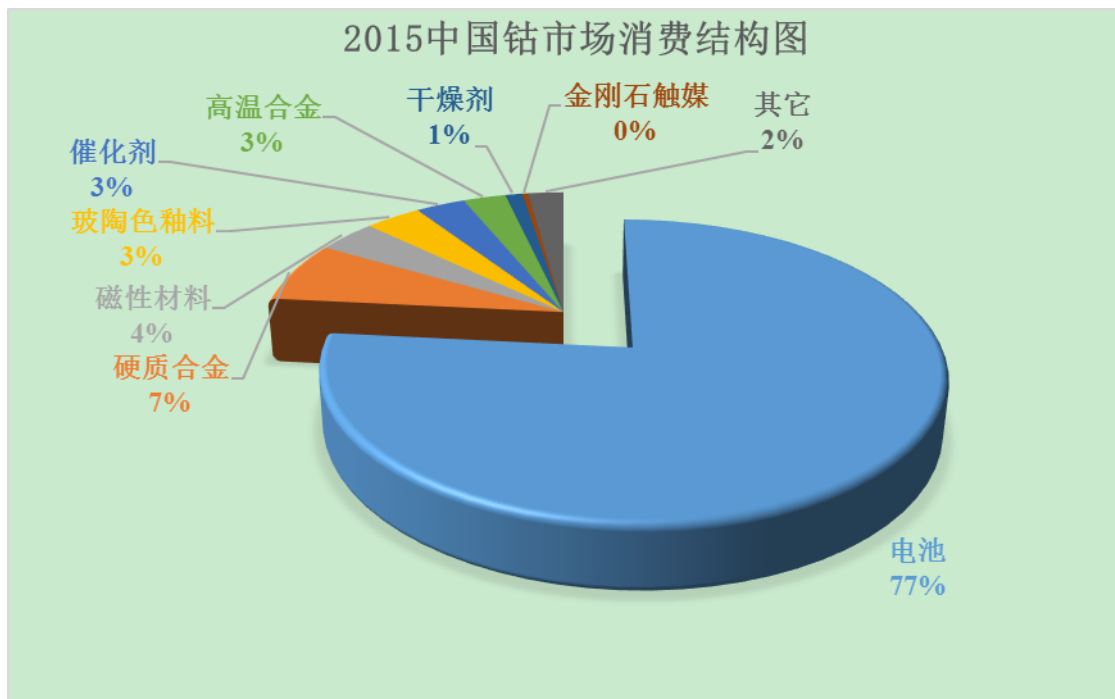


7	干燥剂	400	1.86%	450	1.78%	470	1.48%	500	1.41%	500	1.29%	480	1.06%
8	金刚石触媒	150	0.70%	140	0.55%	150	0.47%	180	0.51%	180	0.46%	160	0.35%
9	其它	350	1.63%	710	2.80%	1,780	5.62%	1,970	5.55%	1,000	2.58%	1,000	2.20%
合计		21,526	100%	25,343	100%	31,700	100%	35,500	100%	38,735	100%	45,441	100%

资料来源:安泰科、中国有色金属工业协会钴业分会《钴粉行业咨询报告》

同全球钴消费增长趋势一致，我国钴产品消费的增长主要是由于电池领域快速增长拉动的影响。2001年，我国电池领域钴产品的消费占比为30%左右，2013年消费占比已增长到约69%。硬质合金对钴的消费除了2008年、2009年两个年份，由于受金融危机影响出现下降外，其余年份均保持逐年稳步增长，为我国第二大钴产品消费领域。

2015年中国钴产品消费结构图如下：



从上述数据可以看出，我国钴产品的消费结构与全球钴产品的消费结构存在一定的差异。全球钴产品的消费结构中，电池、高温合金以及硬质合金居钴产品消费的前三位，而中国的钴产品消费结构则是电池、硬质合金以及磁性材料领域。

2015年，作为全球第二大消费领域的高温合金对钴的消费量为1.46万吨，而中国的高温合金领域对钴产品的消费量仅为1,200吨，为全球消费水平的约8%，主要原因是由于技术水平的差异，全球高温合金和高端硬质合金的生产主要集中在欧美等发达国家。随着我国高端制造业的发展和技术水平的提高，高

温合金将是我国钴消费最有潜力的增长点之一。

## 5、世界及中国铜行业的发展概况

### (1) 铜的性能和用途

铜作为一种基础金属，目前是全球使用最广泛、最重要的金属之一。铜化学符号为 Cu，原子量 63.54，密度 8.92，熔点 1083℃，沸点 2567℃。铜具有良好的物理化学特性，如热导率和电导率高，化学稳定性强，抗张强度大，易熔接，具有抗蚀性、可塑性和延展性。铜还可以与钴、锌、锡、铅、锰、镍、铝、铁等其他金属形成合金。

目前，铜被广泛应用于电气、电子、机械制造、建筑、国防等工业领域，其中，铜在电气、电子工业领域应用最广、用量最大。

### (2) 世界及中国铜资源概况

根据美国地质调查局资料，2013 年世界铜的储量为 6.9 亿吨金属量，铜矿资源相对集中，主要分布于智利、澳大利亚、秘鲁、美国、墨西哥等国，上述国家铜储量总和约占世界总储量的 61%。其中，智利、澳大利亚、秘鲁三国的铜储量之和约占全球铜储量的 50%。

世界铜储量主要分布国家及其储量情况如下表：

世界铜储量主要分布情况

单位：万吨

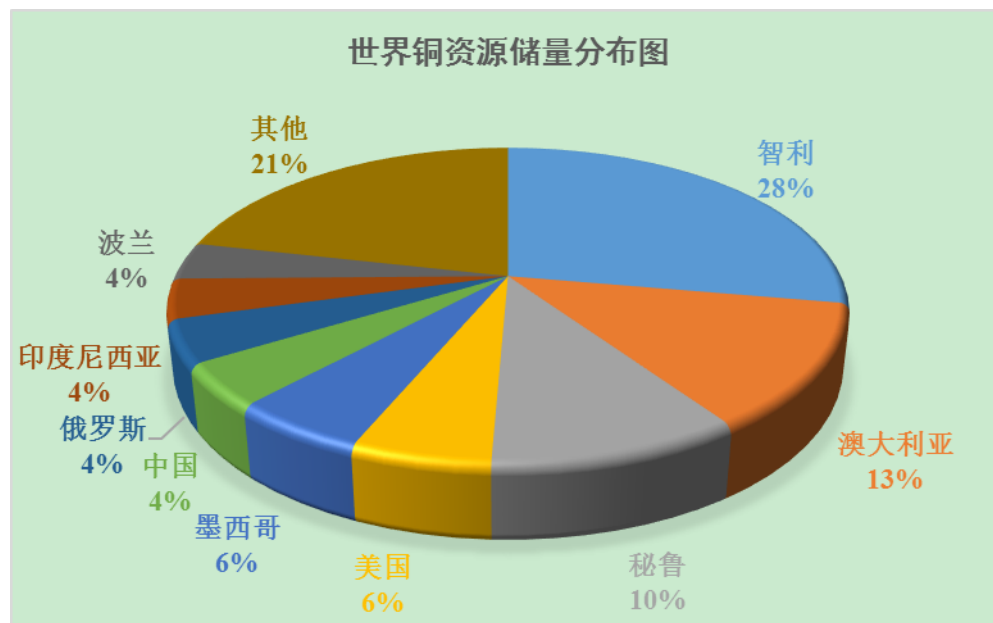
序号	国家	储量	占比
1	智利	19,000	27.54%
2	澳大利亚	8,700	12.61%
3	秘鲁	7,000	10.14%
4	美国	3,900	5.65%
5	墨西哥	3,800	5.51%
<b>6</b>	<b>中国</b>	<b>3,000</b>	<b>4.35%</b>
7	俄罗斯	3,000	4.35%
8	印度尼西亚	2,800	4.06%
9	波兰	2,600	3.77%
10	其他	14,700	21.30%
合计	/	<b>69,000</b>	<b>100.00%</b>

数据来源：美国地质调查局《MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2014》

中国铜储量为 3,000 万吨，约占全球铜储量的 4.35%，储量排名与俄罗斯并列全球第六。但是，由于我国铜矿的品位较低，大型铜矿缺乏，可开采能力相

对较低，加之我国人口众多，因此我国铜资源相对而言也较为贫乏。

2013 年世界铜储量分布如下图所示：



资料来源：WIND 资讯

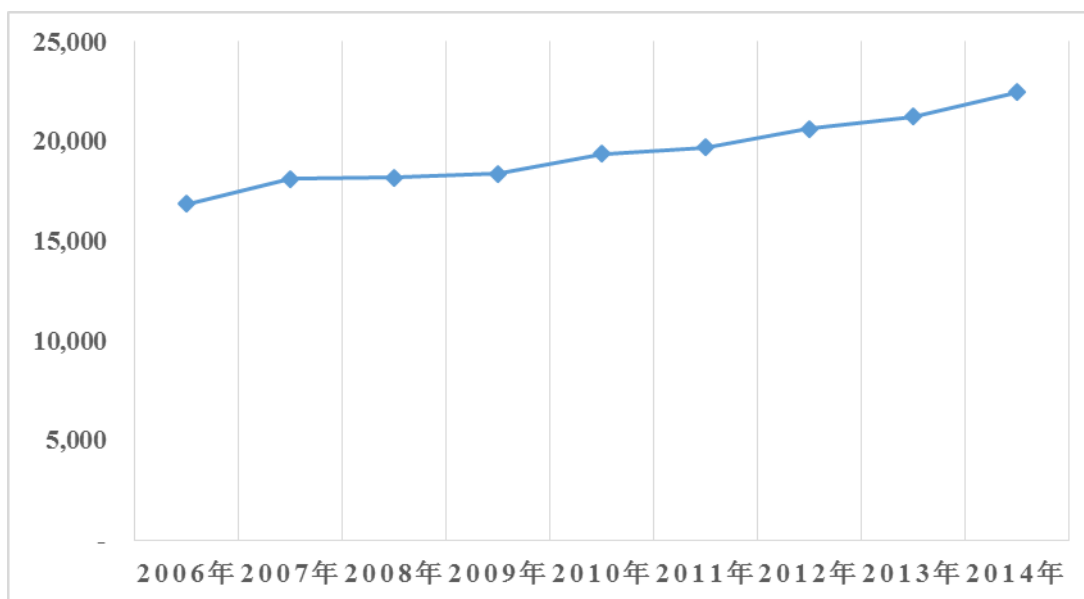
### (3) 全球铜行业情况

铜金属作为一种基本金属和全球大宗金属，2006 年以来，一直保持了平稳增长的态势，年均消费量超过 1,700 万吨，2014 年全球铜消费量已超过 2,248 万吨，年均复合增长率达到 3.46%。

2006 年至 2014 年，全球铜消费量如下图所示：

#### 全球精炼铜消费量（2006-2014年）

单位：千吨



资料来源：WIND 资讯

一直以来，欧美等发达国家是全球铜消费的主要国家，最近 20 年铜消费量基本保持稳定，每年消费量基本在 700~800 万吨左右。

与之形成鲜明对照的是，中国等新兴经济体成为了铜消费的主要增长点，使得欧美等国铜消费占比逐年递减。1995 年，我国铜需求量占全球约为 7.4%，同期欧洲和北美合计占比约为 62.5%，此后由于我国需求增速较快，铜消费占全球比重逐年增加。

#### （4）中国铜行业情况

自改革开放以来，特别是新世纪以来，受益于我国经济连续多年保持高速发展，大规模的基础设施建设以及中国制造业的崛起，引起的用铜量大幅增加，导致我国铜消费量增长迅速。目前，我国已发展成为全球最大的铜消费国，2014 年精炼铜表观消费量约占全球铜消费总量的 48%。2014 年国内精炼铜产量 771.38 万吨，而表观消费量达到了 1,135 万吨，国内精炼铜产量远不能满足需求，仍需大量进口。

#### 2010-2014 年 中国精炼铜消费量

单位：万吨

年 份	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
产 量	457	518	574	684	771
进口量	292	284	340	321	374
出口量	4	16	27	29	10
净进口量	288	268	313	292	364

表观消费量	746	786	887	976	1,135
环比增速	-	5.39%	12.83%	10.03%	15.48%

资料来源：国家统计局，Wind 资讯

与美国等发达国家的铜消费结构不同，我国铜产品消费量较大的行业主要有：电力电缆、电子通讯、家用电器、机械制造、建筑业、交通运输、国防等。其中，电力设施及电缆行业约占我国铜消费的 46%，建筑 18%，家用电器约占 16%，交通运输约占 11%，电子约占 7%。

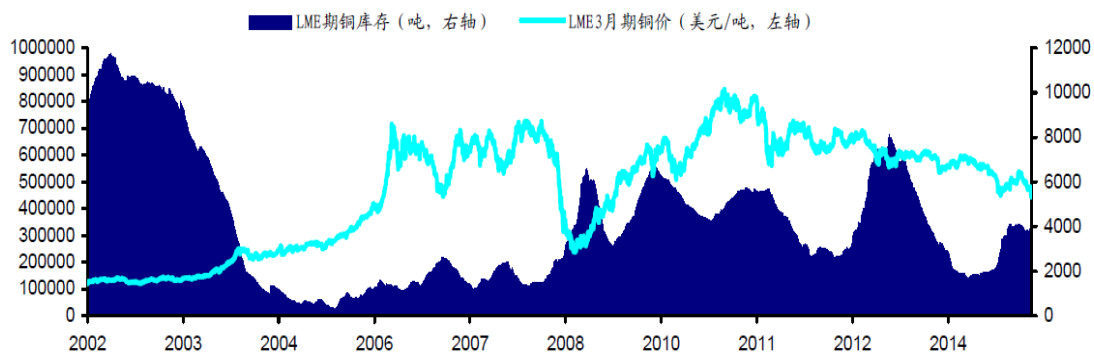
目前，随着新一届政府大力推进城镇化建设，以及中国主导的亚洲基础设施银行的成立和“一带一路”推进的影响，全球还需要进行大量的基础设施建设，铜消费需求还有较大的发展空间。

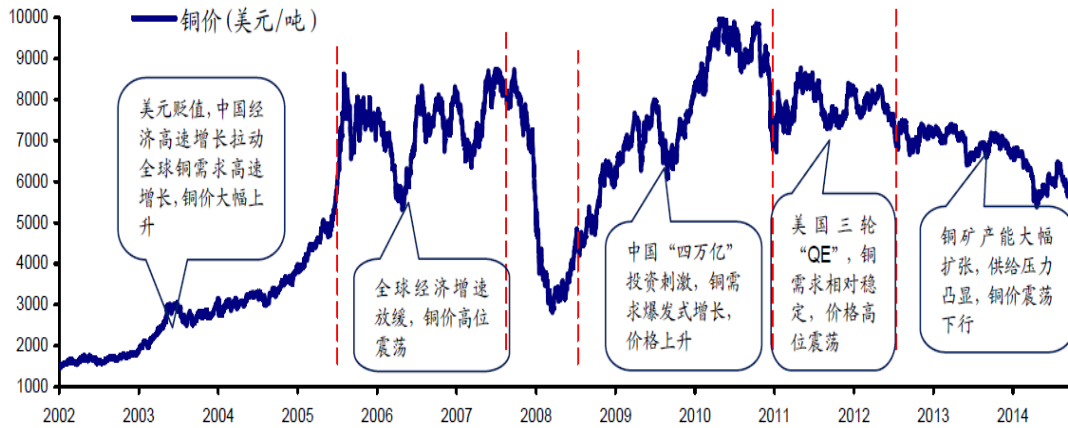
此外，以金砖国家为代表的其他新兴国家的金属消费也正在崛起，如印度、巴西等新兴经济体国家，基础设施建设相对而言仍然较为落后，随着新兴经济体工业化进程的推进，大量基础设施的建设和工业生产规模的扩大，对铜等基本金属工业原材料的需求势必会出现持续性的增长，将对全球铜需求形成有力支撑。

### （5）铜价格走势情况

2011 年至今，宏观经济背景为全球经济增速放缓，铜价总体上处于下降趋势。其中：2011~2013 年，铜供给和需求相对稳定，美国实施了三轮全面量化宽松政策，铜价高位震荡；2013 年之后，中国刺激政策的影响逐步衰退，随着全球经济增速放缓，铜需求增速放缓，但铜矿产能集中释放导致了原矿的供给过剩，铜价缓慢震荡下行。

2002 年~2015 年 LME 铜价格走势





资料来源: Bloomberg, 海通证券研究所

### (三) 行业竞争情况及行业内主要企业

#### 1、行业的总体竞争情况

##### (1) 钴行业的总体竞争情况

在 21 世纪初, 在中国需求及 3C 用锂电池需求快速增长的带动下, 钴需求快速释放, 使得钴在 2006-2008 年连年供应紧缺。但在 2008 年的金融危机冲击下, 钴价大幅下挫, 而随着 2009 年钴产能的集中投放, 世界钴的供需平衡出现了严重的过剩。

虽然钴价随其他大宗商品在 2010 年出现了反弹, 但供需过剩拖累钴价步入了数年的下跌通道, 直到 2014 年在电池用钴需求增长的带动下, 钴的过剩状况有所改善。可见, 钴价的变化, 是与供需平衡状况紧密相连的, 也与大宗商品的环境与全球经济状况有一定的联系。

据国金证券 2015 年 10 月 22 日发布的研究报告《需求强劲, 供给受限, 钴市场拐点临近》预测, 从 2015 年至 2020 年, 全球钴供需平衡状况将不断改善, 并在 2016 年出现供不应求, 到 2020 年钴市场紧缺额将扩大至 6600 吨。供应端, 当前受铜、镍低价冲击, 矿山钴的开采将会减缓, 但是随着刚果(金)钴矿的开发项目逐渐投产(假如未来刚果(金)的政治形势没有对钴矿的运营产生较大的不利影响), 钴的供应将会保持增长, 到 2020 年钴产量将达到 11.4 万吨。需求端的增长主要由锂电池拉动, 特别是新能源汽车的发展将会成为锂电池需求增长的主要驱动力。

据预测, 从 2015 年至 2020 年全球钴需求的增速将会保持在 6%-7%, 全球钴供需平衡状况将不断改善, 钴供需将在 2016 年出现供需平衡或者供不应求的

局面，并在 2017 年继续扩大。

## （2）钴行业的具体竞争情况

从钴矿的资源角度分析，由于全球钴矿资源主要集中在非洲刚果（金）、澳大利亚等少数国家，因此，拥有上游钴矿资源的企业，在竞争中就拥有了低成本原材料的竞争优势。目前，全球拥有钴资源较多的企业包括瑞士的嘉能可国际公司、瑞士的欧亚资源公司和美国的自由港公司等西方跨国矿业公司。中国的钴资源储量贫乏，每年需要从刚果（金）等资源丰富的国家进口大量的钴精矿。近年来，少数有前瞻眼光的中国钴生产企业积极响应“走出去”的国家战略，加大在海外对钴矿资源国的投资，提高资源保障能力。

从钴产品的供应角度分析，钴的产品形态丰富，包括电解钴、钴粉和钴盐及其他钴化合物，由于下游应用领域众多，因此钴产业链上的各类钴产品既可以作为下游进一步加工的原材料，也可以作为产成品直接在市场上销售。以下是各类钴产品的市场竞争情况分析：

### ①电解钴产品的市场竞争情况

世界电解钴的供应主要来自 20 多家厂商，比较知名的电解钴生产商有 OMG（2013 年被美国自由港公司 Freeport cobalt 收购）、嘉能可、赞比亚的谦比西金属公司和 Mopani 铜矿公司。中国国内电解钴生产商主要有金川集团、凯力克、烟台凯实等。

### ②钴粉产品的市场竞争情况

钴粉产品的技术含量较高，对钴粉的粒度、形貌、杂质、氧含量等指标都有严格的标准。同时，下游不同的应用领域、下游不同的应用产品对钴粉的各项性能要求也不同。因此，钴粉生产企业除了需要掌握钴粉生产技术和工艺外，还必须能够适应下游产品需求的变化，开发出定制式、差异化的需求。

### ③钴盐其他钴化合物产品的市场竞争情况

由于中国钴生产企业根据多年实践，探索出了一条使用钴精矿直接生产钴化学品的湿法冶炼技术路线，打破了国际上钴化学品生产必须使用电解钴为原料的惯例，湿法冶炼技术得到大规模应用，导致钴盐及其他钴化合物产量迅速增加。同时，国际钴矿供应商出于降低成本和缩短交货周期考虑，也开始增加湿法冶炼钴中间产品的市场供给。因此，目前市场上钴盐等钴中间产品供应充

足，市场竞争较为激烈。

## 2、竞争对手的基本情况

报告期公司经营的主要产品是钴粉、电解铜和钴精矿，这三个产品的主要竞争对手如下：

### （1）钴粉产品的竞争对手

国外主要的钴粉生产企业有比利时优美科公司和美国自由港钴业公司，国内主要的钴粉生产企业除了寒锐钴业外，主要包括格林美和上海百洛达金属有限公司。

#### ①优美科公司（比利时）

比利时优美科公司（UmicoreGroup）是世界上最大的钴粉制造企业。除了在比利时的研发基地和工厂外，还在加拿大 Fort Saskatchewan、中国上海（上海百洛达，优美科控股 75%）有钴粉公司，并投资了赣州逸豪优美科公司。

#### ②自由港钴业（美国）

美国自由港钴业（Freeport Cobalt）是美国 Freeport-McMoRan(FCX)公司下属企业，由 2013 年 FCX 收购 OMGroup 的钴业务形成。目前，自由港公司生产的钴粉大多为粗制原料钴粉，也有多种规格钴粉应用于硬质合金、金刚石工具、催化剂等不同行业。

#### ③格林美（中国）

深圳市格林美高新技术股份有限公司（SZ002340）主要致力于电子废弃物、废旧电池等“城市矿产”报废资源的循环利用与循环再造产品的研究与产业化，积极探索中国“城市矿山”的开采模式，致力于废旧电池、报废电子电器、报废汽车与钴镍钨稀有金属废弃物等“城市矿产”的循环利用与循环再造产品的研究与产业化。

#### ④上海百洛达金属有限公司（中国）

上海百洛达公司为比利时优美科公司在中国上海设立的控股子公司，上海百洛达金属有限公司生产的钴粉少部分是在国内销售，大部分出口到欧美市场。比利时优美科公司还投资了赣州逸豪，赣州逸豪生产的草酸钴供给上海百洛达金属有限公司用于生产钴粉。

### （2）电解铜产品的主要竞争对手



目前世界铜的产销量已达到 2,000 万吨左右，公司目前产量不足 5,000 吨，占比不到 0.025%，在铜的行业不属于重点企业。公司电解铜产品生产工艺全部是湿法冶炼工艺，主要竞争对手选取同在刚果（金）生产电解铜的企业：华友钴业（603799）、鹏欣资源（600490）。公司生产的电解铜产品都是参照 LME 价格销售给国际大宗商品贸易商。

#### ①华友钴业

华友钴业是一家专注于钴、铜有色金属采、选、冶及钴新材料产品的深加工与销售的高新技术企业。华友钴业主要生产三氧化二钴、氧化钴、碳酸钴、氢氧化钴、硫酸钴等钴产品及电积铜、粗铜等铜产品，钴产品主要用于锂离子电池正极材料、航空航天高温合金、硬质合金、色釉料、磁性材料、橡胶粘合剂和石化催化剂等领域。华友钴业铜矿资源主要来源于刚果（金），截至 2014 年华友钴业铜的产能 5.5 万吨，其中湿法冶炼电解铜设计产能 1.8 万吨。华友钴业销售铜 2013 年为 5.2 万吨，2014 年为 5.6 万吨。

#### ②鹏欣资源

鹏欣环球资源股份有限公司（A 股代码：600490）是一家从事境外有色金属矿产资源（铜金属）的开采、冶炼和销售业务的上市公司。截至 2014 年 12 月 31 日，鹏欣资源股本总额为人民币 147,900 万元，投资并开发了刚果（金）希图鲁铜矿。鹏欣资源自产铜的销售量 2013 年为 2.29 万吨，2014 年为 3.07 万吨。

### （3）钴精矿产品的主要竞争对手

在中国市场供应钴矿石的企业主要还包括华友钴业、欧亚资源（ENRC），他们是公司钴精矿产品的主要竞争对手。

#### ①华友钴业

华友钴业基本情况见上述电解铜产品的主要竞争对手，华友钴业主要经营产品是钴产品，2014 年全年共计产销钴产品超过 16,000 吨，其钴产品主要原料钴精矿主要来源之一是通过位于刚果（金）的子公司向当地矿业公司、贸易商采购钴矿料。

#### ②欧亚资源（ENRC）

欧亚天然资源公司（ENRC）注册于英国，总部设在伦敦。该公司主要业

务是开采和加工矿产资源、能源及物流，该公司的矿产资产主要包括铬、铁、铝、铜，钴等。铜和钴资产位于刚果民主共和国，目前该公司是中国钴精矿产品市场的主要供应者之一。

### 3、钴行业的市场供需情况

钴的终端消费领域主要包括：电池材料、高温合金、硬质合金、金刚石工具、催化剂、磁性材料、陶瓷色釉料以及干燥剂、粘结剂等。

2006年~2015年全球钴市场供需情况如下表：

**2006年~2015年全球钴市场供需情况表**

单位：吨

年份	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
全球供应量	53,632	5,3632	56,821	5,9851	79,262
全球消费量	54,002	60,040	59,177	53,259	65,000
市场平衡	-370	-6,408	-2,356	6,592	14,262
年份	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
全球供应量	82,247	77,000	86,000	91,000	94,000
全球消费量	75,000	80,000	84,912	88,000	93,000
市场平衡	7,247	-3,000	1,088	3,000	1,000

资料来源：中国有色金属工业协会钴业分会《钴粉行业咨询报告》

电池池料已经是钴产品的最大应用领域。全球锂电池产量过去15年一直保持平均10%~20%的增长速度，目前锂离子电池广泛用于手机、笔记本电脑等数码电子产品外，在电动汽车、电动自行车等一些大功率电池方面也已经开始使用。

电动汽车用锂离子电池是未来钴在电池领域消费的最大增长点，发达国家和中国的新能源汽车进程都已经开启。2012年7月国务院办公厅正式公布了《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020年）》，规划提出，到2015年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车累计产销量力争达到50万辆；到2020年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达200万辆、累计产销量超过500万辆。作为电动汽车电池的重要原材料，钴将迎来快速增长。

再者，伴随全球航空航天工业发展、特别是中国航空航天工业装备水平、制造能力的快速提升，高温合金的需求量未来将呈现较大的增长，将促进该领

域对钴的消费不断增长的态势。

近年来,我国产业结构的优化调整为硬质合金行业的发展提供了良好机遇,特别是机械、飞机、汽车、电子、建筑等支柱产业的快速发展,促使我国一跃成为了世界上最大的硬质合金生产国。未来世界硬质合金将向节能环保、精密化、超细化方向发展,将研制并推广更多新型硬质合金,高端硬质合金材料需求的不断增长将有利于促进钴的消费。

#### 4、电动汽车电池行业发展情况以及对钴行业的影响及需求预测

##### (1) 锂电池已成为电动汽车所用电池的主要方向

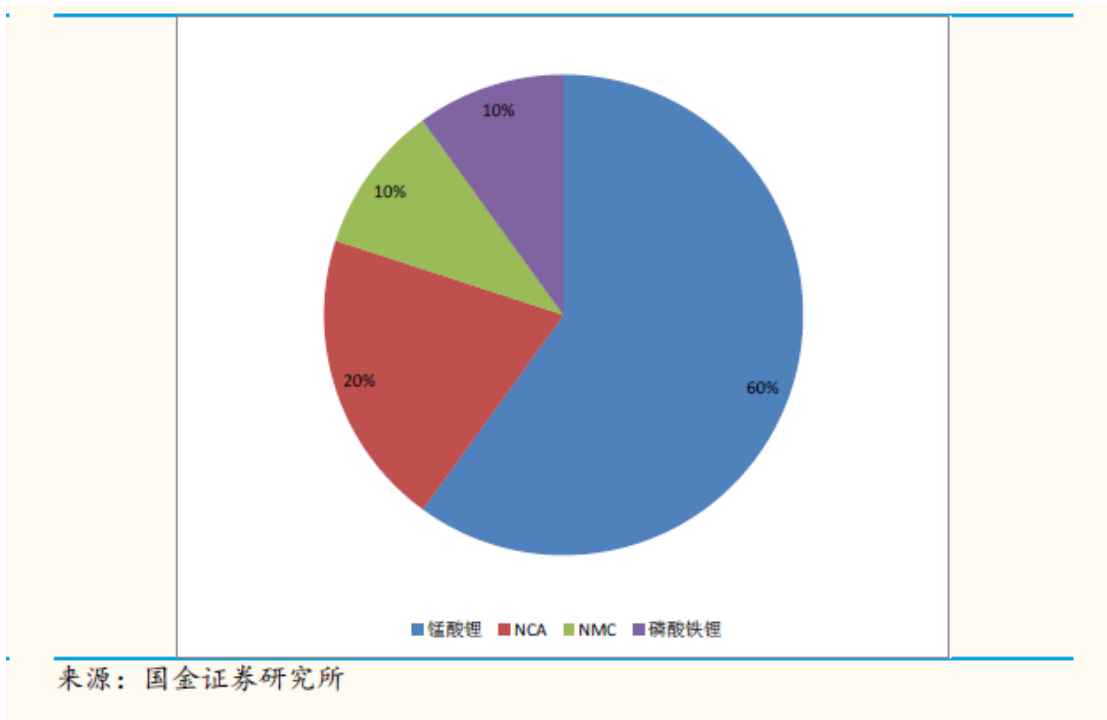
电池的发展经过了3个阶段。1969~1990年为第一阶段,主要代表是应用于石英手表中的水银电池(锌汞电池)以及应用于汽车中的铅酸电池;1990年~2000年的第二阶段和2006年至今的第三阶段,分别伴随着手机、随身听的兴起,以及3C产品和混合动力汽车的飞速发展,这两个阶段商业化电池主要是镍氢电池和锂电池之争。2017年以后,电池行业将会由能量成本更低的锂电池所主导,锂电池是利用储存在正极材料中的锂离子以及电子在充电放电过程中反向移动从而实现正常工作的,其能量成本和性能相比于传统的铅酸电池有着无可比拟的优势。

如今正处于第四个商业化阶段。从发展趋势上来看,锂离子电池已经成为动力电池的主要方向,目前日本、美国、欧洲、韩国商业化的电池主要是采用锂离子电池。韩国、日本、中国在全球锂电池占主导地位,排序是韩国第一、日本第二,中国第三。

##### (2) 每种技术路线所用钴产品的形态与比例

目前,新能源汽车的电池正极材料主要有三种:锰酸锂(LMO)、磷酸铁锂(LFP)以及三元材料(镍钴锰NMC、镍钴铝NCA)。钴作为锂离子电池正极材料的重要成分被广泛用于锂电池中。

汽车用锂电池正极材料结构



从上图可以看出，目前市场上动力锂电池的正极材料主要组成部分还是锰酸锂，占比约为 60%；磷酸铁锂占比约 10%；三元材料占 30%，其中 NCA 占比约为 20%，NMC 占的比例约为 10%。

技术上看，上述三种正极材料都有其优劣势，学术与实业界更重视锂电池材料高能量，高稳定性和高安全性的发展趋势。综合考虑，NMC、NCA 等三元材料，具有能量密度高、循环次数较多等优势，获得了越来越多的重视，有望成为未来锂电池材料的发展趋势。

### （3）市场发展的前景及需求预测

①新能源汽车政策对能量密度等提出了高要求，高能量密度的三元材料受益国务院发布的《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020年)》明确提出“电池模块的能量密度要求是大于150瓦时/公斤”的要求，磷酸铁锂电池无法满足现有要求。

②三元材料不断得到下游客户认可，正被确立为未来的发展方向

尽管目前市场上主要动力电池正极材料为锰酸锂，然而三元材料越来越受到车企的重视，一些代表性的车企在监管政策的驱动下，更多地采用了三元材料作为新车型的正极材料。

如日产未来可能会转向LG化学采购锂电池；一直坚守磷酸铁锂阵营的比亚迪

也有转投三元材料的打算，最新公布的下一款车型比亚迪宋就将使用三元材料 NMC 以提高续航能力。北汽新能源在 EV200 及 ES210 中便抛弃了 EV160 中使用的磷酸铁锂转投三元材料阵营，而江淮 iEV5 也从前几代的磷酸铁锂换到了三元材料，除此之外，国内众泰、知豆等也都使用三元材料来提升电动车的续航能力。

### ③三元材料用钴需求有望在 5 年内增长 10 倍，发展空间巨大

由于锂电池是新能源汽车的技术核心，各大公司纷纷计划通过建立自己的锂电池工厂以降低成本。除特斯拉宣布斥资 50 亿美元打造锂电池工厂外，LG 化学、富士康、比亚迪以及 Bostonpower 都有意在中国建立电池工厂。目前，世界上锂电池的产能大约为 35GWh, Benchmark Mineral Intelligence 预测到 2020 年各大电池工厂建成时，这个数据将会达到 122GWh。

综合来看，三元材料成为新能源汽车动力电池的主流选择，预计到 2020 年市场上三元材料锂电池所占的比例将会达到 70%，其中：NCA 占比 50%，NMC 占比 20%。而作为三元材料重要的组成元素，Co 的需求必将随着新能源汽车和锂离子电池的发展而得到极大的带动。

动力电池用三元材料钴（Co）需求预测表

年份	电动车用正极材料（千吨）	NCA%	NMC%	NCA（吨）	NMC（吨）	NCA中Co（千吨）	NMC中Co（千吨）	三元材料用Co（千吨）
2016E	34.83	0.27	0.13	9.54	4.53	0.88	0.92	1.80
2017E	48.75	0.32	0.14	15.62	6.83	1.44	1.39	2.83
2018E	67.20	0.37	0.16	25.19	10.75	2.32	2.19	4.51
2019E	91.50	0.44	0.18	40.12	16.47	3.70	3.35	7.05
2020E	120.80	0.50	0.20	60.40	24.16	5.57	4.92	10.49

来源：ITRI，国证券研究所

预计到 2020 年，动力电池正极材料中 NCA 使用钴量为 5,571 吨，NMC 使用钴量为 4,918.7 吨，三元材料总钴用量为 10,489 吨，而在 2014 年这一数字约为 700 吨，也就是说，五年之间，三元材料的用钴量将会增长十倍以上。

## 5、进入钴行业的主要障碍

（1）钴资源主要依赖进口，新进生产商很难获取稳定可靠的原材料

由于我国钴资源匮乏，国内生产钴的原料主要从国外进口。我国进口的钴精矿主要来自于刚果（金）和非洲其他地区，而且近年来比例有增大的趋势，该地区的政治经济形势对我国钴矿的进口影响很大。因此，能否取得稳定的钴

矿原材料供应是新进入者的一大障碍。

### （2）技术门槛高

钴产品大部分为功能性材料，下游客户对钴产品化学成分、物理性能都有着严格的要求，特别是钴粉制造行业，技术要求更高，对钴粉的粒度大小、形貌、粒度分布等有较高的要求。因此，钴生产企业只有具备很强的工艺技术水平 and 开发新产品的能力，才能满足下游客户的需求。新进的生产商很难在短期内达到满足下游客户的技术能力。

### （3）环保标准越来越高

钴生产企业在日常运营过程中，需要对生产过程中的废气、废水和废渣等污染物进行处理，以满足国家各项环保排放标准。随着新环保法的实施，国家的环保标准正日益提高，企业各项环保排放水平要做到持续达标，除了拥有先进的污染治理技术和完善的环保处理措施外，还必须拥有先进的生产技术。日益提高的环保标准给新进的钴生产企业带来较大的技术和成本壁垒。

### （4）资金投入大

钴的冶炼、加工是一个资金密集型的产业，对于钴生产企业而言，除了正常的固定资产投资以外，还需要外购钴精矿或钴的粗制中间品作为原材料，由于生产周期较长，因此为了维持正常的生产经营，需要投入大量的流动资金。

## 6、钴行业的发展趋势

### （1）全球钴产业向中国转移的趋势加快

中国的精炼钴在过去的十几年中产量增长迅速，2001年，我国占全球钴产量比例约4%，2013年，这一比例已经增长至约42%，全球钴产业向中国转移和集中的趋势明显，且速度加快。由于我国钴生产企业在制造成本、下游产业链配套方面相比欧美及日韩企业仍具有一定的优势，因此，未来一段时间，全球钴产品的产能仍将继续向中国转移。

### （2）行业兼并重组加快，我国钴行业集中度不断提高

钴企业的市场竞争将是资源、技术、成本、资金、质量、品牌等综合实力的竞争，未来一段时间内，国内一些钴企业将会因不适应行业竞争而被其他实力企业收购兼并，或者被市场淘汰出局。另外，随着新环保法的实施，环保标准越来越高，环保执法将越来越严，部分国内企业可能会因为生产过程不能达

标被责令停产或转产。因此，我国钴行业集中度将不断提高。

### (3) 大型钴生产企业将向上游整合以获取稳定的原料来源

钴产品原材料的成本占钴产品总成本一般在 70% 以上，因此，拥有稳定且低成本的原材是钴行业企业未来持续发展的关键。目前，钴生产企业的原料来源以钴精矿及钴粗制中间品为主，对于大型钴行业企业来说，获取上游钴矿资源的控制权是持续发展必须考虑的重要事项。国内部分钴企业开始在非洲拥有丰富钴矿资源的国家投资，进入上游钴矿山领域，以获取稳定、低成本的原材供应。

## 7、钴产品价格变动情况

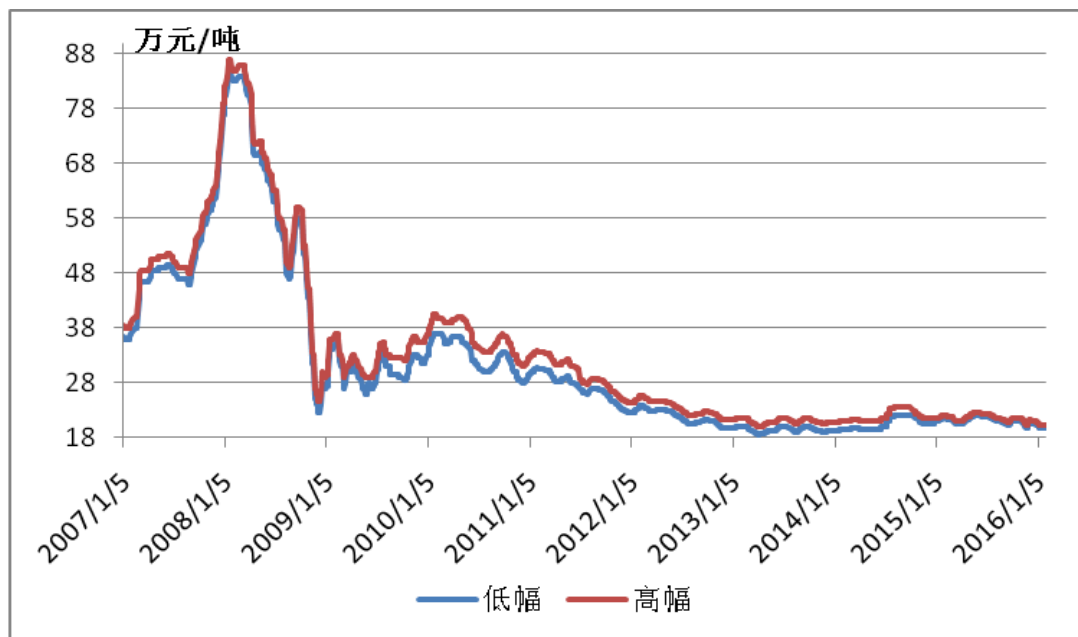
### (1) 钴价整体呈现“两头低中间高”特征

从 2004 年~2015 年国际市场钴价整体呈现“两头低中间高”的特征，即 2004 年~2006 年、2009 年~2015 年这两段时间内，钴价整体表现处于低位，而 2007 年、2008 年两个年份，钴价处于高涨时期。

2007 年以来，电解钴的国内外价格走势如下图所示：

2007~2016 年上海现货市场钴报价

单位：万元/吨

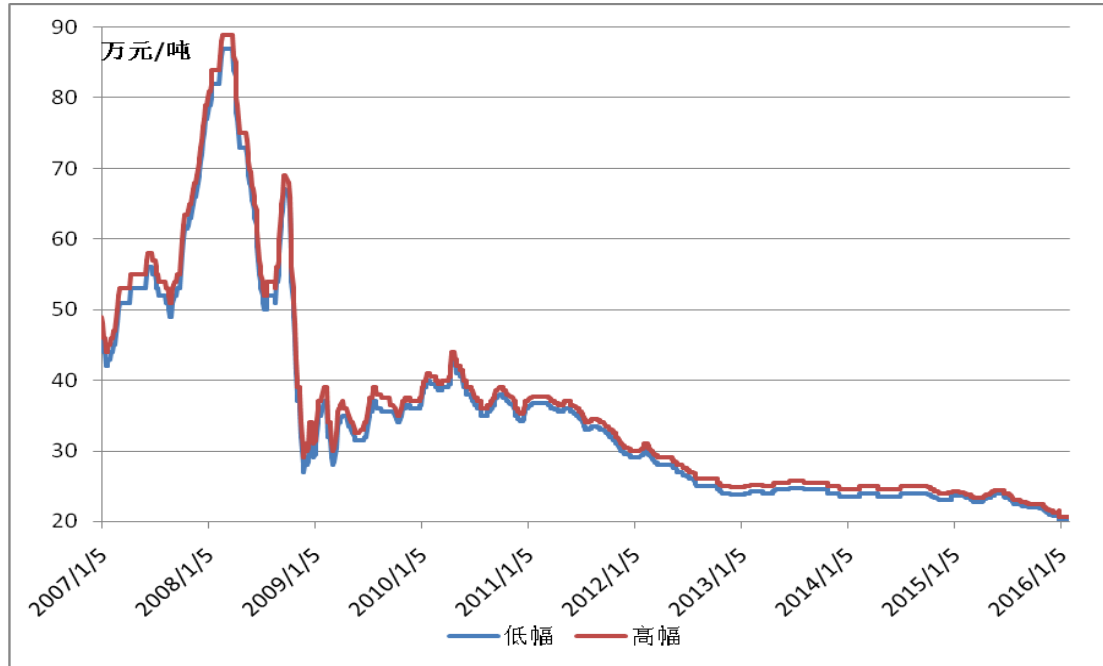


资料来源：英国金属导报 MB，长江有色金属现货市场。MB 价格已按照历史汇率折算为人民币价格，1 吨=2,204.62 磅。

自 2008 年全球金融危机爆发以来，国际钴产品的价格波动较大，受钴产品

价格波动、下游需求等因素影响，钴粉价格也随之波动。我国钴价虽然总体上与国际钴价趋同，但在某一特定时期，由于供需关系等因素的影响，钴价可能存在着一定差异。

2007~2016年 国际市场 MB 电解钴报价



(2) 2013 年以来钴价走势情况

2013 年~2015 年 国际 MB 钴价格变动趋势

时期	MB 价格 (美元/磅)	
	钴 99.8%	钴 99.3%
2013 年均价	12.56-13.78	12.21-13.29
2014 年均价	13.96-14.89	13.71-14.61
2015 年均价	12.73-13.71	12.52-13.48

数据来源：安泰科

2016 年 1-7 月 国际 MB 钴价格变动趋势

时期	MB 价格 (美元/磅)	
	钴 99.8%	钴 99.3%
2016 年 1 月均价	10.12-11.45	9.98-11.36
2016 年 2 月均价	10.38-11.35	10.20-11.20
2016 年 3 月均价	10.41-11.25	10.31-11.17
2016 年 4 月均价	10.65-11.29	10.51-11.15



时 期	MB 价格（美元/磅）	
	钴 99.8%	钴 99.3%
2016 年 5 月均价	10.68-11.43	10.58-11.19
2016 年 6 月均价	10.69-11.25	10.54-11.14
2016 年 7 月均价	11.18-11.97	11.03-11.56
2016 年 8 月均价	12.28-12.89	11.94-12.52
2016 年 9 月均价	12.49-13.19	12.20-12.88
2016 年 10 月均价	12.78-13.55	12.56-13.24
2016 年 11 月均价	13.45-14.07	13.10-13.74
2016 年 12 月均价	14.14-14.77	13.92-14.51

2016 年以来，国际市场 MB 市场价格企稳并逐步走高，MB 平均价格全年增长约 40%。

#### （四）影响行业发展的有利和不利因素

##### 1、有利因素

###### （1）国家产业政策支持

首先，钴产品作为新型功能材料、先进结构材料，是国家十二五规划纲要中的新材料产业发展重点领域之一，也是新能源汽车关键零部件动力电池的重要原材料之一，相关产业受到国家产业政策的支持。

其次，中国是个贫钴国，境外钴资源的控制和开发符合国家十二五规划中加快实施“走出去”战略的目标。国家鼓励有色金属行业的骨干企业，通过多种方式，加强对外投资，提高资源保障能力。《有色金属产业调整和振兴规划》明确提出“支持骨干企业通过多种方式，按照互利共赢原则，加强国际合作，提高资源保障能力；简化境外项目审批程序，完善信贷、外汇、保险、财税、人员出入境等政策措施；加强境外资产的经营管理，切实防范和化解风险；严格境外资源开发企业准入条件，对符合准入条件的骨干企业，在境外资源开发项目的资本金注入、外汇使用等方面给予支持”，“加大对有色金属骨干企业的融资支持力度，对符合产业政策与环保、土地法律法规以及投资管理规定的企业，以及实施并购、重组、‘走出去’和技术改造的企业，在发行股票、企业债券、公司债以及银行贷款等方面给予支持”。

###### （2）锂电池等下游行业的快速发展将带动钴的消费

在锂电池领域，随着人民生活水平的提高及科学技术的进步，智能手机、笔记本电脑、平板电脑等移动电子设备、电动工具日益普及，将持续带动对锂电池的稳定需求。

伴随着 2014 年新能源汽车进入实质性快速增长期，预计到 2020 年全球动力电池产值将超过 280 亿美元，汽车动力电池将是未来钴在电池领域消费的最大增长点，将推动钴需求大幅增长。

(3) 硬质合金行业长期稳定需求带动了中国钴粉行业的稳定发展

中国硬质合金行业长期保持了良好的发展态势，产量连续十几年稳步增长，从而带动了钴粉市场的稳步增长。

**2010-2015 年 中国硬质合金钴消耗情况表**

单位:吨

项目	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
硬质合金产量	22,000	23,500	23,000	26,000	28,000	30,000
钴消费量	2,567	2,718	2,570	2,900	3,000	3,100

资料来源：中国有色金属工业协会钴业分会《钴粉行业咨询报告》

随着硬质合金技术的发展和市场竞争的加剧，高端硬质合金产品的需求出现了大幅增长，尤其超细硬质合金以其具有的高硬度、高强度的“双高”特性，市场需求更是呈现强劲的增长。超细硬质合金产品对钴粉的要求极高，用超细钴粉生产的合金性能要明显优于普通钴粉合金。可以预计，随着超细合金的快速增长，对高品质超细钴粉的需求量仍将显著增长。

(4) 世界钴生产消费不断向中国集中

由于中国需求的不断增长以及制造成本、产业配套方面的优势，全球钴工业越来越向中国集中。中国在全球精炼钴产量中的份额已从 2001 年的约 4% 增长到 2013 年的约 42%，且随着近几年来电池行业向中国集中的速度加快，国内钴新材料产品的加工技术和装备水平不断提升，从而给我国钴行业带来了巨大的发展机遇。

## 2、不利因素

(1) 全球钴矿资源集中于少数国家和少数矿业企业

全球钴矿资源储量相对集中于刚果（金）、澳大利亚等少数国家和地区，其

中刚果（金）钴资源储量占世界钴资源储量 47.22%，另外，全球钴矿产量也相对集中于嘉能可、美国自由港等少数国际矿业巨头手中。钴资源的相对集中，提高了下游企业获得钴原材料的难度和成本。

## （2）钴产品价格波动幅度大

从钴的历史价格走势看，钴价上下波动的幅度高于铜铝等基本金属。钴价大幅波动会扰乱下游企业的需求，也会打乱钴生产企业正常的生产经营，对行业的发展产生很大的不利影响。虽然，LME 已推出了钴金属期货品种，可以作为产品价格风险对冲手段，但推出时间尚短，交易规模较小，还难以作为有效的风险对冲工具，因此钴价的大幅波动不利于行业的健康发展。

## （五）行业的技术水平

### 1、钴行业的技术水平

近年来，随着中国钴产业的快速发展，中国钴冶炼、钴新材料加工的技术、工艺水平总体上得到了较大的提升。目前，我国钴行业内多数企业生产规模较小，在技术研发、工艺设计、新产品开发能力、产品质量、环保处理水平方面良莠不齐。与全球知名钴生产企业相比，多数企业存在着较大差距。但在部分技术领域和产品领域，如在超细钴粉、电解钴等产品的生产技术、产品质量方面，部分国内龙头钴生产企业已经达到世界先进水平。

目前全球钴粉生产工艺有三种，第一种为氧化物还原工艺；第二种为草酸盐热分解工艺，产品形貌为长条状，松装和振实密度偏低；第三种为湿法冶金工艺，即液相还原工艺，能制备振实密度较大的球形超细钴粉。这三种钴粉生产工艺的优、劣势、代表企业、发展前景如下表所示：

	氧化物还原工艺	草酸盐热分解工艺	湿法冶金工艺
产品状态	制取的钴粉纯度为 99.5%，平均粒度为 0.6-1.5Mm，形态呈树枝状不均匀	产品形貌为长条状，松装和振实密度偏低	制备振实密度较大的球形超细钴粉
优势	1、生产投资少，容易形成批量生产 2、工艺控制难度小	1、无需用氢气	1、流程短 2、湿法生产钴粉，可有效地减少粉尘飞扬，提高金属实收率
劣势	1、采用氢还原法制取钴粉，需要消耗大量氢气，使钴粉的	1、草酸钴的干燥须严格控制，否则草酸钴料层表面	1、对装备技术要求高 2、工艺控制要求高，特

	生产成本增加	的部分将会被氧化成氧化钴，而无法进行热离解 2、需要使用其他保护性气体	别是在进行加压加煮过程技术控制难度较高 3、团聚难以控制 4、产品中碳、氧含量较高
代表企业	寒锐钴业、上海百洛达、格林美(中国)、比利时 UMICORE	比利时的 UMICORE 公司	比利时 UMICORE 公司，寒锐钴业募集资金项目拟采用
未来发展前景	1、部分国内企业已改用草酸钴或碳酸钴直接还原生产钴粉，缩短了工艺流程，提高了效率和产量 2、钴粉在冷却后期，最好向炉内通二氧化碳气体进行钝化处理以确保钴粉的氧化	无需使用氢气，但需使用其他保护性气体，气体使用成本降低不明显，且生产工艺控制难度大。国内较少企业使用该生产工艺	需提高工艺控制水平，降低产品团聚和碳、氧含量水平，随着对生产环境的要求提高，未来可能会得到较大的发展

发行人生产钴粉所选择的技术路线为氧化物还原工艺，发行人目前销售的“寒锐”品牌钴粉都是采用该工艺生产的，该工艺可根据下游客户对钴粉在形貌、粒度、纯度、松装密度、流动性等方面的不同要求进行定制化生产。公司的募投项目钴粉生产线技改和扩建工程项目新建 500t/a 新工艺生产钴粉生产线将采用湿法冶金工艺，以电解钴为原材料制备出硫酸钴溶液，然后用液相还原新工艺生产 500 吨超细球形钴粉和超粗球形钴粉。

发行人在所选工艺中的先进性选取的技术体现在：公司一直以来专注于钴粉技术的研发和生产，已连续多年获得国家高新技术企业称号，拥有已授权的国家发明专利 5 项，实用新型专利 2 项，高新技术产品 3 个，承担并完成了 1 项江苏省重大科技成果转化项目。公司已经掌握了超细钴粉、高比重球型碳酸钴、近球状碳酸钴、超粗颗粒钴粉、液相还原生产钴粉技术、热解法三氧化二钴制备技术、新型电解钴生产工艺技术、前置干燥还原炉、两段还原控制区还原炉、制粒钴粉的生产方法等核心技术，产品质量达到世界先进水平。

## 2、铜冶炼行业的技术水平

炼铜行业的工艺技术主要分为火法工艺技术和湿法工艺技术。

火法工艺技术是传统的炼铜工艺，适合处理硫化铜，该工艺包括焙烧、熔炼、吹炼、精炼等工序。受到环境和成本的压力，传统工艺逐步为现代强化熔

炼工艺所取代，生产规模不断扩大，硫的捕集率超过 99%，改变了高耗能、高污染的形象。目前火法工艺占矿铜产量的 75% 左右。

湿法工艺是上世纪 70 年代中期后兴起，对于火法难以利用的铜原料，包括低品位矿石的利用、尾矿处理、难选的硫化矿、难熔矿、废弃的矿山、高杂质多金属的原料进行湿法冶炼，该工艺用溶剂浸出铜矿石或精矿，而后从浸出液中提取铜，主要过程包括浸出、净化、提取等工艺。

随着世界环保要求的不断提高，以及生产成本的压力，利用非富铜矿的湿法冶炼比重不断提高，目前湿法工艺占矿铜产量已经上升到 25% 左右。

### 3、国家、行业及发行人钴产品标准

#### (1) 国家标准——钴盐之草酸钴的技术指标（GB/T 26005-2010）

草酸钴化学分成分和物理性能

牌号		CCoA	CCoB	CCoC	CCoD
Co/%,不小于		31.5	31.5	31.5	31.5
杂质元素/%,不大于	Ni	0.001	0.002	0.002	0.008
	Fe	0.001	0.002	0.002	0.006
	Mn	0.0008	0.002	0.002	0.004
	Cu	0.0008	0.002	0.002	0.004
	Zn	0.0008	0.002	0.002	0.004
	Ca	0.001	0.002	0.002	0.005
	Mg	0.001	0.005	0.005	0.008
	Na	0.001	0.002	0.002	0.004
	As	0.001	0.001	0.001	0.001
	Pb	0.0008	0.002	0.002	—
杂质元素/%,不大于	Al	0.001	0.001	0.001	0.002
	Si	0.002	0.005	0.005	—
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0.003	0.005	0.005	0.01
	Cl <sup>-</sup>	0.02	0.02	0.02	0.05
水分/%, 不大于		0.5	0.5	0.5	0.8
松装密度/(g/cm <sup>2</sup> )		≤0.45	0.25~0.45	≤0.35	≤0.45
激光粒度 d(50) /μm		≤50	26~45	≤10	≤50

