

2017年8月9日

## 艾芬豪矿业公布2017年第二季度 财务业绩及运营报告

五月份的最新矿产资源估算显示  
**Kakula** 勘探区的指示资源矿石量  
增加 **75%**至 **1.16** 亿吨，铜品位 **6.09%**  
**Kamoa-Kakula** 的综合指示资源矿石量  
提升至约十亿吨，铜品位 **3.02%**

**Kakula** 勘探区展开矿产开发工程  
是艾芬豪非洲南部三大矿产开发项目  
另一繁忙季度的重点发展

加拿大多伦多 — 艾芬豪矿业 (TSX: IVN; OTCQX: IVPAF) 今天公布其截至 2017 年 6 月 30 日止第二季度的财务业绩。除非另有指明，所有数字均以美元计算。艾芬豪矿业是一家加拿大的矿业公司，目前正在推进其位于非洲南部的三大矿产开发项目：位于南非的 **Platreef** 铂-钯-金-镍-铜矿勘探区；以及位于刚果民主共和国(以下简称“刚果”)的 **Kamoa-Kakula** 铜矿勘探区及 **Kipushi** 锌-铜-银-锗矿。

重点：

- 2017年5月17日，艾芬豪公布其位于**Kamoa-Kakula**项目的**Kakula**勘探区的最新矿产资源估算。报告显示**Kakula**勘探区含有指示矿产资源矿石量**1.16**亿吨，铜品位**6.09%**，以及推断资源矿石量**1,200**万吨，铜品位**4.45%** (以**3%**边界品位计算)。**Kakula**的最新估算，提升**Kamoa**及**Kakula**勘探区的综合指示矿产资源矿石量至约十亿吨，铜品位**3.02%**，以及额外**1.91**亿吨的推断资源矿石量，铜品位**2.37%** (以**1.4%**边界品位计算)。
- 2017年5月的**Kakula**估算确立了**Kamoa-Kakula**项目为世界五大铜矿床之一，在世界十大铜矿床之中拥有最高的铜品位，遥遥领先其他矿床。随后发现的**Kakula**勘探区和早期发现的**Kamoa**勘探区仍然具有重大的扩展潜力。
- **Kakula**勘探区于六月底开始挖掘地表箱形挖槽，将会挖掘至地表以下约**18**米深，预计在十月完成。箱型挖槽的建设工程完成后，将会开始兴建与**Kamoa**的 **Kansoko**矿相类的双斜坡道。
- **Kamoa Copper**已经委托澳大利亚**OreWin Pty. Ltd.** 对于**Kakula**和**Kamoa**矿床开发编撰一份后续的初步经济评估报告。预计**Kakula**的资源基础增长，将可应付每年约六百万吨的开采能力。**Kansoko**矿的开采能力预计同样是每年六百万吨，修订后的初步经济评估预计，目前划定的**Kamoa**和**Kakula**矿床的最高开采产量约为每年**1,200**万吨。由于**Kakula**西部成功进行探边钻孔工程，并且具有潜力在

**Kamoa-Kakula**项目范围未经测试的部分找到首要优先目标的额外资源，因此将会随着**Kamoa-Kakula**项目发展而重新评估和修改开发计划。

- 富辉铜矿和斑铜矿的钻探交汇点持续出现在**Kakula**西部以及**Kakula**矿产资源范围与**Kakula**西部勘探区范围之间的鞍形地带。目前，钻孔工程已经延长了**Kakula**西部富铜矿化系统的走向长度至约**2.9**公里及高品位的**Kakula**矿化系统至**12**公里以上。
- 艾芬豪预计将于**9**月初公布**Kakula**勘探区钻孔工程的全面最新信息，其中将会包括**2017**年**5**月资源估算所收到的分析结果。预计将于今年年底前，发布整个**12**公里长的**Kakula**矿化系统 (包括**Kakula**西部勘探区) 截至目前为止所定义的最新矿产资源估算。
- **Kakula**勘探区沿西面至东南面走向开采，仍然具有重大的扩展潜力，而**Kakula**勘探区的其他范围仍未进行测试。**Kakula**钻探活动从今年年头开始，已经钻探超过**68,000**米。目前共有**14**部钻探机在**Kamoa-Kakula**项目进行钻孔工程。
- **Kamoa-Kakula**项目约四百平方公里范围内接近二百平方公里仍未进行测试。**Kamoa-Kakula**地质团队在技术顾问的协助下，深入评估**Kamoa-Kakula**更广泛盆地矿化体的结构和地层控制，在**Kamoa-Kakula**开采许可范围内的未经测试部分确认最少九个首要优先目标，其中两个目标 — **Kamoa**西部和**Makalu/Kakula**东北部 — 目前正进行钻孔测试。
- 艾芬豪全资拥有**Western Foreland**的广泛勘探土地区域，位于**Kamoa-Kakula**开采许可范围以西，是极有可能成为**Kamoa-Kakula**类的铜矿勘探区。艾芬豪的刚果勘探团队已经在**Western Foreland**的许可范围展开初步四百万元的勘探计划。
- **Kamoa**的**Kansoko**矿场的地下开发，包括服务和运输斜坡道，在第二季度取得理想的进展，并且在**7**月已经开始了开采高品位的铜矿石。**Kansoko**的斜坡道建设工程预计将于**9**完竣工。
- 艾芬豪于**7**月**31**日公布其位于南非的**Platreef**铂族元素、镍、铜和金矿的第一阶段计划独立最终可行性研究取得理想结果，预计初步年产量达四百万吨，生产**47.6**万盎司的铂金、钯、铑及黄金 (**3PE+Au**)，以及**3,300**万磅镍和铜。
- **Platreef**矿预计将会成为非洲最低成本的铂族金属生产商，每盎司**3PE + Au**的现金成本为**351**元 (扣除副产品及包括持续资本成本)。运用新的基建，有潜力扩展至相对快速和具资本效益的六百万吨和八百万吨年产量。
- 艾芬豪目前已委托五家领先的矿业融资机构为初始受托牵头安排行，为开发**Platreef**矿安排债务融资，包括：德国政府拥有的德国复兴贷款伊佩克斯银行、瑞典出口信贷公司、**Export Development Canada**、**Nedbank Limited** (通过其企业及投资银行部门行事) 及法商法国兴业银行 (**Societe Generale Corporate & Investment Banking**)。项目的目标融资为十亿元，目前已收到约九亿元的意向，并已展开关于《全面提高黑人经济实力法案》融资的讨论。同时，目前正与重要的全球性矿业公司和投资者持续进行关于**Platreef**项目的战略性讨论。
- **Platreef**一号矿井的凿井工程已达到地表以下**451**米深度，而计划兴建四个矿井站之中首个位于**450**米水平的矿井站已展开工程。一号矿井预计在**2018**年上半年在地表以下**777**米深度达到**Platreef**矿床。凿井工程将会继续进行，直至达到地表以下**980**米的计划总深度。
- 二号矿井的前期建设工程已经在**2017**年**4**月展开，包括挖掘地表以下约**29**米深的地表箱形挖槽，以及为**103**米高的混凝土井架建设混凝土地基，将设有矿井永久起吊设备并用作支撑井环。

- **Kipushi** 矿目前正进行 **6,500** 米的钻孔工程，包括位于大锌地带的六个冶金钻孔，以及位于断裂带、**Nord Riche** 及南锌地带的资源钻孔工程，以扩大和改善推断资源。
- **Kipushi** 锌-铜-锗-铅-银矿重新开发计划的预可行性研究由澳大利亚的 **OreWin** 所编撰。这项详尽的研究，将会进一步完善艾芬豪在 **2016** 年 **5** 月对于 **Kipushi** 重新开发计划作出的初步经济评估。
- 艾芬豪矿业的三大项目，截至 **2017** 年第二季度末累积了合共 **1,230** 万个小时零失时工伤 (以下简称“**LTIF**”)。截至 **2017** 年第二季度末，**Platreef** 项目录得 **43,000** 个 **LTIF** 小时、**Kipushi** 项目录得 **550** 万个 **LTIF** 小时，而 **Kamoa-Kakula** 项目则录得 **680** 万个 **LTIF** 小时。

## 主要项目及活动回顾

### 1. Platreef 项目

艾芬豪矿业持有 64%

南非

**Platreef**项目由Ivanplats (Pty) Ltd. (以下简称“**Ivanplats**”) 持有，该公司的64%权益属于艾芬豪矿业。项目的26%权益由Ivanplats历史上处于不利地位的《全面提高黑人经济实力法案》(以下简称“**B-BBEE**”)合作伙伴持有，包括二十个当地社区，合共约15万人、项目员工和当地企业家。2017年1月，Ivanplats在B-BBEE计分卡的第三次验证评估获得第三级别。Ivanplats的10%权益由伊藤忠商事株式会社、Japan Oil, Gas and Metals National Corporation，以及日挥株式会社等日本财团，分两部分以总投资额2.9亿元收购。

