

行業概覽

本節及本文件其他章節所載的資料及統計數據乃摘錄自我們所委託弗若斯特沙利文編製的報告，以及各種官方政府刊物及其他可公開獲取的刊物。我們委聘弗若斯特沙利文就[編纂]編製行業報告(獨立行業報告)。來自官方政府來源的資料並無經我們、保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、我們或彼等各自的任何董事及顧問或參與[編纂]的任何其他人士或各方獨立核實，且概無就其準確性發表任何聲明。

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鋼結構工程市場進行分析，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400,000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。

我們已於本文件載入行業報告的若干資料，原因為我們認為該等資料有助有意投資者了解香港鋼結構工程市場。行業報告包括有關香港鋼結構工程市場的資料以及其他經濟數據，該等資料及數據已於文件中引用。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鋼結構工程市場的一手及二手研究。一手研究包括與主要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。

於編撰及編製研究報告時，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應可維持穩定，確保香港鋼結構工程市場的穩定發展。

行業概覽

香港鋼結構工程市場概覽

定義及分類

鋼結構工程指鋼結構的製作及成型，通常在建築及基建的初始建設階段作為支柱。本質上，鋼結構工程包括用鉚接、螺栓連接或焊接在一起的柱及樑。鋼結構工程供應商按照建築圖紙及設計中規定的規格供應、切割、彎曲、焊接及組裝鋼框架、桁架及其他構件。

由於鋼的強度、耐久性、供應及預製的便利性，鋼結構工程亦允許設計上的靈活性，縮短現場組裝所需時間及可有助於加快整個施工過程。預製鋼結構的使用減少現場施工時間，並提供一種高效、精確及可控制質量的建築方法。鋼結構工程要求高水平的技術能力、專業知識及認證，以滿足嚴格的安全及建築標準。鋼結構工程範圍包括：

- **結構鋼製造：**根據施工要求，將鋼構件切割、彎曲、焊接成框架、桁架、柱、樑等。該流程於製造車間完成。
- **鋼材成型：**將預製的鋼構件運送至施工現場，組裝成所需的鋼結構框架。涉及提升、置放及使用螺栓或焊接將鋼件連接在一起。
- **額外的裝飾工程：**在基本鋼結構上安裝額外的組件，如地板樑、金屬鋪板、樓梯、扶手等。此乃為完成結構骨架及加固而進行。

價值鏈

上游原材料及設備供應商提供由鋼廠及供應商提供的相關鋼板、鋼筋、樑、柱等，以及切割、折彎、焊接等機械。中游總承造商以預製為主，即根據建築圖紙及設計，在裝配廠將原材料切割、焊接並預裝成結構部分。該預製過程旨在最大限度減少現場施工作業。隨後，預製鋼構件在工地豎立及組裝，連接至建築物的混凝土地基上，隨後添加混凝土樓板、樑及柱以支撐建築物的重量。

通常，中游總承造商負責監督建設項目的整體進度及質量，監督施工現場的日常營運，協調分包商進行施工作業。總承造商一般會根據業績紀錄、業務關係及資金要求，將部分建築工程分判予在若干領域擁有專業執照或能力的分包商，因為(i)分包商

行業概覽

通常具備執行特定工程範疇所需的經驗及專業知識，而將建築工程的不同部分分判予不同專業領域的分包商通常更具成本效益；及(ii)例如鋼結構工程等勞動力密集工程均外判予分包商，以提供足夠的直接勞工，因為總承造商一般僅長期聘用少量直接勞工，以控制成本。作為招標條件的一部分，並為確保質量，總承造商一般會選擇在發展局存置的認可公共工程專門承造商名冊上註冊的鋼結構工程承造商，為建築項目進行鋼結構工程。

