

关于浙江华友钴业股份有限公司

非公开发行股票申请文件反馈意见的回复

中国证券监督管理委员会发行监管部：

根据贵会于 2016 年 1 月 14 日下发的《中国证监会行政许可项目审核反馈意见通知书》（153443 号），中国银河证券股份有限公司作为保荐机构，与发行人、发行人律师、发行人会计师对反馈意见所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

本回复报告中，所用字体对应内容如下：

反馈意见所列问题	黑体、加粗
对问题的回复	宋体
补充披露内容	楷体、加粗

一、重点问题

问题 1、请保荐机构和申请人律师根据 PE527 采矿收购合同的内容核查采矿权转让进展情况，包括但不限于价款支付、矿权转让登记情况等，并就有权部门对本次非公开发行相关项目的批准或备案是否存在不确定性发表核查意见。

回复：

一、采矿权转让进展情况

2015 年 6 月 25 日，华友钴业子公司 CDM 公司与 GECAMINES 公司就 PE527 铜钴矿权区收购签订了附条件生效的《矿权转让合同》。合同中关于价款支付及矿权转让登记的约定及实际履行情况如下：

（一）合同中关于转让价款支付及矿权转让登记的约定

合同第 4 条矿权转让费：PE527 矿权以及采矿权所覆盖区域内的人工矿体的转让费为 5200 万美元，在该合同成立之日起 10 个工作日内向转让方支付 1500 万美元的预付款，在根据由 2003 年 3 月 26 日第 038/2003 号总统令批准的矿业管理条例第 380 条规定的转让背书完成之日起 30 个工作日支付 3700 万美元，但是，该支付最迟不能超过 2015 年 11 月 15 日。

合同第 5 条前提条件：转让方和受让方应在华友钴业取得中华人民共和国发展和改革委员会、商务部门以及国家外汇管理局关于本次收购 PE527 采矿权的任何批准或备案之日起 60 个工作日内完成矿权转让登记手续。

合同第 7 条转让登记：将由转让方和受让方根据矿业法典地 171 条和第 184 条以及由 2003 年 3 月 26 日第 038/2003 号总统令批准的矿业管理条例第 380 条的规定进行转让的登记。

（二）价款支付及矿权转让登记的履行情况

1、根据 RAWBANK 支付凭证，CDM 公司于 2015 年 7 月 28 日向 GECAMINES 公司支付 1500 万美元，作为购买 PE527 矿权以及采矿权所覆盖区域内的人工矿体的预付款。

2、2015 年 8 月 20 日，华友钴业取得国家发展和改革委员会核准关于华友钴业收购并建设 PE527 矿权区项目的批复。

3、根据《刚果（金）法律意见书（一）》，GECAMINES 公司于 2015 年 9 月 9 日向矿权登记局提交了 PE527 矿权的转让申请，并分别于 2015 年 9 月 11 日、2015 年 9 月 15 日取得矿权登记局及矿业厅的审查意见；2015 年 9 月 16 日，矿权登记局在 CAMI/CE/364/2003 号采矿权证上进行了背书并在同一天在转让登记簿上进行了登记；至此，CDM 公司成为 PE527 矿权的合法持有者。

4、根据上海浦东发展银行离岸业务借记通知，CDM 公司分别于 2015 年 10 月 21 日、2015 年 10 月 22 日、2015 年 10 月 30 日向 GECAMINES 公司支付了 1000 万美元、1000 万美元、1700 万美元。至此，CDM 公司已向 GECAMINES 公司支付了所有转让费共计 5200 万美元。

CDM 公司存在未能根据《矿权转让合同》约定的付款时间及时支付款项的情形。根据《刚果（金）法律意见书（一）》及 GECAMINES 公司于 2016 年 1 月 19 日出具的对 CDM 公司延期付款的谅解确认，该《矿权转让合同》已履行完毕，不存在纠纷。

综上，根据《刚果（金）法律意见书（一）》及律师核查，CDM 公司已向 GECAMINES 公司支付了《矿权转让合同》项下所有矿权转让费，GECAMINES 公司已根据刚果（金）法律履行了矿权转让登记手续，《矿权转让合同》已履行完毕。

根据《刚果（金）法律意见书（一）》及保荐机构核查后认为，CDM 公司已向 GECAMINES 公司支付了《矿权转让合同》项下所有矿权转让费，GECAMINES 公司已根据刚果（金）法律履行了矿权转让登记手续，《矿权转让合同》已履行完毕。

二、有权部门对本次非公开发行相关项目的批准或备案

根据华友钴业 2015 年第五次临时股东大会审议通过的《关于公司非公开发行股票预案的议案》及《关于公司非公开发行股票募集资金使用可行性研究报告的议案》，发行人本次非公开发行股票所募集资金投资项目为：“刚果（金）PE527

铜钴矿权区收购及开发项目”、“钴镍新材料研究院建设项目”及补充流动资金。

（一）刚果（金）PE527 铜钴矿权区收购及开发项目

该项目实施主体为 CDM 公司，实施地点位于刚果（金）加丹加省卢本巴希市北偏西 25Km 的 PE527 铜钴矿采矿权矿区，该项目资金将由华友钴业向华友国际增资后由华友国际向 CDM 公司提供。

1、中国境内的批准或备案

2015 年 8 月 20 日，国家发展和改革委员会出具发改外资[2015]1897 号《国家发展改革委关于浙江华友钴业股份有限公司收购并建设刚果（金）PE527 矿权区项目核准的批复》，同意华友钴业增资 CDM 公司收购并建设 PE527 矿权区项目，该批复有效期为两年。

2015 年 8 月 18 日，商务部出具商合批[2015]615 号《关于同意浙江华友钴业股份有限公司向刚果东方国际矿业有限公司增资的批复》，同意华友钴业向 CDM 公司增资 23500 万美元，此次增资主要用于向 GECAMINES 收购 PE527 矿权区并进行矿山开发建设。

2015 年 8 月 18 日，华友钴业取得浙江省商务厅核发的第 N3300201500360 号《企业境外投资证书》。根据该企业境外投资证书记载，华友钴业本次向 CDM 公司增资的投资路径系通过华友国际。

2、项目实施地刚果金的批准或备案

根据《刚果（金）法律意见书（一）》，CDM 公司已获得 PE527 铜钴矿权区收购及开发的所有必要许可。具体情况如下：

（1）关于收购 PE527 矿权的合法性

根据《刚果（金）法律意见书（一）》，CDM 公司具有持有 PE527 采矿权的资格；关于 PE527 的《矿权转让合同》核发有效，且已经履行完毕；CDM 公司已合法取得 PE527 矿权。

（2）关于 PE527 矿权开发的审批

A、PE527 采矿权有效性的维护条件

根据《刚果（金）法律意见书（一）》，刚果（金）矿业法典第 196 条到第 198 条规定，维护矿权需履行开工义务及支付地表面积税的义务。如果没有在法定规定的期间内履行上述义务，则可能面临矿权被撤销的风险。对于矿的开发和建设的开工，需要在矿权颁发之日起 3 年内履行开工义务，而关于地表面积税的支付，则需要每年的 3 月 31 日之前支付。

根据《刚果（金）法律意见书（一）》，关于开工义务，根据刚果（金）矿业法典第 580 条第 2 款第 f 项的规定，为了维护已存在经确认有效的矿权的有效性，矿业法典第 196 条所规定的开工义务不适用。即指矿权持有者没有义务在规定的时间内开工。PE527 采矿权是来源已经存在经确认有效的矿权，因此，其开采权不受开工义务约束。转化后的矿权在新权证颁发后，为了维护权利的有效性，只需履行缴纳地表面积税义务。

根据《刚果（金）法律意见书（一）》，CDM 公司已缴纳了 PE527 矿权 2016 年的地表面积税。

B、开采活动的审批

根据《刚果（金）法律意见书（一）》，在刚果（金）开始矿业开采活动需取得的环境批准和省长的接收函。

根据《刚果（金）法律意见书（一）》，关于环境批准，根据刚果（金）矿业条例第 404 和 405 条的规定，所有的矿业勘探和开采活动应该先制作环境计划并获得相应的批准。在进行矿权转让的时候，受让方和出让方应该对转让所涉及的场所进行环境审计。该审计决定出让方在其持有矿权期间的环境责任和义务。通过转让行为取得矿权的持有者以出让方的名义和以出让方承担费用的方式承担相对于国家而言的环境责任，除非出让方已经取得了证明其解除环境责任的证明。

根据《刚果（金）法律意见书（一）》，CDM 公司在矿权登记局已经提交了环境影响研究和环境管理计划报告的修改版，并于 2015 年 9 月 23 日将该文件转交给了矿业环境保护局。在对该环境影响研究和环境管理计划报告的修改版进

行了环境审查后，在 2015 年 9 月 25 日批准了该报告并出具了环境积极的审查意见。因此，CDM 公司已取得了环境批准。

根据《刚果（金）法律意见书（一）》，关于省长的接收函，根据刚果（金）矿业条例第 481 条的规定，在进行开采活动之前，持有者或其代理人有义务向省长告知并向其提交相关文件。在完成了上述手续后，省长向矿权持有者出具一个接收函，并将该函告知当地政府或矿区所处的地方政府，层层通告，以便告知或要求上述政府机构在确定当地民众的代表以及联系方式上提供协助，以便进行公共征询，以及在与当地民众发生纠纷时，协助解决纠纷。

根据《刚果（金）法律意见书（一）》，通过 CDM/1509262 号函件，CDM 公司向加丹加省长出具函件，进行开工申报，通过该函件，告知省长 CDM 公司将就位于 PE527 采矿权所覆盖的矿区的矿脉开采项目开始开工建设。CDM 公司对其申报函中随附 PE527 矿权权证、环境批准和代理人的身份证进行了确认。省长通过 2015 年 9 月 29 日出具第 10/001327 号函件确认已经收到了 CDM 公司的开工申报并要求基础设施建设、城市规划、住宅以及土地事务省级部长跟踪该项目。因此，CDM 公司经过合法程序取得了省长的接收函。

（二）钴镍新材料研究院建设项目

该项目分别建设 2 个研发中心和 1 个测试中心。其中“钴镍铜冶炼及新材料研发中心”和“研究院理化检测中心”的实施主体为华友钴业；“钴镍系锂电新材料研发中心”的实施主体为华友衢州。

1、“钴镍铜冶炼及新材料研发中心”和“研究院理化检测中心”的批准及备案

2015 年 8 月 25 日，桐乡市环境保护局出具桐环建[2015]219 号《关于<浙江华友钴业股份有限公司钴镍新材料研究院建设项目环境影响报告表>的审核意见》，原则同意华友钴业在桐乡经济开发区二期梧桐振东路北侧、振华路东侧原厂区内实施扩建项目。

2015 年 8 月 26 日，浙江省桐乡经济开发区管理委员会出具桐开管企[2015]54 号《关于同意浙江华友钴业股份有限公司钴镍新材料研究院建设项目的核准批

复》，同意华友钴业在桐乡经济开发区梧振东路北侧、振华路东侧厂区内建设钴镍新材料研究院建设项目，该批复有效期为两年。

2、“钴镍系锂电新材料研发中心”的批准和备案

2015年7月30日，衢州市经济和信息化委员会出具衢市工投集备案[2015]44号《浙江省企业投资项目备案通知书（技术改造）》，对华友衢州“钴镍新材料研究院建设项目——钴镍系锂电新材料研发中心”准予备案。

2015年8月18日，衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局出具衢集环建[2015]29号《关于衢州华友钴新材料有限公司钴镍新材料研究院建设项目-钴镍系锂电新材料研发中心环境影响报告表审查意见的函》，原则同意华友衢州钴镍系锂电新材料研发中心环评报告基本结论，同意华友衢州在其公司厂区内实施该项目。

（三）补充流动资金

该项目无需取得有权部门的批准或备案。

综上，根据《刚果（金）法律意见书（一）》及律师核查后认为，华友钴业本次非公开发行募集资金投资项目均取得了有权部门的批准或备案，不存在不确定性。

根据《刚果（金）法律意见书（一）》及保荐机构核查后认为，华友钴业本次非公开发行募集资金投资项目均取得了有权部门的批准或备案，不存在不确定性。

问题2、请保荐机构和申请人律师核查公司共同控制人谢伟通、陈雪华、桐乡市华友投资有限公司及其控制或同一控制下的关联方从定价基准日前六个月至本次发行完成后六个月内是否存在减持情况或减持计划，如是，就该等情况是否违反《证券法》第四十七条以及《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（七）项的规定发表明确意见；如否，请出具承诺并公开披露。

回复：

根据华友钴业从中国证券登记结算有限责任公司上海分公司查询到的股东名册及谢伟通、陈雪华的说明，从定价基准日前六个月至本反馈回复出具日，公司共同控制人谢伟通、陈雪华、华友投资及其控制或同一控制下的关联方不存在减持华友钴业股份的情况。

根据谢伟通、陈雪华、华友投资、大山公司出具的承诺，公司共同控制人谢伟通、陈雪华、华友投资及其控制或同一控制下的关联方从定价基准日前六个月至本次发行完成后六个月内不存在减持计划。

问题 3、请保荐机构及申请人律师核查本次非公开发行限售期安排及股份认购合同相关条款中，关于华友投资在适用法律许可的前提下，在其直接或间接控制的关联机构之间进行转让不受 36 个月的锁定期限制，是否符合《上市公司非公开发行股票实施细则》第九条规定发表意见。

回复：

《上市公司非公开发行股票实施细则》第九条规定，发行对象属于上市公司的控股股东、实际控制人或其控制的关联人的，具体发行对象认购的股份自发行结束之日起 36 个月内不得转让。

根据上述规定，华友钴业共同实际控制人之一陈雪华控制的华友投资本次认购的股份应当自华友钴业本次发行结束之日起 36 个月内不得转让，在其直接或间接控制的关联机构之间进行转让并非例外情况。因此为了避免产生歧义，华友投资与华友钴业经协商一致，于 2016 年 3 月就华友投资本次认购股份的限售期安排签署了补充协议。根据补充协议的约定，华友投资本次认购的股份自华友钴业本次发行结束之日起 36 个月内不得转让。

2016 年 3 月 21 日，华友钴业召开第三届董事会第二十八次会议，审议通过了《关于华友投资与公司签署<股份认购协议之补充协议>的议案》，关联董事陈雪华、谢伟通、李笑冬回避表决。

律师认为，本次非公开发行限售期安排及股份认购合同的相关条款，符合《上市公司非公开发行股票实施细则》第九条的规定。

保荐机构核查后认为，本次非公开发行限售期安排及股份认购合同的相关条款，符合《上市公司非公开发行股票实施细则》第九条的规定。

问题 4、申请人 2015 年 1-9 月出现亏损，（1）请申请人对照公司《首次公开发行股票招股说明书》说明对业绩下降的相关风险提示是否充分；（2）请申请人详细说明报告期内亏损的原因，对比同行业上市公司的业绩情况说明业绩变动的合理性；（3）请申请人对照 IPO 时的招股说明书说明报告期内对钴、铜等产品的价格波动采取的应对措施是否有效，相关内控制度是否得到有效执行；（4）请申请人说明影响 1-9 月经营业绩的不利因素是否已经消除，是否会对本次募投项目产生重大不利影响，预计年报披露后公司是否依然满足非公开发行股票条件，请充分提示风险。

请保荐机构进行核查。

（1）请申请人对照公司《首次公开发行股票招股说明书》说明对业绩下降的相关风险提示是否充分；

回复：

2015 年 1 月 15 日，公司披露《浙江华友钴业股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》。公司在《首次公开发行股票招股说明书》中“第四节 风险因素”披露下述风险：

“投资者在评价本次发行及做出投资决定时，除本招股说明书已披露的其他信息外，应慎重考虑下述各项风险因素。

一、钴、铜金属价格大幅波动带来的业绩风险

公司主要从事钴、铜有色金属采、选、冶及钴新材料产品的深加工与销售。公司主导产品为四氧化三钴、氧化钴、硫酸钴和氢氧化钴等钴产品；由于矿料原料中铜钴伴生的特性及业务拓展原因，公司还生产、销售电积铜、粗铜等铜产品。公司钴、铜产品销售价格主要参照国际市场钴、铜金属价格制定，钴铜矿原料采购价格也主要与国际市场钴、铜金属价格挂钩。钴、铜金属系国际有色金属市场

的重要交易品种，拥有其国际市场定价体系。由于钴、铜金属的资源稀缺性，受全球经济、供需关系、市场预期、投机炒作等众多因素影响，钴、铜金属价格具有高波动性特征；尤其是 2008 年下半年全球金融危机爆发后，钴、铜金属价格均大幅下滑，2009 年以来，钴金属价格一直处于相对的低价格区间，铜金属价格自 2008 年底探底后呈现较强劲的反弹，但 2011 年起整体呈下行走势。

对于钴产品而言，由于公司钴产品大部分原料采购自刚果（金）等非洲地区并运回国内生产，原料在途运输周期较长，因此公司需要承担较长的原料采购以及生产销售周期中的钴市场基准价格（MB 钴价）的波动风险。近三年，公司约 42%的钴原料购自国际矿业公司或大型贸易商，该部分钴原料的采购、生产及销售周期约 2-3 个月。近三年公司约 51%的钴原料在刚果（金）直接采购，该部分钴原料价格较低，有一定的安全边际。但如果出现钴金属价格大幅下滑和市场需求快速萎缩，或钴原料采购价格大幅提高，公司将面临经营业绩下滑的风险。

对于铜产品而言，近三年公司约 88%的铜产品由非洲全资子公司 CDM 公司在当地采购铜矿原料并生产，该部分产品的采购生产销售周期较短；CDM 公司对于采购自当地矿业公司、国际大宗商品贸易商和当地中间商的铜矿原料，采用向供货方和销售方同时点价的方式（即同时确定原料采购和产品销售所依据的 LME 铜金属价格），锁定铜价格波动风险；另有小部分铜矿原料通过 CDM 公司自有仓库采购，由于该部分原料采购成本较低，同时 CDM 公司定期（每周/每月）向销售方点价销售，该部分原料价格波动风险较小。此外，近三年公司约 12%的铜产品由公司本部及全资子公司力科钴镍生产，该部分铜产品为钴产品的副产品，其承担价格波动风险的情况与前述钴产品承担价格波动风险的情况相同。如果铜金属价格出现大幅下跌，或铜原料采购价格大幅提高，公司将面临经营业绩下滑的风险。

二、境外经营风险

刚果（金）为公司钴铜原料的主要来源地及钴铜矿业权等重要资产所在地。为更好的控制上游钴铜资源，实施公司“全球钴行业领先者”的战略愿景，自 2006 年以来，公司已在刚果（金）、南非、香港等地设立或收购了八家子公司，初步构建了跨境经营的全球性布局。截至 2014 年 6 月 30 日，公司在刚果（金）

境内的控股子公司总资产账面价值已达 310,262.53 万元，占公司合并报表总资产的 41.27%。公司原材料供应的稳定性及资产的安全性，与刚果（金）当地政治、经济、法律和社会环境关系密切。刚果（金）历史上曾经经历过战乱和社会动荡，但自 2003 年该国成立联合政府以来，刚果（金）社会局势日趋稳定，政治经济形势逐渐好转。

境外经营可能面临多种风险，从而对公司境外子公司的经营管理、财务状况等带来不利影响，包括但不限于：1、当地政局不稳、骚乱、罢工、疫病等导致生产或供应中断；2、国家强制征收、政府违约、当地合作企业违约等导致公司资产或生产经营受损；3、当地宏观经济出现大幅波动影响公司正常经营活动；4、当地的劳工、税收、进出口、投资、外汇、环境等相关法规政策发生不利变化，当地政府外交政策出现不利变化；5、交通、电力、通讯等基础设施状况可能落后于当地企业生产发展速度，不能满足生产经营需要；6、刚果（金）物资相对匮乏，公司在刚果（金）进行经营活动，需要从中国或其他国家供应商购买大量生产生活物资，物资长途运输存在各类风险；7、刚果（金）的语言习俗、经营环境、法律体系等与国内相比，存在较大差异。在经营过程中，公司中方管理人员及员工对相关法律、法规、政策或商业规则的理解可能存在偏差，执行相关法律、法规、政策或商业规则可能不到位，造成公司管理难度增大。另外，随着公司在刚果（金）业务的不断拓展，公司如不能及时建立相适应的管理架构、配备关键管理人员，则将导致管理风险增加。有关公司境外经营的具体风险，另请详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“十、公司的境外经营情况”之“（七）公司在刚果（金）进行生产面临的风险”部分。

鉴于公司存在诸多境外经营风险，虽然公司对刚果（金）部分资产进行了保险，但保险金额仅约 11,138 万美元，保险覆盖率相对较低。极端情况下，公司资产将遭受较大损失，业绩出现大幅波动。”

“四、募集资金投资项目风险

（一）项目投产、达产时间晚于预期的风险

公司募投项目年产 1 万吨（钴金属量）新材料项目于 2012 年 6 月开工建设，截至目前该项目处于设备调试及试产阶段，预计于 2015 年达产。但上述计划的

实现取决于设备调试、试生产等工作的效果，受项目调试、试生产过程中各种不确定因素影响，公司实际运行达产时间可能晚于预期。

从公司计划及实际建设情况看，由于前期公司对于项目建设进度及投产时间估计不足，导致公司提前通过长单形式采购的原料持续累积并不断增大，考虑到公司为该项目的前期备货金额已经较大，若其达产时间晚于预期或公司不能合理匹配相应的原辅材料规模，公司存货规模可能继续上升，并相应增加公司的资金压力、偿债压力以及存货减值风险，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（二）产能扩张风险

公司本次募集资金投资项目年产 1 万吨（钴金属量）新材料项目的顺利实施将有效解决公司目前的产能瓶颈，增强不同品种钴产品销售的柔性调整能力，并大幅提升公司生产装备和工艺技术水平。虽然钴行业市场容量相对较大，公司钴产品客户认可度高、具有较强的市场竞争力，公司也已提前对本次募集资金投资项目达产后的销售进行了布局和规划，同时由于逐步投产，募集资金投资项目的产能将逐步提高，市场将有一个逐步承接的过程，但公司 2013 年钴产品总销量 7936 吨金属量，募集资金投资项目达产后，公司钴产品综合产能将达 15750 吨/年，产能及销售规模将大幅提升，公司可能面临新增产能或个别产品产能短期内不能消化的风险。

（三）原料供应风险

本次募集资金投资项目建成后，公司钴铜产品产能规模将有较大增加，为满足生产需要，公司的钴铜原料采购规模也需相应扩大。虽然公司经过多年经营，已与嘉能可、ENRC、荷兰托克等矿业公司、大型贸易商建立了良好的合作关系，可以获得较为稳定可靠的钴铜原料来源，同时公司通过 KAMBOVE 尾矿项目的建成投产、未来进一步扩大 CDM 公司湿法冶炼生产线产能和扩大钴铜矿原料当地采购规模等措施，提高刚果（金）子公司对公司钴铜原料的供应比例。远期将通过开发当地钴铜矿资源，为公司远期钴铜原料提供持续稳定供应。但是公司仍有可能因不能及时取得足够的原料，而面临募集资金投资项目无法达到预期效益的风险。

