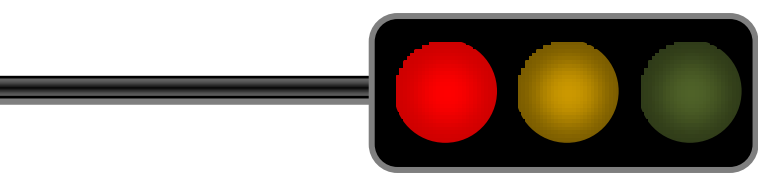


澳門交通的 紅燈



~ ~ ~ ~ ~ 目 錄 ~ ~ ~ ~ ~

1. 引言	P.4
2. 述語定義	P.5
3. 概況	
3.1 行駛車輛數目及種類	P.7
3.2 新登記車輛數目及種類	P.9
4. 交通問題及其成因	
4.1 交通意外	P.14
4.1.1 涉及交通意外的行人及車輛數目	P.15
4.1.2 車輛密度	P.16
4.1.3 交通安全意識薄弱	P.17
4.2 違例泊車	P.18
4.2.1 車位供應不足	P.19
4.3 公共交通服務供不應求	P.21
4.3.1 公共交通工具的需求不斷增加	P.22
4.3.2 澳門公共交通工具的供應問題.....	P.26
5. 其他影響	
5.1 環境污染	P.29
5.2 噪音污染	P.30
5.3 車位價格上升	P.30
6. 總結	P.32
7. 參考資料	P.34

~ ~ ~ ~ ~ 圖 表 目 錄 ~ ~ ~ ~ ~

圖 1：行駛機動車輛數目	P.7
圖 2：月收入中位數(總數)	P.9
圖 3：新登記車輛類型比率	P.9
圖 4：新登記輕型及重型客運汽車來源地占總數之比例	P.10
圖 5：新登記重型汽車之用途	P.12
圖 6：重型貨車與工程之關係	P.13
圖 7：交通意外	P.14
圖 8：涉及交通意外的行人及車輛數目	P.15
圖 9：道路與車輛之狀況	P.16
圖 10：違章之宗數	P.17
圖 11：違例泊車數目	P.18
圖 12：停車位與車輛之狀況	P.19
圖 13：按澳門出生統計之居住人數	P.22
圖 14：市民出行方式	P.23
圖 15：澳門外地僱員的人數.....	P.24
圖 16：中國內地入境旅客	P.25
圖 17：公共交通工具需求與供應比較.....	P.26
圖 18：在職司機人數	P.28
圖 19：路邊監測站之空氣質量指數	P.29
圖 20：車輛噪音投訴	P.30
圖 21：澳門交易停車位平均價格	P.31
表 1：各堂區公眾停車場車位與住戶擁有機動車數目之比較	P.20

1. 引言

自 2002 年，一個在地圖上難以找到的小城開始熱鬧起來，沒錯，她就是澳門。零二年的賭權開放引領澳門博彩業走向新紀元。博彩業作為澳門的重要產業，帶動澳門經濟起飛，亦帶旺了旅遊業。在經濟發展的影響下，不少指標屢創新高。博彩稅收益、本地生產總值、月收入中位數，這些數字沒有最高，只有更高。但同時，入境旅客、外地勞工、機動車數目亦同樣急速攀升，令小城人煙更加稠密，人口密度及車輛密度越發驚人。而<<澳門月刊>>2013 年底舉辦的年度澳門漢字評選，經公眾投票後，「爆」以 1,516 票當選，真實反映市民心中所想—澳門現時經濟火爆、車輛和旅客逼爆小城的局面。

每每在節假日，尤其在內地長假期間，看到拱北口岸等待過關的人潮，相信大家會有疑問：澳門各方面的配套，特別是交通配套，能滿足澳門人口及旅客的需求嗎？交通配套是一個城市發展的基礎，便利的公共交通運輸、完善的交通網絡和高流動性的道路交通，能方便市民和旅客出行，縮短移動所需的時間，更能透過完善的交通網絡將住戶和旅客向各區延伸，減低個別區域所承受之壓力。

其實，澳門現時交通狀況顯而易見，每逢上下班高峰，主要道路如高士德、水坑尾常會出現塞車、搭車難的局面。即使趕時間，想打計程車亦有難度。為了方便，不少市民購入私家車。但是，私家車或許一時方便了居民，長遠卻令交通問題更加嚴峻。

因此，本報告將會通過分析各項數據，帶領大家深入了解澳門現時的交通狀況，其成因及其帶來之影響。

2. 述語定義

車輛一般分類：輕型汽車、重型汽車和電單車。

輕型汽車：不包括駕駛員之載客量不超過八座位或總重量不超過3,500kg之汽車。

並可作如下的分類：用於載貨者屬輕型客貨車、用於載客者屬於輕型客車。

重型汽車：載客量或總重量超逾上項所指之汽車。並可作如下的分類：用於載貨者屬重型客貨車、用於載客者屬於重型客車。

客車：用於運載人之汽車。

貨車：用於運輸物品之汽車。

公共巴士：指經構造或改裝為運載 16 名以上乘客及其個人財物的汽車。

的士：澳門的「的士」有兩種顏色，一種的士車身為黑色；而另一種為「電召的士」，車身為奶黃色。

增幅 / 年變動率：
$$\frac{\text{報告期數據}-\text{基期數據}}{\text{基期數據}} \times \text{基期數據} \text{ (負數為減幅)}$$

旅客：任何到訪慣常活動地區外的地方，且逗留時間少於一年的人士。旅客到訪目的並非在該地參與任何有償活動。

車輛密度：
$$\frac{\text{行駛機動車總數}}{\text{道路行車線長度}}$$

空氣質量指數：空氣品質指數是根據空氣監測站每24小時對空氣中污染物(包括一氧化碳、二氧化氮、二氧化硫、臭氧及可吸入懸浮粒子等)濃度的測量值，換算成一個介乎0至500的數值，用以反映空氣的污染程度。

噪音：通常由交通、建築等活動引起，令人不愉快或引致有害影響(聽覺受損)的聲音。

相關係數：顯示兩個隨機變數之間線性關係的強度和方向，數值介-1和1。方向以符號劃分，正值表示相同，負值表示相反。強度則以絕對值大小衡量，一般而言，小於0.2屬於很弱、大於或等於0.2而小於0.4則屬弱、大於或等於0.4而小於0.6屬於一般、大於或等於0.6而小於0.8屬強、大於0.8屬於很強。

3. 概況

澳門的賭權開放帶動經濟急速發展，與此同時，入境旅客、外地勞工、機動車輛數目不斷上升。澳門地少人多，隨著交通使用者不斷增加，澳門的交通承載力必定受到考驗。在討論各種交通問題前，我們先和大家一起透過不同數據深入了解澳門現時的交通狀況。

3.1 行駛車輛數目及種類

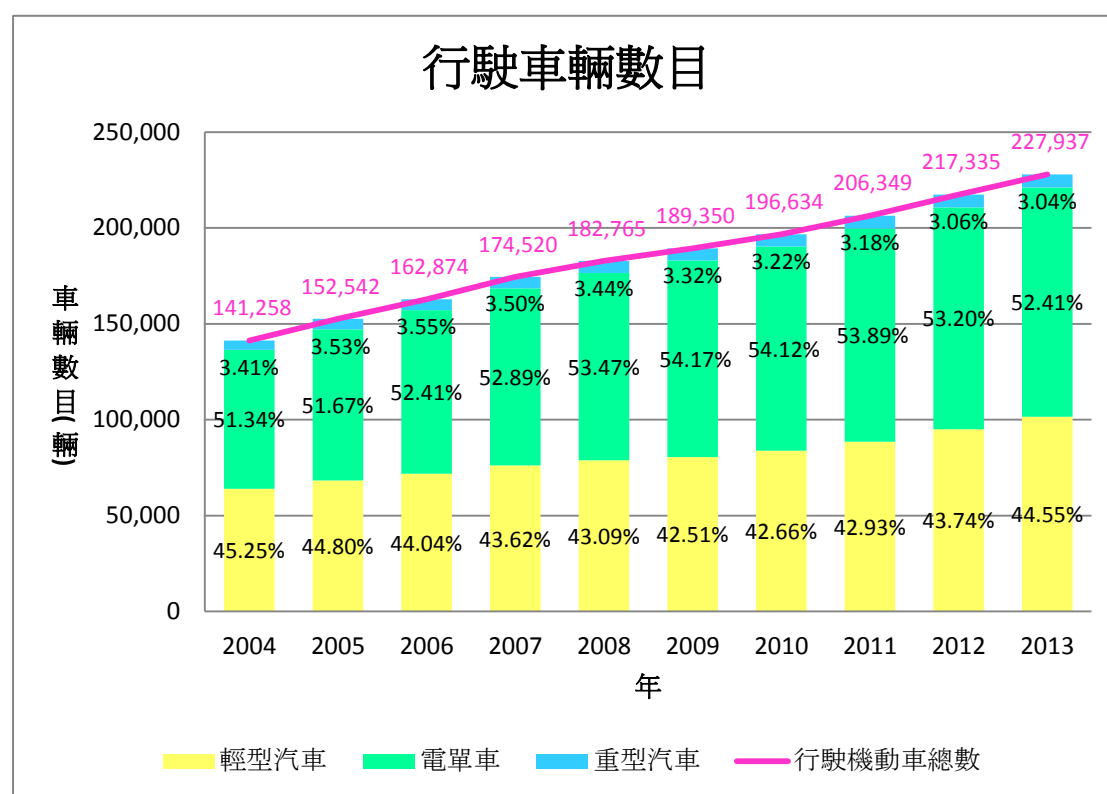


圖 1 (資料來源：澳門統計暨普查局)

從圖 1 可以看到這十年間澳門行駛機動車數目急速上升，每年都有一定的升幅，僅十年時間增幅高達 61.36%，增長超過 8 萬輛車，而各類車所占的比例多年間大致相同。澳門路面狹窄，電單車一直都是不少澳門市民的心宜之選，十年間均占行駛機動車比例的 50%以上。

隨著市民收入增加，電單車與私家車的比例出現輕微改變。從上圖可見，自 2010 年，電單車所占之比例逐漸下降，從 2010 年占全部機動車輛的 54.12%，逐步下降至 2013 年的 52.41%；反觀輕型汽車占的比例則由 42.66% 上升至 44.55%。前期博彩業開始發展，居民收入雖然有所增加，但並未累積足夠財富，加上電單車價錢大眾化，故市民前期多偏向選購電單車，令電單車增長較私家車快。後來市民收入進一步上升，亦累積一定財富，加上大部分市民已擁有電單車，可以推斷市民開始趨向選擇環境舒適、沒有「人包鐵」危險的私家車，故輕型汽車所占比例後來居上¹。

