



陝西省
工程文化
考察團

目錄

目錄

前言

主辦團體簡介

考察團顧問的話

考察團領隊的話

考察團顧問名單

簡介

陝西省

行程表

考察報告

科技工程篇

歷史文化篇

友誼萬歲篇

考察團感想

花絮

鳴謝



香港工程師學會

宗旨

持續發揮優質工程專業

使命

- 帶領工程界邁步向前，促進知識與理念的交流
- 為會員提供多元化的服務，幫助他們發展事業，服務社會
- 維持工程界的專業水平，並提高工程師的地位及聲望

歷史

「香港工程協會」乃香港工程師學會前身，於一九四七年成立，目標為團結不同界別的工程師，並為會員謀求福利。政府於一九七五年通過《香港工程師學會條例》(第 1105 章)，正式賦予現時的「香港工程師學會」法定地位。學會並負責擬定專業工程師訓練及資歷審核的標準，對會員的操守亦有嚴格的要求。

網址及聯絡方法

www.hkie.org.hk
hkie-sec@hkie.org.hk



青年會員事務委員會

宗旨

培育年青會員成為工程界及社會的未來領袖

使命

- 增加註冊年青會員、工程系學生及畢業生對工程專業及學會的認識及關注
- 舉辦工作坊、研討會、考察及個人發展系列等來提升年青會員技術性及非技術性的知識
- 協助年青會員發展團隊精神、管理才能、領導才能和溝通技巧
- 安排多元化活動，增加年青會員與本地或海外專業人士交流的機會，來擴闊他們的領域

歷史

香港工程師學會-青年會員事務委員會成立於1985年，前身為畢業生會員部，其服務對象是年齡35歲或以下的年青會員。青年會員事務委員會從一開始的小組發展成現今擁有超過5,000名註冊年青會員的委員會。經過多年來的不斷努力，青年會員事務委員會已成功孕育無數的卓越專業工程師，促進香港及世界的發展。

網址

<http://ymc.hkie.org.hk/>



「香港工程師學會-青年會員事務委員會」成立三十多年，積極為年青工程師提供專業培訓。其重要的工作之一為每年舉辦的海外及內地技術訪問。本人深感榮幸被邀請當本次「陝西省工程文化考察團」的顧問。

正籍國家大力推動「一帶一路」發展策略，本人特別高興考察團能到訪古代「絲綢之路」起點西安，認識中華民族最早與亞歐非通商的歷史，了解當地現今與中亞國家的合作安排。考察團亦一睹國家航天科技、航空產業鏈、天然氣、汽車製造等的最新狀況，以及多個歷史文化景點，實在獲益良多。

在此我謹祝賀青年會員事務委員會及各籌委，努力籌備及成功舉辦這次訪問。與此同時，蒙考察團得到中國科學技術協會、中國國際科技會議中心、陝西省科學技術協會及中央人民政府駐香港特別行政區聯絡辦公室的安排、協調和接待。本人在此致以感謝，並祝願各青年會員繼續努力，促進兩地交流，造福社會。



蔡健鴻工程師
香港工程師學會會長
考察團-榮譽顧問

各位青年工程師朋友：

祝賀香港青年工程師陝西工程文化考察活動圓滿完成。

短短六天的行程，你們既考察了航空航天科技，又體驗了中華歷史文化和陝西民情，特別是與香港中華煤氣公司派往西安的同事見面，了解在內地工作的香港工程師的生活和工作經歷，行萬里路勝讀萬卷書，相信大家此行收穫頗豐。

香港與內地工程業界的合作前景廣闊，中央提出的“一帶一路”建設、粵港澳大灣區建設，都給香港工程界帶來了很好的機遇。為了推動兩地業界合作，我們從政府、企業以及民間等各個層面都不斷地搭建交流平台、創造合作機會。香港工程師學會青年會員事務委員會的內地考察團已經成為年輕工程師的“品牌”活動，為香港青年工程師打開觀察內地發展的“窗口”。希望這項活動能夠進一步為香港與內地青年工程師交流、交往搭好“平台”，拓展機會，促進合作，實現雙贏！

祝香港工程師學會青年會員事務委員會越辦越好！祝青年工程師朋友們工作進步、事業有成！



李魯教授
中央政府駐港聯絡辦
教育科技部部長
考察團-榮譽顧問

本人十分榮幸擔任香港工程師學會青年會員事務委員會「陝西省工程文化考察團」之顧問。青年會員事務委員會 30 多年來一直致力為年青工程師提供專業培訓和持續進修的機會，每年均舉辦海外及內地考察團。

為配合學會本年度主題：「五個我們的：一個學會 · 一個專業 · 一個未來 · 一帶 · 一路」，今年的內地考察團到訪了古代絲綢之路的起點西安市，期間參觀了陝西省的衛星測控、航天科技及航天產業、天然氣業、汽車製造業，讓團員對國內創新科技和高端製造產業集群的特色加深瞭解。此外，考察團亦到訪了世界文化遺產和當地歷史文化景點，大開眼界之餘亦獲益良多。

我謹祝賀青年會員事務委員會成功籌辦此考察團，並祝願香港的工程界在「一帶一路」周邊地區繼續在學術及專業領域上作進一步合作和交流。



余錫萬工程師
香港工程師學會副會長
考察團-顧問

西安：歷史與工程匯聚的城市！

西安因是中國古代多個皇朝的首都而聞名天下。它有着策略性地理優勢，歷史悠久，文化底蘊濃厚，加上近年的高速發展，確是一個給香港工程師參考國家發展和學習的好地方。

西安更是近年國家推出「一帶一路」政策內的一個重點城市。這正好反映它在歷史、地理、文化、藝術的重要地位，也是國家對外開放及通商的策略性關口。這正配合青年會員事務委員會考察團的宗旨。

在工程方面，考察團探訪多個重點單位，如航天推進技術研究院（航天六院）、航天動力技術研究院（航天四院）、閻良飛機城、西安秦華天然氣有限公司及西安市市政建設（集團）有限公司等。

在地理、歷史及文化方面，陝西省更是蜚聲國際。因此，它能給與年青工程師一個深入瞭解及認識中國主流文化的好機會。團員能飽覽湖光山色，如「五嶽之一」的華山、聞名遐邇的秦始皇兵馬俑博物館及藏品豐富的陝西省歷史博物館。

總括而言，這次內地工程文化考察團已達預期的效果，有效地培育年青工程師，擴闊視野。本人衷心祝賀這次內地工程文化考察團的完滿成功，並希望青年會員事務委員會能持續舉辦同類工程文化考察團。



林卓峯教授、工程師
香港工程師學會理事
考察團-顧問

非常榮幸獲青年會員事務委員會邀請以顧問身份參與今年舉辦的「內地工程文化考察團」。當知悉這次的考察地點是到訪周、秦、漢、隋、唐等十三個封建王朝建都的長安（即西安）時，便無論如何都騰出七天時間，參與這次難能可貴的陝西工程及文化考察團。

這次考察行程包括航天推進技術研究院航天六院、航天動力技術研究院航天四院、西安閻良飛機城、西安秦華天然氣有限公司、西安市市政建設集團有限公司和比亞迪西安汽車製造廠等國家一級企業和單位。

雖然行程多元而緊密，但是在中聯辦教育部科技部、中國科學技術協會、陝西省科學技術協會、西安市科學技術協會及青委會各位幹部們共同努力下，得以順利完成，功德圓滿，值得慶賀。致此，再一次感謝上述各單位的大力協助和支持。

