
此乃要件 請即處理

閣下如對本通函任何方面或應採取之行動有任何疑問，應諮詢閣下之股票經紀或其他註冊證券商、銀行經理、律師、專業會計師或其他專業顧問。

閣下如已將名下之中國罕王控股有限公司股份全部售出或轉讓，應立即將本通函連同隨附之代表委任表格送交買主或承讓人，或送交經手買賣或轉讓之銀行、股票經紀或其他代理，以便轉交買主或承讓人。

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通函之內容概不負責，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通函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。



罕王
HANKING

CHINA HANKING HOLDINGS LIMITED

中國罕王控股有限公司

(於開曼群島註冊成立的有限公司)

(股份代號：03788)

須予披露及關連交易 收購NORTHEASTERN LION的70%股權

獨立董事委員會及獨立股東的獨立財務顧問



董事會函件載於本通函第6至24頁。

獨立董事委員會函件載於本通函第25至26頁。

獨立財務顧問函件載於本通函第27至48頁。

本公司謹訂於二零一三年三月四日上午九時正假座中國遼寧省瀋陽市瀋河區青年大街二百二十七號罕王大廈二十二層會議室舉行股東特別大會，召開股東特別大會的通告載於本通函第EGM-1至EGM-2頁。隨函附上股東特別大會之代表委任表格。該代表委任表格亦於香港聯合交易所有限公司網站(www.hkexnews.hk)上發佈。

無論閣下是否擬出席股東特別大會，均務請按代表委任表格所印列指示將代表委任表格填妥，並盡早交回本公司之香港股份過戶登記處香港中央證券登記有限公司(地址為香港灣仔皇后大道東183號合和中心17M樓)，惟無論如何最遲須於股東特別大會或其任何續會指定舉行時間四十八小時前交回。填妥及交回代表委任表格後，股東仍可依願親自出席股東特別大會或其任何續會並於會上投票。

二零一三年二月十五日

目 錄

釋義	1
董事會函件	6
緒言	6
購股協議	7
有關參與各方的資料	21
上市規則的涵義	22
Northeastern Lion的估值	22
合資格人士報告	23
一般資料	23
股東特別大會	24
推薦意見	24
其他資料	24
獨立董事委員會函件	25
獨立財務顧問函件	27
附錄一 — 估值報告	I-1
附錄二 — 合資格人士報告	II-1
附錄三 — 一般資料	III-1
股東特別大會通告	EGM-1

釋 義

於本通函內，除非文義另有所指，否則下列詞彙具有以下涵義：

「傲牛(香港)」	指	罕王傲牛投資(香港)有限公司，於二零一零年一月八日在香港註冊成立的有限公司，為罕王集團的全資附屬公司
「聯繫人」	指	具有上市規則所賦予的涵義
「董事會」	指	本公司董事會
「英屬處女群島」	指	英屬處女群島
「首席執行官」	指	首席執行官
「世鈞」	指	世鈞有限公司，在香港註冊成立的有限公司，為Northeastern Lion的全資附屬公司，持有KP的75%股權
「招銀國際」或「獨立財務顧問」	指	招銀國際融資有限公司，一間根據證券及期貨條例可進行第1類(證券交易)及第6類(就企業融資提供意見)受規管活動的持牌法團，獲本公司委任為獨立財務顧問，以就Northeastern Lion收購事項向獨立董事委員會及獨立股東提供意見
「本公司」	指	中國罕王控股有限公司，於二零一零年八月二日在開曼群島註冊成立的有限公司，其股份於聯交所上市，股份代號為03788
「完成」	指	根據購股協議之條款及條件完成Northeastern Lion收購事項
「公司法」	指	印尼公司法
「合資格人士報告」	指	具有上市規則所賦予的涵義
「交割日期」	指	正式通過購股協議及其項下擬進行交易的決議案的股東特別大會後第十五個營業日，或買方及賣方協定的其他日期
「關連人士」	指	具有上市規則所賦予的涵義

釋 義

「控股股東」	指	本公司控股股東，即楊先生、楊女士、China Hanking (BVI) Limited、Bisney Success Limited及Best Excellence Limited
「CSA Global」	指	CSA Global Pty Ltd
「駿威」	指	駿威發展有限公司，在香港註冊成立的有限公司，為Northeastern Lion的全資附屬公司，分別持有KS及KKU的75%股權
「董事」	指	本公司董事
「股東特別大會」	指	本公司將召開及舉行以批准購股協議及其項下擬進行交易的股東特別大會
「經擴大集團」	指	緊隨完成後經Northeastern Lion擴大的集團
「Evergreen Mining」	指	Evergreen Mining Limited，於二零一二年十一月二十三日在英屬處女群島註冊成立的有限公司，為罕王集團的間接全資附屬公司
「勘探許可證」	指	容許持有人進行一般勘察、勘探及可行性研究活動的開採業務許可證
「國內生產總值」	指	國內生產總值
「本集團」	指	本公司及其附屬公司
「政府」	指	印尼政府機關
「罕王集團」	指	罕王實業集團有限公司，於一九九六年四月四日在中國成立的公司，由楊女士及楊先生控制
「HHP」	指	Hadiputranto, Hadinoto & Partners，本公司印尼法律顧問
「港元」	指	香港法定貨幣
「香港」	指	中國香港特別行政區

釋 義

「獨立董事委員會」	指	將由獨立非執行董事陳毓川先生、王平先生、符致京先生及王安建先生組成的董事會轄下委員會，旨在就購股協議向獨立股東提供建議
「獨立股東」	指	本公司股東(控股股東及其聯繫人除外)
「印尼」	指	印度尼西亞共和國
「許可證」	指	印尼開採業務許可證，可分為兩個階段：勘探許可證(涵蓋一般勘察、勘探及可行性研究活動)及生產經營許可證(涵蓋興建、開採、加工及提煉，以及運輸及銷售活動)
「JORC守則」	指	澳大拉西亞聯合礦石儲量委員會守則
「KKU」	指	PT Karyatama Konawe Utara，在印尼正式註冊成立的公司
「KP」	指	PT Konutara Prima，在印尼正式註冊成立的公司
「KS」	指	PT Konutara Sejati，在印尼正式註冊成立的公司
「千噸」	指	千噸
「最後實際可行日期」	指	二零一三年二月六日，即本通函付印前確定其所載若干資料之最後實際可行日期
「上市規則」	指	香港聯合交易所有限公司證券上市規則
「楊先生」	指	楊繼野先生，一名非執行董事及控股股東之一
「楊女士」	指	楊敏女士，董事會主席，為一名非執行董事及控股股東之一
「百萬噸」	指	百萬噸
「Northeastern Lion」	指	Northeastern Lion Limited，於二零一二年十一月二十三日在英屬處女群島註冊成立的有限公司，於本通函日期為Evergreen Mining的全資附屬公司

釋 義

「Northeastern Lion收購事項」	指	本公司根據購股協議向Evergreen Mining收購目標股權
「原協議」	指	由罕王集團、P.T. Bumi Makmur Selaras及雲南有色地質局308隊所訂立有關印尼東南蘇拉威西省北科納威縣紅土鎳礦項目的開發合作協議、印尼東南蘇拉威西省北科納威縣紅土鎳礦項目開發合作協議的補充協議及印尼東南蘇拉威西省北科納威縣紅土鎳礦項目開發合作協議的補充協議I
「中國」	指	中華人民共和國，就該通函而言，不包括香港、中華人民共和國澳門特別行政區及台灣
「生產經營許可證」	指	容許持有人進行興建、開採、加工及提煉，以及運輸及銷售活動的開採業務許可證
「項目公司」	指	KP、KS及KKU
「人民幣」	指	中國法定貨幣人民幣
「印尼盾」	指	印尼法定貨幣
「第一太平戴維斯」或「估值師」	指	第一太平戴維斯估值及專業顧問有限公司，一名獨立估值師
「證券及期貨條例」	指	香港法例第571章證券及期貨條例
「購股協議」	指	Evergreen Mining(作為賣方)、本公司(作為買方)及傲牛(香港)(作為保證人)就Northeastern Lion收購事項所訂立日期為二零一二年十二月二十日之購股協議
「股東」	指	本公司股東
「聯交所」	指	香港聯合交易所有限公司
「附屬公司」	指	具有上市規則所賦予的涵義
「噸」	指	噸

釋 義

「目標股權」	指	Northeastern Lion的70%股權
「美元」	指	美利堅合眾國法定貨幣
「估值報告」	指	有關Northeastern Lion的目標股權的估值報告
「%」	指	百分比



罕王
HANKING

CHINA HANKING HOLDINGS LIMITED

中國罕王控股有限公司

(於開曼群島註冊成立的有限公司)

(股份代號：03788)

執行董事：

潘國成先生
鄭學志先生
夏茁先生
邱玉民先生

註冊辦事處：

Cricket Square
Hutchins Drive
P.O. Box 2681
Grand Cayman, KY1-1111
Cayman Islands

非執行董事：

楊敏女士
楊繼野先生
藍福生先生
李堅先生

中國總部：

中國
遼寧省
瀋陽市
瀋河區
青年大街227號
郵編：110015

獨立非執行董事：

陳毓川先生
王平先生
符致京先生
王安建先生

香港主要營業地點：

香港
皇后大道中15號
置地廣場
告羅士打大廈8樓

敬啟者：

須予披露及關連交易
收購NORTHEASTERN LION的70%股權

緒言

茲提述本公司日期為二零一二年十二月二十日之公告，內容有關根據購股協議進行之Northeastern Lion收購事項。

董事會函件

本通函旨在提供(其中包括)：(i)有關購股協議之進一步資料；(ii)載有致獨立股東之推薦意見之獨立董事委員會函件；(iii)載有致獨立董事委員會及獨立股東之意見之獨立財務顧問函件；(iv)根據上市規則第18章規定編製的合資格人士報告；(v)根據上市規則第18章的相關規定編製的估值報告；及(vi)股東特別大會通告。

購股協議

1. 概要

日期	二零一二年十二月二十日
訂約方	(i) 本公司，作為目標股權的買方 (ii) Evergreen Mining，作為目標股權的賣方，於本通函日期為罕王集團的間接全資附屬公司 (iii) 傲牛(香港)，為Evergreen Mining的保證人
Northeastern Lion收購事項標的	目標股權
Northeastern Lion收購事項代價	人民幣311.8百萬元，其將全數以現金支付，並由本公司內部資源撥付
付款安排	於交割日期，買方應一次性向賣方支付人民幣45.0百萬元。買方有權將該筆款作為首期賣方增資額直接支付給Northeastern Lion。

在交割日期後三十六個月內，買方可自行酌情將尚未支付的代價(一次性或分期)支付給賣方，惟前提為買方須在每次付款前至少三個營業日通知賣方。買方有權將該等後續款項作為後續賣方增資額直接支付給Northeastern Lion。

董事會函件

先決條件

- 賣方須達成的先決條件：
 - (1) 賣方應確保Northeastern Lion召開董事會會議，並於會上通過以下所有決議案：
 - (i) 委任買方提名的董事；
 - (ii) 應買方要求，批准若干董事請辭；
 - (iii) 根據買方建議，更改Northeastern Lion所持全部銀行賬戶之簽字人；及
 - (iv) 轉讓目標股權予買方，將買方名稱記入Northeastern Lion的股東名冊，銷毀目標股權的現有股份證書，於印有買方名稱的新股份證書上加蓋印章並將新股份證書交付予買方；
 - (2) 自購股協議簽訂日期至交割日期期間，賣方不得進行任何行為：1)可能對Northeastern Lion、世鈞、駿威、KP、KS及KKU的狀況產生任何重大不利影響，2)可能影響Northeastern Lion、世鈞、駿威、KP、KS及KKU以正常和普通的方式經營，或3)可能導致Northeastern Lion、世鈞、駿威、KP、KS及KKU在任何重大方面未能遵守全部適用法律；
 - (3) 賣方應提供賣方董事會有關批准購股協議及其項下擬進行的交易的決議案副本，並經賣方一名董事核證；
 - (4) 賣方應提供Northeastern Lion的會議紀錄簿、法定記錄簿和登記冊、賬本等相關文件和任何公章；

董事會函件

(5) 賣方應提供以買方或其指定人士(視情況而定)為受益人的經簽署的股份轉讓文件；及

(6) 賣方應提供證明買方或其指定人士(視情況而定)為目標股權所有人的股份證書和股東名冊。

- 買方須達成的先決條件：

買方應遵守上市規則第14A章有關申報、刊發公告及於股東特別大會上就Northeastern Lion收購事項取得獨立股東批准的規定。

保證詳情

保證人及賣方個別及連帶地向買方聲明及保證，賣方提供的所有保證乃真實、準確及並無誤導成份。賣方提供的保證包括但不限於以下方面：

- (1) 賣方、Northeastern Lion、世鈞、駿威、KP、KS及KKU的公司狀態及良好存續；
- (2) Northeastern Lion、世鈞、駿威、KP、KS及KKU擁有權益的採礦權、資產及合約；
- (3) Northeastern Lion、世鈞、駿威、KP、KS及KKU分別遵守英屬處女群島、香港及印尼的當地環保法規、稅法及其他相關法律及法規；及
- (4) 購股協議隨附賣方所提供披露附表所載資料真實、完整及準確性。

交割日期

交割日期指獨立股東於股東特別大會上正式批准購股協議項下擬進行交易決議案後第十五個營業日，或買方及賣方可能協定的若干其他日期。

董事會函件

代價將以人民幣結算。Evergreen Mining(賣方)之增資將按項目公司之建設需求釐定。由於增資將按比例基準注入，其將不會影響本公司於Northeastern Lion的股權。根據購股協議，先決條件並無最後截止日期。倘賣方未能履行先決條件，導致完成無法於交割日期作實，買方有權於合理切實可行情況下豁免任何完成的先決條件。於最後實際可行日期，賣方須達成的先決條件已經全部履行。

2. 代價基準

Northeastern Lion收購事項的代價乃購股協議訂約方計及(其中包括)(i)鎳礦業前景；(ii)項目公司現有鎳資源數量及質量；(iii)罕王集團對項目公司的歷史投入成本；及(iv)其他相關因素(如完成後本集團將予承擔的Northeastern Lion權利及責任)經公平磋商後按正常商業條款釐定。

基於上述基準，在計算Northeastern Lion收購事項代價時，本公司已考慮及參考以下因素：

- (i) 有關鎳礦業前景，本公司專注於未來中國的鎳相關產品市場。董事認為，鎳廣泛應用於逾300,000種產品，涵蓋消費、工業、軍事、運輸／航空航天、海洋及建築應用領域。其最大用途乃於生產不銹鋼及耐熱鋼中與鉻及其他金屬作為合金金屬。世界上約61%的鎳用於製造不銹鋼。根據「中國特鋼企業協會不銹鋼協會」資料顯示，截至二零一二年九月三十日止九個月，中國不銹鋼表觀消費量約為9.14百萬噸，較去年同期增加約12.98%或約1.05百萬噸。根據中國工業和信息化部於二零一一年十二月七日頒佈的「鋼鐵工業「十二五」發展規劃」，預期不銹鋼的年消費量將於二零一五年達致約16.0百萬噸，與二零一零年不銹鋼約9.4百萬噸的年消費量相比，年複合增長率(「**年複合增長率**」)約為11.2%。就此而言，董事認為，Northeastern Lion收購事項可實現本集團礦產資源多樣化的策略，並將更好地取得市場長期需求的預期增長。
- (ii) 於評估項目公司持有的現有鎳礦資源數量及質量時，本公司委聘CSA Global對項目公司的紅土鎳礦項目進行勘探、地質、資源／儲量估算、採礦、冶金及加工工廠以及環境許可及批准的獨立技術評估。有關合資格人士報告的詳情，請參閱通函附錄二。

董事會函件

- (iii) 有關罕王集團應佔項目公司的歷史成本，直至二零一二年九月三十日，罕王集團透過Northeastern Lion持有項目公司約75%股權。代價主要指罕王集團支付的項目公司投資的70%加上罕王集團投資的預期回報以及自二零一零年至二零一二年(三年)向項目公司提供的財政援助，其中，預期回報率乃經參考中國人民銀行於二零一二年九月三十日三至五年的貸款利率而作出。

3. 有關Northeastern Lion的資料

由於本公司的策略為多元化發展開採資源並實現業務國際化，本公司開始尋求各種商機並於印尼發現與控股股東有關的紅土鎳礦資源。因此，本公司於二零一二年九月接洽控股股東，並隨後進行全面盡職審查以及開始協商購股協議的條款及條件。

本公司自二零一二年九月起對項目公司進行盡職調查工作，本公司成立了以本公司首席執行官潘國成博士為首的團隊及由本公司各部門及外部中介機構的專業人士組成的盡職調查工作小組。第三方專業顧問機構包括印尼法律顧問HHP、獨立技術顧問CSA Global及市場分析顧問Hatch Ltd.。

盡職調查工作涵蓋位於印尼東南蘇拉威西省北科納威縣的項目公司的紅土鎳礦(「**北科納威鎳項目**」)的歷史沿革、資源情況、林地土地、冶煉情況及法律文件等方面的全面調查。根據盡職調查的情況，本公司就北科納威鎳項目的資源、投資、成本、收益和盈利前景進行了可行性分析，結論為：北科納威鎳項目為豐富的紅土鎳礦，資源量豐富，是本公司進入鎳礦領域的絕佳機會，為公司提供了廣闊的發展空間，有利於實現成為全球採礦行業崛起的從業者的目標。董事也考慮了Northeastern Lion收購事項的潛在風險，包括禁止出口原礦風險、外資股東股份減持風險、項目建設風險及鎳價格下行風險，分別於「印尼法規」及「風險因素及減排措施」等節內闡述。經考慮對策及風險抵減常規，董事認為，該等風險為可控。

3.1. Northeastern Lion的業務

Northeastern Lion乃於二零一二年十一月二十三日於英屬處女群島成立。Northeastern Lion分別擁有世鈞及駿威的全部股權。世鈞持有KP的75%股權，而駿威分別持有KS及KKU的75%股權。截至二零一二年九月三十日，世鈞及駿威結欠罕王集團的股東貸款總額約為人民幣139百萬元。

董事會函件

KP於二零零八年一月於印尼正式成立，註冊資本為27,600,000,000印尼盾（按1港元兌1,246.15印尼盾的匯率計算，約為22,148,216.5港元）。KP分別由世鈞、PT Wira Perdana Konawe及PT Sinindo Mining持有75%、16.5%及8.5%權益。KP就面積為2,827公頃的土地持有鎳礦生產經營許可證，初始年期為截至二零三一年三月十一日止二十年，並可續期兩次，每次十年。

KS於二零零八年五月於印尼正式成立，註冊資本為66,800,000,000印尼盾（按1港元兌1,246.15印尼盾的匯率計算，約為53,605,103.7港元）。KS由駿威、PT Wira Perdana Konawe及PT Sinindo Mining持有75%、16.5%及8.5%權益。KS就面積為1,923公頃的土地持有鎳礦生產經營許可證，初始年期為截至二零二九年十二月二十二日止二十年，並可續期兩次，每次十年。

KKU於二零零八年一月於印尼正式成立，註冊資本為66,800,000,000印尼盾（按1港元兌1,246.15印尼盾的匯率計算，約為53,605,103.7港元）。KKU分別由駿威、PT Wira Perdana Konawe及PT Sinindo Mining持有75%、16.5%及8.5%權益。KKU就面積為3,119公頃的土地持有鎳礦生產經營許可證，初始年期為截至二零二九年十二月十四日止二十年，並可續期兩次，每次十年。

於本通函日期，PT Wira Perdana Konawe及PT Sinindo Mining均為本公司的獨立第三方。PT Wira Perdana Konawe為印尼股東P.T. Bumi Makmur Selaras的全資附屬公司。PT Sinindo Mining為中國股東雲南有色地質局308隊的全資附屬公司。

根據KS、KP及KKU各自的公司章程，KS、KP及KKU的宗旨及目標為從事鎳礦開採業務。為達成該等宗旨及目標，彼等可進行鎳礦開採業務，包括一般勘察、勘探、可行性研究、興建、開採、加工及提煉、運輸及銷售及其他相關業務活動（「**新業務**」）。

項目公司經已在礦區建設了必要的基礎設施。此外，本公司自身已擁有冶煉技術，該技術可在印尼應用並具備經濟可行性。尤其是，本公司亦已在中國境內收購一家紅土鎳礦冶煉廠，作為培訓工人和持續改進紅土鎳礦冶煉技術的基地。據此，項目公司的正常運營不存在重大障礙。

3.2. 有關北科納威鎳項目的資料

本公司已委任CSA Global編製有關北科納威鎳項目的勘探、地質、資源／儲量估算、採礦、冶金及選礦廠以及環境許可及批文的獨立技術評估報告。

董事會函件

截至二零一二年十一月三十日，北科納威鎳項目於JORC守則下的估算礦產資源分別概述如下：礦體的邊界品位為1.0%鎳，平均品位為1.51%鎳及0.09%鈷的查明、控制及推斷礦產資源為85.82百萬噸；平均品位為1.35%鎳及0.08%鈷的礦產資源為182.2百萬噸；及平均品位為1.26%鎳及0.070%鈷的礦產資源為83.10百萬噸。

根據現有政府採礦政策，自二零一四年一月一日起禁止出口鎳紅土礦。因此，已制訂下列採礦計劃：

年份	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	二零一八年	.....	二零三二年
礦石產量 (千噸)(濕)	1,500	2,000	2,000	2,000	4,000	4,000	.....	4,000

項目公司擬生產1,500,000噸礦石出口海外。於二零一四年後，項目公司將於當地進行冶煉。

項目公司擬建立年產量達40,000噸鎳的豎爐。擬定生產時間表概述如下：

年份	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	.....	二零三二年
鎳(噸)	0	10,000	20,000	30,000	40,000	.....	40,000
濕礦(千噸)	0	1,000	2,000	3,000	4,000	.....	4,000

北科納威鎳項目的總投資將為245百萬美元，其中143百萬美元用於開採及102百萬美元用於冶煉。項目公司幾乎所有資本開支將由其自有現金流撥付。鑒於項目公司自二零一三年起開始經營並將產生現金流，故總投資額245百萬美元將由內部資源撥付，如項目公司產生的溢利等，或由外部資源撥付，如銀行貸款。倘上述兩種資源未能提供足夠資金以支持項目公司發展的需求，則世鈞、駿威及項目公司其他股東或會考慮按比例向項目公司進行注資，而於此情況下，世鈞及駿威將代項目公司其他股東作出注資。有關世鈞、駿威及項目公司其他股東之間的注資安排詳情請參閱「3.4其他資料」。

紅土型鎳礦的賦存狀態和開採方式決定了該礦的開採會對地表土擾動面積較大，包括開採用地、排土場和堆料場及開採用道路等。礦區的熱帶雨林氣候和礦的成因也決定了該類型礦產的開採後複墾也相對容易，為了減少開採對環境的影響，採礦過程中，地表水的控制較為關鍵和重要，需要進行重點關注。為減少開採對環境的影響，本公司將

董事會函件

在開採過程中採取如下措施：(i)加強表土控制，提高土壤保土、保水、保肥的作用，減少土壤養分的流失；(ii)加強地表水控制，做好排水和疏幹水的工作；及(iii)採用倒坑式開採，邊開採邊複壘，減少環境影響、降低開採成本。

3.3. 財務資料

截至本通函日期，KP及KKU自註冊成立後均未開展業務，亦未產生任何收入或溢利。KS則自二零一二年四月起開始運營。

基於根據Northeastern Lion按國際財務報告準則編製的未經審核合併管理賬目，截至二零一零年十二月三十一日及二零一一年十二月三十一日止兩個財政年度除稅項及非經常性項目前後的虧損淨額如下：

	截至二零一零年 十二月三十一日止 財政年度 (概約人民幣百萬元)	截至二零一一年 十二月三十一日止 財政年度 (概約人民幣百萬元)
除稅項及非經常性項目前的未經 審核虧損	9.17	25.65
除稅項及非經常性項目後的未經 審核虧損	9.17	25.65

基於根據Northeastern Lion按國際財務報告準則編製的未經審核合併管理賬目，截至二零一二年九月三十日的資產總值及資產淨值分別約為人民幣591,042,769元及人民幣253,393,974元。為向獨立股東及獨立董事委員會就Northeastern Lion收購事項的公平性及合理性提供更多參考，本公司聘請獨立估值師編製估值報告。Northeastern Lion於二零一二年九月三十日的70%股權的估值為人民幣390,000,000元，詳情載列於本通函附錄一。

3.4. 其他資料

於二零零九年，罕王集團向P.T. Bumi Makmur Selaras及雲南有色地質局308隊分別收購項目公司的75%股權，總代價為人民幣320百萬元。截至二零一二年九月三十日，已支付人民幣228百萬元，而人民幣92百萬元尚未支付。另外，未來倘增資，則罕王集團須代項目公司其他股東出資不超過人民幣680百萬元。增資將取決於項目公司的需要，但將不會影響項目公司的股權架構。於二零一二年九月三十日，罕王集團已代項目公司其他股東出資人民幣30百萬元。

董事會函件

於二零一二年十一月二十五日，罕王集團、P.T. Bumi Makmur Selaras、雲南有色地質局308隊及駿威就Northeastern Lion收購事項訂立合同變更協議，據此罕王集團將各原協議(視情況而定)項下及與其有關的所有權利、責任、職責及義務以合同變更方式轉讓予駿威。

於二零一二年十一月二十五日，罕王集團、P.T. Bumi Makmur Selaras、雲南有色地質局308隊及世鈞就Northeastern Lion收購事項訂立合同變更協議，據此罕王集團將各原協議(視情況而定)項下及與其有關的所有權利、責任、職責及義務以合同變更方式轉讓予世鈞。

訂立上述合同變更協議旨在精簡及釐清Northeastern Lion收購事項的交易架構，當中僅涉及各原協議項下及與其有關的所有權利、責任、職責及義務。根據合同變更協議，駿威及世鈞將負責支付尚未支付的代價，金額為人民幣92百萬元及代項目公司其他股東出資不超過人民幣650百萬元。由於世鈞及駿威為Northeastern Lion的全資附屬公司，而罕王集團及本公司將分別持有Northeastern Lion的30%及70%股權，故於項目公司增資的任何情況下，罕王集團及本公司將按各自持股比例擔負資本承諾。

如上文所界定，原協議包括由罕王集團、P.T. Bumi Makmur Selaras及雲南有色地質局308隊所訂立有關印尼東南蘇拉威西省北科納威縣紅土鎳礦項目的開發合作協議、印尼東南蘇拉威西省北科納威縣紅土鎳礦項目開發合作協議的補充協議及印尼東南蘇拉威西省北科納威縣紅土鎳礦項目開發合作協議的補充協議I，以開發印尼東南蘇拉威西省北科納威縣的紅土鎳礦。

4. 進行Northeastern Lion收購事項的理由及益處

誠如截至二零一一年十二月三十一日止財政年度的年報所披露，本公司的策略為多元化發展開採資源並實現業務國際化。本公司為將其現有業務逐漸由鐵礦擴展至黃金、鎳及銅礦，其最近已收購澳洲的一個金礦，及董事認為Northeastern Lion收購事項將對本公司拓展至鎳礦業務的戰略有利。

鎳廣泛應用於消費品、工業、軍事、運輸／航空航天、海洋及建築領域。其最大用途乃於生產不銹鋼及耐熱鋼中與鉻及其他金屬作為合金金屬。世界上約61%的鎳用於製造不銹鋼，而不銹鋼是中國乃至世界鋼鐵領域增長最快的一個分部。根據中國工業和信息化部於二零一一年十二月七日頒佈的鋼鐵工業「十二五」發展規劃，預期不銹鋼的年消費量將於二零一五年前達致約16百萬噸，與二零一零年不銹鋼約9.4百萬噸的年消費量相比，年複合增長率約為11.2%。因此，董事認為鎳具有巨大的發展及價值增長潛力。從鎳礦資源角度來看，因硫化鎳礦的長期

董事會函件

開採，而近20年來硫化鎳礦新資源勘探上沒有重大突破，保有儲量急劇下降。目前，全球硫化鎳礦資源已出現資源危機，且傳統的幾個硫化鎳礦礦山的開採深度日益加深，礦山開採難度加大。因此，全球鎳行業將資源開發的重點瞄準儲量豐富、價格低廉的紅土鎳礦資源。而在紅土鎳礦資源方面，印尼為世界上主要的紅土鎳礦資源擁有和生產國家之一。因此，在綜合考慮了此項目的資源、基礎設施及其他情況後，本公司決定選擇在印尼開拓鎳礦業務。

本公司在選擇潛在賣家時尤為審慎，並已考慮各種不同因素，包括價格、儲量及位置。具備最低成本的鎳資源位置對收購事項的盈利水平至關重要。鑒於上述因素，本公司已於最初階段拒絕眾多潛在賣家。由於本公司已於最初階段拒絕上述項目且並未跟進，故董事認為並無其他選擇。Northeastern Lion收購事項主要涉及的鎳資源儲量豐富(項目公司擁有的探明的、控制的鎳金屬資源量為約3.75百萬噸，另有推斷的鎳金屬資源量1.04百萬噸)，並且價格相對較低。此外，項目公司中，KS已經於二零一二年第四季度開始出口鎳，而KKU也可望於二零一三年出口鎳。因此，董事認為此時為進行Northeastern Lion收購事項的最佳時機，並且選擇了從控股股東處收購新業務。同時，一座年產40,000噸鎳金屬的冶煉廠將在二零一六年底建完成。本次收購是本公司涉足鎳市場的寶貴契機，有助本公司實現開採資源多元化發展，擴大業務範圍和規模，並晉身為一間國際礦業公司。

KS，其中一家項目公司，已開始進行紅土鎳的開採、銷售，並將逐步提升開採能力。此外，北科納威鎳項目處於營運初期，預期將於本公司完成後進一步擴展，並將於二零一三年帶來銷售收入。同時，本公司亦已在中國境內收購一家紅土鎳礦冶煉廠及一個培養工人和持續改進紅土鎳礦冶煉技術的基地。此外，本公司擁有紅土鎳礦冶工程的冶煉技術，該技術可在印尼應用並具備經濟可行性。

KP位於東南蘇拉威西省，為印尼紅土鎳礦藏的重要據點，目前處於勘探初期。罕王集團以代價人民幣90百萬元收購KP，並須視乎KP的發展需求，代表其他股東出資最多人民幣180百萬元作為增資。儘管由於KS及KKU的資源豐富，條件較為成熟，本公司計劃於前幾年優先開發KS及KKU的紅土鎳礦藏，惟本公司將會加強KP的勘探，以獲得更多資源。於本通函日期，KP並無既定的未來開發計劃。

董事會函件

項目公司的開採活動由其自行開展。項目公司已於中國逐步建立銷售團隊，以發展紅土鎳礦行業的中國客戶。銷售團隊直接與終端客戶聯絡，主要市場為使用電爐、高爐及豎爐的中國紅土鎳冶煉廠。目前，彼等正成功贏得中國遼寧省及山東省的客戶。

董事認為Northeastern Lion收購事項將為本公司提供投資海外開採業務的絕佳機遇，且風險相對較低。本公司認為Northeastern Lion收購事項與本公司現有業務相得益彰，並將進一步豐富本集團的礦物資源且有助提升整體運營水平。

基於上文所述，董事(不包括於本通函25頁至26頁所載「獨立董事委員會函件」中發表觀點之獨立非執行董事)認為，購股協議項下擬進行的交易乃屬公平合理，並按正常商業條款訂立且符合本公司及其股東的整體利益。

5. 印尼法規

作為一個自然資源豐富的國家，印尼一直鼓勵外國資本開發印尼的資源，出台了許多法律來保護外國投資。儘管出台了下文所論述的一些不利於外國投資者的政策，但總體上還是鼓勵外資開發當地資源的。

5.1 減持規定

印尼就在印尼持有許可證的公司的外資股東持股設有減持規定(定義見下文)。根據印尼開採法第112條及關於礦產及煤炭開採業務的二零一零年第23號政府法規(「**政府法規第23/2010號**」)，在印尼持有許可證的公司須於獲發許可證後五年內削減其外國投資者持股至不超過80%。於二零一二年二月頒佈的二零一二年第24號政府法規(「**政府法規第24/2012號**」)進一步規定，外資股東必須在獲發許可證起計第6年至第10年期間逐步減持其股份，外資股東於持有許可證的公司的持股在獲發相關許可證後第10週年屆滿時須削減至不得超過49%(統稱「**減持規定**」)¹。根據減持規定，將予減持的外資股東持股必須向若干印尼公眾或私營實體(如適用)提呈。

於本通函日期，KP、KS及KKU各自的16.5%權益由印尼股東持有。經計及該等公司許可證之頒發日期，KP、KS及KKU的外資股東持股須分別於二零一六年三月十一日、二零一四年十二月二十二日及二零一四年十二月十四日前由83.5%削減至不超過80%。根據世鈞與KP其他股東訂立的股東協議及駿威與KS及KKU其他股東訂立的股東

¹ HHP提出，減持規定不斷演變，在詮釋方面亦存在不明朗因素。計算減持外資股東持股時期時或會參考持有許可證的有關公司從事生產的開始時間，有關時間一般遲於獲發許可證的時間。

董事會函件

協議，倘政府法規第23/2010號生效及適用於項目公司，除世鈞及駿威以外之項目公司股東將須於世鈞及駿威作出削減前削減彼等於項目公司的外資股東持股。就KP、KS及KKU而言，完成後，本公司至少分別於二零一七年三月、二零一五年十二月及二零一五年十二月前毋須減持其持股。鑒於上文所述，本公司認為減持規定並不會對Northeastern Lion收購事項構成重大不利影響。

根據公司法，印尼註冊成立的公司舉行股東大會所需的法定人數為持有於該大會上所有具投票權股份總數的最少50%的股東。於印尼註冊成立的公司的股東大會上通過普通決議案的所需票數為大會上所投票數的50%或以上。法定人數的規定及最低投票股份數可透過在印尼註冊成立公司的公司章程提高最低投票股份數的方式修訂，同時，公司法在若干特定情況下要求採用較高最低投票股份數。倘本公司於項目公司之權益因減持規定跌至低於50%，則本公司可促使項目公司修改彼等各自之公司章程，提高法定人數的規定及最低投票股份數，藉以為少數股東提供更多保障。

HHP提出，擁有外資股東的印尼證券交易所上市公司目前毋須遵守減持規定。因應項目公司之發展，本公司或會考慮適時將項目公司在印尼證券交易所上市。

應對減持規定的其他方式包括本公司自願決定按公平合理的價格(不低於估值報告內的等值股價)向第三方出售該項目，此舉將令本公司所持權益不會出現任何虧損。此外，減持規定規定，外資股東可保留最多49%的權益。即使假設駿威與世鈞須將彼等於項目公司的權益減少至49%，本公司仍將確保彼等作為最大股東行使對項目公司的實際控制權。

由於本公司尚未預見有關於印尼上市或出售予第三方的任何印尼方面的法律障礙，故上述兩種方式均為可行。同時，於本通函日期，概無就上文所述制定明確計劃，乃因董事認為，保持最大靈活性及盡量減少對項目公司現時的正常業務造成的不必要障礙符合本公司及股東的整體最佳利益。本公司將於完成後開始考慮並制定計劃以應對減持規定。本公司或會就此方面的進一步資料於切實可行的情況下盡快刊發公告。

董事會函件

估值報告中已採納19%的高折現率，當中包括根據估值慣例及估值師經驗採納的有關當地政治風險的額外1%的特定風險折現率。

5.2 近期對原礦實施的出口禁令

HHP提出，鼓勵進一步增加出口礦物附加值的政府政策已在印尼推行多年，自一九九零年代以來一直推行的一系列法律法規均貫徹此政策。根據能源與礦產資源部二零一二年第7號有關通過加工及提煉提高礦產品附加值的法規（「**能源與礦產資源部法規第7/2012號**」），自二零一二年五月六日起禁止原礦出口。自二零一二年五月六日起禁止出口原礦的條文現已被新條文修訂，新條文規定許可證持有人可於成為「註冊開採產品出口商」後出口原礦。註冊規定將僅適用於持有許可證的公司，直至二零一四年一月十二日止。許可證持有人成為註冊開採產品出口商後，仍須於每次擬付運礦物礦前取得礦物及煤炭總局的進一步推薦（「**逐次付運推薦**」）及外貿部的出口許可（「**開採產品出口許可**」）。

HHP提出，KS、KP及KKU已確認為註冊開採產品出口商。目前，KP及KKU的開採產品出口許可均已於二零一二年九月二十五日屆滿，而KS已取得新開採產品出口許可，有效期至二零一三年四月八日。因此，KP及KKU須於每次擬付運礦物礦前更新逐次付運推薦及開採產品出口許可，而KS須於其開採產品出口許可屆滿後更新該許可。除上文所披露者外，項目公司已取得開展新業務的一切所需批准及執照。

誠如上文所述，註冊開採產品出口商的註冊僅適用於持有許可證的公司，直至二零一四年一月十二日止。根據現有法律法規，二零一四年一月十二日之後將禁止原礦出口。

為減少於二零一四年一月十二日後頒佈的其他法律法規的不確定性，項目公司已計劃於印尼成立紅土鎳冶煉廠，提升項目公司所生產的紅土鎳的附加值，以遵守上述規定。就此，董事認為有關風險較低。估值師已於估值報告中考慮相關資本及提煉費用。

6. 鎳業務的特點

鎳是一種堅硬的、易延展的、有光澤的銀白色金屬，具有良好的導熱性、導電性以及較高的耐腐蝕和耐氧化能力。全球大約61%的鎳金屬用於生產不銹鋼，及16%用於生產非鐵合金和合金鋼。

董事會函件

全球鎳金屬需求主要由中國的需求所驅動，在過去8年中，中國鎳金屬需求年複合增長率為22%，而全球其他地區為-1%。長期鎳金屬消費量的增長不僅來自於中國，同時也來自於更多的新興經濟體（比如巴西、俄羅斯、印度、印尼）。從二零零五年至二零一一年，中國不銹鋼產量年複合增長率為26%，而全球其他地區為-1%。

不銹鋼被廣泛應用於餐飲、家電、建築、施工、工業設備及工程領域，因此，全球城市化、現代化和流動性不斷加強的大趨勢，再加上不斷增長的全球能源、食品和水的需求將確保不銹鋼消費量在未來持續增長。此外，作為關鍵驅動力，中國國內生產總值增長率預計在二零一一年至二零一五年保持在7%左右，將為不銹鋼需求提供持續的支持。

鎳供應方面，據美國地質調查局的資料，世界鎳礦採出量從二零零七年的1.66百萬噸增加至二零一一年的1.8百萬噸鎳含量，年複合增長率約為2%，顯示鎳供應增長速度一直低於需求增長速度。

另外，因硫化鎳礦的長期開採，而近20年來硫化鎳礦新資源勘探上沒有重大突破，保有儲量急劇下降。目前，全球硫化鎳礦資源已出現資源危機，且傳統的幾個硫化鎳礦礦山的開採深度日益加深，礦山開採難度加大。因此，全球鎳行業將資源開發的重點瞄準儲量豐富、價格低廉的紅土鎳礦資源。二零一一年，來自於紅土鎳礦的鎳金屬產量已超過全球產量的50%。

因此，全球鎳金屬需求量的持續增長以及硫化鎳礦生產的急劇減少，給紅土鎳礦帶來了非常好的發展機會。

7. 風險因素及緩解措施

基於上述資料，為向獨立股東及獨立董事委員會就有關Northeastern Lion收購事項的公平合理性提供額外參考，本公司有關Northeastern Lion收購事項的風險因素及相關緩解措施之概述如下：

風險類別	風險特徵描述	緩解措施	風險水平
禁止出口原礦風險	根據目前印尼礦業方面的法律和政策，自二零一四年一月一日起，禁止紅土鎳礦的出口。	考慮到完全禁止原礦出口將對印尼經濟帶來重大負面影響，未來此政策可能會調整。另外，本公司決定在當地建設冶煉廠，禁止出口原礦不影響北科納威鎳項目。	短期：較低 長期：較低

董事會函件

風險類別	風險特徵描述	緩解措施	風險水平
北科納威鎳項目開發風險	風險因素包括：基礎設施較差，且當地技術工人缺乏，有經驗的冶煉項目建設工人也缺乏。	豎爐的關鍵設備由本公司在國內自己設計、製造，在印尼只是完成安裝工作；在國內培訓技術工人派往印尼；聘請在印尼有施工經驗的中國公司負責基建。	短期：中等 長期：較低
鎳價格下行風險	全球經濟和資本市場仍處於低迷狀態，中國不銹鋼市場增長也放緩了，對鎳金屬需求的增長將面臨挑戰，最終體現在鎳價格的波動。	價值評估已經充分考慮了價格可能下滑的因素，採用了比較保守的價格；在當地建設冶煉設施，綜合生產成本很低，足以應對價格波動風險。	短期：中等 長期：較低
減持規定風險	誠如「5.1減持規定」所述，外資股東於持有印尼許可證的公司的持股必須在獲發許可證起計第6年至第10年期間逐步減持其股份，外資股東於持有印尼許可證的公司的持股在獲發相關許可證後第10週年屆滿時須削減至不得超過49%。	根據目前的股權結構，北科納威鎳項目至少在二零一五年底才面臨股權進一步強制減持的風險；應對減持規定的方式包括尋求於印尼證券交易所上市，及本公司自願決定按公平合理的價格（不低於估值報告內的等值股價）向第三方出售該項目，無論採取任何一種方式，本公司仍將確保行使對項目公司的實際控制權。	短期：中等 長期：較低

有關參與各方的資料

本集團是中國東北部最大的獨立私有鐵精礦生產商，其主要業務包括鐵礦石開採及加工與銷售鐵精礦。

Evergreen Mining是在英屬處女群島成立的公司，主要從事投資控股。

董事會函件

Northeastern Lion是在英屬處女群島成立的公司，主要從事投資控股。

傲牛(香港)是在香港成立的有限公司，主要從事投資控股。

上市規則的涵義

Evergreen Mining乃罕王集團之間接全資附屬公司，而罕王集團分別由楊女士及楊先生(均為非執行董事及控股股東)持有60.67%及28.29%權益。有鑒於此，Evergreen Mining為楊女士及楊先生之聯繫人，因而為本公司關連人士。因此，根據上市規則第14A章，購股協議項下擬進行交易構成本公司關連交易。

由於根據上市規則第14.07條有關Northeastern Lion收購事項的最高適用百分比率超過5%但低於25%，因此，Northeastern Lion收購事項構成：(i)本公司須予披露交易，須遵循上市規則第14章的申報及公告規定；及(ii)本公司關連交易，須遵循上市規則第14A章的申報、公告及獨立股東批准的規定。

楊女士及楊先生(均為非執行董事)於購股協議項下擬進行的交易中擁有重大權益，並已就批准購股協議及其項下擬進行的交易的董事會決議案放棄投票。

截至最後實際可行日期，楊女士及其聯繫人持有本公司780,988,500股股份，相當於本公司全部已發行股份的42.68%。楊先生及其聯繫人持有424,360,500股股份，相當於本公司全部已發行股份的23.19%。控股股東及彼等的聯繫人將於股東特別大會上就批准購股協議的決議案放棄投票。

NORTHEASTERN LION的估值

第一太平戴維斯已編製有關Northeastern Lion的目標股權的估值報告(「**估值報告**」)，全文載於本通函附錄一。估值報告內對Northeastern Lion 70%股權的估值涉及使用貼現現金流量法。

董事已確認，彼等已審閱並與第一太平戴維斯討論編製估值報告的基準、假設(「**該等假設**」)和計算方式(「**該等計算**」)。

董事會函件

基於該等假設及該等計算，董事確認估值報告乃經過盡職及審慎查詢後作出。董事已確認，彼等並無發現自估值報告之評估日起發生的任何其後事件對Northeastern Lion股權估值及本集團截至最後實際可行日期的盈利具有潛在減值影響。

主要估值假設

編製估值報告時，估值師已採納估值報告「特殊假設」一節所載的主要假設。基於董事會的共同經驗、專業判斷及對(i) Northeastern Lion及項目公司財務資料及其他相關數據；(ii)北科納威鎳項目當前的儲量；及(iii)北科納威鎳項目的現金流量預測作出的審慎盡職調查，彼等認為，所有主要假設均屬公平合理。

尤其是，估值師於估值報告所採納有關下列各項的假設：

- (i) 數據(包括項目的礦產儲量、年產量、投資成本、營運成本及冶煉成本)乃根據CSA Global Pty Ltd.於二零一二年十一月十九日發出的技術報告得出；
- (ii) 項目的礦產售價乃參考Hatch Ltd.於二零一二年十一月三十日發出的行業報告進行估計；
- (iii) 本次評估採用的無風險利率約為0.74%，乃採用香港外匯基金十年期票據及債券收益率；及
- (iv) 三間可資比較公司Beta係數為Western Areas (WSA.ASX)的1.491、ERAMET (ERA.FP)的1.313及中國鎳資源控股(2889.HK)的1.033。

有關估值師所採納主要假設的其他詳情，請參閱估值報告中的「特殊假設」一節，估值報告全文載於本通函附錄一。

合資格人士報告

合資格人士報告乃根據上市規則第18章編製，其全文載於本通函附錄二。

一般資料

本公司已委任獨立財務顧問，以就購股協議是否符合正常商業條款及就獨立股東而言是否屬公平合理，以及是否符合本公司及股東的整體利益向獨立董事委員會及獨立股東提供意見，並就在股東特別大會上就購股協議應如何投票向獨立股東提供意見。本公司已成立由全體獨立非執行董事組成的獨立董事委員會，以就購股協議是否符合正常商業條款及就獨立股東而

董事會函件

言是否屬公平合理，以及是否符合本公司及股東的整體利益向獨立股東提供意見，並於考慮本公司委任之獨立財務顧問提供之推薦意見之後，就應如何對Northeastern Lion收購事項投票向獨立股東提供意見。

股東特別大會

本公司謹訂於二零一三年三月四日上午九時正假座中國遼寧省瀋陽市瀋河區青年大街二百二十七號罕王大廈二十二層會議室舉行股東特別大會，並將於會上提呈批准購股協議及其項下擬進行之交易之相關決議案，召開股東特別大會之通告載於第EGM-1至EGM-2頁。

隨函附上股東特別大會之代表委任表格。無論閣下是否擬出席股東特別大會，均務請按代表委任表格所印列之指示將代表委任表格填妥，並盡早交回本公司之香港股份過戶登記處香港中央證券登記有限公司(地址為香港灣仔皇后大道東183號合和中心17M樓)，惟無論如何最遲須於股東特別大會或其任何續會指定舉行時間四十八小時前交回。

填妥及交回代表委任表格後，股東仍可依願親自出席股東特別大會或其任何續會並於會上投票。

推薦意見

經考慮獨立財務顧問之意見後，獨立董事委員會認為購股協議乃按一般商業條款訂立，且就獨立股東而言屬公平合理並符合本公司及股東的整體利益。因此，獨立董事委員會建議獨立股東於股東特別大會上投票贊成決議案，以批准購股協議及其項下擬進行之交易。獨立董事委員會函件載於本通函第25至26頁。

其他資料

亦請垂注本通函附錄所載之其他資料。

此致

列位股東 台照

承董事會命
中國罕王控股有限公司
主席兼非執行董事
楊敏
謹啟

二零一三年二月十五日



罕王
HANKING

CHINA HANKING HOLDINGS LIMITED

中國罕王控股有限公司

(於開曼群島註冊成立的有限公司)

(股份代號：03788)

敬啟者：

須予披露及關連交易
收購NORTHEASTERN LION的70%股權

吾等提述本公司向股東發出之日期為二零一三年二月十五日之通函(「**通函**」)，本函件為其中一部分。除非文義另有所指，否則通函所界定之詞彙於本函件中具有相同涵義。

