

行業概覽

本節及本文件其他章節載有與我們所從事行業有關的資料。本節所載若干資料及統計數據乃取自不同官方或公開資料來源。此外，本節所載若干資料及統計數據乃摘錄自我們委託獨立市場研究機構Ipsos編製的市場研究報告。我們相信該等資料及統計數據的來源乃適當來源，在摘錄及轉載有關資料及統計數據時已採取合理審慎態度。我們並無理由相信有關資料或統計數據在任何重大方面失實或有所誤導，或遺漏任何事實導致有關資料或統計數據在任何重大方面失實或有所誤導。然而，該等資料及統計數據並未經我們、售股股東、獨家保薦人、任何[編纂]、任何[編纂]、任何[編纂]、我們或彼等各自的董事及高級職員或任何其他參與[編纂]的人士另行核實。我們不會就有關資料及統計數據的準確性或完整性發表任何聲明。

資料來源

我們已委託獨立市場研究公司Ipsos分析二零一一年至二零二零年期間香港機電工程服務業的行業發展及競爭形勢並提交報告，耗費390,000港元。

Ipsos為獨立市場研究公司，亦為全球最大研究公司之一，於全球87個國家聘用逾16,000名僱員。Ipsos之業務策略部門—Ipsos業務諮詢公司研究市場狀況、分析市場規模、份額及分類、分佈及價值分析、競爭對手追蹤及企業資訊。

於編製Ipsos報告時，Ipsos業務諮詢公司透過以下方式收集數據及資訊：(a)進行案頭研究，範圍涵蓋政府及監管統計數據、行業報告及分析師報告、行業協會、行業期刊及其他網上資源及來自Ipsos研究數據庫的數據；(b)進行客戶諮詢，以取得有關本公司的背景資料；及(c)透過訪問主要利益相關人士及行業專家進行初步研究。本節所載資料及統計數據乃摘錄自Ipsos報告。

Ipsos業務諮詢公司所收集資料及數據已透過使用Ipsos內部分析模型及技術加以分析、評估及驗證。Ipsos業務諮詢公司所用方法乃以來自多個層面的資料為基礎，將資料互相對照以確保資料準確。

研究已採用以下假設：

- 假設全球經濟增長於整段預測期間維持穩定
- 假設於預測期間並無發生影響機電工程服務業供需情況的金融危機或自然災害等外來衝擊

行業概覽

研究已採用以下參數：

- 二零一一年至二零一六年香港總承建商及分包商於建築地盤所進行整體建築工程的總產值
- 二零一一年至二零一六年香港機電工程服務業估計總產值
- 二零一一年至二零一六年香港機電工程服務業從業員數目
- 二零一一年至二零一六年香港機電工程服務業從業員平均工資趨勢
- 二零一一年至二零一六年香港機電工程服務業所用主要物料的過往價格趨勢

有關影響建造業(尤其是機電工程分類)的香港宏觀經濟環境概覽

香港建造業隨著對辦公室樓宇、零售店舖、住宅樓宇及公共基礎建設的需求上升而一直增長。

香港新註冊公司數目由二零一零年的139,530家增至二零一六年約144,883家。新註冊非本地公司數目亦由二零一零年約737家增至二零一六年約874家，複合年增長率約為2.9%。

香港新註冊公司數目穩定增長顯示對辦公室及商業樓宇的需求持續，故此，樓宇建設的公共及私人投資持續，繼而支撐香港的建造業及機電工程服務業。

此外，根據二零一七年施政報告，房屋委員會及香港房屋協會將於未來五年推出約94,500個公屋單位。具體而言，根據房屋委員會預測，預期公屋單位數目將由二零一六/二零一七年的14,300個增至二零二零/二一年約16,700個，複合年增長率約為4.0%。由於每幢新樓宇均須進行機電工程，預料此等建築工程將帶動機電工程服務業的需求，包括電氣及特低壓分部。