這次技術交流開闊了香港年輕工程師的視野。令本人最深刻的是在參觀被譽為「航天液體動力國家隊」和「中國航天動力之鄉」的航天六院時，親眼見證了中國液態火箭推進技術在國際舞台的領先優勢，並了解到先進的航天技術與火箭工程不僅對人類探索未知的太空非常重要，更是中國在未來維護國家主權與領土防禦上，必須擁有的制敵致勝的科技。

是次參訪，不僅能讓工程師們深入了解祖國在科技工程領域上的成就，亦有助提升他們對國家的歸屬感，意義深遠。

這次考察團另一個重點是讓團員親身體驗陝西深厚的人文歷史及豐富的旅遊資源，走進當地國家級文化古蹟，乃至是國際級世界文化遺產。

其中，本人體會最深的是遊訪了保存玄奘法師由天竺經絲綢之路帶回的經書和佛像而修建的大雁塔。臨塔而立，閉目沉思，追溯當時印度佛教傳入中原，並漸漸地融入漢文化後，體會到它對中國佛教及其建築概念上的深遠影響。

爾后，又赴過華山風景區，漫遊了受無數文人墨客所讚頌的，有奇險天下第一山之稱的西嶽華山。

隨後，在秦始皇兵馬俑博物館裡，遠看了一大片氣勢磅礴由六千戰士所組成的陶俑兵馬車陣；且在陝西省歷史博物館近距離仔細觀察了好幾尊，由考古學家花了十幾年才能修復完畢的兵馬俑，細聽了講解員娓娓道來當時工匠們因害怕被秦王暴君五馬分屍，因而打造出成千上萬完美無瑕的驚世傑作，這段歷史故事既驚駭又悲壯。

遊歷西安市內外，穿梭無數次屹立了一千四百多年的古城牆時，感嘆古人為抵擋外敵而建造出這樣偉大的土木防禦工程，同時依稀感受到古將領從這裡被派遣去西域守護邊疆「西出陽關無故人」的那種複雜而豪邁的心情。

西安是漢唐盛世的文化及政治中心，也是當時世界上最鼎盛的國家首都，萬邦來朝，聞名遐邇，與今天中國的舉世成就，可以說是遙相輝映！

中華民族的偉大復興，已見曙光。本人誠心希望所有香港年輕工程師以及全香港人乃至全中國人都能以身為中國人感到驕傲光榮，同為中華文明歡呼喝采。



嚴維杰工程師
香港工程師學會理事
考察團-隨團顧問

西安是中華文明和中華民族重要發祥地之一，絲綢之路的起點。作為十三個朝代的首都，歷史文化資源一直以來都是西安的優勢。而其地理位置更使西安承擔著連接東西部的橋樑作用。因此西安不僅是陝西省省會、國家西北區域的中心城市、更是亙古通今的經濟、文化、商貿中心。

為此香港工程師學會青年會員事務委員會舉辦了「陝西省工程文化考察團」，於2017年1月5日至10日到絲綢之路起點「西安」探索。目的旨在瞭解不同工程領域的最新技術、彼此交流見解，建立友誼。考察團考察多個工程單位元包括航天推進技術研究院(航天六院)、航天動力技術研究院(航天四院)、閻良飛機城、西安秦華天然氣有限公司、比亞迪汽車製造廠及西安市市政建設集團有限公司，同時探訪了極具歷史意義的兵馬俑博物館、秦始皇陵、大雁塔、陝西省歷史博物館亦登上華山感受它的巍峨壯麗，實行親身視察國家的最新發展與策略，並體驗西安文化歷史。

是次考察團得以成功全賴各方支持配合。本人謹代表香港工程師學會青年會員事務委員會衷心感謝中國科學技術協會專程從北京到西安的歡迎是次考察團；陝西省科學技術協會、西安市科學技術協會安排緊湊且豐富的行程；中聯辦教育科技部的支持及協助籌辦；各接待單位悉心安排活動我亦趁機在此再感激各顧問、兩位副領隊余熹婷小姐及鄧懷德工程師及四位組長戮力同心使是次考察氣氛推至巔峰。我衷心感謝各團友全程投入，希望日後有更多機會互相交流、增長見識，並期待將來繼續到內地其他省市參觀交流，瞭解更多不同的工程及技術發展，且親身感受不同地區的文化歷史。

謝謝各位！



馮文睿小姐
青年會員事務委員會主席
考察團-領隊

考察團顧問名單

榮譽顧問

蔡健鴻工程師	香港工程師學會
李魯教授、部長	中央人民政府駐香港特別行政區聯絡辦公室 - 教育科技部

隨團顧問

嚴維杰工程師	香港工程師學會
張巍副處長	中央人民政府駐香港特別行政區聯絡辦公室 - 教育科技部

顧問

余錫萬工程師	香港工程師學會
林卓峯教授、工程師	香港工程師學會

考察團 籌委會 成員

領隊	馮文睿小姐	
榮譽領隊	張均榮工程師	
副領隊	鄧懷德工程師	余熹婷小姐
第一組組長	黎浩強先生	盧劭琳小姐
第二組組長	何佩婷小姐	張婧小姐
香港支援及聯絡人	陳浩廷工程師	翟學良工程師

考察團團員名單

馮文睿	女	科進 栢誠	高級工程師
張均榮	男	香港機場管理局	高級項目工程師
鄧懷德	男	香港特區政府土木工程拓展署	土木工程師
黎浩強	男	香港特區政府土木工程拓展署	見習工程師
盧劭琳	女	阿特金斯顧問有限公司	駐地盤助理工程師
詹穎旻	女	阿特金斯顧問有限公司	見習工程師
畢澤凱	男	阿特金斯顧問有限公司	駐地盤助理工程師
林偉哲	男	阿特金斯顧問有限公司	助理工程師
莫敏傑	男	金門建築有限公司	高級項目工程師
劉家裕	男	香港特區政府渠務署	機電工程師
李君妮	女	香港城市大學	學生
劉卓夫	男	阿特金斯顧問有限公司	見習工程師

第一組

余熹婷	女	阿特金斯顧問有限公司	項目工程師
張婧	女	艾奕康有限公司	駐地盤助理工程師
何佩婷	女	凱迪思香港有限公司	助理工程師
黃藝雄	男	阿特金斯顧問有限公司	駐地盤助理工程師
許源鈞	男	阿特金斯顧問有限公司	見習工程師
劉棟豪	男	領工程顧問國際有限公司	見習工程師
鄺莉莎	女	艾奕康有限公司	助理工程師
梁亦嵐	女	艾奕康有限公司	助理工程師
楊雅怡	女	香港特區政府環境保護署	助理環境保護主任
林丁萬	男	時利工程顧問有限公司	顧問工程師
葉毓強	男	威安建築有限公司	建築經理
杜俊傑	男	阿特金斯顧問有限公司	見習工程師

第二組

陝西省

陝西省位於中國的西北部簡稱「陝」或「秦」，地處內陸腹地，橫跨長江和黃河兩河流域。陝西是中華文明的發祥地之一，最早的藍田猿人就生活在此。從秦始皇統一中國到漢唐盛世，陝西曾是中國歷史上重要的政治文化及經濟中心，也是絲綢之路的起點。

