

香港工程師學會
青年會員事務委員會
工程文化考察團

雲南

二零一五年
十一月二十九日至
十二月六日

HK工E 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

40th Anniversary
Your Dreams 我們的夢想
Our Goals 我們的目標

目錄

前言

行程簡介

團員名單

考察報告

工程篇
文化篇
友誼篇

考察團感想

參考文獻

特別鳴謝

青年會員事務委員會

網址
<http://ymc.hkie.org.hk/>

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5000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。

- 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、管理能力、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

宗旨
培育年青會員成為工程界及社會的未來領袖

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



陳志超工程師
香港工程師學會會長
榮譽顧問

非常多謝青年會員事務委員會邀請我當這次內地考察團的顧問。雲南省位處中國西南部，有着深厚的文化歷史背景，並擁有獨特的地理條件及豐富的天然資源。這次考察團的行程非常緊密並且內容豐富，包括有色金屬工業、水電站、滇池的補水及治理污染工程等等。考察團的參與者必定獲益良多。每一次當青年會員事務委員會籌劃考察團的時候，他們都認

真地工作，悉力以赴。事前作出各樣的規劃，聯絡有關單位，並蒐集資料，作出考察前最佳的準備。在考察的行程當中，都爭取時間，全心全力吸取知識和經驗。考察完成之後，也迅速地編彙一份書面報告，並安排作出簡報會，與其他會員分享所見所聞。相信在這個過程當中，都加強了他們的團隊精神，並累積了不少管理經驗，也為他們將來的專業發展奠下鞏固的基礎。



各位青年工程師朋友：

香港青年工程師雲南工程文化考察活動已於去年12月圓滿完成，二十多位工程師通過參觀考察和座談交流親身體驗了雲南省工程科技發展和深厚的歷史文化底蘊，相信大家收穫頗豐。對此我代表中聯辦教科部向你們表示衷心的祝賀。

香港工程師學會青年會員事務委員會每年組織兩次例行的專業考察交流活動，一次回祖國內地交流，一次去其他國家考察，這種做法非常好。中國有句古話：「讀萬卷書，不如行萬里路」。回顧過去，香港之所以成為亞

洲乃至國際上重要的金融、貿易、航運中心，正是幾代香港人背靠祖國、面向世界、同舟共濟、努力拼搏的成果。新一代香港青年朋友要實現理想、謀求創業發展，既要繼承前輩的優良傳統，更要敢於登高望遠、挑戰自我、拓展視野、開拓創新。

青年朋友們，你們是香港發展的接班人，更是祖國的未來，希望大家胸懷祖國、放眼世界，超越香港、超越當下，創出新的發展空間，實現人生夢想。

衷心祝願青年工程師朋友們工作進步、事業有成！

李魯教授、部長
中央政府駐港聯絡辦教科部部長
榮譽顧問





周立文工程師
香港工程師學會理事
考察團顧問

首先，我非常感激青年事務委員會安排一個這麼有意義的考察活動。

除了讓青年會員感受昆明的明媚風光外，也提供了機會給他們了解昆明的地理、文化、歷史背景及發展。更加重要的是通過一些參觀、分享及交流活動，使青年會員更加明白最新的中國科技及國情發展。

中港融合將會是大趨勢，希望這次考察的活動可以使年青會員更加明白國家的歷史文化，最新的發展方向及高速進步的步伐。從而知道怎樣配合這個大趨勢，把握在國內發展的機會，也可以對科技的發展及社會有所貢獻。

常言道：讀萬卷書不如行萬里路，從事工程亦同樣需要親身到工地視察，才可學習最真確的施工方法。所以我很鼓勵年青工程師到國外考察，比單從書本或圖片上認識不同國家的工程或建築獲益更多。我亦很榮幸獲得香港工程師學會青年會員事務委員會邀請，擔任這次雲南省工程文化考察團的顧問。

是次考察團得以順利完成，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李魯教授部長、中國科學技術協會、雲南省科學技術協會和

昆明市科學技術協會的支持和協助，讓團員能夠在八天的考察團中參觀「昆明長水國際機場」、「雲南錫業集團」、「石龍壩水電站」和「滇池補水及水污染治理工程」等雲南省重要的基礎建設工程及相關工業機構考察。

對於年青工程師來說，國家擴大對外開放，推出「一帶一路」等跨地區性的發展政策，實在是一個新機遇。雲南省作為中國與東南亞及南亞一個經濟、文化、科技及交通的重要門戶，這次考察團確實為年青會員提供一個良好的學習及觀摩機會；不但促進中

國與香港工程界的知識和理念交流，更可進一步了解未來鄰近地區經濟急速發展底下，香港工程界所面對的挑戰和機遇；為兩地工程界的相互合作，以及推動工程界的整體發展均有幫助。本人期望藉此機會鼓勵更多年青會員，把握眼前所擁有的各種機會，努力成為不單止香港，甚至是國際上工程界及社會的未來領袖。



彭一邦博士工程師
香港工程師學會理事
考察團顧問



張均榮工程師
香港工程師學會青年會員事務委員會主席
考察團領隊

讀萬里書不如行萬里路。繼去年成功舉辦「山東省工程文化考察團」，本年度香港工程師學會青年會員事務委員會的「雲南省工程文化考察團」已於2015年11月29日至12月6日完成交流。我很榮幸，再次得到中央人民政府駐香港特別行政區聯絡辦公室教育科技部全力協助，以及得到中國科學技術協會、雲南省科學技術協會及各接待單位的大力支持，使這次考察團可取得豐富收穫。

在這八天的考察行程中，我們有機會到礦產業龍頭、雲南錫業集團及雲南

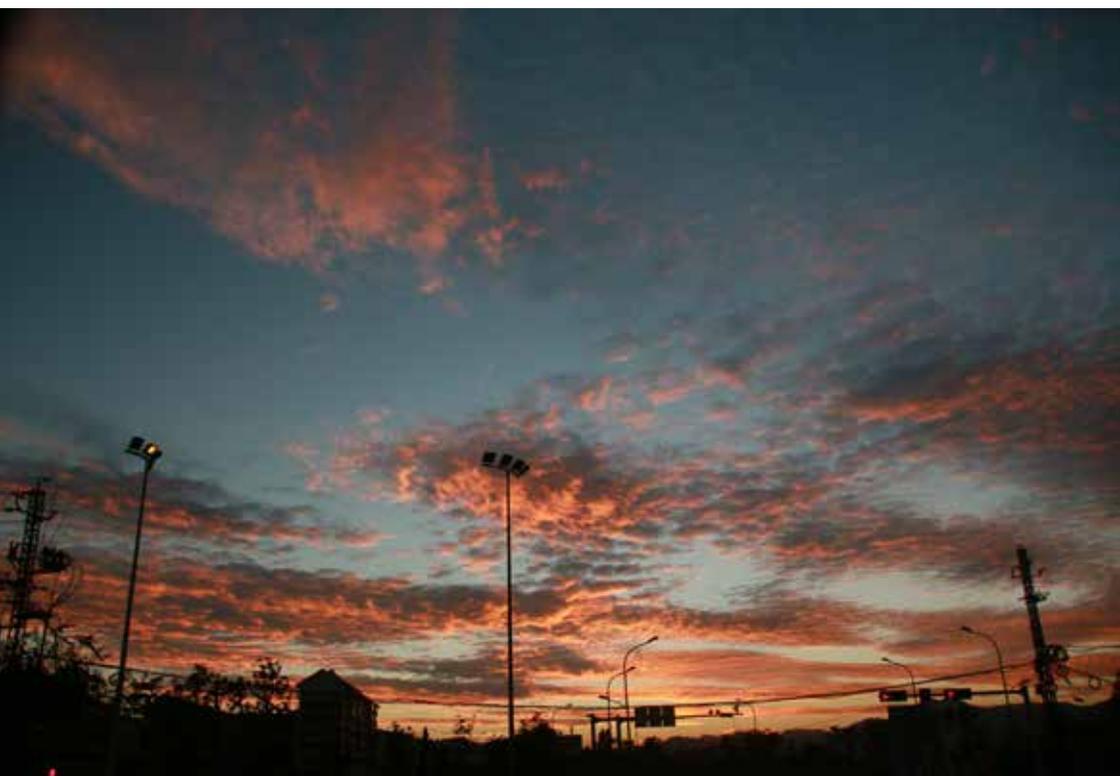
冶金集團旗下的馳宏鋅銻公司參觀，讓年青工程師對雲南省礦產業發展文化在中國史上不可或缺的角色加深認識。透過到訪滇池補水及水污染治理工程項目，以及拜訪昆明理工大學固體廢棄物資源化國家工程研究中心，讓我們了解我國在環境保護工程及廢棄物資源化的實際概況及發展，給我們很大的啟發。

