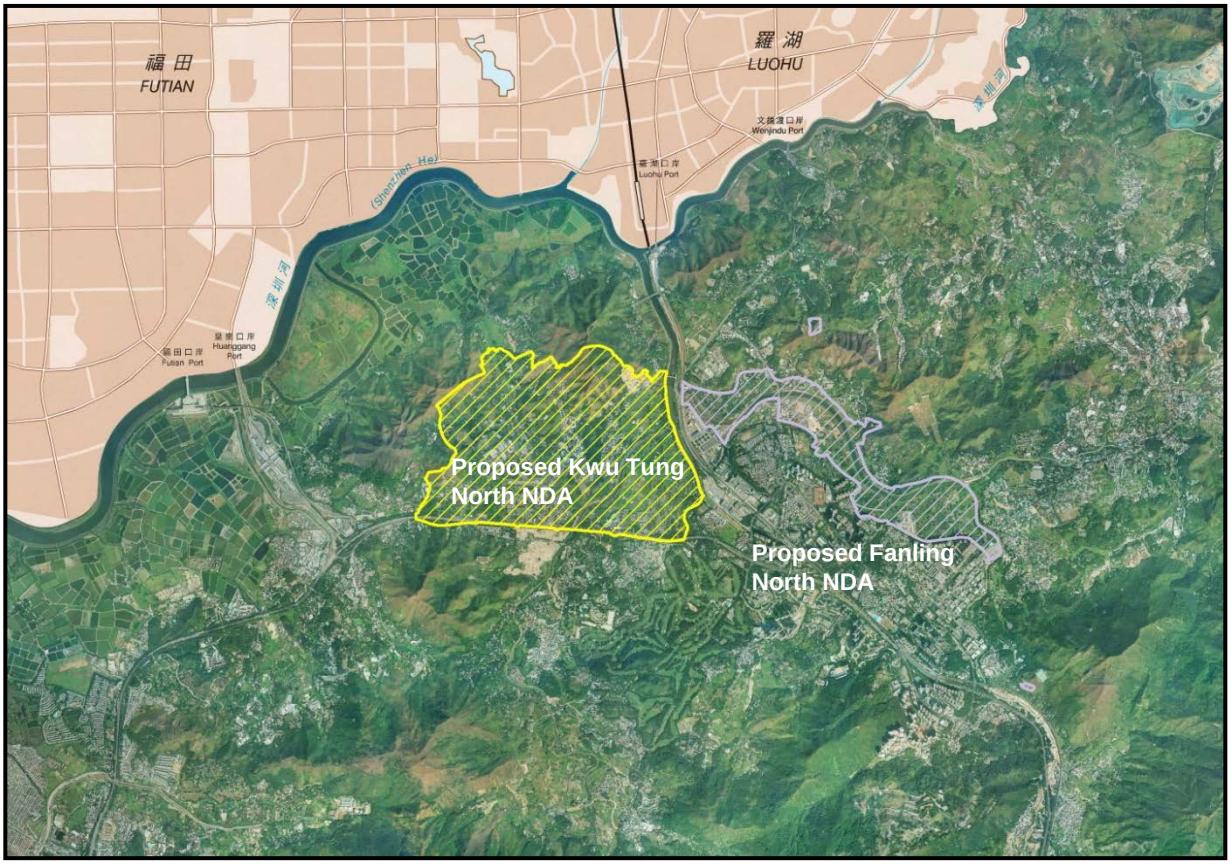
土木工程拓展署
Civil Engineering and Development Department

規劃署
Planning Department

協議編號CE61/2007(CE)
新界東北新發展區規劃及工程研究 – 勘查研究

摘要

(報告編號：179-01)



2014年7月

ARUP

土木工程拓展署和規劃署

協議編號 CE61/2007(CE) 新界東北新發展區規劃及工程研究 – 勘查研究

摘要

報告編號 179-01

本報告考慮到我們客戶的指示和要求。
它的目的不是向任何第三方承擔責任。

項目編號 25278

奧雅納工程顧問
又一城 5 樓
達之路 80 號
九龍塘
九龍，香港
www.arup.com

ARUP

文件審核

ARUP

項目名稱		協議編號 CE61/2007(CE) 新界東北新發展區規劃及工程研究 - 勘查研究			**項目編號** 25278
報告名稱		摘要			**檔案編號** 8.92
文件編號					
版本	**日期**	**檔案名**	179-00_DES_Chin.docx		
初稿	26-4-2014	**描述**	摘要		
			作者	校對	審核
		姓名	集體	黃敬濠	李達強
		簽名			
終稿	10-7-2014	**檔案名**	179-01_ES_Chin.docx		
		描述	摘要		
			作者	校對	審核
		姓名	集體	黃敬濠	李達強
		簽名			
		檔案名			
		描述			
			作者	校對	審核
		姓名			
		簽名			
		檔案名			
		描述			
			作者	校對	審核
		姓名			
		簽名			

行文已經審核 ✓

內容

1 簡介.....1
1.1 研究背景.....1
1.2 研究目的.....1
1.3 研究過程.....1
1.4 研究範圍.....4
2 現有狀況、規劃背景、發展機遇與限制及主要課題.....5
2.1 現有狀況.....5
2.2 規劃背景.....5
2.3 發展機遇與限制及主要課題.....5
3 發展大綱圖及建議發展藍圖.....8
3.1 指導原則.....8
3.2 初步發展大綱圖.....8
3.3 建議發展大綱圖.....9
3.4 經修訂的建議發展大綱圖.....9
3.5 發展大綱圖.....11
3.6 建議發展藍圖.....13
3.7 最終城市設計總圖及最終園景設計總圖.....13
4 公眾參與.....15
5 技術評估.....16
5.1 簡介.....16
5.2 岩土評估.....16
5.3 用地需求研究.....16
5.4 運輸及交通影響評估.....17
5.5 排水及排污影響評估.....19
5.6 供水及公用設施評估.....20
5.7 地盤平整評估.....21
5.8 空氣流通評估.....21
5.9 可持續發展評估.....22
5.10 社會經濟影響評估.....22
6 環境影響評估.....23
6.1 簡介.....23
6.2 空氣質素.....25
6.3 噪音.....25
6.4 水質.....26
6.5 渠務管理.....26
6.6 廢物管理.....26
6.7 土地污染.....26

6.8 對生命的危害.....26
6.9 堆填氣體危險.....27
6.10 文化遺產.....27
6.11 景觀與視覺.....27
6.12 生態.....28
6.13 漁業.....28
7 發展模式及發展時間表.....29
7.1 發展模式.....29
7.2 發展時間表.....29
7.3 法定要求及程序.....29
8 初步工程設計.....31
8.1 初步工程設計.....31
8.2 設計備忘錄.....31
9 工程價格估算.....32
10 結論.....33

附圖

圖 1 研究範圍
圖 2 古洞北發展大綱圖
圖 3 粉嶺北發展大綱圖
圖 4 最終城市設計總圖

1 簡介

1.1 研究背景

1.1.1 政府當局在 90 年代進行的「全港發展策略檢討」中，首次提出新界東北具有策略性增長潛力。其後當局在 1998 年委聘顧問進行的「新界東北規劃及發展研究」(下稱「新界東北研究」)確定了古洞北、粉嶺北和坪輋／打鼓嶺適合開拓為新發展區。

1.1.2 當局在 2007 年發表的《香港 2030：規劃遠景與策略》(下稱《香港 2030》)建議進行古洞北、粉嶺北和坪輋／打鼓嶺新發展區發展計劃和開拓洪水橋新發展區，以應付本港長遠的房屋需求，並提供就業機會。隨後在《2007 至 08 年施政報告》公布把上述新發展區發展計劃列為十大基建項目之一，以推動經濟增長。土木工程拓展署聯同規劃署於 2008 年 6 月委聘顧問展開「新界東北新發展區規劃及工程研究」(下稱「本研究」)，為古洞北、粉嶺北和坪輋／打鼓嶺訂立規劃及發展綱領。

1.1.3 本摘要列出本研究的主要結果及建議。

1.2 研究目的

1.2.1 本研究的主要目的是：

- 進行規劃、工程及環境研究，以檢討及更新「新界東北研究」的研究結果及建議，以制定新界東北新發展區的修訂方案；
- 確認新界東北新發展區修訂方案的可行性，以應付房屋、社會、經濟及環境的中長遠需要；及
- 為新發展區制定發展策略和時間表，以配合首批居民於 2023 年遷入。

1.3 研究過程

1.3.1 本研究可分為五個階段：

- 制定指導原則

  研究開展時，顧問搜集了研究範圍的基線情況，並檢討和確定主要課題，方便隨後的規劃和工程研究工作。我們舉行了第一階段公眾參與，收集公眾對新發展區的願景的意見，並與公眾討論發展新發展區主要的課題。

- 制定「初步發展大綱圖」

  根據公眾意見和指導原則，本研究為古洞北、粉嶺北和坪輋／打鼓嶺新發展區制定了「初步發展大綱圖」、「初步城市設計總圖」和「初步園景設計總圖」。我們進行了初步的技術評估，以確認有關建議的技術可行性，以及在第二階段公眾參與中，就新發展區的「初步發展大綱圖」收集公眾意見。

- 制定「建議發展大綱圖」

  考慮了第二階段公眾參與所收到的意見後，本研究為古洞北、粉嶺北和坪輋／打鼓嶺新發展區制定了「建議發展大綱圖」、「建議城市設計總圖」、「建議園景設計總圖」及「初步發展藍圖」，及進行了技術評估，並在第三階段公眾參與中，就新發展區的「建議發展大綱圖」收集公眾意見。

- 修訂「建議發展大綱圖」

  考慮了第三階段公眾參與收到的公眾意見和各項技術評估結果後，本研究修訂古洞北和粉嶺北新發展區的「建議發展大綱圖」，而坪輋／打鼓嶺新發展區則建議在「發展新界北部地區初步可行性研究」（下稱「新界北研究」）中再作審視，並重新規劃，以更全面考慮相關規劃因素。這階段亦進行了進一步的技術評估，並確認了「經修訂的建議發展大綱圖」是技術上可行的。

