

行業概覽

本節及本文件其他部分所呈列若干事實、統計數字及數據部分摘錄自多份政府官方刊物及委託一名獨立第三方弗若斯特沙利文編製的報告。儘管董事已合理審慎地確保自該等政府官方來源準確轉載的相關事實及統計數字，惟本集團、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、彼等各自的聯屬人士、董事及顧問或參與[編纂]的任何其他各方並無獨立核實該等事實及統計數字。董事無理由相信，本節所呈列的有關事實、統計數字及數據屬虛假或誤導或遺漏任何事實致使該等事實、統計數字及數據屬虛假或誤導。於本節中，除弗若斯特沙利文報告外，有關相關行業的資料乃轉載或摘錄自若干文章、報告或刊物，而該等文章、報告或刊物並非由本集團委託或出資編製。董事經採取合理審慎態度後確認，自弗若斯特沙利文報告日期以來，市場資料概無發生可能限制、否定本文件本節的資料或對其造成影響的不利變動。

資料來源

本集團已委託獨立市場研究公司弗若斯特沙利文就2011年至2021年期間香港建造業的香港新建築市場、維修、保養、改建及加建(RMAA)市場及陰極保護市場進行獨立評估。本集團已同意就弗若斯特沙利文報告支付費用400,000港元，而董事認為有關費用反映市價。弗若斯特沙利文於1961年創辦，為一家全球諮詢公司。

編撰及編製弗若斯特沙利文報告時，弗若斯特沙利文採用以下多源方法以收集行業數據：(i) 借助與行業參與者及行業專家進行深入電話及面對面訪問的一手研究；(ii) 借助審閱公司報告、獨立研究報告及以弗若斯特沙利文本身研究數據庫為基礎的數據的二手研究。

預測數據乃取自以宏觀經濟數據就相關行業推動因素制定的歷史數據分析。弗若斯特沙利文報告乃根據下列假設編撰：

- (i) 2017年至2021年預測期間的社會、經濟及政治環境可能維持穩定；及
- (ii) 2017年至2021年預測期間的主要行業推動因素可能繼續影響市場。

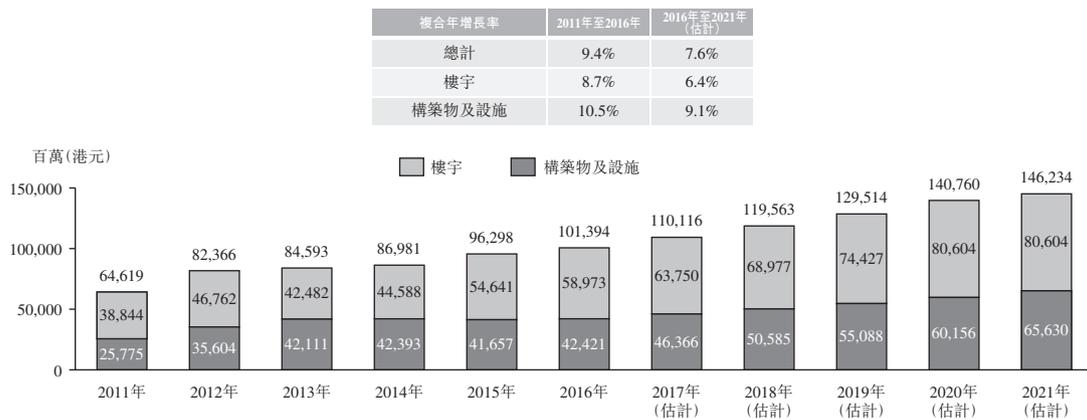
除另有註明者外，本節所載的所有數據及預測均來自弗若斯特沙利文報告、多份政府官方刊物及其他刊物。

行業概覽

宏觀經濟環境概覽

香港建造業於2011年至2016年表現良好，總承建商進行建築工程的總價值按複合年增長率約9.4%增長，由2011年約646億港元增加至2016年約1,014億港元。有關增加主要是由於快速建設優質高層公寓樓及辦公大樓以及一系列基建(包括連接廣州、深圳及香港的高速鐵路)。樓宇及構築物以及設施的建築工程均來自香港行業的持續發展(即新建築及RMAA)。鑒於香港的基建項目(包括樓宇及設施改善以及新樓宇建設)有持續的投資，預期建築工程的增長步伐將得以維持，從而導致對RMAA及新建築的需求增加。預測總承建商進行建築工程的總價值將於2021年達到約1,462億港元，2016年至2021年的複合年增長率約為7.6%。

