

經濟部(礦務局)106-109年度委辦計畫執行情形

年度	工作計畫	分支計畫	計畫名稱	得標單位	決標時間	實現金額(千元)	內容摘要	執行效益檢討
106	礦業及土石科技發展	礦產品應用開發	低碳排放之無機聚合綠色水泥及混凝土製備研究(2/4)	國立臺北科技大學	1060223	2,488	<p>1.本計畫係延續105年低碳排放無機聚合綠色水泥及混凝土製備之研究成果，進行後續配方之調整及最佳配方之開發。</p> <p>2.106年度計畫研究項目如下：</p> <p>(1) 傳統水泥與綠色水泥耐久性、耐氣候性相關文獻回顧。</p> <p>(2) 綠色水泥及混凝土耐氣候性測試。</p> <p>(3) 綠色水泥及混凝土耐久性測試。</p> <p>(4) 持續進行減碳效益評估。</p>	<p>執行成果及效益符合原訂目標。</p> <p>一、根據實驗結果顯示，最佳配方之大理石基無機聚合綠色混凝土，於機械強度、工作性上皆有良好之表現；耐久性試驗，於室外養護組之能抵抗外界環境之侵蝕；耐酸鹼測試顯示其在硫酸鹽溶液中具相當之穩定；減碳效益之評估，顯示其減碳效益之優勢；於製備成本計算，相同30-35MPa強度設計之混凝土，大理石基無機聚合混凝土每立方米價格與傳統水泥相當。</p> <p>二、根據實驗結果，以大理石製備無機聚合綠色混凝土，其耐久性試驗有良好之表現，減碳效益優於傳統卜特蘭混凝土，期望在未來能直接以大理石為原料搭配無機聚合技術實際使用在工程應用上。</p>
106	礦業及土石科技發展	建置土石資源及產銷鏈資料庫計畫	建置土石資源及產銷鏈資料庫計畫(1/4)	財團法人臺灣營建研究院	1060324	6,100	<p>1.建置砂石資源品質資料庫：整合砂石資源相關資訊，建立完整砂石品質資料庫，以建構砂石資源品質地圖。</p> <p>2.建置砂石產銷鏈資料庫：提供透明的砂石產品流向，以期妥善分配砂石資源。</p> <p>3.建置砂石品質分級履歷：提供砂石品質資訊供各界查詢，並建立砂石資源的分級標準，以確保使用者信心，維護建物安全。</p>	<p>執行成果及效益符合原訂目標。</p> <p>一、完成頭前溪、中港溪、後龍溪、蘭陽溪、花蓮溪、秀姑巒溪等6條主要河川計150處現地調查，及取樣施作河川砂石資源品質相關試驗(含比重、健度、磨損率等粗細骨材品質分析)，以作為全國砂石履歷基礎資料。</p> <p>二、建置砂石產銷鏈資料庫，包含砂石產銷填報系統(砂石成品生產及銷售量價、產銷流向、庫存等資訊)及統計圖表查詢等功能。</p> <p>三、建置砂石資源品質地圖。</p>
106	礦務行政與管理	礦業行政及輔導	我國礦產品價值鏈及穩定供應與開發管理政策研究計畫(1/3)	中原大學	1060303	1,880	<p>1.我國礦產蘊藏稀少，開採成本逐漸上升，已使部份礦業逐漸外移至成本低且礦產資源豐富國家，如果再加上產業發展與環境保護等因素的影響，礦產品所能創造的附加價值也逐漸限縮；礦業也正面臨全球化的競爭，由於中間財貿易的盛行，致使傳統的貿易統計量已無法區別出口品的價值中有多少是來自本國的貢獻，需要仰賴其他理論或方法來加以釐清。</p> <p>2.本研究的目的係希望透過礦產品的現況、部分均衡、附加價值貿易及一般均衡衝擊分析等，探討主要非金屬礦產在我國經濟發展中角色及定位的變化。因此，顧及各方考量下，訂出合理的開採規模為當急要務。</p>	<p>執行成果及效益符合原訂目標。</p> <p>一、我國主礦業近年受到環保意識漸漲、法規趨嚴、進口石材競爭等因素，導致開採成本上升，愈加仰賴進口，進口來源集中於中國大陸。大理石原料石的供需皆不具有彈性，且受到所得水準、水泥產景氣及前期需求量的影響，水泥業景氣也是影響供給的主要原因。</p> <p>二、台灣每年生產之礦產品的價值有限，但整體礦業所創造之含括於其他產業產品之附加價值卻仍相當可觀，2011年後開始衰退係我國礦產品本身所創造的附加價值下降所造成。大理石原料石對我國之經濟發展仍具有相當重要的地位，其生產及主要下游產業生產均受限時，對我國之GDP及就業將有顯著的負面影響。</p>