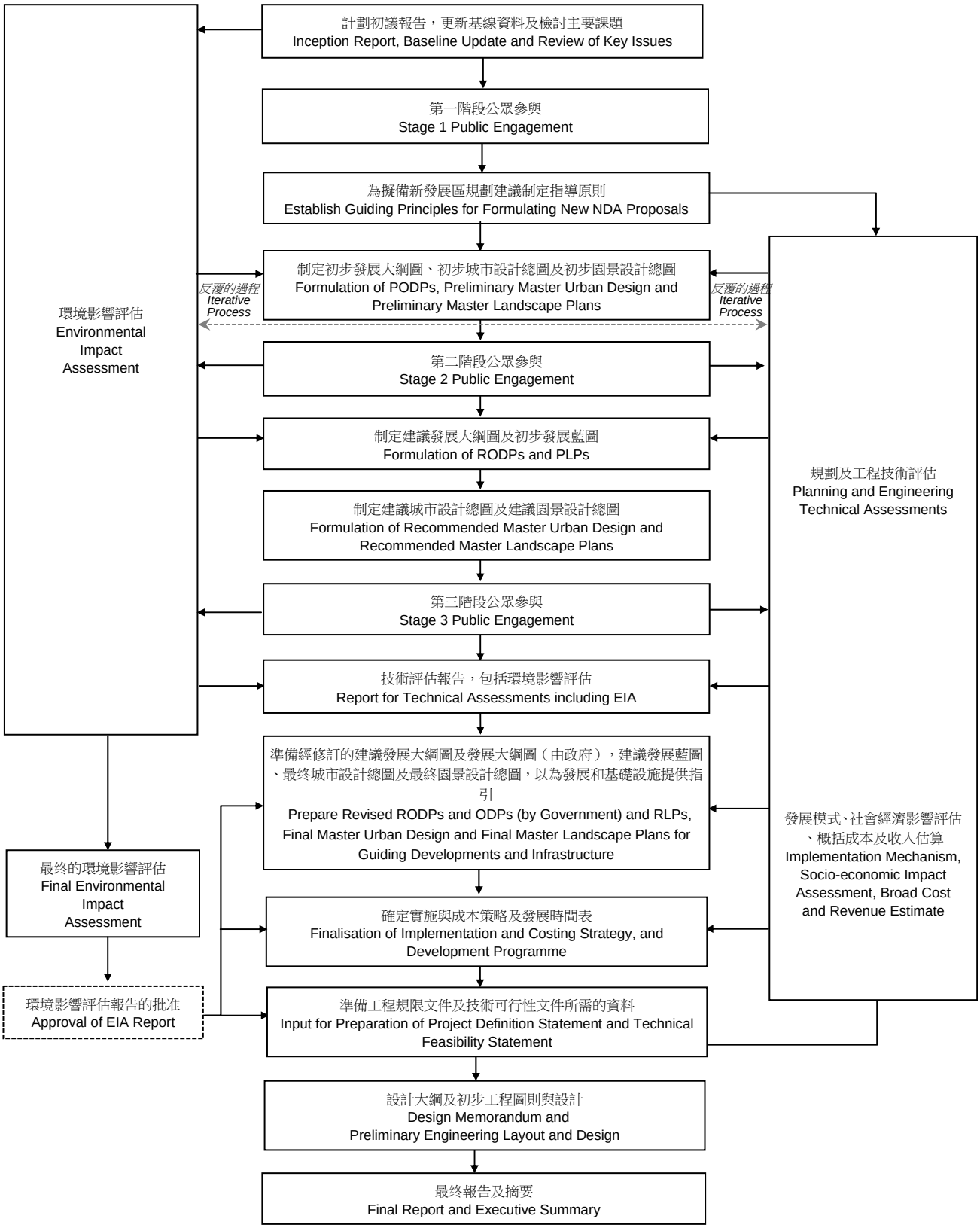
- 制定「發展大綱圖」

  隨後在「經修訂的建議發展大綱圖」的基礎上，顧問協助規劃署為兩個新發展區制定了「發展大綱圖」。而顧問亦根據「發展大綱圖」制定兩個新發展區的「建議發展藍圖」、「最終城市設計總圖」和「最終園景設計總圖」。

1.3.2 本研究並同時進行屬研究一部分的環境影響評估（下稱「環評」）及其他技術評估，而相關的結果和建議已在本研究的不同階段獲採納。

1.3.3 本研究亦檢討和建議落實新發展區的發展模式和體制框架，並制定發展計劃，以概述擬議發展和基礎設施的發展時間表。

1.3.4 本研究的研究流程如下圖所示。



圖例 Legend

由研究顧問進行
Tasks to be undertaken by the Study Consultants

由其他人進行
Tasks to be undertaken by others

1.4 研究範圍

1.4.1 研究範圍涵蓋新界東北部總面積約 3,500 公頃的土地，覆蓋三個建議的新發展區。研究範圍從北部的前邊境禁區延伸至現有粉嶺公路以南大約 500 米，東面延伸至大礤篤，西面延伸至白石凹和鐵坑村以外大約 350 米。研究範圍見**圖 1**。

1.4.2 儘管坪輋／打鼓嶺新發展區被納入在前三個研究階段之中，但由於我們建議該新發展區在「新界北研究」中再作審視和重新規劃，因此本摘要將不詳細討論坪輋／打鼓嶺新發展區。本研究已進行各項技術評估以確定只發展古洞北及粉嶺北新發展區的技術可行性。

2 現有狀況、規劃背景、發展機遇與限制及主要課題

2.1 現有狀況

古洞北新發展區

2.1.1 古洞北新發展區位於現有粉嶺／上水新市鎮的西北面，以及粉嶺北新發展區的西面。新發展區的範圍大致東接石上河，南抵青山公路及粉嶺公路，西達白石凹及鐵坑村，北至大石磨。

2.1.2 古洞北新發展區現時為鄉郊地區，只有少量基建配套。新發展區內有河上鄉和燕崗兩條認可鄉村，及其他零散鄉村民居。農業活動主要集中在河上鄉及塱原，鄉郊工業及露天貯存用地則可見於河上鄉路及馬草壟路，覆蓋石仔嶺、塘角、東方至鳳崗山山腳一帶。

2.1.3 根據 2011 年人口普查的資料，古洞北新發展區現有人口約 5,400 人；於 2009 年，顧問亦進行了調查，估計古洞北新發展區約有 1,150 個住戶。

粉嶺北新發展區

2.1.4 粉嶺北新發展區與現有粉嶺／上水新市鎮北面緊接，並位於古洞北新發展區東面，涵蓋經治理後的梧桐河沿岸的沖積平原。新發展區的範圍大致北至華山和杉山，東接麻笏河，南抵馬適路和天平路，西南達梧桐河一河段，西及雙魚河。

2.1.5 粉嶺北新發展區現時亦為鄉郊地區，只有少量基建配套。鄉村民居零散分佈在粉嶺北新發展區內。農業活動主要集中在馬屎埔及天平山村。貨櫃儲存、貨櫃車場及露天貯存用地，則集中在文錦渡路一帶及鳳溪學校以北。

2.1.6 根據 2011 年人口普查的資料，粉嶺北新發展區現有人口約 950 人；於 2009 年，顧問亦進行了調查，估計粉嶺北新發展區約有 425 個住戶。

2.2 規劃背景

2.2.1 於 2007 年公布的《香港 2030》建議盡快開展新界東北新發展區和洪水橋新發展區的規劃工作。這些新發展區計劃將成為與現有新市鎮相連接的樞紐式發展，並應達到多個目標，包括提供住宅和社區設施用地、改善鄉郊環境、保護具保育價值資源、適時提供土地發展高增值及無污染工業。

2.2.2 於 2003 年完成的「新界東北研究」、2010 年完成的邊境禁區土地規劃研究、仍在進行的落馬洲河套地區發展規劃及工程研究、正興建的蓮塘／香園圍口岸、現正進行的《鐵路發展策略 2000》之檢討及修訂的結果和建議，以及地區規劃背景已經在本研究內詳細考慮。

2.3 發展機遇與限制及主要課題

發展機遇

2.3.1 古洞北新發展區

- 經粉嶺公路進出新發展區非常便捷，而擬建的古洞鐵路站可為新發展區提供便利及連接其他地區的交通接駁，並可鼓勵多使用公共交通工具。

- 新發展區位處策略性位置，鄰近多個口岸，可善用與內地的經濟互動。
- 可善用塱原、雙魚河及石上河、以及新發展區北面附近的山巒，以提供良好的生活環境。
- 可將新發展區內的河上鄉風水林、一個法定古蹟及若干已獲評級的歷史建築融入新發展區中，對現在以至將來的居民都有好處。

2.3.2 粉嶺北新發展區

- 新發展區南面毗連現有的粉嶺／上水新市鎮，位置優越。日後的居民及現時新市鎮的居民可共享新發展區及現有的零售、政府／機構或社區設施及休憩空間。
- 梧桐河及長甫頭、杉山、華山、犀牛望月和馬頭嶺的青翠山巒為新發展區的規劃和設計提供機遇，以「河畔社區」為概念，提供綠化的自然環境。
- 新發展區內擁有一個獲評級的歷史建築（文明廟）及部分的「上水華山具考古研究價值的地點」，而在該區東面範圍外，則有龍躍頭文物徑。保存這些歷史建築並提供便捷的連接，有助把這些珍貴的歷史資源融入新發展區中，對將來的居民和訪客都有好處。

發展限制

2.3.3 古洞北新發展區

- 新發展區東北面的上水濾水廠、上水屠房及石湖墟污水處理廠對新發展區會造成環境上的限制。粉嶺公路、羅湖／馬草壟練靶場及其直升機停機坪則會對新發展區構成空氣及噪音污染。
- 一些基礎設施，包括 400 千伏架空電纜、東江輸水管及落馬洲支線將限制新發展區發展。在區內進行發展，除須設置適當的污水處理設施外，亦須採取措施，改善現時所排放的污水水質，確保易受影響的后海灣區的污染量不會淨增加。
- 要充分顧及該區及附近一帶的生態資源，包括塱原及河上鄉、梧桐河、雙魚河、石上河、馬草壟河溪、馬草壟新村河溪、河上鄉鷺鳥林和鷺鳥往返該處的飛行路徑、風水林和次生林地，避免造成或盡量減少對這些資源的生態價值和天然生境的負面影響。
- 新發展區的規劃需要盡可能減少對兩條認可鄉村、鄉村民居及認可墓葬區的影響。然而，道路基建、公營房屋、公共設施及住宅和商業發展無可避免需要收回部分土地。

2.3.4 粉嶺北新發展區

- 新發展區西北面的上水濾水廠、西面的上水屠房及石湖墟污水處理廠，會對新發展區的發展造成環境上的限制。
- 新發展區內的現有東江輸水管、「不能對后海灣區的污染量帶來淨增加」的政策要求，以及新發展區外幾個重要路口的交通容量不足，都局限了新發展區的發展。
- 要充分顧及新發展區及附近一帶的生態資源，包括梧桐河及一些緩減生態影響的河曲、文錦渡路鷺鳥林和鷺鳥往返該處的飛行路徑，以及小坑新村河溪，避免或盡量減少對這些資源的生態價值和天然生境的負面影響。
- 地盤平整工程及排水系統的設計，應要盡量減低對規劃的發展項目及附近現有民居的淹浸風險。

主要課題

2.3.5 以下課題會對制定發展建議有所影響：

- 新發展區的規劃要以可持續發展為目標。
- 根據《香港 2030》所建議，滿足其他策略性土地用途要求，例如高增值、無污染工業用地，以善用與內地日漸增加的經濟互動，並提供就業機會。
- 適時提供充足的社區設施、基建、就業機會及適當的房屋比例，以提倡以人為本的社區。
- 透過良好的城市設計，結合自然及文化保育與發展，以締造良好的生活環境。
- 創造綠色生活環境。
- 設計一套公平公正的發展模式。

3 發展大綱圖及建議發展藍圖

3.1 指導原則

3.1.1 考慮到第一階段公眾參與收集的公眾意見，我們制定了以下的指導原則，作為擬備新發展區發展建議的基礎。

- 新發展區的策略性角色 ： 於新發展區中預留土地予優勢產業以促進香港經濟發展；
- 以人為本的社區 ： 尊重現有及周邊社區，採取均衡的公營和私營房屋比例，適時提供社區設施及多元化的就業機會，建立均衡及融洽的社區；
- 可持續的生活環境 ： 尊重、保存和善用現有珍貴自然及文化資源，採用環保節能措施；
- 落實計劃的安排 ： 採用適合的發展模式，以確保適時提供基礎設施及完成發展項目，以及尋求合適的安排，安置受影響居民。