**Platreef**项目包含厚体的铂族金属、镍、铜和黄金矿化地下矿床，位于布什维尔德火成杂岩地带北部，距约翰内斯堡东北面约280公里以及林波波省莫科帕内镇8公里。

在北部，铂族金属矿化体主要位于**Platreef**矿内，连续矿化沿着30多公里走向。艾芬豪的**Platreef**项目位于**Platreef**矿南部，由**Turfspruit**、**Macalacaskop**和**Rietfontein**三个相连的物业组成。位于最北部的**Turfspruit**物业，邻近和走向属于英美铂金的**Mogalakwena**开采业务群组 and 物业。

2007年起，艾芬豪重点发展勘探和开发活动，以确定和扩展原**Platreef**勘探区的下倾延伸范围 (目前名为**Flatreef**矿床)，适合高度机械化的地下采矿方法。整个**Flatreef**范围位于**Turfspruit**和**Macalacaskop**物业内，属于公司开采许可范围的一部分。

### **Platreef**第一阶段开发的独立最终可行性研究取得理想结果；**Platreef**矿预计将会成为非洲最低成本的铂族金属生产商

艾芬豪矿业于2017年7月31日公布，**Platreef**项目的铂族元素、镍、铜及黄金矿第一阶段开发的独立最终可行性研究取得理想结果。

**Platreef** 的独立最终可行性研究涵盖了第一阶段的开发计划，包括建设先进的地下矿场、选矿厂及其他相关基建，以应付 **2022** 年初展开的首批精矿生产。随着第一阶段进行开发和调试，将可完善随后阶段扩大产量的时间表和范围。

重点包括：

- 指示矿产资源矿石量预计含有4,190万盎司的铂金、钯、铑及黄金，以及额外5,280万盎司铂金、钯、铑及黄金的推断资源矿石量。
- 通过矿场优化和排序，矿产储量提升了13%至含有1,760万盎司的铂金、钯、铑及黄金。
- 开发大型和安全的机械化地下矿场，设有初步年产量四百万吨的选矿厂和相关基建。
- 初步计划平均年产量为47.6万盎司的铂金、钯、铑和黄金 (3PE + Au)，以及2,100万磅镍和1,300万磅铜。
- 预计生产前的所需资本约15亿元 (以南非兰特兑美元13比1的汇率计算)。
- Platreef将会成为现金成本最底的生产商之一，每盎司3PE + Au的产量，估计现金成本为351元 (扣除副产品及包括持续资本成本)及326元 (未计持续资本成本)。
- 税后净现值为9.16亿元 (以折扣率8%计算)。
- 税后内部收益率为14.2%。

艾芬豪的研究由主要顾问公司 DRA Global 编撰及 OreWin 领导经济分析，专业的顾问团队包括 Amec Foster Wheeler E&C Services Inc. (以下简称“Amec Foster Wheeler”)、Stantec Consulting、Murray & Roberts Cementation、SRK Consulting、Golder Associates 及 Digby Wells Environmental。

## 一号矿井目前正在建设首个矿井站

一号矿井内径 7.25 米，在二号矿井开发期间，将会提供通道前往 Flatreef 矿床，使初期地下资本开发能够展开，最终会成为项目年产量四百万吨的生产方案的主要通风入口矿井。在主要凿井阶段，预计平均凿井速率为每月 45 米。矿井设有一个 300 毫米的混凝土内层。主要凿井阶段预计在 2018 年达到其预测地表以下 980 米的总深度。矿井站将会兴建在地表以下 450 米、750 米、850 米和 950 米深度，提供工作人员、材料、水泵站和服务的水平矿场工程通道。永久凿井阶段于 2016 年 7 月开始，于 2017 年 7 月 31 日已达到地表以下 451 米深度。矿井以外、位于地表以下 450 米处的首项水平扩展正在进行中，将会用作中途水泵站和矿井电缆终端站。

图 1 : Platreef 一号矿井的井架。



## Platreef 项目的职安健管理

截至 2017 年 6 月底，Platreef 项目达到合共 7,544,626 百万个工作小时及 42,817 个 LTIF 小时，符合南非《矿山健康与安全法》(Mines Health and Safety Act) 及《职业健康与安全法》(Occupational Health and Safety Act) 的准则。2017 年第二季度，出现四宗失时意外事故。Platreef 项目将继续致力为所有员工、承建商、分包商和顾问提供零伤害的工作环境。

## 二号矿井正进行前期建设工程

二号矿井位于一号矿井东北面约一百米，内部直径十米，将会设有混凝土内层，并会凿井至地表以下超过 1,100 米的计划总深度。该矿井将会配备两组 40 吨的起吊矿兜，起吊总量达每年六百万吨矿石，拥有非洲所有矿场最大的起吊量。永久起吊设备的井架由南非公司 Murray & Roberts Cementation 设计。二号矿井的前期工程将会包括挖掘地表以下约 29 米深的地表箱形挖槽，以及为 103 米高的混凝土井架建设混凝土地基，将设有矿井永久起吊设备并用作支撑井环。前期工程已于 2017 年 6 月展开，为期约十二个月。

## 地下开采将会采用高效率的机械方法

Platreef 矿目前计划的开采范围，位于地表以下约 700 米至 1,200 米的深度。前往矿场的主要通道将会通过二号矿井，而第二通道则会通过一号矿井。矿场生产期间，一号和二号矿井将会用作通风入口。另外三个通风抽风天井计划将会用作实现稳态产量。

计划开采方法将会采用高效率的机械方法，包括深孔采矿法(long-hole stoping)及分层充填开采法(drift-and-fill)，两个方法都会采用水泥回填以提取最多的矿石。矿石将会从矿场运送到二号矿井底部的一系列内部矿石运送点，然后破碎及起吊至地面。

目前的开采计划由 2015 年预可行性研究的开采计划经过改善演变而成，当中已优化矿场设计、采用冶炼回报净值下降的战略，以及以开采年限初期的较高品位地带为目标。在 3PE+Au 的基础上，这个战略在运营首十年将会提高品位组合 23%，而在开采年限期间则会提高 10%。

## 二号矿井的设计提供日后扩展方案

鉴于 Platreef 矿产资源的规模和潜力，二号矿井的设计提供破碎和起吊总量每年六百万吨。

通过加强地下开发和调试第三台年产量二百万吨的加工模块和所需的相关地表基建，让 Platreef 项目能够以相对快速及具资本效益的模式，首次扩展至年产量六百万吨。

正如 Platreef 项目的第二阶段初步经济评估所述，进一步扩展年产量至八百万吨以上，必须将一号矿井由通风矿井转型为起吊矿井，并且需要额外的通风抽气天井，以及进一步加强地下开发、调试第四台年产量二百万吨的加工模块和相关地表基建。

## Platreef 项目融资目标十亿元，目前已收到约九亿元的初步意向

艾芬豪矿业于 2017 年 7 月 19 日宣布，委托另外两家领先的矿业融资机构：德国政府拥有的德国复兴贷款伊佩克斯银行(以下简称“KfW IPEX 银行”)及瑞典出口信贷公司(以下简称“SEK”)，作为初始受托牵头安排行(以下简称“IMLA”)，为持续开发的 Platreef 矿安排债务融资。

KfW IPEX 银行及 SEK，联同今年早些时候被委托的三家 IMLA — Export Development Canada、Nedbank Limited (通过其企业及投资银行部门行事) 及法商法国兴业银行 (Societe Generale Corporate & Investment Banking)，为 Platreef 矿安排债务融资。

五家 IMLA 将会全力以赴，为 Platreef 矿年产量四百万吨的第一阶段开发，安排总额达十亿元的债务融资。项目的目标融资为十亿元，目前已收到约九亿元的初步意向，并正在商讨有关合约的细则。另外，目前与领先的金融机构已对于《全面提高黑人经济实力法案》伙伴注入开发资金，展开初步讨论。



图 2：受托安排债务融资的五家银行机构代表于 7 月到访 Platreef 矿作实地考察。



## 冶金测试和加工方法

冶金测试集中在提高铂族元素和基本金属(以镍为主)的回收率，同时生产可接受的高品位精矿作进一步加工及/或出售给第三方。三种已测试的主要地质冶金单元和复合物，已生产每吨 PGE+Au 约 85 克冶炼品位的最终精矿，铂族元素的回收率在可接受的水平。测试工作同时显示，该物质适合传统浮选处理，而不需要主流或精矿的超细额外研磨。全面的实验室规模测试，包括开路 and 闭路循环浮选测试、粉碎测试、矿物表征、脱水及流变表征，已经在位于南非的 Mintek 进行。Mintek 是国际认可的冶金测试设施和实验室。