經濟部(礦務局)106-109年度委辦計畫執行情形

年度	工作計畫	分支計畫	計畫名稱	得標單位	決標時間	實現金額(千元)	內容摘要	執行效益檢討
106	礦務行政與管理	礦業行政及輔導	中大型地下礦產資源開發經濟及法規適性研究與推廣(1/4)	財團法人國立臺北科技大學材資系教育基金會	1060308	2,280	<p>1.大理石及白雲石主要供應水泥業、煉鋼及其他產業。國土計畫法之公布及相關土地使用規範限制勢必對以露天開採為主之礦場造成嚴重影響。在礦業永續開發前題下，地下開採實為另一重要選項。</p> <p>2.為有效推動原料石地下開採所應研究探討的工作可分為法規面及實務面。法規問題研析包含上位之國土計畫、土地分區等，以及相關地下開採之法律規範之探討。實務面上則包含適合中大型地下礦場資源調查與規劃，地下開採之可行性與機制，地下開採技術探討，生產效益評估，原料石礦地下開採國內外規範研擬，地下坑道礦場採掘跡二次利用相關案例及法規。</p>	<p>執行成果及效益符合原訂目標。</p> <p>本計畫完成之工作包括國內外石礦地下開採設計規範及作業準則之相關資料蒐集；針對現有礦場分別於宜蘭地區以及花蓮地區業者訪查及礦場現地調查(共計66礦)。依調查資料選定花蓮新城(亞泥)、和仁(中和礦場及欣欣一礦)及宜蘭澳花(潤億礦場)進行岩心採樣、岩力試驗、細部規劃及經濟效益評估。法規部分本計畫已完成有關開採、設計及安全等共計10規範及作業準則。針對坑道二次利用，已完成相關設置安全及消防法規蒐集及彙整。</p>
106	礦務行政與管理	礦業行政及輔導	年度編寫礦業政策白皮書	中原大學	1060901	98	<p>1.臺灣礦業百餘年為經濟發展做出了不可磨滅的貢獻，然也面臨礦產開發是否對環境產生過度的破壞、礦產開發是否損及原住民權益，以及本土礦產是否可以由進口品取代等質疑與挑戰，因此需重新檢視礦業在臺灣存在的價值、扮演的角色，以及合理之發展機會。</p> <p>2.臺灣礦業應該何去何從，並應在多面向綜合考量下，找出一個最適解。本白皮書係希望融合臺灣固有的獨特性，勾劃出一個可以永續發展的願景，再據以研訂出發展目標、策略及行動計畫，延續礦業命脈，保障弱勢的就業機會，也確保寶貴的礦業資源得以有效利用開發，繼續為臺灣經濟發展提供養分。</p>	<p>執行成果及效益符合原訂目標。</p> <p>一、基於當代國際礦業發展思潮，同時考量臺灣在國際政治現實下地位特殊，臺灣礦業應規劃以「兼顧礦業永續發展與環境社會責任，尋求資源之合理開發利用與提升礦業經濟價值」為願景，並朝向具備企業社會責任的治理方向轉型。</p> <p>二、除了推動資源開發與環境保護並重外，同時也應訂定合理礦產資源開發總量，並嚴格審查礦業開發准駁條件，強化礦區環境治理與土地復育，進而發展礦業資源循環利用。</p> <p>三、臺灣礦業亦應透過公開協商、溝通的機制，與相關社區及利害關係團體進行對話，有效凝聚社區共識，以創造雙贏。</p>

