

行業概覽

下文一節的資料部分取自多個公開的政府資料來源、市場數據提供商及其他獨立第三方資料來源。此外，本節及文件其他章節載有摘錄自供載入本文件的Ipsos報告的資料。我們相信該資料的來源為有關資料的適當來源，且我們於摘錄及複製有關資料時已審慎行事。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分，或遺漏任何事實而致使有關資料在任何重大方面屬虛假或產生誤導。我們、獨家保薦人、獨家協調人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、我們或彼等各自的任何聯屬人士、董事或顧問或參與[編纂]的任何其他人士或各方並無對有關資料獨立進行核實(Ipsos除外)，亦無對其公平性、正確性及準確性發表聲明。因此，閣下不應過分依賴有關資料或統計數據。

資料來源及可靠性

我們已委聘獨立市場研究公司Ipsos分析及報告香港於2013年至2022年期間機電工程行業的行業發展及競爭格局，費用為420,000港元。Ipsos為獨立市場研究公司，是全球最大研究公司之一，旗下員工約16,500人，遍及全球88個國家。Ipsos從事市場概況研究、市場規模、份額及板塊分析、分佈及價值分析、競爭對手追蹤及企業情報。

除另有說明外，本節所載的全部數據及預測均來自Ipsos報告、各種官方政府刊物及其他刊物。

編撰Ipsos報告時，Ipsos按下列方式取得及收集數據和情報：(a)進行案頭研究，涵蓋政府及監管機構統計數據、行業報告及分析報告、行業協會、行業期刊以及來自Ipsos研究數據庫的其他網上資料來源及數據；(b)進行客戶諮詢，以取得有關本集團的背景資料；及(c)透過訪問主要持份者及行業專家進行第一手資料研究。該方法可確保進行全方位／多層次的資料收集程序，由此收集的資料可作互相參照之用，從而確保準確性及可靠性。

Ipsos報告已採用下列假設：(a)假設全球經濟增長於2019年至2022年期間維持穩定；及(b)假設於2019年至2022年並無發生將會影響香港機電工程行業供需情況的外來環境衝擊，如金融危機或自然災害。

我們的董事確認，於最後實際可行日期，經採取合理審慎的措施後，市場資料自Ipsos報告日期以來並無發生可能限制、抵觸或影響本節所載資料的任何重大不利變動。

香港宏觀經濟環境及建造業概覽

香港本地生產總值及本地生產總值增長率

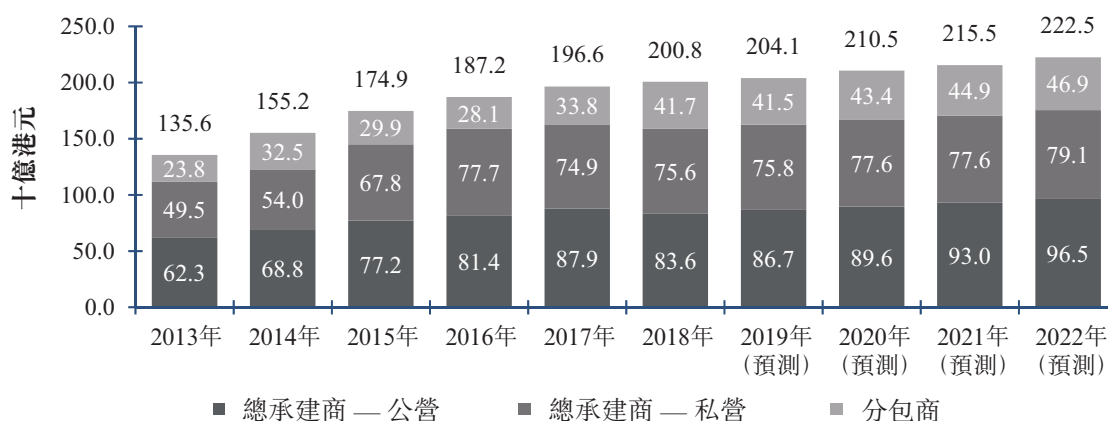
香港名義國內生產總值由2013年的21,383億港元增加至2018年的28,453億港元，複合年增長率為5.9%。2013年至2016年的增長率下降乃由於亞洲市場需求疲弱及香港遊客人數整體一直下降導致貿易表現呆滯。本地生產總值於2017年反彈，其復甦可歸因於正面的經濟環境，包括全民就業及消費者信心強勁。於2019年至2022年預測期內，由於政府致力刺激經

