

「中國浙江高科技之旅」反思

(基督教香港信義會信義中學／香港通識教育協會主席 吳宏業副校長)

在這四日三夜之旅，老師們在浙江省的寧波及杭州考察內地的高科技產業發展，並了解祖國人民在日常生活中應用高科技的情況。在是次反思，我會從生產、研發、初創文化三方面作分享。

現代化生產模式帶來的革命

在考察中，我們可以見到現代中國的工業機械化及智能化的生產模式，例如吉利汽車、中銀（寧波）電池有限公司等。所有生產環節已經淘汰了大部份的人力而改用機械化，當中全智能的監控除了減低人力資源的需要，更可提高生產的質與量。全智能的機械控制及監測，可減低人為的錯誤，並且全天候不休止的生產，再結合訂單要求，計算出生產次序及數量，也可以減少存倉的成本。



領先全球的研發為世界帶來挑戰

在考察中，我們可以見到祖國的民營企業在研發上的突破，例如杭州林東新能源科技股份有限公司和余姚奇點機器人體驗館等。一個克服了大自然的限制，突破全球潮汐能的產電量與連續產電的時間，利用自主研發技術，在無論潮漲還是潮退、水流的方向或流量不同，均能有效產生出所需的電力。相信只要中國政府的政策配合，令潮汐能的電力上網，杭州林東新能源科技股份有限公司定能為全球可再生能源帶來新一頁。另一個則透過智能科技，積極改善人類的生活，為我們未來無論在生活習慣或解決生活難題上，提供無限個可能，將來機器人的應用將會顛覆我們，余姚奇點機器人體驗館讓我們提早走進未來的世界。



政策到位協助孵化初創企業

從訪問香港杭州創業創新服務中心，了解祖國對初創企業的支援，無論在資源、政策、人際網絡均有所普及，相信透過全方位的支援，面對祖國大力發展經濟的同時，只要有夢想，相信任何人都有可能取得成功的。就像行程中參觀的阿里巴巴的發源地，當中公司設計對於空間的重視，亦表明如何讓員工可以在不受拘束的環境下盡情發揮所長。

中國浙江高科技之旅

(高雷中學／香港通識教育協會理事 黎添祥副校長)

今次參加了「中國浙江高科技之旅」，共有 41 位教師、校長及準教師參加，而勵進教育中心理事會主席范徐麗泰女士及理事區璟智女士亦有隨團出發，與我們一起前往浙江省的寧波和杭州進行重點式的實地考察，以加深認識及了解當地的高科技產業發展。首站考察北侖區春曉吉利汽車生產基地，參觀企業生產線，感受吉利汽車現代化製造工藝，了解企業發展規劃、管理文化，參觀完畢，吃過晚飯，就回酒店休息。

第二天早上，我們到訪中銀（寧波）電池有限公司，了該公司機器化生產線的運作及鹼性電池的製作過程，才知悉很多品牌的電池，都是他們公司的出品，如雙鹿和勁量等，業務遍佈亞、歐、美洲，但原來最初也是從一間小民企業做起，發展至現時規模，可見領導層和管理層都付出了很大努力，才換來今日的成就。午膳後，我們前往參觀寧波幫博物館，才知「幫」是指從事政、商的人，原來香港有很多名人，包括董建華和范太都是寧波人，與香港有很大的淵源。離開寧波幫博物館後，考察團便到訪余姚奇點機器人體驗館。這是最感興趣的參觀，能與人對話及仿真度極高的機械人、比人腦計算精確的圍棋機械人、會寫書法的機械人、無人機、用於醫療的機械設備等，都令我歎為觀止。

行程的第三天早上，我們參訪林東新能源科技股份有限公司，以了解國家在使用海洋潮汐漲退進行發電方面的進展，對海洋潮流能發電這個創新及無污染的能源，有了初步認識，亦十分讚賞公司的領導人不屈不撓去克服技術困難而取得了世界領先的成就，亦為國家發展而放棄外國金錢利誘，不將技術賣給其他國家。其後，我們前往香港杭州創業創新服務中心進行訪問，以了解香港的年輕人在杭州創業的最新現況，可見國家為年青人及科技人才十分重視，甚至香港年青科創人才，也得到照顧。

在行程的最後一天，我們拜訪了阿里巴巴集團總部淘寶城，並聽取管理層分享該集團的組織文化及介紹香港支付寶的營運情況，以及與管理層互動交流，亦得知集團已在香港擴展業務，包括學校收費，零售等業務，令我十分期待，希望香港能儘快成為一個電子貨幣普及的智慧型城市。

今次旅程，除了加深我對內地科創企業及新科技認識外，亦十分享受杭州人的地道飲食文化，無論色香味都十分講究，令我食指大動，每餐都大快朵頤。衷心感謝勵進教育中心悉心安排豐富行程，擴闊了我對創新技的眼界，期望下次再有機會參加。

中國浙江高科技之旅 (張沛松紀念中學 譚啟明副校長)

2019 年復活節假期期間，在勵進教育中心主席范徐麗泰女士的帶領下，我與近 50 位教育界同工參加了由中心舉辦為期四天的「中國浙江高科技之旅」。行程先後考察「北侖區春曉吉利汽車廠」、「中銀（寧波）電池有限公司」、「余姚奇點機器人體驗館」、「寧波幫博物館」、「杭州林東新能源科技股份有限公司」、「香港杭州創業創新服務中心」、「阿里巴巴集團西溪園區淘寶城」、「西湖區古蕩街道古東小區」、「中國杭幫菜博物館」等地，著實令我大開眼界，豐富了我對國家在高新科技發展及城市建設方面的認識。



國家在改革開放四十年後的今天，已由一個勞力密集加工型經濟，發展至科技密集自主研發創新型經濟。以首天參觀的「吉利汽車」所見，其生產線已是全面自動化；而最令我印象深刻的是，每個工序都有技術人員進行即時的品質監控，可見吉利的生產極之重視質量檢測，務求使每輛出產的汽車均達至高品質水平。我亦留意到生產線上的工作人員全部衣着整齊，笑容可掬，活力充沛，相信「吉利汽車」對人才培訓及企業文化建設極為重視。



在「中銀電池」的參觀中，印象最深刻的是該企業自主研發的無人化作業智能生產系統，全程不經人手，只有一位員工在電腦屏幕前進行監控。該企業生產的「雙鹿電池」以動力強勁、耐力持久的印象深入人心，歷經六十載的努力耕耘，現已成為鹼性電池行業的國際品牌。該公司亦極之重視員工對公司的歸屬感，公司內建有園林水池，景色怡人，讓員工可以忙裡偷閒，且設有員工咖啡室，除提供高素質餅食以外，亦擺放很多圖書雜誌供人閱覽，公司對員工的照顧可謂無微不至。



「奇點機器人體驗館」亦是不可錯過的參觀重點。館內十多個展覽廳分別展出各款大小、形狀不同、功能各異的機械人展品。其中有結合科技與中國傳統文化的「王陽明」機械人，端坐在書桌前，手臂上的汗毛清晰可見，他用毛筆在桌上寫下「知行合一」四個大字，讓在場人士嘆為觀止。在醫療科技展廳內，機械人可以把不良於行的病人從餐桌上轉移到沙發上，或將病人從床上轉移到洗手間，該產品非常實用，為病

人提供貼心照顧之餘，更省卻了護理人員不少的氣力和時間，確實是世界級的尖端科技發明，更體現了科技以人為本的設計與應用。



「林東新能源科技」的創辦人林東先生是一位傳奇人物，他從零食生產行業的「牛肉乾大王」轉型成為新能源科技界的「總工程師」。考察當天，林先生親自為我們介紹海洋潮流能發電的發展，雖然我對有關內容不完全掌握，但很能感受到林先生對科技創新有着一份執着、鬥志和熱情。林先生和他的團隊花了整整七年的時間，期間投入資金近二億人民幣，克服無數困難與失敗，憑着大膽開拓創新與敢為天下先的精神，讓中國成為繼美國和英國之後，世界上第三個全面掌握潮流發電併網技術的國家，其連續發電併網時間更是打破了世界紀錄，「林東新能源」的科研成就已經超越了歐美科技大國。



考察的第二及第三天，我們有機會與寧波、杭州當地政府領導見面，除一起進餐外，他們更分享了寧波及杭州兩地的經濟和社會發展概況。最令我印象深刻的是，兩地除着力發展科技與經濟外，當地政府在環保方面的工作亦不遺餘力。就以杭州市為例，人均植樹量達到 68 株，使空氣更為潔淨，居民生活質素更為優越。此外，我們又參觀了西湖區古蕩街道古東小區，這是杭州市第一個「海棉公園」，公園底部建造了一個能吸水、蓄水和淨水的海棉體，有效地解決了該區打風時出現的嚴重水浸問題。



總括而言，我十分感謝「勵進教育中心」帶給我一次難忘而寶貴的學習體驗，也感謝各參觀機構及政府領導的盛情接待，讓我對國家的科技創新發展有更多的了解和更深的體會。

中國浙江高科技之旅 (禮賢會恩慈學校 陳穎欣副校長)

世界發展一日千里，社會日新月異，面對着急速轉變的環境，相信無論是教師或是家長也在想到底怎樣的教育才是最優質，最合適孩子的？事實上科技的洪流已影響着現代人生活的每一個環節，學校的課程及教學不得不作相應的配套。出外參訪看看別人，也許能刺激思維，讓我們想想學校的現況，構思一下怎樣才可做得更好。

是次參訪的目的地是內地先進的城市－寧波及杭州。一直以來，對於內地的科技發展所知不多，出發前懷着期待的心情，期待四天的參訪可感受一下當地機構的文化氣氛；期待可四處穿插各機構的走廊角落，看看當地人工作模式及了解一下內地高科技產業的發展。

四天的行程中走訪了不同的機構，包括：吉利汽車生產基地、(寧波)電池有限公司、余姚奇點機器人體驗館、杭州林東新能源科技股份有限公司及巴巴集團總部等。當中印象最深刻的是參觀余姚奇點機器人體驗館，館內展品均與我們的生活息息相關。如有問診功能的儀器；有互動功能的機械人及懂寫秀麗書法的機械人。事實上，以現今科技運用「機械人」鼓勵學生自學，讓學生的學習不再局限於課室內是可行的。相信學生在與人工智能 AR 機械人進行互動學習過程中，不但可以提升學習的興趣，亦能提高學習成效。

總括而言，四天參訪之旅匆匆渡過，行程充實愉快！雖談不上很透徹地了解內地科技的發展，但對寧波及杭州高科技產業發展已有初步的認識，這已達到我當初預設的期望。

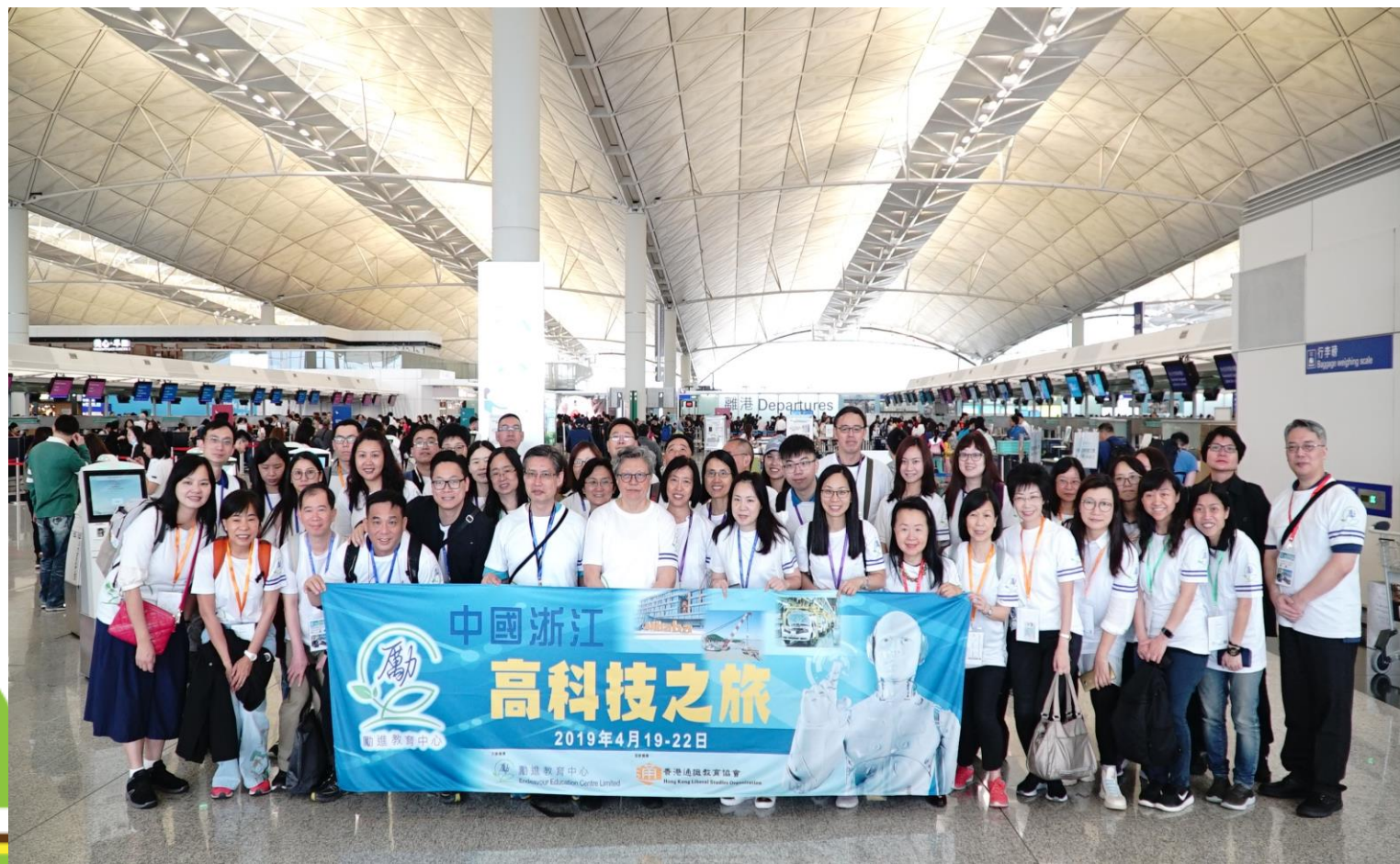
勵進教育中心


中國浙江高科技之旅

日期：2019年4月19-22日


（聖羅撒學校 方玲嘉老師）

4月19日早上8時，我和一眾參加者浩浩蕩蕩抵達香港國際機場，準備出發。





出發前我已從報名資料及簡介會
中獲知參觀的地方頗多，將會有
很多體驗及學習。



到達寧波後，我們到了吉利汽車生產基地，有機會進入汽車生產線，近距離觀察汽車裝嵌的過程，令我大開眼界。




第二天我們先到中銀(寧波)電池有限公司參觀。漆黑的生產線令我印象深刻，由於工廠全面機械化，根本不用照明系統。午膳後一行人再到寧波幫博物館參觀。博物館共分四個主要展館，包括**筭路藍縷**、**建功立業**、**赤子情懷**及**群星璀璨**，陳列寧波幫人物相關展品和商幫發展歷程。

隨後，我們到了余姚奇點機器人體驗館。館內除了幾可亂真的機械人外，還展出各類能改善生活的科技用品。





同日，我們前往杭州，與杭州市委常委、統戰部部長陳新華先生及市委統戰部俞永明副部長會面。



翌日早上，我們先到杭州林東新 能源科技股份有限公司參觀。



透過負責人的講解，展館內的短片、相片及模型，讓我對這項綠色發電方法更了解。如有機會我會向高小學生介紹這種既能善用大自然資源，又能改善能源短缺問題及減少產生污染的發電方法。

到過香港杭州創業創新服務中心後，來到相對悠閒的乘船參觀余杭塘河行程。然後再到西湖區古蕩街道古東小區，了解「海綿公園」的結構。



最後一天，我們到阿里巴巴集團總部參觀。電子化商貿一日千里，改變着全球各地人民的生活模式。唯有終生學習，時刻關注及了解周遭的各類變化，才可與時代接軌。





中國浙江高科技之旅 (禮賢會恩慈學校 禰志茵老師)

這四天的行程，實在令我覺得很難忘及大開眼界。首先，第一天參觀吉利汽車生產基地，讓我看到汽車業的發展。我發現原來製造汽車是可以分成那麼多細小的工序，如果稍一不慎，便很容易發生意外。看到製造汽車的每個步驟，發現雖然汽車公司有很多電子化的配合，但當中亦需要不同專業的人材，這對青少年來說，確實是多了一個工作的出路。

當我參觀中銀（寧波）電池有限公司時，相反卻只有一人協助生產，而生產的數量亦十分驚人，其餘的都是依賴機械化。直到參觀余姚奇點機器人體驗館時，更發現人類進步的同時，卻可以將人類完全的淘汰，包括：電子化的酒店及電子化檢查病人的身體狀況。我們不禁問問自己，我們的下一代還可做甚麼呢？即使香港杭州創業創新服務中心能協助青年創業，但淘汰的卻是大眾，剩下的可能只是一些專才，這往往是我所憂慮的。

最後，十分感謝這次旅程的安排，希望將來有機會再去了解國情，擴闊視野。



中國浙江高科技之旅 (保良局世德小學 黃偉權老師)

我在4月19日至4月22日參加了由勵進教育中心主辦的「中國浙江高科技之旅」考察交流團，使我有機會從多方面、多角度去了解我國的高科技事業。

行程的第一天，下午參觀了浙江吉利控股集團，我們可以深入汽車生產基地，參觀各項自動化的生產設施，並且能聽從各工作人員的講解，了解各項生產工序的特點。我們更可坐進兩款新穎的小車，全自動化的駕駛設備、舒適的座位、寬敞的車廂，完全可以感受到吉利汽車現代化獨特的工藝。



(浙江吉利控股集團)



(中銀(寧波)電池有限公司)

行程的第二天，上午考察寧波高新區的中銀(寧波)電池有限公司，聽取職員介紹電池生產工藝，更可現場觀摩智慧化生產線的運作和體驗機械人的運用。園區環境舒適，綠化面積大，並附有小橋、流水，結合休閒小區。這裡是工作之餘，短暫充電的好去處。

下午參觀寧波幫博物館，了解幾百年來寧波人離鄉背井，不怕艱辛在外地謀生的同時，他們始終心繫家國，為家鄉、為祖國，甚至為他鄉、他幫作出貢獻。再而參觀余姚奇點機械人體驗館，了解內地機械人產業的發展情況。晚餐後，當地特別為我們安排了參觀杭幫菜博物館，使我們更能深入地認識杭幫菜的特色和體驗杭幫菜的飲食文化。



(余姚奇點機械人體驗館)



(杭州林東新能源科技股份有限公司)

行程的第三天參觀杭州林東新能源科技股份有限公司，我們可以從多個角度去了解我國的海洋潮流能發電的發展歷程，更有機會可以與專家交流相關的能源知識。繼而參觀香港杭州創業創新服務中心，分別可以與來自廣東和香港的商家、專業人員交流一下，他們在杭州創業或創新的心得。

下午坐船參觀余杭大運河，使我們可以了解杭州市市區的河道如何結合現代化城市的規劃，在繁華的城市圈，既能保留古代的小橋、水道、人家，又能建設全新的小區。河道兩岸的綠化面積大，人民可以在河旁休息、釣魚、散步、騎自行車等，各得其樂！大運河還依然承擔起水路的運輸，往來南北、東西的貨物，絡繹不絕；而觀光客亦可通過運河，近距離欣賞杭州的城市美景。

再而前往參觀西湖區古蕩街道古東小區，聽取由專家介紹「海綿城市」如何一改傳統的都市雨水處理方式。多雨季節，雨水先流入蓄水池及池塘。水滿後，通過排水系統，把過多的水，流入馮家河；少雨季節，雨水先流入蓄水池及池塘。地上植物水分不足時，通過循環系統和澆灌系統，把蓄水池及池塘的水用作灌溉植物。當中更涉及雨水強排系統和污水截流系統等，以改善排澇壓力和城市生活污水處理的問題等。



(余杭大運河)



(阿里巴巴集團總部)

行程的第四天參觀阿里巴巴集團總部的淘寶城，我們可以更直接了解中國的電子商務發展、集團的企業架構及未來發展方向等。阿里巴巴集團強調是由「一群有情有義的人在一起做一件有價值有意義的事兒」。這樣能使集團員工，上下一心去構建和發展電子商務。集團的使命是「讓天下沒有難做的生意」，使他們成為了目前全球最大的網上貿易市場，他們擁有全球 210 萬商人的電子商務網站。他們提出「認真生活，快樂工作！」新建的西溪園區，以「生態」為主題，保留原始地貌的濕地、溝渠和小橋等。

總結，本次參加「中國浙江高科技之旅」考察交流團，各方安排妥當，節目豐富多樣。本人及相信同行者獲益良多。

「中國浙江高科技之旅」

(香港青少年培育會陳南昌紀念學校 廖卓榮老師)

「陌生」是我這次考察行程的最大感覺。

首先，寧波和杭州市內所到之處都是綠樹林蔭，新穎的樓宇排列整齊，疏落有序，交通網絡完善，行人和駕駛人士謹守交通規則，絲毫沒有以前那種人多車多，各人爭先恐後，互相擠擁和吵吵鬧鬧的現象。在人民素質和城市建設方面，我體會到國家已邁進文明進步的新時代。

另一種「陌生」的感覺是來自參觀中銀（寧波）電池有限公司雙鹿電池廠。



以前我對內地工廠的印象是一個堆滿工人的大車間，個個馬不停蹄地埋頭苦幹，周邊堆滿刺鼻難聞的生產材料，震耳欲聾的機器聲隆隆地響過不停，空氣中瀰漫着令人喘不過氣的壓迫感；誰想到電池廠房大門一打開，只看見狹長的通道兩旁，隔着玻璃的全自動化生產線正在安靜地運作，因為無需工人，所以連燈也關掉了。全部過程由電腦監控，那唯一的員工只需要「冷眼旁觀」便可以了！那種「工廠」的固有概念即時一掃而空，反而它

更像是一個動感的展覽廳；在微弱的燈光下，又像是一道時光隧道，引領我們進入人類未來全自動化生產的新紀元！

在余姚奇點機器人體驗館裡，我們可以和各式各樣的機器人近距離接觸，有能言善辯的「西施」，有即席揮毫的「王陽明」，以及各種解決生活難題的機器等。我比其他團友多了一點體會，就是可以在 360 度旋轉的模擬機艙操作戰鬥機，在槍林彈雨的環境下奮勇作戰，旁觀的團友都感受到我的興奮！我們若能善用這種科技，它不只是電子遊戲那麼簡單，它可以讓人們在安全環境下遙控巨型機械、駕駛無人戰機、拆除炸彈等艱辛任務，也可以讓有



肢體殘障人士活動自如，重新投入社會，發揮他們的才華。所以我的體會是：只要有夢想，一切也可能。

參觀杭州林東新能源科技股份有限公司是我期待以久的一環，因為潮汐能是世界科學家都想克服和大力發展的綠色新能源，它除了是源源不絕之外，更比太陽能和風能穩定，佔用的土地更少，對環境的影響也更少，加上中國已經在這領域中獨佔鰲頭，設計更勝西方強國，發電效能也遠超他們，可說是中國人足以自豪的綠色新科技。



求知慾強的我當然不會錯過與董事長兼總工程師林東先生交流的難得機會，在有限的時間內也作了一些提問和建議，林先生誠懇的講解和親切的交談贏得大家一致的欣賞，紛紛爭相與他合照留念。我認為林東先生正好代表了國家新一批的年輕科學家，他們有學問、有技術、有經驗、有探索研究的精神，更重要的是他們滿懷一份濃濃的愛國心，並且放眼人類未來的幸福，以畢生精力日以繼夜地追尋夢想，實在令人敬佩！

最後一天到阿里巴巴總部亦十分精彩！他們已經成功顛覆了人類數千年的傳統交易模式，不但令網上購物變成主流，更打破了大財團獨大的格局，讓消費者有更多選擇，令小本經營的商戶有生存和壯大的空間，造福了廣大民眾。我特別欣賞阿里巴巴集團資深組織文化專家汪洋先生的分享，我感受到他們是以幫助別人成功為首要之本，並非像一般大商家以各種巧取豪奪的方法盡量擴大集團盈利為目標。所以在會議結束後，我主動找汪先生私下交談，進一步了解他們的理念，此行可謂獲益良多！



這令我想起國家主席習近平也以實際行動，多次向全世界展示了我們懷抱世界共贏的理想。開放改革取得成功之後，我們便向外伸出了和平和友誼之手，扶助了不少弱勢國家，令無數貧苦大眾不但解決了溫飽問題，更進而有能力發展他們國家的經濟。這正是中國文化中「修身、齊家、治國、平天下」的宏願。據我所知，阿里巴巴亦積極發揮他們對社會的貢獻，例如已經成功在沙漠廣植樹木，對地球的氣候、環境、生態、農民的生活等等有深遠的益處。