吾等已獲董事會委任，以就購股協議是否符合正常商業條款及就獨立股東而言是否屬公平合理，以及是否符合本公司及股東的整體利益向獨立股東提供意見。

招銀國際已獲委任為獨立財務顧問，以就購股協議條款及其項下擬進行之交易是否於本集團一般及日常業務過程中進行、是否符合正常商業條款、是否屬公平合理以及是否符合本公司及股東的整體利益向獨立董事委員會及獨立股東提供意見。獨立財務顧問意見函件載於本通函第27至48頁，當中載有彼等之推薦意見及彼等於達致彼等之推薦意見時已考慮之主要因素。

敬請獨立股東細閱本通函所載之獨立財務顧問意見函件、董事會函件及通函附錄所載之其他資料。

獨立董事委員會函件

經考慮購股協議之條款及獨立財務顧問之意見後，吾等認為購股協議乃按一般商業條款訂立、就獨立股東而言屬公平合理並符合本公司及股東的整體利益。因此，吾等建議獨立股東投票贊成將於股東特別大會上提呈以批准購股協議及其項下擬進行之交易之相關決議案。

此致

列位獨立股東 台照

代表

獨立董事委員會

陳毓川先生

王平先生

符致京先生

王安建先生

獨立非執行董事

謹啟

二零一三年二月十五日

獨立財務顧問函件

以下為招銀國際融資有限公司致獨立董事委員會及獨立股東的意見函件全文，以供載入本通函。



招銀國際融資有限公司
香港中環
夏慤道12號
美國銀行中心
18樓1803-4室

敬啟者：

須予披露及關連交易— 收購NORTHEASTERN LION的70%股權

緒言

吾等謹此提述吾等獲委任為獨立財務顧問，以就 貴公司有關收購Northeastern Lion的70%股權（「**Northeastern Lion收購事項**」）之須予披露及關連交易向獨立董事委員會及獨立股東提供意見，其有關詳情載於 貴公司於二零一三年二月十五日刊發的通函（「**通函**」）（本函件為其中一部份）之董事會函件（「**董事會函件**」）內。本函件載有吾等致獨立董事委員會及獨立股東之有關Northeastern Lion收購事項之意見。除另有指明者外，本函件所用之界定詞彙與通函所界定者具有相同涵義。

董事會宣佈，於二零一二年十二月二十日， 貴公司與Evergreen Mining及傲牛（香港）訂立購股協議，據此， 貴公司同意購買且Evergreen Mining同意出售Northeastern Lion的70%股權，總代價為人民幣311.8百萬元（「**代價**」）。

於最後實際可行日期，Evergreen Mining乃罕王集團之間接全資附屬公司，罕王集團分別由楊女士及楊先生（均為非執行董事及控股股東）持有60.67%及28.29%權益。有鑒於此，Evergreen Mining為楊女士及楊先生之聯繫人，因而為 貴公司之關連人士。根據上市規則第14A章，購股協議項下擬進行交易構成 貴公司關連交易。

由於根據上市規則第14.07條有關Northeastern Lion收購事項的最高適用百分比率超過5%但低於25%，且Evergreen Mining為 貴公司的關連人士，故Northeastern Lion收購事項構成 貴公司關連交易，須遵循上市規則第14A章的申報、公告及獨立股東批准的規定。就此而

獨立財務顧問函件

言，已成立由 貴公司全體獨立非執行董事組成的獨立董事委員會，以就購股協議是否按正常商業條款訂立及對獨立股東而言是否屬公平合理，以及是否符合 貴公司及股東的整體利益向獨立股東提供意見。

吾等(招銀國際)已獲委任為獨立財務顧問，以就購股協議及其項下擬進行之交易條款是否符合正常商業條款、是否屬公平合理以及Northeastern Lion收購事項是否於 貴集團一般及日常業務過程中進行及是否符合 貴公司及股東的整體利益向獨立董事委員會(由全體獨立非執行董事陳毓川先生、王平先生、符致京先生及王安建先生組成)及獨立股東提供意見。

吾等意見的基準

於達致吾等的推薦建議時，吾等倚賴(並無責任進行獨立核證)董事向吾等所提供資料、意見及事實以及向吾等所作陳述，董事對通函所載資料的準確性負全責，以及保證向吾等提供的任何資料及陳述於本函件日期在所有重大方面均屬真實、準確及完整並可予信賴。吾等並無理由懷疑 貴公司向吾等提供的資料及陳述的真實性、準確性及完整性。吾等已與 貴公司管理層就彼等的計劃及 貴公司的前景進行討論。然而，吾等並未獨立核實獲提供的資料，亦未有就 貴公司或其各自的任何附屬公司的業務及事宜作出任何形式的獨立深入調查。吾等亦倚賴若干公開可得資料並假設該等資料屬準確及可靠，惟吾等並無獨立核證該等資料的準確性。吾等亦已假設本通函所作出或提述的聲明及陳述於作出時均屬準確，且於股東特別大會日期仍屬準確。吾等認為吾等已審閱足夠資料以達致知情觀點，以為吾等的意見提供合理基礎。作為獨立董事委員會及獨立股東的獨立財務顧問，吾等並無參與磋商購股協議及其項下擬進行之交易的條款。

吾等的意見有必要以本函件日期的當前金融、經濟、市場、監管及其他狀況，以及本函件日期吾等可得的事實、資料及意見為基礎。向獨立董事委員會及獨立股東發出本意見後，吾等並無責任就日後發生的事件而更新吾等的意見。本函件僅供獨立董事委員會及獨立股東在考慮Northeastern Lion收購事項時參考，且未經吾等事先書面同意，不得引用或提述本函件全部或部分內容，亦不得將其用作任何其他用途。

招銀國際為根據證券及期貨條例可進行證券交易及就企業融資提供意見受規管活動的持牌法團。招銀國際及其聯屬公司(其日常業務涉及買賣、交易及持有證券)可能會為客戶利益參與買賣、交易及持有 貴公司證券。

獨立財務顧問函件

有關參與各方的資料

有關 貴集團、傲牛(香港)及Evergreen Mining的資料

根據董事會函件，貴集團是中國東北部最大的獨立私有鐵精礦生產商，其主要業務包括鐵礦石開採及加工與銷售鐵精礦。

傲牛(香港)是在香港成立的有限公司，主要從事投資控股。於通函日期，該公司為罕王集團的全資附屬公司。

Evergreen Mining是在英屬處女群島成立的公司，並為罕王集團的間接全資附屬公司。於通函日期，該公司持有Northeastern Lion的全部股權。

Northeastern Lion是在英屬處女群島成立的公司，主要從事投資控股。於通函日期，Northeastern Lion為Evergreen Mining的全資附屬公司。

下文所載為根據國際財務報告準則(「國際財務報告準則」)編製之貴集團截至二零一零年十二月三十一日及二零一一年十二月三十一日止兩個年度的財務資料之概要，乃摘錄自貴公司截至二零一一年十二月三十一日止年度之年報(「年報」)：

	截至十二月三十一日 止年度	
	二零一零年	二零一一年
	人民幣千元	人民幣千元
收入	1,297,498	1,452,277
毛利	831,525	1,026,982
年內全面收益總額	496,301	406,803
下列人士應佔：		
貴公司擁有人	444,007	403,544
非控股權益	52,294	3,259

有關Northeastern Lion的資料

Northeastern Lion的業務

根據董事會函件，Northeastern Lion乃於二零一二年十一月二十三日在英屬處女群島成立。Northeastern Lion分別持有世鈞及駿威的全部股權。世鈞持有KP的75%股權，而駿威分別持有KS及KKU的75%股權。於二零一二年九月三十日，世鈞及駿威結欠罕王集團的尚未償還股東貸款總額約為人民幣139.0百萬元。

獨立財務顧問函件

KP於二零零八年一月在印尼正式成立，註冊資本為276億印尼盾（按1港元兌1,246.15印尼盾的匯率計算，約為22,148,216.5港元）。KP分別由世鈞、PT Wira Perdana Konawe及PT Sinindo Mining持有75%、16.5%及8.5%權益。KP就面積為2,827公頃的土地持有鎳礦生產經營許可證，初始年期為截至二零三一年三月十一日止二十年，並可續期兩次，每次十年。

KS於二零零八年五月在印尼正式成立，註冊資本為668億印尼盾（按1港元兌1,246.15印尼盾的匯率計算，約為53,605,103.7港元）。KS由駿威、PT Wira Perdana Konawe及PT Sinindo Mining持有75%、16.5%及8.5%權益。KS就面積為1,923公頃的土地持有鎳礦生產經營許可證，初始年期為截至二零二九年十二月二十二日止二十年，並可續期兩次，每次十年。

KKU於二零零八年一月在印尼正式成立，註冊資本為668億印尼盾（按1港元兌1,246.15印尼盾的匯率計算，約為53,605,103.7港元）。KKU分別由駿威、PT Wira Perdana Konawe及PT Sinindo Mining持有75%、16.5%及8.5%權益。KKU就面積為3,119公頃的土地持有鎳礦生產經營許可證，初始年期為截至二零二九年十二月十四日止二十年，並可續期兩次，每次十年。

於通函日期，PT Wira Perdana Konawe及PT Sinindo Mining均為 貴公司的獨立第三方。PT Wira Perdana Konawe為印尼股東P.T. Bumi Makmur Selaras的全資附屬公司。PT Sinindo Mining為中國股東雲南有色地質局308隊的全資附屬公司。

根據KS、KP及KKU各自的公司章程，KS、KP及KKU的宗旨及目標為從事鎳礦開採業務。為達成該等宗旨及目標，彼等可進行鎳礦開採業務，包括一般勘察、勘探、可行性研究、興建、開採、加工及提煉、運輸以及銷售及其他相關業務活動。

項目公司經已在礦區建設了必要的基礎設施。此外， 貴公司自身已擁有冶煉技術，該技術可在印尼應用並具備經濟可行性。尤其是， 貴公司亦已在中國境內收購一家紅土鎳礦冶煉廠，作為培訓工人和持續改進紅土鎳礦冶煉技術的基地。因此，項目公司的正常運營不存在重大障礙。

根據HHP進行之法律盡職審查，誠如其於二零一三年一月二日之報告（「**HHP報告**」）所陳述，HHP認為HHP報告乃基於項目公司所提供文件而編製，且須待HHP報告所陳列的若干假設及資格滿足後方可作實。董事告知吾等，HHP確認項目公司乃根據印尼共和國法律依法註冊成立，且其持有許可證，而該等許可證已納入印尼礦物煤炭總局（「**印尼礦物煤炭總局**」）的許可證名單，屬依法發行及與其他採礦特許權並無重疊。據董事告知，吾等知悉印尼礦物煤炭總局為印尼負責礦業相關事宜的政府機關。

吾等已審閱HHP報告，並就有關HHP報告的發現與 貴公司、HHP及項目公司的印尼當地法律顧問進行交流。

獨立財務顧問函件

吾等注意到HHP發現的若干事宜可能會對駿威及世鈞於項目公司的權益的合法權利及項目公司的營運造成潛在影響。吾等已與 貴公司討論該等事宜，以瞭解為保護 貴公司作為目標股權的買方的權益而將予／經已採取的行動，以及董事鑑於 貴公司於Northeastern Lion收購事項的權益所考慮的事宜的方法。

誠如HHP報告所述，存在若干情況，倘因未能遵守公司法項下的收購程序，可導致項目公司的控制權有所變動。董事確認該等過往事宜乃與駿威及世鈞收購項目公司的股份前項目公司的前任股東進行股份轉讓有關。董事告知吾等，根據HHP提供的意見，董事知悉項目公司的前任股東及債權人方可就該事宜質疑項目公司。董事確認，Evergreen Mining已就有關成立項目公司的完整性及有效性於購股協議內作出保證。就此而言，董事認為該事宜的風險極低。

誠如HHP報告所述，KKU及KP的開採產品出口許可均已於二零一二年九月二十五日屆滿。董事告知，KP及KKU自註冊成立後均未開展業務，亦未產生任何營運收入或溢利。據董事及項目公司的印尼當地法律顧問告知，於最後實際可行日期，彼等並未發現任何有關項目公司更新開採產品出口許可的法律障礙。同時，誠如董事告知， 貴公司已制訂計劃緩解印尼近期對原礦實施的出口禁令的影響。有關詳情，請參閱董事會函件「B.近期對原礦實施的出口禁令」一段。就此而言，董事認為該事宜的風險極低。

誠如HHP報告所述，吾等注意到，為使項目公司於許可證授出的林區內開展開採活動，項目公司須取得借用許可證。HHP發現項目公司近期取得的借用許可證未能涵蓋其全部有關許可證區域。據董事告知，彼等將就有關許可證區域申請借用許可證，而項目公司實際根據項目公司的發展決定不時使用該等區域。誠如董事及項目公司的印尼當地法律顧問告知，KS及KKU已取得申請借用許可證前須取得的批准（「原則上批准」），董事預期將根據 貴公司的開採計劃適時取得借用許可證。據董事進一步告知，KP正在取得原則上批准。據項目公司的印尼當地法律顧問告知，於最後實際可行日期，彼等並未發現任何項目公司取得有關開採活動的許可證的法律障礙。就此而言，董事認為該事宜的風險極低。

誠如HHP報告所述，HHP告知 貴公司，許可證持有人須與當地土地持有人達成和解，以就使用彼等土地的地表權造成的損失（如有）向彼等作出賠償。據董事告知，倘需任何和

獨立財務顧問函件

解， 貴公司將於項目公司於該地開始開採作業前指示項目公司根據印尼的適用法律法規申請並安排與持有該等重疊區域的第三方和解。董事預計和解費用將約為人民幣55百萬元。

吾等已審閱購股協議並注意到Evergreen Mining已就項目公司向 貴公司作出保證，包括但不限於成立的完整性及有效性、股權及許可證、遵守相關環境法規、並無法律糾紛及支付所有形式的稅項。

據HHP告知，基於HHP就HHP報告獲提供之文件及HHP進行的法院搜索，彼並不知悉i)目前第三方提出的質疑或涉及項目公司的近年於印尼的任何其他法庭或仲裁行動；及ii)任何政府機關就所發現的事宜對項目公司施加或考慮施加任何制裁。

據董事告知，除上文段落所披露的事宜外，董事並不知悉項目公司的任何其他重大法律事宜。

由於董事認為上述事宜的風險為低及倘 貴公司、Northeastern Lion及項目公司因上述事宜而遭受任何政府機關及第三方施加的處罰或任何損失，Evergreen Mining承諾向 貴公司補償所產生的損失，因此，董事認為HHP發現的上市事宜屬可控範圍內，且不會對 貴公司於Northeastern Lion收購事項的權益造成任何重大不利影響。

經考慮上述HHP的發現及董事對HHP發現的法律事宜的回覆，由於吾等留意到董事已考慮Northeastern Lion收購事項之上述事宜以及Evergreen Mining已制訂之相關跟進行動計劃及作出相關保證以補償該等事宜所涉及之有關潛在罰款，吾等認同董事觀點，認為上文所述的法律事宜將不會對 貴公司於Northeastern Lion收購事項的權益造成任何重大不利影響。

有關北科納威鎳項目的資料

根據董事會函件， 貴公司已委任CSA Global編製有關北科納威鎳項目的勘探、地質、資源／儲量估算、採礦、冶金及選礦廠以及環境許可及批文的獨立技術評估。根據董事會函件，CSA Global乃專業資源顧問，負責根據上市規則第18章編製合資格人士報告，其全文載於通函附錄二。

截至二零一二年十一月三十日，北科納威鎳項目於JORC規範下的估算礦產資源分別概述如下：礦體的邊界品位為1.0%鎳，平均品位為1.51%鎳及0.09%鈷的探明、控制及推斷礦產資源約為85.8百萬噸；平均品位為1.35%鎳及0.08%鈷的礦產資源約為182.2百萬噸；及平均品位為1.26%鎳及0.070%鈷的礦產資源約為83.1百萬噸。

獨立財務顧問函件

誠如董事會函件所述，根據印尼政府機關的現有採礦政策，自二零一四年一月一日起禁止出口鎳紅土礦。因此，董事確認下列採礦計劃已開發，並將由項目公司進行：

年份	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	二零一八年	.....	二零三二年
礦石產量 (千噸)(濕)	1,500	2,000	2,000	2,000	4,000	4,000	.....	4,000

誠如董事會函件所述，項目公司擬於二零一三年生產150萬噸礦石出口海外。由於近期有關原礦石的出口限制，於二零一四年後，項目公司將於印尼成立紅土鎳冶煉廠，以於印尼當地進行冶煉。有關詳情請參閱本函件「主要考慮因素」一節「3.印尼法規」一段「B.近期有關原礦石的出口限制」分段。

項目公司擬建立年產量達4萬噸鎳的豎爐。擬定生產時間表概述如下：

年份	二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	.....	二零三二年
鎳(噸)	0	10,000	20,000	30,000	40,000	.....	40,000
濕礦(千噸)	0	1,000	2,000	3,000	4,000	.....	4,000

北科納威鎳項目的總投資將約為245.0百萬美元，其中約143.0百萬美元用於開採及約102.0百萬美元用於冶煉。項目公司幾乎所有資本開支將由其自有現金流撥付。鑒於項目公司自二零一三年起開始經營並將產生現金流，故總投資額約245.0百萬美元將由內部資源撥付，如項目公司產生的溢利，或由外部資源撥付，如銀行貸款。倘上述兩種資源未能提供足夠資金以支持項目公司發展的需求，則世鈞、駿威及項目公司其他股東或會考慮按比例向項目公司進行注資，而於此情況下，世鈞及駿威將代項目公司其他股東作出注資。有關世鈞、駿威及項目公司其他股東之間的注資安排詳情請參閱董事會函件內「3.4其他資料」一段。

根據董事會函件，紅土型鎳礦的賦存狀態和開採方式決定了該礦的開採會對地表土擾動面積較大，包括開採用地、排土場和堆料場及開採用道路等。礦區的熱帶雨林氣候和礦的成因也決定了該類型礦產的開採後復墾也相對容易，為了減少開採對環境的影響，地表水的控制

獨立財務顧問函件

較為關鍵和重要，需要在開採過程中進行重點關注。據董事告知，為減少開採對環境的影響，貴公司將在開採過程中採取如下措施：(i)加強表土控制，提高土壤保土、保水、保肥的作用，減少土壤養分的流失；(ii)加強地表水控制，做好排水和疏幹水的工作；及(iii)採用倒坑式開採，邊開採邊復墾，減少環境影響、降低開採成本。

據CSA Global告知，土地擾動、復墾及閉礦的管理不善的環境風險，將不會對項目公司的開採過程造成重大不利影響。據董事告知，為遵循上述措施以降低潛在環境風險，貴公司將聘用專業人員監控地表土的狀況並根據環境政策開展工作。據董事進一步告知，因貴公司於過往處理過類似情況，故於倒坑式開採方面擁有豐富經驗且符合相關環保政策。因此，吾等認同董事觀點，認為貴公司能夠於開採過程中盡量降低對環境的影響。

吾等已審閱估值報告及合資格人士報告，並注意到估值報告所採納的礦石產量數據與合資格人士報告內所確定者並無重大差異。

Northeastern Lion的財務資料

根據董事會函件，截至通函日期，KP及KKU自註冊成立後仍未開展業務，亦未產生任何收入或溢利。KS則自二零一二年四月起開始運營。

根據董事會函件並基於Northeastern Lion根據國際財務報告準則編製的未經審核合併管理賬目，截至二零一零年十二月三十一日及二零一一年十二月三十一日止兩個財政年度除稅項及非經常性項目前的虧損淨額如下：

	截至二零一零年十二月 三十一日止財政年度 (概約人民幣百萬元)	截至二零一一年十二月 三十一日止財政年度 (概約人民幣百萬元)
除稅項及非經常性項目前的未經審核虧損	9.2	25.7
除稅項及非經常性項目後的未經審核虧損	9.2	25.7

根據董事會函件，基於Northeastern Lion根據國際財務報告準則編製的未經審核合併管理賬目，截至二零一二年九月三十日的資產總值及資產淨值分別約為人民幣591.0百萬元及人民幣253.4百萬元。根據估值報告，Northeastern Lion收購事項標的(即於二零一二年九月Northeastern Lion的70%股權)的估值約為人民幣390.0百萬元，有關詳情載於通函附錄一內。此外，基於吾等與董事的面談及彼等的陳述，董事確認，彼等並無於最後實際可行日期發現項目公司存在任何重大未償還或然負債。

獨立財務顧問函件

項目公司的其他資料

根據董事會函件，於二零零九年，罕王集團向P.T. Bumi Makmur Selaras及雲南有色地質局308隊分別收購項目公司的75%股權，總代價約為人民幣320.0百萬元。截至二零一二年九月三十日，已支付人民幣228百萬元，而約人民幣92.0百萬元仍未支付。另外，未來倘增資，則罕王集團須代項目公司其他股東出資不超過約人民幣680.0百萬元。增資將取決於項目公司的需要及將不會影響項目公司的股權架構。於二零一二年九月三十日，罕王集團已代項目公司其他股東出資約人民幣30.0百萬元。根據董事的陳述，吾等知悉有關安排的理據為分離各訂約方之義務，以充分發揮各自之優勢盡量提高彼等作為項目公司股東的出資：罕王集團提供資金及開採管理專業知識，而P.T. Bumi Makmur Selaras則負責協調印尼的外部公關以及雲南有色地質局308隊提供勘探技術支援。

於二零一二年十一月二十五日，罕王集團、P.T. Bumi Makmur Selaras、雲南有色地質局308隊及駿威就Northeastern Lion收購事項訂立合同變更協議，據此罕王集團將各原協議(視情況而定)項下及與其有關的所有權利、責任、職責及義務以合同變更方式轉讓予駿威。

於二零一二年十一月二十五日，罕王集團、P.T. Bumi Makmur Selaras、雲南有色地質局308隊及世鈞就Northeastern Lion收購事項訂立合同變更協議，據此罕王集團將各原協議(視情況而定)項下及與其有關的所有權利、責任、職責及義務以合同變更方式轉讓予世鈞。

誠如董事會函件所述，訂立上述合同變更協議旨在精簡及釐清Northeastern Lion收購事項的交易架構，當中僅涉及各原協議項下及與其有關的所有權利、責任、職責及義務。貴公司並未涉及合同變更協議的協商。誠如董事會函件所述，根據合同變更協議，駿威及世鈞將負責支付尚未支付的代價，金額為約人民幣92.0百萬元及代項目公司其他股東出資不超過約人民幣650.0百萬元。由於世鈞及駿威為Northeastern Lion的全資附屬公司，而罕王集團及貴公司將分別持有Northeastern Lion的30%及70%股權，故於項目公司增資的任何情況下，罕王集團及貴公司於Northeastern Lion收購事項完成後將按各自持股比例擔負資本承諾。就此而言，董事認為合同變更協議屬公平合理。吾等認同董事該觀點，基於(i)合同變更協議旨在精簡及釐清Northeastern Lion收購事項的交易架構；及(ii)董事向吾等確認，罕王集團並非於原協議項下之義務或責任概無轉讓予駿威及世鈞。董事進一步告知吾等，貴公司並未涉及合同變更協議的協商。

獨立財務顧問函件

於訂立上述合同變更協議後，駿威及世鈞將負責支付尚未支付的代價，金額約為人民幣92.0百萬元。Northeastern Lion有關資本承擔之預期現金流出詳情，請參閱本函件「主要考慮因素」一節「4. Northeastern Lion收購事項可能對貴集團構成的財務影響」一段「C.對資本負債率及營運資金的影響」分段。吾等注意到，該款項被視為估值報告所採納的現金流量預測內的現金流出項目。

基於與董事的面談及彼等的陳述，董事確認，駿威及世鈞將於完成後成為 貴集團的非全資附屬公司，而彼等將對上述資本承諾負責。根據吾等與估值師及董事的討論以及基於彼等的陳述，估值師及董事確認，根據原協議作出的資本承諾估計動用金額已計入估值報告。有關詳情請參閱本函件「主要考慮因素」一節「2.購股協議」一段「C.估值」分段。

主要考慮因素

為達致吾等有關購股協議及其項下擬進行之交易的推薦意見及向獨立董事委員會及獨立股東提供吾等的建議時，吾等已考慮下列主要因素及理由：

1. 進行Northeastern Lion收購事項的理由及益處

根據董事會函件，誠如年報所披露， 貴公司的策略為多元化發展開採資源並實現業務國際化，Northeastern Lion收購事項將對 貴公司拓展鎳礦業務的戰略有利。根據年報，吾等注意到 貴公司表示，在海外鐵礦或其他優質金屬的勘探方面，國際化發展是 貴集團的既定戰略。董事認為，鎳被廣泛應用於消費品、軍事、交通運輸、航空航天、海洋產業及建築業等領域。包括中國在內的許多國家已將鎳視為一種戰略性資源。鑑於鎳的重要性， 貴公司認為Northeastern Lion收購事項屬戰略性投資。

董事告知吾等，行業前景乃 貴公司進軍印尼鎳礦開採業務之原因之一。根據董事會函件，世界上約61%的鎳用於生產不銹鋼，而不銹鋼是中國乃至世界鋼鐵行業增長最快的分部之一。根據中國工業和信息化部於二零一一年十二月七日頒佈的鋼鐵工業「十二五」發展規劃，預期不銹鋼的年消費量將於二零一五年達致約16.0百萬噸，與二零一零年約940萬噸的年消費量相比，年複合增長率（「**年複合增長率**」）約為11.2%。因此， 貴公司已決定選擇鎳作為有待開發的潛在礦產資源。董事告知，基於其研究Hatch Ltd.提供的

獨立財務顧問函件

行業報告等行業資料而得出的對鎳礦資源的理解，由於近二十年來連年開採鎳硫化礦而勘探新鎳硫化礦資源並無取得重大突破，致使現有儲量驟減。目前，全球鎳硫化礦資源危機重重，而開採深度逐漸加深令傳統鎳硫化礦開採更為艱難。因此，全球鎳行業發展重點已轉移至豐富且更具競爭力成本的紅土鎳礦資源。據董事告知，於審閱Hatch Ltd.編製的行業報告後，貴公司決定在印尼發展鎳業務的依據為彼等知悉就資源、基礎設施及其他條件而言，印尼乃世界上主要擁有及生產紅土鎳礦資源的國家，有關依據與吾等對紅土鎳及鎳行業的瞭解相符。

根據董事會函件，貴公司於選擇潛在鎳礦賣家時尤為審慎，並已考慮各類不同因素，包括價格、儲量及位置。具備最低成本的鎳資源位置對收購事項的盈利水平至關重要。鑑於上述因素，貴公司此前已於最初階段拒絕眾多潛在賣家。根據與貴公司的討論及貴公司提供的資料，董事告知吾等，根據其於最初階段對潛在目標的評估，貴公司注意到大部分潛在目標仍處於勘探早期，並無取得全面的開採證，因此，董事告知吾等，彼等並無對非常初級階段的潛在目標進行進一步評估或詳盡的盡職調查，而有關對方已被貴公司拒絕或隨後並無接洽貴公司。就此而言，貴公司認為該等潛在目標並非貴公司的其他可行議案。誠如董事進一步告知，Northeastern Lion收購事項涉及的鎳資源儲量豐富(項目公司擁有的探明及控制鎳金屬資源量約3.8百萬噸，另有推斷鎳金屬資源量1.0百萬噸)，且價格相對低廉。此外，於項目公司中，KS已自二零一二年第四季度開始出口鎳而KKU亦預期自二零一三年開始出口鎳。因此，貴公司認為此時乃進行Northeastern Lion收購事項及向控股股東選擇收購新業務的絕佳機會。另外，將在二零一六年底前建成年產4萬噸鎳金屬的冶煉廠，故董事認為，本次收購是貴公司涉足鎳市場的寶貴契機，有助貴公司實現開採資源多元化發展，擴大業務範圍和規模，並躋身為一間國際礦業公司(有關詳情將於通函內合資格人士報告中進一步披露)。

根據董事會函件，其中一家項目公司KS已開始進行紅土鎳的開採、銷售，並將逐步提升開採能力。根據董事聲明及吾等與項目公司的印尼法律顧問的討論，印尼一直鼓勵外資開發其資源，並使用若干法律保護外商投資。儘管董事會函件論述的若干政策不利於外國投資者，惟董事認為整體政策環境旨在鼓勵外商投資當地資源開發。此外，北科納威鎳項目處於營運初期，預期將於完成後由貴公司進一步擴展，並將於二零一三年帶來銷售收入。同時，董事告知吾等，貴集團已開始為未來鎳業務運作準備。

獨立財務顧問函件

根據董事會函件，貴公司已在中國境內收購一家紅土鎳礦冶煉廠及一個培訓工人和持續改進紅土鎳礦冶煉技術的基地。此外，貴公司擁有紅土鎳礦冶工程的冶煉技術，該技術可在印尼應用並具備經濟可行性。基於吾等與董事的面談及彼等的陳述，董事告知吾等，貴集團近來主要致力於鐵礦石採礦及鐵精礦的銷售及選礦。據董事告知，彼等於鐵礦石業務的技術及經驗可用於開發其他金屬開採項目。為將貴集團業務多元化發展至鎳相關領域，董事認為，上述中國境內收購一家現成的紅土鎳礦冶煉廠及相關業務乃貴集團培訓其技術人員並獲取鎳礦選礦相關經驗最有效的方式，藉此可為貴集團將來在印尼的鎳礦業務培訓勝任的管理人員和技術團隊。董事認為Northeastern Lion收購事項將為貴公司提供投資海外開採業務的絕佳機遇，且風險相對較低。貴公司認為Northeastern Lion收購事項與貴公司現有業務相得益彰，並將進一步豐富貴集團的礦物資源且有助提升整體運營水平。

根據董事會函件，KP位於印尼東南蘇拉威西省，為印尼紅土鎳礦的重要據點，目前處於勘探初期。罕王集團以代價約人民幣90.0百萬元收購KP，並有權根據KP的發展需求，代其他股東出資最多約人民幣180.0百萬元作為增資。由於KS及KKU的資源量豐富，條件較為成熟，貴公司於前幾年優先開發KS及KKU的紅土鎳礦，同時亦將會加強KP的勘探，以獲得更多資源。於本通函日期，KP並無明確的可預見未來開發計劃。

據董事告知，由於KP處於勘探初期，故並無計入代價內或納入估值報告或合資格人士報告。吾等已審閱貴公司提供的KP於二零一二年九月三十日的管理賬目及吾等注意到，KP於二零一二年九月三十日的資產淨值約為272億印尼盾。經與董事進一步討論，彼等於對項目公司進行盡職審查時並無發現任何或然負債。

根據董事會函件及基於上文所述，董事認為購股協議項下擬進行的交易乃屬公平合理，並按正常商業條款訂立且符合貴公司及其股東的整體利益。董事進一步向吾等確認，由於貴公司預期鎳業務將成為貴集團未來的另一項主要業務，故彼等認為Northeastern Lion收購事項於貴集團日常及一般業務過程中進行。

經計及(i) 貴公司的策略為多元化發展開採資源並實現業務國際化；(ii)項目公司鎳礦石儲量(有關吾等對合資格人士報告的評估，請參閱本節「2.購股協議」一段「B. Northeastern Lion收購事項的代價基準」分段)；及(iii)正如年報所述，豐富貴集團之礦石類別為貴集團之現有策略，且貴集團已開始為未來將鎳業務運營作為其主要業務

獨立財務顧問函件

活動作準備，吾等認同董事觀點，認為儘管Northeastern Lion收購事項的賣方為控股股東之聯繫人，收購事項與 貴公司現有業務相得益彰，並將進一步豐富 貴集團的礦物資源且有助提升整體運營水平及於 貴集團日常及一般業務過程中進行。

2. 購股協議

為評估主要條款及代價的公平性及合理性，吾等已(i)審閱並與董事討論購股協議的主要條款，(ii)與董事討論代價的基準；(iii)審閱合資格人士報告及由獨立估值師第一太平戴維斯編製的Northeastern Lion收購事項標的(即Northeastern Lion的70%股權)的估值(「股權估值」)。

A. 購股協議的主要條款

根據董事會函件，購股協議規定，倘 貴公司、Northeastern Lion及項目公司因有關於Northeastern Lion及項目公司的任何法律缺陷而遭受任何政府部門實施任何處罰，則Evergreen Mining承諾會向 貴公司賠償所產生的任何損失。

吾等已審閱購股協議的主要條款，並與董事討論。董事確認，購股協議的條款乃由Northeastern Lion收購事項相關各方經公平磋商後釐定。

B. Northeastern Lion收購事項的代價基準

根據董事會函件，代價由購股協議之訂約方經計及(其中包括)(i)鎳礦石行業前景；(ii)項目公司目前擁有的現有鎳資源量及品位；(iii)罕王集團向項目公司支付的歷史成本；及(iv)其他相關因素(如完成後 貴集團將承擔的Northeastern Lion的權利及義務)後按正常商業條款進行公平磋商達致。

獨立財務顧問函件

基於上述基準，董事告知吾等，在計算代價時，彼等已考慮及參考：

- (i) 有關鎳礦業前景，據董事告知，貴公司持續專注於未來中國的鎳相關產品市場。董事認為，鎳廣泛應用於逾30萬種產品，涵蓋消費、工業、軍事、運輸／航空航天、海洋及建築應用領域。其最常用於生產不銹鋼及耐熱鋼中與鉻及其他金屬作為合金金屬。世界上約61%的鎳用於製造不銹鋼。根據中國特鋼企業協會不銹鋼協會，截至二零一二年九月三十日止九個月，中國不銹鋼表觀消費量約為914萬噸，較去年同期增加約13.0%或約1.1百萬噸。根據中國工業和信息化部於二零一一年十二月七日頒佈的鋼鐵工業「十二五」發展規劃，預期不銹鋼的年消費量將於二零一五年達致約16.0百萬噸，與二零一零年不銹鋼約940萬噸的年消費量相比，年複合增長率約為11.2%。就此而言，董事認為，Northeastern Lion收購事項可實現本集團礦產資源多樣化的策略，並將更好地取得市場長期需求的預期增長。

- (ii) 於評估項目公司持有的現有鎳礦資源數量及質量時，貴公司委聘CSA Global對項目公司的紅土鎳礦項目進行勘探、地質、資源／儲量估算、採礦、冶金及選礦廠以及環境許可及批准的獨立技術評估。據董事確認以及根據董事會函件及合資格人士報告，合資格人士報告乃基於JORC及獨立專家報告採用的礦產和石油資產及證券技術評估守則（「**Valmin規範**」）的標準以及上市規則第18章編製及根據其指引被CSA Global視為合資格人士礦產資源報告。吾等已審閱合資格人士報告並與CSA Global代表討論合資格人士報告之資料。吾等並無發現任何會對合資格人士報告所採納的假設之公平性、合理性及完整性造成重大不利影響之重大事宜。有關合資格人士報告的詳情，請參閱通函附錄二。

獨立財務顧問函件

- (iii) 於評估罕王集團應佔項目公司的歷史成本時，吾等已與 貴公司董事討論。根據吾等與董事的面談及其陳述，吾等知悉，直至二零一二年九月三十日，罕王集團透過Northeastern Lion持有項目公司約75%股權。代價主要指罕王集團支付的項目公司投資的70%加上罕王集團投資的預期回報以及自二零一零年至二零一二年(三年)向項目公司提供的財政援助，其中，預期回報率乃經參考中國人民銀行於二零一二年九月三十日三至五年的貸款利率而作出。吾等已審閱 貴公司提供的代價及摘錄自中國人民銀行的金融機構三至五年的貸款利率的計算方法，並無發現任何重大問題。
- (iv) 根據董事會函件(其中包括)，吾等知悉，世鈞及駿威於通函日期結欠的資本承擔合共約為人民幣650.0百萬元。據董事確認，預期於Northeastern Lion收購事項完成後 貴集團將進一步向Northeastern Lion注資，以履行上述資本承擔的內在責任。董事及估值師確認，向賣方支付的代價及估值報告內已考慮資本承擔。
- (v) 根據董事會函件，於二零零九年，罕王集團向獨立第三方分別收購項目公司的75%股權，總代價約為人民幣320.0百萬元。截至二零一二年九月三十日，已支付約人民幣228.0百萬元，而約人民幣92.0百萬元仍未支付。 貴公司現時將收購項目公司的52.5%權益，代價約為人民幣311.8百萬元。據董事告知，自二零零九年收購項目公司的75%股權以來，罕王集團已就項目公司的營運安置建設資產及獲得項目公司日常業務的相關證書。根據 貴公司提供的Northeastern Lion於二零一二年九月三十日的未經審核合併管理賬目，固定資產、在建工程及無形資產的總賬面值約為人民幣477.0百萬元。就此而言，董事認為代價屬公平合理。

經考慮上述因素，董事認為，購股協議的主要條款乃為正常商業條款，屬公平合理且Northeastern Lion收購事項符合 貴公司及股東的整體利益。

C. 估值

吾等注意到，貴公司已委任第一太平戴維斯為合資格估值師，以就於二零一二年九月三十日（「評估日」）的股權估值提供意見，以為吾等、獨立股東及獨立董事委員會提供來自獨立專業人士的有關股權估值的額外參考。根據估值報告，估值師認為，根據Northeastern Lion於評估日應佔項目公司的預期收入公允價值，股權估值的金額約為人民幣390.0百萬元。據董事告知，貴公司於釐定代價時並無參考估值報告。

吾等已審閱估值報告，並注意到估值報告乃根據上市規則第18章及Valmin規範所載的指引編製。吾等注意到，股權估值乃按收入法計算之現金流量預測（即自項目公司活動所得現金流量減為日後清償債務及資本承擔的預期現金流出貼現計算預期現金流的公允價值）編製。吾等已與估值師及貴公司就編製股權估值所採納的主要假設及方法進行討論，並無發現任何重大問題。據估值師確認，估值報告中採納的鎳礦石儲量的假設乃基於合資格人士報告的採礦資料作出，並已參考Hatch Ltd.刊發的行業報告估計項目公司的礦產售價。

根據估值報告，股權估值的金額約為人民幣390.0百萬元，較代價溢價約人民幣78.2百萬元。根據吾等與估值師及貴公司討論以及彼等的呈報，概無重大錯誤陳述將對評估所確定的代價採納的假設的公平、合理及完整性產生重大影響。

結論：

經計及i)購股協議的條款乃由參與Northeastern Lion收購事項的各方經公平磋商後釐定；ii)經參考合資格人士報告後的鎳礦業前景及項目公司現有鎳資源數量及質量；及iii)根據估值報告，股權估值佔代價溢價約人民幣78.2百萬元；吾等贊同董事的觀點，認為購股協議（包括代價）的主要條款屬公平合理，符合正常商業條款且符合貴公司及其股東之整體利益。

3. 印尼法規

A. 減持規定

根據董事會函件，根據減持規定將予減持的外資股東持股必須向若干印尼公眾或私營實體(如適用)提呈。

根據董事會函件，於通函日期，KP、KS及KKU各自的16.5%權益由印尼股東持有。經計及該等公司許可證之頒發日期，KP、KS及KKU的外資股東持股須分別於二零一六年三月十一日、二零一四年十二月二十二日及二零一四年十二月十四日前由83.5%削減至不超過80%。根據世鈞與KP其他股東訂立的股東協議及駿威與KS及KKU其他股東訂立的股東協議，倘政府法規第23/2010號生效及適用於項目公司，除世鈞及駿威以外之項目公司股東將須於世鈞及駿威作出削減前削減彼等於項目公司的外資股東持股。就KP、KS及KKU而言，完成後，貴公司將至少分別於二零一七年三月、二零一五年十二月及二零一五年十二月前毋須減持其持股。鑒於上文所述，董事認為減持規定將不會對Northeastern Lion收購事項構成重大不利影響。

根據董事會函件，根據公司法，印尼註冊成立的公司舉行股東大會所需的法定人數為持有於該大會上所有具投票權股份總數的最少50%的股東。於印尼註冊成立的公司的股東大會上通過普通決議案的所需票數為大會上所投票數的50%或以上。法定人數的規定及最低投票股份數可透過在印尼註冊成立公司的公司章程提高最低投票股份數的方式修訂，同時，公司法在若干特定情況下要求採用較高最低投票股份數。倘貴公司於項目公司之權益因減持規定跌至低於50%，則貴公司可促使項目公司修改彼等各自之公司章程，提高法定人數的規定及最低投票股份數，藉以為少數股東提供更多保障。

HHP提出，擁有外資股東的印尼證券交易所上市公司目前毋須遵守減持規定。因應項目公司之發展，貴公司或會考慮適時令項目公司在印尼證券交易所上市。據董事告知，應對減持規定的其他方式包括貴公司自願決定按公平合理的價格(不低於估值報告內的等值股價)向第三方出售項目公司的股權，此舉將令貴公司於項目公司持有的權益不會出現任何虧損。此外，減持規定規定，外資股東可保留最多49%的權益。即使假設駿威與世鈞須將彼等於項目公司的權益減少至

獨立財務顧問函件

49%，貴公司仍將確保彼等仍作為最大股東行使對項目公司的實際控制權。據董事進一步告知，吾等知悉貴公司並無預見就於印尼上市或按公平合理價格（不低於估值報告內之等值股價）出售予第三方時存在任何印尼法律障礙。根據與董事之討論及項目公司之印尼法律顧問告知，吾等知悉為履行減持規定，駿威及世鈞的股東於投產後第五週年屆滿前出售項目公司之股份而物色及選擇印尼的潛在買家方面並無限制。就此而言，吾等獲悉董事認為減持規定或不會對貴集團的長遠經營產生重大不利影響及上述選擇可緩解減持規定對標的之風險以保障貴公司權益。同時，於本通函日期，概無就上文所述制定明確計劃，乃因董事認為，保持最大靈活性及盡量減少對項目公司現時的正常業務造成的不必要障礙符合貴公司及股東的整體最佳利益。貴公司將於完成後開始考慮並制定計劃以應對減持規定。貴公司將或會就此方面的進一步資料於切實可行的情況下盡快刊發公告。根據董事上述董事及項目公司印尼法律顧問之陳述，吾等知悉為符合減持規定而作出之上述選擇，在限期前，可保持貴公司對項目公司之控制權及於截止日期前選擇及決定股份買家之決策權，吾等認同董事認為該等選擇可緩解減持規定對標的之風險以保障貴公司權益的觀點。根據董事會函件，估值報告中已採納19%的折現率，當中包括根據估值慣例及估值師經驗採納的有關當地政治風險的額外1%的特定風險折現率。此外，根據與董事及估值師的溝通及彼等之聲明，吾等獲悉，董事及估值師於評估股權估值時已考慮印尼法律及法規的政治因素（包括上文所述的減持規定）及董事認為，減持規定不會對代價的公平性及合理性構成重大不利影響。

B. 近期對原礦實施的出口禁令

HHP提出，鼓勵進一步增加出口礦物附加值的政府政策已在印尼推行多年，自一九九零年代以來一直推行的一系列法律法規均貫徹此政策。根據能源與礦產資源部法規第7/2012號，自二零一二年五月六日起禁止原礦出口。自二零一二年五月六日起禁止出口原礦的條文現已被新條文修訂，新條文規定許可證持有人可於成為

獨立財務顧問函件

「註冊開採產品出口商」後出口原礦。註冊規定將僅適用於持有許可證的公司，直至二零一四年一月十二日止。許可證持有人成為註冊開採產品出口商後，仍須於每次擬付運礦物礦前取得逐次付運推薦及開採產品出口許可。

HHP提出，KS、KP及KKU已確認為註冊開採產品出口商。目前，KP及KKU的開採產品出口許可均已於二零一二年九月二十五日屆滿，而KS已取得新開採產品出口許可，有效期至二零一三年四月八日。因此，KP及KKU須於每次擬付運礦物礦前更新逐次付運推薦及開採產品出口許可，而KS須於其開採產品出口許可屆滿後更新該許可。據董事告知，KS、KP及KKU的許可證已納入礦物及煤炭總局存置的「核准項目名單」，而逐次付運推薦及開採產品出口許可將不時通過印尼相關政府監管機構的標準程序獲得或延長。

根據董事會函件，註冊開採產品出口商的註冊僅適用於持有許可證的公司，直至二零一四年一月十二日止。根據印尼現有法律法規，二零一四年一月十二日之後將禁止原礦出口。為減少於二零一四年一月十二日後頒佈的其他法律法規的不確定性，項目公司已計劃於印尼成立紅土鎳冶煉廠，提升項目公司所生產的紅土鎳的附加值，以遵守上述規定。就此，董事認為有關風險為低。估值師已於估值報告中考慮相關資本及提煉費用。

據董事告知，項目公司已計劃於印尼成立紅土鎳冶煉廠，提升項目公司所生產的紅土鎳的附加值，以遵守上述規定，從而減少於二零一四年一月十二日後頒佈的其他法律法規的不確定性。據董事及HHP確認，已加工鎳礦不受該出口禁令的限制。就此而言，董事認為近期對原礦實施的出口禁令將不會對項目公司及貴集團長遠的一般經營構成任何影響。貴公司建議擴張計劃的詳情，請參閱董事會函件「有關項目公司的資料」一段。此外，根據吾等對估值報告的審閱及與董事及估值師的溝通，吾等獲悉，於印尼建立紅土鎳冶煉廠已納入股權估值的評估中。估值報告的詳情請參閱通函附錄一。

鑒於上文所述，吾等認為，儘管上述印尼法規對貴集團於印尼的未來發展構成若干限制，貴公司已採取若干措施以降低風險及保留其對項目公司的控制

獨立財務顧問函件

權，且代價已計入該等因素。因此，吾等認為，該等印尼法規將不會對代價的公平性及合理性以及項目公司及 貴集團的長遠經營構成任何重大不利影響。

4. Northeastern Lion收購事項可能對 貴集團構成的財務影響

A. 對資產淨值的影響

貴公司將於緊隨完成後分別實際持有KP、KS及KKU的52.5%股權。根據中期業績公告，於二零一二年六月三十日， 貴公司擁有人應佔未經審核資產淨值約為人民幣1,296.9百萬元。根據Northeastern Lion的未經審核合併管理賬目，於二零一二年九月三十日，項目公司的資產淨值約為人民幣253.4百萬元。如估值報告所載，股權估值約為人民幣390.0百萬元，高於代價約人民幣311.8百萬元。鑑於以上所述，董事認為Northeastern Lion收購事項將不會對 貴集團於Northeastern Lion收購事項完成之後的淨資產狀況構成任何重大負面影響。

B. 對收益的影響

誠如董事會函件所述，根據國際財務報告準則，Northeastern Lion於截至二零一一年十二月三十一日止兩個年度各年分別錄得除稅項及非經常性項目後的未經審核虧損約人民幣9.2百萬元及人民幣25.7百萬元。然而，根據 貴公司提供的現金流量預測，吾等留意到，董事預測項目公司可於預測期間憑藉經營活動所得的正現金流入產生經營溢利。就此而言，董事預期Northeastern Lion收購事項長遠而言能夠為 貴集團帶來正面貢獻以及增強 貴集團未來的盈利能力。

C. 對資本負債率及營運資金的影響

據董事告知， 貴集團於二零一二年十二月三十一日的銀行結餘及現金以及未動用銀行信貸分別約為人民幣578.0百萬元及人民幣614.0百萬元。誠如董事會函件所述，代價人民幣311.8百萬元將全部透過 貴公司內部資源撥付的現金結算。由於代價約人民幣311.8百萬元僅佔 貴集團於二零一二年十二月三十一日之現金及銀行結存約人民幣578.0百萬元約53.9%，故董事認為，代價付款於短期內將不會對 貴集團的營運造成影響。於交割日期， 貴公司應向賣方支付人民幣45.0百萬元，而於Northeastern Lion收購事項完成後三十六個月內， 貴公司可自行酌情將尚未支付的代價支付予賣方。

獨立財務顧問函件

根據董事會函件，於二零一二年九月三十日，世鈞及駿威結欠罕王集團的股東貸款總額約為人民幣139.0百萬元。據董事告知，預期股東貸款將由項目公司於二零一三年結付。

根據董事會函件，於二零零九年，罕王集團向獨立第三方分別收購項目公司的75%股權，總代價約為人民幣320.0百萬元。於二零一二年九月三十日，已支付約人民幣228.0百萬元，而約人民幣92.0百萬元尚未支付。另外，未來倘增資，則罕王集團須代項目公司其他股東出資最高約人民幣680.0百萬元。增資將取決於項目公司的需要。於二零一二年九月三十日，罕王集團已代項目公司其他股東出資約人民幣30.0百萬元。根據董事會函件，就Northeastern Lion收購事項而言，罕王集團已將原協議(有關罕王集團於二零零九年收購項目公司)項下及與其有關的所有權利、責任、職責及義務(包括上述尚未支付的代價及資本承擔)以合同變更方式轉讓予駿威及世鈞。

