

檔 號：

保存年限：

## 立法院經濟委員會 函

地址：台北市中山南路1號

聯絡方式：余俊緯

電話：(02) 2358-5584

傳真：(02) 2358-5547

ly20732@ly.gov.tw

受文者：

發文日期：中華民國108年3月4日  
發文字號：台立經字第1084200129號  
速別：最速件  
密等及解密條件或保密期限：普通  
附件：如說明四(1084200129\_0\_0.doc)

主旨：本會定於108年3月7日(星期四)考察宜花地區經建概況，  
請查照並配合辦理。

說明：

- 一、本次考察行程係經本會孔召集委員文吉排定。
- 二、請各機關將參加考察人員名單於3月6日(星期三)中午12時前寄至電子信箱 ly20522@ly.gov.tw 或傳真至本會；另簡報資料請轉為 pdf 格式寄至 ly20522@ly.gov.tw。
- 三、考察會議紀錄及委員提示辦理事項，請各相關機關派員整理，並於考察後一週內函送參加考察委員並副知本會。
- 四、檢附考察行程表乙份。

正本：國家發展委員會副主任委員、原住民族委員會汪副主任委員、經濟部主任秘書、  
經濟部礦務局局長、行政院農業委員會林務局局長  
副本：宜蘭縣政府、花蓮縣政府

# 立法院經濟委員會【考察宜花地區經建概況】行程表

考察日期：108年3月7日(星期四)

時 間	考 察 地 點 及 業 務	備 註
06:50-09:40	車程(立法院-南澳鄉公所)	集合地點:立法院群賢樓 (7:00開車)
09:40-10:20	1. 經濟部礦務局簡報:宜蘭南澳、花蓮秀林地區礦業開發及管理情形 2. 國家發展委員會簡報:地方創生計畫	地點:南澳鄉公所 <b>參與機關:</b> 國家發展委員會、原住民族委員會(土管處、經發處)、經濟部礦務局、農委會林務局、宜蘭縣政府
10:20-11:00	綜合座談	
11:00-11:30	車程(南澳鄉公所-億昌礦場)	
11:30-12:00	億昌礦場現場會勘	地點:億昌礦場 <b>參與機關:</b> 原住民族委員會(土管處)、經濟部礦務局、農委會林務局、宜蘭縣政府
12:00-13:00	車程(億昌礦場-台泥和平廠)	
13:00-14:00	午餐、簡報	地點:台泥和平廠
14:00-15:00	車程(台泥和平廠-金昌石礦)	<b>參與機關:</b> 原住民族委員會(土管處)、經濟部礦務局、農委會林務局、花蓮縣政府
15:00-15:30	金昌石礦現場會勘	
15:30-19:20	車程(金昌石礦-台北)	立法院群賢樓

本次考察聯絡人：

經濟部	科 長	楊雅如 (TEL:2358-5552 ; 0917-535935)
經濟部礦務局	秘 書	楊金次 (TEL:2358-8246 ; 0952-301187)
行政院農業委員會	科 長	邵梅華 (TEL:2316-5888 ; 0932-145310)
行政院農業委員會林務局	科 長	潘柔安 (TEL:8995-3408 ; 0933-199963)
經濟部	專 員	陳漢峻 (TEL:2321-9334 ; 0931-369225)
經濟部礦務局	技 正	林群捷(TEL:2311-3001#465;0933-123415)
行政院農業委員會	簡任技正	孫維廷 (TEL:2312-6042 ; 0936-676916)
行政院農業委員會林務局	專 員	黃琬淇 (TEL:2321-3126 ; 0905-756506)

# 立法院經濟委員會【考察宜花地區經建概況】

參加人員名單

考察日期：108年3月7日(星期四)

機關	職稱	姓名	備註
立法院經濟委員會	召集委員	孔文吉	
經濟委員會	專門委員	鄭雪梅	自行前往
	科長	楊雅如	自行前往
孔文吉委員辦公室	特助	陳秋月	
	秘書	楊金次	
經濟部	主任秘書	陳怡鈴	
礦務局	局長	徐景文	
	組長	許慶源	
工業局	副局長	楊志清	
	技正	陳愷雯	
	主任	鄧翔云	
	高級專員	鄭思印	
能源局	副組長	羅蕙琪	
國家發展委員會	副主任委員	郭翡玉	自行前往
國土區域離島發展處	技正	陳威志	自行前往
行政院農業委員會林務局	副局長	楊宏志	自行前往
羅東林區管理處	處長	賴錫祿	自行前往
花蓮林區管理處	副處長	李政賢	自行前往
原住民族委員會	副主任委員	汪明輝 tibusungu'e vayayana	自行前往
經濟發展處	副處長	蔡妙凌	自行前往
土地管理處	副處長	雅柏甦詠·博伊哲努	自行前往

## 考察紀要

108年3月7日（星期四）

### 經濟委員會考察宜花地區經建概況

由召集委員孔文吉領隊，經濟部主任秘書陳怡鈴、礦務局局長徐景文、工業局副局長楊志清及能源局副組長羅蕙琪、國家發展委員會副主任委員郭翡玉、國土區域離島發展處技正陳威志、原住民族委員會副主任委員汪明輝、經濟發展處副處長蔡妙凌及土地管理處副處長雅柏甦詠・博伊哲努、行政院農業委員會林務局副局長楊宏志、羅東林區管理處處長賴錫祿及花蓮林區管理處副處長李政賢等人陪同，另有宜蘭縣政府計畫處處長李東儒、水利資源處副處長張謙祥、民政處副處長趙傳敏、工商旅遊處科長蔡子逸及南澳鄉鄉長李勝雄等人參加。上午假宜蘭縣南澳鄉公所，分別就經濟部礦務局「宜蘭南澳、花蓮秀林地區礦業開發及管理情形」及國家發展委員會「地方創生-國家級戰略計畫」進行簡報，並與宜蘭縣議員松王淑珍、南澳鄉鄉長李勝雄及台灣原住民族生存發展協會秘書長陳秋月等人就礦區經濟發展暨原住民就業、礦場建立公開透明回饋金機制及地方溫泉事業、泰雅文化園區成立等進行討論。中午前往南洋礦業公司億昌石礦礦場，就礦場開採現況、植被工程、沈砂滯洪池等簡報，另有礦區下游居民就水質提出疑慮，礦務局徐局長表示將儘速會同相關單位檢測水質。下午赴花蓮縣秀林鄉台灣水泥公司，聽取台灣水泥公司「金昌石礦場及和平電廠營運狀況」簡報，並就火力發電相關環保議題、國家能源配比及週邊居民、原住民就業概況等交換意見；並隨即赴礦區現場會勘。

檔 號：  
保存年限：

## 經濟部 函

機關地址：10015 臺北市福州街15號  
承辦人：邱千軒  
電話：02-23113001分機：686  
傳真：02-23115363  
電子信箱：lfe1030@mine.gov.tw

受文者：立法院經濟委員會

發文日期：中華民國108年03月13日  
發文字號：經務字第10802602690號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：會議紀錄1份

主旨：檢送立法院經濟委員會108年3月7日考察宜花地區經建概況  
座談會議紀錄1份(如附件)，請查照。

說明：

- 一、依據立法院經濟委員會108年3月4日台立經字第1084200129號函辦理。
- 二、副本抄送相關權責單位，主席裁示綜合結論涉及貴管部分，請遵照辦理。

正本：立法院孔委員文吉

副本：立法院經濟委員會、國家發展委員會、原住民族委員會、行政院環境保護署、行政院農業委員會林務局、經濟部能源局、經濟部工業局、經濟部礦務局、宜蘭縣政府、宜蘭縣南澳鄉公所、花蓮縣政府〔均含附件〕

2019/03/13  
下午 03:34:29



# 立法院經濟委員會考察宜花地區經建概況座談會議紀錄

- 壹、 時間：108年3月7日（星期四）上午9時40分
- 貳、 地點：南澳鄉公所會議室、台灣水泥公司和平廠會議室
- 參、 主持人：孔召集委員文吉  
記錄：邱千軒
- 肆、 出列席單位及人員：（詳如簽名冊）
- 伍、 相關與會委員及單位發言摘要：
- 一、 孔召集委員文吉：礦業開發應兼顧生態環境影響、水土保持維護、保障原住民就業及權益維護、廢止礦業權後礦業用地土地地目變更等；另礦場回饋機制納入礦業法修法內容，回饋應公開透明。
  - 二、 原住民族委員會：有關礦場租用原住民保留地部分，倘未來礦場結束開採或廢止，依法會協助保障原保地所有權取回或是變更地目等，會徵詢原保地之地主意願，並請相關單位協助配合。
  - 三、 國家發展委員會：南澳之泰雅文化、溫泉、水質、自然景觀及礦場等均屬地方DNA，如能據以擘劃地方創生願景，形成相關事業提案，提出地方創生計畫，相信對於地方發展將有所助益，請鄉公所積極進行地方創生相關作業（如召開共識會議等），後續國發會將透過「行政院地方創生會報」工作會議之平台，媒合企業及部會相關資源，調適相關法規，全面協助推動地方創生。
  - 四、 經濟部：經濟部會秉持同理心及公開透明原則，重視礦場開發安全及原住民權益保障；有關產業發展部分，會配合國家發展委員會地方創生計畫的期程共同努力。
  - 五、 經濟部工業局：水泥生產主要係供應內需為主，每年會與產業界討論訂定水泥生產量上限，並提供礦務局參考次年度礦場開

採量之分配。

六、經濟部能源局：和平電廠目前合乎國家能源政策及環保法規規定，有關和平電廠後續能源轉型部分，會持續溝通協商。

七、宜蘭縣政府：碧候溫泉於籌備營運過程中，縣政府已進行2次相關協調，希望後續經營管理、交通接駁相關方案有適當因應措施後，再進行開發；地方創生部分，有關鄉公所在規劃上或所提事業計畫所需之基礎資料，縣政府會協助提供。

八、南澳鄉公所：礦業開發要做好水土保持、關懷部落、協助就業及思考兼顧經濟發展等，相信對社會及居民將有所助益。

陸、主席裁示綜合結論：

一、請經濟部礦務局於2週內提供南澳鄉、秀林鄉現存礦區資料，及本次考察礦場(億昌石礦、金昌石礦)相關核准函(礦業權及核定礦業用地)資料送孔委員文吉國會辦公室。

二、礦業開發回饋機制應公開透明，並請原住民族委員會及經濟部礦務局共同協商訂定回饋機制相關辦法(含回饋比例、用途等)。

三、請南澳鄉公所儘速召開地方創生共識會議，邀請國家發展委員會、相關中央部會、縣政府及地方產官學研社代表等共同參與，並副知孔委員文吉國會辦公室，俾利委員參與及協助。

四、有關宜蘭縣南澳鄉、花蓮縣秀林鄉作業中礦場排水系統匯流至滯洪沉砂池後的排放水是否符合放流水標準，請行政院環保署督導宜蘭縣政府環境保護局及花蓮縣政府環境保護局進行檢測，於2個月內提出報告送經濟委員會及孔委員文吉國會辦公室，並請經濟部礦務局配合辦理。另請經濟部礦務局注意礦場作業是否影響部落安全，如有安全疑慮，應予停工。

