

行業概覽

本節及本文件其他章節載有我們經營所在行業的資料。本節載列的若干資料及統計數據取材自不同的官方及公開可得來源。此外，本節載列的若干資料及統計數據摘錄自我們委託的獨立市場研究機構Ipsos所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為適當，並在摘錄及轉載該等資料及統計數據時已採取合理審慎的態度。我們並無任何理由相信該等資料或統計數據在任何重大方面為錯誤或具誤導性或遺漏任何事實致使其在任何重大方面為錯誤或具誤導性。然而，我們、保薦人、[編纂]、[編纂]、任何[編纂]、我們或彼等各自的董事及高級職員，或參與[編纂]的任何其他各方並無獨立核實該等資料及統計數據，對有關資料及數據的準確性亦不發表任何聲明。

資料來源及可靠性

我們委聘獨立市場研究機構Ipsos對新加坡醫療相關建築業進行分析並作出報告。Ipsos就編製益普索報告收取合共72,760新加坡元的費用。該款項的支付並非以本集團成功[編纂]或益普索報告的結果作為條件。Ipsos所編製的益普索報告並不受本集團影響。除另有說明者外，本節載列的資料及統計數據摘錄自益普索報告。

Ipsos曾承接多個與香港首次公開發售相關的市場評估項目。Ipsos為一家集團公司的一部分，在全球88個國家僱用約16,600名僱員。Ipsos從事市況、市場規模及市場佔有率的研究，並進行板塊分析、分佈及價值分析、提供競爭對手追蹤及企業情報服務。

益普索報告包括新加坡醫療相關建築業的資料。載於益普索報告的資料乃透過收集數據及情報的方式取得，包括：(i)案頭研究；及(ii)一手研究，包括訪問主要利益相關者（包括新加坡醫療相關建築服務供應商及行業專家）。

Ipsos通過內部分析模式及技術分析、評估及確認所收集的資料。Ipsos表示，此方法可保證全過程、多層面的資料收集流程，所收集的資料會相互參照以確保準確。所有統計數據均以截至益普索報告日期的可得資料為基準。其他資料來源（包括政府、貿易協會或市場參與人士）可能已提供分析或數據所依據的部分資料。

行業概覽

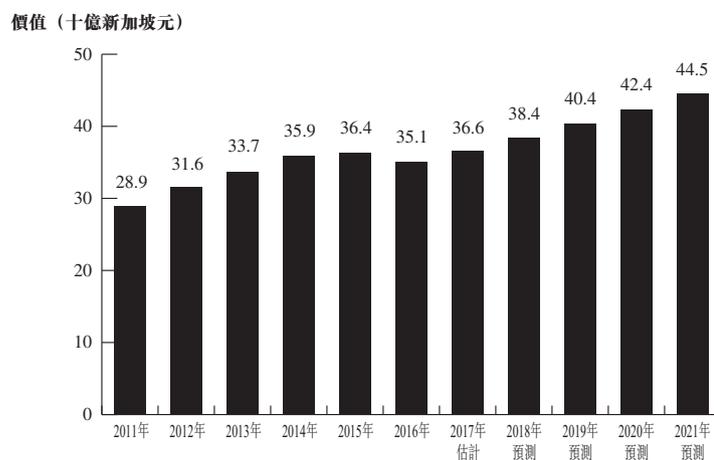
Ipsos按以下主要基準及假設作出其估計或預測：(i)假設全球經濟於預測期間內維持穩定增長；及(ii)假設並無外在打擊（如金融危機或自然災害）影響預測期間內新加坡醫療相關建築業的供需。

新加坡建築業概覽

新加坡按核實付款計算的建築業總產值以複合年增長率約4.0%由2011年約289億新加坡元增至2016年約351億新加坡元。建築業產值由2015年的364億新加坡元降至2016年的351億新加坡元，乃主要由於工地建築活動放緩及實施大規模項目需要更長期的準備，故多個大型基礎設施合約重新安排至另一年度。誠如Ipsos所告知，該減少乃主要由於有關早年獲授的合約於2016年工地建築活動的輕微延誤所致，從而導致同年新項目啟動或開工出現延誤。

預計新加坡建築業產值將自2017年約366億新加坡元增至2021年約445億新加坡元（估計數字），複合年增長率約為5.0%。建築業產值預測增加主要由於新加坡政府側重重大基礎設施、醫療及住宅建築活動。