行業概覽

濟，預計香港名義國內生產總值將由29,896億港元穩步增長至34,760億港元，複合年增長率為5.2%。

香港整體建築工程總產值

下圖載列2013年至2018年按分包商、公營界別總承建商、私營界別總承建商劃分在香港建築地盤進行的整體建築工程總產值以及2019年至2022年的預測：



附註：(1)數據指總承建商及分包商在建築地盤所進行按名義價值計算的建築工程總產值。(2)建築工程總產值因四捨五入問題未必等於公營及私營界別總承建商以及分包商價值之總和。

資料來源：香港特區政府統計處；Ipsos研究及分析

在香港建築地盤進行的整體建築工程總產值由2013年的1,356億港元增加至2018年的2,008億港元，複合年增長率為8.2%。預期總產值將以較慢的複合年增長率2.9%由2019年的2,041億港元增加至2022年的2,225億港元。預測期內的總產值增長預計將會減慢，原因是大部分於2007-08年施政報告中所公佈的十大基礎設施項目將會竣工。然而，2019年至2022年興建公共及私人房屋在一定程度上推動整體建築工程總產值。因此，預期政府對增加房屋供應的大力支持將帶動預測期內公營界別的總產值。

分包商進行的建築工程總產值由2013年的238億港元增加至2018年的417億港元，複合年增長率為11.9%，並預計由2019年的415億港元增加至2022年的469億港元，複合年增長率為4.2%。由於項目的規模及複雜程度各有不同，總承建商經常會將項目一部分外包予專門分包商。因此，香港分包建築工程總產值將緊隨總承建商的市場表現。

行業概覽

香港建造業需求的驅動因素

建造業近年來的主要驅動因素包括住宅房屋、基礎設施、辦公室及商用樓宇的建築工程。

私人房屋單位增長強勁

鑑於香港對私人房屋的需求強勁，私人房屋供應在政府以供應為主導的政策下亦受到支持。為了應付不斷增長的住屋需求並滿足運輸及房屋局於2014年在長遠房屋策略公佈的既定目標，政府一直透過增加賣地支持私人房屋供應。因此，香港新落成私人住宅

行業概覽

房屋總數由2013年的8,254個單位增加至2018年的20,984個單位，複合年增長率為20.5%。根據地政總署於2019年公佈的2019年至2020年賣地計劃，估計2018-19財政年度的私人房屋土地供應能夠提供約14,540個單位。因此，預期政府的支持政策將鼓勵物業發展商於不久將來建造更多私人房屋單位，從而推動香港的建造業。

辦公室及商用地方持續增加

為維持香港作為國際金融中心的地位，政府一直致力確保辦公室及商用地方的持續供應。因此，於2013年至2018年，已落成私人辦公室的樓面面積按複合年增長率約7.9%增長，而商用地方則按複合年增長率約26.6%增長。政府將繼續增加供應商業樓面面積。舉例而言，九龍東(新商業區)的商業樓面面積現已超過2.3百萬平方米，預計將進一步增加約4.7百萬平方米。總括而言，對辦公室及商用地方的持續需求以致不斷投資於樓宇建設，其後將推動香港建造業。

