

北環綫古洞站

新田站

牛潭尾站

牛潭尾車廠

顧問合約編號 No. C1603

北環綫環境影響評估報告

行政摘要

2023年11月

凹頭站

北環綫錦上路站

 北環綫

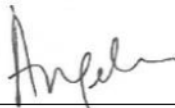
顧問合約編號 NO. C1603

北環綫環境影響評估報告

行政摘要

11 月 2023

覆核:



湯嘉齡

2023年11月24日

審批:



張振明

2023年11月24日

AECOM ASIA COMPANY LIMITED

© 2023 AECOM Asia Company Limited. All Rights Reserved.

This document has been prepared by AECOM Asia Company Limited ("AECOM") for MTR Corporation Limited and is given for its sole benefit in relation to and pursuant to Consultancy Agreement No. C1603 and may not be disclosed to, quoted to or relied upon by any person other than MTR Corporation Limited without our prior written consent. No person (other than MTR Corporation Limited) into whose possession a copy of this Report comes may rely on this Report without our express written consent and MTR Corporation Limited may not rely on it for any purpose other than as described above.

目錄

| | | |
|------|------------------|----|
| 1 | 引言 | 1 |
| 1.1 | 背景 | 1 |
| 1.2 | 項目範疇 | 1 |
| 1.3 | 環境影響評估研究 | 2 |
| 1.4 | 本行政摘要的目的 | 2 |
| 2 | 工程項目概述 | 3 |
| 2.1 | 本項目的概述及目的 | 3 |
| 2.2 | 工程項目效益 | 3 |
| 2.3 | 替代方案/選項的考量 | 4 |
| 2.4 | 工程計劃 | 4 |
| 2.5 | 公眾意見及諮詢 | 5 |
| 3 | 環境影響評估主要結果 | 6 |
| 3.1 | 環境影響評估的方法 | 6 |
| 3.2 | 空氣質素 | 6 |
| 3.3 | 空氣傳導噪音 | 7 |
| 3.4 | 地層傳導噪音 | 7 |
| 3.5 | 水質 | 8 |
| 3.6 | 污水收集及處理 | 8 |
| 3.7 | 廢物管理 | 8 |
| 3.8 | 土地污染 | 9 |
| 3.9 | 生態（陸生及水生） | 10 |
| 3.10 | 漁業 | 10 |
| 3.11 | 景觀及視覺 | 11 |
| 3.12 | 文化遺產 | 11 |
| 3.13 | 生命危害 | 12 |
| 4 | 環境監察與審核 | 14 |
| 5 | 總結 | 15 |

附圖目錄

| | |
|--|---------------|
| C1603/C/NOL/ACM/M50/401 | 擬議項目 |
| C1603/C/NOL/ACM/M50/405 | 擬議的北環綫走綫及施工方法 |
| C1603/C/NOL/ACM/M50/406 至 C1603/C/NOL/ACM/M50/418 | 擬議的工程及工地範圍 |

- 1 引言
- 1.1 背景
- 1.1.1 北環綫 (以下簡稱「本項目」) 是《鐵路發展策略 2014》中建議的七個鐵路方案之一。本項目為一條長約 10.7 公里的地下重型鐵路，將連接屯馬綫錦上路站及東鐵綫落馬洲支綫的古洞站。
- 1.1.2 本項目連接東鐵綫及屯馬綫，在新界北形成一個環狀鐵路網絡。乘客將可於錦上路站轉乘屯馬綫及於古洞站轉乘東鐵綫。本項目將滿足新界北潛在新發展區的交通需求，並加強跨境交通。本項目的《工程項目簡介》(編號 PP-629/2021) 已提交予環境保護署 (環保署)，以申請《環境影響評估研究概要》(以下簡稱「《環評研究概要》」)。相關《環評研究概要》隨後於二零二一年八月九日發出 (環評研究概要編號 ESB-346/2021)。
- 1.1.3 本項目顯示於圖號 [C1603/C/NOL/ACM/M50/401](#)，而擬議的施工方法和擬議的工程/工地範圍則分別顯示於圖號 [C1603/C/NOL/ACM/M50/405](#) 和 [C1603/C/NOL/ACM/M50/406 至 C1603/C/NOL/ACM/M50/418](#)。
- 1.2 項目範疇
- 1.2.1 北環綫將於北環綫錦上路站和北環綫古洞站之間的地底隧道內運行，並將於凹頭、牛潭尾及新田設立三個中途車站，以釋放沿綫土地的發展潛力。本項目擬議在牛潭尾地區設立一座地面車廠，並將設有其他地面建築物，包括車站出入口及附屬建築物，即通風井 / 大樓、緊急救援入口及緊急出口，亦將為北環綫錦上路站以南的潛在延綫、新田站以北往落馬洲河套區和皇崗口岸的潛在支綫，以及北環綫古洞站以東、潛在延伸至坪輦地區的延綫進行備置工程。
- 1.2.2 本項目包括以下要項：
- i. 建造及營運北環綫錦上路站至北環綫古洞站之間長約 10.7 公里的地下鐵路；
 - ii. 建造及營運五個新車站，包括北環綫錦上路站、凹頭站、牛潭尾站、新田站及北環綫古洞站；
 - iii. 建造及營運與鐵路相關的設施，包括附屬建築物如通風井 / 大樓、緊急救援入口及緊急出口；
 - iv. 建造及營運一座擬設於牛潭尾地區的車廠；及
 - v. 北環綫錦上路站以南的潛在延綫、新田站以北往落馬洲河套區和皇崗口岸的潛在支綫、和北環綫古洞站以東、潛在延伸至坪輦地區的延綫之備置工程。
- 1.2.3 本項目擬於元朗大樹下設立一個臨時爆炸品倉庫，以便通宵存放用作興建地底隧道 / 通道 / 鐵路設施所需的爆炸品。此爆炸品倉庫曾用於建造高速鐵路 (香港段) (前稱「廣深港高速鐵路香港段」) 及蓮塘 / 香園圍口岸工程項目，並將於本項目完工後解除運作。
- 1.2.4 本項目將包括以下在《環境影響評估條例》(以下簡稱《環評條例》) 附表 2 中所列的指定工程項目：
- 第 I 部第 A.2 項 — 鐵路及其相聯車站；
 - 第 I 部第 A.4 項 — 鐵路側線、車廠、維修工場；
 - 第 I 部第 A.7 項 — 入口之間的長度超過 800 米的鐵路隧道；
 - 第 I 部第 K.10 項 — 儲存《危險品條例》(第 295 章)第 2 條所界定的爆炸品的倉庫；