2011年至2021年（預測）新加坡按核實付款價值計算的建築業產值



資料來源：新加坡統計局；建設局；Ipsos分析

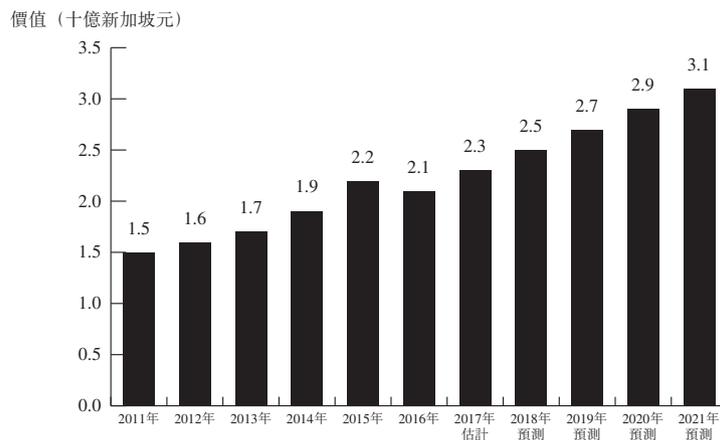
附註：「估計」表示估計數字而「預測」表示預測數字。

行業概覽

新加坡醫療相關建築業概覽

醫療相關建築行業主要包括醫療相關設施（如醫院、醫療中心及診所）的建設。醫療相關建築業總產值由2011年約15億新加坡元增至2016年約21億新加坡元，複合年增長率約為7.0%。自2011年至2016年，醫療相關建築業產值增加乃主要由於新加坡政府積極規劃其醫療設施開發，以滿足日益增長的醫療需求，尤其是醫療中心、醫院及診所的重建項目。醫療相關建築產值由2015年的22億新加坡元減少至2016年的21億新加坡元，主要由於工地建築活動稍有延遲所致。誠如Ipsos所告知，該減少乃主要由於有關早年獲授的合約於2016年工地建築活動的輕微延誤所致，從而導致同年新項目啟動或開工出現延誤。由於2016年新加坡可供競標的醫療相關建築項目減少，導致醫療相關設施的建築總產值相應減少。

2011年至2021年（預測）新加坡醫療相關設施的建築業總產值



資料來源：新加坡統計局；建設局；Ipsos分析

附註：「估計」表示估計數字而「預測」表示預測數字。

預計醫療相關建築業的總產值將自2017年至2021年由約23億新加坡元增至約31億新加坡元，複合年增長率約為7.8%，由於受前述新加坡政府積極規劃其醫療設施開發所推動，醫療設施的需求預期增長及持續的建築活動所致。截至2017年，新加坡準備進行的若干主要醫療設施項目包括建設新國家癌症中心及Jalan Tan Tock Seng綜合中級護理中心以及Singapore General Hospital Campus的大規模重建與擴張總計劃。

行業概覽

於往績記錄期間直至最後實際可行日期，本集團已就新加坡政府出資的合共168個醫療設施項目遞交標書及報價，其中110份標書及報價已成功授予本集團。

新加坡醫療相關輻射防護工程行業及診斷成像設備行業

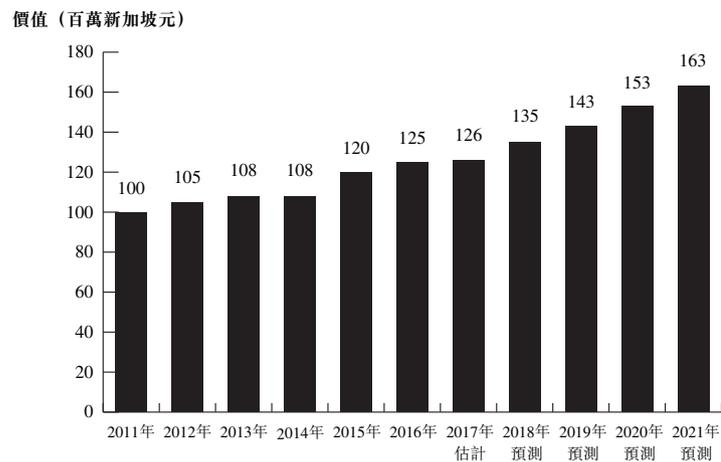
本集團的主要業務活動為就新加坡的醫療相關設施提供綜合設計及建築服務，本集團專門從事輻射防護工程。我們的服務對於防止輻射外洩及促進安裝不同類型的醫療及診斷成像設備至為重要。

