

澳門城市公廁現狀研究及改善策略

韋正愷* 翁琳璐**

【摘要】 對澳門這樣一座以旅遊業為支柱的城市而言，公廁不僅是澳門城市文明的象徵，亦是影響旅遊者對澳門整體城市形象評價的重要因素之一。雖然現時澳門公廁優化計劃正在穩步推行中，但由於目前相關研究數量較少，該優化計劃需要更豐富的研究指導來持續推進。因此，本文基於馬斯洛需求層次構建調研提綱，通過實地觀察的研究方法對澳門 50 座城市公廁進行走訪調查以收集一手數據，並從城市公廁的指引服務、衛生環境、服務效能及特色服務建構這四個維度，對澳門城市公廁建設的現狀進行了數據可視化的記錄分析，並針對存在的問題提出了持續完善指引服務、深化特色服務和科技創新驅動服務效能提升等對策建議，以期為後續有關澳門公廁的研究提供有益的參考，助力澳門公廁優化計劃的進一步推進。

【關鍵詞】 澳門 城市公廁 城市建設 政策建議 馬斯洛需求層次

Estudo sobre a situação actual das instalações sanitária públicas de Macau e estratégias de melhoria

Wei ZhengKai Weng LinLu

Resumo: Para uma cidade como Macau, onde o turismo é um sector primordial, as instalações sanitárias públicas não são apenas um símbolo da civilização urbana, mas também um dos factores cruciais na avaliação da imagem geral, da cidade, pelos turistas. O plano da optimização das instalações sanitárias públicas de Macau está a ser implementado de forma contínua. No entanto, devido à escassez de estudos relacionados, este plano requer pesquisas mais abundantes que possam servir de orientação, assegurando a continuidade do seu progresso. Assim, com base no esboço de investigação da hierarquia das necessidades de Maslow, este artigo realizou, através da observação no local, uma pesquisa sobre 50 instalações sanitárias públicas em Macau, com o objectivo de recolher dados de primeira mão. A partir de quatro dimensões – orientações, ambiente higiénico, eficiência do serviço

* 澳門城市大學人文社會科學學院文化產業研究博士研究生。

** 澳門理工大學人文社會科學學院公共政策博士研究生。

e serviços com suas características próprias —, o estado actual dos sanitários públicos de Macau foi registado e analisado por meio da visualização de dados. Adicionalmente, foram propostas recomendações para enfrentar os problemas identificados, incluindo a melhoria contínua de orientações, melhoramento dos serviços com suas características próprias e promoção da inovação tecnológica para aumentar a eficiência do serviço. O intuito é fornecer referências úteis para futuras investigações sobre as instalações sanitárias públicas de Macau, contribuindo para o avanço do plano de optimização das instalações sanitárias da cidade.

Palavras-chave: Macau, Sanitários públicos urbanos, Construção urbana, Recomendações políticas, Hierarquia das necessidades de *Maslow*

一、引言

後疫情時代，澳門旅遊業逐漸回暖，愈來愈多的旅遊者來澳旅遊，良好的城市形象不僅能提升旅遊者的旅遊體驗，也與澳門要打造世界旅遊休閒中心的願景相得益彰。而公廁不僅是澳門城市文明的象徵，亦是影響旅遊者對澳門整體評價的重要一環，乾淨舒適的廁所能在滿足旅遊者生理需求的基礎上帶來身心的愉悅從而提升旅遊者對澳門城市形象的感知。澳門公廁建設中存在的問題諸多，如前澳門立法會議員麥瑞權就曾提出澳門市政公廁內部設施較差有損澳門形象。¹ 此背景下澳門特區政府市政署開始推進市政公廁優化計劃，意在提升澳門市政公廁的人性化水平和衛生標準。²

然而，由於澳門城市公廁建設的問題在近幾年才逐漸開始為人們所關注，目前可搜尋到的相關文獻資料數量較少且主要集中在歷史研究領域，最早的研究可見於澳門學者徐新對清光緒年間《點石齋畫報》的研究，即其中名為《圍稅新章》的圖畫描繪了澳門城中一座有專人收費的公廁，此為有史可考的全中國最早的收費公共廁所；³ 陳淑怡和陳鵬之的《澳門公廁小史》則通過大量歷

¹ 東網（2018-11-6），“公廁無廁紙 議員轟政府損澳門形象”。

https://hk.on.cc/hk/bkn/cnt/news/20181106/bkn-20181106142035439-1106_00822_001.html

² 曾海英（2020）。“優化市政公廁、構建健康城市”。《澳門雜誌》，138，50-55。

³ 徐新（1997）。“從《點石齋畫報》看清末澳門”。《文化雜誌》，31，187-212。

史文獻，回顧了澳門公廁百餘年的演變歷程：“從立例規管市政小便池，到清理糞料的專營制度、公廁徵費、建渠接水、覓地建廁，逐步將惡臭又苛索的收費公廁轉變成清潔的免費公廁。”⁴ 這對於借鑒歷史經驗來研究澳門如何在政策層面解決公共廁所問題具有重要的參考價值；筆者亦曾在 2022 年利用 IPA 分析法和解釋現象學分析法對來澳旅客之於澳門城市公廁的感知現狀進行研究，並提出相關改善建議。⁵ 但總的來說，能為公廁優化計劃提持續指導的相關實證研究仍較少，故而需要更多地實地調研來獲取有關市政公廁優化計劃和澳門城市公廁建設現狀真實的一手資料，以期為後續澳門公廁的建設提供支撐。

