

澳門伯多祿五世劇院建築特徵與形制考源

朱宏宇* 趙思琪**

摘要 伯多祿五世劇院（Teatro Dom Pedro V）是澳門的第一座西式劇院，也是澳門十九世紀中葉建設的重要世俗性建築之一。本文立足於當時的社會背景，梳理了劇院建設的經過，試圖從歷時性與共時性的雙重線索，通過對西方歷史建築的考據、對比和分析，以全球化的視角解讀澳門十九世紀西式公共建築的建築特點與藝術價值，探究其平面佈局與空間序列、建築立面語言以及結構等技術性問題的形制來源，嘗試從世界建築史的範疇為伯多祿五世劇院找到其定位。

關鍵詞 伯多祿五世劇院；形制考源；建築立面特徵；結構性技術特徵

澳門，從地理位置上看，位於珠江三角洲的南端，原本是廣州以南香山島的一個小島，後由西江堆集的泥沙與大陸之間衝積成的沙堤相連，逐漸形成一個面積狹小的陸連島地區，陸地部分包括澳門半島、氹仔及路環。其中，澳門半島三面環海，開埠初期，歐洲早期的旅行家將其描述為僅一里格長、五十步寬的空間；¹在當時的中文文獻中，澳門也是一個很小的地域概念，僅指東西望洋山之間、南北二灣相對的一個區間。²即便如此，清末商衍鎔之詩亦云：“兩洋咫尺判東西，放眼環球九萬通。”隨着十六世紀中葉葡萄牙人的到來，澳門開始進入到全球視野，進而成為亞洲重要的國際化城市之一。³

澳門曾是西方人得以近距離觀察中國，並與中國進行貿易的聚落，是中國中古及近代最重要的中西文化交流的樞紐。其中，澳門歷史城區保存了澳門四百多年中西文化交流的歷史精髓，見證了西方文化與中國文化的碰撞與對話。它是中國境內現存年代最遠、規模最大、保存最完整和最集中，以西式建築為主，中西式建築互相輝映的歷史城區；是西方宗教文化在中國和遠東地區傳播歷史的重要見證；更是

四百多年來中西文化交流互補、多元共存的結晶。⁴本文以澳門世遺歷史城區中的伯多祿五世劇院為研究對象，試圖從歷時性與共時性的雙重線索，通過對西方歷史建築的考據、對比和分析，以全球化的視角解讀澳門十九世紀西式公共建築的建築特點與藝術價值。

一、伯多祿五世劇院的區位與環境特徵

伯多祿五世劇院，又名崗頂劇院、馬蛟戲院，現為聯合國教科文組織《世界文化遺產名錄》中的“澳門歷史城區”的重要歷史建築之一，也是澳門表演藝術發展最悠久的見證物之一。⁵該劇院位於崗頂前地（Largo de Santo Agostinho），始建於咸豐七至八年（1857至1858年間）。⁶

1591年，奧斯定修會在位於聖老楞佐教堂西北約235米、海拔約24.5米的高地上（歷史上稱之為磨盤山的地方）修建了聖奧斯定修道院及教堂（原恩寵聖母修道院）。聯繫聖老楞佐教堂與聖奧斯定教堂的龍嵩正街，是構成澳門城市最初模式的骨架“直街”⁷的重要組成部分。據記載，十六世紀中後葉修建的聖老楞佐教堂和聖奧斯定教堂都是比較簡陋的“草棚板屋之室”，經過多次的重建後，在十九世紀的中後葉（聖老楞佐教堂約於1844年重建，聖

* 朱宏宇，深圳大學建築與城市規劃學院副教授。

** 趙思琪，深圳大學建築與城市規劃學院碩士研究生。



圖 1. 崗頂前地（圖片來源：編輯部攝製提供）

奧斯定堂約於 1875 年重建）奠定現今之教堂規模。⁸ 從這個意義上而言，它們與伯多祿五世劇院的建設時間較為接近。從更大的城市區域範圍來看，十九世紀後半葉是澳門城市建築發展的黃金時代，也是澳門由古代城鎮模式轉變為現代城市模式的重要階段。1864 年《王國城鎮修葺總規劃》引申到澳門，規範了城市建築的發展方向，包括街道寬度及建築物之間的比例等。⁹ 城市中的建築物，無論是採用中式或西式風格建造，皆如雨後春筍，大量增加。這時期新建的建築物，不少都能以原貌保留至今。

伯多祿五世劇院西側為聖若瑟修院及聖堂。該建築群始於 1622 年建成的三所房屋，¹⁰ 耶穌會在此基礎上於 1728 年成立了聖若瑟修

院，1758 年建成的聖若瑟修院聖堂（Igreja e Seminário de S. José）是具有明顯的巴羅克建築藝術特徵的教堂。¹¹ 劇院南側現為何東圖書館（Biblioteca Sir Robert Ho Tung），該建築原為 1855 年建成的官也夫人（Carolina Antónia da Cunha）別墅，是一幢南歐式花園宅邸。¹² 劇院東側為 1918 年落成的崗頂花邨（Vila Flôr），它由當時的商業學校校長阿爾杜·安東尼奧·達·席爾瓦·巴士度（Arthur António da Silva Basto）向澳葡當局租用 3,557 平方米的土地，並由工程師馬修·安東尼奧·德·利馬（Mateus António de Lima）¹³ 設計修築成一座葡萄牙式的花園大宅。巴士度病逝之後，耶穌會於 1937 年購入大宅，並改為耶穌會會院至今。¹⁴

澳門研究

從始建於十六世紀中後葉的聖老楞佐教堂和聖奧斯定教堂，到十八世紀聖若瑟修院及其聖堂的建設，至十九世紀中後葉伯多祿五世劇院、官也夫人別墅以及崗頂花邨等世俗性建築的興建，崗頂前地成為澳門為數不多的集宗教、文化藝術和居住為一體的葡萄牙人聚落中心。保存至今的十八世紀修建的聖若瑟修院及聖堂，與十九世紀中後葉建設完成的聖奧斯定教堂、伯多祿五世劇院、官也夫人別墅，以及建於二十世紀初的崗頂花邨都帶有鮮明的、與歐洲大陸同步的時代特徵。其中，伯多祿五世劇院是唯一在建設之初即作為公共建築而建設的世俗性建築，約建於1857至1858年間，與聞名遐邇的巴黎歌劇院（Palais Garnier，建於1862至1875年）的建設時期相去不遠。

十八世紀是歐洲劇院建築蓬勃發展的時期。十八世紀中期的宮廷劇院出現了巴羅克風格後期和洛可可風格的一些最精美的藝術作品；在十八世紀下半葉，公共劇院開始成為一個廣為流行的機構，登上了“開明的”（enlightened）形式的最高峰。其中，法國的波爾多大劇院（Grand Théâtre de Bordeaux，約建於1772至1780年）和法國喜劇院（Théâtre Français，建於1778至1782年，1785至1790年間重建）¹⁵代表了法國乃至歐洲劇院設計的極高水平。¹⁶1790年，英國建築師喬治·桑德斯（George Saunders）出版了最早的劇院設計指南《劇院論》（*A Treatise on Theatres*）。¹⁷彼時的歐洲，無論在劇院建設的實踐與理論，還是劇院的使用方面都已萬事俱備。

二、伯多祿五世劇院的建設過程

戲劇、音樂、歌劇是啟蒙時期歐洲大陸休閒娛樂活動的重要組成部分，這些娛樂活動因應新興的財富及社會的繁榮而共同發展起來。從官方到民間，隨着音樂和戲劇的社會價值日益提升，人們也逐漸意識到這些藝術活動的商業潛能。自十七世紀中期開始，歐洲大多數的城市甚至許多小型市鎮都紛紛建造起公共劇院