陝西省地處中國版圖中心位置，是連接東西部的戰略性區位。我國天然氣西氣東輸工程中，陝西是工程管道途徑的主要省份之一，天然氣經此被輸送至東部及南部地區。這是中央政府支持省份進一步發展的重大戰略和民生工程。陝北是中國現代革命聖地。毛澤東等老一輩無產階級革命家在這裡生活戰鬥過 13 年，不僅留下了大批寶貴的革命文物、革命紀念地和豐富的精神財富。

陝西省不僅文物古蹟薈萃，而且山川秀麗，景色壯觀。境內有險峻西嶽華山、氣勢磅礴的黃河壺口瀑布、古樸蒼勁的黃土高原、遼闊無邊的八百里秦川、婀娜清秀的陝南秦巴山地、樹木茂盛的驪山風景區、以及六月積雪的秦嶺主峰太白山等。陝西也是中國經緯度基準點大地原點和北京時間中國科學院國家授時中心所在。2016 年，陝西正式獲批成為第三批 7 個新設自貿試驗區的省份之一。

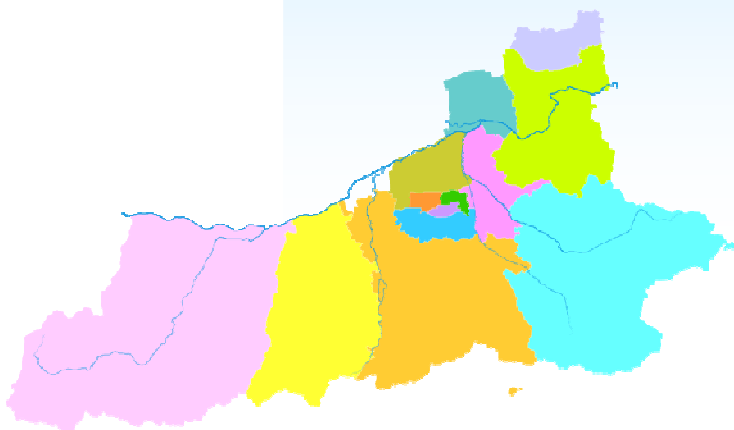


西安市

西安市是陝西省的省會城市，也是中國西北地區重要的政治、文化、科技和教育中心。截至 2015 年，西安市常住人口約 870 萬人。西安是絲綢之路經濟帶的經濟、文化、商貿中心，鐵路運輸貫通亞歐，以及是黃河流域的最大城市。

在中國歷史上，西安是十三代王朝的城都，古稱「長安」。西安在古城區仍保留了古代城都的格局，以護城河環繞城牆，以鐘樓及鼓樓為中心，道路呈九宮格佈局，皆以南北或東西走向延伸。歷經兩千年的變遷，如今的西安城內聚集了許多文化和歷史遺蹟，有堪稱世界第八大奇蹟之一的兵馬俑，佛教建築的大雁塔，秦代的阿房宮遺址，以及規模龐大的明城牆。

西安也是中國西北地區的科教高地。西安是國家航空航天的重要科研基地，許多中國自行研發的航天科技都發源於此。西安豐富的教育資源也為科技研發創造了卓越的環境基礎，使得教育及研發相輔相成，科技與文化共同促進。



行程表

二零一七年
一月五日
(星期四)
第一日

香港 - 西安 (KA946 航班 1150-1450)

二零一七年
一月六日
(星期五)
第二日

考察航天推進技術研究院(航天六院)
考察航天動力技術研究院(航天四院)
考察閻良飛機城

二零一七年
一月七日
(星期六)
第三日

參觀華山

二零一七年
一月八日
(星期日)
第四日

參觀秦始皇兵馬俑博物館
參觀陝西省歷史博物館

二零一七年
一月九日
(星期一)
第五日

考察西安秦華天然氣有限公司
訪問中國市政工程西北設計研究院

二零一七年
一月十日
(星期二)
第六日

考察比亞迪汽車製造廠
西安 - 香港 (KA947 航班 1550-1855)



西安航天動力研究所（中國航天科技集團六院十一所），以「創人類航天文明，鑄民族科技豐碑」為目標，致力研發液體火箭發動機，成為中國唯一的集運載火箭主動力系統，軌姿控動力系統及空間飛行器推進系統。成為了集研究、設計、生產和試驗為一體的專業研究院。是次考察團，我們有幸獲安排這個難得機會參觀這個機密核心基地，了解中國航天科技發展背後的努力。

中國航天科技集團六院十一所於1965年在陝西省成立，一直以來被受國家重視，獲黨中央，國務院，中央軍委大力支持。研究院集合了全國工程專家與精英，當中多名專家的貢獻均獲國家級、省部級認可。航天科技中的重點之一為衛星發射，從1970年到2007年，這37年間，中國發射了首100個衛星，而往後的100個，卻只花了7年時間，可見發展速度進步迅速。

液體火箭發動機的發展為多項重點飛行工程奠下里程碑，如北斗工程，高分工程，還有近代的長征五、六和七號。發動機保持著100%飛行成功記錄，而且發動機的性能都保持在國際間的領先地位。研究院在工程理論與應用的鑽研，包括燃燒系統，熱能傳輸系統等都非常深入。經多年研究，發動機在不同型號的進化間亦大大把推動力增倍。除了發動技術研究，材質研究也是一大重點。推動器主要部分的鋼材必須能抵抗超高壓高溫，同時密度與重量亦要取得平衡，以配合發動。其他配件如流體控制、金屬與橡膠密封技術研究同樣高質，擁有多項專利。

研究院的實驗室運用了先進的測試技術，檢驗發動機結構的可靠性，確保液體火箭發動機實現其完整的性能指標，完成它預定生命週期內的使命。在測試當中，燃燒會產生大量煙氣和熱能；研究院設立了節能環保事業部，推動換熱、除塵、除霧等技術，務求減少對環境的污染。另外，為求航空技術也可以做到可持續發展，材料回收將是另一個環保的發展方向。

總結來說，從這個參觀裡面，我們了解到中國航天科技的歷史與展望、技術發展的潛力與背後工程專家的智慧，實在是獲益良多。



除了電視上的新聞外，我只能接觸到很少航天的資訊。在這次考察團中，我們有幸獲邀到航天動力技術研究院(航天四院)考察，實在是一次難得的學習機會。

由航天四院的工程師介紹下，他們的固體火箭發動機技術領域處於全國領先地位。固體火箭發動機主要由燃燒室、噴管及點火裝置組成，其燃燒室包括殼體和藥柱。它通過燃燒自身攜帶的固體推進劑，將化學能轉化為動能，是一種化學推進的裝置。此外，固體火箭發動機能夠提升火箭的機動能力、生存能力、射程和突防能力等重要性能和綜合作戰效能具有重大影響。它不但結構簡單、機動性強，而且可靠性高、使用和維修亦很方便。首先，它適用於嚴酷的內部工況，如高溫、高壓、高速的環境。其次，它可應用於複雜的使用環境，如溫度、過載、衝擊、振動、氣體加熱、水下載荷、抗激光、抗核等。若果火箭被回收後，仍有部分零件可重複使用。各種特點都令它易於實現大推力和易貯存。固體火箭發動機應用非常廣泛，不但應用於戰略和防空導彈，更可用於固體運載火箭、固體助推器，還有變軌發動機和載人航天逃逸系統。

