



2015 年度非公开发行股票
之
募集资金运用的可行性分析报告
(二次修订稿)

二〇一五年十一月

目录

释义	3
一、本次非公开发行的背景和目的.....	5
二、本次非公开发行的基本情况.....	12
三、刚果（金）科卢韦齐（KOLWEZI）铜矿建设项目.....	12
四、刚果（金）卡莫阿（KAMOA）铜矿收购项目	17
五、巴新波格拉（PORGERA）金矿收购项目	25
六、紫金山金铜矿浮选厂建设项目.....	34
七、补充流动资金.....	36
八、本次非公开发行对公司经营管理、财务状况的影响.....	38
九、可行性分析结论.....	39

释义

在本报告中，除非文中另有所指，下列词语具有如下含义：

常用、专业词语释义		
发行人、紫金矿业、公司、本公司	指	紫金矿业集团股份有限公司
本次非公开发行	指	紫金矿业集团股份有限公司非公开发行不超过2,662,721,893股人民币普通股（A股）的行为
本报告	指	紫金矿业集团股份有限公司2015年度非公开发行A股股票募集资金运用的可行性分析报告
募投项目、本次募投项目	指	本次非公开发行股票募集资金投资项目
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
商务部	指	中华人民共和国商务部
刚果（金）	指	刚果民主共和国
巴新	指	巴布亚新几内亚独立国
南非	指	南非共和国
澳大利亚	指	澳大利亚联邦
塔吉克斯坦	指	塔吉克斯坦共和国
吉尔吉斯斯坦	指	吉尔吉斯共和国
俄罗斯	指	俄罗斯联邦
澳大利亚诺顿金田	指	澳大利亚诺顿金田有限公司，公司子公司
陇南紫金	指	甘肃陇南紫金矿业有限公司，公司子公司
塔吉克斯坦塔中泽拉夫尚	指	塔吉克斯坦塔中泽拉夫尚有限公司，公司子公司
吉尔吉斯斯坦左岸	指	吉尔吉斯共和国奥同克有限责任公司塔尔德布拉克-左岸金矿
新疆阿舍勒	指	新疆阿舍勒铜业股份有限公司，公司子公司
青海威斯特	指	青海威斯特铜业有限责任公司，公司子公司
黑龙江多宝山	指	黑龙江多宝山铜业股份有限公司，公司子公司
内蒙古乌拉特后旗紫金	指	内蒙古乌拉特后旗紫金矿业有限公司，公司子公司
新疆乌恰金旺	指	新疆乌恰县金旺矿业发展有限责任公司，公司子公司
俄罗斯图瓦锌多金属矿	指	俄罗斯图瓦共和国克兹尔-塔什特克铅锌铜多金属矿
新疆金宝	指	新疆金宝矿业有限责任公司，公司子公司
金城矿业	指	金城矿业有限公司（Jin Cheng Mining Limited），系公司于英属维京群岛注册下子公司

姆索诺伊公司	指	刚果（金）姆索诺伊矿业简易股份有限公司（La Compagnie Minière de Musonoie Global SAS）
金山香港	指	金山（香港）国际矿业有限公司（Gold Mountains (H.K.) International Mining Company Limited,），系公司于香港注册的全资子公司
吉卡明公司	指	刚果（金）国家矿业总公司（La Générale des Carrières et des Mines, Société par Actions à Responsabilité Limitée）
华友钴业	指	浙江华友钴业股份有限公司
艾芬豪公司	指	加拿大艾芬豪矿业有限公司（Ivanhoe Mines Limited）
艾芬豪矿业美国公司	指	艾芬豪矿业美国公司（Ivanhoe Mines US LLC），为艾芬豪公司在美国注册成立的全资子公司，主要从事投资业务，本次刚果（金）卡莫阿（Kamoa）铜矿收购项目的卖方
晶河全球公司	指	晶河全球公司（Crystal River Global Limited），一家在英属维京群岛注册成立的公司，主要从事投资业务。本次刚果（金）卡莫阿（Kamoa）铜矿收购项目的参与方
卡莫阿控股公司	指	卡莫阿控股公司（Kamoa Holding Limited），艾芬豪矿业美国公司持有 100% 股权的一家巴巴多斯公司，本次刚果（金）卡莫阿（Kamoa）铜矿收购项目的目标公司
卡莫阿铜业公司	指	卡莫阿铜业公司（Kamoa Copper SA），卡莫阿控股公司持有 95% 股权的一家刚果（金）公司，拥有刚果（金）卡莫阿（Kamoa）铜矿
艾芬豪矿业能源公司	指	艾芬豪矿业能源公司（Ivanhoe Mines Energy DRC Sarl），卡莫阿控股公司持有 100% 股权
巴里克公司	指	巴里克黄金公司（Barrick Gold Corporation）
巴里克（澳大利亚）公司	指	巴里克（澳大利亚）公司（Barrick (PD) Australia Limited），巴里克公司之子公司，巴新波格拉（Porgera）金矿收购项目的卖方
巴里克（新几内亚）公司	指	巴里克（新几内亚）公司（Barrick (Niugini) Limited），巴新波格拉（Porgera）金矿收购项目的目标公司
波格拉联合经营体	指	波格拉联合经营体（Porgera Joint Venture (PJV)），拥有巴新波格拉（Porgera）金矿
333及以上级别	指	333 级别指推断的内蕴经济资源量，333 以上指经济意义超过内蕴经济，可行性阶段超过概略研究阶段，地质可靠程度超过推断的资源储量
边界品位	指	矿产工业要求的一项内容，计算矿产储量的主要指标。指划分矿与非矿界限的最低品位，即圈定矿体时单位个矿样中 有用组分的最低品位。边界品位是根据矿床的规模，开采加工技术（可选性）条件，矿石品位、伴生元素含量等因素确定的

除特别说明外，本报告所有数值保留两位小数。若出现总数与合计尾数不符的情况，均为四舍五入的原因。

美元兑换人民币以 6.11 折算（2015 年 5 月 26 日）。

一、本次非公开发行的背景和目的

（一）本次非公开发行股票的背景

紫金矿业集团股份有限公司（以下简称“发行人”、“紫金矿业”、“公司”或“本公司”）是一家以黄金及基本金属矿产资源勘查和开发为主的高技术、效益型大型矿业集团。经过二十多年持续、快速、跨越式发展，公司形成较大规模资产，实现较高盈利水平，各项综合指标和竞争力位于国内金属矿业前列，已初步具有国际矿业公司雏形。公司是国内最大矿产金生产商之一、第二大矿产铜生产商、第二大矿产锌生产商和重要的钨、铁生产商，是控制金属矿产资源最多的矿业企业。下属企业遍及全国 22 个省区，在海外 6 个国家运作实体项目，连续 10 年成为国内效益最好的上市黄金企业。公司位居 2015 年《福布斯》全球 2,000 强第 1,069 位、全球有色金属企业第 12 位、全球黄金企业第 3 位。公司体制先进，管理层敬业，专业素质高。公司在地质勘查、湿法冶金、低品位难选冶资源综合利用和大规模工程化开发等领域居行业领先地位。陈景河董事长是低品位难处理黄金资源综合利用国家重点实验室主任；为公司的旗舰矿山——紫金山金铜矿的发现者和主要勘查/开发领导人，是公司创始人和主要领导人。

公司 2003 年成功登陆香港股票市场，成为中国黄金行业第一支 H 股；2008 年回归 A 股，成为 A 股市场首家以 0.1 元面值发行股票的改革创新样板企业。

公司良好的基本面获得了资本市场的认可，国际顶级投资机构持有紫金矿业股票，包括美国纽约梅隆银行（The Bank of New York Mellon Corporation）、贝莱德集团（Black Rock, Inc.）、摩根士丹利（Morgan Stanley）及富达基金（Fidelity Fund）等。

1、公司业务情况

截至 2014 年末，公司总资产为 751.60 亿元，较年初增长 12.35%（年初：668.98 亿元）；归属母公司股东净资产为 280.59 亿元，较年初增长 1.62%（年初：276.12 亿元）。公司 2014 年营业收入为 587.61 亿元，其中黄金销售收入占营业收入的 61.43%（内部抵销后），毛利占营业毛利的 37.18%；铜销售收入占营业收入的 23.02%（内部抵销后），毛利占营业毛利的 31.79%；铅锌销售收入占营业收入

的 5.47%（内部抵销后），毛利占营业毛利的 8.07%。

2014 年，公司主要产品产量均较上年有较大幅度提高：

公司生产黄金 158.92 吨，其中矿产金 33.73 吨，占全国矿产金总产量的 9.16%；生产铜 37.36 万吨，其中矿产铜 13.85 万吨，占全国矿产铜总产量的 7.19%；生产锌 30.05 万吨，其中矿产锌 9.63 万吨。

在黄金生产方面，紫金山金铜矿是国内单体黄金矿山储量最大、采选规模最大、产量最大、单位矿石处理成本最低、效益最好的矿山，2014 年产金 10.32 吨。2014 年，澳大利亚诺顿金田产金 5.55 吨；陇南紫金产金 2.53 吨；塔吉克斯坦塔中泽拉夫尚产金 2.12 吨。以上黄金企业成为公司盈利新增长点。