二、研究設計及理論

（一）研究設計及研究方法

首先，需要指出的是目前澳門的公共廁所主要由兩個部分組成，一是賭場、商場內修建提供給大眾使用的公共廁所，二是由澳門特區政府市政署建設管理的公共廁所，由於澳門地域面積狹小，不存在封閉式景區，這些城市公廁亦需要承擔旅遊公廁的職責，而本文對於澳門公廁建設現狀研究主要着眼於市政署建設管理的城市廁所。現時，澳門全境擁有市政公廁共 182 間，其中澳門半島 127 間、氹仔 27 間、路環 28 間，覆蓋公園、休憩區、街市、服務中心、熱門景點等區域。

其次，由於反映澳門城市公廁建設現狀的一手資料較少，故而筆者選擇採用實地觀察法來進行研究，此方法能夠幫助直觀地呈現澳門城市公廁的建設現狀及可能存在的問題，從而為提出切實可行的改善對策提供依據，並且收集的數據能為後續研究的開展打下基礎。⁶ 作為一座旅遊城市，澳門承擔旅遊公廁職責的城市公廁是迫切需要進行優化和改善的，而由於一般情況下，旅遊者較少會前往使用位於政府服務中心、墳場、街市以及居民區大廈中的公廁，故而筆者排除上述範圍內的公廁後還剩餘約 100 座公廁，最後選取出 50 座離知名

⁴ 陳淑怡、陳鵬之（2023）。“澳門公廁小史”。《澳門研究》，3，41-60。

⁵ 韋正愷（2023）。“從旅客感知角度優化澳門旅遊區公廁之研究”。《澳門研究》，2，157-172。

⁶ 劉波、許春麗、許雯佳、張磊（2024）。“基於實地調研的武漢市黃陂區紅聯村公共廁所設計研究”。《福建建築》，2，32-38。

旅遊景點較近且旅遊者可能前往使用的公廁進行實地走訪調查。其中澳門本島 32 座，氹仔 14 座，路環 4 座。而受限於澳門第 432/2005 號行政長官批示在法律上禁止對公廁內的狀況進行拍攝或錄像，所以筆者無法利用如照相機、智能手機等科學工具對實地走訪的公廁進行由內到外的詳細記錄，故而筆者選擇在觀察調研提綱的指導下，利用身體的感知及觀察並通過文字盡可能系統地記錄調研結果。⁷

最後，為了使調研提綱具備科學性，本文在馬斯洛需求層次的理論指導和國內成熟旅遊公廁實地調研提綱的基礎上⁸，綜合澳門實際情況構建了調研提綱。

（二）研究的理論支撐

馬斯洛需求層次理論由美國心理學家亞伯拉罕·馬斯洛最先提出，馬斯洛需求層次理論基於人本主義角度對人的需求層次構建了分析模型，該模型由金字塔層次結構呈現，從底部向上分別為：生理需求，安全需求，社交需要，尊重需求和自我實現需求。⁹ 本節分析馬斯洛需求層次如何在澳門城市公廁建設中具體體現，並基於此來設計調研提綱。

表 1 調研提綱

生理需求	城市公廁的指引服務	標識系統 交通通達度
安全需求	城市公廁的衛生環境	異味濃度 設施及地面保潔 廢棄物處理
尊重需求	城市公廁的服務效能	廁位數量及比例 配套設施完善度 設施狀況
自我實現需求	城市公廁的特色服務建構	便民服務 信息化服務 文化建設

⁷ 第 432/2005 號行政長官批示《核准並公佈第 28/2004 號行政法規第四條第二款所指的補充規則》第四條“適用於設置在公共地方或獨立設置的公共衛生設施的補充規則”。

⁸ 李許可（2019）。“南京市旅遊廁所旅遊者感知評價研究”。南京師範大學碩士學位論文，11-23。

⁹ 胡萬鐘（2000）。“從馬斯洛的需求理論談人的價值和自我價值”。《南京社會科學》，6，25-29。

(1) 生理需求

生理需求層次要求公廁應滿足人類最基本的生理需求，即人們如廁的需求。公廁需要快速地滿足使用者的如廁需要，這就要求公廁要方便找尋且能快速使用¹⁰，因此需要考察公廁的可得性。

(2) 安全需求

公共廁所在解決基本生理需求的功能外，同時也要保證使用者在使用的過程中不會對身體健康造成傷害，換言之是需要營造一個設施穩定，乾淨整潔的衛生的環境來保障使用者身體上的健康。¹¹ 因此，公廁的衛生環境是調研的重要項目之一。

(3) 尊重需求

尊重需求要求公廁在設計中應當尊重社會中的每一個成員，設計不單只是為了滿足大多數人的需求，還需要滿足弱勢群體的需求，以及依據實際情況進行滿足，譬如女廁位需要更多的數量來體現對性別差異化的尊重，景區廁所需要更高效率來滿足遊客的需要。¹² 體現廁位數量及比例、配套設施完善度、設施狀況等因素的公廁服務效能正反映了尊重需求。¹³

