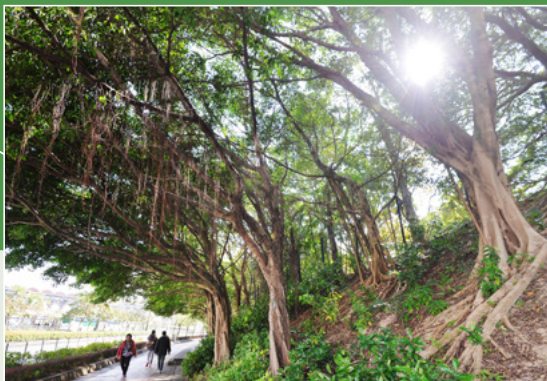


# 綠色債券 報告 2017



心繫生活每一程



## 引言

港鐵於2016年10月訂立其綠色債券框架，為綠色債券的發行，集資用途及後續報告提供指引。有關框架符合國際資本市場協會制定的綠色債券原則的核心元素，進一步將港鐵的環境，社會及公司管治納入融資決策過程中。

截至2017年年底，港鐵共發行了六項綠色債券 - 包括於2016年發行的首項美元綠色債券，以及2017年透過私人配售發行的五項綠色債券。發行綠色債券有助港鐵向一群新的並在擴展中的債券投資者募集資金，從而擴大與分散資金來源。

發行綠色債券亦有助推廣本港的綠色債券市場，配合香港政府發展「香港成為區域性綠色金融樞紐」的目標。

## 綠色債券組合

於2017年年底，港鐵的綠色債券組合包括六項以三種不同貨幣發行的債券。債券由港鐵直接發行或透過其債券發行公司MTR Corporation (CI) Limited (「MTR CI」) 發行，並由港鐵擔保。下表列出六項綠色債券的主要條款。

發行年份	標識碼/ISIN	發行人	幣種	票息率 (每年)	到期日	名義本金額
2016年	MTRCIGB_USD_261102 XS1509084775	MTR CI	美元	2.500%	2026年11月2日	600,000,000美元
2017年	MTRCIGB_AUD_270628 XS1637858546	MTR CI	澳元	3.300%	2027年6月28日	171,000,000澳元
2017年	MTRCIGB_HKD_320920 HK0000365228	MTR CI	港元	2.460%	2032年9月20日	722,000,000港元
2017年	MTRGB_HKD_470717 HK0000352432	港鐵	港元	2.980%	2047年7月17日	338,000,000港元
2017年	MTRCIGB_HKD_470906 HK0000362761	MTR CI	港元	2.830%	2047年9月6日	315,000,000港元
2017年	MTRGB_USD_470927 XS1690683211	港鐵	美元	3.375%	2047年9月27日	100,000,000美元

## 項目組合

港鐵於2017年擴大了利用綠色債券募集資金的項目組合，新納入兩個能源效益項目及一個生物多樣性保育類項目。下表呈列項目摘要，各項目的詳情載於附錄一。

#	項目名稱	分類	項目總金額 (百萬港元)	截至2017年12月 所投入資金 (百萬港元)	使用綠色債券募集 資金的金額 (百萬港元)
A	觀塘綫延綫	低碳運輸	6,900	6,000	2,273
B	南港島綫	低碳運輸	17,200	16,200	5,506
C	更換空調氣冷裝置	能源效益	1,100	32	32
D	軌旁能源儲存(測試安裝)	能源效益	20	19	19
E	落馬洲濕地	生物多樣性保育	4(每年)	4	4
				<b>合計:</b>	<b>7,834</b>

## 集資用途

下表列出綠色債券所募集的資金在不同項目間的分配。

發行 年份	標識碼/ISIN	名義本金額 (百萬港元)	投入項目的金額(百萬港元)				
			A	B	C	D	E
2016年	MTRCIGB_USD_261102 XS1509084775	4,654	1,305	3,349			
2017年	MTRCIGB_AUD_270628 XS1637858546	1,024	368	656			
2017年	MTRCIGB_HKD_320920 HK0000365228	722	200	490	32		
2017年	MTRGB_HKD_470717 HK0000352432	338	100	219		19	
2017年	MTRCIGB_HKD_470906 HK0000362761	315	100	211			4
2017年	MTRGB_USD_470927 XS1690683211	781	200	581			
<b>合計</b>		<b>7,834</b>	<b>2,273</b>	<b>5,506</b>	<b>32</b>	<b>19</b>	<b>4</b>