及歌劇院。在室內上演的音樂及戲劇表演需要更新、更大、功能更完備的空間和設備與之匹配，因而促進了巴黎首批劇院的建設。至十八世紀，越來越多的劇院作品呼籲絢麗的舞台效果，包括快速變換的佈景、穿越舞台的移動裝置和雷鳴般的掌聲。¹⁸1792至1793年間，葡萄牙人在里斯本的希亞多區建造了聖卡洛斯劇院（Teatro Nacional de São Carlos），它是新古典主義風格在里斯本最面面俱到的代表作品。它的建築師是曾在博洛尼亞求學的若澤·達科斯塔·席爾瓦（José da Costa e Silva），他以意大利的劇院建築為範本，特別是米蘭的斯卡拉歌劇院（Teatro alla Scala，1778年建成）和那不勒斯的聖卡洛劇院（Teatro di San Carlo，1737年建成），設計了該劇院。1842年，意大利建築師福爾圖納托·洛迪（Fortunato Lodi）設計的瑪麗亞二世國家劇院（Teatro Nacional D. Maria II）在里斯本落成，該劇院同為里斯本最具代表性的新古典主義建築之一。¹⁹儘管在澳門本地的文獻中並未提及具體的內容，但是以葡萄牙人為主、歐洲各國人員的流動勢必帶來文明的傳播與交流。

湯開建曾將澳門的西洋歌舞戲劇的發展分為三個階段：²⁰首先是早期的十六至十七世紀，以耶穌會為代表的西方宗教歌舞戲劇進入澳門，他們幾乎壟斷澳門所有的西方戲劇舞台，再輔以當地葡萄牙人的街道戲劇表演；其次是在乾隆二十五年（1760年），清政府實施澳門住冬政策後，澳門成為歐洲各國外商在華的暫居地，²¹以英國人為首的大量歐洲人的到來，促進了西方歌舞戲劇在澳門的傳播發展；第三個階段發生在鴉片戰爭後，英國人的離開並沒有降低澳門的葡萄牙人及土生族群對西方歌舞戲劇的熱情。據記載，澳門早期的劇場多為臨時搭起的舞台，但至少在1851年以前，澳門已經有了劇院一類的場所。²²施白蒂的《澳門編年史：十九世紀》記載：

1851年10月8日，在原“音樂劇院”上演抒情劇。²³

1853年10月8日，喜劇《守財奴》和《窘迫的人》在澳門舊音樂堂上演。²⁴

除此以外，澳門在十九世紀五十年代前的劇院應該還有“葡英劇院”（Teatro Luso-Britânico）。²⁵

1857年3月7日，為了在澳門建造一個固定劇場，一些本地的士紳和戲劇愛好者召開了會議。他們提出，籌建的劇院不僅可供戲劇愛好者舉行音樂或戲劇表演，亦可在合理情況下作為訪澳的職業藝術工作者的表演空間、會議中心或俱樂部，還可讓會員利用該劇院作為閱讀、娛樂及閒談之所。會議推舉若奧·費雷拉·門德斯（João Ferreira Mendes）上校、佩德羅·格爾馬諾·馬葵士（Pedro Germano Marques）、弗朗西斯科·賈斯蒂亞諾·德·索薩·阿爾文（Francisco Justiniano de Sousa Alvim）、若昂·大馬士革諾·科埃略·多斯·山度士（João Damasceno Coelho dos Santos）、何塞·貝爾南多·古拉爾特（José Bernardo Goularte）、何塞·瑪莉亞·達·馮塞卡（José Maria da Fonseca）等人組成委員會，組織一次公共募捐，以集資興建劇院。委員會最初的構想是將劇院建在白馬行醫院大樓內，但後來被否決；3月下旬，委員會又請求澳葡當局批給嘉思欄兵營附近的一塊土地，遭到澳葡當局拒絕，後來改為批給一塊位於聖多明我會修院舊址附近的土地，但委員會對該地並不滿意，再次提出新的申請，最終於4月2日獲澳葡當局批給位於聖奧斯定教堂前地的一處地皮。委員會隨後在1858年3月，在澳門及香港辦理有關手續，並發起籌款活動。一年之間，委員會籌得的資金達2,000銀元，遂開始建設劇院。²⁶

（一）第一階段

1858年3月，伯多祿五世劇院在崗頂建成。澳門的名醫（高級解剖師）安東尼奧·路易斯·佩雷拉·克雷斯伯（António Luís Pereira Crespo）、佩德羅·格爾馬諾·馬葵士、

弗朗西斯科·賈斯蒂亞諾·德·索薩·阿爾文在劇院建設中作出了突出貢獻。劇院的設計、施工等均由澳門土生葡人佩德羅·格爾馬諾·馬葵士主持。

佩德羅·格爾馬諾·馬葵士是澳門土生馬葵士家族的第四代，他長期在澳葡當局任職，曾任議事公局文書達50年。他本人既不是建築設計師，亦非工程師，但他喜愛音樂、美術及歐洲文學，以非凡的想像力和藝術造詣設計並領導了伯多祿五世劇院的建造工程。據稱，劇院落成後，澳門的土生群體為了表彰佩德羅·格爾馬諾·馬葵士主持劇院設計的功績，提出以他的名字命名此劇院，但遭到一些澳門權貴的反對，後者認為佩德羅·格爾馬諾·馬葵士不過是澳門的一名普通公務員，遂以當時在位的葡萄牙國王伯多祿五世命名該劇院。²⁷

劇院建成後，即成為澳門話劇、音樂會、歌劇演出的首選場地。²⁸然而，一些表演者或出於傳統，或出於懷舊，又或為吸引聽眾考慮，仍在街頭空地、花園等場所上演一些民眾喜聞樂見的節目。²⁹

（二）第二階段

1867年10月1日，澳門遭遇颶風襲擊，受損嚴重，南灣一帶的大樹被刮倒，城牆被毀，各處炮台以及一些公共建築物，如聖奧斯定教堂、伯多祿五世劇院等均受到損壞。³⁰1873年9月30日，修繕後的伯多祿五世劇院重新開放。這次重修主要是增建由塞爾卡爾男爵安東尼奧·亞歷山德里諾·德·梅洛（António Alexandrino de Melo，又稱“小梅洛”）設計的劇院前壁。

塞爾卡爾男爵小梅洛是澳門土生梅洛家族的第四代，是澳門富商、大物業主及著名建築師。他早年在瑞士的耶穌會學校讀書，後又分別在法國和羅馬學習繪畫和製圖，回澳後主要從事建築工程設計。他在澳門設計的建築作品包括仁伯爵醫院、聖味基墳場及聖彌額爾小堂、

澳門研究



圖 2. 伯多祿五世劇院今貌（圖片來源：朱宏宇攝製提供）

陸軍俱樂部，以及伯多祿五世劇院的重建等。他極具語言天賦，除中文外，還精通法文、英文、意大利文和西班牙文。1863 年 9 月 10 日，小梅洛被授予塞爾卡爾男爵（Barão do Cercal）頭銜。此外，他曾任意大利、巴西、比利時駐澳門領事及法國駐澳門副領事，還曾任澳葡的委員會委員、地區代理法官、公共工程技術委員會委員、仁慈堂主席和陸軍中校等職。³¹

重修之後的伯多祿五世劇院協會領導集團由塞爾卡爾男爵小梅洛、若奧·愛德華多·斯卡尼西亞（João Eduardo Scarnichia）、何塞·瑪莉亞·特謝拉·吉馬良斯（José Maria Teixeira Guimarães）、卡洛斯·維森特·達·羅查（Carlos Vicente da Rocha）及若阿金·達斯·內維斯·蘇薩（Joaquim das Neves e Sousa）五人組成，他們為此次重修工作支付了 4,000 澳門元。當時的《澳門及東帝汶公報》（*Gazeta de Macau e Timor*）刊登了關於伯多祿五世劇院的一則消息：

經完全重修的劇院更見典雅，這項工程得以完成乃藉由當時辛勤工作的委員會成員之功勞，在他們的努力下，終於能草擬這份合理、適用而適宜的章程。³²

1879 年 8 月 28 日，澳門政府頒佈第 99 號訓令，批准“澳門俱樂部（Club de Macau）章程”。該俱樂部設於伯多祿五世劇院內。³³

（三）第三階段

1917 年 1 月 19 日，大西洋銀行以年利 7 厘計算，借予劇院 1,000 澳門元；同年 6 月 20 日，澳門教育促進會以年利 7 厘計算，借予劇院 1,000 元，作為支付露天廣場的圍牆的建築費。該牆基最高為 2.5 米，而最矮為 1.5 米。³⁴