柒、散會(時間)：下午4時50分



# 立法院經濟委員會 考察宜花地區經建概況

## 宜蘭南澳、花蓮秀林地區 礦業開發及管理情形

報告單位 ➡ 經濟部礦務局

日 期 ➡ 108年3月7日

# 簡報大綱

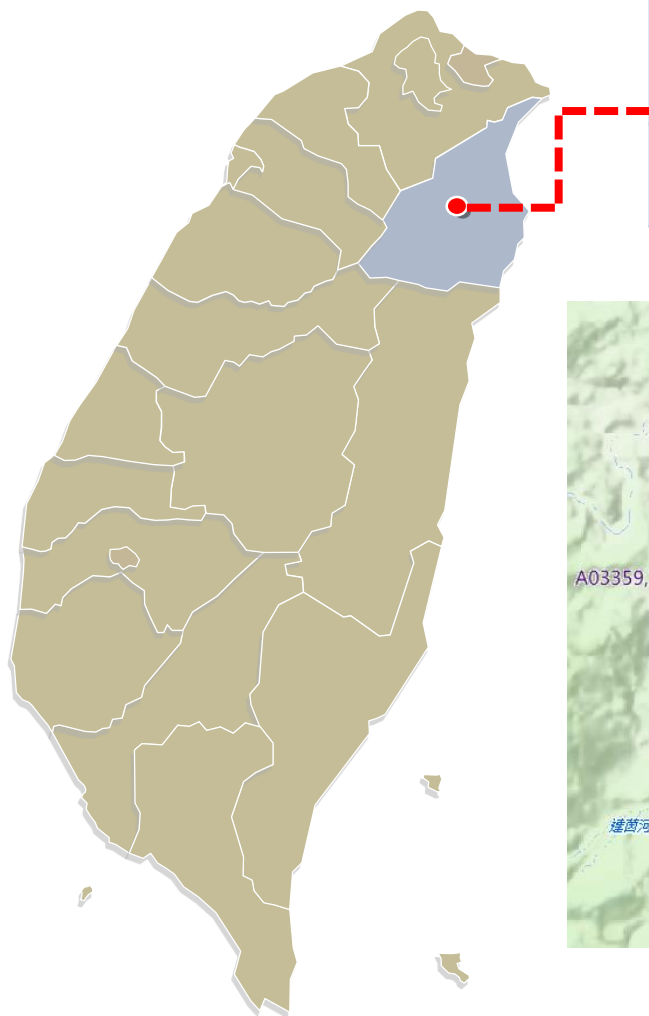
一 宜蘭南澳地區礦業概況

二 花蓮秀林地區礦業概況

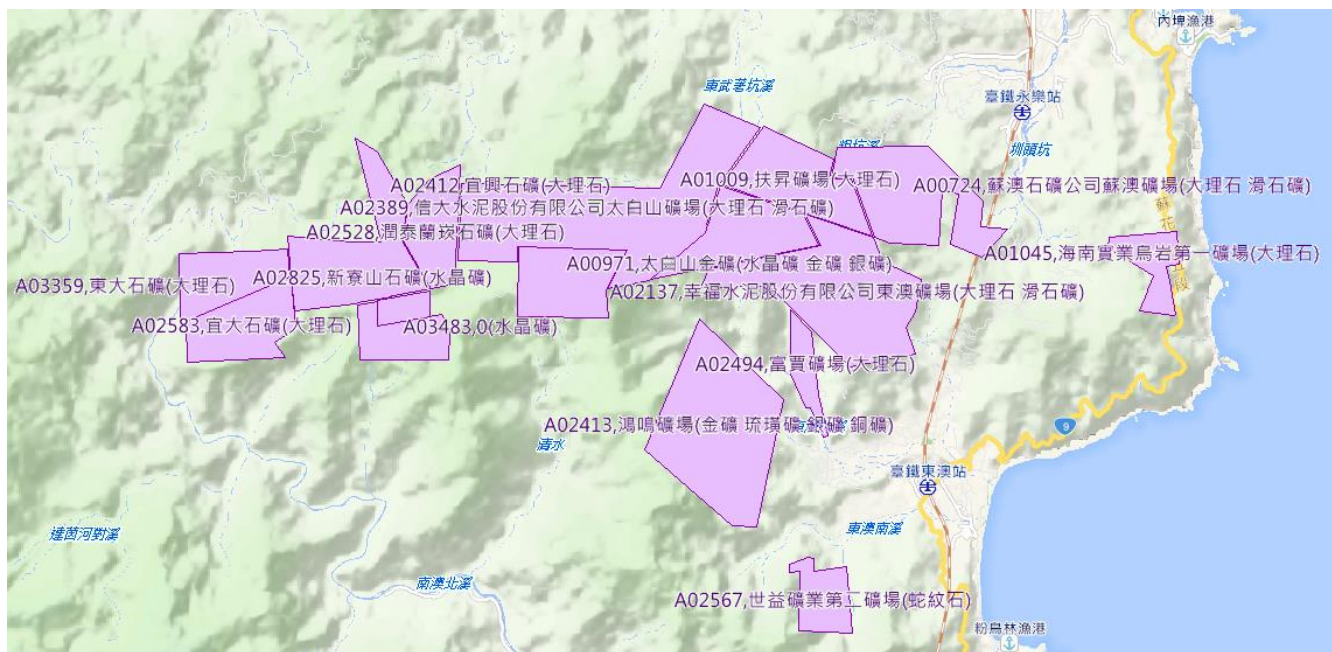
三 考察礦場相關說明

四 結語及建議

# 一、宜蘭南澳地區礦業概況

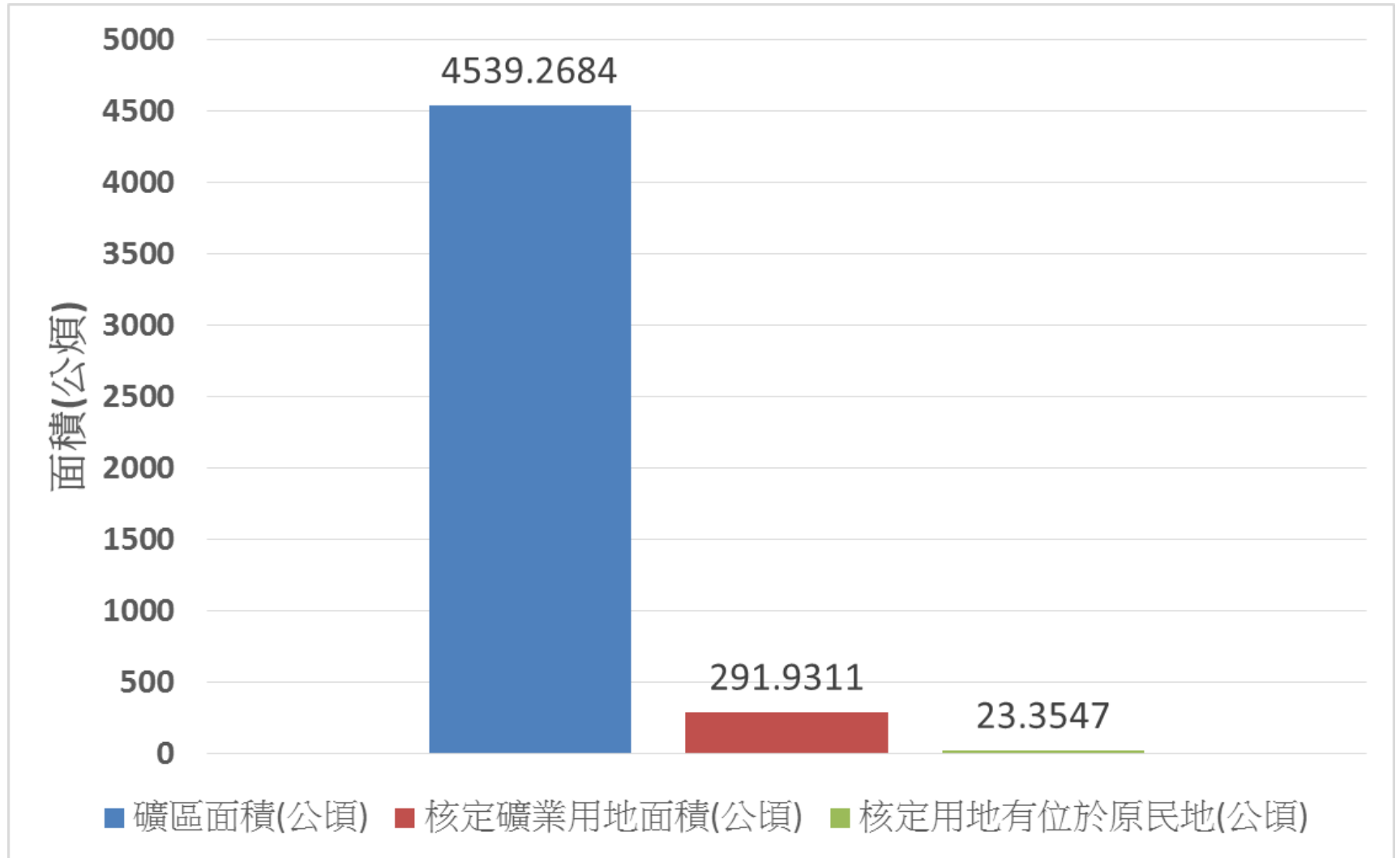


礦種	大理石礦	水晶礦	蛇紋石礦	白雲石礦	金礦	總計
礦區數 (開工中)	20	2	1	2	4	29



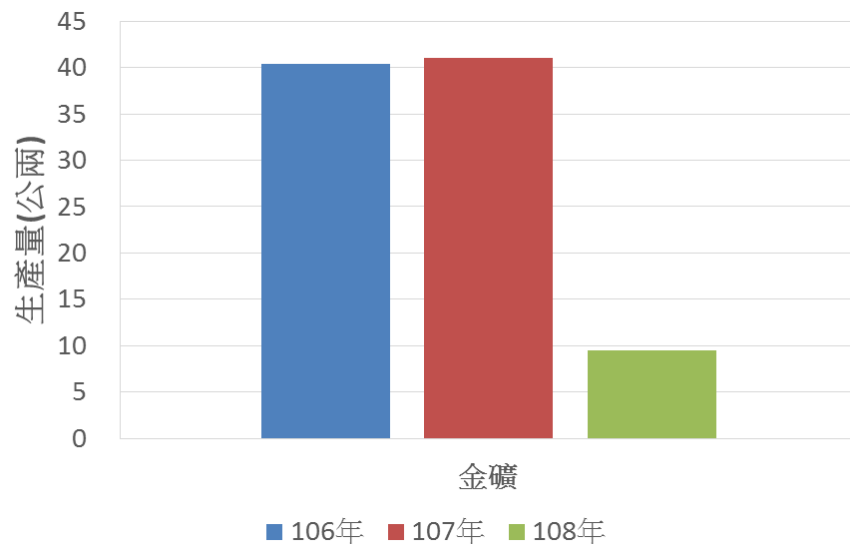
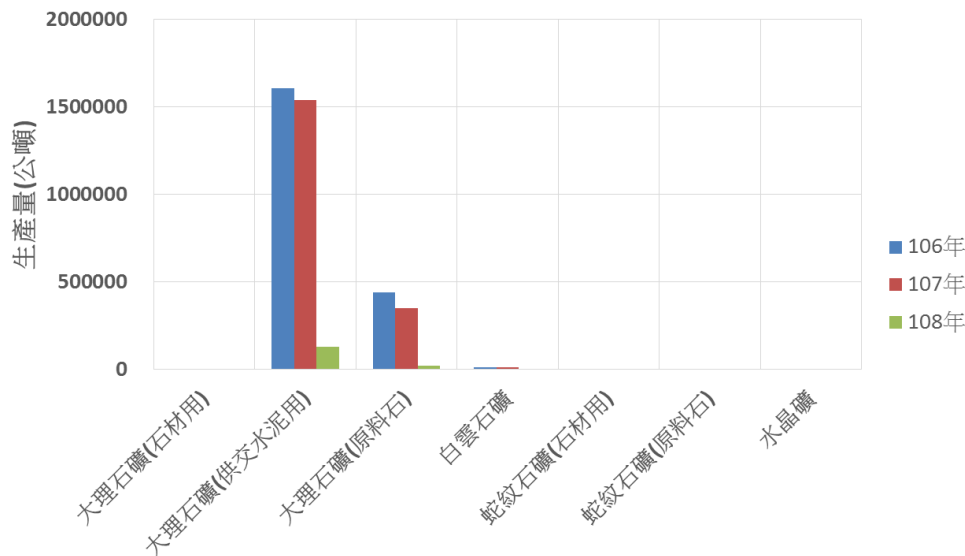
# 一、宜蘭南澳地區 礦業概況

## 礦業用地情形



# 一、宜蘭南澳地區 礦業概況

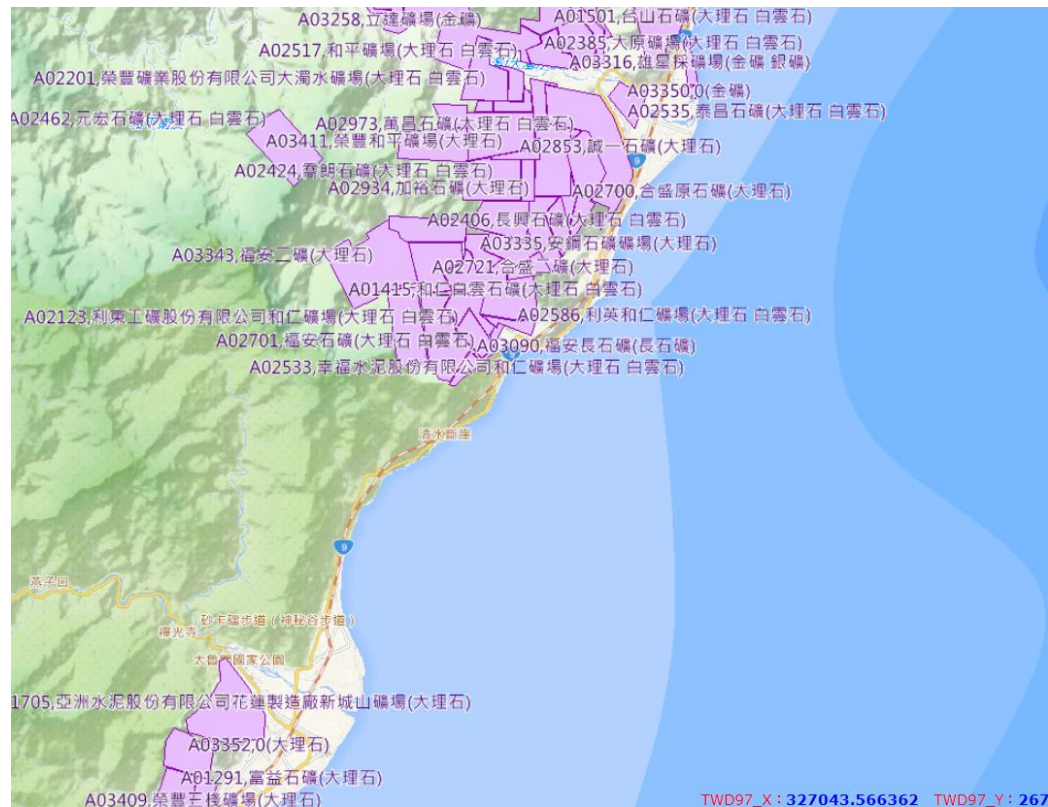
## 主要礦種生產量 (106-108)



年份	大理石礦 (石材用,公噸)	大理石礦 (供交水泥用,公噸)	大理石礦 (原料石,公噸)	白雲石礦 (公噸)	蛇紋石礦 (石材用,公噸)	蛇紋石礦 (原料石,公噸)	水晶礦 (公噸)	金礦 (公兩)
106年	1,282	1,607,989	437,928	13,357	0	379	0	40
107年	4,129	1,539,806	350,959	13,419	0	4	961	41
108年	0	128,436	21,272	1,441	0	10	0	40