根據益普索報告，並無涉及輻射防護工程的醫療相關建築總產值的可用數據。然而，由於新加坡診斷成像設備的需求與涉及輻射防護工程的醫療相關建築工程的需求相關，有關新加坡診斷成像設備行業的討論被視為具相關性。

醫生使用的診斷成像設備可再現病人的身體器官，並用作臨床分析及醫療介入。相關類型的設備主要包括超音波、核磁共振成像掃描、X光、CT掃描及核掃描。診斷成像設備行業增長時，預期有關安裝相關設備（如輻射防護工程、機電工程及裝修工程）的綜合設計及建築工程需求亦會增加。

新加坡診斷成像設備行業由2011年約100百萬新加坡元增至2016年約125百萬新加坡元，複合年增長率約為4.6%，主要由於過去數年來興建新設醫院及醫療中心及重建若干醫療相關設施所致。預計診斷成像設備行業的收益將自2017年至2021年由約126百萬新加坡元增至約163百萬新加坡元，複合年增長率約為6.6%，此乃由於新醫療保健及醫療相關設施數量的預期增長令診斷成像設備需求出現預期增長所致。

2011年至2021年（預測）新加坡診斷成像設備行業的總市值



資料來源：Ipsos研究及分析

行業概覽

行業推動因素

根據益普索報告，預期新加坡的醫療相關建築業及醫療相關輻射防護工程行業將會從以下的行業推動因素中獲益：

1. 新加坡政府計劃增加醫療相關設施供應

預期新加坡政府增加及加快新加坡醫療相關設施供應的計劃將成為主要行業推動因素之一。多年來，新加坡政府積極規劃其醫療設施及基礎設施開發，以滿足日益增長的醫療需求，同時加強其作為地區醫療中心的地位。相關開發包括醫療相關設施的新建築施工、翻新、加建及改建工程、拆除、維修及保養工程。計劃於2017年啟動的醫療設施建設項目現時處於項目工程初期。該等項目包括已於2017年5月動工及預期將於2020年5月完工的新國家癌症中心；已於2017年2月啟動建築工程的Jalan Tan Tock Seng綜合中級護理中心；及Singapore General Hospital Campus的大規模重建與擴張總計劃，該計劃將歷時20年。根據益普索報告，新醫療設施通常需要新無塵室及放射相關設備。因此，新加坡政府增加醫療相關設施供應的計劃將推動對醫療相關輻射防護工程的需求。

2. 預期新加坡需要放射科及核醫學科服務的癌症登記增加

2011年至2015年新加坡的癌症登記數量按複合年增長率約4.7%增加，2011年至2015年期間的癌症登記總數為64,341例。新加坡政府目前正嘗試解決並縮短疑似罹癌病人於公營醫院接受掃描的等候時間。為方便並減少病人接受掃描或治療的等候時間，醫院、醫療中心及診所必須增加診斷成像設備，以滿足該等需要。因此，預期有關輻射防護工程的醫療相關建築服務需求增加。

3. 新加坡推動增加全國人口

新加坡政府根據新加坡人口白皮書增加整體人口的措施屬新加坡政府計劃的一部分，旨在將人口水平由2012年的5.3百萬人增至2030年介乎6.5百萬人至6.9百萬人。人口增加將可能導致公營及私營領域醫療相關設施的增加，以符合增加人口的醫療需求，預期該情況將推動新醫療設施的醫療相關建築服務需求。

競爭格局及門檻

新加坡的主要活躍醫療相關承建商

Ipsos已識別新加坡醫療相關承建商的六大主要活躍參與者（可進行輻射防護或相關工程），根據其案頭研究及一手研究，包括(i)與新加坡醫療設備供應商、醫療服務供應商及醫療相關承建商進行的訪談結果；(ii)從多份建築業報告及新聞報導所得的研究結果；及(iii)從新加坡會計與企業管理局及建設局（「建設局」）等多個數據庫所得的研究結果。用以決定市場上六家行業參與者的指標乃綜合以下各項：(i)擁有類似業