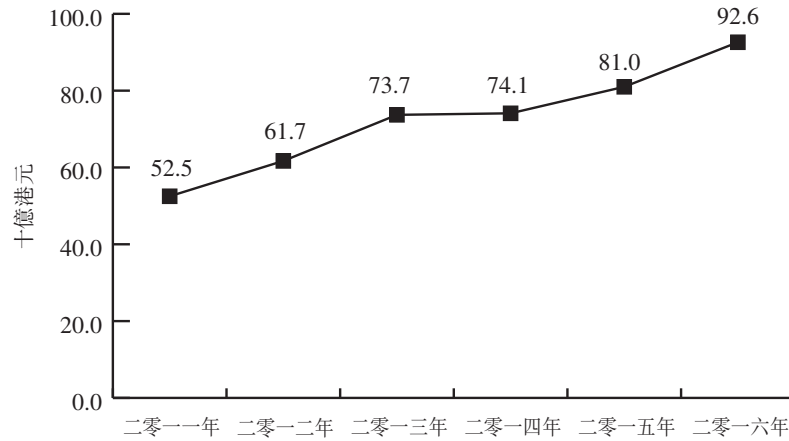
此外，二零一六年施政報告提及醫院管理局今年將增添230張醫院病床，以及未來十年將耗資二千億港元翻新及建設新醫院設施。預料其中810億港元將用於醫院項目，例如興建天水圍醫院及香港兒童醫院，以及擴建基督教聯合醫院及重建廣華醫院。根據二零一七至一八年預算案，政府於二零一七至二零一八年間將斥資約893億港元發展基建。

¹ 十大基建項目包括：南港島線、沙田至中環線、屯門西繞道及屯門至赤鱗角連接路、廣深港高速鐵路香港段、港珠澳大橋、港深機場合作、港深共同開發落馬洲河套、西九文化區、啟德發展計劃及新界東北新發展區。

行業概覽

於二零一一年至二零一六年間，香港用於基建的公共開支由約525億港元大幅增至約926億港元，複合年增率約為12.0%。

基建公共開支



資料來源：二零一五至一六年度及二零一六至一七年度香港政府財政預算案，香港貿易發展局

預期對總承建商及分包商於香港工地進行建築工程的需求將持續增加，但步伐應較緩慢，因多個大型基建項目剛於最近完成或預料於未來一兩年完成。

以下為建造業界的過往及預計增長率：

	於建築工地		於建築工地
	二零一一年至 二零一六年	二零一七年至 二零二零年	以外的地盤 二零一一年至 二零一六年*
分包商	21.6%	5.0%	18.9%
總承建商(公營機構 ²)	13.3%	6.1%	8.6%
總承建商(私營機構 ³)	17.3%	3.4%	
總計	16.1%	4.9%	14.6%

* 未有任何預測

資料來源：香港特區政府統計署、建造業議會及Ipsos研究及分析

² 公營建築項目指由政府、香港鐵路有限公司、醫院管理局及機場管理局委託進行的建築工程。負責批出建築工程的政府部門及法定組織包括發展局、土木工程拓展署、渠務署、環境保護署、路政署、建築署、水務署、機電工程署及房屋委員會。

³ 私營建築項目指由個人、私營物業發展公司及商業機構委託進行的建築工程。

行業概覽

香港機電工程服務業的市場概覽

機電工程服務包括電氣系統、通風空調及暖通空調系統、水管及去水系統以及消防裝置工程。機電工程服務業的發展方向是為香港的樓宇設計及安裝更複雜和更具能源效益的系統。電氣及特低壓裝置工程是機電工程服務業的最主要收入來源。

公眾日益關注能源效益、室內空氣質素及可持續發展，促使機電工程服務業建設更佳的暖通空調系統。此外，智能大廈(如香港中央圖書館、環球貿易廣場等)大行其道亦令香港對新型機電工程服務的需求上升。這些大廈採用先進技術，透過優化結構、系統、服務及管理提供具成本效益的環境，盡可能提升大廈用戶的效率，能以最低成本有效管理資源。因此，維護智能大廈所需的設計及安裝工序亦較為複雜。此外，於二零一七年一月，香港約有21,000幢樓齡超過30年的樓宇，十年後將超過27,000幢，須進行樓宇保養及翻新工程。此情況令可見將來機電工程服務(包括電氣及特低壓)的需要大增。

