

活化已修復堆填區資助計劃

望后石谷堆填區

技術資料冊



環境保護署

(201511 版)

免責聲明

此技術資料冊只供申請團體作一般參考之用。對於此技術資料冊內容的準確性、適當性、完整性或充足性，政府及其代理或代表概不作出任何形式的陳述、保證或聲明(明示或暗示)。對於任何因使用、不當使用或依據此技術資料冊的內容而引致或涉及的任何損失或損害(包括但不限於間接損失或損害)，政府及其代理或代表概不承擔任何法律責任、義務或責任。

須知

在資助計劃推行期間，本技術資料冊的內容或會予以修訂和更新。日後的修訂將會在環境保護署「活化已修復堆填區資助計劃」網站 (www.epd.gov.hk/epd/rlrfs) 內發佈。

在此技術資料冊中，表示單數之詞語同時亦含有複數之意思，反之亦然；而表示一種性別之詞語亦含有另一種性別之意思。

如果此技術資料冊之中、英文版有矛盾或差異，將以英文版為準。

目錄

	頁數
1 引言	- 1 -
1.1 活化已修復堆填區資助計劃	- 1 -
1.2 技術資料冊的目的	- 1 -
2 望后石谷堆填區	- 1 -
2.1 背景	- 1 -
2.2 堆填區資料	- 2 -
2.3 堆填區通道	- 2 -
3 已修復堆填區的相容用途 – 堆填區的要求和限制	- 3 -
3.1 一般原則	- 3 -
3.2 修復設施及進行中的修護工作	- 3 -
3.3 堆填區專家顧問及堆填區專門承建商	- 4 -
3.4 設計上的考慮	- 4 -
3.5 堆填區的沉降及土力狀況	- 5 -
3.6 堆填氣體風險	- 5 -
3.7 圍欄	- 6 -
3.8 公用設施	- 6 -
3.9 園景保養	- 6 -
3.10 斜坡維修	- 6 -
4 其他考慮及要求	- 7 -
4.1 城市規劃	- 7 -
4.2 消防	- 7 -
4.3 渠務影響評估	- 8 -
4.4 污水收集系統影響評估	- 8 -
4.5 交通及運輸影響評估	- 8 -
4.6 環境影響評估	- 9 -
4.7 生態影響	- 9 -
4.8 視覺及景觀影響	- 9 -
5 參考文件	- 9 -

附件

- 附件一 望后石谷堆填區的一般資料
- 附件二 2014 年堆填氣體及堆填區沉降之全年平均數據
- 附件三 望后石谷堆填區地段 A 的測繪圖
- 附件四 望后石谷堆填區的現場照片
- 附件五 望后石谷堆填區的基準平面及通道
- 附件六 參考設計
- 附件七 在望后石谷堆填區發展組別一至三類設施而符合天然山坡災害研究「警報準則」的範圍
- 附件八 屯門分區計劃大綱圖摘要

1 引言

1.1 活化已修復堆填區資助計劃

1.1.1 現時全港共有 13 個已完全修復的堆填區。由於技術上的限制，這些堆填區並不適宜作大型建築或工業用途。在這 13 個已修復堆填區中，其中 6 個已發展成公眾設施或保留作其他用途，而其餘 7 個已修復堆填區，即馬游塘中、馬游塘西、牛潭尾、望后石谷、小冷水、將軍澳第一期及將軍澳第二/三期，皆可用作發展社區或康樂設施。

1.1.2 為加快發展及善用這些土地，政府已預留十億元設立「活化已修復堆填區資助計劃」（下稱「資助計劃」），供非牟利機構及體育總會申請撥款，在已修復堆填區發展康樂、環保或其他社區設施（下稱「修復後設施」）。

1.1.3 成功申請資助計劃的團體（下稱「成功申請團體」）須在已修復堆填區建造、營運及管理適合及可相容的修復後設施。

1.2 技術資料冊的目的

1.2.1 本技術資料冊旨在協助申請資助計劃的團體（下稱「申請團體」）預備於新界屯門已修復望后石谷堆填區（下稱「堆填區」）地段 A 發展修復後設施之項目概念計劃書，以符合申請表的要求。文件將提供一般及適用於堆填區的資料。

