



目錄

1.	引言	1
1.1	工程項目背景.....	1
2.	工程項目說明	2
2.1	工程項目位置及說明	2
2.2	工程項目的需要	2
2.3	施工方案和工程次序的考慮	3
2.4	施工時間表	3
3.	環境影響評估結果摘要.....	4
3.1	空氣質素.....	4
3.2	噪音	4
3.3	生態.....	4
3.4	水質	5
3.5	廢物管理.....	5
3.6	土地污染.....	5
3.7	景觀及視覺	5
3.8	文化遺產.....	6
4.	環保成效摘要	7
4.1	估計從各種環境影響中受到保護的人口	7
4.2	受到保護的環境易受破壞的地區和保育上受關注的物種	7
4.3	避免了的主要環境問題.....	7
4.4	建議的保護措施對環境的好處	7
5.	環境監察與審核	9
6.	總結	10

圖列表

圖 1.1	工程位置圖
圖1.2	崇山新村雨水排放系統改善工程
圖1.3	大窩雨水排放系統改善工程
圖1.4A	蓮花地雨水排放系統改善工程 (第一頁)
圖1.4B	蓮花地雨水排放系統改善工程 (第二頁)
圖1.5A	下輦雨水排放系統改善工程 (第一頁)
圖1.5B	下輦雨水排放系統改善工程 (第二頁)



1. 引言

1.1 工程項目背景

- 1.1.1 元朗、錦田、牛潭尾及天水圍雨水排放整體計劃研究於 1998 年完成。在元朗、錦田、牛潭尾及天水圍雨水排放整體計劃研究中建議的元朗及錦田的改善工程均已大部分完成。自完成雨水排放整體計劃研究後，這些地區的發展起了變化，並成立了新的發展建議和城市規劃研究。此外，在河流流域的上游地區收到一些新的水浸投訴，表示需要進一步改善雨水排放系統。
- 1.1.2 渠務署於 2008 年開展「元朗區和北區雨水排放整體計劃檢討之可行性研究」（雨水排放整體計劃檢討研究），以便納入新地區發展設想，並評估以往建議工程的成效。在 2011 年年底完成的雨水排放整體計劃檢討研究顯示，根據最新的土地用途變化及未來發展和各種水力分析的考慮因素〔包括下游主要河道的沉積，河口的紅樹林生長，在尖鼻嘴更新極端海水位統計和預測的氣候變化影響〕，元朗區部分地區不能滿足所需的防洪標準。考慮到可能發生水浸的嚴重程度和範圍及工程實施時間，雨水排放整體計劃研究建議在元朗區進行排水系統改善工程。
- 1.1.3 渠務署於 2013 年 11 月委託阿特金斯顧問有限公司（ACL）進行合約編號：CE 22/2013（DS）號「元朗排水系統改善工程 - 第一階段」的勘察研究、設計及建造（以下簡稱「本工程」）。該項目包括興建四個地區（即崇山新村、大窩、蓮花地及下輦）的排水渠改善工程，包括進行環境及水道美化，改移公用設施，臨時交通安排，以及項目完成時附帶的其他工程。
- 1.1.4 環境保護署於二零一四年十月十四日就列為指定工程項目的四個鄉村（下輦，大窩，蓮花地和崇山新村）批出環境影響評估研究概要（ESB-279 / 2014）。



2. 工程項目說明

2.1 工程項目位置及說明

2.1.1 本工程項目的工作包括對崇山新村、大窩，下輦和蓮花地四個鄉村的排水改善工程的勘測、設計及建造包括進行環境及水道美化，改移公用設施，臨時交通安排，以及項目完成時附帶的其他工程。

2.1.2 本項目的工地位置圖如圖 1.1 所示。以下說明了四個鄉村的工地特定工程，並顯示於圖 1.2、1.3、1.4A、1.4B、1.5A 和 1.5B 上。

崇山新村

2.1.3 建議沿現有 610 米河道進行改善工程。擬議的長方形排水道的橫截面沿河道而變化，寬度從 7.5 米到 8.0 米不等，高度在 3 米到 5 米之間，以切合原有場地的限制，同時有效運用排水能力來減少收回土地。行人橋將根據擬議的工程重新設置。圖 1.2 顯示了在崇山新村的擬議工程。

