

山東省工程文化考察團



山東

2014.04.18 至 2014.04.23

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
- 考察團籌委會成員名單
- 考察團團員名單

簡介

考察報告

- 工程篇
- 文化篇
- 友誼篇

考察團感想

- 團隊感想
- 團員感想

總結

花絮

參考文獻

特別鳴謝

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

考察團籌委會成員名單

考察團團員名單

香港工程師學會



THE HONG KONG
INSTITUTION OF ENGINEERS
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 ; 及 hkie-sec@hkie.org.hk

青年會員事務委員會



THE HONG KONG
INSTITUTION OF ENGINEERS
香港工程師學會

Young Members Committee

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/>

考察團顧問的話

李文副部長

祝賀香港工程師學會青年會員事務委員會“山東工程文化考察團”圓滿成功。

各位青年工程師朋友在這次活動中，通過參觀考察、座談交流，既實地了解了山東省工程科技事業的發展，又親身體驗了齊魯大地深厚的中華文化底蘊，相信一定獲益匪淺。

“香港青年工程師內地工程文化考察團”已成為兩地青年科技人才合作交流的一項品牌活動，香港青年工程師朋友借此活動認識了國家的歷史和發展成就，開闊了視野，增進了與內地科技界的交流。希望這項活動能夠持續進行下去，希望更多的青年工程師踴躍參加，更希望通過活動共同推動祖國工程科技事業的發展進步。

衷心祝願青年工程師朋友們事業有成！



中央政府駐港聯絡辦教育科技部副部長、巡視員
考察團-榮譽顧問

考察團顧問的話

陳健碩工程師

首先多謝青年會員事務委員會邀請我當這次考察團的顧問，更感謝中國科學技術協會和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細心安排和聯絡。

這次行程內容非常之充實。考察團訪問了多個集團、機構及工程項目，包括：濟南市的新區規劃發展、山東建築大學、黃河一橋、青島港工程、跨海大橋膠州灣大橋、天人生態大廈等。考察團得到有關機構派出資深的工程人員詳細介紹與講解，實在獲益良多。當然，山東省亦有眾多的歷史古跡和深厚的文化傳統，是次考察的行程亦讓大家在這方面大開眼界。

在整個籌劃過程當中，青年會員事務委員會及各籌委都認真地工作，全力以赴，以至這次考察可以圓滿成功。經過這六天的旅程，我相信參加的年青工程師們一定對國家改革開放經濟發展的成果加深了解，更促進及擴大個人的視野及工程知識。這實在是青年會員一個非常之好的學習機會，除了可以加強團隊精神及管理才能之外，還有助他們發展工程專業，培育成為未來的領袖。祝願各青年會員繼續努力，造福社會。

陳健碩工程師

香港工程師學會會長

考察團—榮譽顧問



考察團顧問的話

蔡健鴻工程師

我很榮幸獲得青年會員事務委員會邀請我當這次考察團的顧問。

今次考察團的行程緊湊豐富，年青工程師們不但有機會了解山東省省會 - 濟南市的新區規劃發展，參觀青島港工程及跨海大橋膠州灣大橋，還有山東省的民情以及充滿地方色彩的名勝，包括五嶽之首的泰山、天下第一泉的趵突泉和世界著名的青島啤酒廠。

是次文化考察和交流可以圓滿成功，有賴考察團籌委會各成員的努力不懈。非常感謝中央人民政府駐香港特別行政區聯絡辦公室教育部、中國科學技術協會和國內多個接待單位的大力支持。青年會員對這次考察團的悉心安排和全程投入亦十分令人讚賞。對於年青工程師來說，國家急速的發展，確實是一個難得的機會，讓大家可以認識到工程師在城市現代化的過程中所擔當的重要角色和非凡的貢獻。

蔡健鴻工程師

香港工程師學會副會長

考察團－顧問



考察團顧問的話

林卓峯工程師

山東？好地方！

這是我對香港工程師學會青年會員事務委員會建議到山東省考察的回應。

山東省因中國古代齊魯而聞名天下。它有着策略性地理優勢，歷史悠久，文化底蘊豐厚，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。

近年國家推出「好客山東」為一重點旅遊推介。這正好反映它在歷史、地理、文化、藝術的重要地位，也是國家對外開放政策之一。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及工程項目，如山東建築大學、濟南市新區規劃(東區)、黃河一橋、青島港、董家口港區、青島膠州灣大橋、青島北站國鐵路線及青島天人生態大廈等。

在地理及文化方面，山東省是中國儒家文化發源地。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「五嶽之首」的泰山、「天下第一泉」的趵突泉、濟南三大名勝之一的大明湖及聞名遐邇的海上名山「嶗山」。

還有世界知名的青島啤酒廠及博物館、島形如琴，水如弦，風吹波濤如琴聲的小青島公園、紀念中國民主革命先驅孫中山先生的中山公園、也有「萬國建築博覽會」美譽的「八大關」及為紀念「五四運動」而建的「五四廣場」。

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。

林卓峯工程師
考察團一顧問



考察團領隊的話

陳安儀工程師

繼去年成功舉辦「東北三省工程文化考察團」，香港工程師學會青年會員事務委員會於本年四月成功舉辦「山東省工程文化考察團」。是次考察團有賴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協助以及中國科學技術協會、山東省科學技術協會、濟南市科學技術協會、青島市科學技術協會及各接待單位的支持，才能順利完成。

這次考察團分為「工程」及「文化」兩大部份。我們參觀了多個工程項目，包括濟南市的東區規劃、太陽能導管的工藝及項目及黃河一橋和青島市的董家口港、世界最長的跨海大橋「膠州灣大橋」、高鐵青島北站及天人生態大廈。各項目的代表及工程人員為我們詳細介紹項目的重點，同時跟考察團團員交流意見。至於文化部份，我們到過五嶽之首，天下第一山的泰山、天下第一泉的趵突泉及海上第一名山的嶗山等自然境觀。到了青島，當然少不了嚐一嚐舉世聞名的青島啤酒。

在此，我謹代表香港工程師學會青年會員事務委員會感謝中聯辦的協助及各單位的热情招待，好讓我們感受「好客山東」。我亦非常感謝各顧問給我們的建議，副領隊和組長的全力協助及每位全情投入的團員。

陳安儀工程師
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

李文副部長

中央人民政府駐香港特別行政區聯絡辦公室 - 教育科技部

陳健碩工程師 香港工程師學會

隨團顧問

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

蔡健鴻工程師 香港工程師學會

林卓峯工程師 香港工程師學會

考察團籌委會成員

領隊 陳安儀工程師

副領隊 張均榮工程師
鄧懷德工程師

第一組組長 張爾雅小姐

第二組組長 譚永揚工程師

香港支援 翟學良工程師
梁志滔工程師

考察團團員名單

第一組

陳安儀	女	香港特區政府水務署	機械工程師
張均榮	男	中國港灣工程責任有限公司	項目工程師
*張爾雅	女	阿特金斯顧問有限公司	駐地盤助理工程師
畢澤凱	男	阿特金斯顧問有限公司	見習工程師
鍾滙玲	女	安誠工程顧問有限公司	駐地盤助理工程師
孔慶冬	男	三菱重工業株式會社	通信系統工程師
賴慧雯	女	香港特區政府土木工程拓展署	工程師(合約顧問)
林偉哲	男	阿特金斯顧問有限公司	見習岩土工程師
林立志	男	前田 - 中國建築聯營	高級工程師
倫偉俊	男	阿特金斯顧問有限公司	駐地盤助理工程師
王瑞祥	男	前田 - 中國建築聯營	高級土木工程師
余熹婷	女	阿特金斯顧問有限公司	助理岩土工程師

第二組

鄧懷德	男	香港特區政府土木工程拓展署	助理土木工程師
*譚永揚	男	博威工程顧問有限公司	總工程師
陳雅詩	女	中國建築工程(香港)有限公司	見習工程師
馮文睿	女	栢誠(亞洲)有限公司	高級工程師
金雋浩	男	新福港集團有限公司	見習土木工程師
梁日輝	男	互聯優勢有限公司	助理項目經理
廖鴻生	男	邁進機電工程顧問有限公司	一級工程師
顏穎康	男	奧雅納工程顧問有限公司	駐地盤助理工程師
鄧燕霞	女	艾奕康有限公司	助理工程師
黃啟鑒	男	艾奕康有限公司	機電工程師
葉歡	女	艾奕康有限公司	見習工程師
岳安琪	女	新昌營造集團有限公司	見習建築工程師