香港機電工程行業概覽

簡介及定義

機電工程為電氣及機械工程的縮寫，為一門涉及研究及應用電力、電磁學、實用裝置及機械的工程學科。在已構建樓宇內安裝機電工程系統可確保樓宇妥善運作。



資料來源：Ipsos

行業概覽

機電工程行業涵蓋廣泛服務，包括樓宇系統設計、材料及設備供應、安裝、測試及保養。特別是，部分機電工程承建商設有一支技術設計團隊，以進一步提升顧問團的樓宇系統設計。一般而言，機電工程承建商充當分包商，處理總承建商在建築項目下的分包工程。

由於建築項目的複雜程度有異，總承建商將整個工程部分外判予分包商屬常見做法。以下為按客戶與物業擁有人的關係細分的首層分包商類型：

自選分包商：自選分包商僅由總承建商挑選及委任。換言之，項目擁有人（通常為物業發展商）與自選分包商並無直接篩選或合約關係。因此，總承建商直接為分包商的工程撥付資金。通常情況下，自選分包商通常獲選進行項目內的專門工程，例如機電工程。

指定分包商：有別於自選分包商，指定分包商獲選與否並不受項目擁有人干擾，而是由總承建商從項目擁有人所提供的優先分包商名單中挑選及委任。儘管分包商乃由項目擁有人挑選，整個建設階段的價格磋商及工程管理均由總承建商進行。

提名分包商：提名分包商僅由項目擁有人挑選進行建築工程之一部分。提名分包商可參與(i)僅建設；及(ii)設計及建設項目。提名分包商使項目擁有人能夠直接挑選分包商，從而讓項目擁有人更有效地控制具體工程質量。儘管總承建商負責為分包商的工程撥付資金，項目擁有人通常直接與提名分包商就價格進行磋商。然而，提名分包商通常不會與項目擁有人有直接合約關係，而是與總承建商有直接合約關係。

在機電工程項目中，首層分包商主要負責機電項目的整體管理，並委託及協調較低層分包商（即次層分包商）在其監督及質量控制下執行相關建設工程。相較而言，分包商主要負責執行由次層分包商分包的相關建設工程。就盈利能力而言，次層分包商於同一建設項目中實現的毛利率一般高於首層分包商。首層分包商的毛利率一般介乎10%至20%，而次層分包商的毛利率達15%至30%，取決於項目的複雜性及性質、建築材料及耗材的提供、以及分包商對間接勞工的依賴程度等各種因素。特別是，在保持其他因素不變的情況下，自行採購建築材料及耗材可能使分包商實現的毛利率提高5%甚至20%。實現此較高毛利率主要是由於負責為建造工程採購合適建築材料及耗材的分包商收取的加價。

行業概覽

機電工程主要可分為電氣工程、機械通風及空氣調節工程、消防工程、管道及排水工程等工程性質以及其他服務：

電氣工程：電氣工程指低壓或高壓固定電氣系統的安裝、調試、檢查、測試、保養、改裝或維修，並包括工程監督及認證。該等工程可進一步細分為佈線、一般電氣安裝及電氣控制及電箱裝配，如安裝低壓主配電板、固定後備發電機、舞台燈光及視聽系統以及中央電池系統等。

機械通風及空氣調節(MVAC)工程：機械通風及空氣調節工程指機械通風及空氣調節系統的安裝、維修及保養。該等工程可進一步細分為管道工程、機械配件工程、機械通風及空氣調節控制、金屬薄板及喉管工程以及絕緣工程。