## 港鐵綠色債券框架

港鐵綠色債券框架設立於2016年10月，旨在為綠色債券的發行，集資用途及後續報告提供指引。綠色債券框架符合國際資本市場協會制定的綠色債券原則。綠色債券原則是一套自願性的流程指引，透過釐清綠色債券的發行方式，就綠色債券的透明度和訊息披露作出建議，並推動綠色債券市場的完善發展。

港鐵於2016年聘請Sustainalytics就港鐵綠色債券框架提供獨立意見。Sustainalytics確定港鐵綠色債券框架符合綠色債券原則的四大元素，且屬可靠及穩健框架。

## 港鐵綠色債券框架

- 於2016年10月訂立
- 港鐵綠色債券所籌集的資金將全額或部分作為合資格投資項目的資金或再融資
- 港鐵綠色債券所籌集的資金在還未分配予合資格投資項目時，可用於償還港鐵一般信貸額度下的借款
- 合資格投資項目包括以下範疇的項目：
  - » 低碳運輸
  - » 能源效益
  - » 可持續鐵路車站及物業發展
  - » 適應氣候變化
  - » 生物多樣性和保育
  - » 水的管理
  - » 廢物管理
  - » 防止污染

## 附錄

### 附錄一：項目詳情 (#A ~ #E)

投資項目名稱	(#A) 觀塘綫延綫
投資總額	69億港元
撥自綠色債券的投資額	22.73億港元
合資格投資項目類別	低碳運輸
投資項目介紹	<p>公司與香港特別行政區政府於2011年5月17日就觀塘綫延綫的融資，設計，建設及營運訂立項目協議。這條全長2.6公里的觀塘綫延綫已於2016年10月23日投入服務，是原有的觀塘綫的延綫（油麻地站至黃埔站，並在何文田設有轉車站）。</p> <p>觀塘綫延綫落成後，黃埔站現為觀塘綫總站，而何文田站將成為興建中的沙田至中環綫的轉綫車站。</p> <p>透過港鐵觀塘綫延綫，往返黃埔站與油麻地站只需約5分鐘，而乘搭其他公共道路交通工具則需要15至20分鐘。預計這條新延綫將顯著紓緩何文田與黃埔地區的交通擠塞情況。</p>
估計為環境帶來的正面影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 整個項目每年減少21,000<sup>1</sup>公噸的二氧化碳當量排放量。 即每100百萬港元的投資可每年減少3.04公噸的二氧化碳當量排放量。</li> <li>2) 其他正面影響： 紓緩道路交通及擠塞情況，以減低路面車輛造成的環境影響，如路邊空氣污染。香港政府已確定路邊空氣質素欠佳和交通擠塞日益惡化是導致香港空氣質素問題（包括影響公共健康）的原因之一。</li> <li>3) 公司已在所有新建的延綫車站採取多項措施，例如列車再生能源系統，全月台幕門及高效空調冷卻設備等，以達致節約能源及減少污染的目標。</li> </ol>

