

下文為獨立合資格技術顧問UKM Pakarunding Sdn. Bhd.就估算儲量編製的函件及報告全文，以供載入本招股章程。



UKM Pakarunding Sdn. Bhd / UKM Consultancy Sdn. Bhd.

Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 Bangi
Selangor Darul Ehsan
Malaysia

敬啟者：

獨立技術顧問的儲量估計報告

UKM Pakarunding Sdn. Bhd. (「UKM」)獲南亞礦業有限公司(「CVM」或「貴公司」，連同其附屬公司，統稱「貴集團」)委聘對位於兩幅土地(「礦區土地」)上根據馬來西亞霹靂州瓜拉江沙縣(Kuala Kangsar)和豐區(Sungai Siput)發出的所有權文件第HS(D)13756號、PT13404號持有(「北山」)及根據馬來西亞霹靂州瓜拉江沙縣和豐區發出的所有權文件第HS(D)13757號、PT13405號持有(「南山」)的兩座白雲石山(統稱「白雲石山」)的白雲石儲量進行估算。北山位於距南山1公里處。



Femenang Anugerah Kualiti Perdana Menteri 2006
Winner of Prime Minister's Quality Award 2006

UKM Pakarunding Sdn Bhd,
Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia

UKM於二零零一年十月在馬來西亞註冊成立為私人有限公司並於二零零二年一月開始營運。其前身Bureau of Consultancy & Innovation成立於一九七九年，隸屬Chancellery of Universiti Kebangsaan Malaysia (「大學」)，提供諮詢服務。UKM提供的服務範圍廣泛，包括但不限於環境影響評估服務、社會調研、業務及管理、項目管理及諮詢、資訊技術及通訊、以及地質及環境領域的諮詢工作。

本報告乃根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則 (「上市規則」) (特別是第18章 (惟上市規則第18.09(8)條所載規定除外)) 就提供兩年的營運資金報表而編製。

下述報告乃遵照有關標準編製，被UKM認作遵照組成有關礦產資源及儲量分類的JORC守則的Valmin守則指引，即由澳大利西亞採礦及冶金協會、澳洲地質學家協會及澳洲礦物委員會組成的聯合礦石儲量委員會 (「JORC」) 編製的《關於報告探礦結果、礦產資源及礦石儲量的澳大利西亞守則》。

本報告為有關白雲石山儲量的獨立評估，作為 貴公司擬進行首次公開發售及股份在香港聯合交易所有限公司主板上市的部分材料，以供載入 貴公司於二零零八年十一月二十一日刊發的招股章程 (「招股章程」)。

礦物儲量的國際分類概覽

關於礦物儲量的分類，國際上有許多標準及守則，而部分較突出的為英國守則、美國守則、加拿大守則、JORC守則及聯合國分類框架守則。

澳洲採納JORC守則報告礦產資源及礦物儲量，並且澳洲證券交易所的上市規則亦採納JORC守則報告礦物儲量。另外，有些情況下亦採納美國證券交易委員會指引項下的美國守則報告礦物儲量。

儘管上市規則第18.09(6)條採用「概略、可能及證實儲量」等措辭，但由於JORC守則僅使用「概略及證實儲量」的措辭並且「概略及可能儲量」這樣的措辭見於聯合國分類框架守則項下有關石油儲量的討論，我們認為其所指並不限於JORC守則才採納。除JORC守則外，其他守則 (如美國守則、加拿大守則及英國守則) 亦不採用「可能儲量」這一措辭。

此外，應計及如天氣及當地條件等修正因素，其在調整、分類及從礦產資源中辨別礦物儲量時非常重要。若不計及修正因素，按上述守則進行礦物分類應屬於「礦產資源」而非

「礦物儲量」。礦物儲量的措辭(與礦產資源相反)一般而言已計及相關修正因素。吾等認為，該等修正因素於評估 貴公司的白雲石質石灰岩儲量及其將被開採及運輸或交付的情況下並不計為重大風險。

誠如各項守則(例如 JORC守則、美國守則、英國守則、加拿大守則)所討論及加拿大採礦、冶金與石油協會最佳範例指引—礦產資源及礦物儲量的估算項下的進一步闡述(「加拿大守則—石灰岩」)，石灰岩劃分為工業礦物。估算工業礦物時所計及的因素可能有別於其他礦物(如黃金、煤及其他重金屬)。部分該等因素(如品位的一致性、礦區的規模及邊界品位)相比工業礦產資源而言可能與其他非工業礦產資源的相關性更高。

