

行業概覽

除另有所指外，本節資料及統計數字乃摘錄自各私人及政府官方刊物、公開可得來源及弗若斯特沙利文報告，該報告乃本集團委託弗若斯特沙利文編製的市場研究報告。本公司相信，本節資料來源為有關資料的恰當來源，且本公司於摘錄及轉載有關資料時已採取合理審慎的態度。本公司並無任何理由相信有關資料失實或有誤導成分，或遺漏任何事實致使有關資料失實或有誤導成分。本公司、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]或彼等各自的董事、顧問(就本段而言，不包括弗若斯特沙利文)及聯屬人士概無獨立核實有關資料及統計數據，且彼等概不就有關資料及統計數據的準確性發表任何聲明。因此，閣下不應過度依賴本文件所載的有關事實及統計數據。

資料來源及可靠性

本集團委託獨立市場研究公司弗若斯特沙利文就馬來西亞石油及天然氣設施土木及結構工程市場研究進行分析並提交報告，以供於本文件中使用。弗若斯特沙利文為一間始創於一九六一年的獨立全球顧問公司，提供行業研究、市場策略，並為多個行業提供增長諮詢及企業培訓。本文件所披露的弗若斯特沙利文資料乃摘錄自弗若斯特沙利文報告，該報告乃本公司以420,000港元費用委聘弗若斯特沙利文編製，並經弗若斯特沙利文同意披露。

弗若斯特沙利文報告乃透過從多個來源所得的一手及二手研究編製。一手研究包括與馬來西亞的行業專家以及石油及天然氣設施土木及結構工程市場參與者面談。二手研究涉及審閱政府官方統計部門、業界刊物、年度報告刊發的統計數據及根據弗若斯特沙利文本身數據庫得出的數據。弗若斯特沙利文亦採納下列主要假設，同時就宏觀經濟環境以及馬來西亞石油及天然氣設施土木及結構工程市場作出預測：

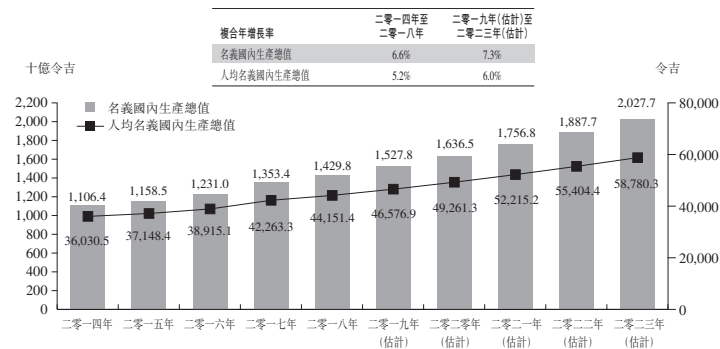
- 在(其中包括)政府優惠政策支援及全球經濟復蘇的環境下，馬來西亞經濟預期穩定增長；及
- 馬來西亞的社會、經濟及政治環境在預測期間很可能維持穩定，可確保馬來西亞石油及天然氣設施土木及結構工程市場持續穩定發展。

除另有註明外，本節所載全部數據及預測均摘自弗若斯特沙利文報告。董事確認已合理審慎行事，本節所用摘錄自弗若斯特沙利文報告的資料來源實屬可靠且不具誤導成分，原因是弗若斯特沙利文是一間經驗豐富的獨立專業市場研究機構，且自弗若斯特沙利文報告日期起，整體市場資料並無重大不利變動，而致使有關資料在重大方面存有保留意見、有所抵觸或受到影響。

馬來西亞宏觀經濟環境概覽

根據國際貨幣基金組織(「國際貨幣基金組織」)的資料，名義國內生產總值穩步增長，由二零一四年的11,064億令吉增至二零一八年的14,298億令吉，複合年增長率為6.6%。持續的基建發展及經濟活動預期會推動全國經濟增長。因此，二零一九年至二零二三年的名義國內生產總值預計按複合年增長率7.3%增加，並於二零二三年達到20,277億令吉。與名義國內生產總值相若，人均名義國內生產總值錄得增長，由二零一四年的36,030.5令吉增加至二零一八年的44,151.4令吉，複合年增長率為5.2%。二零一九年至二零二三年的人均名義國內生產總值預計按複合年增長率6.0%增加，於二零二三年前達58,780.3令吉。

二零一四年至二零二三年(估計)名義國內生產總值及人均名義國內生產總值(馬來西亞)



資料來源：馬來西亞統計部、世界銀行、國際貨幣基金組織、弗若斯特沙利文

行業概覽

原油價格分析

於二零一四年至二零一八年，原油平均價格整體按複合年增長率約-6.5%下跌，乃主要由於美元強勁、原油供過於求且全球經濟疲弱所致。平均價格於二零一六年達到每桶169.1令吉的最低點，並隨著下游行業的需求增加及全球產量減少而逐步回升。展望未來，隨著全球政治不確定性及持續的產量調整，預計原油平均價格將自二零一九年的每桶247.6令吉溫和增長至每桶252.7令吉，複合年增長率約為0.5%。