自從澳門的博彩專營權開放後，澳門的賭場數目急劇增加，令人力資源需求不斷增加。透過下面圖 2，我們可以看到居民的月收入不斷攀升，月收入中位數從 2004 年的 5,167 澳門元增加至 2013 年的 12,000 澳門元。期間，月收入在 2005 至 2007 年間出現首次顯著升幅，平均每年增長 15.8%，與此同時，行駛車輛年均增長率亦達 7.3%，為過去十年內最高。2008 至 2009 年間，受金融海嘯影響，居民月入中位數與行駛車輛數目增長放緩，平均年變動率均為 4.1%。月收入在 2011 至 2013 年間出現第二次明顯升勢，平均每年增長 10.1%，雖然車輛增長速度只稍為加快（年均增長率為 5%），但各類車輛所占的百分比出現轉變，私家車所占的比例逐步上升，可見市民收入與汽車數目及汽車類型有密切關係。我們將從另一角度分析，透過觀察新登記車輛類型的變化，向大家突顯市民這種購車「口味」的轉變。

¹ 月收入中位數與新登記輕型汽車數目之相關係數為 0.749。

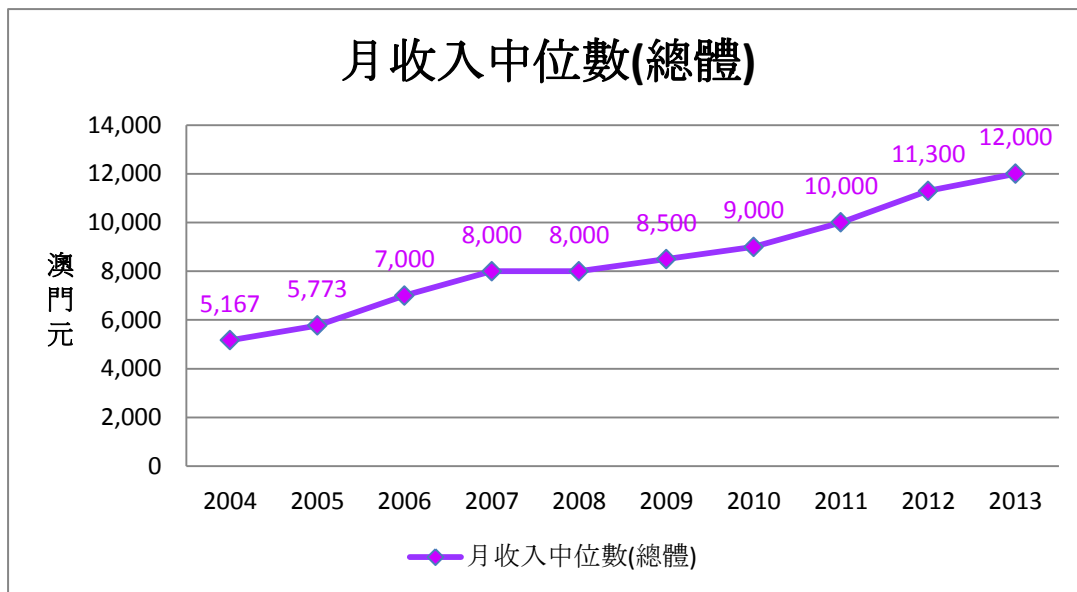


圖 2 (資料來源：澳門統計暨普查局)

3.2 新登記車輛數目及種類

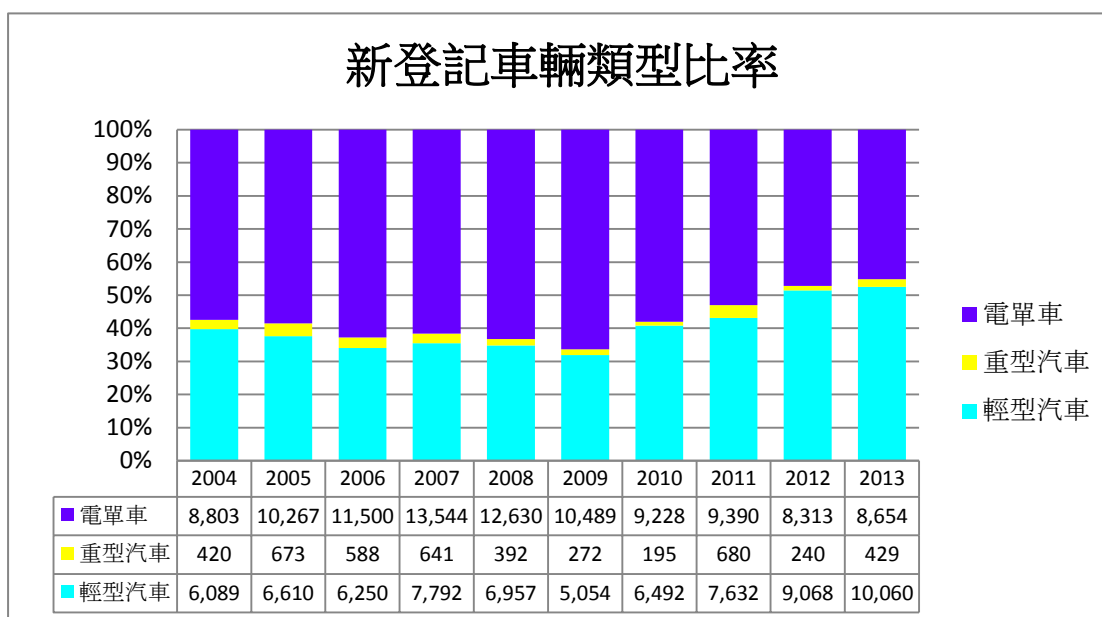


圖 3 (資料來源：澳門統計暨普查局)

從圖 3 可見，2010 年之前，新登記之電單車一直占有所有新登記車輛的大多數，而且比例不斷上升。但隨着時間遷移，他們選擇購買之車輛類型亦逐漸從電單車轉為輕型汽車。2012 年和 2013 年新登記之輕型汽車更占總新登記車輛數目的 50%

以上。我們不僅可以從新登記車輛類型的轉變中看出居民願意在車輛上大花金錢，亦能從另一方面推論出這個答案。

圖 4 說明了新登記汽車的來源地變化，居民漸漸減少購買日本車，改為購買其他國家進口的車。在 2009 年之前，新登記車輛主要來自日本，其所占的比例一直維持在八成左右，主要原因是日本進口車輛價格比較平易近人。但從 2009 年開始，出產多個知名牌子（如寶馬、平治、奧迪、大眾等）的德國亦開始嶄露頭角，其進口車輛占總數之百分比急速上升。澳門居民的收入上升，加上寶馬、平治等公司的營銷策略改變，紛紛推出入門車款，令德國車成功打入澳門的汽車交易市場。2012 年，德國車占新登記車輛約三成。

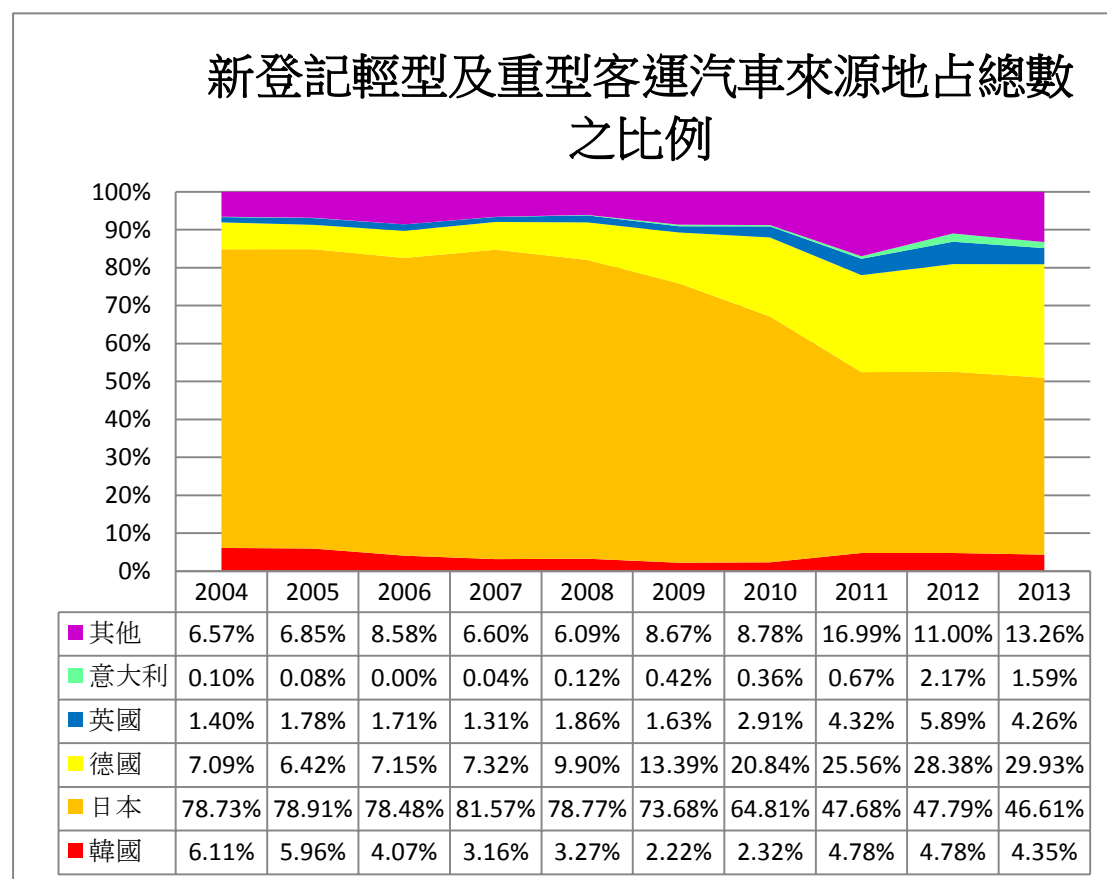


圖 4 (資料來源：澳門統計暨普查局)

相比 2004 年和 2013 年的數據，我們可見意大利和英國進口的新登記車輛所占的比例都有明顯上升。意大利車的比例從 2004 年的 0.10% 升至 2013 年的 1.59%，英國車的比例從 2004 年的 1.40% 升至 2013 年的 4.26%。收入增加令大眾對物質有更高的追求，故部份高收入人士購入跑車。知名跑車牌子除德國的保時捷外，法拉利、林寶堅尼都是由意大利出口，因此我們可見意大利車所占之比例有所增加。另外，近年於本地興起的一些車輛品牌如瑪莎拉蒂、賓利、勞斯萊斯、寶馬迷你等均來自英國或意大利，這些品牌的車輛比較昂貴。我們可以推斷市民不只有限錢買較電單車昂貴的私家車，更願意花費買貴價的歐洲車。除此之外，另一新登記歐洲車比例增加的原因是澳門很多酒店相繼向平治、勞斯萊斯等購入高級客車，接載貴賓，提升顧客體驗。

行駛機動車中占少數的重型汽車，亦跟隨眾機動車增加的步伐，從 2004 年的 4,814 輛增至 2013 年的 6,937 輛。重型汽車司機位置一般較高，較難看到電單車和行人，在狹窄的澳門街道行駛顯得更加危險。究竟這些在澳門比較不利行駛的車輛，又是因為甚麼原因而增加呢？