工業礦物

由於有關礦物具有特定因素(包括品位劃分、定價以及於估算此類礦產資源及儲量時固有的困難及不確定性)，而在劃分如鈾礦、石油及固體礦物(如煤、鑽石及其他寶石)方面採用了特別章節或詳細闡述。然而，有關礦物(如石灰岩)及其他商品(如高嶺土、磷酸鹽、滑石及石料)根據各項國際守則屬於工業礦物類別，一般都按照其產品規格及市場認可度銷售。

根據JORC守則，報告資料及估算工業礦物時應考慮及應用包括透明度、實質性及勝任等關鍵原則。檢測未必一定屬相關範疇，而其他的質素標準可能更適用。倘如有毒礦物或物理屬性等標準較巨量礦物本身的性質更具相關性，則須據實報告。

加拿大守則—石灰岩將「工業礦物」定義為任何岩石、礦物或其他自然生成的具經濟價值的物質(不包括金屬礦石、礦物燃料及寶石)，即一種非金屬礦物。估算工業礦物時，稱職人士應注重：(i)目標礦產品的價值；(ii)市場因素；及(iii)所評估礦床對市場標準的適應能力。礦床按推斷、推定或探明礦產資源、或概略／證實礦物儲量分類，應始終反映對項目的認識水平，此乃勘探／開發階段的一項功能。工業礦床與其他較典型的金屬礦床有明顯差異，甚至工業礦床之間也各不相同。該等差異可能反映於若干置信區間所需的數據密度。例如，工業礦床所需的採樣點(如鑽孔)展現超凡的結構及等級連續性(如均質石灰岩礦床)，可能較典型的火山成因塊狀硫化物(「VMS」)礦床分佈更廣，而後者的結構及／或等級不甚統一。

稱職人士應對所評估特定礦床的礦床種類、類別、構造、以及估算過程的客觀性(如推斷、推定或探明礦產資源或概略或證實礦物儲量)進行合理判斷。抽樣檢驗應包括提供與終端產品的規格相關的物理特性及化學分析的有關檢驗。部分工業礦產企業的投資及風險均處於低水平，業務相對簡單，而此類經營實體自行決定毋需就某項生產決定制定正式的初步可行性或可行性研究。

礦物儲量可根據各項守則(如JORC守則、英國守則、美國守則及加拿大守則)規定的一種證實及概略礦物儲量或結合各種規定進行分類。概略礦物儲量的所需地質知識及可信度相比證實礦物儲量較低。

就儲量估算報告而言，UKM主要側重於估算白雲石質石灰岩的證實礦物儲量。因此，在應用各項國際標準後並考慮當地白雲石山的修正因素(就白雲石山而言，礦物的地質特徵，特別是極佳的結構及品位連續性)、以及從白雲石山全方位(而非部分)抽取的樣本，UKM認為，有關儲量估算僅可歸類為美國守則、英國守則、JORC守則以及加拿大守則—石灰岩項下的證實白雲石質石灰岩儲量的估算。

概略儲量(上市規則第18.09(6)(d)條)

鑑於上述情況以及對 貴公司所有礦業資產一貫的高度信心，並無劃分「概略儲量」類別，實際上亦由於UKM在對白雲石山全方位(而非部分)進行取樣時已採用一貫的技術，並對有關土地不同部位的礦業資產採用同一方法進行實驗室測試。

因此，吾等認為，根據Commerce Venture Magnesium Sdn. Bhd. (前稱 Commerce Venture Manufacturing Sdn. Bhd.) 與Harta Perak Corporation Sdn. Bhd.於二零零六年六月十五日訂立的有關獨家開採及提取權利的協議， 貴公司的礦業資產不包括「概略儲量」而是包括「證實儲量」。

同時，還採用了其他特定標準，如X射線衍射的JCPDS標準及Sibley與Gregg(1987)的白雲石分類。

獨立性

UKM以往與 貴公司並無關係且於足可影響其獨立性的技術評估結果中並無實益權益。UKM或該項目小組的任何成員於本報告結果中均無任何重大現時或或然權益，彼等亦無擁有足可合理認為會影響彼等獨立性或UKM的獨立性的任何金錢或其他權益。UKM或任何項目小組成員均無持有 貴公司任何股份。