中游鋼結構工程分包商一般與總承造商合作，主要負責鋼結構工程工人的管理，協調分包商並監督鋼結構工程的進度及質量。部分鋼結構工程分包商(例如本集團)擁有內部製造結構鋼的能力。在結構鋼製造過程中，原材料在製造工廠根據建築圖紙和設計進行切割、焊接和預製組裝成結構型材。預製過程旨在減少現場施工作業。倘鋼結構工程分包商不具備內部製造結構鋼的能力，彼等通常會將結構鋼製造過程分判予第三方結構鋼供應商。隨後，預製鋼構件在工地豎立及組裝，連接至建築物的混凝土地基上，隨後添加混凝土樓板、樑及柱以支撐建築物的重量。在香港，鋼結構工程承建造通常會聘用分包商進行地盤工程。



資料來源：弗若斯特沙利文

香港鋼結構工程市場的市場規模

鋼結構工程是建築行業的一個組成部分，由於材料的堅固性、抗震力及適應性，鋼結構工程被整合至建築項目中。由於2018年港珠澳大橋、廣深港高鐵(香港段)等大型基礎設施項目相繼完工，2019年及2020年香港土木建築行業短暫低迷，導致鋼結構工程減少。2019年至2020年香港鋼結構工程市場規模減縮主要歸因於COVID-19爆發，導致香港當時正在進行的建築項目進度延遲及新建築項目延期動工。隨著COVID-19

行業概覽

疫情逐漸得到控制，鋼結構工程的市場規模於2022年復甦。整體而言，鋼結構工程市場規模由2018年的9,411.0百萬港元增至2022年的9,913.6百萬港元，複合年增長率為1.3%。

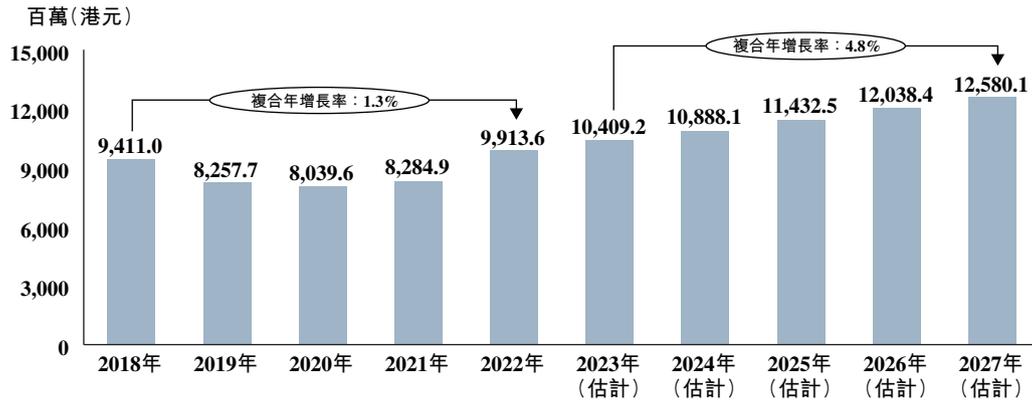
隨著東涌新市鎮擴展(於2018年動工並預計於2030年竣工)、三跑道系統發展(於2016年動工及預計於2024年竣工)、中環海濱活動空間發展項目第三期(於2022年動工及預計於2027年竣工)、銅鑼灣加路連山道商業計劃(於2022年動工及預計於2026年竣工)、古洞北新發展區(於2019年動工及預計於2026年竣工)及元朗南新發展區(於2022年動工及預計於2038年竣工)等項目在未來數年陸續開展及啟動，將會產生興建橋樑、體育場館、商業樓宇、其他社會康體設施及住宅樓宇的需求，從而推動香港鋼結構工程的需求。於2023年至2027年，預計香港鋼結構工程市場規模將以4.8%的複合年增長率增長。多項增長驅動因素包括：

