

第 8 章

香港特别行政区政府

政府一般收入帐目

政府总部

环境食物局

政府部门

环境保护署

辟设废物转运站

香港审计署
二零零一年三月十三日

声明

此简体版本只供网上阅览或下载。
如内容与繁体版本有任何差别，概以繁体版本为准。

辟设废物转运站

目 录

| | 段数 |
|--|-------------|
| 撮要及主要审计结果 | |
| 第 1 部分：引言 | 1.1 – 1.4 |
| 帐目审查 | 1.5 |
| 第 2 部分：转运站营运成效检讨 | 2.1 |
| 《废物处理计划》所订目标 | 2.2 |
| 转运站的环保成效 | 2.3 – 2.4 |
| <i>审计署对转运站营运成效检讨的意见</i> | 2.5 |
| <i>审计署对转运站营运成效检讨的建议</i> | 2.6 |
| <i>当局回应</i> | 2.7 |
| 第 3 部分：为私营废物收集商提供转运站服务 | 3.1 |
| 逐步增建转运站以处理食环署及私营收集商收集的废物 | 3.2 – 3.5 |
| 为私营废物收集商提供转运站服务的收费 | 3.6 – 3.12 |
| 私营废物收集商对转运站服务的使用量偏低 | 3.13 – 3.17 |
| <i>审计署对向私营废物收集商提供转运站服务的意见和建议</i> | 3.18 – 3.28 |
| <i>当局回应</i> | 3.29 – 3.31 |
| 第 4 部分：设计、建造及营运合约的安排 | 4.1 |
| 有需要采用设计、建造及营运合约的安排 | 4.2 – 4.5 |
| 合约款项 | 4.6 |
| 保证最低废物收纳量 | 4.7 |
| 实际废物收纳量低于转运站合约所保证的最低收纳量 | 4.8 – 4.9 |
| <i>审计署对转运站合约内保证最低废物收纳量的意见</i> | 4.10 – 4.18 |
| <i>审计署对转运站合约内保证最低废物收纳量的建议</i> | 4.19 |
| <i>当局回应</i> | 4.20 |
| 附录A： 港岛东及西九龙转运站在一九九八及一九九九年使用量不足的财政影响 | |
| 附录B： 不同载重量的废物收集车辆运载废物所占百分比和如使用转运站服务时环保署估计私营废物收集商可节省的开支 | |
| 附录C： 一九九七年五月至二零零零年十月期间向转运站营办商支付的保证最低费用 | |

目 录 (续)

附录D: 一九九六年一月为长洲、坪洲和梅窝三个转运站订定保证最低容纳量所根据的
废物预测数量

附录E: 大事年表

附录F: 中文版从略

辟设废物转运站

撮要及主要审计结果

A. 引言 香港的住户与工商活动每天都产生大量都市废物。根据一九八九年的《废物处理计划》，处置都市废物的长远计划主要是辟设三个重点堆填区，以及兴建废物转运站(转运站)网络，处理由食物环境卫生署(食环署)及私营收集商收集的废物。送到转运站的废物会经过压缩，放进特制的货柜，然后运往堆填区清倒。采用这种方式处理废物，目的是降低整体运输成本，以及减少废物在运送途中对环境造成的滋扰。截至二零零零年年底，环境保护署(环保署)已开设七个转运站，建设成本共达27.67亿元，1999-2000年度的经常营运成本则为3.87亿元(第1.1至1.4段)。

B. 帐目审查 审计署最近曾审查辟设转运站的情况(第1.5段)。结果显示，规划和兴建转运站的工作均仍有待改进，有关情况撮录于下文第C至E段。

C. 须进行转运站的营运成本检讨 一九八九年的《废物处理计划》预期辟设转运站，对保护环境和缩减成本都有好处。政府在一九九一至一九九六年间检讨《废物处理计划》所订目标的进展。废物收集车辆直接把废物运到堆填区，是可能引致环境问题，环保署已进行成效检讨，以确定将废物由转运站大批运往堆填区，能否有效减少环境问题。不过，环保署尚未特意检讨成本，以确定大批运送废物是否已达到降低整体运输成本的目标(第2.2至2.5段)。

D. 私营废物收集商对转运站服务的使用量偏低 九龙湾、港岛东及沙田首三个转运站的设计处理量，都只能处理食环署所收集的废物。根据一九八九年的《废物处理计划》，港岛西及西九龙转运站在一九九七年年中启用，以增加废物容纳量，同时为食环署及私营废物收集商提供服务。不过，审计署发现：

- (a) 由于延迟实施转运站收费计划，有关转运站须待一九九八年四月(而不是在一九九七年年中)才能为私营废物收集商提供服务(第3.1、3.2及3.18段)；
- (b) 自一九九八年四月起，私营废物收集商对转运站的使用量一直低于预期水平。结果，政府辟设转运站以减少废物在运送途中对环境造成滋扰，以及降低整体运输成本的目的未能完全达到。而且，为私营废物收集商提供的废物转运量亦未有充分使用(第3.20段)；
- (c) 政府在一九九八年厘订转运站收费水平时，是以最少收回边际营运成本为准则，并假设这项收费可吸引所有私营废物收集商使用转运站。不过，对私营废物收集商来说，使用转运站服务并不一定符合其经济效

益，主要因为他们须缴付高昂的转运站费用。在这情况下，实宜调低转运站收费，以吸引更多私营废物收集商使用转运站(第3.22及3.23段)；及

- (d) 环保署在一九九九年发现，一九九八年厘订转运站收费时，并没有计及因辟设转运站而减省的大笔堆填区费用。环保署现正修订转运站收费，以计及减省的堆填区费用，希望鼓励私营废物收集商多使用转运站。审计署欢迎环保署在这方面的工作。不过，根据现行政府的转运站收费策略，要充分使用转运站服务，达到《废物处理计划》所定的目标并不容易(第3.24、3.26及3.27段)。

E. 有需要检讨废物转运站合约内保证最低容纳量的条文 政府在废物转运站的设计、建造及营运合约内按照保证的最低容纳量，向营办商支付合约保证的最低费用。此举是为了避免转运站营办商须把废物量在不可预计而减少的情况计算在投标价内。虽然保证支付最低费用是为应付非常情况，不应视作常规安排，但政府曾就四份废物转运站的合约而须支付保证的最低费用，年期达两年或以上。政府保证支付的金额较按照实际废物容纳量计算的估计营运费用多770万元。环保署可从这四份废物转运站合约汲取经验，日后在转运站合约订定保证最低废物容纳量的条文时，作出适度的调整(第4.6至4.10段)。

F. 审计署的建议 审计署提出了下列主要建议：

- (a) 环保署应特意检讨成本，以确定在辟设转运站后，运送废物到堆填区的成本节省了多少(第2.6段)；
- (b) 环保署在提供新的废物管理服务时，应密切监察收费计划的实施情况，以期尽早解决可能出现的问题，确保收费计划能如期推行(第3.19段)；
- (c) 政府在厘订废物管理设施(例如转运站)的收费时，应审慎考虑所有计算成本的因素和环境效益，才作出决定(第3.25段)；
- (d) 环保署应根据政府的废物管理目标，检讨转运站的长远收费策略(第3.28(a)段)；
- (e) 在检讨转运站的长远收费策略时，环保署应全面评估收费策略对私营废物收集商使用转运站服务的影响，以确保各转运站日后能充分使用(第3.28(b)段)；
- (f) 环保署日后订定转运站合约所保证的最低废物容纳量时，应审慎研究食环署和私营废物收集商的使用量(第4.19(a)段)；
- (g) 预计合约期内废物数量会出现很大变动时，环保署应考虑把转运站合约所保证的最低废物容纳量分为两个甚至多个等级，让政府与营办商公平地共同分担合约期内废物量突然增减的风险(第4.19(d)段)；及

(h) 环保署应考虑在日后的转运站合约中加入更具弹性的条文，以期定期检讨有关保证最低容纳量的规定，并能因应批出合约时未能预计的情况作出修订(第4.19(e) 段)。

G. 当局的回应 当局大致上同意审计署的建议 (第2.7、3.29至3.31及4.20段)。

第 1 部分：引言

1.1 香港每天都有大量都市废物和建筑废物运往堆填区清倒。本报告只探讨住户与工商活动所产生的都市废物(建筑废物除外——注1)。一九九九年每天有9 300 公吨都市废物运往堆填区清倒，其中6 100 公吨(66%) 由政府负责收集废物的部门食物环境卫生署(食环署——注2) 收集，其余3 200 公吨(34%) 由私营废物收集商收集。

1.2 根据一九八九年《对抗污染莫迟疑》白皮书，政府管理废物的整体政策目标是：

- (a) 确保以具有经济效益及符合环境标准的方式处置各种废物；及
- (b) 制订及确切执行法例，以保障社会人士的健康和福利，避免受贮存、收集、处理和处置各种废物时所产生的不良环境影响。

达成上述政策目标所需的基建措施，载于一九八九年十二月的法定《废物处理计划》。当时预期《废物处理计划》将于一九八九年至二零零一年间实施。

1.3 根据一九八九年的《废物处理计划》，处置都市废物的长远计划主要是辟设三个重点堆填区及兴建废物转运站(转运站) 网络，用来收纳由食环署及私营收集商收集的废物。送到转运站的废物会经过压缩，放进特制的货柜，然后经陆路或水路运往新界三个重点堆填区清倒。该三个重点堆填区是新界西堆填区、新界东南堆填区及新界东北堆填区。采用这种方式处理废物，目的是：

- (a) 降低将废物运往最终弃置地点的整体运输成本；
- (b) 减少废物在运送途中散发异味和渗出污水等问题；及
- (c) 方便将废物平均分配到三个重点堆填区。

1.4 环境保护署(环保署) 是废物处置当局，负责兴建转运站。截至二零零零年年底，环保署已开设七个转运站，建设成本共达27.67 亿元，1999–2000 年度的经常营运成本则为3.87 亿元(详见下文表一)。转运站的位置及废物运往三个重点堆填区的路线见下文图一。环保署计划日后增建三个转运站，详见下文表二。