1918 年，劇院門面重修，工程由當時的建築師何塞·方濟各·達·施利華（José

Francisco da Silva) 負責，大致保留了原來的設計風格。³⁵

1936 年 4 月 13 日，澳門俱樂部主席殷理基·諾拉斯科·達·施利華 (Henrique Nolasco da Silva) 建議劇院業權人多建一個大廳、一間酒吧、一間餐廳及一個屋頂花園，建築商馮容 (Fong-iong) 以 7,200 元承擔該項工程，各業權人同意支付 4,000 元，而餘款則由俱樂部負責。³⁶

(四) 第四階段

1989 年，伯多祿五世劇院再次重修，至 1993 年 10 月重新開放。³⁷

我們通過對比香港大學建築系在上世紀五十年代繪製的伯多祿五世劇院實測圖、³⁸《澳門歷史城區——建築測繪圖集》的劇院實測圖，³⁹以及現場的踏勘，可以推測出重修前後建築的外立面變化不大，應以原樣修繕為主；建築的平面除了觀眾席與舞台之間增加了下層的樂池以外，基本沒有變化。當中變化最大的是屋頂桁架的結構部分被完全更換：原應為木桁架，更換之後為金屬桁架。⁴⁰

劉先覺、陳澤成編著的《澳門建築文化遺產》一書中，又出現了另外一張劇院的平面圖，⁴¹其中反映出位於中軸線上的建築基本沒有變化，但是兩側以及舞台後方都有所改變，比較明顯的是側立面的入口從中央調整到右側一券洞；在後台用房之後進一步增加了輔助性的功能用房，取消了院落空間（按：後經請教，該圖紙應為未實施過的一套設計圖紙）。

三、伯多祿五世劇院的建築特徵與形制考源

需要特別說明的是，儘管通過編年史等資料的考據，我們可以比較清楚地梳理出伯多祿五世劇院的建設過程，但是迄今為止尚未找到彼時的建築設計圖紙、圖畫、歷史照片以及具體的文字性描述等相關歷史資訊。因此，本文



圖 3. 伯多祿五世劇院觀眾席（圖片來源：編輯部攝製提供）

對建築特徵的辨識與剖析是基於建築現狀的各項物理特徵進行討論。

(一) 平面佈局分析與形式考源

劇院建築主體長 41.5 米，寬 22 米。由於受到用地條件和周邊既有建築物的影響，劇院的長軸只能沿着東南—西北向佈置。因此，面向崗頂前地的是劇院的側立面，而非主入口空間。劇院主入口面向東南的戲院斜巷，為了化解劇院與陡峭的戲院斜巷之間的高度差（最大處約 6 米），主入口前設置了近梯形的院落空間。院內有一棵大榕樹，⁴²與入口門廊相映成趣（圖 2）。

劇院主入口由一個三開間的入口門廊組成。經門廊進入門廳後，就是一個寬敞的無柱前廳，寬約 14.6 米，深約 9 米，長寬比接近黃金分割比，廳內高垂的古老水晶吊燈增添了神奇又濃厚的藝術氣氛。觀眾廳近圓形，觀眾席呈蜆殼形排列，共設置有 276 個座位，舒適又寬敞；二樓設置月牙形的觀眾席（圖 3）。觀眾席與舞台之間設置了下層的樂池。舞台部分台口寬約 7 米（觀眾廳寬度的二分之一），舞台含側台部分總寬度約 14.6 米，便於側台組織表演候場和佈景更換等需求；舞台縱深約 11.4 米，滿足多層幕布的佈置需求，舞台三周均有面向後台各類輔助用房的出入口，以滿足演出

澳門研究

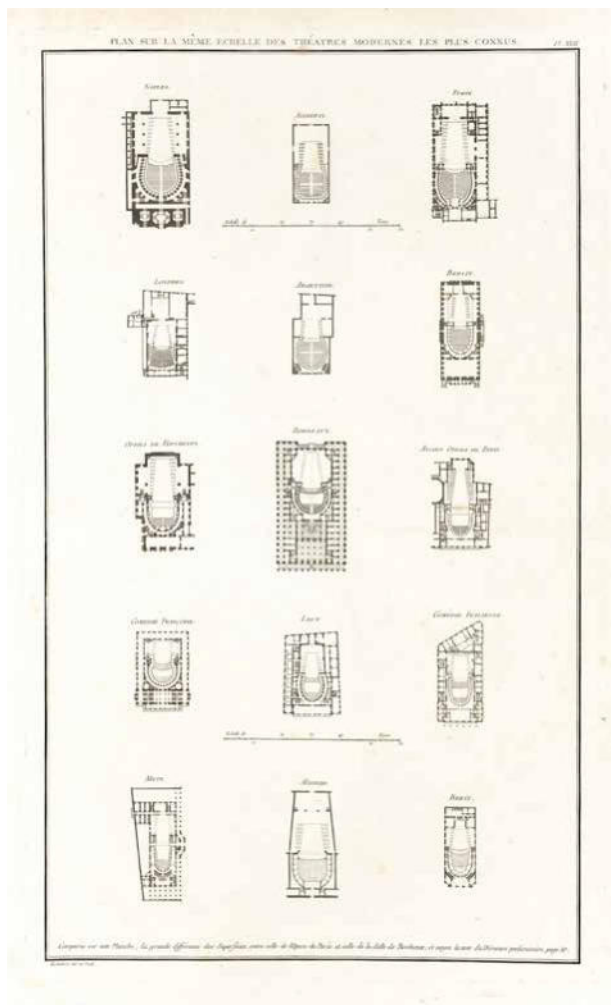


圖4. 十八世紀歐洲劇院平面比較（圖片來源：Public domain, via Internet Archive <archive.org/details/gri_33125008676393/page/n63/mode/2up>。）

的需求。舞台後設置了相關的附屬用房。建築主體空間的入口門廊—過廳—前廳—觀眾廳—樂池—舞台—後台作縱向佈局。⁴³

對比伯多祿五世劇院建造之前的歐洲諸多劇院的平面佈局（圖4），⁴⁴不難發現伯多祿五世劇院的平面設計與歐洲既有劇院建築的佈局方式的近似關係，它具備了完善的“入口門廊—門廳—前廳—觀眾廳—樂池—舞台—後台”縱向佈局的功能空間秩序。同時，這一系列平面空間具有嚴謹的模數關係。伯多祿五世劇院的建

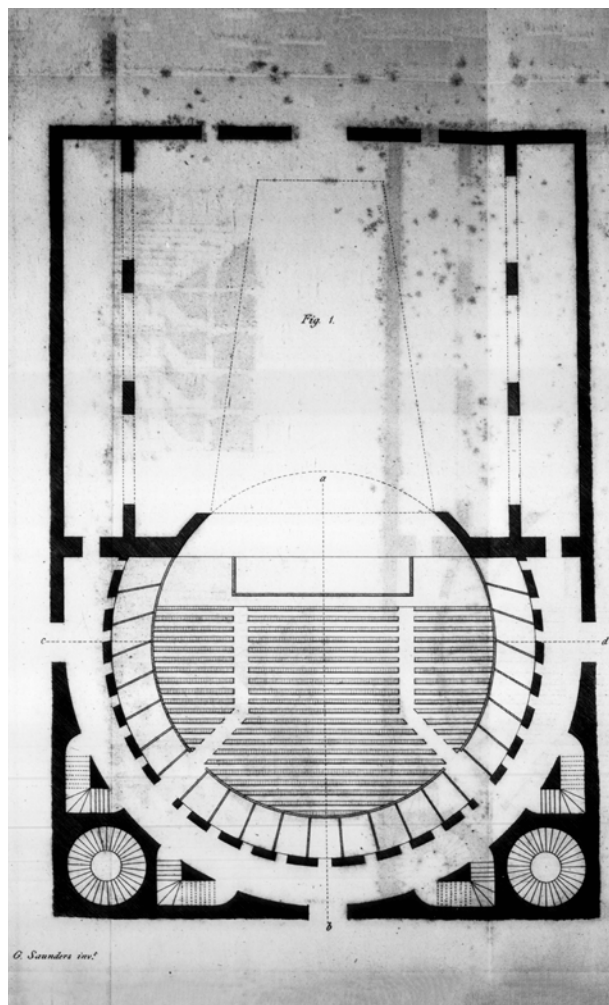


圖5. 喬治·桑德斯理想歌劇院平面（圖片來源：Public domain, via Yale University <hdl.handle.net/2027/yale.39002005746392>。）