經濟部(礦務局)106-109年度委辦計畫執行情形

年度	工作計畫	分支計畫	計畫名稱	得標單位	決標時間	實現金額(千元)	內容摘要	執行效益檢討
107	礦業及土石科技發展	礦產品應用開發	低碳排放之無機聚合綠色水泥及混凝土製備研究(3/4)	國立臺北科技大學	1070326	2,160	1.延續106年低碳排放無機聚合綠色水泥及混凝土製備之研究成果，進行後續長齡期觀察。 2.107年度計畫研究項目如下： (1) 無機聚合綠色水泥國內外操作規範文獻回顧及收集。 (2) 持續進行綠色水泥及混凝土耐久性測試。 (3) 綠色水泥及混凝土手冊之初步擬定。 (4) 進行預拌廠試量產（邀請利害關係廠商參與），並建立標準作業程序，製備基本力學試驗試體以量測抗壓、抗彎等資料。 (5) 綠色水泥及混凝土之健康安全評估標準(HSE)。	執行成果及效益符合原訂目標。 綜合各項實驗結果，發現大理石基無機聚合綠色混凝土其工作性佳、不易受溫度變化而影響，且具良好之抗壓強度外，還能大幅度減少二氧化碳排放量；期望未來更多相關試驗佐證後，能將其推廣並應用於現有之工程中。
107	礦業及土石科技發展	建置土石資源及產銷鏈資料庫計畫	建置土石資源及產銷鏈資料庫計畫(2/4)	財團法人臺灣營建研究院	1070419	5,454	1.建置砂石資源品質資料庫：整合砂石資源相關資訊，建立完整砂石品質資料庫，以建構砂石資源品質地圖。 2.建置砂石產銷鏈資料庫：提供透明的砂石產品流向，以期妥善分配砂石資源。 3.建置砂石品質分級履歷：提供砂石品質資訊供各界查詢，並建立砂石資源的分級標準，以確保使用者信心，維護建物安全。	執行成果及效益符合原訂目標。 一、完成淡水河、林邊溪、東港溪、立霧溪等4條溪計 40 處砂石品質採樣，進行粗細粒料的比重、吸水率、級配篩分析與洛杉機磨損率等相關試驗，並將試驗結果納入資料庫。 二、持續建構砂石資源品質評估地圖及系統網頁，優化資料庫功能。 三、研擬砂石品質履歷制度。
107	礦務行政與管理	礦業行政及輔導	我國礦產品價值鏈及穩定供應與開發管理政策研究計畫(2/3)	中原大學	1070328	1,350	1.近年來我國礦產品的產量持續下降，又正逢礦業法修法，若未來原有礦場未能於期限內通過環評，礦業用地就將廢止，將使礦業的發展面臨高度的不確定性。 2.本研究的目的係希望透過礦產品的現況分析、附加價值貿易分析及動態一般均衡衝擊分析等，探討主要非金屬礦產在我國經濟發展中角色及定位的變化，再據以提出政策建議及因應策略。	執行成果及效益符合原訂目標。 一、依據礦業法修法內容，若未來原礦場未於期限內通過環評，礦業用地就將廢止，首當其衝將影響到水泥廠原料的穩定供應，少部分則會影響煉鋼廠，並進而影響到整體經濟。 二、外國市場的變動相對於本國市場對我國礦業之收入影響略小，而最近的中美貿易戰預期將導致中國市場疲弱，也會間接影響台灣的市場需求，因而降低我國礦業之 GVC 收入。 三、當大理石產出受限而希望以進口水泥來補足需求時，將會面臨主要出口國家因自身需求成長而限制出口的問題。 四、因此，如何在保護環境與確保足夠供應下維持合理的開採規模，是經濟部礦務局當務之急。

