

第 2 章

環境局
環境保護署

廚餘減量及循環再造

這項審查工作是根據政府帳目委員會主席在一九九八年二月十一日提交臨時立法會的一套準則進行。這套準則由政府帳目委員會及審計署署長雙方議定，並已為香港特別行政區政府接納。

《審計署署長第六十五號報告書》共有十章，全部載於審計署網頁（網址：<http://www.aud.gov.hk>）。

香港
灣仔
告士打道 7 號
入境事務大樓 26 樓
審計署

電話：(852) 2829 4210

傳真：(852) 2824 2087

電郵：enquiry@aud.gov.hk

廚餘減量及循環再造

目 錄

段數

摘要

第 1 部分：引言 1.1 – 1.15

審查工作	1.16 – 1.19
鳴謝	1.20

第 2 部分：廚餘減量 2.1 – 2.5

政府為達致廚餘減量目標而制定的措施	2.6 – 2.10
可予改善之處	2.11 – 2.36
審計署的建議	2.37
政府的回應	2.38 – 2.41
懲教署院所及醫院管理局醫院的廚餘減量情況	2.42 – 2.44
可予改善之處	2.45 – 2.48
審計署的建議	2.49 – 2.50
政府及醫院管理局的回應	2.51 – 2.52
學校的廚餘減量情況	2.53 – 2.58
可予改善之處	2.59 – 2.87
審計署的建議	2.88 – 2.90
政府的回應	2.91 – 2.92

第 3 部分：廚餘循環再造 3.1 – 3.5

在九龍灣廚餘試驗處理設施把廚餘循環再造	3.6 – 3.8
可予改善之處	3.9 – 3.12
審計署的建議	3.13
政府的回應	3.14

	段數
在有機資源回收中心把廚餘循環再造	3.15 – 3.19
可予改善之處	3.20 – 3.38
審計署的建議	3.39
政府的回應	3.40 – 3.41
在公共租住房屋屋邨把廚餘循環再造	3.42 – 3.44
可予改善之處	3.45 – 3.49
審計署的建議	3.50
政府的回應	3.51 – 3.52
在私人屋苑把廚餘循環再造	3.53 – 3.57
可予改善之處	3.58 – 3.66
審計署的建議	3.67
政府的回應	3.68

第 4 部分：未來路向 4.1

政府為廚餘減量及循環再造而採取的行動	4.2 – 4.3
未來路向	4.4 – 4.10
審計署的建議	4.11
政府的回應	4.12

附錄	頁數
A：環境保護署組織架構圖 (摘要) (二零一五年六月三十日)	75
B：惜食香港運動下的計劃及活動 (二零一五年八月)	76
C：獲邀而尚未簽署《惜食約章》的政府部門 (二零一五年六月)	77 – 78
D：29間懲教署院所的在囚人士每日人均廚餘量 (二零一五年八月)	79
E：38間醫院管理局醫院的住院病人每日人均廚餘量 (二零一五年七／八月)	80
F：第一期有機資源回收中心費用預算 (二零一四年十月)	81
G：第一期有機資源回收中心費用預算 (二零一零年十一月)	82

廚餘減量及循環再造

摘要

1. 二零一三年，香港產生了 136 萬公噸廚餘，其中 133 萬公噸 (98%) 棄置於堆填區，佔在全港三個堆填區棄置的 348 萬公噸都市固體廢物的 38%。其餘 3 萬公噸廚餘 (2%) 則循環再造 (主要成為肥料)。每日棄置於堆填區的廚餘，大約相等於 250 輛雙層巴士的重量。

2. 環境保護署 (環保署) 是環境局的執行部門，職責之一是推行廢物管理政策和策略。二零零五年十二月，環保署發表《都市固體廢物管理政策大綱 (2005–2014)》(《2005 政策大綱》)，就避免和減少產生都市固體廢物 (包括廚餘及園林廢物)；其再用、回收及循環再造；減少廢物體積及棄置事宜，訂定策略、目標和工作計劃。二零一三年五月，環境局發表《香港資源循環藍圖 (2013–2022)》(《2013 藍圖》)，載列有關減少每日人均都市固體廢物棄置量的目標。二零一四年二月，環境局發表《香港廚餘及園林廢物計劃 (2014–2022)》(《2014 廚餘計劃》)。該計劃訂立目標，以二零一一年為基礎年，在二零二二年或之前，把棄置於堆填區的廚餘量減少 40%。2014–15 年度，環保署在廢物 (包括廚餘) 管理綱領的經常開支預算為 20.49 億元。處置每公噸都市固體廢物 (包括廚餘) 的運作開支 (包括收集及轉運成本) 估計為 520 元。審計署最近就政府在廚餘減量及循環再造方面的工作進行審查，以期找出可予改善之處。

廚餘減量

3. **政府並無適時就廚餘棄置問題採取行動** 在二零零四至二零一三年間，棄置於堆填區的廚餘由每日 3 227 公噸，增至每日 3 648 公噸，增幅為 13%。歷年來棄置於堆填區的大量廚餘，除了令有限而珍貴的堆填區空間日漸減少，也產生了堆填氣體及滲濾污水，兩者均會加劇環境污染。雖然環境局在《2005 政策大綱》中訂出目標，即以二零零三年為基礎年，把全港產生的都市固體廢物量每年減少 1%，直至二零一四年。然而，政府多年來只作出零碎工作以處置廚餘問題。二零一四年，環境局公布若干措施，並訂出具體目標，即在二零二二年或之前把棄置於堆填區的廚餘量減少 40% (第 1.13、2.6(a)、2.11、2.12、2.14 及 4.5 段)。

4. **很多政府部門沒有應邀簽署《惜食約章》** 二零一一年，每日約有 3 600 公噸廚餘被棄置於堆填區。為了在二零二二年或之前，把棄置於堆填區的廚餘量減少 40% (以二零一一年作為基礎年)，當局在《2014 廚餘計劃》中，訂明兩項主要廚餘減量措施，即都市固體廢物收費計劃及惜食香港運動，預計兩者每日可分別減少 324 公噸及 360 公噸廚餘。二零一三年五月，環保署在惜食香港運動下推出《惜食約章》，目的為鼓勵公眾參與及支持廚餘減量計劃。簽署約章的機構，承諾推行環保署指定的廚餘減量措施。除私人企業及機構外，環保署於二零一三年五月至十月期間，邀請了 12 個政府部門簽署《惜食約章》。然而，截至二零一五年六月，在該 12 個政府部門中，只有四個簽署了該約章，這與惜食香港運動其中一個目的，即協調政府部門及公共機構以身作則減少廚餘有所偏離。在二零一五年五月展開這項審查工作後，在該餘下的八個政府部門中，有六個於二零一五年七至十月間簽署了約章 (第 2.2、2.17(b)、2.19、2.20、2.22 及 2.38(b) 段)。

5. **部分懲教署院所及醫院管理局 (醫管局) 醫院的廚餘量偏高** 懲教署及醫管局應審計署要求而進行的調查顯示，29 間懲教署院所的在囚人士在二零一五年八月的每日人均廚餘量介乎 0.02 公斤至 1.61 公斤，平均為 0.11 公斤；而 38 間醫管局醫院的住院病人在二零一五年七／八月的每日人均廚餘量則介乎 0.06 公斤至 0.58 公斤，平均為 0.31 公斤。廚餘量的差異，顯示部分懲教署院所和醫管局醫院可能為減少廚餘方面採取了若干良好做法，因此產生的廚餘較少，但另一些懲教署院所和醫管局醫院在減少廚餘產生方面，仍有改善空間 (第 2.45 至 2.48 段)。

6. **部分學校沒有實行環保午膳安排** 環保署估計，在二零一零年約有 55 萬名全日制學生在校午膳，而他們每日產生 100 公噸廚餘及丟棄 25 萬個即棄飯盒 (並於使用後被棄置於堆填區)。環境局表示，學生在校午膳時參與現場派飯的安排，有助減少的廚餘量可高達 50%，原因是此安排會令學生審慎選擇食物和減少廚餘。然而，根據環保署在二零一零年進行的最近期調查，在校午膳的學生只有 12% 參與現場派飯的安排進行午膳。該調查亦發現，在校午膳的學生有 46% 使用即棄餐盒 (並於使用後被棄置於堆填區) (第 2.53、2.60、2.62、2.63、2.66 及 2.67 段)。

7. **部分新學校沒有實行現場派飯安排** 《2009-10 施政報告》訂明，新建校舍的標準設施會配合現場派飯。然而，審計署注意到，截至二零一五年六月，在六間於二零一一年七月至二零一二年十月期間落成並已安裝現場派飯設施的新學校之中，有四間並沒有實行現場派飯的安排 (第 2.81 及 2.83 段)。

廚餘循環再造

8. 《2014 廚餘計劃》公布四項措施以增加循環再造廚餘量。措施包括於二零一五年年底或之前在屯門的環保園設立私營的廚餘循環再造設施、於二零一六年年中或之前在北大嶼山設立第一期有機資源回收中心、於二零一八年年底或之前在上水設立第二期有機資源回收中心，以及於二零二一年年初或之前在元朗設立第三期有機資源回收中心。二零一一年，每日棄置於堆填區的廚餘量為 3 600 公噸，相比之下，環保署估計環保園的設施可每日處理 100 公噸廚餘，而第一、第二及第三期有機資源回收中心則分別可每日處理 200、300 及 300 公噸廚餘。二零一五年五月，位於環保園的廚餘循環再造設施開始運作 (第 1.13(c)、3.2 及 3.16 段)。

9. **試驗設施的實際處理量遠低於匯報量** 二零零八年八月，耗資 1,620 萬元的九龍灣廚餘試驗處理設施 (試驗設施) 落成。該試驗設施旨在取得有關收集和處理廚餘的有用資料和本地經驗，並評估該設施所產生的堆肥產品的品質和市場潛力。二零零九年四月及二零一零年三月，環保署告知立法會環境事務委員會，該試驗設施每日可接收最多 4 公噸來自工商業處所並已作源頭分類的廚餘。然而，審計署的審查發現，在二零零八年八月至二零一五年六月期間，該試驗設施的實際廚餘處理量平均只有每日 0.89 公噸，僅及二零零九及二零一零年向環境事務委員會匯報的每日 4 公噸最高處理量的 22% (第 3.6、3.7 及 3.9 段)。

10. 此外，二零一五年九月，環保署告知審計署，試驗設施的廚餘最高處理量應為每日 1.37 公噸而並非 4 公噸。然而，審計署注意到，在二零一五年的上半年，該試驗設施的實際廚餘處理量平均只有每日 0.65 公噸，僅及該設施經更新的最高處理量 (即每日 1.37 公噸) 的 47% (第 3.12 段)。

11. **政府於二零一零年嚴重低估第一期有機資源回收中心的工程項目費用** 按二零零七年十月的第一期有機資源回收中心工程項目簡介所述，環保署計劃於二零一零年七月開始為該工程項目進行招標，以期該設施可在二零一三年三月啓用。然而，政府基於公眾利益，取消了在二零一一年為該工程項目進行的招標工作。審計署注意到，在該招標工作所收到的最低價標書的投標價格，遠高於政府當時為有關工程所預留的款項，而有關預留款額是根據環保署在二零零九年底所預算的工程項目費用而釐定。環保署於二零一零年十一月告知環境事務委員會，工程項目費用預算為 4.89 億元。審計署的審查發現，在 4.89 億元的工程項目費用預算之中，遺漏及嚴重低估了一些開支分項的預

摘要

算，導致在二零一零年嚴重低估了工程項目費用預算(第 3.20、3.22(a)、3.23、3.28(a) 及 3.32 段)。

12. 二零一三年二月，環保署為該工程項目進行重新招標工作。二零一四年十月，立法會財務委員會就該工程項目批准撥款 15.892 億元。二零一四年十二月，環保署批出該工程項目的設計、建造及營運合約。有關工程於二零一四年十二月展開，預期於二零一七年三月完成。第一期有機資源回收中心的啓用日期延遲了四年，部分原因是政府取消了在二零一一年為該工程項目進行的招標工作，並於二零一三年重新招標。在該回收中心延期啓用的四年間，大量廚餘會被棄置於堆填區而並非由該回收中心處理。第一期有機資源回收中心的設計處理量為每日 200 公噸(即每年 73 000 公噸)廚餘(第 3.18、3.19、3.26 及 3.31 段)。

13. **參與廚餘回收試驗計劃的公共租住房屋(公屋)屋邨住戶為數不多** 審計署注意到在 14 個公屋屋邨合共 67 600 個住戶當中，房屋署只邀請 52 000 個住戶(77%) 參加廚餘回收試驗計劃。在試驗計劃下，大部分收集得的廚餘會運送到一間私營廚餘處理工場，循環再造成魚糧。在 52 000 個住戶當中，只有 6.2% 參與該計劃。二零一四年年中，在該 14 個公屋屋邨當中，有 13 個終止了有關計劃(第 3.44、3.45 及 3.48 段)。

14. **私人屋苑廚餘循環再造設施使用率偏低** 二零一一年十一月至二零一五年六月期間，環境及自然保育基金向 40 個私人屋苑合共批准撥款 4,120 萬元，以推行為期兩年的廚餘循環再造項目，資助款項部分用於租用廚餘處理機。截至二零一五年六月，在該 40 個屋苑當中，有 16 個已經展開有關項目，其中一些項目已經完成。審計署注意到，在該 16 個屋苑共 43 091 個住戶當中，只有 4.6% 參與有關項目，參與率低於環保署所估計的 10%。此外，雖然安裝在每個屋苑的廚餘處理機可每日處理 100 公斤廚餘，但該 16 個屋苑平均只各自每日收集到 42.7 公斤廚餘以作處理(第 3.53(a) 及 3.57 至 3.60 段)。

未來路向

15. 在二零零四至二零一三年間，棄置於堆填區的廚餘由 118 萬公噸增至 133 萬公噸(增幅為 13%)，情況令人關注。此外，香港的每日人均家居廚餘量為 0.37 公斤，較台北及首爾的 0.2 公斤高出 85%。鑑於在堆填區棄置大量廚餘

摘要

所造成的問題嚴重，加上政府於二零一四年前就此問題只採取了零碎的行動(見第3段)，環境局／環保署需加強工作，加快處理在推行《2014 廚餘計劃》公布的各項措施時所遇到的問題(第4.4及4.5段)。

16. 第一至第三期有機資源回收中心有助把每年棄置於堆填區的廚餘減少30萬公噸(佔二零一三年全年133萬公噸廚餘棄置量的23%)。因此，這些資源回收設施能否按照環保署訂定的時間表投入服務，至關重要。環境局／環保署亦需要加強推行有關分類和收集家居和工商業廚餘的試驗計劃，藉以累積經驗，並引導公眾改變在棄置廢物方面的行為，否則有機資源回收中心的成效可能會受到負面影響(第1.3、4.6及4.7段)。

審計署的建議

17. 審計署的各項建議載於本審計報告書的相關部分，本摘要只列出主要建議。審計署建議政府／醫管局應：

廚餘減量

- (a) 提高警覺以監察廚餘的產生和處置情況，以及達致相關目標的進度，且及早採取修正行動(第2.37(a)段)；
- (b) 提醒獲邀的政府部門需簽署《惜食約章》，以體現其對政府廚餘減量政策的全力支持(第2.37(b)段)；
- (c) 檢視懲教署院所及醫管局醫院的廚餘量，以期找出可予改善之處(第2.49(a)及2.50(a)段)；
- (d) 就所有全日制學校的午膳模式進行定期調查，並鼓勵學校盡量實行現場派飯的安排(第2.88(a)及(d)段)；
- (e) 採取措施，確保所有已安裝相關設施的新學校均實行現場派飯的安排(第2.90(b)段)；

摘要

廚餘循環再造

- (f) 採取措施，務求日後向立法會提供清晰、相關和重要的資料 (第 3.13(a) 段)；
- (g) 加強工作，鼓勵更多工商機構參與廚餘循環再造計劃 (第 3.13(b) 段)；
- (h) 在日後推行工程項目時，盡力作出合理的費用預算，讓政府能為工程項目預留足夠款項 (第 3.39(a)(ii) 段)；
- (i) 日後在公屋屋邨推行廚餘回收計劃時，盡可能邀請更多住戶參與計劃，並加強工作鼓勵住戶參與有關計劃 (第 3.50(a)(i) 及 (ii) 段)；
- (j) 日後在私人屋苑推行廚餘回收計劃時，考慮提供支援及加強工作，鼓勵參與的屋苑邀請更多住戶參與計劃 (第 3.67(a)(i) 段)；

未來路向

- (k) 加強工作，確保第一期有機資源回收中心於二零一七年或之前啟用，並在資源許可的情況下，確保第二及第三期有機資源回收中心分別不遲於二零二零及二零二二年啟用 (第 4.11(b) 段)；及
- (l) 就工商業及家居廚餘的分類、收集和運送工作制訂及推行有效的系統，以便將廚餘送達有機資源回收中心進行處理 (第 4.11(d)(ii) 段)。

政府及醫院管理局的回應

18. 政府及醫管局同意審計署的建議。

第 1 部分：引言

1.1 本部分闡述這項審查工作的背景，並概述審查的目的及範圍。

背景

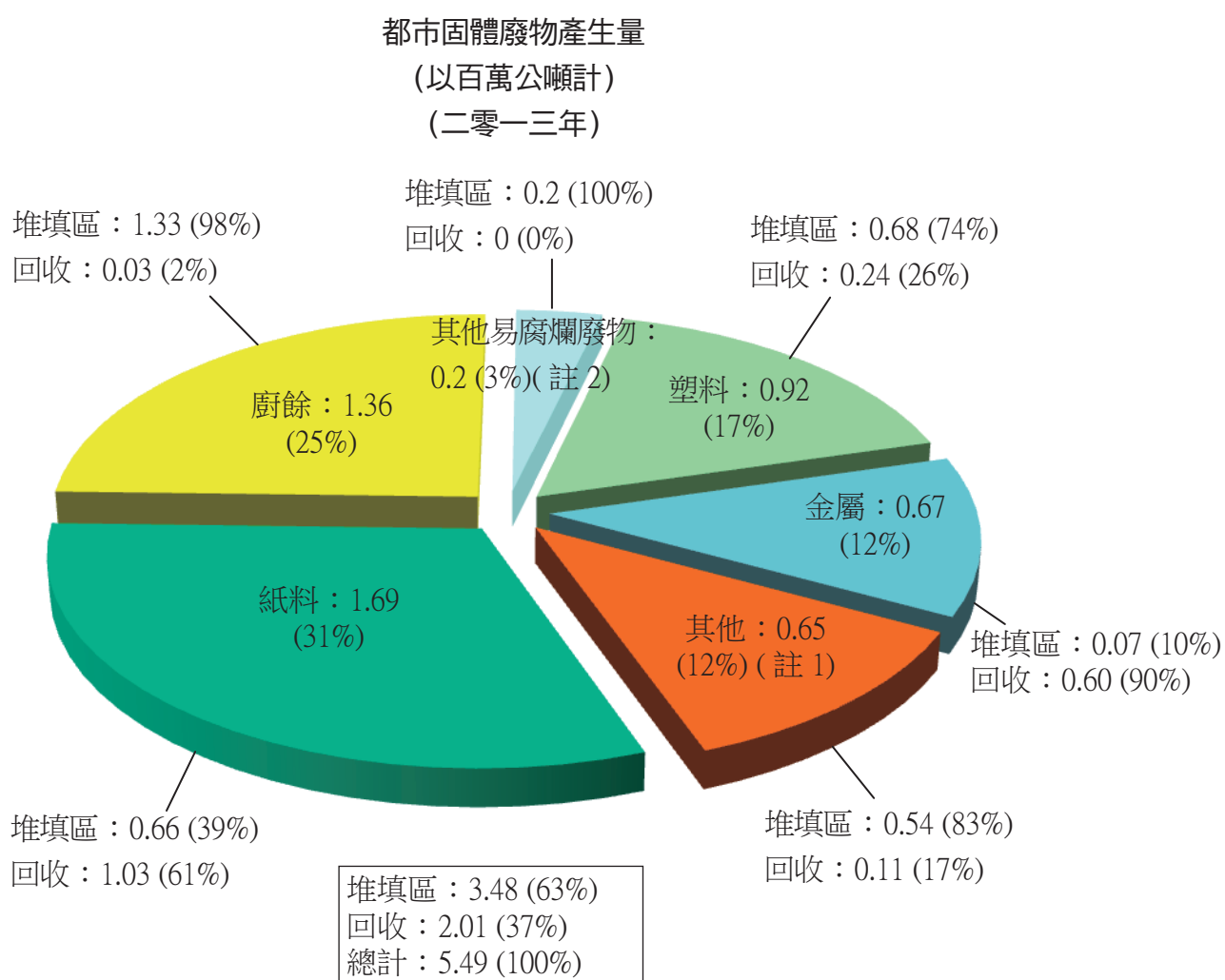
1.2 廚餘大致上可分為兩類：

- (a) 餐前廚餘，包括植物廚餘 (例如腐壞的蔬果及從蔬菜／水果切掉的部分)、動物廚餘 (例如棄掉的魚、肉及奶類產品) 和食品加工過程中產生的廢物；及
- (b) 餐後廚餘，包括吃剩的食物 (從碟上剩餘的食物)。