吾等已審閱且與董事及估值師討論估值報告所採納的現金流量預測的主要假設。吾等並無對向吾等提供的資料進行任何獨立核證。

根據吾等與董事的面談及彼等之陳述，吾等獲悉，董事預測駿威及世鈞將於二零一三年透過於完成後來自Northeastern Lion注資的額外資金，支付原協議項下尚未支付的代價約人民幣92.0百萬元。且董事告知吾等，貴公司將主要動用i)於二零一二年十二月三十一日之手頭現金結存約人民幣578.0百萬元；及ii)國家開發銀行的銀行貸款約人民幣600.0百萬元(預期將於二零一三年五月前取得)為Northeastern Lion提供所需資金，視乎貴公司於各自期間之營運資金水平而定。董事確認，於最後實際可行日期，彼等於取得有關銀行授出之資金方面並無發現面臨任何困難。吾等注意到，董事及估值師於股權估值時已考慮該潛在現金流出。

根據與董事的面談及彼等之陳述，就項目公司的資本承擔約人民幣650.0百萬元而言，吾等獲悉，董事預測駿威及世鈞將分別於二零一三年及二零一四年注資約人民幣80.0百萬元及約人民幣40.0百萬元，而其他餘額預計將自二零二八年起注資。董事預期於二零一三年及二零一四年來自駿威及世鈞的資本承擔將由

獨立財務顧問函件

Northeastern Lion於各自期間的額外注資撥付。且董事告知吾等，貴公司將動用其手頭可用資金及／或銀行信貸為Northeastern Lion提供所需資金，視乎貴公司於各自期間之營運資金水平而定。預測將自二零二八年起注資的資本承擔將由駿威及世鈞於相關期間來自項目公司的預計股息收入撥付。吾等注意到，董事及估值師於股權估值已考慮該潛在現金流出。

假設代價人民幣311.8百萬元將由貴公司於交割日期悉數支付及貴公司須於Northeastern Lion作出進一步資本投資，以便Northeastern Lion按上述計劃支持駿威及世鈞支付尚未支付代價及資本承擔，董事認為貴集團將主要動用其手頭可用現金且毋須作出任何額外貸款以支付代價，董事認為儘管貴集團的現金水平將於短期內下降，而Northeastern Lion收購事項將不會對貴集團長遠的資本負債率及營運資金構成任何重大不利影響。

鑑於上文所述，吾等贊同董事的觀點，認為由於項目公司預期將於長期內自營運活動中獲得現金流，Northeastern Lion收購事項將不會對貴集團長期的財務狀況構成任何重大不利影響。

推薦建議

經考慮以上討論之主要因素及理由後，吾等認為購股協議乃按正常商業條款訂立，屬公平合理且Northeastern Lion收購事項於貴集團一般及日常業務過程中進行並符合貴公司及股東的整體利益。

因此，吾等建議獨立股東及建議獨立董事委員會推薦獨立股東投票贊成於股東特別大會上提呈的特別決議案以批准購股協議及其項下擬進行之交易。

此致

獨立董事委員會及列位獨立股東 台照

代表
招銀國際融資有限公司
投資銀行部
董事總經理
侯思明
謹啟

二零一三年二月十五日



列位董事

中國罕王控股有限公司
香港皇后大道中15號
置地廣場告羅士打大廈8層

香港中環
交易廣場二期23樓
第一太平戴維斯
估值及專業顧問有限公司

電話：(852) 2801 6100
傳真：(852) 2530 0756

二零一二年十二月十日

地產代理牌照號碼：C-023750
savills.com

報告編號：

敬啟者：

有關NORTHEASTERN LION LIMITED 的70%股權公允價值之評估

根據閣下要求，吾等代表中國罕王控股有限公司對Northeastern Lion Limited(以下簡稱「該公司」)的70%股權(以下簡稱「該資產」)於2012年9月30日(以下簡稱「評估日」)之公允價值進行了評估。

評估目的與價值定義

本估值旨在表達對Northeastern Lion Limited 的70%股權於評估基準日之公允價值之獨立意見，以作通函之用。本次評估按香港聯合交易所有限公司證券上市規則第18章及澳大利亞礦業和冶金學會Valmin Code進行。

根據國際會計準則(「IAS」)，所謂公允值，乃指「各方知情及自願就交換一項資產或償付一項負債按公平交易之原則支付之款項」。

項目簡要介紹

綜述

Northeastern Lion Limited 註冊於英屬維爾京群島，從事礦山開採及冶煉業務，擁有印尼北科納威紅土鎳礦項目75%的股權，印尼北科納威紅土鎳礦項目包含兩個採礦證(No. 372 和 No. 398A)，一個擬建發電廠，一個擬建冶煉廠，一個臨時碼頭，以及其他輔助設施，該項目位於印度尼西亞東南蘇拉威西省北科納威縣。項目區至東南蘇拉威西省首府肯達裡交通便利。兩個採礦證均由北科納威地方政府頒發。PT Karyatara Konawe Utara Company (KKU)公司持

有No. 372 採礦證，其面積為3,119公頃，PT Konutara Sejiati Company (KS)公司持有No. 398A 採礦證其面積為1,923公頃。該項目計劃在2013年的150萬噸採礦量全部用於對外銷售，自2014年開始，全部用於自身的冶煉。

礦石儲量

(按JORC標準)

塊段	資源級別	品位範圍	資源量 (’000t)	平均品位			金屬量	
				Ni (%)	Co (%)	TFe (%)	Ni (t)	Co (t)
D	探明的	1.0-1.4%	14,601	1.19	0.07	33.80	173,749	9,928
		>1.4%	18,082	1.82	0.08	28.95	329,276	14,285
		小計	32,683	1.54	0.07	31.12	503,025	24,213
	控制的	1.0-1.4%	46,115	1.17	0.07	31.24	537,704	29,975
		>1.4%	24,551	1.68	0.07	28.96	411,719	16,695
		小計	70,666	1.34	0.07	30.45	949,423	46,670
	推斷的	1.0-1.4%	34,825	1.14	0.07	32.74	396,656	25,422
		>1.4%	7,822	1.68	0.08	28.78	131,495	6,180
		小計	42,647	1.24	0.07	32.01	528,151	31,602
	探明的 + 控制的	1.0-1.4%	60,716	1.17	0.07	31.85	711,453	39,903
		>1.4%	42,633	1.74	0.07	28.96	740,995	30,980
		小計	103,349	1.41	0.07	30.66	1,452,448	70,883
E	探明的	1.0-1.4%	5,504	1.17	0.07	31.90	64,567	3,798
		>1.4%	2,974	1.68	0.06	25.79	49,870	1,814
		小計	8,478	1.35	0.07	29.76	114,437	5,612
	控制的	1.0-1.4%	10,711	1.16	0.06	28.83	123,928	6,748
		>1.4%	4,283	1.71	0.06	24.50	73,365	2,398
		小計	14,994	1.32	0.06	27.59	197,293	9,146
	探明的 + 控制的	1.0-1.4%	16,216	1.16	0.07	29.87	188,495	10,546
		>1.4%	7,257	1.70	0.06	25.03	123,235	4,212
		小計	23,472	1.33	0.06	28.38	311,730	14,758

塊段	資源級別	品位範圍	資源量 (’000t)	平均品位			金屬量	
				Ni (%)	Co (%)	TFe (%)	Ni (t)	Co (t)
K West	探明的	1.0-1.4%	20,761	1.18	0.09	47.42	244,560	17,854
		>1.4%	23,896	1.80	0.12	40.91	430,376	29,632
		小計	44,657	1.51	0.11	43.94	674,935	47,486
	控制的	1.0-1.4%	46,383	1.17	0.09	39.93	543,603	42,672
		>1.4%	25,833	1.72	0.11	37.04	445,359	27,383
		小計	72,215	1.37	0.10	38.89	988,962	70,055
	推斷的	1.0-1.4%	5,136	1.16	0.10	36.29	59,634	5,136
		>1.4%	304	1.49	0.09	29.44	4,521	259
		小計	5,441	1.18	0.10	35.91	64,155	5,395
	探明的 + 控制的	1.0-1.4%	67,143	1.17	0.09	42.24	788,163	60,526
		>1.4%	49,729	1.76	0.11	38.90	875,734	57,014
		小計	116,872	1.42	0.10	40.82	1,663,897	117,541
K East	控制的	1.0-1.4%	16,020	1.16	0.07	32.05	186,312	11,695
		>1.4%	8,310	1.67	0.07	29.75	138,776	5,900
		小計	24,330	1.34	0.07	31.26	325,088	17,595
	推斷的	1.0-1.4%	9,695	1.13	0.06	28.20	477,582	25,917
		>1.4%	1,848	1.62	0.06	28.36	373,660	15,716
		小計	11,543	1.21	0.06	28.23	139,707	7,161

估值方法

考慮到成本法適合勘探期或發展初期的礦山，而該公司的礦山已於開採階段，已具備可行性及有關數據完善，因此成本法不作本估值方法採用。考慮到市場法要求有足夠可比性交易案例，可比性包括如成交時間、礦山規模、礦種、礦石品位、區域地質等因素，由於沒有足夠可比性案例，因此市場法不作本估值方法採用。而該公司的礦山已於開採階段，已具備可行性及有關數據完善，適合用收益法作本估值方法採用。

現金流折現法

吾等採用收益法中的現金流折現法對該資產進行評估。在現金流折現法下，通過估算被評估資產的未來預期淨現金流並折算成現值，借以確定被評估資產的價值。現金流折現法的基本理論公式可表述為：資產的公允價值＝該資產預期各年淨現金流折成現值之和。淨現金流需要考慮採礦量、銷售價格、投資成本、運營成本、冶煉成本等預測數據。

採礦量

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	...	2032
採礦量(Mt)	1,500	2,000	2,000	2,000	4,000	4,000	...	4,000

(數據來源：CSA Global Pty Ltd. 出具的技術報告)

銷售價格

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	...	2032
15%鎳金屬價格 (人民幣)	100,427	100,427	103,440	106,543	109,739	113,031	...	170,970

(數據來源：Hatch Ltd. 出具的行業報告)

銷售收入

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	.....	2032
銷售收入 (人民幣萬元)	62,850	100,427	206,880	319,629	439,177	452,352	.....	684,223

冶金及選礦

年份	2013	2014	2015	2016	2017	...	2032
鎳金屬量(T)	0	10,000	20,000	30,000	40,000	...	40,000
耗用礦量(kt)	0	1,000	2,000	3,000	4,000	...	4,000

(數據來源：CSA Global Pty Ltd. 出具的技術報告)

投資成本

單位：百萬美元

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
採礦	36	0	0	23	2	0	0
冶煉	17	35	31	13	6	0	0
合計	53	35	31	36	8	0	0
年份	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
採礦	0	21	0	0	21	0	0
冶煉	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	21	0	0	21	0	0
年份	2027	2028	2029	2030	2031	2032	合共
採礦	0	21	0	0	21	0	143
冶煉	0	0	0	0	0	0	102
合計	0	21	0	0	21	0	245

(數據來源：CSA Global Pty Ltd. 出具的技術報告)

運營成本

單位：美元／噸採礦量

直接成本	現場開採	5.02
	運輸	0.64
	碼頭堆存	0.08
	裝船	2.41
	其他	0.63
稅費	資源稅	3.02
	出口關稅	6.43
折舊攤銷	攤銷(准字與徵地)	0.86
	折舊	1.30
現金成本	運營成本(出口)	18.25
	運營成本(自用)	9.32
總成本	運營成本(出口)	20.4
	運營成本(自用)	11.48
採礦管理費用		2.38

(數據來源：CSA Global Pty Ltd. 出具的技術報告)

冶煉成本

冶煉每噸鎳金屬成本為10,450美元。(數據來源：CSA Global Pty Ltd. 出具的技術報告)

加權平均資本成本

本次評估採用的貼現率為19%。在計算貼現率時，吾等取該公司的加權平均資本成本(WACC)作為基本貼現率。WACC乃透過參考資本架構各組成部分的相關權重計算得出。運用下述公式計算：

$$WACC = W_e \times R_e + W_d \times R_d \times (1 - T)$$

其中

R_e = 股本成本

R_d = 債務成本

W_e = 股本價值佔企業價值比例

W_d = 債務價值佔企業價值比例

T = 公司稅率

在計算貼現率時，吾等採用資本資產定價模型(CAPM Model)，運用下述公式計算：

股本成本(R_e) = 無風險利率 + 股本Beta x 市場風險溢價 + 規模溢價 + 特定風險溢價

- 無風險利率採用香港外匯基金10年期債券收益率約為0.74%；
- 3家可比性公司的beta系數是Western Areas (WSA.ASX)為1.491，ERAMET (ERA.FP)為1.313，China Nickel Resources Hldgs (2889.HK)為1.033，數據來源自彭博；
- 市場風險溢價為11.86%，數據來源自彭博；
- 規模溢價為6%，數據來源自Ibbotson Associates；
- 特定風險溢價為2%，根據行業慣例和評估師經驗；

敏感性分析

	敏感性分析	公司的70% 股權公允價值 (人民幣)
折現率		
18%		450,000,000
19%		390,000,000
20%		330,000,000
2013年15%鎳金屬價格(人民幣)		
95,406 (-5%)		150,000,000
100,427		390,000,000
105,448 (+5%)		630,000,000
採礦總成本(美元/噸礦石)		
19.4 (-5%)		400,000,000
20.4		390,000,000
21.4 (+5%)		370,000,000
冶煉每噸鎳金屬成本(美元/噸礦石)		
9,928.5 (-5%)		560,000,000
10,450		390,000,000
10,972.5 (+5%)		210,000,000

其它考慮因素

在達致公允價值時，吾等考慮影響被評估資產和該公司的業務營運之全部相關因素，基本因素包括：

- 被評估資產的市場及營運之風險；
- 對於被評估資產以及公司的有關行業之總體經濟環境及特殊投資環境；
- 被評估資產以及該公司的性質及現時財務狀況；及
- 本報告提及的其他特殊假設。

於達致公允價值意見時，吾等乃依賴上述之數據。然而，吾等並無核查正本以確定呈交予吾等之副本並無作出任何修改。吾等並無理由質疑該公司提供對估值重要之數據之真確性。

吾等亦獲該公司知會，所提供之數據並無遺漏任何重大事實，吾等亦提出詢問及獲得所需資料作為是此次評估用途。

儘管吾等在估值時已運用吾等之專業知識並審慎採用該等假設及其它有關重要因素，該等因素及假設仍然受業務變動、經濟環境、不確定競爭或外部因素之任何其它突發變動之影響。

估值之結論乃按照公認之估值程序及慣例進行，當中依賴多項假設及考慮多項不確定因素，而該等假設及因素並非全部均可輕易量化或確定。此外，儘管吾等認為該等假設及考慮因素乃屬合理，惟該等假設及考慮因素本身在業務，經濟及競爭方面仍存在重大之不確定因素及或然因素而該等並 貴公司和吾等所能控制。

此報告受限於特定和一般假設，限制條件。該部分詳見附件。

估值意見

基於以上考察研究和所採用評估方法，吾等對Northeastern Lion Limited的70%股權於2012年9月30日之公允價值意見如下：**人民幣三億九千萬元(RMB390,000,000)**。

代表

第一太平戴維斯估值及專業顧問有限公司

洪波

MRICS ASA MAusIMM

洪波先生為加拿大開採、冶金及石油學會會員、澳大利亞採礦和冶金學會會員、英國皇家測量師協會會員、及美國評估師協會認可高級評估師(商業估值)。彼在礦產資源項目估值方面擁有逾10年經驗。

特殊假設

吾等於估值時已納入可預見之轉變在考慮因素之列，唯於提供評估數字時亦牽涉具體假設條件，假設如下：

- 項目的礦山儲量、年生產量、投資成本、運營成本、冶煉成本等數據是根據CSA Global Pty Ltd. 2012年11月9日出具的技術報告；
- 項目礦山產品銷售價格參考Hatch Ltd. 2012年11月30日出具的行業報告；

- 本次評估採用的無風險利率採用香港外匯基金10年期債券收益率約為0.74%；
- 本次評估採用的長期增長率採用中國過去10年平均CPI約為3%；
- 3家可比性公司的beta系數是Western Areas (WSA.ASX)為1.491，ERAMET (ERA.FP)為1.313，China Nickel Resources Hldgs (2889.HK)為1.033；數據來自彭博。

一般假設

吾等於估值時已納入可預見之轉變在考慮因素之列，唯於提供評估數字時亦牽涉一般假設條件，假設如下：

- 在該商業經營或註冊之地區及國家並沒有政治、法律、財政或經濟上之重大改變；
- 在該公司經營業務之地區將沒有重大之稅務政策改變，需付之稅項將不變，同時將遵守所有相關法律及政策；
- 通脹率、利息率及貨幣兌換率將沒有重大之改變；
- 該公司將保留關鍵高層及技術性人員維持現有的經營；
- 該公司將不會因國際危機、疾病、工商業糾紛、工業意外及惡劣天氣而導致運作受影響；
- 該公司將不會因營運或客戶受到法律訴訟及追討而導致價值有重大改變；
- 該商業並不會受法規管制而影響運作，該商業現時及將來並不違反任何法律規定；
- 該公司業務將不會受到任何不尋常或苛煩的限制或阻礙；及
- 可收回款項之潛在壞帳(如有任何)對經營將不會有重大影響。

限制因素

吾等須在頗大程度上依賴該公司所提供之財務數據及其它相關數據。吾等不能夠對業務之合法性作出評論。

吾等已獲提供有關該公司資產之相關文件之副本之摘錄。然而，吾等並無檢查正本文件，以確定是否存有可能並無出現在吾等獲提供之副本上之任何修訂。吾等並非對於資產所有權給出建議一方，此問題較適合屬於貴司法律顧問工作的範圍。在此次評估中，吾等假設資產能夠在市場是自由交易，並且無需支付額外的稅金和其它費用。

吾等並無理由懷疑閣下提供予吾等之數據之真實性及準確性。吾等亦自閣下獲悉，所提供之數據概無遺漏任何重要實情。

根據我們的評估準則，吾等聲明此報告對提供給送呈此報告的一方保密並僅供其使用，及不承擔對第三者因依賴本報告全部或任何部分內容的任何責任。

未經吾等書面許可，此報告和計算的任何部分均不能包容於任何文檔或聲明內作任何參考。

管理層確認事情

本報告及吾等之計算之草稿已送呈貴公司管理層。彼等已審閱及口頭向吾等確認，本報告及計算所述之因素於所有重大方面均屬準確，及就彼等所知，並無有關吾等之委聘之任何重大事項尚未加載。

後續事件的聲明

該報告已經考慮公司認為所有可能在評估基準日影響評估值的因素。吾等不會對市況之變動負法律責任，亦無需承擔修訂本報告以反映於估值日期後所發生之事件或政府政策或財務狀況或其它狀況之變動之責任。

Date: 30 November 2012
Report No: R459.2012

獨立技術報告

中国罕王控股有限公司
印度尼西亚东南苏拉威西省
罕王红土镍矿项目技术评估

編撰：
史別林 博士
PhD MSc MAusIMM MAIG

Mick Elias
BSc(Hons) FAusIMM(CP)

地址：

China Hanking Holdings Limited
Via Hanking Australia Pty Ltd
Suite 1, 188 Adelaide Tce,
Perth, WA 6004,
Australia

审查：



Mick Elias
Principal Consultant - Nickel

摘要

中国罕王控股有限公司（简称“罕王集团”，“KS”“本公司”或“客户”）委托CSA国际资源技术咨询有限公司（“CSA”）对位于印尼东南部，东南苏拉威西省北科纳威县的红土型镍矿项目进行勘探，地质，资源/储量估算，矿山，冶炼厂，环境许可方面的独立技术评估。CSA 独立技术评估报告将被潜在股权投资者及将来可能的持股人用于审查该计划运营的红土型镍矿项目。

在编撰本报告过程中，CSA 很大程度上依赖了SRK（北京）先前于 2012 年 4 月所做的一份报告中提供的数据，此外还使用了由罕王集团直接向 CSA 提供的信息和数据。由于时间关系，CSA 这次没有也无法独立核实这些信息的准确性，但也没有理由不相信这些信息不充足或不可靠。

项目目的

本报告的主要目的是为罕王集团现有股东及香港联合交易所有限公司（港交所）提供一份独立的技术报告（ITR），并使之纳入公司计划提交给港交所的关于在香港联合交易所有限公司主板上市或由一家已经在港交所上市的公司收购的文件中。

工作计划

本项目包括以下两个阶段：

1: SRK 审查了公司提供的资料。审查计划运营的矿山的地质和资源，采集资源验证样品。审核相关的资料并与公司有关人员座谈。 以及

2: CSA 审核、分析公司所提供的资料，编制报告草稿，并结合客户反馈并完成报告。

结果

综述

北科纳威红土镍矿项目包含两个采矿证（No. 372 and No. 398A），一个拟建发电厂，一个拟建冶炼厂，一个临时码头， 以及其它辅助设施。 该项目位于印度尼西亚东南苏拉威西省北科纳威县。 项目区至东南苏拉威西省首府肯达里交通便利。

两个采矿证均由北科纳威地方政府颁发。PT Karyatara Konawe Utara Company (KKU) 公司持有 No. 372 采矿证，其面积为3,119 公顷 (ha)， PT. Konutara Sejiati Company (KS)公司持有 No. 389A 采矿证其面积为 1,923 公顷。

罕王集团计划项目在2013年的150万吨采矿量全部用于对外销售，自2014年开始，全部用于自身的冶炼。如印尼对禁止出口原矿的政策有松动，则项目自2014年的采矿量还可以进一步扩大，以增加部分出口量。

根据目前的印尼矿业政策，自2014年1月1日起，禁止红土镍矿出口，因此，项目的采矿规划是根据此政策而制定的（见表）：

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	.....	2032
采矿量(Mt)	1500	2000	2000	2000	4000	4000	.....	4000

两个矿山设计采矿方法均为露天开采，设计采场台阶高度为10米，安全平台宽度为5至10米，台阶坡面角 $\leq 37^\circ$ ，最终边坡角 $\leq 30^\circ$ ，设计的采矿工艺为推土机铲推-单斗挖掘机装载-汽车运输，平均剥采比为0.13吨矿石/吨岩土，平均采矿贫化率4%，总的回采率为96%。

根据罕王集团研究设计院出具的可行性研究报告，项目规划建设96座竖炉，年产镍金属4万吨。自2013年开始建设，2013年底形成第1个1万吨镍金属的产能，2014年底达到2万吨镍金属的产能，2015年底达到3万吨镍金属的产能，2016年底达到4万吨镍金属的产能。

截止2012年1月31日，KS公司共有雇员109人，其中采矿车间43人，工程部4人，技术部10人，安全部9人，勘探部6人，行政部22人，社会发展部4人，肯达里办公室4人基础设施建设已近完成，矿山建设合理足以支持开发项目资源。公司致力于打造绿色矿山，正在制定相应环保措施以抑制扬尘，处理污水及生活废水。

证照

CSA 审阅了两份该项目的采矿许可证，在印尼称为 IUP *Izin Usaha Pertambangan* (IUP"s)，其中一份颁发给Pt. Karyatama Konawe Utara 公司 (KKU)，另一份颁发给Pt. Konutara Sejiati 公司 (KS)。两份采矿证均由北科纳威政府于2009年12月颁发，有效期至2029年12月。CSA 注意到北科纳威红土镍矿项目的采矿证中有以下关键技术条款：

- 公司有权实施该项目的生产经营权，其被定义为包括“建设，生产，加工，净化，运输及销售”。
- 公司有权使用为IUP 生产经营活动而设的设备和基础设施。
- 公司必须委任一名“矿山技术负责人”（采矿技术经理），他将负责IUP 生产经营活动、矿山环境、健康和安全管理。
- 公司必须在IUP 颁发后的60个工作日内将初步RKAB（年度项目计划和预算）提交给北科纳威地方政府。后续年度项目计划和预算应在每年的11月提交。
- 公司必须提交“复垦计划”和“后开采计划”，但并未要求确切日期。
- 复垦保证需要在矿山生产开始前提交。
- 应该建立矿山关闭保障（采矿后保障）
- 公司必须在生产活动结束两年前提交矿山关闭计划。
- 公司必须协商并赔偿那些因IUP 生产经营受到影响的土地和森林所有人。
- 公司需要建设所有与项目相关的基础设施，包括交通（港口，铁路，道路等）、通信、供电/水设备、住宿以及社会全配套设施（包括废物处理设施）。

CSA 还审阅了KS 和KKU 公司关于北科纳威红土镍矿项目的两份林地借用许可。这两份林地借用许可由林业部分别于2011年10月和11月颁发，有效期均至2029年12月。CSA 注意到本项目林地借用许可中包含以下关键技术条款。

- 公司在特定区域内有权进行砍伐（前提是支付相关的税，国家财政收入和补偿），也有权进行镍矿开采设施的建设和运行。
- 公司必须遵守许可证规定的界限，并对不再使用的林地进行复垦。
- 公司必须每六个月将“借用林地的使用情况”（已被清除植被的林区）报告给林业部。
- 林地借用和使用许可证的延期不是自动的，但是只要许可证持有人证明许可范围内仍在进行镍矿开采经营/生产，便可获得延期。延期申请需在许可证到期之前六个月提交。

地质与矿产

北科纳威红土镍矿项目位于由苏拉威西岛中部向东南延伸的蛇绿岩套的南端，主要由橄榄岩、方辉橄榄岩，纯橄岩和蛇纹岩构成。上部富含橄榄石的超基性岩大部分发生蛇纹石化并被剧烈风化形成红色残余土。苏拉威西岛蕴藏丰富的红土镍资源，在其东南半岛已有多个本土及国际公司获取勘探和采矿许可并开展相关业务。

在项目区域中共定义了三块红土镍矿化区域，KS 公司采矿证所涵盖的D 块段面积为12.72 平方公里(km²)，其中红土镍矿化区域面积约为10 km²，KKU 公司采矿证面积约为22 平方公里(km²)，其中约有18 km² 红土镍矿化区域，分别为E 块段和K 块段，K 块段可以进一步划分为西区和东区。

北科纳威红土镍矿项目区域地层特征为由上至下分别是褐铁矿化层，腐泥土层和基岩。褐铁矿化层主要由第四系褐铁矿残余土构成，在K块段有铁帽分布。腐泥土层为主要的镍矿赋矿层，主要由风化蚀变超基性岩组成，根据原岩含量可以被细分为上、中、下层。基岩主要由新鲜超基性岩构成，如橄榄岩、方辉橄岩和纯橄岩，风化程度较轻。富镍红土矿主要赋存于表土和基岩之间。通常矿化区和赋矿主岩之间无明显分界线。

热带风化作用（红土化作用）是一个长期的化学风化作用，受各种因素影响导致红土矿化的厚度、品位、化学性质及矿物特性之间会产生不同程度的差异。总体而言，红土镍矿赋存于褐铁矿层和其下覆的腐泥土层中，其厚度从几米到几十米不等，最厚部分可达80 米。按照边界品位为镍1.0%圈定，D、E 和K 块段的矿体分别为14m，8m 和19m。在这三个矿体中取样化验，平均品位分别为1.5% Ni，1.3% Ni 和 1.4% Ni。层状分布的矿体总覆盖面积大约为28 km²，其中D 块段为10 km²，E 块段约为3 km²，K 块段K 西区为 9.5 km²，K 东区为 5 km²。

该项目区域取样进行阶段分析显示约 78.5% 镍赋存于硅酸镍矿物，8.7% 赋存于氧化镍矿物。

勘探

北科纳威红土镍矿项目区域的详勘工作由中国云南有色地质局308 队于2007 年至2009 年完成。勘探工作是按照中国矿产勘查标准进行的，为使勘探及报告与国际标准接轨，在勘探和资源估算过程中，JORC 规范（2004 版）也被用作参考。本项目勘探中使用三种勘探网度，分别为400 m×400 m，200 m×200 m 及 100 m×100 m。400 m×400 m 的网度用于红土镍矿整体调查，更密网度用于进一步的勘查工作（包括钻探和浅井）。

浅井半径为0.9m，每10m 进行测深。钻探初始使用外径为130mm 或110mm的钻具进行钻探，终孔时使用91mm 外径钻具。所采集岩心直径均大于75mm，整体岩心采取率一般高于85%，矿化带岩心采取率高于95%。每个钻孔和浅井都进行测量并使用行业标准软件进行数字化。

勘探工作中共施工803 个钻孔，总进尺18,857m。308 队其它的勘探工作还包括234 个浅井，总深度2,132m。

勘探数据主要源自对22,484 个主要样品的分析结果，其中包括18,860 个钻探岩心样，平均长度为1.0m，3,624 个浅井刻槽样品，平均长度约为0.5m至1.0m。岩心直径不小于75mm，刻槽样截面积为 10 cm×3cm，样品均进行拍照、编录并按照标准程序进行制样。所有主要样品的粉末样均运往位于中国云南的308 队实验室进行化验，该实验室为中国政府认可的标准实验室。

样品分析方法为荧光光谱法和电感耦合等离子发射光谱法，主所有样品都进行了镍（Ni），钴（Co），全铁（TFe），氧化锰（MgO），三氧化二铝（Al₂O₃），二氧化硅（SiO₂）和三氧化二铬（Cr₂O₃）化验。为了进一步了解矿石化学组分，对另外九种元素或化合物也进行了化验：

氧化钙 (CaO)， 氧化锰 (MnO)， 硫 (S)， 磷 (P)， 氟 (F)， 铜 (Cu)， 铅 (Pb)， 锌 (Zn) 和砷 (As)。

308队化验室通过对2,090个样品（约占北科纳威勘探项目样品总量的10%）进行复检和内部质量控制。并将1,050个送往中国昆明的昆明测试中心进行外检（约占北科纳威勘探项目样品总量的10%）。内检和外检结果均表明所进行化学分析的质量可靠。CSA 认为内检和外检的结果是可信的。分析数据质量符合中国国家标准。

2011年SRK选取了439份粉末副样进行复查验证，所选样品被送往位于中国广州的澳实矿物实验室 (ALS) 进行化验，复检镍、钴品位与原始308队实验室及其送外检化验结果较为一致，误差在允许范围之内。

CSA认为308队用于资源估算的化验结果是真实可信的。基于对矿床地质、钻探和样品分析，对资源量估算的方法和参数的分析以及两个矿山样品的分析数据，CSA 认为308队根据1999年中国矿产资源分级标准对两个矿山所做的资源量估算可以与JORC规范的矿产资源分级相类比，（中国标准与JORC标准的对比表见附录II），其探明和控制级别的资源量可以用于可采和预可采的储量估算。

资源量评估

2009年，308队结合克里格法，距离平方反比法以及地质块段法对北科纳威红土镍矿项目进行了资源估算。资源估算是根据中国资源分类及JORC规范分类并使Micromine软件进行的。在资源估算中使用了以下参数：

矿化域边界品位 0.7% Ni;
 矿体边界品位 1.0% Ni;
 最低工业品位 1.0% Ni;
 最小可采厚度 1.0 m;
 最大夹石厚度 3.0 m

截至2012年11月30日，CSA按照JORC规范所估算的资源量结果详见下表。基于镍的边品位为1.0%，其探明的、控制的和推断的资源量分别为85,820,000吨、平均品位为1.51% Ni和0.09% Co；182,200,000吨平均品位为1.35% Ni和0.08% Co；以及83,100,000吨平均品位为1.26% Ni和0.070% Co。其中只有探明的和控制的资源量可以用于矿石储量估算以及矿山排产计划。

资源级别	边界品位	资源量 ('000t)	平均品位			金属量	
			Ni (%)	Co (%)	TFe (%)	Ni (t)	Co (t)
探明的	1.0-1.4%	40,866	1.18	0.08	40.46	482,875	31,581
	>1.4%	44,952	1.80	0.10	35.10	809,522	45,731
	小计	85,818	1.51	0.09	37.65	1,292,397	77,311
控制的	1.0-1.4%	119,229	1.17	0.08	34.51	1,391,548	91,089
	>1.4%	62,977	1.70	0.08	32.07	1,069,218	52,376
	小计	182,205	1.35	0.08	33.67	2,460,766	143,465
推断的	1.0-1.4%	65,872	1.15	0.07	31.64	754,531	47,212
	>1.4%	17,232	1.68	0.07	27.17	289,213	11,704

	小计	83,104	1.26	0.07	30.71	1,043,744	58,917
探明的+控制的	1.0-1.4%	160,095	1.17	0.08	36.03	1,874,423	122,670
	>1.4%	107,929	1.74	0.09	33.33	1,878,740	98,106
	小计	268,024	1.40	0.08	34.94	3,753,163	220,777

本报告中有关资源估算的内容都是基于CSA公司的全职雇员史别林博士和 Elias先生所汇编的信息。他们都是澳大利亚矿业冶金协会会员。他们在与本案类似的矿化及矿藏类型方面有着丰富的经验，依据《澳大利亚矿产资源量/储量计算和地质报告编写指南/规范》2004 版被认定为合资格人。史博士和Elias先生同意以本报告中的内容和格式对此信息进行报告。

CSA 声明在上列资源估算表中，包含高品位资源量（镍品位>1.8%），下表详细列出了截止2012年11月30日，以1.60%Ni 和1.80%Ni 作为边界品位的高品位资源量。以1.60%镍作为边界品位，高品位（镍品位>1.80%）探明的资源量约有28,750,000 吨，其中平均镍品位为1.71%Ni，平均钴品位为0.09% Co；控制的资源量约为 33,180,000 吨，其中镍平均品位为1.88%Ni，钴平均品位为0.08% Co；以及4,490,000 吨推断资源量，镍平均品位为1.88% Ni 钴平均品位为0.07% Co。

资源级别	边界品位	资源量 ('000t)	平均品位		金属量	
			Ni (%)	Co (%)	Ni (t)	Co (t)
探明的	1.60%	28,749	1.71	0.09	491,106	25,345
控制的		33,181	1.88	0.08	624,370	26,690
推断的		4,492	1.88	0.07	84,461	3,232
探明的+控制的		61,929	1.80	0.08	1,115,476	52,034
探明的	1.80%	16,709	2.17	0.09	362,955	15,724
控制的		16,154	2.09	0.08	336,865	12,630
推断的		2,082	2.11	0.07	43,844	1,474
探明的+控制的		32,863	2.13	0.09	699,820	28,354

罕王集团计划项目在2013年的150万吨采矿量全部用于对外销售，自2014年开始，全部用于自身的冶炼。如印尼对禁止出口原矿的政策有松动，则项目自2014年的采矿量还可以进一步扩大，以增加部分出口量。

根据目前的印尼矿业政策，自2014年1月1日起，禁止红土镍矿出口，因此，项目的采矿规划是根据此政策而制定的（见表）：

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	.....	2032
采矿量(Mt)	1500	2000	2000	2000	4000	4000	.....	4000

矿石储量估算

308 队基于96%的回收率，4%的贫化率以及在采矿可行性研究中提到的其它因素对罕王集团镍矿项目中的矿产储量进行了估算，截止到2012年1月31日的储量估算见下表。可采矿石储量共有74,850,000吨，平均品位为镍1.40% Ni 和钴 0.087% Co，和预可采矿石储量 171,980,000 吨，平均品位为镍1.31% Ni 和钴 0.075% Co。

储量级别	边界品位	储量('000t)	平均品位			金属量	
			Ni (%)	Co (%)	TFe (%)	Ni (t)	Co (t)
可采	1.0-1.4%	35,563	1.17	0.079	39.21	415,237	28,060
	>1.4%	39,287	1.61	0.095	34.95	631,300	37,230
	小计	74,850	1.4	0.087	38.46	1,046,537	65,290
预可采	1.0-1.4%	108,726	1.14	0.073	33.96	1,242,911	79,313
	>1.4%	63,259	1.6	0.079	32.17	1,013,679	49,931
	小计	171,984	1.31	0.075	33.31	2,256,590	129,244
可采+预可采	1.0-1.4%	144,289	1.15	0.074	35.26	1,658,148	107,373
	>1.4%	102,546	1.6	0.085	33.24	1,644,979	87,160
	小计	246,834	1.34	0.079	34.41	3,303,128	194,533

分别以1.60%和1.80%为边界品位结合各种影响因素进行高品位矿石量估算。截止到2012年11月30日，可采储量为22,720,000吨，平均镍品位为1.80%，平均钴品位为0.096%，预可采储量为31,070,000吨，平均镍品位为1.83%，平均钴品位为0.081%。

CSA认为，运用高品位1.60%Ni和1.80%Ni、矿体的品位连续性可能将会相当不同于较低品位的情况。考虑到这一点，储量级别、稀释和回收率等因素可能需要重新评估。

另外，在褐铁矿带，308队估算了约有1.29亿吨褐铁矿，平均品位约为48.84% TFe 和 0.77% Ni。由于时间关系，CSA本次没有验证这些数据。

冶金及选矿

根据罕王集团研究设计院出具的可行性研究报告，项目计划建设竖炉96座，年产镍金属4万吨。自2013年开始建设，2013年底形成第1个1万吨镍金属的产能，2014年底达到2万吨镍金属的产能，2015年底达到3万吨镍金属的产能，2016年底达到4万吨镍金属的产能。项目整个周期生产规划如下：

年份	2013	2014	2015	2016	2017	.....	2032
镍金属量	0	10,000	20,000	30,000	40,000	.....	40,000
耗用矿量 (kt)	0	1000	2000	3000	4000	.....	4000

	项目	2013年	2014年	2015年	2016年
竖炉工程	第一个1万吨	█			
	第二个1万吨		█		
	第三个1万吨			█	
	第四个1万吨				█

职业卫生与安全

北科纳威红土镍矿项目符合印度尼西亚相关政府部门以及罕王集团制定的相应规定。CSA 审阅了年度运营许可，紧急预案以及职业卫生健康体系相关文件。公司安排相关培训并根据每年实际情况更新次年培训内容。

投资成本

根据矿山可研报告所述，项目总投资2.45亿美元，其中，采矿总投资为1.43亿美元，冶炼总投资为1.02亿美元，分年度投资情况如下表(百万US\$)。

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
采矿	36	0	0	23	2	0	0
冶炼	17	35	31	13	6	0	0
合计	53	35	31	36	8	0	0
年份	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
采矿	0	21	0	0	21	0	0
冶炼	0	0	0	0	0	0	0
合计	0	21	0	0	21	0	0
年份	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Total
采矿	0	21	0	0	21	0	143
冶炼	0	0	0	0	0	0	102
合计	0	21	0	0	21	0	245

运营成本

罕王集团预计单位采矿成本见下表(单位：美元/吨)。环境保护费、工人交通费和安全应急准备金都被涵盖在现场管理费中及安全措施费中。

直接成本	现场开采	5.02
	运输	0.64
	码头堆存	0.08
	装船	2.41
	其他	0.63
税费	资源税	3.02
	出口关税	6.43
折旧摊销	摊销（准字与征地）	0.86
	折旧	1.30
现金成本	运营成本（出口）	18.25
	运营成本（自用）	9.32
总成本	运营成本（出口）	20.40
	运营成本（自用）	11.48
采矿管理费用		2.38

罕王集团预计单位冶炼每吨镍金属成本为10,450美元。

环境与社会

CSA 已审阅KKU 的两个AMDAL 的译稿 - （一个是采矿作业和一个是港口作业）KS 的有关采矿业务的AMDAL）。

CSA 也审阅了颁发给之前公司的相关环评及批复文件，目前这些公司已合并成立为KS和KKU 公司。CSA 已审阅目前有关KKU 和KS 的IUP 的文件。然而，KKU 和KS 表示，新合并的AMDAL 文件的批准还有待北科纳威区的签署，预计将在2012 年上半年完成。

CSA注意到KKU（采矿业务和码头建设）及KS（采矿业务）的AMDAL 是按照印度尼西亚政府的相关法律法规编制的，（每个AMDAL 都有一个详细的相关法规清单）。然而CSA 需要审阅AMDAL的相关批复文件方可全面评估这些AMDAL 是否符合印尼相关规定。

项目运营会造成一定的环境和社会影响，这都可能导致潜在的环境和社会风险。具体细节，此前已在本报告所述。

北科纳威红土镍矿项目造成明显环境和社会影响的项目有：

- 土地扰动，闭矿和复垦
- 水资源管理（即雨水/地表水排水 - 包括所有矿山水）
- 废石储存/废石堆放管理
- 粉尘管理
- 土地污染（即碳氢化合物的储存和处理）
- 社会方面（即当地社区的互动参与）

基于项目AMDAL 管理措施的审查以及现场的勘查，CSA 认为，北科纳威红土镍矿项目的环境和社会风险正在被很好地处理。然而，CSA 注意到，为了完全符合国际公认的环境管理方针和做法，制定和实施有关的设计和切实可行的程序/计划也是十分需要的，并需纳入到整个项目运作中。

风险评估

作为风险相对较高的行业，矿业项目的风险从勘探到开发，直至生产阶段可能呈递减趋势。中国罕王项目为生产项目，风险存在于各个方面。CSA对可能影响本项目的不同技术层面进行了评估，并完成了风险评价，详见下表：

风险	可能性	后果	总之
地质及资源			
资源不足	不可能	中度	低
储量不足	不可能	中度	低
未预期的主要断层	不可能	中度	低
采矿			
产量不足	中度	中度	中
主要地质构造	可能	中度	中
大规模地表塌陷	不可能	微小	低
矿山规划不足	不可能	中度	低
道路运输条件差/安全	可能	中度	中
冶炼			
产量低	可能	微小	低
回收率低	可能	微小	低
生产成本高	很可能	中度	中
工厂可靠性低	很可能	中度	中
环境风险			
土地扰动/复垦/闭矿	肯定	中度	中
水管理（尾矿/采矿排水/洪水）	可能	中度	中
废石堆弃管理	可能	中度	中
尾矿储存(尾矿库设计建设和管理)	可能	中度	中
粉尘管理	很可能	中度	中
土地污染（油料储存和管理）	很可能	中度	中
投资和生产成本			
项目延期	可能	中度	中
需要追加投资	可能	中度	中
生产期投资不合理	可能	中度	中
生产成本估计不足	可能	中度	中

目录

摘要.....	I
目录.....	XI
1 前言.....	1
1.1 项目背景及简述.....	1
1.2 CSA独立性声明.....	2
1.3 免责声明.....	2
1.4 局限性声明.....	3
1.5 CSA 及项目团队.....	3
1.6 保证.....	4
1.7 授权.....	4
1.8 保障.....	4
1.9 前瞻性论述.....	4
2 位置、交通、气候与自然地理.....	5
2.1 位置与交通.....	5
2.2 地形与气候.....	6
2.3 当地经济.....	6
3 证照.....	7
3.1 营业执照.....	7
3.2 采矿许可证.....	7
3.3 林地借用和使用证.....	9
4 地质矿产资源评估.....	11
4.1 区域地质概况.....	11
4.2 矿区地质.....	12
4.2.1 矿区地层.....	13
4.2.2 地质构造.....	16
4.2.3 变质、蚀变和风化作用.....	16
4.3 矿化区域和矿化特征.....	16
4.3.1 矿化区域.....	16
4.3.2 矿化特征.....	17
4.3.3 矿体.....	19
4.4 矿石矿物学.....	21
4.4.1 矿石种类.....	21
4.4.2 矿物.....	22
4.4.3 化学组分.....	22
4.4.4 矿石结构和构造.....	23
4.4.5 赋矿围岩和废石.....	24
4.5 勘探、取样、分析步骤及质量控制.....	24
4.5.1 勘探背景.....	24
4.5.2 勘探质量保证和质量控制.....	24
4.5.3 取样、制样及样品分析.....	26
4.5.4 分析数据质量.....	26
4.6 遵照中国规范的资源量估算.....	26
4.6.1 边界品位.....	26
4.6.2 资源分类.....	27
4.6.3 资源估算结果.....	28
4.7 矿产资源/矿石储量 – JORC 标准.....	30
4.7.1 矿产资源/矿石储量 – JORC 标准分类体系.....	30

4.7.2	样品的核实工作.....	30
4.7.3	资源量估算.....	33
4.8	勘探前景.....	35
5	露天采矿评估.....	36
5.1	概述.....	36
5.2	水文地质条件.....	36
5.2.1	工程地质条件.....	36
5.2.2	水文地质条件.....	37
5.3	矿石储量估算.....	38
5.4	矿山设计.....	39
5.4.1	露天开采境界圈定.....	39
5.4.2	矿山开拓.....	41
5.4.3	采剥工艺.....	41
5.4.4	采矿设备.....	42
5.5	矿山生产计划.....	43
5.6	小结.....	43
6	冶金及选矿评估.....	44
6.1	概述.....	44
6.2	矿石成分与设计的技术指标.....	44
7	职业健康与安全.....	46
7.1	职业健康与安全培训.....	46
7.1.1	职业健康.....	46
7.1.2	安全培训.....	46
8	雇员.....	47
8.1	雇员人数.....	47
8.2	雇员评估.....	47
9	资金及运营成本.....	48
9.1	生产计划.....	48
9.2	项目投资.....	48
9.3	运营成本.....	49
10	环境与社会评估.....	50
10.1	环境与社会评估目的.....	50
10.2	环境和社会审查程序, 范围和标准.....	50
10.3	环保审批状态.....	50
10.4	环保合规性和一致性.....	51
10.5	土地扰动与野生动植物.....	51
10.6	废石/覆盖层管理.....	51
10.7	水环境.....	51
10.8	废气排放.....	52
10.8.1	尘埃和废气排放.....	52
10.8.2	温室气体排放.....	52
10.9	噪音排放.....	52
10.10	有害物质管理.....	53
10.11	废物管理.....	53
10.11.1	废油.....	53
10.11.2	固体废物.....	53
10.11.3	污水和含油废水.....	53
10.12	受污染现场评估.....	53
10.13	运行环境管理计划.....	54
10.14	应急预案.....	54
10.15	闭矿和复垦.....	54

10.16	社会方面	54
10.17	环境和社会风险评估	55
11	基础设施	56
11.1	道路交通	56
11.2	发电厂及矿区供电	57
11.3	矿区供水	57
11.4	港口码头设施	57
11.5	设备维护	58
11.6	办公、生活设施	58
12	项目风险评估	60
	参考文献	61
	附件 附件 I: 采矿证	63

Figures

图 2-1.	项目位置图	5
--------	-------------	---

Tables

No table of figures entries found.

