3 台泥自然保育發展

管｜理｜方｜針

台泥對自然相關的業務活動皆以高標準自我管理與要求，所屬礦區全數通過環評，定時進行環境影響預測與評定、提出預防或減輕開發行為對環境影響之對策或替代方案，並依照承諾計畫針對礦山開採區域進行每季環境影響監測。為追蹤礦區植生復育成果，台泥每月調查礦區植物生長，執行生態復育計畫，促進當地生物多樣性回復。

STEPS-1

避免｜AVOID

100%通過政府環境影響評估審查，開採區域紅線外零砍伐，維持原生態，避免對高重要性自然環境造成負面影響的決定。

STEPS-2

減少｜REDUCE

透過科學方法與創新技術減少對生物多樣性的影響，礦區採平台式降階開採，系統化爆破管理及監控，噪音及粉塵汙染，並利用全密閉直立式豎井運輸系統降低干擾、減少卡車運輸的碳排放，以降低整體對環境衝擊。

台泥依循世界銀行國際金融公司(IFC)所提出的「生物多樣性保護和生物自然資源永續管理框架－減緩層級結構(Mitigation hierarchy)」開展自然保育行動。主要復育據點包含和平礦區、蘇澳太白山礦區，以及和平生態工業港。

STEPS-3

恢復｜RECOVERY

保護、恢復受到業務活動影響而退化的自然環境，100%礦區設有生物多樣性管理計畫，每季定期環境監測，與內外部單位合作進行生態復育。

STEPS-4

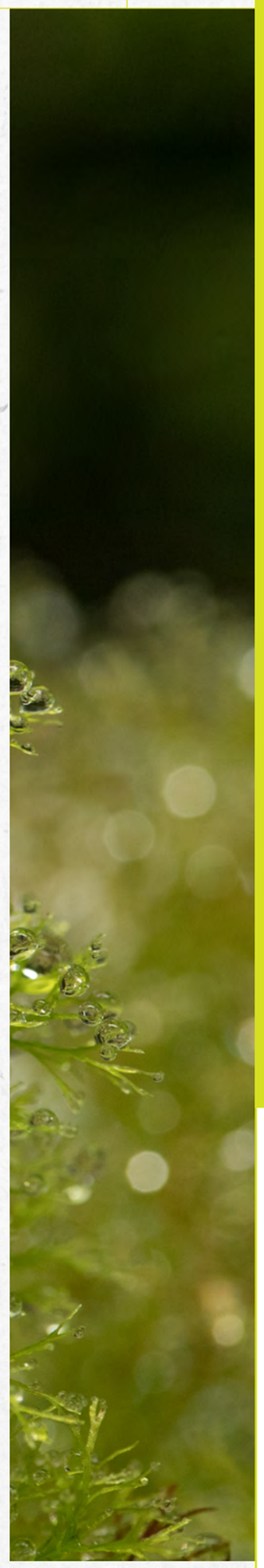
再生｜REGENERATE

礦區土壤長期監測研究，進行土壤生物多樣性監測與礦區成土特性分析，達成最適化恢復。

STEPS-5

轉變｜TRANSFORM

全球首座半封閉式生態系實驗基地，引入千種植物，並持續觀察與演練植物返回野地演化過程。廠區導入再生能源與儲能應用，建置大型儲能系統，運用廠區儲能案場，打造東部首座低碳環保綠能園區。



3.1 | 台泥重點業務區域現況與規劃

陸域

海域

蘇澳太白山礦區

- 全台首座光儲合一微澆灌系統
- 建置防風乾式砌牆架網阻風
- 65處雨撲滿回收雨水198噸/年
- 復綠面積累積達14.91公頃
- 大型喬木移植存活率71.81%

高雄壽山礦區

- 滯洪池提供民生安全及生態保護
- 維護藍綠帶之動植物棲息地
- 紅磚倉庫與石灰窯登錄為歷史建築

花蓮和平礦區

- 率先採用低碳直立式豎井運輸系統，結合山頂平台式階段開採
- 生物棲地營造加強觀測，設置鳥巢箱、生態池、18部紅外線自動相機
- 復綠面積累積達48公頃
- 地被植物平均覆蓋率95%
- 喬木栽植密度平均為2,040株/公頃平均成活率為98%

花蓮和平生態工業港

- 海保署甲類海域、蟬聯歐盟生態港PERS、綠色港口GPAS認證
- 環保署環境教育場域認證
- 員工自主成立水環境巡守隊經花蓮縣環保局認證

生態方塊珊瑚營造計畫

- 復育288株珊瑚，整體復育率達89%
- 珊瑚幼苗存活率100%
- 復育面積已達起始3倍

台泥重視礦區復育與當地生物多樣性保育，一直以來皆以恢復石灰岩礦區原貌作為主要目標。

一般礦區開採多直接將植物賴以生長的表土層被移除，後續復育工作則從外地移入土壤，甚至採用外來種速生樹種(如：銀合歡)作為綠化植栽。

台泥以最天然及不速成的復育工法，保留表土作為種源，重建原棲地。在礦山復育演替的初期過程中，採用保種中心建議之六大條件篩選出復育物種：**由陽性(先驅)植物扮演重要角色，先栽培陽性樹種提供遮陰，再逐步種植陰性物種，厚植礦區的生長環境。**

