



24期 07/2017
www.git.gov.mo



輕軌的家 齊來探訪



走進輕軌系統的“大腦”
運營控制中心



編者的話

澳門輕軌列車將會每天準時“上班”為市民提供優質的公交服務，“下班”後仍需要回到車廠進行一系列的檢查！今期《輕ZONE》會帶大家探訪車廠，看看裡面的設施以及輕軌列車回到車廠後的情況，讓輕軌列車帶我們一起“回家”參觀吧！

輕軌列車是採用自動列車控制系統，毋須司機駕駛操作，全靠“大腦”發出的指令執行工作和與運營控制中心的工作人員進行溝通。想知道列車的“大腦”在哪裡及如何運作？就千萬不要錯過「走進輕軌系統的“大腦”」了！

另外，輕軌氹仔線部分路段途經學校和住宅區，「工程人員手記」將為大家介紹隔音屏障如何令輕軌可以與周邊環境共融；而「輕ZONE論壇」會向市民進行訪問，讓大家一起來猜猜輕軌的運營時間。

內容如此豐富，大家是否十分期待呢？最後，不要忘記參與「遊戲互動區」，只要大家細心留意內容，就有機會贏取精美的禮品！

目錄

編者的話

2

走進輕軌系統的“大腦”
運營控制中心

13

輕ZONE家族

20

工程人員手記

25

遊戲互動區

29

齊來探訪輕軌的家

3

工程剪影

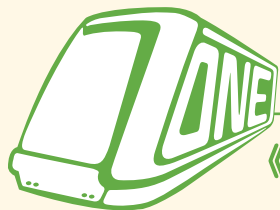
19

輕ZONE論壇

23

輕ZONE通訊

27



《輕ZONE》· 2017年7月號

出版機構：澳門特別行政區政府運輸基建辦公室
地址：澳門羅保博士街1-3號國際銀行大廈26樓
電話：(853)2881-3721，(853)2881-3722
傳真：(853)2881-3260
網址：www.git.gov.mo



- 運輸基建辦公室
南灣羅保博士街1至3號國際銀行大廈26樓
- 政府資訊中心
水坑尾街188-198號方圓廣場
- 交通事務局
-中華廣場服務專區
-馬交石服務專區
南灣大馬路762-804號中華廣場3字樓
澳門馬交石炮台馬路33號地下
- 民政總署
-北區市民服務中心
-離島區市民服務中心
-中區市民服務中心
黑沙環新街52號政府綜合服務大樓
氹仔黑橋街平民新村75K號
三盞燈5及7號三盞燈綜合大樓3樓
- 文化局
-澳門中央圖書館（總館）
-何東圖書館
-青洲圖書館
-民政總署大樓圖書館
-路環圖書館
-望廈圖書館
荷蘭園大馬路89號A-B
崗頂前地3號
青洲和樂坊大馬路281號美居廣場第2期4樓
亞美打利庇盧大馬路163號民政總署大樓
路環十月初五馬路
慕拉士大馬路178-182號
望廈社屋望善樓3樓B2
氹仔成都街中央公園地庫1層
雅廉訪大馬路147號地下
何賢紳士大馬路紀念孫中山市政公園
白鴿巢前地白鴿巢公園
黑沙環勞動節大馬路黑沙環公園（南）
黑沙環勞動節大馬路黑沙環公園（北）
-氹仔圖書館
-紅街市圖書館
-紀念孫中山公園黃營均圖書館
-白鴿巢公園黃營均圖書館
-黑沙環公園黃營均圖書館
-黑沙環公園黃營均兒童圖書館
-氹仔黃營均圖書館
-何賢公園圖書館
-下環圖書館
氹仔地堡街喜來登廣場2樓
新口岸宋玉生廣場何賢公園
李加祿街下環街市3樓下環圖書館
- 體育局
-塔石體育館
-得勝體育中心
-鮑思高體育中心
-巴波沙體育中心
-蓮峰體育中心
-奧林匹克體育中心
-奧林匹克體育中心-游泳館
-運動培訓中心
-澳門科技大學足球/田徑運動場
-嘉模泳池
-東亞運動會體育館
-保齡球中心
-網球學校
-國際射擊中心
-竹灣水上活動中心
-黑沙水上活動中心
東望洋街
得勝馬路6號
亞馬喇馬路6號
台山李寶椿街
罈些喇提督大馬路
氹仔體育路148號
氹仔體育路148號
氹仔美副將大馬路2-26號創福豪庭AC/V4
氹仔偉龍馬路科技大學I座
氹仔光復街
體育館大馬路（東亞運廣場）
路氹體育館大馬路
路氹網球路
路氹網球路
路氹網球路
路環竹灣海灘
路環黑沙海灘
- 房屋局
-澳門辦事處
-離島辦事處
青洲沙梨頭北巷102號
澳門氹仔湛江街66-68號湖畔大廈1樓D

- 澳門街坊會聯合總會
-澳門街坊會聯合總會
-青年綜合服務中心
-栢蕙活動中心
-樂駿中心及藝駿中心
-社區青年服務隊
-祐漢社區中心
-青洲社區中心
-望廈社區中心
-家庭服務中心
-平安通呼援服務中心
-黑沙環社區中心
-新口岸社區中心
-氹仔社區中心
台山白朗古將軍大馬路646號
林茂塘海邊馬路信潔花園地下A舖1樓
荷蘭園正街112號栢蕙廣場地下
白朗古將軍大馬路3樓及5樓
花王堂街永福園 2-6 美暉閣地下
祐漢新街市綜合體4樓
青洲和樂坊大馬路281號美居廣場第2期4樓
慕拉士大馬路178-182號望廈社屋望善樓3樓C3
嘉野度將軍街15號宏港大廈1樓C座
青洲收容所街青洲災民中心3樓
黑沙環東北大馬路445號廣華新邨第14座D舖
新口岸飛南第街11號獲多利大廈2樓AK
澳門氹仔布拉干薩濠景花園第32座B舖
- 澳門工會聯合總會
-澳門工會聯合總會
-工聯台山社區中心
-工聯北區綜合服務中心
-工聯北區職工服務中心
-工聯離島辦事處 - 氹仔綜合服務中心
-工聯司打口職工服務中心
-工聯驛站
-工聯氹仔湖畔綜合服務中心
沙梨頭海邊街2-6號工聯大廈
台山李寶椿街體育局游泳池隔鄰
黑沙環勞動節大馬路63-97號廣福安花園1樓A1-W1
黑沙環新街183號裕華大廈第一座地下B舖
氹仔基馬拉斯大馬路67號美景花園第一座O舖閣樓
- 澳門婦女聯合總會
-澳門婦女聯合總會
-澳門婦女聯合總會綜合服務大樓
-婦聯離島家庭服務站
-婦聯樂滿家庭服務中心
火船頭街267號海聯大廈地下
水坑尾街124號建輝大廈地下及3樓
氹仔美副將馬路湖畔大廈2樓A區
- 民眾建澳聯盟
馬場海邊馬路73-97號麗華新村第二座地下1樓
- 澳門科學館
孫逸仙大馬路
- 澳門明愛圖書館
高地烏街64號東方花園商場地庫
- 澳門大學圖書館
氹仔大學大馬路澳門大學伍宜孫圖書館
- 澳門理工學院圖書館
理工學院匯智樓2樓圖書館
- 澳門旅遊學院圖書館
望廈山
- 澳門科技大學圖書館
氹仔偉龍馬路澳門科技大學N座圖書館大樓地下



