

# 星之子仔寶憑自潔門柄奪金

## 成本僅108元 發明獲多地廠商青睞

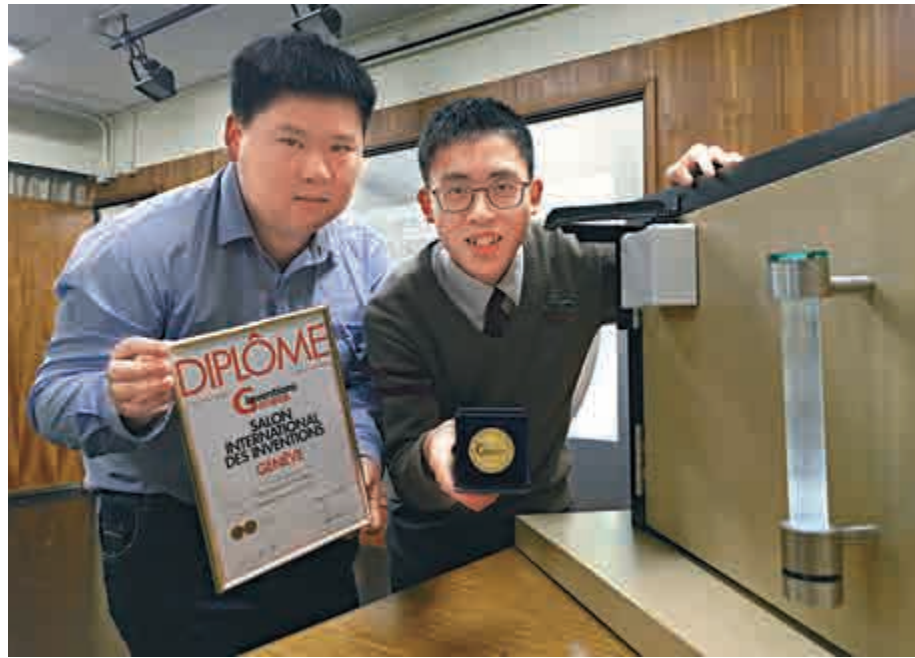
香港「星之子」仔寶憑自家發明揚威全球！屯門中華基督教會譚李麗芬紀念中學中五生黃深銘及畢業生李鍵邦，研發的「自潔門柄」勇奪「第44屆日內瓦國際發明展」金獎，這是本港中學生首次參展並一舉奪金。經測試，自潔門柄可殺掉99.8%細菌，成本僅為14美元（約108港元），已獲內地發明專利，並有望投產。兩人將繼續改良技術，盼將「自潔門柄」應用於公共交通車廂的扶手或扶手電梯上。

大公報記者 劉家莉

現讀中五的黃深銘，為本港首位「星之子」（2005年）陳易希中學師弟。深銘雖有讀寫障礙，但他不單沒有放棄，更憑着對科研的熱愛，發掘其科研之路，三年前與另一師兄李鍵邦合力研發「自潔門柄」，「橫掃」多個學界比賽獎項，去年在「英特爾國際科學與工程大獎賽」（Intel ISEF）奪得二等獎，兩人得到為小行星命名的殊榮，成為本港第十及第十一位「星之子」。上星期，兩人更於瑞士舉行的「日內瓦國際發明展」再下一城，勇奪金獎。教育局局長吳克儉昨日專誠致函學校祝賀。

多家公司及廠商查詢，包括來自內地、台灣、韓國、德國及美國等公司，有意購買作品或專利以生產推出市面，細節各方面仍有待商討。

譚李麗芬紀念中學副校長兼創新科技隊顧問老師鄧智光表示，兩人作品獲香港新一代文化協會科學創意中心總監黃金耀推薦，獲香港科學園資助機票及參展費到日內瓦參展，黃深銘成為首位代表香港參展的中學生，李鍵邦則要應考中學文憑試而未能前往，學校法團校董會亦特別撥款三萬元作經費，資助一名英文老師隨行。



▲中華基督教會譚李麗芬紀念中學學生黃深銘（右）及畢業生李鍵邦（左），憑作品「自潔門柄」在日內瓦國際發明展奪金獎 大公報記者劉家莉攝

英文文獻，以協助發明。鄧智光補充，黃深銘努力練習英語，是次赴日內瓦參賽，只須通過手機、平板電腦即可上網取用地震、颶風等相關政府、團體和專業機構的實時數據，用作城鄉規劃、醫療發展等真實問題的教學策策。九龍華仁書院和培道中學已開始試用於地理科考察、編制校園自然徑。提供這項服務的Esri中國（香港）有限公司主席鄧淑明估計，學界獲得的回饋超過5500萬港元。