此外，UKM或本項目所涉及的任何人士概無於 貴公司的發起、或於緊接上市文件或通函刊發前兩年內 貴公司或其任何附屬公司(根據上市規則第18.09(9)條)所買賣或租賃的任何資產中(直接或間接)擁有任何權益。

方法

就編寫本報告而言，我們所採用的方法包括：

- 涉及實地及地質研究、地表採樣、鑽孔及地下採樣及地球物理勘測的現場考察。
- 將地球物理勘測結果與來自其他來源(如鑽孔數據)的地下狀況的地質資料相聯繫。
- 評估空硿。
- 分析礦物學及化學成分，包括岩相分析技術，輔以X射線衍射技術(「XRD」)及原子吸收技術(「AAS」)。
- 審查馬來西亞半島白雲石質石灰岩分佈的文獻。

儲量調查概要

我們有關白雲石證實儲量調查的結論概述如下：

	地上	地下 (30米深處)	總計
南山：			
白雲石噸數：	9,694,488	4,769,336	14,463,824
氧化鎂(MgO)所佔平均百分比	19.17%	18.59%	
鎂(Mg)所佔平均百分比	11.50%	11.15%	
北山：			
白雲石噸數：	3,293,925	2,247,731	5,541,656
氧化鎂(MgO)所佔平均百分比	20.06%	19.10%	
鎂(Mg)所佔平均百分比	12.04%	11.46%	
白雲石總噸數(南山及北山)			<u><u>20,005,480</u></u>

估計儲量的依據

吾等之所以對 貴公司儲量的估算充滿信心，乃因為 貴公司儲量的估算有下列依據：

1. 礦區土地上石灰岩礦床的性質

石灰岩是對以方解石、碳酸鈣為主要成分的沉積性碳酸鹽岩的統稱。石灰岩是在沉積盆地或海里透過重力自然沉降作用以水體介質發生化學沉積形成，形成的礦床厚度介乎幾厘米至數英尺。視乎沉積盆地或大海的物源情況，富鎂溶液可能沉積為白雲石 ((Ca, Mg) (CO₃)₂)，抑或全部形成白雲岩或大部分形成白雲石質石灰岩。白雲石亦可能從方解石礦物轉化而來，即於沉積過程中或沉積後在高濃度鹽鹼水環境下發生反應形成。當中可能存在白雲石質石灰岩夾層，然而在大多數情況下，石灰岩礦床或幾乎為只含少量白雲石的淨石灰岩，或為白雲石含量極高的礦體。

根據地質觀測及透過對大量樣本進行化學分析顯示的高度均質性，吾等認為白雲石山為一座白雲石含量極高的礦床。

2. 白雲石礦床的地質環境

地質調查顯示，有關地區白雲石質石灰岩礦床的傾角低達約20度。這樣的地質條件將可對各個礦層(而非平行層)進行表面採樣。因此，吾等有很大機會對所有可能的礦層進行採樣，而不只是沿著特定礦層橫向採樣。

吾等深信，從南山及北山分別採集的40個樣本可代表其礦床的地面構造。

吾等同樣信賴60個鑽孔樣本(南山及北山各採集30個樣本)，因為鑽探工作幾乎遍及整個礦床。

3. 樣本數量

吾等認為，防止採樣偏頗的最好辦法莫過於在固定距離井段的鑽孔岩心採集樣本。

就六個30米深的鑽孔而言，吾等每隔3米採集一個樣本。如有空洞，採樣間距縮短至3米以下。吾等亦相信，每座山採集平均30個鑽孔樣本足以反映其構造，可信度高。

4. 吾等的調查結果與先前由馬來西亞地質勘探局進行的研究一致

馬來西亞霹靂州(Perak)和豐區(Sungai Siput)北邊鄰近地區的白雲石質石灰岩礦床狀況在名為《霹靂州和豐區(北區)(Sungai Siput (Utara))鄰近地區的白雲石資源調查》(由Ong, Y.H.於一九八一年編輯，馬來西亞地質勘探局出版)的初步研究中便有記錄。儘管該研究屬於初步性質並且僅涉及表面採樣，但在顯示有關地區的白雲石礦床產狀並非罕見時仍具重要意義。

總括而言，於評估估計儲量時，吾等依據自身的調查結果及對礦區土地上石灰岩礦床的性質、白雲石礦床的地質環境、政府機構以往對有關該地區的研究所掌握的情況，以及依據吾等親力整理吾等認為信度頗高的樣本(指礦床的地面及地下構造)，並配合吾等下文所闡釋有關計算儲量的詳細方法以計算儲量。