透過這次的考察，我對航天科技有更進一步的認識，還了解到固體火箭發動機的研究支撐著我國導彈武器和運載火箭技術的迅速發展。是次考察中，印象最深刻的是固體火箭發動機的部份零件是可以重複使用，我原以為發射火箭的燃料和零件都只是一次性的資源，當發射後它們都會耗盡和損壞，所以火箭回收技術的發展能減少固體廢料的產生。從考察團中，我體驗到國內企業對環保污染的概念十分重視，他們不但會考慮工業對環境污染的問題，而且在對應的預防及緩和措施的領域亦投放了很大的資源。最後，我反思到我們在生活中力爭上游的同時，國內有一群同胞為國家進步而默默地努力和付出，擴闊了視野，真是獲益良多。



在2017年1月6日下午，我們到了西安的閻良飛機城考察。第一站，我們到了閻良國家航空高技術產業基地，講解員讓我們更深入的瞭解了西安閻良的歷史及發展藍圖。閻良飛機城由國家發展與改革委員會於2004年8月正式批復成立。國家航空產業基地以西安閻良為核心，拓展到關中地區，總體規劃面積54平方公里。一個國家航空產業基地包含了四個不同模式的園區，當中有整機製造的閻良航空核心製造園，發展通用飛機的蒲城通用航空產業園，發展民用飛機的咸陽空港產業園和培訓飛行員的寶雞鳳翔飛行培訓園。由此可見以西安為核心，構建“一基地多園區”的區位發展格局，形成特色鮮明、功能互補、多區聯動的航空產業集群。在政府的周詳的規劃下，閻良以飛機整機製造產業鏈構成為主線，帶動了航空製造和航空服務兩大產業協調發展。同時通過產品鏈、技術鏈、供應鏈、資金鏈和服務鏈的延伸，打造出集結效應突顯的產業發展環境。香港的規劃也可以此借鑒，來重新定位及規劃轉型發展藍圖，打造出一個更適合香港發展的方向。



之後，我們參觀了陝西金宇航空科技有限公司。不少的飛機工程及維修培訓的專業人員都由該公司培訓成才，陝西金宇民用航空維修培訓機構擬從2012年7月起開設A320機型班、通航全程班、通航機型班及基本技能培訓班。之後在經過一年多的擴建和調整，終於在2014年通過了民用航空器維修人員執照考試管理中心的審核和驗收，維修人員的培訓中心正式成立。在西安閻良，飛行學院、航空培訓機構等共10餘家。由此可見，西安閻良飛機城在相關航空專業人才輸出扮演著舉足輕重的角色。

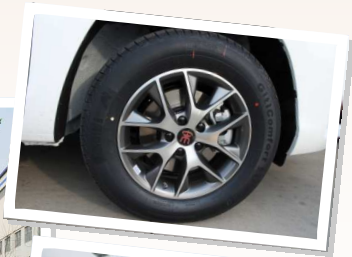
此外，我們去了閻良精明(西安)金屬科技有限公司位於西安閻良的工廠。工廠經理-彭先生為我們詳細講解工廠的日常運作，從原材料的採購、鑄造模型、加工以至品質管理和檢查等等。此工廠總建築面積38530平方米，每年生產的汽車節氣門閥體大約有360萬件，而航空鋁制零部件大約共60萬件。經過多年來的努力，該集團已經立足於中國鋁鎂鋅製品行業的前茅。並且在歐洲、美國、日本及東南亞各地的市場，出口比例佔總銷售額的近四成，與海內外的客戶建立了良好的合作關係與信譽。公司依託較為成熟的汽車發動機節氣門閥體製造能力、工藝技術條件、產品市場前景和完善的技術研發與生產管理經驗，謀求拓展民用航空鋁制零部件加工的市場領域，在汽車發動機、航空機械零部件輕量化產品等行業中快速發展，逐步發展成為航空產業基地現代製造業研發與生產領域的一支生力軍。

於九十年代初，比亞迪主要從事手機、電腦零部件的 IT 業務，IT 產業，並利用自身技術的優勢，積極發展環保能源包括太陽能電池、儲能電池、LED 及電動車。2012 年提供一輛 K9A 電池驅動巴士給九龍巴士，以「零」排放為號召。比亞迪現有員工約 22 萬人，總佔地面積近 1800 萬平方米，在全球建立了 30 個生產基地。

當到達廠房時，發現比亞迪西安工業園中，四周圍都有天秤在興建廠房，該業務仍在擴展中。在廠房的前方寫上它們的品質控制，產品固有的特性，滿足顧客和法律等方面所提出的品質要求。最深刻是，它有圖像化流程圖令員工容易明白生產工序的品質控制，清楚明白每一個環節。正如在香港的工程，大多會提供有圖像化的流程圖，以協助前線員工的理解。

我們坐著電動車，在長達 300 米的生產線上參觀，聽著導遊的講解，令我們認識到私家車的整個生產過程。令我驚訝的是，大部份的汽車生產過程都是機械自動化，每日便能生產約 1300 部車。團友提到電池壽命，充電地方對比傳統汽車的問題。我發覺他們的售後服務亦很全面，例如會代顧客上門替換汽車電池及提供家居充電的裝置，儘量迎合他們的需要。

本人十分支持環保電動車的推廣，因為電動車可以減少碳排放，改善空氣質素。希望不久將來能夠有更多的比亞迪電動車在香港行走。



西安秦華天然氣有限公司董事及總經理：林銘榮先生，在簡介會中一再強調他們的企業方向是「提供多元化業務，致力履行社會責任」，多元化業務包括六個大項目，分別是燃氣生產，計量檢測、工程施工、工程設計、爐具銷售和安檢技改。在履行社會責任方面，他則表示公司會保持天然氣供應的穩定性，確保民用供暖充足。

二零零六年，西安城市基礎設施建設投資集團有限公司與香港中華煤氣有限公司共同組建成立了西安秦華天然氣有限公司，這間合資公司的註冊資本為10億人民幣，中、港雙方分別擁有該公司的51%及49%股權，是西安市第一間大規模的合資公司，為西安市內六個不同的城區提供服務。它的主要業務有規劃天然氣管道、液化石油氣供應和相關服務，還有天然氣設施的生產和配套。經林總經理的介紹，截至二零一六年底，他們的天然氣總供應量達15.4億標準立方米，涉及民用，工業，商業各個領域，管道總長度大約是香港中華煤氣有限公司的三倍，居民用戶更足足比香港多二十倍。



作為一間國家企業，西安秦華天然氣有限公司有不少的天然氣供應至市政公用機構和醫療行業。因此，秦華天然氣亦會在一些基本建設的子公司上投資和發展，例如管道生產，自來水、電供應，務求做到多元化的發展和自給自足，這公司的政策能做到穩定的天然氣供應和有效地控制成本。

作為西北地區首家引進的外資公司，秦華天然氣融合了香港中華煤氣的先進管理經驗和機制，以提升營運效率及安全水平，滿足客戶高要求，亦不忘回饋社會。在配合國家推行的治污減霾政策，秦華天然氣免費為所有用戶的舊式供暖裝置替換為使用天然氣的裝置，令西安市空氣質素有效的改善。



西安市市政建設（集團）有限公司是一家國有獨資有限公司，成立於1951年，為陝西省首間從事市政施工單位。公司業務範圍廣泛，涵蓋城市道路、軌道鐵路、污水處理廠、混凝土、預製件、質量檢驗、園林綠化等，承建西北地區第一條高速公路西臨高速、西安市第一座立交橋星火路交匯處、第一條地下隧道火車站廣場地下隧道、第一座污水處理廠鄧家村污水處理廠、第一座行人天橋和行人隧道等，還有西安市內主要道路包括東大街、南北中軸線、解放路、多條環形路及高架環形路，以及主要軌道交通地鐵一、二號線等等，為西安市近年的快速發展作出了重大貢獻。