在地原生種優先適地適木	善用土壤種子庫	善用演替中期所預計消耗苗株	陽性速生植物先期導入以達綠化效果	以原生種逐步演替外來速生樹種	具後期經濟資源者優先

礦區六大生態系重建原則

陸域

和平礦區｜植生綠化三大步驟

STEPS-1

苗圃育苗｜準備期

▲培育先驅種苗木，進行珍貴稀有植物的移植與育苗

▲設置面積逾1,100平方公尺苗圃，每年培育原生種苗木約4,000株樹苗，包括白櫸木、光臘樹、台灣赤楊、無患子、青剛櫟等

STEPS-2

健化場馴化｜造林前期

▲培育原生育地之既有優勢物種

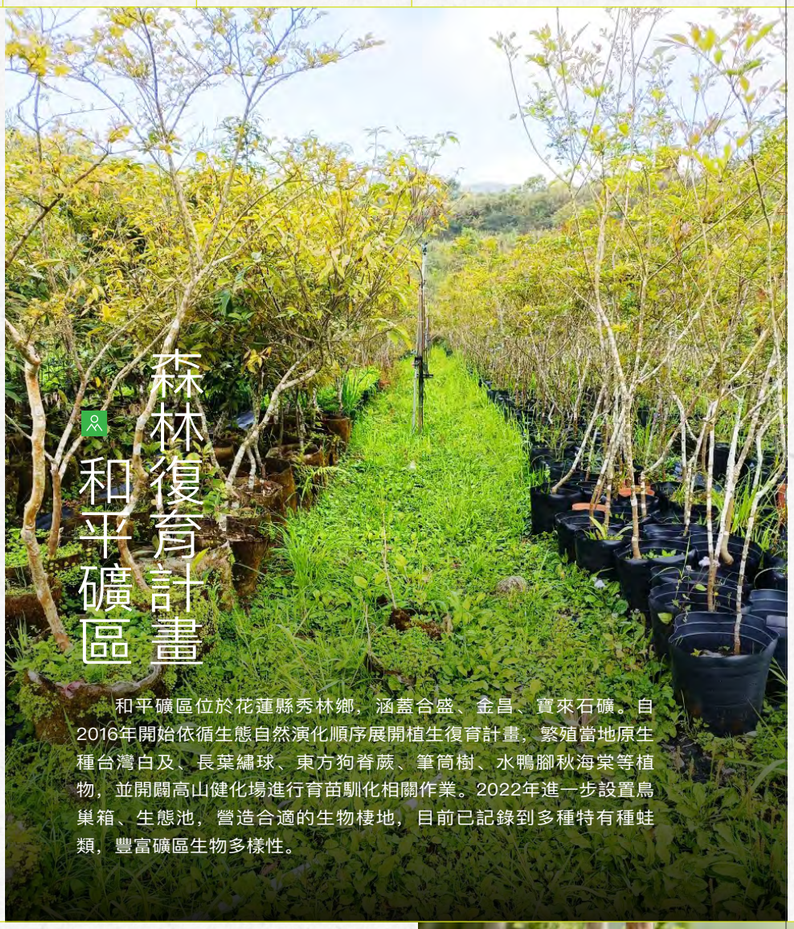
▲苗木培育半年後換盆，移至高山健化場馴化，以適應礦山氣候

STEPS-3

綠化復育｜造林期

▲待樹苗生長至1.5至2公尺高後，移植到最終殘壁

▲以原生闊葉樹種為主，擴大復育規模至岩壁生態及大平台綠化



森林復育計畫 和平礦區

和平礦區位於花蓮縣秀林鄉，涵蓋合盛、金昌、寶來石礦。自2016年開始依循生態自然演化順序展開植生復育計畫，繁殖當地原生種台灣白及、長葉繡球、東方狗脊蕨、筆筒樹、水鴨腳秋海棠等植物，並開闢高山健化場進行育苗馴化相關作業。2022年進一步設置鳥巢箱、生態池，營造合適的生物棲地，目前已記錄到多種特有種蛙類，豐富礦區生物多樣性。