注1：有关善用建筑废物作填海用途的帐目审查的结果，可参阅一九九七年二月审计署署长第二十八号报告书。

注2：食环署于一九九九年一月一日成立，负责前区域市政总署及市政总署管理食物及环境卫生的工作。

表一

已启用的转运站

| 转运站 | 启用日期 | 设计处理量 (公吨 / 天) | 建设成本 (百万元) | 营运成本 (1999-2000 年度) (百万元) |
|-------------------------|-----------------|-------------------|---------------|---------------------------------|
| 1. 九龙湾 | 一九九零年四月 | 1 800 | 215 | 81 |
| 2. 港岛东 | 一九九二年十一月 | 1 200 | 413 | 85 |
| 3. 沙田 | 一九九四年十月 | 1 000 | 201 | 37 |
| 4. 港岛西 | 一九九七年五月 | 1 000 | 637 | 52 |
| 5. 西九龙 | 一九九七年六月 | 2 500 | 760 | 72 |
| 6. 离岛废物 转运设施 (注1) | 一九九八年三月 (注1) | 554 (注2) | 303 | 38 |
| 7. 北大屿山 | 一九九八年六月 | 650 (注3) | 238 | 22 |
| | 总计 | 8 704 | 2,767 | 387 |

资料来源：环保署的记录

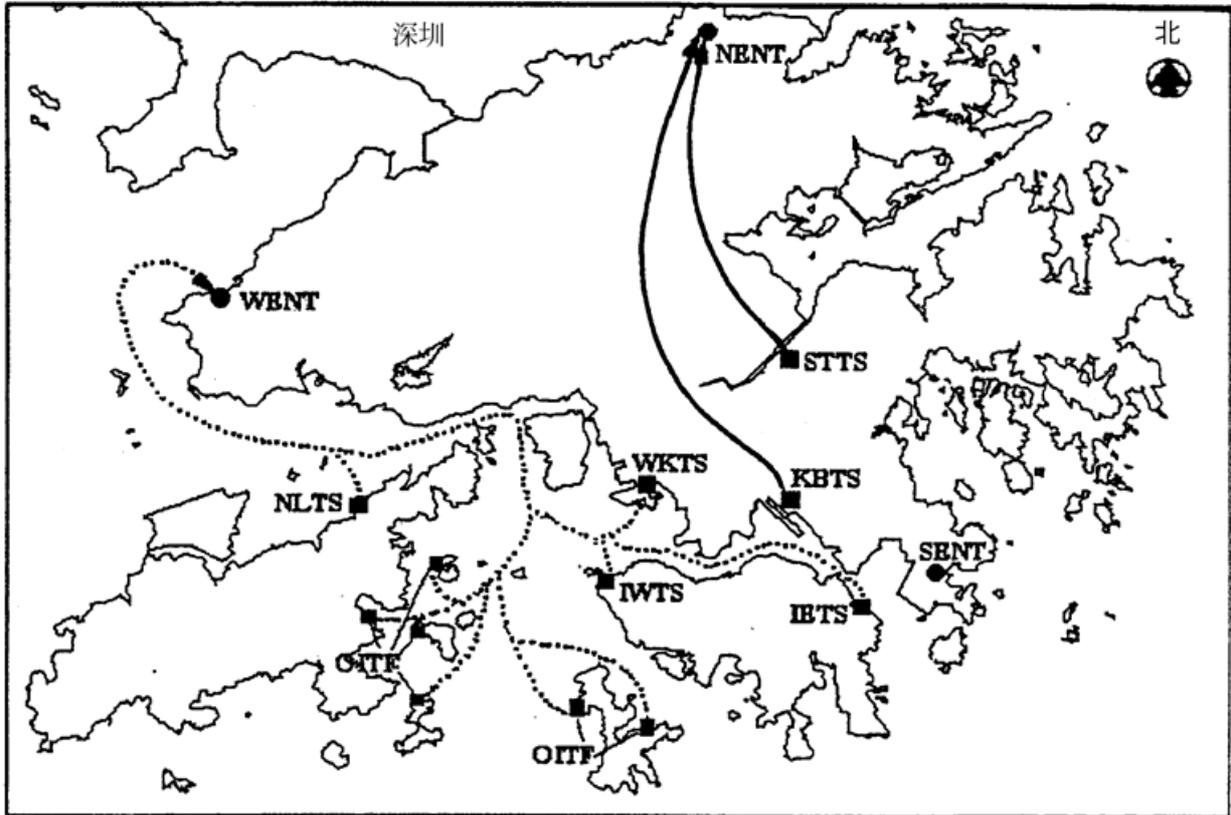
注1：离岛废物转运设施由六个小型转运站组成。位于长洲、坪洲及梅窝的转运站于一九九八年三月启用；喜灵洲转运站则于一九九八年七月启用；南丫岛索罟湾及榕树湾两个转运站则于一九九九年五月启用。

注2：离岛废物转运设施有别于其他转运站，除了都市废物外，还收纳建筑废物和污泥。设计处理量合共为都市废物每天306公吨、建筑废物每天204公吨及污泥每天44公吨。

注3：北大屿山转运站分阶段兴建。初期的设计处理量为每天650公吨。待整个转运站落成后，设计处理量会达到每天1 200公吨。上表所示的建设成本2.38亿元只是兴建初期的建设成本。

图一

现有转运站的位置及废物运往堆填区的路线



- 转运站：
1. IETS = 港岛东转运站
 2. IWTS = 港岛西转运站
 3. WKTS = 西九龙转运站
 4. KBTS = 九龙湾转运站
 5. NLTS = 北大屿山转运站
 6. OITF = 离岛废物转运设施
 7. STTS = 沙田转运站

- 堆填区：
1. SENT = 新界东南
 2. NENT = 新界东北
 3. WENT = 新界西

- 由驳船经海路大批运送
—— 由转运车辆经陆路大批运送

资料来源：环保署的记录

表二

正在规划和兴建的转运站

| 转运站 | 预计启用日期 | 设计处理量 (公吨 / 天) | 预算建设成本 (百万元) | 预算营运成本 (注1) (百万元/年) |
|---------|---------|-------------------|-----------------|---------------------------|
| 1. 新界西北 | 二零零一年年底 | 1 100 | 216 (注2) | 27 |
| 2. 新界北 | 二零零五年 | 1 100 | 496 | 67 |
| 3. 东南九龙 | 二零零七年 | 3 000 (注3) | 932 | 90 |
| | 总计 | 5 200 | 1,644 | 184 |

资料来源：环保署的记录

注1：新界西北转运站的预算营运成本是根据营运首年的预计废物收纳量计算；另外两个转运站的预算营运成本则根据废物收纳量达到设计处理量计算。

注2：新界西北转运站现正在施工。上表所示的建设成本是批出合约所订的实际成本。

注3：这是个暂定数字；根据环保署的计划，东南九龙转运站最终会取代九龙湾转运站。

帐目审查

1.5 审计署最近曾审查辟设转运站的情况。结果显示，规划和兴建转运站的工作均仍有待改进。审计署已针对该等问题提出若干建议。

第 2 部分：转运站营运成效检讨

2.1 辟设转运站须付出高昂的建设成本与营运成本。这部分探讨环保署根据《废物处理计划》所订目标进行的转运站成效检讨。

《废物处理计划》所订目标

2.2 正如上文第1.3 段所述，根据《废物处理计划》的构思，辟设转运站并最终将废物运往堆填区清倒，对保护环境和缩减成本均有裨益，其优点如下：

- (a) 将废物由转运站大批运往堆填区可降低废物运送所需的整体成本；
- (b) 废物在运送途中散发异味和渗出污水等问题可大为减少；及
- (c) 转运站可方便将废物平均分配到三个重点堆填区(即新界东南堆填区、新界西堆填区和新界东北堆填区)。

转运站的环保成效

2.3 环保署已进行成效检讨，以确定将废物由转运站大批运往堆填区在减少环境问题方面的成效。环保署在《二零零零年环保工作报告》中指出，相对于用废物收集车辆直接运送废物到堆填区，将废物大批从转运站运往堆填区，可大大减少交通、噪音和气体排放等问题。根据环保署所述，一九九九年，小型废物收集车辆因而每天可取消出动约 900 次。

2.4 此外，环保署对转运站采取严格的环境管制。转运站的设计与操作均须符合严格的环境标准，包括管制噪音、气体排放及废水处理。转运站完全密封，操作时产生的噪音难以外泄，不会影响附近的居民。转运站内的空气先抽出再经过滤，才排放大气之中。操作所产生的废水经由废水处理设施处理后，才排进污水渠。废物收集车辆或转运车辆离开转运站前，均经过彻底清洗。转运站有环保署人员监察私营转运站营办商的环保表现。此外转运站合约(详见下文第4.5段)亦订明，转运站营办商如未能遵守主要的环境标准，所得营运费会被扣减。

审计署对转运站营运成效检讨的意见

2.5 一九八九年的《废物处理计划》预期辟设转运站，对保护环境和缩减成本都有好处。政府在一九九一、一九九三和一九九六年曾三度检讨一九八九年有关污染问题的白皮书，其间并同时检讨《废物处理计划》所订目标的进展。审计署得悉，环保署曾根据《废物处理计划》订下的环保目标，检讨转运站的营运成效。不过，审计署亦注意到，环保署尚未特意检讨成本，以确定大批运送废物是否已达到降低整体运输成本的目标。由于降低整体运输成本是辟设转运站的主要目标之一(见上文第2.2段)，审计署认为

应确定这方面的成效。《废物处理计划》的实施（兴建三个重点堆填区和转运站网络）预期到二零零一年大致完成。环保署既已着手制订新的废物管理计划，也是时候检讨成本，以确定辟设转运站在缩减整体运输成本的成效。