建築公司必須名列當局的名單或登記冊方可從事機電工程服務。舉例而言，香港負責為電氣及特低壓裝置工程註冊的當局為機電工程署、發展局及房屋委員會。只要總機電承辦商本身持有相關註冊資格及牌照，或委聘另一(註冊)機電工程分包商監督及檢定未經註冊分包商進行的工程以保證工程質素，由未經註冊的機電工程分包商進行機電工程亦非不尋常。

行業概覽

進行電氣及特低壓裝置工程所需註冊：

職能	定義及應用	註冊		
電氣及特低壓	<ul style="list-style-type: none"> • 電氣—設計及集成線路、發電及配電設備及安全控制 • 低壓—設計及集成數據網絡、對講系統、影音電子系統、語音疏散系統及衛星／電視天線 • 包括電線電纜、開關掣、照明設備、發電機、數據網絡、對講系統、影音電子系統及衛星／電視天線 	私營機構 <ul style="list-style-type: none"> • 機電工程署：電業承辦商註冊證書(電氣安裝工程) • 進行低壓電氣系統工程毋須註冊 	公營機構 <ul style="list-style-type: none"> • 發展局：認可電氣裝置物料供應商及專門承造商 • 除私營機構的規定外，發展局就不同類型低壓電氣系統裝置工程規定註冊，包括以下類別的認可物料供應商及專門承造商：音響裝置、防盜及保安裝置、工業用途電氣裝置、視像裝置、電子計時及顯示裝置 	公屋項目 <ul style="list-style-type: none"> • 房屋委員會：(除私營機構及公營機構的規定外)電業承辦商名冊

香港機電工程服務業的註冊承辦商傾向專注於某一兩類機電工程服務而不會包羅所有範疇。截至二零一七年五月，[編纂]電氣及特低壓裝置工程的私營機構註冊承辦商超過9,000名，公營機構的註冊承辦商超過120名，另有26名專責公屋項目的註冊承辦商；[編纂]空調及通風裝置工程的私營機構及公營機構註冊承辦商分別有176名及62名；[編纂]消防裝置工程的私營機構註冊承辦商超過345名，公營機構的註冊承辦商則有55名，另有16名專責公屋項目的註冊承辦商。

機電工程服務業的承辦商主要為客戶設計機電工程服務系統、採購物料及組件、分包及監督裝置工程，以及測試系統。

行業概覽

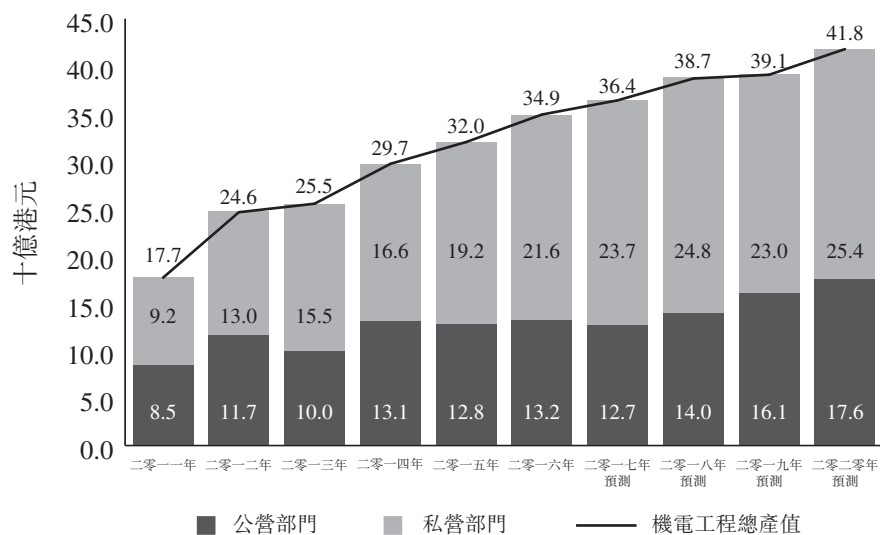
典型的機電工程服務供應鏈由多名參與承辦商組成，在整體建築或樓宇翻新項目中各司各職：

