

行業概覽

除非另有說明，否則本節所載資料均源自各項政府官方刊物及普遍被視為可靠的其他刊物，以及我們委託弗若斯特沙利文編製的市場研究報告。就有關資料而言，我們認為有關資料來自適當的來源，且已合理審慎摘錄及轉載有關資料。我們並無理由認為有關資料於任何重大方面屬虛假或具有誤導成分，亦無遺漏任何事實導致有關資料於任何重大方面屬虛假或具有誤導成分。本公司、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]及[編纂]或我們或彼等各自的任何董事、高級職員或代表或參與[編纂]的任何其他人士(弗若斯特沙利文除外)概無獨立核實有關資料，亦無對有關資料的準確性或完整性作出任何聲明。因此，閣下不應過分倚賴有關資料以作出或不作出任何投資決定。

資料來源

我們已委託獨立市場研究及諮詢公司弗若斯特沙利文對香港土木及機電工程行業進行分析，並就此編製報告。弗若斯特沙利文為我們編製的報告於本[編纂]文件內稱為行業報告。我們同意向弗若斯特沙利文支付費用350,000港元，而我們相信有關費用反映此類報告的市價。

弗若斯特沙利文成立於1961年，在全球設有40個辦事處，擁有逾2,000名行業顧問、市場研究分析員、技術分析員及經濟學家。弗若斯特沙利文的服務包括技術研究、獨立市場研究、經濟研究、企業最佳常規諮詢、培訓、客戶研究、競爭情報及企業策略。

我們已於本[編纂]文件載入行業報告的若干資料，原因為我們認為此資料有助[編纂]了解香港土木及機電工程行業。行業報告包括香港土木及機電工程行業的資料以及其他經濟數據，該等資料及數據已於[編纂]文件引用。弗若斯特沙利文的獨立研究包括從各種途徑獲得有關香港土木及機電工程行業的一手及二手研究。一手研究包括與領先行業參與者及行業專家進行深入訪談。二手研究包括查閱公司報告、獨立研究報告及基於弗若斯特沙利文自身研究數據庫的數據。預測數據自過往數據分析得出，並與宏觀經濟數據比較，當中參考特定行業相關因素。除另有說明者外，本節所載的所有數據及預測均源自行業報告、各項政府官方刊物及其他刊物。

於編撰及編製研究時，弗若斯特沙利文假設相關市場的社會、經濟及政治環境於預測期內可能維持穩定，確保香港土木及機電工程行業穩定發展。

行業概覽

香港宏觀經濟概覽

進行的建築工程總值

根據政府統計處的資料，按行業大組別劃分的在香港進行的建築工程總值由2018年的約2,522億港元略微增加至2023年的約2,710億港元，複合年增長率為1.5%。然而，由於社會動蕩及COVID-19疫情，2019年至2020年期間出現經濟衰退，這導致(i)建築工程暫停；及(ii)全球封鎖，從而影響原材料供應，導致香港在建項目及新項目延遲開工。儘管如此，政府仍然致力於通過基礎設施建設(即古洞北及粉嶺北新開發地區開發及明日大嶼願景項目下的交椅洲人工島)促進經濟增長，這將在未來促進建築行業的發展。

政府基建開支

至2023年，政府的基建開支已由668億港元增至886億港元。支出的上升趨勢顯示政府致力於提升地區的基礎設施並滿足人口不斷變化的需求。值得注意的是，2020年爆發的COVID-19疫情已對該地區的經濟活動及供應鏈造成影響。然而，儘管面臨該等挑戰，政府仍專注於基礎設施建設，並繼續為該等項目(如《2023年施政報告》及2024年／2025年財政預算概述的北部都會區發展、洪水橋／廈村新發展區、港深創新及科技園、東涌線延線、橫洲公營房屋發展的工地平整及基礎設施工程)劃撥大量資金。展望未來，政府對基礎設施投資的承諾預計將持續。根據政府預算，年度資本工程支出預計將增加，2024年擬錄得支出1,061億港元。

香港土木工程市場概覽

土木工程的定義及分部

土木工程涵蓋各種工程，包括基礎設施設計、施工及維護，即道路、橋樑、隧道、水壩及發電廠。根據發展局，土木工程一般可分為四個分部，即(i)港口工程；(ii)道路及排水；(iii)工地平整；及(iv)水利工程。具體而言，

- 道路工程通常分為兩類，即(i)建設新路(如快速公路、主幹道、主要幹道、區域幹道及區內幹道)；及(ii)維護現有道路。排水及其他工程指建設、改善及維護污水處理設施、雨水排放設施，以及污水管理及發電廠。

行業概覽

- 工地平整工程包括在傾斜土地上的挖掘工程、填埋工程、防止山泥傾瀉工程、山泥傾瀉補救工程及地下水排水工程。該等工程需預備土地，透過將該工地平整為興建特別是樓宇及設施所需的坐向、形狀或水平，以進行地盤平整及於其後興建樓宇及其他構築物。