馬來西亞的主要項目及政策

Johor Petroleum Development Corporation Berhad (JPDC)所公佈的PIPC原先項目價值約為1,700億令吉。於二零一九年六月已完成或投入的估計價值總額約為1,094億令吉。自二零二零年起，PIPC的餘下項目預計將再投入606億令吉。

下表列出促進馬來西亞石油及天然氣設施市場土木及結構工程發展的國家項目及政策詳情。

	項目	估計項目價值	期限
邊佳蘭石油綜合中心 (PIPC)	邊佳蘭綜合中心 (第一階段—PIC) (包括煉油化工一體化開發 (RAPID) 及六項相關設施)	940億令吉	二零一三年—二零一九年 (或二零二零年)
	邊佳蘭深水碼頭(PDT)	83 億令吉 (第一及第二階段) 25 億令吉 (第三階段)	二零一四年—二零一九年 (第一及第二階段) 二零一八年—二零二零年 (第三階段的填海工程)
	邊佳蘭海事工業園(PMIP)	140億令吉	二零一六年—二零二六年
	邊佳蘭生態工業園區(PEIP) (包括邊佳蘭生態工業園區 (PEIP) 及邊佳蘭國際商業中心 (PICC))	14億令吉	二零一八年—待公佈
	PIPC第二階段、第三階段、第四階段及第五階段	待公佈	直至二零三五年
概要	PIPC包括五個階段的項目，並按五年基準進行審閱。第一階段及第二階段包括PIC、PMIP及PIDP，第二階段、第三階段、第四階段及第五階段的其他項目將於二零二二年前規劃並宣佈。	1,700億令吉	二零一三年—二零三五年

項目	項目價值	期限
經濟轉型計劃(ETP)	力求於二零二零年前將馬來西亞轉型為高收入國家。石油、天然氣及能源部門透過實施兩個切入點項目(EPP)而被認定為推動ETP的關鍵工業部門之一。其中包括建立區域石油貯存中心，並透過開發一體化煉油化工以提高石化產量。	二零一零年—二零二零年
建築業轉型計劃(CITP)	CITP為建造業轉型的國家議程，其中包括四項戰略重點，包括品質、安全及專業、環境可持續性、生產力及國際化。	二零一六年—二零二零年
表現管理及履行單位(PEMANDU)	PEMANDU由馬來西亞政府成立，以領導轉型並確保成功實施國家轉型項目。其監控所有ETP相關計劃的進度。	二零零九年至今
提升石油開採(EOR)	EOR為石油及天然氣行業廣泛接受的技術，實施該技術將提高該領域的經濟價值並延長其年限。主要石油及天然氣市場參與者持續投資EOR項目。例如，於二零一七年，Petronas計劃投資100億令吉用於Baram Delta 生產分成合約 (PSC)的EOR項目並於二零二零年完工。	不適用

馬來西亞建築工程市場概覽

緒言

馬來西亞建築工程按下列工程性質可大致分為：

土木工程 土木工程指於構築物及設施建築工地進行的建築工程，包括運輸、公用事業及廠房、環境以及體育及康樂項目。土木工程亦包括其他基礎工程，例如鐵路、道路、高速公路、橋、機場、海港工程、水務工程、渠務、填海、挖掘工程、休憩用地、體育用地、其他城市服務設施、服務站及廠房以及其他相關建築項目。

樓宇建築工程 樓宇建築工程指於建築工地進行的各類樓宇建築。其包括整幢住宅、辦公樓宇、店舖以及其他公眾及公用建築物、農場建築等。樓宇建築工程範疇可根據工程性質或建築項目最終用途而有所變動。其一般包括上層建築工程、鋼材建築等。

行業概覽

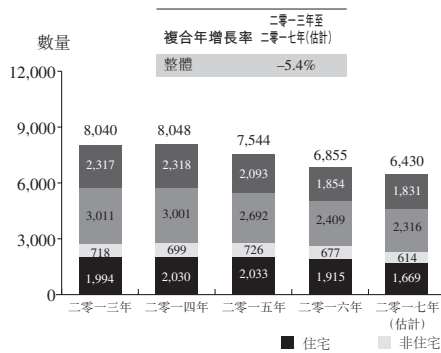
專門建築活動 馬來西亞的專門建築活動指需要特定技巧及設備進行建築及土木工程之專門工程，包括(i)拆卸及工地準備、(ii)機電工程、(iii)翻新、維護、改建及加建(RMAA)工程以及(iv)其他工程。

獲授建築項目數量及價值

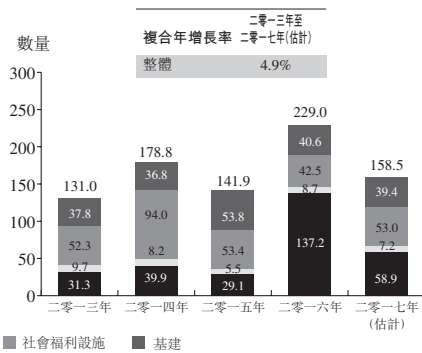
於馬來西亞獲授的建築項目數量於過去數年有所減少，由二零一三年的8,040個減至二零一七年的6,430個，負複合年增長率為5.4%。有關數量減少乃主要由於實施第十一個大馬計劃，該國將重點轉移至發展規模龐大的基建項目。儘管二零一五年至二零一七年間項目數量減少，由於重點轉移至規模龐大的項目，已完成建築工程價值增加，表示建築業預期可持續發展。另一方面，於馬來西亞獲授的建築項目價值由二零一三年的1,310億令吉增加至二零一七年的1,585億令吉，複合年增長率為4.9%，顯示轉投較高價值的項目成為整體市場趨勢。獲授建築項目價值上升主要由於二零一六年獲授規模龐大的基建項目(例如位於Klang Valley的Mass Rapid Transit Line 2以及位於沙巴及砂拉越的泛婆羅洲大道)所致。