在铜生产方面，紫金山金铜矿产铜 3.83 万吨，同比增长 24.94%；新疆阿舍勒产铜 3.30 万吨；黑龙江多宝山产铜 2.68 万吨；青海威斯特产铜 2.61 万吨。

在锌生产方面，新疆乌恰金旺产锌 4.06 万吨；内蒙古乌拉特后旗紫金产锌 4.02 万吨。随着俄罗斯图瓦锌多金属矿投产、新疆乌恰金旺和内蒙古乌拉特后旗紫金产能提升，公司 2015 年矿产锌产量预计将达到 20 万吨以上，是公司新崛起的重要板块。受益于全球锌矿山的产能枯竭及价格的上升，锌板块将成为公司新的盈利增长点。

2014 年及 2015 年第一季度，公司分别实现销售收入 587.61 亿元和 158.96 亿元，归属于母公司股东净利润分别为 23.45 亿元和 4.15 亿元，实现逆势增长，在全球主要黄金企业中名列前茅。

2、公司发展战略

2014 年 2 月，公司董事会研究制订了新一轮创业发展目标，提出了战略实施的重点工作和应着重解决的若干事项，形成了《关于紫金矿业集团股份有限公司发展战略的决议》。秉承“艰苦创业、开拓创新”的紫金精神，公司将坚定不移地坚持金铜矿产为主业，继续强化降本增效措施，进行以“国际化、项目大型化和资产证券化”为特征的新一轮创业，实现矿业与金融、贸易相结合，力争实现“进入国际矿业先进行列”战略目标，成为“高技术、效益型、特大国际矿业集团”及在全球黄金和基本金属行业有重要影响力的企业；以优质矿物原料为中国及全球经济增长助力。

3、公司主要竞争优势

公司在发展过程中逐步形成了以下主要竞争优势：

（1）体制优势

公司股权结构是混合所有制这一科学的股权形式，实现了所有权与经营权的相分离；建立起科学管理体系。

（2）战略优势

公司董事会始终坚持以矿业为主，整体战略清晰、明确，经营决策因此具有前瞻性。

（3）团队优势

公司管理团队具备较高专业能力和职业素养，普通员工也富有团队精神，尽忠职守。

（4）成本优势

公司通过管理和技术创新，建立起成套成本控制体系，生产成本远低于国内同行，在国际上也具有比较优势。

（5）资源优势

公司坚持把矿产资源作为最宝贵的资产，通过自主勘查和并购重组，以较低成本获得了一大批具有重大价值的矿产资源。截至 2014 年末，公司共有国内外采矿权 236 个，面积 794.87 平方公里；探矿权 274 个，面积 3,873.36 平方公里，主要矿山经评审的资源储量分别为：金 1,341.50 吨，铜 1,543.30 万吨，银 1,507.20 吨，钼 72.20 万吨，锌 916.70 万吨，铅 170.40 万吨，钨 12.50 万吨，锡 13.99 万吨，铁 2.29 亿吨和煤 4.89 亿吨（333 及以上级别），已成为我国控制金属矿产资源最多的企业。

（6）技术创新优势

公司坚持以科技为先导，科技创新成为支撑公司发展的核心竞争力。公司拥有国家重点实验室、国家级企业技术中心、博士后工作站、矿冶研究院、技术公司、测试公司和工程设计公司等高层次研发平台和科研设计实体，拥有一批适用性强、应用于自有矿山、效益显著的自主知识产权和科研成果。公司在地质勘查、低品位资源利用和湿法冶金领域的研究能力和工业应用水平居行业领先地位。

（7）资本和资金优势

公司整体实力稳步增长，与各大银行保持良好合作关系，拥有大规模授信额度，财务状况良好，具有较强融资能力。

(8) 海外运作优势

公司较早践行国家“走出去”战略。经过多年实践，公司积累了宝贵的海外资本运作和运营管理经验，形成了一整套完善、严谨的运作程序，培养了具备国际化视野的专业海外运营团队，国际化进程加快，并取得了良好的经营效果。

在国际化的过程中，公司既注重引进具有国际化视野的高素质外部人才，也注重内部员工的外派，以及本土化员工的培养。截至 2014 年末，公司派往海外的中方技术骨干和管理人员已超过 200 人，在境外项目公司工作的中外员工人数已达 4,000 余人。

公司自 2012 年完成收购澳大利亚诺顿金田后，通过降低融资成本、科技创新、减少外包等各种方式挖掘潜力，成功将该矿现金成本从 2012 年的 1,239 澳元/盎司降至 2014 年的 888 澳元/盎司，下降幅度近 30%。

4、环保安全先行，为可持续发展护航

公司坚持“生命第一、环保优先”和“要金山银山、更要绿水青山”的理念，将安全环保视作企业生存和发展的生命线，持续加大环保安全投入，提高环保安全管理水平，全面推进绿色矿山和生态文明建设，资源综合利用水平和能耗指标行业领先。截至 2015 年第一季度，公司环保投入累计达 24.85 亿元。

紫金山金铜矿和新疆阿舍勒铜矿是“全国工业旅游示范点”；紫金山金铜矿被列为首批“国家矿山公园”，其植被生态恢复技术成果被业内专家评价为“引领全国矿山生态恢复的典范，项目成果整体达国际先进水平”。目前公司共有 9 家企业被列入中华人民共和国国土资源部国家级绿色矿山试点单位；11 家企业实现工业废水“零排放”。

5、争当优秀企业公民，为股东提供丰厚回报

公司 H 股和 A 股上市分别募集资金 12 亿港元和 98 亿人民币，累计向股东分红 153.18 亿元（含即将派发的 2014 年度分红），超过了募集资金总额，股东回报丰厚。公司积极履行社会责任，累计捐款总额超过 20 亿元，获得 2013 年度“十大慈善企业”称号，三次获得国家慈善最高奖——“中华慈善奖”。

6、先发布局“一带一路”，分享政策红利

2015年3月，国家发布了“一带一路”战略，加大金属矿产等传统能源资源的勘探开发合作，福建省被定位为“21世纪海上丝绸之路核心区”。“一带一路”战略为我国矿业发展带来了前所未有的机遇。“一带一路”沿线国家的矿产资源丰富、消费需求旺盛、投资交易活跃，在世界矿业产业链条中占有重要份额和地位。

公司正处于海上丝绸之路的核心区，多年积累的人才、技术、资金等优势与沿线地区丰富的矿产资源、广阔市场之间相互结合，发展空间较大。

在“一带一路”的境外区域，公司下属的塔中泽拉夫尚金矿已成为塔吉克斯坦最重要的黄金企业；俄罗斯图瓦锌多金属矿和吉尔吉斯斯坦左岸金矿将于2015年投产。我国西北地区是“一带一路”规划中面向中亚、南亚、西亚国家的重要通道、商贸物流枢纽和产业基地，公司在该地区已拥有新疆阿舍勒、青海威斯特、陇南紫金、新疆乌恰金旺和新疆金宝五大主力矿山。2014年，公司西北地区企业盈利占公司整体盈利的40%以上。

依托“一带一路”先发布局优势，公司将陆续受惠于相关政策，前景令人期待。

7、打造电商平台，发挥整合效应

公司依托金属资源及销售网络优势，加强金融创新，在矿业与互联网、金融的结合上进行了有益探索，创建了“互联网+有色金属产业链+大数据”、开放性、综合性、一站式服务的电商服务平台，包括资讯、交易结算、仓储物流和金融服务等四大功能模块，将逐步建立一个覆盖全国的金属物流仓储体系，实现资金、信息、物流的全面对接，形成完整的金属产业链，提高贸易及物流效率，发挥公司特有的行业优势、区位优势、政策优势和产业整合优势，满足公司业务发展的需要。

8、国际化是公司新一轮创业发展的必由之路

作为制造业大国，中国参与全球资源的配置与开发已成为必然。作为国内领先的矿业企业，国际化是紫金矿业新一轮创业并实现可持续发展的必由之路。

9、风险与挑战

(1) 全球经济复苏缓慢，金属价格低位震荡

由于全球经济复苏缓慢，特别是中国经济处于转型期，消费低迷，金属价格低位震荡，给矿业带来严峻挑战和巨大压力，公司不可避免地受此影响。

(2) 公司资源储备不足以支撑可持续发展

虽然公司已拥有较多的资源储备，但仍不足以支撑长期可持续发展。

(3) 资金不足掣肘

公司经营规模不断扩大，投入不断增加，分红丰厚；利润积累与负债融资是目前资金主要来源；公司持续发展需要大量资金。

(二) 本次非公开发行的目的与意义

1、提升公司优质资源储备

目前，大宗商品正处于低谷期，国际矿业公司加快出售资产，矿业资源估值较低，是中国加快海外资源收购步伐的有利时机。公司将抓住这一机遇，尽快实现较大规模优质资源收购的重大突破。

公司本次拟收购或建设的海外矿山都是大型矿山。刚果（金）的卡莫阿（Kamoa）铜矿更是一个新发现的世界级大型层状铜矿床，铜资源储量为 2,247.10 万吨（世界第一大铜矿为智利的丘基卡马塔铜矿，资源储量达 6,935 万吨；世界第二大铜矿为智利的埃尔特尼恩特铜矿，资源储量达 6,776 万吨），是有史以来中国企业在海外收购的最大规模的铜矿。巴新的波格拉（Porgera）金矿的黄金资源储量为 330.13 吨，位列全球在产金矿第 36 位、全球有统计的 580 个金矿中第 65 位（数据来源：自然资源有限公司（Natural Resource Holdings）出具的《2013 年全球金矿与储量排名》）。刚果（金）的科卢韦齐（Kolwezi）铜矿的铜资源储量约为 154 万吨，亦属于大型铜矿。

