

2021 年 4 月 26 日

**卡莫阿-卡库拉合资企业与刚果 (金) 国家电力公司签署  
英加二期水电站 5 号涡轮机组升级改造协定**

**5 号涡轮机组将产生 162 兆瓦的可再生水电，为卡莫阿-卡库拉铜矿项目  
及冶炼厂提供长期的稳定电力以配合日后的扩建计划**

**刚果民主共和国总统费利克斯·齐塞克迪  
对于英加二期 5 号涡轮机的升级改造表示支持**

**德国福伊特水电将成为 5 号涡轮机组项目的主要承包商**

**Mwadingusha 水电站的升级工程将近完成，  
将为卡莫阿-卡库拉 I 期和 II 期的铜生产提供 78 兆瓦的水电能源**

**Mwadingusha 和英加二期水电站合共可产生 240 兆瓦总电能，  
将有利于当地社区的发展**

刚果民主共和国金沙萨 — 艾芬豪矿业 (TSX: IVN; OTCQX:IVPAF) 联席董事长罗伯特·弗里兰德 (Robert Friedland) 与孙玉峰 (Miles Sun) 今天欣然宣布，艾芬豪矿业刚果(金)能源公司 (Ivanhoe Mines Energy DRC) 与刚果民主共和国(以下简称“刚果(金)”) 国有电力公司 La Société Nationale d'Electricité (以下简称“SNEL”) 签署了一项合作谅解备忘录 (以下简称“谅解备忘录”)，在位于刚果河上现有的英加二期水电项目进行一台主要涡轮机组 (5 号涡轮机) 的升级工程。艾芬豪矿业刚果(金) 能源公司为卡莫阿铜业 (Kamoa Copper SA) 的姊妹公司，专门负责为卡莫阿-卡库拉 (Kamoa-Kakula) 铜矿提供可靠的清洁、可再生水电。

刚果民主共和国总统费利克斯·齐塞克迪(Félix Tshisekedi) 阁下表示，该合作项目的意义重大，英加二期水电站的八台涡轮机组中的一台进行升级后，将会生产清洁、可再生的电力，以支持卡莫阿-卡库拉的扩建计划，并为当地社区提供可靠的电力：“刚果民主共和国拥有非凡的水电发展潜能。水电是清洁、可靠和可再生的能源，毫无疑问是最适合支持我国长期重点开发项目的能源类型。”

“这次 **SNEL** 与艾芬豪之间的合作，使我们能够增加电网的容量，为刚果（金）人民提供更普及的电力供应以改善他们的生活水平。同时，额外的电力将有利于卡莫阿-卡库拉在刚果（金）的采矿生产，为国家带来更多的收入，并为刚果（金）人民创造就业机会。作为项目的运营国家和卡莫阿铜业的股东，我们认为这次合作对于创造本地价值具有战略必要性。”

卡莫阿铜业董事长本·穆南加 (**Ben Munanga**)表示：“艾芬豪矿业刚果(金)能源公司与 **SNEL** 之间的合作是双赢的伙伴关系，将为卡莫阿-卡库拉提供稳定可靠的电力，同时证明了政府对于该国发展大型采矿项目的重视。”

“这项新的供电协议为我们的可持续发展迈进了重要的一步。**Mwadingusha** 和英加二期水电站的涡轮机升级后，将会优先为卡莫阿-卡库拉提供合共 **240** 兆瓦的清洁、可再生电力。”

## 英加二期的 **5** 号涡轮机升级后，预计将产生 **162** 兆瓦的水电能源

英加二期水电站位于刚果西南部的刚果河上。刚果河是世界上最深的河流，仅次于尼罗河；如果按流量计算，则仅次于亚马逊河。若包括主要支流卢阿拉巴河计算，全长达 **4,370** 公里。刚果河是唯一两次穿过赤道的主要河流，独特之处在于其靠近河口的大型急流和瀑布，而大多数则位于河流的上游位置。刚果河的急流和瀑布对于其发展水电非常有利。刚果盆地的总面积约 **370** 万平方公里，占整个非洲陆地约 **13%**。

英加二期水电站于 **1977** 年至 **1982** 年期间建造，目前已运作约 **40** 年多。英加二期共有 **8** 台涡轮机，其中 **4** 台已进行翻新，**5** 号涡轮机是余下 **4** 台将会进行升级的其中一台。英加二期的 **5** 号涡轮机升级后，预计可产生 **162** 兆瓦的电力，其中部分已足够支持卡莫阿-卡库拉矿山未来的电力需求。涡轮机升级后所产生的剩余电力将分配到国家电网，为刚果居民提供更普及的电力供应。

