

行業概覽

本節及本文件其他章節所載的資料乃源自多份普遍被視為可靠的官方政府及其他刊物，以及由我們委聘弗若斯特沙利文編製的市場研究報告。我們相信，有關資料及統計數據的來源均為有關資料的合適來源，並已在摘錄及複製有關資料時採取合理審慎態度。我們並無理由相信有關資料在任何重大方面屬虛假或具誤導成份，或已遺漏任何事實而致令有關資料在任何重大方面屬虛假或具誤導成份。本公司、保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]或彼等各自董事、顧問(就本段而言，不包括弗若斯特沙利文)及聯屬人士概無獨立核實該等資料及統計數據，彼等概無就有關資料及統計數據的準確性發表任何聲明。由於可能具缺陷或無效的收集方式或已發佈資料與市場慣例之間的差異，本節及本文件其他章節內的事實及統計數據未必準確，或未必與就其他經濟體所編製的事實及統計數據可資比較。另外，吾等無法向閣下保證，有關資料及統計數據乃按與其他司法權區相同的基準或相同準確程度(視情況而定)呈列或編撰。因此，閣下不應過度依賴本文件所載的有關事實及統計數據。

資料來源

我們委聘弗若斯特沙利文(一家獨立市場研究及顧問公司)對香港工程顧問市場進行分析，並編製報告。弗若斯特沙利文為我們編製的報告於本文件內提述為弗若斯特沙利文報告。我們同意向弗若斯特沙利文支付430,000港元費用，我們相信該費用可反映該類報告的市場費率。

弗若斯特沙利文於一九六一年創立，在全球設有40個辦事處，雲集超過2,000名行業顧問、市場研究分析員、技術分析員及經濟學者。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、企業最佳慣例顧問服務、培訓、客戶研究、競爭者情報及企業策略。

我們已於本文件內納入弗若斯特沙利文報告內的若干資料，乃由於我們相信有關資料有助於有意投資者了解香港工程顧問市場。弗若斯特沙利文報告包括有關香港工程顧問市場之資料及其他經濟數據，已於本文件內引用。弗若斯特沙利文之獨立研究包括自有關香港工程顧問市場的各種來源取得的一手及二手資料研究。一手資料研究涉及與領先行業參與者及行業專家進行深入面談。二手資料研究涉及根據弗若斯特沙利文自有的研究數據庫審閱公司報告、獨立研究報告及數據。預測數據乃參考特定行業相關因素以歷史數據分析對比參考宏觀經濟數據得出。除其他地方所述外，本節所載所有數據及預測均來自弗若斯特沙利文報告、各種官方政府刊物及其他刊物。

於撰寫及編製研究時，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間保持穩定，可確保香港工程顧問市場穩定及健康發展。

董事經合理審慎考慮後認為，自弗若斯特沙利文報告日期起，市場資料並無出現任何可能限定、與之抵觸或影響當中所載資料的不利變動。

行業概覽

香港宏觀經濟概覽

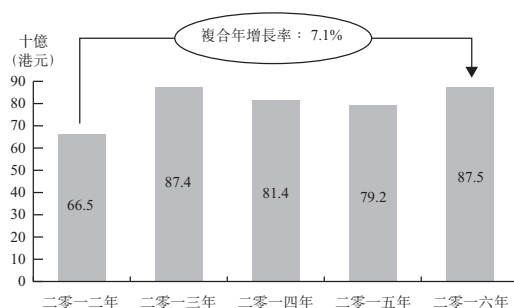
名義 GDP

過去幾年，香港經濟維持穩定增長。於二零一二年至二零一七年，名義GDP由20,371億港元增加至26,052億港元，複合年增長率為5.0%。香港經濟的穩定增長支持整體營商環境進一步擴展，這亦為建造業提供諸多機會。預計名義GDP於二零二二年達32,632億港元，從二零一八年至二零二二年，複合年增長率為4.8%。