此外，刚果（金）的卡莫阿（Kamoa）铜矿的平均品位为 2.57%，科卢韦齐（Kolwezi）铜矿的平均品位接近 4%。而我国铜矿的平均品位仅为 0.87%。巴新的波格拉（Porgera）金矿的平均品位为 4.65 克/吨，而传统产金大国南非的黄金平均品位为 4 克/吨。因此，本次拟收购或建设的海外矿山都是难得的国际优质资源。

通过本次收购，公司将大幅提升矿产资源储量：按权益测算，金的总资源储

量将从截至 2014 年 12 月 31 日的 1,341.50 吨提升到 1,506.57 吨(增长 12.30%)，铜的总资源储量将从 1,543.30 万吨提升到 2,600.00 万吨（增长 68.47%），为公司长期可持续发展奠定坚实基础。

2、适应发展需要，确保长期稳定经营

紫金山金铜矿正逐步从金矿开采过渡到铜矿开采。为提升矿产资源综合利用率，公司需要建设一个新的铜矿浮选厂，满足铜矿生产需要，确保紫金山金铜矿长期稳定经营。

3、满足资金需求，优化财务结构

随着前期建设产能的陆续释放，公司预测未来三年的营业收入（不含本次募投项目新增的营业收入）将持续增长，同期需要加大营运资金的投入，由此产生了营运资金缺口。根据现有产能以及未来三年内的产能规划（不含本次募投项目所带来的产能），公司测算未来三年内需补充流动资金 237,126.15 万元。公司拟以本次非公开发行募集资金 199,511.91 万元补充流动资金，剩余流动资金将通过银行贷款解决。

若本次非公开发行成功，公司的资产负债率（合并报表口径）将从 55.31%（2015 年 3 月 31 日）降至 49.39%，财务结构得以进一步优化。

4、全面提升公司盈利能力

根据可行性研究报告，科卢韦齐（Kolwezi）铜矿达产后预计实现年均销售收入 31,909.10 万美元，年均创造税后净利润约 7,813.90 万美元；波格拉(Porgera)金矿年均营业收入为人民币 445,747.00 万元，年均创造税后净利润人民币 73,916.00 万元；紫金山金铜矿浮选厂达产后预计实现年均销售收入人民币 39,665.79 万元，年均创造税后净利润人民币 6,879.83 万元；卡莫阿(Kamoa)铜矿现仍处于未开发阶段，但根据可行性研究报告，该项目在达产后将预计贡献可观的回报。综上，本次募集资金投资项目将持续为公司贡献利润。

在海外项目的实际运营过程中，公司将继续发扬“艰苦创业、开拓创新”的紫金精神，发挥技术创新优势、成本控制优势及管理团队优势，进一步优化工艺流程，控制生产运营成本，努力使得项目效益达到或超过可行性研究报告的预测。

本次募投项目建成投产后，公司整体的产能、产量将大幅提升。随着包括中

国在内的主要国家纷纷推出量化宽松政策及其它稳经济措施，金属价格预计将企稳回升，公司盈利能力将持续提高，持续回报股东。

5、迈向“高科技、效益型、特大国际矿业集团”

本次募投项目以海外项目为主，包括了成熟的在产矿山和世界级未开发矿床，兼顾了即期效益及中长期效益。公司本次非公开发行必将提升资源储备，提高经营业绩与盈利水平，在国际同行中继续保持业绩领先。

综上，本次非公开发行是公司实现“进入国际矿业先进行列”战略目标和成为“高技术、效益型、特大国际矿业集团”的重要举措。

二、本次非公开发行的基本情况

本次非公开发行募集资金总额（含发行费用）将不超过 900,000.00 万元，拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额
1	刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿建设项目	352,933.76	322,256.68
2	刚果（金）卡莫阿（Kamoa）铜矿收购项目（49.5%权益及49.5%股东贷款）	251,732.00	251,732.00
3	巴新波格拉（Porgera）金矿收购项目（50%权益及50%股东贷款）	182,078.00	182,078.00
4	紫金山金铜矿浮选厂建设项目	44,421.41	44,421.41
5	补充流动资金	99,511.91	99,511.91
合计		930,677.08	900,000.00

本次非公开发行实际募集资金不能满足项目投资需要的部分将由公司自筹资金解决。在本次非公开发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

在上述募集资金投资项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

三、刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿建设项目

（一）项目基本情况

刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿建设项目位于刚果（金）加丹加省科

卢韦齐市西侧，矿区面积 3.37 平方公里，铜储量约为 154 万吨。科卢韦齐(Kolwezi)铜矿为公司控股子公司姆索诺伊公司所有。公司通过全资子公司金城矿业持有姆索诺伊公司 51% 股权，华友钴业持有姆索诺伊公司 21% 股权，吉卡明公司持有姆索诺伊公司不可稀释的 28% 股权。有关公司通过金城矿业收购姆索诺伊公司股权的详细情况请参见公司“临 2014—066 号”公告及相关披露。

根据经吉卡明公司批准的可行性研究报告，科卢韦齐（Kolwezi）铜矿的采矿采用全露天开采方式，选矿采用“半自磨+球磨碎磨→先硫后氧浮选+磁选”工艺，冶炼采用火法与湿法并存的工艺。项目建成后，年处理铜矿原矿石 165 万吨，年生产硫化铜精矿 7,212 吨（含铜 60%），通过火法冶炼年产粗铜 43,616 吨（含铜 90%），通过湿法冶炼年产电解铜 8,203 吨。项目投资总额为 57,763.30 万美元，按 6.11 的汇率折算成 352,933.76 万元。

根据姆索诺伊公司的股东会决议，各股东应提供的借款如下：

1、金城矿业或其关联公司应：

（1）提供 122,825,000 美元的无息贷款给姆索诺伊公司直至商业化生产开始；
（2）提供 404,600,000 美元的有息贷款给姆索诺伊公司直至商业化生产开始；
（3）华友钴业用其所持 210 股份就金城矿业或其关联公司的上述有息借款提供全面的担保或反担保，担保或反担保的金额仅限上述借款中按华友钴业在姆索诺伊公司中非吉卡明公司股权占比所应承担的金额。

2、华友钴业应提供 50,575,000 美元的股东无息贷款给姆索诺伊公司直至商业化生产开始。

3、每一笔股东借款均按 30% 为无息，70% 有息的方式记账，直到商业生产之日前的股东借款利息将参照 libor 利率上浮 100 至 350 个基本点的利率偿还，超出的利率须经股东事先根据公平原则进行商讨决定。

因此，公司将承担科卢韦齐（Kolwezi）铜矿项目开发资金的 52,742.50 万美元（按 6.11 的汇率折算成 322,256.68 万元），并列为本次募投项目。

（二）项目建设背景及可行性

1、项目建设背景

2014 年，全球铜产量为 2,155 万吨，消费量为 2,125 万吨，供需基本平衡。

中国产量为 682 万吨，消费量为 872 万吨，是全球第一大消费国。中国铜资源供求缺口巨大，依赖进口。2014 年中国铜精矿进口 358 万吨，占消费量的 41.06%；进口量将继续增长。

刚果（金）的铜钴矿带闻名于世，已探明的铜矿储量约为 7,500 万吨，是世界上铜储量最多的国家之一。刚果（金）的《矿业法》鼓励外国企业在刚果（金）注册公司，从事矿产开发，并制定了一系列的优惠政策。

科卢韦齐（Kolwezi）铜矿的地质调查工作源自 1921 年，随后比利时矿业公司开始进行开采。2011 年，华友钴业对科卢韦齐（Kolwezi）铜矿开展了区域地质调查及进一步勘探，编制了储量核实报告并通过了我国权威机构评审。根据资源储量核实报告，科卢韦齐（Kolwezi）铜矿是一座资源品位高、储量丰富的大型富矿，矿床埋藏浅、矿体厚度大、开采难易程度低，远景储量也非常丰富。

华友钴业在刚果（金）深耕多年，熟悉当地的政治、人文、风俗以及矿山经营环境，拥有良好的社会资源。华友钴业的主营业务是钴的开采与冶炼，而科卢韦齐（Kolwezi）铜矿以铜为主。

在上述背景下，公司决定与华友钴业开展合作，共同开发该矿。2014 年，公司通过子公司金城矿业收购了姆索诺伊公司的控股权并拟通过本次非公开发行募集资金启动该矿的开发建设。

2、项目建设背景及可行性

根据资源储量核实报告，科卢韦齐（Kolwezi）铜矿的铜资源储量约为 154 万吨；而根据我国的矿产资源划分标准，资源储量大于 50 万吨的铜矿即属于大型矿床。科卢韦齐（Kolwezi）铜矿的铜品位接近 4%。因此，该矿是一座具有巨大开发价值的大型矿床。此外，当前原油以及大宗商品价格低位震荡，矿山建设成本有望实现较大幅度的降低。

