

## 十六、共同的願景

中華民國 90 年 11 月 15 日，總統接見我國參加第一屆「亞洲區 START UP 創業計劃大賽」得獎代表隊...



為了安全起見  
要把身上的大哥大、硬幣、  
金鑄製品留在這兒。



首先要向所有得獎之優秀科技團隊致上最高的敬意與由衷的賀忱，研華文教基金會 TIC100 科技創新競賽的優勝團隊「Wishtech」及「Light Master」，參加新加坡舉行的「第一屆亞洲區 START UP 創業計畫大賽」，分獲首獎、最佳創意產品獎的最高殊榮，為國爭光，這是國人智慧與能力的具體表現，阿扁與有榮焉。



(圖片合成自總統府網頁)

上樓到總統府會客室沒幾分鐘，總統就蒞臨致詞了

此次得獎的「Light Master」團隊所研發的光追蹤與瞳孔追蹤之頭控系统，就在協助頸椎受傷的半身不遂病患，可透過頭部動作控制各項電子設備，以人文關懷來實際造福身心障礙族群，正與「綠色矽島」的精神不謀而合。



總統還特別提到潛水鐘  
搶救行動的團隊。

(圖片摘自總統府網頁)

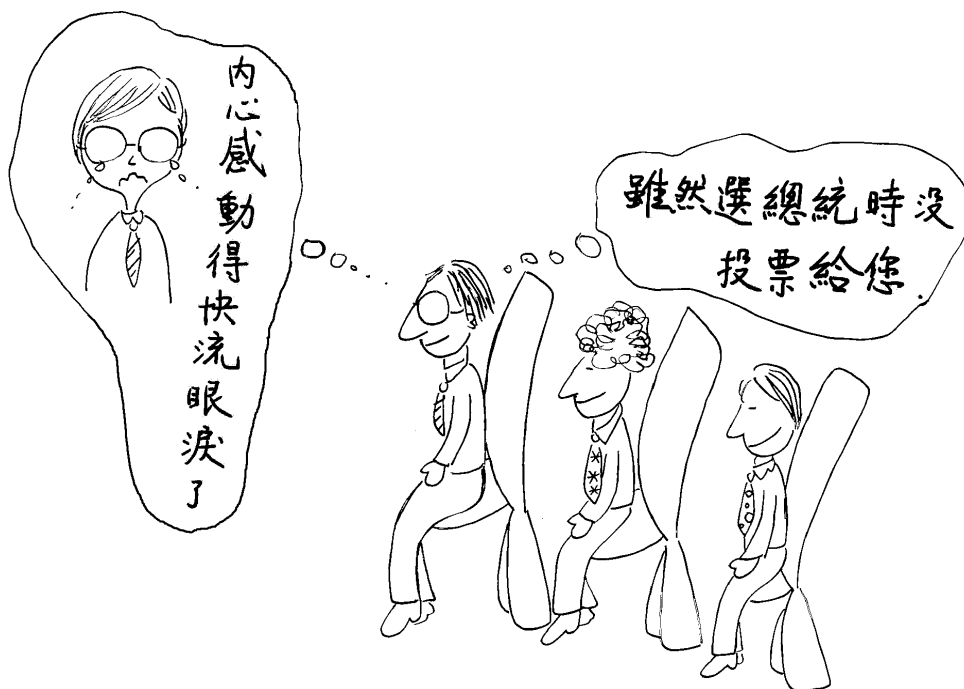
科技要配合人文的思維與努力，這是利用科技的堅持，一切發展在於「與人為善」，就是要「以人為本」。我們不要做科技的奴隸，而是要做科技的主人，如此科技的發展才不會為人類帶來災難，也才能帶來真正而永遠的幸福。

雖然是拿著稿子唸  
還是讓與會的所  
有人員感到非常亢  
奮光榮



總統最後意味  
深長的說。

(圖片摘自總統府網頁)



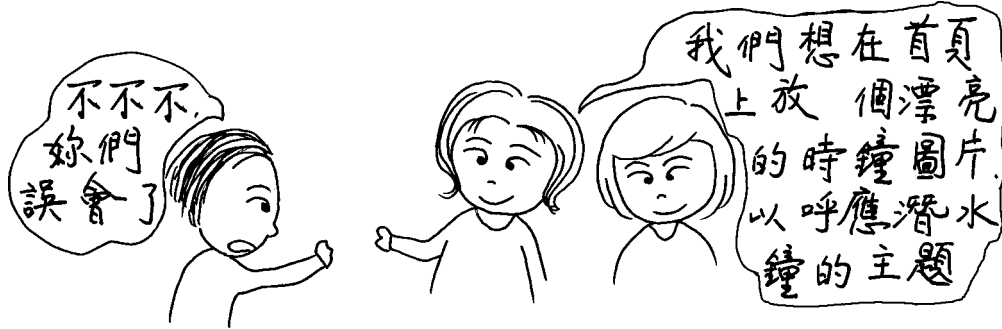
最後總統還親自和每位與會人員握手，並且一一合照。



這是與總統的合照

經過多年的爭取與努力，我們終於通過了國科會計畫『潛水鐘搶救

行動』。計畫最終目標為：『希望藉由這些本土研發的人機界面，能協助重殘傷友自力完成一本書之編製』。我們找了兩位同學製作『潛水鐘搶救行動』的網頁，希望詳細介紹瞳位追蹤器、頭控系統、眨眼控制系統、吹控系統等人機介面。兩位同學很用心的做好相關的網頁，並且談到他們設計首頁的構想。