設時期正值歐洲建築發展的新古典主義時期，雖然時值十九世紀，西方社會早已經歷過工業革命，一系列新材料、新技術的出現已經帶來了諸如倫敦世博會上的“水晶宮”等新建築，但是古典建築的生命力仍然旺盛，其中能夠讓其保持強大生命力和持續穩定性的特性，就是對客觀美的追求，此間的“比例”是最重要的因素。伯多祿五世劇院的新古典主義風格不僅體現在給人帶來直接視覺感受的立面設計，通過對沿中軸縱向佈局的主體功能空間的尺度分析，其平面空間的構成同樣具有清晰的模數和

法線關係。其中，觀眾廳和舞台空間是由兩個“圓”交錯構成的；以圓的直徑為模數1，前廳空間呈長方形佈局，其寬長比約為0.616（9米/14.6米）接近黃金分割比0.618；入口門廳中央部分寬度約為模數1的 $\frac{2}{5}$ ，同樣成黃金分割比例，且深度約為模數1的0.247；入口門廊由柱廊分割為三等分的空間，每部分的長寬比也同樣成黃金分割比。

劇院所採用的圓形觀眾廳與歐洲眾多劇院採用馬蹄式和圓形的做法一脈相承，尤其採用圓形更接近“圓形神廟”的理念。⁴⁵彼時，喬治·桑德斯就劇院禮堂形狀對清晰度的影響做了大量實驗（圖5），建築師W. S. 英曼（W. S. Inman）在重做了桑德斯的實驗後，於1836年出版的《通風、取暖、聲傳播的原理》（*Principles of Ventilation, Warming and the Transmission of Sound*）一書中闡述的結論是：聽眾與發言者的距離不得超過22米；圓形平面效果最佳，且全部觀眾均可看見舞台。⁴⁶因此，儘管伯多祿五世劇院最初的設計者佩德羅·格爾馬諾·馬葵士並不是建築設計師和工程師，我們無法判定他是否了解這些歐洲既有的專業技術知識，但無論是出於偶然或是上述客觀美學的需要，劇院所採用的圓形平面在當時獲得了巨大的成功，同時也暗示了在這一時期，澳門國際化的程度已經使其具備歐洲成熟劇院設計的基本空間，其觀眾廳形式的藍本，取決於在意大利、法國、英國，進而在葡萄牙的里斯本（聖卡洛斯劇院）已經測試過的視線和聲學要求。

除此之外，要特別指出的是劇院中的“前廳”空間在當時具有卓越的先進性（圖6），除了波爾多大劇院以外，在法國十八世紀建造的大部分劇院建築中並沒有寬敞的前廳空間。直至十九世紀六十年代以後，晚於伯多祿五世劇院建設的巴黎沙特萊劇院（Théâtre du Châtelet，建於1860至1862年）以及著名的巴黎歌劇院（建於1862至1875年）中，“前廳”才成為歌劇院中不可或缺的空間，它一方面代表了劇院建築中“社交”功能重要性的進



圖6. 伯多祿五世劇院前廳（圖片來源：編輯部攝製提供）

一步提升，另一方面強化了劇院“體現人類最原始的本能，在節慶時圍着營火，交流思想、見解和夢想，相互傾聽並彼此欣賞。這種演出並不局限於舞台上，戲劇活動包含所有的際遇和行為，觀眾本身就是演員”的性質。⁴⁷簡而言之，這個“前廳”就是每個觀眾的“舞台”。伯多祿五世劇院落成後，其中一場載入編年史的活動就是在“1865年2月4日，在澳門定居的英國人卡羅爾（R. Carroll）在伯多祿五世劇院舉辦了一場規模空前的盛大舞會，並備有豐富精美的晚餐。大約50名淑女，200名騎士到場獻舞”。⁴⁸

除了前廳空間，伯多祿五世劇院的其他配套附屬設施也很完善，在前廳與觀眾廳的右側有一個約3米寬、26米長的休息長廊，廊側有拱券落地大窗；左側佈置有酒吧和餐廳，其後的不規則空間可作為其輔助性用房，非常合理。這些設施既從側面反映了當時葡萄牙人的生活方式，⁴⁹其功能至今還在延續使用，為澳門文化藝術活動提供了一個優雅而極具特色的表演場地。

（二）立面的藝術特徵與形制考源

伯多祿五世劇院由於其特殊的地理位置，因此只有兩個主要的建築立面：一個是1873年增建的由塞爾卡爾男爵小梅洛設計的劇院主

澳門研究

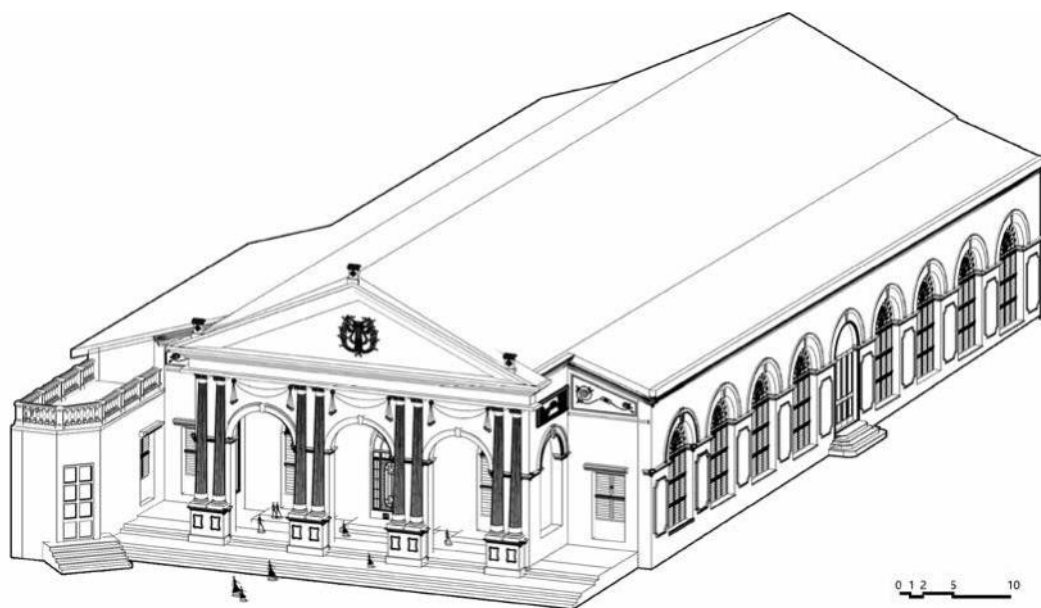


圖 7. 伯多祿五世劇院軸測圖（圖片來源：趙思琪根據測繪圖紙繪製提供）

入口門廊，另一個是面向崗頂前地展開的側立面（1858 年）。兩者的建設時間前後相差了 15 年，設計者（及其專業背景）也不同，因此，兩個立面雖然在宏觀上的處理手法不一，但又通過拱券、色彩、線腳等語言統一為一個整體，絲毫沒有突兀之感，展現出很高的建築藝術水平（圖 7）。