1.3 二零一三年，香港產生了 549 萬公噸都市固體廢物，當中 348 萬公噸 (63%) 或每日 9 547 公噸棄置於堆填區，餘下 201 萬公噸 (37%) 或每日 5 503 公噸則回收以供循環再造 (註 1)。二零一三年所產生的 549 萬公噸都市固體廢物當中，有 136 萬公噸 (25%) 為廚餘，其中 133 萬公噸 (98%) 棄置於堆填區，其餘 3 萬公噸 (2%) 會循環再造，主要成為堆肥或肥料作綠化及農業用途 (見圖一)。在全港三個堆填區棄置的 348 萬公噸都市固體廢物當中，廚餘佔 38%。

註 1：該年所產生的 549 萬公噸都市固體廢物及回收的 201 萬公噸都市固體廢物，已計及數量不明的經處理後出口的進口可循環再造物料 (見《審計署署長第六十五號報告書》第 1 章第 2 部分)。

圖一



資料來源：審計署對環境保護署記錄的分析

註 1：其他都市固體廢物主要包括廢玻璃、廢紡織品、廢木材、廢藤料及雜項家居廢物。

註 2：其他易腐爛廢物主要包括園林廢物及其他有機廢物。

備註：都市固體廢物的回收量已計及數量不明的經處理後出口的進口可循環再造物料 (見《審計署署長第六十五號報告書》第 1 章第 2 部分)。二零一四年的相關統計數字，大部分在二零一五年九月仍未備存。

1.4 廚餘來自：

- (a) 家居，包括住戶及學校；及
- (b) 工商界，包括商店、食肆、辦公室、酒店、工廠及其他行業機構。

1.5 二零一三年所產生的 136 萬公噸廚餘當中，有 97 萬公噸 (71%) 來自家居，39 萬公噸 (29%) 來自工商界。環境保護署 (環保署) 表示，香港的每日人均家居廚餘量為 0.37 公斤，比台北和首爾同為 0.2 公斤的數字高出 85%，而香港每日棄置在堆填區的廚餘有 3 600 公噸 (註 2)，大約相等於 250 輛雙層巴士的重量。

三個堆填區

1.6 香港設有三個堆填區，用作棄置都市固體廢物、建築廢物及特殊廢物。三個堆填區分別為位於將軍澳佔地 100 公頃 (註 3) 的新界東南堆填區、位於打鼓嶺佔地 61 公頃的新界東北堆填區，以及位於稔灣佔地 110 公頃的新界西堆填區 (註 4)。在二零一三年，於新界東南堆填區、新界東北堆填區及新界西堆填區棄置的都市固體廢物分別為 72 萬公噸 (21%)、78 萬公噸 (22%) 及 198 萬公噸 (57%) (合共 348 萬公噸)。由二零一六年一月起，新界東南堆填區將停止接收都市固體廢物，只會接收建築廢物。

1.7 二零一四年十二月，環保署估計新界東南堆填區、新界東北堆填區及新界西堆填區將分別於二零一五年、二零一六至二零一七年，以及二零一八至二零一九年填滿，用盡其原有設計容量。同月，立法會財務委員會 (財委會) 批准撥款 21.016 億元及 75.1 億元，分別用以擴建新界東南堆填區及新界東北堆填區，以把兩者的使用年限分別延長至二零二三年及二零二八年。擴建工程完成後，新界東南堆填區的面積會由 100 公頃增至 113 公頃 (註 5)，而新界東北堆填區的面積則會由 61 公頃增至 131 公頃。此外，財委會亦在二零一四年十

註 2：環保署的堆填區承辦商在都市固體廢物棄置於堆填區前，會先量度其重量，並會每年進行廢物成分調查。棄置的都市固體廢物的成分 (包括廚餘)，是根據調查蒐集得的樣本數據作出估算。

註 3：一公頃 (即一萬平方米) 土地的大小約等於一個標準足球場。在新界東南堆填區的 100 公頃土地當中，50 公頃為填海土地。

註 4：在新界西堆填區的 110 公頃土地當中，43 公頃為填海土地。

註 5：環保署表示，堆填區擴建工程將額外佔用將軍澳第 137 區的 13 公頃土地。

二月批准撥款 3,800 萬元，為新界西堆填區擴建工程進行詳細研究、工地勘測及擬備招標文件。如獲批准撥款，擬議工程會將新界西堆填區的面積由 110 公頃增至 310 公頃。

1.8 二零一三年，在堆填區棄置的 348 萬公噸都市固體廢物當中，有 133 萬公噸 (38%) 為廚餘。因此，有效減少棄置於堆填區的廚餘量的措施，將有助節省寶貴的堆填區空間，及延長堆填區的使用年期。

政府的策略及措施

1.9 環保署是環境局的執行部門，職責之一是推行廢物管理政策和策略。環境局常任秘書長掌管環保署，並兼任環境保護署署長一職。附錄 A 顯示環保署組織架構圖摘要。

1.10 二零零五年十二月，環保署發表《都市固體廢物管理政策大綱(2005–2014)》(下稱《2005 政策大綱》)，就避免和減少產生都市固體廢物；其再用、回收及循環再造；以及減少廢物體積及棄置事宜，訂定策略、目標和工作計劃。有關減少和循環再造廢物的目標及相關工作計劃在二零一一年一月更新。二零一三年五月，環境局發表《香港資源循環藍圖(2013–2022)》(下稱《2013 藍圖》)，所訂目標是要把都市固體廢物的每日人均棄置量，由二零一一年的 1.27 公斤，於二零一七年或之前減至 1 公斤或以下，及於二零二二年或之前再減至 0.8 公斤或以下。

1.11 二零一四年二月，環境局發表《香港廚餘及園林廢物計劃(2014–2022)》(下稱《2014 廚餘計劃》)。該計劃訂立了以下目標：

以二零一一年為基礎年，在二零二二年或之前，把棄置於堆填區的廚餘量減少 40%。

1.12 《2014 廚餘計劃》亦公布政府為達到廚餘減量目標而採取的策略，該策略包括以下四個部分：

- (a) 動員全民參與，從源頭避免產生並減少廚餘，以及把過剩食物轉贈他人；
- (b) 推廣並鼓勵市民把廚餘分類；

- (c) 推行廚餘循環再造，處理已分類的廚餘，把其轉化為可再生能源，並把殘餘物轉化為堆肥及肥料；及
- (d) 處理未分類廚餘，轉廢為能。

1.13 《2014 廚餘計劃》提出以下建議措施，以期達到廚餘減量目標：

- (a) 推行措施 (主要透過推行惜食香港運動) 以避免產生及減少廚餘，預計可在 2017-18 年度或之前，把廚餘量減少約 5% 至 10%；
- (b) 推行都市固體廢物收費計劃以減少都市固體廢物 (包括廚餘)，預計可在二零一七至二零二二年期間，把廚餘量再減少 10% 至 15%；
- (c) 由私人營辦商在環保園 (註 6) 進行廚餘循環再造，以期在 2015-16 年度或之前，把每日廚餘量減少 100 公噸；及
- (d) 設立有機資源回收中心 (註 7)，進行廚餘循環再造，以期在二零一六年年中第一期有機資源回收中心啓用後，把每日廚餘量減少 200 公噸；到二零一八年年底第二期有機資源回收中心啓用後，把每日廚餘量再減少 300 公噸；以及在二零二一年年初第三期有機資源回收中心啓用後，把每日廚餘量再減少 300 公噸。

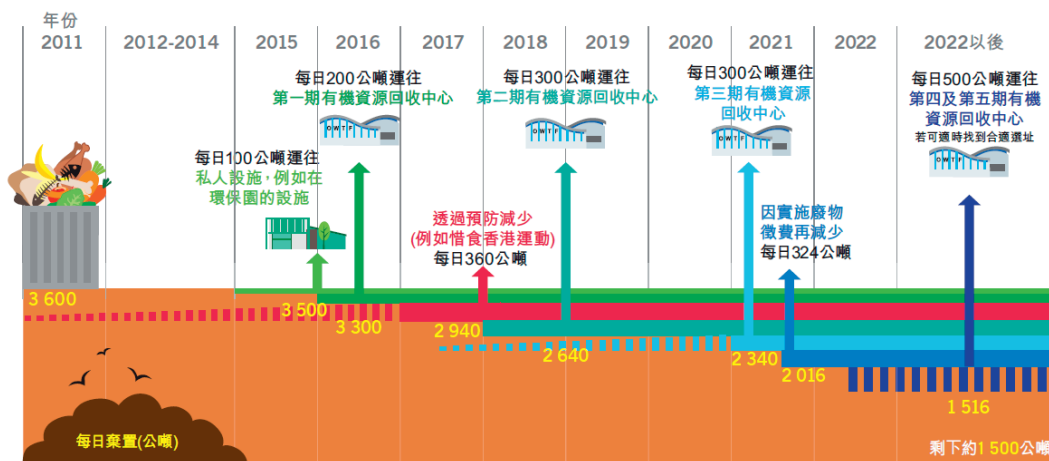
圖二顯示預計透過推行上述措施而減少的廚餘量及年份。

註 6：環保園是位於屯門的廢物回收園，佔地 20 公頃，由環保署耗資 3.08 億元闢設，主要用途是以可負擔的價格，為回收業提供土地。二零一二年十月，環保署與一間私人營辦商簽訂租約，以月租 18 萬元租出環保園一幅 8 500 平方米的土地，供進行廚餘循環再造。根據租約，營辦商須每月處理最少 2 800 公噸廚餘。該設施已於二零一五年五月開始運作。

註 7：有機資源回收中心採用生物處理技術，循環再造和處理廚餘。處理過程會產生生物氣體 (類似天然氣的一種可再生能源)，而殘餘物可用作堆肥或肥料。

圖二

估算廚餘減量情況
(二零一四年)



資料來源：環保署的記錄

1.14 除了可盡量減少使用堆填區的有限空間棄置廚餘外，減少和循環再造廚餘的策略和行動亦有助：

- (a) 節省食物製造過程所耗用的有關資源；
- (b) 減少溫室氣體排放；
- (c) 從廚餘回收有用資源；及
- (d) 減低處理廚餘的社會成本。

1.15 2014-15 年度，環保署在廢物(包括廚餘)管理綱領的經常開支預算為20.49 億元。處置每公噸都市固體廢物(包括廚餘)的運作開支(包括收集和轉運成本)估計為 520 元。

審查工作

1.16 在二零零一至二零一零年期間，審計署曾就政府管理都市固體廢物的工作進行四次審查工作。審查結果載於下述報告書：

- (a) 二零零一年三月的《審計署署長第三十六號報告書》第 8 章“闢設廢物轉運站”；
- (b) 二零零二年十月的《審計署署長第三十九號報告書》第 7 章“都市固體廢物的管理”；
- (c) 二零零八年十月的《審計署署長第五十一號報告書》第 11 章“減少及回收都市固體廢物”；及
- (d) 二零一零年三月的《審計署署長第五十四號報告書》第 5 章“環保園的發展”。

1.17 審查工作發現，減少、循環再造及處置都市固體廢物的各項策略及工作計劃，在推行上均有可予改善之處。立法會政府帳目委員會曾先後於二零零八及二零一零年，就兩份審計報告書的審查結果進行公開聆訊（見第 1.16(c) 及 (d) 段）。

1.18 二零一五年一月，審計署就政府管理都市固體廢物的工作展開審查（見《審計署署長第六十五號報告書》第 1 章）。二零一五年五月，審計署亦就政府在廚餘減量及循環再造的工作展開審查工作（這項審查工作的主題）。

1.19 這項審查工作集中於以下範疇：

- (a) 廚餘減量（第 2 部分）；
- (b) 廚餘循環再造（第 3 部分）；及
- (c) 未來路向（第 4 部分）。

審計署發現政府在上述範疇有可予改善之處，並就相關事宜提出多項建議。

鳴謝

1.20 在審查工作期間，環境局、環保署、教育局、財經事務及庫務局、醫院管理局(醫管局)，以及獲邀簽署惜食香港運動下《惜食約章》的 12 個政府部門(註8)人員充分合作，審計署謹此致謝。

註 8： 環保署邀請了以下 12 個政府部門簽署《惜食約章》：(1) 醫療輔助隊；(2) 民眾安全服務隊；(3) 懲教署；(4) 香港海關；(5) 消防處；(6) 食物環境衛生署；(7) 政府飛行服務隊；(8) 政府產業署；(9) 香港警務處；(10) 房屋署；(11) 入境事務處；及 (12) 康樂及文化事務署。

第 2 部分：廚餘減量

2.1 本部分探討環境局／環保署、教育局、其他相關政府部門及醫管局為減少廚餘而採取的行動，主要集中在下列範疇：

- (a) 政府為達致廚餘減量目標而制定的措施 (見第 2.6 至 2.41 段)；
- (b) 懲教署院所及醫管局醫院的廚餘減量情況 (見第 2.42 至 2.52 段)；
及
- (c) 學校的廚餘減量情況 (見第 2.53 至 2.92 段)。

2.2 政府已訂下目標，於二零二二年或之前把棄置於堆填區的廚餘量減少 40% (以二零一一年為基礎年)，並為達致該目標，在《2014 廚餘計劃》中，公布兩項旨在減少廚餘產生的主要措施 (見表一)。

表一

估算在二零二二年或之前的廚餘減量

詳情	估算的廚餘減量 (每日公噸數)
廚餘減量措施 (見第 1.13 段圖二)	
都市固體廢物收費計劃 (見第 2.8 至 2.10 段)	324 (佔每日 3 600 公噸 廚餘的 9%)
惜食香港運動 (見第 2.16 至 2.36 段)	360 (佔每日 3 600 公噸 廚餘的 10%)
總計	684
於 2011 年 (基礎年) 棄置於堆填區的廚餘量	3 600

資料來源：審計署對環保署記錄的分析

2.3 惜食香港運動的目的之一，是協調政府部門及公共機構以身作則減少廚餘。審計署注意到，不同的政府部門及受政府資助的非政府機構對廚餘減量計劃的參與度各有不同。懲教署及醫管局分別是在涉及提供膳食並因而產生廚餘方面的主要政府部門及受政府資助的機構。因此，審計署詳細審查了兩者為減少廚餘而採取的行動。在二零一三至二零一五年間，37 間醫管局醫院匯報在推行廚餘減量計劃後，每日總共減少了 0.7 公噸廚餘；至於 29 間懲教署院所，該署並沒有透過進行定期廚餘調查來監察減少產生廚餘的進度（見第 2.42 至 2.52 段）。

2.4 在二零零八年至二零一五年九月期間，環境及自然保育基金（環保基金——註 9）資助了 109 間學校及 31 個非政府機構安裝在地廚餘堆肥機。二零零九年四月、二零一一年一月及二零一二年三月，環境局／環保署告知立法會環境事務委員會關於《2005 政策大綱》所建議各主要措施的推行進度，當中包括在酒店及商場食肆推廣在地廚餘堆肥機的試點項目、由環保基金資助屋苑安裝在地廚餘堆肥機、籌建第一及第二期有機資源回收中心的進度、相關的教育及推廣計劃的開展及宣傳工作，以及廚餘循環再造合作計劃的推行。

2.5 環境局表示，學校是培養愛護環境等社會價值的最佳場所，因此該局較着重在學校推廣廚餘減量。就此，二零零九年九月及二零一零年三月，環保基金批准合共 1.5 億元的撥款，以協助學校安裝現場派飯所需的設施。審計署審查了教育局及環境局／環保署為減少學生在校午膳時產生廚餘而採取的措施。在二零零九年十二月至二零一五年六月期間，34 間獲環保基金資助實行現場派飯（並提供實行該措施前及後廚餘量）的學校匯報，每日合共減少了 0.8 公噸廚餘（見第 2.53 至 2.92 段）。

政府為達致廚餘減量目標而制定的措施

2.6 《2005 政策大綱》指出，香港每日能吸納約 500 公噸從工商界收集的可生物降解廢物（包括廚餘）所產生的副產品（主要為堆肥）。根據《2013 藍圖》，政府估計在二零二二年或之前，每日把至少 500 公噸廚餘和有機廢物轉化成生物氣和堆肥。除這些措施之外，無論是《2005 政策大綱》或是《2013 藍圖》，均沒有就廚餘減量訂出其他具體目標。而只就減少都市固體廢物訂定下列目標：

註 9：環保基金在一九九四年設立，以資助與環境和自然保育事宜有關的教育、研究及其他項目及活動。截至二零一四年三月，財委會向環保基金批出共 67.35 億元撥款。環境局局長是環保基金的受託人。

- (a) 《2005 政策大綱》以二零零三年為基礎年，每年減少全港產生的都市固體廢物量 1%，直至二零一四年；及
- (b) 《2013 藍圖》以二零一一年為基礎年，在二零一七年或之前，把都市固體廢物的人均棄置量從每日 1.27 公斤減至 1 公斤或以下；再在二零二二年或之前，把棄置量進一步減至 0.8 公斤或以下。

2.7 在《2014 廚餘計劃》中，環境局首次就廚餘減量訂定以下具體目標：

以二零一一年為基礎年，在二零二二年或之前，把棄置於堆填區的廚餘量減少 40%。

推行都市固體廢物收費計劃

2.8 環保署表示，都市固體廢物收費可提供有效的誘因，令大眾改變生活習慣，繼而減少產生廢物。海外經驗顯示，都市固體廢物收費能顯著減少廢物的產生（註 10）。

2.9 二零零五年十二月，環保署告知環境諮詢委員會（環諮會——註 11），都市固體廢物收費的主要目的為：

- (a) 締造經濟誘因，令廢物產生者避免及減少產生廢物，或把廢物回收及循環再造；及
- (b) 避免堆填區及其他廢物處理設施遭到濫用。

2.10 根據《2005 政策大綱》，政府的目標是在二零零七年把有關都市固體廢物收費的條例草案提交立法會。然而，截至二零一五年八月（原定目標時間的八年後），該條例草案仍未提交立法會。環保署表示，該條例草案可在 2016–17 立法年度內盡早提交立法會。計劃的推行詳情及審計署的意見，載於《審計署署長第六十五號報告書》第 1 章第 2 部分。

註 10：環保署表示，自從推行都市固體廢物收費計劃以來，南韓於數年間人均廢物棄置量減少 40%；而台北市的人均家戶垃圾棄置量則於約 11 年間減少 65%。

註 11：環諮會是政府在污染控制、環境保護及自然保育有關事宜上的主要諮詢機構。委員會主席一職由學者擔任，成員包括學者、商人、專業人士、環保人士及工業貿易協會的代表。

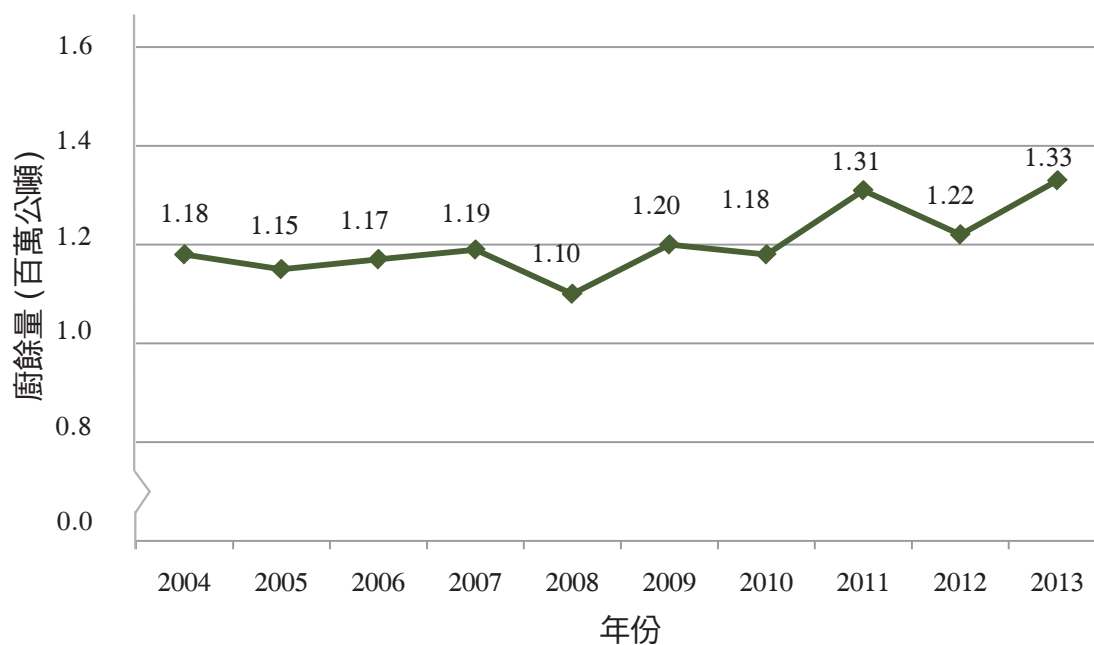
可予改善之處

政府並無適時就廚餘棄置問題採取行動

2.11 如第 2.6 段所述，儘管《2005 政策大綱》及《2013 藍圖》均有就減少都市固體廢物訂出具體目標，但除了如《2013 藍圖》所述，估計在二零二二年或之前，每日會把至少 500 公噸廚餘和有機廢物轉化成生物氣和堆肥外，兩者均沒有就廚餘減量列出其他具體目標。審計署注意到，在二零零四至二零一三年的十年間，廚餘實際棄置於堆填區的重量由二零零四年的 118 萬公噸（每日 3 227 公噸），增至二零一三年的 133 萬公噸（每日 3 648 公噸），增幅為 13%（見圖三）。

圖三

廚餘的實際棄置量
(二零零四至二零一三年)