- 第 I 部第 Q.1 項 — 項目部分的地下建築工程位於現有的郊野公園和自然保育區，和部分的地下建築工程位於自然保育區；及
- 第 II 部第 11 項 — 解除儲存《危險品條例》(第 295 章)第 2 條所界定的爆炸品的倉庫的運作。

1.3 環境影響評估研究

1.3.1 本項目的環境影響評估研究(以下簡稱「環評研究」)已根據《環評研究概要》(編號 **ESB-346/2021**)及《環境影響評估程序的技術備忘錄》(以下簡稱「《環評技術備忘錄》」)中所列的要求完成。是次環評研究旨在提供有關本項目在建造和營運期間的環境影響之性質和程度的資訊。環評研究中所獲得的資訊將有助環保署署長就以下事項作出決定：

- i. 本項目可能產生的任何不良環境影響之整體可接受程度；
- ii. 本項目在詳細設計、施工和營運時必須符合的條件和要求，以儘可能減輕對環境的不良影響；及
- iii. 在實施建議的緩解措施後，剩餘影響的可接受程度。

1.4 本行政摘要的目的

1.4.1 本行政摘要闡述了是次環評研究的主要資訊和評估結果。

2 工程項目概述

2.1 本項目的概述及目的

2.1.1 作為《鐵路發展策略 2014》中建議的七個鐵路方案之一，本項目位於新界北，並將連接東鐵綫及屯馬綫。北環綫總長約 10.7 公里，以北環綫錦上路站為起點及北環綫古洞站為終點，並將於凹頭、牛潭尾及新田設立三個中途車站。

2.1.2 北環綫錦上路站擬設於現時屯馬綫錦上路站旁；凹頭站擬設於已規劃為沙埔公營房屋發展旁的現有棕地；牛潭尾站及新田站分別擬設於《牛潭尾土地用途檢討》及《新田/落馬洲發展樞紐－勘查研究》(又名新田科技城)的規劃地區之內；北環綫古洞站擬設於已規劃的東鐵綫古洞站旁邊，而兩個古洞站均位於未來古洞北新發展區的市中心。

2.1.3 本項目為一條長約 10.7 公里的地底鐵路，沿綫共設有七個附屬建築物，包括緊急救援入口 / 緊急出口 / 通風大樓，以符合營運、消防安全及緊急疏散的法定要求。擬設於牛潭尾站以南的車廠將提供停車側綫、維修設施及軌道設施，以支持本項目的營運。連接牛潭尾車廠的隧道將於北環綫圍圍附屬建築物和朗廈村附屬建築物之間的渡綫從主綫分岔，並由南端進入牛潭尾車廠。

2.1.4 本項目將連接東鐵綫及屯馬綫，在新界北形成一個環狀鐵路網絡，促進沿綫的土地及經濟發展。乘客將可透過此鐵路走廊於錦上路站轉乘屯馬綫，或於古洞站轉乘東鐵綫，使新界北的交通網絡更為完善。

2.1.5 本項目作為運輸基礎設施，透過滿足長遠的運輸需求，促進新界西北地區(即牛潭尾、新田和古洞)的發展，為社區創造更大的價值。本項目將為於新界西北以至全港各區生活、居住、就業、營商和學習的大眾市民帶來更多便利。

2.2 工程項目效益

2.2.1 由於鐵路系統以電力推動，因此在承載力及能源效益方面，鐵路被廣泛認為是比道路運輸更有利於可持續發展的交通工具。與道路車輛相比，由電力驅動的列車所帶來的潛在環境影響，如路邊空氣污染，顯著較少。本項目將提供一個更方便、省時及易於到達的交通選擇，預計將有助於增加鐵路客流量，同時亦減少整體道路交通流量，從而改善空氣質素、噪音污染，以及提升道路安全及項目周邊環境的整體質素。

2.2.2 本項目的主要效益包括：

- 為新界西北現有及未來社區提供鐵路服務，以擴大鐵路網絡的覆蓋範圍，從而提升整個鐵路系統的使用率，並且改善現有屯馬綫和東鐵綫的可達性及交通連接，紓緩道路交通擠塞情況，從而減少道路交通噪音和車輛排放；及
- 有助釋放新界西北區的發展潛力。

未來生活更便捷

2.2.3 本項目將連接屯馬綫及東鐵綫，在新界北形成一個環狀鐵路網絡及縮短車程時間。現時於繁忙時間來往元朗 / 錦上路及古洞之間的路面車程需約 60 至 80 分鐘。隨着北環綫(包括其三個中途車站)投入服務，使用鐵路服務從錦上路到古洞，車程預計將縮短至約 12 分鐘。