考察團還遊覽元陽梯田，享受晨霧漸散，晨光初現，梯田層層透亮的大自然美景。這次考察團特別選址騰衝市一抗日戰爭以來國軍收復的第一個城

池。海歸的我，在參觀市內的滇西抗戰紀念館及國殤墓園後，看到的不止於戰爭史料，而是那不容篡改的歷史，以及國人自強不息的精神。

本年度考察團得以圓滿成功，我謹代表香港工程師學會青年會員事務委員會衷心感謝中聯辦的協助及各接待單位的熱情招待。在此，我非常感謝各顧問、副領隊及組長同心協力，特別謝謝副領隊鄧懷德工程師的傾力協助。最後，我感謝各團員全情投入，積極交流，並盡情共享悠閒時光，體現工程師的專業精神！期望本會日後

有更多機會到內地考察，讓更多年青工程師有機會了解我國的工程科研發展，並感受我國濃厚的歷史文化氣息。



行程表

雲南省

二零一五年十一月二十九日

抵達昆明

參觀昆明長水國際機場

乘車到箇舊市

二零一五年十一月三十日

遊覽元陽梯田

參觀雲南錫業集團

二零一五年十二月一日

參觀石龍壩水電站

考察牛欄江滇池補水工程

考察海東濕地公園

歡迎晚宴

二零一五年十二月二日

參觀馳宏鋅鍍公司

參觀曲靖市五館一中心建設

二零一五年十二月三日

拜訪昆明理工大學

二零一五年十二月四日

參觀滇西抗戰紀念館

參觀和順古鎮

二零一五年十二月五日

考察騰衝火山地熱國家地質公園

二零一五年十二月六日

乘坐飛機返回昆明

回港

雲南省，簡稱「雲」或「滇」，是中國西南部邊疆地區的一個省份，省會昆明。雲南是考古學上重要的地點之一，在這裡發現了距今170萬年前雲南元謀猿人生活的痕跡，是現時發現亞洲最早的人類。雲南省總面積在全國排名第八，總人口排名第十二，與三個國家相鄰：緬甸、寮國和越南。北回歸線從該省南部橫穿而過。

雲南的歷史記載起始於公元前278年《史記·西南夷列傳》，亦即是戰國中期，以滇池中心的雲南中部及東部地區，稱為「滇國」。後曾被秦始皇

打敗，開通「五尺道」連接中原，四川與雲南的通道，可惜於秦亡後交通中斷。及至公元前109年，漢武帝入滇，才再次開闢商道，甚至可通往揮國（今緬甸）和天竺（今「印度」），更名為「西南夷道」，後成為「南方絲綢之路」的一部分。除此以外，雲南在不同的歷史舞台上也佔有一席位，如三國時期諸葛亮降「南中」（今雲南地區）大王孟獲，五代十國時期白族建「大理國」（今雲南、貴州、四川、緬甸、寮國與越南地區），元朝忽必烈立中慶路（今昆明）為銅銀礦開採重地，明朝附將領移民鎮守雲南，「三藩之

亂」吳三桂於昆明出兵反清，晚清時期因法入越而於1910年建的一滇越鐵路（今昆河鐵路），配合通商口岸（騰衝、蒙自、思茅）開放而於1912年建成的中國第一座水力發電站「石龍壩水力發電站」，及至抗戰時間於1938年修築「滇緬公路」。

歷史上的一點一滴成就了今天美麗、璀璨又充滿各種風情的雲南。在這裡，我們與不同的時空相遇，也確切的體現了歷史長河流下來的各種工程和文化寶藏。

昆明市

昆明市為雲南省省會，面積約21,000平方公里，人口約650萬人，人口以漢族為主，是多民族居住的省會城市，有9個世居民族。昆明市下轄有9個市轄區（五華區、盤龍區、官渡區、西山區、東川區、呈貢區）、一個縣級市（安寧市）、4個縣（晉寧縣、富民縣、宜良縣、嵩明縣）及3個自治縣（石林彝族自治州縣、祿勸彝族自治州縣、尋甸回族彝族自治州縣）。

昆明地處雲貴高原中部，具有兩千四百多年的歷史，市中心海拔1,891米，南瀕滇池，三面環山。受到印度洋西南暖濕氣流的影響，昆明屬於低緯度高原山地季風氣候，四季長春，氣候宜人，素有「春城」的美譽。滇池為雲南省最大的高原湖泊，

全國第六大淡水湖泊，沿湖兩岸風光秀麗，對調節昆明的氣候亦有良好作用。

昆明是開發較早的內陸邊疆城市，從古時的南方絲綢之路開始至今皆是中國面向東南亞、南亞開放的門戶。自然資源方面，礦藏資源以磷、鹽礦最為豐富。而作為首批24個國家歷史文化名城之一，昆明市擁有眾多名勝，包括石林國家地質公園、滇池風景區、轎子雪山、西山國家級森林公園等。昆明開發完善，但同時她也有古老的內蘊，使其成為雲南省及中國西部重要的經濟、教育、旅遊及文化中心。

騰衝市

騰衝市是位於雲南省西部中緬邊境的一個縣級市，騰衝市由雲南省直轄，保山市代管，轄十鎮七鄉，居住著漢、回、傣、佤、傈僳、阿昌等25種民族，2014年末總人口67.3萬人，其中少數民族人口5.5萬人。以中緬邊境貿易、著名僑鄉，以及二戰中緬印戰區的主戰場著稱。騰衝被列為雲南省歷史文化名城。

騰衝與緬甸相連，境內有國家一類口岸——猴橋口岸和自治、滇灘、膽扎等十六條通道，是中國陸路通向南亞、東南亞的重要門戶。有「騰衝——密支那」、「騰衝——板瓦」兩條二級國際公路通往緬甸，有由昆明出發經騰衝至緬甸密支那到印度雷多的「中緬印國際大通道」（即著名的史迪威公路），這條

大通道是連接中、緬、印三國中里程最短、最為便捷、輻射人口最多的一條陸路大通道。騰衝機場2009年1月建成通航，累計開通十二條航線，現已啟動二期改擴建及航空口岸建設。保山至騰衝（猴橋）鐵路已列入《國家中長期鐵路網規劃》和雲南省「五出境」鐵路網發展規劃。

騰衝一名始於《舊唐書》，亦作「藤充」、「藤衝」，其後幾經更迭，於1913年改設騰衝縣。騰衝自古就是西南邊陲的重要通商口岸，中國2400多年前開辟的「南方絲綢之路」通過騰衝進入緬甸抵達南亞各國。1899年英國在騰衝設立領事館，1902年清政府在騰衝設立海關，並轄昆明海關，騰衝成為了滇西的貿易中心和中

國最早實現對外開放的地區之一，被徐霞客譽為「極邊第一城」。騰衝首開翡翠加工先河，至今已近600年的加工歷史，作為世界上最大的翡翠加工貿易集散地的歷史長達500年之久。19世紀末，騰衝民族工業蓬勃發展，騰衝「三寶」（騰藥、藤編、騰宣）遠銷海內外，成為雲南近代工商業的發祥地之一。