审计署对转运站营运成效检讨的建议

2.6 审计署建议环境保护署署长应特意检讨成本，以确定在辟设转运站后，运送废物到堆填区的成本节省了多少。

当局的回应

2.7 环境保护署署长表示接纳审计署的建议，同意现在是检讨成本的适当时机。环保署在检讨成本时并会计及减少气体排放等无形的环保效益，从而得出一个持平的结论。

第 3 部分：为私营废物收集商提供转运站服务

3.1 根据一九八九年的《废物处理计划》，政府承诺提供充足的废物转运设施，足以处理在中期以至长期由食环署及私营收集商收集的都市废物。为了实施《废物处理计划》，环保署已逐步提高废物转运量。到了一九九八年，环保署将转运站开放给私营废物收集商使用。这部分探讨开放转运站供私营废物收集商使用的情况。帐目审查显示，当局可在这方面汲取一些教训。

逐步增建转运站以处理食环署及私营收集商收集的废物

3.2 最早启用的九龙湾、港岛东和沙田转运站，其设计处理量(见上文第1.4段表一)只是应付食环署收集的废物。一九九四年，政府向财务委员会申请拨款，在港岛、九龙及北大屿山增建三个转运站(注3)。增建这些转运站是为了应付食环署和私营收集商收集的废物。详情见下文第3.3至3.5段。

港岛西转运站

3.3 一九九四年三月，环保署获得财务委员会批准拨款在港岛西兴建转运站，建设成本预计为13.11亿元(注4)，也就是按付款当日价格计算的金额(注5)。环保署告知财务委员会，到了二零零一年，食环署及私营收集商在港岛区收集的废物预计会达到每天2 450公吨左右(注6)。即使假设废物数量预计会减少10%(注7)，每天仍会约有2 200公吨的废物。港岛东转运站的设计处理量只是每天1 200公吨，只能应付当时由食环署收集的废物。于是，拟建的港岛西转运站的设计处理量便订为每天1 000公吨，以确保港岛区于二零零一年每天合共可转运2 200公吨废物。一九九七年五月，环保署启用港岛西转运站(见上文第1.4段表一)。

西九龙转运站

3.4 一九九四年六月，环保署获得财务委员会批准拨款兴建西九龙转运站，按付款当日价格计算的建设成本预计为8.08亿元。环保署告知财务委员会，到了二零零一年，食

注3： 一九九四年七月，财务委员会还批准拨款兴建离岛废物转运设施，以处理食环署收集的废物及来自滤水厂和污水处理厂的污泥。离岛的私营废物收集服务规模不大。

注4： 建设成本实际为6.37亿元，原因是根据设计、建造及营运合约的安排，转运站营办商可提出具经济效益的新颖建议。该营办商具备营运其他转运站的经验，能够善用港岛西转运站所在洞穴的面积及方位，投标价格因而十分低廉。

注5： 按付款当日计算的价格即为已将建造期间建造价格预测增幅计算在内的工程预算费用。

注6： 这项预测是环保署在一九九三年作出的。环保署预测二零零一年每天会产生2 450公吨废物，其中1 570公吨(64%)预计由食环署收集，880公吨(36%)由私营废物收集商收集。

注7： 一九九四年，政府进行减少废物研究，以制订多项新措施，大幅减少废物。

环署及私营收集商在九龙、葵青及荃湾区收集的废物预计会达到每天5 300 公吨左右(注8)。环保署估计，由食环署及私营收集商收集的废物，每天约有4 410公吨须经由现有的九龙湾转运站及拟建的西九龙转运站运往堆填区。环保署在作出上述估计时，已考虑下列因素：

(a) 预测废物量会减少10% (见上文第3.3段注7)；及

(b) 九龙东部会有部分废物直接运往新界东南堆填区(见上文第1.4段图一)。

九龙湾转运站的设计处理量为每天1 800公吨，但预期每天可处理2 000公吨废物。因此，在设计西九龙转运站时，处理量便订为每天2 500公吨，以确保九龙区于二零零一年每天合共可处理4 500公吨废物。一九九七年六月，环保署启用西九龙转运站 (见上文第1.4段表一)。

北大屿山转运站

3.5 一九九四年二月，拓展署(注9)获得财务委员会批准拨款，在北大屿山兴建转运站，作为北大屿山发展计划的一个项目。北大屿山转运站按付款当日格价计算的建设成本预计为3.87亿元。财务委员会得悉，北大屿山转运站的设计处理量是可处理由食环署及私营收集商每天收集合共1 200公吨(注10)的废物，足可应付至二零一一年发展北大屿山及赤鱗角新香港国际机场的需求。一九九八年六月，环保署启用北大屿山转运站(见上文第1.4段表一)。

为私营废物收集商提供转运站服务的收费

收费安排

3.6 一九八九年《废物处理计划》订明，转运站对废物处置策略作用重大。如向私营废物收集商收回提供拟议转运站服务的全部成本，便会减低收集商使用转运站服务的意欲，他们宁可将废物直接送往不收费的堆填区(见下文第3.8段注12)。送到三个堆填区的废物便会多寡不一，以致最多人使用的堆填区(即新界东南堆填区)会提早填满，并且要面对有大量小型废物收集车辆涌至所带来的运作问题。

注8：根据一九九四年三月西九龙转运站顾问研究最后报告，二零零一年预计每天会产生5 300公吨废物，其中由食环署及私营收集商收集的废物预料分别占2 800公吨(53%)及2 500公吨(47%)左右。

注9：环保署负责北大屿山转运站合约的规划与管理工。

注10：北大屿山转运站分阶段兴建。初期的设计处理量为每天650公吨。待整个转运站落成后，设计处理量会达到每天1 200公吨。在北大屿山转运站启用初期，预料转运站所处理的废物约有68%会来自新机场(见下文第4.14段)。新机场的废物量是根据临时机场管理局一九九三年的评估来预计。

实施转运站收费计划

3.7 一九九四年十月，库务局局长根据中央投标委员会(注11) 的建议，批准环保署筛选投标商，竞投港岛西转运站合约，并规定须制定转运站收费计划，才可批出合约。一九九五年三月，前规划环境地政科向中央投标委员会保证，收费计划会在一九九七年年中新转运站启用时实施。

3.8 一九九五年五月，环保署着手制定转运站收费计划。当时，该署亦正推行堆填区收费计划(注12)。一九九五年年中，私营废物收集商反对堆填区收费计划，环保署于是抽调人手就着私营废物收集商关注的地方修订堆填区收费计划，致令制定转运站收费计划有所延迟。一九九六年三月，前规划环境地政科向政务司司长委员会表示，建议的转运站收费计划，是分阶段向私营收集商收回将废物转往堆填区的营运成本。一九九六年六月，环保署估计再需要21 个月时间，才可根椐《废物处置条例》(第354 章) 制定附属规例，以落实转运站收费计划，基于这个原因，转运站收费计划须延至一九九八年才可实施，不能在一九九七年年中，港岛西转运站及西九龙转运站启用时推出。

3.9 一九九六年九月，环保署向前规划环境地政科建议，由于立法需时，不如采用行政措施落实转运站收费计划(注13)。这样，计划不但易于管理，而且可在一九九七年年中，港岛西转运站及西九龙转运站启用时推出。一九九六年年底，前规划环境地政科征询律政司(前律政署)对建议采用行政措施落实收费计划的意见。律政司认为从法律观点来看，建议是不能接受的。一九九七年年初，环保署着手拟备法律草拟委托书拟稿，制定附属规例以落实转运站收费计划。

3.10 一九九七年年底，前规划环境地政科就建议的转运站收费计划，谘询前临时立法会环境事务委员会、环境问题谘询委员会、前临时市政局公众卫生委员会、前临时区域市政局环境卫生事务委员会及业内相关组织。在一九九七年十一月谘询前临时立法会环境事务委员会时，有议员对计划表示关注。他们建议政府在制定收费计划时，应考虑私营废物收集商的成本结构，并给予他们财务优惠，以加强计划的吸引力。政府解释，辟设转运站是处置废物的方法之一，私营废物收集商是否使用转运站服务纯属自愿。政府

注11: 中央投标委员会由库务局局长担任主席，成员包括政府物料供应处处长、工务局局长或其代表、律政司一位官员及库务局副局长，负责就是否采纳投标向库务局局长提出建议。

注12: 堆填区收费计划于一九九五年五月获行政会议通过。计划实施后，转运站使用者须支付堆填区费用及转运站服务费；如不使用转运站则只须支付堆填区费用。一九九五年六月，由于私营废物收集商反对，政府暂缓实施堆填区收费计划，直至与收集商就收费安排达成协议为止。截至二零零一年二月，这项计划还未推行。

注13: 转运站合约已有条款规定，转运站营办商如何处理私营收集商送来的废物。建议的行政措施容许营办商向私营废物收集商提供转运站服务，并收取服务费。营办商负责收费，政府则只负责规管和协调工作。

知道私营废物收集商使用转运站预计可减省开支，亦决定不会全数收回服务成本。这是一项试验计划，政府会在计划实施六个月后检讨收费。

3.11 一九九八年一月，当局向行政会议提交的行政会议备忘录，陈述这项收费计划的要点如下：

- (a) **自愿计划** 在第一阶段，私营废物收集商只可使用港岛东转运站(注14) 及西九龙转运站(注15)，使用与否则属自愿。收集商如不使用转运站，可继续运送废物往堆填区清倒；如使用这项服务，则须支付服务费。转运站在繁忙时间(上午8 时至9 时) 收费较高，以调控使用量，避免影响提供予食环署的服务。非繁忙时间收费较低，目的是鼓励私营废物收集商在该时段使用转运站；
- (b) **收费基准** 虽然政府的政策通常是全数收回服务成本，但对转运站服务却不能这样做。提供转运站服务的成本估计为每公吨233 元，从经济角度来看，对私营废物收集商毫不吸引。由于计划属自愿性质，收集商不使用转运站，转运站在非繁忙时间便未获充分使用。因此，政府在提供新转运站服务时，**打算最少收回边际营运成本(即政府的额外成本)**，同时确保私营废物收集商使用转运站也有利可图。处理私营收集商废物的边际营运成本，港岛东转运站为每公吨28.9 元，西九龙转运站则为每公吨50 元。考虑到私营废物收集商使用转运站预计可减省开支(注16)，政府建议收费如下：
 - (i) 港岛东转运站处理每公吨废物65 元，繁忙时间则为每公吨85 元；及
 - (ii) 西九龙转运站处理每公吨废物50元 (注17)，繁忙时间则为每公吨65元；及
- (c) **财政影响** 在港岛及九龙区为私营废物收集商提供转运站服务，预计政府的边际营运成本为每年1,600万元，主要用于支付转运站营办商的额外费用及管理帐单结算系统的开支。实施收费计划后，这些成本开支及增加的工作量将