計算儲量的詳細方法

估算儲量所使用的方法及基準概述如下。

- 測定總體積
 - 總體積(立方米) = 面積(平方米) * 高度(米)
 - 由於山頂凹凸不平，故使用平均高度
 - 透過對整座山進行測繪得出面積
 - 更多詳情闡釋於該報告
- 測定淨體積
 - 淨體積 = 總體積 - [總體積 * ((100-%空洞) / 100)]
- 測定空洞的方法如下：
 - 實地觀測—地面
 - 鑽孔及地球物理勘測—地下
 - 更多詳情闡釋於該報告

- 測定淨重儲量 (噸)
 - 淨重 (噸) = 淨體積 * 比重 (SG)
 - 比重以實驗室測試測定
- 測定氧化鎂的淨重
 - 氧化鎂的淨重 = 儲量的淨重 * % 氧化鎂
 - 南山及北山 % 氧化鎂的數值均使用地面及地下的樣本以原子吸收光譜法 (AAS) 測定，並單獨呈報。
 - 有關對照樣本、鑽井、實驗室測試的更多詳情闡述於該報告。
- 測定鎂的淨重
 - 鎂的淨重 = 氧化鎂的淨重 * 0.60
 - 0.60 是理論上鎂的原子量佔氧化鎂的分子量的比例 (即 $24/(24+16)$)
- 誤差
 - 由於如規劃面積、平均高度、% 空洞、比重及 % 氧化鎂等各種因素，百分比誤差估計為 $\pm 5\%$ 。

UKM 的職責範圍包括：

- (i) 就化學品鎂的商業用途、馬來西亞半島及霹靂州堅打谷地 (Kinta Valley) 白雲石質石灰岩的分佈展開文獻回顧。
- (ii) 可行性研究，包括資料來源的適合性 (就鎂的濃度而言)、土地所有權、周邊地區及環境等方面。
- (iii) 估算岩石儲量及鎂儲量 (以噸計) 的地面及地下 (最深約達 30 米) 來源。
- (iv) 估算石灰岩內地下空洞的可能位置。
- (v) 建議合適的採掘技術

所進行的其他工作包括：

- (i) 實地調查以檢討所有礦業資產或物業：

吾等在礦區土地的實地工作為期14天並分為四次獨立調查：(i)二零零七年八月十七日至二零零七年八月二十五日(9天)；(ii)二零零七年八月二十九日至二零零七年八月三十日(2天)；(iii)二零零七年九月八日至二零零七年九月十日(3天)；及(iv)二零零八年十月八日(1天)。

- (ii) 與 貴公司管理層會談：

吾等曾與 貴公司董事及高級管理層深入討論及會談。

- (iii) 對該項目的地質、礦物儲量、採礦、加工、生產、經營成本及資金成本、環境、職業健康以及安全作技術分析：

吾等使用吾等於以往其他項目(如金礦勘探)所採用及完成的相同方法進行上述技術分析。

吾等已釐定礦物儲量，並已就適當類型的採礦及加工技術提供建議。在 貴集團就開採及提取白雲石以及生產鎂錠所發展的項目(「CVM項目」)中，吾等獲悉已委聘合適的採石場營運商並將由其承擔經營成本及資金成本。環境保護及職業健康及安全就採石業而言屬規管活動並受相關馬來西亞法律管制，吾等認為，相關法律已就環保、職業健康及安全保障提供足夠及適當的措施。

- (iv) 分析鑽探及採樣數據庫、估算所用的程序及參數、以及與過往的生產進行比較：

誠如上文詳述，為達至最終的儲量估計，吾等已策劃抽樣、選取及計算有關參數(如白雲石山的體積及噸數、白雲石山的氧化鎂及氧化鈣百分比、白雲石山的氧化鎂及氧化鈣噸數、以及白雲石山鎂的噸數)、進行表面採樣、鑽探及對選取的樣本作化學分析。達至最終儲量估計的計算程序已在上文「計算儲量的詳細方法」一節進一步闡述。

由於礦區土地僅開始小規模的採礦活動，與過往生產作比較並不適用於本個案。

有關工作已於二零零八年十月八日完成。

用於對照地下樣本的鑽孔數目及所對照的樣本總數概述如下：

- 從6個鑽孔(深度達30米)提取60個樣本
- 從地面40個點提取40個樣本作為地面樣本。
- 南山：
 - 20個地面樣本
 - 30個地下樣本
- 北山：
 - 20個地面樣本
 - 30個地下樣本