缩写	
%	百分比
°	度，用于表示温度或角度
ARD	酸性岩排水
ASL	海拔
AusIMM	澳大利亚矿冶学会
Brigade 308	云南有色地质局第308 地质队
c. o. g	边界品位
cm	厘米
CSA Global	CSA国际资源技术有限公司
CSIRO	澳大利亚联邦科学与工业研究组织
E	东
EHS	环境健康与安全手册
EIA	环境影响评估
EMMP	环境管理与监测方案
EPB	环保局
EPFI	赤道准则
ERP	应急预案
EP ^s	勘探证
Fe	铁元素
g	克
g/t	克/吨
Hanking Group PT. Konutara Sejati,	中国罕王控股集团
HKEx	香港联合交易所
IFC	国际金融公司
IPO	首次公开募股
控制资源	是指对矿区的一定范围依照详查的精度基本查明了矿床的主要地质特征、矿体的形态、产状、规模、矿石质量、品位及开采技术条件，矿体的连续性基本确定，矿产资源数量估算所依据的数据较多，可信度较高。
推断资源	是指对普查区按照普查的精度大致查明矿产的地质特征以及矿体(矿点)的展布特征、品位、质量，也包括那些由地质可靠程度较高的基础储量或资源量外推的部分。由于信息有限，不确定因素多，矿体(点)的连续性是推断的，矿产资源数量的估算所依据的数据有限，可信度较低。
JORC 委员会	JORC 标准 澳大利亚勘探结果、矿物资源和矿石储量报告标准。澳大利亚矿物学会、澳大利亚地质家学会与澳大利亚矿冶学会联合委员会。
	kg 千克，等于 1,000 克
	km 千米，等于 1,000 米
	km ² 平方千米
	kV 千伏 - 等于1,000 伏特
	kW 千瓦，等于1,000 瓦特
	kWhr 千瓦每小时
	Listing Rules 在香港联交所上市标准
	m 米
	m ² 平方米
	m ³ 立方米
	M 百万
探明资源	是指在矿区的勘探范围依照勘探的精度详细查明了矿床的地质特征、矿体的形态、产状、规模、矿石质量、品位及开采技术条件，矿体的连续性已经确定，矿产资源数量估算所依据的数据详尽，可信度高。
	MFS 采矿可研设计
	Micron 微米，1/1,000 厘米
	MLR 中国国土资源部

	mm	毫米
	NE-NNE	北东-北北东
	NS	北南
	NW	北西
pa		每年
pH		是溶液中氢离子活度的一种标度，也就是通常意义上溶液酸碱程度的衡量标准。pH 值越趋向于0 表示溶液酸性越强，反之，越趋向于14 表示溶液碱性越强，在常温下，pH=7 的溶液为中性溶液。
PPE		个人防护设备
PQ size core		85mm 直径
PRC		中华人民共和国
预可采储量		预可采矿石储量是指控制的，在某些情况下探明的资源中经济可采的部分。他包括了贫化材料，允许采矿中的损失。对项目做了一定的评价，可能包括可研、以及一定程度的采矿、冶金、经济、市场、法律、环境、社会和政府等方面的分析。分析表明在报告阶段开采是经济的。
可采储量		预可采矿石储量是指探明的资源中经济可采的部分。他包括了贫化材料，允许采矿中的损失。对项目做了一定的评价，可能包括可研、以及一定程度的采矿、冶金、经济、市场、法律、环境、社会和政府等方面的分析。分析表明在报告阶段开采是经济的。
QA/QC		质量保证/质量控制
RKEF		回转窑-矿热炉-转炉冶炼
RMB		人民币，中国法定货币，元
RMB/t		元/吨
ROM		原矿
RQD		岩石质量指标，衡量岩石强度的标准
S		南，元素“硫”
SE		南东
SW		南西
SWCP		水土保持方案
t		吨
TFe		全铁
公司		PT. Konutara Sejati, 中国罕王控股集团
tpa		吨/每年
tpd		吨/每天
TSF		尾矿储存设施，尾矿库
USD		美元
Valmin 标准		独立专家报告矿物和石油财产评价与技术评估标准
W		西

1 前言

中国罕王控股有限公司（简称“罕王集团”，“KS”“本公司”或“客户”）委托CSA资源技术咨询有限公司（“CSA”）对位于印尼东南部，东南苏拉威西省北科纳威县的红土型镍矿项目进行勘探，地质，资源/储量估算，矿山，冶炼厂，环境许可方面的独立技术评估。CSA 独立技术评估报告将被潜在股权投资者及将来可能的持股人用于审查该计划运营的红土型镍矿项目。

本报告的主要目的是为罕王集团现有股东及香港联合交易所有限公司（港交所）提供一份独立的技术报告（ITR），并使之纳入公司计划提交给港交所的关于在香港联合交易所有限公司主板上市或由一家已经在港交所上市的公司收购的文件中。

本报告的编写符合港交所证券上市的管理规则（上市规则）。本报告的编写同时遵循了澳大利亚矿业评估规范（VALMIN Code）指导方针下的技术评估报告的标准。VALMIN 标准为澳大利亚采矿与冶金学会（AusIMM）所采用，且该标准在报告矿产资源和储量方面使用JORC 规范。JORC 规范对于所有AusIMM会员具有约束力。

CSA 根据罕王集团提供的资料和数据，对东南苏拉威西省北科纳威县的红土型镍矿项目 D， E 和 K 矿体进行了资源量估算。然后针对块模型进行了统计和视觉审查，以确保估算结果与原始数据相对应。CSA 认为评估各估算道次的成功应用，域内的所有区块都得到估算，本次模型估算达到可接受的程度。矿产资源分级由 CSA 地质学家完成，分级主要依据数据密度、质量、地质可信标准。资源量的分级采用现行了《澳大拉西亚矿产资源量 / 储量计算和地质报告编写指南》（JORC 规则，2004）。

1.1 项目背景及简述

罕王集团委托CSA对位于印尼东南部，东南苏拉威西省北科纳威县的两个红土型镍矿进行所有有关技术方面的审查和报告。公司的两个下属矿业公司拥有部分采矿许可权。两个采矿许可证的详情位于本报告第5 部分，采矿许可证原件扫描件详见附录1。

罕王集团有两个下属矿业公司，PT. KONITARA SEJATI 和PT. KARYATAMA KONAWA UTRARA. 两家公司在印度尼西亚合并，罕王集团拥有75%的股权。2009 年11 月，罕王集团与这两家公司签署了《红土镍矿项目开发合作协议书》，并进行初始投资；之后，罕王集团拥有矿山的75%的股权。

PT Bumi Makmur Selaras（一家印度尼西亚公司，拥有9 个在北科纳威区的勘探许可证，总面积163.42 平方公里，包括本项目区和其它几个矿区）拥有16.5%的股权，其余8.5%的所有权由308 地质队拥有。各附属公司完全拥有红土型镍矿。公司架构如图1-1。



图 1-1: 计划公司架构

1.2 CSA 独立性声明

无论是CSA 还是本报告的作者，对此报告的结果都不存在物质或其它利益，他们也没有任何被认为可以影响其独立性或CSA 的独立性的金钱或其它利益关系。

CSA 编制此报告的费用按其常规职业日收费率收取，另加额外开支的费用。该职业服务费的收取与本报告的结果没有任何关系。

CSA 或本报告作者两年内对该该公司或该公司任何成员或任何下属公司收购或出售或租赁的资产没有直接或间接的利益。

CSA 或本报告作者都不直接或间接持有该集团成员的股票，也没有认购或提名认购该集团成员股票的权利（无论合法与否）。本报告的作者亦不是贵公司或持有任何集团或与该集团关联的公司领导、雇员或提名领导。

1.3 免责声明

本报告中所表述的观点均基于中国罕王向CSA Global (CSA) 提供的信息。本报告是应罕王委托而编写的。CSA 对其提供的信息进行了认真的研究。CSA 将其所提供的重要数据与预计数值进行了比较，但其研究结果和结论的准确性完全取决于罕王提供之数据之准确性及完整性。CSA 不对罕王所提供资料中存在的任何错误或缺失负责，也不承担由此而作出的商业决策或行动方面的连带责任。由于CSA 不能够也没有机会对报告之后的现场情况进行评价，所以报告不一定与其日期之后的现场情况一致。

本报告并非估值报告，其不对矿山价值做任何评述。尽管CSA 在报告中阐述了产品价格、社会政治问题以及环境问题，然而CSA 不对矿山的具体价值做任何评述。

在本报告中，资源和矿石储量都是按照JORC 规范进行分类描述的。所有的资源和矿石储量的总结都基于JORC 规范的准则。在该报告的相应章节中展开了对勘探数据的讨论。

1.4 局限性声明

CSA 不具备专业资质去发表意见和/或确认罕王集团对相关矿山有75%的控制权，以及/或相关矿权转让及相关钱款无未解之法律问题。因此，CSA 假设相关矿权不存在任何法律上的阻碍，且罕王集团对其所述的所有矿权都拥有合法权益。对罕王集团的前景做合法使用期限及权利的评估是法律尽职调查的职责，不在CSA工作范围之内。

1.5 CSA 及项目团队

CSA 是一家独立的国际性咨询机构，在为全球各种证券交易所编写独立技术报告方面拥有丰富的经验（见www.csaglobal.com）。CSA 集团为矿业及勘探公司提供一站式全方位的咨询服务，从早期勘探到矿山关闭，业务范围覆盖矿山企业发展的全周期。在全球有超过1500 多家客户中，大多数为世界大中型矿业公司、勘探单位、银行、石油勘探公司、农工联合企业及政府部门。

CSA 集团于1984年成立于澳大利亚珀斯，目前已在珀斯，布里斯班，达尔文，雅加达，伦敦，约翰内斯堡，温哥华拥有7 家常驻办公室，超过150 名员工。其核心人员均为国际专业机构承认的咨询师。

CSA 集团员工来自于科技与工程的各个领域，其服务的整体性和国际性使CSA 集团发展成为世界范围内尽职调查、可行性研究及保密性内部审查方面的行业领军团队。

CSA 集团与其开展项目无任何利益关系，公司全部为员工所有，充分保证了公司的独立性，使其在关键问题上为客户提供无利益冲突的客观意见。

史别林博士，MAusIMM及MIAIG会员，主任咨询师（地质和矿产资源），是一名地质和资源专业的主任咨询师，在经济地质学、采矿地质学和应用地球统计分析学领域具有26年以上的勘探地质和采矿行业经验。史别林博士在大量的金属矿项目中积累了相当广泛和丰富的地质学、变分法和资源量估算方面的经验。他提供的咨询服务涉及专业地质、地球化学、地球统计分析技术在矿产资源量评估领域的应用，并曾经参与一系列地质学和地球统计分析学研究，包括铜矿、铁矿、金矿、镍-钴红土矿和铂族金属矿等。他的工作也曾涉及矿产资源的资源量审查，为众多客户提供信心等级的评估以及重大改进可能性评估。其工作也曾涉及众多国内外客户提供过独立技术报告，其中包括加拿大NI43-101 报告，澳大利亚交易所JORC 和香港联交所IPO 技术报告。

Mick Elias (BSc (Hons), MAIG) -主任咨询师(镍矿)

Mr Elias 具有30年广泛全面的红土型及硫化物性镍矿的勘探，评估管理和开采的经验，包括各种矿床开发规划、矿山露天开采、地下开采和矿山设计、矿产资源的咨询工作。Elias 先生的国际项目经验包括古巴，印度尼西亚，菲律宾，新喀里多尼亚(岛)，巴西等。Elias先生负责本报告的内部审查。

Gerry Fahey (BSc (Hons), MAIG) –董事/主任咨询师

Fahey先生是澳大利亚矿物学会、澳大利亚地质家学会与澳大利亚矿冶学会联合委员会（JORC）理事成员之一，是一个有着28年项目评估，可行性研究的经验并且承担JORC和NI43-101独立地质师报告。他的项目经验包括金矿、斑岩型铜矿，以及采矿贫化，运营，管理的培训。近几年

主要涉及管理工作。其工作也曾涉及众多国内外客户提供过独立技术报告，其中包括加拿大 NI43-101 报告，澳大利亚交易所 JORC 和香港联交所 IPO 技术报告。Fahey 先生负责本报告的同行审查。

1.6 保证

贵公司已向 CSA 保证，它已经对所有资料进行了完整的披露，就其全部的知识和理解，这些信息是完整、准确和真实的。CSA 没有理由对此表示怀疑。

1.7 授权

CSA 授权将本报告整体以我方提供的格式和上下文编入在香港联合交易所有限公司主板上市的拟议上市或由一家已经在港交所上市的公司收购的文件中，除此之外不能它用。

CSA 给予此许可是基于本报告的综述以及每一个章节都应被看作报告不可或缺的一部分使用，每个章节不能单独使用。

1.8 保障

根据 VALMIN 规范建议，贵公司已向 CSA 提供保障，据此，CSA 将就任何责任及/或任何额外工作或任何额外工作产生的开支得到补偿：

- CSA 根据罕王集团提供的资料或罕王集团并无提供重要资料所导致的结果；或
- 通过报告问询、提问及公众听证会所导致的任何额外工作量。

1.9 前瞻性论述

对矿产资源量、矿石储量以及矿山和加工厂生产的估算是一种前瞻性论述，这种对未来状况的预测必定与实际状况有差异。此类预测中的误差源自对地质数据解释的固有不确定性、采矿和矿石加工计划实施的变化、受许多因素(包括气候、所需设备和供应的可利用性、价格波动及法规的变化)影响的实现建设和生产计划安排的能力。

就不确定因素方面而论，本报告的其它章节将有详细地论述，在采矿和选矿的章节也会对采选中的风险做详细论述。

2 位置、交通、气候与自然地理

2.1 位置与交通

该项目位于印度尼西亚东南苏拉威西岛。罕王集团红土型镍矿项目划属印度尼西亚东南苏拉威西省北科纳威行政区域。苏拉威西岛是印度尼西亚四个较大巽他群岛（马来群岛的组成部分）之一，位于婆罗洲和马鲁古群岛之间。项目区的地理坐标大致为：东经 $122^{\circ} 11' \sim 122^{\circ} 23'$ ；南纬 $3^{\circ} 11' \sim 3^{\circ} 27'$ 。该矿山的交通相对便利，可经由肯达里市到达（见图2-1）



图 2-1. 项目位置图.

苏拉威西岛西临婆罗洲，北接菲律宾，东靠马鲁古群岛，南至弗洛瑞斯岛和帝汶岛。岛形奇特，有四个半岛组成：米纳哈萨半岛，东半岛，南半岛和东南半岛。其中，东南半岛是东南苏拉威西的主要构成部分。苏拉威西岛中部是险峻的山区，因此四个半岛之间很少来往，从海路连接都比从陆路方便。该岛主要有三个海湾：托米尼湾，托洛湾和波尼湾。且该岛西部频临望加锡海峡。

东南苏拉威西省没有连接岛屿其它部分的主干线，最初的运输环节依赖穿越南苏拉威西瓦坦波尼（波尼）和Kolaka 港之间的波尼湾的渡轮。省会肯达里在项目区东南大约82 公里处（直线距离），从肯达里驱车前往矿山需要大概4 小时。在肯达里，有飞往印尼其它各城市的国内航线。除了一部分已铺设道路，从肯达里到现场的的道路是一条砂石土路。整体来说，可以使用，但是条件不佳，尤其是在雨季。

2.2 地形与气候

当地地形主要为低山和山间盆地及平原。盆地和平原的海拔高度大约为45m~80m，山峰的海拔高度为500m~800m 以上。

项目区属于热带雨林气候，与大部分赤道太平洋地区类似，气候湿润，温度大约在18 C~35 C 之间，年平均气温为28 C 左右。

东南苏拉威西省各地区的降雨量不同。项目区的年降水量超过2,000 毫米，一般被归到“潮湿区域”一类。大部分降水集中在从12 月到7 月的季风季节（雨季），而旱季则集中在8 月~11 月。

2.3 当地经济

在项目区，有三个城镇在北科纳威的行政区划内：郎克克马镇（Langgikima），维维拉诺镇（Wiwirano）和 拉索罗镇（Lasolo）。根据2010 年进行的每十年一次的人口普查，东南苏拉威西省大概有2,230,000 人口，且大部分人口集中在苏拉威西南海岸的布顿岛或肯达里岛及其周边。东南苏拉威西聚居的主要种族有Tolaki, Buton 和Muna，其次还有一些人口较少的群体。

总体而言，该项目区域工业欠发达，农业和渔业是该地区的主要产业。

3 证照

3.1 营业执照

KKU 和KS 的营业执照见表3-1。

表 3-1: KKU 和KS 的营业执照

项目	北科纳威镍矿项目
营业执照号	391/1/IP/I/PMA/2011
发给	Pt. Karyatama Konawe Utara (KKU)
发证单位	投资管理委员会主席, 投资服务部部长
发证日期	2011 年 6 月 22 日
有效期至	无终止期
商业活动	镍矿采矿
商品/服务类别	镍矿经营生产
项目	北科纳威镍矿项目
营业执照号	388/1/IP/I/PMA/2011
发给	Pt. Konutara Sejiati (KS)
发证单位	投资管理委员会主席, 投资服务部部长
发证日期	2011 年 6 月 21 日
有效期至	无终止期
商业活动	镍矿采矿
商品/服务类别	镍矿经营生产

3.2 采矿许可证

印度尼西亚矿产和煤炭开采国家法（2009 [4]）（“采矿法”）可颁发以下三类采矿证：

- 采矿业务许可证Izin Usaha Pertambangan (IUP)是颁发给在Wilayah Usaha Pertambangan (WUP) 矿区内展开采矿业务的公司的一般采矿许可证。（商业开采业务区域或WUP：从事较大规模采矿的矿区）；
- 特殊采矿业务许可证Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK) 是颁发给在特定Wilayah Pencadangan Negara (WPN) 采矿区展开采矿业务的特定单位的一种许可证（国家预留区域或WPN：为保障国家战略利益而预留的采矿区）；或
- 个人采矿许可证Izin Pertambangan Rakyat (IPR)是颁发给在Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) 采矿区展开有限规模采矿业务和投资的公民/投资商的一种许可证。（个人采矿区或WPR：针对当地小规模采矿的矿区）

北科纳威镍矿项目已经取得了两个IUP 采矿许可证，一个颁发给KKU，另一个颁发给KS。IUP 的详情见表3-2。

表 3-2: 北科纳威镍矿项目 IUP

项目	北科纳威镍矿项目
IUP 号	北科纳威地方政府法令, 2009 (372)
颁发给	Pt. Karyatama Konawe Utara (KKU)
发证单位	北科纳威地方政府
发证日期	2009 年 12 月 14 日
有效期至*	2029 年 12 月 14 日
面积 (公顷)	3,119
目的	露天开采, 有色金属矿物 (镍矿)

项目	北科纳威镍矿项目
IUP 号	北科纳威地方政府法令, 2009 (398A)
颁发给	Pt. Konutara Sejiati (KS)
发证单位	北科纳威地方政府
发证日期	2009 年 12 月 14 日
有效期至*	2029 年 12 月 14 日
面积 (公顷)	1,923
目的	露天开采, 有色金属矿物 (镍矿)

注: * 有效期可申请延期两次, 每次延期可达10 年

CSA 注意到在《关于矿物和煤炭开采业务活动的政府法规 Tahun2010[23]》的第45 条对IUP 的延期有所规定, 具体情况如下:

生产经营采矿许可证的延期申请应提交给主管部长, 省长或地方政府官员/市长; 且提交日期不应早于采矿许可证有效截止期两年, 最晚为到期之前六个月。

申请生产经营采矿许可证时, 应同时提交:

区域地图和坐标;

过去三年的租金及生产特权使用费的付款收据;

产品经营活动的报告;

环境管理报告;

工作计划和预算; 以及

资源和储量的资产负债表。

申请IUP 延期有两方面的费用:

官方费用: 大约50.000.000 印尼盾

非官方费用: 大约500.000.000 印尼盾。

CSA 还注意到北科纳威镍矿项目IUP 的共同标准条件包括以下几个关键技术项目:

- 公司有权实施该项目的生产经营权, 其被定义为“建设, 生产, 加工, 净化, 运输及销售”。
- 公司有权使用为IUP 生产经营活动而设的设备和基础设施。
- 公司必须委任一名“矿山技术负责人”(采矿技术经理), 他将负责IUP 生产经营活动、矿山环境、健康和安全管理。
- 公司必须在IUP 颁发后的60 个工作日内将初步RKAB (年度项目计划和预算) 提交给北科纳威地方政府官员。后续年度项目计划和预算应在每年的11 月提交。

- 公司必须提交“复垦计划”和“后开采计划”，但是没有提供确切日期。
- 复垦保证需要在生产开始之前进行。
- 应该建立矿山关闭保障（后采矿保障）。
- 公司必须在生产活动结束后两年前提交矿山关闭计划。
- 公司必须协商并赔偿那些因IUP 生产经营受到影响的土地和森林所有人。
- 公司需要建设所有与项目相关的基础设施，包括交通（港口，铁路，道路等）、通信、供电/水设备、住宿以及社会全配套设施（包括废物处理设施）。

CSA 建议，在该技术报告定稿之前，罕王集团可提供任何当前已编制的且达到上述IUP 技术项目要求的项目开发/经营文件，供CSA审阅。

3.3 林地借用和使用证

印度尼西亚的另一个重要的项目开发许可证是林地借用和使用许可证，由森林法（1999 [41]）和针对林地使用的政府法规（2010 [24]）实施管理，并由林业部颁发。

林地借用和使用许可证已颁发给北科纳威镍矿项目，每个IUP 都跟随一个林地借用和使用许可证（KKU 和KS 各有一个IUP）。林地借用和使用许可证详情总结如下，见表3-3。

表 3-3: 借用和使用许可证

项目	北科纳威镍矿项目
借用和使用许可证号	林业部法令（SK.613/MENHUT-II/2011）
颁发给	Pt. Karyatama Konawe Utara (KKU)
发证单位	印度尼西亚林业部
发证日期	2011 年 10 月 25 日
有效期至	2029 年 12 月 14 日
面积 (公顷)	998.8
目的	镍矿生产经营和生产林区的辅助设备

项目	北科纳威镍矿项目
借用和使用许可证号	林业部法令（SK.622/MENHUT-II/2011）
颁发给	Pt. Konutara Sejiati (KS)
发证单位	印度尼西亚林业部
发证日期	2011 年 11 月 2 日
有效期至	2029 年 11 月 22 日
面积 (公顷)	970.71
目的	镍矿生产经营和生产林区的辅助设备

CSA 注意到北科纳威镍矿项目借用和使用许可证的共同标准条件包括以下几个关键技术条款

- 公司在特定区域内有权进行砍伐（前提是支付相关的税，国家财政收入和补偿），也有权进行镍矿开采设施的建设和运行。
- 公司必须遵守许可证规定的界限，并对不再使用的林地进行复垦。
- 公司必须每六个月将“借用林地的使用情况”（已被清除植被的林区）报告给林业部。
- 林地借用和使用许可证的延期不是自动的，但是只要许可证持有人证明许可范围内仍在进行镍矿开采经营/生产，便可获得延期。延期申请需在许可证到期之前六个月提交。

CSA 建议，在该技术报告定稿之前，罕王集团可提供任何当前已编制的且达到上述借用和使用许可证技术项目要求的项目开发/经营文件，供CSA审阅。

4 地质矿产资源评估

红土矿为粘土状矿物，富含铁、铝元素，在热带暖湿环境下生成。绝大部分红土矿由于其富含铁氧化物呈铁锈红状。红土矿是由其基岩在长期剧烈风化作用下形成的。热带风化作用（红土化作用）是一个长期的化学风化作用，受各种因素影响导致红土矿化的厚度、品位、化学性质及矿物特性之间会产生不同程度的差异。

除了富含铁、铝元素，红土矿同时也是镍矿的一种主要赋存矿石。红土镍矿由超基性岩表面风化而来，约占世界陆地镍矿资源的70%。红土镍矿是由富含橄榄石的超基性岩通过长期剧烈热带风化作用形成。印度尼西亚是世界最主要的红土镍矿产地之一。

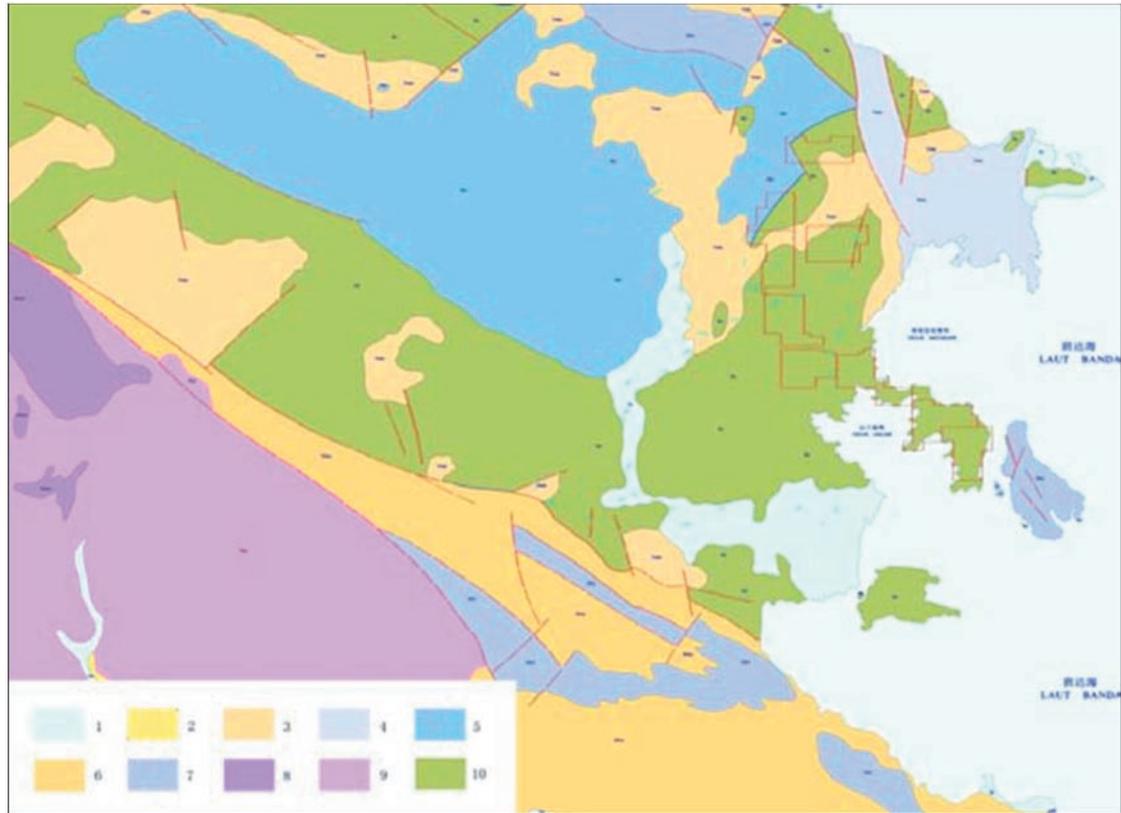
4.1 区域地质概况

根据板块构造还原理论，苏拉威西岛应该是由澳大利亚板块向北俯冲（形成苏拉威西岛的西南部和Banggai）与亚洲板块（形成苏拉威西岛的西部和西南部；注：亚洲板块是欧亚板块的次级板块）碰撞抬升形成，另外由西太平洋岛弧形成其北部和东部半岛。广泛分布的基性、超基性岩并结合白垩纪晚期的构造运动和岩浆活动为后期形成红土镍矿奠定了良好的基础。长期的热带气候环境也为矿化作用提供了有利条件。

项目区域位于由苏拉威西岛中部向东南延伸的蛇绿岩套的南端（见图4-1）。区域地层主要由陆缘碎屑岩、砂岩和泥岩、砂质泥岩及石灰岩组成。这些碎屑岩与三叠纪灰岩及侵入岩体形成了苏拉威西岛最重要的地质特征，即山系山脉。第四系形成了山脉附近及海岸附近的冲积平原。在表 4-1 详细描绘了该区域的岩性分布，具体岩性详见表 4-1。

表 4-1: 区域地层岩性

标号	岩性
1	第四系洪积扇和沉积物
2	第四系砾岩和砂岩
3	砂岩、砾岩和泥岩
4	第三纪石灰岩
5	互层页岩和泥质石灰岩，以及少量角岩
6	砂岩、页岩、千枚岩、板岩、石灰岩和泥沙岩
7	石灰岩、页岩、砂岩、板岩和泥灰土
8	大理岩
9	片岩、片麻岩、千枚岩和板岩
10	橄榄岩、纯橄岩、辉长岩及蛇纹岩



4-1: 东南苏拉威西区域地质简图

区域地质特性主要表现为断层和破碎带。苏拉威西岛的主要断层为北西向（NW），延伸几十至上百公里。主断层被许多北东向（NE）的小断裂错断。

区域岩浆活动主要表现为基性和超基性的侵入和喷出。超基性岩主要在苏拉威西岛的中部和边缘部分呈条带状分布，岩体出露面积从数平方公里至上千平方公里不等。在超基性岩地块的边缘部分常有闪长岩和辉绿岩侵入。超基性岩体主要由橄榄岩、方辉橄榄岩和蛇纹岩构成，这些岩石常见有蛇纹石化。

超基性岩表面经过风化和蚀变作用形成褐红色和紫红色粘土，形成风化红土覆盖层。需要注意的是，在图 4-2 中所示的蛇绿岩套大部分都被红土风化层所覆盖。

主要蚀变类型包括硅化、蛇绿岩化、褐铁矿化和绿泥岩化，变质岩主要包括千枚岩、片岩、大理岩、板岩、和片麻岩，主要出露于该区域西部（见图4-1）。

苏拉威西岛蕴藏丰富的红土镍资源，在其东南半岛已有多个本土及国际公司获取勘探和采矿许可并开展相关业务。

4.2 矿区地质

罕王集团红土镍矿项目位于苏拉威西岛东南半岛的中部及东南部；超基性岩块和红土风化覆盖层广泛分布为该区域的基本地质特性。

根据云南有色地质局第308地质队进行的地质勘探成果，项目区域被划为D块段，E块段和K块段三个块段并分别申请勘探证。目前KS和KKU的采矿证由罕王集团持有并进行相应工作。KS的采矿证涵盖D块段的绝大部分面积，KKU的采矿证覆盖整个E和K块段。如图4-2所示，三个矿块都位于马塔拉培海湾（Teluk Matarape）西侧；E块段和K块段距离相对较近，E块段位于K块段西侧，D块段位于E和K块段的南侧。

4.2.1 矿区地层

在该区域中，第三系碎屑岩分布于项目区域的西北和东北部，第四系岩石覆盖山间盆地和山间平原。超基性岩块主要包括橄榄岩、方辉橄榄岩、纯橄岩、辉长岩、辉岩以及蛇纹岩。靠近地表部分蛇纹石化较为常见。超基性岩块顶部发生风化并被浅红色粘土覆盖，在陡坡或沟渠处偶见新鲜超基性岩体露头。红土型镍矿发育于红土风化壳之中。

在KS矿权范围内，第四系岩石分布于北部和东部，风化橄榄岩和浅红色粘土分布于中部和西部。矿权面积大部分被富含镍和铁的红土所覆盖，其覆盖厚度从几米到几十米不等（见图4-3）。

KKU采矿证的K块段（东部）和E块段（西部）详见图4-4。K块段大部分面积由富含镍的红土所覆盖，其它部分由超基性岩和第四系岩石构成。值得注意的是，在K块段的西北部分发现有相当数量的铁帽。据样品分析结果显示，铁帽中的铁平均品位高达50%TFe。总体而言，在E块段中部和中南部主要分布富铁红土及第四系冲积层，富镍的红土主要分布于东部；在北部主要分布砾岩、砂岩和泥板岩；西北部主要分布页岩、石灰岩、燧石以及超基性岩。



图 4-2: 项目矿区地质图

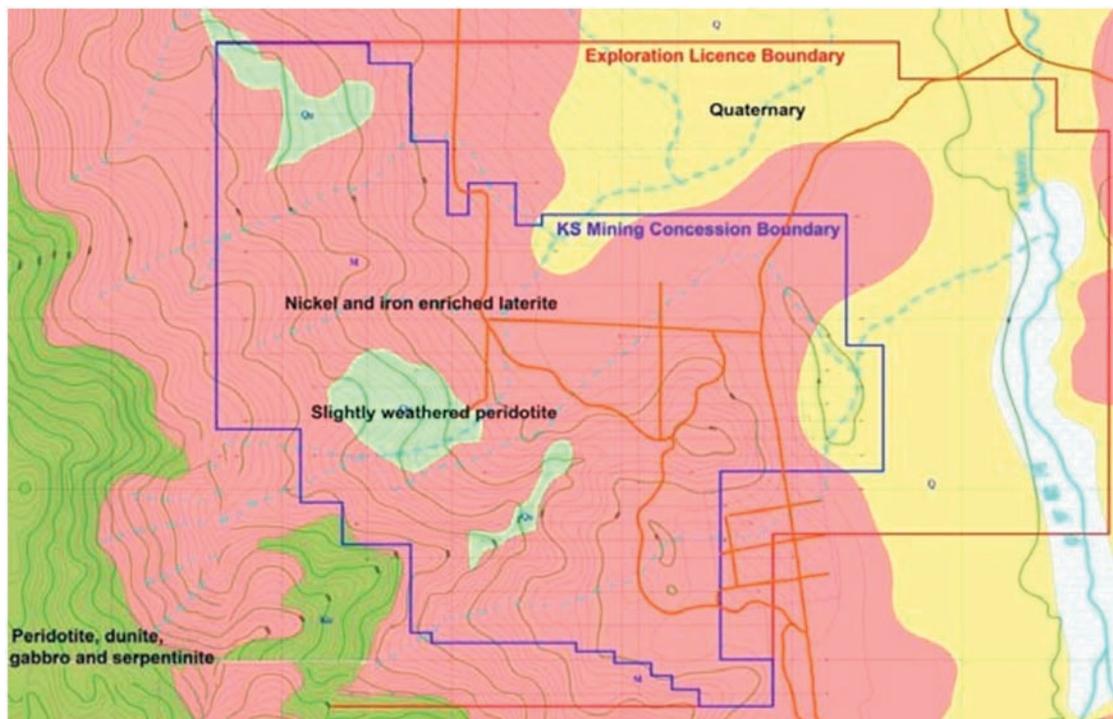


图 4-3: KS 项目 D 块段的地形地质图

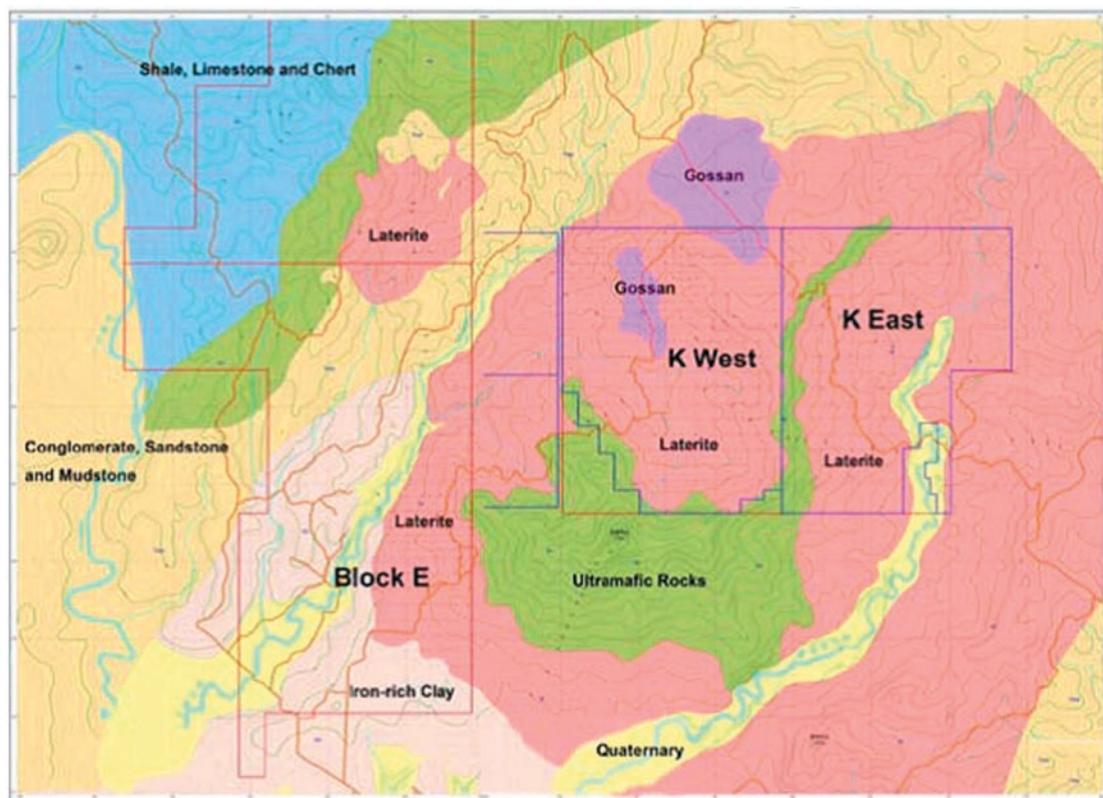


图 4-4: KKU 项目 B 和 E 块段的地形地质图

4.2.2 地质构造

虽然受到区域构造运动影响，但该区域的地质构造并不复杂，在项目区域中未发现大断层或褶皱。矿区范围内有一些小断层和褶皱构造，对红土镍矿的影响不大。

4.2.3 变质、蚀变和风化作用

矿区内的超基性和镁铁质岩石经历过并正在经历变质、蚀变和风化作用。蛇纹石化较为常见。覆盖于超基性岩体上的红土显示了其经历强烈的变质、水浸及风化作用。在红土镍矿中发现的铁帽也是风化和氧化现象的另一个典型证据。

4.3 矿化区域和矿化特征

4.3.1 矿化区域

如图4-5 和4-6 所示，在项目区域中共定义了三块红土镍矿化区域，KS 公司采矿证所涵盖的的D 块段面积为12.72 平方公里(km²)，其中红土镍矿化区域面积约为10km²，KKU 公司采矿证面积约为22 平方公里(km²)，其中约有18km² 红土镍矿化区域，分别为E 块段和K 块段，K 块段可以进一步划分为西区 and 东区（见图4-4）。

在矿区中，在0 至1.5m 厚的覆盖层下面矿体厚度有几米至80 米厚不等。在D 块段中，红土层厚度由0m 至50m 不等；在E 块段中，红土层最厚处约为30m；在K 块段中，最厚部分达到80m（见图4-5）。详细显示了各区域矿体分布及厚度。

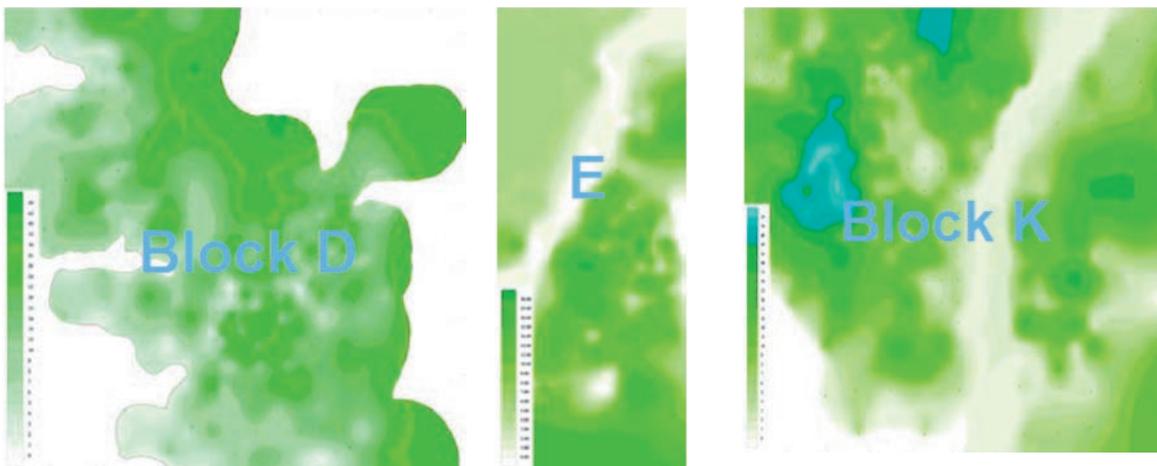


图 4-5: 红土镍矿矿化区域及矿体厚度示意图

(图中所示矿体厚度由白色(0m)至浅绿, 深绿, 直至蓝色(80m)逐渐加厚)

4.3.2 矿化特征

红土镍矿化区域赋存于表土和基岩之间。矿化区域地层由上至下可以划分为以下三个主要区域。

褐铁矿带:

矿区内表土主要由铁锈红或褐红色残积红土（红土残余）组成。本区域主要成分为褐铁矿，区域内分布铁帽露头。表土及褐铁矿含有一定成分的镍，但镍的品位相对较低（平均低于 0.7%）。在下层部分粘土及残积红土中镍含量相对较高，平均品位高于 1.0%（局部高于 1.5%）；下层部分是红土镍矿化层之一。KS 公司的 D 块段和 KKU 公司的 E 块段的矿化层埋藏较浅，而 KKU 公司的 K 块段由于表面较厚的铁帽和褐铁矿覆盖，矿化层埋藏相对较深，见图 4-6。具体描述了该区域的风化及褐铁矿特征。



图 4-6: 褐铁矿区风化及褐铁矿特征: A-粘土盖层; B-褐铁矿 (K 块段)

腐泥土带

腐泥土主要形成于褐铁矿带以下，主要由风化及蚀变的富含橄榄石超基性基岩构成。由于风化及蚀变的程度由上至下逐渐降低，因此本区域的岩石颜色、构造和质地随深度和位置发生变化；根据这些不同的特征，本区域进一步细分为三个子带。在腐泥土带上层部分，部分原岩已被彻底蚀变、风化，变成与表土类似的褐色粘土；在该区域的较深层部分，超基性岩被部分风化并保留原岩的特征(图4-7)。



图 4-7: 腐泥土带矿化特征示意图: Sa-上层腐泥土带—完全蚀变风化超基性岩; Sb-中部腐泥土带—重度风化蚀变超基性岩; Sc-下部腐泥土带—部分风化蚀变超基性岩

腐泥土带为红土镍矿的主要赋存部分，该区域的上层部分同时也富含钴。在该区域的上层和 中层，镍品位相对较高，从0.07%至5.84%不等；该区域中钴品位约为0.01%至1.50%。总体而言， 从该区域的下层至基岩，镍品位随深度加深而降低，越靠近基岩品位越低。根据取样分析，在 腐泥土带下层镍品位约为0.19%至4.42%Ni。在腐泥土带下层钴品位约为0.01%至0.80%Co。

基岩

矿化带的主要基岩是橄榄岩和方辉橄榄岩。纯橄榄岩和蛇纹岩在基岩中也偶尔可见。在某些地方 也可见浅绿色细脉状硅酸镍分布。根据基岩取样分析，橄榄岩中镍平均品位为0.25%Ni，在 某些接合部分镍矿品位相对较高。

褐铁矿带：表土，残 积红土		褐红色表土，0-1.5m 厚
腐泥土带：风化蚀变 富橄榄石超基性岩		褐红色至褐色粘土，部分有褐铁矿（铁帽）0-54.0m 厚，平均厚度约为 3m。镍矿化带。
基岩：原生橄榄岩— 超基性岩		浅红-黄色至黄色粘土，重度风化超基性岩（富含橄 榄石的超基性岩，如 橄榄岩），0-46.0m 厚，平均厚 度约为 4.5m。镍矿化带。
		黄色至黄绿色风化橄榄岩，0-68.0m，平均厚度约为 7m。镍矿化带。
		浅黄色/绿色至灰色，部分风化和蛇纹石化超基性岩， 伴有细脉状浅绿色硅酸镍，下部有破碎石英。镍矿化 带。
	棕灰色超基性岩，代表性岩石为橄榄岩，部分蛇纹岩 以及少量细脉状硅酸镍。	

表4-2和表4-3中详细列出了这些矿化带地层柱状图及各个矿化带的厚度。

表 4-2：矿化带的地层柱状图及其特征

表 4-3：红土镍矿化带厚度*

块段	褐铁矿（铁帽）		残积红土		上部腐泥土		中部腐泥土		下部腐泥土	
	Aver	Max	Aver	Max	Aver	Max	Aver	Max	Aver	Max
D	-	-	1.9	12	6.5	29.6	4.4	37	3.9	37.6
E	-	-	1.6	16	3.2	20.3	5.7	27.2	2.3	19.7
K	4.5	14	4.2	53	5.5	46	9.8	68	1.3	18

*Aver." 表示 "平均", 'Max" denotes "最大值", 数量单位为米

308 队已在不同矿化带进行了镍和钴的勘查工作，统计分析结果详见表 4-4。

表 4-4: 各个层的镍和钴的品位

块段	元素	平均	第四纪表土	铁帽	褐铁矿带	上腐泥土带	中腐泥土带	下腐泥土带	基岩
D'	Ni %	1.18	0.44		1.05	1.34	1.61	1.23	0.35
	Co %	0.06	0.04	-	0.07	0.1	0.08	0.03	0.01
E ²	Ni %	0.91	0.76		0.85	1.07	1.27	0.85	0.34
	Co %	0.05	0.05	-	0.06	0.08	0.07	0.03	0.01
K ³	Ni %	1.2	0.67	0.39	0.85	1.12	1.56	1.43	0.45
	Co %	0.08	0.05	0.03	0.06	0.09	0.11	0.04	0.02

‘ B 基于 7,424 个样品的分析结果, 2 B 基于 3,333 个样品分析结果, 3 B 基于 10,397 个样品分析结果。

4.3.3 矿体

根据D、E 和K 块段矿化层的采样分析得知，大部分样品的镍品位在0.7%至1.8%范围内。308 队以边界品位为1.0%Ni 圈定了三个矿体。地质剖面图显示矿体连续性好，矿（化）体近水平赋存。空间上而言，矿（化）体包括上、中腐泥土层的绝大部分以及部分下腐泥土层和部分下褐铁矿层（图4-8）。

D 块段

基于1.0%Ni 的边界品位，D 块段中矿体呈层状分布，水平面积约为10km²，（4,400m 长，1,700 至3,000 米宽）；矿体主要赋存于上、中腐泥土层，以及部分褐铁矿层的红土中，平均海拔为50 至320m处。矿体厚度分布不均，主要受到基岩风化程度以及红土风化壳的发育程度影响，同时区域地形也是影响因素之一。

矿体厚度最薄处1m，最厚处为 45.0m，平均厚度为14.44m，矿体连续且其厚度图4-5中所示红土矿化厚度接近。矿体平均镍品位为1.5%Ni。

值得一提的是KS 项目区域中D 块段的镍品位从中、下腐泥土层向下至半风化橄榄岩及新鲜基岩递减（品位渐变）；因此矿体与底板基岩之间无明显分界线。顶板主要为镍品位小于1.0%Ni 的粘土。

E 块段

基于1.0%Ni 的边界品位，E 块段中矿体呈层状分布，水平面积约为3km²，涵盖几乎所有红土矿化部分。其北南（NS）向长度约为3,000m，宽度不等，其南北两端宽度约为400m，中部宽约2,000m。所定义矿体主要赋存于上、中腐泥土层，及部分褐铁矿层中的红土层，海拔范围由100m 至250m 不等。矿体厚度分布不均，主要受到基岩风化程度以及红土风化壳的发育程度影响，同时区域地形也是影响因素之一。