3.2 初步發展大綱圖

3.2.1 考慮了第一階段公眾參與收集到公眾的願景，及各項初步技術評估的結果和建議，我們根據上述的指導原則，擬備了古洞北和粉嶺北新發展區的「初步發展大綱圖」。根據「初步發展大綱圖」，古洞北和粉嶺北新發展區的發展主題、主要土地用途和發展參數可參照**表 3.2.1**。

表 3.2.1 古洞北及粉嶺北新發展區的發展主題、土地用途和發展參數

	古洞北 新發展區	粉嶺北 新發展區	合共
發展主題	多元化發展中心	河畔市鎮	-
主要土地用途	住宅 、 商業、研究與發展 、 塱原生態區	住宅 、 政府設施	-
總面積（公頃）	450	180	630
可發展面積[甲] （公頃） （總百分比）	305 (67%)	165 (92%)	470 (75%)
總人口	約 65,000	約 48,000	約 113,000
新建住宅單位	約 22,000	約 17,500	約 39,500
房屋比例 （公營: 私營）	54：46	41：59	49:51
最高地積比率	1 - 5	1 - 5	1 - 5
最高建築物高度	35 層	35 層	-
新增職位	約 26,000	約 6,200	約 32,200

注：

（甲） 可發展面積指在「初步發展大綱圖」內建議/可能有新發展項目的地方。這不包括劃作「鄉村式發展」(“V”)、「綠化地帶」(“GB”) 和「河流」等地帶，以及將會保留的現有發展。

（乙） 數字已四捨五入至最接近的整數。

3.3 建議發展大綱圖

3.3.1 考慮了第二階段公眾參與中，公眾對「初步發展大綱圖」的意見和各項技術評估的結果和建議，我們擬備了古洞北和粉嶺北新發展區的「建議發展大綱圖」。為回應公眾對提高較低密度住宅用地發展密度的訴求，「建議發展大綱圖」的「住宅發展密度第 2 區」 (“R2”) 和「住宅發展密度第 3 區」 (“R3”) 用地的地積比率已相應提高，並作出其他修訂。根據「建議發展大綱圖」，古洞北和粉嶺北新發展區的發展主題、主要土地用途和發展參數可參照**表 3.3.1**。

表 3.3.1 古洞北及粉嶺北新發展區的發展主題、土地用途和發展參數

	古洞北 新發展區	粉嶺北 新發展區	合共
發展主題	多元化發展中心	河畔市鎮	-
主要土地用途	住宅; 商業、研究與發展; 塱原自然生態公園	住宅; 政府設施	-
總面積（公頃）	450	166	616
可發展面積 (甲)（公頃） (總百分比)	251 (56%)	129 (78%)	380 (62%)
新增人口 (乙)	約 81,900	約 52,100	約 134,000
新建住宅單位	約 28,700	約 18,600	約 47,300
房屋比例 （公營: 私營）	55:45	39:61	49:51
最高地積比率	1.5–5	2–5	-
最高建築物高度	35 層	35 層	-
新增職位	約 35,400	約 6,000	約 41,400

注：

（甲） 可發展面積指在「建議發展大綱圖」內有新發展項目的地方。不包括劃作 “V”、「自然保育區」(“CA”)、“GB”、「農業」(“AGR”) 和「河流」等地帶，以及將會保留的現有／已落實的發展。

（乙） 不包括於原居民村落及現有／已落實的發展。

（丙） 數字已四捨五入至最接近的整數。

3.4 經修訂的建議發展大綱圖

3.4.1 考慮了第三階段公眾參與收集的公眾意見及各項技術評估的結果和建議，我們修訂了古洞北和粉嶺北新發展區的「建議發展大綱圖」。政府決定先

推行古洞北及粉嶺北新發展區作為粉嶺／上水新市鎮的擴展部分，整合為粉嶺／上水／古洞新市鎮。完成全部發展後，估計該新市鎮總人口約 460,000 人。粉嶺／上水／古洞新市鎮將成為一個綜合社區，並因應增大後的人口規模提供不同的就業機會，商業、社區、康樂休憩及文化設施。經考慮了基礎設施的容量、環境限制及城市設計等因素後，新發展區的發展密度已盡量提高，資助房屋的單位數目亦有所增加，以回應公眾的意見。根據「經修訂的建議發展大綱圖」，古洞北及粉嶺北新發展區將可容納新增人口約 174,900 人，提供合共約 60,700 個住宅單位，其中約 60%是資助房屋單位（包括居者有其屋）。此外，將提供約 37,700 個工作機會（見**表 3.4.1**）。

表 3.4.1 古洞北及粉嶺北新發展區的發展主題、土地用途和發展參數

	古洞北新發展區	粉嶺北新發展區	合共
發展主題	多元化發展中心	河畔社區	-
主要土地用途	住宅; 商業、研究與發展; 塱原自然生態公園; 農業用途; 康樂設施	住宅; 政府設施	-
總面積（公頃）	450	164	614
可發展面積(甲)（公頃）（總百分比）	208 (46%)	125 (76%)	333 (54%)
新增人口(乙)	約 101,600	約 73,300	約 174,900
新建住宅單位	約 35,400	約 25,300	約 60,700
資助房屋單位（包括居者有其屋）（總百分比）	約 20,400 (58%)	約 16,200 (64%)	約 36,600 (60%)
私人房屋單位（總百分比)	約 15,000 (42%)	約 9,100 (36%)	約 24,100 (40%)
最高地積比率（住宅及綜合發展）	3.5– 6	2(丙) – 6	-
最高建築物高度（住宅及綜合發展）	20–35 層	12(丙) –35 層	-
新增職位	約 31,200	約 6,500	約 37,700

注：

(甲) 可發展面積指在「經修訂的建議發展大綱圖」內有新發展項目的地方。不包括劃作 "V"、"CA"、"GB"、"ARG"、「其他指定用途(自然生態公園)」("OU(NP)") 和 「河流」等地帶，以及將保留的現有／已落實的發展。

(乙) 不包括於原居民村落及現有／已落實的發展。

(丙) 最高地積比率 2 和最高建築物高度 12 層，只適用於粉嶺北邊緣一幅 「住宅發展密度第 3 區」("R3") 用地。

(丁) 數字已四捨五入至最接近的整數。

3.5 發展大綱圖

3.5.1 「發展大綱圖」為政府部門圖則，作用是提供下列資訊，使古洞北和粉嶺北新發展區將來的各項發展互相配合和協調：

- 整體規劃綱領；
- 相關的建議土地用途模式；及
- 主要基礎建設的資料。

3.5.2 這份「發展大綱圖」中擬議的土地用途模式大致參照「經修訂的建議發展大綱圖」。「發展大綱圖」所作出修訂，主要是回應環境諮詢委員會在考慮新界東北新發展區的環評報告時所提出的附帶條件及建議。這份「發展大綱圖」對於新發展區個別用地的住用、非住用總樓面面積及地積比率與「經修訂的建議發展大綱圖」所建議的大致相同。

3.5.3 制定「發展大綱圖」時，政府曾微調規劃佈局，闢出空間作運輸及公用配套設施、斜坡及美化設施，以及優化綠化和休憩用地網絡。此外，亦把部份土地規劃為政府用地儲備，以及作出其他輕微的調整。

3.5.4 發展局局長已在 2013 年 12 月 20 日採納了古洞北及粉嶺北新發展區的「發展大綱圖」。發展大綱圖則編號 D/KTN/1 及 D/FLN/1 分別在**圖 2** 及 **3** 展示。根據「發展大綱圖」，古洞北及粉嶺北新發展區的最新發展參數可參照**表** 3.5.1。

表 3.5.1 古洞北及粉嶺北新發展區的預計單位供應、人口及就業機會

	古洞北 新發展區	粉嶺北 新發展區	合共
新建住宅單位	約 35,300	約 24,600	約 59,900
新增人口	約 101,500	約 71,200	約 172,700
新建資助房屋單位	約 20,400	約 16,200	約 36,600
資助房屋單位所佔百分比	58%	66%	61%
資助房屋所佔總土地面積	21.2 公頃	18.3 公頃	39.5 公頃
居於資助房屋單位的總人口	約 61,100	約 48,700	約 109,800
新建私人房屋單位	約 14,900	約 8,400	約 23,300
私人房屋單位所佔百分比	42%	34%	39%
私人房屋所佔總土地面積(甲)	28.6 公頃	14.7 公頃	43.3 公頃
居於私人房屋單位的總人口	約 40,400	約 22,500	約 62,900
就業機會總數	約 31,200	約 6,500	約 37,700

注：

(甲) 不包括"V"、「住宅發展密度第 4 區」("R4") 地帶及現有／已落實住宅發展。

(乙) 數字已四捨五入至最接近的整數。

古洞北「發展大綱圖」

3.5.5 古洞北「發展大綱圖」涵蓋的規劃區佔地約 447 公頃。在全面發展後，該區可容納的總人口約為 105,500 人，及提供約 31,200 個就業機會。新建住宅單位的公私營房屋發展比例大概為 58 比 42。

3.5.6 新發展區鄰近鐵路、公路和現有口岸，為善用此地利，同時顧及該區豐富的天然和生態資源，該區會發展成為「多元化發展中心」，集住宅、商業、研究與發展及農業用途於一體，另會發展零售和服務業，以及設有社區和政府設施，亦會有用作自然和生態保育的土地。

3.5.7 新發展區中部鄰近擬議鐵路站及公共交通交匯處一帶，規劃發展成為未來的市鎮中心，集中包括住宅、零售、休閒及社會服務與社區設施，作為新發展區的主要活動地點。為加強作為市中心的作用，該處會興建一個行人專用的市鎮廣場。在設計上，市鎮廣場應配合擬議的鐵路站、廣場兩旁的購物街及於擬議鐵路站周邊的住宅／商業項目。位於該區東南部的商貿及科技園，著重商業及研發，是古洞北新發展區的重要經濟及就業樞紐。康樂區位於該區的東北部，由鳳崗山公園、泳池、體育中心和運動場／運動場館組成，是新發展區另一個地區焦點，日後會成為居民的康樂活動中心。

3.5.8 貫通市中心南北及東西的休憩用地，是該區的主要行人走廊，連接南面的古洞南現有社區及東面的河上鄉和燕崗。該區亦規劃了一個完善的單車徑網絡，連接區內主要活動地點，以及粉嶺／上水地區現有的單車徑網絡，和粉嶺北新發展區的擬議單車徑網絡，為當地社區提供方便的接駁通道。

3.5.9 該區設有完善的康樂及綠化空間網絡，包括區域、地區及鄰舍休憩用地。高生態價值的塱原地區（約 37 公頃）規劃作塱原自然生態公園，成為「綠肺」，為新發展區締造優質生活環境。除了透過自然生態公園展示耕作活動與自然保育和諧共融的一面，其北部和南部約 45 公頃的土地亦會保留作農業用途。

3.5.10 新發展區也會採納其他城市設計元素，如梯級式建築物高度、觀景走廊及通風廊。

3.5.11 古洞北新發展區的「發展大綱圖」見**圖 2**。

粉嶺北「發展大綱圖」

3.5.12 粉嶺北「發展大綱圖」涵蓋的規劃區佔地約 165 公頃。全面發展後，該區可容納的總人口約為 71,400 人及提供約 6,500 個就業機會。新建住宅單位的公私營房屋發展比例大概為 66 比 34。

3.5.13 粉嶺北新發展區位於梧桐河畔，北面為翠綠的山巒。該區將會發展成為「河畔社區」，以善用優美的河畔和山巒景致，為居民提供舒適的生活環境。該社區會集住宅、零售及服務業和農業用途於一體，以及提供社區和政府設施。

