

敬啟者：

對渠務署致元朗區議會的
(2000年4月14日水浸事件研究報告及紓緩措施)
之評論及指正

自1988年天水圍新市鎮發展以來，即不斷地發生嚴重水浸災禍，而本年4月14日的嚴重水浸災禍，為歷年來很多次的嚴重水浸災禍之最近的一次。渠務署就此次水浸災禍，致元朗區議會（渠務署的報告）—“2000年4月14日水浸事件研究報告及紓緩措施”，此（渠務署的報告）不能真實反映災禍原因，亦不能提出有效之解決方法，因此為全體出席會議區議員所拒絕接受。

現謹呈上該（渠務署的報告）及本人在區議會所提出之對該報告的“評論及指正”，供貴會參考、研究及跟進，使為害本區十多年之水浸災禍得以解決，萬民生命、財產得以保障，以達安定繁榮的目的。

該報告的“評論及指正”所用之號碼與（渠務署的報告）的號碼相同，以便閱讀比對。

此呈

立法會

元朗區區議員
屏山鄉鄉事委員會主席

敬上
公元二零零零年六月十二日

通訊地址：新界元朗安寧路1203號地段門牌139至147號
— 屏山鄉事委員會轉。

副本送：行政會議、民政事務局、渠務署、
拓展署、渠務署、規劃環境地政局、
元朗區議會、東方日報、太陽報、蘋果日報。

元朗區議會二〇〇〇年第二次特別會議

日期：二〇〇〇年六月八日（星期四）

時間：下午二時三十分

地點：元朗橋樂坊 2 號元朗政府合署十三樓會議廳

建議時間

議 程

- | | |
|-----------|---|
| 2:30-2:40 | 一. 通過元朗區議會二〇〇〇年第一次特別會議紀錄 |
| 2:40-3:25 | 二. 二〇〇〇年度元朗區慶祝國慶活動的安排及撥款申請
（區議會文件 2000/第 58 號 — 容後附上） |
| 3:25-5:30 | 三. 元朗區議會二〇〇〇年第一次特別會議的續議事項

(i) 渠務署的報告
（區議會文件 2000/第 59 號）

(ii) 元朗民政事務處的報告
（區議會文件 2000/第 60 號 — 容後附上） |
| 5:30-6:00 | 四. 其他事項 |

元朗區議會
資料文件

2000 年 4 月 14 日水浸事件
研究報告及紓緩措施

引言

本文件為各位議員提供 2000 年 4 月 14 日的水浸事件概要，以及我們就當日元朗嚴重水浸原因的研究結果。本文亦會報告我們已採取的措施以紓緩該問題。並同時提供大型洪氾控制工程計劃的最新資料。

2000 年 4 月 14 日的新界西北水浸

2. 2000 年 4 月 14 日的大清早，與一低壓槽相關的雨帶為香港西北區帶來特大豪雨。元朗和屯門區都有嚴重水浸報告。元朗區大部份水浸黑點如馬田村、橫州及七星崗亦有水浸報告，但是由於新界西北區的降雨量較北區大且密集，所以水浸情況比以前嚴重。該場大雨，當局一共接獲 128 宗水浸投訴，其中 115 宗在新界區。

深圳水庫排洪

3. 深圳當局在 4 月 14 日曾在深圳水庫排洪入深圳河。初時排洪流量較低，上午 10 時 30 分後當新界北的雨勢減弱及開始潮退時，排洪流量才開始增加。因此，排洪對北區水浸的影響甚輕微。排洪對元朗、屯門地區的水浸並無影響，因為元朗及屯門的排水系統分別是把雨水排放入后海灣及青山灣，而不是深圳河。

雨水及潮汐

4. 元朗在 2000 年 4 月 14 日的整日總雨量高達 430 毫米。這樣的暴雨大概是每 35 年一遇。這樣大的豪雨恰巧遇上+1.80 米水平基準面的潮漲高位，使水浸情況加劇。

5. 在 4 月初下這樣大的暴雨是十分罕見的。元朗曾錄得每小時 75 毫米的降雨量，這是香港天文台自 1884 年以來 4 月初最高

的紀錄。

主要水浸地點

6. 元朗區共有 16 個嚴重水浸地點，這些地點已在附件甲列載。該表並簡述每一地點的水浸範圍和深度、水浸主要成因、紓緩措施以及長遠改善排水系統的工務計劃的資料。這些水浸地點的位置已在附件乙的圖則上顯示。

水浸成因的研究結果

7. 這次造成廣泛水浸的成因，主要是由於現有排水系統不足以應付如此大的暴雨，以及在新界西北有很多低窪地區所造成。大部分最嚴重的水浸是在已知水浸黑點或易受水浸的低窪地區發生，籌劃中的工務計劃項目或局部地區的排水改善工程將可解決或紓緩這個問題。這些工程計劃的情況已載於附件丙，而所在位置已載於附件丁。

