

2019 年 2 月 12 日

討論文件

立法會食物安全及環境衛生事務委員會
改善環境衛生及防治蟲鼠的科技應用

目的

本文件旨在向委員簡介政府就應用科技以改善環境衛生及防治蟲鼠的各項措施。

背景

2. 政府一直在日常工作中積極應用科技，行政長官在 2018 年《施政報告》中提出，政府將多管齊下加強環境衛生和清潔，包括採用科技以進行機械化及自動化清潔，並提升市政服務。

防治蟲鼠科技

3. 在政府的防治蟲鼠措施方面(工作概要載於附件)，食物環境衛生署(食環署)正深入研究及測試不同技術是否適合本港環境，並已邀得世界衛生組織專家於 2019 年 2 月來港提供意見。

提升監察

4. 自 2003 年起，食環署以誘蚊產卵器指數監察白紋伊蚊在各區分布的廣泛性。該署現正研究改良誘蚊產卵器的設計，期望透過收集產卵成蚊的資料，獲得白紋伊蚊實時的量化數據，避免因培育幼蟲滋生所需時間而引致的滯後情況。該技術更可即時監察成蚊密度，針對成蚊密度高個別地點加強工作，署方期望在 2019 年 8 月實地測

試技術。

5. 食環署自 2000 年起採用的鼠患參考指數調查，旨在監察老鼠在公眾地方的分布情況。為增加鼠患調查的敏感度，該署正測試更能誘鼠而無毒的新鼠餌產品。此外，食環署正透過承辦商研究以夜視或熱能探測鏡頭攝取錄像，配以人工智能技術，監察老鼠活動的活躍程度：

(a) 以夜視攝錄機作監察的計劃將於 2019 年初分別於市政大廈及後巷進行三個月的試驗，測試在室內及室外環境下系統的可行性及實際運作效果，如安裝鏡頭的數目、位置、高度等；人工智能系統在不同環境下辨認老鼠的準確度；以及如何運用所得資料輔助實際的防鼠及滅鼠工作。試驗預計於 2019 年 5 月完成，食環署隨後會進行評估，並考慮將技術推展至其他地區進行先導計劃。

(b) 食環署亦已委託科技公司研發以熱能影像攝錄機監察鼠患的人工智能系統，預計可於 2019 年第一季進行為期三個月的試驗，初步測試系統運作及作出調整，以評估技術的可行性及成效。

加強防控

6. 在控蚊方面，食環署正測試使用新型捕蚊器，透過雌蚊作為媒介，在產卵時將控制蚊子生長的調節劑帶到各水體中，使水體中的孑孓不能孵化成蚊，達致防治蚊患的效果。該署現時正進行實驗室測試，評估新型捕蚊器在阻止孑孓孵化為成蚊的成效，亦會稍後於合適環境實地測試，以評估對成蚊密度的影響。若該技術可以有效減低成蚊密度，將推展至全港合適環境中使用。

7. 至於控鼠工作，老鼠的習性在不同環境有所改變，一些在外國使用的滅鼠設備所針對的鼠類習性與在市區

環境生活的鼠類有所不同，因此，我們需要實地測試以確定其防治效果，以及在應用上適度調整。食環署自 2018 年 11 月起已在深水埗北河街街市、黃大仙區大成街街市及牛池灣街市放置新式氣壓滅鼠器（A24）作為期三個月的測試，若效果理想會考慮將設備推展至全港進行先導計劃。

環境衛生科技

網絡攝錄機

8. 食環署自 2018 年 6 月起已在全港各區共 96 個非法棄置垃圾黑點安裝網絡攝錄機，打擊非法棄置垃圾。所有錄像會通過人工智能影像分析，在錄像中識別非法棄置垃圾的行為，並將其加上標籤，毋須依賴人手耗時全面翻看錄像。人工智能的準確度超過 99%。署方可憑藉錄像資料向非法棄置垃圾的人士進行搜證及檢控行動。另外食環署人員可分析有關非法行為的時間及模式，策劃更有效的執法行動。同時，該署亦密切監察目標地點的情況，適當地調整計劃，包括改變安裝攝錄機的位置，以加強執法成效。