粉碎和浮选测试证明，选矿的最佳研磨体积为 80%通过 75 微米。Platreef 的矿石被分类为“硬”至“非常硬”，不适合进行半自磨程序；因而选择了多阶段的破碎和球磨程序以减少体积。

高铬研磨介质成功改善了浮选的性能，而不是碳钢介质。分离式净化浮选程序的设定，其中快速浮选部分与中等和慢速浮选部分的净化程序分开处理，从而提升铂族元素、铜及镍的回收率和精矿品位。

与预可行性研究相同，最终可行性研究同样使用两阶段开发的流程设计。所选流程包括每年四百万吨的三段研磨流程，将破碎物质放进两个同步进行的研磨浮选模块，每个模块的额定生产能力为每年二百万吨。浮选后再通过一般的精矿浓缩、精矿过滤和矿渣处理设施。

## 散装水和电力供应

Olifants River 水源开发项目(以下简称“ORWRDP”)旨在为南非布什维尔德火成杂岩地带东部和北部提供水源。项目包括新建的 De Hoop 水坝、Flag Boshielo 水坝的高墙和有关管导基建，预计最终会为北部东南面的 Pruissen 供应水源。预计将会开发 Pruissen 管导项目，为 Pruissen 以外的直辖市、社区和北部的开采项目提供水源。艾芬豪是 ORWRDP 联合水源论坛的成员之一。

Platreef 项目第一阶段开发的水量需求估计最高每日约 750 万公升，预计将会由供水网提供。同时，艾芬豪正在研究散装水的其他来源，包括从当地来源配置洗盥污水。

Platreef 项目第一阶段的电力需求，估计约一亿伏安，以应付其年产量四百万吨的地下矿场、选矿厂和相关基建。艾芬豪与南非公营电力公司 Eskom 就第一阶段供电达成协议。艾芬豪选择自行建设永久电力的方案，让其可管理从 Eskom 的 Burutho 变电站至 Platreef 矿场的配电线路建设工程。目前正在草拟自行建设方案和供电的协议。

## 2. Kipushi 项目

艾芬豪矿业持有 68%

刚果民主共和国

位于刚果的 Kipushi 铜-锌-锗-银矿，邻近 Kipushi 镇，距离卢本巴希西南面约 30 公里。Kipushi 矿位于中非铜矿带，位处 Kamo-a-Kakula 项目东南面约 250 公里，距离赞比亚边境一公里内。艾芬豪在 2011 年 11 月收购 Kipushi 项目的 68% 权益；余下 32% 权益由刚果国有矿业公司 La Générale des Carrières et des Mines (以下简称“Gécamines”) 所拥有。

### 职安健与社区发展

截至 2017 年 6 月底，Kipushi 项目累积了合共 5,506,908 个零失时工伤小时，相等于 1,783 天。疟疾仍然是 Kipushi 最常见的健康问题，随着雨季后病例数字上升，在第二季度录得平均每月约 19 宗涉及项目员工的病例。

为了减低 Kipushi 社区的疟疾个案，艾芬豪与领土当局 (Territorial Administrator) 及当地社区合作展开了水源卫生和健康 (以下简称“WASH”) 计划。计划第一阶段的主要重点是要清理自治市的雨水渠，以防积水滋生疟疾蚊子。

Fionet 计划有助改善疟疾诊断和治疗程序。在艾芬豪 Kipushi 和 Kamo-a-Kakula 项目所在的刚果南部上加丹加省和卢阿拉巴省，已经有三百个 Deki Readers 安装在两地的 252 家医疗服务机构。Deki Reader 提供快速诊断检测的自动读数，防止人为错误因素和避免不必要的药物处方。数据上传到云端伺服器后，由卫生部作出分析，以规划控制疟疾的措施。过去 18 个月，Deki Reader 为超过八万名患者提供诊断检测，其中约 48% 的 Kipushi 项目员工对疟疾检测呈阴性反应。

### 地下钻孔工程计划，包括冶金、加密和资源扩展钻孔工程

艾芬豪于 2017 年 4 月展开 Kipushi 矿第二阶段的地下钻孔工程，计划钻探 6,500 米共 41 个钻孔，包括冶金、资源加密以及扩展和勘探钻孔工程。截至 2017 年第二季度末已经完成合共 15 个钻孔，其中包括六个冶金钻孔用作粉碎和浮选变化测试。



资源钻探最初集中在南锌地带，以确认和扩大资源，并且将其升级为指示矿产资源。之前的地下方案并没有把这个范围当作目标，因此被列为推断矿产资源。截至2017年6月30日，南锌地带首15个钻孔之中的十个钻孔已经进行钻探，而所有钻孔都与锌和铜矿化体交汇，其中包括与当前推断矿产资源范围以外的矿化体交汇的钻孔。

地下计划的余下部分将会重点勘探在大锌地带下盘Nord Riche的额外锌矿范围，并且可能会扩大Série Récurrente的资源范围。钻孔工程计划预计将会在下个月完成。

图 3：显示与通过钻探计划测试的富锌铜矿化带有关的 Kipushi 斜坡道(黄色)。

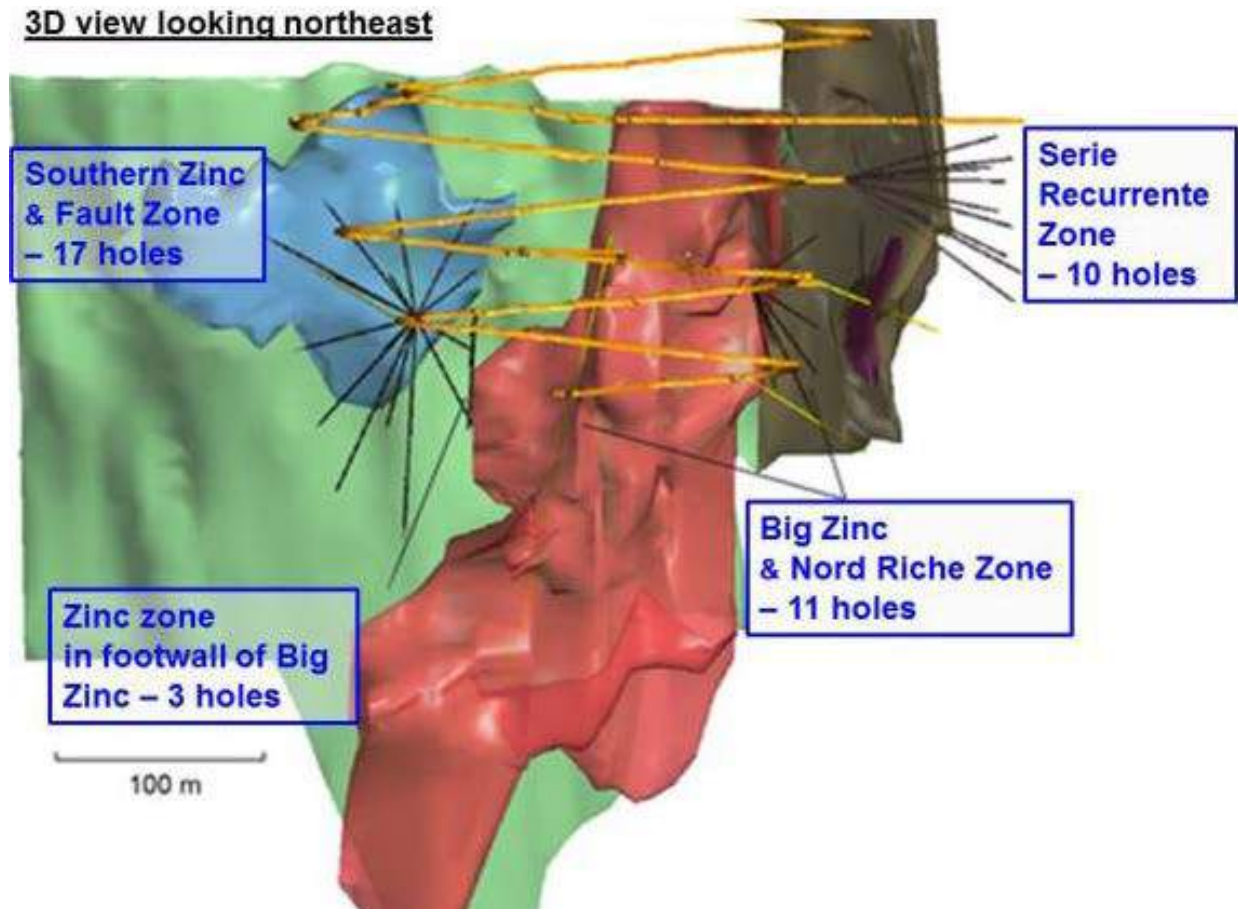


图 4 : Kipushi 地下钻孔工程运用其中一台 Titan 钻探机。



### 项目开发 and 基建改善

Kipushi矿从1993年开始进行保养和维修方案，但其后由于水泵长期缺乏保养，在2011年初出现水浸的情况，最高纪录水浸至地表以下851米。2013年12月，艾芬豪恢复Kipushi矿的主要运输水平至地表以下1,150米。自此，工作人员一直进行地下基建改善工程以永久稳定水位。