消防工程：消防工程指消防系統安裝、維修及保養，一般包括樓宇的火警探測、警報及保護系統。一般而言，消防安裝工程可分為消防喉管工程及電氣配件。

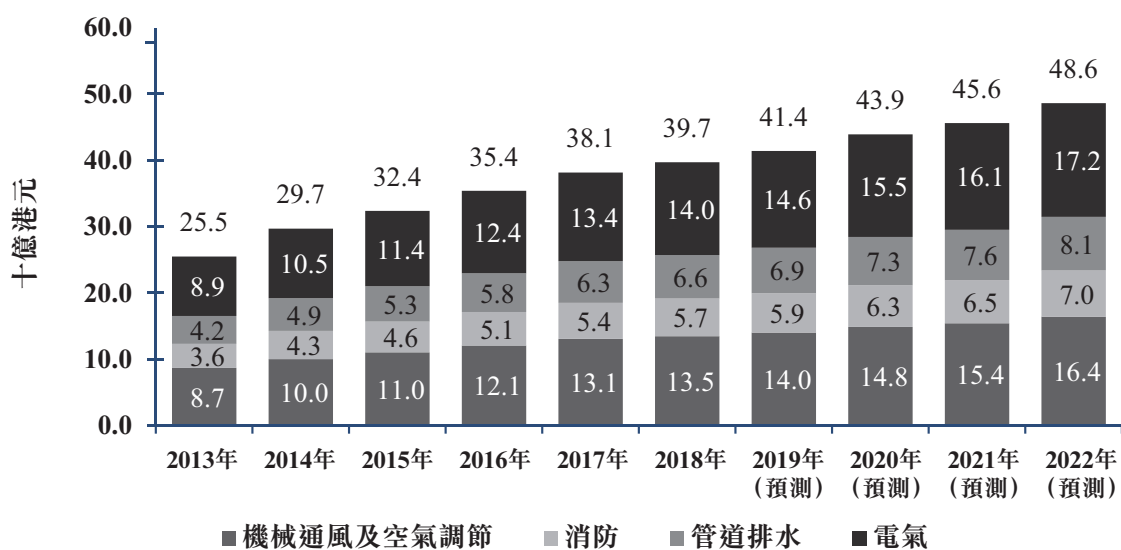
行業概覽

管道及排水工程：管道及排水工程包括給排水系統的安裝、維修及保養。一般而言，管道及排水工程包括(i)管道工程；(ii)樓宇排水及污水渠工程；及(iii)泳池及噴泉工程。