9. 計劃自推出至 2018 年 12 月以來，食環署在有關黑點向非法棄置廢物的人士發出共 295 張定額罰款通知書，並根據錄像向涉嫌非法棄置廢物的車主發出 93 張告票。

10. 由於各區議會均反映安裝攝錄機後，黑點的衛生情況大幅改善，食環署擬諮詢各區議會後，將該計劃延長兩年。食環署會參考區議會提議的地點及優次，循序漸進增加攝錄機的安裝地點至超過 300 個。計劃第一期在全港約 100 個棄置垃圾黑點安裝攝錄機，第二期則在約 50 個黑點安裝攝錄機，兩期共安裝約 150 個攝錄機。若個別地點的非法棄置垃圾情況獲得改善，食環署會透過調動安裝攝錄機的地點，分階段推展計劃至超過 300 個地點。

太陽能鋁質垃圾收集站

11. 食環署現正考慮以試驗形式在鄉郊地方引進太陽能鋁質垃圾收集站，計劃包括為收集站裝設太陽能電池板以提供能源，並於垃圾投入口加設自動開關門蓋。此外，站內亦會加裝通風、照明及滅蠅等裝置，以改善站內衛生情況。試驗預計在 2019 年 4 月至 6 月進行，若區議會反映新設計有助減輕鄉郊地方棄置垃圾的情況，會考慮在其他鄉郊垃圾收集站廣泛使用。

360 度攝影機

12. 食環署曾在 2018 年 2 月至 7 月推行先導計劃，在離島區及大埔區的三個沿岸地點（分別為水口、貝澳及鹽田仔）試行採用 360 度攝影機¹，以監察海上垃圾堆積情況。署方人員可藉該系統遙距監察上述地點的情況，並因應實際情況而適當調整清理工作次數，此舉尤其適用於一些偏遠沿岸地點。推行先導計劃後，署方能更適時處理海上垃圾及有效調配清潔人手。食環署已諮詢個人資料私隱專員公署的意見，並會按後者的建議進行私隱影響評估。待私隱影響評估完成後，食環署計劃就 15 個海上垃圾堆積較為嚴重的優先處理地點安裝 360 度攝影機計劃，諮詢相關區議會的意見。

小型機動掃街車

13. 自 2017 年 4 月起，食環署在大埔大美督的鄉村地區採用小型機動掃街車²清掃；有關設備亦自 2018 年 12 月起在元朗東頭工業區投入服務。掃街車能節省外判員工清除路旁堆積垃圾的時間，提升清潔效率。有鑑於小型機動掃街車適合在交通流量低的道路使用，食環署正與運輸署緊密聯繫，

¹ 攝影機在日間會每 30 分鐘拍攝 360 度景觀影像一次，並透過 4G 數據傳輸把影像自動上載到中央伺服器，以供檢視。該系統以充電池驅動，並配備太陽能電池板吸收太陽能為電池充電。

² 小型機動掃街車須向運輸署申領車輛行駛許可證。

並識別其他合適使用的地方運用掃街車加強清潔效率。

高速清洗盤及吹葉機

14. 食環署已引入高速清洗盤，減省人手清潔的工序以及在短時間內清除頑固污積。至於食環署引入的吹葉機則可協助清理難以觸及或清掃的地點。自 2018 年 7 月起，署方在續訂街道潔淨服務合約時，已加入條款要求承辦商提供這些設備，並自 2018 年 12 月起，額外聘用潔淨服務承辦商在各區以高速清洗盤加強街道潔淨服務。

太陽能廢物壓縮箱

15. 食環署自 2018 年 2 月起試用太陽能廢物壓縮箱收集家居廢物，該技術能增加收集廢物的容量，減少市民因垃圾箱爆滿而胡亂棄置垃圾的情況。因應初步測試結果，該署自 2018 年 6 月起試用另一批加設指示燈及透明投入口面板的改良版本。在考慮用家意見後，食環署已物色到合適的科技公司，針對壓縮箱的不足之處進行改善，包括以更有效的系統進行廢物壓縮運作，以及改善垃圾投入口的設計。待研發完成後，食環署會就新設計在 2019 年 4 月至 6 月進行測試。

