

清華校友開發鞋跟計步器 走3年免充電



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2018 首頁故事

清華校友開發鞋跟計步器 走3年免充電

能夠計步的智慧手環風行全球，但得脫下充電仍然不便。本校物理系校友黃希雯夫妻檔在畢業二十餘年後返回母校創業，研發出3年不用充電、能夠智慧定位，可嵌進鞋跟的「無感」穿戴裝置 smartcube，熱銷全美，也成為本校前年落成的創新育成大樓傑出創業範例。

最近已有知名運動品牌想到把智慧晶片嵌進鞋子的概念，但功能僅止於計步，沒有智慧定位的功能，且加裝晶片的鞋子也比一般鞋款貴上許多。捷螺系統創辦人之一黃希雯打造的則是除了計步、還有GPS定位功能，且更為平價的裝置，讓鞋廠能在不調高售價的前提下為鞋子加值。

計步器僅7克 約一顆牛奶糖大小

黃希雯學姐與當年一起在清華園求學的同班同學結成良緣，並決定各自在業界、學校工作二十餘年後，攜手回到母校共同創業，smartcube就是他們的創業首作。晶片僅約1顆牛奶糖大小，重量只有7公克，下載手機應用程式就可看到每日走路的步數、公里數，還能智慧定位。

提供技術及研發指導的本校電機系馬席彬教授稱許黃希雯與先生當年上課一定很認真，有扎實的理論基礎，才能提出新穎的想法，突破耗電的限制，「你想想手機開定位不是很耗電嗎？要做到3年不充電真的不簡單。」晶片可供計步4400小時，以每天步行4小時計，足足可走上3年。

馬席彬教授也點出鞋跟計步晶片的另一項技術難題，就是良率要達到百分之百。因為相比於幾塊美金的晶片，鞋子的成本是很高的，一旦消費者發現計步或定位功能出問題，會要求退換整雙鞋子，品牌的信譽也會受損，因此，委託廠商提出了幾乎不可能的要求，也就是良率要達100%。

創業辛苦 回母校創業卻幸福

但黃希雯學姐與夫婿憑毅力一一克服難題，終於成功讓晶片加裝在美國手工休閒鞋品牌，並登上電視購物平台。合作廠商的訂單從最初預定的2萬件，4個月內又追加至20萬，下一期更上看百萬。黃希雯學姐情商已退休的姊姊、姊夫，還有正在本校就讀的外甥女一起來測試、包裝，都趕不及出貨。許多知名品牌運動鞋目前也來洽談合作。

談到創業的艱辛，黃希雯學姐忍不住紅了眼眶，研發、出貨、資金的種種壓力，讓她的健康亮起了紅燈，「創業這條路太苦了，我真的不建議別人創業。」

但黃希雯學姐話鋒一轉，「如果你想不開、一定要創業，就要來清華！」她說，在清華創業很幸福，「有老師可以問，還有聰明優秀的學弟妹來當工讀生幫忙。」

愛清華到得了「清華癌」

自稱有「清華癌」的黃希雯學姐說：「我小學畢業就立志念清華了！」她是台北人，讀的是台北的國小，畢業旅行的地點就是清華，從此愛上水木清華的優美校園環境。高中就讀北一女數理資優班的她，當年以第一志願保送本校物理系，終於圓了她的兒時夢想。

進入本校後，黃希雯學姐不只專注學業，獲梅貽琦獎學金；也積極參加各項活動，最令她自豪的身份是曾任與交大的校際競賽「梅竹賽」的火力班「班頭」，也曾任梅竹快訊編輯兼主筆，並在梅竹 22 以女排選手的身世上場；外甥女並跟隨她的腳步，加入了梅竹 50 火力班。她的夫婿則是 3 度書卷獎得主。

決定回校創業後，黃希雯學姐 2015 年在本校育成中心租下 15 坪的空間，開啟創業之路。次年本校創新育成大樓落成，她則成了第一批的入駐事業。

黃希雯學姐家住在本校校門口（北門）對面，每天上班騎腳踏車穿過校園，就到靠近後門（南門）的辦公室。因一家子都在本校成長，夫妻倆為感謝母校栽培，也從 2003 年起捐贈清華還願獎學金，也捐了一筆錢修復母校的日晷，「讀物理的人實在不能容忍日晷不準，哈哈。」

黃希雯學姐也建議學弟妹：「普物跟電磁學一定要好好學，你永遠想不到二十年後還想創業時是不是用得到！」



本校電機工程系馬席彬教授(右)向返校

黃希雯學姐與夫婿研發出的智慧晶片

創業的物理系校友黃希雯(左)提出智慧晶片的設計建議。



本校校友黃希雯說，回母校創業真的很幸福。右側建物即為本校創新育成大樓。

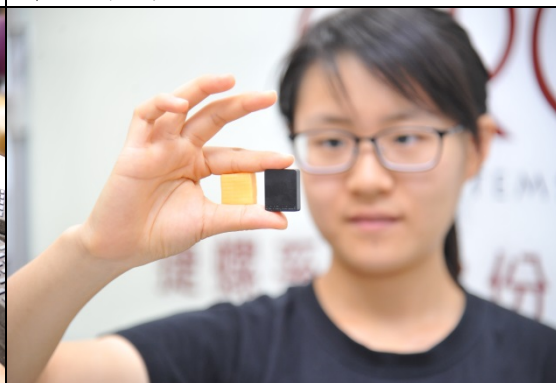
嵌入鞋跟，就能計步、智慧定位。



捷螺研發團隊將智慧晶片泡在水裡一年，測試其防水性。



智慧晶片為達百分之百良率，必須逐片測試。



智慧晶片(右)僅約1顆牛奶糖(左)大小。



智慧晶片搭配手機應用程式，即可計步、智慧定位。