註：* 代表組長

簡介

山東省

濟南市

青島市

行程表

山東省

山東省，簡稱“魯”，省會濟南，古為齊魯之地，別名齊魯、東魯、魯東等，是中國儒家文化發源地。位於華東沿海，黃河下游，京杭大運河中北段。從北至南分別與河北、河南、安徽、江蘇四省接壤。地勢中部高突，泰山是最高點，東部山東半島伸入黃海，北隔渤海海峽與遼東半島相對，東隔黃海與朝鮮半島相望。



山東歷史悠久，文化底蘊豐厚。歷史名人孔子、孟子、曾子，墨子、鐘離春（又名鐘無豔）、孫子、孫臏、扁鵲、諸葛亮、王羲之、顏真卿、蒲松齡等，當代名人季羨林、丁肇中、李苦禪、臧克家、喬羽、莫言、彭麗媛等均誕生於此。

山東是中國第二人口大省，是中國溫帶水果之鄉。山東既有內陸地區的保守和豪情，又兼具半島海岸地區的開放和豁達。工農業發達，2013年全省全年GDP近5.5萬億，佔中國GDP總量的1/9，是中國第三大經濟強省。山東形成了“一群一圈一區一帶”的空間結構城市群體，分別為：山東半島城市群、濟南都市圈、黃河三角洲高效生態經濟區和魯南經濟帶。山東旅遊業發達，年遊客接待量超3.5億人次，居全國首位。2013年，廣東、江蘇、山東被評為中國最具綜合競爭力省區。

濟南市



濟南市，山東省省會，面積共8,177平方公里，南依泰山，北跨黃河，地處魯中南低山丘陵與魯西北沖積平原的交接帶上，地勢南高北低。同時也是山東經濟、政治、文化以及交通的中心。全市人口均衡增長，2007年全市戶籍總人口達604.85萬人，比2006年增長2.5%，男女性比例為101：100。

目前也是中國國家批准的副省級城市，現轄五區四縣一市：曆下、曆城、槐蔭、天橋、市中區五區；長清、平陰、商河、濟陽四縣；以及章丘市。豐富的物產、純樸的民風，加上與周邊各景點或是附近城市的便利交通優勢，造就出一個適合旅遊的城市。

濟南自古即有「家家泉水，戶戶垂楊」之讚美形容，而博得「泉城」之名。城內「百泉爭湧」形成的主要原因：由於市區南部山區地勢較高，當大氣降水滲漏進地下後，會順著岩層傾斜向北流。到達城區遇到較堅硬的輝長岩阻擋，進而對於源頭產生壓力，而在地勢較低的市區處形成湧泉。

而濟南獨特的旅遊魅力，則來自於多元化的觀光資源以及富裕的自然風采。因為擁有久負盛名聞名中外的趵突泉、黑虎泉、五龍潭、珍珠泉四大名泉以及其他等七十二名泉風情；加上千佛山、五峰山、靈岩寺等名山山姿構成了“一城山色半城湖”的獨特風光。濟南地上、地下文物古蹟斑斑，或說是一座歷史文化名城也行。

青島市



青島三面環海位於山東半島南端，面積共10654平方公里，是中國東部沿海重要的港口和旅遊城市，有著「紅瓦綠樹，碧海藍天」的海濱都市美譽。

青島人口呈低速增長，截至到2007年，整個青島全市戶籍總人口為757.99萬人。青島行政區域包含：市區（含市南、市北四方、李滄、嶗山、城陽、黃島七區），及所轄膠州、膠南、即墨、平度、萊西五市。青島大陸海岸線長730.64公里，加上所屬海島的岸線，全市海岸線總長862.64公里。

為中國東部沿海最重要的經濟中心和港口城市之一，同時也是國家歷史文化名城和風景旅遊勝地。現已開發作為黃河流域最大出海口和資訊、金融、貨物集散中心。當地深具港口貿易、海洋科技研發、現代工業、發達農業、金融服務、旅遊度假等開發潛力即優勢，是中國具經濟活力的城市之一。

清末在德、日的建築之下，青島有許多外國建築。青島海濱沙軟灘平，碧波輕湧，景致迷人。目前青島共有六座海水浴場，浴場內設備一應俱全，每到夏天，遊人如織。再加上青島冬不嚴寒，夏不酷熱的氣候條件，使得青島成為一個富有異國情調、適合度假休閒、旅遊或療養的都市。

行程表

2014年4月18日（星期五）- 第一日

- › 深圳 - 濟南市（ZH9792航班1340-1645）
- › 中國科協、山東省科協及濟南科協歡迎晚宴

2014年4月19日（星期六）- 第二日

- › 參觀濟南市東部新區規劃
- › 參觀太陽能特色產業基地
- › 參觀山東建築大學
- › 參觀黃河一橋
- › 前往泰安市

2014年4月20日（星期日）- 第三日

- › 遊覽泰山
- › 返回濟南市
- › 遊覽趵突泉
- › 香港工程師學會答謝晚宴

2014年4月21日（星期一）- 第四日

- › 前往青島市
- › 參觀青島港工程(董家口港)
- › 參觀膠州灣大橋
- › 參觀青島北站

2014年4月22日（星期二）- 第五日

- › 遊覽嶗山
- › 參觀天人生態大廈
- › 參觀青島啤酒廠及博物館
- › 山東省科協及青島市科協歡迎及歡送晚宴

2014年4月23日（星期三）- 第六日

- › 遊覽五四廣場
- › 遊覽八大關風景區
- › 遊覽青島中山公園
- › 遊覽小青島公園 前往機場
- › 青島市 - 深圳（ZH9880航班1805-2120）

考察報告（工程篇）

濟南市東部新城規劃

太陽能特色產業基地

山東建築大學 建築科學科普基地

黃河一橋

青島港工程（董家口港）

膠州灣大橋

青島北站

天人生態大廈

濟南市東部新城規劃

濟南市

岳安琪小姐撰寫

濟南市東部新區是濟南城市建設投資集團的重點開發項目，並已經建設多座商業及住宅樓。濟南城投致力於建設基本土地開發，例如收地及鋪路，然後公開招商，選擇開發商來開發並銷售住宅或商業樓。

濟南城投是集土地收儲開發、城市建設、資產運營、房產經營等為一體的市政府直屬城建投資類國有獨資企業。它充分發揮政府融資平台和城市建設的作用，累計融資總額約1,000億元，並預計發展340平方公里。

當然，濟南城投也會獨立建設公共設施，例如奧體中心、及經十路、泉城路。

奧體中心是為奧林匹克而建設的，由兩個分別以荷花和柳樹為設計原型的主要建築組成，總建築面積為35萬平方米，佔地81公頃。並獲得多項大獎，如“年度百年建築優秀作品獎”、“科技創新與集成優秀獎”及詹天佑大獎等多項獎項。經十路及泉城路，則被建設為商業型道路，為濟南東部發展提供了很好的條件。加上奧體中心及相應配套商業及住宅設施，使得東部成為濟南重要的經濟中心。據介紹，濟南東部在2003年還只是荒地或農耕地，短短幾年，東部發展迅速已經成為新的商業經濟中心，發展速度令人驚歎。



太陽能特色產業基地

濟南市

黃啟鑒先生撰寫

參觀完濟南市東部新城規劃後，緊接着去考察當地太陽能產業。經山東太陽能產品生產公司的工作人員說明後得知，因生活熱水用去了大部分的居民生活能源消耗，政府正積極鼓勵市民和企業使用太陽能等可再生能源，以減少能耗和改善因燃煤而產生的霧霾天氣。其實來到山東後，會發現大部分屋頂都安裝了太陽能熱水器；部分樓宇如：酒店、學校等，甚至安裝了大型太陽能集熱板。

在參觀太陽能產業中心前，實地考察安裝了大量分體壁掛式太陽能熱水器的高層住宅工程項目，因最為普遍的家用直插式「或一體式」太陽能熱水器並不適合應用在這類住宅，所以壁掛式太陽能熱水器已開始安裝在新的高層住宅上。分體壁掛式主要是把儲水箱和集熱板分開，壁掛集熱板內的熱媒通過喉管傳送至室內儲水箱中的熱交換器，從而加熱儲水箱的冷水。因壁掛的關係，用戶難以自行清潔和維修，而在現場的壁掛集熱板上有一層黃色的塵埃，據工作人員解釋，該公司除負責安裝外，每半年還會為用戶的太陽能熱水器進行一次維修保養，還會有24小時的電話服務專線提供支援。