價值鏈分析

以下載列土木工程的价值鏈，包括上游原材料及設備供應商、中游承建商及工程顧問以及下游客戶(如政府部門、公共組織及私營項目擁有人)。



資料來源：弗若斯特沙利文

分包是土木工程行業的常見做法，即總承建商根據往績記錄、業務關係及資金需求，將大型項目分包給在若干領域(包括道路及渠務工程以及工地平整工程)擁有專業許可證或能力的其他承建商。在公共領域，領先的總承建商向政府及政府相關機構招標，然後將項目分配給一個或多個分包商。

合營企業是指兩名或以上人士或實體參與單一指定項目的業務形式，承建商一般會採用這種形式進行大型土木工程。合營企業的主要益處包括可增加資源(例如資金及設備)及技術專長，以及分擔涉及的風險及成本。公共業主的一些大型基礎設施項目需要成立合營企業。

公共及私營土木工程領域普遍存在客戶集中情況。香港建築工程的供應情況取決於香港政府在香港建築及基礎設施方面的支出及其土地供應政策、香港立法會的批准，以及物業開發商的投資計劃及策略。

行業概覽

土木工程總值

自2018年港珠澳大橋、廣深港高鐵(香港段)等大型基建項目完工，加上社會動盪及COVID-19疫情爆發，香港土木工程行業自2019年起暫時變得低迷。然而，過往年度積壓的建築需求在近兩年已基本釋放。根據政府統計處的資料，香港總承建商進行的土木工程總值由2019年錄得的約49,356.0百萬港元整體上升至2023年的57,892.0百萬港元，複合年增長率約為3.2%。2023年的增長乃由於梅窩改善工程第二期第二階段及前茶果嶺高嶺土礦場發展之工地平整及基礎設施工程第二期開始實施。

未來數年，古洞北及粉嶺北新發展區、明日大嶼願景項下的交椅洲人工島、東涌新市鎮擴展等項目相繼落成及開展，將維持土木工程的需求，預計香港土木工程總值將於2024年至2028年期間以3.5%的複合年增長率增長。

北部都會區發展將對香港土木工程及建造業產生重大影響。特別是「北部都會區大學城」的發展需要興建新校園及設施，政府已於洪水橋／廈村、牛潭尾及新界北新市鎮預留超過60公頃的土地作此用途。建造河套區港深創新及科技園以及毗鄰的深圳創新科技地帶亦將涉及大量土木工程，以修建必要的基礎設施及樓宇。此外，發展四大區域，即高端專業服務和物流樞紐、創新科技地帶、口岸商貿及產業區以及藍綠康樂旅遊生態圈，將需要興建各種商業、工業及康樂設施。最後，計劃中的交通基建項目，如港深西部鐵路(洪水橋至前海)、北都公路及十一號幹線，將需要大量土木工程，從而促進該行業的增長。據發展局估計，北部都會區的項目總成本將超過2,247億港元。該筆支出的大部分(1,215億港元)撥作四個主要地區的土地收儲用途：古洞北、粉嶺北、新田及新田科技城。土地平整及基礎設施發展佔總成本的很大部分，約為993億港元，佔整體支出的44%。此外，已預留31億港元用作詳細設計工程，而研究另外佔610百萬港元。

行業概覽

總承建商土木工程總值（香港），2018年至2028年估計



資料來源：弗若斯特沙利文

地盤開拓及整理工程總值

根據政府統計處的資料，地盤開拓及整理工程的總值由2018年的約6,275.0百萬港元整體增長至2023年的6,817.0百萬港元，複合年增長率為1.7%。2019年及2020年的強勁增長主要是由於新發展區（如古洞北及粉嶺北新發展區）的地盤開拓及相關基礎設施工程的中標及啟動。2022年及2023年的下降乃由於魷魚灣及百勝角的地盤開拓及基礎設施工程、深水角的骨灰龕場發展、樟木頭及堅尼地城前摩星嶺平房區的公營房屋發展已完成。發展項目和建造工程（即前茶果嶺高嶺土礦場發展、皇后山擴展、屯門中第二期、國瑞路、彩順街、前茶果嶺高嶺土礦場發展（第二期）及澤安道南公營房屋發展）的展開支援了市場對地盤開拓工程的需求。受已規劃的基礎設施發展項目的影響，預計在2024至2028年期間，地盤開拓及整理工程的總值預計將以7.4%的複合年增長率增長。

總承建商地盤開拓及整理工程總值（香港），2018年至2028年估計



資料來源：弗若斯特沙利文

行業概覽

道路及渠務建築工程總值

香港道路及渠務總值由2018年的11,055.7百萬港元略微增長至2023年的13,141.5百萬港元，主要由於大型道路建設及改善工程，包括中九龍幹線、蓮麻坑路西段(平原河至坪輦路)擴闊工程、寶馬山行人通道系統、連接葵青交匯處上斜路至葵涌道的天橋、荃青交匯處改善工程等。2019的下降乃由於連接口岸與粉嶺公路的雙程雙線分隔連接路已完成建造。展望未來，安達臣道和國瑞路的發展預計將推動香港土木工程行業的發展，預計到2028年，香港道路及渠務總值將達到15,751.7百萬港元，2024年至2028年的複合年增長率為3.7%。