根据可行性研究报告，科卢韦齐（Kolwezi）铜矿达产后预计实现年均销售收入预计为 31,909.10 万美元，年均创造税后净利润约 7,813.90 万美元，项目内部投资收益率为 17.43%，具有较好项目效益。该项目的成功开发将与卡莫阿（Kamoa）铜矿未来的开发形成协同效应。本项目具有较好的可行性。

（三）项目投资环境

刚果（金）是发展中国家，社会经济发展状况相对落后。但是过去十余年以来，该国的政局总体较为稳定，政策具有一定的连贯性，对华关系较好，社会较为安定。加丹加省是该国经济状况最好的省份，近 30 年来没有发生战乱，社会治安状况良好。

刚果（金）的矿业生产主要由外国公司主导。目前，至少有 25 家国际矿业公司在刚果（金）进行矿业开发与生产。近几年来，中资企业积极在刚果（金）投资，以大型国企为主，最有代表性的是中铁建设集团和中国水利集团联合成立的华刚公司。此外，中国五矿集团、北方工业公司、金川集团等国企也以不同的方式进入刚果（金）。华友钴业则是最早进入刚果（金）从事矿业投资的中资企业之一，拥有丰富的当地项目运作经验。

交通运输方面，当地道路运输虽较落后，但在中国政府及企业近年来的援建下已大为改善。随着矿业开发和外商投资力度的进一步加大，该国包括道路在内的基础设施将持续改善，生产建设及运营成本将进一步降低。

（四）项目投资规模

本项目预计投资总额为 57,763.30 万美元，按 6.11 的汇率折算成 352,933.76 万元。公司承担该项目 52,742.50 万美元的投资出资，按 6.11 的汇率折算成 322,256.68 万元。

（五）产品方案及生产规模

本项目产品方案及生产规模如下：

序号	产品名称	年产能（吨）
1	硫化铜精矿	7,212
2	次粗铜	43,616
3	电解铜	8,203

（六）项目实施主体

本项目实施主体为公司控股子公司姆索诺伊公司。公司拟先将本次募集资金

增资或借款予全资子公司金城矿业，再由金城矿业以借款方式提供给姆索诺伊公司。

(七) 项目选址

本项目选址为刚果（金）加丹加省科卢韦齐（Kolwezi）市区外的西南方向，矿权区面积 3.37 平方公里，毗邻卡莫阿（Kamoa）铜矿。项目建设用地不在矿权范围内，而属于吉卡明公司，因此需向其租赁地表使用权。截至本报告出具之日，吉卡明公司已出具《批复同意函》同意向姆索诺伊公司出租上述地表使用权。

(八) 项目实施进度

本项目的建设期预计为 2.5 年。

(九) 项目效益分析

根据可行性研究报告，本项目达产后预计实现年均销售收入 31,909.10 万美元，年均创造税后净利润 7,813.90 万美元，内部投资收益率为 17.43%，投资回收期为 7.11 年（税后含建设期），具有较好的经济效益及抗风险能力。

(十) 项目审批和环保方面

截至本报告出具之日，本项目的可行性研究报告已编制完毕，并获得刚果（金）国家矿业总公司（即吉卡明公司）的批准，取得了编号为 12092 号和 12093 号的开采许可证，以及刚果（金）环保局的批复文件。

2015 年 8 月 21 日，中华人民共和国国家发展和改革委员会下发发改外资[2015]1909 号《国家发展改革委关于紫金矿业集团股份有限公司等投资建设刚果（金）科卢韦齐铜矿项目核准的批复》，同意公司投资建设刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿项目。

2015 年 8 月 7 日，公司取得了中华人民共和国商务部颁发的境外投资证第 N3500201500130 号《企业境外投资证书》。

本募投项目的境外投资行为尚需获得福建省外汇管理局的批复。

四、刚果（金）卡莫阿（Kamoa）铜矿收购项目

（一）项目背景情况

艾芬豪公司是一家在加拿大注册的矿产勘探和开发公司，股票在多伦多证交所上市，其主要资产位于非洲，战略目标是成为一家专注于多种资源开发和勘探的全球化公司。艾芬豪公司现拥有刚果（金）卡莫阿（Kamoa）铜矿和南非普拉特瑞夫（Platreef）铂族矿等大型矿床。通过出让卡莫阿（Kamoa）铜矿的部分权益，引入具有较强经济、技术实力的战略合作伙伴，能有效解决该矿后续开发的资金需求和技术问题，迅速推动其早日投产。

艾芬豪矿业美国公司为艾芬豪公司全资子公司。晶河全球公司（Crystal River Global Limited）为一家在英属维京群岛注册成立的公司。

（二）《股份收购协议》的主要内容

2015年5月26日，公司、金山香港（作为买方），与艾芬豪公司、艾芬豪矿业美国公司（作为卖方）、晶河全球公司正式签署了有条件的《股份收购协议》，协议主要内容如下：

1、金山香港作为买方，出资 4.12 亿美元收购：（1）艾芬豪矿业美国公司所持有的目标公司 49.50% 的股权，收购对价约 2.43 亿美元；（2）艾芬豪公司及其关联方截止本次交易成交日向目标公司提供的股东贷款的 49.50%，收购对价约 1.69 亿美元。

2、收购价可能会因买方及卖方根据国际会计准则确认、于交割日的前一个工作日股东贷款额进行调整。

3、本交易的交割日期为 2015 年 7 月 31 日，或卖方与买方根据协议条款书面确定之较早或较后的日期。

4、付款方式

（1）收购价款将由买方以电汇方式支付至卖方指定的银行账户；

（2）于交割时向卖方支付 2.06 亿美元；

（3）剩余的 2.06 亿美元，在交割后分 5 期支付，每期 4,120 万美元，每期付款之间间隔三个半月。

根据金山香港、艾芬豪矿业美国公司及卡莫阿控股公司签订的一份证券质押协议，金山香港将其持有卡莫阿控股公司股份的 24.75%，质押予艾芬豪矿业美国公司作为剩余 2.06 亿美元未付款的质押物。质押股份的数目将会随款项的支付按比例减少。

5、成交的先决条件

本交易成交的先决条件包括但不限于：

(1) 买方获得由中国商务部、国家发改委及国家外汇管理局发出的所有所需批准、同意及授权；

(2) 没有收到任何拥有司法管辖权的地区之法院及政府机构发出的限制、命令或禁止本交易生效的临时禁制令或其他临时或上诉指令；

(3) 没有发生重大不利变化。

6、项目融资

买方及卖方同意按其权益比例提供不超过项目开发资本 35% 的资金。

公司及金山香港保证尽最大努力为卡莫阿项目第一期开发所需安排对业主有限追索的项目融资，即不少于项目第一期开发资本的 65%（不包括持续性资本开支和流动资金）。艾芬豪公司也有权安排卡莫阿项目第一期开发所需项目融资。

7、产品包销权

在商业化生产后 7 年之前的任何时间内，公司享有谈判精矿产品包销的优先权，但履行包销协议下的产品购买以公司安排了项目融资为条件。各方确认，包销协议可以是项目融资的条件之一，因此同意在项目融资的讨论期间讨论包销协议。包销的产品量为卡莫阿控股公司根据其在项目层面的权益比例享有的全部产品，包销期限为项目融资还款期加此后 5 年。如果卡莫阿控股公司董事会与其他第三方洽谈包销协议，公司享有以相同条款缔结包销协议的权利。

8、卡莫阿控股公司 1% 权益的购买期权

买方安排了项目开发第一阶段的项目融资时，买方发出行权通知，晶河全球公司必须将其持有的目标公司 1% 股权卖给买方。其购买价格将由独立第三方评估决定。

如果该晶河全球公司违约不将该 1% 股权转让给买方，或出现其它合同约定的情形，买方和卖方将有权分别购买 0.5% 股权。同时卖方要承继晶河全球公司

承担的与买方安排项目融资相关的选择权义务，在选择权的行权条件实现时向买方转让卡莫阿控股公司 0.5% 股权。

9、卡莫阿控股公司的董事会及项目委员会

(1) 卡莫阿控股公司董事会由 5 人构成，买方与卖方可各自委任 2 人。晶河全球公司可提名第 5 名董事，直至目标公司任何一名股东购入晶河全球公司持有的 1% 股权。之后购入 1% 股权的一方可以提名第 5 名董事。

(2) 卡莫阿控股公司将成立项目委员会，用以商定及实行项目的开发计划。项目委员会由 5 人构成，买方与卖方可各自委任 2 人，晶河全球公司可提名第 5 名委员或双方协商确定的其它人员。如果买方购入 1% 股权，则可以提名第 5 名委员。

10、股权转让和处置

(1) 在一方股东计划出售股权时，应当先通知其他股东其打算出售的股权数量和价格，其他股东有权在收到通知后 20 个工作日内行使首次购买权。如果其他股东放弃行使首次购买权，这一方股东有权在此后 1 年内以通知中的价格（或者更高的价格）出售通知中提及的股权给第三方。

如果这一方股东计划以低于通知价格的价格出售其股权，则仍然需要按照上述程序通知其他股东，由其行使首次购买权。

(2) 晶河全球公司没有权利出售其名下的股权给第三方，也无权行使首次购买权。

(3) 股东将股权转让给其关联公司不受上述限制。除非为项目融资所需，股东不得质押目标公司的股权，除非质押权利人与其他股东达成协议，在质押权利人出售质押股权时，应当确保受让人同意遵守本协议的约定。