團員名單

隨團顧問

張巍副處長 中央政府駐港聯絡辦教科部

第一組

張均榮	男	香港機場管理局	工程師
畢澤凱	男	阿特金斯顧問有限公司	土力工程師
陳美樺	女	艾奕康有限公司	助理駐工地工程師
陳偉淦	男	邁進機電工程顧問有限公司	助理工程師
林建安	男	艾奕康有限公司	見習工程師
李佩茵	女	澳昱冠(香港)有限公司	環境工程師
利詠豪	男	邁進機電工程顧問有限公司	畢業工程師
林偉哲	男	阿特金斯顧問有限公司	助理工程師
盧思琳	女	艾奕康有限公司	駐地盤助理工程師
麥永樂	男	艾奕康有限公司	見習工程師
譚務碩	男	黃澤恩顧問工程師事務所	董事
* 楊雅怡	女	香港特別行政區政府環境保護署	助理環境保護主任
楊卓然	男	邁進機電工程顧問有限公司	助理工程師

第二組

鄧懷德	男	香港特別行政區政府土木工程拓展署	土木工程師
陳雅詩	女	中國建築工程(香港)有限公司	見習工程師
張嘉斌	女	奧雅納工程顧問公司	助理工程師
* 柯亦欣	女	中華電力有限公司	二級工程師
林智濠	男	艾奕康有限公司	見習工程師
李光華	男	澳昱冠(香港)有限公司	工程師
老顯智	男	保華建築有限公司	畢業工程師
盧劼琳	女	阿特金斯顧問有限公司	見習工程師
羅浩人	男	艾奕康有限公司	駐地盤助理工程師
彭健行	男	前田建設工業株式會社	工程師
崔裕康	男	禮頓建築亞洲有限公司	建築經理
葉家熹	男	艾奕康有限公司	見習工程師

* 代表組長

香港支援

馮文睿小姐
陳浩廷工程師



工程篇



昆明長水國際機場

昆明長水國際機場於2012年6月28日開始營運。其定位為中國面向東南亞、南亞和連接歐亞的國家門戶樞紐機場。因為單靠發展旅遊業來帶動經濟還是比較緩慢的。而且雲南的地形原因，高速公路的造價跟沿海城市地區比高出不少。所以由民航強省來發展經濟是切於實際的戰略方針。

昆明新機場的代表性建築結構為航站樓中央大廳裡的7條形似彩帶的鋼箱梁，象徵著七彩雲南，它支撐著航站樓的屋面系統。這七條彩帶狀的鋼箱梁連同188根錐形鋼管柱、738根幕牆柱及12根T型柱組成了昆明新機場航站樓主體鋼結構工程，用鋼量約2.9萬噸。機場採用雙跑道模式，其中東跑道寬60米，可滿足空客A380客

機的起降；西跑道寬45米。跑道下面運用了3米的穩定層去應對雲南的熔蝕地形和季節性的雨量變化造成的沉降。由於機場地處在地震多發區和地層斷裂帶上，減震層和伸縮接頭(movement joints)也包括了在航站大樓的設計，抗震達到12級，可以做到小震不壞大震不倒。



雲南錫業集團

雲南錫業集團前身是清光緒九年（1883年）清政府建辦的箇舊廠務招商局。在新中國成立後，國家把雲南錫業作為全國156個重點建設項目之一並加以投資建設。經過130多年的發展，集團已發展成為集地質勘探、採礦、選礦、冶煉、錫化工、砷化工、錫材深加工、科研設計和產業化開發等為一體的國有特大型有色金屬聯合企業，成為世界最大的錫生產和錫材加工中心。

作為世界最大錫生產中心，雲南錫業擁有世界上最先進的採、選、冶、深加工成套技術，擁有世界上最完整的錫採選冶及深加工產業鏈。雲南錫業堅持走向新型工業化道路，通過資本運作，不斷穩步推進發展戰略的實施，加快技術進步和產業升級，積極搶佔工藝技術制高點，在國內同行業中首家成功地引進了世界最先進的澳斯麥特技術（Ausmelt Smelting），錫熔煉技術整體上領先世界先進水準。

除了國際的地位，雲南錫業集團樹立了良好的企業形像，公司先後被評為「全國思想政治工作優秀企業」，全國「五一」勞動獎狀，「全國先進基層黨織」，全國「守合同、重信用」企業稱號，以及「全國用戶滿意企業」、「2006年度全國影響力企業」、「中國創造力企業」、「中國名牌產品」等榮譽稱號。雲南錫業集團不但為我國加強國際競爭力，也立了良好的企業形像，實在難能可貴！

石龍壩水電站

石龍壩水電站是中國第一座水電站，於1912年建成，位於雲南省昆明市西山區的螳螂川之上。水壩利用滇池出水口至石壩下游河段的30餘米天然落差，為32公里外的昆明默默供電一個世紀。

1908年，法國人在雲南興建滇越鐵路，他們以通車需要用電為由，提出在滇池出水口興建水電站。此舉遭到雲南各界愛國人士的反對，並提倡自辦水電站。但因官府當局無力出資，提出了官商合辦水電站之設想。

1909年，雲南勸業道與雲南商會達成共識，決定以集資形式自建石龍壩水電站。翌年初，成立了「雲南耀龍電燈股份有限公司」向社會招股籌資，又聘請了德國工程師毛士地亞·麥華德，並向德國商行「禮和洋行」購買全套設備。電站一廠於1910年8月開工，工程歷時21個月，實際耗資50萬銀元。

1912年5月正式發電，當時裝機容量為480千瓦，發電機由德國西門子公司製造。時至今日，該發電機仍然能正常運作。1926年水電站利用一廠尾水的落差繼續擴建二廠並在1937年興建三廠。