**SNEL** 与艾芬豪矿业刚果(金)能源公司计划委托领先的工程集团德国海登海姆的福伊特水电 (**Voith Hydro**)为承包商，带领一众设备制造商进行涡轮机的升级工程。福伊特于过去 **80** 多年来，成功在非洲大陆建设和翻新多个水电站，目前为非洲提供约 **25%**的涡轮机装机容量。福伊特还成功地修复了毗邻英加一期水电站的两台涡轮发电机，该项目由世界银行提供资金。

英加二期 **5** 号涡轮机组升级的详细工程和成本估算正在进行中。初步估计，每兆瓦发电成本将远低于 **Mwadingusha** 水电站的升级工程。

位于刚果河上的英加一期 (后)和英加二期 (前)水电站的鸟瞰图。红圈位置为英加一期5号涡轮机的压力管道。



## 水电能源促进可持续发展

弗里兰德先生表示，艾芬豪将使用长期、可持续的电力供应，以对环境、道德和社会负责任的方式发展，实现将卡莫阿-卡库拉打造成为全球最大型铜矿之一的愿景。水电是一种可持续的能源，可为国家经济和社会发展做出重大的贡献。

弗里兰德先生说：“目前为止，卡莫阿-卡库拉项目能否全面发挥潜力仍取决于充足的电力供应。项目拥有大规模控制资源量约 **14 亿吨**，铜品位 **2.7%** (以 **1 %** 边界品位估算)，且具有巨大潜力发现更多高品位的铜资源。这次与 **SNEL** 在英加二期上建立的新合作伙伴关系，使我们的项目有了更明确的进展，帮助我们达成目标，将卡莫阿-卡库拉建造成全球最大型的高品位绿色铜矿山。”

“我们与 **SNEL** 的首次合作— **Mwadingusha** 水电站的升级工程，进展非常顺利。我们十分高兴，该设施将为当地社区以及卡莫阿-卡库拉 I 期和 II 期生产提供清洁的水电能源。可靠的水电供应对于卡莫阿-卡库拉项目至为重要，将有助项目实现目标，成为世界上最环保的铜矿山，并且成为全球单位铜温室气体排放最低的矿山之一。”

“公司与 **SNEL** 签署英加二期 5 号涡轮机组升级工程的谅解备忘录，将加快以经济高效的方式，为卡莫阿-卡库拉项目的扩建和冶炼厂提供清洁、可靠的可再生电力。**SNEL** 一直是我们的首选伙伴，共同为现有的水利设施进行升级，为更多的人民带来共享利益。”

“刚果（金）拥有发展水电的巨大潜力，我们有幸能够在该国开展业务。清洁、可靠和可持续的水电是最佳的能源解决方案，以支持我们项目的长期发展。全球对于铜金属的需求迫切，我们在进行生产的同时将继续探索以减少对环境的影响，并且为我们的运营社区提供具有意义的长远利益。”

卡莫阿-卡库拉铜矿项目是艾芬豪矿业(占股 **39.6%**)、紫金矿业集团(占股 **39.6%**)、晶河全球(占股 **0.8%**) 及刚果(金) 政府(占股 **20%**) 的合资项目。