行業概覽

務活動或其業務側重於提供醫療相關設施的設計及建築服務的公司，且可提供輻射防護工程；(ii)於2011年至2016年醫療相關承建商投標／獲授予的醫療相關建築項目（尤其是輻射防護項目）數目；及(iii)收益總額指標（如可用）。該等六家主要活躍承建商包括我們的主要營運附屬公司Hwa Koon，以及下列按字母排序的五家公司：

- Acromec Engineers Pte Ltd
- Decormark Design Pte Ltd
- Globalwide International Pte Ltd
- Slimline Design & Contracts Pte Ltd
- Vantage Construction Pte Ltd

根據益普索報告，建設局有關授予新加坡建築工程承建商的公營及私營醫療相關建築項目的已公佈記錄顯示，於2011年至2016年，輻射防護相關項目僅授予兩名承建商（即Hwa Koon及Slimline Design & Contracts Pte Ltd（「**Slimline**」），Hwa Koon獲授予超過70%的該等輻射防護相關項目）。根據建設局公佈的記錄，該等有關輻射防護工程的醫療相關建築項目的服務範圍主要包括為醫院及醫療中心進行結構加固工程，且各項目的合約金額低於10百萬新加坡元（即建設局公佈的記錄僅按範圍披露各項目的合約金額，如低於10百萬新加坡元、10百萬元新加坡元至30百萬新加坡元、30百萬新加坡元至50百萬新加坡元、50百萬新加坡元至100百萬新加坡元及100百萬新加坡元或以上）。

新加坡能夠從事輻射防護或相關工程的五大主要活躍醫療相關建築承包商中，Acromec Engineers Pte Ltd（「**Acromec**」）是惟一一家控股公司於新加坡交易所上市的公司，而其他均為新加坡私人公司。除營運及財務資料無法公開取得的Vantage Construction Pte Ltd外，其他主要活躍承建商的背景資料載列如下：

根據Acromec截至2016年9月30日止年度的年報，其錄得收益約43.5百萬新加坡元及淨虧損約0.5百萬新加坡元（包括[編纂]開支約[編纂]百萬新加坡元）。Acromec的主要業務為提供綜合服務，包括工程、採購、建築及維護服務，專門從事實驗室、醫療及無菌設施以及無塵室等受控環境下的建築、機械、電氣及加工工程。根據益普索報告及基於Acromec的公開可得資料，儘管已列明Acromec能夠進行及提供輻射防護工程及服務，但除一個綜合無塵室項目涉及電磁防護外，2010年以來Acromec的其他已完成項目中概無與輻射防護工程直接相關。因此，由於本集團與Acromec的業務重心不同，董事認為Acromec的財務表現與本集團並無直接可比性。然而，在行業層面，於Ipsos所認可具備開展輻射防護或相關工程能力的新加坡主要活躍醫療相關承建商中，Acromec是唯一的一家上市公司，故Acromec的財務表現可用作評估新加坡一般醫療相關承建商表現的參考。

行業概覽

根據Decormark Design Pte Ltd (「**Decormark**」)網站的資料，Decormark於1985年作為一站式裝修及室內設計公司成立，承接住宅、商業及醫療相關建築項目。其於2014年至2017年已為醫院及醫療中心完成超過50個醫療相關建築項目。

根據Globalwide International Pte Ltd (「**Globalwide**」)網站的資料，Globalwide為一家主要專注於醫療保健行業的室內工程公司，專門承接醫院內的建築設施，如生育設施及X光室等。Air Water Inc. (一家東京證券交易所上市公司，於最後實際可行日期的市值約為4,250億日圓)於2017年6月收購Globalwide 55%的控股權益。

根據Slimline網站的資料，Slimline為商業及住宅客戶提供室內設計顧問及裝修工程。根據建設局有關授予新加坡建築工程承建商的公營及私營醫療相關建築項目的已公佈記錄，Slimline是獲授輻射防護相關項目的兩家承建商之一。