經濟部(礦務局)106-109年度委辦計畫執行情形

年度	工作計畫	分支計畫	計畫名稱	得標單位	決標時間	實現金額(千元)	內容摘要	執行效益檢討
107	礦務行政與管理	礦業行政及輔導	中大型地下礦產資源開發經濟及法規適性研究與推廣(2/4)	財團法人國立臺北科技大學材資系教育基金會	1070319	1,583	<p>1.台灣每年需消耗大量之礦物原物料與石材以滿足各行業的需求，其中國內自行開採部分除大理石屬蘊藏量及生產量最大的礦產資源外，蛇紋石、白雲石等亦為重要礦產資源;本研究為四年計畫的第二年，主要針對蛇紋石進行資料蒐集、現地調查、開採技術之可行性分析及機制探討、地下開採細部規劃與成本分析及前期所擬定相關法規之檢討修正。</p> <p>2.因應環評法修正有關地下開採用地及環評面積應實施環境影響評估相關認定標準，故本計畫亦蒐集並分析國外相關地下開採環境影響評估法規，包含環境影響評估流程、管理機關及相關製作準則…等，並提出分析與建議。</p>	<p>執行成果及效益符合原訂目標。</p> <p>一、本計畫所完成之工作包含花蓮地區蛇紋石礦場業者訪查及礦場現地調查，選定玉里地區大元石礦及泰陽石礦進行岩心採樣、岩力試驗、細部規劃及經濟效益評估，另針對石材礦場地下開採的特殊性，亦已完成相關開採技術、設備及作業流程之調查。</p> <p>二、考量地下開採成本效益，本研究亦利用現有礦場資料進行投入產出之效益評估，另針對地下開採環境影響評估作業，本研究亦蒐集並分析加拿大及澳洲兩個地下礦場環評作業準則。另蒐集美國採礦作業環境影響說明書製作準則及審查要點，經整理分析後可作為未來採礦環說評估重點及審查作業的重要參考依據。</p>
107	礦務行政與管理	礦業行政及輔導	參與2018APEC礦業部長會議	財團法人台灣經濟研究院	1070330	943	<p>1.107年於巴布亞紐幾內亞召開APEC第6屆礦業部長會議，探討焦點延續106年APEC部長會議聯合聲明所揭櫫之精神，基於礦業的永續發展、使用與貿易對於社會與經濟效益的重要性，APEC將持續執行「礦業政策綱領」，並鼓勵分享管理方面的最佳做法、自願技術轉移以及礦業永續發展方面的建設。</p> <p>2.對於受到外交現實制約的我國，APEC會外雙邊會談更是我國重要的礦業外交場合。</p>	<p>執行成果及效益符合原訂目標。</p> <p>一、協助並參與2018年APEC礦業任務小組(MTF)及礦業部長會議的幕僚作業。</p> <p>二、積極深化我國參與國際礦業多邊合作業務。</p> <p>三、亞太區域礦業政策合作機制，並規劃我國與礦產供應國實質可行之礦業合作策略與方針。</p> <p>四、響應與認同2018年所呼籲的「包容性採礦」，與2017年礦業政策公私部門對話所提及的「社區參與」和「永續發展」的理念。除了在APEC場域內的雙邊會議中提供經濟部部次長及與會代表參考，本研究還將在最後的研究成果中一併呈現出可能的合作管道，以及權責單位的整合規劃建議，俾利落實我國礦業政策方向與APEC礦業永續發展之連結。</p>