1873 年建成的主入口門廊具有鮮明的文藝復興晚期建築大師安德烈亞·帕拉迪奧（Andrea Palladio）開創的建築語言與手法主義相結合的藝術特徵，是將希臘式門廊、羅馬式拱券以及文藝復興手法主義相結合的一次探索和嘗試。山花及立柱裝飾簡約古樸，突顯建築的雄偉、挺拔。所謂希臘式門廊，是由古典柱式的柱廊和三角形山花兩部分組成，多用於古希臘和古羅馬時期神廟建築的入口空間。⁵⁰ 首先將希臘式門廊拉下神壇的是安德烈亞·帕拉迪奧，被認為是對文藝復興的人文主義的最好回應。他設計的多座鄉間別墅中間的主入口都採用了希臘式門廊，例如著名的圓廳別墅（La Rotonda）。拱券，是古羅馬在西歐開創的結構形式，古羅馬時期繼承並發展了古

希臘的古典柱式系統並創造性地與拱券結構相結合，發展出了券柱式。⁵¹ 然而，在古羅馬時期並沒有出現過券柱式與三角形山花相結合的做法（參見羅馬大角鬥場和凱旋門等建築）。同樣地，也是安德烈亞·帕拉迪奧首先做了有益的嘗試，他在 1542 年建成的位於維琴察貝爾德西亞（Bertessina, Vicenza）的加佐第別墅（Villa Gazzotti）的入口門廊中，首次將希臘門廊與羅馬券柱式融合為一體，建立了一種新的古典建築語言。⁵² 其後，十七世紀法國古典主義的代表人物雅克—弗朗索瓦·布隆代爾（Jacques-François Blondel）在其於 1675 至 1683 年出版的《建築學教程》（*Cours d'architecture*）中的圖版中也有所表達。⁵³ 筆者猜測，塞爾卡爾男爵小梅洛於十九世紀中葉赴法國和羅馬學習繪畫和製圖的過程中，應對以上內容有所涉獵。

伯多祿五世劇院的入口門廊在總體關係上與加佐第別墅相似，不同的是劇院採用了雙愛奧尼柱式的組合方式，賦予建築更強的動態感。這是文藝復興時期手法主義採用的建築語言，米開基羅在設計聖彼得大教堂（Basilica di San

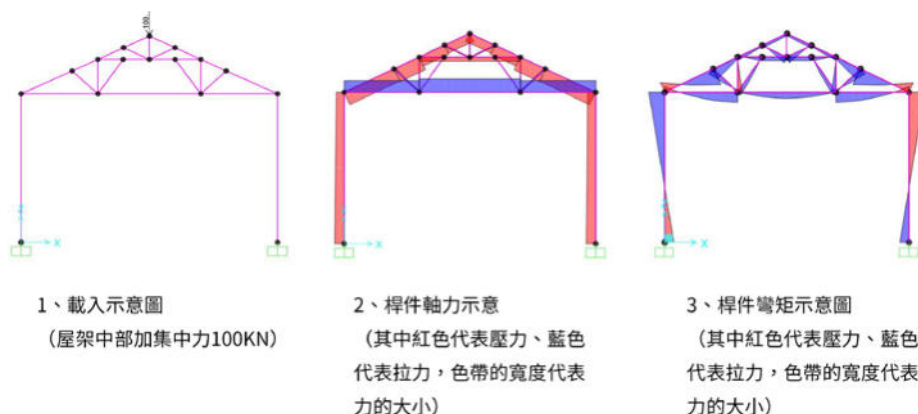


圖 8. 伯多祿五世劇院木桁架結構受力分析圖 (圖片來源：吳兵繪製提供)

Pietro) 的中央穹頂及佛羅倫斯美迪奇家族老楞佐圖書館 (Biblioteca Medicea Laurenziana) 前廳等建築中均有運用，後期成為十七世紀的巴羅克建築藝術中常用的建築語言。

劇院入口門廊的柱式採用愛奧尼柱式，柱徑與柱身高度的比例約為 1:10 (從古羅馬開始，愛奧尼柱式的柱徑與柱身高度的比例應為 1:9)，略顯纖細。柱礎，柱身的凹槽、收分和卷殺，柱頭的渦卷以及盾形裝飾樣式均較為規範。柱式簷部的額枋和簷壁做法不規範，處理過於簡單。山花的中央有寶瓶，周邊環以植物枝葉的紋樣裝飾。

劇院現有的側立面呈對稱式佈局，⁵⁴ 由等分的九開間連續拱券落地窗 (門) 構成。這是文藝復興之後，歐洲常見的民用建築 (非重要建築) 的立面處理手法。其中，中央拱券設置為門，兩側各為四扇落地券窗。券窗間無古典柱式，券腳處有凸出的線腳，再加上窗間牆上四角內凹的長方形線腳裝飾，加強了立面的韻律感和結構感。每個券窗上方有半圓形拱券 (中央有拱心石樣式) 的窗楣裝飾，窗分為上下兩部分，其中上部為半圓形玻璃窗，窗肋由中心向外呈發散式；下部為雙層窗，外部為木製百葉窗，內部為玻璃窗，是澳門地區應對炎熱氣候有效組織通風和遮陽的通用做法，在澳門較為常見。中央的門採用了“新藝術運動”常用

的植物捲曲紋樣鐵藝手法 (應該是後期改建所採用的門的方式)。簷部與坡屋頂相交處，有凸出的多層西式線腳作為簷部，因而沒有中式的瓦當收口，為西式屋面的做法。

從現狀來看，劇院無論是正立面還是側立面均以大面積的粉綠色塗料牆面為主，輔以白色的裝飾線腳和圖案裝飾，使其渾然一體，再輔以紅色的瓦屋面。然而，從作者偶然所得的一張照片來看，歷史上劇院的外立面的色彩至少曾經是具有較強的葡萄牙建築特色的黃色，具體何時及為何開始採用現存的粉綠色，則尚未可考，需作進一步的研究。

(三) 源於同時代的結構技術可能性的類比與猜想

上世紀五十年代，香港大學建築系曾對伯多祿五世劇院進行測繪，從實測圖中可以看出，劇院的屋頂結構為木製三角桁架結構，跨度約為 14.6 米，與 1844 年重建的聖老楞佐教堂 (約 14.8 米) 和 1875 年重建的聖奧斯定教堂 (約 15 米) 基本一致，說明當時澳門處理和建造這一跨度所採用的桁架結構體系的技術是比較成熟的。作者請結構工程師對當時木桁架的形式進行了初步的評價 (圖 8)：⁵⁵ 第一，荷載主要通過桁架最外面的三角形的邊桿件拉力及壓力傳遞；第二，桁架內部桿件佈置不連續、不

澳門研究



圖 9. 聖若瑟修院聖堂的穹頂（圖片來源：編輯部攝製提供）

匯交，相對而言所承擔的內力比例較小，工作效率不高；第三，桁架佈置不連續匯交，部分桿件存在較大的彎矩，桁架從理想的受軸向力為主的結構體系變成了部分構件受彎為主的結構體系，不甚合理。據此，我們可以一窺當時澳門的結構技術更多的是出於傳統木桁架形式的轉譯，而非歐洲的靜力學體系。

從現場的觀測以及最新的測繪圖可以看出，目前劇院屋頂採用鍛鐵的三角形普拉特式桁架（Triangular Pratt truss）。⁵⁶ 舞台部分的上方有安裝馬道以及幕布等所需的必要設計，舞台前部上方採用吊頂或拱腹作為迴響板，並在樂池上方採用吊頂，從而將聲音從舞台推向整個觀眾廳。桁架中央部分的兩根斜壓杆的上方都增加了拉杆。這部分的結構清晰合理，應

為 1989 至 1993 年重新修繕時作出的改變。

從歐洲劇院建設的發展歷史來看，首次採用音響、燈光、舞台機械等綜合設施的劇院是由意大利著名軍事、水利工程師，也是文藝復興時期首位劇院設計專家喬凡尼·巴蒂斯塔·阿利歐帝（Giovanni Battista Aleotti）設計的法爾內塞劇院（Teatro Farnese，建於 1618 至 1619 年）。該劇院寬 32 米，長 80 米，屋頂由當時最大的木結構桁架支撐。同時，它採用了木屋頂，從而將舞台的聲音導向觀眾席方向。⁵⁷ 十七世紀六十年代，英國建築師克里斯多佛·雷恩（Christopher Wren）設計的牛津大學謝爾登尼亞劇院（Sheldonian Theatre，建於 1664 至 1669 年）實現了跨度為 22 米的木桁架，⁵⁸ 並且有效地控制了矢高，可以清晰