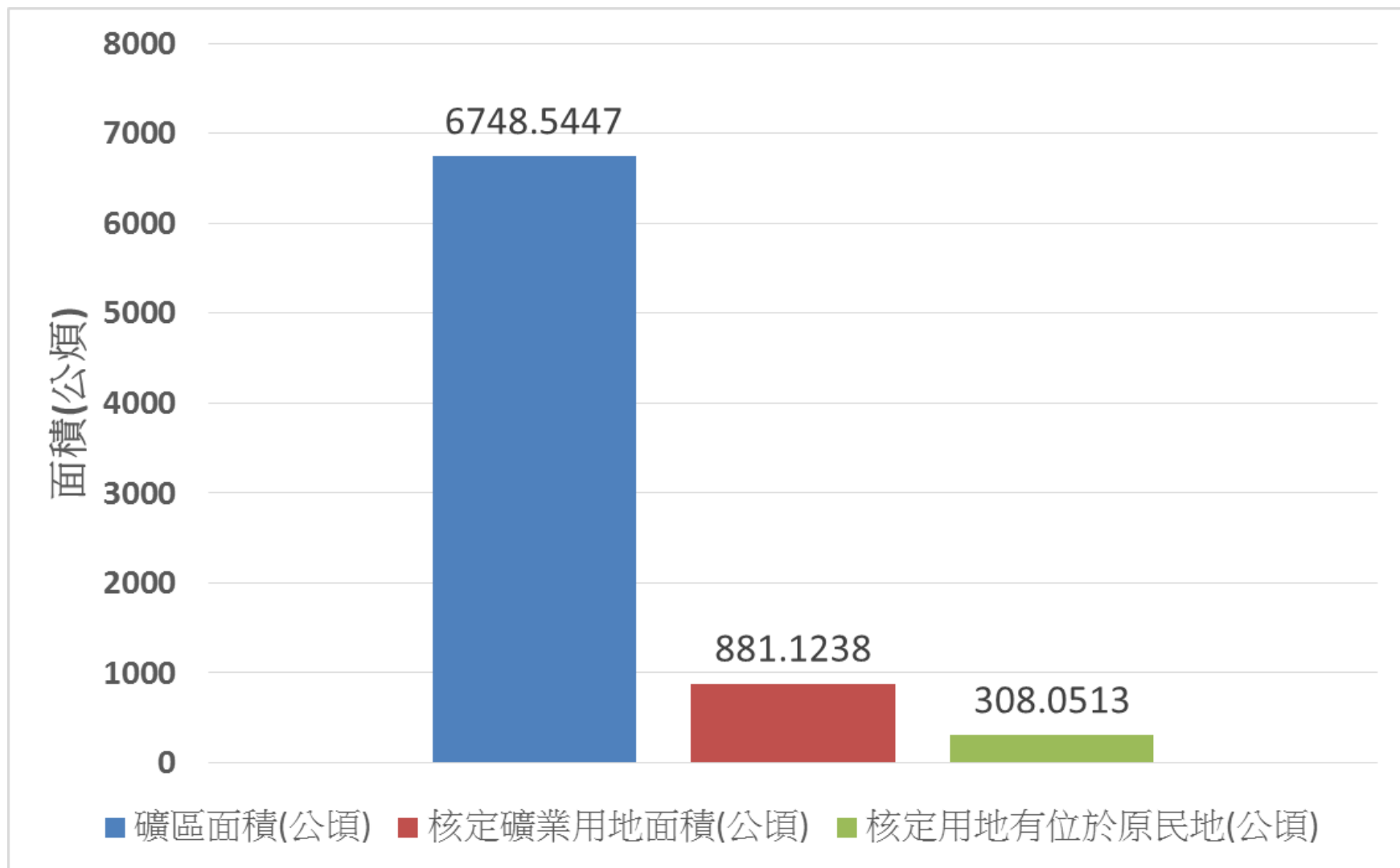
# 二、花蓮秀林地區礦業概況

礦種	大理石礦	長石礦	蛇紋石礦	白雲石礦	總計
礦區數 (開工中)	30	1	4	1	36



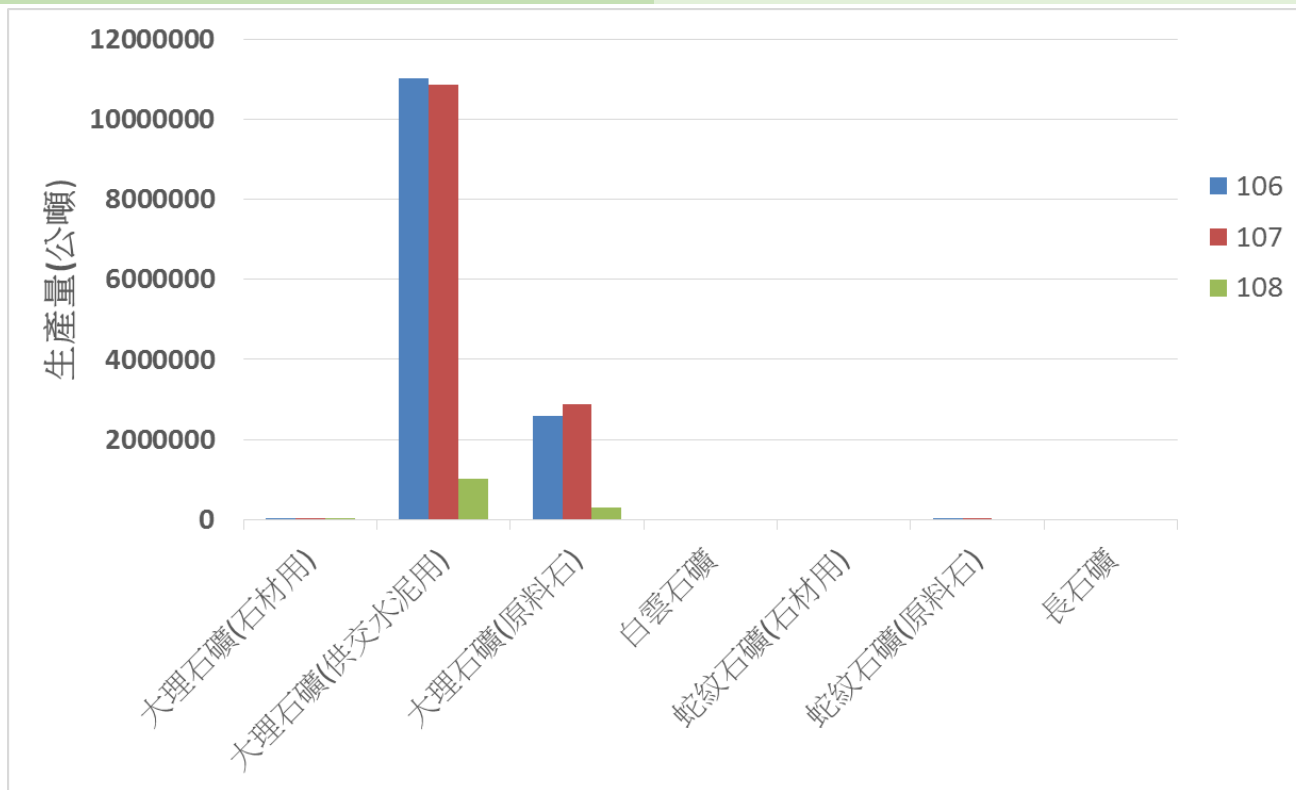
## 二、花蓮秀林地區 礦業概況

## 礦業用地情形



# 二、花蓮秀林地區 礦業概況

## 主要礦種生產量 (106-108)



年份	大理石礦 (石材用,公噸)	大理石礦 (供交水泥用,公噸)	大理石礦 (原料石,公噸)	白雲石礦 (公噸)	蛇紋石礦 (石材用,公噸)	蛇紋石礦 (原料石,公噸)	長石礦 (公噸)
106年	11,972	11,028,769	2,584,783	0	0	50	0.06
107年	13,117	10,875,345	2,874,516	0	0	40	0.1
108年	2,049	1,012,355	297,429	0	0	0	0

# 三、考察礦場相關說明

## - 億昌石礦(現勘)

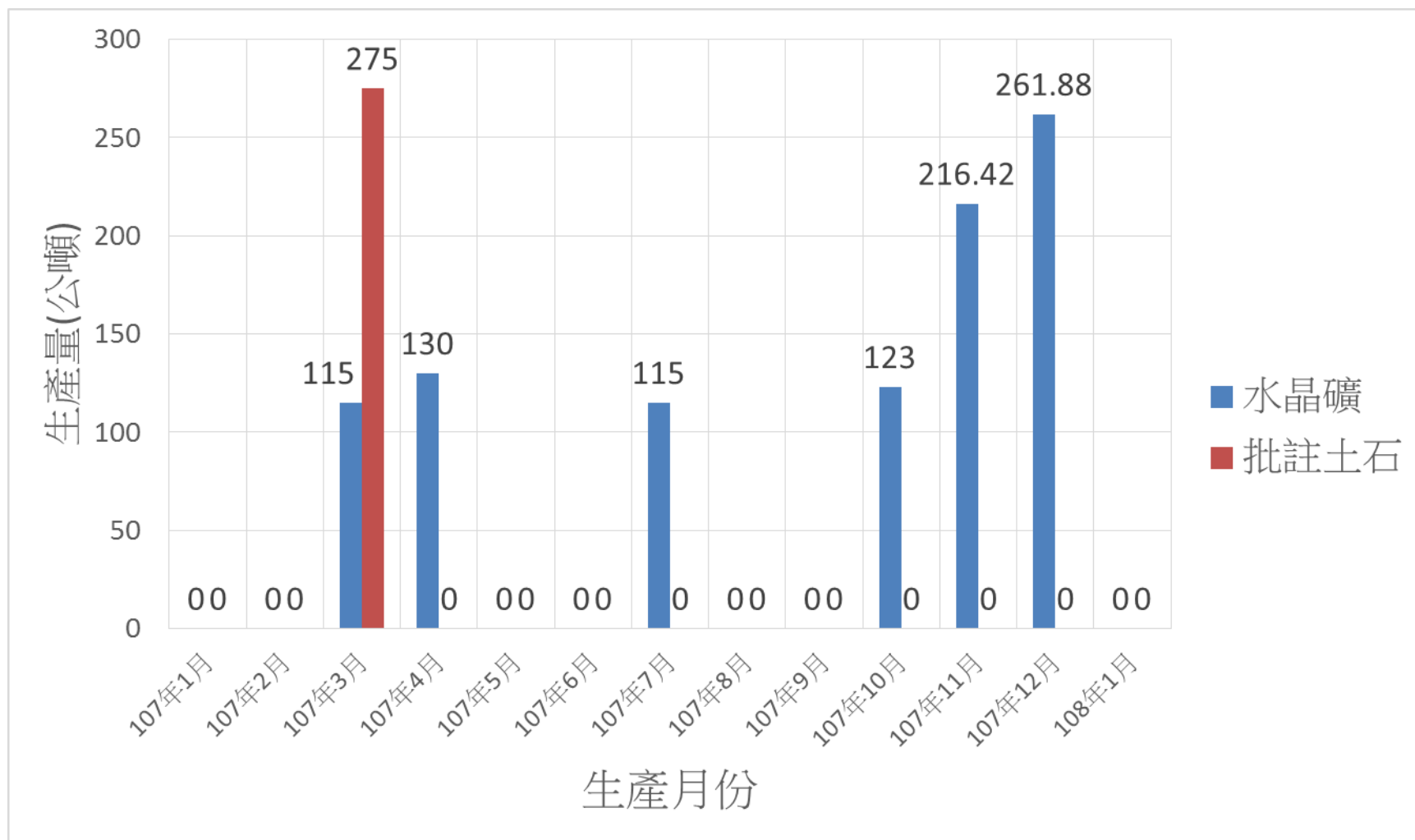
# 礦場基本資料

礦區字號	礦業字第2760號	執照字號	臺濟採字第5288號
礦場登記證	經礦政採登字第133號	礦業權者	南洋礦業股份有限公司
礦區面積	13.0891公頃	礦種	水晶礦
礦權期限	自民國66年1月19日起 至民國114年1月18日止	批註土石期限	自民國105年4月25日起 至民國110年1月28日止
礦業用地	2.9716公頃	土地管理機關	原住民族委員會、 宜蘭縣政府
礦區所在地	宜蘭縣南澳鄉高岬地方		
水土保持計畫	億昌礦業有限公司續租宜蘭縣南澳武塔段1362-73、1362-74等2筆地號及仲岳段1-3、1-164、1-194、1-229、1-230、1-231、1-232等7筆地號礦業用地水土保持計畫經宜蘭縣政府100年4月29日府農保字第1000058015號核准		

# 三、考察礦場相關說明

## -億昌石礦(現勘)

# 礦場生產量資料



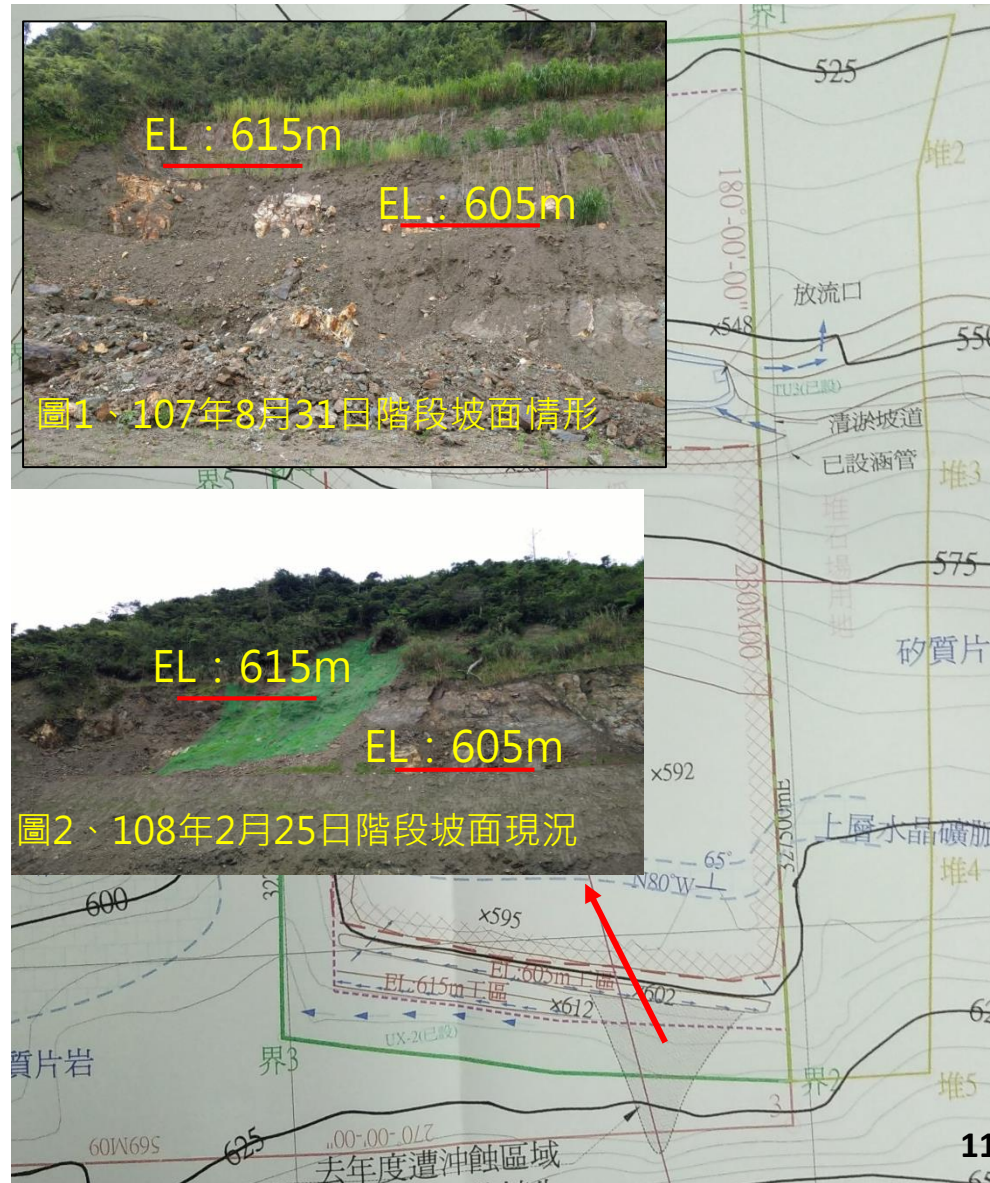
# 三、考察礦場相關說明

## - 億昌石礦(現勘)

# 礦場現況

### 現況說明

- ▶ 本局107年8月31日執行礦場安全檢查，EL：615m殘壁階段尚稱完整，平台有植被生長。
- ▶ 於107年12月25日執行檢查時，發現EL：615m殘壁有局部坡面崩塌情形，當場勒令礦場暫行停止工作，並副知宜蘭縣政府。
- ▶ 經礦方水保監造技師檢討配合現況地形，局部調整採礦場用地第二階段臨時性防災設施，EL：615m殘壁改以掛網方式辦理，經宜蘭縣政府108年2月21日府水保字第1080025633號函同意免辦理水保計畫變更設計。