因去年文憑試成績未如理想，英文科不及格，今年重考文憑試，盼可入讀理工大學電機工程學。兩人雖然學業成績不是最優秀，但同樣在科研上獲得世界認同。專門到校祝賀的師兄陳易希認為，師弟青出於藍獲得大獎，寄語兩人不要滿足於現況，應將作品加以改善，推出市場發揚光大。

### 利用開關門產動能殺菌

針對公共場所的門柄隨時成為細菌溫床，「自潔門柄」利用開門關門時產生的動能，轉化為電，供電子玻璃門柄內的紫外光發光體，進行全內反射，激發柄上的二氧化鈦殺菌。李鍵邦表示，花了約兩年時間研發，已獲得內地發明專利，目前獲

### 克服讀寫障礙闖科研路

患讀寫障礙的黃深銘坦言，自己文科，例如默書等較弱，為打好英文基礎，向校方主動提出重讀中四。不過，他自小對機械感興趣，曾把家中的電器拆開，再嘗試重新安裝。雖然看學術文章較其他人吃力，但他努力克服困難，花很多時間鑽研

### 見人用紙巾包門柄 觸發靈感



科學並不是遙不可及，相反跟日常生活息息相關。因一次上廁所，發現門柄滿是水點，十分骯髒，看到有人用紙巾包門柄開門而忽發奇想，黃深銘及李鍵邦決定合力研發「自潔門柄」，減低細菌感染機會。

「自潔門柄」可在人拉開門後，即時消毒門柄上的細菌，殺菌達99.8%，亦有別於一些納米防菌技術，能做到殺掉細菌功能，成本僅為14美元。門柄物料採用石英玻璃棒，表面塗上二氧化鈦塗層，然後門頂上的發電機透過門拉開門所產生的動能發電，令門柄末端的UVLED燈發光，激活塗層消毒殺菌。

問到研發過程中的困難，李鍵邦表示，例如為研究及體驗門柄上的塗料，根本無法在中學階段完成，幸好得到中文大學的教授支持，借出實驗室及提供指導，證明二氧化鈦塗層有效殺菌。

「日內瓦國際發明展」已逾四十年歷史，是全球規模最大的發明展之一，以商業性為主，過往絕少中學生參展，今年有來自逾40個國家及地區，逾1000項新發明參展。

## Playgroup未受幼兒條例規管

【大公報訊】記者黃穎雅報道：為了子女贏在起跑線，愈來愈多家長安排幼兒入讀「遊戲小組」（playgroup），增加考入名牌幼稚園的機會。訓練幼兒語言、各項技能的遊戲小組其門若市，去年接連有遊戲小組相繼倒閉。教育局局長吳克儉昨日在立法會上表示，專為學前幼兒提供遊戲學習課程而有父母或照顧者陪同參與的遊戲小組，不受《幼兒服務條例》監管，但建議家長保留參加遊戲小組的收據，以便在有需要時作為要求退款的依據。



▲教育局建議家長保留參加遊戲小組的收據，以便在有需要時作為要求退款的依據

吳克儉昨日在立法會上，回應議員葉建源就政府會否立法規管遊戲小組等相關問題。他說，根據《幼兒服務條例》（第243章），任何慣常地同時接收超過五名未滿三歲兒童，以給予照顧與監管的處所，均須註冊為註冊幼兒中心，但專為學前幼兒提供遊戲學習課程而有父母或照顧者陪同參與的遊戲小組，並不受《幼兒服務條例》監管。

教育局並沒有計劃為營辦有關遊戲小組活動的機構提供場地，亦沒有計劃修改《教育條例》。如個別機構提供教育課程，不論其活動形式或學生的年齡，只要符合《教育條例》例明，便須根據《教育條例》註冊或臨時註冊為學校，並均須符合《教育條例》的規定及遵守教育局不時發出的指示。

吳克儉又提醒家長，報讀遊戲活動後要保留收據，有需要時可作為向該機構要求退款的依據。

## 雲端製圖平台供港澳師生免費用

【大公報訊】記者呂少群報道：港澳逾百萬師生獲得資助，四年內可免費使用雲端製圖平台ArcGIS Online作教學用途，只須通過手機、平板電腦即可上網取用地震、颶風等相關政府、團體和專業機構的實時數據，用作城鄉規劃、醫療發展等真實問題的教學策策。九龍華仁書院和培道中學已開始試用於地理科考察、編制校園自然徑。提供這項服務的Esri中國（香港）有限公司主席鄧淑明估計，學界獲得的回饋超過5500萬港元。