來到產業中心，在展示區內不但看到家用直插式和分體式太陽能熱水器，還展示了多聯式太陽能集熱器、太陽能路燈和空氣源中央熱水器「熱泵」等產品。最後來到了客戶服務呼叫中心，看着服務員埋在接聽用戶的來電，原來售後服務也十分認真。一路上除看見了很多太陽能熱水器外，還發現用太陽能的路燈、交通燈、指示牌和公路上管理設備等，甚至有安裝了大量太陽能發電板的樓宇；種種可見山東對太陽能的應用日漸成熟和普及，有着很多可供借鏡的地方。



山東建築大學 - 建築科學科普基地

濟南市

梁日輝工程師撰寫

四月十九日下午，我們參觀了山東建築大學，山東建築大學簡稱山建，是一所建築土木類專業為特色，多學科共同發展的省屬高等院校。學校位於山東省省會濟南市臨港經濟開發區，成立於1956年，當時名為濟南城市建設學校，1958年改名為山東建築學院，1978年改名為山東建築工程學院，2005年年末更名為山東建築大學。

由教授介紹，學校設有16個學院(部)，12個省部設置(所、中心、實驗室)、2個山東省“泰山學者”崗位、8個省級重點學科，學校擁有3門國家級精品課程，9門省級精品課程，有4個國家級特色專業，5個省級品牌、特色專業。

在參觀大學後，我們還隨著教授遊走校園，參觀了山東建築大學號火車餐館及1MW太陽能光伏聯網發電科技長廊示範工程項目。我們透過和教授的討論和交流的時間，了解到中國大學未來的發展藍圖。

最教我們印象深刻的是參觀校內特意為古建築群的保育區。所保留的古建築均以整幢連地基本平移或重組方法從舊址遷到校園內作研究。當中為平移工程所投入的努力最令人敬佩。



黃河一橋

濟南市

陳雅詩小姐撰寫

目前，濟南已通車的有濟南黃河大橋(黃河一橋)、京福高速黃河大橋(黃河二橋)、青銀高速黃河大橋(黃河三橋)、濟陽黃河大橋(黃河四橋)、平陰黃河大橋、建邦黃河大橋共6座跨黃河大型公路橋樑。未來，濟齊黃河大橋、濟聊快速路長清黃河大橋、石濟客專公鐵兩用橋建成後，濟南將形成“九橋”的跨黃河通道。

我們這次考察的項目之一就是濟南黃河大橋(黃河一橋)。黃河一橋位於山東省濟南北郊，該橋於1978年12月正式破土動工，1982年7月建成通車，大橋由主橋和引橋組成，總長2023.44米，主橋長488米，主橋為預應力混凝土連續樑斜拉橋。大橋有5個橋孔，其中最大跨徑220米，是當時亞洲跨徑最大的橋樑，在當時世界十大預應力混凝土斜拉橋中排行第8位，更榮獲國家優質工程優質獎和國家科技進步獎。橋面分行車道和行人道兩部分，全寬為19.5米，雙向4車道，其中行車道為15米。這座位於濟南市北的大橋大大縮短了當地與濟陽西部的時空距離，為省城增添了一條新通道。

當天下午，我們沿著橋上的行人道，從橋的一端步行至橋的中央部分。一路上，我們從橋上近距離觀賞黃河的壯麗景色，泥黃色的下游河水緩緩流出，一直看不到盡頭。這條見證著中華民族幾千年歷史的中國第二長河，孕育了我們燦爛的文明，也蕩滌了我們廣闊的胸懷，令我回想起從小就讀到李白的詩句：黃河之水天上來，奔流到海不復回。

另外，行車道上熙來攘往的車輛，亦令我印象深刻。各種各樣的車輛擠得水泄不通，響號聲此起彼落，都令我們充分感受到濟南經濟的高速發展，以及黃河一橋為兩岸人民帶來的交通便利。



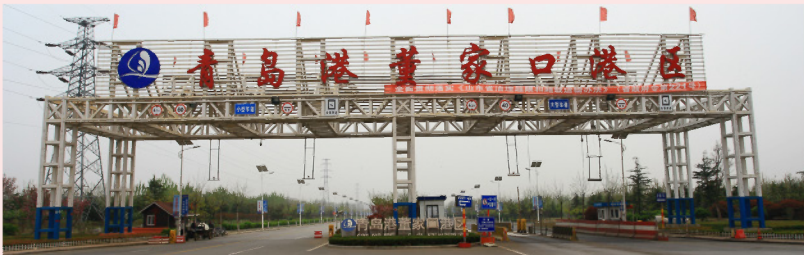
青島港工程（董家口港）

青島市

鍾滙玲小姐撰寫

始建於 1892 年的青島港，是我國著名的優良港口，擁有世界第一的進口礦石接卸量和我國最大的進口原油接卸量。隨著近年亞洲經濟的高速發展和世界港口發展重心從歐美向以亞洲國家的轉移，青島港也需經歷升級轉型，逐漸發展成為全球貨物貿易集散中心和綜合物流中心，以成為具有提供國際信息、物流配送等增值服務功能的第四代港口。所謂的第四代港口，就是運用決策、管理、推廣和訓練等軟因素，以集裝箱為主要貨物，發展整合性物流。

青島港由青島老港區、黃島油港區、前灣新港區和董家口港區四大港區組成。當中的董家口港區更是《山東半島藍色經濟區發展規劃》中重點開發的岸段。董家口港區有著水深開闊、常年不凍不淤、陸域寬廣等的自然優勢，青島港的建設開發於是以董家口港區和保稅區為依托，通過統籌規劃四大港區，優化調整功能布局，以致四大港區能聯動互補，加強港區資源配置的功能。



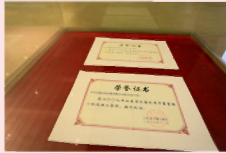
膠州灣大橋

青島市

畢澤凱先生撰寫

膠州灣大橋是山東高速集團投資、承建和運營的一條長41.58公里的跨海大橋。這是世界上首座獨柱塔分體式鋼箱自錨式懸索橋及我國首座海上互通立交橋。它更是全球最長的跨海大橋。開工建設四年多來，對廢渣、廢油全部集中回收。實現海域污染物零排放。

水下無封底部混凝土套筒是大橋基礎水下施工過程中使用的一項關鍵技術。破解了海上水下承台施工、防腐蝕、防撞擊等諸多難題。海水含鹽量高，防腐蝕對於非通航孔橋承台的難度是非常大的。一般情況下，承台會被提高到低潮位以上，在乾燥環境下進行封底和防腐塗裝。雖然上述措施有效地改善了施工條件，但潮退時基樁外露，對橋樑景觀有一定影響，並導致基樁處於更嚴重的腐蝕環境。混凝土套筒為承台提供了永久性的保護。充氣充水膠囊封水，並在護筒和套筒之間焊接承剪刀鍵承受浮力和重力，取代了封底混凝土封水和傳力的兩大功能。施工過程採用了預製混凝土套筒作圍堰，在套筒內壁設置聚苯乙烯材料作為彈性應力吸收層，解決了承台混凝土水化膨脹及套筒與承台新老混凝土收縮變形不協調等引起的套筒開裂。核心技術已經運用到了港珠澳大橋設計中。



青島北站

青島市

林偉哲先生撰寫

於第四天的中午，我們來到了青島北站。青島北站坐落於中國山東省青島市李滄區，是鐵道部濟南鐵路局青島客運段和青島地鐵的一座鐵路客運車站。熱情的車站服務員迎接我們及給我們做了詳細的介紹。車站建築為地上二層、地下三層，局部設置夾層：地上層為月台層，建築面積12,077平方米，設有18條線路共14個月台；地上二層為高架候車層，建築面積31,447平方米，可同時容納1萬人候車；地下一層為出站和綜合換乘通道，地下二層為地鐵3、8號線月台層及地鐵1號線的設備層，地下三層為地鐵1號線的月台層。東西兩側各設廣場一個。