8. 此外也有個別地點的水浸並非由排水系統不足或低窪地勢造成，如天水圍排水幹渠(YL2)：

天水圍排水幹渠應有足夠的排水能力抵受這場豪雨。我們認為拓展署承建商在排水渠範圍內築起的臨時土堤堰令渠道的水位上升，淹沒了排水渠旁邊的行人徑和單車徑。承建商隨後已把臨時土堤堰拆除。亦有指稱排水渠內的可充氣尼龍壩當日未有放氣，但是 2000 年 4 月 14 日上午 10 時的實地視察及其後的研究顯示在此次事件中該尼龍壩運作正常。

拓展署將會在適當的地方沿天水圍填土斜水腳（即天慈路以東及天影路以西的路基下）加大排水道及加強監管承建商在工程進行中的排水設施。如以往一樣，本渠務部會積極地勘察和與元朗民政事務處合作清理鄉郊的渠道。

9. 九廣鐵路公司興建西鐵時有需要在新界西北幾條主要水道內建造高架橋橋墩、支柱和地基。西鐵路線及臨時工程的位置已在附件乙列出。至於九廣鐵路公司西鐵工程的影響，根據我們研究結果，我們認為由九廣鐵路公司施工的西鐵主要工程不會直接引致區內廣泛水浸。我們會在以下討論西鐵工程的影響。

洪水橋排水渠

10. 洪水橋排水渠位於天水圍排水幹渠上游。該渠的西鐵臨時工程包括在堤岸一邊建造一座圍堰。該項臨時工程是會導致圍堰上游的水位輕微上升，而石埗村鄰近水浸地區的水位亦因此稍為上漲，但是該處的水浸主要原因，是由於洪水橋排水渠的排水能力不足以應付特大的暴雨。洪水橋排水渠及廈村排水渠的排水能力將會由屬於工務計劃（乙級）工程項目第 4092CD 號加強（詳情載於**附件丙**）。在此工務計劃中，本署會將洪水橋排水渠近石埗村的一段的河堤加高，籍此加大其排洪量，達到現在的防洪標準。

元朗明渠

11. 水浸的主因是特大的豪雨和現有排水系統的排水能力不足，加上受影響地區的低窪地勢所造成。擬建的元朗排洪繞道（詳情載於**附件丙及丁**）會紓緩這些易受水浸地區的水浸問題。我們的實地視察顯示 2000 年 4 月 14 日的洪流並未超越元朗明渠的堤岸。我們認為青山公路近雞地(YL9)及大橋村(YL10)的水浸深度可能因鄰近的西鐵臨時工程而輕微增加。

12. 在水浸當日，我們的承建商及九廣鐵路公司的承建商已在大橋村用抽水泵降低水位，紓緩水浸情況。由於大橋村水浸的長遠解決措施，有賴工務計劃工程項目第 74CD 中的大橋村抽水站（詳情載於**附件丙及丁**）的完成，因此渠務署會加緊定期巡查、清理和維修大橋村的排水渠出水口及倒流水閘，確保所有淤塞及損毀都獲得清理和修復。並在有需要時，提供臨時抽水泵紓緩水浸情況。

上章圍

13. 上章圍(YL3)於 2000 年 4 月 14 日發生嚴重水浸。水浸的主因是當天下了特大豪雨，上章圍又位於低窪地區，地勢偏低，而當時其下游的主要渠道水位高漲，雨水在當天早上很難從上章圍集水區內排出。雖然一個洪氾抽水站已完成及投入運作，但在當日上午 4 時 50 分至 6 時正及上午 8 時 03 分至 8 時 23 分時段，抽水站分別因水位感應器發生故障及電力中斷停止運作。這可能導致水位上升。上章圍集水區面積的增加，以及在 4 月 14 日進行中的一部分西鐵永久工程，同樣可能導致水位上

升。為長遠解決上章圍的水浸問題，我們會以工務計劃項目 227CL 實施其他改善工程。拓展署已加促落實上章圍的防洪計劃。此外我們亦已加強抽水站內蓄水池清理工作，清除池中野草及淤泥。我們也會研究在村內建造一條截流明渠的可行性，用以減少上章圍洪氾抽水站的集水區範圍。

防止水浸重演的措施

14. 政府現正積極實施一系列洪氾控制工程計劃，以解決元朗區的水浸問題。其中，我們已在元朗、天水圍、新田及錦田地區建造 18 公里長的排水渠及 11 個鄉村防洪計劃。目前正在施工的主要洪氾控制工程計劃包括 11 公里長排水渠及在壘圍的鄉村防洪計劃。此外亦有其他工程計劃正在策劃及設計中，包括在馬田村、水邊村、水邊圍、大橋、橫洲、竹圍村／下新圍及米埔老圍／米埔新村建造 7 個鄉村防洪計劃。另外也包括元朗排洪繞道及錦田河上游排水渠工程。

15. 除了以上工務項目外，元朗雨水排放整體計劃報告也建議了一系列改善措施。報告建議把約 2.3 公里的主幹排水河道的堤岸加高（如洪水橋水渠）、建造 15 條地區性排水河道、更換約 5,400 米市區排水渠及建造 1000 米位於元朗和洪水橋區的新排水管。有關工程將分兩階段完成，第一期工程預計於 2001 年 9 月動工，2006 年 6 月竣工，第二期工程的預計建築期由 2007 年 10 月至 2010 年 9 月。擬建排水工程位置於附件戊一。