2.2.4 本項目亦將為新界居民提供更多出行的路綫選擇，有助疏導新界東北的鐵路客流及減輕路面交通負荷。此外，本項目更能促進跨境人口流動，尤其方便新界西居民乘坐北環綫前往羅湖和落馬洲管制站。

擴展鐵路服務至現有及未來社區

- 2.2.5 本項目對於釋放沿綫尚未被充分利用的地區的發展潛力，以及增加土地與房屋供應至關重要。除了北環綫錦上路站和凹頭站附近數個現有及未來的低至中密度住宅發展項目外，沿綫的其他地區均尚待開發。
- 2.2.6 擬議的北環綫錦上路站和凹頭站附近，現時的土地用途包括現有的錦上路跳蚤市場、公眾停車位、模範鄉，以及已規劃的錦田南和元朗沙埔公營房屋發展項目。擬議車站將與其周邊現有和未來發展項目融合，從而提升地區可達性和連接性所帶來的好處。
- 2.2.7 此外，擬議的牛潭尾站及新田站附近現時主要為棕地作業、農業和其他鄉郊土地用途。擬議的牛潭尾站附近正進行土地用途檢討，擬議的新田站也位於正在進行的新田 / 落馬洲發展樞紐勘察的研究範圍之內，新發展區的大部分發展、人口及相關就業機會均能位於擬建車站的服務範圍內，他們能運用本項目所創造的發展潛力，藉此優化其土地資源。

支持未來房屋發展和北部都會區發展

- 2.2.8 本項目將為附近居民提供具效率且環保的鐵路交通系統，縮短現有居民以及未來發展帶來的額外人口的交通時間。本項目為沿綫地區開拓更多發展機遇，令土地用途可以更高效及更集中，實現政府提倡的「基建先行」及「創造容量」的規劃方針。
- 2.3 替代方案/選項的考量
- 2.3.1 本項目在初步設計階段已制定了幾個替代方案 / 選項，並根據第 2.5 節中提及的工程及環境因素挑選出較可取的方案作進一步的設計和創建。
- 2.3.2 在篩選設計方案時，亦權衡了各種施工方法的環境效益、工程可行性、場地條件，以及工程計劃，以挑選最具效率及環保的施工方法。
- 2.3.3 所選取的走綫、車站及車廠位置，以及施工方法，是一個可行和能平衡各方面考慮的方案，並能滿足下列所述的各項項目需求及為公眾帶來利益：

- 採用地底鐵路方案，以減少對附近敏感受體的潛在影響；
- 選取能避免 / 減少對生態敏感地區，包括濕地、具重要保育價值的地點（包括郊野公園、自然保育區、米埔內前海灣拉姆薩爾濕地和具保育價值的物種）造成直接影響和干擾的走綫方案；
- 以牛潭尾車廠取代擴建八鄉車廠，減少受影響的敏感受體之數量；
- 合併緊急救援入口 / 緊急出口和跨管通道，儘可能減少擬建附屬建築物的數量，以降低在建造和營運附屬建築物時對附近敏感受體的生態、噪音、空氣質素、景觀及視覺影響。在設置緊急救援入口 / 緊急出口和跨管通道後，附屬建築物的總數減少至七個，並免去於西鐵補償濕地內或附近設置附屬建築物的需要；
- 儘可能採用比傳統建造方法更為環保的「組裝合成」建築法和「可供製造及裝配的設計」建造車站和附屬建築物，以減少現場因鋪設混凝土及相關工序所引起的噪音、塵埃和水質影響，並減少廢物產生；及
- 徹底檢視建造工序 / 工程，以儘可能減少因與其他同期進行的項目所產生的累積影響。

2.4 工程計劃

- 2.4.1 北環綫預計於二零二五年動工，目標於二零三四年竣工。

- 2.5 公眾意見及諮詢
- 2.5.1 港鐵公司非常重視持份者的意見和選項，並認為社區的支持對推展新的鐵路項目十分重要。因此，港鐵公司積極地與各持份者展開持續的對話。
- 2.5.2 除了與公眾及地區人士保持適時諮詢外，港鐵公司亦與不同團體保持緊密聯繫，包括於二零二一年三月起向區議會和鄉事委員會進行諮詢及分享北環綫的最新進展，並定期與環保團體進行諮詢以積極收集和瞭解他們的意見，確保公眾的意見和關注事項都已在設計階段中予以考慮，以避免和減少潛在的環境影響。除了公眾諮詢活動外，本項目的《工程項目簡介》（編號 PP-629/2021）於公眾查閱期間（即二零二一年七月一日至七月十四日）也收集了公眾的意見。
- 2.5.3 在公眾諮詢及查閱期間所收集到與環境議題相關的意見，大多與建築噪音、水質、空氣質素以及生態影響有關。期間收到的建議主要包括採用全地底鐵路方案取代高架橋方案，及提供環境緩解措施以減少對環境的潛在影響。
- 2.5.4 本項目已把收集到的反饋和建議納入設計考慮中，並會實施適當的環境緩解措施以將潛在的環境影響降至最低。地底鐵路方案可避免 / 減低本項目在建造和營運階段對生態敏感地區、塵埃和噪音敏感受體所造成的影響。在可行的情況下，車站將採用環保設計，使車站融入周遭環境並達至可持續發展。環保設計不僅可以減少碳排放、節約能源、促進社會聯繫和環境的可持續發展，更可以通過精簡固定機器，如冷卻塔、冷水機組和通風扇的數量，以減少本項目的佔用空間。地面建築物將採用合適的景觀及視覺設計，以減低相關的潛在影響和紓緩大眾的憂慮。牛潭尾車廠將建於平台下，平台的細小消防排煙槽區亦會安裝半密閉式隔音罩，以減少潛在的噪音影響。