注14: 由于毗连道路网络尚未完成，无法应付更高的交通量，因此港岛西废物转运站未能在一九九八年开放给私营废物收集商使用。港岛区便只有港岛东转运站为私营收集商提供服务。

注15: 环保署只开放西九龙废物转运站给私营废物收集商使用，因为该站的设计处理量较高和该站与新界东南堆填区距离较远。

注16: 根据环保署一项市场调查，私营废物收集商如使用转运站服务，预计可减省的开支包括缩短运送废物往堆填区的行车时间、节省燃油和隧道费。

注17: 一九九六年十月，环保署向前规划环境地政科建议把西九龙转运站收费订于每公吨50 元的边际营运成本以下，否则收费便过高，对九龙区大部分私营废物收集商欠缺吸引力。不过，库务局、前规划环境地政科及环保署于一九九七年二月再度考虑后，决定转运站收费水平不应低于所服务区域的边际营运成本。

由环保署现有资源应付。收入方面，政府假设港岛东转运站每天收到510公吨废物，西九龙转运站每天580公吨，每年便可为政府带来2,270万元收入。

一九九八年一月，行政会议建议和行政长官指令：应制定附属规例，落实港岛东转运站及西九龙转运站向私营废物收集商提供转运站服务的收费计划。

北大屿山转运站收费计划

3.12 一九九八年六月，当局向行政会议提交的行政会议备忘录，陈述北大屿山转运站收费计划的要点如下：

- (a) **使用对象** 北大屿山转运站最接近赤鱲角新香港国际机场。新机场订于一九九八年七月启用。机场管理局(机管局)及其客运大楼租户产生的废物，会由机管局的废物营办商收集和运走。至于机管局的专营服务商及特许经营商，则须自行雇用承办商处理废物。虽然机管局已承诺会把所有机场废物送往北大屿山转运站处理，但如转运站收费并不吸引，机管局的专营服务商、特许经营商及其他私营废物收集商便不会使用其服务；
- (b) **收费基准** 政府处理私营收集商送往北大屿山转运站的废物，边际营运成本是每公吨64元。考虑到私营废物收集商使用北大屿山转运站预计可减省开支(例如往西九龙转运站的车程较长、须缴付过桥费等)(注18)，政府建议在繁忙及非繁忙时间划一收费为每公吨110元。政府预计北大屿山转运站的使用量在一段时间内会处于低水平，因此毋需划分繁忙及非繁忙时间收费；及
- (c) **财政影响** 在北大屿山为私营废物收集商提供转运站服务，预计边际营运成本为每年467万元，主要用于支付北大屿山转运站营办商的额外费用，以及管理帐单结算系统的开支。实施收费计划，这些成本开支及增加的工作量将由环保署现有资源应付。收入方面，政府假设北大屿山转运站每天收到200公吨废物，每年便可为政府带来800万元收入。

一九九八年六月，行政会议建议和行政长官指令：应制定附属规例，向使用北大屿山转运站服务的私营废物收集商征收费用。

私营废物收集商对转运站服务的使用量偏低

3.13 一九九八年四月，港岛东及西九龙转运站开始向私营废物收集商提供服务。虽然一九九八年一月的行政会议备忘录指出，私营废物收集商每天会把510公吨和580公吨废

注18：根据环保署的记录，私营废物收集商如使用北大屿山转运站，预计可减省的开支为每公吨110元至120元。

物，分别送往港岛东及西九龙转运站处理，但根据环保署统计，私营废物收集商对两个转运站的实际使用量持续低于预期水平。详情见下文表三：

表三
一九九八年至二零零零年间
港岛东及西九龙转运站
处理私营收集商送来废物的数量

| 转运站 | 年份 | 一九九八年一月 行政会议备忘录载述 的预期数量 | 实际数量 | 百分比 |
|-----|-------------------|-------------------------------|----------|--------------------------------|
| | | (a) | (b) | $\frac{(b)}{(a)} \times 100\%$ |
| | | (公吨 / 天) | (公吨 / 天) | |
| 港岛东 | 一九九八年 (四月至十二月) | 510 | 3 | 0.6% |
| | 一九九九年 | 510 | 7 | 1.4% |
| | 二零零零年 (一月至十月) | 510 | 11 | 2.2% |
| 西九龙 | 一九九八年 (四月至十二月) | 580 | 14 | 2.4% |
| | 一九九九年 | 580 | 26 | 4.5% |
| | 二零零零年 (一月至十月) | 580 | 37 | 6.4% |

资料来源：环保署的记录

3.14 根据环保署统计，一九九八年私营收集商在港岛及西九龙区实际处理的废物，分别为每天592公吨和819公吨，到了一九九九年，则分别增至每天604公吨和892公吨(注19)。假如收费计划能够吸引更多私营废物收集商使用转运站服务，港岛东及西九龙转运站在该两年的整体使用量便会如下文表四所示大幅增加。由于该两个转运站在一九

注19：一九九八及九九年，私营收集商处理港岛及西九龙区废物的数量，实际比一九九三及九四年分别用以筹划港岛西及西九龙转运站的预计水平为低(见上文第3.3段注6及第3.4段注8)，原因是港岛及西九龙区的都市废物在一九九四及一九九五年有所减少。

九八及一九九九年的使用量未如理想，按未获善用的固定资产折旧值计算的财政影响估计为1,140 万元(详情见附录A)。

表四

转运站的整体使用率

| 转运站 | 年份 (注1) | 转运站 的设计 处理量 (a) | 预期 来自私营 收集商的 废物数量 (b) | 实际废物数量 | | 整体使用率 | |
|-----|-----------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------------------|------------------------|---|---|
| | | | | 来自 食环署 (c) | 来自私 营收集商 (d) | 预期 (e) = $\frac{(c)+(b)}{(a)} \times 100\%$ (%) | 实际 (f) = $\frac{(c)+(d)}{(a)} \times 100\%$ (%) |
| 港岛东 | 一九九八年 (四月至 十二月) | 1 200 (公吨 / 天) | 368(注2) (公吨 / 天) | 832 (公吨 / 天) | 3 (公吨 / 天) | 100.0 (%) | 69.6 (%) |
| | 一九九九年 | 1 200 | 345(注2) | 855 | 7 | 100.0 | 71.8 |
| 西九龙 | 一九九八年 (四月至 十二月) | 2 500 | 580(注3) | 1 434 | 14 | 80.6 | 57.9 |
| | 一九九九年 | 2 500 | 580(注3) | 1 519 | 26 | 84.0 | 61.8 |

资料来源：环保署一九九八及一九九九年的《都市固体废物监察报告》

注1：暂时未能提供二零零零年的全年数字。

注2：根据一九九八年一月行政会议备忘录载述，私营收集商每天会把510公吨废物运往港岛东转运站，不过该站在一九九八年及九九年实际处理来自食环署的废物分别为每天832公吨和855公吨(即比预期来自食环署的废物多)。因此港岛东转运站在该两年可供处理来自私营收集商的废物数量分别在一九九八年为每天368公吨和在一九九九年每天345公吨(即(a)项减(c)项)。

注3：根据一九九八年一月行政会议备忘录载述。

向私营废物收集商提供转运站的检讨

3.15 **一九九八年的检讨** 一九九八年十一月，环保署向前规划环境地政科提交了一份关于向私营废物收集商提供港岛东及西九龙转运站服务的检讨报告。该报告的要点如下：

- (a) **私营收集商使用率偏低** 在一九九八年四月底至十月约六个月内，私营收集商的使用率处于预计不到的低水平；

- (b) **财政损失** 转运站的废物容纳量远较环保署原来估计为低。一九九八年四月至九月期间，政府在港岛东转运站向私营废物收集商提供服务，损失净额658,950元。同期，西九龙转运站获利192,780元。经抵销后，损失净额减至466,170元(注20)；
- (c) **用者调查** 根据一九九八年六月在新界东南堆填区进行的小型调查，58%的回应者表示，转运站收费过高，因此没有使用该服务；
- (d) **使用量偏低的可能成因** 环保署估计转运站使用量偏低，可能是由于收费水平贴近使用者减省的平均开支。当时预期私营废物收集商亦会节省时间而使用转运站，因为他们可利用时间扩展废物收集业务。可是香港在一九九七年年末经济衰退，私营废物收集商已不能用节省的时间扩展业务了；及
- (e) **环保署的建议** 环保署建议延长转运站收费计划六个月，以便更详细调查使用量偏低的可能成因。

3.16 **一九九九年的检讨** 一九九九年年底，环保署就提供转运站服务予私营废物收集商，向前规划环境地政科提交了第二份检讨报告。该报告的要点如下：

- (a) **先前未有计及减省的堆填区费用** 环保署的记录显示，港岛及九龙区的私营废物收集商没有使用转运站，而把废物运往新界东南堆填区。港岛东及西九龙转运站以新界西堆填区为指定处置地点，该两个转运站提供服务后，原本运往新界东南堆填区的废物，便会分流到新界西堆填区。由于新界西堆填区的废物处置费用低于新界东南堆填区，政府因此可减省开支。不过，在一九九八年订定转运站收费时，却没有计及这笔减省费用。减省的数额相当可观，大致可抵销政府提供转运站服务予私营废物收集商的边际营运成本(注21)。基于这个原因，收费有可能订于更吸引的水平，以提高转运站的使用量；
- (b) **私营废物收集商开支减省分析** 在最初订定转运站收费计划时，由于没有合适的电脑运算模式，无从分析私营废物收集商使用转运站服务预计可减省多少开支。在新启用的电脑辅助废物管理模式协助下，可以推算私营废物收集商在不同收费水平下预计减省的开支及对转运站服务的需求。环保署根据上述分析，发现如把港岛东及西九龙转运站的收费水平，分别调低至每公吨40

