

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司
关于中国证监会《深圳市中金岭南有色金属股份有限公司非公开发行
股票申请文件反馈意见》的回复

中国证监会发行监管部：

根据贵会 2016 年 7 月 19 日出具的《中国证监会行政许可项目审查反馈意见通知书（161544 号）》（以下简称“反馈意见”）的要求，深圳市中金岭南有色金属股份有限公司（以下简称“中金岭南”、“发行人”、“公司”）、国泰君安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）本着勤勉尽责和诚实信用的原则，就反馈意见所提问题逐项进行了认真研究、核查。根据反馈意见的要求，现将有关问题进行解释、说明、回复如下，请予审核。

目 录

说 明	2
一、重点问题	3
重点问题 1	3
重点问题 2-（1）	12
重点问题 2-（2）	16
重点问题 2-（3）	69
重点问题 2-（4）	74
重点问题 2-（5）	83
重点问题 3-（1）	89
重点问题 3-（2）	98
二、一般问题	104
一般问题 1	104
一般问题 2	106
一般问题 3	118
一般问题 4	119

说 明

一、如无特别说明，本文件中所涉及到的简称与尽职调查报告一致。

二、本文件中的字体代表以下含义：

- 黑体（不加粗）： 反馈意见所列问题
- 宋体（不加粗）： 对反馈意见所列问题的回复、说明及核查意见
- 宋体（加粗）： 对反馈意见所列问题的回复的主要标题

一、重点问题

重点问题 1 申请人与控股股东及其控制的企业在房地产开发业务、幕墙业务方面存在业务重叠的情形，保荐机构和律师认为其不存在实质性同业竞争。请保荐机构和律师说明其得出上述结论的依据是否充分，上述情形是否违背广晟公司于 2005 年出具的避免同业竞争的承诺。

反馈意见回复：

发行人是以铅、锌、铜、银等有色金属采矿、选矿、冶炼、加工为主业的股份有限公司，发行人的控股子公司或控制的企业还从事有色金属贸易、房地产开发、铝型材生产、幕墙工程等业务。

广晟公司本身不从事具体的生产经营业务，主要经营方式为运营国有资产，广晟公司及其控制的其他企业与公司在经营范围上存在重叠的情形。现就公司与控股股东及其控制的企业在房地产开发业务、幕墙业务方面是否存在同业竞争情况说明如下：

一、房地产开发业务

广晟公司下属子公司广东华建企业集团有限公司（以下简称“华建集团”）、广东省广晟建设投资集团有限公司（以下简称“广晟建投”）、广东省红岭集团有限公司（以下简称“红岭集团”）、广东长晟企业集团有限公司（以下简称“长晟集团”）、广东省广晟地产集团有限公司（以下简称“广晟地产”）、广东广晟棚户区改造投资有限公司（以下简称“广晟棚改”）从事房地产开发业务。

中金岭南自身不从事房地产开发业务，全资子公司康发公司、康发公司的控股子公司天津金康从事房地产开发业务。

中金岭南全资子公司康发公司成立于 1988 年，成立以来主要在深圳地区开发房地产项目，先后完成了深圳银湖“金碧苑”、“中国有色大厦”两大楼盘；另外，曾在上海开发了巨鹿路上的“鑫兴大厦”；1994 年公司设立的合资企业广州丽昌房产发展有限公司开发广州“丽昌大厦”，因市场变化等原因未按计划进行，康发公司已转让该公司股权，停止开发该项目。报告期内，康发公司从事物业管理业务，未从事房地产开发、销售业务。

康发公司子公司天津金康于 2004 年 11 月经天津市工商行政管理局核准设立，2006 年 5 月通过招拍挂程序竞得天津市和平区昆明路东侧 2006-021 号地块 14,752.20 平方米国有土地使用权，开发商品房项目金德园 1-5 号楼，该项目于 2009 年开始持续销售，并于 2011 年竣工开始确认销售收入。目前，天津金康仅存金德园项目商品房的销售业务，且销售业务已进入尾声阶段，仍处于销售状态的房产为少量剩余住宅和商业尾盘。

广晟公司下属其他从事房地产业务的公司和发行人下属康发公司、天津金康的房地产业务区域不同，且康发公司、天津金康的房地产业务已基本结束，因此不存在实质性的同业竞争关系，具体分析如下：

（一）中金岭南集中精力发展铅锌主业，除一宗前期遗留的房地产开发项目（金德园项目）继续实施外，已不再发展房地产业务

公司集中精力发展铅锌主业，努力提高公司的核心竞争力，力图将公司打造成以铅锌为主业，具有综合型、专业多元化的大型企业集团。因此，房地产业务作为与铅锌主业并无相关的辅业逐渐从中金岭南的业务经营中淡出。中金岭南自身不从事房地产开发业务，其子公司中仅有康发公司、天津金康从事房地产开发业务。康发公司项目子公司天津金康于天津开发的金德园项目于 2004 年启动，报告期内仅从事该项目剩余尾盘的销售业务，是发行人报告期合并报表范围内唯一一宗房地产销售项目，随着该项目尾盘销售完毕，中金岭南房地产业务收入逐步消失。除该项目外，中金岭南及其子公司目前未持有正在开发、待开发的商品房项目及土地使用权。未来，中金岭南将继续集中精力发展铅锌主业，提升核心竞争力，推进锻造成为以目标有色金属矿产资源发展为基础的“最具价值的多金属国际化公司”战略的实施。

（二）金德园项目在避免同业竞争承诺出具之前即已启动

天津金康为针对天津金德园项目开发销售而设立的项目子公司，于 2004 年 10 月向天津市工商行政管理局提交设立申请，2014 年 11 月取得天津市工商行政管理局的核准。金德园项目的启动和前期投入工作已经在 2005 年广晟公司避免同业竞争承诺出具之前即已发生。自广晟公司避免同业竞争承诺出具之后，中金岭南无其他新的房地产开发项目。

（三）金德园项目与广晟公司下属的房地产开发项目业务区域不同

广晟公司下属其他子公司所从事的房地产业务与发行人子公司天津金康所开发的金德园项目存在明显地域区分，具体情况如下：

华建集团所从事的房地产开发业务以广东地区为主，主要集中在广州地区；广晟建投主要从事高速公路、桥梁等基础设施建设，房地产业务区域主要为广东、湖北、四川等地；红岭集团房地产业务主要集中在广东、广西、湖南等地区；长晟集团主营建筑安装、房地产业务，房地产业务主要集中在广州、东莞等地区；广晟地产主要从事房地产开发与销售、物业管理业务，房地产业务主要集中在广东、湖南等地；广晟棚改主要从事工矿棚户区改造业务。

天津金康所开发的金德园项目位于华北地区的天津，报告期内，广晟公司下属其他子公司所从事房地产业务没有位于天津地区，客户群体重叠的可能性很低，基本不存在直接竞争。

（四）金德园项目对中金岭南主营业务收入的影响较小

2013 年、2014 年、2015 年和 2016 年 1-3 月，发行人房地产销售业务均为金德园项目的尾盘销售，分别实现营业收入 2.89 亿元、0.48 亿元、0.83 亿元和 0.09 亿元，占公司主营业务收入的比例分别为 1.38%、0.20%、0.50%和 0.30%。金德园项目收入占公司主营业务收入的比重很小，对公司的影响较小。目前金德园项目仍处于销售状态的房产为少量剩余的住宅和商业尾盘，随着楼盘销售进入尾声，未来相关房地产业务收入将消失。

（五）中金岭南关于未来不从事房地产开发业务的承诺

关于房地产开发业务，发行人已于 2016 年 8 月 18 日出具《深圳市中金岭南有色金属股份有限公司关于公司房地产开发业务的声明及承诺函》，承诺“本次通过非公开发行补充流动资金不用于房地产相关业务，且未来不会新增房地产开发业务。公司将于 2018 年 12 月 31 日之前放弃对康发公司的控股权。”

（六）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，中金岭南下属唯一的房地产开发项目“金德园项目”系 2005 年广晟公司避免同业竞争承诺出具之前已经存在的项目，且该项目

在项目地域方面与广晟公司下属的房地产业务存在明显区别,与广晟公司下属的房地产业务不构成实质性同业竞争;自广晟公司出具避免同业竞争承诺以来,除金德园项目外,中金岭南未新开发其他房地产项目,中金岭南亦承诺将放弃康发公司的控股权。因此,在房地产业务方面,中金岭南与广晟公司不存在实质性同业竞争,亦不存在违背广晟公司所出具的避免同业竞争承诺的情形。

(七) 发行人律师核查意见

经核查,发行人律师认为,中金岭南下属唯一的房地产开发项目“金德园项目”系 2005 年广晟公司避免同业竞争承诺出具之前已经存在的项目,且该项目在项目地域方面与广晟公司下属的房地产业务存在明显区别,与广晟公司下属的房地产业务不构成实质性同业竞争;自广晟公司出具避免同业竞争承诺以来,除金德园项目外,中金岭南未新开发其他房地产项目,中金岭南亦承诺将放弃康发公司的控股权。因此,在房地产业务方面,中金岭南与广晟公司不存在实质性同业竞争,亦不存在违背广晟公司所出具的避免同业竞争承诺的情形。

二、幕墙业务

中金岭南控股股东广晟公司下属控股子公司金粤幕墙经营幕墙业务,中金岭南下属控股子公司华加日铝业亦涉及幕墙业务,但华加日铝业与金粤幕墙之间并不存在实质性的同业竞争。

华加日铝业为中金岭南与日本轻金属株式会社、深圳市加汇华投资股份有限公司共同出资成立的中外合资企业,定位为高品质的铝型材生产及深加工企业。华加日铝业努力引进国外先进的管理经验和生产技术以提升自身的铝合金型材深加工水平。华加日铝业的主营业务为铝型材产品的加工和生产,华加日铝业向日本出口的“华加日”品牌铝型材被日本海关指定为“海关免检”产品。

华加日铝业的幕墙门窗业务包括幕墙和门窗工程项目制品的设计、加工制造、安装等。根据华加日铝业的整体发展规划,未来华加日铝业生产经营业务将由华加日铝业下属公司及参股公司实际运营。2015 年 5 月,华加日铝业设立了华加日幕墙科技有限公司,拟将原有铝型材的延伸业务幕墙工程业务拆分置入子公司华加日幕墙,但由于生产设备、专利技术资产未完全转移至华加日

幕墙，目前其幕墙业务仍由华加日铝业具体经营。

截至目前，华加日铝业原幕墙门窗业务人员已转移至华加日幕墙，现正办理建筑装饰专业资质转移至华加日幕墙等相关工作，待转移完毕后，华加日幕墙将开展幕墙门窗工程业务，业务运作模式将沿用现有华加日铝业的业务模式。

广晟公司下属其他从事幕墙业务的公司和发行人下属子公司华加日铝业幕墙业务在业务类型、客户等方面存在不同，不存在实质性的同业竞争关系，具体分析如下：

（一）幕墙业务是铝型材业务的延伸，与金粤幕墙业务存在区别

1、华加日铝业所涉及的幕墙业务为配合其铝型材主业的延伸

华加日铝业自 1986 年设立以来就定位为高品质的铝合金工业型材生产及深加工企业。作为中金岭南与日本轻金属株式会社共同设立的中外合资企业，华加日铝业努力引进国外先进的管理经验和生产技术以提升自身的铝合金型材深加工水平。

幕墙及门窗安装业务是华加日铝业向自身主营业务下游进行的适度渗透，是华加日铝业为配合其铝型材生产及深加工主业的延伸。

华加日铝业的幕墙门窗业务包括门窗业务和幕墙业务，该业务形成为其工业及建筑铝型材下游客户存在铝门窗及幕墙安装的业务需求，华加日铝业因客户需要开展了幕墙门窗业务。其中，门窗业务根据客户需要可设计生产铝门窗，具备从门窗设计、生产、安装的完整业务能力；幕墙业务主要为建筑幕墙的设计安装施工。报告期内，门窗业务和幕墙业务的收入情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年	2014 年	2013 年
华加日铝业营业收入 (合并口径)	20,338.24	101,866.30	85,051.92	80,103.70
其中：幕墙门窗业务	11,196.71	52,113.02	43,007.03	40,215.34
其中：幕墙业务	5,666.85	30,462.40	22,895.80	17,341.90
门窗业务	5,529.86	21,650.62	20,111.23	22,873.44

2、金粤幕墙是以幕墙工程为主营业务的幕墙公司

与华加日铝业幕墙门窗业务相比，金粤幕墙以承揽承建幕墙工程为主营业

务，系典型的幕墙业务公司。金粤幕墙的主要业务为幕墙的设计安装业务，原材料采购面向市场，不从事铝型材生产，经营方式以分包经营为主。

3、华加日铝业与金粤幕墙的幕墙业务在客户、地域分布上存在重大差异

最近三年及一期，华加日铝业的幕墙业务（不含门窗业务）前五大客户的销售收入及占比情况：

单位：万元

2016年1-3月		
客户名称	销售收入	占幕墙业务收入比重
华**公司	3,723.20	65.70%
深圳新**地产	433.19	7.64%
万**公司	401.00	7.08%
深圳正**公司	276.95	4.89%
华**地产	185.90	3.28%
合计	5,020.24	88.59%
2015年度		
客户名称	销售收入	占幕墙业务收入比重
华**公司	14,938.90	49.04%
三亚高**公司	5,489.54	18.02%
万**公司	3,481.15	11.42%
花**公司	1,342.36	4.41%
深圳新**地产	1,234.33	4.05%
合计	26,486.28	86.95%
2014年度		
客户名称	销售收入	占幕墙业务收入比重
华**公司	13,348.39	58.30%
香**公司	5,620.76	24.55%
万**公司	2,181.84	9.53%
深圳中**公司	478.19	2.09%
华**地产	399.73	1.75%
合计	22,028.91	96.22%
2013年度		
客户名称	销售收入	占幕墙业务收入比重
华**公司	6,372.80	36.75%
香**公司	2,025.14	11.68%
东**地产	1,878.26	10.83%
和**公司	1,663.14	9.59%
天津金**公司	1,180.66	6.80%
合计	13,120.00	75.65%

最近三年及一期，华加日铝业幕墙业务（不含门窗）前五大客户的销售收入占幕墙业务（不含门窗）收入总额的比例分别为 75.65%、96.22%、86.95%、88.59%，客户集中度高。华加日幕墙业务主要客户系原有铝型材下游客户，因

存在门窗及幕墙安装需求从而发展了该类客户的幕墙及门窗安装业务。华加日幕墙业务的主要客户变动较少，多为长期合作的优质客户；客户类型主要为工业企业、房地产企业以及酒店；业务地域主要集中在华南珠三角地区。

最近三年，金粤幕墙的主营业务收入全部为幕墙业务收入，金额分别为 137,630.17 万元、132,928.89 万元和 147,122.24 万元，各年度前五大合同项目销售收入及占比情况如下：

单位：万元

2015 年度		
合同项目	当期确认的合同收入	占主营业务收入比例
深圳汉**幕墙工程	14,724.70	10.01%
成都**幕墙工程	10,239.99	6.96%
深圳市中**幕墙工程	4,354.92	2.96%
广州中**幕墙工程	4,140.76	2.81%
深圳阳**幕墙工程	3,734.00	2.54%
合计	37,194.35	25.28%
2014 年度		
合同项目	当期确认的合同收入	占主营业务收入比重
重庆市江北嘴金**幕墙工程	7,331.21	5.52%
深圳市前**幕墙工程	6,119.80	4.60%
广州**幕墙工程	4,663.33	3.51%
财信**幕墙系统工程	4,233.34	3.18%
重庆市江北城国**幕墙工程	3,440.20	2.59%
合计	25,787.87	19.40%
2013 年度		
合同项目	当期确认的合同收入	占主营业务收入比重
连云港北**改造项目	10,277.00	7.47%
广佛新**干挂石工程	6,437.43	4.68%
重庆国**幕墙装饰工程	5,016.35	3.64%
深圳兰**幕墙工程	4,735.62	3.44%
重庆市江北嘴金**幕墙工程	4,455.79	3.24%
合计	30,922.18	22.47%

最近三年，金粤幕墙前五大项目合同销售收入占其幕墙业务收入比重分别为 22.47%、19.40%和 25.28%，客户集中度低，主要市场面向大型公共设施或写字楼等，业务地域分布也较为分散。报告期内，华加日铝业与金粤幕墙在报告期内未发生过客户重叠的情形。

综上所述，华加日铝业是一家铝型材制造企业，其幕墙工程业务是华加日铝

型材产业的延伸，华加日铝业与以幕墙工程承建为主业的金粤幕墙存在区别。

（二）幕墙业务收入占比小对公司影响较小

最近三年及一期，华加日铝业幕墙业务收入占中金岭南营业收入的比例如下：

单位：万元

项 目	2016 年 1-3 月	2015 年	2014 年	2013 年
华加日铝业幕墙业务收入	5,666.85	30,462.40	22,895.80	17,341.90
中金岭南营业收入	293,335.68	1,696,570.65	2,460,870.84	2,116,194.62
幕墙业务收入占中金岭南营业收入的比例	1.93%	1.80%	0.93%	0.82%

最近三年及一期，华加日铝业幕墙业务收入虽然有所提高，但占发行人营业收入的比例总体较低，报告期内占比均未超过 2%，对发行人经营业绩的影响较小。

（三）中金岭南承诺未来将放弃对华加日幕墙之控股权

根据粤国资考评[2014]104 号文，华加日铝业被确定为广东省国资委体制机制改革创新 50 家试点企业之一。华加日铝业正在制订改革方案，积极引入战略投资者，重组业务结构。华加日铝业未来将稳健有序地将业务重心转移至经济附加值较高的工业铝型材加工、轨道交通型材加工和车用铝型材加工业务上，并逐步退出盈利水平较低、市场竞争较为激烈的传统幕墙业务。

中金岭南已于 2016 年 8 月 18 日出具《深圳市中金岭南有色金属股份有限公司关于对深圳华加日幕墙科技有限公司控股权的承诺函》，承诺“将积极促进华加日铝业于 2018 年 12 月 31 日之前放弃对华加日幕墙之控股权。”

（四）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，华加日铝业是一家铝型材制造企业，其幕墙工程业务是华加日铝型材产业的延伸，华加日铝业的幕墙业务与以幕墙工程承建为主业的金粤幕墙存在区别；报告期内幕墙业务收入占发行人营业收入比重较小，对发行人经营业绩的影响较小。且根据中金岭南的发展战略和经营目标，华加日铝业未来将把业务重心转移至经济附加值较高的工业铝型材加工、轨道交通型材加工和车用铝型材加工业务上，并逐步退出盈利水平较低、市场竞争较为激烈的传统幕墙业务，中金岭南已承诺将积极促进华加日铝业放弃对华加日幕墙之控股权。

因此，在幕墙业务方面，中金岭南与广晟公司不存在实质性同业竞争，亦不存在违背广晟公司所出具的避免同业竞争承诺的情形。

（五）发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为，华加日铝业是一家铝型材制造企业，其幕墙工程业务是华加日铝型材产业的延伸，华加日幕墙与以幕墙工程承建为主业的金粤幕墙存在区别；报告期内幕墙业务收入占发行人营业收入比重较小，对发行人经营业绩的影响较小。且根据中金岭南的发展战略和经营目标，华加日铝业未来将把业务重心转移至经济附加值较高的工业铝型材加工、轨道交通型材加工和车用铝型材加工业务上，并逐步退出盈利水平较低、市场竞争较为激烈的传统幕墙业务，中金岭南已承诺将积极促进华加日铝业放弃对华加日幕墙之控股权。因此，在幕墙业务方面，中金岭南与广晟公司不存在实质性同业竞争，亦不存在违背广晟公司所出具的避免同业竞争承诺的情形。

重点问题 2 申请人本次拟募集不超过 19.5 亿元，其中 6.8 亿元用于尾矿资源综合回收及环境治理开发项目；2.9 亿元用于新材料方向高性能复合金属材料项目，1.6 亿元用于新材料方向高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目，5,000 万元用于新材料研发中心项目，1.9 亿元用于有色金属商品报价及线上交易平台项目，5.8 亿元用于补充流动资金。

（1）新材料方向三个募投项目实施主体深圳市中金岭南科技有限公司为申请人的非全资子公司，请申请人说明未由上市公司或全资子公司承担项目实施主体的原因，申请人是否能有效控制中金岭南科技有限公司，并明确募集资金的投入方式（增资、委托贷款等），如进行增资，增资价格的确定方法及公允性，增资后中金岭南科技有限公司的股权结构情况，中金岭南科技有限公司少数股东是否同比例增资。

（2）请申请人详细补充说明并披露此次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性投入，并结合相关行业主要公司的收入及盈利情况说明本次募投各项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性。并请申请人披露募投项目投资进度安排情况，请保荐机

构就上述事项进行核查，并就各项目投资金额及收益的测算依据、过程、结果的合理性发表明确意见，并核查申请人此次非公开发行各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，相关测算依据及结果是否合理。

(3) 根据申请材料，中金岭南科技有限公司（简称“科技公司”）为国内第一大无汞电池锌粉生产销售企业，请申请人补充说明中金岭南科技有限公司的主营业务及营业模式，本次由科技公司作为项目实施主体的项目中，高性能复合金属材料项目主要用于新能源特别是锂电池导电连接片及车用尾气处理金属载体材料，请申请人补充说明该募投项目与科技公司目前主营业务是否具有关联性，并结合科技公司基本情况从资金、技术、人才、风控、运营经验等方面详细说明募投项目所面临的风险，相关风险披露是否充分。请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

(4) 请申请人结合现有无汞电池锌粉的效益情况说明本次募投“新材料方向高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目”税后内部收益率 20.92%的合理性。并请申请人补充说明并披露新材料研发中心项目的具体研发内容及方向。

(5) 请申请人在剔除房地产业务相关数据后，根据报告期营业收入增长情况，经营性应收（应收账款、预付账款及应收票据）、应付（应付账款、预收账款及应付票据）及存货科目对流动资金的占用情况，说明本次补充流动资金的测算过程及未来流动资金需求量，并承诺本次非公开发行补充流动资金不用于房地产相关业务。请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

重点问题 2-（1）：新材料方向三个募投项目实施主体深圳市中金岭南科技有限公司为申请人的非全资子公司，请申请人说明未由上市公司或全资子公司承担项目实施主体的原因，申请人是否能有效控制中金岭南科技有限公司，并明确募集资金的投入方式（增资、委托贷款等），如进行增资，增资价格的确定方法及公允性，增资后中金岭南科技有限公司的股权结构情况，中金岭南科技有限公司少数股东是否同比例增资。

反馈意见回复：

一、未由上市公司或全资子公司承担项目实施主体的原因

本次新材料方向的三个募投项目，是发行人采选冶产业链有效延伸的重要着

力点以及公司现有新材料产业升级转型的重要举措。发行人的核心主业是铅锌铜采掘、冶炼及销售业务，其新材料产业的布局和发展主要依托下属控股子公司深圳市中金岭南科技有限公司（以下简称“中金科技”或“科技公司”）进行。

中金科技是一家专注于高能电池材料、复合金属材料、纳米材料、功能材料、稀贵金属等新材料、新产品的技术开发及销售的高新技术企业，现拥有以无汞电池锌粉为拳头产品，以片状锌粉、复合金属带材、电子级铜粉、银粉、电子银浆、二次电池用镀镍钢带、动力电池用球镍等多种新材料产品组成的丰富产品线，是深圳市新材料领域的龙头企业。

中金科技通过积极引进和培养各类高级人才，建立起一支技术力量较强的人才队伍。目前，中金科技汇聚了专业涵盖有色冶金、材料科学、化学分析等多学科及应用技术领域的专业人才，研发队伍中享有政府特殊津贴的专家 2 人，教授级高工 4 人。高素质的研发队伍为中金科技在新材料领域积累了深厚的技术底蕴，目前，中金科技拥有 12 项已授权专利，其中包括 10 项发明专利，2 项实用新型专利。

经过十几年的发展，通过不断研发创新，中金科技在金属材料领域积累了丰富的产业经验，取得了多项成果。中金科技目前已实现锌系列（无汞电池锌粉、片状锌粉）、镍系列（纳米镍粉、覆钴球镍、氧化亚镍）、铜系列（片状、球形超细铜粉、多层陶瓷电容器用电子级铜粉）、银系列（无卤素导电银浆、片状银粉、高烧结型银粉、光亮银粉）等多种高性能新材料的产业化，带动了整个下游产业共同提升，多个成果经中国轻工业协会、深圳市科技局等单位鉴定认定为国内领先、国际先进水平。近年来，中金科技专注于节能、绿色、环保方向新材料项目的研究，承担了多项广东省及深圳市的研发项目，具体如下：

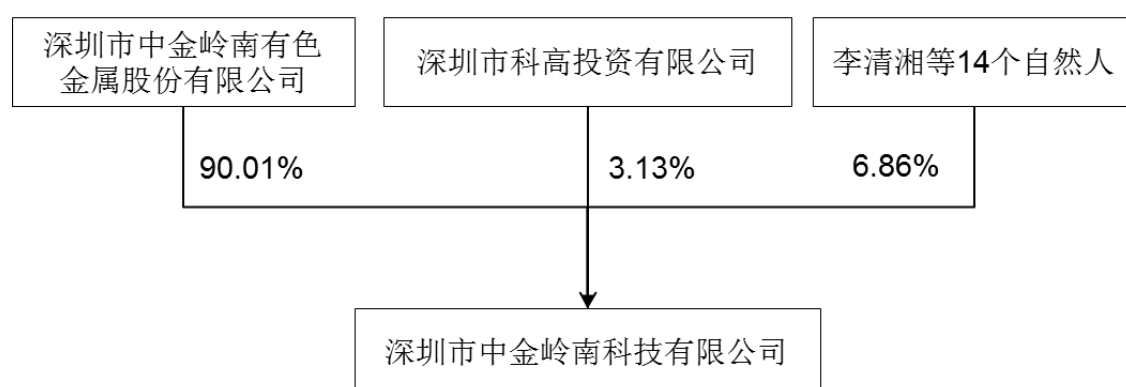
序号	项目名称	政府机构
1	石墨膜包覆介孔结构磷酸铁锂新型锂电池正极材料的产业化	深圳市
2	多层陶瓷电容器用铜粉制备及产业化	深圳市
3	高性能弥散强化铜的制备技术研究及其产业化应用	广东省
4	高纯纳米镍粉制备新技术应用研究	深圳市
5	广东省特种新材料院士工作站	广东省
6	高性能多元储氢材料制备及产业化	深圳市
7	贱金属镍基导电浆料项目	深圳市
8	高功率无汞电池锌粉及其综合利用	深圳市
9	锂离子电池用复合金属导电连接材料产业化	深圳市
10	高导互联纳米低温浆料技术研究开发	广东省

11	高频贱金属电极多层陶瓷电容器用铜粉制备技术研发	深圳市
12	激光增材制造用高性能金属粉体材料工程实验室	深圳市

新材料产业是中金岭南未来落实产业升级转型和适度多元化战略的重要方向，中金科技未来将成为公司新材料产业发展的重要平台。本次新材料方向的三个募集资金投资项目的实施，是中金岭南在已有的新材料研发技术基础上的产业化应用，是现有新材料产品线的进一步拓展和升级，是中金岭南新材料产业做大做强的重要举措。中金科技作为中金岭南新材料产业发展的平台，承接了中金岭南企业技术中心绿色功能材料平台项目的实施及中金岭南博士后工作站的设立，在新材料领域积累了丰富的产业经验、实力雄厚的人才队伍、持续创新的研发能力，为本次新材料方向的募集资金投资项目的顺利实施提供了坚实的保障。因此本次新材料方向三个募投项目将以中金科技作为实施主体。

二、发行人是否能够有效控制中金岭南科技有限公司

中金科技为发行人的控股子公司，发行人持有中金科技 90.01% 的股权。截至本反馈意见回复出具之日，中金科技的股权结构如下：



注：深圳市科高投资有限公司为中金科技的高级管理人员与主要技术人员持股公司；李清湘等 14 个自然人为中金科技的高级管理人员与主要技术人员。

根据中金科技现行有效的《公司章程》，股东会是中金科技的最高权力机构，股东会会议由股东按出资比例行使表决权。一般情况下，经全体股东人数半数（含半数）以上，并且代表二分之一表决权的股东同意，股东会决议有效。修改公司章程，必须经过全体股东人数半数（含半数）以上，并且代表三分之二以上表决权的股东同意，股东会决议方为有效；董事会由股东根据出资比例提名候选人，经股东会选举产生。召开董事会会议，到会的董事应当超过全体董事人数的三分之二，并且是在全体董事人数过半数同意的前提下，董事会的决议方为有效。

发行人持有中金科技 90.01%的股权且中金科技董事会现任成员均由发行人提名，因此发行人能有效控制中金科技的股东会和董事会，对中金科技具有控制权。

三、为打造中金岭南新材料产业发展平台，发行人拟通过收购少数股权使中金科技成为其全资子公司

为了打造中金岭南新材料产业发展平台，进一步促进新材料方向业务的发展，实现公司有色金属全产业链的延伸及升级转型，并为了达到更加有效控制募集资金使用的目的，发行人拟使用自有资金购买深圳市科高投资有限公司、李清湘等 15 个股东所持深圳市中金岭南科技有限公司股权，并签署《股权转让协议》，股权转让价格将根据具有从事证券期货相关业务评估资格的资产评估机构出具的以 2016 年 6 月 30 日为评估基准日的评估报告中确定的标的股权价值为基础，由双方协商并以签订《股权转让协议》的补充协议方式确定。

公司于 2016 年 8 月 12 日召开了第七届董事局第二十三次会议，审议通过了《关于使用自有资金购买深圳市科高投资有限公司、李清湘等 15 个小股东所持深圳市中金岭南科技有限公司股权并签署<股权转让协议>的议案》。

中金科技于 2016 年 8 月 16 日召开了股东会，审议通过了《关于深圳市科高投资有限公司、李清湘等 15 个小股东将其所持深圳市中金岭南科技有限公司股权转让给深圳市中金岭南有色金属股份有限公司并签署<股权转让协议>的议案》，同意深圳市科高投资有限公司、李清湘等 15 个股东将其所持深圳市中金岭南科技有限公司股权转让给深圳市中金岭南有色金属股份有限公司，股权转让价格将根据具有从事证券期货相关业务评估资格的资产评估机构出具的以 2016 年 6 月 30 日为评估基准日的评估报告中确定的标的股权价值为基础，由双方协商并以签订《股权转让协议》的补充协议方式确定。

本次收购完成后，深圳市中金岭南科技有限公司将成为中金岭南的全资子公司，中金岭南将全力打造中金科技成为公司新材料产业发展平台，进一步推动公司新材料方向业务的发展，促进公司有色金属全产业链的有效延伸及产业的升级转型，增强公司的盈利能力、市场竞争能力和抗风险能力，为公司的可持续发展培育新的利润增长点。同时，全资子公司实施项目能更好地控制募集资金的管理

和使用，维护上市公司中小股东的利益。

重点问题 2-（2）：请申请人详细补充说明并披露此次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性投入，并结合相关行业主要公司的收入及盈利情况说明本次募投各项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性。并请申请人披露募投项目投资进度安排情况，请保荐机构就上述事项进行核查，并就各项目投资金额及收益的测算依据、过程、结果的合理性发表明确意见，并核查申请人此次非公开发行各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，相关测算依据及结果是否合理。

反馈意见回复：

一、尾矿资源综合回收及环境治理开发项目

本项目主要建设处理能力为 600t/d 的铅锌尾矿处理生产线。本项目采用以“焙烧+磁选+浸出+萃取+沉淀”为核心的铅锌尾矿环保治理与资源综合利用工艺，通过解析尾矿矿物组成与有价元素赋存状态及其在资源回收处理过程中的转化反应规律，提高主要稀贵金属产品回收率并使其纯度达到工业级标准，通过综合回收低品位的有价元素，进行土壤重金属无害资源化处理，实现回收过程污染物的零排放。

具体建设内容包括尾矿输送、浓密及过滤车间、干燥及焙烧车间、球磨磁选车间、浸出车间、土壤钝化剂车间、萃取车间、工业盐车间以及与生产线配套的机修车间、水处理车间、生产消防水池、配电站、公厕、综合楼（办公室、化验室等）及给排水管网、供电网络等设施。

（一）项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性投入

1、项目具体投资数额安排明细

尾矿资源综合回收及环境治理开发项目总投资 71,726.29 万元，其中，建设投资为 68,367.29 万元，流动资金为 3,359.04 万元。项目建设投资数额安排明细如下：

序号	名称	单位	金额	占比
1	建筑	万元	12,891.73	18.86%
2	设备	万元	30,725.22	44.94%
3	安装	万元	10,454.91	15.29%
4	工器具	万元	440.95	0.64%
5	工程建设其他费用	万元	6,529.41	9.55%
6	基本预备费	万元	7,325.07	10.71%
7	合计	万元	68,367.29	100.00%