16. 另外也有一些村落紓緩措施，村落的位置載於**附件戊二**。這些措施主要是加建新的排水渠連接現有明渠，工程主要由元朗民政事務處執行。而技術性較複雜的措施，如水頭、水尾村的排水渠，則由渠務署執行。

17. 在長遠的整體工程計劃完成之前，我們另有相應的改善及維修措施，協助紓緩水浸問題。這些措施包括新界的鄉郊規劃及改善策略的各項排水工程。（詳情載於**附錄戊三**）

18. 至於日常的防洪工作管理，渠務署會在雨季前及期間定期巡查、清理和維修雨水排放系統，確保所有淤塞及損毀渠道都獲得清理和修復。我們亦已製備一份水浸黑點名單，方便我們在惡劣天氣來臨時調配資源進行即時紓緩措施。渠務署會與其他部門及建築地盤負責人員緊密聯繫，避免垃圾或建築廢料阻塞路旁集水溝、排水渠或水道，因而造成水浸。當局已透過電視廣播，不時呼籲市民，保持排水系統暢通。

19. 正如上述，我們已採取適當紓緩措施解決在此次水浸事件中出現的水浸問題。但是我們已注意到在主要水道附近的建造工程會對這些河道的排水功能有不良影響，並且會令到水浸程度增加。

20. 我們知道在主要水道進行的工程所構成的威脅。目前，所有影響主要水道的臨時及永久工程，都需要接受審查及獲得渠務署的同意。發展商及負責的工程部門聘用的駐工地工程人員將必須進行日常監督，以確保工程正確地及依循已同意的條件進行。

21. 鑑於西鐵工程將持續一段時間，我們會繼續與九廣鐵路公司緊密聯絡，確保該公司在工地有良好的控制，使該公司的承建商在進行這些臨時工程時嚴格遵守大家同意的條件。渠務署亦會定期前往西鐵工地，確保這些工程符合已同意的條件。這種做法亦適用於其他政府部門在排水渠內進行的工程。

渠務署新界北渠務部

2000年5月

2000年6月8日

渠務署的
(2000年4月14日水浸事件研究報告及經緩措施)
之評論及指正

引言

1988年，天水圍新市鎮發展，填沒屏山河等河道，將大地填高十多呎，把鄰近地區變成（人爲低窪地帶），造成很多次嚴重水浸災禍，而2000年4月14日爲最近的一次水浸災禍。

雨水及潮汐

4. 據星島日報及明報報導，該日之降雨量爲16年1遇，並非如（渠務署的報告）中所言的（…大概是每35年1遇）。請參看附件1

+1.80米水平基準面的潮位，是比較低潮位，后海灣的尖鼻咀之高、高潮位可高達+3.00米水平基準。

工程設計要可應付最惡劣情況的，此次水浸災禍，是在16年1遇及在潮位+1.80米水平環境下產生，此排水／防洪系統，何以應付最惡劣的情況，以達保護市民生命財產？因整體排水／防洪系統的錯誤設計，已經造成過去十多年來很多次嚴重水患。

5. （渠務署的報告）中指出（…在4月初下這樣大的暴雨是十分罕見的…），但請注意，每年的7、8、9月是風雨季，有這樣大的雨不是罕見的，而排水／防洪系統，正是要有能力應付此等及更大降雨量，應付最惡劣的情況。

水浸成因的研究結果

7. （渠務署的報告）中指出（排水系統不足以應付如此大的暴雨），請注意排水系統不足，是設計錯誤、是專業疏忽，而且此場雨只是16年1遇，而元朗市區路面竟積水逾呎。

（渠務署的報告）中指出（…在新界西北有很多低窪地區…）請注意很多低窪地區是新市鎮發展而造成的（人爲低窪地帶），如上璋圍是天水圍新市鎮發展所造成的（人爲低窪地帶）。而港英殖民地政府用（人造心臟）—抽水站及

活塞排放洪水混合法，為（人爲低窪地帶）排水／防洪，而造成嚴重水患災禍。

8. 天水圍懸河、亦即（渠務署的報告）中所指的（天水圍排水幹渠），渠務署指是能應付 200 年 1 遇的暴雨，而事實上證明，並不能應付 16 年 1 遇的大雨。可能其計算方法，未有計算潮汐及河水對衡等因素。

（渠務署的報告）中又指出，（充氣尼龍瀾當日未有放氣），可見管理失當／失誤，加劇市民災難 — 是否要追究責任，以經民恨。

洪水橋排水渠

10. （渠務署的報告）中指出，（…本署會將洪水橋排水渠近石涉村的一段的河堤加高…），是將地區黃河化，會造成日後更大災禍。正確方法是加闊拉直河道，增大其排水能力。