本期雜誌封面

齊來探訪 輕軌的家

澳門輕軌通車後，輕軌列車每天將工作19小時，“下班”回車廠除了休息外，還要忙於進行一系列的檢查和保養工作，才可維持最佳狀態去服務市民。

車廠是甚麼？車廠就是輕軌列車的家。你知道車廠在哪裡嗎？裡面又是怎樣的呢？列車回家後會進行甚麼保養去維持最佳狀態呢？趕快一起走進車廠尋找答案吧！



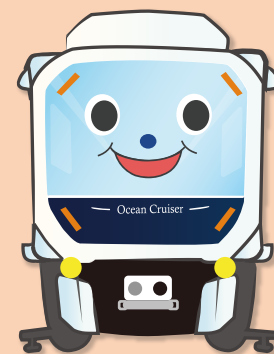
輕軌的家 在哪兒？



大家好！我叫做“濱海巡航”，是澳門的輕軌列車，每天運載乘客安全出行是我最大的使命。為了令大家出行時既舒適便捷又安全準時，我一刻都不會怠慢，每天除了按時按班次運載乘客外，下班回家後，我還會繼續進行一系列的檢查和保養工作。你們想知道我的家在哪裡嗎？現在就帶大家參觀一下吧！



我的家就是輕軌車廠，位置就在機場大馬路、路氹城以東的一幅新填海土地上，面積大約有13萬平方米，是整個輕軌系統的“心臟地帶”。

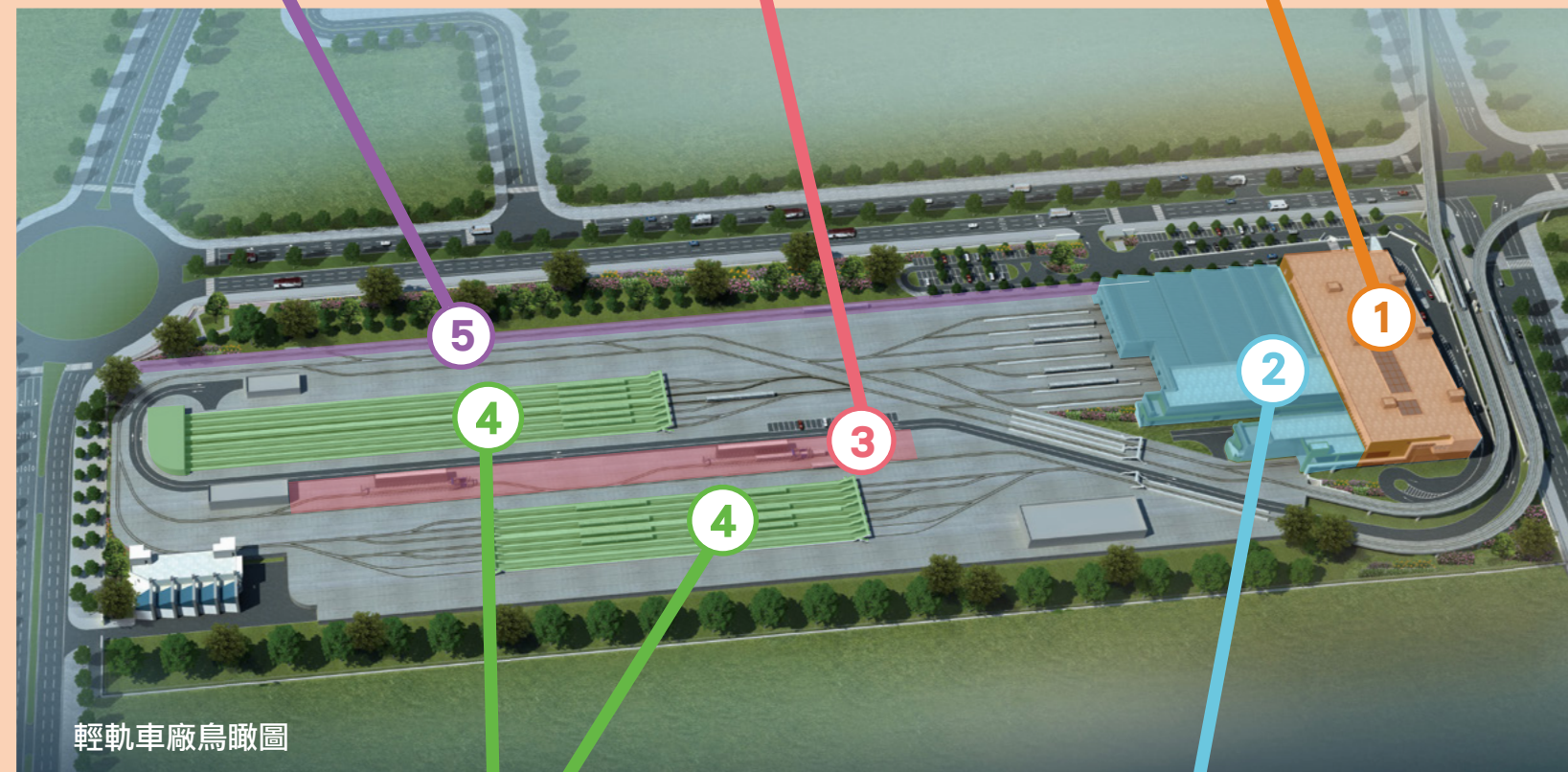


我的家主要由運營大樓、工場及維修大樓、列車停泊區、洗車場和測試軌道5個部分組成，肩負著整個列車家族的運營管理、維修、保養和測試等等的重任。

測試軌道
(測試區)