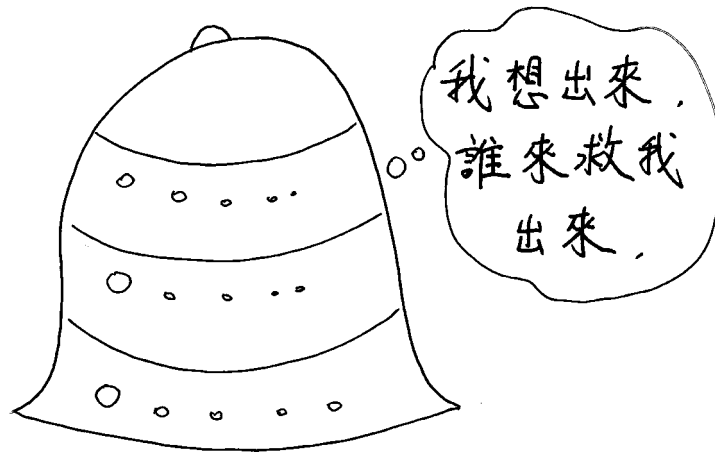


『潛水鐘』的形狀和寺廟或者教堂的鐘長的比較像，和時鐘應該差很多。『神雕俠侶』故事中，歐陽鋒曾經故意被廟裡的大鐘罩住，主要爲了與世隔絕以便練功。但是在現實環境中，如果一個人被幽閉在鐘內，就像潛水人被困在潛水鐘之內，無法與外界聯絡，手腳不得舒展，那實在是一件很難受的事。

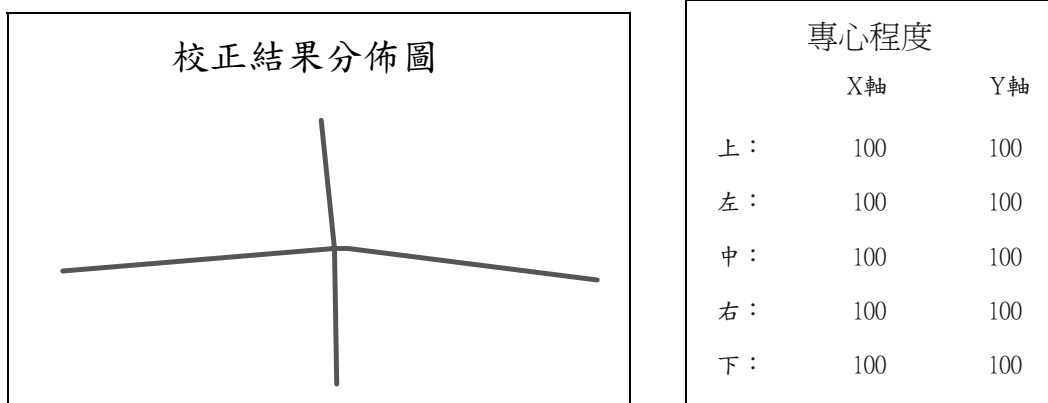


而重度癱瘓的病人，他們四肢無法活動，語言表達困難，就像長久

被困在潛水鐘之內，其痛苦難以形容。

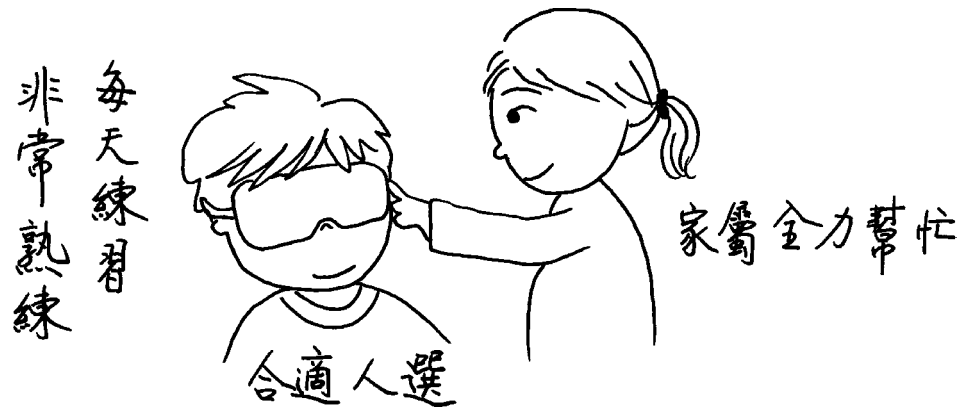


根據目前十幾位病友的使用情形，可以得到一個結論，那就是雖然潛水鐘人機界面在軟硬體方面仍然有不少須再改進的地方，但病友是否有強烈的意願來使用追瞳器等人機界面，以及其本身的身體狀況，特別是雙眼凝視能力的強弱，或是頭部運動能力的靈活，都攸關著其使用潛水鐘人機界面的成效，而由於病人已經全身癱瘓，所以其家人，也就是照顧者，也扮演著舉足輕重的角色，在理想中，病人的家人除了要照顧病人生活起居，也要有耐心的協助病人配戴使用追瞳器等人機界面。