經過數次擴建，石龍壩水電站在抗日戰爭前已經成為中國最大的水力發電站。抗戰期間，電站還擔負著雲南軍工生

產、防空報警等供電任務。中華人民共和國成立後又進行了擴建，興建了第四車間。時至今日，石龍壩仍有8台機組在運作，總容量達7,040千瓦。

抗日戰爭時期石龍壩水電站曾遭多次轟炸，其中一枚炸彈在電站範圍內產生一個深達5米，直徑20多米的彈坑，此坑後被開挖成水塘，名為「飛來池」，該區域亦改建成公園。

2003年10月因上游污染導致設備腐蝕被迫停產，但經政府部門整治後，於同年12月10日恢復發電，一直至今仍然為昆明市發電。





滇池補水及水污染辦理工程

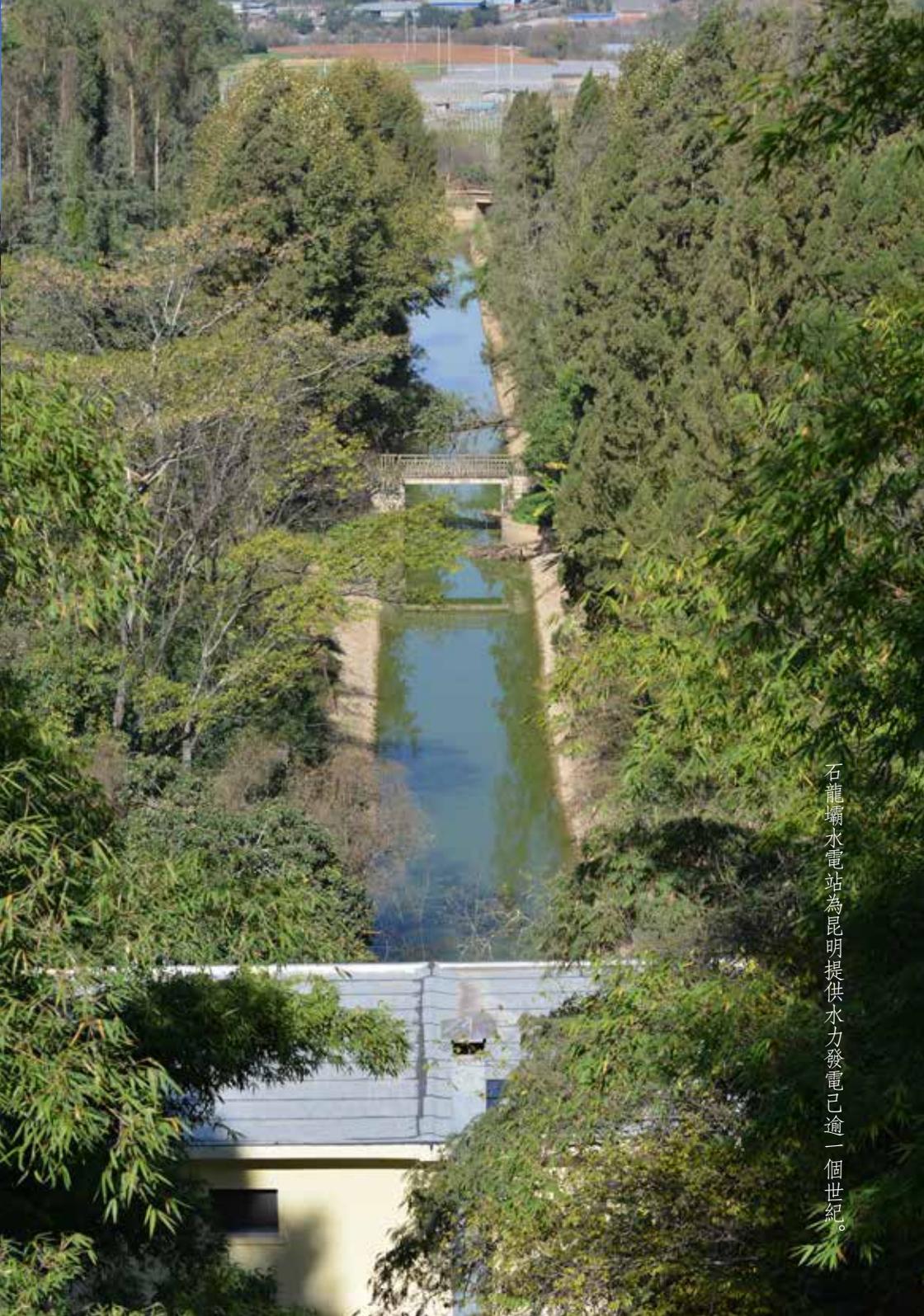
牛欄江滇池補水工程

我們先後考察了滇池補水及水污染辦理工程。滇池補水工程是由牛欄江引水到盤龍江松華壩水庫下游，最終流入滇池。工程用了六台一共九萬二千瓦的水泵，經過了115.6公里的輸水線路。由於城市的急速發展，盤龍江上游的工業及市民用水量增加導致下游流量水量不足，需要由從牛欄江引水。引水工程末段交匯處建造成公園，充分利用了工程用地，回饋市民用作休憩用地，這正是我們考察的地方。公園佔地30.79公頃，其中瀑布展開面長為400米，落差有12.5米，非常壯觀。

海東濕地公園

接著，我們到了環湖路海東濕地公園，近距離接觸滇池，了解滇池的水污染辦理工程。滇池被譽為「母親湖」，水域面積309.5平方公里，湖泊容量15.6億立方米。由於社會經濟的快速

石龍壩水電站為昆明提供水力發電已逾一個世紀。



發展及人口增加，導致滇池逐步富營養化，成為中國污染最嚴重的湖泊之一。因此，政府定下了滇池治理六大工程，包括環湖截污和交通工程、外流域引水及節水工程、入湖河道整治工程、農業農村面源治理工程、生態修復與建設工程和生態清淤工程。2013年與2010年相比，營養狀態已由重度富營養轉為中度富營養，成效顯著。水污染辦理工程的確可以改善水質，但理應從源頭減污，自覺地保護環境才是最好的方法。

雲南冶金集團

在2015年12月2日上午，我們到了在雲南省曲靖市的「雲南馳宏資源綜合利用有限公司」和「雲南馳宏鋅鋅股份有限公司」考察。這兩間公司都是「雲南冶金集團」的子公司，其中「雲南馳宏鋅鋅股份有限公司」已在2004年在上海證券交易所A股上市。

「雲南馳宏資源綜合利用有限公司」有員工2200多名，生產電解的鉛(電鉛)錠、鋅錠、鋅合金、硫酸等一系列產品。現廠房是2005年8月建成的，年生產規模有7萬噸電鉛，10萬噸電鋅，6萬噸鋅合金(鋅鉛、鋅鐵等)。公司的「會澤鉛鋅礦」現已探明193萬噸鋅，現開採深度達1600米。公司是我國首間成功使用大基板(1.6米)生產電鋅的單位。在環保方面，公司用高壓蒸氣作餘熱發電，每年餘熱發電達5千萬度。另有回收金、銀、鎘、銻、廢水、廢氣等設備。生產的鉛主要用於製造蓄電池。

我們參觀了生產線上的電解鉛錠脫模，自動剝鋅(從舊基板上)機，鉛錠鑄模等。

「雲南馳宏鋅鋅股份有限公司」成立於2000年7月，主要從事鋅及鎘等金屬的開採及提煉。我們參觀了公司的展覽館。公司旗下的匯澤縣礦山廠在明朝永樂年間已經開始鑄造(銅)錢幣。匯澤冶煉廠電鋅分廠在2013年12月成功生產了1.6米x1米的大型鋅片。公司能產精度達99.995%的鋅錠。鋅主要用於電鍍、電池、合金等。公司現在的年產量達30噸鉛鋅礦伴生金屬鎘。

在環保方面，公司在2006年8月起用膏體充填技術來實現礦山固體廢物迴圈，把尾礦和冶煉水淬渣製成膏體充填廢棄礦洞。其充填能力達每天600立方米。應用以來已充填了136萬噸物料。

曲靖市五館一中心建設

曲靖市是「珠江的發源地」，位於雲貴高原中部，地處滇境之東，被譽為「珠江源頭第一城和入澳門戶」。全市面積29萬平方公里，總人口650萬(其中，中心城市69.5萬人)，是雲南省第二大城市。

一的戰略目標，市委、市政府特別成立了曲靖市文化體育產業投資管理有限公司管理文化體育公園，進一步整合資源，建立平台，走政府主導、市場運營的發展方向。

為確保曲靖市居民在工餘及閒時能有足夠設施洗滌心寧、增廣見聞、鍛鍊體魄及消閒娛樂，市政府特意投資建設最大的文體惠民工程，名為「五館一中心」。此項目的五館包括科技館、博物館、圖書館、美術館及規劃館，而一中心便是體育中心。配以運動員宿舍、主題餐廳，以及室外綠化景觀、水體景觀、全民健身步道、騎行道和地下停車場等輔助設施，整個園區總佔地1172公頃，總建築面積超過185萬平方米，總投資達20.99億。所有工程於2014年已相繼完成。

而為確保曲靖市文化體育公園能夠得以妥善管理、運營和發揮其作用，並真正實現「一屆省運會，永久文體城



昆明理工大學

真空冶金國家工程實驗室

真空冶金國家工程實驗室在2012年3月15日正式通過驗收，是國家首批啟動的三家工程實驗室之一，也是國家首個依托高等學校建設的國家工程實驗室。實驗室主要研究有色金屬真空冶金的技術，四大研究方向包括稀有金屬的提取和提純、有色金屬二次資源的回收利用、高純有色金屬的制備和冶金技術的改造提升，並推動新能源材料的開發及提供先進的金屬分析測試。其中實驗室科研項目「錫基金金連續真空蒸餾分離技術」針對錫冶金過程中產生的錫合金物進行回收利用，處理錫鉛銻、錫鉛銻鉍等複雜多元錫合金。該技術屬於清潔綠色冶金技術，已廣泛應用在有色金屬企業生產線上，取得良好的社會和經濟效益。另一科研項目「鋅基金回收金屬技術」利用合金中鋅與其它金屬元素蒸氣壓差別較大的特性，從鋅基金屬物料中提取99.95%高純度的金屬鋅，使鋅資源得到再生利用以及其

他貴價金屬的高效綜合回收，解決了傳統冶金方法弊端。近年，實驗室與包括美國、英國、西班牙、日本等同國內外的企業和大學合作，將實驗室的專利技術規模化及投入冶金生產上。

固體廢棄物資源化國家工程研究中心

固體廢棄物資源化國家工程研究中心於1997年一月由原國家計委正式批准，由國家發改委、雲南省發改委和昆明理工大學共同投資建設，依托昆明理工大學建設，按現代企業制度運行，集「產、學、研」為一體。研究中心目標是要建立和發展再生資源靜脈產業，創建「中國二次資源谷」，並致力在「建築、工業、農林、生活」等四大領域上實行廢棄物資源化。當中可將無機非金屬基複合材料，聚合物基複合材料，金屬基複合材料，可降解聚氨酯泡沫材料等製成道路結構層材料，牆體材料，渠道井蓋，行人磚等。此技術曾應用在國內一些重大