基本工程儲備基金

由於香港基礎設施需求殷切，隨著十大基礎設施計劃推行（包括沙田至中環線、港珠澳大橋及啟德發展計劃），基本工程儲備基金由二零一二年的665億港元增加至二零一六年的875億港元，複合年增長率為7.1%。近年來開展的基礎設施項目有助鞏固香港經濟基礎，不僅促進香港建造業增長，而且催生基礎設施工程顧問服務。

二零一二年至二零一六年基本工程儲備基金（香港）



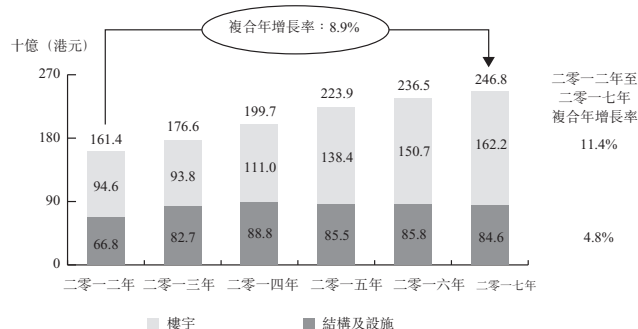
資料來源：香港統計處，；弗若斯特沙利文

香港建造市場概覽

建築工程總值

香港建造業於二零一二年開展的建築工程總值達1,614億港元。於二零一二年至二零一七年，總值於二零一七年增加至2,468億港元，複合年增長率為8.9%。有關增加歸因於集中建設香港商業及住宅樓宇以及增設港鐵線及連接中國內地與香港的高鐵以及地鐵系統擴建等市政基礎設施。

二零一二年至二零一七年由總承建商進行的建築工程總值（按行業大組別劃分）



資料來源：香港統計處，；弗若斯特沙利文

行業概覽

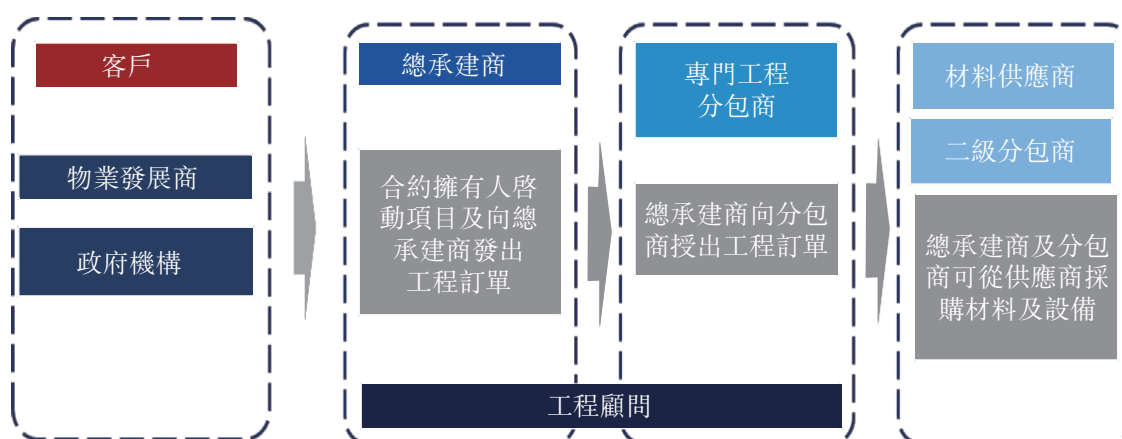
香港基礎設施工程顧問市場概覽

基礎設施工程顧問服務定義

基礎設施工程顧問服務通常包括(i)土木工程(包括道路及結構工程、岩土工程、渠務工程及海事工程)；及(ii)交通工程。

基礎設施工程顧問服務通常指(i)進行調查及可行性研究；(ii)進行工程設計及規劃；(iii)土木工程項目建築監督；(iv)就彼等的項目協助客戶諮詢及取得相關機構的同意及批准；及(v)檢查及核證我們的客戶進行的建築工程。視乎客戶對基礎設施工程的需求及要求，可能需要提供上述工程顧問服務的一方面或多方面。