地看到鐵繫桿與紮帶開始應用在連接處。當然，西方在木桁架向鍛鐵桁架轉變的訴求和探索並非完全是源於跨度的變化，一個非常重要的原因是用於屋頂的結構木材容易引發火災。1781年6月，巴黎法蘭西喜劇院被嚴重燒毀，至1785年重新開展修建工程後，該劇院成為首座屋頂桁架完全由鍛鐵製成的建築。此類材料的扁條被固定起來，形成桁架，淨跨度為28米。⁵⁹至十九世紀初，歐洲的鍛鐵頂桁架得到了進一步的完善和發展，日益普及應用。

值得注意的是，1755年里斯本大地震後，隨之而來的火災和海嘯幾乎將整個里斯本付之一炬。1758年耶穌會在澳門建造的聖若瑟修院聖堂首次在澳門本地採用磚石建造的穹頂（圖9），這在遠東地區都是十分罕見的。筆者猜測，除了是穹頂在教堂形制上的訴求，這有可能是基於防範火災的考量。隨着十八世紀末至十九世紀鍛鐵桁架在歐洲的普及，又及澳門“幾次火災使本市遭到更加嚴重的燬壞：女修道院聖嘉辣堂的火災、1834年燒燬幾片中國人街區的火災。1835年，又一場大火燒燬了聖保祿教堂，只剩下現在作為本市標誌的教堂前壁”，⁶⁰因此聖若瑟修院聖堂在建造時應對此有所考量。對比同時期的歐洲建築，法國的沙特爾大教堂（Cathédrale Notre-Dame de Chartres）和聖但尼修道院（Abbaye de Saint-Denis）分別在1837年和1843至1845年間建造了鑄鐵屋頂，替代了原來的木屋頂。⁶¹在鴉片戰爭後，葡萄牙人逐漸掌握澳門的管治權。對災害危機的應急管理是城市管理的一個重要方面，而近代澳門城市災害危機以風災和火災最具殺傷力和破壞力。⁶²然而，從伯多祿五世劇院初建，經歷1867年遭遇颶風襲擊後重建，直至二十世紀五十年代香港大學建築系現場實測的情況來看，在此之前，伯多祿五世劇院的屋頂結構是三角形木桁架，這應與當時澳門的營造技藝和建造的實際情況密不可分；也有可能是塞爾卡爾男爵小梅洛赴法國和羅馬學習繪畫和製圖的過程中，側重對歐洲古典建築的學習，而對當時工程學的成果並未掌握，又或是技術在當時的澳門難以落地。

結語

伯多祿五世劇院是澳門也是中國第一座西式劇院，其建築的時間也標誌着澳門經濟在經歷了長時間的蕭條後開始復甦，市民對生活品質有更高的需求。這座以葡萄牙人為主要服務對象的世俗建築，是澳門作為近代西學東漸橋頭堡的見證：從建築的平面佈局到劇院空間，從外立面的構成到整體的建築語言，伯多祿五世劇院與當時歐洲劇院建築的建設發展以及西方古典建築的發展幾乎同步，它語言純粹、秩序井然、理念先進，具有鮮明的時代特徵。這座劇院代表了十九世紀通過人員的流動和交往，以葡萄牙為代表的歐洲戲劇文化以及建築藝術和技術在澳門形成的認知。這些美學概念與生活方式在多重維度上持續不斷地互惠交流，並在時間和空間上相互滋養，由此形成了豐富的物質和非物質文化遺產。

致謝：本文在撰寫過程中，得到深圳大學建築設計研究院總工程師吳兵結構工程師的說明，他根據上世紀五十年代香港大學建築系所繪製的伯多祿五世劇院實測圖及剖面圖，對圖中的木桁架形式進行了評估，專此致謝。

註釋：

1. （美）湯普遜著，耿淡如譯：《中世紀經濟社會史》下冊，北京：商務印書館，1961年，頁432。早期歐洲人所指的澳門僅為城牆以內的空間。
2. 湯開建：《澳門開埠初期史研究》，北京：中華書局，1999年，頁135。
3. 薛鳳旋編著：《澳門五百年：一個特殊中國城市的興起與發展》，香港：三聯書店（香港）有限公司、香港浸會大學當代中國研究所，澳門：澳門大學，2012年，頁3-5。例如在該書中呈現的1607年拉丁文《亞洲圖》及1652年法文《中華帝國圖》，都可以見到“澳門”（Macao或Amacao）的地名標註。
4. 參見澳門特別行政區政府文化局：〈澳門歷史城區〉，澳門世界遺產網，www.wh.mo/webcontent/C/mhValue，2023年12月20日讀取。