洗車場
(洗澡區)

運營大樓
內設運營控制中心
(輕軌系統的“大腦”)



列車停泊區
(休息區)

工場及維修大樓
(檢查區)

輕軌系統的“大腦” 運營控制中心



我是採用自動列車控制系統（Automatic Train Control, ATC），毋須司機駕駛，全程由我們的“大腦”（即運營控制中心）對整個列車家族進行統一安排和調度，並由技術人員作實時監察，從而確保輕軌系統運作正常，為市民提供穩定及可靠的服務。



運營控制中心



1 全自動運營、便捷高效、安全可靠

ATC會發出各項預設指令來統一安排和調整我們整個列車家族的運行班次及行車時間，確保我們能按制定的時間表發車。ATC具有穩定、高度自動化及安全可靠的優點，已在多個國際城市或地區被廣泛應用，有良好運營記錄。

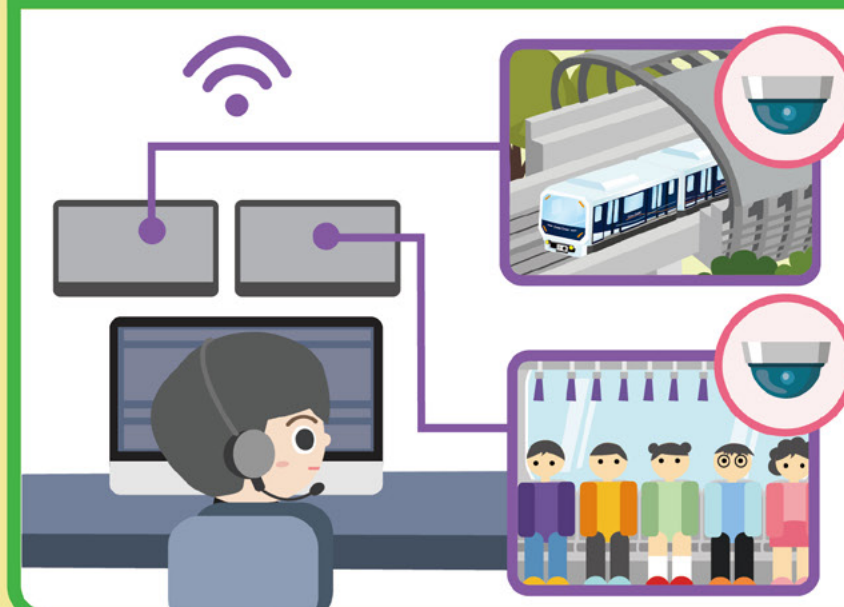


2 全程監控列車運作

運作時ATC會全程偵測我與列車夥伴們的位置和距離，確保各列車之間保持足夠的安全距離，不會發生追撞等意外。



既然行駛時毋須司機駕駛，如何監控列車的運行情況？



整個輕軌系統由運營控制中心對列車進行操控，技術人員能無間斷及實時監察列車的運行狀態及警報訊息。同時，運營控制中心的技術人員亦能透過監控系統，全方位了解車站、車廂及列車運作的情况，大大提升系統的安全性。

齊來認識 車廠的設施



我的家除了運營控制中心外，還有：

工場及維修
大樓

檢查區

洗車場

洗澡區

列車
停泊區

休息區

測試軌道

測試區

工場及維修大樓

工場及維修大樓是我的檢查區，像一間小型醫院，可以為我進行檢查。裡面有列車起重器、工作平台、專屬工場、零件備品倉庫、相關設備室和系統維修工場等，可以為我進行日常運行維護、檢修、定期檢查、預防性維護和緊急情況的修理等等。

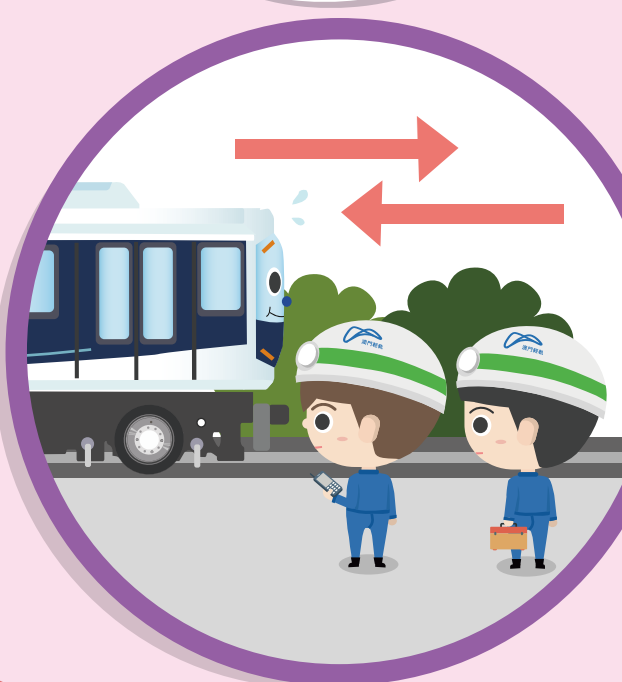


洗車場

經過忙碌的工作後，我也沾了些汗水和灰塵，洗車場就是讓我洗澡的地方。

列車停泊區

列車停泊區是我的休息室，在我休息的時候，工作人員會為整個列車家族進行編組、內部清潔打掃和設備整理的工作。



測試軌道

在完成大型維護後，我會到這條全長約600米的試車線來回跑步，在運營前確保我運作正常，保持最佳狀態。

檢查程序 話你知



當我完成19小時的運營工作後，便會回到車廠進行一系列的檢查，確保第二天精神飽滿地去執行工作，為市民提供便捷、安全和可靠的服務。這5個小時我在做什麼？快來追蹤我吧！

