





## 8.1 緒論

本節探討輕軌建設與營運所產生的其他難以量化的社會經濟效益的構成、內容與作用。本項目組先從理論、概念的角度分析輕軌的社會經濟效益，再以問卷調查的方式具體瞭解市民、遊客與輕軌沿線商戶對這種社會經濟效益的認識及對其工作、生活、遊覽或業務發展的影響。

輕軌交通專案的社會經濟效益由可以量化的指標和難以量化的指標構成。可以量化指標可分成直接和間接效益。如前面章節所述，直接的可以量化的效益主要是經濟方面的收益，包括票務收入、廣告收益、商鋪收益、其他收益；間接的可以量化的效益主要是社會方面和環保方面的收益，前者包括增加就業機會，節省出行時間，減少交通事故及提高勞動生產效率，後者包括減輕公交壓力(節約城市土地效益)，減少環境污染，降低能源消耗。

|          | 直 接 | 間 接 |
|----------|-----|-----|
| 有形(可以量化) | (一) | (三) |
| 無形(難以量化) | (二) | (四) |

其他難以量化社會經濟效益也可分成直接和間接效益。見上面表格輕軌交通專案社會經濟效益的一般構成。

## 8.2 文獻綜述

### 8.2.1 其他難以量化的（無形的）直接的社會經濟效益

難以量化的直接的社會經濟效益，就輕軌對澳門的發展的影響而言，分析的視角可以是局部性的，部分的視角，也可以是全局性，整體的視角；從涉及的影響範圍，可以僅限於城市內，也可以延伸到城市之外。兩個緯度構成的矩陣，形成難以量化的直接效益的四個方面：（一）城市事業發展，（二）城市對外吸引力，（三）城市一體化，

#### (四) 與珠三角的一體化。

|      | 城市內因素      | 城市外因素        |
|------|------------|--------------|
| 局部視角 | (一) 城市事業發展 | (二) 城市對外吸引力  |
| 整體視角 | (三) 城市一體化  | (四) 與珠三角的一體化 |

#### (一) 推動城市事業發展

##### (1) 增加承載力，改善城市交通

“在遊客數字持續攀升，市場商機不斷湧現之時，本地區的社會承載力確實受到重大考驗，原來的市內交通系統尤其不勝負荷”<sup>[2]</sup>。根據栢誠（亞洲）有限公司的輕軌二期可行性研究報告指出，輕軌二期估計每日將服務十四萬人次，加上現時內港一帶公共交通接近飽和，建立輕軌系統是解決本澳交通的合理方案。在無輕軌服務情況下，現有公交服務難以應付2020年每日近二百萬人次的出行需要<sup>[3]</sup>。

以輕軌為骨幹的現代化綜合交通體系，有利於提高公交比例，可以增加承載力，優化交通結構，解決城市交通的擁擠，有效緩解人口與交通資源的緊張關係，吸引大量客流，增加城市活力。

##### (2) 提升生活品質

輕軌將提高現有地面路網容量承載力，減少擁擠，提高居民出行水準，滿足不同層次居民的出行需求，提高城市居民生活品質，澳門區內的出行更加便捷、工作更加高效。

##### (3) “輕軌效益”突顯

“交通一通，黃金萬兩”。輕軌的運行緩解了城市的交通壓力，市民出行更便捷，促成沿線土地升值，沿線房地產物業發展；輕軌帶來的便捷交通，吸引大量的外部人流，擴大了對酒店的需求，人氣旺盛站點的商務寫字樓繁榮，百貨、超市、便利店和專業店商業市場人氣旺盛。

## （二） 增強城市對外吸引力

吸引外部客流、人才流，推動旅遊業、相關產業發展。運量大、速度快、安全、舒適的輕軌解決城市交通的擁堵狀況，吸引大量客流，提高澳門的旅遊接待能力，為旅遊業的進一步發展打下基礎。輕軌的建設對土木、城市規劃、法律、環境工程、交通運輸人才的需求，使得外流海外的專業人才借此回流，這將提升澳門整體的知識層次。

## （三） 推進城市一體化

順應客運交通的需要，可以有效實現城市中心區人口向城郊疏散，強化城市核心區與城市邊緣地區的聯結。澳門半島、氹仔與路環將因此更緊密地聯結在一起，提升澳門整體競爭力和輻射帶動能力。拱北、橫琴、機場將更加繁忙。澳門人流、物流、資訊流在區域範圍內將進一步高度集聚。