# 三、考察礦場相關說明

## - 金昌石礦(現勘)

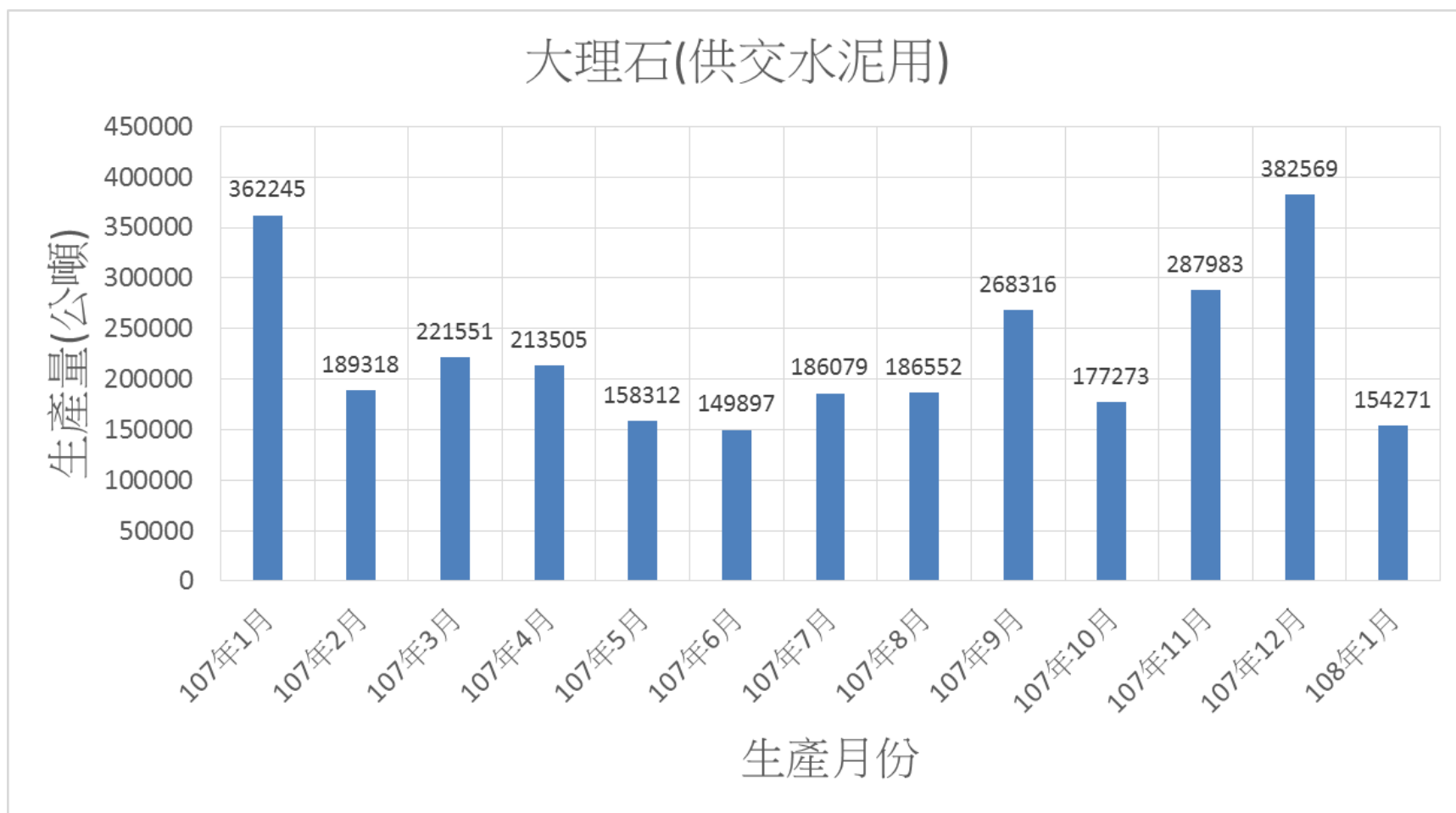
# 礦場基本資料

礦區字號	礦業字第2434號	執照字號	臺濟採字第5465號
礦場登記證	經礦政採登字第182號	礦業權者	金昌石礦股份有限公司
礦區面積	249.9902公頃	礦種	大理石、白雲石
礦權期限	自民國59年10月3日起 至民國109年10月2日止	批註土石期限	
礦業用地	103.3364公頃	土地管理機關	財政部國有財產署
礦區所在地	花蓮縣秀林鄉和平村西北方山岳地方		
水土保持計畫	「金昌石礦申請核定用地暨變更核定礦業用地」水土保持計畫經花蓮縣政府98年5月7日府農保字第0980073982號核准		
環境影響評估 說明書	金昌石礦申請核定暨變更核定礦業用地案(金昌、寶來及合盛原石礦三礦聯合開採)環境影響說明書(97.02.21.環署綜字第0970013997C號審核通過);在原有開發基地範圍內降低採礦規模增加保育面積及增設沉砂、滯洪池一案(105.6.21環署綜字第1050037876號函予以備查)		

# 三、考察礦場相關說明

## - 金昌石礦(現勘)

# 礦場生產量資料



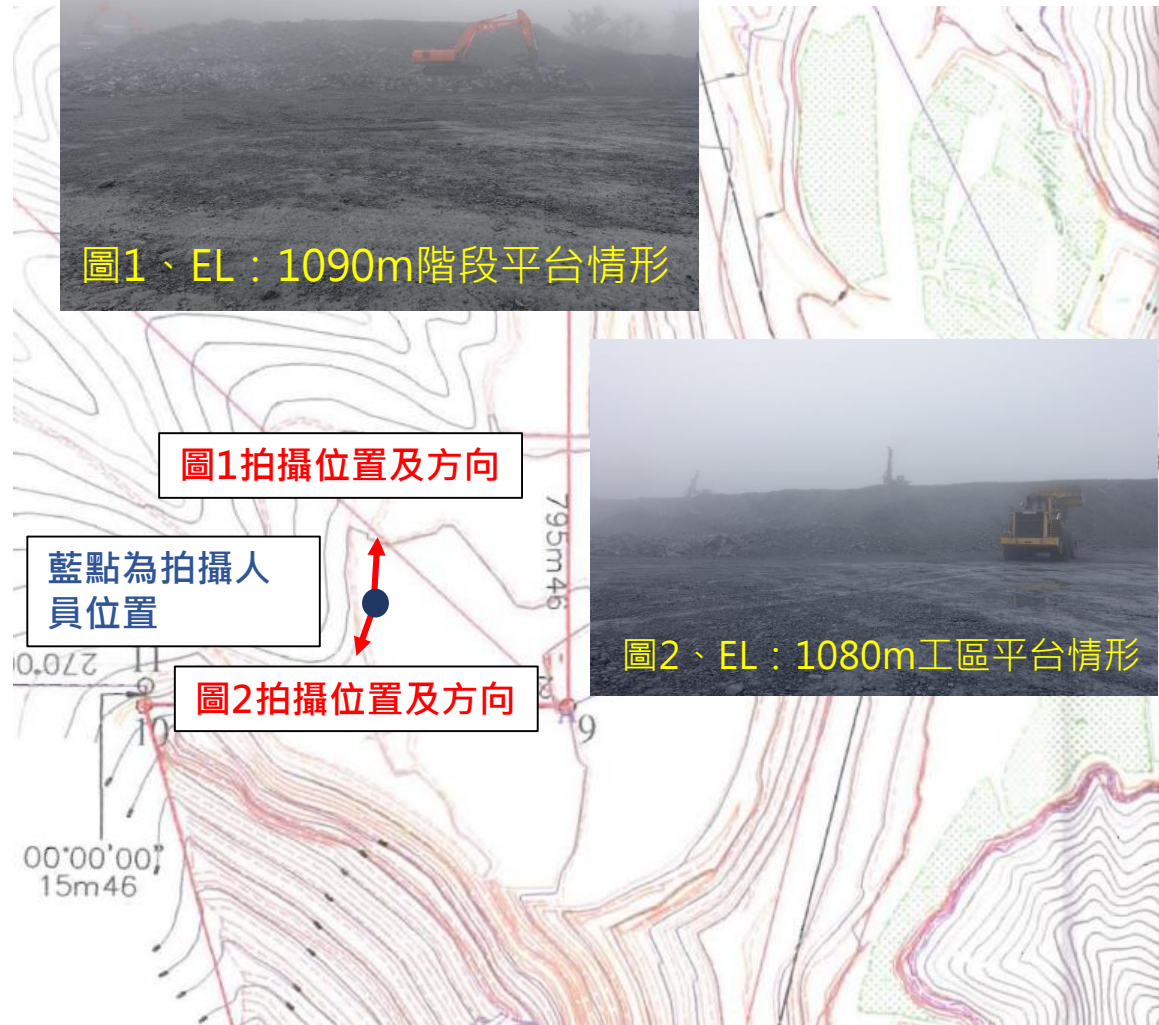
# 三、考察礦場相關說明

## -金昌石礦(現勘)

# 礦場現況

### 現況說明

➤本局108年1月8日執行礦場安全檢查，礦場目前於EL：1080工區進行開採作業，另現場有霧氣情形，亦提醒礦場安全管理人員應注意天候狀況，俾利作業安全。



# 三、考察礦場相關說明

## -台泥太白山礦場

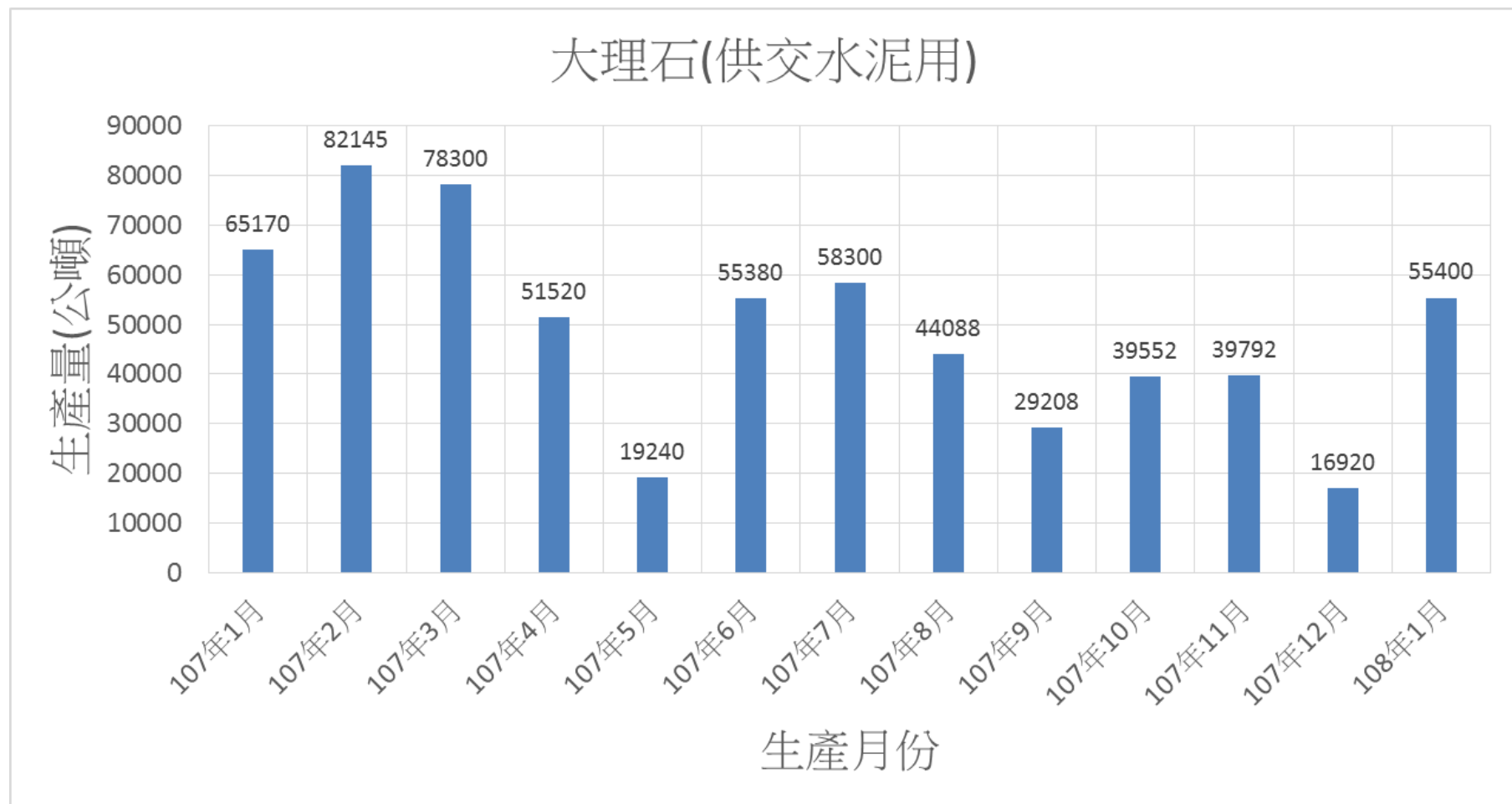
# 礦場基本資料

礦區字號	礦業字第1056號	執照字號	臺濟採字第5634號
礦場登記證	經礦政採登字第153號	礦業權者	台灣水泥股份有限公司
礦區面積	150.7557公頃	礦種	大理石
礦權期限	自民國41年2月23日起 至民國121年2月22日止	批註土石期限	
礦業用地	44.0842公頃	土地管理機關	財政部國有財產署、農委會林務局、宜蘭縣政府
礦區所在地	宜蘭縣南澳鄉太白山武荖坑溪上游、蘇澳鎮西帽山地方		
水土保持計畫	台灣水泥公司太白山礦場及信大水泥公司太白山礦場公界及毗鄰區域聯合開採案水土保持計畫第一次變更設計經宜蘭縣政府102年4月29日府農保字第1020046053號核准		
環境影響評估說明書	台灣水泥股份有限公司太白山礦場及信大水泥股份有限公司第二礦場礦區公界及毗鄰區域聯合開採暨用地變更編定為特定專用區礦業用地環境影響說明書（92.8.6.環署綜字第0920057276號審核通過）		

# 三、考察礦場相關說明

## -台泥太白山礦場

# 礦場生產量資料





# 四、結語及建議

- ✓ 南洋礦業億昌石礦階段坡面局部崩塌，縣政府已同意以掛網辦理臨時防災設施，後續本局當依礦場安全法、礦業法相關法規嚴格監督該礦場，避免有相關情事發生。
- ✓ 金昌石礦位處較高海拔處，常有季節性濃霧情形，會要求礦場作業機具及搬運車輛應開大燈進行作業，倘有發生危險之虞時，應立即停止作業；工區平台邊緣處應加強設置警示設施，以維機具及人員作業安全。
- ✓ 台泥太白山礦場目前與信大太白山礦場進行公界聯合開採作業，回採降階作業過程中，會要求礦方注意開採之礦石避免掉落外側坡面，以免影響舊採掘跡植生之維護。
- ✓ 本局依礦場安全法規，定期實施監督檢查，防止災害發生。

簡報完畢

謝謝聆聽



南洋礦業股份有限公司

# 億昌石礦礦場開發簡報

簡報者：劉鋒光

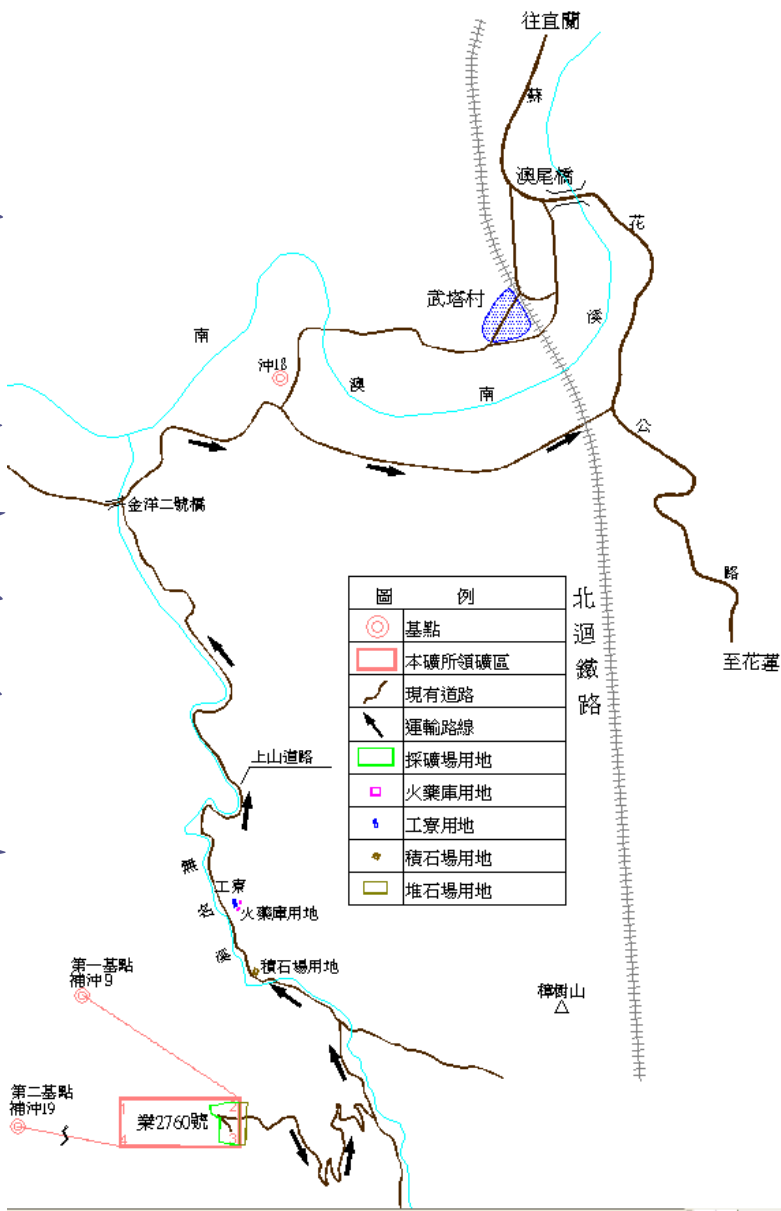
中華民國108年3月7日

# 簡報綱要

- 壹、礦場簡介(礦業權及位置)
- 貳、土地合法使用權取得
- 參、礦場開採及水土保持施作情形
- 肆、實踐原住民基本法第21條情形
- 伍、結語

# 壹、礦場簡介(礦業權及位置)

## 一、礦區交通位置聯絡圖



## 二、礦業權基本資料

- (一) 礦區字號：礦業字第2760號
- (二) 執照字號：臺濟採字第5288號
- (三) 礦區面積：13公頃08公畝91平方公尺
- (四) 礦種：水晶礦(及批註土石)
- (五) 礦業權期間：66/1/19 ~ 114/1/18
- (六) 沿革紀要：
  1. 66/04/28 設定礦業權
  2. 95/12/18 公司改組接續經營
  3. 100/01/07 取得用地續租(正式營運)
  4. 105/02/02 再次取得用地續租至110.1.28