附註<sup>1</sup>：請參看附錄二，以了解用於估計兩個鐵路項目（#A及#B）所減少二氧化碳當量排放量的計算方法。

2017年所減少的二氧化碳當量排放量是按2017年觀塘綫延綫實際載客量計算。

投資項目名稱	(#B) 南港島綫(東段)
投資總額	172億港元
撥自綠色債券的投資額	55.06億港元
合資格投資項目類別	低碳運輸及能源效益
投資項目介紹	<p>公司與香港特別行政區政府於2011年5月17日就南港島綫(東段)的融資、設計、建設及營運訂立項目協議。該項目隨即動工。這條全長7公里的南港島綫(東段)已於2016年12月28日投入服務。南港島綫為一中型鐵路系統,由金鐘伸延至南區,途經海洋公園、黃竹坑、利東,並以海怡半島為終點站。這條新綫在設計上回應市民對改善南區交通的需要,把南區與香港現有的鐵路網絡連系起來,同時推動南區的旅遊及經濟發展。</p> <p>來往金鐘站與海洋公園站只需約4分鐘,而來往金鐘站與海怡半島站則只需約11分鐘。南港島綫(東段)預計將顯著紓緩香港仔隧道的交通擠塞情況。</p>
估計為環境帶來的正面影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 整個項目每年減少21,000<sup>2</sup>公噸的二氧化碳當量排放量。 即每100百萬港元的投資可每年減少1.22公噸的二氧化碳當量排放量。</li> <li>2) 透過列車再生能源和軌旁能源儲存系統,每年可省電629,600千瓦時<sup>3</sup>。</li> <li>3) 相關環境改良措施,例如改善及擴大指定區域的隔音屏障,採用綠化天台及外牆設計,以及在奇力灣設立「南堤綠徑」公眾休憩空間。</li> <li>4) 其他正面影響: 紓緩道路交通及擠塞情況,以減低路面車輛造成的環境影響,如路邊空氣污染。香港政府已確定,路邊空氣質素欠佳和交通擠塞日益惡化是導致香港空氣質素問題(包括影響公共健康)的原因之一。</li> </ol>

附註<sup>2</sup>: 請參看附錄二,以了解用於估計兩個鐵路項目(#A及#B)所減少二氧化碳當量排放量的計算方法。

2017年所減少的二氧化碳當量排放量是按2017年南港島綫實際載客量計算。

附註<sup>3</sup>: 全年節省的用電量,是根據2017年第一季實地測量的數據推算而得。

投資項目名稱	(#C) 更換空調氣冷裝置
投資總額	10.9億港元
撥自綠色債券的投資額	3,200萬港元
合資格投資項目類別	能源效益
投資項目介紹	<p>從2017年第四季開始在38個港鐵車站及四個鐵路車廠實施大型空調冷卻裝置更換計劃。至2023年，將有154個空調冷卻裝置更換為更加先進及環保的系統。</p> <p>新車站空調冷卻裝置不僅為乘客提供更舒適的車站環境，還採用變頻驅動逆變技術，可根據車站的實際溫度調節功率容量，從而提高能源效益。</p>
估計為環境帶來的正面影響	<p>新空調冷卻裝置的運行效率及性能將高於現有空調冷卻裝置，估計：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>至2019年4月用電量將每年減少5,000兆瓦時</li> <li>至2020年4月用電量將每年減少12,300兆瓦時</li> <li>至2021年4月用電量將每年減少16,300兆瓦時</li> <li>至2022年4月用電量將每年減少19,300兆瓦時</li> <li>至2023年4月用電量將每年減少25,400兆瓦時</li> <li>至2024年4月用電量將每年減少30,400兆瓦時</li> </ul>

投資項目名稱	(#D) 軌旁能源儲存設備的試安裝
投資總額	2,000萬港元
撥自綠色債券的投資額	1,900萬港元
合資格投資項目類別	能源效益
投資項目介紹	<p>為節約能源，港鐵已在兩個地點 - 荃灣車廠及九龍通風大樓安裝能源儲存設備將電動車組制動產生的再生能源儲存起來，之後反饋，供電動車組加速時使用。</p>
估計為環境帶來的正面影響	<p>根據2017年測量的能源節省量，估計用電量將每年減少約600兆瓦時。</p>