的項目上，包括：上海虹橋綜合交通樞紐建築物資源化工程，四川汶川地震後廢棄物資源化處理工程等。而近年，昆明市正進行昆明建築垃圾資源化工程，減少因開採建造材料而對滇池流域做成的影響及拆卸工程帶來的廢物囤積。為確保再生材料的品質，當在回收過程中必須要致力確保回收物要分類清楚，並依照一系列的行業標準和地方法規等規範性文件去檢驗產品的質素販強度，才能把再生物品推出市面。



文化篇

元陽哈尼梯田

鄰近箇舊市，我們有機會到雲南省為人所熟識的大自然驚嘆景色，位於元陽縣的哈尼梯田。

在兩千年前，現居住在元陽的哈尼族祖先南遷移到的哀牢山區，在此壘石造田。哈尼族世代住在元陽山區，開鑿梯田，從事農作。

據說，哈尼族的祖先，原是居住在青藏高原上的羌族。在兩千多年前，為逃避戰禍，逐漸離開青藏高原，往南方的雲貴高原遷徙，約在一千三百多年前，又繼續沿著元江河谷南遷，進入雲南最南方及地勢比較低的哀牢山區才停留下來。哈尼族世代自此便住在元陽山區，開鑿梯田，從事農作，成就今天三十多萬公頃的梯田世界。

這次我們在早上到達這處看到梯田壯麗的景色。天公造美，梯田的景色、天上的雲朵與迷朦未散的白霧融為一體，大自然之美令人讚嘆不已。

梯田所在的位置都是哈尼族和彝族居住的村寨，在路上我們看到農民拉著小牛去耕作。哈尼族人很敬重耕作的牛隻，在路上看到族民很有耐心地先讓牛隻們經過。他們生活寫意，與大自然和平共處。「日出而作，日入而息」正正是他們樸實生活的寫照。



滇西抗戰紀念館

些人物專訪。
根據在第一次世界大戰後各締國達成的日內瓦

滇西抗戰紀念館是我們到達騰衝後的第一個考察地點。它位於雲南省騰衝縣城的西南方，是一座為紀念中國遠征軍在第二次世界大戰東亞戰事中抵抗日本帝國侵略的英勇行為而興建的紀念館。整個紀念園除了紀念館之外，還有忠烈祠，烈士墓和紀念塔等等。

到達後，我們最先參觀抗戰紀念館。紀念館樓高兩層。一樓記錄了整個滇西抗戰的始末，從修建滇緬公路以作中國西南大後方的抗戰運輸通道，日軍入侵中國西南方，中國遠征軍出師緬甸抗日，中英聯軍敗退，恨斷惠通橋，兩軍隔江對峙，美軍飛虎隊加入開辟駝峰航線，到滇西大反攻戰勝日軍都一一清晰的陳述在我們眼前。展館裡還展示了大量日軍使用過的軍士用品以及一系列日軍的惡行，包括慰安婦、活體解剖研究和投下細菌彈。這一切都讓我們更深入的了解抗日戰爭在雲南省的慘痛歷史。

二樓展館主要是陳列了日軍在侵華時進行過的細菌戰，還有戰爭過後的一

議定書，戰爭中禁止使用窒息性、毒性或其他氣體和細菌作戰方法。可日軍卻實施了細菌攻擊，使超過二十萬平民患上鼠疫、霍亂、傷寒、白喉等疾病，為戰爭所帶來的代價更為慘重。

參觀完紀念館後，我們便到達了旁邊的國殤墓園。墓園裡的忠烈祠有多座陣亡將士碑，共刻有九千名抗日烈士的姓名，以示表揚和永遠紀念他們為國捐軀的英勇行為。園內還有一塊由大書法家于右任題的碑「天地正氣」。碑上每一個字都少了一筆。據說由於騰衝是中國第一個收復的地方，而當時中國很多其他城市還在日本人手中，所以少一筆劃代表著抗戰還差一點，國土還未被完全收復。

整個紀念園給我們感受到中國當時團結抗外的熱血精神，還有平民百姓在戰爭中的慘況。讓我們深深的體會到和平的可貴，還有團結可以排除萬難的態度，給我們上了人生寶貴的一課。

和順古鎮

和順古鎮位於騰衝市的西南部，建鎮至今已有一百六十多年的歷史。這座古鎮以它優美的自然風光和獨特的民風而聞名。我們在這裡遊覽了和順圖書館，大馬幫博物館和艾思奇故居等景點。

和順鎮的第一代代言人崔永元先生用五個「不足」概括了這座小鎮的特別之處：第一點是歷史太短，比美國才早幾百年，第二點是開放太早，四百多年前就已經開放了。當時，鄉裡人就已經走出國門，第三就是建築風格有點凌亂，有徽派的，有江蘇水鄉的，也有歐式的南亞風格的，不太注意更新，到目前為止，還保留著古鎮的樣子；第四，他們對文物不太珍惜；第五，和順鎮的人不務正業，經常有

人把牛放在山上吃草，自己就跑到圖書館看書了。

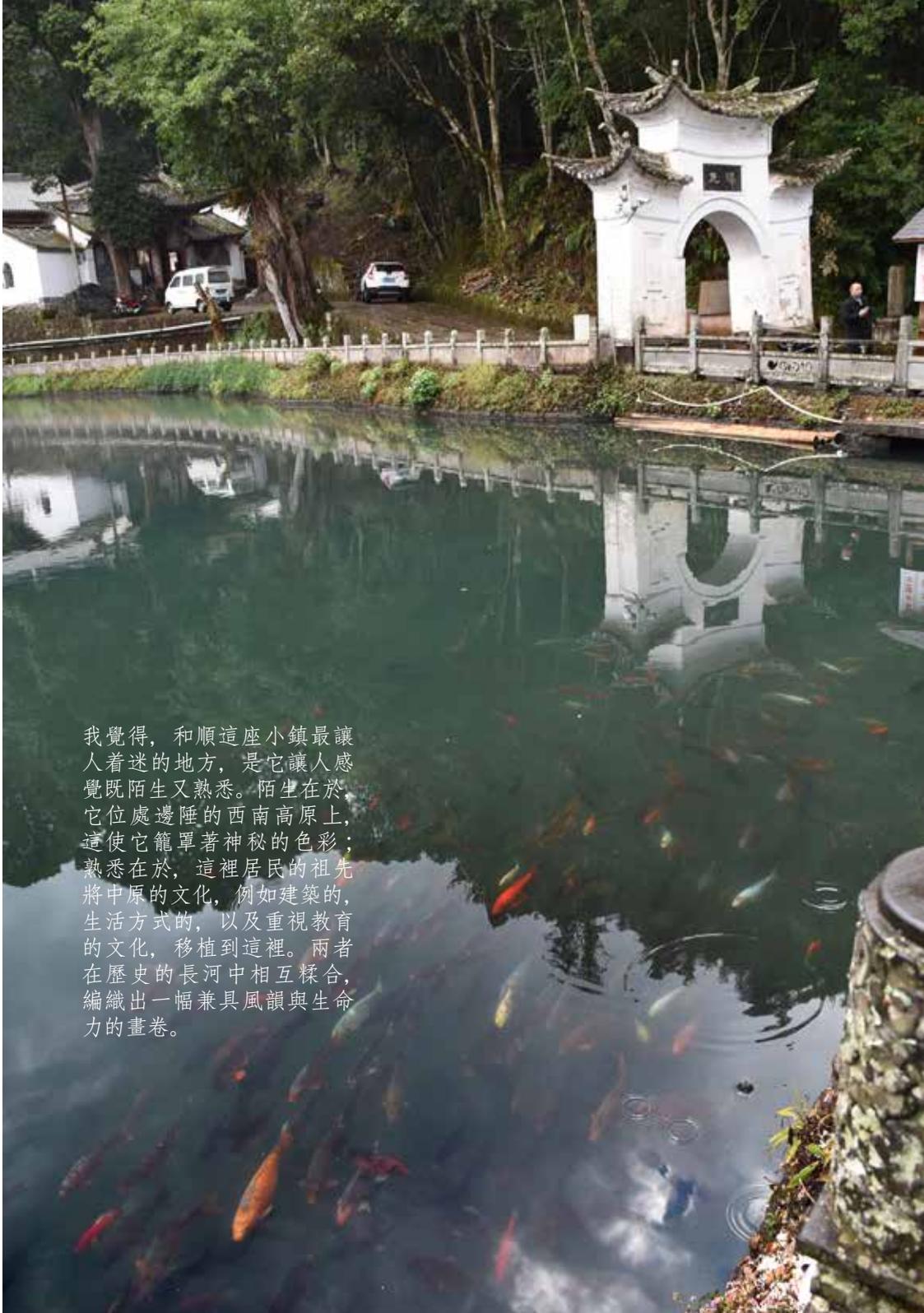
這五個特點環環相扣，揭示了這古鎮的歷史和魅力的來源。騰衝因為位處高黎貢山山腳，是邊境要道，因此從明朝開始，中央政權就在此築城囤兵。這座古鎮建鎮至今已有一百六十