3 環境影響評估主要結果

3.1 環境影響評估的方法

3.1.1 根據現有的工程設計資料，環評過程提供了一種方法去識別、評估和報告與項目施工和營運相關的環境影響。是次環評與設計過程同時進行，透過反覆考量來識別各設計方案的潛在環境影響，並制定替代方案，以及制定本項目在設計、施工和營運階段應採納的緩解措施。有關的公眾意見已被考慮，並納入設計和環評過程之中。為避免一些潛在的環境影響，本環評已擬定所需的緩解措施，同時將其他影響減至最低或舒緩至可接受的水平。

3.1.2 根據本環評結果，本項目於施工和營運階段將造成下列不同性質和程度的潛在環境影響：

- 空氣質素；
- 空氣傳導噪音；
- 地層傳導噪音；
- 水質；
- 污水收集及處理；
- 廢物管理；
- 土地污染；
- 生態（陸生及水生）；
- 漁業；
- 景觀及視覺；
- 文化遺產；及
- 生命危害。

3.2 空氣質素

評估範疇及主要準則

3.2.1 本項目於建造期間對空氣敏感受體的潛在空氣質素影響評估已按照《環評技術備忘錄》附件 4 和 12 所闡述的準則和指引，以及《環評研究概要》第 3.4.3 條的要求進行。塵埃影響的評估範圍涵蓋本項目的工地和工程範圍及其邊界外 500 米以內的範圍。

3.2.2 本項目是電氣化的鐵路系統，在正常運作期間並不會排放空氣污染物。牛潭尾車廠將為列車提供檢查 / 維護 / 修理服務。車廠內將使用非道路移動機械，而這些非道路移動機械，須符合《空氣污染管制（非道路移動機械）（排放）規例》下法定的廢氣排放標準（即獲環保署核准的非道路移動機械），並貼上相關標籤，預計使用有關機械時所產生的廢氣排放有限。因此，營運階段的潛在空氣質素影響極為輕微，並無需進行定量評估。

建造階段

3.2.3 本項目的建造工程對空氣質素的潛在影響主要來自清理工地、工地平整、拆卸工程、挖掘工程、隧道建造工程（如使用隧道鑽挖機、明挖回填法、爆鑽法和暗挖方式施工法）、回填工程、處理廢棄泥石、往來工地的車輛及風化作用所產生的塵埃。本項目在施工期間將會採用設計及塵埃管制措施，如在進行會產生較多塵埃的工程和在爆破期間恆常灑水、安裝炮門等，因此預計建造工程塵埃並不會對環境造成不良影響。在本項目的建造期間將會進行詳細的環境監察與審核計劃以確保工程已實施

適當措施和符合《空氣質素指標》。

3.3 空氣傳導噪音

評估範疇及主要準則

- 3.3.1 本項目的建造和營運階段對噪音敏感受體的潛在噪音影響評估已按照《環評技術備忘錄》附件 5 和 13 所闡述的準則和指引、《噪音管制條例》，以及本項目的《環評研究概要》第 3.4.4 條的要求進行。評估範圍涵蓋本項目的工地和工程範圍及其邊界外 300 米範圍內的噪音敏感受體。

建造階段

- 3.3.2 本項目在日間工作時間內所產生的建築噪音影響已根據本項目工程師所制定的設備清單和工程計劃作出評估。本項目已採用所有可行的噪音緩解措施，包括使用優質機動設備、設置臨時隔音屏障及隔音罩、使用較寧靜的施工方法（如採用隧道鑽挖機、大直徑螺旋鑽孔樁、「組裝合成」建築法、「可供製造及裝配的設計」、靜壓植樁法和橡膠頭震動機），以及於關鍵性施工地區妥善編排施工排序及工作日程。評估結果顯示，除了一所已規劃的學校的噪音水平可能會在考試期間超出《環評技術備忘錄》中規定的建築噪音準則，其他噪音敏感受體在實施擬議緩解措施後的噪音水平均符合《環評技術備忘錄》中規定的建築噪音準則。承辦商應與該學校的代表／有關當局保持緊密聯繫，以確定該校的考試時間及週期，從而避免在該考試期間於該校附近進行較嘈吵的工程。建築噪音管理計劃應根據最佳可用資料，依照項目的合約安排，並與環境保護署達成協議，在發出招標和開始建造工程之前擬備。建築噪音管理計劃需詳細說明施工方法、設備清單和建議的噪音緩解措施，以便儘量減少建造噪音的影響，並符合《環評技術備忘錄》的要求。

營運階段

- 3.3.3 本項目已對營運固定設備的相關噪音影響進行評估。根據擬議設備的最高許可噪音水平，預計具代表性噪音敏感受體所承受的噪音水平將符合法定準則，並不會產生任何剩餘固定設備噪音影響。
- 3.3.4 牛潭尾車廠將建於平台之下，內部牆壁亦會在充分考慮工程及營運的限制下鋪設吸音物料，以進一步減少車廠營運期間對周邊噪音敏感受體所產生的噪音滋擾。在設計上亦儘可能把消防排煙槽區的面積儘量減少，並以具有自然通風功能的半密閉式隔音罩覆蓋，確保鐵路噪音源將不會在任何噪音敏感受體的直接視線範圍內。因此，本項目的營運將不會產生不利的空氣傳導鐵路噪音影響。