Ipsos表示，由於欠缺新加坡有關輻射防護工程的醫療相關建築行業的總產值及大部分前述活躍行業參與者的財務資料，故無法精確確定本集團的市場份額及行業參與者的排名。

進入門檻

1. 需要專業知識及良好的往績記錄

醫療相關設施的設計及建造(尤其是涉及輻射防護工程)需要非常專業的知識及經驗，藉以確保(例如)防止輻射洩漏，以及整體妥善及安全地操作醫療設施。

根據益普索報告，公營及私營領域項目的關鍵投標評估標準之一為承建商的往績記錄以及於類似性質及複雜程度項目的經驗。承建商是否符合項目技術、安全、時間及預算規定的能力亦納入考量。因此，缺乏或並無有關輻射防護工程的醫療相關建築項目往績記錄的新進企業可能難以競標且亦可能難以滿足技術要求。倘承建商未能通過輻射洩漏檢測或未能在協定時限內完成建築工程，客戶或需產生大量額外成本以處理輻射洩漏及／或因未能趕及竣工日期而蒙受財務損失。因此，客戶一般較傾向於委聘往績記錄良好的承建商，從而避免因輻射防護工程產生額外成本及時間。

2. 與醫療設備供應商及醫療服務供應商關係穩固

一般而言，倘醫療服務供應商已決定其設施所需的醫療設備，其通常會邀請醫療設備供應商參與項目招標程序。被選定的醫療設備供應商通常將安排供應及安裝設備，並通常將所有設計及建築工程分包予醫療相關承建商。

行業概覽

根據益普索報告，醫療設備供應商及私營醫療服務供應商通常透過邀請投標程序批出項目，其可能僅向過往與彼等有良好合作關係且往績記錄較好的有關承建商發出招標邀請。由於新進企業尚未與醫療設備供應商及醫療服務供應商建立合作關係及網絡，因此可能難以融入市場及獲得招標邀請。

3. 需要具備多種技能

就醫療相關設施提供綜合設計及建築服務的承建商須具備多方面技能知識，包括與部分或所有不同類型系統有關的技術，例如ACMV系統、製冷系統、電力系統、管道、衛生及排水系統、醫用氣體及吸入系統、數據通信系統以及消防系統。專門從事上述一類或有限類型系統的承建商可能無法承接需要廣泛技能的大規模綜合設計及建築服務項目。新進企業可能難以聚集具備足夠的知識及技能的工人及管理人員，以支援涉及廣泛應用不同系統的該等項目。

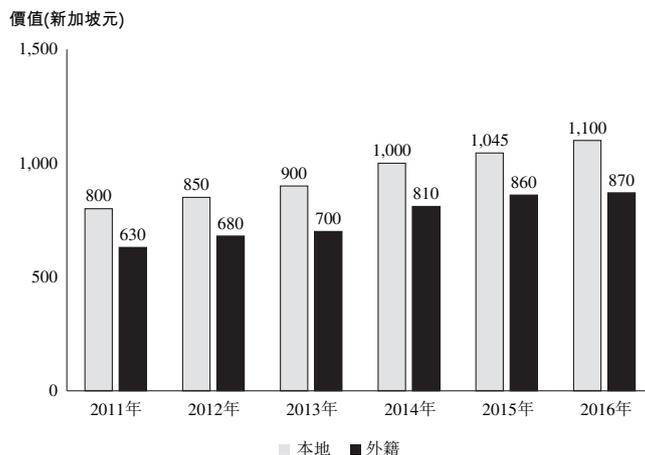
潛在挑戰

勞工短缺

分包費用是我們在往績記錄期間服務／銷售成本中最重要成本項目。我們的董事認為，由於設計及建築工程屬於勞工密集性質，故此分包費用直接受勞動成本所影響。根據益普索報告，由於勞動人口老齡化及願意加入行業的新加坡年輕人越來越少，新加坡的建築行業及醫療相關建築行業一直因建築勞工短缺而面臨招聘困難。

平均而言，新加坡本地建築工人的每月基本工資由2011年約800新加坡元增至2016年約1,100新加坡元，複合年增長率約為6.6%，反映建築業本地勞動力短缺。另一方面，外籍工人的平均每月基本工資由2011年約630新加坡元增至2016年約870新加坡元，複合年增長率約為6.7%。一般而言，支付予外籍工人的基本工資比支付予本地工人的基本工資平均低20%。

2011年至2016年本地與外籍勞動力平均每月基本工資的比較



資料來源：人力部；新加坡統計局；Ipsos訪問；Ipsos分析

行業概覽

由於欠缺醫療相關建築工人的平均年度工資的可用數據，Ipsos認為，根據Ipsos研究及分析，過去數年內新加坡不同類型建築工人的僱傭模式並無發生重大變化，因此醫療相關建築工人的工資水平變化與建築工人的工資水平變化並無重大差異。