- (i) 香港公營及私營界別計劃及持續的基建設施及物業發展項目(如三跑道系統發展、古洞北、洪水橋／厦村及元朗南新發展區、中環海濱活動空間發展及銅鑼灣加路連山道商業計劃)將推動對鋼結構工程的需求；
- (ii) 由於其環保性質、使用上具靈活性及優越的空間效益，使香港鋼結構工程更為普及；及
- (iii) 香港政府日益注重及持續支持鋼結構行業發展，包括於香港理工大學(「理工大」)成立國家鋼結構工程技術研究中心，這可能會提高鋼結構工程及基建可持續性的應用研究和技術，並增強鋼結構工程行業的生產力、能力和競爭力。與此同時，理工大獲撥款9.75百萬港元(為2022／23年度研究影響基金最高額度撥款)，用於創新建築技術的研究項目，重點關注鋼結構及復合結構的拆除和再利用。此外，近年來香港政府在重大基建項目中推廣使用鋼結構，例如香港國際機場第三跑道計劃的大堂及停機坪結構鋼安裝工程，其合約價值超過12億港元，香港西九戲曲中心建設使用結構鋼2,400噸。此外，港珠澳大橋建設使用425,000噸鋼材，是目前世界上最長的鋼結構橋樑。港珠澳大橋

行業概覽

珠海口岸交通中心採用大跨度空間網格鋼結構體系，建築高23.9米，建築面積138,000平方米，鋼結構用量超過8,000噸，總計約50,000個零部件。鋼結構工程於香港的總產值預期將維持穩定增長。

2018年至2027年(估計)鋼結構工程市場規模(香港)



資料來源：香港政府統計處、弗若斯特沙利文

主要增長動力

公營及私營界別發展需求—根據香港政府2023-24年度財政預算案，於2023至2024財政年度，公共基建的總開支預計將達約89,027百萬港元。部分大型公共基礎設施項目包括古洞北、洪水橋／廈村及元朗南的大型新發展區、大嶼山的交椅洲人工島基建項目，以及科學園及數碼港的擴建工程。與此同時，私營界別的發展項目預計亦將持續，其中一個例子是希慎與華懋集團在銅鑼灣加路連山道合作開發的商業項目，預計於2026年完成。考慮到結構鋼因其強度、耐久性、高強度重量比及設計靈活性，可滿足特定負載要求，因此在建築工程中越來越多地使用結構鋼，預計建築工程需求增加將為香港鋼結構工程帶來增長機遇。

預製鋼結構工程的益處—在鋼結構工程的預製模型中，預製鋼材構件為使用精密工具在受控制的工廠內製造，然後運送至建築工地進行裝配。在受控制的工廠進行場外預製鋼材構件可大幅減少工地施工時間。倘預製組件可於現場拆除及組裝，可免除因現場組裝而產生的相關勞工成本。此外，因有關工作乃使用精密機械及焊接設備於受控制環境中進行，在廠房預製可加強質量監控及將瑕疵減至最低。總體而言，預製工序可簡化建築工程，加速工程進度，降低勞工成本，提高質量及安全性以及製造出品質較高的製成品。

行業概覽

政府及學術界支持行業發展－香港建造業面臨嚴峻挑戰，例如勞工短缺及勞動力老齡化。為解決該等問題，香港政府已加大力度提供財政支持，以提高行業標準。在《香港2022至2023年度財政預算案》中，政府建議向建造業議會撥款10億港元，以支援人力培訓，包括為面臨勞動力短缺的行業增加培訓機會及津貼金額，以吸引新人入行及轉行進入建築業。鋼結構工程行業作為香港建造業的一個重要分支，預期會從政府的努力(特別是建造業議會的努力)中獲益匪淺。議會將利用預算擴大鋼材製造及安裝培訓項目，這將有助於培養更多熟練的鋼鐵工人，以滿足建築及基建項目對鋼結構日益增長的需求。鋼鐵工人的津貼亦將提高，使鋼結構工程行業更具吸引力及酬勞豐厚。通過更廣泛的培訓及更高的工資，鋼結構工程行業可以克服自身長期存在的勞動力挑戰。此外，有關鋼結構工程的大學及研究機構在支持鋼結構工程行業的長期實力及競爭力方面發揮越來越重要的作用。例如，國家鋼結構工程技術研究中心在香港理工大學成立分中心，標誌著香港學術界和教育界對鋼結構工程行業的支持力度越來越大。隨著鋼結構工程行業不斷向更複雜的領域發展，如高層塔樓及大跨度結構，需要具備專門鋼技術及設計專長的熟練專業人員，建立相關平台將迎合行業需要。而更大規模、訓練有素及積極進取的勞動力隊伍也將會加強業界的能力、生產力和競爭力，並最終推動對香港發展目標至關重要的鋼材製造及建築活動。