2 望后石谷堆填區

2.1 背景

2.1.1 望后石谷堆填區位於屯門西面望后石區的天然溪谷內，距離屯門市約 3 公里，進出堆填區時需途經望發街和龍門路。堆填區的北部伸延至青山練靶場內，而南部則位於屯門第 46 區內。其位置及一般資料載於附件一。

2.1.2 於 1983 至 1996 年間，堆填區由土木工程署¹營運，期間接收了大約一千三百萬噸家居、商業、建築、工業及特殊廢物。

¹ 土木工程署為現時土木工程拓展署的前身。
技術資料冊 (201511 版)

- 2.1.3 堆填區停止接收廢物後，地政總署通過「臨時政府撥地」將堆填區撥予環境保護署（下稱「環保署」）進行全面修復工程，並於 2006 年 7 月竣工。堆填區現由環保署的修復工程承建商繼續執行修護²工作。
- 2.1.4 環保署一直緊密監察堆填區於修護期間的環境表現及長期沉降趨勢，而修復工程承建商則定期檢測滲濾污水、堆填氣體、地下水、地面水、噪音、空氣及沉降的狀況。所有檢測結果均符合預設標準，證明在實施緩解措施後，堆填區已經安全，可用作發展修復後設施。2014 年環境監察之全年平均數據列於**附件二**以供參考。

2.2 堆填區資料

- 2.2.1 望后石谷堆填區佔地約 65 公頃，其中頂部平台的面積約為 12 公頃。平台的北面屬青山練靶場範圍，而其餘土地（下稱「地段 A」）可用作發展修復後設施。標示地段 A 大概範圍的測繪圖載於**附件三**，而地段 A 及附近地區的現場照片則載於**附件四**。
- 2.2.2 青山練靶場屬軍事用地，是《軍事設施禁區令》（第 245B 章）訂明的軍事禁區，並由中國人民解放軍駐香港部隊（下稱「香港駐軍」）管轄。任何人士進出該範圍必須獲得香港駐軍許可。
- 2.2.3 香港射擊聯合總會正於地段 A 上一角落興建一個臨時射擊設施，並已同意在成功申請團體的項目獲得原則上批准後 9 個月內歸還該用地。
- 2.2.4 堆填區的基準平面載於**附件五**。地段 A 的技術性資料概括如下：

大約基準平面 (mPD)	+150
最大容許負荷 (kPa) ^(註)	60
大約平地面積 (公頃)	4.5

註：任何在地段 A 發展的修復後設施都不可超越最大容許負荷，以保護地底的修復設施。

2.3 堆填區通道

- 2.3.1 堆填區的現有通道由土木工程署於當年營運堆填區期間建造，連接堆填區入口和位於青山練靶場內的北面頂部平台（見**附件五**，黃色箭咀停於青山練靶場的邊界）。由於此通道是通往頂部平台的唯一行車通道，開往地段

² 修護工作包括堆填氣體和滲濾污水處理系統的操作及保養、覆蓋層的保養，及在已修復堆填區進行定期環境監察和審核。

A 的車輛必須經過青山練靶場範圍。

- 2.3.2 位於青山練靶場外的現有通道（即**附件五**黃色箭咀部分）現由修復工程承建商擁有和管理，不對外開放。由於該通道只用作操作／維修修復設施和進行修護工作，通道未達公用道路標準，例如沒有街道照明設備。如成功申請團體擬於修復後設施之建造及／或運作期間使用該行車通道，他們必須預先得到修復工程承建商的許可。
- 2.3.3 至於位於青山練靶場內的現有通道，香港駐軍已批准環保署及其修復工程承建商使用該通道，以操作／維修修復設施和進行修護工作。由於該通道位於軍事用地，香港駐軍不能長期借出該通道予成功申請團體。因此申請團體必須於預備計劃書初期考慮如何從堆填區的現有通道通往地段 A，例如修建毋須經過青山練靶場的行車通道。
- 2.3.4 在建造修復後設施前，成功申請團體須向香港駐軍申請於建造期間臨時取道青山練靶場，以便運送建築材料、工具及廢料，或進行特殊研究。
- 2.3.5 如成功申請團體認為需要因應修復後設施的需求而改善現有之行車通道，或建造一條直接通往地段 A 的行車通道，經批准後，他們須自行設計和建造相關通道，及承擔有關費用和負責保養相關通道。