(4) 自我實現需求

自我實現需求是馬斯洛理論層次的最高需求，同時也是人類區別於其他生物顯著的一點。而作用於公共廁所，則要求公共廁所在使用過程中具備用戶所得感。¹⁴ 這種用戶所得感可通過交互行為的方式來實現，通過交互行為中的反饋來激發用戶所得感。例如公廁可使用具有澳門特色的裝飾、展示澳門特色文化的符號等，能使旅遊者在使用公廁的同時和當地的文化進行交互，增強其對

¹⁰ 黃江松、鹿春江、徐唯桑（2018）。“基於馬斯洛需求理論構建宜居城市指標體系及對北京的宜居評價”。《城市發展研究》，5，89-93。

¹¹ 吳江、黃欣（2007）。“現代城市公廁設計策略研究”。《包裝工程》，8，76-77+154。

¹² 周華山（1999）。“公廁的性別意義”。《婦女研究論叢》，4，9-12。

¹³ 董秉坤、鄭陳柔雨、田雨增、楊存棟（2023）。“人居環境視角下城市公廁改造滿意度及影響因素——以呼和浩特市青城驛站為例”。《城市問題》，4，96-103。

¹⁴ 敖勒、王龍（2024）。“基於馬斯洛需求層次理論的城市公共設施研究”。《城市建築》，3，64-66。

城市文化的認同感，進而提供給遊客更多自我實現的機會；此外，公廁亦可以擴展所提供的公共服務，提供一些特色服務，如設置互動信息屏，展示城市導覽、文化活動信息，甚至提供緊急求助服務以增強使用者的交互體驗感。通過這些方式，公廁可以成為展現城市文化和可持續發展理念的重要平台，從而為使用者帶來更深層次的滿足和自我實現。

基於上述論述，本文設計的觀察調研提綱如表 1 所示。

三、實地調研結果

筆者對於澳門城市公廁的實地調研起始於 2024 年 4 月結束於 2024 年 6 月，本研究實際用時共 2 個月，為了清晰地將實地調結果呈現，本文將採用數據可視化的方法進行呈現和分析：

（一）城市公廁的指引服務

本文所研究的澳門城市公廁的可得性包括公廁內外的標識系統是否建設完善；交通通達度是否便利，即如廁者是否容易前往公廁。標識系統是居民及旅遊者前往公廁如廁的重要指引，筆者在進行實地調查時嘗試僅利用標識系統（標識牌等）來尋找公廁，具體調查結果如圖 1 所示。調查的 50 間公廁中，如 M21 大三巴牌坊側公廁等 31 座公廁的指示牌經過翻新，顏色文字清晰，但在人流量較大時，指示牌不易被發現；標識系統清晰度一般的公廁有 19 間。而標識系統模糊和清晰度較低的公廁已難覓踪迹，尤其是筆者在 2022 年調研時所發現的標識系統模糊的 T19 氹仔龍環葡韻公廁，其指引服務已有較大改善。相較於過去體積小、標識牌顏色和背景牆面融為一體，即使走近也難以辨識的情況，現時龍環葡韻公廁門口的標識牌體積增大，顏色與背景形成鮮明對比，並且配有背景燈光突出顯示，使其在較遠的距離便可輕易識別，總體而言其標識系統已變得清晰可見（詳見圖 2）。由此可見，澳門政府在不斷優化改善標識指引系統且已初見成效，但澳門現行使用的公廁標識樣式設計並不醒目，在人流量較大的地方較難找尋。

表 2 實地調研公廁列表

	實地調研公廁編號
澳門半島	M1 關閘新邊檢大樓旅遊車停泊區公廁
	M4 筷子基北灣休憩區公廁
	M7 黑沙環三角花園公廁
	M11 筷子基小販區公廁
	M15 亞利鴉架街公廁
	M19 瑪莉二世皇后眺望台公廁
	M20 塔石廣場公廁
	M21 大三巴牌坊側公廁
	M22 草堆橫街公廁
	M23 木橋街公廁
	M24 水塘休憩區公廁
	M28 大堂街（郵政總局側）公廁
	M29 下環街市公廁
	M30 金蓮花廣場公廁
	M31 沙井地巷公廁
	M32 主教山眺望台公廁
	M33 媽閣觀光船碼頭公廁
	M34 媽閣船塢公廁
	M40 水塘步行徑（近白雲花園）公廁
	M41 營地街市公廁
	M43 南灣湖 E 區商鋪（政府總部對出）公廁
	M44 科學館前地廣場公廁（露天停車場入口）
	M48 馬六甲街公廁
	M50 區華利前地休憩區公廁
	JM8 螺絲山公園
	JM10 白鴿巢公園
	JM12 盧廉若公園
	JM13 二龍喉公園
	JM22 藝園
	JM23 西望洋花園
	JM24 何賢公園
	JM27 大炮台公園

表 2 實地調研公廁列表(續)