採用鋼結構工程可保護環境－根據中國鋼結構協會的資料，與混凝土結構相比，鋼結構的能源效率高3%，生產過程中二氧化碳排放量減少10%。此外，鋼結構在施工過程中較混凝土結構更環保，可節能13%，減少二氧化碳排放量15%。此外，一旦鋼結構達到其使用壽命，鋼材料可以被拆除、收集和重新熔化，以製造新的產品。回收鋼材只需要使用由原材料生產新鋼材所需能源的一小部分。因此，鋼材回收具有顯著的环境效益，如減少廢物堆填、降低採礦及製造業務的排放，以及保護新鋼材生產所需的自然資源。相比之下，自構築物拆除的混凝土通常最終會運送到垃圾堆填區成為垃圾，因為其不能像鋼材一樣回收利用。用於生產混凝土的原材料(如沙、礫石及石灰石)亦需要繁重的採礦作業，會破壞環境。雖然新的混凝土使用回收材料製造，但與鋼材相比，目前的回收率仍然較低。在物業發展商及建築承造商對生態友好及可持續物業開發的意識不斷增強的推動下，鋼結構工程於香港已日益普及。根據Trade Map(由世界貿易組織和聯合國貿易和發展會議的聯合組織國際貿易中心開發的線上貿易分析

行業概覽

及信息工具)的資料，香港使用鐵或鋼製成的結構或構件的進口量(噸)由2018年的25.6萬噸增至2022年的34.61萬噸，複合年增長率為7.8%，表明香港對鋼結構工程的需求激增。

通過鋼結構工程對總建築面積的積極影響—鋼結構提供一個增加可用樓面的機會，因為材料的特性可規劃出更多平面布局及可用空間。鋼結構柱的直徑更小，柱與柱的間距更大，板材更薄的板及地基更簡單，可最大限度地減少結構及承重元素所需的空間。與混凝土相比，鋼材可以通過更細長及開放的結構設計，以更小的體積實現相同的承載能力。通過優化，該等鋼材擁有的效益增加了可使用面積及更多空間。對於多層建築而言，增加樓面面積意味著增加收益或佔用潛力，鋼材節省空間的特性成為引人注目的優勢，並推動香港鋼結構工程市場的發展。

市場趨勢及機遇

提倡建築廢物分類及回收利用—建築廢物分類及回收利用已成為香港鋼結構工程行業的重要趨勢。鋼材製造及安裝產生的廢金屬，廢棄的螺栓及其他廢物可以回收利用。回收鋼鐵最大限度減少建築項目運往堆填區的廢物量。廣泛的回收將產生更多的廢鋼，增加回收業務的規模。此舉可因為其提供穩定的可回收材料供應，能夠提高鋼結構工程公司的效率。其增強鋼結構工程行業的可持續發展，成為注重環保客戶的重要考慮因素，因此成為一種流行趨勢。

建築設計日趨成熟—香港建築設計日趨成熟，在很大程度上促進了鋼結構行業的合作、技術創新、聲望及可持續建築。特別是，當今複雜的建築設計經常包含彎曲的形態、有角的形狀及複雜的細節，而鋼結構是實現該等幾何形狀的理想選擇，因為其具有軋製、切割及焊接成任何形態的能力。擁有先進製造能力的鋼材供應商在提供定制和獨特元件方面處於有利地位。建築師、工程師及鋼結構工程承造商之間的密切合作得以不斷加強、攜手工作、貢獻想法、處理施工問題，並獲得對設計意念的共同理解。投資於具備先進能力、靈活設計解決方案以及與有遠見的建築師合作的鋼鐵公司將走在進步的前沿。