短短四天的行程還包括參觀了香港杭州創業創新服務中心、余杭塘河、「海綿城市」、寧波幫博物館等地點，可算是非常緊密，令我們對這兩個文化古都的歷史和最新發展有更深入的认识。世界科技正以史無前例的速度向前邁進，可謂一日千里，一年便勝過從前一百年。而祖國的進步更令全世界震驚不已，不論在太空探索、深海探索、高鐵技術等等領域都在創造「奇蹟」。所以我們必須放眼世界、關注祖國和緊貼時代的步伐，否則「陌生」的感覺必定會接踵而來！

「中國浙江高科技之旅」體驗分享 (民生書院小學 羅愛萍老師)

活動日期：2019年4月19日至22日

是次中國浙江高科技之旅，由前全國人大常委、香港立法會前主席、香港勵進教育中心理事會主席范徐麗泰女士及理事區璟智女士率領香港老師團考察浙江省的寧波、杭州等城市，探訪了中國重點四大企業：





1. 北侖區春曉吉利汽車生產基地，感受吉利汽車生產線衝壓、車身、塗裝、總裝四大工藝車間，並看到吉利博瑞及博越兩系列最新型號房車，展現專注技術創新又一次取得了快速的發展成長。



2. 寧波高新區國家級高新技術企業中銀（寧波）電池有限公司，現場觀摩智慧化生產線的運作。



3. 杭州林東新能源科技股份有限公司，認識中國的海洋潮流能發電的發展，以及世界最大兆瓦級大型海洋潮流能發電機組，並與專家交流。

国际现状对比	项目名称	项目装机	研发进展
	欧洲海洋能研究中心 (EMEC) 和英国SeaGen公司联合研发潮流电站,单桩双转子潮流发电装置	1200KW	研发阶段 间歇性并网
	世界航空发动机巨头GE、劳斯莱斯 (Rolls-Royce) 以及欧洲电气巨头Alstom联合打造	1000KW	研发阶段 间歇性并网、非连续运行
	法国国有船舶集团 (DCNS) 和OPENHYDRA联合研发的潮流发电装置	1000KW	试验阶段
	中国浙江杭州海归创业企业: LHD海洋发电历时8年自主研发, 投资2.5亿元	平台装机: 3400KW 已经装机: 1700KW	研发阶段 全天候发电并网



4. 阿里巴巴集團總部西溪園區的淘寶城，瞭解中國的電子商務發展、企業架構及未來發展的方向；目前是全球最大的網上貿易市場，已成為全球首家擁有 210 萬商人的電子商務網站。



除此之外，還有參觀香港杭州創業創新服務中心，以及余姚奇點機器人體驗館，了解內地機器人產業情況等，引證了中國經濟發展重點正由增量轉向提質，且更重視創新驅動模式，人才科研培訓，這些將是中國進入新時代及建設現代化強國的最基本策略和政策指針。例如從阿里巴巴的網企簡介中，現時阿里巴巴網企，便通過線上線下互

動及人工智慧改造線下經營方式，老行業得以更新而新科技得到應用。基於圖像識別的刷臉等技術應用亦日趨廣泛，有時用法更出人意表，而不為人太熟識的阿里媽媽亦面世了。

在交流當中，亦有幸與林東先生會面，得知杭州林東新能源科技股份有限公司是內地最早從事海洋潮流能研發工作的高新技術企業。多年來，該公司以林東為總工程師的海歸科研團隊始終堅持創新發展、綠色發展，歷時 10 年，成功實現海洋潮流能開發技術世界級突破，有望在國際上率先實現海洋能規模化、產業化、商業化。林東先生憑着堅毅拼勁，終於讓 LHD 項目成果總體達到國際領先水準。截至 2019 年 2 月底，該 1 兆瓦機組已發電並網連續運行超過 21 個月，穩定執行時間打破世界紀錄。這是目前世界上唯一一台實現全天候連續運行的兆瓦級潮流能發電機組。這又一次引證了人才是科研創新最根本及關鍵因素。

數據顯示，中國每年有逾 700 萬大專生畢業，具技術及專業能力人士則以億計，只要用好這些資源，科技很難不大進。還有一大優勢是這個人才大池子是在一國之內一個文明之中，相互作用更強，令數量優勢通過乘數效應再加以放大。在是次高科技考察中，深信中國科技發展在未來十年內不單將改變中國，還將改變世界。過去 40 年，中國在改革開放推動下發展出人意表，未來在科技創新驅動下，發展形勢將更難預料。目前中國要按習主席定下方針做好工作，將來還要學習適應由此締造出來的新天地，中國及人類文明發展將要進入新的階段。



酒店前台查詢機



說話應對機械人



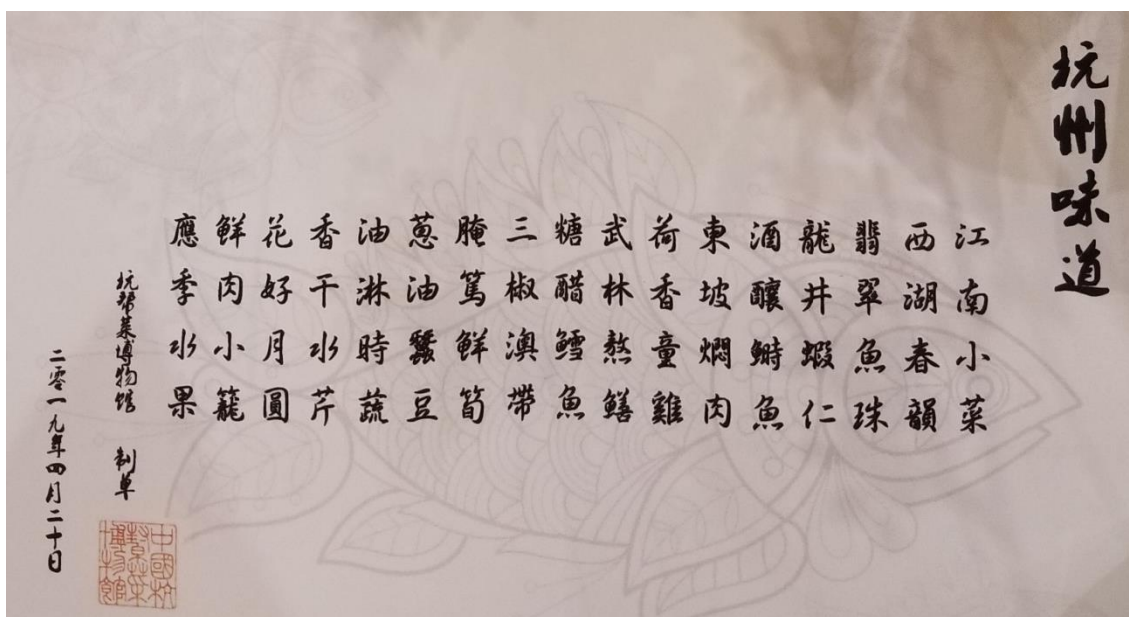
酒店辦理入住機



自助圖書借閱及還書機

來到杭州，當然要一嚐「舌尖上的中國」杭幫菜的新體驗。所謂「上有天堂，下有蘇杭」，杭州自古便是魚米之鄉，魚肥米豐，文人、貴胄與名廚在南宋時代對飲食有所講究，奠定了杭幫菜雅緻且「南料北烹」南北雜揉的特色。當參觀杭幫菜文化飲食博物館後，已垂涎三尺，更急不及待想一嚐這些杭幫名菜如「東坡肉」、「龍井蝦仁」、「腌篤鮮筍」、「西湖醋魚」、「九曲茶香雞」、「紅燒肉配饅頭」、「三椒牛仔粒」、「片兒川一品鍋」、「叫化童雞」等美食。而杭州人用餐時亦一般在熱菜前會先品嚐幾道冷菜包括有西湖酥藕、肉凍、素燒鵝和醬鴨的四味冷碟。更有趣的是原來杭州人用餐主食通常最後上，也就是等佳餚吃得差不多後，桌上才會忽然出現一碗麵、一

盆白飯或一碗餛飩。是次旅程得到寧波統戰部、杭州省委、統戰部等單位宴請接待，有幸嚐到經典杭幫菜美食，大伙兒吃個痛快，大飽眼福及口福，回來後亦回味無窮，齒頰留香呢！





是次活動令自己明白到要成就一樣事情確實要付出無比的毅力與堅持，用時間去雕琢磨練，方能讓自己鞏固基業，打出一片天，令國家茁壯強大。而成功非僥倖，希望能與同學共勉，將正能量不斷播送。在此亦感謝組員的支持和鼓勵，信任領導和隊員是非常重要的，同時更進一步認清楚自己的性格和能力，而當中要處理人際關係和個人心理質素的技巧亦是一個大學問。做交流的過程中，我組的凝聚力和溝通逐漸增強，打破隔膜，明白自己擔當的角色和己任，組員學習到自我承擔的精神，顧己及人，發揮了小組的力量，期望下次的旅程更豐盛，看得更遠！



中國浙江高科技之旅

行程日期：19-22/4/2018

(香港專業進修學校 李志輝講師)

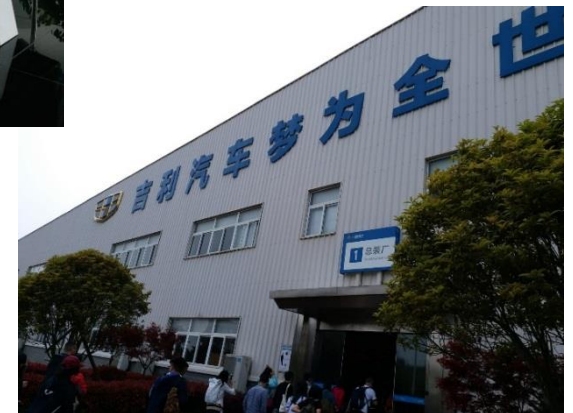
- 講到「十三五」規劃要推進產業邁向中高端水平發展時，未來中國的產業發展不再依賴勞動密集，我們在課堂離不開分享「富士康使用機械人替代人力」或「大疆創新的無人航拍機」等二手例子。



- 是次參與「中國浙江高科技之旅」能讓本人以第一身去理解內地的創新科技發展，有助課堂例子的具體性及參照性。

19/4：浙江省第二大城市 - 寧波

- 抵達寧波機場後往東端的第一站，參觀吉利汽車生產線的組裝過程，原來吉利旗下擁有很多汽車品牌，例如富豪汽車、吉利汽車、領克汽車、Polestar、寶騰汽車、路特斯汽車、倫敦電動汽車等等。



20/4：高新區國家級重點高新技術企業

- 第二天早上考察中銀（寧波）電池有限公司，聽取雙鹿牌（全球鹼性電池行業排名第三）電池生產介紹及智慧化生產線的運作。由於雙鹿牌十分重視環保，在生產全系列的綠色環保鹼性電池，在鋅粉重金屬材料含量低於歐盟環保標準，以防止土壤和地下水污染。



20/4：寧波幫博物館

- 考察後前往寧波幫博物館參觀，館內主要陳列寧波幫人物相關展品和商幫發展歷程。



20/4：參觀機器人體驗館

- 午後考察浙江省首個機器人主題博物館---余姚奇點機器人體驗館，了解內地機器人產業情況。迎接我們的就是這位美女西施機器人。



20/4：參觀機器人體驗館



- 重載荷智能化物探專用無人直升機



- DF90涵道消防無人機

20/4：參觀機器人體驗館



- 體驗720度時光機



21/4：杭州新能源科技股份有限公司

- 第三天早上參觀杭州新能源科技股份有限公司，認識中國的海洋潮流能發電的發展，並與世界最大兆瓦級大型海洋潮流能發電機組總工程師林東先生交流。令人驚喜是本國在這方面的技術發展是手執牛耳。

The world's first 3.4 MW LHD modular large-scale tidal power generating unit

世界首台3.4兆瓦LHD模块化大型海洋潮流能发电机组



世界最大单机3.4兆瓦模块化潮流能试验平台已在甬山建造。其1/2个模块1号机组已于2016年7月21日成功发电。2016年8月26日成功并入国家电网。2017年5月25日开始实现全天候并网发电。

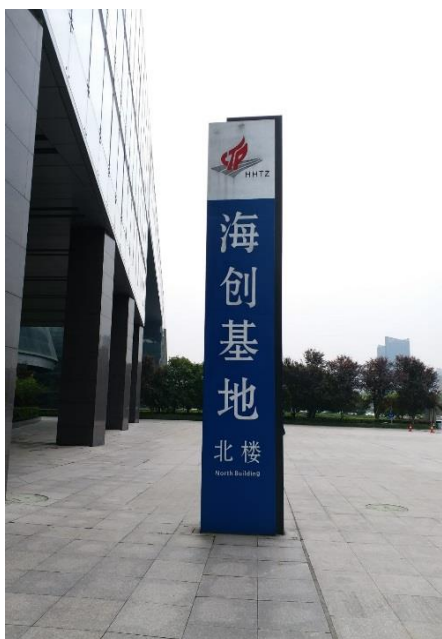


国际现状对比	
项目名称	项目装机
欧洲海洋能研究中心 (EMEC) 和英国SeaGen公司联合研发潮流电站, 单机双转子潮流发电装置	1200KW
世界航空发动机巨头GE、劳斯莱斯 (Rolls-Royce) 以及欧洲电气巨头Alstom联合打造	1000KW
法国国有船舶集团 (DCNS) 和OPHYDRAL联合研发的潮流发电装置	1000KW
中国浙江杭州海归创业企业: LHD海洋发电历时8年自主研发, 投资2.5亿元	平台装机: 3400KW 已经装机: 1200KW

21/4：海洋潮流能發電機組模型及監控系統



21/4：到訪杭州高新區海創基地



- 海創基地位於錢江南岸的一座優美壯觀的標誌性建築物。
- 「5050計劃」在於引進在海外取得本科及以上學位（或在內地取得博士學位），擁有自主知識產權，技術成果國際領先或填補內地空白、並具有產業化開發潛力的人才。
- 初創企業入駐海創基地後，無論遇到法律事務、項目申報、財務管理、企業管理，還是後勤服務等方面問題，只需支付少量的佣金，就能得到專業人士代為打理。這樣，企業就可以集中精力去做研發和市場開拓。



21/4：到訪杭州高新區海創基地



21/4：香港杭州創業創新服務中心



- 香港杭州創新創業服務中心由高新區（濱江）攜手浙江香港商會推動設立，旨在促進香港、杭州兩地的雙向經貿交流，推動在港青年和企業家到杭州發展，並成為杭州企業到香港創新創業發展的服務視窗。
- 服務中心位於海創基地三樓，設會客室、辦公室、洽談室、產品展示中心等，主要服務香港的創業者、創新者、實習者、就業者和投資者。

21/4：阿里巴巴集團總部

- 午後參觀阿里巴巴集團總部西溪園區的淘寶城，了解中國的電子商務發展及未來發展的方向。



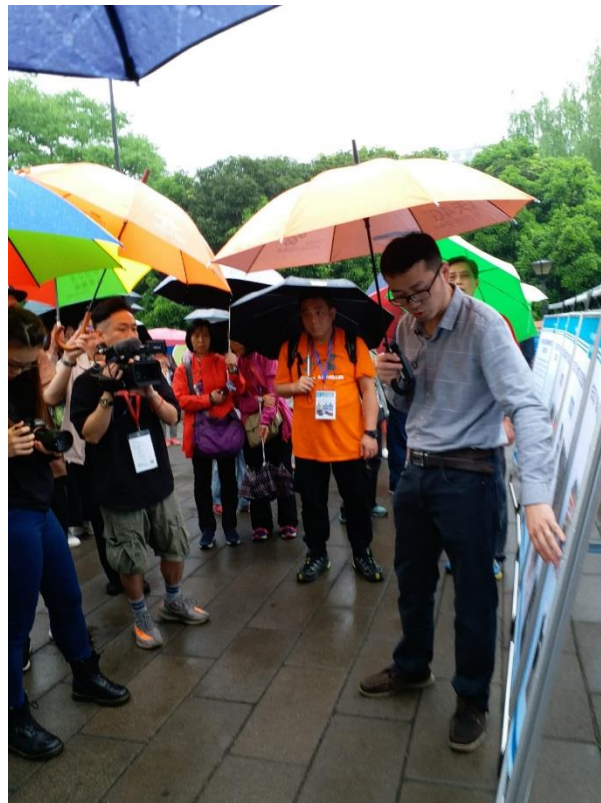
22/4：暢遊余杭塘河

- 余杭塘河是京杭大運河的一條支流，全長19.8公里，歷史上商船雲集、航運發達。



22/4：參觀「海綿城市」

- 專家介紹「海綿城市」如何處理傳統的都市雨水，真特別！
應對氣候變化及可持續發展，香港渠務署不知能否仿倣？



踏上歸家之途

- 午膳後，我們踏上飛途。



- 因范太的人脈令本考察交流得到非一般的體驗與經歷，在此多謝她及接待單位。
- 最後多謝隨團職員、導遊的照顧安排，值得一讚！

中國浙江高科技之旅 (聖傑靈女子中學 張翠玉老師)

作為通識科老師的我，參加這次高科技之旅，希望可多些認識現代中國的發展。

這次旅程看到了內地自動化工業生產，包括吉利汽車利用機器減少人手和減輕員工的工作量，雙鹿電池更是全自動化生產，在進入生產區的一刻漆黑一片，才令我想起利用機械工作是不需要開燈的！廠內的員工只需負責做監察質量的工作。利用機器的好處是可進行大規模的生產，長遠更可減輕成本，但當然也需考慮一些低技術的工人會面臨失業的問題。

參觀機械人體驗館更感歎機械在人們日常生活中佔的位置越來越多，人工智能機械人可擔任陪伴者的角色，可嘗試減少因人口老化而出現愈來愈多獨居長者生活寂寞的問題。而一些高科技的醫療器材在未來社會的需求會更殷切。這一切也顯示內地的科技人才貼近市場的需要，這些發明對提升人們的生活質素有很大幫助。

除工業科技外，更令我感到激動的是不少創業者和發明者對祖國的歸屬感是如此深厚。像杭州林東新能源科技股份有限公司的林東先生，雖在外國留學，但抱有為祖國效力及報國之心。從牛肉乾大王轉而開發潮汐能，這一種轉變需要很大的勇氣，從他講述當年的經歷，可感受到過程中的辛酸及不被看好的無奈。時至今天，其研究終有成果，從他說以往內地多是在別國發明了後再引入國內，到現在有其他國家的專家向內地請教潮汐能的技術，這個轉變實在令人鼓舞。對於能為祖國有所貢獻，林東先生面上充滿了自豪及滿足感，也看到他為了中國人這身份感到自豪。高科技的發展除了人才外，還要得到政府的支持，這方面浙江省政府提供了一些優惠吸引專才及鼓勵有志之士創業，而遠在香港的我們如有理想，也可遠赴杭州一展拳腳。這廣納良才的措施，加上具規劃、整潔的工作環境，要繼續在高科技方面有所發展，相信並非難事。但願祖國能在高科技的領域上再創高峰，造福世界。



吉列汽車的口號反映它們對製成品質量的堅持



雙鹿電池生產不同種類的電池



小雨可擔任陪伴者的角色

国际现状对比		项目名称	项目装机	研究进展
	欧洲海洋能研究中心 (EMEC) 和英国 SeaGen 公司联合开发潮流电站, 单座双转子潮流发电装置		12000KW	研发阶段 商业运营
	世界航空发动机巨头 GE、劳斯莱斯 (Rolls-Royce) 以及欧洲电气巨头 Alstom 联合打造		10000KW	研发阶段 上海临港二期 商业运营
	法国国有船舶集团 (DCNS) 和 OPELHYDRA 联合研发带潮流发电装置		10000KW	商业阶段
	中国浙江杭州湾白创业企业: LHD 海洋发电历时 8 年自主研发, 投资 2.5 亿元	平台装机: 3400KW 已经装机: 1700KW		研发阶段 个人发电上网

祖國的潮汐能發展對比其他國家更優勝及更持久



林東先生對其研究結果充滿自豪



科學園的環境優美，令研究人員在美麗的環境下思考更多新的產品

「中國浙江高科技之旅」感想 (沙田循道衛理中學 陳佩蓮老師)

2019年4月19日至22日參加了由勵進教育中心舉辦的「中國浙江高科技之旅」。短短的四天，行程豐富緊密，先後考察了寧波北侖區春曉吉利汽車生產基地、寧波高新區國家及重點高新技術企業中銀（寧波）電池有限公司、余姚奇點機器人體驗館、杭州林東新能源科技股份有限公司、阿里巴巴集團總部西溪園區的淘寶城等。

吉利汽車生產基地

參觀吉利汽車生產基地，了解到祖國汽車生產的技術已非常現代化，很多工序已用上自動機械輔助，工作間有小型機械人運送物料，而房車的設計工藝已達到國際水平，汽車外觀典雅大方，汽車內裡設計新穎、實用。



中銀（寧波）電池有限公司

參觀中銀（寧波）電池有限公司，最深刻的是那間漆黑一片的廠房，只有微弱的光點在閃動。導賞員解釋工作間全是自動化機器操作，不用人手，機器不用照明，工作間內只有控制室內一個員工，負責監察着整個工作間的電腦操作。這麼先進的生產線真叫團友們讚嘆！



最新创新成果:500+生产线

中銀電池

全球智能化程度最高的装备

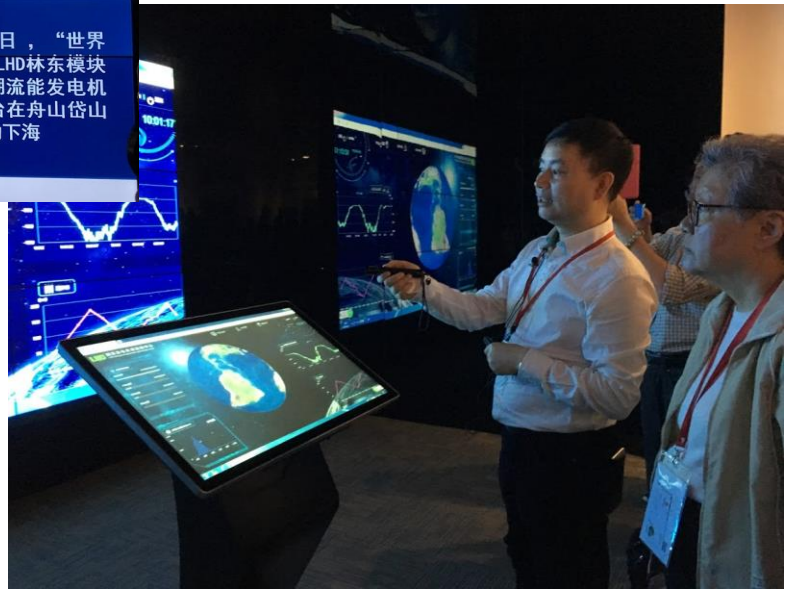
余姚奇点机器人体验馆



余姚奇点机器人体验馆内的机械人写出了「知行合一」四个字。

林東新能源科技股份有限公司

幾所企業的考察給我留下最深刻印象的是杭州林東新能源科技股份有限公司。負責給我們介紹的是董事長兼總工程師林東先生，他娓娓道出公司一群核心科學家自公司於 2009 年開始，不斷努力研究和改良，歷時八年成功研發了有十五大系統構成的世界首台「3.4 兆瓦 LHD 模塊化大型海洋潮流能發電機組」系統群，這項研發的成功使中國成為領先各個有參與此項研發的先進國家，實在令人興奮！林先生分享說潮流能是潔淨能源，也是取之不竭的能源，面對着現時因燃燒化石燃料所引致的各種環境問題，潮流能研發的成功實在叫人欣喜。林先生分享時所流露出的熱誠和熱情都給我留下深刻印象。感恩在中國不同的領域上，都有這麼熱誠的同胞在努力耕耘，貢獻祖國，以致人類的福祉。



阿里巴巴集團總部西溪園區的淘寶城

行程最後一天，我們到訪阿里巴巴集團總部西溪園區的淘寶城，雖然時間所限未能參觀展館，但公司負責人和我們分享了阿里巴巴集團自成立以來所抱持的價值和管治文化：「團隊合作」、「擁抱變化」、「激情」、「敬業」等。公司還有一句口號：「認真生

活·快樂工作！」公司不但成功地將員工扣連起來，還藉着文化的力量讓更多的人（包括公司的客戶／夥伴）同行，因為阿里相信只有他們成功，公司才能成功。這天團友們都上了很好的一課。



寧波幫博物館

我們亦參觀了寧波幫博物館，了解到近代許多寧波人在不同領域，對中國內地以至香港所作出的貢獻。



杭幫菜博物館與中國飲食文化

四天的行程，除了企業考察外，還有一項很重要的環節，就是親身體驗寧波、杭州食的文化。透過幾頓宴請的佳餚，再加上中國杭幫菜博物館的參觀，讓我深深體會中國飲食文化源遠流長，上至達官貴人，下至平民老百姓，杭幫菜餚均成為滋潤人心、調和關係的重要元素。



感謝

最後，很感謝范徐麗泰女士親自率領這個考察團，也要感謝勵進教育中心各位同事的統籌策劃，讓這次考察活動能夠順利完成。

中國浙江高科技之旅 (聖文德書院 梁麗卿老師)