# 貳、土地合法使用權取得

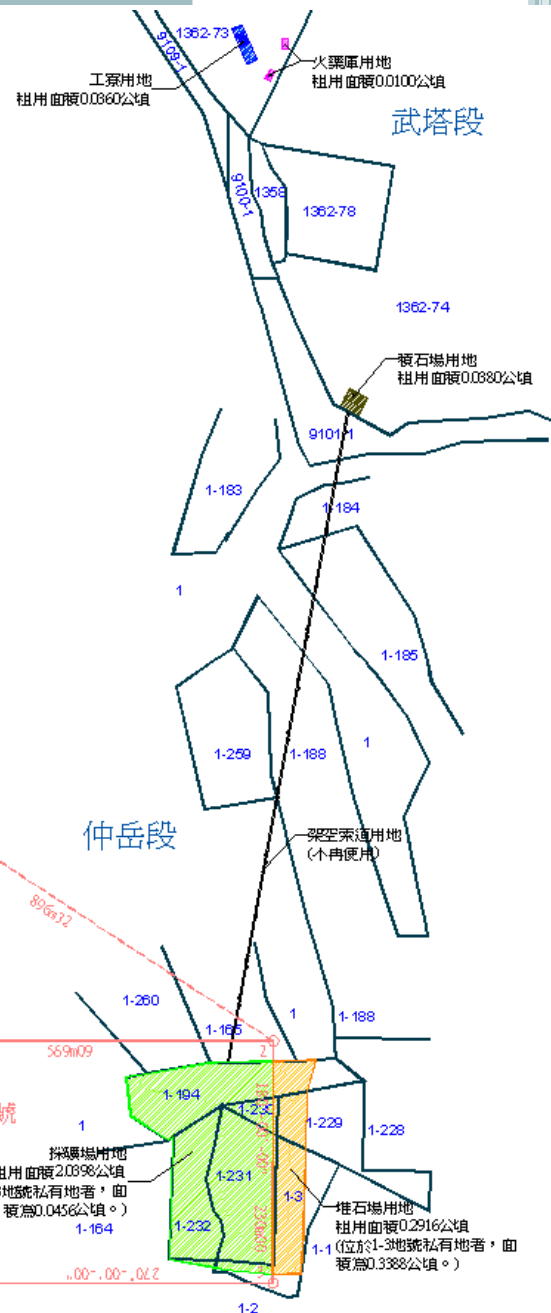
## 一、用地核准租約

原核定與租用礦業用地對照表：

土地座落		原核定用地		租用土地		用途	圖例	備註	
縣	鄉	地段	原編地號	面積(ha)	現編地號				面積(ha)
宜蘭縣	南澳鄉	武塔段	1362	0.0100	1362~73	0.0100	火藥庫		保留
			1362	0.0360	1362~73	0.0360	工寮		保留
			1362	0.0380	1362~74	0.0380	積石場		保留
		仲岳段	1	0.1256	1	0.0000	空中索道		不再使用
			1-194	0.6989	1-194	0.6527	採礦場 2.0398ha		保留 (其中1-3地號現為 私有地，面積為 0.0456公頃。)
			1-164	0.5530	1-164	0.0156			
					1-232	0.5374			
					小計	0.5530			
			1-3	0.7989	1-3	私有地	堆石場		保留 (其中1-3地號現為 私有地，面積為 0.3388公頃。)
					1-231	0.7531			
					小計	0.7531			
			1-188	0.0810	1-230	0.0810	堆石場		保留 (其中1-3地號現為 私有地，面積為 0.3388公頃。)
			1-194	0.1152	1-194	0.1152			
			1-188	0.1408	1-229	0.1249			
					1-230	0.0159			
					小計	0.1408	堆石場		保留 (其中1-3地號現為 私有地，面積為 0.3388公頃。)
			1-3	0.3744	1-3	私有地			
					1-231	0.0356			
		小計	0.0356	合計	2.9716	2.4154			

備註：

1. 原核定礦業用地係經前台灣省礦務局69年5月23日礦行一字第15322號函核定。
2. 前述礦業用地原核定時所編地號及地籍登錄，嗣經分割而有更登記，續租之用地則以地政單位分割後所登錄之土地為依據。
3. 原核定架空索道已損壞不擬再行使用則未予列入租用。



第二基點  
森林補點

補沖19

# 貳、土地合法使用權取得

## 一、用地核准租約

### 公有地

正 本

宜蘭縣南澳鄉公所 函

地址：272 宜蘭縣南澳鄉蘇花路2段381號  
 承辦人：黃鳳美  
 電話：03-9981915分機216  
 電子郵件：elng1417@mail.e-land.gov.tw

114  
 台北市內湖區環山路二段50巷3弄7號  
 受文者：南洋礦業股份有限公司

發文日期：中華民國105年2月2日  
 發文字號：南鄉農字第1050001517號  
 送別：普通件  
 密等及解密條件或保密期限：  
 附件：如說明三

主旨：檢送貴公司續租本鄉續租武塔段1362-73地號等8筆國有原住民保留地租賃契約書一份，租賃期間自104年1月29日起至110年1月28日止計6年，請妥為保管並詳閱契約內容遵循辦理，以維護自身權益，請查照。

說明：  
 一、依據本所105年1月18日南鄉農字第1040016517號函暨本鄉103年度第7次土地權利審查委員決議辦理。  
 二、另有關於租賃期間屆滿後自104年1月29日起至12月31日止租金，請於繳納期限內繳納，逾期者本所即依本「原住民保留地租賃租約」5、6內容處以罰責及終止租約。  
 三、檢附租賃契約1份及原住民保留地租金繳款書1式4聯。

正本：南洋礦業股份有限公司  
 副本：本所財經課-稅務人員-租金底冊請隨函立即更新以免錯誤、本所農政課-羅清雄君-請訂立租賃契約書並更新地籍系統-年終考核資料、本所農政課-蔡李菲君-請訂立租賃契約書並更新地籍系統-年終考核資料、本所農政課

鄉長 薛秋花

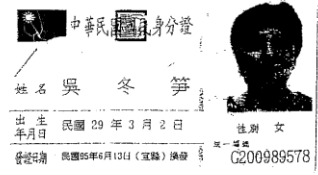
第 1 頁 共 1 頁

### 私有地

與正本相符

土地租賃合約書

土地出租人：吳冬筭 (以下簡稱甲方)  
 承租人：億昌礦業(股)有限公司 (以下簡稱乙方)



姓名 吳冬筭 性別 女  
 出生年月日 民國 29 年 3 月 2 日  
 身分證字號 G200989578

立約人：  
 甲方：吳冬筭  
 乙方：億昌礦業(股)有限公司  
 見證人：林秋花、黃鳳美

身分證字號：D200989578  
 身分證字號：40586099  
 身分證字號：41200894112

成祖 黃鳳美  
 億昌礦業(股)有限公司

年 月 日

雙方同意特立此約

一、甲方吳冬筭女士所有坐落在宜蘭南澳鄉仲岳一之三土地號全部之土地(面積 6.283 平方公里)，同意出租給乙方億昌礦業股份有限公司作為礦業用地長期使用，並無條件協助辦理應辦事項。  
 二、乙方在使用該土地時，若發生工安事件歸乙方負責。  
 三、乙方需交付台幣肆拾萬元給甲方作為長期租賃之租金。  
 四、乙方若不再使用該土地需將土地現況歸還甲方。

# 貳、土地合法使用權取得

## 二、水土保持計畫核備

正 本

宜蘭縣政府 函

地址：26060 宜蘭市縣政北路1號  
 承辦人：林業謀  
 電話：03-9251000分機1571  
 電子郵件：fuodog@mail.e-land.gov.tw

10042

臺北市中正區中華路1段53號

受文者：經濟部礦務局

發文日期：中華民國100年4月29日

發文字號：府農保字第1000058015號

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：水土保持計畫核定本4本

主旨：本府委託中華民國水土保持技師公會全國聯合會代審「億昌礦業股份有限公司續租本縣南澳武塔段1362-73、1362-74等2筆地號及仲岳段1-3、1-164、1-194、1-229、1-230、1-231、1-232等7筆地號礦業用地水土保持計畫」乙案，業經該會審查完竣，符合規定，檢送計畫核定本4本，請依審查結論意見辦理，請 查照。

說明：

- 一、依據中華民國水土保持技師公會全國聯合會100年4月19日全聯水保技字第10004026號函辦理。
- 二、本案如於核准開發或利用許可後，請依水土保持計畫審核監督辦法第7、22、23條規定，將前揭計畫核定本2份送交水土保持義務人，另請通知水土保持義務人至本府繳納水土保持保證金95萬3,418元整（為計畫總工程費百分之30(317萬8,060\*30%)，先至本府農業處水土保持科取得水號）、申領水土保持施工許可證及申報開工，並副知本府。
- 三、本案倘經 貴管廢止其開發利用許可或自本發文核定日起三年內，未核准開發利用之許可，屆期逕予廢止本核定水土保持計畫。

正本：經濟部礦務局

副本：億昌礦業股份有限公司、本府農業處

縣長 林聰賢

第 1 頁 共 1 頁

臺灣省農林廳



100005487

宜蘭縣政府水土保持計畫施工許可證

第 1050073990 號

度

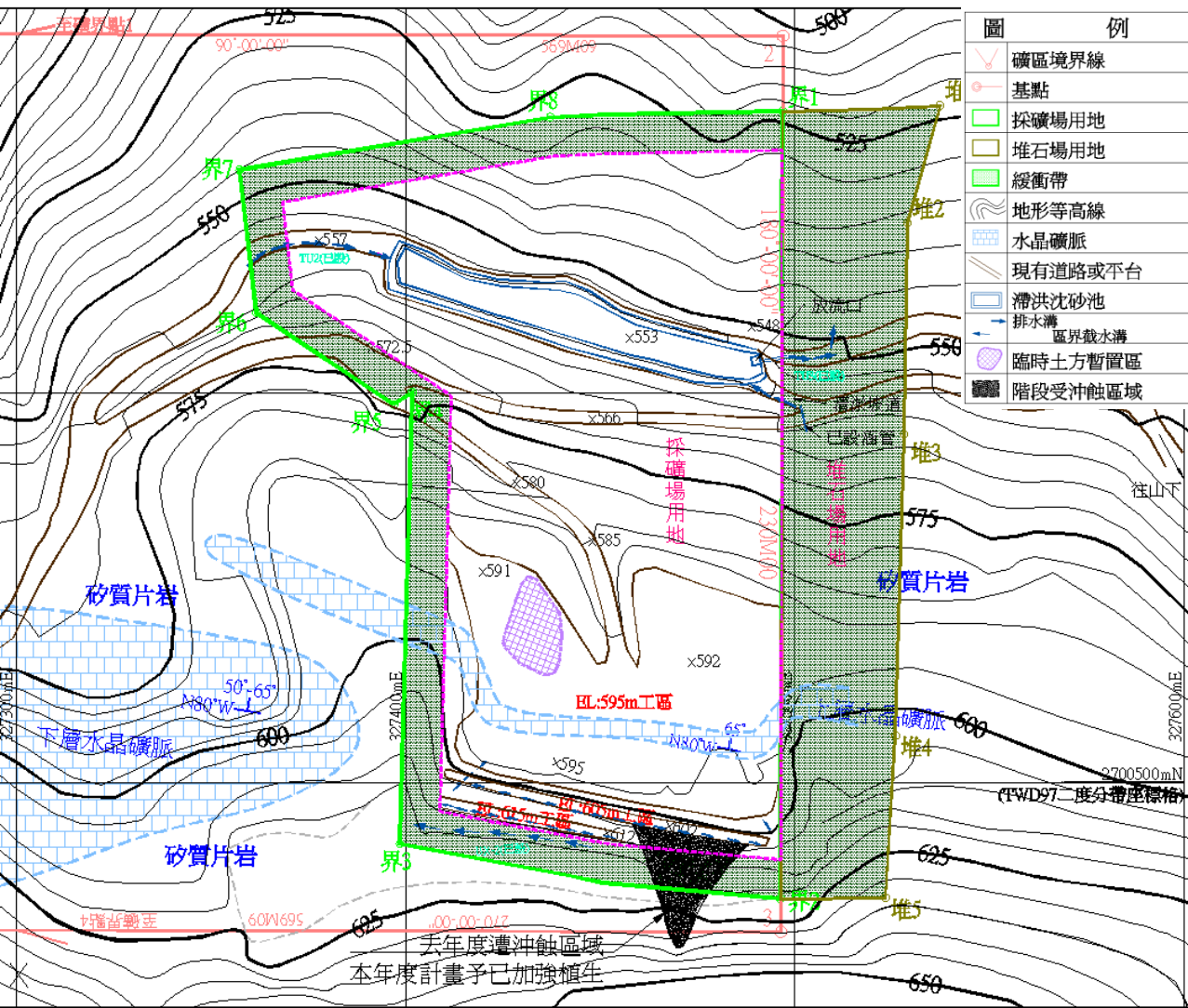
度

計畫名稱	億昌礦業股份有限公司續租宜蘭縣南澳武塔段1362-73、1362-74等2筆地號及仲岳段1-3、1-164、1-194、1-229、1-230、1-231、1-232等7筆地號礦業用地水土保持計畫
核定日期及字號	100年4月29日府農保字第1000058015號
實施地點及土地標示	南澳武塔段1362-73、1362-74地號及仲岳段1-3、1-164、1-194、1-229、1-230、1-231、1-232地號等9筆土地
工程摘要	臨時性養水久性區界截水溝、永久性排水溝、集水井、平台溝、淺槽、永久性滯洪沉砂池、聯外排水RCP管、出水工、殘壁植生、階段平台及巖終平台植生、臨時性排水溝、臨時性防災設施、臨時性滯洪沉砂池。
核定工程造價	新臺幣 3,178,060 元整
繳納水土保持保證金	新臺幣 953,418 元整
姓名或名稱	南洋礦業股份有限公司代表人：黃成湘
營利事業統一編號	40586099
住居所或營業所	台北市內湖區環山路2段501巷3弄7號
姓名	謝孟良
執業機構名稱	佳因水土保持技師事務所
執業機構地址	台北市內湖區康樂街136巷29弄17號9樓之5
營利事業統一編號	66981356
電話	0226313258
姓名	謝孟良
執業機構名稱	佳因水土保持技師事務所
執業機構地址	台北市內湖區康樂街136巷29弄17號9樓之5
營利事業統一編號	66981356
電話	0226313258
目的事業主管機關核發開發或許可文件	經濟部採礦執照臺灣採字第5288號
繳納水土保持保證金日期	100年5月9日
預定完工期限	114年1月18日
備註	1. 本施工許可證僅作為水土保持計畫內之礦區水土保持設施施作之依據，不得作為其他用途。 2. 本計畫如施工中發現有與本計畫設計圖樣不符之情形，應即向本府農林廳或本府農業處報告，經核准後，始得繼續施工。 3. 本施工許可證有效期間為1000115158號起算。
(職關首長)	縣長 林聰賢
中華民國	100年5月9日

