

## 簡述澳門輕軌東線運營的思考

2022.10

## 目錄

- 東線的基本概況
- 氹仔線與東線特點比較
- 東線運營考慮要點

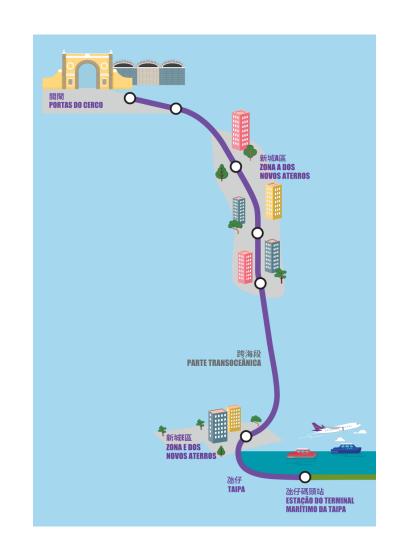
#### 輕軌系統線網

- 氹仔線運營中
- 氹仔線延伸至媽閣 預計2023年底運營
- 石排灣線 預計2024年底運營
- 横琴線 預計2024年底運營



## 東線走線的特點

- 連接關閘、跨越A區,直 接連接氹仔線
- 全長7.7公里,6個車站均 為地下
- 直達澳門各大口岸,如: 關閘、氹仔客運碼頭,並 可分別透過氹仔線及橫琴 線到達機場及橫琴口岸。



#### 關閘口岸出入境狀況及出行需求



- > 跨境生活的外僱
- > 跨境生活的本地居民
- > 旅客

#### 近年出/入境統計數據



#### 東北區人口狀況及出行需求



- ▶ 人口約14萬(約占澳門 20.5%),交通需求量大;
- ➤該區中,從事博彩及酒店 業員工約2.3萬(占全澳約 23%),需跨區前往路氹城 上班;
- ▶該區住戶對公交依賴程度 較高(約40%無機動車輛, 約20%僅有電單車)。

### 東線沿線的出行需求

- ▶新城A區人口約近10萬
- ▶ 有較完整的社會設施配套,包括有:學校、醫療衛生、 體育文化設施、社服中心、商業區等。



- ▶是區內出行的主要公 交工具之一
- ▶有效聯通東北區和路 氹城區

#### 東線交通方面的效益



- ▶ 可紓緩高峰時段由東北區往A 區、路氹城等地一帶的出行 需求
  - ✓ 分擔現在澳氹跨海出行的交通需求 壓力
  - ✓ 釋放巴士運載力至其他路線
  - ✓ 改善道路塞車情況
- ▶ 連接青茂及關閘口岸、碼頭、 機場、橫琴口岸及路氹旅遊 娛樂地點,為跨界出行者提 供一個便捷通道。

## 東線其他方面的效益





- 改善東北區沿岸灘塗的環境衛生
- → 擴濶友誼橋大馬路的道路 網,優化該區的交通

- 配合城市規劃,東線以地底方式 貫穿A區,以軌道交通促成公交 導向發展模式
- ▶ 地下車站與A區地下空間有機結 合,有利該區及輕軌的整體發展



### 東線與氹仔線的配置及規模對比

	氹仔線	東線
走線長度	9.3km	7.7km
車站特點	<ul><li>▶ 10個高架站、1個地面站</li><li>▶ 均採用自然採光、自然通風</li></ul>	<ul><li>▶ 6個地底站</li><li>▶ 需配置環境控制裝置</li></ul>
車站客運設備 及系統	主要包括:電梯及電扶梯、AFC、 廣播、CCTV、PIS、供排水、低壓 電、照明、環境控制等	主要包括:應有的基本設備系統外 還包括有:照明(全天候)、環境控制 (全天候空調、抽排風)、排洪、海底隧 道的抽排風及救援設備和設施(包括 BAV救援車)等
車站面積	<ul> <li>▶ 平均約3,000m²/站,約共 33,000m²</li> <li>▶ 車站基本都是2個出入口通道</li> </ul>	<ul> <li>▶ 平均約15,000m²/站,約共90,000m²</li> <li>▶ 已有兩個車站有5個出入口通道</li> </ul>

### 運營成本的考慮要點

參考兩條線的對比資料,預估東線的基礎設施維護工作比氹仔 線更為複雜、規模和工作量更大,例如:

- ▶ 東線總車站面積為氹仔線的約3倍
- ▶地底站較高架站需要更多機電設施(電梯、照明、全天候環控、 排洪等系統)
- > 海底隧道設備設施配置的維護
- > 東線車站的出入口連接通道較多、延伸的範圍較廣

綜上所述,在設備維護、零部件的配備和需求、人力資源配置、能源消耗,以至保安清潔等服務等方面,預計明顯較氹 仔線需求更大

#### 運營資源配備的考慮要點

人力資源	運營操作方面 設備設施維護方面	約50%
	管理及後勤輔助	約15%
運營服務費用	包括保安清潔及運作相關等	約1.5倍
維護保養	輕軌系統及車站設施設備	約1.8倍
其他間接費用	保險、IT及一般行政費用	略少許
能源	水、電費用	約3倍

總結:對比氹仔線現時統計的開支,東線所需的開支略為較氹仔線高少許

#### 綜合總結

- ◆ 東線雖然較短少許及站數較少; 部分資源可與氹仔線共用。 綜合估計,預期東線運營的總費用將較現時氹仔線的多。
- ◆ 東線直接接通氹仔線,與其他線段相互聯通,組成線網,進 一步完善輕軌網絡,充分發揮輕軌的效益。
- ◆東線的投入能加強澳門與路氹之間的交通聯系。分擔現在澳 氹跨島出行的交通需求壓力,釋放巴士運載力至其他路線, 有利紓緩道路塞車情況。
- ◆ 東線使輕軌網絡進一步連通澳門各大出入境口岸及路氹旅遊 娛樂景點,為跨界出行者提供一個便捷通道。

# 謝謝!