

香港交易及結算所有限公司及香港聯合交易所有限公司對本文件之內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示概不就因本文件全部或任何部分內容而產生或因依賴該等內容而引致之任何損失承擔任何責任。



Zijin Mining Group Co., Ltd.*

紫金礦業集團股份有限公司

(一家於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

(股票代碼：2899)

關於剛果（金）卡莫阿-卡庫拉銅礦區卡庫拉預可研、卡莫阿-卡庫拉初步經濟評估結果公告

紫金礦業集團股份有限公司（以下簡稱「本公司」）與加拿大艾芬豪礦業公司（Ivanhoe Mines Limited，以下簡稱「艾芬豪公司」）及剛果（金）政府合作的剛果（金）卡莫阿-卡庫拉銅礦項目（Kamoa-Kakula），於近日完成了卡庫拉銅礦段（Kakula）預可研（PFS，以下簡稱「卡庫拉 2019 年預可研」）、卡莫阿-卡庫拉（Kamoa-Kakula）整體開發規劃初步經濟評估（PEA，以下簡稱「卡莫阿-卡庫拉 2019 年初步經濟評估」）。

卡庫拉 2019 年預可研及卡莫阿-卡庫拉 2019 年初步經濟評估是以 2017 年 11 月公告的初步經濟評估結果為基礎，其中，卡庫拉 2019 年預可研優化了設計和工程方面的細節；卡莫阿-卡庫拉 2019 年初步經濟評估展示了該項目後續進行大規模一體化開發的潛力。

有關研究結果主要如下：

一、卡庫拉 2019 年預可研

該預可研對卡庫拉礦段首期年處理 600 萬噸礦石量的地採開發方案、地面選礦綜合方案進行了評估。選廠將按每期年處理 300 萬噸礦石量的規模分兩期進行建設，根據採礦能力的提升最後達到年處理礦石量 600 萬噸的能力。礦山服務年限 25 年，服務年限內將採出約 1.2 億噸平均品位 5.48% 的銅礦石，生產約 980 萬噸高品位銅精礦，其中含銅約 560 萬噸。生產首期的礦石品位非常高，第二年的銅品位高達約 7.1%，前 10 年的平均品位為 6.4%。該方案前 10 年預期平均年產銅 29.1 萬噸，礦山現金成本 0.46 美元/磅，總現金成本 1.11 美元/磅（包括權益金）。第 4 年銅年產量可達 36 萬噸。

經濟分析採用長期銅價假設為 3.10 美元/磅。包括不可預見費在內的初始資本開支預計 11 億美元。按 8% 折現率的稅後淨現值（NPV）54 億美元，內部收益率（IRR）46.9%，投資回收期 2.6 年。有關銅價的敏感性分析見下表：

稅後 NPV (百萬美元)	銅價 (美元/磅)
------------------	-----------

折現率	2.00	2.50	3.00	3.10	3.50	4.00
未折現	4,541	8,656	12,757	13,575	16,840	20,920
4.0%	2,694	5,298	7,892	8,411	10,478	13,061
6.0%	2,070	4,194	6,310	6,733	8,418	10,525
8.0%	1,581	3,339	5,090	5,440	6,835	8,577
10.0%	1,195	2,670	4,138	4,432	5,600	7,060
12.0%	887	2,140	3,386	3,635	4,626	5,863
IRR	22.7%	34.7%	45.0%	46.9%	54.1%	62.5%

初始資本開支包括礦區外電力資本支出，其中包括剛果（金）國有電力公司 SNEL 的兩座水電站升級費用，這兩座水電站將為卡莫阿-卡庫拉項目的運營提供電力支撐。

卡庫拉礦段正在進行基礎工程施工，預計今年年中完成。在施工的同時，項目最終可研(DFS)也在進行，預計年底前後完成。

卡庫拉礦段兩條主斜坡道已完成施工，正在進行井下進礦巷道及通風豎井等地下工程的施工。卡庫拉礦體南側一通風斜井的井口開挖槽已近完工。

卡庫拉 2019 年預可研估算概略級別的銅礦石儲量 1.2 億噸，平均銅品位 5.48%，銅金屬量 656 萬噸。

二、卡莫阿-卡庫拉 2019 年初步經濟評估

卡莫阿-卡庫拉 2019 年初步經濟評估就模塊化/一體化開發、年處理礦石量拓展至 1,800 萬噸的生產規模進行評估，提出三階段、逐步開採卡莫阿-卡庫拉高品位銅礦體的開發方案。