2、投资数额的测算依据

本项目投资测算严格遵循国家有关法律法规和产业政策，执行有关规程、规范和标准。项目主要测算依据包括：

（1）工程量及计价参数依据参加可研报告的各设计专业提供的设计工程量及设计技术参数。

（2）建筑工程主要材料价格采用韶关市最新造价信息，并参照类似工程造价指标作相应调整。

（3）安装工程根据中国有色金属工业工程建设定额指标，以及本工程项目的实际情况，综合后根据不同专业拟定安装系数进行估算。

（4）《有色金属工业建安工程费用定额工程建设其他费用定额》中色产字[2013]第 178 号文。

（5）所有设备价格均采用厂家询价或类似工程实际到货价格。缺项的设备价格参考 2015 年《机电产品报价手册》中的价格计算。

3、投资数额测算过程

（1）建筑工程支出明细

序号	工程名称	结构特征	单位	工程量	单价（元）	金额（万元）
1	钝化剂生产	房屋建筑	m ²	988.50	2,000.00	197.70
		设备基础	m ³	476.10	1,200.00	57.13
		钢结构	t	16.60	8,000.00	13.28
2	制酸及烟气处理车间	房屋建筑	m ²	2,805.00	2,600.00	729.30
		设备基础	m ³	665.00	1,500.00	99.75
		钢结构	t	76.00	10,000.00	76.00
		构筑物（烟囱）	m	120.00	20,000.00	240.00
3	浸出车间	房屋建筑	m ²	6,048.00	2,600.00	1,572.48

		设备基础	m ³	2,505.00	1,500.00	375.75
		房屋建筑	m ²	4,153.00	2,200.00	913.66
4	尾矿干燥及焙烧	设备基础	m ³	4,153.00	1,200.00	498.36
		钢结构	t	20.00	8,000.00	16.00
5	萃取车间	房屋建筑	m ²	11,340.00	2,400.00	2,721.60
		设备基础	m ³	1,540.00	1,200.00	184.80
6	脱水过滤车间	房屋建筑	m ²	1,296.00	2,500.00	324.00
		设备基础	m ³	38.00	1,200.00	4.56
		构筑物(浓密池)	座	1.00	1,200,000.00	120.00
7	磨矿磁选车间	房屋建筑	m ²	3,456.00	2,500.00	864.00
		设备基础	m ³	206.00	1,500.00	30.90
		构筑物(浓密池)	座	2.00	600,000.00	120.00
8	综合仓库	轻型门式刚架	m ²	972.00	1,200.00	116.64
9	机修车间	轻型门式刚架	m ²	972.00	1,200.00	116.64
10	综合楼	现浇钢筋混凝土框架结构	m ²	2,268.00	1,600.00	362.88
11	盐酸罐区	设备基础	m ³	1,723.40	1,200.00	206.81
12	锅炉房	现浇钢筋混凝土框架结构	m ²	288.00	1,600.00	46.08
13	空压站	房屋建筑	m ²	240.00	1,500.00	36.00
		设备基础	m ³	78.40	1,200.00	9.41
		构筑物(水池)	m ³	37.50	500.00	1.88
14	工业盐车间	轻型门式刚架	m ²	1,800.00	1,800.00	324.00
15	尾矿输送系统	房屋建筑	m ²	54.00	1,400.00	7.56
		构筑物(水池)	m ³	80.00	500.00	4.00
16	制酸污水处理系统	房屋建筑	m ²	480.00	1,400.00	67.20
		构筑物(水池)	m ³	759.20	500.00	37.96
17	钝化剂生产、焙烧循环水系统	构筑物(水池)	m ³	352.80	500.00	17.64
19	初期雨水池	构筑物(水池)	m ³	2,500.00	500.00	125.00
20	厂前回水系统	房屋建筑	m ²	63.00	1,400.00	8.82
		构筑物(水池)	m ³	126.00	500.00	6.30
21	消防系统	房屋建筑	m ²	112.50	1,400.00	15.75
		构筑物(水池)	m ³	540.00	500.00	27.00
22	6kv 配电室	现浇钢筋混凝土框	m ²	378.00	1,500.00	56.70

		架结构				
23	厂区总图工程	-	-	-	-	-
23.1	场地土石方工程	-	-	-	-	-
	挖方	-	m ³	185,000.00	25.00	462.50
	填方	-	m ³	90,000.00	8.00	72.00
23.2	水泥混凝土道路及铺砌	-	m ²	30,000.00	250.00	750.00
23.3	M5.0 水泥砂浆水沟(0.6×0.6m)	-	m	6,000.00	500.00	300.00
23.4	涵洞 1.0*1.0	-	m	60.00	2,100.00	12.60
23.5	浆砌片石挡墙	-	m ³	5,000.00	400.00	200.00
23.6	0.1m 厚钢筋混凝土边坡支护	-	m ²	4,500.00	150.00	67.50
23.7	2.4m 高围墙	-	m	400.00	380.00	15.20
23.8	多条皮带输送	-	m ²	1,320.00	1,200.00	158.40
23.9	场地绿化	-	m ²	1.00	1,000,000.00	100.00
24	合计	-	-	-	-	12,891.73

(2) 设备购置支出明细

序号	设备名称	单价 (万元/台套)	数量 (台/套)	金额 (万元)
一	钝化剂生产			
1	胶带输送机	12.31	2	24.63
2	湿式圆盘给料机	12.31	2	24.63
3	浸出渣电热干燥窑	123.13	2	246.26
4	电子皮带	4.92	4	19.70
5	埋刮板输送	9.98	10	99.84
6	双轴搅拌	16.43	2	32.86
7	浸出渣焙烧电热回转	229.83	2	459.66
8	斗式提升	12.31	2	24.62
9	自动打包	32.83	2	65.66
10	起重设备	2.36	8	17.48
11	电动、照明、防雷	141.26	2	282.53
12	供电	23.28	2	46.56
13	通风除尘	86.40	1	86.40
14	仪表	32.62	1	32.62
	小计			1,463.44
二	制酸及烟气处理车间			
1	净化工段	1,542.60	1	1,542.60
2	干吸工段	1,092.60	1	1,092.60
3	尾吸工段	481.50	1	481.50
4	风机房工段	571.50	1	571.50
5	转化工段	1,864.80	1	1,864.80
6	成品工段	362.70	1	362.70
7	烟气处理	325.80	1	325.80
8	电动、照明、防雷	389.34	1	389.34
9	供电	243.00	1	243.00

10	通风除尘	2.16	1	2.16
11	仪表	219.35	1	219.35
	小计			7,095.35
三	浸出车间			
1	浸出槽	20.85	8	166.79
2	隔膜压滤机（浸出、洗涤）	19.70	32	630.37
3	精密过滤机	12.31	4	49.25
4	贮槽（清水、盐酸、反萃、洗涤液、浸出液）	15.92	16	254.73
5	输送泵	0.40	27	10.88
6	洗涤浆化浸出压滤	7.88	16	126.07
7	液下泵	1.07	2	2.13
8	盐酸高位槽	2.95	4	11.82
9	洗滤布机	7.39	2	14.77
10	胶带输送机	8.21	2	16.42
11	拖料皮带	5.34	16	85.36
12	尾矿矿浆贮槽	31.68	2	63.37
13	压缩空气储罐	0.82	4	3.28
14	电动单梁起重机	6.57	2	13.13
15	滤布洗槽	0.98	4	3.94
16	电动、照明、防雷	221.29	2	442.58
17	供电	33.26	2	66.53
18	通风除尘	118.80	1	118.80
19	仪表	48.60	1	48.60
	小计			2,128.83
四	尾矿干燥与焙烧车间			
1	胶带输送机	12.31	2	24.62
2	湿式圆盘给料机	12.31	2	24.62
3	尾矿电热干燥窑	180.58	2	361.15
4	埋刮板输送机	10.94	6	65.66
5	斗式提升机	16.42	2	32.83
6	鼠笼破碎机	3.28	2	6.57
7	尾矿焙烧电热回转窑	262.66	2	525.31
8	电动葫芦	0.96	6	5.75
9	干燥电窑烟气收尘设备	131.54	1	131.54
10	焙烧窑烟气收尘系统	233.06	1	233.06
11	电窑烟气收尘系统	647.03	1	647.03
12	电动、照明、防雷	181.76	2	363.52
13	供电系统	48.60	2	97.20
14	通风除尘	69.12	1	69.12
15	仪表	22.68	1	22.68
	小计			2,610.68
五	萃取车间			
1	起重设备	2.76	12	33.09
2	各种类型输送泵	5.94	142	843.85
3	反萃萃取箱	88.13	8	705.03
4	储槽、调节槽	8.21	42	344.74

5	沉淀槽、搅拌槽	22.20	20	443.92
6	沉淀压滤机	16.42	22	361.15
7	精密过滤机	12.31	8	98.50
8	储槽 (φ5000×4800)	16.42	14	229.82
9	配置槽	6.57	12	78.80
10	除油器	41.04	6	246.24
11	第三相压滤机	6.57	4	26.27
12	碳酸钙干燥窑	82.08	2	164.16
13	碳酸钙压滤渣运输皮带	6.16	2	12.31
14	WDG 单管螺旋稳流机	6.16	16	98.50
15	洗滤布机	7.39	2	14.77
16	泡滤板槽	20.52	2	41.04
17	洗滤布槽	6.57	4	26.27
18	电动、照明、防雷	241.81	2	483.63
19	供电	25.92	2	51.84
20	通风除尘	179.28	1	179.28
21	仪表	90.18	1	90.18
	小计			4,573.38
六	脱水过滤车间			
1	24m 浓密机	52	1	51.84
2	渣浆泵	4.32	8	34.56
3	高能压滤机	60.48	4	241.92
4	电动单梁起重机	6.48	2	12.96
5	电动葫芦	2.70	2	5.40
6	带式输送机	21.60	2	43.20
7	清水泵	3.24	4	12.96
8	液下泵	2.16	2	4.32
9	电动、照明、防雷	103.84	1	103.84
10	仪表	10.58	1	10.58
	小计			521.58
七	磨矿磁选车间			
1	刮板输送机	41.04	2	82.08
2	溢流节能型球磨机	91.80	2	183.60
3	水力旋流器	5.40	2	10.80
4	电动单梁起重机	8.64	2	17.28
5	抓斗桥式起重机	12.96	2	25.92
6	高能压滤机	52.92	4	211.68
7	磁选机 CTB-918	8.64	4	34.56
8	高效浓密机 NXZ-15	37.80	2	75.60
9	磁力脱水槽	10.80	2	21.60
10	带式输送机	11.34	4	45.36
11	渣浆泵	7.78	20	155.52
12	清水泵	3.24	4	12.96
13	液下泵	2.16	4	8.64
14	搅拌器	6.48	4	25.92
15	自动加球机	8.64	2	17.28
16	浓缩机、压滤机阀门	0.86	90	77.76

17	电动、照明、防雷	127.28	2	254.55
18	仪表	15.88	1	15.88
	小计			1,276.99
八	盐酸罐区			
1	盐酸储槽（含泵）	72.20	5	360.99
2	盐酸卸料中间罐（含泵）	4.23	2	8.46
3	液下泵	0.53	2	1.07
4	电动、照明、防雷	10.64	1	10.64
5	通风除尘	46.44	1	46.44
6	仪表	34.78	1	34.78
	小计			462.37
九	工业盐			
1	750tMVR 多效蒸发器	2,583.50	2	5,167.00
2	14tMVR 多效蒸发器	231.33	4	925.32
3	斜板沉淀池	3.50	4	14.00
4	电动、照明、防雷	33.05	1	33.05
	小计			6,139.37
十	辅助生产及公用系统			
1	运输设备（小车）	30.00	2	60.00
2	综合仓库	9.00	1	9.00
3	机修车间	225.00	1	225.00
4	锅炉房			
4.1	燃油锅炉	145.80	1	145.80
4.2	其它配套设备	3.25	11	35.75
4.3	电动照明防雷	8.21	1	8.21
4.4	仪表（含空压站）	8.42	1	8.42
	小计			198.18
5	空压站			
5.1	螺杆式空气压缩机组	60.48	4	241.92
5.2	20m3 储气罐(1.0MPa)	6.48	3	19.44
5.3	组合式压缩空气处理装置	70.20	1	70.20
5.4	电动照明防雷	7.83	1	7.83
	小计			339.39
6	给排水工程			
6.1	尾矿输送系统	129.06	1	129.06
6.2	制酸污水处理系统	570.78	1	570.78
6.3	钝化剂生产、焙烧循环水系统	173.93	1	173.93
6.4	初期雨水池	8.06	1	8.06
6.5	厂前回水系统	226.91	1	226.91
6.6	空压站循环水系统	24.84	1	24.84
6.7	消防系统	10.80	1	10.80
	小计			1,144.38
7	供电工程			
7.1	6kv 配电室	1,031.40	1	1,031.40
7.2	计算机控制系统	200.00	1	200.00
7.3	厂区通信	704.00	1	704.00
	小计			1,935.40

8	厂区给排水管网及消防	46.87	1	46.87
9	综合楼（化验室）	495.00	1	495.00
总计				30,725.21

注：本项目设备单价均包括设备原价和设备运杂费。

（3）安装工程支出明细

安装费包括设备安装费（设备原价 10%）、材料费（按工程量和材料价格估算）、室内给排水（按车间建筑面积 40 元/m²）、厂房照明（按车间建筑面积 80 元/m²）、防雷（按车间建筑面积 10 元/m²）。

单位：万元

序号	工程名称	安装费支出
1	钝化剂生产	253.30
2	制酸及烟气处理车间	2,789.40
3	浸出车间	1,076.45
4	尾矿干燥及焙烧	647.92
5	萃取车间	1,748.52
6	脱水过滤车间	131.13
7	磨矿磁选车间	323.22
8	盐酸罐区	100.41
9	工业盐车间	596.26
10	综合仓库	3.92
11	机修车间	238.42
12	锅炉房	26.16
13	空压站	37.75
14	给排水工程	650.05
15	供配电工程	329.63
16	综合管网	1,438.30
17	综合楼	64.07
总计		10,454.91

（4）工器具费用支出明细

序号	工器具费用	金额（万元）	备注
1	办公及生活家具购置费	72.25	按 2,500 元/人
2	工器具及生产家具购置费	368.70	按设备购置费的 1.2%
总计		440.95	

（5）工程建设其他费用支出明细

序号	工程建设其他费用	金额（万元）	备注
1	建设单位管理费	973.29	按工程费用 1.8%
2	工程建设监理费（发改价格[2007]670 号）	965.58	按发改价格[2007]670 号
3	可行性研究费	117.91	按计价格【1999】1283 号
4	环境影响评价费	60.00	按计价格【2002】125 号

5	环保竣工验收费	30.00	按验收监测项目数量估算
6	水土保持方案编制费	30.00	按保监（2005）22号
7	搬迁费	400.00	13户居民搬迁，按30.77万元/户估算
8	工程勘察费	216.29	按工程费用0.4%
9	工程设计费	1,934.96	按《工程勘察设计收费标准》（2002年修订本）
10	非标设计费	264.47	按非标准设备原价的12%估算
11	施工图预算编制费	193.50	按设计费的10%
12	工程竣工图编制费	154.80	按设计费的8%
13	施工图设计文件审查费	46.69	按设计费的0.8%
14	工程保险费	162.22	按建安工程费的0.2%
15	联合试运转费	584.65	按照（工程费用-行政福利生活设施）*1.1%
16	劳动安全卫生评价费	54.07	按工程费用0.1%
17	生产人员提前进厂费及培训费	289.00	按10000元/人
18	招标代理服务费用	51.98	按（计价格[2002]1980号）
合计		6,529.41	

工程建设其他费用中，生产人员提前进厂费及培训费、招标代理服务费用工程属于非资本性投入，合计340.98万元；其余支出满足资本化条件，为资本性投入，合计6,188.43万元。

（6）基本预备费用明细

基本预备费是指在编制可行性研究估算或初步设计概算时难以预料的工程和费用，可研阶段可按工程费用+其它费用的12-20%估算，本项目按12%估算。

（7）流动资金

流动资金按成本估算法估算，经测算，项目达产后正常生产年流动资金需用额为3,359.04万元，具体测算过程如下：

单位：万元

序号	项目名称	运营期		
		第4年	第5年	第6~18年
1	流动资产	4,113.34	4,972.92	4,972.92
1.1	应收账款	1,594.20	1,927.88	1,927.88
1.2	存货	2,216.04	2,734.21	2,734.21
1.2.1	原料及辅助材料	898.87	1,123.58	1,123.58
1.2.2	燃料及动力	392.24	490.29	490.29
1.2.3	在产品	409.83	495.91	495.91
1.2.4	产成品	470.62	568.82	568.82

1.2.5	备品备件	44.48	55.60	55.60
1.3	现金	303.10	310.83	310.83
2	流动负债	1,291.10	1,613.88	1,613.88
2.1	应付账款	1,291.10	1,613.88	1,613.88
3	流动资金	2,822.23	3,359.04	3,359.04
4	流动资金增加额	2,822.23	536.81	

4、资本性投入

本项目各部分支出的资本性投入和非资本性投入构成情况如下：

单位：万元

序号	工程和费用名称	投资金额	其中资本性投入	其中非资本性投入
1	建筑	12,891.73	12,891.73	-
2	设备	30,725.22	30,725.22	-
3	安装	10,454.91	10,454.91	-
4	工器具	440.95	440.95	-
5	工程建设其他费用	6,529.41	6,188.43	340.98
6	基本预备费	7,325.07	-	7,325.07
7	流动资金	3,359.04	-	3,359.04
8	合计	71,726.29	60,701.24	11,025.05

尾矿资源综合回收及环境治理开发项目总投资额 71,726.29 万元，其中属于资本性投入的金额为 60,701.24 万元，属于非资本性投入的金额为 11,025.05 万元。

（二）项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性

经测算，本项目实施完成后，正常生产年可实现销售收入 38,177.47 万元，利润总额 11,277.13 万元，净利润 8,457.85 万元，本项目的内部收益率为 13.74%，投资回收期为 8.27 年。具体测算过程及测算依据如下：

1、销售收入预测

本项目达产后各产品产量、销售价格、销售收入情况如下：

序号	项目名称		产量		销售单价(不含税)		营业收入	
			单位	数值	单位	数值	单位	数值
1	金属资源类	铅银精矿						
1.1		含 Pb	t	93.50	元/t	10,149.57	万元	94.90
1.2		含 Ag	kg	5,920.00	元/kg	2,869.23	万元	1,698.58
2		高铅人造矿含铅	t	2,160.10	元/t	10,149.57	万元	2,192.41
3		镓铁矿含镓	kg	10,029.00	元/kg	341.88	万元	342.87

4	产 品	锌精矿含锌	t	5,762.76	元/t	8,837.61	万元	5,092.90
5		铁精矿	t	54,000.00	元/t	602.56	万元	3,253.85
6		硝酸铷	kg	9,000.00	元/kg	8,547.01	万元	7,692.31
7	钝 化 剂	土壤重金属钝化剂	t	90,000.00	元/t	1,025.64	万元	9,230.77
8	其 他 产 品	硫酸（98%）	t	125,316.52	元/t	264.96	万元	3,320.35
9		轻质碳酸钙	t	10,800.00	元/t	2,176.07	万元	2,350.15
10		氯化钠	t	59,330.67	元/t	213.68	万元	1,267.75
11		氯化钾	t	8,345.79	元/t	1,965.81	万元	1,640.63
		合计	-	-	-	-	万元	38,177.47

注：1、本项目可行性研究报告中效益测算所采用产品和原辅料等价格均为不含税价格；
2、销售单价（含税价）=销售单价（不含税）×（1+增值税率）；
3、为统一与市场价的比较基础，本项目产品价格合理性分析采用价格均为含税价。

（1）本项目产品价格合理性分析

本项目各产品分为金属资源类产品、钝化剂和其他产品三大类别，对于营业收入贡献较大的为土壤重金属钝化剂、硝酸铷、锌精矿含锌、铁精矿、硫酸及高铅人造矿，合计贡献该项目营业收入的 80.63%。上述主要产品价格选取的合理性分析如下：

① 锌精矿、高铅人造矿、铁精矿及硝酸铷

锌精矿和高铅人造矿主要作为原材料进一步加工形成锌锭、铅锭产品，锌精矿和高铅人造矿的定价方式为锌锭、铅锭的市场价格减去生产加工费。本项目效益测算中所采用的锌锭和铅锭价格为最近三年国内锌锭、铅锭的市场均价，生产加工费参考发行人采选业务的生产加工成本，最终选取锌精矿含锌的销售价格为 10,340 元/吨、高铅人造矿含铅销售价格为 11,875 元/吨。

铁精矿产品为含 Fe 60%的磁性铁精矿，经济效益测算选取的价格为 60%铁精矿最近三年的市场均价 705 元/吨。2016 年 7 月末 60%铁精矿的市场价格约为 500 元/吨，虽然该产品市场价格低于本项目选取的价格，但铁精矿在价格选取方式上与其他精矿产品保持一致，并且铁精矿的销售收入占该项目收入总额的比重仅为 8.52%，对项目整体盈利水平影响较小。

2015 年下半年，铅锭、锌锭、铁精矿等大宗商品价格断崖式下跌，处于近年来的价格底部区间，2016 年初至今，铅、锌等大宗商品价格触底反弹，目前价格已逐步回升。考虑到本项目的长期运行和大宗商品价格的周期性特征，上述

产品的价格选取总体具有合理性。

铷是极为重要的稀贵金属资源，在经济、战略上有着重大的意义。铷金属及其化合物在生物化学、分子生物、催化剂、电子器件、光电管、特种玻璃等运用最为广泛，用量也最多。以铷盐为介质可以将电站的总热效率提高到55%~65%，这是传统火力蒸汽透平发电总热效率的2倍；携带铷离子推进器飞行器的航程大约是携带同等质量普通推进剂的150倍，运行速度可达 116×10^5 km/h。

目前，铷盐国内产量约100-200t/a，部分生产厂家及生产产量情况如下：

产品种类	产量	生产方法	生产厂家
碳酸铷	100 t/a	硫酸焙烧-浸出-沉淀	江西赣锋锂业
硝酸铷	22 t/a	氯化焙烧-浸出-萃取	湖南永兴嘉华新材料
硫酸铷	10 t/a	氯化焙烧-浸出-萃取	广西栗木
硫酸铷	25 t/a	氯化焙烧-浸出-萃取	北京瑞乐康
硝酸铷	5t/a	氯化焙烧-浸出-萃取	新疆有色金属研究所
金属铷	1 kg/a	真空还原（科研）	新疆有色金属研究所

国内生产的铷盐中，90%用于出口，出口市场主要为英国、美国和日本。对于铷盐应用，目前调查情况表明，主要是英国和美国应用较多，主要用途为制备金属铷。

目前，高纯硝酸铷市场价格为12元/g，本工艺生产硝酸铷纯度可达99.5%，属于高纯硝酸铷。本项目经济测算中采用的硝酸铷销售价格为10元/g，低于目前市场价格，价格选取较为谨慎。

② 土壤重金属钝化剂

钝化是土壤重金属污染修复最有发展前景的方法，主要是指向污染土壤中添加一种或多种钝化修复剂，通过调节土壤理化性质以及吸附、沉淀、离子交换、腐殖化、氧化-还原等一系列反应，改变重金属元素在土壤中的化学形态和赋存状态，实现土壤中重金属的钝化/稳定化，降低其在土壤中的可移动性和生物有效性，从而阻止重金属从土壤通过植物根部向农作物地上部的迁移累积，以达到治理污染土壤的目的。其关键技术是钝化剂，目前钝化剂成本较高（2,000-3,000元/t）。

本项目开发的土壤重金属钝化剂为SiO₂体系，目前市场SiO₂体系重金属钝

化剂尚未形成商品市场，但市场上 SiO_2 肥销售情况良好，本项目土壤钝化剂可参考市场硅肥销售。市场上硅肥销售价格如下：

商品名称	有效 Si 含量 (%)	销售价格 (元/t)	品牌
矿物硅	70	14,000	比奥利
营养硅肥	21	4,400	鞍山意土
大粒硅	32	8,750	高迪飞
水稻追肥富硅肥	25	5,000	福稻
增产硅肥	10	2,000	河北邢台优硅

本项目土壤重金属钝化剂不仅具有市场硅肥同等效果，同时具有钝化土壤重金属，降低甚至消除植物可吸收利用的效果。硅肥市场价格偏差较大，最低为 2,000 元/t。本项目效益测算中土壤钝化剂产品采用了较为保守的销售价格 1,200 元/t，主要是考虑了未来土壤钝化剂产品推广的不确定性，以及产业化应用的产品经济性等因素。

③ 硫酸（98%）

项目效益测算采用的硫酸（98%）价格为 310 元/t，与近三年全国硫酸（98%）市场均价 309 元/t 相近，价格选取方式合理。

综上所述，本项目主要产品的销售价格与当前市场价格相比总体具有合理性。

（2）本项目产品产量合理性分析

本项目主要产品包括土壤重金属钝化剂、硝酸铷、锌精矿、铁精矿、硫酸及高铅人造矿等产品。

其中，锌精矿、铁精矿、硫酸及高铅人造矿为传统产品类型，该类产品为凡口铅锌矿生产过程中产生的尾矿中所含有价资源进一步富集回收产生的产品，由于项目所处理尾矿量仅为 180,000t/a，因此产品产量并不高，锌精矿所含锌金属量为 5,762.76t/a，高铅人造矿所含铅金属量为 2,160.10t/a，铁精矿为 54,000.00t/a，硫酸（98%）125,316.52t/a，占上述产品总体市场总量的比重非常小。同时，公司深耕有色金属业务多年，长期从事铅锌等有色金属的采选、冶炼、销售及贸易业务，具有广泛的终端消费商和庞大的贸易商客户。因此，公司可快速稳定地拓展上述传统产品的销售业务。

土壤重金属钝化剂为新型产品。2016年5月31日，国务院印发了《土壤污染防治行动计划》（“土十条”），环保部的官方解读文章指出，“土十条”的实施预计可拉动GDP增长约2.7万亿元，到2020年，预计可带动环保产业新增产值约4,500亿元，受污染耕地治理与修复面积将达到1,000万亩。本项目所产土壤钝化剂产量为90,000t/a，营业收入为9,230.77万元/a，与“土十条”所预计的新增产值相比占比非常小。随着“土十条”等环保法规的落地，环保产业发展的不断推进，土壤钝化剂的市场会逐步打开，市场前景良好。

硝酸铷为高端工业制造原材料，用于火箭离子推进发动机、原子钟、热离子发电等领域。国内铷盐产品产量约100-200 t/a，主要用于出口，主要用途为生产金属铷，近年我国所产铷盐消费量约为200-300t/a。项目所产硝酸铷属于高纯硝酸铷（纯度可达到99.5%），产量为9t/a，占目前国内产量和国内外销售量的比重较小，目前研究发现Rb金属具有非常优良的光电转化效果，其市场应用将得到推广，市场需求量会随之增加，同时近年来国内铷盐市场也呈逐步打开的态势，预计项目市场前景较为良好。

2、成本费用测算

项目达产年平均总成本费用是26,608.24万元，其中制造成本为25,789.49万元、销售费用381.77万元、管理费用436.98万元、财务费用为0，具体构成如下：

序号	项 目	单位成本(元/t)	总成本(万元)
1	制造成本		
1.1	原材料	-	-
1.2	辅助材料	749.06	13,483.02
1.3	燃料及动力	326.86	5,883.53
1.4	职工薪酬	71.39	1,285.00
1.5	制造费用	285.44	5,137.94
	制造成本小计	1,432.75	25,789.49
2	销售费用	21.21	381.77
3	管理费用	24.28	436.98
4	财务费用	-	-
	合计	1,478.24	26,608.24

注：单位成本按处理尾矿量180,000t/a估算。

（1）原材料费用

本项目原材料为中金岭南凡口铅锌矿选厂的尾矿（部分锌尾溢流尾矿和原矿

破碎球磨产生的矿泥)，无需外购原材料，因此原材料费用为 0。

(2) 辅助材料费用

辅助材料单价和消耗均参考试验数据，其它少量的辅助材料按总额的 2%估算。

序号	项目	单位	单价 (元)	总耗	单位成本 (元/t)	总成本 (万元)
1	盐酸 (HCl 31%)	t	205.13	135,000.00	153.85	2,769.23
2	复配萃取剂	t	17,094.02	2.70	0.26	4.62
3	磺化煤油	t	6,410.26	1,012.00	36.04	648.72
4	碳酸钠 (99%)	t	1,025.64	12,216.73	69.61	1,253.00
5	DHSSK 萃取剂	t	25,641.03	4.80	0.68	12.31
6	硝酸 (65%)	t	1,025.64	9.05	0.05	0.93
7	氢氧化钠(98%)	t	2,051.28	24,912.44	283.90	5,110.24
8	氯化钠 (96%)	t	213.68	308.83	0.37	6.60
9	硫化钠(60%)	t	1,666.67	11,584.68	107.27	1,930.78
10	硝酸钠 (99%)	t	1,452.99	916.29	7.40	133.14
11	DHSYB	t	427.35	12,600.00	29.91	538.46
12	DHSCT	t	427.35	12,600.00	29.91	538.46
13	双氧水(100%)	t	2,905.98	178.70	2.89	51.93
14	滤袋	m ²	170.94	2,060.00	1.96	35.21
15	触媒	t	17,094.02	12.22	1.16	20.89
16	氯化铁	t	2,564.10	433.50	6.18	111.15
17	漂白粉	t	1,282.05	294.00	2.09	37.69
18	钢球	kg	4.27	18,000.00	0.43	7.69
19	机油	kg	12.82	1,800.00	0.13	2.31
20	其它				14.98	269.66
合计					749.06	13,483.02

注：单位成本按处理尾矿量 180,000t/a 估算。

(3) 燃料及动力

水、电消耗均根据水量表、电力负荷计算表取值，柴油消耗根据工艺要求取值，单价均按中金岭南凡口铅锌矿 2015 年 12 月历史数据取值。

序号	项 目	单位	单价 (元)	总耗	单位成本 (元/t)	总成本 (万元)
1	电	k-kwh	512.82	110,966.36	316.14	5,690.58
2	水	t	3.54	532,836.00	10.48	188.61
3	0#柴油	t	5,178.48	8.36	0.24	4.33
合计					326.86	5,883.53

注：单位成本按处理尾矿量 180,000t/a 估算。

(4) 职工薪酬

职工薪酬根据 2015 年中金岭南凡口铅锌矿年平均薪酬估算，取值 50,000 元/人.a，劳动定员根据生产岗位需要确定在册人数 257 人。

(5) 制造费用

制造费用包括车间管理人员薪酬、折旧费、修理费、劳动保护费及其他制造费用。管理人员定员 20 人，平均薪酬 120,000 元/人.a，管理人员职工薪酬合计 240.00 万元。固定资产折旧按资产类别分项计算固定资产折旧费，参考中金岭南凡口铅锌矿目前实行的折旧年限和残值率，修理费按建筑原值的 1%和设备原值的 3%估算，劳动保护费按 2,000 元/人.a 估算，其他制造费用按制造费用的 5%估算。

序号	项目	单位成本(元/t)	总成本(万元)
1	管理人员职工薪酬	13.33	240.00
2	折旧费	192.98	3,473.66
3	修理费	61.78	1,111.99
4	劳动保护费	3.08	55.40
5	其他制造费用	14.27	256.90
	合计	285.44	5,137.94

注：单位成本按处理尾矿量 180,000t/a 估算。

3、税金

本项目增值税率产品和辅助材料、电为 17%，水为 13%；营业税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加，税（费）率分别为 5%、5%；企业所得税税率为 25%。

4、销售费用、管理费用、财务费用

销售费用按营业收入的 1%估算，达产年营业费用为每年 381.77 万元；

管理费用根据本项目的实际情况确定，包括安全生产费、业务招待费及新增的其他管理费用等，达产年管理费用为每年 436.98 万元；

本项目拟使用募集资金或自筹资金解决，无新增借款，财务费用为 0。

5、利润

项目实施完成并达产后正常生产年平均利润总额为 11,277.13 万元，净利润 8,457.85 万元。

6、与相关行业主要公司的收入及盈利情况的比较

尾矿资源综合回收及环境治理开发项目为针对有色金属矿山采选过程中产生的尾矿中所含有价资源进一步回收综合利用的项目，目前公开市场信息中暂无与本项目可比的同类型企业或项目。上市公司公开信息披露的同属于资源回收和综合利用的项目在处理的原料、处理工艺和产成品方面与本项目存在较大差异，以下选取了部分资源回收类型项目，从项目投资规模和主要盈利指标进行比较，仅作为参考：