總承建商道路及渠務工程總值（香港），2018年至2028年估計



資料來源：弗若斯特沙利文

市場推動因素

1. 對基礎工程的持續需求

政府在基建方面的支出表現穩定，由2018年的856億港元增至2023年的887億港元，複合年增長率為0.7%。正如《2024年／2025年財政預算案》所述，政府擬維持其對基建投資的承諾，預計於2024年／2025年，年度資本工程支出將增至1,058億港元。此外，根據發展局於2024年5月的最新演辭，未來五年的年均資本工程支出將約為900億港元，較過往五年的年均資本工程支出760億港元增加約17%。未來的工程開支大部分將投資於北部都會區域的發展以及其他造地工程的推展。於上述施政報告中，每項與公共設施及各類基建用地相關的小型工程支出限額均有所提高。長遠房屋策略的實施，確保房屋供應源源不絕，加上東湧、啟德、古洞北、粉嶺北、洪水橋及元朗南等新市鎮擴展計劃的發展，預期鄰近地區對相關基礎設施建設的需求將會增加。這包括擴建發電站及泵站、隧道、橋樑及公共交通鐵路系統。因此，預計公共基礎設施項目的快速實施及城市發展將為香港土木工程行業帶來持續增長。

行業概覽

2. 政府的一貫支持

為應對建造業面臨的人才短缺及勞動力老齡化問題，香港政府加大財政援助力度，以提高行業標準。香港政府擬於《2023年至2024年財政預算案》中向建造業議會撥款100百萬港元，以支持人力培訓。這筆資金將用於增加培訓名額及勞工短缺行業的津貼，以吸引新人入行及轉業人士。此外，為確保充足勞動力，政府實施建造業輸入勞工計劃。作為香港建造業的一個重要分支，土木工程業預期將受益於上述政府措施，尤其是建造業議會採取的措施。根據建造業議會的資料，香港建造業的勞工短缺將於2027年達到40,000人。香港政府於2023年推出補充勞工計劃，以緩解香港各行各業的人力短缺問題。其中，香港將引進約12,000名工人，以緩解建造業的勞工短缺問題，填補2027年約30%的缺口。

3. 運輸結構及設施的可持續發展計劃

運輸結構及設施對加強市區內外的連通性至為重要，對香港的長遠競爭力及市民的生活質量亦有重大貢獻。根據2023年公佈的《香港主要運輸基建發展藍圖》，該藍圖提出近40個運輸基建項目，包括20個鐵路或智能綠色大眾運輸系統項目及18條主要幹道，其中超過30個項目預計將於未來15年內完成。尤其是，港鐵已於2023年及2024年部分動工，包括屯門南延線，以及興建北環線、古洞站、東湧西站及洪水橋站。通過精心規劃的擴建計劃，預計對運輸結構及設施的需求將穩步增長。

4. 建造業採用電動設備的趨勢

綠色施工對於減緩氣候變化、節約資源、提高能源效率、促進住戶健康及滿足監管規定至關重要。其為環境、住戶及經濟帶來諸多益處，使其成為未來建造業的一項基本常規。為減少碳排放及向更可持續發展的措施過渡，香港建造業引進電動設備的趨勢日益明顯。港燈於2021年4月推出一項新的綜合服務。該服務旨在協助建築地盤實現零碳排放，以可靠及重組的電網電力供應取代柴油發電機。通過此舉可完全消除柴油發電機造成的空氣及噪音污染對地盤工人及周邊社區的負面影響。此外，該舉措有助於減少施工過程中的整體碳足跡。新鴻基地產發展有限公司於2024年2月發佈一則提示性公告，披露其購置九台電動建築設備的消息。該等新購置的設備旨在取代現有柴油動力設備。該向電動設備轉型的戰略決策標誌著新鴻基地產發展有限公司在推進可持續及環保施工舉措方面的一個重要里程碑。新鴻基地產發展有限公司的此項舉措亦為

行業概覽

廣大建造業於追求去碳化及更環保運營方面樹立了值得效仿的榜樣。與傳統的柴油動力機械相比，採用電動設備產生的廢氣排放量更少。這有助於減少空氣污染，改善香港的空氣質量。

市場趨勢及機遇

1. 持續向綠色建築過渡

隨著環保意識不斷增強，政府已發佈並不斷修訂《建築物能源效益條例》(BEEO)，以提高行業標準，促進市場對能源效益解決方案的需求。此外，政府亦不斷推廣可持續建築方法，如模塊化集成建築(MiC)方法，以減少建築垃圾。業界亦積極參與，例如香港綠色建築議會(HKGBC)亦於2023年首次推出「建築環境氣候變化框架」及「零碳建築認證計劃」，鼓勵業界採用有系統及以基準驅動的方法，以減少能源消耗。因此，綠色建築將成為土木工程行業的主要發展趨勢。