#### (2) 国家标准——《超细钴粉》的技术指标（GB/T 26285-2010）

表 1 超细钴粉的化学成分

牌号	化学成分/%
----	--------

	Co 不小于	杂质元素，不大于												杂质总和
		Ni	Cu	Fe	Pb	Zn	Ca	Mg	Na	Mn	Si	S	C	
<b>FCo999</b>	99.9	0.005	0.005	0.005	0.003	0.003	0.005	0.005	0.005	0.005	0.008	0.005	0.05	0.1
<b>FCo997</b>	99.7	0.02	0.015	0.02	0.005	0.010	0.015	0.015	0.015	0.010	0.015	0.010	0.05	0.3
<b>FCo995</b>	99.5	0.05	0.03	0.03	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.05	0.5

注 1:钴元素为差减法计算得到，差减法元素为表中所列元素；  
注 2:杂质总和为表中所列杂质元素实测值之和。

表 2 超细钴粉粒度、松装密度及含氧量的要求

级别	费氏粒度/ $\mu\text{m}$	松装密度/( $\text{g}/\text{cm}^2$ )	$D_{50}/\mu\text{m}$	O/%
08	$<0.8$	$\leq 0.8$	$\leq 8$	$\leq 0.7$
10	$\geq 0.8 \sim \leq 1.0$	$0.6 \sim 1.0$	$\leq 9$	$\leq 0.6$
15	$> 1.0 \sim \leq 1.5$	$0.6 \sim 1.0$	$\leq 9$	$\leq 0.5$
20	$> 1.5 \sim \leq 2.0$	$0.8 \sim 1.5$	$\leq 10$	$\leq 0.4$

## (3) 行业标准——《还原钴粉》的技术指标 (YS/T 673-2008)

## 还原钴粉的化学成分要求

牌号	化学成分/%														
	Co 不小于	杂质，不大于													
		Ni	Cu	Fe	Pb	Zn	Ca	Mg	Mn	Na	Si	C	S	O	氢损
<b>FCoH-1</b>	99.90	0.05	0.008	0.008	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.025	0.008	0.40	0.50
<b>FCoH-2</b>	99.80	0.05	0.008	0.015	0.008	0.008	0.008	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.45	0.55
<b>FCoH-3</b>	99.80	0.10	0.008	0.02	0.01	0.008	0.008	0.02	0.01	0.03	0.01	0.04	0.015	0.50	0.60

注: 除氧以外, FCoH-1 其余杂质含量总和不大于一.1%, FCoH-2、FCoH-3 其余杂质含量总和不大于一.2%

## (4) 发行人备案的标准——《还原钴粉》的技术指标

表 1 还原钴粉的化学成分

规格	化学成分 $\leq$												
	Co $\geq$	杂质元素，不大于											
		Ni	Fe	Mn	Cu	Pb	Zn	Si	Ca	Mg	Na	S	
<b>FCoH-T/1</b>	<b>99.90</b>	0.010	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	
<b>FCoH-2/3</b>		0.010	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	
<b>EFS 系列 DTS 系列</b>		0.010	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	

注：表中主含量钴采用差减法计算，差减元素 Ni、Fe、Ca、Na、Cu、Pb、Mg、Zn、Mn、Si。

表 2 还原钴粉粒度、松装密度、筛分、C、O 要求

系列	牌号	费氏粒度 ( $\mu\text{m}$ )	筛分目数 (mesh)	松装密度 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )	C (%)	O (%)
FCoH	FCoH-T	0.80-1.00	200	0.4-1.0	0.05	0.75
	FCoH-1	1.01-1.50	200	0.5-1.2	0.03	0.5
	FCoH-2	1.51-2.00	200	0.5-1.4	0.03	0.5
	FCoH-3	$\geq 2.01$	200	0.5-1.4	0.03	0.4
EFS	EFS-T	0.80-1.00	200	0.5-1.2	0.05	0.75
	EFS-1	1.01-1.50	200	0.5-1.2	0.03	0.5
	EFS-2	1.51-2.00	200	0.5-1.2	0.03	0.5
	EFS-3	$\geq 2.01$	200	0.5-1.2	0.03	0.4
DTS	DTS-1	1.01-1.50	200	0.5-1.0	0.03	0.5
	DTS-2	1.51-2.00	200	0.6-1.2	0.03	0.5
	DTS-3	$\geq 2.01$	200	0.7-1.8	0.03	0.4

注：如用户对粒度、松装密度及筛分有特殊要求，由供需双方协商解决。

### (5) 公司与国内外可比企业相比的优势与不足

#### ① 碳酸钴产品对比

指标	单位	浙江华友钴业股份有限公司	格林美股份有限公司		发行人
			优级品	合格品	
Co	$\% \geq$	46.0	46.0--48.0		46.5
Ni	$\text{ppm} \leq$	60	20	30	20
Fe	$\text{ppm} \leq$	30	20	30	20
Cu	$\text{ppm} \leq$	30	10	20	20
Mn	$\text{ppm} \leq$	30	10	20	20
Zn	$\text{ppm} \leq$	30	10	20	20
Ca	$\text{ppm} \leq$	30	20	30	20
Mg	$\text{ppm} \leq$	30	10	20	20
Na	$\text{ppm} \leq$	50	20	25	20
Pb	$\text{ppm} \leq$	30	10	20	20
Si	$\text{ppm} \leq$	50	20	30	20

数据来源：浙江华友和格林美数据来自其网站；发行人数据来自企业标准

从上表中可知：

A、与华友钴业的碳酸钴相比，发行人的钴含量更高，各项杂质指标更低，纯度比华友的略高；

B、与格林美的碳酸钴相比，发行人的钴含量在其标准范围内，Ni、Fe、Ca、Na、Si 达到其优级品标准，Cu、Mn、Zn、Mg、Pb 超出其合格品标准，但未达到其优级品标准。

### ②钴粉产品对比

企业	产品规格	元素	Ni	Cu	Fe	Pb	Zn	Ca	Mg	Na	C	S	O	Fsss
		单位	ppm ≡	ppm ≡	ppm ≡	ppm ≡	ppm ≡	ppm ≡	ppm ≡	ppm ≡	ppm ≡	ppm ≡	ppm ≡	ppm ≡
发行人	FC0H-1		13	5	20	5	5	5	9	9	210	10	0.32	1.29
格林美			39	11	23	8	4	35	30	30	102	46	0.34	1.38
Umicore	Extra Fine		400	20	50	20	20	10	10	25	150	10	0.35	1.45

A、与 Umicore 同种规格的钴粉相比，Ni、Cu、Fe、Ca、Pb、Zn、Na 等杂质含量都低一些，碳含量偏高一点，Mg、氧含量、硫含量基本接近；

B、与格林美同种规格钴粉相比，Ni、Cu、Fe、Ca、Mg、Na、S 杂质含量都低一些，碳含量偏高一点，Pb、Zn、氧含量基本接近；

### ③电解铜产品技术指标

标准号	Cu	As	Fe	Bi	Sb	P	Ni	Zn	Pb	Sn	S
单位	%≥	%≡	%≡	%≡	%≡	%≡	%≡	%≡	%≡	%≡	%≡
GB/T467-2010 (1号标准铜)	99.95	0.0015	0.0025	0.0005	0.0015	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.0025
发行人	99.97	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
对比结果	公司电解铜产品纯度高于国标 1 号铜标准,杂质低于国标 1 号铜标准										

## (六) 行业的周期性、区域性、季节性

### 1、周期性



钴产品行业与世界经济形势的变化周期具有一定的相关性。总体上看，近10年来，全球和中国市场钴的生产和消费呈增长趋势，个别年份上体现了一定的周期性，如2008年世界金融危机后，钴、铜金属价格大幅下滑，2009年以来钴金属的价格持续低迷，2013年逐步走稳，铜金属的价格2009年起大幅反弹，超过了金融危机前的水平，2011年后又呈整体下行的走势。

## 2、区域性

钴产品的生产和消费具有一定的区域性特征。钴精矿产品主要集中在刚果（金）、澳大利亚等钴资源丰富的国家；钴中间产品的冶炼生产主要集中在部分钴矿资源丰富的国家、欧洲国家以及中国；下游高温合金领域对钴产品的消费主要集中在美国等技术发达的国家。随着中国成为世界硬质合金和电池的制造中心，钴粉等钴产品的消费和生产有向中国集中的趋势。

## 3、季节性

钴行业无明显的季节性特征。

### （七）上下游行业状况

钴产品形态丰富，钴的中间产品既可以作为进一步深加工的原材料，又可以直接作为产品对外销售，因此，公司的上下游行业并不存在清晰的界限。

由于钴粉的原材料来源广泛，既可以是钴矿石，也可以是碳酸钴、氢氧化钴、氧化钴、电解钴等，因此，公司的上游可以是钴铜矿石供应商、钴盐生产商。目前，公司生产钴粉的原材料以来源于非洲刚果（金）的钴矿石为主，以市场上采购的钴盐中间产品为辅。

公司主要产品为钴粉、电解铜和钴精矿等其他钴产品，公司的下游行业主要包括使用钴粉的硬质合金、电池材料、磁性材料等行业，以及钴中间产品加工企业和电解铜需求企业。

## 三、发行人在行业中的竞争地位

### （一）公司市场竞争情况

#### 1、钴粉产品的市场占有率

近三年，公司钴粉产量和市场占有率情况如下表：

项目	2015年	2014年	2013年
国内钴粉产量（吨）	4,750.00	4,500.00	4,300.00
公司钴粉产量（吨）	1,394.60	1,281.47	1,417.59
国内钴粉占有率	29.36%	28.48%	32.97%

资料来源：中国有色金属工业协会钴业分会《钴粉行业咨询报告》、公司统计数据

近年来，国内钴粉产量逐年增长，公司的钴粉产量市场占有率接近国内市场的三分之一；公司2014年由于生产线停产检修45天，钴粉产量比2013年有所下降。

近三年，公司钴粉出口量在中国钴粉出口总量的占有率情况如下表：

项目	2015年	2014年	2013年
中国钴粉出口量（吨）	720.00	723.00	741.00
公司钴粉出口量（吨）	366.40	446.47	413.08
占比	50.89%	61.75%	55.75%

资料来源：中国有色金属工业协会钴业分会《钴粉行业咨询报告》、公司统计数据

公司是中国钴粉产品的主要出口企业，近三年的公司钴粉出口量占中国钴粉总出口量的比例分别为55.75%、61.75%和50.89%。

## 2、主要竞争对手的情况

请参见本招股说明书“第六节\二、\（三）\2、竞争对手的基本情况”。

### （二）公司的竞争优势

公司的竞争优势主要体现在以下几个方面：

#### 1、行业领先的技术和研发优势

##### （1）技术水平和研发能力保持领先

公司一直以来专注于钴粉技术的研发和生产，已连续多年获得国家高新技术企业称号，拥有已授权的国家发明专利5项，实用新型专利2项，高新技术产品3个，承担并完成了1项江苏省重大科技成果转化项目。公司已经掌握了超细钴粉、高比重球型碳酸钴、近球状碳酸钴、超粗颗粒钴粉、液相还原生产钴粉技术、热解法三氧化二钴制备技术、新型电解钴生产工艺技术、前置干燥还原炉、两段还原控制区还原炉、制粒钴粉的生产方法等核心技术，产品质量

达到世界先进水平。公司凭借多年的技术积累，正在进行多种新技术、新工艺和新产品的研发，以保持公司的技术领先优势。

### （2）完整的钴粉产品系列满足差异化需求

公司钴粉产品质量和性能优良，产品系列丰富，可根据下游客户对钴粉在形貌、粒度、纯度、松装密度、流动性等方面的不同要求进行定制化生产。目前可以生产出费氏力度  $0.50\mu\text{m}\sim 4.5\mu\text{m}$  范围内多种规格的钴粉，形成了 3 个系列 11 个规格的产品标准，完整的钴粉产品系列可以满足下游不同客户的差异化需求。除此之外，公司正在研发  $0.1\mu\text{m} - 0.5\mu\text{m}$  规格的超细钴粉以及  $4.5\mu\text{m} \sim 20\mu\text{m}$  规格的超粗钴粉的生产工艺，量产后将进一步满足客户的需求。

### （3）客户需求导向型的研发机制优势

公司通过多年不断的摸索实践，已形成了一套独具特色的研发机制，研发上一直秉承“高起点、高标准、以客户需求为导向”。公司选择的研发目标都是围绕下游客户的实际需求，如刀具用钴粉的研发、耐磨材料用钴粉的研发、金刚石工具用钴粉的研发，都是根据下游客户的实际需要进行研发立项，长期以来与下游客户建立了紧密型的合作关系。

## 2、刚果（金）业务布局带来的低成本的原材料优势

与同行业其他企业相比，发行人具有明显的成本优势，主要源于：（1）采购成本较低。刚果（金）是世界上钴金属资源最丰富的国家，发行人 2007 年在刚果（金）设立了子公司刚果迈特，在当地采购的钴、铜矿石价格相对较低，降低了采购成本；（2）矿石综合利用，降低原材料成本。由于刚果（金）钴、铜矿的伴生属性，公司能够对矿石中的钴、铜金属综合利用，降低原材料成本；（3）人工成本较低。公司的选矿、粗冶炼、电解铜生产线都设在刚果（金），当地的劳动力成本较低，未来公司的电解钴生产线在刚果（金）投产后，将有力的降低公司的人工成本；（4）未来大幅降低运费等运营成本。刚果（金）的募投项目电解钴投产后，公司钴粉的前道工序也主要在刚果（金）完成，现在公司是将钴金属含量 10%左右的钴精矿运回国内，未来将是将钴金属含量接近 100%的电解钴运回国内，将降低近 90%的运费成本；（5）有效的生产成本控制。公司通过多年的生产摸索和实践，积累了丰富的生产管理经验，通过有效的生产成本控制，降低了钴粉的生产成本。

### 3、刚果迈特拥有的资质提供的资源保障优势

中国是一个钴资源贫乏的国家，钴原料主要依赖于进口，其中大部分来自非洲刚果（金），刚果（金）是全世界钴资源最丰富的国家，铜资源的储量也非常丰富。

为了提高资源保障能力，公司积极响应“走出去”的国家战略，在刚果（金）矿业大省加丹加省设立了子公司刚果迈特，加丹加省是刚果（金）资源最丰富的一个省，拥有世界上最大的高品位钴矿及铜矿，面积大、埋藏浅、品位高，钴、铜可开发利用程度非常高。

经过多年在刚果（金）的运营，公司已经拥有刚果（金）政府颁发的矿产加工贸易许可证、出口许可证等一整套较为完整的矿石开发、生产、出口等方面的经营资质，另外在刚果（金）拥有 1 座矿山的采矿权，为公司原材料供应提供了强有力的资源保障。

### 4、完整的钴产业链优势

公司已建立了一套包括矿石开发、收购、粗加工、冶炼提纯、钴粉生产在内的完整的钴产品产业链。公司海外子公司刚果迈特的业务主要为钴、铜矿石的开发、收购和初步冶炼，初加工后的钴精矿等钴中间产品运回国内，由江苏润捷进一步加工或者委托外部加工成草酸钴、碳酸钴等钴盐产品，钴盐再由寒锐钴业进行深加工，形成各种性能和规格的钴粉。公司已形成了完整的钴产品生产和销售体系，随着钴产品的需求逐步增长和钴价的企稳回升，公司能够获得产业链上更多的附加值，具有完整产业链的优势。

### 5、知名客户优势

公司已经拥有包括韩国 TaeguTec、德国 Betek-Simon、日本东芝、以色列 Iscar、德国 E6、IMC 国际金属（大连）、厦门春保森拉天时、自贡硬质合金、厦门钨业等中外一流企业在内的下游客户群。公司同客户建立了长期深层次的战略合作关系，围绕下游客户的实际需求，通过产品研发解决下游客户生产中的实际问题，长期以来与下游客户建立了紧密型的合作关系，拥有这些优秀的客户群体为公司持续稳定的发展奠定了坚实的基础。

## 6、管理和人才优势

公司的管理人员在钴、铜矿采选、深加工和技术研发等方面有丰富的经验，核心管理层拥有至少十几年以上的行业经验，深刻了解国内外钴行业的发展趋势，能够及时制订和调整公司的发展战略，使本公司能够在市场竞争中抢得先机。钴行业专业化程度高，经过多年积累，公司在管理、研发、营销和生产领域培养、储备了一批专业化人才，为公司的健康、快速、可持续发展奠定了坚实的基础。

## 7、全球的销售网络优势和专家型的销售团队优势

公司现已建立起完善的销售网络，设立了国内销售部和国际销售部。国内销售部分为南方和北方两大销售区域，在成都、株洲设立了办事处，销售网络覆盖了全国主要下游行业的客户。国际销售部分为亚洲和欧美两大销售区域，在日本、韩国、瑞士、以色列、印度、美国建立了营销网络。发行人在国内和国外还建立了经销商销售机制，国内在济南、厦门建立了经销商，国外在韩国、德国等建立了经销商，作为直接销售的有力补充。通过全球范围销售网络的构建，有助于公司更加贴近市场，快速、优质地响应客户的需求。

同时，公司建立了独具特色的专业化的销售团队。目前，公司海外销售的负责人是公司的副总经理、总工程师陈青林女士，国内销售的负责人是有色金属冶炼高级工程师、副总经理刘政先生。公司在选拔销售人员时，要求销售人员必须具有有色金属和钴行业的专业知识，以便更好地理解 and 把握钴产品下游应用行业的客户需求，专家型的销售团队保证公司更加贴近下游市场。

### （三）公司的竞争劣势

#### 1、融资渠道单一

公司的产业链较长，子公司刚果迈特从刚果（金）收购钴矿石，初加工后通过陆运和海运方式运回国内进行深加工，生产、销售周期为 3~5 个月，流动资金占用较大、占用时间较长；公司如需要在刚果（金）收购或开发矿山，需要投入巨额资金用于勘探开发；公司为了持续发展每年要投入大量资金用于技术研发，另外，日益提高的环保标准要求公司必须加大在环境保护方面的资金

投入。这些都对公司资本实力提出了较高的要求，本公司目前资金来源主要来自自有积累与银行借款，融资渠道单一，使得公司发展受到制约。

## 2、综合实力有待提高

与国际大型钴生产公司相比，公司在资产规模、生产规模、拥有的资源量等综合实力方面仍有较大差距，在国际竞争中抵御风险的能力还有待提高。

公司在非洲刚果（金）、香港设立了子公司，业务布局分散，管理难度较大，需要克服国际化经营的障碍以及国际化人才不足的困难。

公司正处于快速发展阶段，未来生产经营规模将进一步扩大，在综合管理水平、资金筹集等方面的能力也有待加强。

## 四、发行人主营业务的具体情况

### （一）发行人主要产品的生产销售情况

发行人各主要产品的生产主体、销售方式如下：

序号	主要产品名称	生产主体	销售方式
1	钴粉	寒锐钴业	直销、经销
2	电解铜	刚果迈特	直销
3	钴精矿、氢氧化钴		直销
4	钴盐（碳酸钴、草酸钴等）	江苏润捷	直销

### 1、主要产品的产能、产量、销量

公司主要产品为钴粉、电解铜、钴精矿和钴盐，由于钴精矿生产工艺较为简单，主要包括破碎、筛选等工序，其产能主要受人工、场地等限制，可以根据业务需要短期调整，因此，公司钴精矿产品产能充足。公司钴粉、电解铜和钴盐产能如下表：

单位：金属吨

产品	指标	2016年	2015年	2014年
钴粉	产能	1,500.00	1,500	1,500
	产量	1,500.32	1,394.60	1,281.47
	产能利用率	100.02%	92.97%	85.43%
	销量	1,599.30	1,367.64	1,336.69
	产销率	106.60%	98.07%	104.31%
电解铜	产能 <sup>*1</sup>	5,250.00	5,250.00	5,250

	产量	4,196.18	4,433.79	4,713.59
	产能利用率	79.93%	84.45%	89.78%
	销量	4,299.72	4,391.59	4,613.89
	产销率	102.47%	99.05%	97.88%
	产能 <sup>注2</sup>	2,800.00	800	800
钴盐	产量 <sup>注3</sup>	2,016.84	741.05	682.53
	产能利用率	72.03%	92.63%	85.32%
	销量	1,528.77	187.18	246.74
	产销率	75.80%	25.26%	36.15%

注 1：该产能为刚果迈特和江苏润捷的电解铜合计产能。公司目前电解铜的 5,250 吨年产能包括刚果迈特原年产 5,000 吨产能，以及 2014 年末从润捷迁往刚果迈特生产线的年产 250 吨产能。自 2014 年下半年，江苏润捷年产 250 吨电解铜生产线迁往刚果后，目前，发行人电解铜产品的生产主体只有刚果迈特 1 家。

注 2：2016 年公司子公司刚果迈特年产 2,000 吨氢氧化钴生产线投产，因此 2016 年钴盐产能增加了 2,000 吨。

注 3：该数据统计口径统一包括钴矿石直接加工为碳酸钴、草酸钴、氯化钴等钴盐中间产品，以及委托加工、外购半成品后自己再加工的碳酸钴、草酸钴、氯化钴等钴盐中间产品，其中 2014 年、2015 年和 2016 年，外购和委外加工收回后由公司进一步加工的钴中间产品金属量分别为 279.58 吨、741.05 吨和 440.16 吨。

公司的钴粉产品全部由发行人生产，目前年产能为 1,500 吨；电解铜主要由子公司刚果迈特生产，目前刚果迈特的年产能为 5,250 吨；2016 年初刚果迈特氢氧化钴生产线投产，全年产能 2,000 吨，2016 年 7 月下旬，江苏润捷碳酸钴生产线根据生产经营安排进行停产。

## 2、主营业务产品的销售收入及构成情况

报告期内，公司销售收入分产品构成及占比情况如下表所示：

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
钴粉	29,718.33	40.27	28,068.61	30.40	28,599.64	37.96
电解铜	12,720.24	17.24	14,394.44	15.59	18,287.57	24.28
钴精矿	12,330.28	16.71	46,111.84	49.94	21,758.31	28.88
钴盐	19,031.57	25.79	3,173.91	3.44	4,506.20	5.98
其他	-	-	587.80	0.64	2,182.11	2.90
合计	<b>73,800.41</b>	<b>100.00</b>	<b>92,336.60</b>	<b>100.00</b>	<b>75,333.83</b>	<b>100.00</b>

### 3、主营业务产品销售市场区域分布

报告期内，公司销售收入分地域构成及占比情况如下表所示：

项目	2016年		2015年		2014年	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
华东	39,348.13	53.32	41,949.77	45.43	20,499.99	27.21
华北	1,218.65	1.65	6,191.15	6.70	4,529.45	6.01
西南	4,652.30	6.30	4,446.02	4.82	4,441.27	5.90
华中	2,291.93	3.11	1,979.42	2.14	2,762.76	3.67
华南	1,843.10	2.50	623.53	0.68	2,649.79	3.52
东北	710.87	0.96	1,654.96	1.79	974.71	1.29
西北	0.79	0.00	6.72	0.01	0.11	0.00
<b>内销</b>	<b>50,065.78</b>	<b>67.84</b>	<b>56,851.57</b>	<b>61.57</b>	<b>35,858.08</b>	<b>47.60</b>
欧洲	15,217.95	20.62	26,286.31	28.47	25,490.33	33.84
亚洲	7,730.54	10.47	8,784.83	9.51	11,709.70	15.54
非洲	108.40	0.15	-	0.00	2,096.38	2.78
北美洲	677.75	0.92	410.72	0.44	179.35	0.24
大洋洲	-	-	3.17	0.00	-	-
<b>外销</b>	<b>23,734.63</b>	<b>32.16</b>	<b>35,485.03</b>	<b>38.43</b>	<b>39,475.75</b>	<b>52.40</b>
<b>合计</b>	<b>73,800.41</b>	<b>100.00</b>	<b>92,336.60</b>	<b>100.00</b>	<b>75,333.83</b>	<b>100.00</b>

从公司产品销售地区分布来看，华东、华北及西南地区一直是公司在国内最主要的销售区域；国外市场中，欧洲和亚洲市场销售收入占比较大。

### 4、主要产品销售价格的变动情况

报告期内，公司主要产品的平均销售价格情况如下表：

单位：万元/吨

项目	2016年	2015年	2014年	2013年
钴粉	18.58	20.52	21.40	21.41
电解铜	2.96	3.28	3.96	4.24
钴精矿	11.42	13.46	14.06	12.99
钴盐	12.45	16.96	18.26	17.11

### 5、各销售模式下的销售收入情况

报告期内，公司销售模式主要以直销为主，经销为辅，各销售模式主要销售情况如下：

单位：万元



项目	2016年	2015年	2014年	2013年
直销	71,361.21	90,457.39	74,226.13	55,385.03
经销	2,940.14	2,702.71	2,224.73	1,922.79
合计	<b>74,301.35</b>	<b>93,160.10</b>	<b>76,450.86</b>	<b>57,307.82</b>

## 6、报告期内前五名销售客户

### (1) 公司销售前五名客户

序号	客户名称	销售产品	销售金额 (万元)	占当期营业收入的比重
<b>2016年度</b>				
1	烟台凯实工业有限公司	钴精矿、氢氧化钴	13,316.97	17.92%
2	Mercuria Energy Trading Pte Ltd(瑞士)	电解铜	7,069.37	9.51%
3	Traxys Europe S.A (卢森堡)	电解铜	5,515.96	7.42%
4	江苏雄风科技有限公司	钴精矿、氢氧化钴	3,847.68	5.18%
5	Taegu Tec., Ltd (韩国)	钴粉	3,809.70	5.13%
小计			<b>33,559.70</b>	<b>45.17%</b>
<b>2015年度</b>				
1	Traxys Europe S.A. (卢森堡)	电解铜、钴精矿	11,135.90	11.95%
2	Jiangxi Rare Earth&Rare Metals Tungsten Groupimp.&Exp.Co.,Ltd	钴精矿	10,031.16	10.77%
3	赣州腾远钴业有限公司	钴精矿	7,482.54	8.03%
4	Mercuria Energy Trading Pte Ltd (瑞士)	电解铜	7,154.12	7.68%
5	Trafigura Pte Ltd (瑞士)	钴精矿	5,934.45	6.37%
小计			<b>41,738.17</b>	<b>44.80%</b>
<b>2014年度</b>				
1	Mercuria Energy Trading Pte Ltd (瑞士)	电解铜	13,152.10	17.20%
2	Traxys Europe S.A (卢森堡)	钴精矿、电解铜	5,758.08	7.53%
3	Cosmo Chemical Co., Ltd (韩国)	钴精矿	4,259.19	5.57%
4	Trafigura Beheer Bv Amsterdam (荷兰)	电解铜	3,890.95	5.09%
5	赣州腾远钴业有限公司	钴精矿	3,835.28	5.02%
小计			<b>30,895.60</b>	<b>40.41%</b>

### (2) 公司钴粉销售前五名客户

序号	客户名称	销售金额	占当期钴粉销售	占当期营业
----	------	------	---------	-------

		(万元)	收入比重	收入的比重
<b>2016年</b>				
1	Taegu Tec., Ltd (韩国)	3,809.70	12.82%	5.13%
2	春保森拉天时硬质合金(厦门)有限公司	1,776.50	5.98%	2.39%
3	春保森拉天时精密钨钢制品(厦门)有限公司	1,391.11	4.68%	1.87%
4	厦门宏溢兴金属制品有限公司	848.32	2.85%	1.14%
5	Betek GmbH & Co.KG (德国)	769.88	2.59%	1.04%
小计		<b>8,595.51</b>	<b>28.92%</b>	<b>11.57%</b>
<b>2015年</b>				
1	春保森拉天时硬质合金(厦门)有限公司	1,516.67	5.40%	1.63%
2	Taegu Tec., Ltd (韩国)	1,333.06	4.75%	1.43%
3	IMC 国际金属切削(大连)有限公司	1,207.67	4.30%	1.30%
4	自贡硬质合金有限责任公司	1,157.69	4.12%	1.24%
5	春保森拉天时精密钨钢制品(厦门)有限公司	958.12	3.41%	1.03%
小计		<b>6,173.21</b>	<b>21.99%</b>	<b>6.63%</b>
<b>2014年度</b>				
1	Taegu Tec., Ltd (韩国)	2,156.71	7.54%	2.82%
2	春保森拉天时精密钨钢制品(厦门)有限公司	1,608.76	5.63%	2.10%
3	自贡硬质合金有限责任公司	1,212.82	4.24%	1.59%
4	Betek GmbH & Co KG (德国)	1,072.74	3.75%	1.40%
5	Tungaloy Coporation (日本)	976.06	3.41%	1.28%
小计		<b>7,027.09</b>	<b>24.57%</b>	<b>9.19%</b>

公司不存在对单个客户的销售比例超过销售总额的 50% 或严重依赖于少数客户情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在上述客户中均不拥有权益。

### (3) 烟台凯实的基本信息和主营业务情况

#### ① 烟台凯实基本信息具体如下表所示：

项目	内容
客户名称	烟台凯实工业有限公司
股权结构	王雪桂、(股权质押)烟台泉韵投资咨询有限公司、福承运德投资有限公司
实际控制人或控股股东	王雪桂
注册时间	2002年3月21日
注册资本	18,500万人民币
注册地	山东省烟台市芝罘区幸福中路西首
经营范围	从事钴(非放射性)、镍新能源材料的生产和加工,并销售凯实公司上述自产产品。成品钴、镍有色金属产品的进出口贸易(不含进口商品的分销业务)。(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)

## ② 烟台凯实主营业务情况

烟台凯实工业有限公司主要从事电解钴、电池材料等的生产，是中国第二大电解钴生产企业。

2014年随着世界各国对新能源汽车的大力推广与量产，钴是基础原材料，钴精矿原材料较为紧俏，公司充分利用钴矿石采购优势，开始加大了钴精矿产品的销售，2015年开始向烟台台海销售钴精矿产品，2016年公司氢氧化钴生产线投产后，烟台凯实成为公司重要的氢氧化钴产品的客户。

## （二）发行人主要产品的原材料和能源及其供应情况

报告期内，公司主要产品为钴粉、电解铜、钴精矿以及碳酸钴、氢氧化钴等其他钴产品。主要产品的原材料为子公司刚果迈特在刚果（金）采购的铜钴矿石，钴矿石在刚果（金）初步加工成钴精矿运回国内，经过进一步加工成碳酸钴等钴盐产品，碳酸钴再经过深加工后成为钴粉。公司根据生产需要和经济性原则，也通过委外加工的方式生产碳酸钴等钴盐，或者直接在市场上购买碳酸钴等钴盐原材料。

### 1、报告期主要原材料采购情况

报告期公司原材料采购的主要内容包括钴矿石、铜矿石、钴盐的采购，原材料的采购数量、单价、金额及占比情况如下表：

原料名称	2016年							
	金属量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	占比（%）				
钴矿石	3,438.69	5.30	18,216.30	44.92				
铜矿石	6,643.17	1.08	7,149.32	17.63				
钴盐	489.43	14.72	7,204.59	17.77				
其中：草酸钴	19.02	15.54	295.55	0.73				
氯化钴	274.49	13.49	3,701.94	9.13				
碳酸钴	195.92	16.37	3,207.09	7.91				
氢氧化钴	-	-	-	-				
原料名称	2015年				2014年			
	金属量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	占比（%）	金属量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	占比（%）
钴矿石	5,528.69	6.36	35,167.81	46.43	3,383.09	8.23	27,830.93	3,383.09
铜矿石	4,989.85	1.4	6,961.64	9.19	4,946.01	1.72	8,508.32	4,946.01

钴盐	546.47	16.86	9,215.01	12.17	816.96	16.6	13,557.90	816.96
其中：草酸钴	89.04	17.71	1,577.14	2.08	74.41	19.40	1,443.92	74.41
氯化钴	353.14	16.55	5,843.22	7.72	235.04	17.09	4,015.76	235.04
碳酸钴	103.87	17.22	1,789.01	2.36	265.85	18.26	4,855.56	265.85
氢氧化钴	-	-	-	-	241.66	13.42	3,242.67	241.66

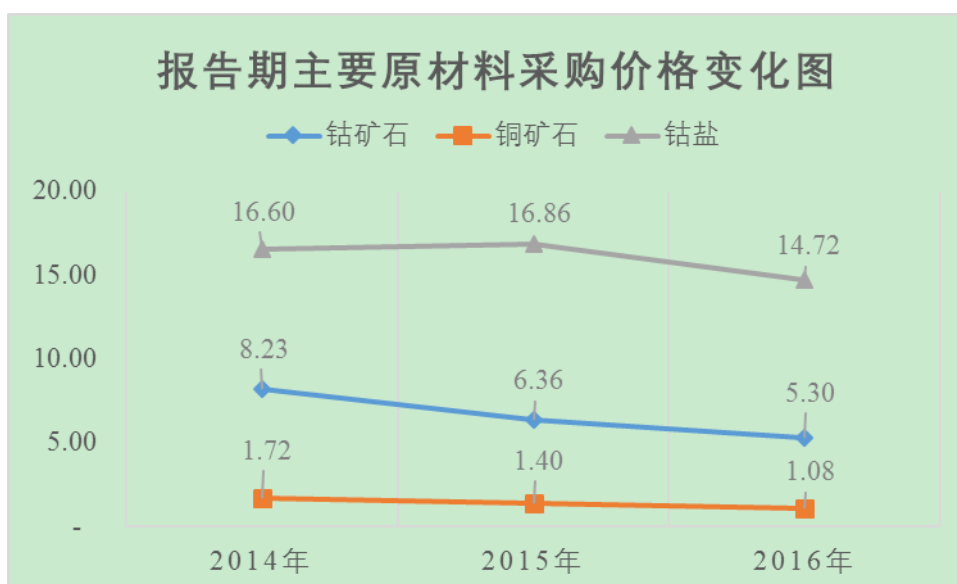
发行人钴盐的主要生产主体是江苏润捷，江苏润捷主要加工碳酸钴、草酸钴等各类钴盐，其原材料主要来自子公司刚果迈特采购钴矿石加工后的钴精矿，以及委托加工或者外购的氯化钴。由于国内钴盐加工企业众多、来源充足，公司也根据经济性原则，通过委外加工的方式或者直接从市场上采购的方式获得草酸钴、碳酸钴等钴盐。

公司钴粉产品的主要原材料是碳酸钴和草酸钴，碳酸钴和草酸钴的原材料是氯化钴，氯化钴主要由钴精矿加工而成；公司电解铜产品原材料是铜矿石以及部分钴产品生产后的剩余液；氢氧化钴产品和钴精矿产品的原材料是钴矿石。

## 2、报告期主要原材料的价格变动情况

公司采购的主要原材料为子公司刚果迈特采购原材料的钴、铜矿石，以及公司根据自身生产安排和钴市场价格变动情况，采购部分钴盐中间产品，钴、铜矿石以及钴盐的报告期采购平均价格走势如下图：

单位：万元/吨



报告期内，公司主要原材料价格与市场价格走势基本保持一致。

## 3、报告期原材料成本占主营业务成本的比重

报告期，原材料成本是公司主营业务成本的主要组成部分，具体如下：

单位：万元

项目	2016年		2015年		2014年	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
原料	42,030.41	74.31	67,763.30	86.78	53,069.71	85.16
辅料	3,905.68	6.91	1,237.73	1.59	2,082.33	3.34
人工	1,153.05	2.04	828.75	1.06	955.58	1.53
能源	1,506.80	2.66	1,537.54	1.97	1,803.50	2.89
制造费用	3,311.72	5.86	2,480.60	3.18	3,067.15	4.92
其他	4,652.59	8.23	4,236.31	5.43	1,341.65	2.15
其中：委托加工费	4,440.61	7.85	3,995.94	5.12	1,169.71	1.88
<b>合计</b>	<b>56,560.25</b>	<b>100.00</b>	<b>78,084.24</b>	<b>100.00</b>	<b>62,319.91</b>	<b>100.00</b>

#### 4、报告期能源价格变动情况

报告期，公司水、电、煤的平均价格情况如下：

年份	水			电		
	用水量 (万吨)	平均单价 (元/吨)	金额 (万元)	用电量 (万度)	平均单价 (元/度)	金额 (万元)
2016年	4.22	3.77	15.92	1,584.57	0.77	1,230.09
2015年	4.25	3.77	16.05	1,645.25	0.77	1,266.14
2014年	9.06	3.73	33.79	1,802.49	0.77	1,389.29
年份	煤			生物质燃料		
	用煤量 (吨)	平均单价 (元/吨)	金额 (万元)	数量(吨)	平均单价 (元/吨)	金额(万元)
2016年	-	-	-	2139.63	813.90	174.15
2015年	-	-	-	4,548.55	1,030.94	468.93
2014年	-	-	-	5,339.93	425.63	227.28

报告期内，公司用水量持续大幅下降，用电量也有明显下降，主要原因是2014年6月起江苏润捷湿法治炼生产线的浸出和萃取车间开始停产，相关设备迁往刚果（金），生产用水和用电下降。同时，公司调整生产布局，钴盐中间产品的前道半成品不再由公司自己生产，主要通过委外加工和外购解决。

自2013年开始，公司燃料由煤逐步更换为生物秸秆，降低了污染物的排放。2015年，生物质燃料由谷壳、木屑更换为压制成型的颗粒，故单价较上年上升较多。2016年4月，为了节省成本，生物质燃料重新变更为更为经济的谷壳，同时锅炉蒸汽由承包经营改为自己生产，降低了平均单价和总成本。

## 5、报告期内前五名供应商

公司钴粉的原材料来源广泛，市场供应充足，目前以来源于非洲刚果（金）的钴精矿为主，以市场上采购的钴盐中间产品为辅。

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期采购总金额的比例（%）
<b>2016 年度</b>			
1	David—刘桂海	5,628.64	11.53
2	Benja—王伟	4,253.15	8.71
3	广东佳纳能源科技有限公司	3,424.06	7.01
4	中矿（赣州）国际钴业有限公司	2,507.88	5.14
5	Vincent—闫志涛	2,252.74	4.46
小计		<b>18,066.46</b>	<b>36.85</b>
<b>2015 年度</b>			
1	David—刘桂海	7,016.18	9.26
2	Vincent—闫志涛	4,681.07	6.18
3	Benja—王伟	4,186.34	5.53
4	Vincent—姜云鹏	2,943.93	3.89
5	天津市茂联科技有限公司	2,738.46	3.62
小计		<b>21,565.97</b>	<b>28.48</b>
<b>2014 年度</b>			
1	Fabien—陈彩花	6,896.20	10.31
2	Nyembo—黄永强	4,606.24	6.88
3	浙江力科钴镍有限公司	4,273.59	6.39
4	Vincent—徐火印	3,266.48	4.88
5	广东佳远金属有限公司	3,181.14	4.75
小计		<b>22,223.65</b>	<b>33.21</b>

注：David 为刚果（金）合法拥有收矿证的自然人中间商，刘桂海为中国公民通过提供资金与技术服务与 David 合作进行矿石贸易代理业务。根据刚果（金）法律，非刚果（金）本国居民不能拥有收矿证，但是可以和拥有收矿证的刚果（金）居民进行合作开展业务。下同。

根据刚果（金）《矿业法》第 85 条“矿产品商业销售”之规定：根据以下规定，采矿许可证持有人可自由地将开采许可证区域内开采的矿产品以自由协商的价格卖给任何客商。不过，如果要将原矿石出口到国外进行提炼，需获得矿业部长的批准。持证人要同时出具以下两个证明申请方可获得批准：a.在刚果境内不存在对于该采矿项目较经济的提炼途径；b.出口能带给刚果民主共和国的更大利益。

第 116 条“手工采矿产品的销售”之规定：手工采矿者只能将其开采的矿产品买给批发商、交易所、国家特许的商行和机构。在第 115 条第 2 段规定的数量

限制范围内，可以将手工采矿产品买给文化艺术部批准的手工工匠。被许可的批发商只能将手工采矿产品卖给国家特许的商行和机构或者交易所。

根据《矿业法》第 117 条“手工采矿产品的批发商”之规定：持有某个手工采矿区域批发商执照的人员，在该证有效期内，可以从手工采矿证持有人手中购买黄金、钻石和其他手工开采的矿产品。具有刚果国籍的成年人，可以申请此种批发商执照，申请时需提供其工商注册登记证明。此证由当地省政府省长发放。发放此证时申请人要交纳规定的费用。批发商执照有效期一年，可以无限续延，每次续延一年。在批发商遗失、损毁或被盗的情况下，持证人要申请挂失，并重新申请新证。《矿业规章》中对于批发商执照的制定方式另作规定。另根据刚果(金)民法典第三卷第 33 条规定，刚果人和外国人可以通过诚实协议的方式依法结成商业合作伙伴。

鉴于手工采矿区域的批发商执照仅颁发给刚果（金）国籍成年人，因此，外国企业和个人采购矿石环节的经营活动只能与当地具有有收矿证的中间商合作。合伙供应商受刚果（金）法律保护，合伙供应商的具体运营和利益分配，由合伙各方协商确定。

合伙供应商的业务合作模式如下：刚果(金)合法拥有收矿证居民和具有资金实力的外国公民，双方共同合作，集中双方收矿证资质和资金优势开展矿石收购贸易，并从中赚取差价获取利润。

根据刚果（金）律师出具的《刚果迈特法律意见书》，刚果迈特的矿石供应商通常为中国人和刚果(金)本国居民合作，前者提供资金，后者持有法律规定收购矿石的收矿证。这种合作是基于刚果法律及民法第三卷第 33 条规定，上述收购方式合法合规。

公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额的 50%或严重依赖少数供应商的情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中均不拥有权益。

## **6、发行人没有从矿山采购或自行开采，而通过向个人采购的依据及原因**

### **(1) 刚果矿石供应现状**

目前，刚果矿业生产企业的矿石来源，除了有矿山开发能力的大型矿业企业自主开发矿山外，一般中小企业仍然是当地矿工手工或半机械化开采矿石为

主。一方面是由于刚果（金）的道路、能源以及整个社会工业和生活基础设施落后，矿山开发的投资规模和风险加大，因而大面积机械化开采发展缓慢；另一方面，以手工采矿为经济和生活来源的众多矿工，是不可能短时间内被少数几家机械化采矿企业所吸纳的。刚果的社会发展状况和社会稳定的需要决定了这里的手工或半机械化采开活动将长期存在下去。

正是由于道路和电力等基础设施不足，当地的大规模机械化矿山开发首先需要自建道路和自建发电或长途输变电设施，所以一般都是财力雄厚的大企业才有条件承担这样的风险和成本，在矿区建设生产工厂的也都是大型联合企业。而中小矿业企业，没有能力自己解决道路和能源问题，一般都建在城市周边，公路和输变电设施能够到达的地方，或城市周边基础相对完善的工业园区范围内，距离主要矿区和矿山都较远。

当地矿石开采和买卖市场的构成主要有三个平行的途径：

一是拥有矿山开采权且有开采能力的矿业企业，同时也拥有选矿或生产工厂，一般是开采矿石自用，或加工后主要用于出口。

二是拥有矿山开采权且有开采能力的矿业企业，但自己没有生产工厂，对市场提供矿石资源，主要对大型企业长期供应。这一途径的特点是机械化大面积开采，效率高但品位低，一般钴矿含量在 1-3%，铜矿含量在 2-6%。这种品位的矿石有两种处理方式：（1）卖给矿山附近的大中企业进行批量生产，距离不能太远，否则运输成本太高；（2）自建选矿厂提高矿石品位，加工成含量 10% 左右的钴精矿或 20% 左右的铜精矿产品出售，但成本较高，一般中小企业难以承受。

三是从通过手工或半机械化开采的采矿业主和矿工手里收购矿石，人工选择性沿矿脉走向开采，开采后一般还要进行现场人工分选，所以出产矿品位较高，钴矿石品位一般在 3-12% 不等，铜矿石品位一般在 6-20% 不等。采矿业主和矿工在进行矿石分选后，按照不同的品位卖给价格较好的收购方。这一途径成为众多中小矿业生产企业的主要原料来源。

为了确保当地居民的就业机会，刚果（金）政府禁止外国人和外国企业直接进山从手工或半机械化开采矿工手里收购矿石，政府只向本国自然人颁发中间商收矿证，持有收矿证的当地人才有资格进山收矿。这样在收购手工开采矿



石领域，就形成了矿工挖矿，当地自然人中间商组织收购、运输和销售的分工格局。外国人和外国企业只能通过与当地中间商的合作确保矿石原料的来源，所以刚果的自然人中间商在这个市场格局中扮演着不可缺少的组织者的角色。而为了解决这种个人分散经营所带来的低效问题，一些外国投资人开始与当地自然人中间商合作组成较大的合伙供应商，以扩大规模和集中供应，这已成为当地市场发展的重要趋势。

### **(2) 发行人矿山没有自行开采的原因**

刚果迈特持有 10942 号采矿权矿山，该矿山距离刚果迈特约 300 多公里，没有公路和电力供应。公司如果自行开采，首先需要自建道路和自建发电或长途输电设施，该前期投资金额较大；

矿山开采前，需要详细勘探，根据与中国河南地质勘探局进行了初步接触，在了解矿山现场情况后，勘探初步预算在 2,000 万元以上；

公司经过慎重分析决策，刚果迈特暂时没有条件承担过高的开采成本，暂不启动 10942 号矿山的开采工作，待未来公司资金情况充裕后再考虑该问题。

### **(3) 发行人没有从矿山采购而向个人采购的原因**

当地拥有矿山开采权且有开采能力大型矿业企业，一般有自己的生产工厂，主要开采矿石自用直接加工出口，不进入当地矿石交易市场。

如果自己没有生产工厂的，由于矿石的品位低，一般钴矿含量在 1-3%，铜矿含量在 2-6%。这种品位的矿石一是卖给矿山附近的大中企业，距离不能太远，否则运输成本太高；二是自建选矿厂提高矿石品位，加工成含量 10%左右的钴精矿或 20%左右的铜精矿产品出售，但成本较高，一般中小企业难以承受。

刚果迈特目前的生产工艺只能接受 4%以上的钴矿石和 6%以上的铜矿石，暂不具备处理 3%以下低品位矿石的能力，故无法直接使用矿山供应的原矿石，而市场上供应的加工过的精矿产品成本较高。

个人开采的矿石是选择性地按照矿脉走向定向开采，开采后进行现场人工分选，所以出产矿石品位较高，钴矿石品位一般在 3-12%不等，铜矿石品位一般在 6-20%，较为经济合理，且符合刚果迈特的生产需要，为刚果迈特及当地众多中小矿业企业的主要来源。

## **7、发行人不存在收购尾矿的情形，采购矿品与当地一般矿山矿品不存在重**

## 大差异

尾矿的品位，钴矿在 1% 以下，铜矿在 2% 以下，不适合迈特矿业的生产需要，刚果迈特也不具备运输和处理尾矿的设备和条件。

刚果迈特采购市场上可供选择的品位的矿石，其来源都是当地知名矿区，经矿业部批准的手工和半机械化开采区域，与其它区域个人开采的矿石没有差别。

当地大型矿山开采企业开采的矿石是大规模集中开采，原矿石品位较低，一般钴矿含量在 1-3%，铜矿含量在 2-6%，低于公司采购的矿石品位。

## 五、发行人主要固定资产及无形资产

### （一）与业务相关的主要固定资产

#### 1、固定资产情况

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、通用设备、专用设备、运输工具、其他设备等。截至 2016 年 12 月 31 日，公司固定资产占总资产的 25.86%，固定资产成新率为 66.08%，各项固定资产均处于完好状态，使用正常，不存在减值迹象，未计提固定资产减值准备。具体情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	净值
房屋建筑物	15,165.86	3,031.83	12,134.03
机器设备	15,177.11	6,682.89	8,494.22
运输设备	1,296.05	737.44	558.61
化验设备	420.73	260.29	160.44
办公设备及其他	345.68	278.14	67.54
<b>合计</b>	<b>32,405.43</b>	<b>10,990.60</b>	<b>21,414.83</b>

#### 2、主要生产设备

截至 2016 年 12 月 31 日，主要生产设备具体情况如下：

设备类别	公司	设备名称及规格型号	数量 (台)	原值 (万元)	购置时间	剩余折 旧年限 (年)
生产	寒锐 钴业	生产自动化线设备	1	52.14	2015 年 6 月	8.50
		循环加热锅	1	0.71	2015 年 6 月	8.50
		气流粉碎机	1	14.96	2015 年 6 月	8.50

		非标双管还原炉	6	176.92	2011年6月	4.50
		空气压缩机	1	14.10	2011年6月	4.50
		气流粉碎机	1	12.10	2008年5月	1.42
		压缩机	1	11.79	2011年9月	4.75
		气流粉碎机	1	41.88	2011年10月	4.83
		比表面分析仪	1	13.05	2010年8月	3.67
		衍射法粒度分析仪	1	33.93	2011年6月	4.50
		制粒机	1	11.49	2015年12月	9.00
		不锈钢舟皿	500	32.00	2016年7月	9.58
	江苏润捷	废气吸收塔 TX-20	1	18.30	2011年10月	4.83
		纯水设备	1	29.28	2011年10月	4.83
		P204 萃取槽 7.72m*7.2m*1.625m	6	110.77	2011年10月	4.83
		P507 萃取槽 7.72m*7.2m*1.625m	6	110.63	2011年10月	4.83
		镍萃取槽 7.72m*7.2m*1.625m	5	92.15	2011年10月	4.83
		铜萃取箱 8.02m*7.12m*1.625m	1	18.62	2011年10月	4.83
		程控自动压滤机 XMZ100/1250-UK	5	73.61	2011年10月	4.83
		闪蒸干燥机 XSG-16 型	1	78.43	2011年10月	4.83
		氨氮水处理设备	1	444.53	2014年11月	7.92
		卧式刮刀离心机	1	28.00	2014年11月	7.92
		氯化铵反渗透装置	1	41.32	2014年12月	8.00
		厢式自动压滤机 ZXM100/1000-U/K	2	20.36	2013年3月	6.25
		压滤机 XMZ100/1250	1	11.68	2014年12月	8.00
		气流粉碎机系统成套设备 QBF-600 型	1	108.56	2016年9月	9.75
		对辊造粒成套设备 DH-360	1	51.18	2016年9月	9.75
		压滤机 XMZ100/1250	1	11.60	2016年9月	9.75
	刚果迈特	颚式破碎机	1	9.17	2015年5月	8.42
		车床	1	11.66	2015年3月	3.25
		球磨机	2	100.60	2007年12月	1.00
		纯 PP 板反应槽	23	404.60	2007年12月	1.00
箱式压滤机		9	331.10	2007年12月	1.00	
下料斗		16	80.08	2013年4月	6.33	
细碎机		1	13.60	2014年3月	7.25	
萃取箱		1	365.80	2013年4月	6.33	
衡水压滤机		6	244.56	2013年4月	6.33	
回转窑	1	134.30	2010年5月	3.42		

空压机	1	27.40	2012年11月	5.92
球磨机	1	39.90	2011年1月	4.08
分级机	1	21.10	2011年1月	4.08
电积槽	84	1,282.50	2011年1月	4.08
压滤机	10	201.44	2011年1月	4.08
中压电力系统	1	129.70	2011年1月	4.08
整流器	2	89.10	2011年1月	4.08
熔硫槽	1	29.30	2011年7月	4.58
焚硫炉	1	101.70	2011年7月	4.58
余热锅炉	1	31.80	2011年7月	4.58
转化器	1	277.40	2011年7月	4.58
干吸塔	2	351.30	2011年7月	4.58
循环酸槽	1	66.70	2011年7月	4.58
地下酸槽	1	14.30	2011年7月	4.58
气体处理装置	1	42.30	2011年7月	4.58
配电柜	4	44.50	2011年7月	4.58
风机	1	12.70	2011年7月	4.58
破碎机	1	15.76	2015年9月	8.75
球磨机	1	192.57	2015年10月	8.83
分级机	1	44.60	2015年10月	8.83
球磨机钢平台	1	36.46	2015年10月	8.83
钴车间钢平台	1	153.80	2015年10月	8.83
压滤机	16	655.78	2015年10月	8.83
减速机	37	70.76	2015年10月	8.83
泵	41	64.87	2015年10月	8.83
漏斗	20	24.34	2015年10月	8.83
物料输送管道	1	58.27	2015年10月	8.83
吸收塔	1	75.33	2015年10月	8.83
喷油螺杆压缩机	1	34.67	2015年10月	8.83
PP储罐	21	175.52	2015年10月	8.83
PP储罐	2	11.08	2015年12月	9.00
轧机	1	96.74	2015年7月	8.58
剪板机	1	15.43	2015年7月	8.58
钢梁覆薄机	1	23.36	2015年7月	8.58
分级机 FG--12	1	13.30	2016年4月	9.33
闪蒸干燥设备 ZL50CN	1	705.58	2016年1月	9.08
闪蒸干燥钢平台	1	39.79	2016年1月	9.08
PP储罐	7	46.35	2016年5月	9.42
萃取槽（一组）	1	84.77	2016年7月	9.67
萃取槽（二组）未使用	1	66.53	2016年7月	9.67
<b>小计</b>		<b>8,828.36</b>	/	/

测试	寒锐 钴业	数字化扫描电子显微镜	1	41.80	2007年01月	0.08
		定氧仪	1	17.26	2007年5月	0.42
		碳硫分析仪	1	13.52	2007年5月	0.42
小计				<b>72.58</b>		
动力	江苏 润捷	动力柜、电容柜	11	108.10	2011年10月	4.83
		变压器 1600KVA10/0.4KV	2	30.64	2011年10月	4.83
		锅炉 SZL6-1.25A II	1	61.92	2011年10月	4.83
	刚果 迈特	发电机 YTW-150-4	2	49.45	2010年4月	3.33
		箱式变电站 XBW-6610A	1	88.10	2010年11月	3.92
		变压器	2	218.60	2013年12月	7.00
		变压器	2	52.60	2011年4月	4.33
		配电设施	1	128.79	2015年10月	8.83
		变压器	1	106.25	2015年10月	8.83
		低压控制柜	1	22.76	2015年7月	8.83
小计				<b>867.21</b>	/	/
运输	刚果 迈特	装载机	1	47.00	2011年1月	2.08
		装载机	2	91.31	2011年4月	2.33
		叉车	4	44.1	2011年9月	2.75
		吉普车	1	7.04	2012年5月	3.42
		巡洋舰汽车	1	18.36	2014年12月	6.00
		叉车	2	25.31	2014年8月	5.67
		叉车 CPC30-XC5K	1	20.75	2016年1月	7.08
		装载机 ZL51C	1	52.99	2016年1月	7.08
		装载机 ZL51C	1	52.99	2016年4月	7.33
小计				<b>359.85</b>	/	/
合计				<b>10,128.00</b>	/	/