首先，車站服務員帶領我們參觀了站房。車站採用雙向廣場設計，站房東西貫通，兩側均設售票廳、進站廳、從外觀看上去和地下出站廳。從外觀看上去，站房造型有如立意海鷗在海濱展翅飛翔，寓示青島博大的胸懷和廣闊的發展前景。站房建築寬度147.10米，進深276米，總高45米，總建築面積68,828平方米（不含地下二、三層），其中客運建築面積4.4萬平方米。站台無柱雨棚覆蓋面積72,800平方米，結構體系主要由大型拱形空間鋼結構站房和無柱站台雨棚組成。有賴於無柱雨棚，站台整體感覺寬闊無邊界，也帶出了一種宏偉的感覺。

之後，我們參觀了地下三層。青島北站國鐵路線位於地上，為樞紐車站，特等站；在建地鐵路線位於地下，為三線換乘站。候車廳地上地下皆有，過鐵、地鐵、出租車及公交車緊密銜接。我們從中看見了系統集成實現旅客多種交通方式“零換乘”。

在離開車站前，車站服務員總結了青島北站在預計2015年、2025年需要承擔旅客發送量為925萬人、1800萬人。今天人煙無幾的青島北站是為了將來的龐大的客運量。感謝車站服務員為我們講解關於青島北站，令我們受益良多。



天人生態大廈

青島市

倫偉俊先生撰寫

位於青島市的天人生態大廈是由清華大學建築設計研究院和青島天人環境工程公司共同設計。大廈的設計概念是利用可再生能源作為大廈部份的運作能源。例如大廈部份的用電來自太陽能及風能。而大廈部份的用水則來自收集自然降雨，而且大廈更使用物理過濾及生物分解把大廈的污水處理成再生水供生態水池養殖小魚。而運作所需的光源則大量使用天然陽光，利用反射導管把陽光傳到大廈的內部使用。除此之外，大廈還使用十多項生態節能和環保技術以代替能源。這些設計都充分體現了環境保護中的三個原則(3R) - 1. 減少使用(Reduce); 2. 重複再用(Reuse); 3. 循環再造(Recycle)。

另外，設計天人生態大廈的天人環境工程公司亦是一所國家級的高新技術企業。除了節能技術外，該公司亦致力研究生物質能源的可能性，包括由有機廢棄物產生出甲烷，乙醇等生物質能源作替代化石能源的研究以及利用種植植物作生產生物質能源的研究。這些研究都將可能成為令生物質成功代替化石燃料的其中一個踏腳石。

在參觀了天人生態大廈和了解天人環境工程公司後，令我感覺到中國在發展經濟的同時，亦會考慮環保及可持續發展。即使現在仍然在初發展階段，但我相信未來中國將會有更多像天人環境工程公司的企業，為環保及可持續發展出一分力，共同建設更美好的未來。



考察報告（文化篇）

泰山

趵突泉

嶗山

青島啤酒廠及博物館

八大關風景區

五四廣場

小青島公園

青島中山公園

泰山

泰安市

金雋浩先生撰寫

泰山海拔 1545 公尺，為中國五嶽之首，東嶽泰山“五嶽獨尊”享負盛名。遠古至今，歷代帝王前來巡狩祭祀，留下豐富文化遺產。本次考察團遊覽泰山，從中天門搭坐纜車抵達南天門，沿天街東去，沿路氣象萬千，登上泰山極頂—玉皇頂。身處泰山山頂「岱頂」猶如一處天庭仙界，是古代帝王前來封禪祭祀之處。在登山途中，我們遊覽歷朝歷代帝王在封禪和祭祀時建下的廟塑神和刻石題字。這些石刻大都文辭優美，書體高雅，製作精巧，既是記載泰山歷史的重要資料，又是泰山風景中的精彩去處之一。

除了認識歷史，泰山是也是中國世界地質公園區之一。是次行程令我們對岩土學的知識增長了不少。由於泰山區域地層古老，主要由混合岩、混合花崗岩及各種片麻岩等幾種古老岩石構成。魯西地區（包括泰山）曾是巨大的沉降帶或海槽。造山運動使沉降帶上的岩層褶皺隆起，形成巨大的山系。距今六億年前左右，泰山再次沉入大海，大約又經歷一億多年，整個地區再次抬升為陸地，古泰山隆起為一個較為低矮的荒丘。其後，由於太平洋板塊向歐亞大陸板塊的擠壓和俯衝，泰山在燕山運動的影響下，地層發生廣泛褶皺和斷裂。在頻繁的地殼運動中，泰山山體快速抬升，距今約3,000萬年前，今天的泰山輪廓基本成型。泰山風景以壯麗著稱。重疊的山勢，加上雲煙的變化，使它在雄渾中兼有明麗，靜穆中透著神奇。

雖然這次遊覽泰山行程比較緊迫，但團友們也能在山上共享美麗景色，相信今後每當我們眾人看到中國五元紙幣背面圖案上的泰山時，定必會回想到是次考察團的美好回憶。



趵突泉

濟南市

鄧燕霞小姐撰寫

踏入趵突泉景區，我們先跟隨著導遊參觀李清照紀念堂。李清照是宋代為數不多的女作家中最優秀的一位，以詞聞名於世。她的詞無論是感情、形象的表現手法，還是語言的錘煉都非常自然，深受中國人民的喜愛。李清照紀念堂始建於一九五九年，在一九九九年進行較大規模擴建，是典型的宋代建築。整個紀念館主要由漱玉堂、有竹堂及靜治堂這三個展館組成。每個展室裏都採用了不同的風格，分別從圖、文、像、書、畫等不同層面展示了這位一代詞人的偉大成就與豐富的一生。經過導遊細心及詳盡的解說後，我們對這位宋代女作家有了更進一步的認識。

離開李清照紀念堂後，我們便浩浩蕩蕩的來到被譽為濟南"七十二名泉"之首，有「天下第一泉」之美譽的趵突泉。所謂"趵突"，即跳躍奔突的意思，充份反映了趵突泉三窟迸發，噴湧不息的特點。泉的四周以石砌壘池岸及建有近水樓臺，泉水澄澈清冽，可憑欄俯視池內三泉噴湧的奇景。在趵突泉附近，散佈著金線泉、漱玉泉、洗鉢泉、柳絮泉等三十多個名泉，構成了趵突泉泉群。在泉畔還有許多名人題刻，為這個名泉增添了更濃厚的文化氛圍。

跟據導遊的解說，趵突泉泉水是從地下石灰岩溶洞中湧出，可以直接飲用。當地的居民更會用此泉來泡茶。難得親身來到趵突泉，我們當然不會錯過這個一嚐趵突泉泉水的機會，真的是味道甘美。最後，我們懷著依依不捨的心情在趵突泉的牌匾下拍攝團體照，為當天的行程劃上了完美的句號。



嶗山

青島市

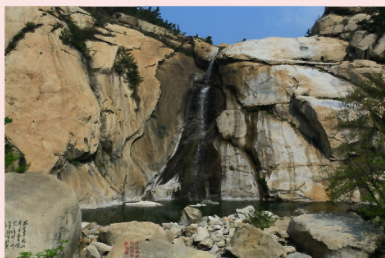
余熹婷小姐撰寫

嶗山位於青島市東部的嶗山區，聳立於黃海之濱，擁有「海上第一名山」的美譽。嶗山除了是青島市的名山外，同時亦是道教名山。在金元時期，道教的全真教就在嶗山上佈道及興建道觀。當中太清宮就是其中一所現存的全真教道觀，而且太清宮更擁有全真第二大叢林的稱號。除了太清宮，嶗山在道教全盛時更有九宮、八觀、七十二庵，可見嶗山對道教的重要性。

我們一行人首先觀賞了嶗山兩大著名瀑布之一的龍潭瀑布，我們前往瀑布需要先沿石梯步行而上。路途中不斷看到很多怪石奇峰，有如階梯般的疊石，亦有高聳的石壁。而在石梯旁，則是嶗山水庫，水庫的水面平靜得如鏡子般把沿岸的山景都反映出來，形成了水中有山的美景。經過了水庫，我們到達了龍潭瀑布。龍潭瀑布高三十多米，坐落在嶗山南麓八水河上游，瀑布前有一吊橋供遊人近距離感受瀑布的氣勢，而瀑布頂端，則刻有「龍吟」兩個隸書大字。唯一可惜的是正值初春，瀑布水流不多，相信雨季時瀑布景色將會更加壯麗。

觀賞完瀑布後，我們便前往嶗山的道觀參觀。到達道觀前，我們看到前往道觀的路旁長滿了色彩豔麗的花卉，令人目不暇給。進入了道觀後，便看到了兩棵上幾百年的銀杏大樹聳立在門後兩旁，令人感受到山林的清幽閒靜。而道觀內更有多棵近千年的古樹及道教像，使整個道觀都充滿了靈氣。