2. 加速建造業數字化

香港建造業逐步邁向數字化。香港土木工程拓展署(CEDD)已於古洞北及粉嶺北新發展區(NDAs)項目初期推出「建築信息模型橫向協調以實現建築信息模型／地理信息系統一體化」，鼓勵所有在香港從事公共工程的機構採用，並預計將擴展至未來的資本工程項目，甚至私人項目，以支持智慧城市的發展。此外，香港建築師學會(HKIA)亦透過提供培訓、認證建築信息模型(BIM)資格及認證培訓課程等措施，積極推動業界整合建造數字化技術。未來，香港基建的數字化轉型將加速進行。

香港機電工程行業概覽

機電工程的定義及分部

機電工程指基礎設施、建築物及設施中電力系統的安裝、升級及維護。機電工程的範圍包括(i)安裝電力配線系統，如導線管、電纜及相關組件，以便在城市及地區或整個建築物或設施內分配電力及信號；及(ii)安裝各種電力設備及裝置，如開關設備、變壓器、斷路器、照明裝置、電源插座及控制系統。機電工程可進一步分為電力配線、通用電力安裝以及電力控制及電源面板組裝。電纜工程屬於機電工程的其中一種形式，指安裝、維護及維修用於電力傳輸及分配以及電信的地下電纜所涉及的專業及基礎設施活動及過程。該等工程可按安裝方式、電壓等級及用途進一步分類。該過程通常涉及電纜挖溝，

行業概覽

即在地下挖溝，為電纜鋪設一條受保護的通道，然後是電纜鋪設，即在準備好的溝槽內小心鋪設電纜，以保持電纜的完整性及功能性。最後是電纜接駁，即將各段電纜接駁，形成一個連續的電力管道，同時通過專業技術確保接駁的持久性及可靠性，最終保持網絡的導電性及性能。

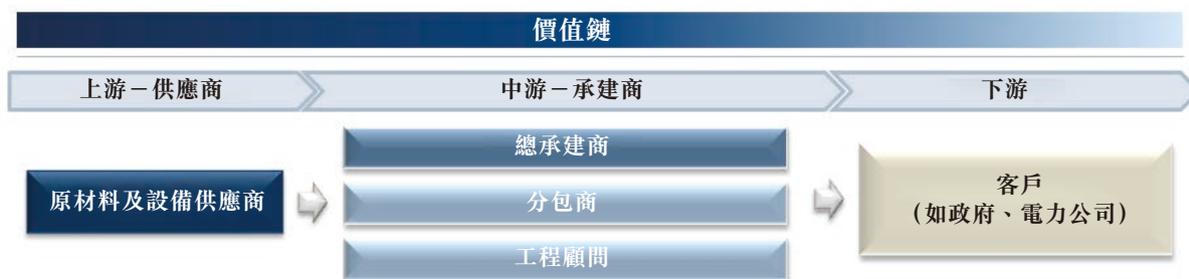
價值鏈分析

在上游階段，主要活動為採購材料，包括採購電力安裝所需的優質耐用材料，如銅線、光伏板、渦輪機及各種電氣元件。與供應商建立並保持穩固的關係，對於確保以具競爭力的價格持續供應該等材料至關重要。

中游分部負責實際施工及安裝，此乃建立電力基礎設施的核心。該分部涵蓋建築承建商提供的廣泛服務，包括電纜挖溝、鋪設及接駁等綜合流程。該等承建商負責確保電力安裝的所有方面均符合技術要求及當地安全標準。高效的項目管理在這方面發揮著至關重要的作用，因為其涉及自始至終監督施工活動，確保項目符合預定的時間表、預算及法規要求。

在下游階段，主要客戶為電力公司及政府部門，彼等將建造工程委託予中游提供商。該等客戶在項目規劃及調試方面發揮著關鍵作用。在電力建造工程行業，中游承建商與其下游客戶(包括政府部門、中電控股、港燈及私營開發商)之間的關係對於獲得新項目及經常性項目至關重要。此外，部分作為分包商的電力建造工程行業參與者與總承建商建立良好關係，亦取得競爭優勢。

