

# 《城市創科大挑戰》兩方案聚焦海岸生態 AI全天候監察海岸環境 + 創新人工蠔礁修復

■ 特約  
發布時間：2024/10/31 17:30  
最後更新：2024/10/31 17:32

分享：



▲ 第二屆《城市創科大挑戰》創意展一連九日在香港科學園展示23個來自公開組及大學/大專院校組的優勝方案。

香港海岸線曲折漫長，豐沛的海洋環境及生物多樣性，是本港珍貴的自然資源之一。第二屆《城市創科大挑戰》的優勝方案中，「山人有計」公開組的「AI 遙距環境及海岸生態監察方案」，以及大學/大專院校組的「拓樸學設計人工蠔礁修復」，均聚焦提升本港海岸生態，以創新思維為可持續生活獻上「計仔」。

創新科技署主辦、香港科技園公司為合辦夥伴的第二屆《城市創科大挑戰》，以「香港有計」為主題，邀請各界就「山人有計」和「幫人有計」兩個議題提出創科方案。在8月的總決賽中頒發了超過50個獎項予來自中、小學組、大學/大專院校組及公開組的優勝者，其中23個來自公開組及大學/大專院校組的優勝方案，一連九日在香港科學園中展示，讓優勝隊伍與大眾交流心得。

## AI監察海岸生態 24/7 分析偵察省人力

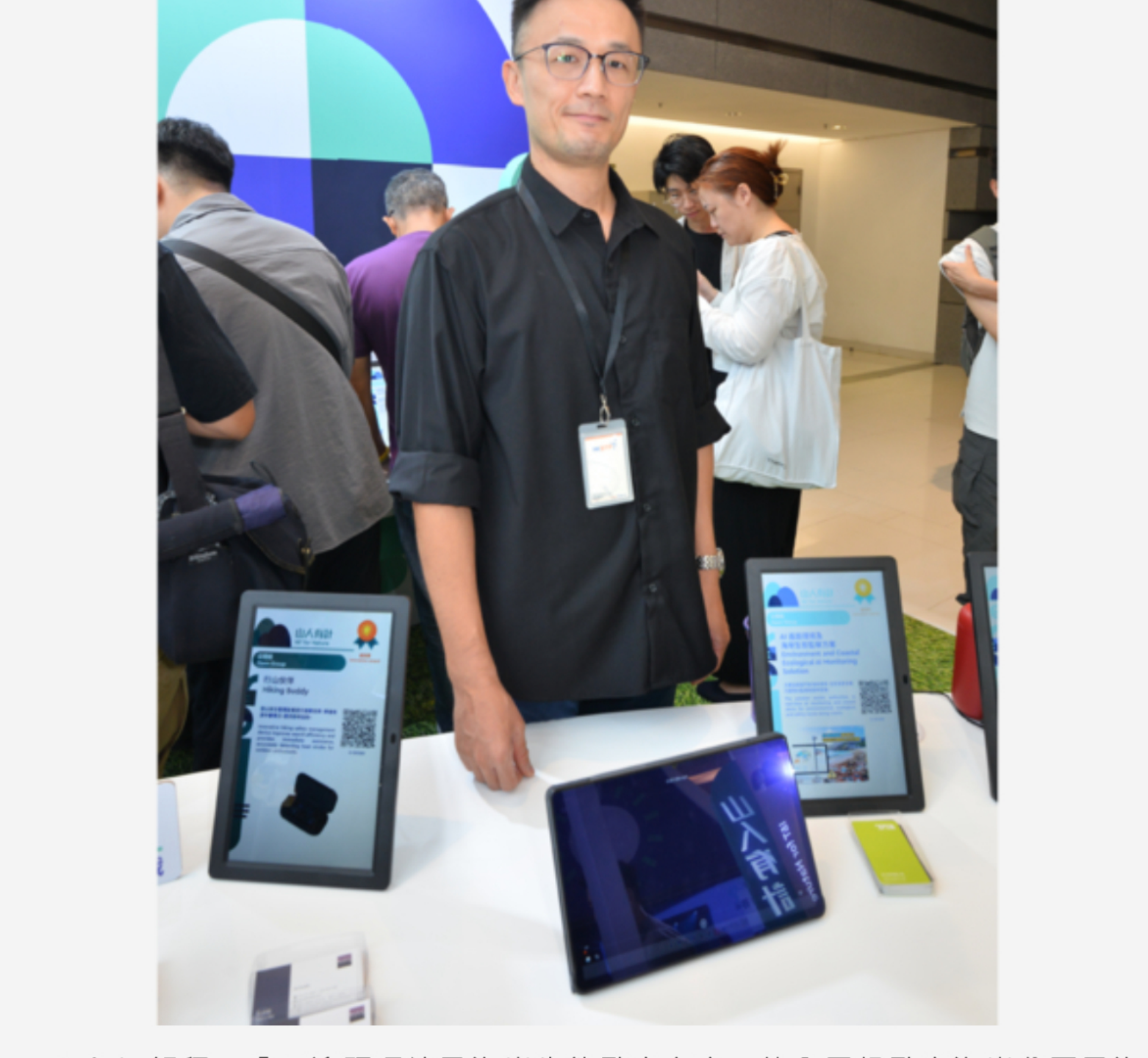
「AI遙距環境及海岸生態監察方案」是「山人有計」公開組其中一個創意優勝方案，冀以自帶供電及網絡傳輸的遙距監察系統，協助漁農自然護理署監察轄下海岸點。方案計劃在各海岸點安裝配備攝像鏡頭的設備，配以鋰電池與太陽能供電，以及網絡傳輸，利用MOBI-IoT技術全天候監察各海岸環境。後台的人工智能會分析及偵察環境問題，再紀錄及推送懷疑事件，漁護署職員就能透過數據監測平台，隨時知悉各海岸公園狀況，如漂浮垃圾堆積、非法闖入指定區域的物體、海岸環境突變等。



