

澳門輕軌東線工程

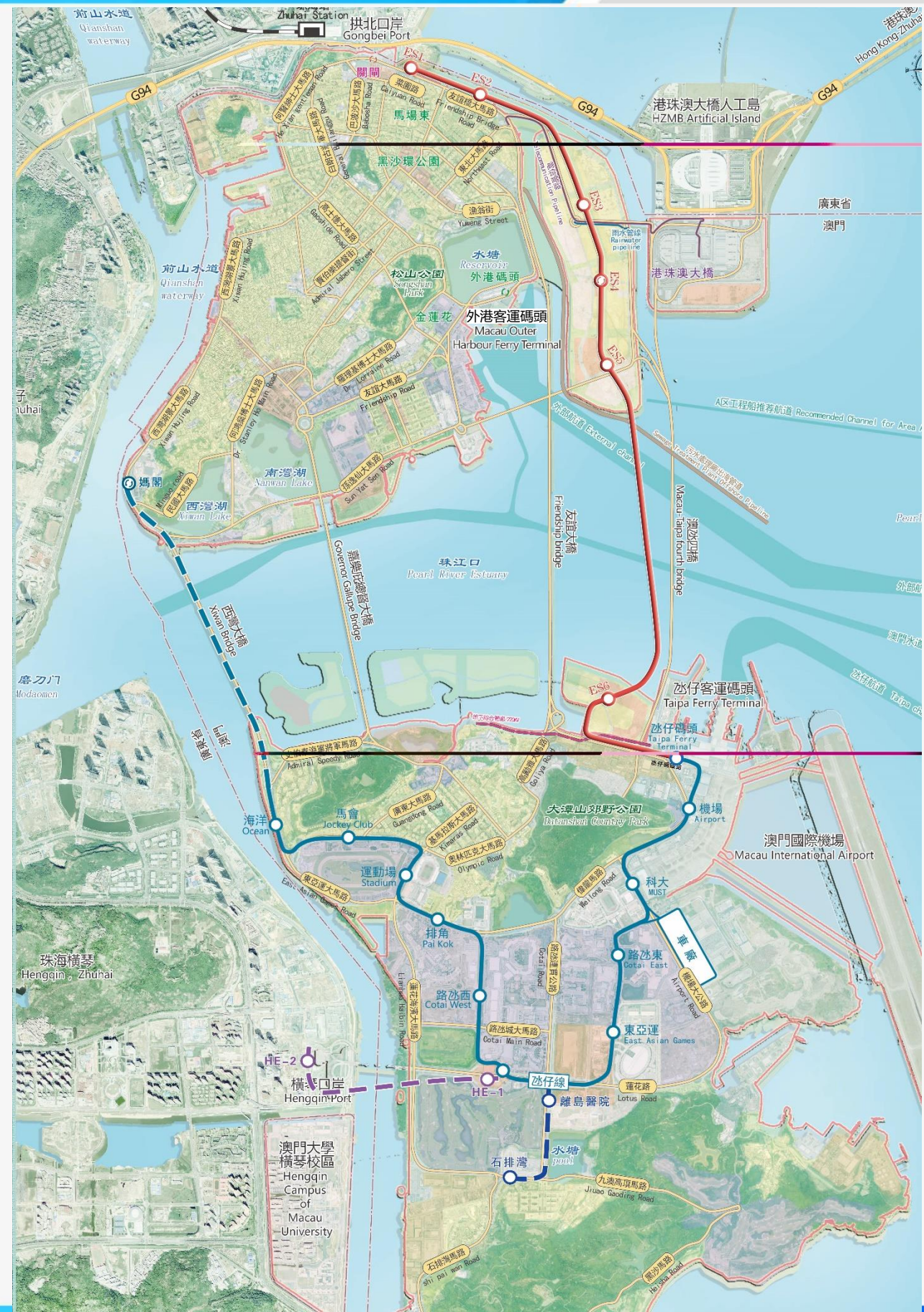
介紹



公共建設局 (DSOP)
2022.10

輕軌東綫 聯通遠近 連接未來

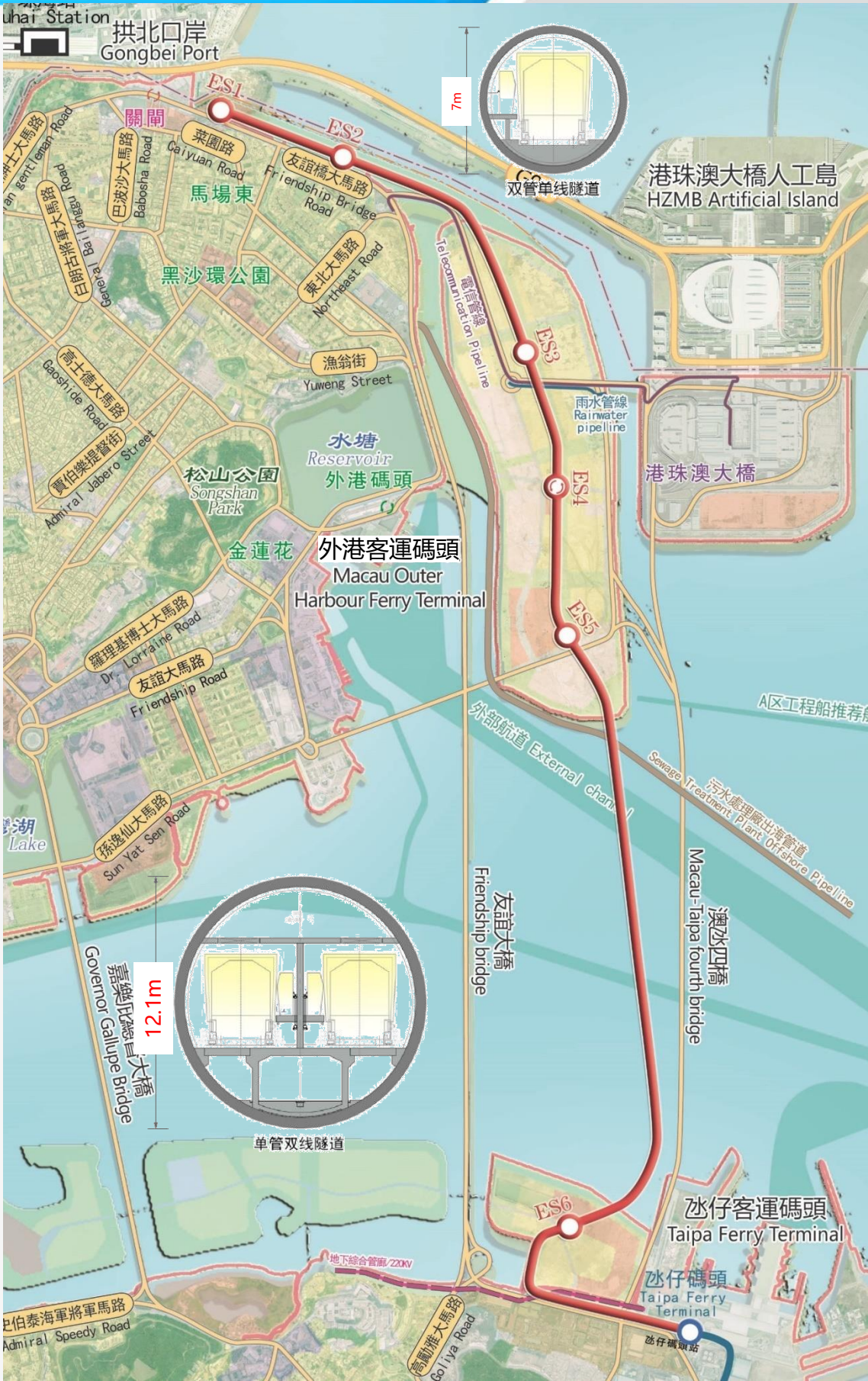
- 氹仔線已完成並於2019年12月投入營運
- 延伸媽閣站處於施工階段，預計將於2023年第四季完成
- 橫琴線及石排灣線亦處於施工階段，預計將於2024年第四季完成
- 東綫預計今年(2022)第四季招標，預計2028年完工



輕軌東線一覽表

序號	車站名稱	站間距 km	隧道結構	車站類型
1	ES1	0.667	外徑7m雙洞單線盾構隧道	地下兩層島式月臺站
2	ES2		外徑7m雙洞單線盾構隧道	地下兩層島式月臺站
3	ES3	1.356	外徑7m雙洞單線盾構隧道	地下兩層島式月臺站
4	ES4	0.723	外徑7m雙洞單線盾構隧道	地下兩層島式月臺站
5	ES5	0.568	明挖隧道	地下兩層島式月臺站
6	ES6	3.18	外徑12.1m單洞雙線盾構隧道	地下三層側式月臺站
7	氹仔碼頭站	1.155	明挖隧道+ 高架橋	地下三層側式月臺站
				既有高架站

輕軌東線預計2022年第四季招標，預計2028年完工。線路全長7.7km，共設車站6座，均為地下站，服務覆蓋範圍500米。

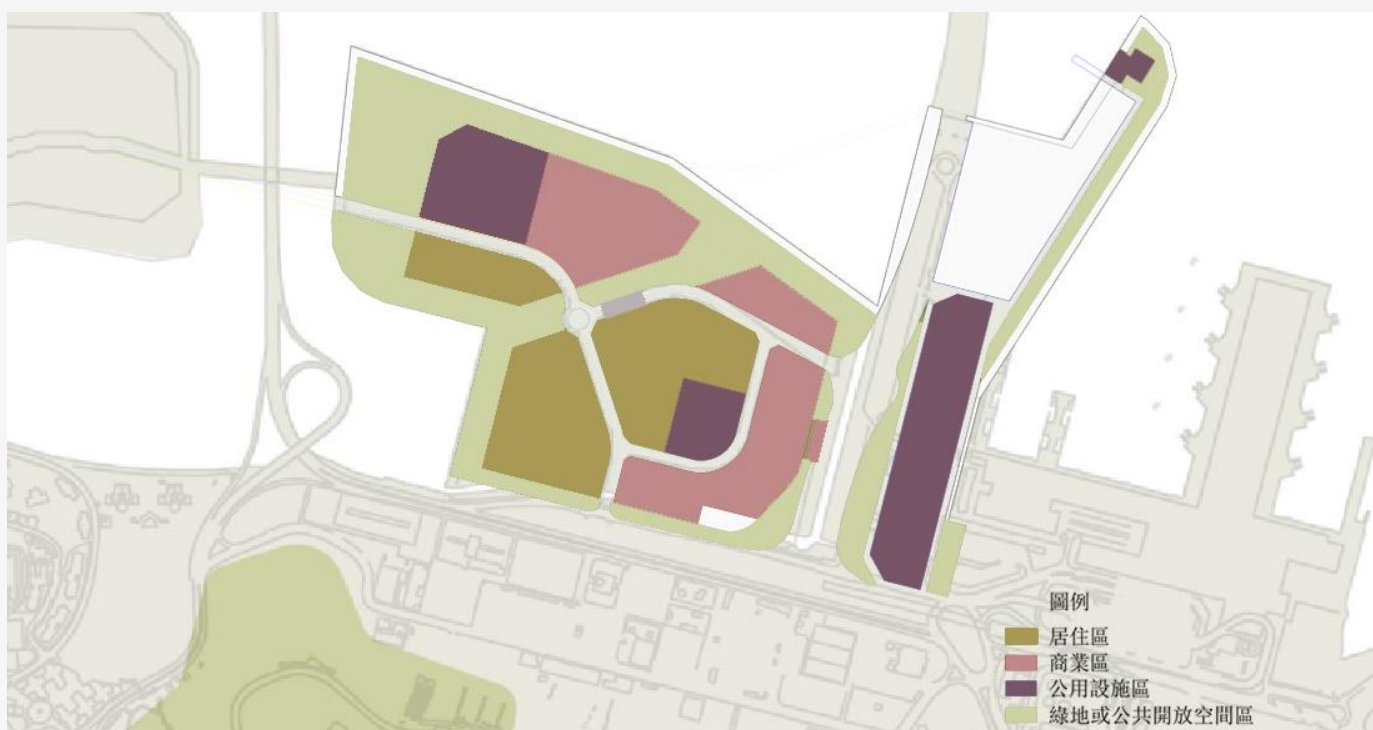


使用率提升：東線與氹仔線及在建中的延伸線（延伸媽閣站、橫琴線及石排灣線）將產生協同效應，提升輕軌網絡覆蓋範圍及客流量。屆時輕軌總長度增加至約24公里，公交覆蓋率將會由現時約3.3%增加至16%，日均運載量約13.7萬人次；氹仔線於2021年的日均客流量約為2,000人次。