價值鏈分析法



資料來源：弗若斯特沙利文

就基礎設施發展項目而言，合約擁有人(通常為物業發展商及政府機構)一般邀請服務供應商投標。工程顧問一般與總承建商共同競標及執行實施。工程顧問亦可能由合約擁有人委聘。基礎設施發展工程顧問項目的行業中標率約為10%至30%。總承建商於獲授項目後委聘於提交標書階段已與彼等合作的同一顧問並非罕見，原因為該等顧問熟悉項目的規格及要求，可節省協調及項目執行的時間及成本。

工程顧問主要從事(i)進行調查及可行性研究；(ii)進行工程設計及規劃；(iii)土木工程項目建築監督；(iv)就彼等的項目協助客戶諮詢及取得相關機構的同意及批准；及(v)檢查及核證我們的客戶進行的建築工程。視乎客戶對基礎設施工程的需求及要求，顧問可能需要在項目各個階段提供上述工程顧問服務的一方面或多方面。

合約由合約擁有人(一般為政府或物業發展商)與總承建商訂立，根據合約，總承建商通常須提供設計樓宇服務，包括工程設計、預算及資源協調、樓宇及建築工程以及項目管理及執行。根據合約的條款及條件，關於在整個項目執行過程中對服務範圍的建議增補或修改，總承建商或政府機構可能會與其工程顧問討論。一般而言，在就附加費用協定補充報價之前提下，工程顧問將接受客戶關於修改服務範圍的要求。相關附加費用一般根據服務合約所載參與人員收取的經預先協定的每小時費率計算。總承建商或政府機構會在發展項目的各個階段向其工程顧問發出工程變更指令，此乃工程顧問市場之慣例。

由於總承建商一般並無配備足夠的內部專業工程師，故其常會需要外部工程顧問(例如本集團)提供工程設計及其他相關服務。

行業概覽

選定預測香港基礎設施工程顧問項目清單

說明	合約類別	種類
和合石墳場第二期及第三期骨灰龕擴建工程所須的道路改善工程	勘察研究、設計及建造	基礎設施
搬遷九龍灣工務中央試驗所往岩洞	可行性研究	基礎設施
二零一九年至二零二一年香港島及離島山泥傾瀉調查顧問合約	可行性研究	基礎設施
二零一九年至二零二一年九龍及新界山泥傾瀉調查顧問合約	可行性研究	基礎設施
發展元朗第13及第14區餘下房屋用地	可行性研究	基礎設施
洪水橋新發展區河道活化及蓄洪設施	可行性研究	基礎設施
樟木頭公營房屋發展之工地平整及基礎設施工程	勘察研究、設計及建造	基礎設施
長沙灣污水泵喉建造及修復工程	勘察研究、設計及建造	基礎設施
黃大仙及九龍城雨水排放系統改善工程	勘察研究	基礎設施
元朗南河道活化與既有河道保育	可行性研究	基礎設施
北區南污水集水區策略性檢討及基礎設施規劃	可行性研究	基礎設施
觀塘聯安街行人通道系統	設計及建造	基礎設施
灣仔交通檢討研究	可行性研究	基礎設施