1 列車回到車廠



Hello!
我放工回家了！

在接收線等候運營控制中心發出指令

2

首先，我會在接收線排隊，等候運營控制中心向我發出不同的指令。



3 按維護計劃及需要性執行車廂外部清洗/定期維護工作

按照維護計劃，接收不同的指令：



“洗車” 我會到洗車場進行外部清潔；

“維護” 我會到工場及維修大樓，按預定的維護時間表及實際需要進行維護工作。

泊車

4

完成以上步驟，我便會進入列車停泊區等候。在這裡會有工作人員為列車家族進行編組、內部清潔和打掃。



5 離廠前檢測



當我收到“離開列車停泊區”的指令，意味著我將開始新一天的工作。而出發上班前，我必須經過離廠檢測線再進行一次嚴格的檢查。

列車離開車廠進行運營

6

最後，當我通過檢查，便可以離開車廠，出發為市民提供便捷、安全和可靠的服務。我已非常期待為大家服務了！



走進輕軌系統的“大腦” 運營控制中心

輕仔，聽說你對輕軌系統的“大腦”很有興趣，而且想了解“大腦”怎樣與輕軌列車緊密溝通。現在就讓我為你解釋吧！

澳門輕軌是採用自動列車控制系統（Automatic Train Control，ATC）操作，這個系統最厲害的地方是集自動運行、自動保護和自動監控三大功能於一身。除了負責操作列車日常運行外，還能對緊急情況或突發事件作出即時處理及調整。而ATC按功能可分為：

- 列車自動運行系統（Automatic Train Operation - ATO）
- 列車自動保護系統（Automatic Train Protection - ATP）
- 列車自動監控系統（Automatic Train Supervision - ATS）



運營控制中心
技術人員



輕仔

一般情況下，列車運行主要由哪個系統控制呢？

主要是由列車自動運行系統（ATO）來控制，ATO會按照運營期間不同情況，預設各種運作程序讓列車準確地執行開動、到站、離站、班次調度、行車間距、方向及車速等操作，以確保列車的行車穩定、舒適及安全。



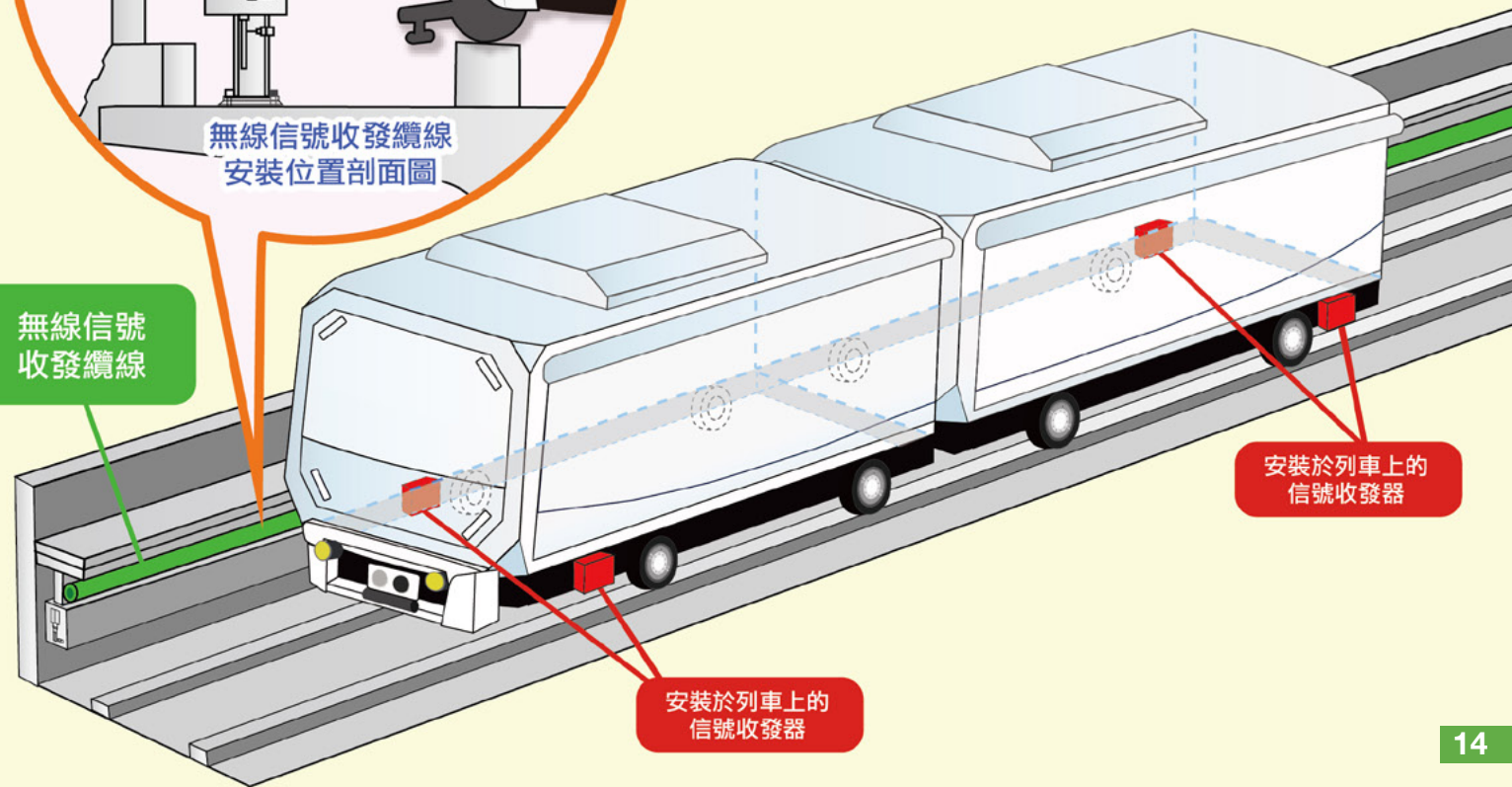
那麼列車又是如何與運營控制中心的自動列車控制系統(ATC)“溝通”呢？

列車是透過無線信號收發纜線與運營控制中心“溝通”的；整條列車軌道沿線一側鋪設有無線信號收發纜線，而每組列車均設有信號收發器，當列車在軌道行走時，收發器與收發纜線便會進行雙向通信，這樣列車的信息便可實時及無間斷地傳遞至運營控制中心。