元朗明渠

11. 元朗明渠設計錯誤，把兩支流分別在左右兩旁，進入主流河道，河水對衡，而減低排水能力。請參看附件 2

上璋圍

12. 上璋圍為一（人爲低窪地帶），從降雨量、實際的地面環境及集水區總面積計算，此次大雨，上璋圍沒有可能水浸至 1300 毫米深。主要原因是天水圍懸河系統之涵管活塞失靈、受物件阻礙，使活塞不能完全緊閉孔道，引至涵管內洪水反流出外，造成此次嚴重水浸災禍。

請參看附件 3 — 渠務署網頁之 Village Flood Protection Schemes (last updated 16 July 1999)並沒有用抽水站及活塞排放洪水混合法。

建議

於此嚴正要求渠務署從速永久封閉天水圍懸河排水系統之涵管／水道的孔道，另建造獨立的涵管／水道，收集（人爲低窪地帶）雨水，排放出海。與天水圍懸河系統完全分開。

請參看附件 4 — 抽水站及活塞排放洪水混合法及活塞失靈，洪水反流，造成更嚴重災禍。

(渠務署的報告)中指出(…抽水站分別因水位感應器發生故障及電力中斷，停止運作…)，可知人爲及機器會生錯誤／故障，造成災禍。所以一定要用有足夠排放能力的獨立涵管／水道，排放出海。

防止水浸重演的措施

1983 年以降，港英殖民地政府，因政治理由，用不合工程原則、理據，設計排水系統，1988 年建造天水圍懸河排水系統及用抽水站及活塞排放洪水混合法，製造成水患頻生，災情慘重災難。

要防止水浸重演，特區政府要委一獨立工程機構，從新調查、研究、規劃及設計港、九、新界的排水／防洪系統。

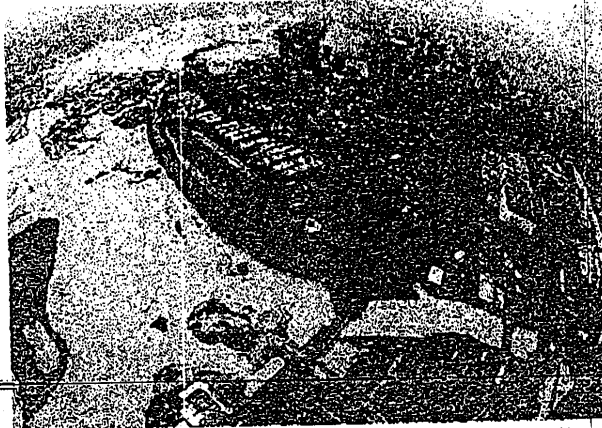
於此要求渠務署提供(渠務署的報告)所列舉之全部所謂工務計劃項目之完整資料、圖則、數據等，供有關市民查閱、及諮詢市民之用。並促請渠務署與(水浸關注小組)，緊密聯絡，以一合乎民情、合乎工程原則方法，解決此地十多年之嚴重水患。

再者，(渠務署的報告)中之附件丁，深圳河治理工程之第 I 階段及第 II 階段之指示有誤。

星島日報
2000年4月15日

附件1

暴雨令新界西北成澤國 00/04/14



由於受到一個雷雨區影響，新界西北區的降雨量，打破十六年來的紀錄。天文台在清晨及下午兩度發出紅色暴雨警告，僅清晨的一場暴雨，新界西北的降雨量已超過四百毫米，成為一項新紀錄。
元朗區，天水圍及上水，成為水浸的重災區，多條鄉村成為澤國，加上受到當地的多項發展影響，令水浸情況更加嚴重，尤幸未造成重大人命傷亡。
(本報特別利用直升機，拍攝新界西北的水浸災情)

1999 SingTao Ltd. All Right Reserved.

Unauthorized Copying, Reproduction, Hiring, Lending, Public Performance And Broadcasting Prohibited.

附件 1

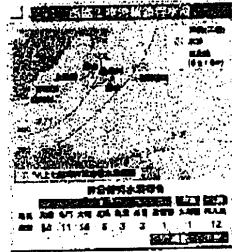
2000年4月15日
明報

港聞

16年最大暴雨浸新界

西鐵工程被指令水浸惡化

【明報專訊】十六年來最大的一場暴雨，令新界西北部低窪地區成爲重災區，九小時內共錄得超過四百毫米雨量，單在元朗最嚴重地區便有五處水深近二米。報告指出，西鐵工程地帶，又日亦嚴重水浸，鄰近居民疑事件與西鐵工程有關，渠務署正就事件展開調查。



災區圖



西鐵地盤也受暴雨影響，如同沼澤。(鄭樹清攝)