公司严格实施设备定期检查和检修制度，加强了设备的维护、保养和技术改造，上述主要和关键设备能够安全、有效运行。

### 3、房产

截至2016年12月31日，公司拥有房产的具体情况如下：

序号	权利人	权利证号	坐落	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	房屋 用途	登记 日期	他项 权利
1	寒锐钴业	宁房权证江变字第 JN00239641 号	江宁区秣陵街道静淮街 115 号 04 幢	2,529.84	非住宅	2012/03/09	抵押
2	寒锐钴业	宁房权证江变字第 JN00239644 号	江宁区秣陵街道静淮街 115 号 01 幢	513.49	非住宅	2012/03/09	抵押
3	寒锐钴业	宁房权证江变字第 JN00239641 号	江宁区秣陵街道静淮街 115 号 04 幢	496.53	非住宅	2012/03/09	抵押

		第 JN00239645 号	淮街 115 号 02 幢				
4	寒锐钴业	宁房权证江变字第 JN00239648 号	江宁区秣陵街道静淮街 115 号 03 幢	364.00	非住宅	2012/03/09	抵押
5	江苏润捷	宁房权证合初字第 50084 号	六合区红山精细化工园山彤路 2 号	3,305.34	其他	2011/11/30	抵押
6	江苏润捷	宁房权证合初字第 50094 号	六合区红山精细化工园山彤路 2 号	3,231.89	厂房	2011/11/30	抵押
7	江苏润捷	宁房权证合初字第 50097 号	六合区红山精细化工园山彤路 2 号	745.95	其他	2011/11/30	抵押
8	江苏润捷	宁房权证合初字第 50098 号	六合区红山精细化工园山彤路 2 号	511.09	其他	2011/11/30	抵押
9	江苏润捷	宁房权证合初字第 50099 号	六合区红山精细化工园山彤路 2 号	2,664.13	厂房	2011/11/30	抵押
10	江苏润捷	宁房权证合初字第 50100 号	六合区红山精细化工园山彤路 2 号	4,648.37	厂房	2011/11/30	抵押
11	江苏润捷	宁房权证合初字第 50103 号	六合区红山精细化工园山彤路 2 号	2,331.92	厂房	2011/11/30	抵押
12	江苏润捷	宁房权证合初字第 59059 号	六合区红山精细化工园山彤路 2 号	1,203.46	其他	2012/09/27	抵押
13	刚果迈特	钢结构	加丹加省利卡西市 SHITURU 区 JOLISITE 街区 KIPESSE 街 2813 号	2,560.00	球磨、湿法车间 厂房	2007/12	无
14	刚果迈特	钢结构	加丹加省利卡西市 SHITURU 区 JOLISITE 街区 KIPESSE 街 2813 号	1,153.60	电铜、硫酸 厂房	2011/06	无
15	刚果迈特	钢结构	加丹加省利卡西市 SHITURU 区 JOLISITE 街区 KIPESSE 街 2813 号	450.00	回转窑 厂房	2010/11	无
16	刚果迈特	钢结构		684.60	萃取车 间	2013/04	无
17	刚果迈特	钢结构		1,286.60	仓库	2008/03	无
18	刚果迈特	砖石		1,027.00	办公室	2012/12	无
19	刚果迈特	钢结构		1,170.32	氢氧化 钴车间	2015/12	无
20	刚果迈特	钢结构		596.88	闪蒸干 燥厂房	2016/2	无
21	刚果迈特	钢结构		132.00	配电房	2016/9	无
22	刚果迈特	钢结构		675.00	厂房(萃 取车间)	2016/7	无
23	刚果迈特	钢结构	282.00	制样、取 样室	2016/12	无	
24	刚果迈特	钢结构	330.00	萃取车 间萃取 槽	2016/9	无	

发行人、江苏润捷和刚果迈特以自建方式合法拥有上述房屋的所有权，该等房屋所有权不存在权属纠纷或潜在纠纷。

## （二）与业务相关的主要无形资产

### 1、无形资产情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司无形资产账面价值为 1,058.62 万元，主要为土地使用权。

### 2、土地使用权

截至招股说明书签署日，公司及下属子公司共拥有 5 宗土地使用权，土地用途均为工业用地，具体情况如下：

权利人	权利证号	座落	土地面积 (m <sup>2</sup> )	土地用途	取得方式	权利期限	权利限制
寒锐钴业	宁江国用(2012)第 15342 号	江宁开发区静淮街 115 号	6,505.8	工业用地	出让	2050/05/09	抵押
江苏润捷	宁六国用(2009)第 02160 号	六合区红山精细化工园山彤路 2 号	53,353.4	工业用地	出让	2057/07/26	抵押
刚果迈特	folio vol. LVIII folio 194 号	刚果利卡西市希图鲁区	60,000	工业用地	出让	2007/12/28-2032/12/28	—
刚果迈特	Vol. 14 folio 32 号	刚果利卡西市希图鲁区	30,122.05	工业用地	出让	2014/02/27-2039/02/26	—
刚果迈特	Vol 14 Folio 121 号	刚果利卡西市希图鲁区	92,329.65	工业用地	出让	2014/09/15-2039/09/14	—

### 3、专利

公司及子公司共拥有已获授权的专利 7 项，其中发明专利 5 项，实用新型专利 2 项，具体如下：

权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	专利权期限
寒锐钴业	生产超细钴粉的方法	发明	ZL200910024414.7	2009/02/23	20 年
寒锐钴业	钴粉的生产方法	发明	ZL201010120895.4	2010/03/09	20 年
寒锐钴业	一种近球状聚集态钴粉的制备方法	发明	ZL201010196228.4	2010/06/10	20 年
寒锐钴业	一种制粒钴粉的生产方法	发明	ZL201110091348.2	2011/04/12	20 年
寒锐钴业	推舟式两管还原炉	实用新型	ZL200920037282.7	2009/02/23	10 年

寒锐钴业	一种推舟式两管还原炉	实用新型	ZL201120303802.1	2011/08/19	10年
寒锐钴业	一种超粗颗粒高纯度碳酸钴的制备方法	发明	2015104192467	2015/07/16	20年
江苏润捷	一种高比重球型碳酸钴的制备方法	发明	ZL201010510703.0	2010/10/18	20年

发行人拥有的上述专利权不存在质押等权利限制，不存在权属纠纷或潜在纠纷，发行人亦未许可他人使用上述专利。

#### 4、商标

截至招股说明书签署日，公司共拥有 4 项商标，具体如下：

权利人	注册商标	注册证号	注册类别	核定服务项目/核定使用商品	有效期限
寒锐钴业		899073（根据《商标国际注册马德里协定》注册）	第 6 类	金属粉末（不用于图画、装潢、印刷、艺术）；钴（未加工的）；镍	2016/03/10-2026/03/10
寒锐钴业		4710477	第 6 类	粉末冶金；钴（未加工的）；镍；未加工或半加工普通金属；普通金属合金，钨；钽（金属）；钼；铌；铜	
寒锐钴业		5274230（根据日本法律规定注册）	第 6 类	金属粉末，钴，镍以及镍合金	2009/05/21-2019/05/21-
寒锐钴业		3000185	第 6 类	粉末冶金；钴（未加工的）；镍（商品）	2013/02/28-2023/02/27-

发行人拥有的上述注册商标专用权到期后均可续展，不存在质押等权利限制，不存在权属纠纷或潜在纠纷，发行人亦未许可他人使用上述注册商标。

#### 5、矿山采矿权

截至招股说明书签署日，发行人非洲子公司刚果迈特拥有 1 座矿山采矿权，具体如下：

权利人	权利证书	权利范围	权利期限
刚果迈特	《10942 号矿山开采许可证》	允许在加丹加省的加丹加地区米图瓦巴区域 6 平方公里范围内勘探、开发、采掘锡、钴、钽、铜矿产资源的独有权利	2009/07/22-2019/07/21



公司子公司刚果迈特拥有 10942 号矿山开采许可证，该座矿山的权利期限自 2009 年 07 月 22 日至 2019 年 07 月 21 日。该矿山在开采前还需要进行详细勘探，以探明可开采的储量，由于公司尚未开展此项工作，无法判断可采矿的储量，无法判断该矿权的价值，公司已于 2011 年对该采矿权做全额减值处理，该采矿权账面价值为零。

## 六、许可经营权

1、2003 年 4 月 25 日，寒锐钴业在南京海关驻江宁经济技术开发区办事处注册登记为进出口货物收发货人，2015 年 4 月 30 日，寒锐钴业取得金陵海关核发编号为“3201960152”的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》，核准的经营类别为进出口货物收发货人，证书有效期限为长期；

2、2015 年 5 月 21 日，江苏润捷取得金陵海关核发编号为“3201963561”的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》，核准的经营类别为进出口货物收发货人，证书有效期限为长期；

3、2015 年 5 月 21 日，齐傲化工取得金陵海关核发编号为“3201967596”的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》，核准的经营类别为进出口货物收发货人，证书有效期限为长期；

4、2014 年 4 月 4 日，寒锐钴业取得编号为“01840238”的《对外贸易经营者备案登记表》；

5、2015 年 5 月 19 日，江苏润捷取得编号为“01843305”的《对外贸易经营者备案登记表》；

6、2015 年 5 月 18 日，齐傲化工取得编号为“01842160”的《对外贸易经营者备案登记表》；

7、2015 年 4 月 1 日，江苏润捷取得由南京市六合区环保局颁发的编号为 320116-2015-000006 的《江苏省排放污染特许可证》。排污种类为废水、废气、噪声。有效期限为 2015 年 4 月 1 日至 2018 年 3 月 31 日。

8、2015 年 3 月 10 日，刚果民主共和国矿业部签发第 N°214/CAB.MIN/MINES/01/2015 号部长令，批准更新刚果迈特在刚果加丹加省内从事 B 类矿产加工协议的法令，授权许可其在加丹加省内从事 B 类矿物质加工处理活动，有效期为两（2）年，可以自主选择与刚果境内外合伙人签订有关

集中加工处理矿产品的采购和销售合同。

## 七、发行人技术和研发情况

### （一）公司拥有的主要核心技术

公司主要产品的核心技术如下表：

序号	大类	主要核心产品/技术	技术先进程度	所处阶段
1	产品方面的 核心技术	超细钴粉	国内领先、国际先进	量产
2-1		高比重球型碳酸钴	国内领先、国际先进	量产
2-2		近球状碳酸钴	国内领先、国际先进	量产
3		超粗颗粒钴粉	国内领先、国际先进	量产
4		液相还原生产钴粉技术	国内领先、国际先进	量产前准备
5	成本方面的 核心技术	氧化铜矿浸出直接电解技术	国际先进	量产
6		热解法四氧化三钴制备技术	国内领先、国际先进	量产前准备
7		新型电解钴生产工艺技术	国内领先、国际先进	量产前准备
8		沉钴母液循环回用技术	国内领先、国际先进	量产
9-1	设备方面的 核心技术	前置干燥还原炉	国内独有、国内领先	量产
9-2		两段还原控制区还原炉	国内独有、国内领先	量产
10	环保方面的 核心技术	制粒钴粉的生产方法	填补国内空白、国际先进	量产

#### 1、超细钴粉

超细钴粉是指 0.1-1.5 $\mu\text{m}$  的钴粉，制备超细钴粉首先要制备出超细的碳酸钴或草酸钴，然后将获得的超细碳酸钴或超细草酸钴的粉料在低温、低速惰性气体保护的条件下进行还原，通过气流粉碎制备出超细钴粉。

超硬硬质合金行业对超细钴粉的要求为超细化（粒度为 0.6-1.0 $\mu\text{m}$ ）、均匀化（粒度分布集中）、高纯度化（金属杂质含量低于 30PPM）、低氧含量（氧含量低于 0.5%）。

技术名称	技术特点
超细化、均匀化技术	沉淀过程控制工艺，使沉淀生成的钴前驱体原始晶粒很细，再将浆料进行高压膨胀粉碎。
	钴前驱体进一步进行气流粉碎机中进行粉碎，为生产超细钴粉提供了合适的原料。
	采用“低温长时薄料层”还原工艺。
高纯度化技术	突破传统工艺解决钴产品中的杂质去除难题，尤其是影响合金质量的 Ca、Mg 等杂质
	特殊硫含量控制技术，使钴粉硫含量低于 30PPM 以下
低氧含量技术	钝化技术，使超细钴粉在出炉后氧含量低至 0.2%。
	氮气保护循环密闭气流粉碎系统控制钴粉氧含量不增长

与国际同类超细钴粉产品相比，本公司超细钴粉的各项物理化学指标已达到世界先进产品质量水平，比较如下。

技术指标	发行人	国际某先进企业水平的典型值
费氏粒度 (μm)	0.85	0.90
氧含量 (%)	0.41	0.45
杂质 (ppm)	30	30

资料来源：公司资料、国际企业的网页

公司的超细钴粉产品粒度均匀、纯度高、氧含量低，产品质量达到国际一流水平。该产品是江苏省重大科技转化项目成果，能够满足下游超硬材料致密化、高强度、高韧性发展趋势对高端超细钴粉的需要。目前，超细钴粉产品已成为公司的主要产品，公司也成为了我国硬质合金行业高端超细钴粉的主要供应商。公司的超细钴粉也是我国出口的主要钴粉产品，占国内钴粉出口总量的50%以上，受到日本东芝、以色列 Iscar、韩国 TaeguTec、德国 Betek-Simon、IMC 国际金属（大连）、厦门钨业等国内外知名客户的青睐。

公司的超细钴粉产品已形成专利保护。

## 2、高比重球型碳酸钴、近球状碳酸钴

碳酸钴作为生产钴酸锂的重要原料，其密度和粉末形貌对钴酸锂的品质有着至关重要的影响。高比重球型碳酸钴是以水溶性钴盐为原料，碳酸氢铵为沉淀剂，采用先慢后快分段加料方式将前述两种溶液同时加入反应器中反应，然后降温保温，制得的产品球型度高，比重大，粒径可控，分散性、流动性好。

在硬质合金行业，常需要一些特殊性能的高比重球型钴粉来生产硬质合金。而目前我国由碳酸钴生产钴粉的主要问题在于钴粉团聚现象严重，分散性差，松装密度小，造成在硬质合金的生产过程中需要经历较长的球磨时间。所以，生产分散性好，比重大的球型碳酸钴也是硬质合金工业急待解决的问题。近球形碳酸钴将碳酸氢铵溶液和含钴溶液以并流加料方式进行反应生成碳酸钴，再在还原炉中热分解氢还原得到近球状聚集态钴粉，这种钴粉具有良好的流动性。

高比重球型碳酸钴、近球状碳酸钴产品的成功研制，不仅为公司生产高比重、球形钴粉提供了重要的原材料保障，而且还为三氧化二钴、钴酸锂等电池材料的生产储备了原材料技术。

上述两种制备技术已形成了公司的发明专利。

### 3、超粗颗粒钴粉

超粗颗粒钴粉的生产方法为将草酸钴通过氢还原制备钴粉，草酸钴的费氏粒度为  $4.0\sim 5.5\mu\text{m}$ ，水分含量为  $5\%\sim 10\%$ ，氢还原时，还原气体的含水量为  $0.25\%\sim 0.65\%$ (体积)。作为优选方案，还原气体的组成为氢气、氮气、水的比例为  $3: 1: (0.01\sim 0.025)$  (体积比)，还原气体的流量优选为  $4.0\sim 4.5$  立方米/小时，还原时间优选为  $20\sim 25$  分钟。作为该技术的优选方案，所述草酸钴为掺钨的草酸钴，掺钨比例为  $1.0\%\sim 2.0\%$ ，所述掺钨比例为钨与钴的摩尔比。该技术生产操作简单，可省去机械破碎设备，筛上物少，实收率高，成本低。

超粗颗粒钴粉产品主要针对金刚石工具而研发的产品，目前，在全球范围内只有寒锐钴业等极少数企业能够生产。该产品不仅打破了国外产品对国内市场的垄断，替代了进口，而且还出口到印度、韩国、意大利、德国等金刚石工具主要生产国。该产品的生产技术已形成公司的发明专利。

### 4、液相还原制备钴粉技术

传统的还原法钴粉生产工艺很难制备出  $0.1\sim 0.5\mu\text{m}$  的亚微米钴粉和  $4.5\sim 20\mu\text{m}$  的超粗钴粉，满足特殊超硬材料产品的生产需要。液相还原制备钴粉技术的原理是：钴溶液加入一定的催化剂，通过液相氢还原直接还原成钴粉。与传统钴粉生产工艺相比，该技术的先进性主要表现为：（1）设备投入少，工艺流程短，生产成本低；（2）生产出的钴粉颗粒为球形，粒度分布更均匀；（3）松装密度提高了  $50\%$  以上。

目前，全球只有极少数几家企业能够生产  $0.1\sim 0.5\mu\text{m}$  的亚微米钴粉和  $4.5\sim 20\mu\text{m}$  的超粗钴粉，中国尚未有企业具备该生产能力。该技术为公司已储备的核心专有技术。

### 5、氧化铜矿浸出直接电解技术

该技术是针对刚果（金）氧化铜矿生产电解铜专门研发的独特技术，浸出液直接电解获得电解铜，生产过程中只是对洗渣水进行萃取，缩短了生产流程，降低了设备投资，与传统工艺比较，减少了铜浸出液的萃取工序，节约了  $70\%$  的萃取成本。

氧化铜矿是刚果（金）铜矿的主要存在形式，该技术是专门针对刚果（金）

研究开发，非常适合使用氧化铜矿作为原材料生产电解铜，该技术的采用有效降低生产成本。该技术为公司已储备的核心专有技术，已在量产中使用。

## 6、热解法四氧化三钴制备技术

该技术将钴溶液直接热解生产出四氧化三钴，反应生成的酸气体被水吸收到再生酸返回循环使用。与传统生产工艺相比，该技术的先进性主要表现为：

（1）工艺流程短，比传统工艺减少两道生产工序；（2）无废水排放；（3）酸气回收循环利用；（4）自动化程度大幅提高。

该技术改变了传统的四氧化三钴生产工艺，节能环保，节约成本。热解法生产的四氧化三钴既是进一步生产钴粉的原材料，也是下游电池材料的重要原材料。该技术为公司已储备的核心专有技术。

## 7、新型电解钴生产工艺技术

该技术专门针对刚果（金）等经济条件落后、资源配套能力差的地区开发的，采用混酸密闭电解技术，使用新型密闭电解槽，采用大电流密度电解，电解槽产能高；实现了在低金属离子浓度条件下电解，仍可产出合格的板状电解钴，也解决了氢氧化钴含水高、排水的问题；同时，混酸电解工艺解决了刚果（金）无盐酸供应的现实问题。

该技术的先进性主要表现为：（1）突破性地使用了混酸电解工艺；（2）实现了低浓度条件下的电解；（3）消除了气体的溢出，改善了操作环境；（4）电耗大幅下降。

采用该技术生产的电解钴产品，既可以作为公司进一步加工钴粉的优质原材料，又可以作为电池材料中的三元前驱体的直接原材料，相对于原来的钴精矿或氢氧化钴而言，将大幅降低运输成本和加工成本。该技术为公司已储备的核心专有技术。

## 8、沉钴母液循环回用技术

该技术是在沉钴过程中，采用特定的技术工艺，可以实现将前一次沉淀过程中产生的母液循环使用，替代纯水用来溶解碳酸氢铵晶体，在保证产品质量和回收率的前提下，还可达到以下目标：（1）减少碳酸氢铵的用量，单耗降低；

(2) 减少配碳铵的用水量，节约用水；(3) 减少单位钴金属量生产的母液排放量，减少蒸发母液体积；另一方面使进入蒸发的母液中氯化铵浓度提高，从而大幅减少蒸汽用量。

该技术的采用有效降低了生产成本，用水量更低，节约资源。该技术为公司已储备的核心专有技术，已在量产中使用。

## 9、新型还原炉

### (1) 前置干燥还原炉

前置干燥还原炉是一种推舟式两管还原炉，包括舟皿、推舟机构、入舟口、炉管、还原带、冷却带、进气口以及出舟口，炉管穿过还原带和冷却带，进气口设置于炉管的管体上，还包括干燥带，干燥带位于入舟口前端，且干燥带两端敞口，舟皿在推舟机构的推动下通过干燥带后，从入舟口进入炉管，并依次经过还原带、冷却带以及出舟口。前置干燥还原炉的使用，在原有的还原炉高温带前增加了一段干燥带，在原料进入高温还原过程前低温去除原料中的水份，使进入到还原区的原料水份降到很低，从而避免了因原料中水份影响还原效果的问题。

与传统工艺的还原炉相比，经增加干燥带的前置干燥还原炉取得了以下良好效果：(1) 提高了产品质量稳定性；(2) 利用还原炉余热烘干原料水分，节能降耗；(3) 由于原料水份降低，物料还原更充分，钴粉氧含量更低，还原粒度更细更均匀。

### (2) 两段还原控制区还原炉

两段还原控制区还原炉将还原炉的加温带加长，将高温区控温带由原来的4带变成了7带，冷却带不变，在确保物料冷却完全的前提下，使物料在高温区保持同样多的时间，推舟速度可以加快一倍，单台炉子产能提高一倍。由于其控温区多，温度梯度差异小，物料更加稳定均匀，产品合格率提高。

与传统还原炉相比，两段还原控制区还原炉具有以下优点：(1) 产量大幅上升；(2) 产品合格率提高；(3) 大幅度降低能耗。

上述两项设备已形成公司的2项实用新型专利。

## 10、制粒钴粉

制粒钴粉的生产步骤如下：（1）将熔融的制粒剂与有机溶剂混合，得到制粒剂分散液；（2）在隔绝氧气条件下，将制粒剂分散液与钴粉混合均匀；（3）对钴粉揉搓制粒；（4）真空干燥，得到制粒钴粉；其中，制粒剂的熔融温度为60℃～100℃，制粒剂占钴粉质量的2%～4%。

制粒钴粉的优势在于：（1）粉尘飞扬小，对改善下游硬质合金的生产环境、提高职业健康具有重要作用；（2）抗氧化性好，不易氧化，有利于保持硬质合金的碳平衡，提高硬质合金的质量；（3）可长时间储存，运输方便；（4）流动性好，有利于硬质合金的自动压制。

该技术已形成公司了发明专利技术。

## （二）核心技术的技术来源、以及与专利和非专利技术的对应关系

序号	大类	主要核心产品/技术	技术来源	与专利和非专利技术的对应关系
1	产品方面的核心技术	超细钴粉	集成创新	形成1项专利
2-1		高比重球型碳酸钴	集成创新	形成1项专利
2-2		近球状碳酸钴	集成创新	形成1项专利
3		超粗颗粒钴粉	集成创新	形成1项专利
4		液相还原生产钴粉技术	集成创新	核心非专利技术
5	成本方面的核心技术	氧化铜矿浸出直接电解技术	集成创新	核心非专利技术
6		热解法四氧化三钴制备技术	集成创新	核心非专利技术
7		新型电解钴生产工艺技术	集成创新	核心非专利技术
8		沉钴母液循环回用技术	集成创新	核心非专利技术
9-1	设备方面的核心技术	前置干燥还原炉	集成创新	形成1项专利
9-2		两段还原控制区还原炉	集成创新	形成1项专利
10	环保方面的核心技术	制粒钴粉的生产方法	集成创新	形成1项专利

## （三）核心技术产品收入占营业收入的比例

### 1、公司拥有的高新技术产品

产品名称	产品编号	有效期	发证日期	发证机构
高比重球型碳酸钴	130116G0523N	5年	2013年11月	江苏省科学技术厅
高纯亚微米近球状钴粉 EFS-T	120GX2G0518N	5年	2012年12月	
高纯亚微米枝状钴粉 FCoH-T	120GX2G0157N	5年		

## 2、核心技术产品占营业收入比例

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入比例情况如下：

单位：万元

年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
核心技术产品收入	61,470.14	42,463.05	48,344.38
营业收入	74,301.35	93,160.10	76,450.86
占比	<b>82.73%</b>	<b>45.58%</b>	<b>63.24%</b>

公司核心技术产品占营业收入比重大幅下降，主要是由于 2014 年和 2015 年公司钴精矿产品收入占比增加所致；2016 年，由于钴精矿销售收入下降，同时公司子公司刚果迈特氢氧化钴生产线建成投产，核心技术产品占营业收入比重回升。

### （四）研发费用占营业收入的比例

报告期内，公司所投入的研发费用及所占营业收入的比例：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年	合计
研发费用	1,673.67	1,649.62	1,770.28	<b>6,145.77</b>
营业收入	74,301.35	93,160.10	76,450.86	<b>265,317.72</b>
占比	<b>2.25%</b>	<b>1.77%</b>	<b>2.32%</b>	<b>2.32%</b>

公司一直重视对技术和研发的投入，每年投入大量的资金和人员进行新产品、新技术的研发。2014 年、2015 年和 2016 年，投入的研发费用分别为 1,770.28 万元、1,649.62 万元和 1,673.67 万元。

### （五）技术、研发人员构成

#### 1、核心技术人员、研发人员占比

截至 2016 年 12 月 31 日，公司核心技术人员、研发技术人员分别为 6 人和 25 人，分别占公司总人数的 1.14% 和 4.76%。

#### 2、所取得的专业资质及重要科研成果和获得的奖项

公司承担的《形态可控高纯超细钴基粉体的研发和产业化》项目获 2009 年江苏省重大科技成果转化专项资金支持，并于 2013 年 4 月如期顺利通过验收，



该项目技术水平国际领先。

### 3、最近两年核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员未发生重大变化。公司不存在因核心技术人员变动而对研发及技术产生影响的情形。

### 4、研发机构的设置

公司拥有一支专业技术水平较高、研究开发和工程化实践经验较丰富的钴、铜等有色金属方面的专业技术研发团队，公司目前承担研发任务的机构为钴基粉体工程技术研究中心，工程技术研究中心实行管理委员会负责制，下设技术委员会和研发中心主任，工程技术研究中心现有员工 18 人，大学本科学历以上 14 人，硕士 4 人。工程技术研究中心拥有多套先进的检测仪器，下设了 5 个专业实验室，分别为钴基粉体制备实验室、金刚石工具应用实验室、湿法冶金实验室、液相还原实验室、钴矿冶炼实验室。

### 5、研发团队人员构成

报告期公司研发队伍基本保持稳定，最近三年未发生核心技术人员变动情况。公司的技术领军人物是江培海，技术负责人是陈青林，公司拥有 4 名高级工程师。

江培海现为公司的技术顾问，是公司技术研发方面的领军人物、学科带头人，是教授级高级工程师、中华人民共和国勘察设计注册冶金工程师、享受国务院政府特殊津贴。江培海曾任北京矿冶研究总院副总工程师、冶金设计研究所所长，1998 年因“矿浆电解新技术项目”获得国家发明二等奖，2001 年因“云南元阳复杂金矿资源综合利用项目”获得国家科技进步二等奖，另外还获得多项省部级科技进步奖。

陈青林是公司副总经理，是高级工程师、国家注册质量工程师，曾先后担任过高密度球形钴粉的开发项目、氯化钴萃取除杂技术研究项目、穿甲弹用钴粉的开发项目、超细球形钴粉研发项目、06 型亚微米级钴粉研发项目、04 型钴粉研发项目、40 型高密度钴粉研发项目、形态可控高纯超细钴基粉体的研发和产业化项目等多个研发项目的项目负责人，其中“形态可控高纯超细钴基粉体的

研发和产业化项目”获得 2009 年江苏省重大科技成果转化项目，在全国核心期刊发表论文 8 篇，为 4 项国家授权发明专利的发明人，1 项实用新型专利的发明人。

## （六）公司的研发机制

### 1、技术创新机制

公司秉持“科技创新，科学管理”的理念，力求在本领域内产品达到世界先进水平，打破国际垄断，在产品推陈出新的同时，加深与下游用户应用领域环节的紧密结合。主要的科研队伍包括：

（1）自有的研发中心。拥有完备的粉末冶金所需的各项实验分析设施及设备。

（2）与国内知名硬质合金及金刚石工具厂家结合设立应用领域实验中心。

### 2、产品创新机制

（1）公司大力鼓励和支持技术进步，应用先进适用技术改造提升现有产品竞争力，发展高新技术产品，培养科技人才，保护知识产权，促进自主创新。

（2）坚持技术创新与制度创新、管理创新相结合。

（3）以产品工艺生产为主线，配套安排原料、能源、环保以及相关的技术装备，形成系统配套性。

（4）以市场为导向，以持续提升公司产品竞争力为目标。

（5）加强产、学、研合作，不断提高技术创新起点和水平，避免低水平重复和封闭式发展。

（6）发展高技术含量、高附加值产品，调整产品结构，推动产品升级换代，更好地满足目标市场需求。

（7）改进工艺，提高产品质量，增强产品盈利能力及市场竞争力。

（8）更新设备，不断提升设备性能，以提高生产效率、降低能源和原材料消耗，改善环境，促进安全清洁生产。

（9）改进操作技术，总结、推广先进操作方法，促进产品质量和劳动生产率提高。

（10）形成具有自主知识产权的产品、技术。

### 3、人才培养机制

公司在发展科技的同时，注重高科技人才的培养。依托大学与公司合作的平台，以项目为基础，将公司的人才培养提前到大学。公司通过与中南大学、南京理工大学等高校建立的联合实验室，以项目研发推动人才的培养，在研发项目立项开始，由担纲项目技术负责人的大学教授锁定学生为培养对象，公司提前与学生签订就业协议并预支部分工资，解决学生的基本生活和就业的后顾之忧，并跟踪项目的研发项目进入企业，使人才培养于研发，成长于转产，服务于市场，做到高校与企业成果、人才的无缝对接。

#### （七）新产品新技术的研发情况和进展

公司着眼于未来的可持续发展，近年来加大科研投入力度，不断研发新技术、新产品、新工艺，根据下游应用领域的发展趋势和需求特点，开发出能够满足下游客户差异化的需求产品。

目前在研的新产品、新技术主要情况如下：

序号	在研的新产品/ 新技术名称	产品/新技术的先进 程度	市场前景	所处阶段
1	0.1 $\mu$ m-0.5 $\mu$ m 超细钴粉产品的开发	目前全球只有极少数钴粉企业正在研发	超细钴粉符合超硬材料的发展方向，未来市场潜在空间大	中试阶段，样品客户试用阶段
2	4.5 $\mu$ m~20 $\mu$ m 超粗钴粉产品的开发	目前全球只有极少数钴粉企业正在研发	超粗钴粉符合超粗晶粒硬质合金的发展方向，未来市场潜在空间大	中试阶段
3	金刚石工具用预合金粉产品的开发	行业先进水平	改变了传统生产工艺，符合下游金刚石工具行业的发展方向，未来市场潜在空间大	小试阶段
4	子午线轮胎用氢氧化钴产品的开发	行业先进水平	市场需求尤其是国际市场需求大	工业试验阶段
5	防腐喷涂合金粉产品的开发	行业先进水平	广泛应用于石油钻采、炼化特种专业设备、海洋船舶和特种石油开采工具等各种耐腐蚀耐磨行业，应用广泛，市场前景可观	小试阶段
6	超细钴粉团聚问题的解决技术	行业先进水平	钴粉质量可达到国际先进水平，高端客户需	工业试验阶段

			求空间大	
7	钴粉生产工艺对烧结性能影响的改进技术	行业先进水平	可根据金刚石客户对钴粉的差异化需求实现定制化生产, 扩大市场销售	中试阶段
8	电池材料用三氧化二钴生产工艺的改进技术	行业先进水平	作为电池材料的储备技术, 将为公司进入电池材料市场做好充足准备	工业试验阶段
9	三元前驱体材料的开发	行业先进水平	相对于钴酸锂电池而言, 使用三元前驱体生产电池, 具有成本低廉、安全性好的特点, 适合于动力电池	中试阶段
10	钨钴复合粉的开发	行业先进水平	钨钴复合粉广泛应用于飞机发动机以及航天工业的耐磨件喷涂中, 市场前景广阔	小试阶段

## 八、发行人境外经营情况

### (一) 刚果迈特

刚果迈特是发行人全资控股的境外子公司。刚果迈特于 2007 年 7 月在刚果民主共和国（刚果金）加丹加省注册成立，注册资本 480 万美元，属于中华人民共和国商务部本国企业赴境外投资的资源类投资项目，并获商务部颁发的境外投资批准证书。作为发行人低成本、稳定的原材料来源基地，刚果迈特主要业务为在当地收购钴铜矿石并进行加工后运往国内。

刚果迈特位于加丹加省(Katanga)利卡西市(Likasi)SHITURU 区 JOLISITE 街区 KIPese 街 2813 号，公司经营范围：主要从事与各种矿业相关的勘探、调查、开采、处理、加工和出售，其他所有矿产活动相关的各种工业活动，以及其他所有矿产活动的发展。工厂占地 18 公顷，投资总额 2,420 万美元，刚果迈特已经形成年产 4,000 吨钴精矿、5,000 吨电解铜、12,000 吨硫酸的生产能力。

刚果迈特成立以来，通过不断地学习当地的法律法规和当地风俗习惯，积极参与当地政府的公益活动，如资助当地政府多项学校、医院、道路、水井等公益项目，从而建立了与刚果（金）各级政府部门的良好关系，并在当地建立了良好的经营口碑。

同时，刚果迈特也是刚果加丹加省中华商会的常任理事会员，与当地中资和大型跨国中企公司建立了良好的合作关系，建立了非洲主要港口到中国主要港口的顺畅快捷的物流通道，保证了公司在刚果生产和贸易的有序运营。

另外，为了确保该非洲资产的安全，公司于 2012 年开始对刚果迈特的投资向中国出口信用保险公司进行了投保，保险有效期为 120 个月，保险责任是如果出现由于汇兑限制、东道国政府征收、战争及政治暴乱给公司带来投资损失，保险公司承担赔偿责任。该投保行为也有效化解了公司在非洲的经营风险。

报告期内，刚果迈特的主要财务数据如下：

单位：万美元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
资产总额	4,658.73	4,623.90	2,870.85
负债总额	2,312.39	2,681.10	1,528.75
所有者权益	2,346.34	1,942.80	1,342.10
项目	2016 年	2015 年	2014 年
营业收入	6,824.46	10,069.03	9,387.60
营业利润	255.90	471.66	140.75
利润总额	240.74	474.66	110.10
净利润	168.52	244.69	12.29

刚果(金)对开展矿石开采、采购、加工、贸易、出口配额、出口退税、外汇管理等业务的具体规定和政策如下：

### 1、矿石开采、采购、加工、贸易

(1) 刚果民主共和国矿业部于 2007 年 8 月 11 日，通过了 n° 3163/CAB.MIN/MINES/01/2007 号《关于规范矿业处理和加工企业生产经营活动的决议》。

“第一条，将矿业生产企业分为矿产处理企业和矿产加工企业两类：(1)矿产处理企业，指通过矿产提取或冶炼的方式，从矿石中获取精矿产品或精炼金属产品的生产企业；(2)矿产加工企业，指通过工业制造过程，改变精矿或精炼金属的形状和自然属性，以期得到最终或半最终产品的生产企业。

第二条，将矿产处理企业分为两类：(1)A 类，为精矿产品生产企业；(2)B 类，为精炼金属产品生产企业。

第三条，除非拥有矿山或石料开采权，任何人不得在未经矿业部长批准的情况下，以矿产处理企业和矿产加工企业的名义从事矿产处理或加工活动。

第四条，获准成为矿产处理企业和矿产加工企业须具备以下条件：

- 1)是依照刚果法律成立的个体、公司或合作社类型的经济实体；
- 2)具备至少相当于 20 万美元的投资金额；
- 3)提供具备最低投资金额的财政能力证明；
- 4)保证能够产生等于或超过矿业部门根据技术经济因素确定的工业附加值，但不得低于 35%；
- 5)有获得批准的项目环境影响研究和环境管理规划报告；
- 6)拥有符合国际标准的设备；
- 7)有合格的从事矿产处理或加工活动的人员，并优先考虑具有同等学历和经验的刚果公民；
- 8)不能处于破产或破产清算状态。”

(2) 2002 年 7 月 11 日，刚果(金)政府为了进一步促进本国的矿产资源开发，以 007/2002 号法令颁布了新的《刚果民主共和国矿业法》(以下简称“《矿业法》”)，鼓励外国人来刚果进行矿业投资。

新《矿业法》第 116 条规定，手工开采的矿产品只能销售给国家批准或设立的中间商、交易市场、贸易机构或实体。中间商也只能将手工开采的矿产品销售给国家批准或设立商业机构或实体及交易市场。

新《矿业法》第 120 条规定，经授权的贸易机构依法有权采购、销售和出口手工开采的矿产品。由矿业部长授予贸易机构采购和销售权。授权有效期一年，可无限期更新，但要依法缴纳年检费用。

## 2、出口配额、出口退税

(1) 《矿业法》第九卷/矿业国税及关税制度/第 234 条/关于出口关税，规定与矿业项目相关的出口享受减免关税的待遇。

(2) 刚果(金)对一般商品出口限制较少，但有少数出口商品事先需到相关部门提出申请，在获得出口配额或许可证后，才能开展此项业务。矿产品，包括铜、钴、黄金、钻石、钽铌、放射性矿物质等的出口，需获得矿业部发放的出口许可证。

新《矿业法》第 266 条规定，矿山开采权证持有人或出口许可证持有人，有权选择在国际市场上自有地销售其产品，与其相关的外币货款必须在其销售产品离开非洲港口 30 日内收回，但分期付款的情形除外。

迈特矿业从 2008 年起每年根据自身生产和贸易需要，向矿业部申请相应出口量的钴精矿和电解铜出口许可证，以及按规定获取省政府按出口量核准的出口运输许可证。保证了迈特矿业产品出口的顺利进行。

2005 年，刚果(金)政府出台政策，禁止原矿石出口，但保留了精矿出口许可。2007、2010 和 2014 年，刚果金政府曾三次颁布禁令，禁止任何未经加工的铜钴精矿出口到国外，这些禁令原本旨在促使矿业公司在刚境内对矿石进行深加工，但因长期以来刚果面临电力短缺等问题，矿石不具备完全在当地加工处理的条件，以致这些禁令遭到了矿企的一致抵触，从而一再推迟执行禁令，最后每次出口禁令均遭放弃。只是从 2010 年起，每吨精矿出口加收了 60 美元矿产资源出口附加费，这一地方税费在 2014 年提高到了每吨 100 美元。

### 3、外汇管理

《矿业法》规定了刚果迈特外汇管理相关制度，具体情况如下：

“第 264 条：收入所得汇出、普通汇款和资本往来汇款

根据本条最后 3 款规定，下列与矿权证指定业务直接相关的收入汇款、普通汇款和资本往来汇款，在合法完税之后，持证人允许向国外居民汇出：

- a. 向外国供货商支付货物和服务，只要这些货物和服务的数量和质量在本地是无法满足的，或者供货条件比不上的；
- b. 支付进口设备的采购或租赁；
- c. 支付国外佣金；
- d. 支付住在国外的服务人员的薪酬；
- e. 支付外国人给与持证人使用的专利费用；
- f. 刚果雇员在国外的培训费和外籍雇员的福利，主要指其保险、旅费和搬家费；
- g. 经过申报的非刚果居民股东合法分配的红利；
- h. 出售股份的收入，或者转让公司资产和清算资产的收入，以及征用的赔付金等款项；
- i. 归还股东预支的款项，但贷款与自有资本比例不得低于 75：25。

只要依法缴纳各种税费，保证持证人雇佣的刚果居民可以自由兑换和汇出其合法所得。但上述款项的汇出只能通过特许的银行，并须出具汇兑证。其它任何汇款，须遵守外汇法规的规定。

《矿业法》第 266 条：矿产品的出口

持证人自由选择方式在国际市场出口和销售其全部产品，但在出口时，须按现行法律要求签署换汇文件。”

#### 4、刚果迈特的资产情况

##### (1) 报告期子公司刚果迈特资产

报告期，子公司刚果迈特资产情况如下表所示：

单位：万美元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
<b>流动资产：</b>			
货币资金	62.24	166.49	347.26
应收账款	10.00	216.07	24.83
预付款项	22.80	104.35	71.90
其他应收款	31.86	5.59	5.80
存货	1,999.55	2,086.68	919.37
一年内到期的非流动资产	15.00	5.00	-
其他流动资产	235.09	182.40	76.89
<b>流动资产合计</b>	<b>2,376.54</b>	<b>2,766.58</b>	<b>1,446.06</b>
<b>非流动资产：</b>		-	-
固定资产	1,894.33	1,689.55	1,152.50
在建工程	284.30	119.72	115.68
无形资产	44.14	21.66	19.27
长期待摊费用	53.47	18.33	-
递延所得税资产	5.95	8.06	137.34
<b>非流动资产合计</b>	<b>2,282.19</b>	<b>1,857.31</b>	<b>1,424.79</b>
<b>资产总计</b>	<b>4,658.73</b>	<b>4,623.90</b>	<b>2,870.85</b>
<b>净资产</b>	<b>2,346.34</b>	<b>1,942.80</b>	<b>1,342.10</b>

##### (2) 刚果迈特资产具体情况

公司子公司刚果迈特拥有 4,000 吨金属量钴精矿选矿生产线、5,250 吨电解铜生产线、2,000 吨金属量氢氧化钴生产线、12,000 吨硫酸配套生产线，以及配套的办公、化验室、宿舍、食堂、机修、运输设备等资产。

刚果迈特拥有的房屋、土地、矿权情况具体如下：

##### ① 房屋

序号	权利人	建筑结构	坐落	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	房屋用途	完工日期	他项权利
1	刚果迈特	钢结构	加丹加省利卡西	2,560.00	球磨、湿法	2007/12	无



			市 SHITURU 区 JOLISITE 街区 KIPESE 街 2813 号		车间厂房		
2	刚果迈特	钢结构		1,153.60	电铜、硫酸 厂房	2011/06	无
3	刚果迈特	钢结构		450.00	回转窑厂 房	2010/11	无
4	刚果迈特	钢结构		684.60	萃取车间	2013/04	无
5	刚果迈特	钢结构		1,286.60	仓库	2008/03	无
6	刚果迈特	砖石		1,027.00	办公室	2012/12	无
7	刚果迈特	钢结构		1,170.32	氢氧化钴 车间	2015/12	无
8	刚果迈特	钢结构		596.88	闪蒸干燥 厂房	2016/2	无
9	刚果迈特	钢结构		132.00	配电房	2016/9	无
10	刚果迈特	钢结构		675.00	厂房(萃取 车间)	2016/7	无
11	刚果迈特	钢结构		282.00	制样、取样 室	2016/12	无
12	刚果迈特	钢结构		330.00	萃取车间 萃取槽	2016/9	无

## ② 土地使用权

权利人	权利证号	座落	土地面积 (m <sup>2</sup> )	土地 用途	取得 方式	权利期限	权利 限制
刚果迈特	folio vol. LVIII folio 194 号	刚果利卡西 市希图鲁区	60,000	工业用地	出让	2007/12/28- 2032/12/28	无
刚果迈特	Vol. 14 folio 32 号	刚果利卡西 市希图鲁区	30,122.05	工业用地	出让	2014/02/27- 2039/02/26	无
刚果迈特	Vol 14 Folio 121 号	刚果利卡西 市希图鲁区	92,329.65	工业用地	出让	2014/09/15- 2039/09/14	无

## ③ 矿山采矿权

权利人	权利证书	权利范围	权利期限
刚果迈特	《10942 号矿山 开采许可证》	允许在加丹加省的加丹加地区米图 瓦巴区域 6 平方公里范围内勘探、 开发、采掘锡、钴、钽、铜矿产资源的 独有权利	2009/07/22-2019/07/21

公司子公司刚果迈特拥有 10942 号矿山开采许可证，该座矿山的权利期限自 2009 年 07 月 22 日至 2019 年 07 月 21 日，到期后可以续期 10 年。

矿山在开采前还需要进行详细勘探，以探明可开采的储量，由于公司尚未开展此项工作，无法判断可采矿的储量，无法判断该矿权的价值，因此公司已于 2011 年对该采矿权做全额减值处理，该采矿权账面价值为零。

## 5、运营模式

刚果迈特的主营业务为铜钴矿产品的采购、生产和销售。刚果迈特位于世界钴资源最丰富的刚果（金）。作为公司稳定的原材料基地，刚果迈特主要业务模式是从刚果（金）采购铜钴矿石，在本地加工成钴精矿、氢氧化钴、电解铜等产品，通过香港寒锐对外出售。

## 6、生产许可情况

刚果迈特成立之初，于 2008 年 4 月 7 日取得了刚果（金）矿业部的决议文件第 0270/CAB.MIN.MINES/01/2008 号，授予刚果迈特 B 级矿业企业生产权（B 级企业为矿产深加工企业），批准刚果迈特矿业有限公司在加丹加省进行钴铜矿产品的开发、生产和贸易，国家识别代码：6-9-N49745A。

2015 年 3 月 10 日，刚果民主共和国矿业部签发第 214/CAB.MIN/MINES/01/2015 号部长令，批准更新刚果迈特在刚果加丹加省内从事 B 类矿产加工协议的法令，授权许可其在加丹加省内从事 B 类矿物质加工处理活动。

在该授权文件中，刚果迈特可以自主选择与刚果境内外合伙人签订有关集中加工处理矿产品的采购和销售合同。但是，在出口矿产品方面，必须经由矿业部授权许可在配额范围内开展出口业务。

同时在第三条明确规定刚果迈特只能向下列单位或个人采购矿石：手工经营者、批发商、商行、经批准的矿产合作社、拥有矿产经营权的单位或个人、从事 A 类水钴矿物加工的实体单位或个人。

2009 年，刚果民主共和国国家经贸部商业秘书总局加丹加省分局授予刚果迈特进出口号：MCE-KAT0274，每年申请出口配额。

综上，子公司刚果迈特在当地开展业务取得了相关必备资质，履行了完备的法律程序，得到了当地有权部门的批准。

## 7、员工情况

刚果迈特的员工包括在刚果（金）招聘的当地员工，以及中国员工，具体情况如下：

单位：人

产品	项目	2016 年	2015 年	2014 年
当地员工	生产人员	308	283	275

	研发人员	7	7	6
	销售人员	1	1	1
	管理人员	1	1	5
	财务人员	-	-	-
	采购人员	-	-	-
	小计	<b>317</b>	<b>292</b>	<b>287</b>
	占比 (%)	<b>87.33</b>	<b>86.65</b>	<b>86.97</b>
中国员工	生产人员	26	26	23
	研发人员	5	5	5
	销售人员	1	1	1
	管理人员	4	4	4
	财务人员	3	3	3
	采购人员	7	6	7
	小计	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>43</b>
占比 (%)	<b>12.67</b>	<b>13.35</b>	<b>13.03</b>	
合计	<b>363</b>	<b>337</b>	<b>330</b>	

## 8、原材料采购情况

刚果迈特位于全球钴资源储量最丰富的刚果（金），刚果迈特定位于发行人的原材料基地。

### （1）主要原材料的采购

报告期内，刚果迈特采购的原材料主要包括铜、钴矿石。

刚果迈特铜钴矿石采购情况表

单位:金属吨

项目	2016年	2015年	2014年
铜矿石	6,643.17	4,989.85	4,946.01
钴矿石	3,438.69	5,528.69	3,383.09

刚果（金）铜钴资源储量丰富，供应稳定。

### （2）辅材及其他材料的采购

刚果迈特生产辅料主要为硫磺、氧化镁、煤油等，硫磺、氧化镁主要来自于南非，煤油则在当地采购，上述辅材供应充足。生产需要的备品备件主要从国内采购。

## 9、产能及产销量情况

报告期内，刚果迈特生产的主要产品为钴精矿和电解铜产品，2016年氢氧化钴生产线建成投产后新增氢氧化钴产品，三种产品报告期内的产能产量情况具体如下表所示：

## 刚果迈特的主要产能、产销量情况

单位：金属吨

产品	项目	2016年	2015年	2014年
钴精矿	产能	4,000	4,000	4,000
	产量	2,287.89	4,254.22	3,103.17
	销量	2280.12	4,254.22	3,103.17
氢氧化钴	产能	2,000	/	/
	产量	1,576.68	/	/
	销量	1,534.40	/	/
电解铜	产能	5,250.00	5,250.00	5,000.00
	产量	4,196.18	4,433.79	4,533.11
	销量	4,299.72	4,356.94	4,448.81

钴精矿产品生产工艺较为简单，均按订单进行生产，未在刚果当地设成品仓库，因此，期末钴精矿产品没有库存。

### 10、电力等生产能源供应

刚果迈特所在地刚果（金）基础设施落后，发电和输变电设施不足，造成用电紧张，会间断停电，每月都会累计停电几天。

刚果迈特主要的生产能源是电力，虽然目前已从刚果（金）国家电力公司获得了 3,000KVA 的用电容量，但无法满足公司未来发展的需要。

2016 年刚果迈特又申请新增 4,000KVA 的用电容量，已经投资 70 万美元，预计 2017 年 3 月份能够完成，以满足未来扩产和募投项目的需要。

### 11、纳税情况

根据刚果（金）法律，刚果迈特在收购原材料，加工，出口到国内等各环节主要缴纳矿业税以及出口相关的税费。

矿业税即指矿产品的销售许可费，根据刚果（金）2002 年 7 月 11 日 007/2002 号法律《矿业法》第 240-241 条的规定，矿业生产许可证的持有者有义务缴纳矿产品销售许可费。

报告期公司在刚果（金）缴纳矿业税情况如下表：

单位：万元

期间	2016年	2015年	2014年
期初未交数	17.50	218.84	-
本期应交数	657.68	768.49	754.66
本期已交数	675.18	969.83	535.82
期末未交数	-	17.50	218.84

出口相关的税费是指产品出口时核定的税收和清关相关的费用，主要包括：商检税、出口税、贸易税、省内税、OCC 检查费、过关费、CEEC 证明费、租赁场地费、代理费等费用。公司子公司刚果迈特出口产品主要是钴精矿和电解铜，报告期公司在刚果（金）缴纳出口税费缴纳情况如下表：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
刚果迈特出口税费	2,535.01	7,155.62	4,242.07

刚果迈特矿业有限公司已按照刚果（金）相关法律法规履行了各项税收的缴纳义务，2015 年 4 月 27 日和 2016 年 1 月 6 日公司子公司刚果迈特取得了刚果（金）国家税务总局和海关总署联合出具的《税务情况证明》，证明刚果迈特至今为止在海关层面行为合法合规，对税务总局和海关总署没有税务纠纷；刚果迈特依照当地法律的规定履行了必备的纳税义务，税务合法合规。

## 12、环保情况

2007 年 8 月 7 日，刚果迈特取得了刚果民主共和国加丹加省环境与自然资源保护协调局发布的《关于运营场所存在危险、不利于健康和不利于环境情况监控开发许可证》文件（第 800/16027/CPECNEF/KAT/07/号），同意刚果迈特开发运营一座生产加工矿产品的工厂；同时取得了该局的建设项目《有利或不利调查意见》（第 802/10050/CPECN/BSCE/KAT/2007 号），取得项目环保批复。

公司在刚果建设的募投项目“刚果迈特矿业有限公司建设年产 5,000 吨电解钴生产”项目，已获刚果民主共和国加丹加省利卡西市环境与自然资源保护局第 830/318/UECN/LKS/2014 号《有利或不利调查意见》的环评批复同意。

## （二）香港寒锐

香港寒锐是发行人于 2008 年 2 月成立的全资控股的境外子公司，注册资本是 387.5 万港币，成立香港寒锐的目的主要是作为公司国际贸易和资金结算的平台。

香港寒锐的基本情况如下：

公司名称	南京寒锐钴业（香港）有限公司 (NANJING HANRUI COBALT (H.K) LIMITD)
公司注册证书编号	1212629
公司地址	Room 1401, Word Commerce Centre, Harbour City, 711 Cannon Road, Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong

<b>董事长</b>	梁建坤
<b>法定股本</b>	387.5 万港元
<b>股权结构</b>	发行人持股 100%
<b>业务性质</b>	贸易
<b>成立日期</b>	2008 年 2 月 22 日
<b>注册机构</b>	香港公司注册处

自香港寒锐正式运营以来，各年的主要财务数据如下：

单位：万美元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
资产总额	2,316.43	2,032.94	2,216.65
负债总额	3.27	149.75	858.56
所有者权益	2,313.15	1,883.19	1,358.09
项目	2016 年	2015 年	2014 年
营业收入	5,801.89	7,203.20	5,434.96
营业利润	641.08	738.70	602.52
利润总额	641.08	738.70	602.52
净利润	641.08	738.70	602.52

## 九、发行人发展战略与规划

### （一）公司未来三年的发展规划

#### 1、发展战略

公司秉承“提供一流的钴产品”的企业宗旨和“以品质创品牌，以信誉求发展”的核心价值观，在以钴粉为核心的钴产品领域，以客户的需求为依托，提供高质量的产品服务方案；以技术的研发创新为龙头，提高矿产资源的综合利用；以刚果（金）钴矿资源基地为保障，抓住资源供应的源头，布局钴的完整产业链，做稳做强做大企业。

公司将立足于目前的钴产品，利用本次公开发行股票上市的契机，进一步增强公司综合实力和核心竞争力；并以刚果（金）的原材料钴矿基地为基础，以矿产资源的钴、铜、镍湿法冶金综合回收利用为前景，以钴基粉体新材料、钴基合金新材料等新产品、新工艺转化及先进环保技术为突破口，实现公司的可持续快速发展，使公司成为世界一流的钴铜等金属产品提供商。

#### 2、业务发展目标

未来 3 年内，公司将根据钴产品下游行业的发展状况和需求，提升产品性能，扩充产品范围，抓住世界硬质合金产业升级、电池材料行业快速发展和国防建设需要的机会，积极技改提升公司产品的品质和性能，扩建公司的钴产品产能，充分发挥公司在行业内领先的技术、品牌、质量优势，巩固产品在市场中的地位，扩大现有生产规模，迅速做优、做强、做大企业。

公司将加大研发投入，充分利用自身与高校、科技机构的研发能力，保持公司的技术优势和长期持续发展的后劲，进一步提高公司的核心竞争力。同时努力吸引国内外优秀管理人才和科技人才，不断完善吸引人才的环境和机制，进一步增加公司的持续发展能力。

公司还将不断完善和发展现有产品的生产工艺、生产能力和质量保证体系，进一步提高生产效率、降低生产成本，在稳定质量的基础上扩大产能，增强市场竞争能力。

根据公司近期发展目标，预计每年销售收入将持续增长，到 2018 年将达到 15 亿元左右，继续保持中国钴粉产品行业的领先地位。

## （二）确保实现上述发展目标拟采用的方式、方法或途径

### 1、改善研发环境和新产品研发计划

#### （1）改善研发环境、提高公司的研发能力

公司计划在现有钴基粉体工程技术研究中心的基础上组建成立钴铜镍湿法冶金、钴基粉体新材料、钴基合金为主的有色金属新材料研发中心，特别是对钴金属的矿石选冶、钴盐和钴粉生产、应用、创新，目标是建立国家级研发中心，同时通过建立合作平台、借用外脑和规范研发体系，提高公司的研发能力和技术创新能力，完善建设钴资源采、选、冶技术研究室、钴基粉体材料制备技术研究室、钴基超硬材料技术研究室、高温合金材料研究室、电池材料技术研究室、钴生产环保处理技术研究室、钴生产自动化控制技术研究室。