序号	公司	项目名称	项目简介	项目投资规模（万元）	达产年净利润（万元）	所得税后内部收益率	项目投资回收期
1	驰宏锌锗 (600497)	160kt/a 废旧铅酸电池无害化综合回收项目	从废旧铅酸电池中回收利用金属铅	35,728.49	8,061.04	23.99%	5.45 年
2	金贵银业 (002716)	3 万 t/a 二次铈资源综合利用项目	在现有冶炼副产品（烟灰及渣料）基础上展开多种有价金属资源的综合利用，生产铈白、焦铈酸钠等产品	27,345.90	4,786.38	16.28%	7.58 年
尾矿资源综合回收及环境治理开发项目				71,726.29	8,457.85	13.74%	8.27 年

本项目所得税后内部收益率 13.74%，投资回收期 8.27 年，与其他上市公司的资源回收综合利用项目的收益水平相比，较为谨慎。

（三）项目投资进度安排情况

项目建设期是指从开始土建施工至全部建成投产所需的时间，本项目建设期为 2.5 年。根据项目实施进度和资金安排，建设投资在两年半内投入，第 1 年下半年投入 20%，第 2 年投入 40%，第 3 年投入剩余的 40%。项目投资进度安排如下：

单位：万元

序号	项目名称	第 1 年下半年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	合计
1	建筑工程支出	5,156.69	6,445.87	1,289.17	-	-	12,891.73
2	设备购置支出	6,233.23	9,349.85	15,583.09	-	-	31,166.17
3	安装工程支出	1,045.49	5,227.46	4,181.96	-	-	10,454.91
4	工程建设其他费用支出	1,238.04	4,570.59	720.78	-	-	6,529.41
5	基本预备费	-	1,753.16	5,571.91	-	-	7,325.07

6	流动资金	-	-	-	2,822.23	536.81	3,359.04
	合计	13,673.46	27,346.92	27,346.92	2,822.23	536.81	71,726.29

（四）保荐机构核查意见

保荐机构通过查阅和分析《尾矿资源综合回收及环境治理开发项目可行性研究报告》、发行人定期报告、财务报告、相关董事会和股东大会决议文件、政府部门相关批复，对发行人相关负责人员、财务人员进行访谈，实地考察项目凡口铅锌矿尾矿资源综合回收及环境治理开发项目前期实验情况、与技术人员沟通等方式，对募投项目投资金额、收益情况及投资进度进行核查。

经核查，保荐机构认为，发行人尾矿资源综合回收及环境治理开发项目总投资额 71,726.29 万元，资本性投入为 60,701.24 万元，项目投资金额及收益的测算依据充分，测算过程、测算结果具有合理性；与公开披露的其他类别的资源回收综合利用项目相比，本项目的效益测算较为谨慎；项目建设进度及资金使用计划安排合理可行；此次非公开发行拟使用募集资金未超过本项目实际募集资金需求量。

二、高性能复合金属材料项目

本项目主要建设复合金属材料生产线（设计产能为 6,800t/a），包括新能源用复合金属材料（设计产能 5,000t/a）和车用尾气处理金属载体材料（设计产能 1,800t/a）两条生产线。其中新能源用复合金属材料生产线采用物理复合的方法生产新能源用复合金属导电连接片带材，可替代现有的纯镍带及镀铜镍带等传统导电连接材料，提高锂电池的稳定性及电性能；车用尾气处理金属载体材料生产线采用的先进的复合材料工艺技术和完全自主开发的复合扩散法，使用进口的极薄带轧制加工设备，生产催化剂金属载体，运用于车用尾气处理催化转化器。

具体建设内容包括复合金属材料生产车间、车用尾气处理金属载体材料生产车间、成品库、机修及备用成品库车间、总图运输工程、车间通风、供排水工程、供配电及仪表控制工程、厂区综合管网（包括工艺管网、给排水管网、动力、照明及厂区通信网络）。

（一）项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性投入

1、项目具体投资数额安排明细

高性能复合金属材料项目总投资 38,149.51 万元，其中建设投资为 29,665.30 万元，流动资金为 8,484.21 万元。本项目作为机械工业加工行业项目，核心投资主要体现在设备购置，占整个建设投资的 60.49%，建筑工程和安装工程费用为次要投资，分别占建设投资的 10.57%和 8.23%，项目建设投资数额安排明细如下：

序号	名称	单位	金额	占比
1	建筑	万元	3,136.91	10.57%
2	设备	万元	17,944.21	60.49%
3	安装	万元	2,440.50	8.23%
4	工器具费	万元	138.20	0.47%
5	其他	万元	2,827.06	9.53%
6	基本预备费	万元	3,178.43	10.71%
7	合计	万元	29,665.30	100.00%

2、投资数额的测算依据

本项目投资测算严格遵循国家有关法律法规和产业政策，执行有关规程、规范和标准。项目主要测算依据包括：

(1) 工程量及计价参数依据参加可研报告的各设计专业提供的设计工程量及设计技术参数。

(2) 建筑工程主要材料价格采用深圳市最新造价信息，并参照类似工程造价指标作相应调整。

(3) 安装工程根据中国有色金属工业工程建设定额指标，以及本工程项目的实际情况，综合后根据不同专业拟定安装系数进行估算。

(4) 《有色金属工业建安工程费用定额工程建设其他费用定额》中色产字[2013]第 178 号文。

(5) 所有设备价格均采用厂家询价或类似工程实际到货价格。缺项的设备价格参考 2015 年《机电产品报价手册》中的价格计算。

3、投资数额测算过程

(1) 建筑工程支出明细

序号	工程名称	结构特征	单位	工程量	单价(元)	金额(万元)
----	------	------	----	-----	-------	--------

1	复合材料生产车间					
1.1	生产厂房		m ²	10,412.64	2,500.00	2,603.16
2	总图工程					
2.1	道路	22cm 厚水泥 混凝土路面, 18cm 厚级配 碎石	m ²	200.00	250.00	5.00
2.2	绿化		m ²	150.00	50.00	0.75
2.3	拆除单层旧建筑物		m ²	13,200.00	400.00	528.00
3	合计					3,136.91

(2) 设备购置支出明细

序号	设备名称	单位	数量 (台、套)	单价 (万元)	金额 (万元)
1	复合材料生产车间				
1.1	表面预处理机	台	8	70.00	560.00
1.2	复合机(250mm)	台	1	2,000.00	2,000.00
1.3	复合机 (450mm)	台	2	3,500.00	7,000.00
1.4	精轧机(450mm)	台	3	300.00	900.00
1.5	精轧机(250mm)	台	2	300.00	600.00
1.6	粗轧机 (450mm)	台	2	250.00	500.00
1.7	光亮式连续退火炉	台	6	50.00	300.00
1.8	罩式炉	台	4	20.00	80.00
1.9	拉矫机	台	5	80.00	400.00
1.10	分条机	台	9	50.00	450.00
1.11	二十辊可逆轧机(450mm)	台	1	1,400.00	1,400.00
1.12	二十辊可逆轧机(250mm)	台	1	1,000.00	1,000.00
1.13	起重机	台	8	5.00	40.00
1.14	机动叉车	台	2	10.00	20.00
1.15	冲床	台	25	3.20	80.00
1.16	手动冲	台	40	1.50	60.00
1.17	切片机	台	2	30.00	60.00
1.18	其它辅助设备	项	1	150.00	150.00
1.19	设备运杂费				1,248.00
小计					16,848.00
2	10KV 配电室				
2.1	10kV 开关柜 KYN28A-12(包括计量柜)	台	16	10.00	160.00
2.2	PT 及消弧消谐装置 SHK-XHG-10	台	2	13.50	27.00
2.3	保护控制自动化系统 Schneider	套	1	27.50	27.50
2.4	高频开关直流电源 GZDW-100Ah/220V	套	1	12.00	12.00
2.5	所用电交流屏 PK-10	台	1	3.00	3.00
2.7	干式变压器 SCB11-1000/10	项	4	15.00	60.00
2.9	设备运杂费				23.16
小计					312.66

3	消防水泵管网				
3.1	100DL72-20*2 型离心泵	套	2	1.50	3.00
3.2	80DL50-20*2 型离心泵	套	2	1.50	3.00
3.3	循环水处理系统	套	1	10.00	10.00
3.4	玻璃钢冷却塔	套	1	2.00	2.00
3.5	CD I 1-6D 型电动葫芦	套	1	2.00	2.00
3.6	闸 阀 DN100	个	8	0.30	2.40
3.7	多功能控制阀 DN100	个	4	0.40	1.60
3.8	浮球阀 DN50	个	1	0.30	0.30
3.9	设备运杂费				1.94
小计					26.24
4	综合管网				
4.1	抽屉式低压配电柜	台	52	7.00	364.00
4.2	抑制谐波型电容自动补偿柜 (300kVar)	台	4	13.50	54.00
4.3	抑制谐波型电容自动补偿柜 (360kVar)	台	4	16.20	64.80
4.4	组合式动力配电箱	组	5	2.00	10.00
4.5	照明配电箱	台	5	0.15	0.75
4.6	照明配电箱	台	15	0.10	1.50
4.7	防爆工厂灯, 钢管配线	平方米	6,507.9	0.01	52.06
4.8	防雷及接地(防腐铅包钢材料 R=4 欧)	百米	9	2.50	22.50
4.9	电视监控系统(20 点)	套	1	48.00	48.00
4.10	综合布线系统(60 点)	套	1	80.00	80.00
4.11	电话系统(20 点)	套	1	3.60	3.60
4.12	设备运杂费				56.10
小计					757.31
合计					17,944.21

(3) 安装工程支出明细

序号	工程名称	安装支出(万元)	备注
1	复合材料生产车间	1,962.00	设备安装费 12%
2	10KV 配电室	39.74	设备安装费 12%
3	消防水泵管网	9.65	设备安装费 12%
4	综合管网	429.11	设备安装费 12%
合计		2,440.50	

(4) 工器具费用支出明细

序号	工程名称	工器具费(万元)	备注
1	办公及生活家具购置费	48.48	按照 1,200 元/人计算
2	工器具及生产家具购置费	89.72	按照设备费的 0.5%计算
合计		138.20	

(5) 其他费用支出明细

序号	工程名称	其他费用（万元）	备注
1	建设单位管理费	541.00	按照工程费用的 2.3%计算
2	工程建设监理费（发改价格[2007]670 号）	445.95	按照施工监理服务费收费基价表计算
3	可行性研究费	55.58	按照可行性研究报告收费基价表计算
4	环境影响评价费	30.00	按计价格【2002】125 号
5	工程环保验收	20.00	按验收监测项目数量估算
6	劳动安全卫生评价费	52.13	按照劳动安全卫生评价费收费基价表计算
7	节能评估费	4.01	按照节能评估分档收费标准计算
8	水土保持咨询服务费	80.00	按验收监测项目数量估算
9	工程勘察费	94.09	按照工程费用的 0.4%计算
10	工程设计费	871.91	按照工程设计费收费基价表计算
11	施工图预算编制费（10%）	87.19	按照工程设计费的 10%计算
12	工程竣工图编制费（8%）	69.75	按照工程设计费的 8%计算
13	施工图设计文件审查费	11.15	按照建筑和安装费用的 0.2%计算
14	招标代理服务费（发改价格[2015]299 号）	37.31	按照招标代理服务收费标准计算
15	建设单位临时设施费（0.3%）	70.56	按照工程费用的 0.3%计算
16	工程保险费（0.2%）	47.04	按照工程费用的 0.2%计算
17	联合试运转费	188.17	按照工程费用的 0.8%计算
18	生产人员提前进厂费及培训费	121.20	按照 3000 元/人计算
合计		2,827.06	

其他费用中，招标代理服务费、生产人员提前进厂费及培训费属于非资本性投入，合计 158.51 万元；其余支出满足资本化条件，为资本性投入，合计 2,668.55 万元。

（6）基本预备费用明细

基本预备费为工程费用和工程其他费用的 12%，为 3,178.43 万元，占建设投资 10.71%，涨价预备费未计。

（7）流动资金

流动资金按成本估算法估算，经测算，项目达产后正常生产年流动资金需用额为 8,484.21 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

序号	项目名称	生产期			
		第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7-13 年
1	流动资产	5,868.58	8,045.58	12,399.57	12,399.57

1.1	应收账款	3,014.94	4,181.76	6,515.39	6,515.39
1.2	存货	2,259.57	3,191.09	5,054.12	5,054.12
1.2.1	原料及辅助材料	758.07	1,137.10	1,895.17	1,895.17
1.2.2	燃料及动力	25.00	37.51	62.51	62.51
1.2.3	在产品	692.38	953.40	1,475.45	1,475.45
1.2.4	产成品	728.24	1,007.19	1,565.10	1,565.10
1.2.5	备品备件	55.89	55.89	55.89	55.89
1.3	现金	594.07	672.73	830.06	830.06
2	流动负债	1,566.15	2,349.22	3,915.37	3,915.37
2.1	应付账款	1,566.15	2,349.22	3,915.37	3,915.37
3	流动资金	4,302.44	5,696.36	8,484.21	8,484.21
4	流动资金增加额	4,302.44	1,393.92	2,787.85	-

4、资本性投入

本项目各部分支出的资本性投入和非资本性投入构成情况如下：

单位：万元

序号	工程和费用名称	投资金额	其中资本性投入	其中非资本性投入
1	建筑	3,136.91	3,136.91	-
2	设备	17,944.21	17,944.21	-
3	安装	2,440.50	2,440.50	-
4	工器具费	138.20	138.20	-
5	其他	2,827.06	2,668.55	158.51
6	基本预备费	3,178.43	-	3,178.43
7	流动资金	8,484.21	-	8,484.21
8	合计	38,149.51	26,328.37	11,821.14

高性能复合金属材料项目总投资额 38,149.51 万元，其中属于资本性投入的金额为 26,328.37 万元，属于非资本性投入的金额为 11,821.14 万元。

（二）项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性

经测算，本项目实施完成后，正常生产年可实现销售收入 65,384.62 万元，利润总额 12,502.06 万元，净利润 10,626.75 万元，本项目的内部收益率为 21.86%，投资回收期为 7.32 年。具体测算过程及测算依据如下：

1、销售收入预测

本项目达产后各产品产量、销售价格、销售收入情况如下：

序号	项目名称	产量		销售单价(不含税)		营业收入	
		单位	数值	单位	数值	单位	数值
1	新能源用复合金属材料	t	5,000.00	元/t	115,384.62	万元	57,692.31
2	车用尾气处理金属载体材料	t	1,800.00	元/t	42,735.04	万元	7,692.31

合计	-	-	-	-	万元	65,384.62
----	---	---	---	---	----	-----------

- 注：1、本项目可行性研究报告中效益测算所采用产品和原辅料等价格均为不含税价格；
2、销售单价（含税价）=销售单价（不含税）×（1+增值税率）；
3、为统一与市场价的比较基础，本项目产品价格合理性分析采用价格均为含税价。

（1）本项目产品价格合理性分析

新能源用复合金属材料 and 车用尾气处理金属载体材料的生产工艺及设备相同，但在金属种类、目标市场、产品定位方面有所差异。其中，新能源用复合金属材料包括多种具体产品，主要产品类别包括二次电池及动力电池极耳、电池组合及电池线路板导电连接片、聚合物电解质膜（PEM）燃料电池极板等，产品价格按照不同产品所用金属原料及市场价格，按照设计产量规划取加权平均值，本项目新能源用复合金属材料价格取值 135,000 元/吨。车用尾气处理金属载体材料为新材料领域的新产品，国内市场较少存在同类可比的产品。该产品主要参考项目单位的生产成本，采用成本加成的定价方式确定，本项目车用尾气处理金属载体材料价格取值 50,000 元/吨。

（2）本项目产品产量合理性分析

本项目主要产品包括新能源用复合金属材料、车用尾气处理金属载体材料，达产后产能规模达 6,800t/a。

① 新能源用复合金属材料产量合理性分析

复合金属材料用于新能源电池、低压电器、家用电器、电子封装、微形马达、家用炊具、车用尾气处理等领域。本项目复合金属产品主要应用在二次电池及动力电池极耳、电池组合及电池线路板导电连接片、聚合物电解质膜（PEM）燃料电池极板、车用尾气处理金属载体材料等，具有非常广阔的应用前景。

新能源用复合金属材料所属行业是一个新兴复合金属材料行业，针对新能源产业特别是锂电行业的发展而发展起来的，以下针对锂离子电池导电连接片和新能源汽车动力电池组合汇流片两个细分行业进行市场分析。

A. 锂离子电池导电连接片

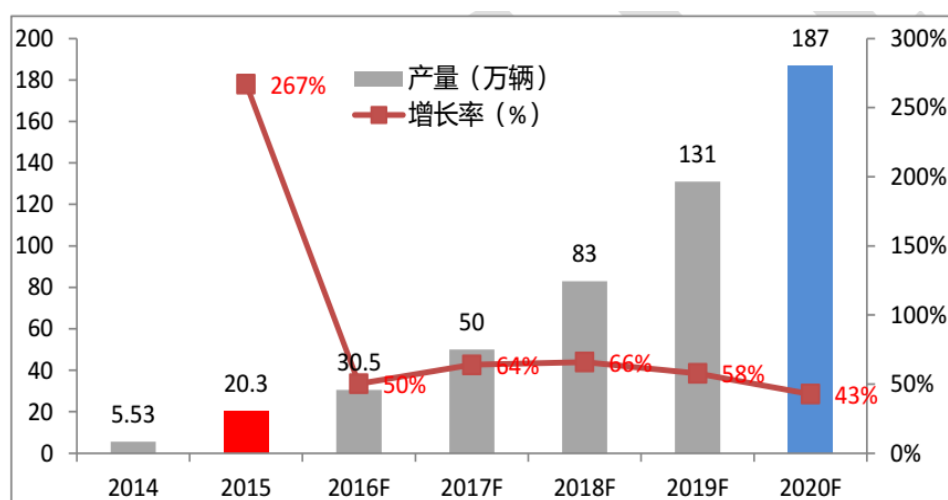
锂离子电池应用领域十分广泛，包括移动电话、笔记本电脑、移动电源、电动工具、电动汽车、储能等。2014 年中国应用于电动汽车的锂电池消费占比为 24.7%，相比 2013 年上升 10%，成为继手机之后最大的消费终端，预计到 2016

年电动汽车电池占比将达到 30.6%，根据中商产业研究院统计显示，2015 年全年超过 50 亿只。仅按每个锂离子电池用量 4-5g 计，其市场对复合金属材料需求量超过 20,000 吨/年。

B. 新能源汽车动力电池组合汇流片

利用复合金属材料工艺制造的动力电池组合汇流片主要用于新能源汽车。中国新能源汽车已经进入到高速发展时期。根据高工锂电的统计数据，2014 年我国共生产新能源乘用车 5.53 万辆，2015 年产量达到 20.3 万辆，居世界第一，同比增长 267%，预计未来几年将保持快速发展势头。仅按新能源汽车动力电池汇流片 30kg/台的用量测算，复合金属材料需求量超过 6,000 吨/年，预计未来几年会出现爆发式增长，到 2017 年预计新能源汽车产量将达到 50 万辆，项目投产后，其市场对复合金属材料需求量将超过 15,000 吨。

2014-2020 年中国新能源乘用车产量及增长情况



资料来源：高工锂电（GGII）

根据上述统计的两大市场测算，新能源用复合金属材料产品的用量在 2015 年就已经超过 26,000 吨，并且新能源汽车未来几年的爆发式增长将进一步拓宽新能源用复合金属材料的市场空间。除了上述两个产品，二次电池及动力电池极耳、聚合物电解质膜（PEM）燃料电池极板也都具有较大的市场空间。

② 车用尾气处理金属载体材料产量合理性分析

目前车用催化剂载体主要分陶瓷基底结构及金属蜂窝钎焊结构两种。金属载体包括壳体和蜂窝状芯材两部分，其基本过程是将芯材 FeCrAl 带材经过滚压成

为波纹状，然后卷制、焊接在耐高温金属壳体内。本项目所产金属载体材料为 FeCrAl 超薄带不锈钢带材，经过进一步加工成为蜂窝状材料，可用于摩托车、汽车、燃气罩等领域。

目前国外汽车排气净化催化剂的金属载体已经在大批量应用，从事汽车排气净化催化剂的金属载体的公司主要是以德国 Emetec 公司为代表，每年的产量达到 2,000 万件/年以上，主要供应世界各地的汽车排气净化催化剂制造商，如英国 Johnson Matthey 公司、比利时优美科、德国巴斯夫等。国内外中高端汽车安装的金属载体几乎全部采用 Emitec 产品（如宝马、大众汽车等）。在国内由于德国 Emitec 在国内没有工厂，因此几乎完全依赖进口，每年的进口量在 500 万件以上，而我国金属载体的国产化率不到 5%。

本项目生产的催化剂用金属复合材料，应用前景良好。国内方面，据中商产业研究院统计，截至 2015 年 6 月底，全国机动车保有量达 2.71 亿辆。如按目前轿车年需求金属载体 500 万套、重型车 50 万套，摩托车 3,000 万套计，对催化器用金属复合材料的年需求量约为 1 万吨；国外方面，根据世界汽车工业国际协会（OICA）的数据，2015 年全球（除中国外）汽车产量约 6,550 万辆，据此可估算出全球（除中国外）对催化器用金属复合材料的年需求量约为 5.24 万吨。综合考虑国内国外市场，催化剂用金属复合材料的年需求量合计将达到 6.24 万吨，市场前景广阔。

2、成本费用测算

项目达产年平均总成本费用是 52,447.81 万元，其中制造成本为 47,715.17 万元、销售费用 1,961.54 万元、管理费用 2,771.10 万元、财务费用为 0，具体构成如下：

序号	项目	总成本(万元)
1	制造成本	
1.1	原材料	35,719.02
1.2	辅助材料	3,156.31
1.3	燃料及动力	1,282.29
1.4	生产工人薪酬	2,975.00
1.5	制造费用	4,582.55
	制造成本	47,715.17
2	销售费用	1,961.54
3	管理费用	2,771.10

4	财务费用	-
合计		52,447.81

(1) 原材料费用

序号	项目	单位	单价(元)	总耗	总成本(万元)
1	镍带	t	102,564.10	1,896.80	19,454.36
2	铜带	t	36,752.14	4,425.50	16,264.66
合计					35,719.02

原材料的价格参考中金科技前期试产实际购买的市场价格进行估价,用量按照投入产出物料平衡表计算得出。中金科技 2015 年实际购买镍带和铜带的平均价格分别为 12.81 万元/吨和 4.60 万元/吨,参考上述原材料市场价格走势,本项目采购镍带按含税价 12.00 万元/吨计价,铜带按含税价 4.30 万元/吨计价。

(2) 辅助材料费用

序号	项目	单位	单价(元)	总耗	总成本(万元)
1	铝带	t	13,675.21	127.90	174.91
2	不锈钢带	t	9,401.71	2,499.70	2,350.15
3	其他				631.26
合计					3,156.31

铝带和不锈钢带的价格参考中金科技 2015 年的实际购买价格的平均价估价,用量按照投入产出物料平衡表计算得出。中金科技 2015 年实际购买铝带和项目用的不锈钢带的平均含税价分别为 1.78 万元/吨和 1.10 万元/吨,参考上述原材料市场价格走势,本项目采购铝带和不锈钢带的价格分别按含税价 1.60 万元/吨和 1.10 万元/吨计算。

(3) 燃料及动力

序号	项目	单位	单价(元)	总耗	总成本(万元)
1	电	k-kwh	683.76	18,693.20	1,278.17
2	水	t	2.50	16,500.00	4.13
合计					1,282.29

燃料及动力的价格按照项目所在地的实际价格确定,用量按照热量平衡计算。

(4) 生产工人薪酬

劳动定员的数量按照项目实际运营过程中各个岗位的人员需求而编制的劳动定员表而确定,项目定员 350 人。职工薪酬参考项目单位目前的实际职工薪

酬而确定，生产工人平均薪酬 85,000 元/人.a。

(5) 制造费用

序号	项目	总成本(万元)
1	车间技术及管理人员薪酬	250.00
2	折旧费	2,316.70
3	修理费	955.34
4	劳动保护费	74.00
5	其他	986.51
合计		4,582.55

车间技术及管理人员薪酬按照 20 人，每人 12.5 万元/年测算，计 250 万元；

本项目形成固定资产原值 26,888.34 万元，固定资产折旧按资产类别分项计算固定资产折旧费，折旧年限为建筑物按 40 年，主要工艺设备按 10 年，净残值率按 3%计。年平均折旧费为 2,316.70 万元，综合折旧率为 8.62%。

修理费率为建筑 1%和设备 4%估算，年修理费 955.34 万元；

劳动保护费按照 370 人，每人 2,000 元/年测算，计 74 万元；

其他制造费用按照制造费用的 21%取值。

3、税金

本项目增值税率产品和辅助材料、电为 17%，水为 13%；营业税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加，税（费）率分别为 7%、5%；企业所得税税率为 15%。

4、销售费用、管理费用、财务费用

销售费用按营业收入的 3%估算，达产年销售费用为每年 1,961.54 万元；

管理费用为企业行政管理部门为管理和组织经营活动的各项费用，包括科研经费、安全生产费等，根据本项目的实际情况确定，达产年管理费用为每年 2,771.10 万元；

本项目拟使用募集资金或自筹资金解决，无新增借款，财务费用为 0。

5、利润

项目实施完成并达产后正常生产年平均利润总额为 12,502.06 万元，净利润 10,626.75 万元。

6、与相关行业主要公司的收入及盈利情况的比较

高性能复合金属材料项目为应用于新能源材料领域和车用尾气金属材料载体领域的多金属复合技术应用项目，属于新兴市场，公开市场信息中暂无在生产工艺、应用领域方面与之可比的项目或企业。通过查找上市公司的公开信息，选取了从事层状复合金属材料生产加工的温州宏丰电工合金股份有限公司类似的产品和项目进行比较分析。

(1) 募投项目效益比较

温州宏丰是一家专业从事高性能和高精度电工和电子合金产品研究、生产、销售、技术服务于一体的高新技术企业，主营业务为电接触功能复合材料、元件及组件的研发、生产和销售。2011 年实施了募集资金投资项目“年产 550 吨层状复合电接触功能复合材料及组件自动化生产线项目”，该项目为在原有产能 1,260 吨/年基础上新增 550 吨/年层状复合电接触功能复合材料及组件。该项目的基本情况如下：

序号	公司	项目名称	项目简介	项目投资规模（万元）	达产年销售收入（万元）	所得税后内部收益率	项目投资回收期
1	温州宏丰	年产 550 吨层状复合电接触功能复合材料及组件自动化生产线项目	生产层状复合电接触功能复合材料及组件，主要应用领域为家用电器、工业用电器和汽车开关电器等	16,764.03	28,200.00	20.95%	5.68 年
高性能复合金属材料项目				38,149.51	65,384.62	21.86%	7.32 年

本项目与温州宏丰“年产 550 吨层状复合电接触功能复合材料及组件自动化生产线项目”的内部收益率相比处于合理水平。

(2) 产品毛利率水平比较

根据本项目的可研报告，项目达产后，主要财务数据以及根据主要财务数据计算的毛利率如下：

单位：万元

项目	达产后金额
营业收入①	65,384.62
总成本费用	52,447.81
其中：营业费用	1,961.54

管理费用	2,771.10
制造成本②	47,715.17
营业毛利③=①-②	17,669.45
毛利率④=③/①*100%	27.02%

2013 年至 2015 年，温州宏丰主营业务收入构成中“层状复合电接触功能复合材料及元件”业务的收入、成本及毛利率水平如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
收入	10,172.77	13,132.75	14,212.64
成本	7,684.65	9,779.21	10,934.56
毛利率	24.46%	25.54%	23.06%

本项目效益测算中的毛利率水平与温州宏丰 2013 年至 2015 年“层状复合电接触功能复合材料及元件”业务的毛利率水平相比，处于合理范围。

综上所述，本项目与类似项目的收益水平相比处于合理水平。

（三）项目投资进度安排情况

项目建设期是指从开始土建施工至全部建成投产所需的时间，本项目建设期为 3 年。根据项目实施进度和资金安排，建设投资在 3 年内投入，第 1 年投入 30%，第 2 年投入 30%，第 3 年投入剩余的 40%。项目投资进度安排如下：

单位：万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
1	建筑工程支出	941.07	941.07	1,254.76	-	-	-
2	设备购置支出	5,383.26	5,383.26	7,177.69	-	-	-
3	安装工程支出	732.15	732.15	976.20	-	-	-
4	工程其他费用支出	889.58	889.58	1,186.10	-	-	-
5	预备费	953.53	953.53	1,271.37	-	-	-
6	流动资金	-	-	-	4,302.44	1,393.92	2,787.85
	合计	8,899.59	8,899.59	11,866.12	4,302.44	1,393.92	2,787.85

（四）保荐机构核查意见

保荐机构通过查阅和分析《高性能复合金属材料项目可行性研究报告》、发行人定期报告、财务报告、相关董事会和股东大会决议文件、政府部门相关批复，对发行人相关负责人员、财务人员进行访谈，实地考察了解中金科技目前的研发、生产、销售情况等方式，对募投项目投资金额、收益情况及投资进度进行核查。

经核查，保荐机构认为，发行人高性能复合金属材料项目总投资额为

38,149.51 万元，资本性投入为 26,328.37 万元，项目投资金额及收益的测算依据充分，测算过程、测算结果具有合理性；与公开披露的其他类别的复合金属材料项目相比，本项目的效益测算处于合理水平；项目建设进度及资金使用计划安排合理可行；此次非公开发行拟使用募集资金未超过本项目实际募集资金需求量。

三、高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目

本项目主要建设高功率无汞电池锌粉、片状锌粉两条生产线，高功率无汞电池锌粉设计产能为 20,400t/a，片状锌粉设计产能为 2,000t/a。其中高功率无汞电池锌粉是生产无汞碱锰电池的关键原料，片状锌粉主要用于达克罗、无铬锌铝基涂料和富锌涂料等材料的生产。

具体建设内容包括锌粉制造车间、片状制造车间、成品库、机修及备用成品库车间、收尘系统、总图运输工程（含地磅房）、车间通风、供排水工程、供配电及仪表控制工程、厂区综合管网（包括工艺管网、给排水管网、动力、照明及厂区通信网络）。

（一）项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性投入

1、项目具体投资数额安排明细

高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目总投资 22,607.60 万元，其中，建设投资为 16,986.33 万元，流动资金为 5,621.27 万元。本项目作为机械工业加工行业项目，核心投资主要体现在设备购置，占整个建设投资的 50.28%，建筑工程和安装工程费用为次要投资，分别占用建设投资的 19.60%和 8.89%，项目投资数额安排明细如下：

序号	名称	单位	金额	占比
1	建筑	万元	3,328.54	19.60%
2	设备	万元	8,541.43	50.28%
3	安装	万元	1,509.86	8.89%
4	工器具费	万元	57.83	0.34%
5	其他	万元	1,728.71	10.18%
6	预备费	万元	1,819.96	10.71%
7	合计	万元	16,986.33	100.00%

2、投资数额的测算依据

本项目投资测算严格遵循国家有关法律法规和产业政策，执行有关规程、规范和标准。项目主要测算依据包括：

(1) 工程量及计价参数依据参加可研报告的各设计专业提供的设计工程量及设计技术参数。

(2) 建筑工程主要材料价格采用深圳市最新造价信息，并参照类似工程造价指标作相应调整。

(3) 安装工程根据中国有色金属工业工程建设定额指标，以及本工程项目的实际情况，综合后根据不同专业拟定安装系数进行估算。

(4) 《有色金属工业建安工程费用定额工程建设其他费用定额》中色产字[2013]第 178 号文。

(5) 所有设备价格均采用厂家询价或类似工程实际到货价格。缺项的设备价格参考 2015 年《机电产品报价手册》中的价格计算。

3、投资数额测算过程

(1) 建筑工程支出明细

序号	工程名称	结构特征	单位	工程量	单价 (元)	金额 (万元)
1	锌粉生产车间					
1.1	生产厂房		m ²	11,871.36	2,500.00	2,967.84
2	总图工程					
2.1	道路	22cm 厚水泥混凝土路面, 18cm 厚级配碎石	m ²	300.00	250.00	7.50
2.2	绿化		m ²	240.00	50.00	1.20
2.3	拆除单层旧建筑物		m ²	8,800.00	400.00	352.00
合计						3,328.54

(2) 设备购置支出明细

序号	设备名称	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
1	锌粉生产车间				
1.1	中频感应电炉	台	18	70.00	1,260.00
1.2	集粉桶	台	9	80.00	720.00
1.3	中间保温炉	台	9	20.00	180.00
1.4	离心制粉机	台	6	150.00	900.00
1.5	空气压缩机	台	5	50.00	250.00