近年來，例如義合工程的下游客戶包括港燈、中電控股及太古地產。金城集團及中電源動的下游客戶為中電控股。



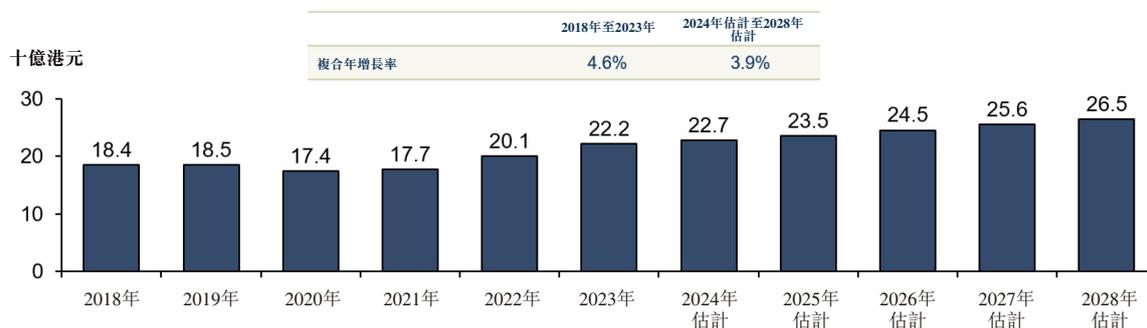
資料來源：弗若斯特沙利文

行業概覽

整體電力工程總值

電力工程包括各種與低壓和高壓固定電力系統有關的工程。該等工程包括安裝、校驗、檢查、測試、保養、改裝及維修，以及對所實工程進行監督及簽發有關證書。香港整體電力工程的市場規模由2018年的184億港元增至2023年的222億港元，2018年至2023年的複合年增長率約為4.6%，並預計將進一步攀升至2028年的265億港元，2024年至2028年的複合年增長率約為3.9%。該穩定增長可歸因於多個因素，包括新住宅和商業樓宇持續發展、現有電力基礎設施擴建及升級，以及智慧建築技術日益普及。此外，香港政府促進能源效率和可持續發展的舉措預計將推動對先進電力系統和解決方案的需求，進一步促進市場增長。

整體電力工程總值（香港），2018年至2028年估計



資料來源：香港政府統計處、弗若斯特沙利文

電纜及民用管道安裝以及太陽能系統建設及維護總值

香港電纜及民用管道安裝以及太陽能系統建設及維護總值過去幾年穩步增長，該價值由2018年的1,283.9百萬港元增至2023年的1,854.9百萬港元，2018年至2023年的複合年增長率約為7.6%，且該總值預計將進一步增至2028年的2,464.8百萬港元，2024年至2028年的複合年增長率約為6.5%。該增長主要由於推出廣泛的電力基礎設施開發項目，包括中華電力及港燈的2024年至2028年發展計劃，以及北部都會區及大嶼山的新城開發。此外，促進可再生能源的政府支持性舉措，如上網電價計劃及可再生能源證書計劃，正在推動太陽能光伏系統應用，擴大市場規模。

行業概覽

電纜及民用管道安裝以及太陽能系統建設及維護總值（香港），2018年至2028年估計



資料來源：弗若斯特沙利文

市場推動因素

1. 主要電力公司的基礎設施開發項目

香港致力於升級擴大其輸電基礎設施，這推動了電纜鋪設、挖溝及接駁行業的發展。於2023年，中電控股推出529億美元的2024年至2028年發展計劃，其中包括對電纜、發電設施、變電站及可再生能源項目的投資。該計劃將支持新區域、住房增長、數據中心、區域冷卻系統、鐵路項目、醫院及其他基礎設施的發展，所有上述各項均需要大量的電纜工程。同樣，港燈公佈220億美元的2024年至2028年投資計劃，以應對氣候挑戰、持續開展去碳化工作、加強電網、升級配電系統、安裝智能電錶及增強系統復原力。該等項目將涉及大量的電纜鋪設、挖溝及接駁工作，以及推動電網智能化及自動化的專業服務。

2. 加快新城開發

誠如《2023年施政報告》所概述，香港政府對新城發展項目作出的承諾是滿足電纜工程需求的重要推動因素。土木工程拓展署負責監督明日大嶼願景下的洪水橋／廈村新發展區、北部都會區及交椅洲人工島等項目。該等開發項目須進行大量的電纜鋪設、挖溝及接駁服務，以支持供電、通訊系統及智能城市計劃。政府對基礎設施現代化及粵港澳大灣區一體化的重視，進一步推動了電纜建設行業的發展，確保可緊抓未來幾年的巨大商機。

3. 政府的支持性舉措

根據《香港氣候行動計劃藍圖2050年》，儘管存在地理及環境限制，但政府的目標是將可再生能源在發電燃料組合所佔比例提升至2035年的7.5%至10%及2050年的15%。為實現該等目標，政府提供了各種激勵措施，如上網電價(FiT)計劃(該計劃允許企業及家

行業概覽

庭以優惠價格將其太陽能光伏系統產生的電力出售電網)及可再生能源證書(REC)計劃(該計劃允許企業及個人購買可再生能源證書，以表明其對可持續發展的承諾)。該等政策推動了對專門從事太陽能光伏系統設計、供應、安裝及維護的公司的需求，上網電價計劃申請由2018年的60份增至2021年的1,8000多份。因此，可再生能源中的太陽能由2018年的47萬億焦耳大幅增至2021年的432萬億焦耳，這主要歸功於上網電價計劃。

4. 企業及機構的可持續發展舉措

在香港，由於環保意識的提高及《建築物(能源效率)規例》的實施，許多機構均認識到減少碳足跡的重要性，並制定了遠大的目標，以最大限度地減少其環境影響。在商業樓宇、教育設施及其他機構物業安裝太陽能光伏系統正逐漸成為該等機構彰顯其可持續發展承諾及降低能源成本的普遍方式。此外，太陽能光伏系統可節約長期成本，對機構而言是一項極具吸引力的投資。隨著香港越來越多的機構將可持續發展視作首要任務，預期對太陽能光伏系統及相關服務的需求將不斷增長。香港政府推出的採電學社計劃旨在資助及協助接受社會福利署經常性資助的學校及非政府福利機構在其場所安裝小型太陽能發電系統。該等政府政策將進一步促進太陽能在香港的使用。