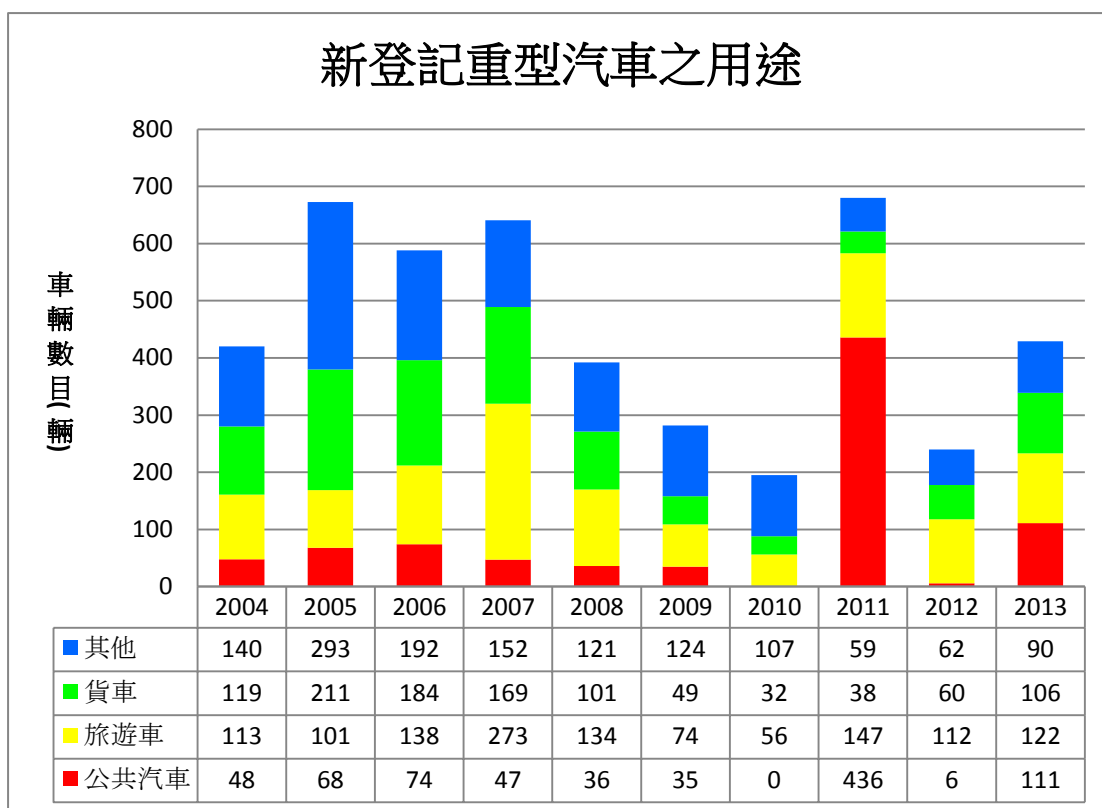


圖 5 (資料來源：澳門統計暨普查局)

從圖 5 可見，新登記重型汽車一般以貨車、旅遊車和公共汽車為主。2004 年金沙娛樂場開業，首創發財巴接載服務吸引客人，其後各賭場亦爭相模仿，購入旅遊巴以支持自己的發財巴接載服務。2007 年，澳門最大型的酒店娛樂綜合項目，威尼斯人度假村於正式開幕，同時新登記旅遊巴數目為歷年之冠。而 2009 年和 2010 年的旅遊巴數目增長明顯較少，因受金融海嘯影響，個別賭場地盤曾一度停工，博彩業發展受阻，故新登記旅遊巴數目亦受影響。除此之外，過去十年內多間大型賭場如永利、新葡京、新濠天地及銀河相繼落成開幕，新登記旅遊車數目一般維持在一百輛以上。

隨着本澳經濟和社會發展，公共汽車的需求不斷增加，2004 年至 2009 年間，平均每年有 51 輛新登記公共汽車。然而，公共汽車的供應仍未能滿足社會需求，因此，政府亦計劃實行公共交客運服務優化方案，開放巴士專營權。2011 年，

隨着新的公共汽車公司維澳蓮運投入服務，新登記公共汽車有 436 輛之多。除了巴士之外，重型貨車亦是新登記重型汽車其中一個重要來源。

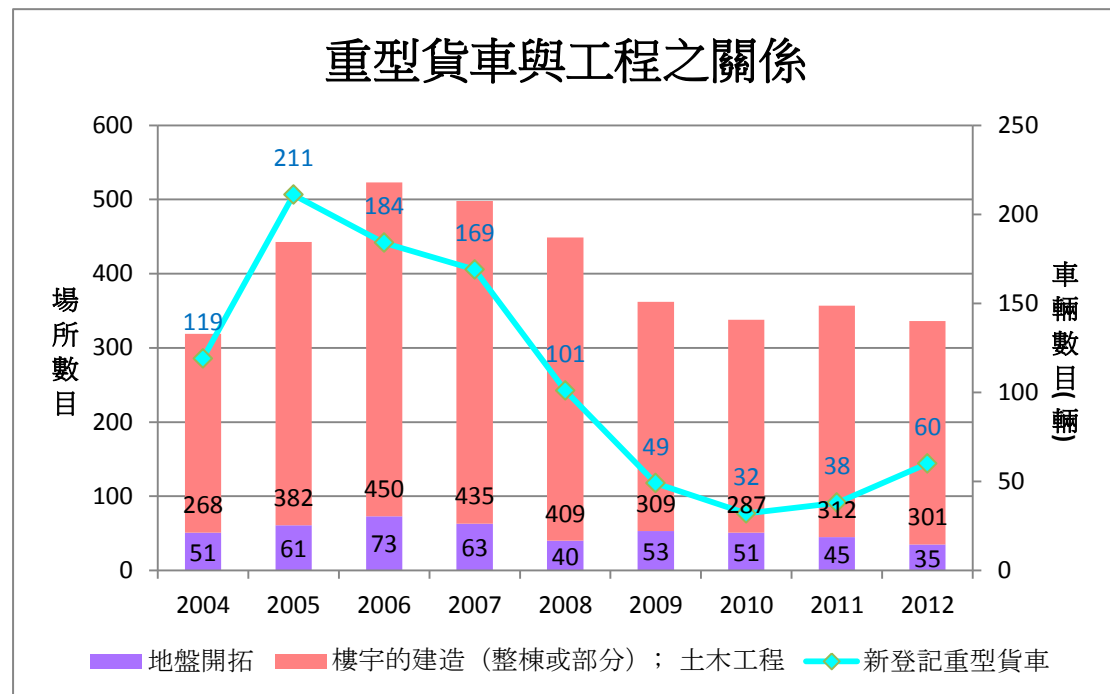


圖 6 (資料來源：澳門統計暨普查局)

博彩業商機處處，為了配合發展，不少集團擴建賭場或建造更多的賭場以豐富有「東方拉斯維加斯」之稱的澳門。再者，澳門人口結構變化，出現更多適婚人士；本地人資短缺令外地僱員數目增加；房地產市場乘着經濟發展和這種種因素發展起來，令澳門房屋需求量大增。因此，一直有新的地盤開拓和樓宇建設為配合需求，這往往涉及重型貨車配合運送各類建築材料。

從上面圖 6 可以看到新登記之重型貨車的趨勢與地盤開拓和樓宇建造之總和大致相符²。當工程數目增加，新登記之重型貨車亦隨之增加，可推論它們之間有一定的關聯。經濟和社會的發展令澳門車輛暴增，衍生出各式各樣的交通問題。

² 重型貨車與工程之相關係數為 0.763。

4. 交通問題及其成因

單單 2014 年上半年就發生多宗嚴重的交通意外：14 歲女學生在橫過馬路時斷魂於貨車車輪下³，準備橫過馬路的澳門大學女學生被客貨車撞至重傷昏迷⁴，中年男司機失控剷入停放路旁的貨櫃車拖架尾部而身亡⁵。多宗嚴重交通事故接二連三地發生，令社會震驚。

4.1 交通意外



圖 7 (資料來源：澳門統計暨普查局)

從圖 7 可以看到 2004 年至 2010 年間，交通意外宗數在 12,000 多宗至 13,000 多宗之間浮動不定。2011 年突然急速上升至 14,102 宗，比 2010 年增加了 947 宗，增長了 7%。之後兩年持續上升，2013 年更達到 15,077 宗的高位，可見交通意外越趨頻繁，究竟原因何在？

³ 2014 年 5 月 10 日澳門日報 A1 版“女生雨中遭貨車撞斃”。

⁴ 2014 年 5 月 14 日澳門日報 A1 版“客貨車撞飛女大生”。

⁵ 2014 年 5 月 15 日澳門日報 A3 版“車插拖架司機慘死”。

4.1.1 涉及交通意外的行人及車輛數目

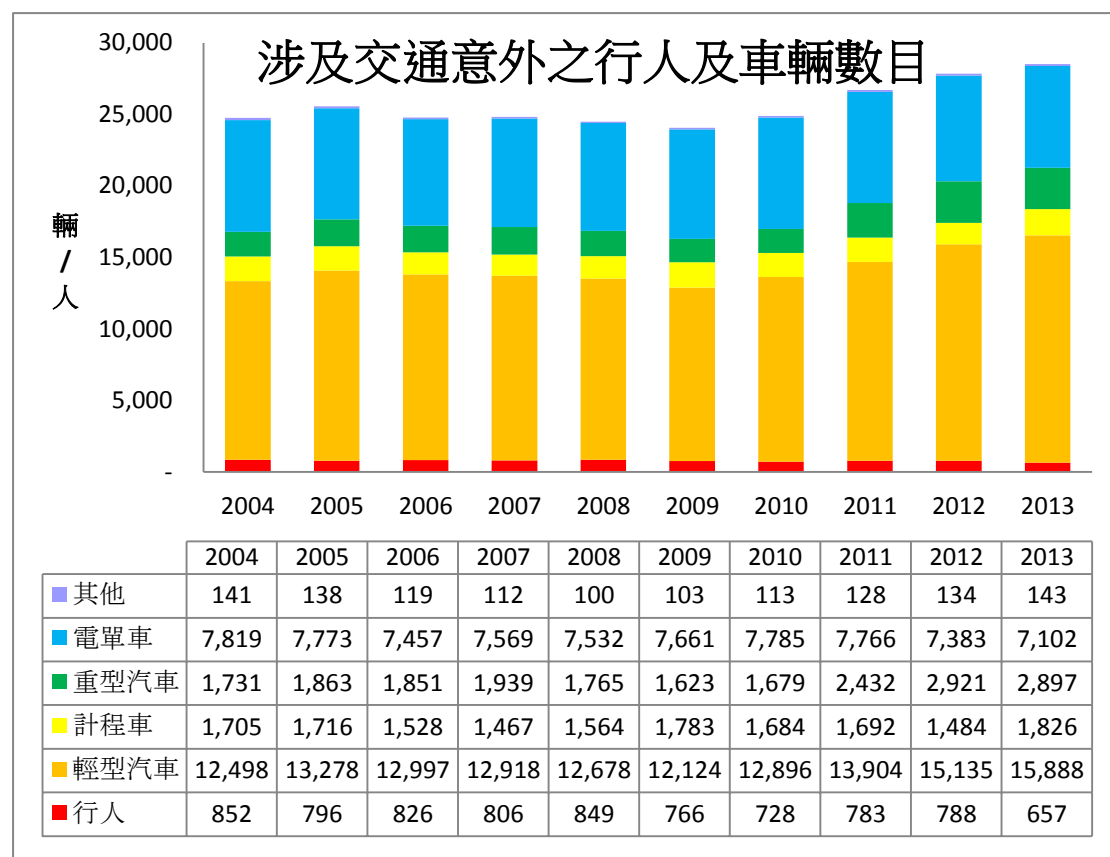


圖 8 (資料來源：澳門統計暨普查局)