1.6	储气罐	台	4	20.00	80.00
1.7	冷干机	台	3	5.00	15.00
1.8	吸干机	台	3	10.00	30.00
1.9	锌粉均化系统	台	2	150.00	300.00
1.11	LX 电动单梁悬挂起重机	台	1	20.00	20.00
1.12	锌锭清洗机	台	2	90.00	180.00
1.13	振动筛	台	12	8.00	96.00
1.14	自动包装系统	台	2	180.00	360.00
1.15	布袋收尘器	台	2	120.00	240.00
1.16	工业冷水机	台	3	40.00	120.00
1.17	制氮机	台	1	10.00	10.00
1.18	空压机	台	1	20.00	20.00
1.19	球磨机	台	7	200.00	1,400.00
1.20	气流分级机	台	3	30.00	90.00
1.21	离心风机	台	2	100.00	200.00
1.22	降温除湿机	台	2	30.00	60.00
1.23	设备运杂费				522.48
小计					7,053.48
2	10KV 配电室				
2.1	10kV 开关柜 KYN28A-12(包括计量柜)	台	13	10.00	130.00
2.2	PT 及消弧消谐装置 SHK-XHG-10	台	2	13.50	27.00
2.3	保护控制自动化系统 Schneider	套	1	25.00	25.00
2.4	高频开关直流电源 GZDW-100Ah/220V	套	1	12.00	12.00
2.5	所用电交流屏 PK-10	台	1	3.00	3.00
2.6	干式变压器 SCB11-1250/10	台	6	18.50	111.00
2.7	设备运杂费				24.64
小计					332.64
3	消防水泵管网				
3.1	150DL200-20*2 型离心泵	套	3	2.00	6.00
3.2	150DL150-20*2 型离心泵	套	3	2.00	6.00
3.3	循环水处理系统	套	1	20.00	20.00
3.4	玻璃钢冷却塔	套	3	6.00	18.00
3.5	CD I 1-6D 型电动葫芦	套	1	2.00	2.00
3.6	闭式冷却塔	套	6	15.00	90.00
3.7	闸 阀 DN300	个	12	0.70	8.40
3.8	多功能控制阀 DN300	个	6	1.70	10.20
3.9	浮球阀 DN100	个	1	0.30	0.30
3.10	设备运杂费				12.87
小计					173.77
4	综合管网				
4.1	抽屉式低压配电柜	台	50	7.00	350.00
4.2	抑制谐波型电容自动补偿柜 (400kVar)	台	4	18.00	72.00
4.3	防爆动力配电箱	台	6	3.00	18.00
4.4	照明配电箱	台	40	0.10	4.00
4.5	防爆照明配电箱	台	6	0.30	1.80

4.6	防爆工厂灯，钢管配线	平方米	7419.6	0.01	89.04
4.7	防雷及接地(防腐铅包钢材料 R=4 欧)	百米	18	2.50	45.00
4.8	电视监控系统 (50 点)	套	1	120.00	120.00
4.9	综合布线系统 (150 点)	套	1	200.00	200.00
4.10	电话系统 (50 点)	套	1	9.00	9.00
4.11	设备运杂费				72.71
小计					981.54
合计					8,541.43

(3) 安装工程支出明细

序号	工程名称	安装支出 (万元)	备注
1	锌粉生产车间	873.72	设备安装费 12%
2	10KV 配电室	41.96	设备安装费 12%
3	消防水泵管网	45.12	设备安装费 12%
4	综合管网	549.06	设备安装费 12%
合计		1,509.86	

(4) 工器具费用支出明细

序号	工程名称	工器具 (万元)	备注
1	办公及生活家具购置费	15.12	按照 1,200 元/人计算
2	工器具及生产家具购置费	42.71	按照设备费的 0.5%计算
合计		57.83	

(5) 其他费用支出明细

序号	工程名称	其他费用 (万元)	备注
1	建设单位管理费	307.74	按照工程费用的 2.3%计算
2	工程建设监理费 (发改价格 [2007]670 号)	273.46	按照施工监理服务费收费基价表计算
3	可行性研究费	42.39	按照可行性研究报告收费基价表计算
4	环境影响评价费	30.00	按计价格【2002】125 号
5	工程环保验收	20.00	按验收监测项目数量估算
6	劳动安全卫生评价费	45.28	按照劳动安全卫生评价费收费基价表计算
7	节能评估费	3.25	按照节能评估分档收费标准计算
8	水土保持咨询服务费	80.00	按验收监测项目数量估算
9	工程勘察费	53.52	按照工程费用的 0.4%计算
10	工程设计费	524.93	按照工程设计费收费基价表计算
11	施工图预算编制费 (10%)	52.49	按照工程设计费的 10%计算
12	工程竣工图编制费 (8%)	41.99	按照工程设计费的 8%计算
13	施工图设计文件审查费	9.68	按照建筑和安装费用的 0.2%计算
14	招标代理服务费 (发改价格 [2015]299 号)	32.24	按照招标代理服务收费标准计算

15	建设单位临时设施费（0.3%）	40.14	按照工程费用的 0.3%计算
16	工程保险费（0.2%）	26.76	按照工程费用的 0.2%计算
17	联合试运转费	107.04	按照工程费用的 0.8%计算
18	生产人员提前进厂费及培训费	37.80	按照 3,000 元/人计算
合计		1,728.71	

其他费用中，招标代理服务费、生产人员提前进厂费及培训费属于非资本性投入，合计 70.04 万元；其余支出满足资本化条件，为资本性投入，合计 1,658.67 万元。

（6）预备费用明细

基本预备费为工程费用和工程其他费用的 12%，为 1,819.96 万元，占建设投资 10.71%，涨价预备费未计。

（7）流动资金

流动资金按成本估算法估算，经测算，项目达产后正常生产年流动资金需用额为 5,621.27 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

	项目名称	生产期			
		第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6~13 年
1	流动资产	5,519.43	7,055.62	8,591.81	8,591.81
1.1	应收账款	2,697.76	3,469.46	4,241.16	4,241.16
1.2	存货	2,368.65	3,075.58	3,782.50	3,782.50
1.2.1	原料及辅助材料	854.56	1,139.42	1,424.27	1,424.27
1.2.2	燃料及动力	36.60	48.80	61.00	61.00
1.2.3	在产品	703.44	901.47	1,099.51	1,099.51
1.2.4	产成品	744.84	956.68	1,168.52	1,168.52
1.2.5	备品备件	29.20	29.20	29.20	29.20
1.3	现金	453.02	510.59	568.15	568.15
2	流动负债	1,782.33	2,376.43	2,970.54	2,970.54
2.1	应付账款	1,782.33	2,376.43	2,970.54	2,970.54
3	流动资金	3,737.10	4,679.19	5,621.27	5,621.27
4	流动资金增加额	3,737.10	942.08	942.08	-

4、资本性投入

本项目各部分支出的资本性投入和非资本性投入构成情况如下：

单位：万元

序号	工程和费用名称	投资金额	其中资本性投入	其中非资本性投入
1	建筑	3,328.54	3,328.54	-
2	设备	8,541.43	8,541.43	-

3	安装	1,509.86	1,509.86	-
4	工器具费	57.83	57.83	-
5	其他	1,728.71	1,658.67	70.04
6	基本预备费	1,819.96	-	1,819.96
7	流动资金	5621.27	-	5,621.27
8	合计	22,607.60	15,096.33	7,511.27

高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目总投资额 22,607.60 万元，其中属于资本性投入的金额为 15,096.33 万元，属于非资本性投入的金额为 7,511.27 万元。

（二）项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性

经测算，本项目实施完成后，正常生产年可实现销售收入 44,350.65 万元，利润总额 5,576.88 万元，净利润 4,740.35 万元，本项目的内部收益率为 20.92%，投资回收期为 6.44 年。具体测算过程及测算依据如下：

1、销售收入预测

本项目主要产品为无汞锌粉和片状锌粉，副产品为氧化锌粉和氧化锌渣，项目达产后，各产品的产量、价格及收入如下表：

序号	项目名称	产量 (t)	销售价格（不含税） (元/t)	营业收入 (万元)
1	无汞锌粉	20,400.00	17,948.72	36,615.38
2	片状锌粉	2,000.00	38,461.54	7,692.31
3	氧化锌粉和渣	227.22	1,890.60	42.96
	合计	-	-	44,350.65

注：1、本项目可行性研究报告中效益测算所采用产品和原辅料等价格均为不含税价格；
2、销售单价（含税价）=销售单价（不含税）×（1+增值税率）；
3、为统一与市场价的比较基础，本项目产品价格合理性分析采用价格均为含税价。

（1）本项目产品价格合理性分析

项目效益测算的产品价格参考中金科技 2015 年的无汞电池锌粉和片状锌粉平均含税价为 2.25 万元/吨和 4.63 万元/吨，本项目无汞锌粉和片状锌粉的含税价格取值为 2.10 万元/吨和 4.50 万元/吨，略低于 2015 年平均价格。本项目产品采用“原料+加工费”定价模式，产品价格根据原料市场价格的波动而调整。

（2）本项目产品产量合理性分析

① 发行人现有无汞锌粉的产能为 12,000t/a，本次募投项目将替换现有无汞锌粉生产线并新增产能 8,400t/a，主要原因如下：

A. 现有产能不能满足未来的需求，国内南孚、中银、野马等主要厂商也对无汞电池锌粉需求越来越大。另外，中金科技已成为美国 E 电池公司供应商，并处于美国 D 电池公司的供应商审核阶段，未来无汞电池锌粉的市场需求量将大幅提高。

B. 现有生产线不能满足新产品的要求，需改造更新现有生产线。中金科技目前采用的气雾化生产线系统的技术老旧，虽逐年改进，但基本技术框架仍显过时，一方面无法满足更精细的产品类型、参数稳定性控制，另一方面中金科技已经有被其他电池锌粉制造企业赶超的趋势，技术设备的升级换代具有必要性。气雾化系统核心设备的换代即意味着整条生产系统换代，该生产系统 1.5 万吨产量中的 3,000 吨增量主要对应美国 E 电池公司及其他高端客户的未来增量。

C. 全新的离心雾化制粉生产线将提高公司的技术及装备水平，离心雾化制粉的生产线产能为每年 5,400 吨，主要是应对未来美国 D 电池公司客户的增量，因美国 D 电池公司用电池锌粉具有特殊性，其使用锌粉为自产离心雾化粉。中金科技近年针对离心雾化制粉做了深入研究，并在 2015 年取得关键突破，获得美国 D 电池公司的良好反馈。

综上，项目所产无汞锌粉新增产量为 8,400t/a，主要针对新增客户美国 E 电池公司和美国 D 电池公司，公司现已成为美国 E 电池公司供应商，并处于美国 D 电池公司的供应商审核阶段，产品未来销售市场良好。此外，由于新工艺的无汞锌粉在稳定性和经济性上更具有优势，国内市场存在进一步开拓高端客户的空间。

② 片状锌粉的原料为无汞锌粉生产过程中的废料，发行人现有片状锌粉的产能为 150t/a，与本项目产能相比较小的主要原因是原有产能主要用于生产锌铝涂层，锌铝涂层行业的市场容量有限。从国内市场来看，目前国内有 700 余条锌铝涂料涂覆生产线，每年片状锌粉的需求量约为 3,000 吨；从世界范围内来看，日本是达克罗技术应用最广泛的国家之一，美国及西欧有 70 多个能进行达克罗处理的厂家，全球锌铝涂层对应的片状锌粉总需求量约为 5,000 吨以上。

本项目所增加的片状锌粉产能主要对应于新增下游市场重防腐富锌涂料市场，富锌涂料广泛应用于桥梁、船舶、集装箱等方面，现主要采用球状细锌粉，

其含量占富锌涂料的 80%以上，国内仅上海开林、国际涂料、关西涂料和中国涂料等几家著名企业锌粉的年需求量就达 10 万吨，全球每年用于重防腐涂料超过 100 万吨，而重防腐涂料中锌粉的含量超过 70%。目前行业内重防腐涂料所用原材料主要为球形锌粉，片状锌粉作为球形锌粉的新型替代产品，价格上仅为球型细锌粉的 1.5-2 倍，用片状锌粉来配富锌底漆，成本不会增加太多，防腐性能又有较大提升。目前，富锌涂料生产厂家用片状锌粉代替球型细锌粉生产富锌涂料的积极性提高，已有部分厂家开始用片状锌粉来生产富锌涂料。重防腐富锌涂料的市场拓展将极大地增强中金岭南片状锌粉的市场需求。

2、成本费用测算

项目达产年平均总成本费用是 38,499.04 万元，其中制造成本为 35,041.70 万元、销售费用 1,330.52 万元、管理费用 2,126.82 万元、财务费用为 0，具体构成如下：

序号	项目	总成本(万元)
1	制造成本	
1.1	原材料	27,075.31
1.2	辅助材料	2,548.95
1.3	燃料及动力	842.84
1.4	职工薪酬	2,167.50
1.5	制造费用	2,407.10
	制造成本	35,041.70
2	销售费用	1,330.52
3	管理费用	2,126.82
4	财务费用	-
	合计	38,499.04

(1) 原材料费用

本项目采用“原材料+加工费”定价模式，项目效益测算中主要原材料锌锭价格参考上海金属网 2015 年锌锭含税价 1.51 万元/吨，根据原材料市场价格变动趋势，选取锌锭含税价为 1.40 万元/吨。本项目达产后每年总耗 22,627.22 吨，原材料总成本为 27,075.31 万元。

(2) 辅助材料费用

序号	项目	单位	单价(元)	总耗(t)	总成本(万元)
1	钢锭	t	1,709,401.71	4.41	754.20
2	无汞锌粉包装	t	598.29	20,400.00	1,220.51
3	片状锌粉包装	t	1,196.58	2,000.00	239.32

4	铋锭	t	66,666.67	3.97	26.47
5	铝锭	t	9,401.71	1.65	1.56
6	其他				306.89
合计					2,548.95

辅助材料参考《上海生产资料》同期市场价格估计，用量按照投入产出物料平衡计算得出。

(3) 燃料及动力

序号	项目	单位	单价(元)	总耗(t)	总成本(万元)
1	电	k-kwh	683.76	11,976.60	818.91
2	水	t	2.50	95,700.00	23.93
合计					842.84

燃料及动力的价格按照项目所在地的实际价格确定，用量按照热量平衡计算。

(4) 职工薪酬

劳动定员的数量按照项目实际运营过程中各个岗位的人员需求而编制的劳动定员表而确定，劳动定员 255 人，职工薪酬按照项目单位目前的实际职工薪酬而确定，平均薪酬 85,000 元/人.a。

(5) 制造费用

序号	项目	总成本(万元)
1	车间技术及管理人员薪酬	250.00
2	折旧费	1,210.60
3	修理费	499.22
4	劳动保护费	55.00
5	其他	392.28
合计		2,407.10

车间技术及管理人员薪酬按照 20 人，每人 12.5 万元/年测算，计 250.00 万元；

本项目形成固定资产原值 15,692.35 万元，固定资产折旧按资产类别分项计算固定资产折旧费，折旧年限为建筑物按 40 年，主要工艺设备按 10 年，净残值率按 3%计。年平均折旧费为 1,210.60 万元，综合折旧率为 7.71%。

修理费率为建筑 1%和设备 4%估算，年修理费 499.22 万元；

劳动保护费按照 275 人，每人 2,000 元/年测算，合计每年 55.00 万元；

其他制造费用按照制造费用的 16%取值。

3、税金

本项目增值税率产品和原、辅材料、燃料及动力均为 17%，水的增值税税率为 13%；营业税金及附加有城市维护建设税及教育费附加，税（费）率分别为 7%、5%；企业所得税税率为 15%。

4、销售费用、管理费用、财务费用

销售费用按营业收入的 3%估算，达产年销售费用为每年 1,330.52 万元；

管理费用为企业行政管理部门为管理和组织经营活动的各项费用，包括科研经费、安全生产费等，根据本项目的实际情况确定，达产年管理费用为每年 2,126.82 万元；

本项目拟使用募集资金或自筹资金解决，无新增借款，财务费用为 0。

5、利润

项目实施完成并达产后正常生产年平均利润总额为 5,576.88 万元，净利润 4,740.35 万元。

6、与相关行业主要公司的收入及盈利情况的比较

无汞锌粉行业是一个在全世界集中度很高，但在中国集中度较低的行业。2014 年全球前五位生产厂合计产能占全球锌粉总生产能力的 60%以上，2014 年世界前五大无汞锌粉生产厂商如下：

序号	企业名称	生产能力（吨/年）
1	比利时联合矿业	40,000
2	美国金霸王公司	35,000
3	德国格里洛公司	14,000
4	日本同和株式会社	13,000
5	中国中金岭南科技有限公司	12,000

2014 年，我国无汞锌粉主要企业的产量情况如下：

序号	企业名称	产量（吨）
1	深圳市中金岭南科技有限公司	11,856
2	上海百洛达公司（比利时子公司）	8,600
3	宁波双鹿锌粉厂	5,060
4	宁波劲能锌粉公司	3,300
5	浙江长贵金属粉体有限公司	3,300

6	河南锌粉群力公司	3,000
7	湖南水口山锌粉有限公司	2,600
8	福建南平天泽锌粉厂	2,100
9	葫芦岛锌粉公司	1,600
10	湖南株冶锌粉厂	1,000
合计		42,416

从目前市场的公开信息中，无法获得其他可比的行业主要公司的收入成本数据。以下结合中金科技历史经营情况分析本项目效益测算的合理性。

本项目达产后，主要财务数据以及根据主要财务数据计算的毛利率如下：

单位：万元

项目	达产后金额
营业收入①	44,350.65
总成本费用	38,499.04
其中：营业费用	1,330.52
管理费用	2,126.82
制造成本②	35,041.70
营业毛利③=①-②	9,308.95
毛利率④=③/①*100%	20.99%

最近三年及 2016 年第一季度，中金科技无汞锌粉、片状锌粉的毛利率水平如下表：

项目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年 一季度	最近三年及一 期平均
无汞锌粉	15.61%	15.22%	14.79%	20.35%	16.49%
片状锌粉	28.07%	36.13%	35.49%	33.93%	33.41%

假定未来产品毛利率水平与目前毛利率水平相比无变化，以达产后无汞锌粉、片状锌粉的营业收入作为权数，模拟计算募投项目达产后两种产品的毛利率的加权平均值。计算过程如下：

项目	数值
项目投产后营业收入 (单位：万元)	
无汞锌粉	36,615.38
片状锌粉	7,692.31
现有产品 毛利率平均值	
无汞锌粉	16.24%
片状锌粉	33.21%
毛利率加权平均值	19.43%

本募投项目测算的毛利率水平 20.99%较模拟计算的公司现有产品毛利率水平 19.43%高 1.56 个百分点，差异较小，主要是募投项目投产之后，无汞锌粉、片状锌粉将在产品性能、稳定性方面有所提升，产品毛利率有所增加，同时本项目采用“原料+加工费”定价模式，2015 年锌锭价格呈下行趋势，本项目原材料

价格低于报告期的锌锭平均价格，导致效益测算中产品毛利率较历史平均水平略有提升。

综上所述，高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目经济效益测算上具有合理性。

（三）项目投资进度安排情况

本项目的项目建设期为 2 年。根据项目实施进度进行资金安排，流动资金根据生产负荷逐年增加，生产第 5 年投入全部流动资金。项目投资进度安排如下：

单位：万元

序号	项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
1	建筑工程支出	1,664.27	1,664.27	-	-	-
2	设备购置支出	4,270.72	4,270.72	-	-	-
3	安装工程支出	754.93	754.93	-	-	-
4	工程其他费用支出	893.27	893.27	-	-	-
5	预备费	909.98	909.98	-	-	-
6	流动资金	-	-	3,737.10	942.08	942.08
	合计	8,493.17	8,493.17	3,737.10	942.08	942.08

（四）保荐机构核查意见

保荐机构通过查阅和分析《高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目可行性研究报告》、发行人定期报告、财务报告、相关董事会和股东大会决议文件、政府部门相关批复，对发行人相关负责人员、财务人员进行访谈，实地考察了解中金科技目前的研发、生产、销售情况等方式，对募投项目投资金额、收益情况及投资进度进行核查。

经核查，保荐机构认为，发行人高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目总投资额 22,607.60 万元，资本性投入为 15,096.33 万元，项目投资金额及收益的测算依据充分，测算过程、测算结果具有合理性；公开市场信息中暂无与本项目可比的其他公司或项目数据，与中金科技历史经营情况相比，本项目的效益测算处于合理水平；项目建设进度及资金使用计划安排合理可行；此次非公开发行拟使用募集资金未超过本项目实际募集资金需求量。

四、新材料研发中心项目

本项目主要建设内容为建筑面积约 2,000 平方米的实验室和配套实验设备，以完善新材料中的实验手段，着力建设一个国内先进的粉体新材料、电子浆料、

新能源材料研发中心。

(一) 项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性投入

1、项目具体投资数额安排明细

新材料研发中心项目总投资 5,000.00 万元，项目具体投资测算表如下：

序号	研发经费类别	投资金额（万元）	占总投资比例
1	设备费	2,200.00	44.00%
2	安装工程费用	264.00	5.28%
3	实验室建设	900.00	18.00%
4	实验室配套建设	448.00	8.96%
5	引进技术费	780.00	15.60%
6	燃料动力费	40.00	0.80%
7	差旅费	40.00	0.80%
8	会议费	28.00	0.56%
9	专家咨询费	40.00	0.80%
10	管理费	60.00	1.20%
11	人员费用	120.00	2.40%
12	其它	80.00	1.60%
合计		5,000.00	100.00%

上述各具体投资科目中，设备费、安装工程费用、实验室建设、实验室配套建设、引进技术费属于资本性投入，合计 4,592.00 万元，其他科目属于非资本性投入，合计 408.00 万元。

2、投资数额的测算依据

本项目投资测算严格遵循国家有关法律法规和产业政策，执行有关规程、规范和标准。项目主要测算依据包括：

(1) 建筑工程主要材料价格采用深圳市最新造价信息，并参照类似工程造价指标作相应调整。

(2) 安装工程参照中国有色金属工业工程建设定额指标，以及本工程项目的实际情况，综合后根据不同专业拟定安装系数进行估算。

(3) 设备价格参照厂家询价价格。

3、投资数额测算过程

(1) 设备费支出明细

本项目新增研发设备及费用情况如下：

序号	设备名称	数量	估算投资金额（万元）
1	热场发射扫描电镜	1 套	300.00
2	X 射线衍射仪	1 套	80.00
3	Zeta 电位及激光粒度分析仪	1 套	120.00
4	ICP-MS	1 套	150.00
5	电性能测试系统	1 套	100.00
6	真空气雾化制粉系统	1 套	460.00
7	高能束焊接试验机	1 套	80.00
8	PVD 镀膜机	1 套	200.00
9	万能力学试验机	1 套	40.00
10	离心雾化制粉系统	1 套	320.00
11	推拉力机	1 套	50.00
12	手套箱	1 套	50.00
13	涂布机	1 套	150.00
14	自动卷绕机	1 套	100.00
合计			2,200.00

(2) 安装工程费用支出明细

序号	工程名称	安装支出（万元）	备注
1	实验室设备	264.00	设备安装费 12%
合计		264.00	

(3) 实验室建设支出明细

序号	工程名称	单位	工程量	单价（元）	费用合计（万元）
1	实验室	m ²	2,000	2,600	520.00
2	实验室装修工程	m ²	2,000	1,900	380.00
合计					900.00

(4) 实验室配套建设支出明细

序号	工程名称	单位	工程量	单价（元）	费用合计（万元）
1	专家楼	m ²	800	2,600	208.00
2	专家楼装修工程	m ²	800	3,000	240.00
合计					448.00

(5) 引进技术费支出明细

序号	工程名称	专利费支出（万元）
1	激光增材制造用金属粉体制造技术	480.00
2	富锌涂料技术	300.00
合计		780.00

(6) 非资本性投入

序号	研发经费类别	投资金额（万元）	占总投资比例
1	燃料动力费	40.00	0.80%
2	差旅费	40.00	0.80%
3	会议费	28.00	0.56%
4	专家咨询费	40.00	0.80%
5	管理费	60.00	1.20%
6	人员费用	120.00	2.40%
7	其它	80.00	1.60%
	合计	408.00	8.16%

本项目非资本性投入主要是研发中心建设期间的费用，研发中心建成后，中心的运行费用及项目研发费由公司自行筹措。

（二）项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性

本项目的实施，将有助于进一步提升公司的研发能力，加强公司在新材料领域中新技术、新工艺的应用机理研究，强化公司研发未来产品的前瞻性，提高公司消化吸收新技术的能力，巩固公司的核心竞争力，实现公司产业升级转型的发展目标。同时，新产品、新技术以及先进技术人才的储备，有助于构建公司研究开发产品的共享技术平台，提升公司技术创新的综合实力。

本项目不涉及生产具体的工业化产品，不产生直接经济效益，但对公司的财务状况和经营成果将产生积极而深远的影响。

（三）项目投资进度安排情况

本项目投资进度安排如下：

单位：万元

序号	研发经费类别	第 1 年	第 2 年	合计
1	设备费	660.00	1,540.00	2,200.00
2	安装费用	80.00	184.00	264.00
3	实验室建设	640.00	260.00	900.00
4	引进技术费	580.00	200.00	780.00
5	实验室配套建设	320.00	128.00	448.00
6	燃料动力费	20.00	20.00	40.00
7	差旅费	20.00	20.00	40.00
8	会议费	10.00	18.00	28.00
9	专家咨询费	20.00	20.00	40.00
10	管理费	30.00	30.00	60.00
11	人员费用	50.00	70.00	120.00
12	其它	40.00	40.00	80.00

合计	2,470.00	2,530.00	5,000.00
----	----------	----------	----------

（四）保荐机构核查意见

保荐机构通过查阅和分析《新材料研发中心项目可行性研究报告》、发行人定期报告、财务报告、相关董事会和股东大会决议文件、政府部门相关批复，对发行人相关负责人员、财务人员进行访谈，实地考察了解中金科技目前的研发、生产、销售情况等方式，对募投项目投资金额及投资进度进行核查。

经核查，保荐机构认为，发行人新材料研发中心项目总投资额 5,000.00 万元，资本性投入为 4,592.00 万元，项目投资金额的测算依据充分，测算过程、测算结果具有合理性；项目建设进度及资金使用计划安排合理可行；此次非公开发行拟使用募集资金未超过本项目实际募集资金需求量。

五、有色金属商品报价及线上交易平台建设项目

（一）有色金属商品报价及线上交易平台建设项目的背景及必要性

1、是进一步深化国企改革，应用“互联网+”技术加快有色金属企业转型升级的战略需要

2015 年《政府工作报告》指出，积极制定“互联网+”行动计划，推动移动互联网、云计算、大数据、物联网与现代制造业相结合，促进电子商务、工业互联网和互联网金融健康发展。2015 年 7 月 4 日国务院印发了《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，“互联网+”已上升至国家战略。国务院办公厅在国办发[2016]42 号文《关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》中提出，“鼓励业态创新和模式创新，促进‘互联网+’与企业生产经营全过程融合”。

我国是有色金属生产、消费、贸易大国，然而有色金属行业与其他行业相比，电子商务发展相对滞后。电子商务最基本的特点是将原来的线下交易转换成线上交易，改造传统供应链，减少流通成本，增加流通效益。通过技术手段和模式创新，电商平台将供应链模式由供给导向变为需求导向，从而压缩传统供应链的冗余环节，实现效率提升。交易平台是建设电子商务的重要组成部分，也是电子商务平台的核心部分。建立具有行业影响力的信息服务平台和电子商务平台，将有利于提升中国有色企业在中国世界贸易中的地位和话语权。

在新一轮深化国企改革背景下，中金岭南针对一些深层次问题进行了专题研究，如：以客户为中心，提供优质服务的行动欠缺；战略执行落地打折扣；以市场化为导向的激励和约束机制尚未真正形成等。公司积极适应新形势，尝试引入先进的市场营运管理理念和信息化手段，促进公司内部管理体系的升级和市场营销服务与生产管理水平的提升。

2、是实现公司从传统贸易模式向现代贸易模式转变的必要条件

我国有色金属产品消费和贸易集散地主要是集中在长三角和珠三角两大区域，每年消费量铅 400 万吨、锌 600 万吨，围绕铅锌金属的贸易规模数以万亿计。中金岭南作为华南地区最大的铅锌矿山冶炼一体化生产企业，其产品报价对华南地区定价有较大影响力。

多年来，中金岭南公司的产品销售一直沿用传统模式，即采取线下电话+短信的报价服务方式，因人力限制，业务员的主动报价服务仅能覆盖到大中企业，难以很好地覆盖到中小企业客户，对中小企业的报价服务更多是处于被动等待询价的状态，一些中小客户则依赖于中间商的主动报价服务，目前公司产品的 60% 是通过中间商销售至中小客户的。这种长年形成的传统模式，导致了产品流通的时间较长，中间交易成本较高，增加了中小企业的采购成本，致使公司在珠三角地区的定价影响力没有充分发挥。

随着“互联网+”的兴起，公司可以通过建设以互联网信息技术为依托的线上报价及交易平台，来大大提升产品报价服务能力，使得公司的产品报价服务能够覆盖、渗透到广大的中小企业，这不仅有利于中小企业减少采购中间流通环节、降低采购成本，而且可以增加公司产品的总需求量，提高公司产品的销售溢价，形成良性循环的生产销售“生态圈”，实现产需双赢的局面。并且，通过线上平台的报价，公司产品销售可以实现从现在的静态报价（每日一个价格）向动态报价（报价随市场行情变化而实时变化）的转变，这有利于实现公司“顺产顺销、均衡销售”的目标，也有助于提升公司产品销售定价在珠三角地区的影响力、关注度。

有色金属商品报价及线上交易平台建成后，将提升公司在全国市场尤其是华南地区市场的定价能力。因为掌握了更多的客户的询价要求，公司定价将更贴近市场需求，公司在拥有品牌优势、供货及时、稳定的优势下，将会进一步巩固销

售渠道，稳定终端客户，进一步提升公司销售能力。并且，公司产品线上销售报价更具有透明度，扩大受众面，有利于促进和改善目前的产品销售形式。

公司在生产有色金属产品过程中，还需要采购大量的大宗原燃料以及各类五金、化工、杂配件、仪器仪表等物资，品种多达十余万种，涉及供应商有 1500 余家。公司统一的线上平台建成后，也有助于公司实现物资采购的集中化、规模化，询价报价的透明化，从而降低采购成本、降低库存、减少资金占用，提高采购效率，增加公司效益。

公司产品销售报价动态化和供应物资采购透明化，将有助于形成公司冶炼产品在华南市场的定价权和公司全球化的采购中心，强化公司生产经营的市场化约束，实现公司贸易模式的转型和升级。

3、项目建成后将有效衔接公司的贸易与生产经营系统，提升公司对市场的适应能力，并有助于公司全球化的运营系统的完善

纵观全球大宗有色金属商品市场，价格起伏很大，市场交易的总规模也十分巨大。大宗有色金属商品交易既对宏观经济产生重要影响，同时对有色金属生产企业的关系也极为重大。伦敦金属交易所、上海金属交易所这些全球性、全国性的金属商品价格侧重于远期价格的发现和引导，而具体生产经营企业的产品销售更多是执行现货价格，要具体体现商品的质量、交货地点、交货方式等实际要求，并且现货市场价格对于生产计划的制定和调整更有现实意义。

中金岭南下属生产企业分布区域较广，尤其在 2009 年并购澳大利亚佩利雅公司后，又陆续并购了加拿大全球星等多个海外矿山，公司已逐渐形成了实施国际化战略的客观要求，与此同时也带来了全球化信息管理系统对接等方面的突出问题。借助于商品报价与线上交易平台的建设，改造并衔接公司内部已有的金蝶财务系统和商务系统，增加生产经营决策支持系统，使之对接商品交易的价格、数量及库存等有关市场信息，及时根据市场需要调节生产经营计划，优化公司资源利用，提升公司全球化信息管理水平，将有助于提高公司的经济效益。