馬來西亞經濟急速發展亦致使基建工程需求增加，有關工程價值由二零一三年的313億令吉增加至二零一七年的589億令吉，複合年增長率為17.1%，佔二零一七年於馬來西亞獲授建築項目的37.1%。

二零一三年至二零一七年(估計)
獲授建築項目數量(馬來西亞)



二零一三年至二零一七年(估計)
獲授建築項目價值(馬來西亞)



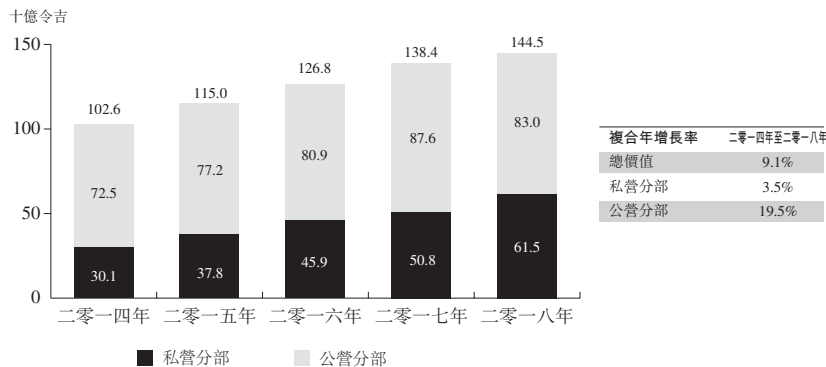
附註：(1)馬來西亞建造業發展局刊發的最近期可得數字於二零一七年上半年錄得；(2)建築項目價值指建築合約金額。

資料來源：馬來西亞建造業發展局、弗若斯特沙利文

按分部劃分已完成建築工程價值

根據馬來西亞統計部的數據，於馬來西亞已完成的建築工程價值由二零一四年的1,026億令吉增加至二零一八年的1,445億令吉，複合年增長率約為9.1%。私營分部佔馬來西亞已完成建築工程最大比例，佔二零一八年總價值約57.1%，由二零一四年的725億令吉增加至二零一八年的830億令吉，複合年增長率為3.5%。然而，公營分部已完成建築工程的價值於二零一四年至二零一八年間一直以更大幅度上升，升幅為19.5%。

二零一四年至二零一八年按分部劃分已完成建築工程價值(馬來西亞)



附註：已完成建築工程價值已反映按進度支付的建築工程款項。

資料來源：馬來西亞統計部、弗若斯特沙利文

行業概覽

馬來西亞石油及天然氣設施土木及結構工程市場概覽

緒言

馬來西亞石油及天然氣下游分部的土木及結構工程範圍涵蓋油氣田下游設施構築物的建築工程、建築物及安裝工程。其可大致按油氣田下游設施類別(即加工及煉油廠、貯存及裝載設施、工地基建、公用事業等)分類。

馬來西亞土木及結構工程承包商於下游油氣田一般提供的服務包括：(i)地基；(ii)建築及安裝工程；(iii)表面修整、測試及粉刷；(iv)修葺及更換；(v)維護服務及(vi)其他。

石油及天然氣設施建築工程一般透過承包/分包進行。作為馬來西亞建築業常見的業務模式，石油及天然氣設施的土木工程一般採用工程、採購、建築及調試(EPCC)方法，而EPCC承包商負責領導設計、採購設備及機械、建築及調試工程。EPCC承包商其後將向其他承包商(例如專門負責建設、建築及安裝工程的土木及結構工程承包商)分包大型項目。

基於項目擁有人的要求及項目性質，項目擁有人或會直接授予土木及結構工程承包商擔當項目總承包商。EPCC承包商通常為大型及複雜項目提供完整的服務配套，包括工程、採購、建築及調試。然而，總承包商通常按照項目擁有人要求的特定工程配套進行工程，並更側重於執行及建築活動。

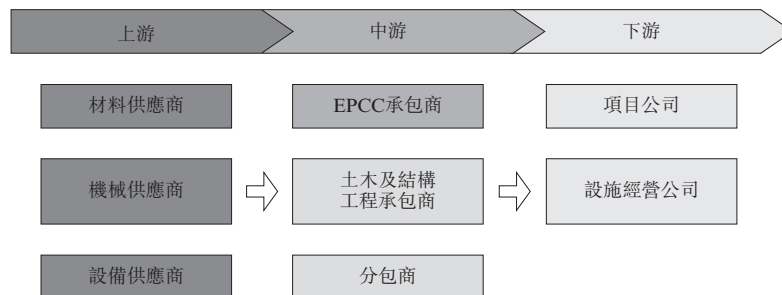
土木及結構工程承包商的業務模式



價值鏈分析

馬來西亞石油及天然氣設施土木及結構工程行業價值鏈包括上游供應商、中游承包商及下游項目擁有人。上游供應商包括材料、機械及設備供應商，向承包商提供必要材料(例如鋼鐵、水泥、磚瓦)、重型卡車、裝載機及其他機械以實施建築工程。