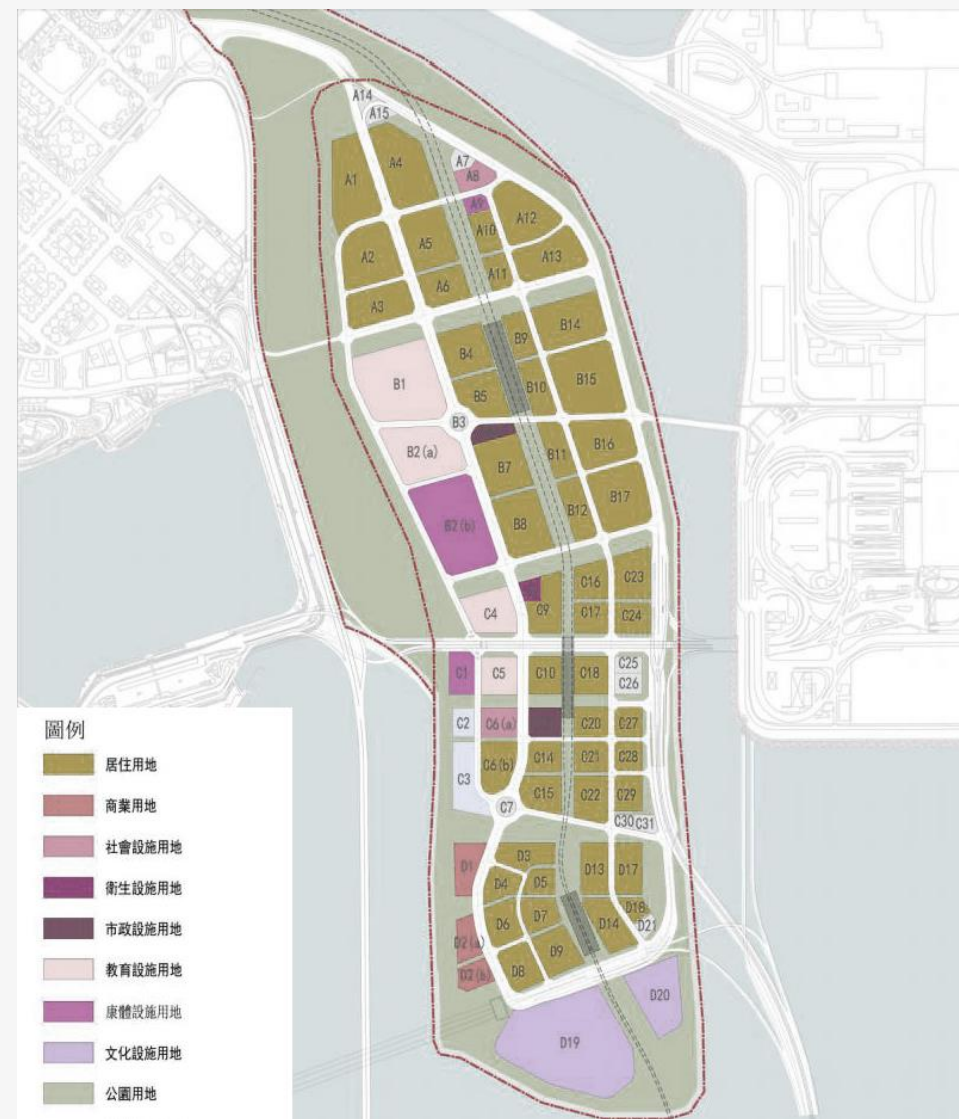
貫通南北的全天候通道：透過東線連結，輕軌將貫通橫琴口岸、國際機場、氹仔碼頭及關閘口岸，進一步滿足居民及旅客進出境需求，並可具條件在惡劣天氣情況下提供安全及穩定的跨海公共交通。

環保公共運輸：作為環保及高效的大型公共交通運輸工具，可增強澳門整體公共交通運輸能力，緩解路面交通壓力。

及早規劃填海新區居民出行需求：東線將貫通新城填海A區、E區，可方便兩個新區約近十萬居民公交出行，由澳門半島北部的住宅區直達氹仔，不需換乘其他交通工具，大大增加出行方便，配合政府以提倡公交出行的策略目標。



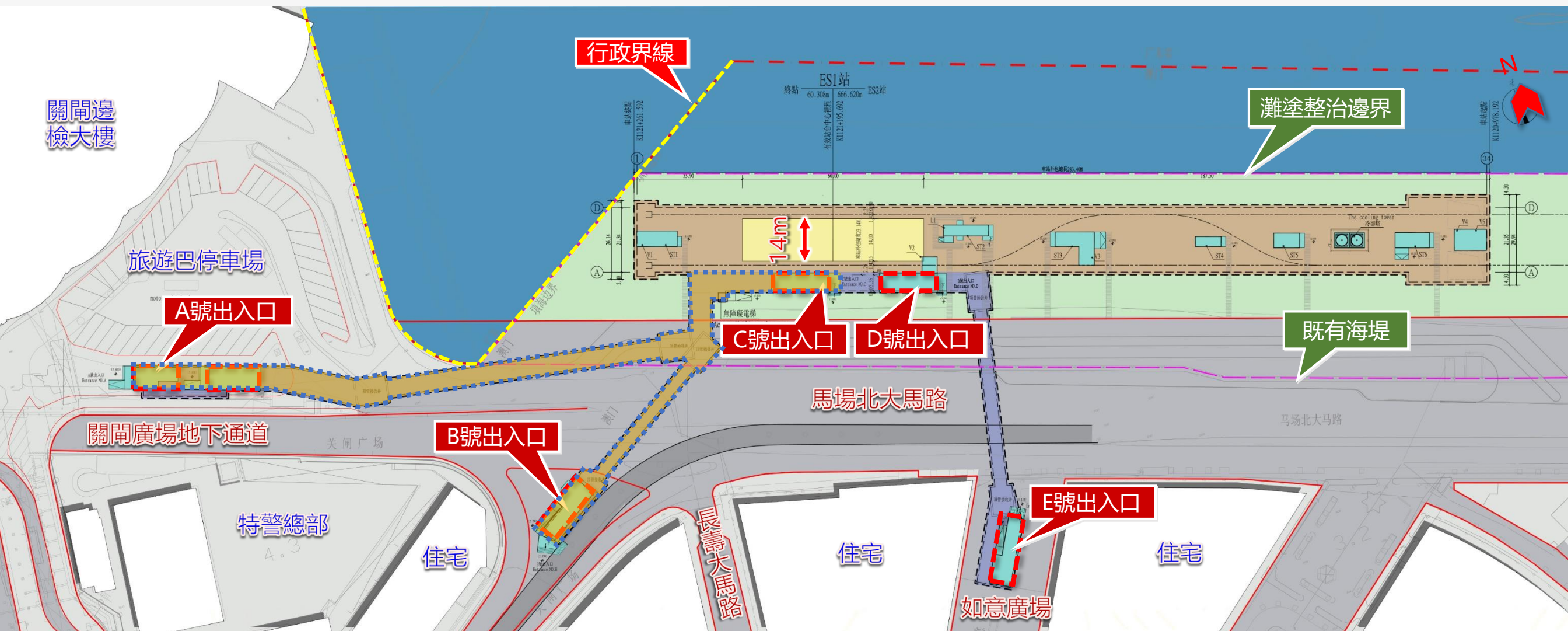
北安區(新城E區)



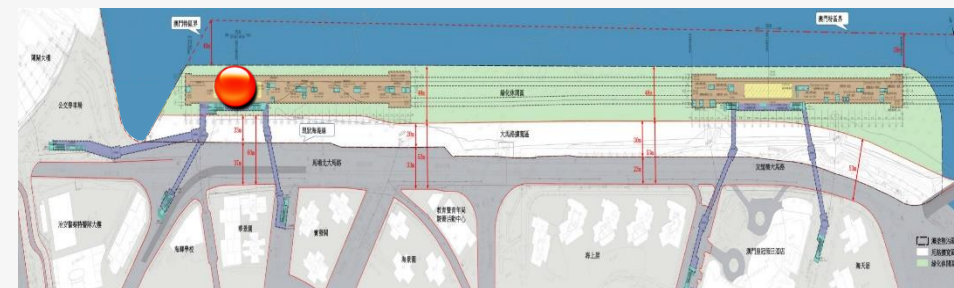
東區-2(新城A區)

A區規劃3.2萬個住宅單位，共9.6萬人口，結合地下通道及地下商業，形成地上地下聯動的商業格局；
E區毗鄰澳門國際機場、氹仔客運碼頭和出入境事務大樓等政府設施。

ES1站



ES1站位於澳門關閘邊檢大樓東側、馬場北大馬路北側。該站為地下二層島式月臺車站，月臺寬度為14m，長度60m。設5個出入口通往關閘大樓東側巴士停車場旁和多幢住宅大廈附近，部份出入口通道滿足24小時過街需求。此站亦預留了輕軌向西延伸至青洲站的條件。