4、公司具有拓展商品报价及线上交易平台业务的基础和优势

公司在珠三角有广泛的上游供应商、下游终端消费商和庞大的贸易商客户，以原有线下客户为对象逐步开拓线上交易模式具有较好的客户基础。公司长期深

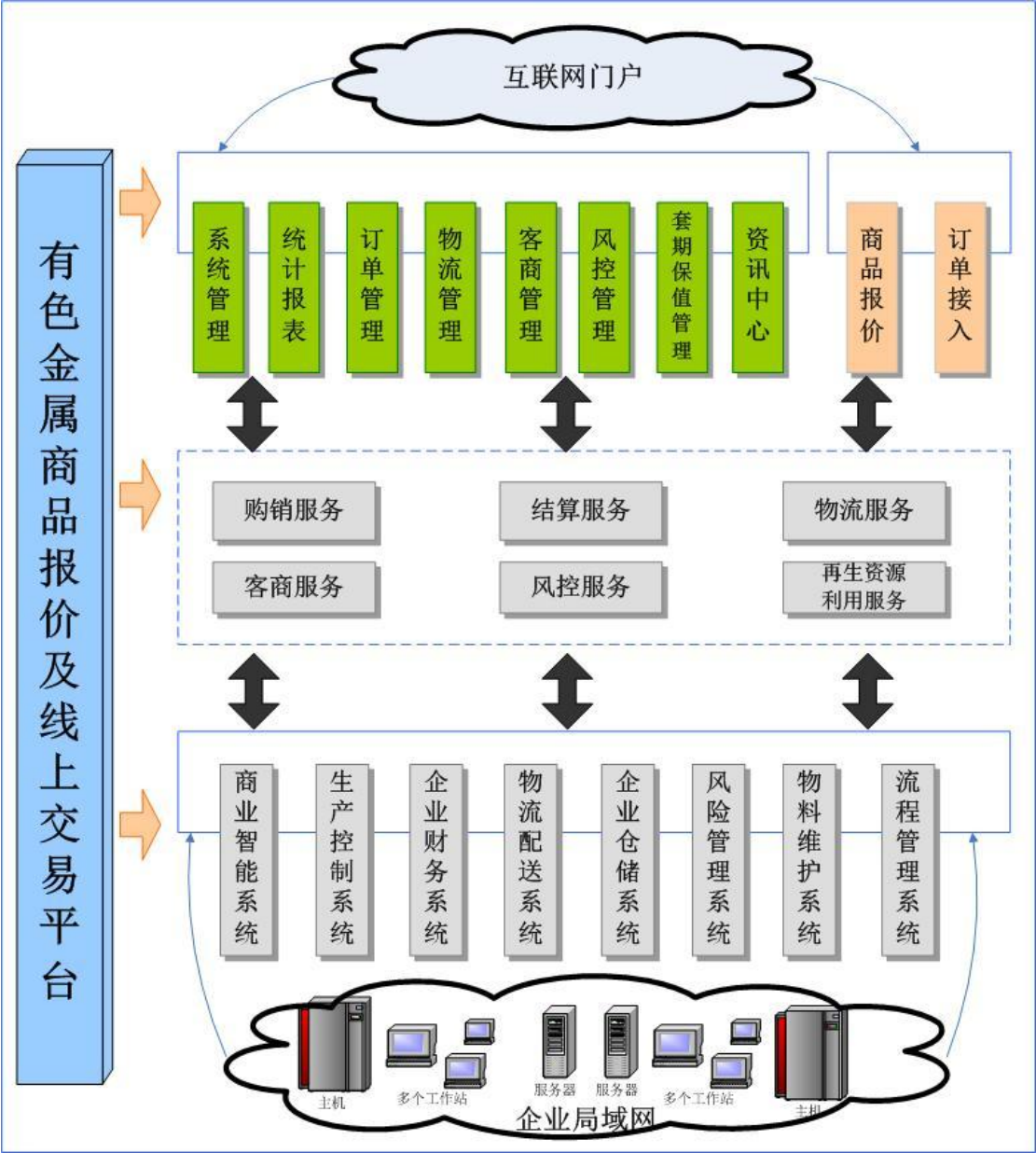
耕有色金属采选冶业务，按照优先发展矿山、重点发展冶炼的实施战略，资源掌控能力有了显著提升，公司现已形成铅锌采选年产金属量 30 万吨，直接掌控国内外铅锌金属资源产量近千万吨，贸易业务年收入已超过百亿元规模。基于目前所掌控的资源优势和业务基础，公司具备发展线上交易平台的有利条件。

公司传统业务涉及铅锌产业链的所有环节，积累培养了大量的综合性人才，对有色金属贸易具有深入的了解，具有强大的综合性和专业化结合的服务能力，具备研究、交易、仓储、物流、加工、配送、金融服务等多方面的资源整合实力。目前公司已运营金蝶财务管理系统、宝信商务系统、自动办公平台系统等线上系统，有较强的线上服务技术团队和成熟的线上操作团队，经培训后可快速适应开放式互联网平台的运营模式。同时，公司参股了安泰科，后续将加强与安泰科的深入合作，将有助于公司借鉴安泰科在信息资源和电子商务平台建设方面的经验，为公司打造有色金属贸易的线上交易平台提供了必要的人才和技术基础。

（二）有色金属商品报价及线上交易平台建设项目的经营模式

本项目建设内容为中金岭南有色金属商品报价及线上交易平台，该平台主要提供本公司产品报价和与此产品关联的线上交易两方面服务。报价服务方面，该系统将针对中金岭南的生产系统，实时发布铅锌银等主要产品的供求及价格信息，同时，将公司采购系统一并纳入，逐步形成公司的全球化采购中心；交易平台方面，一方面可为中金岭南自身现货贸易业务提供交易撮合、资金管理、货权管理、交收清算、物流订单交易等服务，并快速、有效地将现有销售业务转移至线上交易平台。另一方面将搭建线下企业管理软件系统，对企业现有的财务系统、商务系统等软件系统及生产经营数据进行整合，可实现公司的生产状况、销售情况的实时对接，让市场信息与公司生产经营计划安排实现有效衔接，努力将生产模式转变为订单式生产（BTO）模式，优化资源配置，实现公司效益的最大化。

有色金属商品报价及线上交易平台系统结构图如下：



有色金属商品报价及线上交易平台项目，将打造中金岭南有色金属产品价格发布的权威信息平台和中金岭南有色金属产品线上交易平台，是公司以“互联网+”的思维，对传统有色金属贸易模式进行重塑的体现。该平台建成后，将公司现有的有色金属商品贸易业务的交易环节由线下纳入线上，使公司由传统经营模式向以互联网为载体的现代经营模式转变。

（三）项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性投入

1、项目具体投资数额安排明细

本项目总投资为 19,500.00 万元，项目投资测算表如下：

序号	工程或费用项目名称	金额（万元）
1	办公场所、数据中心	6,780.00
2	平台设备	3,485.00
3	平台软件	4,065.00
4	企业信息系统配套升级改造	4,270.00
5	其他费用	900.00
	合计	19,500.00

2、投资数额的测算依据

本项目相关测算遵循国家有关法律法规和产业政策，执行有关规程、规范和标准。项目主要测算依据包括：

（1）办公场所购置费，按可研报告编制时间（2016 年 2 月）深圳福田区写字楼销售价格 3.60 万/m²进行估算。

（2）所有设备价格均采用厂家询价、官网报价或类似工程实际到货价格。

3、投资数额测算过程

（1）办公场所、数据中心费用支出明细

序号	工程或费用项目名称	面积（m ² ）	单价（元）	金额（万元）
1	办公场所、数据中心场地费用	1,600.00	36,000.00	5,760.00
2	办公场所、数据中心装修费用	-	-	1,020.00
2.1	装饰装修工程费用	1,600.00	3,500.00	560.00
2.2	办公配套设施费用	-	-	460.00
	合计	-	-	6,780.00

（2）平台设备费用支出明细

设备费用支出包括数据中心硬件设备购置费用和办公设备购置费用两部分，具体明细如下：

①数据中心硬件设备购置费用

序号	项目名称	项目概述	配置	数量（台、个）	单价（万元）	金额（万元）
1	服务器	数据库服务器 WEB 服务器 应用服务器 管理服务器 备份服务器	4 颗 CPU 十核、内存 256、最大硬盘 4.8T 万兆网卡 windows 或者 linux 操作系统	60	20.00	1,200.00
2	存储	磁盘阵列	2U、CPU 主频 7,000GHZ、支持 24 块 2.5 英寸磁盘驱动器、冗余双活控制器与	20	40.00	800.00

			电源、最大支持 480TB 物理容量			
3	防火墙	硬件防火墙	UTM 第三代	6	10.00	60.00
4	网络设备	KVM 系统设备	模拟/数字	3	10.00	30.00
		光纤交换机	24 口交换机, 24 口激活, 24*8GB SFP Transceivers	6	15.00	90.00
		核心交换机	三层	6	30.00	180.00
		汇聚层交换机	千 M/二层	6	5.00	30.00
		工作组交换机	FE/二层	6	2.50	15.00
		机柜	标准专用机柜	20	1.00	20.00
5	链路植入设备	链路负载均衡	2 个四核处理器 160GB 硬盘 7 层 40Gbps	6	15.00	90.00
		链路转接板	基带射频分离的架构, 支持多种无线接入技术, 包括 GSM、WCDMA、CDMA、WiMAX 和 LTE	6	10.00	60.00
6	配套设备	UPS 电源/柴油机等	220V 30~50KVA; 蓄电池 12V120AH, 16 节; 电池箱: 定制 A16	12	20.00	240.00
		机房空调、消防等配套附属设备	精密空调、气体消防、新风系统、温湿度控制、监控等	-	-	470.00
合计				-	-	3,285.00

②办公设备购置费用

序号	项目名称	项目概述	金额 (万元)
1	办公台式电脑	日常办公使用	30.00
2	办公笔记本电脑	办公配套使用	30.00
3	多媒体及视频会议系统	日常办公及远程会议等使用	130.00
4	其他配套设备	办公设备的配套	10.00
合计			200.00

(3) 平台软件费用支出明细

①系统软件

序号	项目名称	配置	数量 (台、个)	单价 (万元)	金额 (万元)
1	数据库软件	关系型数据库软件	3	90.00	270.00
2	虚拟化软件	VMware vSphere Enterprise for 16 processor	3	60.00	180.00
3	备份管理软件	备份管理软件	3	15.00	45.00
4	操作系统及其他软件	Windows 系统或 Red Hat Enterprise Linux 系统	35	12.00	420.00
合计			-	-	915.00

②交易软件系统开发费用

序号	项目名称	项目概述	金额（万元）
1	平台系统	商品报价及线上交易平台系统	800.00
2	门户网站建设	建设门户网站，用于宣传、对外沟通等	300.00
3	智能订单管理系统	多平台订单处理、合并拆分订单等	500.00
4	信用评价系统	客商信用综合评价系统	300.00
5	安全系统	交易系统安全保障系统	200.00
合计			2,100.00

③交易软件系统实施费用

按软件行业通行的实施费用测算方法，以项目实施人员 5 人，人均成本 3,500 元/人.d，预期实施时间 2 至 3 年，预计有效工作日约 600 天，测算交易软件系统实施费用为 1,050.00 万元。

（4）企业信息系统配套升级改造费用支出明细

序号	项目名称	金额（万元）
1	终端接入系统	600.00
2	配套生产控制系统升级改造	1,200.00
3	配套物流仓储系统升级改造	800.00
4	配套财务系统升级改造	600.00
5	配套商务系统升级改造	570.00
6	其他配套升级改造	500.00
合计		4,270.00

（5）其他费用支出明细

其他费用支出包括项目设计费用 700.00 万元和培训费用 200.00 万元，合计 900.00 万元。其中项目设计费用为资本性投入，培训费用为非资本性投入。

4、资本性投入

本项目投资构成中除其他费用中的培训费用 200.00 万元为非资本性投入，其余科目属于资本性投入，合计 19,300.00 万元。

（四）项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性

该项目不直接产生经济效益，但能够为公司整体盈利模式升级与盈利规模做出贡献。凭借公司的行业地位与综合资源优势，通过本项目的投入使用，加强与参与交易的客户单位合作，有助于快速扩大客户队伍。项目建设主要服务中金岭南产品销售与原料采购业务，开始阶段以培养客户和供应商线上交易习惯、吸引核心用户访问、聚焦平台人气为主，随着贸易模式的逐步转变，将通过以下方式产生相应的经济效益：

(1) 项目建成后，将服务于中金岭南自身的贸易体系，将原来的线下贸易转移至线上进行，有利于促进传统贸易模式向以互联网为载体的现代贸易模式转变，可以节省相应的销售及采购费用。

(2) 项目建成后，公司将逐步完善平台系统功能，包括数据采集、市场分析、价格信息发布等方面，辅之以相关的信息产品、会议服务等，从中获得收益。

(3) 借助交易平台的现货交易系统，将有效体现中金岭南的品牌优势，在大宗有色金属交易中，使得中金岭南的产品体现相应的品牌溢价。

(五) 项目投资进度安排情况

本次设计本着全面规划系统功能原则，在建设好底层构架的基础上，逐步将相应的目标功能实施到位，并适应 IT 行业技术不断升级的状况，进行交易系统建设。项目建设期为三年。

建设期资金安排如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计
1	办公场所、数据中心	5,760.00	816.00	204.00	6,780.00
2	平台设备	1,514.00	1,971.00	-	3,485.00
3	平台软件	1,206.00	2,019.00	840.00	4,065.00
4	企业信息系统配套升级改造	2,185.00	1,418.00	667.00	4,270.00
5	其他费用	420.00	360.00	120.00	900.00
	合计	11,085.00	6,584.00	1,831.00	19,500.00

(六) 保荐机构核查意见

保荐机构通过查阅和分析《有色金属商品报价及线上交易平台建设项目可行性研究报告》、发行人定期报告、财务报告、相关董事会和股东大会决议文件、政府部门相关批复，对发行人相关负责人员、财务人员进行访谈，对募投项目投资金额及投资进度进行核查。

经核查，保荐机构认为，发行人有色金属商品报价及线上交易平台建设项目总投资额 19,500.00 万元，资本性投入为 19,300.00 万元，项目投资金额的测算依据充分，测算过程、测算结果具有合理性；项目建设进度及资金使用计划安排合理可行；此次非公开发行拟使用募集资金未超过本项目实际募集资金需求量。

重点问题 2- (3)：根据申请材料，中金岭南科技有限公司（简称“科技公

司”)为国内第一大无汞电池锌粉生产销售企业,请申请人补充说明中金岭南科技有限公司的主营业务及营业模式,本次由科技公司作为项目实施主体的项目中,高性能复合金属材料项目主要用于新能源特别是锂电池导电连接片及车用尾气处理金属载体材料,请申请人补充说明该募投项目与科技公司目前主营业务是否具有关联性,并结合科技公司基本情况从资金、技术、人才、风控、运营经验等方面详细说明募投项目所面临的风险,相关风险披露是否充分。请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

反馈意见回复:

一、中金科技的主营业务

中金科技是深圳市新材料领域的龙头企业,是一家专注于高能电池材料、复合金属材料、纳米材料、功能材料、稀贵金属等新材料、新产品的技术开发及销售的高新技术企业。中金科技从事的金属新材料是中金岭南采选冶的产业延伸,目前以无汞电池锌粉为拳头产品,以片状锌粉、复合金属带材、电子级铜粉、银粉、电子银浆、二次电池用镀镍钢带、动力电池用球镍等多种新材料产品组成的丰富产品线。高性能复合金属材料是中金科技增长最快的业务,也属于中金科技的新利润增长点。

中金科技 2013 年至 2015 年的主营业务收入构成明细如下:

单位:万元

产品明细	营业收入		
	2015 年	2014 年	2013 年
无汞锌粉	20,113.63	22,770.48	19,576.20
片状锌粉	454.95	649.58	493.58
渗锌粉	62.23	331.82	459.40
银粉银浆	1,554.16	2,039.80	2,721.86
超细铜粉	87.92	-	-
电炉锌粉	-	21.86	322.49
技术转让收入	10.26	-	-
材料销售	997.24	263.84	1,450.46
租赁收入	20.86	-	-
金属复合带材	427.33	-	-
合计	23,728.56	26,077.38	25,023.98

金属复合带材属于复合金属材料产品,2015 年开始,中金科技试生产了一批金属复合带材并形成了 427.33 万元的销售收入,形成了一定的销售基础。

二、中金科技的营业模式

中金科技自主研发、生产、销售高新技术材料产品，产品包括电池材料、防腐材料、电子材料、功能材料等。目前，中金科技在新能源应用领域和其他功能高新技术材料领域的研发及产业化是公司成长和发展的核心。中金科技研发模式以自主研发和合作开发为主。中金科技根据产品特性及市场特征采用不同的定价模式，其中，无汞电池锌粉采取“原料+加工费”定价模式，片状锌粉及复合金属材料采取“自主定价模式”。

三、高性能复合金属材料项目与中金科技主营业务的关联性

高性能复合金属材料项目的制造技术为金属材料压延加工，中金科技目前主要产品无汞电池锌粉等粉体材料的制造技术为金属粉末冶金，金属材料压延加工技术和金属粉末冶金技术同属于材料学科技术应用领域。近年来，新材料产业朝着新型功能材料、高性能粉体结构材料、先进复合材料等方向重点发展，中金科技围绕着新材料产业发展方向，针对高性能、多功能、复合型材料进行了重点的研发及产业化工作，取得了较大进展。因此，中金科技目前的主营业务和拟募集资金投资建设的高性能复合金属材料项目、高功率无汞电池锌粉项目均符合目前的战略发展布局，在技术上具有共同的研发基础。

在客户及市场方面，金属粉末材料与新能源用复合金属材料 and 车用尾气处理金属载体材料，应用于电池、防腐、功能应用等领域，客户集中于电池生产企业、汽车制造配套供应商，具有共性。因此，开发以上系列产品，有助于提升中金科技在电池生产、汽车制造两大产业中的供应商地位。例如，新能源汽车中电池组应用锂电池导电连接片，汽车零部件防腐涂层应用片状锌粉，汽车尾气治理应用尾气处理金属载体材料，均为汽车制造领域的应用材料。在市场开拓方面，由于公司的客户对多种金属材料具有采购需求，因此，中金科技发展多金属材料品种可共用公司现有客户平台，开发现有客户的应用潜力，使公司加速成为更具有实力的多金属材料供应商。

高性能复合金属材料项目为中金科技从 2011 年开始进行中试的项目，2014 年开始产业化。该项目在 2014 年获深圳市发展和改革委员会新材料产业化 495 万元资助，这是一个环保的电镀替代技术，本项目主要在二次电池及动力电池极

耳、电池组合及电池线路板导电连接片、聚合物电解质膜（PEM）燃料电池极板和车用尾气处理金属载体型材等方面的材料应用。这三个方向的应用产品的生产都可在同一生产线生产，因此，未来公司将根据市场变化合理分配产能，达到效益最大化。

2015 年，该产品形成销售收入 427.33 万元，已形成一定的销售基础。

四、高性能复合金属材料项目相关风险

中金科技经过十几年的发展，在金属材料领域积累了丰富的产业经验，目前已发展成为深圳市新材料领域的龙头企业。多年来，中金科技积极引进各类高级人才，建立起一支技术力量较强的科研队伍，为高性能复合金属材料项目的研究开发奠定了坚实基础。中金科技在复合金属材料领域具有 5 年的研发基础，已经掌握独立的知识产权，已授权的专利 5 项，目前已经开发出铜/镍面复合、铜/镍侧面复合、铜镶嵌镍基复合、铜/不锈钢侧面复合等数十款产品，并顺利进入市场，并形成中金科技新的利润增长点。依托在金属材料领域深厚的积累，中金科技具备了高性能金属材料项目实施所必需的各项关键条件。

对募投项目存在的风险，公司在《深圳市中金岭南有色金属股份有限公司非公开发行 A 股股票预案》中对与本次股票发行相关的募集资金投资项目管理风险、实施风险、审批风险等进行了披露，现结合公司基本情况从资金、技术、人才、风控、运营经验等方面，就高性能复合金属材料项目面临的风险补充披露如下：

（一）资金风险

高性能复合金属材料项目为技术、资金密集型产业项目，项目投资规模较大，募集资金投资项目建设期较长，项目达产及实现预期效益也需要一定的时间周期。在本次非公开发行募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入；另一方面公司为保障项目顺利实施和后续的市场开拓，需要进行持续性资金投入，对于公司的资金安排提出了更高的要求。若本次募集资金不能足额募集，公司将自筹资金解决项目资金需求，这将给公司带来较大的资金压力，将可能在一定程度上影响项目的正常实施。

（二）技术风险

中金科技是国家级高新技术企业，经过多年的发展，在复合金属材料行业具有独立的知识产权，已授权的专利 5 项，已掌握该项技术。但本项目技术要求高，对产品工艺持续改进要求高，对中金科技的研发基础、技术转化实力和技术演进能力均提出了更高的要求。同时，随着新材料领域各类新技术的出现，本项目可能存在技术被替代的风险，如果中金科技不能保持持续创新的能力，不能及时准确把握技术和市场发展趋势，通过技术创新不断地实现产品升级以满足市场的需求，将使公司在新材料市场丧失竞争优势，对产品竞争力构成不利的影响。

（三）人才风险

中金科技多年来通过内部培养、外部引进等方式，保证人才队伍的不断扩大，同时通过制定多种激励制度，以及加强企业文化建设，完善用人机制等多种措施，保持了核心团队的长期稳定。目前中金科技已建立起一支素质较高的人才队伍，核心人员均具有深厚的研发实力和丰富的行业经验。高性能复合金属材料项目的实施，需要公司培养和引进更多的专业化技术、管理、营销人员，同时随着行业的快速发展、市场竞争的加剧、专业知识的更新，人才的竞争和流动性必然会加大，如果公司不能及时吸引、留住或培养出公司发展所需要的优秀人才，将会对项目的顺利实施造成影响，并对公司的可持续发展带来不利的影响。

（四）风控风险

近年来，中金科技通过内生发展，资产规模有所增长，业务范围不断拓展。复合金属材料业务是中金科技增长最快的业务，是公司新的利润增长点。高性能复合金属材料项目实施完成后，中金科技的业务规模将进一步扩张，业务经营和管理的深度和广度也会扩大，公司的组织架构、业务结构、内部管理将更加复杂，风险控制的难度有所增加。若中金科技的经营管理、风险控制能力不能适应公司业务规模的扩张并进行有效调整和执行，将可能影响本次募集资金投资项目的顺利实施。

（五）运营经验风险

中金科技拥有 5 年复合金属材料行业的研发、生产和运营基础，积累了较多行业经验，形成了一套完整的管理制度。同时，本项目以中金科技原有客户为拓展对象，公司已经积累了丰富的客户资源和建立了较为完善的销售渠道，为项目

的市场开拓打下了坚实的基础。但是，高性能复合金属材料是一个新发展起来的领域，虽然公司已对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，但项目的顺利实施很大程度取决于中金科技的运营管理水平，包括对产品质量和效率、人力资源、财务等方面的持续管理和改进；同时由于市场情况瞬息万变，不能完全排除因宏观经济波动、市场竞争格局变化、技术研发遭遇瓶颈、管理效率下降、技术及研发人才不足及其他不可预见因素为本次募投项目带来一定的实施及运营的风险。

五、保荐机构核查意见

保荐机构查阅和分析了《高性能复合金属材料项目可行性研究报告》、中金科技最近三年的审计报告，实地走访了中金科技，并访谈了中金科技经营管理层，对中金科技的研发、生产、销售情况进行了充分了解和论证。

经核查，保荐机构认为：高性能复合金属材料项目的建设内容、经营模式、战略规划清晰，与中金科技的实际情况相契合，与中金科技原有主营业务具有关联性和延续性。发行人已结合中金科技的基本情况从资金、技术、人才、风控、运营经验等方面详细充分地披露了募投项目所面临的风险。

重点问题 2-（4）：请申请人结合现有无汞电池锌粉的效益情况说明本次募投“新材料方向高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目”税后内部收益率 20.92% 的合理性。并请申请人补充说明并披露新材料研发中心项目的具体研发内容及方向。

反馈意见回复：

一、本次募投“新材料方向高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目”税后内部收益率 20.92% 的合理性

（一）内部收益率的测算方法

按照国家发展改革委、建设部 2006 年发布的《建设项目经济评价方法与参数》规定，项目财务内部收益率(FIRR)是指项目在整个计算期内各年财务净现金流量的现值之和等于零时的折现率，也就是使项目的财务净现值等于零时的折现率。其经济含义是投资方案占用的尚未回收资金的获利能力，是项目到计算期末

正好将未收回的资金全部收回来的折现率。它取决于项目内部，反映项目自身的盈利能力，数值越高，方案的经济性越好。财务内部收益率具体的计算公式如下：

$$\sum_{i=0}^n (B_t - C_t)_t (1 + FIRR)^{-t} = 0$$

其中：

$FIRR$ ——财务内部收益率

B_t ——第 t 年现金流入量；

C_t ——第 t 年现金流出量；

$(B_t - C_t)_t$ ——第 t 年现金净流量；

n ——计算期。

（二）本项目内部收益率的测算过程

项目投资现金流量表如下：

序号	项目名称	建设期		生产期										
		第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	第11年	第12年	第13年
1	现金流入			27,851.45	35,480.52	44,350.65	44,350.65	44,350.65	44,350.65	44,350.65	44,350.65	44,350.65	44,350.65	52,347.65
1.1	营业收入			26,610.39	35,480.52	44,350.65	44,350.65	44,350.65	44,350.65	44,350.65	44,350.65	44,350.65	44,350.65	44,350.65
1.2	回收固定资产余值													2,375.73
1.3	回收流动资金													5,621.27
1.4	可抵扣外购设备进项税			1,241.06										
2	现金流出	8,493.17	8,493.17	27,469.56	31,662.59	38,501.72	37,559.64	37,559.64	37,559.64	37,559.64	37,559.64	37,559.64	37,559.64	37,559.64
2.1	建设投资	8,493.17	8,493.17											
2.2	流动资金			3,737.10	942.08	942.08								
2.3	经营成本			23,716.55	30,500.73	37,284.91	37,284.91	37,284.91	37,284.91	37,284.91	37,284.91	37,284.91	37,284.91	37,284.91
2.4	营业税金及附加			15.91	219.78	274.72	274.72	274.72	274.72	274.72	274.72	274.72	274.72	274.72
3	所得税前净现金流量	-8,493.17	-8,493.17	381.90	3,817.93	5,848.93	6,791.01	6,791.01	6,791.01	6,791.01	6,791.01	6,791.01	6,791.01	14,788.01
4	累计所得税前净现金流量	-8,493.17	-16,986.33	-16,604.43	-12,786.51	-6,937.58	-146.56	6,644.45	13,435.47	20,226.48	27,017.49	33,808.51	40,599.52	41,805.51
5	调整所得税			248.51	530.82	835.47	835.47	835.47	835.47	835.47	835.47	835.47	835.47	837.06
6	所得税后净现金流量	-8,493.17	-8,493.17	133.38	3,287.10	5,013.46	5,955.54	5,955.54	5,955.54	5,955.54	5,955.54	5,955.54	5,955.54	13,950.95
7	累计所得税后净现金流量	-8,493.17	-16,986.33	-16,852.95	-13,565.84	-8,552.39	-2596.85	3,358.69	9,312.65	15,266.60	21,220.55	27,174.50	33,128.45	35,171.50

按照内部收益率公示 $\sum_{i=0}^n (B_t - C_t) (1 + FIRR)^{-t} = 0$ 进行测算，本项目所得税前项目投资内部收益率为 23.75%，所得税后投资财务

内部收益率为 20.92%。

（三）本项目内部收益率的合理性分析

参见重点问题 2-（2）反馈意见回复之“三、高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目”之“（二）项目收益情况的具体测算过程、测算依据及合理性”。

（四）保荐机构核查意见

保荐机构通过查阅和分析《高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目可行性研究报告》，对发行人相关负责人员、财务人员进行访谈，实地考察了解中金科技目前的研发、生产、销售情况，分析中金科技无汞锌粉的销售及毛利率情况，查阅电池行业协会的相关行业资料，以及通过互联网搜集行业公开市场信息等方式，对募投项目的内部收益率的合理性进行了核查。

经核查，保荐机构认为，发行人高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目的效益测算依据充分，测算过程、测算结果具有合理性，内部收益率具有合理性。

二、新材料研发中心项目的具体研发内容及方向

新材料研发中心的主要建设内容为建筑面积为 2,000 平方米的实验室和配套实验设备，以完善新材料中的实验手段，着力建设一个国内先进的粉体新材料、电子浆料、新能源材料研发中心。现就新材料研发中心项目的任务、具体研发内容及方向说明如下：

（一）新材料研发中心的任务

新材料研发中心重点在新能源及环保新材料研发和产业化，建立科技研发平台和人才培养平台，形成具有自主知识产权的原创性科技成果，推进科技成果产业化，提高企业的自主创新和持续创新能力，以提高企业经济效益为目标、以发展企业创新竞争能力为核心，为公司的可持续发展积累强劲的动力。

具体而言，新材料研发中心的任务主要为：

1、提高中金科技主产品的竞争力。中金科技现有的无汞电池锌粉、片状锌粉、复合金属材料等产品拥有自己的核心技术和自主知识产权，技术水平处于领先地位。但中金科技只有通过继续研发，提高产品质量、性能、降低成本，才能继续保持国内竞争优势，提升国际竞争力。

2、拓展中金科技的产品领域。中金科技将以新材料研发中心为平台，丰富

公司的产品品种，巩固竞争优势，做大做强金属新材料领域。

3、提高科技成果转化。新材料研发中心的建立，为中金科技提供了一个具有专业特点的创新平台，有助于公司针对专业共性问题进行相关研究，提供相应的解决方案和对策，较好解决企业创新能力不足的问题，并提高科技成果转化。

4、引入项目带头人，培养高端研究团队。科技以人为本，高水平的研究人才和结构合理的研究团队是进行技术攻关的先决条件。新材料研发中心项目的建设，将致力于为中金科技引进和培养项目带头人，培养高端研究团队，为提升中金科技的研发实力打下坚实的基础。

（二）新材料研发中心主要研究方向

新材料研发中心专注于新材料及其应用领域，致力于开发各种环保的高性能新材料，提高我国的新材料水平，降低新材料的使用成本，普及各类新材料的应用。新材料研发中心的主要研究方向包括：

- 1、新能源材料的研发与产业化，特别是储能电池材料的开发及应用；
- 2、高性能粉末冶金材料的制备与关键技术、纳米材料的研究开发与关键制备技术、功能材料与生物医用材料的研发与产业化；
- 3、石墨烯在电子材料的应用研发。开发包括石墨烯包覆贱金属替代贵金属在电子浆料中的应用、石墨烯在高导互联导电浆料的应用、石墨烯在太阳能浆料的应用及产业化研究；
- 4、现有产品的升级换代研究，包括：（1）锌基新材料新产品、新应用的研究，如无汞电池锌粉、片状锌粉及环保涂料的新工艺、新产品研发、锌空电池用锌粉研发以及粉体加工设备的研发；（2）新型高性能复合金属材料研发，包括新型金属的复合技术研发、金属复合设备的研发。

（三）新材料研发中心未来几年的重点研发项目介绍

新材料研发中心立足于中金科技的做大做强新材料产业的发展战略，未来几年将从已确定的研究方向中选定 3-4 个重点项目进行技术攻关或引进科技成果进行产业化工作，现将新材料研发中心未来几年的重点研发项目介绍如下：

- 1、激光增材制造用高性能金属粉体材料项目的研发

（1）项目背景

3D 打印和金属注射成型（MIM）是激光增材制造领域具有广阔发展前景的两大重要分支。本项目专注于 3D 打印用金属粉体及 MIM 用金属粉体材料的研发。

3D 打印用金属粉末要求氧含量低、粉末粒度小、粒度分布窄、球形度高以及具有良好的流动性和高松装密度，这是保证 3D 打印工件具有高密度、表面光泽、均匀收缩、不易变形和良好力学性能等特点的关键基础。3D 打印用金属粉末主要是不锈钢、高强合金、高温合金和钛合金等高熔点、高合金化和高活性的金属材料。这些合金的特点对粉末的制备技术和装备提出了很高要求。目前我国的大部分 3D 用金属粉末材料大多依赖进口，价格高昂，尤其是高质量钛合金粉末国内市场仍有待开发。

MIM 是传统粉末冶金工艺与现代塑料注射成型技术相结合而形成的一门新型近净型成型技术。MIM 技术在制备几何形状复杂、组织结构均匀、性能优异的近净形零部件方面具有独特的优势，可以制作不同材料的精密结构件，如陶瓷、铝合金、不锈钢、钛及镍钛合金等。MIM 技术适合大批量、规模化生产形状复杂的小型金属零件（0.1-500g），产品制造成本低，生产效率高，材料利用率高。中金科技进入 MIM 注射成型制造领域，对公司打通金属粉体生产及应用产业链具有重大意义。

（2）项目研发内容

本项目拟研究采用离心雾化法和真空紧耦合雾化法两种工艺制备激光增材用金属粉末，具体内容包括：离心雾化法制备不锈钢和钛或钛合金粉末的工艺及装备研发；真空紧耦合雾化制粉技术在制备低氧含量、粒径窄、类球形的不锈钢和钛或钛合金粉末的应用。

本项目拟制备的激光增材用金属粉末主要为不锈钢和钛或钛合金粉末，主要系因为：①不锈钢粉末是 MIM 和 3D 打印制备电子消费品和医疗器械用品等的主要原材料，市场需求大；②钛是一种非常优良的金属材料，强度大、密度小、硬度大、熔点高、耐腐蚀，高纯钛具有良好的可塑性，是理想的金属 3D 打印材料，可为汽车、航空航天、医疗等领域打印高质量的金属元件；③不锈钢粉末和