3 已修復堆填區的相容用途 – 堆填區的要求和限制

3.1 一般原則

- 3.1.1 望后石谷堆填區現正處於修護期。任何修復後設施之發展建議必須與堆填區的修復設施及進行中的修護工作各方面相容，並充分考慮以下 **3.2 至 3.10 部分**所載的堆填區要求和限制。
- 3.1.2 一般而言，修復後設施應該選址於堆填區的平地。申請團體如需額外土地發展修復後設施，他們可向環保署申請。如獲批准，申請團體須負責這額外範圍的維修保養，包括 **3.10 部分**提及之斜坡維修。

3.2 修復設施及進行中的修護工作

- 3.2.1 堆填區的修復工程包括由經壓實的泥土、土工膠膜、排水網層和土工織物所組成的多層覆蓋層，抽取、收集和處理堆填氣體和滲濾污水的系統，及其他配套設施。在地段 A 獲授權作發展後，上述的修復設施仍是政府的

資產。環保署的修復工程承建商現時負責該堆填區的修護工作。

- 3.2.2 在未獲得環保署批准前，成功申請團體不可在地段 A 內或毗鄰地方進行任何工程而影響、改變、干擾或阻礙堆填區的修復設施及修護工作，或損壞它們。此外，成功申請團體亦須預留足夠空間，供修復工程承建商進行修護工作。任何必要及已核准的修復設施更改工作，必須由成功申請團體負責。在土地租用牌照生效期間，成功申請團體及其代理如對地段 A 內及毗鄰地方的修復設施造成任何損壞，成功申請團體必須立刻進行維修／更換，並須符合環保署的要求。堆填區現有之多層覆蓋層、堆填氣體及地面水管理設施的竣工圖可供申請團體查閱，詳情見**第 5 部分**。
- 3.2.3 為確保堆填區的安全，在地段 A 獲授權作發展後，政府及其指定承建商在任何時候都有權進入地段 A 進行修護工作，包括但不局限於監測、巡查、維修和保養修復設施，並在有需要時作出更新和更換。

3.3 堆填區專家顧問及堆填區專門承建商

- 3.3.1 任何擬在地段 A 內興建的修復後設施，皆不得影響修復設施和持續進行的修護工作。成功申請團體須聘用認可的堆填區專家顧問，以評估／核實擬建修復後設施的設計，並在建造期間進行監察，以確認設施的設計、建造及運作能與修復設施和修護工作各方面相容，且不會產生負面影響。
- 3.3.2 成功申請團體須聘用認可的堆填區專門承建商，以監督和進行已核准的修復設施更改工作及擬建修復後設施的所有地下建造工程。
- 3.3.3 如有需要，成功申請團體可向環保署索取認可的堆填區專家顧問及堆填區專門承建商名單作參考之用。

3.4 設計上的考慮

- 3.4.1 為避免對堆填區的覆蓋層及其他地下修復設施造成破壞，擬建修復後設施的重量不得超出 **2.2.4 段**所示的最大容許負荷。**附件六**展示了位於已修復堆填區的現有建築物照片，供申請團體參考。
- 3.4.2 地段 A 內**不容許進行打樁工程**或挖掘覆蓋層。成功申請團體須確保覆蓋層上有足夠深度的填土，以安裝地下公用設施（包括安裝污水渠和排水管道所需的斜度）和讓美化景觀的植物、樹木及灌木之根部有足夠空間生長。