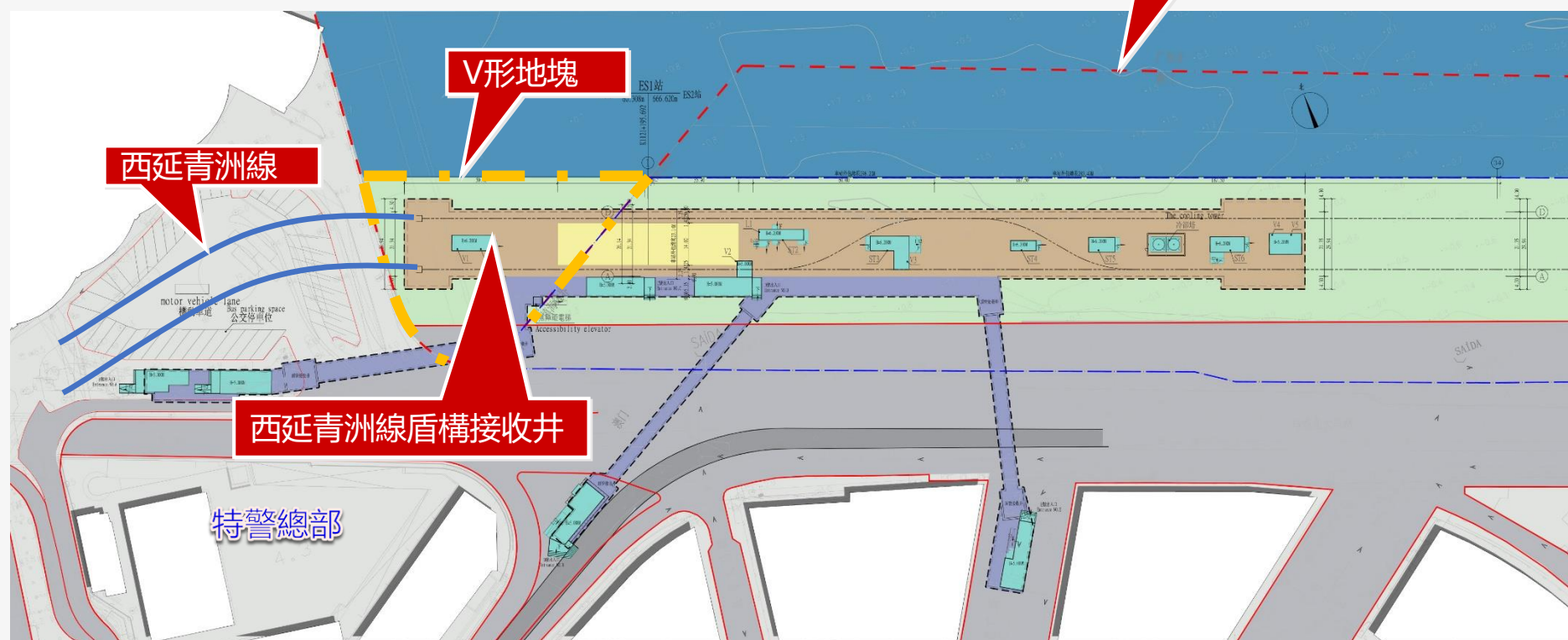
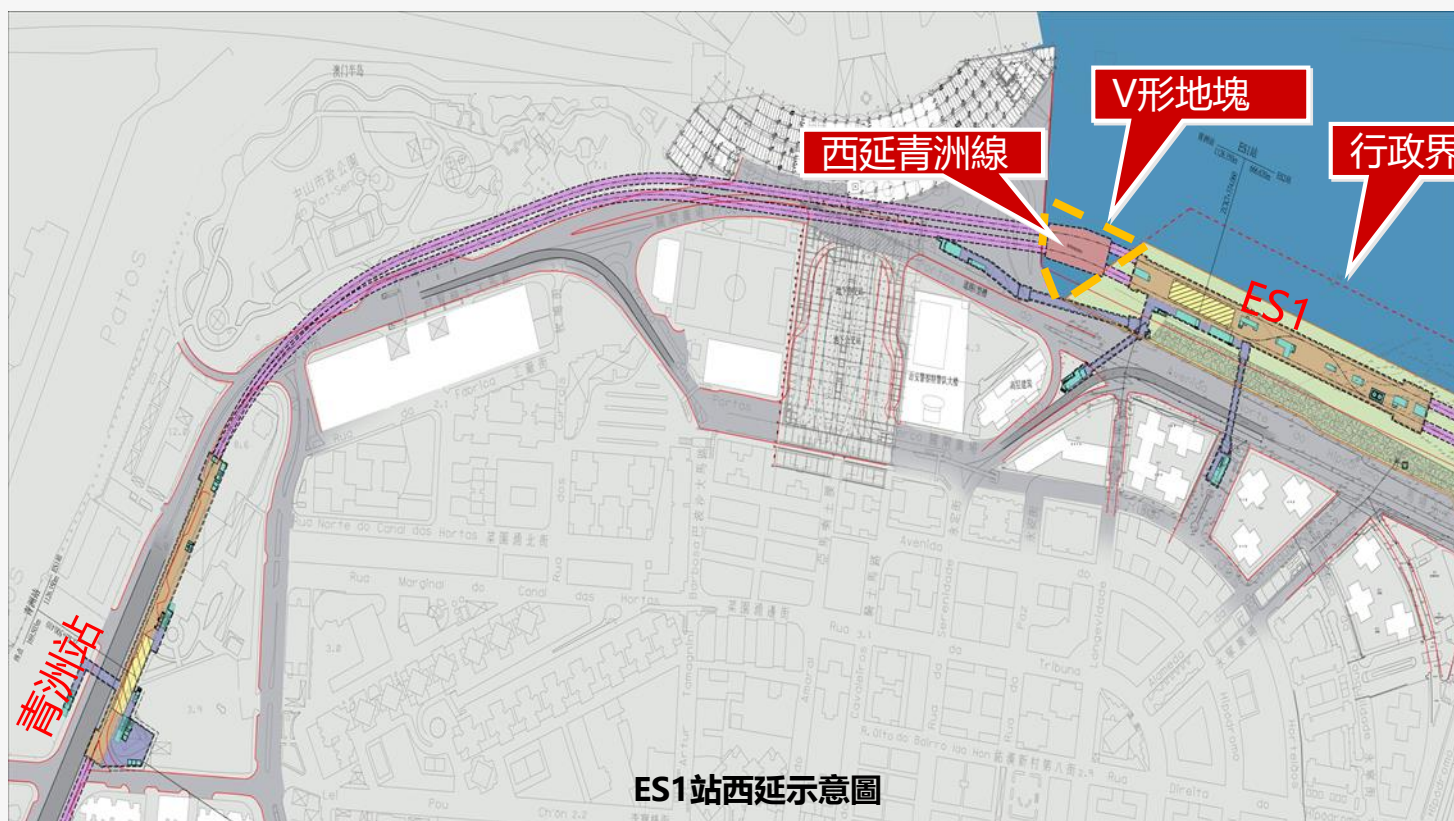