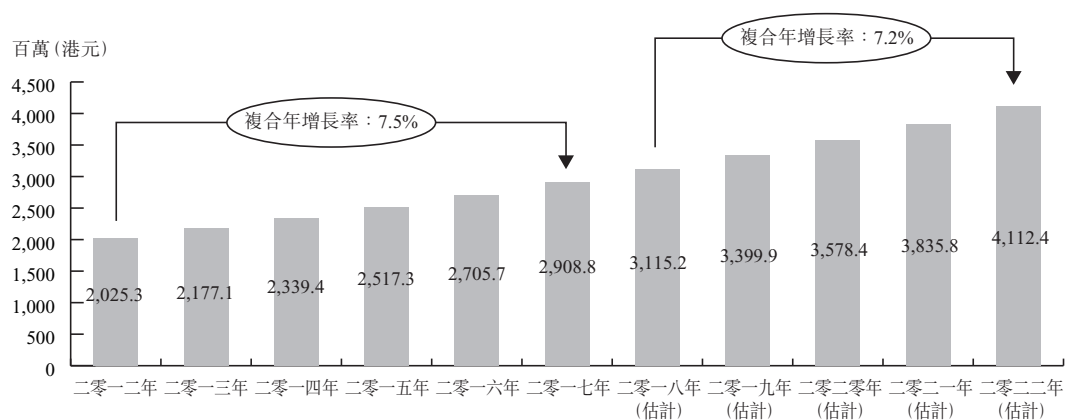
資料來源：香港發展局；弗若斯特沙利文

香港基礎設施工程顧問市場的市場規模

估計香港基礎設施工程顧問市場的收益由於二零一二年2,025.3百萬港元增至於二零一七年2,908.8百萬港元，複合年增長率為7.5%，主要由於與城市改造加速及住房供應增加相關的基礎設施發展以及日益嚴格的工程規定推動對基礎設施工程顧問的需求。

於基礎設施的持續投資將繼續加快對土木工程及交通工程服務的需求。預測香港基礎設施工程顧問收益於二零二二年達到4,112.4百萬港元，於二零一八年至二零二二年的複合年增長率為7.2%。

二零一二年至二零二二年(估計)香港基礎設施工程顧問收益



資料來源：弗若斯特沙利文

市場動力

推進本地無障礙環境－根據政府統計局，年齡為65歲的人口的百分比分佈由於二零一一年的13.9%增至於二零一六年的16.6%，而於二零一三年殘疾人士的整體

行業概覽

發生率另佔香港人口的 8.1%，於二零零七年為 5.2%。隨著老齡及殘疾人口的不斷增加，社會上的無障礙設施，例如安裝電梯至人行天橋及火車站，成為維持彼等日常活動的必須品。伴隨政府支持的當前城市設施及基礎設施的當前提升計劃，預測暢道通行工程於未來將有所增加。基礎設施工程顧問的需求將相應上漲。

公共交通系統的持續發展—三管齊下的交通政策，包括改善交通基礎設施、擴大及改善公共交通系統以及管理道路用途等，已在香港實施。由於交通系統對民生及社會經濟發展影響深遠，基礎設施建設及維護需要有前瞻性和及時規劃，高度重視系統的準確性、可靠性、速度及兼容性。安裝了隔音屏障及隔音牆以減輕帶給鄰居的潛在滋擾。為將所有可能干擾最小化，建築工程的檢查及認證須經常進行。進行交通影響評估研究，以協助承建商有效執行彼等的建築工程。此外，根據土木工程拓展署推行的綠化總綱圖，綠化技術應用於城市的基礎設施，以改善香港的城市景觀及促進可持續居住環境。需要對公共交通設施（包括路面、橋樑，人行天橋及隔音屏障）進行設計、維護、升級、評估及檢討。相信不斷提高的生活質量及標準將繼續推動對道路及結構以及交通工程的交通影響評估及設計服務的需求。因此，這將成為推動香港工程顧問增長的動力。

基礎設施發展的複雜性及要求提升—優質基礎設施及區域交通是城市發展的上升趨勢，與本地、地區及國家鐵路及公路相結合是關鍵。該等項目導致基礎設施發展的複雜性和需求日益增加。預計所需的領域知識將日益多樣化，包括道路及結構工程、岩土工程、渠務工程及海事工程。在基礎設施發展項目中，建築承建商通常需要提供設計及建造服務，包括準備工程設計、預算及資源協調、建築及建造工程以及項目管理及執行。由於建築承建商通常沒有足夠的內部專業工程師來進行基礎設施發展的工程設計，因此，彼等經常聘請外部顧問。對工程顧問的需求不斷增加，這將轉化為行業的商機。