吉利汽車

吉利汽車，成立於 1997 年，擁有吉利、領克兩個汽車品牌。2017 年 6 月 23 日，吉利在吉隆坡與馬來西亞集團簽署最終協議，收購旗下寶騰汽車 49% 的股份以及豪華跑車品牌路特斯 51% 的股份。吉利汽車控股是一間在香港交易所上市的公司，董事長為李書福，主要業務為製造及分銷汽車及汽車零部件。

吉利汽車集團現有員工近一萬人，其中工程技術人員超過一千八百人，擁有四名院士、十多名外國專家、數十名博士、碩士、數百名高級工程師及研究員。投資數億元成立吉利汽車研究院及發動機研究所。根據吉利汽車「2020」戰略，到 2020 年的汽車年銷量將達到 200 萬台，屆時吉利汽車需達成全方位、寬領域、多層次的產品序列，擁有諸多高品質的模塊化平台為打造更多車型提供便利。

中銀（寧波）電池有限公司

中銀（寧波）電池有限公司由 GP 電池國際有限公司和寧波森瑞克控股集團有限公司註冊成立，現任中國電池工業協會副主任單位，被中國評為重點高新技術企業。中銀（寧波）電池有限公司可生產全系列環保鹼性電池，集鹼性電池技術，研發，生產，銷售於一體。

中銀（寧波）電池有限公司位於寧波國家高新區，公司的建築面積為 147,000 平方米。公司註冊資本 3500 萬美元，總資產 16.8 億元，擁有 29 條全自動鹼性電池生產線，多年來的經濟效益領先於電池行業。該公司並於 1997 年通過 ISO9001 質量管理體系認證。

1999 年，中銀（寧波）電池有限公司成為中國先鋒電池廠，全面實施無汞鹼性電池生產，比政府要求提前 5 年。該公司現時擁有省級化學電源工程研發中心。作為國家高新技術企業，該公司還建立了國家博士後工作站，並在美國設立了新的子公司，業務

覆蓋歐美、非洲、亞洲和大洋洲的 80 多個國家和地區。

阿里巴巴集團

阿里巴巴集團的使命是讓其在任何地方都能輕鬆開展業務，使企業能夠改變其營銷，銷售，運營和提高效率的方式，並提供技術基礎設施和營銷範圍，幫助商家，品牌和其他企業利用新技術的力量與用戶和客戶互動，以更有效的方式運營。

阿里巴巴集團於 1999 年由 18 人組成，由來自中國杭州的前英語教師馬雲先生創立，以支持小企業，並相信互聯網將使小企業利用創新和技術在國內和全球經濟中，更有效地發展及與大企業競爭。集團的願景及目標是建立未來的商業基礎設施，讓消費者和商家之間以及企業之間能夠實現商業和社交互動，而集團的使命是讓天下沒有難做的生意。

「中國浙江高科技之旅」 (樂道中學 呂慧芳老師)

2019年4月19日參加了勵進教育中心的「中國浙江高科技四天之旅」，又一次非同凡響的考察之旅。4天行程，分別考察了寧波及杭州兩地，行程短速，但卻能親睹，難得一見的浙江省最新的高科技發展面貌。印象最深刻者有三：

首先，是寧波的驚人蛻變，由昔日的漁村港口變成了燦然寬闊的新城市面貌，馬路整潔，高樓叢叢矗立。居住上了一千萬人口。港口的集裝箱的年吞吐量更是亞洲排第三位，僅次於上海及星加坡，成就驕人。

其次，是寧波幫博物館。寧波商人自古就長袖善舞，不少商人與香港淵源深厚，如「世界船王」包玉剛的環球航運集團及「棉紗大王」陳廷驊的南豐集團，具是當中的表表者。向所周知會館制度始於明初，至中葉而大盛，及各省市的自家會館遍及全國。但明打着地方幫名旗號的博物館，還是首見。這個寧波幫博物館，盡見寧波人的架勢，也太牛了。

最後，在「三秋桂子，十里荷花」的杭州市，參觀了杭州林東新能源科技股份有限公司，讓我認識了零碳排放的海洋潮流發電技術，一開眼界。到訪阿里巴巴集團總部西溪園區的淘寶城，與學生分享時，也是他們最感興趣的「朝聖地」，希望可以一往。它與深圳的騰信總部，可謂「南騰北里」，俱是中國高科技的雙璧，也是向學生分享的好經歷、好教材和造訪點。

是首次考察，令我對浙江省的認識耳目一新。限於時日，這四天行程匆匆趕趕，但還是看了很多地方，有勞了大會人員的周章安排與照料。

中國浙江高科技之旅

海洋潮汐能源科技發展

探訪「杭州林東新能源科技發展有限公司」報告

(基督教香港信義會信義中學 鄭志成老師)

潮汐能發電 原理

- 藉海水在潮漲和潮退時帶有的動能轉化為電能
- 屬於水力發電的一種模式
- 發電量會因時間和地點而有所不同
- 潮汐能在不同時間的產量是能夠準確計算
- 現時，潮汐能發電是仍在發展階段的海洋能源

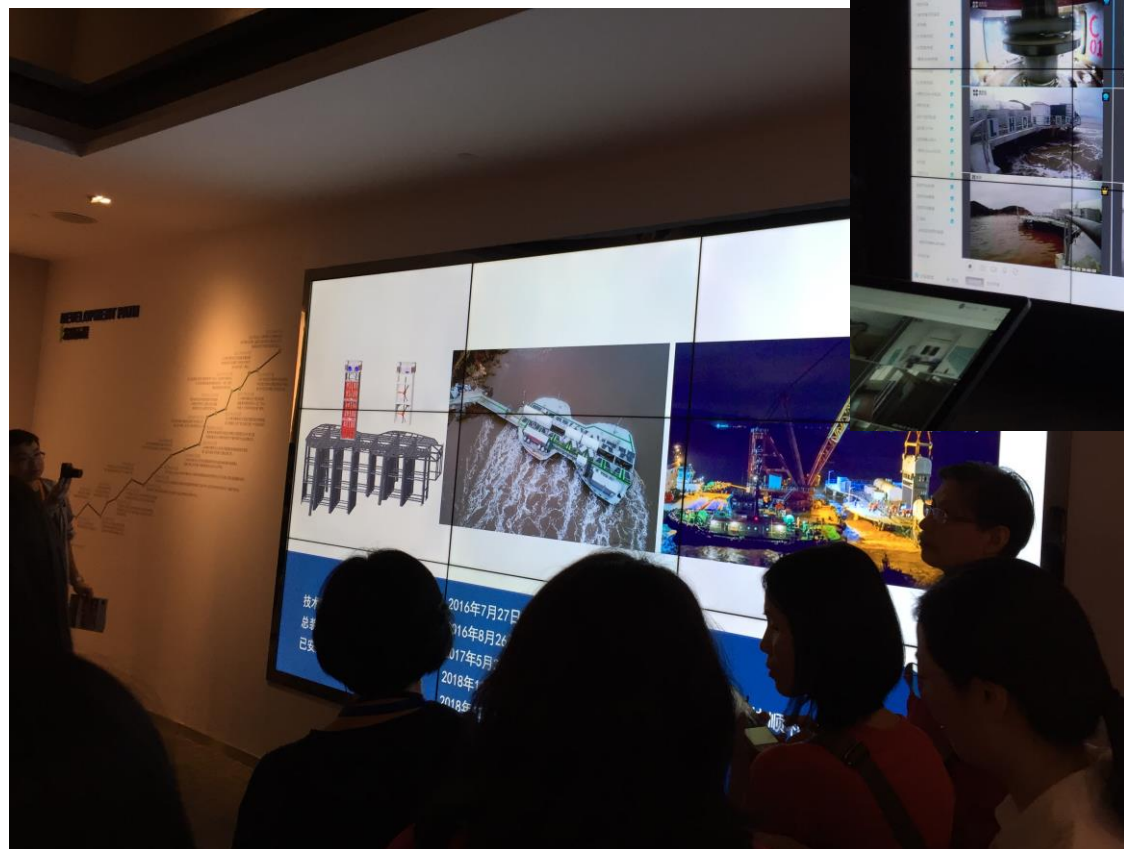
「杭州林東新能源科技發展有限公司」考察

- 杭州林東新能源科技發展有限公司CEO林東先生講解原理和潮汐能在世界各地的發展概況



「杭州林東新 能源科技發展 有限公司」考察





- 林東先生講解杭州潮汐能發電樁機組設計結構和運作概況



「杭州林東新 能源科技發展 有限公司」考察

- 現時機組保持供電超過兩年，為全世界第一
- 產能可供約2,000戶家庭使用



国际对比	项目名称	项目装机	研发进展
	欧洲海洋研究中心 (EMEC) 和英国 SeaGen 公司联合研发潮流电站, 单桩双转子潮流发电装置	1200KW	研发阶段 间歇性并网
	世界最大空发发动机巨头 GE、劳斯莱斯 (Rolls-Royce) 以及欧洲电气巨头 Alstom 联合打造	1000KW	研发阶段 间歇性并网、非连续运行
	法国阿海斯集团 (DCNS) 和 OPN HYDRA 联合研发的潮流发电装置	1000KW	试验阶段
	中国浙江杭州海归创业企业: 1HD 海洋发电历时 8 年自主研发, 投资 2.5 亿元	平台装机: 3400KW 已经装机: 1700KW	

「杭州林東新 能源科技發展 有限公司」考察

- 林先生以模型展示潮汐能能源網的運作概況



總結

潮汐能優點

- 潮汐能為可再生能源
- 完全不會釋出空氣污染物
- 不會對海洋生物及生態環境造成傷害
- 不會造成聲音污染

潮汐能面對的問題

- 機組易受海洋垃圾破壞
- 埕鼓淤泥問題會影響附近海洋環境衛生
- 發電量不高，尚需科技突破

中國浙江高科技之旅 (禮賢會恩慈中學 梁玉蘭老師)



第四組成員照片



是次浙江之旅令本人眼界大開，讓本人了解到現時中國浙江一帶高科技的發展。這次行程中，我們參觀了位於寧波的浙江吉利控股集團，了解集團汽車製造的業務發展。我們考察了其生產汽車的過程，了解集團如何透過高科技及專業有序的分工，大規模生產高質素的汽車，以使其集團的汽車生產能晉身世界汽車企業前十強。

至於參觀寧波雙鹿控股集團有限公司，讓我們認識電池的生產過程，了解更多公司如何運用科技以生產全系列綠色環保電池，並透過有遠見的業務開拓，以使他們能成為鹼性乾電池專業生產企業，全球鹼性電池行業名列前茅。在導賞員的介紹下，讓我們一班老師知道現時本港所購買到的鹼性乾電池，其實已是環保設計，不用回收，這些資訊可讓我們回校後告訴學生。



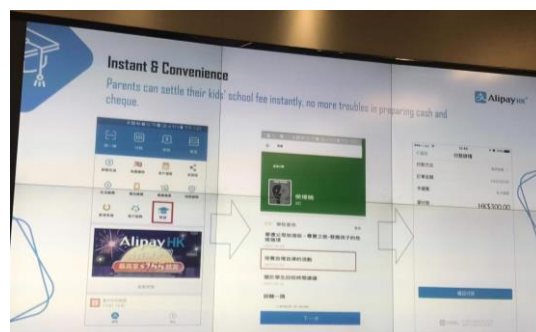
而是次參訪中，最令本人印象深刻是參觀杭州林東新能源科技股份有限公司，林東先生是位務實的工程師，他獨具慧眼，對能源發展具前瞻性，投資發展海洋潮流能。這種能源除環保外，亦是採之不盡。現時其公司擁有全世界生產最多潮流能的發電機組。這些發展，作為中國人亦深感自豪。



林東先生透過模型的解說，令老師們更了解潮流能發電的原理。



四天行程中，我們亦參觀了余姚奇點機器人體驗館、香港杭州創業创新中心及阿里巴巴集團，了解機械人在中國的發展，香港人可如何找途徑在杭州創業，以及中國電子商務的發展等。這些資訊可有助本人未來在學校無論在學校的行政工作，例如日後學校可考慮使用支付寶收發通告及收取學生繳交的費用，以減省老師點算的工作，又或是啟發我們可考慮利用機械人作為學生學習的媒體等。



夢想與實踐

(嗇色園主辦可道中學 劉淑妍老師)

時下的年青人敢於表達他們的夢想，可很少能鏗而不捨、排除萬難、拼死一試的！

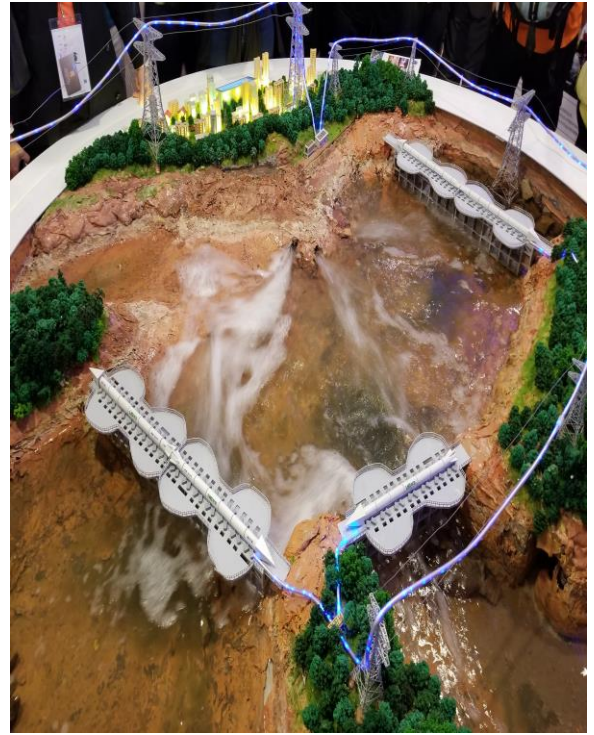
眼下活生生的就有一夥志同道合的造夢者摒棄國外提供優越的條件，回饋祖國，實驗他們革新的概念－創建及研發海洋潮流能發電。LHD 海洋能研發團隊不就是現今年青人的楷模嗎？

團隊研發至今十年，已獲得階段性的成果，成就非凡，機組的效能和設計遠超世界同儕。不難想像在這十年中，核心工作組於勇氣、毅力、汗水、挫折等交離下不斷互勉互勵。領軍之一的林東總工程師介紹海洋潮流能項目之概念、歷史和遠景時，「中國浙江高科技之旅」的團友深深感受到他對研發工程的初心和激情，他展示出來的就是繼續優化和提速。

更可貴的是領軍人物的終極目標不單單是報國或創科人員自身的研究熱情，林總工程師說：「海洋潮流能發電，清潔無污染，取之不盡，用之不竭，若電力傳輸穩定、電價合理、機組複製性強，項目就能造福人群！」這具有濃厚人文精神的科研項目實在讓人萬分敬佩！

海洋能發電剛起步研發不久，所以通識科的能源課題也很少提及，LHD 海洋能研發團隊的介紹恰恰可豐富現今清潔能源的種類，「中國浙江高科技之旅」的團友可通過模型、展板內容和林東先生精闢的介紹讓學生先行了解，啟發他們的好奇心和關注，繼而讓他們從 LHD 海洋能研發團隊的例子，感受到夢想要成就大我大愛，才能感染同道人；實現首要裝備自身，堅定意志，踏踏實實一步一步走，才可愈走愈順、愈走愈遠！

LHD 海洋能研發的發源地舟山，島上貌似小提琴的 LHD 海洋能發電機組在潮汐洪流聲中發電將照顧萬家萬業，恰似小提琴音色寬廣優美，滋潤世人，潮漲時聲音熱烈輝煌，潮退時表現溫柔輕快，這首發音的工程給予人類的照拂是何等偉大和細膩！



舟山 LHD 海洋能發電機組潮汐發電模型

「中國浙江高科技之旅」有感 (九龍塘學校(小學部) 殷勤老師)

俗話說「上有天堂，下有蘇杭」，杭州的美景享譽盛名，但我們這次的高科技之旅，「中國浙江」又能給我們帶來什麼樣的驚喜呢？

果然，整個行程雖是短短四天，讓我們既驚喜，又難忘，更引起了深思……

令我們「驚訝」的是我們見到了江南地區，也是國家比較富裕的省市的科技發展，首先是坐落在寧波北崙地區的吉利汽車，當我們一進入吉利車廠，就被兩輛現代化的汽車吸引，從車的顏色、外形到車內的設計都具備國際水平，隨後我們參觀了企業生產線衝壓、車身、塗裝、總裝四大工藝車間，充分感受到吉利汽車現代化製造工藝及一條龍的安裝、塗色和試行等，每一個環節用時精準，不愧為內地汽車龍頭企業，世界十大汽車企業之一。從吉利的員工處了解到，吉利在全球有近 2 萬名研發工程師，每年投入數百億元的研發費用，我相信吉利一定會更大更強。

第二個企業是寧波高新區國家級重點高新技術企業中銀（寧波）電池有限公司，我們參觀了無人化作業的鹼性電池生產線，這條生產線是自主開發，其生產線達到先進水平，更獲得的最高級別國家科技獎項。

之後我們參觀了位於寧波智慧製造產業研究院的奇點機器人體驗館，這個體驗館共有 11 個不同主題的展廳，展出的機器人 80%由寧波市智慧製造產業研究院研製生產，其餘 20%來自合作單位，隨團老師親自體驗了與機器人對話，下棋，甚至 360 旋轉遊戲等活動，王陽明機器人寫毛筆字令我們大開眼界，這個展館全方位、多層次、多維度地展示機器人與人工智能的歷程與成果。

杭州林東新能源科技股份有限公司是國內最早從事海洋潮流能研發工作的高新技術企業。從總工程師林東先生介紹中，我們了解到他們在新能源研發和創新科技方面，除了擁有全球領先的專利技術，還擁有極為豐富的工程實踐經驗，在世界海洋能開發利用領域具有較大影響力。林東先生說：「當太陽不再升起，地球停止了轉動，月亮沒

有了呼吸，LHD 能源才會枯竭」，希望我們的技術可以幫助所有的人，為全人類做貢獻。

「喜」的是一路我們看到企業管理者都具有一種精神，這是一種腳踏實地、堅持不懈、善於經營、開拓創業的精神，這種精神的最佳體現就是寧波幫，為中華民族工商業的發展做出了貢獻，推動了中國工商業的近代化，如第一家近代意義的中資銀行，第一家中資輪船航運公司，第一家中資機器廠等等，都是寧波商人所創辦。包玉剛、邵逸夫、王寬誠等寧波幫人，不但對國家的發展做出了貢獻，更對香港的繁榮作出了貢獻。

香港杭州創業創新服務中心是為促進香港、杭州兩地的雙向經貿交流，推動香港青年和企業家到杭州發展，並幫助他們創新和發展。服務中心位於海創基地三樓，設會客室、辦公室、洽談室、產品展示中心等，讓香港的人才可以在杭州創業和就業。

位於西溪園區的阿里巴巴集團，是全球最大的電商，從公司介紹，我們知道，阿里巴巴集團對人才的管理，讓員工歸屬公司，同時給予很多空間發揮所長，我深信好的企業一定有一流的人才，而好的人才必將帶來更大的回報！

「難忘」的是我們泛舟在余杭大運河上，兩岸楊柳依依，河水清波蕩漾，既保留運河的原始面貌，又保留文化遺產。另一個亮點是海綿公園，它是在公園改造中，打造一批能吸水、蓄水、滲水、淨水的「海綿體」，之後，公園地下就是一個大海綿。公園廣場下挖一座調蓄池泵站，用來強排超標雨水。在池塘內新建一座溢流豎井，控制池塘水位，並新建一條粗口徑的雨水溢流管，連通公園池塘與馮家河。這樣處於城市的低窪地區就不會因大雨而遭遇水災了。

「中國浙江高科技之旅」後，我對浙江有了進一步認識，也讓我陷入深思：香港和杭州有着相似之處，大家都保留中國傳統文化，有着領先的科技，有着寧波幫的精神……所以，香港的年輕人更應該走出香港，利用香港杭州創業創新服務中心這個跳板，到內地創業，給自己開闢一個更美好的未來！

「中國浙江高科技之旅 2019」 (樂善堂余近卿中學 黃綺璇老師)

首次參加由勵進教育中心主辦之「中國浙江高科技之旅」，能夠到訪寧波及杭州不同的高科技產業，了解到產業的最新發展；加上接待單位、公司員工的熱情接待，以及團友的互相照應，實在收穫不菲。是次旅程參觀活動緊湊，摘錄印象較深的二、三事與大家分享。

四日的行程相當豐富，所參觀的科技產業各具特色。踏入吉利汽車公司，第一眼已多部展覽的新車所吸引，團友紛紛趨前拍照。廠房面積龐大，由多幢大廈組成，包括生產線、測試汽車區、員工宿舍及飯堂，十分周全。集團生產多款汽車品牌，生產線大多數自動化，品質監控細密，年產銷量數百萬，被視為世界汽車企業前十強，競爭力不容置疑。



第二天參觀中銀（寧波）電池有限公司的全自動化的生產線，眼界一亮。目睹智慧化生產線的運作和機器人的運用，這正是創新科技應用的實例。集團收購多個電池的品牌，以高端新技術集結鹼性乾電池技術與產品的研究，將開發、生產和銷售集於一體，成為鹼性環保乾電池專業生產企業，躋身全球鹼性電池行業前茅，實在令人佩服。



寧波人長袖善舞，在世界各地打拼天下，在華人社會貢獻良多，當中有不少香港人熟悉的知名人士，如邵逸夫爵士、包玉剛爵士及董浩雲先生。是次隨團的范徐麗泰女士原來祖籍也是浙江寧波，其家族先輩在寧波有不少的建樹，范太亦將由香港特區政府頒發的大紫荊勳章捐贈寧波幫博物館，心繫祖國。



參觀余姚奇点机器人体验馆展览廳，被琳琅滿目的先進科技產品所吸引。展出的機械人仿真程度十分高，其中的小美人西施的對答以及王陽明仿真機械人的書法，讓參觀人士清晰地看到了「知行合一」的機器人與人工智慧的發展的成果。內地研發的控制器更屬領先水平，在國際上有相當高的地位。





人機協作展區展示的小機器人跳出優美的舞蹈，獲得觀眾熱烈的掌聲。相信在未來，人與機器人會相互協作，充分發揮人與機器各自的長處，期盼科技研發集團製造不同功能的醫療機械人和拯救機械人，讓他們能夠更安全地深入各種危險環境，協助人類救急扶危，提高救援率和生存率。我們兩位勇於嘗試的團友，親自走入一款新型的VR 互動體驗裝置，親歷其境體驗刺激、逼真的全方位漫遊時空遊戲，感受高科技下的太空大戰，相當新穎有趣。



第三天前往參觀杭州林東新能源科技股份有限公司，是內地最早從事海洋潮流能源研發工作的高端新技術企業。聆聽掌舵工程師林東先生的介紹，感受他十年以來對開發海洋清潔能源的熱誠絲毫未減，公司不斷鑽研更先進的技術，持續推廣海洋電力開發技術與產業化應用，效果凌駕日本、歐美國家。

該公司擁有全球領先的專利技術、實力雄厚的研發能力，以及極為豐富的工程實踐經驗，在世界海洋能開發領域具有較大影響力。從影片看到世界最大兆瓦級大型海洋潮流能發電機組座落在中國舟山，歐、美國家紛紛前來取經，實在是中國人的驕傲。能夠與林東專家交流，分享他們團隊研發海洋能歷程的起跌，深深感悟到他那鏗而不捨的精神，令人欽佩。





行程最後一站參觀阿里巴巴集團在杭州總部淘寶城（西溪園區）。阿里巴巴創建於1998年年底，國際總部設在香港，而中國總部則設在杭州，海外設立美國矽谷、倫敦等分支機構。阿里巴巴是目前全球最大的網上貿易市場，已成為全球首家擁有210萬商人的電子商務網站。參觀時由業務經理介紹馬雲與夥伴成立阿里巴巴集團的艱苦過程，幾經波折才能植根杭州。據說能夠在集團工作滿三年的員工會獲獎勵，集團為成員提供各種福利，又會舉行員工同樂日，充滿人情味，共同建團隊的工作理念。

這四日三夜的行程十分充實，透過探訪吉利汽車生產基地、杭州林東新能源科技公司等重點機構，認識到內地科技的發展一日千里；前往阿里巴巴總部西溪園區的淘寶城與專家交流，使我更了解中國的電子商務發展、企業架構及未來發展的方向。是次「浙江高科技之旅」的所見所聞令人大開眼界，旅程收穫甚豐，難能可貴。此外，十分感謝勵進教育中心各位同工細心安排行程中的每一個環節，十分暢順。能與范太同行，學習她的熱誠和前瞻性建議，也令旅程生色不少。





走進中國浙江高新科技之旅

2019年4月19~22日

(可立中學 曾靜儀老師)



「浙江小浦東」的寧波杭州灣新區，為什麼如此有科技吸引力？



杭州：浙江省會城市，著力打造具有全球影響力的「互聯網+」創新創業中心、國際會議目的地城市、國際重要的旅遊休閒中心、東方文化國際交流重要城市，建成體現「獨特韵味、別樣精彩」的世界名城。