總承建商進行建築工程按最終用途組別劃分的總價值(2011年至2021年)



資料來源：香港政府統計處、弗若斯特沙利文

香港新建造業的概覽

新建造業涵蓋建造新樓宇及設施。

受強勁需求及增加房屋供應的政府政策所帶動，新建築工程市場規模總值錄得重大增長，由2011年約629億港元增加至2016年約1,106億港元，複合年增長率約為11.9%。憑藉新界的潛在新發展區域規劃及都市更新的持續重建項目，預期新建築工程市場規模總值的增長趨勢將於預測期間按複合年增長率約11.5%持續，至2021年達到約1,907億港元。

行業概覽

新建築工程市場按總價值計算的市場規模(香港)(2011年至2021年(估計))



資料來源：香港政府統計處、弗若斯特沙利文

香港RMAA行業概覽

RMAA工程為一種建築工程，其包括維修保養工程以及改建及加建工程。維修保養工程包括整修、翻新、重建、升級或改善設施及樓宇的總體情況。改建及加建工程包括拆卸工程、混凝土加固、現有樓宇改建及擴建、結構鋼、鋼筋混凝土工程、新鍍層、上光及建設服務。

受主題公園重建計劃、商用物業不斷升級及政府對市區重建的支援政策所帶動，香港RMAA工程的估計總價值由2011年約367億港元增至2016年約705億港元，複合年增長率約為13.9%。鑒於土地規劃及重建的進程加快，預期住宅及商用物業、基建以及配套設施的修整及翻新步伐相應增長，從而導致對RMAA工程的需求增加。預期香港RMAA工程的總價值將於2021年達到約1,282億港元，2016年至2021年的複合年增長率約為12.7%。

香港RMAA工程的總價值(2011年至2021年(估計))



資料來源：弗若斯特沙利文

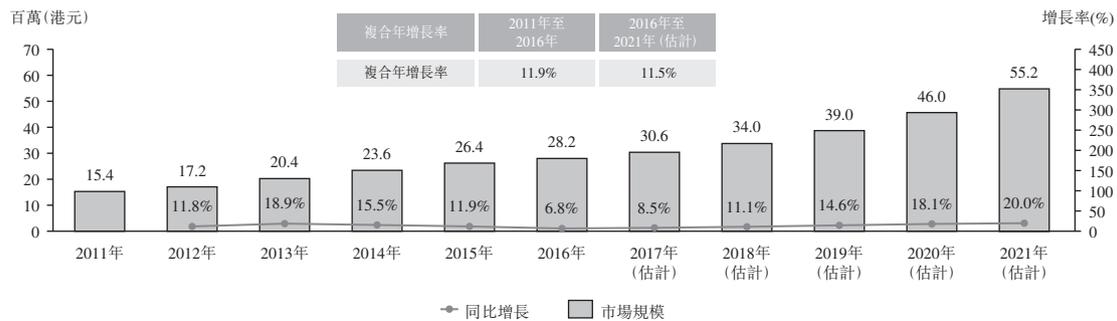
行業概覽

香港陰極保護行業概覽

陰極保護行業指透過電化學方法控制金屬結構的腐蝕過程並將之減至最少的措施。陰極保護可透過應用消耗性金屬或外加電流實現。

憑藉大型基建發展項目的強烈需求，香港陰極保護市場的市場規模一直增長強勁，由2011年約15.4百萬港元增加至2016年約28.2百萬港元，複合年增長率約為12.9%。受對陰極保護定期維護的需求增長及對結構性保護的意識提高所帶動，預期陰極保護市場將於預測期間繼續按複合年增長率約14.4%增加，於2021年達到約55.2百萬港元。

陰極保護工程按承建商收益計算的市場規模(香港)(2011年至2021年(估計))