钛材粉末都不属于《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》收录粉末，具有极高的安全性。

（3）项目预期目标

通过本项目的研发，预期掌握离心雾化法和真空紧耦合雾化法两种技术制备激光增材用金属粉末的工艺和技术，形成自主知识产权，并研发出可产业化的产品，进入激光增材制造领域，增强中金科技的市场竞争力。

2、石墨烯在电子材料的应用研发

（1）项目背景

石墨烯因其独特的电学性能、力学性能、热性能、光学性能和较高比表面积，近年来受到化学、物理、材料、能源、环境等领域的极大重视。当前，世界各国均已认识到石墨烯的广阔市场前景，力争把握石墨烯技术革命和产业革命的机遇，形成技术研发和产业投资的高潮。随着“工业 4.0”被提升为国家战略，石墨烯量产将加快石墨烯在智能终端、新能源汽车、复合材料加工、智能穿戴、洁净能源、航天军工、智能家居等领域的应用，使石墨烯成为真正的“二十一世纪的新材料”。

（2）项目研发内容

本项目主要针对石墨烯在电子材料领域的应用市场，发挥石墨烯导电性能方面的优异性能。石墨烯在电子材料的应用研发的主要内容如下：

① 石墨烯在高导互联导电浆料的应用

本项目针对高导互联材料技术在印刷显示产业领域的关键应用，开发用于导电互联的基于掺杂石墨烯异形纳米金属粉末填料的高品质导电浆料，降低金属颗粒含量与产业化成本。具体研发内容包括：掺杂石墨烯异形金属粉的可控批量合成技术；应用于印刷技术以及激光成型方面的导电浆料的研制；烧结机理及渗流机制的研究。

② 石墨烯在太阳能浆料的应用

本项目旨在研究在太阳能电子浆料（光伏辅料网）中的背面银浆、背面铝浆以及正面银浆中添加石墨烯，利用石墨烯的优异性质，提升太阳能电子浆料的技

术水平以及降低产业成本，具体研发内容包括：高结晶、高松装比、高分散性、低粒径（1 至 2 μm ）的球形银粉的研制；低温烧结玻璃粉的研制；具有优秀性能的有机载体的合成及改性添加剂的选用研究；石墨烯添加在太阳能浆料后对降低欧姆接触电阻、导电路径电阻的影响研究。

③ 石墨烯包覆贱金属代替贵金属在电子浆料中的应用

本项目研究采用氧化石墨还原法制备石墨烯包覆贱金属粉体代替贵金属生产导电浆料的技术，应用于透明导电薄膜和柔性导电路径领域，以降低生产成本以及提升产品质量。具体研发内容包括：石墨烯包覆贱金属（如铜粉）代替贵金属制备浆料的生产工艺研究；石墨烯包覆量、包覆过程中烧结温度、包覆粒径等对产品导电性关系的研究；石墨烯包覆贱金属代替贵金属制备导电浆料的工艺研究；石墨烯包覆贱金属代替贵金属在电子浆料中的应用及市场开发。

（3）项目预期目标

本项目预期实现石墨烯在电子材料领域技术的突破，掌握石墨烯在高导互联导电浆料、太阳能浆料以及在导电浆料中以石墨烯包覆贱金属代替贵金属的关键技术并形成产业化基础，提升电子浆料产品的性能并降低生产成本，促进电子材料领域的升级转型。

3、现有产品的升级换代

（1）锌基材料应用研发

① 高综合性能电池锌粉的研发

A. 项目背景

随着社会的信息化和科技化步伐加快，人们日常生活、工作、学习中对电池的需求越来越多，同时对电池提出了小型化、容量大、能量密度高、寿命长、高功率、无污染、安全可靠、经济实惠、使用方便等更高的要求。电池需求量的提高以及技术要求的提高，为低成本的高综合性能锌粉发展带来了机遇。

B. 项目研发内容

本项目主要从电池锌粉配方、杂质元素及含量、粒度分布、形貌结构、氧化度、电性能测试等方面进行研究，实现高综合性能电池锌粉的生产。

C. 项目预期目标

通过本研究项目的研究实现高功率、高容量、长寿命等综合优势的电池锌粉的研究开发, 最终实现高综合性能电池锌粉的规模化生产, 进而提升产品竞争力, 间接带动碱锰电池行业技术水平的大幅提高。

② 片状富锌涂料的研发

A. 项目背景

随着社会经济的快速发展, 大型建设工程不断涌现, 大量使用钢铁的同时, 腐蚀问题随之而来。人们对防腐涂料的应用条件和使用时效要求也越来越高, 重防腐涂料因此应运而生。富锌涂料作为重防腐涂料的重要品种, 因突出的耐腐蚀性、耐热性、耐用性而在世界上被广泛使用。片状富锌涂料具有优良的屏蔽效果、良好的电化学保护作用、优异的抗沉降性以及用量只有球状锌粉的三分之一等特点, 具有广阔的应用前景。

B. 项目研发内容

本项目的具体研发内容包括: 片状富锌涂料的配制工艺和机理研究; 富锌涂料防锈填料配方组成研究; 富锌涂料基液的研究; 纳米稀土元素及纳米金属添加剂对富锌涂料防腐效果影响研究; 石墨烯添加剂对富锌涂料防腐效果影响研究。

C. 项目预期目标

通过本项目的研发, 掌握片状富锌涂料的核心技术和提升产业化水平, 提升片状富锌涂料产品的技术水平, 降低其生产成本, 促进片状锌粉在富锌涂料重防腐领域使用的普及, 从而提高整个重防腐领域的防腐水平, 同时为公司后续发展提供强劲的动力。

(2) 新型高性能复合金属材料研发

① 项目背景

复合材料是由两种或两种以上不同性质的材料, 通过物理或化学的方法, 在宏观(微观)上组成具有新性能的材料。各种材料在性能上互相取长补短, 产生协同效应, 使复合材料的综合性能优于原组成材料而满足各种不同的要求。复合材料的研究深度和应用广度及其生产发展的速度和规模, 已成为衡量一个国家科

学技术先进水平的重要标志之一。

② 项目研发内容

本项目的具体研发内容，主要包括：新型高性能复合金属材料组成与结构的优化设计；新型高性能复合金属材料生产工艺的探索及优化研究；设备自动化控制和连续化生产方式的改进与研究；采用贱金属替代或部分替代稀贵金属以降低生产成本的可行性研究；新型高性能复合金属材料的市场开发及应用研究。

③ 项目预期目标

通过本项目的研发，掌握新型高性能复合金属材料的核心技术，提升高性能复合金属材料的产业化水平，促进高性能复合金属产品在新能源等领域的普及应用，提升公司的产业竞争力。

重点问题 2-（5）：请申请人在剔除房地产业务相关数据后，根据报告期营业收入增长情况，经营性应收（应收账款、预付账款及应收票据）、应付（应付账款、预收账款及应付票据）及存货科目对流动资金的占用情况，说明本次补充流动资金的测算过程及未来流动资金需求量，并承诺本次非公开发行补充流动资金不用于房地产相关业务。请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

反馈意见回复：

一、本次补充流动资金的测算过程及未来流动资金需求量

发行人本次非公开发行募集资金总额不超过 195,000 万元，其中补充流动资金 58,000 万元。

根据发行人历史的营运情况以及收入增长来测算未来三年（2016 年-2018 年）营运资金需求，测算如下表所示：

（一）营运资金需求量测算的基本公式

发行人补充流动资金需求规模测算公式如下：

流动资金需求额=销售收入*（存货销售百分比+应收账款销售百分比+预付账款销售百分比+应收票据销售百分比-应付账款销售百分比-预收账款销售百分比-应付票据销售百分比）

补充流动资金需求规模=2018年预计流动资金需求额-2015年流动资金需求额

存货销售百分比=存货/营业收入*100%

应收账款销售百分比=应收账款/营业收入*100%

预付账款销售百分比=预付账款/营业收入*100%

应收票据销售百分比=应收票据/营业收入*100%

应付账款销售百分比=应付账款/营业收入*100%

预收账款销售百分比=预收账款/营业收入*100%

应付票据销售百分比=应付票据/营业收入*100%

（二）测算过程

1、销售收入增长率

单位：万元

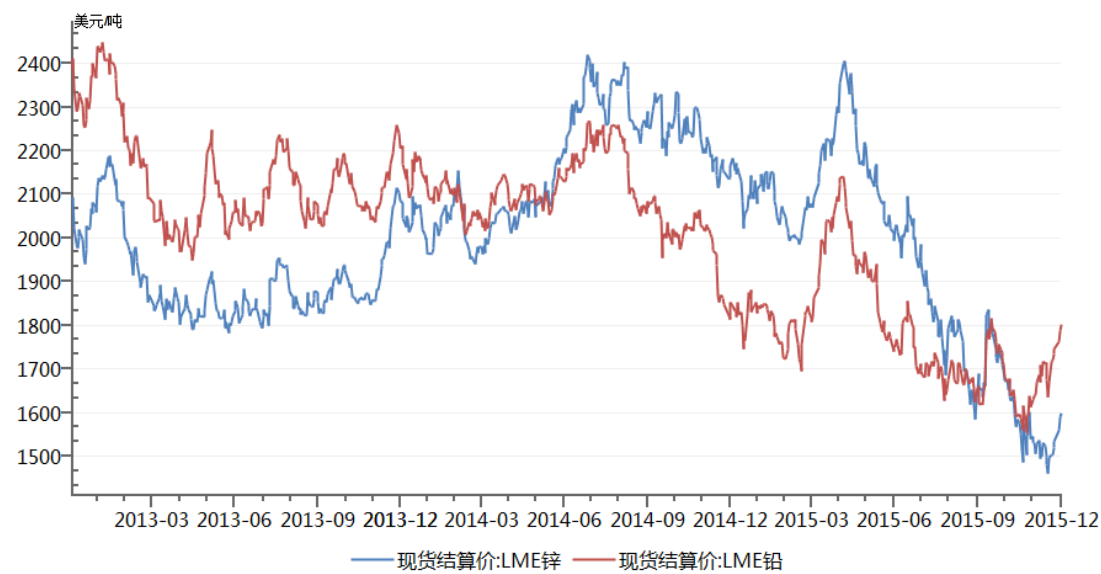
项 目	2015 年	2014 年	2013 年
营业收入（剔除房地产业务）	1,688,253.66	2,456,079.59	2,087,327.25
营业收入增长率（剔除房地产业务）	-31.26%	17.67%	15.29%
选取的增长率	10.00%		

发行人 2013 年度、2014 年度、2015 年度剔除房地产业务后营业收入增长率分别为 15.29%、17.67%、-31.26%。2015 年度，发行人剔除房地产业务后营业收入有较大幅度的下滑，主要原因是：

（1）有色金属价格全线探底，导致发行人核心业务销售收入下降幅度较大

2015 年，国际经济形势复杂多变，国内经济下行压力持续加大，有色金属行业面临着市场需求不振、主要金属价格全线下跌的困局，对行业企业生产经营带来了较大的挑战，全行业近 21%的企业发生亏损。以铅和锌 LME 现货结算价为例，2015 年铅和锌平均的 LME 现货结算价相比上年平均水平分别下降 10.91%和 14.90%。受铅锌铜等有色金属市场价格低迷及需求疲软的影响，发行人的核心业务——铅锌铜采掘、冶炼及销售业务 2015 实现营业收入同比下降 16.63%。

近三年铅锌有色金属价格走势



数据来源：wind 资讯

报告期内，发行人主要的采选、冶炼产品产销量情况如下：

单位：万吨

产品		2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度	2013 年度
铅精矿	产量	2.43	10.90	11.42	10.44
	销量	2.32	10.97	10.58	10.45
锌精矿	产量	5.26	21.77	20.55	20.00
	销量	5.17	21.70	21.43	20.41
精铅产品	产量	0.95	5.46	5.23	5.13
	销量	0.71	4.94	4.70	5.56
锌及锌制品	产量	4.79	20.41	19.79	24.95
	销量	4.76	20.07	20.48	25.12

报告期内，发行人核心业务——铅锌铜采选、冶炼及销售业务主要产品的产量和销量基本保持稳定，并未随有色金属价格的下滑而发生较大的变动，发行人2015年营业收入的下降，主要是由有色金属价格的下滑导致。

(2) 根据市场环境变化，发行人主动收缩有色金属贸易业务规模

发行人的有色金属贸易业务是核心业务——铅锌铜采选、冶炼及销售业务的自然衍生，发行人开展的贸易业务，有助于及时了解主要有色金属产品市场供求状况和价格趋势的变化，提高公司经营决策、定价策略的合理性和效率，同时扩大销售规模，提升市场影响力和定价权。2015 年，发行人有色金属贸易业务实现营业收入同比下降 39.66%，主要原因是有色金属行业基本面发生恶化，行业

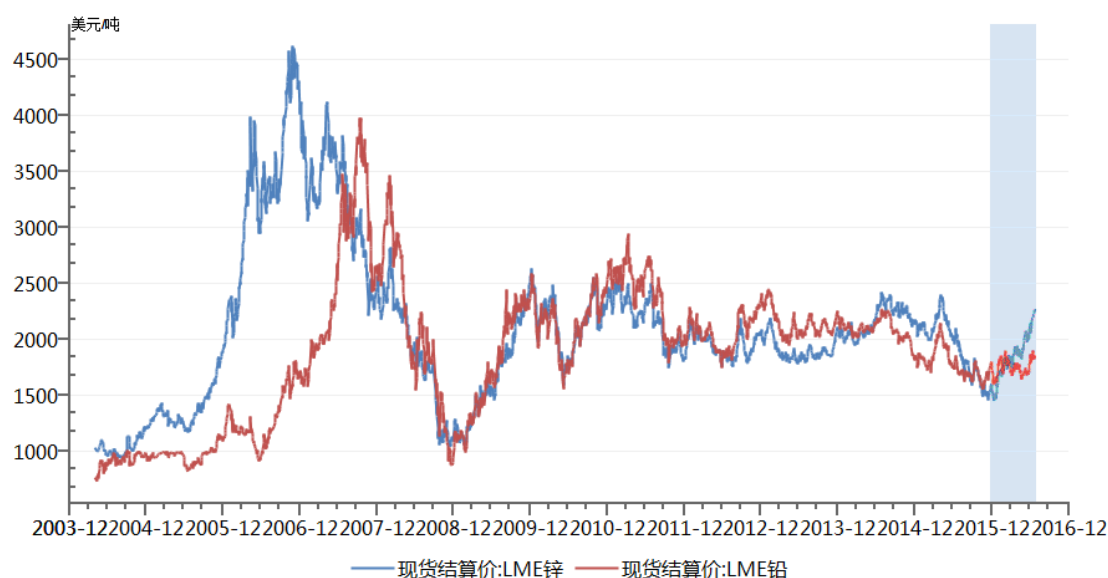
面临着需求不振、主要产品价格全线下跌的困局，发行人根据有色金属产品市场供求状况和价格变动趋势等市场环境的变化，主动收缩有色金属贸易业务的规模，控制市场环境的恶化带来的风险。

综上，发行人 2015 年营业收入降幅较大主要系有色金属产品价格跌幅较大及为控制风险主动收缩贸易业务规模的结果。随着有色金属价格回暖、发行人升级转型和适度多元化战略的落地，预计发行人未来三年营业收入将较 2015 年有一定幅度的增长，对流动资金存在一定的需求，主要驱动因素具体如下：

（1）铅锌等有色金属产品价格经历持续单边下跌后已逐步回暖

有色金属行业是比较典型的周期性行业，有色金属产品价格具有弹性高、波动性大的特点。从过去十年铅锌等有色金属产品价格的走势来看，铅锌有色金属的价格经历了一轮“涨-跌”周期后长期在低位震荡，2015 年受国内外经济形势恶化的影响，有色金属产品价格全线探底，一路跌破近五年的相对底部。2016 年以来开始扭转持续下跌趋势，逐步反弹回暖。随着未来宏观经济环境改善，预计铅锌等有色金属产品价格将有所回升。

近十年铅锌金属的价格走势



数据来源：wind 资讯

（2）发行人主要采选、冶炼产品的产销量基本稳定，有色金属价格的回暖有助于促进公司营业收入的增长

报告期内，发行人铅锌铜采选、冶炼及销售业务主要产品的产量和销量未随有色金属价格的下滑而发生较大的变动，随着有色金属产品价格逐步回暖，预计发行人未来营业收入将有所增长。

(3) 发行人升级转型和适度多元化战略的落地，将有助于业绩的逐步释放

为确保可持续健康发展，实现“打造最具价值的多金属国际化公司”的战略目标，公司将紧紧抓住全面深化改革的中心任务，在目前生产经营的基础上进行产业链延伸，培育新的利润增长点。

铝、镍、锌加工及销售业务是发行人“最具价值的多金属国际化公司”发展战略的重要组成部分，是发行人探索产业升级转型和适度多元化战略的重要抓手。过去三年，发行人铝、镍、锌加工及销售业务实现销售收入分别为 103,991.96 万元、111,142.20 万元和 127,012.41 万元，与上年同比分别增长 2.68%、6.88% 和 14.28%，保持较快的增长势头。未来，发行人将进一步加大新材料等新兴行业的投入，并以本次非公开募集资金投资新材料方向的项目为着力点，加快推进产业转型升级，促进产业、产品结构进一步优化，拓展新的业务方向。发行人升级转型和适度多元化战略的落地，将有助于经营业绩的逐步释放。

综上所述，基于有色金属价格回暖和发行人未来生产经营的战略部署，以 10%作为 2016-2018 年的营业收入增长率的预测值，反映了发行人未来营业收入增长及对营运资金需求。

2、销售百分比

假设发行人主要经营性资产、负债的运营效率与 2015 年保持一致，即各科目的销售百分比与 2015 年一致。剔除房地产业务后，发行人 2015 年主要经营资产、负债销售百分比数据如下：

单位：万元

项目	2015 年数据	2015 年销售占比
销售收入	1,688,253.66	
应收账款	34,749.63	2.11%
预付账款	13,970.55	0.82%
存货	187,093.30	11.43%
应收票据	17,864.77	1.05%
预收账款	11,488.19	0.69%
应付账款	44,056.52	2.61%

应付票据	75.62	0.00%
------	-------	-------

3、补充流动资金需求规模

假设公司销售收入 2016 年、2017 年、2018 年营业收入增长率均为 10.00%，2016-2018 年预测销售收入及流动资产、流动负债如下表：

单位：万元

预测销售收入	2015 年	2016 年 (E)	2017 年 (E)	2018 年 (E)
10.00%增长率	1,688,253.66	1,857,079.02	2,042,786.92	2,247,065.62
项目	销售百分比	2016.12.31 (E)	2017.12.31 (E)	2018.12.31 (E)
应收账款	2.11%	39,163.07	43,079.37	47,387.31
预付账款	0.82%	15,292.26	16,821.49	18,503.64
存货	11.43%	212,296.51	233,526.16	256,878.77
应收票据	1.05%	19,554.91	21,510.40	23,661.44
预收账款	0.69%	12,832.91	14,116.20	15,527.82
应付账款	2.61%	48,388.57	53,227.43	58,550.17
应付票据	0.00%	82.77	91.05	100.16

预计的营运资金需求如下表所示：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年 (E)	2017 年 (E)	2018 年 (E)	合计总需求
流动资产	261,561.10	286,306.75	314,937.42	346,431.17	-
流动负债	56,005.69	61,304.25	67,434.68	74,178.15	-
营运资金需求总量	205,555.40	225,002.49	247,502.74	272,253.02	-
缺口	-	19,447.09	22,500.25	24,750.27	66,697.61

经测算，发行人未来三年流动资金需求规模为 66,697.61 万元，本次发行募集资金中用于补充流动资金的金额为 58,000 万元，未超过发行人实际流动资金需求量。

二、发行人承诺本次非公开发行补充流动资金不用于房地产相关业务的情况

2016 年 8 月 18 日，发行人出具《深圳市中金岭南有色金属股份有限公司关于公司房地产开发业务的声明及承诺函》，承诺：“本次通过非公开发行补充流动资金不用于房地产相关业务，且未来不会新增房地产开发业务。公司将于 2018 年 12 月 31 日之前放弃对康发公司的控股权。”

三、保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：本次募集资金补充流动资金的测算依据、测算方法具有合理性，本次非公开发行募集资金补充流动资金金额未超过发行人实际流动资金需求量，且发行人已出具承诺，承诺本次非公开发行补充流动资金不用于房地产相关业务。

重点问题 3 最近三年及 2016 年第一季度，申请人扣非后归属于母公司所有者净利润分别为 28,483.33 万元、25,941.15 万元、-17,207.65 万元、-5,868.97 万元。2013-2015 年度，非经常性损益净额占净利润的比例分别为 26.70%、38.26%、143.07%，

(1) 请申请人补充说明经营能力持续下滑及非经常性损益净额占净利润的比例较高的原因及合理性，请保荐机构核查申请人持续经营能力是否存在重大不确定性，相关风险是否已进行充分披露。

(2) 报告期内，控股子公司华加日铝业与立润公司签订的“马家龙工业区城市更新项目”及补偿安置协议为申请人带来较大金额的营业外收入，请申请人补充说明马家龙工业区城市更新项目的项目及签署相关协议的背景及内容。

重点问题 3- (1)：请申请人补充说明经营能力持续下滑及非经常性损益净额占净利润的比例较高的原因及合理性，请保荐机构核查申请人持续经营能力是否存在重大不确定性，相关风险是否已进行充分披露。

反馈意见回复：

一、报告期内经营能力持续下滑的原因及合理性

(一) 报告期内公司经营能力持续下滑的原因

最近三年及 2016 年第一季度，公司合并报表口径的主要经营数据如下：

指 标	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度	2013 年度
营业收入（万元）	293,335.68	1,696,570.65	2,460,870.84	2,116,194.62
扣除非经常性损益前归属于母公司所有者净利润（万元）	-5,291.26	20,094.67	47,013.46	39,137.21
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（万元）	-5,868.97	-17,207.65	25,941.15	28,483.33
扣除非经常性损益前加权平均净资产收益率	-0.72%	2.82%	7.90%	7.06%

扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	-0.80%	-2.41%	4.36%	4.93%
综合毛利率	4.86%	6.13%	6.19%	7.10%

注：上表中 2016 年 1-3 月财务指标未作年化处理

2013 年至 2016 年第一季度，公司实现营业收入分别为 2,116,194.62 万元、2,460,870.84 万元、1,696,570.65 万元和 293,335.68 万元，同比变动 14.76%、16.29%、-31.06%和 3.82%；实现归属于母公司所有者净利润分别为 39,137.21 万元、47,013.46 万元、20,094.67 万元和-5,291.26 万元，同比变动-9.57%、20.12%、-57.26%和-190.90%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润分别为 28,483.33 万元、25,941.15 万元、-17,207.65 万元和-5,868.97 万元，同比变动-35.29%、-8.93%、-166.33%和 207.26%。

报告期内，发行人营业收入、归属于母公司所有者净利润等主要的经营指标出现较大幅度的波动，且扣非后归属于母公司所有者净利润呈现持续下滑的趋势，主要原因是：2013 年以来，有色金属行业整体面临严峻的经营环境，国内经济下行压力持续加大，国外市场需求不振，铅锌等有色金属价格底部震荡，行业整体进入深度调整期。受此影响，公司的核心业务——铅锌铜采掘、冶炼及销售业务报告期内实现销售收入和毛利率整体上呈下降趋势，导致公司经营能力持续下滑。

报告期内，公司铅锌铜采掘、冶炼及销售业务的经营数据如下：

指 标	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度	2013 年度
销售收入（万元）	114,386.21	499,970.49	599,683.82	705,320.80
毛利率	7.91%	15.34%	21.10%	16.42%
其中：精矿产品	4.93%	10.71%	26.68%	29.63%
冶炼产品	9.87%	16.88%	16.18%	8.33%

2013 年至 2016 年第一季度，受外需不振和国内投资增速放缓以及有色金属行业供需矛盾等多种因素影响，铅、锌、铜等有色金属市场持续低迷、销售价格下降的影响，公司铅锌铜采掘、冶炼及销售业务分别实现销售收入 705,320.80 万元、599,683.82 万元、499,970.49 万元和 114,386.21 万元，呈现逐年下降的趋势。毛利率方面，公司铅锌铜采掘、冶炼及销售业务的毛利率分别为 16.42%、21.10%、15.34%和 7.91%，呈现震荡下降趋势。报告期内，受铅锌等有色金属

市场持续低迷、销售价格下降的影响，公司铅锌铜采掘、冶炼及销售业务的销售收入和毛利率整体下滑，是导致公司经营能力持续下滑的主要原因。

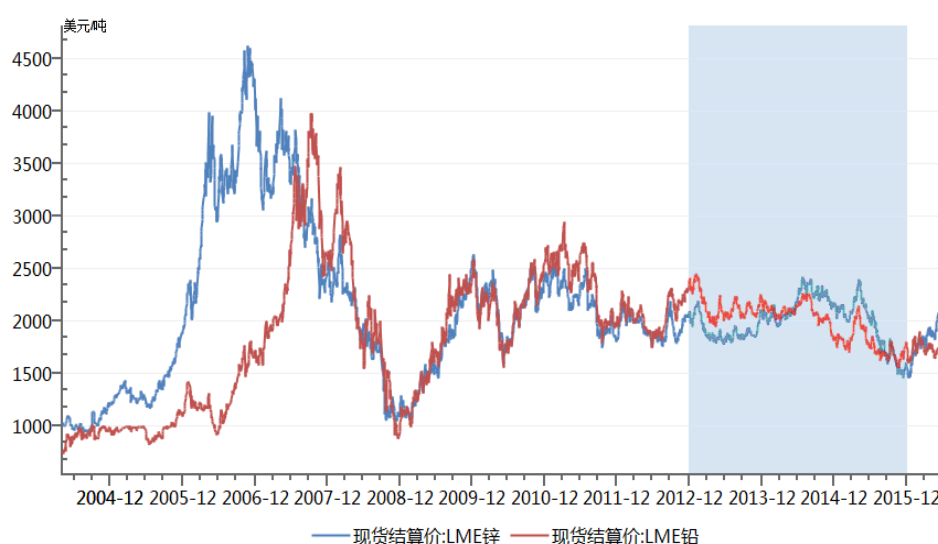
（二）报告期内公司经营能力持续下滑的合理性

1、行业状况

有色金属行业是国民经济的重要基础产业之一，行业发展与国家宏观经济的景气度密切相关。过去几年，我国宏观经济步入结构性调整期，经济增长速度持续放缓。境内外市场需求低迷，经济下行压力不断加大，使我国有色金属行业已经进入调整期，多种有色金属产品价格震荡低迷，行业困境未明显改善，行业面临着产能过剩、投资增速下降、升级转型迫切、整体盈利水平下降或亏损等一系列问题。

有色金属价格持续低迷是制约行业盈利能力的主要因素。报告期内，铅锌等有色金属价格底部震荡，长期低位徘徊，特别是 2015 年国内大宗商品价格全线探底，第三季度断崖式下跌，对行业公司的生产经营带来了很大的挑战。

近 10 年铅锌金属价格走势



数据来源：wind 资讯

在有色金属价格持续低迷的背景下，行业盈利能力整体上呈现下滑趋势。根据工信部的统计数据，2014 年有色金属行业实现利润 2,053 亿元，同比下降 1.5%，其中常用有色金属采选、冶炼分别实现利润 266 亿元和 217 亿元，同比分别下降 12.4%和 13.7%。2015 年，全行业利润下滑更是明显，规模以上有色

金属工业企业实现主营业务收入 57,253 亿元，同比增长 0.2%；实现利润 1,799 亿元，同比下降 13.2%，近 21%的企业亏损。2016 年 1-3 月，主要有色金属产品价格低位震荡缓慢上行，全行业实现利润总额 338.8 亿元，同比下降 4.9%，其中采选、冶炼、深加工利润分别为 87.4 亿元、25.7 亿元、225.6 亿元，同比分别增长-6.7%、-52.84%、8.5%。公司报告期内经营能力的下滑，与同行业公司整体的经营能力变动趋势具有一致性。

2、同行比较

报告期内，公司 2013 和 2014 年经营较为稳定，无论是营业收入、净利润等经营数据还是综合毛利率、净资产收益率等财务比率，均保持相对稳定水平。公司主营业务盈利能力发生较大幅度下滑主要发生在 2015 年和 2016 年第一季度，有色金属行业主要有色金属产品价格出现较大幅度下跌，是导致公司及同行业上市公司同期盈利能力降幅较大的主要原因。

国内以铅锌采掘、冶炼和销售为主业的同行业可比上市公司 2015 年和 2016 年 1-3 月综合毛利率及加权净资产收益率的情况统计如下：

证券代码	证券简称	综合毛利率（%）			加权净资产收益率（%）		
		2015 年	2016 年 1-3 月	变动比率	2015 年	2016 年 1-3 月	变动比率
000751	锌业股份	14.21	13.96	-1.81	4.58	0.68	-85.15
002114	罗平锌电	19.99	-13.32	-166.66	2.20	-2.95	-234.09
600331	宏达股份	12.06	7.94	-34.14	0.86	-1.12	-230.23
000426	兴业矿业	31.78	40.77	28.26	-0.90	-0.14	-84.44
600497	驰宏锌锗	12.06	13.88	15.08	0.71	-0.79	-211.27
601168	西部矿业	5.02	2.43	-51.57	0.27	-0.87	-422.22
算术平均		15.85	10.94	-30.99	1.29	-0.87	-167.23
000060	中金岭南	6.13	4.86	-20.72	2.82	-0.72	-125.53

数据来源：Wind 资讯

注 1：上表统计口径为证监会行业分类中有色金属矿采选业（行业代码：B9）和有色金属冶炼和压延加工业（行业代码：C32）中以铅锌采掘、冶炼和销售一体为主业的上市公司，剔除西藏珠峰（600338.SH）和株冶集团（600961.SH），原因为西藏珠峰 2015 年实施重大资产重组，剥离亏损业务，专注高毛利的矿山采选业务，造成毛利率变动过大；株冶集团 2015 年度加权净资产收益率为异常值（-139.57%），不具可比性；

注 2：上表中 2016 年 1-3 月财务指标未作年化处理。

2016 年 1-3 月，同行业可比上市公司的盈利质量较 2015 年也出现较大幅度的下降。其中，同行业可比上市公司 2016 年 1-3 月综合毛利率的平均值相比 2015 年下降 30.99%，公司下降 20.72%；同行业可比上市公司 2016 年 1-3 月加权净资产收益率相比 2015 年下降 167.23%，公司下降 125.53%。发行人盈利

指标的变化趋势与行业可比上市公司的变化趋势一致，盈利指标的变化趋势具有合理性。

二、非经常性损益净额占净利润的比例较高的原因及合理性

（一）非经常性损益净额占净利润的比例较高的原因

发行人最近三年及一期非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年	2014 年	2013 年
非流动性资产处置损益	0.92	24,115.29	-190.27	-648.79
计入当期损益的政府补助，但与企业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	266.82	8,086.78	4,568.97	3,565.54
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	301.13	10,795.12	72.71	71.28
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	3.27	9,737.89	29,156.06	13,640.64
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-	-
小计	572.14	52,735.08	33,607.47	16,628.67
所得税影响额	-54.69	10,536.98	5,338.76	2,555.74
少数股东权益影响额（税后）	60.26	4,895.78	7,196.40	3,419.05
合计	577.71	37,302.32	21,072.31	10,653.88
非经常性损益净额占净利润的比例	-10.92%	143.07%	38.26%	26.70%

注：上表系按《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》（证监会公告[2008]43 号）规定列报。

如上表所示，最近三年公司非经常性损益净额占归属于母公司所有者的净利润比例分别为 26.70%、38.26%和 143.07%，对净利润造成了一定程度的影响。最近三年，发行人非经常性损益净额占公司净利润比重较高的原因一方面是有色金属行业不景气、有色金属价格持续低迷影响，公司主营业务盈利能力下降；另一方面原因是公司最近三年获得的非经常性损益净额较大，最近三年公司非经常性损益的基本情况如下：

1、2013 年度发行人非经常性损益净额为 10,653.88 万元，占当年净利润的比例为 26.70%。发行人非经常性损益主要来自于控股子公司华加日铝业于 2013

年 12 月 31 日与立润公司就“马家龙工业区城市更新项目”签订了合作协议，根据该协议，华加日铝业 2013 年度实际收到货币补偿款 1.8 亿元人民币，实际发生人员搬迁安置、资产搬迁费用、生产损失 4,156.81 万元，确认营业外净收入 13,843.19 万元；另外，发行人该年度获得各项政府补助合计 3,565.54 万元计入非经常性损益。