#### （2）加大新产品研发

着眼于公司未来的可持续发展，公司加大科研和新产品投入，不断研发新技术、新产品、新工艺，根据下游应用领域的发展趋势和需求特点，开发出能够满足下游客户差异化的需求产品，未来新产品研发项目围绕当前、近期和远

期三个阶段，瞄准了三个主要研发方向：一是为现有生产提供技术、人才、成本支持和保障；二是作为产业孵化器，围绕钴产品上下游行业进行技术研究，不断拓展应用领域，不断丰富公司产品结构，形成公司新的利润增长点；三是为远期产业集聚做准备，未来计划形成一个由寒锐钴业为主导、众多钴应用行业及配套企业为一体的钴企业集聚群，增强公司的发展后劲和核心竞争力。

## 2、提高产能计划

针对目前市场对钴产品需求的多样化和差异化，公司产品销售收入持续快速增长的现状，公司将采取有效措施保障市场供应，主要考虑通过本次募集资金对现有的 1,500t/a 钴粉生产线进行技术改造，并扩建 1,500t/a 钴粉生产线，项目采用了高效、低耗、低污染、新型还原技术的工艺，符合国家节能减排和产品结构调整的方针政策。由于采用新工艺、新装备，提升了产品的质量和稳定性，并节能环保，以保证公司产品能够满足长期的市场需求。

同时，利用募集资金在位于非洲刚果（金）的全资子公司刚果迈特厂区内，拟建设年产 5,000 吨的电解钴生产车间，该项目建设期为 3 年，项目分两期进行建设，一期使用水钴矿和电解铜生产过程中产生的铜萃余液制备粗制氢氧化钴生产电解钴，年产量为 2,000 吨，在募集资金到位前，公司将利用自筹资金先期投入建设；二期通过外购刚果（金）资源极其丰富的粗制氢氧化钴生产电解钴，年产量为 3,000 吨；合计达到年产 5,000 吨电解钴的产能。

## 3、市场开发力度与营销网络建设计划

### （1）国内市场开拓计划

公司产品的销售方式仍然是以向下游客户直接销售为主，与硬质合金企业等下游客户形成长期战略合作关系。同时，加大市场开发力度，重点加强新的钴产品市场、新客户的开发工作，扩大产品的销售范围，主动配合客户进行产品开发，形成市场共赢的局面。

### （2）国际市场开拓计划

公司采用了国际先进的制造工艺技术和质量保证体系，产品质量有保障；与国外同行相比，公司人力成本相对较低，产品兼具价格优势。公司将大力开拓国际市场，积极寻找新的合作伙伴，开拓国外硬质合金企业等下游客户市场。



### **(3) 加强销售队伍建设**

注重提高销售人员的专业技术水平，强化销售人员的服务意识，提高销售人员的市场推广能力。

## **4、人力资源开发计划**

(1) 公司将利用企业上市成为公众公司后知名度的提高，把优秀的管理人才吸引到公司来，进一步提高公司的管理水平；同时公司将根据新建项目建设进程逐步引进技术管理人员和操作工人，通过在岗培训和传、帮、带方式培养重点岗位技术人员和熟练工人；

(2) 完善有利于人才引进、培育的激励机制、竞争机制。把考核制度、分配制度、人事任免制度、奖励制度紧密结合起来，营造良好的人才成长环境，不断提高现有员工业务素质 and 技能，充分调动每位员工的积极性和创造性。

(3) 加强员工的岗位培训和后续培训，建立科学化、规范化、系统化的人力资源教育培训体系。

## **5、再融资计划**

本次成功发行股票募集资金后，公司将根据项目需要在适当的时候选择增发新股、配股、发行可转换公司债券及发行公司债券等多种方式筹集公司发展所需要的资金；同时，公司继续保持与各商业银行的合作关系，逐步建立起资金使用的良性循环机制，形成资金来源的互补性，为公司的长期发展提供资金保证。

## **6、进一步加强成本控制和质量管理计划**

公司将进一步完善采购管理、库存管理、销售管理、财务管理、人力资源管理的信息化系统，为企业的经营和管理决策提供及时有效的服务。在质量管理方面，继续严格执行 ISO9000 质量控制体系，进一步细化流程，保证公司产品的优良品质。

## **7、进一步完善公司治理结构计划**

公司将利用本次公开发行股票并上市的契机，进一步完善法人治理结构，以加强董事会建设为重点，完善董事会战略、提名、审计、薪酬与考核四个专

门委员会的职能作用，更好的发挥董事会在公司战略方向、重大决策、选择经理人员等方面的作用。同时，建立和完善高级管理人员的激励约束机制，努力创造适宜人才发展的良好环境。

### **（三）上述规划和目标所依据的假设条件**

- 1、本公司所遵循的现行法律、法规和行业政策无重大变化；
- 2、本次股票发行上市所募集资金能够及时到位；
- 3、本公司所处的宏观经济、政治和社会环境处于正常发展状态，没有出现对本公司发展有重大影响的不可抗力因素的发生。

### **（四）实施上述规划和目标可能面临的主要困难**

- 1、随着公司经营规模的扩大，对技术、生产、销售及管理等方面提出了更高的要求，高素质的技术和经营管理人才面临不足；
- 2、公司产品具备了国际市场竞争的能力，出口产品占比较高，出口前景广阔，但国际营销人才还是缺乏，国际营销经验不足；
- 3、公司的产业链较长，其中矿石原材料全部来自非洲刚果（金），运回国内需要经过漫长的海路运输，因此非洲刚果（金）政治经济形势的稳定和国际军事政治的协调对公司的长远发展具有重要意义，上述计划的实施面临如果国际环境恶化而带来的风险。

### **（五）持续公告规划实施和目标实现的情况**

公司在上市后，将通过定期报告持续公告规划实施和目标实现的情况。

## 第七节 同业竞争与关联交易

### 一、同业竞争

#### （一）与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

发行人的控股股东、实际控制人为梁建坤先生和梁杰先生父子，截至本招股说明书签署日，梁建坤、梁杰合计直接持有发行人 4,876 万股，占发行前总股本的 54.18%。其中，梁建坤直接持有发行人 2,242.52 万股，占本次发行前总股本的 24.92%，梁杰直接持有发行人 2,633.48 万股，占本次发行前总股本的 29.26%。

梁建坤先生持有南京拓驰 42.19%的股权，南京拓驰持有发行人 3.56%的股份。南京拓驰是发行人对员工实施股权激励的持股平台，主要经营范围为投资管理。

梁建坤先生除持有发行人股份和南京拓驰股权外，不存在其他经营性业务或股权投资。

梁杰先生除持有发行人股份外，还持有恒瑞市政 40%股权、天鸿市政 32%股权、商聚电子 20%股权、杉林湖农业 30%股权、共青城投资 10%股权，恒瑞市政、天鸿市政主要从事市政工程业务，商聚电子主要从事电子商务等信息业务，杉林湖农业主要从事农业开发和旅游业务，共青城投资主要从事投资管理、投资咨询、项目投资、商务信息咨询，除此之外，梁杰先生不存在其他经营性业务或股权投资。

综上，梁建坤先生和梁杰先生以及其所控制的其他公司与发行人之间不存在同业竞争关系。

#### （二）避免同业竞争的承诺

为避免今后与发行人发生同业竞争，保证投资者及发行人利益，发行人控股股东及实际控制人梁建坤、梁杰出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、梁建坤、梁杰现时未直接或间接控制与寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织从事相同、相似或其他构成竞争业务的公司、企业或者其

他经济组织。

2、梁建坤、梁杰未来不以任何形式直接或间接从事与寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织主营业务或者主营产品相竞争或者构成竞争威胁的业务，包括但不限于不设立、投资、收购、兼并与寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织主营业务或者主要产品相同或者相似的公司、企业或者其他经济组织。

3、若梁建坤、梁杰现时或将来直接或间接控制的公司、企业或者其他经济组织获得的任何商业机会与寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织主营业务或者主营产品构成竞争或可能构成竞争，梁建坤、梁杰将立即告知寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织，并优先将该商业机会给予寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织。

4、对于寒锐钴业及其控制的公司、企业或者其他经济组织的正常经营活动，梁建坤、梁杰保证不利用控股股东和实际控制人的地位损害寒锐钴业及寒锐钴业其他股东的合法权益。

5、本承诺函自梁建坤、梁杰签署之日起生效，在寒锐钴业于国内证券交易所上市且梁建坤、梁杰直接或间接控制寒锐钴业或对寒锐钴业产生重大影响期间持续有效且不可撤销。如因梁建坤、梁杰违反上述承诺而导致寒锐钴业及寒锐钴业其他股东的合法权益受到损害，梁建坤、梁杰将依法承担相应的法律责任。”

## 二、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》的相关规定，发行人的关联方披露如下：

### （一）实际控制人、控股股东及持有公司 5%以上股份的其他股东

序号	关联方	持股比例	关联关系
1	梁建坤	26.42%	控股股东及实际控制人
2	梁 杰	29.26%	控股股东及实际控制人
3	江苏拓邦	17.07%	持有发行人 5%以上股份的股东
4	江苏汉唐	13.33%	
5	金 光	9.70%	

梁建坤、梁杰、金光简历及江苏拓邦、江苏汉唐的详细情况详见本招股说

说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”。

## （二）实际控制人、控股股东及持有公司 5%以上股份股东持股其他企业

梁建坤除与梁杰共同控制寒锐钴业外，还是南京拓驰的控股股东。南京拓驰的具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/八、员工股权激励及其他制度等情况”。

报告期，梁杰还参股了恒瑞市政、杉林湖农业、天鸿市政、商聚电子、共青城投资五家公司，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况/（二）控股股东和实际控制人控制和参股的其他企业”，投资情况如下：

序号	关联法人名称	关联关系
1	恒瑞市政	梁杰参股 40%的企业
2	杉林湖农业	梁杰参股 30%的企业
3	天鸿市政	梁杰参股 32%的企业
4	商聚电子	梁杰参股 20%的企业
5	共青城投资	梁杰参股 10%的企业

## （三）发行人控股、参股公司

报告期内，发行人拥有 6 个全资子公司：刚果迈特、江苏润捷、香港寒锐、上海寒锐、安徽寒锐和齐傲化工。子公司的具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/五、发行人控股子公司情况”。

## （四）董事、监事、高级管理人员

公司董事会成员：梁建坤、梁杰、陈青林、薛剑峰、房利刚、郑子恺、尹飞、张益民、吴宇。

公司监事会成员：张志平、刘丹丹、方丽。

高级管理人员：梁建坤、薛剑峰、陈青林、房利刚、刘政、崔岩。

上述人员简历详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理/一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”。

## （五）其他关联方

## 1、其他关联自然人

发行人的其他关联自然人包括公司实际控制人梁建坤的配偶夏联玲、梁杰的配偶陈奕，以及梁建坤和梁杰的关系密切的家庭成员；发行人董事、监事、高级管理人员以及关系密切的家庭成员。

## 2、其他关联法人

### (1) 南京华坤粉末冶金有限公司

华坤粉末的股东是发行人的控股股东、实际控制人、董事梁建坤的兄弟梁群、梁建培、吴太华，股权结构分别为：梁群持股 60%、梁建培持股 20%、吴太华持股 20%。注册资本 200 万元，企业住所：南京市江宁经济技术开发区湖滨路 88 号，经营范围：硬质合金生产、销售。

华坤粉末 2000 年 3 月 14 日成立，设立时公司经营范围为钴粉，镍粉生产（国家专项规定需办理许可证方可经营），粉末冶金，化工原料（除化学危险品）建材销售；2010 年 6 月 21 日，经营范围变更为：一般经营项目：镍粉生产（国家专项规定需办理许可证方可经营）；粉末冶金、化工原料、建筑材料销售；2011 年 9 月 9 日，经营范围变更如下：硬质合金生产、销售。华坤粉末的主营业务是硬质合金的生产经营，华坤粉末的主营业务自成立至今未发生变化。发行人的主营业务为钴粉及其他钴产品的研发、生产、销售，因此，华坤粉末未从事与发行人相同或类似的业务。

华坤粉末成立背景及历次股权变动情况如下表：

序号	事件	内容	成立背景及股权转让原因
1	1999 年 6 月，华坤粉末设立	注册资本 200 万元，寒锐钴业出资 181.8 万元占 90.0%，夏联玲出资 18.2 万元占 9.1%。	为了拓展主营产品钴粉的下游硬质合金行业
2	2007 年 4 月，第一次股权转让	寒锐有限将 45% 股权转给梁群，寒锐有限将 35% 股权转给吴太华，寒锐有限将 10.9% 股权转给梁建培，夏联玲将 9.1% 股权转给梁建培。	下游拓展分散精力，寒锐有限为了集中做强钴粉主业，放弃向下硬质合金行业拓展
3	2007 年 7 月，第二次股权转让	梁群将 45% 股权转给吴太华。	吴太华准备接手该产业
4	2007 年 9 月，第三次股权转让	吴太华将 60% 股权转给梁群。	吴太华当时是寒锐有限销售核心人物，放弃创业，全身心加入寒锐有限经营

5	2016年11月	吴太华和梁建培将40%股权转让给梁群与王霞	梁建培、吴太华在发行人或刚果迈特任职,为避免对其勤勉尽责履行职责产生不利影响,其向负责华坤粉末经营的梁群、王霞转让股权。
---	----------	-----------------------	--

经查询全国企业信用信息公示系统(<http://www.xyjg.egs.gov.cn/>), 百度搜索引擎及中国执行信息公开网(<http://www.shixin.court.gov.cn/>)并经华坤粉末确认, 华坤粉末自成立以来不存在重大违法违规行为, 且未受到重大行政处罚。

## (2) 南京赛众科技发展有限公司

南京赛众成立于2006年12月19日, 陈青林持股51%、陈青凤持股49%, 企业住所: 南京市沿江工业开发区新华路148号-771, 注册资本50万元, 经营范围: 计算机软硬件的开发、销售; 金属制品的制造、销售及技术服务; 工程机械销售、租赁、维修; 建筑技术咨询; 混凝土加工、销售。

### ① 南京赛众的成立背景及历次股权变动原因

考虑到陈青林前夫张钊生计需要, 陈青林与张钊共同设立南京赛众, 从事混凝土业务。2010年3月10日, 张钊由于个人原因退出南京赛众, 将其持有的南京赛众股权平价转让给陈青凤。转让完成后公司股权结构为:

序号	股东名称	出资金额	出资比例
1	陈青林	25.50	51%
2	陈青凤	24.50	49%
合计		50.00	100%

2016年11月, 陈青林将所持南京赛众51%股权转让给陈永强, 该股权转让正在办理工商变更登记手续, 股权变动原因为陈青林退出投资。

### ② 南京赛众成立以来的主营业务变动情况、是否与发行人从事相同或类似业务

根据南京赛众的工商内档资料显示, 南京赛众的经营范围为: 计算机软硬件的开发、销售; 金属制品的制造、销售及技术服务; 工程机械销售、租赁、维修; 建筑技术咨询; 混凝土加工销售。南京赛众成立以来一直从业混凝土相关业务, 未发生变动, 不存在与发行人从事相同或类似业务的情形。

### ③ 南京赛众成立以来是否存在重大违法违规行为, 是否受到行政处罚

经查询全国企业信用信息公示系统(<http://www.xyjg.egs.gov.cn/>), 百度搜索引擎及中国执行信息公开网(<http://www.shixin.court.gov.cn/>)并经南京赛众确认, 南京赛众自成立以来不存在重大违法违规行为, 且未受到重大行政处罚。

④ 陈青林在南京赛众发展和日常经营中发挥的作用和贡献

陈青林在南京赛众只作为财务投资者，不参与公司日常经营，公司主要由其他股东进行日常经营和管理。

(3) 常州市好阿姨家政服务有限公司

发行人的独立董事张益民与其妻子许菊芬、女儿张晓瑜共同设立了常州好阿姨。常州好阿姨的基本情况如下：企业成立于2013年12月19日，注册资本50万元，张益民持股60%、许菊芬持股30%、张晓瑜持股10%，企业地址：常州市天宁区椿桂路坊公寓2幢2-4号。经营范围：家政服务；企业管理咨询；日用百货的销售；非学历非职业技能培训。（依法经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(4) 常州月星环球港商业中心有限公司

发行人的独立董事张益民同时担任常州月星的副总经理。常州月星的基本情况如下：企业成立于2009年4月20日，注册资本1,000万元，常州月星国际家居广场有限公司独资控股，企业地址：常州市新北区通江中路588号。经营范围：日用百货、五金、交电、针纺织品、文化用品、电子产品的销售；服务租赁；商务信息咨询；物业管理服务；停车场管理服务。（依法经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

(5) 汉唐租赁

汉唐租赁注册资本为19,800万元，法定代表人为陶绪斌，住所为南京经济技术开发区新港大道82号金融楼东三层314室（7-8轴，B-D轴），经营范围是融资租赁业务、租赁业务、向国内外购买租赁财产、租赁财产残值处理及维修、租赁交易咨询和担保。

2014年10月25日，香港寒锐与兴力发展有限公司签署《股权转让协议》，兴力发展有限公司将所持汉唐融资租赁的25%股权转让给香港寒锐，梁建坤被选举为汉唐租赁董事。

2014年11月25日，由于香港寒锐未能实际出资，香港寒锐与江苏汉唐签订《股份代持协议书》。2014年12月25日，香港寒锐与江苏汉唐签署《补充协议》，同意终止上述《股份代持协议书》。

2015年5月18日，香港寒锐与绅裕有限公司（Champion Surplus Limited）



签署《股权转让协议》，香港寒锐将其所持汉唐租赁的 25% 股权转让给绅裕有限公司。同日，汉唐租赁的股东大会决议通过，同意梁建坤辞去董事职务。上述股权转让事宜已经外商投资管理部门的批准并已办理完毕工商变更登记手续。

### 三、关联交易

#### （一）报告期内关联交易简要汇总表

单位：万元

类别	关联方	关联交易内容	2016 年	2015 年	2014 年
非经常性关联交易	舜天汉唐	代理进口	/	/	4.33
	恒瑞市政	转让汽车	/	/	55.55
	梁建坤、夏联玲、梁杰、江苏汉唐	为发行人提供担保	/	/	/

#### （二）经常性关联交易

报告期内，除了支付薪酬外，公司与公司关联方之间不存在经常性关联交易。

#### （三）非经常性关联交易

##### 1、委托代理进口业务

舜天汉唐是一家具有贸易进出口资质的贸易公司，是公司股东江苏汉唐的控股子公司，江苏汉唐持有公司 13.33% 的股份。报告期舜天汉唐存在为公司委托代理进口、开具信用证进行结算的业务，存在一笔偶发性的关联交易。

报告期内，发行人与舜天汉唐发生的关联交易情况如下：

年份	交易类型	交易金额（万元）	占同期营业成本比例
2014 年	代理进口	4.33	0.01%

发行人与舜天汉唐的委托代理交易，公司支付委托代理费用，根据双方协商，委托方（公司）向受托方（舜天汉唐）支付 0.8% 的代理费用。该笔代理费用的价格参照市场价格协商确定，代理价格公允。

##### 2、资产转让

单位：万元

关联方	关联交易内容	2014 年度
南京恒瑞市政工程有限公司	出售汽车	55.55

### 3、发行人接受关联方提供的担保

截至本招股说明书签署日，关联方对发行人报告期以来的担保情况如下表：

序号	担保人	被担保人	主债权人	签订日期	担保范围
1	江苏汉唐	公司	中国建设银行 南京白下支行	2012/02/20	为2012年2月20日至2013年2月19日期间发生的最高额不超过5,400万元的债务提供连带责任保证
2	梁建坤、夏联玲	公司	中国建设银行 南京白下支行	2012/02/21	为2012年2月21日至2013年2月20日期间发生的1,500万元的债务提供连带责任保证
3	梁建坤	江苏润捷	招商银行 南京分行	2012/02/27	为2012年2月27日至2013年2月27日期间发生的800万元的债务提供连带责任保证
4	梁建坤、夏联玲	公司	中国建设银行 南京白下支行	2012/03/14	为2012年3月14日至2013年3月13日期间发生的1,500万元的债务提供连带责任保证
5	梁建坤	公司	中国工商银行 南京玄武支行	2012/04/01	为2012年4月1日至2013年3月31日期间发生的11,000万元的债务提供连带责任保证
6	江苏汉唐、梁建坤	公司	招商银行 南京分行	2012/04/28	为2012年4月28日至2013年4月28日期间发生的最高额不超过2,000万元的债务提供连带责任保证
7	梁建坤、梁杰	公司	南京银行	2012/11/22	为2012年11月22日至2013年11月22日期间发生的最高额不超过2,500万元的债务提供连带责任保证
8	梁建坤、梁杰	公司	中国光大银行 南京分行	2012/12/31	为2013年1月9日至2014年1月8日期间发生的最高额不超过1,500万元的债务提供连带责任保证
9	江苏汉唐、 梁建坤、夏联玲	公司	中国建设银行 南京白下支行	2013/03/12	为2013年3月12日至2014年3月11日期间发生的最高额不超过6,200万元的债务提供连带责任保证
10	梁建坤	公司	中国工商银行 南京玄武支行	2013/04/01	为2013年4月1日至2014年3月31日期间发生的最高额不超过21,000万元的债务提供连带责任保证
11	梁建坤	江苏润捷	招商银行 南京分行	2013/08/19	为2013年8月19日至2014年8月19日期间发生的最高额不超过800万元的债务提供连带责任保证
12	梁建坤	公司	中国工商银行 南京玄武支行	2013/08/29	为2013年8月29日至2014年8月29日期间发生的最高额不超过16,000万元的债务提供连带责任保证

13	江苏汉唐、梁建坤	公司	招商银行 南京分行	2013/09/06	为2013年9月9日至2014年9月8日期间发生的最高额不超过2,000万元的债务提供连带责任保证
14	梁建坤、梁杰	公司	南京银行	2013/11/20	为2013年11月20日至2014年11月20日期间发生的最高额不超过1,500万元的债务提供连带责任保证
15	梁建坤、梁杰	江苏润捷	南京银行	2013/11/22	为2013年11月22日至2014年11月22日期间发生的最高额不超过3,500万元的债务提供连带责任保证
16	梁建坤、梁杰	公司	南京银行 城南支行	2013/12/30	为2013年12月30日至2014年12月30日期间发生的最高额不超过3,100万元的债务提供连带责任保证
17	梁建坤、梁杰	公司	南京银行 城南支行	2013/12/31	为2013年12月31日至2014年12月31日期间发生的最高额不超过3,900万元的债务提供连带责任保证
18	梁建坤、梁杰	公司	中国光大银行 南京分行	2014/02/12	为2014年02月12日至2015年02月11日期间发生的综合授信不超过2,500万元的债务提供连带责任保证
19	江苏汉唐、 梁建坤、夏联玲	公司	中国建设银行 南京白下支行	2014/03/28	为2014年3月28日至2015年3月27日期间发生的最高额不超过6,200万元的债务提供连带责任保证
20	江苏汉唐、梁建坤	公司	招商银行 南京分行	2014/08/28	为2014年9月2日至2015年9月1日期间发生的最高额不超过2,000万元的债务提供连带责任保证
21	梁建坤	公司	中国工商银行 南京玄武支行	2014/08/29	为2014年8月29日至2015年8月31日期间发生的最高额不超过20,475万元的债务提供连带责任保证
22	梁建坤、梁杰	公司	平安银行 南京分行	2014/09/02	为2014年9月2日至2015年9月1日期间发生的综合授信不超过3,000万元的债务提供连带责任保证
23	梁建坤、梁杰	公司	南京银行 城南支行	2014/11/26	为2014年11月26日至2015年11月24日期间发生的最高额不超过1,500万元的债务提供连带责任保证
24	梁建坤、梁杰	公司	南京银行 城南支行	2014/12/11	为2014年12月31日至2015年12月11日期间发生的最高额不超过3,900万元的债务提供连带责任保证
25	梁建坤、梁杰	江苏润捷	南京银行	2014/12/11	为2014年12月11日至2015年12月11日期间发生的

					最高额不超过 3,500 万元的债务提供连带责任保证
26	梁建坤、梁杰	公司	南京银行 城南支行	2014/12/11	为 2014 年 12 月 11 日至 2015 年 12 月 11 日期间发生的最高额不超过 5,100 万元的债务提供连带责任保证
27	梁建坤、梁杰	公司	中国光大银行 南京分行	2015/03/11	为 2015 年 3 月 11 日至 2016 年 3 月 10 日期间发生的最高额不超过 2,500 万元的债务提供连带责任保证
28	江苏汉唐、 梁建坤、夏联玲	公司	中国建设银行 南京白下支行	2015/08/07	2015 年 8 月 7 日至 2016 年 8 月 6 日期间发生的债权
29	梁建坤	公司	中国工商银行 南京玄武支行	2015/08/28	2015 年 8 月 28 日至 2016 年 8 月 27 日期间发生的 20,475 万元之内的最高债权本金余额
30	梁建坤、梁杰	公司	上海浦东发展银行 南京分行	2015/11/23	2015 年 11 月 23 日至 2016 年 11 月 11 日期间发生的人民币 3,000 万元之内的最高债权余额
31	江苏汉唐、梁建坤	公司	招商银行 南京分行	2015/12/01	《授信协议》/2015 年授字第 211107625 号项下的债务
32	梁建坤、梁杰	公司	平安银行 南京分行	2015/12/14	《综合授信额度合同》/平银宁双综字 20151214 第 001 号中 6,000 万元授信额度中的 3,000 万元以及相应的利息和费用
33	梁建坤、梁杰	江苏润捷	南京银行城南支行	2016/1/6	为 2016 年 1 月 5 日至 2017 年 01 月 5 日期间发生的最高额不超过 3,500 万元的债务提供连带责任保证
34	梁建坤、梁杰	公司	南京银行城南支行	2016/1/14	为 2016 年 1 月 22 日至 2016 年 12 月 29 日期间发生的最高额不超过 6,000 万元的债务提供连带责任保证
35	梁建坤、梁杰	公司	南京银行 城南支行	2016/01/14	2015 年 12 月 29 日至 2016 年 12 月 29 日期间发生的人民币 1,500 万元的最高债权本金余额
36	梁建坤、梁杰	公司	南京银行 城南支行	2016/01/18	2015 年 12 月 29 日至 2016 年 12 月 29 日期间发生的人民币 3,000 万元的最高债权本金余额
37	梁建坤、夏联玲	公司	中国工商银行南京玄武支	2016-8-18	2016 年 8 月 18 日至 2017 年 8 月 17 日期间发生的 15,500

			行		万元之内的最高债权本金余额
38	梁建坤、梁杰	公司	平安银行南京分行	2016-10-20	《综合授信额度合同》/平银宁双综字 20161020 第 001 号中 6,000 万元授信额度中的 3,000 万元以及相应的利息和费用
39	梁建坤、梁杰	公司	浙商银行南京分行	2016-11-7	2016 年 11 月 7 日至 2018 年 4 月 7 日期间发生的人民币 5,500 万元的最高债权本金余额
40	江苏汉唐、梁建坤、夏联玲	公司	中国建设银行南京白下支行	2016-12-26	为 2016 年 12 月 26 日至 2017 年 12 月 25 日期间发生的最高额不超过 6,200 万元的债务提供连带责任保证

#### 4、发行人为关联方提供的担保

报告期内，发行人不存在为关联方提供担保的情况。

#### （四）关联方往来款项余额

报告期，公司不存在关联方往来情况。

#### （五）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，发行人与关联方发生的关联交易对公司的财务状况和经营业绩不构成重大影响。

### 四、发行人报告期内关联交易履行程序情况及公司独立董事意见

#### （一）报告期内关联交易决策程序的执行情况

报告期内，本公司发生的重大关联交易均已按《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定履行了完备的审批程序，涉及关联交易的股东大会、董事会召开程序、表决方式、关联方回避等方面均符合《关联交易管理制度》等制度的规定，本公司已采取必要措施对本公司及其他股东的利益进行保护。

#### （二）公司独立董事对关联交易的意见

公司独立董事认为：寒锐钴业与其关联方自 2014 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日期间发生的关联交易，遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议约定的条款公平、合理；寒锐钴业董事会、股东大会严格按照《公司法》、《公司章程》规定的程序履行了对关联交易必要的审议程序；关联交易的价格公允，未偏离市场独立第三方的价格，不存在损害寒锐钴业及其股东合法权益的情形。

## 第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

### 一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

#### (一) 董事简介

截至本招股说明书签署日，发行人本届董事会由 9 名成员组成，其中独立董事 3 名，基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期起始日期	任期终止日期
1	梁建坤	董事长	2014 年 9 月 19 日	2017 年 9 月 18 日
2	梁杰	副董事长	2014 年 9 月 19 日	2017 年 9 月 18 日
3	陈青林	董事	2014 年 9 月 19 日	2017 年 9 月 18 日
4	薛剑峰	董事	2014 年 9 月 19 日	2017 年 9 月 18 日
5	房利刚	董事	2015 年 1 月 30 日	2017 年 9 月 18 日
6	郑子恺	董事	2014 年 9 月 19 日	2017 年 9 月 18 日
7	尹飞	独立董事	2014 年 9 月 19 日	2017 年 9 月 18 日
8	张益民	独立董事	2014 年 9 月 19 日	2017 年 9 月 18 日
9	吴宇	独立董事	2014 年 9 月 19 日	2017 年 9 月 18 日

**1、梁建坤先生：**具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六（一）控股股东及实际控制人基本情况”。

**2、梁杰先生：**具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六（一）控股股东及实际控制人基本情况”。

**3、陈青林女士：**女，汉族，1969 年 3 月出生，高级工程师、国家注册质量工程师，无永久境外居留权。1992 年毕业于中南工业大学冶金系冶金专业，2010 年在南京大学商学院获得 EMBA 学位。1992 年至 2006 年，就职于株洲硬质合金集团有限公司，先后任技术员、技术主管、首批技术专家；2006 年至 2011 年，在寒锐有限担任技术部部长、总工程师；现任寒锐钴业董事、副总经理。

陈青林曾先后担任过高密度球形钴粉的开发项目、氯化钴萃取除杂技术研究项目、穿甲弹用钴粉的开发项目、超细球形钴粉研发项目、06 型亚微米级钴粉研发项目、04 型钴粉研发项目、40 型高密度钴粉研发项目、形态可控高纯超细钴基粉体的研发和产业化项目等多个研发项目的项目负责人，其中“形态可控高纯超细钴基粉体的研发和产业化项目”为 2009 年江苏省重大科技成果转化项目，在全国核心刊物发表论文 8 篇，为 4 项国家授权发明专利的发明人，1 项实用新型专利的发明人。陈青林女士目前为公司董事、副总经理。



**4、薛剑峰先生：**男，汉族，1956年3月出生，中共党员，高级工程师，无永久境外居留权。1977年毕业于江西冶金学院钢冶系，1999年至2001年就读江苏大学管理科学与工程专业研究生课程进修班。1977年分配至江苏省冶金研究所，历任助理工程师、工程师、研究室副主任；1991年1月调任江苏省冶金工业厅，先后任生产管理处科长、副处长（主持工作）；1994年至2000年先后任江苏省钢铁工业公司副总经理、总经理；2000年至2004年任江苏省冶金工贸集团公司总经理、副董事长；2004年至2007年任江苏航空产业集团东方燃油有限公司总经理；2007年至2011年任寒锐有限董事，现任寒锐钴业董事、董事会秘书。

薛剑峰现任江苏省金属学会常务理事、江苏省首批注册咨询专家、中国科技咨询专家（劳动人事部）江苏省冶金工程高级技术职称评审委员会委员。1977年毕业于江西冶金学院钢冶系，同年分配至江苏省冶金研究所，历任助理工程师、工程师、研究室副主任，曾担任1989年度国家级重大新产品试产项目“IC键合金丝”（国家七五攻关项目）课题组组长，该项目的成果鉴定意见：“填补国内空白，为IC材料国家产业化作出重要贡献”，曾获得机电部颁发的“科研先进个人”称号，先后发表论文30余篇，出版专著《电子元器件用新型有色金属材料的生产与应用》（1993江苏科技出版社出版），2001年主编出版《有色金属购销手册》（中国物资出版社），2003年主编出版《磁性材料》（中国物资出版社）。薛剑峰先生现为公司董事、董事会秘书。

**5、房利刚先生：**男，汉族，1962年5月出生，工程师，中共党员，无永久境外居留权。1980年至1984年间就读于沈阳机电学院机械制造专业，获得学士学位；1996年至1997年在加拿大魁北克地方语言学校学习法语；2001年于加拿大Laval大学获得MBA硕士学位；2003年至2006年于加拿大Laval大学攻读国际商法硕士学位。1984年至1986年就职于机械部设计研究总院（北京）；1987年至1995年就职于机电部规划研究院（北京），机床工具研究室负责人；1998年至2006年在加拿大魁北克市Centre R.I.R.E 2000工作，任R&D部负责人；2007年至2010年任刚果迈特办公室主任、副总经理；2010年11月起先后担任公司人力行政总监、副总经理、刚果迈特总经理、安徽寒锐执行董事；现任寒锐钴业董事、副总经理。

**6、郑子恺先生：**男，汉族，1983年3月出生，无永久境外居留权。2001年至2003年就读于安徽大学会计专业，并获得大专学历。2003年在寒锐有限任职

车间工人；2004年至2011年任寒锐有限区域销售经理、采购经理；2011年9月至2011年11月任江苏润捷生产部长；2011年12月至2012年9月任刚果迈特生产部长；2012年10月至2013年8月任江苏润捷生产部长；2013年9月至今担任寒锐钴业销售经理；现任寒锐钴业董事、齐傲化工总经理。

**7、尹飞先生：**男，满族，1974年1月出生，教授级高级工程师，无永久境外居留权。1997年7月毕业于东北大学有色金属冶金专业；2000年至2003年5月，就读北京矿冶研究总院有色金属冶金专业，并获得硕士学位；2013年考入北京科技大学攻读博士学位。1997年8月分配到赤峰市红烨锌冶炼有限责任公司工作；2003年至今就职于北京矿冶研究总院，先后评定为工程师、高级工程师、教授级高级工程师，目前主要从事有色金属的冶金提取、净化提纯及冶金功能材料制备等相关领域的科研及成果转化工作。2014年7月至今，担任寒锐钴业独立董事。

尹飞先生作为项目负责人和主要研究人员，先后承担和参加了多项重要科研项目的工作，如国家科技攻关课题“矿浆电解技术处理深海多金属结核工艺研究”、“矿浆电解新工艺及成套装备研制”、国家自然科学基金项目“高镁红土镍矿非常规介质温和提取基础研究”、十二五国家支撑项目“高硅质石煤钒矿常压活化浸出关键技术与示范工程”，973国家支撑项目“低品位镍铁矿高效绿色提取关键技术研究及示范”、国家自然科学基金青年基金项目“钒钛磁铁矿预氧化解离-钛铁高效分选回收方案基础研究”、地方重点项目“贵州注溪、江古石煤矾矿浸出工艺研究”、“高冰镍加压浸出新工艺”、“高纯钴盐（氧化亚钴、三氧化二钴）的制备新工艺”、“氧化钴矿的湿法和火法冶炼工艺”、“红土镍矿的加压酸浸工艺”、“澜沧铅锌矿加压酸浸试验”、“钴锰料矿浆电解处理工艺”、“株冶锌精矿和浸出渣直接氧化酸浸处理工艺研究”等，取得了一系列科研与学术成果，其中发表学术论文8篇（第一作者），独立和合作编写重要技术报告14篇；并参与和负责10余项工程设计项目的工艺设计；负责国家科技攻关任务2项，完成1项，待完成1项，参与其他国家项目研究工作10多项。申请发明专利30多项，已授权13项，获得部级科技进步奖5项，部级发明奖1项，部级咨询奖3项。

**8、张益民先生：**男，汉族，1959年3月出生，中共党员，高级会计师，无永久境外居留权。2003年7月毕业于南京大学商学院，并获得工商管理硕士学位，同年8月参加江苏省职业经理人任职资格培训，取得江苏省职业经理人任职资格。

1980年至1984年，供职于常州市商业局；1984年9月，转入常州兰陵商业集团，任科长；1991年至1999年，在常州市商贸委任副处长，期间在原常州前进冷饮厂任党总支书记兼副厂长；1999年至2006年，在常州百货大楼股份有限公司任董事、副总经理、总会计师；2007年至2010年，在常州莱蒙商业管理有限公司任副总经理；2011年至2016年2月，在常州月星环球商业中心有限公司任副总经理；2016年3月至今，在捷成世纪文化产业集团有限公司任财务总监。2012年2月至今，担任寒锐钴业独立董事。

**9、吴宇先生：**男，汉族，1968年10月出生，律师、中级经济师（金融），无永久境外居留权。1997年毕业于南京大学法学院，2004年取得南京大学法学院法律硕士学位。1992年至2002年先后就职于中国银行南京市分行、中国银行江苏省分行；2002年，加入江苏金鼎英杰律师事务所，并于2005年任该律师事务所合伙人；2010年6月加入北京盈科（南京）律师事务所。2012年6月至今，任寒锐钴业独立董事。

## （二）监事简介

截至本招股说明书签署日，发行人本届监事会由3名成员组成，其中职工代表监事1名，基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期起始日期	任期终止日期
1	张志平	监事会主席	2015年2月5日	2017年9月18日
2	刘丹丹	监事	2015年1月30日	2017年9月18日
3	方丽	职工监事	2014年9月19日	2017年9月18日

**1、张志平先生：**男，汉族，1964年10月出生，无永久境外居留权。1992年至1999年就职于安徽省全椒县硬质合金有限公司，从事机、电管理工作，任职部门负责人；1999年起就职于寒锐有限，先后担任仓库负责人、生产部长；2005年起，担任寒锐有限工会主席；2007年至今，从事生产技术管理工作，任职生产部长；2011年9月至2015年2月，担任寒锐钴业监事；2015年2月至今担任寒锐钴业监事会主席。

**2、刘丹丹女士：**女，汉族，1981年9月出生，无永久境外居留权。2004年毕业于江苏科技大学英语专业，取得学士学位。2004年11月加入寒锐有限，担任销售业务员；2009年至今担任寒锐钴业外贸部长；2015年1月至今担任寒锐钴业监事。

**3、方丽女士：**女，汉族，1972年5月出生，无永久境外居留权。1995年至1997年在全椒硬质合金有限公司工作，任分析员；2002年至今在寒锐钴业质检中心工作；现任寒锐钴业职工监事。

### （三）高级管理人员简介

截至本招股说明书签署日，发行人共有高级管理人员6人，其中总经理1人，副总经理3人，财务总监1人，董事会秘书1人。基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	梁建坤	总经理
2	薛剑峰	董事会秘书
3	陈青林	副总经理
4	房利刚	副总经理
5	刘政	副总经理
6	崔岩	财务总监

1、梁建坤先生：见（一）董事简介。

2、房利刚先生：见（一）董事简介。

3、陈青林女士：见（一）董事简介。

4、薛剑峰先生：见（一）董事简介。

5、刘政先生：男，汉族，1966年4月出生，无永久境外居留权。1989年毕业于江西冶金学院冶金系有色金属冶炼专业，获学士学位。1989年至1996年在赣州钴钨有限责任公司钨分厂工作，历任技术员、工段长；1997年至2004年在赣州钴钨有限责任公司销售部工作，历任销售员、销售经理、销售部长；2005年加入寒锐有限，主管内贸销售；现任寒锐钴业副总经理。

6、崔岩女士：女，汉族，1970年4月出生，中级会计师，无永久境外居留权。1992年毕业于陕西财经学院（现西安交通大学），获学士学位。1998年取得会计师中级职称。1992年7月至1993年07月在中石化集团南京工程公司从事财务工作，历任财务主管、财务科长；2003年1月至2003年5月，在金陵瑞华会计师事务所从事审计工作；2003年5月至2011年12月在日本小松株式会社（常州）机械更新制造有限公司任管理部长，负责公司财务、外贸和人事总务工作；2012年1月至2013年2月在南京亚永电力技术发展有限公司、南京亚电电力设备有限公司任财务经理；2013年2月至今，担任寒锐钴业财务总监。

### （四）核心技术人员简介

截至本招股说明书签署日，发行人共有核心技术人员六名。基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	江培海	技术顾问
2	薛剑峰	董秘
3	刘政	副总经理
4	陈青林	副总经理
5	王拥军	刚果迈特总工程师
6	谢致平	技术中心副主任

**1、江培海先生：**男，汉族，1951年出生，中共党员，教授级高级工程师，中华人民共和国勘察设计注册冶金工程师，享受国务院政府特殊津贴。1976年毕业于中南矿冶学院（现中南大学）冶金物理化学专业，曾任北京矿冶研究总院副总工程师、冶金设计研究所所长，1998年因“矿浆电解新技术项目”获得国家发明二等奖，2001年因“云南元阳复杂金矿资源综合利用项目”获得国家科技进步二等奖，另外还获得多项省部级科技进步奖。江培海先生现为公司的技术顾问，公司技术研发方面的领军人物、学科带头人。

**2、陈青林女士：**见（一）董事简介。

**3、薛剑峰先生：**见（一）董事简介。

**4、王拥军先生：**男，1968年出生，中国党员，大学学历，高级工程师。1987年至2006年在新疆有色集团喀拉通克铜镍矿、阜康冶炼厂工作，先后担任火法冶炼车间技术员、转炉工段长、矿生产部调度、钴车间主任、电解车间主任兼党支部书记，2006年至2009年任新疆吐鲁番沈宏集团金属公司电解铬厂厂长，全面负责“2,500吨高纯电解金属铬项目”的研发、设计、招标、筹建和生产经营管理的工作。其参与的“黑镍除钴渣综合回收项目”曾获得国家级科技进步二等奖，参与的“3,000吨/年电镍改扩建工程项目”曾获得省级二等奖，先后发表了《高纯金属铬的电解生产实践》、《提高混合澄清萃取槽效率的一些措施》、《影响电镍不溶阳极电积的因素》和《降低不溶阳极电积镍直流电耗的探讨》等3篇科技论文。王拥军先生现任公司子公司刚果迈特的总工程师。

**5、刘政先生：**见（二）公司高级管理人员简介。

**6、谢致平先生：**男，1959年出生，中共党员，大专学历，工程师。曾先后在江西赣州钴钨有限责任公司担任冶炼车间主任、厂长、生产部长、总经理助理，2012年至今先后担任江苏润捷生产副总、寒锐钴业技术中心副主任。曾参与实施

萃取法生产草酸钴的技术、金属钴粉生产线生产工艺技术、全萃取法回收镍母液中的镍金属技术等多个研发项目，曾获得江西省科技成果进步三等奖，具有丰富的行业知识和实际经验。

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

保荐机构、发行人律师、发行人会计师对公司董事、监事、高级管理人员进行了与股票发行上市、上市公司规范运作等有关法律、法规和规范性文件的辅导与培训，相关人员已经了解与股票发行上市有关的法律、法规，知悉自身的法定义务和责任。

## 三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高管人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份情况如下：

股东名称	在公司担任的职务或与公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的关系	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	备注
梁建坤	董事长/总经理	2,242.52	24.92	直接持股
		135.00	1.50	通过对南京拓驰的投资而形成的间接持股
梁杰	梁建坤之子，副董事长	2,633.48	29.26	直接持股
梁建培	梁建坤之兄，采购主管	10.00	0.11	通过对南京拓驰的投资而形成的间接持股
夏联龙	梁建坤之妻兄，机修主管	10.00	0.11	通过对南京拓驰的投资而形成的间接持股
陈青林	董事/副总经理	16.00	0.18	通过对南京拓驰的投资而形成的间接持股
薛剑峰	董事/董事会秘书	18.00	0.20	通过对南京拓驰的投资而形成的间接持股
郑子恺	董事/内贸主管/齐傲化工总经理	6.00	0.07	通过对南京拓驰的投资而形成的间接持股
房利刚	董事/副总经理	5.00	0.06	通过对南京拓驰的投资而形成的间接

				持股
刘政	副总经理	10.00	0.11	通过对南京拓驰的投资而形成的间接持股
崔岩	财务总监	10.00	0.11	通过对南京拓驰的投资而形成的间接持股
刘丹丹	监事/外贸部长	6.00	0.07	通过对南京拓驰的投资而形成的间接持股
张志平	监事会主席/生产部长	5.00	0.06	通过对南京拓驰的投资而形成的间接持股
吴太华	梁建坤之弟, 刚果迈特副总经理	8.00	0.09	通过对南京拓驰的投资而形成的间接持股

截至本招股说明书签署之日, 除上述人员外其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不持有本公司股份; 本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持有的上述股份不存在任何质押或冻结的情况。

#### 四、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属对外投资情况

截至本招股说明书签署日, 发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属对外投资情况如下:

姓名	职务或与公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的关系	投资公司	出资额(万元)	持股比例(%)	投资公司与发行人关系
梁建坤	董事长/总经理	南京拓驰	263.67	42.19	持股比例 3.56% 的法人股东
梁杰	副董事长	恒瑞市政	20.00	40.00	控股股东参股的企业
		杉龙湖农业	600.00	30.00	控股股东参股的企业
		天鸿市政	320.00	32.00	控股股东参股的企业
		商聚电子	20.00	20.00	控股股东参股的企业
		共青城投资	500.00	10.00	控股股东参股的企业
梁建培	梁建坤之兄, 采购主管	南京拓驰	19.53	3.13	持股比例 3.56% 的法人股东
夏联龙	梁建坤之妻兄, 机修主管	南京拓驰	19.53	3.13	持股比例 3.56% 的法人股东
陈青林	董事/副总经理	赛众科技	25.50	51.00	董事控制的企业
		南京拓驰	31.25	5.00	持股比例 3.56% 的法人股东
薛剑峰	董事/董事会秘书	南京拓驰	35.16	5.63	持股比例 3.56% 的法人股东
郑子恺	董事/内贸主管/齐傲化工总经理	南京拓驰	11.72	1.88	持股比例 3.56% 的法人股东
吴太华	梁建坤之弟	南京拓驰	15.63	2.50	持股比例 3.56% 的法人股东
张益民	独立董事	常州市好阿姨家政服务	50.00	60.00	独立董事控制的企业

		有限公司			
房利刚	董事/副总经理	南京拓驰	9.77	1.56	持股比例 3.56% 的法人股东
刘政	副总经理	南京拓驰	19.53	3.13	持股比例 3.56% 的法人股东
崔岩	财务总监	南京拓驰	19.53	3.13	持股比例 3.56% 的法人股东
刘丹丹	监事/外贸部长	南京拓驰	11.72	1.88	持股比例 3.56% 的法人股东
张志平	监事会主席/生产部长	南京拓驰	9.77	1.56	持股比例 3.56% 的法人股东
梁群	梁建坤之弟	华坤粉末	120.00	60.00	控股股东近亲属控制的企业

## 五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

### （一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬组成、确定依据、所履行的程序

公司 2011 年 9 月创立大会暨 2011 年第一次临时股东大会决议审议通过了《董事、监事报酬及独立董事津贴标准的方案》，2011 年 9 月第一届董事会第一次会议审议通过了《高级管理人员薪酬的议案》，为公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬的确定依据。

董事（除独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要包括基本工资、职序工资、补贴、考核奖金等。

根据《董事、监事报酬及独立董事津贴标准的方案》和《高级管理人员薪酬的议案》，报告期内，公司董事、监事的薪酬已经股东大会审议通过；高级管理人员、核心技术人员的薪酬已经董事会审议通过。

### （二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额占当期利润总额的比例

2014 年度、2015 年度和 2016 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占当期利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
薪酬总额	335.12	277.53	261.62
利润总额	8,691.32	4,711.75	4,218.58
占比	3.86%	5.89%	6.20%

### （三）本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司及其关联企业领取的薪酬情况



2016年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在本公司领取薪酬情况如下：

序号	姓名	职务	年度报酬合计（万元）
1	梁建坤	董事长/总经理	62.37
2	梁杰	副董事长	35.71
3	陈青林	董事/副总经理	40.95
4	薛剑峰	董事/董事会秘书	20.66
5	房利刚	董事/副总经理	36.67
6	郑子恺	董事/内贸主管/齐傲化工总经理	17.11
7	尹飞	独立董事	3.00
8	吴宇	独立董事	3.00
9	张益民	独立董事	3.00
10	张志平	监事会主席/生产部长	17.44
11	刘丹丹	监事/外贸部长	10.62
12	方丽	监事/化验室副主任	6.75
13	刘政	副总经理	36.41
14	崔岩	财务总监	41.44

## 六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

公司董事、监事、高级管理人员在其他单位的兼职情况及兼职单位与本公司关联关系如下：

姓名	任职单位	任职职务	兼职公司与发行人关系
梁建坤	香港寒锐	执行董事	全资子公司
	上海寒锐	监事	全资子公司
	刚果迈特	总经理	全资子公司
梁杰	上海寒锐	执行董事	全资子公司
房利刚	安徽寒锐	执行董事、经理	全资子公司
张志平	安徽寒锐	监事	全资子公司
郑子恺	齐傲化工	总经理	全资子公司
张益民	捷成世纪文化产业集团有限公司	财务总监	无关联关系
尹飞	北京矿冶研究总院	职员	无关联关系
吴宇	北京市盈科（南京）律师事务所	合伙人	无关联关系

## 七、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

公司董事长梁建坤和副董事长梁杰系父子关系。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在配偶关系、三代以内直系和旁系亲

属关系。

## 八、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及有关协议的履行情况

本公司与非独立董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《聘用合同》、《保密协议》，与独立董事签订了《聘用合同》。自上述协议签署之日起，协议双方均按协议的规定享有权利并履行义务，未出现违反相关协议的情况。

## 九、董事、监事、高级管理人员近两年变动情况

### （一）董事变动情况

2011年9月19日，寒锐有限召开创立大会暨2011年第一次临时股东大会，选举梁建坤、梁杰、陈青林、薛剑峰、冯葵、郑子恺、黄旭芒、江培海、林力设立董事会，黄旭芒、江培海、林力为独立董事。第一届董事会第一次会议选举梁建坤为董事长。

2012年2月10日，发行人召开2012年度第二次临时股东大会，同意林力辞去公司独立董事职务，选举张益民为独立董事；同年6月5日召开的2012年度第七次临时股东大会，同意江培海辞去独立董事职务，选举吴宇为独立董事。其中，张益民具有高级会计师资格，吴宇具有律师执业资格。

2014年7月5日，发行人召开2014年度第五次临时股东大会，同意冯葵辞去公司董事职务，选举吴太华为公司董事；同意黄旭芒辞去公司独立董事职务，选举尹飞为独立董事。

2014年9月19日，发行人召开2014年度第八次临时股东大会，选举梁建坤、梁杰、陈青林、薛剑峰、吴太华、郑子恺、尹飞、吴宇、张益民组成公司第二届董事会，尹飞、吴宇、张益民为独立董事，梁建坤为董事长。

2015年1月30日，发行人召开2015年第一次临时股东大会，同意吴太华辞去公司董事职务，选举房利刚为公司新任董事。

### （二）监事变动情况

2011年9月19日，发行人召开创立大会暨2011年第一次临时股东大会，选举蔡佳宝、张志平为监事，与职工代表监事方丽共同组成第一届监事会，蔡佳宝为监事会主席。

2014年9月19日,发行人召开2014年度第八次临时股东大会,选举蔡佳宝、张志平为监事,与职工代表监事方丽共同组成第二届监事会,蔡佳宝为监事会主席。

2015年1月30日,发行人召开2015年第一次临时股东大会,同意蔡佳宝辞去公司监事,选举刘丹丹为监事。

2015年2月5日,发行人召开第二届监事会第二次会议,选举张志平为公司监事会主席。

### (三) 高级管理人员变动情况

2011年9月19日,发行人召开第一届董事会第一次会议,聘任梁建坤为总经理,梁杰、房利刚、刘政、陈青林为副总经理,蒋中华为财务总监,薛剑峰为董事会秘书。

2013年2月20日,发行人召开第一届董事会第二十次会议,同意蒋中华辞去财务总监职务,选举崔岩为财务总监。

2014年9月19日,发行人召开第二届董事会第一次会议,聘任梁建坤为公司总经理,薛剑峰为董事会秘书,梁杰、房利刚、刘政、陈青林为副总经理,崔岩为财务总监。

2014年12月5日,发行人召开第二届董事会第四次会议,同意梁杰辞去公司副总经理职务。

公司上述人员变动,均系公司经营管理的需要而进行的正常变动,履行了必要的法律程序,符合相关法律、法规和本公司章程的规定。报告期内公司实际控制人未发生变化,核心管理层成员稳定,未对公司经营战略、经营模式产生重大影响。

## 十、公司治理

本公司已根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规的规定,建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的治理结构,公司股东大会为公司的最高权力机构,董事会为公司的主要决策机构,监事会为公司的监督机构,三者与公司高级管理层共同构建了分工明确、相互配合、相互制衡的运行机制。

本公司成立以来,公司股东大会、董事会、监事会依法运作,未出现违法违规现象。

## （一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司制订了符合上市公司要求的《股东大会议事规则》、《公司章程》对股东大会的权责和运作程序作了具体规范。

自股份公司设立以来,发行人共召开了 47 次股东大会。全体股东均出席会议,主要对重要管理制度的制定和修改、增资、董事及监事的任免、首次公开发行的决策和募集资金投向等重大事项进行审议并作出有效决议。公司股东大会的召开程序和决议符合《公司法》和《公司章程》的要求,未有侵害公司及中小股东权益的情况。股东大会机制的建立和执行,对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。历次股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、公司章程和《股东大会议事规则》的规定,具体情况如下:

序号	会议编号	召开时间	出席人员情况
1	创立大会暨 2011 年第一次股东大会	2011.09.19	全体股东
2	2011 年度第二次临时股东大会	2011.10.10	全体股东
3	2011 年度第三次临时股东大会	2011.11.15	全体股东
4	2011 年度第四次临时股东大会	2011.11.30	全体股东
5	2012 年度第一次临时股东大会	2012.01.21	全体股东
6	2012 年度第二次临时股东大会	2012.02.10	全体股东
7	2012 年度第三次临时股东大会	2012.02.16	全体股东
8	2012 年度第四次临时股东大会	2012.03.13	全体股东
9	2012 年度第五次临时股东大会	2012.04.10	全体股东
10	2011 年度股东大会	2012.04.23	全体股东
11	2012 年度第六次临时股东大会	2012.05.18	全体股东
12	2012 年度第七次临时股东大会	2012.06.05	全体股东
13	2012 年度第八次临时股东大会	2012.11.20	全体股东
14	2012 年度第九次临时股东大会	2012.12.24	全体股东
15	2012 年度第十次临时股东大会	2012.12.28	全体股东
16	2013 年度第一次临时股东大会	2013.03.05	全体股东
17	2013 年度第二次临时股东大会	2013.04.16	全体股东
18	2012 年年度股东大会	2013.04.23	全体股东
19	2013 年度第三次临时股东大会	2013.11.18	全体股东
20	2014 年度第一次临时股东大会	2014.01.26	全体股东
21	2014 年度第二次临时股东大会	2014.02.25	全体股东
22	2014 年度第三次临时股东大会	2014.03.24	全体股东
23	2013 年年度股东大会	2014.04.23	全体股东
24	2014 年度第四次临时股东大会	2014.05.10	全体股东
25	2014 年度第五次临时股东大会	2014.07.05	全体股东
26	2014 年度第六次临时股东大会	2014.07.25	全体股东
27	2014 年度第七次临时股东大会	2014.09.02	全体股东
28	2014 年度第八次临时股东大会	2014.09.19	全体股东
29	2014 年度第九次临时股东大会	2014.12.10	全体股东