遊覽嶗山後，我感覺到嶗山雄偉壯麗的地貌，當中天然形成的奇山異石更加令人讚嘆不已。而嶗山的道觀所包括的靈性，亦令我感受到古人養生的智慧。嶗山的美絕對可以稱得上是一絕。難怪古語有話「泰山雖雲高，不如東海嶗」。



青島啤酒廠及博物館

青島市

孔慶冬先生撰寫

相信大家都會聽過或飲過青島啤酒，但是應該沒有見證過青島啤酒經過工廠每一道程序一滴一滴新鮮的釀造出來，以及品嚐這剛剛釀成不到一天的「原漿」啤酒。對於大部份團友們，這是一個令人非常興奮和期待的行程之一。

參觀啤酒廠安排在下午，經過在早上遊歷過嶗山的風景和在天人大廈的交流，到達啤酒廠的時候大家已經非常疲累及口渴。但是為了確保大家喝到最美味可口的青島啤酒，除了生理上的準備，心理上的也非常重要，所以在啤酒廠的兩個博物館 - 德國式紅磚建築的A館及有過百年歷史的舊啤酒廠B館，能讓大家清楚了解到青島啤酒的歷史背景及其釀造過程。

在A館裏，大家見識到不少青島啤酒多年來的歷史文物。當大家以為青島啤就是中國始創的啤酒時，其實它曾經三度在歷史的巨變下易手。青島啤酒始創於德國商人在一百一十年前在青島德佔時期所開創的啤酒公司，原名「日耳曼啤酒青島股份公司」。第一次世界大戰爆發以後，日本侵佔青島亦侵佔了德國商人青島啤酒公司的股份，將公司更名為「大日本麥酒株式會社青島工場」。隨着日本在二戰的戰敗才真正由中國人接管。到1949年，中華人民共和國的成立，青島啤酒才變為近代的國有公司。

當大家見識完四個不同時代的青島啤酒歷史文物，來到B館的舊啤酒廠，可以見到德國人在一百多年前所製造的化工機器，西門子的第一代的發動機、釀造的銅鐵罐子、直接運送液體用的金屬喉管，都可以反映出德國人在二十世紀初的工業發展程度。對於作為電機及機械工程師的團友們，必定對B館的展示品有更深一層的體會。

踏入黃昏的最後一個環節中，便是到啤酒館內的酒吧裏品嚐新鮮製造的「原漿」啤酒。相信不用形容太多，喜愛啤酒的朋友們都能在想像中滲出啤酒的味道。團友們都在一天中最好的時間，和最好的地方，渡過了一個金黃色的黃昏。



八大關風景區

青島市

王瑞祥先生撰寫

八大關為聞名於世的旅遊療養區。因這裡有八條馬路，路名皆以中國長城的八個關隘（山海關、嘉峪關、武勝關、甯武關、居庸關、韶關、紫荊關、正陽關）命名，所以稱為「八大關」。雖然之後又加了二條路（函穀關、臨淮關），但是八大關的舊名依然沿用至今。

八大關別墅區匯聚了眾多的各國建築風格，故有“萬國建築博覽會”之稱。絕大部分興建於1930年代，這裡集中了俄、英、法、德、美、丹麥、希臘、西班牙、瑞士、日本等20多個國家的各式建築風格，因而成為眾多電影、電視外景拍攝的理想地方。參觀當日也見到不少情侶拍攝婚紗照。

此處道旁栽種了各色花木，行人稀少，居民中有不少是退休的黨政軍官員。為了保育，政府規定那裡的房子是不可買賣。

花石樓是八大關中最著名也是最有代表性的一幢別墅，據說是1932年由一位俄羅斯人在此修建，由於是用花崗岩和鵝卵石建成，故得名花石樓。花石樓的建築風格是典型的歐洲古堡式，又融入了希臘式和羅馬式的風格，也有哥德式的建築特色。相傳蔣介石也在此避過難等等。解放後，花石樓成為接待中外貴賓的館舍，現已對外開放。



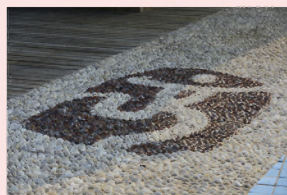
五四廣場

青島市

王瑞祥先生撰寫

五四廣場是青島市新城區中極具有代表性的景點，位於青島市政府機關大樓南側。於1990年代末，為紀念以「收回青島」為訴求所發起的「五四運動」，在東部新建的中心商務區海濱建立此廣場。

廣場內，以螺旋上升為造型的主體雕塑「五月的風」，採用火紅的色彩來象徵流動的風，藉以體現「五四運動」反帝國主義與展現愛國精神的基本原則。



小青島公園

青島市

林立志先生撰寫

小青島公園位於膠州灣入海口的青島灣內，是青島市標誌性建築，佔地2.47平方千米，又名青島，因島上林木長青。又稱琴島，乃島的形狀像琴，水波如弦，風吹波濤似琴聲。

島上有18米高燈塔，是船隻進出青島灣的重要航標，是德國侵佔青島時建，當時小青島被稱阿克那島。後來改名加藤島，當時是日本第一次侵佔青島。1932年，曾被辟為公園。日本第二次侵佔青島時改為軍事基地。1942年，建起長377米、寬8米的堤壩，與陸地連接。解放後一直未向遊客開放。1987年，重建小青島公園，並於次年正式對外開放。1989年，建「琴女雕塑」，是因古老的神話故事淒美動聽，為紀念琴女，藝術家們發揮想像力專門製做了琴女雕塑，線條流暢，形象逼真。2006年，小青島燈塔作為青島德國建築群之一，被列為全國重點文物保護單位。

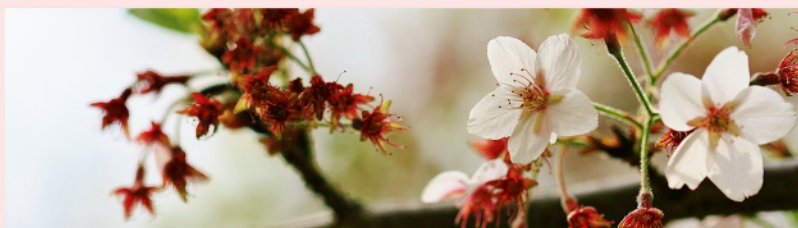


青島中山公園

青島市

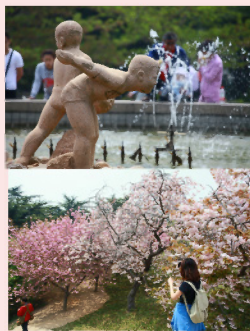
林立志先生撰寫

涼風颯颯，正午溫暖的陽光灑遍整個青山公園，四月正是春季開滿花朵的月份，一進公園，便是一片花海、人海映入眼簾，熱鬧非常。中山公園三面環山，南向大海，為紀念中國國父孫中山先生而建，現已成為大眾休閒玩樂的好去處。



適逢櫻花節，花瓣鋪滿整條櫻花長廊，抬頭盡是綻放的櫻花花朵，吸引不少遊客、市民前來觀賞和拍照。園內櫻花屬於日本品種，包括單櫻和雙櫻，共二千多株。公園面積1100畝，園內西部是櫻花主要集中的區域，而其中有一條660米長的櫻花街，道路兩旁種滿了櫻花樹。

除了櫻花，公園更有大片荷蘭鬱金香，紅的、黃的、紫的、粉的，爭相鬥艷。環顧四周，有低樹叢、綠茵草坪以及高大的喬木襯托下，令公園充滿異國風情。



考察報告（友誼篇）

中國科協、山東省科協及濟南市科協歡迎晚宴

山東省科協及青島市科協歡迎及歡送晚宴

香港工程師學會答謝晚宴

中國科協、山東省科協及 濟南市科協歡迎晚宴

濟南市

葉歡小姐撰寫

為歡迎本考察團，中國科學技術協會、山東省科學技術協會及濟南市科學技術協會於山東省濟南市特別舉行了歡迎晚宴。山東省科協副主席紀洪波先生致歡迎詞後，中聯辦教育科技部副處長張巍先生與濟南市科協副主席胡輝女士分別致詞。本考察團領隊陳安儀工程師介紹香港工程師學會和青年會員事務委員會，以及本考察團的到訪目的和致謝詞。宴會中，本考察團團員與中國科協、山東省科協及濟南市科協的代表們進行了進一步的交流。最後，山東省科協向團友贈送了山東省科學技術協會第八次代表大會畫冊，畫冊介紹了山東省科協自2009年來在人才引進、科學教育、科技創新等方面取得的成就，非常值得學習和借鑒。