2、2014 年度发行人非经常性损益净额为 21,072.31 万元，占当年净利润的比例为 38.26%。发行人非经常性损益主要来自于控股子公司华加日铝业于 2013 年 12 月 31 日与立润公司就关于“马家龙工业区城市更新项目”签订了合作协议，根据该协议，华加日铝业 2014 年度实际收到货币补偿款 3.2 亿元人民币，实际发生人员搬迁安置、资产搬迁费用、生产损失 2,389.29 万元，确认营业外净收入 29,610.71 万元；另外，发行人该年度获得各项政府补助合计 4,568.97 万元计入非经常性损益。

3、2015 年度发行人非经常性损益净额为 37,302.32 万元，占当年净利润的比例为 143.07%。发行人非经常性损益主要来自于：（1）控股子公司华加日铝业于 2015 年 12 月 29 日，华加日铝业与立润地产签订《<马家龙工业区华加日旧厂区城市更新项目搬迁补偿安置协议>补充协议（二）》，根据该补充协议，华加日铝业实际收到补偿款 10,000.00 万元，扣除相关费用后净额 9,963.40 万元计入营业外收入；（2）发行人该年度获得各项政府补助合计 8,086.78 万元计入非经常性损益；（3）发行人转让金鹰公司 98%股权产生投资收益 18,505.92 万元及处置房产产生固定资产、无形资产处置利得 5,654.38 万元；（4）发行人认购工银瑞信基金计入交易性金融资产，期末公允价值变动增加收益 7,216.73 万元、处置股票、债券、资管产品增加收益 1,323.20 万元及公司使用部分闲置募集资金购买理财产品增加收益 1,896.22 万元。

4、2016 年 1-3 月份发行人非经常性损益净额为 577.71 万元，占当年净利润的比例为 -10.92%。发行人非经常性损益主要来自于：发行人认购工银瑞信基金计入交易性金融资产，期末公允价值变动增加收益及收到的政府补助计入非经常性损益。

（二）最近三年非经常性损益占净利润比重较高的合理性

公司最近三年非经常性损益净额占净利润比重较高，主要是公司下属子公司华加日铝业马家龙厂区的搬迁获得拆迁补偿款以及非流动性资产处置损益金额较大所致。

华加日铝业马家龙厂区的搬迁，是根据深圳市关于工业区升级改造相关文件规定，华加日铝业位于深圳市南山区马家龙工业区的厂房及用地已列入深圳市工业区升级改造项目。为配合城市改造目标及功能定位，华加日铝业陆续将生产线和主要机器设备搬迁至位于深圳市坪山新区的新厂房。鉴于华加日铝业的资金、经验、精力等多方面考虑，公司决定通过与立润公司合作的方式进行实施。2013年至2015年间，华加日铝业与立润公司在平等协商的基础上先后签订了编号“华字现地 2013-12-31”《马家龙工业区城市更新项目合作协议》、编号“华铝地 2015-03-24”《马家龙工业区华加日旧厂区城市更新项目搬迁补偿安置协议》，华加日铝业、立润公司及立润地产签订了编号“华铝地 2015-03-24-1”《<马家龙工业区华加日旧厂区城市更新项目搬迁补偿安置协议>补充协议》及《<马家龙工业区华加日旧厂区城市更新项目搬迁补偿安置协议>补充协议（二）》。根据上述协议，公司下属子公司将各年实际收到的货币补偿款，扣减实际发生人员搬迁安置、资产搬迁费用、生产损失等支出后的净额计入非经常性损益。

报告期内其他金额较大的非经常性损益与公司剥离与主业无关的资产有关，包括处置部分房产、出售金鹰公司的股权等，与公司落实“打造最具价值的多金属国际化公司”的战略目标，做大做强有色金属铅锌铜主营业务的目标相一致。

三、公司持续经营能力不存在重大不确定性

公司报告期内盈利能力的下滑，主要受外部生产经营环境的影响所致，与有色金属企业整体的经营能力变动趋势相符，与同行业可比上市公司盈利能力的下降趋势具有一致性，随着有色金属产品价格的逐步反弹回暖，公司的经营业绩有望得到改善。公司具备可持续发展的基础，持续经营能力不存在重大不确定性，具体说明如下：

（一）公司矿山资源储备丰富，具备持续开发经营的基础

公司作为国内最大的铅锌采、选、冶联合企业之一，在国内拥有大型铅锌矿山——凡口铅锌矿和盘龙铅锌矿，在国外通过收购佩利雅公司，在澳大利亚、加

拿大、多米尼加等地拥有铅锌铜金锂等多种金属矿山，并掌控了数千平方公里的海外资源勘探权。目前，公司探明的铅锌金属资源量上千万吨，年产铅锌精矿金属量超过 30 万吨，已经发展成为世界级铅锌矿产资源企业。丰富的资源储量为公司的持续开发经营提供了坚实的基础。

（二）报告期内公司主要产品产销量保持基本稳定

报告期内，公司主要的采选、冶炼产品产销量情况如下：

单位：万吨

产 品		2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度	2013 年度
铅精矿	产量	2.43	10.90	11.42	10.44
	销量	2.32	10.97	10.58	10.45
锌精矿	产量	5.26	21.77	20.55	20.00
	销量	5.17	21.70	21.43	20.41
精铅产品	产量	0.95	5.46	5.23	5.13
	销量	0.71	4.94	4.70	5.56
锌及锌制品	产量	4.79	20.41	19.79	24.95
	销量	4.76	20.07	20.48	25.12

报告期内，公司核心业务——铅锌铜采选、冶炼及销售业务主要产品的产量和销量基本保持稳定，并未随有色金属价格的下滑而发生较大的变动，公司的生产经营活动基本保持稳定。公司 2015 年及 2016 年第一季度营业收入的下降，主要是由有色金属价格的下滑所致。随着有色金属产品价格逐步回暖，预计公司的营业收入将恢复增长。

（三）报告期内公司的偿债能力及营运能力较好

报告期内，反映公司盈利能力、营运能力及偿债能力的主要财务指标如下：

指 标	2016 年 1-3 月份	2015 年度	2014 年度	2013 年度
综合毛利率	4.86%	6.13%	6.19%	7.10%
合并报表净利润（万元）	-5,383.33	26,072.05	55,073.00	39,898.11
加权平均净资产收益率	-0.72%	2.82%	7.90%	7.06%
基本每股收益（元）	-0.02	0.09	0.23	0.19
应收账款周转率（次）	7.16	50.81	67.20	52.53
存货周转率（次）	1.39	8.42	12.42	10.05
项 目	2016.3.31	2015.12.31	2014.12.31	2013.12.31
资产负债率（母公司）	45.30%	45.35%	50.46%	52.81%
资产负债率（合并）	50.26%	50.32%	54.08%	57.60%
流动比率	0.90	0.92	0.79	0.80
速动比率	0.53	0.58	0.41	0.47

注：上表中 2016 年 1-3 月财务指标未作年化处理

报告期内，公司盈利能力出现下滑的趋势，主要是由有色金属产品价格下跌所致，随着有色金属市场的逐步回暖及发行人前次募集资金投资项目的逐步达产，盈利指标将得以改善，根据公司半年度业绩预告，2016 年上半年预计实现净利润 2,500 万元至 5,500 万元；营运能力方面，公司各项指标处于行业合理水平，营运能力较好，在资金运营、销售回款以及存货管理方面均体现了良好的经营管理能力；同时，公司资产负债率合理，偿债能力较好，不会对持续经营产生重大不利影响。

（四）公司具备可持续发展的多重优势

除掌控资源优势外，公司在人才技术、管理、产品品质及市场营销方面具有一定的竞争优势，为公司的可持续发展提供了坚实的保障。

具体而言，在人才技术方面，公司坚持走产学研相结合的道路，现拥有国家级技术中心、博士后工作站和广东省重点工程研究开发中心，拥有一批行业专业技术专家，享受国务院政府特殊津贴人员 17 名，在岗教授级高级工程师 19 名，累计获得国家级科技奖励 12 项，包括国家科技进步一等奖二项，国家技术发明二等奖一项；管理方面，公司先后实施人力资源三项制度改革、全面预算管理、精细化管理、内部风险控制管理、标杆管理，不断完善公司制度建设，优化工艺流程，公司综合管控能力不断迈上新台阶；产品品质方面，公司的“南华”牌铅锌产品质量稳定、杂质含量低、受到高品质蓄电池的生产商和高品质镀锌钢板的钢铁企业的青睐，是享誉国内外的知名品牌；市场营销方面，公司实施以客户、服务为导向的市场营销策略，深入细化地开拓市场，保证售后服务的质量和市场的稳定有序。多年来与珠三角地区的用户保持着长期稳定的供销关系，有着大批稳定的客户群，有力地保证公司稳定、有序地开展生产经营活动。

四、相关风险提示

作为强周期性行业，有色金属价格的变动主要受经济周期波动的影响，随着宏观经济调整到位，内外需求提振，有色金属价格的回暖将有助于发行人经营业绩的改善。但如果未来国内外经济环境持续恶化，有色金属价格继续维持低位甚至进一步走低，发行人仍然面临着主营业务收入、整体经营业绩进一步下滑的风

险。保荐机构已就该风险因素在本次非公开发行的申请材料中进行充分披露，具体如下：

“有色金属的价格波动及供需关系变化将对公司的盈利能力产生重要影响。有色金属行业与宏观经济景气周期关联度很大，且受国际经济形势、货币政策、汇率变化、投机资本等多重因素的复杂影响。当宏观经济处于较快发展期，市场对有色金属的需求旺盛，有色金属的价格总体上会处于上行通道；反之市场对有色金属的需求不足，有色金属的价格可能会处于下行通道。有色金属的价格波动幅度往往较大，可能为公司生产经营带来风险。

2013 年以来，有色金属行业整体面临严峻的经营环境，国内经济下行压力持续加大，国外市场需求不振，有色金属价格全线探底，行业整体进入深度调整期。受此影响，2013-2015 年，发行人实现营业收入分别为 2,116,194.62 万元、2,460,870.84 万元和 1,696,570.65 万元，同比变动 14.76%、16.29%和-31.06%；实现归属母公司净利润分别为 39,137.21 万元、47,013.46 万元和 20,094.67 万元，同比变动-9.57%、20.12%和-57.26%；扣除非经常性损益后的归母净利润分别为 28,483.33 万元、25,941.15 万元和-17,207.65 万元，同比变动-35.29%、-8.93%和-166.33%。如果未来国内外经济环境持续探底，有色金属价格继续维持低位甚至进一步走低，发行人主营业务收入、整体经营业绩可能进一步下滑。”

五、保荐机构核查意见

保荐机构查阅了发行人最近三年及一期的定期报告，对发行人管理层进行访谈，查阅了与有色金属行业整体发展现状相关的专业报告，通过公开渠道了解发行人同行业可比上市公司的主要经营数据，并比较分析了发行人经营业绩变动趋势与同行业可比上市公司的变动趋势，对发行人报告期内持续经营能力是否存在重大不确定性及相关风险是否充分披露进行了审慎核查。

经核查，保荐机构认为：发行人盈利能力的下滑，主要受外部生产经营环境的影响所致，与有色金属企业整体的经营能力变动趋势相符，与同行业可比上市公司盈利能力的下降趋势具有一致性，发行人持续经营能力不存在重大不确定性，相关风险已在申请材料中进行充分披露。

重点问题 3-（2）：报告期内，控股子公司华加日铝业与立润公司签订的“马

家龙工业区城市更新项目”及补偿安置协议为申请人带来较大金额的营业外收入，请申请人补充说明马家龙工业区城市更新项目的项目及签署相关协议的背景及内容。

反馈意见回复：

马家龙工业区城市更新项目自 2006 年起被列入深圳市南山区旧工业区升级改造工作的试点项目，是政府主导下的城市更新升级改造项目。深圳市贸易工业局出具《关于同意批准南山区马家龙工业区升级改造产业规划的复函》（深贸工规字[2008]35 号）、深圳市规划局出具《关于南山区马家龙工业区升级改造专项规划的批复》，批准并推进马家龙工业区升级改造试点项目的实施。

根据深圳市关于工业区升级改造相关文件规定，华加日铝业位于深圳市南山区马家龙工业区的厂房及用地被列入深圳市工业区升级改造项目。为配合城市改造目标及功能定位，华加日铝业陆续将生产线和主要机器设备搬迁至位于深圳市坪山新区的新厂房。鉴于华加日铝业的资金、经验、精力等多方面考虑，公司决定通过与第三方合作的方式进行实施。

2013 年 12 月 31 日，华加日铝业与立润公司签订了编号“华字现地 2013-12-31”《马家龙工业区城市更新项目合作协议》。公司第六届董事局 2014 年第一次临时会议及公司 2014 年第一次临时股东大会审议通过了上述协议。

2015 年 3 月 24 日，立润公司和华加日铝业正式签订了编号“华铝地 2015-03-24”《马家龙工业区华加日旧厂区城市更新项目搬迁补偿安置协议》（以下简称“《搬迁补偿安置协议》”），该协议与《马家龙工业区城市更新项目合作协议》对补偿具体金额、补偿方式等的约定基本一致，对搬迁补偿的具体条款进行了进一步细化。同日，立润公司、华加日铝业和立润地产签订了编号“华铝地 2015-03-24-1”《〈马家龙工业区华加日旧厂区城市更新项目搬迁补偿安置协议〉补充协议》（以下简称“《补充协议》”），约定由立润公司的控股子公司立润地产作为《搬迁补偿安置协议》项下华加日铝业旧厂区城市更新的拆迁人及项目的实施主体，立润地产与立润公司对《搬迁补偿安置协议》项下责任义务承担连带责任。

为了保持可持续的增长，加快轨道交通产业发展，2015 年 12 月 29 日，华

加日铝业与立润公司之控股子公司立润地产签订了《〈马家龙工业区华加日旧厂区城市更新项目搬迁补偿安置协议〉补充协议（二）》，就深圳市南山区马家龙工业区升级改造项目达成了进一步的协议。

一、《马家龙工业区城市更新项目合作协议》的主要内容

（一）合作方式

华加日铝业以项目区域内自有的房地产作为合作条件，立润公司以承担本更新项目的全部拆迁、补偿、地价补交、现有产权完善的费用、建设开发费用以及负责项目建设、经营管理工作等为合作条件，双方就本更新项目进行合作；华加日铝业根据本协议及搬迁补偿协议约定获得货币补偿及物业补偿，立润公司享有其余收益。

（二）货币补偿款及支付约定

1、立润公司同意就本更新项目向华加日铝业支付货币补偿款共计 5 亿元人民币。

2、合作协议签订前，立润公司应向华加日铝业一次性支付第一笔货币补偿款 1.8 亿元人民币，该笔款项用于补偿华加日铝业实际已发生的人员搬迁安置、资产搬迁费用、生产损失等。

3、双方签订本协议日的次个工作日，立润公司与华加日铝业及华加日铝业指定的银行签订资金监管协议，立润公司须在签订资金监管协议的第二个工作日内，将剩余 3.2 亿元人民币一次性转入上述银行监管账户。

4、华加日铝业向立润公司和资金监管银行发出书面承诺书，承诺：华加日铝业在收到立润公司第二笔货币补偿款 3.2 亿元人民币后三个工作日内，与立润公司签署《改造实施主体确认申请表》。监管银行应根据上述华加日铝业的承诺书，将监管资金 3.2 亿元人民币作为第二次货币补偿款转付至华加日铝业指定账户。该补偿款用于补偿华加日铝业本更新项目上的土地、房产等损失。

（三）物业回迁补偿约定

1、在本项目现有规划批复容积率条件下，立润公司同意提供给华加日铝业的回迁房产建筑面积为 15,625 平方米。依此面积并以立润公司开盘销售日起计

至第 180 个日历日止的立润公司房产平均销售价格计，立润公司提供给华加日铝业的 15,625 平方米的回迁房产的总值低于 5 亿元人民币时，立润公司应增加给予华加日铝业回迁房产，使本项目现有规划批复容积率条件下，华加日铝业获得的回迁房产总值按立润公司开盘销售日起计至第 180 个日历日止的立润公司房产平均销售价格计，不低于（或等于）5 亿元人民币。

2、立润公司向华加日铝业提供不少于（或等于）130 个停车位。

二、《马家龙工业区华加日旧厂区城市更新项目搬迁补偿安置协议》的主要内容

（一）货币补偿

货币补偿金额为 5 亿元人民币，拆迁人已于 2014 年 1 月 2 日和 2014 年 9 月 23 日分别向被拆迁人支付 1.8 亿元和 3.2 亿元，即被拆迁人已足额收取货币补偿金。

（二）回迁房产补偿

1、在本项目现有规划批复容积率条件下，立润公司同意提供给华加日铝业的回迁房产建筑面积为 15,625 平方米。依此面积并以立润公司开盘销售日起计至第 180 个日历日止的立润公司房产平均销售价格计，立润公司提供给华加日铝业的 15,625 平方米的回迁房产的总值低于 5 亿元人民币时，立润公司应增加给予华加日铝业回迁房产，使本项目现有规划批复容积率条件下，华加日铝业获得的回迁房产总值按立润公司开盘销售日起计至第 180 个日历日止的立润公司房产平均销售价格计，不低于（或等于）5 亿元人民币。

2、立润公司向华加日铝业增加分配的回迁房产及其房产证的交付时间应当与回迁房产及其房产证的交付时间相同。

3、立润公司向华加日铝业提供不少于（或等于）130 个停车位，停车位按平均位置分配，该停车位应与回迁房产一并交付。

4、回迁房产的楼层以平均楼层数计，华加日铝业有权优先整层选择回迁房产的具体位置。

（三）回迁房产及房产证交付时间

1、立润公司应当在更新项目取得预售许可证的发证之日起 500 日内将经竣工验收合格的全部回迁房产交付华加日铝业。

2、回迁房产的产权证交付时间：将回迁房产交付华加日铝业且华加日铝业应提供的资料齐备后 300 个工作日内。

三、《<马家龙工业区华加日旧厂区城市更新项目搬迁补偿安置协议>补充协议》的主要内容

（一）确认深圳立润地产经营有限公司作为《搬迁补偿安置协议》项下华加日铝业旧厂区城市更新项目的拆迁人，同时作为该项目的单一实施主体。

（二）立润公司已履行的行为（包括但不限于向华加日铝业支付的 5 亿元人民币的现金补偿款）视为立润地产的履行。

（三）立润地产负责并承担华加日铝业旧厂区城市更新项目内所有拆除及开发建设费用，并对《搬迁补偿安置协议》项下的合同义务承担全部责任。

（四）立润公司对立润地产作为实施主体应承担的责任、义务承担连带责任；相应的，立润地产作为实施主体应享有的权利由立润地产享有。

（五）本补充协议作为《搬迁补偿安置协议》的补充部分，与《搬迁补偿安置协议》具有同等法律效力。

四、《<马家龙工业区华加日旧厂区城市更新项目搬迁补偿安置协议>补充协议（二）》的主要内容

（一）货币补偿

《搬迁补偿安置协议》中约定的货币补偿为人民币 500,000,000 元，华加日铝业已足额收取。除此五亿元整的货币补偿款外，立润地产再向华加日铝业支付货币补偿 100,000,000 元，同时华加日铝业将部分回迁房产核减，核减房产对应金额为 100,000,000 元。立润地产支付的货币补偿应于 2015 年 12 月 31 日前支付完毕。

（二）回迁房产补偿

按照《搬迁补偿安置协议》约定，华加日铝业应获得的回迁房产建筑面积为

15,625 平方米，其中产业研发用房为 12,848 平方米，配套宿舍为 2,777 平方米。经双方确认，立润地产补偿华加日铝业的回迁房产建筑面积核减 3,125 平方米，其中产业研发用房核减建筑面积为 2,570 平方米，配套宿舍核减建筑面积为 555 平方米。

基于上述约定，立润地产应补偿华加日铝业的回迁房建筑面积为 12,500 平方米，价值不低于人民币 400,000,000 元整，其中产业研发用房建筑面积为 10,278 平方米，配套宿舍建筑面积为 2,222 平方米。

同时，按《搬迁补偿安置协议》的规定，立润地产提供给华加日铝业的停车位为 130 个；由于部分回迁房产核减，停车位相应地按比例减少 26 个，即华加日铝业应获得的停车位为 104 个。

（三）其他约定

除《补充协议（二）》约定的变更内容外，《搬迁补偿安置协议》及《补充协议》的其他条款不变。

二、一般问题

一般问题 1 请申请人说明，自本次非公开发行相关董事会决议日前六个月起至今，除本次募集资金投资项目外，公司实施或拟实施的重大投资或资产购买的交易内容、交易金额、资金来源、交易完成情况或计划完成时间。同时，请申请人说明有无未来三个月进行重大投资或资产购买的计划。请申请人结合上述情况说明公司是否存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形。请保荐机构对上述事项进行核查，并就申请人是否存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形发表意见。上述重大投资或资产购买的范围，参照证监会《上市公司信息披露管理办法》、证券交易所《股票上市规则》的有关规定。

反馈意见回复：

根据《深圳证券交易所股票上市规则》的规定，上市公司发生的交易达到下列标准之一的，应当及时披露：

“（一）交易涉及的资产总额占上市公司最近一期经审计总资产的 10%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；

（二）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上，且绝对金额超过一千万元；

（三）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过一百万元；

（四）交易的成交金额（含承担债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过一千万元；

（五）交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过一百万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。”

根据《深圳证券交易所股票上市规则》的规定，上市公司发生的交易（上市公司获赠现金资产除外）达到下列标准之一的，上市公司除应当及时披露外，还应当提交股东大会审议：

“(一)交易涉及的资产总额占上市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；

(二)交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计营业收入的50%以上，且绝对金额超过五千万元；

(三)交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过五百万元；

(四)交易的成交金额(含承担债务和费用)占上市公司最近一期经审计净资产的50%以上，且绝对金额超过五千万元；

(五)交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过五百万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。”

一、本次非公开发行相关董事会决议日前六个月起至今公司实施或拟实施的重大投资或资产购买的情况

发行人已于2016年8月18日出具《深圳市中金岭南有色金属股份有限公司关于公司未来三个月内不进行重大投资或资产购买的声明与承诺》，声明“公司本次非公开发行股票的董事会于2016年2月16日召开，决议日前6个月至本承诺函出具之日，公司不存在重大投资或资产购买情形”。

保荐机构核查了公司本次非公开发行相关董事会决议日前六个月至本反馈意见回复签署日的重大投资和重大资产购买交易情况，查看了相关公告、付款凭证、相关合同或协议等资料，并与公司的管理层进行了充分的沟通，认为发行人自本次非公开发行相关董事会决议日前六个月至今，即2015年8月17日至今，除本次募集资金投资项目以外，无其他实施或拟实施的重大投资或资产购买。

二、未来三个月进行重大投资或资产购买的计划

发行人已于2016年8月18日出具《深圳市中金岭南有色金属股份有限公司关于公司未来三个月内不进行重大投资或资产购买的声明与承诺》，承诺“公司未来三个月内不存在重大投资或资产购买计划，且公司不存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形”。

经保荐机构核查，截至本反馈意见回复出具之日，除此次非公开发行募集资金投资项目以外，发行人未来三个月内暂无《上市公司信息披露管理办法》、证券交易所《股票上市规则》所规范的重大投资或资产购买计划。

三、是否存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形

经核查，保荐机构认为，本次非公开发行相关董事会决议日前六个月至本反馈意见回复签署之日起未来三个月内，除本次募集资金投资项目以外，公司暂无其他实施或拟实施的重大投资和资产购买行为或计划，发行人不存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形。资金到位后，公司将严格按照募集资金管理办法使用该等资金。发行人本次募集资金部分用于补充流动资金，是基于公司日常生产经营实际需要，不存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形。

一般问题 2 请申请人公开披露本次发行当年每股收益、净资产收益率等财务指标与上年同期相比，可能发生的变化趋势和相关情况，如上述财务指标可能出现下降的，应对于本次发行摊薄即期回报的情况进行风险提示。同时，请申请人公开披露将采用何种措施以保证此次募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险、提高未来的回报能力。如有承诺的，请披露具体内容。

反馈意见回复：

一、履行的决策程序

2016年2月16日，公司召开第七届董事局2016年第二次临时会议，审议通过了本次非公开发行预案及相关议案，包括《关于公司非公开发行股票摊薄即期回报及公司采取措施的议案》。保荐机构对公司本次非公开发行股票完成后摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响及公司采取的措施进行了核查，并发表了明确的核查意见。2016年2月17日，公司披露了《关于非公开发行股票摊薄即期回报的风险提示及公司采取措施公告》（公告编号：2016-21）、《董事及高级管理人员关于非公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺》（公告编号：2016-22）及《国泰君安证券股份有限公司关于深圳市中金岭南有色金属股份有

限公司非公开发行股票摊薄即期回报的核查意见》。

2016年6月3日，公司召开了2016年第二次临时股东大会，审议通过了本次非公开发行的相关议案，包括《关于公司非公开发行股票摊薄即期回报及公司采取措施的议案》。

由于上述议案和公告有关本次非公开发行股票摊薄即期回报的分析以截至2015年第三季度末的未经审计的财务数据为基础，对2015年度的财务数据进行预测的结果与公司2015年实际的经营数据存在较大差异，因此公司以2015年经审计的财务数据为基础，对本次非公开摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响进行了重新测算。2016年8月12日，公司召开了第七届董事局第二十三次会议，审议通过了《关于公司非公开发行股票摊薄即期回报及公司采取措施的议案（修订稿）》，并于2016年8月13日在证监会信息披露指定网站巨潮资讯网披露了《深圳市中金岭南有色金属股份有限公司关于非公开发行股票摊薄即期回报的风险提示及公司采取措施（修订稿）的公告》（公告编号：2016-68）。

二、本次非公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响测算

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013] 110号）以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015] 31号）的相关要求，公司为保障中小投资者利益，就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并于2016年8月13日披露了《关于非公开发行股票摊薄即期回报的风险提示及公司采取措施（修订稿）的公告》（公告编号：2016-68）。具体测算如下：

（一）假设前提

本测算基于下述假设前提：

1、根据公司2015年审计报告，公司2015年实现的归属于上市公司股东的净利润20,094.67万元，扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润-17,207.65万元。假设公司2016年实现的归属于上市公司股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润均与2015年度持平。该假设分析仅用于测算本次非公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，并不构成公司盈利预测，投资者不应据此进行投资决策；

2、假设本次发行于 2016 年 11 月末完成，该时间仅为估计，最终以本次发行实际完成时间为准；

3、本次发行预案公告前公司总股本为 221,262.79 万股，本次发行股份数量为不超过 21,288.21 万股（最终发行的股份数量以经证监会核准发行的股份数量为准），若假设本次最终发行股份数量为 21,288.21 万股，发行完成后公司总股本为 242,551.00 万股；

4、公司截至 2015 年末的归属于母公司股东权益为 734,464.25 万元，在未考虑发行费用的情况下，假设本次发行募集资金总额为经董事局审议通过的本次发行预案的募集资金总额上限 195,000 万元；

5、公司 2015 年年度权益分派方案以公司 2015 年末总股本 2,212,627,938 股为基数，向全体股东每 10 股派人民币现金 0.10 元（含税），现金分红总额 2,212.63 万元（含税）。上述权益分派方案已于 2016 年 6 月实施完毕；

6、本测算未考虑除本次非公开发行募集资金和净利润之外的其他因素对净资产的影响，且未考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况等（如财务费用、投资收益等）的影响。

（二）本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响分析

基于上述假设前提，本次发行对公司 2016 年主要财务指标的预计影响对比如下：

财务指标	2015 年 /2015.12.31	2016 年/2016.12.31	
		本次发行前	本次发行后
总股本（万股）	221,262.79	221,262.79	242,551.00
归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润（万元）	-17,207.65	-17,207.65	-17,207.65
期末归属于母公司股东权益（万元）	734,464.25	715,043.97	910,043.97
基本每股收益（元/股）	-0.08	-0.08	-0.08
稀释每股收益（元/股）	-0.08	-0.08	-0.08
每股净资产（元/股）	3.32	3.23	3.75
加权平均净资产收益率	-2.41%	-2.37%	-2.32%

注：1、期末归属于母公司股东权益=期初归属于母公司股东权益-本期现金分红+本期归属于上市公司股东的净利润+（本期非公开发行融资额）；

2、基本每股收益、稀释每股收益与加权平均净资产收益率系按照《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)规定计算,同时扣除非经常性损益的影响;

3、每股净资产=期末归属于母公司股东权益÷期末总股本。

三、本次非公开发行股票摊薄即期回报的风险提示

2016年8月13日,公司披露了《关于非公开发行股票摊薄即期回报的风险提示及公司采取措施(修订稿)的公告》(公告编号:2016-68),对本次非公开发行股票摊薄即期回报进行风险提示,具体如下:

本次非公开发行募集资金到位后,公司的总股本和净资产将会相应增加,但募集资金产生经济效益需要一定的时间,投资项目回报的实现需要一定周期。本次募集资金到位后的短期内,公司净利润增长幅度可能会低于净资产和总股本的增长幅度,存在每股收益、净资产收益率等财务指标在短期内被摊薄的风险。

特此提醒投资者关注本次非公开发行摊薄即期回报的风险。

四、本次非公开发行的必要性和合理性及募集资金投资项目与公司现有业务的关系、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

2016年8月13日,公司披露了《关于非公开发行股票摊薄即期回报的风险提示及公司采取措施(修订稿)的公告》(公告编号:2016-68),对本次非公开发行的必要性和合理性及募集资金投资项目与公司现有业务的关系、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况说明如下:

(一)本次非公开发行的必要性和合理性

1、有色金属行业处于调整期,行业亟待升级转型

有色金属矿产属于不可再生的稀有资源,在国民经济发展中具有十分重要的地位,属于我国产业政策大力扶持的战略性行业之一。近年来,受国内经济结构调整和GDP增速放缓以及国外主要经济体经济缓慢复苏、美联储量化宽松货币政策逐步退出并重启加息通道等多重因素的影响,我国有色金属行业已经进入深度调整期,发展面临国内外需求不足、部分品种产能过剩严重、投资增速下降等一系列问题,行业整体盈利水平下降甚至出现亏损。与此同时,我国的有色金属行业具有规模及产值巨大、产业链长、产业链服务水平低等特点,目前还处于国际产业链分工的低端水平,技术和装备水平、资源储备和综合开发利用、节能环保、产业链综合服务等诸多方面与发达经济体还存在较大差距,行业亟待升级转

型。

为改善盈利现状，当前不少有色金属行业企业积极谋求转型发展机会，积极研究开发具有科技含量高、节能环保、循环经济、信息化、智能化等符合产业政策支持的新技术、新产品、新工艺、新模式，实现企业升级转型，提高核心竞争能力和盈利能力。

2、发展有色金属资源回收利用及环境治理产业意义重大

我国铅锌矿产资源丰富，铅、锌储量均位居世界第 2 位，铅锌金属产量连续多年居世界第一。我国铅锌矿石类型复杂，贫矿多、富矿少，共伴生组分多达 50 余种，具有极大的综合利用价值。在我国，铅锌尾矿的资源回收与综合利用主要包括尾矿的再选回收、制造建筑材料、采空区充填等方式，然而受技术水平与企业规模的限制，目前的处理量有限，综合利用率低，造成尾矿中有价资源的严重浪费。

与此同时，尾矿资源的回收利用率较低，不仅增加了原生矿的开采量，加快了矿产资源的消耗，而且大量的尾矿露天堆放或堆放在尾矿库，不仅占用大量土地，而且容易导致该地区的土壤污染、土地退化、植被破坏，导致严重的环境问题。根据中国国土资源经济研究院发布的《中国矿产资源节约与综合利用报告（2015）》，近 5 年来，尾矿年排放量长期高达 15 亿吨以上，尾矿堆存量已达 146 亿吨左右，综合利用率仅为 18.9%，对土壤、地下水、植被等环境保护造成了较大的压力。

中国作为有色金属的需求大国，愈来愈重视金属资源的综合回收和环境治理。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》指出“坚持绿色发展，坚持节约资源和保护环境的基本国策”，为有色金属资源综合回收及环境治理产业指明了方向；国家发展和改革委员会发布的《“十二五”资源综合利用指导意见》（发改环资[2011]2919 号）、《2015 年循环经济推动计划》（发改环资[2015]769 号）等文件也明确指出，实施资源综合利用“双百工程”，重点开展赤泥、磷石膏、尾矿、冶炼和化工废渣等产业废物综合利用，培育一批示范基地和骨干企业。积极推动绿色矿业发展示范区建设，构建绿色矿业发展长效机制。2016 年 5 月 31 日，国务院正式印发《土壤污染防治行动计划》（“土十

条”)，明确提出从开展污染调查、推进立法、实施农用地分类管理、实施建设用地准入管理、强化未污染土壤保护、开展污染治理与修复等十个方面推进土壤污染防治工作，力争实现“2020 年土壤污染加重趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定；到 2030 年土壤环境风险得到全面管控；到本世纪中叶，土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环”的工作目标。