在市區重建項目中採用鋼結構—香港是人口最密集的城市之一，建築空間及時間都受到限制，鋼結構為市區重建項目提供顯著的優勢。鋼結構建築因為材料更輕、地基所佔面積更少、節省成本，可以在面積有限的場地上建造更高的建築物。鋼材重量

行業概覽

較輕亦允許在現有的地基上增加高度，最大限度地善用樓面空間。隨著香港市區重建的持續進行，鋼結構工程在地基無法擴展及項目施工期無法延長的情況下，釋放出向高空發展及施工期更短的潛力。

市場挑戰及威脅

勞動力短缺—由於香港人口老齡化，加上對工人技術及資歷的要求更趨嚴格，鋼結構工程行業嚴重缺乏有經驗及熟練的勞工。根據建造業議會的資料，截至2023年，香港熟練建築工人短缺將達5,000至10,000人。到2022年底，在結構鋼焊接工中，50歲及以上的工人佔勞動力的60.6%。缺乏充足的適宜勞工可能導致項目延遲竣工及潛在的質量問題及修復工作，從而導致成本超支及盈利能力下降。部分公司可能因缺乏人力而無法承接新項目或拓擴其業務，亦可能導致失去潛在商機及增長放緩。整體來看，勞工短缺將進一步增加行業參與者的營運成本，並可能導致營運壓力。

材料成本上升—在過去五年，用於鋼結構工程的主要原材料價格大幅上漲。例如，鋼板的價格指數分別由2018年的117.7上升至2022年的196.3。有關材料成本上升將導致鋼結構工程支出增加，可能進一步對其利潤率產生負面影響。

項目要求日益提高—在香港，鋼結構工程行業正面臨項目在可持續性及合規方面的要求不斷提高的趨勢。香港建築項目越來越注重可持續發展，可能增加設計及施工過程的複雜性。例如，將節能功能或綠色空間融入建築設計可能需要額外的規劃及專業知識。香港亦已制定嚴格建築規範及法規，以確保建築項目的安全及品質。遵守該等法規可能會增加鋼結構工程行業設計及施工過程的複雜性，尤其是對於大型及複雜的項目。

香港政府財政赤字—面對財政赤字及儲備下降的挑戰，政府為基建發展分配資金的能力可能有限。由於政府可能需要優先考慮教育及醫療保健支出，並減少整體支出，基建項目可能面臨預算削減或延遲。這可能會影響道路、橋樑、港口和公共交通系統等基建的建設、維護和擴建。道路、橋樑和交通系統建設等公共基建工程在城市發展中發揮重要作用，並成為私人建設的催化劑，乃由於其增強了一個地區的連結性、可及性及整體吸引力。基建工程的延誤可能導致對住宅樓宇、商業綜合體及辦公室等私人建築項目的需求減少。