資料來源：環保署的記錄

備註：環保署表示，在二零零四至二零一三年間，香港的本地生產總值由每年 13,170 億元增至 21,320 億元 (增幅為 62%)；每年訪客由 2 200 萬人次增至 5 400 萬人次 (增幅為 145%)，而人口則由 680 萬人增至 720 萬人 (增幅為 6%)。然而，審計署注意到，根據《2005 政策大綱》(見第 2.6(a) 段)，當局的目標是以二零零三年作為基礎年，每年把都市固體廢物 (包括廚餘) 的產生量減少 1%，直至二零一四年。

2.12 在二零零四至二零一三年間每年在堆填區棄置 118 萬至 133 萬公噸 (或每日 3 227 至 3 648 公噸) 廚餘，不但令有限而珍貴的堆填區空間日漸減少，也加劇了源自廢物分解的環境污染，例如產生堆填氣體及滲濾污水。前者是帶惡臭、可導致窒息和可燃燒的氣體，而後者則屬高度污染的液體 (註 12)。此外，廚餘需要長時間才能分解，或會導致堆填區表面出現不均勻沉降及變得不穩定，因而對堆填區能否在關閉後盡早獲得善用造成負面影響。此外，廚餘與可循環再造的都市固體廢物互相混雜，會令後者受到污染，無法為循環再造而加以妥善分類。

2.13 在二零零八年十月發表的《審計署署長第五十一號報告書》第 11 章第 3 部分 (見第 1.16(c) 段)，審計署建議環保署應加快回收及循環再造易腐爛廢物 (包括廚餘)。

2.14 鑑於棄置於堆填區的廚餘在二零零四至二零一三年間增加了 13%，且佔二零一三年棄置於堆填區的都市固體廢物約 38%，對於環境局及環保署在二零一四年才首次訂立具體目標，務求在二零二二年或之前把棄置於堆填區的廚餘量減少 40%，審計署認為情況並不理想。政府應就廚餘問題，更早採取相關行動。

2.15 審計署注意到，環境問題需要長時間才能解決，當中涉及社會大眾改變生活習慣，並須投入大量資本投資。因此，環境局／環保署需提高警覺以監察廚餘的產生和處置情況，以及達致相關目標的進度，且及早採取修正行動。

很多政府部門沒有應邀簽署《惜食約章》

2.16 如第 2.2 段表一所述，惜食香港運動是環境局／環保署為減少廚餘而推行的主要措施。以二零一一年為基礎年，該運動或可使香港在 2017-18 年度或之前避免產生 5% 至 10% (註 13) 廚餘 (即每年 7 萬至 13 萬公噸或每日 180 至 360 公噸)。

註 12：環保署表示：(a) 各堆填區的整個表面均建有多層墊層系統，因此可收集堆填氣體及滲濾污水作妥善處理，減低對環境的影響；及 (b) 舉例而言，新界東北堆填區的堆填氣體會輸往其他地方使用。此外，由二零一六年起，新界東南堆填區的堆填氣體也會輸往其他地方使用，從而令該堆填區每年減少產生約 56 000 公噸二氧化碳。

註 13：根據《2014 廚餘計劃》，英國在集中推廣公眾教育一段時間後，全國平均減少 2% 廚餘 (在一些地區更達 14%)；5% 至 10% 的預計廚餘減量，乃根據英國的經驗而得出。

2.17 為減少廚餘的產生，惜食香港督導委員會 (註 14) 於二零一二年十二月成立，負責監督惜食香港運動的推行。惜食香港運動在二零一三年五月正式展開，其目的包括：

- (a) 推動社區關注香港廚餘管理的問題，並鼓勵在個人及家居層面改變生活習慣以減少廚餘；
- (b) 協調政府部門及公共機構以身作則減少廚餘；
- (c) 在工商業界訂立和推廣減少廚餘的良好工作守則，並鼓勵各界參與及分享減少廚餘的良好作業守則；及
- (d) 在社區促進食物捐贈。

2.18 惜食香港運動自二零一三年五月展開以來，環境局／環保署已經推行若干計劃及活動，以宣揚廚餘減量的訊息 (見附錄 B)。圖四為一張印有卡通人物“大喉鬼”的惜食香港運動海報，用以在香港推動惜食文化。

註 14：惜食香港督導委員會由環境局局長擔任主席，成員由來自相關界別的人士組成，包括餐飲及酒店業、零售業、物業管理業、教育界、學術界、環保團體和食物回收組織，以及相關政府部門。

圖四

惜食香港運動海報



資料來源：環保署的記錄

2.19 在惜食香港運動下，環境局／環保署在二零一三年五月推出《惜食約章》，目的包括鼓勵公眾參與及支持廚餘減量計劃、推動行為上的轉變，以及提升公眾對此事的認知。本港的商戶及機構均可簽署《惜食約章》。環保署表示，環境局／環保署自二零一三年起已邀請餐飲及酒店業、零售業、物業管理公司、教育界、環保團體、食物回收組織，以及相關政府部門簽署《惜食約章》，以表明支持惜食香港運動，且承諾會致力減少廚餘。截至二零一五年六月，《惜食約章》簽署者共有 415 個。

2.20 簽署約章代表承諾採取以下廚餘減量措施：

- (a) 推廣良好守則和推動行為上的轉變，減少廚餘；
- (b) 在機構內制定計劃，向持份者進行推廣，使他們認識及接受減少廚餘的良好守則；
- (c) 執行訂有可衡量目標的計劃，以減少機構及企業的廚餘；
- (d) 鼓勵和支援機構的管理層進行內部廢物審核，並按照審核的結果和建議改善廢物管理績效；
- (e) 支持惜食香港運動和類似的行動，推動行為和文化上的轉變，使市民尊重珍貴的食物和自然資源；
- (f) 推廣和採用使用剩餘食材的食譜；及
- (g) 盡可能支持食物捐贈活動。

2.21 此外，環保署又向社區及《惜食約章》簽署者招募惜食香港大使，以宣揚廚餘減量的訊息。該署會為他們舉辦培訓工作坊，教導他們在特定界別(如餐飲業、住宅及家居等)減少廚餘的竅門。截至二零一五年六月，共有 2 759 名惜食香港大使。在二零一三年五月至二零一五年六月期間，環保署共為他們舉辦了 28 個培訓工作坊。鑑於惜食香港運動能成功在香港推動惜食文化及深入人心，因而在“HKMA/TVB 傑出市場策劃獎 2014”中奪得卓越獎。

2.22 在二零一三年五月至十月期間，環保署向 12 個政府部門發出邀請，但截至二零一五年六月，只有四個政府部門及 29 間懲教署院所的其中一間簽署《惜食約章》。表二列出獲邀簽署《惜食約章》的 12 個政府部門。

表二

在二零一三年五月至十月期間
獲邀簽署《惜食約章》的政府部門
(截至二零一五年六月)

政府部門	在 2015 年 6 月或之前簽署	截至 2015 年 6 月尚未簽署
(a) 需管理內部膳食服務		
醫療輔助隊	—	✓
民眾安全服務隊 (民安隊)	✓	—
懲教署 (羅湖懲教所除外 —— 註)	—	✓
香港海關 (海關)	—	✓
消防處	✓	—
政府飛行服務隊 (飛行服務隊)	✓	—
香港警務處 (警務處)	—	✓
入境事務處 (入境處)	✓	—
(b) 需管理會產生大量廚餘的處所		
食物環境衛生署 (食環署)	—	✓
政府產業署 (產業署)	—	✓
房屋署	—	✓
康樂及文化事務署 (康文署)	—	✓
總計	4	8

資料來源：審計署對政府部門記錄的分析

註：以在囚人士數目計算，羅湖懲教所是懲教署規模第二大的院所。懲教署表示，該院所在廚餘減量方面有明顯空間，因而簽署《惜食約章》。

備註：環保署以電郵邀請 (a) 類的政府部門簽署《惜食約章》；而 (b) 類的政府部門，則於二零一三年十月有關支持廢物循環再造的跨部門會議上獲邀簽署約章。

2.23 在審計署的查詢下，未有簽署《惜食約章》的 8 個政府部門均向審計署提供不簽署約章的原因，及其為減少廚餘而採取的措施。有關原因包括飯堂規模細小及不明白環保署的規定等 (詳情見附錄 C)。

2.24 惜食香港運動的目標之一，是讓環保署協調政府部門及公共機構以身作則減少廚餘 (見第 2.17(b) 段)。審計署認為，截至二零一五年六月，在 12 個於二零一三年獲環保署邀請的相關政府部門中，8 個 (67%) 未有簽署《惜食約章》，情況並不理想。

2.25 審計署認為，環境局／環保署需要提醒獲邀的政府部門簽署《惜食約章》，以體現其對政府廚餘減量政策的全力支持。

須改善有關惜食香港運動成效的評估工作

2.26 在《2014 廚餘計劃》中，環境局／環保署預期惜食香港運動在二零一三年五月展開後，可於 2017-18 年度或之前避免產生 5% 至 10% 廚餘 (以二零一一年為基礎年)。為監察惜食香港運動的推行情況，並評估《惜食約章》下七項措施 (見第 2.20 段) 分別可減少多少廚餘，環保署要求《惜食約章》的簽署者提交報表，匯報下列事項：

- (a) 計劃採取的行動、初步的目標和實行的時間表；
- (b) 計劃的進展和成效；及
- (c) 推行計劃採取的行動可減少廚餘的程度。

環保署表示，簽署者是自願提交上述報表。

2.27 如《邀請簽署惜食約章》單張所述，簽署者會獲邀填交表格，以提供執行約章的進展及相關回應的資料。環保署表示，惜食香港督導委員會將運用有關資料，了解簽署者為廚餘減量而作出的努力，並根據該等資料計劃未來路向。

2.28 表三顯示提交報表的簽署者數目及相關數據。

表三

《惜食約章》的簽署者所提交的報表
(二零一三至二零一五年)

詳情	2013 年 9 月 (份)	2014 年 6 月 (份)	2015 年 2 月 (份)	總計 (份)
(a) 環保署應索取的報表	291	353	383	1 027
(b) 環保署所索取的報表	226 (佔 291 份報表的 78%)	314 (佔 353 份報表的 89%)	268 (佔 383 份報表的 70%)	808 (佔 1 027 份報表的 79%)
(c) 所提交的報表 (截至 2015 年 7 月)	47 (佔 226 份報表的 21%)	29 (佔 314 份報表的 9%)	32 (佔 268 份報表的 12%)	108 (佔 808 份報表的 13%)
(d) 所提交的報表 載有關於廚餘減量的可量度 數據	10 (佔 47 份報表的 21%)	11 (佔 29 份報表的 38%)	5 (佔 32 份報表的 16%)	26 (佔 108 份報表的 24%)

資料來源：審計署對環保署記錄的分析

2.29 如表三所顯示，環保署在二零一三、二零一四及二零一五年，應分別索取 291、353 及 383 份報表(合共 1 027 份)，但實際索取的報表分別只有 226、314 及 268 份(合共 808 份)，即遺漏了其餘 219 份(21%)。審計署認為，環境局／環保署需採取措施，避免日後再次出現類似遺漏。

2.30 此外，表三亦顯示，環保署在二零一三至二零一五年間向《惜食約章》簽署者索取共 808 份報表，但收到的只有 108 份(13%)。審計署注意到，環保署並沒有向有關簽署者發出催辦信，以追收報表。審計署認為，環境局／環保署需採取行動，確定為何不少簽署者欠交報表及其在此事上遇到的困難，從而提供所需協助。

2.31 此外，簽署者在二零一三年九月至二零一五年七月期間提交的 108 份報表中，只有 26 份 (24%) 載有關於廚餘減量的可量度數據。就此，審計署注意到，如要評估惜食香港運動的成效，必須取得關於廚餘減量的可量度數據，但環保署並沒有就如何製備有關數據向簽署者發出指引。審計署認為，在《惜食約章》簽署者須提交的合共 1 027 份報表中，只有 26 份 (2.5%) 載有關於廚餘減量的可量度數據，情況並不理想。

2.32 二零一五年十月，環保署告知審計署：

- (a) 為促進其他持份者及《惜食約章》簽署者之間的交流，環保署已採取行動，例如盡量每六個月向簽署者收集相關經驗及意見，以鼓勵更多《惜食約章》簽署者參與其事及提供意見。環保署並已透過不同的工作坊及分區巡迴展覽，分享來自《惜食約章》簽署者的成功故事。環保署又把簽署者的有用經驗，結集成六個界別的良好作業守則 (見附錄 B 第 8 項)，並寫成專題文章，經由惜食香港運動網站發表；及
- (b) 如簽署者提供了可量度數據，環保署會將有關資料用作分享及推廣之用。儘管環保署會繼續協助《惜食約章》簽署者提供可量度數據，部分簽署者由於並非直接管理產生廚餘的設施，或無法獲知有關廚餘減量的數據，或數據不夠詳細，因而未必能提供有關數據。

2.33 改變市民在廚餘減量方面的習慣及引進相關新程序，不但需時很久，而且有關工作必須持之以恆。因此，環境局／環保署需監察廚餘減量計劃的進展和成效，並加強工作，令更多政府部門及大眾市民參與有關計劃。審計署認為，環境局／環保署需就如何製備有關廚餘減量的可量度數據發出指引，並向已外判膳食服務的政府部門提供有關廚餘減量的指引，同時加強工作，鼓勵簽署者提交報表及相關的可量度數據。為提供誘因，令該等簽署者提交報表及相關數據，環境局／環保署需考慮公布表現最佳的簽署者的相關數據及良好做法，並作出某種形式的嘉許。

2.34 鑑於只有 26 份報表載有關於廚餘減量的可量度數據，環境局／環保署需探討方法和途徑以評估惜食香港運動成效，以及在 2017-18 年度或之前達到 5% 至 10% 的預計廚餘減量 (以二零一一年為基礎年) 的程度。

2.35 此外，審計署亦注意到，下列已簽署《惜食約章》的政府部門並沒有提交所要求的全部數據：

- (a) **民安隊** 該部門須提交兩份報表 (二零一四及二零一五年)，但只提交了一份 (二零一五年)，且報表內並無任何可量度數據；及
- (b) **消防處、飛行服務隊及入境處** 分別由消防處及入境處提交的三份報表，以及由飛行服務隊提交的兩份報表，均沒有任何可量度數據。

2.36 惜食香港運動的目標之一，是由環境局／環保署協調政府部門及公共機構以身作則減少廚餘。審計署認為，環境局／環保署需考慮公布已簽署《惜食約章》的政府部門的相關數據，以展現其在廚餘減量及支持政府廚餘減量政策這兩項工作上的成效。

審計署的建議

2.37 審計署建議環境局局長及環境保護署署長應：

政府並無適時就廚餘棄置問題採取行動

- (a) 提高警覺以監察廚餘的產生和處置情況，以及達致相關目標的進度，且及早採取修正行動；

很多政府部門沒有應邀簽署《惜食約章》

- (b) 提醒獲邀的政府部門需簽署《惜食約章》，以體現其對政府廚餘減量政策的全力支持；

須改善有關惜食香港運動成效的評估工作

- (c) 採取行動，確定不少《惜食約章》簽署者欠交報表的原因及其在此事上遇到的困難，從而提供所需協助；
- (d) 就如何製備有關廚餘減量的可量度數據發出指引；
- (e) 加強工作，鼓勵《惜食約章》簽署者提交報表及相關的可量度數據；
- (f) 考慮公布表現最佳的《惜食約章》簽署者的廚餘減量數據及良好做法，並作出某種形式的嘉許；
- (g) 探討方法和途徑，以評估惜食香港運動的成效，以及在 2017–18 年度或之前達到 5% 至 10% 的預計廚餘減量 (以二零一一年為基礎年) 的程度；及

- (h) 考慮公布已簽署《惜食約章》的政府部門的廚餘減量數據，以展現其在廚餘減量及支持政府廚餘減量政策這兩項工作上的成效。

政府的回應

2.38 環境局局長及環境保護署署長同意審計署的建議。環境保護署署長表示：

- (a) 關於第 2.37(a) 段，環保署會繼續根據《2014 廚餘計劃》所述的各項目標，監察廚餘的產生及處置情況；
- (b) 關於第 2.37(b) 段，環保署已向有關政府部門跟進，探討其在簽署《惜食約章》方面遇到什麼困難，並協助該等政府部門處理所關注的問題。八個截至二零一五年六月仍未簽署約章的相關政府部門中（見第 2.22 段表二），醫療輔助隊、懲教署、海關、警務處、產業署及康文署已於二零一五年七至十月間簽署了約章；
- (c) 關於第 2.37(e) 段，環保署會加強工作，鼓勵及協助《惜食約章》簽署者提交報表及相關的可量度數據；
- (d) 關於第 2.37(f) 段，環保署會加強工作，整理良好經驗及做法（包括來自簽署者的良好經驗及做法），然後透過惜食香港運動的網絡，包括其網站、Facebook 及良好作業守則等加以分享；及
- (e) 關於第 2.37(g) 段，環保署已在飲食業展開一項涵蓋二零一四至二零一六年的廚餘調查／審計，以便提供所需資料，藉以評估在該行業推行惜食香港運動的成效。

2.39 政府飛行服務隊總監表示：

- (a) 飛行服務隊會按照環境局／環保署發出的指引，向環保署提供有關廚餘減量的可量度數據；
- (b) 飛行服務隊已於二零一一年九月參加香港機場管理局（機管局）的廚餘回收計劃，並由機管局的承辦商收集飛行服務隊的廚餘作循環再造。在二零一三年七至十二月期間，承辦商由飛行服務隊收集了 3 873 公斤廚餘，而在二零一四年則收集了 2 707 公斤廚餘；及

- (c) 飛行服務隊已經簽署《惜食約章》，並推行了約章中的不同措施，以提升員工的環保意識。

2.40 醫療輔助隊總參事表示：

- (a) 醫療輔助隊支持政府的廚餘減量政策；及
- (b) 由於醫療輔助隊的飯堂由服務承辦商經營，醫療輔助隊支持約章的工作包括向後者發放有關廚餘減量的宣傳資料，以鼓勵該承辦商改善廢物管理，以及展示約章的海報／宣傳物品。

2.41 康樂及文化事務署署長表示，康文署支持《惜食約章》的工作包括向承辦商發放資料，鼓勵後者改善廚餘管理，以及展示環保署為宣傳《惜食約章》而提供的海報及宣傳物品。

懲教署院所及醫院管理局醫院的廚餘減量情況

2.42 懲教署及醫管局分別是在涉及提供膳食方面的主要政府部門及受政府資助的機構。因此，審計署審核了兩者為減少廚餘而採取的措施。

2.43 截至二零一五年八月二十一日，懲教署管理 29 間院所及 8 478 名在囚人士。在二零一三年四月至二零一四年五月期間，該署在四間院所（註 15）開始推行“真識食——珍惜食”計劃。自願參與該計劃（註 16）的在囚人士，獲分發的白飯、馬鈴薯、薄餅份量會減少 15% 至 25%。懲教署表示：

- (a) 該四間院所的在囚人士均為女性或長者，食量通常較其他懲教署院所的在囚人士為少。在二零一四年十月至二零一五年九月期間，四間院所每日合共減少約 0.13 公噸廚餘；及
- (b) 其餘 25 間懲教署院所大部分產生的廚餘量不多。

29 間懲教署院所的在囚人士每日人均廚餘量，載於附錄 D。

註 15：該四間院所為羅湖懲教所、勵願懲教所、大欖女懲教所及大欖懲教所（年長在囚人士組別）。

註 16：懲教署表示，基於人道理由，在囚人士會以自願形式參與該計劃。

2.44 截至二零一五年八月一日，醫管局轄下有 38 間醫院 (共有 21 724 名住院病人) 有提供膳食服務予住院病人。二零一一年九月，醫管局在轄下所有醫院分階段推行一項關於減少米飯的計劃。在該計劃下，每餐提供的米飯份量會由 0.25 公斤減至 0.20 公斤 (減幅 20%)，但可按住院病人的要求提供額外米飯。此外，醫管局由二零零四年起實施一項安排，讓員工按照個別住院病人的需要及健康狀況，為這些病人經聯網訂餐。

可予改善之處

部分懲教署院所的在囚人士每日人均廚餘量偏高

2.45 如第 2.43 段所述，在二零一四年十月至二零一五年九月期間，四間參與“真識食——珍惜食”計劃的懲教署院所，每日合共減少約 0.13 公噸廚餘。然而，該署並沒有透過進行定期廚餘調查來監察其 29 間院所減少廚餘產生的進展。二零一五年八月，懲教署應審計署的要求，一連三日在 29 間院所進行餐後廚餘 (見第 1.2(b) 段) 調查。該 29 間院所的在囚人士每日人均廚餘量，載於附錄 D。

2.46 如附錄 D 所載，該 29 間懲教署院所的在囚人士每日人均廚餘量介乎 0.02 公斤至 1.61 公斤 (註 17)，平均為 0.11 公斤，顯示部分懲教署院所可能為減少廚餘而採取了若干良好做法，因此產生的廚餘較少。審計署認為，懲教署需要檢視在囚人士每日人均廚餘量偏低及偏高的院所，以期找出良好做法。該署亦需就個別院所的廚餘量，進行定期調查。為向公眾負責，並提供作出改善的誘因，懲教署需考慮定期公布個別院所的在囚人士每日人均廚餘量。

註 17：懲教署表示，百勤樓 (為一間中途宿舍) 所產生的廚餘量較高 (即每名在囚人士每日平均 1.61 公斤)，當中只涉及兩名由懲教署提供膳食的在囚人士。中途宿舍的在囚人士日間可外出活動，並可選擇食用自己的食物。