澳門研究

5. 參見澳門特別行政區政府文化局：〈關於劇院〉，崗頂劇院專題網站，www.wh.mo/theatre/cn/Default.aspx，2023年12月20日讀取。
6. 崗頂劇院專題網站稱劇院“始建於1860年”。本文認為伯多祿五世劇院開始籌備建設的年份應為1857年，並於1858年3月建設完成，參考的文獻材料包括：“O Theatro Permanente em Macao.” *O Boletim do Governo de Macao*. Vol. 8, no. 28, 2 May 1857, p. 112; Pereira, António Marques. *Efemérides Comemorativas da História de Macau e das Relações da China com os Povos Cristãos*. José da Silva, 1868; Teixeira, Manuel. *Toponímia de Macau*. Instituto Cultural de Macau, 1997, pp. 321–322; 吳志良、湯開建、金國平主編：《澳門編年史》第四卷，廣州：廣東人民出版社，2008年，頁1713；（葡）施白蒂著，姚京明譯：《澳門編年史：十九世紀》，澳門：澳門基金會，2000年，頁130。
7. 直街的概念源於《聖經》。在葡萄牙的城市中，直街的走向左右了城市的基本空間佈局和結構。這條街不一定是直的，但卻是最重要的街道。澳門“直街的範圍可能是從現在的龍嵩正街開始，經過議事亭前地，穿過營地大街一帶，至關前街及位於葡語稱Praia Pequena一帶的碼頭”。參見金國平：《中葡關係史地考證》，澳門：澳門基金會，2000年，頁245、249。
8. 據記載，聖老楞佐教堂於1618年用土坯重建，1801至1803年修繕，後來在1844至1846年由澳門土生建築師何塞·托馬斯·德·阿基諾（José Tomás d'Aquino）按那個時代的喜好徹底改建，其歐洲特色有別於當時澳門的其他教堂，主要是中殿寬敞，中殿內僅兩側各有一個側堂，形成一個小小的十字架形空間；教堂於1897至1898年，以及1954年又進行過修繕。聖奧斯定教堂源於奧斯定會的西班牙教士們在1586年買下的一所小房子，他們據此建成了後來的恩寵聖母修道院。隨著西班牙教士於1589年被葡萄牙人取代，該修道院則於1591年遷至崗頂前地附近，並建起了一座教堂。1814年，聖奧斯定教堂重建；1872年，教堂因年久失修在風雨中坍塌，後於1874年又再重建，形成現今的規模。參見（葡）科斯塔著，范維信譯：〈澳門建築史〉，《文化雜誌》（中文版），第35期（1998），頁3–44；吳志良、湯開建、金國平主編：《澳門編年史》第四卷，廣州：廣東人民出版社，2008年，頁1366、1829；劉先覺、陳澤成主編：《澳門建築文化遺產》，南京：東南大學出版社，2005年，頁133。
9. 參見金國平：《中葡關係史地考證》，澳門：澳門基金會，2000年，頁245、249。
10. 1622年，商人豪爾赫·米格爾·科爾代羅（Jorge Miguel Cordeiro）在崗頂建有三所房子，死後將房屋產權贈給了耶穌會。耶穌會在這一基礎上創建起聖若瑟修院及聖堂。參見吳志良、湯開建、金國平主編：《澳門編年史》第二卷，廣州：廣東人民出版社，2008年，頁874。
11. 詳見朱宏宇：〈澳門聖若瑟修院聖堂巴羅克藝術特徵研究〉，《文化雜誌》（中文版），第95期（2015），頁109–128。
12. 官也夫人去世後，該建築於1898年3月28日被公開拍賣，並由粵海關官吏周東生（Chau Tung Shang）投得，後來業權幾經轉手，1918年被香港富商何東爵士（Sir Robert Ho-Tung）購入，作為他在澳門的度假別墅，別名“何東別墅”。何東去世後，其後人根據遺囑將別墅贈予澳葡當局，並遺贈25,000港元購買圖書，將其改作圖書館向公眾開放。該建築又經歷了二十世紀九十年代的改造及二十一世紀初的擴建工程，新館於2005年向公眾開放。何東圖書館的主樓樓高三層，平面呈矩形，左側有一副樓；大樓的正立面各層由五道圓拱和愛奧尼式柱頭的方壁柱組成；主入口、花園出入口和精美的木質樓梯均沿中軸線依次展開，是典型以三段式為基礎的鄉郊房屋佈局。該建築已被評定為具建築藝術價值的樓宇。參見陳澤成、龍發枝：《澳門歷史建築備忘錄2》，澳門：遺產學會，2021年，頁14–17。
13. 馬修·安東尼奧·德·利馬出生於維德角（Cabo Verde）的聖安唐島，1948年於里斯本去世。曾擔任炮兵軍官；1883至1888年間就讀於葡萄牙里斯本理工學院；1891年畢業於法國巴黎的橋樑與道路學院的土木工程、機械與採礦專業；1895年受聘來澳門擔任利宵學校教師，直至1926年退休。他曾擔任澳葡議例局委員，參與市政廳工作，又作為執業工程師從事建築設計。
14. 該建築細緻精美，樓高兩層，地築高台，門前有數級石階，四周為一寬大花園，具有南歐風格。參見陳澤成、龍發枝：《澳門歷史建築備忘錄》，澳門：遺產學會，2019年，頁20–21。
15. 兩座劇院的設計師均為維克托·路易（Victor Louis）。其中，法國喜劇院原建於1778至1782年，後因大火重建，維克托·路易為重建的建築師。
16. 十八世紀中期的歐洲劇院建築代表作品包括拜羅伊特侯爵歌劇院（Markgräfliches Opernhaus，約建於1742至1748年）、慕尼黑的王宮劇院（Residenztheater，建於1750至1752年）等。在意大利，位於那不勒斯附近的卡塞塔宮廷劇院（Court Theatre）的規模則更加宏偉壯觀。十八世紀下半葉開始，位於意大利米蘭的公爵劇院（Teatro Ducale）在1714至1717年重建，後於1776年改建為斯卡拉歌劇院；安東尼奧·比比恩納（Antonio Bibiena）設計的博洛尼亞

- 市政劇院 (Teatro Comunale di Bologna) 則於 1763 年建成。法國的里昂大劇院 (Grand Théâtre de Lyon, 始建於 1754 年)、波爾多大劇院和法國喜劇院代表了法國乃至歐洲劇院設計的極高水平；在英國，則有加里克劇院 (Garrick Theatre)、謝爾登劇院 (Sheldonian Theatre)、特魯里街劇院 (Theatre Royal Drury Lane) 和乾草市場劇院 (Theatre Royal Haymarket)。參見 (英) 約翰·薩默森著，殷凌雲譯：《十八世紀建築》，杭州：浙江人民美術出版社，2018 年，頁 118-130。
17. 參見 (英) 比爾·阿迪斯著，程玉玲譯：《世界建築 3000 年：設計、工程及建造》，北京：中國畫報出版社，2019 年，頁 286。
 18. 參見 (英) 比爾·阿迪斯著，程玉玲譯：《世界建築 3000 年：設計、工程及建造》，北京：中國畫報出版社，2019 年，頁 247。
 19. 參見王瑞珠編：《世界建築史·新古典主義卷》下冊，北京：中國建築工業出版社，2013 年，頁 1287；(葡) 若澤·曼努埃爾·費爾南德斯著，陳用儀譯：《葡萄牙建築》，北京：中國文聯出版社，1998 年，頁 61、89。
 20. 湯開建：《天朝異化之角：16—19 世紀西洋文明在澳門》下卷，廣州：暨南大學出版社，2016 年，頁 1268-1275。
 21. (美) 馬士著，區宗華譯：《東印度公司對華貿易編年史：1635—1834 年》第四、五卷，廣州：中山大學出版社，1991 年，頁 503-504。
 22. 安東尼奧·馬葵士·佩雷拉 (António Marques Pereira) 在其 1868 年出版的《紀念澳門歷史的事件及中國與基督教人民關係的曆書》(*Ephemerides Commemorativas da Historia de Macau e das Relações da China com os Povos Christãos*) 中提到，在馬托·莫非諾 (Mato-Mofino) 的山坡上 (即現在的三層樓街一帶)、在下環的土地上 (該土地後為聖若澤男爵的花園所佔用)、在位於花王堂前地的愛樂會堂、在仁慈堂醫院大樓內、在塞凱拉·平托 (Sequeiro Pinto) 法官的官邸，以及在聖珊澤的幽靜林間等地方，都曾於不同的時期設置了多間雅致的小型劇院。轉引自 *Teatro D. Pedro V.* Translated by Chau Kuong Min, Fundação Oriente, 1993.
 23. 參見 (葡) 施白蒂著，姚京明譯：《澳門編年史：十九世紀》，澳門：澳門基金會，2000 年，頁 110。
 24. (葡) 施白蒂著，姚京明譯：《澳門編年史：十九世紀》，澳門：澳門基金會，2000 年，頁 118。
 25. 參見 Forjaz, Jorge. *Famílias Macaenses*. Vol. 1, Fundação Oriente, 1996, p. 247; Teixeira, Manuel. *Galeria de Macaenses Ilustres do Século XIX*. Imprensa Nacional, 1942, pp. 640-644.
 26. 參見吳志良、湯開建、金國平主編：《澳門編年史》第四卷，廣州：廣東人民出版社，2008 年，頁 1713；(葡) 施白蒂著，姚京明譯：《澳門編年史：十九世紀》，澳門：澳門基金會，2000 年，頁 130; *Teatro D. Pedro V.* Translated by Chau Kuong Min, Fundação Oriente, 1993; Teixeira, Manuel. *Toponímia de Macau*. Vol. 1, Instituto Cultural de Macau, 1997, pp. 321-322.
 27. 吳志良、湯開建、金國平主編：《澳門編年史》第四卷，廣州：廣東人民出版社，2008 年，頁 1720；(葡) 施白蒂著，姚京明譯：《澳門編年史：十九世紀》，澳門：澳門基金會，2000 年，頁 130；金豐居士：〈72 歲土生葡裔一舉成名，小人物與葡皇並列〉，《新報》，2006 年 1 月 5 日，版 A14；*Teatro D. Pedro V.* Translated by Chau Kuong Min, Fundação Oriente, 1993; Teixeira, Manuel. *Toponímia de Macau*. Vol. 1, Instituto Cultural de Macau, 1997, pp. 321-322.
 28. 1865 年 5 月 21 日，法國歌劇院的女高音、男高音、男中音和男低音等來澳舉行首場演出。期間，他們表演了多尼澤蒂 (Donizetti) 的《軍中女郎》(*A Filha do Regimento*)、《盧西亞·德·拉麥莫爾》(*Lucia di Lammermoor*)，威爾弟 (Verdi) 的《行吟詩人》(*Trovador*)、《茶花女》(*Galatea*)；7 月 2 日，他們又演出了羅西尼 (Rossini) 的作品《塞維利亞的理髮師》(*Barbeiro de Sevilha*)。1866 年 6 月 3 日，法國莫札特 (Maugard) 歌劇團再抵澳門演出，帶來的節目有貝里尼 (Bellini) 的《諾爾瑪》(*Norma*)；羅西尼的《塞維利亞的理髮師》和威爾弟的《行吟詩人》；1866 年 10 月 15 日，澳門居民為阿穆恩總督在伯多祿五世劇院舉行專場舞會，香港總督麥當奴伉儷等來助興，以示感謝阿穆恩總督給予香港的支持；1867 年 4 月 1 日，由彭佩 (Pompei) 率領的意大利歌劇團首次在澳門演出。參見吳志良、湯開建、金國平主編：《澳門編年史》第四卷，廣州：廣東人民出版社，2008 年，頁 1763-1784。
 29. 吳志良、湯開建、金國平主編：《澳門編年史》第四卷，廣州：廣東人民出版社，2008 年，頁 1784；(葡) 施白蒂著，姚京明譯：《澳門編年史：十九世紀》，澳門：澳門基金會，2000 年，頁 167。
 30. 吳志良、湯開建、金國平主編：《澳門編年史》第四卷，廣州：廣東人民出版社，2008 年，頁 1787；(葡) 施白蒂著，姚京明譯：《澳門編年史：十九世紀》，澳門：澳門基金會，2000 年，頁 169。