大窩

2.1.4 建議在大窩提供一條 290 米、1 米寬、高度不一的長方形排水道，以切合原有場地的限制，同時有效運用排水能力來減少收回土地，並排放到西面的現有河道。建議的排水道高度範圍為 1.5 米至 3.1 米。大窩的擬議工程如圖 1.3 所示。

蓮花地

2.1.5 擬建一條 150 米長，2 米寬，高度約 1.7 米到的長方形排水道截取部分自山坡的地面徑流，並連接至水盞田溪流的上游。該溪流建議沿現有路線改善為 2.4 米至 4.8 米寬、780 米長的長方形排水道，以切合原有場地的限制，同時有效運用排水能力來減少收回土地。蓮花地南邊的擬建排水道的高度約為 3.7 米。另外建議加深一段 240 米長位於蓮花地下游 2 米寬、深度不一的長方形排水道。並擬沿錦上路下方建直徑 1.65 米的雨水排放管道，以分流部分水流量。行人和行車橋將根據擬議的工程重新設置。圖 1.4A 和 1.4B 顯示了在蓮花地的擬議工程。

下輦

2.1.6 建議沿現有 600 米溪流路線進行改善工程，擬建的長方形排水道寬度及高度不一以切合原有場地的限制，同時有效運用排水能力來減少收回土地。擬議的排水道寬度範圍為 3 米至 6.5 米，而高度範圍為 1.8 米至 3.1 米。另擬在粉錦公路的樽頸地帶於現有直徑 1.5 米的雨水排放雙管道南方加設直徑 1.5 米的雨水排放雙管道。富興花園旁約 170 米的溪流部份建議改善為 3.5 米至 4.5 米寬、深度不一的長方形排水道。行人和行車橋將根據擬議的工程重新設置。圖 1.5A 和 1.5B 顯示了在下輦的擬議工程。

2.2 工程項目的需要

2.2.1 在現時的排水系統底下，有四個鄉村存在水浸風險。根據渠務署於 2008 年委託的「元朗區和北區雨水排放整體計劃檢討之可行性研究」（雨水排放整體計劃檢討研究）顯示，根據最新的土地用途變化及未來發展和各種水力分析的考慮因素〔包括下游主要河道的沉積，河口的紅樹林生長，在尖鼻嘴更新極端海水位統計和預測的氣候變化影



響），元朗區部分地區不能滿足所需的防洪標準。考慮到可能發生水浸的嚴重程度和範圍及工程實施時間，雨水排放整體計劃研究建議在元朗區進行排水系統改善工程。渠務署對項目建議的工程進行了進一步檢討。該項目被認為可以改善元朗現時四個鄉村的排水條件。建議的排水改善工程目標為減低村內水浸點。

2.2.2 除了減低鄉村的水浸狀況外，擬議的河道美化工程將在視覺和景觀處理方面活化河道，以供公眾享用並融入環境。

2.3 施工方案和工程次序的考慮

擬議的地下雨水排放管道

2.3.1 擬議的地下雨水排放管道工程將在可行的情況下盡可能採用明挖法施工，由於其在擬議的改善排水工程方面具有成本效益。擬議工程將分階段進行，以盡量減少施工期間對附近敏感受體的滋擾。

2.3.2 採用明挖法施工時，臨時交通管理將逐段進行，以盡可能減少對鄉村交通干擾時間。在完成公用設施測量和檢查坑並確保現有的公用設施不會與擬議的工程發生衝突後，地面挖掘將在上午 7 時至晚上 7 時之間進行，期間不需要建築噪音許可證。在挖掘深度大於 1.2 米的時況，將在斜坡附近建造帶支柱和縱行的板樁作為臨時支撐。鋪設地下管道前將先完成管道墊層，鋪設地下管道後，然後回填土壤。