洋礦業股份有限公司

# 參、礦場開採及水土保持施作情形

## 一、現況



正 本

宜蘭縣政府 函

地址：26060 宜蘭市縣北路1號  
 承辦人：陳姿妙  
 電話：1999(外縣請撥03-9251000分機1050)  
 電子郵件：venuss@mail.e-land.gov.tw

114  
 台北市內湖區瑞山路2段50巷3弄7號  
 受文者：南陽礦業股份有限公司  
 發文日期：中華民國108年2月21日  
 發文字號：南水保字第1080025633號

類別：普通件  
 密等及解密條件或保密期限：  
 附件：

主旨：有關「億昌礦業股份有限公司續租宜蘭縣南澳鄉武塔段1362-73、1362-74等二筆地號及伸吞段1-3、1-164、1-194、1-229、1-230、1-231、1-232等七筆地號礦業用地水土保持計畫」臨時防災設施變更報備查核案，本府同意備查，另如說明段，請查照。

說明：

- 一、復佳因水土保持技師事務所108年2月18日佳固字第108021801號函聲依據水土保持計畫審核監督辦法第19條規定辦理。
- 二、查自揭計畫臨時防災設施規劃因應EL.615m採掘階段平台發生局部坡面崩塌，爰配合現況地形局部調整，而與原核准計畫有所差異，經監造技師檢討，為實際需要，依水土保持技術規範局部調整採礦場用地第二階段臨時性防災設施，且查經確認安全無虞，故同意免辦理水土保持計畫變更設計。
- 三、後續備查揭計畫之執行如有整地或使用範圍、及永久性水土保持設施等差異或調整需求，仍請即依水土保持計畫審核監督辦法第19條規定辦理水土保持計畫變更設計事宜。

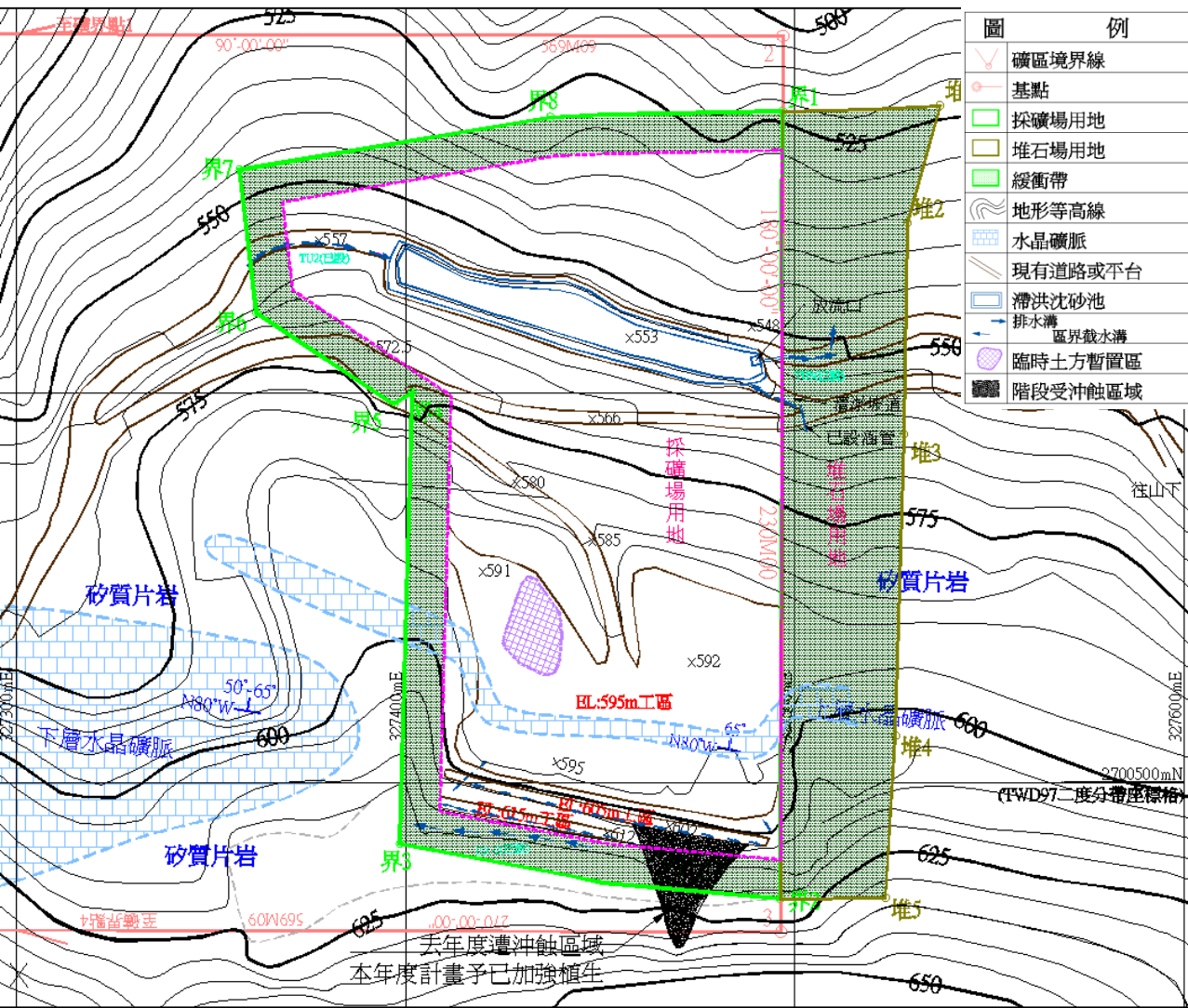
正本：南陽礦業股份有限公司  
 副本：佳固水土保持技師事務所、本府水利資源處

縣長 林姿妙

第 1 頁 共 2 頁

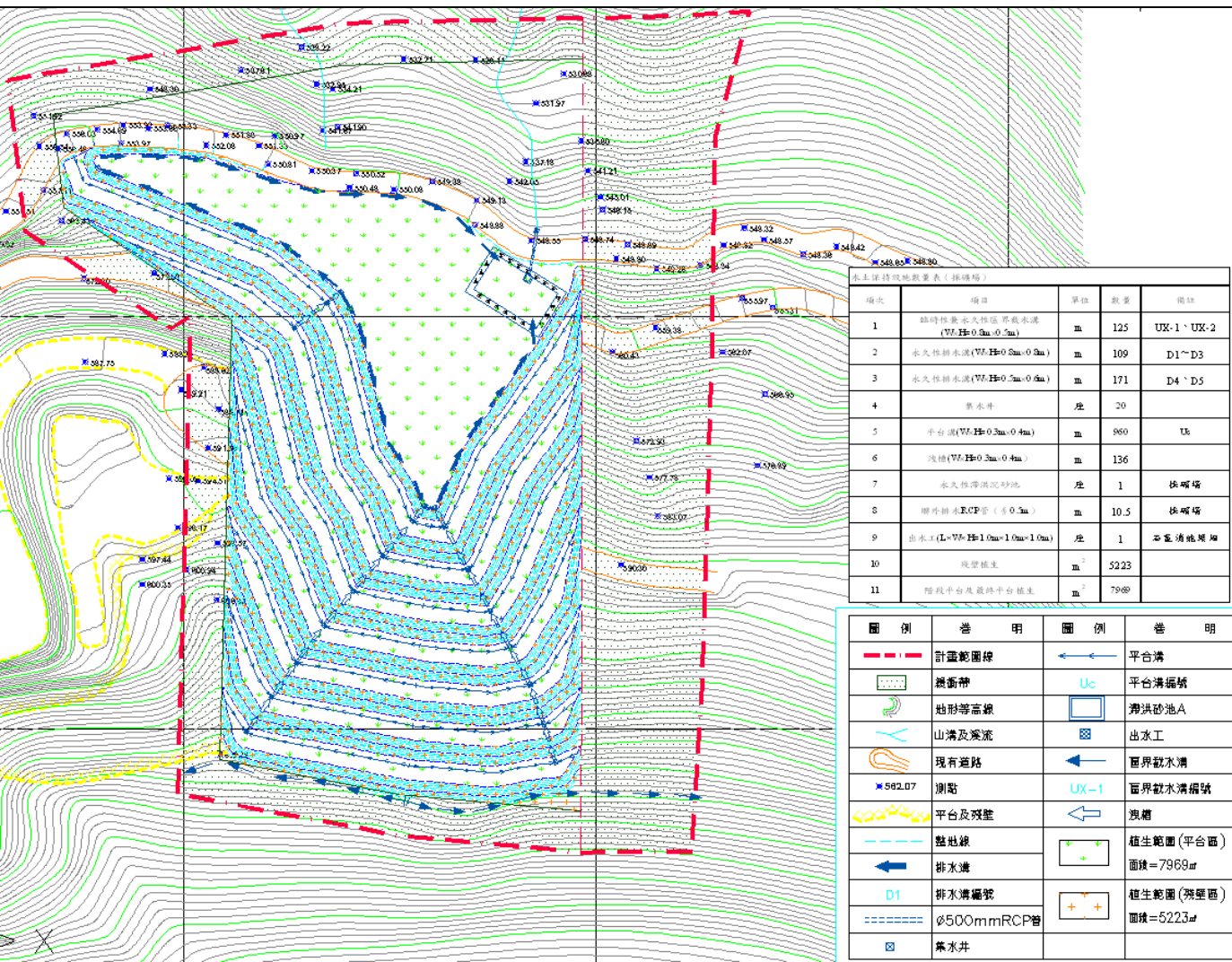
# 參、礦場開採及水土保持施作情形

## 一、現況



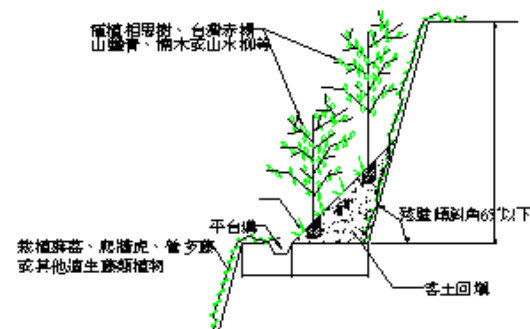
# 參、水土保持施作情形

## 一、完成圖



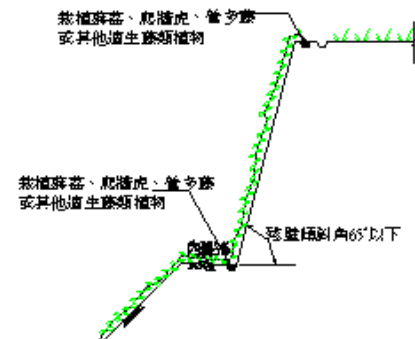
### 階段平台植樹詳圖

NTS



### 殘壁植生綠化詳圖

NTS



註：殘壁植生覆蓋率不足部分，可依規範造坡前指示調整採用鋪網植方式植作。

# 肆、實踐原住民族基本法第21條情形

## 一、申請續租用地，召開部落說明會（金洋村，98.9.17）



會議結論：居民未表示反對，惟礦方應確實做到承諾事項

# 肆、實踐原住民族基本法第21條情形

## 二、作為

(一)施作時應確實做好環境保護水土保持工作

→自民國100年1月正式恢復採礦起至今，均依承諾事項施作，並由各相關主管機關監督檢查，無嚴重缺失。

(二)礦場所雇用之員工優先聘用當地原住民，並達80%以上

→1. 本礦場現今雇用之作業人員共4人，均為當地原住民，其中3人為男性(礦場重機械操作等)，另有女性1人負責伙食烹煮。

→2. 將輔導現有作業人員，參加礦務局舉辦之礦場安全管理人員訓練，以取得安管人員資格等證照，提升就業階層。

(三)部落運動會、豐年祭等傳統節慶活動提供贊助金回饋地方

→本礦於部落運動會及每年固定三個節慶均提供贊助金作為回饋。

(四)其他

→礦場裸露邊坡及植生工程，均委由當地居名施作，以增加其收入。

→礦場聯外道路均由本礦負責維護，保持通暢，以利當地居民進行農作時，有良好之通行道路。

# 伍、結語

- 一. 開發時確實做好礦場安全、環境維護、水土保持等工作，以達到國土保安。
- 二. 確實履行承諾事項，優先雇用當地原住民，確實回饋地方等。
- 三. 期望給予支持。

簡報完畢 敬請指導



# 歡迎立法委員暨各機關長官蒞臨指導

台灣水泥公司和平分公司簡報

2019年03月07日

THE FUTURE IS WORTH IT



THE FUTURE IS WORTH IT

内容概要



1. 和平廠簡介
2. 資源整合致力循環經濟
3. 和平水泥專業區礦區開發說明
4. 台泥和平礦區開發說明
5. 金昌礦區概況說明
6. 礦場水土保持設施
7. 礦場綠化執行狀況
8. 台泥環保成果與發展策略及方向

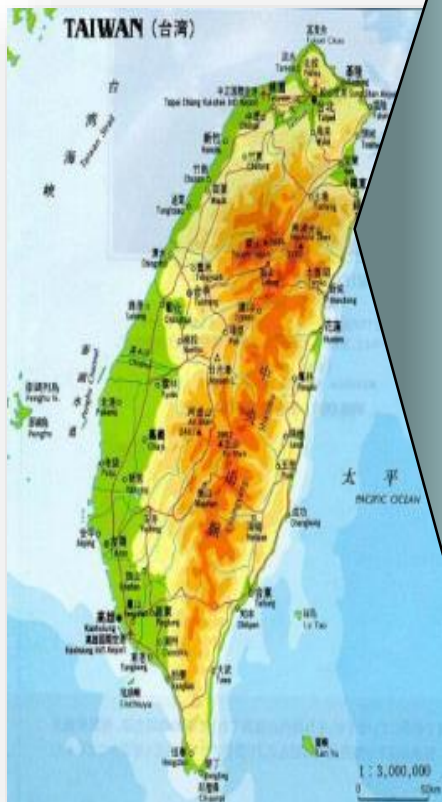


# 台泥和平廠工廠簡介



➤ 和平工業區位於花蓮、宜蘭縣界和平溪口。設有和平水泥廠、和平火力電廠、和平港及和平石礦等單位。

➤ 和平廠區面積56公頃，設有2套日產8,600噸熟料生產線及1組34500KW餘熱發電機組，年總產能560萬噸，於民國89年投產。



# 資源整合/致力循環經濟/廠區實現零排放



- 1 石灰石礦山**聯合開採、豎井運輸**，兼顧環保與節能運輸；堪稱世界首屈一指。
- 2 電廠使用**水泥廠石灰石粉當脫硫吸收劑**，減少污染。
- 3 電廠產生**脫硫石膏、飛灰、汙泥等廢棄物送水泥廠當原料**，完全回收利用。
- 4 港區進口原料、煤炭給水泥廠及電廠，水泥產品直接**密閉輸送**至港區裝船；**最小碳足跡**。