3.4 地層傳導噪音

評估範疇及主要準則

- 3.4.1 本項目的建造和營運階段對具代表性的噪音敏感受體的潛在地層傳導噪音影響已根據《環評技術備忘錄》附件 5 和 13、《噪音管制條例》，以及本項目的《環評研究概要》第 3.4.4 條的要求作出評估。評估範圍涵蓋本項目的工地和工程範圍及其邊界外 300 米範圍內的噪音敏感受體。

建造階段

- 3.4.2 經地層傳導的建築噪音主要由建造隧道所使用的隧道鑽挖機及用於岩石破碎／鑽孔（包括破碎機和鑽岩機）的機動設備產生。評估結果顯示，除了一所已規劃的學校可能會在考試期間，因使用機動設備及運行隧道鑽挖機產生的地層傳遞噪音而超出相關準則外，其餘具代表性噪音敏感受體受到的地層傳導噪音均符合法定的日間準則。環評報告中建議承辦商應與該學校的代表保持緊密聯繫以確定考試週期，並避免在該期間於該學校附近進行隧道鑽挖。

營運階段

- 3.4.3 本項目已就營運階段經地層傳導的噪音對具代表性噪音敏感受體的影響進行預測。具代表性噪音敏感受體所預測的經地層傳導的日間及夜間營運噪音聲級將分別介乎 <20 至 47 分貝(A)及 <20 至 33 分貝(A)之間，符合法定噪音準則，同時不會與現有鐵路的營運產生不利的累積影響。
- 3.5 水質

評估範疇及主要準則

- 3.5.1 潛在的水質影響已根據《環評技術備忘錄》附件 6 和 14 所闡述的準則和指引進行識別，並已評估有關影響是否符合《水污染管制條例》所規定的《水質指標》。
- 3.5.2 是次評估範圍涵蓋本項目的工地和工程範圍及其邊界外 500 米範圍、錦田河及雙魚河集水區、內陸水道及后海灣水質管制區內相關的水質敏感受體。

建造階段

- 3.5.3 本項目於施工階段對水質的潛在影響，將與一般建造工程產生的污水、工地徑流、地下水入滲和地下水位變化、來自受污染工地的地下水、受污染的徑流、因土地除污而產生的污水、拆卸工程、內陸水域內及靠近內陸水域的建造工程、拆除或改道水道、拆除或堆填池塘、意外洩漏化學品以及建築工人排放的污水有關。在採取適當的工地管理和緩解措施後，包括提供充足的工地排水系統、沉積物移除設施、地下水管制措施和化學廁所，預計建造階段將不會對水質造成不利影響。

營運階段

- 3.5.4 營運階段對水質影響的主要潛在來源將與非點源雨水徑流及污水排放有關。本項目將設置足夠的排水系統用作收集雨水徑流。大部分因營運車廠、附屬建築物和車站而產生的污水將由公共污水處理系統收集並分流至公共污水渠。在一些附近沒有公共污水處理系統的地點（參考環評報告第 7.6 條）所產生的污水將被儲存在現場的污水收集缸中，再由具經驗的承辦商定期運走。透過妥善設計排水和污水系統及實施建議的緩解措施後，預計營運階段將不會對水質產生不利影響。
- 3.6 污水收集及處理

評估範疇及主要準則

- 3.6.1 污水收集及處理影響評估已根據《環評技術備忘錄》附件 6 和 14 中所闡述的準則和指引、其他相關須知和實務指南、及《環評研究概要》第 3.4.6 條的要求進行。

營運階段

- 3.6.2 本項目位於現有的元朗污水集水區及規劃中的新田落馬洲污水集水區內。現存的污水處理系統位於北環綫錦上路站和凹頭站附近；而規劃中的污水收集系統則位於錦田南、沙埔、牛潭尾、新田及古洞北，區內同時包括了規劃中的石湖墟淨水設施及/或規劃中的新田落馬洲淨水設施。
- 3.6.3 擬建的污水渠一般會透過擬建的尾井連接至附近現有或已規劃的排污系統以儘量減少相關建造工程所帶來的影響；而附近沒有可連接的現有或規劃中的公共污水處理系統的地點所排放的污水將由有經驗的承辦商定期運走。因此，預計本項目將不會對現有和規劃中的污水處理系統造成不利影響。
- 3.7 廢物管理

評估範疇及主要準則

- 3.7.1 潛在的廢物管理影響已按照《環評技術備忘錄》附件 7 及 15 所闡述的準則和指引，及《環評研究概要》第 3.4.7 條的要求進行評估。

建造階段

- 3.7.2 本項目於建造期間產生的廢物包括拆建物料（來自車站、牛潭尾車廠和附屬建築物的建造工程、隧道鑽挖機開挖隧道、爆鑽法和暗挖方式的隧道及明挖回填式的隧道工程）、陸上沉積物、建築工人產生的一般垃圾、以及在維修建築機械和設備時產生的化學廢物。
- 3.7.3 本項目產生的拆建物料包括惰性拆建物料（例如石塊、泥土、破碎的混凝土和建築碎料）和非惰性拆建物料（例如植物和木材）。根據初步設計資料，本項目預計將產生總共約 4,273,650 立方米的惰性拆建物料及約 125,250 立方米的非惰性拆建物料，高峰時期每天約 24,820 公斤的一般垃圾、以及每月少許至數百升的化學廢物。在實施建議的緩解措施後，預計在廢物的儲存、處理、收集、運送和棄置方面均不會對環境構成不可接受的影響。
- 3.7.4 預計於施工期間將產生共約 64,530 立方米的開挖陸上沉積物。根據編寫環評報告時獲取的採樣和測試結果，已對 64,530 立方米的總量中約 31,180 立方米進行了分類，並估計了不同類別沉積物的數量。剩餘的 33,350 立方米沉積物是根據附近已完成的沉積物採樣和測試結果，以及基於未完成沉積物取樣位置相同/附近沉積物剖面的假設進行的估算結果。剩餘陸上沉積物的擬議棄置場地將取決於土地收回後獲得的沉積物測試結果。在詳細設計和施工階段，將對重用挖掘沉積物的可能性進行進一步研究。在實施建議的緩解措施和《認可人士及註冊結構工程師作業備考》252 號（ADV-21）中的要求後，預計陸上沉積物的挖掘、運送和棄置將不會產生不可接受的環境影響。