投資項目名稱	(#E) 落馬洲濕地管理
總投資	每年400萬港元
撥自綠色債券的投資	2017年400萬港元
合資格投資項目類別	生物多樣性保護
項目背景 / 描述	<p>在九廣鐵路公司建設落馬洲延綫時，環境保護署的環境影響評估報告已涵蓋落馬洲濕地。車站建成後，九廣鐵路公司/港鐵修復並一直管理該濕地。</p> <p>(<a href="http://www.epd.gov.hk/eia/register/report/eiareport/eia_0442000/C13/C13.htm">http://www.epd.gov.hk/eia/register/report/eiareport/eia_0442000/C13/C13.htm</a>)</p>
投資簡介	<p>32公頃的落馬洲濕地為大量在生態上具重要性的物種（包括鳥類、哺乳動物及爬行動物）提供各種棲息地。落馬洲濕地位於米埔內前海灣拉姆薩爾濕地的東側，在區域生物多樣性中具有舉足輕重的作用，有助維護本港候鳥的可持續性。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 整體而言，落馬洲濕地錄得超過260種鳥類，佔全港有記錄鳥類的一半，其中包括香港首次發現的小白額雁、大白額雁及白腹毛腳燕。</li> <li>• 在2017年於落馬洲濕地定期進行的鳥類調查中發現七種全球瀕危鳥類，包括羅紋鴨、白眼潛鴨、鸕鶿、東方白鸕、黑臉琵鷺、烏雕、白肩雕、紅頸濱鵲、彎嘴濱鵲、白頸鴉、黃胸鵪。值得一提的是落馬洲濕地有大量全球瀕危的黑臉琵鷺棲息。2017年1月，該濕地共錄得約300只黑臉琵鷺，佔全球總數的9%。</li> <li>• 各種鳥類亦以生態提升區為繁殖地。在落馬洲濕地安裝巢箱後，香港罕見的夏候鳥灰背椋鳥的繁殖種群大幅增加。根據Carey等2001年的研究，香港有記錄的繁殖配偶不到50對。自2010年以來，落馬洲濕地已安裝約120個巢箱，超過90%已被灰背椋鳥用作築巢。目前，該團隊正著手採取措施吸引水雉（本地關注的目標品種）於濕地繁殖。</li> <li>• 落馬洲濕地亦為蜻蜓、爬行動物、哺乳動物及兩棲動物提供棲息地。區內還經常見到瀕危品種中華鱉及近瀕危品種歐亞水獺。</li> </ul>



## 附錄二：環境效益的估算方法

### (1) 鐵路項目 (#A 及 #B)

#### 方法及主要假設：

- 對觀塘綫延綫及南港島綫溫室氣體排放量減少的估算乃基於對港鐵車輛與本港巴士溫室氣體排放量的比較，即假設如果沒有鐵路綫路，乘客會全程乘坐巴士。這屬於保守估計，因為部分乘客可能會乘搭小巴，計程車或私家車，這些車輛排放的溫室氣體均多於巴士。

減少的溫室氣體排放量

= 乘客人數 x (一般巴士排放量 - 港鐵排放量) x 每名乘客的平均乘車距離

- 港鐵列車的排放數據乃使用總溫室氣體排放量除以乘客公里總數計算。

2017年年，港鐵重軌系統的乘客 - 公里總數為 19,378,526,100。

鐵路運行的2017年溫室氣體排放總量（包括燃料消耗，製冷劑，購電及用水）為1,055,125,740千克二氧化碳當量。

計算出的港鐵溫室氣體排放量為0.054千克二氧化碳當量/乘客公里。

- 巴士的排放數據摘錄自英國商業能源與工業戰略部發佈的報告。

(<https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2017>)

運輸模式	乘客每公里的千克二氧化碳當量排放量	參考來源
巴士 (一般巴士)	0.10259	英國商業能源與工業戰略部換算數據(連結如上)
港鐵鐵路	0.05400	按上述方式計算