年的歷史，原居中原的人們帶來了中原的生活方式與建築風格。因為位處邊陲，這裡的人並不以務農為主要的生活來源，而是早在四百多年前就善用地理條件，走出國門經商創富。出走經商一去經年，因此飽覽異國風光與文化，他們因此把異國的情調也帶回家鄉，形成了這裡獨特的建築風格。外出的關蕩的人們不只帶回了異國的情調，也帶回了新奇

物」，也令這裡的居民對這些古物不太珍惜。最有特色的，是這裡重視教育的民風，和其他僑鄉一樣，常年在商的人們瞭解到知識對命運的影響，因此他們回饋故鄉的一個重要方式，就是發展教育，培育後代。

和順這座小鎮最讓人著迷的地方，是它讓人感覺既陌生又熟悉。陌生在於，它位處邊陲的西南高原上，這使它籠罩著神秘的色彩；熟悉在於，這裡居民的祖先將中原的文化，例如建築的，生活方式的，以及重視教育的文化，移植到這裡。兩者在歷史的長河中相互糅合，編織出一幅兼具風韻與生命力的畫卷。





我覺得，和順這座小鎮最讓人着迷的地方，是它讓人感覺既陌生又熟悉。陌生在於，它位處邊陲的西南高原上，這使它籠罩著神秘的色彩；熟悉在於，這裡居民的祖先將中原的文化，例如建築的，生活方式的，以及重視教育的文化，移植到這裡。兩者在歷史的長河中相互糅合，編織出一幅兼具風韻與生命力的畫卷。

騰衝火山地熱國家地質公園

騰衝處於歐亞大陸和印度次大陸兩大板塊之交匯處，地殼運動活躍，岩漿活動和地震頻密。岩漿頻密地入侵薄弱又斷裂的地殼，形成火山噴發。騰衝共有九十餘座火山，並且種類齊全，保存完整，分佈集中，因而獨享「天然地質博物館」的美譽。

騰衝火山地熱國家地質公園位於騰衝市區西南面，以古火山地質遺跡及相伴而生的地熱泉為特色。較早形成的火山熔岩已風化，火山錐體遭受一定程度破壞，現今保存的座仍能見火山山體或穹丘地貌的火山。

當日我們遊覽了最富盛名的大空山和小空山。他們形態似兩個鍋，相距不超過一公里，屬於火山噴發後，截頂圓錐狀山頂遺留下的火山口。大空山高100米，底部直徑約700米，頂部火山口直徑約200米，深50米，曾經歷多次大型的火山噴發。小空山高30米，但火山口深60米，登頂之後火山口顯得更加壯觀。



登山後我們進入園內的火山博物館參觀。博物館內闡述了火山的形成，噴發類型，世界火山的分佈，然後詳細介紹騰衝境內的火山特色。館內亦展示了多種形態各異的火山岩，均令我們大開眼界。



騰衝共有九十餘座火山，並且種類齊全，保存完整，分佈集中，因而獨享「天然地質博物館」的美譽。

友誼篇

雲南省科學技術協會 歡迎晚宴

中國科學技術協會及雲南省科學技術協會於二零一五年十二月一日在昆明市舉行歡迎晚宴以歡迎考察團到訪。雲南省科學技術協會副主席唐兵先生首先致歡迎詞，祝願考察團行程順利，並鼓勵團員們積極發問及交流。中聯辦教育部副處長張巍先生接著致詞。考察團領隊張均榮工程師介紹香港工程師學會青年會員事務委員會，以及考察團的目的。

各人在古色古香的庭院中，除品嚐雲南地道菜式外，亦積極和賓客們交流。團員們均對雲南省各城市的特色和工業發展有進一步的認識，獲益良多。





香港工程師學會 答謝晚宴

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協助，以及中國科學技術協會、雲南省科學技術協會及各接待單位的支持、協調及籌備，考察團特意於昆明市設宴答謝。晚宴上，我們一行廿五人能夠與多位貴賓共進晚宴，實在叫人難忘。

香港工程師學會青年會員事務委員會主席兼考察團領隊張均榮工程師致謝辭過後，答謝晚宴正式開始。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，並藉此機會感謝各接待單位在雲南的安排及照顧。

為深表謝意，領隊挑選了兩首中港同胞都耳熟能詳的歌曲——《朋友》及《明天會更好》表演，更即場獻上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見聞帶回香港，回饋香港工程界，促進雲南和香港兩地緊密合作。



考察團感想

鄧懷德

很高興能夠繼去年山東之行後再次與一眾以青年會員為首的代表團成員們到雲南考察。

雲南充滿着大自然萬千的美態。有說省內這片風光能得以妥善保全是因為在過往的經濟條件影響下較遲獲開發，這反而為發展帶來更周詳的規劃及更完善和成熟的規範。

雲南人在發展的同時亦不忘保育。從參觀各種有色金屬的開採以至少數民族的梯田，都能體會到雲南人透過不斷改良科技及定立相關法規（如《梯田法》）積極保護環境和傳承獨有的文化。其決心值得效法及其背後帶出的環保議題也讓人深思。

我期待下次再有機會與青年會員們一起走訪其他省市。



楊雅怡

雲南地大物博，氣候多樣，各處景色盡不相同，一直都希望親身體驗七彩雲南的魅力。此次考察團到訪多個城市，包括熱鬧繁華的昆明；著名錫都箇舊和純樸恬靜的騰衝，各有特色。

除美景外，此旅程另一令我留下深刻印象是人和自然和諧發展，從哈尼族於高山環境開墾耕作元陽梯田；利用河流自然落差發展水力發電的石龍壩水電站；到推動環湖濕地公園發展和改善水質的滇池截污工程，均能體現自然和發展的平衡。考察團亦有機會了解冶金工程和抗戰歷史，品嚐雲南過橋米線和傳統農家菜及有機會觀賞「翠湖觀鷗」的特別景致，真是一個集學習與觀光一身的豐富旅程！

特別感謝中聯辦、中國科協及 HKIE、YMC 的悉心安排。

柯亦欣

還記得第一天到達雲南就感冒了，感覺除了累，還是累。但支持著我繼續這次行程的，是璀璨美麗的雲南景觀、團員們活潑熱情的交流，還有就是能夠親身參觀我國工程項目這難得的機會！很高興可以參加這次考察團，在短短的八天中，我不但體現到我國經濟和技術上的高速發展，也深深體現到身為「工程師」對國家和社會的承擔。還記得石龍壩水電站的橫批寫著「皓月之光」；所謂「皓月之光」是因為在電力出現在當地前，夜裡人們只能透過月光照明，但水電站帶來了光明，照亮了人們的路，人們的眼睛，人們的靈魂。這就是工程師對社會的貢獻。

感謝YMC的安排，令我們得到這難忘的體驗！



畢澤凱

我參加了香港工程師學會青年會員事務委員會於二零一五年組織的「雲南省工程文化考察團」。在為期八天行程裡，我最感興趣的工程項目是昆明長水國際機場。這幾天行程十分緊湊。去遊覽了不少名勝古蹟。也對當地文化有了深刻了解。我珍惜與團員們的友誼和共處的美好時光。