11、静止条款

公司或者其关联企业在协议生效后 10 年内不得在没有得到艾芬豪公司书面同意的情况下收购艾芬豪公司的股权。

(三) 本次交易作价情况

本次交易的定价系基于公司及公司聘请的外部专业机构对目标公司进行尽职调查和财务分析，并参考了卡莫阿（Kamoa）铜矿的资源量、项目估值、市场

对比数据，结合公司对标的资产前景评价、对公司未来的经营和战略影响等因素综合评估后，在一般商业原则及公平协商下作出的。本次交易作价 4.12 亿美元，按 6.11:1 的汇率折算成 251,732.00 万元。

2015 年 7 月 2 日，中联资产评估集团有限公司出具了《金山（香港）国际矿业有限公司拟购买卡莫阿控股公司 49.5% 股权项目资产评估报告》（中联评报字[2015]第 736 号），该评估以 2015 年 3 月 31 日为评估基准日（汇率中间价 6.1422:1），按收益法确定的卡莫阿控股公司归属于母公司所有者权益在评估基准日的评估值为 385,181.79 万元人民币（折合 62,710.72 万美元）。

（四）公司与艾芬豪公司之前的交易

公司下属全资子公司锐雄发展有限公司（Sharp Hero Developments Limited）与艾芬豪公司于 2015 年 3 月 23 日签署《股份认购协议》，以 1.36 加元/股的价格认购艾芬豪公司 76,817,020 股 A 类普通股，总金额为 104,471,147 加元。公司现持有艾芬豪公司 9.9% 的已发行及流通普通股。有关公司通过锐雄发展有限公司收购艾芬豪公司 9.9% 股权的详细情况请参见公司“临 2015—016 号”公告及相关披露。

（五）项目基本情况及可行性

卡莫阿（Kamoa）铜矿是一个新发现的世界级大型层状铜矿床，位于中非铜矿带内。根据北京中矿联咨询中心 2015 年 6 月 12 日出具的《关于〈刚果（金）加丹加省卡莫阿（Kamoa）铜矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见的函（中矿咨评字 2015[67]号），评审结果为：“截止 2015 年 3 月 31 日，卡莫阿（Kamoa）铜矿（1 号主矿体、及其周边的 1-1、1-2、1-3、1-4 共 5 个铜矿体）保有资源储量：矿石量 87,472 万吨，铜金属量 2,247.10 万吨，平均品位 2.57%。其中：（331）矿石量 12879 万吨，金属量 328 万吨，平均品位 2.55%；（332）矿石量 42301 万吨，金属量 1180 万吨，平均品位 2.79%；（333）矿石量 32,292.72 万吨，金属量 738.83 万吨，平均品位 2.29%。（331）+（332）矿石量 55,179.40 万吨，铜金属量 1,508.26 万吨，品位 2.73%，占总量的 67.12%”，具有巨大的收购与开发价值。

2015 年 5 月，厦门紫金工程设计有限公司编写了《刚果（金）卡莫阿（Kamoa）

铜矿可行性研究报告》。根据该报告，刚果（金）卡莫阿（Kamoa）铜矿的新建采、选、冶工程和矿山开发将分为两阶段进行：第一阶段针对浅部的高品位铜矿进行较小规模开采，矿山采用地下开采，采矿方法使用阶梯式房柱法和进路充填采矿法相结合的方式，选矿工艺为浮选（三破+两磨+粗选、扫选、精选），年处理矿石量为 300 万吨，基建期为 3 年；第二阶段扩大开采及选冶处理规模，新建 800 万吨/年的浮选厂以及采用 DBF 炉闪速冶炼技术的冶炼厂生产粗铜，年处理 1,100 万吨矿石，年产粗铜 30 万吨，以及 55 万吨副产品硫酸，扩建于第 5 年开始，基建期为 3 年，第 9 年达产。该项目在达产后将预计贡献可观的回报。

此外，卡莫阿（Kamoa）铜矿距离公司已经收购的科卢韦齐（Kolwezi）铜矿约 20 公里，具有较大协同效应。

综上，本项目具有较好的可行性。

（六）项目股权架构

艾芬豪公司通过子公司艾芬豪矿业美国公司持有卡莫阿控股公司 100% 股权，而卡莫阿控股公司则持有卡莫阿铜业公司 95% 的股权，卡莫阿铜业公司另 5% 不可稀释的权益依据刚果（金）《矿业法》于 2012 年 9 月无偿转让给刚果（金）政府，未来还可能将卡莫阿铜业公司额外 15% 的权益以合适的商务条款（待谈判）出售给刚果（金）政府。卡莫阿铜业公司实际拥有卡莫阿（Kamoa）铜矿。卡莫阿控股公司另持有艾芬豪矿业能源公司 100% 股权，该公司将向刚果（金）国家电力公司提供融资以修复三座发电厂，发电将优先供应给卡莫阿（Kamoa）铜矿。

根据协议，卡莫阿控股公司之 1% 权益及 1% 的股东贷款将会由艾芬豪矿业美国公司转让至晶河全球公司。

本交易完成后，金山香港和艾芬豪矿业美国公司将分别持有卡莫阿控股公司 49.50% 的股权，剩余 1% 股权为晶河全球公司持有。

（七）审计情况

本次收购之前，艾芬豪矿业美国公司对卡莫阿控股公司的组织架构进行了系列调整以满足本次交易的需要。

2015 年 6 月 30 日，安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《卡莫

阿控股公司已审模拟财务报表的专项审计报告》（安永华明(2015)专字第60468092_H03号），卡莫阿控股公司最近一年一期主要财务数据（合并口径）如下：

单位：万元

项目	2015年3月31日	2014年12月31日
资产总额	13,529.01	9,321.20
负债总额	210,719.93	205,579.28
所有者权益	-197,190.92	-196,258.08
项目	2015年1~3月	2014年
营业收入	-	-
营业利润	-208.03	-32,145.72
利润总额	-188.74	-32,146.31
净利润	-188.74	-32,146.31
归属于母公司所有者利润	-192.61	-30,622.30

注：卡莫阿控股公司因尚处于未开发阶段，故无矿产的销售收入。

截至2015年3月31日，卡莫阿控股公司注册资本为14,000美元，实收资本为14,000美元。

（八）评估情况

中联资产评估集团有限公司根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则对卡莫阿控股公司全部股东权益进行了评估，并出具了《金山（香港）国际矿业有限公司拟购买卡莫阿控股公司股权项目资产评估报告》（中联评报字[2015]第736号）。

中联资产评估集团有限公司分别采用收益法和市场法对卡莫阿控股公司的股东全部权益价值进行了评估。

就卡莫阿控股公司所处的资源采掘行业而言，在资源储量、服务年限、资源价格、成本费用结构、投资规模等要素能够较合理确定的前提下，收益法评估结果能够更加客观地反映其价值，相对市场法而言，评估结果更加精确。故中联资产评估集团有限公司选用收益法评估结果作为金山（香港）国际矿业有限公司拟购买卡莫阿控股公司49.5%股权项目确定股东权益价值的参考依据，由此得到卡莫阿控股公司归属于母公司所有者权益在评估基准日2015年3月31日时点的评估价值为62,710.72万美元。

根据中国人民银行发布的评估基准日2015年3月31日外汇汇率中间价，1美元对人民币6.1422元折算，卡莫阿控股公司归属于母公司所有者权益在评估

基准日的评估值为 385,181.79 万元人民币。

（九）项目实施主体

本项目实施主体为公司子公司金山香港。公司拟将本次募集资金增资或借款予金山香港后实施本次收购行为。

（十）项目地理位置和交通

卡莫阿(Kamoa)铜矿区位于刚果金南部加丹加省,为一超大型层状铜矿床,位于中非铜成矿带西部,距离科卢韦齐市区以西约 25 公里,距加丹加省省会卢本巴希市以西 270 公里,毗邻科卢韦齐(Kolwezi)铜矿,具体地理位置如下图所示:



（十一）项目投资环境

有关卡莫阿(Kamoa)铜矿项目的投资环境请参见本报告之“三、刚果(金)科卢韦齐(Kolwezi)铜矿建设项目”的相关披露。

（十二）项目矿权、土地使用情况

1、矿权情况

卡莫阿(Kamoa)铜矿拥有编号为 PE12873, PE13025 和 PE13026 的三个取

得开采许可证矿区，占地 397.4 平方公里，具体情况如下表所示：

开采许可证号	授权日期	到期日期	授权过的矿物、金属	地籍方形（四边形）数目	面积（平方公里）
PE12873	2012 年 8 月 20 日	2042 年 8 月 19 日	银，铋，镉，钴，铜，铁，锗，镍，金，钇，铂，铅，铈，硫和锌。	62	52.7
PE13025	2012 年 8 月 20 日	2042 年 8 月 19 日	银，铋，镉，钴，铜，铁，锗，镍，金，钇，铂，铅，铈，硫和锌。	204	173.2
PE13026	2012 年 8 月 20 日	2042 年 8 月 19 日	银，铋，镉，钴，铜，铁，锗，镍，金，钇，铂，铅，铈，硫和锌。	202	171.5

2、土地使用情况

截至本报告出具之日，卡莫阿（Kamoa）铜矿尚未进入正式的建设和生产阶段，其矿区用地的地表权尚在谈判之中。从科卢韦齐（Kolwezi）铜矿开发经验来看，在正式开展生产之前获得合法的地表权应不存在问题。