## （四） 促進澳門與珠三角的一體化

“積極參與區域合作，努力打造經貿服務平臺，是特區政府促進產業適度多元的另一重要戰略部署”<sup>[2]</sup>。交通運輸業總商會理事長凌世豪<sup>[5]</sup>認為，輕軌工程應側重其日後在珠三角的定位，輕軌路線應考慮如何連接珠海路線，為居民和遊客提供更便捷合理的交通路線，推動本澳與泛珠區域的合作和交往。

珠海交通部門指出，珠澳兩地加緊就大型交通設施對接方面展開深入溝通和探討，力求加快推進兩地在公共交通領域的同城化、一體化。城際輕軌等交通基建對接的規劃方案正在制訂中，部分規劃已提交廣東省發改委審批<sup>[4]</sup>。為推進澳珠交通一體化，澳珠雙方已將橫琴定為主要對接的接合點，輕軌擬在橫琴與本澳實現對接。交通對接，將更有效將本澳納入珠三角“一小時生活圈”範圍，有助於提升城市間的經濟發展，達到同城化及互助互利的經濟效益<sup>[3]</sup>。

輕軌系統將有利於形成城市群或城市帶，使資源在更大範圍內得到優化配置，促進區域經濟發展。



## 8.2.2 其他難以量化的（無形的）間接的社會經濟效益

難以量化的間接的社會經濟效益，就輕軌對澳門的發展的影響，分析的視角可以是近期的影響力，也可以是遠期的影響力；從影響的性質，可以是流於外在的印象，也可以是深入社會文化的內在心理和精神。兩個緯度構成的矩陣，形成難以量化的間接效益的四個方面：（一）城市景觀，（二）城市形象，（三）市民凝聚力，（四）新澳門精神。

|    | 外在   | 內在    |
|----|------|-------|
| 近期 | 城市景觀 | 市民凝聚力 |
| 遠期 | 城市形象 | 新澳門精神 |

### （一）美化澳門的城市景觀

城市軌道交通建設，構成城市的人工景觀。軌道交通將有效減少道路上汽車的數量，改善城市佈局，減少空氣污染、噪音，原來停車位可以變作綠化用途，或行人專用區。城市景觀的改善和美化，會給遊客留下難忘的印象。

### （二）提升澳門的城市形象

軌道交通具有運量大、速度快、污染小、能耗少、准點運行、安全性高等優點，是現代都市的特徵。隨著旅遊、博彩和會展業的蓬勃發展，遊客的激增，交通的現代化影響了澳門的城市形象，及這些行業的可持續發展。

城市形象在一定意義上體現了城市文化，是城市文化的綜合反映和外部表現。澳門的城市形象，應能體現東方拉斯維加斯的文化特點，即在城市內外部公眾心目中形成一個具有鮮明個性特徵與比較競爭優勢的城市印象。積極創造條件搞好城市的硬體建設，建立便捷、高效的交通設施，創造潔淨、有序的城市環境對提升城市形象起到積極的促進作用。

### （三） 增強市民的凝聚力

輕軌加強城市交通承载力，展現城市新的面貌，建設輕軌是一件振奮人心、增強市民的自豪感的工程，市民期盼已久。而輕軌的話題，能增強不同背景的人們之間的交流，促成彼此間產生更多的共識、更相近的評價。同時，一項利民工程，也會增強市民的歸屬感，人們在情緒上融入整個澳門社會，形成更多共同的感受。市民會分享自信、自豪，也傳遞著相同的期待和焦慮。澳門因這一項工程而增強其凝聚力。

### （四） 觸發新澳門精神

輕軌帶來新的生活節奏，帶來新的商機，帶來新奇的目光，帶來躍動的城市活力。城市的改變，長遠來看，也必會帶來人們價值取向、生存方式、社會文化的檀變，觸發新的城市精神。城市精神是一種社會、歷史、文化的積澱，而且從社會、歷史、文化上升到了更高一個層次，是一種與城市同命運、與市民同呼吸的精神力量<sup>[6]</sup>。新的澳門精神應是：積極向上、包容開放、高效務實。

新的澳門精神，體現在成熟的公民社會基本理念：“理性開放、多元包容、共同價值、崇尚法治、民主參與、自尊自強、合作信任、相互監督、責任承擔”，澳門社會需要“提升素質、拓展開放視野、厚積社會資本、凝聚社會共識”<sup>[2]</sup>。