今晨有暴雨周日轉晴

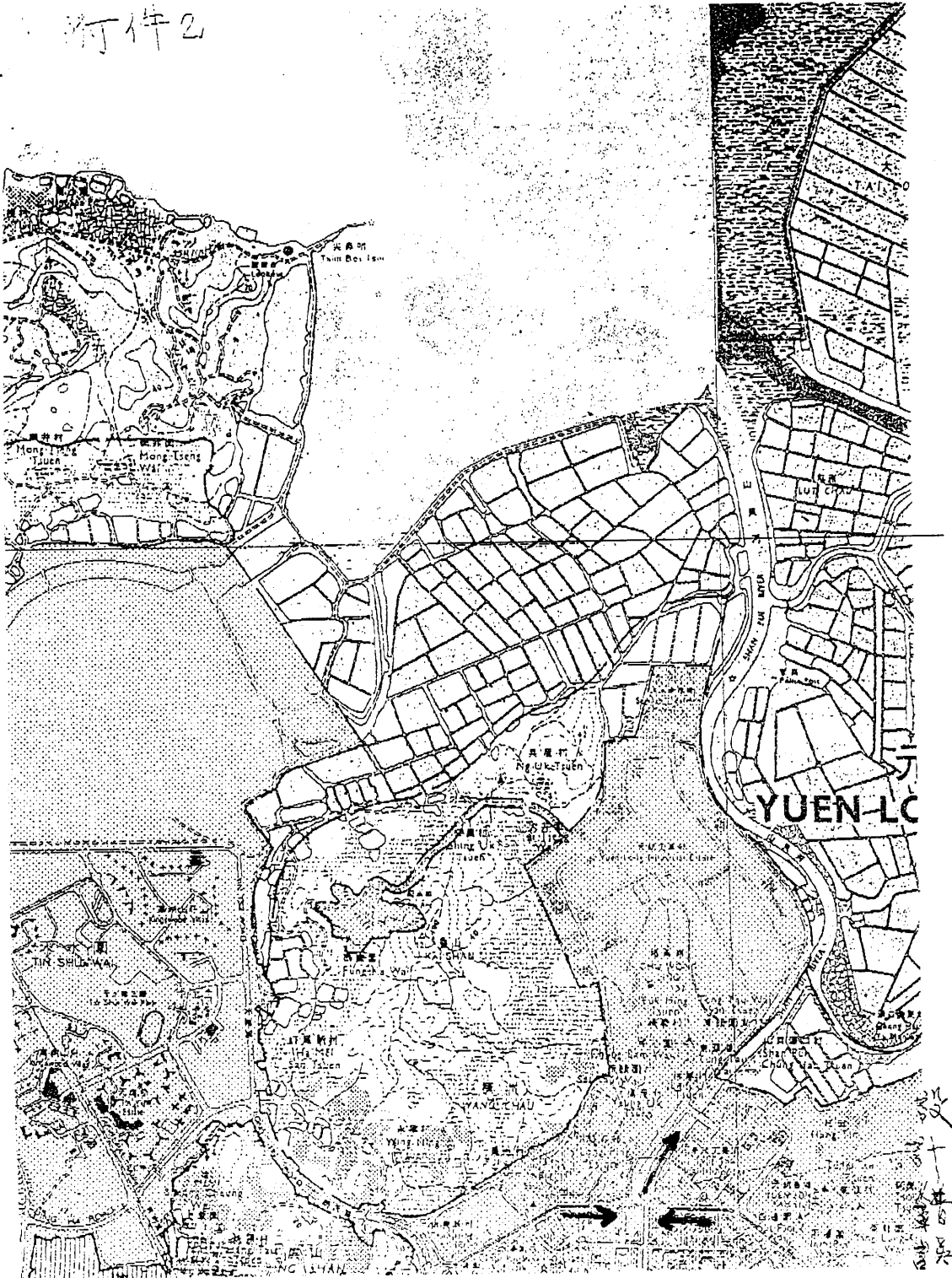
天文台預計，今晨本港仍有暴雨，日間有局部地區性雷暴，但雨勢會漸減弱，至周日天氣將逐漸轉晴。

元朗及屯門區昨日水浸情況最爲嚴重，兩區共有六十一宗水浸報告，包括一些過去甚少發生嚴重水浸的地方，不少受影響居民的泥沙阻礙河道，及工程排水有關。

其中位於西鐵天水圍站附近的上璋圍變作一片澤國，村內停車場內三百部汽車被水淹，車主一行人昨日往警署報案及鼓噪，表示會向西鐵索償。

鄰近西鐵屯門兆康站及錦田車廠工地的屯門紫田村，及錦田石湖塘村，昨日亦出現嚴重水浸。紫田村居民抱怨過去二十年來也未發生過這樣嚴重的水浸，促請政府徹查事件。

附件 2

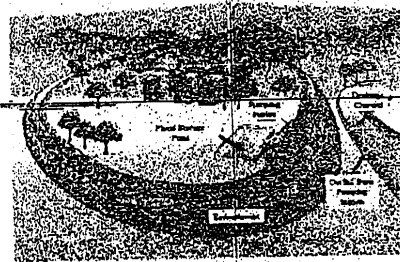


渠務處網頁

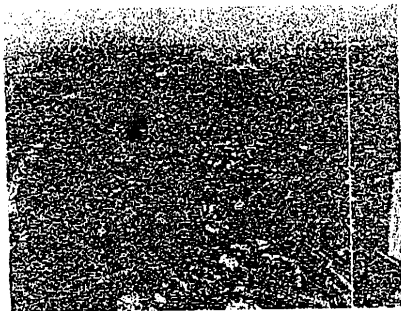
附件 3

⑤ Village flood protection schemes

Village flood protection schemes are necessary where the villages are so low-lying that flood water cannot effectively be drained by gravity to the primary drainage network. These schemes involve the construction of bunds around existing villages and pumping of stormwater from within the bunded area to an outside channel during rainstorms. To date, 17 flood pumping schemes have been constructed and have proven to work well. Nine more schemes are under various stages of planning, design and construction.



