

理大裝置助「嫦娥五號」月球取樣

創新技術要求極高 機械臂採大量樣本史無前例

「嫦娥五號」近日成功完成國家首次月球採樣任務，載有月壤樣本的飛行器目前正返回地球，預計下周降落。在此歷史性任務中，香港理工大學科研團隊與中國空間技術研究院，自2011年起合作研發的「表取採樣執行裝置」扮演著關鍵角色，於月球表面進行全自動的表土採樣及封裝。理大團隊對能參與是次具開創性意義的太空任務，深感榮幸。



容啟亮介紹「表取採樣執行裝置」設計及運作原理。

理大昨召開網上發布會講述參與「嫦娥五號」任務情況，負責項目的理大工業及系統工程學系講座教授兼副系主任容啟亮介紹指，「表取採樣執行裝置」研究工作歷經原理機研發、實驗測試、正式聯合研製等過程，終於2017年完成研發並交付成品。

裝置能抵200度高溫

容啟亮並詳細講解裝置設計，指主要包括兩個採樣器、近攝相機、初級裝封系統四部分，其中甲、乙兩個採樣器前端均由鈦合金金屬罩組成，前者透過馬達轉動，主要採集鬆散性土壤，後者則主要針對黏性土壤，透過馬達轉動做出伸出、收回花瓣及推動活塞等動作。兩採樣器皆能

抵受攝氏200度高溫，「（整個裝置）向太陽的方向運作，月球地表不似地球有大氣層保護，溫度可達攝氏110度左右，因此耐熱好緊要。」而今次任務已採集的月壤，主要以鬆散性土壤為主。

任務複雜不容任何錯誤

至於近攝相機，他解釋兩個相機會附在採樣器旁，主要用作選擇月壤及視像導航，而初級裝封系統則用於密封並保存樣本於樣本容器中。整套「表取採樣執行裝置」由超過400件工件組合而成，由不同材料如鈦合金、鋁合金及不銹鋼等製造，減低整個裝置的重量，同時堅硬耐磨，以抵受嚴峻的太空環境。

容啟亮指，「嫦娥五號」以全自動機械臂採集如此大量的月球樣本是史無前例，形容整個任務「十分複雜，環環相扣」，不容任何微細錯誤，對研究技術的創新性、精確度和可靠性要求極高，又特別感謝國家、大學專家團隊的支持。

創科局局長薛永恒昨亦獲邀參與發布會，他指理大參與「嫦娥五號」探索項目，充分顯示香港自己培育的人才擁有世界級的研究水平，以及國家為香港人才提供大量機會，讓他們可以大展身手。他又指，理大的努力與香港銳意發展成國際創新科技中心的目標相輔相成，期望研究團隊鏗而不捨的努力，繼續為接下來的「嫦娥六號」研發作貢獻。

港生科學能力 全球排名急降

在香港致力發展成國際創科中心之際，中小學生科學能力卻面臨急劇下跌，對香港教育響起莫大警號！每四年一次進行的「國際數學與科學趨勢研究（TIMSS）」昨日發表2019屆最新結果，本港小四及中二生科學排名分別急降10位及11位，全球只排第15及第17；如以分數計則分別大跌26分及42分，中二生的表現更是1995年參與研究以來的最差成績！至於數學能力方面，港生雖仍維持前五名，但分數也有下跌趨勢。

TIMSS 2019共有64個國家及地區58萬名學生參加，香港部分則涉及270多所中小學共6,200名小四及中二生，在去年3月至6月進行測試。負責研究的港大學者分析指，是次測試改以電腦形式進行，影響港生表現；而上次測試正值STEM教育在港興起，但數年過去學生熱情回落；加上港生嚴重缺乏數理信心，都是成績低落的原因。

而值得注意的是，港生雖然數學表現優異，科學縱退步表現仍在國際平均值之上，但是卻嚴重欠缺信心，僅18%人對數學有信心，科學則為23%，嚴重落後國際水平的32%及38%。