台泥三寶-水泥廠及礦山/電廠/港口，形成互利共生環保工業園區



# 水泥廠、電廠、工業港三合一的環保實踐模式



- 實現資源全部再利用達成完全**循環經濟**

2002年和平三案：泥電港三合一

綠色模式：出廠區的僅有產品及部分CO<sub>2</sub>

資源互補：電廠廢棄物成為水泥輔料





## ➤ 礦區核定過程

1. 民國80年01月14日 行政院核定進行和平水泥專業區開發，並要求礦區開發三原則
  - 聯合開採
  - 階段平台採掘
  - 直井方法運輸
2. 民國87年10月28日 行政院核定和平水泥專業區礦區開發計畫為重大建設計畫。
3. 民國94年05月30日台泥提出金昌/寶來/和盛原礦區聯合開發案，經**環保署民國97年10月核定環境影響說明書**、**內政部102年04月同意土地開發許可**、**環保署民國103年4月核備礦區聯合開採案施工環境保護計畫**。



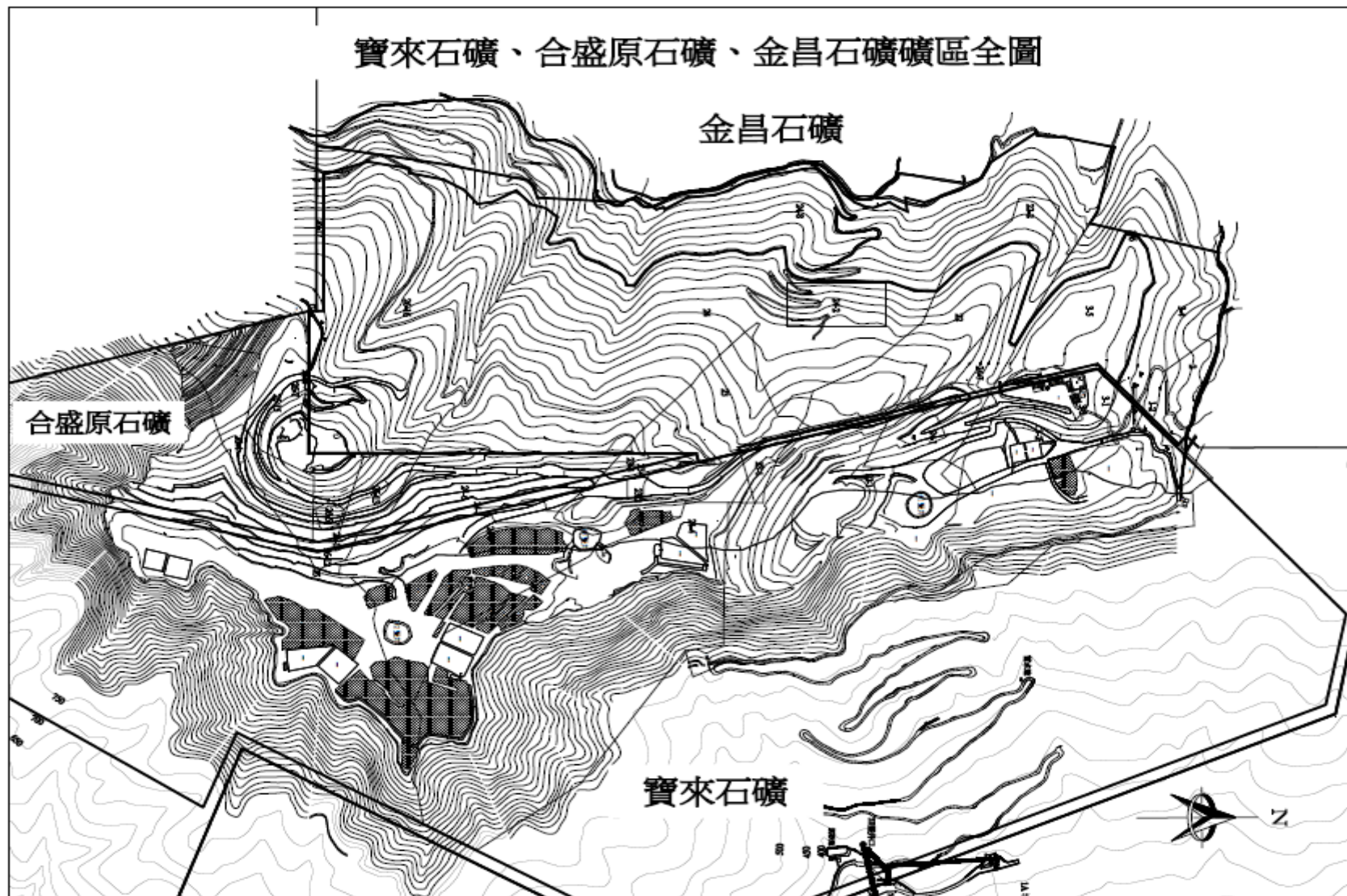
# 礦場基本資料概述



礦區字號	礦業字第2434號	執照字號	臺濟採字第5465號
礦場登記證	經礦政採登字第182號	礦業權者	金昌石礦股份有限公司
礦區面積	249.9902公頃	礦種	大理石、白雲石
礦權期限	自民國59年10月3日起 至民國109年10月2日止	批註土石期限	
礦業用地	103.3364公頃	土地管理機關	財政部國有財產署
礦區所在地	花蓮縣秀林鄉和平村西北方山岳地方		
水土保持計畫	「金昌石礦申請核定用地暨變更核定礦業用地」水土保持計畫經花蓮縣政府98年5月7日府農保字第0980073982號核准		
環境影響評估 說明書	金昌石礦申請核定暨變更核定礦業用地案（金昌、寶來及合盛原石礦三礦聯合開採）環境影響說明書（97.02.21.環署綜字第0970013997C號審核通過）；在原有開發基地範圍內降低採礦規模增加保育面積及增設沉砂、滯洪池一案(105.6.21環署綜字第1050037876號函予以備查)		



# 礦區相對位置圖



# 礦場作業人員



雇用單位	雇用人數	原住民	秀林鄉民
台泥礦場 作業人員	68人	47人 (70%)	48人 (71%)

- 台泥公司持續秉持敦親睦鄰、服務鄉里之立場，優先以當地鄉民為工作伙伴。



# 敦親睦鄰、溝通協調



## • 定期辦理和平村村民交流活動

村民參訪過程及意見彙整如下：

- 說明礦場開採模式、綠化情形、員工工作環境。
- 說明金昌礦區與和中部落並不相鄰，確實依據水土保持計畫施作並且不造成部落災害。
- 說明礦區確實依據規定留永久殘壁，其邊坡穩定及植生復育成果良好。



# 礦場查核 及 知識教育活動



- 查核：環保署稽查隊、環保局、縣政府、水保局不定期環評、操作許可及水保設施安全稽查。
- 教育：學術研討機關單位不定期參訪教育活動。



# 階段式開採配合豎井運輸之優勢

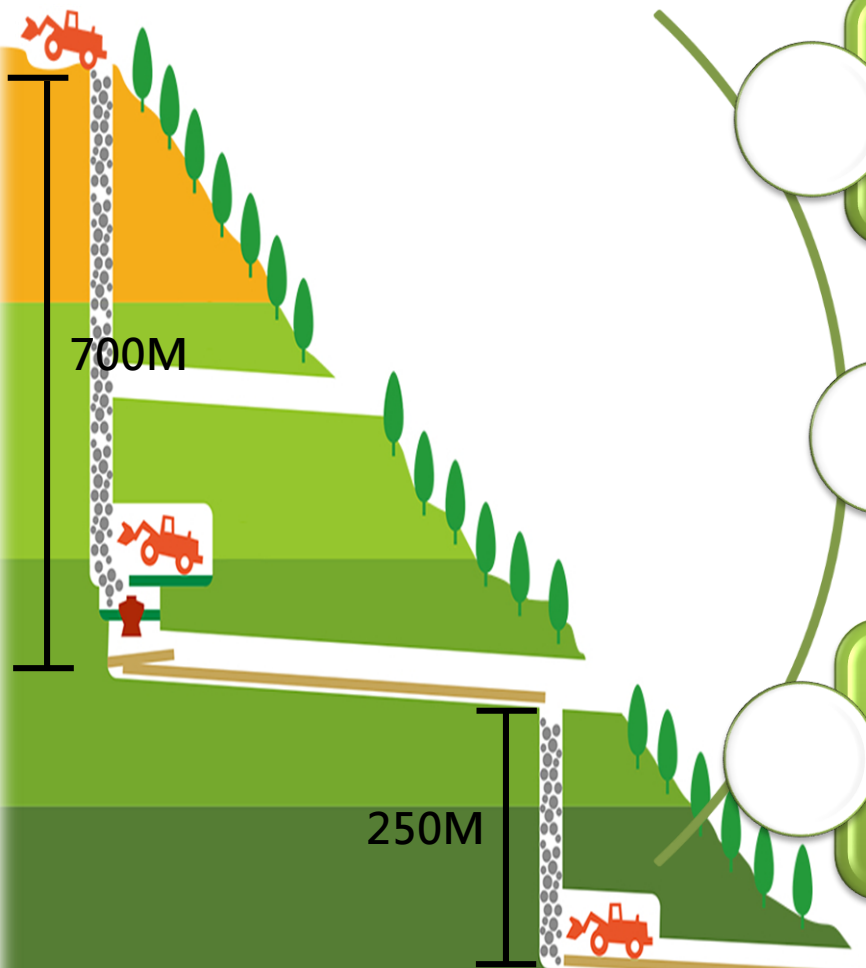


## 山大頂坑 階井 段階 平段 台式

- 平台式開採：由整座山峰由嶺頂往下開採，不留殘壁，全部分段開挖，最後整為平地，可做為土地二次利用。此方式為露天礦場最理想開採方法。
- 大坑井式階段開採：開掘水平坑道及直井透通至計畫開採區域(作為礦石運輸)，並配合階段式採掘面的佈置進行採掘。此法對公害的防治很有效率。為使採礦效率提高及維護礦場安全，先進國家均採用階段採掘，更因為預防公害發生及維護景觀均逐漸發展為大坑井式階段採掘。



# 階段式開採配合豎井運輸之優勢



礦場全面植生綠化，平地完全  
不見採掘作業。

山頂短距搬運，以豎井系統  
運送，無粉塵逸散及降低礦  
車運輸油耗，環保又節能。

山頂採用三礦區聯合開採法，  
減少殘壁，充分利用礦場資源，  
兼顧環保。

礦場地形遮蔽，豎井即儲石庫、礦石輸送地下化及密閉管式帶運機，可防塵、防噪音及漏料污染，符合環保及景觀之要求。





## 1. 區域地質：

屬中央山脈地質區東部的一個地質亞區，主要由沉積岩和火山岩經過變質作用形成之各類片岩及變質石灰岩所構成，一般將其統稱為「大南澳片岩」。

## 2. 採礦方法：階段平台採掘+豎井捷運輸送

- 81.08 #1豎井完成
- 86.12 #2豎井完成
- 89.05 #3豎井完成
- 總投資金額：含土建工程及機械設備約新台幣37億元。



## 採礦方法與步驟(1)

### ■ 露天階段式開採：

階段高10m，工作面傾斜75度以下，工作平台寬10 m以上。

### ■ 鑽孔爆破作業：

以油壓鑽機鑽孔(孔徑 $\phi 85\sim 105\text{mm}$ ，孔深長11M)，配有粉塵收塵設備，收集鑽孔粉塵，避免粉塵飛揚，符合環保要求。

炸藥採安全性高、低爆速硝油炸藥(AN-FO)，並以最先進不受靜電、雷電、無線電影響之非電氣雷管引爆。



## 採礦方法與步驟(2)

### ■ 搗碎作業：

採用大型破碎機Komatsu(PC-400)搗碎自工區炸落之大塊石，粒度大於1公尺以上者，即需處理。

### ■ 鏟裝作業：

採重型怪手(PC-450~1250)及大型輪式鏟裝機(CAT 992G)鏟裝。

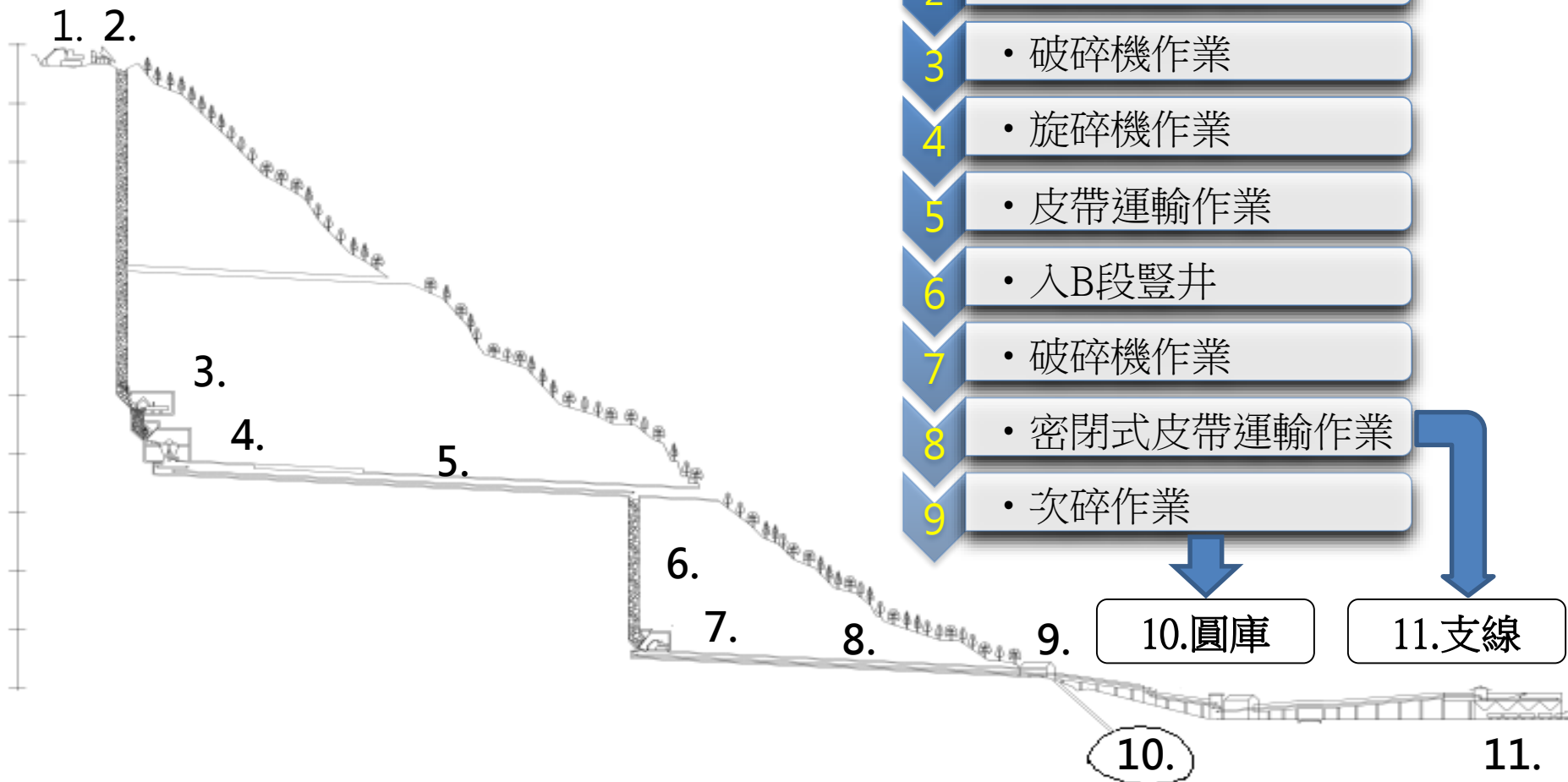
### ■ 搬運作業：

採Caterpillar 773D與Komatsu HD465-7(50噸級)卡車載運入豎井。







## 豎井作業流程圖



# 台泥和平礦區開發說明-豎井作業流程



 石灰石原料自豎井口(標高1,000公尺，礦山道路全程12KM)倒入豎井後，再經由破碎機及旋碎機進行破碎，將石灰石逐漸縮小粒徑，並藉由密閉式輸送帶輸送至圓庫及廠內，**運輸過程屬全密閉方式所以無噪音及粉塵汙染等問題。**