部分醫管局醫院的住院病人每日人均廚餘量偏高

2.47 在 2013-14 年度、2014-15 年度及二零一五年七／八月 (註 18)，醫管局曾三次進行年度廚餘調查，研究 38 間醫管局醫院 (註 19) 的餐後廚餘量。審計署注意到，在 2013-14 年度調查及二零一五年七／八月的調查顯示，餐後廚餘總量由每日 6.23 公噸減至每日 5.56 公噸，減幅為 11%。醫管局 38 間醫院的住院病人在二零一五年七／八月的調查中的每日人均廚餘量，載於附錄 E。

2.48 如附錄 E 所載，該 38 間醫管局醫院的住院病人每日人均廚餘量介乎 0.06 公斤至 0.58 公斤，平均為 0.31 公斤，顯示部分醫管局醫院可能為減少廚餘而採取了若干良好做法，因此產生的廚餘較少。審計署認為，醫管局需採取與第 2.46 段所述相類似的措施。

審計署的建議

2.49 審計署建議懲教署署長應聯同環境保護署署長：

- (a) 檢視下列懲教署院所：
 - (i) 在囚人士每日人均廚餘量偏低的院所，以期找出良好做法；及
 - (ii) 在囚人士每日人均廚餘量偏高的院所，以期找出可予改善之處；
- (b) 就個別懲教署院所的廚餘量進行定期調查；及
- (c) 考慮定期公布個別懲教署院所的在囚人士每日人均廚餘量。

註 18：醫管局應審計署要求，於二零一五年七／八月一連三日進行調查。

註 19：在二零一三年四月至二零一四年八月期間，醫管局轄下有 37 間醫院。北大嶼山醫院於二零一四年九月啟用。

2.50 審計署亦建議醫院管理局行政總裁應聯同環境保護署署長：

- (a) 檢視下列醫管局醫院：
 - (i) 住院病人每日人均廚餘量偏低的醫院，以期找出良好做法；及
 - (ii) 住院病人每日人均廚餘量偏高的醫院，以期找出可予改善之處；及
- (b) 考慮定期公布個別醫管局醫院的住院病人每日人均廚餘量。

政府及醫院管理局的回應

2.51 懲教署署長同意第 2.49 段所載的審計署建議。

2.52 醫院管理局行政總裁同意第 2.50 段所載的審計署建議，並表示：

- (a) 關於第 2.50(a) 段，醫管局的廚餘調查顯示醫管局醫院的廚餘百分率有下跌趨勢。醫管局會繼續找出良好做法及找出可予改善之處，以期進一步減少食物浪費；及
- (b) 關於第 2.50(b) 段，醫管局會考慮定期公布轄下醫院的廚餘資料。

學校的廚餘減量情況

學校的派飯安排

2.53 環保署表示，在學校實行環保午膳能為學生提供獨特的教育機會，讓他們透過親身體驗來學習如何保護環境，並可引導他們改變習慣及向他們宣揚有關環保的正面訊息。在二零零八及二零一零年，環保署先後兩次就所有學校的午膳模式進行調查（分別稱為 2008 調查及 2010 調查）。調查結果及環保署的推算顯示，在校午膳的學生每日產生約 100 公噸廚餘。環保署表示：

- (a) 2008 調查旨在評估學生的常見午膳模式，以期制訂措施，宣揚環保午膳，包括更廣泛地在學校採用現場派飯，以及鼓勵更多學生使用可再用餐盒及餐具；
- (b) 環保署從 2008 調查的結果發現，部分學校由於各種技術及場地限制，未必具備現場派飯所需的所有條件（例如校舍內並沒有合適地方，以容納學生進行現場派飯）。因此，政府需協助該等學校克服困難；及
- (c) 2010 調查為跟進調查，旨在就學校的環保午膳模式收集最新資料。

2.54 二零零九年十月，香港特別行政區行政長官在《2009-10 施政報告》中提出，為進一步減少廚餘和即棄飯盒：

- (a) 環境局會聯同教育局邀請全港學校簽署《環保午膳約章》，鼓勵學校停用即棄餐盒和盡量採用現場派飯；
- (b) 環保基金會提供資助，協助學校加裝現場派飯所需的基本設施；及
- (c) 新建校舍的標準設施會配合現場派飯。

2.55 根據環保署在二零一三年八月發出的《學校推行環保午膳指引》（註 20），除了學生自備由家長提供的膳食（可避免使用即棄餐盒）外，還可經由下列三項派飯安排為在校午膳的學生提供午膳：

註 20：該指引於二零零七年十月首次發出，及後經過更新和修訂。

- (a) **以可再用餐盒現場派飯** 根據這項安排，膳食供應商會將已煮熟的食物以大型容器運送至學校，在校內翻熱，然後即場以可清洗及重複使用的用餐器具，包括餐盤及餐具等分配給學生進食（見照片一）。因此，食物的分發量可因應學生的不同需要而調節，從而減少廚餘。視乎個別學校是否具備合適的地方，學生可在專用飯堂（見照片二）或課室進食午膳；

照片一及二

學生在實行現場派飯的學校進食午膳

照片一



照片二



資料來源：環保署的記錄

- (b) **以可再用餐盒預先分份** 根據這項安排，已煮熟的食物會在膳食供應商的廚房以可再用餐盒分份及包裝，然後運送至學校，分派予學生；及
- (c) **以即棄餐盒預先分份** 除了改用即棄餐盒（註 21）之外，這項安排與上述 (b) 項相若。

根據減少廢物的原則，以現場派飯的模式最為可取。根據《2009–10 施政報告》，政府會鼓勵學校停用即棄餐盒和盡量採用現場派飯（見第 2.54(a) 段）。

註 21：即棄餐盒多以聚丙烯、發泡膠、錫箔及紙製造。

獲環保基金資助的現場派飯項目

2.56 二零零九年九月及二零一零年三月，環保基金委員會(註 22)先後批准撥款 5,000 萬元及 1 億元，協助學校進行改裝工程及添置所需設施(例如水電安裝工程，以及購置餐桌、餐椅和可再用的餐盒及餐具等)，以實行現場派飯。根據環保署及環保基金的指引：

- (a) 有意向環保基金申請資助的學校，可要求基金秘書處(即環保署)安排到訪學校，以初步評估實行現場派飯的可行性(註 23)；
- (b) 學校被評為技術上適宜實行現場派飯後，可提交資助申請。在二零零九年十二月(開始接受申請之時)至二零一五年六月期間，環保基金批出了 1.4988 億元，資助 114 間學校實行有關項目；
- (c) 學校須在改裝工程及安裝設施完成後兩個月內，向環保署提交完成報告書，載述實行現場派飯的詳情，包括參與午膳安排的學生人數等；及
- (d) 學校並須在完成改裝工程及安裝設施後，實行現場派飯最少 36 個月。

《環保午膳約章》

2.57 為進一步減少浪費、推廣健康生活，並協助學生培養出愛護環境的價值觀，環境局及教育局在二零一零年二月邀請全港學校簽署《環保午膳約章》。在簽署約章後，學校承諾會致力：

- (a) 安排學生使用可再用餐盒及餐具；及
- (b) 透過現場派飯分發午膳予學生。

註 22：環保基金委員會根據《環境及自然保育基金條例》(第 450 章)於一九九四年成立，其成員包括主席及不超過八名由香港特別行政區行政長官委任的委員，以及四名來自環境局、環保署、教育局及漁農自然護理署的當然委員。環保署負責為環保基金委員會提供秘書處及行政支援。該委員會的職權範圍包括審批本港非牟利機構的資助申請，以及就每個項目的撥款額向環保基金的受託人(即環境局局長)提供意見。

註 23：環保署已委任機電工程營運基金向學校提供專業支援，例如到訪學校以評估實行現場派飯的可行性。

2.58 環保署表示，《環保午膳約章》屬自願參與性質。有意安裝現場派飯設施的學校，不論有否簽署《環保午膳約章》，均可向環保基金申請資助。

可予改善之處

部分學校沒有實行環保午膳安排

2.59 環保署表示，現場派飯的好處包括：

- (a) 可避免使用即棄餐盒及餐具，從而減少棄置於堆填區的廢物；及
- (b) 由於可按照個別學生的需要而調節食物分發量，因此可以減少廚餘。

2.60 二零一三年六月，環境局告知財委會，現場派飯的安排讓學生按需要調節食物份量，並直接作出審慎選擇以減少廚餘，而他們估計這個安排有助減少廚餘達 50%。

2.61 截至二零一四年九月，本港共有 1 131 間全日制學校 (包括 562 間小學、509 間中學及 60 間特殊學校)，學生總數約 704 000 人。表四顯示截至二零一五年六月，已簽署《環保午膳約章》及獲環保基金資助實行現場派飯的學校數目。

表四

全日制學校數目
(二零一五年六月)

詳情	官立學校 (間)	資助學校 (註 1) (間)	私立學校 (註 2) (間)	總計 (間)
總計	63	920	148	1 131
已簽署《環保午膳約章》	35 (佔 63 間學校的 56%)	251 (佔 920 間學校的 27%)	8 (佔 148 間學校的 5%)	294 (佔 1 131 間學校的 26%)
獲環保基金資助實行現場派飯	無 (註 3)	114 (共獲批 1.4988 億元撥款)	無 (註 4)	114

資料來源：審計署對教育局及環保署記錄的分析

註 1：資助學校主要包括津貼學校及直接資助計劃學校。

註 2：私立學校包括所有國際學校。

註 3：官立學校可在建築署的小規模建築工程整體撥款項目下申請款項，以加裝現場派飯所需的基本設施。截至二零一五年六月，並沒有官立學校就該用途申請款項。

註 4：環保基金委員會將視乎個別個案的情況，考慮私立學校提出的申請。截至二零一五年六月，並沒有私立學校就該用途申請資助。

2.62 根據 2008 及 2010 調查，環保署估計約有 55 萬名全日制學生在校午膳(註 24)。調查結果載於表五。

註 24：環保署表示，在 2007/08 及 2009/10 學年，全日制學校的學生分別有 819 000 及 796 000 人，當中分別有 33% 及 31% 在校外午膳。

表五

2008 及 2010 調查結果

詳情	2008 調查	2010 調查
(a) 調查涵蓋的學校數目	1 202	1 123
(b) 回覆的學校數目	361 (佔 1 202 間學校的 30%)	771 (佔 1 123 間學校的 69%)
(c) 就學生在每頓午膳的人均廚餘量提供資料的學校數目	88 (佔 361 間學校的 24%)	157 (佔 771 間學校的 20%)
(d) 佔在校午膳學生的百分率：		
(i) 由家長提供	25%	24%
(ii) 參與現場派飯安排	9%	12%
(iii) 使用可再用餐盒預先分份	17%	18%
(iv) 使用即棄餐盒預先分份	49%	46%
總計	100%	100%

資料來源：審計署對環保署記錄的分析

2.63 如表五所示，在 2010 調查中回覆的 771 間學校中，在校午膳的學生只有 12% 參與現場派飯的安排進行午膳。另一方面，在校午膳的學生有 46% 在午膳時使用即棄餐盒。審計署注意到，截至二零一五年六月，除了獲環保基金資助實行現場派飯的 114 間資助學校之外（見第 2.61 段表四），環保署並沒有其他採用現場派飯安排的學校數目的資料。此外，在二零一一年一月至二零一五年八月期間，除了獲環保基金資助實行現場派飯的 114 間學校之外，環保署並沒有就其他全日制學校的午膳模式進行任何調查。

2.64 二零一五年九月及十月，環保署告知審計署：

- (a) 在二零零九至二零一四年間，環保署根據獲環保基金資助的學校所提交的完成報告書(見第 2.56(c) 段)，估計約有 56 000 名在校午膳的學生受惠於現場派飯安排。為鼓勵學校採用現場派飯的安排，環保署於二零一三年向 740 間資助學校的管理層介紹環保基金為此而提供的資助；及
- (b) 經實地視察若干學校，以評估其實行現場派飯的可行性後，該署發現部分學校存在場地或技術上的限制，無法為此進行所需的改裝工程。有關限制包括缺乏空間、水電安裝工程及把現有範圍(例如操場及多用途範圍)改建為廚房及用膳區所涉及的潛在問題等。

2.65 審計署注意到，在二零零九年十一月至二零一五年八月期間，環保基金共接獲 277 宗由學校提出的訪校要求，以評估其實行現場派飯的可行性；當中有 163 間(59%)學校被評為適宜實行現場派飯(註 25)。然而，環保署表示，該署並沒有接觸其他學校，以確定其在技術及場地方面是否適宜實行現場派飯的安排。

2.66 審計署認為，環境局／環保署需就所有全日制學校的午膳模式進行定期調查，以期取得及公布調查結果，並以此作為環境局／環保署日後制訂策略及行動計劃的依據，從而鼓勵更多學校實行環保午膳安排。環境局／環保署亦需鼓勵學校評估其實行現場派飯的可行性。鑑於現場派飯可減少棄置於堆填區的廚餘及即棄飯盒，審計署認為環境局／環保署需加強工作，鼓勵更多學校盡量實行現場派飯的安排。對於被評為在技術上不適宜實行現場派飯的學校，環境局／環保署需鼓勵有關學校以可再用飯盒取代即棄飯盒。

註 25：關於該 277 宗由學校提出的訪校要求：

- (a) 在 163 間被評為適宜實行現場派飯的學校中，114 間獲環保基金批出資助，42 間後來決定不向環保基金申請資助，6 間的申請正在處理，而 1 間的申請被環保基金拒絕；及
- (b) 在餘下的 114 間(277 間減去 163 間)學校中，102 間被發現不適宜實行現場派飯，8 間決定中止申請，而 4 間的申請正在處理。

缺乏有關學生午膳時使用即棄餐盒的最新資料

2.67 如第 2.62 段表五所示，在 2010 調查中，46% 在校午膳的學生使用即棄餐盒。根據 2008 調查及 2010 調查，環保署估計每日棄置於堆填區的即棄餐盒分別約有 27 萬及 25 萬個。

2.68 二零一零年六月，環保署告知環境事務委員會，隨着《環保午膳約章》的推行及環保基金的撥款資助：

- (a) 該署已訂下目標，學校在 2011/12 學年或之前每日減少使用 2 萬個即棄飯盒，並於 2012/13 學年或之前每日再減少使用 4 萬個即棄飯盒；及
- (b) 該署會進行調查，掌握最新情況並據此檢討上述目標。

2.69 在二零零八年，每日使用的即棄飯盒估計為 27 萬個（見第 2.67 段）。據此推算，每日使用的即棄餐盒應先後於 2011/12 及 2012/13 學年減為 25 萬及 21 萬個。然而，除向獲環保基金資助實行現場派飯的 114 間學校進行調查外，環保署在二零一一年一月至二零一五年八月期間，並沒有就其他全日制學校的午膳模式進行任何調查（截至二零一五年六月，全港共有 1 131 間全日制學校——見第 2.61 段表四）。因此，環保署無法根據最新調查結果及最新發展來檢討有關此事的目標。審計署認為，環境局／環保署需就此採取跟進行動。

須採取措施減少部分學校的學生在每頓午膳的人均廚餘

2.70 如第 2.62 段表五所示，在 2010 調查中，有 157 間學校（佔在調查中作出回覆的 771 間學校的 20%）就其學生在每頓午膳的人均廚餘量，向環保署提供資料。調查結果顯示，學生在每頓午膳的人均廚餘量如下：

- (a) 99 間 (63%) 學校介乎 0 公斤至 0.04 公斤；
- (b) 28 間 (18%) 學校介乎 0.04 公斤以上至 0.08 公斤；
- (c) 19 間 (12%) 學校介乎 0.08 公斤以上至 0.12 公斤；
- (d) 6 間 (4%) 學校介乎 0.12 公斤以上至 0.16 公斤；及
- (e) 5 間 (3%) 學校介乎 0.23 公斤以上至 0.44 公斤。

2.71 如第 2.70 段所示，157 間學校的學生在每頓午膳的人均廚餘量介乎 0 公斤至 0.44 公斤，平均為 0.04 公斤。調查結果顯示，學校在廚餘減量方面有不同成效。雖然很多學校的廚餘產生量較低，但部分學校在廚餘減量方面有改善空間。環保署需要鼓勵廚餘產生量較高的學校（例如學生在每頓午膳的人均廚餘量介乎 0.23 公斤至 0.44 公斤的五間學校——見上文第 2.70(e) 段）加強其廚餘減量措施。

2.72 二零一五年九月及十月，環保署告知審計署：

- (a) 廚餘調查有其局限，而該等局限會影響調查結果的準確性；學生所選擇的食物不同，亦可能產生不同的廚餘量；及
- (b) 大部分（逾 90%）接受調查的學校，其學生在每頓午膳的人均廚餘量介乎 0 公斤至 0.16 公斤，並不算多；而且，某些廚餘（例如蕉皮和雞骨）乃屬無可避免。要為廚餘量制訂客觀基準，有實際困難。

2.73 審計署注意到，在 2010 調查中作出回覆的學校中，只有 20% 提供廚餘量資料，而且該調查是在五年前進行。審計署認為，環境局／環保署需對學校進行定期調查（見第 2.66 段），並根據調查所得的統計資料，找出學校在減少學生在每頓午膳的人均廚餘量方面有何可予改善之處。為推廣良好做法，環境局／環保署可考慮向在廚餘減量方面表現良好的學校作出某種形式的嘉許，並公布該等學校的學生在每頓午膳的人均廚餘量，以及學校為減少廚餘而採取的良好做法，以此可作為良好指引／楷模以供其他學校效法。環境局／環保署亦需考慮向學校發出有關如何量度廚餘量的指引，並鼓勵學校在調查中提供廚餘量資料。

部分學校並沒有按規定提交廚餘報告表

2.74 如第 2.61 段表四所示，截至二零一五年六月，已有 114 間資助學校獲環保基金資助進行改裝工程，以便實行現場派飯安排。在二零一一年七月前，環保署要求獲環保基金資助的學校以自願形式，提供其午膳模式的報告表，包括實行現場派飯前及後的廚餘量。自二零一一年七月起，根據撥款批准信上訂明的一項條款，獲環保基金資助的學校須在安裝相關設施前，向環保署提交廚餘報告表；該等學校在實行現場派飯後，亦須提交有關報告表。

2.75 截至二零一五年六月，該 114 間學校中已有 105 間 (92%) 完成相關的改裝工程。在這 105 間學校中，73 間是在二零一一年七月前獲環保基金批出資助，32 間的資助是在二零一一年七月或之後批出。該 105 間學校所提交的報告表的詳情載於表六。

表六

105 間獲環保基金資助的學校所提交的廚餘報告表
(二零一五年六月)

學校所提供的廚餘量資料	獲環保基金資助的學校		
	資助於 2011 年 7 月 之前批出 (間)	資助於 2011 年 7 月 或之後批出 (間)	總計 (間)
(a) 同時提供實行現場派飯前及實行後的資料	29	5	34
(b) 僅提供實行現場派飯後的資料	33	3	36
(c) 僅提供實行現場派飯前的資料	3	9	12
(d) 並沒有提供相關資料	8	15	23
總計	73	32	105

資料來源：審計署對環保署記錄的分析

環境局／環保署需對獲環保基金資助但沒有按規定提交報告表的學校，採取跟進行動。

2.76 此外，審計署注意到：

- (a) 70 間提供實行現場派飯後廚餘量的學校 (見表六第 (a) 及 (b) 項)，在實行有關措施後，其學生在每頓午膳的人均廚餘量介乎 0 公斤至 0.18 公斤；及

- (b) 34 間同時提供實行現場派飯前及實行後廚餘量的學校 (見表六第 (a) 項)，在實行有關措施後，其學生在每頓午膳的人均廚餘量介乎 0 公斤至 0.15 公斤。這 34 間學校在實行現場派飯安排後，每日合共減少了 0.8 公噸廚餘，而學生在每頓午飯的人均廚餘量則減少了 0.05 公斤。

2.77 根據環保基金的《申請指引——學校現場派飯項目》，獲基金資助的學校須無條件授權政府公布實行現場派飯安排的成果，而且不得撤回授權。審計署認為，為了推廣現場派飯，環境局／環保署需考慮公布此等學校在實行現場派飯前及後，其學生在每頓午膳的人均廚餘量，以及學校為減少廚餘而採取的良好做法。

須就環保署為推廣環保午膳而採取的行動評估成效

2.78 在二零一零年二月至二零一五年六月期間，294 間學校 (佔總計 1 131 間全日制學校的 26%) 簽署了《環保午膳約章》(見第 2.61 段表四)。然而，環境局及教育局沒有評估已簽署約章的學校在實行環保午膳方面的表現。環保署亦沒有就其為推廣環保午膳而採取的行動評估成效。基於實行環保午膳可引導學生改變習慣，以及向他們宣揚有關環保的正面訊息 (見第 2.53 段)，環保署需就有關範疇採取跟進行動。

部分新學校沒有實行現場派飯安排

2.79 教育局表示：

- (a) 在籌建新學校時，教育局會就所提供的標準學校設施 (包括現場派飯設施——註 26) 與學校管理層或辦學團體進行正式磋商；及
- (b) 為政府興建新學校而向立法會申請撥款前，教育局會向學校管理層提供校舍各樓層的總平面圖，以徵詢意見及徵求同意。

2.80 二零一零年三月，環境局告知立法會，現場派飯設施會成為新建學校的基本設施，而七間正在興建，並預期於二零一一年二月至二零一二年二月期間竣工的學校，將會加設有關設施。

註 26：教育局表示，實行現場派飯的所需裝置 (例如洗滌盆及電源) 均會裝設在食物部暨現場派飯區。傢具及設備 (例如加熱器及爐具) 會由學校在新校舍落成時按需要購買。