無線信號
收發纜線

無線信號收發纜線
安裝位置剖面圖



安裝於列車上的
信號收發器

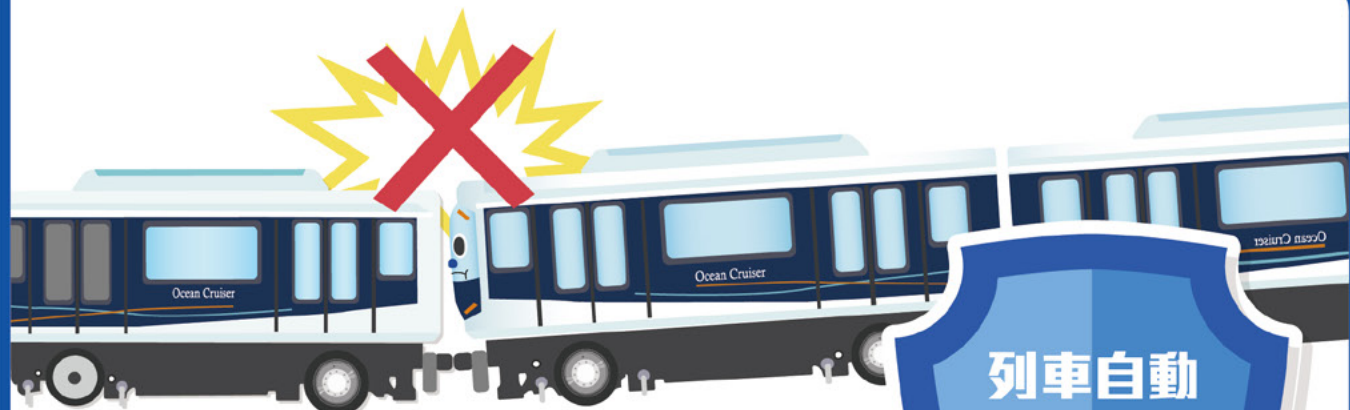
安裝於列車上的
信號收發器

系統如何確保列車運行期間的安全



輕軌列車是將來的主要交通工具，安全運行對市民來說是十分重要的。採用全自動無人駕駛的系統如何能確保列車的安全運行呢？

ATC中的列車自動保護系統（Automatic Train Protection, ATP）主要提供失效安全保護功能，能確保列車在突發情況下，按預設程序進行調整或限速行駛，保證列車之間有足夠安全距離，避免意外發生，保障乘客安全，提升列車自動運行的安全性。



列車自動
保護系統
(ATP)



那麼，除了ATP能監控列車自動運行的安全性外，運營控制中心的技術人員又是如何協助確保整套列車系統的運作正常及安全呢？

我們就是透過列車自動監控系統（ATS）來對列車進行即時監控，系統能實時和無間斷顯示列車的運行狀態，並在異常情況下發出警報訊息，讓我們可按實際情況作出即時及靈活的調動及操作，發揮列車系統最大的專業性和安全性，為市民提供舒適和安全的出行環境。



發出調整
的指令



實時和
無間斷匯報
運行狀態



列車自動監控系統
(ATS)



系統對列車運作有即時監控功能，那你們又是如何實時了解車站及車廂內的情況呢？

你真細心，我們是透過“監督、控制及資訊取得系統”（Supervisory Control and Data Acquisition, SCADA）這個綜合操作平台，為控制中心的技術人員提供及處理除列車行駛以外其他子系統的主要訊息。

監督、控制及資訊取得系統（SCADA）



資訊顯示



廣播系統



閉路電視



收費及
入閘系統



電話系統



消防警報
系統

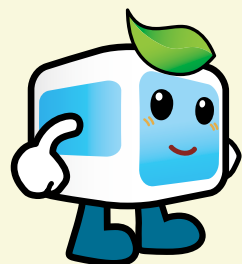


乘客緊急
通話系統



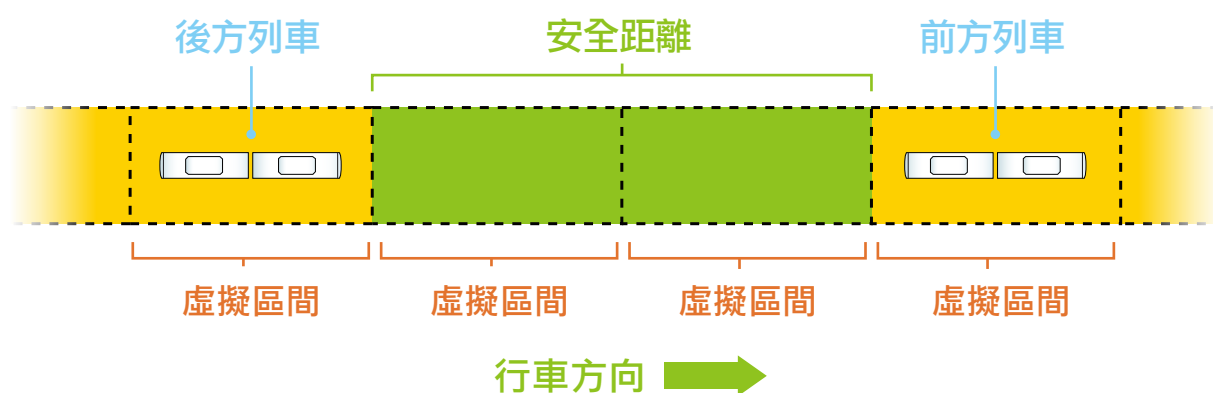


輕仔好奇 Q&A



列車在高峰時段行車會較頻密，剛才你提到列車自動保護系統（ATP）可避免意外發生，我想知道它是用甚麼原理來防止列車發生追撞的情況？

我們使用了“虛擬區間”的原理來分隔列車，避免發生追撞的情況。“虛擬區間”就是指系統根據輕軌各路段的軌道線形，包括直道、彎道及坡道，在整條軌道劃分一連串長度不盡相同且看不到的“虛擬區間”，以及在各列車之間預設一定數量的“虛擬區間”作為安全距離，以分隔列車。



而當列車行駛時，不論車速如何，若ATP發現兩列車之實際距離少於預設的安全距離，便會向後方列車發出減速或停止前進的指令，確保後方列車在任何情況下不會進入前方列車所在的“虛擬區間”，從而達到防止發生列車追撞的效果。