ES1站

(規劃中)預留輕軌東綫西延青洲站條件

◆ 現方案

ES1設置在灘塗整治區內，預留向西延伸至青洲站條件（青茂口岸），若日後建設西延青洲線，能於V形地塊內建造盾構井。

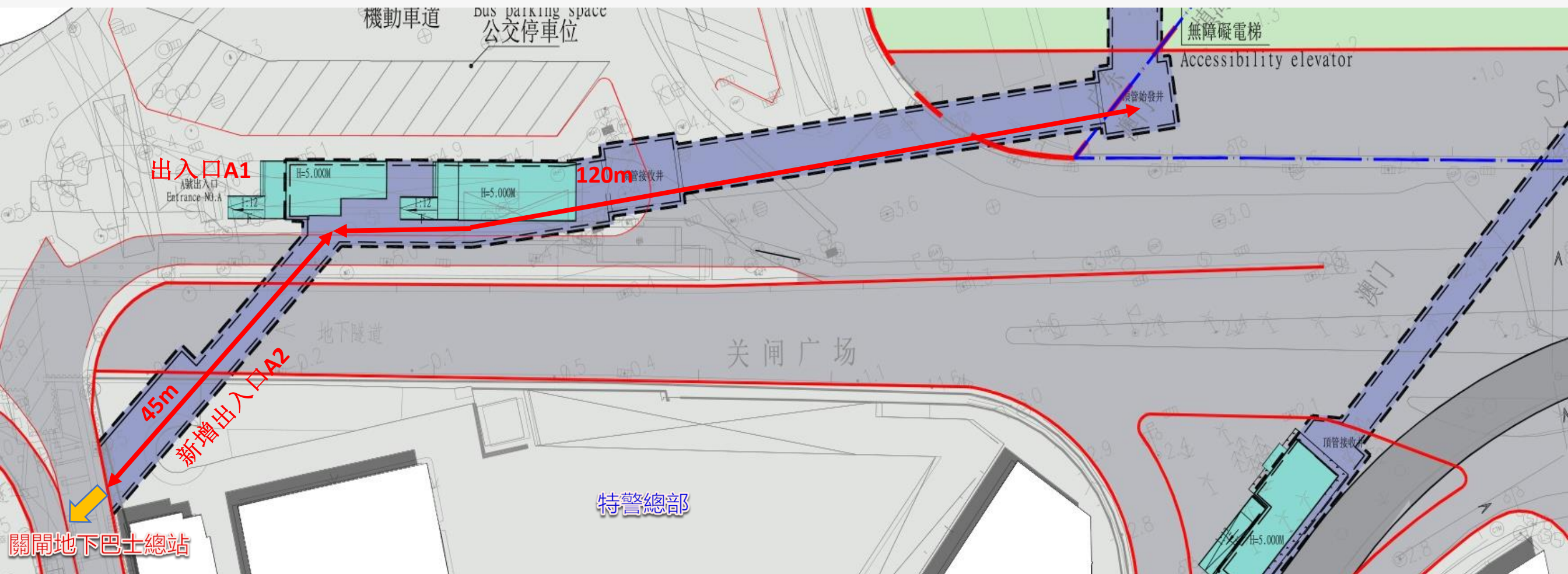


若可利用V形地塊，ES1站可向關閘方向移動，連接至現時旅遊巴停泊區之人行通道可縮短約65米，由原來約185米縮短至120米。

若建設西延青洲線，ES1站北段可作為盾構接收井。

ES1站

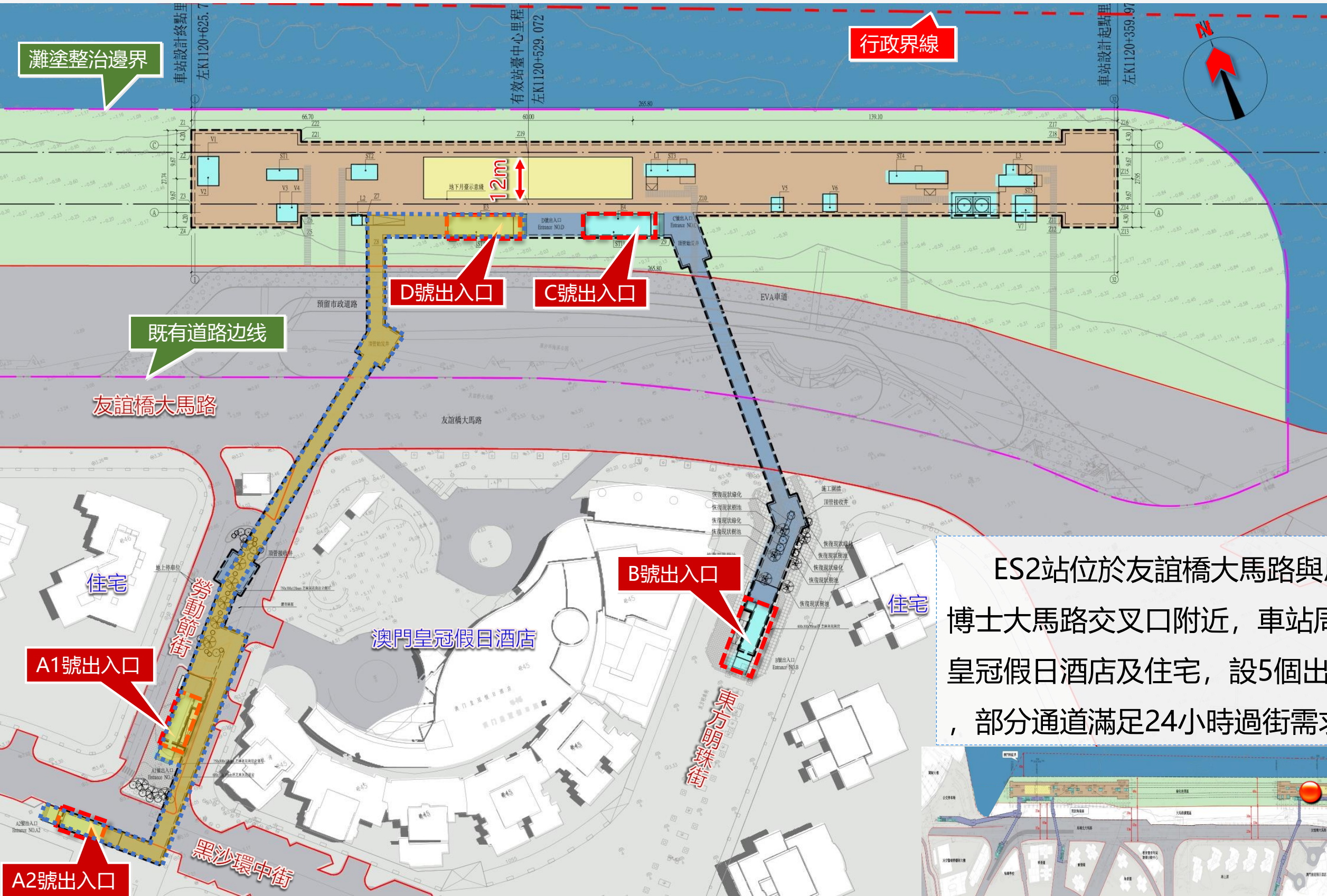
(規劃中)連接關閘地下巴士總站



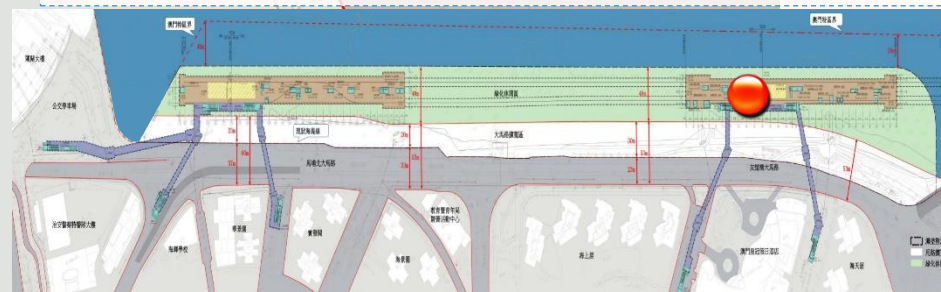
利用V形地通道平面圖

通道下穿關閘地下行車道，設A2出入口，分別連接至地下巴士站及地面；
A2出入口全長45m，且A1、A2出入口均可設置為24h過街通道。

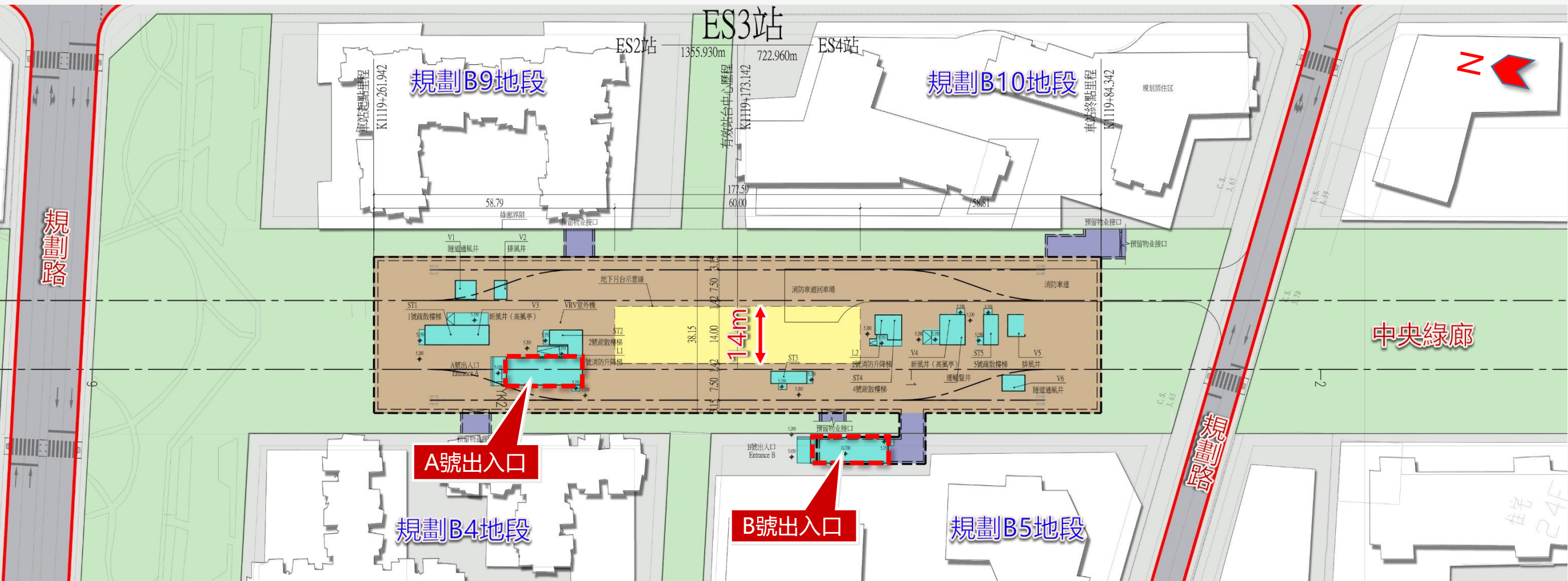
ES2站



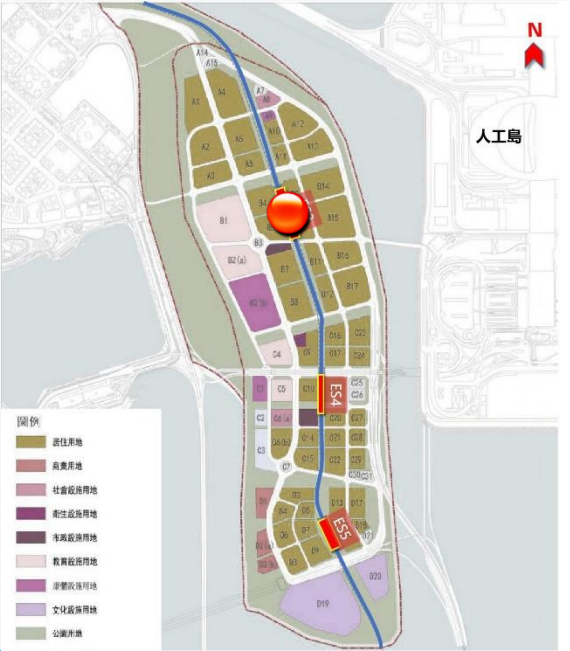
ES2站位於友誼橋大馬路與馬萬祺博士大馬路交叉口附近，車站周邊為皇冠假日酒店及住宅，設5個出入口，部分通道滿足24小時過街需求



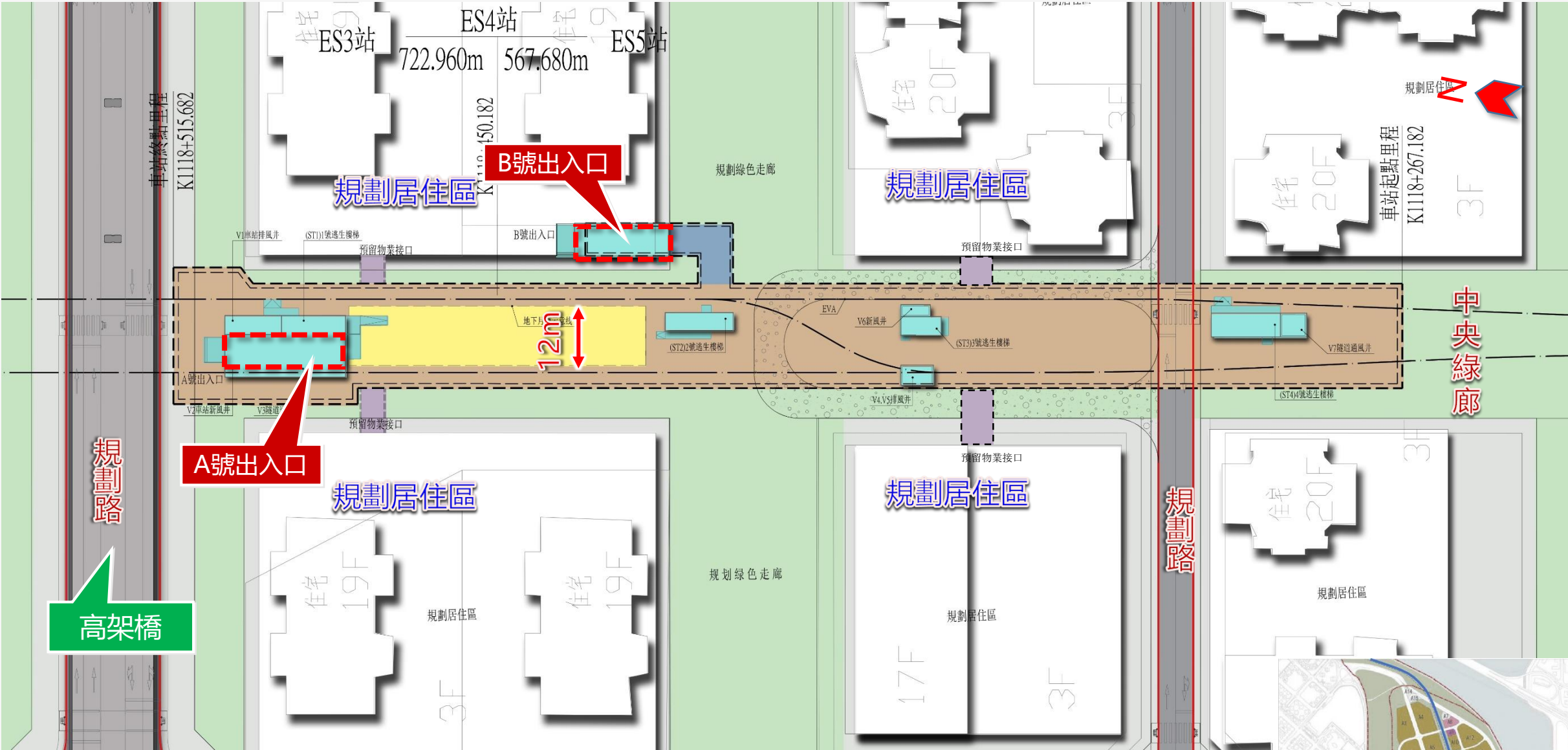
ES3站



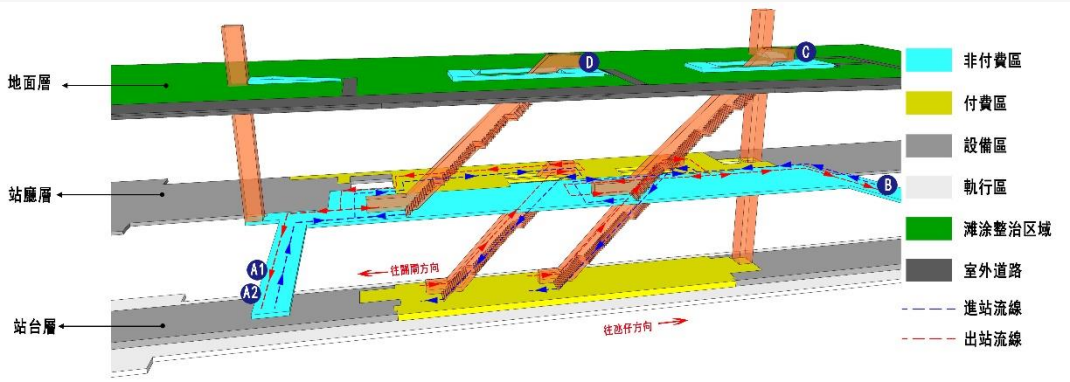
ES3站為地下二層島式月臺車站，設置於新城填海A區中央綠廊下方，兩側均為在建公共房屋。設有兩個出入口，部份出入口擬與地塊內建築物一併建造。



