



## 礦業繁榮帶來偏遠地區採礦活動的增加 Newmont 在迦納的勝利挺進

全球對礦業產品的渴求讓礦業公司紛紛為了開發新的礦藏而向地球的各個角落挺進。開發新的礦場不僅拓展了礦業公司的業務，同時也改善了不發達地區的生活品質。

近年的開發專案已探勘到許多豐富的礦藏。商品價格走強和需求穩定，促使礦業公司在偏遠地區進行採礦。馬利、坦尚尼亞、獨立國家聯合體（CIS）和迦納的金礦；非洲和蒙古國的銅礦帶；莫三比克和博茨瓦納的煤礦區；安哥拉、剛果民主共和國和 CIS 的鑽石，這些新礦的開採都源自於當前的繁榮。

### 挑戰

Caterpillar 的 Global Mining 分公司客戶經理 Gregory Gardner 表示：「一個公司決定去偏遠的環境採礦時，需要慎重考慮很多問題。

有時候，這表示要在世界某一個地方開發基礎設施，並提供設備和人員支援，因為那裡的財政、環境和人口尚未受到大規模採礦的影響。」

在偏遠地區進行採礦要面對一大堆的挑戰：

運輸問題。偏遠地區通常缺少適當的基礎設施，且遠離大城市，造成更高的運輸成本。

照顧工人及其家庭。在偏遠地區，採礦公司可能需要修建學校、醫療設施、衛生設施和購物場所等等。有時候還必須進行遷城。

缺少必要的技能。本地勞動力通常缺少技能，且沒受過什麼教育。採礦公司必須提供培訓，培養設備操作員、技術人員和工廠工人，通常還要為當地提供基本的教育，以培養他們理解操作和安全說明所必需的語言技能。

偷盜。燃料、礦產、工具和後備零件在那裡可能都不太安全。這構成了當地安全開支的主要部分，也增加了基礎設施成本。

嚴酷的條件。在偏遠地區採礦可能會遇到非常嚴酷的地理環境，要經歷高溫或嚴寒、降雨過多或過少、海拔高、灰塵和強風的考驗。

不穩定的政府。腐敗、效率低下的官僚管理、內亂是威脅投資和企業合規需要的主要因素。

評估和許可。在得到許可之前，開發新礦必須對潛在的環境和社會影響進行細膩的研究，包括：

- 開墾
- 空氣和水晶質
- 噪音和振動
- 動物和植物的生存狀況
- 文化方面
- 安全和健康
- 報酬
- 遷移和安置

Mantrac Ghana Ltd. 從 1937 年起，就成為 Caterpillar 在迦納的設備經銷商。該經銷商在偏遠地區協助新礦開採時也同樣分擔了許多挑戰。

Mantrac Ghana Ltd. 的總經理 Andy Sarson 表示：「某些政府部門可能會阻撓營運，與美國或歐洲的 Cat 經銷商相比，由於海關和現行程序的拖延，讓我們公司的庫存非常高，工作資本的提高使營運成本也非常高。如果我們沒有存貨，設備只能閒置。」

缺乏技術人員也是一個問題。Sarson 說：「我們在迦納有兩大採礦合約，聘僱了超過 250 個員工，他們中有百分之八十是剛接觸這個行業的新人。我們面臨招募和培訓兩大主要挑戰。」

## 優勢

一旦採礦公司克服了開發新礦場的諸多不利因素，在偏遠地區採礦將為他們帶來非常可觀的收益。

Gardner 表示：「當地通常歡迎在偏遠地區採礦，而不是責怪採礦對環境造成的影響。今天，主要礦業公司的目標是營運要獲得當地對礦業公司有助環境和後代發展的絕對認可。來自產業、政府和 NGO 的嚴格審查可確保現今的採礦遵守，甚至超出最高適用標準。」

偏遠地區採礦的優勢在於：

在當地受歡迎。許多礦點位於未開發地區，那裡缺少工作機會，生活品質低，礦業公司可以帶來財富和提高生活水準。

較低的資源競爭。因為其他礦業公司可能不願承擔開發新礦場帶來的風險，此可降低對資源的競爭。

## 成功

總部設於美國科羅拉多州丹佛市 (Denver, Colorado, USA) 的 Newmont Mining Company 是領先全球的金礦公司之一，該公司最近在西非的迦納開始了第一年的營運。2002 年 2 月 Newmont 收購了 Normandy Mining，其中包括購買 Ahafo 和 Akyem 專案。

Ahafo 的營運位於迦納的 Brong Ahafo 地區，大約在阿克拉西北 290 公里 (180 英里) 處，這個專案被分成了兩個階段。Ahafo 是 Newmont 在非洲和迦納進行的第一個專案，同時也與 Akyem 專案一起構成了 Newmont 的最新核心區。