寧波：華東地區的工商業城市，紡織、化工、汽車、家電、機械、電訊設備製造、資訊科技及港口相關產業等為寧波工業中的重要產業。

浙江近年充分利用寧波舟山港、中歐班列等優勢，結合「走出去」的浙江民企，與「一帶一路」國家在經貿聯繫中日益緊密。

考察及學習目標

- 實地參觀「吉利控股集團」汽車生產基地，理解機器人產業的轉化為現實生產力，讓結合「走出去」的浙江民企與「一帶一路」國家在經貿聯繫中日益緊密。
- 透過參觀「余姚奇點機械人體驗館」等科技創新型企業，高新技術如何應用於日常生活中，帶來大量需求全國省市的高新技術人才，與日俱增。
- 實地考察「阿里巴巴集團」總部淘寶城並了解中國的電子商務發展、企業架構及未來發展的方向。

吉利控股集團~寧波汽車生產基地



第一天抵達寧波後，先行前往參觀著名景點吉利汽車生產基地，觀摩企業生產線衝壓、車身、塗裝、總裝四大工藝車間。最令人印象深刻的，可實地觀摩並感受吉利汽車現代化的製造工藝，透過吉利講解員的講解，使我多角度了解機器人產業的轉化為現實生產力，讓結合「走出去」的浙江民企與「一帶一路」國家在經貿聯繫中日益緊密。





浙江吉利控股集團有限公司是一家以汽車及汽車零部件生產經營為主要產業的大型民營企業集團，始建於1986年，經過十八年的建設和發展，在汽車、摩托車、汽車發動機、變速箱、汽車零部件、高等教育、裝潢材料製造、旅游和房地產等方面都取得了輝煌業績，資產總額已經超過50億元。

從{模仿賓士}開始自我研發

去過吉利在寧波生產基地後，一定會看到那一個個全新的現代化轎車總裝廠，衝壓線、焊接線、塗裝線、總裝線，絲毫不比跨國公司在中國國內的工廠遜色。

在2001年12月26日，國家經貿委發佈了第7批車輛生產企業及產品[公告]，這標誌著民營企業成為中國汽車製造業的正規軍，吉利也成為迄今為止中國唯一一家獲得轎車生產資格的民營企業。



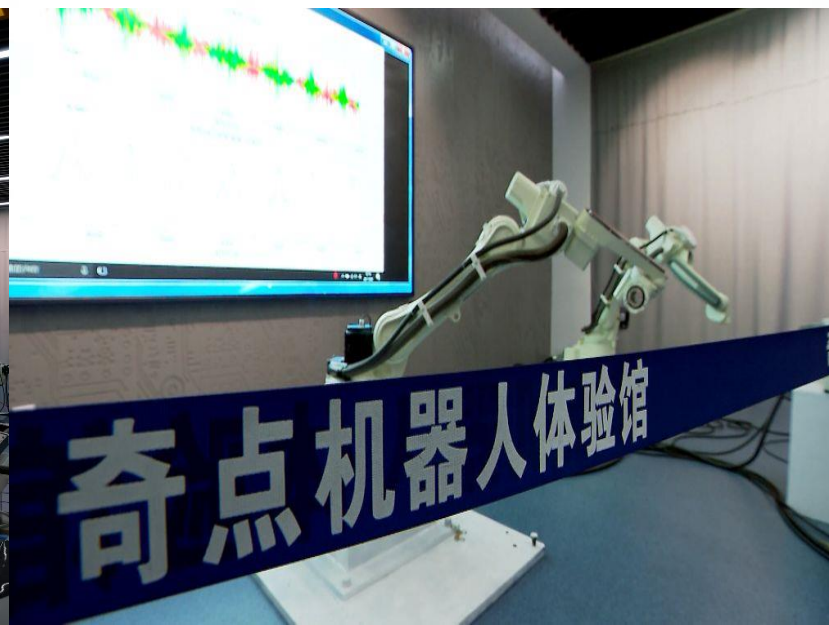
余姚奇點機器人體驗館



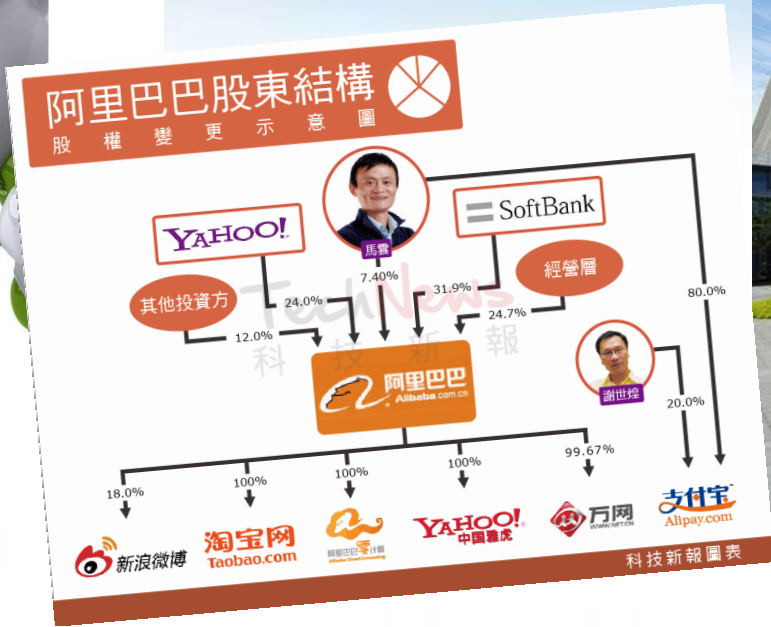
在旅程中，透過參觀余姚奇點機器人體驗館，讓我眼界大開，可親身體驗高新技術如何應用於日常生活中。體驗館位於寧波智慧製造業研究院，共有11個不同主題的展廳，展出的機器人80%由寧波市智慧製造業研究院研製生產，其餘20%來自合作單位。體驗館通過實物展出多媒體交互等形式與大眾互動，營造時空交錯的體驗，全方位、多層次、多角度地展示機器人與人工智能的發展成果。



余姚奇点机器人体验馆是由浙江机器人产业集团与宁波市智能制造研究院产业联合打造的，面向大众开放的科普性展馆，以机器人为主题，通过奇点来客、人机交互、河姆渡智能演化、人机相伴、人机协作、人机融合、人机合一、启迪长廊、港通天下、智能湧現、智慧培訓這11個展區全方位、多層次、多角度地向我們展示了機器人是如何成為我們的忠實伙伴，陪伴我們工作和生活。



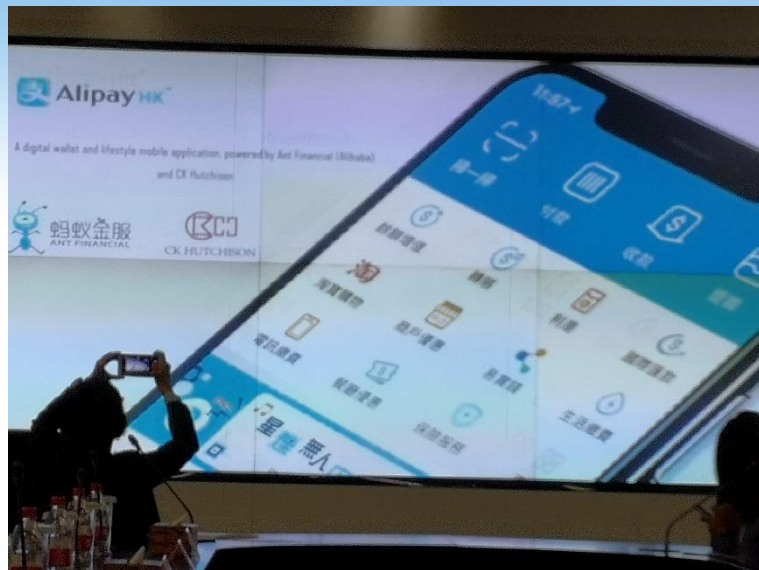
阿里巴巴集團總部淘寶城



難忘旅程總是很快完結的，在第四天我很榮幸可到訪阿里巴巴杭州總部，並了解中國的電子商務發展、企業架構及未來發展的方向。

阿里巴巴創辦於1998年年底，總部設在香港(國際總部)及杭州(中國總部)，並在海外設立美國矽谷、倫敦等分支機構。阿里巴巴是目前全球最大的網上貿易市場，已成為全球首家擁有210萬商人的電子商務網站。

為了增聘內地及香港員工，阿里巴巴繼濱江園區之後，已選定了杭州城西邊的西溪溼地周邊，新建成佔地遼闊的全新辦公區域，園區以生態為主題，保留了原始地貌的溼地、溝渠及小橋等等。

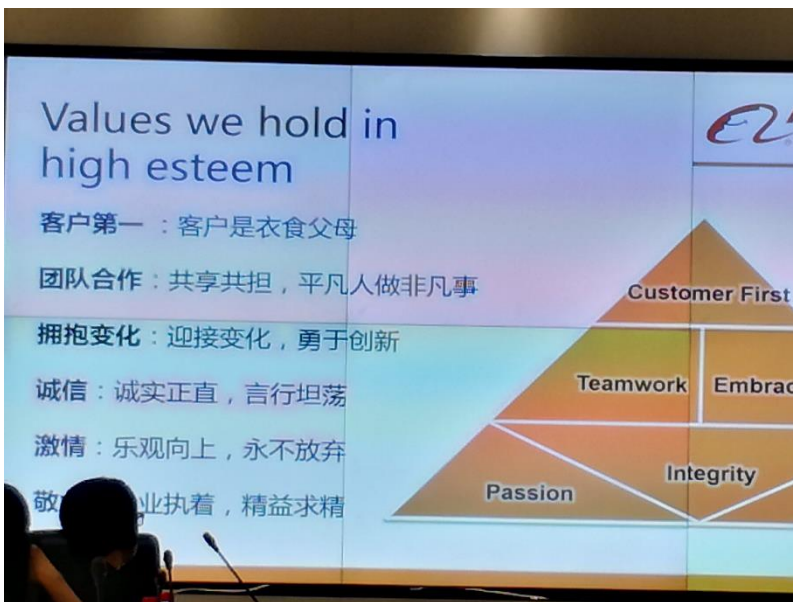


阿里巴巴以電商起家 顛覆傳統零售模式

電子商務是阿里巴巴的核心業務之一。阿里巴巴初時主要經營網上批發貿易市場，讓中國出口商及創業者接觸全球買家。直至2003年，網購平台淘寶網成立，翌年推出網上支付平台支付寶，2008年推出天貓。至今多個品牌已在平台開設店鋪，以商品交易額計，阿里巴巴是全球最大的零售商務公司，截至2017年9月30日，共有4.88億名活躍消費者。

阿里巴巴顛覆中國傳統零售模式，提出新零售概念。馬雲曾於2016年雲棲大會上指出，電子商務已經是一個傳統的概念，接下來的10年~20年，全球將不再談電子商務，而是新零售，即結合線上、線下及物流。

因此，阿里巴巴推出結合生鮮食品超市、餐飲、電商及物流配送的盒馬鮮生店鋪、加入人臉識別支付系統、試行無人商店概念等。阿里巴巴並擁有菜鳥網絡，提供一站式物流服務及供應鏈管理解決方案。科技及金融方面，阿里雲於2009年成立，為企業提供一整套雲服務；2014年成立螞蟻金服，提供金融服務。



中國浙江高新科技之旅

2019年4月19~22日

反思與建議

反思：

- 我很榮幸再次參加浙江高新科技考察團，未來我將繼續支持勵進教育中心，主要是勵進同仁策劃行程既細心又貼近國情，並選擇了非常值得讓教育界同仁學習參觀的活動景點。我不但獲得豐碩的收獲，也體會充實又難忘的經歷。
- 最後十分感激勵進教育中心范徐麗泰主席隨團帶領同仁參觀，范太對人厚度及親和，參觀期間不只思考敏銳，一再向不同單位代表發出精闢的提問。除了增加兩地人民互動溝通，也有助教育界多角度擴闊視野，日後應用於本科教學，並如實反映中國國情讓中學生探究大灣區與寧波杭州灣新區的資源互補。

建議：

- 一. 浙江省近年努力發展各類產業，已經有明顯的成果，以「走出去」的浙江民企為例，可見其積極發展的決心。寧波因其發展早，歷史上也是著名的港口，與外國商貿頻繁，而寧波亦展現其優勢，進出口亦頻繁，與海外企業接觸機會多，相對其他城市也較為開放。也因推廣雲端智慧城市，而與本港有較為積極的互動，此參觀寧波民企是以觀摩其在開拓高新技術上的特色。
- 二. 寧波市的國際會議中心辦理國際展覽之經驗值得香港人學習，本港會展中心雖然已頗具國際知名度，惟辦理國際展覽經驗部份略嫌不足；相對而言，寧波會議中心之展覽處處運用高科技管理，識別證以條碼讀取，以高科技結合運用控管進場人員，可作為本港未來規劃及結合各產業，辦理國際展覽之借鏡，運用高科技技術與雲端科技之展現。

「浙江高科技之旅」報告 (聖文德書院 潘美芬老師)

是次高科技之旅，令我眼界大開的，除了吉利汽車和阿里巴巴是重點之外，中銀（寧波）電池有限公司、林東新能源科技股份有限公司，以及余姚奇點機器人體驗館，亦讓我們體會到中國科技之進步。不過，令我印象更深刻的是寧波幫博物館的展覽內容、仿如藝術品的美食，以及接觸到的人事。以下將就 4 個範圍記述所見所聞，包括 1.高新科技、2.美食、3.人事以及最後的 4.感想。

1. 高科技：

由於參訪時間有限，我們只能接觸到各個科技領域最外圍的層面。當然，這些高科技，內容深奧，非有一定知識基礎不易明白。但無論北侖區春曉吉利汽車生產基地、中銀（寧波）電池有限公司、余姚奇點機器人體驗館、杭州林東新能源科技股份有限公司，以及「海綿城市」的講解者，都能深入淺出地介紹相關知識。

在吉利汽車生產基地，可看到生產線的運作，看到工人如何安裝汽車的擋風玻璃，以及不同的部件。他們每天，都是重覆地做同一件事，真是「熟能生巧」。緩緩的輸送帶上的汽車，送到工人的手上，逐步成為完整的汽車，可以開動行駛。據接待員表示，吉利一年可生產 30 萬部汽車，即是每天約 1000 部，可真是大工程。

機器人體驗館的西施，裝上真人一樣的五觀，能回答不同問題。另外一個裝扮如儒生的機器人，可以寫出「知行合一」四個字。不過，無論如何裝扮，我們一看便知是機器人，仿真度仍未最佳。只是，繼續研發下去，可能，機器人和人類的外表愈來愈像，漸漸分不出誰是人類，誰是機器人。人類要學習與機器人一起生活。這是地球有人類以來的最大變化，不知到時人與機器人平等並存時會是如何模樣？

林東和他的團隊－LHD 模塊化大型海洋潮流能發電機組，為可再生能源，做了很多功夫。他們自 2009 年到今，用了 10 年時間自主研究潮汐發電，完全沒有抄襲自其他國家。據悉，林東的團隊獲國內和國外專利 56 項，其中發明專利 25 項，保持世界領先地位。目前他們能提供 500 戶的電能，預算在 2024 年可以推入市場。潮汐發電，除了

能量固定，亦不像太陽能和風能般受其他因素影響；而且更有利於眾多島嶼的地方，因為在島嶼之間，只要安置了這些設備，就能令附近的島上有電，就能夠讓人類居住，讓這些島活動起來。從林東的講說，展示出他們報效國家的熱情、超人的毅力和自信、以及披荊斬棘的氣概。

阿里巴巴是超凡的企業。今次拜訪，只能在會議室裡聽到螞蟻金服副總裁俞勝法先生，以及螞蟻金服集團 Alipay HK 業務拓展經理凌龍先生的介紹，但已明白到這個企業的成就，關鍵是馬雲建立了一個阿里獨有的文化思想，它包括了待人處事的態度。馬雲就像「教主」一樣，成為阿里人膜拜的對象。在這文化氛圍之下，阿里人信心滿滿，對前景充滿希望，相信有志者事竟成。他們有更遠大的理想，不單為了自己的事業拼搏，更為貢獻人類而付出努力，眼光較一般企業遠大。阿里凝聚了眾人的力量，所以，會是不倒的企業一起碼在未來 10 至 20 年之內。

2. 美食：

是次高科技之旅，美食是意外收獲。今次有 4 個較高規格的宴請，讓我們吃到寧波和杭州的美食。原來食物除了飽腹之外，亦是藝術作品，我們往往在進入宴會廳之時，第一眼就看見圓桌上放着一如藝術品的前菜。

我們第一晚入住的寧波朗豪酒店，提供一流的自助餐，有長腳蟹和完隻的凍蟹。在香港要吃到這些，午餐也大約要 700 元以上。此外，由於范太的緣故，我們得到當地官員的盛情接待，在「寧波市政府」、「中國杭幫菜博物館」吃精緻美食，也到「白馬湖建國飯店」，以及「之江飯店」17 樓吃晚飯。今次且是我人生第一次連續兩晚吃東坡肉。以往未曾試過，也不敢試；看了令人生畏的東坡肉，原來是不肥膩的，配上特制的餅，以及大葱和絲瓜，味道一絕。我們都好像成了食家，邊吃邊品評這些美食。可是，或許由於接待單位希望能盡待客之道，桌上是源源不絕的食物，結果造成一些浪費，例如我平日很愛吃的蟹，竟然差不多完整地留在盤上。如果我們每人都有 3 個胃，或許能把食物吃盡。

在寧波的超市，我發現中國製造食品的水平有了很大進步，在包裝上媲美台灣食品。我買了綠豆糕、烤香魚和魷魚絲，發覺味道很是不錯，很合胃口。中國的小食水準，

也有大的躍進。此外，也品嚐過綠盛出品的牛肉乾，包裝精美衛生，味道也是不錯。

3. 人事：

最令我有意外收獲的，是今次旅程的人事。首先，在杭州有香港人設立的 NGO「香港.杭州創新創業服務中心」的人員接待。原來香港人要在杭州創業，可以找他們幫手，但必須和高科技有關。負責人說在香港政府和地區的服務中心，有在香港的大學，設有部門介紹學生到中國不同地區創業。

其次，在寧波幫博物館，我們看見在香港熟悉的人物的銅像和歷史物件，包括邵逸夫、董浩雲和包玉剛。原來他們都是寧波人，看來，寧波地靈人傑，真的養育了不少奇才。此外，有些寧波人在外國發展，有很大成就，例如查濟民、李達三、王寬城。在文字、圖片以及講解員深情的解說下，令我有一份激動。對於成為一個名成利就的人，有一份嚮往之情。寧波有許多民謠，講解員用寧波話說出來，又教我們跟着讀，除了帶來趣味之外，亦感受到，好的民謠能夠帶動一地人民努力上進，潛移默化，造就一方人才。

在杭幫菜博物館，我有幸和統戰部的王靜小姐並排而坐，建立了友誼。談到香港和杭州美食，她認為香港的較出色。我提議她下次到港，可以試試奶茶。席中一位老師問到：「統戰部有何工作？」，她解釋了之後，我提出最好能在香港設招聘會，招聘年青人到杭州工作。之後，我大胆說到，香港青年最不喜歡的是，中國缺少了自由，就是這點點的自由，如果能改善一下，一定容易吸引他們到中國工作，統戰更容易收到成效。她表示我的意見很好。希望中國真能開放一些，讓香港青年更能參與中國的發展機遇。

最後，必須一提的是會講廣東話的導遊劉詩文小姐（Mandy）。她拿着咪說話，就像和你閒話家常，把寧波和杭州人日常生活點滴，娓娓道來，使我們對當地人的生活多了了解。她對我們行程細節安排妥善，交代清楚，對香港人也有深的認識。就是她的鼓勵，我才將第一塊東坡肉吃完。

4. 感想：

今次是高科技之旅。一般的讚揚，不用再多說了。反而，我有以下的擔憂：

其一，是政府的監控，通過智能手機發揮得更是淋漓盡致。古人有：「道路以目」（在路上安插監控者，現在的 cctv 正是如此）的說話，明朝東廠、錦衣衛，以至清朝的密摺制度，都是君主監視百姓大臣的工具。商鞅的連坐法，以及毛澤東時代的人民互相監視，都及不上現在的智能手機。人民一切活動、購物、治病、出行，一切通過手機得知，百姓已沒有私隱可言。這些發明當然帶來方便，賊人也不易作惡，失散多年的母子可以重聚，但也成為政府監控的手段。其中的利與弊，真是難以一概而論。

其二，是人際關係的疏離，人要學習與機器相處，而不是與人相處。因為手機帶來的便捷，人民足不出戶，已可取得生活所需，所以，商場之中沒有多少客人，都是靜悄悄的。菜市場沒有了熱鬧的氣氛，人與人不必在市場上見面攀談，過年過節也不會擁擠購物，人人都龜縮在自己的家中。發展下去，人不必學習與人相處，只須與手機和機器人相處便可以。這會是怎樣的世界？這會是我們樂見的世界？

其三，中國各地、各個企業，存在很激烈的競爭，求勝心切，走到「人定勝天」的關口。本來，人的能力可以盡情發揮，是生而為人的福氣，但過份競爭的結果會是如何？例如，為趕及 2022 年的亞運，杭州要在 3 年內多建近 10 條地鐵，與時間競賽，所以日夜施工，整個城市便成為噪音城市，不惜影響人民的生活和睡眠。到所有地鐵建成之後，如何再走下去？不禁令人擔憂。杭州會否出現許多大白象工程，而浪費不少金錢呢？而各地之間、各個企業之間的競爭，是否太過激烈？固然，競爭帶來進步，但人生活於此，是否真的幸福？將來，在激烈競爭的 20、30 年後，會否帶來轉向，大家重新追求反璞歸真的生活？

總結：為了完成這份報告，我翻看所拍的照片、手上所有的資料，以及回憶所見所聞。今次浙江之旅，擴闊了自己的視野，思考了一些問題。多謝勵進教育中心給我的機會。謝謝！

圖片：



令人望而生畏但入口不肥膩的東坡肉。



刀工精細、仿如藝術、創意無限、令人垂涎欲滴的佳餚。



「LHD 模塊化大型海洋潮流能發電機組」董事長兼總工程師林東先生（左前1）和范太



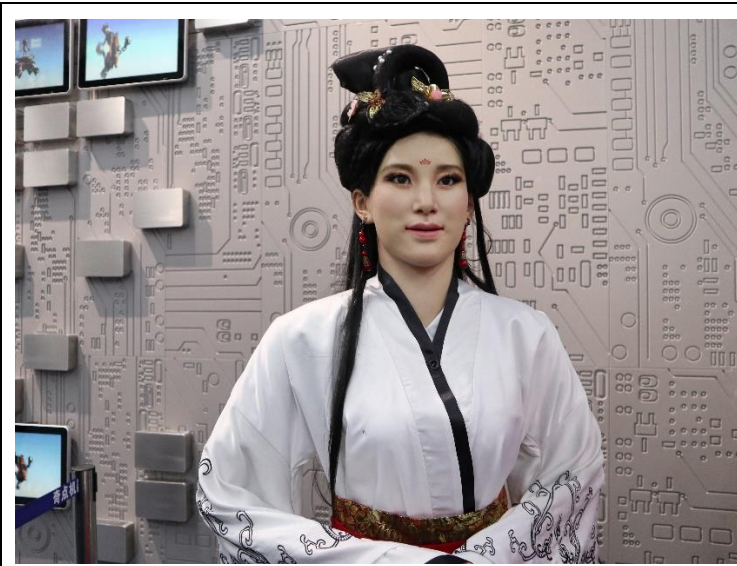
寧波市政府內的牆飾，上寫「港通天下」4字，說明政府施政的重心：營商致富，通達天下



「香港.杭州創新創業服務中心」負責人與范太合照



吉利汽車展覽廳：紅色車售價為15萬左右、白色約為20萬元人民幣，不屬於低價車。



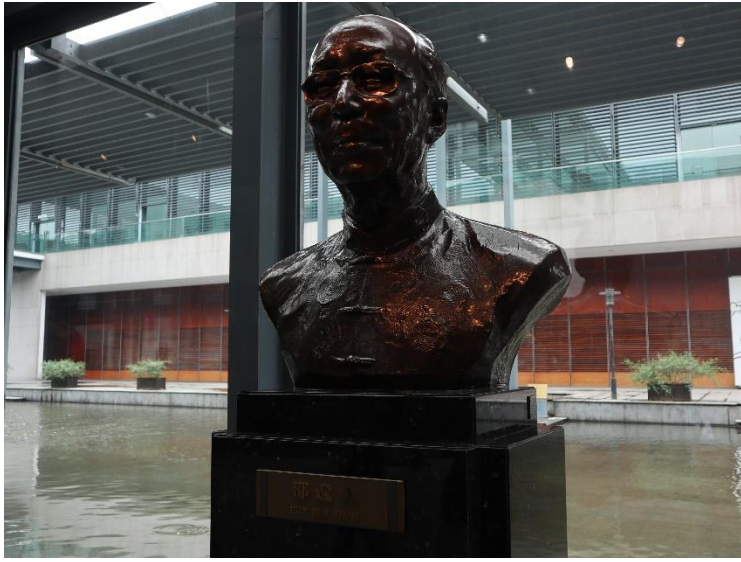
機器人西施—懂得和人類溝通。



中國（寧波）電池有限公司入口的牆壁圖案—估不到攝影帶來很特別的效果。



古東公園「海綿城市」設計圖



寧波幫博物館內的邵逸夫銅像



范太爺爺當年送給地方的滅火工具



講解員介紹寧波民謠，且教我們用寧波話跟着讀。



阿里巴巴集團總部—不少人朝聖之處



阿里巴巴會議室內



王靜小姐（右）和我



Mandy (右) 和我

完

中國浙江高科技之旅 (顯理中學 梁志深老師)