2.81 截至二零一五年六月，六間於二零一一年七月至二零一二年十月期間落成的新學校(註 27)已安裝現場派飯設施。然而，審計署注意到，在六間學校之中，有四間(67%)並沒有實行現場派飯安排。教育局表示，該局尚未確定該四間學校沒有實行現場派飯安排的原因。審計署認為，教育局應就此採取跟進行動。

2.82 二零一五年十月，教育局告知審計署：

- (a) 學校的午膳安排會受不同因素影響，例如在校午膳的學生人數、飯堂的面積，以及持份者的意見等；及
- (b) 部分學校在實行現場派飯方面有實質困難。

2.83 《2009-10 施政報告》訂明，新建校舍的標準設施會配合現場派飯(見第 2.54(c) 段)。審計署認為，儘管政府付出額外成本，為四間學校安裝現場派飯設施，但有關學校自開校以來，一直沒有加以運用有關設施，而教育局亦沒有採取跟進行動，情況未如理想。審計署認為，教育局需要聯同環境局／環保署，與該四間學校聯絡，以期提供所需協助，使該等學校在切實可行的情況下實行現場派飯安排。環境局／環保署及教育局亦需採取措施，確保所有已安裝相關設施的新學校均實行現場派飯的安排。

須及早從已完成的環保基金項目中釋出餘款

2.84 截至二零一五年六月，為資助現場派飯項目而預留的 1.5 億元中，環保基金批出了總共 1.4988 億元，藉以資助 114 個項目(見第 2.56(b) 段)。審計署注意到，截至二零一五年六月，有另外六宗已提交並涉款合共 890 萬元的資助申請，正等待環保基金委員會審批。在這六宗申請之中：

- (a) 三宗涉款合共 460 萬元的申請(於二零一五年三至六月期間提交)正在進行評估；及

註 27：教育局表示，在二零一零年三月向立法會提及的七間學校(見第 2.80 段)中，兩間因技術上的限制而只能在校舍安裝部分現場派飯設施，另一間在二零一零年三月時未獲確定在技術上是否可以安裝現場派飯設施的學校，最終也安裝了這些設施。因此，共有六間新學校安裝了有關設施。

- (b) 關於三宗涉款合共 430 萬元的申請（於二零一零及二零一一年提交），環保署正等候有關的三間學校就學生的用膳地點提供進一步資料。

2.85 此外，截至二零一五年六月，在獲批的 114 個項目之中，105 個已經完成。在這 105 個項目之中，2 個的帳目已作結算，並顯示獲批款項均超過實際開支；而多出的款項已經釋出，以資助其他項目。至於其餘 103 個項目，審計署注意到不少項目已完成多時，且獲批款項超過截至二零一五年六月的開支，而多出的款項頗多。然而，該等項目的帳目並未結算，因此不能把餘款釋出，藉以資助其他項目（見表七）。

表七

已完成但帳目尚未結算的環保基金項目
(二零一五年六月)

項目完成日期 至 2015 年 6 月之間相距的時間	項目 (個)	獲批款項超出 截至 2015 年 6 月 開支的總額 (百萬元)
8 個月至 1 年	7	2
1 年以上至 2 年	7	2
2 年以上至 3 年	18	7
3 年以上至 4 年	33	9
4 年以上至 5 年零 1 個月	38	10
總計	103	30

資料來源：審計署對環保署記錄的分析

2.86 在 103 個項目之中，100 個由機電工程營運基金（註 28）進行，其餘三個由學校所委聘的承辦商進行。審計署注意到：

註 28：機電工程營運基金於一九九六年八月根據《營運基金條例》（第 430 章）設立，以便對機電工程署的若干服務的運作進行管理及核算。營運基金提供的服務包括操作和維修電力、機械、電子和屋宇裝備系統及設備。

- (a) 根據環保署與機電工程營運基金簽訂的協議，機電工程營運基金需就有關工程的財務狀況及進度，向環保署提交季度簡報。根據機電工程營運基金於二零一五年六月提供的季度簡報，100 個項目的獲批款項，較合約成本總共超出 2,700 萬元；及
- (b) 根據環保基金的撥款規定，學校如委聘機電工程營運基金以外的承辦商，需在項目完成後兩個月內提交經審計的帳目報表，供環保基金委員會通過。截至二零一五年六月，委聘其他承辦商的三間學校已經提交經審計的帳目報表，但環保署尚未將其提交予環保基金委員會通過。

2.87 審計署認為，環境局／環保署需從速為已完成項目的帳目結算，從而把獲批款項超出實際開支的餘款釋出，以資助其他合資格的項目。

審計署的建議

2.88 審計署建議環境局局長及環境保護署署長應聯同教育局局長：

- (a) 考慮就所有全日制學校的午膳模式進行定期調查，以期取得及公布有關資料；
- (b) 根據 (a) 項的調查結果進行檢討，以找出學校在減少學生在每頓午膳的人均廚餘量方面有何可予改善之處；
- (c) 鼓勵學校評估其實行現場派飯的可行性；
- (d) 鼓勵被評為在技術上適宜實行現場派飯的學校盡量實行此項安排；
- (e) 鼓勵被評為在技術上不適宜實行現場派飯的學校以可再用飯盒取代即棄飯盒；
- (f) 檢討關於學校減少使用即棄飯盒的目標；
- (g) 考慮向在廚餘減量方面表現良好的學校作出某種形式的嘉許，並公布該等學校的學生在每頓午膳的人均廚餘量，以及學校為減少廚餘而採取的良好做法；
- (h) 考慮向學校發出有關如何量度廚餘量的指引；
- (i) 鼓勵學校在調查中提供廚餘量資料；及

- (j) 探討方法和途徑，就環保署為推廣環保午膳而採取的行動（包括《環保午膳約章》）評估成效。

2.89 審計署亦建議，在管理由環保基金資助的學校現場派飯項目時，環境局局長及環境保護署署長應：

- (a) 對沒有提交實行現場派飯前及後廚餘報告表的學校，採取跟進行動；
- (b) 考慮公布學校在實行現場派飯前及後，其學生在每頓午膳的人均廚餘量，以及學校為減少廚餘而採取的良好做法；及
- (c) 從速為已完成項目的帳目結算。

2.90 審計署亦建議教育局局長應聯同環境局局長及環境保護署署長：

- (a) 採取行動，確定四間已安裝現場派飯設施的新學校沒有實行現場派飯安排的原因，並提供所需協助，使該等學校在切實可行的情況下實行有關派飯安排；及
- (b) 採取措施，確保所有已安裝相關設施的新學校均實行現場派飯的安排。

政府的回應

2.91 環境局局長及環境保護署署長同意第 2.88 至 2.90 段所載的審計署建議。環境保護署署長表示：

- (a) 關於第 2.88 段，環境局／環保署會聯同教育局：
 - (i) 考慮進行定期調查，以取得學校午膳模式的資料，包括即棄飯盒的使用情況及廚餘量等，並提供量度廚餘量的方法。而且，他們會檢討關於學校減少使用即棄飯盒的目標；
 - (ii) 在學校進一步推廣環保午膳。環保署會考慮透過惜食香港運動進行有關工作，以收最佳宣傳效果；
 - (iii) 加強工作，鼓勵學校採用環保午膳模式，包括檢視相關指引及通告，並嘉許表現良好的學校；及

- (iv) 透過加強與學校溝通，探討有何方法鼓勵學校提交廚餘減量報告表，並考慮公布學校為減少廚餘而採取的良好做法；
- (b) 關於第 2.89(a) 段，由於學校需持續提交報告表，環保署預料在新學年會收到更多報告表。已實行現場派飯安排的學校可能沒有備存落實此措施前的廚餘量數據，但無論如何，環保署會致力邀請學校盡量翻查昔日記錄，務求從中找出廚餘量數據；
- (c) 關於第 2.89(b) 段，環保署會制訂詳細安排，以便透過合適渠道，公布學校在實行現場派飯前及後，其學生在每頓午膳的人均廚餘量，以及學校為減少廚餘而採取的良好做法；及
- (d) 關於第 2.89(c) 段，環保署會從速為已完成項目的帳目結算。

2.92 教育局局長同意第 2.90 段所載的審計署建議，並表示：

- (a) 關於第 2.90(a) 段，教育局會採取跟進行動，確定該四間學校沒有實行現場派飯安排的原因，並會聯同環境局／環保署，向該等學校提供協助，使該等學校在切實可行的情況下實行現場派飯的安排；
- (b) 關於第 2.90(b) 段，教育局會聯同環境局／環保署採取措施，要求所有已安裝相關設施的學校，除非遇到特殊情況，並可作出合理解釋，否則需要實行現場派飯的安排；
- (c) 關於第 2.88 段所載的審計署建議，教育局會繼續聯同環境局／環保署落實建議，在學校進一步推廣廚餘減量，並為此事提供協助；及
- (d) 關於落實第 2.88(a)、(b)、(f) 及 (h) 段所載的審計署建議，教育局會在有需要時，為環境局／環保署提供協助。

第 3 部分：廚餘循環再造

3.1 本部分探討環境局、環保署及房屋署在廚餘循環再造方面所採取的行動。審查工作集中於以下範疇：

- (a) 在九龍灣廚餘試驗處理設施把廚餘循環再造 (見第 3.6 至 3.14 段)；
- (b) 在有機資源回收中心把廚餘循環再造 (見第 3.15 至 3.41 段)；
- (c) 在公共租住房屋 (公屋) 屋邨把廚餘循環再造 (見第 3.42 至 3.52 段)；
及
- (d) 在私人屋苑把廚餘循環再造 (見第 3.53 至 3.68 段)。

3.2 政府的目標是在二零二二年或之前，把棄置於堆填區的廚餘量減少 40% (以二零一一年作為基礎年)。為達致此目標，《2014 廚餘計劃》公布四項措施，以增加循環再造廚餘量 (見表八)。

表八

估算在二零二二年或之前的廚餘循環再造量

詳情	估算廚餘循環再造量 (每日公噸數)		
	家居	工商界	總計
廚餘循環再造措施 (見第 1.13 段圖二)			
於 2015 年年底或之前在環保園設立私營設施 (見第 3.3 段)	—	100	100 (約佔每日 3 600 公噸廚餘的 3%)
於 2016 年年中或之前設立第一期有機資源回收中心 (見第 3.15 至 3.41 段)	—	200	200 (約佔每日 3 600 公噸廚餘的 6%)
於 2018 年年底或之前設立第二期有機資源回收中心 (見第 4.6 至 4.12 段)	—	300	300 (約佔每日 3 600 公噸廚餘的 8%)
於 2021 年年初或之前設立第三期有機資源回收中心 (見第 4.6 至 4.12 段)	208	92	300 (約佔每日 3 600 公噸廚餘的 8%) (註)
總計	208	692	900
在 2011 年 (基礎年) 棄置於堆填區的廚餘量	2 500	1 100	3 600

資料來源：審計署對環保署記錄的分析

註：審計署估算在第三期有機資源回收中心處理的家居廚餘和工商業廚餘量，是按照在二零一一年棄置於堆填區的家居廚餘量與工商業廚餘量比例計算得出。環保署表示，這些廚餘量會視乎詳細研究及調查結果而作出調整。

3.3 二零一二年十月，環保署與一間私人營辦商簽訂租約，以月租 18 萬元租出環保園一幅 8 500 平方米的土地，以供進行廚餘循環再造。根據該租約，營辦商須每月處理最少 2 800 公噸（即每日 93 公噸）廚餘。該設施已在二零一五年五月開始運作。

3.4 為教導工商界實踐廚餘減量和源頭分類，並準備在第一至第三期有機資源回收中心進行大規模的廚餘循環再造（見第 3.15 至 3.41 段），環境局／環保署興建九龍灣廚餘試驗處理設施（該設施在二零零八年八月落成），以處理廚餘（二零一四年的實際平均處理量為每日 0.88 公噸）。他們亦在二零一零年六月推出廚餘循環再造合作計劃（見第 3.6 至 3.14 段）。此外，在二零一二年年底，房屋署運用本身資源，在 14 個公屋屋邨分階段推行廚餘回收試驗計劃，作為社區環保教育計劃的一環。二零一三年一月至二零一四年七月期間，參與計劃的 14 個公屋屋邨合共平均每日回收 1.6 公噸廚餘（見第 3.42 至 3.52 段）。

3.5 再者，在二零一一年二月，環保基金委員會批出 5,000 萬元撥款，資助推行私人屋苑廚餘循環再造項目。計劃目的是推動家居廚餘減量、源頭分類和循環再造，並測試收集和循環再造廚餘的物流安排以供日後參考，以及促使參與住戶改變習慣。二零一二年九月至二零一五年六月期間，參與計劃的 16 個私人屋苑合共平均每日回收 0.7 公噸廚餘（見第 3.53 至 3.68 段）。

在九龍灣廚餘試驗處理設施把廚餘循環再造

3.6 二零零六年六月，環保署委聘一間顧問公司（2006 顧問研究）負責設計、發展並試行九龍灣廚餘試驗處理設施（試驗設施），對已作源頭分類的可生物降解廢物進行生物處理，以及制訂並評估在本港發展大型生物處理設施所涉及的要求。二零零八年六月，環保署告知環諮會，該署發展該試驗設施，旨在取得有關收集和處理廚餘的有用資料和本地經驗，並評估堆肥產品的品質、市場潛力及可應用程度，而該試驗設施每日可處理約 4 公噸已作源頭分類的工商業廚餘，過程中會產生堆肥作為副產品。

3.7 二零零八年八月，耗資合共 1,620 萬元建造的試驗設施落成，環保署的顧問（見第 3.6 段）開始營運該設施。二零零九年四月及二零一零年三月，環保署告知環境事務委員會，該試驗設施每日可接收最多 4 公噸來自工商業處所並已作源頭分類的廚餘。二零零九年九月，環保署委託機電工程營運基金負責營運該試驗設施，營運基金於二零一零年四月透過其承辦商接手營運該設施。2014–15 年度，營運費用為 287 萬元。

3.8 二零一零年六月，環保署與工商界合作開展廚餘循環再造合作計劃（合作計劃），向參與機構的管理和前線人員提供有關良好廚餘管理方法的培訓，目的是讓工商界養成廚餘減量和源頭分類的習慣，並持之以恆。參與機構會推行廚餘源頭分類，而機電工程營運基金的承辦商會收集並運送廚餘往試驗設施進行循環再造。在該合作計劃之下，環保署邀請工商機構進行廚餘源頭分類，每間機構為期二至九個月。合作計劃由二零一零年六月開始，截至二零一五年七月，共有 189 間工商業處所參與計劃。環保署表示，參與的工商機構及其前線人員已掌握廚餘收集和源頭分類的方法。

可予改善之處

試驗設施的實際處理量遠低於 向立法會及環諮會匯報的數量

3.9 於二零零八至二零一零年，環保署告知環諮會及環境事務委員會，試驗設施每日最多可處理／接收 4 公噸廚餘（見第 3.6 及 3.7 段）。然而，審計署注意到，在二零零八年八月至二零一五年六月期間，該設施的實際廚餘處理量平均只有每日 0.89 公噸（見表九），僅及向環諮會及環境事務委員會匯報的每日 4 公噸最高處理量的 22%。

表九

試驗設施的實際廚餘處理量
(二零零八年八月至二零一五年六月)

年份	廚餘處理量	
	總量 (公噸)	平均每日處理量 (每日公噸數)
2008 (8 至 12 月)	43	0.28
2009	224	0.61
2010 (見第 3.10(a) 段)	367	1.01
2011	561	1.54
2012	288	0.79
2013	315	0.86
2014	322	0.88
2015 (1 至 6 月)	118	0.65
整體	2 238	0.89

資料來源：審計署對環保署記錄的分析

3.10 二零一三年五月，環境局在回覆一位立法會議員的查詢時告知立法會，試驗設施在二零一零年回收的廚餘量為 278 公噸。二零一五年七月、九月及十月，環保署告知審計署：

- (a) 該試驗設施在二零一零年處理的 367 公噸廚餘，包括在二零一零年一至五月期間為測試和試行該設施而收集的 89 公噸廚餘，以及在二零一零年六至十二月期間所收集的 278 公噸廚餘。就此，環保署於二零一零年六月開展合作計劃（見第 3.8 段）。由於該位立法會議員詢問政府有何行動以動員市民及工商業界減少廚餘，因此，環境局在二零一三年五月向立法會匯報廚餘回收量時，沒有把二零一零年一至五月期間所收集的 89 公噸廚餘包括在內；

- (b) 環保署在環諮會及環境事務委員會文件(見第 3.6 及 3.7 段)中所述的每日 4 公噸已作源頭分類的工商業廚餘，其實是指投入試驗設施的有機廢物總量，包括廚餘、膨鬆劑(例如樹皮和木屑)及未腐熟堆肥。為使廚餘達致適合堆肥的理想狀況，環保署需要加入膨鬆劑及未腐熟堆肥。由於當時經驗有限，一般人不明白“有機廢物”一詞所指為何，而該詞的定義亦不大明確。因此，環保署在有關文件中改為採用一般人慣用的“廚餘”一詞，以更好地反映該試驗項目的主要焦點。機電工程營運基金與其承辦商(見第 3.7 段)簽訂的合約亦訂明，該試驗設施的總處理量為每日 4 公噸(包括膨鬆劑)；及
- (c) 工商機構參與合作計劃，屬自願性質。送往試驗設施的實際廚餘量受多項因素影響，包括有關工商機構的業務性質、可作源頭分類的廚餘量，以及有關工商機構的日常運作及可用於推行源頭分類的資源。因此，不同的工商機構運往該試驗設施的廚餘量會有所不同，而即使是同一間機構，每日運往該設施的廚餘量亦會不一樣。

3.11 審計署認為，二零零八至二零一零年期間，環保署向立法會及環諮會匯報(見第 3.6 及 3.7 段)試驗設施每日最多可處理／接收 4 公噸廚餘時，這個數字可被理解為每日可處理廚餘的淨重量。倘若上述的每日 4 公噸廚餘處理量已包括膨鬆劑及其他非廚餘物質(例如未腐熟堆肥)，環保署向立法會及環諮會提供有關資料時，便應清楚說明相關物質的重量。環境局／環保署需在這方面作出改善。

廚餘處理設施使用率偏低

3.12 二零一五年九月，環保署告知審計署，試驗設施的廚餘最高處理量約為每年 500 公噸(即每日 1.37 公噸)，而該試驗設施會有足夠能力處理供應量不穩定的工商業廚餘。然而，在二零一五年上半年，該設施的實際廚餘處理量平均為每日 0.65 公噸(見第 3.9 段表九)，僅及該設施每日 1.37 公噸最高處理量的 47%。為了充分利用試驗設施的處理量，並引導工商界改變習慣，實踐廚餘減量和源頭分類，環境局／環保署須加強工作，鼓勵更多工商機構參與合作計劃。

審計署的建議

3.13 審計署**建議**環境局局長及環境保護署署長應：

- (a) 採取措施，務求日後向立法會及環境諮詢委員會提供清晰、相關和重要的資料；及
- (b) 加強工作，鼓勵更多工商機構參與廚餘循環再造合作計劃。

政府的回應

3.14 環境局局長及環境保護署署長同意審計署的建議。

在有機資源回收中心把廚餘循環再造

3.15 《2013 藍圖》就減低都市固體廢物的每日人均棄置量定下目標，即由二零一一年的 1.27 公斤，於二零一七年或之前減至 1 公斤或以下，以及於二零二二年或之前進一步減至 0.8 公斤或以下。根據《2013 藍圖》，政府計劃分期發展現代化大型有機資源回收中心，首兩期如下：

- (a) 第一期有機資源回收中心將於二零一六年啓用，每日處理 200 公噸 (即每年 73 000 公噸) 廚餘；及
- (b) 第二期有機資源回收中心將於二零一七年啓用，每日處理 300 公噸 (即每年 109 500 公噸) 廚餘。

3.16 有機資源回收中心採用厭氧分解技術處理廚餘，以微生物分解有機物質，期間會產生生物氣體 (一種類似天然氣的可再生能源)，殘餘物經處理後可用作堆肥或肥料。產生的能源可供有機資源回收中心運作之用，剩餘能源則可輸出作其他用途。在《2014 廚餘計劃》中，環境局進一步闡述分期發展有機資源回收中心的計劃 (見表十)。

表十

根據《2014 廚餘計劃》
建議發展的有機資源回收中心

有機資源 回收中心期數	地點	規劃廚餘處理量	估算 啓用日期
一	北大嶼山 小蠔灣	每日 200 公噸 (每年 73 000 公噸)	2016 年年中
二	上水沙嶺	每日 300 公噸 (每年 109 500 公噸)	2018 年年底
三	元朗石崗	每日 300 公噸 (每年 109 500 公噸)	2021 年年初
四及五	待定	合共每日 500 公噸 (每年 182 500 公噸)	2022 年以後

資料來源：審計署對環保署記錄的分析

3.17 二零一五年九月，環保署告知審計署，第一、第二及第三期有機資源回收中心的最新預計啓用日期分別為二零一七年年中、二零二零年及二零二二年。

第一期有機資源回收中心

3.18 二零零八年八月，環保署以總價 620 萬元委聘一間顧問公司(顧問 A)，負責進行第一期有機資源回收中心的工程技術可行性研究、工程項目費用估算、環境影響評估研究，以及招標委聘承建商進行相關工程。二零一四年十月，財委會就設計及建造第一期有機資源回收中心批准撥款 15.892 億元(按付款當日價格(註 29)計算——開支分項資料見附錄 F)，該回收中心的目標啓用日期在二零一七年年中。