香港新建築、RMAA及陰極保護行業的市場分析

香港新建築、RMAA及陰極保護行業的市場驅動因素

土地供應及城市發展增加

政府已制定中期及長期規劃以及就發展分配土地資源，包括於新市鎮延伸範圍及新發展區撥備超過8.6百萬平方米的工商業樓面面積。此外，預期就龍鼓灘及馬料水填海的研究將會展開，有關填海將分別供應約200及60公頃土地。另一方面，該需求主導的重建被公認為建設市區重建計劃項下新樓宇及設施的主要驅動因素。

對設施建設的需求

受強勁需求及增加房屋供應的政府計劃所帶動，預期相關設施(如停車場、公共汽車等候亭及公用事業)的需求亦將因應住宅發展項目而不斷增加。另一方面，工商業活動亦帶動對商業及專門建築發展的需求。根據差餉物業估價署，私人專門工廠的落成

行業概覽

量由2011年的31,300平方米增加至2016年的估計規模47,500平方米，顯示該分部有新建築的潛在增長機會。

樓宇老化及安全要求按政府於樓宇維護計劃而提升

根據屋宇署，香港於2015年有約15,000棟樓齡超過30年的樓宇及4,011棟樓齡65年以上的樓宇。政府已推出若干政策鼓勵樓宇維護及翻修。該等政策協助物業業主就定期樓宇維護維修取得資金，長遠而言能夠帶動香港RMAA市場健康發展。香港商業及購物中心的物業週期縮短(介乎5至10年)，加上公眾對樓宇質素的期望上升，將繼續加快推動香港RMAA市場。

由商用物業持續投資支持的翻修工程

為保持吸引力及改進財務狀況，交通營運商持續於零售物業投資。翻修及裝修工程乃為公用地、新零售店、食品飲料店及相關設施(如重組及增修項目)以活化購物中心及為客戶創造更刺激的購物體驗。此外，交通營運商一直進行翻新項目及投資維護及升級本集團的現有鐵路系統以及進行復新及改善，務求令香港優良鐵路服務的長期持續。預期商用物業的翻修工程及持續投資將推動香港的RMAA市場。

對保護混凝土結構的意識提高

陰極保護為完善及成熟可靠的技術，現時日益在香港實施，以減輕鋼鐵腐蝕過程、消除進一步開裂及剝落的危險，並使結構可達到其完整設計使用年限。

推出更換及修復計劃

根據香港特別行政區水務署，香港供水乃借助約7,800公里總水管組成的網絡供應，其中大部分乃於30多年前鋪設，接近使用年限屆滿。老化的供水設施導致出現重大爆漏情況的數目增加，引起公眾不便及損失寶貴食水。進行工程更換及修復3,000公里的老化總水管乃為翻新供水網絡。就供水網絡長期發展而言，全面及符合成本效益的管理計劃正在實施。陰極保護的使用越來越廣泛以將泄漏情況減至最低，並避免供水網絡進一步損壞。

行業概覽

香港新建築、RMAA及陰極保護行業的市場趨勢

經營環境越趨複雜

資金批准因潛在阻撓議事行為而受限，此乃建造業的一項威脅。政府資助項目的預算須經立法會財務委員會批准。此批准過程出現的任何拖延可能會導致延誤採購原材料、設備及機器，從而延誤建築工程的進度及完工時間。主要基建及相關重建項目的開展繼續加深建造業勞工的供需失衡。鑒於工人老化及勞工短缺，建築項目可能受影響。此外，客戶亦期望建造業按時完工、造成最小的缺陷及工程質素合理。愈來愈多承建商分配資源至收集客戶需求、篩選分包商以及規範工作流程。預期業務環境愈趨複雜會令建造業承建商的營運愈趨困難。

於活化計劃混合辦公室、商業及非污染工業用途

引進混合辦公室、商業及非污染工業用途現正逐漸普及，使辦公室數目上升，並活化香港傳統工業區的零售業務。為滿足香港不斷轉變的經濟及社會需要，政府推出支援政策藉採取重建及活化策略改良工業大廈的用途。按活化措施，進行重建及整棟改建計劃的工業大廈數目正在上升，此將推動香港的翻修、加建及改建市場。