（四）技术风险

对于本次募集资金投资项目的主要产品——三氧化二钴，本项目在浸出、萃取等前道生产工序上采用公司相关自有核心技术，从钴溶液到三氧化二钴的生产工序将主要采用更为先进的喷雾焙烧法进行生产。虽然该工艺具有诸多优点，已在国际领先企业使用，应用效果良好，本项目引进该工艺及相关设备也是整套引进，但该工艺及相关设备能否顺利运用于本项目，在实际运行中仍可能存在一定的不确定性。另外，本项目中金属钴系公司新生产产品，其生产工艺技术及设备由公司与有关科研机构联合开发。如果公司不能按时完成上述工艺技术的引进或研发，或者有关技术引进或研发后无法达到预期效果，则公司可能面临募集资金投资项目不能按时投产、达产，以及无法实现预期效益的风险。

（五）项目建成投产后公司折旧费用大幅增加的风险

本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产规模将出现较大幅度的增加，并相应增加公司的折旧费用。根据可研报告，项目建成后每年新增折旧金额预计为 7,320 万元。上述新增固定资产折旧费用可能在一定程度上，尤其是募投项目建成短期内，侵蚀公司利润水平，公司存在因固定资产折旧费用增加而导致利润下滑的风险。

（六）项目经济效益不如预期的风险

本次募投项目的有关技术经济指标取自专业工程设计机构——中国恩菲工程技术有限公司为本次募投项目编制的可行性研究报告。该等经济效益数据系依据可研报告编制当时的钴、铜金属市场即时和历史价格以及相关成本测算得出，为预测性信息，其能否实现存在不确定性。由于钴、铜市场金属价格、原料价格、设备价格、人工成本等因素都可能发生变动，可能导致募投项目实际收益水平低于可研报告中测算得出的收益水平。另外，受市场因素影响，如募投项目建成后开工不足，也会导致项目实际收益水平低于预期收益水平。

五、短期偿债能力不足、财务费用增幅较大的风险

公司正处于产业链逐步延伸及业务规模快速扩张阶段，报告期内及未来一段时间资金需求量较大。报告期内，公司进行了大规模的长期资产购建活动，导致

公司业务及资产规模快速扩张,由于业务及资产规模扩张幅度大于滚存利润的积累速度,公司较大量的通过商业信贷、贸易融资等方式取得资金,且以短期资金为主。截至 2014 年 6 月 30 日,公司一年内到期的信贷借款及短期融资券与长期借款的比例为 5.21:1,短期债务比例偏高。此外,报告期内受债务规模扩大及市场资金成本上升因素影响,公司财务费用规模增幅较大,2011 年度、2012 年度、2013 年度以及 2014 年 1-6 月,公司财务费用分别为 6,165.14 万元、8,522.73 万元、12,153.56 万元和 8,533.70 万元,占当期利润总额的比例分别为 30.09%、43.35%、70.79%和 106.23%,大幅增加的财务费用相当程度上侵蚀了公司的盈利水平。

虽然公司具有良好的盈利能力和资信状况,为公司偿还短期债务提供了较为稳定的资金来源,但受国家宏观调控和银行信贷紧缩趋势的影响,公司仍面临一定的短期偿债能力不足风险及负债结构调整的压力。此外,近年来国内市场资金成本不断升高,若未来公司债务规模进一步扩大或国内市场资金成本进一步提高,公司财务费用规模将随之相应增加,影响公司的盈利能力。

六、存货跌价风险

为满足生产经营需要,公司需采购并持有大量的铜矿料以及钴矿料。2013 年以来,除原生产经营所需外,因公司为募投项目及锂离子电池三元正极材料前驱体项目备货,华友衢州采购了大量含铜钴矿料及镍钴矿料。截至 2014 年 6 月 30 日,公司持有存货账面价值 188,282.93 万元,其中原材料 171,835.64 万元,占 91.26%。由于各类矿料原料的价格主要均根据其含有的钴金属、铜金属或镍金属价格波动,而以上各金属均为国际有色金属市场的重要交易品种,价格受多重因素影响呈现高度的波动性。若上述存货对外销售前,钴、铜、镍金属价格发生重大不利变化,公司存货将发生跌价并相应计提存货跌价准备,影响公司短期盈利水平。

七、行业竞争风险

国内钴行业企业较多,产能规模较大,产品同质化较明显,行业竞争及价格竞争较为激烈,再加上近几年钴产品价格总体呈下降走势,近年来钴行业总体盈利水平较低。如果公司不能有效保持和提高产品质量,通过创新实现差异化竞争

并不断扩大领先优势，公司将面临较大的竞争风险。”

“十二、汇兑风险

公司购自国际矿业公司或大型贸易商的钴矿原料普遍采用美元结算，由于报告期内人民币处于升值周期，上述结算方式未给公司带来汇兑损失，但若人民币汇率走势发生反转，上述结算方式可能导致公司产生汇兑损失，进而对公司的盈利能力带来一定负面影响。”

“十六、公司业绩下降 50%甚至亏损的风险

如前“钴、铜金属价格大幅波动带来的业绩风险”所述，若未来钴、铜金属（包括镍金属）价格大幅波动或下滑，将导致公司营业收入、毛利等财务指标大幅波动或下滑，甚至可能需对公司存货、固定资产、无形资产等资产计提大额跌价准备或资产减值准备，从而大幅减少公司盈利。其次，公司在刚果（金）等地区从事境外经营以及境外矿山开发，面临当地政治、经济、法律和社会环境等多种风险以及矿产资源开发行业的固有风险。除上述风险外，公司经营还面临本节中描述的多种风险。相关风险在个别极端情况下或者多个风险叠加发生的情况下，将有可能导致公司上市当年营业利润较上年下滑 50%以上，甚至出现亏损。”

公司在“重大事项提示”中披露如下风险提示：

“发行人特别提醒投资者关注本招股说明书‘第四节风险因素’中的钴、铜金属价格大幅波动带来的业绩风险；境外经营风险；外币报表折算差额为负且金额较大的风险；募集资金投资项目投产、达产时间晚于预期的风险；刚果（金）原材料现金采购管理风险；环境保护风险等全部风险提示，尤其关注公司业绩下滑风险，具体如下：

如本招股书风险因素诸多风险提示，若未来钴、铜金属（包括镍金属）价格大幅波动或下滑，将导致公司营业收入、毛利等财务指标大幅波动或下滑，甚至可能需对公司存货、固定资产、无形资产等资产计提大额跌价准备或资产减值准备，从而大幅减少公司盈利。其次，公司在刚果（金）等地区从事境外经营以及境外矿山开发，面临当地政治、经济、法律和社会环境等多种风险以及矿产资源开发行业的固有风险。截至 2014 年 6 月 30 日，公司在刚果（金）境内的控股子

公司总资产账面价值已达 310,262.53 万元，占公司合并报表总资产的 41.27%，虽然公司对刚果（金）部分资产进行了保险，但保险金额仅约 11,138 万美元，保险覆盖率相对较低。除上述风险外，公司经营还面临本招股说明书‘第四节 风险因素’中描述的多种风险。相关风险在个别极端情况下或者多个风险叠加发生的情况下，将有可能导致公司上市当年营业利润较上年下滑 50%以上，甚至出现亏损。”

对于钴、铜、镍金属价格大幅波动、存货跌价损失及财务费用增加等风险因素，公司在《首次公开发行股份招股说明书》“风险因素”一节中都做出了相应的风险提示。对于相关风险在个别极端情况下或者多个风险叠加发生的情况下，将有可能导致公司上市当年营业利润较上年下滑 50%以上，甚至出现亏损的风险，公司在“重大事项提示”中做出特别提示。

保荐机构核查后认为，公司在《首次公开发行股份招股说明书》中对业绩下降甚至亏损的相关风险提示是充分的。

（2）请申请人详细说明报告期内亏损的原因，对比同行业上市公司的业绩情况说明业绩变动的合理性；

回复：

一、公司 2015 年度业绩亏损的原因分析

公司 2015 年度、2014 年度利润表主要科目及变动情况如下：

单位：万元

项 目	2015 年度	2014 年度	2015 年度较上年 同期变动金额	2015 年度较上年 同期变动比例
营业收入	402,926.16	435,333.03	-32,406.87	-7.44%
营业成本	358,409.93	360,925.52	-2,515.58	-0.70%
毛利总额	44,516.22	74,407.51	-29,891.29	-40.17%
销售费用(营业利 润扣减项)	6,658.29	8,652.81	-1,994.52	-23.05%
管理费用(营业利 润扣减项)	23,276.92	24,042.82	-765.89	-3.19%
财务费用(营业利 润扣减项)	30,023.60	21,648.60	8,375.00	38.69%
资产减值损失(营	12,157.99	2,977.92	9,180.07	308.27%

项 目	2015 年度	2014 年度	2015 年度较上年 同期变动金额	2015 年度较上年 同期变动比例
业利润扣减项)				
营业利润	-32,498.44	20,955.25	-53,453.68	-255.08%
利润总额	-30,296.62	21,613.60	-51,910.21	-240.17%
净利润	-25,406.37	14,144.23	-39,550.60	-279.62%
归属于母公司所有者的净利润	-24,600.31	14,537.51	-39,137.82	-269.22%

公司的经营模式特点说明如下：

公司主要从事钴、铜有色金属采、选、冶及钴新材料产品的深加工与销售（公司衢州三元正极材料前驱体项目中的镍生产线试产以来，公司也生产电镍产品）。公司钴、铜、镍产品销售价格主要参照国际市场钴、铜、镍金属价格制定，钴、铜、镍矿原料采购价格也主要与国际市场钴、铜、镍金属价格挂钩。

对于钴产品而言，由于公司钴产品大部分原料采购自刚果（金）等非洲地区并运回国内生产，原料在途运输周期较长，因此公司需要承担一定的原料采购以及生产销售周期中的钴市场基准价格（MB 钴价）的波动风险。如果出现钴金属价格大幅下滑，或钴原料采购价格大幅提高，公司将面临经营业绩下滑的风险。

对于铜产品而言，公司大部分铜产品由非洲子公司 CDM 公司在当地采购铜矿原料并生产，该部分产品的采购生产销售周期较短。此外，公司小部分铜产品由公司境内工厂生产，该部分铜产品为钴产品的副产品，采购生产销售周期较长，其承担价格波动风险的情况与前述钴产品承担价格波动风险的情况相似。如果铜金属价格出现大幅下跌，或铜原料采购价格大幅提高，公司也将面临经营业绩下滑的风险。

公司电镍产品原料采购自古巴、巴布亚新几内亚等地并运回国内生产，公司也需要承担一定的镍市场基准价格（LME 镍价）的波动风险。

公司 2015 年度，公司营业利润为-32,498.44 万元，较上年同期减少 53,453.68 万元，主要原因如下：

1、毛利总额下降的影响

2015 年度，公司实现营业收入 402,926.16 万元，较上年同期减少 32,406.87

万元，下降比例为 7.44%，营业成本为 358,409.93 万元，较上年同期减少 2,515.58 万元，减少比例为 0.70%，毛利总额为 44,516.22 万元，较上年同期减少 29,891.29 万元，下降比例为 40.17%。从公司营业收入、营业成本、毛利变动情况看，公司在国内宏观经济不景气，钴、铜、镍金属价格均出现下跌的不利环境下，营业收入小幅下降，下降比例为 7.44%，毛利总额下降较多，下降金额为 29,891.29 万元。

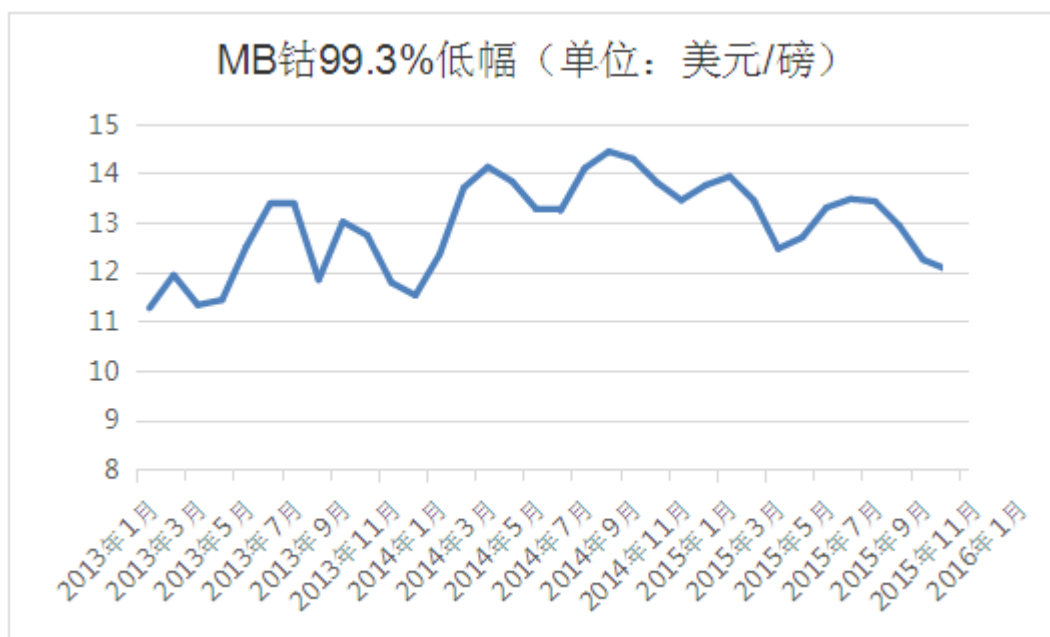
2015 年度、2014 年度，公司分产品收入、成本及毛利等情况如下表所示：

单位：万元

产 品	2015 年度							
	收入	成本	毛利	毛利率(%)	销售数量 (金属量 吨)	平均 单价	平均 单位 成本	平均 单位 毛利
钴产品	227,669.08	196,529.16	31,139.92	13.68	12,968.01	17.56	15.15	2.40
铜产品	117,964.81	97,952.50	20,012.31	16.96	36,088.87	3.27	2.71	0.55
镍及镍化 合物	23,441.26	32,196.83	-8,755.57	-37.35	3,464.30	6.77	9.29	-2.53
三元材料	3,345.28	3,374.63	-29.35	-0.88	591.93	5.65	5.70	-0.05
钴、铜精 矿及镍矿	26,009.18	23,475.65	2,533.52	9.74				
产 品	2014 年度							
	收入	成本	毛利	毛利率(%)	销售数量 (金属量 吨)	平均 单价	平均 单位 成本	平均 单位 毛利
钴产品	171,503.56	145,039.72	26,463.84	15.43	9,320.00	18.40	15.56	2.84
铜产品	211,050.49	171,396.84	39,653.66	18.79	55,107.51	3.83	3.11	0.72
镍及镍化 合物	22,191.71	16,371.44	5,820.28	26.23	1,941.50	11.43	8.43	3.00
钴、铜精 矿及镍矿	28,418.35	25,624.95	2,793.40	9.83				
产 品	2015 年度较 2014 年度变动							
	收入	成本	毛利	毛利率(%)	销售数量 (金属量 吨)	平均 单价	平均 单位 成本	平均 单位 毛利
钴产品	56,165.52	51,489.44	4,676.08	-1.75	3,648.01	-0.84	-0.41	-0.44
铜产品	-93,085.68	-73,444.34	-19,641.35	-1.83	-19,018.64	-0.56	-0.40	-0.17
镍及镍化 合物	1,249.55	15,825.39	-14,575.85	-63.58	1,522.80	-4.66	0.86	-5.53
钴、铜精	-2,409.17	-2,149.30	-259.88	-0.09				

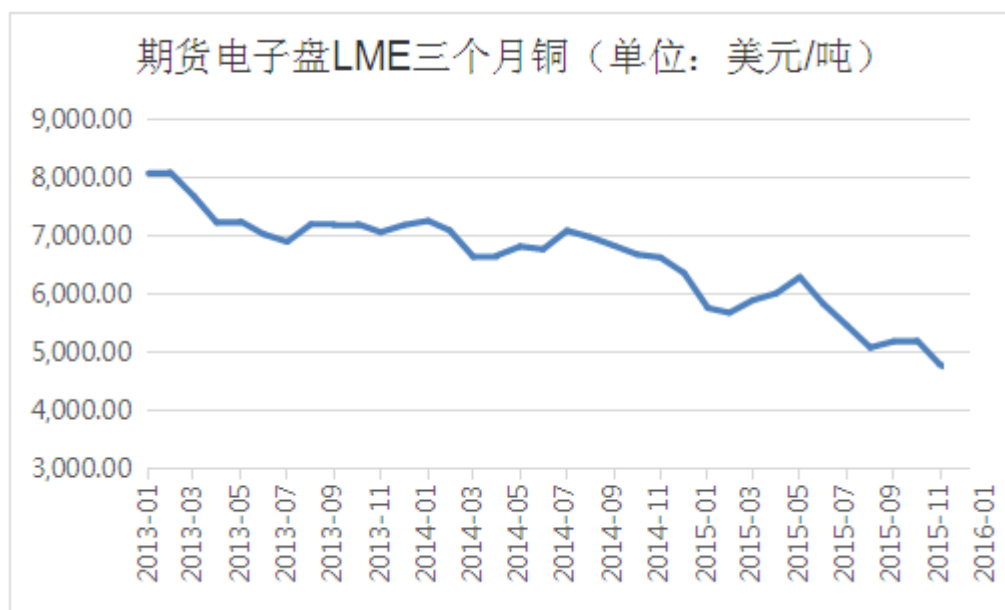
矿及镍矿								
------	--	--	--	--	--	--	--	--

2013 年 1 月以来的 MB 钴价走势情况如下图所示：



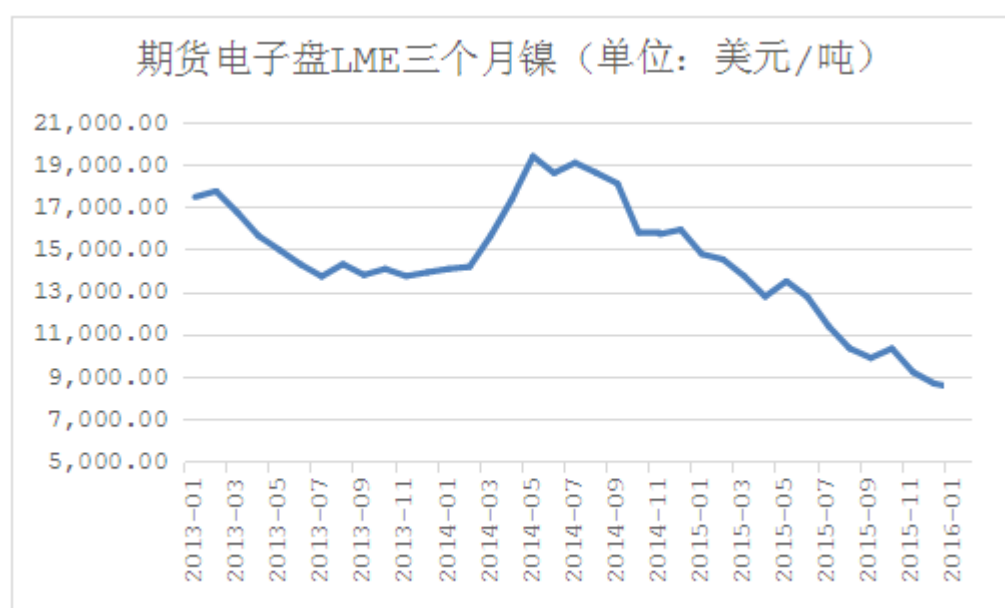
钴业务变动分析：2015 年上半年，钴金属价格走势相对平稳，均价约 13.2 美元/磅，但下半年出现下跌，尤其是第四季度出现一波快速下跌，最低下探至 9.2 美元/磅。从 2015 年全年变动来看，2015 年 MB 钴均价为 12.51 美元/磅，较上年度跌幅为 8.8%。钴金属价格下跌导致公司钴产品销售均价下降，但公司采购成本也有所降低，且公司钴产品在市场上有较强的议价能力，公司 2015 年钴业务毛利率为 13.68%，较 2014 年毛利率 15.43%减少 1.75 个百分点。同时，公司调整产品结构以及衢州项目产能逐步释放，公司 2015 年钴产品销量增长了 3,648.01 吨，钴产品毛利总额为 31,139.92 万元，较上年增加 4,676.08 万元。

2013 年 1 月以来的 LME 铜价走势情况如下图所示：



铜业务变动分析：由于金属市场铜价自 2014 年以来持续下跌，2015 年均价较去年同期下降约 19.5%。铜金属价格下降导致公司铜产品单价下降，公司 2015 年铜业务毛利率为 16.96%，较 2014 年毛利率 18.79%减少 1.83 个百分点。加之铜价持续下跌过程中，高品位铜矿原料供应不足，境外子公司粗铜产销量大幅减少，较 2014 年度减少 16,330 吨，铜产品销量总减少 19,018.64 吨，铜产品毛利总额为 20,012.31 万元，较上年减少 19,641.35 万元。

2013 年 1 月以来 LME 镍价走势如下图所示：



镍业务变动分析：2014 年度，由于受印尼镍矿限制出口等因素影响，LME

镍价格曾大幅上涨，公司前期采购的镍矿部分通过委托加工成镍产品对外出售，产生较大的毛利。由于金属市场 2014 年镍价相对较高，公司 2014 年采购的含镍原料成本较高，而 2015 年镍价出现大幅下跌，LME 镍均价为 11,835 美元/吨，较 2014 年下跌 29.8%，加上公司衢州镍生产线尚在逐步达产过程中，未能及时消化库存。公司 2015 年镍业务毛利率为-37.35%，较 2014 年毛利率 26.23%减少 63.58 个百分点，导致公司镍业务毛利总额亏损 8,755.57 万元，较上年减少 14,575.85 万元。

综上所述，公司在 2015 年国际大宗商品不景气，钴、铜、镍金属均出现价格下跌的不利环境下，公司调整产品结构，加大钴产品在整个收入结构中的占比，2015 年钴业务收入超过铜、镍业务之和，钴业务毛利额也较去年同期大幅增长。但是，受铜业务毛利减少及镍业务毛利大幅亏损的拖累，公司毛利总额仍然出现下降，较 2014 年下降金额为 29,891.29 万元。

2、资产减值损失增加的影响

2015 年度，公司资产减值损失金额为 12,157.99 万元，较上年同期增加 9,180.07 万元，增加比例为 308.27%。

2015 年度和 2014 年度，资产减值损失明细：

单位：万元

项 目	2015 年度	2014 年度	2015 年度较上年同期变动金额	2015 年度较上年同期变动比例
一、坏账损失	1,249.15	477.40	771.75	161.66%
二、存货跌价损失	10,908.84	2,500.52	8,408.32	336.26%
三、固定资产减值损失	-	-	-	-
合 计	12,157.99	2,977.92	9,180.07	308.27%