市場趨勢及機遇

1. 電力供應採用智能電網技術

香港採用智能電網技術推動了對地下電纜工程的大量需求，由於要向更智能、更高效及更可持續的電力網絡轉型，必須對現有基礎設施進行大幅升級及擴建。智能電錶的部署、可再生能源的整合、先進自動化系統的實施以及電動汽車充電基礎設施的擴建，均需要大量的地下電纜安裝、挖溝及維護服務。隨著中華電力等大型電力公司繼續投資智能電網技術，以提高能源效率、可靠性和可持續性，對地下電纜工程的需求將保持強勁，為專門從事該領域的公司帶來大量機遇，並在實現香港智能電網的宏偉目標中發揮關鍵作用。

2. 電纜工程的技術進步

技術進步推動著香港地下電纜工程行業的市場趨勢。採用高溫超導電纜能夠於較小的佔地面積傳輸更多的電力，從而減少對環境的影響。電纜安裝及維護過程中使用機器人及自動化技術，既能提高效率、安全性及精度，同時亦能降低成本，縮短項目時間。智能傳感器和監控技術提高了電網的可靠性和使用壽命。隨著香港將能源基礎設施的創新和可持續發展置於首位，採用該等先進技術仍將是主流市場趨勢，從而推動地下電纜工程行業對專業技能及服務的需求。

行業概覽

3. 太陽能光伏系統的成本不斷降低

近年來，由於生產工藝提升、生產規模擴大以及供應商之間競爭加劇，太陽能光伏板和相關組件的價格不斷下降，使得太陽能光伏系統的價格更加低廉，與傳統能源相比更具成本競爭力。相應地，與太陽能光伏裝置相關的較低的前期成本及較短的投資回收期使其成為具吸引力的投資選擇，從而推動城市對設計、供應、安裝及維護服務的需求。由於太陽能光伏技術的成本預期於未來將持續下降，該市場趨勢可能會繼續延續，為太陽能光伏行業的經營公司創造大量機會，以利用香港對實惠且可持續的能源解決方案日益增長的需求。

4. 太陽能光伏系統的技術進步

太陽能光伏行業的技術進步推動著太陽能光伏系統性能、效率及吸引力的顯著提升。例如，與前幾代電池板相比，更高效率的太陽能光伏板的問世能將更多的太陽能轉化為電能。此外，智能監控系統及數據分析工具的整合可實現實時性能跟蹤、故障檢測及預測性維護，從而提高太陽能光伏裝置的可靠性並優化其性能。另一項重要的技術進步是開發儲能解決方案，如大容量電池，可將白天產生的多餘太陽能儲存起來，供日照不足或無日照時使用。

引進安全智慧工地系統(「SSSS」)

香港政府一直推動建造業採用安全智慧系統，以加強工地安全。發展局於2023年3月發出通告，概述在公共工程合約中推行安全智慧工地系統(SSSS)的情況。SSSS涵蓋十個主要類別，包括中央管理、數字化追蹤及利用人工智能的安全監控。政府的目標是，到2023年7月，100個工地使用SSSS，到該年年底，500個工地使用SSSS。為支持私人項目採用SSSS，建造業議會在建造業創新及科技基金下推出了一項資助計劃，為購買預先批准的安全智慧產品提供補貼。政府亦計劃將補貼範圍擴大至信息技術及採購支持。建築公司正積極開發並在其項目中應用SSSS，與大學、研究機構及技術公司合作開發創新解決方案。在政府的支持及行業的積極配合下，SSSS的廣泛實施有望在未來幾年內顯著提高建築安全及效率。

土木及機電工程行業的市場挑戰與威脅

1. 勞工成本上升及勞工短缺

由於移民及難以吸引年輕人入行、出生率下降、人口老齡化等原因，香港土木及機電工程行業面臨著技術熟練及經驗豐富的勞工嚴重短缺的問題，這或會導致建造成本增加及工期延誤。雖然輸入外籍勞工計劃在一定程度上緩解了勞工短缺問題，但仍需

行業概覽

考慮4至6個月的處理週期及空缺的勞工職位，因為根據建造業議會的預測，香港建造業的合資格勞工缺口預計將由2023年的約10,000人增至2027年的40,000人。因此，為留住及吸引有能力的人才，市場參與者可能需要實施若干策略，如提供具競爭力的薪酬待遇及靈活的工作時間安排。對技術人才的競爭加劇將導致勞工開支上升，阻礙香港土木工程及電力建造工程行業的發展。

2. 材料成本增加

過去五年，土木工程及電力建造工程所使用的主要原材料價格普遍上升。例如，2018年至2023年，矽酸鹽水泥、瀝青及柴油的價格上漲，複合年增長率分別約為5.2%、5.6%及8.1%。材料成本增加將導致土木工程支出增加，從而可能進一步對其利潤率產生負面影響。