矿体厚度最薄处1m，最厚处为 36.0m，平均厚度为8.4m，矿体连续且其厚度 在图4-5中所示红土矿化厚度接近。 矿体平均镍品位为1.3%Ni。

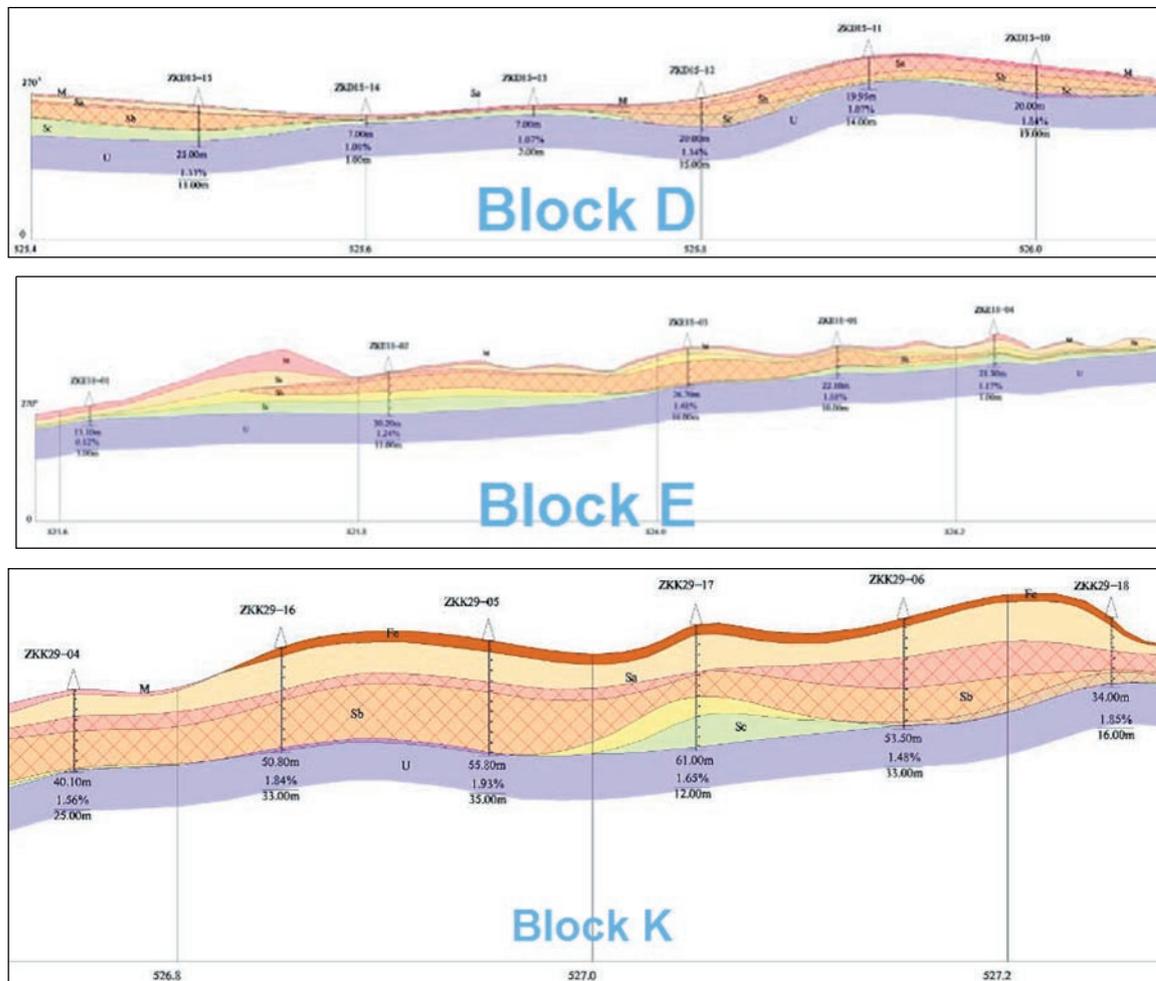


图 4-8: D, E 和K 块段地质剖面图: 图中从上至下依次为#15 号图, #18 号图及#29 号图分别表示D, E 和K 块段。其中M 为含残余土的褐铁矿, Fe 为铁帽, Sa 为上腐泥土层, Sb 为中腐泥土层, Sc 为下腐泥土层, U 为基岩。

K 块段

在K 块段东部和西部的矿化区中，基于镍1.0%Ni 的边界品位圈定了两个矿体。两个矿体呈层状分布，涵盖几乎所有红土矿化部分。两个矿体间隔约300m，分为K 东矿体和K 西矿体。

K 西矿体北南方向约为3,300m 长， 2,500m 至3,000m 宽， 面积约为9.5km²。矿体赋存海拔约为150至550m。矿体厚度最薄处为1m，最厚处为78.3m（风化壳的最大深度为83.3m），平均厚度为19m。 K 西矿体的平均品位为镍1.4%Ni。

K 东矿体北南方向约为3,700m 长， 东西约为1,000 至1,500m 宽，总面积约为5 km²。矿体赋存海拔约为130m 至420m。矿体厚度最薄处为1m，最厚处为45m，平均厚度为12m。 K 东矿体的平均品位为镍1.3%Ni。

图 4-9 为矿体品位分布水平投影图。

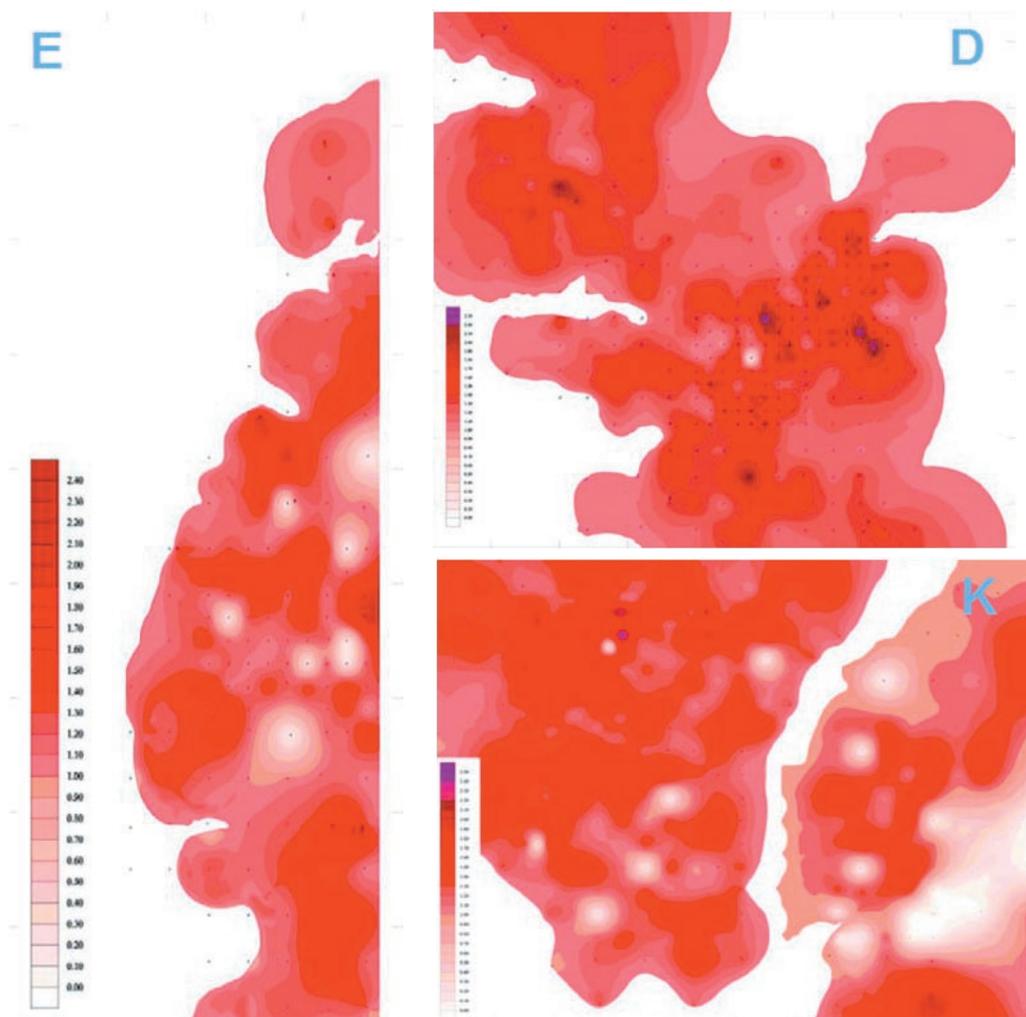


图 4-9: 矿体及矿体品位分布图 (边界品位 1.0% 镍)

4.4 矿石矿物学

4.4.1 矿石种类

红土镍矿是由富含橄榄石的超基性岩经过长期剧烈热带风化作用形成的，这些超基性岩包括不同程度蛇纹石化的纯橄岩、橄榄岩、科磨致岩及大部分由硅酸镁构成并含约0.3%镍的蛇纹岩（本项目区域内的新鲜基岩）。基岩中的镍含量在基岩红土化的过程中得到提高。主要红土镍矿石有两种：褐铁矿型和硅酸盐型。

褐铁矿型（氧化型）红土是一种由于硅、镁浸出而导致铁富集的红土矿物。主要成分为针铁矿并伴生0.5%至2%的镍。由于受到侵蚀作用影响，在矿床中无褐铁矿带。在D, E 和K 块段中，K 块段的上部区域可见明显褐铁矿化。

硅酸盐型（腐泥土型）镍矿形成于褐铁矿带以下。镍含量约为1.0%至2.5%，绝大部分镍都赋存于含镍蛇纹石中。在蛇纹岩的孔隙和裂隙中偶见少量绿色镍含量极高的硅镁镍矿。它与新生的页硅酸盐矿物共存。硅酸盐带中的镍元素都由上覆针铁矿层向下浸出。

针对由项目区域采集到的18个样品进行阶段分析显示约78.5%镍赋存于硅酸镍矿物，8.7%赋存于氧化镍矿物（详见图 4-10）。

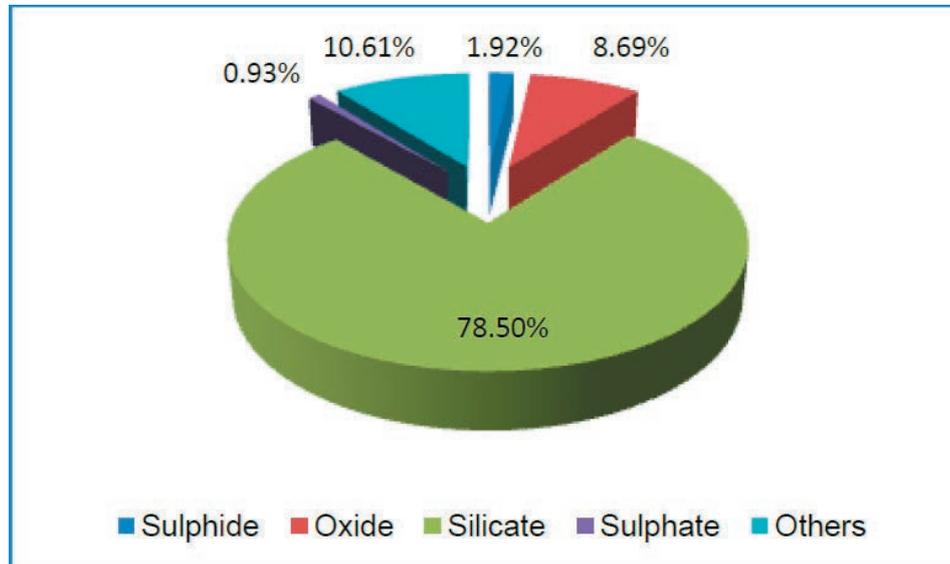


图 4-10: 镍赋存矿物所占比例

4.4.2 矿物

KS 和KKU 项目区域内的红土镍矿主要赋存于褐铁矿层（上覆层）和腐泥土层。

在褐铁矿层中，主要矿物为褐铁矿，常见的矿物有针铁矿、赤铁矿、铝土岩、蛇纹岩及铬铁矿。少量高岭土，橄榄石，蒙脱石，在褐铁矿化区域也偶见次生石英。

在腐殖土层中，主要矿物为蛇纹石，绿泥石，橄榄石，褐铁矿和滑石，并含有少量铬铁矿，针铁矿，赤铁矿，辉石，角闪石及蒙脱石。其它脉岩包括次生石英，少量粘土矿物和次生碳酸盐。在腐泥土层中也偶见黄铁矿，黄铜矿和镍黄铁矿。

4.4.3 化学组分

2007 年至2009 年308 队实验室对勘探中所采集到样品进行了分析化验。所有样品都进行了镍（Ni），钴（Co），全铁（TFe），氧化锰（MgO），三氧化二铝（Al₂O₃），二氧化硅（SiO₂）和三氧化二铬（Cr₂O₃）化验。为了进一步了解矿石化学组分，对另外九种元素或化合物也进行了化验：氧化钙（CaO），氧化锰（MnO），硫（S），磷（P），氟（F），铜（Cu），铅（Pb），锌（Zn）和砷（As）。表4-5中详细列出了矿石的化学组分（品位≥ 1.0% Ni）。

表 4-5: 红土镍矿石化学组分

矿体	样品数	Ni %	Co %	TFe %	MgO %	Al ₂ O ₃ %	SiO ₂ %	Cr ₂ O ₃ %	CaO %
D	4,958	1.48	0.076	32.6	8.92	7.71	20.85	2.18	0.54
E	3,095	1.46	0.076	31.3	7.1	10.04	22.1	1.99	0.485
K	6,497	1.53	0.109	42.2	4.07	7.43	12.79	2.91	0.365
矿体	样品数	MnO %	S %	P (ppm)	F (ppm)	Cu (ppm)	Pb (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)
D	1,066	0.71	0.14	163	143.6	102.4	30.1	352.6	7.6
E	359	0.688	0.18	175	128	126.6	14.3	317.2	1.7
K	1,809	0.868	0.15	211	121.1	125.3	17.3	402.9	2.2

4.4.4 矿石结构和构造

因为绝大部分矿石都是由原岩风化蚀变而来，因此红土镍矿石所表现出的结构和构造均为次级特征。矿石具体形态有粗、中颗粒状和泥土状（如图 4-11 所示），同时也有与腐泥土混合以块状存在。



图 4-11: 典型红土镍矿矿石形态: A-粗粒状、泥土状; B-腐泥土带混合块状

矿石结构通常呈现破碎状，蜂窝状，或粘结状（见图 4-12）。

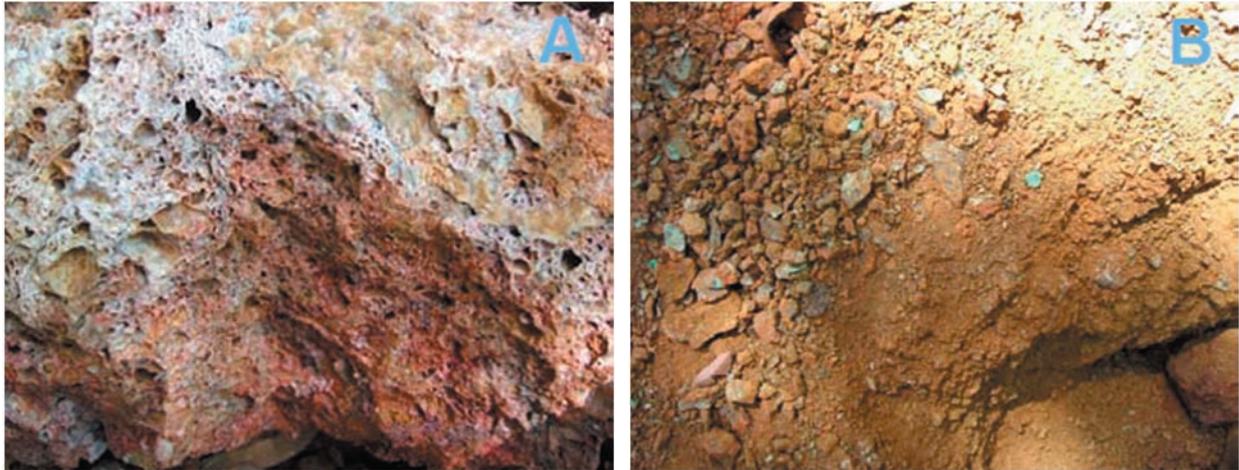


图 4-12: 蜂窝状及粘结状结构: A-蜂窝状; B-粘结状

4.4.5 赋矿围岩和废石

富含镍的含矿主岩主要赋存于薄层表土和超碱性基岩之间。通常矿化矿体和赋矿围岩之间没有明显分界线。含铁量较高的铁帽也可以开发利用。在圈定的矿体中无明显废石或脉石。在红土层上层，有几米厚的褐铁矿土层（表土红土残余），其镍品位基本小于1.0%，在目前的情况下，这些表土（红土残余）是作为废石处理的。

4.5 勘探、取样、分析步骤及质量控制

4.5.1 勘探背景

2000 年以前，该地区可用的历史勘探数据很少，只有由印度尼西亚地质勘查研究中心于1992年和1993 年绘制的1:50,000 地形图和 1:250,000 的区域地质图。整个北科纳威地区以前的地质勘探工作都是由Pt Antam (Persero) Tbk (“Antam”)和 Inco 两家公司完成的。Antam 公司在2000 年左右在项目区域进行了一些浅井和钻探工作。

2007 年8 月，308 地质队与PT Bumi Makmur Selaras 公司在北科纳威地区进行了勘探工作，该公司在北科纳威地区拥有9 个勘探权，包括D, E 和K 块段以及一些其它区域共163.42 km²，勘探工作于2007 年10 月正式展开。2008 年10 月，现场勘探工作完成（包括本项目区域），针对D, E, K 和L（临近K 块段）块段的两份地质报告于2009 年5 月完成。CSA本章节是针对308 地质队所进行的勘探工作提供独立审查。

4.5.2 勘探质量保证和质量控制

根据308 地质队所提供信息，在针对D, E 和K 块段的第一阶段（2007 年10 月至2008 年12 月）勘探工作中共施工803 个钻孔，总进尺18,857 m。308 队其它的勘探工作还包括234 个浅井，总深度2,132m，地质填图以及水文地质测量。表4-6 详细列出了308 地质队在该项目区域所进行的勘探工作。

表 4-6: 308 地质队主要勘探工作

项目	单位	块段	
		D	E 和 K
1:2,000 地质测量	km ²	13.13	10.14
工程测量和定位	点	349	666
1:10,000 地质填图	km ²	28	23
1:2,000 地质填图	km ²	5	7
浅井	米	555.4 (46 井)	1,576.35 (188 井)
钻探	小体重样	6,835 (319 孔)	12,022 (484 孔)
浅井取样	份	570	3,054
岩心取样	份	6,855	12,005
小体重样	份	50	41

308 队声明其所进行的勘探工作是按照中国矿产勘查标准进行的，为使勘探及报告与国际标准接轨，在勘探和资源估算过程中，JORC 规范（2004 版）也被用作参考。

本项目勘探中使用三种勘探网度，分别为400 m× 400 m, 200 m× 200 m 及 100 m× 100 m。400 m× 400 m 的网度用于红土镍矿整体调查，更密网度用于进一步的勘查工作（包括浅井和钻探）。

浅井半径为0.9m，每10m 进行测深。钻探初始使用外径为130mm 或110mm的钻具进行钻探，终孔时使用91mm 外径钻具。所采集岩心直径均大于75mm，岩心采取率一般高于85%，矿化带岩心采取率高于95%（见图4-13）。每个钻孔和浅井都进行测量并使用行业标准软件进行数字化。



图 4-13: 矿化带岩心采取率相对较高(308 队提供照片)

4.5.3 取样、制样及样品分析

钻探岩心每1米进行连续取样，浅井取刻槽样，样长1米，截面规格约3 cm × 10 cm。在褐铁矿带和腐泥土带取小体重样。岩心取样前均进行拍照及编录。

制样工作由308队在勘探营地进行，遵循标准制样程序。粗碎和粉末样均完好保存在样品库中。

每个样品制成50克左右并送往308队位于云南的化验室进行化验。使用荧光光谱法和电感耦合等离子发射光谱法测定Ni, Co, TFe, MgO, SiO₂, Al₂O₃和Cr₂O₃。

4.5.4 分析数据质量

308队化验室通过对2,090个样品（约占北科纳威勘探项目样品总量的10%）进行复检和内部质量控制。并将1,050个送往中国昆明的昆明测试中心进行外检。内检和外检结果均表明所进行化学分析的质量可靠。

据308队报告，在样品分析过程中使用标样和重复样进行质量控制（QC）。虽然308队称其化验是遵循中国标准进行的，CSA注意到在样品制备过程中未使用空白样，这是质量控制的一点瑕疵。

4.6 遵照中国规范的资源量估算

4.6.1 边界品位

2009年，308队根据以下参数对该项目进行了资源估算：

矿化域边界品位	0.7% Ni;
矿体边界品位	1.0% Ni;
最低工业品位	1.0% Ni;
最小可采厚度	1.0 m;
最大夹石厚度	3.0 m

4.6.2 资源分类

308 队在队D, E, K 块段进行资源估算时使用了Micromine 软件并结合地质块段法和克里格法。通过分析地质可信度对资源量进行分类。通常来说, 根据勘探网度 $100\text{ m} \times 100\text{ m}$, $200\text{ m} \times 200\text{ m}$ 及 $400\text{ m} \times 400\text{ m}$ 将资源按照中国分类标准分为331, 332 和333. (详见图4-14 和图4-15).

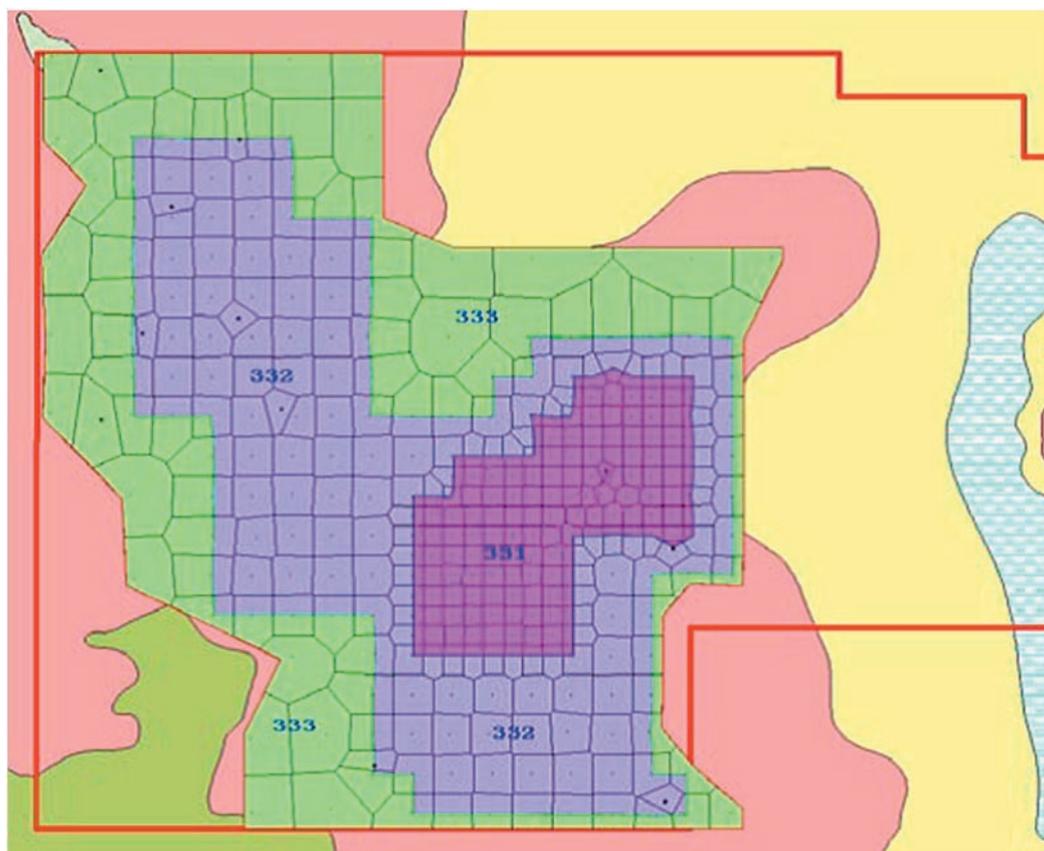


图 4-14: D 块段资源分类

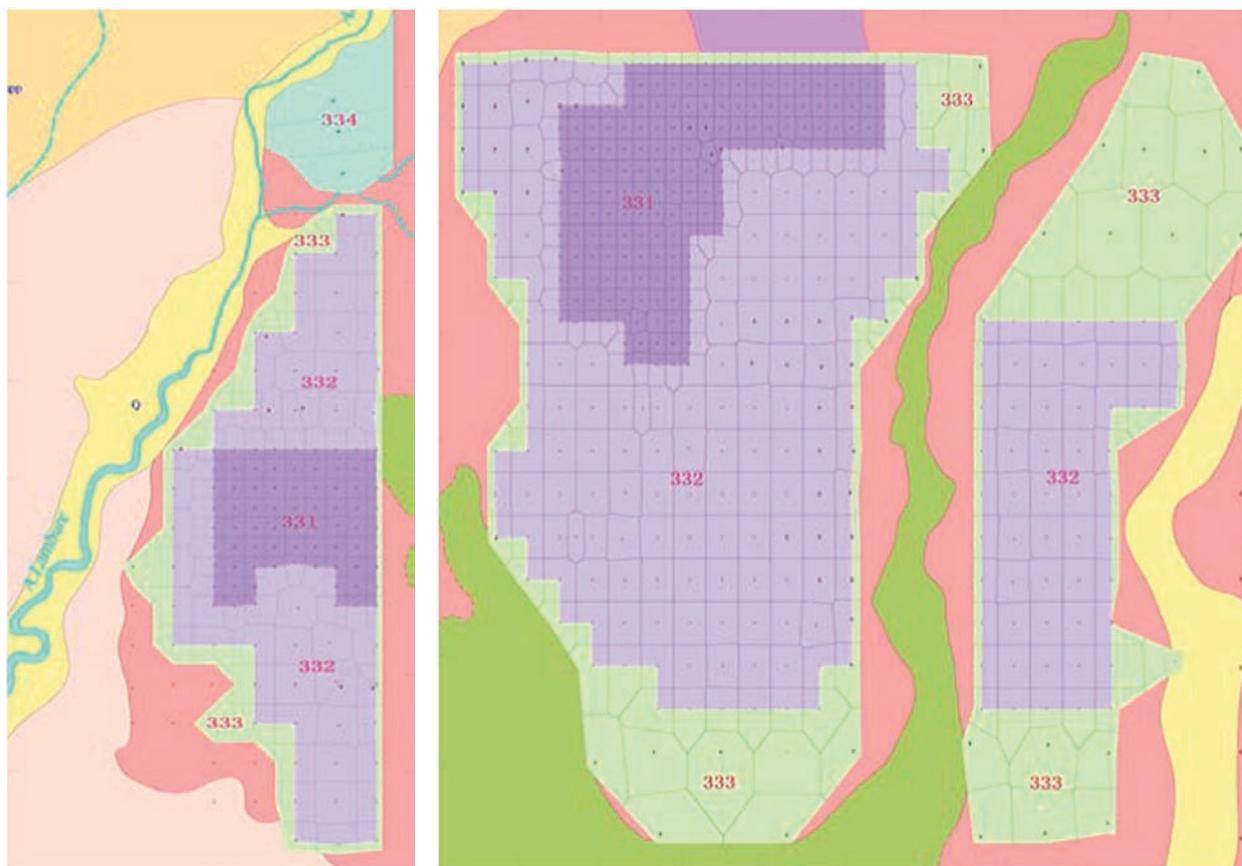


图 4-15: E 和 K 块段资源量分类

4.6.3 资源估算结果

308 队对 D, E, K 块段的资源估算结果详见表 4-7。

表 4-7: D, E, K 块段的资源量估算 (截止 2012 年 1 月 31 日, 依据中国标准)

块段	资源级别	品位范围	资源量 ('000t)	平均品位			v	
				Ni (%)	Co (%)	TFe (%)	Ni (t)	Co (t)
D	331	1.0-1.4%	12,120	1.23	0.071	34.61	149,472	8,610
		>1.4%	16,470	1.65	0.076	29.61	271,257	12,446
		小计	28,590	1.47	0.074	31.73	420,729	21,055
	332	1.0-1.4%	41,970	1.19	0.064	31.37	497,481	26,997
		>1.4%	23,350	1.67	0.07	29.91	389,229	16,371
		小计	65,320	1.36	0.066	30.85	886,710	43,368
	333	1.0-1.4%	41,260	1.15	0.078	35.24	472,825	32,193
		>1.4%	10,890	1.64	0.077	29.01	179,138	8,405
		小计	52,150	1.25	0.078	33.94	651,963	40,598

	331 + 332	1.0-1.4%	54,090	1.2	0.066	32.1	646,953	35,607	
		>1.4%	39,820	1.66	0.072	29.79	660,486	28,817	
		小计	93,910	1.39	0.068	31.12	1,307,439	64,423	
E	331	1.0-1.4%	5,250	1.19	0.07	32.49	62,467	3,686	
		>1.4%	1,460	1.53	0.07	29.43	22,370	1,022	
		小计	6,710	1.26	0.07	31.83	84,837	4,708	
	332	1.0-1.4%	8,400	1.18	0.061	29.14	98,724	5,157	
		>1.4%	4,350	1.69	0.062	26.12	73,694	2,687	
		小计	12,750	1.35	0.061	28.11	172,418	7,844	
	333	1.0-1.4%	3,350	1.16	0.06	28.5	38,857	2,009	
		>1.4%	640	1.62	0.051	25.69	10,298	327	
		小计	3,990	1.23	0.059	28.05	49,155	2,336	
	331 + 332	1.0-1.4%	13,650	1.18	0.064	30.43	161,191	8,843	
		>1.4%	5,810	1.65	0.064	26.95	96,064	3,709	
		小计	19,460	1.32	0.064	29.39	257,255	12,552	
	K West	331	1.0-1.4%	18,250	1.21	0.093	47.26	220,600	16,933
			>1.4%	21,420	1.7	0.118	42.01	363,977	25,313
			小计	39,670	1.47	0.107	44.43	584,577	42,246
332		1.0-1.4%	43,800	1.19	0.091	41.49	522,472	39,813	
		>1.4%	28,940	1.68	0.099	38.26	486,909	28,531	
		小计	72,740	1.39	0.094	40.2	1,009,381	68,344	
333		1.0-1.4%	12,790	1.16	0.099	37.93	148,974	12,701	
		>1.4%	4,350	1.68	0.102	36.13	73,073	4,413	
		小计	17,140	1.3	0.1	37.47	222,047	17,114	
331 + 332		1.0-1.4%	62,050	1.2	0.092	43.19	743,072	56,746	
		>1.4%	50,360	1.69	0.107	39.86	850,886	53,844	
		小计	112,410	1.42	0.099	41.69	1,593,958	110,590	
K East		332	1.0-1.4%	14,730	1.19	0.072	31.75	176,022	10,651
			>1.4%	6,720	1.58	0.066	29.91	106,084	4,422
			小计	21,450	1.32	0.07	31.17	282,106	15,073
	333	1.0-1.4%	10,980	1.15	0.068	30.68	126,034	7,487	
		>1.4%	2,760	1.61	0.061	29.76	44,388	1,672	
		小计	13,740	1.24	0.067	30.5	170,422	9,159	

4.7 矿产资源/矿石储量 - JORC 标准

4.7.1 矿产资源/矿石储量 - JORC 标准分类体系

JORC标准将矿产资源定义为在地壳中找到的可供开发的有经济价值或有用的矿物。矿产资源按照可信程度分为探明的、控制的和推测的：

- 探明资源是指在足够密的间距内通过钻孔控制及验证或通过其它的取样方法来确定地质和/或品位的连续性以及得到可靠的地质数据。
- 控制的资源是指在大间距内通过钻孔取样或其它取样方法来确定地质和/或品位的连续性，但是，间距要达到足以表明连续性以及地质数据达到一定程度的可靠程度。
- 推断的资源是指从钻孔或其它取样方法得到的地质信息不能可靠地预测地质和/或品位的连续性以及地质数据达不到一定的可靠程度。

JORC标准将矿石储量定义为在提交报告当时，探明的或控制的矿产资源中可以开采的以及在适度的条件下可经济开发有价值及有用矿产的那部分资源。矿石储量包括矿体开采时发生的贫化及允许作为损失的那部分，矿石储量是编制恰当的采矿计划、矿山设计及编制进度计划的基础，可采和预可采矿石储量分别以探明的和控制的矿产资源为基础。在JORC标准中，认为推断的资源控制程度太低从而不能转化成矿石储量，因此，没有相当的矿石储量级别与其对应。

JORC 标准中勘探结果、矿产资源及矿石储量之间的关系总结如下图4-16。此表中所指的矿石储量是总矿产资源的组成部分，而不是矿产资源之外的。在这份报告中，矿产资源声明中包括了所有的矿石储量。

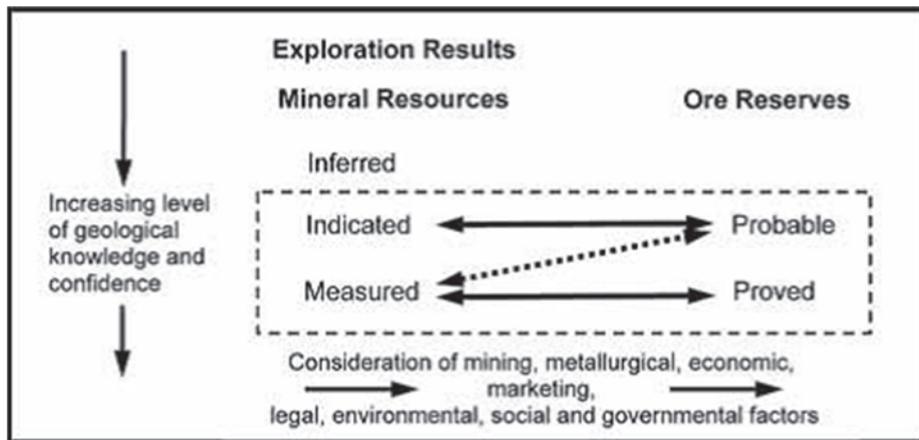


图 4-16: 矿产资源和矿石储量转换图

4.7.2 样品的核实工作

现场考察期间，SRK 参观了建于营地的样品仓库及实验室。所有副样均保存完好。SRK 选取了439份粉末副样进行复验。所选样品被送往位于中国广州的澳实矿物实验室(ALS)进行化验。根据化验结果，所选D, E, K 块段的样品对应 331 或332 级别的资源量。（见表4-8）。

表 4-8: 复检样品结果

块段	样品数量	资源分类		总样品数量
		JORC 规范	中国规范	
D	142	探明的	331	194
	52	控制的	332	
E	45	探明的	331	72
	27	控制的	332	
K west	132	探明的	331	174

镍

复检结果和原始化验结果对比见图4-17。两组化验结果的偏差与它们的平均值之比定义为相对偏差（RD）。在439个样品中，有12个样品相对偏差大于10%，只占总复验数量的2.73%。剩余样品（超过97%）的可比复验与原始化验结果表现出非常好的镍品位一致性。CSA认为此数据说明308队所做的镍品位化学分析是可靠的。

钴

复检样品绝大部分化验结果与原始分析结果高度一致，钴元素相对偏差一般都小于10%（详见图4-17）。CSA认为钴复检结果表明原始分析化验数据可靠。

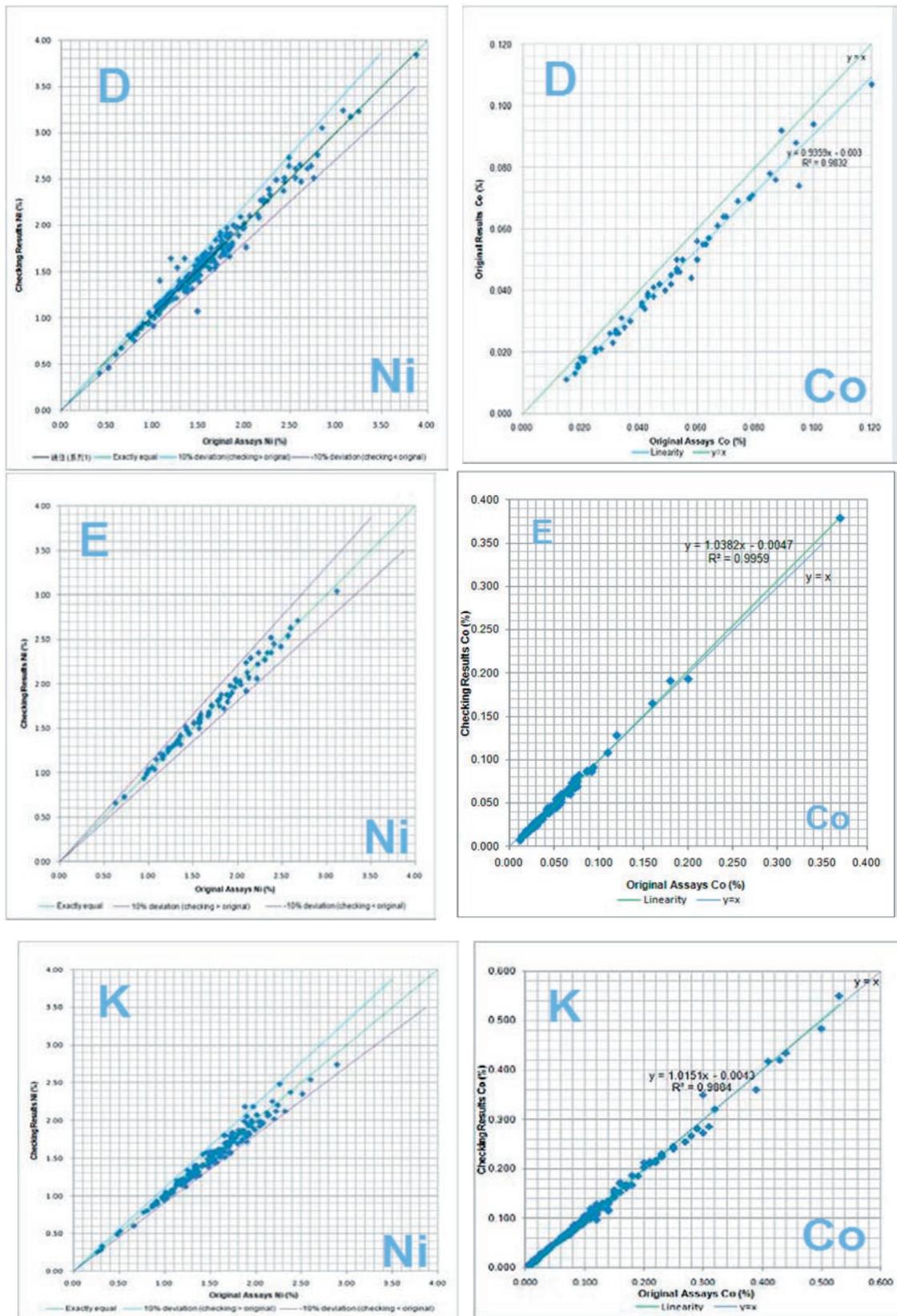


图 4-17: 原始样品和复检样品分析结果散点图

4.7.3 资源量估算

CSA根据罕王集团提供的资料和数据，对东南苏拉威西省北科纳威县的红土型镍矿项目D，E和K矿体进行了资源量估算。然后针对块模型进行了统计和视觉审查，以确保估算结果与原始数据相对应。CSA认为评估各估算道次的成功应用，域内的所有区块都得到估算，本次模型估算达到可接受的程度。矿产资源分级由CSA地质学家完成，分级主要依据数据密度、质量、地质可信标准。资源量的分级采用现行了《澳大利西亚矿产资源量 / 储量计算和地质报告编写指南》（JORC规则，2004）。截止2012年11月30日，D，E，K三块段的JORC标准资源量估算结果见表4-9。只有探明的和控制的资源量可以用于矿石储量估算及编制采矿计划。

表 4-9: D, E 和 K 块段进行的资源量估算结果-（截止 2012 年 11 月 30 日 JORC 标准）

块段	资源级别	品位范围	资源量 ('000t)	平均品位			金属量	
				Ni (%)	Co (%)	TFe (%)	Ni (t)	Co (t)
D	探明的	1.0-1.4%	14,601	1.19	0.07	33.80	173,749	9,928
		>1.4%	18,082	1.82	0.08	28.95	329,276	14,285
		小计	32,683	1.54	0.07	31.12	503,025	24,213
	控制的	1.0-1.4%	46,115	1.17	0.07	31.24	537,704	29,975
		>1.4%	24,551	1.68	0.07	28.96	411,719	16,695
		小计	70,666	1.34	0.07	30.45	949,423	46,670
	推断的	1.0-1.4%	34,825	1.14	0.07	32.74	396,656	25,422
		>1.4%	7,822	1.68	0.08	28.78	131,495	6,180
		小计	42,647	1.24	0.07	32.01	528,151	31,602
	探明的+控制的	1.0-1.4%	60,716	1.17	0.07	31.85	711,453	39,903
		>1.4%	42,633	1.74	0.07	28.96	740,995	30,980
		小计	103,349	1.41	0.07	30.66	1,452,448	70,883
E	探明的	1.0-1.4%	5,504	1.17	0.07	31.90	64,567	3,798
		>1.4%	2,974	1.68	0.06	25.79	49,870	1,814
		小计	8,478	1.35	0.07	29.76	114,437	5,612
	控制的	1.0-1.4%	10,711	1.16	0.06	28.83	123,928	6,748
		>1.4%	4,283	1.71	0.06	24.50	73,365	2,398
		小计	14,994	1.32	0.06	27.59	197,293	9,146
	探明的+控制的	1.0-1.4%	16,216	1.16	0.07	29.87	188,495	10,546
		>1.4%	7,257	1.70	0.06	25.03	123,235	4,212
		小计	23,472	1.33	0.06	28.38	311,730	14,758
K West	探明的	1.0-1.4%	20,761	1.18	0.09	47.42	244,560	17,854
		>1.4%	23,896	1.80	0.12	40.91	430,376	29,632
		小计	44,657	1.51	0.11	43.94	674,935	47,486
	控制的	1.0-1.4%	46,383	1.17	0.09	39.93	543,603	42,672
		>1.4%	25,833	1.72	0.11	37.04	445,359	27,383
		小计	72,215	1.37	0.10	38.89	988,962	70,055
	推断的	1.0-1.4%	5,136	1.16	0.10	36.29	59,634	5,136
		>1.4%	304	1.49	0.09	29.44	4,521	259

		小计	5,441	1.18	0.10	35.91	64,155	5,395
	探明的+控制的	1.0-1.4%	67,143	1.17	0.09	42.24	788,163	60,526
		>1.4%	49,729	1.76	0.11	38.90	875,734	57,014
		小计	116,872	1.42	0.10	40.82	1,663,897	117,541
K East	控制的	1.0-1.4%	16,020	1.16	0.07	32.05	186,312	11,695
		>1.4%	8,310	1.67	0.07	29.75	138,776	5,900
		小计	24,330	1.34	0.07	31.26	325,088	17,595
	推断的	1.0-1.4%	9,695	1.13	0.06	28.20	477,582	25,917
		>1.4%	1,848	1.62	0.06	28.36	373,660	15,716
		小计	11,543	1.21	0.06	28.23	139,707	7,161

本报告中有关资源估算的内容都是基于CSA公司的全职雇员史别林博士和 Elias先生所汇编的信息。他们都是澳大利亚矿业冶金协会会员。他们在与本案类似的矿化及矿藏类型方面有着丰富的经验，依据《澳大利亚矿产资源量/储量计算和地质报告编写指南/规范》2004 版被认定为合资格人。史博士和Elias先生同意以本报告中的内容和格式对此信息进行报告。

CSA 注意到若按照镍1.60%Ni 的边界品位来圈定，约有28,750,000 吨探明级别的资源量，其镍平均品位为1.71%，钴为平均0.088%； 约有33,180,000 吨控制级别的资源量，其镍平均品位为1.88%，钴为平均0.080%； 以及4,500,000 吨 推断的资源量，其镍平均品位为1.88%，钴为平均0.072%（详见表 4-10）。

若按照镍1.80%Ni 的边界品位来圈定，探明级别资源量为16,710,000 吨，其镍平均品位为2.17%，钴为平均0.094%； 控制级别资源量为16,150,000 吨，其镍平均品位为2.09%，钴为平均0.078%； 推断级别资源量为2,100,000 吨，其镍平均品位为2.11%，钴为平均0.071%；（表 4-10）。

表 4-10: 高品位资源量

资源级别	边界品位	资源量 ('000t)	平均品位		金属量	
			Ni (%)	Co (%)	Ni (t)	Co (t)
探明的	1.60%	28,749	1.71	0.088	491,106	25,345
控制的		33,181	1.88	0.080	624,370	26,690
推断的		4,492	1.88	0.072	84,461	3,232
探明的+控制的		61,929	1.80	0.084	1,115,476	52,034
探明的	1.80%	16,709	2.17	0.094	362,955	15,724
控制的		16,154	2.09	0.078	336,865	12,630
推断的		2,082	2.11	0.071	43,844	1,474
探明的+控制的		32,863	2.13	0.086	699,820	28,354

CSA 认为，运用高品位 1.60%Ni 和 1.80%Ni、矿体的品位连续性可能将会相当不同于较低品位的情况。考虑到这一点，储量级别、稀释和回收率等因素可能需要重新评估。

4.8 勘探前景

虽然 308 队的勘探工作已覆盖 KS 和 KKU 采矿证范围，CSA 认为本项目仍有进一步的勘探潜力。值得注意的是由于地质工作控制级别不够，有 87,000,000 吨资源量被定义为“推断的”，因此该部分为下一步勘探工作所能挖掘潜力所在。CSA 建议在下一步勘探工作中应结合质量管理与质量控制（QA/QC）系统来进行。

5 露天采矿评估

5.1 概述

本矿区所在位置隶属印尼东南苏拉威西省北科纳威县郎克克马镇、维维拉诺镇和拉索罗镇管辖。现有的地质研究显示矿区内可采镍金属总量约为4,530,000吨。

罕王集团计划项目在2013年的150万吨采矿量全部用于对外销售，自2014年开始，全部用于自身的冶炼。如印尼对禁止出口原矿的政策有松动，则项目自2014年的采矿量还可以进一步扩大，以增加部分出口量。

根据目前的印尼矿业政策，自2014年1月1日起，禁止红土镍矿出口，因此，项目的采矿规划是根据此政策而制定的（见表）：

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	.....	2032
采矿量(Mt)	1500	2000	2000	2000	4000	4000	.....	4000

CSA 通过审核相关可研设计后认为，罕王集团控股的印尼北科纳威的红土型镍矿是一个特大型红土型镍矿床，具有埋藏浅、品位高、储量大、易开采的特点。但矿区的基础设施相对落后，加大了矿区开发的投资成本。采矿工程的可研设计总体上是合理的，但从矿区保有的地质资源量来看，设计的开采规模偏小，矿山服务年限偏长。考虑到当地的气候条件和雨季可能会对矿山的冶炼规模和采矿生产产生不利影响，设计的300天/年的矿山工作制度可能偏于乐观。CSA 还认为，矿区前期开采富矿并运往中国冶炼的计划从经济效益的层面来看是非常理想的，但这将降低今后的开采品位，并可能对矿区冶炼厂的冶炼加工产生影响。

5.2 水文地质条件

5.2.1 工程地质条件

北科纳威红土镍矿体赋存于橄榄岩顶部的风化壳中，分布于丘陵缓坡地段。矿区地形地貌条件简单，地形切割不深，地形坡度10-25°。矿区内岩性组合不复杂，基岩强度较大，矿床工程地质条件属于以块状岩类坚硬岩组为主的工程地质条件简单型矿床。

但在矿床开采时，由于对地质环境条件和斜坡应力平衡条件的改变，容易引发局部浅层崩塌、滑坡等地质灾害，影响矿山正常生产。云南有色局308地质队在矿区地质勘查报告中给出的矿、岩物理力学性质见表 5-1。

表 5-1: 矿、岩物理力学性质表

项目	松散系数	矿石湿度 (%)	湿体重 (t/m ³)	干体重 (t/m ³)	平均抗压强度 (Mpa)
矿石	1.62	38	1.76	1.11	30.9
覆盖层(M)	1.46	26.8	1.64	1.16	

CSA 认为，矿区的工程地质勘探程度偏低，矿、岩的物理力学性质测试范围及项目偏少。由于开采的矿体主要是风化强烈的红土型镍矿，应该对矿体本身进行相关的物理力学性质测试。

虽然矿区总体的工程地质条件属于简单类型，但考虑到要维护采场边坡的稳定，避免地质灾害的发生，因此须对露天开采区域进行系统和全面的工程地质勘探，以便为采矿设计提供可靠的设计依据。

5.2.2 水文地质条件

北科纳威红土型镍矿床产于纯橄榄岩风化壳中，矿体产状简单，主要为层状和似层状矿体，D 块段镍矿体产出标高100~300 米，矿体所处部位为多山脊地带，为当地相对高点，地表水容易沿坡自然排泄，对矿床开采影响不大。

矿区内地下水以基岩接触带孔隙-裂隙潜水为主，从钻孔水位观测情况看，地下水位埋深8~12 米，矿体主要位于地下水位以上，而矿层底部所处位置，也就是孔隙-裂隙含水层的主要赋水部位，矿床采用露采方式，地下水可沿边坡自然排泄，不会对采矿生产造成危害，所以矿床水文地质条件属于以孔隙-裂隙充水为主的水文地质条件简单型矿床。