Schematic layout of a village flood protection scheme



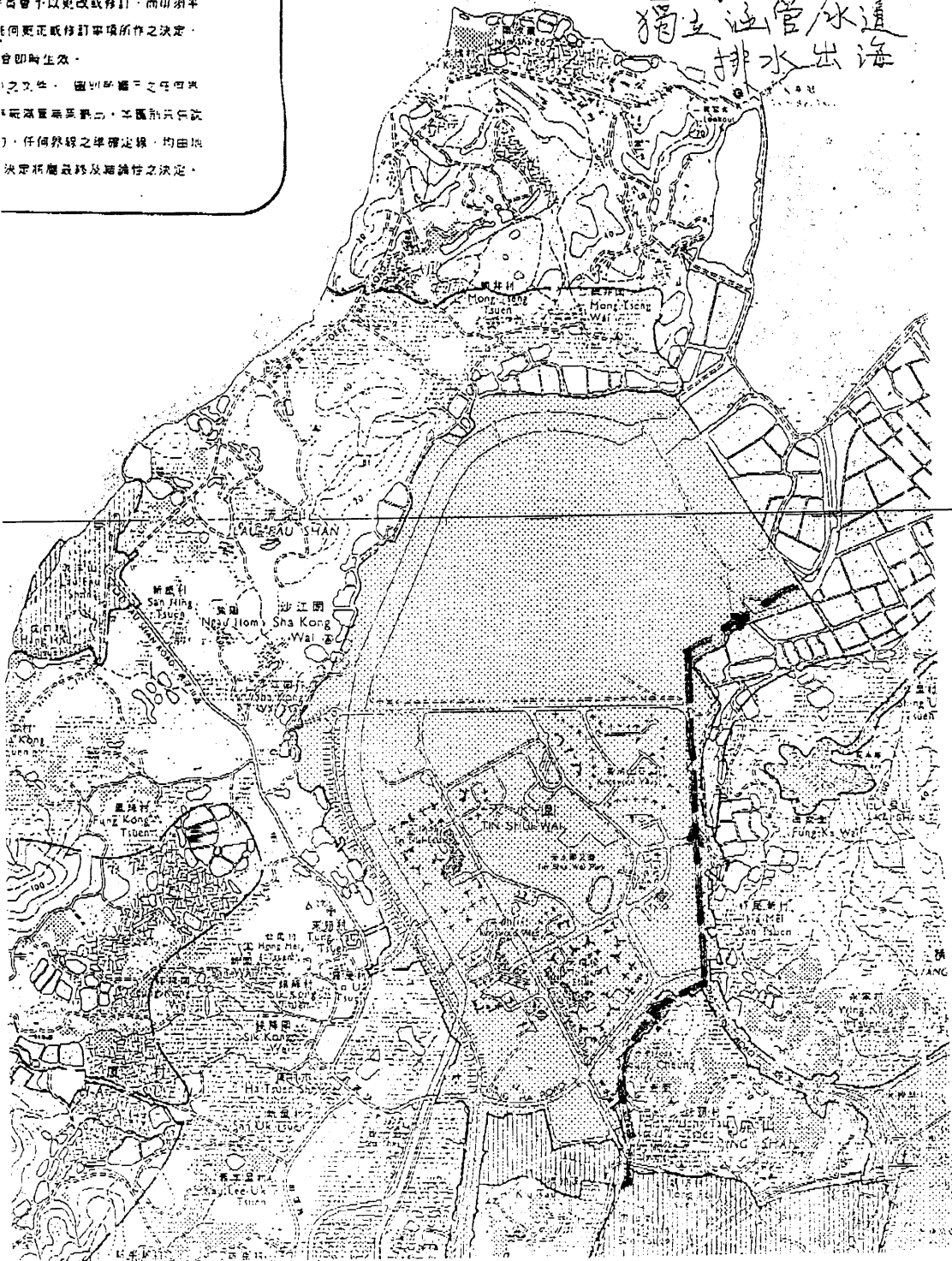
Village protection scheme at Sheung Shui Tsuen