市場趨勢

基礎設施中環境友好型設計及應用—為創建更好的室外居住環境，環保材料（例如具有低有機化合物排放的水泥塗料）現今得到廣泛採用。另一方面，更具創新的建築技術及測量已予發展以減緩業內施工階段所產生的環境污染問題。該等慣例透過替換行業內低效率及不可持續材料大幅改善環境及促進綠色建築發展的增長。

首席顧問職能的重要性提高—首席顧問主要負責整個項目的總體規劃、設計、監督及聯絡，涵蓋建造工程的工程及建築方面以及相關交通及運輸規劃。項目所有人委聘單一顧問擔任項目首席顧問的情況日益常見，蓋因：(i) 與就項目各個階段的不同工程領域委聘多名顧問比較，此種方式因委聘單一顧問而可簡化甄選及委聘程序；及(ii) 因首席顧問將負責協調及監督相關工作進度，此種方式可縮短不同工作小

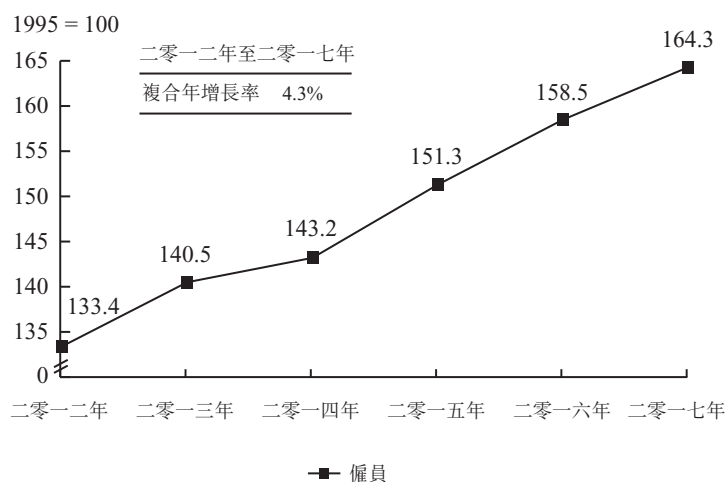
行業概覽

組之間的通訊時滯。展望未來，對於大型土木工程及樓宇建造項目，項目擁有人將會更傾向於委聘首席顧問。

成本結構分析

基礎設施工程顧問僱員的名義薪金指數由二零一二年133.4增至於二零一七年164.3，複合年增長率為4.3%，主要由於基礎設施發展加速，推動了工程顧問的需求。

二零一二年至二零一七年香港基礎設施工程顧問僱員的名義薪金指數



資料來源：香港政府統計處、弗若斯特沙利文

香港基礎設施工程顧問市場的競爭格局

競爭概述

香港基礎設施工程顧問企業可分為兩類，即業務重點各有不同的國際企業及本地企業。部分國際工程顧問憑藉業經證明的往績及良好聲譽將其專長應用於香港基礎設施及樓宇項目，本地顧問則可利用與客戶建立的業務關係。密切的本地合作使得能夠打入本地網絡並獲取資料，本地公司因而可形成競爭優勢。國際工程顧問通常以大型基礎設施及樓宇項目為目標，而本地工程顧問則服務於中小規模項目。本集團為少數具備綜合服務能力的本地工程顧問之一，從事土木工程與交通工程顧問，並參與顧問工作的各個階段。

香港基礎設施工程顧問市場競爭激烈。據估計，香港基礎設施工程顧問市場內有逾150家公司。該行業與基礎設施工程顧問服務高度關聯，包括岩土工程服務、結構工程服務、交通工程服務、海事及港口工程服務等。由於香港過往數年生活水平提高，居民現時需要更佳的基礎設施及居住地區質素。政府亦已出台基礎設施項目的有利政策，以滿足由香港新開發項目推廣及新城區擴容形成的需求。