3.5.14 粉嶺北新發展區會有兩個地區樞紐，一個在東部，位於聯和墟現有墟市北鄰，另一個在西部，位於天平山村北面，兩者均集住宅、零售、社會服務與社區設施、公共交通交匯處及公眾休憩用地於一體，作為該區的主要活動地點。為方便該區日後的居民和粉嶺／上水新市鎮現有的居民，位處該區中央位置的現有石湖新村地區會發展為中央公園，與鄰近的社會福利及康樂設施結合成該區的文娛中心。新發展區的西北面會規劃作政府用途，包括警察訓練設施及擴建石湖墟污水處理廠。在虎地坳約 12 公頃的農地則將會保留。

3.5.15 該區規劃了四條綠化走廊，分別由鳳溪中學、天平山村、聯捷街及和泰街伸延至兩個地區樞紐，使行人往來粉嶺／上水地區及新發展區時更為便捷。該區亦規劃了一個完善的單車徑網絡，連接區內主要活動地點以及粉嶺／上水地

區現有的單車徑網絡和古洞北新發展區的擬議單車徑網絡，為當地社區提供方便的接駁通道。

3.5.16 東部地區中心內主要的南北向及東西向的休憩用地走廊，規劃成為十字型的購物步行街，街道兩旁為兩層高的梯級式平台，設有臨街商舖、茶座及餐廳，使街道更添生氣。

3.5.17 新發展區設有完善的康樂及綠化空間網絡，包括區域、地區及鄰舍休憩用地。新發展區也會採納其他城市設計元素，如梯級式建築物高度、觀景走廊及通風廊。

3.5.18 粉嶺北新發展區的「發展大綱圖」見**圖 3**。

3.6 建議發展藍圖

3.6.1 「建議發展藍圖」根據已採納的「發展大綱圖」制定，比例為 1:1,000/1:2,000，為發展新發展區不同的規劃分區提供更詳細的地盤規劃、發展限制及基礎設施的詳細資訊。新發展區分成多個不同的規劃分區（古洞北分為 6 個及粉嶺北分為 4 個）。每個規劃分區都有一張「建議發展藍圖」，提供更詳細的規劃資料。這些「建議發展藍圖」僅供部門內部參考，將會按情況作進一步修改。

3.7 最終城市設計總圖及最終園景設計總圖

城市設計

3.7.1 不同城市設計元素，例如活動中心、地標和聚集點等，已經整合在新發展區的規劃中。這些元素與具良好連繫性的行人及單車徑網絡，以及休憩用地網絡結合。古洞北及粉嶺北新發展區已根據獨有的城市設計主題，分為 9 個及 4 個不同特色區。**圖 4** 的最終城市設計總圖說明整體設計框架。

3.7.2 新發展區的設計採用了以下城市設計原則：

- 預留足夠土地作多元化的政府、機構或社區設施；
- 設置區域公園、地區公園及鄰舍休憩用地供市民享用，亦作為紓緩空間、調劑視覺及增加空間感；
- 梯級式建築物高度；
- 將高密度的住宅及商業發展，集中於鐵路站或公共交通交匯處的 500 米範圍內；
- 提供綜合的休憩用地、行人及單車徑系統；
- 建立便利行人的市中心；
- 提供園景零售走廊、營造充滿生氣的行人環境；
- 善用自然景致；
- 設立廣闊的南北向及東西向景觀走廊，眺望綠色景致；
- 提供通風廊，以加強空氣流通；
- 保育重要文物地點；及
- 保育及提升生態敏感地區。

園景

3.7.3 園景設計的主要目標，是保護和加強地區的景觀資源，營造富有社區特色及獨特的古洞北和粉嶺北新發展區。

3.7.4 新發展區景觀與休憩空間的設計框架，強調創造一個互相融合和連貫一致的園景系統，連接現有的景觀和擬議的休憩空間網絡。在古洞北新發展區，擬議的休憩用地，包括市鎮廣場、鳳崗山公園和河畔長廊將會和現存的重要景物，例如塱原、鳳崗山和河上鄉風水林連結起來。粉嶺北新發展區的擬議休憩空間，包括中央公園、地區休憩用地和河畔公園及長廊，會連接現有的重要景物和休憩空間，包括位於上水／粉嶺新市鎮的北區公園和北區運動場。

4 公眾參與

4.1.1 本研究進行了三個階段的公眾參與，讓公眾參與規劃新發展區，以確保新發展區的規劃與設計可以融匯公眾意見。

4.1.2 第一階段於 2008 年 11 月展開，為期三個月，旨在讓公眾參與討論新發展區主要課題。

4.1.3 第二階段在 2009 年 11 月展開，為期約兩個月，主要目的是為收集公眾、相關團體／組織及各持份者對「初步發展大綱圖」的意見。

4.1.4 第三階段於 2012 年 6 月中至 9 月底進行，主要目的是就新發展區的「建議發展大綱圖」和以「傳統新市鎮發展模式」推行新發展區的發展，向公眾收集意見。

4.1.5 我們在三個階段的公眾參與活動期間，為有關法定機構（立法會發展事務委員會、北區區議會、城市規劃委員會等）、相關鄉事委員會、專業團體、當地居民以及其他持份者安排多個簡介會／會議。為了鼓勵公眾參與，我們在第一階段公眾參與期間舉辦社區工作坊；在第二階段公眾參與期間舉辦公眾論壇；以及在第三階段公眾參與期間舉辦居民大會及論壇。

4.1.6 每個階段的公眾參與所收集的公眾意見／建議及我們的回應，已載於公眾參與報告，並上載於本研究的網頁(http://www.nentnda.gov.hk)。

5 技術評估

5.1 簡介

5.1.1 為了評估古洞北和粉嶺北新發展區的技術可行性，我們以「經修訂的建議發展大綱圖」為基礎，進行了一系列的技術評估。結果顯示古洞北和粉嶺北新發展區在實施緩解措施後，不會對周邊地區造成不能克服的影響。

5.1.2 「發展大綱圖」的主要修訂在技術上及環境上不會做成不能克服的負面影響。

5.2 岩土評估

5.2.1 除了從土木工程拓展署獲得的土地勘測資料外，我們分別在古洞北和粉嶺北新發展區範圍內，鑽探了 46 個和 10 個鑽孔。並且已經進行土地勘測和相關實驗室測試，以計算土壤和岩石參數。

5.2.2 一般而言，在新發展區內的岩土主要是軟沖積土，其承重性一般較低，而且會引起沉降。區內地下水水位高及有不同基岩水平。

5.2.3 本研究進行的天然山坡風險研究，確認兩個新發展區的山坡範圍。其他在新發展區內或毗鄰的天然山坡，均在警戒標準以外，或已有現有設施可以作為山坡地區和新發展區之間潛在的緩衝區。我們建議作進一步詳細研究，包括進行實地測繪和危險評估，以評估可能產生的影響。

5.2.4 研究已評估新發展區內和附近已登記的人造斜坡，並已考慮現有人造斜坡對擬議發展的相互影響。我們建議在下一階段的詳細設計，對這些人造斜坡進行詳細研究，以確定進行穩定性評估所需的地質剖面、地下水水位和岩土參數。

5.2.5 總括而論，兩個新發展區的擬議發展在岩土方面是可行的。在詳細設計階段，需要進行額外的土地勘測，以更妥善地界定大部分主要危害及限制的程度和潛在影響，以確定合適的工程解決方案。

5.3 用地需求研究

5.3.1 由於新發展區內的可發展面積約有一半為私人土地，政府將無可避免進行收地。土地平整前，亦要清理可發展土地內現時的作業。需收回的土地範圍及受影響的作業／設施會在詳細設計階段中確定。

表 5.3.1 古洞北及粉嶺北新發展區的私人及政府土地面積

面積（公頃） 項目	古洞北 新發展區	粉嶺北 新發展區	新發展區外的 道路工程	合共
總面積	450	164	28	643
私人土地總面積（總百分比）	173 (38%)	73 (44%)	4 (15%)	250 (39%)

面積（公頃） 項目	古洞北新發展區	粉嶺北新發展區	新發展區外的道路工程	合共
政府土地總面積（總百分比）	278 (62%)	91 (56%)	24 (85%)	393 (61%)
可發展面積	208	125	28	361
可發展面積內的私人土地（總百分比）	83 (40%)	71 (58%)	4 (15%)	159 (44%)

註：

1. *可發展面積指在「經修訂的建議發展大綱圖」內有新發展項目的地方。不包括劃作"V"、"CA"、"GB"、"AGR"、"OU(NP)"和「河流」地帶，以及將會保留的現有／已落實的發展。*
2. *雖然"OU(NP)"並不包括為可發展面積，但需要在該地區進行收地以作生態補償之用。*
3. 數字已四捨五入至最接近的整數。

5.4 運輸及交通影響評估

交通預測及交通影響評估

5.4.1 本研究建立了策略性及地區性交通模型，以準確估算未來交通流量。交通模型分別根據 2006 年及 2009 年的觀察數據進行核對，確保模型能反映實際的交通情況。研究已評估新發展區及其附近範圍內所有重要路段及路口，直至 2031 年各設計年份的運作表現。

5.4.2 考慮到工程、規劃及環境因素和交通模型結果，擬建的新道路工程及改善工程如下：

擬建的道路工程：

- 龍躍頭交匯處；
- 粉嶺繞道；
- 古洞交匯處；及
- 落馬洲河套地區連接路（在河套地區研究中考慮）。

擬議道路改善工程：

- 白石凹交匯處改善工程；
- 寶石湖路交匯處改善工程；及
- 粉嶺公路擴闊工程及青山公路改道。

5.4.3 完成有關道路改善工程後，粉嶺公路的車流量於 2031 年，仍可維持在道路實際通車容量之內（即行車量／容車量比率低於 1.2）。其他主要道路，包括擬建的粉嶺繞道，以及新發展區內路網的行車量／容車量比率都低於 1.0，運作亦為滿意。主要路段的交通評估結果見**表 5.4.1**。

表 5.4.1　　2021 至 2031 年主要路段交通評估結果

繁忙時間行車量／容車量比率[1] 路段	設計年		
	2021	**2026**	**2031**
粉嶺公路（和合石交匯處以南）	0.86 （上午） 0.79 （下午）	0.95 （上午） 0.87 （下午）	1.16 （上午） 1.05 （下午）
馬會道（樂業路及百和路之間）	0.59 （上午） 0.46 （下午）	0.47 （上午） 0.37 （下午）	0.55 （上午） 0.38 （下午）
寶石湖路（彩園路及新運路之間）	0.47 （上午） 0.49 （下午）	0.50 （上午） 0.55 （下午）	0.59 （上午） 0.58 （下午）
文錦渡路 （馬會道及虎地坳路之間）	0.48 （上午） 0.54 （下午）	0.61 （上午） 0.74 （下午）	0.60 （上午） 0.72 （下午）
沙頭角公路 （聯安街及馬適路之間）	0.46 （上午） 0.39 （下午）	0.33 （上午） 0.29 （下午）	0.39 （上午） 0.38 （下午）
擬建的粉嶺繞道（東段）	-	0.26 （上午） 0.27 （下午）	0.47 （上午） 0.44 （下午）
擬建的粉嶺繞道（西段）	-	-	0.38 （上午） 0.38 （下午）
古洞北新發展區 － 擬建的主要幹道 1	0.01 （上午） 0.02 （下午）	0.13 （上午） 0.11 （下午）	0.31 （上午） 0.26 （下午）
古洞北新發展區 － 擬建的主要幹道 2	-	-	0.69 （上午） 0.60 （下午）