山東省科協及青島市科協 歡迎及歡送晚宴

青島市

張爾雅小姐撰寫

為了歡迎本考察團到訪青島及歡送我們回香港，山東省科學技術協會及青島市科學技術協會特地在二零一四年四月二十二日晚上於青島啤酒廠鄰近的青島啤酒宮舉行了歡迎及歡送晚宴。青島市科學技術協會主席胡辛先生、青島市科學技術協會國際交流部部長逢本華先生及本考察團領隊陳安儀工程師先後致詞。席間各人一邊暢飲青島啤酒廠新鮮製造的原漿啤酒，一邊品嚐青島的海上之鮮，一邊互相分享及交流五天的所見所聞，過了愉快的一個夜晚，亦為本次考察團寫下完美的句號。



香港工程師學會答謝晚宴

濟南市

顏穎康先生撰寫

為了感謝各單位的支持、協調及籌備，本考察團特意於濟南市設宴答謝。晚宴上，我們一行廿四人能夠與十多位貴賓在一張容納四十人的大圓桌上共進晚餐，實在是叫人難忘。

在青年會員事務委員會主席兼考察團領隊陳安儀工程師致謝辭過後，答謝晚宴便正式開始。大家都把握這個難得的機會與各單位的代表碰杯祝酒。席間，各人詳談甚歡，並藉此機會感謝各位在濟南的安排及照顧。

為深表謝意，領隊挑選了兩首中港同胞都耳熟能詳的歌曲作歌唱表演。我們全體考察交流團團員由團員金雋浩先生領唱下，以歌傳情，唱出《朋友》及《明天會更好》，以歌聲答謝各位新相識的朋友一路上的照顧，亦寄語希望各團員能夠將今次交流團所學到的知識及所見所聞帶回香港，回饋香港的工程界，並促進山東和香港兩地的緊密合作。



考察團感想

團隊感想 -- 濟南市

團隊感想 -- 青島市

團員感想

總結

花絮

團隊感想 —— 濟南市

組長譚永揚工程師撰寫

終於到了這一天了，我們一行廿四人從香港九龍站坐直通巴士到深圳機場，拖着行李一起登機。雖然航班有點延誤，但仍然改變不了大家興奮的心情。從深圳飛到山東需時大約三個多小時。大家一到埗，接待單位便馬上熱誠地帶我們到酒店參加山東省科學技術協會、濟南市科學技術協會及中國科學技術協會特別為我們舉行的歡迎晚宴。在往酒店途中，中國科協的王處長更為我們示範唱出當地的老歌謠，讓大家體驗到地道的文化。在歡迎晚宴上各單位致詞及互相介紹後，大家便馬上品嚐山東的美食。

在第二天早上，我們獲安排參觀濟南東部新城的發展規劃。在此可見內地基建和房屋上的發展非常迅速。參觀完新城規劃後，我們亦被安排到一些地區考察當地的太陽能產業發展。眼看大部分屋頂都安裝了太陽能熱水器；部分樓宇如：酒店、學校等，甚至安裝了大型太陽能集熱板，真的大開眼界。

午飯後，我們緊接參觀了山東建築大學。到達大學門口，已看見教授及其學生在門口熱誠地歡迎我們，真叫人感動。教授帶我們在校內參觀，並討論和交流，令我們了解到中國大學未來的發展藍圖。最後，大家在山東建築大學號火車餐館前拍團體照留念。

在第三天早上，我們一行人登上人稱「中國五嶽之首」，遠古至今，歷代帝王前來巡狩祭祀的泰山。雖然現在已有巴士及登山纜車等交通工具代步登山，但是大家還需要步行三十分鐘上山才可到達山頂。縱使路途對一些團友來說有一點吃力，一到山頂，看到歷代帝王們在留下來的石刻及四周壯麗的風景，一切都是值得的！

我們在午飯後從泰安市乘車轉往濟南的趵突泉景區。在景區裡，我們參觀了李清照紀念堂。李清照是宋代少數著名的女作家中最優秀的一位，所以團友們都加倍專心聆聽導遊詳細講述李清照的生平。離開紀念堂後，我們便到了被譽為濟南「七十二名泉」之首，有「天下第一泉」之美譽的趵突泉。來到此泉，我們當然不會錯過這個一嘗趵突泉泉水的機會，泉水的味道非常甘美。

在濟南的最後一個晚上，為感謝各單位為我們在行程上的悉心安排，我們特意在第三天晚上安排了答謝晚宴。我們一行廿四人能夠與十多位貴賓在一張能容納四十人的大圓桌上共進晚餐，實在叫人難忘。最後，我們全體考察交流團團員亦為來賓唱出《朋友》及《明天會更好》，以歌聲答謝各位新相識的朋友在濟南的照顧。

到第四天一大清早上，我們便向青島出發！！

團隊感想 -- 青島市

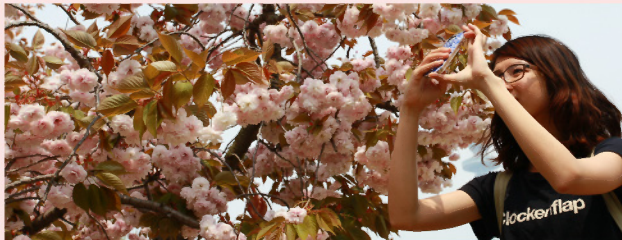
組長張爾雅小姐撰寫

經過五個多小時的車程後，我們由濟南到了青島。當旅遊車駛進市內，我們立即察覺到青島和濟南的不同。在沒有受地下泉水阻礙建造深層地基的影響下，青島與較古色古香的濟南相比有更多的高樓大廈，更現代化，展現出青島作為一個國際知名海濱城市的魅力。

在青島短短的兩天，我們分別參觀了多個特別的工程項目，包括：致力成為世界第一礦石和原油碼頭的董家口港工程、世界最長的跨海大橋膠州灣大橋工程、青島最新的交通樞紐青島高鐵站、國內生態建築的典範天人大廈及大家熱切期待的青島啤酒廠。正所謂「讀萬卷書不如行萬里路」，來自不同背景的大家都積極地把握和當地工程師們交流的時間，勇於發問，加深了在不同工程範疇上的知識。

青島在不斷發展的同時，也非常重視歷史文化的傳承及保留，如有世界建築博覽會之稱的八大關風景區就保育了不同年代的歐洲式古房子，大家在參觀後都覺得青島在保育和活化古蹟的工作值得香港借鑑。青島也有很多綠化區如著名的旅遊景點海上第一名山嶗山，櫻花處處，中山公園及綠意盎然的小青島公園，為普羅大眾在繁忙的城市生活中提供一個舒適及寧靜的綠洲，團員們都紛紛舉起相機把眼前美麗的風景留下。除此之外，我們也參觀了青島最有代表性的地標五四廣場，認識到五四運動的緣由。從火紅色的雕塑「五月的風」，我們可以感受到當時人們捍衛國家的崇高情操。

青島的園林美景多不勝數，更洋溢著歷史文化氣息，用「紅瓦綠樹，碧海藍天」八個大字來總結絕對合理。而大家也對青島人的熱情好客留下了深刻的印象，尤其是大刺刺，不拘小節的個性可以從他們喝啤酒的習慣上看得到。原來，青島人喝啤酒不是用杯子裝的，而是用膠袋盛載著邊走邊喝。如此多樣化的城市，親切友好的市民，實在令人難忘。



團員感想

張均榮 (Kenneth)

很高興今次有機會參與這山東考察團之旅。這並不是我第一次到訪山東，但這一次考察團之旅給我的印象卻是最深刻的。不僅讓我有機會了解新城區規劃的發展路向，在環保科技的應用和推動上，更令我了解到不同大型工程對城市以至國家發展的重要。除了新科技工程，我等亦有幸參觀山東建築大學，見識到以平移技術把百年老建築群遷到其校園內，以作保育用途。

我要衷心感謝中聯辦、中國科協及山東省科協的支持，各單位的協助讓年青工程師有機會了解我國的工程科研發展。

孔慶冬 (Don)