人在做，雲在看，電子教學將起新革命。鄧淑明昨在「Map in learning」（「活學妙製新地圖」計劃）傳媒午餐會指出，全港學校將全面無線上網，正合電子教學新發展，「Map in learning」讓學界受惠於實時、跨學科的雲端製圖平台，學生只要用手機、平板電腦等裝置，即可從圖像化的教學模式汲取學科知識，學習經歷也為之豐富，Esri中國（香港）希望與香港教育城合作，讓港澳的中小學師生免費使用電子地圖作教學工具，長遠要讓學生發展解難、數據分析、技術集成等高價值技能。

搭建這座商校合作新平台的教育城行政總監鄭弼亮表示，在成功舉辦多屆（電子教學）「學與教博覽」後，希望為亞洲

引入世界級GIS科技予港澳學界，既讓教師借助科技提升教學效應，也使學生以生動方法掌握課本內外知識，並由生活議題提升高階思維。

九龍華仁書院已將「活學妙製新地圖」用於中三地理科，華仁仔羅熙倫及梁正和，示範「熱島效應」的教學課題，相對於以往拿着課本看資料，憑空想像，這一次他們先在雲端地圖提取政府部門有關各區的氣溫、樓宇和人口分布數據，輸入系統的試算表，加上分類整合，形成各區氣溫分區圖，其間師生可作互動以至民意交流。該校教師榮聰表示，九華自然徑正引入「故事地區」（story map）元素，圖示九華校園建築、植物以至歷史名人，最終希望提升學生環保以至社區意識。

女校培道中學地理教師呂志強透露，已帶領中一生完成多項功課。先是到聖原作地理考察，女生們拿着手機和平板，連上衛星和電子街道圖，繪製起農地分布圖；第二項是從本港人口統計數據，提取油麻地家庭入息中位數和長者人口數字，編訂貧富分布圖，以加深對社區認識；第三項是為東涌新市鎮作街市、地鐵和公路新規劃圖。

榮聰和呂志強同稱，只要學校寬網上網，就可少用電腦室，課室可上網，課外



▲九龍華仁引入「Map in learning」，一部手機和平板可令世界在手，課堂起革命 大公報記者呂少群攝

也上網，學生還可在家中完成功課。呂志強認為，通識教育科也相當適合「活學妙製新地圖」來教學。據大會介紹，漢基國際學校小學女生以此繪製了「絲綢之路」21世紀版，紅遍youtube，教育城創辦人馬紹良主持的風溪公立學校更推出三維校園建築和規劃示意圖。

「活學妙製新地圖」計劃，現已吸引七十間中小學參與，各校獲得1500個免費的ArcGIS Online學校指定用戶帳號及每年一千個服務點數，有效期至2020年7月31日，參與學校獲安排教師工作坊，專人到校技術支援和自學電子資源。

## 史說「會計」

漢華中學企會財教師 馮劍騰



我們現在的企會財科其中的一部分會計導論，其中的會計是英文「Accounting」的中譯。但筆者好奇我們中華文化最早出現會計概念是什麼時候呢？翻查史料發現在《史記·夏本紀》文章最後太史公補充提到「或言禹會諸侯江南，計功而崩，因葬焉，命曰會稽。會稽者，會計也。」意思是有傳說當年治水的大禹在長江南（現在江浙一帶）聚集各諸侯考核功績，可能因長年操勞過度，評核過程大禹突然去世，因而就地埋葬，所以將埋葬禹的地方改名為會稽山。

會稽就是會計，稽就是稽核、考核的意思。另一本被譽為「地方誌鼻祖」的東漢《越絕書》其中一卷《外傳記地傳》也有類似的記載「禹始也，憂民救水，到大越，上茅山，大會計。」意思就是在大禹開始，為民治水，到了大越一個名為茅山的地方，會集各路諸侯稽核功績，賜予有德者爵位，封賞有功者，所以把「茅山」改名為「會稽」。