2015 年度，资产减值损失主要是：①因衢州项目产能释放，国内钴产品销售增加，期末应收账款相应增加致使计提坏账准备增加；②随着铜、镍产品价格持续下跌，以及钴产品价格在全年度大幅下跌，公司对存货进行减值测试，存货跌价准备大幅增加所致。

3、财务费用增加的影响

2015 年度，公司财务费用为 30,023.60 万元，较上年同期增加 8,375.00 万元，增长比例为 38.69%。

报告期内，公司主要借款变动情况如下：

单位：万元

项 目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日较 2014 年 12 月 31 日 增加额	2013 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日较 2013 年 12 月 31 日 增加额
短期借款	387,560.39	275,040.26	112,520.13	169,801.90	217,758.49
一年内到期的非流动负债	25,844.24	25,507.10	337.14	36,790.70	-10,946.46
长期借款	81,496.52	56,479.65	25,016.87	70,414.93	11,081.59
合 计	494,901.15	357,027.01	137,874.14	277,007.53	217,893.62

截至 2015 年 12 月 31 日，公司短期借款、一年内到期的非流动负债及长期借款余额合计为 494,901.15 万元，较 2014 年 12 月 31 日增加 137,874.14 万元，较 2013 年 12 月 31 日增加 217,893.62 万元。

报告期内，公司借款费用资本化的情况如下：

单位：万元

项 目	2015 年度	2014 年度	2015 年度较上 年同期变动金额	2015 年度较上 年同期变动比例
借款费用资本化 金额	1,205.70	4,107.41	-2,901.71	-70.65%

2014 年 9 月，华友衢州项目达到预定可使用状态，随之在建工程逐步转固，为构建固定资产而借入借款的借款费用停止资本化。2015 年度，公司借款费用资本化金额较上年同期减少 2,901.71 万元。

公司财务费用支出大幅增加的原因主要是：①公司募投项目达产以及公司锂离子三元正极材料前驱体项目的投入，生产运营资金需求增加，而公司上市时间较短，直接融资金额少，融资渠道尚未拓宽，目前仍然是银行贷款、短期融资券等债务性融资为主，导致财务费用较大；②由于衢州项目在建工程逐步转固，借款费用资本化金额减少，造成财务费用增长。

二、与可比同行业上市公司业绩对比

（一）可比上市公司的选取

目前，公司主要从事钴、铜有色金属采、选、冶及钴新材料产品的深加工与销售（公司 2014 年采购的镍矿部分通过委托加工成镍产品对外出售，随着华友衢州三元正极材料前驱体项目中的镍生产线自 2015 年量产以来，公司生产、销售电解镍产品），且拥有境外矿山和冶炼厂（铜产品大部分在境外生产）。国内没有完全类似产业链和业务结构的上市公司，但有上市公司存在部分类似业务，如格林美（002340.SZ，生产三氧化二钴、钴粉、电钴等钴产品、电铜、镍粉等）、鹏欣资源（600490.SH，拥有境外矿山和冶炼厂，生产电铜）。由于公司 2015 年业绩下滑的重要原因之一为镍业务毛利大幅下滑，因此，以下选取镍冶炼为主业的上市公司（华泽钴镍、吉恩镍业）进行比较分析。

（二）与可比上市公司的业绩比较

1、可比上市公司 2015 年度业绩披露情况

截至本反馈意见回复出具日，可比同行业上市公司 2015 年年报均未披露，以下是可比同行业上市公司业绩快报或业绩预告中的披露情况。

2、可比上市公司 2015 年度业绩分析

公司业绩变动情况：

单位：万元

项 目	2015 年度	2014 年度	变动幅度
营业收入	402,926.16	435,333.03	-7.44%
营业利润	-32,498.44	20,955.25	-255.08%
利润总额	-30,296.62	21,613.60	-240.17%
归属于上市公司股东的净利润	-24,600.31	14,537.51	-269.22%

可比公司业绩变动情况：

单位：万元

项 目	格林美			鹏欣资源		
	2015 年度	2014 年度	变动幅度	2015 年度	2014 年度	变动幅度
营业收入	517,008.44	390,885.63	32.27%			
营业利润	14,361.48	16,236.01	-11.55%			

项 目	格林美			鹏欣资源		
	2015 年度	2014 年度	变动幅度	2015 年度	2014 年度	变动幅度
利润总额	25,353.30	28,713.30	-11.70%			
归属于上市公司股东的净利润	16,132.85	21,104.69	-23.56%	1,988.17	6,213.03	-68%
项 目	华泽钴镍			吉恩镍业		
	2015 年度	2014 年度	变动幅度	2015 年度	2014 年度	变动幅度
归属于上市公司股东的净利润	1,000 万元 -3,300 万元	21,225 万元	比上年同期下降： 84.45% - 95.29%	-250,000 万元到 -280,000 万元	-53,842.61	

注：鹏欣资源 2015 年度归属于上市公司股东的净利润系根据其业绩预告计算得出。

2015 年度，格林美预计归属于上市公司股东的净利润预计为 16,132.85 万元，较上年同期下滑 23.56%，下滑原因为：①受全球经济下滑影响，2015 年下半年铜、镍等金属价格大幅下行；② 2015 年下半年人民币汇率变动较大，使得公司大宗原材料进口汇兑损失增加，另外利息支出同比大幅上升，财务费用增加。

2015 年度，鹏欣资源预计归属于上市公司股东的净利润为 1,988.17 万元，较上年同期下滑 68%，下滑原因为：由于大宗商品交易疲软，国际铜价有较大幅度下跌，导致影响公司的全年收入。

2015 年度，华泽钴镍预计归属于上市公司股东的净利润预计为 1,000 万元 -3,300 万元，较上年同期下滑 84.45% - 95.29%，下滑原因为：镍价格持续下跌，导致公司镍产品毛利率大幅下降，对公司经营业绩产生较大的冲击，预计 2015 年度净利润将大幅下降。

2015 年度，吉恩镍业预计归属于上市公司股东的净利润为-250,000 万元到 -280,000 万元，亏损原因为：2015 年受宏观经济影响，有色金属行业持续低迷，镍、铜价格持续大幅下滑，导致公司产品毛利率大幅下降；受公司主要产品价格下跌等因素影响导致本期计提的资产减值准备较上年同期有较大增幅；同时由于受美元加息，人民币快速贬值等汇率变动影响，公司汇兑损失大幅增加，利息支出较上年同期大幅增加，导致财务费用较上年同期大幅增加。

保荐机构核查后认为，通过对同行业可比上市公司披露的业绩预告分析，由

于受钴、铜、镍金属价格下跌影响，同行业上市公司毛利率普遍下降，并计提大额存货跌价准备，尤其是镍业务相关上市公司利润出现同比大幅下滑甚至大幅亏损，华友钴业业绩变动与同行业上市公司基本相符，具备合理性。

（3）请申请人对照 IPO 时的招股说明书说明报告期内对钴、铜等产品的价格波动采取的应对措施是否有效，相关内控制度是否得到有效执行；

回复：

公司主要从事钴、铜有色金属采、选、冶及钴新材料产品的深加工与销售（公司衢州三元正极材料前驱体项目中的镍生产线试产以来，公司也生产电镍产品）。报告期内的生产原料主要为铜精矿、铜钴矿、镍钴矿等各类矿料。根据矿料所对应的不同产品，公司生产经营中主要采用以下方式控制金属价格波动风险。

对于钴产品而言，由于公司钴产品大部分原料采购自刚果（金）等非洲地区并运回国内生产，原料在途运输周期较长，因此公司需要承担较长的原料采购以及生产销售周期中的钴市场基准价格（MB 钴价）的波动风险。2015 年度，公司约 30%的钴原料购自国际矿业公司或大型贸易商，该部分钴原料的采购、生产及销售周期约 2-3 个月，公司已尽量对钴原料采购采取“M+2”（一种钴矿原料/铜矿原料采购定价方式，即以装船发运月后第 2 个月的金属市场价格作为定价基准，假设装船月为 1 月，则定价基准月为 3 月，）或“M+1”定价模式，在钴产品销售中尽量采取“M-1”（一种钴/铜产品销售定价方式，即以发货月前一个月的金属市场价格作为定价基准，假设发货月为 2 月，则定价基准月为 1 月）定价模式，以期通过上述措施的组合运用部分抵消该等钴原料在 2-3 个月的采购、生产及销售周期中的钴价格波动风险，提高公司抵御钴金属价格波动的能力。2015 年度，公司约 70%的钴原料通过非洲子公司 CDM 公司在刚果（金）采购，该部分钴原料采购价格具有成本优势，安全边际较高。

对于铜产品而言，2015 年度，公司约 80%的铜产品由非洲全资子公司 CDM 公司在当地采购铜矿原料并生产，该部分产品的采购生产销售周期较短；CDM 公司对于采购自当地矿业公司、国际大宗商品贸易商和当地中间商的铜矿原料，采用向供货方和销售方同时点价的方式（即同时确定原料采购和产品销售所依据的 LME 铜金属价格），锁定铜价格波动风险；另有小部分铜矿原料通过 CDM

公司自有仓库采购，由于该部分原料采购成本较低，同时 CDM 公司定期（每周/每月）向销售方点价销售，该部分原料价格波动风险较小。此外，2015 年度，公司约 20%的铜产品由公司本部及子公司力科钴镍、华友衢州生产；该部分铜产品为钴产品的副产品，其承担价格波动风险的情况与前述钴产品承担价格波动风险的情况相同，公司采取的风险控制措施也类似。

通过上述方法，公司部分对冲了铜、钴有色金属的跌价风险。2015 年，公司钴业务、铜业务毛利率分别为 13.68%、16.96%，毛利总额分别为 31,139.92 万元、20,012.31 万元，说明公司控制产品价格波动的能力较强，上述风险措施有效。

对于镍产品，主要原材料为硫化镍钴矿和粗制氢氧化镍钴等。硫化镍钴矿原料中的钴、镍分离后，可以分别用于衢州项目和锂离子三元正极材料前驱体项目。而粗制氢氧化镍钴原料由于镍含量较高、钴含量很低，因此主要用于锂离子三元正极材料前驱体项目。公司采购的原材料主要是用于衢州项目，由于衢州当地天气、场地及基础设施条件、工程建设及调试复杂等诸多因素的影响，项目建设进度未达到原定计划，加上公司自身对建设工程期的估计存在不足，导致项目投产期延后，相关备货持续增加，造成华友衢州 2014 年末存货原材料规模比较大。

2015 年度，在镍金属价格大幅下跌中，公司采取的措施如下：

①加快华友衢州项目及锂离子三元正极材料前驱体项目生产，消化库存原材料；

②2014 年 9 月起，公司衢州项目逐步达产，2015 年，公司镍产品未发生对外委托生产，由公司自有产线加工；

③对外销售部分原材料，其中包含镍业务相关原材料，具体转让情况如下：

品 种	数量（吨）	金额（万元）
钴精矿	10,305	13,614.08
铜精矿	34,085	3,924.02
钴料	2,845	3,914.50
氢氧化镍钴	1,760	1,719.95
硫化镍钴	1,238	2,836.63
合 计	50,232	26,009.18

④对部分原材料采取套期保值措施。2015 年 10 月，公司签订金属镍采购合同，同时在迈科期货经纪有限公司卖出镍期货合约，该项套期为公允价值套期，指定该套期关系的会计期间为 2015 年 10 月 20 日至金属镍完成销售。

2015 年末，公司镍业务相关存货规模如下：

项 目	内 容	实物量 (吨)	镍金属量 (吨)	镍金额 (万元)	跌价准备 (万元)	期末金额 (万元)
库存商品	硫酸镍、电 解镍	174.29	121.38	1,150.12	440.36	709.75
原材料	硫化镍钴、 氢氧化镍 钴等	20,404.13	2,314.66	14,676.29	6,459.24	8,217.06
在途物资	氢氧化镍 钴	1,403.77	208.30	1,042.97	292.10	750.87
在产品	-	-	258.79	1,554.43	323.80	1,230.63
合 计		21,982.19	2,903.13	18,423.80	7,515.49	10,908.31

2015 年末，公司已经将镍业务的库存规模控制在合理水平，账面价值 10,908.31 万元，库存规模 2,903.13 吨，其中原材料 2,314.66 吨。随着衢州项目达产及公司锂离子三元正极材料前驱体项目产量提升，公司镍业务原材料规模合理，风险可控。

保荐机构核查后认为，公司制定了《原料采购管理办法》、《原料采购执行管理办法》、《采购控制程序》等与原材料、存货相关的内部控制制度，在钴金属、铜金属出现下跌的情况下，公司仍然保持了上述业务较好的毛利率水平。公司已经制定《套期保值管理办法》，并在 2015 年对部分镍产品采取了套期保值措施，以对冲价格波动风险。公司采取多种措施后，已经将含镍原材料规模处于合理水平，风险得到控制。

保荐机构核查后认为，公司上述内部控制制度有效得到执行，保障了公司生产经营有序进行，公司在《首次公开发行股份招股说明书》中对钴、铜等价格波动的应对措施是有效的。

(4) 请申请人说明影响 1-9 月经营业绩的不利因素是否已经消除，是否会对本次募投项目产生重大不利影响，预计年报披露后公司是否依然满足非公开发行股票条件，请充分提示风险。

回复：

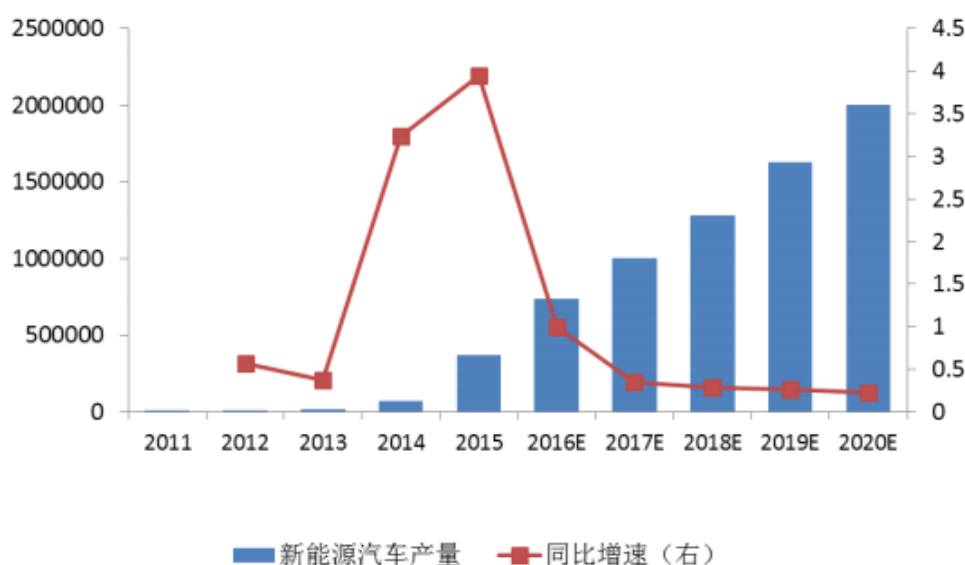
一、公司 2015 年度业绩亏损的不利因素分析及对募投项目的影响

1、公司所处行业需求变动情况分析

钴金属下游运用中，电池需求占比超过 40%，其他应用还包括高温合金、磨料、磁铁、硬质合金、催化剂、釉色、电子等。除电池外，由于钴主要作为相关合金和材料的添加剂，且领域较为分散，钴金属需求将保持稳定增长。且结构性需求特征明显，不同类型终端产品在下游需求中切换存在壁垒。

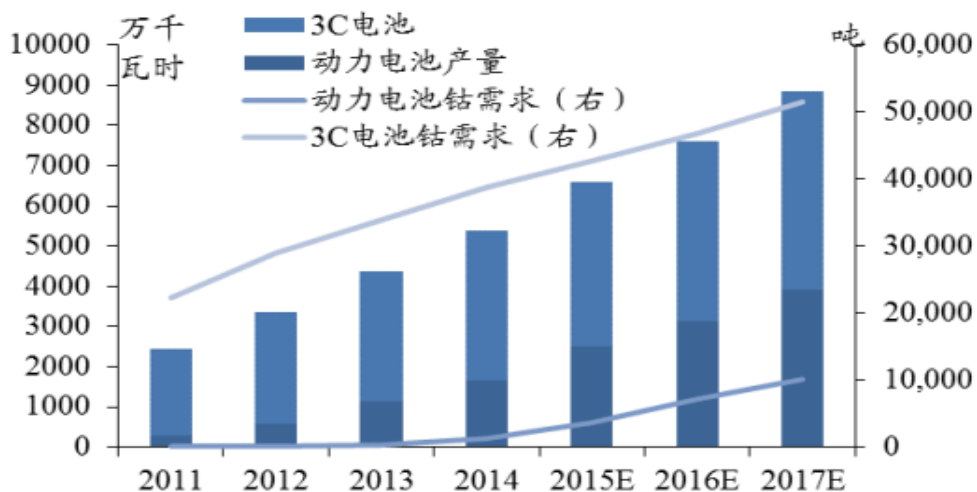
按照国务院《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020 年）》规划，到 2020 年，国内新能源汽车年产量将达到 200 万辆，年均复合增速为 40%。2015 年全年新能源汽车产量达到 37.9 万辆，市场预期 2016 年产量增速在 50-60%。

2011-2020 年国内新能源汽车产量及增速预测



数据来源：工信部

考虑到新能源汽车续航里程提升需求带动的动力电池能量密度提高，预计未来三年三元材料占正极材料比例将大幅增长，2017 年三元电池产量将接近 4,000 万度，按照三元材料能量密度换算正极材料质量后，依分子量折算将形成超过 10,000 吨/年钴金属需求。由于正极材料产能集中于国内，三元材料产能扩张将带动的国内钴资源需求大幅增长。



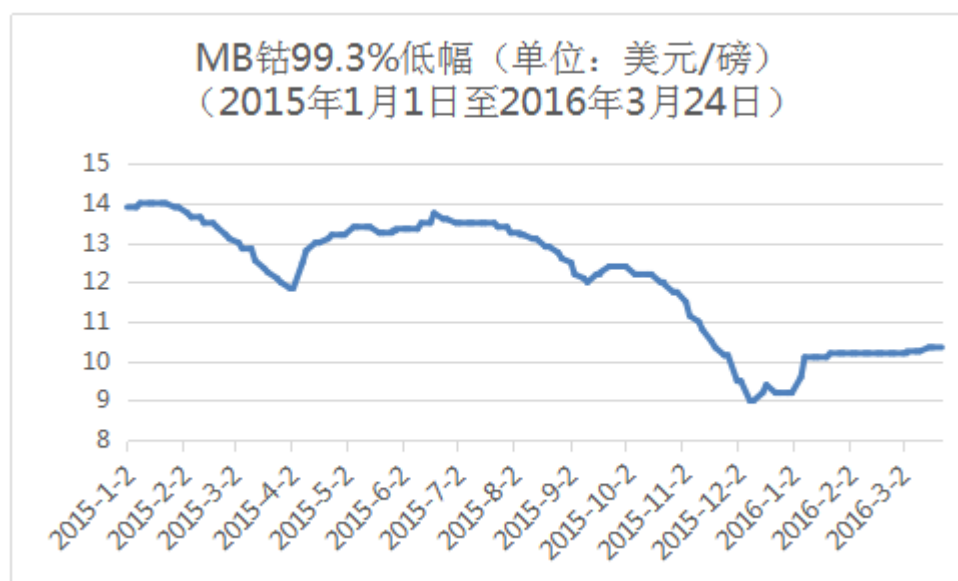
数据来源：真锂研究、国泰君安证券研究所

公司所处行业下游需求旺盛，公司核心产品竞争优势明显，伴随公司衢州项目及锂离子三元正极材料前驱体项目产能逐步释放，项目效益逐步释放，有助于改善公司资金紧张局面，提高可持续经营能力。

2、国际大宗商品价格波动的风险之不利因素分析

2016 年初以来，国际大宗商品整体仍然在低位区间，但是已经出现企稳现象，钴、铜、镍金属价格波动区间变小。

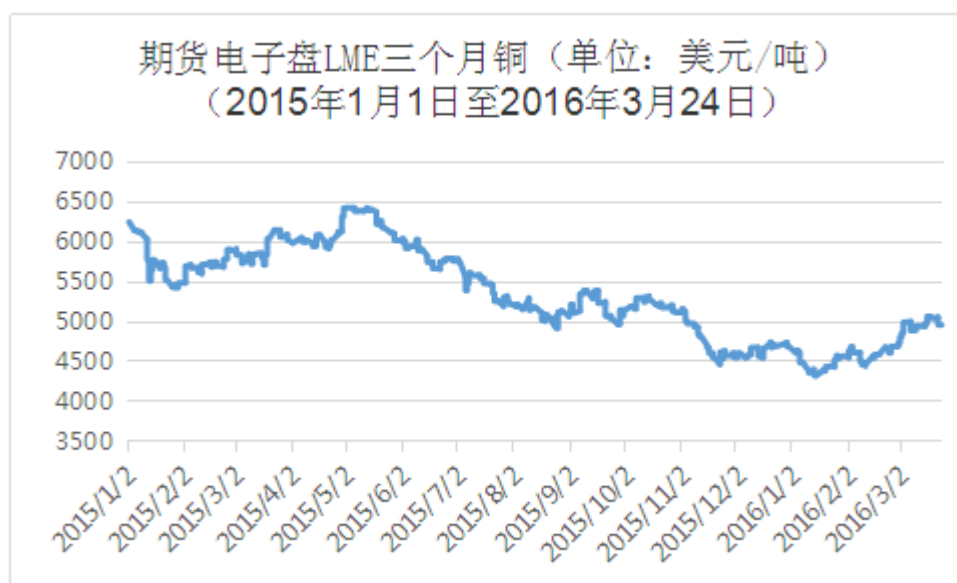
钴金属价格变动情况如下：



2016 年初以来，钴金属价格企稳并反弹，从 1 月初的最低约 9.2 美元/磅，

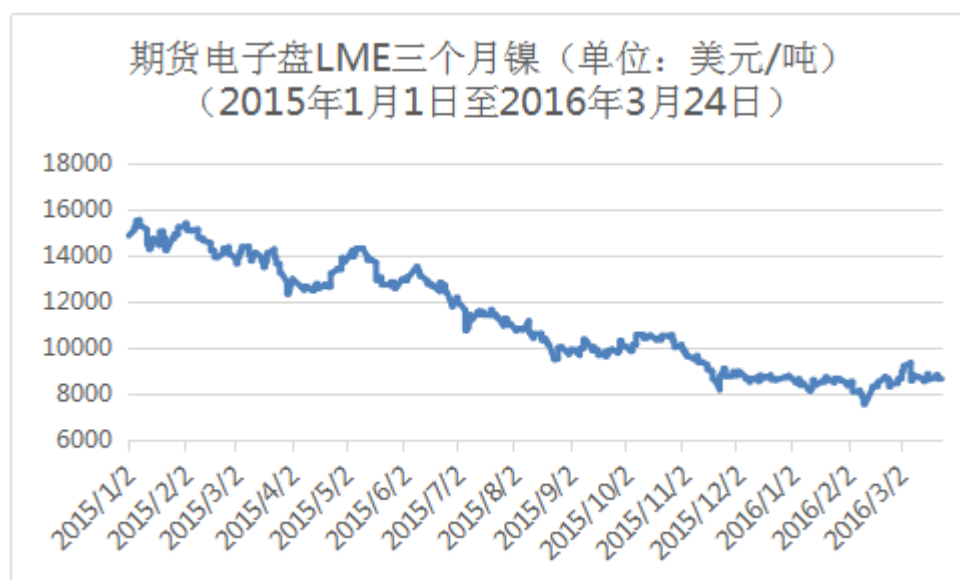
反弹到 10.35 美元/磅附近。

铜金属价格变动情况如下：



2016 年初以来，铜金属价格企稳并反弹，从 1 月初的最低约 4357 美元/吨，反弹到 5000 美元/吨附近。

镍金属价格变动情况如下：



2016 年初以来，镍金属价格仍然在低位徘徊，价格在 7580 美元/吨至 9730 美元/吨之间，未出现大幅下跌。

公司主要产品价格的持续波动系由大宗商品市场的价格波动造成，属于宏观经济和行业方面的原因。2016 年度，公司将严格按照《套期保值管理办法》要求，对采购的镍原料通过有效套期保值，规避价格波动风险。同时，对铜产品仍通过点价进行锁定风险，即同时确定原料采购和产品销售所依据的 LME 铜金属价格。对于钴产品，由于目前尚无有效的套保工具（伦敦交易所钴交易量很小，无法有效套保），对外部供应商采购主要采用 M+2 方式延后定价，同时合理调整现有库存量，尽可能压缩从刚果（金）到境内的在途原料数量，以减少因长途运输导致跌价风险。