	實地調研公廁編號
氹仔	T1 氹仔浮雕公園公廁
	T2 氹仔柯維納馬路（四面佛）公廁
	T4 氹仔大潭山郊野公園公廁
	T5 氹仔街市側公廁
	T6 氹仔官也街嘉模墟內公廁
	T7 氹仔嘉模公園公廁
	T8 氹仔排角路公廁
	T9 氹仔大潭山環山徑入口（湖畔公園上面）公廁
	T12 橫琴澳大校區大學南（近河邊）公廁
	T13 橫琴澳大校區大學北（近旅遊巴士站）公廁
	T14 氹仔花城公園公廁
	T15 氹仔小潭山觀景台公廁
	T19 氹仔龍環葡韻公廁
	JT1 氹仔中央公園
路環	C4 路環竹灣馬路（市政街市側）公廁
	C8 路環譚公廟公廁
	C10 路環黑沙海灘公廁
	C11 路環黑沙龍爪角公廁

資料來源：作者自製。

公廁的交通通達度是指人們從景點、車站等人流量較大的區域往公廁移動的難易程度。澳門公廁的密度非常之高，尤其是澳門半島僅有 9.3 km²的土地面積却擁有 127 間市政公廁。¹⁵ 這意味着旅遊者在有較為清晰的標識指引的情況下，從車站、景點等區域通過幾分鐘的步行便可前往公廁。儘管相對來說氹仔和路環的公廁密度較低，氹仔和路環的土地面積分別為 7.9 平方公里和 7.6 平方公里，卻只有 27 間和 28 間市政公廁，但經實際調研可知，其主要分布在人流量較大的區域附近，確保了整體的可達性。¹⁶ 總的來說，澳門城市公廁的交通通達度都較高。

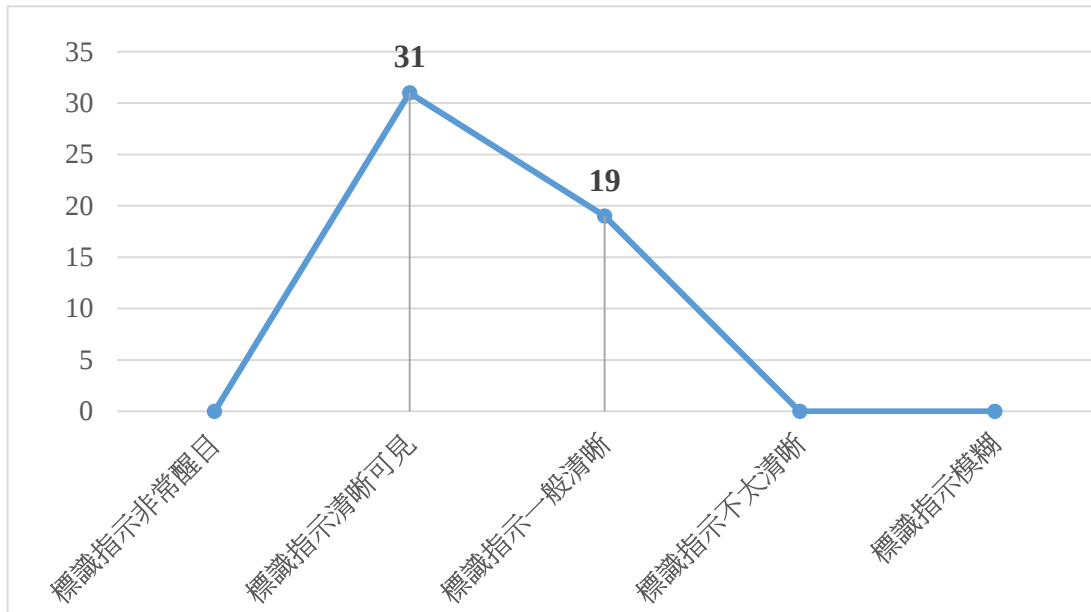
¹⁵ 曾海英（2020-11-2），“優化市政公廁、構建健康城市”。

<https://www.gsj.gov.mo/zh-hans/news/7531>

¹⁶ 澳門特別行政區政府旅遊局（2024-4-5），“地理位置及時間”。

<https://www.macaotourism.gov.mo/zh-hant/travelessential/about-macao/location-and-time>