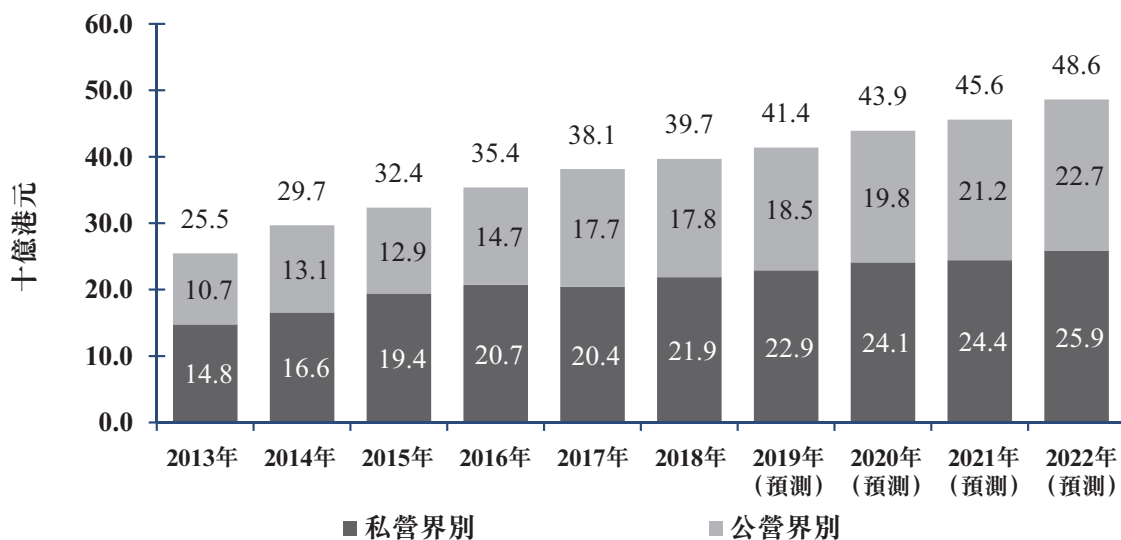
香港機電工程行業總產值

下圖載列2013年至2018年的香港機電工程行業總產值以及2019年至2022年的預測：

2013年至2022年香港機電工程行業按工程類型劃分的總產值

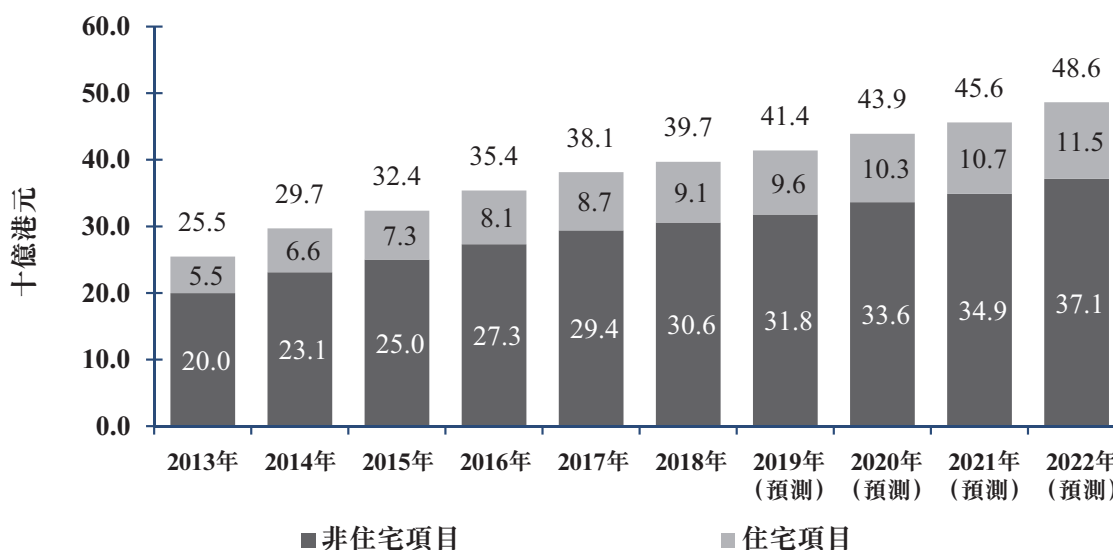


2013年至2022年香港機電工程行業按界別劃分的總產值



行業概覽

2013年至2022年香港機電工程行業按項目類型劃分的總產值



附註：總產值指由機電工程承建商所進行機械通風及空氣調節、消防、管道及排水以及電氣工程的價值。

資料來源：Ipsos

香港機電工程行業總產值由2013年的255億港元增加至2018年的397億港元，複合年增長率約為9.3%。總產值增加乃歸因於同期新落成的私人住宅房屋、商用地方及私人辦公室增加導致對機電工程的需求日益增加。在該行業的四大分部中，電氣工程和機械通風及空氣調節工程為該行業帶來最大及第二大總產值，分別佔2018年機電工程行業市場份額的35.2%及33.9%。特別是，機械通風及空氣調節工程分部於同期帶來的總產值由87億港元增加至135億港元，複合年增長率為9.2%。此外，如按界別劃分機電工程市場，則於2018年的私營界別項目佔機電工程行業總產值約55.1%。如按項目類型劃分市場，則於同年的住宅項目佔行業總產值約23.0%。

預測香港機電工程行業總產值將由2019年的414億港元增加至2022年的486億港元，複合年增長率為5.5%。預期總產值將受到政府的土地供應政策及增加住宅和商業樓宇供應的措施所推動。於預測期內，機械通風及空氣調節工程和電氣工程產生的總產值預計將分別按複合年增長率5.4%及5.6%增加。到2022年，私營界別項目所產生的產值預期將佔機電工程行業總產值約53.2%。此外，同年住宅項目所產生的產值預期將佔行業總產值約23.6%。