注20：下文第3.16(a)段提及环保署随后再作出检讨，结果发现如计及减省了的堆填区费用，政府实际上没有损失。

注21：政府在堆填区处置废物，须按公吨计算向堆填区营办商支付服务费。新界东南堆填区的服务费较新界西堆填区高。环保署估计，私营收集商的废物如由新界东南堆填区分流到新界西堆填区处置，政府可减省的堆填区处置费约为每公吨46元。

元和30元，转运站的使用量将会相应提高，同时政府也可最有效地收回成本；

- (c) **繁忙时间收费** 过往记录显示，繁忙时间收费未能阻止一些私营废物收集商在繁忙时间使用转运站服务。即使是这样，食环署废物收集车辆的平均回车时间也不受影响。为了提高使用率，有可能在繁忙与非繁忙时间采用划一收费；及
- (d) **北大屿山转运站** 环保署估计，东涌新市镇发展计划完成后，北大屿山转运站收纳的废物将会相应增加(注22)。由于北大屿山转运站的使用量大致稳定，环保署建议维持该转运站的收费水平不变。

修订转运站收费计划

3.17 一九九九年十二月，环保署在考虑过一九九九年的检讨结果后建议：

- (a) 把港岛东转运站的收费由每公吨65元减至每公吨40元，并把西九龙转运站的收费由每公吨50元调低至每公吨30元；
- (b) 开放港岛西转运站给私营废物收集商使用；及
- (c) 取消为繁忙时间厘定的收费。

环境食物局（前规划环境地政科）和库务局分别在二零零零年二月和二零零零年五月，通过转运站收费计划的建议修订，现正就收费计划的建议修订征询公众意见。

审计署对向私营废物收集商提供转运站服务的意见和建议

延迟向私营废物收集商提供转运站服务

3.18 港岛西转运站和西九龙转运站在一九九七年年中完工，为食环署和私营废物收集商提供转运站服务。一九九五年三月，前规划环境地政科向中央投标委员会保证，收费计划会在一九九七年年中，港岛西转运站和西九龙转运站启用时实施(见上文第3.7段)。不过，在一九九五年年中，由于业界反对实施堆填区收费计划，环保署须抽调人手修订堆填区收费计划(见上文第3.8段)，以致制定转运站收费计划有所延迟。一九九六年九月，环保署建议通过行政措施加快落实转运站收费计划，但建议不获接纳。因而到一九九八年四月(即港岛西转运站和西九龙转运站启用接近一年后)环保署才能实施转运站收

注22： 北大屿山转运站收纳的废物，由一九九八年每天44公吨增至一九九九年每天91公吨，并于二零零零年十月再增加至每天124公吨。根据环保署的记录，新机场的私营废物收集商经常使用北大屿山转运站。

费计划及向私营废物收集商提供转运站服务。审计署明白，由于人手有限，环保署在一九九五年不能同时推行堆填区收费计划和转运站收费计划。不过，转运站收费计划预定在一九九七年年中实施，而环保署估计需时约21个月才可落实计划，因此，在一九九五年年底便应采取迅速行动推行转运站收费计划。

3.19 审计署建议环境保护署署长在提供新的废物管理服务时，应密切监察收费计划的实施情况，以期尽早解决可能出现的问题，确保收费计划能如期推行。

私营废物收集商对转运站服务的使用量偏低

3.20 自一九九八年四月政府向私营废物收集商提供转运站服务后，私营废物收集商对该两个转运站服务的使用量较预期为低。正如上文第3.13段表三列载，在一九九八年四月至二零零零年十月的31个月期间，私营废物收集商运往港岛东转运站的废物数量，只达到一九九八年一月行政会议备忘录预计该转运站每天收到510公吨废物的0.6%至2.2%。在同期间，私营废物收集商运往西九龙转运站的废物数量，只是一九九八年一月行政会议备忘录预计该转运站接到的废物数量(即每天580公吨)的2.4%至6.4%。情况未如理想，原因如下：

- (a) 提供转运站服务是为减少运送废物对环境造成的滋扰，以及减低整体运输成本，但这两个目标都未能完全达到；
- (b) 私营废物收集商未有充分使用港岛东转运站和西九龙转运站提供的废物转运量；及
- (c) 由于港岛东转运站的使用量偏低，该转运站所处理的废物总量(即食环署和私营收集商收集的废物)，少于转运站合约保证的最低容纳量。政府须按照保证的最低容纳量而非实际的处理量，向转运站营办商支付营运费用(详见下文第4.9段)。

在厘订转运站收费方面所遇到的问题

3.21 环保署在一九九八年进行调查，58%的回应者表示不使用转运站服务是因为收费过高(见上文第3.15(c)段)。在厘订转运站收费方面所遇到的问题，见下文第3.22至3.24段。

3.22 *有疑问的假设* 上文第3.11段载述，在一九九八年一月的行政会议备忘录中，行政会议得悉，政府计划最少收回提供转运站服务的边际营运成本，同时让私营废物收集商在使用转运站服务时有利可图。行政会议亦得悉，如果私营收集商运往港岛东转运站的废物每天有510公吨，运往西九龙转运站的废物每天有580公吨，建议的收费每年可为政府带来2,270万元的额外收入。不过，根据环保署在一九九七年七月和十月向前规划环

境地政科提供的资料，如按当时建议的收费征收费用，私营收集商运往转运站的废物能否达到假设的数量，实成疑问，理由如下：

- (a) **港岛东转运站** 一九九七年七月，环保署要求前规划环境地政科支持建议的转运站收费计划时，告知该科如港岛区所有私营废物收集商均使用转运站服务，每天将会有510公吨废物送到港岛东转运站。不过，正如环保署在一九九七年十月提交的成本计算资料(概要见附录B)指出，对使用大型和中型车辆运载废物的收集商来说，使用转运站服务并不一定符合经济效益，因为节省的运费估计为每公吨52元至65元，与转运站每公吨65元的收费差不多。预期节省的运费完全被建议的转运站每公吨65元的收费抵销。这些收集商处理的废物占私营公司所收集的废物总数量76%，因此，如转运站的收费为每公吨65元，运往港岛东转运站的废物能否达到假设的数量，实成疑问；及
- (b) **西九龙转运站** 一九九七年七月，环保署告知前规划环境地政科，如西九龙、葵青和荃湾区所有私营废物收集商都使用转运站服务，每天将会有580公吨废物送到西九龙转运站。不过，正如环保署在一九九七年十月提交的成本计算资料(概要见附录B)指出，对使用大型和中型车辆运载废物的收集商来说，使用转运站服务并不符合经济效益，因为节省的运费估计为每公吨24元至37元，较转运站每公吨50元的收费为低。这些收集商处理的废物占私营公司所收集的废物总数量77%，因此，如转运站的收费为每公吨50元，运往西九龙转运站的废物能否达到假设的数量，实成疑问。

3.23 环保署在一九九八年的检讨指出，转运站的收费水平贴近私营废物收集商所减省的开支，因为该署预期使用转运站节省时间，对收集商同样具有吸引力，因为他们会有机会扩展废物收集业务(见上文第3.15(d)段)。一九九八年一月行政会议备忘录在制定收入预算时作出这项假设，但并无有力数据显示，节省时间足以吸引所有私营废物收集商使用转运站。在这情况下，实宜调低转运站的收费，以吸引更多私营废物收集商使用。

3.24 **未有计及减省的堆填区费用** 一九八九年的《废物处理计划》述明，提供转运站的目的之一，是方便将废物平均分配到三个重点堆填区。一九九八年，环保署在厘订转运站收费时，须依循一九九七年二月的决定，就是每区转运站的收费水平不应低于所在区域相应的边际营运成本(见上文第3.11(b)段注17)。不过，正如上文第3.16(a)段所述，在一九九九年环保署发觉，转运站提供服务后，把私营收集商收集的废物由新界东南堆填区分流到新界西堆填区，可减省大笔堆填区费用，而减省的费用可大致抵销政府提供转运站服务予私营废物收集商的边际营运成本。如在一九九八年厘订转运站收费时，计及这笔减省的费用，转运站收费或可订得更低，以致更为私营废物收集商所接受。审计署得悉，环保署现正着手修订转运站收费，以计及减省的堆填区费用。

3.25 审计署建议当局在厘订废物管理设施(例如转运站)的收费时，应审慎考虑所有计算成本的因素和环境效益，才作出决定。

转运站的收费策略和日后新建转运站的处理量

3.26 环保署已在一九九九年检讨收费，现正着手推行修订的收费计划，希望鼓励私营废物收集商多使用转运站。新收费建议是在分析过很多因素才提出的。这些因素包括不同的收费水平估计会为私营废物收集商节省多少开支、私营废物收集商对转运站服务的需求和政府可收回的成本(注23)。环保署的分析显示，如征收建议的新收费，预计政府可最有效地收回成本，而私营废物收集商运往港岛区转运站的废物，预计可增至每天307公吨，运往西九龙转运站的废物则可增至每天167公吨。不过，一九九九年私营废物收集商在港岛区收集的废物为每天604公吨，在西九龙则达每天892公吨，因此，预计运往转运站的废物只占总收集量约51%和19%。根据环保署的分析，如再调低收费，转运站的使用量可望进一步提高。审计署得悉，环保署计划利用港岛东转运站处理建筑废物，西九龙转运站处理建筑废物和污水处理所产生的污泥(注24)。这些措施短期内有助利用转运站部分剩余的废物转运量，以及减低运送这些废物往堆填区所引致的环境问题，但环保署仍有需要进一步鼓励私营废物收集商多使用转运站，因为他们是转运站的目标使用者。