Last updated on 16 July 1999

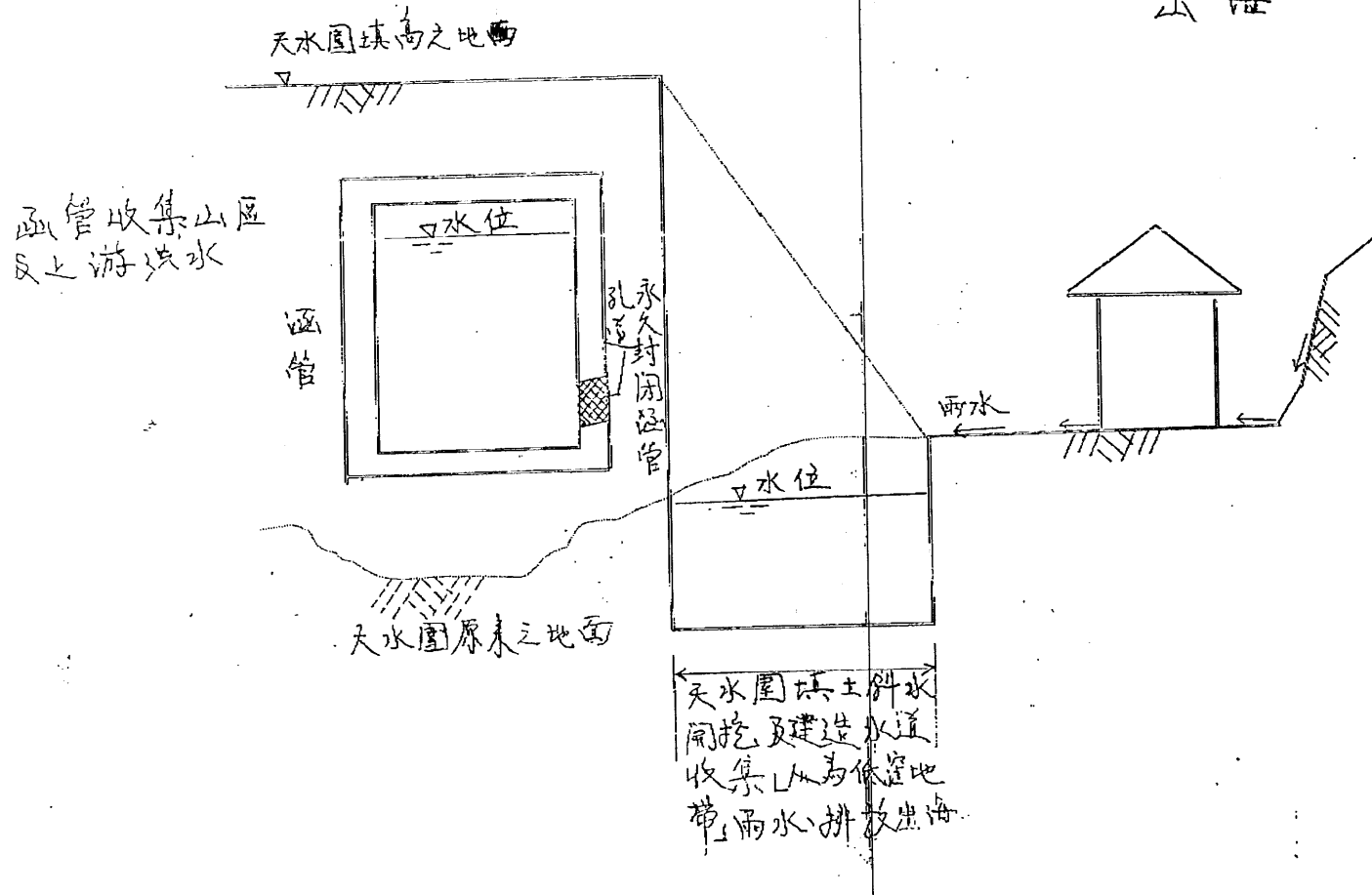


1. 除於四月一日獲檢閱外，亦得隨時
 2. 隨時予以更改或修訂，而毋須事先
 3. 任何更正或修訂事項所作之決定，
 4. 會即時生效。
 5. 以及，圖則所屬之任何圖則
 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