從圖 8 可見，2004 年至 2013 年涉及交通意外的行人及車輛中，輕型汽車的涉及率一直高於 50%，涉及意外的輕型汽車和重型汽車數目近兩年更出現明顯上升⁶。我們曾在上面談及，近年澳門旅遊巴及巴士數目有所增加，澳門馬路狹窄，比較不利大型汽車行駛。重型汽車發生意外的次數十年間增幅 67%，而它們在交通意外中的涉及率亦從 2004 年的 7% 增加至 2013 年的 10.16%。2011 年起，新公共汽車公司維澳蓮運投入服務，市民皆望新公共汽車公司的加入能舒緩澳門「搭車難」的局面，但結果卻強差人意。根據澳門交通事務局公佈的數據顯示，維澳蓮運在投入服務以來投訴率及意外率為澳門三間巴士服務公司中最高。2011 年輕型汽車和重型汽車的意外發生數目都有大幅度提升，尤其是重型汽車，而 2011 年交

⁶ 交通意外與輕型汽車、重型汽車涉及交通意外的數目之相關係數分別為 0.986 和 0.978。

通意外年增長率亦隨之上升至 7.2%⁷，相信新公共汽車公司亦須對這意外急升負上部分責任。

4.1.2 車輛密度

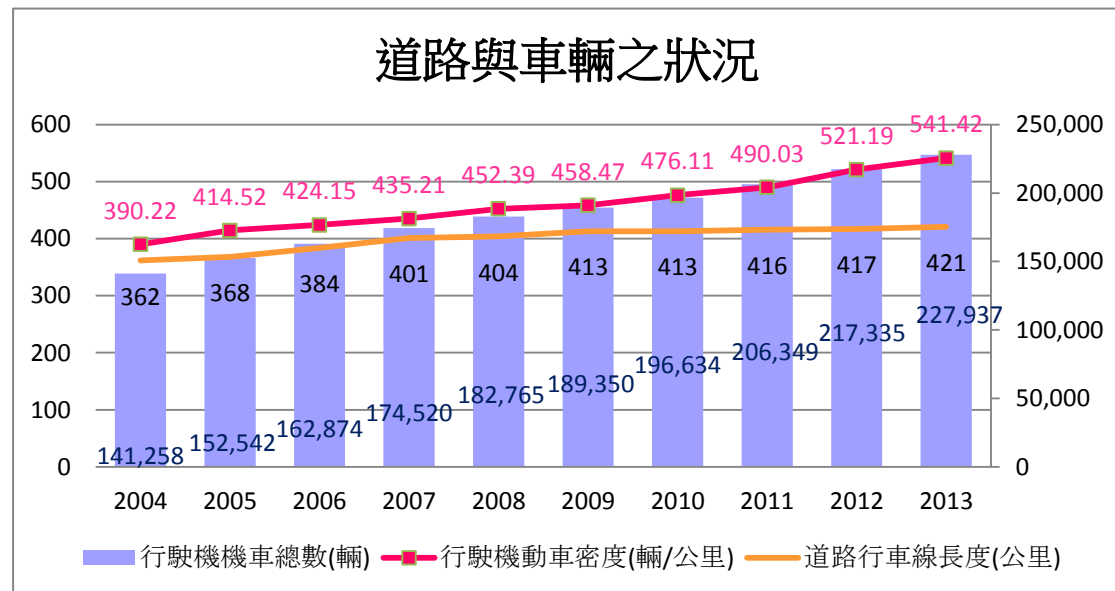


圖 9 (資料來源：澳門統計暨普查局)

澳門土地面積有限，一直以來都是依靠填海增加土地面積，因此增加道路行車線亦有一定的難度。圖 9 顯示，雖然過去十年道路行車線有近 60 公里的增長，卻遠遠追不上行駛機動車的增長速度。澳門的車輛密度從 2004 年每公里 390.22 輛，增至 2013 年每公里 541.42 輛，車輛密度達世界前列，遠超國際警戒線每公里 270 輛⁸。在 2013 年，若全澳機動車在同一時間上街，馬路上每不到 2 米就會有一輛車。澳門機動車急速增長，但道路行車線因土地之限制，未能追上機重車增加的步伐，令交通壓力日益嚴重，導致意外頻頻發生⁹。

⁷ 資料來源自澳門統計局網站：<http://www.dsec.gov.mo/TimeSeriesDatabase.aspx>

⁸ 資料來源自文匯報網站：<http://paper.wenweipo.com/2014/04/28/YO1404280016.htm>

⁹ 交通意外與車輛密度之相關係數為 0.848。

4.1.3 交通安全意識薄弱

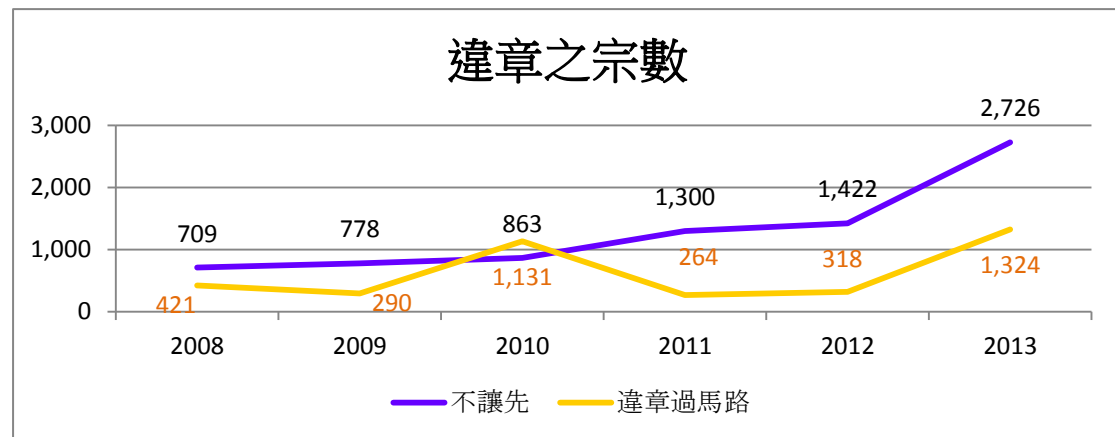


圖 10 (資料來源：澳門治安警察局)

近年來，澳門交通意外的數目不斷增加。除了不斷增加的汽車數目之外，司機和行人的安全意識薄弱亦是原因之一。由圖 10 可見，不讓先的數目一直不斷上升。在行人過馬路時車輛不讓先，容易收掣不及，與正在過馬路的行人發生碰撞，釀成交通意外。而違章過馬路則容易令行駛中的車輛收掣不及，最後害人害己，造成意外的發生。違章過馬路雖然在 2011 年和 2012 年有所回落，但是在 2013 年急升。可見不只司機，市民大眾亦為一己之便，罔顧交通安全的重要性。而大家不守法可能令政府增設更多交通燈，此舉或會拖慢到達目的地需時間，且令司機或行人失去耐性，為了快點到達目的地，市民之後可能會出現更多不讓先或違章過馬路的行為，形成惡性循環。

4.2 違例泊車

澳門機動車數目一直持續上升，道路承载力不足，以致交通壓力大增。除此之外，有關機動車的其他配套亦是未能滿足需求。

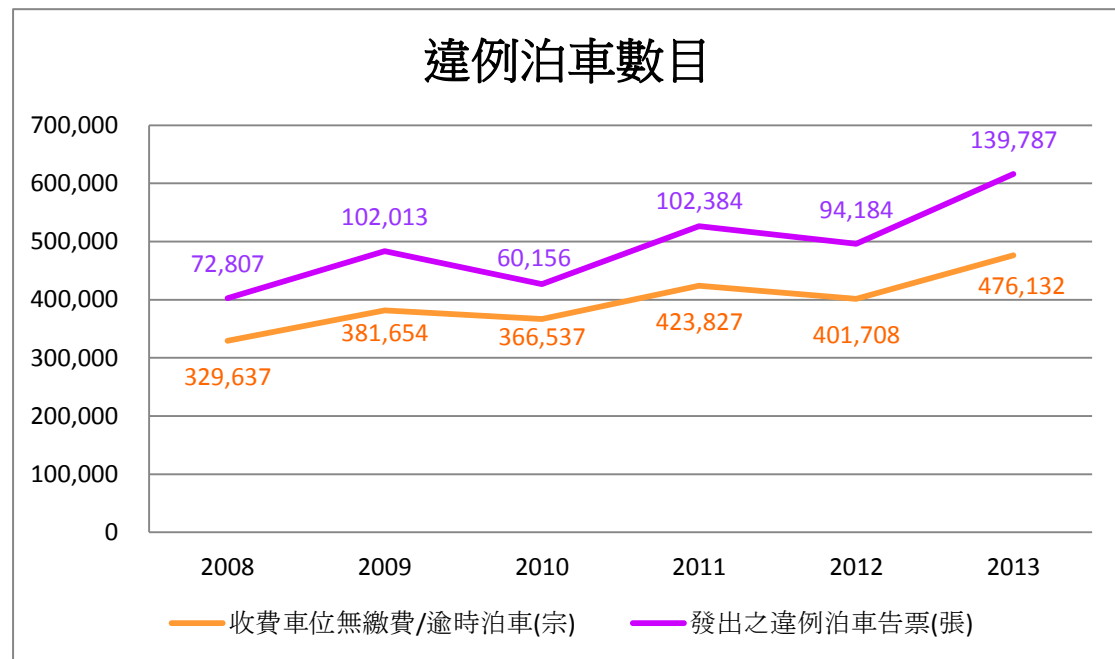


圖 11 (資料來源：澳門治安警察局)