註：

1. *行車量／容車量比率是繁忙時間道路交通情況的指標。行車量／容車量比率若相等於或低於 1.0 為可以接受。行車量／容車量比率在 1.0 至 1.2 之間，則表示擠塞情況仍受到控制。行車量／容車量比率大於 1.2 時，表示交通擠塞較為嚴重。*

5.4.4　　研究就 3 個估計有擠塞問題的路口 － 沙頭角公路／粉嶺樓路、寶石湖路／彩園路及寶石湖路／寶運路 － 提出改善方案。改善工程完成後，預計所有在新發展區內及附近地區性道路網的路口會有足夠的容車量，以應付未來交通需求。

5.4.5 因應不同階段的建造工程，為保持交通暢順及安全，研究依照路政署的指引建議了一系列的臨時交通管理措施。

道路網

5.4.6 新發展區的道路網以主要幹道、地區幹道以及地方幹路架構組成，以提供各自的交通功能。

5.4.7 在古洞北新發展區，2 條主要幹道會由東、西兩邊連接到粉嶺公路。在新發展區內，5 條地區幹道會作為主要幹道及地方幹路的連繫。地方幹路會由地區幹道分支到擬議新發展及現有發展。

5.4.8 在粉嶺北新發展區，粉嶺繞道（東段）會作為主要幹道，連接新發展區至粉嶺公路。粉嶺繞道（西段），則為地區幹道以連接文錦渡路及粉嶺繞道（東段）。擬建的地方幹路，將連接區內的新發展及現有發展。

公共交通

5.4.9 根據新發展區的公共交通需求預測，鐵路模式的市場佔有率平均約為 55%，遠高於 2002 年交通習慣調查所得的全港平均數（40%）。

5.4.10 在古洞北新發展區，約 80%的人口將居住在擬議古洞鐵路站的 500 米範圍內。這將有效鼓勵居民使用鐵路，從而減少對道路交通的需求。

5.4.11 在粉嶺北新發展區，建議提供頻密的接駁交通運輸服務，往來新發展區與現有上水及粉嶺鐵路站，以鼓勵使用集體運輸。

5.4.12 建議在擬建古洞鐵路站的南鄰設置一個公共運輸交匯處，提供巴士、專線小巴及的士服務。另外建議兩個公共運輸交匯處，分別位於粉嶺北新發展區的東部和西部，以提供巴士、專線小巴及的士服務。

環保交通系統

5.4.13 研究建議採用路面環保交通系統，如電動巴士，為兩個新發展區提供接駁鐵路站的服務。在土地規劃上，已靈活考慮了路面環保交通系統的運作，並已在粉嶺北新發展區預留土地，作路面環保交通系統停泊及營運設施之用。環保交通系統的可行性將在詳細設計時作進一步研究。

行人路及單車徑網絡

5.4.14 在新發展區規劃了完善的行人路和單車徑網絡，連接新發展區的主要活動地點。新發展區的單車徑將可連接到粉嶺／上水新市鎮現有的單車徑網絡，以及在新界西北及新界東北興建中的單車徑網絡。在新發展區的規劃內，已在鐵路站、公共運輸交匯處及住宅區附近預留位置作單車泊車處。

5.5 排水及排污影響評估

排水

5.5.1 新發展區內的發展用地，尤其是古洞北新發展區，位於低窪洪泛平原地區，目前存在水浸隱患。通過提高新發展區的地坪高度，能有效減低水浸風險。再者，新發展區內將新建合乎防洪設計標準的綜合排水系統，以取代現有區內容量不足及散亂的排水系統，藉此緩和現有於新發展區內的水浸問題。

5.5.2 為了配合擬建的粉嶺繞道（東段），部分麻笏河河道需進行改道。

排污

5.5.3 除了燕崗，兩個新發展區目前沒有任何公共污水處理系統。

5.5.4 古洞北和粉嶺北新發展區將來的總污水流量，預計分別約為每日 33,700 立方米和 17,800 立方米。這兩個新發展區都需要新增污水收集系統和處理設施。

5.5.5 古洞北新發展區的污水，將通過引力污水渠收集到擬建的污水泵站，然後經加壓管泵送至石湖墟污水處理廠。粉嶺北新發展區的污水，將通過沿著擬建道路鋪設的污水幹渠匯集到泵站，再泵送至石湖墟污水處理廠。

5.5.6 因應粉嶺／上水區域、兩個新發展區，以及包括邊境禁區在內的周邊區域人口增加所帶來的污水，現有的石湖墟污水處理廠需要分階段擴建，其污水處理量將由每日 93,000 立方米，增加至每日 190,000 立方米，並由二級提升到三級污水處理標準。粉嶺北新發展區的西側已經為石湖墟污水處理廠的擴建預留了土地。

5.5.7 本研究已建議重用經提升的石湖墟污水處理廠處理的再造水，作為非飲用水使用。新發展區也已經為建造污水重用設施預留了土地，而有關設施有待進一步詳細設計。

5.6 供水及公用設施評估

供水

5.6.1 據估算，兩個新發展區的食水、沖廁水以及其他用水需求的總量約為每日 6,970 萬公升。

5.6.2 評估顯示，北區現有的食水供應系統能力，將不能滿足新發展區和北區未來發展的需求。因此有必要提升現有的配水庫、抽水站、主要管道和濾水設施，以及闢設沖廁水供應系統。評估亦建議，在每個新發展區內，建造食水配水庫和沖廁水配水庫各一個，以及相關水務設施，以滿足新發展區的需要。長遠而言，現有古洞食水配水庫以及擬建古洞北食水配水庫應由從上水濾水廠轉為從牛潭尾濾水廠供水。

5.6.3 現有貫穿新發展區的供水管道如東江水管，將會採用水務專用範圍保護。新建水管將主要鋪設在道路下，而那些不在道路下的水管會鋪設在水務專用範圍。

公用設施

5.6.4 古洞北及粉嶺北新發展區會帶來對電力、煤氣、電話以及其他通訊等公用設施的巨大需求。參照規劃發展大綱圖，並考慮到公共事業機構的建議和初步要求，本研究提出了各公用設施服務的概要路線，亦確定了新發展對主要公用設施的影響和公共設施專用範圍。

5.6.5 為了配合新發展，建議在每個新發展區興建一個 132 千伏特變壓站。經過古洞北新發展區北部及粉嶺北新發展區西北端的 400 千伏特架空電纜將被保留並設置到一個 50 米寬的公共設施專用範圍。

5.6.6 新發展區的通信電纜，將沿著擬建道路的行人道部分鋪設，並連繫至各發展土地。電纜可以分支自附近的現有通信網絡。

5.6.7 現有古洞、粉嶺及上水的煤氣由粉嶺西調壓站及粉嶺東調壓站供應。新發展不需要興建新的調壓站。煤氣的供應需要通過新的中壓煤氣管連接現有的中壓管或調壓站。主要住宅區會設置氣體調壓室。

5.6.8 在沒有移動信號覆蓋的區域，需要在區內和公共道路預留安裝移動服務基站的場地。詳細設計階段中，需要和移動網絡營運商進一步協商，並確認網絡的覆蓋範圍和新建基站的要求。

5.6.9 根據冷負荷估算，在古洞北新發展區運行區域供冷系統，以滿足非住宅建築的需求是可行的。然而，區域供冷系統的實施成本和效益有待進一步研究。在古洞北新發展區的西南部已經為該系統預留土地。

5.7 地盤平整評估

5.7.1 雖然地盤平整工程計劃會盡量減少開挖量，和盡量再利用現場的物料，但仍需建造填土平台、削坡、填土斜坡及擋土結構。工程亦會以令每個工程計劃的挖填量達致平衡為目標。

5.7.2 在古洞北新發展區發現到天然形成的砷。本研究已進行健康風險評估，並提出一套處理及規劃／地契控制組合以減輕風險。在詳細設計階段，需要進一步在古洞北新發展區進行土地勘測，以確定砷熱點的分布。

5.7.3 研究建議可以進行現場分類，盡量再利用挖掘物料，以減少進口填料。非惰性拆建廢物和表層土壤不能循環利用，預計將需運往堆填區處理。據估計，新發展區需要進口大約一百四十四萬五千立方米填土。

5.8 空氣流通評估

5.8.1 空氣流通評估的目的，是根據前房屋及規劃地政局和環境運輸及工務局聯合發出的技術通告第 1/06 號，以及該通告附件 A「就香港發展項目進行空氣流通評估技術指南」的要求，對新發展區的「初步發展大綱圖」、「建議發展大綱圖」及「經修訂的建議發展大綱圖」進行空氣流通評估的研究，以評定其通風表現。

5.8.2 這項古洞北及粉嶺北新發展區的空氣流通評估包括了以下評估：

- 利用風洞實驗，對每個新發展區進行了**總體風環境研究**，得悉以下全年和夏季盛行風的特點：

表 5.8.1 古洞北及粉嶺北新發展區的全年和夏季盛行風風向

	全年盛行風向	夏季盛行風向
古洞北新發展區	東風	西南風
粉嶺北新發展區	東風	西南風

- **專家評估**旨在對比現有環境與「初步發展大綱圖」內的發展，對行人風環境的可能影響。「初步發展大綱圖」設置了由綠化走廊、休憩用地和非建築用地結合而成的主要通風走廊，以有效改善通風。
- 利用**計算流體動力學**進行空氣流通評估，對「建議發展大綱圖」進行 16 個風向的定量評估。在分析「建議發展大綱圖」的空氣流通表現時，確定了合適的空氣流通改善措施，而且該評估預計新發展區沒有明顯的靜風區問題。

- 古洞北及粉嶺北新發展區的「經修訂的建議發展大綱圖」也利用了**專家評估**作風環境的定性評估。由於該大綱圖採用了一系列措施，包括闢設風道／通風廊、道路網絡配合盛行風向、 闢出非建築用地／把樓宇隔開／把樓宇後移、 樓宇交錯地排列、闢設平台花園、樓宇地面一層架空、採用流線型樓宇設計及闢設階梯式平台的設計，所以預計各項改動對整體通風表現不會造成顯著影響。

5.9 可持續發展評估

5.9.1 本研究採用以指標為基礎的電腦輔助可持續發展評估工具，對新發展區進行可持續發展評估。評估顯示，新發展區可以增加土地供應，以滿足對房屋、經濟及社會各方面的中長期需求，並有利於經濟發展，完善配套基礎設施，交通網絡和政府、機構或社區設施。新發展區的規劃尊重地方傳統和文化特色，保護天然資源，並力求減少受影響人口的數量。

5.9.2 總括而言，新發展區的發展計劃是具有可持續性的。

5.10 社會經濟影響評估

5.10.1 本研究已進行初步社會經濟影響評估，以識別潛在的社會經濟影響，以及確認所需的緩解措施。

5.10.2 為了減少對現有居民的影響，我們在研究過程中多次修改新發展區的界線及土地用途建議。在切實可行範圍內，盡量避免影響位於新發展區外圍的住用建築物。據顧問估計，古洞北新發展區內，約 600 個住戶及居住在私人營運的石仔嶺花園內安老院舍的約 960 位長者（截至 2013 年 8 月）將受到影響。粉嶺北新發展區內，約 400 個住戶將受到影響。