3.27 当局现正规划两个新转运站：新界北转运站和东南九龙转运站(见上文第1.4段表二)。新界北转运站较为接近新界东北堆填区，而东南九龙转运站则较为接近新界东南堆填区。转运站的收费如不够吸引，私营收集商可能选择把废物运往堆填区，而不运往这两个转运站。根据现行政府的转运站收费策略，要充分使用转运站服务，达到《废物处理计划》所定目标并不容易(见上文第3.26段)，因此有需要根据废物管理目标，检讨转运站的长远收费策略。如转运站的长远收费策略是政府收回有关成本，则必须全面评估对私营废物收集商使用转运站服务需求的影响。否则，转运站使用不足的情况将会维持下去。

3.28 审计署建议环境保护署署长：

- (a) 应根据政府的废物管理目标，检讨转运站的长远收费策略；及
- (b) 在检讨转运站的长远收费策略时，应全面评估收费策略对私营废物收集商使用转运站服务的影响，以确保各转运站日后能充分使用。

当局的回应

3.29 环境保护署署长大致接纳审计署的建议。他表示：

注23： 上文第3.24段已述明，减省的堆填区处置费可大致抵销政府为私营废物收集商提供转运站服务的实际营运成本。“收回成本”是指政府收回提供转运站服务全部成本的其中部分。

注24： 在一般情况下，转运站并不处理建筑废物和污泥，现时该些废物须运往堆填区清倒。

延迟向私营废物收集商提供转运站服务

- (a) 环保署已密切监察收费计划的实施情况。关于审计署在上文第 3.19 段提出的建议，环保署会与有关决策局和部门合作，加紧处理可能出现的问题，并会采取所需行动，确保收费计划能如期推行；

在厘订转运站收费方面所遇到的问题

- (b) 审计署在上文第3.25 段就废物管理设施服务收费提出的建议是合理的，并再次确定环保署检讨的方向是正确的。不过，环保署不能独自厘订收费准则，还须考虑相关决策局的意见；

转运站的收费策略和日后新建转运站的处理量

- (c) 他同意审计署在上文第 3.28 段建议检讨转运站收费策略。他认为，在检讨转运站收费策略时，亦应考虑环保效益，例如减少气体排放，从而得出一个持平的结论；及

一般事项

- (d) 在帐目审查指出的各项问题，主要是由于迟迟未能实施堆填区收费所致。对私营废物收集商来说，转运站收费是新的收费，他们可能不大愿意缴付。不过，原来的计划是先推行堆填区收费计划才实施转运站收费计划。私营废物收集商如已习惯缴付堆填区费用，他们应不会抗拒多付一点钱而使用转运站服务。此外，堆填区收费计划是一项有效的经济措施，有助减少废物。实施堆填区收费计划后，废物收集车辆每程运载的废物将会大幅减少。根据环保署的分析，中小型废物收集车辆使用转运站服务更具经济效益，因此，环保署预计可吸引更多私营废物收集商把废物运往转运站。

3.30 环境食物局局长表示：

在厘订转运站收费方面所遇到的问题

- (a) 她同意审计署在上文第3.25 段提出的建议，认为当局在厘订废物管理设施的收费时，应考虑一切有关因素，包括成本计算及环境因素。当局在一九九九年检讨过现时的转运站收费，当中考虑到政府为私营废物收集商提供服务的成本和收入，以及将私营废物收集商收集到的废物由新界东南堆填区分流至新界西堆填区所减省的堆填区费用。如立法会批准，当局将在二零零一年四月底起减收转运站收费。当局会密切监察减收费用后私营废物收集商使用转运站的比率，并会在有需要时再行检讨；及

转运站的收费策略和日后新建转运站的处理量

- (b) 根据现行收费政策，政府厘订的转运站收费水平，既要令私营废物收集商有利可图，也要让政府最少可以收回用于处理私营收集商交来的废物的边际营运成本。她同意上文第3.28段审计署所建议，将联同库务局及环保署检讨转运站的长远收费策略，并全面评估收费策略对私营废物收集商使用转运站服务的影响。在评估前，当局要在转运站新收费实施后的一段时间内，先确定私营废物收集商对转运站服务的需求弹性。

3.31 库务局局长同意上文第3.19、3.25及3.28段审计署的建议。她支持环境食物局及环保署检讨转运站的长远收费策略，并应顾及一切有关因素。

第 4 部分：设计、建造及营运合约的安排

4.1 环保署采用设计、建造及营运合约形式，辟设和营办所有转运站。这部分探讨以这种合约形式辟设和营办转运站的安排。审计结果显示，环保署在合约内订定保证最低废物容纳量的条文时，须审慎考虑多项问题。

有需要采用设计、建造及营运合约的安排

4.2 一九八八年一月，行政会议决定如营运和财政评估证实可行，应考虑把转运站交给私营公司营办。一九八八年年底，评估报告指出，私营公司营办的费用大致较便宜，政府便落实行政会议的决定，批出合约给私人财团，辟设和营办位于九龙湾的首个废物转运站。一九九六年八月，环保署向前规划环境地政科报告，交由私营公司辟设和营办转运站需要采用设计、建造及营运合约安排，该报告要点载于下文第4.3 至4.5 段。

4.3 转运站属大型建设工程，须符合严格的环境规定。转运站完工后，会交由同一营办商营办15年。政府辟设转运站，除了大笔的财政承担外，还须制定恰当的合约法规，订明政府与转运站营办商分担的责任和风险。

4.4 环保署在为转运站制定恰当的合约法规时，汲取了当时已有的堆填区(注25) 的经验。这些堆填区是以传统的土木工程合约形式批出的。这类合约对工程项目的工程有足够的监管，但从营运角度来看，却有不足之处。

4.5 环保署审慎考虑后，在一九八八年决定以设计、建造及营运合约形式辟设转运站。根据这项合约安排，营办商负责转运站的设计，按其设计建造转运站，并在转运站启用后营办15年。只要营办商的建议符合环保署制定的技术要求及环境标准，营办商可以自行灵活建议采用创新的科技，履行合约。下文是设计、建造及营运合约的优点摘要：

- (a) **清楚订明责任** 清楚订明责任，因为设计、建造及营办工作全由一方(即转运站营办商)负责。如不遵守合约规定，可扣减合约订明的款项；
- (b) **掌握国际专业知识** 可吸引国际废物管理公司来港，从而确保采用最新的科技，达到高水平的环境标准；及
- (c) **工程项目较快投入服务** 工程项目可较快投入服务，因为所有的土木、机电工程全由一个营办商监管。

注25：当时已有的堆填区指三个政府指定的重点堆填区启用前已运作的堆填区，该三个重点堆填区是新界东南堆填区、新界东北堆填区及新界西堆填区。

合约款项

4.6 根据设计、建造及营运合约的安排，政府会在转运站投入服务后，向营办商支付整笔建设费用。在其后的15年内，政府会根据废物收纳量，按月支付营运费用给营办商。设计、建造及营运合约对于每月营运费用有以下的合约规定：

- (a) **分级收费** 营办商可在标书中按废物收纳量划分收费等级，即是在收纳量处于低水平时采用较高的收费率，收纳量较高时则相应调低收费率；
- (b) **调整价格** 由于营运年期长，须顾及价格波动的因素，因此，政府按月给予营办商的营运费会随着消费物价指数由投标阶段开始的变动而调整。政府会每五年检讨一次价格波动的计算公式和指数；及
- (c) **保证最低付款额** 由于合约年期长，为了废物收纳量在不可预计而减少的情况下，可保障营办商的利益，政府就最低收纳量作出保证，从而保证营办商起码可获得的营运费，营办商因此毋需把废物收纳量在不可预计而减少的情况计算在投标价格内。

保证最低废物收纳量

4.7 九龙湾转运站和港岛东转运站，是环保署在一九九二年之前与营办商签订合同的首两个转运站。当时环保署容许营办商在标书中竞投保证的最低废物收纳量，但从一九九二年起，改由环保署在转运站合约内订定保证的最低废物收纳量。这项改变是在一项顾问研究(注26)完成后作出的。顾问建议环保署，必须审慎厘订保证的最低废物收纳量。设定保证最低付款额合约条文的目的是为应付非常情况，不应视作常规安排。否则这种付款形式便与固定收费无异，因而得不到选择按分级收费付款的好处(见上文第4.6(a)段)。因此，保证的最低废物收纳量应较转运站预计收到的废物量为低。投标者或会因而附加费用，但由于竞投激烈，这个问题应可解决。

实际废物收纳量低于转运站合约所保证的最低收纳量

4.8 审计署发现，目前启用的七个转运站，其中四个的废物收纳量未能达到合约所保证的最低收纳量，年期达两年或以上。这四个转运站是港岛西转运站、港岛东转运站、离岛废物转运设施和北大屿山转运站。截至二零零零年十月的概况见下文表五。

注26： 顾问研究于一九九二年一月完成，目的是为三个重点堆填区制订新的合约形式，但环保署在订定转运站合约时，也采纳了顾问的建议。

表五

实际废物容纳量低于保证最低容纳量的
四份转运站合约

| 转运站合约 | 实际废物容纳 于保证最低容纳 量的期间 | 合约保证的 | 实际废物容纳量 | 实际废物容纳 量低于保证最 低容纳量的 百分比 |
|------------------|-------------------------------------|----------|----------|--------------------------------------|
| | | 最低容纳量 | | $\frac{[(a)-(b)] \times 100\%}{(a)}$ |
| | | (a) | (b) | |
| | | (公吨 / 天) | (公吨 / 天) | |
| 1. 港岛东 | 41 个月, 即一九九七年 五月至二零零零年 十月(注1) | 933 | 853 | 9% |
| 2. 港岛西 | 42 个月, 即一九九七年 五月至二零零零年 十月 | 500 | 468 | 6% |
| 3. 离岛(注 2): | 31 个月, 即一九九八年 | 110 | 74 | 33% |
| (a) 长洲、坪洲和 梅窝 | 四月至二零零零年 十月 | | | |
| (b)喜灵洲 | 27 个月, 即一九九八年 七月至二零零零年 十月(注3) | 5 | 4 | 20% |
| 4. 北大屿山 | 24 个月, 即一九九八年 六月至二零零零年 六月(注4) | 100 | 87 | 13% |