2.3.3 採用無開坑法施工時，將先為無開坑頂管段建造頂管井和接管井。擬議的地下管道將使用頂管法建造。

擬議的排水道

2.3.4 擬擴建和加深排水道的地方將被開挖。開挖完成後，將對建議的長方形排水道的結構進行現場鋼筋固定和澆築混凝土。將於施工期間保護和保留在崇山新村的土沉香苗木。

2.4 施工時間表

2.4.1 擬議的排水改善工程計劃於2022年開始，以在2025年完成所有擬議的工程。



3. 環境影響評估結果摘要

3.1 空氣質素

3.1.1 施行《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》內的良好工地管理措施和採用符合《空氣污染管制（非道路移動機械）（排放）規例》排放標準的非路面流動機械後，預料排水改善工程將不會對空氣質素帶來不良的影響。

3.2 噪音

3.2.1 已對崇山新村、大窩，蓮花地和下峯擬議的排水改善工程的潛在不良的噪音影響進行評估。雖然承辦商或者使用不同的施工方法、使用不同種類和數量的機動設備，估算的施工進度和設備清單仍具有代表性，為噪聲評估作保守的參考。

3.2.2 採用低噪音施工設備、臨時隔音屏障及跟據第 400 章《噪音管制條例》實踐良好的工地措施以減低工程噪音影響。工程期間，在主要對噪音感應強的地方的噪音水平將完全符合相關的噪音標準。

3.3 生態

3.3.1 已根據《環境影響評估程序的技術備忘錄》對擬議的元朗排水改善工程潛在的生態影響進行評估。該項目將覆蓋四個鄉村，即崇山新村、大窩，下峯和蓮花地，在每個工程地點的 500 米內劃定的研究區確定了 14 種棲息地和 41 物種具地區性或全球性保護意義。由於大多數工程地點都毗鄰人口稠密的鄉村，而且被人為或受到嚴重干擾的棲息地分隔，所以只有少數自然或半自然棲息地以及在保育上受關注的物種會直接或間接地受到項目的影響，包括河流棲息地、一種受保護的植物物種（土沉香），以及兩種被國際自然保護聯盟歸類為「瀕危」和「易滅絕」的地方性淡水蟹。在下峯和蓮花地涉及擴闊和加深現有水道的排水改善工作將不可避免地破壞其棲息地和影響到那兩個物種在錦田的數量。整體而言，2110 米的半天然河道生境和 25 米的水道化河道的潛在永久損失對覆蓋約 2800 米河道的擬議工程的生態影響分別被認為是輕微到中等和中等。此項目避免了所有確認有存護價值的地點，包括大欖郊野公園和林村郊野公園。

3.3.2 建議採取一系列與良好工地管理和施工方法有關的緩解措施，以及安排分階段的工作計劃，以避免或減低對工作區域內或其附近寶貴生態資源的生態影響。沉香和工程範圍內擬建工程沒有衝突，因此在施工期間將保護和保留附近的這種樹種。建議將兩種特有的蟹種遷移到錦田谷內免受人為干擾和發展壓力的區域。評估中提出了實施原則和指導方針，生態學家將為工程準備“淡水蟹類轉移計劃”，說明包括任何監測要求在內的詳細過程，並由漁農自然護理署批准。

3.3.3 此外，排水道拓寬後的回復工程為受干擾的河流生境提供了恢復生態功能的機會。並且提出了一系列的硬景觀和綠化方法來提高恢復後生境的生態質量，包括兩種特有的蟹種重新棲息。建議由工程師，生態學家和景觀設計師合作制定的“生境創造和管理計劃”，詳細說明恢復河流棲息地的恢復過程和監測策略。

3.3.4 儘管如此，拓寬的河道始終是開放的棲息地。其河岸帶以及可在工程地點生長或聚居的植物及動物羣取決於鄰近地區棲息地的質量，包括拓寬河道上游和下游的水道的水質，以及附近潛在的人為干擾。因此，應根據恢復後的生境所提供的生態功能的多樣性和廣度來評估恢復生境的有效性。