本次考察團與西安市市政建設（集團）有限公司的交流，著重學習及參觀了該公司近年完成的一個城市道路網絡改建的重點工程 - 永寧門（南門）及環城南路綜合改建工程。據瞭解，考慮到保護西安古城牆及其相關周邊建築的高度限制規定，西安市市政建設放棄了高架橋方案，而選擇地下隧道方案來改建環城南路。這項工程全長約4公里，需要修建三條地下隧道，施工項目包括改移公用設施、樹木移栽、道路、隧道、排水、交通、消防、機電、自控、裝修、通風、架空電纜等等。經項目負責工程師介紹這工程的難度，是在於黃土地質上建造跨地天橋，還要在建造期間兼顧疏導交通來保持現有道路的運載容量，以減少對公眾的影響。這項改造工程於2014年完工，比預期竣工日期提前了一百多天。考察團也到現場參觀改建後的環城南路，見證這項工程使西安市達到“緩堵保暢”目標的重要作用。



在考察團的安排下，我們參觀了陝西歷史博物館，是難得的文化經驗。我們了解到西安是中國歷史上周、秦、漢、隋、唐等十三個王朝曾建都的地方，擁有豐富的文化遺產，深厚的文化積澱。陝西歷史博物館是中國第一座大型現代化國家級博物館，按照中國古代史的時間佈展展示陝西的歷史。博物館內藏文物超過三十七萬件，上至遠古時期，下到1840年，時間跨度長達100萬年。按照材質可以分為青銅器、金銀器、玉器、陶瓷、唐墓的壁畫等。

我們參觀了常規展覽的第一、二展覽廳，主題包括《人猿揖別》、《鳳鳴岐山》、《東方帝國》、《大漢雄風》、《衝突融合》，展覽展現了中國唐代以前時期文明發展，呈現中國唐前各朝代的經濟、文化、外交、民族融合、軍事、政治、倫理、鑄造技術、宗教和藝術發展等各方面的面貌。

博物館通過展示的古物還原古人的生活情景，描述當時的社會狀況。館藏當中有不少是工藝品和生活實用品，其製作工藝令我們嘆為觀止。透過導遊的講解中，文物都能反映出當時社會的階級觀念，認識到當時的皇權制度對工藝的影響也可謂龐大。

從參觀的內容我也明白到，人類發展過程中，不斷利用不同物料如石器、青銅器、鐵器來豐富每個年代的生活水平和質素。觀之現今社會，由科學和技術的進步從而發明了大量新的物料，令我們建設的世界有着跟古代不一樣的情景。科技不斷發展，新物料不斷被創造，將來的世界或許超出現代人的想像，正如古人很難想像今日的我們發展出的科技世界，而當我們亦被寫入歷史時，亦會成為後人想像的對象。



秦始皇兵馬俑博物館位於西安市臨潼區，為聯合國教科文組織的《世界遺產名錄》之一。當地農民在打井時，他機緣巧合地發現秦始皇嬴政的皇陵陪葬坑。博物館是在原址興建，共有一、二和三號兵馬俑坑及一個陳列廳，分別為由陶俑、陶馬組成的右軍；混合編組步兵、騎兵、戰車的左軍和指揮部。陳列廳亦展示出兩輛青銅馬車及各款文物。雖然皇陵規模龐大，但開放參觀的範圍只佔總面積的萬份之三點五。看到原來在兩千年前，中國的文化已如此豐厚。



皇陵修築時間長達38年，動用達72萬人。兵馬俑儼然一支軍隊守護著這個地下的一代王朝。兵馬俑工藝精湛，每一個陶俑都採用實名制製作，俑坑都可看到真人大小、不同官階的軍吏俑、跪射俑、武士俑等。仔細觀看下，兵馬俑的外型、體態和神情都各不相同。從導遊口中得知，陶俑和陶馬原本都有彩繪，但因氧化使顏色消退。



站在博物館內，除可從嚴整有序的軍陣中一窺秦軍一統六國的赫赫軍威外，兵馬俑亦是重要的秦代史料，充實地反映當時古人的生活實況。兵士多為輕裝上陣，兵俑中亦發現射程較弓箭更遠的弩弓，顯示出當時秦朝的軍事技術已在其餘六國之上。另外，出土的青銅兵器根據不同的需要來配備金屬成份，並且保持在合適穩定的情況，這可清楚顯出當時秦國的冶金技術和工藝發展已經達到了相當的水平。在生活文化方面，馬車方輿圓蓋的設計象徵著天圓地方的思想，而導遊亦講解了成語「臨崖勒馬」和「策馬揚鞭」的典故，讓整個展覽參觀更添趣味。

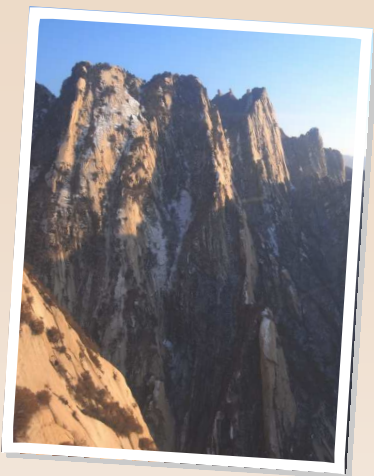
秦朝作為中國第一個封建皇朝，其社會、文化及經濟發展均對後世影響深遠。兵馬俑是重大的考古發現，令我們得以了解秦朝的發展，亦為中華民族的工藝技術以及歷史文化寫下輝煌的一頁。



西嶽華山為五嶽之一，其處位於陝西省渭南華陰市境內，距西安 120 公里，享有奇險天下第一山之稱，又與東嶽泰山並稱。華山是中華民族文化的發祥地之一，中華、華夏據說因華山而得名。華山以奇險、雄偉、挺拔、俊秀而著稱，由東、西、南、北、中五個主峰組成。最高的峰為南峰（又名落雁峰）有 2154.9 米。徒步遍游五峰一般要 24 小時，由於我們時間有限，只有 5 小時左右。多得西峰索道工程，我們可乘纜車極速登上這極為險峻的山並飽覽沿途風光，登山和下山都只需 3 小時。作為工程界的一份子，不得不找西峰索道來分享。

華山西峰索道被索道協會稱為中國索道史上的里程碑，是因為它具有五種不同的個性：第一是它的唯一性，上站採取崖壁開鑿洞室在世界上是獨一無二的。第二是它的複雜性，其線路施工極其複雜，稱得上是世界上最難的索道。第三是它的極限性，索道 15 號支架、以及上站液壓張力、鋼繩線徑與夾角均達到世界第一。第四，是它的安全性，數位智慧控制系統採用世界上最尖端的手段，三套電源系統，救援方式涵蓋最全的垂直、水準、救護索三種救援方式，集索道之大成。第五，是它的獨特性，西峰索道的開通，改變了傳統欣賞華山的視覺，東仰勢拔五嶽的華山如斧劈刀削般直插雲霄。它已經超越了單純意義上的交通代步工具，更是一條具有人文及觀光意味的索道。