卡莫阿-卡库拉 **380 万吨/年**选厂已接入水电。

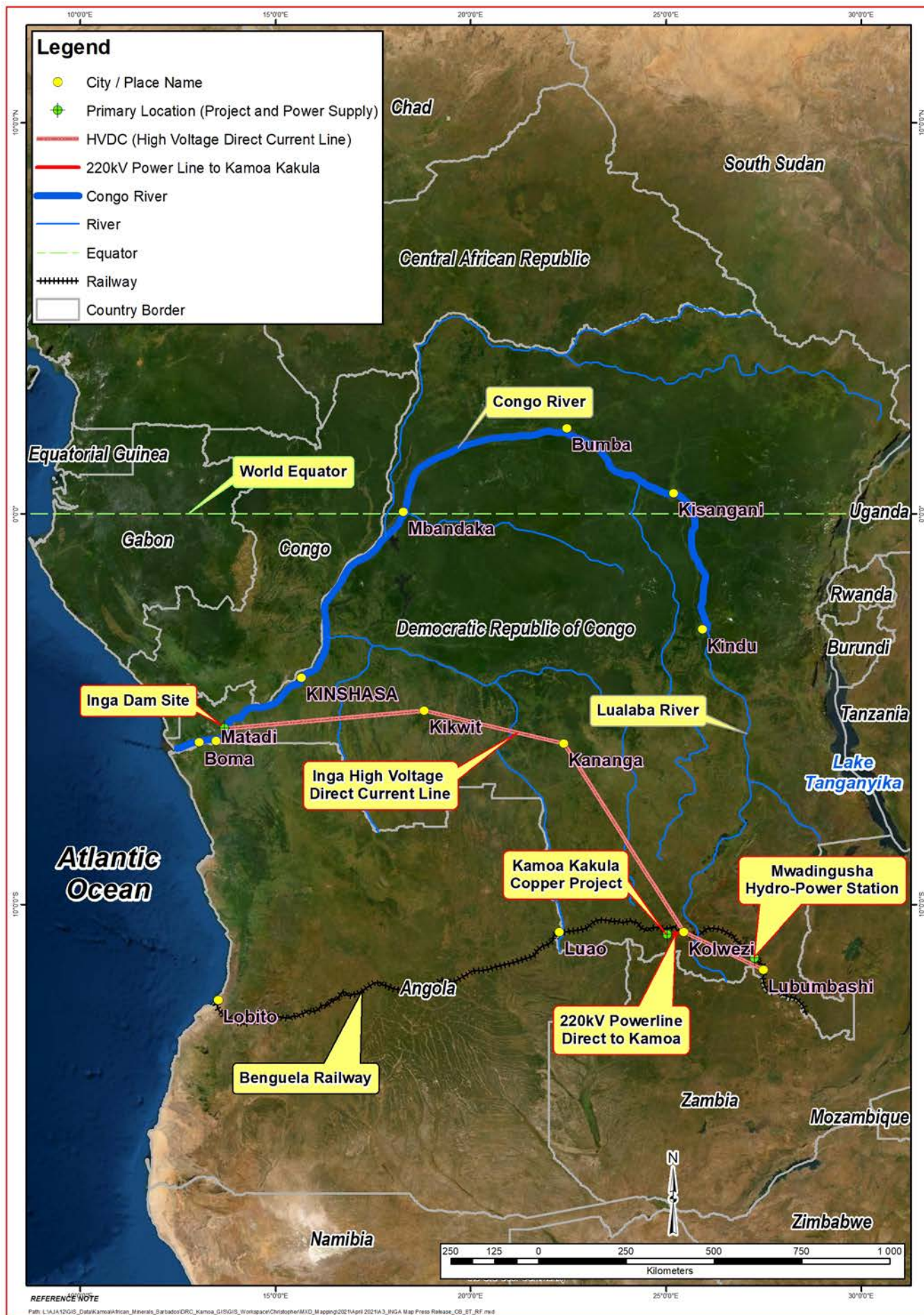


升级后的 **78 兆瓦 Mwadingusha** 水电设施的鸟瞰图。



下图显示了英加和 **Mwadingusha** 水电项目、英加高压输电线路、卡莫阿-卡库拉项目、连接卡莫阿-卡库拉与科卢韦齐国家电网的 **220 千伏**新输电线路，以及连接刚果（金）和安哥拉洛比托港的本格拉(Benguela)铁路的位置。







## 卡莫阿-卡库拉的 220 千伏主变电站已接入清洁、可再生水电

2020 年 12 月，卡莫阿-卡库拉连接的一条 35 公里长的 220 千伏双回路输电线，经科卢韦齐的西部调度(Western Dispatch) 变电站并入国家电网，为英加-科卢韦齐高压直流线路供电。卡莫阿-卡库拉的 220 千伏主变电站于 2021 年 3 月 25 日起从国家电网获得电力供应。

卡莫阿-卡库拉的 220 千伏主变电站现已接入清洁、可再生的水电。



连接卡莫阿-卡库拉与国家电网的 220 千伏高压线。



2021 年 3 月 25 日，卡莫阿铜业与法国承包商 **Cegelec** 及刚果国有电力公司 **SNEL** 的高管庆祝卡莫阿-卡库拉的主变电站接电成功。



## 78 兆瓦 **Mwadingusha** 水电站的升级工程将近完成：新的航拍视频展示了最新进展

艾芬豪矿业刚果(金)能源公司与 **SNEL** 首次合作项目 — **Mwadingusha** 水电站 6 台新涡轮机的升级工程即将竣工，预计将向国家电网提供约 78 兆瓦的电力，为卡莫阿-卡库拉 760 万吨/年的 I 期和 II 期生产提供电力供应。