集成解決方案及「設計及興建」模式的興起

越來越多的RMAA公司整合其服務內容，成為於整個項目階段(涵蓋可行性研究、設計規劃、協調、採購、執行、監控以至質素保證)的一站式解決方案供應商。集成解決方案不僅保證可更好地滿足客戶需要及節省各方磋商的時間，而且進一步促進「設計及興建」模式，該等解決方案著重環保及簡單設計，並以規劃及設計專注於空間改善。重新制訂規定及上升趨勢乃為香港RMAA市場的新增長動力。

零售物業升級及縮短裝修週期

為滿足客戶及維持彼等的市場競爭力，越來越多物業管理公司評估物業管理策略及零售物業市場定位(包括開展宣傳活動、引入目標主要租戶及佈局設計)以及持續翻修項目。例如，物業發展商及管理公司進行越來越多的翻修及裝修項目，以改良現有設施以及提升購物中心的整體估值及租金。該等項目獲定位為生活及娛樂的一站式解

行業概覽

決方案，而對設施和環境質素的要求越來越高，此進一步縮短零售物業的翻修週期。尤其於翻修及重建計劃期間，預計會進行更多拆卸工程，助長從事拆卸工程的註冊承建商。

亞洲的滲透率上升

陰極保護已經歷全球的快速發展。該技術於歐洲及美國為應用於混凝土輸水管道而開發，其亦已在北美洲獲廣泛應用，以處理混凝土結構的腐蝕情況。有關技術進一步於英國發展，以解決種種涉及由氯化物鑄造的樓宇、被除冰鹽污染的橋樑下部結構以及海上構築物及隧道的問題。陰極保護現時廣泛應用於英國及北歐樓宇及停車場。在中東，高濃度土壤鹽分以及海洋狀況造成的腐蝕問題為大型陰極保護系統安裝創造需求。陰極保護如今在澳洲、日本、香港、新加坡及南韓日漸流行。

管道系統已建立的項目管理

管道系統正就應用陰極保護建立健全的項目管理，範圍涵蓋初步勘察、預可行性及可行性研究以至委託及腐蝕管理。概念設計及實地開發乃就項目中的管道及相關設施而開發，該等項目有關在陰極保護系統協助下安裝、添加及修改管道系統。除質量保證及質量控制計劃外，腐蝕監測及評估亦以操作及維護程序不時進行。

維護基建的綜合方法

建造業正在探索實用、具成本效益及長遠的維護基建解決方案，並將重點從更換及維護轉移至預防。過往，我們進行小塊修補以處理腐蝕問題。然而，於周邊氯化物豐富區域的鋼筋可能快速腐蝕，並導致進一步損壞。因此，陰極保護系統已成功運用於新的及現有的鋼筋混凝土(其目前正遭受鋼鏽蝕或日後有此風險)。陰極保護相比傳統維修的主要好處是只有損壞的混凝土範圍須要移除，而陰極保護安裝及操作所涉的成本多於混凝土修補數量降低及現場施工期縮短所節省抵銷的成本。此綜合方法正成為行業採用的主要方式。

香港新建築、RMAA及陰極保護行業的准入門檻

與現有經營者已確立的關係

新建築工程服務供應商通常與香港的主要客戶(如主要物業發展商及總承建商)有已確立的業務關係。憑藉與客戶長期以來的夥伴關係，部分承建商名列物業發展商的

行業概覽

優先招標名單上，並有資格進行投標。此外，其他承建商可透過彼等本身在香港的網絡獲得服務合約。因此，新進入者可能需要額外努力及時間從客戶獲得生意。

經驗及業績記錄

過往的工作基準及經驗乃香港新建築工程客戶的主要考慮因素。一般而言，客戶偏好對管理及參與相關項目(尤其是大型項目及卓越的項目)有豐富經驗的承建商。因此，沒有良好業績記錄的新進入者未必與現有市場參與者一樣具競爭力。

財務能力

總承建商可於涵蓋多種專門領域的大型建築項目委任分包商，此乃建造業的慣常做法。開展項目前須有充足資本儲備，有關儲備亦或會用於招聘工人、採購原材料以及付款予分包商。就現金流量管理而言，財務能力是新進入者的障礙。