在列車運行途中，如果有乘客在車廂內感到不適，你們會怎樣處理呢？

知悉有關情況後，我們會立刻通知車站站長，安排工作人員前往站台，協助儘快把身體不適的乘客帶離車廂並進行護理。如情況嚴重，我們會立即聯繫醫院或相關部門為病人進行進一步護理。

- 1 緊急用對講機
有乘客身體不適，聯繫運營控制中心
- 2 運營控制中心通知工作人員
- 3 工作人員收到指示後趕到現場
- 4 把身體不適的乘客帶離車廂並進行護理
- 5 如情況嚴重立即送往醫院



輕軌有這樣完善的系統，日後市民出行必定準時舒適又安全，讓人十分放心！

小知識：運營控制中心的技術人員如何與車站工作人員和乘客溝通的呢？

運營控制中心的技術人員可透過專用的對講機與車廂內的乘客溝通，同時亦可與車站手持流動通話設備的工作人員進行即時對話，確保各方訊息流通。



工程剪影



運動場道的道路恢復工作正加緊推進



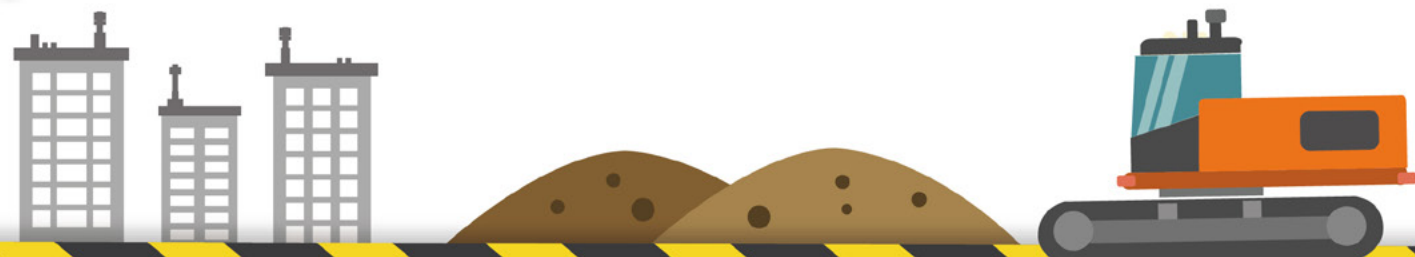
科大站行人天橋建設大致完成



機場站一帶的高架橋正安裝全圍封屏障的鋼結構



蓮花口岸站的視覺屏障安裝基本完成



輕快線家族

認識氹仔路線及車站



等爸爸
話你知啦！

輕軌氹仔線會經過
邊啲地方㗎？車站
又係點樣嘅呢？



輕軌氹仔路線

輕軌車站知識系列

輕軌而家起緊，將來我哋咪可以一齊搭囉？

我又要搭！
我又要搭！

係呀！
而輕軌氹仔線
將會最先通車嘅！
不如一齊睇吓
個路線圖
先啦！

輕軌氹仔線全長約9.3公里，共設有11個車站；
分別覆蓋氹仔市中心嘅主要住宅區、舊城區、
旅遊區，又接連氹仔三個重要嘅海、陸、空口岸。

往澳門方向

海洋

馬會

運動場

排角

路氹西

氹仔碼頭

機場

科大

路氹東

東亞運

蓮花口岸

★ 口岸

輕軌氹仔線

咁樣既方便本地居民，又方便到嚟玩嘅旅客咯！
而我呢，就可以搭輕軌去晨運、你哋又可以
搭輕軌去返工、返學……

我都要搭輕軌
陪麻麻晨運！

車站設計原則

輕軌車站知識系列

仔仔，你嘅度畫緊咩啊？
點解嗰橋嘅中間會有間屋嘅？

其實設計輕軌嘅
車站時，有好多嘅考慮㗎，
包括實用性、環保、簡潔、
便捷等唔同嘅原則……

咁即係點啊？

我想畫輕軌車站啊！但係，我唔知
車站係點樣㗎……

嘩！以氹仔線嘅
車站為例，車站以
開揚同開放式設計，
可以將外面嘅陽光
同空氣帶入車站，
咁就可以
減少能源消耗啦！

另外，車站嘅天花採用咗
拱形設計，等我地喺車站等車時，
唔會覺得好侷促，比較舒適嘅！

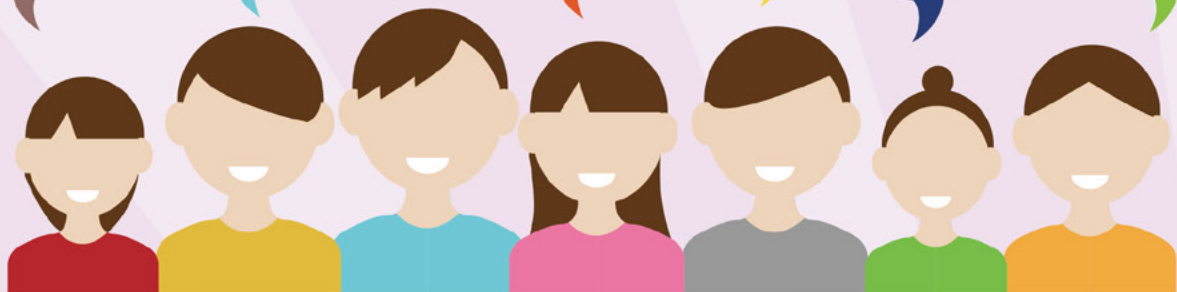
仲有，車站嘅百葉外牆，除了透光同通風之外，
仲可以睇氹仔嘅美好風光嘅！

我哋等車都無咁悶啦！
仲有仲有……

爸爸！等等！
原來輕軌除咗高架橋
厲害之外，連車站都好勁啊！
一次講咁多我記唔晒，
你等我慢慢記低先……

待續……

輕 ZONE 論壇



輕軌列車經過了一天的運作後，晚上會回到車廠進行一系列的檢查及保養工作，以確保市民出行安全。那麼，日後輕軌列車的“上班下班”時間能配合市民的生活出行嗎？我們一起聽聽市民的意見吧。