**Mwadingusha** 水电站的 6 台新涡轮机中的 3 台已与国家电网并网，每台发电机组可产生约 13 兆瓦的电力。其它发电机组将陆续完工及进行调试。

关于水电站及基础设施升级工程的简短航拍视频，可通过此链接进行观看：  
<https://vimeo.com/541351071>

**Mwadingusha** 水电站的升级工程由瑞士雷恩的 **Stucky Ltd.** 负责进行监督。艾芬豪矿业刚果(金)能源公司已为升级工程提供预付款，卡莫阿-卡库拉将从每月电费中扣除一定的百分比，以平衡预付款。



**Mwadingusha 水坝，水电站主体设施的上游。**



**Mwadingusha 水电站，由绿色压力管道供水驱动 6 台新涡轮机。**





**Mwadingusha** 水电站内，三台发电机组 (背景中的 1 号、2 号和 3 号) 已完成组装并开始运行。4 号和 6 号的组装工作即将完成，而 5 号 (前) 的生产安装正在进行中。



## 关于艾芬豪矿业

艾芬豪矿业是一家加拿大的矿业公司，目前正推进旗下位于南部非洲的三大合资企业项目：位于刚果(金)的卡莫阿-卡库拉铜矿和位于南非的普拉特瑞夫 (Platreef) 钌-铂-镍-铜-铑-金矿的大型机械化地下矿山开发工程；以及同样位于刚果(金)、久负盛名的基普什 (Kipushi) 锌-铜-钴-银矿的大型重建和改善工程。

卡莫阿-卡库拉铜矿项目预计即将实现铜生产，并分阶段进行扩建，预计将会成为全球最大规模的铜生产商之一。卡莫阿-卡库拉和基普什将使用清洁、可再生的水电，并将成为世界上每单位金属温室气体排放量最低的矿山之一。同时，艾芬豪正在刚果(金)境内其全资拥有的、毗邻卡莫阿-卡库拉项目的西部前沿 (Western Foreland) 探矿权内寻找新的铜矿资源。

## 联系方式

投资者：比尔·特伦曼 (Bill Trenaman)，电话：+1.604.331.9834 /  
媒体：马修·基维尔 (Matthew Keevil)，电话：+1.604.558.1034

## 前瞻性陈述



本新闻稿载有的某些陈述可能构成适用于证券法所定义的“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所表达或暗示的任何未来业绩、表现或成就产生重大差异。该等陈述可通过文中使用“可能”、“将会”、“会”、“将要”、“打算”、“预期”、“相信”、“计划”、“预计”、“估计”、“安排”、“预测”、“预言”及其他类似用语，或者声明“可能”、“会”、“将会”、“可能会”或“将要”采取、发生或实现某些行动、事件或结果进行识别。这些陈述仅反映本公司于本新闻稿发布当日对于未来事件、表现和业绩的当前预期。

该等陈述包括但不限于下列事项的时间点和结果：(i) 关于 5 号涡轮机升级后，将产生 162 兆瓦的清洁、可再生水电，为卡莫阿-卡库拉铜矿项目及冶炼厂提供足够的长期电力以配合日后扩建计划的陈述；(ii) 关于计划委托德国福伊特水电为涡轮机升级工程承包商的陈述；(iii) 关于 Mwadingusha 水电站升级后，将为卡莫阿-卡库拉 I 期和 II 期生产提供约 78 兆瓦水电能源的陈述；(iv) 关于新的供电协议为可持续发展迈进了重要的一步，Mwadingusha 和 Inga II 期水电站的涡轮机升级后，将会优先为卡莫阿-卡库拉提供合共 240 兆瓦的清洁、可再生电力的陈述；(v) 关于初步估计，Inga II 期 5 号涡轮机升级工程的每兆瓦发电成本将远低于 Mwadingusha 水电站升级工程的陈述；以及(vi) 关于卡莫阿-卡库拉项目拥有大量控制资源量约 14 亿吨，铜品位 2.7% (以 1 %边界品位计算)，且具有巨大潜力发现更多高品位的铜资源，这次与 SNEL 在 Inga II 期上建立的新合作伙伴关系，使项目有了更明确的进展，帮助我们达成目标，将卡莫阿-卡库拉建造成全球最大型的高品位绿色铜矿山的陈述。

前瞻性陈述及信息涉及重大风险和不确定性，故不应被视为对未来表现或业绩的保证，并且不能准确地指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“风险因素”以及本新闻稿其他部分所指的因素，以及有关部门实施的法律、法规或规章或其不可预见的变化；与本公司签订合约的各方没有根据协议履行合约；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未能产生足以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公司管理层认为合理的假设而作出，但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。根据相应的证券法，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。

由于公司在 2020 年第四季度管理层讨论和分析 and 当前年度信息表中“风险因素”部分所列的因素，公司的实际业绩可能与这些前瞻性陈述中预期的业绩有重大差异。