3. 項目複雜性增加

疫情結束後，香港的建造工程迅速恢復。香港土木工程及電力建造行業除了面對緊迫的工程交付日期外，亦面對工程日趨複雜的趨勢，而客戶的要求亦日趨複雜，其中可能包括對建築材料的要求提高。因此，對市場參與者而言，工作量及開支均會增加，包括但不限於採購特定材料、增加僱員人數及招聘相關專業人士等。

土木工程及電力建造工程的成本分析

勞工成本

土木工程行業通常涉及各種類型的勞工，如混凝土工、地渠工、鋼筋屈扎工、金屬工、普通焊接工、結構鋼焊接工等。勞工工資指數由2018年的100微升至2023年的102.1，複合年增長率為0.4%。2020年出現溫和增長的主要因素是疫情造成的勞工短缺。總體而言，公營界別建築業勞工工資指數的攀升幅度相對較小，主要是受2019年社會動盪、2018年之後重要基建項目的完工量下降，以及2020年至2022年疫情影響的推動，而通脹壓力加劇了這一影響。受香港土木工程及相關工人需求的持續增長驅動，香港土木工程合約勞工工資價格指數預期將於2024年至2028年按0.5%的複合年增長率增長。

2018年至2023年期間，香港從事電纜挖溝、鋪設及接駁以及太陽能光伏板安裝等電力建造工程的工人日平均工資呈向上趨勢。所有三個主要職業(包括電氣安裝工(包括電工)、電纜接駁工(電力)及機械設備操作工(負荷轉移))的日平均工資在這五年期間內均穩步增長，分別錄得約1.2%、1.8%及1.0%的複合年增長率。電纜接駁工(電力)的工

行業概覽

資增長最為顯著。工資的上升趨勢反映出電力建造工程行業對技術工人的需求不斷增加，以及對其專業知識及其對行業貢獻的認可。隨著對機電工程的需求不斷增加，香港從事機電工程的工人日平均工資預期將於2024年至2028年錄得正增長。

土木工程合約勞工工資指數（香港），2018年至2023年

2018年=100	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	複合年增長率 (2018年至 2023年)	複合年增長率 (2024年估計至 2028年估計)
電氣安裝工（包括電工）	100.0	101.8	102.2	101.3	101.3	102.1	0.4%	0.5%

從事機電工程的工人日平均工資（香港），2018年至2023年

港元	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	複合年增長率 (2018年至 2023年)	複合年增長率 (2024年估計至 2028年估計)
電氣安裝工（包括電工）	1,236.6	1,207.3	1,247.4	1,234.9	1,255.3	1,309.5	1.2%	1.0%
電纜接駁工（電力）	1,119.4	1,393.1	1,330.8	1,202.3	1,327.2	1,226.7	1.8%	1.6%
機械設備操作工（負荷轉移）	1,241.8	1,221.0	1,222.0	1,237.6	1,282.9	1,303.0	1.0%	0.8%

資料來源：香港政府統計處、弗若斯特沙利文

材料成本

根據政府統計處的資料，2018年至2023年土木工程主要原材料（包括鋼筋、矽酸鹽水泥、瀝青、柴油）的價格指數呈現穩定上升。鋼筋價格指數上升主要是由於自2021年以來隨著全球經濟活動的復蘇，電氣產品等下游行業需求呈指數級增長。作為瀝青生產的主要元素，原油價格的反彈帶動瀝青價格的大幅上漲。水泥價格的上漲與煤炭及柴油等投入品成本壓力有關。柴油逐漸增加是由於近年來天然氣價格居高不下，天然氣替代需求增加。

技術進步可能會帶來更有效率、更具成本效益的機械及設備。這可能有助於降低租賃價格，因為較新的設備可能需要更少的維護、更低的營運成本或提供更高的生產力。2018年至2023年，機械及設備租賃的生產者物價指數略有下降，複合年增長率為-1.7%。展望未來，商品價格及通脹率的上升，以及對建造工程的持續需求，將繼續推動香港土木工程原材料的價格上漲。

土木工程主要原材料價格趨勢（香港），2018年至2023年

(2017年=100)	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	複合年增長率 (2018年至 2023年)	複合年增長率 (2024年估計至 2028年估計)
鋼筋	139.6	133.5	128.6	205.4	196.5	163.4	3.2%	2.7%
矽酸鹽水泥	93.2	96.2	98.7	106.2	120.7	120.2	5.2%	4.0%
瀝青	131	139.4	133.7	150.5	172.7	171.7	5.6%	4.2%
柴油	132.2	139.1	137.7	158.5	191.5	194.7	8.1%	5.1%

資料來源：香港政府統計處、弗若斯特沙利文

行業概覽

香港土木工程市場競爭格局

香港土木工程市場相對集中。據估計，2023年香港土木工程行業前三大市場參與者的市場份額合共約為22.4%。本集團錄得收益365.5百萬港元，佔2023年香港整體土木工程行業約0.6%的市場份額。