3.3.5 最後，隨著評估中建議的緩解措施的實施，項目不會產生殘餘生態影響，及沒有需要任何工地外的緩解措施。

3.4 水質

3.4.1 在水質方面的關鍵問題將與擬議的排水改善工程的施工階段的挖掘工程有關。為了將河道建設過程中對水質的潛在影響降到最低，開挖將在乾旱條件下進行（包括雨季），方法是從上游通過具有臨時板樁，土堤或障礙物的臨時排水道來分流上游的水流，以保持工程區域乾燥，進行挖掘和拓寬工程。

3.4.2 實施建議的適當緩解措施後，預計擬議的排水改善工程的建設工程不會對水質造成不可接受的影響。

3.4.3 將進行水質監測和審核，以檢查施工階段水質的任何惡化情況。

3.4.4 在工程項目的運作期間，排水改善工程不會產生額外的點源或非點源污染負荷。新的排水路線將為更寬，以減輕暴雨期間的水浸情況。

3.4.5 為了避免暴雨期間初次沖刷的污染，建議定期保養以清理泥石，特別在暴雨發生之前。對於擬議的渠道，為了清除過多的淤泥，植物，泥石和障礙物，或需要進行定期除沙。除沙應在低流量期間進行。

3.5 廢物管理

3.5.1 與擬議工程有關的建築活動將產生的主要廢物包括建築和拆除材料，化學廢物和一般垃圾。通過實施良好的工地實踐和建議的緩解措施，將不會對環境造成不利影響。

3.6 土地污染

3.6.1 根據土地用途歷史的檢討，環保署及消防處的有關溢漏事故紀錄，以及進行地盤評估，所有已發現可能受污染的地點均位於工地範圍以外，並且沒有觀察到污染物遷移的跡象。因此，預計不會因工程項目而造成潛在的污染。認為無需對該項目進行進一步的現場調查

3.7 景觀及視覺

3.7.1 擬議的排水改善工程將對景觀和視覺舒適度方面造成變化。由於工程主要涉及改善現有水道，而不是建造全新的排水道，景觀及視覺影響的評估工作參考了此現有環境。

3.7.2 建議的排水道設計應盡可能對現有的景觀環境保持敏感。景觀和視覺緩解建議的重點是在更寬的渠道中使用天然河道墊層，與渠道和路堤綠化相協調，以及在渠道邊緣提供樹木和灌木種植，以與保留的樹木組合成一個狹窄的景觀緩衝區。由於建議的工程高度較低，因此該種植將減低對低處景觀的影響（大部分視覺敏感受體都於低處），並將建議整合到現有景觀框架中。

3.7.3 根據建議書的擬議設計，在設計年（第10年）內，對景觀資源和景觀特徵區域的可能影響範圍從輕微不利到不嚴重。儘管視覺影響評估顯示，對於一個視覺敏感受體（蓮花地的視覺敏感受體-9），在第10年時會有輕微/中度的不利影響，但大多數處於輕微到不嚴重的範圍內。但是，由於現有環境的鄉村性質，對景觀的更大影響僅適用於相對較少的人。相反工程項目是改善視覺效果的機會。而且在對建築物進行美學處理和將綠化帶引入目前缺乏管理的植被地區可以改善景觀，預計會產生輕微和中度的有益



影響。從長遠來看，能改善視覺資源。

- 3.7.4 總體而言，根據《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件10第1.1 (c) 條中規定的影響評估的標準和準則，四個鄉村的建議工程在建造和運營階段的殘余景觀和視覺影響可以通過緩解達至可接受的水平。

3.8 文化遺產

- 3.8.1 除了先前在蓮花地具考古研究價值的地點內發現木質遺存的區域外，擬議的排水工程於建造和營運期間，大致上不會對考古產生影響。建議在建造階段之前，由一名合資格的考古學家根據《古物及古蹟條例》（第 53 章）取得牌照，對鄰近曾發現木質遺存的擬建截水道工程區域進行考古調查。該考古調查的範圍和方法應在實施前經古物古蹟辦事處（古蹟辦）同意。目前暫時建議，進行田野踏查，並在情況允許的地方，鑽探 20 個鑽孔和發掘 4 個 5 米乘 1 米的探溝，以進一步評估該區域的考古潛力；此建議須得到古蹟辦的同意。如果發現重要遺存，應當通知古蹟辦，經古蹟辦同意，制定和實施緩解措施和/或適當的後續方案。