ES4站



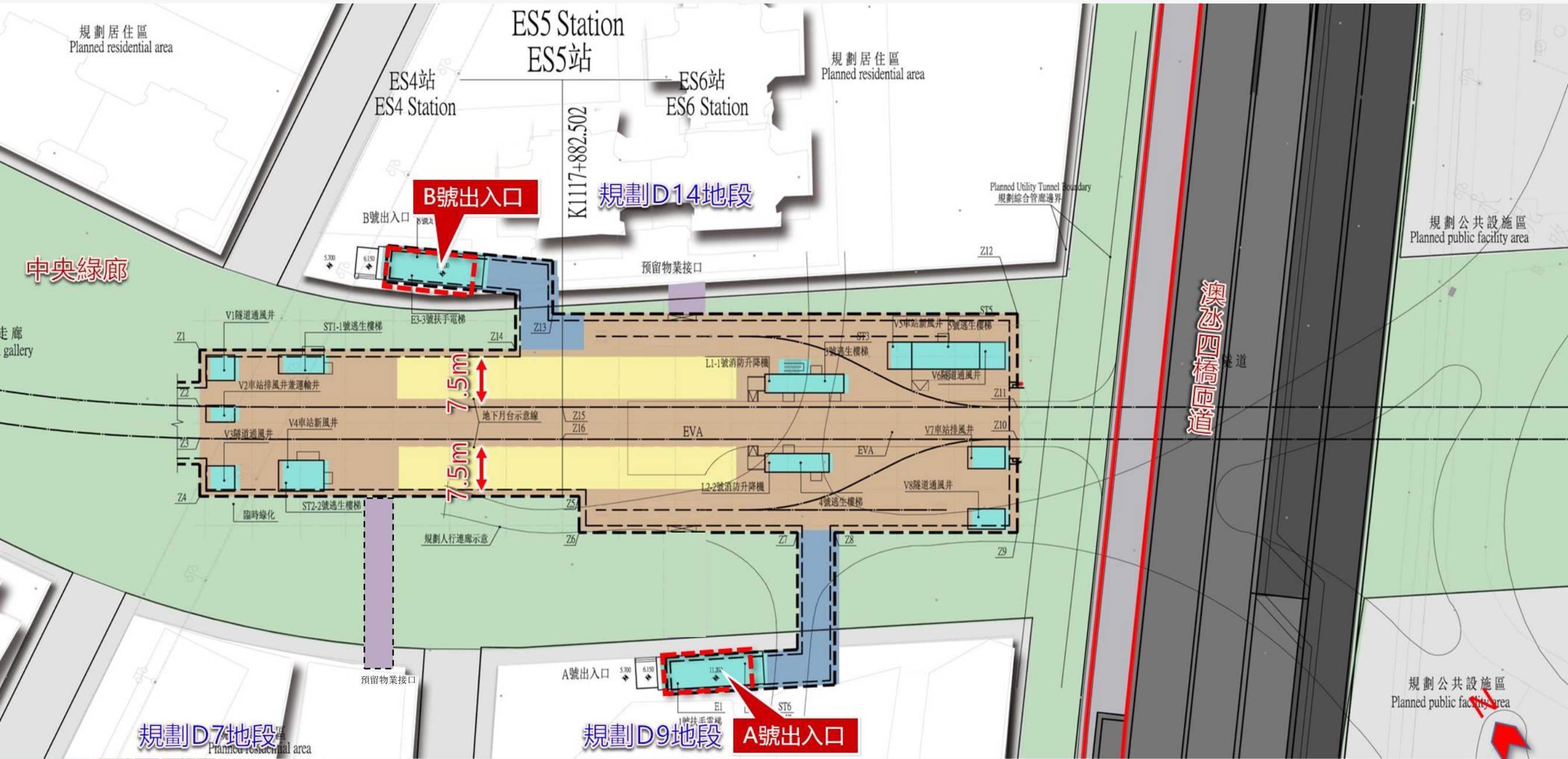
ES4站為地下二層島式月台車站，設置於新城填海A區中央綠廊下方，兩側均為規劃中的地塊。設有兩個出入口，部份出入口擬與地塊相連。



地下兩層站客流流線示意圖



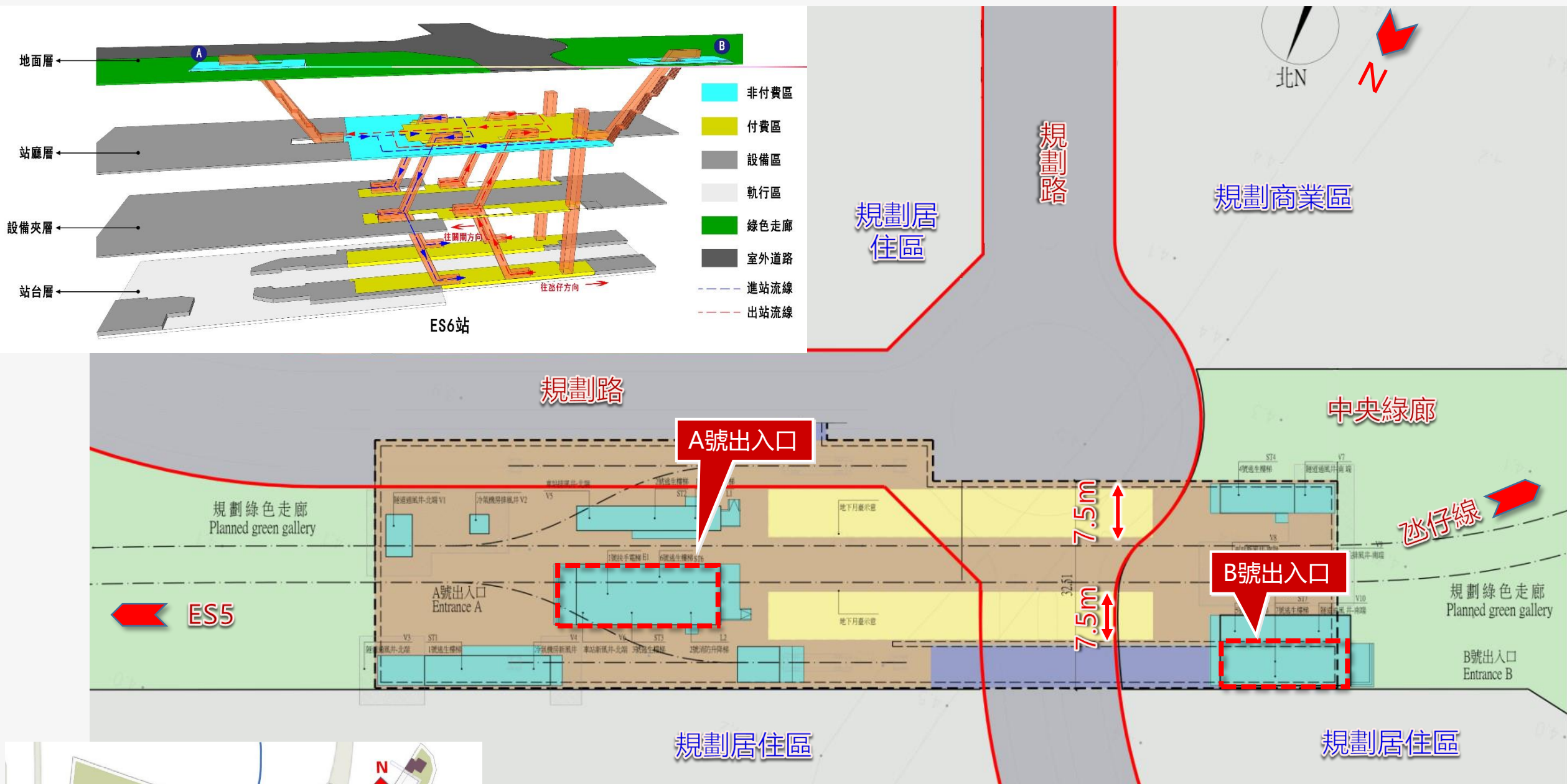
ES5站



ES5站為地下三層側式月臺車站，設置於新城填海A區中央綠廊下方，兩側均為規劃中的地塊。設有兩個出入口，部份出入口擬與地塊相連。



ES6站



ES6站位於填海新城E區綠廊下方，車站周邊規劃為居住及商業區，設有兩個出入口。輕軌由ES6站可通往既有的氹仔碼頭站，連接輕軌東綫與氹仔線。

ES6站至氹仔碼頭站連接段



➤ 與氹仔線連接

輕軌東線ES6站透過地下隧道（紅色段）及高架橋（紫色段）與輕軌氹仔線連接(藍色段)。

車站內裝修



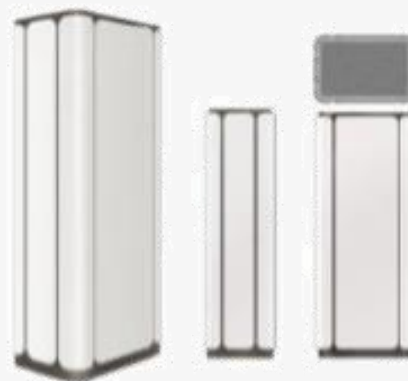
澳門碎石街

Graval street of Macau

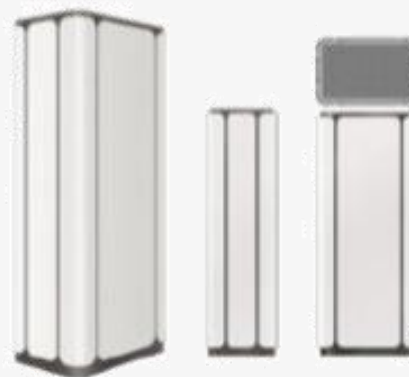


提取碎石街元素
馬賽克紋樣

Extract gravel street element

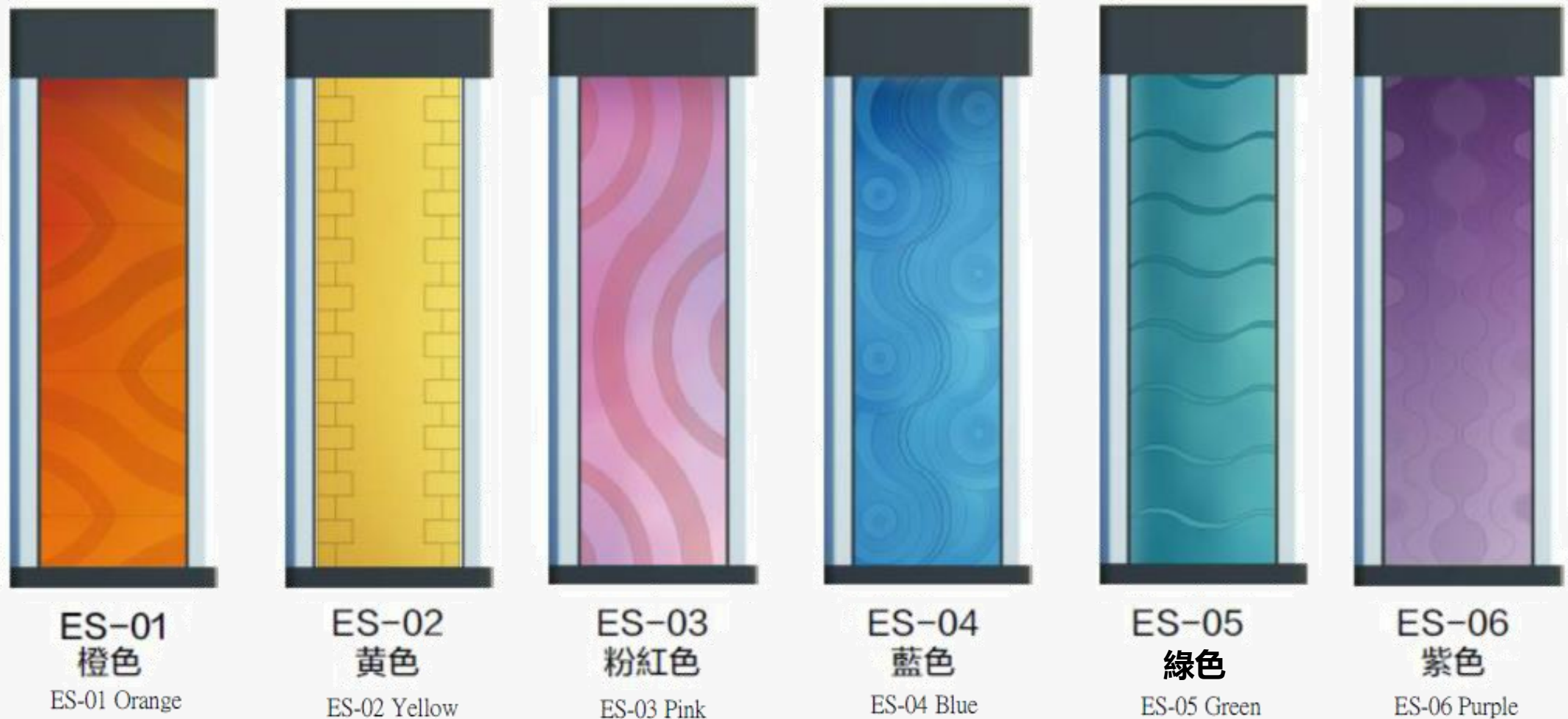


柱面 Column



通過提取澳門半島具有歷史、文化沉澱和當地特色的碎石路圖案，結合站廳柱面表現多彩澳門形象，將澳門當地民俗文化與現代藝術手法在室內設計中相結合，充分體現城市的包容性、多元化和國際化。