陳美樺

「我要做一個更好的工程師！」——這是我回來後的感想。

八天的雲南省工程考察團不經不覺結束了；在這旅途中，我看到很多，亦感受到很多。這八天，我們參觀了礦產業的工廠、走訪中國首個水電站、認識了滇池截污和補水工程、與昆明理工大學的研究生交流。我所看到的，是一班認真好學的年輕工程師；在這麼濃厚的學習氣氛下討論，不禁燃起我對工程的興趣。一眾來自不同工程界別的朋友，有機會聚集一起，討論和了解不同的專業，互相交流：

我意識到一個優秀的工程師視野原來要廣闊，多認識不同範疇的知識，在其他成功的例子汲取經驗，來豐富自己的知識。因為這個考察團，我發現原來做工程師是一件很了不起的事，更對自己的工作增添了認同感！

最後，十分感謝YMC籌委會的安排，帶給了我們這個充實又充滿回憶的雲南之旅。希望以後能多參與那麼收穫豐富的活動！

陳雅詩

繼上年的山東省工程文化考察團之後，這次是我第二次參加YMC所舉辦的內地考察團。一如既往，本次考察得到香港工程師學會和各位領導的精心安排，令整個考察團行程緊湊，內容充實，得著也特別多。在這八日七夜的考察中，我們走訪了昆明市、箇舊市和騰衝市，了解到雲南省得天獨厚的地方，天然資源特別豐富，帶動了當地有色金屬、水力發電、和旅遊業的發展。

行程中，最令我深刻的是參觀滇池水污染治理工程。滇池自80年代後期的水環境急劇惡化，經過多年不遺餘力的改善水質，包括水體置換調度、水生植物種植及河道治理，滇池水質近年終見改善。眼見改善水質需要動用很多的人力、物力、金錢和時間，我學到了一個良好的減廢和排污對長遠發展是十分重要的。另外，在環境污染問題越見嚴重的今天，作為工程師，令我反思到不論在地盤排污和日常生活中，都不要忘記保護環境的重要性。



陳偉淦

雲南之美已享負盛名，早已想到該地探過究竟。當聽到有雲南省工程文化考察團，真是雀躍萬分。能夠一邊學習工程知識，一邊細看絕色風景，一邊感受當地文化實在機會難得。所以瞥眼間，我已報名了。

常言道：讀萬卷書不如行萬里路。當我看到雲南的山清水秀，鳥語花香，書中眾多的形容詞也是徒然。特別是元陽梯田，真是景致怡人。雲南之美根本是非筆墨所能形容。除此之外，在工程考察途中，我也學習了很多不同知識，例如礦石提煉過程，在香港不是輕易能看到的，所以真是枉此行。

最後，我衷心感謝香港工程師學會青年會員事務委員會和各機構的安排，才能使我們在愉快中學習。希望能再接再厲，讓更多工程師參加考察團！

林智濠

非常感謝YMC舉辦這次雲南省工程文化考察團，讓我有機會參觀當地水利工程，例如：石龍壩水力發電站及滇池補水及水污染改善工程等，豐富了我對水利工程的設計及建造知識。此外，我觀察到雲南省的每處角落，包括每幢民房的天台和街燈等，都設有各式各樣的太陽能板及風力發電等設備，可見當地政府及市民十分注重環保和有效地善用再生能源。同時，我們亦參觀了固體廢棄物資源化國家工程研究中心，了解科研團隊如何有規模地將雲南省及鄰近地區的建築拆卸廢料循環再造，變成再生的建築物料，如：磚頭、混凝土模板、渠蓋等，真是令我大開眼界。因此我希望來年繼續有機會參與YMC舉辦的內地工程文化考察團，到不同省份地區繼續進行學習及交流工程方面的知識。

張嘉斌

七彩雲南，是一個人傑地靈、滿藏寶藏的的地方。論人而言，過百個少數民族在不同海拔高度的地方聚居，有漢化的，有務農生活的，有牧羊的，也有能歌善舞的……各適其適，各有特色。那種悠閒的農村生活確是都市人所嚮往的。

論深藏不露的，也有形形色色的礦石石頭，這些石頭實屬與別不同，提煉出來的金屬成份價值不菲，成就雲南錫業集團的興起，創造國內貴金屬貿易發展之傳奇。人與自然相輔相成，我們取之於自然，學會了感恩大地母親的賦予，珍惜人與土地和諧共處的關係。

令我留下深刻印象的，是當地的農家菜配合地道的烹煮方式，以最新鮮的食材和最真摯的誠意招待我

們。每一頓農家菜鮮味無比，當中還有山谷的風聲和鴨子叫聲，如斯寫意的情境經常在餐廳外面陪伴著我們。這樣的佳餚美景既填滿了飢腸，也讓城市來的遠客洗滌煩囂悶氣，從視覺、聽覺及心靈上深度淨化。

論地理獨特，還有火山地質公園，大家先是鍛鍊體能的極限，向高海拔的火山口拾級而上，繼而高眺望山下的草原景色。我們深深地呼吸，感受城市無法供給的高氧空氣。

總括而言，這次旅程可以用「大滿足」來形容。



林建安
感謝 HKIE、YMC 的悉心籌備，本工程文化考察團行程豐富，各方面安排十分完善，讓我們可親身了解國內企業，聽到各大型工程項目專家的專業講解，亦能加深對雲南歷史文化的認識，實在機會難得，獲益良多。



利詠豪
這是我第一次參加這類型的工程及文化考察團也是第一次到雲南，所以一切東西都對我來說都十分新鮮。雲南是金屬天然資源豐富的地方，礦業及冶金工程亦相當發達。這些技術或資訊在香港是比較少有的，因此也擴闊了視野。感謝 YMC 及 HKIE 舉辦這次考察團，希望來年可以舉辦同類活動，令大家可以體驗到中國的另一面。

李光華
很高興參加了這次雲南工程文化考察團，八天的旅程在緊湊的行程安排下很快就過去了。在這八天裏，我們參觀了當地的基建、水利工程，了解了雲南的礦業和先進的金屬冶煉行業，領略到當地美好的人文自然風光。這次旅程我不僅收獲到工程專業上的知識，開闊了眼界，更開心的是認識了來自工程界各個領域的各位團員，非常感謝 YMC、中國科協和雲南省科協的精心安排。

林偉哲
最後，非常之感謝香港工程師學會和各位陪同領導的精心安排這一次的雲南省工程文化考察團。
續去年的山東省工程文化考察團後，我很榮幸有機會再次參加這次的雲南省工程文化考察團。所謂讀萬卷書不如行萬里路，在知識配合了見識之下，工程文化考察團讓我們的視野變得更加廣闊。



李佩茵

這是我第一次來到雲南，很開心有機會參觀到當地工程項目，如雲南傳統錫業、冶金行業等。他們運用雲南豐富的自然資源，為該區提供經濟基礎。在開採的過程中，少不了產生污染。但當地政府及企業會盡用現時的環保技術減少對大自然的破壞，做到可持續發展。

透過參觀冶金行業，認識到他們所採用的回收處理排出的廢氣等環保技術；滇池補水及水污染辦理工程項目，改善現時滇池污水的情況及看到路邊環保路燈的設計等等，令我感受到當地對環保的重視程度，是我們應要好好學習的。

除此之外，雲南自然景觀是少不了的行程，是令人難忘的美景，一一收在眼底；還有機會嘗試當地哈尼族特色小菜。之後在騰衝這地方認識滇西抗戰歷史及參觀和順古鎮，是一個技術、文化、旅遊集於一身的體驗。最後要多謝 YMC 籌備人員的努力安排，及在這次考察團認識的所有團員，為我們留下一個難忘旅程。

老顯智

經過這次雲南省工程文化考察團，讓我見識到很多大型的工程基建。更有幸可以參觀到中國的第一家水力發電站和世界第一的稀有金屬開發和加工基地。最重要的是感受到雲南的歷史文化氣息和當地人民的热情，確實讓我留下了非常深刻的印象。