豐富的行業專門知識及良好聲譽

豐富的經驗，加上深厚的行業知識及專門知識乃評估RMAA公司的有力指標。獲認可並擁有良好聲譽使有關公司可贏取客戶及其他行業持份者的信任，更重要的是增加項目實踐的可能。從其他角度而言，此亦能為新進入者進入RMAA行業的障礙，因為彼等對市場並不熟悉，且於行業的經驗及聲譽有限。

技術知識

技術知識乃陰極保護系統安裝的新市場進入者的主要障礙之一，因為承建商及專家一般對結構、化學及電氣工程有很深的認識，以成功於構築物安裝具備長期保護功能及對結構特性負面影響最小的陰極保護系統(尤其是外加電流陰極保護)。

專家數目有限

安裝陰極保護系統需要對項目管理見多識廣並需要受過訓練的專家進行工程。由於大部分專門工人正為現有陰極保護承建商工作，新進入者可能在從現有參與者聘請熟練以及有經驗的工人方面有困難。

行業概覽

香港新建築、RMAA及陰極保護的機遇

商業分部擴展及投資於基本工程

預期即將來臨的大型發展項目(如建造香港國際機場的三跑道系統)將刺激商業分部的建設以及為旅遊業及零售分部的發展貢獻。

誠如政府2017-18年度的政府財政預算案所公佈，估計2017-18年度的資本開支達到1,072億港元，包括基建工程868億港元。政府亦將繼續實行東涌新市鎮延伸範圍、古洞北、粉嶺北、洪水橋及元朗南新發展區。

市區重建及活化社區

香港老化樓宇的數目上升已促使借助翻修及拆卸現有樓宇及設施並建造全新樓宇及設施以重建社區。根據報道，於中環一項近期建議重建項目中，市區重建局已於2017年2月收到22份標書，為單一重建地盤競標數目的歷史新高。

市區重建局已發起需求主導重建先導計劃，自2015年起一直公開接受申請。持續的市區重建為對發展商以及新建築項目承建商的良好機遇。能夠提供綜合解決方案(包括拆除和準備工地、上層結構、樓宇服務和其他專業工程)的承建商於日後很可能會有所增長。

跨地區發展的市場潛力

據觀察，越來越多香港建築服務供應商憑藉利用長久以來的業務網絡及良好的業績記錄將其業務擴展至其他地區，如中國內地及澳門。鑒於中國內地及澳門物業市場發展迅速，該地區的增長將成為總部設於香港的建築服務供應商的潛在商機，包括維修、保養、改建及加建工程。

建築技術加速推進

建築技術正成為建築實踐必不可少的部分，而其實際應用使建築過程變得容易，有關技術包括樓宇自動化、消防安全、安全、照明及低壓配電等領域。由於技術有所進步，建築技術進一步改良樓宇壽命週期性能，務求於不損害舒適及安全程度的情況下實現最大能源效率及可持續程度。此趨勢將促進建築技術的發展及新應用方法在建築中的應用。

行業概覽

沿海城市的腐蝕可能較高

香港像許多亞洲沿海城市一樣，面臨氣候轉變的風險，而有關轉變可能令金屬結構被腐蝕。高相對濕度使基建及樓宇設施容易受到沿海腐蝕。簡而言之，香港的金屬結構(如鋼筋混凝土及鋼質管道結構)較有可能面臨腐蝕問題，顯現對陰極保護的需求。

香港新建築、RMAA及陰極保護行業面臨的威脅

勞動力老齡化及工人數目有限

根據建造業議會(「建造業議會」)，預測2017年至2021年每年有約10,000至15,000名額外熟練工人的需求。與此同時，業內出現越來越多老齡化工人的趨勢。根據建造業議會的統計資料，至2014年底，約44.4%的註冊工人年齡超過50歲，而年齡低於30歲的註冊工人僅佔約13.7%。勞動力老齡化成為新建造業的主要限制，此限制於對工人的需求仍然高企時尤為顯著。

勞工及材料成本飆升

市區重建的重建項目翻修工程需求強勁、工業區活化及住宅供應愈趨增加，連同建築分部的勞動力老齡化，使熟練建築工人短缺進一步惡化，導致勞工成本上升。建造業亦面臨材料成本上升帶來的挑戰。