圖 1 澳門公廁標識系統情況佔比圖



資料来源：作者自製。

圖 2 優化過的 T19 氹仔龍環葡韻公廁



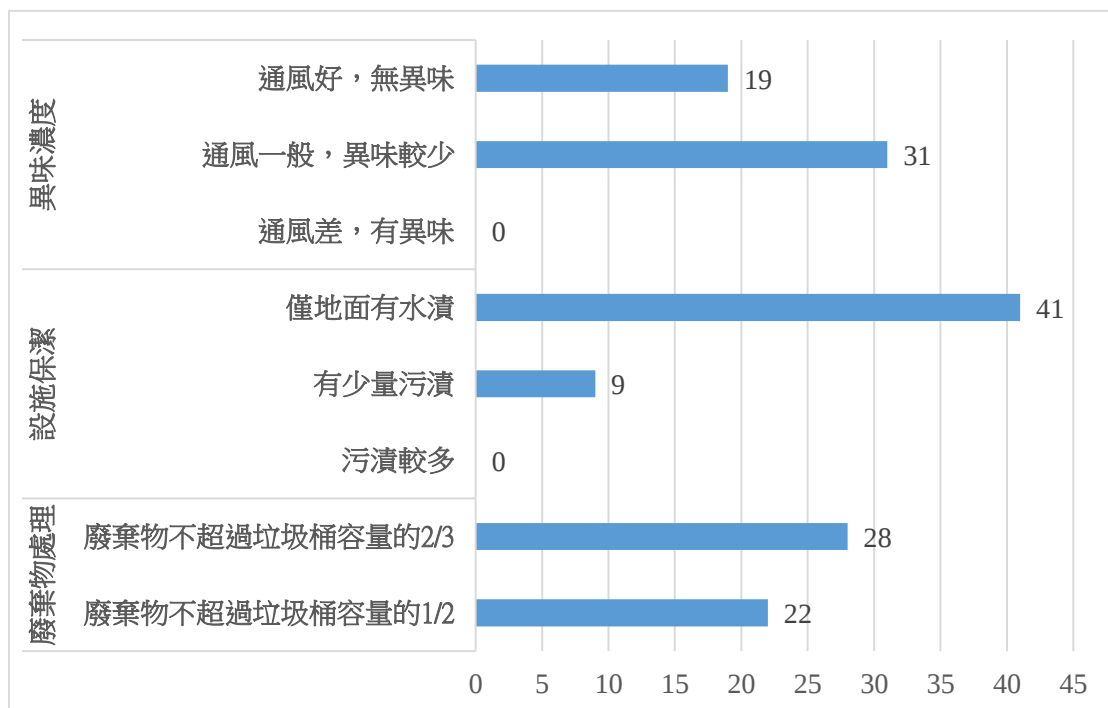
（二）城市公廁的衛生環境

公廁的衛生環境是使用者對公廁感知最為直觀的地方，較好的公廁環境會提升使用者對於公廁甚至是城市整體形象的感知，筆者主要針對澳門城市公廁的“異味濃度、公廁及內部設施是否有定期清潔、廢棄物處理情況”進行記錄。

綜上所述，澳門城市公廁的標識系統在經過政府努力後有所改善，但仍有改進空間。而在能得知城市公廁準確位置的前提下，通過步行便能輕鬆地前往公廁，交通通達度較高。

根據圖 3 的實地調研數據所示，在這 50 間城市公廁中有 19 座通風很好，基本無異味，佔比達 38%；且有 31 座公廁的異味可以忽略不計，佔比高達 62%；同時，有 82% 的公廁內部設施如便器、廁位隔板、洗手池、洗手台等的保潔工作都做的比較到位，僅地面有水漬。大部分保潔人員都會在 60-90 分鐘對廁所進行一次保潔作業，且未發現廢棄物達到垃圾桶容量上限的情況，這說明澳門城市公廁整體廢棄物處理較為及時。

圖 3 澳門公廁衛生情況統計圖



資料来源：作者自製。

綜上所述，澳門城市公廁的總體衛生情況是較為理想的。大部分公廁幾乎感知不到異味，設施保潔做的較好，廢棄物的處理也較為及時，市政署的管理巡查也比較有效。此外，雖無傷大雅，但針對如廁者用水後在地板上留下的水漬等情況仍有進一步優化的空間。總而言之，目前澳門城市公廁的衛生環境較好，所帶給如廁者的如廁體驗較好，不會令如廁者產生生理或心理上的不適。

（三）城市公廁的服務效能

本文所研究的澳門城市公廁服務效能包括：公廁廁位數量；廁位男女比例；配套設施（如手紙、廁位門鎖、手部烘乾機、擦手紙、洗手液等）配備是否完善以及這些設施目前的狀況如何。