復｜育｜挑｜戰

和平礦區因有多處邊坡地，若遇到豪雨大水直接宣洩，易造成災害發生，並影響生態系

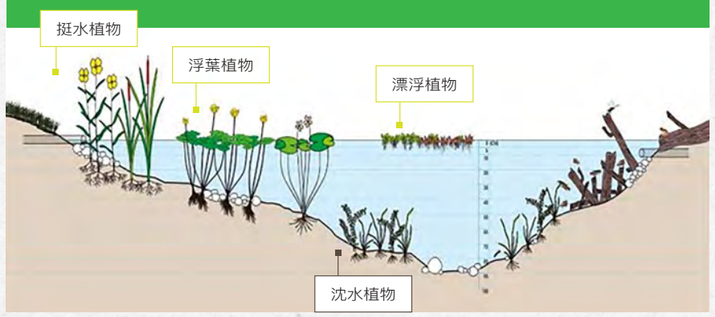
解｜決｜方｜案

▲依據水土保持計畫設置平台溝、排水溝、大型滯洪沉砂池等設施

▲於礦場邊坡設置高度2公尺以上之實體岩石土堤，避免豪大雨對周遭生態系造成之重大影響

生態池

和平礦區於潮濕區域持續觀察到面天樹蛙、太田樹蛙等特有種蛙類，具豐富兩棲類生態。2022年將礦區部分腹地改造為生態池，儲存雨水與地表逕流水，池深1公尺，並種植漂浮植物與沉水植物，作為蛙類生活空間，並提供動物休憩飲水，目前記錄到大冠鷲、台灣山羊、山羌等現蹤。



蘇澳太白山礦區 基礎調查三大步驟

STEPS-1

建立基地調查資料庫

於各復育平台建置微氣候偵測站，藉由系統描繪礦區山形、山面影響、風速、風向及氣溫變化，建立基地調查資料庫

STEPS-2

植栽技術研究

▲根據不同海拔、地形差異，適地適木規劃植生綠化區域

▲尋找原生樹木最佳種植方法，搭配正確時間(節氣)與綠肥、追肥使用，加速生態自生演替恢復

STEPS-3

土壤理化特性分析

▲太白山所屬喀斯特地形之土壤鹼性成分，會隨著開採提高，鹼化土壤將使植物生長不易

▲執行多種客土改良計畫，添加菇蕈廢棄太空包、雞糞堆肥土等天然有機堆肥，平衡土壤理化特性

復｜育｜挑｜戰

挑戰一｜

長年輕颱級狂風

太白山處東北季風迎風面，風速強勁，全年測得風速永遠比蘇澳氣象站高兩級，迎風面數十年無樹木回長

解｜決｜方｜案

▲建置防風乾式砌牆架網阻風，可降低3級風速

▲復育區防風網孔隙60%，確保植物順利成長可有效減輕強風所造成破壞，有助於移植植物存活

挑戰二｜

喀斯特地形，無水源

太白山全屬不易儲水的喀斯特地形，水透過岩石滲透到下層，無法有效保存

▲利用山區上午高日曬特性，設置光儲合一微澆灌系統，將水源送至礦山制高點(海拔900公尺)提供復育水源

▲精準灌溉，每株復育樹苗配置一個微澆灌孔，角度不得高於30度，確保新植樹苗獲得足夠水源

▲部分復育平台設置雨撲滿，提供植物應急使用防風網可攔住部分水氣，提高土壤濕氣

挑戰三｜

回歸野生生物
破壞植生及基礎設備

野生生物回歸礦山，出現啃食樹苗及翻土行為，復育幼苗與澆灌水管維護不易

▲以最低的干擾方式，於哺乳類動物主要出現地區設置白布條，達到嚇阻作用

▲提供哺乳類動物食物來源，穿插種植南瓜、地瓜、馬鈴薯、山藥、芋頭、佛手瓜等農作物，階段性暫時岔開動物，避免啃食樹苗

▲同時提高植栽韌性，建置山下育苗圃及馴化場待植栽成熟後回植礦山

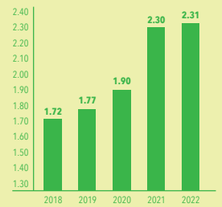
蘇澳礦區 生態系復育計畫

位於宜蘭蘇澳的太白山，1934年日治時代即為重要礦區，與台灣經濟發展密不可分，然而當地地形、生態、水文等資料卻相當稀少。自台泥接手後，針對礦區逐步修繕，2017年起與宜蘭大學園藝學系教授合作，獨創新式復育工法，包含建置全台首座光儲合一微澆灌系統，精準灌溉、架設防風網抵禦強勁風勢，以及設置雨撲滿回收雨水，克服不易保水的喀斯特地形，透過多樣創新方式，克服嚴峻的復育環境，守護生態多樣性。