2014/2015年的钻孔计划完成后，水位已经降低至五号矿井的底部。五号矿井直径八米、深1,240米，距离主要开采范围约1.5公里，计划将会用作矿场的主要生产矿井。五号矿井提供主要通道往矿场的较低工作平台，包括通过1,150米运输通道和地下斜坡道往大锌矿床。

2017年第二季度的工程集中在五号矿井的运输工具改善工程、矿石处理(输送带及破碎机)和相关基建、翻新主要水管道的承载装置，以及更换矿井的罐道梁(支撑井壁的支柱)。四号矿井两台新的大容量地表通风机已经进行调试，为地下工程提供新鲜空气。

图 5 : 新的矿石运输卡车下移至 Kipushi 矿的 1,150 米水平。





图 6 及 7：在五号矿井的矿石运输系统安装新的输送带滚筒。



## Kipushi 矿目前正在进行预可行性研究

2016年9月，艾芬豪为 Kipushi 项目进行预可行性研究，以进一步完善现有地下矿的最佳开发方案。澳大利亚的 Orewin 被委托为编撰预可行性研究的主要工程公司。Golder Associates、MDM、SRK、DRA、Murray & Roberts 及 Grindrod 亦有参与及完成研究的各个部分。

预可行性研究将会完善于2016年5月2日公布的Kipushi项目重新开发初步经济评估报告。2016年初步经济评估报告由OreWin及MSA Group编撰。重点如下：

- 以实际折扣率 8% 计算，税后净现值为 5.33 亿元。
- 税后实际内部收益率为 30.9%。
- 税后项目回本期为 2.2 年。
- 相对全新的开发项目，利用现有的地表和地下基建，可显著减低重新开发的资本和缩短恢复生产所需的时间。
- 开采年限期间，计划平均每年生产 53 万干吨锌精矿，锌精矿品位 53%；投产后，预计 Kipushi 矿将会成为世界主要锌矿之一。
- 开采年限期间，平均现金成本每磅锌 0.54 元；投产后，预计 Kipushi 矿将会成为世界现金成本最低的锌生产商之一。

## 3. Kamo-a-Kakula 铜矿项目

艾芬豪矿业持有 39.6%  
刚果民主共和国

Kamo-a-Kakula铜矿项目是艾芬豪矿业与紫金矿业的合资项目，被独立评为非洲大陆有史以来最大型的铜矿勘探区，邻近刚果中非铜矿带内的预期勘探范围，距离科卢韦齐镇以西约25公里、卢本巴希以西约270公里。

2015年12月，艾芬豪以总代价4.12亿元向紫金矿业出售Kamo-a Holding Limited的49.5%权益。当时，Kamo-a Holding持有Kamo-a项目的95%权益。此外，艾芬豪以832万元向私人所有的Crystal River Global Limited出售Kamo-a Holding的1%权益，Crystal River将会以不带息的十年期票支付。紫金的交易在2015年12月完成后，每位股东必须按其持有Kamo-a Holding的股权比例支付Kamo-a-Kakula项目的开支。

Kamo-a-Kakula 项目的5%不可摊分权益，已经在2012年9月11日根据刚果采矿守则无条件转移予刚果政府。根据2016年11月与刚果政府签订的协议，Kamo-a-Kakula项目的额外15%权益已转移予刚果政府，艾芬豪与紫金矿业各自持有Kamo-a-Kakula项目39.6%的间接权益，Crystal River Global Limited间接持有0.8%权益，而刚果政府则直接持有20%权益。Kamo-a Holding目前仍然持有项目的80%权益。

## Kakula 的最新估算提升 Kamo-a-Kakula 的综合指示矿产资源至约十亿吨，铜品位 3.02% (以 1.4%边界品位计算)

艾芬豪于 2017 年 5 月 17 日宣布 Kamo-a-Kakula 项目的最新矿产资源估算。最新的项目范围矿产资源还包括 Kakula 勘探区的最新矿产资源估算。估算报告由艾芬豪矿业根据美国里诺 Amec Foster Wheeler 的指导，并按照 2014 年 CIM 矿产资源和矿产储量定义标准而编撰。Amec Foster Wheeler 的 Harry Parker



博士和 Gordon Seibel 是 Kamo-a-Kakula 项目矿产资源估算的合格人士，两位都是采矿、冶金与勘探学会的会员。

2017 年 5 月的资源估算没有包括新发现的 Kakula 西部勘探范围的任何钻探结果。艾芬豪预计，今年晚些时候将会发布更新的 Kamo-a-Kakula 资源估算，包括 Kakula 西部的初步资源估算。

目前，整个 Kamo-a-Kakula 项目的综合指示矿产资源矿石总量达 11.01 亿吨，铜品位 2.85%，含有 692 亿磅铜金属 (以 1.0% 铜边界品位及最少厚度约三米计算)。同时，Kamo-a-Kakula 的推断矿产资源矿石总量约 2.44 亿吨，铜品位 2.12%，含有 115 亿磅铜金属 (同样以 1.0% 铜边界品位及最少厚度约三米计算)。

单是 Kakula 的指示矿产资源矿石总量已达 3.49 亿吨，铜品位 3.23%，含有 249 亿磅铜金属 (以 1% 铜边界品位计算)。以 2% 铜边界品位计算，指示资源矿石总量达 2.10 亿吨，铜品位 4.41%，含有 204 亿磅铜金属。以较高的 3% 铜边界品位计算，指示资源矿石总量达 1.16 亿吨，铜品位 6.09%，含有 156 亿磅铜金属。

同时，Kakula 的推断矿产资源矿石总量为 5,900 万吨，铜品位 2.26%，含有约 30 亿磅铜金属 (以 1% 铜边界品位及最少厚度约三米计算)。以 2% 铜边界品位计算，推断资源矿石总量为 2,700 万吨，铜品位 3.19%，含有 19 亿磅铜金属。以较高的 3% 铜边界品位计算，推断资源矿石总量为 1,200 万吨，铜品位 4.45%，含有 11 亿磅铜金属。Kamo-a-Kakula 项目的综合矿产资源已包括 Kakula 的指示和推断资源。

以 1% 边界品位计算，Kakula 指示资源范围的矿化带平均真实厚度为 12.0 米，推断资源范围则为 6.4 米。以较高的 3% 边界品位计算，指示资源范围的矿化带平均真实厚度为 5.3 米，推断资源范围的则为 3.9 米。

## 钻孔工程延长了 Kakula 西部勘探区的走向长度至约 2.9 公里及高品位的 Kakula 走向长度至 12 公里以上，并且沿各方向走向开采

艾芬豪于 2017 年 3 月 21 日宣布，在 Kakula 目前推断资源边界以西 5.4 公里钻探的新探边钻孔 DD1124，与较为接近地表、16.3 米的典型 Kakula 类富辉铜矿化带交汇，与 Kamo-a-Kakula 铜矿项目在高品位 Kakula 矿床中部所钻探的钻孔相似。这个新的勘探区，目前名为 Kakula 西部，为 Kakula 矿化走向延伸长度至大约 10.1 公里，相比艾芬豪 2017 年 1 月 23 日发布新闻稿所述的预计走向长度 5.5 公里整整延长了一倍。

2017 年 4 月 10 日，艾芬豪公布 DD1124 的分析结果确定重要的高品位矿化体。DD1124 见矿 8.86 米 (真实宽度)，铜品位 5.83% (以 3.0% 铜边界品位计算)，从井下钻孔 428.70 米深度开始；以 2.5% 铜边界品位计算，见矿 8.86 米 (真实宽度)，铜品位 5.83%；以 2.0% 铜边界品位计算，则见矿 16.05 米 (真实宽度)，铜品位 4.14%；及以 1.0% 铜边界品位计算，见矿 16.05 米 (真实宽度)，铜品位 4.14%。DD1124 最佳的六米见矿厚度，在 6.17 米 (真实宽度) 处录得 6.84% 的铜品位。