（十三）项目生产经营情况

截至本报告出具之日，卡莫阿（Kamoa）铜矿尚未进入正式的建设和生产阶段。

（十四）项目效益分析

根据可行性研究报告，该项目具有较好的经济效益和较强的抗风险能力。

（十五）项目环评情况

截至本报告出具之日，卡莫阿（Kamoa）铜矿尚未进入正式的生产阶段，待进入生产建设阶段后将会向刚果（金）政府申请环评许可证。卡莫阿（Kamoa）铜矿已具备与三个经授权开采许可证相关的所有环保责任支持文件。

（十六）项目备案情况

2015年7月29日，福建省发展和改革委员会下发闽发改外经备[2015]329号《福建省发展和改革委员会转发国家发展改革委办公厅关于紫金矿业集团有限公司收购卡莫阿控股有限公司49.5%股权项目备案通知书的函》，审核同意公司收购刚果（金）卡莫阿（Kamoa）铜矿49.50%权益项目。

2015年7月23日，公司取得了福建省商务厅颁发的境外投资证第N3500201500123号《企业境外投资证书》。

本募投项目的境外投资行为尚需获得福建省外汇管理局的批复。

五、巴新波格拉（Porgera）金矿收购项目

（一）项目背景情况

巴理克公司是全球最大的黄金生产商之一，在多伦多和纽约交易所上市。2013年后，巴理克公司出于战略调整需要，重点保留美洲核心资产，出售非核心资产，因此转让波格拉（Porgera）金矿。

巴新波格拉（Porgera）金矿位于巴新西部恩加省的波格拉山谷地区，巴理克公司间接持有波格拉（Porgera）金矿95%权益。波格拉（Porgera）金矿从1990年建成投产至2014年末，累计生产黄金1,881万盎司（585吨），目前仍具备年产黄金40万盎司、持续生产10年以上的能力。

巴理克（新几内亚）公司为一家在巴新成立的有限责任公司，注册地为巴新莫尔兹比港，巴理克（澳大利亚）公司持有其100%股权。巴理克（新几内亚）公司主要持有巴新的波格拉联合经营体（非注册）95%的权益。

本次交易完成后，巴理克（澳大利亚）公司和金山香港分别持有巴理克（新几内亚）公司50%的股权。

（二）《股份收购协议》的主要内容

2015年5月26日，公司、金山香港与巴理克公司、巴理克（澳大利亚）公司正式签署了《股份收购协议》，协议主要内容如下：

1、交易概况

金山香港作为买方，向卖方巴理克（澳大利亚）公司支付 2.98 亿美元以收购：

（1）以 1 亿美元收购巴理克（新几内亚）公司于交易完成时 50% 的股权（股权总数于合同签订时为 1,549,776,780 股）；及

（2）巴理克公司及其关联方借给巴理克（新几内亚）公司股东借款的 50%，该笔借款没有任何产权负担，收购价款为 1.98 亿美元。卖方将通过但不限于债转股、对冲、豁免债务等方式以保证巴理克（新几内亚）公司于交易完成之前与卖方及其关联方之间的借款降至 3.96 亿美元。各方确认，由于上述债务调整事项的实施，巴理克（新几内亚）公司的股份数量在交易完成时可能会有所调整。

上述转让标的总价款可能会因买方及卖方根据国际会计准则确认、于交易完结日巴理克（新几内亚）公司的营运资金的变化进行调整。

2、交易完结日

本交易的完结日期为 2015 年 8 月 31 日，或卖方及买方同意的其他日期。

3、付款方式

当交易完结时，买方应将价款支付至卖方预先指定的银行户口。

4、成交的先决条件

本交易成交的先决条件包括但不限于：

（1）买方获得由中国商务部、国家发改委及国家外汇管理局或有关授权机构发出的所有所需批准、同意及授权；

（2）如适用，买方及卖方获得由巴布亚新几内亚政府机构发出之所有所需批准、同意及授权；及

（3）没有收到任何拥有司法管辖权的地区之法院及政府机构发出限制、命令或禁止本交易生效的临时禁制令或其他临时或上诉指令。

5、巴理克（新几内亚）公司的公司事务及管理

根据股东协议，巴理克（新几内亚）公司的公司事务及管理的主要条款如下：

（1）巴理克（新几内亚）公司董事会由 6 名董事构成，金山香港及巴理克（澳大利亚）公司将有权各提名 3 人；

（2）根据协议，在双方持股比例不低于 45% 的前提下，金山香港及巴理克（澳大利亚）公司由一方提名一位董事总经理负责公司的生产经营管理，另一方

提名董事长和一名副董事总经理。

(3) 为了保障生产经营的稳定性，双方商定，第一任董事总理由巴理克（澳大利亚）公司提名现任总经理出任，金山香港将提名第一任董事长和第一任副董事总经理。董事长、董事总经理和副董事总经理的任命均需得到董事会的批准。

6、融资责任

于可行范围内，巴理克（新几内亚）公司应以自有的现金及其他资产，为其所有开支、费用及债务提供资金。倘若来自波格拉（Porgera）金矿的可动用自由现金流不足以支付，除非巴理克（新几内亚）公司董事会另有决定，每位股东须按其权益比例为每项经核准的计划及预算费用所涉开支补足所需资金。

（三）本次交易作价情况

本次交易的定价系基于公司及公司聘请的外部专业机构对目标公司进行的尽职调查和财务分析，并参考了波格拉（Porgera）金矿的资源储量、项目估值、市场对比数据，结合公司对标的资产前景评价、对公司未来的经营和战略影响等因素综合评估后，在一般商业原则及公平协商下作出的。本次交易作价 2.98 亿美元，按 6.11:1 的汇率折算成 182,078.00 万元。

2015 年 7 月 2 日，中联资产评估集团有限公司出具了《金山（香港）国际矿业有限公司拟购买巴理克（新几内亚）有限公司 50% 股权项目资产评估报告》（中联评报字[2015]第 737 号），该评估以 2015 年 3 月 31 日为评估基准日（汇率中间价 6.1422: 1），按收益法确定的巴理克（新几内亚）有限公司归属于母公司所有者权益在评估基准日的评估值为 -44,136.00 万元人民币（折合 -7,185.70 万美元）。

巴理克（新几内亚）有限公司于 2015 年 3 月 31 日的归属于母公司所有者权益价值为负数，系本次交易中所规定的债务重组事项尚未完成所致。根据巴理克（新几内亚）公司的财务报表及审计报告，截至 2015 年 3 月 31 日，巴理克（新几内亚）公司应收关联方款项为 25,954.30 万美元（按 6.1422: 1 的汇率折合人民币 159,416.50 万元，下同），应付关联方往来款为 5,311.50 万美元（折合人民币 32,624.30 万元），应付关联方借款为 98,629.60 万美元（折合人民币 605,802.70

万元), 合计巴理克(新几内亚)公司应付巴理克公司及其关联方净额为 77,986.80 万美元(折合人民币 479,010.50 万元)。根据收购协议的约定, 于本次交易前上述借款的净额将降至 39,600.00 万美元。根据标的公司的债务重组备忘录, 其余约 38,386.80 万美元(折合人民币约 235,779.40 万元)将进行债转股。

因此, 若考虑本次交易中债务重组的因素, 则巴理克(新几内亚)有限公司的归属于母公司所有者的权益价值及评估价值应相应增加 38,386.80 万美元(折合人民币 235,779.40 万元), 即巴理克(新几内亚)公司归属于母公司所有者的权益价值于交易完成日(债务重组完成后)应调整为 3,019.20 万美元, 评估价值调整为 31,201.10 万美元(折合人民币 191,643.40 万元)。

2015 年 7 月 2 日, 巴理克公司出具《备忘录》, 明确了债务重组的相关事项:

1、本次交易完成时, 巴理克(新几内亚)公司的账面净资产将因为目标公司与巴理克公司及其关联方之间的债务重组而从 2015 年 3 月 31 日的-133 百万美元增至约 251 百万美元(注: 此处的账面净资产指按照国际会计准则编制的财务报表中的净资产);

2、整个债务重组行为将迟于 2015 年 8 月 31 日前完成;

3、部分债务将被转成巴理克(新几内亚)公司的普通股, 每股面值 1 基纳(巴新货币); 美元/基纳与美元/澳元的转换汇率取债转股前一日的汇率;

4、最终债务重组金额可能因 2015 年 3 月 31 日至本次交易完成日之间的巴理克(新几内亚)公司的经营情况、汇率变动等因素而有所调整。

(四) 项目基本情况及可行性

1、项目基本情况

波格拉(Porgera)金矿是一个世界级的浅成热液型金矿, 位列全球在产金矿第 36 位, 并位列全球有统计的 580 个金矿中第 65 位。根据北京中矿联咨询中心 2015 年 6 月 12 日出具的《巴布亚新几内亚恩加省波格拉(Porgera)金矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见的函(中矿咨评字[2015]68 号), 评审结果为: “截止 2014 年 12 月 31 日, 波格拉矿区金矿保有资源储量为: 矿石量 7,092 万吨, Au 金属量 330.13 吨, 平均品位 4.65 克/吨”。