- **第一招標階段：**土地擁有人(物業發展商或政府)為建築或翻新項目委聘總承建商。
- **第二招標階段：**總承建商委聘總機電工程承辦商。總承建商透過招標借助總機電工程承辦商的知識進行機電工程服務系統的專門工程。
- **最後階段：**總機電工程承辦商委聘機電工程服務分包商負責特定的機電工程項目。總機電工程承辦商通常負責設計機電工程服務系統、向供應商採購物料及組件、分包及監督交由分包商負責的裝置工程，以及測試已完成安裝的系統。

香港機電工程服務業的總產值由二零一一年估計177億港元增至二零一六年的355億港元，複合年增長率約為14.9%。電氣及特低壓分部於二零一六年的產值估計佔機電工程總收入的15至20%，相當於約53億港元至71億港元。電氣及特低壓分部於二零一五年的收入約為1.808億港元，估計本集團在香港電氣及特低壓市場所佔份額介乎2.8%至3.8%之間。

香港機電工程服務業的總產值

下圖顯示二零一一年至二零二零年間香港機電工程服務的總產值：



資料來源：香港特區建造業議會及Ipsos研究及分析

行業概覽

二零一一年至二零一六年錄得強勁增長，特別是私營機構

香港私營機構的機電工程服務業總產值由二零一一年的估計92億港元增至二零一六年的208億港元，複合年增長率約為17.7%。原因為期內香港大量建設辦公室及商用樓面，於二零一零年至二零一六年間，落成的私人辦公室總樓面面積按約12.0%的複合年增長率增加，而商用樓面的複合年增長率則約為11.2%。

二零一七年至二零二零年增長轉趨緩慢

預期香港的機電工程服務業總產值將由二零一七年約390億港元增至二零二零年約449億港元，複合年增長率放緩至約4.8%。香港的機電工程服務業總產值受建造業帶動，包括開發效益更高的樓宇系統及為香港的舊樓進行保養／翻新工程。由於零售、旅遊及貿易的外來需求呆滯，以致香港經濟自二零一五年起只錄得溫和增長，預料私營機構的建築工程將受拖累而放緩增長。

預測公營機構將取得可觀增長

隨著政府計劃增加房屋供應、私人住宅增加及政府斥資建設及翻新醫院，預料由二零一七年至二零二零年公營機構的機電工程服務業總產值將繼續穩步增長，複合年增長率約為6.8%。

此外，活化計劃可望支持機電工程服務業的發展。舉例而言，政府提供各類津貼及援助計劃支持有意進行樓宇復修的業主。該等計劃可加大對樓宇復修及機電工程服務的需求，因業主在得到政府支持下較願意進行樓宇復修。

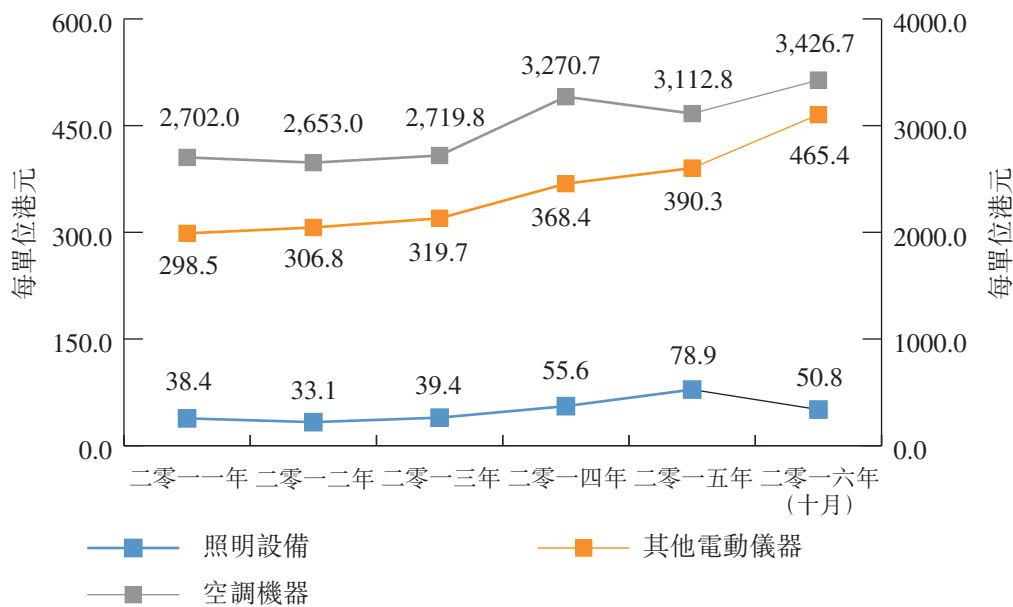
再者，繼推出翻新及建設新醫院設施的十年醫院發展計劃（「醫院發展計劃」）後，未來十年對機電工程服務的需求將會增加。政府已預留二千億港元用於十年醫院發展計劃，增添約5,000張公立醫院病床及超過90間手術室。得到上述預算撥款，醫院管理局在日後為應對社會人口老化問題規劃及推行醫院項目上更加肯定及易於控制。