過度依賴物業市場

RMAA行業高度依賴於物業市場發展及政府政策，尤其是土地供應及規劃。維修及維護工程的需求亦由香港物業發展商的策略及期望所帶動。市區重建的速度與重建與翻修樓宇及社會便利設施中的維修及維護工程需求呈正關係。

缺乏專門知識及業績記錄

陰極保護仍然是新的概念，須於香港進一步推廣，而香港僅有少數專家能夠對維護及維修混凝土結構提供全面及綜合的服務。陰極保護系統在香港並無獲廣泛應用以防止金屬腐蝕。工程案例不足阻礙於香港應用陰極保護，加上相關產品及物料缺乏既定的價值鏈，陰極保護於短期內的市場潛力有限。

技術限制

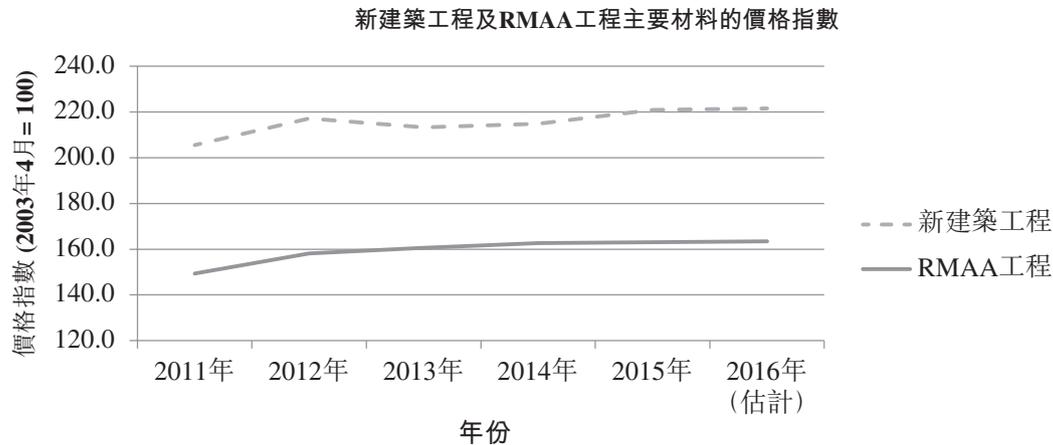
香港陰極保護服務乃用於保護金屬結構(如鋼筋混凝土及鋼質管道)免受腐蝕金屬的有害影響。鑒於技術上的限制，須於系統設計階段就現有鋼筋混凝土及鋼質管道結

行業概覽

構作更多考慮，當中涉及有關技術可行、建築規劃及對結構擁有人的妨礙等。因此，陰極保護在該等情況應用可能會有困難。

香港新建築及RMAA市場主要原材料的歷史價格

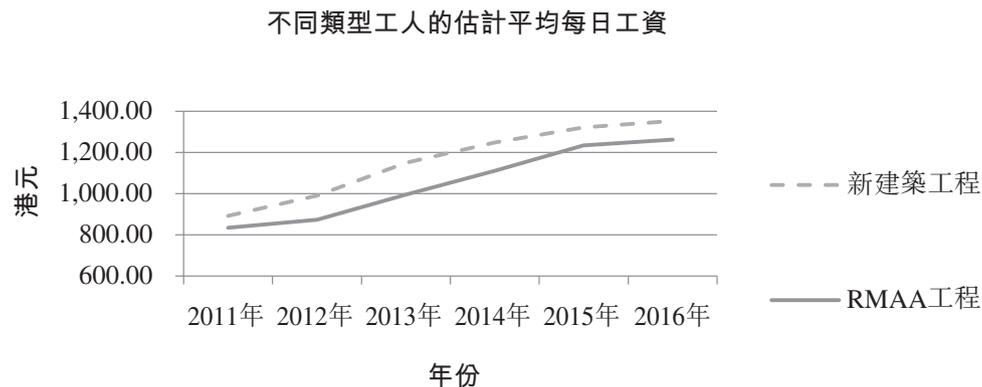
一般而言，用於新建築工程的主要材料為混凝土、瀝青、混凝土磚及鋼，而用於RMAA工程的主要材料則為玻璃、釉面陶瓷牆磚及硬木。有關材料的價格指數於下圖分類及說明。