3、公司存货跌价风险之不利因素分析

2015 年末，公司存货明细情况如下：

单位：万元

项 目	2015.12.31		2014.12.31		2013.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	173,842.97	68.15%	196,284.46	81.51%	124,345.60	88.10%
在产品	17,491.87	6.86%	14,543.22	6.04%	6,193.32	4.39%
库存商品	62,696.81	24.58%	17,709.53	7.35%	9,086.16	6.44%
委托加工物资	978.22	0.38%	12,212.07	5.07%	1,409.72	1.00%
消耗性生物资产	60.80	0.02%	47.49	0.02%	108.43	0.08%
合 计	255,070.67	100%	240,796.77	100%	141,143.22	100%

2015 年末，公司存货规模较上年末有所增加，增加规模不大，其中主要是库存商品增加，而原材料规模已经较上年末下降。

公司库存商品增加的原因主要系衢州 1 万吨钴新材料项目逐步达产，公司钴产品产量大幅提升。公司衢州项目建成，公司部分新产品量产后尚在客户应用认证过程中，造成阶段性产销不平衡，公司已与钴产品多个主要客户签署了销售合同或意向书，认证通过后将大批量供货。

2015 年末，在公司多种举措安排下，公司原材料规模较 2014 年末已经下降，账面价值为 173,842.97 万元，公司原材料以钴金属为主，公司钴原料价格较低，安全边际相对较高，并且公司钴产品在国内竞争优势明显，为公司业务发展起到保障。

公司将以衢州钴新材料项目达产为契机，通过产能释放、产品结构调整优化、强化成本管理等措施，将衢州钴产品先进制造平台的优势尽快转化成效益优势。公司将通过对境外子公司湿法冶炼的优化改造，大幅提升粗制氢氧化钴（钴含量 45%）产量，以取代钴精矿（钴含量 8%）作为提供国内生产的主要原料。目前优化改造项目已基本完成，通过改善原料供应结构，可以大大节约公司原料的运输物流成本和国内加工制造过程的环保成本，提升公司业绩。

4、公司财务费用较大之不利因素分析

进入 2016 年，公司财务压力依然较大，公司将采取努力通过多种方式降低债务性融资，降低财务费用，降低对公司盈利的影响。①加快衢州项目运营效率，加快原材料消化，加大销售力度，随着衢州项目效益提升，公司经营活动现金流改善，将降低公司流动资金占用；②加强应收账款回款管理，保障回款足额及时，提高收入质量；③拓宽融资渠道，降低对银行、短期融资券等债务性融资的依赖，如本次非公开发行成功，将降低公司资产负债率，为公司提供流动资金，部分缓解公司资金压力，降低财务费用。

保荐机构核查后认为，目前公司所处的行业下游需求旺盛，国际大宗商品价格企稳并出现一定反弹趋势，公司产品核心竞争优势明显，财务费用有望降低，公司也积极采取多项应对措施，影响公司 2015 年度业绩亏损的不利因素不断得到改善。

公司在完成此次收购 PE527 采矿权之后，公司控制的铜资源储量从 22.03 万金属吨上升到 58.88 万金属吨、钴资源储量从 1.63 万金属吨上升到 7.17 万金属吨。相较收购 PE527 矿之前，公司控制的铜金属资源储量及钴金属资源储量分别增长了 167.27%和 339.88%，尤其是钴资源储量有了较大的增长。

本次募投项目实施，符合公司控制资源的发展战略，公司将继续推进实施非洲的资源开发战略，保障公司未来获得稳定且低成本的钴矿原料，提高资源自给率，提升竞争力，增强公司盈利能力。本次募投项目已经公司审慎评估，项目募投资金金额、内部收益率测算合理，导致公司 2015 年业绩亏损的不利因素不断得到改善，不会对本次募投项目构成重大不利影响，也不会对公司本次非公开发行股票构成实质性障碍。

二、公司符合非公开发行条件的分析

2016年3月23日，华友钴业披露2015年年报，保荐机构对照上市公司非公开发行股票相关法律法规，逐条核查如下：

（一）发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序

1、董事会批准及独立董事意见

2015年6月25日，发行人召开第三届董事会第十九次会议，会议审议通过了《关于公司符合非公开发行股票条件的议案》、《关于公司非公开发行股票方案的议案》、《关于公司非公开发行股票预案的议案》、《关于公司非公开发行股票募集资金使用可行性研究报告的议案》、《关于本次非公开发行股票涉及重大关联交易的议案》、《关于前次募集资金使用情况说明的议案》、《关于公司与特定对象签订附条件生效的<股份认购协议>的议案》、《关于提请股东大会批准桐乡市华友投资有限公司免于以要约收购方式增持公司股份的议案》、《关于公司未来三年（2015-2017）分红回报规划的议案》、《关于投资刚果（金）PE527铜钴矿项目的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次非公开发行股票相关事宜的议案》、《关于召开2015年第五次临时股东大会的议案》等与本次非公开发行股票的议案。

2015年7月3日，发行人召开第三届董事会第二十次会议，会议审议通过了《关于投资刚果（金）PE527铜钴矿项目的补充议案》。

2016年3月21日，发行人召开第三届董事会第二十八次会议，会议审议通过了《关于公司与特定对象签订附条件生效的<股份认购协议之补充协议>的议案》，同意发行人与桐乡市华友投资有限公司签署《关于浙江华友钴业股份有限公司2015年非公开发行股份之股份认购协议之补充协议》。

2、股东大会授权和批准

2015年7月13日，发行人召开2015年第五次临时股东大会，会议审议通过了《关于公司符合非公开发行股票条件的议案》、《关于公司非公开发行股票方案的议案》、《关于公司非公开发行股票预案的议案》、《关于公司非公开发

行股票募集资金使用可行性研究报告的议案》、《关于本次非公开发行股票涉及重大关联交易的议案》、《关于前次募集资金使用情况说明的议案》、《关于公司与特定对象签订附条件生效的<股份认购协议>的议案》、《关于提请股东大会批准桐乡市华友投资有限公司免于以要约收购方式增持公司股份的议案》、《关于公司未来三年（2015-2017）分红回报规划的议案》、《关于投资刚果（金）PE527 铜钴矿项目的补充议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次非公开发行股票相关事宜的议案》等与本次非公开发行股票相关的议案。

经核查，本保荐机构认为，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》、《管理办法》及其他有关法律法规规定的决策程序。

（二）发行人本次证券发行符合《公司法》规定的条件

1、第一百二十七条 股份的发行，实行公平、公正的原则，同种类的每一股份应当具有同等权利。

同次发行的同种类股票，每股的发行条件和价格应当相同；任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额。

2、第一百二十八条 股票发行价格可以按票面金额，也可以超过票面金额，但不得低于票面金额。

3、第一百三十四条 公司发行新股，股东大会应当对下列事项作出决议：
（一）新股种类及数额；（二）新股发行价格；（三）新股发行的起止日期；（四）向原有股东发行新股的种类及数额。

经核查，本保荐机构认为，发行人本次证券发行符合《公司法》规定的条件。

（三）发行人本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

发行人与银河证券签署了《关于浙江华友钴业股份有限公司非公开发行股票之保荐协议》，符合《证券法》第十一条的规定。

《证券法》第十三条规定：“上市公司非公开发行新股，应当符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的条件，并报国务院证券监督管理机构核

准”，本次非公开发行的合规情况详见后述“发行人本次证券发行符合《管理办法》规定的发行条件”。

第十条第二款：非公开发行证券，不得采用广告、公开劝诱和变相公开方式。

经核查，本保荐机构认为，发行人本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件。

（四）发行人本次证券发行符合《管理办法》规定的发行条件

1、本次非公开发行的特定对象符合《管理办法》第三十七条的规定

根据华友钴业 2015 年第五次临时股东大会于 2015 年 7 月 13 日审议通过的《关于公司非公开发行股票方案的议案》，本次非公开发行对象为包括第二大股东华友投资以及其他符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他机构投资者、自然人等合计不超过 10 名的特定投资者。符合《管理办法》第三十七条第（一）、（二）项的规定。

2、发行人符合《管理办法》第十条、第三十八条的规定

①2015 年 6 月 25 日，根据经华友钴业第三届董事会第十九次会议审议通过的《关于公司非公开发行股票方案的议案》，本次非公开发行的定价基准日为公司第三届董事会第十九次会议决议公告日，即 2015 年 6 月 26 日。本次非公开发行股票的发行为不低于 25.35 元/股，发行价格不低于定价基准日前 20 交易日公司股票均价的 90%。

定价基准日和发行价格已经华友钴业 2015 年第五次临时股东大会审议通过。本次发行价格符合《管理办法》第三十八条第（一）项的规定。

②根据华友钴业 2015 年第五次临时股东大会审议通过的《关于公司非公开发行股票方案的议案》，本次非公开发行完成后，华友投资认购的本次非公开发行股票的限制期为 36 个月，其余发行对象认购的本次非公开发行股票的限制期为 12 月，限制期自本次非公开发行结束之日起开始计算，符合《管理办法》第三十八条第（二）项的规定。

③华友钴业本次非公开发行募集资金扣除相关发行费用后，拟用于投资以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金拟投入额 (万元)
1	刚果(金)PE527铜钴矿权区收购及开发项目	143,202.37	143,202.37
2	钴镍新材料研究院建设项目	14,350.04	14,350.04
3	补充流动资金	66,500.00	66,500.00
合 计		224,052.41	224,052.41

募集资金使用符合《管理办法》第十条、第三十八条第（三）项的规定。

④根据华友钴业董事会和股东大会审议通过的本次非公开发行方案，本次非公开发行前，大山公司持有本公司 28.97%的股份，为公司的第一大股东，华友投资持有本公司 20.34%的股份，为公司的第二大股东。自然人谢伟通先生通过控制大山公司持股间接控制本公司 28.97%的股份，陈雪华先生通过控制华友投资间接持有本公司 18.30%的股份，两人对公司拥有共同控制权，系公司共同控制人。本次非公开发行，华友投资以现金 22,452.41 万元认购股份。发行完成后，大山公司及华友投资仍分别为公司的第一大股东及第二大股东，谢伟通先生和陈雪华先生仍为公司的共同控制人。因此，本次非公开发行不会导致华友钴业控制权发生变化，符合《管理办法》第三十八条第（四）项的规定。

3、发行人符合《管理办法》第三十九条规定

经过审慎核查，本保荐机构认为，发行人不存在《管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情况，具体如下：

①发行人本次发行申请文件没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

②发行人的权益不存在被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形。

③发行人及其附属公司不存在违规对外提供担保且尚未解除的情形。

④发行人不存在现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形。

⑤发行人或其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

⑥发行人最近一年及一期财务报表不存在被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告的情形。

⑦发行人不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

2016年3月23日，公司披露《浙江华友钴业股份有限公司2015年年度报告》，天健会计师事务所（特殊普通合伙）为公司出具了（天健审[2016]1418号）标准无保留意见的审计报告。

保荐机构核查后认为，华友钴业本次非公开发行股票符合《公司法》、《证券法》、《管理办法》、《实施细则》等有关上市公司非公开发行股票的规定，满足上市公司非公开发行股票的要求。

四、本次非公开发行股票事项的风险提示公告

为了保护投资者利益，公司公开披露《浙江华友钴业股份有限公司关于非公开发行股票事项的风险提示公告》，提醒投资者关注公司本次非公开发行审批风险。

“公司本次非公开发行股票事项尚需获得中国证监会的核准，公司将根据中国证监会审批的进展情况，及时履行信息披露义务，能否取得相关的批准或核准，以及最终取得批准或核准的时间存在不确定性。另外，根据《上市公司证券发行管理办法》的相关规定，公司非公开发行股票事项存在中止以及终止的风险，敬请广大投资者注意投资风险。”

问题 5、申请人本次拟补充流动资金 66,500 万元。

（1）请申请人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。

请结合目前的资产负债率水平及银行授信情况，说明通过股权融资补充流动

资金的考虑及经济性。

(2) 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以外，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。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。

(3) 请保荐机构对上述事项进行核查。

请结合上述事项的核查过程及结论，说明本次补流金额是否与现有资产、业务规模相匹配，募集资金用途信息披露是否充分合规，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，本次发行是否满足《上市公司证券发行管理办法》第十条有关规定，是否可能损害上市公司及中小股东的利益。

回复：

一、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。

结合目前的资产负债率水平及银行授信情况，说明通过股权融资补充流动资金的考虑及经济性。

(一) 说明本次补充流动资金的测算过程

公司本次非公开发行募集资金总额不超过 224,052.41 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将用于“刚果（金）PE527 铜钴矿权区收购及开发项目”、“钴镍新材料研究院建设项目”及补充流动资金，其中不超过 143,202.37 万元用于“刚果（金）PE527 铜钴矿权区收购及开发项目”、14,350.04 万元用于“钴镍新材料研究院建设项目”，剩余部分 66,500.00 万元用于补充公司流动资金；募投项目用于补充流动资金部分的具体用途主要是满足未来三年（2015 年至 2017

年) 发行人各项业务发展带来的营业收入增长所形成的新增流动资金需求。

针对报告期内营业收入增长及未来营业收入增长预测情况, 发行人基于销售收入预测数据和销售百分比法, 根据公司当前营运策略及资本结构特点, 预测 2015 年-2017 年新增流动资金需求。

1、公司 2012 年-2014 年营业收入增长情况及未来三年收入增长预测

2012 年-2014 年, 公司营业收入增长情况如下:

项 目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
营业收入 (万元)	435,333.03	358,527.22	353,346.03
同比增长率	21.42%	1.47%	6.99%
历年增长率中的最高值	21.42%		
2012-2014 年平均增长率	9.96%		
2012-2014 年复合增长率	11.00%		

公司 2012 年-2014 年营业收入分别为 353,346.03 万元、358,527.22 万元和 435,333.03 万元, 三年增长率的最高值为 21.42%、2012-2014 年平均增长率为 9.96%、2012-2014 年复合增长率为 11.00%。

根据公司最近三年营业收入增长情况及公司未来的经营规划, 预计公司未来三年营业收入复合增长率为 9.96%, 假定未来三年每年营业收入增长率均为 9.96%, 即 2015 年-2017 年营业收入预计分别为 478,696.30 万元、526,378.95 万元和 578,811.25 万元。

2、流动资金需求测算

(1) 经营性应收及经营性应付项目占营业收入的比重情况

发行人 2012 年-2014 年各经营性应收及经营性应付项目占营业收入的比重情况如下:

项 目	2014 年	2013 年	2012 年	平均值
应收票据/营业收入	6.14%	7.66%	3.37%	5.72%
应收账款/营业收入	5.83%	4.64%	3.93%	4.80%
预付账款/营业收入	5.22%	3.55%	2.72%	3.83%
存货/营业收入	55.31%	39.37%	20.72%	38.47%
经营性资产合计/营业收入	72.50%	55.22%	30.74%	52.82%
应付票据/营业收入	8.06%	0.38%	0.00%	2.81%
应付账款/营业收入	13.10%	11.38%	7.88%	10.79%

项 目	2014 年	2013 年	2012 年	平均值
预收账款/营业收入	1.27%	1.64%	0.15%	1.02%
经营性负债合计/营业收入	22.43%	13.40%	8.04%	14.62%
(经营性资产-经营性负债)/营业收入	50.07%	41.81%	22.71%	38.20%

注：经营性资产=应收票据+应收账款+预付账款+存货；

经营性负债=应付票据+应付账款+预收账款。

假设发行人未来三年各经营性应收及经营性应付项目金额占营业收入的比重保持 2014 年比重不变。2014 年度，发行人营运资金规模为 217,970.63 万元。

(2) 未来三年营运资金需求测算

在上述假设基础上对发行人未来三年营运资金需求的测算如下：

单位：万元

项 目	基期（2014 年）		预测期			2017 年比 2014 年增 加额
	金额	占收入比例	2015 年度/ 年末	2016 年度/ 年末	2017 年度/ 年末	
一、营业收入	435,333.03	100%	478,696.30	526,378.95	578,811.25	143,478.22
二、经营性流动资产						
应收票据	26,721.37	6.14%	29,383.07	32,309.90	35,528.27	8,806.90
应收账款	25,388.67	5.83%	27,917.62	30,698.48	33,756.33	8,367.67
预付账款	22,706.85	5.22%	24,968.66	27,455.78	30,190.63	7,483.78
存货	240,796.77	55.31%	264,782.40	291,157.21	320,159.21	79,362.44
经营性资产合计	315,613.66	72.50%	347,051.75	381,621.37	419,634.45	104,020.79
三、经营性流动负债						
应付票据	35,077.02	8.06%	38,571.03	42,413.06	46,637.80	11,560.78
应付账款	57,035.99	13.10%	62,717.31	68,964.55	75,834.07	18,798.07
预收账款	5,530.02	1.27%	6,080.87	6,686.58	7,352.63	1,822.60
经营性负债合计	97,643.04	22.43%	107,369.21	118,064.19	129,824.50	32,181.45
四、营运资金	217,970.62	50.07%	239,682.54	263,557.18	289,809.96	71,839.34
累计新增营运资金规模			21,711.93	45,586.56	71,839.34	

注：2015-2017 年各年末经营性应收、存货和经营性应付的预测期余额=当年营业收入

预测数×2014 年各经营性应收、存货和经营性应付项目的销售占比；

年末营运资金（流动资金）占用额= 经营性资产合计-经营性负债合计；

各年新增营运资金规模=年末营运资金占用额 - 年初营运资金占用额。

根据上述测算，发行人未来三年需新增补充的营运资金规模为公司 2017 年末营运资金规模 289,809.97 万元减去 2014 年末营运资金规模 217,970.63 万元的差额，即 71,839.34 万元。

（3）结论

根据上表测算结果，公司未来三年新增流动资金需求约为 7.2 亿元。因此，公司本次非公开发行拟募集不超过 6.65 亿元（含发行费用）用于补充流动资金，符合未来公司流动资金需求，具有合理性和必要性。

3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为发行人根据报告期内营业收入增长情况及未来经营规划，对未来三年公司营业收入的预计增长情况和对流动资金的需求进行了测算，计算的流动资金需求量较为合理，符合公司的实际经营情况。

（二）结合目前的资产负债率水平及银行授信情况，说明通过股权融资补充流动资金的考虑及经济性

1、资产负债率和银行授信情况

（1）资产负债率分析

①发行人目前的资产负债率水平

报告期内，公司资产负债率水平具体情况如下：

项 目	2015 年末	2014 年末	2013 年末	2012 年末
资产负债率（合并）	74.80%	71.06%	61.38%	48.40%

②同行业可比上市公司资产负债率情况

华友钴业及可比上市公司资产负债率情况如下：

偿债指标	公司名称	2015 年末	2014 年末	2013 年末	2012 年末
资产负债率（合并）	鹏欣资源	23.94%	20.41%	31.26%	32.62%

偿债指标	公司名称	2015 年末	2014 年末	2013 年末	2012 年末
	格林美	64.23%	59.11%	65.72%	60.79%
	平均	44.09%	39.76%	48.49%	46.71%
	华友钴业	74.80%	71.06%	61.38%	48.40%

注：数据来源于各公司年度报告；同行业上市公司鹏欣资源、格林美因 2015 年年报尚未公告，其“2015 年末”指标数据系按照 2015 年 9 月末数据填列。

近年来公司资产负债率逐年提高，高于同行业公司平均资产负债率水平。2015 年末公司资产负债率远高于同行业平均水平，且公司现有的银行流动资金贷款授信额度已基本使用完毕，公司进一步通过银行借贷融资较为困难。因而通过本次股权融资降低资产负债率、提高后续偿债能力非常必要。

③同行业可比上市公司流动比率和速动比率情况

华友钴业及可比上市公司流动比率和速动比率情况如下：

偿债指标	公司名称	2015 年末	2014 年末	2013 年末	2012 年末
流动比率	鹏欣资源	2.36	4.11	2.34	2.78
	格林美	1.07	1.14	1.10	1.29
	平均	1.72	2.63	1.72	2.04
	华友钴业	0.81	0.86	0.94	1.10
速动比率	鹏欣资源	2.00	3.30	2.13	2.78
	格林美	0.62	0.63	0.57	0.78
	平均	1.31	1.97	1.35	1.78
	华友钴业	0.40	0.37	0.45	0.66

注：同行业上市公司鹏欣资源、格林美因 2015 年年报尚未公告，其“2015 年末”指标数据系按照 2015 年 9 月末数据填列。

报告期公司的流动比率和速动比率均低于同行业平均水平，短期偿债能力低于行业平均水平；截至 2015 年年末流动比率、速动比率均低于 1，短期偿债能力不高，因而需补充营运资金以提高抵抗经营风险的能力。