Ipsos預測，本地及國外建築工程的平均工資將於2017年至2021年以6.8%至7.0%的複合年增長率上漲。因此，預期勞工短缺及勞工成本的上升趨勢將成為新加坡建築行業及醫療相關建築行業的挑戰。

不斷增加的外籍工人徵費

由於新加坡本地建築勞動力有限，且成本遠高於外籍工人，故此新加坡建築行業依賴外籍工人的供應。

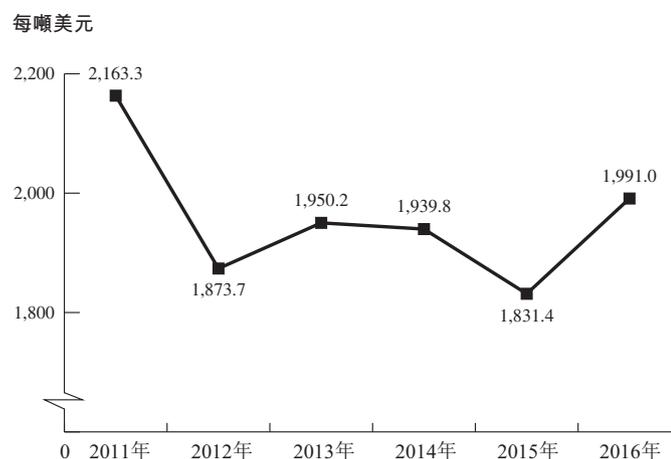
建築行業中對基礎技術工人徵收的外籍工人徵費自2016年7月1日起每月增加至650新加坡元，並自2017年7月1日起進一步增加至700新加坡元（因應新加坡政府的公佈或會變動）。外籍工人徵費不斷上調將增加承建商的營運成本，因而將成為建築行業面對的其中一項難題。

材料成本波動不定

材料成本是我們在往績記錄期間服務／銷售成本的主要成本項目之一。就醫療相關設施提供輻射防護工程、機電工程及裝修工程需要多種不同的材料，尤其包括鉛、鋼材及其他電氣元件。材料成本的任何大幅波動可能影響我們的材料成本並因此影響我們的服務／銷售成本。

鉛是製作輻射防護產品及實施輻射防護工程的主要原材料種類之一。全球市場的鉛價格呈列於下圖：

2011年至2016年全球市場的鉛價格走勢



資料來源：益普索報告

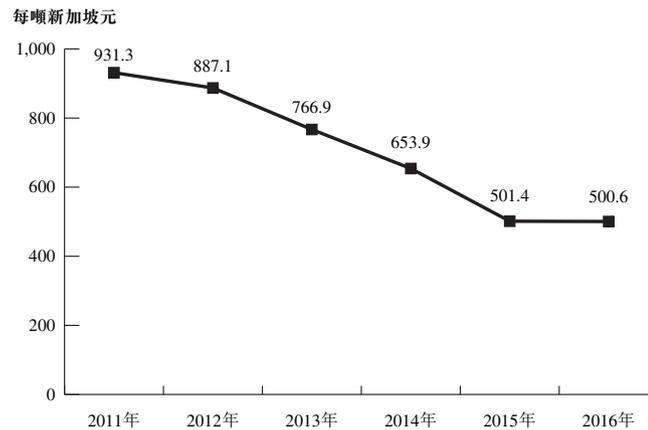
行業概覽

附註：根據Ipsos的第一手調查資料，新加坡的鉛價格隨全球市場鉛價格變動而變動。由此，有別於其他建築材料，新加坡的鉛價格並非每年獲追蹤。因此，披露資料乃從全球層面闡述，並以美元計值。

鉛價格於2011年至2016年按複合年增長率負數約1.65%變動。該波動主要由於新興一種代替鉛的材料（輻射防護用途除外）以及環球市場的鉛供應相對不穩定。根據益普索報告，與所討論的原因相同，預期鉛價格在未來五年依然波動。

機電工程及裝修工程所用的其他基本材料包括鋼材。2011年至2016年鋼材的價格呈列於下圖：

2011年至2016年新加坡鋼材價格走勢



資料來源：新加坡統計局

鋼材價格由2011年約每噸931新加坡元下跌至2016年約每噸501新加坡元，跌幅約每年11.7%。儘管如此，因為世界鋼鐵協會預測全球對鋼材的需求復甦及增長，以及中國物業發展市場復甦，Ipsos預測鋼材價格將於2017年至2021年逐步回升。