主要成本的價格走勢

勞工成本及材料成本(包括電線、電纜、其他電氣設備、水管、電子火警鐘及空氣調節機)為香港機電工程的主要成本。

行業概覽

香港機電工程業行工人的日均工資

2013年至2018年，香港機電工程行業工人的日均工資由856.7港元增加至1,113.5港元，複合年增長率為5.4%。按日薪聘用僱員為機電工程承建商的行業慣例。2013年至2018年，業內勞工短缺不斷推動工資上漲。工資不斷上漲吸引更多工人，滿足香港機電工程行業的高需求。機電工程行業的註冊工人數量由2013年的45,860人增加至2018年的76,346人，複合年增長率約為10.7%。

行業概覽

香港機電工程行業所使用主要材料的價格趨勢

下表載列2013至2018年香港機電工程業所使用主要材料的過往價格走勢：

材料	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	13至18年的 複合年 增長率
電線(每公斤港元) ^{1,2}	64.2	65.5	59.4	60.1	74.5	74.6	3.0%
電纜(每公斤港元) ^{1,3}	90.7	90.3	76.2	79.2	84.1	94.2	0.8%
其他電氣設備(每公斤 港元) ^{1,4}	319.7	368.4	390.3	465.4	495.6	506.6	9.6%
水管(每組港元) ^{5,6}	56.0	55.0	52.0	53.0	52.0	52.0	-1.5%
電子火警鐘(每個港元) ¹	53.8	55.3	45.3	60.8	81.2	65.6	4.0%
空氣調節機(每部 港元) ^{1,7}	2,719.8	3,270.7	3,112.8	3,420.3	3,127.0	2,935.7	1.5%

附註：(1)該數字指香港進口價格而非零售價格。(2)電線指銅製的絕緣繞線及銅以外金屬製的絕緣繞線。(3)電纜指絕緣同軸電纜、絕緣電纜及絕緣光纖電纜。(4)其他電氣設備指用於切換、保護、接駁或在電路中使用的工具。(5)水管指直徑為32毫米的4米長uPVC管。(6)該數字指每年12月的平均價格。(7)該數字指下列各項的進口價格：(i)空氣調節機，由馬達驅動風扇及調較溫度及濕度元件組成，當中裝有冷藏機組及冷熱循環換向閥(可逆式熱泵)；(ii)裝有未分類冷藏機組的未分類空氣調節機；及(iii)未裝有冷藏機組的未分類空氣調節機。

資料來源：香港特區政府統計處；Ipsos

電線、電纜及其他電氣設備

電線的平均價格按複合年增長率3.0%整體上漲。儘管銅價下降導致2013年至2016年期間電線的價格走勢持續下降，但2017年銅價大幅上漲推高了電線價格，導致整個期間的電線價格整體上漲。電纜的平均價格按複合年增長率0.8%輕微上升。電纜的平均價格於2013年至2017年下降可主要歸因於電纜通常由鐵金屬及銅金屬製成而全球金屬價格則一直下降。其他電氣設備的平均價格按複合年增長率9.6%飆升。其他電氣設備的價格增長有賴綠色建築理念日益普及，當中採用了更先進的電氣設備。

水管

香港水管的平均價格按複合年增長率-1.5%下降。由於Upvc為原油生產的副產品，價格整體下降的走勢可歸因於同期原油價格下降。

電子火警鐘

香港電子火警鐘的平均價格按複合年增長率4.0%上漲。電子火警鐘的平均價格上漲主要是由於物業單位的落成情況可觀而帶動對電子火警鐘的需求。

行業概覽

空氣調節機

空氣調節機的平均價格按複合年增長率約1.5%上漲。香港新落成物業單位的強勁增幅推動了對空氣調節機的需求。2015年、2017年及2018年空氣調節機的平均價格輕微下跌可歸因於香港空氣調節機的進口量急劇增加，導致供應過剩及平均價格下降。