④同行业可比上市公司有息负债规模占总资产比例

华友钴业及可比上市公司有息负债规模占总资产比例情况如下：

偿债指标	公司名称	2015 年末	2014 年末	2013 年末	2012 年末
有息负债规模占总资产比例	鹏欣资源	12.94%	15.86%	20.44%	18.85%
	格林美	52.41%	46.90%	55.42%	57.27%

偿债指标	公司名称	2015 年末	2014 年末	2013 年末	2012 年末
	平均	32.67%	31.38%	37.93%	38.06%
	华友钴业	58.79%	48.53%	50.92%	39.18%

注：同行业上市公司鹏欣资源、格林美因 2015 年年报尚未公告，其“2015 年末”指标数据系按照 2015 年 9 月末数据填列。

公司有息负债占总资产比例高于同行业可比上市公司平均水平，公司进一步通过银行借贷融资较为困难，本次非公开发行完成后，公司的有息负债占总资产的比例将会下降，从而能够提高公司的偿债能力，因而通过本次股权融资提高后续偿债能力非常必要。

（2）银行授信情况

截至 2015 年 12 月 31 日，公司获得的银行授信总额度为 640,675.00 万元（其中含 5,350.00 万美元，按汇率 6.5 折算），其中流动资金总授信额度为 580,300.00 万元（其中含 3,000.00 万美元，按汇率 6.5 折算）、已使用 463,870.00 万元、剩余 116,430.00 万元，长期项目授信额度为 60,375.00 万元（其中含 2,350.00 万美元，按汇率 6.5 折算）、全部已使用无余额。公司的流动资金授信额度基本使用完毕，无法满足公司经营活动中的流动资金需求。

单位：万元

授信类别	授信额	已用额	授信余额
一、流动资金总授信（人民币）	580,300.00	463,870.00	116,430.00
其中：短期流动授信（人民币）	533,300.00	416,870.00	116,430.00
中长期流动授信（人民币）	27,500.00	27,500.00	-
中长期流动授信（美元）	3,000.00	3,000.00	-
二、长期项目授信	60,375.00	60,375.00	-
其中：CMD 公司（美元）	1,250.00	1,250.00	-
MIKAS 公司（美元）	1,100.00	1,100.00	-
衢州公司（万人民币）	45,100.00	45,100.00	-
三、授信额度合计	640,675.00	524,245.00	116,430.00

注：公司流动资金授信仅限于银行授信，授信为综合授信，可以根据公司需要用于借款、开立信用证、银行承兑汇票、保函等。公司发行短期融资券等有息债务，不包括在上述授信范围内。上表统计的美元授信额度暂按汇率 6.5 折算为人民币。

2、通过股权融资补充流动资金的考虑及经济性

(1) 通过股权融资能够优化公司资本结构，降低公司资产负债率，提高公司抗风险能力

2012 年末、2013 年末和 2014 年末，公司资产负债率（合并口径）分别为 48.40%、61.38%和 71.06%，公司资产负债率水平高于同行业平均水平，公司的资产负债率逐年提高；且公司现有的银行流动资金贷款授信额度已基本使用完毕，公司进一步通过银行借贷融资较为困难；通过使用本次非公开发行募集资金补充流动资金，可以降低公司资产负债率、优化资本结构。本次非公开发行完成后，以 2015 年 12 月末的数据模拟测算，公司资产负债率将从 74.80%下降到 60.61%，公司资金压力得到缓解，资本实力和抗风险能力将得到加强。

通过股权融资能够优化公司资本结构，提高公司抗风险能力，且能够有效降低财务费用对公司盈利能力影响，同时长期融资能力将得到增强，财务结构将进一步优化。

(2) 通过股权融资补充流动资金，提高公司短期偿债能力、降低偿债风险

截至 2014 年年末，公司流动比率和速动比率分别为 0.86 和 0.37。与同行业其他上市公司的平均值相比，公司近年来的流动比率和速动比率均处于较低水平。

公司目前银行贷款绝大部分为短期借款，需要定期偿还，截至 2015 年年末、2014 年年末短期借款占有息债务的比例分别达到 68.86%和 71.88%，而公司业务通常具有项目规模大，总资产周转率低的特点，无法再短期内实现现金回流，这给公司偿还贷款带来了较大压力。

我国是钴资源缺乏国家，钴原料的对外依存度超过 90%。公司多年前就已开展对刚果（金）的投资，现已建成“采、选、冶”资源开发的经营架构；为保障公司原料来源、进一步做强做大公司主营业务、推动公司业务持续发展以及响应“走出去”的国家战略，公司需要大量的资金投入，单纯依靠债权融资无法满足公司未来发展的资金需求。而发行人通过股权融资补充流动资金，可以增加公司稳定的营运资金余额，为公司可持续性的业绩增长提供强有力的资金保障。

本次募集资金补充公司流动资金，公司的流动比率和速动比率将得到较大提

升，将大幅提高公司的短期偿债能力、降低短期偿债风险，增加公司营运资金、增强公司流动性水平及抗风险能力，满足公司后续发展资金需求，增强公司发展后劲。

(3) 通过股权融资有利于减少利息支出，提升盈利水平

报告期内，公司资本性支出较大，特别是自 2012 年以来，随着主营业务的扩大，流动资金需求也在大幅增长，公司为维持日常经营需要大量资金支付经营活动的现金支出。

截至 2015 年 12 月 31 日，公司有息债务的余额为 562,787.21 万元，公司债务负担较重，2012 年、2013 年、2014 年及 2015 年度，公司利息支出情况如下：

单位：万元

项 目	2015 年度	2014 年度	2013 年度	2012 年度
一、利息支出	27,295.32	18,830.03	8,652.52	6,276.03
二、息税前利润总额	-273.01	43,262.20	29,321.18	28,184.66
其中：净利润	-25,406.37	14,144.23	12,003.40	16,048.08
所得税	-4,890.25	7,469.37	5,164.22	3,613.85
财务费用	30,023.60	21,648.60	12,153.56	8,522.73
三、利息支出占息税前利润的比例	-9,997.75%	43.53%	29.51%	22.27%

2012 年至 2015 年，公司的利息支出分别为 6,276.03 万元、8,652.52 万元、18,830.03 万元和 27,295.32 万元，占公司息税前利润的比例分别为 22.27%、29.51%、43.53%和-9,997.75%。以上数据表明，公司整体债务融资成本较高，影响了公司的经营业绩，降低了公司的整体盈利水平。

综上，公司的资产负债率呈逐年上升的趋势，资产主要由应收账款、应收票据及存货等流动资产所构成。且公司现有的流动资金银行授信额度已基本使用完毕，公司进一步通过银行借贷融资较为困难。鉴于利息支出占公司息税前利润较高，为降低公司的财务费用，增强公司的盈利能力，公司拟非公开发行进行股权融资，补充公司业务带来的流动资金需求缺口，同时能够进一步提高公司向银行等金融机构债务融资的能力。因此，公司本次通过股权融资补充流动资金具有合理性及经济性。

3、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为公司资产负债率高于行业上市公司，现有的银行流动资金贷款授信额度已基本使用完毕，公司进一步通过银行借贷融资较为困难，且发行人利息支出占公司息税前利润较高，公司使用股权融资具有合理性及经济性。

二、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以外，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。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。

（一）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以外，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。

2015年6月25日公司第三届董事会第十九次会议审议通过了本次非公开发行事项，自2014年12月25日至今，除2015年度首次公开发行股票募集资金投资项目和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情况如下：

1、2015年10月28日，公司总经理办公会决定投资1.5亿元与盛屯矿业集团股份有限公司在深圳前海新设立公司，其中公司持股30%，盛屯矿业持股70%。新设公司设立时注册资本5亿元，首期出资2亿元，双方按股权比例等比例出资。2016年2月，合资公司盛屯国际供应链有限公司注册成立，设立时注册资本5亿元，其中公司出资1.5亿元。

2、2015年12月8日公司第三届董事会第二十五次会议审议通过了《关于增资衢州华友钴新材料有限公司的议案》同意公司和浙江力科钴镍有限公司按股比向衢州华友钴新材料有限公司增资人民币5亿元，其中公司增资4.95亿元，浙江力科钴镍有限公司增资0.05亿元。增资完成后，衢州华友钴新材料有限公司注册资本将由7亿元增加至12亿元。项目资金来源为公司自有资金和银行借

款。

公司和浙江力科钴镍有限公司对衢州华友钴新材料有限公司的增资款已于2016年一季度支付。

3、2016年1月15日公司第三届董事会第二十六次会议审议通过了《关于增资姆索诺伊矿业简易股份有限公司的议案》。同意公司向姆索诺伊矿业简易股份有限公司（下称“COMMUS公司”）增加投资5,057.5万美元。COMMUS公司董事会批准的投资总额为5.78亿美元，其中30%由非刚果国家矿业公司股东增加投资（提供股东借款），70%由紫金矿业及关联公司负责融资。公司本次增资金额为：项目投资总额的30%，乘以公司在COMMUS公司中非刚果国家矿业公司股东股权占比（COMMUS公司股权结构为：金城矿业有限公司（以下简称“金城矿业”）占51%，刚果国家矿业公司占28%，公司占21%），即5.78亿美元 $\times 30\% \times 21\% / 72\% = 5,057.5$ 万美元。

项目资金来源为公司向紫金矿业集团股份有限公司的借款。依据该次董事会会议审议通过的《关于向紫金矿业集团股份有限公司借款的议案》，董事会同意公司与紫金矿业集团股份有限公司（以下简称“紫金矿业”）订立借款合同，借款金额为：COMMUS公司董事会批准的投资总额的30%，再乘以公司在COMMUS公司中非刚果国家矿业公司股东股权占比，即为5,057.5万美元。借款期限为2年；借款利率：第一年利率为8%，第二年利率为12%。

截至本反馈回复出具日，双方尚未签订借款协议。

（二）说明有无未来三个月进行重大投资或资产购买的计划。

根据目前公司所知悉的信息和工作安排，未来三个月公司可能进行的重大投资或资产购买计划如下：

1、拟通过华友矿业出资1500万美元收购GECAMINES持有的MIKAS公司28%少数股东权益。

上述投资尚需要经公司内部程序审议通过后方可实施。如未来启动其他重大投资或资产购买事项，公司将依据《上市公司信息披露管理办法》、《股票上市规则》等有关规定做好信息披露工作。

（三）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。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。

1、本次募集资金补充流动资金是公司改善财务结构和保持业务正常发展的需要

截至 2015 年 12 月 31 日，公司资产负债率为 74.80%，财务结构需进一步改善；2015 年度公司实现营业收入 402,926.16 亿元，比 2012 年度增长 14.03%，业务的持续增长对流动资金需求不断增大。

本次募集资金总额中 66,500 万元用于补充流动资金，已经过公司内部严格的论证，是公司改善财务结构、保持业务正常发展的需要，已经公司董事会及股东大会审议通过，并在公司非公开发行股票预案相关公告中已进行了充分说明和论证（详见 2015 年 6 月 26 日公告的《浙江华友钴业股份有限公司 2015 年非公开发行 A 股股票预案》）。

2、公司业务不断增长，为保障业务持续发展，公司保持现有融资规模的基础上，将不断提升自身的融资能力与规模

公司主要通过向银行借款方式筹措资金，截至 2015 年 12 月 31 日，公司的短期借款、一年内到期的非流动负债及其他流动负债余额为 47.94 亿元，长期借款余额为 8.15 亿元，公司业务不断增长，为保障业务可持续发展，公司结合业务实际需求，在保持现有融资规模的基础上，将不断提升自身的融资能力与规模。

3、公司重大投资或资产购买的资金来源有保障

（1）公司与盛屯矿业在深圳前海新设立的盛屯国际供应链有限公司，已通过安排自有资金和银行借款用于支付。

（2）对衢州华友钴新材料有限公司的增资已通过安排自有资金和银行借款用于支付。

（3）对姆索诺伊矿业简易股份有限公司的投资系向紫金矿业集团股份有限

公司的借款，借款期限为 2 年。

本次非公开发行事项于 2015 年 6 月 25 日经公司第三届董事会第十九次会议审议通过，在前述公司重大投资事项中，（1）、（2）项已通过安排自有资金和银行借款用于支付，（3）项系通过向紫金矿业集团借款用于支付。

4、公司的保证和承诺

公司保证根据相关法规和公司《募集资金管理制度》的要求，募集资金到位后将存放于公司指定的专项账户中，严格管理募集资金使用，定期检查募集资金使用情况，保证募集资金得到合理合法使用。

公司专门出具承诺函，承诺“通过本次非公开发行股票用于补充流动资金的募集资金将由公司董事会设立专户存储，并按照相关要求实施募集资金的三方监管。本次非公开发行股票用于补充流动资金的募集资金不会用于实施重大投资和资产购买。”

综上，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。

（四）保荐机构核查过程及意见

保荐机构查阅了公司公告的定期公告与临时性公告等信息披露文件、访谈了公司相关负责人，收集了对外投资相关文件，核查后认为公司不存在通过本次补充流动资金变相实施重大投资或资产购买的情形。

三、请保荐机构对上述事项进行核查，请结合上述事项的核查过程及结论，说明本次补流金额是否与现有资产、业务规模相匹配，募集资金用途信息披露是否充分合规，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，本次发行是否满足《上市公司证券发行管理办法》第十条有关规定，是否可能损害上市公司及中小股东的利益。

（一）本次补流金额与现有资产、业务规模相匹配

本次募集资金用于补充流动资金 66,500 万元，占募集资金总额 29.68%。截至 2015 年 12 月 31 日，发行人资产总额为 957,228.03 万元，净资产为 241,199.53

万元，募集资金用于补充流动资金占 2015 年 12 月 31 日资产总额比例为 6.95%，占 2015 年 12 月 31 日净资产比例为 27.57%，占比合理，与发行人现有资产、业务规模相匹配。

（二）募集资金用途信息披露充分合规

发行人于 2015 年 6 月 25 日召开了第三届董事会第十九次会议、2015 年 7 月 13 日召开 2015 年第五次临时股东大会，审议通过了本次非公开发行相关议案，并于 2015 年 6 月 26 日在证监会指定网站披露了《2015 年非公开发行 A 股股票预案》、《非公开发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告》、《关于本次非公开发行股票涉及关联交易的公告》、《前次募集资金使用情况公告》、《前次募集资金使用情况鉴证报告》、《未来三年股东回报规划(2015-2017)》、《第三届董事会第十九次会议决议公告》、《独立董事关于第三届董事会第十九次会议相关事项的独立意见》、《第三届监事会第六次会议决议公告》、《(刚果(金))PE527 矿(铜钴)采矿权评估报告》、《关于投资刚果(金)PE527 铜钴矿项目的公告》、《国浩律师(杭州)事务所关于浙江华友钴业股份有限公司受让取得矿业权之法律意见书》等公告。

经核查，保荐机构认为发行人本次募集资金用途信息披露充分合规。

（三）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

保荐机构查阅了公司公告的定期公告与临时性公告等信息披露文件、访谈了公司相关负责人，收集了对外投资相关文件，经核查保荐机构认为发行人不存在通过本次补充流动资金变相实施重大投资或资产购买的情形。

（四）本次发行满足《上市公司证券发行管理办法》第十条有关规定，未损害上市公司及中小股东的利益

保荐机构核查了发行人本次非公开发行股票的规模、募集资金用途，经核查，保荐机构认为：

①根据补充流动资金的测算结果显示，发行人未来三年流动资金需求高于本次募集资金拟用于补充公司业务所需的流动资金的规模，发行人本次募集资金规

模未超过实际需要量；

②发行人本次非公开发行募集资金总额不超过 224,052.41 万元，扣除发行费用后不超过 143,202.37 万元用于“刚果(金)PE527 铜钴矿权区收购及开发项目”、不超过 14,350.04 万元用于“钴镍新材料研究院建设项目”，剩余部分 66,500.00 万元用于补充公司流动资金；其用途符合国家相关产业政策和有关环境保护、土地管理等法律和行政法规的规定；

③发行人本次非公开发行股票募集资金投资项目并非为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，也未直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

④发行人本次募集资金使用完毕后，不会与控股股东或实际控制人产生同业竞争或影响发行人生产经营的独立性；

⑤发行人已经建立了募集资金专项存储制度，募集资金将存放于发行人董事会决定的专项账户。

经核查，保荐机构认为公司本次非公开发行募集资金用途及补充流动资金与公司现有的资产规模、业务规模相匹配，发行人已充分披露了募集资金使用用途，符合相关规定；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；本次非公开发行符合《上市公司证券发行管理办法》第十条的相关规定，不存在损害上市公司及中小股东的利益。

问题 6、刚果(金)PE527 铜钴矿权区收购及开发项目计划募集资金 143,202.37 万元，（1）请申请人说明 2014 年转让铜钴矿企业 COMMUS 公司的原因，本次又收购同类型企业的原因，对比 COMMUS 公司矿产储量等数据说明本次收购价格的合理性，是否存在损害上市公司股东利益的情形。（2）请申请人和评估机构结合过去几年铜金属和钴金属的价格走势说明评估时采用的相关价格的合理性；（3）详细说明本项目募资金额和内部收益率的测算过程和依据。（4）充分披露本项目涉及的政治、经济、法律和社会环境等风险。

请保荐机构进行核查。

回复：

(1) 请申请人说明 2014 年转让铜钴矿企业 COMMUS 公司的原因，本次又收购同类型企业的原因，对比 COMMUS 公司矿产储量等数据说明本次收购价格的合理性，是否存在损害上市公司股东利益的情形。

一、2014 年转让铜钴矿企业 COMMUS 公司的原因

COMMUS 公司为铜钴矿企业，所属 KOLWEZI 矿位于赞比亚-刚果（金）铜矿带西段，包含 KOLWEZI、NYOKA 两个矿段（以下简称 KOLWEZI 矿）。KOLWEZI 矿当时尚处可研及设计阶段，未开始矿山基建及开采，COMMUS 公司尚无任何生产、销售活动。根据中国恩菲工程技术有限公司 2014 年 4 月编制的《刚果东方国际矿业有限公司刚果(金)PE527 矿权区（鲁苏西及鲁库尼铜钴矿）开发项目可行性研究报告》，KOLWEZI 矿开发项目设计规模为采选处理矿石量 165 万吨/年，产品方案为火法冶炼产次粗铜 4.24 万吨/年、湿法冶炼产电铜 0.82 万吨/年，投资总额约 39.32 亿人民币，项目投资回收期（含建设期）为 7.07 年。

为了提高公司资产流动性、改善资产负债结构，同时考虑到 KOLWEZI 矿的开发投资规模较大、周期较长，2014 年 11 月 3 日，公司与紫金矿业集团股份有限公司（601899.SH）、金城矿业有限公司（简称“金城矿业”、紫金矿业全资子公司）签订《股权收购协议》，将公司持有的 COMMUS 公司 51%的股权、公司为 COMMUS 公司提供的 400 万美元股东贷款以及公司已支付的入门费 318.75 万美元合计以 7,791.67 万美元的价格转让给金城矿业。本次转让后，华友钴业对 COMMUS 公司持股比例由 72%下降至 21%。截至 2014 年 12 月 24 日，公司已收到上述转让款 7,791.67 万美元。

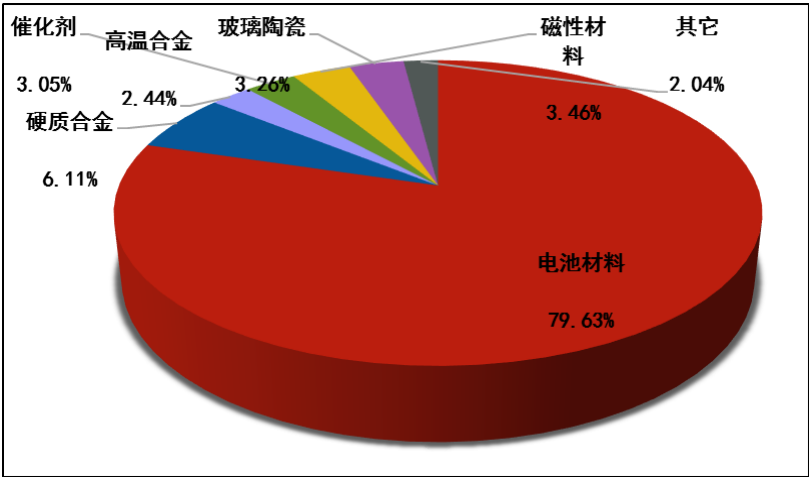
二、本次收购 PE527 铜钴矿的原因

2012 年至 2015 年，全球钴的消费从 8 万吨增长到 9.2 万吨，年均增长率达 5.83%。钴的主要消费领域电池用钴增长凸显。消费类 3C 产品锂电需求增速有所放缓，但新能源汽车动力电池的需求增长速度仍然处于较高水平。

中国钴市场的消费量从 2012 年 3.2 万吨增长至 2015 年的 4.45 万吨，年均增长率为 11.15%。自 2012 年 2 月 22 日工业和信息化部发布《新材料产业“十二

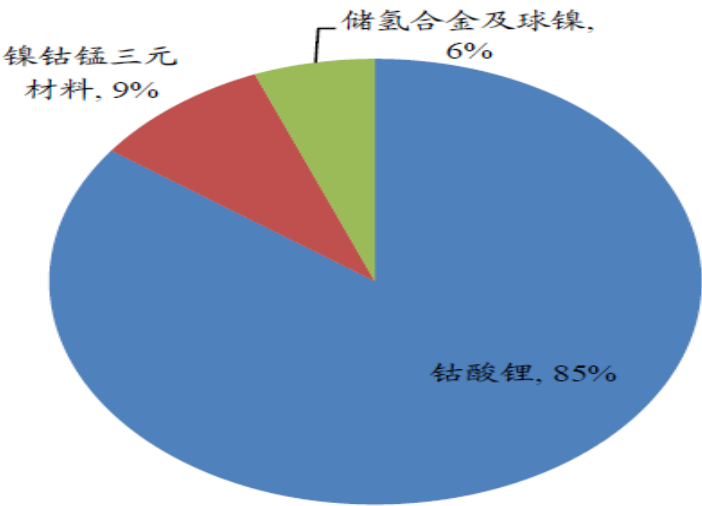
五”发展规划》，钴酸锂和镍钴锰三元材料被列入了《新材料产业“十二五”重点产品目录》后，随着智能手机、平板电脑消费类电子产品更新换代频率加快以及可穿戴产品、无人机等新兴消费电子产品及新能源汽车市场的蓬勃发展，钴酸锂和三元材料前驱体对钴的消费成为推动国内钴消费增长的最主要动力。

2015 年中国钴市场消费结构



数据来源：安泰科

电池行业对钴材料的需求结构



数据来源：安泰科

未来国内外终端领域对钴的消费需求持续增长，致使钴冶炼企业原料采购量将维持较高的水平。

公司作为中国最大的钴化学品生产商之一，一直以“致力于以钴新材料产业发展为核心，以铜、镍产品为辅助，以境外自有矿产资源为基础，成为资源节约、环境友好，集境外采选冶、境内新材料深加工为一体的全球钴行业领先企业”为发展战略。公司在钴产品产能规模不断扩大的同时，对钴原料的供应需求也相应增加。