回到來談談我們的行程，我們一登華山，便向以最險、最秀見稱的西峰進攻。不消一刻，我們便登上了西峰。然後我們再向最高的南峰進發，可能由於早前登西，我們行了半小時隊友已相繼氣喘。南峰作為五峰最高的一峰，果然名不虛傳。最終我們大部份人都能登上南峰，我們並深深感受到華山的美，不禁感嘆天工造化的神奇。所以我們在華山山頂唱了會歌“天工”來讚嘆大自然的神奇之處。到此時，行程時間已所剩無幾，未能把空中棧道、東峰和北峰走完。期望下次再登華山可以把它們征服。



中國科學技術協會及陝西省科學技術協會於二零一七年一月五日在陝西省西安市舉行歡迎工作餐以歡迎考察團的到訪。

在中國國際科技交流中心李玉軍副主管主持開場簡介後，由中國科協國際部港澳臺交流處楊容處長致辭歡迎考察團到訪，並祝願考察團行程順利。他亦分享了中國科協為促進兩地科學技術交流付出的努力，並且鼓勵團員在今次的考察團中積極發問及與國內的企業分享經驗。中聯辦教育部副處長張巍先生接著致辭。我們的考察團領隊馮文睿女士介紹香港工程師學會青年會員事務委員會的成立和目的，以及介紹是次陝西省考察團的目的和致答辭。

在大家品嚐西安及陝西特色美食的同時，亦積極和賓客們交流。當晚，寒冷的天氣並沒有阻擋代表團和賓客的熱情。大家對陝西省的航天高科技產業，工業發展以及西北特色文化有了進一步的認識，獲益良多。



為了感謝中央人民政府駐香港特別行政區聯絡辦公室教育科技部的支持，以及中國國際科技交流中心交流處、陝西省科學技術協會、西安市科協國際部的準備、安排及協調每日的考察行程，本考察團特意於西安市設工作餐答謝。考察團的行程亦進入尾聲，我們一行廿五人能夠與多位貴賓共進晚餐，實在難得。

在考察團委員會領隊馮文睿女士致謝辭過後，工作餐便正式開始。大家都把握這個難得的機會與各單位的代表交流。大家所感到的不僅僅是熱鬧氣氛，更是本考察團以及各接待單位相互之間的支持。

為深表謝意，領隊挑選了一首中港同胞都耳熟能詳的歌曲《朋友》，與全體考察團團員進行歌唱表演，及後，我們還獻上能代表香港工程師學會的會歌《天工》，以歌傳情，答謝各位新相識的朋友一路上的照顧，並寄語希望各團員能夠將今次考察團所學到的知識和所見所聞帶回香港，回饋香港的工程界，促進西安和香港兩地的緊密合作。



黎浩強 (Stanley)

很感謝 HKIE YMC 和中聯辦安排的活動，是次考察團讓我認識了在不同範疇的工程師朋友。這次考察團包含了對航空工程的認識，天然氣的發展及技術，這更加深刻了我對西安的印象，那一抔黃土情有獨鍾，鐘鼓樓的夜景更是驚豔。我從隨團顧問中亦得知及瞭解到現今企業對青年工程師的培訓。希望來年繼續舉辦同樣的考察團去拜訪更多的不同的「一帶一路」城市，見證中國的歷史及進程。

盧潔琳 (Jane)

可以再次參加 YMC 的內地考察團，我感到很榮幸。這次六日五夜的行程，包含了科技及人文的考察內容，讓我得以一窺陝西科技發展的各方面，不僅有貼近民生的城市規劃、汽車製造、燃氣供應，也有涉及國防的火箭技術。也讓我得以近距離的感受陝西這個中華文明的搖籃，秦始皇的兵馬俑、周幽王烽火戲諸侯的驪山、玄奘藏經的大慈恩寺，變得立體，不再遙遠。我也有幸可與不同專業的工程師交流學習。這次考察的圓滿成功，有賴 YMC 的組織，中聯辦的協調以及中國科協的安排招待。我在此由衷感謝。

畢澤凱 (Peter)

是我第三次參加考察團了，日新月異的科技工程發展和祖國的大好山河總是讓人讚嘆不已。西安現代化的城市建設與古建築相輔相成，結合得十分完美。隨團一行的朋友們也加深了對他們的認識和了解。希望自己可以保持學習的態度，把熱情繼續投入生活和工作之中。

劉卓夫 (Tony)

我要感謝中聯辦及青委會給我機會參與這次的考察團。這是我第一次參與香港工程師學會的考察團，亦是第一次到西安遊歷。我覺得這次考察團在工程及文化方面都有相當好的平衡。在工程方面，我有機會參觀比較少接觸的航天科技，得知固態及液態推進機的分別。內地擁有豐富的資源及人才，故有更多的空間去發展大規模的科技工程。令我驚喜的是，內地生產商在品質管理方面亦有明顯進步，完善的品質監察室令生產品有更大的保障。在文化方面，終於能參觀聞名已久的兵馬俑及華山，西安市大街小巷都充滿特色小食及餐廳，比起香港更能體現保留當地文化的精神。我相當滿意這次考察團的安排及內容，相信這對日後於工程界工作有所幫助。

林偉哲 (WC)

很高興有機會再次參加內地工程文化考察團。此行讓我發覺時代不斷變化，科技亦不斷進步。現今的中國已經逐漸站在科技創新的前端，與香港相對，中國在科技層面的差距縮短了，香港漸漸失去了往日的優勢。如果香港仍然保守固步自封的取向，勢必坐以待斃。作為工程師，我們更應該擴展視野，採取主動向上的態度，充實自我，隨時準備迎接下一個挑戰。不進則退~共勉之。

張婧

此次陝西省考察團中，我們參觀了國家航天航空研發創造基地，汽車及零件創造企業，看到了國家日益壯大的科學基礎，十分震撼。同時在美麗的西安古城見證了歷史的遺跡，無論是兵馬俑，抑或是更時期的青銅遺器，我都感受到了歷史遙遠的存在，甚至對我們今天的生活有深遠影響，無論從工程專業層面還是文化方面都獲益頗多。

詹穎忻 (Eva)

這是我第一次參與由 HKIE YMC 舉辦的內地考察團，是次考察團綜合了航空、汽車、天然氣的科技及文化方面，行程之豐富，可見編排的用心。在考察方面，我認識到自己工作以外的專業。聽取專業人士的分享，令我獲益良多，同時亦能啟發思考，讓我明白到需發現自己的不足，然後加以改善，從而提升競爭力，所謂「不進則退」，裝備自己，持續進修是相當重要的一環。在文化方面，西安作為歷史悠久的城市，兵馬俑及歷史博物館是不可錯過的，導遊的講解加深了我對中國歷史的認識。另外，華山對我來說是富挑戰性的，能夠登上華山，欣賞到壯觀的景色，讓我感受到大自然的鬼斧神工。總括而言，這是一次難能可貴的經驗。

莫敏傑 (Mario)

十分難得可以時間配合到今次陝西省考察團。長話短說，最深刻感受的是華山的美和吊索車的施工困難，當時不停想這要怎樣興建？直昇機？落石、矢、扎鐵的工序又要怎樣做？不過當走訪了多個地方後，覺得大陸發展真的很快，比香港更快。對於我們這些 80/90 後的新一代工程師，究竟怎樣才可以為祖國發展？我們又怎樣包裝自己？另外，環保真的是要大力推廣，因空氣污染很嚴重，如果再不作改善，最後受害的只會是自己。不過，我們亦看到很多再生能源和低碳排放的車輛推出市面，希望慢慢地改善。最後非常多謝 YMC，中聯辦和西安市的招待。
“克服工程困難，力爭上游！”

杜俊傑 (Curtis)