香港機電工程行業的未來趨勢及發展

機電工程系統設計的建築資訊模型(BIM)

BIM可被視為在以電腦為基礎的軟件程式中用於輔助樓宇系統設計及分析的最新趨勢。特別是，其使機電工程承建商於準備招標文件至項目實施的不同營運階段中能夠作出更明智的決策。使用該軟件可促進設計師與工人之間的協調，以透過減少重造工程降低項目延遲的機會。機電工程署及建築署等多個政府部門已開始將BIM納入其設計及／或保養項目。預計採用BIM技術的情況將更為普遍，並逐步成為香港建築市場公認的做法。

機電工程系統電腦化及自動化

越來越多機電工程系統(如機械通風及空氣調節系統、電氣系統或甚至給排水系統)正朝著電腦化及自動化的趨勢發展。憑藉更先進的電腦化網絡，機電工程系統可透過中央電腦系統進行控制，而用戶可以互聯網應用程式及無線傳感器遙距輕易存取及控制該等系統。隨著對建築功能及成本效率的日益重視，該機電工程系統電腦化及自動化的趨勢將為機電工程系統的升級換代提供潛在發展機遇。預期有關趨勢將支持機電工程行業的發展，原因是先進的機電工程系統將推高建設項目的合約金額。

香港機電工程行業的競爭分析

根據Ipsos報告，鑑於行內有大量承建商及五大承建商佔2018年行業收益約30.4%的市場份額，香港機電工程行業高度分散。下表載列在機電工程行業下不同類型工程的註冊承建商數目：

註冊名稱	機構	註冊承建商數目	摘錄數據日期
註冊電業承辦商	香港機電工程署	13,213	2019年7月3日

本申請版本為草擬本，其所載資料並不完整及可作更改，以及閱讀有關資料時，必須一併細閱本申請版本首頁上「警告」一節。

行業概覽

註冊名稱	機構	註冊承建商數目	摘錄數據日期
註冊專門承建商(通風系統工程類別)	香港屋宇署	180	2019年7月3日
註冊消防裝置承辦商	消防處	362	2019年7月3日

附註：有意在私營機構進行管道及排水工程的承建商毋須向香港水務署登記，但須僱用根據《水務設施條例》註冊的持牌水喉匠。

資料來源：香港機電工程署、香港屋宇署、香港特區消防處；Ipsos

於2019財政年度，本集團就在香港進行機電工程錄得收益約312.7百萬港元，佔2018年行業總收益約0.8%的市場份額。特別是，本集團專注於機械通風及空氣調節工程分部，並佔機械通風及空氣調節分部所產生行業收益約2.1%的市場份額。

2018年香港五大機電工程承建商

下表載列2018年香港五大機電工程承建商：

排名	公司	上市地位	2017年收益 (百萬港元)	市場份額 (%)
1	公司A	已上市	4,477.0	11.3%
2	公司B	一間上市公司的附屬公司	2,830.3	7.1%
3	公司C	一間上市公司的附屬公司	2,384.5	6.0%
4	公司D	一間上市公司的附屬公司	1,569.0	4.0%
5	公司E	一間上市公司的附屬公司	815.6	2.1%
	本集團		312.7	0.8%
	除五大承建商外的其他		<u>27,614.1</u>	<u>69.6%</u>
	總計		<u>39,690.6</u>	<u>100%</u>

附註：(1)百分比因四捨五入相加後未必相等於100%。(2)部分總計數字因四捨五入未必與獨立數字的總和相對應。

資料來源：Ipsos

行業概覽

競爭因素

機電工程的往績記錄

機電工程行業非常重視工程質量、交付時間及過往表現。因此，往績彪炳及行業聲譽較佳的機電工程承建商可證明彼等更能夠及時完成優質工程，因此，彼等獲授項目的可能性更大。一般而言，在優質工程方面具彪炳往績的機電工程承建商可接獲客戶的更多招標邀請。上市地位的優勢之一為其有助於提升上市公司的市場地位以及對客戶及供應商的知名度。就機電工程行業而言，上市地位提高機電工程承建商往績對其他市場參與者(包括物業發展商及主要承建商)的知名度。這可能會為機電工程項目引來更多招標。