中游參與者主要包括EPCC承包商及土木及結構工程承包商。土木及結構工程承包商將於工地進行建設、建築及安裝工程。馬來西亞石油及天然氣設施土木及結構工程市場下游公司主要包括項目公司及設施經營公司。



資料來源：弗若斯特沙利文

行業概覽

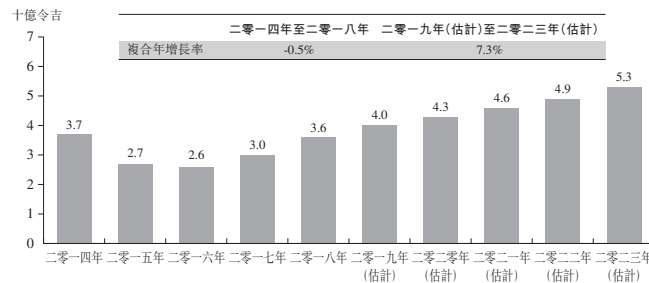
馬來西亞石油及天然氣設施土木及結構工程市場規模

就中國、印度及其他東南亞國家而言，馬來西亞位於主要公定航道，此位置在策略上擁有優勢，在亞洲石油及天然氣行業內可擔當主要角色。整體而言，該國有超過3,500家石油及天然氣公司推動下游石油及天然氣設施土木及結構工程的市場需求。上游活動通常包括勘探、開採、獲取及取得在岸及離岸設施(例如井口平台及海底構築物、浮標、壓縮機、終端站、旋轉設備及管道等)的石油。下游分部包括加工或提煉石油或從石油製造石化產品。下游設施由煉油廠、處理廠、再氣化終端站、儲油罐、管道網絡及其他組成。

由於過去五年原油價格波動，石油及天然氣行業上游分部的項目變得無利可圖。期間若干馬來西亞項目被推延或取消。與二零一四年至二零一六年原油價格下跌一致，馬來西亞上游石油及天然氣設施土木及結構工程的已完成工程總值自二零一四年的37億令吉下降至二零一六年的26億令吉，其後逐漸回升。於二零一八年底，上游石油及天然氣設施土木及結構工程的已完成工程價值達到36億令吉，二零一四年至二零一八年的複合年增長率約為-0.5%。

受惠於原油價格回升，上游石油及天然氣公司恢復信心並刺激對新設施建設的投資。例如，Petronas將於上游分部擁有約28個石油項目，其中約30%涉及新設施開發。因此，預測上游石油及天然氣設施土木及結構工程的已完成工程價值將按約7.3%的複合年增長率增長，並於二零二三年底前達到53億令吉。

二零一四年至二零二三年(估計)上游石油及天然氣設施土木及結構工程的已完成工程價值(馬來西亞)

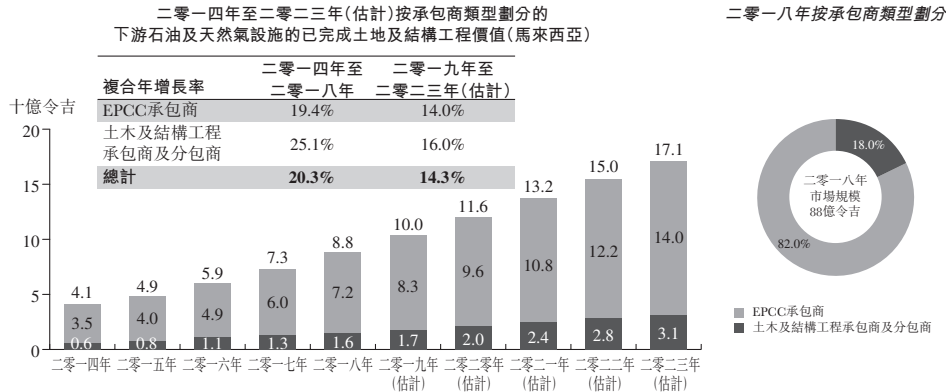


資料來源：馬來西亞投資發展局、馬來西亞建造業發展局、弗若斯特沙利文

二零一四年至二零一八年，馬來西亞下游石油及天然氣設施土木及結構工程的市場規模按已完成工程價值計算由二零一四年42億令吉增至二零一八年88億令吉，複合年增長率20.3%。受馬來西亞良好的經濟前景所刺激，對現有設施進行升級及維護工程的需求不斷增加，並推出一系列政府刺激政策及項目，包括PIPC、EOR、經濟轉型計劃(ETP)、建築業轉型計劃(CITP)及成立表現管理及履行單位(PEMANDU)，石油及天然氣設施的土木及結構工程的市場規模預期將於二零二三年達171億令吉。於二零一九年至二零二三年，PIPC的餘下階段及現有設施的維護工程預期將繼續刺激市場。此外，為符合馬來西亞政府的環境標準，石油及天然氣市場參與者已宣佈投資計劃，以於波德申進行符合歐洲5號標準的擴展及升級工程。預計未來五年對維護、擴展及升級的需求將會增加，支持市場按約14.3%的複合年增長率增長。