公民社會是市民合理需求能夠得到滿足的社會。成熟公民社會的建立，要求政府能夠不斷提供高品質的公共物品和公共服務。一項與市民息息相關、影響大而遠的工程，顯然有利於擴大市民的公共空間，有利於市民參與到公共生活之中。

## 8.3 研究內容與方法

為進一步瞭解輕軌經濟、社會影響，本項目組針對澳門市民進行了電話訪問，針對遊客和輕軌沿線的商戶進行了問卷調查。

### 8.3.1 樣本特點

根據擬定的問卷，本項目組對1028名澳門市民進行了電話採訪。受訪市民樣本特點見表8-1。受訪者中，男性佔調查總人群的47%；35~54歲人士佔調查總人群的42.5%；在職人士佔總調查人群的58%；乘坐公共巴士人群佔總調查人群的44%；初中、大學程度人士各佔總調查人群約1/4，高中程度約佔1/3。

表8-1 市民樣本特點

| 澳 門 市 民 |       |       |       |       |       |             |       | 樣本數量:       | 1028  |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| 性別      |       | 年齡    |       | 職業    |       | 教育程度        |       | 出行交通工具      |       |
| 男       | 47.4% | 16-18 | 8.8%  | 在職僱員  | 58.1% | 學前教育<br>或以下 | 1.3%  | 電單車         | 27.6% |
| 女       | 52.6% | 19-24 | 19.7% | 在校學生  | 20.8% | 小學          | 9.9%  | 私家車         | 12.9% |
|         |       | 25-34 | 14.4% | 家庭主婦  | 8.9%  | 初中          | 25.5% | 電單車及<br>私家車 | 4.1%  |
|         |       | 35-44 | 22.1% | 退休人士  | 5.0%  | 高中          | 32.0% | 步行          | 9.7%  |
|         |       | 45-54 | 20.4% | 失業/待業 | 4.2%  | 高等專科<br>或以上 | 25.6% | 公共巴士        | 44.3% |
|         |       | 55-64 | 0.0%  | 自僱人士  | 0.0%  |             |       | 的士          | 1.1%  |
|         |       | 64歲以上 | 3.2%  | 其他    | 0.0%  |             |       | 其他          | 0.3%  |

本項目組對552位遊客，以攔截方式進行為期一周的問卷調查。在遊客接受問卷後，填答了其中的問題。受訪遊客樣本特點見表8-2。在受訪的遊客中，(1)遊客男女比例基本相當（53%-47%）；(2)遊客就年齡看，18至34，和35至54人群各佔約45%；(3)此次調查的遊客，內地佔多數（佔63.9%），其次是香港（佔28.3%），再其次是臺灣（佔5.3%）；(4)遊客在澳門逗留的時間，兩天的居多，一天的其次，兩者相加，約佔六成（58.7%）。三天及以上的佔三成，其他（一天以下的及三天）的佔兩成；(5) 在266份有效問卷中，一半以上的遊客住在本島區，路氹區的佔三成，氹仔區佔一成五。



表8-2 旅客樣本特點

| 旅 客 |       |       |       |      |       |      |          | 樣本數量:           | 552   |
|-----|-------|-------|-------|------|-------|------|----------|-----------------|-------|
| 性別  | 年齡    |       | 地區    |      | 逗留時間  |      | 居住酒店所在地區 |                 |       |
| 男   | 52.7% | 18-24 | 19.0% | 內地   | 63.9% | 不足1天 | 11.1%    | 本島區             | 53.0% |
| 女   | 47.3% | 25-34 | 24.6% | 香港   | 28.3% | 1天   | 28.1%    | 氹仔區             | 14.3% |
|     |       | 35-44 | 26.6% | 台灣   | 5.3%  | 2天   | 30.6%    | 路氹區             | 30.1% |
|     |       | 45-54 | 19.5% | 日本   | 0.0%  | 3天   | 10.3%    | 路環區             | 0.8%  |
|     |       | 55-64 | 7.4%  | 泰國   | 0.0%  | 3天以上 | 19.9%    | 其他（即包括兩個及以上的地區） | 1.9%  |
|     |       | 64歲以上 | 2.4%  | 新加坡  | 0.4%  |      |          |                 |       |
|     |       |       |       | 馬來西亞 | 1.4%  |      |          |                 |       |
|     |       |       |       | 美國   | 0.4%  |      |          |                 |       |
|     |       |       |       | 澳洲   | 0.4%  |      |          |                 |       |
|     |       |       |       | 其他   | 0.4%  |      |          |                 |       |