KOLWEZI 矿资源以铜矿为主，根据北京中矿联咨询中心出具的矿产资源储量评审意见书，截至 2010 年 6 月 30 日，KOLWEZI 矿铜金属资源储量合计为 193.40 万吨、钴金属资源储量合计为 1.71 万吨。同时，考虑到 KOLWEZI 矿开发投资规模较大、周期较长等因素，公司出售了 COMMUS 公司的控股权。

PE527 矿钴金属资源相对比例更高，根据北京中矿联咨询中心出具的矿产资源储量评审意见书，截至 2014 年 12 月 31 日，PE527 矿铜金属资源储量合计为 36.85 万吨、钴金属资源储量合计为 5.54 万吨。为了加强对上游钴原料资源控制及储备，提升公司长期可持续发展的原料供应的资源优势，公司子公司 CDM 公司购买了 GECAMINES 持有的 PE527 矿。

此次收购 PE527 矿之后，公司控制的铜金属资源储量从 22.03 万吨上升到 58.88 万吨、钴金属资源储量从 1.63 万吨上升到 7.17 万吨，公司控制的铜金属资源储量和钴金属资源储量分别增长了 167.27%和 339.88%，尤其是钴资源储量有了较大的增长。因此收购和开发 PE527 矿将会进一步增加公司钴资源控制量，提升公司非洲钴资源的开发能力及资源自给能力，为公司扩大生产规模、提高公司盈利水平提供可靠的原料保障的同时，也符合公司制定的以钴新材料产业发展为核心，对钴矿资源加强控制的战略目标。

三、对比 COMMUS 公司矿产储量等数据说明本次收购价格的合理性，是否存在损害上市公司股东利益的情形

根据北京中矿联咨询中心对 KOLWEZI 矿区、PE527 矿区出具的矿产资源储量评审意见书、天健兴业资产评估有限公司出具的《刚果(金)KOLWEZI 矿(铜钴)矿采矿权评估报告书》及北京卓信大华资产评估有限公司出具的《(刚果(金))PE527 矿(铜钴)采矿权评估报告》，KOLWEZI 矿与 PE527 矿铜、钴资源可采储量及相关产品方案等数据如下：

参数项目		KOLWEZI 矿	PE527 矿 (鲁苏西、鲁库尼)
可采储量	矿石量 (万吨)	2,817.76	1,215.17
	铜金属量 (万吨)	193.40	36.85
	铜品位 (平均)	4.54%	2.4%
	钴金属量 (万吨)	1.71	5.54
	钴品位 (平均)	0.59%	0.50%
主要产品方案		硫化铜精矿 (含铜)、 电铜	铜钴精矿、磁选精矿及 (地 表) 铜钴精矿及反萃液 (含 铜)
产品销售价格 (以评估时点为 基准预测)		硫化铜精矿含铜金属价 格为 4,201.46 美元/吨; 电铜价格为 5,601.95 美 元/吨。	铜钴精矿中铜金属价格为 3,900 美元/吨, 钴金属价格 为 20,635.20 美元/吨; 磁选 精矿中铜金属价格为 1,800 美元/吨, 钴金属不作价; 地 表矿产出的铜钴精矿中铜金 属价格为 2,520 美元/吨, 钴 金属不作价; 反萃液产出的 铜按 3,750 美元/吨计价。
折现率		15.45	12

注: PE527矿的产品销售价格是以评估时预测铜金属价格按6,000美元/吨, 钴金属价格按13美元/磅(折合28,660美元/吨)计算。参照当地同类产品价格及计价方式, 产品铜钴精矿中铜金属计价系数取65%, 钴金属计价系数取72%; 磁选精矿中铜金属计价系数取30%, 钴金属不计价; 地表矿产出的铜钴精矿中铜金属计价系数取42%, 钴金属不计价。

矿产价值与储量、品位、产品方案、销售价格、折现率等多种因素相关, KOLWEZI矿资源以铜矿为主, 以电铜、硫化铜精矿为主营产品, 而PE527矿资源钴矿相对比例更高, 以铜钴精矿、反萃液 (含铜) 为主营产品, 且评估时间不同则选取产品价格、折现率等参数也存在较大差异。

2015年6月25日, 公司子公司CDM公司与GECAMINES签署《关于PE527采矿权相关矿权的全部转让合同》, 由CDM公司购买GECAMINES持有的PE527采矿权相关的全部权益以及在合同生效之日采矿权所覆盖区域内的人工矿体, 交易价格为5,200万美元。

根据北京卓信大华资产评估有限公司于2015年6月20日出具的刚果 (金)

PE527铜钴采矿权评估报告，刚果（金）PE527铜钴采矿权及采矿权所覆盖区域内的人工矿体在评估基准日2015年5月31日采用折现现金流量法的评估值为33,475.26万元。

基于公司对PE527铜钴矿项目前景分析、对公司未来的经营和战略影响、标的资产的资源储量情况以及刚果（金）当地的市场情况等因素综合分析评估后，参考PE527铜钴采矿权评估值，在一般商业原则以及公平协商下确定了公司本次收购PE527铜钴矿采矿权交易价格为5,200万美元。按照2015年5月31日人民币对美元汇率6.20:1计算，此次交易价格折合约32,240万元人民币，交易价格公允。

保荐机构核查意见：

保荐机构经向公司管理层了解公司转让COMMUS公司股权及收购PE527铜钴矿的决策背景，审阅公司提供的KOLWEZI矿、PE527铜钴矿相关的资源储量核实报告、评估报告、项目可行性研究报告。

经核查，保荐机构认为：公司于2014年转让铜钴矿企业COMMUS公司股权，2015年收购PE527铜钴矿是公司为完善自身经营发展目标的正常需求所作出的商业决定，符合公司的经营发展战略。收购PE527铜钴矿的交易定价以具有证券业务资格的评估机构北京卓信大华资产评估有限公司出具评估报告所确定的评估值为参考依据，交易价格公允，且经董事会、股东大会审议通过，不存在损害上市公司股东利益的情形。

（2）请申请人和评估机构结合过去几年铜金属和钴金属的价格走势说明评估时采用的相关价格的合理性：

一、本次评估选取铜金属和钴金属的价格参数的相关依据

本次评估铜钴金属价格是依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800—2008)及《矿业权评估指南》(2006年修订)——矿业权评估收益途径评估方法和参数的相关选取方法选取的。具体的矿产品参照当地同类产品价格采用对应的计价系数进行计算选取。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800—2008) 建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。(1)定性分析是在获取充分市场价格

信息的基础上，运用经验对价格总体趋势的运行方向作出基本判断的方法。(2) 定量分析是在对获取充分市场价格信息的基础上，运用一定的预测方法，对矿产品价格作出的数量判断。评估价格的定量分析方法通常应用①回归分析预测法；②时间序列分析预测法。矿业权评估中一般采用当地平均销售价格，原则上以评估基准日前的三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。对产品市场价格波动大、服务年限较长的大中型矿山，可向前延长至5年。

二、本次评估选取铜金属和钴金属价格分析

北京卓信大华资产评估有限公司对刚果（金）PE527铜钴采矿权评估报告是以2015年5月31日为评估基准日。

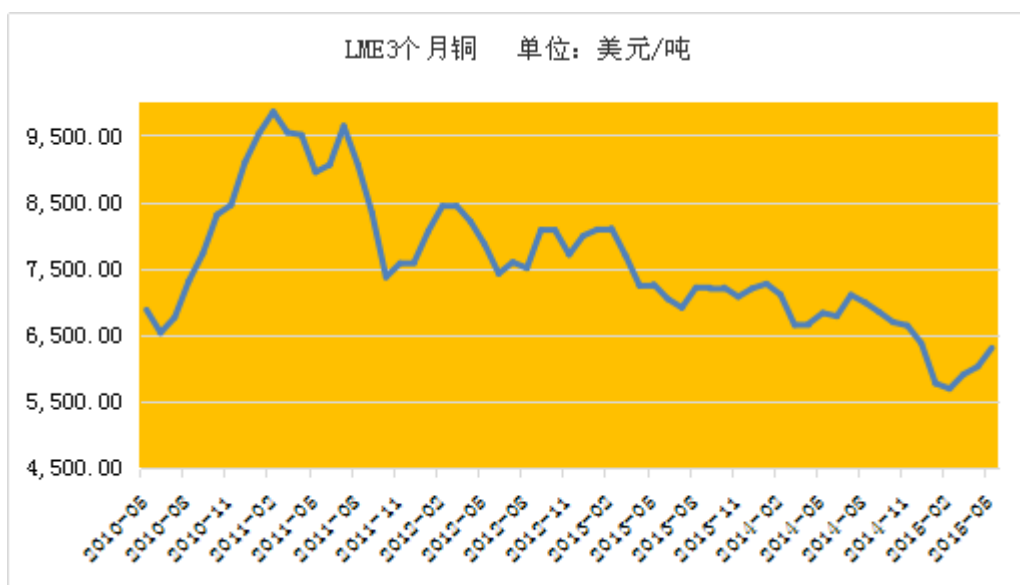
公司在刚果（金）开发PE527矿权区产品方案为铜钴精矿、磁选精矿及(地表)铜钴精矿及反萃液（含铜）。从预测的角度上看，考虑到近年来国际市场铜价和钴价波动都较大，以及近期相关价格对未来走势的影响，本着谨慎和稳重的原则，参照截止评估报告出具时过去近五年和近十年LME铜价走势和欧洲市场钴金属价格走势预测，选取铜金属价格按6,000美元/吨，钴金属价格按13美元/磅(折合28,660美元/吨) 为计算基础进行整体评估。

（一）关于铜金属价格分析

铜价的变化受到供求关系、汇率以及投机基金等多重因素影响，从2010年6月开始，铜价整体基本呈现出单边上涨趋势，截至2011年7月达到10,000美元/吨左右的历史高点后，开始震荡下滑。截至2015年5月LME3个月铜价报价为6,300.74美元/吨。

2010年5月至2015年5月，LME3个月铜价水平：最高9,855.20美元/吨，最低5,687.75美元/吨，平均价为7,577.18美元/吨。考虑到当时国际市场铜金属供求状况及近年价格走势，故评估时选取铜金属价格为6,000美元/吨。

2010年5月至2015年5月，LME3个月铜价格走势如下：



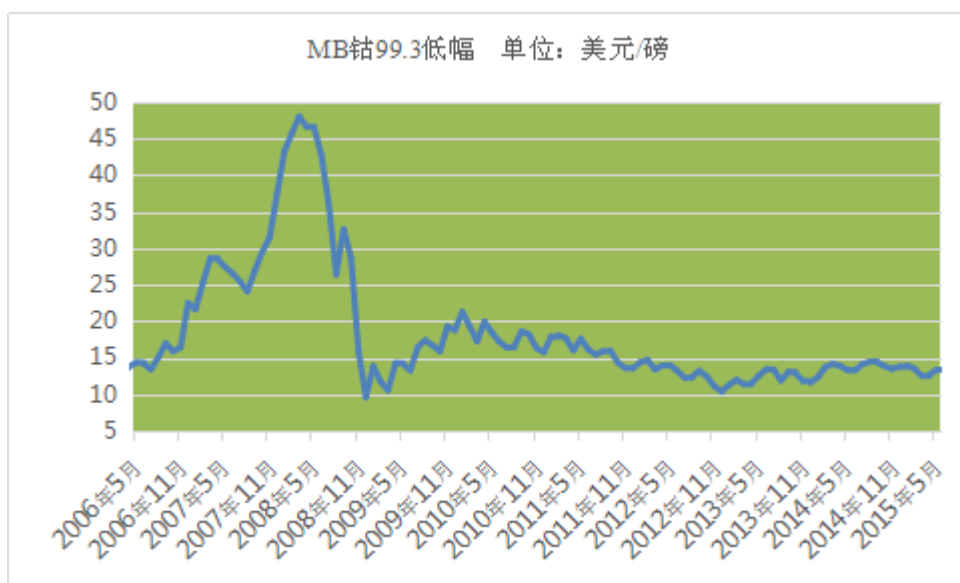
数据来源:WIND

（二）关于钴金属价格分析

2006年5月至2015年5月，MB 钴 99.3 低幅价格自2008年4月达到48美元/磅之后，受国际市场整体需求影响，价格震荡下滑，价格反复在10-15美元/磅之间震荡整理，截至2015年5月MB 钴 99.33 低幅价格为13.32美元/磅。

2006年5月至2015年5月，MB 钴 99.33 低幅价格水平：最高48美元/磅，最低9.58美元/磅，均价为18.39美元/磅。考虑到国际市场钴金属供求状况及近年价格走势，随着全球经济回暖和预期消费者信心的逐渐恢复，钴价将逐步回归至合理价位，故评估时选取钴金属价格为13美元/磅。

2006年5月至2015年5月，MB 钴 99.3 低幅价格走势如下：



数据来源:MB

本项目评估选取铜、钴金属价格与选取铜、钴金属历史均价对比如下:

时间阶段	LME3 个月铜均价格 (美元/吨)	评估选取铜价 (美元/吨)
2010 年 5 月-2015 年 5 月	7,577.18	6,000
时间阶段	钴 M99.3 低幅价格 (美元/磅)	评估选取钴价 (美元/磅)
2006 年 5 月-2015 年 5 月	18.39	13

综上,本项目在经济分析时,考虑到评估时国际市场铜、钴金属供求状况及近年价格走势,以铜金属价格按 6,000 美元/吨,钴金属价格按 13 美元/磅(折合 28,660 美元/吨)为基础估算项目的总体经济效益具备合理性。

评估机构核查意见:

“本项目在经济分析时,考虑到评估时国际市场铜、钴金属供求状况及近年价格走势,以铜金属价格按 6,000 美元/吨,钴金属价格按 13 美元/磅(折合 28,660 美元/吨)为基础估算项目的总体经济效益具备合理性。”

保荐机构核查意见:

保荐机构查阅了北京卓信大华资产评估有限公司出具的刚果(金)PE527 铜钴采矿权评估报告,同时分析了以评估报告基准日 2015 年 5 月 31 日过去近 5 年、近十年的铜和钴金属价格走势。经核查,保荐机构认为:收购 PE527 铜矿评估时采用的铜和钴金属价格具备合理性。

(3) 详细说明本项目募资金额和内部收益率的测算过程和依据。

回复:

一、刚果(金)PE527 铜钴矿权区收购及开发项目募集资金金额测算原则及依据:

1、本项目估算依据北京矿冶研究总院所设计的刚果(金)PE527 矿鲁苏西及鲁库尼铜钴矿采选冶项目可研设计文件内容和深度的原则编制

2、工程量:相关设计专业机构提供

3、设备费:主体设备及非标设备均采用询价的方式。中国国内运杂费按设备费用的 5%计取;从中国港口至项目现场的运杂费按 400 美元/吨计算;备品备件费按设备费用的 2%计算

4、建筑及安装工程：参照北京矿冶研究总院设计的同类型项目造价指标进行计算，其中设备安装工程费按占设备费用的百分比进行计算，并调整到当地价格水平

5、人工及材料造价资料：

(1) 人工单价：按 30 美元/日进行计算

(2) 本项目所需的设备及材料除混凝土、水泥、砂、石、砌块等之外均按从中国引进设备、材料考虑。主要工程施工材料价格预算单价如下：

序号	工程内容	单位	预算单价（美元）
1	水泥	每吨	350
2	石子（混凝土用）	每吨	80
3	砂子（混凝土用）	每吨	60
4	块石（砌筑基础用）	每立方米	50
5	钢结构制作安装	每吨	1,100
6	型钢（角钢、槽钢、工字钢等）	每吨	2,000
7	防渗膜（含施工）	每平方米	10
8	钢筋	每吨	1,200
9	汽油	每升	1.7
10	柴油	每升	1.6
11	施工用电	每度	0.5

6、其他基本建设费用：按中国有色金属工业协会颁布的《工程建设其他费用定额》（2013.10）的有关规定计取。（含 CDM 公司收购 PE527 矿权费 5,200 万美元）

7、预备费用：采选按中国有色金属工业协会颁布的《工程建设其他费用定额》（2013.10）的有关规定计取，按工程费用与其他基本建设费用之和的 8% 计列

8、本建设投资估算未考虑土地使用费用

9、本建设投资估算未考虑通货膨胀及物价涨价因素

10、汇率：按 1 美元=6.1098 元人民币计算（根据 2015 年 5 月 20 日外汇牌价为基准），本建设投资估算未考虑汇率风险

二、刚果（金）PE527 铜钴矿权区收购及开发项目测算过程：

“刚果（金）PE527 铜钴矿权区收购及开发项目”，拟在对收购的位于刚果（金）加丹加省鲁苏西和鲁库尼矿区开发建设包括采矿区、选矿区、冶炼区、尾

矿库及辅助生产设施、办公生活区和相关管网工程等，项目建成后将在 PE527 铜钴矿采矿权矿区的 2 个矿段分别形成：鲁苏西矿区年处理原矿 100 万吨、鲁库尼矿区年处理原矿 33 万吨的生产能力。项目主要产品为铜钴精矿和反萃液。

“刚果（金）PE527 铜钴矿权区收购及开发项目”募集资金总投资为 23,438.144 万美元，其中建设投资 21,552.623 万美元、项目流动资金 1,885.52 万美元。具体构成如下：

序号	工程及费用名称	金额（万美元）	占 比
1	建筑工程费用	5,121.71	21.85%
2	设备购置费用	5,994.56	25.58%
3	安装工程费	1,783.21	7.61%
4	预备费用	1,255.33	5.36%
5	其他基本建设费用	7,397.81	31.56%
6	流动资金	1,885.52	8.04%
	合计	23,438.14	100.00%

各细分科目具体估算如下：

1、建筑工程费用、设备购置费用、安装工程费用的测算

本项目建筑工程、设备购置、安装工程费用主要针对：鲁苏西矿区、鲁库尼矿区、尾矿设施、辅助工业场区和生活营地、建设设计总图及管网工程的建设投入。

本项目的建筑工程主要为建、构筑物。其中，鲁苏西矿区主要建、构筑物包括破碎车间、磨矿车间、浮选车间、磁选车间、配电室及控制室、药剂制备间和门卫等。鲁库尼矿区主要建、构筑物主要包括破碎车间、磨矿车间、尾矿压滤车间、搅拌浸出车间、堆浸场、萃取车间、煤油罐区和门卫等。尾矿设施区主要建、构筑物主要包括尾矿浓密机、泵房、回水池和尾矿变电所。为配合工艺合理有序完成，合理配建公共部分，辅助工业场区建、构筑物主要包括沉淀池和消防水池及综合泵房、生产回水池及回水泵房、生活污水处理站、总变电站、综合仓库、综合维修车间、综合办公楼和门卫等。厂前区生活部分建、构筑物主要建筑物包括管理人员宿舍、员工宿舍、食堂及活动中心、洗衣及浴室、医疗站和门卫等。

本项目购置设备主要为满足鲁苏西、鲁库尼矿区、尾矿正常生产所需的地质勘测设备、采矿设备、选矿设备、冶炼设备、尾矿输送设备以及辅助工业场区和

生活营地所需自控系统、机修、排水、供暖、电气等。上述各类设备及配套设施共计 1,700 多台套。

本项目安装工程主要是对上述土建工程及购置设备的配套安装调试。

本项目建筑工程费用、设备购置费用、安装工程费用测算明细如下表：

单位：万美元

序号	项目名称	建筑工程费		设备购置费	安装工程费
		采矿工程	建筑工程		
A	鲁苏西矿区	469.86	812.39	2,611.16	368.79
01	采矿工业场地	469.86	106.41	1,563.91	6.66
02	选矿工业场地	-	705.97	1,047.26	362.13
02-1	粗碎车间	-	39.17	36.42	11.07
02-2	粗矿堆场	-	42.02	42.81	13.03
02-3	磨浮车间	-	271.23	691.92	247.06
02-4	浓密车间	-	-	101.52	31.01
02-5	过滤车间及精矿库	-	291.71	63.17	23.49
02-6	磁选车间	-	61.84	111.42	36.47
B	鲁库尼矿区	-	1,171.20	2,139.98	605.89
B1	采矿工业场地	-	18.04	774.24	1.30
B2	选冶工业场地	-	205.97	448.84	156.20
201	粗碎车间	-	35.76	20.93	6.16
202	中细碎车间	-	57.24	62.94	21.09
203	粉碎仓	-	59.36	7.17	2.23
204	磨选车间	-	-	206.58	69.87
205	浓缩压滤车间	-	53.51	151.23	56.87
B3	冶金	-	947.20	916.90	448.39
301	堆浸场	-	357.19	26.73	150.67
302	搅拌浸出车间	-	340.61	424.18	151.85
303	萃取车间	-	249.39	465.99	145.87
C	尾矿设施	-	765.79	81.78	196.10
D	辅助及公用系统	-	338.12	852.91	302.66
D1	空压机房	-	4.71	8.59	2.02
D2	中央控制室	-	26.54	91.02	31.32
D3	生产给水系统	-	-	32.74	10.52
D4	试化验室	-	41.28	32.09	4.86
D5	机汽修仓库及加油站	-	169.97	82.97	21.53

序号	项目名称	建筑工程费		设备购置费	安装工程费
		采矿工程	建筑工程		
D6	应急柴油发电站	-	54.21	345.46	132.59
D7	120KV 总降变电所	-	41.41	260.03	99.81
E	办公生活区	-	676.52	246.65	76.47
E1	综合办公楼	-	221.13	207.08	65.47
E2	管理、员工宿舍及食堂等	-	455.39	14.71	3.01
E3	生活给水处理站	-	-	8.41	2.80
E4	生活污水处理站棚	-	-	16.46	5.18
F	总图及管网工程	-	887.83	62.09	233.32
F1	室外管网	-	97.89	1.11	232.83
F2	总图	-	789.94	60.98	0.49
合计		469.86	4,651.85	5,994.56	1,783.21

注：各项费用测算合计数值=A+B+C+D+F，以下若出现总数与各分项值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

2、其他基本建设费用的测算

其他基本建设费用主要包括公司收购 PE527 矿支付 5,200 万美元矿权费用，以及本项目开发进行前期建设单位管理、勘察、评估、环保、安全节能评估总工图等生产生活配套设施费用。

本项目其他基本建设费用测算明细如下表：

单位：万美元

序号	项目名称	其他基本建设费用
1	建设管理费	1,175.79
2	可行性研究费	13.62
3	环境影响评价费	5.18
4	劳动安全卫生评价费	68.51
5	节能评估费	1.36
6	地质灾害危险性评估费	2.21
7	水土保持咨询服务费用	3.40
8	研究试验费	104.00
9	工程勘察费	54.81
10	工程设计费	448.87
11	施工图设计文件审查费	14.54