對於是次TIMSS結果，教育局亦明顯「認衰」，發言人指局方會檢視現有各項課程政策和學與教措施，了解箇中原因並探討改善方案，以提升學生的科學能力。

公屋輪候者生活津貼恐引加租潮

街談巷議

劉韋璋 原資深傳媒人

本港房屋短缺，當局一直喊話會努力解決，可惜進度緩慢。公屋輪候已經由5-6年，拖至6-7年。由於覓地及拓地苦無寸進，明日大嶼也是至少10年後的事。未來5年的香港人仍要為尋一個安樂窩而苦等。當局最近推出一個為公屋輪候者生活津貼計劃，原意是好的，但執行細節卻因當局的考慮不周又引起爭議。

由於公屋輪候時間愈拖愈長，加上本港疫情一直無法穩定，經濟活動大受打擊。打工仔在「搵朝唔得晚」的困境下，還要負擔昂貴租金；社會的基層幾乎已到了民不聊生的慘況。當局每年都派定心丸，指解決公屋輪候長期等待的問題，列為重中之重，但始終表現差強人意，甚至不進則退，令人氣餒。今次當局針對公屋輪候冊超過三年以上者，提供生活津貼，只能算是對這些苦候人士的一點補償。

計劃中的生活津貼主要分為6項，家庭成員：1人長者每月可得1,250元；2人為2,200元；3人為2,650元；4人為3,000元；5人為3,300元；6人或以上為3,850元。由今年度開始，為期3年。這些津貼雖然不算大數目，但至少也算是對長期輪候者的支援和關注。不過，由於「派錢」雖在細節上已列明是生活津貼，不是租金津貼，但因受惠家庭每月多了數千元，有機會成為業主加租的理由，變相業主反而成為真正得益者。

人是貪心的，也沒有人會嫌錢腥。過去不少經驗說明，由於當局考慮不周，而令原意的受惠者得不到好處，反而令到利益錯配。例如的士加價，當局原意希望的士司機改善收入，最終反而是車主加租，司機收入原地踏步。今次的公屋輪候者生活津貼，也一樣令人擔心，不排除有無良業主知道自已的物業出租給領取津貼的家庭後，大幅增加租金而令該份津貼跌落業主荷包中。故此，有人建議當局在派發是項津貼的同時，也要考慮加入租金管制的制度。大家都明白，租管涉及社會利益分配，題目敏感而複雜。但此筆為期3年的生活津貼始終是公帑，當局必須要制訂機制，使受惠者是真正有需要的人。

三成僱主明年首季擬減人手

受新冠肺炎疫情影響，本港經濟持續低迷，跨國人力資源公司萬寶盛華大中華（Manpower）昨日公布明年第一季就業展望調查報告，結果顯示三成受訪僱主打算縮減人手。該公司高級副總裁徐玉珊表示，由於疫情及前景的不穩定性，明年僱主會繼續以審慎的態度招聘人手，但由於大部分行業轉型至網上營運，因此有關資訊科技的人才需求殷切，年輕人也樂意用

合約、兼職等形式受僱，建議僱主能通過靈活的方式，以短期合約招聘人手。

調查於11月、第四波疫情期間進行，共訪問193名香港僱主，當中28%受訪僱主表示會增聘人手，30%有意削減人手，以及42%維持人手不變。

根據數據統計，本港淨就業展望指數錄得負2%，與上季相若，按年跌13個百分點。

天星小輪明年2月加價16.5%

行政長官會同行政會議昨日批准天星小輪有限公司旗下「中環—尖沙咀」和「灣仔—尖沙咀」兩條專營渡輪航線，於明年2月9日起加價，平均加價16.5%，普通船票加價3角至5角不等。以中環來往尖沙咀線星期一至五上層成人票為例，票價將由2.7元加至3.2元。

天星小輪去年4月申請加價，政府發言人說，在社會事件及疫情影響下，去年和今年乘客量及票務收入大幅下跌。加上經濟前景不明朗，因此天星小輪需要調整收費。

長者寬敞戶調遷免租恒常化

房委會資助房屋小組委員會昨日決定將公屋長者寬敞戶計劃恒常化，每年預留300個配額，並提供最多3次的房屋編配，讓所有家庭成員均年屆70歲或以上的公屋寬敞戶，調遷至面積合適的單位後享全免租金。目前大約有2萬個70歲或以上的全長者寬敞戶、390個居住在一型設計長者住屋住戶，以及140個居於「改建一人單位」的住戶符合資格。另外，房委會決定清拆石籬中轉房屋以發展公屋的計劃，目標清空日期是2022年12月。