本項目組的訪問員還對256家商戶進行了問卷調查。受訪商戶樣本特點見表8-3。在商戶受訪者中，（1）女性多於男性（58%-42%）；（2）受訪者的年齡18-24，25-34，35-44各約佔兩成，45-54不到三成，55~64佔一成；（3）受訪者的教育程度，高中學歷最多（38.3%），初中其次（28.2%），高中及高中以下教育程度者佔81.3%；（4）商舖靠租賃，遠多於自置（76%-24%）；（5）商舖所屬行業主要是，批發及零售業（51.9%），其次是飲食（22.0%），房地產（6.1%）；（6）受訪商戶所在位置，氹仔佔不到兩成，澳門半島佔八成。

表8-3 商戶樣本特點

| 商 戶    |         |         |       |      |       | 樣本數量: | 256   |
|--------|---------|---------|-------|------|-------|-------|-------|
| 行業     | 受訪者教育程度 |         | 所屬地區  |      | 商舖類型  |       |       |
| 批發及零售業 | 51.9%   | 學前教育或以下 | 1.9%  | 澳門半島 | 80.8% | 自置    | 23.8% |
| 酒店     | 0.5%    | 小學      | 12.9% | 氹仔   | 16.4% | 租賃    | 76.2% |
| 製造業    | 0.5%    | 初中      | 28.2% | 路氹城  | 2.8%  |       |       |
| 金融     | 0.5%    | 高中      | 38.3% | 路環   | 0.0%  |       |       |
| 房地產    | 6.1%    | 高等專科或大學 | 11.5% |      |       |       |       |
| 醫療     | 3.3%    | 大學以上    | 7.2%  |      |       |       |       |
| 飲食     | 22.0%   |         |       |      |       |       |       |
| 維修     | 0.9%    |         |       |      |       |       |       |
| 旅行社    | 3.7%    |         |       |      |       |       |       |
| 教育     | 0.5%    |         |       |      |       |       |       |
| 其他     | 10.3%   |         |       |      |       |       |       |

### 8.3.2 調查發現

1. 市民對輕軌的經濟和社會效益，都保持積極的肯定的態度。絕大多數指標的贊同數都超過五成。這可以從市民對輕軌的作用的比例排序、市民認同的輕軌運作產生的經濟和社會影響的排序中，得到證實。市民明確表示輕軌對其有幫助或極大幫助的比例排序：(1)提升城市形象（69.9%）；(2)加強島內經濟、商業聯繫（64.4%）；(3)珠澳同城化（62.6%）；(4)改善交通（60.0%）；(5)改善城市外貌（51%）。另外，市民認同的輕軌運作產生的經濟影響排序（可重選）：(1)旅遊、博彩的發展（79.3%）；(2)口岸將更繁忙（67.3%）；(3)人、財、信息流入（64.8%）；(4)珠澳一體化（61.9%）；(5)資本流入（58.8%）。同時，市民認同的輕軌運作產生的社會影響（可重選）依次是：(1)居民的生活方式（72%）；(2)舒適居住（60.3%）；(3)辦事效率（56%）；(4)市民的價值觀念（44.4%）；(5)社會和諧（37.4%）。

通過排序本項目組知道，有形的直接效益要多於無形的間接效益，如輕軌系統帶來的旅遊、博彩的發展（79.3%）超過市民的價值觀念（44.4%）和社會和諧（37.4%）；城市內直接效益並不多於城市外直接效益，如島內經濟、商業的一體化與珠澳同城化（單選）的百分比接近，人、財、資訊流入與口岸的繁忙（可多選）的百分比接近；外在的間接效益要多於內在的效益，如提升城市形象（69.9%）超過市民的價值觀念（44.4%）。輕軌的經濟、社會效益的作用與市民對這些效益的認識，可能是隨著時間由直接到間接，由近及遠，由外在延伸至內在。

通過問卷分析，本項目組從市民的個人背景角度，得到以下發現，即市民對輕軌的經濟、社會效益作用的認識，由於調查樣本性別、年齡、職業、教育程度和出行工具的不同，存在不同程度的差異。