序号	项目名称	其他基本建设费用
12	招标代理服务费	41.85
13	建设单位临时设施费	41.11
14	工程保险费	47.96
15	联合试运转费	78.09
16	特种设备安全监督检验费	5.11
17	生产准备及开办费	91.40
18	矿权费用	5,200.00
合 计		7,397.81

3、预备费用的测算

本项目预备费用按中国有色金属工业协会颁布的《工程建设其他费用定额》的有关规定计取，按工程费用与其他基本建设费用之和的 8% 计列。

4、流动资金费用的测算

结合本项目的实际情况，对本项目流动资金需求量进行测算。经估算，流动资金为 1,885.52 万美元。

三、刚果（金）PE527 铜钴矿权区收购及开发项目内部收益率的测算过程及依据

测算过程：针对本次募投项目，公司前期进行了充分的市场调研，并委托北京矿冶研究总院编制了《刚果(金)PE527 矿权区(鲁苏西及鲁库尼铜钴矿)开发项目可行性研究报告》，项目内部收益率测算是在可行性研究报告推荐的技术方案基础上，估算项目投资，预测项目销售收入和成本费用支出，编制现金流量表，根据项目计算期内各年的净现金流量测算得出。

测算依据：项目内部收益率是使得现金流入现值总额与现金流出现值总额相等、净现值等于零时的折现率。

测算主要基础资料：

1、服务年限

本项目评价期为 12 年，其中：建设期 1.5 年，投产期 0.5 年，达到设计生产能力的正常生产期为 8 年，减产期 2 年。

2、建设投资

建设投资为 215,526.23 千美元，其中：建筑工程 51,217.12 千美元，设备购置及安装 77,777.72 千美元，工程建设其他费用 73,978.12 千美元，工程预备费 12,553.27 千美元。

3、成本费用

成本费用计算的范围包括生产过程中因原料、辅助材料、燃料、动力、人工等的消耗所发生的所有费用以及在企业生产经营管理过程中所发生的管理费用、销售费用和财务费用等。根据预测的原材料价格、工资水平及可行性研究报告确定的工艺物料消耗和劳动定员，估算项目成本费用水平。

4、产品价格及销售收入

本项目产品方案为混合铜钴精矿、磁选精矿、地表矿产出的铜钴精矿和反萃液产出的铜。项目投入运营后，现金流入主要为本项目产品销售收入。参考历史价格走势和市场供需状况，预测铜金属价格为 6,000 美元/吨，钴金属价格按 13 美元/磅(折合 28,660 美元/吨)计算。参照当地同类产品计价方式，产品铜钴精矿中铜金属计价系数取 65%，钴金属计价系数取 72%；磁选精矿中铜金属计价系数取 30%，钴金属不计价；地表矿产出的铜钴精矿中铜金属计价系数取 42%，钴金属不计价；反萃液产出的铜按 3,750 美元/吨计价。根据预测的产品价格及可研报告确定的产品方案及各年产品产量，估算项目销售收入。

5、现金流量预测

综合考虑计算期内各年的现金流入和现金流出，编制现金流量表，测算项目的项目内部收益率、财务净现值、投资回收期等财务评价指标。

现金流量表如下：

现金流量表

单位：千美元

序号	项 目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	现金流入	1341891		64421	143176	153245	174014	166658	181962	163504	145862	79863	48737	20448
1.1	销售收入	1332576		64421	143176	153245	174014	166658	181962	163504	145862	79863	48737	11133
1.2	回收固定资产余值	7077												7077
1.3	回收流动资金	2238												2238
1.4	其它现金流入													
2	现金流出	1052486	107763	158940	106203	89306	96223	92663	113568	97580	93611	51880	40065	4682
2.1	建设投资	215526	107763	107763										
2.2	流动资金	2238		8671	10184	-523	268	277	1171	51	-675	-7680	-3180	-6326
2.3	经营成本	781888		41089	88700	86458	87483	88696	93714	93932	91078	57804	42173	10763
2.4	销售税金及资源税	29317		1417	3150	3371	3828	3666	4003	3597	3209	1757	1072	245
2.5	维持运营投资	23517			4169		4643	24	14681					
2.6	其它现金流出													
3	所得税前净现金流量(1-2)	289405	-107763	-94519	36973	63939	77791	73995	68393	65924	52251	27983	8673	15766
4	累计所得税前净现金流量	289405	-107763	-202283	-165309	-101370	-23579	50416	118809	184733	236984	264967	273639	289405
5	调整所得税	86822		6575	2891	6268	12054	9253	12236	18161	14092	4710	545	38
6	所得税后净现金流量	202584	-107763	-101094	34082	57672	65737	64742	56157	47763	38159	23273	8127	15729
7	累计所得税后净现金流量	202584	-107763	-208857	-174775	-117103	-51366	13376	69533	117296	155455	178728	186855	202584

计算指标:	所得税后					所得税前				
	财务内部收益率	15.60%				20.86%				
	财务净现值	44959.84				92300.45				($i_c = 10\%$)
	投资回收期	5.79				5.32				

6、本募投项目内部收益率的合理性说明

本次募投项目所得税后内部收益率为 15.6%，测算结果与同行业可比上市公司收益水平及经济效益指标相比较为接近，具有合理性。

保荐机构核查意见：

保荐机构查阅了关于本次募投项目的董事会、股东会相关议案，《刚果(金)PE527 矿权区(鲁苏西及鲁库尼铜钴矿)开发项目可行性研究报告》对刚果(金)PE527 铜钴矿权区收购及开发项目募集资金测算过程进行复核。保荐机构核查后认为，刚果(金)PE527 铜钴矿权区收购及开发项目符合公司战略发展目标，项目募资资金金额、内部收益率测算合理。

(4) 充分披露本项目涉及的政治、经济、法律和社会环境等风险。

回复：

一、本项目涉及的政治、经济、法律和社会环境等风险：

(1) 政治风险

在 1997 年刚果(金)国内冲突及 1998 年刚东战争之后，刚果(金)与卢旺达和乌干达交界的南北基武省部分地区沦为各路反叛武装的根据地，有多股武装力量包括刚果(金)本国的反叛武装组织“保卫人民全国大会”及“M23 运动”、卢旺达胡图族反叛组织“解放卢旺达民主力量”、乌干达反叛武装“上帝抵抗军”、以及当地多个部族武装组织等在此地盘踞。2008 年底以来，刚果(金)与卢旺达、乌干达、苏丹等国采取联合军事行动，对盘踞在刚东地区的反叛武装展开大规模清剿，各路反叛武装遭受重创并基本瓦解，刚东地区安全形势明显好转。

刚果(金)自成立过渡政府以来，政治、经济环境日趋稳定，政治经济形势逐渐好转。2006 年，刚果(金)颁布了新宪法，并产生了首位民选总统约卡比拉，标志着刚果(金)在民主与和平道路上迈出了关键一步。新政府成立后，一直致力于发展经济、改善人民生活、缓和各类社会矛盾。2011 年底，卡比拉在

总统选举投票中获胜，顺利赢得第二个任期。2016 年，刚果（金）将迎来国家元首换届大选。根据刚果（金）现行宪法，总统只能连任两届。但卡比拉仍未承诺放弃参选，反而推动延迟 2016 年的大选。未来刚果（金）如发生执政党更迭而引起政治动荡，可能会对公司在刚果（金）开发 PE527 铜钴矿业务产生不利影响。

另外，如果该地区出现反叛武装活动，或者刚果（金）爆发较大规模战争、社会动乱、局部冲突、恐怖活动、罢工等，有可能导致公司在刚果（金）对 PE527 铜钴投资建设、生产或供应中断、终止。

（2）金融体系落后致使管理成本提升的风险

世界银行发布《2016 年营商环境报告》中对全球 189 个国家和经济体的营商环境进行评估，刚果（金）名列第 184 位。囿于相对落后的经济环境，刚果（金）当地的商业银行体系较不发达，缺乏 ATM 等便利的银行取款设施。全国范围内拥有的几家商业银行，主要分布于城市的中心城区，极少分布在矿区等相对偏远地区。刚果（金）当地的贸易商、采购仓库普遍采用美元等现金作为结算工具。

虽然公司自投资非洲之始即制定并不断完善相应内控措施以防止现金的大量使用可能造成的管理风险。但未来若当地经济、社会环境发生重大变化，导致公司现行内控制度失效或效力降低，公司可能存在由其导致管理成本大幅提升的风险。

（3）法律、法规和政策变动风险

公司在刚果（金）开展生产经营，需要遵守刚果（金）现行有效的公司、税收、劳工、矿业、环保、外汇、进出口等方面的法律、法规和政策。虽然刚果（金）政府近年来颁布新《宪法》、《投资法》、《矿业法》等法律，以及与包括中国

政府在外的外国政府签署关于鼓励和相互保护投资协定，鼓励外国投资，保护外国投资者的财产权利。但上述法律、法规 and 政策的解释和执行，如未来有可能发生变化，可能对公司在刚果（金）开发 PE527 铜钴矿业务产生负面影响。

（4）基础设施风险、物资运输风险

由于历史上战乱影响及缺乏维护，刚果（金）目前基础设施状况相对较差，铁路运力有限，公路交通整体上比较落后，在电力供应、通讯等基础设施还有待完善。刚果（金）政府为促进经济发展，加大了基础设施建设，但是相关配套的电力设施时有出现供应不足的情况。近年来，如果刚果（金）、特别是加丹加省的基础设施建设未来进展缓慢甚至状况出现恶化，将对公司 PE527 钴铜矿的开发建设产生不利影响。

保障物资顺利供应对公司刚果（金）的经营具有重要作用。由于刚果（金）物资相对匮乏，公司在刚果（金）进行 PE527 钴铜矿开发经营活动时，需要从中国或其他国家供应商采购大量的生产建设资料以及配套生活物资，同时，公司刚果（金）子公司采购取得的钴矿原料及粗加工取得的半成品，也需要运至中国进行冶炼及深加工。刚果（金）与中国的货物运输主要依靠陆运及海运，运输路线及周期较长，运输途中有可能遇到自然灾害或意外事故，从而有可能存在导致物资无法及时运抵或发生毁损的风险。

（5）疫病风险

刚果（金）医疗条件较发达国家差距较大，西北部赤道省曾出现个别埃博拉病毒感染或疑似病例，疟疾亦时有发生。如未做好疟疾预防措施或埃博拉病毒等疾病发生较大规模疫情，将会对公司 PE527 钴铜矿正常开发、建设造成不利影响。

问题 7、请申请人详细说明钴镍新材料研究院建设项目募资金额和内部收益率的测算过程和依据，充分提示风险。

请保荐机构进行核查。

回复：

一、钴镍新材料研究院建设项目募资金额测算过程和依据

钴镍新材料研究院建设项目基于下述文件进行设计及测算：

- 1、《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》
- 2、《产业结构调整指导目录 2011 年本》（2013 年修订）
- 3、《国家“十二五”科学和技术发展规划》
- 4、公司提供的有关技术资料
- 5、本项目可行性分析相关的基础资料
- 6、国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价：方法与参考（第三版）》
- 7、相关设备厂商的报价
- 8、项目承建单位提供的造价清单等资料

二、钴镍新材料研究院建设项目测算过程

钴镍新材料研究院建设项目在对公司原有研究院进行升级扩建，分别建设2个研发中心和1个测试中心；即：钴镍铜冶炼及新材料研发中心（位于桐乡市）、钴镍系锂电新材料研发中心（位于衢州市）、研究院理化检测中心（位于桐乡市）。本项目总投资14,350.04万元，其中建设投资13,850.04万元，流动资金500万元。具体构成如下：

投资性质	项目或用途	合计（万元）
固定资产投资	建设费用（设计、招标、监理、环评、安评、建安工程保险费、培训费等）	1,409.82
固定资产投资	研发中心大楼	3,457.56
固定资产投资	设备购置、安装工程费用	7,723.57
固定资产投资	建设预备费用	1,259.09
流动资金	原材料、人工、实验测试费用等	500.00
合 计		14,350.04

（一）建设费用的测算

本项目建设费用包括：钴镍铜冶炼及新材料研发中心大楼（位于桐乡市）及

钴镍系锂电新材料研发中心大楼（位于衢州市）设计、招标、监理、环评、安评、建安工程保险、培训等费用，以及装备及工程应用研究所需建立数据库、关键工序模型等技术数据及信息管理的5套软件费用。具体明细如下：

序号	项目或用途	合计（万元）
1	建设单位管理费	117.81
2	设计费（包括勘察费）	353.43
3	监理费	70.69
4	前期工作咨询费	60.00
5	环评安评费	50.00
6	培训费	47.20
7	建安工程保险费	35.35
8	招标代理服务费	30.00
9	施工图预算编制费	17.67
10	竣工图编制费	17.67
11	其它费用	10.00
12	新型冶炼装备及工程研究室设计管理软件	600.00
合 计		1,409.82

（二）研发中心大楼的测算

钴镍铜冶炼及新材料研发中心大楼建设地址位于桐乡市，总计建筑面积 8,820 m²，其中，设选冶技术开发实验室，新型冶金技术开发实验室，废弃物资源化利用实验室，粉体材料实验室，新型冶炼装备及工程设计研究所、研究院理化检测中心。

钴镍系锂电新材料研发中心大楼地址位于衢州市，是对子公司华友衢州的“生控东楼”进行改扩建项目，总建筑面积 6,013m²。其中，设钴系材料合成实验室、多元材料合成实验室、高温合成实验室、后处理综合实验室、材料性能测试室。

两座研发中心大楼的建设、改造造价是根据项目设计时市场造价水平和向承建单位的询价结果进行测算。具体明细如下：

序号	工程及费用名称	合计（万元）
1	钴镍铜冶炼及新材料研发中心大楼（位于桐乡市）	2,806.00
2	钴镍系锂电新材料研发中心大楼（位于衢州市）	741.56
合 计		3,457.56

（三）本项目设备购置、安装工程费用的测算

序号	项目	设备购置费用（万元）	安装工程费用（万元）
----	----	------------	------------

序号	项目	设备购置费用（万元）	安装工程费用（万元）
1	钴镍铜冶炼及新材料研发中心	1,701.58	90.06
2	钴镍系锂电新材料研发中心	4,016.30	200.11
3	研究院理化检测中心	1,681.88	33.64
合 计		7,399.76	323.81

1、钴镍铜冶炼及新材料研究中心计划采购配置 319 台（套）实验设备、5 套软件设备，以及配套工程设备，购置费用共计 1,701.58 万元；其中，主要设备采购情况如下：选冶技术实验设备 74 台（套）；新型冶金技术实验设备 83 台（套）；粉体材料实验设备 94 台（套）；废弃物资源化利用实验设备 68 台（套）。配套安装工程费用共计 90.06 万元。

钴镍铜冶炼及新材料研究中心设备购置及安装工程费用具体情况如下：

序号	投资构成	设备购置费用(万元)	安装工程费用（万元）
1	钴镍铜冶炼及新材料研发中心		
1.1	选冶技术开发实验室	264.85	13.24
1.2	新型冶炼技术开发实验室	223.17	11.16
1.3	粉体材料实验室	262.00	13.10
1.4	废弃物资源化利用实验室	432.31	21.62
1.5	给排水及消防工程	26.45	1.32
1.6	电气工程	176.00	8.80
1.7	通讯及计算机网络火灾报警系统	80.00	4.00
1.8	通风空调除尘工程	176.40	8.82
1.9	总图工程	0.00	8.00
1.10	办公用品家具购置(0.4/人)	60.40	0.00
合 计		1,701.58	90.06

2、钴镍系锂电新材料研发中心计划配置 519 台（套）实验设备以及配套工程设备，购置费用共计 4,016.33 万元，其中，主要设备采购情况如下：钴系材料合成实验设备 149 台（套）；多元材料合成实验设备 175 台（套）；后处理综合实验设备 68 台（套）；高温处理实验设备 19 台（套）；材料性能测试设备 108 台（套）。配套安装工程费用共计 200.11 万元。

钴镍系锂电新材料研发中心设备购置及安装工程费用具体情况如下：

序号	投资构成	设备购置费用(万元)	安装工程费用（万元）
2	钴镍系锂电新材料研发中心		
2.1	钴系材料合成实验室	1,142.28	57.11
2.2	多元材料合成实验室	1,499.09	74.95
2.3	高温处理实验室	211.00	10.55
2.4	后处理综合实验室	211.86	10.59

序号	投资构成	设备购置费用(万元)	安装工程费用(万元)
2.5	材料性能实验室	579.77	28.99
2.6	给排水及消防工程	18.04	0.90
2.7	电气工程	120.00	6.00
2.8	通讯及计算机网络火灾报警系统	80.00	4.00
2.9	通风空调除尘工程	120.26	6.01
2.10	总图工程	0.00	1.00
2.11	办公用品家具购置(0.4/人)	34.00	0.00
总 计		4,016.30	200.11

3、研究院理化检测中心计划购置 99 台(套)实验设备,购置费用共计 1,681.88 万元。包括国内外高端仪器设备包括 X 光电能谱仪(XPS)、扫描电镜(SEM)、X 射线衍射仪(XRD)、电感耦合等离子体质谱仪(ICP-MS)、电感耦合等离子光谱仪(ICP)、气象色谱仪(GC)、X 射线能谱仪(EDS)、高效液相色谱仪(HPLC)和综合差热分析仪(TG/DTA)等。其中化学性能检测仪器 25 台(套),物理性能检测仪器 19 台(套),辅助类仪器 55 台(套)。配套安装工程费用共计 33.64 万元。

研究院理化检测中心设备购置及安装工程费用具体情况如下:

投资构成	设备购置费用(万元)	安装工程费用(万元)
研究院理化检测中心	1,681.88	33.64

(四) 建设预备费用的测算

本项目建设预备费用为建设项目的常规费用,按建设费用总额的 10%提取。

(五) 流动资金的测算

基于谨慎原则,结合本项目的实际情况,本项目拟安排 500 万元用于项目运营流动资金,主要用于在人工费用及新产品开发测试过程中的原辅材料费用,此费用是公司根据前期研发投入经验所做的预估值。

三、钴镍新材料研究院建设项目内部收益率的测算过程及依据

钴镍新材料研究院建设项目实施的主要目的是为加强公司在钴镍铜矿产资源提取与应用领域的科研装备手段,提升绿色冶炼技术和钴镍铜高性能下游产品开发方面的创新能力,而建设的相关产品开发、生产工艺优化、质量及环保技术检测等的综合性研发测试平台,钴镍新材料研究院建设项目建成后,可以促进公司科研成果转化,增加公司技术储备,其效益主要体现在提高产品质量、实现优

化资源利用、改善生产、环保工艺流程和加快推进技术创新上。项目本身不直接产生经济效益，因此不对本项目进行内部收益率测算。

保荐机构核查意见：

保荐机构查阅了关于本次募投项目的董事会、股东会相关议案，《浙江华友钴业股份有限公司钴镍新材料研究院建设项目可行性研究报告》对钴镍新材料研究院建设项目募集资金测算过程进行复核。保荐机构核查后认为，钴镍新材料研究院建设项目符合公司战略发展目标，项目募资资金金额测算合理，项目由于不直接产生经济效益，因此未进行内部收益率测算。

四、钴镍新材料研究院建设项目的风险提示

(一) 技术风险

钴镍新材料研究院建设项目主要产出为科研成果及技术创新。新产品、新工艺研发本身具有创新性、尝试性，由于新产品、新工艺的复杂、重复研发技术的不确定性，可能导致最终的研发成果、技术难以估计，出现成果转化失败的风险，从而给公司的经营带来影响和损失。

(二) 市场风险

钴镍新材料研究院建设项目主要针对公司钴镍系列锂电三元材料前驱体、钴镍新材料的产品的技术开发；钴铜矿产资源选冶多学科联合、绿色环保制造、高性能动力电池前驱体制备以及装备智能化等技术研发革新。受技术研发及成果转化周期性制约，如技术革新比预期提前，原有的技术存在提前被淘汰的风险。同时若出现公司在产品创新领域与本身业务领域不能更科学地结合，在技术上不能满足于开拓市场需求，将会出现降低公司盈利能力及整体的竞争实力的风险。

(三) 募投新增固定资产折旧导致利润下滑的风险

钴镍新材料研究院建设项目完成后，固定资产将出现一定的增长，本项目无

法直接产生经济效益，因此在项目建成后，新增固定资产折旧将可能对本公司的经营业绩产生一定影响。此外，若本项目的科研技术转化能力未能达到预计水平或因市场环境发生重大变化等其他原因导致公司效益不如预期，则公司存在因折旧增加而导致净利润下滑的风险。

二、一般问题

问题 1、请申请人说明报告期内存货减值准备的计提是否充分，请保荐机构和会计师进行核查。

回复：

一、各期末计提存货跌价准备的情况及依据

（一）各期末存货跌价准备明细情况

单位：万元

项 目	2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日		2013 年 12 月 31 日	
	账面 余额	跌价 准备	账面 余额	跌价 准备	账面 余额	跌价 准备
原材料	180,360.51	6,517.53	198,652.87	2,368.41	124,371.54	25.94
在产品	17,491.86		14,685.55	142.34	6,193.32	
库存商品	67,085.15	4,388.34	17,725.25	15.71	9,086.16	
委托加工物资	981.19	2.97	12,212.07		1,409.71	
消耗性生物资产	60.80		47.49		108.43	
合 计	265,979.51	10,908.84	243,323.23	2,526.46	141,169.16	25.94

由于钴、铜、镍三种金属较多以伴生形式存在，因此，公司存货主要为含钴、铜、镍三种金属元素的原材料、在产品、库存商品或委托加工物资。

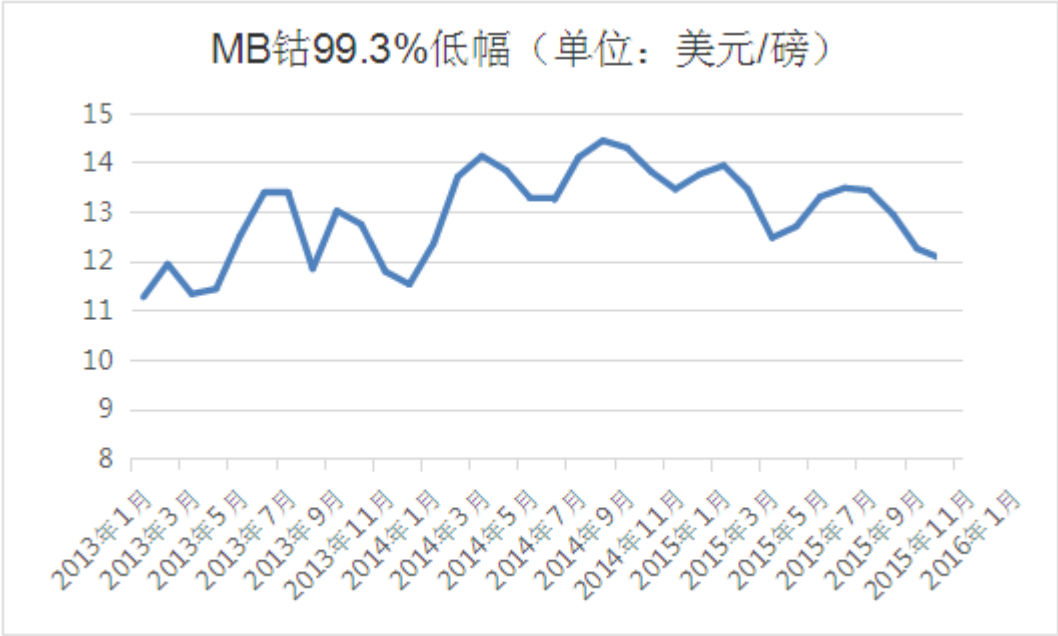
（二）存货跌价准备计提政策及存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额