礦床產狀的地質特徵

白雲石是透過海水對石灰質泥的作用在成岩條件下形成，或由生物器官演變形成。在和豐區(Sungai Siput)(包括白雲石山)，白雲石被認作原生白雲石，是由海水直接沉澱並經化學反應形成；大部分是由於鎂在海水中發生文石(石灰岩)成岩作用期間的交代替代而形成。

礦床種類

白雲石被歸類為化學沉積岩。有關礦床在和豐區分佈甚廣。根據我們的研究，白雲石山的白雲石礦床屬同質，並且大致上處於相同地區及環境。因此，白雲石內的鎂含量亦幾乎屬同質，此結論與我們分析的結果一致。

尺寸

與黃金或錫的礦床產狀不同，白雲石是同質岩。白雲石內的鎂成份分佈廣泛且屬同質，不具可比性或不遵循某些結構(如石英脈或斷裂)。

礦物品位

白雲石的品位以化學成分(特別是氧化鎂(MgO))為基準。請參閱我們在白雲石山調查發現的氧化鎂成分，當中按山地區域、地面區域及地下區域進行細分，以為本報告的讀者提供更準確的資料。

實際工作進度

貴公司的礦業資產為白雲石質石灰岩儲量。

吾等獲悉，貴公司希望透過採石法提取白雲石質石灰岩，所提取的白雲石將粉碎成長、寬、高介乎約10至30毫米的石塊並運往貴集團即將建造的冶煉廠（「霹靂州鎂冶煉廠」），廠址為根據馬來西亞霹靂州拉律馬當縣(Larut & Matang)阿三古邦區(Asam Kumbang) HS (D) 24477, PT19594所持有土地，坐落於馬來西亞霹靂州太平(Taiping)甘文丁(Kamunting Raya)工業區第三期。有關採石法進一步闡釋載於本報告第七節－採掘技術建議。

於本報告日期，貴集團已在白雲石山的南山上展開小規模的採石活動，以為霹靂州鎂冶煉廠囤積足夠的白雲石。吾等認同貴公司的策略，即只有當霹靂州鎂冶煉廠一切就緒時才開始大規模採石。

後續實地視察

於二零零八年十月八日，吾等在白雲石山進行另一次實地視察。

吾等確認無需進行任何新的採樣，因為白雲石山經長時間形成，礦物稠濃程度甚高，而白雲石的品級亦不會於短時間內改變。此外，吾等在白雲石山所有部份（並非僅於一部份）進行的採樣工作均採用一致的方法，而較早時採集所得的樣本，在地上及地下結構成份方面，均具充分代表性。

吾等從後續實地視察中亦可確認，於本報告刊發日期，南山已開始進行小規模採石活動。

同意書

UKM同意按所提供的技術評估所示的格式及內容在招股章程中載列其報告全文。

有關UKM及參與本項目人士的背景資料詳述於本報告附錄1。

此致

香港
皇后大道中15號
置地廣場
告羅士打大廈8樓
南亞礦業有限公司

香港中環
康樂廣場8號
交易廣場第二座40樓
英高財務顧問有限公司

董事會 台照

代表

UKM Pakarunding Sdn. Bhd.

項目主管

Hamzah Mohamad 博士教授

謹啟

二零零八年十一月二十一日

目 錄

	頁次
執行概要	
1 緒言	IV-14
1.1 用途	IV-14
1.2 考察範圍	IV-14
1.3 白雲石質石灰岩分佈情況	IV-14
1.3.1 在馬來西亞半島的分佈情況	IV-14
1.3.2 在霹靂州的分佈情況	IV-15
1.4 受考察地區及考察類型	IV-16
1.4.1 地區	IV-16
1.4.2 受考察地區分區	IV-16
1.4.3 考察類型	IV-17
2 現場考察	IV-19
2.1 對該地區的總體觀察	IV-19
2.2 實地地質考察	IV-19
2.2.1 地質構造	IV-22
2.2.2 地上採樣	IV-22
2.3 鑽探	IV-23
2.3.1 南山	IV-23
2.3.2 北山	IV-23
2.3.3 鑽孔樣本	IV-24
2.4 地球物理勘測	IV-27
2.4.1 緒言	IV-27
2.4.2 理論背景	IV-28
2.4.3 與鑽孔數據的聯繫	IV-29
2.4.4 受勘測地區	IV-30
2.5 儲量評估	IV-31
2.5.1 地上儲量	IV-31
2.5.2 地下儲量	IV-36
3 鑽探結果	IV-39
3.1 南山	IV-39
3.2 北山	IV-40