行業概覽

排名及市場份額

香港基礎設施工程顧問市場頗為集中，五大從業者按收益計算為整個市場貢獻36.9%。據弗若斯特沙利文表示，本集團因提供基礎設施工程顧問而錄得收益86.2百萬港元，佔香港市場份額之3.0%。

主要基礎設施工程顧問按收益計算的排名及市場份額（香港），二零一七年

排名	公司	二零一七年 估計收益 (百萬港元)	概約市場份額 (%)
1	公司A	244.5	8.4%
2	公司B	225	7.7%
3	公司C	210	7.2%
4	公司D	202.5	7.0%
5	公司E	192	6.6%
	五大從業者小計	1,074	36.9%
	本集團	86.2	3.0%
	其他	1,748.6	60.1%
	香港基礎設施工程顧問總收益	2,908.8	100.0%

附註：

1. 公司A為一間全球工程、採購、建築及顧問公司，專門從事基礎設施發展。
2. 公司B在能源、採礦、運輸、環境、岩土、油氣、經濟、城市發展及水務領域提供專業工程服務。
3. 公司C為一間設計、工程及項目管理顧問事務所。
4. 公司D為一間總部設於倫敦的跨國專業服務事務所，提供已建成環境所有方面的工程、設計、規劃、項目管理及顧問服務。
5. 公司E為一間跨行業工程、基礎設施及項目管理顧問事務所。

資料來源：弗若斯特沙利文

競爭因素

聲譽及行業經驗—為能在香港基礎設施工程顧問市場脫穎而出，市場從業者踴躍以良好的往績積累正面認可度及行業經驗。由於潛在的業務夥伴較少關注合約風險，享有盛譽的強勁公司組合可爭取到更多商機，並最終增加獲授基礎設施工程顧問項目合約的機遇。經考慮其往績後，政府機構等項目客戶更可能對業務夥伴抱有更大信心。因此，行業經驗已成為香港基礎設施工程顧問市場的重要成功因素之一。

展示工程專長—香港地形特殊，無論城鄉地區均有陡峭的山區存在，對土木工程造成挑戰。為在滿足客戶需要的同時應付當地環境的複雜性及多種限制，基礎設施工程顧問對基礎設施項目從設計階段以至建造階段均應有充分靈活的了解。為使

行業概覽

公司可佔據更有利的市場地位並增加在香港授予基礎設施工程顧問項目的機會，該行業的市場從業者亦應順應市場趨勢制定最新的發展策略。此外，擁有可觀規模的市場從業者將使客戶獲得信心。

具有競爭力的定價策略—除考慮項目團隊的聲譽、過往項目經驗及專業資格外，為爭取能獲得客戶新的基礎設施項目的更佳機會，成功地市場從業者亦應構想出具競爭力的基礎設施工程顧問項目定價策略。市場從業者須靈活定價以應對不同的市場變化及競爭力量（例如基礎設施工程規模及項目範圍）。然而，為贏得業內聲譽須保持穩定的服務質素。

進入壁壘

經證明的往績及項目轉介—擁有豐富經驗的基礎設施工程顧問較能為香港建設及基礎設施項目提供令人滿意的服務。經證明的往績及令人信服的公司形象可有助於市場從業者在公眾中贏得聲譽及信心，從而提高從物業發展商及政府獲得建設及基礎設施顧問項目的機會。有經驗的基礎設施工程顧問公司多年來一直主導市場，而市場新進入者可能發現以有限的公司組合短期內難以贏得大型顧問項目。因此，這已成為新入行者進入香港基礎設施工程顧問市場的進入壁壘之一。

展示行業知識及專長—由於對於建設計劃、基礎設施項目及其他相關工程而言，要求基礎設施工程顧問市場內的市場從業者提供專業意見及概念，故該等從業者須展示出對不同的潛在項目情況特定的行業專場及分析。從顧問項目最初的设计階段到最後的建造階段，將會涉及多種工作範圍，例如岩土及交通工程作業。因此，為確保項目符合適宜的工藝，基礎設施工程顧問須了解每項建設及基礎設施工程的詳情及各個方面。然而，這似乎已成為市場新入行者的障礙之一，蓋因新入行者並無充足的資源及項目管理能力以顯示對大型項目有足夠了解之經驗。