▲ 「AI遙距環境及海岸生態監察方案」以鋰電池與太陽能供電，以及網絡傳輸，全天候監察各海岸環境。

負責人黃重諾 (Calvin) 解釋，「漁護署共有7個海岸公園及1個海岸保護區，大部分都是偏遠地區，單靠日常定期巡邏或市民上報，未必能即時察覺生態及環境轉變。人工智能系統就代替了大眾的眼睛和腦袋，讓漁護署人員不用經常攀山涉水，花時間特地到海岸公園巡邏，大大節省時間和人力，同時確保他們的安全。」

公開組及大學/大專院校組優勝者，將有機會獲得高達港幣一百萬元的共創基金，以優化他們的方案作試用。Calvin表示，在總決賽後他們到海岸公園實地考察，冀能善用比賽得來的研發資助解決實際落地的問題，例如網絡覆蓋及設備安裝等。他期望，「創科很多時候未必真的能代替人類，我們有自己的價值和思考能力，但可以利用創科提升效率，克服不同難題，期望日後能與政府部門合作，以創科維護海岸生態。」



▲ Calvin解釋，「AI遙距環境及海岸生態監察方案」能全天候監察海岸公園及海岸保護區。

## 可降解物料人工蠔礁 冀香港水域成大堡礁

要維持良好的海岸生態，除了在監測著手，「山人有計」大學/大專院校組創新獎得主「拓樸學設計人工蠔礁修復」團隊，就希望以創新思維修復蠔礁，維護海洋生態平衡。蠔礁有「海洋生態工程師」之稱，不但為海洋生物提供重要的棲息地，更可淨化海水改善水質，同時吸收波浪能量，充當自然防波提穩定海岸線，所以修復蠔礁就成為海岸保育的重要方法之一。

香港理工大學電機工程學四年級學生李梓健 (Thomas) 解釋，本港過去所採用的蠔礁修復方式，是投放石頭或混凝土樁柱等硬質結構到海中，或回收蠔殼建造新的活蠔礁。這些方法所需的人力和物流運輸要求，都為修復帶來局限。新方案的人工蠔礁結構，就採用蠔殼混合生物可降解的材料聚羧基烴酸酯 (PHA)，再利用3D打印技術製造人工蠔礁，「混合材料打印出來的結構相對輕巧，大大減輕運輸成本。人工結構投放在海中會慢慢溶化，兩三年內就會被活蠔取代，而溶化所釋出的蠔殼粉，就可以為活蠔提供生長養份。」

Thomas說，蠔礁結構設計利用到拓樸學的原理，減少物料使用，同時增加接觸面積，讓更多活蠔在結構內生長，亦有助結構在大海中卸力，以維持堅固，「這個方案能大大提升蠔礁修復效率，配合水質監測系統監測蠔礁周邊水質，將有助於維護海洋生態平衡。」



▲ 「拓樸學設計人工蠔礁修復」的人工蠔礁結構，採用蠔殼混合生物可降解的材料，再利用3D打印技術製造。

創科講求的是不安於現狀的挑戰精神，Thomas坦言，最初膽粗粗參賽就是因為不想畢業後按傳統職涯規劃在大企業上班，所以選擇跳出舒適圈。他大讚大會安排的工作坊及講座，讓他們獲益良多，特別是演講訓練，「來自工程系的我們過去不太善於表達，但一系列培訓讓我們掌握演說技巧，在有限的時間內向評審解釋創新意念。」

他形容，保護蠔礁是一個惠及香港水域與用戶的雙贏方案，期望方案能在兩年內落地香港，令香港成為一個適合潛水的地方，甚至是世界其中一個大堡礁，讓大家享受在海洋中探索，同時提升香港的城市形象。未來，他希望能跳出香港，將方案應用在不同海岸，例如是美國的三藩市灣區 (San Francisco Bay Area) 等，「環保項目不像其他項目一樣能很快見到成果，但我們追求的是長遠一點，希望一百年後影響的不只香港，而是全世界。」



▲ Thomas期望方案能在兩年內落地香港，令香港成為一個適合潛水的地方。

由即日起至11月3日，第二屆《城市創科大挑戰》創意展在香港科學園展出23個來自公開組及大學/大專院校組的優勝方案，現場亦設有AI照相館及互動遊戲，歡迎市民到場親身體驗創新方案原型，與優勝隊伍交流及分享用家感受。

## 第二屆《城市創科大挑戰》創意展

日期：即日起至11月3日  
時間：平日 - 早上 10 時至下午 5 時  
          周末 - 早上 10 時至下午 6 時  
地點：香港科學園 10W 大樓地下  
網址：[www.citytechgc.hk](http://www.citytechgc.hk)

(特約)

分享：