表 3 澳門公廁廁位數量統計（座）

廁位數量較多，且男女廁位比例達到 2：1	11
廁位數量一般，但滿足 1：1	20
廁位數量較少，且比例不够合理	15
廁位數量較少，且設計不合理	4

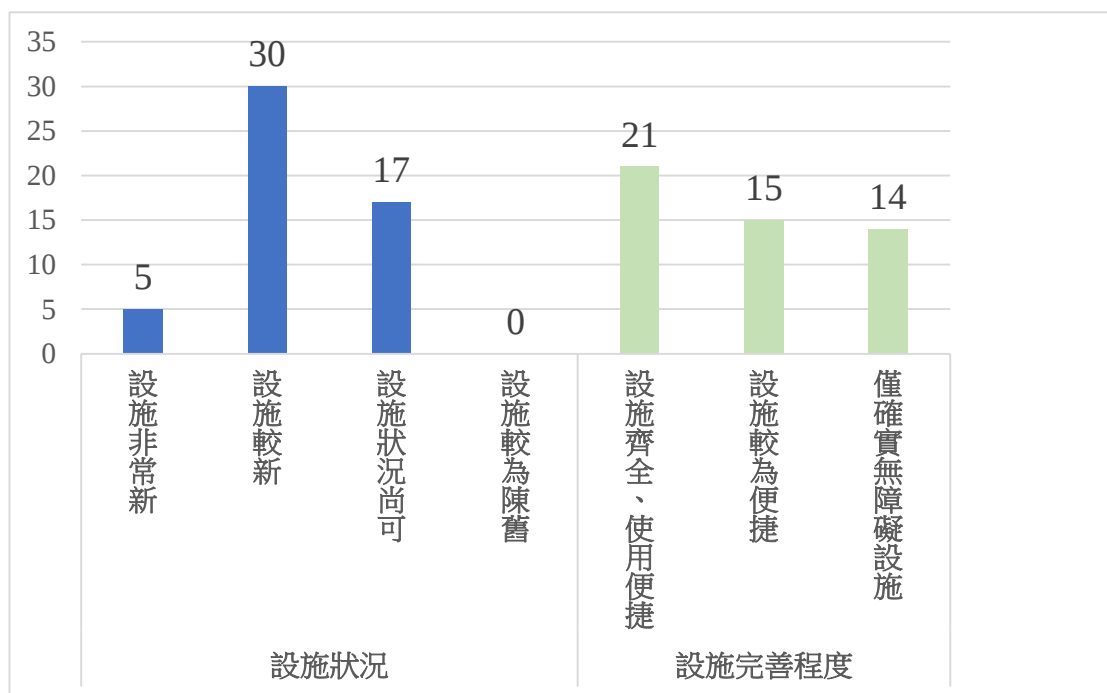
資料來源：作者自製。

首先，廁位數量決定公廁服務的人數，是衡量公廁服務效能的重要指標之一。而由於男性同女性之間存在生理性的差異，一般情況來說男性對廁位的利用效率更高，男廁所的空間利用率相較於女廁所也更高，在過往公廁建設中由於不重視男女廁位的比例，實際調查結果表 3 所示，目前有 31 座公廁的廁位數量都達到了 5 個及以上，但是其中 20 座公廁由於地處人流量較大的區域，且男女廁位比例僅為 1：1，所提供的服務效能相對另外 11 座實現男女廁位比 1：2 的公廁來說有所欠缺。此外，有 15 座公廁的廁位數量都在 5 個以下，且男女廁所比例不均衡（由於空間限制男廁比女廁多了 1-2 個小便位），服務能力較弱。有 4 座公廁位佈局極其不合理，且皆坐落於周邊人流量較大的區域，以 M41 營地街市公廁的男廁為例，該公廁的男廁僅有 2 個大便位，1 個小便位，小便位夾在兩個廁位之間且間距極小，使用者打開廁位門時稍有不慎便會

碰到小便池的使用者，如廁體驗相對較差，鑒於營地街市公廁地處議事廳前地附近，當前其廁位數量的設置顯然難以應對該區域龐大的人流量，因此整體來看其服務效能不足。

其次，公廁的配套設施如手紙、廁位門鎖、手部烘乾機、擦手紙、洗手液等的配備是否完善以及這些設施目前的狀況也是目前評判公廁服務效能的指標之一。譬如手部烘乾機和擦手紙的設置提供了快速方便的手部乾燥方式，避免了濕手帶來的不便，而感應式水龍頭、感應式皂液機等設備則可以減少故障率和維修需求，提高服務效能。

圖 4 澳門公廁配套設施分析圖



實際調查結果正如圖 4 所示，50 座公廁皆配備有手紙、廁位門鎖、掛鉤、手部烘乾機、擦手紙、洗手液等設施，並且全面配置了諸如感應式水龍頭，感應式皂液機等，僅有 15 座公廁的配套設施完善程度有待改善，如 M1 關閘新邊檢大樓旅遊車停泊區公廁配備的手紙需要從廁所外的自動取紙機上獲取，對於一些着急如廁的人來說容易陷入窘境。此外，有 14 座公廁因建築面積限制未配備無障礙設施。澳門公廁配套設施的狀況大都比較理想，33 座公廁的配套

設施狀況都處於較新的情況下，17 座公廁的設施雖有較強的使用痕跡但因及時維護未見明顯損壞。

綜上，作為一座旅遊城市來說，澳門城市公廁的廁位數量及廁位男女比例狀況並未達到預期，但這是由於澳門寸土寸金建設公廁用地面積較小的客觀情況導致的，不過在有限的空間內澳門城市公廁仍具有提高空間利用的餘地；與空間受限導致的服務效能不足情況相反的是澳門城市公廁配套設施較為完善，設施狀況也較好，方便使用者便捷地使用。

（四）城市公廁的特色服務建構

隨着全球對公共衛生設施重要性認知的提升，特色公廁服務已成為提升城市公共服務質量的重要一環。關於公廁特色服務的調查應重點考察包含公廁便民服務、信息化服務及文化宣傳服務這三點。便民服務被視為公共服務的一種補充和延伸¹⁷，而公廁的便民服務主要指公廁服務的多元化，即公廁在提供解決生理需求的公共服務的基礎上，應成為提供多元化服務的社區節點。經實際調查發現大多數旅遊區公廁除實現了解決生理需求外，較少提供便民服務，僅少數公廁提供了母嬰室。此外，不少公廁雖依附於休憩區而修建，然而除 M43 南灣湖 E 區商鋪公廁以及 JM8 螺絲山公園的配套休憩區外，其餘休憩區大都未配備遮陽設施和補水服務（自動販賣機、小商鋪等），在氣候炎熱的澳門，這顯然是有待改善的。

公廁提供的信息化服務主要涉及移動端廁所位置指引地圖，如廁情況實時統計等方面。通過實地調研可知，現時澳門城市公廁主要通過市政署的“EasyGo 公廁導航”二維碼來為使用者提供信息化服務，該二維碼利用“WeChat”等 APP 掃描即可使用，透過語音和地圖導航至最近的市政公廁，較為便捷。但筆者深度調研後發現仍存在以下問題，宣傳力度有待更進一步增強，仍有旅遊者及澳門居民未聽說過該導航系統；顯示信息太少，僅有簡單的公廁位置和語音導航，未見更多相關信息；定位時而不準，有待優化。