澳門研究

31. Forjaz, Jorge, and Carlos Marreiros. *Famílias Macaenses*. Vol. 2, Albergue SCM & Bambu Sociedade de Artes Limitada, 2017, pp. 646–647.
32. 轉引自 *Teatro D. Pedro V*. Translated by Chau Kuong Min, Fundação Oriente, 1993.
33. 吳志良、湯開建、金國平主編：《澳門編年史》第四卷，廣州：廣東人民出版社，2008年，頁1889；（葡）施白蒂著，姚京明譯：《澳門編年史：十九世紀》，澳門：澳門基金會，2000年，頁216。
34. *Teatro D. Pedro V*. Translated by Chau Kuong Min, Fundação Oriente, 1993.
35. 參見劉先覺、陳澤成主編：《澳門建築文化遺產》，南京：東南大學出版社，2005年，頁174。
36. *Teatro D. Pedro V*. Translated by Chau Kuong Min, Fundação Oriente, 1993.
37. 參見劉先覺、陳澤成主編：《澳門建築文化遺產》，南京：東南大學出版社，2005年，頁175；張鵠橋主編：《澳門歷史城區——建築測繪圖集》，澳門：澳門特別行政區政府文化局，2010年，頁54。
38. 轉引自 Wong, Shiu Kwan. "Macao Architecture: An Integrate of Chinese and Portuguese Influences." *Review Of Culture* (English Edition), no. 36/37, 1998, pp. 263–328.
39. 參見張鵠橋主編：《澳門歷史城區——建築測繪圖集》，澳門：澳門特別行政區政府文化局，2010年，頁53。
40. 參見 Wong, Shiu Kwan. "Macao Architecture an Integrate of Chinese and Portuguese Influences." *Review of Culture* (English Edition), no. 36/37, 1998, p. 280；張鵠橋主編：《澳門歷史城區——建築測繪圖集》，澳門：澳門特別行政區政府文化局，2010年，頁57。
41. 參見劉先覺、陳澤成主編：《澳門建築文化遺產》，南京：東南大學出版社，2005年，頁175。
42. 應為1887年種植，有記載稱：“1887年，兩年時間內成功引種了大量今天仍被人們倍加欣賞的榕樹。”參見（葡）施白蒂著，姚京明譯：《澳門編年史：十九世紀》，澳門：澳門基金會，2000年，頁209。
43. 參見張鵠橋主編：《澳門歷史城區——建築測繪圖集》，澳門：澳門特別行政區政府文化局，2010年，頁54–56。
44. Louis, Victor. *Salle de Spectacle de Bordeaux*. Chez Esprit, libraire, au Palais-Royale, 1782, plate XXII. 另參見王瑞珠編：《世界建築史·新古典主義卷》中冊，北京：中國建築工業出版社，2013年，頁592。
45. 參見（英）約翰·薩默森著，殷凌雲譯：《十八世紀建築》，杭州：浙江人民美術出版社，2018年，頁128。
46. Saunders, George. *A Treatise on Theatres*. Printed for the author, plate XI. 另參見（英）比爾·阿迪斯著，程玉玲譯：《世界建築3000年：設計、工程及建造》，北京：中國畫報出版社，2019年，頁286–287。
47. 參見王瑞珠編：《世界建築史·新古典主義卷》中冊，北京：中國建築工業出版社，2013年，頁903。
48. 參見吳志良、湯開建、金國平主編：《澳門編年史》第四卷，廣州：廣東人民出版社，2008年，頁1763；（葡）施白蒂著，姚京明譯：《澳門編年史：十九世紀》，澳門：澳門基金會，2000年，頁158。
49. 1879年組建的“伯多祿五世劇院業主聯合會”在1880年7月10日以2,072厘士的價格成功收購伯多祿五世劇院（包括家具），同時創建了“澳門俱樂部”。該俱樂部的唯一宗旨是要使劇院為澳門的葡萄牙人服務。
50. 古希臘採用樑柱結構體系，以柱廊和三角形山花形成神廟建築入口主立面空間，參見王瑞珠編：《世界建築史·古希臘卷》上冊，北京：中國建築工業出版社，2003年，頁175。古羅馬的建築主體採用拱券結構，萬神廟採用了半球形的穹頂，但是神廟入口空間的處理上，沒有體現出“拱券”的結構特徵，而是採用希臘式的柱廊與三角形山花構成的“希臘式入口門廊”，參見王瑞珠編：《世界建築史·古羅馬卷》上冊，北京：中國建築工業出版社，2004年，頁489。
51. 券柱式示意圖可參見王瑞珠編：《世界建築史·古羅馬卷》上冊，北京：中國建築工業出版社，2004年，頁181。
52. （德）克里斯托夫·烏爾默著，王靜仁譯：《生·為帕拉第奧》，南京：江蘇鳳凰科學技術出版社，2014年，頁78–81。加佐第別墅正立面圖與入口門廊照片可參見頁81圖片。
53. Evers, Bernd, et al. *Architectural Theory: From the Renaissance to the Present: 89 Essays on 117 Treatises*. Taschen, 2003, p. 265.
54. 參見張鵠橋主編：《澳門歷史城區——建築測繪圖集》，澳門特別行政區政府文化局，2010年，頁55。
55. 作者邀請深圳大學建築設計研究院總工程師吳兵結構工程師，根據香港大學建築系所繪製的伯多祿五世劇院實測圖及剖面圖，對圖中的木桁架形式進行評估。
56. Allen, Edward, et al. *Form and Forces: Designing Efficient, Expressive Structures*. John Wiley & Sons, 2010, p. 152.
57. 由於採用了木屋頂，從而可將舞台的聲音導入觀眾席方向。參見（英）比爾·阿迪斯著，程玉玲譯：《世界建築3000年：設計、工程及建造》，北京：中國畫報出版社，2019年，頁177–178。

- 
58. (英) 比爾·阿迪斯著，程玉玲譯：《世界建築 3000 年：設計、工程及建造》，北京：中國畫報出版社，2019 年，頁 201。
59. (英) 比爾·阿迪斯著，程玉玲譯：《世界建築 3000 年：設計、工程及建造》，北京：中國畫報出版社，2019 年，頁 254。
60. (葡) 科斯塔著，范維信譯：〈澳門建築史〉，《文化雜誌》(中文版)，第 35 期 (1998)，頁 3-44。
61. (英) 比爾·阿迪斯著，程玉玲譯：《世界建築 3000 年：設計、工程及建造》，北京：中國畫報出版社，2019 年，頁 298。
62. 陳偉明：《管而不控：澳門城市管理研究 (1840—1911)》，北京：社會科學文獻出版社、澳門：澳門特別行政區政府文化局，2014 年，頁 205-209。