5.10.3 在現行安排下如因發展進行清拆，合資格的受影響人士將被安排入住公屋／中轉房屋單位（如適用）。政府已制定一個特設特惠補償方案，以協助受影響的合資格住戶搬遷。為盡量減少對受影響居民的干擾及幫助他們重建其社區網絡，古洞北和粉嶺北新發展區內，將分別預留各一幅原區安置用地，興建公共房屋／居者有其屋／其他資助房屋作安置用途。同時亦考慮把粉嶺／上水區及其他地區的公共房屋單位用作安置用途，以便更彈性處理受影響居民的需要。

5.10.4 新發展區內受影響的商戶將可能需要遷移。因此，影響到本地就業情況。商戶需搬遷到其他地方繼續其業務。

5.10.5 儘管約 94 公頃的土地將被保留作為農業用途（包括約 37 公頃劃作塱原自然生態公園），但是約 28 公頃現有常耕農地、1 個魚苗養殖場和 1 個養豬場將無可避免地受到新發展區的影響。根據現行政策，受政府清拆影響的真正務農人士，可以申請農業復耕。當局會協助受影響的農民復耕。

6 環境影響評估

6.1 簡介

6.1.1 我們為古洞北及粉嶺北新發展區進行了全面的環評，評估新發展區在施工和運作階段的潛在環境影響。環評報告於 2013 年 10 月 18 日獲得環境保護署署長有條件下批准通過。總體而言，如在施工和運作階段實施建議的緩解措施，古洞北和粉嶺北新發展區的發展將符合環保要求。此外，環評報告亦編制了環境監察及審核計劃，以確保建議的緩解措施的成效。

6.1.2 古洞北及粉嶺北新發展區發展的研究，是屬於《環境影響評估條例》附表 3 第 1 條，即「研究範圍包括 20 公頃以上或涉及總人口超過 100,000 人的市區發展工程項目的工程技術可行性研究」的指定工程。此外，**表 6.1.1** 及 **6.1.2** 列出了古洞北及粉嶺北新發展區內屬於《環境影響評估條例》附表 2 的指定工程項目。環境保護署署長已經在 2013 年 11 月發出附表 2 的指定工程所需的環境許可證。

表 6.1.1 古洞北新發展區內屬於附表 2 的指定工程項目

項目	工程部份	附表 2 需有環境許可證的指定工程項目種類		原因
1	新田公路及粉嶺公路古洞段擴闊（新田交匯處至寶石湖路交匯處）（主要改善工程）	A1	屬快速公路、幹道、主要幹道或地區幹道的道路，包括新路及對現有道路作重大擴建或改善的部分	將新田公路及粉嶺公路古洞段相關部分由現時的雙程三線分隔車道，改為雙程四線分隔車道
2	青山公路改道（主要改善工程）	A1	屬快速公路、幹道、主要幹道或地區幹道的道路，包括新路及對現有道路作重大擴建或改善的部分	更改青山公路的道路走線，在西面連接白石凹交匯處及在東面近燕岡連接現有的青山公路
3	古洞北新發展區 P1 和 P2 路（新路）和相關的新古洞交匯處（新路）與白石凹交匯處改善工程（主要改善工程）	A1	屬快速公路、幹道、主要幹道或地區幹道的道路，包括新路及對現有道路作重大擴建或改善的部分	於古洞北新發展區興建新的主要幹道
4	古洞北新發展區 D1 至 D5 路（新路）	A1	屬快速公路、幹道、主要幹道或地區幹道的道路，包括新路及對現有道路作重大擴建或改善的部分	於古洞北新發展區內興建新的區域幹道

項目	工程部份	附表 2 需有環境許可證的指定工程項目種類		原因
5	古洞北新發展區的新污水泵水站	F3	污水泵水站，而（乙）其裝置的泵水能力超過每天 2,000 立方米，且其界線距離一個現有的或計劃中的住宅區或教育機構少於 150 米	於古洞北新發展區內興建 2 個新污水泵水站，其裝置的泵水能力超過每天 2,000 立方米和距離現有的或計劃中的住宅大廈少於 150 米
6	於古洞北新發展區擬建的鐵路站和相關設施（將會在其他的研究進行）	A2	鐵路及其相關設施	興建新的古洞鐵路站
7*	使用經石湖墟污水處理廠處理後的污水（再造水）	F4	對從處理廠流出並經處理的污水進行再使用的活動	於古洞北新發展區為在新發展區使用再造水而建造的配水庫及水管

注：
** 項目支援古洞北及粉嶺北新發展區*

表 6.1.2 粉嶺北新發展區內屬於附表 2 的指定工程項目

項目	工程部份	附表 2 需有環境許可證的指定工程項目種類		原因
7*	使用經石湖墟污水處理廠處理後的污水（再造水）	F4	對從處理廠流出並經處理的污水進行再使用的活動	場內污水處理工程，包括處理古洞北和粉嶺北新發展區的再造水； 於粉嶺北新發展區為使用再造水而建造的配水庫及水管
8	寶石湖路交匯處改善工程（主要改善工程）	A1	屬快速公路、幹道、主要幹道或地區幹道的道路，包括新路及對現有道路作重大擴建或改善的部分	寶石湖路是主要幹道，主要幹道改善工程是一項指定工程項目
9	粉嶺繞道西段（新路）	A1	屬快速公路、幹道、主要幹道或地區幹道的道路，包括新路及對現有道路作重大擴建或改善的部分	於粉嶺北新發展區內興建新的地區幹道
10	粉嶺繞道東段（新路）	A1	屬快速公路、幹道、主要幹道或地區幹道的道路，包括新路及對現有道路作重大擴建或改善的部分	於粉嶺北新發展區內興建新的主要幹道

項目	工程部份	附表 2 需有環境許可證的指定工程項目種類		原因
11	於粉嶺北新發展區擴大和改善的石湖墟污水處理廠	F1	裝置的污水處理能力超過每天 15,000 立方米的污水處理廠	石湖墟污水廠擴建和改善後的污水處理能力為每天 190,000 立方米
12	於粉嶺北新發展區重置臨時批發市場	N3	批發市場	批發市場是指定工程項目
13	粉嶺北新發展區的新污水泵站	F3	污水泵水站，而（乙）其裝置的裝機容量超過每天 2,000 立方米，且其界線距離一個現有的或計劃中的住宅區或教育機構少於 150 米	4 個**新污水泵水站的裝機容量超過每天 2,000 立方米及距離現有的或計劃中的住宅區或教育機構少於 150 米

注：
** 項目支援古洞北及粉嶺北新發展區*

*** 在採納環境諮詢委員會的意見後，刪減了住宅用地（即"R2"用地），以保留梧桐河北面緩減生態影響的河曲，而位於粉嶺北新發展區，容量超過每天 2,000 立方米的污水泵水站的數量亦減少至 3 個。*

6.2 空氣質素

6.2.1 新發展區在施工階段所產生的主要空氣污染物，來自各種建造活動所產生的塵埃。是次環評對揚塵進行了定量評估。結果顯示，工地灑水可以控制揚塵至可接受水平。因此，若能有效地實施「空氣污染管制（建造工程塵埃）規例」、環境監察及審核計劃所建議的揚塵控制，在施工階段將不會對空氣質素產生負面影響。

6.2.2 新發展區在運作階段所產生的主要空氣污染物，來自一般道路的車輛排放。固定污染源頭，如現有的工業廢氣、污水處理設施臭氣排放和屠房，也將會對空氣污染敏感受體造成空氣質素影響。根據環評的結果顯示，累積的煙囪廢氣及道路的車輛排放不會產生不良的空氣影響，因此不需要實施緩解措施。石湖墟污水處理廠及其擴展是主要的臭氣排放源頭。若實施有效的氣味排放控制，例如完全覆蓋氣味來源，並在通風系統的出風口裝設除味系統，不良氣味影響將不會顯著。

6.3 噪音

6.3.1 是次環評評估了機動設備所引起之建築噪音。實施緩解措施後，包括良好的地盤管理方法、工地圍板、可移動的隔音屏障及密封式隔音罩、使用相對「安靜」的設備和施工方法，建築噪音對鄰近噪音敏感受體的影響，將控制至可接受的水平。為進一步降低工程對相關住宅和教育機構的影響，未來的承建商應研究於考試期間，避免使用高噪音的機動設備（如鑿岩機、破碎機和混凝土攪拌機）和進行高噪音工程。

6.3.2 我們亦評估了在運作階段時，直昇機噪音、工業噪音、固定噪音源和道路交通噪音的影響。受到直昇機噪音和鄰近的羅湖分類靶場射擊噪音影響的區域，將建議安裝適當的窗戶並配置空調系統。道路交通噪音方面，建議受道路噪

音影響的用地採用噪音緩解措施如隔音屏障、鋪設低噪音物料路面、半密封式及密封式隔音罩。

6.4 水質

6.4.1 在施工階段，潛在水污染源包括施工工地徑流、天然河流改道、受污染區域內的地下水以及工人產生的污水。建議採取緩解措施，包括於河流改道過程中，使用圍堰或隔墻，以及參考《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 1/94》，實施良好的工地作業規範，以紓緩施工期間的水質影響。

6.4.2 在運作階段，潛在水污染源包括污水收集和處理系統、區域冷卻系統排放的污水、道路／露天區域產生的徑流、排水系統以及再造水。建議採取的緩解措施，包括收集所有污水至改善／擴建中的石湖墟污水處理廠，以及實施設有泥沙收集器與截油污器的污水渠系統，以紓緩運作階段的水質影響。

6.5 渠務管理

6.5.1 在以上 **5.5 節**中提及，現有的污水處理系統和石湖墟污水處理廠，未能處理新發展區將產生的額外污水，因此需要額外的污水處理基礎設施。為了符合現時的水質量指標政策，以確保沒有淨增加后海灣的污染負荷，石湖墟污水處理廠需要進行擴建及升級，以滿足額外的負載。根據排污影響評估，新發展區的污水收集不會對該區域造成負面的影響。

6.6 廢物管理

6.6.1 施工階段的常見廢物種類包括地盤清理垃圾、挖掘材料、拆建物料、含石棉廢料、化學廢物、一般垃圾和污水。緩解措施包括在施工期間作現場分類及再利用挖掘填料等。這樣能盡量減少棄置多餘的材料。

6.6.2 運作階段產生的廢物種類包括都市固體廢物、化學廢物和污水淤泥。本研究提出建議適當處理和處置廢物。

6.7 土地污染

6.7.1 本研究的實地調查中，大部分位於新發展區內的土地，沒有被定為有潛在污染，或因無法入內進行目測檢查而未能評估。若是日後該用地確實成為新發展區的土地需求一部分，這些用地需於日後作重新評估。

6.7.2 我們在工地勘測工程中進行了土壤和地下水取樣和測試。測試結果顯示，除古洞北的一些土地驗出異常高的砷含量外，其餘用地的土壤和地下水均沒有受到污染。化驗結果亦顯示古洞北一帶含有異常高含量的砷，很可能為天然存在。我們進行了健康風險評估，制定了土壤處理的指標，及建議引用「水泥定法／固化法」處理含砷土壤。在收地程序完成後和施工前，將會對相關範圍再進行評估和處理。

6.8 對生命的危害

6.8.1 由於部分新發展區的擬建發展項目，坐落於一個具潛在危險設施（即上水濾水廠）的「1 公里」的諮詢區內，因此我們進行了定量風險評估。結果顯示，個人及群體風險均符合《環境影響評估條例》—技術備忘錄附件 4 風險指引的規定。