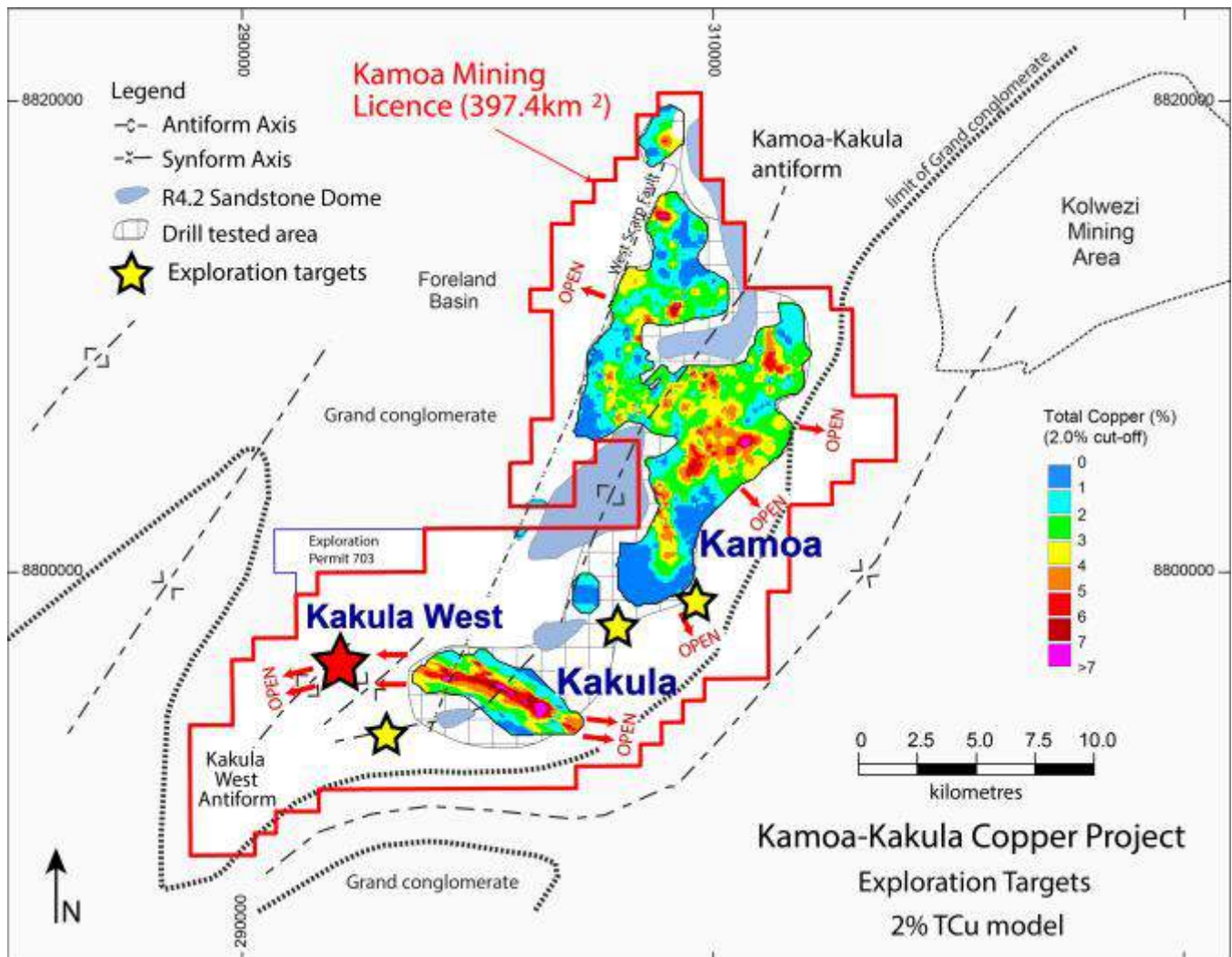
在 Kakula 西部以及 Kakula 矿产资源范围与 Kakula 西部勘探区范围之间的鞍形地带进行的钻孔工程，结果显示，铜矿化范围正迅速扩展，拥有粉砂岩的细粒浸染状辉铜矿和褐红色杂岩。矿化体的风格和整体地质组合是典型的高品位 Kakula 东面走向类型。

目前，钻孔工程已经延长了 Kakula 西部富铜矿化系统的走向长度至约 2.9 公里及高品位的 Kakula 走向长度至 12 公里以上。

Kakula 勘探区沿西面至东南面走向开采，具有重大的扩展潜力，而 Kakula 勘探范围的其他区域仍未进行测试。从今年初开始，Kakula 已经钻探超过 68,000 米。共有 14 台钻探机在 Kamo-a-Kakula 项目进行钻孔工

程。艾芬豪预计在9月初发布Kakula勘探区的全面钻孔工程最新信息，并且在今年早些时候公布Kakula勘探区的最新矿产资源估算。

**图 8 : Kamo-a-Kakula 铜矿项目的地质显示，Kakula 勘探区沿西面走向开采，具有重大的扩展潜力。**



### Kamo-a-Kakula 最新扩展方案的初步经济评估预计于本季度完成

Kamo-a-Kakula项目的最新初步经济评估进展理想，预计于2017年第三季度完成。新的初步经济评估以2017年5月的矿产资源估算为基础，考虑到Kakula的开采能力约每年六百万吨，Kansoko矿于Kakula设有中央选矿厂，同为每年六百万吨。初步经济评估修改后，目前划定的Kamo-a和Kakula矿床的最高开采产量预计约每年1,200万吨。

除了新的初步经济评估研究，目前正进行Kakula六百万吨年产量的预可行性研究。研究将会被视为Kamo-a-Kakula第一阶段开发的假设基础。由于Kakula西部成功进行探边钻孔工程，Kamo-a-Kakula的开发计划将会随着项目发展而作出重新评估和修改。

## Kamoa-Kakula 项目的职安健管理：实现了超过七百万个零失时工伤工时

职安健管理是Kamoa-Kakula项目对所有员工的重要优先项目。截至2017年6月30日，Kamoa-Kakula项目实现了6,835,313个零失时工伤工时。截至7月的最后一个星期，项目实现了超过七百万个零失时工伤工时。

于2017年上半年，Kamoa诊所共诊断了96宗疟疾病例，而2016年同期则为141宗，病例减少的原因部分是由于项目的疟疾防治计划所致。

**图9：7月份实现了七百万个零失时工伤工时。**



## Kakula 西部增加勘探活动，以扩大高品位的富辉铜矿化带

2017 年第二季度显著增加勘探活动，包括额外钻孔工程作土力和冶金研究用途，以及扩大资源钻孔工程以支持在 2017 年 5 月完成和公布的最新资源估算。

Kakula 西部勘探区的发现，促使艾芬豪检讨2017年的勘探钻孔工程计划。计划目前已扩展至2017年合共129,000米，比原本2017年的计划增加了42,000米。目标包括完成Kakula西部以及Kakula与Kakula西部之间范围的资源级别勘探钻孔工程，以及在Kamoa-Kakula余下的开采许可范围进行额外的区域性勘探钻孔工程。



图 10 : Kakula 西部的最新钻孔发现大量辉铜矿。辉铜矿约 80%铜 (以重量计算)。



### 初步冶金测试结果确认，Kakula 钻孔岩芯的铜回收率及精矿品位有所增加

2016 年第四季度的初步测试结果理想，取得铜回收率 87.8%以及极高的铜精矿品位 56%。下一阶段的流程开发亦已经开始。

冶金钻孔计划已经完成，并已收集代表性复合物样品，目前正在准备运送到加拿大的XPS冶金实验室。样本将会用于预可行性研究的流程开发和优化测试，计划在2017年下半年进行。

较早前的冶金测试结果显示，Kamoa和Kakula精矿的含砷量约0.02%，根据世界准则含量极低。凭借这个具有竞争力的关键营商优势，Kamoa-Kakula精矿预期可吸引铜精矿贸易商大大提高采购价格，以用作混合其他矿场的精矿，并且协助其他精矿符合中国冶炼厂规定的0.5%含砷量限制以及中国的环保限制。

## 目前正在挖掘 **Kakula** 箱形挖槽；预计于 11 月开始建设斜坡道

**Kakula** 箱形挖槽的挖掘、承托和土木工程合约已授予中国公司 **CREC 9**。挖掘的首次爆破提早在 2017 年 6 月 28 日成功进行。工程预计于 2017 年 10 月底完成。

**Kakula** 斜坡道建设的招标文件已发给有意投标的承建商，并且于 2017 年 6 月收到他们的投标书。评审和说明的程序进展顺利，预计在不久之后会确定属意的承建商。



图 11 及 12 : Kakula 箱形挖槽完成首次爆破后, 目前正进行挖掘工程。



## Kansoko矿产开发已达到高品位铜矿化体

2017年首六个月，由 Byrncut Underground Congo SARL负责的Kansoko南部斜坡道建设工程进展理想。2017年6月底，已经建设合共超过2,100米。Byrncut预计于2017年8月完成合约范围约2,500米的工程。