由於澳門泊車一位難求，即使幸運地搶到咪錶泊車位，仍要頻頻到街上入錶以換取可以長時間泊車。近年市民對車位有熱切的需求，因此警方亦加強執法，以增加泊車位的流動性。另外，因泊車位不足，為求方便，不少車主存僥倖心態，將車輛停泊在路邊，令本來已狹窄的道路不勝負荷。從圖 11 可以看到雖然收費車位無繳費或逾時泊車的情況時增時減，但整體呈現上升趨勢。2013 年逾時泊車達 470,000 多宗，同年更發出了超過十三萬張違例泊車告票。

4.2.1 車位供應不足

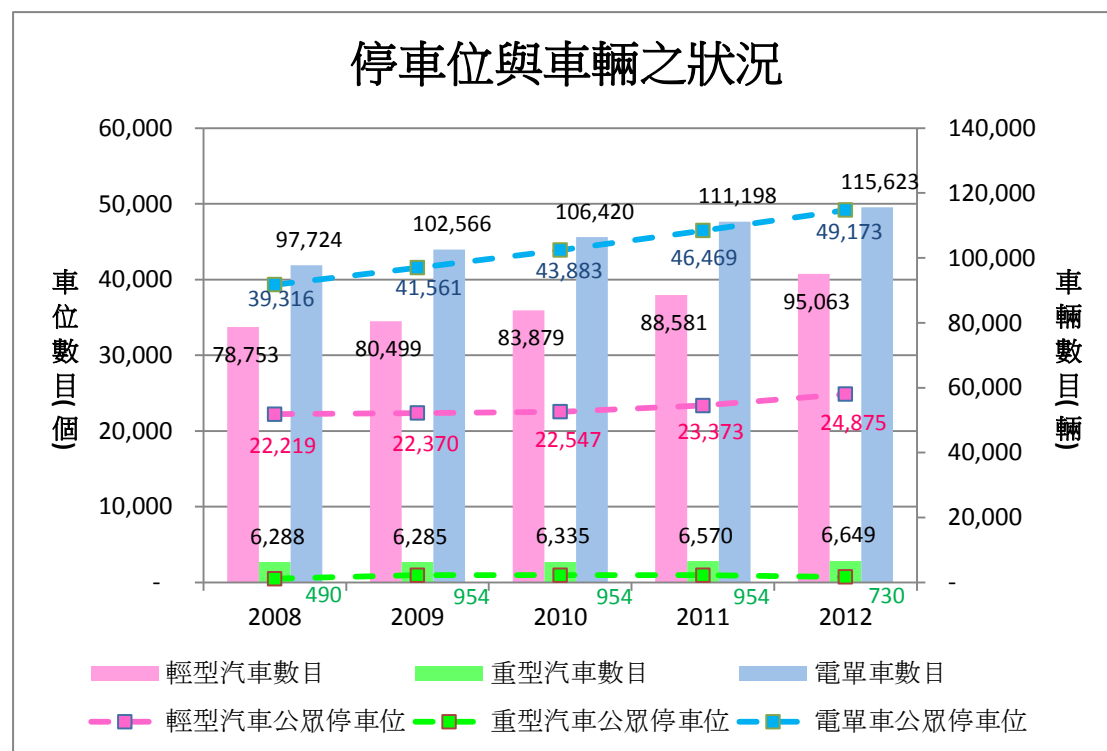


圖 12 (資料來源：澳門年鑑及澳門統計暨普查局)

澳門地少人多，土地需求殷切，故澳門政府着力增建公眾停車場，盡量削減街道泊車位，以擴闊馬路或行人道，疏導交通。從圖 12 可以看到，公眾停車位跟隨行駛機動車一同上升，五年間公眾停車位增加了 12,753 個，行駛機動車增加了 34,570 輛。但在 2012 年，公眾停車位仍求過於供。例如，澳門擁有 95,063 輛輕型汽車，但輕型汽車公眾停車位卻只有 24,875 個，平均每 3.8 輛車爭搶 1 個車位，競爭激烈。

不過，若果我們到澳門交通事務局網站留意有關停車場車位的資訊，不難發現只有某些停車場車位供應緊張，其他停車場則有相當充裕的車位提供，尤其是電單車位。表 1 顯示，澳門現時有 36 個開放給公眾的停車場，為市民提供超過 20,000 個車位，為難以在街上找到停車位的市民提供額外的選擇。

各堂區公眾停車場車位與住戶擁有機動車數目之比較						
位置 \ 數量	停車場	停車場向公眾開放之車位			各堂區住戶擁有之機動車	
		輕型車輛	重型車輛	電單車	私家車	電單車
花地瑪堂區	10	2,282	490	2,251	15,608	19,932
花王堂區	2	564	0	24	10,024	11,215
望德堂區	4	1,351	0	2,888	4,859	1,765
大堂區	10	4,124	0	2,888	4,859	1,765
風順堂區	3	949	31	106	3,978	283
嘉模堂區	4	2,972	0	2,712	14,301	1,002
聖方濟各堂區	3	1,112	0	1,484	514	48
總數	36	13,354	549	9,578	53,509	40,240

表 1 (資料來源：澳門交通事務局及人口普查 2011)

市民車輛多停泊在居住的地方或工作的地方，但由於停車場及車位分佈與各區的居住或工作人口有所出入，所以不時看到一些停車場外有長長的車龍等候泊車。例如在花地瑪堂區的祐漢公園停車場和柏麗(關閘)停車場、位於望德堂區的華士古達嘉馬花園停車場以及位於風順堂區的柏港、柏寧和河邊新街停車場，以上停車場同樣位於人口密集的堂區，而我們可以在表 1 看到，這些堂區的泊車位供不應求，如花地瑪堂區，停車場只能提供 2,282 個輕型車輛車位和 2,251 個電單車車位，遠遠不足以應付該堂區住戶擁有的 15,608 輛私家車和 19,932 輛電單車。有些住戶選擇停泊在私人停車場，令私人泊車位價格上升，而未能負擔私人車位價格的居民，則只能選擇這些公眾停車位。因此，這些停車場車位長期供應緊張。

賭場和商業大廈林立的新口岸和南灣均在大堂區，從表 1 可見，為應付大量在這堂區上班的人士，大堂區擁有之停車場數目和提供之公眾停車場車位仍眾堂區之首。在新口岸商業中心區域有宋玉生廣場停車場、何賢公園停車場及藝園停車場等多個停車場提供大量公眾停車位，但仍是僅僅足夠這堂區使用。而南灣區只有一個南灣(栢湖)停車場提供 682 個私家車位和 196 個電單車位，因此供應十分緊張。在上班時間留意交通事務局提供的停車場車位資訊，可見以上部分停車場剩餘私家車車位很多時候都顯示為 0 個，但當過了上班時間，大部分停車場都有一定的私家車車位空出，可推斷出這批車位的使用者就是居住在其他堂區的上班人士。

不過，有一個有趣的現象，這些停車場只有汽車車位供應緊張，電單車車位相對汽車車位卻少見供應不足。

作為在澳門有一定地位的電單車，因為它有相對汽車嬌小的身形，方便在道路上穿插，更能在面對泊滿車的街道泊車位時發揮「擠一擠」的能力，有些車主更會把別人的車搬移出停車位，或「剷上」行人道。如非必要，車主都不希望因為停泊電單車而付出金錢。或因如此，停車場的電單車位沒有如汽車車位般緊張。

4.3 公共交通工具服務供不應求

澳門以前對公共交通工具的需求都是以本地居民為主。可是，由於中國在 2003 年開始推行港澳自由行以及在澳門居住的外地僱員不斷增加，現在，不只是澳門本地居民使用公共交通工具，內地自由行的旅客及外地僱員亦都以公共交通工具作為他們的代步工具。

4.3.1 公共交通工具的需求不斷增加

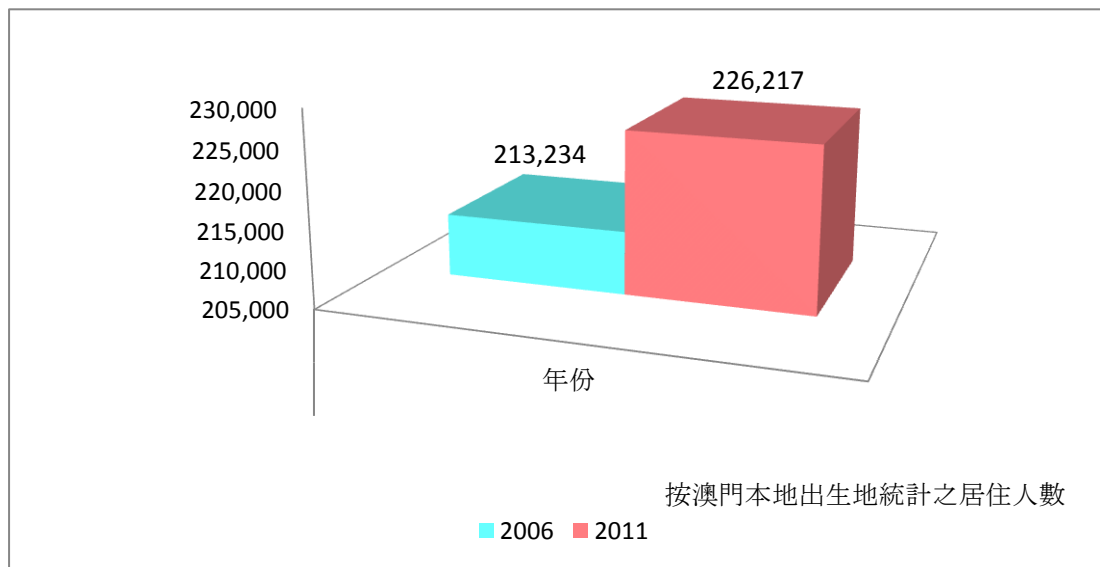


圖 13 (資料來源：2006 年中期人口普查及 2011 年人口普查)

由圖 13 可見，澳門本地出生居住的人數由 2006 年的 213,234 人增加至 2011 年的 226,217 人。澳門地少人多，在澳門半島的土地完全被開發後，政府除了填海，亦開發氹仔及路環，以增加澳門的土地供應。由於近年氹仔發展迅速，所以不少市民都選擇搬到氹仔居住。根據 2006 年中期人口普查及 2011 年的人口普查得知，2006 年居住在氹仔居民占的百分比由 12% 增加至 2011 年的 14%。另外，2013 年石排灣公屋群正式入伙，可想而知，將來亦會有不少市民移居到路氹居住。