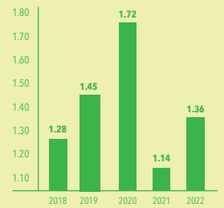
和平｜蘇澳礦區 復育績效

生物多樣性為自然提供生態系服務的基石，台泥以整體生態系回復為復育目標，長期追蹤與監測礦區動植物物種多樣性，作為復育成效指標。

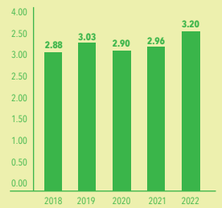
植物多樣性指數



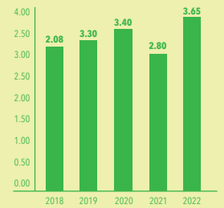
動哺乳類多樣性指數



鳥類多樣性指數



蝶類多樣性指數

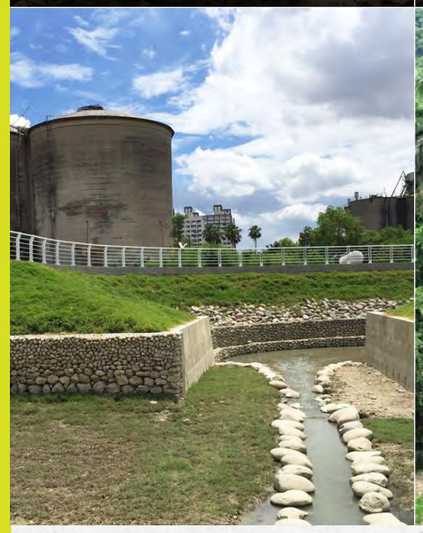


壽山礦區生態與文化並存計畫

台泥高雄廠因應1992年採礦權終止，於1993年展開復育工作，與國家公園管理局合作試種原生種植物，取代外來種銀合歡，復育後的壽山礦區生態蓬勃，已是高雄市民登山的熱門地點。

高雄廠座落在鼓山區壽山山腳和運河交界處，過往因地勢關係，當地常有淹水災情發生，2013年台泥無償提供廠區用地，供市府興建滯洪池及繞流渠道，協助調適水災衝擊、維護當地民生安全。完工後的柴山滯洪池公園已於2017年對外開放。

此外，2020年高雄廠百年石灰窯與紅磚倉庫登錄為高雄市歷史建築，為台灣極少見保存完整之近代水泥燒製設施原型。2022年進一步與高雄市文化局合作舉行文史導覽活動，並由公司顧問林文福擔任解說人員。後續預計配合高雄市府規劃，不定時開放參訪，並研擬碳匯造林策略。



壽山滯洪池繞流渠道

海域

和平港珊瑚營造計畫

和平生態工業港位於花蓮「港、電、廠」三合一園區，設計之初融入循環經濟思維，是全世界唯一零廢循環生產基地。工業港每日負責運送水泥原物料與產品進出，這座全台唯一內挖式港口，二十多年來住進一群黑潮所帶來的嬌客——珊瑚。

和平港嚴謹的環境管理蟬聯歐盟生態港認證(PERS)，水質亦為海保署認定之甲級海域，與澎湖海域相當，意外成為珊瑚產卵、成長的家。台泥於2015年啟動港區水下生態研究，2021年與台灣山海天使環境保育協會合作，進行生態方塊珊瑚營造計畫，將因自然因素或港區浪潮沖斷的珊瑚，重新移植到港內的水泥生態方塊上。