車站內裝修



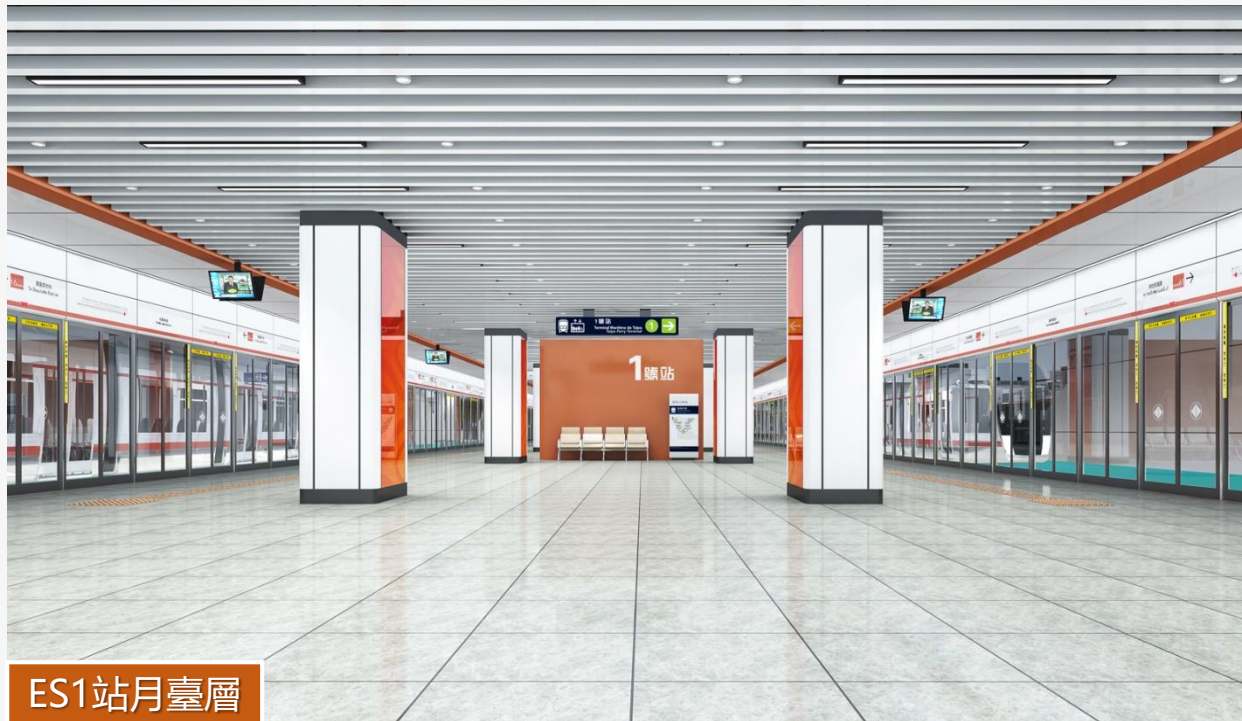
各站大堂層與月臺層公共區柱面設計賦予不同的色彩，站內標誌性的色彩體現可以讓旅客直觀明了地辨識各站；同時提煉當地碎石拼紋樣結合色彩設計，打造出具特色並富有開放包容性精神的公共交通運輸空間。



ES1站大堂層



ES2站大堂層



ES1站月臺層



ES2站月臺層

各站大堂層及月臺層公共區地面擬採用防滑的人造石，柱及牆面採用1.5mm厚米白色搪瓷鋼板，天花採用鋁方通和鋁單板裝飾，形成簡潔明亮的效果。同時各站柱及牆面採用不同的彩色鋁板裝飾，日後詳細設計時亦會加入一些本地元素，以具有辨識性。



ES3站大堂層



ES4站大堂層



ES3站月臺層



ES4站月臺層

各站大堂層及月臺層公共區地面擬採用防滑的人造石，柱及牆面採用1.5mm厚米白色搪瓷鋼板，天花採用鋁方通和鋁單板裝飾，形成簡潔明亮的效果。同時各站柱及牆面採用不同的彩色鋁板裝飾，日後詳細設計時亦會加入一些本地元素，以具有辨識性。



ES5站大堂層



ES6站大堂層



ES5站月臺層



ES6站月臺層

各站大堂層及月臺層公共區地面擬採用防滑的人造石，柱及牆面採用1.5mm厚米白色搪瓷鋼板，天花採用鋁方通和鋁單板裝飾，形成簡潔明亮的效果。同時各站柱及牆面採用不同的彩色鋁板裝飾，日後詳細設計時亦會加入一些本地元素，以具有辨識性。

車站出入口

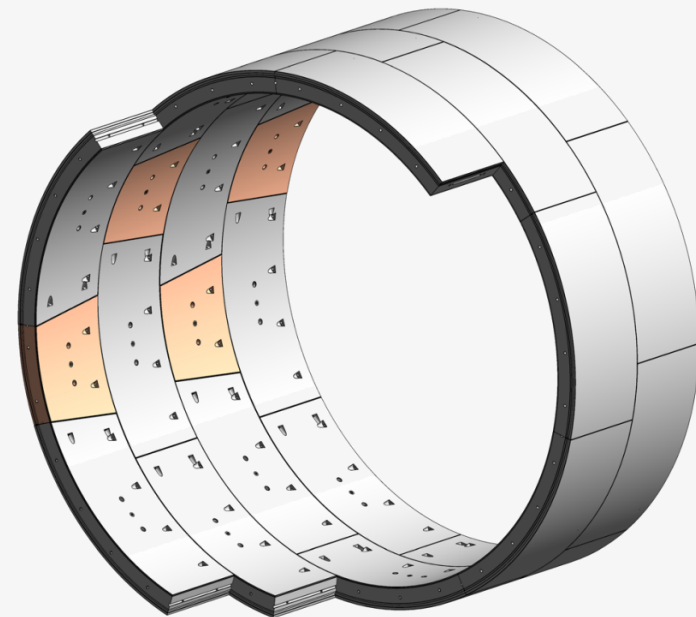
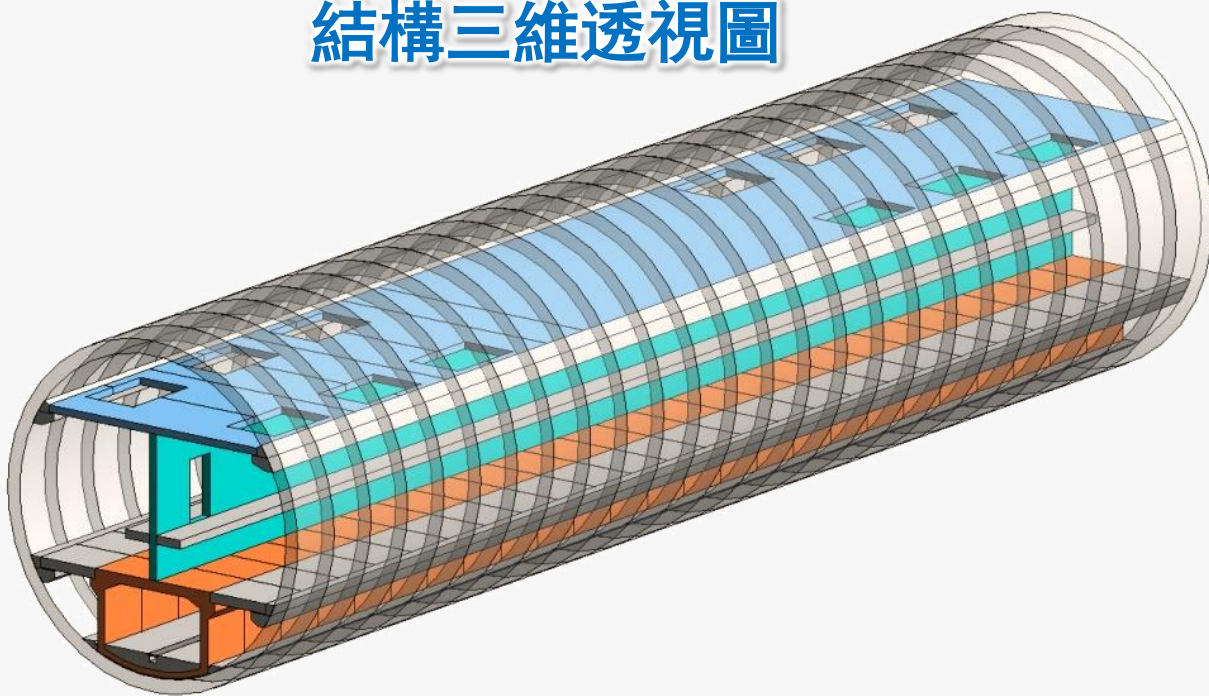


出入口是車站面向市民的窗口，以與周邊共融為考量，儘量減少所佔用地面的面積及減少景觀的影響。

平、縱斷面設計

- ① 隧道長度3.01km，結構外徑12.1m。
- ② 最大縱坡57.4‰，最大覆土厚度25.6m，最大水頭高度42.3m。
- ③ 隧道下穿AB通道、海堤及海底排水管道。
- ④ 周邊環境控制要求高，工程難度大。

結構三維透視圖

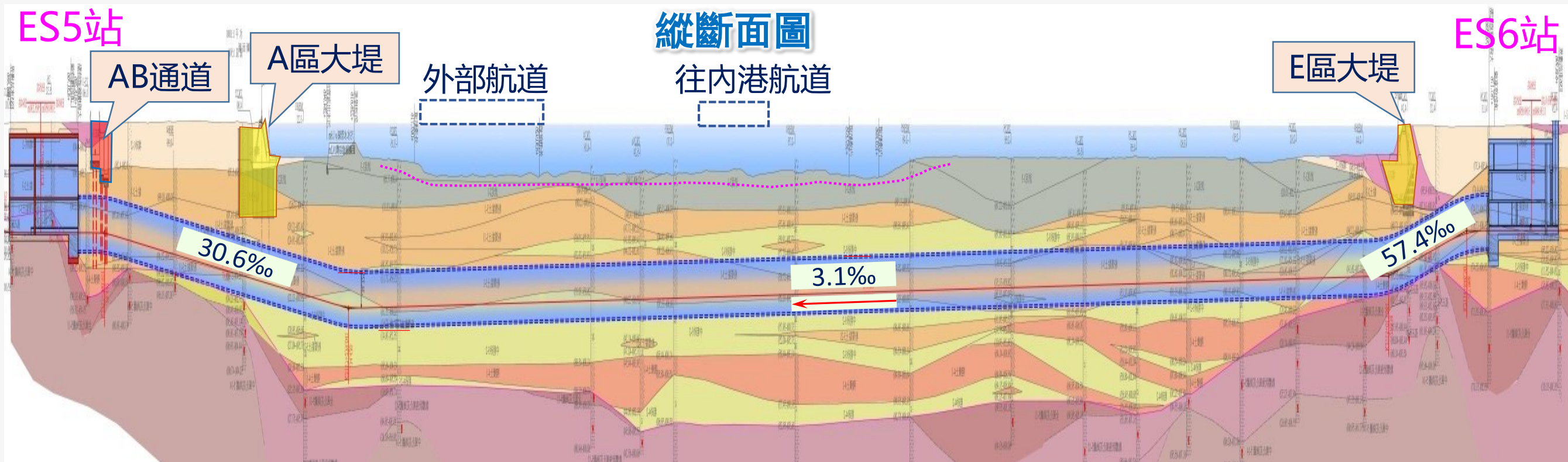


管片結構圖

ES5站

縱斷面圖

ES6站

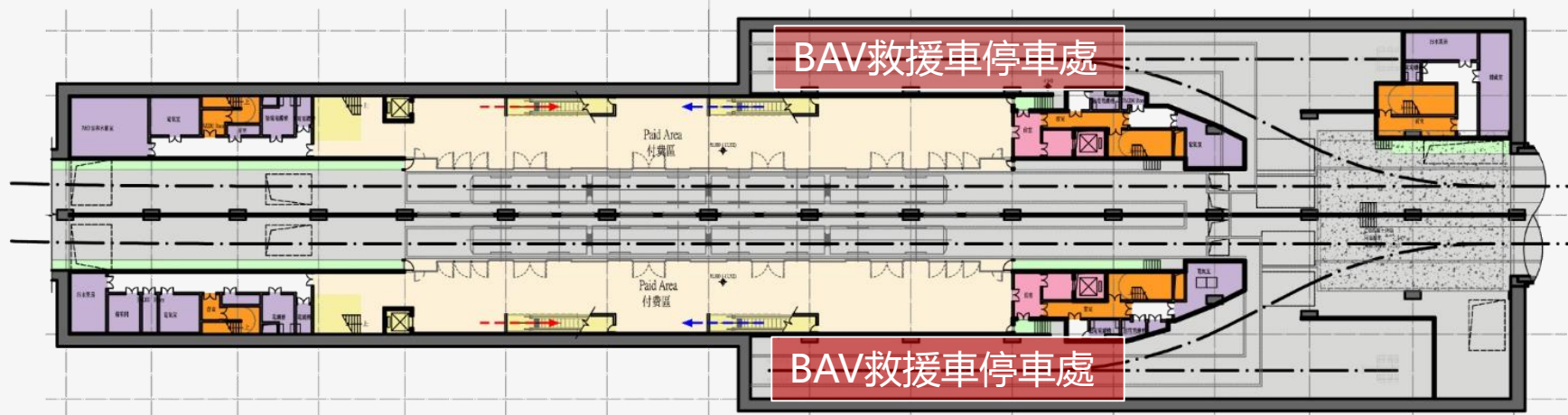


備用消防救援車 (BAV)