生產首期將以 600 萬噸/年的礦石處理能力於卡庫拉礦段展開，隨後坎索克礦段（Kansoko）的生產將把礦石處理能力提升至 1,200 萬噸/年，第三個 600 萬噸/年礦石處理能力的提升將借力於卡庫拉西（Kakula West）的開發，最終礦石處理能力將提升至 1,800 萬噸/年。當卡庫拉和坎索克的資源開採完後，卡莫阿北部區域的幾個礦體將接續生產，在礦山服務年限內維持 1,800 萬噸/年礦石處理量。

礦山服務年限為 37 年，服務年限內合計產銅約 1,746 萬噸。前 10 年平均年產銅 38.2 萬噸，總現金成本 0.93 美元/磅（扣除硫酸副產品收益後，含權益金）。第 12 年將產銅 74 萬噸。

基於分三階段開發，該方案包括不可預見費用的初始資本開支預計 11 億美元，坎索克、卡庫拉西礦段的拓展以及後續所需資本（包括冶煉項目）將由卡庫拉礦段運營產生的現金流承擔。

經濟分析採用長期銅價假設為 3.10 美元/磅，按 8% 折現率的稅後淨現值（NPV）為 100 億美元，內部收益率 40.9%，投資回收期為 2.9 年。有關銅價的敏感性分析見下表：

稅後 NPV (百萬美元)	銅價 (美元/磅)					
	2.00	2.50	3.00	3.10	3.50	4.00
折現率						
未折現	13,117	25,902	38,668	41,222	51,435	64,154
4.0%	5,684	11,850	18,008	19,240	24,165	30,307
6.0%	3,788	8,311	12,828	13,731	17,341	21,845
8.0%	2,510	5,931	9,347	10,030	12,758	16,164
10.0%	1,627	4,286	6,939	7,469	9,587	12,231
12.0%	1,005	3,120	5,229	5,651	7,332	9,433
IRR	18.0%	28.9%	39.0%	40.9%	48.3%	57.0%

卡莫阿-卡庫拉 2019 年初步經濟評估亦對建設年處理 100 萬噸銅精粉的一步閃速冶煉項目進行評估，冶煉廠建設將在項目運營的第五年完成，這將大幅節省粗煉加工費（TC）及運輸費用。

由於卡莫阿-卡庫拉 2019 年初步經濟評估的經濟分析有部分是基於推斷資源進行的，而推斷資源一般被認為地質推斷成分較強，存在不確定性，在考量經濟可行性時不能歸類為儲量。所以該初步經濟評估本質上是初步的。

此外，項目公司還更新了卡莫阿（Kamoa）預可研，按最新假設的經濟參數對 2017 年卡莫阿預可研結果進行重述。該預可研以坎索克礦段單獨作為一個地採能力 600 萬噸/年及地面綜合選礦體系進行評估，礦石來自卡莫阿礦床的坎索克南及坎索克中。

卡庫拉 2019 年預可研和卡莫阿-卡庫拉 2019 年初步經濟評估由 OreWin、Amec Foster Wheeler、DRA Global、KGHM Cuprum、SRK Consulting、Stantec Consulting 獨立完成。

本公司持有艾芬豪公司 9.9% 股權，本公司和艾芬豪公司分別持有卡莫阿控股有限公司（以下簡稱「卡莫阿控股」，為本公司的合營企業）49.5% 的股權，晶河全球公司（Crystal River Global Limited）持有卡莫阿控股 1% 的股權；卡莫阿控股持有卡莫阿銅業有限公司（以下簡稱「卡莫阿銅業」）80% 權益，卡莫阿銅業 100% 持有卡莫阿銅礦項目。

具體內容詳見 Ivanhoe 於其公司網站（<https://www.ivanhoemines.com>）發佈，日期為 2019 年 2 月 6 日的公告全文。

上述各項開發方案及財務預測僅基於現時的初步經濟評估和預可研，所提及的方案有可能實施或可能不實施，其內容涉及的未來計劃和預測等前瞻性陳述不構成公司對投資者任何實質承諾，請投資者注意投資風險。

本公告乃本公司自願作出。

本公司董事會提醒投資者及股東於買賣本公司證券時，務須謹慎行事。

截至本公告之日，董事會成員包括執行董事陳景河先生（董事長）、藍福生先生、鄒來昌先生、林泓富先生、方啟學先生及林紅英女士，非執行董事李建先生，以及獨立非執行董事盧世華先生、朱光先生、薛海華先生及蔡美峰先生。

承董事會命
紫金礦業集團股份有限公司
董事長
陳景河

2019年2月7日 中國福建

*本公司之英文名稱僅供識別