矿坑涌水量预测：目前开采对象D 块段红土型镍矿，大部分位于山脊缓丘缓坡部位，考虑到大气降水为矿床主要的直接充水水源，露天采场内降雨径流量与大气降水强度紧密相关，表5-2 是对D 块段露天采场内降雨径流量的预测。

表 5-2: D 块段降雨径流量预测表

矿坑汇水面积(m ²)	降雨量 (m ³)		降雨径流系数		降雨径流量(m ³ /d)	
	年平均	年最大	平均	最大	正常	最大
首采区 (697,440)					1,891	3,259
南部采区 (4,743,124)	1.98	2.84	0.5	0.6	12,862	22,166
北部采区 (4,820,270)					13,072	22,526

矿区水文地质条件虽然属于简单类型，但当地的气候条件，尤其是每年11 月至来年3 月的雨季对矿区的采矿生产影响很大。在采矿过程中，采场边坡、排土场、堆矿场、采场道路等都会因

下雨而受到不同程度的影响。CSA认为，公司需要制定相应的防范措施，避免滑坡、泥石流等灾害的发生，以保持采矿生产的连续性和稳定性。

5.3 矿石储量估算

308 队按照96%的回收率，4%的贫化率以及在采矿可行性研究中提到的其它因素对罕王集团镍矿项目中的矿产储量进行了估算，截止到2012年1月31日的储量估算见表5-3。

表 5-3: D, E, K 块段矿石储量估算统（截止到 2012 年 11 月 30 日）

块段	储量级别	品位范围	储量 ('000t)	平均品位			金属量	
				Ni (%)	Co (%)	TFe (%)	Ni (t)	Co (t)
D	可采	1.0-1.4%	12,101	1.19	0.068	33.28	143,493	8,266
		>1.4%	16,444	1.58	0.073	28.47	260,407	11,948
	小计		28,544	1.41	0.071	30.51	403,900	20,214
	预可采	1.0-1.4%	41,903	1.14	0.062	30.16	477,582	25,917
		>1.4%	23,313	1.6	0.067	28.76	373,660	15,716
	小计		65,215	1.31	0.064	29.66	851,242	41,633
E	可采	1.0-1.4%	5,242	1.14	0.068	31.24	59,968	3,539
		>1.4%	1,458	1.47	0.067	28.3	21,475	981
	小计		6,699	1.22	0.067	30.61	81,444	4,520
	预可采	1.0-1.4%	8,387	1.13	0.059	28.02	94,775	4,951
		>1.4%	4,343	1.63	0.059	25.12	70,746	2,580
	小计		12,730	1.35	0.061	28.11	165,521	7,530
K West	可采	1.0-1.4%	18,221	1.16	0.089	45.44	211,776	16,256
		>1.4%	21,386	1.63	0.114	40.39	349,418	24,300
	小计		39,607	1.42	0.102	42.72	561,194	40,556
	预可采	1.0-1.4%	43,730	1.15	0.087	39.89	501,573	38,220
		>1.4%	28,894	1.62	0.095	36.79	467,433	27,390
	小计		72,624	1.33	0.09	38.65	969,006	65,610
K East	预可采	1.0-1.4%	14,706	1.15	0.07	30.53	168,981	10,225
		>1.4%	6,709	1.52	0.063	28.76	101,841	4,245
	小计		21,416	1.26	0.068	29.97	270,822	14,470

分别以1.60%和1.80%为镍边界品位，上表中的高品位镍矿储量也是在以表5-4中所述的各种影响因素的基础上进行估算的。截止到2012年11月30日，以1.60%为镍边界品位，可采储量为22,720,000吨，平均镍品位为1.80%，平均钴品位为0.096%，预可采储量为31,070,000吨，平均镍品位为1.83%，平均钴品位为0.081%。以1.80%为镍边界品位，可采储量为9,870,000吨，平均镍品位为2.01%，平均钴品位为0.097%，预可采储量为15,460,000吨，平均镍品位为2.03%，平均钴品位为0.083%。矿石储量估算结果见表5-5。

CSA 认为，运用高品位 1.60%Ni 和 1.80%Ni、矿体的品位连续性可能将会相当不同于较低品位的情况。考虑到这一点，储量级别、稀释和回收率等因素可能需要重新评估。

表 5-4: 高品位矿石储量估算影响因素

估算因素	边界品位: 1.60% Ni	边界品位: 1.80% Ni
采矿回收率	90.00%	93.00%
贫化率	1.95%	1.71%
低品位混合率	6.00%	5.00%
混合低品位矿石平均品位, Ni %	1.25	1.35
混合低品位矿石平均品位, Co %	0.07	0.075

表 5-5: 镍矿项目中所含的高品位矿石储量

Reserve Category	边界品位	储量('000t)	平均品位		金属量	
			Ni (%)	Co (%)	Ni (t)	Co (t)
可采	1.60%	22,716	1.8	0.096	409,370	21,737
预可采		31,074	1.83	0.081	568,372	25,260
可采+预可采		53,790	1.82	0.087	977,741	46,997
可采	1.80%	9,780	2.01	0.097	196,197	9,492
预可采		15,463	2.03	0.083	313,166	12,827
可采+预可采		25,243	2.02	0.088	509,363	22,318

5.4 矿山设计

5.4.1 露天开采境界圈定

中冶京诚（秦皇岛）工程技术有限公司根据采矿权范围、矿区地形条件和矿体底板等高线图对 D 块段的最终露天开采境界和首采区开采境界进行了圈定，圈定结果见表 5-6。

表 5-6: D 块段露天开采最终境界和首采区境界圈定结果一览表

参数	单位	最终境界	首采区境界
开采最高标高	m	350	110
露天底部标高	m	15	35
封闭圈标高	m	40	50
地表东西向长度	m	380 to 3,300	1,150

地表南北向长度	m	1,420 to 2,600		1,560	
开采台阶高度	m	10		10	
安全平台高度	m	5		5 to 10	
总体边坡角	°	11 to 25		14 to 29	
平均剥采比	t/t	0.15	0.13	0.12	0.11
	(干量)	(折成湿量)	(干量)	(折成湿量)	
采矿损失率	%	4		4	
采矿贫化率	%	4		4	

CSA 通过核对相关参数和指标，认为中冶京诚（秦皇岛）工程技术有限公司圈定露天开采境界采用的相关技术经济参数都在合理的范围之内。CSA 注意到，矿石量有两种计量方式，即干量和湿量，两者之间相差大于35%。由于设计的规模是按湿量来计重，实际的生产规模在去除水分以后将降低35%，即300 万吨/年的设计规模实际干矿量只有约200 万吨/年。CSA 认为，矿石包含的金属量应该按照干矿量来计算。图5-1 为D 矿段首采区。



图 5-1: 首采区 D 块段

5.4.2 矿山开拓

中冶京诚（秦皇岛）工程技术有限公司根据矿山开采技术条件和生产规模，设计的矿床开拓方式为公路-汽车开拓运输方式。山坡露天各开采台阶沿地形树枝式、折返式布置汽车道路；深凹露天由采场东端布置两条汽车道路，分别至采场东北端15米标高和采场东南端35米标高。

CSA 认为，公路-汽车开拓运输方式是目前露天矿山普遍采用的开拓方式，对于北科纳威红土型镍矿来说，采用这种开拓方式是合理的。需要注意的问题是雨季期间对矿山采矿和运输造成的影响。CSA 建议，矿山主要运输道路要做硬化处理，对于坡度较大和较长地段，路基等级要提高。

5.4.3 采剥工艺

根据矿体赋存条件及矿岩物理力学性质，按照松软矿岩采剥方法，中冶京诚（秦皇岛）工程技术有限公司设计的采矿工艺为推土机铲推-单斗挖掘机装载-汽车运输工艺。地表覆盖层采用推土机集堆后，用挖掘机装车。矿石铲装方法大致分为三种：

- 矿体厚度 >10 米时，划分水平台阶由上向下逐层开采，台阶高度 ≤ 10 米；；
- 矿体厚度 ≤ 10 米、矿体底板坡度 $\leq 10\%$ （ 5.7° ）时，沿矿体底板全厚度一次采出；
- 矿体厚度 ≤ 10 米、矿体底板坡度 $>10\%$ 时，按10米高度划分开采条带，由上向下逐条带开采，开采条带内，采用推土机（带松土器）沿倾斜方向自上而下集堆，挖掘机装载。开采过程中矿石损失率和覆盖层混入率均为4%，采出矿石平均品位（镍）1.4%，其中首采区采出矿平均品位（镍）1.57%。

矿山一期生产部位选在首采区境界的北段，该部位矿体厚度大，富矿集中，外部运输距离短。将首采部位山头覆盖层剥离即可投入生产，剥离面积8万平方米，约合覆盖层（湿量）20万吨。考虑到运输过程中的损失，一期生产每年生产原矿158万吨，其中的富矿运往储矿场，其余矿石单独堆存备用；每年剥离覆盖层约20-30万吨，覆盖层将单独堆存用于复垦。平均生产剥采比 ≤ 0.13 吨矿石/吨岩土。

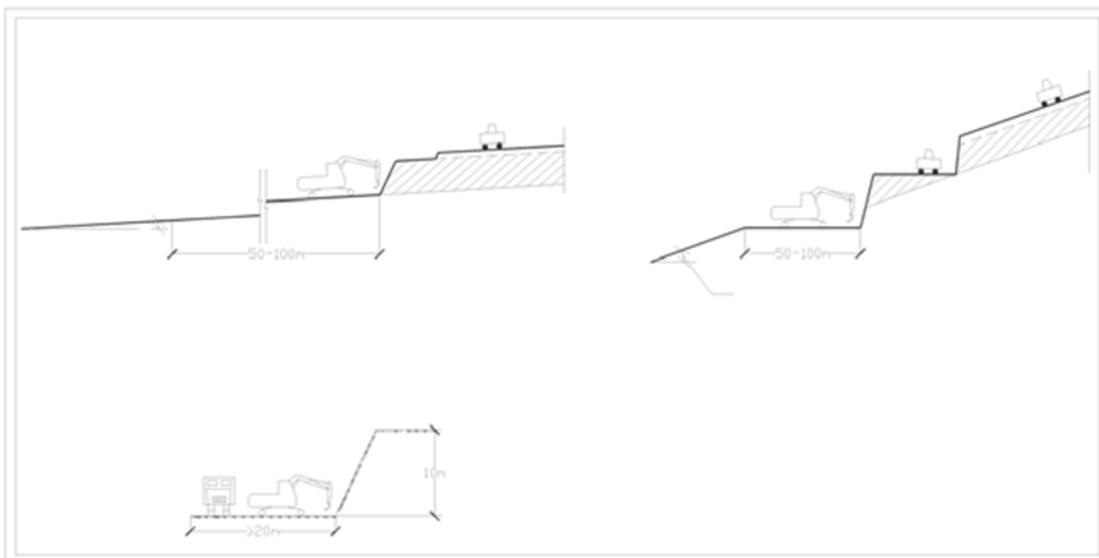


图 5-2 为采矿工艺示意图

CSA 认为，设计的采剥工艺是合理的。由于矿区的范围较大，矿山可以根据生产需要布置多个采、剥工作面。从采矿能力来说，保证冶炼厂需求不存在大的问题。CSA 注意到，可研设计没有相关的储矿场和排土场设计。由于储矿场和排土场需要长时间堆存大量的低品位矿石和覆盖土，相关的堆排工艺和防、排水措施必须进行系统及严密的设计。

5.4.4 采矿设备

根据矿山生产条件，露天采场选用的设备全部为柴油驱动。中冶京诚（秦皇岛）工程技术有限公司设计矿山一期生产需要的采矿设备见 表 5-7。

表 5-7: 一期采矿生产主要设备

Equipment	数量 (台)		
	第 1-8 年	第 9-20 年	21 年以后
液压反铲 (2m ³)	5	9	12
ZL50D (装载机)	2	3	3
推土机 (TS140)	3	5	7
风镐	4	8	10
移动式空压机	2	4	5
18t 自卸卡车	16	56	59
120HP 推土机 r	1	1	1
10t 压路机	1	2	2
2m ³ 装载机	1	2	2
5t 自卸卡车	1	2	2
10t 水车	1	1	1
5t 水车	1	1	1
50 座巴士	1	1	1
12 座巴士	1	1	1
吉普	1	1	1
SJ-4 救护车	1	1	1
8t 救火车	1	1	1
5t 油罐车	1	2	2
5t 卡车	1	2	2
16t 随车吊	1	1	1
100t 汽车衡	1	1	1

CSA 认为，矿山的采矿设备配置基本合理。实际上，采矿设备投资在整个投资计划中所占的比例很小，如果需要扩大采矿规模和购置新的采矿设备，对于罕王集团来说，不会对总体投资产

生较大的影响。设备的选型也都是矿山常用的设备型号，在资金有保障的前提下，这些设备都非常容易采购。

5.5 矿山生产计划

罕王集团计划项目在2013年的150万吨采矿量全部用于对外销售，自2014年开始，全部用于自身的冶炼。如印尼对禁止出口原矿的政策有松动，则项目自2014年的采矿量还可以进一步扩大，以增加部分出口量。

根据目前的印尼矿业政策，自2014年1月1日起，禁止红土镍矿出口，因此，项目的采矿规划是根据此政策而制定的（表5-8）：

表 5-8: 矿山生产规模

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	.....	2032
采矿量(Mt)	1500	2000	2000	2000	4000	4000	.....	4000

从矿山的经济利益出发，首先开采高品位的矿石运往中国销售是一种理想的经营方式，但带来的负面影响就是将降低今后的采矿品位，这对自身冶炼厂的冶炼加工将产生不利的影响。CSA认为，考虑到矿区的气候条件和矿山的开采方式，每年实现300天工作日难以达到。矿区雨季的时间长达150天左右，而矿山开采的矿体为风化松散的红土型镍矿，雨季露天采矿将增加施工的难度和降低设备的运行效率，同时使采矿生产的安全风险加大。CSA认为合理的工作天数应在270天左右。此外CSA还得知目前矿山的工作制度为每天一班，所以为了达到预计的生产目标，CSA建议增加每天轮班次数以及雇佣更多的工人。

5.6 小结

罕王集团控股的印尼北科纳威红土型镍矿是一个特大型镍矿床，具有良好的地质资源条件，适合进行大规模的露天开采。中冶京诚（秦皇岛）工程技术有限公司所完成的采矿工程可研设计，总体来说是合理、可行的，但设计程度偏低，如果要对今后矿区的开发建设起到实际指导意义，还需要做设计程度更高的矿山初步设计。CSA认为，北科纳威红土型镍矿的D块段已具备了基本的开发建设条件，但在矿山建设过程中有以下问题需要引起注意：

- 矿区的工程地质勘探和水文地质勘探程度较低，使露天开采缺乏足够和全面的设计依据；
- 可研设计缺少堆矿场和覆盖土堆场（排土场）的设计，由于大量的低品位矿石和用于复垦的覆盖土需要长期堆放，堆矿场和排土场的台阶高度、边坡角、堆放工艺、防水排水设施、总体容积等都需要做详细的研究和设计；
- 前期开采高品位矿石运往中国销售，势必影响后期的开采品位和出矿品位。但矿区内仍有大量可供冶炼厂加工生产的高品位矿石。
- 设计的开采规模与冶炼规模不匹配，需要做系统和全面的经济技术方案对比和论证，以确定一个合理的采矿、冶炼和投资规模；
- 受当地气候条件和开采方式的影响，可研设计确定的300天/年的工作制度过于乐观，

CSA认为按照270天/年来考虑可能更合理，同时每天的采矿规模以及采矿设备配置也要进行相应的调整。

6 冶金及选矿评估

6.1 概述

红土镍矿是一种在潮湿的热带及亚热带地区由含镍超基性岩经过数百万年的风化而形成的红色残留土，淋滤了可溶性矿物、氢氧化铝和硅，而残留了氧化铁和氢氧化铁。典型的红土镍矿由三层矿物组成：上层为含铁丰富的褐铁矿，其中镍含量低；中间层为过渡层或混合矿物层；下层为残余土，富含高品位的镍。不像硫化镍矿可以通过低成本的选矿方法富集成高品位的镍精矿，而后对精矿进行冶炼，红土镍矿只能对原矿进行冶炼，从而导致很高的投资成本和操作成本。将红土镍矿冶炼成镍金属的方法可分为两种：湿法冶金和火法冶金。湿法冶金的工艺包括还原焙烧-氨浸工艺（RRAL）和硫酸加压酸浸工艺（HPAL）。这两种工艺都适用于镁含量低的矿石类型，因为镁会迅速消耗浸出试剂，从而导致成本增加。通常认为褐铁矿层矿石适合采用湿法工艺提取，因为该层镁含量低，耗酸量低，使生产成本低于火法冶炼，且通常该层钴含量高，通过湿法工艺可以得到较好的回收，从而增加额外收益。还原焙烧-氨浸工艺（RRAL）可以回收最多75%-80%的镍以及40%-50%的钴，硫酸加压酸浸工艺（HPAL）可以回收最多90%-95%的镍以及80%-90%的钴。

根据罕王集团研究设计院出具的可行性研究报告，项目计划建设竖炉96座，年产镍金属4万吨。自2013年开始建设，2013年底形成第1个1万吨镍金属的产能，2014年底达到2万吨镍金属的产能，2015年底达到3万吨镍金属的产能，2016年底达到4万吨镍金属的产能。项目整个周期生产规划如下：

年份	2013	2014	2015	2016	2017	.....	2032
镍金属量	0	10,000	20,000	30,000	40,000	.....	40,000
耗用矿量 (kt)	0	1000	2000	3000	4000	.....	4000

6.2 矿石成分与设计的技术指标

D 块段矿石主要成分含量如表6-1。矿石中 useful 金属元素主要为镍，伴生钴、铁、铬等。大部分镍都不同程度地浸染在残余红土和腐岩中，部分镍以吸附形式出现，部分以类质同象替代矿物中的主元素存在，矿石中的镍主要以硅酸镍形式产出。矿石中的矿石矿物在残余红土中主要为褐铁矿，腐岩层主要是层状硅酸盐，如蛇纹石、滑石及少量的绿泥石，其它金属矿物如铬铁矿、赤铁矿等含量较少。矿石中的脉石矿物为次生石英、少量粘土矿物和次生碳酸盐，偶见少量的硫化物，如黄铁矿、黄铜矿、镍黄铁矿等。矿石中的P、S、F、As 等有害元素均较低。

表 6-1: D 块段矿石主要成分

Ni	TFe	Co	S	P	SiO ₂	Al ₂ O ₃
1.48	32.56	0.076	0.14	0.016	20.85	7.71

MgO	CaO%	Cr ₂ O ₃	MnO	Cu/10 ⁶	Pb/10 ⁶	Zn/10 ⁶
8.92	0.54	2.18	0.71	102.4	30.1	352.6

D 块段矿石工业类型为富铁低镁高硅镍矿石，以铁质矿石（ $MgO < 10\%$ ）为主，占矿石总量的59.8%，其次为铁镁质矿石（ $10\% < MgO < 20\%$ ）和镁质矿石（ $MgO > 20\%$ ），分别占矿石总量的29.4%和10.9%。矿石镍含量在1.00%—4.42%之间，划分为贫镍矿石（ $1.0\% < Ni < 1.4\%$ ），富镍矿石（ $Ni \geq 1.4\%$ ），以及边界品位为1.6%的高品位矿石。矿石资源与储量的估算在第四章中已有详细描述。

表 6-2: 项目建设周期规划

	项目	2013年	2014年	2015年	2016年
竖炉工程	第一个1万吨				
	第二个1万吨				
	第三个1万吨				
	第四个1万吨				

7 职业健康与安全

7.1 职业健康与安全培训

7.1.1 职业健康

在可行性研究报告中预估了本项目一些潜在的职业健康风险，KS公司已成立了职业安全部门负责制定并实施职业健康与安全规定的制定与实施以控制相应风险。

KS公司在朗格格马营地设立了一个诊所，一个劳动保护用品仓库，以及几个休息区。公司领导层告诉CSA公司计划购置几辆救护车以处理可能的现场事故。

在审察期间，CSA注意到KS公司的职业安全部门针对不同区域制定了中、印尼双语的安全规定、设备操作规定以及应急预案。CSA认为公司在安全管理及职业健康方面做出了有效的工作。

7.1.2 安全培训

公司领导层告诉CSA公司针对新雇员的安全培训主要有以下几个方面：

- 入职培训，包括相关安全规范及风险意识培训。
- 部门培训，针对各部门主要职责进行系统安全培训。
- 岗位培训，包括工作区域安全注意事项以及个人安全培训。
- 常规安全培训，包括防火培训、紧急救护、防雷培训等，常规安全培训根据季节情况安排不同项目进行。

8 僱員

8.1 僱員人數

截止2012年11月30日，KS公司共有僱員109人，其中采礦車間43人，工程組4人，技術部10人，安全部9人，勘探部6人，行政部22人，社會發展部4人，肯達里辦公室4人（表8-1）。

表 8-1: 僱員人數

部門	人數
采礦車間	43
工程組	4
技術部	10
安全部	9
勘探部	6
行政部	22
社會發展部	4
肯達里辦公室	11
合計	109

CSA了解到，由於礦山還處於基建的前期準備階段，因此目前的員工人數可以保证日常工作的需要。在礦山進入正常生產階段後，員工人數將大幅度增加。根據可研設計，採礦車間的員工人數要達到250-290人，自備電廠的員工人數要達到253人。可研設計沒有給出鎳金屬冶煉廠和專屬碼頭所需要的員工人數，但CSA認為，要保证正常的生產需要，公司最終的員工人數將達到800-900人。考慮到員工的流動性，CSA建議，生產人員的補缺勤人數應大於10%，同時為了節約運營成本，非生產人員應不超過職工總數的20%。

人員構成分為高級管理人員、普通管理人員和工人。高級管理人員全部為中方委派人員，普通管理人員（包括車間級管理人員），為中方委派人員和當地招聘人員，工人則全部為當地招聘人員。CSA認為，從節約人力資源成本的角度出發，這樣的人員構成是合理的。

8.2 僱員評估

CSA了解到，2011年離職員工為3人，公司員工的穩定程度相對較好。CSA還了解到，由於當地工業非常落后，熟練工人極少。考慮到正常生產以後，生產工人絕大部分為當地人員，因此員工的職業培訓是一項非常重要的工作。CSA認為，公司應儘快制定員工培訓計劃，在礦山基建開始的同時，對相關工種的員工進行培訓。

9 资金及运营成本

9.1 生产计划

根据罕王集团研究设计院出具的可行性研究报告，项目规划建设竖炉96座，年产镍金属4万吨。自2013年开始建设，2013年底形成第1个1万吨镍金属的产能，2014年底达到2万吨镍金属的产能，2015年底达到3万吨镍金属的产能，2016年底达到4万吨镍金属的产能。冶炼厂的产品是含镍15%的镍铁（如镍铁产量为26.68万吨，可以折合镍金属4万吨）。生产规划详情见表 9-1。

表 9-1: 2012 年至 2032 年生产规划

年份	2013	2014	2015	2016	2017	.....	2032
镍金属量	0	10,000	20,000	30,000	40,000	.....	40,000
耗用矿量 (kt)	0	1000	2000	3000	4000	.....	4000

9.2 项目投资

根据矿山可研报告所述，项目总投资2.45亿美元，其中，采矿总投资为1.43亿美元，冶炼总投资为1.02亿美元，分年度投资情况如表 9-2。

表 9-2: 罕王红土镍矿项目的建设投资计划(单位：百万 US\$)

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
采矿	36	0	0	23	2	0	0
冶炼	17	35	31	13	6	0	0
合计	53	35	31	36	8	0	0
年份	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
采矿	0	21	0	0	21	0	0
冶炼	0	0	0	0	0	0	0
合计	0	21	0	0	21	0	0
年份	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Total
采矿	0	21	0	0	21	0	143
冶炼	0	0	0	0	0	0	102
合计	0	21	0	0	21	0	245

9.3 运营成本

罕王集团预计单位采矿成本见表9-3。环境保护费、工人交通费和安全应急准备金都被涵盖在现场管理费中及安全措施费中。

表 9-3: 罕王集团红土镍矿项目采矿成本(单位: 美元/吨矿石)

直接成本	现场开采	5.02
	运输	0.64
	码头堆存	0.08
	装船	2.41
	其他	0.63
税费	资源税	3.02
	出口关税	6.43
折旧摊销	摊销（准字与征地）	0.86
	折旧	1.30
现金成本	运营成本（出口）	18.25
	运营成本（自用）	9.32
总成本	运营成本（出口）	20.40
	运营成本（自用）	11.48
采矿管理费用		2.38

罕王集团预计单位冶炼每吨镍金属成本为10,450美元。

10 环境与社会评估

10.1 环境与社会评估目的

环境尽职审查的目的是发现和检验现有和潜在的环境责任和风险，并评估任何对北科纳威省的镍矿项目有关的建议补救措施。

北科纳威省的镍矿项目位于印尼苏拉威西省东南北科纳威县郎克克马镇、维维拉诺镇、拉索罗镇区域，距雅加达东北地区约1,740 公里。北科纳威省的镍矿项目包括两个红土型露天镍矿，设计产量为3,000,000 吨。北科纳威省的镍矿项目还包括一个拟建的冶炼厂，发电厂和矿石船舶装载/运输码头。

10.2 环境和社会审查程序，范围和标准

对北科纳威省的红土镍矿项目环境依从性和一致性审查流程包括审查和检验项目环境管理的成果，依据：

- 印度尼西亚国家环保法规的要求（附录III）
- 世界银行/国际金融公司（IFC）的环境和社会标准和准则（附录IV）
- 国际公认的环境管理做法（附录V）

10.3 环保审批状态

印尼国家矿业法和环境法都要求正在开发有重大的潜在的环境或社会影响的项目的矿业公司提供环境影响评估和规划文件，称为，*Analisa Mengenai Dampak Lingkungan* -（AMDAL）印度尼西亚。AMDAL 包含环境影响评估（*Analisis Dampak Lingkungan* - 或ANDAL），环境管理计划（*Rencana Pengelolaan Lingkungan* - 或RKL）和环境监测计划（*Rencana Pemantauan Lingkungan* - 或RPL）。

CSA 已看到KKU 的两个AMDAL 的译稿 -（一个是采矿作业和一个港口作业）和KS 的有关采矿业务的AMDAL）。

CSA 已审阅以下项目环保审批（即AMDAL 文件的批准）的译稿：

- 北科纳威区（编号：540.11/1.095/2008）- 有关PT Bangun Konawe Utara SEJAHTERA（BKUS）的环境影响评估，环境管理计划（RKL）和环境监测计划（RPL）的文件的批准，已于2008 年11 月3 日在雅加达提交给矿产，煤和地热发展项目主任。
- 北科纳威区（编号：540.11/1.096/2008）- 有关PT Karyatama Konawe Utara（KKU）的环境影响评估，环境管理计划（RKL）和环境监测计划（RPL）的文件的批准，已于2008年11 月3 日在雅加达提交给矿产，煤和地热发展项目主任。
- 北科纳威区（编号：540.11/1.097/2008）- 有关PT Bumi Makmur Selaras（BMS）的环境影响评估，环境管理计划（RKL）和环境监测计划（RPL）的文件的批准，已于2008 年11月3 日在雅加达提交给矿产，煤和地热发展项目主任。
- 北科纳威区（编号：540.11/1.098/2008）- 有关PT Makmur Jaya Lestari（MJL）的环境影响评估，环境管理计划（RKL）和环境监测计划（RPL）的文件的批准，已于2008 年11月3 日在雅加达提交给矿物，煤和地热发展项目主任。

CSA 注意到上述环保审批涉及到以前的AMDAL 和IUP 在以前的公司（即已经合并到KKU 和KS 的公司）的确立。CSA 已审阅是目前有关KKU 和KS 的IUP 的文件。然而，KKU 和KS 表示，新合并的AMDAL 文件的批准还有待北科纳威地方政府的签署，预计将在2012 年上半年完成。CSA 建议在为上市而开展的独立技术报告定稿之前，罕王集团提供CSA 新合并的AMDAL 文件的批准，用于审查。

10.4 环保合规性和一致性

CSA 注意到，有关KKU（采矿业务和港口业务）和KS（采矿业务）的AMDAL 是按照相关印度尼西亚法律，法规和法令编写的（每个AMDAL 都提供了全部有关的法规）。然而，为了使CSA 充分验证这些AMDAL 符合国家印度尼西亚的要求，CSA 将需要审阅和检验这些文件的批复文件（即验证AMDAL 文件）

CSA 同时注意到有关KKU 和KS 的 AMDAL 也包含该项目的环境管理计划（RKL）和环境监测计划（RPL）。CSA 已按照国际认可的行业环境管理标准，准则和惯例审阅这些文件。在下面的章节中，CSA 将提供项目在环境管理措施方面的意见。

10.5 土地扰动与野生动植物

KKU 和KS 的环境管理计划（RKL）与环境监测计划（RPL）中（包括采矿和港口）包含为控制和监测土壤侵蚀和减少动植物栖息地损失而拟采取的措施。然而，CSA 注意到为最大限度地减少和监测项目的整体土地扰动的建议措施没有明确的规定。CSA 建议，罕王集团为控制/减少土地扰动，也为每年的测量和记录项目土地扰动的面积（包括已经恢复的扰动土地）应建立可操作的相应规程。

CSA 还注意到，AMDAL 并没有明确说明在项目区域内是否有稀有，濒危的或重要的植物和动物。

10.6 废石/覆盖层管理

KKU 和KS 的环境管理计划（RKL）与环境监测计划（RPL）中包含为控制和监测土壤侵蚀和沉积而拟采取的措施。CSA 注意到，这些建议的管理措施可以被应用于任何废石的储存或覆盖，但是，在 RKL, RPL 中并未提供具体的废石/覆盖的管理方面方案。特别是未提到有关废石存储，废石的地球化学/酸性岩排水（ARD）评估，以及任何潜在的有关过滤，ARD 的风险/影响（包括排水/洪水和渗水管理）的措施和设计。CSA 注意到，该项目提到可供参考废石堆放地点，但关于这一点并没有任何设计。

CSA 建议，罕王集团应进行废物岩石地球化学特征/ ARD 评估和确定涉及任何重大的过滤性/ARD 风险和影响的潜在因素。这一评估的结果应被纳入为拟建废石场的设计中。

10.7 水环境

在KKU 和KS 的环境管理计划（RKL）与环境监测计划（RPL）中提到以下水环境管理措施：

- 雨水/地表水排水（包括矿山水） - 应在周围和采矿，港口地区兴建引水渠道，排水系统，沉淀池。
- 地表水质量-应采取定期水质监测系统，监测地表水的流动和排放。
- 地下水抽取-应兴建地下水开采量和水平水位监测。
- 海水-在港口作业时，须防止污染物（如矿石，油气，废旧物资）流入海中。在港区内应进行常规海洋水质监测。

CSA 指出，针对以下方面，在KKU 和KS 的环境管理计划（RKL）与环境监测计划（RPL）中未明确提供相关细节：

- 现场排水系统 - 矿井排水和雨水排放途径，收集和排放点/设施。
- 现场水文地质和地下水管理 - 地下水抽取的限制，地下水抽取方法/设施。

CSA 建议，罕王集团应完成现场水文地质评估和相关的现场地表水和地下水管理的设计。

10.8 废气排放

10.8.1 尘埃和废气排放

KKU 和KS 环境管理计划（RKL）与环境监测计划（RPL）中现场尘埃和气体排放管理措施是：

- 道路和开放地区用水车定期浇水；
- 定期喷水以防止矿石堆扬尘；
- 设置在指定的区域车速限制和车辆频率限制（仅港口）
- 矿石运输车辆的覆盖（防水油布）；
- 车辆和重型设备的定期预防性维护；
- 对使用车辆使用年限限制（仅港口）；
- 矿石堆场附近的边界筛选工厂；
- 相关人员使用防尘口罩；
- 在现场边界定期监测环境空气质量（如尘埃和气体监测）
- 记录和回应任何有关现场粉尘或气体的排放的任何公众投诉

CSA 的注意到，上述拟议现场粉尘和气体排放管理措施符合国际认可的行业环境管理的准则和做法。

CSA 建议，应根据上述尘埃和废气排放管理措施，制定现场作业程序。

10.8.2 温室气体排放

一个项目温室气体排放的评估和为减少排放而实行的具体实施，是国际金融公司环保要求的重要组成部分，并被作为国际公认的行业环境管理做法。CSA 注意到，KKU 和KS 环境管理计划（RKL）与环境监测计划（RPL）中未提及该项目的温室气体排放。因此，CSA 建议罕王集团考虑制定措施，以量化温室气体排放，并评估北科纳威红土镍矿项目如何减少排放的措施。

10.9 噪音排放

KKU 和KS 环境管理计划（RKL）与环境监测计划（RPL）提供的现场噪音管理措施包括：

- 仅白天安排移动设备的使用和材料运输（即采矿活动）
- 设置在指定的区域车速限制和车辆频率限制（仅港口）
- 相关人员使用听力保护设施
- 确保车辆适宜使用和对车辆和重型设备进行定期的预防性维护；
- 对使用车辆使用年限的限制（仅港口）
- 定期在现场边界和在居民区进行周围噪音质量监测
- 与周围居民定期开展讨论和协商现场噪声排放问题

CSA 的注意到，上述拟议现场噪音管理措施，大致符合国际认可的行业环境管理的准则和做法。CSA 建议，根据这些噪音管理措施制定实际作业程序。

10.10 有害物质管理

该项目采矿作业的主要有害物质包括碳氢化合物（即燃料和润滑油）的存储和处理。CSA 注意到KKU 和KS 的采矿环境管理计划（RKL）未提及不是指有害物质的管理。KKU 港口环境管理计划（RKL）有涉及从船舶燃料/石油溢漏管理，但没有提及任何其它关于碳氢化合物的存储和处理的管理。

CSA 建议，该项目的有害物质应进行识别和量化，所有的存储和处理设施应采用二次密封进行设计。

10.11 废物管理

10.11.1 废油

在现场车间，从项目的移动设备的维护中，将产生废油，也可能在港口的船舶产生的。CSA 注意到KKU 和KS 环境管理计划（RKL）中未不讨论废油的管理。CSA 建议所有的废油储存在现场有二次密封的设施中，并且场外回收/处置方案也正被评估。

10.11.2 固体废物

在项目操作中会产生生活和工业固体废物。CSA 注意到，KKU 和KS 的矿山环境管理计划（RKL）中涉及到固体废物的收集，但未提供具体处置方法和处理设施（即，填埋，焚烧，场外集合，等）。然而，港口环境管理计划（RKL）中提到建立“临时垃圾填埋场”。CSA 建议，项目的固体废物应进行识别和量化，而且也应确定处理方法及设施，并按照有关的国际准则和惯例进行设计和操作。

10.11.3 污水和含油废水

项目运营中会产生生活污水，进行设备冲洗、维修作业，及港口船舶作业也会产生废油。CSA 注意到，KKU 和KS 环境管理计划（RKL）中提到一般生活污水收集，但在最终处置方法和设施上未提供任何细节（即污水处理厂，污水处理系统等）。

KKU 和KS 的采矿环境管理计划（RKL）未提及含油废水的管理。然而，KKU 港口环境管理计划（RKL）中提到为处理石油废料而建立废水处理厂。

CSA 建议，该项目的生活污水和含油废水废物应进行识别和量化，而且也应确定处理方法及设施，并按照有关的国际准则和惯例进行设计和操作。

10.12 受污染现场评估

北科纳威红土镍矿项目有可能因溢出的燃料和油产生受污染土地区域。在本次审查中CSA 未见到评估和修复任何可能污染地区的文件操作过程。CSA 建议，罕王集团为北科纳威镍矿项目建立受污染现场评估和管理过程。

10.13 运行环境管理计划

北科纳威红土镍矿项目的环境管理计划（RKL）和环境监测计划（RPL）提供项目运行环境管理计划（EMP）的基础。CSA 建议整合和发展RKL 和RPL 为一个运行的EMP，以提供详细的行动计划，安排和责任。EMP 应随经营形势的变化进行检验和更新（即公认的国际行业惯例是在每年度的基础上审查和更新EMP）。

10.14 应急预案

管理突发事件的公认的国际行业惯例是为项目制定和实施应急预案（ERP）。ERP 的大致元素是：

- 管理 - 政策，目的，分配和潜在的现场应急组织资源（包括角色和职责的设置）的确定。
- 应急响应区 - 指挥中心，医疗站，召集和疏散点。
- 通信系统 - 内部和外部的通信。
- 应急预案 - 工作区（包括区域具体培训）的具体程序。
- 检查和更新 - （职责和行动的名单和设备清单）编制清单，并进行定期对计划进行检查。
- 业务连续性和应急方案-从紧急事件中恢复业务流程。

在本次审查中，CSA 没有见到北科纳威镍矿项目应急预案的相关文件。CSA 建议为北科纳威镍矿项目按照公认的国际行业惯例建立运作的应急预案。

10.15 闭矿和复垦

北科纳威红土镍矿项目的AMDAL 中包含涉及复垦的一般参考（包括提到印尼的森林地区的复垦指导方针和修复保证的要求）。AMDAL 未包含任何详细的具体的复垦计划和措施。然而，CSA 注意到，北科纳威红土镍矿项目的环境管理计划（RKL）中是包括闭矿社会方面的总结（位于RKL 的“项目后期运营”章节）。

国际认可和行业通常的闭矿和复垦措施是制定和实施计划，并通过运行封闭和更新计划来记录。运行闭矿和复垦计划一般包括以下部分：

- 确定所有闭矿的利益相关者（如政府，员工，社区等）。
- 与利益相关方协商并制定闭矿标准和之后土地的使用。
- 保存与利益相关方协商的记录。
- 建立与之后土地运作使用相一致的现场修复目标。
- 说明/定义闭矿责任（即所指定的闭矿标准）。
- 建立闭矿管理的战略和成本估算（即解决/减少闭矿保证金）。
- 建立一个有闭矿的成本估算及财务收益过程。
- 描述闭矿后的监测活动/计划（即证明达到闭矿目标/闭矿标准）。

在本次审查中，CSA 没有见到有关北科纳威红土镍矿项目的具体闭矿方案。CSA 建议为北科纳威红土镍矿项目按照公认的国际行业惯例建立可行的闭矿和复垦计划。

10.16 社会方面

北科纳威红土镍矿项目的RKL 的和RPL 包含项目社会管理措施的全面总结。具体包括以下内容：

- 公众观念和公众态度 - 整个项目的所有阶段都将进行公众咨询。包括建立一个过程，以此来记录当地市民的投诉并做出回应。
- 改善当地的经济条件 - 设置本地的就业/招聘目标和优先聘用当地居民，利用或支持本地企业和为本地就业的候选人进行技术技能培训计划。通过当地的版税和税收的支付增加地方财政收入（即北科纳威区）。监测当地的经济状况（包括地方财政收入）和为当地社区提供信息。
- 公共卫生和福利设施 - 通过（即当地卫生中心）为本地雇员和居民定期体检，管理/减少空气（粉尘）和噪声的影响，监测当地的水供应（数量和质量）。监测当地的公共健康状况和为当地社区提供信息。
- 闭矿规划 - 与当地居民就现场封闭规划进行咨询讨论，在闭矿工程中聘请当地居民，并提供培训和调动本地员工和企业的支持。

CSA 的注意到，上述社会管理措施符合相关业界公认的国际准则和惯例。然而，在本次审查中 CSA 没有见到本项目与当地居民的土地使用权/补偿协议。

10.17 环境和社会风险评估

项目运营会造成一定的环境和社会影响，这都可能导致潜在的环境和社会风险。具体细节，此前已在本报告所述。

北科纳威红土镍矿项目造成明显环境和社会影响的项目有：

- 土地扰动，闭矿和复垦
- 水资源管理（即雨水/地表水排水 - 包括所有矿山水）
- 废石储存/废石堆放管理
- 粉尘管理
- 土地污染（即碳氢化合物的储存和处理）
- 社会方面（即当地社区的互动参与）

基于项目 AMDAL 管理措施的审查以及现场的勘查，CSA 认为，北科纳威红土镍矿项目的环境和社会风险正在被很好地处理。然而，CSA 注意到，为了完全符合国际公认的环境管理方针和做法，制定和实施有关的设计和切实可行的程序/计划也是十分需要的，并需纳入到整个项目运作中。

11 基础设施

11.1 道路交通

北科纳威镍矿位于印尼东南部，东南苏拉威西省北科纳威县郎克克马镇、维维拉诺镇、拉索罗镇三个区域内。矿区东临班达海，西部及北部有通往该区域的北部和西部的省道通过。矿区西南距肯达里市直线距离约100km 的东南亚苏拉威西省首府，公路距离约180km，其中靠近肯达里市一半左右的道路为柏油路，其余为砂石路。从省道到矿区生活基地有砂土路相接，公路距离约5km。矿区内部还有大量的伐木及棕榈公司开辟的种植土路分布。

矿区周边码头较多，全年均可进行海上航运。矿石和货物可在码头装船后直接运往中国和世界其它地方。KS/KKU 公司计划建设的海运码头距朗克克马生活基地约7km。矿区距印尼首都雅加达的直线距离约1,740km。雅加达和肯达里每天都有印尼航空公司的航班往来。

CSA 认为，总体来说，北科纳威镍矿区的道路、交通条件较为方便，可以满足日常生产、生活的需要。图 11-1 是矿区的一个总体布置图。

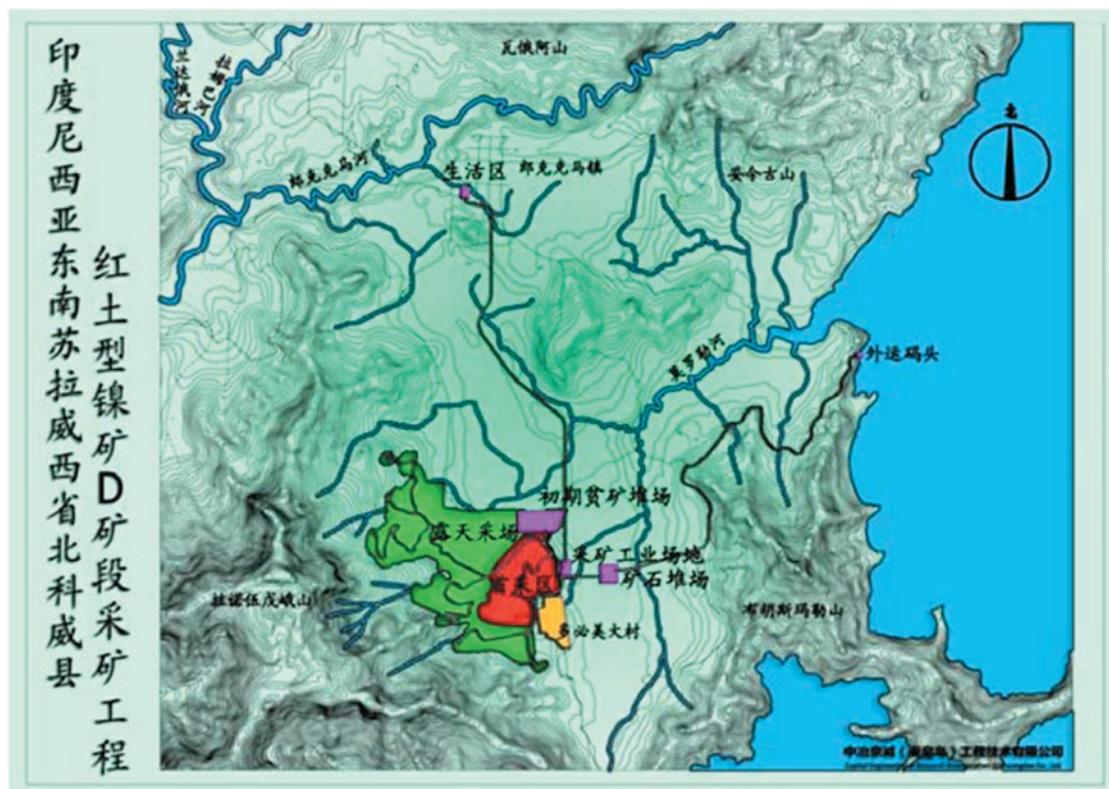


图 11-1: 矿区位置

11.2 发电厂及矿区供电

北科纳威镍矿区及周围区域目前没有电力供应设施，在矿业基地的日常用电全部依靠自备柴油发电机发电。根据印尼新矿业法的规定，2013 年以后任何金属采矿企业将不允许出口金属矿石，生产的矿石必须在本地区加工。为了确保2013 年以后继续开发北科纳威镍矿区的矿山资源，罕王集团决定在北科纳威镍矿区投资新建镍铁冶炼厂，生产镍铁合金。

节能竖炉工艺所耗用的电能较少，可以使用柴油发电机来解决电力问题。

11.3 矿区供水

北科纳威镍矿区地表水十分丰富，水质良好。矿山生产、生活用水水源主要有地表水和部分地下水。

矿区有以下三条河流：

- 灵度河上游河段：该河段河水流量较大，可达20 立方米/秒；
- 郎克克马河：河水流量2.5~20 立方米/秒；
- 冬布勒河：河水流量1.5~12 立方米/秒。

以上三条河流流量随季节和降雨有一定变化。但足以保证生产建设的需要。地下水的涌水量较低，一般小于100 m³/d，仅能解决部分生活用水。

经过计算，矿区总的用水量为642,954 m³/d，其中：新水量为24,000 m³/d（包括生产生活用水21,176 m³/d，软化水2,824 m³/d），回用水量为5,308m³/d，循环水量613,646 m³/d。生活用水量1,700 m³/d。

CSA 了解到，具体的水源地和供水厂位置尚未确定，目前矿区的生活用水依靠水井抽取地下水解决。今后矿区投入正常生产后，用水大户为自备电厂和镍铁冶炼厂，这两个建设项目计划在2013 年以后建成投产，因此，矿区供水主体设施可以与自备电厂和冶炼厂的建设同时进行。

CSA 认为，由于水文地质工作程度较低，对矿区各地表水体流量缺乏完整和全面的测定数据，为了保证今后生产用水，需要进一步补充进行相关的水文地质勘探，以确定合理的供水水源和供水位置。

11.4 港口码头设施

矿山生产初期是将采出的高品位矿石（Ni≥1.8%）运往中国大陆销售，年运输量在150—300 万吨，2013 年以后生产的镍铁合金也将通过海运销往中国大陆及世界各地，同时矿区生产所需的大部分设备和物质材料从中国大陆购买后也要通过海运运抵矿区，因此，拥有自己的专用港口码头就显得十分重要。罕王集团委托大连水产规划设计研究院有限公司完成了矿区临时码头的可研设计，按照报告的要求，码头应于2011 年7 月建成，位于麻塔拉培海湾，距KS/KKU 在朗克克马镇的生活基地7km。

设计的码头长240m，宽45m，可提供6 个泊位，主要靠泊船型按照5,000t 级海船考虑。

KS/KKU 的高管向CSA 介绍，建设临时码头的工程量较少，工期较短。目前的主要问题在于选择的码头所在地是另一个公司的镍矿采场，需要等该采场开采结束后方可进行码头建设，相关的土地使用问题正在协商和谈判之中。但在麻塔拉培海湾有很多其它公司的专用码头，在自己

的码头建好之前，可租用其它公司的码头装卸矿石和货物。据了解，该区域的采矿活动可在2012年底结束。图 11-2 为码头建设状况。

由于KS/KKU 临时码头位于其它公司正在开采的露天采场，而且土地使用手续尚未办好，因此短期内建好码头的可能性不大。为了确保2012年开采的高品位矿石能够尽快运出去，临时租用其它公司的专用码头是目前唯一可行的办法，因此需要尽快与相关公司签订租用合同。



图 11-2: 临时码头所在地

11.5 设备维护

KS/KKU 今后在北科纳威镍矿区有三个相对独立的生产系统：露天采场、自备电厂和镍铁冶炼厂。由于印尼的工业和基础设施落后，在矿区周围没有相关的机修和汽修企业。根据可研设计，KS/KKU三个生产单位都有各自的机、汽修车间并配备相应的机、汽修设备和工作人员。

CSA 在审核了相关可研设计后认为，矿区生产单位的机、汽修设施可以满足正常的生产需要。

11.6 办公、生活设施

KS/KKU 在朗克克马镇建有一个占地面积约20,000 m²的生活营地，生活营地由办公室、职工宿舍、职工食堂、招待所、淋浴室、材料配件仓库、汽车库、门卫室等组成。这些办公、生活设施可以满足300人日常办公、生活需要。公司计划自备电厂和冶炼厂将建设各自独立的办公、生活营地。

CSA 通过审察，认为矿区的办公、生活设施相对齐全，条件较好，可以满足正常的生产、生活需要。图 11-3 为矿区生活营地一角。



图 11-3: 生活营地一角

12 项目风险评估

作为风险相对较高的行业，矿业项目的风险从勘探到开发，直至生产阶段可能呈递减趋势。中国罕王项目为生产项目，风险存在于各个方面。CSA 对可能影响本项目的不同技术层面进行了评估，并完成了风险评价，详见下表。

表 12-1: 本项目风险因素评估

风险	可能性	后果	总之
地质及资源			
资源不足	不可能	中度	低
储量不足	不可能	中度	低
未预期的主要断层	不可能	中度	低
采矿			
产量不足	不可能	中度	低
主要地质构造	可能	中度	中
大规模地表塌陷	不可能	微小	低
矿山规划不足	不可能	中度	低
道路运输条件差/安全	可能	中度	中
冶炼			
产量低	可能	微小	低
回收率低	可能	微小	低
生产成本高	很可能	中度	中
工厂可靠性低	很可能	中度	中
环境风险			
土地扰动/复垦/闭矿	肯定	中度	中
水管理（尾矿/采矿排水/洪水）	可能	中度	中
废石堆弃管理	可能	中度	中
尾矿储存(尾矿库设计建设和管理)	可能	中度	中
粉尘管理	很可能	中度	中
土地污染（油料储存和管理）	很可能	中度	中
投资和生产成本			
项目延期	可能	中度	中
需要追加投资	可能	中度	中
生产期投资不合理	可能	中度	中
生产成本估计不足	可能	中度	中

參考文獻

1. No. 308 Brigade of Yunnan Nonferrous Geological Bureau, Detailed Exploration Report of Nickel Laterites of Blocks K and E in Wiwirano Area, North Konawe Regency, Southeast Sulawesi Province, Indonesia, October 2007 – January 2009, May 2009.
2. No. 308 Brigade of Yunnan Nonferrous Geological Bureau, Detailed Exploration Report of Nickel Laterites of Block D in Langgikima Area, North Konawe Regency, Southeast Sulawesi Province, Indonesia, October 2007 – January 2009, May 2009.
3. China Nerin Engineering Co., Ltd. Feasibility Study Report of Nickel Laterites Mining & Smelting Project in North Konawe Regency, for KS/KKU Company, Indonesia. Volume 1 Comprehensive Summary, July 2011
4. MCC Capital Engineering & Research Incorporation Qinhuangdao Co., Ltd. Dalian Fishery Sciences Design Institute. Feasibility Study Report of Nickel Laterites Mining & Smelting Project in North Konawe Regency, for KS/KKU Company, Indonesia. Volume 2 Mining Engineering in Block D & Temporary Harbor Project. July 2011
5. China Nerin Engineering Co., Ltd. Feasibility Study Report of Nickel Laterites Mining & Smelting Project in North Konawe Regency, for KS/KKU Company, Indonesia. Volume 3 60,000Tpa Nickel Smelting Project (Phase 1, Step 1). July 2011
6. Qingdao Jieneng Power Design Co., Ltd. Feasibility Study Report of Nickel Laterites Mining & Smelting Project in North Konawe Regency, for KS/KKU Company, Indonesia. Volume 4 Self Supplying Power Plant. July 2011
7. Dalian Fishery Sciences Design Institute, Feasibility Study Report of Nickel Laterites Mining & Smelting Project in North Konawe Regency, for KS/KKU Company, Indonesia. Temporary Harbor, July 2011.
8. Regent of North Konawe (No: 540.11/1.095/2008) – Validation of the Documents of Environmental Impact Assessment, Environmental Management Plan (RKL), and Environmental Monitoring Plan (RPL) for PT Bangun Konawe Utara Sejahtera (BKUS), submitted to Director of Development Program of Minerals, Coal and Geothermal in Jakarta, 3 November 2008
9. Regent of North Konawe (No: 540.11/1.096/2008) – Validation of the Documents of Environmental Impact Assessment, Environmental Management Plan (RKL), and Environmental Monitoring Plan (RPL) for PT Karyatama Konawe Utara (KKU), submitted to Director of Development Program of Minerals, Coal and Geothermal in Jakarta, 3 November 2008.
10. Regent of North Konawe (No: 540.11/1.097/2008) – Validation of the Documents of Environmental Impact Assessment, Environmental Management Plan (RKL), and Environmental Monitoring Plan (RPL) for of PT Bumi Makmur Selaras (BMS), submitted to

Director of Development Program of Minerals, Coal and Geothermal in Jakarta, 3 November 2008.

