

香港的石礦場

主要信息：石礦業是香港一個古老的工業，開採石礦的紀錄始見於 1841 年的殖民地時代。石礦業對於香港的發展是不可或缺的一環，時至今天仍然對建造業具有重要的策略意義。石礦場提供石料（當中主要為碎石）予建造業使用，亦能接收本地建築工地產生的剩餘石料，然後循環再造成碎石，碎石再用作生產混凝土及瀝青。當石礦場完成開採後，所平整的土地更能供日後發展。現時香港只有一個運作中的石礦場——藍地石礦場。政府正就開發新地面石礦場及新地下石礦場進行可行性研究。

香港石礦場的簡要歷史

於香港開採的石礦，主要為花崗岩，而開採石礦的紀錄始見於 1841 年的殖民地時代。此後，隨著香港島的城市建設開始發展，用作建造建築物及馬路的石料需求日益增加，石礦業日漸蓬勃，政府開始以許可證制度規管石礦業，第一個開採權在 1844 年批出予石礦業者。截至 1907 年，香港共有 114 個許可證石礦場，當中 5 個位於香港島，8 個位於九龍半島，101 個位於新界。當中新界的許可證由民政事務專員發出，而九龍及香港島的許可證由官地監督發出。於 1915 年，政府在七姊妹成立首個由政府營運的石礦場。

直至 1950 年代，大部份石料均生產於小規模的許可證石礦場，但這些小規模的石礦場通常只可每日生產幾百噸的碎石（而一個現代石礦場可以每日生產幾千噸的碎石）。最初許可證石礦場的採石權收費是以生產量計算，但由於難以取得可靠的生產記錄，隨之政府引進另一個計費方法，是以石礦場開採面的闊度計算收費。小規模許可證石礦場的營運者的職業安全、健康及環保意識都普遍較低，產生不少問題。有見及此，政府及後以合約形式批出石礦場的採石權，所批出的石礦場規模較大，營運環境有改善及能提高生產量。營運者根據其投得的合約總價，分期於每六個月繳付採石及銷售權費用。

即使有數個較大規模的石礦場，石礦業中主要的開採場地仍然是小規模的許可證石礦場。故此當碎石的需求顯著增加時（如 1963 至 1964 年之間的建屋高峰期），本地碎石的產量往往供不應求。不足的碎石供應，令碎石價格上漲。當時碎石的主要用途為製作混凝土。可是，

由於缺乏抵禦市場風險的能力，小規模的許可證石礦場在碎石需求下降時便要停產。因此到了 1966 年，本地的 70 個許可證石礦場中，只有 37 個仍繼續營運。

為確保有穩定的碎石供應，以應付日增的建屋需求及新市鎮發展，政府在 1966 年重新審視石礦場政策，建議小規模的許可證石礦場轉為大規模的合約石礦場，並推出退還許可證計劃，鼓勵小規模及已停運的石礦場交還牌照。至 1974 年，最後一個許可證石礦場——平山石礦場（位於佐敦谷）關閉。而於同年，共有六個合約石礦場（位於茶果嶺，安達臣道，藍地及石澳，當中安達臣道有三個石礦場）和兩個政府石礦場（位於鑽石山及畢拉山）在營運。除石礦業發展出多個大型合約石礦場外，由於許可證或當時的合約並未要求營運者修復開採後的岩壁，因此很多舊日的石礦場有近乎垂直的岩壁及已損害的地貌。不少舊石礦場鄰近市區，如需把完成開採的石礦場舊址作發展之用，需要大規模的修復工程。有見及此，此後批出的合約改以石礦場修復合約形式批出。

石礦場修復合約

政府於 1989 年按照《城市邊緣及沿岸地區都會計劃景觀發展策略》，將石礦場定義為景觀受破壞的地帶，因此制定了石礦場修復合約，以修復石礦場的景觀及平整石礦場為一個安全的工地作日後發展。石礦場修復合約中，政府准許營運者透過處理、生產及銷售石料、混凝土和瀝青等建築材料賺取收入；同時營運者須把部分收入用作支付修復工程的成本及按合約規定付款給政府。修復工程一般包括景觀美化工程，廣種樹木及灌木叢令石礦場的石坡發展為適合動物生活的天然生境，建設排水系統及侵蝕防治工程。