因輕軌東綫為地下的運營，考慮救援的需要，尤其海底隧道，ES5~ES6跨海隧道長約3km，為方便消防員及時到達著火點開展消防作業，在ES5、ES6兩站臨海端分別為消防員配置備用消防救援車，每輛車一次可運輸6名消防員。



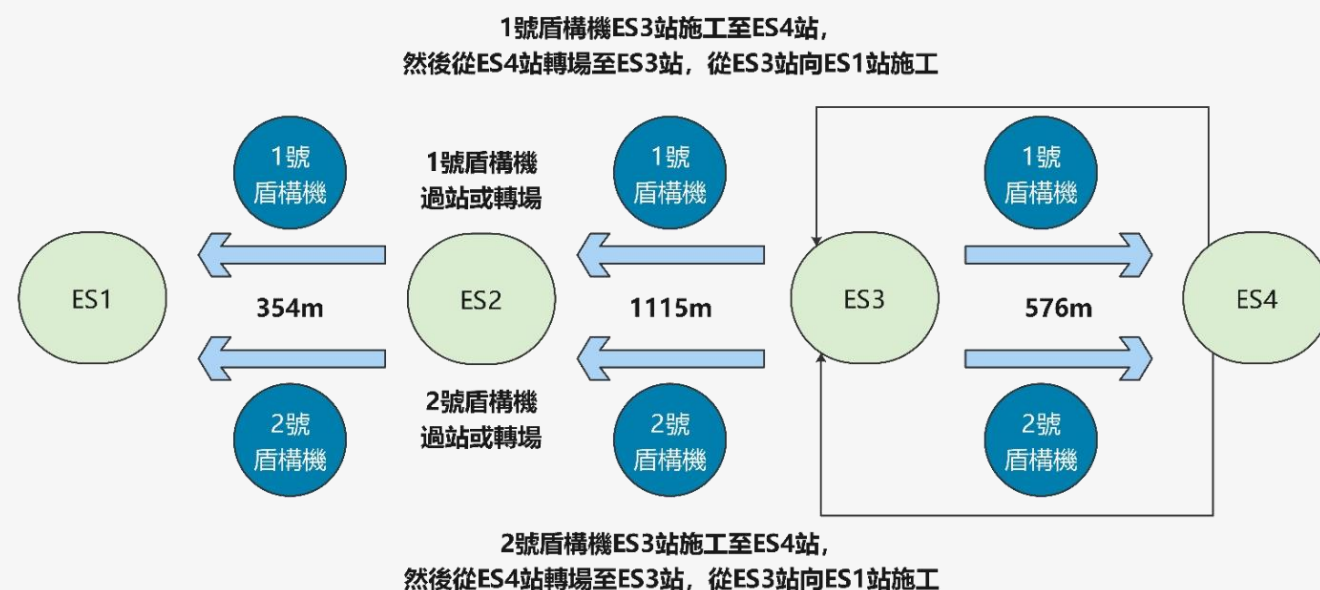
BAV車頭與拖車



BAV停車綫佈置圖

▶ ES1 ~ ES4站區間

隧道採用雙洞單線圓形斷面，計劃投入兩臺外徑約7m盾構機。



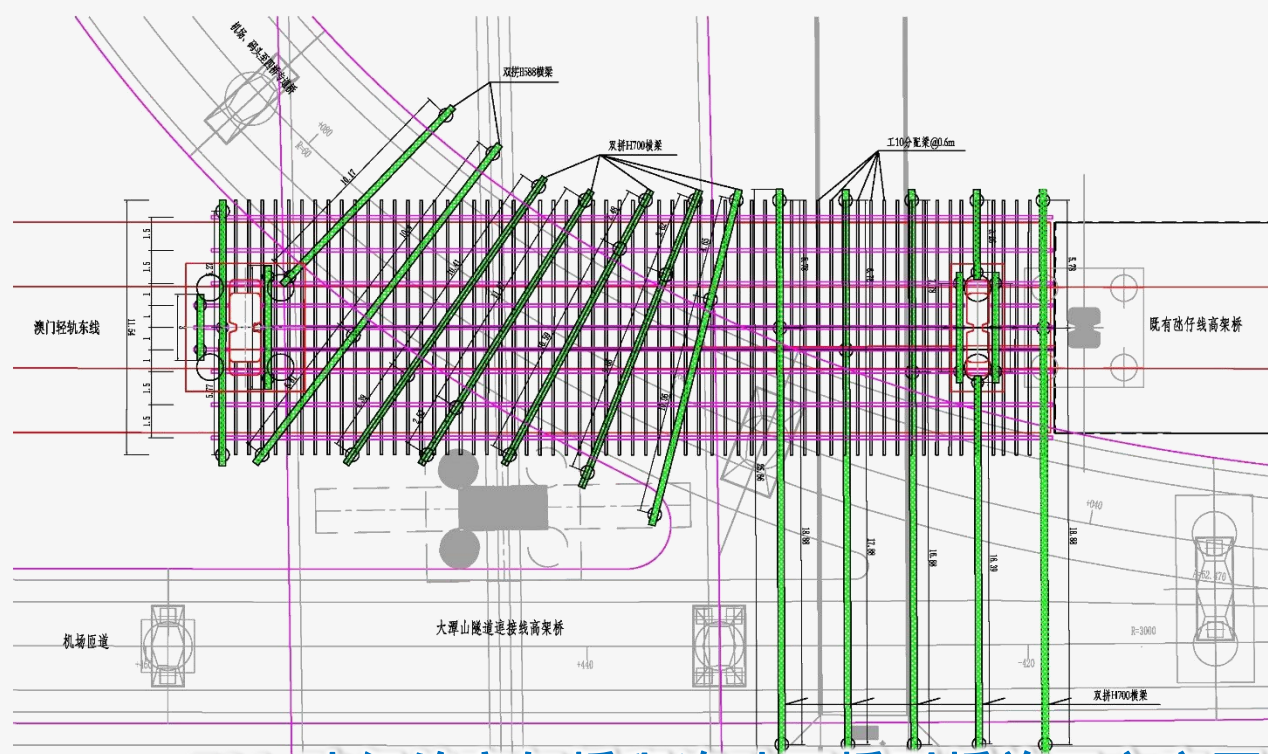
ES1-ES4隧道施工組織

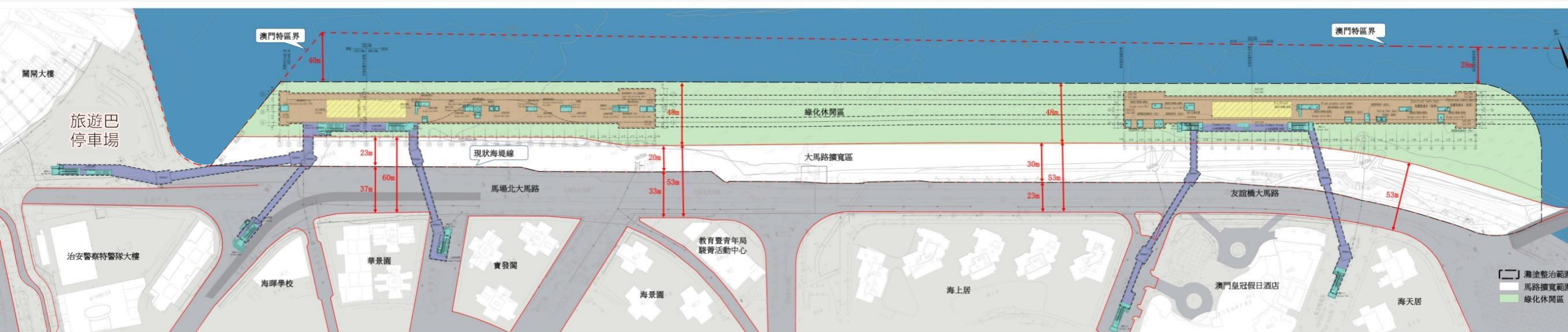
➤ ES4 ~ ES5站區間：採用明挖法施工。

➤ ES6站～氹仔碼頭站區間：地下區間採用明挖法施工，高架區間採用支架現澆方案施工。

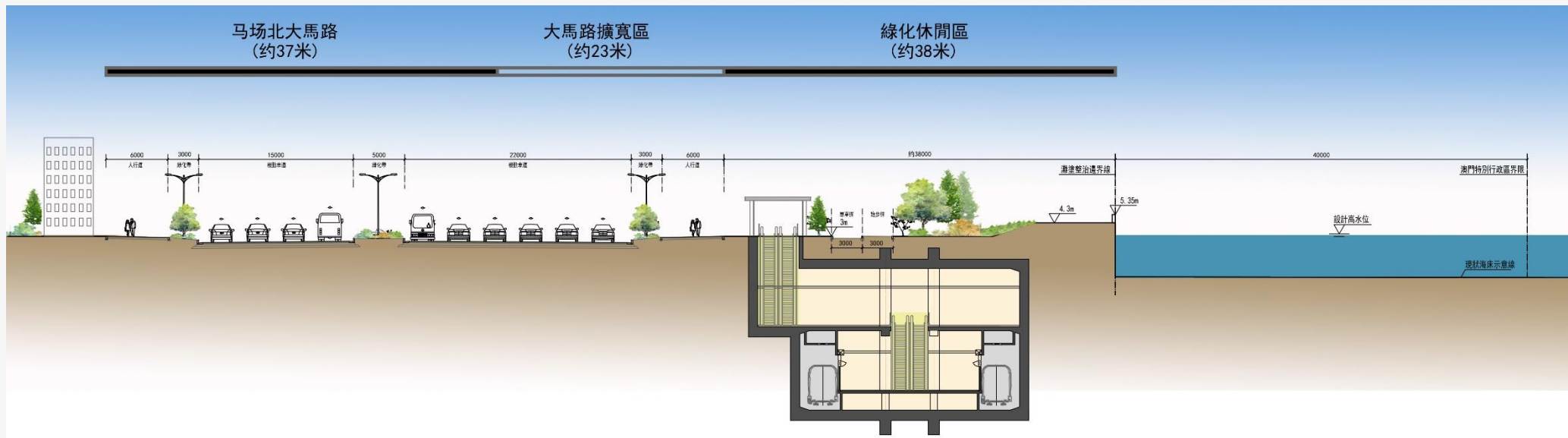
➤ ES5 ~ ES6站區間