此次浙江之旅，印象最深刻的是參觀 LHD 海洋能大型實驗室，在董事長兼總工程師林東的解說中，才知他的公司原來是全球第一，其海洋潮流發電量執世界牛耳，感受到他對身為中國人自豪，為國爭光，突破中國人在世界科研發展中墜後的情況，亦為能於能源範疇中貢獻世界甚感欣慰。

究竟，中國有多少海歸呢？一個林總已這麼厲害，四十年改革，培養了大批人材，在反全球化之下，遊走於異國的各行各業專才，若能因應情況，發光發亮，對祖國及世界必有裨益。

中國浙江高科技之旅 (香港浸會大學 梁佩雯講師)

2019 年的復活節假期，有幸參加了由勵進教育中心主辦的「中國浙江高科技之旅」。四日三夜的旅程，行程緊密，節目豐富，參訪了多間的企業／機構，令我眼界大開，對中國的高科技發展加深了認識，在其他方面亦增加了不少知識，可算是收穫豐富。

參訪的企業／機構有運用高科技於生產線上以提昇效率及控制品質，如吉利汽車、中銀（寧波）電池有限公司；有發展新科技利用海洋潮流發電的杭州林東新能源科技有限公司；也有運用高科技生產不同商品，用於改善環境或改善生活，如杭州的「海綿城市」、余姚奇點機動人體驗館等。從各方面搜集到的資料，當然可以為不同學科的老師增添一些教材，同時，我想也讓老師有一點反思。

老師的反思

參訪中銀（寧波）電池有限公司時，看到它的無人生產線，有點震撼的感覺，即時有些問題在腦中盤旋。第一個問題就是課堂教的管理學有多少適用於現今的企業管理。其他的問題是：

- 在課堂上，老師應該教學生多少的硬知識？
- 有多少的硬知識，在學生離校到社會工作時還適用？
- 現今科技的發展將快速的改變社會，老師無論是教什麼學科，是否留意到這個轉變？所教學科的知識可怎樣幫助學生面對社會的轉變？
- 怎樣鼓勵學生要不停學習以致有能力面對社會急劇的轉變？
- 人工智能的發展已可以在很多地方替代人，老師的角色將有什麼轉變？學生的就業將會有什麼影響？學生應如何裝備自己以應付未來工作的需要？

認識中國，走向世界

大學經常鼓勵學生放眼世界，去不同的地方認識不同的文化，因為讀萬卷書不如行萬里路，同時這也是裝備自己的一種途徑。我想學生在走向世界的時候，必須先認識中國。一位在 IT 行業工作的朋友告知，香港的科技發展已遠遠落後於中國的一些大城市。這次參訪杭州林東新能源科技股份有限公司，認識到中國在開發海洋潮流發電的成就，

領先世界，一方面為中國人感到驕傲，另一方面為「拒絕」認識國家的學生擔憂。若是對國家抱着錯誤的觀念走出世界，很容易成為別人的笑柄。因此希望這些學生（及老師）能放開懷抱，多認識中國。

結語

回港後有機會向一些同事及朋友分享行程的所見所聞，大家都認為是難得的考察交流活動，也希望將來有機會參加。同時也認為如果學生也能親眼看看會更好，因此我會跟有關部門提議安排類似的參訪活動給學生。

「中國浙江高科技之旅」後記

(顯理中學 梁延敬老師)

四月十九至二十二日，為期四日三夜的中國浙江高科技之旅，期待已久，因除了可再度遊覽寧波外（中遠海運之旅是第一次去），更重要的是到訪杭州，她作為浙江省的政治、經濟、文化和金融中心，亦是中國重要的電子商務中心，多少朝代也在此地建都。當然，能透過考察了解祖國的高科技發展，實在機會難得，吉利汽車、雙鹿電池、阿里巴巴……；非一般考察團可入內參觀，是次真的感謝勵進教育中心的統籌安排，讓我親身體驗了很多，獲益良多！

第一天，抵達寧波後，便旋即到吉利汽車廠房參觀，看了一些最新的研發成果，最特別是可入內參觀各部分組裝的過程，大多是機械化，再配以人手，有序有理，大開眼界，由裝車架至試車，但因涉及技術，不能拍攝。再者，見到用於運載工具、零件的全自動無人駕駛車輛，按着地面預設的路軌，便可在廠房中四通八達，送到不同工作間的工人手裡，大大提高工作效率。

吉利汽車由最初成立時生產雪櫃配件，到現在一躍而成中國點一數二的汽車製造商，多年來自主研發，結合國外先進技術，帶來不少成果，各地的研發中心均有獨特的定位，包括專注設計新車型號、研究新能源、綠色和清潔燃料，如何混合動力和電力、開發汽車電子及電動零部件等等。

第二天，參觀雙鹿電池公司，了解到她們是集鹼性乾電池技術與產品的研究、開發、生產和銷售於一體，並且能生產全系列的綠色環保鹼性電池，這絕對是一大創舉。午餐後到訪的寧波幫博物館，更是印象深刻，寧波商幫是近代最大的商幫，一直以來為中國民族工商業的發展貢獻不少，亦推動了中國工商業的近代化，在歷史上，第一家の中資銀行、第一家中資輪船航運公司、第一家中資機器廠等等，也是寧波商人所創辦。寧波幫對香港的繁榮付出良多，也有密切的關係，如包玉剛、董浩雲、邵逸夫等，前兩位是一代船王，建立航運帝國，他們的船運公司促進了中國實行改革開放政策後的重工業發展，而後者更是影業巨子，旗下的電視廣播有限公司（TVB）主導香港的電視行業，多年來佔據本地的領先地位。

其後參觀的余姚市奇點機器人體驗館，拜訪「西施」、「王守仁」，直接與他們對話，大開眼界，人工智能技術非常先進，通過機器人實物、多媒體、互動展覽等形式讓同工們參與，十分有趣，還有館內的醫療智慧型機器，能夠安全將病人從病床上移到一旁的滑床上，滑床可以變成輪椅，方便病人，更重要是手腳不便的病人也完全可以自己操控機器的行動。

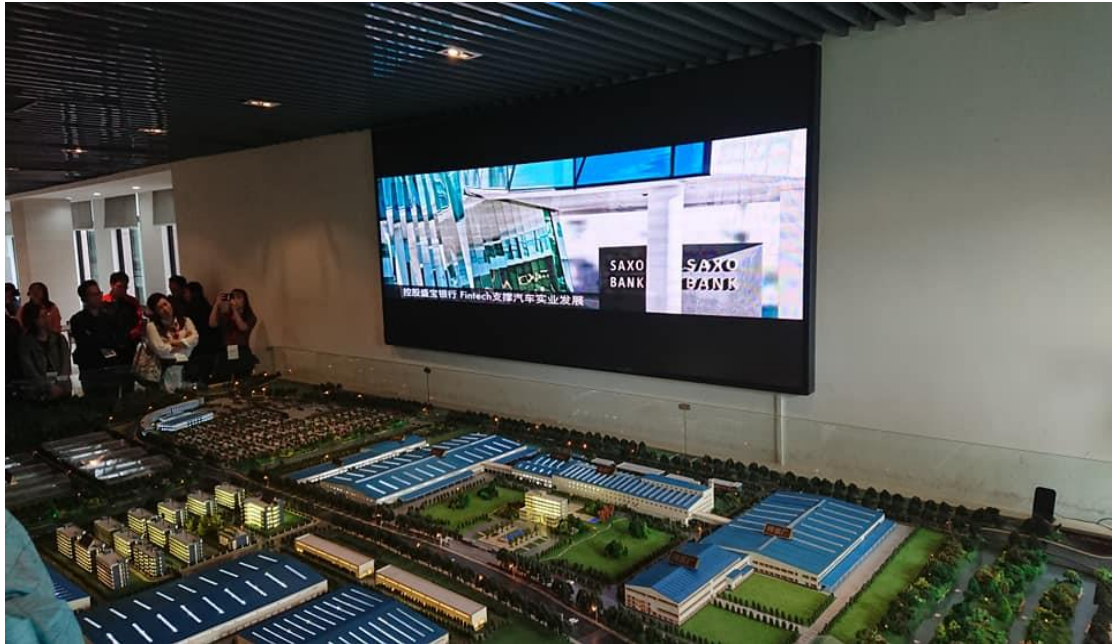
第三天，特別印象深刻的是參觀林東新能源科技公司，了解海洋潮流能發電，公司創辦人林東先生全力推動全球海洋清潔能源先進技術的創新研發與科技合作，積極推廣海洋電力開發技術與產業化應用，這種技術雖然是新興，但發展潛力很大，更於2016年進入國家電網，實可喜之事。海洋潮流能與一般的水力大壩發電形式相類近，它佔的空間相對較少，可在河流的下游地帶，但在預測潮漲、潮退的時間則須非常準確，不斷研發環保能源，也是對環境的一種保護。

最後一天，有幸到阿里巴巴公司總部（即淘寶城），了解支付寶、淘寶的運作，以及其企業精神，其業務之多元，大大便利生活，還記得在上次「大灣區之旅」與一眾老師參觀位於深圳的騰訊總部，已大開眼界，而今次則是阿里巴巴，自己對兩大電子平台有更深認識，以套用在教學上。









杭州考察團反思

(基督教香港信義會信義中學 黃鳳芝老師)

杭州林東新能源科技發展有限公司

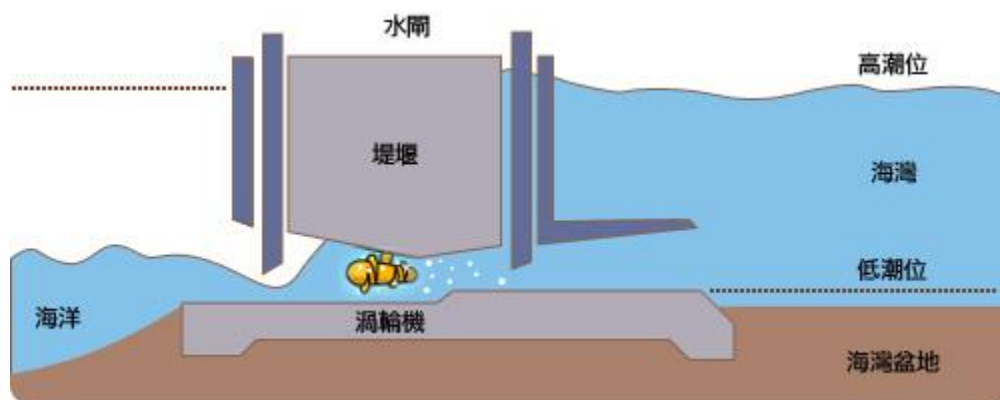
參觀日期：2019年4月21日

內容：中國的海洋潮汐能的發展

一、什麼是潮汐能？

潮汐能是水力發電的一種形式，它將海水潮漲和潮退形成的勢能轉化為電能或者其他能量形式。海洋的潮汐變化，是由月球和太陽對海水牽引所造成的。潮汐能發電廠所產生的能量會因時間和地點而有所不同，不過，潮汐能在產量和產生時間通常都極容易預計。

潮汐能是現在和不遠將來最有保證的海洋能源。潮汐能發電廠從潮汐中獲得能量。人們會在潮水進入的地方築起堤堰或水壩。在潮漲時，海水會經單向水閘流進被圍起的盆地，當海水由堤堰外退卻，堤堰內外便會產生水位差。當海那邊的水位進一步下降，只要經過大型的渦輪機將盆地內所貯存的水放掉，便能產生電力。



(資料來源：香港機電工程署)

二、 考察情況



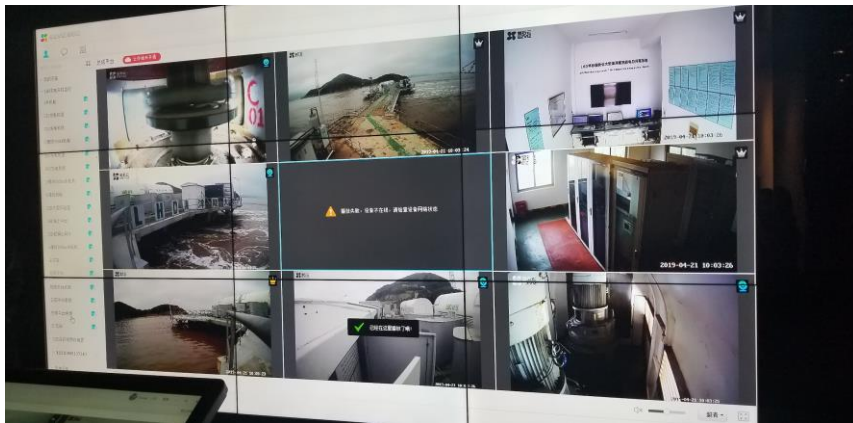
圖一

圖一：由月球和太陽對海水牽引所造成漲潮及落潮現象，所以在林東新能源科技公司門口處便有一個大型的月球模型吊飾。

圖二：林總在展示潮流發現監控情況，透過電腦能夠知道不同時間的潮汐發電量。



圖二



圖三

圖三及圖四：透過互聯網設備，能實時監察潮汐能發電機組的運作情況。



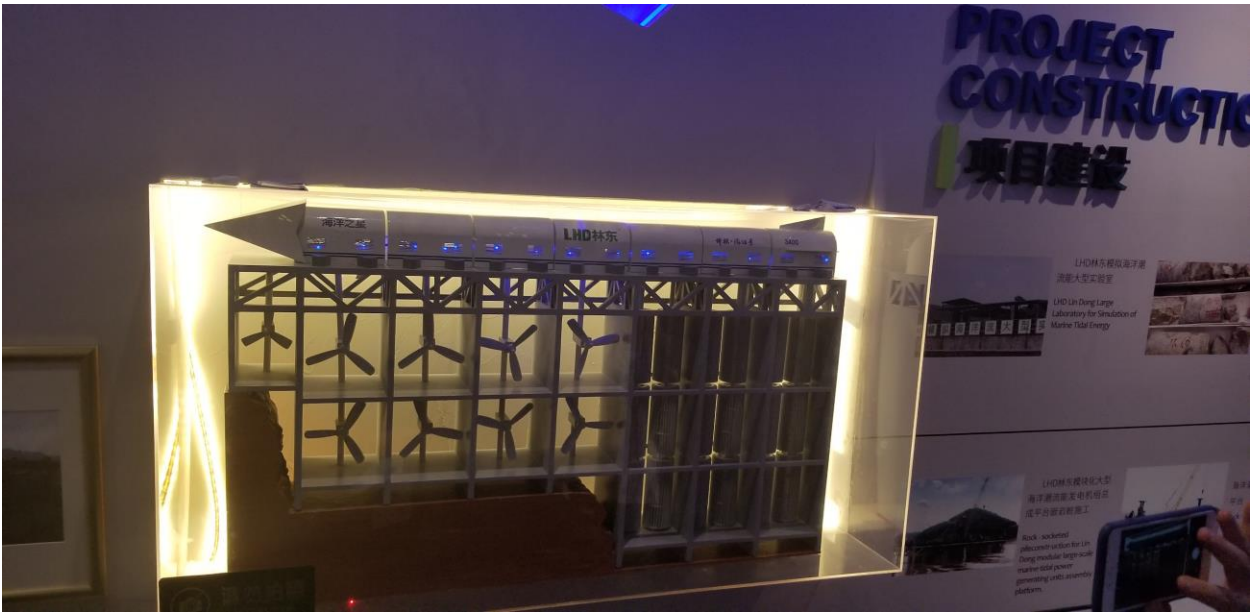
圖四

三、 影響能源發展的因素－以潮汐能為例

成本效益	<ul style="list-style-type: none"> ● 投資 10 億元以上，發電機組的壽命大約是 30 年 ● 暫時供 500 家庭用電，發電效率不大
地理環境	<ul style="list-style-type: none"> ● 不會受天氣等因素影響，穩定性高，能持續發電，用之不竭
環境保育	<ul style="list-style-type: none"> ● 可再生能源，不會釋出空氣污染物（vs 燃煤發電） ● 由於渦輪轉動速度不高，不會對海洋生物造成傷害 ● 不會造成聲音污染（vs 風力發電） ● 退漲潮時會造成埤鼓淤泥等問題，影響環境衛生，但可清理（例如：利用漁網將垃圾攔住）
政策／資金／科技	<ul style="list-style-type: none"> ● 部份研究資金由國家支持 ● 成本高、技術要求高，暫未見投資回報

四、 總結：潮汐能的好處

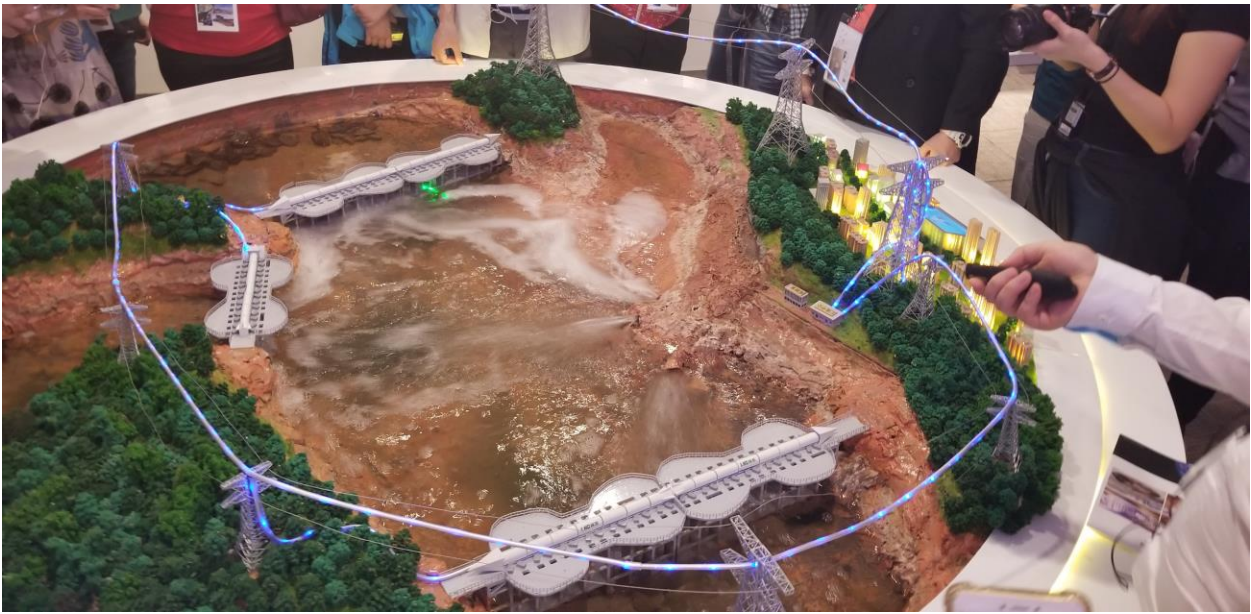
透過創新科技，研究及發展潮汐能能真正為社會作出貢獻：技術一旦發展成熟，能為市民提供更便宜的電力，能減輕市民電費壓力；不消耗燃料，紓緩空氣污染問題，符合環保要求；屬於可再生能源，取之不盡且用之不竭，具可持續性。



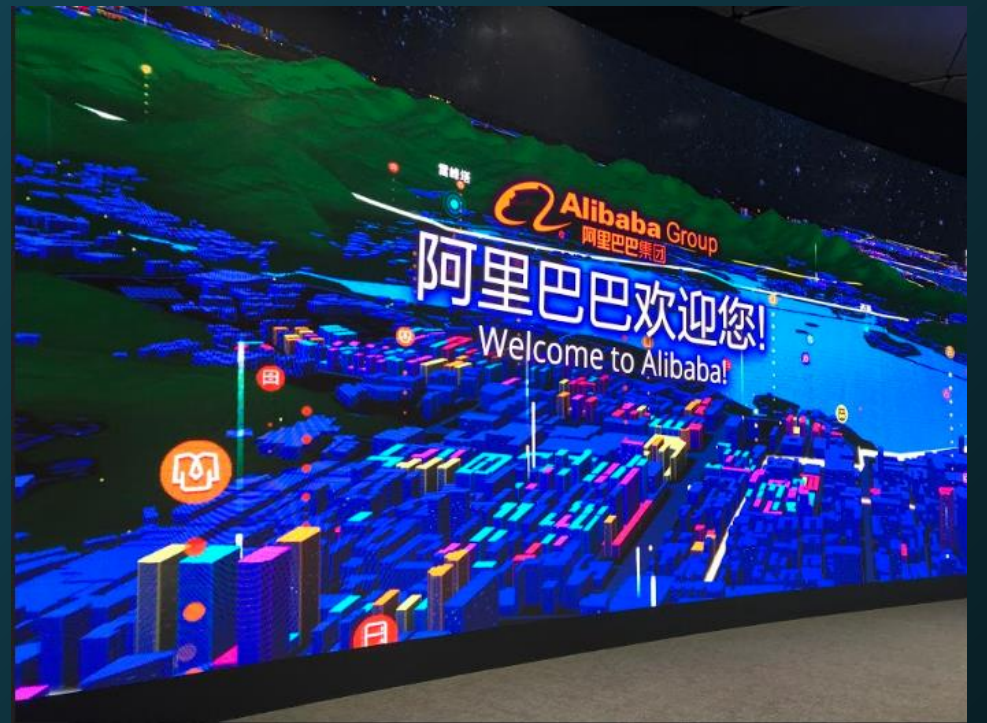
圖五：發電機組



圖六：發電情況模型

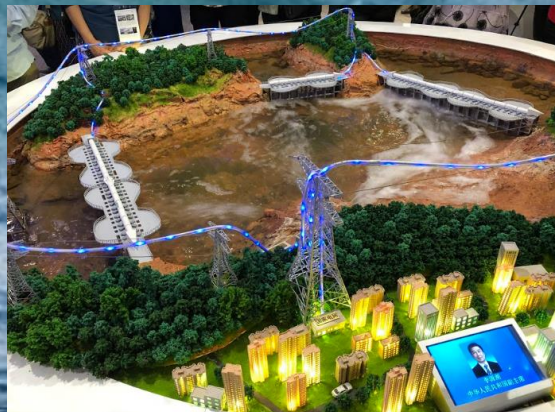


圖七：發電情況模型



中國浙江高科技之旅 新能源、大數據

港九街坊婦女會孫方中書院
楊家茵老師



新能源：潮汐能

杭州林東新能源
科技股份有限公司



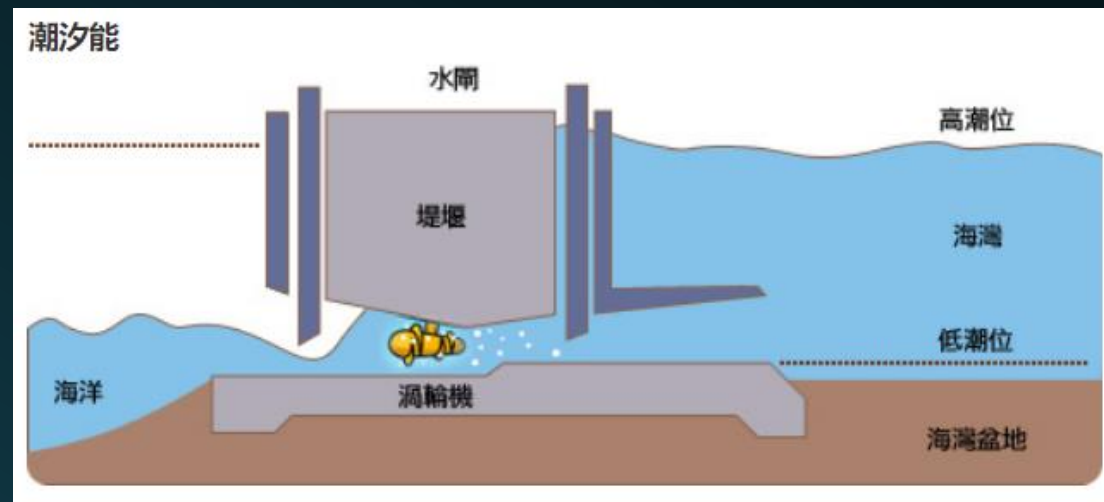
新能源：潮汐能

- 什麼是潮汐能？
- 潮汐能是水力發電的一種形式，它將海水潮漲和潮退形成的勢能轉化為電能或者其他能量形式。海洋的潮汐變化，是由月球和太陽對海水牽引所造成的。潮汐能發電廠所產生的能量會因時間和地點而有所不同，不過，潮汐能在產量和產生時間通常都極容易預計。