- 3.8.2 此外，作為預防措施，在建議進行考古調查範圍外，於任何擬議排水改善工程的挖掘過程中，如果發現古物或假定古物，應立即通知古蹟辦，如情況需要，並經古蹟辦同意，及時地制定和實施適當的緩解措施。

- 3.8.3 擬議工程附近有三座歷史建築，位於水盞田的利達橋（三級）距離工程範圍 13.3 米，位於竹坑的蘭芳書室（三級）距工程範圍 57.7 米，而長莆的聖若望小堂（二級）距離工程範圍 46.4 米，在施工階段須有舒緩措施。



4. 環保成效摘要

4.1 估計從各種環境影響中受到保護的人口

4.1.1 在施工階段，實施了建議的紓緩措施後，工程引致的潛在環境影響將降低到可接受水平。工程鄰近範圍的噪音和空氣敏感受體將不會受到負面剩餘環境影響。

4.2 受到保護的環境易受破壞的地區和保育上受關注的物種

4.2.1 進行其他走線和建築方案的考慮後，工程將避免和減低對環境易受破壞的地區的影響。在崇山新村的土沉香苗木亦將受保護和保留。

4.3 避免了的主要環境問題

4.3.1 在水質方面的關鍵問題將與擬議的排水改善工程的施工階段的挖掘工程有關。為了將河道建設過程中對水質的潛在影響降到最低，開挖將在乾旱條件下進行（包括雨季），方法是從上游通過具有臨時板樁，土堤或障礙物的臨時排水道來分流上游的水流，以保持工程區域乾燥，進行挖掘和拓寬工程。

4.3.2 在沒有紓緩措施的情況下，具代表性的噪音感應強的地方將於施工期間預計出現噪音水平超越標準的情況。採用低噪音施工設備、臨時隔音屏障及實踐良好的工地措施後，預計不會超越工程噪音標準。

4.4 建議的保護措施對環境的好處

4.4.1 保護措施對環境的好處如下：

- 空氣質素：實施良好的工地清潔和塵埃管制措施（例如噴水）將避免 / 減少施工階段的塵埃排放。
- 噪音：採用臨時隔音屏障和低噪音施工設備能降低對附近噪音感應強的地方的噪音影響。
- 水質：實施良好的工地作業守則避免 / 減少在工地受到污染的徑流影響到附近水質敏感受體。
- 廢物管理：實施廢物減少和良好的管理控制以減少現場廢物儲放對環境的影響。
- 生態：工程將擴闊排水渠道，不會涉及任何生態敏感地區。項目只會直接或間接影響少數具有自然保護意義的自然或半自然棲息地和物種。實施緩解措施後，項目不會產生殘餘生態影響。
- 景觀和視覺：實施緩解措施後，景觀和視覺影響達可接受水平。
- 土地污染：所有已確定受潛在污染地點均位於工地範圍以外。因此，項目工程預期不會帶來污染的潛在風險。
- 文物建築和考古：排水道拓寬和新的排水設施的路線將避免/盡量減少對文物建



築和考古遺存的直接和間接影響。



5. 環境監察與審核

- 5.1.1 已訂定《環境監察與審核》手冊和《環境緩解實施時間表》以監測和審核相關的空氣質素，噪聲，水質，廢物管理，土地污染，景觀和視覺以及文化遺產的影響。《環境監察與審核》手冊已製定並陳述了潛在環境影響的事件和行動計劃。



6. 總結

- 6.1.1 建議的排水道擴闊及新排水道工程完成後，崇山新村、大窩，下輦和蓮花地周圍的水浸風險將會減少。環評研究確定，通過結合建議的紓緩措施和妥善實施《環境監察與審核》計劃，工程項目不會在施工和運營階段對鄰近環境造成不良影響。