經濟部(礦務局)106-109年度委辦計畫執行情形

年度	工作計畫	分支計畫	計畫名稱	得標單位	決標時間	實現金額(千元)	內容摘要	執行效益檢討
107	礦務行政與管理	礦業行政及輔導	礦業法之配套子法委託研究計畫-回饋措施暨落實企業社會責任	淡江大學	1070525	780	1.為保障礦業開發並就當地居民權益多所著墨，其中石灰石及大理石開發地區位於東部山區，其影響規模又以原住民族地區為主，在原住民族基本法通過後，礦業法及其子法應與時俱進。 2.在礦業永續經營願景下，礦業以公開透明承擔企業社會責任(CSR)已是時勢所趨，本計畫進行其他國家相關法規、文獻蒐集與問卷調查，普查他國與我國礦業界目前實施CSR或回饋對象、金額與型式，並針對礦場與其週遭社區進行個案分析，蒐集社區需求並研擬互惠之回饋型態，作為政策規劃的參考，進而完成法制化可行性研究與初擬子法內容。	執行成果及效益符合原訂目標。 一、各國礦業法規之CSR及回饋資料蒐集、調查及研析等事項。 二、礦業落實企業社會責任案例與作法，包括： (一)蒐集國外礦業實施CSR之案例與作法。 (二)分析國內礦業實施CSR之作法與效益，提出改善建議。 三、辦理相關現地訪談及座談會。 四、擬訂具體回饋辦法草案初稿： (一)必要之回饋措施應包含之項目。 (二)回饋措施所需費用之計算方式。 (三)回饋措施之撥放對象、範圍、比例。 (四)回饋措施之撥放作業程序。
108	礦業及土石科技發展	礦產品應用開發	低碳排放之無機聚合綠色水泥及混凝土製備研究(4/4)	國立臺北科技大學	1080319	1,910	1.本計畫係延續107年低碳排放無機聚合綠色水泥及混凝土製備之研究成果，進行後續長齡期觀察。 2.108年度計畫研究項目如下： (1)無機聚合綠色水泥及混凝土多元應用等相關文獻回顧及蒐集。 (2)綠色水泥及混凝土防火材料之應用研究。 (3)綠色水泥固化重金屬之應用研究。 (4)綠色水泥及混凝土多元化應用。 (5)持續綠色水泥混凝土使用手冊之訂定。	執行成果及效益符合原訂目標。 根據實驗結果，大理石基無機聚合綠色混凝土其工作性佳、溫度對養護7天之抗壓強度有影響，但對後續齡期發展亦無太大影響，並具良好之抗壓強度，且還擁有良好防火性能均達到防火時效一小時，還能大幅度減少二氧化碳排放量及固化重金屬之能力；期望來更多相關試驗佐證後，能將其推廣並應用於現有之工程中。
108	礦業及土石科技發展	建置土石資源及產銷鏈資料庫計畫	建置土石資源及產銷鏈資料庫計畫(3/4)	財團法人臺灣營建研究院	1080418	5,526	1.建置砂石資源品質資料庫：整合砂石資源相關資訊，建立完整砂石品質資料庫，以建構砂石資源品質地圖。 2.建置砂石產銷鏈資料庫：提供透明的砂石產品流向，以期妥善分配砂石資源。 3.建置砂石品質分級履歷：提供砂石品質資訊供各界查詢，並建立砂石資源的分級標準，以確保使用者信心，維護建物安全。	執行成果及效益符合原訂目標。 一、完成卑南溪及磺溪等2水系計15處砂石品質採樣，並將試驗結果納入資料庫。 二、以API自動化介接功能，併入水利署疏濬資訊，並蒐集砂石資源相關文獻及專業研究報告數位化作業。 三、持續推動砂石履歷制度，完成4家砂石場試辦作業。 四、專業研究評估陸上土石資源區開採可行性。