截至2017年6月30日，服务和运输斜坡道已分别延长超过925米及890米。两条斜坡道于7月通过下部的杂岩，已进入高品位的矿化体。

图 13：位于刚果的 Kansoko 矿目前在开发中，其铜矿石于 7 月首次看到曙光。



## Kamoa 矿场连接国家水电网

120千伏供电线路的建设已经完成。2016年第四季度，120千伏的流动变电站已经完成安装、调试和通电。Kamoa矿场目前已经连接国家电网并且获得水力电源。一条八公里长的11千伏架空供电线路及小型变电站已经兴建完成，连接矿场与Kamoa营地，并且向Kamoa营地供应水力电源。连接Kakula的120千伏供电线路和11千伏网络路线已经完成，并预计于年底前通电。

## Mwadingusha 发电厂的翻新工程进展理想

Mwadingusha 一号机组的维护工程于2016年8月竣工。供应11兆瓦电力的Mwadingusha G1机组于2016年9月与刚果国营电力公司SNEL的国家互联电网同步协调。为改善Mwadingusha发电厂而购买四台涡轮机的合约已经批出，SNEL与Andritz Hydro 及 Cegelec Corporation 财团已经签订合同。Mwadingusha G1机组和相关基建正按照计划进行升级。

## 继续关注就业、社区及可持续发展

2017 年上半年，来自 Kamo-a-Kakula 项目及承建商的就业机会有所上升，主要由于营地和矿场范围的活动增加所致。当地求职者获优先考虑，而许多职位已经填补。

可持续生计项目，主要是为矿场计划附近的社区增强经济能力。项目已经进行五年，并且在 2017 年期间继续成功管理以下计划：

- 小型玉米种植计划，从当地社区及矿场的农场生产玉米，包括最近购入的玉米脱粒机、玉米清洗机、脱壳机及生产玉米粉所用的研磨机；
- 蔬菜计划向 Kamo-a-Kakula 项目的营地厨房供应农作物；
- 家禽项目向 Kamo-a-Kakula 项目的营地厨房供应鸡和鸡蛋；
- 养植蜂蜜计划，管理五十多个生产蜜糖的蜂巢；以及
- 养鱼计划，由两个资源充足的堤坝组成，第三个堤坝正在兴建中。

## 4. Western Foreland 勘探项目

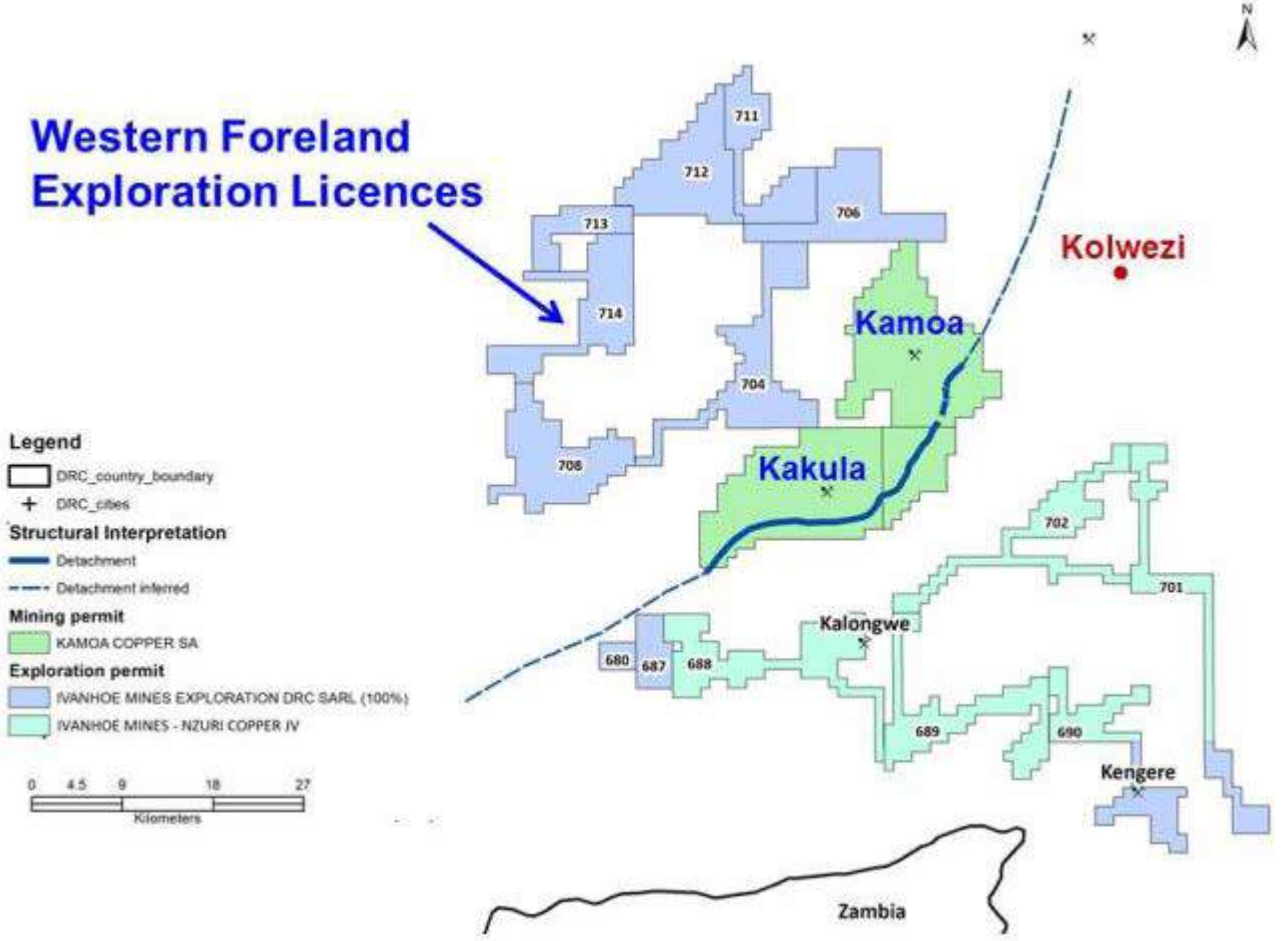
艾芬豪矿业全资拥有  
刚果民主共和国

**艾芬豪在其全资拥有、位于 Kamo-a-Kakula 西面的 Western Foreland 勘探许可范围展开勘探工作**

艾芬豪在中非铜带的 Western Foreland 一带仍然拥有广泛的土地区域，具有重大潜力发现 Kamo-a-Kakula 类的铜矿床。Western Foreland 位于 Kamo-a-Kakula 项目以西，由艾芬豪全资拥有开采许可证，艾芬豪已拨出四百万元的预算，重新启动 Western Foreland 的勘探活动。艾芬豪的刚果勘探团队于本月早些时候进行实地勘探工作。图 14 显示艾芬豪的 Western Foreland 勘探许可范围与 Kamo-a-Kakula 项目的位置。



图 14：艾芬豪全资拥有、位于 Kamoia-Kakula 开采许可范围以西的 Western Foreland 勘探许可范围。



## 部分季度财务信息

下表总结了前八个季度的部分财务信息。艾芬豪在任何财务报告期内并无营运收入，并无在任何财务报告公布或支付任何股息或分派。

	<b>3 Months ended</b>			
	June 30, 2017	March 31, 2017	December 31, 2016	September 30, 2016
	\$'000	\$'000	\$'000	\$'000
Exploration and project expenditure	9,626	8,296	9,507	7,769
Share of losses from joint venture	5,035	5,518	5,890	6,306
General administrative expenditure	4,952	4,953	7,272	4,213
Share-based payments	1,201	1,372	1,442	1,750
Finance income	(9,167)	(6,429)	(6,827)	(7,239)
Finance costs	355	479	471	454
Total comprehensive loss (profit) attributable to:				
Owners of the Company	7,477	1,749	14,101	(1,860)
Non-controlling interest	3,885	3,273	3,914	2,445
Loss per share (basic and diluted)	0.01	0.01	0.02	0.01