	頁次
4 地球物理勘測結果	IV-41
4.1 南山	IV-41
4.2 北山	IV-44
5 礦物及化學成分	IV-45
5.1 礦物成分	IV-45
5.1.1 岩相學	IV-46
5.1.2 X射線衍射技術	IV-53
5.2 化學成分	IV-70
5.2.1 原子吸收光譜測定法	IV-70
6 白雲石質石灰岩儲量	IV-76
6.1 南山	IV-76
6.1.1 地上儲量	IV-76
6.1.2 地下儲量 (30米深處)	IV-77
6.1.3 總儲量	IV-77
6.2 北山	IV-78
6.2.1 地上儲量	IV-78
6.2.2 地下儲量 (30米深處)	IV-79
6.2.3 總儲量	IV-79
6.3 南山及北山 (合併)	IV-80
6.3.1 體積	IV-80
6.3.2 白雲石質石灰岩山體噸數	IV-80
6.3.3 鎂噸數	IV-80
7 採掘技術建議	IV-81
附錄	
1 UKM PAKARUNDING SDN. BHD. (「UKM」) 公司概況及顧問證書	IV-82
2 技術詞彙	IV-84

1 緒言

1.1 用途

本報告旨在使CVM的管理層清楚了解由UKM就本報告1.2段所載的考察範圍內載列的項目進行研究得出的結果。

除完成該項目的考察範圍之外，本報告專注於對CVM管理層作出決策屬重要的以下事宜：(1) 白雲石質石灰岩的質量；(2) 白雲石質石灰岩的可回收量(儲量)；及(3) 鎂的可回收量(儲量)。

1.2 考察範圍

該項目的考察範圍包括將由UKM進行的工作，如下：

- 1.2.1 就化學品鎂的商業用途、馬來西亞半島及霹靂州(Perak)堅打谷地(Kinta Valley)白雲石質石灰岩的分佈情況展開文獻回顧。
- 1.2.2 可行性研究，包括資料來源的適合性(就鎂的濃度而言)、土地所有權、周邊地區及環境等方面。
- 1.2.3 估算岩石儲量及鎂儲量(以噸計)的地面及地下(最深約達30米)來源。
- 1.2.4 估算石灰岩內地下空洞的可能位置。
- 1.2.5 建議合適的採掘技術。

1.3 白雲石質石灰岩的分佈情況

1.3.1 在馬來西亞半島的分佈情況

霹靂州、吉打州(Kedah)、吉蘭丹州(Kelantan)、彭亨州(Pahang)及玻璃市州(Perlis)(圖1)石灰岩資源儲量豐富，具備開發潛力。馬來西亞半島上的石灰岩幾乎全部為高純度的碳酸鈣(碳酸鈣及碳酸鎂混合物的含量>97%)。在霹靂州及吉蘭丹州已探測到高鈣石灰岩(碳酸鈣含量>95%)的龐大儲量。在工業上，高鈣石灰岩作為原材料有多種用途。在霹靂州及吉打州已發現碳酸鎂含量超過40%的高鎂含量白雲石礦床，可在高鎂石灰、鎂化合物、耐火材料及重燒白雲石中使用。



圖 1：馬來西亞半島的石灰岩分佈圖

1.3.2 在霹靂州的分佈情況

霹靂州堅打谷地(Kinta Valley)的石灰岩山，由北部近紅毛丹(Tanjung Rambutan)的Temelang山一直延伸至南部近美棚(Kuala Dipang)的Gajah山，全長約30公里 (圖 2)。據數據所示，在堅打谷地，幾乎所有石灰岩山均由高純度碳酸鈣岩(碳酸鈣及碳酸鎂混合物的含量>97%)組成。在Keroh山、Karang Besar山、Layang-Layang山、Tambun山、Bercham山及Ginting山則發現有白雲石(高鎂含量白雲石)礦床。



圖2：馬來西亞霹靂州堅打谷地的石灰岩分佈圖

1.4 受考察地區及考察類型

1.4.1 地區

受考察地區位於霹靂州的首府怡保市以北約30公里處。最接近該地區的城鎮為和豐區(北)(Sungai Siput (U))，位於上述地區西南約12公里處(圖3)。沿和豐區(北)上叻沙路(Lasah)(A155)可進入該地區；然而，就該位置本身而言，僅可由主道上邊路行2公里抵達。受考察山丘則位於馬來西亞霹靂州瓜拉江沙縣和豐區(位於HS(D)13756、PT13404及HS(D)13757、PT13405)。