按收益劃分的香港領先土木工程承建商排名及市場份額，2023年

排名	市場參與者	總部	是否上市	背景	2023年 估計收益 (十億港元)	2023年 估計市場 份額(%)
1	利基控股有限公司	香港	是	一家在香港聯交所上市的香港建築集團的附屬公司，主營土木工程	7,186.0	12.4%
2	Bouygues Travaux Public	法國	否	一家在巴黎泛歐交易所上市的法國工業集團的附屬公司，主營土木工程、房地產開發、媒體及電信服務	3,428.9	5.9%
3	中國路橋工程 有限責任公司	中國	否	一家在香港聯交所上市的基礎設施開發集團的全資附屬公司	2,333.2	4.0%
不適用	本集團				365.5	0.6%

資料來源：弗若斯特沙利文

附註：排名基於截至2024年3月31日止年度的收益。

香港機電工程行業競爭格局

香港的機電工程相對分散。根據建造業議會（「CIC」）的資料，截至2024年4月，CIC電力工種編號項下之註冊分包商名冊上約有1,778名分包商。據估計在該等註冊承建商中，2023年香港電纜及民用管道安裝市場約有600名市場參與者，而2023年太陽能系統建設及維護市場約有300名市場參與者。本集團是2023年香港最大的電纜及民用管道安裝分包商，市場份額為13.6%。

香港的太陽能系統建設及維護相對分散。太陽能系統建設及維護市場競爭激烈，市場參與者專注於香港不同的客戶群，即政府機構、公共房屋、學校、村屋及其他樓宇。其中，政府機構、公共房屋及學校的項目規模往往大於村屋及其他建築。技術及項目執行能力出眾的公司更有可能競標大型項目，並在香港市場取得成功。

行業概覽

按收益劃分的香港領先電纜及民用管道安裝分包商排名及市場份額，2023年

排名	市場參與者	總部	是否上市	背景	2023年 估計收益 (十億港元)	2023年 估計市場 份額(%)
1	本集團	香港	否	不適用	113.2	13.6%
2	日昌工程有限公司	香港	是	一家從事地基、地盤平整及道路工程的承建商	60.0	7.2%
3	泓宇建築工程有限公司	香港	否	一家在香港專門從事公共道路挖掘及電纜鋪設工程的承建商	45.0	5.4%

資料來源：弗若斯特沙利文

附註：排名基於截至2024年3月31日止年度的收益。

本集團是香港建造行業率先引入電動設備的公司之一。與傳統的柴油動力設備相比，電動設備的排放通常更低，碳足跡亦更較小。這可以幫助建築公司減少對環境的影響，有助於實現更加可持續的建築實踐。此外，電動設備在現場幾乎不會產生直接排放，從而為建築工人及周邊社區帶來更清潔的空氣質量，且與柴油動力機械相比，電動設備在運行時更加安靜。由於引入電動設備，本集團被定位為建造行業的創新領導者，這有助於本集團獲得競爭優勢，可吸引尋求更環保建造解決方案的客戶。

本集團的直接勞工比率亦高於香港建造行業的其他承建商。較高的直接勞工比率使本集團擁有更高的生產率、更專業的技術、更靈活的運營，以及為客戶提供優質服務的能力。直接勞工負責親手執行任務，可提高建造效率，加快建造進度。由於注重直接勞工，本集團可吸引並留住在各建造行業擁有專業知識的高技能工人。這可以提高建造質量，並有能力處理更複雜或更專業的建造任務。此外，擁有較多的直接勞工亦使本集團能夠更快地應對項目要求的變化或意想不到的挑戰。直接勞工可供迅速重新分配或調配，以滿足新出現的需求，從而提高本集團的整體靈活性。

土木工程及電力建造工程的進入壁壘

1. 註冊要求

土木工程及電力建造工程承建商須證明其具備承接相關項目的專業知識及良好往績記錄。特別是，土木工程及電力建造工程項目組合及其累計合約價值乃承建商根據其於有關工程類別(即海港工程、道路及渠務工程以及地盤平整工程)方面的能力及營運規模進行註冊及分類的關鍵要求。此外，承建商如欲晉升至可競投較高合約價值土木工程及電力建造工程項目的較高級別工程組別，則需具備卓越的往績記錄。因此，欠缺良好往績記錄的新進入者可能難以承接大型項目。

行業概覽

2. 資本要求

高資本投資是新進入者面臨的主要障礙之一。就相關土木工程購買各類專用機械(如挖掘機、推土機、鏟運機、滾筒式壓路機、裝載機、瀝青鋪灑機及平地機)以及支付其他主要成本項目(例採購及勞工成本)一般需有足夠的資金。此外，考鑒於工程款一般根據建造工程進度結付，承建商在建造工程的早期階段需有足夠的初始資本儲備。維持充的現金流量亦是承建商競投及承建政府大型土木工程及電力建造工程項目的關鍵標準。

3. 技術專業知識及項目經驗

土木工程及電力建造工程被認為屬專業工程領域，須具備豐富的地質及結構工程知識，這對規劃、環境影響分析、結構設計及建造至關重要。此外，豐富的管理項目及執行經驗被認為是在施工現場進行土木工程及電力建造工程的先決條件。