總的來說會計就是會總稽核、考核的意思。作為一種管理的工具，這是一個非常恰當的語譯。就算是英文「Accounting

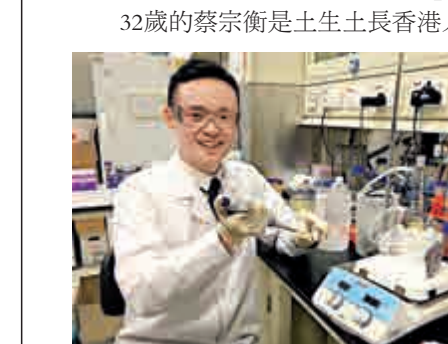
」最終目的也是作為一個共同語言讓企業個體的各個持份者能夠了解企業的狀況，並針對各人的需要做出決策。

初步了解了中國古代會計的來源和解釋後，順便說說古代會計就業的要求，配合現代的生涯規劃。內容是出自孟子與他的一個愛徒萬章關於當時士大夫和知識分子立身處世，做人做事大原則的對話「萬章章句」的下篇第五章。其中舉出我們的萬世師表孔子為例子：「孔子嘗為委吏矣，曰：『會計當而已矣；』嘗為承田矣，曰：『牛羊茁壯長而已矣。』」孔子的職業路徑有低有高，曾經做過倉庫管帳的小吏，他相關的工作要求理解為：會計帳目清晰恰當了。另外又做過魯國掌管畜牧的小吏，工作要求為：牛羊茁壯成長就可以了。意思就是每個職業都有其行業準則和道德規範，從業者基本要求履行職責範圍，做好自己的角色就是對社會最大的貢獻。

香港的會計專業有一套行之有效的運行原則保證從業人員的高效負責。這就是孔子所說的「當」。而當年朱鎔基總理在國家會計學院的題詞「誠信為本，操守為重，堅持準則，不做假帳！」更是現代「當」的具體標準。

## 80後學者研納米粒子送藥治病

【大公報訊】記者劉家莉報道：創新及科技局和港科院相繼成立，本港科研人員對其寄予厚望。土生土長「80後」科學家蔡宗衡期望，政府能增加研究經費，以及提供更多資源及獎學金，鼓勵中學生投身科研，向本港家長傳達「科研其實有出路」的強烈信息。這位香港中文大學電子工程學系（生物醫學工程）助理教授，憑研究納米粒子技術傳送藥物抑制有害細胞，獲得本年度「裘槎前職科研大獎」。



▲中文大學電子工程學系（生物醫學工程）助理教授蔡宗衡，獲得本年度「裘槎前職科研大獎」 大公報記者劉家莉攝

學畢業於香港華仁書院，更是2000年中學會考的十優狀元，其後負笈美國，於史丹福大學取得化學工程學士和碩士學位，2013年回港加入中大，主要研究興趣為藥物輸送、「生物納米」相互作用、生物納米材料。

蔡宗衡表示，因為爺爺是中醫師，會考後曾打算做一個中西合璧的醫生，但認為醫生能幫助的病人人數有限，故放棄從醫，改為投身生物醫學工程，希望研發新技術，為醫療問題獻計，協助醫生提供更有效治療。

### 助腎病患者及早治療

蔡宗衡指出，化療將好與壞細胞都殺掉，令身體極為虛弱，因此研究納米技術，針對性抗擊癌細胞。他舉例，設計出一粒納米粒子裝住不同成份的藥，再經靜脈注射有效進入體內，抑制有害細胞。他形容，就好像木馬屠城的那隻大木馬裏面裝着士兵，進城後對抗敵人。

現時本港有7000多名末期腎衰竭病者，人數較10年前上升近九成，蔡宗衡指出

，腎病在華南地區發病率高達10%至12%，加上慢性腎衰竭不能治愈，治療過程亦對患者帶來沉重心理及經濟負擔，因此希望納米粒子輸送技術，可助腎病患者及早治療。早前，他成功發現一種納米粒子與腎之間產生一種新穎的「生物納米」相互作用，證實了直徑約75納米的粒子，經靜脈注射後能累積在腎小球膜上，繼而可大量進入系膜細胞，有助於發展針對腎的納米粒子輸送技術。他成為今年「裘槎前職科研大獎」得主並獲得五百萬港元獎金，亦是2012年設立此獎項以來，首位中大得主，他希望透過裘槎大獎的資助下，未來可設計用作體內偵測腎病的納米粒子。

作為科研人員，他稱，本港先後成立了創科局和港科院，反映政府銳意推動創科及科研發展，期望政府可提供獎學金，啟發更多年輕和具潛質的香港學生，投身科學與工程事業，又笑說自己經常在開放日等說服家長讓子女報讀工程等學科。他又鼓勵各大學不同領域的科學家與港科院能攜手合作，推動香港科研發展作出貢獻。（2016年度裘槎學人之六）