3.4.3 一般而言，在地段 A 上興建的建築物須符合《建築物條例》(第 123 章) (http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/74793D716D498B08482575EE003EAF29?OpenDocument&bt=0)。

3.4.4 根據地政總署「臨時政府撥地」條款，任何在望后石谷堆填區上興建的建築物都不可超過兩層高。

3.5 堆填區的沉降及土力狀況

3.5.1 望后石谷堆填區曾經用作棄置家居、商業、建築、工業及特殊廢物，因此未必展現同種的土力特性。由於廢物的性質和埋藏深度不一，堆填區表面可能會出現沉降。在地段 A 上興建建築物或其他結構時，它們的重量和地基或會令該處出現較周邊空置土地更嚴重的沉降。

3.5.2 申請團體在設計及發展修復後設施時，須注意堆填區的土力狀況。他們應在地段 A 進行土力測量和岩土工程勘探，以確保擬建的修復後設施適合在地段 A 發展，並與堆填區相容。

3.5.3 堆填區地段 A 部分用地（見附件七）位於陡斜的天然山坡下，並處於土力工程處第一百三十八號報告所載的「警報準則」範圍內 (http://www.cedd.gov.hk/eng/publications/geo_reports/doc/er138.pdf, 只有英文版)。如成功申請團體於此範圍興建該報告表一所載之組別一至三類設施，則需要自費進行天然山坡災害研究，並對修復後設施實施所須的緩減措施。上述研究及緩減措施必須符合土木工程拓展署屬下土力工程處的要求。

3.6 堆填氣體風險

3.6.1 堆填氣體泛指棄置於堆填區的廢物在分解時所產生的氣態混合物。它既易燃，又會使人窒息，並有可能引起火警及爆炸。由於堆填氣體可能會對位於堆填區及附近的發展項目構成潛在風險，因此申請團體應特別留意有關風險，以確保修復後設施的擬定用途合乎安全。

3.6.2 成功申請團體須根據環保署的《堆填氣體風險評估指南》 (http://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/english/environmentinhk/waste/guide_ref/files/index.pdf, 只有英文版) 和《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則（專業守則 3/96）》 (http://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/english/resources_pub/publ

[ications/files/pn96_3.pdf](#), 只有英文版) 為擬建的修復後設施進行堆填氣體風險評估。在設計、建造和營運修復後設施時，須實施堆填氣體風險評估所建議的緩減措施，例如附件六展示的架高建築物。

3.7 圍欄

3.7.1 成功申請團體須於設施啓用前將整個地段 A 圍封，並負責其保養和有關費用。

3.7.2 為方便修復工程承建商進行修護工作，成功申請團體須於圍欄上加設一些閘門。由於地段 A 內有修復設施，成功申請團體須與修復工程承建商進行實地觀察，以敲定圍欄和閘門的位置。雙方應商討圍欄和閘門的設計細節，並經環保署批准後方可施工。

3.8 公用設施

3.8.1 地段 A 沒有水電供應，亦沒有公共排水／污水收集系統或其他公用設施。如有需要，成功申請團體須自行與有關公用事業機構聯絡，商討提供這些公用設施及服務的安排和費用。

3.9 園景保養

3.9.1 地段 A 的覆蓋層由低密度聚乙烯製成的低滲透度排水層再加約 850 毫米厚的泥土組成。

3.9.2 成功申請團體須建立、管理和保養園景，以確保地段 A 內所有植物都可持續健康生長，綠化整個地段，同時防止覆蓋層頂部泥土流失。於修復後設施的建造和運作期間，覆蓋層上的泥土層須維持至少 850 毫米厚。