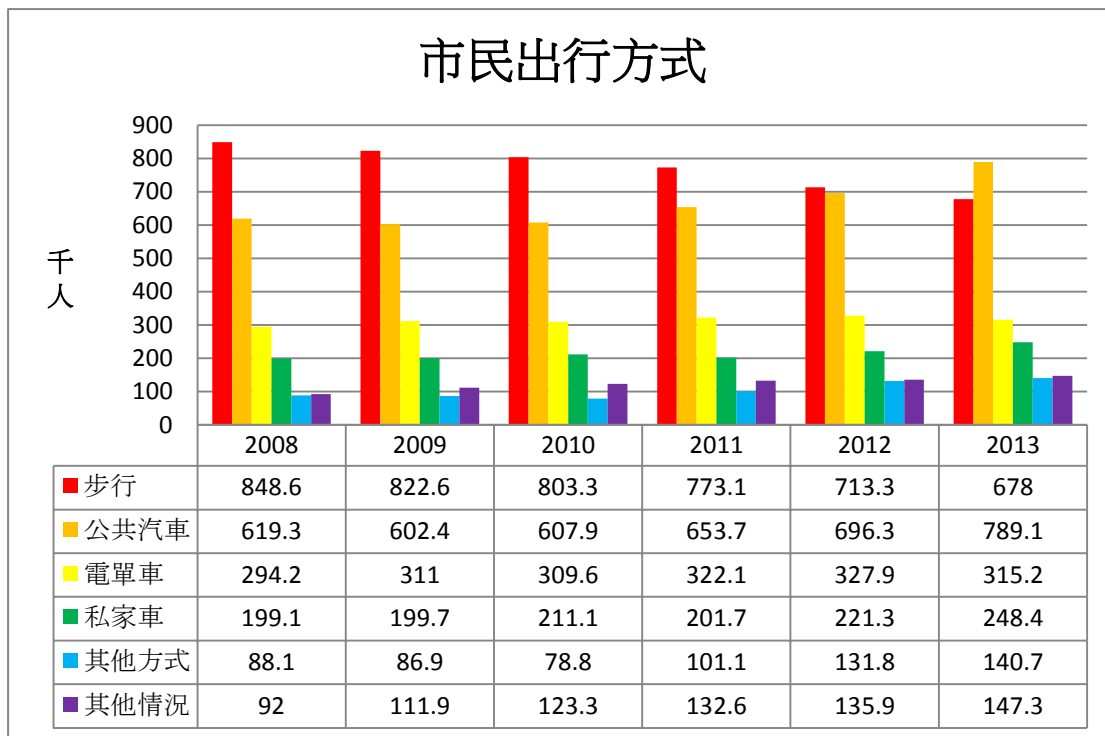


圖 14 (資料來源：澳門統計暨普查局)

從圖 14 可見，從 2008 年開始，選擇步行的市民逐漸減少，而選擇乘坐公共汽車的市民則每年持續增加。由於澳門半島土地不足，不少外資公司逐漸向路氹發展，在路氹開設了賭場，提供大量就業機會。不少居住在澳門半島的市民須到路氹工作，他們不能依靠步行到氹仔上班，所以，市民只能選擇乘坐公共交通工具上班或自己駕駛車輛上班。另外，之前亦提及，不少的市民選擇搬到氹仔及路環居住，可是大部份學校仍集中於澳門半島，學生須自行乘坐公共交通工具上學，部份家長亦會選擇每天往返澳門半島及氹仔接送學生。除此之外，澳門市民的消費地點主要集中在中區，他們不時需要依靠公共交通工具或自己駕駛前往該區消費。居住在澳門半島及路氹的市民都需要公共交通工具來配合日常生活。

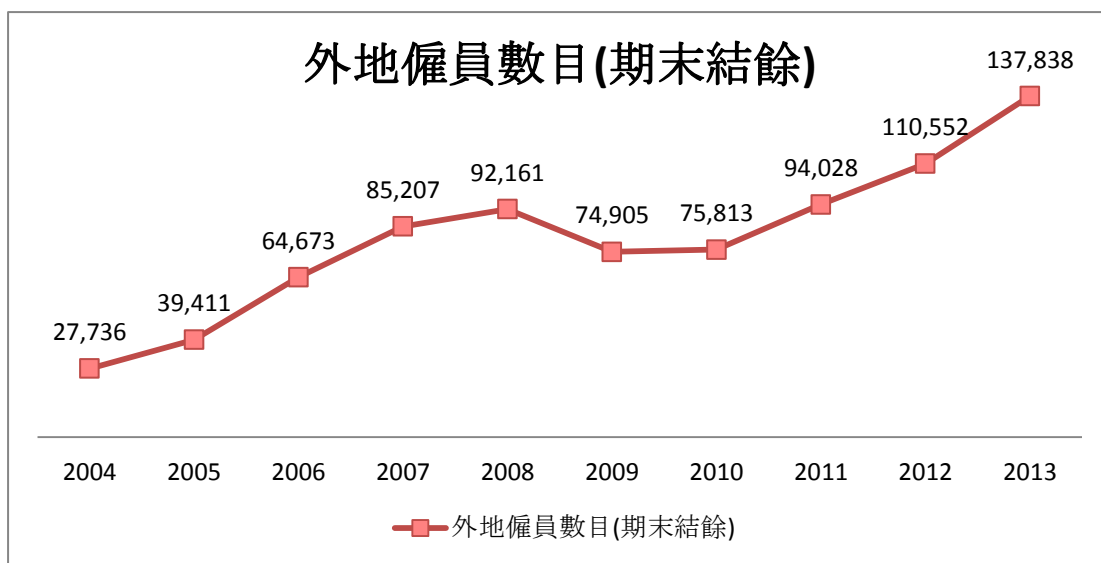


圖 15 (資料來源：澳門統計暨普查局)

除了本地居民增加所帶動的需求外，外來人口的增長亦令公共交通工具的需求增加。近年來，外資公司不斷在澳門開設賭場，與賭場有關的工作需求亦不斷增加。雖然澳門居民的數目每年不斷增加，可是，從事這行業的本地居民並不足以應付博彩業的發展需求。所以不少公司需要聘請外地僱員來到澳門工作。因此，從圖 15 可見，外地僱員的人數由 2004 年的 27,736 人升至 2013 年的 137,838 人。外地僱員在澳門生活亦需要使用公共交通工具，成為推動需求的因素之一。

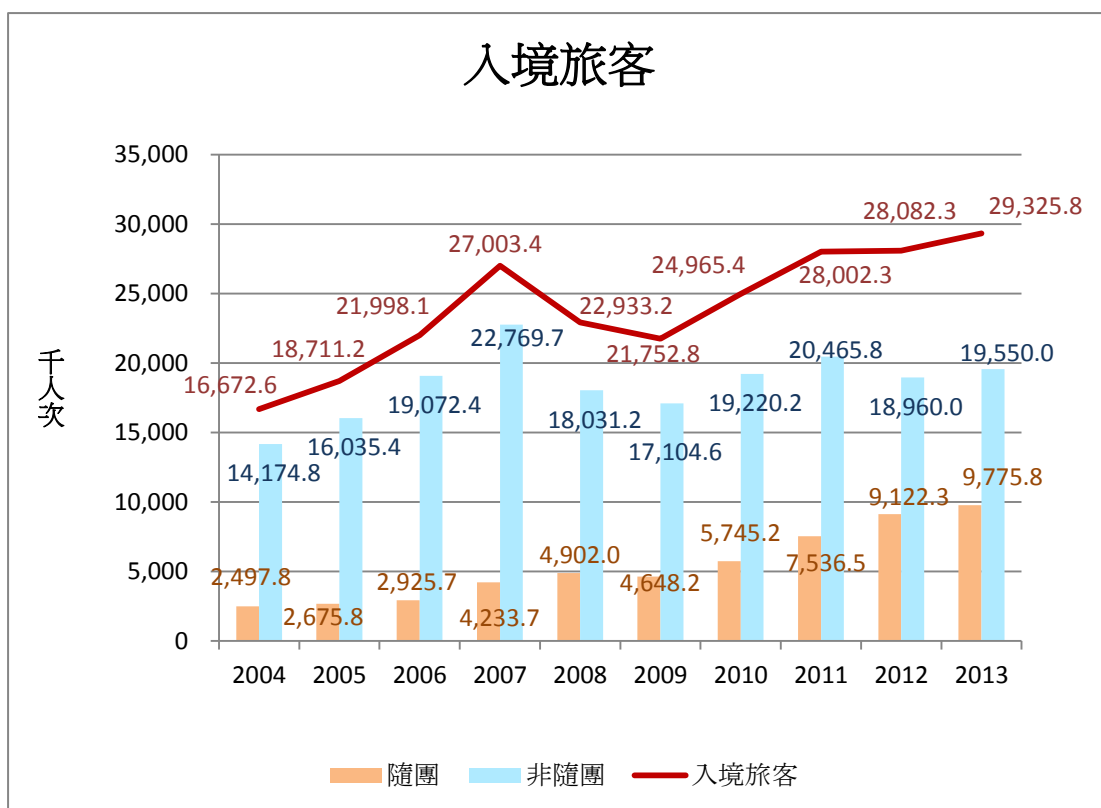


圖 16(資料來源：澳門統計暨普查局)

除了外地僱員，澳門作為一個旅遊城市，主要流動人口還包括旅客。2003 年中國開始實行「港澳自由行」的計劃，內地旅客開始以「自由行」的方式到澳門及香港觀光。澳門作為中西文化交匯的城市，不止具有珍貴的文化遺產，而且自從博彩專營權開放後，多項大型酒店及渡假村落成，澳門的旅遊硬件配套得以提升，成功吸引大批內地旅客。本澳旅遊業發展與「自由行」政策的成功配合，令本澳旅客數目不斷攀升，從 2004 年的一千六百萬人次，增加至 2013 年的二千九百萬人次，增幅近八成。儘管隨團旅客數目增長明顯，入境旅客主要以非隨團的方式來澳。2013 年，隨團旅客與非隨團旅客的比例約為一比二，非隨團旅客人次達一千九百多萬。隨團旅客的行程規劃多由旅行社安排，且設有專用的旅遊巴士接載旅客到處遊覽。相反，非隨團旅客則較多需要自行乘坐公共交通工具如巴士和的士到想去的地方，非隨團旅客數目的日益增加，令他們成為公交需求中不可忽視的一環。

4.3.2 澳門公共交通工具的供應問題

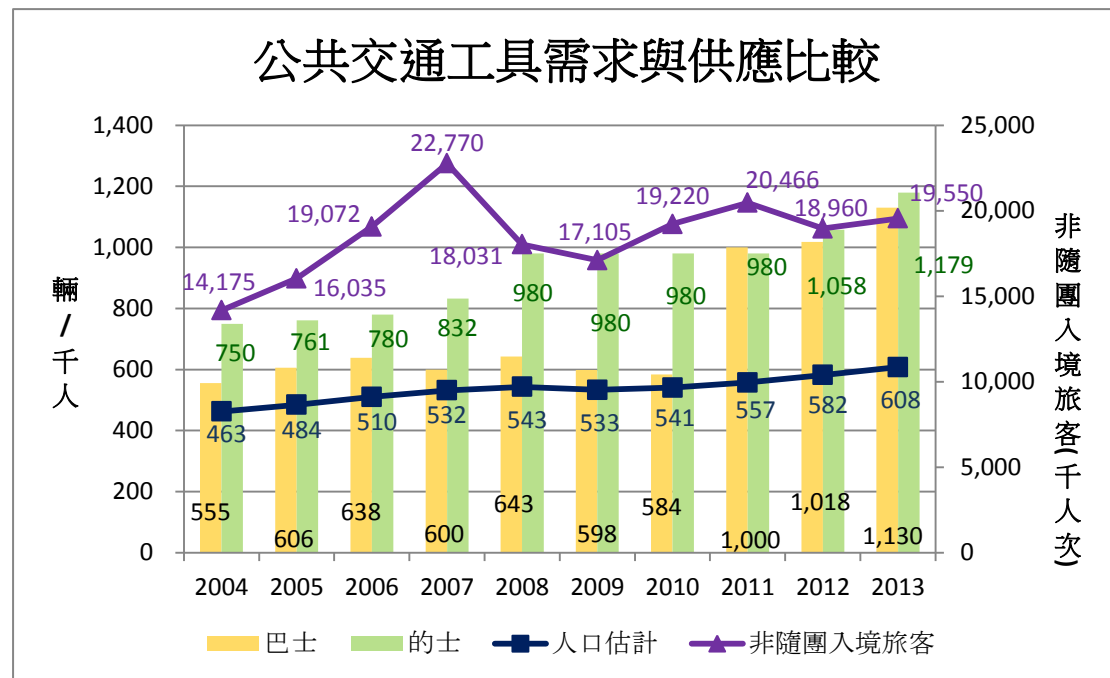


圖 17 (資料來源：澳門統計暨普查局)