營運階段

- 3.7.5 本項目於營運期間產生的廢物類別主要是工作人員和商業營運者產生的一般垃圾，以及維修時所產生的化學廢物。廢物的處理、收集、運送和棄置方法將遵循其他營運中的鐵路路綫現行所採用的方法。在實行建議的措施和良好管理後，預計不會產生不可接受的影響。
- 3.8 土地污染

評估範疇及主要準則

- 3.8.1 本項目已對項目邊界內（包括工程範圍及工地範圍）潛在的土地污染進行評估。土地污染評估是根據《環評技術備忘錄》附件 19 所闡述的指引、其他相關須知和實務指南、以及《環評研究概要》第 3.4.8 條的要求完成。

潛在的土地污染

- 3.8.2 基於現場評估結果，本項目邊界內識別出共 121 處有潛在污染的土地。《污染評估計劃》中已列出評估範圍內的潛在土地污染熱點以及有關的採樣和測試計劃。由於有關設施仍在運作，而評估範圍內的工地活動及土地用途可能會在建造工程展開前產生變化，導致進一步的污染問題。環評報告建議在有關設施停運後及在相關區域的建造工程以挖掘形式開始之前，在整個項目範圍內進行進一步實地勘查，並按需要完成除污工作及提交整治報告予環保署審批，以確認在受污染的區域（如有）的除污工作經已完成。
- 3.8.3 環評報告建議的進一步工作，包括提交補充《污染評估計劃》、《污染評估報告》/《整治計劃》和《整治報告》，將需要遵循環保署的指引手冊、須知及實務指南。

3.8.4 在有關區域實施建議的進一步工作後，任何土壤/地下水污染都將得到識別和妥善處理。因此，預期未來土地使用者將不會受到土地污染影響。

3.9 生態（陸生及水生）

評估範疇及主要準則

3.9.1 潛在的生態影響已根據相關文獻研究、為是次環評進行的實地生態調查、《環評技術備忘錄》附件 8 和 16 所闡述的準則和指引，以及《環評研究概要》第 3.4.9 條的要求進行評估。評估範圍涵蓋了本項目的工地和工程範圍及其邊界外 500 米以內的範圍。

建造及營運階段

3.9.2 本項目透過採用地下走綫方案、減少所佔用的地面面積、以及選擇合適的施工方法，從而避免 / 減少對濕地保育區、濕地緩衝區、沙埔沼澤、鷺鳥林、鷺鳥晚間棲息處及大欖和村郊野公園等重要生態資源的潛在直接影響。在使用地下隧道施工方法下，地面工程得以大幅減少。另外，本項目亦選取生態價值相對較低的地區作為工程及工地範圍，以儘量減少對自然棲息地的生態影響。

3.9.3 本項目將採取各種措施以減輕對沿綫生態敏感地區（如郊野公園、錦莆路鷺鳥及鷺鳥夜間棲息地、西鐵補償濕地和魚塘）的潛在間接影響及干擾。相關措施包括採取分階段工程、設立緩衝區、妥善安排工程時間、控制工地徑流和地下水入滲。

3.9.4 對於學圃公立學校一間課室內的蝙蝠棲息處，本項目將採取各種緩解措施，包括妥善計劃建造工程、於拆除課室工作開始前進行蝙蝠視察、安裝蝙蝠隔離裝置以及提供蝙蝠棲所，以避免和儘量減少對蝙蝠之潛在直接影響。另外，為減輕對本項目範圍內所記錄的具有重要保育價值的植物物種的潛在影響，本項目將在擬建的相關工程 / 工地範圍內進行詳細的植被調查，並在施工開始前編制《保護和移植建議書》。預計本項目需要補償的濕地面積約 1 公頃，並識別了約 1.9 公頃位置作為潛在的補償濕地。本項目將制定《生態保育及管理計劃》，當中將涵蓋棲息地的設計和建造方法，擬議補償的目標物種的監測方案及補償濕地的詳細設計和實施細節等作為擬建補償濕地的基礎，以補償不可避免的具有中等生態價值濕地的直接損失。

3.9.5 通過實施上述建議的緩解措施後，預計本項目的建造和營運不會產生不可接受的生態影響。

3.10 漁業

評估範疇及主要準則

3.10.1 對養殖漁農業的潛在影響已按照相關文獻研究、本環評評估區內對池塘養殖漁農業資源和活動進行的實地考察、《環評技術備忘錄》附件 9 和 17 的準則和指引、以及《環評研究概要》第 3.4.10 條中所訂立的要求進行評估。