錄用及留住人才—基礎設施工程項目常需要特定領域之顧問知識及專長。在香港基礎設施工程顧問公司間招聘及保留人才的競爭十分激烈。對於新的基礎設施工程顧問公司而言，通過向新一代人才指派適當的項目及工作任務確保其獲得職業機會仍是一道障礙。因此，對於缺少香港現有公司之充足資源的市場新進入者而言，錄用及留住具備基礎設施工程顧問行業相關技能的人才已被視為一個進入壁壘。

本集團的競爭優勢

與行業從業者建立良好關係—本集團一直提供基礎設施工程顧問服務，並致力於與委員會客戶群（包括各政府機構、物業發展商、建築承建商及公共運輸企業）建立穩定長期的業務關係。在從事數個基礎設施項目之後，本集團得以在香港積累穩健的往績並以其服務質素贏得業內聲譽，從而進一步使本集團可保持其地位，把握日益增多的商機並保持在業內的競爭力。

具備專業資格及稱職的團隊成員—本集團的公司內部工程團隊由註冊專業工程師及特許工程師組成，並已從多個公認工程機構吸納成員（包括香港工程師學會及土木工程師學會）。利用該等人士在各種基礎設施工程顧問項目中獲得的專業資格及經驗，本集團可參與多種規模的項目並符合客戶預期及不同基礎設施工程的規定。

行業概覽

為若干基礎設施發展項目提供真正的顧問服務—從土木工程項目以至交通工程項目，本集團面向各種規模的不同地方基礎設施工程已展現令人滿意的顧問服務。憑藉於往績記錄期在數個基礎設施發展工程積累的專長及經驗，本集團可就基礎設施範圍及項目計劃提供技術及專業意見，從而提高總體效率並實現各基礎設施工程安全程度的最優化。本集團亦已因其服務質素而獲得廣泛認可，並已通過其在香港的已完工項目贏得行業信任。

集成一站式解決方案提供商—本集團合理定位為集成一站式解決方案提供商，從事土木工程與交通工程顧問，參與建築工程各個階段，包括可行性研究、調查、設計及建造。可提供綜合服務的基礎設施工程顧問數目有限。本集團的集成一站式解決方案成為在香港基礎設施工程顧問市場中的競爭優勢。

香港樓宇發展項目的工程顧問服務概覽

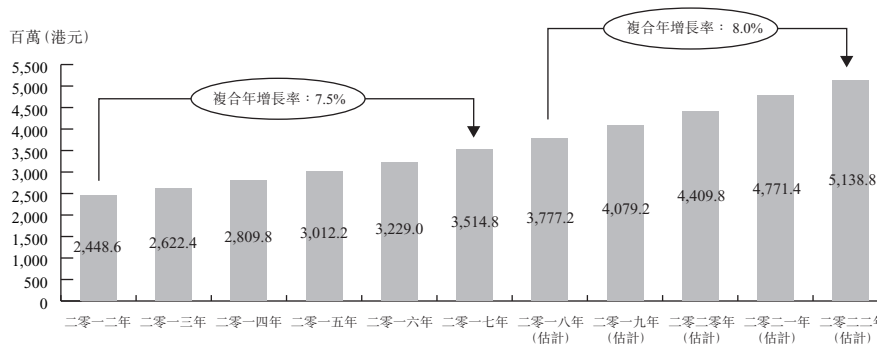
樓宇發展項目的工程顧問服務

樓宇發展通常指住宅、商業及工業樓宇有關的發展。與基礎設施發展相類似，樓宇發展項目於實施階段亦需要工程設計及規劃以及建築監督。因此，基礎設施發展及樓宇發展兩個領域均普遍需要工程設計能力、專門技術及技能。比較而言，樓宇發展項目可能涉及以下更多工程及相關服務方面，包括(i)編製樓宇結構設計；(ii)樓宇機電系統設計；(iii)樓宇建築設計；(iv)環境影響評估。