	<b>3 Months ended</b>			
	June 30, 2016	March 31, 2016	December 31, 2015	September 30, 2015
	\$'000	\$'000	\$'000	\$'000
Exploration and project expenditure	8,233	6,917	10,271	8,553
Share of losses from joint venture	5,320	4,216	1,030	-
General administrative expenditure	3,657	3,693	5,833	4,430
Share-based payments	1,312	1,473	2,345	1,655
Gain on partial sale of subsidiary	-	-	(357,671)	-
Re-measurement to fair value of the interest retained in joint venture	-	-	(376,148)	-
Finance income	(7,367)	(8,469)	(1,191)	(273)
Finance costs	445	428	1,556	36
Mark-to-market gain on revaluation of warrants	-	-	(429)	(970)
Loss (gain) from subsidiary held for partial sale	-	-	755	(7,958)
Total comprehensive loss (profit) attributable to:				
Owners of the Company	6,568	4,203	(717,213)	9,420
Non-controlling interest	3,483	2,897	2,468	3,439
Loss(profit) per share (basic and diluted)	0.01	0.01	(0.93)	0.00



## 经营业绩讨论

### 截至 2017 年 6 月 30 日止三个月回顾 (相比截至 2016 年 6 月 30 日止三个月)

本公司 2017 年第二季度的综合亏损总额为 1,140 万元，相比 2016 年同期的 1,010 万元上升 130 万元，主要由于 2017 年第二季度本公司持有上市股份的公允价值导致 180 万元的亏损，2016 年第二季度则录得 150 万元收益，已包括在简明综合全面亏损中期报表的其他亏损(收入)部分。

截至 2017 年 6 月 30 日止三个月，勘探及项目开支为 960 万元，相比 2016 年同期的 820 万元上升 140 万元。

由于Platreef项目以开发为重点，而Kamoa项目则入账列作合资企业，勘探及项目开支总额960万元其中950万元是用于Kipushi项目的。Kipushi项目的开支相比2016年同期上升了140万元。下表列明2017年第二季度及2016年第二季度Kipushi项目开支的主要类别：

	截至 2017 年 6 月 30 日止三个月	截至 2016 年 6 月 30 日止三个 月
	千元	千元
<b>Kipushi 项目</b>		
工资和福利	2,960	2,616
电力	1,565	1,486
维护保养	1,253	968
折旧	812	778
研究和承包工作	680	265
矿场保安	278	159
钻孔工程	472	-
其他开支	1,436	1,744
项目开支总额	9,456	8,016

本公司应占合资企业 Kamo Holding 的亏损从 2016 年第二季度的 530 万元下降至 2017 年第二季度的五百万元。下表总结了本公司截至 2017 年 6 月 30 日止三个月与 2016 年同期应占 Kamo Holding 的综合亏损：

	截至2017年6月30 日止三个月 千元	截至2016年6月30 日止三个月 千元
利息支出	9,898	7,609
利息收入	(352)	-
勘探成本	4,343	3,571
外汇亏损	78	68
期内亏损	13,967	11,248
非控股利益应占亏损	(3,796)	(501)
期内合资企业伙伴应占亏损	10,171	10,747
<b>本公司应占合资企业亏损 (49.5%)</b>	<b>5,035</b>	<b>5,320</b>

矿场开发的相关成本予以资本化，列为 Kamo Holding 的开发成本，而勘探开支则列为支出。合资企业 Kamo Holding 的利息支出涉及股东贷款，每位股东必须按其持有的股权比例向 Kamo Holding 提供资金。本公司代表 Crystal River 预收其部分，从而增加应付艾芬豪的期票。

#### 截至 2017 年 6 月 30 日止六个月回顾 (相比截至 2016 年 6 月 30 日止六个月)

截至 2017 年 6 月 30 日止六个月，本公司的综合亏损总额为 1,640 万元，相比 2016 年同期的 1,720 万元减少 80 万元。

截至 2017 年 6 月 30 日止六个月，本公司应占合资企业 Kamo Holding 的亏损从 2016 年同期的 950 万元上升至 1,060 万元。下表总结了本公司截至 2017 年 6 月 30 日止六个月与 2016 年同期应占 Kamo Holding 的综合亏损：

	截至2017年6月30 日止六个月 千元	截至2016年6月30 日止六个月 千元
利息支出	19,081	14,673
利息收入	(644)	-
勘探成本	9,758	5,255
外汇(增益)亏损	(24)	257
期内亏损	28,171	20,185
非控股利益应占亏损	(6,852)	(920)
期内合资企业伙伴应占亏损	21,319	19,265
<b>本公司应占合资企业亏损 (49.5%)</b>	<b>10,553</b>	<b>9,536</b>

截至 2017 年 6 月 30 日止六个月，勘探及项目开支为 1,790 万元，相比 2016 年同期的 1,520 万元减少 280 万元。勘探及项目开支 1,790 万元的其中 1,760 万元用于 Kipushi 项目。

Kipushi 项目的开支相比 2016 年同期上升了 290 万元。下表列明截至 2017 年 6 月 30 日止六个月及 2016 年同期 Kipushi 项目开支的主要类别：

	截至2017年6月30 日止六个月	截至2016年6月30 日止六个月
	千元	千元
<b>Kipushi 项目</b>		
工资和福利	5,671	5,284
电力	2,924	2,592
维护保养	2,062	1,451
折旧	1,681	1,538
研究和承包工作	1,744	430
钻孔工程	472	-
矿场保安	450	297
其他开支	2,623	3,108
项目开支总额	<u>17,627</u>	<u>14,700</u>

### 财务状况 (截至 2017 年 6 月 31 日相比截至 2016 年 12 月 31 日)

截至2017年6月30日，本公司的资产总值为10亿220万元，相比截至2016年12月31日的9亿9,020万元减少1,200万元，由于本公司动用现金资源作运营用途。截至2017年6月30日，本公司的负债总额为4,420万元，相比截至2016年12月31日的4,600万元下跌180万元。

本公司于 2017 年 2 月 8 日收到第四期款项 4,120 万元，并且在 2017 年 5 月 23 日收到第五期(最后一期)款项，相等于本公司出售 Kamo Holding 49.5%股权的应收购入价余额(截至 2016 年 12 月 31 日)。

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司在合资企业 Kamo Holding 的投资额为 5 亿 920 万元，相比截至 2016 年 12 月 31 日的 4 亿 7,360 万元增加 3,560 万元，由目前的股东按其持有的股权比例为运营提供资金。截至 2017 年 6 月 30 日止六个月，本公司在合资企业 Kamo Holding 的融资为 3,380 万元，而本公司应占合资企业的综合亏损为 1,060 万元。Kamo-Kakula 项目将会继续开发 Kansoko 矿及进行勘探计划，而 Kakula 的开发计划已经展开并开始建设 Kakula 箱形挖槽。

物业、厂房及设备上升 2,590 万元，项目开发以及收购其他物业、厂房及设备的支出合共 2,090 万元，其中 1,940 万元涉及 Platreef 项目的开发成本。

截至 2017 年 6 月 30 日止六个月，本公司动用现金资源 2,190 万元作运营用途，并且获得 170 万元的利息收入。

### 流动资金及资本资源

截至2017年6月30日，本公司持有2亿8,700万元现金及现金等价物。于2017年6月30日，本公司持有约2亿9,460万元综合运营资金，2016年12月31日则持有3亿6,480万元。Platreef项目的运营资金限额已全数运用，而项目的当前开支由艾芬豪通过公司间贷款支付。本公司相信其拥有足够资源应付短期的现金需求。然而，本公司仍未确定其融资渠道，因此未能保证本公司日后能否得到额外资金。

2015年12月8日，紫金透过其子公司，以总额4.12亿元的多次款项收购Kamoa Holding的49.5%权益。2015年12月8日，艾芬豪获紫金支付首期款项2.06亿元，并且于2016年3月23日、2016年7月8日、2016年10月25日、2017年2月8日及2017年5月23日，每次分别收取4,120万元。在2015年12月8日以后，每位Kamoa Holding的股东必须按其持有的股权比例向Kamoa Holding提供资金。本公司代表Crystal River预收其部分，从而增加应付艾芬豪的期票。

在2017年余下的时间，本公司Platreef项目的主要目标是继续建设一号矿井和二号矿井的前期建设工程。在Kipushi项目方面，主要目标是要完成预可行性研究以及继续进行开采基建的改善工程。Kamoa-Kakula项目的首要目标是继续进行钻孔工程、继续建设Kamoa的双斜坡道、建设Kakula的箱型挖槽，以及开始建设Kakula的斜坡道。本公司预计将会动用4,400万元进一步开发Platreef项目、三千万用于Kipushi项目、四百万元用于刚果的地区性勘探、八百万元用作2017年余下时间的公司间接费用，以及在2017年余下的时间按比例为Kamoa-Kakula项目提供资金4,500万元。

## 合资格人士

本新闻稿所载的科学或技术性披露，已经由Stephen Torr审阅和批核。鉴于Torr先生的教育、经验和专业组织，他是符合“国家第43-101号文件”条件的合资格人士。Torr先生是项目地质及评估副总裁，根据“国家第43-101号文件”并非独立人士。Torr先生已经核实本新闻稿所披露的技术数据。