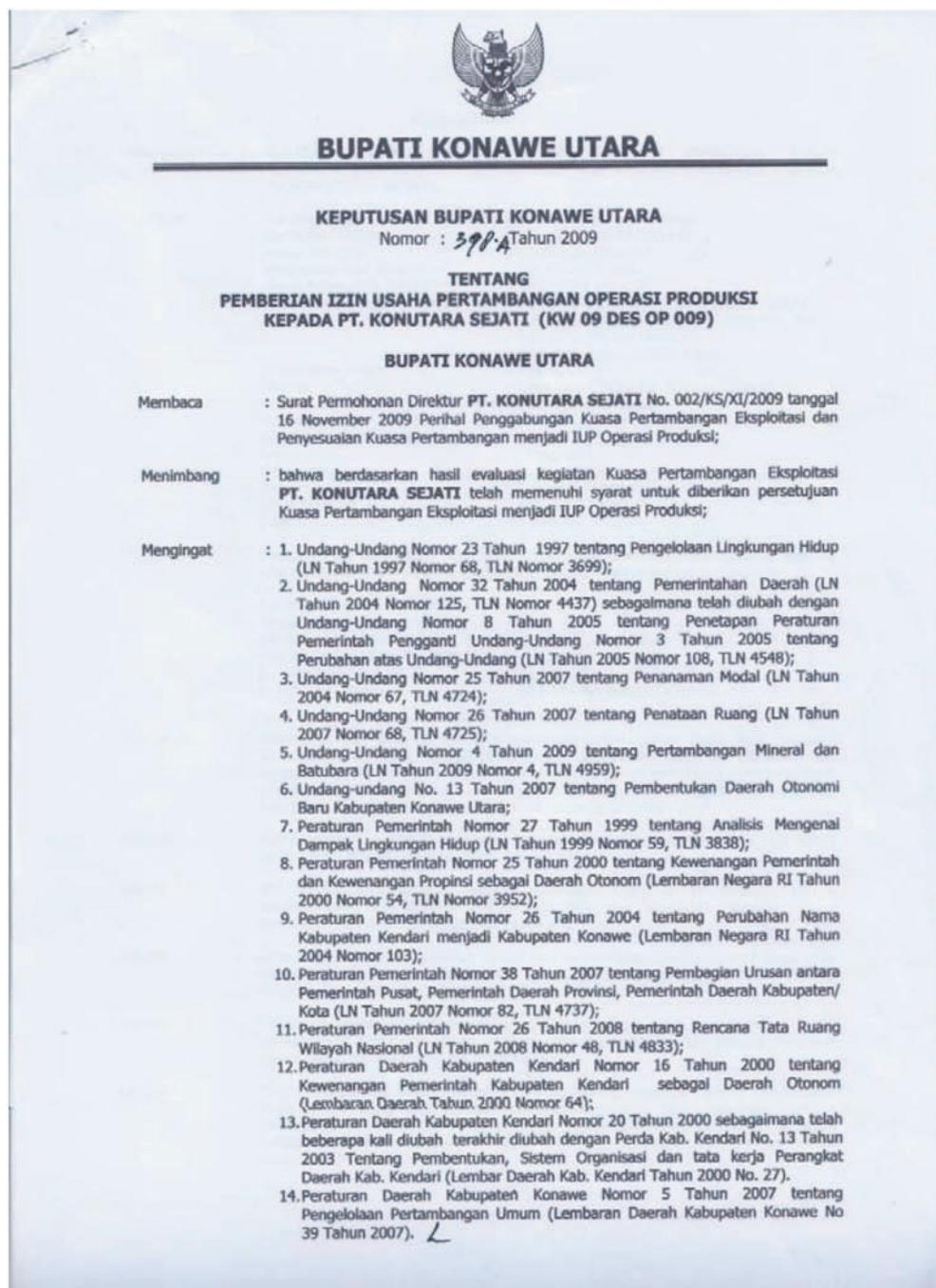
11. Regent of North Konawe (No: 540.11/1.098/2008) – Validation of the Documents of Environmental Impact Assessment, Environmental Management Plan (RKL), and Environmental Monitoring Plan (RPL) for of PT Makmur Jaya Lestari (MJL), submitted to Director of Development Program of Minerals, Coal and Geothermal in Jakarta, 3 November 2008.

12. SRK Beijing, Technical Assessment Report for Hanking Group’s Laterite Nickel Projects in Southeast Sulawesi Province, Indonesia. April 2012.

附件

附件 I：采礦證

采礦證 (KS)



MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN BUPATI KONAWE UTARA TENTANG PEMBERIAN KUASA PERTAMBANGAN EKSPLOITASI MENJADI IUP OPERASI PRODUKSI KEPADA **PT. KONUTARA SEJATI**
- PERTAMA** : Memberikan Izin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi
- | | |
|---------------------------|--|
| Nama Perusahaan | : PT. KONUTARA SEJATI |
| Nama Direktur | : TADJUDIN HIDAJAT |
| Nilai/persentase Saham | : Rp. 150.000.000,- |
| Nama Pemegang Saham | : TADJUDIN HIDAJAT |
| Pekerjaan Pemegang Saham | : DIREKTUR UTAMA PT. KONUTARA SEJATI |
| Alamat | : Jl. Kamboja Ujung No. 15 RT. 009/RW. 006
Kel. Kota Bambu Utara,
Kec. Palmerah, Jakarta Barat |
| Kewarganegaraan | : Indonesia |
| Alamat | : Desa Langgikima Kecamatan Langgikima
Kab. Konawe Utara |
| Komoditas | : Mineral Logam (Bijih Nikel) |
| Lokasi Penambangan | : |
| Kecamatan | : Langgikima |
| Kabupaten | : Konawe Utara |
| Provinsi | : Sulawesi Tenggara |
| Kode Wilayah | : KW 09 DES OP 009 |
| Luas | : 1.923 Ha |
- Dengan Peta dan daftar koordinat WIUP yang diterbitkan oleh Bupati Konawe Utara sebagai mana tercantum dalam lampiran I dan lampiran II keputusan ini.
- Lokasi pengolahan dan pemurnian :
- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| Pengangkutan dan penjualan | : |
| Jangka waktu berlaku IUP | : 20 (Dua Puluh) Tahun |
| Jangka waktu tahap kegiatan | : |
| a. Konstruksi selama | : 2 (Dua) Tahun |
| b. Produksi selama | : 18 (Delapan Belas) Tahun |
- KEDUA** : Pemegang IUP Operasi Produksi mempunyai hak untuk melakukan kegiatan konstruksi, produksi pengangkutan dan penjualan serta pengolahan dan pemurnian dalam WIUP untuk jangka waktu 20 tahun dan dapat diperpanjang 2 (dua) kali masing-masing 10 tahun terhitung mulai tanggal ditetapkannya keputusan ini sampai dengan tanggal Desember Tahun 2029
- KETIGA** : IUP Operasi Produksi ini dilarang dipindah tangankan kepada pihak lain tanpa persetujuan Bupati Konawe Utara
- KEEMPAT** : **PT. KONUTARA SEJATI** sebagai pemegang IUP Operasi Produksi dalam melaksanakan kegiatannya mempunyai hak dan kewajiban sebagai mana tercantum dalam lampiran III keputusan ini.
- KELIMA** : Selambat-lambatnya 60 (enam puluh) hari kerja setelah diterbitkannya keputusan ini pemegang IUP Operasi Produksi sudah harus menyampaikan RKAB kepada Bupati Konawe Utara untuk mendapatkan persetujuan.
- KEENAM** : Terhitung sejak 90 (Sembilan puluh) hari kerja sejak persetujuan RKAB sebagaimana dimaksud dalam diktum kelima pemegang IUP Operasi Produksi sudah harus memulai aktifitas dilapangan.
- KETUJUH** : Tanpa mengurangi ketentuan peraturan perundang-undangan, maka IUP Operasi Produksi ini dapat diberhentikan sementara, dicabut, atau dibatalkan, apabila pemegang IUP Operasi Produksi tidak memenuhi kewajiban dan larangan sebagaimana dimaksud dalam diktum Ketiga, Keempat dan Kelima dalam keputusan ini.

KEDELAPAN : Keputusan Bupati Konawe Utara ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan atau berlaku surut.

Ditetapkan di : Wanggudu
Pada Tanggal : 22 Desember 2009


PJ. BUPATI KONAWE UTARA

H. HERRY HERMANSYAH SILONDAE, SE

Tembusan Yth.:

1. Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral di Jakarta;
2. Menteri Keuangan di Jakarta ;
3. Sekretaris Jenderal Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral di Jakarta;
4. Inspektur Jenderal Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral di Jakarta;
5. Direktur Jenderal Pajak, Departemen Keuangan di Jakarta;
6. Direktur Jenderal Perbendaharaan, Departemen Keuangan di Jakarta;
7. Direktur Jenderal Pendapatan Daerah, Departemen Dalam Negeri di Jakarta;
8. Gubernur Sulawesi Tenggara di Kendari;
9. Kepala Biro Hukum dan Humas/ Kepala Biro Keuangan/ Kepala Biro Perencanaan dan Kerjasama Luar Negeri, Setjen Departemen Luar Energi dan Sumberdaya Mineral di Jakarta;
10. Sekretaris Direktorat Jenderal Mineral, Batubara dan Panas Bumi di Jakarta;
11. Direktur Teknik dan Lingkungan Mineral, Batubara dan Panas Bumi di Jakarta;
12. Direktur Pembinaan Program Mineral, Batubara dan Panas Bumi di Jakarta;
13. Direktur Pembinaan Pengusahaan Mineral dan Batubara di Jakarta;
14. Direktur Pajak Bumi dan Bangunan, Departemen Keuangan di Jakarta;
15. Kepala Dinas Pertambangan dan Energi Prov. Sultra di Kendari;
16. Kepala Dinas Pertambangan dan Energi Kab. Konawe Utara di Wanggudu;
17. Direksi PT. Konutara Sejati di Langgikima;
18. Arsip.-

Lampiran I : KEPUTUSAN BUPATI KONAWE UTARA
 Nomor : 390A Tahun 2009
 Tanggal : 22 Desember 2009

**DAFTAR KOORDINAT PETA
 POLIGON TERTUTUP**

Nama : **PT. KONUTARA SEJATI**
 Lokasi : Kec. Langgikima
 - Propinsi : SULAWESI TENGGARA
 - Kabupaten : Konawe Utara
 - Komoditas Tambang : Mineral Logam (Bijih Nikel)
 - Kode Wilayah : KW 09 DES OP 009
 Luas : 1.923 Ha
 IUP : Operasi Produksi

PATOK	GARIS BUJUR (BT)			GARIS LINTANG (LS)			BUJUR DESIMAL	LINTANG DESIMAL
	Derajat	Menit	Detik	Derajat	Menit	Detik		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	122	12	33.89	3	17	33.96	122.2094139	-3.292766667
2	122	13	54.66	3	17	33.96	122.23185	-3.292766667
3	122	13	54.66	3	18	11.87	122.23185	-3.303297222
4	122	13	34.61	3	18	11.87	122.2262806	-3.303297222
5	122	13	34.61	3	18	7.15	122.2262806	-3.301986111
6	122	13	23.65	3	18	7.15	122.2232361	-3.301986111
7	122	13	23.65	3	17	55.52	122.2232361	-3.298755556
8	122	13	7.22	3	17	55.52	122.2186722	-3.298755556
9	122	13	7.22	3	17	44.37	122.2186722	-3.295658333
10	122	12	51.27	3	17	44.37	122.2142417	-3.295658333
11	122	12	51.27	3	17	49.63	122.2142417	-3.297119444
12	122	12	56.74	3	17	49.63	122.2157611	-3.297119444
13	122	12	56.74	3	17	58.66	122.2157611	-3.299627778
14	122	13	13.18	3	17	58.66	122.2203278	-3.299627778
15	122	13	13.18	3	18	3.64	122.2203278	-3.301011111
16	122	13	8.7	3	18	3.64	122.2190833	-3.301011111
17	122	13	8.7	3	18	20.7	122.2190833	-3.30575
18	122	13	16.5	3	18	20.7	122.22125	-3.30575
19	122	13	16.5	3	18	35.4	122.22125	-3.309833333
20	122	13	24.1	3	18	35.4	122.2233611	-3.309833333
21	122	13	24.1	3	18	39.6	122.2233611	-3.311
22	122	13	34.3	3	18	39.6	122.2261944	-3.311
23	122	13	34.3	3	19	0	122.2261944	-3.316666667
24	122	14	15.04	3	19	0	122.2375111	-3.316666667
25	122	14	15.04	3	19	13.21	122.2375111	-3.320336111
26	122	14	54.5	3	19	13.21	122.2484722	-3.320336111
27	122	14	54.5	3	19	25.57	122.2484722	-3.323769444
28	122	14	15	3	19	25.57	122.2375	-3.323769444
29	122	14	6.5	3	19	14.1	122.2375	-3.320583333
30	122	14	6.5	3	19	14.1	122.2351389	-3.320583333
31	122	14	5.2	3	19	5.2	122.2351389	-3.318111111
32	122	13	20.4	3	19	5.2	122.2223333	-3.318111111
33	122	13	20.4	3	19	31.7	122.2223333	-3.325472222
34	122	13	13.6	3	19	31.7	122.2204444	-3.325472222
35	122	13	13.6	3	19	56.93	122.2204444	-3.332480556
36	122	13	13.6	3	19	56.93	122.2227778	-3.332480556

DILEGALISIR SESUAI SLINYA
 KEPALA DINAS PERTAMBANGAN ENERGI
 KABUPATEN KONAWE UTARA



..... Sambungan.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
37	122	13	22	3	20	12	122.2227778	-3.336666667
38	122	13	28.99	3	20	12	122.2247194	-3.336666667
39	122	13	28.99	3	20	26	122.2247194	-3.340555556
40	122	13	32.99	3	20	26	122.2258306	-3.340555556
41	122	13	32.99	3	20	20	122.2258306	-3.338888889
42	122	13	41.99	3	20	20	122.2283306	-3.338888889
43	122	13	41.99	3	20	27.99	122.2283306	-3.341108333
44	122	13	46.99	3	20	27.99	122.2297194	-3.341108333
45	122	13	46.99	3	20	26	122.2297194	-3.340555556
46	122	14	44.99	3	20	26	122.2458306	-3.340555556
47	122	14	44.99	3	20	51	122.2458306	-3.3475
48	122	14	52	3	20	51	122.2477778	-3.3475
49	122	14	52	3	21	15	122.2477778	-3.354166667
50	122	14	21	3	21	15	122.2391667	-3.354166667
51	122	14	21	3	21	51	122.2391667	-3.364166667
52	122	14	30.99	3	21	51	122.2419417	-3.364166667
53	122	14	30.99	3	22	0	122.2419417	-3.366666667
54	122	14	16.94	3	22	0	122.2380389	-3.366666667
55	122	14	16.94	3	21	56.74	122.2380389	-3.365761111
56	122	14	11.8	3	21	56.74	122.2366111	-3.365761111
57	122	14	11.8	3	21	54.11	122.2366111	-3.365030556
58	122	14	7.8	3	21	54.11	122.2355	-3.365030556
59	122	14	7.8	3	21	51.72	122.2355	-3.364366667
60	122	14	0.83	3	21	51.72	122.2335639	-3.364366667
61	122	14	0.83	3	21	49.55	122.2335639	-3.363763889
62	122	13	53.53	3	21	49.55	122.2315361	-3.363763889
63	122	13	53.53	3	21	47.81	122.2315361	-3.363280556
64	122	13	25.97	3	21	47.81	122.2238806	-3.363280556
65	122	13	25.97	3	21	45.9	122.2238806	-3.36275
66	122	13	22	3	21	45.9	122.2227778	-3.36275
67	122	13	22	3	21	29	122.2227778	-3.358055556
68	122	13	9	3	21	29	122.2191667	-3.358055556
69	122	13	9	3	21	20.99	122.2191667	-3.355830556
70	122	13	0.99	3	21	20.99	122.2169417	-3.355830556
71	122	13	0.99	3	21	6.99	122.2169417	-3.351941667
72	122	12	45	3	21	6.99	122.2125	-3.351941667
73	122	12	45	3	19	0	122.2125	-3.316666667
74	122	11	55.1	3	19	0	122.1986389	-3.316666667
75	122	11	55.1	3	17	40.4	122.1986389	-3.294555556
76	122	12	17.5	3	17	40.4	122.2048611	-3.294555556
77	122	12	17.5	3	17	46.4	122.2048611	-3.296222222
78	122	12	33.85	3	17	46.4	122.2094028	-3.296222222
79	122	12	33.85	3	17	33.96	122.2094028	-3.292766667
80	122	12	33.89	3	17	33.96	122.2094139	-3.292766667

DILEGALKAN SESUAI ASLINYA
 KEPALA DINAS PERTAMBANGAN DAN ENERGI
 KABUPATEN KONAWE UTARA



RJ. BUPATI KONAWE UTARA



H. HERRY HERMAN SYAH SILONDAE, SE

**LAMPIRAN III
HAK DAN KEWAJIBAN****A. HAK**

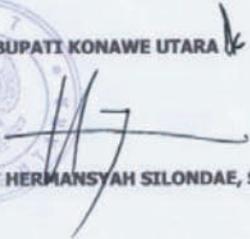
1. Memasuki WIUP sesuai dengan peta dan daftar koordinat,
2. Melaksanakan kegiatan IUP Operasi Produksi (konstruksi, produksi, pengolahan, pemurnian dan pengangkutan penjualan) sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
3. Membangun fasilitas penunjang kegiatan IUP Operasi Produksi (konstruksi, produksi, pengolahan pemurnian dan pengangkutan penjualan), didalam maupun diluar WIUP;
4. Dapat menghentikan sewaktu-waktu kegiatan IUP Operasi produksi (konstruksi, produksi, pengolahan pemurnian dan pengangkutan penjualan), di setiap bagian atau beberapa bagian WIUP dengan alasan bahwa kelanjutan dari kegiatan IUP Operasi produksi (konstruksi, produksi, pengolahan pemurnian dan pengangkutan penjualan), tersebut tidak layak atau praktis secara komersial maupun karena keadaan kahar, keadaan yang menghalangi sehingga menimbulkan penghentian sebagian atau seluruh kegiatan usaha pertambangan;
5. Mengajukan permohonan pengusahaan mineral lain yang bukan merupakan asosiasi mineral utama yang diketemukan dalam WIUP;
6. Mengajukan pernyataan tidak berminat terhadap pengusahaan mineral lain yang bukan merupakan asosiasi mineral utama yang diketemukan dalam WIUP;
7. Memanfaatkan sarana dan prasarana umum untuk keperluan kegiatan IUP Operasi produksi (konstruksi, produksi, pengolahan pemurnian dan pengangkutan penjualan), setelah memenuhi kekuatan peraturan perundang-undangan;
8. Dapat melakukan kerjasama dengan perusahaan lain dalam rangka penggunaan setiap fasilitas yang dimiliki oleh perusahaan lain baik yang berafiliasi dengan perusahaan atau tidak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
9. Dapat membangun sarana dan prasarana pada WIUP lain setelah mendapat izin dari pemegang IUP yang bersangkutan.

B. KEWAJIBAN

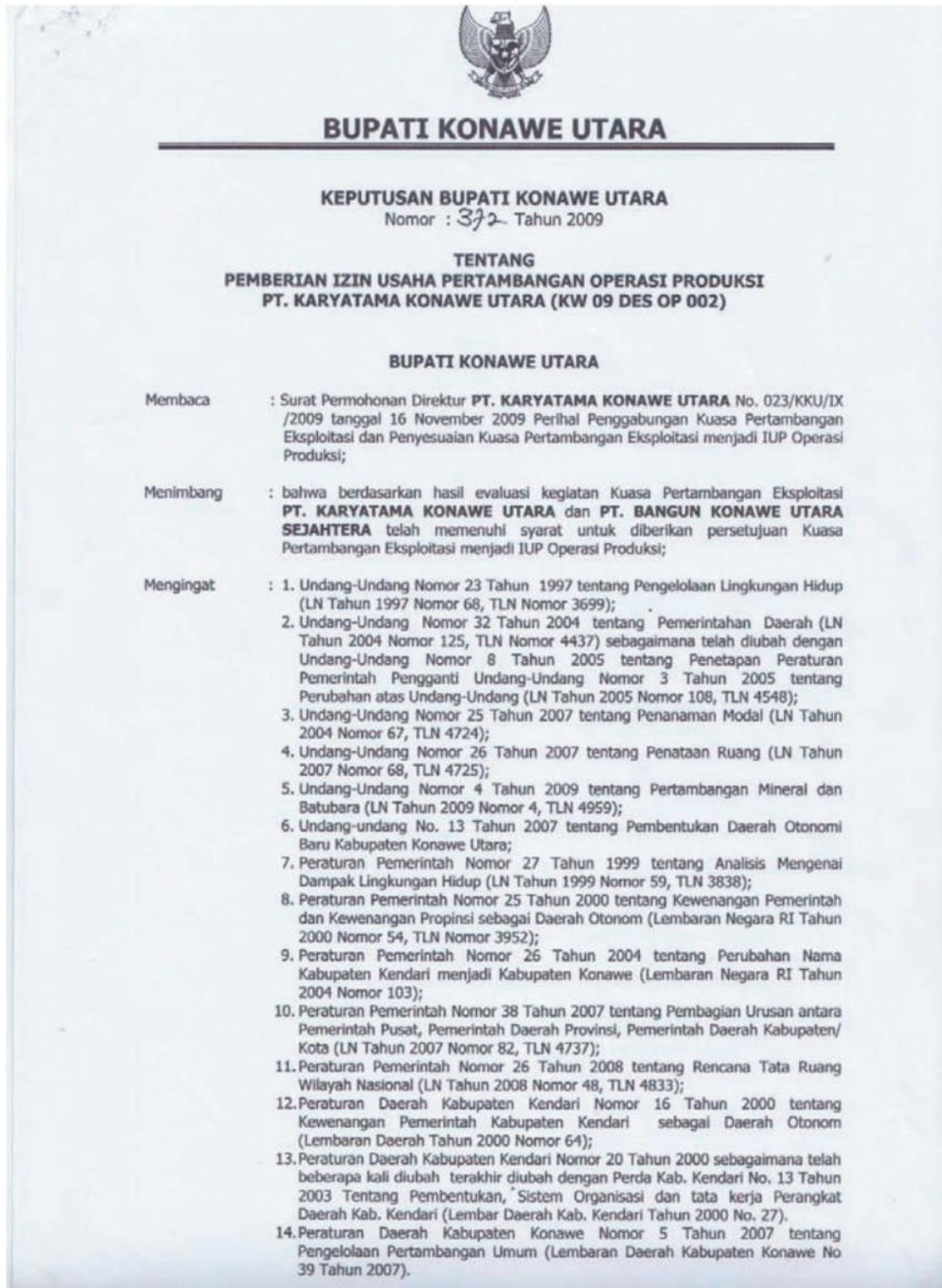
1. Memilih yurisdiksi pada pengadilan negeri tempat dimana lokasi WIUP berada.
2. Selambat-lambatnya 6 bulan setelah ditetapkannya keputusan ini, pemegang IUP Operasi produksi harus sudah melaksanakan dan menyampaikan laporan pematokan batas wilayah IUP Operasi produksi kepada Bupati Konawe Utara
3. Hubungan antara pemegang IUP operasi produksi dengan pihak ketiga menjadi tanggung jawab pemegang IUP sesuai ketentuan perundang-undangan
4. Melaporkan rencana Investasi
5. Menyampaikan rencana reklamasi
6. Menyampaikan rencana pasca tambang
7. Menempatkan jaminan penutupan tambang (sesuai umur tambang)
8. Menyampaikan RKAB selambat-lambatnya pada bulan november yang meliputi rencana tahun depan realisasi kegiatan setiap tahun berjalan kepada Bupati Konawe Utara dengan tembusan kepada Gubernur Sulawesi Tenggara
9. Menyampaikan laporan kegiatan triwulanan yang harus diserahkan dalam jangka waktu 30 (tiga puluh) hari setelah akhir dari triwulanan takwim secara berkala kepada Bupati Konawe Utara dengan tembusan kepada Gubernur Sulawesi Tenggara
10. Apabila ketentuan batas waktu penyampaian RKAB dan pelaporan sebagaimana dimaksud pada angka 8 (delapan) dan 9 (sembilan) tersebut diatas terlampaui, maka kepada pemegang IUP Operasi produksi akan diberikan peringatan tertulis.
11. Menyampaikan laporan produksi dan pemasaran sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
12. Menyampaikan rencana pengembangan dan pemberdayaan masyarakat sekitar wilayah pertambangan kepada Bupati Konawe Utara
13. Menyampaikan RKTTL setiap tahun sebelum penyampaian RKAB kepada Bupati Konawe Utara
14. Memenuhi ketentuan perpajakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
15. Membayar iuran tetap setiap tahun dan membayar royalty sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan
16. Menempatkan jaminan reklamasi sebelum melakukan kegiatan produksi dan rencana penutupan tambang sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan
17. Menyampaikan RPT (rencana penutupan tambang) 2 tahun sebelum kegiatan produksi berakhir.
18. Mengangkat seorang kepala teknik tambang yang bertanggung jawab atas kegiatan IUP Operasi produksi (konstruksi, produksi, pengolahan pemurnian dan pengangkutan penjualan), keselamatan dan kesehatan kerja pertambangan serta pengelolaan lingkungan

19. Kegiatan produksi dimulai apabila kapasitas produksi terpasang sudah mencapai 70% yang direncanakan;
20. Permohonan perpanjangan IUP untuk kegiatan produksi harus diajukan 2 (dua) tahun sebelum berakhirnya masa izin ini dengan disertai pemenuhan persyaratan;
21. Kelalaian atas ketentuan tersebut pada butir 20, mengakibatkan IUP Operasi produksi berakhir menurut hukum dan segala usaha pertambangan dihentikan dalam jangka waktu paling lama 6 (enam) bulan sejak berakhirnya keputusan ini pemegang IUP Operasi produksi harus mengangkat keluar segala sesuatu yang menjadi miliknya, kecuali benda-benda/bangunan-bangunan yang dipergunakan untuk kepentingan umum;
22. Apabila dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud dalam butir 21, pemegang IUP Operasi produksi tidak melaksanakan maka barang /aset pemegang IUP menjadi milik pemerintah;
23. Pemegang IUP Operasi produksi harus menyediakan data dan keterangan sewaktu-waktu apabila dikehendaki oleh pemerintah;
24. Pemegang IUP Operasi produksi membolehkan dan menerima apabila pemerintah sewaktu-waktu melakukan pemeriksaan;
25. Menerapkan kaidah pertambangan yang baik;
26. Mengelola keuangan sesuai dengan sistem akuntansi Indonesia;
27. Melaporkan pelaksanaan pengembangan dan pemberdayaan masyarakat setempat secara berkala;
28. Mengutamakan pemanfaatan tenaga kerja setempat, barang dan jasa dalam negeri sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
29. Mengutamakan pembelian dalam negeri dari pengusaha lokal yang ada di daerah tersebut sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
30. Mengutamakan seoptimal mungkin penggunaan perusahaan jasa pertambangan lokal dan/atau nasional;
31. Dilarang melibatkan anak perusahaan dan/atau afiliasinya dalam bidang usaha jasa pertambangan di WUP yang diusahakannya, kecuali dengan izin menteri.
32. Melaporkan data dan pelaksanaan penggunaan usaha jasa penunjang;
33. Menyerahkan seluruh data yang diperoleh dari hasil kegiatan IUP Operasi produksi kepada Kepala Bupati Konawe Utara dengan tembusan kepada Gubernur Sulawesi Tenggara.
34. Menyampaikan proposal yang sekurang-kurangnya menggambarkan aspek teknis, keuangan, produksi dan pemasaran serta lingkungan sebagai persyaratan pengajuan permohonan perpajakan IUP Operasi produksi;
35. Memberikan ganti rugi kepada pemegang hak atas tanah dan tegakan yang terganggu akibat kegiatan IUP Operasi produksi;
36. Mengutamakan pemenuhan kebutuhan dalam negeri (DMO) sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan;
37. Penjualan produksi kepada afiliasi harus mengacu kepada harga pasar;
38. Kontrak penjualan jangka panjang (minimal 3 tahun) harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari menteri;
39. Perusahaan wajib mengolah produksinya di dalam negeri;
40. Pembangunan sarana dan prasarana pada kegiatan konstruksi antara lain meliputi;
 - a. fasilitas-fasilitas dan peralatan pertambangan;
 - b. instalasi dan peralatan peningkatan mutu mineral/batu bara;
 - c. fasilitas-fasilitas bandar yang dapat meliputi dok-dok, pelabuhan-pelabuhan, dermaga-dermaga, jembatan-jembatan, tongkang-tongkang, pemecah-pemecah air, fasilitas-fasilitas terminal, bengkel-bengkel, daerah-daerah penimbunan, gudang-gudang, dan peralatan bongkar muat.
 - d. fasilitas-fasilitas transportasi, komunikasi yang dapat meliputi jalan-jalan, jembatan-jembatan, kapal-kapal, feri-feri, pelabuhan-pelabuhan udara, rel-rel, tempat-tempat pendaratan pesawat, hanggar-hanggar, garasi-garasi, pompa-pompa BBM, fasilitas-fasilitas radiodan telekomunikasi, serta fasilitas-fasilitas jaringan telegraph, dan telepon.
 - e. perkotaan, yang dapat meliputi rumah-rumah tempat tinggal, toko-toko, sekolah-sekolah, rumah sakit, teater-teater, dan bangunan lain, fasilitas-fasilitas dan peralatan pegawai kantor termasuk tanggungan pegawai tersebut;

- f. listrik,fasilitas-fasilitas air dan air buangan,dan dapat meliputi pembangkit-pembangkit tenaga listrik (yang dapat berupa tenaga air,uap,gas,atau diesel),jaringan-jaringan listrik,dam-dam,saluran-saluran air,sistem-sistem penyediaan air,dan sistem-sistem pembuangan limbah (tailing),air buangan pabrik,dan air buangan rumah tangga;
- g. fasilitas-fasilitas lain - lain, yang dapat meliputi namun tidak terbatas bengkel-bengkel mesin,bengkel-bengkel pengecoran,dan reparasi;
- h. semua fasilitas tambahan atau fasilitas lain,pabrik dan peralatan yang dianggap perlu atau cocok untuk operasi perusahaan yang berkaitan dengan WIUP atau untuk menyediakan pelayanan atau melaksanakan aktifitas-aktifitas pendukung atau aktifitas yang sifatnya insidental.


Pj. BUPATI KONAWE UTARA

H. HERRY HERMANSYAH SILONDAE, SE

采矿证 (KKU)



MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN BUPATI KONAWE UTARA TENTANG PEMBERIAN KUASA PERTAMBANGAN EKSPLOITASI MENJADI IUP OPERASI PRODUKSI KEPADA **PT. KARYATAMA KONAWE UTARA**

PERTAMA : Memberikan Izin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi
 Nama Perusahaan : **PT. KARYATAMA KONAWE UTARA**
 Nama Direktur : BURHAN TADJUDDIN
 Nilai/persentase saham : Rp. 600.000.000,-
 Nama pemegang saham : BURHAN TADJUDDIN
 Pekerjaan pemegang saham : DIREKTUR PT. KARYATAMA KONAWE UTARA
 Alamat : Menara Batavia Lt.6 Jl. KH. Mas Mansyur
 Kav. 126 Jakarta Pusat,
 Telp (021) 57930294, Fax (021)57930295
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Alamat : Menara Batavia Lt.6 Jl. KH. Mas Mansyur
 Kav. 126 Jakarta Pusat,
 Telp (021) 57930294, Fax (021)57930295
 Komoditas : Mineral Logam (Bijih Nikel)
Lokasi penambangan :
 Kecamatan : Asera
 Kabupaten : Konawe Utara
 Provinsi : Sulawesi Tenggara
 Kode wilayah : KW 09 DES OP 002
 Luas : 3.119 Ha

Dengan Peta dan daftar koordinat WIUP yang diterbitkan oleh Bupati Konawe Utara sebagai mana tercantum dalam lampiran I dan lampiran II keputusan ini.

Lokasi pengolahan dan pemurnian:

Pengangkutan dan penjualan :
 Jangka waktu berlaku IUP : 20 (Dua Puluh) Tahun
 Jangka waktu tahap kegiatan :
 a. Konstruksi selama : 2 (Dua) Tahun
 b. Produksi selama : 18 (Delapan Belas) Tahun

KEDUA : Pemegang IUP Operasi Produksi mempunyai hak untuk melakukan kegiatan konstruksi, produksi pengangkutan dan penjualan serta pengolahan dan pemurnian dalam WIUP untuk jangka waktu 20 tahun dan dapat diperpanjang 2 (dua) kali masing-masing 10 tahun terhitung mulai tanggal ditetapkannya keputusan ini sampai dengan tanggal Desember Tahun 2029

KETIGA : IUP Operasi Produksi ini dilarang dipindah tangankan kepada pihak lain tanpa persetujuan Bupati Konawe Utara

KEEMPAT : **PT. KARYATAMA KONAWE UTARA** sebagai pemegang IUP Operasi Produksi dalam melaksanakan kegiatannya mempunyai hak dan kewajiban sebagai mana tercantum dalam lampiran I keputusan ini.

KELIMA : Selambat-lambatnya 60 (enam puluh) hari kerja setelah diterbitkannya keputusan ini pemegang IUP Operasi Produksi sudah harus menyampaikan RKAB kepada Bupati Konawe Utara untuk mendapat persetujuan.

KEENAM : Terhitung sejak 90 (sembilan puluh) hari kerja sejak persetujuan RKAB sebagaimana dimaksud dalam diiktum kelima pemegang IUP Operasi Produksi sudah harus memulai aktifitas dilapangan.

- KETUJUH** : Tanpa mengurangi ketentuan peraturan perundang-undangan maka IUP Operasi Produksi ini dapat dihentikan sementara, dicabut, atau dibatalkan, apabila pemegang IUP Operasi Produksi tidak memenuhi kewajiban dan larangan sebagaimana dimaksud dalam diktum Ketiga, Keempat dan Kelima dalam keputusan ini.
- KEDELAPAN** : Keputusan Bupati Konawe Utara ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan atau berlaku surut.

Ditetapkan di : Wanggudu
 Pada Tanggal : 14 Desember 2009

PJ. BUPATI KONAWA UTARA



H. HERRY HERMANSYAH SILONDAE, SE

Tembusan Yth.:

1. Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral di Jakarta;
2. Menteri Keuangan di Jakarta ;
3. Sekretaris Jenderal Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral di Jakarta;
4. Inspektur Jenderal Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral di Jakarta;
5. Direktur Jenderal Pajak, Departemen Keuangan di Jakarta;
6. Direktur Jenderal Perbendaharaan, Departemen Keuangan di Jakarta;
7. Direktur Jenderal Pendapatan Daerah, Departemen Dalam Negeri di Jakarta;
8. Gubernur Sulawesi Tenggara di Kendari;
9. Kepala Biro Hukum dan Humas/ Kepala Biro Keuangan/ Kepala Biro Perencanaan dan Kerjasama Luar Negeri, Setjen Departemen Luar Energi dan Sumberdaya Mineral di Jakarta;
10. Sekretaris Direktorat Jenderal Mineral, Batubara dan Panas Bumi di Jakarta;
11. Direktur Teknik dan Lingkungan Mineral, Batubara dan Panas Bumi di Jakarta;
12. Direktur Pembinaan Program Mineral, Batubara dan Panas Bumi di Jakarta;
13. Direktur Pembinaan Pengusahaan Mineral dan Batubara di Jakarta;
14. Direktur Pajak Bumi dan Bangunan, Departemen Keuangan di Jakarta;
15. Kepala Dinas Pertambangan dan Energi Prov. Sultra di Kendari;
16. Kepala Dinas Pertambangan dan Energi Kab. Konawe Utara di Wanggudu;
17. Direksi PT. Karyatama Konawe Utara di Jakarta;
18. Arsip.-

**LAMPIRAN I
HAK DAN KEWAJIBAN****A. HAK**

1. Memasuki WIUP sesuai dengan peta dan daftar koordinat,
2. Melaksanakan kegiatan IUP Operasi Produksi (konstruksi, produksi, pengolahan, pemurnian dan pengangkutan penjualan) sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
3. Membangun fasilitas penunjang kegiatan IUP Operasi Produksi (konstruksi, produksi, pengolahan pemurnian dan pengangkutan penjualan), didalam maupun diluar WIUP;
4. Dapat menghentikan sewaktu-waktu kegiatan IUP Operasi produksi (konstruksi, produksi, pengolahan pemurnian dan pengangkutan penjualan), di setiap bagian atau beberapa bagian WIUP dengan alasan bahwa kelanjutan dari kegiatan IUP Operasi produksi (konstruksi, produksi, pengolahan pemurnian dan pengangkutan penjualan), tersebut tidak layak atau praktis secara komersial maupun karena keadaan kahar, keadaan yang menghalangi sehingga menimbulkan penghentian sebagian atau seluruh kegiatan usaha pertambangan;
5. Mengajukan permohonan perusahaan mineral lain yang bukan merupakan asosiasi mineral utama yang diketemukan dalam WIUP;
6. Mengajukan pernyataan tidak berminat terhadap perusahaan mineral lain yang bukan merupakan asosiasi mineral utama yang diketemukan dalam WIUP;
7. Memanfaatkan sarana dan prasarana umum untuk keperluan kegiatan IUP Operasi produksi (konstruksi, produksi, pengolahan pemurnian dan pengangkutan penjualan), setelah memenuhi kekuatan peraturan perundang-undangan;
8. Dapat melakukan kerjasama dengan perusahaan lain dalam rangka penggunaan setiap fasilitas yang dimiliki oleh perusahaan lain baik yang berafiliasi dengan perusahaan atau tidak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
9. Dapat membangun sarana dan prasarana pada WIUP lain setelah mendapat izin dari pemegang IUP yang bersangkutan.

B. KEWAJIBAN

1. Memilih yurisdiksi pada pengadilan negeri tempat dimana lokasi WIUP berada.
2. Selambat-lambatnya 6 bulan setelah ditetapkannya keputusan ini, pemegang IUP Operasi produksi harus sudah melaksanakan dan menyampaikan laporan pematokan batas wilayah IUP Operasi produksi kepada Bupati Konawe Utara
3. Hubungan antara pemegang IUP operasi produksi dengan pihak ketiga menjadi tanggung jawab pemegang IUP sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan
4. Melaporkan rencana investasi
5. Menyampaikan rencana reklamasi
6. Menyampaikan rencana pasca tambang
7. Menempatkan jaminan penutupan tambang (sesuai umur tambang)
8. Menyampaikan RKAB selambat-lambatnya pada bulan november yang meliputi rencana tahun depan realisasi kegiatan setiap tahun berjalan kepada Bupati Konawe Utara dengan tembusan kepada Gubernur Sulawesi Tenggara
9. Menyampaikan laporan kegiatan triwulanan yang harus diserahkan dalam jangka waktu 30 (tiga puluh) hari setelah akhir dari triwulanan takwim secara berkala kepada Bupati Konawe Utara dengan tembusan kepada Gubernur Sulawesi Tenggara
10. Apabila ketentuan batas waktu penyampaian RKAB dan pelaporan sebagaimana dimaksud pada angka 8 (delapan) dan 9 (sembilan) tersebut diatas terlampaui, maka kepada pemegang IUP Operasi produksi akan diberikan peringatan tertulis.
11. Menyampaikan laporan produksi dan pemasaran sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
12. Menyampaikan rencana pengembangan dan pemberdayaan masyarakat sekitar wilayah pertambangan kepada Bupati Konawe Utara
13. Menyampaikan RKTTL setiap tahun sebelum penyampaian RKAB kepada Bupati Konawe Utara
14. Memenuhi ketentuan perpajakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
15. Membayar iuran tetap setiap tahun dan membayar royalty sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan
16. Menempatkan jaminan reklamasi sebelum melakukann kegiatan produksi dan rencana penutupan tambang sesuai ketentuan peraturan perundang -undangan
17. Menyampaikan RPT (rencana penutupan tambang) 2 tahun sebelum kegiatan produksi berakhir.
18. Mengangkat seorang kepala teknik tambang yang bertanggung jawab atas kegiatan IUP Operasi produksi (konstruksi, produksi pengolahan pemurnian dan pengangkutan penjualan), keselamatan dan kesehatan kerja pertambangan serta pengelolaan lingkungan pertambangan;

19. Kegiatan produksi dimulai apabila kapasitas produksi terpasang sudah mencapai 70% yang direncanakan;
20. Permohonan perpanjangan IUP untuk kegiatan produksi harus diajukan 2 (dua) tahun sebelum berakhirnya masa izin ini dengan disertai pemenuhan persyaratan;
21. Kelalalan atas ketentuan tersebut pada butir 20, mengakibatkan IUP Operasi produksi berakhir menurut hukum dan segala usaha pertambangan dihentikan dalam jangka waktu paling lama 6 (enam) bulan sejak berakhirnya keputusan ini pemegang IUP Operasi produksi harus mengangkat keluar segala sesuatu yang menjadi miliknya, kecuali benda-benda/bangunan-bangunan yang dipergunakan untuk kepentingan umum;
22. Apabila dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud dalam butir 21, pemegang IUP Operasi produksi tidak melaksanakan maka barang /aset pemegang IUP menjadi milik pemerintah;
23. Pemegang IUP Operasi produksi harus menyediakan data dan keterangan sewaktu-waktu apabila dikehendaki oleh pemerintah;
24. Pemegang IUP Operasi produksi membolehkan dan menerima apabila pemerintah sewaktu-waktu melakukan pemeriksaan;
25. Menerapkan kaidah pertambangan yang baik;
26. Mengelola keuangan sesuai dengan sistem akuntansi Indonesia;
27. Melaporkan pelaksanaan pengembangan dan pemberdayaan masyarakat setempat secara berkala;
28. Mengutamakan pemanfaatan tenaga kerja setempat, barang dan jasa dalam negeri sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
29. Mengutamakan pembelian dalam negeri dari pengusaha lokal yang ada di daerah tersebut sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
30. Mengutamakan seoptimal mungkin penggunaan perusahaan jasa pertambangan lokal dan/atau nasional;
31. Dilarang melibatkan anak perusahaan dan/atau afiliasinya dalam bidang usaha jasa pertambangan di WUP yang diusahakannya, kecuali dengan izin menteri.
32. Melaporkan data dan pelaksanaan penggunaan usaha jasa penunjang;
33. Menyerahkan seluruh data yang diperoleh dari hasil kegiatan IUP Operasi produksi kepada Kepala Bupati Konawe Utara dengan tembusan kepada Gubernur Sulawesi Tenggara.
34. Menyampaikan proposal yang sekurang-kurangnya menggambarkan aspek teknis, keuangan, produksi dan pemasaran serta lingkungan sebagai persyaratan pengajuan permohonan perpajakan IUP Operasi produksi;
35. Memberikan ganti rugi kepada pemegang hak atas tanah dan tegakan yang terganggu akibat kegiatan IUP Operasi produksi;
36. Mengutamakan pemenuhan kebutuhan dalam negeri (DMO) sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan;
37. Penjualan produksi kepada afiliasi harus mengacu kepada harga pasar;
38. Kontrak penjualan jangka panjang (minimal 3 tahun) harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari menteri;
39. Perusahaan wajib mengolah produksinya didalam negeri;
40. Pembangunan sarana dan prasarana pada kegiatan konstruksi antara lain meliputi:
 - a. fasilitas-fasilitas dan peralatan pertambangan;
 - b. instalasi dan peralatan peningkatan mutu mineral/batu bara;
 - c. fasilitas-fasilitas bandar yang dapat meliputi dok-dok, pelabuhan-pelabuhan, dermaga-dermaga, jembatan-jembatan, tongkang-tongkang, pemecah-pemecah air, fasilitas-fasilitas terminal, bengkel-bengkel, daerah-daerah penimbunan, gudang-gudang, dan peralatan bongkar muat.
 - d. fasilitas-fasilitas transportasi, komunikasi yang dapat meliputi jalan-jalan, jembatan-jembatan, kapal-kapal, feri-feri, pelabuhan-pelabuhan udara, rel-rel, tempat-tempat pendaratan pesawat, hanggar-hanggar, garasi-garasi, pompa-pompa BBM, fasilitas-fasilitas radiodan telekomunikasi, serta fasilitas-fasilitas jaringan telegraph, dan telepon.
 - e. perkotaan, yang dapat meliputi rumah-rumah tempat tinggal, toko-toko, sekolah-sekolah, rumah sakit, teater-teater, dan bangunan lain, fasilitas-fasilitas dan peralatan pegawai kantor termasuk tanggungan pegawai tersebut;

- f. listrik, fasilitas-fasilitas air dan air buangan, dan dapat meliputi pembangkit-pembangkit tenaga listrik (yang dapat berupa tenaga air, uap, gas, atau diesel), jaringan-jaringan listrik, dam-dam, saluran-saluran air, sistem-sistem penyediaan air, dan sistem-sistem pembuangan limbah (tailing), air buangan pabrik, dan air buangan rumah tangga;
- g. fasilitas-fasilitas lain - lain, yang dapat meliputi namun tidak terbatas bengkel-bengkel mesin, bengkel-bengkel pengecoran, dan reparasi;
- h. semua fasilitas tambahan atau fasilitas lain, pabrik dan peralatan yang dianggap perlu atau cocok untuk operasi perusahaan yang berkaitan dengan WIUP atau untuk menyediakan pelayanan atau melaksanakan aktifitas-aktifitas pendukung atau aktifitas yang sifatnya insidental.


