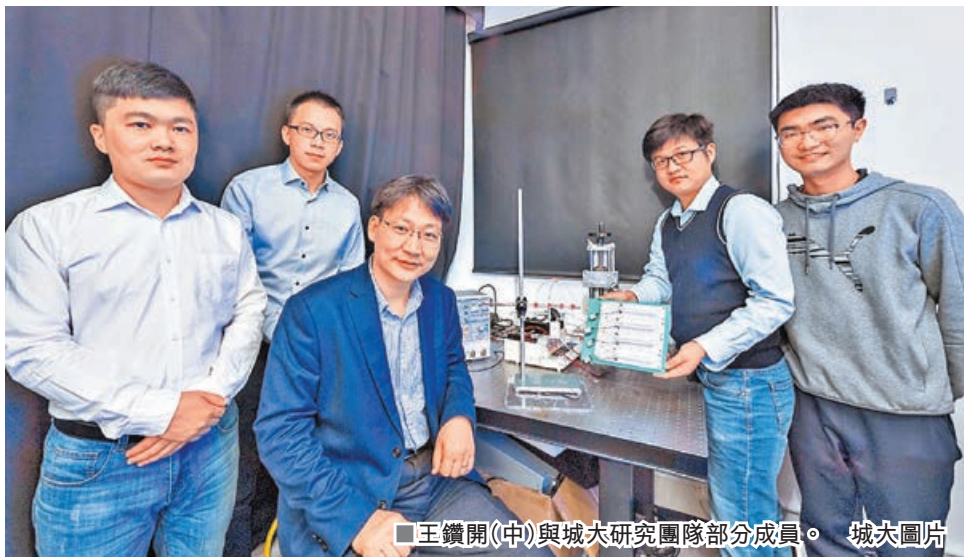


# 城大研發電 1滴水燃亮百LED

## 設計類晶體管液滴發電機 提升電能轉化效率千倍

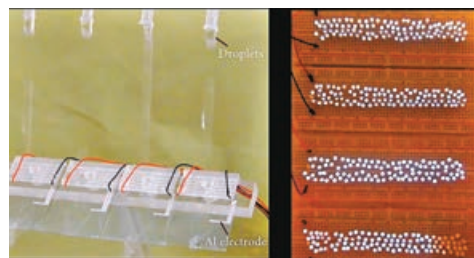
水滴可以穿石，亦可以發電。香港城市大學聯同內地及美國科學家團隊，最近成功研發出新型水滴發電機（droplet-based electricity generator），設有類似晶體管結構，使它的瞬時功率密度較現時類似的水滴發電機增加數以千倍，大大提升電能轉化效率，單靠一滴水已足以點亮100盞小LED燈。這項研究成果將有助推動水力發電的科學研究及應對能源危機。



■王鑽開(中)與城大研究團隊部分成員。 城大圖片

大機械工程學系教授王鑽開介紹指，現時傳統利用介面摩擦起電效應的液滴發電機，是基於液滴撞擊表面時的摩擦和靜電感應而產生電力，但受表面摩擦電荷數量的限制，這種方式的電能轉化效率較低。為提升電能轉化效率，研究團隊花了兩年時間，研發出新型液滴發電機，其瞬時功率密度、即每平方米可產生的最高能量達到50.1瓦，較沒有晶體管設計的液滴發電機增加了數以千倍，電能轉換效率亦大大提升。「我們的研究顯示，一滴100微升的水滴由15厘米的高度滴下，可產生超過140伏特(volt)電壓，足以點亮100盞小LED燈。」

第一團隊發現當水滴持續撞擊，可使長期帶有電荷的永電體材料聚四氟乙烯（PTFE），所產生的表面靜電荷會不斷累積至飽和水平，令PTFE可儲存高密度的表面電荷，克服了之前面對的電荷密度低之瓶頸問題；另一關鍵是研發了一組、由一個鋁電極和一個表面，加上了一層PTFE薄膜的錫錫氧化物電極所組成的獨特結構；當水滴撞擊PTFE/錫錫氧化物表面並散開時，由於水是導電的，會「接通」兩個電極之間的通路，變成一個可通電的完整電路。



■水滴點亮百盞小LED燈情況。 影片截圖

在獨特設計下，連續不斷的水滴可使PTFE上積存密度很高的表面電荷，而每當水滴接通了兩個電極，所有積存的電荷都

全被釋放，產生電流，從而令瞬時功率密度和電能轉化效率大幅提升。

王教授期望研究成果可以幫助全球開發更多水資源，以應對全球可再生能源短缺問題。

### 有助開發水資源拓再生能源

王鑽開解釋是次新研發中的兩大關

## 果子狸闖東華醫院

## 漁護署帶走



■果子狸誤闖東華醫院。 警方供圖

新型冠狀病毒肺炎襲港恐慌下，一隻野生果子狸昨晨被發現闖入上環東華醫院。院方報警求助。漁護署派員到場捉走轉交獸醫檢驗，警方列作「發現動物」案處理。

現場為上環普仁街12號東華醫院，昨晨8時50分左右，院方有職員驚聞其中一座大樓的梯間傳出疑似動物的聲響，查看之下，赫見一隻約長1.5呎、重約10磅懷疑野生果子狸，攀爬在梯間近天花的水管位置，由於果子狸被認定是2003年引發嚴重急性呼吸系統綜合症（俗稱沙士）傳播的中間宿主，恐有播毒危機，加上近期新型冠狀病毒肆虐，院方不敢怠慢，立即報警求助。