30	2014年第十次临时股东大会	2014.12.11	全体股东
31	2015年第一次临时股东大会	2015.01.30	全体股东
32	2015年第二次临时股东大会	2015.02.15	全体股东
33	2015年第三次临时股东大会	2015.03.06	全体股东
34	2014年年度股东大会	2015.04.23	全体股东
35	2015年第四次临时股东大会	2015.07.20	全体股东
36	2015年第五次临时股东大会	2015.08.18	全体股东
37	2015年第六次临时股东大会	2015.09.07	全体股东
38	2015年第七次临时股东大会	2015.10.15	全体股东
39	2015年第八次临时股东大会	2015.11.08	全体股东
40	2015年第九次临时股东大会	2015.11.25	全体股东
41	2016年第一次临时股东大会	2016.01.08	全体股东
42	2015年年度股东大会	2016.04.23	全体股东
43	2016年第二次临时股东大会	2016.08.01	全体股东
44	2016年第三次临时股东大会	2016.08.18	全体股东
45	2016年第四次临时股东大会	2016.09.29	全体股东
46	2016年第五次临时股东大会	2016.10.11	全体股东
47	2016年第六次临时股东大会	2016.11.07	全体股东

## （二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司目前已经制定了健全的《董事会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会战略委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》以及《董事会薪酬与考核委员会议事规则》等制度，董事会及各专门委员会运作规范。

自股份公司设立以来，发行人共召开了 56 次董事会。全体董事均出席会议，主要对总经理、董事会秘书和高级管理人员等的聘任、各项制度的制定、董事会专门委员会成员的选举、资产购买等经营行为进行审议并作出有效决议。公司董事会一直严格按照《公司法》、《公司章程》以及《董事会议事规则》的规定规范运作，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。历次董事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、公司章程和《董事会议事规则》的规定，具体情况如下：

序号	会议编号	召开时间	出席人员情况
1	第一届董事会第一次会议	2011.09.19	全体董事
2	第一届董事会第二次会议	2011.10.09	全体董事
3	第一届董事会第三次会议	2011.10.30	全体董事
4	第一届董事会第四次会议	2011.11.15	全体董事
5	第一届董事会第五次会议	2012.01.06	全体董事
6	第一届董事会第六次会议	2012.01.25	全体董事
7	第一届董事会第七次会议	2012.02.01	全体董事
8	第一届董事会第八次会议	2012.02.05	全体董事
9	第一届董事会第九次会议	2012.02.27	全体董事

10	第一届董事会第十次会议	2012.03.25	全体董事
11	第一届董事会第十一次会议	2012.04.03	全体董事
12	第一届董事会第十二次会议	2012.04.25	全体董事
13	第一届董事会第十三次会议	2012.05.03	全体董事
14	第一届董事会第十四次会议	2012.05.20	全体董事
15	第一届董事会第十五次会议	2012.06.20	全体董事
16	第一届董事会第十六次会议	2012.11.05	全体董事
17	第一届董事会第十七次会议	2012.12.07	全体董事
18	第一届董事会第十八次会议	2012.12.13	全体董事
19	第一届董事会第十九次会议	2013.02.18	全体董事
20	第一届董事会第二十次会议	2013.02.20	全体董事
21	第一届董事会第二十一次会议	2013.04.01	全体董事
22	第一届董事会第二十二次会议	2013.04.03	全体董事
23	第一届董事会第二十三次会议	2013.08.18	全体董事
24	第一届董事会第二十四次会议	2013.11.03	全体董事
25	第一届董事会第二十五次会议	2014.01.11	全体董事
26	第一届董事会第二十六次会议	2014.02.10	全体董事
27	第一届董事会第二十七次会议	2014.03.09	全体董事
28	第一届董事会第二十八次会议	2014.04.03	全体董事
29	第一届董事会第二十九次会议	2014.04.25	全体董事
30	第一届董事会第三十次会议	2014.06.20	全体董事
31	第一届董事会第三十一次会议	2014.07.10	全体董事
32	第一届董事会第三十二次会议	2014.08.15	全体董事
33	第一届董事会第三十三次会议	2014.08.19	全体董事
34	第二届董事会第一次会议	2014.09.19	全体董事
35	第二届董事会第二次会议	2014.11.25	全体董事
36	第二届董事会第三次会议	2014.11.26	全体董事
37	第二届董事会第四次会议	2014.12.05	全体董事
38	第二届董事会第五次会议	2015.02.01	全体董事
39	第二届董事会第六次会议	2015.02.10	全体董事
40	第二届董事会第七次会议	2015.04.03	全体董事
41	第二届董事会第八次会议	2015.05.05	全体董事
42	第二届董事会第九次会议	2015.07.05	全体董事
43	第二届董事会第十次会议	2015.08.03	全体董事
44	第二届董事会第十一次会议	2015.08.22	全体董事
45	第二届董事会第十二次会议	2015.09.30	全体董事
46	第二届董事会第十三次会议	2015.10.24	全体董事
47	第二届董事会第十四次会议	2015.11.10	全体董事
48	第二届董事会第十五次会议	2015.12.24	全体董事
49	第二届董事会第十六次会议	2016.04.03	全体董事
50	第二届董事会第十七次会议	2016.07.15	全体董事
51	第二届董事会第十八次会议	2016.08.03	全体董事
52	第二届董事会第十九次会议	2016.08.24	全体董事
53	第二届董事会第二十次会议	2016.09.14	全体董事
54	第二届董事会第二十一次会议	2016.09.26	全体董事
55	第二届董事会第二十二次会议	2016.10.22	全体董事
56	第二届董事会第二十三次会议	2017.01.19	全体董事

### （三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了健全的《监事会议事规则》，且监事会依法规范运行。本公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利。

自股份公司设立以来，发行人共召开了 14 次监事会。全体监事均出席会议，主要对监事会主席的选举、年度监事会工作报告、年度财务预算报告、聘请审计机构等事项进行审议并作出有效决议。公司监事会一直严格按照《公司法》、《公司章程》以及《监事会议事规则》等规定规范运作，各监事会成员严格按照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》等有关法律、法规和规定行使权利、履行义务。历次监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、公司章程和《监事会议事规则》的规定，具体情况如下：

序号	会议编号	召开时间	出席人员情况
1	第一届监事会第一次会议	2011.09.19	全体监事
2	第一届监事会第二次会议	2012.04.03	全体监事
3	第一届监事会第三次会议	2012.07.20	全体监事
4	第一届监事会第四次会议	2013.04.03	全体监事
5	第一届监事会第五次会议	2013.07.20	全体监事
6	第一届监事会第六次会议	2014.04.03	全体监事
7	第一届监事会第七次会议	2014.07.20	全体监事
8	第二届监事会第一次会议	2014.09.19	全体监事
9	第二届监事会第二次会议	2015.02.05	全体监事
10	第二届监事会第三次会议	2015.04.03	全体监事
11	第二届监事会第四次会议	2015.08.03	全体监事
12	第二届监事会第五次会议	2016.04.03	全体监事
13	第二届监事会第六次会议	2016.08.24	全体监事
14	第二届监事会第七次会议	2017.01.19	全体监事

### （四）独立董事制度的建立健全及运行情况

本公司建立独立董事制度后，对完善公司治理结构起到了良好的促进作用。公司独立董事积极出席公司董事会会议，董事会做出重大决策前，向独立董事提供足够的材料，充分听取独立董事的意见。公司独立董事严格按照《公司章程》和《独立董事制度》的规定认真履行职责，对于公司促进规范运作、加强风险管理、完善内部控制、提高董事会决策水平、日常经营管理及发展战略的确定起到了良好的作用。

### （五）审计委员会及其它专门委员会的建立及运行情况

公司董事会下设审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会

4 个专门委员会，就各专业性事项进行研究，提出意见及建议。各专门委员会对董事会负责，各专门委员会的提案应提交董事会审查决定。

### **1、审计委员会**

经本公司第一届董事会第一次会议决议，公司董事会下设审计委员会，并通过了审计委员会议事规则，审计委员会主要负责指导和监督内部审计工作，审查内控制度，审核公司财务信息及披露，协调与会计师事务所关系等内、外部审计工作。

本公司审计委员会由张益民、尹飞、陈青林三名董事组成，其中独立董事二名，张益民为审计委员会召集人。截至本招股说明书签署日，公司共召开了 15 次审计委员会会议，对财务决算、预算报告，聘请审计机构等事项进行了讨论和审议，相关会议均按照有关规定的程序召开。

### **2、战略委员会**

经本公司第一届董事会第一次会议决议，公司董事会下设战略委员会，并通过了战略委员会议事规则，战略委员会主要负责对公司长期发展规划、经营目标、发展方针，以及投资、融资或重大资本运作提出建议。

本公司战略委员会由梁建坤、梁杰、薛剑峰、吴宇、尹飞五名董事组成，其中独立董事两人，梁建坤为战略委员会召集人。截至本招股说明书签署日，公司共召开了 6 次战略委员会会议，对董事会工作报告、收购子公司等事项进行了讨论和审议，相关会议均按照有关规定的程序召开。

### **3、薪酬与考核委员会**

经本公司第一届董事会第一次会议决议，公司董事会下设薪酬与考核委员会，并通过了薪酬与考核委员会议事规则，薪酬与考核委员会主要负责对薪酬制度执行情况，以及绩效考核等提出建议。

本公司薪酬与考核委员会由吴宇、张益民、梁建坤三名董事组成，其中独立董事二名，吴宇为薪酬与考核委员会召集人。截至本招股说明书签署日，公司共召开了 8 次薪酬与考核委员会会议，对独立董事津贴等事项进行了讨论和审议，相关会议均按照有关规定的程序召开。

### **4、提名委员会**

经本公司第一届董事会第一次会议决议，公司董事会下设提名委员会，并通过了提名委员会议事规则，提名委员会主要负责对董事、高级管理人员的选择标



准、程序、人选等提出建议。

本公司提名委员会由尹飞、吴宇、薛剑峰三名董事组成，其中独立董事两名，尹飞为提名委员会召集人。截至本招股说明书签署日，公司共召开了 13 次提名委员会会议，对董事换届选举等事项进行了讨论和审议，相关会议均按照有关规定的程序召开。

## 十一、公司管理层对内部控制制度的自我评估和会计师的鉴证意见

### （一）公司管理层对内部控制制度的自我评估

截至本招股说明书签署日，公司已结合自身经营特点，制订了一系列内部控制的规章制度，并得到有效执行，从而保证了公司经营管理的正常进行。公司管理层依据财政部等五部委联合颁发的《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号），对公司内部控制制度进行自我评价后认为：公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

### （二）会计师对内部控制制度的评估

大华会计师事务所出具了“大华核字[2017]000008号”《内部控制鉴证报告》认为：寒锐钴业按照《企业内部控制基本规范》和相关规定的于 2016 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

## 十二、发行人报告期内违法违规行为的情况

### 1、报告期违法违规情况

最近三年，子公司江苏润捷 2014 年因为环保标志设置不合规，曾受到过行政处罚，具体情况如下：

南京市环保局于 2014 年 10 月 8 日下发“宁环罚字[2014]83 号”《行政处罚决定书》，认为江苏润捷违反了《南京市水环境保护条例》第十六条第一款“向水体排放水污染物的单位和个体工商户，应当按照国家和省环境保护的规范要托运设置排污口和标志牌，并向环境保护行政主管部门备案。在江河、湖泊设置排污口的，还应当遵守有关规定”的规定。南京市环保局对江苏润捷的处罚决定如下：“1、责令立即改正环境违法行为；2、处罚款人民币 9.2 万元”。江苏润捷及时缴纳了罚款，并就上述事项完成了整改。

根据《南京市重大行政处罚备案暂行规定》第二条，重大行政处罚是指对法人或者其他组织处以 10 万元以上罚款的(含本数)，江苏润捷 2014 年受到的环保处罚不属于重大行政处罚。

发行人于 2016 年 11 月 23 日取得了南京市环保局出具的《关于江苏润捷新材料有限公司申请公开相关环保信息的复函》，该复函指出，江苏润捷 2014 年 9 月 18 日受到的行政处罚不属于需要环保局报备的重大行政处罚。

## 2、解决措施

针对子公司江苏润捷受处罚一事，公司管理层高度重视，迅速召开了总经理办公会，分析事件发生原因，对相关责任人员给予了处分并在全公司予以通报，进一步加强了公司内部控制的执行力度，进一步明确环保的责任到人以及问责制度，以防止类似事情的再次发生。

同时，公司认为随着环保观念的日益深入人心，尤其是新环保法的实施，环保问题的解决好坏将直接决定未来的持续竞争能力甚至是决定公司的生存，因此，近年来公司对环保问题更加重视，技术研发也遵从环保导向，通过生产技术的更新升级和工艺流程的不断优化，从根本上解决环保隐患。公司将以本次上市为契机，通过募投项目的实施，使环保排放达到一个更高的标准。

## 3、保荐机构和发行人律师意见

经核查，发行人拥有完整的污水处理设施且运转良好，发行人日常对产生废水、废气等污染物处理均达到或优于国家规定的标准，环保处理水平处于行业领先地位。2014 年，公司子公司江苏润捷受到行政处罚是由于发行人环保管理疏忽造成的，没有主观恶意且也没有造成污染后果。发行人在违法事实发生后，积极进行了治理整顿，发行人一直高度重视环保问题，通过技术研发对生产工艺进行升级，本次募投项目实施后，发行人的环保排放水平将得到进一步提高。

综上，保荐机构和发行人律师都认为此次处罚不属于重大违法、违规行为，不构成发行人本次上市的障碍。

## 十三、公司报告期内资金占用和对外担保的情况

公司目前已建立严格的资金管理制度，截至本招股说明书签署日，本公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

## 十四、公司资金管理、对外投资、担保事项的制度安排及执行情况

### （一）资金管理的政策及制度安排

为了加强货币资金的管理和监督，提高公司资金运行质量，保证公司生产经营持续、稳定的发展，公司特制定了《货币资金管理制度》。公司资金管理决策权限及程序如下：

1、公司总部货币资金的收支核算，均由财务部归口负责。财务部应如实反映货币资金的收支和结存情况，监督货币资金的合理、节约使用。

2、子（分）公司的货币资金的收支核算，由其各自负责，接受公司财务部业务监督与指导，其它部门一律不准办理货币资金的收支业务。

3、根据生产经营需要编制货币资金收支计划，并按计划组织实施。凡在计划内支付款项，由财务部监督执行，计划或超计划支付款项，则须由分管财务的副总经理和总经理签字同意。

### （二）对外投资的政策及制度安排

为了健全和完善本公司的治理结构，保证公司经营、管理工作的顺利进行，公司特制订了《对外投资管理制度》，对本公司的重大投资决策的权限与程序等方面做出了详细规定。2011年9月19日，公司召开创立大会暨第一次股东大会审议并通过了《对外投资管理制度》。

《对外投资管理制度》规定，公司发生的交易（公司获赠现金资产除外）达到下列标准之一的，公司在提交董事会审议通过后，还应当提交股东大会审议批准后，方可实施：

1、交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的50%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50%以上，且绝对金额超过3,000万元；

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50%以上，且绝对金额超过300万元；

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50%以上，且绝对金额超过3,000万元；

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 50%以上，且绝对金额超过 300 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。投资事项中涉及关联交易时，按照公司《关联交易管理办法》执行。

### **(三) 对外担保的政策及制度安排**

为了规范对外担保行为，确保投资者的合法权益和公司财产安全，公司特制订了《对外担保管理制度》。2011 年 9 月 19 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会审议并通过了《对外担保管理制度》。

《对外担保管理制度》规定，应由股东大会审批的对外担保，必须经董事会审议通过后，方可提交股东大会审批，须经股东大会审批的对外担保，包括但不限于下列情形：

- 1、单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；
- 2、公司及其子公司的对外担保总额,超过最近一期经审计净资产 50%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、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%；
- 5、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 万元人民币；
- 6、公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计的总资产的 30%以后提供的任何担保；
- 7、对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

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

股东大会审议上述第 4 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。

董事会审议担保事项时，除应当经全体董事的过半数出席外，还应当经出席董事会会议的三分之二以上董事同意。公司可在必要时聘请外部专业机构对实施对外担保的风险进行评估，以作为董事会或股东大会进行决策的依据。

#### （四）执行情况

报告期内，公司严格遵守《货币资金管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》，履行了相关审批程序，执行情况良好。

### 十五、投资者权益保护情况

#### （一）健全内部信息披露制度

为规范本公司的信息披露行为，促进公司依法规范运作，维护公司、股东及投资者的合法权益，依据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证监会《上市公司信息披露管理办法》等规定及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等有关法律、法规、规章、规范性文件，结合《公司章程》的有关要求，公司制定了《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》，用以保障投资者及时、真实、准确、完整地获取公司相关资料和信息。

#### （二）完善股东投票机制

《股东大会议事规则》第三十二条规定：股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

股东大会决议应当及时公告，公告中应列明出席会议的股东和代理人人数、所持有表决权的股份总数及占公司表决权股份总数的比例、表决方式、每项提案的表决结果和通过的各项决议的详细内容。

为保证投资者平等的参与对管理者的选择，《公司章程（草案）》就董事、监事的选举规定了累积投票制；按照相关法律、法规、规范性文件的要求，对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决，有效保障了投资者尤其是中小投资者依法享有的权利。

#### （三）其他保护投资者措施

##### 1、明确现金分红的政策

《公司章程（草案）》规定，公司的利润分配应重视对社会公众股东的合理投资回报，根据分红规划，每年按当年实现可供分配利润的规定比例向股东进行分配；公司的利润分配政策尤其是现金分红政策应保持一致性、合理性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益和公司的可持续发展，并符合法

律、法规的相关规定。

公司采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律许可的其他方式分配股利。凡具备现金分红条件的，应优先采用现金分红方式进行利润分配。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%。如公司追加中期现金分红，则中期分红比例不少于当年实现的可供分配利润的 20%。在有可供分配的利润的前提下，原则上公司应至少每年进行一次利润分配；公司可以根据生产经营及资金需求状况实施中期现金利润分配。

公司的利润分配方案由公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件、比例和调整的条件及其决策程序要求等事宜，形成专项决议后提交股东大会审议。独立董事应当就利润分配方案发表明确意见。独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

公司董事会审议通过的公司利润分配方案，应当提交公司股东大会进行审议。公司股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应通过多种渠道（包括但不限于开通专线电话、董事会秘书信箱及通过深圳证券交易所投资者关系平台等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。公司股东大会审议利润分配方案时，公司应当为股东提供网络投票方式。股东违规占用公司资金的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

## 2、保护投资者参与决策的权利

《公司章程（草案）》对股东参与重大决策的权利提供了保障措施，包括但不限于以下事项：依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合计持有公司 3% 以上股份的股东，有权向公司提出提案；股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权；股权登记日登记在册的所有普通股股东（含表决权恢复的优先股股东）或其代理人，均有权出席股东大会，并依照有关法律、法规及公司章程行使表决权。

## 第九节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据及财务相关信息，非经特别说明，均引自经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。本节的财务会计数据及有关的分析反映了本公司报告期经审计的财务报表及有关附注的重要内容。

投资者欲对公司的财务状况、经营成果进行更详细的了解，可参阅相关财务报表及审计报告全文。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司报告期内经审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。

目前，公司所处细分行业的可比上市公司主要为华友钴业（证券代码：603799）与格林美（证券代码：002340），其均为钴产品生产企业。

### 一、发行人最近三年财务报表

#### （一）合并资产负债表

资产负债表（资产部分）

单位：元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
<b>流动资产：</b>			
货币资金	95,842,603.17	108,491,670.95	125,583,236.43
应收票据	49,158,361.31	42,152,692.92	15,112,684.52
应收账款	76,743,933.58	64,959,596.92	87,077,886.37
预付款项	14,962,788.23	17,405,901.08	29,283,655.11
应收利息	-	-	-
其他应收款	2,338,566.68	468,795.63	1,035,308.39
存货	266,939,114.15	303,591,463.19	283,803,503.14
一年内到期的非流动资产	1,040,550.00	324,705.98	55,101.64
其他流动资产	23,480,811.17	24,331,386.91	21,093,472.31
<b>流动资产合计</b>	<b>530,506,728.29</b>	<b>561,726,213.58</b>	<b>563,044,847.91</b>
<b>非流动资产：</b>			
固定资产	214,148,327.46	198,824,454.13	167,983,231.45
在建工程	19,984,097.94	8,310,630.72	7,940,172.85
无形资产	10,586,166.70	9,140,303.38	9,149,475.96
长期待摊费用	3,709,547.43	1,190,588.57	-
递延所得税资产	3,980,521.44	12,248,427.64	16,235,365.79
其他非流动资产	20,539,700.00	908,700.00	1,363,897.00
<b>非流动资产合计</b>	<b>272,948,360.97</b>	<b>230,623,104.44</b>	<b>202,672,143.05</b>
<b>资产总计</b>	<b>803,455,089.26</b>	<b>792,349,318.02</b>	<b>765,716,990.96</b>

## 资产负债表（负债及所有者权益部分）

单位：元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
<b>流动负债：</b>			
短期借款	205,136,559.94	284,676,132.38	312,833,542.81
应付票据	87,370,177.43	34,100,000.00	27,500,000.00
应付账款	64,256,354.33	123,565,100.02	112,352,547.81
预收款项	8,876,119.83	8,531,900.14	15,691,516.76
应付职工薪酬	7,108,888.49	6,348,704.34	4,995,053.92
应交税费	15,997,456.00	11,781,090.53	8,549,419.97
应付利息	218,140.63	778,761.51	471,281.85
其他应付款	1,095,100.02	2,049,284.27	982,772.73
一年内到期的非流动负债	383,817.74	383,817.74	11,383,817.74
<b>流动负债合计</b>	<b>390,442,614.41</b>	<b>472,214,790.93</b>	<b>494,759,953.59</b>
<b>非流动负债：</b>			
长期借款	-	-	-
递延所得税负债	35,673,720.78	28,511,048.29	20,429,851.75
递延收益	3,612,048.93	3,995,866.67	4,379,684.41
<b>非流动负债合计</b>	<b>39,285,769.71</b>	<b>32,506,914.96</b>	<b>24,809,536.16</b>
<b>负债合计</b>	<b>429,728,384.12</b>	<b>504,721,705.89</b>	<b>519,569,489.75</b>
<b>所有者权益：</b>			
股本	90,000,000.00	90,000,000.00	90,000,000.00
资本公积	134,536,622.89	134,536,622.89	134,536,622.89
盈余公积	1,981,385.88	1,033,200.53	721,621.08
未分配利润	125,835,977.93	60,209,200.73	32,130,908.93
其他综合收益	21,372,718.44	1,848,587.98	-11,241,651.69
专项储备	-	-	-
归属于母公司所有者权益合计	373,726,705.14	287,627,612.13	246,147,501.21
少数股东权益	-	-	-
<b>所有者权益合计</b>	<b>373,726,705.14</b>	<b>287,627,612.13</b>	<b>246,147,501.21</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>803,455,089.26</b>	<b>792,349,318.02</b>	<b>765,716,990.96</b>

## （二）合并利润表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
<b>一、营业总收入</b>	<b>743,013,522.60</b>	<b>931,600,970.12</b>	<b>764,508,617.85</b>
其中：营业收入	743,013,522.60	931,600,970.12	764,508,617.85
<b>二、营业总成本</b>	<b>657,786,852.11</b>	<b>888,312,495.30</b>	<b>724,300,481.65</b>
其中：营业成本	570,667,535.84	787,010,660.18	632,702,945.99
税金及附加	8,852,176.64	8,677,128.58	7,753,447.73
销售费用	7,930,243.64	10,853,760.62	7,439,318.65
管理费用	46,647,930.79	47,407,483.30	48,537,742.10
财务费用	23,176,979.32	34,258,792.16	27,692,134.01
资产减值损失	511,985.88	104,670.46	174,893.17
投资收益（损失以“-”号填列）	-	430,842.24	-103,122.06



<b>三、营业利润（亏损以“－”号填列）</b>	<b>85,226,670.49</b>	<b>43,719,317.06</b>	<b>40,105,014.14</b>
加：营业外收入	2,892,834.99	3,820,882.93	4,368,204.85
减：营业外支出	1,206,323.21	422,743.36	2,287,426.21
其中：非流动资产处置净损失	354,965.42	351,807.56	1,686,955.62
<b>四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）</b>	<b>86,913,182.27</b>	<b>47,117,456.63</b>	<b>42,185,792.78</b>
减：所得税费用	20,338,219.72	18,727,585.38	12,013,895.30
<b>五、净利润（净亏损以“－”号填列）</b>	<b>66,574,962.55</b>	<b>28,389,871.25</b>	<b>30,171,897.48</b>
其中：归属于母公司所有者的净利润	66,574,962.55	28,389,871.25	30,171,897.48
少数股东损益	-	-	-
<b>六、其他综合收益的税后净额</b>	<b>19,524,130.46</b>	<b>13,090,239.67</b>	<b>380,078.11</b>
其中：归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	19,524,130.46	13,090,239.67	380,078.11
以后将重分类进损益的其他综合收益	19,524,130.46	13,090,239.67	380,078.11
其中：外币财务报表折算差额	19,524,130.46	13,090,239.67	380,078.11
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
<b>七、综合收益总额</b>	<b>86,099,093.01</b>	<b>41,480,110.92</b>	<b>30,551,975.59</b>
归属于母公司所有者的综合收益总额	86,099,093.01	41,480,110.92	30,551,975.59
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
<b>八、每股收益</b>			
（一）基本每股收益	0.74	0.32	0.34
（二）稀释每股收益	0.74	0.32	0.34

### （三）合并现金流量表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	704,460,894.32	869,602,795.99	753,839,498.11
收到的税费返还	2,587,115.55	1,871,030.59	639,960.58
收到其他与经营活动有关的现金	3,278,108.70	3,844,105.63	4,480,389.02
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>710,326,118.57</b>	<b>875,317,932.21</b>	<b>758,959,847.71</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	449,486,690.04	649,300,499.59	591,666,892.87
支付给职工以及为职工支付的现金	26,097,865.91	27,287,818.52	32,506,838.49
支付的各项税费	45,435,578.27	69,507,009.64	40,011,111.65
支付其他与经营活动有关的现金	40,767,819.53	36,481,663.88	34,382,178.58

<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>561,787,953.75</b>	<b>782,576,991.63</b>	<b>698,567,021.59</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>148,538,164.82</b>	<b>92,740,940.58</b>	<b>60,392,826.12</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资收到的现金	-	228,430,842.24	170,896,877.94
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收回的现金净额	665.29	1,282,028.55	605,389.92
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>665.29</b>	<b>229,712,870.79</b>	<b>171,502,267.86</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	66,120,749.83	44,995,753.96	19,099,911.77
投资支付的现金	-	228,000,000.00	171,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-		1,258,560.43
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>66,120,749.83</b>	<b>272,995,753.96</b>	<b>191,358,472.20</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-66,120,084.54</b>	<b>-43,282,883.17</b>	<b>-19,856,204.34</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金	703,392,753.98	816,713,113.94	650,491,621.49
收到其他与筹资活动有关的现金			-
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>703,392,753.98</b>	<b>816,713,113.94</b>	<b>650,491,621.49</b>
偿还债务支付的现金	780,956,810.28	861,142,045.16	606,213,685.24
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	15,667,405.17	19,064,739.40	22,688,845.63
支付其他与筹资活动有关的现金	11,869,525.22	19,421,965.79	10,344,517.42
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>808,493,740.67</b>	<b>899,628,750.35</b>	<b>639,247,048.29</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-105,100,986.69</b>	<b>-82,915,636.41</b>	<b>11,244,573.20</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>	<b>1,930,149.47</b>	<b>2,823,795.16</b>	<b>891,532.81</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>-20,752,756.94</b>	<b>-30,633,783.84</b>	<b>52,672,727.79</b>
加：期初现金及现金等价物余额	66,749,452.59	97,383,236.43	44,710,508.64
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	<b>45,996,695.65</b>	<b>66,749,452.59</b>	<b>97,383,236.43</b>

## 二、审计意见

本公司聘请大华会计师事务所依据中国注册会计师独立审计准则对本公司财

务报表进行了审计，并出具了“大华审字[2017]000003 号”标准无保留意见的审计报告。认为公司财务报表已经按照企业会计准则的规定编制，在所有重大方面公允反映了公司 2014 年末、2015 年末和 2016 年末的财务状况以及 2014 年度、2015 年度和 2016 年度的经营成果和现金流量。

### 三、经营业绩主要影响因素分析

#### （一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

公司主要从事金属钴粉及其他钴产品的研发、生产和销售，是具有自主研发和创新能力的高新技术企业。钴粉是有色金属钴的主要产品形态之一，公司以钴粉产品为核心，其他钴产品为补充，形成了从原材料钴矿石的开发、收购，到钴矿石的加工、冶炼，直至钴中间产品和钴粉的完整产业流程，是国内少数拥有有色金属钴完整产业链的企业之一。刚果（金）的钴、铜矿资源丰富，钴、铜是伴生矿，为了充分利用当地资源，刚果迈特还建立了电解铜生产线，电解铜也是公司的主要产品。

公司已经与韩国 Taegu Tec、德国 Betek-Simon、日本东芝、以色列 Iscar、德国 E6、IMC 国际金属（大连）、厦门春保森拉天时、自贡硬质合金、厦门钨业等中外一流企业在内的钴粉下游客户群建立了良好的合作关系，公司充分发挥技术研发、成本优势、资源优势、产品质量、品牌和信誉度以及客户资源等方面的优势，实现了收入与利润的良性增长。在公司现有经营模式下，影响公司收入、成本、费用和利润的因素主要有以下几个方面：

#### 1、行业及政策因素

钴的下游消费领域主要包括：电池材料、高温合金、硬质合金、金刚石工具、催化剂、磁性材料、陶瓷色釉料以及干燥剂、粘结剂等。

近年来，我国产业结构的优化调整为硬质合金行业的发展提供了良好机遇，特别是机械、飞机、汽车、电子、建筑等支柱产业的快速发展，促使我国一跃成为了世界上最大的硬质合金生产国。未来世界硬质合金将向节能环保、精密化、超细化方向发展，将研制并推广更多新型硬质合金，高端硬质合金材料需求的不断增长将有利于促进钴粉的消费。为公司钴粉产品的收入增长提供了坚实基础。

电池池料已经是钴产品的最大应用领域。全球锂电池产量过去 15 年一直保持平均 10%~20% 的增长速度，目前锂离子电池广泛用于手机、笔记本电脑等数码

电子产品外，在电动汽车、电动自行车等一些大功率电池方面也已经开始使用。

电动汽车用锂离子电池是未来钴在电池领域消费的最大增长点，发达国家和中国的新能源汽车进程都已经开启。2012年7月国务院办公厅正式公布了《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020年）》，规划提出，到2020年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达200万辆、累计产销量超过500万辆。作为电动汽车电池的重要原材料，钴将迎来快速增长。公司将利用自身的资源优势，加大对金属钴、钴盐等其他钴产品的开发。

综上，硬质合金行业和电池行业的快速、健康发展有利于公司未来业绩的持续稳定增长，若未来国家政策、国际形势等宏观经济因素出现重大变动对行业发展造成影响，进而也将会对公司的收入、利润造成影响。

## 2、钴、铜金属价格变动因素

金属钴、金属铜属于有色金属产品，其产销状况和产品价格直接受经济周期和下游行业需求波动的影响，同时钴、铜金属是国际有色金属市场重要的金属交易品种，拥有其自身的国际市场定价体系，受国际供求关系、投机炒作、市场预期等众多因素的影响，钴、铜相关产品价格具有比较高的波动性。2008年世界金融危机后，钴、铜金属价格大幅下滑，2009年以来钴金属的价格持续低迷，2013年逐步走稳，2015年下半年钴价格降幅较大，2016年企稳并逐步上行。铜金属的价格2009年起大幅反弹，超过了金融危机前的水平，2011年后铜价又呈整体下行的走势，2016年震荡上行。

公司钴矿石在非洲刚果（金）当地采购，粗加工后运到国内生产，原材料的在途时间较长，从刚果（金）钴矿石的收购到国内钴粉产品的生产、销售的周期较长，约有3-5个月时间，如果在此期间，钴产品价格波动，也会降低或者增加公司的毛利。

公司电解铜主要由刚果迈特经营，电解铜主要在刚果（金）由刚果迈特在当地收购铜矿石原料并生产。铜金属是市场上成熟的大宗交易金属品种，对于采购当地大型供货商的铜矿原料，采用向供货方和销售方同时点价方式（即同时确认原料采购和产品销售所依据的LME铜金属价格），锁定铜价格波动风险。对于零散的供货商，公司定期及时向销售商点价，锁定了铜价格波动风险。如果铜金属价格出现较大波动，公司的铜产品毛利也将跟着波动。

## 3、原材料供应因素

中国是一个钴资源贫乏的国家，钴原料主要依赖于进口，其中大部分来自非洲刚果（金），刚果（金）是全世界钴资源最丰富的国家，储量占全球的 47.22%，铜资源的储量也非常丰富。

为了提高资源保障能力，公司积极响应“走出去”的国家战略，在刚果（金）矿业大省加丹加省设立了子公司刚果迈特，经过多年在刚果（金）的运营，公司已经拥有刚果（金）政府颁发的矿产加工贸易许可证、出口许可证等一整套较为完整的矿石开发、生产、出口等方面的经营资质，另外在刚果（金）拥有 1 座矿山的采矿权，目前公司主要在刚果（金）收购钴、铜矿石，满足公司的原材料供应，未来随着公司产能的扩大，矿石需求将加大，公司会考虑进行矿山开采，将会进一步保障公司原材料供应，同时进一步降低原材料的成本，将会对公司未来业绩增长起到推动作用。

#### 4、公司产品结构升级因素

公司拟在刚果迈特投资电解钴生产线，每年生产 5,000 吨电解钴，部分作为公司后续生产钴粉的原材料，部分作为产成品直接销售给电池材料行业作为三元前驱体的原材料。

目前，刚果迈特在刚果（金）当地收购钴矿石，加工成钴精矿后运回国内，委托加工成草酸钴、碳酸钴等钴中间品，再由公司生产钴粉产品，除钴矿石原材料成本外，运费和加工费是主要的产品成本。钴精矿钴金属含量较低，一般在 10% 左右，电解钴纯度接近 100%，电解钴投产后将节约近 90% 的运费量，可大幅降低运费成本；另外，刚果迈特的人工成本较低，公司的电解钴生产线考虑了刚果（金）当地的经济基本情况，适应当地的生产配套条件，生产加工成本较低。

#### 5、技术研发因素

公司一直以来专注于钴粉技术的研发和生产，已连续多年获得国家高新技术企业称号，公司凭借多年的技术积累，正在进行多种新技术、新工艺和新产品的研发，以保持公司的技术领先优势。公司钴粉产品系列丰富，可根据下游客户对钴粉在形貌、粒度、纯度、松装密度、流动性等方面的不同要求进行定制化生产。目前可以生产出费氏力度  $0.50\mu\text{m}\sim 4.5\mu\text{m}$  范围内多种规格的钴粉，形成了 3 个系列 11 个规格的产品标准，完整的钴粉产品系列可以满足下游不同客户的差异化需求。除此之外，公司正在研发  $0.1\mu\text{m}\sim 0.5\mu\text{m}$  规格的超细钴粉以及  $4.5\mu\text{m}\sim 20\mu\text{m}$  规格的超粗钴粉的生产工艺，量产后将进一步满足客户的需求。

公司通过多年不断的摸索实践，已形成了一套独具特色的研发机制，研发上一直秉承“高起点、高标准、以客户需求为导向”。公司选择的研发目标都是围绕下游客户的实际需求，如刀具用钴粉的研发、耐磨材料用钴粉的研发、金刚石工具用钴粉的研发，都是根据下游客户的实际需要进行研发立项，长期以来与下游客户建立了紧密型的合作关系。

随着未来下游客户的技术要求逐步提高，保持行业技术领先水平将对公司的竞争力和盈利能力产生重要影响。

## **（二）对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析**

根据公司所处行业状况及自身业务特点，公司管理层认为，营业收入增长率、毛利率对公司具有核心意义，其变动对业绩变动具有较强预示作用。

### **1、营业收入增长率**

得益于行业发展及公司技术研发、产品质量、品牌和信誉度、客户资源、服务及管理等方面的优势，报告期内，公司营业收入呈现持续增长趋势。2014年度、2015年度和2016年度，公司营业收入分别为76,450.86万元、93,160.10万元和74,301.35万元，2015年同比增长21.86%，表明公司主营业务发展状况良好，盈利能力较强。2016年公司子公司刚果迈特氢氧化钴生产线建成投产，减少了毛利率较低的钴精矿产品的销售，导致公司2016年营业收入略有下降，若未来行业、市场、原材料等因素出现重大变动导致公司收入出现下滑，则该指标也将出现下滑，从而对公司经营业绩产生不利影响。

### **2、毛利率**

2014年、2015年和2016年，公司综合毛利率分别为17.24%、15.52%和23.20%，2015年由于毛利率较低的钴精矿产品销售占比大幅上升，导致公司综合毛利率降为15.52%。2016年，公司钴精矿产品销售占比下降，同时公司子公司刚果迈特氢氧化钴生产线建成投产，氢氧化钴产品含钴率和毛利率较高，公司综合毛利率上升至23.20%。在钴、铜金属市场竞争日趋激烈和原材料市场价格波动的情况下，公司综合毛利率基本保持稳定，体现了公司良好的议价能力，产品具有较强的市场竞争力。但随着钴、铜金属市场竞争加剧，产品更新加快，若未来产品价格出现持续下降，在产品成本下降空间有限的情况下，将对公司毛利率水平造成负面

影响，从而影响公司利润水平。

通过上述财务指标的分析可见，报告期内公司经营情况良好，具有较强的盈利能力、持续发展能力，预计在未来经营环境不发生重大变化的前提下，公司仍具有较强的持续盈利能力。

## 四、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营状况

报告期内，公司一直从事金属钴粉、电解铜和其他钴产品的研发、生产和销售，主营业务未发生变化。财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司经营状况良好，未发生重大变化或导致公司业绩异常波动的重大不利因素。公司经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

## 五、报告期内采用的主要会计政策及会计估计

### （一）收入

#### 1、销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留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，确认商品销售收入实现。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

本公司收入确认时点为已将商品发货并将商品所有权的主要风险和报酬转移给购买方，内外销产品收入的确认条件如下：

内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

#### 2、确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

(1) 利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

(2) 使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

### 3、提供劳务收入的确认依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

- (1) 收入的金额能够可靠地计量；
- (2) 相关的经济利益很可能流入企业；
- (3) 交易的完工进度能够可靠地确定；
- (4) 交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

(1) 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

(2) 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

### 4、附回购条件的资产转让

公司销售产品或转让其他资产时，与购买方签订了所销售的产品或转让资产



回购协议，根据协议条款判断销售商品是否满足收入确认条件。如售后回购属于融资交易，则在交付产品或资产时，本公司不确认销售收入。回购价款大于销售价款的差额，在回购期间按期计提利息，计入财务费用。

## 5、发行人具体收入确认方法

公司内外销产品收入的具体确认方法：

内销产品收入确认的具体时点为货物已经发出，对方客户已经收到货物，并出具收货通知单，为收入确认时点。

外销产品与客户签订合同后，收入确认的具体时点为货物已经发出，货物已装船、货运提单已交付，为收入确认时点。

### （二）应收款项

#### 1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：金额在 100.00 万元以上（含）。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

#### 2、按组合计提坏账准备应收款项：

##### （1）信用风险特征组合的确定依据：

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据：

确定组合的依据	
关联方应收款项及备用金	与各关联方之间的应收款项及备用金
非单项计提坏账准备的外部应收款项	经单独测试未减值的、以及无需单独测试的非关联方外部应收款项
按组合计提坏账准备的计提方法	
关联方应收款项及备用金	除有确定依据表明无法收回全额计提坏账准备外，不计提坏账准备
非单项计提坏账准备的外部应收款项	账龄分析法

##### （2）根据信用风险特征组合确定的计提方法：

① 采用账龄分析法计提坏账准备的:

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1年以内(含1年)	5	5
1-2年	10	10
2-3年	50	50
3年以上	100	100

② 采用其他方法计提坏账准备的:

组合名称	方法说明
关联方应收款项	与本公司形成关联关系的关联方
备用金	员工备用金

### 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为：存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。

坏账准备的计提方法为：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

## (三) 金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

### 1、金融工具的分类

管理层根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合取得持有金融资产和承担金融负债的目的，将金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（或金融负债）；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

### 2、金融工具的确认依据和计量方法

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

交易性金融资产或金融负债是指满足下列条件之一的金融资产或金融负债：

- ①取得该金融资产或金融负债的目的是为了在短期内出售、回购或赎回；
- ②属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本

公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；

③属于衍生金融工具，但是被指定为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

只有符合以下条件之一，金融资产或金融负债才可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入损益的金融资产或金融负债：

①该项指定可以消除或明显减少由于金融资产或金融负债的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；

②风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融资产组合、该金融负债组合、或该金融资产和金融负债组合，以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；

③包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；

④包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

本公司对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，在取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

## （2）应收款项

本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款应收票据、预付账款、长期应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

## （3）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生性金融资产。

本公司对持有至到期投资，在取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

如果持有至到期投资处置或重分类为其他类金融资产的金额，相对于本公司全部持有至到期投资在出售或重分类前的总额较大，在处置或重分类后应立即将其剩余的持有至到期投资重分类为可供出售金融资产；重分类日，该投资的账面价值与其公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。但是，遇到下列情况可以除外：

①出售日或重分类日距离该项投资到期日或赎回日较近(如到期前三个月内)，且市场利率变化对该项投资的公允价值没有显著影响。

②根据合同约定的偿付方式，企业已收回几乎所有初始本金。

③出售或重分类是由于企业无法控制、预期不会重复发生且难以合理预计的独立事件所引起。

#### （4）可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除其他金融资产类别以外的金融资产。

本公司对可供出售金融资产，在取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。可供出售金融资产的公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额外，直接计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资损益。

本公司对在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

### （5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

### 3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

### 4、金融负债终止确认条件

金融负债的的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价

（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

### **5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法**

本公司采用公允价值计量的金融资产和金融负债存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术（包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等）确定其公允价值；初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

### **6、金融资产（不含应收款项）减值准备计提**

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

- （1）发行方或债务人发生严重财务、困难；
- （2）债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- （3）债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- （4）债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- （5）因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；
- （6）无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；
- （7）权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

(8) 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

金融资产的具体减值方法如下：

(1) 可供出售金融资产的减值准备

本公司于资产负债表日对各项可供出售金融资产采用个别认定的方式评估减值损失，其中：表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，具体量化标准为：若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值。

上段所述“成本”按照可供出售权益工具投资的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、原已计入损益的减值损失确定；“公允价值”根据证券交易所期末收盘价确定，除非该项可供出售权益工具投资存在限售期。对于存在限售期的可供出售权益工具投资，按照证券交易所期末收盘价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该权益工具的风险而要求获得的补偿金额后确定。

可供出售金融资产发生减值时，即使该金融资产没有终止确认，本公司将原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失从其他综合收益转出，计入当期损益。该转出的累计损失，等于可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊余金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回计入当期损益；对于可供出售权益工具投资发生的减值损失，在该权益工具价值回升时通过权益转回；但在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生的减值损失，不得转回。

(2) 持有至到期投资的减值准备

对于持有至到期投资，有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额计算确认减值损失；计提后如有证据表明其价值已恢复，原确认的减值损失可予以转回，记入当期损益，但该转回的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

## （四）存货

### 1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料、委托加工材料、在途物资、在产品、产成品（库存商品）、发出商品等。

## 2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按移动加权平均法计价。

## 3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以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，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以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，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

## 4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

## 5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- （1）低值易耗品采用一次转销法；
- （2）包装物采用一次转销法。
- （3）其他周转材料采用一次转销法摊销。

## （五）长期股权投资

### 1、投资成本的确定



(1) 企业合并形成的长期股权投资，具体会计政策详见本节五 / (十六) 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法。

(2) 其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

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初始投资成本。

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（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或利润）作为初始投资成本，但合同或协议约定价值不公允的除外。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

## 2、后续计量及损益确认

(1) 后续计量

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算，编制合并财务报表时按照权益法进行调整。

对被投资单位不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，采用成本法核算。

对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

被投资单位除净损益以外所有者权益其他变动的处理：对于被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动，在持股比例不变的情况下，公司按照持股比例计算应享有或承担的部分，调整长期股权投资的账面价值，同时增加或减少资本

公积（其他资本公积）。在持有投资期间，被投资单位能够提供合并财务报表的，应当以合并财务报表，净利润和其他投资变动为基础进行核算。

## （2）损益确认

成本法下，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认投资收益。

权益法下，投资企业在确认应享有被投资单位的净利润或净亏损时，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，对被投资单位的净利润进行调整后确认，投资企业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，应当予以抵销，在此基础上确认投资损益；在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值，同时确认投资收益。

## 3、长期股权投资核算方法的转换

### （1）公允价值计量转权益法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。

原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定

的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

#### （2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

#### （3）权益法核算转公允价值计量

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

#### （4）成本法转权益法

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

#### （5）成本法转公允价值计量

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行

会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

#### 4、长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- (1) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- (2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- (3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- (4) 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

(1) 在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

(2) 在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个

别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

(1) 在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

(2) 在合并财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

### **5、共同控制、重大影响的判断标准**

如果本公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为本公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断本公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约定判断本公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，本公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响。

(1) 在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；(2) 参与被投资单位财务和经营政策制定过程；(3) 与被投资单位之间发生重要交易；(4) 向被投资单位派出管理人员；(5) 向被投资单位提供关键技术资料。

## **(六) 固定资产**

### **1、固定资产确认条件**

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- (2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

### **2、固定资产初始计量**

本公司固定资产按成本进行初始计量。

其中，外购固定资产的成本包括购买价款、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。

购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

### 3、固定资产后续计量及处置

#### (1) 固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。

利用专项储备支出形成的固定资产，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值，并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	10-25	5	3.8-9.5
机器设备	10	5	9.5
化验设备	10	5	9.5
运输设备	8	5	11.875
办公设备及其他	3-5	5	19.00-31.67

#### (2) 固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

#### (3) 固定资产处置

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。

#### **4、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法**

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

(1) 在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

(2) 本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。

(3) 即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

(4) 本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

(5) 租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

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的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

### **(七) 在建工程**

#### **1、在建工程的类别**

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际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，包括工程用物资成本、人工成本、缴纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。本公司的在建工程以项目分类核算。

#### **2、在建工程结转为固定资产的标准和时点**

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作

为固定资产的入账价值。所建造的固定资产于在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

## （八）无形资产

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

### 1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

### 2、无形资产的后续计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

#### （1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊



销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	25-50	根据土地使用权使用年限
软件（含财务软件、ERP系统、办公软件）	5	根据经济使用寿命预计

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

#### （2）使用寿命不确定的无形资产

对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的使用寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

### 3、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

#### （1）研究阶段

为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

#### （2）开发阶段

在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

### 4、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

（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）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明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，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（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。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。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，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

### （九）长期资产减值准备

本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其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较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的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，每年都进行减值测试。

商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

### （十）借款费用

#### 1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，在符合资本化条件的情况下开始资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

(1) 资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

(2) 借款费用已经发生；

(3) 为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

## 2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

## 3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

## 4、借款费用资本化金额的计算方法

专门借款的利息费用（扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益）及其辅助费用在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态前，予以资本化。

根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

### **（十一）长期待摊费用**

长期待摊费用，是指本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在1年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销。

### **（十二）预计负债**

#### **1、预计负债的确认标准**

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

#### **2、预计负债的计量方法**

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

### **（十三）政府补助**

#### **1、类型**

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产，但不包括政府作为企业所有者投入的资本。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

## 2、政府补助的确认

对公司符合财政扶持政策且收到财政扶持资金的，按实际收到金额确认政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币1元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

## 3、会计处理方法

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限分期计入营业外收入；

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间计入当期营业外收入；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期营业外收入。

已确认的政府补助需要返还时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

## （十四）所得税

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

### 1、确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易

或事项。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

## 2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

- (1) 商誉的初始确认所形成的暂时性差异；
- (2) 企业合并形成的交易或直接在所有者权益中确认的交易或事项；
- (3) 对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

## (十五) 外币业务和外币报表折算

### 1、外币业务

外币业务交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率折合成人民币记账。

资产负债表日，外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。

以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，由此产生的汇兑差额作为公允价值变动损益计入当期损益。如属于可供出售外币非货币性项目的，形成的汇兑差额计入其他综合收益。

### 2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用全年平均汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额计入其他综合收益。

处置境外经营时，将资产负债表中其他综合收益项目中列示的、与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自其他综合收益项目转入处置当期损益；部分处置境外经营的，按处置的比例计算处置部分的外币财务报表折算差额，转入处

置当期损益。

## （十六）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- （1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- （2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- （3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- （4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

### 2、同一控制下的企业合并

#### （1）个别财务报表

公司以支付现金、转让非现金资产、承担债务方式或以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付合并对价之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

合并发生的各项直接相关费用，包括为进行合并而支付的审计费用、评估费用、法律服务费用等，于发生时计入当期损益；与发行权益性工具作为合并对价直接相关的交易费用，冲减资本公积，资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积

和未分配利润；与发行债务性工具作为合并对价直接相关的交易费用，作为计入债务性工具的初始确认金额。

被合并方存在合并财务报表，则以合并日被合并方合并财务报表中归属于母公司的所有者权益为基础确定长期股权投资的初始投资成本。

## （2）合并财务报表

合并方在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合并方在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日与合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

被合并各方采用的会计政策与本公司不一致的，本公司在合并日按照本公司会计政策进行调整，在此基础上按照企业会计准则规定确认。

### 3、非同一控制下的企业合并

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为本公司在购买日为取得对被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工具或债务性工具的公允价值。在合并合同中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，也计入合并成本。

本公司为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益；本公司作为合并对价发行的权益性工具或债务性工具的交易费用，计入权益性工具或债务性工具的初始确认金额。

本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。本公司对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：



(1) 在个别财务报表中，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；

合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

(2) 在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期投资收益。

## (十七) 会计政策、会计估计的变更

### 1、会计政策变更

本公司已执行 2014 年财政部修订的《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》、《企业会计准则第 9 号——职工薪酬》、《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》、《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》，以及财政部颁布的《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》、《企业会计准则第 40 号——合营安排》、《企业会计准则第 41 号——在其他主体中权益的披露》等具体准则。

根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》对其他综合收益项目列报的相关修订要求，在资产负债表中所有者权益项下增加“其他综合收益”项目，核算根据其他会计准则规定未在当期损益中确认的各项利得和损失。根据此规定，公司将“外币财务报表折算差额”重分类至“其他综合收益”，并进行了追溯调整，调整事项对 2013 年 12 月 31 日合并资产负债表的影响如下：

单位：元

报表日	报表项目	调整前金额	调整后金额
2013 年 12 月 31 日	其他综合收益		-11,621,729.80
	外币报表折算差额	-11,621,729.80	

### 2、会计估计变更

本报告期主要会计估计未发生变更。

## 六、主要税项

### （一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物、应税劳务收入和应税服务收入	16%、17%
营业税	应纳税营业额	5%
矿业税	应税收入	2%
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%
教育费附加	实缴流转税税额	3%
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%
企业所得税（资本利得税）	应纳税所得额	15%、16.5%、 25%、30%

不同纳税主体所得税税率说明：

纳税主体名称	企业所得税税率	备注
南京寒锐钴业股份有限公司	15%	
江苏润捷新材料有限公司	25%	
刚果迈特矿业有限公司	30%	说明
南京寒锐钴业（香港）有限公司	16.5%	
南京齐傲化工有限公司	25%	
安徽寒锐新材料有限公司	25%	

本公司全资子公司刚果迈特矿业有限公司增值税税率为销售货物、应税劳务收入和应税服务收入的 16%；2012 年所得税征收按照收入金额的 0.1% 与应纳税所得额的 30% 孰高征收；自 2013 年 1 月 1 日开始所得税征收按照为收入金额的 1% 与应纳税所得额的 30% 孰高征收。

### （二）税收优惠政策

#### 1、寒锐钴业税收优惠

寒锐钴业报告期内企业所得税减按 15% 缴纳。

寒锐钴业于 2011 年 8 月 2 日在江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局备案为高新技术企业，证书编号：GR201132000012，有效期三年。2014 年 8 月 5 日通过高新技术企业到期复审，重新取得高新技术企业证书，证书编号为：GF201432000465，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的相关规定，本公司报告期内企业所得税减按 15% 税率执行。

## 2、香港寒锐税收优惠

香港寒锐报告期内无须缴纳利得税。

根据《香港特别行政区税务条例》有关规定：香港寒锐企业所得税为“利得税”，并根据地域来源性原则征收。即：当公司业务在香港本地发生，企业需按利润的16.5%缴税；若公司所有业务均不在香港本地发生，所产生利润无需交税。香港寒锐的零纳税申报已经获得审批。

## 3、刚果迈特税收优惠

刚果迈特于2009年取得10942号矿山开采权，自2010年起按30%的优惠税率缴纳企业所得税。2012年所得税征收按照收入金额的0.1%与应纳税所得额的30%孰高征收；自2013年1月1日开始所得税征收按照为收入金额的1%与应纳税所得额的30%孰高征收。

# 七、分部信息

## （一）业务分部信息

分部报告信息根据各分部向管理层报告时采用的会计政策及计量基础披露，这些计量基础与编制财务报表时采用的会计政策与计量基础保持一致。公司主营业务收入分部信息如下：

单位：元

项目	2016年	2015年	2014年
钴粉	297,183,279.33	280,686,120.19	285,996,384.91
电解铜	127,202,367.09	143,944,368.27	182,875,723.47
钴精矿	123,302,785.65	461,118,421.75	217,583,054.71
钴盐	190,315,670.17	31,739,129.48	45,062,048.10
其他		5,877,976.03	21,821,138.77
<b>合计</b>	<b>738,004,102.24</b>	<b>923,366,015.72</b>	<b>753,338,349.96</b>