 若以公路卡車(10輪卡車)進行運送，每日預估至少需要1,600趟次以上，每趟次行駛時間30分鐘。依據5期環保標準大型柴油車NOx排放標準為2.0g/KWh，故每趟次約排放 1g Nox，如果無利用豎井捷運系統，而改以公路卡車運輸，**將製造1.6公斤Nox/日以上的排放量，其造成環境破壞、人員生命安全、能源浪費更是難以計數。**



## 破碎機作業

礦石進入豎井破碎室後通過80cm間距隔柵進入下方Ore Bin，停留在隔柵上粒徑太大的石塊再由破碎機破碎。



## 旋碎機作業

礦石經過破碎室篩選及破碎後儲存至豎井儲石倉，當儲石倉底部之指閘門開啟，礦石落下經由滾飼機進入旋碎機，並被破碎至13~15公分以下。





## 皮帶運輸作業

3A皮帶總長為1780公尺，寬度1.2公尺； 3B皮帶總長為1710公尺，寬度1.2公尺，在長皮帶下料點的緩衝床設有防穿刺感應器，在長皮帶的兩側也設有皮帶偏移裝置。





## 圓庫(石灰石儲庫)

石灰石圓庫儲存量為16萬噸，佈料機由帶運機、油壓缸、中心轉盤組成；可施行360度佈料及高低程角度調整，控制石灰石料堆高度，再由下方再取機將料刮入中心入料坑運往廠內。





## 自動化

生產流程採自動化控制，以最少人力維持生產力，由中央控制室 (Center Control Room) 掌握設備狀況及產量控制，並負責現場人員調度，在各重要結點的運轉畫面傳送至中央控制室掌握。



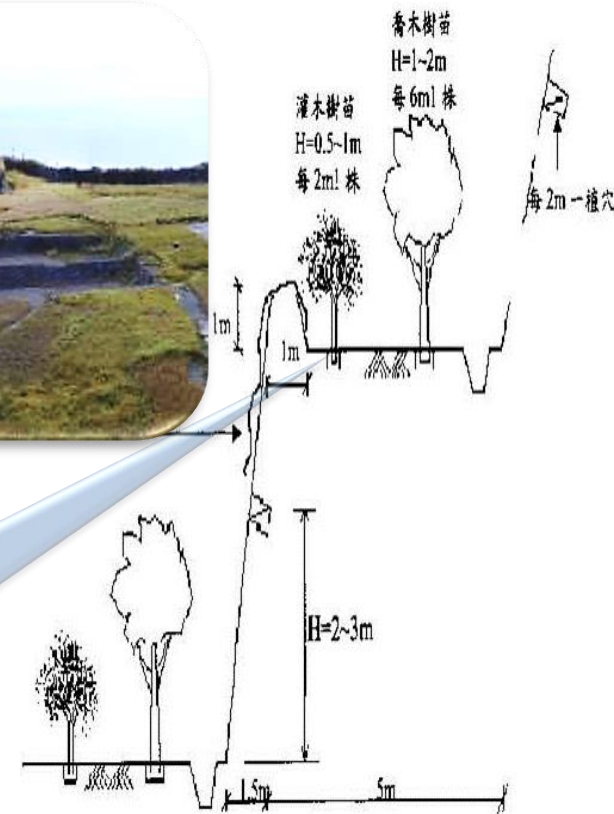




# 礦場水土保持設施及植生工法



依據水土保持計畫設置平台溝、排水溝、大型滯洪沉砂池等水保設施同時礦場邊坡均設有高度2M以上之實體岩石土堤避免豪雨大水直接宣洩邊坡而造成災害。



礦區殘壁水保設施及植生綠化施作



階段高5M  
平台寬4M  
土提高1M\*寬1M  
殘壁坡度75°以下



# 礦場植生綠化流程



苗圃育苗(原生種喬木、爬藤類、蕨類)、種子、扦插方式育苗

階段式開採至最終殘壁後開始進行植生綠化復育工作

苗木培育半年後換盆繼續移至礦山健化場進行馴化，以適應礦山氣候

苗木健化場樹苗生長至1.5~2米高後即可移植到最終殘壁進行綠化

- 喬木植物：光臘、赤楊、檉木、茄苳
- 灌木植物：山水柳
- 草本植物：高狐草、黑麥草、百喜草
- 藤本植物：台灣葛藤、劈荔





## ➤ 植生綠化工法

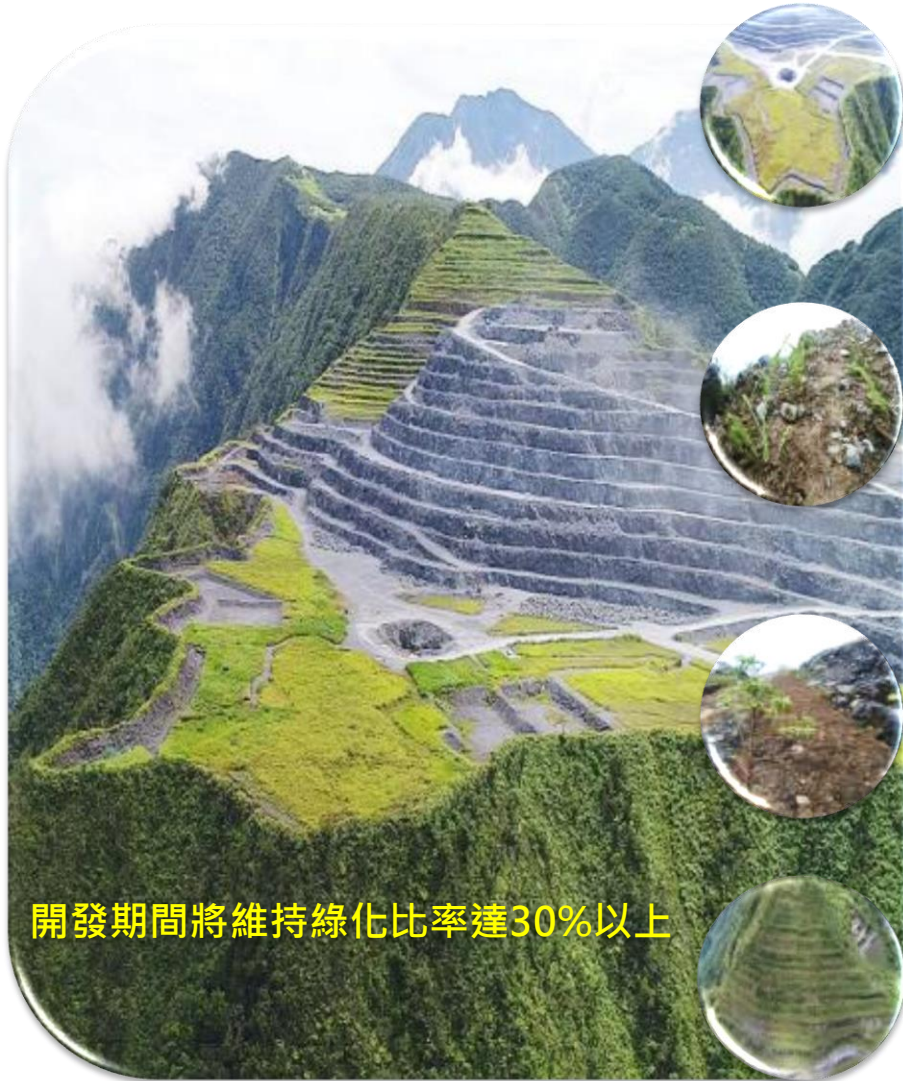
植生前期作業(基礎工)：  
坡面與坡度整理及客土陡峭岩  
面鋪設萬用網。

植生工法：

- 以噴漿工法撒播草種及草  
苗栽植
- 土壤袋植生及牧草或爬藤  
類栽植



# 礦場綠化執行成果與產學合作計畫



開發期間將維持綠化比率達30%以上

2號豎井EL.1000大平台綠化持續進行

2018年與大漢技術學院進行產學合作計畫，計畫目標為針對現有植生區域進行規劃，先建立一植生復舊示範區。俟有效復育後，未來複製經驗於其他裸露區域或階段面。未來仍持續計畫與學術單位進行植生復育、生態教育...等產學合作計畫。

復舊規劃以生態工法為軸心，導入植物以原生樹種(赤楊、光臘樹、青剛櫟、櫟木、無患子)為主，存活率高且生態重建較易，有利整體景觀保存復原快速。

礦區殘壁景觀綠化再造，在採礦與環保兼顧原則下，使礦區發展能與生態環境共存並榮。



# 礦場殘壁階段植生復舊



殘壁階段  
原始狀態



整地、客土



施肥、撫育



建置澆灌系統



殘壁階段綠化



## 礦場綠化執行狀況-植生綠化復育工作



專人進行苗木培育工作、礦山另設有植生綠化小組隨時補植維護綠化整復之功能。



# 礦場環境維護執行狀況



- 為求更完善的標準，花費400萬元於礦場運搬道路增設自動灑水系統，減少揚塵。
- 上山道路入口處設置標準加壓洗車池，確實清洗進出礦場之車輛。



# 礦場環境復育成效



著重礦區植生綠化成效  
並定期補植及施肥，美  
化廠區使廠區公園化可  
提升作業朝氣及效率。



復育成效



綠色零排放的最後一里路  
是世界看好的商機  
是台灣未來因應碳排放的必備技術



CCO2



## 台泥因應CO2策略



## ➤ 溫室氣體自願減量成果

本廠積極改善製程，尋找工業廢棄物代替燃料與原料，發展餘熱發電，獲環保署核發民國91年至99年CO<sub>2</sub>先期專案減量額度3,767,350噸。目前借由已通過認證的ISO 50001能源管理系統，持續引進變頻節能設備，努力降低能耗。



2015.01.20台灣水泥三廠聯合授證





## 二氧化碳捕捉技術(CCS)研發

- 與和工研院合作已持續5年；**打造全球最大鈣迴路捕獲二氧化碳先導型試驗廠**，利用氧化鈣把水泥窯排放出來的二氧化碳捕捉下來，並研究用捕獲的二氧化碳養殖微藻，從微藻中萃取為生質柴油及蝦紅素，後者為新興保健品。
  1. CCS獲得2015年產業創新奧斯卡獎之稱的**美國百大科技獎(R&D 100 Awards)**。
  2. **微藻養殖(負碳蝦紅素)**獲得「**第十三屆國家新創獎**」。
- 除持續CCS最適化測試外，另新建**新一代整合蒸汽水合與多階旋風式捕獲示範系統已於今年5月開始測試**；同時與工研院規劃結合和平廠餘熱發電設計10~30MW大型化捕獲系統中，以期碳捕捉成本由目前每公噸45美元降至25美元，再於2025年商業化降到10~15美元。



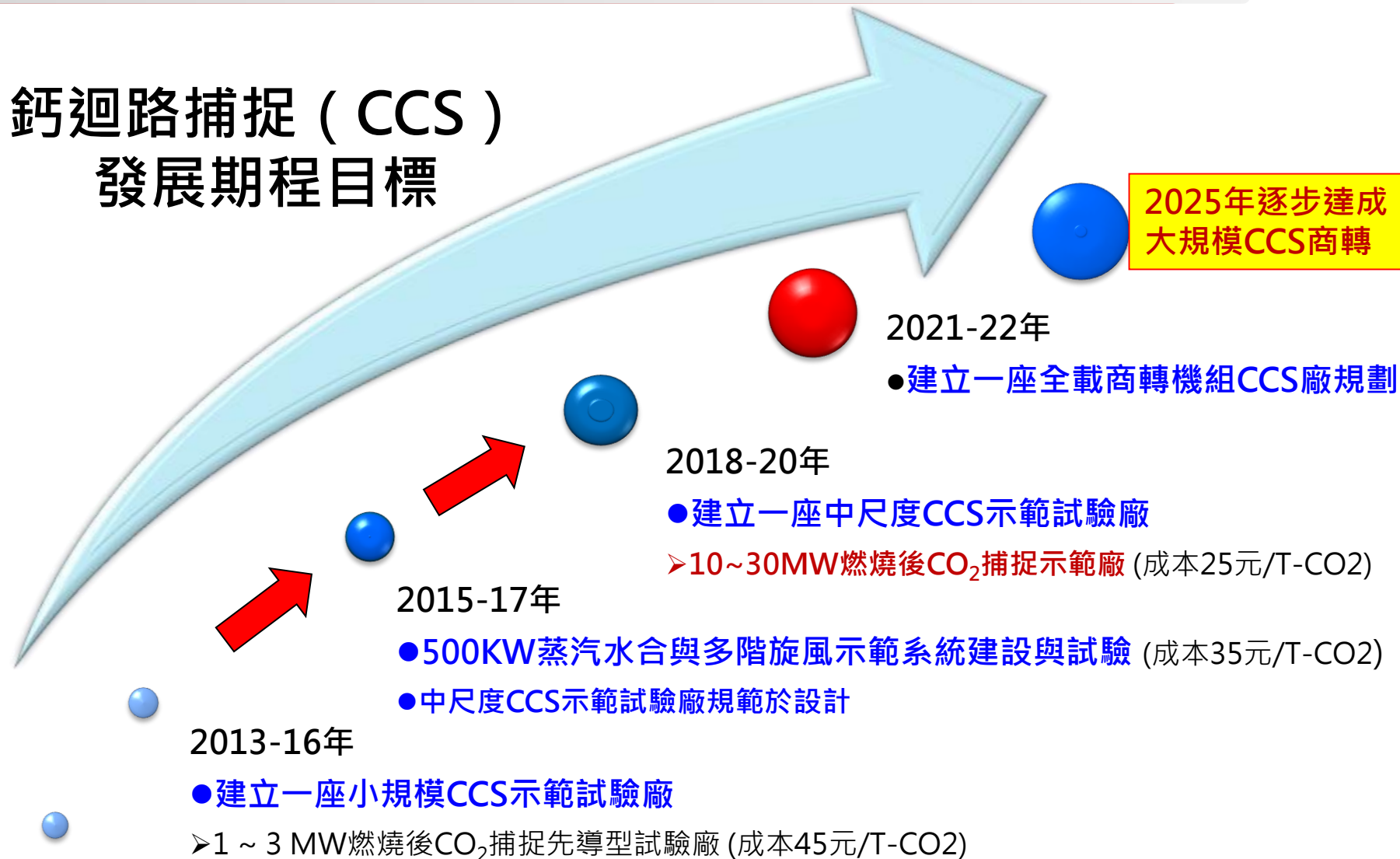


## 鈣迴路捕獲二氧化碳先導型試驗廠





## 鈣迴路捕捉 (CCS) 發展期程目標



# 台泥將逐步轉型為一家



THE FUTURE IS WORTH IT

## 《環保服務公司》

# Eco-Solution Provider



謝謝您的聆聽

THANKS FOR ATTENTION

台泥和平廠