非洲地區的金、鑽石、鉑金、銅、煤、礬土、鐵礦、鋅和錳等礦藏資源十分豐富。在迦納主要資源來自於金礦，也伴有少量的礬土、錳和鑽石礦的開採。

Newmont 報告中表示，在迦納的兩個探勘專案非常成功，同時具有示範意義。2006 年底總礦藏儲備已從 2002 年的 94,000 公斤 (330 萬盎司) 增加到 575,000 公斤 (2,030 萬盎司)。

2006 年 7 月 18 日，Ahafo 礦探勘到了第一桶金，2006 年 8 月起開始商業開採。2006 年 Ahafo 已出售了 5,700 公斤 (202,000 盎司) 金，隨著金礦的優化並進入第一年全年生產，2007 年的生產值預計在 11,7000 公斤 (410,000 盎司) 到 12,800 公斤 (450,000 盎司) 之間。

Newmont 目前在 Ahafo 經營兩個露天礦坑。處理廠裡包括一個傳統的碾磨車間和碳提煉流程。據 2006 年 12 月 31 日的一項估算，Ahafo 的儲備為 357,000 公斤（相當於 1,260 萬盎司）。

該公司正在收集利益相關者對 Ahafo 專案第二階段的意見。Akyem 專案將繼續評估各種選擇以使利益最大化。

## 支持

Caterpillar 經銷商具有獨一無二的資格，可以幫助採礦公司開採新礦。事實上，Caterpillar 擬定了一個「偏遠地區採礦指南」，規定了提供設備、服務和支援公司在偏遠地區採礦的最佳實務。

Sarson 表示：「由經銷商負責採礦設備的維護和修理，可讓客戶集中精力做自己最擅長的事，即採掘礦藏資源。」

Mantrac Ghana 在迦納戰略性分佈有四家分公司支援採礦業務，他們提供以下服務：

- 生產分析和機器應用研究
- 機器銷售/租賃選擇
- 售後零件和服務支援
- 完全維護和修理合約（MARC）
- 機器組裝和試車
- 完全保修支援
- 引擎和元件修理能力（五星 Caterpillar 設施）

Gardner 表示：「大規模的偏遠地區採礦不可能在一夜之間發生，採礦公司在專案進入可行性和開發階段之前通常要用數年時間進行勘測。」

一旦礦場進入可行性階段，經銷商就會協助計算和管理設備需要。經銷商可向客戶提供產品技術資料、生產支援備選方案、資本和營運成本資訊等。

Cat 經銷商在許多注意事項方面協助採礦公司：

- 取得生產目標所用的機器數量和類型。
- 訂單和交付計劃，以確保機器在需要時可隨時使用。
- 提供支援的所需設備範圍。
- 根據國家、地區和地方法規修改機器，到達排放、環境、人體工學、操作人員舒適和安全等指標。
- 地形和氣候對設備的影響方式。
- Cat Financial 和 Cat World Trade 對設備和專案財務方面如何起作用。
- 對採礦設備提供支援和服務的必要工具有哪些。
- 滿足礦場需要所需的人力，從現場技術人員到全部的維護部門。
- 如何構建並營運一個安全的礦場。

## 可持續開發

Newmont 對目前取得的成績非常滿意，且對未來充滿信心，讓領導者們最引以為榮的是公司和當地建立起來的友好關係。

公司及外事經理 Chris Anderson 表示：「我希望 Newmont 成為歷史上第一個與該地區成功建立合作夥伴關係的金礦公司。」

Newmont 與很多政府和社會組織合作，致力於改善今日迦納人的生活品質，並協助當地居民準備在礦場關閉後的更長時間裡，維持已獲得改善的地區水準。

Newmont 的專案將繼續突出與地區發展專家的合作及合作夥伴關係。這些合作夥伴關係已促成了許多專案，這些專案透過推動農業成長、以安置和遷移來改善生活品質以及參加社區健康和福利計劃轉變礦區人民的生活。

Newmont Ghana Gold Ltd 公司負責非洲營運的經理和副總裁 Gordon Nixon 表示：「在迦納，我希望我們被當成好鄰居、好企業居民和新成長的採礦公司來看待。」

Nixon 繼續說：「這要求 Newmont 迦納公司在包括安全、財務回報、生產、環境管理和社會管理等各個方面都要盡可能做到最好。具體來說，就是在不遠的將來，我們將至少期待一個與 Ahafo 規模相同的專案取得成果，並最終從西非開採出每年兩百萬盎司的礦產。我們培養了一個由迦納人組成的堅強管理團隊，將讓未來的 Newmont 迦納公司在非洲取得長足發展。」

---

Brong-Ahafo 地區位於迦納的中西部地區，在 Ashanti 地區和象牙海岸邊界之間。其首府是 Sunyani。

該地區有許多的文化和野生動物景點，但是對遊客來說沒有 Ashanti、北部或大 Accra 地區出名。Brong-Ahafo 地區主要的景點包括 Kintampo，那裡有美麗的瀑布和祈禱公園，以及 Boabeng 猴子野生保護區 (Boabeng Monkey Sanctuary) 的所在地 Fiema。