強化制度支援

16. 為了更有效及適時地應用科技，食環署計劃安排專責人員留意各種技術的發展，以及參考世界衛生組織的建議，評估相關科技在香港使用的可行性，並研究及試行引入技術改善環境衛生及防治蟲鼠，監察技術的實施進度及成效。

結語

17. 食環署正積極與香港科技園公司及其他科技公司探討合適的科技應用，並會將已取得相當成效的科技（包括網絡

攝錄機)推展至全港各區。除此之外，食環署亦採取不同措施³以提升公眾潔淨及防治蟲鼠的質素與效率。

18. 要有效改善環境衛生問題，實有賴市民和政府通力合作，並持之以恆。政府亦會在社會不同層面推展公眾宣傳及教育，鼓勵市民積極參與保持香港清潔。

19. 請委員備悉本文件的內容。

食物及衛生局
食物環境衛生署
2019 年 2 月

³ 這些措施也涉及有關潔淨服務合約的評審標準。為改善受僱於政府服務承辦商的非技術員工的待遇，政府已檢討包括增加評審標書的評分制度下技術比重至不少於 50%，增加「工資水平」作為技術評分準則所佔的比重至不少於 25%，以及改善非技術員工的僱傭福利（包括享有合約酬金、受僱滿一個月可享有法定假日薪酬，以及在八號或以上颱風警告信號懸掛時工作獲額外工資）。上述改善措施將在 2019 年 4 月 1 日起招標的政府服務合約中實施。

政府的防治蟲鼠工作概要

在研究引入各種科技的同時，食物及衛生局和食環署已積極與各相關政府部門聯繫，協調各部門的防治蚊患及鼠患的工作。防治蟲鼠督導委員會已於 2019 年 1 月舉行首次會議，以提升政府全年的整體應對策略。

2. 政府的基本防治工作涉及綜合害蟲管理，包括清除蚊子滋生源頭，針對性消除老鼠在「食」、「住」、「行」三方面的基本生存條件，務求斷絕食物來源、清除老鼠藏匿點及堵塞老鼠通道，並輔以不同的殺滅方法，如使用除害劑、捕捉器等，以達致更理想的防治效果。

3. 在防治蚊患工作方面，我們會提早部署，與區內各持分者保持聯繫，在雨季來臨前開始加強針對蚊子滋生地的防蚊及滅蚊工作，待雨季來臨便開始動員加強霧化噴灑工作，殺滅成蚊，並與區議會和地區人士合作，盡早控制蚊患情況。

4. 針對公共屋邨的鼠患問題，房屋署已全面加強在屋邨的防鼠及滅鼠工作。據房屋署資料顯示，2018 年已在 30 個公共屋邨推行了滅鼠運動，期間共捕獲 816 隻老鼠。為應對公共屋邨的鼠患問題，房屋署聯同食環署已於 2018 年 12 月起在兩個公共屋邨進行為期三個月的目標小區滅鼠行動試驗計劃。行動旨在協調房屋署、領展及食環署的滅鼠工作，並透過多管齊下的策略，加強清潔、滅鼠及執法三方面防控鼠患問題。房屋署在參考試驗計劃的成效和累積經驗後，可將有關滅鼠模式推展至其他公共屋邨。

5. 針對食肆後巷因廚餘及垃圾所引致的環境衛生問題，食環署在 2018 年 12 月至 2019 年 1 月在各區後巷黑

點採取特別行動，首兩個星期進行教育宣傳工作，而其後三個星期則加強執法檢控工作，鞏固小區滅鼠行動中取得的成果。

6. 為提高各部門在防治蟲鼠方面的認識，食環署一直有為各政府部門，如教育局、房屋署、康樂及文化事務署（康文署）、水務署等相關人員，舉辦防治蟲鼠訓練課程／講座，包括在 2018 年 8 月為房屋署及康文署約共 450 位中高層管理人員舉辦多個講座，以及在 2018 年 12 月為房屋署及康文署約 50 位中層管理人員開辦為期四天的防治蟲鼠課程。此外，食環署亦有為醫院管理局、物業管理業、建築業及學校等機構舉辦防治蟲鼠講座，加強他們在防治蟲鼠方面的認識，以更有效管理相關場所及其承辦商的防治蟲鼠工作。