1.4.2 受考察地區分區

鑑於受考察地區及其鄰近地區內幾乎所有的石灰岩山丘均未命名這一情況，受考察地區被劃分為兩座山丘，並指定如下(圖4)：

1.4.2a 南山

南山為南北走向綿延不斷的山地，長度約達750米，高度介於20米至50米之間。

1.4.2b 北山

北山為一座孤山，位於南山以北約450米處，高度介於20米至約80米之間。

1.4.3 考察類型

對這兩座山丘所進行的考察涉及實地及地質研究、地表採樣、鑽孔及地下採樣及地球物理勘測。

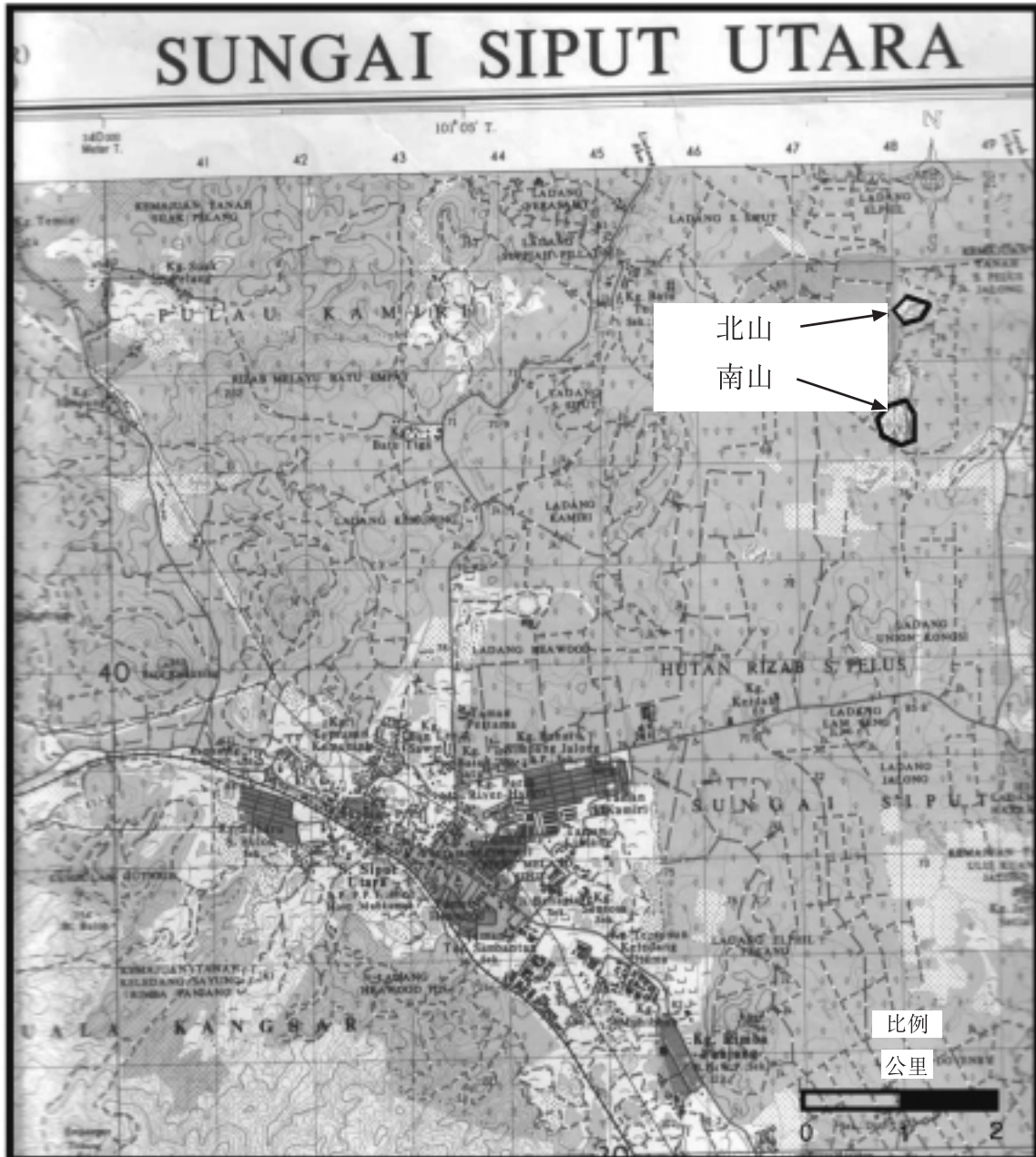


圖3：白雲石山的位置

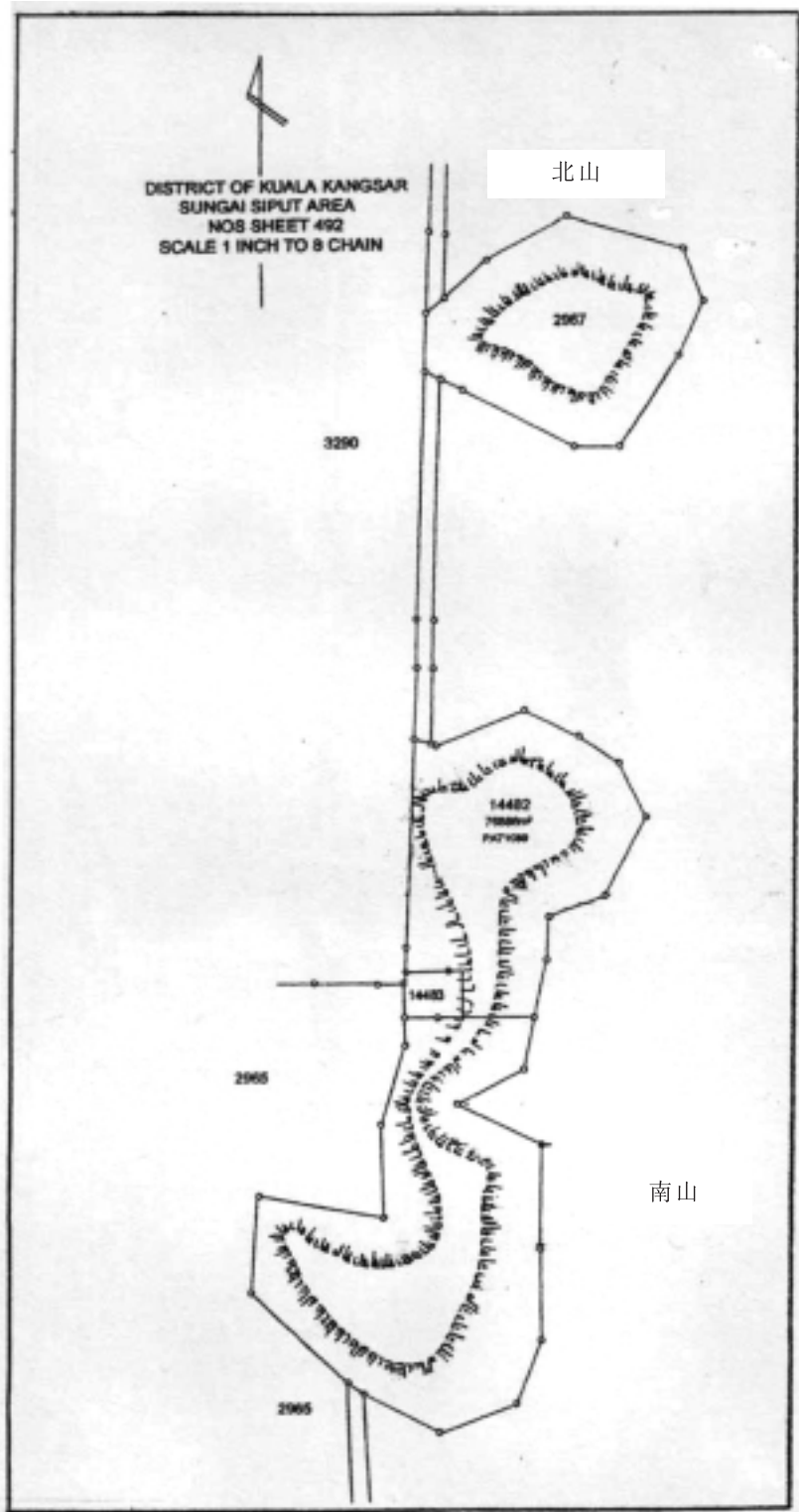


圖4：受考察地區劃分為北山及南山