漁護署接報後，隨即安排多名職員帶同捕捉工具及膠籠到場，很快將該隻果子狸捉入籠中檢走，稍後將交由獸醫檢驗是否帶有病毒。警方指這隻果子狸沒有受傷，漁護署人員已將其野放。

## 政府可依法管制口罩銷售

### 生活與法

在新型冠狀病毒疫情下，本港口罩供不應求，市民通宵排隊，無良藥房坐地起價，可以話一單難求！

過去常言「食米唔知價」，原來食米是本港目前唯一的法定「儲備商品」。由於食米是市民的主要食糧，香港法例第296章《儲備商品條例》的附屬規例將之列為儲備商品。法例賦權政府實施食米管制，以確保食米有穩定的供應，並儲存足夠供市民在一段合理時間內（現為15天）食用量的儲備存貨，以應付突發的短期供應不足和其他緊急情況。任何人將食米輸入或輸出香港均須具備工業貿易署署長發出的有效進出口許可證。如遇緊急情況，署長可指示儲存商出售存貨，以維持市場上有穩定的食米供應。

針對目前的口罩荒，有建議可否考慮把疫情期短缺的口罩用品列入該條例附表作為一個「儲備商品」，幫助市民解決燃眉之急！

根據《儲備商品條例》第3條，行政長官會同行政會議可為

任何目的，指明任何物品為「儲備商品」，可禁止、規管或管制在香港轉售或出口的任何儲備商品的售賣或購買、最高價格、進出口、流動、分配及儲存；限制所有經營該等儲備商品業務的人士一般地售賣該等儲備商品，及須就有關儲備商品提供資料及詳情。違例者一經定罪，可處罰款不超過\$100,000及監禁不超過2年。

至於執法方面，香港海關人員及獲授權人員，如有合理懷疑，可無需手令而將犯例者逮捕或扣留，以作進一步查訊，並送交警署，按《警隊條例》（第232章）處理。任何人如用武力反抗或企圖逃避逮捕，執法人員可使用合理武力予以執行。妨礙執法人員行使或執行任何由本條例授予權力或職責，即屬犯罪，可處罰款\$10,000及監禁6個月。如因關長或署長根據本條例所作的決定而感到受屈，可於自獲悉該決定的日期起計21天內，以呈請書向行政長官提出上訴。

正所謂非常時期，須行非常法！不審時度勢，則寬嚴皆誤！

黃江天 資深法律人



## 再聚天瑞邨叫囂 3黑魔被捕

疫情嚴峻，但黑衣魔繼續為禍社區。繼日前在全港多區發生縱火和詐彈恐嚇案，前晚(5日)再有數十人在天水圍天瑞邨一帶非法集結，防暴警至少拘捕3人。

前晚11時許，數十名黑衣人再度聚集在天瑞邨外叫囂，有便衣防暴警趕至，黑衣人四散逃跑，其中一名黑衣青年慌不擇路走入輕鐵路軌，被3名追至的警員制服。另一批防暴警員則在天瑞商場平台截查多名可疑人，商場地下則有另一批人聚集滋事，警員施放胡椒噴霧驅散人群，至少有兩人被警員拘捕，防暴警於昨凌晨1時收隊，現場仍有數十名市民聚集。

這是天水圍連續第二晚有黑衣魔上街搗亂，在剛剛過去的星期二(4日)晚有人堵路及縱火，天瑞路上被人放置碎石、單車



■警員在天瑞邨輕鐵路軌制服一名黑衣魔。 網上圖片

及垃圾桶等雜物堵路，有巴士駛至發現無法通行，乘客需要自行落車徒步離去。而輕鐵天瑞站設施則被噴黑漆塗污及遭縱火，防暴警在邨內進行搜捕，拘捕13人。

## 保險公司遺失31醫局員工索償文件

醫院管理局發言人於前日(5日)晚上接到保險公司通知，指一名員工於周二(4日)晚上，將載有31名醫管局員工資料的保險索償文件帶回家，但途中遺漏在的士上，事後未能尋回。保險公司亦嘗試尋找

文件，可惜尚未找回，仍會繼續盡力。保險公司已就事件報警，並答應通報個人資料私隱專員公署及通知有關醫管局員工。醫管局表示，十分關注事件，並會與保險公司密切跟進情況。