行業概覽

主要機電工程原材料價格及從業員工資於二零一一年至二零一五年間上漲

由二零一一年至二零一六年，香港機電工程服務業所需主要原材料的平均價格呈上升趨勢，其中照明設備由每件38.4港元升至50.8港元；空調機器由每台2,702.0港元微升至3,426.7港元；其他電動儀器則由每部298.5港元跳升至465.4港元。於二零一六年，照明設備的平均價格下降至每件50.8港元。平均進口價格的變動乃跟隨供需規模及需求組成而變動。舉例而言，電壓不超過1000v的電燈座於二零一六年的平均入口價減少27%，令照明設備的總平均價有所下降。

主要原材料價格走勢



附註：主要原材料價格走勢指輸入香港的進口價而非零售價。(1)照明設備指電燈及照明配件。(2)空調機器價格走勢指(i)由馬達推動的風扇和改變溫度及濕度的機件組成，具有冷凍機組及冷熱可逆循環閥(可逆熱泵)的空調機器；(ii)具有未分類冷凍機組的未分類空調機器；及(iii)不含冷凍機組的未分類空調機器平均進口價。(3)其他電動儀器指開關、保護或連接電路或用於電路的工具。

資料來源：香港特區政府統計署及香港貿易發展局以及 Ipsos 研究及分析

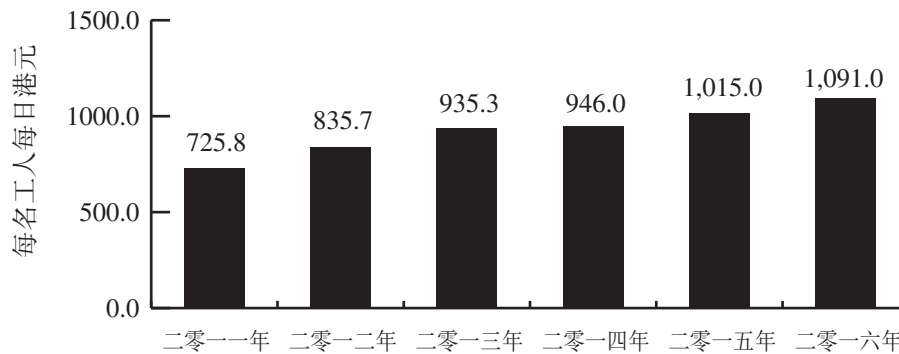
二零一一年至二零一六年照明設備及其他電動儀器價格飆升的直接原因是追求綠色能源成為全球大勢所趨。始於二零一二年，環境局就限制銷售能源效益較低的鎢絲燈泡發出諮詢文件，並提倡市民改用能源效益較高的慳電膽。照明設備的價格受惠於市場轉變而上升。此外，其他電動儀器價格上升是綠色建築技術日益普及的結果。在

行業概覽

家居設計上對DIY(「自己動手做」)產品的需求上升及強調容易安裝和保養，為電動儀器的質素重新定義。標榜靈活配搭、耐用、環保及具成本效益的高科技電動儀器有漲價跡象。

由二零一一年至二零一六年，香港機電工程服務業從業員的平均日薪以約8.5%的複合年增長率上升。工資上升的部分原因為於二零一一年生效的香港法例第608章最低工資條例引入法定最低工資及其後分別於二零一三年及二零一五年調升最低工資，而香港建造業熟練工人短缺亦是工資上升的原因。