3.9.3 在修復後設施運作時，到訪堆填區的人流將有所增加。因此，成功申請團體須於地段 A 進行樹木風險評估，詳情請參閱：

http://www.trees.gov.hk/tc/community_surveillance/index.html。

此外，成功申請團體亦須遵從樹木管理辦事處發出的指引和要求：

http://www.trees.gov.hk/tc/tree_care/tree_maintenance/index.html。

3.10 斜坡維修

3.10.1 一般而言，政府部門會負責維修堆填區內的斜坡。

- 3.10.2 如有擬建的修復後設施坐落在斜坡或鄰近斜坡的地方，並可能影響斜坡的穩定性，該成功申請團體（而非政府）須負責該範圍內的斜坡維修工作。此外，該成功申請團體亦須負責勘测所有在擬建修復後設施範圍內或附近的斜坡和擋土構築物，並在有需要時對斜坡和擋土構築物進行改善工程，以符合土木工程拓展署屬下土力工程處的要求。

4 其他考慮及要求

4.1 城市規劃

- 4.1.1 地段 A 在分區計劃大綱圖編號 S/TM/33 中被劃為「綠化地帶」。整套分區計劃大綱圖（包括圖則、註釋及說明書）可在城市規劃委員會（下稱「城規會」）的網頁 (<http://www2.ozp.tpb.gov.hk/gos/default.aspx>) 查閱。附件八載有堆填區所在的分區計劃大綱圖摘要、「綠化地帶」經常准許的用途，和須先向城規員會申請，可能在有附帶條件或無附帶條件下獲准的用途。

- 4.1.2 根據分區計劃大綱圖的註釋，任何土地或建築物的臨時用途（預料為期不超過五年）只要符合一切其他有關法例，便屬經常准許的用途。

- 4.1.3 擬建於地段 A 的修復後設施或須經城規會審批。成功申請團體可能須向城規會遞交申請。

4.2 消防

- 4.2.1 視乎擬建修復後設施的種類，成功申請團體或須建造緊急車輛通道及／或配備消防設備，以符合屋宇署及消防署的要求。詳情請參考屋宇署的《2011 年建築物消防安全守則》(http://www.bd.gov.hk/english/documents/code/fs_code2011.pdf, 暫時只有英文版) 及消防署的《最低限度之消防裝置及設備與裝置及設備之檢查、測試及保養守則》(<http://www.hkfsd.gov.hk/eng/source/safety/File2012.pdf>, 暫時只有英文版)。

- 4.2.2 堆填區現有之行車通道未必能符合修復後設施所須之緊急車輛通道要求，因此成功申請團體可能需要進行改善工程。申請團體應考慮到這一點，並於預備計劃書初期諮詢屋宇署。

4.3 渠務影響評估

4.3.1 地段 A 是一塊未鋪砌的用地，而且附近有天然溪流／防洪渠。如修復後設施涉及改變鋪砌面積和流徑，成功申請團體應進行渠務影響評估，並根據評估的建議提供適當緩減措施，以符合渠務署的要求。詳情請參考渠務署的《雨水排放技術手冊》

(http://www.dsd.gov.hk/EN/Files/Technical_Manual/technical_manuals/Storm_water_Drainage_Manual_Eurocodes.pdf, 只有英文版) 和《渠務署指引簡介第 1 號 – Application of the Drainage Impact Assessment Process to Private Sector Projects》

(http://www.dsd.gov.hk/EN/Files/Technical_Manual/dsd_guideline/Advise_Note_1.pdf, 只有英文版)。

4.4 污水收集系統影響評估

4.4.1 地段 A 內沒有公共污水收集系統。為了解決修復後設施帶來的潛在污水影響，成功申請團體或須進行污水收集系統影響評估，並根據評估的建議提供適當排污及污水處理設備，以符合渠務署和環保署的要求。詳情請參考渠務署的技術手冊

(http://www.dsd.gov.hk/EN/Files/Technical_Manual/technical_manuals/Sewer_age_Manual_1_Eurocodes.pdf, 只有英文版 和

http://www.dsd.gov.hk/EN/Files/Technical_Manual/technical_manuals/Sewer_age_Manual_2_Eurocodes.pdf, 只有英文版) 及環保署的指引