新能源：潮汐能

- 什麼是潮汐能？
- 潮汐能是現在和不遠將來**最有保證的海洋能源**。潮汐能發電廠從潮汐中獲得能量。人們會在潮水進入的地方築起堤堰或水壩。在潮漲時，海水會經單向水閘流進被圍起的盆地，當海水由堤堰外退卻，堤堰內外便會產生水位差。當海那邊的水位進一步下降，只要經過大型的渦輪機將盆地內所貯存的水放掉，便能產生電力。



- 資料來源：機電工程署能源資訊園地
<https://www.emsd.gov.hk/energyland/tc/energy/renewable/tidal.html>

「林東新能源」公司及創辦人簡介

- 林東現任杭州綠盛集團有限公司董事長、杭州林東新能源科技股份有限公司總工程師、董事長。自2009年開始，林東擔任總工程師，帶領海歸科研團隊，歷時8年成功研發擁有十五大系統構成的「3.4兆瓦LHD林東模組化大型海洋潮流能發電機組」系統群，已獲授權的國際國內專利合計54項。2016年7月27日，LHD海洋發電專案首批1兆瓦機組在舟山順利下海發電，2016年8月26日成功併入國家電網。2017年5月25日開始，該1兆瓦發電機組實現全天候發電並網。截至2019年2月底，該1兆瓦機組已發電並網連續運行超過21個月，穩定執行時間打破世界紀錄。這是目前世界上唯一一台實現全天候連續運行的兆瓦級潮流能發電機組。

- 資料來源：2019博鰲亞洲論壇
<http://www.boaoforum.org/2019yjjb/43448.jhtml>



新能源：潮汐能

- 投資2.5億人民幣，位於舟山的「3.4兆瓦LHD林東模組化大型海洋潮流能發電機組系統群」（現在已組裝1.7兆瓦，可供500個家庭使用），機組20-28米深，72米長，2500噸，屬世界最大機組。



新能源：潮汐能

開發新能源重點：

(1) 穩定及持續發電：只有中國成功，至今運作近2年。

(2) 成本：潮汐能功率高、規模必須大，目標在2025年可以「商業化」，成本可跟火電競爭。





新能源：潮汐能

潮汐能優點：

- 有規律，不似太陽能、風能受天氣影響。
- 清潔能源，不會排放溫室氣體。

潮汐能缺點：

- 在海灣或者河口建壩可能對水中和沿岸的生態系統有所影響。
- 產業化時間較長，投資十年以後才有機會獲利。

新能源：潮汐能

機遇：

- 用雲端「螢石雲」可24小時實時監測機組運作情況。
- 機組壽命延長：組件30年、齒輪20年，較一般同類機組壽命長，可買得少機組，毋須經驗更換。
- 不會有淤泥，流速高，水庫透水性高。

挑戰：

- 內地因為沒有「電價政策」，因此仍未賺錢。
- 可在外國做試點，按各地地形、水流量「度身訂造」，但機組必須在「島與島之間」安裝。

大數據：全球「普惠」貿易

阿里巴巴集團



大數據：阿里巴巴的企業核心價值「六脈神劍」

1. **客戶第一**、員工第二、股東第三；
2. **團隊合作**：共享共擔，平凡人做非凡事；
3. **擁抱變化**：迎接變化，勇於創新；
4. **誠信**：誠實正直，言行坦蕩，如ALIWAY內聯網實名制、不刪帖文化；
5. **激情**：樂觀向上，永不放棄，提倡「快樂工作，認真生活」；
6. **敬業**：專業執着，精益求精，提出換個角度看世界，以「倒立」鍛練身體及逆向思考。

大數據：阿里巴巴的企業核心價值「六脈神劍」

Alibaba Group
阿里巴巴集团

Values we hold in high esteem

客户第一：客户是衣食父母

团队合作：共享共担，平凡人做非凡事

拥抱变化：迎接变化，勇于创新

诚信：诚实正直，言行坦荡

激情：乐观向上，永不放弃

敬业：专业执着，精益求精

Customer First

Teamwork

Embrace Change

Passion

Integrity

Com



大數據：「新零售」模式－人、貨、場的互動

新零售 新消費

New Retail, New Consumption



大數據：盒馬先生



- 在內地設不同「盒馬先生」實體店，提供超市服務，當中包括海鮮、肉類，服務承諾為「3公里內30分鐘內送到」，反映透過有效的大數據傳輸及物流管理系統，可有效地為人民提供優質新鮮食品，改變人民生活及消費習慣。
- 資料來源：盒馬官網 <https://www.freshhema.com/>

大數據：「天貓精靈」家庭管家

- AI人工智能實驗室致力開發「智能家居」管理系統，以代表人物「天貓精靈」為家庭管家，透過手提電話APPS遙控傳輸或在家中透過「互動語音裝置」- 「天貓精靈方糖」均可語音控制「智能家居」內的設備。



大數據：阿里雲

在雲端提供計算數據及分析，如下圖中可提供「以圖搜圖」、「新西湖區法院「法庭庭審記錄」、「智能客服」等服務。

夥伴合作應用案例

以圖搜圖



法庭庭審記錄



智能客服



阿里云



大數據：「ET大腦」

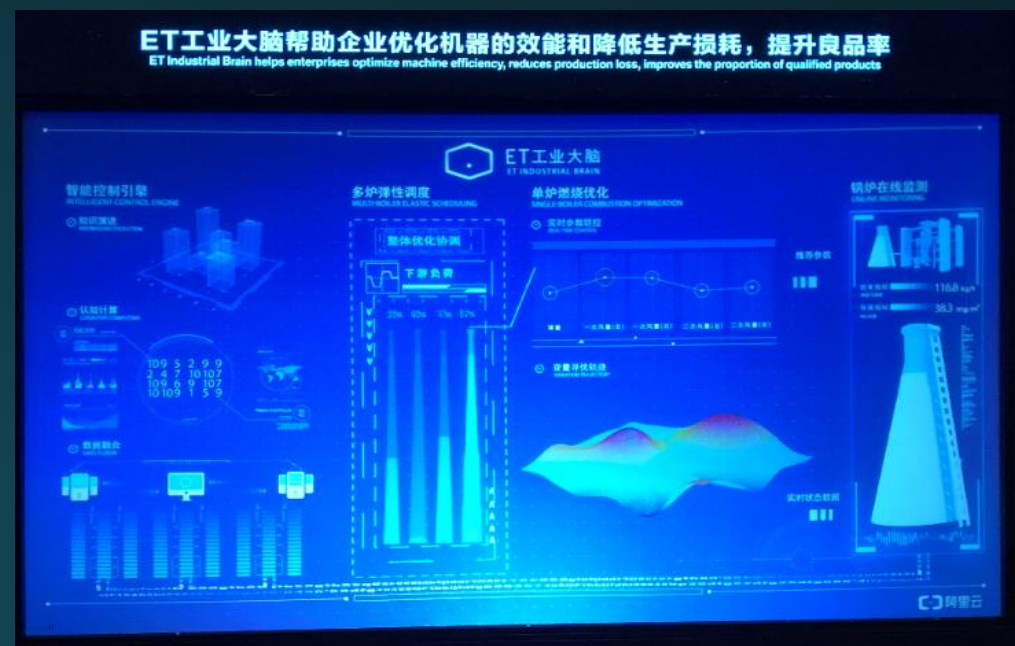
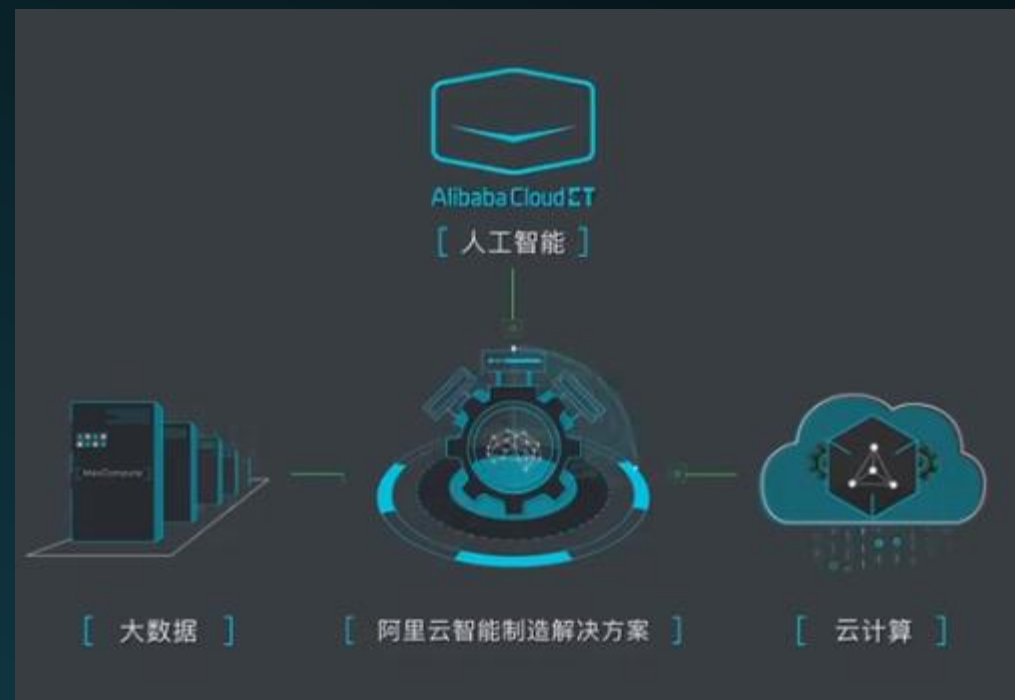
- 「ET大腦」是阿里雲研發的**超級智能**，旨在解決社會和商業的**韋李棘手問題**，當中包括：
 - **城市**大腦
 - **工業**大腦
 - **農業**大腦
 - **醫療**大腦



大數據：ET 工業大腦

- 透過「阿里雲」的大數據、雲計算、人工智能，在工業生產時提升效益及效率，以協助中國2025計劃，成功把「中國製造」變成「中國智造」

- 資料來源：ET 工業大腦業
<https://et.aliyun.com/brain/industry>



大數據：ET 工業大腦

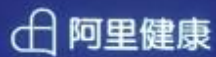
ET工业大脑架构图



大數據：醫療大腦

用大数据助力医疗，让互联网改变健康

Improve medical services and health with big data and the Internet



让健康触手可得

Making Good Health Achievable at Fingertips

智慧医疗

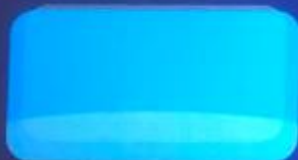
医疗AI“Doctor You”，真正的“AI白”助手



- 临床医学科研诊断平台、医疗辅助检测引擎、医学教育情景模拟平台等。

医药新零售

助力身边药店，变身社区健康中心站



- 阿里健康协同线下药房开展医药新零售，探索提升医药供应能力，改善消费者体验。

健康管家

个性化医疗服务和健康管理服务



- 为消费者提供医学知识库查询、在线健康咨询、个性化健康管理等服务，全方位管理健康，提高生活品质。

码上放心

大数据赋能，让消费者更安心



- 追溯平台依托云计算能力和大数据技术，为企业提供产品全生命周期追溯服务，消费者通过扫码就能辨明产品真伪。

人工智能与大数据

让大数据助力医疗，用互联网改变健康，为10亿人提供公平、普惠、可触达的医药健康服务

智慧
医疗

医药
新零售

健康
管家

码上
放心

大數據：阿里巴巴的**全球「普惠」貿易**

- 阿里巴巴推動經濟及賦權女性及青少年、中小企業，以「**平等普惠**」概念推動全球貿易，例如價值14美元的咖啡豆，淘寶用8美元的合理收購價，但外國企業只給2美元，透過實在的「**公平貿易**」，令企業、農民、消費者可互惠互利。



大數據：阿里巴巴的**全球「普惠」貿易**

世界电子贸易平台(eWTP): 赋能普惠全球化

Electronic World Trade Platform: Empowering Inclusive Globalization

世界贸易组织和eWTP高度一致，互为补充。应当携手为中小企业服务，让世界贸易更包容，更开放。

—— 罗伯托·阿泽维多 世界贸易组织总干事

WTO and eWTP are highly consistent and complementary to each other. Both should work together to serve small and medium-sized businesses, to help make global trade more open and inclusive.

—— Roberto Azevedo Director-General of the WTO



eWTP是非常重要的理念，它为农民、女性、以及任何希望加入全球经济的人带来机会。

—— 穆希萨·基图伊 联合国贸易和发展会议秘书长

eWTP is an important idea, which brings opportunities for rural residents, women and anyone who seeks convergence with the global economy.

—— Mukhisa Kituyi Secretary-General of the UNCTAD

比利时很有兴趣成为 eWTP 的合作伙伴，并推动其愿景的实现。

—— 查尔斯·米歇尔 比利时首相

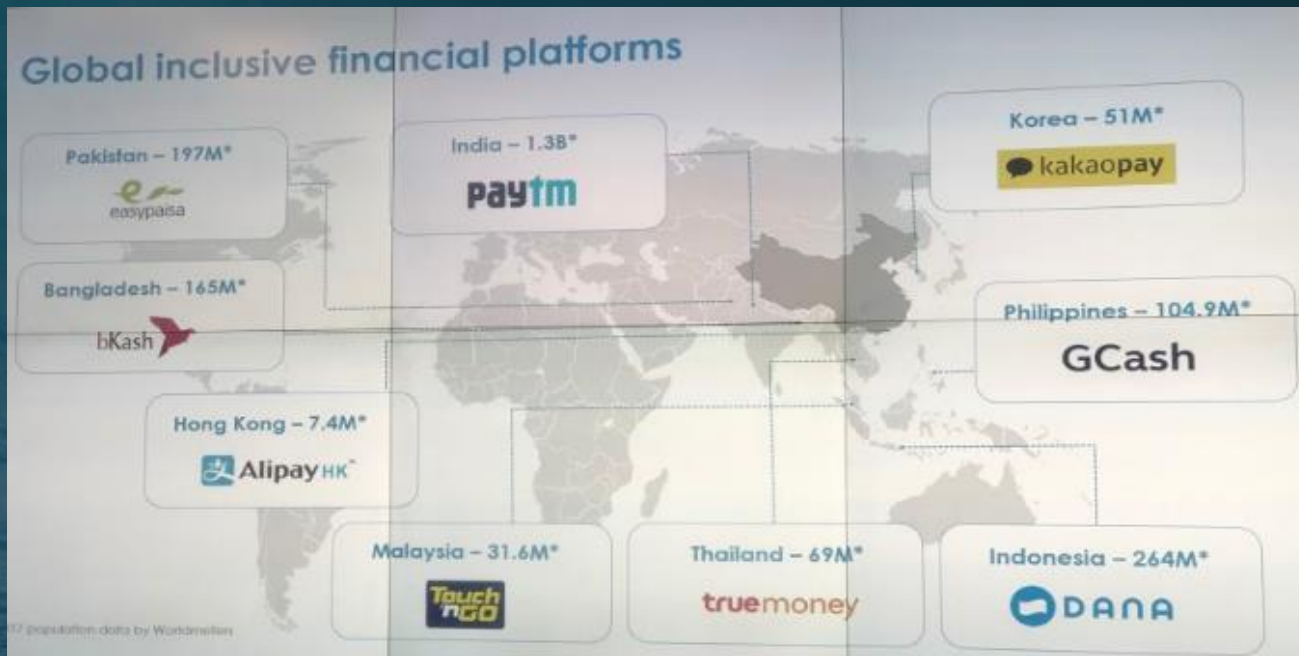
Belgium is interested in becoming an eWTP partner and promoting its vision.

—— Charles Michel Prime Minister of Belgium



大數據：阿里巴巴的**全球「普惠」貿易**

- 不同電子支付平台在全球快速增長，當中「支付寶」及其合作伙伴如南韓的kakaopay、菲律賓的Gcash、印度的paytm等。



普惠模式正在走向全球 Inclusive Model Gains Popularity Worldwide

全球商业正在接受移动支付方式 各国携手并进提供更多平等机会
Businesses around the world are embracing mobile payment
Ant is working with local partners to promote inclusive finance and provide more equal opportunities

支付宝全球化
支付至全球

技术出海 赋能本地钱包
“1+1”模式赋能本地钱包

大數據：阿里巴巴的**全球「普惠」貿易** **菜鳥物流**

- 「菜鳥物流」為阿里巴巴集團的**全球物流**部份，以新加坡總部，服務承諾為「確保所有網上下單可在72小時送到全球各地」。



大數據：阿里巴巴的全球「普惠」貿易 菜鳥物流



大數據：阿里巴巴的全球「普惠」貿易 菜鳥物流

菜鸟绿色行动
让绿色包裹未来

中国最大的物流行业联合环保行动
Biggest environmental protection campaign
by China's logistics industry

绿色仓配
Green warehouse
10多个菜鸟物流园区
开工建设屋顶光伏电站
智慧物流覆盖全国40城开建
More than 10 Cainiao logistics
parks have developed rooftop
solar panel power plants
Smart logistics services are
now available in 40 cities in China

绿色包裹
Green package
推出环保快递袋、无胶带纸箱
超过3000万个包裹被使用
Environmental friendly packages with no tape
Over 30 million packages have been used

绿色智能
Green Intelligence
智能包装设计+预铺算法,
可以减少15%的耗材使用
电子面单行业应用超过80%
Smart design and algorithm for package sizes
can save 15% of packaging material
usage per 1000 parcels. E-waybill
has been reduced by 15%
E-waybill penetration exceeds 80%

绿色回收
Green Recycling
数千万纸箱被回收再利用
2018年计划在菜鸟驿站投放
5000个回收台
Tens of millions of paper packages are recycled
In 2018, 5,000 recycling stations are planned to
be deployed in Cainiao pickup stations.

大數據：阿里巴巴的**全球「普惠」貿易** **菜鳥物流**



大數據：阿里巴巴的**全球「普惠」貿易**

阿里巴巴脱贫基金半年报

阿里巴巴脱贫业务已触达178个国家级贫困县



电商脱贫

国家级贫困县在阿里巴巴平台上的网络销售额超过**260**亿元
其中**53**个贫困县销售额破亿



电商脱贫

向贫困县的**100**万用户
提供助农贷款**380**亿元



电商脱贫

在**300**多个贫困县建仓
半年来全国贫困县包裹发件超过**1**亿件



教育脱贫

马云乡村教育计划影响**623**个
贫困县，影响乡村学生超**25**万人



生态脱贫

四川平武关坝自然保护地
在蚂蚁森林上线，**53**天被
1179万用户认领完毕



女性脱贫

8100名困境女性成为“魔豆妈妈”，
在家实现电商创业
“养育中心”项目在陕西试点，
致力于填补农村幼儿早期教育空白



健康脱贫

“顶梁柱”公益保险惠及**117.8**万
贫困户
7500万捐款中的**90%**
来自爱心公众

教育脱贫

电商脱贫

生态脱贫

女性脱贫

健康脱贫

大數據：阿里巴巴的**全球「普惠」貿易**

- 「普惠」為世界帶來更多平等的機會，如農民透過貸款開了「**淘寶店**」，把家裡的枸杞賣到全中國；農民用50元購買「**風力險**」，遇上天然災害令玉米失收時真可取得800元賠償金。看似微小的金額及力量，但適時地為農民提供了改善生活的機遇，真正實踐「**看見小的力量，相信小的偉大**」。



總結與反思

透過這次杭州及寧波實地考察，令我認識到內地如何妥善地應用高科技以改善人民生活。

首先是「潮汐能」的研究及運用。在參觀過程中完全感受到創辦人林東先生對研發「綠色能源」的熱誠，他認真地把國外所學帶回中國，以個人事業及利潤，投資在回報期甚長的「潮汐能」研究中。期間克服多個技術困難，終令中國成為全球首個同類型而可持續發電機組的國家，為中國推動綠色能源邁進一大步。尤其欣賞他樂於分享研究成果，願意輸出相關技術到國外，及主動捐贈「潮汐能」模型到香港，這種無私的精神，實在令我敬佩。



總結與反思

其次，在內地不同機器自動化過程，大大降低工人的體力勞動，同時提升產品質量及準確度，如雙鹿電池的「黑夜車間」，只須一人作品質檢測，便可讓生產線維持每分鐘生產500枝電池。




然而，在自動化和機械化的過程中，人民應如何應對科技、大數據、全面自動化對人類帶來的挑戰亦甚為重要，新一代工作種類已不再停留在機械式的操作，取而代之是人的創造力、協調力和表達力，在掌握科技及知識的同時，不可忘卻人的創造力和思考力的培養。

欢迎香港励进教育中心访问团一行莅临

雙鹿
智造
共贏
未來

“机器换人”——“你自动 我轻松”

每年50余个自动化项目立项，如：

-  PDM自动落料系统
-  搬盘机械手
-  机吊自动送料放料系统



總結與反思

此外，我也十分欣賞阿里巴巴提出「普惠」概念及企業文化「一群有情有義的人，在一起做一件有價值有意義的事兒」，如何實踐「看見小的力量，相信小的偉大」，他們透過不同的銷售平台，提供發展基金、技術、小型貸款讓偏遠地區的人民仍可以連接城市及全球，促進「公平貿易」，逐步改善人民生活同時，大數據的運用既可促進及改善工作效益，加快貿易速度，但如何平衡「大數據運用」和「用戶私隱」之間仍存在爭議。除了政府政策監管和企業自訂守則之外，仍須提升用戶私隱的保障及相關監管政策的透明度。



世界電子貿易平台(eWTP): 賦能普惠全球化

Electronic World Trade Platform: Empowering Inclusive Globalization

世界貿易組織和eWTP高度一致，互為補充。應當攜手為中小企業服務，让世界貿易更包容，更開放。

—— 羅納托·阿薩維多 世界貿易組織總幹事

WTO and eWTP are highly consistent and complementary to each other. Both should work together to serve small and medium-sized businesses, to help make global trade more open and inclusive.

—— Roberto Azevedo, Director-General of the WTO



eWTP是非常重要的理念，它為農民、女性、以及任何希望加入全球經濟的人帶來機會。

—— 穆赫塔·基爾伊 聯合國貿易和發展會議秘書長

eWTP is an important idea, which brings opportunities for rural residents, women and anyone who seeks convergence with the global economy.

—— Muktesh Kizoyi, Secretary-General of the UNCTAD

比利时很有興趣成為 eWTP 的合作伙伴，並推動其願景的實現。

—— 查爾斯·米歇爾 比利時首相

Belgium is interested in becoming an eWTP partner and promoting its vision.

—— Charles Michel, Prime Minister of Belgium



2017年12月，eWTP、世界貿易組織和世界經濟論壇共同宣布主理為「賦能電子商務」的三方合作機制。

In December 2017, eWTP, WTO and the World Economic Forum jointly launched a bilateral partnership entitled "Enabling E-Commerce".

2018年1月，「賦能電子商務」合作機制在世界經濟論壇年會期間舉辦首次高層對話。

In January 2018, "Enabling E-Commerce" had its first high-level dialogue during the World Economic Forum annual meeting.