3.19 在二零一三年年初進行公開招標後，環保署於二零一四年十二月以 23.806 億元的費用總額，向一間承建商(承建商 A)批出一份設計、建造及

註 29：工程項目的付款當日價格，是計及當前直至建造工程完成期間，預計因建造費用的價格水平上升而調整的估算工程項目費用。

營運合約(合約 A)，以進行第一期有機資源回收中心的詳細設計工作及建造工程，以及於完成建造工程後營運該回收中心 15 年。該筆 23.806 億元的合約費用總額包括由政府一般收入帳目撥付的每年營運費用。根據合約 A，有關工程於二零一四年十二月展開，預期於二零一七年三月完成。

可予改善之處

政府於二零一零年嚴重低估

第一期有機資源回收中心的工程項目費用

3.20 根據在二零零七年十月按照《環境影響評估條例》(第 499 章——註 30)公布的第一期有機資源回收中心工程項目簡介，環保署計劃於二零一零年七月開始為該工程項目進行招標，以期該設施可在二零一三年三月啓用。二零一零年七月，環保署告知環境局：

- (a) 採用同步招標方式(註 31)可加快工作進度，有助第一期有機資源回收中心於二零一三年或之前啓用，亦讓政府能就有關設施訂出切合實際的費用預算；及
- (b) 若採用同步招標方式，環保署認為政府因缺乏款項而須中止招標程序的風險偏低。

二零一零年八月，環境局批准環保署採用同步招標方式的建議。

3.21 二零一零年十月至十二月，在財經事務及庫務局常任秘書長(庫務)按照中央投標委員會(註 32)的意見予以批准下，環保署公開邀請有意投標的承

註 30：有機資源回收中心是《環境影響評估條例》下的指定工程項目。任何人如欲進行指定工程項目，須向環境保護署署長提交工程項目簡介，以便署長發出環境影響評估研究概要。其後，該人須按照環境影響評估研究概要，擬備環境影響評估報告提交署長批准，並須於建造或營辦有關工程項目前取得環境許可證。環保署已另設科別處理有關《環境影響評估條例》的事宜。

註 31：根據二零零九年一月發出的《財務通告第 2/2009 號》“在取得撥款前展開工程相關的招標及顧問遴選程序”，決策局局長可批准在取得撥款前就工程項目進行招標，而無須另行徵求財經事務及庫務局的批准。

註 32：中央投標委員會由主席(財經事務及庫務局常任秘書長(庫務))及四名成員組成，負責考慮投標事項，並就應否接納投標作出建議。

建商接受資格預審，以挑選三間條件最好的承建商 (即具備合適經驗、足夠資源及能力) 就第一期有機資源回收中心的工程項目投標。

3.22 二零一零年十一月，環保署告知環境事務委員會：

- (a) 第一期有機資源回收中心的工程項目費用預算為 4.89 億元 (按付款當日價格計算)，環保署把該工程項目提交立法會工務小組委員會審批前，會根據投標報價為工程費用作修訂估算，並會附上分項數字；及
- (b) 環保署計劃在向財委會申請撥款前，為該工程項目進行招標工作，務求第一期有機資源回收中心在二零一四年落成。

3.23 二零一一年六月，環保署在顧問 A 的協助下，邀請經預先審定資格的投標者就第一期有機資源回收中心的工程項目投標 (2011 招標工作)。二零一二年三月，環保署在評審二零一一年十一月收到的標書後發現，最低價標書的投標價格遠高於政府當時為有關工程所預留的款項。同月，環保署告知中央投標委員會：

- (a) 為有關工程項目所預留的款額是根據二零零九年年底的費用預算而釐定；及
- (b) 環保署在比較投標價格與最新的預算數字 (註 33) 之後，認為前者不合理地高，而工程項目費用可以通過引入節省成本的措施而減低，包括把設計及建造期由 730 日延長至 920 日、增加階段性付款以減少承建商的融資成本，以及引入每日 50 公噸 (即每年 18 250 公噸) 的廚餘保證重量以減低承建商就廚餘量不確定所面對的風險。

中央投標委員會批准環保署的建議，基於公眾利益而取消 2011 招標工作。

3.24 二零一二年六月，環保署在回應財經事務及庫務局的查詢時表示：

- (a) 環保署的工程項目小組須於二零一一年六月招標前完成招標文件，時間非常緊迫。因此，該小組當時未能修訂該工程項目的費用預算；

註 33：二零一五年十月，環保署告知審計署，最新的預算數字是根據當時最新的市場價格及情況而釐定。

- (b) 在二零一一年十一月的截標日期前，該工程項目小組對工程項目費用進行檢討，結果顯示該工程項目的建設費用將大幅上升至大約 11 億元，因而令原先的預留款項不足以支付建設費用；及
- (c) 由於建築費用指數有大幅上升趨勢，而本地又沒有類似設施可供參考，環保署決定待評審標書工作於二零一二年三月完成而得出確實的工程項目費用預算後，才尋求批准增加該工程項目的預留款項。

3.25 二零一二年七月，環保署在諮詢其法律顧問後，以總價 180 萬元指示顧問 A 就第一期有機資源回收中心工程項目的重新招標工作，提供額外服務。環保署並在顧問合約中加入條文，說明由顧問 A 提供該額外服務，並不免除顧問 A 就與該回收中心的顧問工作有關而須向政府負上的任何法律責任。

3.26 二零一三年二月，環保署在顧問 A 的協助下，以公開招標方式為第一期有機資源回收中心工程項目進行重新招標。截至二零一三年七月的截標日期，環保署共接獲三份標書。環保署於二零一四年十二月向承建商 A 批出合約 A (見第 3.19 段)。

3.27 二零一四年三月十三日，環境局／環保署告知環境事務委員會，第一期有機資源回收中心工程項目的建設費用估算為 15.328 億元 (按付款當日價格計算——註 34)。環境局／環保署亦告知環境事務委員會，二零一零年十一月的環境事務委員會文件 (見第 3.22(a) 段) 中所述的 4.89 億元初步估算 (按付款當日價格計算)，是一個根據初步及粗略計劃而釐定的參考數字，而最新的工程項目費用與初步參考估算的差異主要源於：

- (a) 自二零一零年以來，基本工程成本大幅上漲，例如屋宇設備投標價格指數近年上升了超過 65%；
- (b) 在詳細設計中增設了條款以提供足夠及穩妥的處理能力，以確保在正常及能預計的情況下 (包括定期保養維修、大修、廚餘質量變化、惡劣天氣情況等)，該回收中心能保持 24 小時不斷運作並維持合約所規定的服務水平要求。增設的條款亦包括“預處理設施”令接收的廚餘可作厭氧分解處理、增加污水處理設施要求，以及增加廢物處理及辦公室面積以配合運作需要；

註 34：財委會在二零一四年十月批准的工程項目費用為 15.892 億元 (見第 3.18 段)，部分原因是由於價格水平上升。

- (c) 經詳細研究土地狀況後，環境局／環保署建議進行天然山坡及斜坡維護及緩減工程；並透過額外的環境緩解和監測措施，以落實環境影響評估研究的建議；
- (d) 需待該處理設施的詳細設計確定可供輸出的剩餘電量後，熱電聯生產設施及相關的剩餘電力輸出控制裝置的設計才可得敲定；及
- (e) 環境局／環保署後來發現須支付合約管理顧問費用和駐工地人員薪酬。

3.28 二零一零年十一月，環保署向環境事務委員會匯報，第一期有機資源回收中心的工程項目初步參考估算費用為 4.89 億元 (按付款當日價格計算)，而於二零一四年三月向環境事務委員會匯報的工程項目費用估算為 15.328 億元 (按付款當日價格計算)，較之前的估算費用增加 213%。關於環境局／環保署就兩次費用估算的差異而列出的原因，審計署的審查發現：

- (a) 關於第 3.27(a) 段，環保署在二零一五年十月告知審計署，於二零一零年十一月向環境事務委員會匯報的 4.89 億元工程項目費用，是根據二零一零年第二季的價格水平而釐定；而於二零一四年三月匯報的 15.328 億元，則是根據二零一三年第二季的價格水平而釐定。二零一零年第二季至二零一三年第二季期間的相關價格指數升幅如下：
 - (i) 由建築署編訂的屋宇設備投標價格指數由 135 上升至 230(升幅為 70%)；
 - (ii) 由建築署編訂的建築工程投標價格指數由 1 161 上升至 1 532(升幅為 32%)；及
 - (iii) 由土木工程拓展署編訂的土木工程指數由 482.4 上升至 575.0(升幅為 19%)；
- (b) 關於第 3.27(b) 段，環保署以總價 620 萬元委聘顧問 A，負責進行第一期有機資源回收中心的工程技術可行性研究、工程項目費用估算、環境影響評估研究，以及招標委聘承建商進行相關工程。就此，顧問 A 在二零零九年十二月擬備了環境影響評估報告，該報告在二零一零年二月獲環保署批准。該報告指出，第一期有機資源回收中心將全日 24 小時運作，並會提供“預處理和污水處理設施”。因此，與這些安排有關的開支理應已計入 4.89 億元的工程項目費用預算之內。按照財委會在二零一四年十月所批准的費用預

算，“預處理系統”和污水處理系統的預算費用分別為 5,620 萬元和 5,070 萬元 (按二零一四年九月價格計算——見附錄 F 第 3(b) 及第 5 項)；

- (c) 關於第 3.27(c) 段，土木工程拓展署在二零零六年十一月要求環保署為第一期有機資源回收中心的工程項目進行天然山坡災害研究，但環保署在二零零八年八月與顧問 A 簽訂的顧問合約卻沒有包括這項研究工作。二零一一年九月，環保署以 80 萬元的額外費用指示顧問 A 進行有關研究工作。環保署表示，所需的斜坡緩減工程的費用為 6,670 萬元。倘若沒有遺漏該項研究工作，相關的斜坡工程開支理應已計入原來 4.89 億元的工程項目費用預算之內。審計署認為，環保署須採取措施，防止日後再有類似遺漏發生；
- (d) 關於第 3.27(d) 段，第一期有機資源回收中心是一項轉廢為能的設施。環保署在二零一零年十一月告知環境事務委員會，該回收中心每年最多可輸出 2 800 萬度電力，足夠 3 000 戶家庭使用 (註 35)。因此，設置電力生產設施和相關控制裝置的開支理應已計入 4.89 億元的工程項目費用預算之內。按照財委會在二零一四年十月所批准的費用預算，該等設施的預算費用為 1.053 億元 (按二零一四年九月價格計算——見附錄 F 第 6 項)；及
- (e) 關於第 3.27(e) 段，合約管理顧問費用和駐工地人員薪酬的費用預算，理應已計入 4.89 億元的工程項目費用預算之內。按照財委會在二零一四年十月所批准的費用預算，相關的預算費用為 4,320 萬元 (按二零一四年九月價格計算，即 2,550 萬元加 1,770 萬元——見附錄 F 第 9 及第 10 項)。

審計署認為，環境局／環保署須採取措施，務求日後向立法會提供清晰、相關和重要的資料 (見第 3.13(a) 段)。

註 35：二零一五年七月、九月及十月，環保署告知審計署：

- (a) 二零一零年十一月的環境事務委員會文件中有打字錯誤，當中的“2 800 萬度電力”應為“1 400 萬度電力”，而環保署後來已於二零一四年在尋求批准撥款時向工務小組委員會及財委會提供的資料中，就這項錯誤作出更正；及
- (b) 剩餘電力足夠 3 000 戶家庭使用，是該工程項目的一項重大環保益處。這個重點已在同一份環境事務委員會文件中向立法會正確傳達。環境事務委員會文件中出現的打字錯誤，並未實質影響有關討論的主題。

3.29 二零一零年十一月，環保署告知環境事務委員會，第一期有機資源回收中心工程項目的費用預算為 4.89 億元 (按付款當日價格計算)。後來，2011 招標工作基於公眾利益而取消。審計署注意到，最低價標書的投標價遠高於政府為有關工程所預留的款項，以及環保署認為該最低投標價不合理地高 (見第 3.23 段)。結果，環保署於二零一三年二月以公開招標方式進行另一次招標工作，而財委會在二零一四年十月批准就該工程項目的設計及建造工程撥款 15.892 億元 (按付款當日價格計算)。

3.30 二零一五年九月及十月，環保署告知審計署：

- (a) 第一期有機資源回收中心是本港首項同類設施，因此環保署沒有合適的成本參考數據為該工程項目計算準確的費用預算。環保署已採取小心審慎的做法，在向工務小組委員會提出撥款申請前，首先展開招標工作，以便取得較為可靠的預算數字，尋求通過撥款申請。在完成環境影響評估報告及於二零一零年二月批准該報告後 (見第 3.28(b) 段)，環保署進行更詳細的設計工作，以按照經批准的環境影響評估報告所列出的結果及建議，制訂該工程項目的規格及要求，並滿足其他必須的服務要求和運作需要。環保署已將這些規格及要求納入 2011 招標工作之中；
- (b) 在進行 2011 招標工作的同時，環保署亦就合約管理顧問費用的資金來源進行內部評估。經評估後，環保署決定把合約管理顧問費用和相關的駐工地人員薪酬費用，計入第一期有機資源回收中心的工程項目費用預算之內 (見第 3.28(e) 段)。環保署於二零一二年一月展開該合約管理顧問的遴選程序。2011 招標工作的投標價格，除了反映基於工地狀況及運作需要的詳細研究所得出的要求外，環境局／環保署的分析亦顯示自二零一零年以來，整體經濟出現市場波動，特別是在建築行業。這些因素會大幅增加標書的投標價，以彌補相關的風險和成本。若非 2011 招標工作所收到的投標價格不合理地高，環保署已按照既定的行政程序，尋求政府批准為該工程項目增加預留款項；及
- (c) 在二零一三年招標工作所收到的投標價格，是最新的市場價格資料。環境局／環保署於二零一四年在尋求批准撥款時，已向環境事務委員會、工務小組委員會及財委會提交根據該投標價格而更新的第一期有機資源回收中心的工程項目費用預算，並包括該工程項目各個主要組成部分的詳細分項資料。二零一四年的費用預算並無遺漏任何工程，而該工程項目的整體實施工作及費用亦未受影響。

二零一四年十二月所批出合約 A 的建設及營運費用，低於 2011 招標工作中投標價格的相關費用，這證明環保署提出基於公眾利益而取消 2011 招標工作的建議（見第 3.23 段），是審慎、正確及有理據支持的。

3.31 第一期有機資源回收中心的啓用日期由原定的二零一三年三月延至二零一七年年中，延遲了四年，部分原因是政府取消了 2011 招標工作，並於二零一三年為該工程項目重新招標。在該回收中心延期啓用的四年間，大量廚餘會棄置於堆填區而並非由該回收中心處理。就此，第一期有機資源回收中心的設計處理量為每日 200 公噸（即每年 73 000 公噸）廚餘。審計署注意到，雖然政府基於公眾利益取消了 2011 招標工作（見第 3.23 段），但此舉可能令政府招標工作的公信力受損。

3.32 審計署亦注意到，第一期有機資源回收中心的工程項目費用預算被嚴重低估為 4.89 億元（按付款當日價格計算），主要原因是在二零一零年十一月擬備工程項目預算時，遺漏及嚴重低估了一些開支分項的預算（見第 3.28(b) 至 (e) 段）。因此，政府為該工程項目所預留的款項不足以支付有關費用。環境局／環保署須從這次事件汲取教訓，採取措施，在日後推行工程項目時作出改善。

須向立法會提供開支分項資料

3.33 環境事務委員會曾要求政府，就原來 4.89 億元的工程項目費用預算提供詳細開支分項資料，以便與最新的 15.328 億元工程項目費用預算作比較。環境局／環保署在二零一四年三月二十一日的回覆中表示：

- (a) 他們沒有在二零一零年所估算的 4.89 億元工程項目費用的詳細開支分項資料；及
- (b) 該 4.89 億元是一個根據初步及粗略計劃而釐定的參考數字，包括基本的厭氧消化和堆肥機械和設備（估值 2.5 億元），以及基本的土木和建築工程（估值 2.39 億元）。

3.34 二零一五年九月及十月，環保署告知審計署：

- (a) 該 4.89 億元的工程項目費用預算是一個大約及初步的參考數字，這是根據在二零零七年四月所制訂的粗略計劃而釐定。有關計劃是在 2006 顧問研究（見第 3.6 段）中擬備，而環保署在二零零七年七

月就第一期有機資源回收中心擬備技術可行性說明書(註 36)時，是以有關方案作為參考基礎，計算初步的建設費用預算數字；

- (b) 二零零七年四月得出的粗略計劃，是根據從事開發大型生物處理設施的海外厭氧消化系統供應商所提供的資料來制訂的；及
- (c) 有關的費用預算數字只作參考之用，當政府取得更多關於發展第一期有機資源回收中心的資料時，便會修改相關數字。此外，該等數字是在二零零八年八月委聘顧問 A 進行工程技術可行性研究之前擬備，而詳細的工程技術可行性研究工作在二零一一年二月完成。

3.35 附錄 G 顯示 4.89 億元費用的開支分項資料，有關資料是根據環保署於二零零七年七月擬備並於二零零七年八月獲發展局批准的技術可行性說明書，以及環保署在二零零七年八月至二零一零年十一月期間更新的工程項目費用資料而得出。

3.36 審計署認為，附錄 G 所載 4.89 億元費用的開支分項資料，會有助環境事務委員會於二零一四年三月將之與最新的 15.328 億元預算費用(見第 3.33 段)的開支分項資料作比較。因此，環境局／環保署日後須盡力向立法會提供所要求的開支分項資料。

運往第一期有機資源回收中心的廚餘量 或有不足的風險

3.37 二零一零年十一月，環保署告知環境事務委員會，第一期有機資源回收中心可處理已在源頭分類的有機廢物。這些有機廢物主要來自位於小蠔灣附近地區(例如大嶼山、荃灣、葵青、深水埗、油尖旺及九龍城)的工商機構。根據環保署的計劃，第一期有機資源回收中心的設計處理量為每日 200 公噸，當中 85.6 公噸(43%)處理量將用於處理相關地區內 25 個由食環署管理的濕貨街市所產生的廚餘，其餘 114.4 公噸(57%)廚餘則由商場、食品製造廠、食肆及酒店等私人機構提供。

註 36：根據當時適用的《財務通告第 11/2001 號》“有關基本工程項目工程界定書及技術可行性說明書的規定”(於二零零一年十一月發出)，有關的工務部門須擬備技術可行性說明書。《財務通告第 11/2001 號》於二零一二年七月由《財務通告第 4/2012 號》取代，上述規定維持不變。

3.38 二零一一年十月，食環署告知環保署，基於資源考慮，食環署只會挑選 5 個濕貨街市為第一期有機資源回收中心提供每日 11.5 公噸廚餘 (即僅及環保署計劃的 85.6 公噸的 13%)。審計署認為，環境局／環保署須採取措施，確保第一期有機資源回收中心於二零一七年年中啓用時，能夠收集足夠廚餘運往該回收中心進行處理。

審計署的建議

3.39 審計署**建議**環境局局長及環境保護署署長應：

- (a) 在日後推行工程項目時：
 - (i) 採取措施，確保在顧問合約中訂明各項重要的工作要求；及
 - (ii) 盡力作出合理的費用預算，讓政府能為工程項目預留足夠款項；及
- (b) 採取措施，確保第一期有機資源回收中心於二零一七年年中啓用時，能夠收集足夠廚餘運往該回收中心進行處理。

政府的回應

3.40 環境局局長及環境保護署署長同意審計署的建議。環境保護署署長表示：

- (a) 關於第 3.39(a) 段，環保署會繼續作出合理的費用預算，並確保工程項目的顧問合約訂明各項重要的工作要求；及
- (b) 關於第 3.39(b) 段，環保署已委聘一間服務承辦商負責與工商界聯絡，並會繼續向廚餘產生量較多的機構尋求支持，以便在第一期有機資源回收中心於二零一七年年中啓用時，將已作源頭分類的廚餘運往該回收中心進行處理。

3.41 食物環境衛生署署長表示，關於第 3.38 段：

- (a) 食環署已向環保署提供濕貨街市每日產生廢物量的資料，以便環保署估算有多少廚餘可作分類並收集運送至第一期有機資源回收中心；及

- (b) 在有足夠的資源和能力作廚餘分類、收集及運送的情況下，食環署會繼續與環保署合作，向公眾街市 (包括熟食市場) 的攤檔經營者收集廚餘並運送至第一期有機資源回收中心。

在公共租住房屋屋邨把廚餘循環再造

3.42 為提高公屋居民的環保意識，培養保護和改善環境的文化，房屋署由二零零五年開始在公屋屋邨推行社區環保教育計劃 (截至二零一五年八月，共有 171 個屋邨參與)，由三個非政府機構協助舉辦相關活動。雖然該計劃每年以不同的環保主題作為重點，但自二零一二年以來，計劃一直聚焦於都市固體廢物 (包括廚餘) 減量方面的範疇。

邨內回收計劃

3.43 二零一二年十二月，在社區環保教育計劃下，房屋署運用本身資源，在藍田邨推行邨內廚餘回收試驗計劃。在試驗計劃下，房屋署購入並在藍田邨安裝廚餘處理設施以微生物分解廚餘，製成肥料供該屋邨使用。在藍田邨的 3 000 個公屋單位中，有 90 個住戶 (3%) 參與該計劃。根據該計劃，每個參與住戶獲派發一個供存放廚餘的廚餘桶。住戶把廚餘桶送到收集點，便可換取一個清潔的空桶。房屋署的清潔工人會收集廚餘桶並把廚餘倒入大型回收桶讓其發酵，然後再埋在地下作進一步處理。