《Guidelines for Estimating Sewage Flows for Sewage Infrastructure Planning》

(http://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/english/environmentinhk/water/guide_ref/files/gesf.pdf, 只有英文版)。

4.5 交通及運輸影響評估

4.5.1 由於修復後設施可能會增加交通流量，成功申請團體或須進行交通及運輸影響評估，以符合運輸署的要求。評估應研究地段 A 的交通暢達程度和建議適合修復後設施的交通設施，而成功申請團體須根據評估提供有關設施。

4.5.2 如有查詢，申請團體應與運輸署屬下交通工程（新界西）部聯絡（電話：2399 2261）。

4.6 環境影響評估

4.6.1 除法定或非法定的要求外，申請團體在發展修復後設施時須注意和符合《環境影響評估條例》(第 499 章)的規定

(http://www.legislation.gov.hk/blis_ind.nsf/WebView?OpenAgent&vwpg=CurrAllChinDoc*501*100*501#501)。

4.6.2 視乎擬建修復後設施的性質與規模，成功申請團體或須申請環境許可證和根據《環境影響評估條例》進行環境影響評估。詳情請參考此網站：

<http://www.epd.gov.hk/eia/hb/content/index.htm> (只有英文版)。

4.7 生態影響

4.7.1 為減低對生態的影響，成功申請團體一旦在地段 A 內發現任何稀有或受保護植物，均須將其妥善保護。如在地段 A 發現稀有或受保護物種，成功申請團體應聯絡漁農自然護理署，查詢相關的保護要求／安排。

4.8 視覺及景觀影響

4.8.1 申請團體須注意修復後設施帶來的潛在不良視覺及景觀影響，並將其盡量減少。修復後設施的設計須與四周環境相容，並避免產生由陽光直接或反射或人造光源造成的眩光。

4.8.2 如有查詢，申請團體應與規劃署屬下屯門及元朗西規劃處聯絡 (電話：2158 6301)。

5 參考文件

5.1.1 在資助計劃申請期內，以下參考文件 (只有英文版) 會存放於環保署辦公室 (地址：堅尼地城域多利道 88 號港島西廢物轉運站) 供申請團體查閱。如需查閱，請先向李小姐預約 (電話：2872 1658)。

Document No.	Title
1	Contract No. EP/SP/45/03 Pillar Point Valley Landfill Restoration Contract - Specification (Aug 2004) - Slope Design Annual Review Reports (2013) - Monthly Monitoring Reports (Jan – Dec 2014)
2	Contract No. EP/SP/45/03 Pillar Point Valley Landfill Restoration - Detail Environmental Impact Assessment Report (Dec 2005)
3	Correspondences between GEO of CEDD and EPD regarding the natural terrain hazard of PPVL

Contract No. EP/SP/45/03		
Pillar Point Valley Landfill Restoration Contract		
As-built Drawing List		
	Drawing Number	Drawing Title
1	PPV/CAP/DRW/102AB	Cap Layout Plan – Sheet 1 of 2
2	PPV/CAP/DRW/103AB	Cap Layout Plan – Sheet 2 of 2
3	PPV/CAP/DRW/104AB	Capping System Typical Sections
4	PPV/CAP/DRW/105AB	Cap Details
5	PPV/SUR/DRW/002AB	Surface Water Drainage Layout Plan – Sheet 1 of 3
6	PPV/SUR/DRW/003AB	Surface Water Drainage Layout Plan – Sheet 2 of 3
7	PPV/SUR/DRW/004AB	Surface Water Drainage Layout Plan – Sheet 3 of 3
8	PPV/GAS/DRW/001AB	Gas Management General Arrangement
9	PPV/GAS/DRW/002AB	Gas Management Layout – Sheet 1 of 3
10	PPV/GAS/DRW/003AB	Gas Management Layout – Sheet 2 of 3
11	PPV/GAS/DRW/004AB	Gas Management Layout – Sheet 3 of 3
12	PPV/GAS/DRW/005AB	Gas Collection Schematic & Well Schedule

環境保護署
活化已修復堆填區組
2015年11月