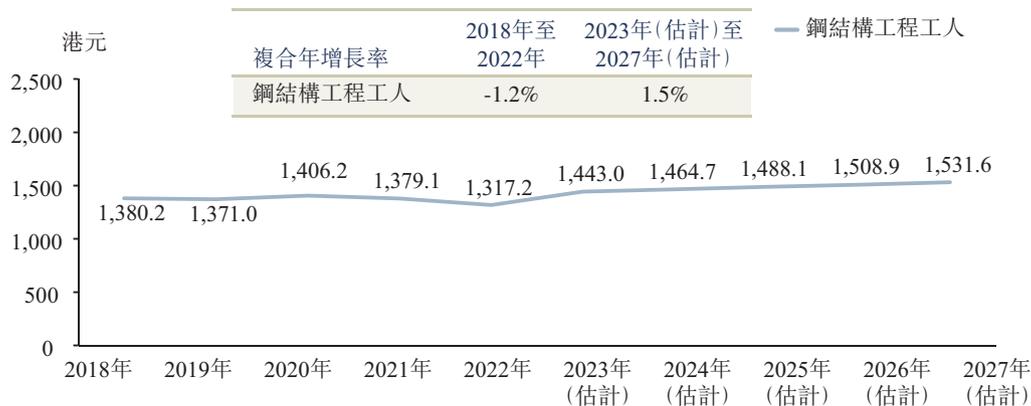
行業概覽

物業市場低迷—香港物業市場持續低迷，經濟成長放緩及利率飆升導致房地產需求下降。根據差餉物業估價署的數據，2023年香港私人住宅單位的價格指數較2022年下跌8.7%，較2021年下跌14.0%。物業市場的整體需求仍在下降。2023年首十個月，香港物業成交量按年下跌5.8%至37,519個單位，同期銷售額按年下跌4.3%至3,453億港元。在物業市場低迷期間，住宅及商業領域對新建築項目的需求通常會減少，這導致私人建築工程放緩，因為開發商可能會因市場需求下降而推遲或取消規劃項目。

成本結構分析

結構鋼焊接工為鋼結構工程行業通用工種之一。鋼結構工程行業的勞工類型亦包括結構鋼架工、普工及體力工。該等工人平均日薪由2018年1,380.2港元減少至2022年1,317.2港元，複合年增長率為-1.2%。然而，隨著COVID-19疫情消退及建築工程的逐步復工，於2023年上半年勞工平均工資呈上升趨勢。隨著香港鋼結構工程行業的積極發展，對鋼結構工程工人的需求將持續增加。展望未來，預計於2023年至2027年，鋼結構工程工人的日均工資將按約1.5%的複合年增長率增長，並於2027年達到1,531.6港元。

2018年至2027年(估計)鋼結構工程市場從業人員平均日薪(香港)



資料來源：香港政府統計處、弗若斯特沙利文

附註：上述數據是指從事公營界別建築項目的普工、勞工、結構鋼焊接工及結構鋼架工的平均工資。

行業概覽

根據香港政府統計處的資料，鋼板價格指數由2018年的117.7上升至2022年的196.3，複合年增長率約為13.6%。具體而言，香港鋼板價格指數由2020年的123.1大幅上升至2021年的184.3，複合年增長率約為49.7%，主要由於國內鋼材產量下降、出口鋼材出口退稅取消及鋼材主要構件出口關稅上調所致。2021年鋼材產量下降主要乃由於中國政府為減少自2021年以來的碳排放，對包括鋼材行業在內的重工業生產實施限制。此外，中國政府於2021年5月取消了對146種鋼材產品的出口退稅，導致出口鋼材價格(包括鋼板)上漲。由2021年8月1日起，高純度生鐵等鋼材主要構件的出口關稅由15%調整至20%，而鉻鐵則由20%調整至40%。

於2022年，香港鋼板價格指數進一步上漲至196.3，較2021年184.3上漲約6.5%。鋼材價格上漲主要由於2022年中國鋼材產量進一步減少以及COVID-19第五波疫情的影響。2022年中國鋼材產量下降主要乃由於中國政府於2021年以來實施的上述限制。此外，為應對COVID-19第五波疫情，2022年期間中國對香港的建築材料供應及運輸暫時中斷及部分暫停，導致建築材料(包括鋼板)價格上漲。

於2023年，中國政府放寬為遏制COVID-19疫情而採取的限制措施，此舉促進中國鋼材供應的增加。香港鋼板價格指數預計將由2022年的196.3下降至2023年的171.0。展望未來，預計2023年至2027年香港鋼板價格指數將以約2.8%的複合年增長率增長，主要歸因於復工以及香港基建發展及中國汽車製造業的需求持續增加。

2018年至2027年(估計)鋼板價格趨勢(香港)



資料來源：香港政府統計處、弗若斯特沙利文

行業概覽

競爭格局

整體而言，香港鋼結構工程市場競爭激烈，服務供應商專注於私營及公營界別項目，例如橋樑、體育場館、商業樓宇、其他社會設施及住宅樓宇。根據發展局的資料，截至2024年2月，發展局存置的認可公共工程專門承造商名冊中，鋼結構工程類別下的註冊承造商共有50家。據估計，香港鋼結構工程行業的市場參與者超過500家。