如上所述，本地居民、外地僱員及旅客在澳均需要乘坐公共交通工具。從圖 17 可見，由於 2004 年至 2007 年間旅客增長速度驚人，政府增發多個的士牌照，故 2008 年的的士數目有顯著升幅。另一方面，受金融海嘯影響，同年旅客數目大幅減少。適逢需求供應雙方同時變動，原來過大的需求下跌，而原來不足的供應增加，故早期的的士供應問題相對較小。然而，隨着金融海嘯影響退去，旅客數目重拾升勢，的士數目未能同步跟上。2014 年 2 月 2 日的市民日報亦有報導相關的資訊。提出澳門的人均的士數目低於鄰居的其他城市，造成供不應求的情況。另外，報導亦指出現時全澳「黑的」有 1,080 部，「黃的」則有 100 部，兩者加起來也只得 1,180 部的士，相對於 56 萬居住人口的澳門，一年 2,900 萬人次的旅客量，的士數量非常不足夠，以致出現居民及旅客搭不到的士的問題。據報導引述，按本澳 56 萬常住人口計算，每 590 人只得一部的士，旅客則每 25,400 人一部的士；參考台灣是 260 個居民有一部的士，1 萬旅客可有一部的士，相較其他地區，

澳門人均的士擁有率非常低¹⁰。除此之外，本澳的旅客主要來自內地，非隨團旅客則以自由行旅客為主，內地近年的經濟發展亦十分迅速，來澳花費絕不「手軟」，故部分內地旅客會給的士司機額外小費，而另外一部份則希望付出高於市價的報酬，以捷徑方法取得的士服務。由於的士服務市場起了各種變化，故現在不時聽到市民投訴，即使想乘的士也沒有辦法，而社會上亦蘊釀着整頓的士行業發展的聲音。

部份未能乘坐的士的旅客或居民，很有可能選擇轉乘巴士；另外，本澳的巴士收費相對便宜，不少外地僱員或節儉的居民都會選擇以巴士代步。那麼本澳的巴士供應能否需足他們的需求呢？從圖 17 可見，巴士數目在 2011 年之前變動不大，而同期本地人口則增加了七萬八千人，這七萬八千人每天在澳生活，不時須來往澳門各區，是對巴士服務需求增長的主要動力之一，加上同期旅客數目亦增加了約六百萬人次，巴士供應容易不勝負荷。2011 年，新的公共汽車公司維澳蓮運正式在澳門投入服務，巴士數目顯著上升，加上政府積極調整各巴士站和巴士路線，巴士供應問題亦有稍為緩和。可是，供不應求問題仍然存在，特別是在上班上學等高峰時段，個別路線的巴士於開始後首一、兩個站已塞滿乘客，令其後的候車乘客無法上車，故坊間仍有不少聲音要求改善。隨此之外，新加入的巴士公司發生意外的頻率相對較高，其中一個重要原因是巴士司機人手亦不足夠應付業務需要。從圖 18 可見，在職司機人數一直起起伏伏。直至 2012 年，只有 2,452 人投身司機這個行業。相比於 2011 年的 2,624 人，下跌了 172 人。司機供應不足容易導致各類問題。其一，巴士公司想聘請更多的司機以增加巴士的供應有一定的難度。因為現在司機的供應不足，很少在職司機願意成為巴士司機，他們寧願

¹⁰ 資料來源:市民日報

<http://www.shimindaily.net/v1/news/macau/%E4%BD%95%E6%BD%A4%E7%94%9F%E5%80%A1%E5%A2%9E%E5%85%AC%E5%8F%B8%E5%88%B6%E7%9A%84%E5%A3%AB%E7%B4%93%E3%80%8C%E6%90%AD%E7%9A%84%E9%9B%A3%E3%80%8D/>

駕駛賭場巴，也不願意駕駛巴士。其二，為了應付業務需要，在職司機可能要延長工作時間，休息時間不足亦會增加意外發生的風險。

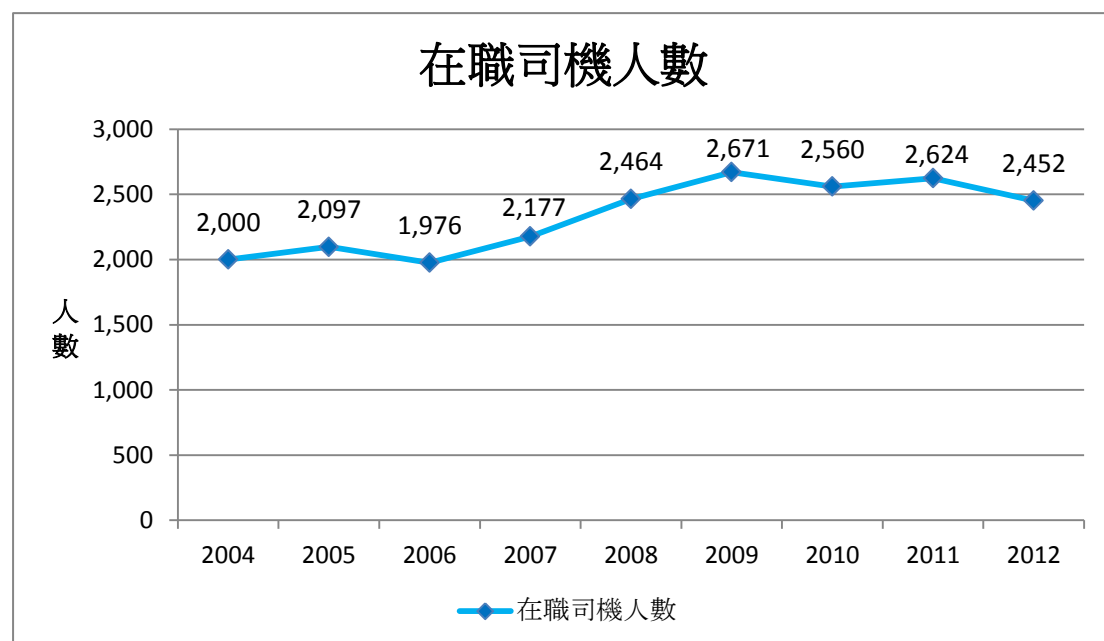


圖 18 (資料來源：運輸、倉儲及通訊業調查)

5. 其他影響

問題發生時大多不會單一影響一方面，而是會延伸至其他方面，交通問題同樣如是，交通對大眾的影響已慢慢延至我們的生活的各部分。

機動車輛尾氣排放一直是澳門空氣污染的主要成因之一，產生之污染物包括微粒、氮氧化物、一氧化碳及碳氫化合物等。雖然政府已陸續進行一系列短、中、長期控制機動車輛尾氣排放的措施，但成效因車輛數目急劇上升，暫未顯現。繼多個城市受空氣污染問題影響，澳門亦不遑多美，澳門日報曾以頭版標題「空氣污染爆錶」¹¹喚起社會各界關注。

¹¹ 資料來源:2014 年 1 月 12 日澳門日報 A1 版“空氣污染爆錶”。

5.1 環境污染

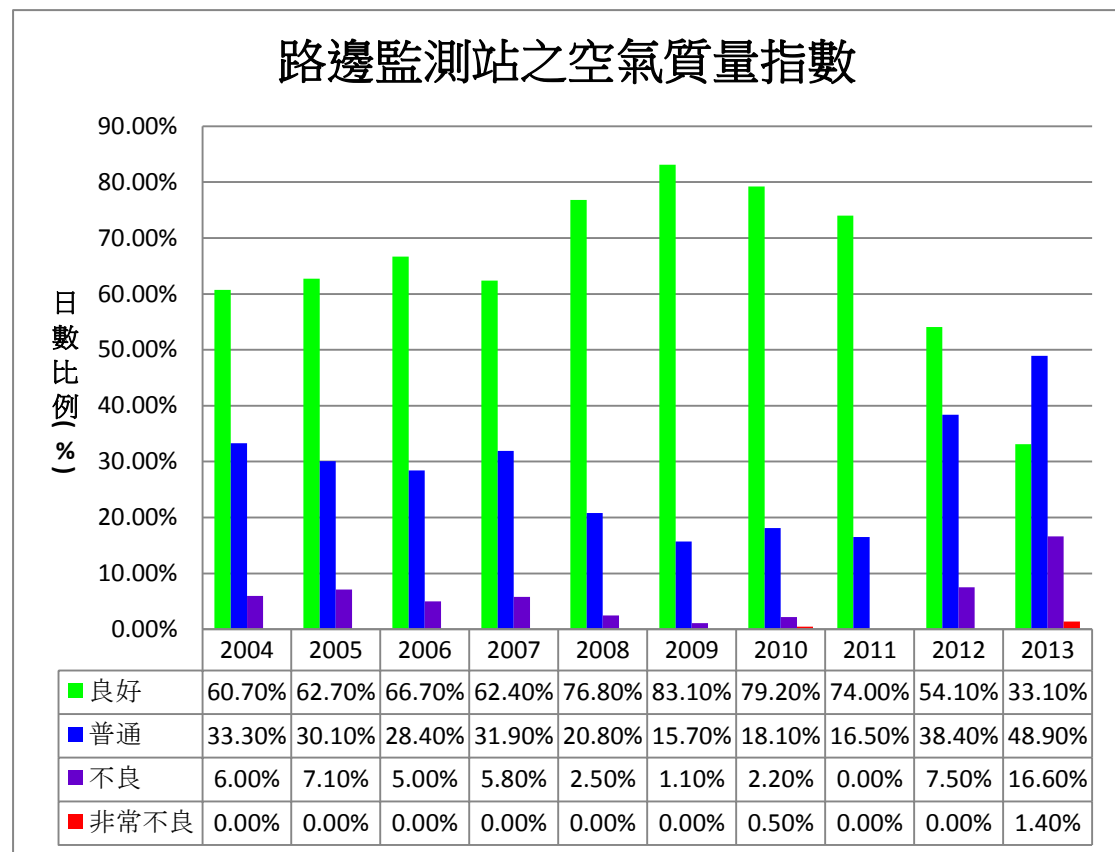


圖 19 (資料來源：澳門地球物理暨氣象局)