2、项目可行性

2014年，全球黄金产量为2,728.62吨，消费量为2,893.81吨；中国黄金产量为451.80吨，连续8年全球第一，消费量为718.15吨，中国连续两年全球第一。因为全球主要国家的货币政策十分宽松，一些国家或地区还在强化“量化宽松”，及一些国家央行将黄金作为储备或增加储备量，黄金价格将在震荡中逐渐走出底部。

波格拉（Porgera）金矿保有资源量较大，生产设施齐全，技术成熟，产金量大，可部分弥补紫金山金铜矿矿产金产量的下降。此外，波格拉（Porgera）金矿稳定运营时间长，深边部增储前景好，周边整合潜力大。本项目具有较好的可行性。

（五）项目股权架构

波格拉（Porgera）金矿是通过波格拉联合经营体运营的。巴理克（澳大利亚）公司持有巴理克（新几内亚）公司100%股权。巴理克（新几内亚）公司持有波格拉联合经营体95%的权益，波格拉联合经营体另外5%权益由恩加矿产资源有限公司（Mineral Resources Enga Limited）持有。

（六）审计情况

本次收购之前，巴理克公司对巴理克（新几内亚）公司的组织架构进行了系列调整以满足本次交易的需要。

2015年6月30日，普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《紫金矿业集团股份有限公司拟收购业务（Barrick (Niugini)Limited 及部分子公司）截至2015年3月31日止三个月期间及2014年度备考财务报表及审计报告》（普华永道中天特审字（2015）第1518号），巴理克（新几内亚）公司最近一年一期主要财务数据（合并口径）如下：

单位：万元

项目	2015年3月31日	2014年12月31日
资产总额	583,147.50	563,526.80
负债总额	800,382.60	797,083.00
所有者权益	-217,235.10	-233,556.20
项目	2015年1-3月	2014年

营业收入	86,782.10	394,840.10
营业利润	16,179.50	13,822.30
利润总额	15,852.30	14,072.40
净利润	15,852.30	13,136.20
归属于母公司所有者利润	15,852.30	13,136.20

截至 2015 年 3 月 31 日，巴理克（新几内亚）公司的股本为 15.50 亿基纳（巴新货币）。

（七）评估情况

中联资产评估集团有限公司根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则对巴理克（新几内亚）有限公司全部股东权益进行了评估，并出具了《金山（香港）国际矿业有限公司拟购买巴理克（新几内亚）有限公司 50% 股权项目资产评估报告》（中联评报字[2015]第 737 号）。

中联资产评估集团有限公司分别采用收益法和市场法对巴理克（新几内亚）有限公司的股东全部权益价值进行了评估。

对于被评估单位所处的资源采掘行业而言，在资源储量、服务年限、产品价格、成本费用结构、投资规模等要素能够较合理确定的前提下，收益法评估结果能够更加客观地反映被评估单位的价值，相对市场法而言，评估结果更加精确。故选用收益法评估结果作为金山（香港）国际矿业有限公司拟购买巴理克（新几内亚）有限公司 50% 股权项目确定股东权益价值的参考依据，由此得到巴理克（新几内亚）有限公司归属于母公司所有者权益在基准日时点的价值为-7,185.70 万美元。

根据中国人民银行发布的评估基准日 2015 年 3 月 31 日外汇汇率中间价，1 美元对人民币 6.1422 元折算，得出巴理克（新几内亚）有限公司归属于母公司所有者权益在评估基准日的评估值为-44,136.00 万元人民币。

（八）项目实施主体

本项目实施主体为公司子公司金山香港。公司拟将本次募集资金增资或借款予金山香港后实施本次收购行为。

（九）项目地理位置和交通

波格拉（Porgera）金矿位于巴新西部城市芒特哈根（Mount Hagen）镇以西

约 130 公里，位于首都莫尔兹比港西北 600 公里，具体地理位置如下图所示：



(十) 项目投资环境

1、巴新地理位置

巴新位于澳大利亚北部 160 公里的南部热带地区，由新几内亚岛东部以及大约 600 个沿海岛屿组成，国土面积约为 46.5 万平方公里，是位于南太平洋地区仅次于澳大利亚的第二大国家。

2、矿业为巴新的主要经济支柱

巴新经济较不发达，经济主要包括农业、林业、渔业、金属矿业和石油天然气开发，但金矿资源十分丰富。2014 年，该国黄金产量为 61.43 吨，列全球第 12 位，黄金产值占该国 GDP 超过 20%。

3、投资环境良好

巴新的政局较为稳定，法律体系较为健全。巴新政府鼓励外国投资者投资资源，自 1976 年建交以来与我国持续保持良好关系，近年我国在巴新的投资逐步上升。

（十一）项目矿权、土地使用情况

波格拉联合经营体拥有编号为 SML1 的采矿权证。该采矿权属于特别采矿权，面积 2,227 公顷，颁发于 1989 年，有效期至 2019 年，按照巴布亚新几内亚现行规定还可以再申请延长 20 年。

波格拉联合经营体还拥有编号为 LMP72、LMP77 等矿业用途的土地使用许可证，ML101 等采矿权证及 ME1、ME2 等特别采矿地役权证用于排土场、员工营地，以及通勤飞机跑道等用地。

（十二）项目生产经营情况

1、采矿情况

经过 25 年的运营，波格拉（Porgera）金矿的年采矿能力为 540 万吨原矿（露采 400 万吨，地采 140 万吨）。

露天矿采用传统卡车和挖掘机工艺开采。现有露天坑地表轮廓大约 1,600 米长、1,000 米宽，露天坑南北最大垂直深度达 590 米，目前坑底标高 2,130 米。设计的最终露天坑地表轮廓大约 2,000 米长、1,600 米宽、550 米深，最终坑底标高 2,030 米。

地下开采采矿方法为分水平倒退式空场采矿法，利用尾矿和废石进行采空区回填。不同开采中段之间的各个采区采用的是资源回收率较高的“由下而上”的开采顺序。井下开拓运输系统为倾斜开拓巷道开拓系统，井下通风、排水、支护和生产监测系统完善。

2、选矿情况

波格拉（Porgera）金矿选厂处理能力每年 600 万吨原矿石，选矿工艺包括破碎、磨矿+重选、浮选、热压氧化、氰化炭浸、载金炭解吸及电沉积，金精炼采用 2 台感应炉，最后浇铸成金锭（含金量 80%左右）。矿石浮选工艺为常规工艺，浮选精矿采取热压氧化工艺，该工艺非常成熟，在西方国家的矿业公司运营的项目中十分常见。波格拉（Porgera）金矿现有热压氧化设备日处理金精矿 288 吨，采取全自动化操作，矿山选冶全流程回收率为 85%-88%。

3、主要生产、成本指标情况

波格拉（Porgera）金矿从 1990 年建成投产以来，至 2014 年累计生产黄金 1,881 万盎司（即 585 吨），2012 年至 2014 年的主要生产、成本指标情况如下表所示：

项目	单位	2014 年	2013 年	2012 年
采剥总量	千吨	15,719	18,628	21,935
矿石处理量	千吨	5,584	5,354	4,963
入选品位	克/吨	3.10	3.22	3.17
产金量	千盎司	493	482	436
销售金量	千盎司	507	465	426
销售成本	百万美元	545	524	484
现金成本	美元/盎司	915	965	968
总维持成本	美元/盎司	996	1,361	1,452

资料来源：巴理克公司 2014 年年报。

（十三）项目效益分析

根据厦门紫金工程设计有限公司 2015 年 6 月编写的《巴布亚新几内亚波格拉金矿工程可行性研究报告》，经过持续性投资，预计波格拉（Porgera）金矿年均营业收入为 445,747.00 万元，年均创造税后净利润 73,916.00 万元。项目有较好的经济效益和较强的抗风险能力。

（十四）项目环评情况

波格拉（Porgera）金矿获得了生产经营相关的环评许可证，主要情况如下表所示：

编号	环评许可证号	涉及内容	有效期
1	WI-L3 (91)	地表水抽取的相关问题	至 2053 年 12 月
2	WDL3 (121)	废物排放的合规性问题	至 2038 年 12 月
3	WE-L2A(254)	地表水抽取的相关问题	至 2037 年 4 月

（十五）项目备案情况

2015 年 6 月 29 日，福建省发展和改革委员会下发闽发改外经备[2015]8 号《项目备案通知书》，同意公司收购巴理克（新几内亚）公司 50% 权益项目。

2015年7月23日，公司取得了福建省商务厅颁发的境外投资证第N3500201500124号《企业境外投资证书》。

2015年8月26日，公司取得了商务部反垄断局商反垄初审函[2015]第211号《不实施进一步审查通知》。

本募投项目的境外投资行为尚需获得福建省外汇管理局等部门的批复。

六、紫金山金铜矿浮选厂建设项目

（一）项目基本情况

本项目将建设铜矿浮选厂一座，处理的矿石为铜矿露采矿石，经粗碎后运至选厂。本项目的工艺设计采用“半自磨+顽石破碎+球磨”的碎磨工艺，“分步优先浮选铜，经二次粗选，三次扫选，一次精选得出铜精矿”的选别工艺，以及“浓缩+过滤”两段脱水工艺。本项目建成后，日处理铜矿原矿石2.5万吨，最终产品为浮选铜精矿（金、银在铜精矿中综合回收）和浮选硫精矿，达产年年产铜精矿15.43万吨，年产硫精矿33.07万吨。