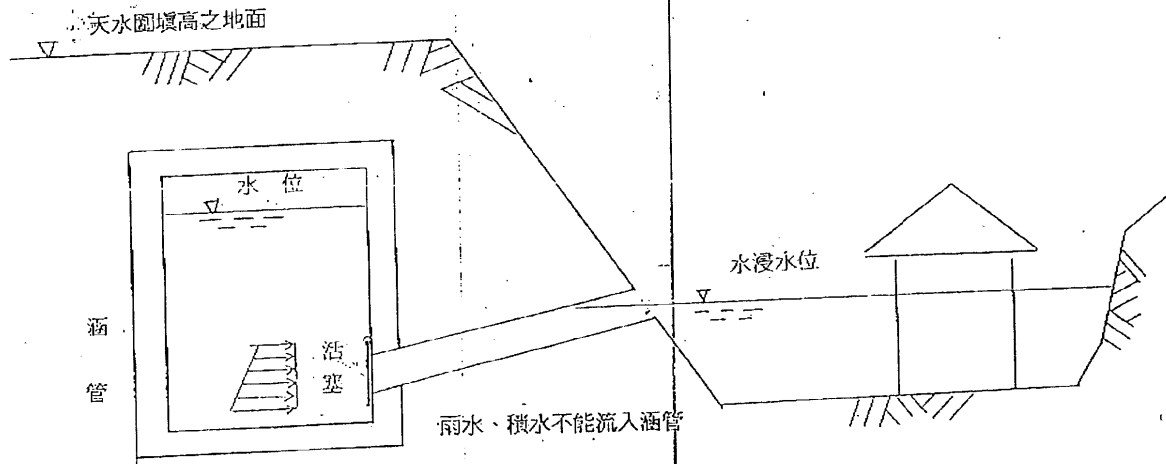
建議
 獨立水管/水道
 排水出海



建議
獨立涵管/水道排水
出海

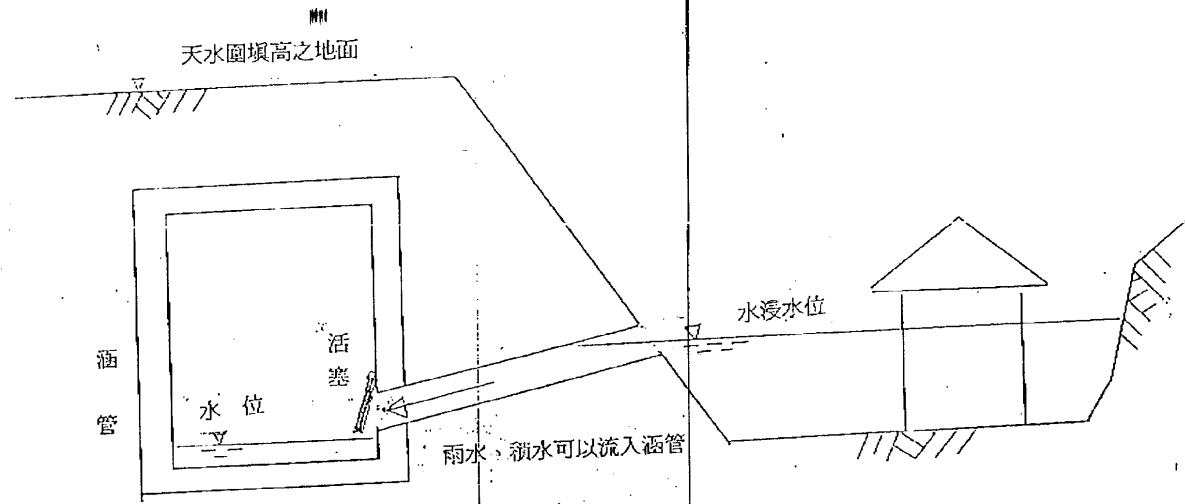


附件4



- (1) 涵管收集山區及上游洪水，涵管內水位高，水力及活塞重量把活塞壓實，封閉孔道。外面雨水、積水不能流入涵管，而單靠抽水站排水。

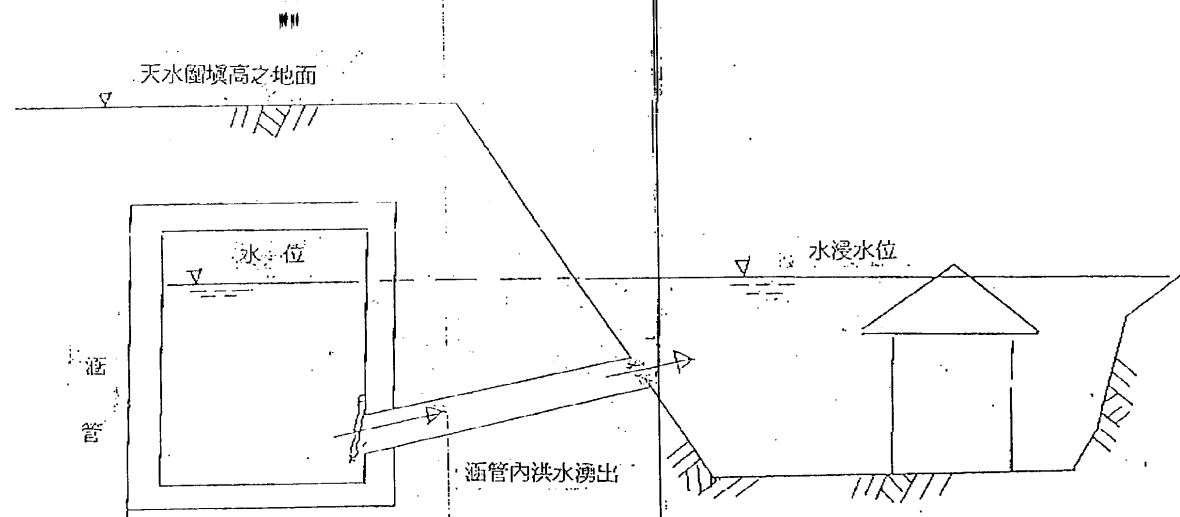
附件4



(2) 涵管內水排出后海內灣後，涵管內水位下降，外面的雨水、積水要靠水壓推開活塞，高於孔道的積水，方能流入涵管。

16/06 '00 FRI 15:13 FAX +852 2477 2980

附件 4



如活塞失靈、失修或受物件阻礙，活塞不能緊閉孔道，涵管內洪水湧出，會將鄉
村淹沒，至水位與涵管內水位同一高度

18/06/00 FRI 15:13 FAX -852 2477 2980

020