和平港生態調查三大階段

STEPS-1

水下基礎生態大調查

2015年

國立臺灣海洋大學

▲取得港內水下基礎生態資訊，作為後續生態計畫的評估依據

▲針對港區與周遭海域進行監測，包含水下攝影、底質採樣、繪製水溫變化等線圖等

STEPS-2

珊瑚種類鑑別及分佈調查

2020年

國立台北海洋科技大學

▲辨識指標性生物，作為後續監測追蹤指標，建立長期環境監測基準

▲分析珊瑚物種組成和底棲覆蓋率

▲設置120條50公尺穿越線，深度為3公尺及6公尺，以穿越線調查法紀錄珊瑚物種

▲發現港區珊瑚出現斷肢，研判係因其原生區域多泥沙，缺乏附著基質

STEPS-3

生態方塊珊瑚營造計畫

2021年起至今

台灣山海天使環境保育協會

▲港區空間有限，利用水泥可雕塑性，以及水泥表面微孔隙可供藻類附著的特性，打造水泥生態方塊

▲生態方塊投放通過環境影響評估

▲生態方塊採雙層設計，將珊瑚斷肢綁於生態方塊表面之不鏽鋼網，避免沉積物覆蓋

▲下層為格狀設計，可供底棲生物生活，期望打造珊瑚礁生態系

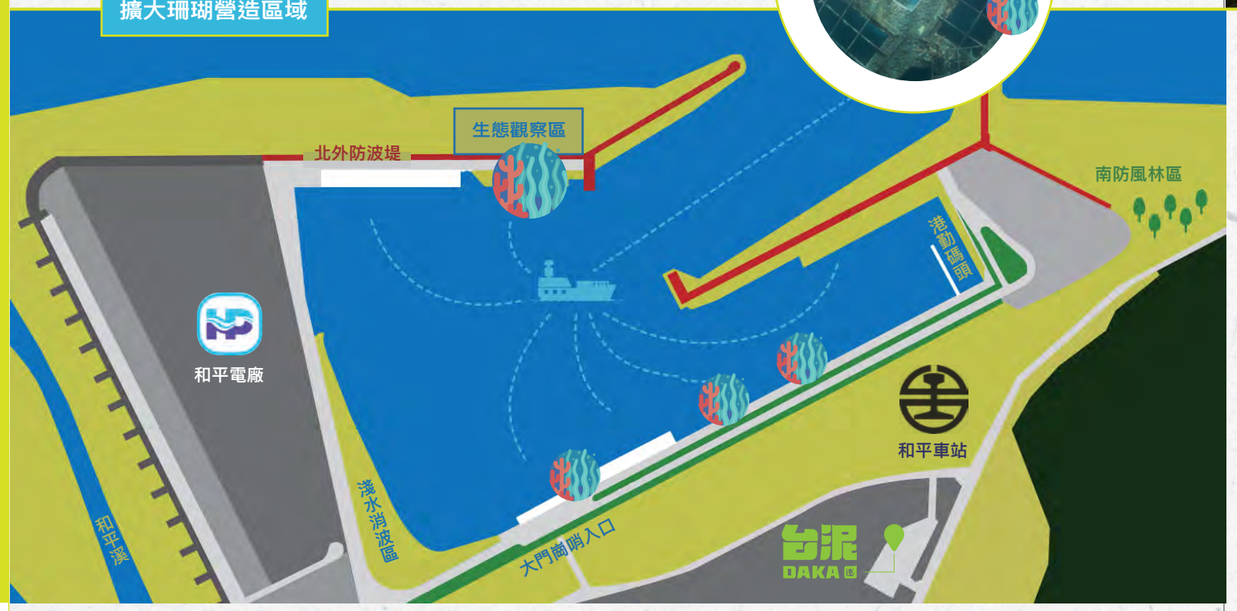
復育績效

累計至2023年2月，和平港共復育284株珊瑚，整體復育率達89%。除原先移植的珊瑚，復育團隊還在生態方塊上發現天然珊瑚幼苗與保育類硨磲貝，且成長速度超出平均。這表示珊瑚斷肢除了進行無性生殖擴大生長面積，也進行有性生殖釋幼，顯示和平港的環境非常適合珊瑚生長。目前生態方塊的「居民」，種類最多的是軸孔珊瑚25種，其次為繩紋珊瑚9種，整體復育面積已達起始的三倍，佔生態方塊38%，形成繽紛的生態。

此外，和平港還發現3種過往未曾在台灣東部沿海紀錄到的珊瑚，分別為*Acropora caroliniana*、*Acropora bifurcata*和*Turbinaria frondens*。由於現階段主要目標為協助珊瑚斷肢安全生長，便將其中有部分斷肢的*Turbinaria frondens*撿拾移植於生態方塊上，作為重點觀察項目。

珊瑚礁雖僅占海洋面積0.2%，卻是四分之一海洋生物賴以生存的家園。台泥與和平港將持續投入復育與環境教育工作，2023年將擴大珊瑚復育地點，預計增加至1,000株珊瑚，並結合2022年通過之環境教育場域認證，鼓勵大眾投入海洋保育。此外，2023年3月起和平港啟動魚貝類生態調查，鑑別優勢生物，將研擬下一階段生態營造工作，持續長期監測與滾動式優化。

擴大珊瑚營造區域



台泥董事長張安平(右二)、植物保種中心執行長李家維(左三)、土壤專家王巧萍(右三)、台大教授張智涵(中)、保種中心資深蒐藏經理陳俊銘(左二)、和平廠廠長魏家珮(右一)與研究團隊

前瞻研究 –

和平生態方舟計畫

土壤是物種生命的來源 亦是陸域最大碳匯

全球食物生長來自土壤 95%

60% 地球生物物種發現自地底

土壤對人類與大自然的重要性不言而喻，但目前台灣尚無一專業之評估機制來有效估算土壤變化的幅度，對土壤的碳循環相關機制也缺乏系統性的認識與評估，土壤的生態環境及生物多樣性的衝擊情況也無法有效評價。

基此，台泥推動「和平生態方舟計畫」由植物保種中心執行長李家維教授擔任計畫主持人，與土壤研究專家王巧萍博士、台大生演所張智涵教授團隊合作，進行創新生態系模擬、土壤長期監測研究及專才培養等工作，包含礦區土壤取樣化驗、土壤與現地植物相互影響及土壤在物質循環裡所扮演對生態系功能的關鍵重要性研究，希望累積長期土壤觀察與監控數據，以作為土壤生物多樣性研究的關鍵資料，實踐台泥「與自然和諧相處」的核心願景。

計畫之初，專家團隊針對礦區殘壁綠化現況進行研究，發現原先綠化植生苗木出現盤根及後勢差之現象，後續規劃加強選種教育訓練，並進行二階段造林嘗試，透過密植增加碳匯量與生物多樣性，以及採用直播加上小苗的形式取代大苗，並進一步開展礦區殘壁土壤復育技術之研究。

未來方舟計畫實驗基地將依照其地理微環境與試驗規劃，繼續引入至少1,000種植物，並持續觀察與演練植物返回野地之演化過程。預計邀請林業試驗所、特有生物研究保育中心、自然科學博物館科學團隊進行礦區內生物調查，期望更瞭解生物性豐富度，並評估優先保育種類。

此外，實驗基地未來也將朝向環境教育基地發展，結合台泥DAKA開放生態循環工廠(以下簡稱台泥DAKA)與台泥DAKA再生資源利用中心，預計將成為東部最具特色的環境教育與休閒場域。