尤其是，於二零一八年，土木及結構工程承包商及分包商(包括EPCC承包商分包的工程及項目擁有人直接授出的工程)已完成工程估計價值約為16億令吉。隨著項目價值及規模上升，EPCC承包商更傾向於將工程外判予土木及結構工程承包商，旨在減少成本，確保服務質量及提升效率。因此，土木及結構工程承包商及分包商完成的工程價值預期將於二零一九年至二零二三年按複合年增長率約16.0%增長，並於二零二三年達31億令吉。

行業概覽



資料來源：馬來西亞投資發展局、馬來西亞建造業發展局、弗若斯特沙利文

Petronas 的許可證及向其註冊

於一九七四年，馬來西亞政府於一九七四年頒佈《石油發展法令》，並成立國家石油公司(Petronas)。《一九七四年石油發展法令》為Petronas提供馬來西亞石油及天然氣資源的獨家擁有權，並使其成為上游石油及天然氣活動的主要監管機構。Petronas擁有馬來西亞石油及天然氣資源的全部擁有權以及專有權力及權利，並控制與上述資源及其產品相關的下流開發及活動進行情況。此外，《一九七四年石油規例》(Petroleum Regulation 1974)規例3規定，有意參與上游活動的公司須獲得Petronas的批准。

誠如Petronas許可證及註冊申請的一般指引(General Guidelines of Petronas License and Registration Applications)所訂明，一個實體如欲為馬來西亞石油及天然氣行業上游分部或Petronas公司集團下游分部提供貨品或服務，須從Petronas獲得許可證或向其註冊。許可證與註冊之間的主要區別在於允許實體參與的分部。憑藉有效的許可證，實體可向馬來西亞石油及天然氣行業上游分部及Petronas公司集團下游分部提供貨品及服務。通過註冊，公司僅可參與向Petronas公司集團下游分部提供貨品或服務的投標。與註冊相比，取得許可證的要求包括(其中包括)更高實繳資本。申請有關許可證及登記的一般要求包括馬來西亞原住民參與股權、董事會、管理層及僱員的規定，藉以參與標準化工作及設備類別(SWEC)所列活動。倘承包商未能符合該等要求(包括馬來西亞原住民參與)，將無法就任何上游項目獲得有關許可證及獲邀進行投標。

市場動力來源

利好政府政策。馬來西亞二零一七年開放天然氣市場，旨在放寬規管境內天然氣市場並向非政府市場參與者開放市場。政府亦鼓勵行內主要國際公司透過與馬來西亞公司成立策略合營企業或建立合夥關係設立業務，以提升該等公司的能力及專業知識，促進其未來進行擴充計劃。開放市場可大大吸引更多公司加入天然氣市場參與競爭，推動馬來西亞石油及天然氣市場，增加石油及天然氣設施需求，繼而推動石油及天然氣設施的土木及結構工程。

石油及天然氣設施需求。馬來西亞過去二十年大量投資有關提煉活動，現時境內供應商經營的八項設施足以滿足石油產品大部分需求。與新加坡競爭成為石油提煉及貯存樞紐地區是馬來西亞目標的一部分，為此，馬來西亞政府已投放20,000英畝土地供邊佳蘭石油綜合中心(PIPC)使用，預計於二零三五年完成。邊佳蘭綜合中心(PIC)組成PIPC項目的首階段，備有煉油化工一體化開發(RAPID)及其他相關設施。RAPID為PIC當中主要項目，產能為每日300,000桶，合併年產能超過每年3百萬噸石油綜合(Petroleum Complex)產品，該項目預期於二零一九年或二零二零年完成。同時，PIPC總規劃當中的邊佳蘭海事工業園(PMIP)為十年填海項目，佔地1,672.8英畝，為下游支援活動及設施而設，以輔助RAPID。截至二零一八年中，僅有100英畝土地已完成工地準備工程，二零二六年前將填海1,572.8英畝，繼而帶動土木及結構工程需求。此外，連同政府對提升石油開採(EOR，可提升地下貯層產能的技術)的投資，該項目可推動貯存設施等石油及天然氣設施土木及結構工程的市場需求，意味日後可為石油及天然氣土木及結構工程市場參與者帶來更多機會。

行業概覽

市場趨勢

服務多元化及行業整合。為提升本身於石油及天然氣設施土木及結構工程行業的競爭力並降低過分倚賴若干業務分部的經營風險，行內市場參與者擴大業務範圍情況常見，以把握可能來自機電工程等其他建築工程的其他商機。有關業務擴充可提升該等參與者的能力，使其經驗及往績更豐富，有助未來競投建築項目。因此，有關業務擴充繼而亦可協助建築公司在整個建築行業鞏固根基。