因此，大力发展有色金属资源回收利用及环境治理产业，实现尾矿资源综合回收利用，既是有色金属行业实现自身升级转型、实现绿色发展目标的内在要求，也是缓解我国环境资源瓶颈、节约能源、减少污染的有效途径。

3、新材料行业应用前景广阔

新材料是传统产业升级转型的基础，同时也是战略性新兴产业发展的重要支撑。先导性的战略性新兴产业需要以优先发展新型材料为基础，传统制造业的技术改进及节能减排也需要通过新型材料的研发应用来实现。新材料作为高新技术的基础和先导，连同信息技术、生物技术一起成为二十一世纪最重要和最具发展潜力的领域，广泛应用于信息技术、航空航天、新能源、生物、高端装备制造及环境治理等领域。作为新材料产业的细分行业，锌基新材料、复合金属材料应用领域广泛，是新能源电池、防腐涂料、节能环保、国防军工等领域的重要支撑，具有良好的应用前景。

为加快培育和发展新材料产业，国家先后出台了《新材料产业“十二五”发展规划》、《新材料产业标准化工作三年行动计划》、《关键材料升级换代工程实施方案》，把新材料行业列为新阶段转变经济发展方式重点发展的七大战略性新兴产业之一，在科技投入、税收和产业政策等方面给予了较大支持。2015 年 5 月 8 日，国务院公布了我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领《中国制造 2025》，明确将新材料产业作为未来重点突破的十大高端领域，新材料产业具有广阔的发展空间。

4、“互联网+传统产业”助力有色金属供应链贸易升级转型

2015 年《政府工作报告》明确指出“制定‘互联网+’行动计划，推动移动互联网、云计算、大数据、物联网与现代制造业相结合，促进电子商务、工业互联网和互联网金融健康发展”。2015 年 7 月 4 日国务院印发了《关于积极推进“互

联网+”行动的指导意见》，指出要大力发展行业电子商务，鼓励各类专业市场线上转型，引导传统商贸流通企业与电子商务企业整合资源，积极向供应链协同平台转型。2016年1月8日，李克强总理在国家科学技术奖励大会上再次强调了要在传统产业广泛开展“互联网+”行动，让“老产业”焕发出“新活力”。

有色金属行业作为国民经济的基础产业，规模及影响巨大，整个产业链对于贸易、支付、结算、仓储、物流，以及融资、抵押、保理等各项服务要求较高。建立在“互联网+”基础上的有色金属交易平台，改造了传统的供应链体系，对有色金属传统贸易升级转型意义重大。兼具报价及交易功能的互联网平台将原来的线下交易向线上平台整合，压缩传统供应链的冗余环节，增加流通效益，实现效率提升，有助于提高企业对有色金属产品的定价权。同时，交易平台通过与信息平台、仓储物流服务、金融服务的系统对接，将信息、物流、金融等服务功能嵌入供应链交易过程中，实现商流、资金流、信息流与物流的统一，合力形成资源整合与共享的完整的生态圈，将极大提升有色金属产业链价值，促进产业实现升级转型。

5、公司生产经营规模逐年加大，资源储备大幅增长，亟需补充流动资金

公司所处的矿产资源开采、冶炼行业属于重资产行业，对资金投入的需求大，资金回收的期限相对较长，在勘探、选址、打井、建巷道、建厂、设备购置、开采、选矿、冶炼的完整生产周期中，每个环节均需要沉淀相应的营运资金，且随着未来矿权价格和资源税的上升，以及人力成本的逐年增加，矿业企业经营性资金投入的压力日益增大。

公司近年来通过对旗下主要矿区的不断勘探，以及收购国内外优质矿产企业，在矿产资源储备方面取得了较大突破。公司在国内拥有大型铅锌矿山——凡口铅锌矿和盘龙铅锌矿，在海外收购的佩利雅公司在澳大利亚、加拿大、多米尼加等地拥有铅锌铜金锂等多种金属矿山，同时，公司掌控了数千平方公里的海外资源勘探权。目前，公司探明的铅锌金属资源量上千万吨，矿产资源量已领先大多数国内外竞争对手，成为世界级铅锌矿产资源企业，2015年产铅锌精矿金属量超过30万吨。未来，公司对于储备资源的开发、综合利用和新增资源的勘探、产权取得均需要营运资金的持续投入。

综合而言，公司本次非公开发行，募集资金投资于尾矿资源综合回收及环境治理、高新技术材料及有色金属商品报价及线上交易平台建设项目，有助于公司抓住发展机遇，推进核心业务升级转型，以切实增强公司的盈利能力、核心竞争能力和抗风险能力。公司本次非公开发行所募资金部分用于补充流动资金，使公司的流动资金与近些年来公司经营规模和生产能力的不断提高相匹配，改善公司生产经营所需资金状况，降低流动性风险，提高公司抗风险能力，是公司经营和发展的客观需要，具有充分的合理性与必要性。

（二）募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司拟通过本次非公开发行股票的方式进行融资，用于尾矿资源综合回收及环境治理开发、高新技术材料及有色金属商品报价及线上交易平台等项目的建设及补充流动资金。本次募集资金投资项目是在公司现有业务基础上，根据行业发展趋势和对市场需求的判断，经过详细论证确定的，是对现有业务的改造、升级及拓展。

上述项目实施后，将有利于公司整合内部资源，优化产业结构与布局，实现主营业务升级转型，增强公司的核心竞争力。同时，有助于公司在传统的铅锌等有色金属的采选、冶炼、销售及贸易业务的基础上，拓展至尾矿资源综合利用、环境治理、高新技术材料以及产业链综合服务等领域，有助于公司立足于以资源掌控为核心的有色金属发展战略，通过产业升级，构建具有成长性的新型业务集群。非公开发行募投项目实施后，公司盈利能力和抗风险能力得到进一步增强。

（三）公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、尾矿资源综合回收及环境治理开发项目

该项目的核心技术团队是以公司下属的凡口铅锌矿相关技术人员为技术核心、以公司相关技术人员、中国科学院广州地球化学研究所及广州中科正川环保科技有限公司为技术服务支撑的团队。团队人员覆盖选矿、焙烧、浸出、金属分离提纯、钝化剂治理、设备研发、机电维护、环保技术开发、市场营销等各个专业，可满足尾矿资源化及钝化剂技术开发的专业需要。

项目启动前，公司下属的凡口铅锌矿联合中国科学院广州地球化学研究所、广州中科正川环保科技有限公司共同开展了铅锌尾矿环保治理与资源综合利用

技术研发的产学研合作，在凡口铅锌矿搭建了占地面积约 3000m²、处理规模为 3t/d 的尾矿中试研究平台与相关小试、分析测试实验室，完成了尾矿的资源特征评价、矿物物性分析、资源回收工艺开发的小试与现场中试研究等工作，开发了多项尾矿资源综合回收的工艺和技术，部分技术已申请专利。该研究成果为尾矿资源综合利用及环保治理项目奠定了技术基础。

市场方面，公司长期深耕在有色金属商品大宗贸易领域，积累了丰富的经验及竞争优势。

本项目的产品包括浓硫酸、铁精矿与铅银人造矿、高铅人造矿、铁镓人造矿、锌人造矿、轻质碳酸钙、氯化钾、氯化钠等，凭借公司在大宗商品贸易领域长期积累的优势，较易进行市场推广。

2、新材料方向项目

本项目的实施主体为公司的控股子公司深圳市中金岭南科技有限公司。中金科技是深圳市新材料领域的龙头企业，多年来，积极引进各类高级人才，建立起一支技术力量较强的科研队伍，为公司发展科研创新事业，奠定了坚实基础。截至 2016 年第一季度末，公司共有员工 120 人，其中大专以上学历 51 人，拥有教授级高工 4 人，享受政府津贴的高级人才 2 名。

中金科技具有良好的研发基础，主要体现在：制定了科研开发相关制度和相关激励办法促进研发工作的开展，目前共获省部级科技进步奖 6 项，拥有 12 项已授权专利，曾组织多位专家参与《无汞锌粉》及《片状锌粉》两个产品国家标准、“电池材料术语”国家标准以及《锌基料》行业标准的制定；拥有较多的检测设备、实验设备、中试线，为项目研发及产业化工作提供了一定的设备基础；在产学研方面与中南大学联合成立了广东省院士工作站，与深圳大学联合成立了电池材料联合实验室、与昆明理工大学联合成立了粉体材料工程联合实验室，另还与中南大学、哈尔滨工业大学、北京矿冶研究总院、广州有色金属研究院、航空航天研究院等高等院校进行了多个项目的合作，合作的博士达到 145 人次；在两个获国务院特殊津贴的专家及四位教授级高工的带领下，公司多个项目产业化成功，产品都达国内先进水平以上，并获得成功。

市场方面，中金科技积极推行现代企业管理制度与市场营销制度，培养了一

支稳定、团结、有责任心、懂专业技术的营销团队。中金科技针对不同的细分市场灵活采取了不同的市场战略，坚持“以客户为主”的营销方针，加强售后服务，突出技术服务，在业界树立了良好的口碑。

公司实力雄厚的人才队伍、持续创新研发能力及较强的市场营销能力对本项目的顺利实施提供了坚实的保障。

3、有色金属商品报价及线上交易平台建设项目

公司传统业务涉及铅锌产业链的所有环节，积累培养了大量的综合性人才，对有色金属贸易具有深入的了解，具有强大的综合性和专业化结合的服务能力，具备研究、交易、仓储、物流、加工、配送、金融服务等多方面的资源整合实力。目前公司线上已运营金蝶财务管理系统、宝信商务系统、自动办公平台系统等线上系统，有较强的线上服务技术团队和成熟的线上操作团队，经培训后可快速适应开放式互联网平台的运营模式。同时，公司参股了北京安泰科信息开发有限公司（以下简称“安泰科”），后续将加强与安泰科的深入合作，将有助于公司借鉴安泰科在信息资源和电子商务平台建设方面的经验，为公司打造有色金属贸易的线上交易平台提供了必要的人才和技术基础。

市场方面，公司长期深耕有色金属业务，实施以客户、服务为导向的营销策略，深入细化地开拓市场，保证售后服务的质量和市场的稳定有序。多年来，公司具有在珠江三角洲广泛的上游供应商、下游终端消费商和庞大的贸易商客户，以原有线下客户为对象逐步开拓线上交易模式具有较好的客户基础。同时，借助公司的行业地位与综合资源优势，通过加强与会员单位的合作，有助于公司快速扩大客户队伍。

五、公司本次非公开发行摊薄即期回报的填补措施

2016年8月13日，公司披露了《关于非公开发行股票摊薄即期回报的风险提示及公司采取措施（修订稿）的公告》（公告编号：2016-68），对公司本次非公开发行摊薄即期回报的填补措施说明如下：

（一）公司现有业务运营面临的主要风险及改进措施

有色金属的价格波动及供需关系变化将对公司的盈利能力产生重要影响。在全球多数国家经济增长乏力，内外需求不足，有色金属价格底部波动的背景下，

我国有色金属行业已经进入深度调整期，公司传统主业的发展面临着盈利水平下降的风险。与此同时，公司所处的有色行业目前具有规模及产值巨大、产业链长、产业链服务水平低等特点，目前还处于国际产业链分工的低端水平，技术和装备水平、资源储备和综合开发利用、节能环保、产业链综合服务等诸多方面与发达经济体还存在较大差距，公司现有业务面临着升级转型、提升核心竞争力的压力。

通过本次非公开发行，公司将加快对核心主业的升级转型，积极适应经济发展新常态、抢抓新机遇，力求新作为，谋划新发展，以切实增强公司的盈利能力、核心竞争能力和抗风险能力。

尾矿资源综合回收及环境治理开发项目的建设，实现了尾矿中低品位有价资源的高效回收与过程二次污染的有效控制，在控制矿山重金属污染源的同时实现尾矿中有价资源的综合回收，既给公司带来可观的经济效益，也为我国同类型有色金属矿山尾矿的无害化、减量化、资源化处理提供了样板示范工程。

高性能复合金属材料项目、高功率无汞电池锌粉及其综合利用项目及新材料研发中心项目的建设，是公司依托的丰富金属矿产资源和较强的材料应用技术研究的优势，对新材料行业中作为产业发展基石的基础材料进行研发、制造和应用，是公司布局新兴产业的重要一步，对促进产业升级转型，抢占新材料行业制高点，促进新材料行业中基础材料的研发和制造水平的提升，具有重要的战略意义。

交易平台项目的建设，是公司以“互联网+”的思维，对传统有色金属经营模式进行重塑的体现。该平台建成后，将公司现有的有色金属商品贸易业务的交易环节由线下纳入线上，使公司由传统经营模式向以互联网为载体的现代经营模式转变。随着交易平台运营稳定后，公司将以此为基础，逐步整合信息、交易、金融、仓储物流等服务，盘活公司现有资源，打通商流、信息流、资金流和物流，吸引有色金属产业链的相关产品和服务的供应商及客户加入平台，合力形成资源整合与共享的完整的生态圈，改变传统有色金属经营模式链条冗长、信息不畅、效率低下、融资困难等症结，提高公司竞争力，助力有色金属产业链的升级转型。

（二）提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩的具体措施

为有效防范即期回报被摊薄的风险，公司拟采取如下措施，加快推进主业发展，加强内部管理，提升资产质量和运营效率，提高公司盈利能力，实现公司业务的转型升级与创新发展，以填补股东回报。具体措施如下：

1、不断推进管理创新、深化体制改革，增加企业经济效益

公司高度重视管理水平的提升，先后实施人力资源三项制度改革、全面预算管理、精细化管理、内部风险控制管理、标杆管理，不断完善公司制度建设，优化工艺流程，公司综合管控能力不断迈上新台阶。未来，公司将紧紧抓住全面深化改革的中心任务，持续推进管理创新，深化体制改革，合理优化产业结构与布局，科学完善各项关键制度建设，增强创新动力和风控能力，提升国际化经营水平，不断提升公司竞争力，提高公司成本控制能力和盈利水平。

2、加快募投项目投资建设，争取早日实现预期效益

公司董事局已对本次非公开发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，尾矿资源综合回收及环境治理开发项目、高新技术材料项目及有色金属商品报价及线上交易平台建设项目这三大募投项目的实施将有助于公司推进业务升级转型，培育新的利润增长点，有助于提高公司总体盈利能力和抗风险能力。根据募投项目的可行性分析，项目具有良好的发展前景，正常运营后公司收入规模和盈利能力将相应提高。本次发行募集资金到位后，公司将加快募投项目的投资进度，推进募投项目的完成进度，争取尽快产生效益，回报广大股东。

3、加强募集资金管理，规范募集资金使用

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专款专用，公司已经根据《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》及《深圳证券交易所股票上市规则》等法律、法规的规定和要求，结合公司实际情况，制定了《募集资金管理办法》，明确规定公司对募集资金采用专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况进行监督，保证专款专用，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用。本次非公开发行募集资金到位后，公司、保荐机构将持续监督公司对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

4、完善利润分配政策，强化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）的要求，公司董事局制定了《深圳市中金岭南有色金属股份有限公司未来三年（2016-2018年）股东回报规划》，并进一步健全和完善了公司利润分配政策。公司将严格执行相关规定，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制。

六、公司董事、高级管理人员对公司本次非公开发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、承诺对个人的职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺由董事局或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

上述承诺详见公司于2016年2月17日在巨潮资讯网等法定披露媒体披露的《董事及高级管理人员关于非公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺》（公告编号：2016-22）。

一般问题3 请保荐机构核查申请人分红情况是否符合《公司章程》的有关规定，并对申请人落实《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的内容逐条发表核查意见，并核查申请人是否在年度股东大会上落实《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的相关要求。

反馈意见回复：

一、发行人分红情况符合《公司章程》的有关规定

（一）《公司章程》对于分红的相关规定

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监会[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等相关规定，公司制定《公司章程》中有关利润分配的条款，公司的利润分配政策的具体内容如下：

“第一百五十四条 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。

第一百五十五条 公司交纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

- （一）弥补上一年度的亏损；
- （二）提取法定公积金10%；
- （三）提取任意公积金；
- （四）支付股东股利。

提取法定公积金后，是否提取任意公积金由股东大会决定。公司不在弥补公司亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润。

第一百五十六条 公司的利润分配政策为：

（一）公司实行持续、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。

（二）公司拟实施利润分配时应同时满足以下条件：

- 1、当年度盈利。
- 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。

（三）在满足前款条件的情况下，公司采取现金方式或者现金与股票相结合的方式分配股利，具备现金分红条件的，公司应当优先采用现金分红进行利润分配。

公司每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利情况及资金状况提议公司进行中期现金分红。

（四）股票股利分配的条件：若公司营业收入和净利润增长快速，且董事会认为公司处于发展成长阶段、净资产水平较高以及股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

（五）公司依据《公司法》等有关法律法规及《公司章程》的规定，在弥补亏损、足额提取法定公积金、任意公积金以后，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。公司在确定以现金方式分配利润的具体金额时，应充分考虑未来经营活动和投资活动的影响，并充分关注社会资金成本、银行信贷和债权融资环境，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

（六）公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，并按照本章程规定的程序，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%；

当本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。

第一百五十七条 董事会、股东大会对利润分配的决策程序和机制。

（一）公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求提出、拟定。董事会制定现金分红具体方案时应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，

并直接提交董事会审议。

公司利润分配方案经董事会审议通过后递交公司股东大会审议决定。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应切实保障社会公众股股东参与股东大会的权利，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。监事会应对董事会和管理层执行公司分红政策的情况及决策程序进行监督并出具意见。

（二）如公司不进行现金分红的，应在定期报告中说明原因及未分配的现金利润留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。

（三）公司切实保障股东特别是中小股东的利益，公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对现金分红政策的具体制定与执行情况是否符合本章程的规定进行专项说明，对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

第一百五十八条 董事会、股东大会对既定利润分配政策尤其是现金分红政策作出调整的具体条件、决策程序和机制。

（一）公司应当严格执行现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。

（二）董事会认为公司因外部经营环境或公司自身经营需要，确有必要对公司既定的股东回报规划进行调整的，将详细论证并说明调整原因，调整后的股东回报规划将充分考虑股东特别是中小股东的利益，并符合相关法律法规及本章程的规定。调整股东回报规划的情形包括但不限于以下几点：

- 1、公司发生亏损或者已发布预亏提示性公告的；
- 2、公司除募集资金、政府专项财政资金等专款专用或专户管理资金以外的现金（含银行存款、高流动性的债券等）余额均不足以支付现金股利；
- 3、按照既定分红政策执行将导致公司股东大会或董事会批准的重大投资项目、重大交易无法按既定交易方案实施的；
- 4、董事会有合理理由相信按照既定分红政策执行将对公司持续经营或保持

盈利能力构成实质性不利影响的。

（三）公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整或者变更现金分红政策的，应当满足本章程规定的条件，经过详细论证后，独立董事发表独立意见，监事会对董事会和管理层变更分红政策的决策程序进行监督，董事会审议通过后报股东大会特别决议审议通过，即经出席股东大会的股东所持表决权的2/3以上通过。”

（二）公司最近三年现金分红符合《公司章程》的规定

发行人最近三年现金分红情况如下表所示：

单位：元

年度	现金分红金额 (含税)	分红年度合并报表中 归属于上市公司股东的 净利润	现金分红金额占归 属于上市公司股东 净利润的比例	最近三年实现的 年均可分配利润
2015年	22,126,279.38	200,946,689.36	11.01%	354,151,140.17
2014年	66,378,838.14	470,134,648.82	14.12%	
2013年	61,888,226.40	391,372,082.33	15.81%	
最近三年累计现金分红金额占最近三年实现的年均可分配利润的比例				42.47%

发行人2013年、2014年、2015年各年度现金分红金额占当年实现的可分配利润的比例分别为15.81%、14.12%和11.01%；最近三年累计现金分红金额占最近三年实现的年均可分配利润的比例为42.47%，符合公司章程的规定。

发行人最近三年的利润分配政策如下：

年度	利润分配方案
2013年度	每10股派发现金红利0.30元（含税）
2014年度	每10股派人民币现金0.30元（含税）
2015年度	每10股派人民币现金0.10元（含税）

发行人2013年、2014年和2015年各年度现金分红金额在当年利润分配中所占比例为100%，符合公司章程关于差异化的现金分红政策的规定。

经核查，保荐机构认为，发行人2013年至2015年现金分红和利润分配符合《公司章程》的有关规定。

二、发行人落实《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》规定的情况

“一、上市公司应当进一步强化回报股东的意识，严格依照《公司法》和公司章程的规定，自主决策公司利润分配事项，制定明确的回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，不断完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制。”

经核查，保荐机构认为：

1、公司已根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》等文件，修订了《公司章程》中关于利润分配部分的内容，具体规定参见本题回复之“一、发行人分红情况符合《公司章程》的有关规定”；

2、报告期内，公司利润分配方案均严格按照《公司法》和《公司章程》的规定，由公司董事局审议通过后，提交公司股东大会审议批准，系自主决策。

3、报告期内，公司结合实际情况，制定了《未来三年（2014-2016 年）股东回报规划》、《未来三年（2016-2018 年）股东回报规划》，并分别经 2014 年第二次临时股东大会、2016 年第二次临时股东大会审议通过，临时股东大会提供了网络投票方式，充分保护中小股东的决策权。

4、报告期内，根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的有关规定，公司对《公司章程》关于利润分配事项的决策程序和机制进行了修订和完善，并经 2014 年第二次临时股东大会审议通过。

“二、上市公司制定利润分配政策尤其是现金分红政策时，应当履行必要的决策程序。董事会应当就股东回报事宜进行专项研究论证，详细说明规划安排的理由等情况。上市公司应当通过多种渠道充分听取独立董事以及中小股东的意见，做好现金分红事项的信息披露，并在公司章程中载明以下内容：

（一）公司董事会、股东大会对利润分配尤其是现金分红事项的决策程序和机制，对既定利润分配政策尤其是现金分红政策作出调整的具体条件、决策程序和机制，以及为充分听取独立董事和中小股东意见所采取的措施。

（二）公司的利润分配政策尤其是现金分红政策的具体内容，利润分配的形式，利润分配尤其是现金分红的期间间隔，现金分红的具体条件，发放股票股利的条件，各期现金分红最低金额或比例（如有）等。

首次公开发行股票公司应当合理制定和完善利润分配政策，并按照本通知的

要求在公司章程（草案）中载明相关内容。保荐机构在从事首次公开发行股票保荐业务中，应当督促首次公开发行股票公司落实本通知的要求。”

经核查，保荐机构认为：

发行人《公司章程》第一百五十七条、第一百五十八条已对公司董事会、股东大会对利润分配尤其是现金分红事项的决策程序和机制，对既定利润分配政策尤其是现金分红政策作出调整的具体条件、决策程序和机制，以及为充分听取独立董事和中小股东意见所采取的措施做出明确规定，具体规定参见本题回复之“一、发行人分红情况符合《公司章程》的有关规定”之“（一）《公司章程》对于分红的相关规定”。

发行人已按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的要求于《公司章程》中载明上述内容，在制定利润分配政策尤其是现金分红政策时，已履行了必要的决策程序，董事会已就股东回报事宜进行专项研究论证，详细说明规划安排的理由等情况。

“三、上市公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道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，并及时答复中小股东关心的问题。”

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，董事会已按照《公司章程》及《未来三年（2014-2016 年）股东回报规划》中关于现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等规定进行了认真研究和论证，在此基础上制定了报告期各年度的现金分红具体方案，独立董事发表了明确意见。

2、报告期内，公司召开年度股东大会，审议通过了各年度利润分配方案，股东大会对现金分红具体方案进行审议时，通过投资者热线、深交所互动易平台、电子邮件等多种渠道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，并及时答复中小股东关心的问题。

“四、上市公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行

调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。”

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人严格执行了《公司章程》确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案，不存在违反《公司章程》和股东大会决议的情况。

2、2014 年 3 月 25 日发行人召开 2014 年第二次临时股东大会，审议通过了《公司章程》（2014 年 3 月），对公司章程确定的现金分红政策进行了调整，上述议案经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，合法有效。

“五、上市公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。”

经核查，保荐机构认为：

发行人已严格按照中国证监会、深圳证券交易所关于上市公司定期报告披露的规定和要求，在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，分红标准和比例明确、清晰，相关决策程序和机制完备，独立董事尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益已得到充分维护。发行人对现金分红政策进行的调整、变更，均已按照中国证监会、深圳证券交易所颁布的法律、法规和《公司章程》的规定履行了完整、充分的决策程序及信息披露程序，并在公司定期报告中进行了充分披露，合规且透明。

“六、首次公开发行股票公司应当在招股说明书中做好利润分配相关信息披露工作……”

保荐机构认为，发行人本次为非公开发行股票，不适用此条要求。

“七、拟发行证券的上市公司应制定对股东回报的合理规划，对经营利润用于自身发展和回报股东要合理平衡，要重视提高现金分红水平，提升对股东

的回报。

上市公司应当在募集说明书或发行预案中增加披露利润分配政策尤其是现金分红政策的制定及执行情况、最近 3 年现金分红金额及比例、未分配利润使用安排情况，并作“重大事项提示”，提醒投资者关注上述情况。保荐机构应当在保荐工作报告中对上市公司利润分配政策的决策机制是否合规，是否建立了对投资者持续、稳定、科学的回报机制，现金分红的承诺是否履行，本通知的要求是否已经落实发表明确意见。

对于最近 3 年现金分红水平较低的上市公司，发行人及保荐机构应结合不同行业 and 不同类型公司的特点和经营模式、公司所处发展阶段、盈利水平、资金需求等因素说明公司现金分红水平较低的原因，并对公司是否充分考虑了股东要求和意愿、是否给予了投资者合理回报以及公司的现金分红政策是否符合上市公司股东利益最大化原则发表明确意见。”

经核查，保荐机构认为：

1、发行人于 2014 年 3 月 25 日召开 2014 年第二次临时股东大会审议通过了《未来三年（2014-2016 年）股东回报规划》、于 2016 年 6 月 3 日召开 2016 年第二次临时股东大会审议通过了《未来三年（2016-2018 年）股东回报规划》。发行人制定了对股东回报的合理规划，合理平衡经营利润用于自身发展和回报股东的比例，重视提高现金分红水平，提升对股东的回报。

2、发行人已在本次非公开发行预案中披露了公司利润分配政策、现金分红政策的制定及执行情况、最近 3 年现金分红金额及比例、未分配利润使用安排情况，并作“重大事项提示”。

3、保荐机构在《保荐工作报告》中已发表意见如下：“经核查，发行人已经严格落实中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》，制定了明确的利润分配政策，利润分配政策的决策机制符合相关规定，建立了对投资者持续、稳定、科学的回报机制，有利于保护公众股东的利益。报告期内，发行人利润分配实施情况符合《公司章程》的规定，利润分配方案、公司未来三年（2016—2018 年）股东回报规划均经股东大会审议通过，各年度利润分配方案均已实施完毕，实施程序合法合规。”

4、发行人 2013 年-2015 年累计现金分红金额占最近三年实现的年均可分配利润的比例为 42.47%，符合中国证监会关于上市公司现金分红的相关规定。

“八、当事人进行借壳上市、重大资产重组、合并分立或者因收购导致上市公司控制权发生变更的，应当按照本通知的要求，在重大资产重组报告书、权益变动报告书或者收购报告书中详细披露重组或者控制权发生变更后上市公司的现金分红政策及相应的规划安排、董事会的情况说明等信息。”

保荐机构认为，发行人本次为非公开发行股票，不适用此条要求。

三、发行人年度股东大会落实《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》相关要求的情况

《指引 3 号》第二条“上市公司应当牢固树立回报股东的意识，严格依照《公司法》、《证券法》和公司章程的规定，健全现金分红制度，保持现金分红政策的一致性、合理性和稳定性，保证现金分红信息披露的真实性。”

经核查，保荐机构认为：

发行人已建立并不断完善现金分红制度，保持了现金分红政策在分红条件、分红比例、决策程序等方面的一致性、合理性和稳定性，在定期报告中关于现金分红的信息披露与实际执行情况一致。

《指引 3 号》第三条“上市公司制定利润分配政策时，应当履行公司章程规定的决策程序。董事会应当就股东回报事宜进行专项研究论证，制定明确、清晰的股东回报规划，并详细说明规划安排的理由等情况。上市公司应当在公司章程中载明以下内容：

（一）公司董事会、股东大会对利润分配尤其是现金分红事项的决策程序和机制，对既定利润分配政策尤其是现金分红政策作出调整的具体条件、决策程序和机制，以及为充分听取独立董事和中小股东意见所采取的措施。

（二）公司的利润分配政策尤其是现金分红政策的具体内容，利润分配的形式，利润分配尤其是现金分红的期间间隔，现金分红的具体条件，发放股票股利的条件，各期现金分红最低金额或比例（如有）等。”

经核查，保荐机构认为：

公司已在《公司章程》第一百五十七条、第一百五十八条中载明上述内容，具体规定参见本题回复之“一、发行人分红情况符合《公司章程》的有关规定”

之“(一)《公司章程》对于分红的相关规定”。

《指引 3 号》第四条“上市公司应当在章程中明确现金分红相对于股票股利在利润分配方式中的优先顺序。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。”

经核查，保荐机构认为：

1、发行人《公司章程》第一百五十六条已对公司利润分配方式的优先顺序做出明确规定如下：“公司采取现金方式或者现金与股票相结合的方式分配股利，具备现金分红条件的，公司应当优先采用现金分红进行利润分配。公司每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利情况及资金状况提议公司进行中期现金分红。”

2、发行人《公司章程》第一百五十六条已对公司股票股利分配的条件规定做出明确规定如下：“若公司营业收入和净利润增长快速，且董事会认为公司处于发展成长阶段、净资产水平较高以及股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。”

《指引 3 号》第五条“上市公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(一) 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%；

(二) 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%；

(三) 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。”

经核查，保荐机构认为：

发行人《公司章程》第一百五十六条已对差异化的现金分红政策做出明确规

定如下：

“公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，并按照本章程规定的程序，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%；

当本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。”

《指引 3 号》第六条“上市公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，上市公司应当通过多种渠道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。”

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，董事会已按照《公司章程》及《未来三年（2014-2016 年）股东回报规划》中关于现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等规定进行了认真研究和论证，在此基础上制定了报告期各年度的现金分红具体方案，独立董事发表了明确意见。

2、报告期内，公司召开年度股东大会，审议通过了各年度利润分配方案，股东大会对现金分红具体方案进行审议时，通过投资者热线、深交所互动易平台、电子邮件等多种渠道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，并及时答复中小股东关心的问题。

《指引 3 号》第七条“上市公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政

策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 $\frac{2}{3}$ 以上通过。”

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人严格执行了《公司章程》确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案，不存在违反《公司章程》和股东大会决议的情况。

2、2014 年 3 月 25 日发行人召开 2014 年第二次临时股东大会，审议通过了《公司章程》（2014 年 3 月），对公司章程确定的现金分红政策进行了调整，上述议案经出席股东大会的股东所持表决权的 $\frac{2}{3}$ 以上通过，合法有效。

《指引 3 号》第八条“上市公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- （一）是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- （二）分红标准和比例是否明确和清晰；
- （三）相关的决策程序和机制是否完备；
- （四）独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

（五）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。”

经核查，保荐机构认为：

报告期内，发行人已在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并于 2014 年、2015 年年度报告中对上述事项进行专项说明。

《指引 3 号》第十一条“上市公司应当采取有效措施鼓励广大中小投资者以及机构投资者主动参与上市公司利润分配事项的决策。充分发挥中介机构的专业引导作用。”

经核查，保荐机构认为：

1、发行人《公司章程》第一百五十七条明确规定了采取有效措施鼓励广大中小投资者以及机构投资者主动参与上市公司利润分配事项的决策。

2、发行人在利润分配事项的制定、修改等事项上，充分利用了中介机构的专业引导作用。

一般问题 4 请申请人公开披露最近五年被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况，以及相应的整改措施；同时请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查，并就整改效果发表核查意见。

反馈意见回复：

一、上市公司最近五年被证券监管部门和交易所处罚的情况

上市公司最近五年没有被证券监管部门和交易所处罚的情况。

二、上市公司最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况

上市公司最近五年没有被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况。

三、公开披露的情况

上市公司已于2016年8月19日在证监会信息披露指定网站巨潮资讯网对最近五年是否存在被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情况进行了公告。

四、保荐机构核查意见

保荐机构通过证监会信息披露指定网站巨潮资讯网查阅了公司的公告，查阅了申请人董事监事及高管人员的承诺函，访谈了申请人董事会秘书，对上市公司是否存在被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施进行了核查。

经核查，保荐机构认为：发行人不存在最近五年被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况。

（本页无正文，为《深圳市中金岭南有色金属股份有限公司关于中国证监会<深圳市中金岭南有色金属股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见>的回复》之盖章页）

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司

2016年8月19日