6.9 堆填氣體危險

6.9.1 部分古洞北新發展的發展，坐落於馬草壟堆填區「250 米」的諮詢區內，因此，就馬草壟堆填區的堆填氣體對古洞北新發展區所導致的潛在危險，我們進行了定質評估。結果顯示施工階段的潛在風險為「中等」，而在運作階段，根據地點和不同的土地用途，潛在風險被界定為「低」至「高」不等。

6.9.2 環評報告建議了一般保護和預防措施。預計採取建議的預防措施後，馬草壟堆填區的堆填氣體對古洞北新發展區的潛在風險將減至最小。詳細的堆填氣體危害定質評估應在詳細設計階段進行。

6.10 文化遺產

考古

6.10.1 部分上水華山具考古研究價值的地點，預計會受到新發展區的直接影響。此外，2000 年至 2001 年和 2010 年進行的考古調查確定，在古洞北文化遺產評估範圍中的 12 個地點，以及在粉嶺北文化遺產評估範圍中的 5 個地點，可能會受到新發展區影響。如採取適當的緩解措施，所有的潛在影響是可以接受的。

6.10.2 環評報告建議於收地程序完成後和施工前，對未曾進行調查及位於建議工程範圍內，被評為具中度考古潛力的地方，作進一步考古調查。如發展將影響已確認有考古潛力的地方，將會採取適當的緩解措施，包括考古調查暨發掘。

文物建築

6.10.3 本評估已進行了文物建築調查和文獻研究。

6.10.4 古洞北和粉嶺北新發展區內，沒有對任何法定古蹟和建議／已評級的歷史建築物有直接的影響。在古洞北新發展區內，2 幢二級（金錢土地神壇和恩慈之家主樓及附屬建築物）及 2 幢三級（楊園和仁華廬）歷史建築物預計可能受潛在振動影響。

6.10.5 適當的緩解措施，包括在工程前進行基線狀況調查和基線振動影響評估，以確保建築工程符合環評報告列明的振動標準。

6.10.6 此外，因為建築工程及發展活動可能改變地下水位，建議未來的承建商應確保受建築工程及發展活動影響的地下水位改變，不會造成文物建築的沉降。

6.10.7 在發展地區內保留的文物建築，需要設置與其有關的排水系統及出入通道，以避免水浸和保持文物的暢達性。

6.11 景觀與視覺

6.11.1 根據新發展區周邊的鄉郊地帶特點，這兩個新發展區將改變土地用途，並會完全改變此地區的景觀與視覺特點。「經修訂的建議發展大綱圖」中，已包括了緩和景觀與視覺變化的緩解措施。評估顯示在完成新發展區發展後，該區的景觀與視覺影響是可以接受的。

6.11.2 每個新發展區的設計方案都致力於創造有地區特色的新市鎮景觀。爲了緩和景觀方面的負面影響，我們提出了一系列的緩解措施，包括樹木保護與保存、樹木移植、補償種植，林地補償種植，以及道路綠化。

6.11.3 在視覺方面，高層建築發展的規模和程度，可能顯著改變研究範圍的景觀，尤其是部分或完全失去開放的景觀或河景。實施「經修訂的建議發展大綱

圖」內各項規劃緩解措施後（如景觀走廊、綠色網絡、梯級式建築物高度、建築位置後移和緩衝區等），以及在施工和營運階段的緩解措施，如燈光控制和一般園林種植，包括斜坡綠化、屋頂綠化、道路綠化、種植樹木作屏障、垂直綠化和樹木保護、移植和補償等，新發展區計劃對視覺敏感受體的整體剩餘視覺影響是可以接受的。

6.11.4 概括的樹木調查估計在研究範圍內，有可能會受擬議發展項目影響的樹木約 17,000 棵。5 棵位於古洞北新發展區的古樹會被原址保留。新發展區範圍內，並沒有稀有和瀕臨絕種的植物，只有普通的植物品種。我們將盡可能移植無可避免受到新發展區計劃影響的所有具有高美化價值樹木。詳細保育樹木，移植和砍伐，包括補償種植等建議，將提交至有關政府部門審批，並按照發展局技術通告第 10/2013、環境運輸及工務局技術通告第 3/2006 及環境運輸及工務局技術通告第 29/2004 的規定審核。

6.12 生態

6.12.1 在新發展區內進行的生態調查確認了塱原的生態價值。塱原是香港最大的淡水濕地，對水鳥尤其重要。研究範圍內其他具有生態價值的地點包括河上鄉、梧桐河及其中一些緩減生態影響的河曲、雙魚河，石上河、馬草壟河溪、馬草壟新村河溪、小坑新村河溪、河上鄉鷺鳥林及文錦渡鷺鳥林及其飛行路徑、風水林和次生林。

6.12.2 上述地點及其他具有生態價值的地點，連同具有保育價值的動植物的影響，均是制定發展建議時的重要考慮因素。

6.12.3 生態影響評估顯示，作為新發展區重要元素的擬議塱原自然生態公園將會保護塱原這片香港獨有的淡水濕地的生態價值。積極的保育管理將可提升自然生態公園的生態價值，這不僅能夠緩解濕地生境的損失和對濕地動物的其他影響，也能提升塱原對於野生動物的價值。

6.12.4 為保護有保育價值的物種，馬草壟河溪及附近的河岸植被，已在古洞北分區計劃大綱圖及「發展大綱圖」中劃為「綠化地帶」。

6.12.5 文錦渡路鷺鳥林無可避免地會受到粉嶺北新發展區的影響，因此兩個在梧桐河以北的緩減生態影響河曲，在粉嶺北「發展大綱圖」劃為「自然保育區」，以替代該鷺鳥林。培植替代鷺鳥林的工作，會於開展文錦渡路迴旋處工程前完成。此外，亦會採取切實可行的步驟優化現有的河上鄉鷺鳥林及／或其周邊，以補償現有鷺鳥林的損失。

6.12.6 至於其他區域以及其他具有保育價值的物種，預計在採取緩解措施後均不會受到顯著的剩餘負面生態影響。

6.13 漁業

6.13.1 新發展區的發展會影響在古洞北鳳崗的一個魚苗場。損失這個魚苗場會對本地養魚業構成中度的影響。建議預先通知魚苗場經營者，讓經營者有充足時間另覓地點經營魚苗場。

6.13.2 除了魚苗場，新發展區內的漁場對於香港漁業的整體生產力的重要性較低。

6.13.3 然而，考慮到對后海灣生態系統下游漁業的潛在影響，特別是馬草壟地區，將需要從源頭防止新發展區的施工和營運階段所產生的沉澱物或污染物進入水道。

7 發展模式及發展時間表

7.1 發展模式

7.1.1 政府採用一個能確保新發展區能按時及協調發展，以在最短時間內提供房屋供應的發展模式是至為重要。經考慮三個階段公眾參與意見及「傳統新市鎮發展模式」和「私營機構參與模式」的優點和缺點後，政府認為應以「傳統新市鎮發展模式」為基礎，發展古洞北及粉嶺北新發展區。政府將已規劃作公共工程項目、公營房屋及私人發展的私人土地收回，並進行清拆及土地平整，提供基礎設施，再撥出土地作各種用途，包括批出土地供私人市場發展。

7.1.2 然而，考慮到公眾對「傳統新市鎮發展模式」的意見，以及政府再檢視採用這模式的主要考慮因素後，在符合特定條件下，政府可提供彈性作契約修訂申請（包括原址換地），惟須在新發展區分階段發展下訂定的期限內完成。這加強版的「傳統新市鎮發展模式」可加快房屋供應，而且亦有「私營機構參與」的優點。古洞北及粉嶺北契約修訂申請的準則已於地政處作業備考編號 1/2014 中訂定。

7.2 發展時間表

7.2.1 初步而言，新發展區的發展會根據工程的時間及地區，分成多個工程合約及工程計劃進行。

7.2.2 前期工程計劃的主要土地平整及基建工程，會於 2018 年展開，以配合首批居民可於 2023 年入住。容許契約修訂（包括原址換地）可能會有助提前於 2022 年讓首批居民入住。其他主要工程亦會相繼動工，預計古洞北及粉嶺北新發展區可於 2031 年完工。

7.3 法定要求及程序

7.3.1 發展兩個新發展區須符合以下法定程序：

《環境影響評估條例》

7.3.2 古洞北及粉嶺北新發展區發展的研究是屬於《環境影響評估條例》附表 3 第 1 條的指定工程。此外，新發展區內亦有《環境影響評估條例》附表 2 的指定工程項目。環評報告已獲有條件下批准通過，而附表 2 的指定工程所需的環境許可證亦經已發出。

《城市規劃條例》

7.3.3 為促使古洞北及粉嶺北新發展區的發展，根據《城市規劃條例》第 5 條，兩份新的分區計劃大綱圖須要展示供公眾查閱。根據《城市規劃條例》第 9 條，有關圖則其後會呈交行政長官會同行政會議核准。規劃署已擬備及提交古洞北及粉嶺北新發展區的分區計劃大綱草圖予城市規劃委員會考慮，而有關的分區計劃大綱草圖經已在 2013 年 12 月刊憲。

《道路（工程、使用及補償）條例》

7.3.4 詳細設計期間，擬建的道路方案需要根據《道路（工程、使用及補償）條例》刊憲，以通知公眾有關的道路工程。

《水污染管制條例》

7.3.5 詳細設計期間，擬建的污水系統方案需要根據《水污染管制條例》刊憲，以通知公眾有關的污水系統工程。

8 初步工程設計

8.1 初步工程設計

8.1.1 我們已進行了以下工程和緩解環境影響措施的初步工程設計：

- 約 350 公頃的地盤平整及相關的地基工程、斜坡和擋土牆；
- 約 20 公里的新道路，改善現有道路和路口，及道路基礎設施，包括隔音屏障、行人路及單車徑；以及
- 排水、排污、水務和公用事業系統，包括兩個食水配水庫、兩個沖廁水配水庫及 6 個污水泵房。

8.2 設計備忘錄

8.2.1 我們已制訂設計備忘錄以補充初步工程設計，並已詳細載列設計標準、理念、準則、參數、假設、分析方法和營運意圖。設計備忘錄將作為詳細設計階段，使用和解釋相關設計手冊和技術通告的參考指南。

9 工程價格估算

9.1.1 本研究以「傳統新市鎮發展模式」及 2013 年 9 月的價格水平，估算工程造價，估算前期工程計劃及第一期工程計劃的詳細設計和建造費用約港幣 100 億。