其後進行的維護工程增加。鑑於過去數年石油及天然氣行業出現多個重點項目，例如柔佛州邊佳蘭煉油廠項目的建築項目，石油及天然氣設施對修葺及維護工程的需求因而日益增加，有關工程包括改善活動以及維護、建築及改裝(MCM)工程。就Petronas的中期展望而言，改善及MCM活動預期大幅增加，以應付邊佳蘭綜合中心(PIC)因大型廠房運作而產生的需要。廠房維護工程需求增加乃促進未來五年石油及天然氣設施行業土木及結構工程發展的其中一個主要因素。

實施BIM。馬來西亞建造業發展局自二零一二年起積極推廣建築信息模擬(BIM)。BIM乃一套數碼工具，可用作有效管理建築項目，並採用模擬技術，讓承包商可於整個建築項目進行年期內生產、分析及使用數碼信息模型並與其互動。實施該模型可大幅提升建築項目的質量及效率，避免發生一般建築工程會出現的誤差。鑑於有關優勢，採用BIM的情況於建築行業日益普遍。在政府推廣情況下，有趨勢顯示，建築公司將該模型與業務整合未來將會日益常見。

石油及天然氣設施土木及結構工程市場機會

大量下游石油及天然氣設施需求以及規劃土木及結構工程項目。在東南亞眾多擁有石油及天然氣儲量的國家當中，馬來西亞乃其中一個積極發展的國家，加上其行業綜合網絡完善，現時可預測馬來西亞將繼續發展其潛力。PIPIC的實施亦推動石油及天然氣設施增長，並刺激此特定工業範疇的土木及結構工程行業整體發展。住宅房屋及基建設施需求持續出現，除此之外，當地石油產品需求日益上升亦推動馬來西亞石油及天然氣設施需求。因此，與馬來西亞新興石油及天然氣設施相關的建築項目日益增加，例如海路進口設施、煉油廠及貯存設施的土木工程。同時，馬來西亞主要能源公司已開始提升並擴大現有設施產能。Petron Malaysia計劃投資超過140億令吉拓展波德申煉油廠，每日增加生產90,000桶石油。此外，歐洲5號標準等有關燃料的環境規例及安全標準收緊，逼使能源公司提升設施。一系列提升現有提煉設施(包括Petronas於登嘉樓州格諳的煉油廠)的計劃將繼續推動土木及結構工程需求。因此，石油及天然氣設施土木工程即將持續按計劃出現，意味未來充滿機遇，預期行業參與者可獲授更多合約。

成本競爭力。整體而言，馬來西亞較其他鄰近國家擁有低成本結構，而大型跨國石油及天然氣公司已將轉投此較有成本優勢的陣地。馬來西亞的房屋、辦公樓宇等的租金成本遠低於新加坡。馬來西亞貨幣較弱勢亦將該國打成為對海外投資者而言吸引力十足的樞紐地區。石油及天然氣公司在馬來西亞進行投資日後對石油及天然氣設施土木及結構工程會帶來正面影響。

石油及天然氣設施土木及結構工程市場主要面對的挑戰

行業週期性。由於深受政府計劃影響，故建築行業特別容易出現週期性，亦因受政府政策影響而出現波動情況。此外，建築行業容易受業務週期影響，行業狀況很大程度上取決於現有宏觀經濟前景、政府政策及市場物業買賣情況。有關情況意味經濟衰退期間建築工程承包商面對巨大挑戰，並無足夠現金流量或穩健資產負債狀況的承包商可能因不堪長期經濟衰退而破產。

勞工成本高昂且技巧熟練的勞工短缺。勞工成本日益增加使馬來西亞土木及結構工程行業面對挑戰。根據馬來西亞統計部的數據，建築工人平均月薪由二零一三年1,908.0令吉增至二零一七年2,588.0令吉，複合年增長率6.4%。有關增幅乃主要由於土木及結

行業概覽

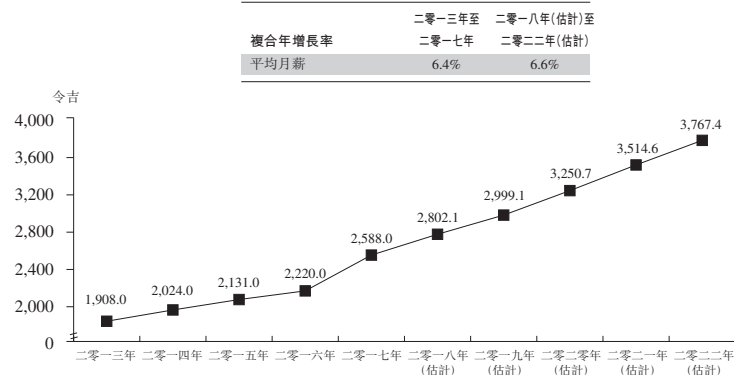
構工程的勞工需求殷切所致。行業參與者通常輸入海外勞工，以滿足日益增加的需求，惟該等勞工大部分均並未接受培訓，通常未能符合基本技術要求。因此，勞工短缺(尤其技巧熟練的勞工)可能導致招聘勞工及挽留土木及結構工程工人時的開支日益增加。