艾芬豪已经分别为Platreef项目、Kipushi项目及Kamoa-Kakula项目编撰了符合“国家第43-101号文件”的最新独立技术报告。这些报告载于[www.sedar.com](http://www.sedar.com)内本公司的SEDAR部分：

- 由OreWin Pty. Ltd.、Amec Foster Wheeler及SRK Consulting Inc.编撰本公司的Kamoa-Kakula项目技术报告(2017年1月20日)；
- 由OreWin Pty. Ltd.、Amec Foster Wheeler、Stantec Inc.、SRK Consulting Inc.及DRA Projects (Pty.) Ltd.编撰本公司的Platreef项目技术报告(2016年4月22日)；及
- 由MSA Group (Pty) Ltd及OreWin Pty. Ltd.编撰本公司的Kipushi项目技术报告(2016年3月11日)。

这些技术报告包括本新闻稿所载Platreef项目、Kipushi项目及Kamoa-Kakula项目矿产资源估算的生效日期以及假设、参数和方法的相关信息，以及本新闻稿对于Platreef项目、Kipushi项目及Kamoa-Kakula项目所作科学及技术性披露的数据核实、勘探程序和其他相关事项的信息。

## 其他信息

本新闻稿应与艾芬豪矿业2017年第二季度的财务报表及管理层讨论与分析报告一并阅读。上述报告载于[www.ivanhoemines.com](http://www.ivanhoemines.com)及[www.sedar.com](http://www.sedar.com)。

关于本公司的其他信息，包括公司周年信息报告，已载于[www.sedar.com](http://www.sedar.com)。

## 联系方式

## 投资者

Bill Trenaman +1.604.331.9834

## 媒体

北美 : Bob Williamson +1.604.512.48

南非 : Jeremy Michaels +27.82.088.4300

网站 [www.ivanhoemines.com](http://www.ivanhoemines.com)

## 前瞻性陈述

本新闻稿载有的某些陈述可能构成适用证券法所订议的“前瞻性陈述”或“前瞻性信息”。该等陈述及信息涉及已知和未知的风险、不明朗因素和其他因素，可能导致本公司的实际业绩、表现或成就、其项目或行业的业绩，与前瞻性陈述或信息中表达或暗示的任何未来业绩、表现或成就产生重大差异。阁下可透过“可能”、“将会”、“会”、“打算”、“预期”、“相信”、“计划”、“预计”、“估计”、“安排”、“预测”和其他类似用语，或透过“可能”、“会”、“或会”和“将会”等采取、发生或实现某些行动、事件或结果的用语，以识别该等陈述。这些陈述仅反映本公司于本新闻稿当日对于未来事件、表现和业绩的当前预期。

该等陈述包括但不限于以下陈述的时间性和结果：(i) 关于一号矿井为地下开发前期工作提供通道前往 Flatreef 矿床的陈述；(ii) 关于一号矿井在 450、750、850 及 950 米水平兴建矿井站的陈述；(iii) 关于一号矿井凿井(包括预计凿井速率为每个月 45 米)的陈述；(iv) 关于一号矿井在 2018 年将会达到地表以下 980 米计划总深度的陈述 (v) 关于二号矿井开始开发的时间表，包括工程为期约十二个月及凿井将会达到超过 1,100 米总深度的陈述；(vi) 关于一号矿井运营和技术容量的陈述；(vii) 关于二号矿井内径及起吊容量的陈述；(viii) 关于本公司计划分三阶段开发 Platreef 矿的陈述(初步年产量四百万吨以建立操作平台及应付日后扩展；随后双倍增加年产量至八百万吨；然后在第三扩展阶段提升至稳态年产量 1,200 万吨)；(ix) 关于 Platreef 项目计划地下开采方法包括深孔采矿法和分层充填开采法的陈述；(x) 关于 Platreef 项目最高用水量每日约 750 万公升及开发 Pruissen 管道项目的陈述；(xi) 关于 Platreef 项目估算的电力需求为 1 亿伏安的陈述；(xii) 关于在 2017 年第三季度进行和完成 Kamoa-Kakula 项目最新初步经济评估的时间表以及 Kakula 年产量六百万吨的初步可行性研究的陈述；(xiii) 关于 2017 年及以后的钻孔工程和其他勘探计划的时间表、规模和目的(包括于 2017 年在 Kakula 西部进行 129,000 米的钻孔工程及于 2017 年在 Kipushi 项目钻探 6,500 米)的陈述；(xiv) 关于在 2017 年第三季度在 Western Foreland 勘探许可范围展开实地勘探和测试的陈述；(xv) 关于预计于 2017 年 11 月开始 Kakula 斜坡道建设的陈述；(xvi) 关于 Kakula 箱型挖槽将于 2017 年 10 月底完成挖掘的陈述；(xvii) 关于 Kakula 西部的初步资源估算时间表的陈述；以及(xviii) 关于 2017 年余下时间预计动用 4,400 万元进一步开发 Platreef 项目、三千万用于 Kipushi 项目、四百万用于刚果地区性勘探及八百万用作间接费，以及预计在 2017 年余下时间按比例提供资金 4,500 万元的陈述。

此外，Kamoa-Kakula 项目的预可行性研究及 Kakula 矿床开发选项的初步经济评估、Platreef 项目的可行性研究及 Kipushi 项目的初步经济评估所有结果均构成前瞻性陈述或信息，并且包括内部收益率的未来估算、净现值、未来产量、现金成本估算、建议的开采计划和方法、估计开采年限、现金流量预测、金属回收率、资本及运营成本估算，以及各个项目开发阶段的规模及时间表。此外，有关 Kamoa-Kakula、Platreef 及 Kipushi 项目开发的特定前瞻性信息，本公司是基于某些不明朗因素而作出假设和分析。不明朗因素包括：(i) 基建是否充足；(ii) 地质的特性；(iii) 矿化体的冶金特性；(iv) 开发足够加工设施的能力；(v) 铜、镍、锌、铂金、钯、铑及黄金的价格；(vi) 完成开发所需的设备和设施供应；(vii) 消费品、开采和加工设备的成本；(viii) 未能预计的技术和工程问题；(ix) 意外或蓄意破坏或恐怖袭击；(x) 汇率波动；(xi) 法例修订；(xii) 合资企业伙伴遵守协议条款；(xiii) 技能员工的人手和生产力；(xiv) 各政府机构对于采矿行业的规定；以及(xv) 政治因素。



本新闻稿亦载有矿产资源及矿产储量估算的参考信息。矿产资源估算未能确定，并涉及对许多有关因素的主观判断。矿产储量估算提供较高确定性，但仍然涉及类似的主观判断。矿产资源并非矿产储量，并不显示具有经济潜力。任何该等估算的准确性是可用数据的数量和质量函数，并根据工程和地质诠释的假设和判断(包括估计本公司项目的未来产量、预计开采所得的矿石量和品位，以及估计将会实现的回收程度)而作出，可能被证明是不可靠，在一定程度上取决于钻孔工程结果和统计推论的分析，而最终可能证明是不准确的。矿产资源或矿产储量估算可能需要根据下列因素作出重新评估：(i) 铜、镍、锌、铂族元素、黄金或其他矿产价格的波动；(ii) 钻孔工程的结果；(iii) 冶金测试和其他研究；(iv) 建议开采运营，包括贫化；(v) 在任何估算日期后作出的开采计划评估及/或开采计划的更改；(vi) 未能取得所需准许、批准和许可证的可能性；以及(vii) 法例或法规的修订。

前瞻性陈述及信息涉及重大风险和不明朗因素，故不应被视为对未来表现或业绩的保证，并且不能准确地显示能否达到该等业绩。许多因素可能导致实际业绩与前瞻性陈述或信息所讨论的业绩有重大差异，包括但不限于以下及“风险因素”所讨论的因素，以及有关部门实施的法例、法规或规章或其无法预计的修订、与本公司签订合约的各方未能根据协议履行合约、社会或劳资纠纷、商品价格的变动，以及勘探计划或研究未能达到预期结果或会证明和支持继续勘探、研究、开发或运营的结果。

虽然本新闻稿载有的前瞻性陈述是基于本公司管理层认为合理的假设而作出，唯本公司不能向投资者保证实际业绩会与前瞻性陈述的预期一致。这些前瞻性陈述仅是截至本新闻稿发布当日作出，而且受本警戒性声明明确限制。根据适用的证券法，本公司并无义务更新或修改任何前瞻性陈述以反映本新闻稿发布当日所发生的事件或情况。

基于本公司 2017 年第二季度的管理层讨论与分析报告及周年信息报告内“风险因素”部分所指的因素，本公司的实际业绩可能与这些前瞻性陈述所预期的产生重大差异。