資料來源：香港政府統計處，弗若斯特沙利文

香港建築工人的平均工資

從事新建築工程行業工人的估計平均每日工資由2011年約892.4港元增加至2016年約1,352.5港元，複合年增長率約8.7%，這乃歸因於香港物業市場興旺。RMAA工程行業工人的估計平均每日工資由2011年約833.7港元增加至2016年約1,262.3港元，複合年增長率約8.7%，主要歸因於市區重建及其他翻修項目整修及升級工程的增長。



資料來源：香港政府統計處，弗若斯特沙利文

行業概覽

香港新建築、RMAA及陰極保護行業的競爭格局

香港的新建造業相對集中；根據屋宇署，截至2017年10月，市場上約有732名參與者。為於香港建築物條例規管的私人樓宇及私人街道進行建築工程，該等公司須向屋宇署註冊成為一般建築承建商及／或專門承建商。現時有五類專門承建商工程，各為拆卸、地盤平整、基礎、現場土地勘測及通風系統。本集團以一般建築承建商及專門承建商(拆卸)類別註冊。因此，本集團合資格根據建築物條例進行該等受規管的樓宇工程及街道工程以及拆卸工程。本集團錄得收益約15.2百萬港元，佔2016年香港新建造業估計市場份額的約0.01%。

此外，本集團亦向屋宇署註冊小型工程類別(第I、II及III級別A、B、C、D、E、F及G類型)以承接RMAA工程。香港RMAA行業分散且競爭激烈，當中有大量服務特定細分市場的小型服務供應商。根據香港屋宇署，截至2017年10月，香港的小型工程註冊承建商(不論級別及類型)約為6,000名。然而，該6,000名註冊小型工程承建商中僅得約221名在所有級別及所有類型內全面註冊。本集團屬該221名註冊小型工程承建商之一，可進行建築物條例規管的所有註冊小型工程。因此，本集團具有提供一站式小型工程服務的優勢。本集團於截至2016年12月31日止年度錄得來自RMAA工程的收益約111.4百萬港元，佔2016年香港行業總收益約0.16%。

陰極保護系統屬於技術領域，需要多年學術及工作經驗方面的技術知識，尤其設計須經NACE授予認可註冊陰極保護專家(「CP4」)資格。陰極保護系統所用物料屬特殊，大部分物料以二氧化鈦製造，而系統的電源供應為專門配合各項目而制。根據NACE，截至2017年10月，香港有兩名註冊CP4。目前，本集團已僱用一名CP4及一名陰極保護技師(「CP2」)，因此本集團於設計及建造項目較其他競爭者具有優勢。香港的陰極保護行業高度集中，三大承建商的市場份額合計約為56.6%。本集團擁有超過20年經驗，為香港的領先陰極保護承建商，於2016年的市場份額約為26.6%，相當於收益約7.5百萬港元。

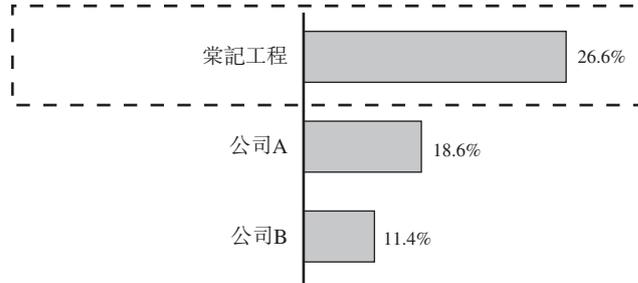
行業概覽

2016年按收益計算的領先陰極保護承建商排名及市場份額(香港)

市場集中度(2016年)



總收益：28.2百萬港元



附註：

公司A為一間納斯達克上市公司的附屬公司，主要從事提供基建、腐蝕保護及能源服務的解決方案。

公司B為一間全球建築服務(包括地基工程、土木及結構工程服務)供應商的附屬公司。

榮記工程為2016年按收益計算的香港領先陰極保護承建商，收益為7.5百萬港元，接着是公司A，估計收益為5.2百萬港元，而公司B的估計收益為3.2百萬港元。