隨著建築項目日益複雜，鋼結構承造商擴大其服務範圍，以滿足客戶不斷提高的期望。隨著市場發展至成熟階段，主要市場參與者正透過垂直整合及產品組合多元化尋求擴張機會。部分鋼結構工程承造商購入生產或加工設施，通過整合材料及零件採購、製造、加工至鋼結構產品供應和安裝價值鏈中的所有關鍵環節，以利用營運靈活性。

憑藉垂直整合的業務模式，領先市場參與者通常擁有自身的加工或製造設施，使其能夠更有效地控制生產成本及產品質量，並更快地回應市場需求。憑藉自身的加工設施，彼等能夠確保為客戶提供一致的產品供應，並在調整供應及安裝時間表方面享有更大的靈活性，以滿足補充訂單及不可預見需求的緊迫時間。具體而言，該優勢為市場參與者提供可同時推動收益增長及擴大市場份額的難以比擬的能力。在香港超過500家鋼結構工程承造商中，僅有約2%的承造商擁有內部製造鋼結構的能力。本集團是香港為數不多擁有自身加工或製造設施的鋼結構工程承造商之一。

截至2022年12月31日止年度，按收益計，香港鋼結構工程市場五大從業者貢獻整個市場的17.0%。截至2022年12月31日止年度，本集團錄得鋼結構工程的收益約為336.4百萬港元，佔香港行業總收益約3.4%。

行業概覽

截至2022年12月31日止年度按收益劃分的鋼結構工程排名及市場份額(香港)

排名	公司	上市狀況	截至2022年 12月31日止年度 之估計收益 (百萬港元)	市場份額 (%)
1	昇港聯邦建築有限公司	私營	475.5	4.8%
2	應力控股有限公司	上市	426.4	4.3%
3	本集團	私營	336.4	3.4%
4	聯合金輝建築工程有限公司	私營	250.3	2.5%
5	金福建設工程(香港)有限公司	私營	200.0	2.0%
	五大公司小計		1,688.6	17.0%
	其他		8,225.0	83.0%
	總計		<u>9,913.6</u>	<u>100.0%</u>

1. 昇港聯邦建築有限公司為一間私營公司，於香港從事提供鋼結構工程。其註冊資本為63.3百萬港元。
2. 應力控股有限公司為一間於聯交所主板上市的公司(股份代號：2663)，主要在香港從事提供結構工程，專注於設計及建造項目及買賣建築材料產品。於2024年2月20日，其市值約為155.9百萬港元。
3. 聯合金輝建築工程有限公司為一間私營公司，主要於香港從事土木工程及維修工程，包括鋼結構工程。其註冊資本為30.0百萬港元。
4. 金福建設工程(香港)有限公司為一間私營公司，於香港專門從事金屬工程。其註冊資本為2.5百萬港元。
5. 市場參與者的收益為截至2022年12月31日止年度在香港提供鋼結構工程的估計收益，基於已刊發的年報、行業採訪和其他公開資料。在香港註冊成立的私人公司之實際收益無法在公眾領域獲得。
6. 市場參與者的市場份額乃為估計收益與鋼結構工程市場規模的比率，為根據香港政府統計處公佈的建築工程總價值估算的數字。

行業概覽

競爭因素

提供全面產品的內部能力—鋼結構工程產品市場競爭激烈且分散。為了區別於其他市場參與者，提供綜合工程承包服務的鋼結構工程供應商通常受到下游客戶(包括房地產發展商及政府機構)的青睞。特別是那些擁有內部加工及製造鋼結構能力並擁有自身加工或製造設施的鋼結構工程承造商，通常能夠更有效地控制生產成本及產品質量，更迅速地對市場需求作出反應，確保為客戶提供持續的產品供應，並享有更大的靈活性以調整供應及安裝時間表，以滿足不可預見需求的補充訂單及緊迫的時間，從而幫助其提高盈利能力及談判能力，增加其市場佔有率。