機電工程服務業從業員平均日薪



資料來源：香港特區政府統計署

未來香港的機電工程服務業將朝著更講究環保及樓宇系統更具效益的方向發展。

香港的樓宇自一九七零年代起在設計及建築方面發生顯著變化，因業主及用戶著眼於改善環境、追求舒適及能源效益，令智能大廈大受歡迎。社會、經濟及科技發展令公眾關注可持續發展問題(尤其在氣候變化、室內環境質素、減廢及公共衛生與安全方面)及有所期望。機電工程服務業的未來發展將以更環保及性能更高的樓宇系統為主導，例如更廣泛使用磁性軸承、無線感應器和控制器、低足印及智能空調系統、智能電網、低碳照明等，同時實行更有利公共衛生及安全的政策。

此外，協助設計及分析樓宇系統所用電腦軟件程式的最新趨勢是使用樓宇資訊模型，包括3D或4D模型。3D樓宇資訊模型服務能將樓宇影像呈現眼前，預先一睹建築結

行業概覽

構的特色，而4D樓宇資訊模型服務則方便作出資料更詳盡的決定及增強設計師與建築商之間的協調，須知時間是任何建築項目的重要因素。

最後，機電工程服務界的發展相對穩定及能適應經濟衝擊。合資格人士往往須就政府及私營機構的基建項目及建築工程根據法定要求定期保養、維修及檢查各類電力系統。因此，業界對機電人材需求甚殷。業界亦享受經濟蓬勃發展的成果。隨著近年香港經濟復甦，對機電人員的需求亦愈來愈大。

香港機電工程服務業的競爭環境

香港機電工程服務業的競爭高度零散，業內有數千名註冊承辦商，其中從事電氣及特低壓裝置工程的註冊承辦商逾9,000名，從事空調裝置工程的註冊承辦商約200名，及從事消防裝置工程的註冊承辦商約300名。

業內承辦商互相以本身的工程質素、團隊經驗及能力以及策略關係爭取應邀投標及中標。

機電工程服務業著眼於工程質素、交付時間及過往表現。因此，承辦商可憑藉良好的往績記錄顯示本身在準時完成優質工程上的雄厚實力，故獲批工程項目的機會較高。通常重點承辦商均為往績記錄在業界最享負盛名的業者。

大部分機電工程承辦商並無持有全部類別牌照。持有多類牌照的承辦商通常經驗較豐富，及較有能力處理不同規模的工程。此外，能提供一站式服務的機電工程服務承辦商較能獲得總承建商「青睞」，原因為一站式服務涵蓋整個項目，可減輕總承建商的管理工作及盡量降低統籌成本。

策略關係可提升承辦商的競爭優勢及就向總承建商提供服務定價方面較為靈活。長期建立的脈絡有助穩定材料供應來源及減低項目延誤的可能性。

行業概覽

二零一五年香港五大機電工程服務公司

排名	公司	二零一五年 收入 (百萬港元)	市場 佔有率 (%)	主要產品及服務範圍
1	競爭對手A	2,780.6	8.7	空調及機械通風系統、消防系統水管及去水系統及低壓電氣系統。
2	競爭對手B	1,639.6	5.1	機電工程服務，包括電氣裝置、空調、防火及滅火、水管及去水、樓宇自動化系統及工程保養服務。
3	競爭對手C	1,325.0	4.1	樓宇服務工程，包括電業工程、空調及消防、水務及廢水處理、電訊設施、室內裝修、項目管理、樓宇自動化及保養服務等。
4	競爭對手D	1,123.4	3.5	通風空調系統、電氣系統、智能大廈管理系統、消防系統、水管及去水系統、水處理系統、環境保護及機械設備。
5	競爭對手E	529.6	1.7	消防、水管及去水、電氣及空調裝置。
	其他	24,606.0	76.9	
	本公司*	<u>180.8</u>	<u>0.6</u>	電氣及特低壓系統。
	總計	<u><u>32,004.2</u></u>	<u><u>100.0</u></u>	