资料来源: 环保署的废物容纳量记录

注1: 一九九九年八月份的实际容纳量高于保证的最低容纳量。

注2: 南丫岛上的索罟湾转运站和榕树湾转运站于二零零零年五月投入服务。索罟湾转运站的废物容纳量, 由二零零零年七月开始一直高于保证的最低容纳量, 但榕树湾转运站由启用至二零零零年十月的六个月内, 废物容纳量一直低于保证的最低容纳量。不过, 为举例说明有关情况, 此次帐目审查只着眼于废物容纳量长期低于保证最低容纳数量的转运站。

注3: 一九九九年九月份的实际废物容纳量高于保证的最低容纳量。

注4: 一九九九年八月份及由二零零零年七月开始, 实际废物容纳量高于保证的最低容纳量。

财政影响

4.9 转运站合约内其中一项条文规定, 任何一个月的实际废物容纳量如低于合约保证的最低容纳量, 政府也须假设营办商已处理合约保证的废物量, 因而在该月份支付保证

的最低费用。政府曾向转运站营办商支付保证的最低费用(由一九九七年五月至二零零零年十月)，政府支付的费用较按照实际废物容纳量计算的估计营运费用多770万元。有关资料摘要见附录C。

审计署对转运站合约内保证最低废物容纳量的意见

4.10 审计署留意到，在转运站合约内保证最低废物容纳量，目的是就废物量在不可预计而减少的情况下，可保障营办商的利益。不过，正如一九九二年环保署的顾问研究指出，保证支付最低费用的条文是应付非常情况，不应视作常规安排(见上文第4.7段)。政府曾就四份转运站的合约(见上文第4.8段表五)而须支付保证的最低费用，年期达两年或以上，审计署认为环保署应汲取经验，日后在转运站合约订定保证最低废物容纳量的条文时，作出适度的调整(详情载于下文第4.11至4.18段)。

港岛区的两份转运站合约

4.11 港岛东转运站是港岛区首个启用的转运站。其合约保证的最低废物容纳量为每天933公吨(注27)。在港岛西转运站于一九九七年五月投入服务之前，港岛区只有港岛东废物转运站接收食环署运送的废物，因此可以达到合约保证的最低容纳量。港岛西转运站合约保证的最低容纳量为每天500公吨(注28)。该转运站于一九九七年五月投入服务后，食环署运送的废物有部分由港岛东转往该站(注29)。不过，由于收费高昂(见上文第3.21段)，使用港岛东转运站的私营废物收集商为数不多，以致港岛区两个转运站实际处理的废物量均低于合约保证的最低容纳量。

4.12 上文第3.16段提及环保署为了提高转运站的使用量，遂于一九九九年检讨转运站的收费。环保署采用新的电脑辅助废物管理模式，务求更准确地预计在不同收费水平下，私营废物收集商可节省的费用和评估他们对转运站服务的需求。此举有助环保署修订转运站的收费。环保署预计按上述方法修订转运站的收费后，港岛区两个废物转运站的整体废物容纳量可望超越合约保证的最低容纳量。在一九九四年环保署订定港岛西转运站合约所保证的最低废物容纳量时，这个新的电脑辅助废物管理模式尚未推出。

注27：港岛东转运站合约保证的最低容纳量是营办商在标书内订明的项目之一。环保署其后根据一九九二年的顾问研究结果，修订其后转运站的合约安排，现改由该署订定保证的最低容纳量(见上文第4.7段)。

注28：审计署得知环保署就港岛西转运站作出最低容纳量保证时，已计算了预计由食环署和私营收集商在港岛区收集的废物量，并考虑到私营收集商收集的废物不一定全部经转运站处理。

注29：一九九七年，由食环署运往港岛东和港岛西转运站的废物量，与环保署在订定港岛西转运站合约所保证的最低容纳量时所预测的数量一致。但来自私营废物收集商的废物则较环保署预期为少。

4.13 审计署认为新的电脑辅助废物管理模式有助评估私营废物收集商对转运站服务的需求。环保署日后也应利用合适的电脑模拟技术，订定废物转运站合约所保证的最低废物容纳量。

北大屿山转运站

4.14 北大屿山转运站的服务范围覆盖北大屿山的新发展区，包括赤鱗角新香港国际机场。一九九五年，环保署订定北大屿山转运站合约所保证的最低废物容纳量时，北大屿山新发展区仍未建成。根据一九九四年进行的北大屿山转运站顾问研究(注30)，该转运站处理的废物大部分会来自新机场和港口设施，特别是在启用初期，预计转运站所处理的废物约有68%会来自新机场。此外，预计在转运站营运的15年期间，废物数量会出现很大变动。至于废物量多寡，则视乎新机场与港口发展的时间和规模而定。

4.15 基于上述情况，环保署在北大屿山转运站合约内所保证的最低废物容纳量分为两级。当环保署预计容纳量为每天300公吨或以下时，保证的最低容纳量为较低的每天100公吨。当环保署预计容纳量超过每天300公吨时，保证的最低容纳量则为较高的每天300公吨。

4.16 正如上文第4.8段表五所示，北大屿山转运站在启用首两年，实际的废物容纳量较预期为低。不过，随着废物量的增加，自二零零零年七月开始，容纳量便一直超越合约保证的基本最低废物容纳量，即每天超过100公吨。这显示在转运站启用初期，政府往往因实际容纳量低于合约所保证的最低废物容纳量而须支付保证的最低费用，因此，把合约保证的最低废物容纳量分为两级，实有助减低政府须支付保证最低费用的机会。审计署认为，环保署日后订定转运站合约所保证的最低废物容纳量时，如估计合约期内废物数量会出现很大变动，便应考虑采用类似的安排。

离岛废物转运设施

4.17 **预测废物量** 从上文第4.8段表五可见，一九九八年四月至二零零零年十月期间，长洲、坪洲和梅窝转运站的实际废物容纳量为每天74公吨，而合约保证的最低容纳量为每天110公吨，两者相差每天36公吨。一九九六年一月，环保署就上述三个离岛转运站订定保证的最低容纳量时，已考虑到滤水和处理污水所产生的污泥估计数量(见上文第1.4段表一注2)，以及食环署运送的都市废物数量，详情如下：

- (a) 环保署的其中一项依据，是估计一九九八年银矿湾滤水厂每天排出污泥20公吨，另处理污水所产生的污泥每天3公吨。不过，由于银矿湾滤水厂的污泥处理及处置设施于二零零零年年底才落成，因此，滤水厂排出的污泥由二零零一年一月才开始送往梅窝转运站处理；及

注30：北大屿山转运站招标前，顾问研究已确定多项安排，其中包括该转运站的可行性和设计大纲。

- (b) 至于都市废物，环保署参考了两项数字，包括离岛废物转运设施顾问在一九九三年所作的预测，以及环保署在一九九五年年底的预测(见附录D 的图表)。两项预测所计算的废物数量不同，环保署最终采纳了顾问在一九九三年所作较为保守的预测数字。不过，根据一九九六年一月的废物统计数字，顾问在一九九三年的预测仍然偏高。顾问预测一九九四年的废物量为每天107公吨，而一九九六年一月的废物统计数字则显示，一九九四年的实际废物量只有每天81 公吨(注31)。审计署认为，环保署订定保证的最低容纳量时，实宜参考最新的废物统计数字去检讨预测的废物量。

4.18 **更具弹性的转运站合约条文** 正如上文第4.17 段所述，由于一些在订定离岛转运站合约所保证的最低容纳量时未能预计的情况，滤水厂排出的污泥到二零零一年一月才开始送往梅窝转运站处理。环保署的记录显示，银矿湾滤水厂的污泥处理及处置设施曾试用两次，分别运送了13和17公吨污泥到梅窝转运站。根据二零零零年一月至十月的资料，长洲、坪洲和梅窝转运站所处理的都市废物和污泥数量平均为每天74公吨。按照目前情况，上述三个离岛转运站所处理的都市废物，以及滤水厂和污水处理设施排出的污泥总数量，可能仍会低于合约保证的每天110 公吨。换句话说，政府仍有一段时间须支付合约保证的最低费用。目前，转运站合约并没有条文注明可检讨保证的最低容纳量。不过，审计署知道转运站合约有条文规定，政府与营办商须定期检讨价格波动情况。审计署认为，环保署应考虑在日后的废物转运站合约中加入更具弹性的条文，好能定期检讨保证最低容纳量的规定，以应付未能预计的情况。

审计署对转运站合约内保证最低废物容纳量的建议

4.19 审计署建议环境保护署署长：

- (a) 日后订定转运站合约所保证的最低废物容纳量时，应审慎研究食环署和私营废物收集商的使用量；
- (b) 在设计、建造及营运合约招标前，应参考最新的废物统计数字，从而检讨订定合约保证的最低容纳量所依据的废物量预测数字；
- (c) 就评估私营废物收集商对新转运站的需求时，应充分利用资讯科技(例如利用电脑辅助废物管理模式研究废物转运站收费对需求量的影响)；
- (d) 预计合约期内废物数量会出现很大变动时，应考虑把转运站合约所保证的最低废物容纳量分为两个甚至多个等级，让政府与营办商公平地共同分担合约期内废物量突然增减的风险；及

注31：根据环保署在一九九五年十二月发表的《一九九三年及一九九四年都市固体废物监察》报告，长洲、坪洲和梅窝的实际废物量为每天81公吨。

- (e) 应考虑在日后的转运站合约中加入更具弹性的条文，以期定期检讨有关保证最低容纳量的规定，并能因应批出合约时未能预计的情况作出修订。

当局回应

4.20 环境保护署署长同意审计署在上文第4.19 段所提的建议，对于日后订定转运站合约所保证的最低容纳量，以及合约期内的管理工作均有帮助。环保署会在日后规划转运站和拟备有关合约时考虑这些建议。他又表示：

- (a) 虽然如上文第4.17 段所述，检讨预测的废物量时参考最新资料会有好处，但也应该考虑废物量长远的增长趋势。在预测废物量方面，长远的增长趋势较废物量的短期变化更为重要；及
- (b) 上文第4.18 段提及政府须就三个离岛转运站支付合约保证的最低费用，不过，银矿湾滤水厂排出的污泥应有助解决这个问题。