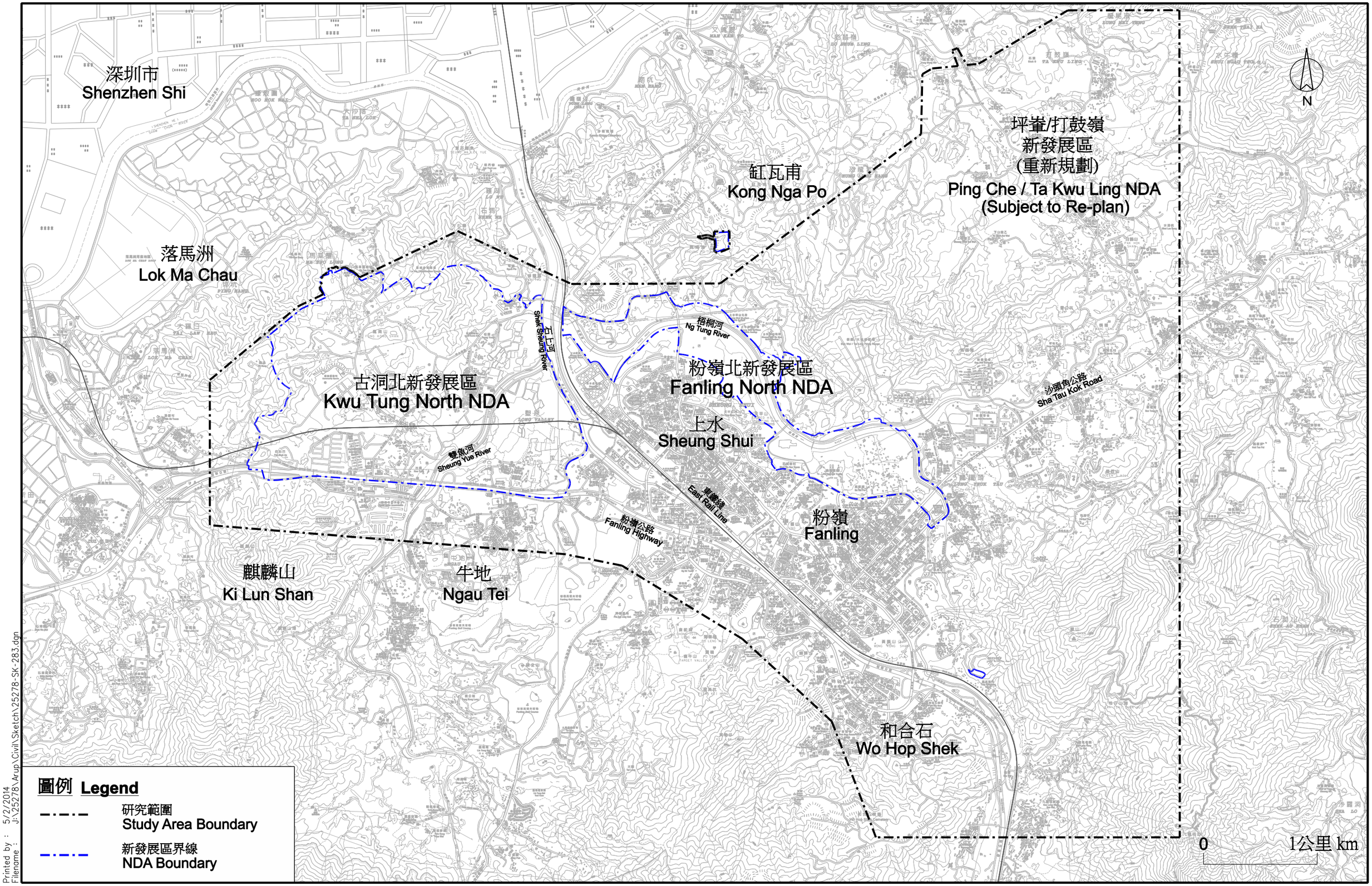
10 結論

10.1.1 古洞北及粉嶺北新發展區將成為粉嶺／上水新市鎮的擴展部分，與現有新市鎮整合為粉嶺／上水／古洞新市鎮。全部發展完成後，估計該新市鎮的總人口約 460,000。新發展區將充分利用鄰近現有社區的地理優勢，進一步發展綠色生活空間，建立多元化的經濟活動群體，提供不同類型的就業機會，並平衡全港的就業分佈。同時，新發展區將保存區內生態敏感地區，亦照顧農耕人士的需要。一個擁有綜合土地用途、便捷交通網絡、多樣化休憩空間及宜人城市設計的優質環境，將有助建立一個和諧社區，供市民在此居住、工作、消閒，並享受生活。

10.1.2 技術評估和環境評估結果皆顯示古洞北和粉嶺北新發展區是技術可行的及環境可接受的。

10.1.3 我們在新發展區會採用加強版的「傳統新市鎮發展模式」。前期工程計劃的主要土地平整及基建工程，將於 2018 年展開，以配合 2023 年首批居民入住，預計古洞北及粉嶺北新發展區的發展可於 2031 年完成。

附圖



Printed by : 5/2/2014
Filename : J:\25278\Arup\Civil\Sketch\25278-SK-283.dgn

土木工程拓展署
CIVIL ENGINEERING AND DEVELOPMENT DEPARTMENT

規劃署
PLANNING DEPARTMENT

ARUP

工程名稱 Job Title
協議編號 CE61/2007(CE)
新界東北新發展區規劃及工程研究 – 勘查研究
Agreement No. CE 61/2007 (CE)
North East New Territories New Development Areas
Planning and Engineering Study - Investigation

圖則名稱 Title
研究範圍
Study Area

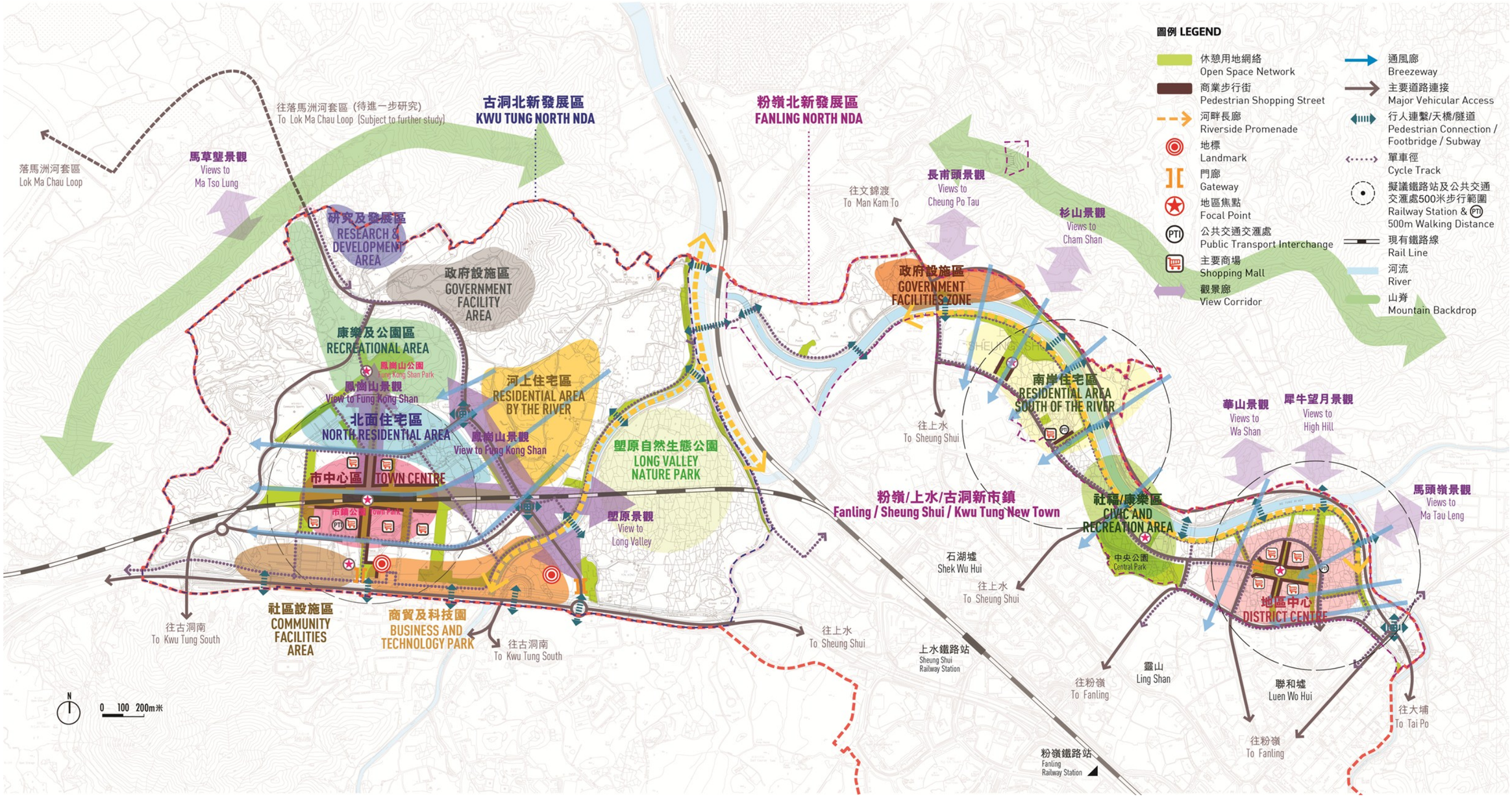
修訂 Rev	內容 Description	日期 Date

繪製 Drawn: LM
日期 Date: 05/14
校對 Checked: KL
核准 Approved: ST
比例 Scale: 1:30000 ON A3

圖則編號 Figure No.
圖 1 Figure 1
修訂 Rev. -

N
842 500 N
839 500 E
大石嶺
CREST HILL
(TAI SHEK MO)
馬草壩
MA TSO LUNG
馬草壩村
Ma Tso Lung Village
馬草壩村
Ma Tso Lung
San Tsuen
馬草壩排水泵房
Ma Tso Lung Drainage Pumping Station
馬草壩排水泵房
Ma Tso Lung Drain
馬草壩排水渠
Ma Tso Lung Drain
馬草壩
Ma Tso Lung
運動場 / 體育館
Sports Ground/
Sports Complex
研發及商業設施
RESEARCH & DEVELOPMENT
非住用發展總樓面
NON-DOMESTIC GROSS FLOOR AREA
(101,077 m²)
射擊場
FIRING RANGE
射擊場
FIRING RANGE
(暫定)
政府用地
(Government
Reserve)
(GOVR)
馬草壩(暫定)
政府用地
(Ma Tso Lung

N
842 250 N
839 750 N
CHAM SHAN
WA SHAN
HIGH HILL
San Wui / Tai Ling Firing Range
Shek Wu Hui Sewage Treatment Works
Sheung Shui Slaughter House
Sheung Shui Water Treatment Works and Fresh Water Pumping Station
Existing CLP Substation and Existing WSD New Water Pumping Station
Proposed CLP Substation
Fung Kai
Sheung Shui Heung
LONG VALLEY
Tai Tau Leng
Choi Yuen Estate
Choi Po Court
Yuk Po Court
Sheung Shui Railway Station
Sheung Shui Centre
Shek Wu Hui
Woodland Crest
North District Sports Ground
Long Shan
LING SHAN
North District Park
LUEN WO HEA
Fanling Centre
Wing Fai Centre
Wing Kong Tsuen
Ma Wat Wai
Long Yeuk Tau Heritage Trail
LUNG YEUK TAU
LUNG YEUK TAU INTERCHANGE
Sheung Shui Vehicle Depot
Sheung Shui Vehicle Depot Site of Archaeological Interest
Sheung Shui Vehicle Depot Site of Archaeological Interest
Sheung Shui Vehicle Depot Site of Archaeological Interest



土木工程拓展署 CIVIL ENGINEERING AND DEVELOPMENT DEPARTMENT	規劃署 PLANNING DEPARTMENT	ARUP	工程名稱 Job Title 協議編號 CE61/2007(CE) 新界東北新發展區規劃及工程研究 - 勘查研究 Agreement No. CE 61/2007 (CE) North East New Territories New Development Areas Planning and Engineering Study - Investigation	圖則名稱 Title 最終城市設計總圖 Final Master Urban Design Plan	修訂 Rev / 內容 Description / 日期 Date	繪製 Drawn FL / 日期 Date 03/14 校對 Checked WL / 核准 Approved DL 比例 Scale N.T.S.	圖則編號 Figure No. 圖 4 Figure 4 修訂 Rev. -