¹⁷ 黃希廬（2016）。“公共服務延伸與農村社會治理創新——浙江建設村級便民服務中心的探索與啓示”。《社會學（智庫報告）》，4，7。

圖 5 M4 筷子基北灣休憩區公廁



圖 6 M15 亞利鴉架街公廁



擁有特色文化內涵公廁或是展示城市本土特色文化的公廁能成為城市中一道獨特的風景，甚至能吸引旅遊者前來成為新的旅遊打卡熱點，從而打造新

的城市名片。¹⁸ 譬如江蘇南京牛首山佛教文化景區的公廁，由於其融入了“禪”思想的建築理念，展現了景區佛教文化的背景，吸引了眾多旅遊者前往打卡。而在實地調研中，筆者發現擁有頗具辨識度及特色建築外形的澳門城市公廁並不在少數，譬如 M4 筷子基北灣休憩區公廁（圖 5）及 M24 水塘休憩區公廁都在頂部設置了太陽能板輔之以綠植搭配，很容易就能令使用者感知到其中蘊含的環保設計理念，C4 路環竹灣馬路（市政街市側）公廁體現了與自然和諧共處的理念；此外，澳門還有運用特色文化符號的公廁，如氹仔官也街 T8 氹仔排角路公廁建築外形採葡式建築風格並運用了葡國磚（Azulejo）等特色元素，多種文化元素符號的運用有利於加深如廁者對澳門這座城市文化多元化的認知。而有一些所謂具有特色建築外形的公廁卻很難給人留下深刻的感知，究其原因還是其建築理念無法展現給使用者，如 M15 亞利鴉架街公廁（圖 6）處在一眾老舊居民樓中間，但其現代建築的外形顯得十分突兀，帶來不和諧的環境異樣感。

四、對於澳門城市公廁的建設若干對策建議

澳門特區政府於 2019 年開展公廁優化計劃¹⁹，時至今日，通過實地調研可知澳門特區政府一直在致力於推進公廁優化計劃，提升公共服務質量。雖然澳門城市公廁的建設已有較大改善，但仍存在可優化的空間。因此筆者基於上述實地調研收集的數據分析，從公共服務的視角提出了以下對澳門城市公廁建設的對策建議：

（一）持續完善指引服務，築牢公廁服務基石

公廁是公共服務體系的重要一環，而公廁的指引服務則是公廁最為基礎且重要的服務。²⁰ 在 2023 年 4 月，市政公廁已增設公廁導航服務二維碼並翻新

¹⁸ 程麟（2015）。“旅遊城市公共廁所景觀設計的經濟價值和文化認同”。《社會科學家》，11，82-86。

¹⁹ “全澳八十三公廁翻新陸續開放”（2021-4-27）。《澳門日報》。

²⁰ 郭小玉、向建、歐書陽（2010）。“從城市公共廁所調查看政府公共服務的居民滿意度”。《環境衛生工程》，3，60-62+64。

部分指示牌²¹，截止 2024 年 4 月全澳已設置了超過 200 支公廁方向指示柱，並附上了“EasyGo 公廁導航”二維碼。儘管澳門政府持續在完善公廁標識系統，但經過實地調研仍發現，澳門城市公廁的標識牌設計存在視覺上不易於識別等問題。部分公廁標識牌具有褪色字迹不清等問題。後疫情時代遊客數量增多，尤其是旅遊區公廁的標識牌常淹沒於人流中。因此，澳門市政署應適當更新人流量較大區域公廁的標識牌樣式，增大標識牌體積，採用對比度更強烈的顏色，必要時可為標示牌加裝 LED 燈、電子屏幕以強化標識牌的識別度。

（二）深化特色服務，豐富公廁服務內涵

特色公廁服務能够提升城市公共服務質量，特色公廁在滿足基本的生理需求的基礎上，應結合公廁地理位置，利用公廁建築內外部空間成為展示城市文化、提供便利服務的公共服務平台。

澳門獨特的歷史文化背景鑄就了豐富多元的文化遺產，未來可在優化公廁建設時將澳門獨特瑰麗的文化元素融入公廁特色服務建構，並善加宣傳和推廣，相信將助力澳門公廁成為澳門新的特色旅遊文化景觀，營造新的打卡熱點。譬如在外觀設計上可融入多元的中西建築造型元素，如曼努埃爾式和嶺南風格等；內部裝飾可採用盛世蓮花、葡國磚等城市特色文化符號；並播放粵劇、土生葡人音樂，給遊客視覺、聽覺等多重感官的特色文化體驗。再進一步，可以建設特色主題公廁，譬如以“舞龍、舞獅”為主題，從多感官層面構建特色服務，為澳門公廁增添新的文化內涵。

同時，還應增加綠色公廁數量，展現城市文明環保理念。譬如採用竹木、可降解塑料等環保建材來優化澳門城市公廁建築設計，推廣安裝太陽能板及雨水回收系統實現資源的可持續利用。期望未來將澳門城市公廁，尤其是旅遊區的公廁，打造成兼具觀賞性及文化價值的城市景觀，豐富文化內涵助力澳門公共服務質量的提升。