全球首座｜半封閉生態系實驗基地

／預期效益　移除實驗基地外來種，引入千種珍貴物種、演練重建生態模型，積極復育當地生態物種，尋求未來地球生態解方

／工作成果

和平廠礦區場域設置**天網型–方舟計畫**場域面積約1.45公頃

已移植173種植物包含台灣白及、台灣捲瓣蘭、擬台灣萬代蘭、雅美萬代蘭等蘭科783株，以及鳳梨科186株與夾竹桃科198株

再利用礦山廢棄油槽做為水櫃，將礦區1號豎井B段坑道回收水過濾後引流，澆灌方舟計畫之植物。**截至2023年3月已回收74噸**

土壤長期監測研究

／預期效益　於實驗基地進行土壤生物多樣性監測與碳分解實驗，並針對礦區生態系復育及成土特性分析。達成礦區土壤生態最適化恢復，累積土壤長期研究數據，包含土壤動物、微生物、物理及化學等分析，以及研究土壤或森林碳匯

／工作成果　針對基地大型殘材分解進行長期監測，利用枯枝倒木增加棲地異質性、觀測不同木材品質之分解常數、調查土壤養分與動物組成、測量不同分解階段之微生物相與估算土壤及森林整體碳匯數據

王巧萍博士團隊已對礦區及方舟計畫場域進行土壤取樣，並指導台泥員工後續追蹤及執行

獎學金機制培育土壤專才

／預期效益　藉由提供獎學金，培養社會與學術界土壤環境與生物多樣性人才並增加社會大眾對於土壤及生物多樣性重要性的認知

產業與自然共生
邁向OECM類保護區

2022年COP15大會確立「30 X 30目標」：2030年前全球30%的陸地及海洋應受到完善保護。依據聯合國生物多樣性公約定義，OECM可計入全球生物多樣性保育面積，納入30X30目標範疇，因此OECM的盤點與認證，成為各國努力推動方向。

OECM為Other Effective Area-based Conservation Measures之縮寫，直譯為「其他有效地區保育措施」，根據海保署解釋[1]：「除了保護區外的特定地理空間範圍內，透過不同方式進行治理及管理，對當地的生物多樣性及相關的生態系功能及服務具有正向及長期永續影響，並具有文化層面、精神層面、社會經濟層面及其他與在地相關的價值。」，即為「類保護區」的概念。

OECM認證四大條件

1. 非官方、非傳統以生態保育為目的之保護區
2. 具有良好治理與管理制度
3. 提供生物多樣性就地保育(in-situ conservation of biodiversity)功能
4. 符合里山/里海[2]概念可提供該地區生態系服務功能和價值

OECM認定標準

OECM須由在地主管機關認定，然而明確的定義與認定方式，台灣尚無相關法規，目前海保署與林業及自然保育署正在研擬中，預計2023年底陸續公布陸域及海域OECM認證方案或法規。

和平港區與生態方塊珊瑚復育區

依海洋保育學者初步評估，可望符合OECM條件，台泥除持續高強度管理、就地復育，也規劃進一步諮詢國內外專家學者，進行OECM認證可行性研究，為海洋生態進一份心力。

和平生態方舟實驗基地及高雄壽山礦區

依森林系專家分析，因該土地所有權歸屬台泥，且有明確之空間範圍，以OECM條件將建立與持續精進管理制度。

註1：資料來源：海洋保護區外的另種思維–其他有效保育區域，海保署，2022/4/28。https://www.oca.gov.tw/ch/home.jsp?id=14&parent-path=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=202204280001
註2：里山 / 里海為聯合國生物多樣性公約所推動之生活模式，兼顧人類發展需求與自然環境之融合。意指環繞在社區周遭的山、林、川與海，經由人類適當的運用，提供動、植物多樣性棲地，達到生活、生態及生產三贏。

3.2 | 自然議題利害關係人議合

生態導覽

台泥DAKA於2020年1月9日對外開放，透明公開台泥作為，也舉辦多元活動與不同群眾互動，傳遞推動工業與城市永續發展精神。透過「港電廠三合一導覽」，民眾可實際深入和平礦區與和平港，見證台泥環境管理、礦區和珊瑚復育投入，以及零排放、零污染、零廢棄循環經濟模式。

延續台泥DAKA創新溝通模式，和平港於2022年2月22日取得環保署環境教育場域認證，是全台灣第一個港埠型環教場所。

宜蘭士敏國小學童　以新詩呈現參訪太白山心得

台泥DAKA開心農場

大眾可藉由專業環教人員說明，搭配實地參訪，了解海洋保育及港口管理。由於珊瑚較為敏感，為拉近大眾與珊瑚礁生態系的距離，和平港以同為刺絲胞生物、可視為放大版珊瑚的海葵，進行互動式體驗，導覽民眾可透過餵食海葵了解珊瑚生態。

此外，2021年台泥企業團所屬和平電力與海巡署合作，響應海保署向海致敬政策，活化宜蘭縣澳花村漢本海灘旁的安檢所一樓空間，並推出團體導覽、「淨灘好便利」淨灘用具借用服務，2023年驛站工作人員皆成為海保署志工，與旅人共同關注海洋保育、海洋廢棄物議題。