建造及營運階段

3.10.2 本項目於擬議的工程 / 工地範圍內僅涉及陸上建築工程。因地面建築工程引致的運作中和閒置魚塘的短期損失預計分別為 0.71 公頃和 0.23 公頃；廢棄魚塘的短期和長期損失分別為 0.61 公頃和 0.13 公頃。損失的運作中和閒置魚塘的面積（各佔香港魚塘面積的 0.06% 和 0.02%）對香港魚塘的總面積並沒有顯著的影響。因此，本項目對漁業的影響甚微。此外，在實施控制水質影響的緩解措施後，本項目在建造和營運期間並不會對鄰近走綫的運作中魚塘造成任何不可接受的水質影響；而對地下水位及因噪音和震動造成的間接影響預計將會是輕微。整體而言，預計本項目不會對漁業產生不可接受的影響。

3.11 景觀及視覺

評估範疇及主要準則

- 3.11.1 對景觀資源及視覺敏感受體的影響已根據《環評條例》的 GN8/2010、《環評技術備忘錄》附件 10 和 18 所闡述的準則和指引、及《環評研究概要》第 3.4.11 條的要求作出評估。

建造及營運階段

- 3.11.2 本項目為地下鐵路走廊，地面建築物（包括車站、附屬建築物和車廠）為數不多。因此，潛在的景觀及視覺影響輕微和僅受地面工程所影響。
- 3.11.3 本項目建造階段的影響主要源於工程及工地範圍內的地面建造工程。地面工程難以避免對樹木等現有的景觀資源產生影響。本項目於初步設計階段已考慮了相關的潛在影響，並儘量減少地面工程及工地範圍，以避免對重要的景觀資源帶來直接影響。本項目將不會影響古樹名木和稀有品種及受保護的樹木，而受影響的樹木主要為常見樹種。據估計工程及工地範圍內有 4,411 棵樹木（扣除了 712 棵效果不理想品種的樹木）可能會受到本項目的影響，而當中位於港鐵公司將來的永久保養範圍之內約有 1,522 棵需被移除和 45 棵需被移植的樹木。在是次環評研究過程中，港鐵公司已儘量探索場內和場外樹木補償的潛在地點，並與相關持份者（相關政府部門，包括發展局、建築署、房屋委員會/房屋署、路政署、康樂及文化事務署、漁農自然護理署及地政總署等）在協商中確定/研究了場內和場外樹木補償的可能性。確切的樹木補償方案於核實所有需要被保留、移植和砍伐的樹木數量後，將在根據 LAO PN 6 / 2023 編制《樹木保育和移除計劃書》期間再次探討，並考慮可供樹木補償的地點及運作限制後，盡可能實現樹木數量補償比例為 1:1。《樹木保育和移除計劃書》將在項目後期提交給相關政府部門。
- 3.11.4 鑑於部分車站，包括凹頭站、牛潭尾站、新田站、北環綫古洞站以及相關的地面鐵路設施和結構是考慮到未來規劃發展而設立，而北環綫錦上路站則位於現有鐵路相關的土地用途範圍內，預計本項目將不會與現行及未來法定圖則衝突。加上地面建築物將採用美觀的建築設計和綠色設計，故此這些建築物而衍生的潛在視覺影響也是可以接受的。
- 3.11.5 雖然本項目將產生一定的不利景觀和視覺影響，但通過適當的緩解措施，包括場內和場外的補償植樹，這些影響將儘可能大幅減少。鑑於上述情況，在採取適當的緩解措施後，本項目於建造和營運時的整體剩餘景觀影響將會被減低至可以勉強接受的水平，而整體剩餘視覺影響將會被減低至可以接受的水平。

3.12 文化遺產

評估範疇及主要準則

- 3.12.1 對文化遺產的潛在影響已根據《環評技術備忘錄》附件 10 和 19 中規定的相關準則和指引進行評估。評估範圍涵蓋了本項目的工地和工程範圍及其邊界外 500 米以內的範圍。

建築文物

- 3.12.2 建築文物的基綫情況是按文獻研究及實地考察而確立的。在 500 米評估範圍內，共有 40 幢被界定為法定古蹟或已被 / 將被評級的建築文物和 180 其他已識別的建築。預計本項目的建造和營運期間不會對任何法定古蹟或已被 / 將被評級的建築文物帶來直接影響；而唯一的直接影響將來自拆卸兩幢其他已識別的建築，包括逢吉蔬菜產銷有限責任合作社和壘圍公立學校。在相關區域的建造工程開始前應對這些建築進行測繪及攝影記錄，及其他記錄方法（包括 3D 掃描），而這些記錄亦將交予古物古蹟辦事處作記錄及供將來研究、展覽及教育等用途使用。

- 3.12.3 由於新攸蔬菜產銷有限責任合作社距離工地範圍較近，因此可能會受到潛在的間接震動影響。根據《建築物條例》，環評報告中建議對可能受地層傳遞震動、傾斜和地面沉降影響的其他已識別建築進行相關監測。由於前往新攸蔬菜產銷有限責任合作社的通道將位於牛潭尾車廠的工程工地範圍內，因此可能需要臨時更改道路。本項目將提供一個安全的出入路線予合作社的使用者使用，以確保一切運作如常。通過落實上述措施，預計本項目建造期間將不會對已識別建築產生不利影響。