車輛廢氣一直是澳門空氣污染的主要成因之一。近年澳門急速發展，路面行駛車輛不斷增加，車輛廢氣排放的情況加劇。根據圖 19 展示，2009 年之前空氣質量指數相約。從 2009 年開始，澳門路邊監測站的空氣質量指數不斷變差，全年空氣質量良好所占的日數不斷下降，在 2013 年全年有 16.60% 的日子空氣質量指數處於不良水平，更有 1.4% 的日子達到非常不良的水平。若交通問題未能改善，相信會為市民的健康帶來一定的影響。

5.2 噪音污染

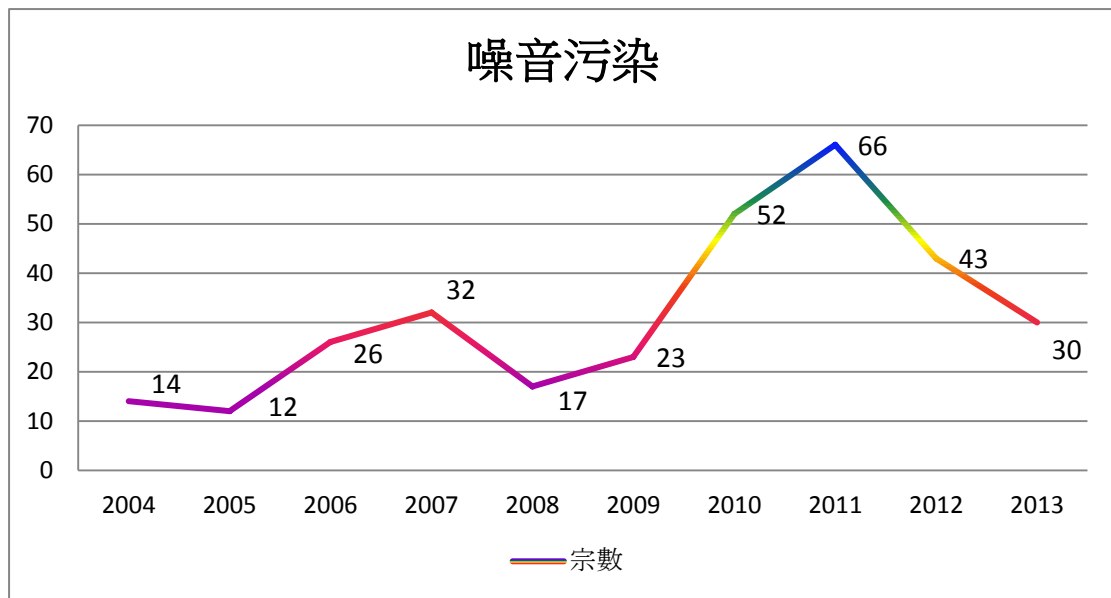


圖 20 (資料來源：澳門統計暨普查局)

澳門街道狹窄，容易塞車，車輛在馬路上逗留的時間增長，不僅會導致空氣污染的問題，更會帶來噪音污染的問題。從圖 20 我們可以看到噪音投訴和空氣質量指數同樣越趨嚴重，表示不少市民同樣感受到近年交通噪音的問題惡化。2009 年前噪音投訴最多只有 32 宗，其後，噪音投訴個案徘徊在較高水平，其中 2011 年噪音投訴更達到 66 宗，至去年才稍為回落。

5.3 車位價格上升

自經濟急速增長，通貨膨脹、百物騰貴，衣食住行無一例外。澳門月刊 2012 年舉辦年度漢字評選，結果「貴」字以 1,072 票，當選為澳門 2012 年年度漢字，可見市民普遍認同通貨膨脹對市民生活的影響。

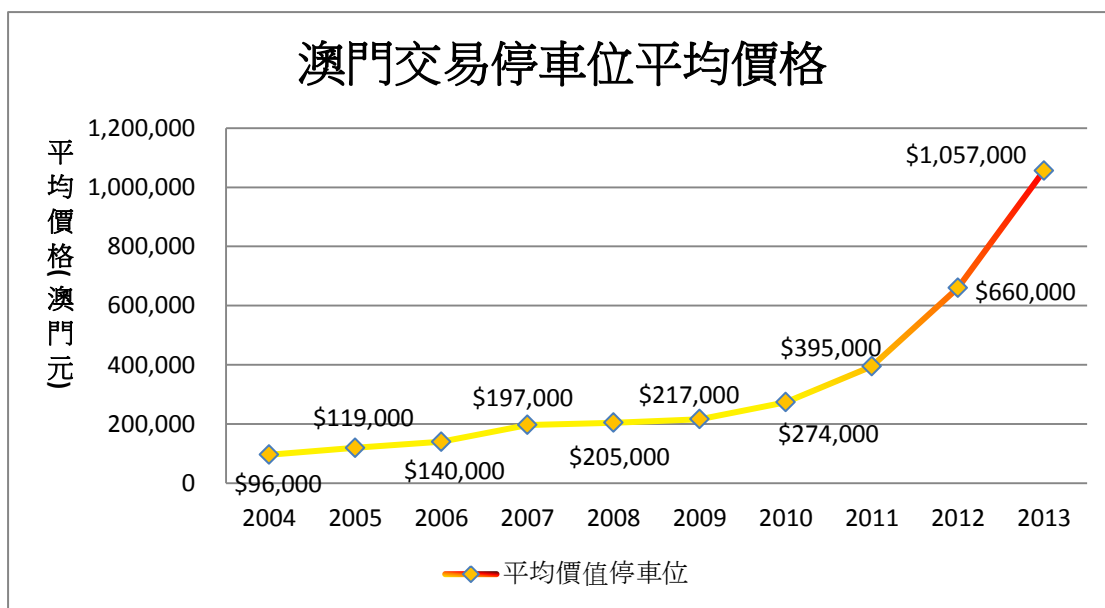


圖 21(資料來源：澳門統計暨普查局)

澳門公眾停車位供不應求，市民為解決泊車難的局面，亦為方便自己，若有能力，多會選擇購入車位。在百物騰貴的社會風氣下，車位價格¹²亦不能幸免。透過圖 21，我們可見車位價格從 2004 年一直上升，在 2008 年的金融海嘯亦未曾停止。在近兩年，平均車位價格升幅速度更是驚人，2012 年增幅率為 60.07%，2013 年增幅率更達之 67.23%。我們相信車位價格上升有可能是因為總機動車的數目增加，導致車位的需求上升。¹³

¹² 交易停車位平均價格 = $\frac{\text{停車位買賣總價值}}{\text{停車位買賣總數目}}$

¹³ 總機動車數目與車位價格之相關係數為 0.851

6. 總結

澳門流動人口高，公交需求大，然而地少路窄，急速增長的車輛數目令澳門的交通狀況逼向崩潰邊緣。車輛數目過多影響居民生活，同時亦帶來不少負面影響，澳門的交通狀況已亮起紅燈，必須積極尋求解決方案。

如上節所述，新巴士公司的加入緩和了巴士供應不足的問題，然而，上下班等高峰時段搭車仍然十分困難。因此，政府可考慮向僱主僱員推廣「彈性上、下班」的公司政策。現時常有中小企反映各大博企爭奪人力資源，導致公司人手流失、人力資源短缺，阻礙公司營運。「彈性上、下班」人性化的公司一來可幫助中小企挽留人手，亦可避免市民集中在同一時段出行，減輕高峰時段的交通壓力。

澳門雖然受土地面積所局限，貌似是弊端，但換個角度看待問題，正因為她的細小，每區之間的距離不遠，除了來往澳門半島與氹仔，市民大多能在可接受的時間內步行至目的地。因此，可以向市民及遊客推廣以步行代替乘車，既減碳又能減輕部份公共運輸的壓力，而且步行有益身心，政府可考慮舉辦宣傳活動將「健康出行」這個概念推廣。

而正在興建的輕軌，將成為未來澳門交通的重要骨幹，幫助減輕道路承载力等問題。輕軌系統行駛於單獨的行車軌上，不會產生堵車問題，能在特定時間到站，令上班族能準確預計上班時間，而旅客亦能避免因交通問題而耽誤行程。輕軌是用電力來行駛的，不像汽車般依靠石油來啟動，廢氣排放較少，對本澳空氣造成的負面影響較小。然而，輕軌的興建挑戰重重，其中走線設定在坊間引起很大迴響，未能達成一致共識。輕軌作為長遠的大型基建項目，除了興建涉及大額投資，其後每年亦須投入維修費用，為了令資源能得到充分利用，走線既要方便旅客，亦須兼顧市民，令輕軌在旅客數目下行時仍能具備一定的使用率。除此之外，輕

軌興建期間，難免對交通造成一定影響，如何渡過「陣痛期」，減低對社會造成的不便，需要仔細考慮規劃。

輕軌的落成將會是本澳交通發展中一個重要的里程碑。我們在此祝願澳門的交通發展將會迎來新的一頁，暢順的交通將成為澳門的經濟、社會發展中重要的一環，協助澳門發展成為一個更美好、宜居的城市，市民的生活越來越方便舒適。

7. 參考資料

澳門統計暨普查局網站：<http://www.dsec.gov.mo/default.aspx>

澳門統計暨普查局出版刊物：統計年鑑（2004－2012）、統計月刊 2004-2014、中期人口普查 2006、人口普查 2011、環境統計 2004-2012、入境旅客 12 月刊 2004-2013、人口統計第四季 2004-2013、入境旅客 12 月月刊 2004-2013、就業調查季刊 2013

澳門治安警察局網站：<http://www.fsm.gov.mo/psp/cht/main.html>

澳門地球物理暨氣象局網站：http://www.smg.gov.mo/www/c_index.php

澳門環境保護局網站：

<http://www.dspa.gov.mo/Default.aspx?alias=www.dspa.gov.mo/zhmo>

澳門日報網站：http://www.macaodaily.com/html/2014-06/10/node_2.htm

澳門月刊網站：

http://www.macaumonthly.net/News/HTML/20140102094001_289629.html

香港新聞網“因地制宜整治亂泊車”，澳門日報

<http://www.hkcna.hk/content/2012/0514/141076.shtml>

市民日報：何潤生倡增公司制的士紓「搭的難」

<http://www.shimindaily.net/v1/news/macau/%E4%BD%95%E6%BD%A4%E7%94%9F%E5%80%A1%E5%A2%9E%E5%85%AC%E5%8F%B8%E5%88%B6%E7%9A%84%E5%A3%AB%E7%B4%93%E3%80%8C%E6%90%AD%E7%9A%84%E9%9B%A3%E3%80%8D/>