Respect nature, conform to nature

部落在地溝通

為促進工業與社會的溝通，實踐工廠與社區共存共融，台泥積極透過多元管道與當地居民互動，落實「工廠即教室」理念，和平廠與蘇澳廠除了與當地學校、機關團體合作進行客製化行程，也不定期邀請在地居民上山了解礦區復育執行情形，主動向當地社區說明台泥營運與環境管理現況，降低居民對於居住環境風險之擔憂。例如2023年5月，宜蘭永樂國小教師至太白山進行生態之旅，由太白山礦區復育團隊解說復育成功的特有種及原生種植物。

宜蘭永樂國小教師參訪太白山礦區

針對和平礦區採礦事宜(包括和平、寶來、合盛原以及金昌四個石礦)，和平廠於2021年10月主動向花蓮縣秀林鄉公所申請展開部落諮商程序，2022年3月17、22日分別於秀林鄉和平村吾谷子部落與克尼布部落召開部落諮商表決會議，吾谷子部落同意票戶數達82.2%，克尼布部落同意票戶數達97.6%。在與部落溝通的過程中，台泥製作了「為未來，讓和平永續」專冊，回顧台泥二十年來與地方共同打造的和平港電廠循環經濟成績，並說明台泥未來將水泥專業區轉型朝向低碳環保綠能園區的規劃，希望能攜手和平村朝向部落的永續發展。

除了不定時由太白山礦區復育團隊進行客製導覽，蘇澳廠也不定時推出場場爆滿的水泥手作工作坊、創立Facebook粉絲專頁【台泥蘇澳廠 ─ 百年蛻變水泥幻奇】，打開工廠大門積極與當地居民互動。蘇澳廠用百年歷史書寫水泥與台灣歷史，結合水泥產業與人文特色，並藉由多元活動與蘇澳交流現在和未來。台泥也展開東岳部落諮商相關規劃。

水泥廠的開心農場｜廚餘再生 成為滋養大地的養分

全球有三分之一的土壤正在退化中，將有機廢棄物如廚餘做成土壤改良材，不但妥善利用有機質、取代耗能的化肥，養分回到土壤還可改善土壤性質。

2021年2月和平廠開辦廚餘再利用中心，部落裡小吃餐飲將廚餘送至和平廠，透過大型發酵設備轉化成土壤改良材，提供給周邊村民於和平廠內的開心農場進行農作。

蘇澳太白山也積極推行環境友善型農業研究，以零化肥、零農藥、零添加物及作物互利共生關係的方式栽培耕作，可同時防止病蟲害及雜草。

3.3 | 地球生命永恆守護者–
辜嚴倬雲植物保種中心

台泥企業團自2007年起投注「辜嚴倬雲植物保種中心」已邁入第17年，保種中心的成立，源於辜老董事長公亮先生儒商風範，將企業經營宗旨與社會回饋緊密相連，夫人辜嚴倬雲女士致力慈善支持弱勢，更無償捐出屏東20公頃土地，用於建設保種中心，為地球瀕危動植物打造棲身存續的方舟。

保種中心以熱帶和亞熱帶的瀕危或珍稀植物為主要蒐集項目，採集獵人們的足跡從東南亞、中國大陸、大洋洲、非洲、中南美洲等處，披荊斬棘與時間賽跑，在那些被快速破壞的雨林消失前，搶救下將滅絕的植株，這些行動也引起包括國家地理頻道等國際媒體的關注。從初期的蘭科、鳳梨科等12類植物，後再新增秋海棠、多肉、水生及苔蘚等，保種中心已累積近 30類植物，其中有許多世界之最、或野外滅絕的種類，截至2023/06/29為止，已成功培育34,260種來自世界各地的植物，其中蘭花、鳳梨、秋海棠、苔蘚及蕨類收藏更是世界之最。目標在2027年以前保存40,000種植物，成為全球最重要的熱帶和亞熱帶植物庇護所。另針對植物的不同部位，進行液態氮冷凍保存，現已有四千多個物種，25,000份組織標本，為下一個世代的科學家準備的研究材料。

植物蒐藏以溫室栽培植物為主

共計溫網室17棟 總計35,398平方公尺(約3.5 公頃)
另有2棟恆溫房，專供水生、食蟲、秋海棠、苦苣苔和野牡丹科等植物的培養
各類收藏均附有標籤條碼，如同數位化身分證，可隨時查詢植物名、產地及何時進入台灣等資料，以利研究

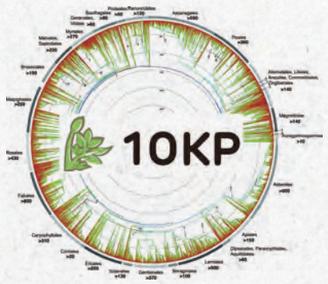
動物保種計畫

除了植物的保種，保種中心自2013年5月開始執行鳥類保種，包括1種原雞、國際登錄品系14種、變種1種、區域型品系15種與基因突變表現1種，截至2022年6月30日共499隻
2013年12月，受林業及自然保育署委託飼養走私查緝烏龜，因此啟動了龜類保種計劃，至2022年6月30日已收藏23種，共430隻