與持份者建立良好的關係—與客戶已建立穩定關係的老牌承造商佔優，因為其更了解客戶的要求。最重要的是，由於擁有豐富的施工經驗，其更有能力為客戶(包括總承造商及房地產發展商)提供訂製服務，節省談判和協調的時間及成本，確保鋼結構準確地滿足設計和施工要求。此外，與認可原材料供應商保持長期關係有助於鋼結構工程供應商保持具競爭力的價格及穩定的優質材料供應。對於鋼結構工程供應商而言，與政府機構保持良好的關係亦至為重要，因為這可以幫助其更加了解政府的政策法規，確保其產品和服務符合相關標準及要求，並獲得政府的信任及支持。整體而言，與持份者保持良好的關係會帶來更多的持續合作及推薦的機會。

認可及資格—資格是行業競爭的關鍵因素之一。發展局專門公佈並定期更新認可公共工程物料供應商及專門承造商名冊，包括公共工程招標的工程類別及合約價值，供市民及潛在客戶查閱。獲當局認可並獲授資格的鋼結構工程供應商可競投無價值限制的公營界別項目，令該等鋼結構工程供應商獲得更多商機，更有機會獲得建築承造商的青睞。此外，在質量體系管理、職業健康及環境管理方面獲得ISO 9001、ISO 45001和ISO 14001等廣泛認可證書的鋼結構工程承造商，在市場上更具競爭力。

准入壁壘

久經考驗的往績—一般而言，鋼結構工程包括各種基建和設施，例如橋樑、公眾場地等，承造商須在規定時間和預算內完成高質量的工程。有設計缺陷的鋼結構工程可能導致現有設施或公用設施的損壞，例如結構斷裂導致施工週期延長、增加財產損

行業概覽

失及安全隱患。此外，鋼結構工程客戶(例如香港政府、大型地產發展商)會從不同方面評估承造商(例如工程質量、交付工程的及時性，以及是否符合安全及環保要求)作為批出標書的評審準則之一。新進入者在過去若並無建立與行業持份者合作基礎上的良好聲譽及提供鋼結構工程的經驗，將阻礙其確立市場地位。

初始資本要求—由於工人的招聘及培訓、原材料及設備採購以及現場倉儲及製造工廠的建立需要大量的資本，資本需求對鋼結構工程行業的新進入者構成壁壘。鋼結構工程承造商通常於項目初期出現淨現金流出，乃由於項目前期成本所致。前期成本一般包括就材料向供應商支付的款項、建築地盤工程分包商及結構鋼製造工程分包商的分包費用、製造間接費用以及機械服務費。此外，應新客戶的要求，為大型建築項目發出履約擔保可能需要大量資金，通常相當於合約金額的10%。未能就生產或建築成本及時付款及／或發出履約擔保可能會延遲項目施工時間及／或影響鋼結構工程承造商的信譽。此外，由於付款通常是根據建築工程的完成情況結算，因此承造商墊付資金的情況更為常見。再者，充足的資本儲備可以證明有能力應付材料短缺、設備故障等風險，這對承造商投標及從事大型建築項目均甚有利。

技術知識—技術知識是鋼結構工程行業市場新進入者的關鍵壁壘之一。現有市場參與者通常對鋼構件及模組單元的設計、製造及安裝有深刻的理解，以提供優質服務。具體而言，鋼結構通常用於高樓層、大跨度、複雜的建築形狀，需要重載或起重機吊裝能力，以及高溫耐久性等，因此承造商需要考慮鋼材的性能來選擇鋼結構，如框架、網格及電纜，視乎應用而有所不同。只有具備充足施工經驗及機械知識的專業人員才能綜合考慮系統特點、荷載分佈及性能進行佈局設計。憑藉該等技術訣竅，可以保證工程質量，滿足客戶的多元化需求。

本集團的競爭優勢

有關本集團競爭優勢的詳細討論，請參閱本文件「業務－競爭優勢」一段。