(1) 性別因素。男性佔47%，對輕軌系統明確表示關注的比例佔61.7%；表示會或絕對會在輕軌沿線購置物業的，佔60.3%。其他各項選擇，性別因素沒有影響。可見，男性市民更關注輕軌建設，及由此產生的物業投資。

(2) 職業因素。共有597名在職人士接受調查，佔58%，認為輕軌

對出行購物、工作的便利性和可靠性、對生活素質的提高、對城市形象提升明確表示有幫助或極大幫助的比例卻低於此比例（54.9%，54.0%，和54.1%）。其他選擇，在職人群的態度與非在職人群態度，比例接近或相等。這表明，在職人群，對輕軌在這些方面的表現有更多的期待。因此，相關交通部門應該加強輕軌系統在這些方面的效益、作用的宣傳。在職人群畢竟是澳門社會的中流砥柱。

(3) 學歷因素。本項目組選擇的比較單位是初中學歷與高等學歷（大專及大學學歷）的受訪者。依據是兩者的教育程度有明顯差距，便於對比；二是由於兩者的樣本量在總體樣本量的比例相近，分別佔總調查人群的1/4。明確表示輕軌對經濟、社會有幫助或極大幫助，兩個群體所佔比例較為接近，但是初中學歷者所佔比例略高於大專大學群體的比例，表明初中學歷者比大專大學學歷者，更易認同輕軌的效應。差距較明顯的是輕軌對市民凝聚力的作用，前者佔31.5%，後者只佔16.1%。

(4) 出行交通工具。選擇分析比較的單位是乘坐公共汽車（佔44.3%）和電單車（27.6%）。依據是兩者為最大受訪群體。這兩個群體都較高比例地表示會增加或明顯增加出行，前者更多地將這歸於輕軌對居民出行提供的便利、可靠的服務。不過，後者更多地明確表示會在輕軌沿線附近購置物業。

(5) 年齡因素。選擇比較的單位是19-24年齡組（佔22.3%）和45-54年齡組（佔23.1%）。樣本量較大、又較接近，且年齡又有明顯差異。整體上，對於輕軌的經濟、社會效益，中年人群較年輕人群表現出更多信心，其中中年人群對輕軌增加市民凝聚力、改善城市外貌的評價要遠超出年輕人群。中年市民的評價更正面、更具整體性。同樣，中年市民更具財力，更多明確表示會在輕軌沿線購置物業。

2. 遊客在澳門旅遊期間，使用的交通工具（可多選）主要有：(1) 的士(出租車/計程車)（56.5%），(2) 公共巴士（52.9%），(3) 娛樂場/酒店免費穿梭巴士（49.8%）。作為澳門主要客源的內地遊客，使用的交通工具（可多選）主要有：(1) 的士(出租車/計程車)（53.3%），(2) 娛樂場/酒店免費穿梭巴士（48.2%）(3) 旅遊巴士（25.5%）。

主要不同在於，內地遊客中乘坐公共巴士的人少了。中年人群（35-54歲）較年輕人群（18-34歲）較多乘坐的士（多9%），後者較前者較多乘坐旅遊巴士（多6%）。在澳門逗留一天及一天以內的人士，女性多於男性，兩天及以上的，男性多出女性約14%。

近七成的遊客（69.4%）明確表示他們在澳門出行、購物和遊覽交通方便或非常方便，而明確表示不滿意或很不滿意的佔7.5%。因此，澳門的主要交通工具，仍是遊客使用的主要出行工具。交通工具基本上向遊客提供了滿意的出行服務。

遊客身處澳門之外，從外部人的角度看輕軌的經濟、社會效益，八成多的遊客明確表示輕軌系統營運後會改善或明顯改善澳門現時的交通狀況。具體地說，輕軌系統會（1）緩解城市交通擁擠狀況，（2）減少出行時間，（3）營造舒適的城市環境，（4）減少交通意外。遊客們認為，輕軌營運後，對澳門產生的正面影響（可多選），依次是：（1）出行更安全、舒適，（2）減少空氣污染和噪音，（3）推動澳門旅遊博彩業的進一步發展，（4）節省交通費用。這一資料高於居民的資料。遊客較市民在輕軌系統的直接的經濟、社會效益表現出更高的樂觀程度、更大的信心。如明確表示輕軌系統對珠澳實現同城化（形成一小時的生活圈）有幫助或極大幫助，遊客有七成，市民有六成。另外，九成多（92.4%）遊客認為，輕軌投入運行後，對提升澳門現代化形象有或非常有幫助；八成多的遊客（83.7%）認為，輕軌投入運行後，對提升澳門城市的國際競爭力有或非常有幫助。在輕軌的經濟、社會效益方面，認為有負面或較大負面影響，遊客微乎其微，不足半成，市民約有一到兩成。