感謝 YMC、中聯辦和科協提供這寶貴機會考察西安，這一個文化古都和現代工業重地。知己知彼，勝乃不殆，此行讓團友看到了內地產業的規模之大，使企業合併以提昇效率。不得不提這些旅程探訪了中國的火箭技術中心，了解了它在軍事和太空探索的技術。更有國家企業剖析了公用事業的複雜性和他們的政策如何配合一帶一路戰略。科技發展，一日千里，亦有如逆水行舟，不進則退。我們必須加把勁去創新和增值，這是一個生死存亡的關鍵。

劉棟豪 (Gary)

- 對西安市的印象
 - 與別不同的古城市風貌，特別是市中心的城牆和護城河
- 難得的參觀考察機會
 - 火箭發動機研究所 - 國家級項目
 - 飛機城 - 產業發展與項目規劃
 - 比亞迪車廠 - 自動化生產，平均 70 秒生產一輛汽車
- 與當地企業交流
 - 了解中港不同企業及工作文化，體會到內地政府相當注重民生，以維持社會和諧穩定。
- 親見城市飛速發展的同時，亦兼顧品質和安全
- 用腳讀歷史

葉毓強 (Jay)

非常高興能參加這次考察團，因為我第一次參加有「中聯辦」協助的活動，感到其實國家在很多方面也支持香港，很照顧我們。今天，中國國力日益強大，很開心見到很多國家的高科技，但同時亦希望現在的香港人多回國家看一看，雖然國家仍有很多進步的空間，但我們可否多集中學習其優點，別人在努力向前時，我們香港卻停滯了多久呢？

李君妮 (Eunice)

我很高興有幸參加今次考察團，不單是考察和文化交流豐富，能與各界別經驗豐富的工程師們交流更難能可貴。航天、科技、工程和汽車的考察對我來說都是新體驗，當中印象最深刻的是飛機城裏的生產線，因為原來一件小小的零件的誕生，背後都有好多人的努力，那個自動披鋒機亦令我見識到自動化機械臂的厲害。比亞迪車廠的規模龐大，生產效率亦都很高，但又令我反思路面上其實已經有很多車，為何仍然要生產那麼多私家車，而不把多些資源放在公共交通運輸上以減低對環境的污染呢？

文化參觀方面，博物館和兵馬俑都令我對歷史有更深的了解。行程最愉快的是到華山那天，因為華山實在是巍峨壯麗，令我嘆為觀止。團友之間的關係除了在吃飯時有所增進，在上落華山時亦都體現出來，因為大家都互相關照和注意安全，很溫馨。對於西安這個城市，我覺得她既有古都風味，又不失時代感。透過平日的觀察，發現西安是個有規劃的城市，道路、旅遊景區和各行業的發展區都好像有計劃過才建造的。中國在某些方面總給人不太好的印象，但想不到政府都有做綠化和無障礙設施，照顧到殘障人士或長者的需要，感覺挺窩心的。最後，活動得以順利完成，有賴張主任、李老師、馬老師、YMC Committee、導遊和司機的安排和幫助，衷心感謝！

許源鈞 (Andrew)

感謝 YMC 舉辦這次的中國內地之西安考察團。在這個考察團裡，我見識了很多和我平日沒有直接聯繫的工程專業，尤其是太空火箭工程和飛機建造工程，實在讓我大開眼界。除此之外，我也能觸摸和近距離地見識真正的火箭零件和結構，這也是一次難得的機會。我也榮幸能和當地的 Contractor 交流與了解他們和我們在香港的不同工作文化。這次考察不完全是工程考察，而也包含了陝西當地文化及景點參觀，景點的選擇也很好，遺憾的是參觀時間太短了。整體來說，我特別榮幸能參與這次西安考察及探訪，它給了我一個難得的經驗和很豐富的知識，期望下一次再參加！

楊雅怡 (Amanda)

繼去年的雲南之旅後，我非常榮幸能再一次參加陝西省工程文化考察團。西安市古城牆、鐘樓和鼓樓的璀璨夜景為為期六天的考察團揭開序幕。我們走訪了航天技術研究院和飛機城，了解到中國的航天科技發展；亦有機會與當地代表交流兩地市政規劃的特色。

透過到訪秦華天然氣集團，我們除了了解到陝西省與外資公司共同開發的天然氣計劃外，講者亦與我們分享內地的工作模式和經驗。這啟發了我應更好的提升自己的能力，以裝備自己及用更開闊的視野去接受挑戰。

除工程考察外，西安市是歷史名城，於旅程中除了切身感受到秦始皇陵兵馬俑的雄偉及西嶽華山的險峻外，亦從中了解到當時社會文化發展及其傳承。

特別感謝籌備委員會及其他單位的安排和團員們的積極交流，令我得到這個集學習與觀光於一身的豐富體驗。

劉家裕 (Roy)

多謝 YMC 各個委員,其他協辦單位為各團友帶來一個如此豐富的活動。在霧霾的籠罩底下,我仍看見西安的另一片“天”“空”,原來西安除了有古都文明外,也有一個航天城,和兩所航空科技所。當中航空城的發展更是發展得相當有系統,它是分三大產業 1.航空產業 2.材料產業 3. 節能裝備。當中的航空產業又再分為製造業和服務業。製造業主要是機器等硬件生產,服務業則是培訓/博覽服務等軟件配套。

我認為,香港其實可以考慮一門發展主題來帶動數個產業的發展。而在考察西安秦華天然氣期間,發現大陸的企業在履行社會責任上不比香港落後,它們會確保供應價格在市民能負擔的水平,但這樣一來,它們的利潤會受到限制,所以它們會透過掌握其客戶的大數據另覓收入來源。這一點值得香港公用事業參考,有關公司可透過其客戶的數據作更一步的分析,從而向客戶推出更吸引和創新的服務。總括而言,是次活動可謂眼界大開。

林丁萬 (Ricky)

行色匆匆完成 6 天科技考察參觀和文化之旅后,首先是感受到陝西的西安是絲綢之路的起點,也是文明古都延安和周朝,秦朝和唐朝的文化。當然最為宏偉的兵馬俑和考古修復的偉大工程。同時華山的嶮要和風景更是美不勝收。

今次考察重點是航天科技,利用在火箭上液態發動機和用在導彈上的固態發動機之講解和研發理論、過程和成果。這是國家的重中之重的一級研發項目。自主研發和創新,國家經過 40 多年的研發努力中,遇到很多不同問題例如耐熱金屬和發動機推動力等等,能把一箭三星推上太空和不同類型的導彈等之衛國利器真是得來不易,這些重點單位是國家級機密,外事部門和單位是不可能到這些國企單位進行考察、參觀和交流的。今次得到中聯辦、中科院和陝西省科院協助下能看到這些絕對是難得機會。

最後是比亞迪的汽車生產線,配合 1200 多台機械臂作流水作業生產過程,大飽眼福。也可以令我們反思科技進步的同時,作為工程人員的我們,應該思考我們應該怎樣利用創新科技來面向未來和配合國家戰略方向。

何佩婷 (Maggie)

是次陝西之行是我第一次參加 HKIE-YMC 的考察團,在我而言,是次活動不但牽涉不同的工程範疇,更有文化考察,令我獲益不少。一方面可以接觸對我遙不可及的航天科技,參觀航天科技院及飛機城,另一方面亦可參觀與我們息息相關的汽車廠,縱使這不屬自己的專業,卻令我大開眼界,一睹從前只能在電視才可看到的工業自動化,感嘆科技的發展。此外,參觀當地的天然氣有限公司及訪問市政工程建設有限公司,令我對當地工程發展有更深入的了解,啟發良多。在文化考察方面,有幸一訪兵馬俑及登上華山之巔,認識中國文化歷史及見識華山之巍峨,實在是難忘的經驗。