經濟部(礦務局)106-109年度委辦計畫執行情形

年度	工作計畫	分支計畫	計畫名稱	得標單位	決標時間	實現金額(千元)	內容摘要	執行效益檢討
108	礦務行政與管理	礦業行政及輔導	我國礦產品價值鏈及穩定供應與開發管理政策研究計畫(3/3)	中原大學	1080321	1,280	本研究的主要目的有二: 1.利用「附加價值貿易分析模型」,探討我國非金屬礦業開發之價值鏈及其重要性,掌握我國非能源礦產附加價值之來源及流向,供經濟部礦務局參考。 2.利用「台灣礦產動態一般均衡模型」,考量經濟面及溫室氣體排放的影響下,推估我國主要非金屬礦產之合理開採規模。	執行成果及效益符合原訂目標。 一、研究結果發現,限縮大理石原料石開採規模,雖有助於達到溫室氣體之減量目標,惟水泥產量及就業將減少,價格也會明顯上升,因此可以限縮開採的空間約在10%以內(相較於2018年的開採情況)。 二、在自產有限且高度仰賴進口的礦產品方面,基於幾乎沒有限縮開採的空間,在國際上逐漸有禁止原礦出口的趨勢下,適度且合理增加國內開採規模有其必要,而政府及廠商也應積極掌握海外礦產資訊,分散進口來源地,更應積極加強與民眾對話及溝通,降低礦業用地及租地取得之困難,以穩定我國之礦產供應,避免對經濟造成過大衝擊。
108	礦務行政與管理	礦業行政及輔導	中大型地下礦產資源開發經濟及法規適性研究與推廣(3/4)	財團法人國立台北科技大學材資系教育基金會	1080321	1,335	1.台灣每年需消耗大量之礦物原物料與石材以滿足各行業的需求,其中國內自行開採部分除大理石屬蘊藏量及生產量最大的礦產資源外,蛇紋石、白雲石及石灰石等亦為重要礦產資源。 2.108年度則針對石灰石進行資料蒐集、現地調查、開採技術之可行性分析及機制探討、地下開採技術與成本分析以及相關法規適用性檢討及分析。 3.為因應環評法修正地下開採有關用地及環評面積應實施環境影響評估相關認定標準,故本計畫亦蒐集並分析國外相關地下開採環境影響相關法規,包含環境影響評估流程、管理機關及申請、罰則…等,提出適合國內地下開採環境影響評估作業之建議。	執行成果及效益符合原訂目標。 一、主要成果包含台東地區石灰石礦場業者訪查及礦場現地調查(共計6礦)。依調查資料選定台東成功地區明興礦場進行岩心採樣、岩力試驗、細部規劃。 二、另針對石材礦場地下開採的特殊性,評估其開採技術、設備及作業流程;地下開採環境影響評估作業,包含環境影響評估流程、管理機關及申請、罰則…等。 三、蒐集美國賓州環保署採礦管理局針對大型非煤礦場環境影響評估作業流程並進行整理分析。 四、本研究亦將地下開採相關作業準則與礦場安全法施行細則相互比對,作為未來修正之參考。

經濟部(礦務局)106-109年度委辦計畫執行情形

年度	工作計畫	分支計畫	計畫名稱	得標單位	決標時間	實現金額(千元)	內容摘要	執行效益檢討
108	礦務行政與管理	礦業行政及輔導	參與2019APEC礦業週(Mining Week)	財團法人台灣經濟研究院	1080531	695	1.108年亞太經濟合作會議(APEC)於8月5日至8日在智利科皮亞波舉行礦業週,我方由經濟部礦務局周副局長國棟率團代表出席。 2.本次礦業週重要討論主題為:礦業安全、減少採礦時汞的使用、永續礦業、礦業數位化、自動化最新趨勢。 3.我代表團與智利礦業局代表進行礦業雙邊會談,會議期間與泰國與會代表及巴布亞紐幾內亞與會代表,就明年度主辦國馬來西亞是否舉辦礦業會議,及礦業相關議題進行非正式意見交流。	執行成果及效益符合原訂目標。 我方前往參與礦業週,除了能夠掌握國際礦業相關最新動態趨勢之外,也可以與其他經濟體就礦業相關議題進行討論,更有利於我方強化與其他經濟體之互動關係,鞏固我方積極參與國際事務、國際組織之正面形象。
108	礦務行政與管理	礦業行政及輔導	國有礦業用地租金估價報告書範本及其注意事項製作	中華民國不動產估價師公會全國聯合會	1080520	790	1.本案係因業者陳情國產署查估之地價大幅調高,致租金及擔保金亦隨之大幅調高,影響礦業之發展。 2.經濟部於107年12月6日提出「礦業用地地價查估處理建議」,經107年12月25日國有財產估價委員會第594次委員會議決議,建請本部委託中華民國不動產估價師公會全國聯合會製作國有礦業用地估價報告書範本,以利估價師依據辦理。 3.本中華民國不動產估價師公會全國聯合會於108年12月20日函送修正後之期末成果報告書至經濟部礦務局辦理驗收完竣,並於109年1月22日函送各土地管理機關及礦業相關公會。 4.國產署於109年2月25日國有財產估價委員會第608次會議決議依估價範本據以辦理查估作業。	執行成果及效益符合原訂目標。 一、國產署於109年2月27日函送各國產署所屬分署及辦事處依估價範本據以辦理查估作業,截至109年底共有20案完成估價審查程序。 二、通過估價之20案平均查估地價約為附近用地市價之2-6倍,較使用範本前8-21倍,有顯著降低。
109	「礦業及土石科技發展」及「礦務行政與管理」	「建置土石資源及產銷鏈資料庫計畫」及「土石管理與遏止盜採」	建置土石資源及產銷鏈資料庫計畫(4/4)	財團法人臺灣營建研究院	1090409	5,523	1.建置砂石資源品質資料庫:整合砂石資源相關資訊,建立完整砂石品質資料庫,以建構砂石資源品質地圖。 2.建置砂石產銷鏈資料庫:提供透明的砂石產品流向,以期妥善分配砂石資源。 3.建置砂石品質分級履歷:提供砂石品質資訊供各界查詢,並建立砂石資源的分級標準,以確保使用者信心,維護建物安全。	執行成果及效益符合原訂目標。 一、有關推動砂石履歷制度,109年已有11家業者申請評鑑作業。 二、完成「商工行政資料開放平臺」、「地質騰雲網」圖資介接,並蒐集砂石資源相關文獻及專業研究報告數位化作業。 三、專業研究陸上土石採取專區中長程個案計畫初稿,完成土採專區空拍作業,並建置電腦3D模型。