### 估計港鐵減少的排放量

港鐵乘客平均乘搭距離是10.8公里。

根據2017年年觀塘綫延綫及南港島綫的乘客人數，減少的相關二氧化碳排放量按以下方式計算：

新綫	年乘客人數 (千人)	每年減少的溫室氣體排放量 (公噸二氧化碳當量)
觀塘綫延綫	40,546	21,000
南港島綫	40,494	21,000

### (2) 冷卻塔項目 (#C)

將用133台新型空調氣冷/水冷裝置取代現有的共計154台空調冷卻裝置

估計舊空調冷卻裝置的總用電量：	92.1千兆瓦時
估計新空調冷卻裝置的總用電量：	61.7千兆瓦時
估計每年節約的電量：	30.4千兆瓦時

### (3) 軌旁能源儲存系統項目 (#D)

測量的節電量列於下表：

2017年節約的電量 (千瓦時)		
	荃灣車廠	九龍通風大樓
17年1月	18,991	33,633
17年2月	16,966	29,415
17年3月	19,323	33,759
17年4月	14,701	32,270
17年5月	19,381	35,879
17年6月	17,937	34,905
17年7月	18,292	19,388
17年8月	19,154	設備於17年7月中至17年9月中停用
17年9月	18,409	16,135
17年10月	24,197	30,682
17年11月	29,320	35,730
17年12月	31,703	33,354
<b>合計</b>	<b>248,374</b>	<b>335,150</b>

## 附錄三：綠色債券認證聲明



### VERIFICATION STATEMENT

#### Scope of Verification

Hong Kong Quality Assurance Agency (HKQAA) has been engaged by MTR Corporation ("MTR", Hong Kong stock code: 66) to undertake an independent verification for providing limited assurance on the compliance of the projects included in the green project portfolio and financed through the proceeds of 5 MTR Green Bonds (please refer to annex 1 for detail) issued by MTR Corporation (C.I.) Limited (a subsidiary of MTR) and MTR Corporation Limited under MTR's Green Bond Framework ("Framework"). The scope of HKQAA's verification covers the data and information for the period 1<sup>st</sup> April 2017 to 31<sup>st</sup> March 2018.

#### Level of Assurance and Methodology

The process applied in this verification was based on the International Standard on Assurance Engagements 3000 (Revised) – "Assurance Engagement Other Than Audits or Reviews of Historical Financial Information" issued by the International Auditing and Assurance Standards Board (ISAE 3000). Our evidence gathering process was designed to obtain a limited level of assurance as set out in ISAE 3000 for the purpose of devising the verification.

Our verification procedure performed covered reviewing of relevant documentation, interviewing responsible personnel with accountability for preparing the reporting contents and verifying the selected representative sample of project, data and information. Raw data and supporting evidence of the selected samples were also thoroughly examined during the verification process.

#### Independence

MTR is responsible for the collection and presentation of the information presented. HKQAA does not involve in calculating, compiling, or in the development of the Report. Our verification activities are independent from MTR.

#### Limitations

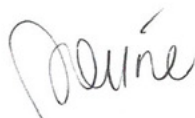
There are inherent limitations in performing assurance as follows. Assurance engagements are based on selective testing of the information and data being examined and it is possible that fraud, error or non-compliance may occur and not be detected. The assurance did not provide assurance on information outside the defined reporting boundary and period. There are additional inherent risks associated with assurance over non-financial information including reporting against which require information to be assured against source data compiled using definitions and estimation methods that are developed by the reporting entity. Finally, adherence to ISAE 3000 is subjective and will be interpreted differently by different stakeholder groups.

Our assurance was limited to the MTR Green Bond Framework post-issuance, and did not include statutory financial statements, financial statements and economic performance. Our assurance is limited to policies and procedures in place as of 31<sup>st</sup> March 2018.

#### Conclusion

Based on the procedures we have performed and the evidence we have obtained, nothing has come to our attention that causes us to believe that the selected information as at 31<sup>st</sup> March 2018 has not been prepared, in all material respects, in accordance with the reporting criteria.

#### Signed on behalf of Hong Kong Quality Assurance Agency



Jorine Tam  
Director, Corporate Business  
18 May 2018

## 附件 - 認證聲明所覆蓋之債券



香港品質保證局

## Annex 1: List of the issued bond

Issuer name	Bond Name (identifier/ISIN)
MTR Corporation (C.I.) Limited	MTRCIGB_HKD_320920 HK0000365228
MTR Corporation (C.I.) Limited	MTRCIGB_AUD_270628 XS1637858546
MTR Corporation Limited	MTRGB_HKD_470717 HK0000352432
MTR Corporation (C.I.) Limited	MTRCIGB_HKD_470906 HK0000362761
MTR Corporation Limited	MTRGB_USD_470927 XS1690683211