附录A
二之一
(参阅第3.14 段)

港岛东及西九龙转运站在一九九八及一九九九年使用量不足的财政影响

| 转运站 | 年份 | 转运站的使用率 | | 未获善用的 有形固定资产 | 有形固定资 产的每年折旧 (见下文表A1) | 财政影响 |
|-----|-----------------------------|-------------------------|-------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| | | 预期 (见上文第3.14段 表四) | 实际 | | | |
| | (a) | (b) | (c) | (d)=(b) (c) | (e) (百万元) | (f)=(e)×(d)×(a) (百万元) |
| 港岛东 | 一九九八年 (八个月即 2/3 年)(注) | 100% | 69.6% | 30.4% | 13.2 | 2.7 |
| | 一九九九年 (一年) | 100% | 71.8% | 28.2% | 13.2 | 3.7 |
| 西九龙 | 一九九八年 (八个月即 2/3 年)(注) | 80.6% | 57.9% | 22.7% | 13.4 | 2.0 |
| | 一九九九年 (一年) | 84.0% | 61.8% | 22.2% | 13.4 | 3.0 |
| 总计 | | | | | | 11.4 === |

注：上述两个转运站由一九九八年四月二十一日起开放给私营废物收集商使用。因此，折旧值应由一九九八年五月开始计算。

表A1

有形固定资产的每年折旧

| 每年折旧率(a)(注1) | 楼宇 2.5% | 船只 5% | 机器及设备 10% | 总计 |
|---------------|------------|----------|--------------|-------|
| | (百万元) | (百万元) | (百万元) | (百万元) |
| 有形固定资产值(注2) | | | | |
| 港岛东转运站(b) | 56 | 126 | 55 | 237 |
| 西九龙转运站(c) | 55 | 73 | 83 | 211 |
| 每年折旧: | | | | |
| 港岛东转运站(a)×(b) | 1.4 | 6.3 | 5.5 | 13.2 |
| 西九龙转运站(a)×(c) | 1.4 | 3.7 | 8.3 | 13.4 |

资料来源: 环保署的记录

注1: 折旧率是根据库务署成本计算手册订明的固定资产预计使用期来推算。

注2: 用以计算的有形固定资产值不包括某些资本开支项目(例如: 海堤、通行坡道等), 因为该些项目不会直接跟随转运站的营运规模变动。

不同载重量的废物收集车辆运载废物所占百分比和
如使用转运站服务时环保署估计私营废物收集商可节省的开支

| 车辆类别 | 港岛区 | | 九龙区 | |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|
| | 运载废物 所占百分比 (注 1) | 每公吨节省 的开支 (注 2) (元) | 运载废物 所占百分比 (注 1) | 每公吨节省 的开支 (注 3) (元) |
| 小型车辆(5.5 公吨或以下) | 24% | 117 | 23% | 67 |
| 中型车辆(5.5 公吨以上但 不超过16 公吨) | 40% | 65 | 41% | 37 |
| 中型车辆(16 公吨以上但 不超过24 公吨) | 34% | 63 | 34% | 31 |
| 大型车辆(24 公吨以上) | 2% | 52 | 2% | 24 |
| 总计 | 100% | | 100% | |

资料来源：环保署的记录

注1： 上述百分比是环保署根据一九九六年四月至六月期间，在新界东南堆填区搜集的数据摘要而作出的估计。

注2： 建议的转运站收费为每公吨65 元。

注3： 建议的转运站收费为每公吨50 元。

一九九七年五月至二零零零年十月期间
向转运站营办商支付的保证最低费用

| 转运站合约 | 支付保证最低 费用的期间 | 根据保证最低容纳 量计算实际支付 的保证最低费用 (a) (百万元) | 根据实际废物 容纳量估计的 营运费用(注 1) (b) (百万元) | 差额 (a)-(b) (百万元) |
|---------------------------|-----------------------------|--|---|------------------------|
| 1.港岛东 | 一九九七年五月至 二零零零年十月 (注2) | 292.1 | 289.5 | 2.6 |
| 2.港岛西 | 一九九七年五月至 二零零零年十月 | 183.7 | 182.3 | 1.4 |
| 3.离岛： 长洲、坪洲 和梅窝(注3) | 一九九八年四月至 二零零零年十月 | 92.2 | 91.1 | 1.1 |
| 4.北大屿山 | 一九九八年六月至 二零零零年六月 (注4) | 44.8 | 42.2 | 2.6 |
| | 总计 | 612.8 | 605.1 | 7.7 |

资料来源：环保署的记录

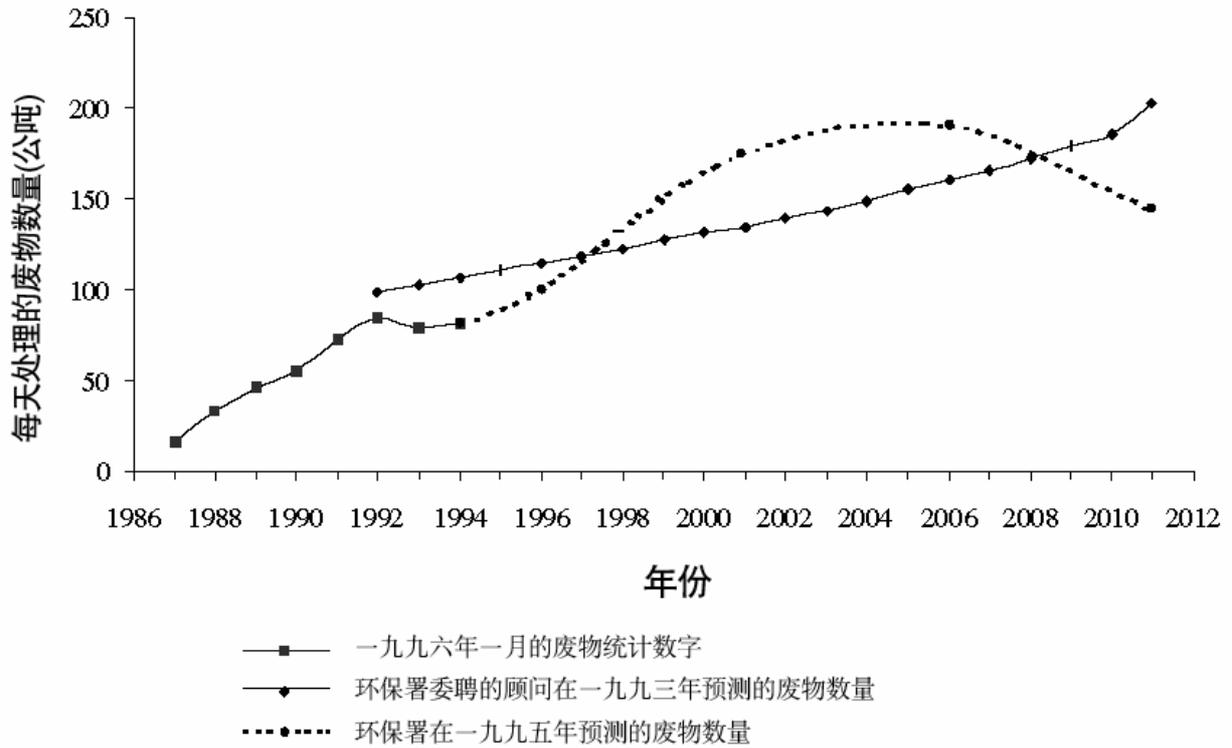
注1： 环保署根据容纳量高于保证最低容纳量所收取的营运费用数据，估计实际容纳的废物量如少于保证最低容纳量的营运费用。

注2： 一九九九年八月份不计算在内，因为该月份实际容纳的废物量高于保证的最低容纳量。

注3： 喜灵洲转运站的保证最低费用微不足道。

注4： 一九九九年八月和二零零零年七月以后的月份不计算在内，因为实际容纳的废物量超出保证的最低容纳量。

一九九六年一月为长洲、坪洲和梅窝三个转运站
订定保证最低容纳量所根据的废物预测数量



资料来源：环保署的记录

注：环保署采纳了顾问在一九九三年预测的废物数量作为订定离岛转运站合约保证最低容纳量的依据。

大事年表

| 日期 | 主要事项 |
|------------|--|
| 一九八九年六月 | 政府发表《对抗污染莫迟疑》白皮书。 |
| 一九八九年十二月 | 《废物处理计划》制定处置都市废物的长远计划，主要是辟设三个重点堆填区，以及兴建转运站网络。 |
| 一九九二年 | 环保署完成三个重点堆填区制订新合约形式的顾问研究。环保署在订定转运站合约时，也采纳了顾问的建议。 |
| 一九九四年二月 | 财务委员会批准拨款兴建北大屿山转运站。 |
| 一九九四年三月 | 财务委员会批准拨款兴建港岛西转运站。 |
| 一九九四年六月 | 财务委员会批准拨款兴建西九龙转运站。 |
| 一九九七年五月 | 港岛西转运站启用。 |
| 一九九七年六月 | 西九龙转运站启用。 |
| 一九九八年一月 | 行政会议建议和行政长官指令：应制定附属法例，落实港岛东转运站及西九龙转运站向私营废物收集商提供转运站服务的收费计划。 |
| 一九九八年四月 | 环保署为港岛区和九龙区的私营废物收集商提供转运站服务。 |
| 一九九八年六月 | 行政会议建议和行政长官指令：应制定附属法例，在北大屿山转运站向私营废物收集商提供转运站服务。 |
| 一九九八年六月 | 北大屿山转运站启用。 |
| 一九九八年十一月 | 环保署向前规划环境地政科提交为私营废物收集商提供转运站服务的检讨报告。 |
| 一九九九年年底 | 环保署向前规划环境地政科提交为私营废物收集商提供转运站服务的第二份检讨报告。 |
| 二零零零年二月和五月 | 环境食物局和库务局批准环保署提出的修订转运站收费计划。 |