經濟部(礦務局)106-109年度委辦計畫執行情形

年度	工作計畫	分支計畫	計畫名稱	得標單位	決標時間	實現金額(千元)	內容摘要	執行效益檢討
109	礦務行政與管理	礦業行政及輔導	礦業產業政策評估調查先期研究計畫	捷連科技有限公司	1090522	1,882	藉由收集國內礦業產業資料進行多方位調查評估，除可提供礦業管理技術提升及資料公開，使各界了解礦業開發的現況與願景，透過全面性的基礎調查研究，短期目標可展示當下礦業產業的整體脈絡映象，長期目標期能持續建立開放式、可協作礦務開放資料，並研究符合第五階段電子化政府計畫目標，不斷提供政府長遠之規劃施政應用，以礦業永續經營帶領當地經濟發展與地方共榮共存，兼顧環保與居民權益之效益。	執行成果及效益符合原訂目標。 一、研究證實可透過直觀方式協助礦業權者在申報圖資時，以地理資訊系統即時辦理，且成果可達成產官合作資料庫。 二、完成現存礦區20礦及3主要礦種礦業資源調查報告及其圖資數化。 三、完成礦業空間專案雲端資料庫。
109	礦務行政與管理	礦業行政及輔導	中大型地下礦產資源開發經濟及法規適性研究與推廣(4/4)	財團法人國立臺北科技大學材資系教育基金會	1090406	2,065	109 年度研究計畫主要在建立有地下開採潛力礦場之岩石力學資料庫，由於台灣東部大理石、白雲石及蛇紋石分布廣泛，為發展地下開採須建立相關岩石力學資料庫作為未來規劃設計之參考。另以專業軟體分析地質條件對礦柱應力應變影響。地下開採相關作業實務建議及環境影響說明書範本亦一併完成。	執行成果及效益符合原訂目標。 一、109年度挑選大理石5礦、白雲石4礦及蛇紋石2礦進行現地岩心取樣及岩石力學試驗。 二、本計畫蒐集3大理石及1白雲石礦岩力資料，建立岩力資料庫共計22礦資料，包括位置、取樣點、單軸、三軸抗壓強度、抗張強度、內聚力、摩擦角、楊氏模數及柏松比等資料。 三、針對地下開採設計實務除依美國NIOSH坑室礦柱設計準則為基礎進行建議，109年度亦利用國外廣泛使用之力學模擬體FLAC3D及3DEC進行礦柱坑室採掘布置在不同節理走向及礦脈傾角條件下其應力分布及應變特性。 四、完成對地下開採環境影響評估分析彙整，及整合地下開採規劃設計及作業相關實務建議。