與價值鏈中其他參與者的關係

倘機電工程承建商可與項目擁有人(通常為物業發展商)、客戶、分包商及材料供應商維持穩定關係，其會被視為具競爭力。與供應鏈中的參與者維持穩定關係有助於提高採購靈活性及為客戶提供具競爭力價格的機會。此外，與材料供應商及分包商維持長期穩定的關係使材料及機械來源穩定，並減低造成項目延誤的可能性。因此，機電工程承建商可受惠於與價值鏈中其他參與者維持穩定的合作關係。

主要驅動因素及機遇

新項目的預期需求

根據房屋署，香港將不斷增加賣地，並預期未來五年會興建100,400個公營房屋單位。另根據2019年4月至2020年3月的賣地計劃，估計2018至19財政年度的私人房屋土地供應能夠產生約14,540個單位。此外，根據政府公佈的最新施政綱領，為締造更佳學習環境，教育局將負責為提供予學校的硬件升級，包括但不限於在公營學校的標準教學設施(包括課室及特別室)、學生活動中心及禮堂內提供空調系統。該等政府措施為機電工程行業提供更多項目機會。

環保意識日益提升

透過提供新樓宇工程及舊樓宇翻新項目，環保意識日益提升為整個機電工程行業提供機會，原因是與新技術應用設計相比，傳統設計樓宇的節能效果較低。一般而言，通過應用新技術及使用最新設施，節能設計項目的成本高於增值功能的傳統設計，繼而支持機電工程行業總產值的增長。

行業概覽

威脅及挑戰

相對依賴房地產市場

儘管香港房地產市場的銷售價值於2013年至2018年按複合年增長率10.2%整體上升，銷量於2018年8月與及2019年6月間卻大幅波動。基於多項因素，包括但不限於不利的全球經濟環境、緊縮的政府政策及香港按揭利率潛在上升，房地產市場的近期發展仍存在許多不確定因素。倘香港房地產市場出現預料之外的嚴重經濟衰退，則在新建物業數量方面相對依賴房地產表現的機電工程行業將受到不利影響。

勞工短缺及勞工成本日益上漲

勞工短缺及勞工成本日益上漲為機電工程行業面臨的威脅，可能會減低企業的盈利能力及減緩其增長。未能吸引及挽留合資格員工可能會導致工程竣工受到延誤，減低機電工程行業的盈利能力。此外，機電工程行業的部分收益來自翻新等長期協議。因此，鑑於有關合約並無作出價格調整，未能將該等勞工成本上漲轉嫁予其客戶的企業將受到盈利能力下降的負面影響。

入行門檻

對過往項目達致彪炳往績的高要求

承建商傾向成功獲邀投標的其中一項標準為展示過往項目的彪炳往績。在一個重視工程質量的行業中，致力滿足項目時間表、提供優質工程並在處理任何突發性任務方面具靈活性及能力的承建商被視為往績彪炳。缺乏項目經驗的新入行者未必可展示足證其能力的彪炳往績。

初始資金要求高

機電工程承建商需要大量初始資本以滿足註冊及進行項目運作的資本要求。彼等須符合多項最低資本要求以向不同政府部門註冊以承接公共工程。此外，機電承建商亦需要資本作預付款項及按金，以確保項目按計劃進行。彼等通常須購買一般定於合約價值10%的履約保證金。因此，倘機電工程行業的新入行者缺乏充足初始資本，彼等可能會面臨營運困難。

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「業務 — 我們的競爭優勢」一節。