市場規模

受合併辦公室、商業及非污染工業用途大廈應市及加速進行市區重建所推動，香港樓宇發展項目的工程顧問服務估計收益由二零一二年的2,448.6百萬港元增至二零一七年的3,514.8百萬港元，複合年增長率為7.5%。隨著土地供應及市區重建與日俱增，於二零二二年香港樓宇發展項目的工程顧問服務收益預計按二零一八年至二零二二年的複合年增長率8.0%增至5,138.8百萬港元。

二零一二年至二零二二年(估計)香港樓宇工程顧問收益



資料來源：弗若斯特沙利文

市場動力

老舊私人住宅樓宇單位數量不斷增加—根據香港規劃署及發展局聯合發佈的《香港2030：規劃遠景與策略》最後報告，將有約326,000個樓齡70年或以上的私人住宅

行業概覽

單位，為二零一五年的約300倍。為使老舊樓宇維持良好及安全狀況，應不時進行翻新及維修工程。向客戶提供的樓宇工程顧問服務乃旨在遵守老舊樓宇結構的消防安全規例，並預防樓宇進一步老化。此外，為改善整體生活環境及取得更好的建築能效，於獲得工程顧問意見後應進行定期翻新及維修工程。因此，樓宇工程顧問服務市場於日後可持續增長。

現代樓宇複雜性增加—為最大化客戶的舒適度及福祉，當今現代樓宇通常與可持續設計及智能技術結合。自動化技術、內置感應器及強化能源管理系統等高科技系統增加了樓宇結構的整體複雜程度。在將現有樓宇升級至智能樓宇時，工程成本控制及管理方面可應用樓宇工程顧問知識。因此，智能樓宇的實現及現代樓宇複雜性的不斷增加或會促進香港樓宇工程顧問市場的增長。

市場趨勢

不斷採納建築資訊科技—技術進步的普及很大程度上改變了建築行業。建築資訊科技現對技術計算及繪圖起到促進作用，不斷提升項目準確度及精確度。電腦輔助設計(CAD)軟件的發明為建築工程項目的文件管理及技術規格分析帶來重要進展。CAD精簡從概念發展、初步規劃佈局到正式繪圖的設計流程。因此，可節省提出及起草設計的時間及資源。從CAD到建築資訊建模(BIM)的發展進一步降低錯誤風險及提供設計規劃的清晰概念，乃由於其提供3D草圖，協助工人理解樓宇項目。鑒於當前技術所帶來的利益，預計該項技術將廣泛應用於建築工程顧問服務中。

綜合建築管理系統—建築基礎設施及設施的整合乃設計及建築方法的增長趨勢，能夠顯著節省不同建築物(即住宅單位、酒店、商場及寫字樓)的安裝、運行、改進及維護成本。先進技術與全面的服務組合相結合，確保了高系統可用性及可靠性並促進無縫系統升級及擴展，這需要跨學科專業知識及經驗。此為建築工程顧問帶來了新的需求，重點在於項目管理、結構工程設計及其他技術評審。綜合建築系統的增長趨勢呈現香港建築工程顧問的發展機遇。

香港樓宇發展項目工程顧問服務市場的競爭格局

競爭概覽

香港樓宇發展項目工程顧問服務相對分散。據弗若斯特沙利文表示，於二零一八年四月，建築署建築及有關顧問公司遴選委員會約有46名建築工程顧問、23名樓宇服務顧問、14名工料測量顧問、24名結構工程顧問、27名樓宇測量顧問及7名園境工程顧問。

香港樓宇發展項目工程顧問服務的競爭格局與香港基礎設施工程顧問市場類似，國際從業者在市場中佔據重大優勢。香港樓宇發展項目工程顧問服務相對分散。行業主要進入壁壘包括聲譽及往績記錄、牌照以及與客戶建立的業務關係。