考考你，計劃中澳門輕軌的運營時間是怎樣的呢？



黃小姐 學生

很高興答對了！因為這樣的運營時間對於學生來說很合適。

王先生 投資貿易

原以為輕軌的運營時間不會太長，所以才選了B。現在知道計劃運營19小時，餘下5小時列車會進行維護，這樣可以確保行車安全，我十分放心。期望將來能夠24小時運營，更加便利市民出行。



黎先生 學生

這樣的運營時間對我來說很合適，因為我習慣早上7時起床上課，假如輕軌8時才開始運營，我就不能坐輕軌上學了。

譚先生 零售業

我不希望運營時間太長，這樣工作人員會很辛苦，運營19小時是剛剛好。



朱先生 警員

雖然答錯了，但總算有所了解。從早上6時開始運營剛好是上班上學的時間，希望輕軌的運營可以有助紓緩本澳的交通壓力。



現在就讓我們揭曉正確答案啦！



正確答案：C

按現時計劃，輕軌的運營時間由

早上6:00至凌晨1:00

受訪的市民普遍對輕軌的運營時間表示滿意，並認為能配合他們的生活出行時間。計劃中澳門輕軌每天將運營19小時，晚上會有5小時進行列車的保養和維護工作，確保列車及各系統於運營前運作正常，為乘客提供安全、可靠的集體運輸服務。

工程人員手記

X年X月X日

天氣：晴朗

心情：開心

今日約咗老友阿智喺老地方見面，見佢個樣好似好煩惱咁，就問佢發生咩事。原來佢個仔明年就升讀中一，而本身讀緊嗰間學校喺輕軌氹仔線沿線，佢怕輕軌運營後會好嘈，影響到個仔嘅學習環境，煩惱緊需唔需要同個仔轉第二間學校。佢知我係輕軌項目嘅工程師，所以就約我出黎問下我嘅意見。

見佢愛子心切，我當然好樂意詳細解釋比佢聽，等佢釋除疑慮啦！其實輕軌列車由電力推動，無傳統燃油引擎嘅聲響；再加上用膠輪喺平滑嘅混凝土路面上行駛，有低運作噪聲嘅環保特性。雖然係咁，但我地都致力再減低輕軌運營時嘅影響，所以喺輕軌設計嘅前期規劃階段，已經委託咗顧問團隊對沿線進行環境評估，並且根據環評報告嘅結果同建議，喺有需要嘅地方裝設隔音屏障去減低日後列車運作嘅潛在影響。隔音屏障主要安裝喺比較接近民居或學校路段嘅高架橋上方，例如柯維納馬路，令輕軌可以同周邊環境共融。我頭先都講過啦，輕軌列車本身有低運作噪聲嘅特性，加上採用咗隔音屏障同埋喺建材上選用咗吸音物料，預計音量水平會符合環評報告嘅指標。

聽完我嘅解釋，阿智都明白咗好多，跟住我地就喺度想當年，傾到忘晒形，之後阿智突然醒起要接阿仔，就急急腳走人喇！



▲ 柯維納馬路正在構建隔音屏障



▲ 隔音屏障可減低日後列車運作的潛在影響

輕軌交通系統法公眾諮詢期結束

運輸基建辦公室及交通事務局聯合舉辦的《輕軌交通系統法》公眾諮詢已於今年4月13日結束，共收逾200份意見及建議，政府正加緊進行意見整理、分析及跟進立法程序等工作，並會適時向外公佈。

在為期六十天的諮詢期間，政府除分別設立專題網頁、意見收集箱、熱線電話、傳真、電郵及郵寄等方式讓公眾發表意見外，亦同時舉辦公眾座談會及多場專業團體專場講解會，向公眾及社會團體介紹法案內容，而收集到的意見及建議將成為日後訂定法案內容的重要參考。政府將適時發佈最新資訊，以方便市民掌握及了解是次法案諮詢的成果。



▲ 運建辦聯同交通事務局就本次諮詢舉行新聞發佈會



▲ 透過講解會收集不同團體對法案的意見

媽閣交通樞紐舉辦“微笑媽閣相框DIY工作坊”

媽閣交通樞紐建造工程承建單位於5月6日在下環浸信社會服務中心舉辦母親節親子活動 - “微笑媽閣相框DIY工作坊”，透過手作活動與近百名居民互動交流，加強居民對媽閣交通樞紐的認識。活動首先透過投影片向參加者介紹媽閣交通樞紐的資訊和功能；隨後，進行親子相框DIY工作坊，讓家長及小朋友一同參與創作，設計出自己心目中的相框。最後，主辦單位與參加者進行互動交流，收集他們對媽閣交通樞紐建造工程的意見。

活動期間氣氛融洽溫馨，家長表示是次活動很有意義，期望日後多舉辦同類型活動，有助增進親子關係。



▲ 參加者專心聆聽媽閣交通樞紐的介紹



▲ 藉手作活動增進親子關係

輕軌工程重視施工安全 定期交流提升安全意識

政府一向重視工地的施工安全，運輸基建辦公室與勞工事務局持續因應輕軌工程不同的施工階段，合辦不同主題的職安健講座，以加強建設團隊的安全意識。

講座早前於氹仔機場大馬路輕軌車廠工地辦公室舉行，參加者主要包括輕軌沿線路段的安全管理及前線工人約40名。是次講座邀請了輕軌工程施工團隊的安全代表輪流報告工地情況，並展示工地內的安全設施及跟進勞工局提出的安全建議，交流內容主要圍繞工地物品的放置、使用安全裝備的正確方法及部分在工地內的潛在風險等。

透過此類安全講座，工地前線人員和與會者的經驗分享和互動交流，讓參加者更進一步了解工地工作安全的重要性，並加強工作期間的安全意識。



▲ 輕軌項目施工團隊參加職安健講座



輕ZONE

遊戲互動區

姓名：

(中文或葡文譯音之全名)

聯絡電話：

排序小遊戲

請將列車回到車廠至開展新一天的工作順序排列出來吧！

A. 泊車 (列車編組和車廂內部清潔)



B. 在接收線等候運營控制中心發出指令



C. 列車回到車廠



D. 按維護計劃及需要性執行車廂外部清洗 / 定期維護工作



E. 列車離開車廠進行運營



F. 離廠前檢測



答案：(請用英文字母由左至右排序)