邨外回收計劃

3.44 二零一二年十一月至二零一四年七月期間，在社區環保教育計劃下，房屋署運用本身資源，在 13 個公屋屋邨 (註 37) 推行邨外回收試驗計劃。在 13 個公屋屋邨合共 64 600 個公屋單位中，有 3 108 個住戶 (4.8%) 參與有關計劃。根據計劃，收集廚餘的安排有兩種。第一種是每個參與住戶獲派發一個供存放廚餘的廚餘桶，住戶把廚餘桶送到收集點，便可換取一個清潔的空桶。第

註 37：該 13 個公屋屋邨為：

- (a) 於二零一二年開始參與有關計劃的五個屋邨，即清河邨、麗閣邨、南山邨、天慈邨及天華邨；及
- (b) 於二零一三及二零一四年開始參與有關計劃的八個屋邨，即俊宏軒、啓田邨、麗安邨、梨木樹邨、安蔭邨、新翠邨、天晴邨及慈正邨。

二種是住戶直接把廚餘倒入大型廚餘收集桶。房屋署向三個非政府機構每月提供 72,490 元資助 (註 38)，以供聘請回收商由該 13 個公屋屋邨收集和運送廚餘到元朗一間私營廚餘處理工場將廚餘循環再造成魚糧，然後由回收商出售。

可予改善之處

參與廚餘回收試驗計劃的公屋屋邨住戶為數不多

3.45 根據房屋署顧問於二零一二、二零一三及二零一四年所進行的調查，分別有 66.1%、66.5% 及 65.2% 受訪公屋屋邨居民表示，如果所居住的屋邨推行有關計劃，他們會支持並參與廚餘回收。然而，審計署注意到，於二零一二年十一月至二零一四年七月有關計劃推行期間，在 14 個公屋屋邨合共 111 幢大廈的 67 600 個住戶當中，房屋署只邀請 86 幢大廈 (77%) 的 52 000 個住戶參與廚餘回收計劃，最後只有 3 198 個住戶 (佔 52 000 個獲邀住戶的 6.2%) 參與計劃。

3.46 二零一三年一月至二零一四年七月期間的 19 個月 (註 39)，參與計劃的住戶提供了 599 公噸廚餘。所收集以供處理的廚餘為平均每日每戶 0.58 公斤。

3.47 審計署認為，日後推行廚餘回收計劃時，房屋署須盡可能邀請更多住戶參加。房屋署亦須加強工作，鼓勵住戶日後參與廚餘回收計劃。為推動更多住戶參與計劃，房屋署可考慮以某些形式嘉許參與計劃的住戶。

公屋屋邨終止廚餘回收

3.48 二零一四年四月，房屋署要求環保署每年提供 44 萬元撥款，以資助將於二零一四年六月結束廚餘回收試驗計劃的七個屋邨繼續進行廚餘回收。就此，除房屋署資助的廚餘回收計劃 (見第 3.43 及 3.44 段) 外，在二零一一年十二月至二零一三年十二月期間，在環保署資助下，房屋署曾在兩個公屋屋邨以在地堆肥機推行廚餘回收試驗計劃。環保署在回覆房屋署上述要求時表示，公

註 38：房屋署表示，就邨內和邨外回收計劃，該署須付出建設費用 (包括進行有關的建造工程和購買廚餘桶) 和日常營運費用 (包括水費、電費和相關員工的薪酬)。

註 39：該 14 個公屋屋邨參加計劃的期間長短不一，由 6 至 21 個月不等。房屋署表示，屬籌備期的兩個月 (即二零一二年十一及十二月) 內收集的廚餘不應納入計算每日每戶廚餘量。

屋屋邨不符合資格申請環保基金撥款以推行廚餘回收計劃，因為房屋署或可獲得其他形式的政府資助。二零一五年十月，房屋署告知審計署，在檢討了各個試驗計劃（包括經費方面的考量）後，房屋署作出以下決定：

- (a) 考慮到成本效益、所涉及的工作量、住戶的反應、廚餘回收商的處理能力，以及所製成魚糧涉及的食物安全問題，應終止 13 個採用邨外回收方式的屋邨的廚餘回收試驗計劃，而只在藍田邨（採用邨內回收方式）繼續回收廚餘；及
- (b) 鑑於已在試驗計劃中取得廚餘回收方面的寶貴經驗，有助日後在公屋屋邨推行類似計劃，此後應邁向下一階段，在社區環保教育計劃下，推廣並以誘因鼓勵實踐廢物源頭減量，並把重點擴展至所有都市固體廢物的減量。

3.49 審計署注意到，約有 30% 的香港人口居於由房屋署管理的公屋屋邨。審計署認為，房屋署須帶頭在公屋屋邨實踐廚餘回收，樹立榜樣，讓私人屋苑效法。為此，房屋署及環境局／環保署須探討方法，資助公屋屋邨推行廚餘回收計劃。

審計署的建議

3.50 審計署建議房屋署署長應聯同環境局局長及環境保護署署長：

- (a) 日後在公屋屋邨推行廚餘回收計劃時：
 - (i) 盡可能邀請更多住戶參與計劃；
 - (ii) 加強工作，鼓勵住戶參與計劃；及
 - (iii) 考慮以某些形式嘉許參與計劃的住戶；及
- (b) 帶頭在公屋屋邨實踐廚餘回收，樹立榜樣，讓私人屋苑效法。

政府的回應

3.51 房屋署署長同意審計署的建議，並表示：

- (a) 房屋委員會致力為公屋居民提供符合環保原則的健康生活，並一直支持政府實施環保政策；及
- (b) 房屋署會繼續在公屋屋邨推廣減少廚餘及其他都市固體廢物，支持政府的環保措施並留意廚餘減量及循環再造方面的發展（例如回收商的處理能力及效能），同時回應審計署的建議，考慮推行適當措施及計劃。

3.52 環境保護署署長表示，環保署會繼續提供技術支援予房屋署協助其在公屋屋邨實踐廚餘回收。

在私人屋苑把廚餘循環再造

3.53 二零一一年二月，環保基金委員會預留 5,000 萬元，以支持環保署所建議的私人屋苑廚餘回收及循環再造計劃。環保署表示，計劃目的是推動家居廚餘減量、源頭分類和循環再造，並測試收集和循環再造廚餘的物流安排，以及促使參與住戶改變習慣。環保署亦告知環保基金委員會：

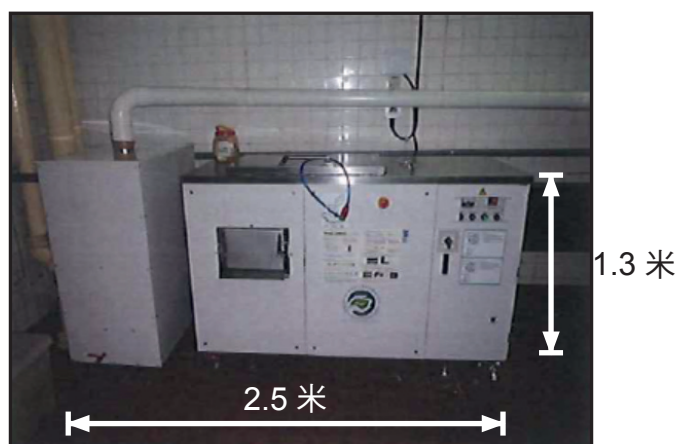
- (a) 每個獲批資助的屋苑會利用一台租來的廚餘處理機（見照片三及註 40）推行為期兩年的項目，每台機器的廚餘處理量為每日 50 至 100 公斤（即每年 18.3 至 36.5 公噸）；及
- (b) 所預留的 5,000 萬元估計可供處理 8 萬個住戶所產生的廚餘，預計平均參與率為 10%。

二零一一年七月，環保署設立服務平台，向有需要的私人屋苑提供有關廚餘收集和循環再造的技術建議及協助。

註 40：廚餘處理機的租約訂明，兩年租期屆滿後，承租人可以支付購入價以保留該機器。

照片三

廚餘處理機



資料來源：環保署的記錄

3.54 根據二零一四年二月公布的《2014 廚餘計劃》，政府預期到了二零二二年，會有 25 萬個住戶 (即全港 227 萬個住戶當中約 11%) 實行廚餘分類。二零一四年九月，環保署告知立法會，截至二零一四年八月，已有 39 個私人屋苑獲環保基金資助安裝廚餘處理機，預計每年會共回收 1 400 公噸廚餘 (即每日 3.8 公噸)。

3.55 二零一四年九月，環保署告知環保基金委員會，部分私人屋苑在原本兩年的資助期屆滿後將難以支付全數營運費用，這些屋苑很可能因不再獲得資助而停止廚餘循環再造項目。後來，環保基金委員會批准環保署的建議，即申請獲批的屋苑可再獲撥款資助 (又稱為“延伸資助”)，為期兩年 (每個項目的最高資助額為實際營運開支的 50%，並以 30 萬元為限)，讓屋苑繼續推行廚餘循環再造項目。兩年延伸期過後，屋苑將不再獲得資助。環保基金委員會又在原本於二零一一年預留的 5,000 萬元 (見第 3.53 段) 以外再多預留 1,000 萬元，以應付其他私人屋苑的申請。

3.56 環保署表示，在香港各區尚未設立足夠的廚餘處理設施期間，在屋苑內使用個別的廚餘處理機推行廚餘循環再造計劃，只是為了教育和加強居民的意識，原因是在個別屋苑內使用廚餘處理機有很多限制和運作困難，並不適合作為香港長遠可行的廚餘循環再造方案。就此，環保署於二零一四年九月告知環保基金委員會，鑑於在屋苑內循環再造廚餘並非最適合香港的長遠方案，環保

廚餘循環再造

署建議在較接近第一期有機資源回收中心的啓用日期（即二零一七年年中——見第 3.17 段）時，檢討應否繼續在私人屋苑推行廚餘循環再造計劃。

3.57 二零一一年十一月至二零一五年六月期間，環保基金委員會向 47 個私人屋苑批出資助，以推行廚餘循環再造項目（見表十一）：

表十一

環保基金資助的私人屋苑廚餘循環再造項目
(二零一一年十一月至二零一五年六月)

項目	屋苑數目	獲批資助額 (百萬元)
(a) 屋苑已完成項目：		
(i) 並申請延伸資助 (見第 3.55 段)	3	2.9
(ii) 但沒有申請延伸資助	6	5.7
已完成項目小計	9	8.6
(b) 進行中項目	7	6.9
(c) 尚未展開的項目	24	25.7
(d) 屋苑在展開項目前撤回資助申請	7	不適用
總計	47	41.2

資料來源：環保署的記錄

可予改善之處

私人屋苑廚餘循環再造設施使用率偏低

3.58 截至二零一五年六月，有 9 個私人屋苑廚餘循環再造項目已經完成，並有 7 個仍在進行中。參與的 16 個屋苑共有 43 091 個住戶。在該 16 個屋苑當中，有 14 個屋苑（共 29 804 個住戶）向參與項目的 1 644 個住戶提供密封容器，以供居民儲存廚餘並送往設於屋苑管理處的收集點。至於其餘 2 個屋苑（共

13 287 個住戶) 的 337 個參與住戶，則把廚餘放入設於公用地方的收集桶或把盛載廚餘的容器放在單位外，由清潔工人負責收集。

3.59 私人屋苑廚餘循環再造項目由二零一二年九月開始，截至二零一五年六月的 34 個月期間，在 16 個屋苑的 43 091 個住戶當中，有 1 981 個住戶 (即 4.6%——16 個屋苑各自的參與率為 2.2% 至 24.1% 不等) 參與有關項目，合共提供了 415 公噸廚餘。屋苑收集廚餘量平均為每日每個屋苑 42.7 公斤 (16 個屋苑各自的收集量為 13 公斤至 75.5 公斤不等)，即相等於每日每個住戶 0.35 公斤 (註 41)。

3.60 審計署注意到，私人屋苑廚餘循環再造項目的整體平均住戶參與率為 4.6%，遠低於環保署在二零一一年二月所估計的 10% (見第 3.53(b) 段)。就此，政府預期到了二零二二年，全港住戶中會有 11% 實行廚餘分類 (見第 3.54 段)。按每台廚餘處理機每日可處理 100 公斤廚餘計算，每日每個屋苑所收集到的 42.7 公斤廚餘，只佔該等處理機的總處理量的 42.7%。

3.61 環保署表示，每台廚餘處理機可處理約 200 個住戶所產生的廚餘。鑑於該 16 個屋苑只運用了廚餘處理機最高處理量的 13% 至 76% 不等 (見第 3.59 段)，環境局／環保署在推行私人屋苑廚餘循環再造計劃時，須考慮提供更多支援及加強工作，鼓勵參與屋苑邀請更多住戶參與計劃。為吸引住戶參與計劃，環境局／環保署可考慮以某些形式嘉許表現優異的屋苑。

私人屋苑因有關資助屬短期性質 而退出廚餘循環再造計劃

3.62 直至二零一五年六月，有 7 個獲批資助的私人屋苑在展開其廚餘循環再造項目前撤回資助申請 (見第 3.57 段表十一第 (d) 項)。審計署審查環保署的記錄時發現，這些屋苑退出項目的主要原因是資助為期只有兩年，令有關項目難以長遠持續運作。

3.63 此外，自二零一四年九月推出延伸資助安排以來，直至二零一五年六月，在 9 個已完成的項目當中，有 6 個私人屋苑 (67%) 在原来的兩年資助期屆滿後，沒有申請延伸資助 (見第 3.57 段表十一第 (a)(ii) 項)。環境局／環保署表示，第三期有機資源回收中心將由二零二二年開始處理家居廚餘 (見第 4.6 及 4.7

註 41：該 16 個屋苑參與計劃的期間長短不一，由 2 至 24 個月不等。

段)，其廚餘處理量為每日 300 公噸。審計署認為，環境局／環保署須加強工作，推行家居廚餘分類和收集試驗計劃，以作出更好準備，配合第三期有機資源回收中心於二零二二年投入服務。

3.64 在公屋屋邨及私人屋苑推行廚餘循環再造計劃，會為環保署提供寶貴經驗，有助日後全面推行廚餘循環再造計劃。此外，這些屋邨及屋苑的居民亦可累積經驗，培養把廚餘分類以供循環再造的習慣。審計署認為，鑑於廚餘的分解會加劇環境問題，加上把廚餘棄置於堆填區涉及高昂成本，以及堆填區空間有限及快將飽和，環境局／環保署須進行檢討並考慮向屋苑提供更多誘因，以推動他們繼續參與有關計劃。

多個獲批資助的項目尚未展開

3.65 截至二零一五年六月，有 24 個獲批資助的私人屋苑廚餘循環再造項目尚未展開（見第 3.57 段表十一第 (c) 項）。有關的相距期間如下：

獲批資助日期至 2015 年 6 月的相距期間	項目數目
少於 1 個月	5
1 至 12 個月	2
13 至 24 個月	17
總計	24

環保署表示，有關屋苑已着手租用廚餘處理機及招聘所需操作人員，而參與屋苑通常需時 8 個月完成採購程序和安裝廚餘處理機。

3.66 此外，審計署注意到，截至二零一五年六月，在 6 個私人屋苑已完成但沒有申請延伸資助的廚餘循環再造項目當中（見第 3.57 段表十一第 (a)(ii) 項），有 1 個項目的廚餘處理機已由環保署安排於另一個環保基金項目使用，另有 1 個項目的處理機已交還供應商。其餘 4 個項目的廚餘處理機（由環保基金購入）則已閒置，存放於有關屋苑。鑑於有 24 個獲批資助的循環再造項目尚未展開，環境局／環保署須評估上述已閒置廚餘處理機的狀況，以期把合適的處理機提供予其他項目善加使用。環境局／環保署亦須透過服務平台（見第 3.53 段），加強向私人屋苑提供協助，以期盡早展開該 24 個獲批資助的項目。

審計署的建議

3.67 審計署建議環境局局長及環境保護署署長應：

- (a) 在私人屋苑推行廚餘循環再造計劃時：
 - (i) 考慮提供支援及加強工作，鼓勵參與的屋苑邀請更多住戶參與日後的計劃；及
 - (ii) 考慮以某些形式嘉許表現優異的屋苑；
- (b) 加強工作，推行家居廚餘分類和收集試驗計劃；
- (c) 進行檢討，以考慮是否需要向參與廚餘循環再造計劃的屋苑提供更多誘因，推動他們繼續參與計劃；
- (d) 評估四部閒置廚餘處理機的狀況，以期把合適的處理機提供予其他項目善加使用；及
- (e) 加強向相關私人屋苑提供協助，以期盡早展開 24 個獲批資助的廚餘循環再造項目。

政府的回應

3.68 環境局局長及環境保護署署長同意審計署的建議。環境保護署署長表示，環保署會物色合適的項目，把操作狀況仍然良好的廚餘處理機轉給該等項目使用。

第 4 部分：未來路向

4.1 本部分概述審計署的主要意見，並探討未來路向。

政府為廚餘減量及循環再造而採取的行動

4.2 在二零一一年，每日棄置於堆填區的廚餘有 3 600 公噸。根據《2014 廚餘計劃》，環境局／環保署已訂下目標，藉推行都市固體廢物收費計劃及惜食香港運動來減少棄置於堆填區的廚餘量（前者預計每日減少 324 公噸廚餘，佔每日廚餘量 3 600 公噸的 9%；後者則預計每日減少 360 公噸廚餘，佔每日廚餘量 3 600 公噸的 10%）。然而，審計署的審查發現，懲教署、醫管局及學校在減少廚餘方面，均有可予改善之處。審計署建議有關政府部門應在推行都市固體廢物收費計劃及惜食香港運動方面加強工作，並改善在相關範疇的表現。

4.3 在廚餘循環再造方面，《2014 廚餘計劃》公布多項措施，每日可藉此循環再造合共 900 公噸廚餘（佔每日 3 600 公噸廚餘量的 25%）。當中 100 公噸廚餘會由位於環保園的私營設施循環再造，而第一至第三期有機資源回收中心則會逐步提升處理量至每日循環再造 800 公噸廚餘。為教導工商界及居民實踐廚餘減量和源頭分類，並準備在第一至第三期有機資源回收中心進行大規模的廚餘循環再造，環境局／環保署興建了一個試驗設施，處理由工商界收集得來的廚餘（在二零一四年，該設施每日循環再造 0.88 公噸廚餘），並透過環保基金資助私人屋苑推行廚餘循環再造項目（二零一二年九月至二零一五年六月期間，有關屋苑每日合共循環再造 0.7 公噸廚餘）。此外，房屋署亦在 14 個公屋屋邨推行廚餘回收試驗計劃，並於二零一三年一月至二零一四年七月期間，每日合共回收 1.6 公噸廚餘。審計署建議環境局／環保署及房屋署應加強工作，改善在上述範疇的表現。

未來路向

4.4 在二零一三年，香港產生了 136 萬公噸廚餘，當中 133 萬公噸 (98%) 被棄置在堆填區，而餘下的 3 萬公噸 (2%) 則獲循環再造，主要成為堆肥或肥料。此外，棄置於堆填區的廚餘，佔年內棄置於堆填區的 348 萬公噸都市固體廢物的 38%。在二零零四至二零一三年間，棄置於堆填區的廚餘由 118 萬公噸，增至 133 萬公噸 (增幅為 13%)，情況令人關注。環保署表示，香港的每日人均家居廚餘量為 0.37 公斤，較台北及首爾的 0.2 公斤高出 85%。

4.5 香港正面對嚴重的都市固體廢物棄置問題。如財委會批准撥款擴建新界西堆填區工程，及獲批准及建議中的擴建工程竣工後，本港現有的三個堆填區將於二零二三至二零三四年飽和。在堆填區棄置大量廚餘，亦會產生大量溫室氣體及滲濾污水（一種高度污染的液體）。此外，廚餘需要長時間才能分解，或會令堆填區表面變得不穩定。這些問題，均會導致堆填區無法在關閉後盡快獲得善用。審計署注意到，政府歷年來只採取了零碎的行動以應付廚餘問題，而到了二零一四年才首次訂出在二零二二年或之前把棄置於堆填區的廚餘減少 40% 這個明確目標。正如本報告書不同部分所載，政府為解決廚餘問題而採取的行動，無論進度或成果均未如理想。因此，環境局／環保署需加強工作，及早處理在推行《2014 廚餘計劃》所述的各項措施時所遇到的問題，藉以在二零二二年或之前把棄置於堆填區的廚餘減少 40%（以二零一一年為基礎年）。

4.6 環保署計劃分三期啟用有機資源回收中心，即第一、第二及第三期將先後在二零一七年年中、二零二零年及二零二二年啟用。就此，第二及第三期有機資源回收中心是否落實興建，需視乎能否在政府的既定撥款機制下取得所需資源，以及財委會是否決定為有關項目批出撥款而定。該三期有機資源回收中心倘能如期落成，有助把每年棄置於堆填區的廚餘減少 30 萬公噸，佔每年廚餘棄置量的 23%（假設有關棄置量在二零一三至二零二二年間維持不變）。因此，這些資源回收設施能否按照環保署訂定的最新時間表裝設，至關重要。第一期有機資源回收中心由二零零八年八月展開工程技術可行性研究，至二零一七年年中啟用，需時達九年。有鑑於此，審計署認為環境局／環保署須及早行動，並加強有關工作，以確保第二及第三期有機資源回收中心可分別於二零二零年及二零二二年啟用。鑑於第一至第三期有機資源回收中心全部啟用後，每年亦只會處理合共 30 萬公噸廚餘，而每年棄置於堆填區的廚餘達 133 萬公噸之多，因此環境局／環保署需着手籌建更多有機資源回收中心，以處理其餘可作分類及收集的廚餘。