馬來西亞石油及天然氣設施土木及結構工程市場成本結構

勞工成本

二零一三年至二零一七年間，馬來西亞建築行業僱員平均月薪按複合年增長率6.4%由二零一三年1,908.0令吉增至二零一七年2,588.0令吉。由於馬來西亞建築行業工人需求預期上升，故預期二零一八年至二零二二年間該國建築行業僱員平均月薪將會增加，於二零二二年將達3,767.4令吉，二零一八年至二零二二年間的複合年增長率為6.6%。

二零一三年至二零二二年(估計)建築行業僱員平均月薪(馬來西亞)



附註：馬來西亞統計部刊發的最近期可得數字於二零一七年錄得。

資料來源：馬來西亞統計部、弗若斯特沙利文

原材料成本

土木及結構工程使用的主要原材料為砂粒、混凝土以及鋼鐵及金屬，平均價格於二零一三年至二零一七年間大幅上升。二零一三年至二零一七年間，砂粒、混凝土以及鋼鐵及金屬平均價格分別按複合年增長率10.1%、0.1%及4.4%上升。出現有關情況的主要原因是馬來西亞土木及結構工程及建築工程項目持續發展且數目不斷增加，導致過去五年建築材料需求上升，繼而帶動平均價格上升。

二零一三年至二零一七年土木及結構工程主要原材料平均價格(馬來西亞)

原材料類別	單位	複合年增長率 (二零一三年至二零一七年)					
		二零一三年	二零一四年	二零一五年	二零一六年	二零一七年	
砂粒	令吉/噸	28.8	38.0	40.9	42.6	42.3	10.1%
混凝土	令吉/立方米	252.3	250.1	264.2	263.3	253.0	0.1%
鋼鐵及金屬	令吉/噸	2,641.0	2,996.2	3,150.8	3,177.2	3,137.0	4.4%

附註：馬來西亞建造業發展局刊發的最近期可得數字於二零一七年錄得。

資料來源：馬來西亞建造業發展局、弗若斯特沙利文

馬來西亞下游石油及天然氣設施土木及結構工程市場的競爭情況

競爭概覽

據估計，於二零一八年有超過120名市場參與者從事下游石油及天然氣行業的土木及結構工程。馬來西亞下游石油及天然氣設施土木及結構工程市場整體被視為相對集中，領先的市場參與者主要由大型EPCC承包商組成，該等承包商均為上市公司。於二零一八年，馬來西亞下游石油及天然氣設施土木及結構工程市場規模錄得88億令吉。

於往績記錄期間，本集團已向PIPC項目及非PIPC項目提供土木及結構工程服務。PIPC有五期位於柔佛州邊佳蘭不同地區的項目，每期須涉及三種不同類別的工程，即(i)土木建築；(ii)樓宇建築；及(iii)機電工程。上述三類工程的毛利率相若。於三類工程中，本集團僅承接土木建築及樓宇建築。本集團於截至二零一八年六月三十日止年度錄得約146.2百萬令吉的收益，佔二零一八曆年馬來西亞下游石油及天然氣設施土木及結構工程市場份額約1.7%¹。此外，於二零一八曆年，由於EPCC承包商以外的承包商(包括

¹ 市場份額乃根據二零一八曆年的市場規模及本文件「財務資料」一節所述本集團截至二零一八年六月三十日止年度的總收益估計得出。

行業概覽

EPCC 承包商分包的工程及項目擁有人直接授出的工程)已完成下游石油及天然氣設施土木及結構工程市場規模約16億令吉，本集團估計分佔該市場分部約9.1%¹的份額。

二零一八年下游石油及天然氣設施土木及結構工程市場 主要市場參與者(馬來西亞)

排名	市場參與者	估計收益 (十億令吉)	估計市場份額 (%)
1	公司A	0.75	8.5%
2	公司B	0.54	6.2%
3	公司C	0.48	5.5%
	小計	1.78	20.2%
	其他	7.02	79.8%
	總計	8.8	100.0%

附註：

- 於估計市場份額時，僅計及下游石油及天然氣設施的土木及結構工程收益。
- 公司A提供由工程及建築至運營及維護服務的廣泛服務。
- 公司B成立於一九八四年，於全球擁有逾2,500名僱員。其亦於馬來西亞證券交易所上市並於石油及液化天然氣碼頭、海上供應基地以及油氣田運營。
- 公司C成立於一九七二年並於馬來西亞證券交易所主板市場上市。其為本地及國際市場石油及天然氣、海事及基礎設施項目的綜合解決方案提供商。

市場挑戰

行業週期性。由於深受政府計劃影響，故土木及結構工程行業特別容易出現週期性，亦因受政府政策影響而出現波動情況。此外，土木及結構工程行業容易受商業週期影響且很大程度上取決於現有宏觀經濟前景、政府政策及市場物業買賣情況。有關情況意味經濟衰退期間土木及結構工程承包商面對巨大挑戰，並無足夠現金流量或穩健資產負債狀況的承包商可能因不堪長期經濟衰退而破產。