知識增潤

1. 影片：「還看今朝·浙江」（2017-9-16）
(<https://h5.zjstv.com/c/201709/43195.html>，時間為
1:19:00 - 1:22:00為林東專訪，另有浙江及阿里巴巴介紹)
2. 文章：林東：從傳產食品大王 到新能源總工程師 (2018-06-10)
(<http://www.merit-times.com.tw/NewsPage.aspx?unid=508981>)
3. 網站：阿里足跡 (<https://www.alibabaneews.com/>)

浙江高科技之旅感想 (九龍塘學校(小學部) 鍾慧媛)

這次復活節的「中國浙江高科技之旅」讓我收穫良多，可謂不枉此行。

第一天，我們到了吉利汽車生產基地，參觀了現代化的車間，了解企業發展規劃及管理文化等。讓我印象最深的是廠房裡面的自動運送零件的小推車，還有廠房裡面的生產線。流水線上的每個員工都有自己的責任，完成好屬於自己的工序，才不會影響下一個步驟。參觀的時候，我剛好看到工人在安裝小轎車的玻璃窗，原來有了大型機器和電腦的控制，工人安裝玻璃窗看起來也不是太難，所以科技對於節省人類的時間和精力是貢獻很大的。

第二天，我們到了中銀(寧波)電池有限公司，參觀智慧化生產線的運作和機器人的運用。這是我第一次看見沒有工人的廠房，黑漆漆的，原來最先進的廠房是靠機器人就能完成電池的製造。在這裡，我發現了一個很實用的「秘密」，原來呢，雙鹿、GP和超霸的質量是一樣的，出自同一個廠，同一生產線，只是包裝不同，價錢則不同，而買雙鹿電池是性價比最高的。雙鹿電池之所以能夠在亞洲排名第一，跟科技也是分不開的，如果沒有先進的生產線，電池的成本就會增加，那麼消費者不可能首選雙鹿電池。

第三天，到杭州林東新能源科技股份有限公司參觀讓我竟然有震撼的感覺，主要是沒有想到中國的科技發展能夠在海洋潮流能這方面超越外國。還有林東先生的態度，在賣牛肉乾讓他生活無憂的情況下，仍繼續挑戰人生，組織一批科學家為期十年對此項目進行研究。這一點，我覺得可以在教學中鼓舞我的學生，就是當你想做成功一件事，要有知識，要有激情，還要有耐心，要堅持。第四天，在杭州聽了「海綿城市」如何一改傳統的都市雨水處理方式，我覺得一個城市，如果政府鼓勵青年人創新，而這個城市的青年人也用心思考，那就一定能想出一些能改善這個城市的方法。

總的來說，這次的行程讓我十分滿意，謝謝各位的安排！

讓中國走向世界，讓世界走向中國—記「中國浙江高科技之旅」

（沙田蘇浙公學 梁潔雯老師）

時光飛逝，好像昨天才書寫參加「中國浙江高科技之旅」之目的和期望，今天已是時候遞交考察交流後的感想。回顧這四天的旅程，可以用「預期之中」和「驚喜連連」來總括。「預期之中」是這旅程確是一如所料，既能享受旅遊樂趣，又能增廣見聞；「驚喜連連」則是報名時，沒料到有機會出席省領導的宴請和到博物館晚宴，實在大開眼界。

回憶這四天的旅程，最先浮現在腦海裡的，竟然是一片漆黑的電池生產車間。原來當雙鹿電池的講解員，在生產線的大門外刷臉後，智慧化生產線隨着大門打開，呈現在眼前的那一幕，已深深烙入記憶裡。猶記得當時舉目一望，那裡所有的生產、檢驗、包裝、運輸全由機器和機器人配合完成。感覺一跨進大門，就有如跨進另一時空的科技世界。這完全顛覆我對工業生產的印象！講解員說：該生產線是全球首條全自動無人智慧電池生產線。難怪一見難忘，連以先進工業生產聞名天下的德國，也要派專家到雙鹿取經。令人難忘的還有雙鹿經營的一家咖啡店。店內食品價廉物美，環境舒適，該是一個能讓員工感到愜意的休息區。雙鹿除了善待員工外，亦辦學、扶貧、參與公益活動；可見雙鹿的公司管理文化與時並進。

另一個不能不提的，是海洋潮流能發電。還記得當我們到達杭州林東新能源科技股份有限公司時，海洋潮流能發電項目的總工程師林東，早已好整以暇，準備為我們講解被譽為世界最「潮」電能的發展。我印象最深的，是林東對他團隊研發的發電平台感到非常自豪。翻查資料，世界上掌握海流能發電並網科技的國家，目前只有英國、美國和中國。但在持續穩定發電並網時間上，中國 LHD 海洋發電項目已經領跑世界（注：LHD 代表該公司三位合夥人—林東、黃長征博士和丁興者博士）。公司是目前全球唯一一個實現全天候連續發電並網運行的兆瓦級潮流能發電平台。從 2009 年開始至今，該項目已有效破解了海上安裝、運行維護、垃圾防護、電力輸送等關鍵問題。截至 2019 年 3 月 25 日，該 1 兆瓦機組已發電並網連續運行超過 22 個月，穩定執行時間打破世界紀錄。為這家推動海洋清潔能源公司增添傳奇色彩的，是林東本人。2008 年，迎着社會創業浪潮的興起，當時已將綠盛集團打造成中國最大牛肉乾生產商之一的林東，毅

然選擇了跨界，一頭紮入海洋潮流能發電項目。從牛肉乾生產到潮流能發電，跨度是如此之大，居然是源於林東兒時的一個科學夢。難怪中央電視台也要把 LHD 海洋發電項目科技創新的研發建設過程，作為 30 集電視劇《奮進的旋律》題材。安裝着 1 兆瓦機組，外形有如一個小提琴的平台，正好做這套劇集的圖像呢。

記這高科技之旅，余姚奇點機器人體驗館也很值得寫上一筆。剛入館，迎接我們的是美女西施機器人。據場館工作人員介紹，這個機器人，是新一代高模擬機器人，具有高逼真的皮膚和外形，並具備人機交互、情感交互等功能。在美女西施機器人面前向它打招呼，跟她「談天說地」，她都懂得禮貌地回應我們。跟這遠觀和近看都像人多於像機器的機器人「交流」，感覺有如走進奇妙的世界。拐個彎，赫然發現錯過了王陽明模擬機器人在即席揮毫。但是還未來得及說可惜，已給館內其他展品吸引，這包括醫療智慧機器。它能夠安全而舒適地將病人從病床移到可以變成輪椅的滑床上。若配上能夠接收腦電信號的感應頭盔，手腳不便的病人，也完全可以自己操控機器自由行動。還有 720 度時光機。這時光機內置飛行穿越 VR 體驗遊戲，可以讓體驗者身臨其境般地漫遊時空。不知有機會坐上時光機嘗試的兩位老師，可有回味緊張刺激的高科技太空大戰？

至於參觀吉利汽車生產基地，觀看該企業如何打造最安全、最環保、最節能的汽車，也是趣味盎然，令我感覺最有趣的，是沿着整條高度分工的生產線，看到有佈告板寫着「防止發呆的方法」。如果可以拍照，分享給我的學生，該多有意思！走到生產線的盡頭，看見員工駕駛一部又一部的汽車，作品質檢定，未達標的不能出廠。忽發奇想，如果我校能效法吉利汽車，務使學生在德智體群美各方面都達標，才讓他們畢業，我校全體學生的畢業證書該可蓋上優質標誌。到阿里巴巴集團總部西溪園區的淘寶城，聆聽集團高管娓娓道來當代創業教父馬雲，如何在艱難的環境下，締造中國最大的電子商務帝國，及集團的未來發展，亦是機會難逢。奈何來去匆匆，未能在淘寶城內四處逛逛。

寫到這裡，心裡禁不住渴望我的學生，也樂於抓緊機會到內地旅遊、學習和交流，認真地看看今天的中國，是否只是一些媒體所寫的那樣不堪！曾有學生知悉我參加內地交流團後，在臉書上寫：洗學生腦有國民教育，洗老師腦有交流團。或許我的腦真是

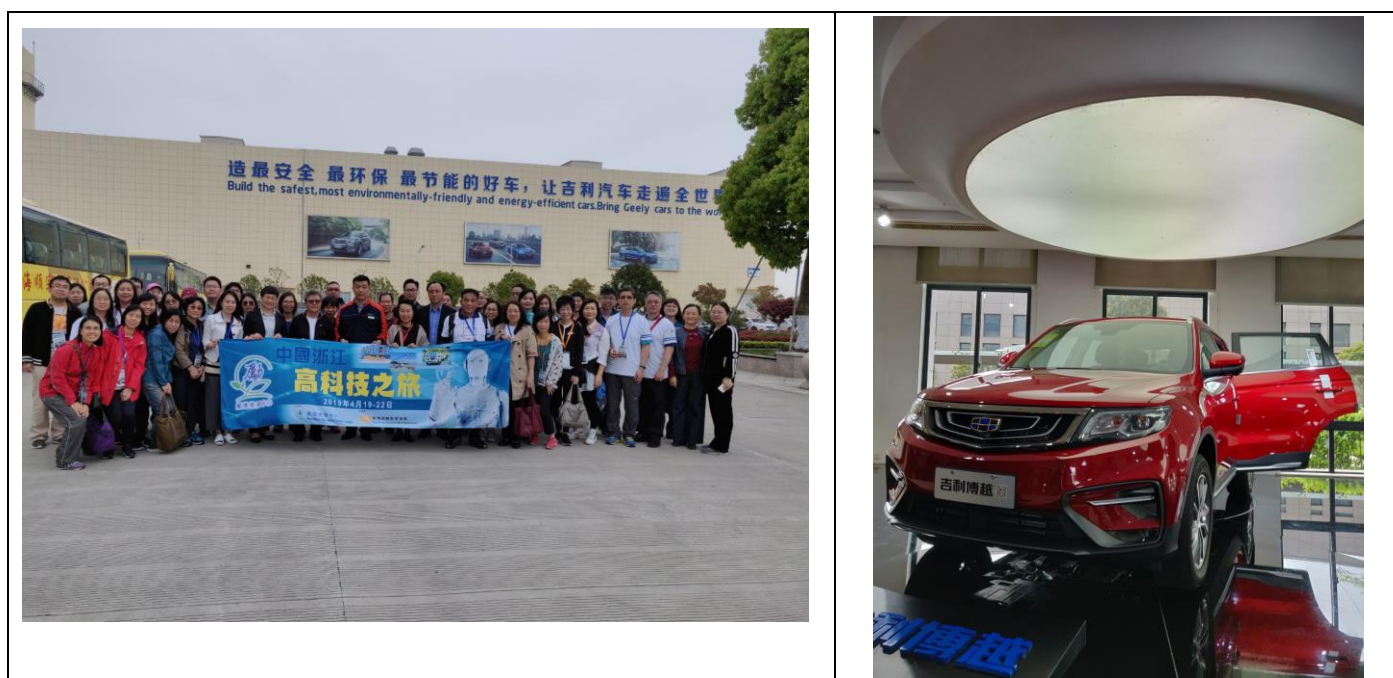
給洗乾淨了，因為參加了好幾次內地交流團，遇上不少充滿幹勁，追求卓越，具國際視野，大氣大度，敢於夢想，讓我折服的人。這些人洗去我腦袋內「強國人」都是霸道無理、粗鄙無禮的印象。我感受到內地企業在努力提升國際市場份額的同時，亦重視履行企業的社會責任。我耳聞目睹的，跟一些令人以為內地只有血汗工廠，黑心企業的報導，可說南轅北轍。無容置疑的是中國在基建工程、創新科技，以至管理文化各方面進步神速，我欣賞的是，中國不但在各方面趕上國際標準，更努力建立比國際標準更高的中國標準。由用心做好一個小小的電池，到用力開發浩瀚海洋蘊藏的能源，我看到的不但是中國走向世界，也是世界走向中國。每隔一段時間回內地走走，內心總要發出一聲聲的驚歎，又黯然地發出一聲聲的慨歎——同學們，別再想當然的給中國定性，別再道聽途說中國是這樣還是那樣的。中國很大，大家應該親自去看看，用心去觀察，用腦去分析，才作出結論吧！

最後，感謝勵進教育中心為我們安排一個窩心和愉快的行程，讓我們體驗彌足珍貴的學習和旅遊經歷。

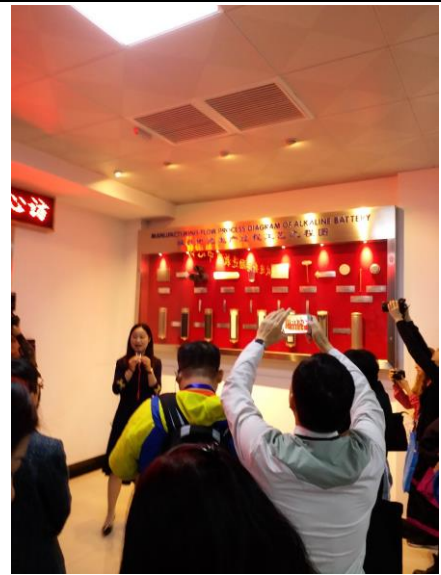
分享「中國浙江高科技之旅 2019」
(嗇色園主辦可藝中學 梁衛進老師)

我很高興有機會於 4 月 19 日至 22 日（四日三夜）參加由勵進教育中心主辦之「中國浙江高科技之旅」活動。

參觀了浙江吉利控股集團吉利汽車生產基地，看到從生產電冰箱零件起步，發展到生產汽車行業，是一個很好的技術創新和人才培養的成功例子，發展成為世界汽車企業前十強。

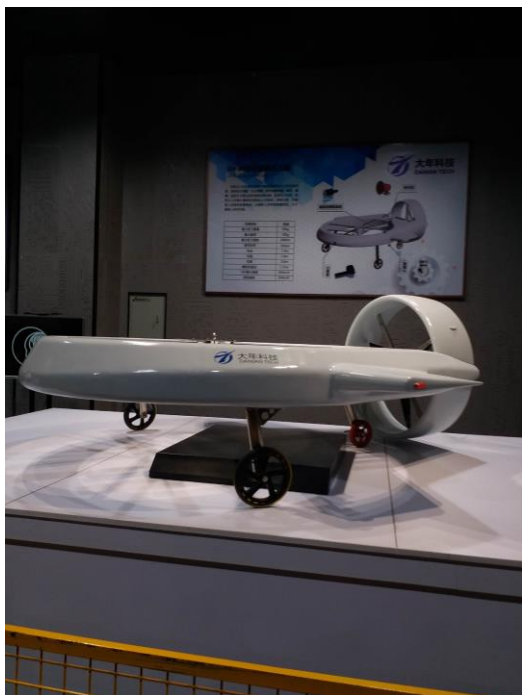


中銀電池有限公司是由金山電池國際有限公司與寧波雙鹿控股集團有限公司合資成立，是國家火炬計畫重點高新技術企業，現場觀摩智慧化生產線的運作和機器人的運用，提供不少創新科技應用實例。看到該公司集鹼性乾電池技術與產品的研究、開發、生產和銷售於一體，可生產全系列的綠色環保鹼性電池，是鹼性乾電池專業生產企業，在全球鹼性電池行業中名列前茅，令人大開眼界；其後前往寧波幫博物館，了解當地歷史文化。



午餐後，考察及參觀觀余姚奇點機器人體驗館，了解內地機器人產業情況。作為浙江首個以機器人為主題的科技體驗館，寧波奇點機器人體驗館推動寧波市智能製造試點城市發展的進程，浙江機器人產業集團與寧波市智能製造產業研究院籌建了寧波奇點機器人體驗館。寧波市智能製造產業研究院還是第四屆中國機器人峰會的重要參展單位。

寧波奇點機器人體驗館位於寧波市智能製造產業研究院一樓，體驗館內容豐富，有奇點來客、人機互動、河姆渡智能演化、人機相伴、人機協作、人機融合、人機合一、啟迪長廊、港通天下、智能湧現、智慧培育等 11 個展區，通過機器人實物、多媒體、互動展項等形式讓參觀者了解、參與、體驗奇點機器人體驗館。



在河姆渡智能演化史展區，大量科技實物配合着大螢幕視頻，讓參觀者清晰地看到了「知行合一」的機器人與人工智慧的發展歷程，琳琅滿目的先進科技產品，讓人大開眼界，主研發的控制器更是屬於國內領先水平，在國際上有相當高的地位。王陽明仿真機器人除了會寫毛筆字，他還會和人對答，為大家解釋王陽明「知行合一」的心學思想。醫療智能機器能夠安全而舒適地將病人從病床上移到一旁的滑床上，滑床還可以變成輪椅，病人想去衛生間、陽台都很方便。這款醫療機器將會在峰會上進行展覽，並且會配上能夠接收腦電信號的感應頭盔，手腳不便的病人也完全可以自己操控機器的行動。智能移乘護理機器人用於因年老體弱或傷病導致的下肢失能人員進行移乘和轉移服務。該款產品集合了歐美、日本等國技術的長處，全球僅此一家，水平領先世

界。

還有兩位團友親自體驗 720 度時光機，這是一款新型的 VR 互動體驗裝置，內置飛行穿越 VR 體驗遊戲，體驗刺激、逼真，全方位漫遊時空，感受高科技下的太空大戰！

杭州林東新能源科技股份有限公司，是內地最早從事海洋潮流能研發工作的高新技術企業。林東新能源前身為 LHD 美國聯合動能科技有限公司，由杭州綠盛集團董事長、LHD 項目總工程師林東於 2009 年創辦於美國洛杉磯。林東新能源始終致力於為人類提供清潔永續的優質能源，全力推動全球海洋清潔能源先進技術的創新研發與科技合作，積極推廣海洋電力開發技術與產業化應用。



該公司擁有全球領先的專利技術，實力雄厚的研發能力，以及極為豐富的工程 實踐經驗，在世界海洋能開發利用領域具有較大影 響力，先後承擔了國家海洋可再生能源專項資金、省重大科技專項資金、省戰略性新興產業財政資金等科研資金支持項目。有機會認識中國的海洋潮流能發電的發展，以及見識世界最大兆瓦級大型海洋潮流能發電機組。



午餐後，乘坐旅遊巴前往武林門碼頭轉乘觀光船往余杭塘河參觀，並由杭州市市區河道整治建設中心的短片介紹「海綿城市」如何一改傳統的都市雨水處理方式，登岸後續往參觀西湖區古蕩街道古東小區。

以營造自然生態景觀和城市「綠色海綿體」為理念，充分運用「滲、滯、蓄、淨、用、排」等海綿城市技術手段，利用現有陂塘地形和土壤優勢，自然形成滲水、滯水空間，保留泄洪溝原有泄洪功能，同時在局部位置利用其現狀地理特點，改造成生物滯留帶，在公園改造中海綿公園，打造一批能吸水、蓄水、滲水、淨水的「海綿體」，下雨時，自然滯留雨水作為水景觀，雨量大時，會先將多餘雨水輸送到蓄水池，用於綠化灌溉等，當雨量最終超出海綿體承受容量時，則會通過景觀擋水坎溢流到泄洪溝。

古蕩街道古東小區改造後，地下就是一個大海綿，工人們在公園廣場下開挖，新建一座調蓄池泵站，由調蓄池、泵池和閘門井三部分組成，泵站內設置兩台雨水強排泵，用來強排超標雨水。在池塘內新建一座溢流豎井，控制池塘水位，並新建一條粗口徑的雨水溢流管，連通公園池塘與馮家河，市民們都會愛惜這處美麗的小區，隨時可進入遊玩。

最後參觀阿里巴巴集團總部淘寶城（西溪園區）。



阿里巴巴創建於 1998 年年底，總部設在香港（國際總部）及杭州（中國總部），阿里巴巴是目前全球最大的網上貿易市場，已成為全球首家擁有 210 萬商人的電子商務網站。隨着事業與員工人數開展，阿里巴巴集團繼濱江園區之後，選定杭州城西邊的西溪溼地周邊，將散落在杭州城內的淘寶體系事業單位，新建成佔地遼闊的全新辦公區域，集中到西溪園區，園區以「生態」為主題，保留原始地貌的溼地、溝渠、小橋等美景，提供的電子貿商服務對大部份地區及民生都很有幫助和便利，發展網上貿易無限商機。

這四日三夜的行程十分充實，使我加深了解內地科技的發展，所見所聞實在令人大開眼界，今次的旅程收穫甚豐，更是人生難得的經歷。

「中國浙江高科技之旅」 (明愛聖若瑟中學 陳秀娟老師)

常聽說，現今中國高科技產業在近年突飛猛進，總是冀盼開開眼界和好好學習！

四日三夜旅程，轉瞬即逝，在浙江省中進行重點式的實地考察，了解在寧波及杭州的高科技產業發展，以及認識高科技與日常生活的應用，參訪了很多地方，包括北侖區春曉吉利汽車生產基地、中銀（寧波）電池有限公司、寧波幫博物館、余姚奇點機器人體驗館、杭州林東新能源科技股份有限公司、香港杭州創業創新服務中心、海綿城市 and 阿里巴巴集團總部淘寶城（西溪園區）等。



中銀（寧波）電池
有限公司



香港杭州創業創新
服務中心



寧波幫博物館



北侖區春曉吉利汽車
生產基地



余姚奇點機器人體驗館



阿里巴巴集團總部
淘寶城

這些高科技產業發展，確實令我獲益良多，而留下較深刻的印象有：

1. 北侖區春曉吉利汽車生產基地

吉利汽車生產基地（北侖區春曉）浙江吉利控股集團始建於 1986 年，從生產電冰箱零件起步，發展到生產電冰箱、電冰櫃、建築裝潢材料和摩托車，專注技術創新和人才培養，不斷打基礎練內功，堅定不移地推動企業健康可持續發展。

踏進生產基地那一刻，看見一架架汽車尤如玩具般有系統地裝嵌着，不同之處是它們都是真的房車，無論是技術員，抑或是電腦機械臂，每個程序都是快速和有效的，場面是有趣更是令人讚嘆！



紅白兩款新車



（網上圖片）

2. 中銀（寧波）電池有限公司

中銀（寧波）電池有限公司由金山電池國際有限公司與寧波雙鹿控股集團有限公司合資成立，是中國電池工業協會副理事長單位、國家火炬計畫重點高新技術企業。公司集鹼性乾電池技術與產品的研究、開發、生產和銷售於一體，可生產全系列的綠色環保鹼性電池。公司是鹼性乾電池專業生產企業，全球鹼性電池行業名列前茅。



3. 寧波幫博物館

寧波幫人士在眾多商幫中憑着「誠信務實」脫穎而出，更令我欽佩的是，寧波人團結一致的精神，無論老一輩還是新一輩的寧波幫人士，總是把自己的前途和祖國的命運緊密聯繫在一起，一顆顆火熱的赤子之心，為祖國的騰飛默默的做着貢獻。



4. 余姚奇點機器人體驗館

奇點機器人體驗館位於寧波智慧製造產業研究院，共有 11 個不同主題的展廳，展出的機器人 80%由寧波市智慧製造產業研究院研製生產，其餘 20%來自合作單位。奇點機器人體驗館通過實物展出、多媒體交互等形式與大眾互動，營造時空交錯的體驗，全方位、多層次、多維度地展示機器人與人工智慧的發展歷程和成果。

其中一個機械人，神情、膚色和姿態跟古時的真實人物，沒有多大的分別，栩栩如生，連寫毛筆字也能寫，而且寫得比我寫得更工整和有力，自愧不如。



5. 杭州林東新能源 科技股份有限公司

杭州林東新能源科技股份有限公司是內地最早從事海洋潮流能研發工作的高新技術企業。前身為 LHD 美國聯合動能科技有限公司，由杭州綠盛集團董事長、LHD 項目總工程師林東于 2009 年創辦於美國洛杉磯。自成立以來，林東新能源始終致力於為人類提供清潔永續的優質能源，全力推動全球海洋清潔能源先進技術的創新研發與科技合作，積極推廣海洋電力開發技術與產業化應用。公司擁有全球領先的專利技術，實力雄厚的研發能力，以及極為豐富的工程實踐經驗，在世界海洋能開發利用領域具有較大影響力，先後承擔了國家海洋可再生能源專項資金、省重大科技專項資金、省戰略性新興產業財政資金等科研資金支持項目。

當天，有幸得到世界最大兆瓦級大型海洋潮流能發電機組專家林東先生親自分享他團隊的成就。發展中國的海洋潮流能發電的成果，是憑着他不死的夢想和決心，經歷了無數失敗，短短的十年，他的毅力和才華，在全球海洋清潔能源作出了偉大貢獻，他對祖國的熱情和能為中國在國際帶來的驕傲，我也被感動，身為中國人的我，也即時多了一份自豪。



中國浙江高科技之旅

（聖安當女書院 梁佩儀老師）

隨着**人工智能**的迅速發展和**大數據**的廣泛應用，「**智慧**」一詞，不再僅僅用來形容人類，還可以形容一座城市或一個國家。





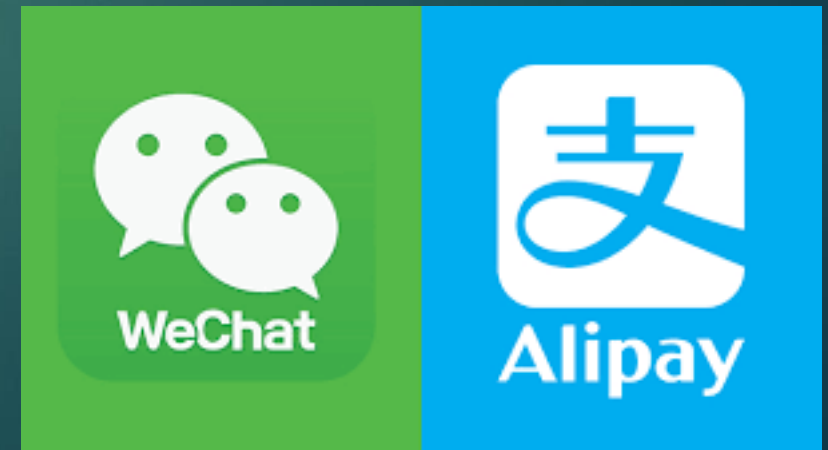
杭州作為中國**信息化、數字化**建設的領先城市，近年來在**智慧政務、智慧公共服務和智慧產業**等領域，以數字化、智能化帶動**技術、管理、服務、產業創新**，努力打造「國內領先、世界一流」的「**智慧城市**」。

老師於2019年4月曾考察**阿里巴巴集團**總部杭州西溪園區的**淘寶城**，了解中國的電子商務發展、企業架構及未來發展方向。



內地電子支付平台發展蓬勃，日常購物、繳稅、付車費，甚至過年派利市等都可用電子錢包。

至2017年12月，中國有5.27億手機支付用戶，78.7%的受訪用戶每天使用移動支付。





反觀香港仍以現金、信用卡為主要支付方式，似有落後之勢。

傳統支付方式

- 現金
- 信用卡
- 支票
- 商戶預付卡
- 扣賬卡（例如易辦事EPS）
- 儲值咭（例如八達通卡）
- 銀行轉賬 / 網上銀行

智慧支付方式

- 掃描二維碼（例如微信、支付寶）
- 智能電話 / 裝置非接觸式付款（例如Apple Pay）
支付應用程式（例如TNG）
- P2P（個人對個人）電子錢包轉換（例如PayMe）