## （二）地区分部信息

单位：元

地区	2016年	2015年	2014年
华东	393,481,272.94	419,497,677.72	204,999,866.12
华北	12,186,506.37	61,911,508.46	45,294,531.88
西南	46,523,017.33	44,460,162.49	44,412,713.27
华中	22,919,339.53	19,794,157.28	27,627,602.54
华南	18,431,020.52	6,235,330.25	26,497,872.22
东北	7,108,735.98	16,549,614.69	9,747,149.32

西北	7,863.24	67,222.23	1,111.11
<b>内销小计</b>	<b>500,657,755.92</b>	<b>568,515,673.12</b>	<b>358,580,846.46</b>
欧洲	152,179,482.07	262,863,136.11	254,903,271.14
亚洲	77,305,445.61	87,848,338.66	117,097,005.16
非洲	1083963.92		20,963,767.83
北美洲	6,777,454.72	4,107,212.87	1,793,459.36
大洋洲		31,654.96	-
<b>外销小计</b>	<b>237,346,346.32</b>	<b>354,850,342.60</b>	<b>394,757,503.50</b>
<b>合计</b>	<b>738,004,102.24</b>	<b>923,366,015.72</b>	<b>753,338,349.96</b>

## 八、非经常性损益

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华核字[2017]000006号《非经常性损益鉴证报告》，报告期内，公司非经常性损益的具体内容、金额和扣除非经常性损益后的净利润金额以及非经常性损益对当期净利润的影响情况如下：

单位：元

项目	2016年	2015年	2014年
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-350,646.43	304,876.83	-1,343,907.51
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	2,884,417.74	3,132,017.74	4,025,156.74
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		-	1,128,250.43
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-847,259.53	-38,755.00	-600,470.59
其他符合非经常性损益定义的损益项目		430,842.24	235,603.01
减：所得税影响额	99,545.76	661,723.14	202,688.89
<b>非经常性损益合计</b>	<b>1,586,966.02</b>	<b>3,167,258.67</b>	<b>3,241,943.19</b>
净利润	66,574,962.55	28,389,871.25	30,171,897.48
非经常性损益/净利润	2.38%	11.16%	10.74%
<b>扣除非经常性损益后的净利润</b>	<b>64,987,996.53</b>	<b>25,222,612.58</b>	<b>26,929,954.29</b>

## 九、主要财务指标

### （一）基本财务指标

主要财务指标	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
流动比率	1.36	1.19	1.14
速动比率	0.61	0.49	0.52
资产负债率（母公司）	48.47%	53.26%	51.97%
应收账款周转率（次/年）	10.49	12.25	9.84
存货周转率（次/年）	2.00	2.68	2.69
息税折旧摊销前利润（万元）（EBITDA）	12,852.60	8,785.71	8,206.94
利息保障倍数（倍）	6.59	3.38	2.94
净利润（万元）	6,657.50	2,838.99	3,017.19
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,657.50	2,838.99	3,017.19
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,498.80	2,522.26	2,693.00
归属于发行人股东的每股净资产（元）	4.15	3.20	2.73
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	1.65	1.03	0.67
每股净现金流量（元/股）	-0.23	-0.34	0.59
无形资产（扣除土地使用权、探矿权和采矿权）占净资产的比例	0.003%	0.01%	0.03%

各项基本财务指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货-其他非流动资产）/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+当期利息支出+固定资产折旧费用+摊销
- 7、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出
- 8、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计/期末股本
- 9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本
- 10、每股净现金流量=当期现金及现金等价物净增加额/期末股本
- 11、无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例=（无形资产-土地使用权）/期末净资产

## （二）净资产收益率及每股收益

经注册会计师审核，根据中国证监会《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）》和《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》的要求，计算的

净资产收益率和每股收益如下：

会计期间	计算口径	加权平均净资产收益率(%)	每股收益	
			基本每股收益	稀释每股收益
2016年	按归属于公司普通股股东的净利润计算	20.75	0.74	0.74
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	20.30	0.72	0.72
2015年	按归属于公司普通股股东的净利润计算	10.90	0.32	0.32
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	9.75	0.28	0.28
2014年度	按归属于公司普通股股东的净利润计算	13.01	0.34	0.34
	按扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算	11.69	0.30	0.30

1、加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P<sub>0</sub> 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E<sub>i</sub> 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E<sub>j</sub> 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为减少净资产次月起至报告 1 期期末的累计月数；E<sub>k</sub> 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M<sub>k</sub> 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益的计算公示如下

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S<sub>0</sub> 为期初股份总数；S<sub>1</sub> 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S<sub>i</sub> 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S<sub>j</sub> 为报告期因回购等减少股份数；S<sub>k</sub> 为报告期缩股数；

M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益的计算公示如下：

稀释每股收益 =  $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。

## 十、期后事项、或有事项及其他重要事项

### （一）期后事项

截至财务报告报出日，本公司无其他资产负债表日后事项。

### （二）或有事项

1、截止 2016 年 12 月 31 日公司开出的未到期国际信用证如下：

单位：美元

信用证号	开证日	开证额	接收方	开证行
LCSF03491600004	2016 年 12 月 9 日	1,139,999.26	Traxys Europe S.A.	平安银行

2、截止 2016 年 12 月 31 日公司开出的未到期国内信用证如下：

单位：人民币

信用证号	开证日	开证额	接收方	开证行
LC1601330084	2016 年 12 月 15 日	3,300,000.00	江苏雄风科技有限公司	南京银行
LC1601330085	2016 年 12 月 19 日	5,350,000.00	中矿（赣州）国际钴业有限公司	南京银行

除存在上述或有事项外，截止 2016 年 12 月 31 日，本公司无其他应披露未披露的重大或有事项。

### （三）其他重要事项

公司无需要披露的其他重要事项。

## 十一、盈利能力分析

报告期公司营业收入及利润情况如下表：

单位：万元

项目	2016年		2015年		2014年
	金额	增幅(%)	金额	增幅(%)	金额
营业收入	74,301.35	-20.24	93,160.10	21.86	76,450.86
营业成本	57,066.75	-27.49	78,701.07	24.39	63,270.29
营业毛利	17,234.60	19.20	14,459.03	9.70	13,180.57
营业利润	8,522.67	94.94	4,371.93	9.01	4,010.50
利润总额	8,691.32	84.46	4,711.75	11.69	4,218.58
净利润	6,657.50	134.50	2,838.99	-5.91	3,017.19
归属母公司 股东净利润	6,657.50	134.50	2,838.99	-5.91	3,017.19

报告期内，公司生产规模逐渐扩大，产品不断丰富，业务结构不断改善。2015年公司营业收入比2014年增长了21.86%；2016年公司营业收入比上年下降了20.24%。

2015年，公司营业收入较上年同期增长21.86%，主要是由于2015年新能源汽车行业持续向好发展，各地纷纷出台支持新能源汽车发展的新政策，动力锂离子电池的需求持续上升，其对钴金属的需求也持续上升，公司紧跟市场趋势，继续加大钴精矿产品的销售，导致2015年营业收入同比增幅较大。

2016年，公司营业收入较上年同期减少了18,858.74万元，降幅为20.24%，主要是由于2016年钴精矿销售收入的下降所致。2016年，刚果迈特年产2,000吨氢氧化钴生产线建成投产，公司调整了刚果迈特的钴产品结构，加大了高含钴率氢氧化钴产品的生产（含钴率在35%以上），使得2016年公司钴盐总收入比上年同期增加了15,857.66万元，增幅为499.63%；同时，2015年下半年钴金属价格下降幅度较大，市场对钴含量较低的钴精矿（含钴率一般在10%左右）需求不足，销售量下降，从而导致2016年钴精矿销售收入比上年同期减少了33,781.56万元，降幅为73.26%。

## （一）营业收入分析

### 1、营业收入构成分析

报告期公司营业收入构成列示如下：

项目	2016年		2015年		2014年	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
主营业务收入	73,800.41	99.33	92,336.60	99.12	75,333.83	98.54
其他业务收入	500.94	0.67	823.50	0.88	1,117.03	1.46
合计	<b>74,301.35</b>	<b>100.00</b>	<b>93,160.10</b>	<b>100.00</b>	<b>76,450.86</b>	<b>100.00</b>



公司的营业收入由主营业务收入和其他业务收入构成。公司主营业务为金属钴粉、铜及其他钴产品的研发、生产和销售。主要产品为钴粉、电解铜、钴精矿和其他钴产品。报告期内，公司主营业务突出，主营业务收入占公司营业收入的97%以上，构成营业收入的主要来源。公司的其他业务收入主要是材料物资、硫酸销售收入，其占营业收入比例较低，对公司经营成果影响较小，故以下主要对主营业务收入进行分析。

## 2、主营业务收入的变动分析

报告期内，公司主营业务收入变化情况如下：



公司成立以来，始终注重销售市场的分析与研究，着力把握市场需求变化销售相应产品。报告期内，公司主营业务收入增长趋势良好。2015年度公司主营业务收入较2014年增长22.57%，主要原因是2014年以来电动汽车快速发展带动电池材料等领域对钴产品的需求提升，公司调整了经营结构，加大了电池材料中三元前驱体的原材料钴精矿产品的对外销售。2016年，公司主营收入较上年同期下降了20.07%，主要是由于2016年钴精矿产品下游市场需求低迷、销售量下降所致。

## 3、主营业务收入按照产品类别分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分构成情况如下：

项目	2016年			2015年			2014年	
	金额	比例	增幅	金额	比例	增幅	金额	比例

	(万元)	(%)	(%)	(万元)	(%)	(%)	(万元)	(%)
钴粉	29,718.33	40.27	5.88	28,068.61	30.40	-1.86	28,599.64	37.96
电解铜	12,720.24	17.24	-11.63	14,394.44	15.59	-21.29	18,287.57	24.28
钴精矿	12,330.28	16.71	-73.26	46,111.84	49.94	111.93	21,758.31	28.88
钴盐	19,031.57	25.79	499.63	3,173.91	3.44	-29.57	4,506.20	5.98
其他	-	-	-	587.80	0.64	-73.06	2,182.11	2.90
<b>合计</b>	<b>73,800.41</b>	<b>100.00</b>	<b>-20.07</b>	<b>92,336.60</b>	<b>100.00</b>	<b>22.57</b>	<b>75,333.83</b>	<b>100.00</b>

公司主营业务其他产品主要为刚果（金）当地销售的钴、铜矿石和国内销售的电解钴和镍。2015年，其他产品收入下降较大，主要是由于当年公司未在刚果（金）当地销售钴、铜矿石，当期其他产品均为国内贸易销售的电解钴；2016年公司未发生其他产品销售。

### （1）钴粉产品的销售收入分析

钴粉产品	2016年	2015年	2014年
销量（吨）	1,599.30	1,367.64	1,336.69
单价（万元/吨）	18.58	20.52	21.40
金额（万元）	29,718.33	28,068.61	28,599.64
主营业务销售占比	40.27%	30.40%	37.96%

2014年度、2015年度和2016年度，公司钴粉产品销售收入分别为28,599.64万元、28,068.61万元和29,718.33万元；以金属量计的销售平均价格分别为21.40万元/吨、20.52万元/吨和18.58万元/吨。

2015年，公司钴粉销量较上年同期略有上升，但受市场行情影响，钴粉价格有所下降，导致公司钴粉销售收入较上年有所下降。

2016年，钴粉销售量比上年同期增加了231.66吨，增长了16.94%，但由于2016年钴粉销售价格较2015年下降9.45%，导致销售收入比上年同期仅小幅增长了5.88%。

#### ① 报告期内，公司钴粉内销、外销数量情况

项目	2016年		2015年		2014年	
	数量（吨）	占比（%）	数量（吨）	占比（%）	数量（吨）	占比（%）
内销	1,016.01	65.46	1,001.25	73.21	890.22	66.60
外销	536.00	34.54	366.40	26.79	446.47	33.40
<b>总计</b>	<b>1,552.01</b>	<b>100.00</b>	<b>1,367.64</b>	<b>100.00</b>	<b>1,336.69</b>	<b>100.00</b>

#### ② 报告期内，公司钴粉内销、外销金额情况

项目	2016年		2015年		2014年	
	金额(万元)	占比（%）	金额(万元)	占比（%）	金额(万元)	占比（%）

内销	17,892.35	62.32	19,750.54	70.37	18,280.59	63.92
外销	10,817.46	37.68	8,318.07	29.63	10,319.05	36.08
<b>总计</b>	<b>28,709.81</b>	<b>100.00</b>	<b>28,068.61</b>	<b>100.00</b>	<b>28,599.64</b>	<b>100.00</b>

③ 报告期内，公司钴粉内销、外销价格

单位：万元/吨

价格	2016年	2015年	2014年
内销	17.61	19.73	20.53
外销	20.18	22.70	23.11
<b>平均价格</b>	<b>18.58</b>	<b>20.52</b>	<b>21.40</b>

报告期内，公司钴粉外销价格大于内销价格，受钴金属国际市场影响，钴粉价格逐年下降。

(2) 电解铜产品的销售收入分析

电解铜产品	2016年	2015年	2014年
销量（吨）	4,299.72	4,391.59	4,613.89
单价（万元/吨）	2.96	3.28	3.96
金额（万元）	12,720.24	14,394.44	18,287.57
主营业务销售占比	17.24%	15.59%	24.28%

2014年度、2015年度和2016年度，公司电解铜产品销售收入分别为18,287.57万元、14,394.44万元和12,720.24万元；以金属量计的销售平均价格分别为3.96万元/吨、3.28万元/吨和2.96万元/吨。

报告期内，公司对刚果迈特电解铜生产线进行了技改，使之生产效率逐步提升，刚果迈特5,000吨电解铜生产线设计产能逐步释放，由于刚果（金）当地电力供应还处于较为紧张状态，电解铜产品未能完全达产，报告期公司电解铜销售量较为稳定，成为公司稳定的收入来源。

(3) 钴精矿产品的销售收入分析

钴精矿产品	2016年	2015年	2014年
销量（吨）	1,079.83	3,425.82	1,547.39
单价（万元/吨）	11.42	13.46	14.06
金额（万元）	12,330.28	46,111.84	21,758.31
主营业务销售占比	16.71	49.94%	28.88%

2014年、2015年和2016年，公司钴精矿产品销售收入分别为21,758.31万元、46,111.84万元和12,330.28万元，以金属量计的销售平均价格分别为14.06万元/吨、13.46万元/吨和11.42万元/吨。

2015年，公司钴精矿收入较上年增长幅度较大，主要是因为2015年新能源汽车行业持续向好发展，各地纷纷出台支持新能源汽车发展的新政策，动力锂离子电池的需求持续上升，其对钴金属的需求也持续上升，公司紧跟市场趋势，继续加大钴精矿产品的销售所致。

2016年，公司钴精矿收入较去年同期下降幅度较大，主要是因为2015年下半年钴金属价格下降幅度较大，市场对钴含量较低的钴精矿（含钴率一般在10%左右）需求不足，销售量下降，从而导致2016年钴精矿销售收入比上年同期减少了33,781.56万元，降幅为73.26%。

#### （4）钴盐产品的销售收入分析

报告期公司钴盐产品销售具体构成如下表所示：

项目	2016年		2015年		2014年	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
碳酸钴	4,631.33	24.34	3,168.06	99.82	1,457.17	32.34
硫酸钴	-	-	5.85	0.18		
氯化钴	2.12	0.01	-	-	1,471.79	32.66
氢氧化钴	14,398.11	75.65	-	-	1,577.24	35.00
小计	<b>19,031.57</b>	<b>100.00</b>	<b>3,173.91</b>	<b>100.00</b>	<b>4,506.20</b>	<b>100.00</b>

2014年、2015年和2016年，公司分别实现钴盐销售收入4,506.20万元、3,173.91万元和19,031.57万元，占当期主营业务收入的比重分别为5.98%、3.44%和25.79%。

2014年至2015年，公司销售的钴盐产品主要有氢氧化钴、硫酸钴、氯化钴、碳酸钴等，其中氢氧化钴和硫酸钴均由公司根据市场供求情况对外采购而来，公司不直接从事氢氧化钴和硫酸钴的生产，故氢氧化钴和硫酸钴产品销售收入波动较大。公司碳酸钴产品销售收入2015年上升幅度较大，主要是当期公司增加了碳酸钴产品的贸易量。

2016年，由于刚果迈特氢氧化钴生产线的建成投产，年产能2000吨，氢氧化钴成为公司新生产的产品，公司钴盐产品中氢氧化钴的销售收入大幅增加，当期氢氧化钴产品实现销售收入14,398.11万元，占公司当期钴盐产品收入的比重为75.65%，为顺应市场需求，2016年公司碳酸钴产品的贸易量较上年同期也有一定幅度的增长。

#### 4、主营业务收入区域结构变动分析

项目	2016年		2015年		2014年	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
内销	50,065.78	67.84	56,851.57	61.57	35,858.08	47.60
外销	23,734.63	32.16	35,485.03	38.43	39,475.75	52.40
合计	<b>73,800.41</b>	<b>100.00</b>	<b>92,336.60</b>	<b>100.00</b>	<b>75,333.83</b>	<b>100.00</b>

2014年，公司内、外销收入占比基本持平，2015年和2016年，公司内销收入比重较高，主要是国内新能源汽车发展迅速，公司加大了国内市场的钴精矿产品和氢氧化钴产品销售所致。

#### (二) 营业成本构成及变动分析

##### 1、营业成本构成及变动趋势分析

报告期公司营业成本构成列示如下：

项目	2016年		2015年		2014年	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务成本	56,560.25	99.11	78,084.24	99.22	62,319.91	98.50
其他业务成本	506.50	0.89	616.83	0.78	950.39	1.50
营业成本	<b>57,066.75</b>	<b>100.00</b>	<b>78,701.07</b>	<b>100.00</b>	<b>63,270.29</b>	<b>100.00</b>

2014年、2015年和2016年，发行人营业成本分别为63,270.29万元、78,701.07万元和57,066.75万元，主营业务成本占当期营业成本的比例分别为98.50%、99.22%和99.11%。报告期内，公司主营业务成本主要随着营业收入的变动而变动。

##### 2、主营业务成本分析

###### (1) 主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本明细如下：

单位：万元

项目	2016年			2015年			2014年	
	金额	比例 (%)	增幅 (%)	金额	比例 (%)	增幅 (%)	金额	比例 (%)
原料	42,030.41	74.31	-37.97	67,763.30	86.78	27.69	53,069.71	85.16
辅料	3,905.68	6.91	215.55	1,237.73	1.59	-40.56	2,082.33	3.34
人工	1,153.05	2.04	39.13	828.75	1.06	-13.27	955.58	1.53
能源	1,506.80	2.66	-2.00	1,537.54	1.97	-14.75	1,803.50	2.89
制造费用	3,311.72	5.86	33.50	2,480.60	3.18	-19.12	3,067.15	4.92
其他	4,652.59	8.23	9.83	4,236.31	5.43	215.75	1,341.65	2.15

其中：委托加工费	4,440.61	7.85	11.13	3,995.94	5.12	241.62	1,169.71	1.88
<b>合计</b>	<b>56,560.25</b>	<b>100.00</b>	<b>-27.57</b>	<b>78,084.24</b>	<b>100.00</b>	<b>25.30</b>	<b>62,319.91</b>	<b>100.00</b>

报告期内，主营业务成本主要由原料和分摊入成本的各项费用构成。报告期内，主营业务成本中原料金额分别为 53,069.71 万元、67,763.30 万元和 42,030.41 万元，占主营业务成本的比例分别为 85.16%、86.78% 和 74.31%；制造费用金额分别为 3,067.15 元、2,480.60 万元和 3,311.72 万元，占成本比例分别为 4.92%、3.18% 和 5.86%；人工费用金额分别为 955.58 万元、828.75 万元和 1,153.05 万元，占主营业务成本的比例分别为 1.53%、1.06% 和 2.04%。主营业务成本中的其他成本主要为委托加工成本和包装材料等。

2014 年、2015 年和 2016 年，发行人主营业务成本中外协加工费金额分别为 1,169.71 万元、3,995.94 万元和 4,440.61 万元，占发行人主营业务成本的比重分别为 1.88%、5.12% 和 7.85%。

2015 年，公司主营业务成本中的辅料、制造费用、能源等较上年下降幅度较大，主要是由于 2014 年下半年开始，子公司江苏润捷浸出、萃取车间停止生产，2015 年全年浸出、萃取车间未运行，辅料、制造费用、能源消耗等下降，同时，成本中的其他成本大幅增加，主要是委托加工费用大幅增加。2015 年，公司主营业务成本中原料占比为 86.78%，较 2014 年上升 1.04 个百分点，主要是由于 2015 年公司继续加大钴精矿产品的销售，当年钴精矿销售成本 40,057.22 万元，由于钴精矿产品成本主要为原料成本，提升了公司主营业务成本中原料成本的整体占比及原料成本耗用金额。

2016 年，成本构成中原料占比较大的钴精矿销售大幅下降，导致公司主营业务成本构成中原料占比较 2015 年下降了 12.47 个百分点；2016 年，子公司刚果迈特氢氧化钴生产线建成投产，成本构成中辅料、人工及制造费用等占比均有较大幅度上升。报告期外协委托加工单位成本逐年上升，主要是由于公司报告期内加大了钴盐原材料外协加工量所致。

## (2) 主营业务成本分产品分析

各产品主营业务成本占比如下表所示：

项目	2016 年			2015 年			2014 年	
	金额（万元）	比例（%）	增幅（%）	金额（万元）	比例（%）	增幅（%）	金额（万元）	比例（%）

钴粉	23,301.05	41.20	-2.56	23,913.80	30.63	2.26	23,385.18	37.52
电解铜	8,847.18	15.64	-16.41	10,584.34	13.56	-22.67	13,686.75	21.96
钴精矿	9,766.30	17.27	-75.62	40,057.22	51.30	110.35	19,043.53	30.56
钴盐	14,645.72	25.89	399.63	2,932.75	3.76	-27.70	4,056.43	6.51
其他	-	-	-	596.13	0.76	-72.25	2,148.01	3.45
<b>小计</b>	<b>56,560.25</b>	<b>100.00</b>	<b>-27.56</b>	<b>78,084.24</b>	<b>100.00</b>	<b>25.30</b>	<b>62,319.91</b>	<b>100.00</b>

与营业收入构成对应，报告期内，公司营业成本主要为钴粉、电解铜、钴精矿和钴盐的成本。2015年，公司钴精矿营业成本同比增长较快，这与公司钴精矿销售收入增长较快相对应。2016年，公司钴精矿成本占比大幅下降、钴盐成本占比上升，主要是由于公司钴精矿销售收入大幅下降，以及当期氢氧化钴销售收入占比上升所致。

### （三）毛利率分析

2014年、2015年和2016年，公司综合毛利率分别为17.24%、15.52%和23.20%。

具体分析如下：

#### 1、营业收入毛利率

项目	2016年	2015年	2014年
主营业务毛利率（%）	23.36	15.44	17.28
其他业务毛利率（%）	-1.11	25.10	14.92
<b>综合毛利率（%）</b>	<b>23.20</b>	<b>15.52</b>	<b>17.24</b>

报告期公司2015年毛利率略低于2014年，主要原因是公司产品结构的变化所致，2015年钴精矿产品销售比例接近50%，而其毛利率相对较低，拉低了公司整体毛利率水平。

2016年，公司主营业务毛利率较去年上升7.91个百分点，主要原因是：2016年公司子公司刚果迈特氢氧化钴生产线建成投产，氢氧化钴毛利率较高，使得当期钴盐毛利率较去年上升15.41个百分点；钴粉产品由于2016年钴价在2015年末将至谷底后稳步上升，前期采购的低成本原材料使钴粉毛利率上升；电解铜由于持续技改和氢氧化钴产品投产后钴矿石中少量铜得以回收利用毛利率也有所上升。

其他业务毛利率为负，主要是由于低价销售处理已经使用过的萃取剂等有机液所致。

#### 2、主营业务毛利变动分析

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
钴粉	6,417.28	4,154.81	5,214.46
电解铜	3,873.06	3,810.10	4,600.82
钴精矿	2,563.98	6,054.62	2,714.78
钴盐	4,378.58	241.16	449.77
其他	-	-8.33	34.10
<b>主营业务毛利</b>	<b>17,232.89</b>	<b>14,252.36</b>	<b>13,013.93</b>

报告期公司毛利主要来源为钴粉、电解铜、钴精矿和钴盐，报告期钴粉的毛利贡献稳定，由于钴价的下滑，2015年略有下滑；电解铜报告期对公司贡献的毛利较为稳定；2015年钴精矿产品销售贡献的毛利较大。

公司钴精矿产品是钴的初级产品，2014年由于电动汽车快速发展带动电池材料等领域对钴产品的需求提升，公司调整了经营结构，充分利用钴矿石采购优势，加大了电池材料中三元前驱体的原材料钴精矿产品的对外销售，丰富了公司的毛利来源。2015年，公司紧密结合市场形势，继续加大钴精矿产品销售。

2016年，钴精矿销售量大幅下降导致钴精矿贡献的毛利大幅减少，同时，子公司刚果迈特氢氧化钴生产线建成投产，当期新增氢氧化钴产品贡献毛利大幅增加。

### 3、公司主营业务产品毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率按产品类别列示如下：

项目	2016年	2015年	2014年
钴粉	21.59%	14.80%	18.23%
电解铜	30.45%	26.47%	25.16%
钴精矿	20.79%	13.13%	12.48%
钴盐	23.01%	7.60%	9.98%
其他	-	-1.42%	1.56%
<b>主营业务毛利率</b>	<b>23.35%</b>	<b>15.44%</b>	<b>17.28%</b>

公司钴产品对外销售定价主要根据伦敦金属导报（MB）的钴金属报价，按照一定的折扣制订销售价格；电解铜产品销售定价主要采取与LME铜价挂钩方式定价，即以LME标准铜价考虑运杂费等因素确定销售价格；公司铜钴矿石的采购价格也是根据国际市场价格波动，因此公司铜钴产品对外销售的毛利率基本稳定。由于矿石采购到产品运输、生产有一定周期，矿石及半成品的存货周期是影响毛利率的主要因素之一。

公司主营业务毛利率2015年比2014年下降了1.84个百分点，主要原因是：



2015年钴精矿销售继续增加，但钴精矿的毛利率相对较低，导致公司当期主营业务毛利率下降；其次，随着钴金属价格的下降，公司钴粉销售价格亦随之下降，致使2015年公司钴粉销售毛利率下降。

2016年，公司主营业务毛利率较去年上升7.91个百分点，主要原因是：（1）2016年公司子公司刚果迈特氢氧化钴生产线建成投产，氢氧化钴毛利率较高，使得当期钴盐毛利率较去年上升15.41个百分点；（2）钴粉产品由于2016年钴价在2015年末将至谷底后稳步上升，前期采购的低成本原材料使钴粉毛利率上升；（3）电解铜由于持续技改和氢氧化钴产品投产后钴矿石中少量铜得以回收利用，毛利率也有所提高。

### （1）钴粉毛利率分析

项目	2016年		2015年		2014年
	单价	变动	单价	变动	单价
平均单位价格(万元/吨)	18.58	-9.45%	20.52	-4.11%	21.40
平均单位成本(万元/吨)	14.57	-16.70%	17.49	0.00%	17.49
毛利率	<b>21.59%</b>	/	<b>14.80%</b>	/	<b>18.23%</b>

2015年钴粉产品毛利率比上年下降3.43个百分点，钴粉产品单位成本与上年基本一致，钴粉产品毛利率下降主要是由钴粉价格下降造成的。

2016年，受钴市场价格下降的影响，钴粉销售价格和钴原材料价格都相应下降，其中钴粉毛利率因平均单位价格下降而下降8.57个百分点，因平均单位成本下降而上升15.36个百分点，2016年公司钴矿石的采购成本下降幅度大于钴粉产品的下降幅度，从而导致钴粉的毛利率比2015年提高了6.79个百分点。

### （2）电解铜毛利率分析

发行人电解铜毛利率具体分析如下表：

项目	2016年		2015年		2014年
	单价	变动	单价	变动	单价
平均价格(万元/吨)	2.96	-9.76%	3.28	-17.17%	3.96
平均成本(万元/吨)	2.06	-14.52%	2.41	-18.86%	2.97
毛利率	<b>30.45%</b>	/	<b>26.47%</b>	/	<b>25.16%</b>

2015年电解铜产品毛利率比2014年上升1.31个百分点，其中因平均价格下降而下降15.71个百分点，因平均成本下降而上升17.02个百分点。电解铜产品毛利率上升主要是由平均成本下降造成的，2015年国际铜价出现较大幅度下滑，铜的收购成本是按LME的市场价折扣收购，原料成本随之下降，2015年电解铜生产线进行了初步技改，减少了工序，降低了成本，同时铜矿石投料品位下降，导

致成本下降幅度更大。

2016年电解铜产品毛利率比上年上升3.98个百分点,其中因平均价格下降而下降3.65个百分点,因平均成本下降而上升7.63个百分点。电解铜毛利率上升主要原因一是2016年1月公司刚果迈特氢氧化钴生产线投产,氢氧化钴产品的原材料是含钴量6%以下的低钴矿石,刚果(金)的钴矿石基本都是铜钴伴生矿,低钴矿石收购时其中的少量铜不计价,钴矿石萃取后电解增加铜的产量,该部分铜没有成本,提升了电解铜的毛利率;二是2016年初电解铜生产线工艺再次技改完成,电解铜液全部萃取后再进入电解车间浸出,外排渣所含的铜量大幅减少,提高了铜的投入产出比率。

### (3) 钴精矿毛利率分析

发行人钴精矿毛利率具体分析如下表:

项目	2016年		2015年		2014年
	单价	变动	单价	变动	单价
平均价格(万元/吨)	11.42	-15.16%	13.46	-4.27%	14.06
平均成本(万元/吨)	9.04	-22.67%	11.69	-5.04%	12.31
毛利率	20.79%	/	13.13%	/	12.48%

2015年钴精矿产品毛利率比2014年上升0.65个百分点,主要是受2015年国际钴金属价格略有下降影响导致平均销售价格下降所致,其中因平均价格下降而下降3.94个百分点,因平均成本下降而上升4.59个百分点。

2016年,受国际钴金属价格影响,钴精矿销售价格和其原材料价格都相应下降,2016年钴精矿产品毛利率比上年上升7.66个百分点,其中因平均价格下降而下降15.44个百分点,因平均成本下降而上升23.10个百分点。2015年金属钴全年波动下跌,2016年刚果(金)钴矿石收购市场价格较国际市场MB钴金属价格折扣率比往年更低,钴矿石收购成本下降幅度更大;同时2016年钴精矿产品含钴量较2015年上升,钴精矿运输成本下降。

### (4) 钴盐毛利率分析

发行人钴盐毛利率具体分析如下表:

项目	2016年		2015年		2014年
	单价	变动情况	单价	变动情况	单价
平均价格(万元/吨)	12.45	-26.59%	16.96	-7.12%	18.26
平均成本(万元/吨)	9.58	-38.86%	15.67	-4.68%	16.44
毛利率	23.01%	/	7.60%	/	9.98%

2015年钴盐产品毛利率比2014年下降2.38个百分点,其中因平均价格下降

而下降 6.91 个百分点，因平均成本下降而上升 4.53 个百分点。

2016 年，钴盐产品的毛利率比 2015 年提高了 15.41 个百分点，其中因平均价格下降而下降 28.15 个百分点，因平均成本下降而上升 43.56 个百分点。2016 年，公司钴盐产品毛利率上升较大，主要原因是 2015 年及以前年度钴盐销售主要是贸易性质，贸易类钴盐产品毛利率较低；2016 年公司开始在刚果迈特自己生产氢氧化钴产品并销售，氢氧化钴产品含钴率近 40%，大幅降低了运回国内的运输成本，产品毛利率较高，氢氧化钴收入占比钴盐销售收入达到了 75.65%，从而拉高了钴盐产品的毛利率。

#### 4、同行业毛利率分析

报告期内，发行人综合毛利率与可比上市公司的对比情况如下：

公司名称	综合毛利率（%）		
	2016 年 1-6 月	2015 年	2014 年
格林美	15.43	17.12	18.63
华友钴业	13.57	11.05	17.09
行业平均	<b>14.50</b>	<b>14.09</b>	<b>17.86</b>
寒锐钴业	<b>17.52</b>	<b>15.52</b>	<b>17.24</b>

2014 年、2015 年和 2016 年上半年，同行业可比上市公司平均毛利率分别为 17.86%、14.09% 和 14.50%，发行人毛利率分别为 17.24%、15.52% 和 17.52%。

报告期内，发行人毛利率 2014 年与可比上市公司行业平均毛利率基本相当，2015 年和 2016 年上半年高于同行业上市公司平均水平。由于同行业上市公司格林美和华友钴业经营规模和品种超过发行人，与同行业上市公司分类产品进行毛利率比较更具有可比性。发行人主要业务是钴粉等钴产品的生产销售，与格林美的钴产品经营相近，2015 年、2016 年上半年格林美钴产品毛利率分别为 18.81%、18.62%，公司毛利率略低于格林美钴产品的毛利率。

#### （四）期间费用分析

报告期内，期间费用详细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
销售费用	793.02	1,085.38	743.93
管理费用	4,664.79	4,740.75	4,853.77
财务费用	2,317.70	3,425.88	2,769.21
<b>期间费用合计</b>	<b>7,775.52</b>	<b>9,252.00</b>	<b>8,366.91</b>
营业收入	74,301.35	93,160.10	76,450.86

各项费用占比情况 (%)			
销售费用/期间费用	10.20	11.73	8.89
管理费用/期间费用	59.99	51.24	58.01
财务费用/期间费用	29.81	37.03	33.10
销售费用/营业收入	1.07	1.17	0.97
管理费用/营业收入	6.28	5.09	6.35
财务费用/营业收入	3.12	3.68	3.62
<b>期间费用合计/营业收入</b>	<b>10.46</b>	<b>9.93</b>	<b>10.94</b>

报告期内，公司各期期间费用占营业收入的比例分别为 10.94%、9.93% 和 10.46%，总体上较为稳定。具体分析如下：

### 1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用明细表如下：

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
物流费用	571.86	72.11	822.91	75.82	459.71	61.79
职工薪酬	175.62	22.15	169.15	15.58	179.97	24.19
其他	45.55	5.74	93.32	8.60	104.25	14.01
<b>合计</b>	<b>793.02</b>	<b>100.00</b>	<b>1,085.38</b>	<b>100.00</b>	<b>743.93</b>	<b>100.00</b>

2014 年、2015 年和 2016 年公司的销售费用分别为 743.93 万元、1,085.38 万元和 793.02 万元。2015 年，销售费用较上年增长 363.20 万元，增幅 79.01%，主要是由于 2015 年，公司实现销售收入较上年增长 16,709.24 万元，增幅 21.86%，销售量增加而导致物流运输成本上升所致。2016 年，公司销售收入较上年同期下降了 18,858.74 万元，降幅为 20.24%，销量的下降导致物流运输成本相应下降。

### 2、管理费用分析

报告期内，公司管理费用明细表如下：

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
研发费	1,673.67	35.88	1,649.62	34.80	1,770.28	36.47
职工薪酬	1,101.98	23.62	1,105.16	23.31	1,229.24	25.33
折旧及摊销	643.08	13.79	552.72	11.66	371.43	7.65
办公费	434.03	9.30	342.90	7.23	367.97	7.58
费用性税金	107.41	2.30	323.71	6.83	285.28	5.88
中介服务费	191.91	4.11	374.34	7.90	225.50	4.65
业务招待费	173.70	3.72	179.41	3.78	221.04	4.55
其他	339.02	7.27	212.88	4.49	383.04	7.89
<b>合计</b>	<b>4,664.79</b>	<b>100.00</b>	<b>4,740.75</b>	<b>100.00</b>	<b>4,853.77</b>	<b>100.00</b>

公司管理费用主要由研发费用及员工工资等构成。报告期内，公司管理费用基本稳定。

### （1）职工薪酬

报告期各期间，发行人计入管理费用的职工薪酬分别为 1,229.24 万元、1,105.16 万元和 1,101.98 万元。

### （2）研发费

报告期各期间，发行人研发费用金额分别为 1,770.28 万元、1,649.62 万元和 1,673.67 万元，报告期发行人重视新产品研发，加大了研发力度。

## 3、财务费用分析

报告期发行人财务费用明细具体如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
利息支出	1,555.33	67.11	1,976.25	57.69	2,170.28	78.37
利息收入	-77.75	-3.35	-50.91	-1.49	-75.52	-2.73
汇兑损失	920.07	39.70	1,637.75	47.81	147.33	5.32
减：汇兑收益	-673.05	-29.04	-917.31	-26.78	-102.86	-3.71
金融机构手续费	593.10	25.59	780.09	22.77	629.98	22.75
合计	<b>2,317.70</b>	<b>100.00</b>	<b>3,425.88</b>	<b>100.00</b>	<b>2,769.21</b>	<b>100.00</b>

2014 年、2015 年和 2016 年，公司的财务费用分别为 2,769.21 万元、3,425.88 万元和 2,317.70 万元，占期间费用的比例分别为 33.10%、37.03%和 29.39%。

### （1）利息费用分析

2014 年、2015 年和 2016 年，发行人利息支出金额分别为 2,170.28 万元、1,976.25 万元和 1,555.33 万元，报告期间公司融资利息支出相对稳定，其中 2014 年利息支出金额较大，主要是 2014 年发行人增加了钴精矿的销售，为补充营运流动资金，增加了短期借款。

### （2）汇兑损益分析

2014 年、2015 年和 2016 年，公司汇兑损益金额分别 44.47 万元、720.45 万元和 247.02 万元，主要为公司外币往来款结算所产生的汇兑损益。

2015 年，由于汇率变动原因导致人民币大幅贬值，公司汇兑损失金额较大。

## （五）资产减值损失

报告期各期末，公司主要资产减值损失情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
坏账损失	51.20	-99.31	42.71
存货跌价损失	-	109.79	-25.22
<b>合计</b>	<b>51.20</b>	<b>10.47</b>	<b>17.49</b>

2014年、2015年和2016年，公司资产减值损失分别为17.49万元、10.47万元和51.20万元。2016年，坏账损失金额较大是由于公司应收账款增加，导致计提的坏账准备增加所致。

## （六）公允价值变动损益和投资收益

单位：万元

投资收益	2016年	2015年	2014年
理财产品收益	-	43.08	-10.31
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>43.08</b>	<b>-10.31</b>

2014年、2015年和2016年，公司理财产品投资损益分别为-10.31万元、43.08万元和0万元。

## （七）营业外收支分析

### 1、营业外收入分析

2014年、2015年和2016年，公司的营业外收入分别为436.82万元、382.09万元和289.28万元。主要为取得的各类政府补助。

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
非流动资产处置利得	0.43	65.67	34.30
政府补助	288.44	313.20	402.52
其他利得	0.41	3.22	-
<b>合计</b>	<b>289.28</b>	<b>382.09</b>	<b>436.82</b>

报告期内，发行人及其子公司获得政府补助明细如下：

单位：万元

序号	项目	2016年	2015年	2014年	与资产相关/ 与收益相关
1	商务发展专项资金	112.67	-	188.82	与收益相关
2	江苏省进口贴息资金	-	16.26	100.65	与收益相关
3	进出口信用保险扶持资金	43.36	40.36	52.66	与收益相关
4	南京市认定企业技术中心奖励	-	-	10.00	与收益相关

5	科技项目扶持发展资金	-	0.40	6.00	与收益相关
6	产业园管委会现场管理合格扶持资金	-	-	5.00	与收益相关
7	南京市经委清洁生产奖励款	-	2.00	1.00	与收益相关
8	涉外发展专项资金补贴	1.34	-	-	与收益相关
9	外贸增长转型发展专项资金	5.00	-	-	与收益相关
10	科技成果转化项目补贴收入	22.91	22.91	22.91	与资产相关
11	项目贷款财政贴息收入	15.47	15.47	15.47	与资产相关
12	外贸发展信保专项资金	9.69	52.80	-	与收益相关
13	商务发展支持外贸稳增专项资金	2.00	15.00	-	与收益相关
14	开放型经济发展专项扶持资金	76.00	8.00	-	与收益相关
15	辅导报会融资补贴和奖励资金	-	140.00	-	与收益相关
<b>合计</b>		<b>288.44</b>	<b>313.20</b>	<b>402.52</b>	

## 2、营业外支出分析

2014年、2015年和2016年，公司营业外支出分别为228.74万元、42.27万元和120.63万元。公司非流动资产处置损失为固定资产处置损失，对外捐赠主要是发行人子公司刚果迈特对当地政府的援建支出。

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
非流动资产处置损失	35.50	35.18	168.70
对外捐赠	85.14	5.69	50.72
其他	0.00	1.40	9.33
<b>合计</b>	<b>120.63</b>	<b>42.27</b>	<b>228.74</b>

## (八) 所得税费用

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
按税法及相关规定计算的当期所得税	583.42	707.92	635.25
递延所得税调整	1,450.40	1,164.84	566.14
<b>合计</b>	<b>2,033.82</b>	<b>1,872.76</b>	<b>1,201.39</b>

报告期内，公司各年的所得税费用分别为1,201.39万元、1,872.76万元和2,033.82万元。

报告期内，随着公司经营规模的扩大，经营情况不断向好，公司按税法及相关规定计算的当期所得税逐年增加。

报告期内，所得税费用中递延所得税调整金额较大，主要原因是：按我国税法规定，发行人子公司香港寒锐的免税利润分回中国大陆母公司时，须按国内25%

税率全额缴纳所得税，故公司对香港寒锐各期利润计提了递延所得税负债。

### （九）主要税种的纳税情况

报告期内，公司已按照税法要求按时缴纳税款，并取得主管税务部门的守法证明。公司缴纳的主要税种为增值税和企业所得税。

#### 1、增值税纳税情况

单位：万元

报告期间	期初余额	本期应交税额	本期已交税额	期末余额
2016年	-1,998.93	895.22	912.21	-2,015.92
2015年	-1,468.94	167.19	697.18	-1,998.93
2014年	-1,091.64	-237.75	139.55	-1,468.94

注：增值税待抵扣进项税计入其他流动资产。

#### 2、营业税纳税情况

单位：万元

报告期间	期初余额	本期应交税额	本期已交税额	期末余额
2016年	0.76	-	0.76	-
2015年	0.48	18.34	18.06	0.76
2014年	0.78	4.07	4.38	0.48

#### 3、矿业税纳税情况

单位：万元

报告期间	期初余额	本期应交税额	本期已交税额	期末余额
2016年	17.50	657.68	675.18	-
2015年	218.84	768.49	969.83	17.50
2014年	-	754.66	535.82	218.84

#### 4、企业所得税纳税情况

单位：万元

报告期间	期初余额	本期应交税额	本期已交税额	期末余额
2016年	1,132.06	583.42	205.06	1,510.42
2015年	603.46	707.92	179.32	1,132.06
2014年	278.05	635.25	309.83	603.46

#### 5、所得税费用与会计利润的关系

单位：万元



项目	2016年	2015年	2014年度
利润总额	8,691.32	4,711.75	4,218.58
按税法计算的当期所得税	583.42	707.92	635.25
递延所得税费用	1,225.49	1,164.84	566.14
所得税费用合计	2,033.82	1,872.76	1,201.39
净利润	6,657.50	2,838.99	3,017.19

## (十) 对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构关于公司是否具备持续盈利能力的核查意见

### 1、对持续盈利能力产生重大不利影响的因素

公司主要从事金属钴粉及其他钴产品、电解铜的研发、生产与销售业务，主营业务突出，具有较强的持续盈利能力，报告期内，公司营业收入与利润持续增长，经营状况良好。但是，也存在对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素，虽然该因素报告期内未实际发生，但未来仍有可能发生，从而对公司的持续盈利产生重大不利影响。

可能对公司持续盈利能力产生重大影响的因素包括但不限于：钴、铜金属价格波动的风险、海外经营的风险、技术泄密及不能满足新产品开发的风险、中高级管理人员和海外员工的风险、刚果（金）钴、铜矿石现金采购的风险、税收政策的风险、中国钴产品出口政策变化的风险等，具体内容详见本招股说明书“第四节 风险因素”中的相关内容。

### 2、保荐机构对发行人持续盈利能力的核查意见

保荐机构对发行人所处行业、主营业务、经营业绩、发展战略和规划进行了核查，认为发行人所处行业目前发展前景良好，虽然存在上述可能对发行人持续盈利能力产生不利影响的因素，但发行人拥有与金属钴粉生产相关的多项核心技术和较强的研发水平，并拥有一支具备较强专业技能的技术队伍，并且能通过行业领先的研发设计、产品质量等核心竞争优势持续不断地为下游客户提供满意的产品和服务，发行人具备较强的持续盈利能力，所处行业及公司经营未出现重大不利变化。

## 十二、财务状况分析

### (一) 公司资产状况分析

#### 1、资产结构分析

报告期内公司主要资产构成情况如下：

项目	2016-12-31			2015-12-31			2014-12-31	
	金额 (万元)	比重 (%)	增幅 (%)	金额 (万元)	比重 (%)	增幅 (%)	金额 (万元)	比重 (%)
流动资产	53,050.67	66.03	-5.56	56,172.62	70.89	-0.23	56,304.48	73.53
非流动资产	27,294.84	33.97	18.35	23,062.31	29.11	13.79	20,267.21	26.47
<b>总资产</b>	<b>80,345.51</b>	<b>100.00</b>	<b>1.40</b>	<b>79,234.93</b>	<b>100.00</b>	<b>3.48</b>	<b>76,571.70</b>	<b>100.00</b>

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司资产总额分别为 76,571.70 万元、79,234.93 万元和 80,345.51 万元，总体上公司资产总额稳步增长。

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司流动资产占比分别为 73.53%、70.89% 和 66.03%，非流动资产的占比分别为 26.47%、29.11% 和 33.97%。报告期公司非流动资产的总额保持稳定，公司在此期间没有进行大规模固定资产投资，结构占比发生变化主要受流动资产变动的的影响。

## 2、流动资产

公司流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款和存货等，报告期各期末流动资产结构如下：

项目	2016-12-31			2015-12-31			2014-12-31	
	金额 (万元)	比重 (%)	增幅 (%)	金额 (万元)	比重 (%)	增幅 (%)	金额 (万元)	比重 (%)
货币资金	9,584.26	18.07	-11.66	10,849.17	19.31	-13.61	12,558.32	22.30
应收票据	4,915.84	9.27	16.62	4,215.27	7.50	178.92	1,511.27	2.68
应收账款	7,674.39	14.47	18.14	6,495.96	11.56	-25.40	8,707.79	15.47
预付款项	1,496.28	2.82	-14.04	1,740.59	3.10	-40.56	2,928.37	5.20
应收利息	-	-	-	-	-	-	-	-
其他应收款	233.86	0.44	398.85	46.88	0.08	-54.72	103.53	0.18
存货	26,693.91	50.32	-12.07	30,359.15	54.05	6.97	28,380.35	50.41
一年内到期的非流动资产	104.06	0.20	220.46	32.47	0.06	489.29	5.51	0.01
其他流动资产	2,348.08	4.43	-3.50	2,433.14	4.33	15.35	2,109.35	3.75
<b>流动资产合计</b>	<b>53,050.67</b>	<b>100.00</b>	<b>-5.56</b>	<b>56,172.62</b>	<b>100.00</b>	<b>-0.23</b>	<b>56,304.48</b>	<b>100.00</b>

### (1) 货币资金

报告期内，公司的货币资金构成情况如下表：

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
库存现金	31.96	375.17	188.31
银行存款	4,567.71	6,299.78	9,550.02
其他货币资金	4,984.59	4,174.22	2,820.00

合 计	9,584.26	10,849.17	12,558.32
-----	----------	-----------	-----------

2014年末、2015年末和2016年末，公司货币资金余额分别为12,558.32万元、10,849.17万元和9,584.26万元，占流动资产的比重分别为22.30%、19.31%和18.07%。报告期公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成，其他货币资金主要是开立银行承兑汇票及信用证的保证金。

报告期内，公司货币资金分币种列示如下：

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
人民币	7,906.81	82.50	8,958.34	82.57	5,043.66	40.16
外币	1,677.45	17.50	1,890.83	17.43	7,514.67	59.84
合计	9,584.26	100.00	10,849.17	100.00	12,558.32	100.00

注：外币金额均为以当期期末汇率折算的人民币金额。

报告期各年年末，外币货币资金中美元占比分别为99.58%、98.43%和80.33%。

## （2）应收票据

2014年末、2015年末和2016年末，公司应收票据余额分别为1,511.27万元、4,215.27万元和4,915.84万元，占当期流动资产的比例分别为2.68%、7.50%和9.27%。

报告期公司应收票据收到、贴现、背书、到期托收等情况如下表：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
期初余额	4,215.27	1,511.27	5,300.54
加：当期收到汇票	21,689.43	22,329.68	17,908.49
减：贴现	3,461.20	767.40	1,280.07
背书转让	7,963.56	13,215.76	10,111.67
到期托收	9,564.11	5,642.51	10,306.02
期末余额	4,915.84	4,215.27	1,511.27

2015年末，应收票据余额较2014年末增加了2,704.00万元，增幅178.92%，主要原因是当期收到承兑汇票较多，且截至2015年末尚未到期，故到期托收金额较少所致。

2016年末，应收票据余额为4,915.84万元，其中质押的应收票据金额为2,660.98万元。

2016年末公司应收票据中有两笔商业承兑汇票，金额为40万元，其余为银

行承兑汇票，商业承兑汇票明细如下：

出票人	票号	出票日期	到期日期	最终客户	票面金额 (万元)
武钢集团昆明钢铁股份有限公司	00100062-25319825	2016年7月29日	2017年1月29日	浙江恒成硬质合金有限公司	20
钨钢集团昆明钢铁股份有限公司	00100062-23876129	2016年8月31日	2017年2月28日	浙江恒成硬质合金有限公司	20

截至2016年12月31日，本公司应收票据余额中不存在应收持有公司5%以上（含5%）表决权股份的股东单位及公司关联方单位的票据，也无因出票人无力履约转为应收账款的情况。

### （3）应收账款

报告期各期末，发行人应收账款净额及占营业收入的比重列示如下：

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
应收账款	7,674.39	6,495.96	8,707.79
当期营业收入	74,301.35	93,160.10	76,450.86
占当期营业收入比重	10.33%	6.97%	11.39%

2014年末、2015年末和2016年末，公司的应收账款金额分别为8,707.79万元、6,495.96万元和7,674.39万元，占当期流动资产的比重分别为15.47%、11.56%和14.47%。

2014年末、2015年末和2016年末，公司应收账款占比当期营业收入的比重分别为11.39%、6.97%和10.33%，2015年公司票据收款比例上升，导致应收账款比重有所下降。

#### ① 应收账款账龄分析

报告期内，应收账款账龄在1年以内的占比均在97%以上，公司与主要客户保持长期合作关系，主要客户信誉良好，公司在中国信用保险公司为外销应收账款进行了投保，保险金额为1,760万美金，并于2014年10月对内销应收账款进行了投保，保险金额1.5亿元。公司应收账款账龄分析如下表所示：

单位：万元

账龄	2016-12-31			2015-12-31			2014-12-31		
	账面余额	坏账准备	比例%	账面余额	坏账准备	比例%	账面余额	坏账准备	比例%
1年以内	7,949.78	397.49	98.24	6,681.11	334.06	97.12	9,023.67	451.18	98.28
1至2年	127.12	12.71	1.57	124.25	12.42	1.81	141.07	14.11	1.54

2至3年	15.38	7.69	0.19	74.17	37.09	1.08	16.67	8.33	0.18
合计	<b>8,092.29</b>	<b>417.89</b>	<b>100.00</b>	<b>6,879.53</b>	<b>383.57</b>	<b>100.00</b>	<b>9,181.41</b>	<b>473.62</b>	<b>100.00</b>

## ② 应收账款前五名分析

截至 2016 年 12 月末，应收账款前五名客户如下表所示：

序号	单位名称	应收金额 (万元)	占应收账款总 额的比例 (%)	账龄
1	浙江华友钴业股份有限公司	1,522.10	18.81	1 年以内
2	Taegu Tec., Ltd (韩国)	1,241.41	15.34	1 年以内
3	Tungaloy Coporation (日本)	482.54	5.96	1 年以内
4	Element Six GmbH (德国)	277.85	3.43	1 年以内
5	烟台凯实工业有限公司	269.92	3.34	1 年以内
	合计	<b>3,793.82</b>	<b>46.88</b>	<b>46.88</b>

报告期期末，前五名客户应收账款金额合计占应收账款总额比重为 46.88%。应收账款前五名均为发行人长期合作的大客户或行业内知名客户，信用较好，发生坏账风险较小。

2016 年末，公司应收账款余额中无持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位欠款及其他关联方款项。

## （4）预付账款

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司预付账款余额分别为 2,928.37 万元、1,740.59 万元和 1,496.28 万元，占当期流动资产的比重分别为 5.20%、3.10%和 2.82%。

公司预付账款主要为预付材料款项和咨询服务费用等。2015 年末，公司预付账款较 2014 年末减少了 1,187.78 万元，减幅为 40.56%，系 2014 年末向天津茂联预付货款采购的氯化钴发票尚未收到，而于 2015 年初收到所致。

### ① 预付账款账龄分析

预付账款账龄分析如下表所示：

账龄	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	账面余额 (万元)	比例(%)	账面余额 (万元)	比例(%)	账面余额 (万元)	比例(%)
1 年以内	1,300.95	86.95	1,581.14	90.84	2,885.25	98.53
1 至 2 年	195.33	13.05	159.45	9.16	42.54	1.45
2 至 3 年	-	-	-	-	0.57	0.02
3 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	<b>1,496.28</b>	<b>100.00</b>	<b>1,740.59</b>	<b>100.00</b>	<b>2,928.37</b>	<b>100.00</b>

2016年12月末，预付账款账龄在1年以内的占比86.95%，账龄较短，不存在减值迹象。

② 2016年12月31日公司预付账款前五名情况

单位：万元

序号	单位名称	预付金额	占预付账款总额的比例(%)	账龄
1	新乡市先锋振动机械有限公司	610.76	40.82	1年以内
2	大华会计师事务所	84.91	5.67	1年以内
		84.91	5.67	1-2年
3	民生证券股份有限公司	140.00	9.36	1-2年
4	赣州鑫宇矿冶有限公司	100.99	6.75	1年以内
5	南京佑佐管理咨询有限公司	56.60	3.78	1年以内
合计		<b>1,021.57</b>	<b>72.05</b>	72.05

2016年末，公司预付账款余额中不存在预付本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项。

**(5) 其他应收款**

2014年末、2015年末和2016年末，公司其他应收款净额分别为103.53万元、46.88万元和233.86万元，占当期流动资产的比重分别为0.18%、0.08%和0.44%。报告期末，公司其他应收款主要为支付的保证金以及职工个人零星备用金等。