雖然是第一次參加香港工程師學會青年會員事務委員會的活動，但是這次山東省工程文化考察團令我在各方面都獲益良多。僅用六天的時間，體驗到當地工程最新發展方向，與各單位的工程師交流，遊歷山東省的風土人情與文化古蹟，每一項活動都令人難忘。

本人的姓氏家族與山東省有頗深的淵源，和對啤酒的愛好，都對這一段旅程添上不少樂趣。

希望再次參加HKIE-YMC 的活動！

張爾雅 (Regina)

繼去年東北三省工程文化考察團後，今年很高興有機會再參加這個山東省工程文化考察團。短短的六天內通過參觀不同的工程項目和教育機構，與濟南和青島的工程師們交流，感受到祖國的高速發展。其中最為特別的是在山東建築大學看到的老房子，原來是整幢連地基由原址搬遷過來的，可算是在高速發展中也不忘為歷史留下一點痕跡。行程中也參觀了數個「中國第一」，包括中國第一山泰山，中國第一名泉趵突泉，也品嚐了美味的魯菜，讓我對齊魯文化留下了深刻的印象。感謝YMC的安排！

團員感想

鍾匯玲 (Ada Chung)

這次山東之旅，讓我們見識了膠州灣大橋、青島港等建設工程的偉大，感受了山東人認真踏實的態度，也品嚐到及欣賞過濟南、青島地道特色的美食和風光，收獲實在不少！

林立志 (Hughsen)

這次考察不但促進香港與山東的工程及文化交流，還加強香港本地在不同領域的工程師的聯繫。

賴慧雯 (Iman)

透過參加山東省工程文化考察團，我開拓了視野及認識了濟南、青島的朋友。濟南市東部新城規劃展覽、國家太陽能特色產業基地及天人大廈的考察讓我更了解到祖國城市發展策略及科協研發的進步。

我尤其驚歎膠州灣大橋工程，作為祖國北方冰凍地區首座特大型橋樑工程，採用了水下無封底混凝土套筒建造技術。以上的規劃及工程提供日後的借鑒。歷史文化和工程緊緊相扣，我完成了登上五岳獨尊的泰山的心願，沿路風景萬千。我特別鳴謝中聯辦、山東省科協、濟南市科協及青島市科協的細心安排及協助。

王瑞祥 (Sam)

感謝YMC周到的安排及科協熱情的招待，我玩得好開心！

這六天不止是一個旅程，能夠參觀到多個特別工程項目，更有文化考察和交流，真係一舉幾得，收獲甚豐。

王處長和逢部長風趣言詞也令我留下更深刻的印象。

陳安儀 (Annie)

這次山東省工程文化考察團，文化及工程並重。讓我在考察工程項目的同時，亦認識山東的歷史，令我獲益良多。感謝各單位的安排及熱情的招待。

團員感想

畢澤凱 (Peter)

這幾天行程十分緊湊，安排的活動特別多，看到不同工程項目也很多。考察內容十分廣，也去遊覽了不同名勝古跡。希望對重工業的考察安排多一些。

林偉哲 (WC)

感謝香港工程師學會和各位陪同領導為我們精心安排了這一次的山東考察交流團。此次的考察不只限於工程項目，而對當地的文化的了解也特別深刻。讀萬卷書，不如行萬里路。

余熹婷 (Emily)

走馬看花式的山東六天行，我們體驗了濟南和青島的熱情款待：美味地道佳餚、鮮甜泉水（當然還有泉水釀造的啤酒）、深厚的歷史文化和熱情友好的接待。「一城山色半城湖」，濟南著名的泉水、泰山動人的風景、青島迷人的海岸……，山東確是旅遊的好地方。然而，與蓬勃的旅遊業並駕齊驅的，是明顯發展的經濟商業中心，朝著「國際都會」的級數進發！當地人民的熱情分享和接待令我們動容，藉此加深了解、明白及欣賞兩地的文化、存同納異，互相學習，大家努力創造更和諧的世界。

感謝HKIE-YMC、中國和香港的各個贊助機構，給予我們一班青年工程師這可貴的機會，到世界各地開展視野、擴闊眼界，以冀成為更好的人和更優秀的工程師，為世界出一分力。衷心謝謝各位與會代表為此行付出的心力，你們的友誼和大家共享的時光，

倫偉俊 (Anson)

四月十八日的早上，我懷著興奮和期待的心情，前往深圳國際機場，參加山東省工程文化考察團。在參加這個考察團前，我對山東省的了解只有山東濟南的千佛山、大明湖，以及青島的戰爭歷史及啤酒。但參加考察團後，讓我了解到山東省經濟發達及地靈人傑的一面。

前三天的考察活動是了解濟南市的城市發展、科研成就及體驗泰山氣勢磅礴的自然風景。濟南市的城市發展非常迅速，在短短的十多年間已發展了三個新區，總面積更是濟南老城的兩倍多。另外，我們到了山東建築大學了解工程學在濟南市的學術發展，大學把一些古老建築分別以整幢平移及重組的方法從舊址移到校園內作研究，這些研究規模令我了解到濟南市的工程學研究是非常龐大的。另外，我們亦到了泰山遊覽，看到了群山相連及雲海在我腳下的景觀，令我感受到大自然鬼斧神工的力量。

之後的行程我們到了青島市，青島市給了我一個繁華海岸城市的形象，到處是高樓大廈，延綿不斷的沙灘及海岸線則令人聯想到盛夏時在海中暢泳嬉水的情況。在青島市的考察中，最令我印象深刻的是參觀天人大廈，這大廈是利用再生能源運作，例如太陽能 and 風能。另外，天人大廈所屬的天人集團致力研究以植物及廚餘轉化成甲烷及乙醇作為代替化石燃料的可能性。他們的研究成果將來可成為改變世界對化石燃料的依賴。我認為他們對環境保護及可持續發展都付出了極大的貢獻。

總結六天的考察，我了解到山東省的繁榮的一面。

團員感想

顏穎康 (Victor)

在這六日五夜的考察團，我們從濟南走到青島，從多方面了解國家在城市規劃、環保發展及當地的歷史及文化生活。在眾多的景點中，以泰山最令我印象深刻。在遊覽五嶽之首的泰山，認識到歷代帝王在泰山封禪、祭祀和建廟的事蹟已令我對中國的歷史有更進一步的認識。從南天門看到重重疊疊、峰峻傲然的山勢真的不令人感嘆泰山風景的壯麗。總括而言，六天的行程雖然短暫，但已經令我對中國有更深刻的體會。希望明年也有機會再參與這類型的考察。

鄧燕霞 (Bella)

眨眼間，這個在濟南、青島的考察團就來到尾聲了。是次考察團行程緊湊、內容充實，既有工程項目的參觀，亦有機會讓我們接觸到山東的文化。我們了解到濟南新城區的規劃及發展方向，亦看過青島舊城區的面貌。於膠州灣大橋及董家口港的交流令我感受最深。不僅是因為這些都跟自己的專業有關，亦是因為我看到了這些工程背後所需要政府的規劃及支持。至於文化交流方面，我們吃過山東的魯菜，到過山東建築大學參觀，嚐過天下第一泉泉水，登過五嶽之首泰山。六日五夜能有如此收穫，亦交上了一班好友，實在要感謝主辦單位及各工作人員的安排和照顧！

金雋浩 (William)

在山東省工程文化考察團中，令我最深刻的是參觀膠州灣大橋，與當地的工程師交流了解到香港地區以外工程上遇到的問題，從中可以了解中國工程的歷史。

在旅程中認識到一班年青工程師，與他們分享及交流考察中看到的事與物，我真的感謝香港工程師學會青年會員事務委員會提供這次難能可貴的山東省工程文化考察團。

葉歡 (Anna)

感謝YMC和中國科協提供這次機會讓我見識到山東省深厚的文化底蘊和這幾年在城市發展、清潔能源和基礎建設方面的快速發展，同時領略了青島獨特的啤酒文化。希望以後還能到山東一遊。

團員感想

梁日輝 (Eric)

多謝HKIE-YMC舉辦這次山東省考察交流團，大家都可以透過多看、多聽、多學習的心態來參加這次交流團。印象最深刻都是參觀天人生態大廈。原來在國內都有好像香港CIC環保示範大廈來推廣環保。還有參觀青島啤酒廠及博物館和膠州灣大橋，參觀時間雖然短，但令大家獲益良多。

廖鴻生 (Patrick)