隧道採用單洞雙線圓形斷面，計劃投入一臺外徑約為12.1m盾構機。



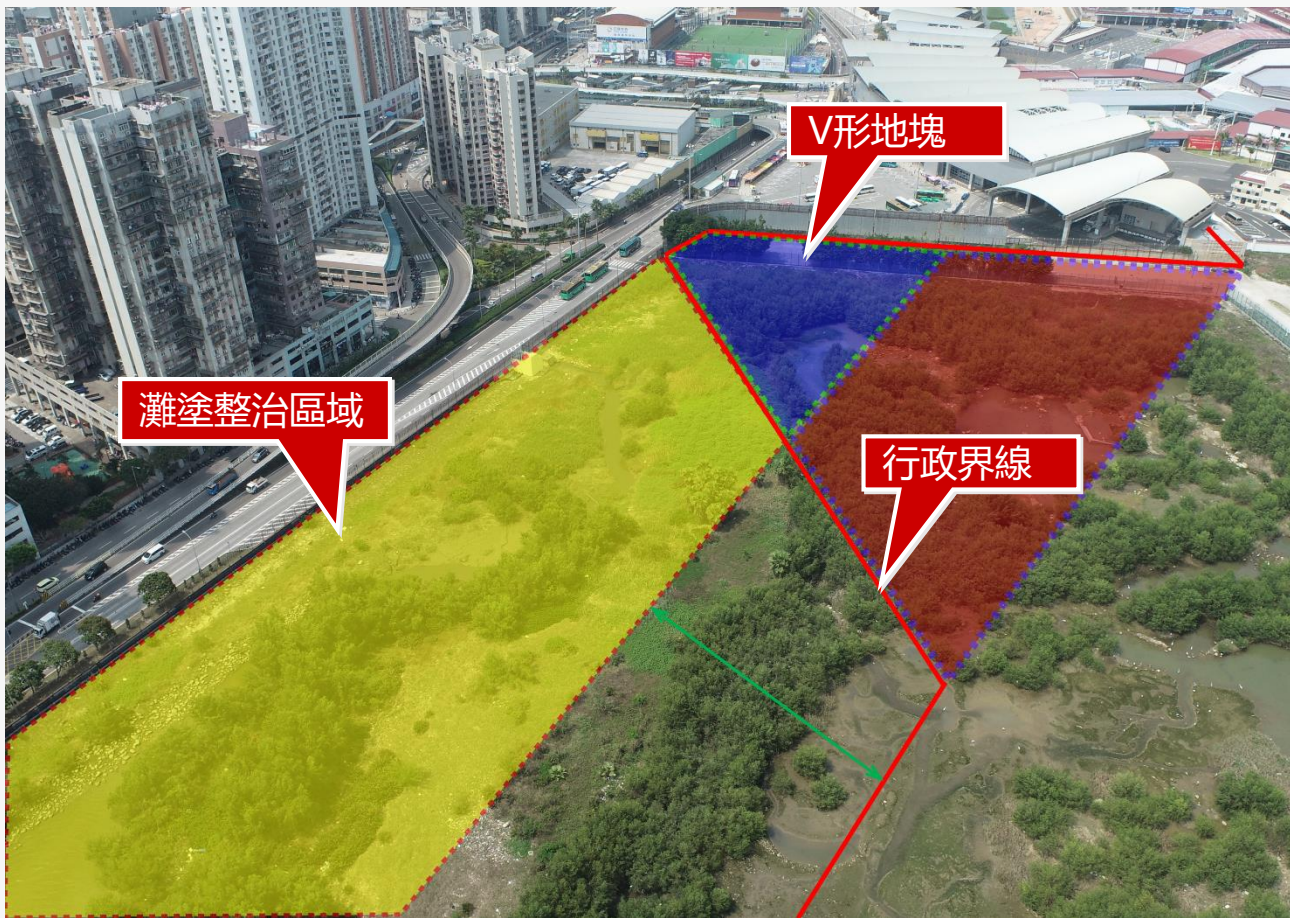


灘塗整治平面圖

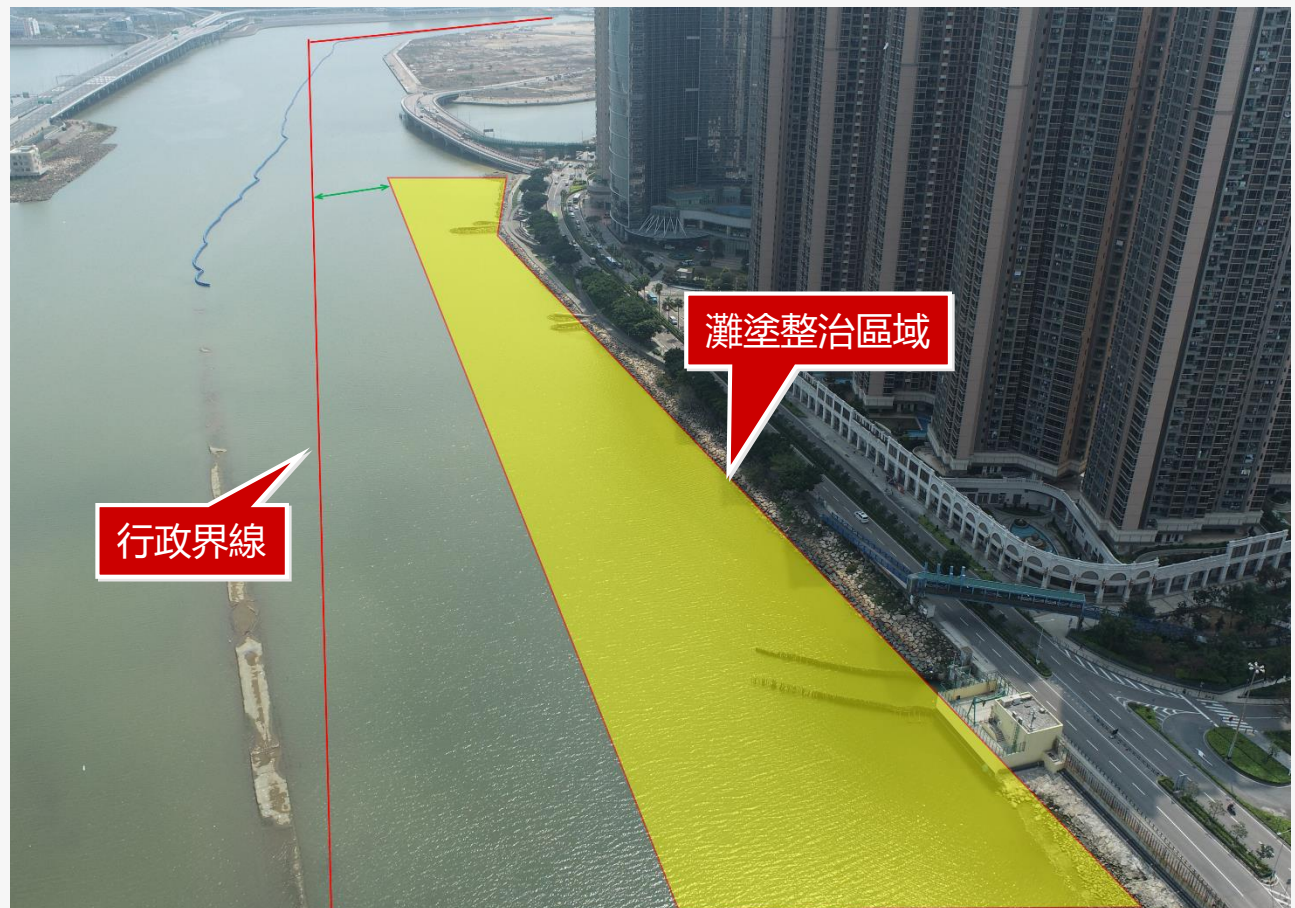


灘塗整治後道路橫斷面方案圖

灘塗整治範圍為：馬場北大馬路、友誼橋大馬路北側，澳門與珠海的行政界線南側，從關閘口岸V型地東側至A1西橋頭的區域，長約1km，寬62~110m，面積為7.1ha。



V形地塊面積約3700平方米，利用該地塊，輕軌具備條件經過關閘地下與西延青洲線連接。



MEP (機電與管道工程)

車站環境控制

隧道通風控制

低壓配電與照明系統

車站給排水系統

車站排水系統

水消防系統

氣體滅火系統

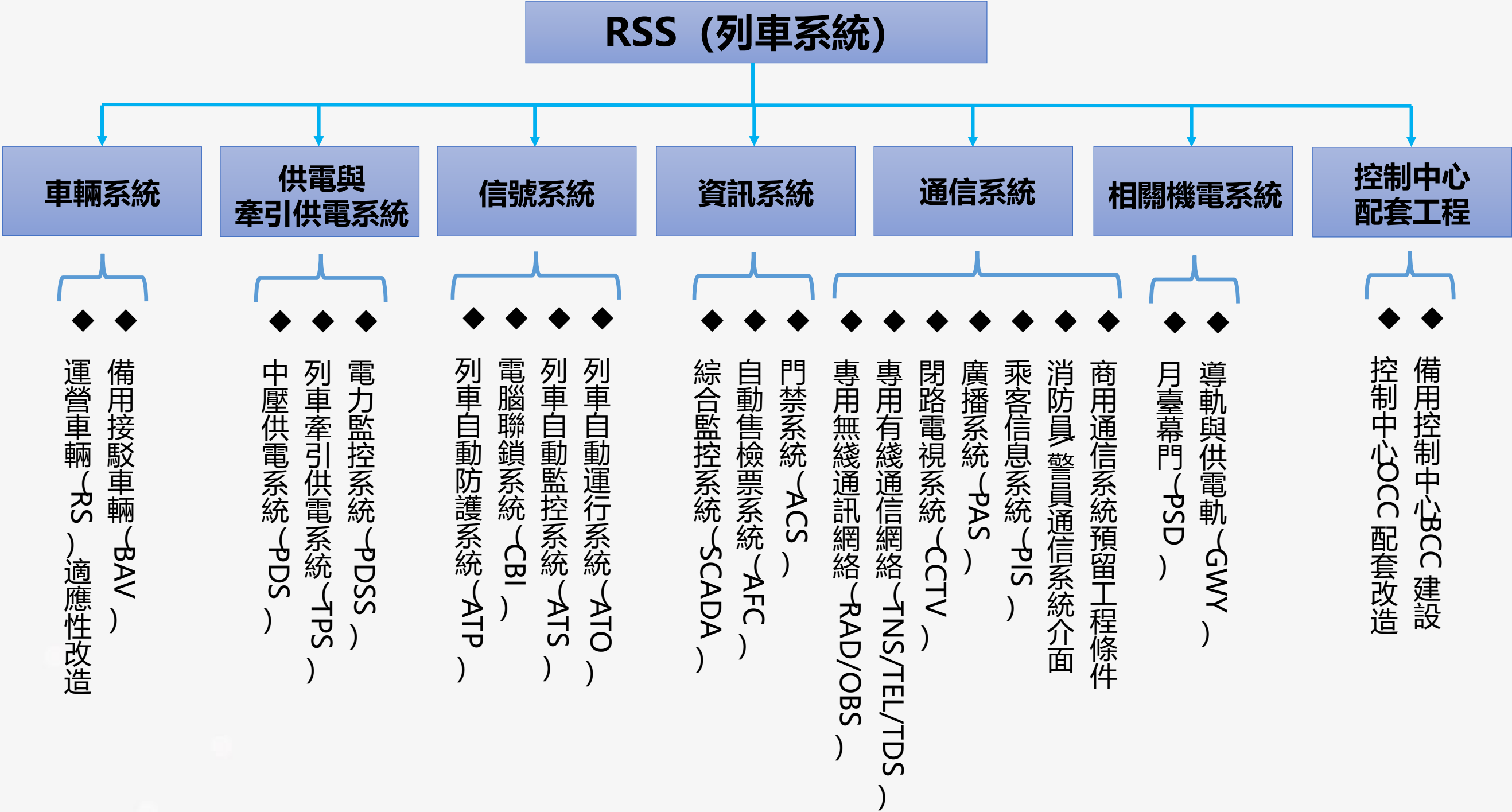
火災自動報警系統

升降梯及電動扶梯

車站控制系統

區間軌旁附屬設施

綜合管線系統





感謝您的聆聽！