希望很快可以再到中國不同的地方考察，延續大家在工程和文化上的交流。

最後我想感謝主辦單位香港工程師學會青年會員事務委員會，還有所有支持單位包括中聯辦，中國科協，雲南省科協，以及所有接待我們的單位，給了我一個充滿意義又畢生難忘的旅程。



盧思琳

很感恩可以參與是次雲南省工程文化考察團，除了對工程的見識廣了外，更難得是認識到一班又認真學習又懂得寓工作於娛樂的工程師，這八天與你們一起真的過得很開心。

所謂讀萬卷書不如行萬里路，親身體會比從相片或文字來的更深刻。中國是被祝福的地方，一處擁有悠久歷史文化、豐富天然資源和人才的地方。雖然曾經歷過戰火的洗禮或人類的破壞，但藉著一班工程師的努力和堅持，共同將生態回復，不斷努力建設社會，改善人類生活，拉近人與人之間的距離。工程師，確是一個很具意義的專業。雖然過程中會遇到很多挑戰，但我相信認真、專業、堅持、同心、永不放棄的精神，一定能夠讓我們跨越一個個難關，共勉之。



麥永樂

這次有幸參加到 YMC 舉辦的雲南省工程文化考察團，看到了很多內地不同的水利及基建設施，實在獲益良多。可以跟國內的各專業人士交流，實在難得，他們都很熱心地講解及解答我們的問題。平時在香港不曾接觸過的技術，都能在這次考察團中體會到，也使我得啟發。

短短的八日，十分充實，也再一次燃點起我心中的一團火。很想將來可以利用自己的專業知識，為市民服務，貢獻社會。



羅浩人

在我一直以來的想象中，雲南是一個風景秀麗的地方，這次終於有機會親身見識，實在令我獲益良多。不過，更令我感到有驚喜的是這裡的工業和建設的規模。從中國最早的水電站，到世界最大的錫金屬工業加工出口基地，我更是看到了前人的智慧和當今國家的發展步伐一日千里。雲南既能做到多方面開採天然資源，亦能結合人民崇敬自然的生活方式，體驗和諧的天人合一關係。

盧劭琳

這次的雲南之行，我們參觀了人文與自然景點，也考察了工業與工程單位。

我有幸遊覽了秀美的山水，感受到人類文明與自然地域的緊密聯繫，也得以一窺雲南工程科技發展的過去、現在以及對將來的展望。不僅如此，我還見證了各位團友間的友誼。這次的考察團，令我受益良多。

短短八天的旅行中，奔波於雲南的四個城市，輾轉參觀了十一個景點，最終順利歸來。這都要歸功於 HKIE, YMC, 中聯辦良好有效的規劃安排，以及中國科協，雲南省科協的鼎力支持，在此衷心感謝。希望將來還能有機會參加 HKIE-YMC 舉辦的內地交流活動，也希望大家的友誼長存。



彭健行

今次到雲南考察的地方很多，只是逗留的時間較短，除了看到當地的發展變化，也感受到當地人的熱情、積極及友善。相信在經濟發展的同時，背後有很多人付出了無法衡量的努力和心血。在滇池的規劃，可以見到環保的設備及基建將會令到更多的市民可以享受一個更好的休憩設施，以及提高他們對居住環境的遠見。盼望下一次再到雲南，可以見到他們更多成功轉營的案例！

譚務碩

雲南省科協的接待是高規格的，貴賓水平的招待。中國科協與中聯辦代表全程跟進，亦顯得他們很注重跟香港工程師學會的聯繫，希望這個關係能發展下去。

雖然多處地方都是看展館，但也大概知道那些機構的運作情況。我們參觀的閃光點可能跟中央領導所見的差不多，卻未能看看世界第一機構的前線（如礦場運作），有點遺憾。

整個行程的天氣也出奇的好。在元陽梯田的兩處景點拍攝的時候，有一點雨霧飄來。在騰衝墓園的時候，有一點細雨。在火山口邊，也是先晴後霧。在晚上堵車的時候，更可以見到一片星空。拍照也是空前的多。

騰衝之行填補了很多近代史的認知空白。震撼力比不上越南的戰爭博物館，但實在的圖片、展品、跟專業導遊的解說，是非常好的歷史課。騰衝市政府可以花錢在八萬一公里的太陽能風能路燈，真有興趣認識一下他們的城市規劃。

最後獻唱香港工程師學會歌等的安排很好，連內地領導也參加了，非常感人。如果事前有機會團練一下，效果可以更好。



崔裕康

期待已久之旅程雲南省工程文化考察團終於來臨，二月29日當天早上憑著極快之速度，在四十分鐘內由錦繡趕抵機場時已是時間七點十五分，發現大部份團員已到達，全部均是陌生兼年青面孔，有點擔心八天之相處會否融洽。

第一次接觸青年會員事務委員會各成員感覺比預期好，相處非常融洽，而隨行之中聯辦張副處長，接待之高部長及李總管對團員關懷備至，安排緊湊但仍覺輕鬆，參觀項目雖多，但不覺是走馬看花，內容非常充實，而團長、副團長及兩位組長全程對各團員都照顧週到，我衷心感謝他們及中聯辦，中國科協及雲南省科協。

考察團除參觀大型建設工程，如昆明長水國際機場、滇地補水及水污染治理工程、曲靖五館一中心建設、及大型金屬生產廠房，如雲南錫業集團、雲南冶金集團之馳宏鋅鋅有限公司，以及國家級實驗室及研究中心，如雲南理工之真空冶金國家工程實驗室、固體廢棄物資源化國家工程研究中心，更加插著名旅遊景點如元陽梯田、滇池、滇西抗戰紀念館、和順古鎮、及騰衝火山地熱國家地質公園，使整個考察團更為完美。

感謝 HKIE-YMC 的安排，希望能再次參加你們的活動。

葉家熹

轉眼間，雲南考察團就要完結了。我們走過昆明、箇舊和騰衝，從多方面了解雲南的發展及文化生活。看過中國第一座水電站——石龍壩水電站，昆明理工大學的冶金實驗室、滇池的引水和淨化工程等等。文化方面，我們吃過很多雲南的地道菜式，參觀過和順古鎮、元陽梯田和騰衝的大小空山。八日七夜的旅程交上了一批好友，留下一段美好的回憶，亦要感謝主辦單位及各工作人員的安排和照顧，使整個考察團旅程能夠順利地完滿結束。

楊卓然

在這次考察團我們親身實地了解雲南的基建工程及當地文化和歷史，領略到各項工程的難題及其解決方法，亦對中國的歷史有進一步的認識。除此之外，我很高興認識到一班工程界的朋友，能與不同範疇的工程師交流。最後很感謝 YMC、中聯辦及各科協的安排及照顧。



參考文獻

雲南省

<http://baike.baidu.com/view/7242.htm>

昆明市

<http://baike.baidu.com/view/21026.htm>

騰衝市

<http://baike.baidu.com/view/768803.htm>

昆明長水國際機場

<http://baike.baidu.com/view/6238016.htm>

雲南錫業集團

<https://zh.wikipedia.org/wiki/雲南錫業>

<http://baike.baidu.com/view/1889871.htm>

石龍壩水電站

<http://baike.baidu.com/view/667893.htm>

滇池補水及水污染辦理工程

<http://baike.baidu.com/view/3558354.htm>

<http://baike.baidu.com/view/6777855.htm> <http://yn.zwbk.org/trade/information/20906>

http://yn.yunnan.cn/html/2011-10/18/content_1868808.htm

雲南冶金集團

<http://baike.baidu.com/view/2918128.htm>

<http://baike.baidu.com/view/538253.htm>

昆明理工大學

<http://baike.baidu.com/view/3882988.htm>

<http://baike.baidu.com/view/4530759.htm>

元陽哈尼梯田

<http://baike.baidu.com/view/189851.htm>

<http://baike.baidu.com/view/24928.htm>

滇西抗戰紀念館

<http://baike.baidu.com/view/3288187.htm>

<https://zh.wikipedia.org/zh-hk/國殤墓園>

和順古鎮

<http://baike.baidu.com/view/2777076.htm>

騰衝火山地質公園

<http://baike.baidu.com/view/1467397.htm>



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

中國科學技術協會

雲南省科學技術協會

昆明市科學技術協會