考古

- 3.12.4 田野考古調查是環評研究的一部分，旨在確認於地面工程及工地範圍內未能確定考古潛力之區域的考古潛力。調查共探索六個區域，並在其中三個區域共挖掘十三個大小均為 2 米乘 1 米的方形探方。所有挖掘工作均儘可能挖掘自原生土層以獲得詳盡資料。根據是次考古調查的結果能確認學圍、朗廈村、牛潭尾站以北、新田站以北、麒麟村及白石凹調查區均具有低或沒有考古潛質。
- 3.12.5 根據資料研究、於 2023 年 4 月至 6 月期間進行的田野考古調查、於近期完成的項目中所獲取的額外調查資料和考古影響評估以及考古預測模擬，在 500 米評估範圍內共識別出兩個具中等考古潛力的地區和二十一個具較高考古潛力的地區。在這二十二個具考古潛力的地區當中，其中三個地區與本項目地面工程範圍重疊，而這些位置被界定為考古敏感區。這些地區包括米埔隴（南）、朗廈及牛潭尾考古敏感區需要作出進一步的調查 / 研究。
- 3.12.6 朗廈和牛潭尾考古敏感區，與本項目地面工程範圍，包括凹頭站以北、牛潭尾站以南及牛潭尾車廠重疊。考慮到這些地區的高考古潛力，對考古有潛在的直接影響，環評報告中建議在這些地區收地後、場地平整和施工工程前作進一步調查及發掘，以充分獲取考古數據。於 NTM-TP3 這位置收地後，以及在地盤平整及建造工程展開前，需於這位置進行進一步的考古調查，以提供足夠的考古資料。
- 3.12.7 為滿足「挖掘及搜尋古物」牌照要求，並對牌照區域內的考古潛力進行更全面的分析，建議在收回土地後以及場地平整和施工工程開始前，在新田站以南的地區進行考古調查。
- 3.12.8 米埔隴（南）考古敏感區位於新田站西北面的項目地面工程範圍。考慮此考古敏感區已受到一定程度的現代干擾，但由於過往的考古發現顯示該處可能存在考古堆積，因此，建議於開挖過程期間進行考古監察。
- 3.12.9 若於施工階段中發現任何屬於《古物及古蹟條例》（第 53 章）下所訂立的古物或假定古物，本項目倡議人需立刻通知古物古蹟辦事處討論適當的緩解措施。緩解措施經古蹟辦同意後，應由工程項目倡議人實行，並需獲得古蹟辦認可。

3.13 生命危害

評估範疇及主要準則

- 3.13.1 生命危害評估已按照《環評研究概要》第 3.4.13 條以及《環評技術備忘錄》附件 4 中規定的標則和指引進行。

生命危害

- 3.13.2 根據最新資料，凹頭濾水廠已從有潛在危險設施系統中除名，因此凹頭濾水廠的運作不會對本項目造成任何生命危害憂慮。
- 3.13.3 在整條約 10.7 公里的走綫中，只有一段長 1.1 公里的地下隧道將需要使用爆鑽法和暗挖方法建造。為確保爆炸品能準時送達爆破工地及維持建造進度，本項目將需於元朗大樹下設置臨時爆炸品倉庫以存放爆炸品。此爆炸品倉庫曾屬於港鐵公司的高速鐵路（香港段）工程（環評報告之登記冊編號 AEIAR-143/2009）和土木工程拓展署

的蓮塘 / 香園圍口岸與相關工程 (環評報告之登記冊編號 AEIAR-193/2015) 的臨時爆炸品倉庫。

- 3.13.4 元朗大樹下的臨時爆炸品倉庫將遵循相關的設計要求以設計存放設施及提供足夠的安全距離。研究結果顯示營運臨時爆炸品倉庫的相關風險極為輕微。
- 3.13.5 爆破將在隧道內部進行並會關上炮蓋，加上在適當設計和妥善維護爆破面、設置炮門或炮蓋下，使用爆炸品建造隧道所產生的相關風險將在可接受的範圍內。
- 3.13.6 初步研究發現儲存爆炸品和爆炸品運輸路線的 100 米受影響區內以低密度人口為主。然而，由於建築物數量較多，本項目進行了定量風險評估，預計儲存爆炸品和運輸爆炸品的風險屬於可接受的範圍內。
- 3.13.7 儲存、運輸和使用爆炸品的累積風險評估結果表明，符合《環評技術備忘錄》附件 4 中關於個人風險的標準。就群體風險而言，儘管使用爆炸品的社會風險進入了「可接受」區域，但爆炸品的儲存和運輸結果略微進入了「合理而實際可行的情況下盡可能最低 (ALARP)」的範圍內。因此，群體風險進入了 ALARP 的範圍內。故此，是次環評進行了成本效益分析以研究各種措施的成本效益。環評報告中建議了合理的緩解措施及採取最佳作業模式，以進一步降低相關風險。

4 環境監察與審核

- 4.1.1 本項目的環評研究結果顯示本項目符合《環評技術備忘錄》所闡述的要求。然而，於建造階段，本項目仍會實施詳細的環境監察與審核計劃，以監察建造時所產生的實際影響。有關該計劃的詳情，請參閱另一份與環評報告相關的《環境監察與審核手冊》。該環境監察與審核計劃為本項目可能構成的影響提供應採取的管理行動並詳述建議的緩解措施，以檢查各項建議的緩解措施的成效及相關法定準則的符合度，確保本項目在建造和營運期間的環境可接受性。

5 總結

- 5.1.1 是次環評研究已根據《環評研究概要》（環評研究概要編號 ESB-346/2021）、《環評技術備忘錄》及相關的評估標準及準則，評估本項目在建造和營運期間可能構成的環境影響的整體可接受性。是次環評研究結果闡明了本項目對相關人口和重要環境資源的保護，以及因本項目而產生的各項環境影響之可接受程度；結果亦指出本項目在實施各項建議的緩解措施後，從環境角度而言是可以接受的，並且符合《環評技術備忘錄》所闡述的相關評估標準 / 準則。是次環評研究亦制定了相關的環境監測與審核機制，以便核實本項目的環境可接受程度，並藉此檢查各項建議的緩解措施的成效。