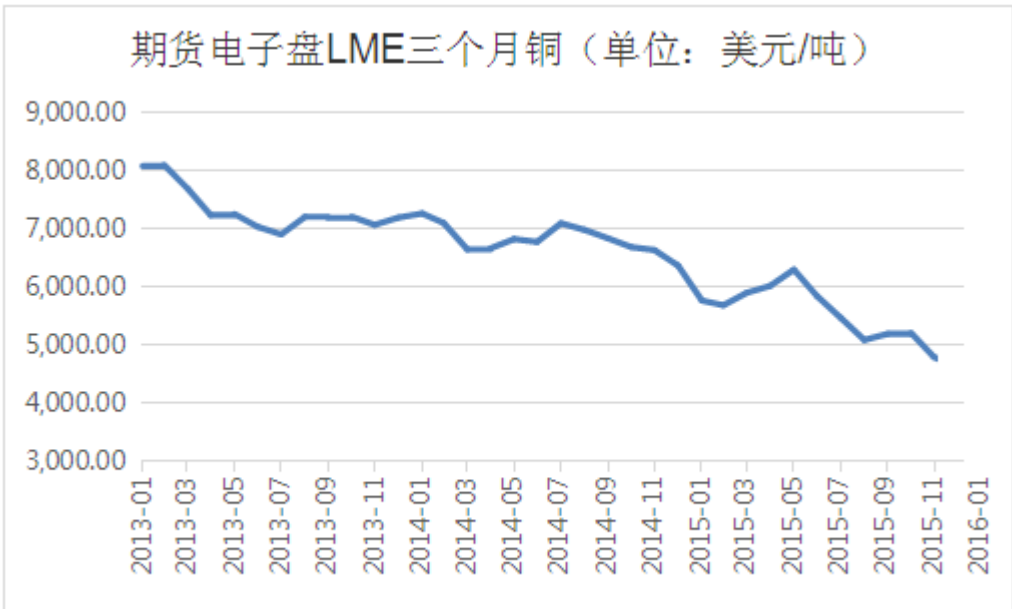
确定其可变现净值。

（三）期末存货跌价准备计提的具体情况

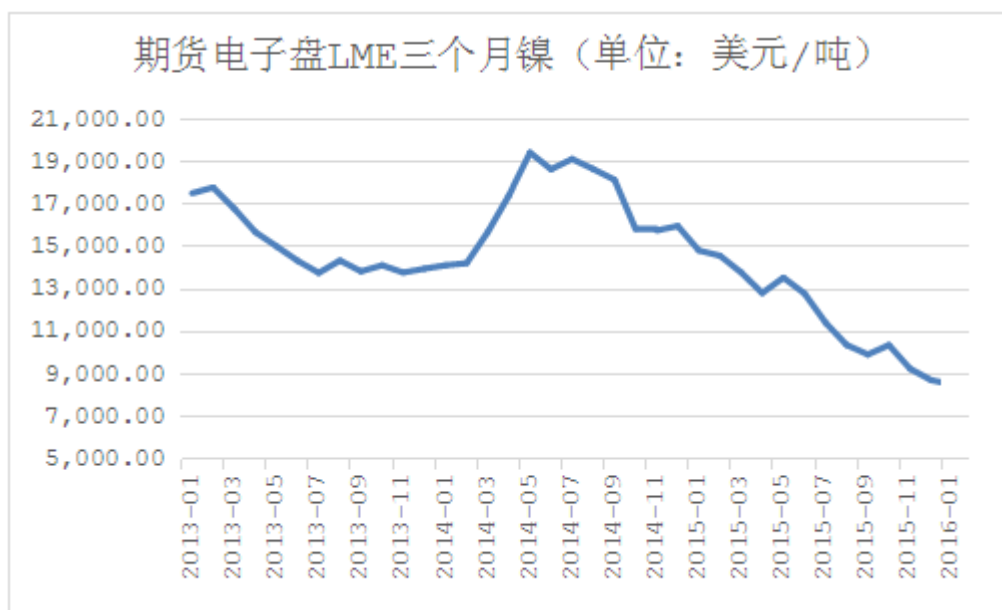
2013 年 1 月以来的 MB 钴价走势情况如下图所示：



2013 年 1 月以来的 LME 铜价走势情况如下图所示：



2013 年 1 月以来 LME 镍价走势如下图所示：



1、2013 年末

2013 年，钴、铜、镍三种金属价格互有涨跌，钴金属有所上涨，铜金属有所下跌，镍金属也有所下跌。2013 年末，经对库存商品、委托加工物资、在产品和原材料进行减值测试，仅有原材料的铜粉存在减值情况，减值测试过程如下：

单位：万元

项 目	单 位	预计 产量	结存 金额	预计 加工成本	预计 销售收入	预计 销售税费	可变现 净值	应计提 跌价准备
			a	b	c	d	e=c-b-d	f=a-e
铜粉	T	26.58	127.94	6.12	109.09	0.97	102.00	25.94
小 计		26.58	127.94	6.12	109.09	0.97	102.00	25.94

① 预计销售收入=Σ（预计销售数量*预计销售单价）。预计售价以近资产负债表日当月的平均销售价格确定；

② 预计销售税费=预计销售收入*预计销售税费率。考虑到公司销售税费率较为稳定，故采用了当年度的销售税费率[（销售费用+营业税金及附加+地方水利建设基金）/营业收入]；

③ 预计加工成本=Σ（预计产成品产量*预计单位加工成本）。考虑到加工成本较为稳定，故采用了当年度的单位加工成本。

2、2014 年末

2014 年，钴、铜、镍三种金属价格互有涨跌，钴金属继续小幅上涨，铜金属继续下跌，镍金属大幅上涨后转而下跌但总体是上涨的。2014 年末，经对库

存商品、委托加工物资、在产品和原材料进行减值测试，除委托加工物资外，库存商品、在产品、原材料均有部分存货存在减值情况，具体情况如下：

(1) 库存商品

公司 2014 年末库存商品中仅有氯化铵和硫酸铵两个产品存在减值情况，减值测试过程如下：

单位：万元

项 目	单 位	结存数量	结存金额	预计销售收入	预计销售税费	可变现净值	应计提跌价准备
			a	b	c	d=b-c	e=a-d
氯化铵	T	4,185.00	57.77	44.03	0.14	43.89	13.88
硫酸铵	T	2,143.52	102.03	100.52	0.32	100.20	1.83
小 计		6,328.52	159.80	144.55	0.46	144.09	15.71

(2) 在产品

公司 2014 年末在产品中仅有华友衢州因项目刚投产，生产成本较高，导致其在产品存在减值情况，减值测试过程如下：

单位：万元

项 目	单 位	结存数量	结存金额	预计加工成本	预计销售收入	预计销售税费	可变现净值	应计提跌价准备
			a	b	c	d	e=c-b-d	f=a-e
钴铜镍在产品	T	710.02	8,385.91	356.90	8,628.12	27.65	8,243.57	142.34
小 计		710.02	8,385.91	356.90	8,628.12	27.65	8,243.57	142.34

(3) 原材料

公司 2014 年末原材料中仅有常压镍矿料和铜粉存在减值情况，减值测试过程如下：

单位：万元

项 目	单 位	预计产量	结存金额	预计加工成本	预计销售收入	预计销售税费	可变现净值	应计提跌价准备
			a	b	c	d	e=c-b-d	f=a-e
常压镍矿料	T	2,079.49	17,485.77	3,271.48	18,504.17	59.28	15,173.41	2,312.36
铜粉	T	26.58	127.94	12.69	85.64	1.06	71.89	56.05

项 目	单 位	预计 产量	结存 金额	预计 加工成 本	预计 销售收 入	预计 销售税 费	可变现 净值	应计提 跌价准 备
			a	b	c	d	e=c-b-d	f=a-e
小 计		2,106.07	17,613.71	3,284.17	18,589.81	60.34	15,245.30	2,368.41

3、2015 年末

2015 年，钴、铜、镍三种金属均大幅下跌。2015 年末，经对库存商品、委托加工物资、在产品和原材料进行减值测试，因生产线上的在产品一直处于流动状态，其期末留存在线上的在产品一贯是以最近两个月的实际采购单价为基础计价，故未出现减值，但库存商品、委托加工物资和原材料均有部分存货存在减值情况，具体情况如下：

(1) 库存商品

公司 2015 年末库存商品中三氧化二钴、碳酸钴、硫酸钴、电积镍等多个产品存在减值情况，其减值测试过程如下：

单位：万元

项 目	单 位	结存 数量	结存 金额	预计 销售收入	预计 销售税费	可变现 净值	应计提 跌价准备
			a	b	c	d=b-c	e=a-d
三氧化二钴	T	2,987.95	35,813.42	32,823.93	111.46	32,712.47	3,100.95
碳酸钴	T	634.64	4,893.10	4,488.99	16.89	4,472.10	421.00
氧化钴	T	149.21	1,758.76	1,619.60	11.24	1,608.36	150.40
硫酸钴	T	307.45	968.05	905.5	3.07	902.43	65.62
三元材料	T	601.48	3,710.63	3,513.66	11.93	3,501.73	208.90
电积镍	T	107.63	1051.77	613.73	2.21	611.52	440.25
氧化镍	T	1.13	8.20	7.70	0.05	7.65	0.55
硫酸铵	T	477.72	25.95	25.37	0.09	25.28	0.67
小 计		5,267.21	48,229.88	43,998.48	156.94	43,841.54	4,388.34

(2) 委托加工物资

公司 2015 年末委托加工物资中氯化钴液存在减值情况，其减值测试过程如下：

单位：万元

项 目	单 位	预计 产量	结存 金额	预计 加工成 本	预计 销售收 入	预计 销售税 费	可变现 净值	应计提 跌价准 备
			a	b	c	d	e=c-b-d	f=a-e
氯化钴液	T	95.04	981.19	85.06	1,066.90	3.62	978.22	2.97
小 计		95.04	981.19	85.06	1,066.90	3.62	978.22	2.97

（3）原材料

公司 2015 年末原材料中钴铜矿料（华友衢州和力科）、硫化镍钴矿和常压镍矿料存在减值情况，其减值测试过程如下：

单位：万元

项 目	单 位	预计产量	结存金额	预计加工成本	预计销售收入	预计销售税费	可变现净值	应计提跌价准备
			a	b	c	d	e=c-b-d	f=a-e
钴铜矿料 (华友衢州、力科)	T	6,326.12	40,379.83	9,069.05	48,602.57	165.91	39,367.61	1,012.22
硫化镍钴矿	T	3,343.29	22,324.60	6,109.04	24,759.31	84.03	18,566.24	3,758.36
常压镍矿料	T	986.60	5,929.86	1,882.33	6,085.89	20.65	4,182.91	1,746.95
小 计		10,656.01	68,634.29	17,060.42	79,447.77	270.59	62,116.76	6,517.53

二、核查结论

通过核查公司存货跌价准备的计提政策以及存货可变现净值的确定依据、复核存货减值测试过程等程序。

会计师认为，公司存货跌价准备计提政策符合谨慎性原则，各报告期末计提依据充分、合理，已足额计提减值准备。

保荐机构核查后认为，公司存货跌价准备计提政策符合谨慎性原则，各报告期末计提依据充分、合理，已足额计提减值准备。

问题 2、请保荐机构对尽调报告中涉及的主要产品行业数据更新至最近一年或一期。

回复：

保荐机构更新了《中国银河证券股份有限公司关于浙江华友钴业股份有限公司非公开发行股票之尽职调查报告》主要产品行业数据至最近一年或一期，具体内容请见报告内容。

问题 3、请申请人按照《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）的规定履行审议程序和信息披露

义务。请保荐机构对申请人落实上述规定的情况发表核查意见。

回复：

公司第三届董事会第十九次会议审议通过了关于非公开发行股票的相关议案。根据国务院、证监会等相关部门发布的《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》、《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》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》，上述意见提出“公司首次公开发行股票、上市公司再融资或者重大资产重组摊薄即期回报的，应当承诺并兑现填补回报的具体措施。”公司就本次非公开发行股票摊薄即期回报的影响进行了认真分析，并就拟采取的措施公告如下：

一、本次非公开发行对公司每股收益的影响

（一）财务指标计算的主要假设和前提

1、公司本次非公开发行方案于2016年6月底实施完成；该完成时间仅用于计算本次非公开发行对摊薄即期回报的影响，最终以经证监会核准并实际发行完成时间为准。

2、本次非公开发行股票数量为8,838.36万股（该发行数量仅为估计，最终以经中国证监会核准并实际发行的股份数量为准）。

3、本次非公开发行股票募集资金总额为224,052.41万元，不考虑发行费用等的影响。

4、宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大变化。

5、公司2015年度不实施利润分配。

6、2015年度公司经审计的扣除非经常性损益归属于公司普通股股东的净利润为-26,449.52万元。预计公司2016年的经营状况会有所改观，盈利能力提升，2016年扣除非经常性损益归属于上市公司股东的净利润在此预测基础上按照0万元、5,000万元、10,000万元的业绩分别测算。

前述利润值不代表公司对未来利润的盈利预测，仅用于计算本次非公开发行摊薄即期回报对主要指标的影响，投资者不应据此进行投资决策。

（二）对公司主要财务指标的影响

基于上述假设前提，公司测算了2016年度不同净利润增长假设条件下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如下：

假设情形	2015 年度	2016 年度/2016 年 12 月 31 日	
		本次发行前	本次发行后
总股本（万股）	53,519.00	53,519.00	62,357.36
情景 1：假设 2016 年扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润为 0			
扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润（万元）	-26,449.52	0	0
归属于母公司所有者的净资产（万元）	238,673.64	238,673.64	462,726.05
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	-0.50	0.000	0.000
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	-0.50	0.000	0.000
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	-10.72	0.00	0.00
情景 2：假设 2016 年扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润为 5,000 万元			
扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润（万元）	-26,449.52	5,000	5,000
归属于母公司所有者的净资产（万元）	238,673.64	238,673.64	462,726.05
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	-0.50	0.093	0.086
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	-0.50	0.093	0.086
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	-10.72	2.07	1.42
情景 3：假设 2016 年扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润为 10,000 万元			
扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润（万元）	-26,449.52	10,000	10,000
归属于母公司所有者的净资产（万元）	238,673.64	238,673.64	462,726.05
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	-0.50	0.187	0.173
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	-0.50	0.187	0.173
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	-10.72	4.10	2.81

（三）关于测算的说明

1、公司对2016年度净利润的假设分析并不构成公司的盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担任何责

任。

2、上述测算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（如财务费用、投资收益）等的影响。

3、本次非公开发行的股份数量和发行完成时间仅为估计值，最终以经中国证监会核准发行的股份数量和实际发行完成时间为准。

4、在预测公司发行后净资产时，未考虑除募集资金和净利润之外的其他因素对净资产的影响。

二、对于公司本次非公开发行摊薄即期回报的风险提示

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，每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。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。

三、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、市场等方面的储备情况

（一）本次非公开发行的必要性和合理性

1、刚果（金）PE527铜钴矿权区收购及开发项目

（1）符合国家产业政策，有利于公司增加控制的资源量

我国铜、钴矿产资源严重缺乏；铜、钴资源的供应和需求之间长期存在着巨大的缺口。因此，建立长期稳定的铜钴资源海外供应基地，对我国的资源战略具有重大意义，国家鼓励中国企业“走出去”在全球范围内开发矿产资源。

本项目的实施切合了国家产业政策，有利于公司增加在刚果（金）控制的资源量，同时也为公司今后进一步在刚果（金）开展矿产资源开发或合作开发奠定基础。

（2）符合公司发展战略，为国内钴产品制造平台提供更坚实原料保障

公司致力于以钴新材料产业发展为核心，以铜、镍产品为辅助，以境外自有矿产资源为基础，成为资源节约、环境友好，集境外采选冶、境内新材料深加工为一体的全球钴行业领先企业。随着国内钴产品制造平台规模日益扩大，其对钴原料的需求也相应增加。

本项目的实施将提升公司非洲资源的开发能力及资源自给能力，为公司扩大生产规模、提高公司盈利水平提供可靠的原料保障。

2、钴镍新材料研究院建设项目

（1）符合国家产业发展趋势

为了推进我国制造业的技术进步，加快由制造业大国向制造业强国的转变，我国政府对基础材料产业提出了一系列鼓励政策。《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》明确指出，“加快突破新一代信息通信、新能源、新材料、航空航天等领域核心技术”，“支持新一代信息技术、新能源汽车、生物技术、绿色低碳、高端装备与材料等领域的产业发展壮大”。国务院发布的《中国制造2025》指出，要继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展，掌握汽车低碳化、信息化、智能化核心技术，提升动力电池、驱动电机、等核心技术的工程化和产业化能力，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。钴作为新材料领域的基础性材料，所涉及的含钴电池材料行业、含钴合金材料行业都将受宏观政策支持的影响，迎来巨大发展空间。

（2）有利于公司保持行业领先地位，增强市场竞争力

公司要获得长期的可持续发展，就要保证技术的先进性。未来公司在保持现有产品领先的基础上，将重点开发高比容量锂电池正极材料前驱体、高纯钴化学产品以及高性能钴新材料，以进一步扩充产品线，实现产品深度延伸。随着公司业务领域的不断拓宽，对于技术的要求将不断提高，公司现有的研发设备及研发条件不能满足上述需求。

为应对公司不断增长的研发需求，公司拟通过建设钴镍新材料研究院建设项目，为企业在未来的发展中始终保持技术领先奠定良好的基础，为实现企业的长期可持续发展提供技术保障。

3、补充流动资金的必要性

公司拟将本次非公开发行募集资金66,500万元用于补充公司流动资金，以降低公司资金流动性风险，降低偿债风险；同时提升公司资本规模，降低公司融资成本，满足公司后续发展资金需求，增强公司发展后劲。

近年来，公司进行了较大规模的长期资产购建活动，对资金的需求快速增加，公司先后通过银行贷款、短期融资券、IPO等方式进行融资，但因股权融资规模相对较低，公司负债规模明显提高。截至2015年12月31日，公司资产负债率为74.80%，资产负债率处于较高水平；流动比率为0.81，速动比率0.40，处于较低水平，偿债能力指标低于同行业上市公司平均水平。此次用部分非公开发行股票募集资金补充流动资金，能够有效降低公司资产负债率，有利于改善公司资本结构，提升偿债能力，降低财务费用，增强财务稳健性和防范财务风险。同时，降低公司资产负债率，将有利于进一步拓宽公司的融资渠道，降低公司融资成本，为公司未来发展提供充实资金保障。

（二）募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司本次募投项目投向与公司主营业务有着紧密的联系。

刚果（金）PE527铜钴矿权区收购及开发项目产品为铜钴精矿和反萃液（含铜），项目建成后年产铜钴精矿含铜1.43万吨、含钴3,100吨，年产反萃液（含铜）1万吨。初步计划铜钴精矿运回中国销售给华友钴业、华友衢州作为原料，其他产品销售给CDM公司冶炼厂处理。刚果（金）PE527铜钴矿权区收购及开发项目将提升公司非洲资源的开发能力及资源自给能力，为公司扩大生产规模、提高公司盈利水平提供可靠的原料保障。

公司一向注重新技术的研发和应用，钴镍新材料研究院建设项目将对公司原有研究院进行升级扩建，分别建设2个研发中心和1个测试中心；即：钴镍铜冶炼及新材料研发中心、钴镍系锂电新材料研发中心和研究院理化检测中心，项目建成后将进一步提升公司研发能力。

公司已做好了实施本次募集资金投资项目所需人员、技术的必要准备，同时开展了市场调研，制定了切实可行的市场营销方案。

四、公司本次非公开发行摊薄即期回报的填补措施

为了维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的风险，增强对股东利益的回报，公司拟采取多种措施填补即期回报：

1、加强对募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用

为保障公司规范、有效使用募集资金，本次非公开发行募集资金到位后，公司将严格按照《上市公司证券发行管理办法》、《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》、《上海证券交易所股票上市规则》和《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法规的要求，对募集资金进行专项存储，保证募集资金合理规范使用，积极配合保荐机构和监管银行对募集资金使用的检查和监督、合理防范募集资金使用风险。

2、加快募集资金的使用进度，提高资金使用效率

公司董事会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，募投项目符合行业发展趋势及公司未来整体战略发展方向。通过本次发行募集资金投资项目的实施，公司研发能力进一步提高，同时，进一步提升公司非洲资源的开发能力及资源自给能力，扩大生产规模，提高公司盈利水平。

3、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分红相关规定的通知》（证监发【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）等规定以及《上市公司章程指引（2014年修订）》的精神，公司2015年第五次临时股东大会审议通过了《关于公司未来三年（2015-2017）分红回报规划的议案》，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。

五、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

（一）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、承诺由董事会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、承诺若公司未来推出股权激励政策，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。

（二）公司的控股股东、实际控制人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：

“不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。”

六、关于本次非公开发行股票摊薄即期回报的填补措施及承诺事项的审议程序

董事会对公司本次非公开发行股票摊薄即期回报的填补措施及承诺等事项已经公司第三届董事会第二十八次会议审议通过，尚需提交公司股东大会审议。

七、保荐机构核查意见

保荐机构对发行人本次非公开发行股票所预计的即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及公司董事、高级管理人员、控股股东、实际控制人出具的相关承诺事项进行了核查，就上述事项的结论性的意见为：华友钴业所预计的即期回报摊薄情况计算合理，面对公司可能面临的主要风险提出了合理的解决措施，符合国办发〔2013〕110号《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中的相关规定，有利于维护中小投资者的合法权益。

（此页无正文，为浙江华友钴业股份有限公司《关于浙江华友钴业股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》之签章页）



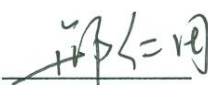
浙江华友钴业股份有限公司

2016年 4 月 7 日

(以下无正文,为《中国银河证券股份有限公司关于浙江华友钴业股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》之签署页)

保荐代表人:


纪荣涛


邢仁田