而便民服務是公共服務的補充，亦是提升公共服務質量的要素之一。未來澳門的公廁建設可逐步覆蓋免費 Wi-Fi，並在設計上儘量於人流量較大的公廁入口處預留休息等待空間並設置長凳、共享充電寶、自動售貨機

²¹ 市政署（2023-4-28），“市政署持續優化公廁 增設公廁導航服務及指示”。<https://www.gov.mo/zh-hans/news/689519/>

等便民設施，以緩解旅遊高峰期如廁客流增大帶來的等待難題。使公廁這一公共服務更加人性化，滿足使用者實際需求。

信息化服務方面需要重點加大對“EasyGo”公廁導航系統的宣傳力度並豐富其功能，譬如增加公廁評級、滿意度顯示的功能等，期望結合最新科技提供更多元更現代化的公廁服務。還應當建立反饋機制，鼓勵旅遊者和居民通過小程序或者 APP 對公廁服務提出意見和建議。收集的反饋信息，可通過星級評分展示，便於市政署及時改進公廁設施和服務質量，提升遊客的滿意度和體驗感。

（三）科技創新驅動，優化公廁服務效能

澳門土地面積不足的客觀情況導致了公廁服務效能不足的情況，但有限的土地面積亦形成了城市建築密度較高的特點。現時，數字信息技術已成為有效提高公共服務效能的重要手段之一²²，若將澳門建築密度高的特點與數字信息技術的創新應用有機結合，有望提高公廁服務效能，緩解現存服務效能不足的問題。²³

調研中發現，市政署已在 M21 大三巴牌坊側公廁外提供了實時顯示廁位情況的電子屏，方便分析人流量和使用頻率等關鍵數據，這是澳門公廁服務效能提升的有益嘗試。而市政署在 2021 年已將物聯網技術應用於垃圾房，能夠實時監控垃圾量，遠端監察自動投入口的運作、垃圾房的使用及清運情況，提升管理效率。²⁴ 未來可將該技術推廣至澳門城市公廁，在公廁配備無線環境監測終端（PM2.5、溫度、濕度）及無線氣體監測終端（氨氣、硫化氫），實施監測公廁環境，便於有效分配清潔和維護資源，確保服務效能的最優化。

2024 年，澳門政府已在部署及試行引入人工智能（AI）協助政府的公共服務²⁵，市政署未來可結合 AI 技術的力量，進一步提升公廁管理和服務的智能化

²² 鐘莉（2020）。“數字治理視域下地方政府政務服務效能提升策略研究——以廣州‘一窗式’集成服務改革為例”。《地方治理研究》，2，2-11+78。

²³ 陳宗才、朱昊、馬凱詩（2019）。“基於人性化視角下的城市公共廁所空間環境設計的研究——以重慶市老城區公廁為例”。《中外建築》，12，102-105。

²⁴ 市政署（2021-2-26），“封閉式垃圾房自動投入口引入數據化和智慧化功能”。

<https://www.gov.mo/zh-hant/news/366835/>

²⁵ “張司：研整合查詢反映意見渠道”（2024-1-10）。《澳門日報》。

水平，通過部署先進的 AI 算法和機器學習模型市政署能够將公廁的使用情況、分析人流量和使用頻率等關鍵數據進行分析處理，並通過智能手機應用等方式向遊客實時反饋，根據遊客的實時位置和公廁的佔用情況，AI 智能規劃路線，引導遊客快速前往最近的空閑公廁或者商場、賭場等內部設施進行如廁。科技的應用將有助於提高遊客的滿意度，也有利於實現資源的有效配置，緩解旅遊區公廁服務效能不足的現狀。

五、結論

經過實地調研，我們發現目前澳門城市公廁建設具有以下優勢：公廁交通通達度較高，使前往公廁變得簡單；衛生環境清潔，能夠為使用者提供良好的使用體驗；配套設施完善且維護良好。針對這三個方面的優勢，澳門應該加強宣傳，以豐富澳門旅遊城市的形象。而現存的主要問題集中於公廁標識系統有待繼續完善、特色服務有待豐富及服務效能較弱這三個方面。

2023 年澳門政府已經對公廁標識系統進行了翻新，包括添加二維碼等優化措施，儘管標識指引已經得到了改善，但是在人流量較大區域的標識牌仍然需要進一步改善，使其更加顯眼醒目；受限於澳門地域面積狹小，公廁用地面積有限的客觀情況，服務效能不足的現狀較難在短時間內解決，但隨着科技進步和智慧城市的體系的完善，可以通過大數據構建一個方便快捷的如廁指引體系，提高公廁服務效能；此外，公廁的特色服務建構也應得到重視，澳門政府可利用本澳中西交匯的特色文化優勢，從多感官層面展現本澳文化與城市文明，亦可採用可再生建築材料，太陽能等新興綠色環保材料體現可持續發展的城市理念。澳門政府還應持續完善信息化服務，助力公廁服務質量的提升。

綜上所述，本文通過實地調研的方式，收集到了有關澳門城市公廁的一手數據並依據觀察數據對澳門城市公廁建設的現狀進行了分析，以期可以填補針對澳門這座城市廁所相關研究的一部分空白，且期望本研究的數據為後續更深入的澳門公廁相關研究提供有益的參考。