* 由於收入以截至二零一五年九月三十日止年度計量，故本公司的市場佔有率僅供參考。

資料來源：Ipsos 研究及分析

機電工程服務業的增長動力將來自保養舊樓、設計能源效益更高的系統及因住宅單位供應增加及其他公共開支(如醫院管理局的建設及翻新項目)而致市場對機電工程服務的需求增大。至二零二七年，香港將有逾27,000幢舊樓，為確保充份發揮功能，該等樓宇必須進行不同保養工程。因此，機電工程服務承辦商將面對源源不絕的項目，成為其中一股支持業界增長的動力。

行業概覽

今時今日，設計新穎的智能大廈更為普遍，此情況將帶動機電工程服務業增長，因工程師將更專注於樓宇本身的設計及增加具能源效益的樓宇數目。由於高能源效益樓宇系統的設計取得重大進展，為業界造就更多機遇，今後此類創新樓宇的數目將與日俱增，而舊樓將陸續翻新或被這些具能源效益的樓宇取代。

一如香港的建造業，機電工程服務業存在多個入行門檻：

(i) 具備承辦高質素項目的可靠往績記錄

機電工程服務承辦商能否獲批工程項目取決於本身的能力和往績記錄。新入行的承辦商缺乏可靠往績記錄，將難以證明本身的能力及成功競投工程。

(ii) 經驗豐富的合資格技術人員

承辦商須有足夠技術人員方可向當局註冊及進行各類工程。擁有一支經驗豐富的技術團隊對於評定承辦商的可靠程度非常重要。因此，新入行承辦商的首要條件是招聘一支經驗豐富的員工隊伍以加強本身的可靠程度，但在人手持續短缺的行業招工將日益困難。

(iii) 必須就不同類別工種向不同機構註冊

承辦商必須達到若干要求方合資格就承辦不同類別機電工程服務註冊。然而，只要總機電承辦商持有相關註冊資格及牌照，或委聘另一(註冊)機電工程分包商監督及檢定未經註冊分包商進行的工程，能夠保證工程質素，則機電工程分包商即使未經註冊亦可進行有關工程。

此外，業內機會源源不絕，例如環保意識日益提高及對安裝Wi-Fi熱點的需求增加，以及預計未來十年興建新樓及翻新舊樓項目將不斷湧現。

(i) 環保意識日益提高：

具備能源效益的樓宇增加有助機電工程服務承辦商透過創新設計及技術在業界中脫穎而出。有能力設計及執行更具能源效益建築系統的承建商將在業內取得更多市場份額。

行業概覽

(ii) Wi-Fi熱點的需求日益增加：

根據二零一六年的施政報告，政府計劃於三年內將Wi-Fi熱點倍增至34,000個，以優化熱點覆蓋率及將Wi-Fi連繫至所有公共租住屋邨(公屋)及公立醫院、街市、公園、休憩處、海濱長廊、旅遊景點、公共交通交匯處及陸路口岸，並加強政府場地的保安。

此外，在二零一六年施政報告所提出數碼及「智慧城市」概念方面，香港創新科技局(創科局)致力制定大數據應用政策及向公眾發佈資料以進行大數據分析，此舉帶動對機電工程(特別是電氣及特低壓工程)的需求。

(iii) 未來十年項目持續流動

政府承諾增加公營房屋土地供應及住宅單位賣地計劃。此等措施將為未來十年的機電工程服務行業[編纂]項目機會。

機電工程服務承辦商需要靈活變通以把握湧現的機會及規避潛在威脅。

(i) 始料不及的外來因素所引致的成本

承辦商透過估計施工時間及成本釐定收費。然而，無法保證施工階段的實際工時及成本將在估計範圍之內。期間可能出現始料不及的外來因素，例如勞工短缺、物料及員工成本上漲等。因此，倘承辦商無法按指定規格及質量標準完成工程，可能引起糾紛及被終止合約，而預計回報可能低於預期。

(ii) 交付須倚賴供應商及分包商

機電工程服務承辦商往往並非親自進行裝置工程，而是倚賴供應商採購物料及借助分包商進行項目中的裝置工程。分包階段中出現的阻滯可能逼使承辦商延誤交付，或須按較高價另覓所需服務。