（二）项目建设背景及可行性

1、项目建设背景

紫金山金铜矿是一个典型的斑岩型矿床，上金下铜，且金矿床和铜矿床均达到特大型规模的斑岩型矿床。下部铜矿大规模开采已具备条件，在金矿与铜矿之间还存在金铜矿过渡地带，铜矿同时伴生金、银等有色金属，但无法通过湿法工艺进行回收。

紫金山金铜矿原有为铜矿配套的湿法厂一座，处理能力为2.0万吨/日；铜矿浮选厂两座，处理能力分别为0.8万吨/日和1万吨/日。随着铜矿的大规模开采到来，迫切需要增加铜矿选矿能力。

因此，为适应紫金山金铜矿大规模铜矿开采的要求，同时解决金铜过渡带中伴生金银等有色金属回收的问题，提高整体的资源利用效率，公司拟新建铜矿浮选厂一座，生产规模为2.5万吨/日。此外，新建设的铜矿浮选厂所选用的浮选工艺较原湿法工艺更为环保，有助于提升矿山整体的环保水平。

2、项目可行性及市场前景

紫金山金铜矿积累了人才、技术、管理和资金经验并形成了配套的公用辅助设施等，为铜矿的大规模开发建设创造了良好条件，铜矿浮选厂建设的基础较为扎实。

根据可行性研究报告，紫金山金铜矿浮选厂达产后预计实现年均销售收入 39,665.79 万元，年均创造税后净利润 6,879.83 万元，内部投资收益率为 19.52%，具有较好的经济效益。

综上，紫金山金铜矿浮选厂建设项目无论是在生产需求还是在经济效益等方面都具有较好的可行性。

（三）项目投资规模

本建设项目总投资为 44,421.41 万元，其中建设投资 41,502.20 万元，补充流动资金 2,919.21 万元。

（四）产品方案及生产规模

根据紫金山金铜矿现有选厂的生产实践，本项目最终产品为浮选铜精矿（金、银作为含量金和含量银在铜精矿中综合回收）和浮选硫精矿，具体生产规模如下：

序号	产品名称	年产能
1	铜精矿	15.43万吨/年（其中铜金属3.09万吨）
2	硫精矿	33.07万吨/年

（五）项目实施主体

本项目实施主体为公司下属公司——紫金山金铜矿。

（六）项目选址

截至本报告出具之日，本项目选址用地手续尚在办理之中。

（七）项目实施进度

本项目建设期为 2 年。

（八）项目效益分析

根据可行性研究报告，本项目达产后预计实现年均销售收入 39,665.79 万元，年均创造税后净利润 6,879.83 万元，内部投资收益率为 19.52%，税后项目投资回收期（含建设期）为 6.31 年。项目有较好的经济效益和较强的抗风险能力。

（九）项目备案和环保方面

截至本报告出具之日，本项目的可行性研究报告已编制完毕，并已取得上杭县发展和改革委员会、福建省发展和改革委员会出具的立项批复文件。

截至本报告出具之日，本项目已取得龙岩市环境保护局于 2015 年 6 月 10 日出具的龙环评[2015]025 号《龙岩市环保局关于紫金矿业集团股份有限公司紫金山金铜矿 2.5 万吨/日铜浮选厂项目环境影响报告书的批复》。

七、补充流动资金

（一）项目概况

项目名称：补充流动资金

项目投资：99,511.91 万元

项目主体：紫金矿业

（二）项目必要性和可行性

2013 年和 2014 年，公司分别实现营业收入 4,977,151.19 万元、5,876,053.39 万元，年增长率为 18.06%。未来三年公司营业收入（不含本次募投项目带来的营业收入）将持续稳定增长，需要加大营运资金的投入。公司需融资以弥补因营业收入增长所导致的营运资金缺口。

经过审慎研究，公司规划了未来三年产能的增长情况（不含本次募投项目的新建产能）及因此而产生的 2015 年、2016 年和 2017 年流动资金的新增需求。

本次测算的基本假设前提为：公司主营业务、经营模式及各项资产负债周转情况长期稳定，未来不发生较大变化的情况下，各项经营性资产、负债与销售收入应保持较稳定的比例关系，因此公司根据销售百分比法测算未来收入增长所导

致的相关流动资产及流动负债的变化，进而测算流动资金缺口。为更真实准确地反映流动资金需求与营业收入的对应关系，测算时仅选取经营性资产及经营性负债，即剔除交易性金融资产/负债、其他应收款、其他应付款等项目的影响。

1、营业收入的预测

公司结合现有产能情况，并根据未来产能、产量规划，以及未来三年全球大宗商品价格走势的预测，对 2015 年至 2017 年的收入进行了估算，简要测算说明如下：

(1) 单价

2015 年各产品单价取 2015 年 1-3 月平均价，结合对未来几年金属价格走势的预测，2016 年、2017 年各产品单价在 2015 年单价基础上分别上涨 5% 和 10%。

(2) 主要产品计划产量变动

未来三年的产量规划均建立在现有矿山实际产能的基础上，产量增长合理，具有可实现性。

(3) 营业收入

基于产量即销量的实际情况，营业收入=各产品单价×销量，预测 2015 年至 2017 年的营业收入（不含本次募集资金投资项目带来的营业收入）分别为 6,560,288.95 万元、7,260,873.14 万元和 8,040,756.36 万元，增长速度预计分别为 11.64%、10.68% 和 10.74%。

2、未来流动资金需求预测

根据销售百分比法，公司未来三年需要补充的流动资金测算如下：

单位：万元

项目	2014 年度/ 2014-12-31	比例	2015 年度/ 2015-12-31 (E)	2016 年度/ 2016-12-31 (E)	2017 年度/ 2017-12-31 (E)
营业收入	5,876,053.39		6,560,288.95	7,260,873.14	8,040,756.36
应收票据	53,848.47	0.92%	60,354.66	66,800.03	73,974.96
应收账款	122,807.55	2.09%	137,110.04	151,752.25	168,051.81
预付款项	64,996.81	1.11%	72,819.21	80,595.69	89,252.40
存货	1,035,391.75	17.62%	1,155,922.91	1,279,365.85	1,416,781.27
经营性流动资产合计	1,277,044.58	21.74%	1,426,206.82	1,578,513.82	1,748,060.43
应付票据	28,297.61	0.48%	31,489.39	34,852.19	38,595.63
应付账款	401,141.25	6.83%	448,067.74	495,917.64	549,183.66

预收款项	100,521.54	1.71%	112,180.94	124,160.93	137,496.93
应付职工薪酬	38,944.40	0.66%	43,297.91	47,921.76	53,068.99
应交税费	65,607.19	1.12%	73,475.24	81,321.78	90,056.47
经营性流动负债合计	634,511.99	10.80%	708,511.21	784,174.30	868,401.69
流动资金占用额 (经营性流动资产- 经营性流动负债)	642,532.59	10.94%	717,695.61	794,339.52	879,658.75
当年新增流动资金需求			75,163.02	76,643.91	85,319.22

根据上述测算，公司未来三年的新增流动资金需求合计为 237,126.15 万元。截至 2014 年 12 月 31 日，公司负债合计为 4,149,066.53 万元，总资产为 7,515,958.76 万元，资产负债率为 55.20%。若公司上述资金缺口全部采用负债融资方式解决，则资产负债率将上升至 56.57%，将加大财务风险；若公司上述资金缺口采用股权融资方式解决，资产负债率将下降至 53.52%，将缓解偿债压力。

综合上述因素，公司拟以本次募集资金补充流动资金 99,511.91 万元，剩余 137,614.24 万元通过银行融资解决，以支持主营业务的稳健发展，同时保持健康的财务结构。

八、本次非公开发行对公司经营管理、财务状况的影响

(一) 本次非公开发行对公司经营管理的影响

公司主营业务是矿产资源勘查和开发。本次非公开发行的募集资金均投向主营业务。本次募投项目实施完毕后，公司资源储备将进一步增加，产能将进一步提高，主营业务盈利能力将得以提高，抗风险能力和可持续发展能力得以有效提升。

(二) 本次非公开发行对公司财务状况的影响

本次非公开发行有助于扩大公司资源储备、资产规模和业务规模，优化财务结构。随着本次募投项目的建设和实施，公司收入将稳步增长。刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿达产后预计增加年均销售收入 31,909.10 万美元，增加年均税后净利润约 7,813.90 万美元；波格拉（Porgera）金矿预计增加年均营业收入 445,747.00 万元，增加年均税后净利润 73,916 万元；紫金山金铜矿浮选厂达产后预计增加年均销售收入 39,665.79 万元，增加年均税后净利润约 6,879.83 万元。

根据卡莫阿（Kamoa）铜矿的可行性研究报告，该项目达产后回报可观。

此外，本次拟收购的两个海外项目未来还具有提高持股比例的可能，一旦控股后并表，公司的营业收入和盈利能力将进一步提高。

九、可行性分析结论

综上所述，本次非公开发行是公司董事会推进“金、铜并举”、实现“进入国际矿业先进行列”战略目标、成为“高技术、效益型、特大国际矿业集团”的重大举措，将能使公司的资源储量大幅增加、营业收入和盈利能力提高，实现可持续发展，保障广大投资者的根本利益，具有切实的可行性。

紫金矿业集团股份有限公司董事会

2015年11月11日