● 請填妥中文或葡文譯音之全名及聯絡電話，並於 2017 年 8 月 31 日 (以郵戳日期為憑) 前：

郵寄 / 親臨運輸基建辦公室 “澳門羅保博士街 1-3 號國際銀行大廈 26 樓”

或電郵至：LRTZONE@git.gov.mo

信封 / 電郵主旨請註明 (輕 ZONE 遊戲互動區) 郵寄時請注意郵資為兩元或以上。

● 條款及細則：

- 每位參加者只限參加一次，重複遞交的表格只作一份計算。
- 填寫遊戲答案之表格影印本有效。
- 所收集之個人資料僅用於與本遊戲活動之相關用途。
- 領獎時請帶備有效的個人身份證明文件。
- 得獎者如未能依時前往或未能安排他人前往代領獎品 (代領者必須帶備得獎者之身份證副本)，將作自動放棄。
- 獎品不可兌換現金、退款或更換。
- 《輕 ZONE》保留最終解釋及決定權。

 得獎者可獲：
“輕鬆出行雨傘” 1 份 (共 100 份)


上期得獎者名單 (將有專人通知領獎)：

1	歐陽曼茵	6296XXXX	26	張葆霖	6328XXXX	51	黃詠曦	6686XXXX	76	LEONG SU SHIU	6684XXXX
2	何婧	6599XXXX	27	羅天樂	2821XXXX	52	古學軒	6368XXXX	77	LIO SIO CHAN	6655XXXX
3	楊志明	6663XXXX	28	區慧敏	6667XXXX	53	林梓弘	6681XXXX	78	YAU MAN WAI	6660XXXX
4	王學治	6618XXXX	29	馮啟博	6383XXXX	54	劉珣	6684XXXX	79	HO SUT ZHENG	6687XXXX
5	林欣蓉	6663XXXX	30	葉正宇	6661XXXX	55	李光華	6667XXXX	80	CHEONG SIN IENG	6223XXXX
6	梁婷婷	6636XXXX	31	施瑞	6680XXXX	56	IP KAM IO	6685XXXX	81	LO MEI IAN	6206XXXX
7	唐綺嫻	2826XXXX	32	譚愷晴	6287XXXX	57	KOU SON HOU	6689XXXX	82	NG KEONG	6683XXXX
8	黃佩鈺	6204XXXX	33	周錫文	6616XXXX	58	CHEONG CHON KIT	6687XXXX	83	CHIANG KA IN	8799XXXX
9	鍾易霖	6610XXXX	34	楊溢朗	6663XXXX	59	LAM KIANG CHUN	6662XXXX	84	LAO NEI NA	6662XXXX
10	黃宗熙	6650XXXX	35	林淑賢	6289XXXX	60	CHAN MAN I	6654XXXX	85	HO HIO U	6654XXXX
11	鄧成慧	6619XXXX	36	李煥儀	6669XXXX	61	CHAN KAM IOC	6651XXXX	86	LAM SAI HOU	6651XXXX
12	蕭漢強	6622XXXX	37	陳佩儀	6668XXXX	62	LO IN KUAN	6265XXXX	87	CHIM HIO LAN	6676XXXX
13	王安東	6654XXXX	38	何麗芳	6618XXXX	63	LEI SOK LAN	6282XXXX	88	FUNG YIN MAN DAISY	2881XXXX
14	楊越強	6663XXXX	39	周儉平	6661XXXX	64	LEI MAN	6322XXXX	89	LEONG SON UN	6633XXXX
15	錢大衛	6680XXXX	40	梁士超	2892XXXX	65	LEI SU TAK	6628XXXX	90	XIE YING FEI	6654XXXX
16	陳嘉韻	6233XXXX	41	吳凱恩	6682XXXX	66	LEONG LAI MAN	6689XXXX	91	LAM CHI IN	6611XXXX
17	歐陽堯	6252XXXX	42	郭穎怡	6686XXXX	67	CHAO UN MENG	6652XXXX	92	IEONG SIN IONG	6637XXXX
18	林禮賢	6632XXXX	43	胡健常	2881XXXX	68	FLORA LEONG	6689XXXX	93	VU CHI CHUN	6688XXXX
19	馬奕文	6655XXXX	44	張以基	6658XXXX	69	CHOI MANG SIN	6638XXXX	94	CHAN I HENG	6611XXXX
20	錢梓盈	6685XXXX	45	李小平	6228XXXX	70	VONG CHI LEK	6628XXXX	95	FONG HONG CHON	6389XXXX
21	施迪高	6680XXXX	46	龍佔峰	6689XXXX	71	IP PUI HAN	6205XXXX	96	LAM CHI WAI	6368XXXX
22	林錦輝	6669XXXX	47	梁守恆	6639XXXX	72	LEONG YENG YENG	6226XXXX	97	WAI NGOK CHONG	6344XXXX
23	陸建雯	6662XXXX	48	李麗琮	6619XXXX	73	TAM TOU MAN	6661XXXX	98	LAU WAI LEONG	6283XXXX
24	劉嘉城	6202XXXX	49	趙子聰	6328XXXX	74	CHOI WENG I	6659XXXX	99	LOI LAI SAM	6683XXXX
25	區睿嵐	6619XXXX	50	郭添佑	6698XXXX	75	LAM KEANG PENG	6662XXXX	100	MELISSA FATIMA CARREIRA	6274XXXX

● 抽獎於 2017 年 9 月內進行
得獎名單將在第 25 期《ZONE》公佈
(屆時會有專人聯絡得獎者，並通知有關領獎事宜，逾期者作自動放棄)

★ 領獎地點：澳門羅神父街 49 號時代工業大廈 2 樓 H
(幸運閣側門對面)
讚娛樂製作有限公司 Like Entertainment & Production Co.Ltd.
辦公時間：10:00-13:00 / 14:30-19:00 (週一至週五)
查詢電話：2878-9182

輕軌 · 與您共建綠色城市

Metro Ligeiro ·
Construir consigo uma cidade verde



低碳的綠色集體運輸系統，能推動進一步落實節能減排的目標，實現共建綠色城市的願景。

Um sistema de transporte colectivo verde e de baixa emissão de carbono pode promover a implementação mais avançada dos objectivos de poupança de energia e de redução de emissões, e a concretização da visão de construir em conjunto uma cidade verde.