2016年12月31日，其他应收款金额前五名情况如下表所示：

序号	单位名称	款项性质	金额（万元）	账龄	占期末余额的比例(%)
1	Econergie Sarl	保证金	208.11	1年以内	56.57
2	刚果（金）国家电力公司	保证金	39.45	2-3年	10.72
			102.94	3年以上	27.98
3	沈卫宏	员工备用金	3.94	1年以内	1.07
4	宫雪婷	员工备用金	3.26	1年以内	0.89
5	刘政	员工备用金	2.79	1年以内	0.76
合计			<b>349.52</b>		<b>97.99</b>

2016年12月31日，公司其他应收款余额中不存在其他应收本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项。

**(6) 存货**

① 存货构成分析

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、周转材料、在途物资和委托加工物资等构成。具体情况如下表：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	账面价值	比例 (%)	账面价值	比例 (%)	账面价值	比例 (%)
原材料	14,511.00	54.36	13,978.08	46.04	6,374.80	22.46
在产品	1,065.36	3.99	1,669.66	5.50	2,070.80	7.30
库存商品	5,543.26	20.77	5,234.98	17.24	14,225.04	50.12
周转材料	292.13	1.09	568.01	1.87	447.80	1.58
在途物资	3,201.63	11.99	7,539.07	24.83	2,181.76	7.69
委托加工物资	2,080.53	7.79	1,369.35	4.51	3,080.15	10.85
<b>合计</b>	<b>26,693.91</b>	<b>100.00</b>	<b>30,359.15</b>	<b>100.00</b>	<b>28,380.35</b>	<b>100.00</b>

原材料主要包括钴、铜矿石、钴盐、辅助材料等；在产品为各道生产工序上的未完工产品，库存商品主要包括钴粉、电解铜、钴精矿和外售的钴盐等，在途物资主要为发行人从刚果（金）发出的钴精矿等，委托加工物资主要为寒锐钴业委托外部生产厂商加工的钴精矿。

### ② 存货余额变动原因分析

2014年末、2015年末和2016年末，公司的存货余额分别为28,380.35万元、30,359.15万元和26,693.91万元，占当期流动资产的比重分别为50.41%、54.05%和50.32%。

公司在刚果（金）采购钴矿石后粗加工成钴精矿，到后续加工成钴盐，最终形成钴粉，都是市场上的成熟产品。

2015年末，公司存货余额与2014年略有增加，当年钴精矿产品销售增加；2016年末存货比上年末减少12.07%，主要原因是该期钴精矿产品销售减少幅度较大，库存商品下降幅度较大。

### ③ 原材料构成

报告期发行人原材料结构如下表所示：

原材料构成	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)
钴矿石	1,027.05	5,486.00	1,425.05	7,965.89	231.44	1,670.32
铜矿石	3,139.00	3,707.17	938.23	1,160.87	825.80	1,405.14
碳酸钴	47.61	675.73	48.28	807.39	49.10	910.91
草酸钴	9.22	174.90	6.14	118.98	6.88	131.24
氯化钴	79.11	988.63	73.71	1,159.52	17.91	288.45
辅助材料	/	3,478.56	/	2,765.43	/	1,968.73
<b>合计</b>	<b>/</b>	<b>14,511.00</b>	<b>/</b>	<b>13,978.08</b>	<b>/</b>	<b>6,374.80</b>

报告期内，公司原材料中辅助材料主要为碳酸氢铵、硫磺和设备的备品备件等。

#### ④ 库存商品构成

报告期发行人库存商品结构如下表所示：

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)
钴粉	29.50	427.73	103.24	1,891.07	78.32	1,467.12
电解铜	17.52	154.31	154.30	357.04	112.10	312.38
钴精矿	235.09	2,105.14	143.65	1,276.94	977.96	11,951.93
其他	/	2,856.09	/	1,709.93	/	493.61
合计	/	<b>5,543.26</b>	/	<b>5,234.98</b>	/	<b>14,225.04</b>

#### ⑤ 在途物资构成

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)
钴精矿	289.00	3,038.82	725.43	7,278.98	182.85	2,181.76
备品备件	/	162.81	/	260.09	/	/
合计	/	<b>3,201.63</b>	/	<b>7,539.07</b>	/	<b>2,181.76</b>

#### ⑥ 委托加工物资构成

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)
钴精矿	203.47	2,080.53	134.15	1,369.35	245.24	3,080.15

2014年末、2015年末和2016年末，公司无用于担保及所有权受到限制的存货。

#### ⑦ 在产品构成

项目	2016年末		2015年末		2014年末	
	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)	数量 (吨)	金额 (万元)
钴粉	10.33	190.17	9.65	185.49	9.43	175.18
钴盐	49.23	496.46	99.09	1,164.96	95.13	1,426.90
电解铜	185.65	375.74	141.15	314.53	124.59	464.46
其他	/	2.99	/	4.68	/	4.26
合计	/	<b>1,065.36</b>	/	<b>1,669.66</b>	/	<b>2,070.80</b>

公司电解铜在产品2015年末单价低于2014年末主要系2015年铜矿石收购价格下降所致。



### 3、非流动资产

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
固定资产	21,414.83	78.46	19,882.45	86.21	16,798.32	82.88
在建工程	1,998.41	7.32	831.06	3.60	794.02	3.92
无形资产	1,058.62	3.88	914.03	3.96	914.95	4.51
长期待摊费用	370.95	1.36	119.06	0.52	-	-
递延所得税资产	398.05	1.46	1,224.84	5.31	1,623.54	8.01
其他非流动资产	2,053.97	7.53	90.87	0.39	136.39	0.67
<b>非流动资产合计</b>	<b>27,294.84</b>	<b>100.00</b>	<b>23,062.31</b>	<b>100.00</b>	<b>20,267.21</b>	<b>100.00</b>

#### (1) 固定资产

2014年末、2015年末和2016年末，公司固定资产账面价值分别为16,798.32万元、19,882.45万元和21,414.83万元，在非流动资产中占比分别82.88%、86.21%和78.46%。公司固定资产主要由房屋建筑物、机器设备及其他专用设备组成，各期末固定资产账面价值构成如下：

单位：万元

项目	2016-12-31			2015-12-31		2014-12-31	
	原值	净值	成新率 (%)	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	15,165.86	12,134.03	80.01	13,138.68	10,840.15	10,503.90	8,792.91
机器设备	15,177.11	8,494.22	55.97	13,343.02	8,204.00	11,185.44	7,083.50
运输设备	1,296.05	558.61	43.10	1,234.27	548.36	1,190.56	649.51
化验设备	420.73	160.44	38.13	417.14	187.03	347.98	147.04
办公设备及其他	345.68	67.54	19.54	414.11	102.90	385.78	125.36
<b>合计</b>	<b>32,405.43</b>	<b>21,414.83</b>	<b>66.08</b>	<b>28,547.22</b>	<b>19,882.45</b>	<b>23,613.65</b>	<b>16,798.32</b>

截至2016年末，本公司固定资产成新率为66.08%。公司固定资产状况良好，无已毁损以致不再有使用价值和转让价值，或者由于技术进步等原因已不可使用等情况的大额固定资产，无可回收金额低于账面价值的情况，故未计提减值准备。

#### (2) 在建工程

2014年末、2015年末和2016年末，公司在建工程账面价值分别为794.02万元、831.06万元和1,998.41万元，在非流动资产中占比分别为3.92%、3.60%和7.32%。

截至2016年12月31日，本公司主要在建工程情况如下表所示：

单位：万元

序号	实施主体	项目	预算金额	账面余额	完工程度 (%)
1	寒锐钴业	钴粉技改项目	650.00	19.99	44.94%
2	寒锐钴业	研发大厦	7,800.00	6.24	0.08%
3	刚果迈特	萃余液回收铜钴项目	8,637.30	1,972.18	81.56%
合计			<b>17,057.3</b>	<b>1,998.41</b>	/

### (3) 无形资产

2014年末、2015年末和2016年末，公司无形资产账面价值分别为914.95万元、914.03万元和1,058.62万元，在非流动资产中占比分别为4.51%、3.96%和3.88%。公司无形资产主要为土地使用权和软件，具体情况如下表：

类别	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
土地使用权	1,057.48	911.56	908.47
软件	1.14	2.47	6.48
合计	<b>1,058.62</b>	<b>914.03</b>	<b>914.95</b>

#### ① 土地使用权

截至2016年12月末，公司共拥有6宗土地使用权，其中2宗位于国内，4宗位于刚果（金），土地用途均为工业用地，面积共计132.55万平方米。具体如下所示：

权利人	权利证号	座落	土地面积 (m <sup>2</sup> )	土地用途	取得方式	权利期限	权利限制
发行人	宁江国用(2012)第15342号	江宁开发区静淮街115号	6,505.8	工业用地	出让	2050/05/09	抵押
江苏润捷	宁六国用(2009)第02160号	六合区红山精细化工园山彤路2号	53,353.4	工业用地	出让	2057/07/26	抵押
刚果迈特	foliovol.LVIIIfolio194号	刚果利卡西市希图鲁区	60,000	工业用地	出让	2012/12/28	—
刚果迈特	Vol.14folio32号	刚果利卡西市希图鲁区	30,122.05	工业用地	出让	2039/02/26	—
刚果迈特	Vol14Folio121号	刚果利卡西市希图鲁区	92,329.65	工业用地	出让	2039/09/14	—
刚果迈特		刚果利卡西市希图鲁区		工业用地	出让		

#### ② 矿权

### A、采矿权

公司拥有的矿权主要为发行人子公司刚果迈特所持有的矿山采矿权“10942”，公司矿山采矿权目前账面价值为零。

矿山（10942）采矿权由刚果迈特 2009 年从 KOMINCA.SPRL 公司处购买所得，购买价格为 89.53 万美元，该交易价格由双方根据矿山的面积、可开采性等情况协商确定。该矿山位于刚果（金）加丹加省上加丹加地区米图瓦巴区域，面积为 6 平方公里，矿山的权利证书编号为 N0CAM/CEPM/556/09《10942 号矿山开采许可证》，矿山的权利期限是 2009/07/22-2019/07/21，矿山的权利范围为允许在加丹加省的上加丹加地区米图瓦巴区域 6 平方公里范围内勘探、开发、采掘锡、钴、钽、铜矿产资源的独有权利。

公司子公司刚果迈特拥有 10942 号矿山开采许可证，该座矿山的权利期限自 2009 年 07 月 22 日至 2019 年 07 月 21 日。由于 10942 号矿山距离迈特工厂所在地的利卡西市约 300 多公里，路况复杂，勘探开发都比较困难，该矿山在开采前还需要进行详细勘探，以探明可开采的储量，由于公司尚未开展此项工作，无法判断可采矿的储量，无法判断该矿权的价值，公司已于 2011 年对该采矿权做全额减值处理，该采矿权账面价值为零。

### B、探矿权

2007 年公司刚进入刚果（金），着手建立刚果迈特子公司，为了公司未来发展，取得当地矿产资源，从刚果盛宝矿业公司（SADRC Mining SPRL）收购了 8838 和 8839 两座探矿权。8838 和 8839 探矿权矿山位于刚果（金）加丹加省著名矿区马诺诺（MANONO）附近，而且矿山覆盖范围较大。公司当时期望通过初步勘探能够发现富矿层存在的迹象，通过勘探查明矿产储量进而取得矿山开采权，可大大提升企业自身的商业价值。

根据刚果（金）矿产地籍注册局颁发的“第 CAMI/CR 6486/11 号”和“第 CAMI/CR 6487/11 号和探矿权”矿石勘探证记载，两座矿山覆盖区域各 400 地理测量平方合计 800 地理测量平方范围（1 地理测量平方约等于 0.84 平方公里）。

刚果盛宝矿业公司拥有的 8838、8839 两座探矿权矿山协议转让价格 200 万美元，此外，2007 年、2008 年共计支付刚果(金)矿产土地局缴纳生产许可保证金 150 万美元、矿产土地局（矿产地籍注册局）财务处矿山保证金 90 万美元、过户费等其他款项 42.36 万美元，共计 482.36 万美元。。

刚果盛宝公司（SADRC Mining SPRL）较为熟悉刚果（金）的法律和社会环境，在矿权方面具有比较丰富的经验，熟悉刚果（金）矿权运作的一整套流程。根据发行人股东、实际控制人、发行人董监高、报告期内的供应商作出的承诺，上述主体与刚果盛宝公司（SADRC Mining SPRL）无任何关联关系，也不存在其他利益安排。

收购矿山后，公司聘请中国的相关地矿机构对这两座矿山进行过初步探查，2011年公司又与当地著名公司 SOMIKA 的地质工程部合作，对公司这两座勘探权的矿山进行了探查和研究，出具了初步勘探报告，报告结论是：“从初步得到的含矿痕迹来看，在该地区发现富矿层的可能性不大”。鉴于这个初步勘探结论，继续进行详细勘探的风险很大，再加上越往后延展每年要花费的维护费越多，所以公司决定放弃对这两座矿山勘探权的延展申请，因此公司作了全额减值处理并于后续经公司审议决定进行了核销。

#### （4）长期待摊费用

2016年12月31日，公司长期待摊费用为370.95万元，主要为刚果迈特的职工宿舍装修费用和咨询费等，占非流动资产的比重为1.36%。

#### （5）递延所得税资产

2014年末、2015年末和2016年末，公司递延所得税资产为1,623.54万元、1,224.84万元和398.05万元，占非流动资产的比例分别为8.01%、5.31%和1.46%。2015年末，公司递延所得税资产余额较2014年末减少398.70万元，减幅为24.56%，主要是由于2015年刚果迈特实现净利润1,526.90万元，进而导致可抵扣亏损减少，故转回了前期所计提的递延所得税资产所致。2016年末，公司递延所得税资产余额较2015年末减少826.79万元，减幅为67.50%，主要是由于江苏润捷弥补以前年度亏损所致。报告期各期末，公司递延所得税资产具体明细如下表所示：

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
资产减值准备	87.69	109.45	113.86
可抵扣亏损	236.09	796.38	1,356.61
内部交易未实现利润	74.27	319.01	153.07
小计	398.05	<b>1,224.84</b>	<b>1,623.54</b>

#### （6）主要资产减值准备

报告期各期末，公司主要资产减值准备如下表所示：

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
坏账准备	551.89	484.32	571.85
其中：应收账款	417.89	383.57	473.62
其他应收款	134.00	100.75	98.22
存货跌价准备	-	109.79	96.81
无形资产减值准备	621.08	581.38	547.85
<b>合计</b>	<b>1,172.97</b>	<b>1,175.49</b>	<b>1,216.50</b>

#### ① 应收账款坏账准备

2014年末、2015年末和2016年末，公司应收账款坏账准备余额分别为473.62万元、383.57万元和417.89万元，占应收账款余额比重分别为5.16%、5.58%和5.16%。

公司根据企业会计准则的要求，并结合销售客户信用状况、历年实际情况制定坏账准备计提政策。公司在钴粉加工行业具有较高的市场地位，在客户选择方面，公司制定了严格的客户资信审查制度，选择与资信状况良好的客户进行交易，按照公司应收账款坏账准备计提原则，公司应收账款坏账准备计提比例合理，主要客户发生坏账损失的可能性较小。

#### ② 其他应收款坏账准备

截至2016年12月31日，公司其他应收款账面原值为367.86万元，坏账准备余额为134.00万元。

#### ③ 存货跌价准备

报告期各期末，公司均按照成本与可变现净值孰低的原则对单项存货进行了测试，并计提了相应的存货跌价准备。

公司主要存货钴粉、电解铜、钴精矿及钴、铜矿石成本低于可变现净值，不存在长期积压，也没有迹象表明其减值，所以不对钴粉、电解铜、钴精矿及钴、铜矿石计提跌价准备。

#### ④ 固定资产减值准备

截至2016年12月末，公司固定资产成新率为66.08%，该指标反映公司固定资产使用状况良好。公司拥有完整的固定资产维护体系，保障了固定资产的良好运行。各项固定资产均不存在损毁情况，其中机械设备具有较好的先进性，不存在需要对固定资产计提减值准备的情形。

## ⑤ 无形资产减值准备

截至 2016 年 12 月末，公司无形资产减值准备金额为 621.08 万元，主要是发行人子公司刚果迈特拥有 10942 号矿山开采许可证计提的减值准备。该座矿山的权利期限自 2009 年 07 月 22 日至 2019 年 07 月 21 日。该矿山在开采前还需要进行详细勘探，以探明可开采的储量，由于公司尚未开展此项工作，无法判断可采矿的储量，无法判断该矿权的价值，公司已于 2011 年对该采矿权做全额减值处理，该采矿权账面价值为零。

本公司已按《企业会计准则》的相关规定制定了计提资产减值准备的会计政策，并已按上述会计政策足额计提了相应的减值准备。管理层认为，本公司制定的资产减值准备计提会计政策符合稳健性和公允性的要求，提取的减值准备与本公司资产质量实际状况相符，主要资产减值准备的计提充分、合理。

## (二) 公司负债结构分析

报告各期末，公司负债构成情况如下：

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
短期借款	20,513.66	47.74	28,467.61	56.40	31,283.35	60.21
应付票据	8,737.02	20.33	3,410.00	6.76	2,750.00	5.29
应付账款	6,425.64	14.95	12,356.51	24.48	11,235.25	21.62
预收款项	887.61	2.07	853.19	1.69	1,569.15	3.02
应付职工薪酬	710.89	1.65	634.87	1.26	499.51	0.96
应交税费	1,599.75	3.72	1,178.11	2.33	854.94	1.65
应付利息	21.81	0.05	77.88	0.15	47.13	0.09
其他应付款	109.51	0.25	204.93	0.41	98.28	0.19
一年内到期的非 流动负债	38.38	0.09	38.38	0.08	1,138.38	2.19
<b>流动负债合计</b>	<b>39,044.26</b>	<b>90.86</b>	<b>47,221.48</b>	<b>93.56</b>	<b>49,476.00</b>	<b>95.22</b>
长期借款	-	-	-	-	-	-
递延所得税负债	3,567.37	8.30	2,851.10	5.65	2,042.99	3.93
递延收益	361.20	0.84	399.59	0.79	437.97	0.84
<b>非流动负债合计</b>	<b>3,928.58</b>	<b>9.14</b>	<b>3,250.69</b>	<b>6.44</b>	<b>2,480.95</b>	<b>4.78</b>
<b>负债合计</b>	<b>42,972.84</b>	<b>100.00</b>	<b>50,472.17</b>	<b>100.00</b>	<b>51,956.95</b>	<b>100.00</b>

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司总负债分别为 51,956.95 万元、50,472.17 万元和 42,972.84 万元，公司负债结构中以流动负债为主，报告期各期末流动负债占负债总额比例分别为 95.22%、93.56%和 90.86%，非流动负债占比

较小。2014年，非流动负债占比较低，主要是由于公司原来为新建江苏润捷厂房而向银行取得的长期借款归还完毕，没有发生新的长期借款。2015年末非流动负债占比略有上升，主要是由于公司对子公司香港寒锐计提递延税负债所致。

### 1、短期借款

2014年末、2015年末和2016年末，公司短期借款分别为31,283.35万元、28,467.61万元和20,513.66万元，分别占当年末总负债的60.20%、56.40%和47.74%，是公司的主要负债。

2015年末，由于资金需求回落，公司短期借款较2014年略有下降；2016年，短期借款下降幅度较大，主要是由于公司偿还到期借款较多所致。

### 2、应付票据

2014年末、2015年末和2016年末，公司应付票据余额分别为2,750.00万元、3,410.00万元和8,737.02万元，报告期各期末应付票据占总负债比例分别为5.29%、6.76%和20.33%。公司应付票据均为未到期银行承兑汇票，报告期公司以银行承兑汇票作为支付方式的规模逐年增加。

### 3、应付账款

2014年末、2015年末和2016年末，公司应付账款分别为11,235.25万元、12,356.51万元和6,425.64万元，报告期各期末应付账款占负债总额比例分别为21.62%、24.48%和14.95%。2015年末，公司应付账款较上年末增加了1,121.26万元，主要是由于2015年公司采购规模上升所致，与公司经营情况相匹配。2016年末，公司应付账款较上年末减少了5,930.87万元，主要是由于公司当期增加票据结算比例所致。

### 4、预收账款

2014年末、2015年末和2016年末，公司预收账款分别为1,569.15万元、853.19万元和887.61万元，报告期各期末预收账款占负债总额比例分别为3.02%、1.69%和2.07%。2015年末公司预收账款比上年末减少715.96万元，主要原因是2014年末客户钴精矿预付款减少，该余额主要是客户采购碳酸钴产品预付款。

### 5、应交税费

2014年末、2015年末和2016年末，公司应交税费分别为854.94万元、1,178.11万元和1,599.75万元；2015年年末主要是公司应交企业所得税和矿业税比上年末大幅增加，大部分均由刚果迈特子公司产生；2016年末增幅较大主要原因是应交

企业所得税增加。

## 6、其他应付款

2014年末、2015年末和2016年末，公司其他应付款分别为98.28万元、204.93万元和109.51万元。报告期公司其他应付款金额及占总负债的比重较低，主要核算的是应付的水电费、质保金等内容。

## 7、长期借款

2010年，江苏润捷将其位于六合区精细化工园山彤路2号的宁六国用(2009)第02160号土地使用权抵押给工商银行玄武支行，为其长期贷款5,000万元提供担保，借款期限为五年，利率均为提款日的基准利率。2012年，江苏润捷厂房建造完毕后，又对土地及房产进行了评估，以土地及其上房产为该笔借款提供了新的抵押担保，截至2015年12月31日，江苏润捷该借款已经全部归还完毕，不存在余额。

## 8、递延所得税负债

2014年末、2015年末和2016年末，公司递延所得税负债分别为2,042.99万元、2,851.10万元和3,567.37万元，占当期总负债的比例为3.93%、5.65%和8.30%。公司递延所得税负债主要是对香港寒锐的经营利润计提，香港寒锐是一家贸易公司，在香港免征企业所得税，未来分红时，利润转回国内，需向国内税务局补缴25%的所得税，所以按其应税收入计提了25%的递延所得税负债。

报告期公司应纳税暂时性差异的金额和构成如下：

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
应纳税暂时性差异— 香港寒锐累计实现的 利润	14,269.48	11,404.42	8,171.94
适用税率	25%	25%	25%
递延所得税负债	3,567.37	2,851.10	2,042.99

## (三) 公司偿债能力分析

报告期公司的偿债指标如下：

财务指标	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
流动比率(倍)	1.36	1.19	1.14
速动比率(倍)	0.61	0.49	0.52
资产负债率(母公司)	48.47%	53.26%	51.97%



息税前利润（万元）（EBIT）	10,246.65	6,688.00	6,388.86
息税折旧摊销前利润（万元）（EBITDA）	12,852.60	8,785.71	7,861.57
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	1.65	1.03	0.67
每股净现金流量（元/股）	-0.23	-0.34	0.59
利息保障倍数（倍）	6.59	3.38	2.94

## 1、流动比率及速动比率分析

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，本公司流动比率分别为 1.14、1.19 和 1.36，速动比率分别为 0.52、0.49 和 0.61。报告期公司流动比率和速动比率处于合理水平，流动比率逐年上升，速动比率由于 2015 年末公司存货增加较多，2015 年末逐年略有下降；2016 年末由于存货下降幅度较大，速动比率升幅较大。公司短期偿债能力比较稳定。

有色金属加工企业需要筹集大量资金购买原材料矿石，以满足营运需求，因此流动比率普遍不高。有色金属加工企业的流动资产中，存货占比较大，使得速动比率较低。目前公司的流动比率、速动比率指标符合所处行业的特点以及公司经营的实际状况。

同行业流动比率及速动比率分析比较情况如下：

项目	2016-06-30		2015-12-31		2014-12-31	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
格林美	1.12	0.69	1.26	0.81	1.14	0.63
华友钴业	0.76	0.42	0.81	0.40	0.86	0.37
平均	0.94	0.56	1.04	0.61	1.00	0.50
寒锐钴业	<b>1.24</b>	<b>0.68</b>	<b>1.19</b>	<b>0.49</b>	<b>1.14</b>	<b>0.52</b>

数据来源：上市公司年报

## 2、其他偿债能力指标分析

2014 年至 2015 年，随着营业收入的增加，本公司息税前利润（EBIT）和息税折旧摊销前利润（EBITDA）均逐年增长。2014 年度、2015 年度和 2016 年度，公司 EBIT 分别为 6,388.86 万元、6,688.00 万元和 10,246.65 万元，EBITDA 分别为 7,861.57 万元、8,785.71 万元和 12,852.60 万元。

报告期内，利息保障倍数（以 EBIT 计算）逐年上升。2014 年度、2015 年度和 2016 年度，利息保障倍数分别为 2.94、3.38 和 6.59。报告期随着公司盈利能力增强，利息保障倍数有了较大的改善，加强了公司的融资能力和偿债能力。

报告期，公司经营活动产生的现金流量均为正值且快速增长，2014 年度、2015

年度和 2016 年度每股经营活动产生的现金流量分别为 0.67 元、1.03 元和 1.65 元。公司的短期偿债有着较充足的现金流保障。

综上分析，公司的各项偿债指标较好，具有持续较强的短期和长期偿债能力。

#### （四）公司资产周转能力分析

##### 1、应收账款周转能力分析

报告期内，本公司与同行业应收账款周转率指标如下表所示：

项目名称	证券代码	应收账款周转率（次/年）		
		2016 年 1-6 月	2015 年	2014 年
格林美	002340	2.16	4.91	5.97
华友钴业	603799	4.44	13.85	20.72
平均	-	<b>3.30</b>	<b>9.38</b>	<b>13.35</b>
寒锐钴业	-	<b>4.02</b>	<b>12.25</b>	<b>9.84</b>

数据来源：上市公司年报

2014 年、2015 年和 2016 年，公司应收账款周转率分别为 9.84 次、12.25 次和 10.49 次。公司应收账款周转率处于同行业上市公司中游水平。2014 年和 2015 年公司调整了产品结构，钴精矿产品销售比例上升，回款较好。2015 年应收账款周转率比 2014 年上升了 2.41 次，2016 年由于应收账款余额增加，应收账款周转率有所下降。

报告期内，公司坚持一贯的收款管理原则及信用管理制度，由于公司客户资源稳定，大多都具有长期合作的业务关系，通过公司制定的财务管理制度以及有效的内控制度能够很好的控制销售回款风险，因此公司应收账款的回款良好，公司报告期内未发生重大应收账款坏账损失的情况。

##### 2、存货周转能力分析

报告期内，本公司与同行业存货周转率指标如下表所示：

项目名称	证券代码	存货周转率		
		2016 年 1-6 月	2015 年	2014 年
格林美	002340	0.90	1.69	1.65
华友钴业	603799	0.77	1.45	1.89
平均	-	<b>0.84</b>	<b>1.57</b>	<b>1.77</b>
寒锐钴业	-	<b>1.19</b>	<b>2.68</b>	<b>2.69</b>

数据来源：上市公司年报

2014 年、2015 年和 2016 年，公司存货周转率分别为 2.69、2.68 和 2.00，本公司的存货周转率略好于同行业平均水平，主要是因为公司近年来规模不断扩大，产品品种逐步丰富，除了钴粉产品外，电解铜和钴精矿产品的生产销售逐渐增大，

尤其是自 2014 年以来钴精矿销售规模增长迅速，钴精矿周转较快。

### （五）所有者权益变动情况

报告期内公司股东权益情况如下：

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31
	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)
股本	9,000.00	-	9,000.00	-	9,000.00
资本公积	13,453.66	-	13,453.66	-	13,453.66
盈余公积	198.14	91.77	103.32	43.18	72.16
未分配利润	12,583.60	109.00	6,020.92	87.39	3,213.09
其他综合收益	2,137.27	1,056.16	184.86	-116.44	-1,124.17
专项储备	-	-	-	-	-
<b>归属于母公司所 有者权益</b>	<b>37,372.67</b>	<b>29.93</b>	<b>28,762.76</b>	<b>16.85</b>	<b>24,614.75</b>
少数股东权益	-	-	-	-	-
<b>所有者权益合计</b>	<b>37,372.67</b>	<b>29.93</b>	<b>28,762.76</b>	<b>16.85</b>	<b>24,614.75</b>

### 十三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下表：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
经营活动产生的现金流量净额	14,853.82	9,274.09	6,039.28
投资活动产生的现金流量净额	-6,612.01	-4,328.29	-1,985.62
筹资活动产生的现金流量净额	-10,510.10	-8,291.56	1,124.46
汇率变动对现金及现金等价物的影响	193.01	282.38	89.15
现金及现金等价物净增加额	-2,075.28	-3,063.38	5,267.27

公司现金流量状况良好，符合公司正常经营的需要。

#### （一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量明细如下表：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
销售商品、提供劳务收到的现金	70,446.09	86,960.28	75,383.95
收到的税费返还	258.71	187.10	64.00
收到其他与经营活动有关的现金	327.81	384.41	448.04
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>71,032.61</b>	<b>87,531.79</b>	<b>75,895.98</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	44,948.67	64,930.05	59,166.69
支付给职工以及为职工支付的现金	2,609.79	2,728.78	3,250.68
支付的各项税费	4,543.56	6,950.70	4,001.11
支付其他与经营活动有关的现金	4,076.78	3,648.17	3,438.22
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>56,178.80</b>	<b>78,257.70</b>	<b>69,856.70</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>14,853.82</b>	<b>9,274.09</b>	<b>6,039.28</b>

2014年、2015年和2016年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为6,039.28万元、9,274.09万元和14,853.82万元。

2014年、2015年和2016年，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为75,383.95万元、86,960.28万元和70,446.09万元，同期实现营业收入分别为76,450.86万元、93,160.10万元和74,301.35万元，公司销售商品、提供劳务收到现金与当期营业收入的比例分别为0.99、0.93和0.95，2016年由于应收账款增高，收现比率下降。

## （二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量明细如下表：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
收回投资收到的现金	-	22,843.08	17,089.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.07	128.20	60.54
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>0.07</b>	<b>22,971.29</b>	<b>17,150.23</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,612.07	4,499.58	1,909.99
投资支付的现金	-	22,800.00	17,100.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	125.86
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>6,612.07</b>	<b>27,299.58</b>	<b>19,135.85</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-6,612.01</b>	<b>-4,328.29</b>	<b>-1,985.62</b>

2014年、2015年和2016年，投资活动现金净流出金额分别为1,985.62万元、4,328.29万元和6,612.01万元。

报告期公司为了抓住市场发展的机遇、满足业务快速增长、优化公司产品结构和增强竞争力，公司投资主要是对现有生产线进行改造，并加大了对刚果迈特的投资，改善了其生产和生活条件。

公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金流量主要由子公司刚果迈特与江苏润捷产生，2014年、2015年和2016年，刚果迈特与江苏润捷购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金流量占公司支付现金流量比重分别为79.41%、97.19%和75.94%。报告期内，公司子公司刚果迈特进行了萃取车间建设、电解槽设备技术改造、氢氧化钴生产线建设及萃余液回收铜、钴项目

建设等。

### (三) 筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量情况如下表：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	70,339.28	81,671.31	65,049.16
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>70,339.28</b>	<b>81,671.31</b>	<b>65,049.16</b>
偿还债务支付的现金	78,095.68	86,114.20	60,621.37
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,566.74	1,906.47	2,268.88
支付其他与筹资活动有关的现金	1,186.95	1,942.20	1,034.45
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>80,849.37</b>	<b>89,962.88</b>	<b>63,924.70</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-10,510.10</b>	<b>-8,291.56</b>	<b>1,124.46</b>

2014年度、2015年度和2016年度，公司筹资活动现金流量净额分别为1,124.46万元、-8,291.56万元和-10,510.10万元。2015年、2016年，公司经营现金流较充足，故相应增加偿债支出。公司的筹资活动能够满足公司业务的增长需求。

## 十四、资本性支出分析

### (一) 重大资本性支出情况

2014年、2015年和2016年，公司重大资本性支出金额分别为1,909.99万元、4,499.58万元和6,612.07万元。

报告重大资本性支出主要由子公司刚果迈特与江苏润捷产生，2014年、2015年和2016年，刚果迈特与江苏润捷投资支出占公司投资支付现金流量比重分别为79.41%、97.19%和75.94%。报告期内，公司子公司江苏润捷进行了后续技改，而子公司刚果迈特进行了萃取车间建设、电解槽设备技术改造、氢氧化钴生产线建设及萃余液回收铜、钴项目建设等。

报告期内，公司重大资本性支出分实施主体情况具体如下表所示：

项目	2016年		2015年度		2014年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
寒锐钴业	53.18	0.80	126.38	2.81	264.38	13.84
江苏润捷	689.06	10.42	58.90	1.31	601.33	31.48
刚果迈特	4,332.04	65.52	4,314.29	95.88	915.47	47.93
香港寒锐	-	-	-	-	-	-

齐傲化工	2.80	0.04	-	-	128.81	6.74
安徽寒锐	1,534.99	23.21				
<b>合计</b>	<b>6,612.07</b>	<b>100.00</b>	<b>4,499.58</b>	<b>100.00</b>	<b>1,909.99</b>	<b>100.00</b>

## （二）未来可预见的重大资本性支出计划和资金需要量

未来公司资本性支出项目主要为本次募集资金投资项目，募集资金投资项目情况详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”相关内容。

## 十五、股利分配政策

### （一）报告期内股利分配政策及实际分配情况

#### 1、报告期内股利分配政策

根据《公司法》和《公司章程》的有关规定，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2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

公司每年的税后利润按下列顺序分配：

（1）公司分配当年税后利润时，应当提取利润的10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

（2）公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

（3）公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

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%。

#### 2、报告期内实际股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。公司严格遵守《公司法》、《证券法》、《公

公司章程》的有关规定，内容和形式合法有效。

## （二）本次发行前滚存利润分配政策

2015年3月6日，公司2015年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）前滚存利润的分配方案的议案》，根据会议决议，如公司股票发行成功，公司本次股票发行前的滚存未分配利润，由本次股票发行后的新老股东共享。

## （三）本次发行上市后股利分配政策及具体规划

### 1、发行后的股利分配政策

根据公司2015年第三次临时股东大会审议通过的《关于制定〈南京寒锐钴业股份有限公司章程（草案）〉的议案》，上市后的股利分配政策如下：

（1）公司的利润分配应重视对社会公众股东的合理投资回报，根据分红规划，每年按当年实现可供分配利润的规定比例向股东进行分配；

（2）公司的利润分配政策尤其是现金分红政策应保持一致性、合理性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益和公司的可持续发展，并符合法律、法规的相关规定。

### 2、利润分配具体政策

（1）利润分配的形式：公司采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律许可的其他方式分配股利。凡具备现金分红条件的，应优先采用现金分红方式进行利润分配；如以现金方式分配利润后，公司仍留有可供分配的利润，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，公司可以采用股票股利方式进行利润分配。

（2）公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。现金分红的具体条件为：

①公司当年盈利且累计未分配利润为正值；

②审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

（3）现金分红的比例：采取现金方式分配股利，公司连续三年以现金方式分配的利润不少于该三年内实现的年均可供分配利润的20%。

公司董事会应当综合考虑行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司利润分配的审议

程序的规定，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

(4) 公司发放股票股利的具体条件：若公司经营情况良好，营业收入和净利润持续增长，且董事会认为公司股本规模与净资产规模不匹配时，可以提出股票股利分配方案。

(5) 利润分配的期间间隔：在有可供分配的利润的前提下，原则上公司应至少每年进行一次利润分配；公司可以根据生产经营及资金需求状况实施中期现金利润分配。

### 3、利润分配的审议程序

(1) 公司的利润分配方案由公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，形成专项决议后提交股东大会审议。独立董事应当就利润分配方案发表明确意见。独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(2) 若公司实施的利润分配方案中现金分红比例不符合前款规定的，董事会应就现金分红比例调整的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

(3) 公司董事会审议通过的公司利润分配方案，应当提交公司股东大会进行审议。公司股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应通过多种渠道（包括但不限于开通专线电话、董事会秘书信箱及通过深圳证券交易所投资者关系平台等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。公司股东大会审议利润分配方案时，公司应当为股东提供网络投票方式。



(4) 股东违规占有公司资金的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

(5) 利润分配的实施期限：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（或股份）的派发事项。

(6) 公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

(7) 公司利润分配政策的变更：

如遇到战争、自然灾害等不可抗力或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。公司修改利润分配政策时应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护；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。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告，并经独立董事审议同意后提交股东大会特别决议通过。利润分配政策调整应在提交股东大会的议案中详细说明原因，审议利润分配政策变更事项时，公司提供网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

#### **4、发行人上市后股东回报规划分析**

根据公司 2015 年第三次临时股东大会审议通过的《南京寒锐钴业股份有限公司首次公开发行人民币普通股(A 股)并在创业板上市后三年股东分红回报规划》（以下简称“本规划”），公司董事会制定的上市后股东回报规划如下：

(1) 制定本规划的原则

公司充分考虑和听取股东特别是中小股东的要求和意愿，以可持续发展和维护股东权益为宗旨，坚持现金分红为主的基本原则。

(2) 制定本规划时考虑的因素

公司着眼于长远和可持续发展，综合考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、募集资金使用情况、银行信贷及其他外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对利润分配作出制度性安排，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

(3) 股东分红回报规划

公司董事会制定股东分红回报规划，一方面坚持保证给予股东稳定的投资回报；另一方面，结合经营现状和业务发展目标，公司将利用募集资金和现金分红后留存的未分配利润等自有资金，进一步扩大生产经营规模，给股东带来长期的

投资回报。

公司制定股东分红回报规划：公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%。

鉴于公司的发展阶段在未来三年仍处于成长期，且公司募集资金投资项目将在建设中，未来存在资金支出的安排，因此，公司现金分红在当次利润分配中所占比例不低于 30%。

若公司经营情况良好，营业收入和净利润持续增长，且董事会认为公司股本规模与净资产规模不匹配时，可以提出股票股利分配预案。

在有可供分配的利润的前提下，原则上公司应至少每年进行一次利润分配，于年度股东大会通过后二个月内进行；公司可以根据生产经营及资金需求状况实施中期现金利润分配，于股东大会通过后二个月内进行。

在实施分红后，公司留存未分配利润将主要用于日常生产经营所需流动资金、项目投资等投入。

#### （4）股东分红回报规划的适用周期

公司上市后至少每三年重新审阅一次本规划，确定对应时段的股东分红回报规划和具体计划，并由公司董事会结合公司当期盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及资金需求，制定年度或中期分红方案。

#### （5）本规划关于上市后三年具体的分红规划

根据《公司章程》、业务发展目标以及公司实际情况，公司将借助募集资金和留存未分配利润，进一步提升公司产能、设备水平和技术实力，巩固和提高公司研发、生产和销售领域的竞争优势和市场占有率。

为此，公司上市后三年计划将为股东提供以下投资回报：（1）公司上市后三年（含上市当年），公司将每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%，且现金分红在当次利润分配中所占比例不低于 30%。（2）在确保足额现金股利分配的前提下，如具备股票股利分配的条件，公司可以另行增加股票股利分配。

公司在每个会计年度结束后，由董事会提出分红议案，并由股东大会审议通过。公司接受所有股东对公司分红的建议和监督。

保荐机构认为：发行人上市后适用的《公司章程（草案）》中关于利润分配的相关政策注重给予投资者稳定分红回报，有利于保护投资者的合法权益；发行人

《公司章程（草案）》及招股说明书中对利润分配事项的规定和相关信息披露符合有关法律、法规、规范性文件的规定；发行人股利分配决策机制健全、有效，并有利于保护公众股东的合法权益。

## 第十节 募集资金运用

### 一、本次募集资金使用及安排

通过对国家相关产业政策、行业发展前景、实施募集资金投资项目的条件及未来发展战略进行分析，公司拟将募集资金投向“钴粉生产线技改和扩建工程项目”、“刚果迈特矿业有限公司建设年产 5,000 吨电解钴生产线项目”和“钴粉及钴基粉体研发项目”三个项目，总投资 46,839.80 万元。上述项目全部经过详细的可行性研究，并已经公司董事会、股东大会审议通过。

本次募集资金运用紧密围绕公司主营业务进行，有利于优化产业链，丰富产品结构，扩大生产规模，增强盈利能力，巩固和提高市场地位，推动可持续发展，为投资者带来更丰厚的回报。

#### （一）本次募集资金金额及用途

本次募集资金拟投资项目如下：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	募集资金 投资额 (万元)	建设期	项目备案情况	项目环评情况
1	钴粉生产线 技改和扩建 工程项目	17,644.00	17,644.00	1.5 年	南京市发展和改革委员会南京化学工业园区“2015007”号《企业投资项目备案通知书》	南京化学工业园区环境保护局“宁化环建复【2015】54 号”批复同意
2	刚果迈特矿业有限公司建设年产 5,000 吨电解钴生产线项目	18,964.80 (3,058.84 万美元)	14,912.42	3 年	南京市发展和改革委员会“宁发改外经字【2015】18 号”	刚果民主共和国加丹加省利卡西市环境与自然资源保护局第 830/318/UECN/LKS/2014 号《有利或不利调查意见》批复同意
3	钴粉及钴基粉体研发项目	10,231.00	-	2 年	南京市江宁区发展和改革局“江宁发改投字【2014】220 号”、“江宁发改投字【2015】40 号”	南京市江宁区环境保护局 2014 年 9 月 22 日和 2015 年 3 月 9 日出具了环评意见
合计		<b>46,839.80</b>	<b>32,556.42</b>	-	-	-

如募集资金额不能满足上述项目需求，其不足部分用公司自筹资金补充；如募集资金额满足上述项目需求后尚有剩余，则剩余资金将用于与主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。本次募集资金未到位之前，公司将根据实际经营需要，以自筹资金对上述项目进行前期投入，待募集资金到位后，用募集

资金置换预先已投入该等项目的自筹资金。

如未发生重大的不可预测的市场变化，本次公开发行股票募集资金将根据项目的轻重缓急按以上顺序进行投资。

## （二）本次募集资金专户存储安排

公司将依照《募集资金管理制度》的规定，将本次募集资金存放于董事会确定的专户进行集中管理，做到专款专用。同时，公司上市后将在法规规定时间内与保荐机构及募集资金存管银行签订募集资金监管协议。

## 二、本次募投项目的具体情况

公司实施本次募投项目主要基于对以下三个方面的综合考虑：（1）对现有业务进行战略转型升级；（2）提高刚果（金）矿石资源的利用率和设备的综合利用率；（3）降低从刚果（金）到国内的海运成本。

本次募投项目的具体情况如下：

### （一）钴粉生产线技改和扩建工程项目

#### 1、项目概况

本项目建设地点在南京市化工工业园内，拟扩建高标准的 1,500t/a 新工艺钴粉生产线，并对现有的 1,500t/a 钴粉生产线进行节能、环保、自动化改造。项目的具体建设内容如下：

##### （1）新建 500t/a 液相还原新工艺生产钴粉生产线

该项目以电解钴为原材料制备出硫酸钴溶液，然后用液相还原新工艺生产 500 吨超细球形钴粉和超粗球形钴粉。

本募投项目建成投产后，可以有效提升钴粉的质量和稳定性，丰富和优化产品结构，进一步增加高技术含量、高附加值产品在公司收入中的比重。项目通过对传统生产工艺的升级调整，采用国家鼓励的新型冶炼技术工艺，高效、低耗、低污染，减少了原煤、电力、天然气和蒸汽的消耗，达到了节能减排、清洁生产的目的，符合国家低碳环保、节能减排、产品结构调整和资源综合利用的政策要求。

##### （2）新建热解法制备 2,500t/a 三氧化二钴，并用于生产 2,500t/a 钴粉生产线

该项目以电解钴为原材料，采用热解法工艺制备 2,500 吨三氧化二钴，并用

以生产 2,500 吨钴粉。其中：公司原有的钴粉生产线进行自动化改造后，每年生产 1,500 吨；另外使用进口设备新建一条钴粉生产线，每年生产 1,000 吨。

本募投项目建成达产后，公司的钴粉产能将从目前的 1,500 吨提高到 3,000 吨，有助于进一步提高公司钴粉产品的市场占有率，强化公司在钴粉行业的市场地位。同时，超细球形钴粉和超粗球形钴粉等技术含量高、附加值高的钴粉产品可以进一步提升“寒锐”品牌形象，增强盈利能力。

## 2、项目的必要性

### （1）钴粉的产能已近饱和，需要增加新生产线以满足市场需求

公司目前的钴粉设计产能是 1,500 吨，2013 年、2014 年和 2015 年，公司钴粉的产量分别是 1,417.59 吨、1,281.47 吨和 1,394.60 吨，产能利用率分别为 94.51%、85.43% 和 92.97%，产量已接近设计产能，随着公司钴粉市场占有率和“寒锐”品牌知名度的不断提高，全球主要经济体及我国经济形势逐步探底回升，以及钴粉下游应用领域的扩大，为了满足未来钴粉市场的需求增长，公司需要增加新的生产线以提高钴粉产能。

### （2）原有生产线的装备水平和自动化水平有待提升

先进的装备水平是工艺技术的重要载体，也是产品质量、性能的重要保障。经过多年发展，公司已具备较为先进的制造服务能力，但与国际知名钴粉生产企业相比，公司的装备水平和自动化水平还有一定的差距。如物流运输、称量、包装等生产工序，公司目前还是以人工操作为主，劳动强度较大，迫切需要更新升级现有生产装备，通过装备水平和自动化水平的提升，以提高生产效率和产品质量，改善劳动条件和生产环境。

### （3）满足市场对高端钴粉的需求

钴不但是重要的民用物资，也是重要的战略物资，广泛应用于航空、航天、电器、机械制造、电池材料、化学和陶瓷工业等多个领域。随着现代材料超细化、高密度化的趋势加快，钴基粉末也在向形态可控、超细、高纯方向发展。本项目其中有 500 吨钴粉生产线采用了先进的液相还原工艺技术，可以生产出超细球形钴粉和超粗球形钴粉，产品质量达到国际先进水平，能够满足新技术、新材料的快速发展对高端钴粉的要求。

### （4）国内现有生产线的转型升级需要

通常，国内大部分钴粉生产企业以进口含钴矿石、钴盐或回收的含钴合金作为原材料，通过浸酸、除铁、萃杂、过滤、洗涤、干燥、还原等工艺生产钴粉。该工艺技术路线的弊端在于在生产过程中会产生较多的废渣和废水，为了达到环保排放要求，需要花费很高的环保处理成本。

该募投项目投产后，将实现工业废水、废渣零排放，生产中的废气经处理后有组织达标排放。因此，着眼于未来的发展和持续竞争力考虑，公司必须对现有生产线进行转型升级。

### 3、项目的可行性

#### （1）具备较强的技术创新和新产品开发能力

公司自成立以来一直专注于钴产品的研发、生产和销售，具备较强的技术研发能力和产品开发能力。公司目前已经取得 5 项发明专利和多项核心技术，连续多年获得高新技术企业资质。公司在钴粉行业拥有领先的技术研发能力和新产品开发能力，能够对市场变化进行快速反应，及时开发出满足钴粉下游应用领域的新产品。

#### （2）具备完善的销售网络和丰富经验的专业销售团队

公司现已建立起完善的销售网络，设立了国内销售部和国际销售部。国内销售部分为南方和北方两大销售区域，在成都、株洲设立了办事处，销售网络覆盖了全国主要下游行业的客户。国际销售部分为亚洲和欧美两大销售区域，在日本、韩国、瑞士、以色列、印度、美国建立了营销网络。发行人还建立了经销商销售机制，国内在济南、厦门建立了经销商，国外在韩国、德国等地建立了经销商，作为直接销售的有力补充。通过全球范围销售网络的构建，有助于公司更加贴近市场，快速、优质地响应客户的需求。

同时，公司建立了独具特色的专业化的销售团队。公司海外销售的负责人为公司的副总经理、总工程师陈青林女士，国内销售的负责人为有色金属冶炼高级工程师、副总经理刘政先生。公司在选拔销售人员时，要求销售人员必须具备有色金属和钴相关行业的专业知识，以便更好地理解 and 把握钴产品下游应用行业的客户需求，专业化的销售团队保证公司更加贴近下游市场。

#### （3）优秀的技术开发团队为项目的建设提供了人才保障

公司一直非常重视研究与开发能力建设，形成了一支比较稳定的研发队伍，

具备了较强的技术实力。目前，公司各级技术人员配备合理，拥有一批具有采矿、冶炼、化学等专业技术背景的技术队伍和管理团队，具有从事钴粉及其他有色金属技术开发工作的丰富经验，优秀的技术开发团队提升了公司整体的技术创新能力，为公司实施本募投项目提供了充足的人才保证。

#### 4、项目的市场前景

##### (1) 全球钴粉市场的需求预测

从全球市场的钴粉需求看，目前主要是用于硬质合金行业和电池材料行业，西方国家钴粉企业的产量增速将放缓，中国钴粉产量将保持稳定增长的走势。预计到 2020 年，全球的钴粉需求量有望达到 1.87 万吨，世界钴粉市场处于一个供不应求的局面。

2016~2020 年全球钴粉市场供需平衡表

单位：吨

	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
<b>全球产量</b>	<b>15,400</b>	<b>15,700</b>	<b>16,000</b>	<b>16,600</b>	<b>17,600</b>
其中：中国	4,600	4,700	4,800	4,900	5,100
欧洲	4,000	4,200	4,300	4,500	4,800
美国	5,800	5,800	5,900	6,000	6,500
其他	1,000	1,000	1,000	1,200	1,200
<b>全球消费量</b>	<b>15,808</b>	<b>16,904</b>	<b>17,613</b>	<b>18,337</b>	<b>18,676</b>
其中：硬质合金	11,308	11,704	12,113	12,537	12,976
电池领域	4,700	4,800	5,000	5,100	5,400
其他	300	400	500	700	300
<b>供需平衡</b>	<b>-408</b>	<b>-1,204</b>	<b>-1,613</b>	<b>-1,737</b>	<b>-1,076</b>

数据来源：安泰科中国有色金属工业协会钴业分会《钴粉行业咨询报告》

##### (2) 中国钴粉市场的需求前景

目前，我国钴粉的年消费量为 4,300 吨左右，消费领域主要是硬质合金、金刚石工具、电池材料、磁性材料和粉末冶金等行业，未来几年我国的钴粉消费需求预计年均增速将达到 5%，2020 年中国的钴粉消费量将达到 5,904 吨。



2016~2020 年中国钴粉市场供需平衡表

单位：吨

	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
中国消费量	4,590	4,888	5,206	5,544	5,904
其中：硬质合金	3,503	3,732	3,974	4,232	4,507
其他	1,087	1,156	1,232	1,312	1,397
中国产量	4,750	4,800	4,900	5,000	5,100
供需平衡	160	-88	-306	-544	-804

数据来源：安泰科中国有色金属工业协会钴业分会《钴粉行业咨询报告》

我国是一个硬质合金大国，全国硬质合金厂家有 100 多家，就产量而言，我国已成为世界上最大的硬质合金生产国，但是目前我国生产的硬质合金 80% 以上都是中低档产品，一些高档工具还依赖国外进口，因此我国硬质合金产品质量有很大的提升空间。

我国已经进入制造业升级阶段，国家“十二五”规划将高端设备制造以及信息产业列入国民经济的支柱性产业，这将极大的带动硬质合金刀片、刀具的市场需求，硬质合金行业前景十分广阔。预计钴在此领域的消费年均增速将达到 6.5%，到 2020 年，该行业的钴消费量将达到 4,500 吨左右。

目前中国钴粉国内虽然处于供应过剩的局面，但近年来每年都有 700 吨左右的出口量。随着国内外钴粉消费的稳定增加，出口量还会增加，因此国内钴粉企业的还有较大的发展空间。

公司是国内钴粉市场的主要供应商，未来国内市场仍具有较大的增长空间；公司的钴粉出口量在国内排名第一，2013 年度、2014 年度和 2015 年度，公司钴粉出口量占我国钴粉出口总量的比例分别为 55.75%、61.75% 和 50.89%，未来国际市场的钴粉需求缺口较大，公司将利用自身的国际营销网络和产品技术优势，大力拓展国外市场，消化本次募投增加的产能。

## 5、项目投资概算

### (1) 项目投入情况

本项目投资金额总量为 17,644 万元，项目投入情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	比例
1	扩建、技术改造生产线设备投资	10,294	58.34%

序号	名称	金额	比例
1.1	公用工程（天然气锅炉改造、废气集中处理升级改造、还原车间恒温恒湿控制系统）	1,990	11.28%
1.2	2,500t/a 热解生产四氧化三钴生产线	4,000	22.67%
1.3	500t/a 液相还原生产钴粉生产线	269	1.52%
1.4	钴粉车间新增主要设备	3,785	21.45%
1.5	环保处理升级改造	250	1.42%
<b>2</b>	<b>改造车间一栋两层</b>	<b>3,600</b>	<b>20.40%</b>
<b>3</b>	<b>铺底流动资金</b>	<b>3,500</b>	<b>19.84%</b>
<b>4</b>	<b>工程建设其他费用</b>	<b>250</b>	<b>1.42%</b>
	<b>总投资</b>	<b>17,644</b>	<b>100.00%</b>

## (2) 需要添置的主要设备

单位：万元

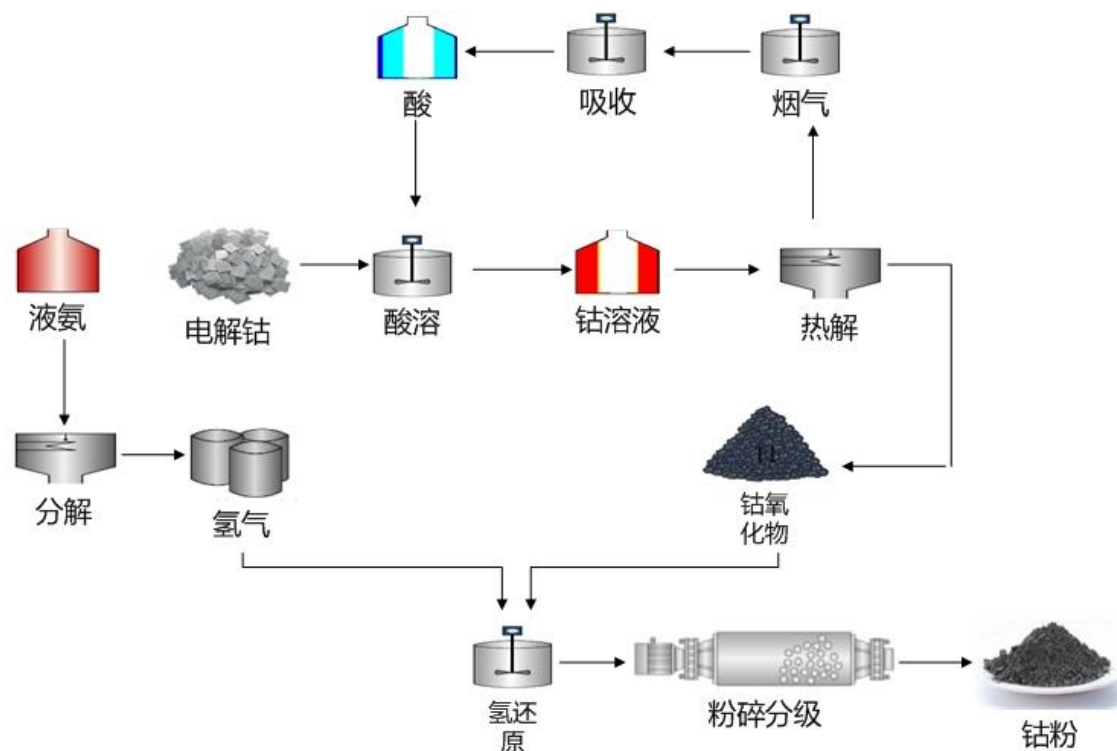
序号	设备名称	数量	金额
1	天然气管道	若干	1,100
2	天然气锅炉	2 台	60
3	酸性废气吸收系统	1 套	200
4	袋式除尘器	5 套	50
5	旋风除尘器	3 套	50
6	循环风及空气净化系统	1 套	400
7	空调系统	3 套	130
9	热解炉的购置和安装调试费	2 套	4,000
10	高压反应釜	2 个	100
11	釜上附件（阀门、仪表等）	2 套	20
12	控制系统	2 套	20
13	电器安装	2 套	20
14	离心机	2 个	10
15	溶液储罐	12 个	15
16	进口还原炉	1 台	1,600
17	原料料仓	10 个	60
18	原料装料发送罐	4 个	20
19	自动装舟系统	4 套	120
20	海绵钴料仓	2 个	40
21	控制软件	1 套	130
21	分解和纯化装置	10 套	200
22	超音速气流粉碎磨	1 台	420
23	气流磨辅助系统及软件	2 套	210
24	制氮机	2 台	80
25	密封产品罐	40 个	20
26	合批机	3 个	60
27	自动定量称重真空包装机系统	2 套	100
28	空压机	4 台	60
29	防爆工程	/	60
30	冷却塔及冷却水管道及泵	若干	50
31	硫酸铵蒸发结晶系统改造	/	250