校正步驟中凝視能力良好的情況（圖形呈現上下左右對稱情況）  
因此我們一方面要改良追瞳系統等人機界面，一方面也要透過醫

院、病友協會、慈善團體來物色合適的使用人選，一位合適的人選，非常有助於潛水鐘人機界面軟硬體的改善工作。也許有人會質疑如此是否意味著潛水鐘人機界面適用的範圍變得較為狹小，但是一套系統建構的初期，便應當先朝向較為簡明的目標去邁進，無論如何，本潛水鐘人機界面系統在一開始推廣時必須有一個以上的非常成功的案例，如此才能進一步談到迫瞳系統等人機界面之普及化的問題。



另一方面，像迫瞳器之類的設計，透過眼睛視線移轉來控制游標，可作為取代滑鼠之用。除了在醫療上，四肢癱瘓或無法言語者，即可藉由此方法控制游標，另也可應用於 3D 電腦遊戲，增加遊戲的豐富性。

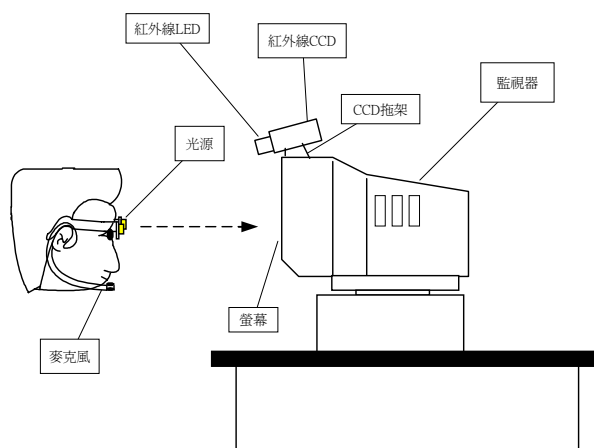


我們所設計的 3D 電玩畫面，得獎作品

目前主力產品鎖定 PC 型瞳位追蹤器之電腦遊戲裝置，可同時具有 PC CAMERA 功能，USB2.0 介面，避開原來頭配顯示器與視訊卡的組合，大量壓低成本，預期市場每台價位新台幣 3500 元 。

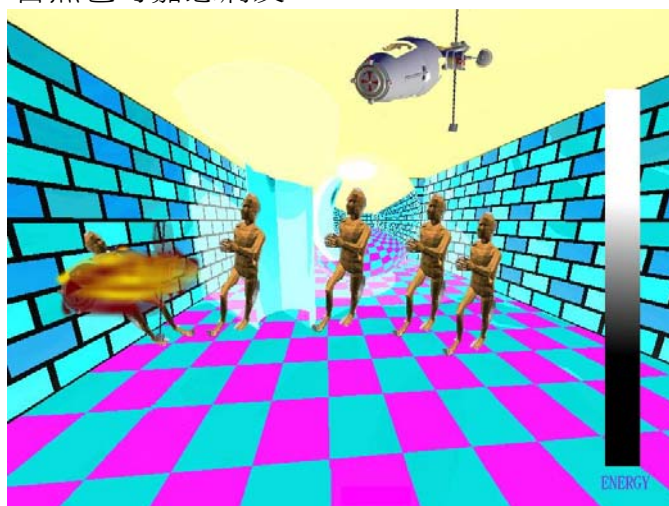


而頭控系統也一樣可以擔任電腦遊戲裝置的角色，甚至在公共場所取代觸摸式螢幕，表現也很好，如果量產，每台價位一樣可壓低到新台幣 3500 元。



影像式頭控系統之架構圖

由於全身癱瘓且不能言語的病人不多，因此潛水鐘人機界面商業化後，在這方面的銷售量也不高，因此藉助於電玩市場量產，壓低產品單價，自然也可嘉惠病友。



我們所設計的電玩畫面，可偵測及顯示使用者眼睛疲勞狀態

當然，如果可以選擇的話，潛水鐘搶救系統與電玩介面兩者，潛水鐘搶救研發團隊毋寧是更希望潛水鐘搶救系統能夠早一日成功。『因為潛水鐘搶救系統更有意義多了』大家一致這樣認為。





頭控系統與電玩介面

相信這些潛水鐘搶救人機界面在將來時會呈現成功的案例，並公開發表，如此可使後繼的使用者產生激勵作用與建立對這些本土研發的人機界面系統之信心。



感謝病友們熱心費力的配合試用系統，在他們的積極測試及我們研發團隊反覆修正程式及系統設計之下，相信更實用、更經濟、更適合病友們的潛水鐘搶救系統一定得以早日出現，而一本完全由病友們藉由潛

水鐘搶救系統撰寫的書也能早日問世。