第526460號小行星–
辜嚴倬雲保種中心

CECILIAKOOCEN

由於長期投入物種保育及生態永續，並無私提供各界學術研究與新藥開發計畫，為表彰其精神，2021年國立中央大學特別將鹿林天文台所發現的第526460號小行星，正式命名為「辜嚴倬雲植物保種中心(Ceciliakoocen)」，並通過IAU國際天文學聯合會審查，2022年1月正式躍上天際，希望這地球上最大的熱帶植物保種中心，能成為植物諾亞方舟，乘載著永續的希望繼續前行，辜嚴倬雲植物保種中心小行星也將此精神化為永恆，在宇宙中照耀大地。



參與世界萬種植物基因定序計畫

第19屆國際植物學大會期間，由深圳華大生命科學研究院聯合美國、德國、英國、加拿大等多位植物學領域權威專家，共同發起萬種植物計畫「10,000 Plants Project(10KP)」，希望自2017年起預計五年內，要為地球一萬種關鍵植物基因定序，然因COVID–19導致研究取樣進度嚴重停擺，截至2020年底，僅收到來自中國大陸、美國、英國、法國、澳大利亞、加拿大等二十多幾個國家五十多機構寄送樣品超過1,000份，完成近300種植物基因組定序組裝。保種中心自2022年1月加入該計畫，提供基因材料來源。

該計劃持續進行中，透過全球的廣泛合作、全面的資源搜集以及系統的科學設計和研究，對一萬種植物的基因組進行定序研究，為植物科學界提供極其重要的遺傳信息資料資源，以促進生物多樣性、演化、生態應用研究。

與高雄醫學大學天然藥物研究所打造天然抗癌藥庫

人類醫藥發展，關鍵元素多數都來自天然植物。2014年保種中心與高雄醫學大學合作進行萃取與藥庫建置，目前藥庫植物來自於83種科別，共920種植物種類，建置高通量篩選平台，打造天然物萃取物藥庫，並提高通量篩選服務，為國內新藥研發領域提供獨特的資源。過去幾年透過雙方合作，天然物藥庫已建構超過2,500個萃取物，協助完成多項篩選案，並發現豬籠草科與芭蕉科家族植物具有對抗乳癌、肝癌、口腔癌等、B型肝炎病毒以及流行性感冒病毒的生物活性，甚至可作為COVID-19研究使用，提升國內藥物研發的能量。

與清華大學生命科學院分子醫學研究所研發修復腦神經藥物

清華大學生命科學院分子醫學研究所將天南星科植物萃取物，透過實驗研究發現其萃取物可做為治療修復腦神經的藥物，主要能促進腦外傷後皮質神經(Cortical Neurons)及海馬迴神經(Hippocampal Neurons)的神經軸突再生，同時也證實該萃取物對神經膠細胞沒有負面影響。未來將申請專利，望對全球人類的健康提出貢獻。

因應極端變遷 抗旱小米研究擬申請聯合國全球重要農業遺產系統

小米，具有耐旱、生長期短之特性，被視為是救荒食物，在氣候變遷影響下更受到關注。保種中心自2019年起與成大實驗室、花蓮文創團體共同將台灣部落之小米種源進行分析與液態氮保存，2023年中山大學與保種中心合作，深入小米採集保存、分類研究及推廣原生小米種源。目前以原民小米來說，台灣有400多個部落，百年來至少超過300個部落不再種植小米，種植粟作的種原消失率達75%以上，這項計畫也將申請聯合國全球重要農業遺產系統之一。

液態氮冷凍保存

蘭嶼原生種回家計畫

蘭嶼，曾以蘭花聞名，現在卻看不到一朵蘭花。

保種中心與國立自然科學博物館、國立自然科學博物館文教基金會、台北市立動物園、特有生物保育中心、海洋生物博物館與林業試驗所共同合作，執行蘭嶼生態基地的特色植物園計畫，植物為核心配合生態研究，選定相關物種之實驗棲地，觀測其後續發展；目前挑選蘭嶼特產且有滅絕危機的蘭嶼白及、紅花石斛、管唇蘭、雅美萬代蘭四種作為優先復育，目前已經培育超過4000株幼苗。同時規劃開設蘭嶼及小蘭嶼自然史展示室，設置標本為主的展示室，使居民或是民眾皆能瞭解島嶼上動植物、真菌及岩石的自然史蒐藏。

保種中心規劃未來2–3年於蘭嶼建立研究工作站及宿舍，提供研究人員在此進行標本處理的基本工作，另建設簡易宿舍，以解決研究補給與住宿問題，為推廣永續觀念，此計畫結合台泥Earth Helper活動，將復育成功之瀕臨絕種的蘭花，重新種回原棲地蘭嶼，以另一種方式推廣生物多樣性理念。

屏東特有種「武威山烏皮茶」重回大地母親懷抱

台北市立動物園種子魔法學院、特有種昆蟲繁殖計畫

了解更多
請至
2022台泥永續報告書
P.62、63