4.7 環境局／環保署表示，第一及第二期有機資源回收中心將用以處理工商界產生的廚餘，而第三期回收中心則會同時處理工商業及家居廚餘。審計署認為，環境局／環保署需要加強推行有關分類及收集家居及工商業廚餘的試驗計劃，藉以累積經驗，並引導公眾改變在棄置廢物方面的行為，從而為有機資源回收中心的全面啟用作好準備（見第 3.13(b) 及 3.67(b) 段）。審計署認為，基於運作九龍灣廚餘試驗處理設施，以及在私人屋苑和公屋屋邨推行廚餘循環再造計劃所累積的經驗，環境局／環保署需要審慎評估能否收集到足夠的廚餘，以供有機資源回收中心處理。環境局／環保署亦須及早就工商業及家居廚餘的分類、收集和運送工作制訂及推行有效的系統，以便將廚餘送達有機資源回收中心進行處理。

4.8 二零一三年六月，食物及衛生局告知立法會，85% 來自家居的都市固體廢物由食環署及其外判承辦商負責收集，而餘下 15% 來自家居，以及來自工商業機構的都市固體廢物則由私營承辦商負責收集。環保署表示，運送廚餘時需要嚴防洩漏污水和臭味，因此食環署的垃圾收集車未必適合收集廚餘。二零一五年十月，環保署告知審計署，工商業機構需負責將其廢物運往廢物轉運站或堆填區，而工商界將負責安排合適車輛，以便在第一期有機資源回收中心於二零一七年年中啟用時，把經過分類的廚餘運往該中心。審計署認為，環境局／環保署需要與工商界聯絡，為運送廚餘往有機資源回收中心作出適當安排（包括提供合適車輛）。

4.9 二零一五年十月，環保署告知審計署，第三期有機資源回收中心預期會採用厭氧分解技術，而這會視乎即將展開的工程技術可行性研究的結果而定。此外，環保署尚未確定該回收中心是否會產生堆肥作為副產品。

4.10 政府需要善用有機資源回收中心所產生的大量堆肥。環保署表示，第一及第二期有機資源回收中心每年分別會產生 7 400 公噸及 14 900 公噸堆肥。倘若第三期有機資源回收中心最終採用會把殘餘物處理成為堆肥的厭氧分解技術，由於其最高處理量將與第二期回收中心相同（即每日會處理 300 公噸廚餘——見第 3.16 段表十），故此第三期回收中心每年亦可能會額外產生 14 900 公噸堆肥。就此，環境局／環保署於二零一四年四月告知工務小組委員會，本港對堆肥的需求量約為每年 20 000 公噸。除非政府能為堆肥物色其他用途，否則本港的需求量似乎難以吸納第一至第三期有機資源回收中心可能產生的 37 200 (7 400 + 14 900 + 14 900) 公噸堆肥。審計署認為，環境局／環保署需要及早行動，設法善用第一至第三期有機資源回收中心所產生的堆肥。

審計署的建議

4.11 審計署建議環境局局長及環境保護署署長應加緊進行以下工作：

- (a) 推行《2014 廚餘計劃》所載的各項措施；
- (b) 確保第一期有機資源回收中心於二零一七年或之前啟用，並在資源許可的情況下，確保第二及第三期有機資源回收中心分別不遲於二零二零年及二零二二年啟用；
- (c) 着手籌建更多有機資源回收中心，以處理其餘可作分類及收集的廚餘；
- (d) 基於運作九龍灣廚餘試驗處理設施，以及在私人屋苑和公屋屋邨推行廚餘回收再造計劃所累積的經驗：
 - (i) 審慎評估能否收集到足夠的廚餘，以供有機資源回收中心處理；及
 - (ii) 就工商業及家居廚餘的分類、收集和運送工作制訂及推行有效的系統，以便將廚餘送達有機資源回收中心進行處理；
- (e) 與工商界聯絡，為運送廚餘往有機資源回收中心作出適當安排（包括提供合適車輛）；及
- (f) 設法善用第一至第三期有機資源回收中心所產生的堆肥。

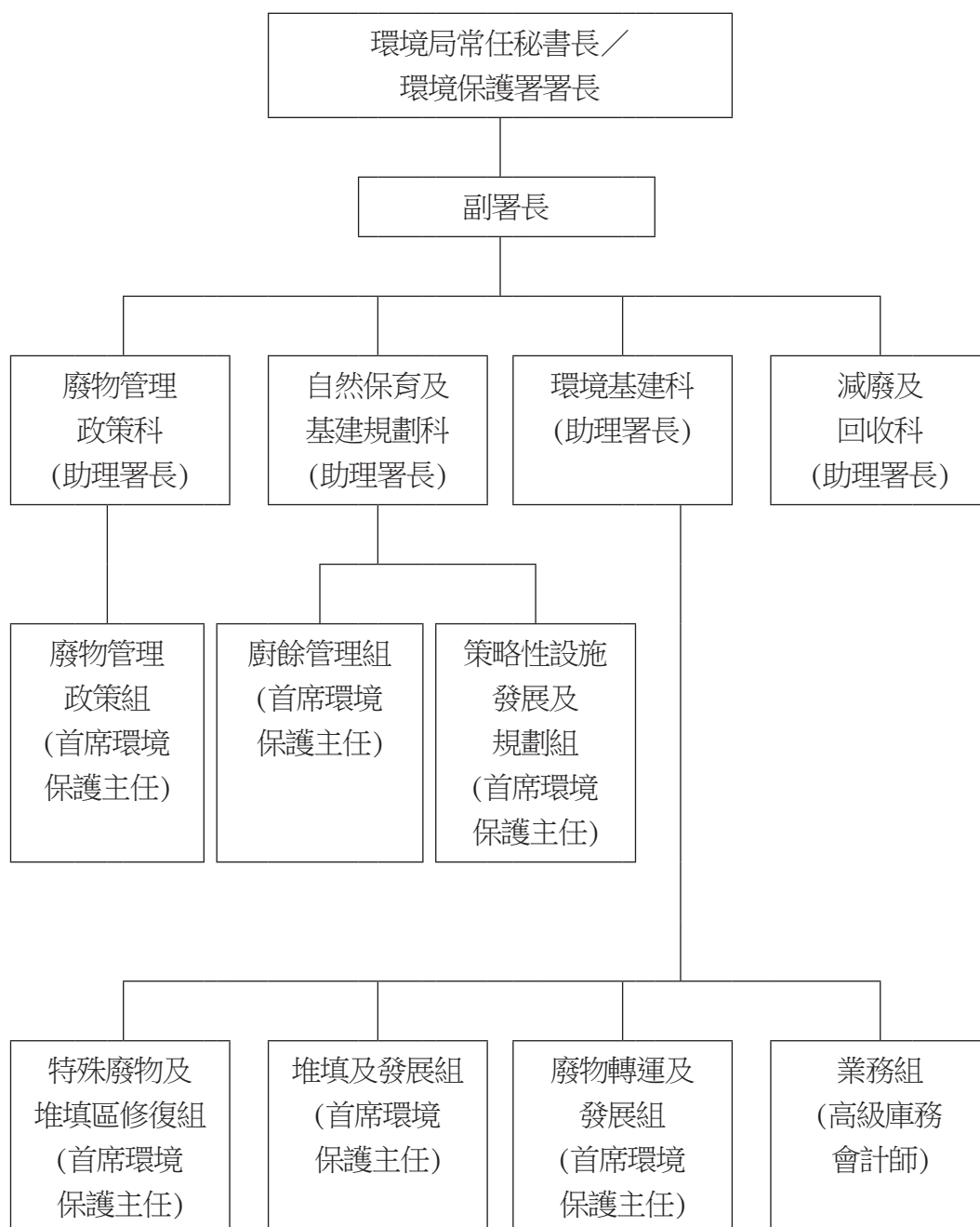
政府的回應

4.12 環境局局長及環境保護署署長同意審計署的建議。環境保護署署長表示：

- (a) 關於第 4.11(a) 段，環保署會採取一切可行步驟，加快推行載於《2014 廚餘計劃》的措施；
- (b) 關於第 4.11(b) 段，環保署會採取措施，確保第一期有機資源回收中心於二零一七年或之前開始運作，並盡快在切實可行的情況下，落實興建第二及第三期有機資源回收中心；

- (c) 關於第 4.11(c) 段，環保署會繼續與相關政府部門合作，物色合適地點興建更多有機資源回收中心，以處理其餘可作分類及收集的廚餘；
- (d) 關於第 4.11(d) 段，環保署已委聘一間服務承辦商與工商界聯絡，並會繼續向廚餘產生量較多的機構尋求支持，以便在第一期有機資源回收中心於二零一七年年中啟用時，將已作源頭分類的廚餘運往該回收中心進行處理。環保署亦會開展一項關於廚餘收集及運送安排的研究，為將來有機資源回收中心的運作加以準備；
- (e) 關於第 4.11(e) 段，環保署會加強工作與相關行業及機構聯絡和合作，方便這些行業及機構作出適當安排 (包括提供合適車輛)，以運送廚餘往第一期有機資源回收中心；及
- (f) 關於第 4.11(f) 段，環保署會繼續設法善用最初三期有機資源回收中心所產生的堆肥。

環境保護署
組織架構圖 (摘要)
(二零一五年六月三十日)



資料來源：環保署的記錄

惜食香港運動下的計劃及活動 (二零一五年八月)

公眾參與及社會動員活動

1. 推行 "咪噍嘢食店計劃"，鼓勵餐飲業界推動惜食、提供食物份量選擇及採取其他減少廚餘措施 (計劃將於二零一五年年底推出)
2. 訂立《惜食約章》，並推行惜食香港大使計劃 (見第 2.19 至 2.21 段)
3. 與主要社區協會及組織合作，進行有關避免及減少在家居產生廚餘的宣傳工作 (見第 2.21 段)

推廣及教育活動

4. 推廣名為 "大咗鬼" 的卡通人物 (見第 2.18 段圖四)
5. 展開傳媒推廣工作
6. 舉辦巡迴展覽

技術支援活動

7. 舉辦惜食訓練班及分享工作坊 (見第 2.21 段)
8. 在二零一三年五月至二零一四年十月期間，為住宅、購物商場、街市／超市、學校、飲食業及酒店共六個界別製作減少廚餘良好作業守則
9. 為飲食業進行分為三個層級 (即基線、中期、最終) 的全港性廚餘調查及審計 (基線審計已於二零一四年進行，而中期及最終審計將先後於二零一五及二零一六年進行)

資料來源：環保署的記錄

獲邀而尚未簽署《惜食約章》的政府部門
(二零一五年六月)

政府部門	未有簽署《惜食約章》的主要原因	為減少廚餘而採取的主要措施
(a) 醫療輔助隊	• 唯一的飯堂規模細小，利潤微薄，要斥資制訂及執行計劃以減少廚餘，並就執行情況加以審核，並不可行	• 會提醒飯堂經營者採取具體行動，盡量減少營運時產生的廚餘
(b) 懲教署 (羅湖懲教所除外)	• 在 2013 年指派羅湖懲教所簽訂約章（見第 2.22 段表二的註）	• 有四間懲教署院所自 2013 年 4 月起推行“真識食——珍惜食”計劃
(c) 海關	• 已於 2013 年 5 月要求環保署就約章第三、四項措施加以澄清（見第 2.20(c) 及 (d) 段），但截至 2015 年 6 月，海關尚未收到環保署的回覆	• 安排飯堂經營者參加有關綠色措施的講座 • 提醒飯堂經營者須因應顧客要求，減少食物分量 • 在飯堂張貼有關減少廚餘的告示，提醒顧客避免購買過多食品，並要把剩餘食物善加利用
(d) 警務處	• 《惜食約章》中的承諾，對警務處而言屬嶄新而專門的課題 • 需要確定涉及一些特定措施及工作，並按所具備的相關經驗，評估警務處膳食服務承辦商的能力及就緒程度	• 已鼓勵膳食承辦商採納《惜食約章》中切實可行的措施，以減少廚餘（例如不提供多於所需的食物、預計每日的食品需求以盡量減少浪費，以及要求職員把已經煮熟的剩餘食物帶回家食用） • 與警務處內人員分享減少廚餘的原則，以提升他們的相關意識及承擔
(e) 食環署	• 約章所載的第二、三項措施（見第 2.20(b) 及 (c) 段）已超出食環署的能力範圍	• 提名若干公眾街市參加廚餘循環再造合作計劃 • 協助擬備適用於街市／超市業界的減少廚餘良好作業守則

附錄 C
(續)
(參閱第 2.23 段)

政府部門	未有簽署《惜食約章》的主要原因	為減少廚餘而採取的主要措施
	無法對租戶及食物業牌照持有人選用的食譜設限	- 在年宵市場向快餐供應商派發相關的單張 - 就捐贈食物發出食物安全指引 - 自2012年年底起，以試驗形式在一個公眾街市安裝廚餘堆肥機
(f) 產業署	在 2013 年 10 月關於支持廢物循環再造的跨部門會議後，環保署並無就簽署約章一事與該署接洽	- 自 2013 年起推行試驗計劃，在三處政府宿舍安裝廚餘堆肥機 - 在 2014 年 7 月及 8 月舉行罐頭食品捐贈運動 - 自 2015 年 7 月起，在所有政府宿舍張貼有關廚餘減量及循環再造的海報
(g) 房屋署	尚未完全符合約章中有關執行訂有可測量目標的計劃及進行內部廢物審核的部分	- 先後於 2012 及 2013 年推行“‘惜食’有‘禮’”運動及“廚餘有‘寶’ 創意食譜比賽” - 於2014年展開“光‘碟’行動”、透過小冊子提供“輕食煮意”秘訣，並播放名為“環保輕食好 EASY”的短片
(h) 康文署	- 並無從事任何膳食服務，且運作不涉及製造食品及產生廚餘 - 康文署場地的飲食銷售處，均已外判 - 是否採納有關措施或簽署約章，由康文署的外判商決定	並無提供資料

資料來源：政府部門的記錄

附錄 D
(參閱第 2.43、2.45 及 2.46 段)

**29 間懲教署院所的在囚人士每日人均廚餘量
(二零一五年八月)**

編號	懲教署院所	由懲教署提供膳食的 在囚人士平均人數	在囚人士的每 日人均廚餘量 (公斤)
1	百勤樓 (註 1)	2	1.61
2	豐力樓 (註 1)	4	1.03
3	大欖女懲教所 (註 2)	175	1.00
4	大潭峽懲教所	105	0.37
5	勵行更生中心 (註 1)	11	0.36
6	蕙蘭更生中心 (註 1)	1	0.33
7	勵新懲教所	38	0.29
8	勵顧懲教所	136	0.27
9	東頭懲教所	297	0.27
10	芝蘭更生中心	10	0.23
11	勵敬懲教所	120	0.19
12	小欖精神病治療中心	248	0.17
13	壁屋懲教所	320	0.14
14	壁屋監獄	358	0.12
15	羅湖懲教所	1 238	0.11
16	白沙灣懲教所	284	0.09
17-18	沙咀懲教所／勵志更生中心	71	0.09
19	大欖懲教所	437	0.09
20	塘福懲教所	659	0.09
21	歌連臣角懲教所	105	0.07
22	荔枝角收押所	1 399	0.06
23	石壁監獄	411	0.04
24	赤柱監獄	1 215	0.03
25	喜靈洲戒毒所	459	0.02
26	喜靈洲懲教所	349	0.02
27	紫荊樓 (註 1)	0	不適用
28	伊利沙伯醫院羈留病房	0	不適用
29	瑪麗醫院羈留病房	0	不適用

資料來源：審計署對懲教署記錄的分析

註 1：在中途宿舍及正參加更生中心計劃第二階段的在囚人士 (即第 1、2、5、6 及 27 號懲教署院所) 日間獲准外出活動，並可選擇食用自己的食物。不在懲教署院所接受膳食的在囚人士數目並不包括在這附錄中。

註 2：懲教署表示，該院所在“真識食——珍惜食”計劃 (見第 2.43 段) 的參與率較低，原因是該院所不少在囚人士對新環境的適應度較低。

附錄 E
(參閱第 2.47 及 2.48 段)

**38 間醫院管理局醫院的住院病人每日人均廚餘量
(二零一五年七／八月)**

編號	醫管局醫院	平均病人數目 (註)	住院病人的每日人均廚餘量 (公斤)
1	葛量洪醫院	244	0.58
2-4	九龍醫院／香港眼科醫院／ 香港佛教醫院	1 346	0.46
5	東華醫院	353	0.37
6	基督教聯合醫院	1 138	0.37
7	靈實醫院	409	0.36
8	伊利沙伯醫院	2 217	0.36
9	瑪嘉烈醫院	1 299	0.35
10	北大嶼山醫院	38	0.34
11-13	大口環根德公爵夫人兒童醫院／ 東華三院馮堯敬醫院／麥理浩復康院	297	0.34
14	瑪麗醫院	1 344	0.33
15	將軍澳醫院	543	0.32
16	北區醫院	456	0.29
17	明愛醫院	773	0.28
18	仁濟醫院	554	0.26
19	雅麗氏何妙齡那打素醫院	314	0.23
20	大埔醫院	633	0.22
21	長洲醫院	12	0.20
22	東區尤德夫人那打素醫院	1 412	0.19
23	廣華醫院	728	0.18
24	博愛醫院	443	0.17
25	屯門醫院	1 667	0.17
26	春磡角慈氏護養院	184	0.14
27	葵涌醫院	679	0.13
28	威爾斯親王醫院	1 379	0.13
29-30	沙田醫院／白普理寧養中心	536	0.13
31-32	東華三院黃大仙醫院／聖母醫院	572	0.11
33	黃竹坑醫院	516	0.11
34	東華東院	210	0.10
35-36	青山醫院／小欖醫院	1 281	0.08
37	沙田慈氏護養院	317	0.08
38	律敦治醫院及鄧肇堅醫院	606	0.06

資料來源：審計署對醫管局記錄的分析

註：在一連三日的調查期間，有住院病人沒有取餐，也有病人每日取用一至三個餐。為簡明起見，數據包括所有住院病人而不論他們取餐的數目。

附錄 F
(參閱第 3.18 及
3.28(b)、(d) 及 (e) 段)

**第一期有機資源回收中心費用預算
(二零一四年十月)**

工程分項	費用預算 (百萬元)
(1) 工地平整、土力、渠務和土木工程	138.6
(2) 建築、樓宇和環境美化工程	473.0
(3) 有機資源回收設施	
(a) 廚餘接收系統	93.1
(b) 預處理系統	56.2
(c) 厭氧消化系統	67.9
(d) 堆肥系統	24.3
(e) 生物氣潔淨和儲存系統	24.4
(f) 相關的電力、控制和儀表裝置	83.0
工程分項 (3) 的小計	348.9
(4) 附屬工程和設施	66.1
(5) 污水處理系統	50.7
(6) 熱能回收、發電和剩餘電力輸出系統	105.3
(7) 污染控制和環境監測設施	43.9
(8) 建設工程的環境緩解措施及環境監測及審核	12.8
(9) 在合約管理及營運表現評核方面的顧問費	25.5
(10) 駐工地人員薪酬	17.7
(11) 應急費用	128.0
小計 (按 2014 年 9 月價格計算)	1,410.5
(12) 價格調整準備	178.7
總計 (按付款當日價格計算)	1,589.2

資料來源：環境局於二零一四年十月向財委會提交的文件

附錄 G
(參閱第 3.35 及 3.36 段)

**第一期有機資源回收中心費用預算
(二零一零年十一月)**

詳情	費用預算 (百萬元)
(A) 根據 2007 年 8 月經批准的技術可行性說明書	
(1) 土木工程：	
(a) 地基	30.0
(b) 上層建築	20.0
(2) 機械和設備：	
(a) 預處理機組	27.0
(b) 厭氧消化機組	54.0
(c) 脫水和攪拌機組	9.0
(d) 生物氣處理和穩定機組	36.0
(e) 堆肥機組	39.0
(f) 氣體處理機組	14.0
(g) 污水處理機組	6.0
(h) 電機設備	10.0
(i) 其他相關設施	5.0
(3) 應急費用	25.0
小計	275.0
(B) 根據環保署在 2007 年 8 月至 2010 年 11 月期間更新的工程項目費用資料	
(1) 工程項目設計的修改：	
(a) 改良樓宇設計及增加樓面空間以容納教育中心	54.0
(b) 根據最新的土地勘測結果提升對地基的要求	20.0
(c) 把明渠加以覆蓋，以克服工地限制	19.0
(d) 額外的綠化措施	13.0
(e) 額外的籌備費用	10.0
(f) 納入已獲批准的環境影響評估報告的建議 (例如特別設計的圍欄、綠化設施及綠化屋頂)	6.0
(g) 未有在初步階段確定的道路工程	5.0
(h) 為出售電力而進行的工程	5.0
(2) 未有在初步階段確定的合約監督費用	13.3
(3) 工程項目應急費用的增加	14.5
(4) 價格波動調整：	
(a) 2008 年	7.1
(b) 2009 年	-19.3
(c) 2010 年	7.4
小計	155.0
費用預算 (按 2010 年第二季價格計算)	430.0
(5) 價格調整準備	59.0
總計 (按付款當日價格計算)	489.0

資料來源：環保署的記錄