以下是以石礦場修復合約形式營運的石礦場：

- 女婆山石礦場 — 女婆山石礦場位於沙田新市鎮的東北面，佔地 25 公頃。這石礦場在六十年代中期設立，其修復工程合約在 1989 年 4 月簽訂，並於 1995 年 6 月完成。在這合約下，石礦場總共開採了 850 萬公噸石料。昔日石礦場的土地已發展為垃圾轉運站及香港建造學院訓練場，及後香港建造學院訓練場的用地被改劃為骨灰安置所。
- 南丫石礦場 — 南丫石礦場位於南丫島索罟灣北面，佔地 49 公頃，並有 1 公里長的海岸線。修復工程合約在 1995 年 12 月簽訂，並於 2002 年 12 月完成。在該石礦場內開採的石料合共有 1,470 萬公噸。在此合約的景觀美化工程中，建造了一個佔地約 4 公頃的人工湖。

- 石澳石礦場 — 石澳石礦場位於香港鶴咀半島西岸，佔地 45 公頃。修復合約在 1994 年 3 月簽訂，工程在 2011 年 1 月完成。在合約期間，合共開採了 2,660 萬公噸石料。此合約的景觀美化工程中，建造了一個人工海灣供康樂用途。修復合約完成後，該土地曾成為建造大型沉管隧道預製組件的臨時工場。
- 安達臣道石礦場 — 安達臣道石礦場位於九龍半島大上托的西南面山脊，開採後所形成的平地面積為 40 公頃。修復合約在 1997 年 3 月簽訂，工程原定於 2013 年 12 月完成，及後該修復合約延長至 2017 年中完成。合約期間合共開採 4,300 萬公噸岩石。完成開採及修復的安達臣道石礦場現正作房屋發展之用。
- 藍地石礦場 — 藍地石礦場設立於 1982 年，位於屯門新市鎮北面約 3 公里，預計開採後所形成的平地面積約為 9 公頃。首份石礦場修復合約在 2006 年 10 月簽訂，並且已於 2015 年 7 月完結。合約期間合共開採 600 萬公噸岩石。鑑於安達臣道石礦場原定於 2013 年關閉，而維持本地石礦場的運作具有重要的策略意義，因此，藍地石礦場有必要繼續營運。新的修復合約在 2015 年 3 月簽訂，預計於 2023 年完成，合約期間預計開採 500 萬公噸岩石。藍地石礦場是香港現時唯一一個正在營運的石礦場。

石礦場的重要性

石礦場對本地建造業具重要策略意義，因其提供：

- (a) 石礦資源以維持香港穩妥的石料供應，以免過份依賴內地的石料供應，是應對潛在石料進口不穩的風險的一個有效緩衝措施；
- (b) 處理場所，以循環再造其他建造工程棄置的優質剩餘石料，確保充份循環再用本地天然資源；
- (c) 工地以放置建造業的配套設施，如混凝土廠及瀝青廠；及
- (d) 將來可發展的土地。

供應及需求

直至 1970 年代尾，香港本地的石料產量仍能滿足市場需求，當時本地石料的需求為每年約 1,000 萬公噸。隨著城市發展，石料需求在 1995 至 1996 年間因應機場核心計劃的需求達至高峰，石料的需求為

每年約 2,500 萬公噸。同時，本地石料產量隨著本地石礦場的關閉而逐步下降，因此對內地進口的石料需求日增。在 2010 至 2011 年間，石料需求因應十項大型基建項目的發展而再次上升，至 2017 年，因三跑道系統項目工程的展開而再達至高峰，當時石料的需求為每年約 2,500 萬公噸。現時（2019 年），石料需求約為每年 1,700 萬公噸，隨後需求預計因人口增長而逐漸增加。藍地石礦場是現時唯一仍在營運的石礦場，每年生產約 100 萬公噸碎石，佔市場需求約 4-7%。全港總石料需求量中，本地石料產量只佔少數，不利於維持穩定的石料供應，影響未來發展的建築成本。

本地石礦場會收集其他建造工程產生的優質剩餘石料，並循環再造成有用的建築材料，如碎石及其他石料。此功能有助更有效運用香港的天然資源，為環保和可持續發展出一分力。同時亦舒緩公眾填料接收設施承受的壓力，政府更可就石礦場輸入剩餘石料收取特許權使用費，賺取額外收入。過去五年，合共約 150 萬公噸剩餘石料分別運往安達臣道石礦場及藍地石礦場循環再造。

將來的石礦場

現時的藍地石礦場合約預計於 2023 年完成，現正進行藍地石礦場未來土地用途初步規劃研究。未雨綢繆，政府已為開發新地面石礦場的可行性和物色選址展開研究，務求令新的石礦場能適時投入運作，延續本地的石料生產。此外，政府亦正研究地下採石暨岩洞發展的新概念。

土木工程拓展署

土力工程處

二零二一年三月