勞工成本高昂且技巧熟練的勞工短缺。勞工成本日益增加使馬來西亞土木及結構工程行業面對挑戰。根據馬來西亞統計部的數據，建築工人平均月薪由二零一三年1,908.0令吉增至二零一七年2,588.0令吉，複合年增長率約6.4%。有關增長乃主要由於土木及結構工程對勞工需求殷切所致。行業參與者通常輸入海外勞工，以滿足日益增加的需求，惟該等勞工大部分均並未接受培訓，通常未能符合基本技術要求。因此，勞工短缺(尤其技巧熟練的勞工)可能導致招聘勞工及挽留土木及結構工程工人時的開支日益增加。

入行壁壘

與利益相關者之間的業務關係。馬來西亞石油及天然氣土木及結構工程行業現有市場參與者與上游原材料供應商及分包商之間可能已建立穩定業務網絡。先前與供應商之間並未建立業務關係並新進入市場的公司所獲原材料供應可能不穩定，且該等公司在財務上可能缺乏優勢。此外，現有市場參與者與不同客戶之間已建立深厚夥伴關係，若干承包商已將該等參與者放在優先投標名單上，故該等參與者合資格投標。因此，新市場參與者可能視之為進入市場並與現有參與者競爭的其中一種障礙。

充裕資本投資。就大型土木及結構工程而言，現時常見慣例為總承包商委派分包商進行不同類型的專門工程。市場參與者於展開建築項目前，需要足夠的資本儲備採購原材料、僱用勞工並應付其他經營開支。因此，新進入市場的公司如未能展示穩固財務實力，可能在進入馬來西亞石油及天然氣土木及結構工程行業方面遭遇障礙。

牌照要求及遵守法律。現時實力穩固的市場參與者均擁有豐富項目經驗，明白須取得建造業發展局發出的G7牌照等特定經營牌照，以進行指定建築工程，例如土方工程、水力及拆卸工程。進行日常業務時，該等參與者亦須遵守多項法律規定，例如環

¹ 市場份額乃根據二零一八曆年的市場規模及本文件「財務資料」一節所述本集團截至二零一八年六月三十日止年度的總收益估計得出。

行業概覽

境質量法(Environmental Quality Act)以及街道、渠務及建築法(Street, Drainage & Building Act)。新進入市場的公司如無足夠行業知識及經驗，可能難以獲得若干牌照並達到當地政府規定的標準。

業務成功的主要因素

往績記錄及項目經驗。市場參與者如曾參與多個規模龐大的項目，能展示理想的過往項目資料及有證據支持的往績記錄，更能獲得項目公司及設施經營商等下游客戶的信心，故行內認可程度較高且聲譽顯著。最終，具備足夠能力的市場參與者將可建立品牌形象，以應付未來可能發展的業務，進行項目投標並實施項目。

具競爭力定價策略及服務水平。除項目管理能力外，市場參與者亦透過服務水平互相競爭。擁有較多人力及財務資源且能力卓越的市場參與者能夠享受規模經濟效益，以及以具競爭力的價格採購較優質建築物料。此外，該等參與者亦能夠提供額外服務，例如於執行項目時實施安全措施，並為設施引入定期維修及保養服務，以增加競投項目時的中標率。

項目管理能力。馬來西亞石油及天然氣設施市場的土木及結構工程項目規劃非常嚴謹，且於不同建築階段(例如項目設計及執行階段)均需要大量勞動力及建築物材料。因此，透過使用各種建築工具及方法控制項目成本、範圍、質素及時間，妥善實施建築項目管理可協助進行管理建築項目。此外，有足夠能力的市場參與者將可從項目開展至完結期間一直管理項目，確保建築工程安全及成功進行。該等參與者實施充足安全措施，包括進行可行性研究及環境影響評估，且將持續跟進項目進度及表現。無法展示高水平項目管理能力的市場參與者可能會因項目延誤而需承擔額外財務成本。

本集團的競爭優勢

質量保證承諾。提供優質服務及確保項目質量對本集團日常營運而言十分關鍵。為滿足本集團客戶對健康、安全及環境各方面的要求，本集團於日常營運時已繼續採取有效的質量保證監控措施。本集團已組成一支項目管理團隊(包括項目經理、建築經理及質量經理)以監管各建築項目的質量。此外，全面執行健康、安全及環境管理制度有助本集團預防潛在工業意外，並確保能向工人提供安全工作場所。憑藉有關管理制度，董事相信本集團於未來成功競投合約的機會已增加。

充足行業知識及經驗。本集團於馬來西亞石油及天然氣土木及結構工程市場已從業逾30年，並於馬來西亞完成多個規模龐大的項目。於馬來西亞進行多項建築項目的豐富往績記錄證明本集團擁有專業知識及能力進行種類廣泛的大型複雜的土木工程。憑藉有關技術及科技專業知識，相信本集團已獲得不同客戶及業內參與者認可，並為本集團帶來競爭優勢，從而把握未來可能出現的業務機會。

與利益相關者之間的可靠關係。覓得專業工程師及工人團隊對馬來西亞進行石油及天然氣行業的土木及結構工程而言為其中一個主要成功因素。本集團多年來均能一直維持穩定及經驗豐富且具備深厚的相關行業背景的管理團隊。此外，本集團與供應商及客戶之間亦已建立全面網絡，以從廣大客戶群中積極競投項目。與價值鏈上下游利益相關者之間的可靠關係有助業務持續發展，並協助本集團在業內發展長期擴充策略。