## 6、项目主要原材料供应情况

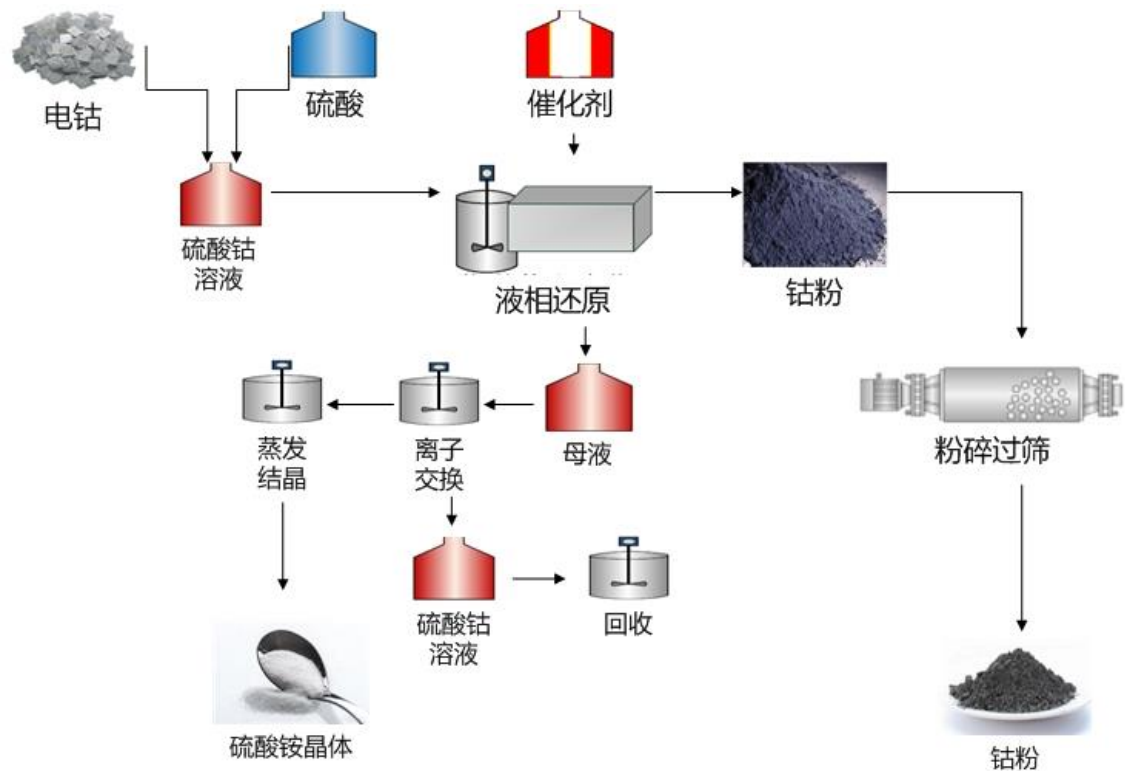
本项目生产钴粉的主要原材料为电解钴。刚果（金）是世界上钴资源最丰富的国家，刚果迈特年产 5,000 吨电解钴投产后，部分对外直接销售，部分可作为公司生产钴粉的原材料。因此，公司钴粉生产原材料供应充足。

## 7、项目技术工艺及流程

### (1) 2,500t/a 电解钴生产钴粉工艺流程图



### (2) 500t/a 液相还原法生产钴粉工艺流程图



## 8、项目环保情况

本项目在工艺配置、设备选型、布局上均进行了优化，可实现工业废水、废渣零排放，生产中的废气经处理后有组织达标排放。

### (1) 废气

- ①还原过程产生的水蒸汽和氢气混合物，经点燃处理后排放；
- ②溶解电解钴片时产生的少量酸雾，由酸雾吸收塔吸收；
- ③热解过程中产生的 HCl 气体全部吸收成盐酸，返回溶解重复使用；
- ④天然气燃烧成水蒸汽与 CO<sub>2</sub> 直接排放。

### (2) 废水

本项目实现工业废水零排放。

液相还原的母液水和钴粉洗涤水经三效蒸发冷凝后，循环使用；母液离子交换柱洗水，循环使用。

生活废水经过化粪池处理后，通过生活污水管网送化工园污水处理厂处理。

### (3) 废渣

本项目所有地面料、空气中的粉尘、装原料的包装桶，回收循环使用，无废渣排放。

### (4) 噪声

设计中除尽量选用低噪声设备外，鼓风机、引风机、空压机均置于独立机房内，进出风口处设消声器。车间噪声经治理和距离衰减后，满足厂界噪声标准要求。

本项目的实施符合国家环保法律法规的规定，已取得南京化学工业园区环境保护局《关于江苏润捷新材料有限公司“钴粉生产线技改和扩建工程项目环境影响报告书”的批复》同意（“宁化环建复【2015】54号”）。

## 9、项目建设及选址

本项目建设地点位于南京市化工工业园内，建设土地为江苏润捷的现有土地。

## 10、项目的实施方式

本项目由公司全资子公司江苏润捷负责组织实施。

## 11、项目实施进度情况

本项目预计项目实施进度情况如下：

时间 工程内容	月份																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
可行性研究	—	—																
备案及初步设计		—	—	—	—													
设备选型订货			—	—	—	—	—	—	—	—								
现场施工					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
设备安装及调试									—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
工作培训														—	—	—	—	—
试生产、项目鉴定 验收														—	—	—	—	—

## 12、项目效益分析

本项目建设期为 1.5 年，项目建成后年增加钴粉产能 1,500 吨，达到 3,000 吨，第一年生产能力为设计产能的 80%，第二年达到设计产能的 100%。项目达产后，预计每年销售收入为 6.4 亿元，每年增加税后净利润总额为 5,031 万元，财务投资收益率（税后）25.11%，投资回收期 4.21 年（不含建设期）。本项目具有较强的抗风险能力和较好的盈利能力。

### （二）刚果迈特矿业有限公司建设年产 5,000 吨电解钴生产线项

## 目

### 1、项目概况

本项目建设地点位于非洲刚果（金）的全资子公司刚果迈特厂区内，拟建设年产 5,000 吨的电解钴生产车间，该项目建设期为 3 年。项目分两期进行建设，一期利用公司现有电解铜生产过程中产生的铜萃余液，或外购的钴矿石生产电解钴，年产量为 2,000 吨；二期通过外购刚果(金)资源丰富的粗制氢氧化钴生产电解钴，年产量为 3,000 吨。

### 2、项目的必要性

#### （1）公司战略转型升级的需要

该募投项目拟每年生产 5,000 吨电解钴，部分作为公司后续生产钴粉的原材料，部分作为产成品直接销售给电池材料行业作为三元前驱体的原材料。近年来，新能源汽车行业发展迅速，伴随着 2014 年新能源汽车进入实质性快速增长期，2015 年受国家政策支持新能源汽车继续保持高速增长。根据国家工业及信息化部 2015 年 5 月 8 日发布的数据，2015 年 1~4 月，新能源汽车累计生产 3.44 万辆，同比增长近 3 倍（资料来源：《中国证券报》）。预计到 2020 年，全球动力电池产值将超过 280 亿美元，市场规模巨大，未来将推动钴需求大幅增长。

#### （2）钴矿石原材料资源丰富

刚果迈特所处的刚果(金)钴、铜资源丰富，其中钴资源储量占到全世界的 47.22%，世界第一位，铜矿资源储量也较为丰富，且刚果（金）大部分矿山均为露天开采，矿石的品位高，资源丰富。

#### （3）资源综合利用的需要

目前刚果迈特拥有一条年产 5,250 吨电解铜的生产线，每年生产电解铜的铜萃余液中，大约有 150 吨金属量钴和 1,300 吨硫酸未被回收利用。另外，由于刚果（金）基础设施条件差，工业基础薄弱，5% 以下铜矿石和 3% 以下钴矿石处理难度很大、利用率低。公司本次募投实施的电解钴项目拟采用新技术、新工艺对上述资源进行综合利用，提高钴矿资源的利用率。

刚果（金）加丹加省现有 30 多家电解铜和钴盐生产企业，每年氢氧化钴的产量超过 3 万吨金属量，其水分含量高达 70% 左右，如果不脱水就直接对外销售的运输成本非常高，缺乏经济性，因此该部分氢氧化钴利用率极低。

#### （4）成本控制方面的需要

目前，刚果迈特在刚果（金）当地收购钴矿石，加工成钴精矿后运回国内，委托加工成草酸钴、碳酸钴等钴中间品，再由公司生产钴粉产品，除钴矿石原材料成本外，运费和加工费是主要的产品成本。

钴精矿钴金属含量较低，一般在 10% 左右。本募投项目投产后，刚果迈特生产的电解钴纯度高达 98% 以上，运回国内减少了将近 90% 的运费量，可大幅降低运费成本；另外，刚果迈特的人工成本较低，公司的电解钴生产线考虑了刚果（金）当地的经济基本情况，适应当地的生产配套条件，生产加工成本较低。

### 3、项目的可行性

（1）技术可行性。针对刚果（金）经济落后和产业配套能力差的现状，公司经过多年的反复试验和摸索，掌握了在没有盐酸、液碱、蒸汽等生产条件下，以钴矿石、高含水氢氧化钴和铜萃余液作为原料生产电解钴的技术。这意味着刚果（金）每年大量的低品位钴矿将会被有效利用，每年超过 3 万吨金属量的氢氧化钴也将成为刚果迈特的原材料。

（2）刚果迈特原有生产线已正常投产，公共辅助设备已经配套，并为新项目预留了足够的建设容量。在刚果迈特现有厂区内新建生产线可以节约投资，现有生产设施和公共辅助设施可以得到充分利用，现有管理人员和操作人员也为项目提供了充足的人力保障。

### 4、项目投资概算

本项目分两期进行建设，一期为以公司现有的铜萃余液和外购的钴矿石为原料制备出粗制氢氧化钴，然后进一步加工生产电解钴，年产能为 2,000 吨；二期以外购粗制氢氧化钴为原料生产电解钴，年产能为 3,000 吨。

#### （1）项目投入情况

刚果迈特 5,000 吨电解钴项目总投资为 18,964.80 万元（约为 3,058.84 万美元），其中一期 2,000 吨电解钴生产线投资额为 8,670.51 万元，二期 3,000 吨电解钴生产线投资为 10,294.29 万元。

**刚果迈特 5,000 吨电解钴生产线投资估算表**

单位：万元

序号	投资内容	金额	比例
----	------	----	----

1	建筑工程	5,072.64	26.75%
2	设备费	7,196.30	37.95%
3	安装制作费	963.79	5.08%
4	电气费	514.02	2.71%
5	管路费	603.00	3.18%
6	设计费用	330.00	1.74%
7	工程预备费	492.09	2.59%
8	铺底流动资金	3,792.96	20.00%
总投资		18,964.80	100.00%

## (2) 需要添置的主要设备

单位：万元

## 一期 2,000 吨电解钴生产线添置的主要设备情况

序号	设备名称	数量	金额
1	浆化槽	4 个	12.80
2	连续浸出槽	5 个	23.50
3	连续沉降槽	6 个	28.20
4	减速机	15 套	30.00
5	连续除铁槽	5 个	23.50
6	连续沉钴槽	8 个	37.60
7	减速机	11 套	22.00
8	沉钴隔膜压滤机	2 台	100.00
9	二氧化硫吸收系统	1 套	50.00
10	闪蒸干燥设备	2 套	420.00
11	空压机	1 台	10.00
12	搅拌槽	3 个	18.00
13	压滤机	2 台	18.00
14	贮槽	2 个	10.00
15	除铁搅拌槽	3 个	18.00
16	除铁用焚硫炉	6 套	27.00
17	压滤机	2 台	18.00
18	萃取箱	45 级	90.00
19	搅拌、支架	33 套	16.50
20	萃余液隔油槽	1 个	12.00
21	除油装置	1 套	25.00
22	整流器	1 台	50.00
23	电解槽	40 台	1,000.00
24	导电排	80 米	545.28
25	酸度控制机	2 台	30.00

## 二期 3,000 吨电解钴生产线需添置的主要设备情况

单位：万元



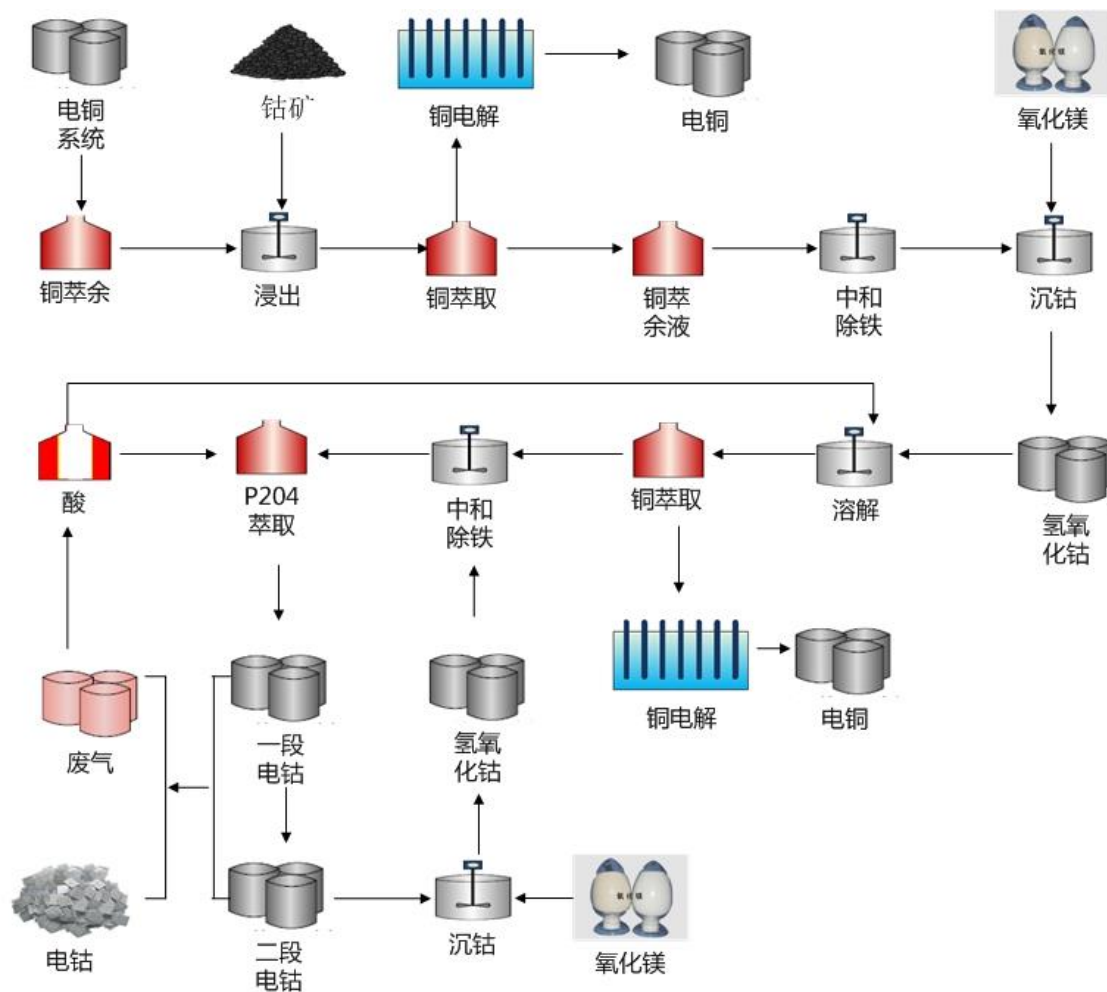
序号	设备名称	数量	金额
1	搅拌槽	5 个	30.00
2	压滤机	3 台	27.00
3	贮槽	3 个	15.00
4	浸出用焚硫炉	9 个	10.80
5	除铁搅拌槽	5 个	30.00
6	精滤压滤机	3 台	15.00
7	萃取箱	68 级	170.00
8	搅拌支架	50 套	25.00
9	整流器	3 台	150.00
10	电解槽	75 台	1875.00
11	导电排	120 米	840.00
12	酸度控制机	3 台	45.00
13	循环槽	10 个	40.00
14	氯气制酸槽	5 个	20.00
15	尾气吸收槽	3 个	12.00

## 5、项目主要原材料供应情况

项目的主要原料来源为刚果迈特所在地刚果（金），该国是全世界钴资源最丰富的国家，可以为本项目提供稳定充足的钴矿石，另外，在刚果（金）加丹加省约有 30 多家中资或外资企业生产电解铜和钴盐产品，每年产出超过 3 万吨金属量的含水氢氧化钴，因此原料有充足保障。

## 6、项目技术工艺及流程

本项目生产电解钴的工艺流程图如：



## 7、项目的环保情况

该项目在生产过程中主要有废渣、废水、废气和噪声，公司采取了以下处理措施：

### (1) 废渣处理

对于生产过程中产生的废渣，刚果迈特建设了专门的废渣填埋场，能够满足未来 10 年的生产需要。

### (2) 废气处理

该项目中废气主要产生点是浸出过程中产生的酸气，采取的处理措施是在搅拌槽槽口设置槽盖，并在槽盖上设置引风口，使整个操作在微负压下进行，同时将废气导入稀碱吸收塔进行中和吸收。

### (3) 废水处理

该项目废水主要是洗渣过程产生的废水，可以循环使用；在沉钴过程中产生的废水，经处理后达标对外排放；公司生活废水首先经过化粪池处理，达标后外排。

#### (4) 噪声控制

该项目设计中除尽量选用低噪声设备外，球磨机、鼓风机、引风机、空压机均置于独立机房内，进出风口处设消声器。车间噪声经治理和距离衰减后，满足厂界噪声标准要求。

本项目的实施符合刚果迈特所在国环保相关法律法规的规定，已取得所在地加丹加省利卡西市环保局颁发的环境开发许可并通过环保评估。

### 8、项目建设及选址

本项目建设地点位于刚果（金）加丹加省利卡西市，建设土地为子公司刚果迈特的现有预留土地。

### 9、项目的实施方式

本项目由子公司刚果迈特负责组织实施。

### 10、项目实施进度情况

项目实施计划初步拟定从可行性研究到竣工为 36 个月，一期 2,000 吨电解钴项目工期为 18 个月，二期 3,000 吨电解钴项目工期为 18 个月。项目建设进度计划如下：

时间 工程内容	月份																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
可行性研究	—																	
备案及初步设计	--																	
设备采购运输	--	—	—															
现场施工	--	--	--	--	--													
设备安装及调试							—	—	—	—	—							
工作培训												—	—	—				
试生产、项目鉴定验收															—	—	—	—

一期 2,000 吨电解钴项目已于 2015 年下半年开始启动。

### 11、项目效益分析

本项目总投资约 18,964.80 万元，分两期投资建设，其中一期生产 2,000 吨电解钴，投资 8,670.51 万元，二期生产 3,000 吨电解钴，投资 10,294.29 万元，项目建成后，第一年生产能力为设计产能的 80%，第二年达到设计产能的 100%。项目全部达产后，预计年增加销售收入 77,825 万元，年增加净利润 8,975 万元，

盈亏平衡点为 43.61%，静态投资回收期 5.1 年（含建设期）。本项目具有较强的抗风险能力和较好的盈利能力。

### （三）钴粉及钴基粉体研发项目

#### 1、项目概况

公司主要从事金属钴粉、铜及其他钴产品的研发、生产和销售。公司以钴粉产品为核心，其他钴产品为补充，形成了从原材料钴矿石的开发、收购，到钴矿石的加工、冶炼，直至钴中间产品和钴粉的完整产业流程，是国内少数拥有有色金属钴完整产业链的企业之一。

目前，“寒锐”钴粉产品广泛运用于硬质合金、金刚石工具、新能源电池材料和磁性材料等多个领域，产品畅销多个国家和地区，拥有包括韩国 TaeguTec、德国 Betek-Simon、IMC 国际金属（大连）、日本东芝、以色列 Iscar、德国 E6、厦门春保森拉天时、自贡硬质合金等中外一流企业在内的下游客户群，成为中国精细钴粉的龙头企业之一。

2012 年，公司的“钴基粉体工程技术研究中心”被南京市科学技术委员会认定为南京市工程技术研究中心，江苏润捷新材料技术中心被南京经济及信息化委员会认定为“南京市企业技术中心”，高纯亚微米枝状钴粉、高纯亚微米近球形钴粉和高比重球型碳酸钴等 3 项产品被认定为高新技术产品；公司承担的江苏省重大科技成果转化项目——“形态可控高纯超细钴基粉体的研发和产业化项目”于 2013 年顺利通过验收。目前公司及子公司拥有发明专利 5 项，实用新型专利 2 项，形成备案企业标准 2 个。

本项目瞄准国际钴基粉体发展的前沿领域以及钴基材料研究的重要科学问题，凭借公司已经拥有的钴资源优势、钴粉制备技术优势以及优质钴基材料客户的优势，拟建立 7 个专业研究室，涵盖了钴行业冶炼、粉末制备、材料、环保、自动化控制技术等方面。

本项目的实施将明显改善公司的研发设施和技术条件，满足未来新产品、新技术开发的需要，有利于提高公司技术创新和新产品开发的效率和速度，提升关键技术研发能力，保障公司未来经营发展需要。

#### 2、项目的必要性

##### （1）满足公司发展战略和持续发展的需要

为了公司未来可持续发展，公司认识到：未来的竞争是技术和质量的竞争，是人才的竞争，是成本的竞争。本次募投拟建设的钴粉及钴基粉体研发项目正是基于此理念进行设计，该研发项目围绕当前、近期和远期三个阶段，瞄准了三个主要研发方向：一是为现有生产提供技术、人才、成本支持和保障；二是作为产业孵化器，围绕钴产品上下游行业进行技术研究，不断拓展应用领域，不断丰富公司产品结构，形成公司新的利润增长点；三是为远期产业集聚做准备，未来计划形成一个由寒锐钴业为主导、众多钴应用行业及配套企业为一体的钴企业集聚群。

### （2）符合国家产业政策转型升级的需要

本项目研发目标是提高钴基金属、粉末和材料生产的附加值和技术含量，提升钴基金属、粉体、材料产业链生产技术装备水平，开发研制新型高端技术领域的钴基新材料，广泛应用于新能源电池、超硬材料、高温合金、磁性材料、石油化工等众多下游领域，属于国家发改委《产业结构调整指导目录》（2011年本）（修正）鼓励类目录中第九大项“有色金属”第2项“高效、低耗、低污染、新型冶炼技术开发”，以及第5项“交通运输、高端制造及其他领域有色金属材料生产”。

因此，本项目符合国家产业政策转型升级的需要。

### （3）引领高端钴基产品的技术发展方向

和国际水平比较而言，总体来说中国钴产业和钴的下游应用行业的发展水平尚存较大差距，该研发中心项目建成运行后，利用公司和众多下游知名钴企业建立的合作平台、市场信息和人才技术信息，通过引进高端人才、先进的研发机制和理念，将进一步加快钴产品技术研究和开发的速度和效率，缩小与国外同行业的差距。

同时，通过新工艺、新技术、新产品的不断研发突破，将会打破国外对我国钴产品的技术封锁，引领中国钴产业技术和质量整体水平的提升，为中国钴行业及钴下游行业的发展作出应有的贡献。

## 3、项目目标

### （1）总体目标

该研发中心项目建设依托公司现有研发力量为基础，利用公司已建立的和国际多家知名钴下游企业合作的平台、人才资源和信息资源，通过引进行业内具有

影响力的专家和专业技术人才作为学科带头人，力争将该研发中心打造成具有国内领先、国际一流科研水平的钴基础材料工程技术研究中心，成为国内专业从事钴基产品研究及开发的高端研发基地。

## （2）具体目标

本研发中心的具体研发目标如下：

① 钴粉产品的开发研究，主要围绕纳米钴粉、高密度钴粉、球形钴粉的开发研究；

② 电池材料的开发研究，主要围绕三元前驱体材料和四氧化三钴升级材料的开发研究；

③ 钴产品的开发研究，主要围绕子午线轮胎用钴产品的开发研究，以及钴在防腐领域的应用研究；

④ 钴在高温合金领域的应用技术研究；

⑤ 环保技术研究，主要围绕钴粉生产过程中废渣的综合回收利用技术、废水循环利用技术的研究；

⑥ 连续浸出、连续除铁、连续沉钴、自动物料转移等自动化技术的研究；

⑦ 建成国内同行业一流的对外开放式试验服务平台，为国内同行业提供技术服务；

⑧ 与知名高校、科研院所等合建钴基粉体和钴基材料研究室，建立与国内外同行进行技术交流的产学研合作基地和人才培养基地；

⑨ 引进、培养高级专业技术人才、管理人才，聘用科研院所和院校的专家学者为公司研究员，引进在专业研究和应用领域具有国际影响力的技术人才作为公司 7 个专业研究室的学科带头人；

⑩ 通过新增计算机等硬件设备、引进先进系统软件，建立产品研发、生产工艺、质量管理数据库，引进企业资源信息管理系统（ERP）。

## 4、项目的建设内容

本研发项目的设计和建设按照国家标准实验室的要求进行，建筑面积 15,800 m<sup>2</sup>，设置了 7 个专业研究室、研发产品工业实验室、分析检测中心、公司研发与产品陈列馆、员工培训中心、技术交流与产品演示多功能厅，以及办公室、档案室、图书室、物资仓库以及研发人员的生活配套设施等。

技术中心拟建立的 7 个专业研究室具体为：

### 技术中心拟建立的 7 个专业研究室

序号	研究室名称
1	钴资源采、选、冶技术研究室
2	钴基粉体材料制备技术研究室
3	钴基超硬材料技术研究室
4	高温合金材料研究室
5	电池材料技术研究室
6	钴生产环保处理技术研究室
7	钴生产自动化控制技术研究室

### 5、项目投资概算

项目总投资 10,231 万元，其中研发大楼建设投资 7,800 万元，仪器设备购置投资 1,911 万元，其它费用 320 万元，预备费 200 万元。

具体投入情况如下：

序号	项目	金额（万元）
<b>1</b>	<b>设备投资</b>	<b>1,911</b>
(1)	试验、分析、测试主要设备	1,556
(2)	信息化建设投资	290
(3)	环保设备	25
(4)	公用设施设备	40
<b>2</b>	<b>研发房屋建设投资</b>	<b>7,800</b>
<b>3</b>	<b>其他费用</b>	<b>320</b>
(1)	专项实验技术及资料引进费	250
(2)	职工培训、试运转、实验家具费等	70
<b>4</b>	<b>预备费</b>	<b>200</b>
	<b>合计</b>	<b>10,231</b>

### 6、项目主要投资的设备

单位：万元

序号	设备名称（型号）	数量	金额
1	电子分析天平 MettlerToletoXP205	5 个	35
2	原子吸收分光光度计（美国瓦里安 AA240DUO）	1 个	50
3	电感耦合等离子发射光谱仪（美国利曼徕伯斯公司）	1 台	140
4	碳硫分析仪（美国力可 CS-600）	1 台	60
5	氧氮分析仪（美国力可 TC-436）	1 台	70
6	自动电位滴定仪（瑞士万通公司 809TITRANDO）	1 台	25
7	费氏粒度仪	2 台	30
9	马尔文激光粒度分析仪（MalvernLPS5003）	1 台	50
10	比表面仪及微孔孔隙仪（美国 MicromeriticsInstrumentCorporationTRISTARII3020）	1 台	30

11	霍尔流量计	1 个	15
12	扫描电子显微镜、能谱仪（日本电子 JSM-6510）	各 1 台	235
13	德国卡尔蔡司（CarlZeissAxiovert40MAT）	1 台	35
14	洛氏硬度计（ITWTEST&MEASUREMENTTUKON）	1 台	26
15	等离子切割机	1 台	50
16	表面形貌分析仪	1 台	32
17	荧光显微镜（LEICADM2500）	1 台	27
18	试验橱	若干	120
19	化验、试验器具	1 套	50
20	分析室硬件设施和软件	1 套	50
21	多功能脱蜡、真空烧结一体炉	1 台	40
22	还原炉	1 套	90
23	气流粉碎机	1 套	20
24	试验橱	若干	70
25	其它化验、试验器具和设备	若干	139
26	金属离子回收交换器	1 套	10
27	布袋收尘器	1 套	15
28	冷却塔及水循环系统	1 套	20
29	风机及排风循环系统	1 套	20

## 7、项目主要能源供应情况

本建设项目主要耗能设备为研究、实验和测试设备，设备的电能消耗包括设备动力耗电和照明耗电，能源为电能；另外，项目还需要一定的用水，包括实验及生活用水，上述所需均为当地供应且有保障。

## 8、项目环保情况

本研发项目建成运行后，主要环保措施如下：

### （1）对大气环境的影响及保护措施

本项目运营期对大气环境没有直接影响。

### （2）对水环境的影响及保护措施

本项目投产后无工业废水产生，废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后排入开发区扩区市政污水管网。

### （3）固体废弃物对环境的影响及保护措施

本项目产生的固体废弃物主要有生活垃圾和原材料废料等。生活垃圾集中后由环卫部门统一运至垃圾填埋场处理；原材料废料集中后做外售处理。项目固废均将得到合理处置，对环境影响较小。

### （4）对声音环境的影响及其保护措施

本项目噪声来自实验过程中仪器设备运转产生的噪声，在相关设备安装中均



将采取防振、隔音等综合性降噪措施，对外界无影响。

#### （5）相关环保审批情况

本项目的实施符合国家环保法律法规的规定，已经分别于 2014 年 9 月 22 日和 2015 年 3 月 9 日取得南京市江宁区环境保护局出具的环评意见。

### 9、项目建设及选址

项目实施地点为南京市江宁经济开发区公司现有厂区内，地处沿海和长江经济发展带的交汇处，南京城市南部，距市中心仅 7 公里，是南京主城发展的核心区域，水、陆、空交通极为方便。

项目建筑面积约 15,800 平方米，在公司现有的静淮街以东、顺泰街以北地块土地上，不涉及新增土地购买，项目用地符合南京市土地利用总体规划。

### 10、对公司未来经营成果的影响

本项目建设将通过优化管理、技术改进、科研项目开发及有色金属基础技术的积累和研发，提高公司乃至中国钴粉行业的研发水平和工程技术开发能力，提升我国钴粉行业的整体国际竞争力和生产技术水平，对有色金属行业乃至我国国民经济的发展，具有长远的经济效益和社会效益。

## 三、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金投资项目紧密围绕公司的主营业务进行，项目的建设符合公司的发展战略，项目的实施将使公司的综合实力得到进一步提升，提高公司的盈利能力，巩固和提高公司市场领先地位，推动公司可持续发展，为投资者带来更丰厚的回报。

本次发行后，公司净资产总额和每股净资产都将大幅提高。在项目建设期间，公司的净资产收益率将会有所降低，但随着项目收益逐渐实现，公司的营业收入与利润水平将有大幅增长，盈利能力随之大幅提高。

## 第十一节 其他重要事项

### 一、重大合同

本节重要合同指公司目前正在履行或将要履行的交易金额超过 300 万元的合同，或者交易金额虽未超过 300 万元，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

#### (一) 采购合同

截至目前，发行人正在履行或者将要履行的重大采购合同如下：

序号	合同名称/编号	合同标的	合同买方	合同卖方	采购数量	合同金额	合同期限/签署日期
1	《长期供货协议》	矿石	刚果迈特	中刚国际有限责任公司	根据卖方开采矿石数量	——	2015/01/02-2020/01/02
2	《铜矿石采购合同》	矿石	刚果迈特	黄勤涛	氧化铜品位在 3% 以上/可溶铜占铜含量的 99.5% 以上	矿石价格实行点价制度	2016/10/06-2017/10/06
3	《铜矿石采购合同》	矿石	刚果迈特	郑德	供货量经双方协商每月 2,000 吨以上，分三个月，共计 6,000 吨平衡。氧化铜品位在 8% 以上/可溶铜占铜含量的 99.5% 以上	经双方协商确定	2016/09/12-2017/09/12
4	《钴矿石采购合同》	矿石	刚果迈特	文海水	经双方协商，2016 年 12 月 31 日截止，供货量达到 2,000 吨以上（干重），返还 (0.1) 折扣点。钴里面平均含铜 4 度以上加 (0.1)。钴品位在 5% 以上	经双方协商确定	2016/12/31-2017/12/31
5	《钴矿石采购合同》	矿石	刚果迈特	姜云鹏	经双方协商，从 2016 年 12 月 26 日起至 2017 年 12 月 26 日截止，供货量达到 2,000 吨以上（干重），返还 (0.2) 折扣点。钴品位在 3% 以上	经双方协商确定	2016/12/26-2017/12/26
6	《钴矿	矿	刚果	刘桂海	经双方协商，从 2016	经双方协	2016/12/27-

	石采购合同》	石	迈特		年12月27日到2017年12月27日截止, 钴矿石达到4,000吨以上(干重), 每吨(干重)返还(0.2)折扣点, 超过4,000吨(干重)以上的钴矿石, 每吨(干重)返还(0.3)折扣点。钴品位在3%以上	商确定	2017/12/27
7	《钴矿石采购合同》	矿石	刚果迈特	王伟	经双方协商, 从2016年12月26日起至2017年12月26日截止, 钴矿石达到1,000吨以上(干重), 每吨(干重)返还(0.2)折扣点。钴品位在3%以上	经双方协商确定	2016/12/26-2017/12/26
8	《钴矿石采购合同》	矿石	刚果迈特	张岩	经双方协商, 从2016年12月26日起至2017年12月26日截止, 钴矿石达到2,000吨以上(干重), 每吨(干重)返还(0.2)折扣点。钴品位在3%以上	经双方协商确定	2016/12/26-2017/12/26
9	《购销合同》/JN16A11154	碳酸钴	江苏润捷	广东佳纳能源科技有限公司	120吨	1,188万元	2016/10/27

## (二) 销售合同

截至目前, 发行人正在履行或者将要履行的重大销售合同如下:

序号	合同名称/编号	合同标的	合同买方	合同卖方	销售数量	合同金额	合同期限/签署日期
1	《买卖合同》/HRWMX SA161208 01	金属钴粉	Taegu Tec Ltd.	寒锐钴业	——	——	2016/12/08
2	《采购合同》/2721508	阴极铜	Mercuria Energy Trading Pte Ltd.	香港寒锐	根据卖方实际情况, 总计3,600吨(+/-10%), 每月300吨(+/-10%)	——	2015/06/12

3	《工矿产品购销合同》 /JSXF2016 1219	钴精矿	江苏雄风 科技有限公司	香港 寒锐	84 吨 (+/-5%)	临时货款:装船月前一个月 LMB99.3%低幅均价 72%折扣*2,204.62*临时金属量; 最终价格:装船月(2017年 01 月) LMB99.3%低幅均价 72%折扣 *2,204.62*最终金属量。	2016/12/19
4	《工矿产品购销合同》 /JSXF2016 1220	氢氧化钴	江苏雄风 科技有限公司	香港 寒锐	63 吨 (+/-5%)	临时货款:装船月前一个月 LMB99.3%低幅均价 74.5%折扣*2,204.62*临时金属量; 最终价格:装船月(2017年 01 月) LMB99.3%低幅均价 74.5%折扣 *2,204.62*最终金属量。	2016/12/20
5	《工矿产品购销合同》 /HK-KS20 160406	氢氧化钴	烟台凯实 工业有限公司	香港 寒锐	1,200 吨 (+/-10%)	单价:装船月前一个月 LMB99.30 低浮均价 72 折扣; 临时货款:装船月前一个月 LMB99.30 低浮均价 72 折扣*2,204.62*卖方出具的临时品质报告单上钴金属量; 最终货款:装船月前一个月 LMB99.30 低浮均价 72 折扣*2,204.62*最终钴金属量。	2016/04/07

### (三) 运输合同

截至目前, 发行人正在履行或者将要履行的重大运输合同如下:

序号	合同名称/编号	货物名称	委托方	受托方	运输数量	合同金额	合同期限/签署日期
1	《刚果(金)项目货物运输代理合同》 /BSJA-2016 0107	——	齐傲化工	上海巴士悦信物流发展有限公司	以实际运输量为准	德班中转: 1、国内包干杂费: RMB3800/20GP RMB4900/40HQ 含上海仓库的卸货费和洋山港的进港费用; 2、集装箱海运费: 单批次确认; 3、非洲内陆转运费: USD 8600/20GP USD8700/40HQ 有效期至 2017 年 3 月底。 累达中转: 1、国内包干杂费: RMB3800/20GP RMB4900/40HQ 含上海仓库的卸货费和洋山港的进港费用; 2、集装	2017/01/08- 2017/12/31

						箱海运费:单批次确认; 3、非洲内陆转运费: USD 8500/20GP USD8600/40HQ 有效期至 2017年3月底。	
2	《出口货物运输代理合同》	——	齐傲化工	北京盛伦国际物流有限公司	以实际运输量为准	上海仓库接货,非洲达累港卸船,卡车陆运,刚果(金)Likasi项目地车板交货。 上海仓库进仓费:15人民币/运费吨(吨重量和立方体积取大者)装船港包干价格:3800人民币/20GP,4200人民币/40GP,4200人民币/40HQ;海运和非洲内陆联运运费:9200美元/20GP,9700美元/40GP,9700美元/40HQ。	2017/01/08-2017/12/31
3	《货物运输代理合同》/HRGY-2017-YG-01	钴合金	刚果迈特	北京阳光煦达国际物流有限责任公司	以实际运输量为准	迈特矿业至北京阳光煦达国际物流有限责任公司南非约翰内斯堡仓库的内陆运费:190美金/吨。南非约翰内斯堡仓库操作包干费及约翰内斯堡至广州黄埔老港的海运费:70美金/吨。	2017/01/04
4	《刚果(金)钴矿进口运输代理合同》	钴矿	刚果迈特	北京盛伦国际物流有限公司	以实际运输量为准	刚果(金)Likasi车板接货,陆运至南非约堡仓库,约堡仓库接货、装箱、订舱、集港、转关及港杂,德班港到中国基本港口海运,全程运费为:氢氧化钴产品:USD260/FRT(运费吨)钴精矿(USD258/FRT)(运费吨)如目的港为韩国釜山港,则以每批南非仓库装箱后实际报价为准。约堡仓库接货、装箱、订舱、集港、转关及港杂,德班港到中国基本港口海运,运费为:氢氧化钴产品:南非仓库及码头操作USD56/FRT(运费吨),德班至中国基本港口海运550USD/20GP。钴精矿:非洲仓库及码头操	2016/01/08-2017/12/31

						作 USD56/FRT (运费吨), 德班至中国基本港口海运 450USD/20GP。如目的港为韩国釜山港, 则以每批次南非仓库装箱后实际报价为准。	
--	--	--	--	--	--	--	--

#### (四) 委托加工合同

截至目前, 发行人正在履行或者将要履行的重大委托加工合同如下:

序号	合同名称/编号	货物名称	委托方	受托方	合同期限/签署日期
1	《委托加工合同》/JN17P002	碳酸钴	寒锐钴业、江苏润捷	广东佳纳能源科技有限公司	2016/12/28
2	《委托加工合同》/ZKCJ2016006	碳酸钴	寒锐钴业、江苏润捷、齐傲化工	中矿(赣州)国际钴业有限公司	2016/12/16

#### (五) 保险合同

截至目前, 发行人正在履行或者将要履行的重大保险合同如下:

序号	合同名称/编号	被保险人	保险人	保险内容	合同期限/签署日期
1	《海外投资(股权)保险单》/IP-O-2012049	寒锐钴业	中国出口信用保险公司江苏分公司	保险种类为寒锐钴业对刚果迈特 2,180 万美元的股权投资涉及的刚果(金)基本政治风险, 最高保额为 2,180 万美元, 保险费率为 0.68%/年。	2012/07/06-2032/07/05
	《批单》/IP-O-2012049-RE 03-P01	寒锐钴业	中国出口信用保险公司江苏分公司	对《海外投资(股权)保险单》/IP-O-2012049 中的项目企业、项目投资情况、被保险投资、最高保险金额、最高赔偿限额进行了批改, 其他内容不变。	2016/01/06
	《批单》/IP-O-2012049-RE 04-P01	寒锐钴业	中国出口信用保险公司江苏分公司	对《海外投资(股权)保险单》/IP-O-2012049 中的保险特殊条款和条件、保险费支付人、保险费率进行了批改, 其他内容不变。	2016/08/09
	《保险责任生效通知书》/IP-O-2012049	寒锐钴业	中国出口信用保险公司江苏分公司	保险金额为 2,237 万美元	2016/08/20-2017/08/19
2	《海外投资(债权)保险单》/IP-O-2016021	寒锐钴业	中国出口信用保险公司江苏分公司	被保险贷款为寒锐钴业与项目企业 METAL MINES SARL 于 2014 年 1 月 1 日签订的贷款合同; 承保风险为征收、汇兑限制、战争及政治暴乱; 最高保险金额为 2,000 万美元; 保险费率为 0.68%/年。	2016/06/01-2018/05/31
	《保险责任生效通	寒锐	中国出口信用保险	保险金额为 1,000 万美元	2016/06/13-

	知书》 /IP-O-2016021	钴业	公司江苏分公司		2017/06/12
3	《国内贸易信用保险保险单》 /DTC001853	寒锐钴业	中国出口信用保险公司江苏分公司	年度投保金额 15,000 万元，保险费率为 0.38%/年	2016/10/27-2017/10/26
4	《短期出口信用保险》 /SSM018010	寒锐钴业	中国出口信用保险公司江苏分公司	年度保险金额 1,500 万美元	2016/08/18-2017/08/17
5	《中国人民财产保险股份有限公司国内货物运输预约保险协议书》 /PYAE20163201000000066	寒锐钴业	中国人民财产保险股份有限公司江苏省分公司国际保险部	投保货物为钴粉，保险费率为寒锐钴业钴粉货物进出口贸易额的 0.4%，保险总额为 25,000 万元	2016/02/02-2017/02/01
6	《中国人民财产保险股份有限公司进出口货物运输预约保险协议书》 /PYAE20163201000000364	寒锐钴业	中国人民财产保险股份有限公司江苏省分公司	投保货物为钴粉，保险总额为 10.5 万元	2016/12/15-2017/12/14
7	《中国人民财产保险股份有限公司进出口货物运输预约保险协议书》 /PYAE20163201000000215	寒锐钴业	中国人民财产保险股份有限公司江苏省分公司国际保险部	钴精矿、氢氧化钴的运输	2016/07/02-2017/07/01

## （六）银行融资合同

截至目前，发行人正在履行或者将要履行的重大银行融资合同如下：

序号	融资合同名称/编号	银行名称	借款/融资人	借款/授信金额(万元)	协议期限	担保合同名称/编号	担保人	担保方式
1	《银行承兑协议》 /Bb1009441606020101	南京银行城南支行	寒锐钴业	660	2016/06/02	《保证金协议》 /Ea4009441606020100	寒锐钴业	保证金担保
						《最高额保证合同》 /Ec1009441601140004	梁建坤	保证担保
						《最高额保证合同》 /Ec1009441601140005	江苏润捷	
						《最高额保证合同》 /Ec1009441601140006	梁杰	
2	《人民币流动资金借款合同》 /Ba1009441601290027	南京银城南支行	寒锐钴业	3,000	2016/01/29-2017/01/29	——	——	——

3	《福费廷业务合同》/D08009441502130002	南京银行城南支行	江苏润捷	福费廷业务	2015/02/13-2018/12/31	——	——	——
4	《福费廷业务合同》/D08002701510120005	南京银行城南支行	齐傲化工	福费廷业务	2015/10/12-2018/12/31	——	——	——
5	《银行承兑协议》/2016年寒锐承兑总字001号	中国工商银行南京玄武支行	寒锐钴业	6,000	2016/08/18-2017/08/17	《最高额保证合同》/2016年寒锐个人字001号	梁建坤	保证担保
6	《开立不可撤销跟单信用证总协议》/2016年寒锐证总字002号	中国工商银行南京玄武分(支)行	寒锐钴业	进口信用证业务	2016/08/18-2017/08/17	《最高额保证合同》/2016年寒锐个人字001号	梁建坤	保证担保
7	《进口押汇总协议》/2016年寒锐押总字002号	中国工商银行南京玄武分(支)行	寒锐钴业	进口信用证业务	2016/08/18	《最高额保证合同》/2016年寒锐个人字001号	梁建坤	保证担保
8	《国内信用证议付合同》/2016年贷字第110201号	招商银行南京分行	江苏润捷	1,400	2016/11/07-2017/05/01	——	——	——
9	《国内信用证议付合同》/BXGNZYF16003	建设银行南京白下支行	江苏润捷	2,000	2016/08/11-2017/02/07	——	——	——
10	《综合授信额度合同》/平银宁双综字20161020第001号	平安银行南京分行	寒锐钴业	6,000	2016/10/21-2017/10/19	《最高额保证合同》/平银宁双额保字20161020第001号	江苏润捷	保证担保
						《最高额保证合同》/平银宁双额保字20161020第002号	梁建坤	保证担保
						《最高额保证合同》/平银宁双额保字20161020第003号	梁杰	保证担保
11	《平安银行人民币对外汇期权总协议书》	平安银行南京双门楼分(支)行	寒锐钴业	人民币对外汇期权业务	2016/01/19-2017/01/19	——	——	——



12	《平安银行人民币对外汇期权总协议书》	平安银行南京双门楼支行	江苏润捷	人民币对外汇期权业务	2016/01/22-2017/01/22	——	——	——
13	《信用证开证总合同》/平银宁双开证字20161020第001号	平安银行南京分行	寒锐钴业	开立信用证业务	2016/10/20			
14	《集团票据池业务合作及票据质押协议》	宁波银行南京浦口支行	寒锐钴业、江苏润捷	集团票据池业务	2016/01/08	——	——	——
15	《至臻贷借款协议》/（20601000）浙商银至臻借字（2016）第01493号	浙商银行	寒锐钴业	3,000	2016/11/07-2018/04/07	《最高额保证合同》/（301055）浙商银保字（2016）第00010号	江苏润捷、梁建坤、梁杰	保证担保
16	资产池业务合作协议/（33100000）浙商资产池字（2016）第08748号	浙商银行	寒锐钴业	资产池业务服务	2016/08/11-2017/08/02	《资产池质押担保合同》/（33100000）浙商资产池质字（2016）第08749号	寒锐钴业	质押担保
17	《国内信用证福费廷业务合同》	浦发银行南京分行	江苏润捷	福费廷业务	2016/10/12	-	-	-
18	《国内信用证福费廷业务合同》	浦发银行南京分行	江苏润捷	福费廷业务	2016/10/19	-	-	-

## 二、发行人对外担保的有关情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对外担保的情形。

## 三、重大诉讼和仲裁事项

2014年7月8日，发行人因张克祥向公司借款400万元未归还，在南京市江宁区人民法院提起诉讼，要求张克祥偿还借款本金4,866,700元。张克祥于2014年7月17日偿还发行人本金500,000元。

2014年9月10日，南京市江宁区人民法院出具“（2014）江宁开商初字第142号”《民事调解书》，发行人与张克祥自愿达成协议，自2014年9月起张克祥及其妻子邢爱凤每月30日前偿还发行人本金500,000元，本金还清之日的次

月开始偿还利息（2014年4月6日之前的利息为利息866,700元，自2014年4月7日之日起以未偿还本金按年利率12%计算利息）。若张克祥及其妻子邢爱凤任何一期未按前述约定向发行人支付本息，发行人可以就全部未偿还本息申请法院强制执行。法院已查封的位于南京市秦淮区龙潘南路33号9幢2单元1101室及位于苏州中海熙岸花园3幢101室的两处房产继续查封，以为张克祥及其妻子邢爱凤上述未偿还本息提供担保。2014年10月8日，张克祥及其妻子邢爱凤偿还发行人本金500,000元。

2014年12月22日，发行人向南京市江宁区人民法院申请强制执行，要求张克祥及其妻子邢爱凤偿还本金3,000,000元及相应利息（截至2014年11月28日利息为1,123,100元，2014年11月28日之后的利息以3,000,000元为本金按年利率12%计算），并支付律师费212,468元及诉讼费30,933元。

2014年12月25日，发行人与谢峰签署《债权转让协议》，发行人同意将发行人对张克祥及其妻子邢爱凤享有的尚未获偿的全部债权及迟延履行期间的债务利息以3,000,000元的价格转让给谢峰，谢峰同意于2014年12月31日前将全部转让价款支付至发行人指定银行账户。在谢峰按本协议约定付清全部转让款后，谢峰即取代发行人成为张克祥、邢爱凤新的债权人，谢峰有权向南京市江宁区人民法院申请要求张克祥及其妻子邢爱凤偿还尚未获偿的全部债权以及迟延履行期间的债务利息。谢峰分别于2014年12月25日、2014年12月29日向发行人支付共计300万元。该笔债权目前已经南京市江宁区人民法院裁定，将申请执行人由发行人变更为谢峰。


除上述事项外，截至本招股说明书签署日，本公司未有重大诉讼或仲裁事项，本公司控股股东、实际控制人和本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人均未有作为一方当事人的其他重大诉讼或仲裁事项。

## 第十二节 有关声明

### 一、全体董事、监事、高级管理人员声明

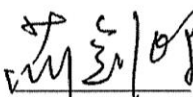
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：

  
梁建坤


  
梁杰


  
陈青林

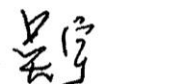
  
薛剑峰

  
房利刚

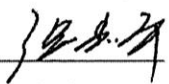
  
郑子恺

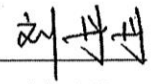
  
尹飞

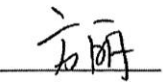
  
张益民

  
吴宇

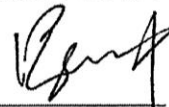
全体监事：

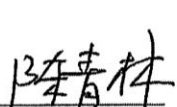
  
张志平

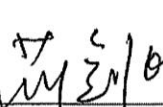
  
刘丹丹

  
方丽

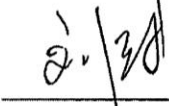
全体高级管理人员：

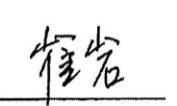
  
梁建坤

  
陈青林

  
薛剑峰

  
房利刚

  
刘政

  
崔岩

南京寒锐钴业股份有限公司

2017年2月22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： 张艳朋  
张艳朋

保荐代表人： 金亚平                      杜存兵  
金亚平                                      杜存兵

保荐业务部门负责人： 苏欣  
苏欣

保荐业务负责人： 杨卫东  
杨卫东

法定代表人： 冯鹤年  
冯鹤年



### 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。



负责人

张利国

经办律师

孙林

钟晓敏

黄晓静

2017年2月22日

## 四、会计师事务所声明

大华特字[2017] 000189 号

本所及签字注册会计师已阅读南京寒锐钴业股份有限公司（以下简称“发行人”）招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告（大华审字[2017]000003 号）、内部控制鉴证报告（大华核字[2017]000008 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表（大华核字[2017]000006 号）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鉴证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。

签字注册会计师：

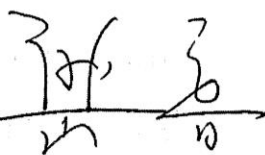


敖都吉雅



范鹏飞

会计师事务所负责人：



梁 春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



2017年2月22日

## 五、验资复核机构声明

大华特字[2017]000193 号

本机构及签字注册会计师已阅读南京寒锐钴业股份有限公司（以下简称“发行人”）招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的历次验资复核报告（大华核字[2015]001710 号）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历次验资复核报告的内容无异议，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。

签字注册会计师：

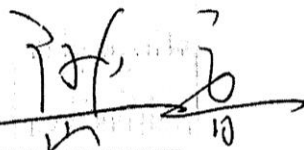


敖都吉雅



范鹏飞

会计师事务所负责人：



梁春

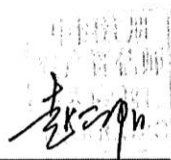
大华会计师事务所（特殊普通合伙）



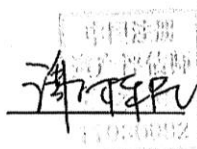
## 六、资产评估机构声明

本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。

签字注册资产评估师：

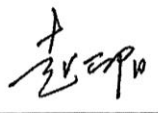


赵向阳



谢栋民

资产评估机构负责人：



赵向阳

北京国融兴华资产评估有限责任公司



2017年2月22日

1101020049726



## 第十三节 附件

### 一、备查文件

- (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) 内部控制鉴证报告；
- (六) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (七) 法律意见书及律师工作报告；
- (八) 公司章程（草案）；
- (九) 中国证监会核准本次发行的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、查阅时间及地点

#### （一）备查文件查阅地点

**1、发行人：南京寒锐钴业股份有限公司**

**地址：**南京市江宁经济技术开发区静淮街115号

**法定代表人：**梁建坤

**电话：**025-51181105

**传真：**025-52108165

**联系人：**沈卫宏

**2、保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司**

**地址：**北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座16-18层

**法定代表人：**冯鹤年

**电话：**021-60453962

**传真：**021-33827017

**联系人：**金亚平、杜存兵

## （二）备查文件查阅时间

周一至周五：上午9：30—11：30下午1：30—4：00