3. 商戶對輕軌的經濟、社會效益也持樂觀態度，其中更有抓住時機積極投資的。由於輕軌是一種便捷可靠的公共交通工具，輕軌站會吸引大量人流經過這區，為從事批發零售、飲食、旅行、酒店等服務業為主的商戶提供了巨大人氣。從以下的調查數據中本項目組可以管窺一斑：（1）近五成的商戶認為，輕軌投入營運後對其商舖業務的發展有利或非常有利。（2）有三成的商戶認為，輕軌投入營運後對擴大業務的覆蓋範圍，有正面或較大正面影響；（3）對推動沿線百貨超市等零售業的發展，六成以上的商戶（62.6%）認為，有正面或較大正面影響。（4）五成以上的商戶（54.2%）認為對吸引居住於偏遠地區



的消費者前來光顧有正面或較大正面影響。(5) 五成五的商戶認為輕軌投入營運後對招聘居住在偏遠地區的員工有正面或較大正面影響。(6) 七成以上的商戶 (73.4%) 認為，輕軌投入營運後對澳門融入珠三角形成一體化後帶來的商機有正面或較大正面影響。在這六個方面，認為有負面或較大負面影響，微乎其微。

同時，基於輕軌帶來的巨大影響，商戶們也捕捉到由此帶來的巨大商機。六成七的商戶認為，輕軌投入營運後沿線商舖的價格會上升或明顯上升；六成五的商戶認為，輕軌投入營運後沿線酒店的入住率會上升或明顯上升；六成一的商戶認為，輕軌投入營運後沿線商務寫字樓的出租率會上升或明顯上升。認為下跌或大幅下跌的商戶比例微乎其微，基本上不到半成。三成左右的商戶，認為無影響。在此預測的基礎上，一成多的商戶表示，輕軌投入營運後，商舖因此會或一定會進行擴充，五成商戶視具體情況而定，近四成的商戶不會或一定不會進行擴充。

就性別看，商戶的看法區別最大的是 (1) 知道輕軌系統會在附近經過的，男性比女性多出13.8%，(2) 輕軌對擴大商戶業務的覆蓋範圍產生正面或較大的正面影響，男性比女性多出12.1%。就商舖類型看，自置商戶比租賃商戶更多地知道輕軌會在附近經過，更多地對輕軌投入營運後所產生的影響持正面的看法。可能租賃商戶對商舖價格較敏感，認為沿線商舖的價格會上升或明顯上升，租賃商戶比自置商戶比例略高。

## 8.4 小結

難以量化的直接效益包括四個方面：城市事業發展，城市對外吸引力，城市一體化，和與珠三角的一體化。難以量化的間接效益包括四個方面：城市景觀，城市形象，市民凝聚力，和新澳門精神。針對澳門市民進行的電話訪問，針對遊客和輕軌沿線的商戶進行的問卷調查表明，市民對輕軌的經濟和社會效益，都保持積極的肯定的態度。絕大多數的指標都超過五成的贊同數。對輕軌的經濟、社會效益，八成多的遊客明確表示輕軌系統建成後會改善或明顯改善澳門現時的交通狀況。由於輕軌是一種便捷可靠的公共交通工具，輕軌站會吸

引大量人流經過這區，為從事批發零售、飲食、旅行、酒店等服務業為主的商戶提供了巨大人氣。商戶對輕軌的經濟、社會效益也持樂觀態度，其中不少商戶表示，要抓住時機積極投資。



## 參考文獻及注釋

- [1] 楊允中等。引入軌道捷運系統 - 改善城市交通的可行選擇。澳門大學澳門研究中心出版，2006。
- [2] 07施政報告
- [3] 澳門日報，09-05-09
- [4] 澳門日報，09-05-07
- [5] 澳門日報，09-06-04
- [6] 詹兆雄，城市形象與神韻——有關城市文化的若干思考，科學·經濟·社會。2009