Pj. BUPATI KOMAWE UTARA
H. HERRY HERMANSYAH SILONDAE, SE *h*

Lampiran II : KEPUTUSAN BUPATI KONAWE UTARA
 Nomor : 372 Tahun 2009
 Tanggal : 14 Desember 2009
 Tentang : PEMBERIAN IZIN USAHA PERTAMBANGAN OPERASI PRODUKSI

**DAFTAR KOORDINAT PETA
 POLIGON TERTUTUP**

Nama : PT. KARYATAMA KONAWE UTARA
 Lokasi :
 - Propinsi : SULAWESI TENGGARA
 - Kabupaten : KONAWE UTARA
 - Komoditas Tambang : Mineral Logam (Bijih Nikel)
 - Kode Wilayah : KW 09 DES OP 002
 Luas : 3.119 Hektar
 IUP : Operasi Produksi

PATOK	GARIS BUJUR (BT)			GARIS LINTANG (LS)			BUJUR DESIMA	LINTAN G
	Derajat	Menit	Detik	Derajat	Menit	Detik		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	122	13	26	3	13	48.2	122.2239	-3.23006
2	122	13	26	3	13	2	122.2239	-3.21722
3	122	14	2.8	3	13	2	122.2341	-3.21722
4	122	14	2.8	3	13	0.1	122.2674	-3.21669
5	122	17	10	3	13	0.1	122.2861	-3.21669
6	122	17	10	3	14	0.1	122.2861	-3.23336
7	122	16	44.9	3	14	0.1	122.2791	-3.23336
8	122	16	44.9	3	15	0	122.2791	-3.25
9	122	16	38.8	3	15	0	122.2774	-3.25
10	122	16	38.8	3	14	52	122.2774	-3.24778
11	122	16	36.1	3	14	52	122.2767	-3.24778
12	122	16	36.1	3	14	45.3	122.2767	-3.24592
13	122	16	34.1	3	14	45.3	122.2761	-3.24592
14	122	16	34.1	3	14	38.8	122.2761	-3.24411
15	122	16	39.2	3	14	38.8	122.2776	-3.24411
16	122	16	39.2	3	14	21.9	122.2776	-3.23942
17	122	16	31.9	3	14	21.9	122.2755	-3.23942
18	122	16	31.9	3	14	32.3	122.2755	-3.24231
19	122	16	25	3	14	32.3	122.2736	-3.24231
20	122	16	25	3	15	0	122.2736	-3.25
21	122	15	34.6	3	15	0	122.2596	-3.25
22	122	15	34.6	3	14	50.1	122.2596	-3.24725
23	122	15	26.8	3	14	50.1	122.2574	-3.24725
24	122	15	26.8	3	14	54.2	122.2574	-3.24839
25	122	15	17.15	3	14	54.2	122.2548	-3.24839
26	122	15	17.15	3	15	0	122.2548	-3.25
27	122	14	35.2	3	15	0	122.2431	-3.25
28	122	14	35.2	3	14	50.3	122.2431	-3.24731
29	122	14	24.7	3	14	50.3	122.2402	-3.24731
30	122	14	24.7	3	14	35	122.2402	-3.24306

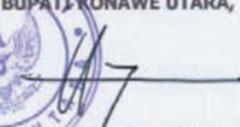
Bersambung

.....Sambungan

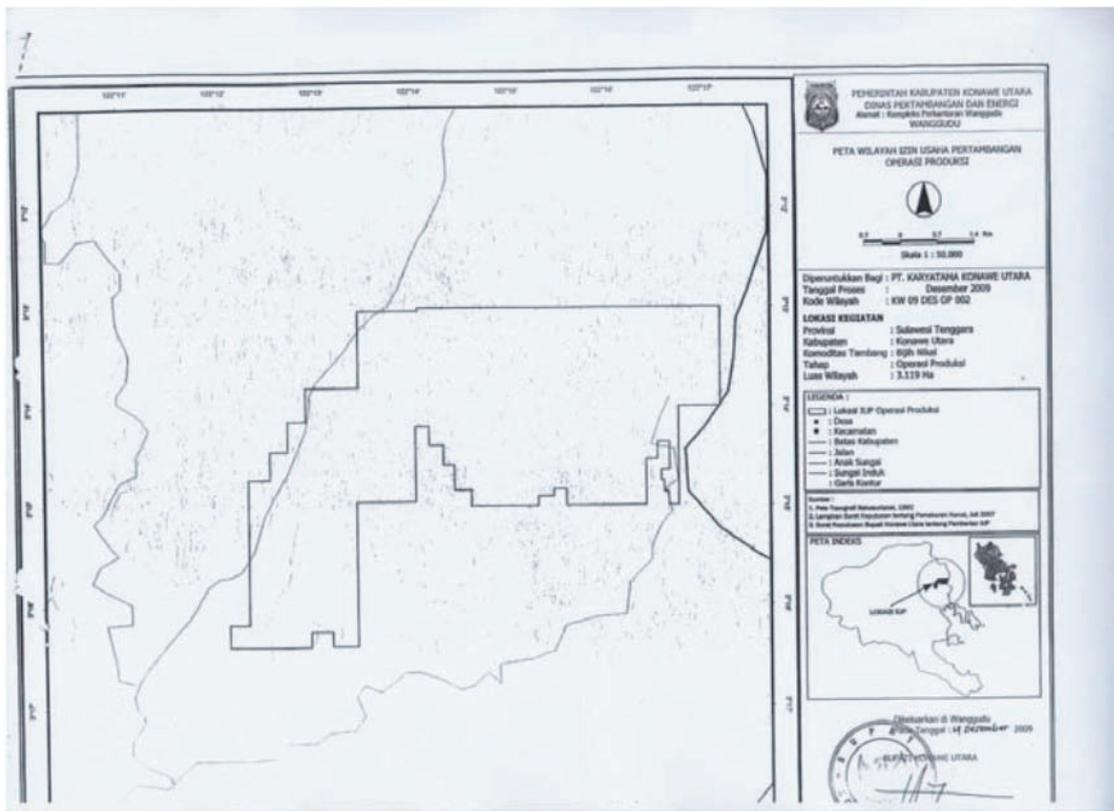
1	2	3	4	5	6	7	8	9
31	122	14	18	3	14	35	122.2383	-3.24306
32	122	14	18	3	14	23.1	122.2383	-3.23975
33	122	14	9.3	3	14	23.1	122.2359	-3.23975
34	122	14	9.3	3	14	11.7	122.2359	-3.23658
35	122	14	1.01	3	14	11.7	122.2336	-3.23658
36	122	14	1.01	3	14	57.4	122.2336	-3.24928
37	122	13	24.7	3	14	57.4	122.2235	-3.24928
38	122	13	24.7	3	16	23.8	122.2235	-3.27328
39	122	13	9	3	16	23.8	122.2192	-3.27328
40	122	13	9	3	16	15.1	122.2192	-3.27086
41	122	12	56	3	16	15.1	122.2156	-3.27086
42	122	12	56	3	16	24	122.2156	-3.27333
43	122	12	6.3	3	16	24	122.2018	-3.27333
44	122	12	8.3	3	16	10.7	122.2018	-3.26964
45	122	12	18.3	3	16	10.7	122.2051	-3.26964
46	122	12	18.3	3	14	43.6	122.2051	-3.24544
47	122	12	31.6	3	14	43.6	122.2088	-3.24544
48	122	12	31.6	3	14	26.8	122.2088	-3.24078
49	122	12	42.6	3	14	26.8	122.2118	-3.24078
50	122	12	42.6	3	14	8.6	122.2118	-3.23572
51	122	12	53.8	3	14	8.6	122.2149	-3.23572
52	122	12	53.8	3	13	48.2	122.2149	-3.23006



Pj. BUPATI KONAWA UTARA,



H. HERRY HERMANSYAH SILONDAE, SE



附件 II: 中国资源与储量标准

矿物资源和矿石储量标准

在中国矿物资源和矿石储量分类的体系从1999 年开始着手，现在正处于过渡阶段。传统的体系，是从原来的俄罗斯体系派生出来的，根据地质置信度下降的水平可以划分为五个种类-A, B, C, D 和E。1999 年国土资源部（MLR）发布的新系统（规范66）根据经济，可行性/矿山设计和地质置信度采用三维矩阵。这些通过“123”形式的三个数码进行分类。这套新的体系与国际采用的UN 框架分类标准一致。所有新项目必须满足新的体系要求。但是，1999 年之前进行的评估和可行性分析还将采用旧的分类体系。

只要条件允许，CSA 都将中国的资源量和储量评估转化为类似于JORC 规范所采用的分类，以使分类更加标准化。虽然CSA采用了类似的术语，但这并不意味着当前形式的资源量和储量就一定完全符合《澳大利亚矿产资源量 / 储量计算和地质报告编写指南》（JORC 规则）所定义的“矿产资源量”。

中国分类法和 JORC 规则的综合对比见下表。

JORC 规则资源类别	中国的资源类别	
	早期体系	当前体系
探明的资源	A 和 B	111, 111b, 121, 121b, 2S11, 2M11, 2M21, 2S21, 331
控制的资源	C	122, 122b, 2S22, 2M22, 332
推断的资源	D	333, 334

新的中国分类方案定义：

分类	代号	注释
经济性	1	考虑到各种经济因素已经进行的完全可行性分析
	2	基本考虑经济因素情况下进行的预可行性范围分析
	3	不进行预可行性或者范围分析，考虑经济分析
可行性	1	外部技术部门在“2”中收集的数据的进一步分析
	2	更详细的工作，包括更多的槽探，巷道， 钻井， 详细的测绘等
	3	包括一些测绘和槽探的初步评估
地质控制	1	较强的地质控制
	2	通过紧密间隔的数据点实现的中等程度的地质控制（例如小比例的测绘）
	3	在整个区域规划的少量工作
	4	审查阶段

JORC 标准和中国标准的比较：

用于特定矿床资源/储量评估的方法通常由中国相关的政府机构规定，并基于矿床特定地质类型的了解水平。勘探参数和计算方法有相关机构规定，包括边界品位，矿化带的最低厚度，内部废料的厚度， 特定类型矿床要求的平均最低“工业”或者“经济”品位。分类的确定主要基于赋予的采样间隔，槽探，地下巷道及钻孔。

1999年以前的系统中，A类通常包括最详细的信息诸如品位控制。但是，在中国B，C & D类每个种类的内容会根据矿床的不同而变化，并因此在赋予相当的“JORC 规则型”分类之前必须仔细审查。

传统的B，C & D类基本上与世界其它地区广泛使用的JORC规范和USBM / USGS系统提供的“探明的”“控制的”“推断的”种类相当。在JORC系统当中，根据不断提高的地质认识水平和并从成矿带连续性来分析，“探明的资源”类别具有最高的置信度，而“推断的”种类具有最低的置信度。

中国旧的分类		A & B		C		D	E & F	
中国新的分类								
“E”经济评价(100)	计算采矿设计损失	可采储量(111)	证明可采储量(121)		可证明可采储量(122)			
	不计采矿设计损失(b)	储量基础(111b)	储量基础(121b)		储量基础(122b)			
边界经济的(2M00)		储量基础(2M11)	储量基础(2M21)		储量基础(2M22)			
次经济的(2S00)		资源(2S11)	资源(2S21)		资源(2S22)			
内蕴经济的(300)		-	-	资源(331)	资源(332)	资源(333)	资源(334)	
“F”可行性研究		可研(010)	预可研(020)	概略(030)	预可研(020)	概略(030)	概略(030)	
“G”地质研究		控制的(001)		推定的(002)		推断的(003)	预测的(004)	
JORC							未分级/勘探潜力	
					推断的			
				可证实的储量/推定的资源				
		证实的/可证实的/控制的储量						

附录 III: 印度尼西亚环境法律背景

印度尼西亚国家矿产及煤炭开采法 (No.4 of 2009) („采矿法“), 采矿区域执行法规 (No.22 of 2010) ,(采矿区法规), 以及煤炭矿产开采活动执行法规 (No.23 of 2010) (采矿法规), 为在印度尼西亚境内开展采矿业务制定了基本的法律框架。环境保护与管理法 (No.2009) 为在在印尼采矿环境保护及影响的主要依据。

- 印度尼西亚矿产和煤炭开采国家法 (2009 [4]) (“采矿法”) 可颁发以下三类采矿证:
- 采矿业务许可证 *Izin Usaha Pertambangan (IUP)* 是颁发给在 *Wilayah Usaha Pertambangan (WUP)* 矿区内展开采矿业务的公司的一般采矿许可证。(商业开采业务区域或 WUP: 从事较大规模采矿的矿区);
- 特殊采矿业务许可证 *Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK)* 是颁发给在特定 *Wilayah Pencadangan Negara (WPN)* 采矿区展开采矿业务的特定单位的一种许可证 (国家预留区域或 WPN: 为保障国家战略利益而预留的采矿区); 或
- 个人采矿许可证 *Izin Pertambangan Rakyat (IPR)* 是颁发给在 *Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR)* 采矿区内展开有限规模采矿业务和投资的公民/投资商的一种许可证。(个人采矿区或 WPR: 针对当地小规模采矿的矿区) 采矿法和环境保护法均要求采矿企业根据其项目可能对环境、社会产生的影响而编制 *Analisa Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)*。一份 AMDAL 包括环境影响评价, 环境治理方案及环境监控方案, 若 AMDAL 未作要求, 一般则需要一份 „环境管理文件“, *Upaya Pengelolaan Lingkungan (UPL)* 和 *Upaya Pengawasan Lingkungan (UKL)*。以下为印度尼西亚与采矿、环境保护相关的国家、总统令及其它相关法规:

- 森林法(No.41 1999)
- 政府法令 (No. 24 2010) –关于林地使用
- 政府法令(No. 78 2010) – 关于闭矿及复垦
- 林业部法规 (No.18 2011) 林地使用规范(生产林地及保护区林地使用许可)
- 政府法规 (总统令) (No.28 2011) – 用于保护林区及地下采矿
- 环境影响评估, 所需准备环境影响评估的行业和活动 (MOE Decree No.11, 1994)
- 环境管理及监控程序 (MOE Decree No.12, 1994)
- 印度尼西亚: 印度尼西亚环境法 (Circular No.3 of 1987)
- 水污染控制 (Gov't Reg. No.20, 1990)
- 有害废物管理, 相关规定 (Gov't Reg. No.19 1994)
- 有害废物处理修正案 (Gov't Reg. No.12 1995)
- 环境影响评估条例 (Gov't Reg. No.51 1993)
- 环境保护及监测条例(MOE Decree No.12 1994)

附件 IV: 世界银行及 IFC 环境标准

在寻求获得项目融资或证券交易所上市时，国际金融财团机构要求投标人须遵照赤道原则和国际金融公司业绩标准和准则等文件。这从赤道原则以下序言得到体现（2006年7月）：项目融资，作为筹资方法之一，在贷款人看来，是由一个项目作为偿还来源和作为公共宣传所产生的收入，在整个世界中发展筹资发挥了重要作用。项目融资可能遇到既复杂又具挑战性的社会和环境问题，特别是对项目中涉及的新兴市场而言。

遵循赤道原则的金融机构已通过了这些原则，以确保投资的各项工程都是在对社会负责，并反映良好的环境管理的情况下进行开发。这样的话，可以尽可能避免负面影响，特别是受项目影响的生态系统和社区，如果这些影响不可避免，他们应该减少，减轻或以补偿进行妥善处理。我们相信，通过和遵守这些原则，通过借款人与当地受影响的社区的接触，会使我们自己，借款者，地方利益相关者受益匪浅。因此，我们认识到作为金融家，我们的角色给予我们机会来促进有责任的环境管理和对社会负责的发展目标。因此，遵循赤道原则的国际金融机构会不时地在实践基础上考虑考量这

些原则，并以不断地反映，学习新兴的好做法。这些原则的本意是充当一个共同的基准和框架，以落实各赤道原则遵循着国际金融机构内部的社会和环境政策，程序和与项目融资活动相关的标准。我们将不会提供给不符合我们的社会和环境政策和程序，不能或不愿实行赤道原则的借款人贷款项目。表A和表B提供一个简要的赤道原则和国际金融机构的业绩标准。这些文件都是国际金融机构和证券交易所在审查中用于考量贷款者公司社会和环境业绩的标准。

表 A

赤道原则	条目	关键方面（摘要）
	一 审查和分级	项目分类基于其潜在影响和风险的大小。
	二 社会和环境评估	进行社会和环境影响评价（下称“评估”）。评估还应提出缓解和管理措施建议，并适应所建议的项目的性质和规模。
	三 可应用的社会和环境标准	评估将参照适用的国际金融公司绩效标准，并适用于特定工业的 EHS 准则（以下称“EHS 指导原则”）和总体须遵守的条约。
	四 项目的行动计划和管理制度	拟订一项行动计划（简称 AP），其中提到有关评估结果。行动计划将描述并优先采取这些行动，采取缓解措施，纠正行动和监测管理的影响和对所确定的风险进行评估。维持社会和环境管理制度，纠正管理这些影响，风险，并采取纠正行动，也须遵守在行动计划中所界定的所在国法律，法规，规定的适用的标准和指导原则。
	五 磋商和内部咨询	调查受项目影响的社区。充分考虑受影响社区的忧患和问题。
	六 申诉机制	建立作为管理系统一部分的申诉机制，以获得和解决来自项目影响社区的个人或群体的问题投诉。在整个于社会社区打交道过程中通知受影响的社区有关申诉机制的事宜，以确保该机制及时和透明的解决问题，并且受影响社区各阶层可以随时找到投诉渠道。
	七 独立审查	独立的社会或环境专家将审查社会环境评估，行动计划和协商过程，以评估赤道原则的遵守状况。
	八 盟约	融资文件的盟约为： 一）遵守所有有关所在国的社会和环境的法律，法规和许可证； 二）在施工期间和工程运行期间遵守行动计划； 三）在一年内提供定期报告，该报告由内部员工或第三方专家提供，即（一）遵守行动计划的文件，和（二）提供符合有关地方，州和所在国的社会和法律环境，规章和许可证； 四）设施解除，在可行并适当情况下按照商定的后期完工计划。
	九 独立监测和报告	委任一独立环境或社会专家，或要求借款人委任合格的和有经验的外部专家，以核实监测信息。
	十 赤道条约遵循者汇报	每一赤道条约遵循者应承诺，至少每年以公开报告形式公布赤道原则的实施过程和经历，当然同时会考虑到适当的保密措施除外。

表 B

国际金融公司 绩效标准	条目	目标（摘要）	主要方面（摘要）
	一 社会和环境 评估和管理系统	社会和环境 影响评估，和 通过使用管理 制度改进绩效。	社会和环境 管理系统（简 称 SEMS）。 社会和环境 影响评估（简 称 SEIA）。 风险和影响。 管理计划。 监测。报告。 培训。社区 协商。
	二 劳动和工作 条件	职业安全与 健康。	通过实施 SEMS。人力 资源政策。工 作条件。EEO 生态执行计 划。强迫劳动 和童佣童工。 职业安全和 健康。
	三 污染预防 和消减	避免污染。 减少排放 量。	防止污染。 节约资源。 能源效率。 减少浪费。 有害材料。 EPR 企业 资源计划系 统问题。温 室效应问题。
	四 社区卫生， 治安和安全，	避免或尽量 减少风险， 缓和不利 的社会影响。	通过实施 社会和环境 影响评估。 风险评估。 危险材料 安全措施。 社会和公 众曝光。EPR 企业资源 计划系统问 题。
	五 土地征用 和非自愿移 民	避免或尽量 减少重新 安置。减少 不利的社会 影响。	通过实施 中小企业。 谘询。赔偿。 安置规划。 经济性的 重安排等。
	六 生物多样性 保护和可持 续自然资源 管理	保护和保存 生物多样性。	通过实施 社会和环境 影响评估。 评估。栖息 地。保护区。 外来入侵物 种。
	七 尊重各地 人民。	避免和尽量 减少影响。 树立良好 的信念。	避免不良 的影响。谘 询。发展带 来的好处。 冲击传统 的土地用 途。搬迁。
	八 文化遗产	保护文化 遗产。	文物调 查。不可开 发区域。谘 询。

附件 V：定性风险分析

为保证该风险分析的技术完整性，以下澳大利亚风险分析与管理标准将做其准则：

AS/NZS 3931:1998 技术系统风险分析 - 应用指导；

AS/NZS 4360:1999 风险管理；与

HB 203:2004 环境风险管理 - 准则与程序。

这些澳大利亚标准是根据同类国际标准发展而来。一般风险可以其产生的结果和发生的可能性来描述。发生的可能越高，那么相关的风险也就越大。风险可以是某单位活动造成的风险也可以是某问题对某单位造成的风险。

定性风险分析方法可以分为以下几个步骤：

- (i) 建立分析范围-目标、方法和标准
- (ii) 结果和可能性方面认定与分析风险。
- (iii) 风险评级

风险定性分析 - 范围

定性风险分析的范围界定可简述如下：

目标 - 主要目的是分析项目方面的定性风险。

方法 - 方法包括：对项目相关风险的幅度估计进行定性风险分析。这里还包含了固有和残余的风险概念。固有风险是指项目没有做任何补救措施前的风险，残余风险是指对风险采取了补救措施之后的风险剩余部分。伊罗河项目已经计划了大体的缓解措施，所以该项目的焦点就是对固有风险进行分析。

风险定性分析包括以下两个关键步骤：

1. 建立一个风险定性模型，根据其重要性，依次包括的潜在的后果/影响， 事故概率等级，以及相应的风险等级（极小-极大）
2. 界定固有的风险。列出各个风险源，并通过风险定性分析，确认固有的风险等级。

定性风险评估矩阵

使用的定性分析采用的矩阵对后果和概率采用了如下定义：

后果

灾难性的： 导致生态/经济崩溃的灾难

严重的： 对社会及有严重的影响，但通过适当的补救措施，可以继续开展下去。

中等的： 对社会及有重要的影响，通过正常的措施可以进行控制。

较小的： 对社会及的影响很小，但是仍须采取某些补救管理措施。

极小的： 不需采取任何补救措施。

概率

确定的： 该事件极有可能发生

很有可能： 该事件在大多数状况下很有可能发生（如每周或者每月发生）

可能的： 该事件在某个时间段可能发生（如：偶尔）

不太可能： 该事件某时有可能发生

罕见的： 该事件只有在特别情况下才有可能发生

概率	后果				
	灾难性的	严重的	中等的	较小的	无足轻重的
确定的	风险极高	风险很高	风险高	中等风险	低风险
很有可能的	风险很高	风险高	中等风险	中等风险	低风险
可能的	风险高	中等风险	中等风险	低风险	可忽略的风险
不太可能的	中等风险	中等风险	低风险	低风险	可忽略的风险
罕见的	中等风险	风险低	可忽略的风险	可忽略的风险	可忽略的风险

可以根据相关工业标准的规定以及具体实施的指导原则，进一步将风险模型中涵盖的风险进行分类，包括：

- 第一类：不可接受的风险（极端风险）—可以被定义为基本上不可以接受的以及在任何状况下都与工业标准及相关规定不符的
- 第二类：可容许的风险（很高 / 高风险）—可以被定义为风险源是可以容许的，并且通过风险管理措施，可以将与标准或者原则不符的地方进行改正。
- 第三类：可接受的风险（中等 / 低 / 可忽略的风险）—可以被定义为风险源是可以被接受的，且符合法律方面的规定，以及公认的工业标准，指导原则以及实施章程。

1. 責任聲明

本通函之資料乃遵照上市規則而刊載，旨在提供有關本公司之資料；董事願就本通函之資料共同及個別地承擔全部責任。各董事在作出一切合理查詢後，確認就其所知及所信，本通函所載資料在各重要方面均準確完備，沒有誤導或欺詐成分，且並無遺漏任何事項，足以令致本通函或其所載任何陳述產生誤導。

2. 主要股東

於最後實際可行日期，據本公司董事所知，下列人士於本公司股份或相關股份中擁有或被視為擁有根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部之條文須向本公司及聯交所披露之權益或淡倉，或於附有權利在所有情況下可於本集團任何其他成員公司之股東大會上投票之任何類別股本面值或該股本所涉及之任何購股權中直接或間接擁有10%或以上權益：

名稱	股份數目	權益性質	身份	佔本公司已發行股本總額之百分比	附註
China Hanking (BVI) Limited	751,035,000	好倉	實益擁有人	41.04%	
Bisney Success Limited	424,360,500	好倉	實益擁有人	23.19%	
	31,100,000	淡倉	實益擁有人	1.69%	
Splendour Ventures Limited	165,651,000	好倉	實益擁有人	9.05%	
SAIF IV GP Capital Ltd	93,107,000	好倉	於受控法團的權益	5.09%	(1)
SAIF IV GP LP	93,107,000	好倉	於受控法團的權益	5.09%	(1)
SAIF Partners IV L.P.	93,107,000	好倉	實益擁有人	5.09%	(1)
閻焱	93,107,000	好倉	於受控法團的權益	5.09%	(1)

附註：

(1) 該等93,107,000股股份屬本公司同一批股份。

除上文所述者外，於最後實際可行日期，據董事所知，並無任何人士（董事或本公司最高行政人員除外）於本公司股份、相關股份及債券中持有根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部的條文必須向本公司及聯交所披露的權益或淡倉。

3. 董事權益

(a) 董事於股份中的權益或淡倉

除本節所披露者外，於最後實際可行日期，概無本公司董事及主要行政人員於本公司或其任何相聯法團（定義見證券及期貨條例第XV部）之股份、相關股份及債券中擁有(a)根據證券及期貨條例第XV部第7及8分部須知會本公司及聯交所之權益或淡倉（包括根據證券及期貨條例該等條文被當作或視為擁有之權益或淡倉）；或(b)根據證券及期貨條例第XV部第352條須載入該條所述之登記冊之權益或淡倉；或(c)根據上市發行人董事進行證券交易之標準守則須知會本公司及聯交所之權益及淡倉。

(i) 於本公司股份、相關股份及債券中的權益或淡倉：

董事名稱	身份	權益性質	本公司 股份數目	估本公司已發 行股本總額之 百分比	附註
楊女士	於受控法團的權益	好倉	751,035,000	41.04%	(1)
	全權信託之成立人	好倉	29,953,500	1.64%	(1)
楊先生	於受控法團的權益	好倉	424,360,500	23.19%	(2)
	於受控法團的權益	淡倉	31,100,000	1.69%	
夏茁	其他	好倉	165,651,000	9.05%	(3)
鄭學志	實益擁有人	好倉	50,000	0.00%	

(ii) 於本公司相聯法團股份、相關股份及債券中的好倉：

相聯法團名稱	董事名稱	身份	權益性質	普通股 數目	佔已發行股本 總額之百分比	附註
China Hanking (BVI) Limited	楊女士	實益擁有人	個人	1	100%	
Best Excellence Limited	楊女士	實益擁有人	個人	1	100%	(4) (通過控制管 理信託持有)
Bisney Success Limited	楊先生	實益擁有人	個人	50,000	100%	
Splendour Ventures Limited	夏茁	實益擁有人	個人	3,138	6.28%	

附註：

- (1) 楊女士持有China Hanking (BVI) Limited的100%權益並為持有Best Excellence Limited全部已發行股本的管理信託的授予人及受益人。因此，楊女士被視為擁有由China Hanking (BVI) Limited所持有的751,035,000股股份及Best Excellence Limited所持有的29,953,500股股份的權益。
- (2) 楊先生持有Bisney Success Limited的100%權益。因此，楊先生被視為擁有由Bisney Success Limited所持有的424,360,500股股份(好倉)及31,100,000股股份(淡倉)的權益。
- (3) 夏茁先生持有Splendour Ventures Limited的6.28%權益，而Splendour Ventures Limited持有本公司165,651,000股股份。
- (4) 管理信託為授予人楊女士及受託人Credit Suisse Trust Limited建立的可撤銷全權信託，目的為表彰及獎勵若干合資格員工(「受益人」)的貢獻。於二零一一年六月二日，China Hanking (BVI) Limited向Best Excellence Limited轉讓19,969股本公司股份，佔上市後本公司股本的約1.6%。楊女士及受託人意在令管理信託的受益人包括楊女士本身及兩組合資格員工。第一組由11名本集團僱員的人士組成，包括潘國成先生、鄭學志先生、黃金夫先生及路增祥先生，且該等受益人可最多持有本公司已發行股本的約1.025%；第二組由罕王集團16名僱員組成，且預期該組受益人將合共收取的最大股份數目佔本公司已發行股本的約0.612%。受託人Credit Suisse Trust Limited可全權(其中包括)分配管理信託的全部或部分信託基金(包括Best Excellence Limited持有的股份)，而管理信託的授予人楊

女士可要求受託人Credit Suisse Trust Limited向一名或多名受益人(包括其本身)分配該等股份。於本通函日期，楊女士及受託人並無決定作出任何該等分派。

於最後實際可行日期，下列董事亦為於本公司股份或相關股份中持有根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部之條文須向本公司披露之權益或淡倉的公司董事或僱員：

董事名稱	擁有該須予披露權益或淡倉的公司
楊女士	China Hanking (BVI) Limited Best Excellence Limited
楊先生	Bisney Success Limited
夏苗	Splendour Ventures Limited

除以上所披露者外，於最後實際可行日期，概無董事為於本公司股份及相關股份中持有根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部之條文須向本公司披露之權益或淡倉的公司董事或僱員。

(b) 競爭性權益

於最後實際可行日期，除根據購股協議本集團將予收購的控股股東於Northeastern Lion之權益以外，控股股東擁有或控制以下與或可能與本集團的業務直接或間接構成競爭的權益。

本溪鐵選

本溪罕王鐵選有限公司(「**本溪鐵選**」)於二零一零年七月於中國成立。於最後實際可行日期，其由罕王集團全資擁有。本溪鐵選僅從事鐵選業務。本溪鐵選從事的選礦業務過往由本公司的附屬公司本溪罕王礦業有限公司(「**本溪礦業**」)經營。本溪鐵選已從本集團剔除，此乃由於取得與本溪鐵選經營其業務的土地有關的土地使用權的時間不確定。此種不確定性的原因如下：(i)根據本溪市政府編製並由遼寧省政府批准的本溪市城市規劃(「**規劃**」)，本溪鐵選的土地乃保留作規劃下的「綠化用地」，因而不能被授出作其他用途，除非規劃被修訂且相關土地用途不再限制於「綠化」用途；(ii)倘規劃上土地的規劃用途並無改變，則本溪鐵選將不能向政府主管機構申請土地使用權；及(iii)根據適用中國法律，修訂規劃須受各級政府部門的嚴格檢查(首先由本溪市政府部門，其後由遼寧省政府最終批准)且並無訂明相關

程式可被完成的時間限制。因此，罕王集團不能控制或預測何時或是否可取得相關土地使用權。倘本溪鐵選因缺少土地使用權而須搬遷，其應能夠及時搬遷至適宜位置。

控股股東已確認，由於取得與本溪鐵選經營業務所在土地相關的土地使用權的時間尚不確定，本溪鐵選已從本集團剔除。於最後實際可行日期，相關部門正審閱規劃，且本溪鐵選將僅能於規劃獲更改後申請土地使用權，而本溪鐵選可能於未來一年前後無法取得土地使用權。

由於尚未取得與經營鐵選業務所在土地相關的土地使用權證且取得相關證書的時間不確定，故鐵選業務其時自本溪礦業轉讓並由罕王集團保留。於二零一一年六月十六日，本溪礦業及本溪鐵選訂立一項為期三年的選礦協議，據此，本溪鐵選將加工本溪礦業開採的鐵礦石並將生產的鐵精礦交付予本溪礦業。董事已考慮若干與本公司上市有關的重組計劃，由於若干原因，本公司選擇不於為籌備本公司上市而進行的重組期間向本溪鐵選轉讓無業權的土地。首先，儘管土地所有權可與經營所有權分離，鑒於使用相關土地對本溪鐵選的重要性，董事相信，自本溪鐵選整體業務營運中分離土地所有權將於商業上不恰當。其次，無論本溪鐵選的業務是否被轉讓予本公司，土地業權存在缺陷，因此，只要本溪鐵選繼續使用該土地從事選礦業務，倘未獲矯正，土地業權的任何缺陷將對本溪鐵選的業務造成潛在不利影響。

根據控股股東以本公司為受益人簽訂的日期為二零一一年六月十六日的不競爭協議（「**不競爭協議**」），一旦及當取得本溪鐵選的土地使用權證時，本溪鐵選須立即向本公司發出通知，而本公司有權以獨立估值師釐定的價格購入本溪鐵選的權益。於取得獨立非執行董事及／或獨立股東（視乎情況而定）的批准後，本公司一旦決定行使有關權利，本溪鐵選的擁有人罕王集團有責任轉讓其於本溪鐵選的權益予本公司。因此，董事認為不競爭協議足以保障本公司的權益。

本溪鐵選的財務資料

就董事所知並根據董事可取得的資料，下表載列本溪鐵選的主要財務資料：

	二零一零年 人民幣 (百萬元) (未經審核)	二零一一年 人民幣 (百萬元) (未經審核)	二零一二年 人民幣 (百萬元) (未經審核)
總資產	37.8	46.5	48.39
總負債	32.1	39.1	39.39
收益	12.7	36.5	28.47
溢利／虧損淨值總額	0.7	1.7	1.63

* 本溪鐵選於二零一零年七月成立。於本溪鐵選成立前，其從事的鐵礦石選礦業務過去由本溪礦業經營。

罕王集團

罕王集團於中國成立，由楊女士及楊先生分別持有60.67%及28.29%的股權，且罕王集團成為控股股東的控股公司，以持有彼等於其他業務的權益，如下所示：

(i) 本溪鐵選：罕王集團持有本溪鐵選全部股權；(ii) 暫停營運的鐵礦石開採相關業務：罕王集團透過其全資附屬公司撫順罕王礦業有限公司(「撫順罕王」)持有撫順罕王冶金礦山有限責任公司100%的權益、撫順罕王100%的股權及撫順罕王邦澤礦業有限公司50%的股權；及(iii) 非鐵礦石開採及選礦相關業務，包括主要從事勘探管理及諮詢的撫順罕王景毛礦業有限公司(100%)、撫順直接還原鐵有限公司(100%)、瀋陽盛泰物業管理有限公司(30%)及撫順罕王商場有限公司(30%)。

董事及控股股東於競爭業務的職位

於最後實際可行日期，除下文所披露者外，董事及其相關的聯繫人在任何與本公司直接或間接構成競爭或可能構成競爭的業務中均沒有出任其他職位：

董事姓名	本公司職位	主席及非執行董事
楊女士	主席及非執行董事	罕王集團董事會主席
楊先生	副主席及非執行董事	罕王集團董事會副主席
夏苗	執行董事兼聯席公司秘書	罕王集團董事

除上文所披露者外，於最後實際可行日期，據董事所知，概無董事及彼等各自的聯繫人於直接或間接與本集團的業務存在競爭或可能構成競爭的任何業務中擁有權益。

(c) 董事於本集團資產的權益

本公司已就下列一名或多名董事擁有重大利益之持續關連交易獲授豁免遵守上市規則有關公告及獨立股東批准的嚴格規定。

鋼球採購

傲牛礦業與撫順縣大維鑄造廠(「**大維鑄造**」)於二零一一年六月十六日訂立了鋼球採購協議。根據該協議，本集團自本公司上市日期(即二零一一年九月三十日(「**上市日期**」))開始須向大維鑄造採購鋼球，為期三年。大維鑄造為本公司董事及董事會主席及大維鑄造董事楊女士全資擁有的實體，專門生產及銷售採礦機械部件、鐵藝術品、鑄管及鑄鋼物件。根據上市規則第14A.11條，大維鑄造為本公司的關連人士。於截至二零一一年十二月三十一日止年度，此項持續性關連交易的二零一一年年度上限為人民幣11,400,000元，而實際交易金額為人民幣2,968,000元。

本溪鐵選服務

本溪礦業與本溪鐵選於二零一一年六月十六日簽訂鐵選礦服務協議。根據該協議，自上市日期開始，本溪鐵選將為本溪礦業提供鐵選礦服務，將本溪礦業所提

供的鐵礦石進行選礦，並將所生產的鐵精礦交付予本溪礦業，為期三年。本溪礦業為本公司的間接全資附屬公司，專門從事鐵礦石開採。本溪鐵選為罕王集團全資附屬公司，專門從事選礦業務。根據上市規則第14A.11條，本溪鐵選為本公司的關連人士。於截至二零一一年十二月三十一日止年度，此項持續性關連交易的二零一一年年度上限為人民幣49,500,000元，而實際交易金額為人民幣36,450,000元。

鐵精礦銷售

本公司與撫順直接還原鐵有限公司(「**撫順直接還原鐵**」)於二零一一年九月十六日訂立一項採購協議。根據該協議，自上市日期開始，本公司將透過附屬公司(傲牛礦業及瀋陽東洋煉鋼公用設施有限公司(「**公用設施**」))向撫順直接還原鐵提供鐵精礦，為期三年。撫順直接還原鐵為罕王集團全資附屬公司，專門生產直接還原鐵及生鐵及銷售鐵精礦、鐵礦石及鋼材。根據上市規則第14A.11條，撫順直接還原鐵為本公司的關連人士。於截至二零一一年十二月三十一日止年度，此項持續性關連交易的二零一一年年度上限為人民幣400,000,000元，而實際交易金額為人民幣323,152,000元。

運輸服務

傲牛礦業與撫順名城運輸有限公司(「**名城運輸**」)於二零一一年九月十六日訂立一份鐵精礦運輸協議。根據該協議，自上市日期開始，傲牛礦業委聘名城運輸或其聯屬公司提供運輸服務，為期三年。董事兼董事會主席楊女士的侄子楊新環先生擁有名城運輸100%股權，擁有撫順名揚運輸有限公司70%的股權，名城運輸和名揚運輸均專門從事普通貨物及大宗貨物的公路貨物運輸。根據上市規則第14A.11條，名城運輸和名揚運輸均為本公司關連人士。於截至二零一一年十二月三十一日止年度，此項持續性關連交易的二零一一年年度上限為人民幣24,300,000元，而實際交易金額為人民幣22,886,000元。

物業租賃及物業管理

傲牛礦業、公用設施及瀋陽盛泰物業管理有限公司(「**盛泰物業**」)於二零一一年九月十六日訂立租賃協議。根據該協議，自上市日期開始，傲牛礦業及公用設施向盛泰物業租用位於遼寧省瀋陽市瀋河區青年路227號的租賃面積約3,193.8平方米的辦公物業，租賃同一樓宇的廣告位並聘請盛泰物業提供物業管理服務，為期三年。由於盛泰物業96.69%的權益由本公司控股股東間接持有，因此根據上市規則第14A.11條，其為本公司的關連人士。於截至二零一一年十二月三十一日止年

度，此項持續性關連交易的二零一一年年度上限為人民幣4,800,000元，而實際交易金額為人民幣4,800,000元。

除本通函所披露者外，於最後實際可行日期，概無董事：(i)於經擴大集團任何成員公司自二零一一年十二月三十一日(即本集團最近期刊發經審核綜合財務報表之編製日期)以來所收購或出售或租賃或擬收購或出售或租賃之任何資產中擁有任何直接或間接權益；及(ii)於最後實際可行日期於對經擴大集團業務而言屬重大之任何合約或安排中擁有任何重大利益。

4. 服務合約

於最後實際可行日期，概無董事與經擴大集團任何成員公司訂立任何不可於一年內免付補償(法定補償除外)而終止的服務合約。

5. 訴訟

於最後實際可行日期，據董事所知，經擴大集團概無涉及任何重大訴訟或仲裁，就董事所知，亦無尚未了結或令經擴大集團面臨威脅之任何重大的訴訟或索償。

6. 重大不利變動

於最後實際可行日期，董事確認本集團的財務或業務狀況自二零一一年十二月三十一日(即本集團最近刊發的經審核綜合財務報表編製之日)以來並無出現任何重大不利變動。

7. 專家資格及同意書

以下為提供本通函所載意見或建議的專家的資格：

名稱	資格
招銀國際	一間根據證券及期貨條例可進行第1類(證券交易)及第6類(就企業融資提供意見)受規管活動的持牌法團
第一太平戴維斯	專業估值師
CSA Global	專業資源顧問
HHP	印尼法律顧問

於最後實際可行日期，招銀國際、第一太平戴維斯、CSA Global及HHP均已就刊發本通函發出同意書，同意按本通函所示形式及涵義轉載其函件(就招銀國際、第一太平戴維斯、CSA Global及HHP而言)及引述其名稱，且迄今並無撤回其同意書。

於最後實際可行日期，招銀國際、第一太平戴維斯、CSA Global及HHP均未於經擴大集團任何成員公司擁有任何股權或任何可認購或提名他人認購經擴大集團任何成員公司證券的權利(不論是否可依法強制執行)。

於最後實際可行日期，招銀國際、第一太平戴維斯、CSA Global及HHP概無於經擴大集團任何成員公司自二零一一年十二月三十一日(即本集團最近期刊發經審核綜合財務報表之編製日期)以來所收購或出售或租賃或擬收購或出售或租賃之任何資產中擁有任何直接或間接權益。

8. 一般事宜

- (1) 本公司的聯席公司秘書為莫明慧女士及夏茁先生。莫明慧女士為KCS Hong Kong Limited(凱譽香港有限公司)的董事及香港特許秘書公會、英國特許秘書及行政人員公會資深會員，夏茁先生為本公司的執行董事。
- (2) 本公司的註冊辦事處位於Cricket Square, Hutchins Drive, P.O. Box 2681, Grand Cayman, KY1-1111, Cayman Islands。本公司的總辦事處位於中國遼寧省瀋陽市瀋河區青年大街227號(郵編：110015)，本公司在香港的主要營業地點位於香港皇后大道中15號置地廣場告羅士打大廈8樓。
- (3) 本公司的香港股份登記及過戶分處為香港中央證券登記有限公司，地址為香港灣仔皇后大道東183號合和中心17M樓。
- (4) 本通函中英文本如有歧異，概以英文本為準。

9. 備查文件

下列文件的副本可自本通函刊發日期起至股東特別大會舉行日期(包括該日)止的一般營業時間內，在本公司的香港主要營業地點(地址為香港皇后大道中15號置地廣場告羅士打大廈8樓)查閱：

- (a) 購股協議；
- (b) 獨立董事委員會函件，全文載於本通函第25頁至第26頁；

- (c) 招銀國際函件，全文載於本通函第27頁至第48頁；
- (d) 本附錄上文「專家資格及同意書」一段所提述之招銀國際、第一太平戴維斯、CSA Global及HHP同意書；及
- (e) 第一太平戴維斯發出之日期為二零一二年十二月十日之有關Northeastern Lion的70%股權之估值報告，全文載於本通函附錄一。

股東特別大會通告



罕王
HANKING

CHINA HANKING HOLDINGS LIMITED

中國罕王控股有限公司

(於開曼群島註冊成立的有限公司)

(股份代號：03788)

股東特別大會通告

茲通告中國罕王控股有限公司(「**本公司**」)謹訂於二零一三年三月四日上午九時正假座中國遼寧省瀋陽市瀋河區青年大街二百二十七號罕王大廈二十二層會議室舉行股東特別大會，藉以考慮並酌情通過下列決議案(不論有否修訂)：

「**動議**

- (1) 批准、確認及追認Evergreen Mining Limited(作為賣方)、本公司(作為買方)及Northeastern Lion Limited(作為目標公司)於二零一二年十二月二十日就本公司收購Northeastern Lion Limited的70%股權訂立的購股協議(「**購股協議**」)及據此擬進行的交易。
- (2) 授權本公司任何董事(「**董事**」)作出董事認為就使購股協議的條款或根據購股協議擬進行的交易生效而言屬必須、適當或權宜的一切行動及事宜，並簽署及簽立一切有關文件及採取一切有關步驟，並同意就有關事項作出董事認為並不重大且符合本公司及其股東整體利益的修改、修訂或豁免或事宜。」

承董事會命

中國罕王控股有限公司

主席兼非執行董事

楊敏

中國瀋陽

二零一三年二月十五日

股東特別大會通告

附註：

1. 有權出席是次大會及於會上投票的股東，均可委任一位或多位人士代表其出席及投票。委任代表毋須為本公司股東。
2. 委任代表的文據必須由股東或股東正式書面授權之人士簽署，或如股東為一法團，則必須蓋上公司印鑑，或經由負責人或正式獲授權人士簽署。
3. 倘該文據由股東之獲授權人士簽署，授權該名獲授權人士簽署之授權書或其他授權文件必須經公證手續。
4. 本公司股份持有人之代表委任表格連同授權書或其他授權文件(如有)，最遲須於是次大會或任何續會(視乎情況而定)指定舉行時間四十八小時前，送達本公司之股份過戶登記處香港中央證券登記有限公司，地址為香港灣仔皇后大道東183號合和中心17M樓，方為有效。填妥及交回代表委任表格後，股東仍可依願親身出席是次大會並於會上投票。
5. 倘屬股份聯名持有人，則任何一位該等聯名持有人均可就該等股份投票(不論親身或委任代表)，猶如彼為唯一有權投票者。惟倘超過一位有關之聯名持有人出席大會或其任何續會，則僅排名首位之出席者方有權投票(不論親身或委任代表)。就此而言，排名先後按於本公司股東名冊內就有關聯名持有之股份之排名而定。
6. 出席是次大會的股東或委任代表須出示身份證明文件。