鄧懷德

第三次伴隨青年會員到內地考察，感覺到主題多樣，遊歷新鮮。來到中華民族的發祥地，古代絲綢之路的起點西安，讓我們從歷史長河中探索對現今「一帶一路」的啟發。有二千多年歷史的絲綢之路不僅是一條交通線，它更是一個偉大的概念。承載著貿易和人文交流，穿梭亞歐非各大文明。除了經濟效益，它更能宣揚國威，結成合作伙伴聯盟。

2014年，我們登上了東嶽泰山。剛踏入2017年之際，我們在零度低溫下也把西嶽華山征服了。讓我憑會歌《天工》寄意勉勵大家在各方面「努力向高峰再闖，開先繼往」。

鄺莉莎 (Lisa)

西安市曾是十三個朝代的古都，現為中國西北地區第一大城市，無論是歷史文化底蘊還是現代化發展，這個城市都具有其獨特的魅力。是次內地交流團，到訪機械、製造、市政等不同工程範疇的企業或團體，甚至能一睹火箭液體及固體發動機研發基地，無疑讓我們大開眼界；踏足秦始皇兵馬俑，登頂華山最高峰，更是讓我們嘆為觀止。

而這次到訪西安讓我留下深刻印象的還有一霧霾。雖然當今可再生能源，可持續發展已經不是陌生的名詞，環境保護已然成為各行各業發展必須兼顧的重點；但是當眼見藍天白雲都因灰霾遮擋而失彩，當經歷連呼吸都要小心翼翼的無奈，更加讓我深刻感受到作為一名環保工程師的任重道遠。

黃藝雄 (Derek)

今次有幸參與西安文化交流考察團，既能參觀工程技術項目，也能參加文化活動，兩者結合，提升了考察團的趣味性。從這次考察過程中，我理解到中國社會制度發展。因歷史、文化、發展進程等因素而跟香港不同，但內地發展很迅速。參觀天然氣公司後，理解到兩地的規劃概念和公共事業考慮因素存在相當大的差異。另外，我也知道國家對發展技術的決心，技術發展對國家強大的重要性，我希望國家在科技領域上發展更快。至於文化活動方面，很高興登上華山，華山以險著稱，但我曾登上安徽黃山，頗同意古人的一句話：「五嶽歸來不看山，黃山歸來不看嶽」，黃山之險和美，更勝華山！

我在此感謝香港工程師學會青年會員事務委員會安排各項活動，為大家提供學習的機會。

梁亦嵐 (Ivy)

是次考察團挑選了航天科技，汽車與零件製造工藝，中港合資天然氣企業，這幾個在香港絕無僅有的工程範疇為考察重點。同時亦安排了秦始皇兵馬俑博物館的參觀，登上華山，好讓我們多認識西安文化。我們一眾年青工程師從中能夠與當地的工程師交流，對科技研發與工藝發展加深了解。而且在了解內地工程發展的同時，我們亦思考著如何提升我們香港工程師的競爭力。短短幾天的旅程足以讓我們大開眼界，在此謝謝籌委們的努力，希望下次再參與。

余熹婷 (Emily)

在這次西安工程文化考察團裏，我們的年輕工程師都對內地的發展非常感興趣。中國這十多年的發展速度實在令人讚嘆驚訝！西安在環境保護方面改善了不少，讓市民享受完善的基礎設施。在西安，我們也領會到中國的航天工程和汽車工業已追上了世界各地的對手。

古城裏每一個角落都充滿文化古跡，難怪西安被譽為「天然歷史博物館」，確實實至名歸。令我留下更深刻印象的是中國五嶽之一的華山，在天晴氣朗的陽光下欣賞山上美麗雪景和自然風光，美妙無比，使我熱切期待遍遊五嶽及各名山大川！

感謝各位團友的熱情參與，希望以後有更多機會再一起到內地交流學習，增長見識！

馮文睿 (Candy)

今次已是我第四次以年青工程師的身份到訪國內省市交流，從四川、廣東、山東，到今次的陝西省，他們有各自的國家策略定位、有着不同部份的文化歷史背景，各自有其的獨特之處。我希望十年後二十年後，甚至三十年後重踏這片土地的時候，可以看到他們更大的社區發展之餘，不失本有的獨特性。

西安是一個歷史名城，是我夢寐以求到訪的地方。從小讀着秦史，覺得這個王朝既遙遠又神祕。在香港能接觸到秦文物的機會並不多，只有親身踏足這個地方才可了解更多。秦始皇留給我們的，除了舉世聞名的萬里長城外，還有精巧的秦俑及一系列至今仍然鋒利的兵器，可見當時對質量的追求幾乎達至完美。雖然那些「完美」是用人命換回來的，但秦人對品質的追求仍然值得我們學習的。

感謝大家同心協力籌劃參與是次考察，我期待將來有更多不同的機會讓年青工程師親身了解國情、工程、文化歷史，及建立友情。

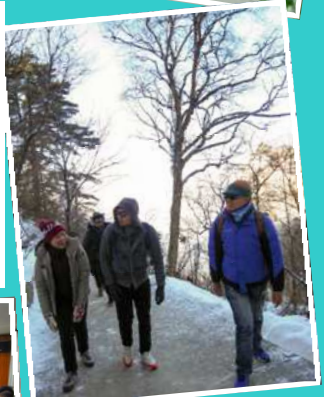
張均榮 (Kenneth)

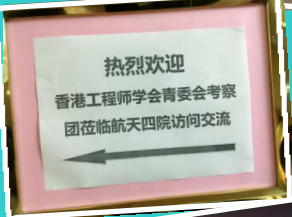
我很高興有機會參與這次陝西考察團之旅。陝西省其中的十三朝古都西安市，一向給我深刻的印象。通過六天的考察，我們了解到不同範疇工程工業的狀況，當中航天動力及推進技術研究院展示了國家航天及國防科技發展的日新月異，更是令人讚嘆。在整個考察過程中，我等有幸與各公司管理層及科研人員交流，令我們對相關工程的管理知識及技術增益不少。

除充實和緊密的專業交流活動外，我們亦參觀了當地的重點文化古跡，當中包括已登錄《世界遺產名錄》的秦始皇兵馬俑坑，其規模宏大、佈局講究且保存完好，實在令我嘆為觀止。再者，我們亦遊覽五嶽之一的華山，雖然只領略了西峰的秀美及南峰的巍峨，亦不難感受其非筆墨所能形容的奇險峻峭。

最後我要衷心感謝中聯辦、中國科協、陝西省及西安市科協的支持和協助！希望能透過考察團這平台，讓更多香港年青工程師深入了解中國工程科研的發展狀況及其未來的機遇與挑戰，並能感受祖國的歷史文化及古今變遷。我作為炎黃子孫也感到自豪。







中央人民政府駐香港特別行政區聯絡辦公室

教育部 - 李魯教授、部長

教育部 - 張巍副處長

香港工程師學會

蔡健鴻工程師

余錫萬工程師

林卓峯教授、工程師

嚴維杰工程師

支持機構

中國科學技術協會

中國國際科技會議中心

陝西省科學技術協會