公眾對智慧支付接受程度

■ 沒有打算使用57%

■ 曾經使用29%

■ 打算使用14%

曾經使用

- 15至24歲人士 35%
- 25至34歲人士 51%
- 35至49歲人士 32%
- 50至64歲人士 7%

手機支付在香港未普及原因

- 金融體系完善，開發新技術成本高
- 市民習慣使用八達通卡和信用卡，市場接近飽和
- 港人擔心電子支付方式有私隱保安漏洞

政府的監管和回應

- 為儲值支付工具**建立牌照制度**
- 金管局在2018年推出快速支付系統「**轉數快**」，整合各儲值支付工具和銀行服務

無現金化的國際趨勢

利

- 交易效率高，便利生活
- 節省整體成本
- 刺激消費，促進經濟

弊

- 支付工具太多，無所適從
- 侵犯私隱爭議
- 交易安全成疑

延伸題目

「香港政府應在推動電子支付普及上擔當最主要的角色。」你在多大程度上同意這看法？

解題：

- 本題為**比較題**，須比較政府與**不同持份者**，從而得出政府是否為最主要角色的結論
- 須提出明確的**比較點**，並解釋政府及其他持份者相對符合或不符合的原因
- 本題主要分析對象為政府，涉及**政府部分**的論述須佔答題篇幅**一半或以上**

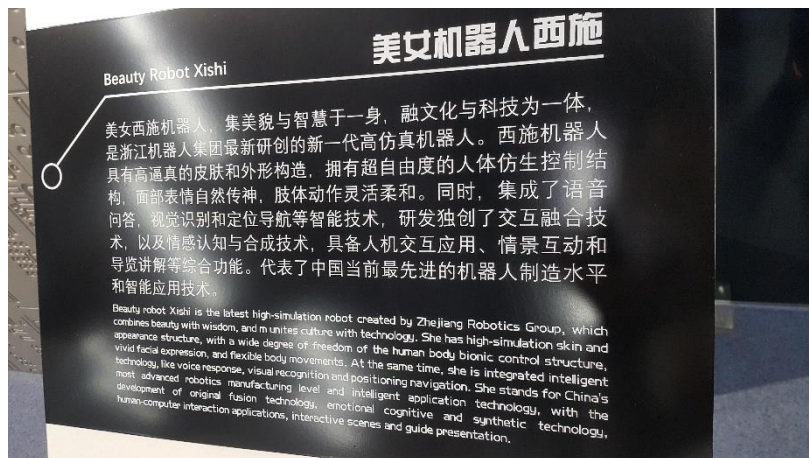
感想

(準教師 盧鎮達)

「奮鬥本身就是一種幸福」，不但可令國家富強，更能令市民享受更優質生活。在現今社會中，科技的發展十分重要。

國家科技一日千里，有言道：「準備好工具，掌握了方法，做事才可以事半功倍」。在數天的考察，探訪了多地，不同的企業，令我獲益良多。

其一，到了「余姚奇點機器人體驗館」，內裡收藏了很多國家高科技產品，例如「機器美人西施」，能夠回答人類的提問，不久將來可能取代了一些人類的工作崗位，令



部分企業節省了部分成本，但可能會引致失業問題等經濟因素。再者，館內的醫療智慧型機器，則十分便利及適用於各大醫院，一定程度上舒緩了不同城市在醫療系統中的人手短缺問題，一人操作，就能夠安全、有效地將病人從病床上，搬移到另一旁的滑床上，滑床功能眾多，如可以變成一張輪椅，四處行動，針對手或腳不便的病人，他們也可以自行操控機器。

其二，首天參觀的「吉利汽車」，作為內地最頂尖兼享譽國際的汽車製造商，她們的自主研發，也是全賴一批在背後默默耕耘的技術人員，透過不斷的嘗試，才造就今時今日的成就，但組裝一架完整的汽車，真是談何容易！在龐大的競爭市場下，要做到高產量、高品質，除了建立自主品牌以進入國際市場，並且擁有自己的核心競爭力，就必須以高新科技結合。今次有幸入內參觀各部分組裝汽車的過程，廠房內都以機械化為主，再配以眾多的人手，井然有序，在生產線上各司其職，裝車架至試車，當中

有十多個步驟，運載工具、零件的車輛皆是全自動無人駕駛，按着預設的路軌，穿梭不同區域，提升整體工作效率。

中國實行改革開放正值四十年，現時在科技、建設、經濟等方面，都大大改善了不少，一躍成為全球第二大經濟體，全賴國民的自強不息及一直的奮鬥，幸福從來得來不易，把握機遇，善用日新月異的科技，今後定可開創更輝煌的時代。

中國高新科技發展－潮流能

(香港紅卍字會大埔卍慈中學 黃文禮老師)

引言

高新技術產業是指以高新技術為基礎的企業，從事一種或多種高新技術及其產品的研究、開發、生產和技術服務的企業，是一種知識密集、技術密集的產業。這種產業的關鍵技術往往開發難度很大，但一旦開發成功，卻具有高於一般的經濟效益。常見的高新技術產業包括：新能源、資訊科技（如人工智能等）、新材料等。

是次到浙江省參觀和學習，了解到更多世界前沿的新能源－潮汐能發展。

背景：舊有潮汐能和潮流能應用的限制

傳統的潮汐能發電站，一般都是在條件符合的峽口建攔水壩，利用潮漲潮落的潮差，儲水進行發電。按上述所提及的原理，這方法明顯需要興建水壩，造成其成本高，並大幅改變附近的生態，破壞原有的生態環境。然而，在潮



汐能外，潮流能為新近的發展方向，其原理則主要是利用海底洋流作為動力，推動發電。但，在潮流能的應用上，法國、日本等多個國家的開發上都出現困難。困難主要有以下三點：1. 海底硬物破壞發電機組；2. 水底機組維修困難，及 3. 發電不穩，未能聯網輸出電力。

突破限制的潮流能應用：2018 年的內地 LHD 模塊化大型海洋潮流能發電機組

經歷 20 年的研發，於 2017 年內地 LHD 發電機組繞過現存技術難點，實行全天候連入電網發電。研發企業負責人林東指出，此項目採用了「平台式＋模塊化」的方式，並把發電機組安裝在兩個相近島嶼之間的峽口，確保海流足夠，供電穩定。

而發電機組並非如歐美般建於海底，而是由海平面的平台吊下去，外表裝有網架，降低了垃圾和硬物進入機組破壞的可能性。機組也分為數個模塊，以便有個別機組損壞可以直接拆去，抽出地面進行維修，有助日常維護，而無需暫停整個機組。



來自未來的能源－杭州林東新能源科技股份有限公司

（中華基督教會蒙黃花沃紀念小學 鄭倩梅老師）

當太陽不再升起
地球停止了轉動
月亮沒有了呼吸
L.H.D.能源才會枯竭

新能源

隨着經濟建設的推進，人類對資源儲量的勘探也愈來愈了解。在中國便有石油、天然氣和煤炭。但是它們也有耗盡的一天，於是，太陽能源、利用江、河的水力發電和風力發電也相繼出現。可是，晚上、陰天會沒有陽光，亦會有江、河缺水和沒有風的時候，因此一種新的能源：海洋發電項目在中國研發成功，歷時八年製造了由十五大系統構成的世界首台「3.4 兆瓦 LHD 模塊大型海洋流發電機組」系統群，當中項目的技術及工程組裝更是中國自主研發。

發展理程

2005 年 10 月 6 日，時任浙江省委書記的習近平先生對海洋開發批示：潮汐能開發利用符合發展方向，浙江省又具有優越的開發條件，雖一時不能成為主要能源，但從現在起應推動潮汐能的開發，使其走在全國前列。

2016 年 3 月 1 日，世界首台「3.4 兆瓦 LHD 模塊大型海洋潮流能發電機組」總成平台順利下海。同年 8 月，成功併入國家電網。

捷報頻傳

2017 年中央黨校課題組蒞臨浙江 LHD 項目現場調研後，LHD 項目被中央黨校收錄為中國創新驅動教學案例。同年 6 月，聯合國環境處發報《2017 全球可再生能源現狀報告》，中國 LHD 海洋發電成果位列其中。

2018 年 6 月，國際能源署 OES 在法國召開年會發布世界海洋發電科技報告，中國 LHD

項目保持世界領先。同月，獲批「2018年浙江省級工程實驗室」。同年10月11日，杭州林東新能源科技股份有限公司獲批成立中共杭州林東新能源科技股份有限公司黨支部。同年11月4日，入選「全國優秀海洋工程」，當時入選的工程也包括港珠澳大橋。同月獲評「岱山縣重才愛才先進單位」。

2018年12月，LHD海洋發電項目成果寫入全國人大常委會報告，稱：海洋科技自主創新能力持續增強，產業化水平明顯提高。同月，完全由中國LHD海歸科研團隊自主研發、代表着LHD最新技術的第三代水平軸—LHD 3.4兆瓦總成平台F模塊成功下海安裝。

2019年3月，完全自主研發的兆瓦級潮流能發電機組穩定發電網運行超過22個月，穩定運行時間打破世界紀錄。

後記

LHD項目董事長兼總工程師林東先生及其科研團隊有今天的成就，並非一朝一夕的事，當中經過假設、思考、實驗、評估、檢討、改良、修定等。螺旋式的一次又一次的實踐和實驗。他們的毅力和決心也是成功因素之一。

中國浙江高科技之旅

(西貢天主教崇真學校(中學部) 謝健雄老師)

中國的高科技發展一日千里，單在杭州，已集合了不少高科技的公司，好像阿里巴巴的總部也在此處。很感謝勵進教育中心的安排，我們才有機會參觀這些公司。從公司簡介中知道他們創辦的理念及遇到的困難，又可了解他們未來的發展方向。在一些書本中可能也有相似的介紹，但由負責人親自講解，感覺又有所不同。

此外，是次交流有幸得到了市委的接待。還記得 10 多年前，參加類似的交流時也得到了官員們的接待。但今次的經驗卻令我印象深刻，以往官員們都給人高高在上的感覺，但今次卻感覺親切，而市委們都對市內的資料十分熟悉，知道管轄地點的優勢及定位。相信在這批充滿熱誠及管治經驗的領導帶領下，各省市將有更好的發展。

總括而言，這次經驗令我對內地的高新科技有更深入的認識，隨着內地的軟硬實力快速增長，內地市民的生活質素必有所提升。

中國浙江高科技之旅

19.4.2019 – 22.4.2019

(耀中國際學校 劉美芳老師)



China

「中國浙江高科技之旅」
是勵進教育中心推出的
「中國之旅」計劃的第十
十一旅，並於2019年
4月19至22日舉行。在
4月19日上午，我們
一行41位校長及老師，
在范太和一班工作人員
的帶領下，從香港飛往寧
波。



China

從香港飛往寧波



14

CATHAY DRAGON				ECONOMY	
LAU/MEI FONG FANN				LAU/MEI FONG FANN	
FLIGHT	BOARDING TIME	GATE	SEAT	FLIGHT	BOARDING TIME
KA640	10:35		44J	KA640	10:35
ROUTE	DATE	DEPARTURE	TERMINAL	GATE	SEAT
HKG > NGB	19 APR	11:15	1		44J
PLEASE BE AT THE BOARDING GATE 30 MINS PRIOR TO DEPARTURE. GATE CLOSURES 10 MINS BEFORE.				ROUTE	DATE
				HKG > NGB	19 APR
ECONOMY	90/Y/44J/NGB				90



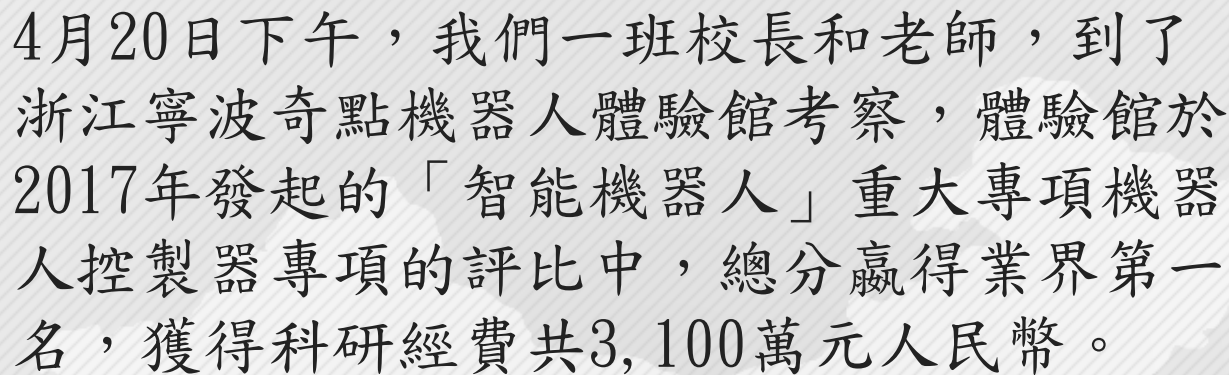
China



這次旅程中，印象最深刻的，就是參觀了寧波奇點機器人體驗館和阿里巴巴集團總部西溪園區的淘寶城。



China



4月20日下午，我們一班校長和老師，到了浙江寧波奇點機器人體驗館考察，體驗館於2017年發起的「智能機器人」重大專項機器人控制器專項的評比中，總分贏得業界第一名，獲得科研經費共3,100萬元人民幣。

此外，公司於2018年中標工信部組織實施的「2018年工業強基工程」項目第9分包「高速高性能機器人伺服控制器和伺服驅動器」項目。

體驗館內詳細展示機器人與人工智慧的發展歷程和成果。



China

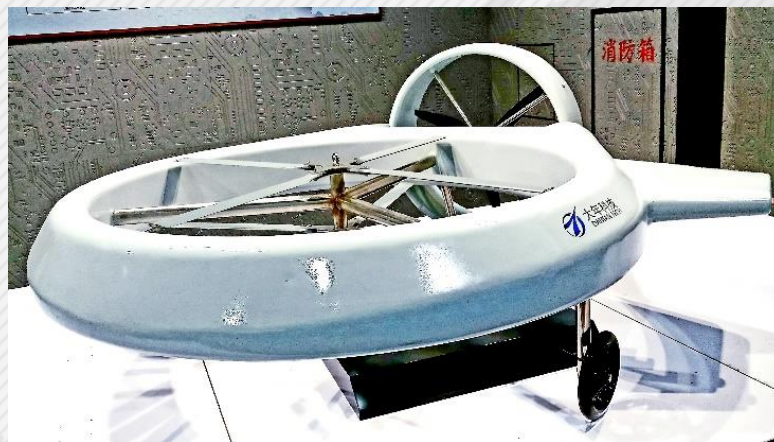


浙江寧波奇點機器人體驗館



China

浙江寧波奇點機器人體驗館



China

浙江寧波奇點機器人體驗館



China

浙江寧波奇點機器人體驗館



China



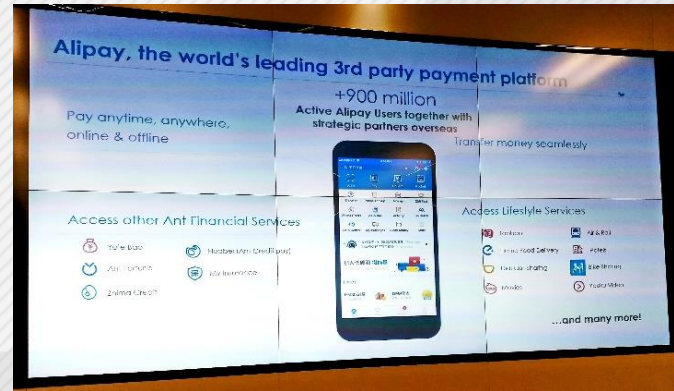
4月21日下午，我們到訪阿里巴巴集團中國總部杭州西溪園區的淘寶城，了解中國的電子商務發展、企業架構及未來發展的方向。阿里巴巴創建於1998年，是目前全球最大的網上貿易市場，已成為全球首家擁有210萬商人的電子商務網站。杭州中國總部佔地450畝，辦公區域約30萬平方米，園區以「生態」為主題，保留原始地貌的濕地、溝渠和小橋等。



China



阿里巴巴集團中國總部 杭州西溪園區的淘寶城



China

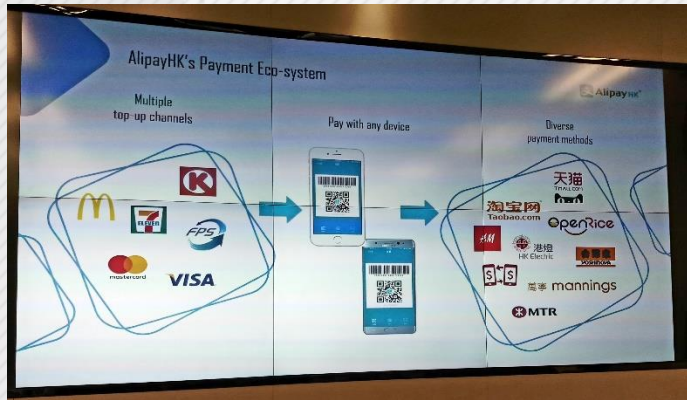


阿里巴巴集團中國總部 杭州西溪園區的淘寶城



China

阿里巴巴集團中國總部 杭州西溪園區的淘寶城



China



完



China

「中國浙江高科技之旅」意見回饋

(聖公會聖匠中學 林美琮老師)

日期	考察地點	意見回饋	相片	酒店	意見回饋
第一天 4月 19 日	北侖區春曉吉利汽車生產基地，參觀企業生產線衝壓、車身、塗裝、總裝四大工藝車間。感受吉利汽車現代化製造工藝，了解企業發展規劃、管理文化等。	講解員解釋清晰，能實地觀察公司產品的製作流程、現代化規模，人事管理的文化。		寧波朗豪酒店	住宿及餐飲水準理想
第二天 4月 20 日	考察寧波高新區國家級重點高新技術企業中銀（寧波）電池有限公司，聽取電池生產工藝介紹。現場觀摩智慧化生產線的運作和機器人的運用等。	講解員解釋清晰，能實地參觀電子化機械控制的製造流程。		杭州瑞萊克斯酒店	住宿、餐飲及服務水準欠佳、房間衛生情況較差
	寧波幫博物館，了解當地 歷史文化。	展館具規模，資料詳盡，實物及仿真品及人物介紹都能令參觀者加深了解寧波幫的發展歷史及貢獻。	 		
	考察及參觀余姚奇點機器 人體驗館，了解內地機器人產業情況。	生產線的運作未有開放。產物未見有新創意，只是觀賞現有的產品。			

<p>第三天 4 月 21 日</p>	<p>杭州林東新能源科技股份有限公司，認識中國的海洋潮流能發電的發展，以及世界最大兆瓦級大型海洋潮流能發電機組，並與專家交流。</p>	<p>只是展版、影片和冗長的講解，未能實地參觀海洋潮流能發電的工程，認識有限。</p>		
	<p>參觀香港杭州創業創新服務中心。</p>	<p>只有展板和一般講解，未能了解實際的服務和運作情況。</p>		
	<p>「海綿城市」都市雨水處理方式。</p>	<p>只有展板及一般講解，未有導賞現場環境及結構規模。</p>		
<p>第四天 4 月 22 日</p>	<p>阿里巴巴集團總部西溪園區的淘寶城，了解中國的電子商務發展、企業架構及未來發展的方向。</p>	<p>長途跋涉到淘寶城，只是在會議室聽講解公司歷史及發展等理念，竟沒有參觀任何部門，非常可惜。</p>		

「中國之旅」計劃：「中國浙江高科技之旅」

（保良局田家炳千禧小學 羅婉珮老師）

吉利汽車

參觀完吉利汽車生產基地，知道生產一部汽車的程序，萬多個配件，成千個程序，在生產線上可以是流水作業式：衝壓，車身，塗裝，總裝四大工藝車間都走過，感受到現代化的製造，了解企業發展規劃和管理文化。



中銀（寧波）電池公司

經過生產線，原來生產基地可以全自動化，由製造外殼，注入鹼性電解液等工序都不需人手。電池是由化學能直接轉變為電能，靠電池內部自發進行氧化，還原等化學反應的結果；很可惜，參觀時間太短，未能詳盡了解。鋰電池和一般電池不同，鋰電池的自放電率極低，放電電壓平緩，壽命較長。

機器人體驗館

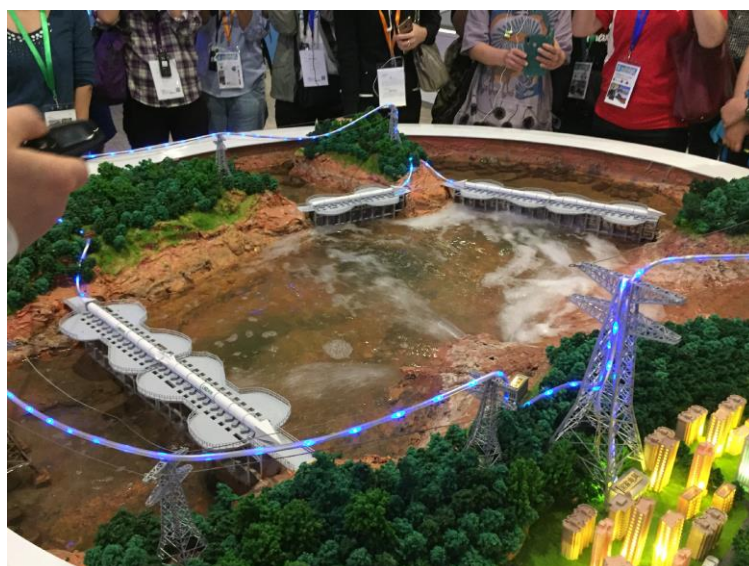
一進入機器人體驗館，把我吸引着的是門口那個「西施」，再往內參觀，便是那個會寫毛筆字的古代書生；為甚麼機器人不是我心目中所想的那樣？配合現代科技發展的廿一世紀現代人的模樣，和真人無大分別，又或是在電視機上看到的幾可亂真的機器人，會行會走，會做家务，會在餐廳內為客人捧餐的機器人？為甚麼見到的兩個都是「古人」？將來，他們會和我們的生活息息相關？

再四處參觀，見到的都是頗為熟悉的 STEM 原素，例如：hologram ……；不過，又見到和日本比較的兩台機械臂，中國的較為優勝，可多角度伸縮和旋轉，靈活度較高。



科技股份有限公司

最深印象的是那台大型海洋潮流能發電機組，它利用潮汐發電，又有規律，又可保育環境。規模大的可產生 7000 兆瓦，200 億度電，可供電給五百個家庭，規模大的可供上千萬個家庭；規模小的，都可有 10 兆瓦一台，就要符合當地的電壓政策；唯規模大的，是有一定的困難，就要想辦法突破。



香港杭州創業創新服務中心

很高興在那裡見到香港人，有扶持香港年青人創業的組織及平台，那怕只有兩成的創業成功率，國家都支持和協助，提供工作間、辦公室、資金、創業網絡、引領指導等有助年青人創業，打開市場。

阿里巴巴集團

阿里巴巴集團的理念，介紹的淘寶，出租車和支付寶的規模及運作，有助打入香港市場和學校，最適合學校的行政人員參考。



「海綿城市」

很實用的儲水、排水、循環再用系統，改造了傳統的都市雨水處理方式，那個杭州市市區河道整治建設中心的專家，簡直就是現代的「大禹治水」，又可造出「魚菜共生」這個理念，真使我大開眼界！

「中國之旅」計劃—「中國浙江高科技之旅」

(九龍塘學校(小學部) 麥讓和老師)

是次「中國浙江高科技之旅」考察團的主要目標是參觀浙江省的高科技產業。

浙江省簡稱浙，位於東海之濱，全省面積 10 萬多平方千米，省會為杭州。整個旅程由 19/4 至 22/4，我們先後參觀了寧波的吉利汽車生產基地及中銀（寧波）雙鹿電池有限公司；杭州林東新能源科技股份有限公司、余姚奇點機器人體驗館、阿里巴巴集團總部淘寶城等，而我印象最深刻的就是「古裝機械人」及「來自未來的能源」。



「古裝機械人」是在余姚奇點機器人體驗館中展出的機械人，其中之一是美女「西施」，此機械人古裝打扮；我們向她打招呼，她禮貌地回應我們並且眨了眨眼睛，眨眼的動作與真人無異。據場館工作人員介紹，這個機器人是浙江機器人集團最新研製的新一代高模擬機器人，具有

高逼真的皮膚和外形，並具備人機交互、情感交互等功能。另一機械人是「王陽明仿真機械人」，他在我們面前即席揮毫，寫出了「知行合一」四個大字，以書法展現了中國博大精深的文化。



「來自未來的能源」是由杭州林東新能源科技股份有限公司研發潮汐能作為清潔無污染的綠色新能源，是內地首次自主研發生產裝機功率最大的能源發電機組，超過兆瓦是國家海洋潮汐能發電領域多年來的未解難

題，這一問題的解決也讓中國的潮汐能發電技術領先其他國家，成為全球第一，真的是非常棒。

最後，浙江之行令我深有感受的還有隨處可見的自助售賣機，此類售賣機透過手機應用程式操作，買家只須打開該應用程式，輸入資料，然後選取所需貨物（例如大至訂購酒店房間、小至購買飲料），最後以支付寶或微信支付。現在，香港的商舖也逐漸接受支付寶及微信支付，相信在未來的日子，電子貨幣將會成為主要交易貨幣，而現金將逐漸被取代，這是科技發展的趨勢！