是次考察團行程緊密，內容充實，確實令我們增廣見聞，學習了不少自身專業以外的知識範疇。正所謂讀萬卷書不如行萬里路，是次考察團令我們對祖國的工程建設、基建、文化、工程技術的認知和了解增加了不少。在此衷心感激每位負責安排是次考察團的領隊、工作人員和主任所負出的努力。

陳雅詩 (Ada Chan)

好開心有機會參加這次的考察團。對於第一次參加HKIE-YMC活動的我來說，得着遠比想象多！除了親身感受了山東工程和文化的認識外，山東有關人員熱心的接待，對工程的科研發展，都令我非常感動，大則眼界，對祖國更多了一似歸屬感。

譚永揚 (Vincent)

這次六天的山東考察旅程令我對內地的工程發展步伐增加不少認識。我在香港的時候已經知道內地發展迅速，但在這次旅程親眼看見大型工程如新深圳機場、膠州灣大橋、董家口港、濟南東區發展藍圖等等，真的令我大開眼界。

除了內地發展情況，這次旅程亦令我對內地飲食文化了解不少，更讓我們一班年輕工程師有機會跟內地接待人員交流，聆聽及表達意見。

這個考察團，真的很棒啊！

岳安琪 (Angie)

第一次去山東，覺得很開心。濟南的棗很好吃，青島的蛤蜊很肥美。

泰山歷史感很厚重，八大關建築風很穿越，也發現山東發展很快，在近年內新建了很多市區。

總之，玩得很開心。

團員感想

黃啟鑒（阿鑒）

滿意本次考察團的內容和安排。

有了新的體會，新的見識，還有新的朋友。

鄧懷德（阿德）

YMC的內地考察團一向獲得良好口碑，而今次的考察成果亦高於我出發前所期望的。我在行程中充份地了解到山東省的發展概況和願景，看到工程界在當中的重要角色。

令我體會最深的是一個個耳熟能詳的名字如孔老夫子、丘處機道長和乾隆皇帝等在多個國家級景點的講解中出現，帶我們進入中國的歷史世界，讓我們親身感受中華民族源遠流長的深厚文化。

我們眾團員的全情投入和互相照顧在短短的幾天已營造出一個既好學又融洽的氣氛！

馮文睿（Candy）

山東，一個十分陌生、卻又熟識的地方。凡閱覽過「老殘遊記」、「我看大明湖」者，無不對其中的景色趨之若鶩，我亦不例外。好高興有機會與YMC會員歡笑共對地到這地方考察，在接觸到新一代的山東之餘，也認識到一班新朋友。

濟南是中國歷史文化名城，同時亦基於它的地理位置被定為區域中心城市。我個人最關注的就是它如何在發展城市的同時，不失它應有的歷史文化意義。濟南在我心中是優雅的、有某程度的情意結的，因為它悠久的文化歷史、歷代名人等。當我踏足濟南，其實感到一片茫然，這非我想見的，變了很多、很現代化、見不到歷史的痕跡。老別墅的平移技術令人驚歎，但它又保留了什麼歷史價值（在屋內未見多作介紹，反而全是平移的過程），還是只是一展技術的蓬勃？希望在規劃裏，濟南將被保留一些舊城區，就像那裏的時間永遠停留歷史裏，讓遊人感受一下過去，而非盲目開發。

青島，一聽到這名字無不想起啤酒，大街小巷隨處可見，最有趣的地方是盛載啤酒的器皿是背心膠袋而非鋁罐或瓶子。青島啤酒的釀製是德國技術再加以改良，此源於青島曾被德國、日本佔領，老城區也保留着很多德式建築。隨著中國掘起，青島也發展起來，我也是到了今天才知道還有紅島及黃島，名字很有趣，以一條世界最長的跨海大橋—膠州灣大橋連接著。未知將來的青島發展是怎樣呢？期待著？

多謝YMC給予我們接觸中國工程的機會，見識到中國的古與今，這旅程讓我賞多了風光、思深了一層，謝謝！

總結

我國在世界上有舉足輕重的地位。作為中國香港的年青工程師，應多了解國家的規劃及發展，為我們工程及科技界出一分力，尋找共建中國香港的機遇。

考察團已在本年四月十八日至廿三日順利完成。在六天的考察中，全團二十四位來自不同工程界別的年青工程師，連同隨團顧問中聯辦張巍先生，還有中國科協王東海先生，山東省科協呂桂玉女士、伍冬潔女士等人，參觀了不同歷史及工程地方。

是次考察團得以成功，全賴中聯絡的協助，及中國科協、山東省科協、濟南市科協及青島市科協的支持。我們工程師學會青年會員事務委員會希望能與上述機構多些合作，舉辦不同主題的考察團，令香港的年青工程師有更多機會認識祖國，並回饋祖國。



花絮



花絮



香港工程師學會答謝晚宴



泰山



趵突泉



花絮



香港工程師學會青年會員事務委員會



花絮



花絮



參考文獻

- 1 “城市功能規劃及發展趨勢”，建築暢言網，3.8.2010
<http://www.archcy.com/focus/chengshiguohua/8429876df3def74e>
- 2 “多思善謀 科學規劃”，中國規劃網，8.5.2012
<http://www.zgghw.org/html/chengxiangguihua/chengshiguohua/20120508/17420.html>
- 3 “市規劃局深入開展東部新區規劃研究助力東部發展”，濟南市規劃局，27.7.2012
<http://www.jnup.gov.cn/gzyw/8754.htm>
- 4 “山東建築大學”，百度百科
<http://baike.baidu.com/view/7162.htm>
- 5 “濟南黃河大橋”，百度百科
<http://baike.baidu.com/view/168944.htm>
- 6 “青島港”，百度百科
<http://baike.baidu.com/view/136927.htm?fromTaglist>
- 7 “董家口港”，百度百科
<http://baike.baidu.com/view/1978234.htm>
- 8 “青島膠州灣大橋”，維基百科
<http://zh.wikipedia.org/zh-hk/青島膠州灣大橋>
- 9 “青島北站”，維基百科
<http://zh.wikipedia.org/zh-hk/青島北站>
- 10 青島天人環境股份有限公司
<http://www.tianren.com/index.asp>
- 11 “天人合一，與太陽、風、水融為一體”，遠見雜誌，2.2011
http://www.gvm.com.tw/Boardcontent_17361.html
- 12 “泰山風景名勝區”，山東旅遊資訊網
http://www.sdta.com.tw/sightseeing/sightseeing_citycontent_b.aspx?scenic_spots_name_db_id=117

參考文獻

- 13 “趵突泉”，山東旅遊資訊網
http://www.sdta.com.tw/sightseeing/sightseeing_citycontent_b.aspx?scenic_spots_name_db_id=15
- 14 “趵突泉”，維基百科
<http://zh.wikipedia.org/zh-hk/趵突泉>
- 15 “嶗山風景區”，山東旅遊資訊網
http://www.sdta.com.tw/sightseeing/sightseeing_citycontent_b.aspx?scenic_spots_name_db_id=37
- 16 青島啤酒股份有限公司
<http://www.tsingtao.com.cn/>
- 17 “八大關”，山東旅遊資訊網
http://www.sdta.com.tw/sightseeing/sightseeing_citycontent_b.aspx?scenic_spots_name_db_id=82
- 18 “五四廣場”，山東旅遊資訊網
http://www.sdta.com.tw/sightseeing/sightseeing_citycontent_b.aspx?scenic_spots_name_db_id=53
- 19 “五四運動”，維基百科
<http://zh.wikipedia.org/zh-hk/五四運動>
- 20 “山東問題”，維基百科
<http://zh.wikipedia.org/zh-hk/山東問題>
- 21 “小青島公園”，百度百科
<http://baike.baidu.com/view/10680429.htm>
- 22 “小青島”，百度百科
<http://baike.baidu.com/view/38933.htm>
- 23 “中山公園”，山東旅遊資訊網
http://www.sdta.com.tw/sightseeing/sightseeing_citycontent_b.aspx?scenic_spots_name_db_id=145
- 24 “青島櫻花節”，互動百科
<http://www.baik.com/wiki/青島櫻花節>

特別鳴謝

中央人民政府駐香港特別行政區聯絡辦公室－教育科技部

李文副部長

張巍副處長

香港工程師學會

陳健碩工程師

蔡健鴻工程師

林卓峯工程師

支持機構

中國科學技術協會

山東省科學技術協會

濟南市科學技術協會

青島市科學技術協會

山東土木工程學會

山東建築大學科學技術協會

