

# 基於 SOR 模型的工業旅遊體驗和遊客 行為意向研究

——以“湯臣倍健透明工廠”為例

張 濤 謝羽萌 王 藝

(澳門城市大學, 澳門)

**摘要:** 工廠旅遊是工業旅遊的重要表現方式之一,是消費者直面生產設施和過程,建立品牌信任和顧客忠誠的重要手段。現有研究缺乏對工廠旅遊的服務劇場、遊客體驗和行為意向的研究。本研究基於刺激-機體-反應(SOR)模型,探討服務劇場視角下的工廠旅遊刺激要素(環境、表現和人員)對遊客體驗要素(娛樂、審美、教育和逃避)以及行為意向的影響。問卷調查採用方便抽樣方式,獲得 447 個有效樣本。數據分析表明:工廠旅遊的刺激要素對遊客體驗有正向影響,其中環境和表現兩個要素對體驗維度(娛樂審美、教育和逃避)均有顯著影響,但人員要素只顯著作用於教育體驗,所有體驗要素都顯著影響遊客的行為意向。研究表明,應用服務劇場理論,既能提升工業旅遊現場服務刺激要素,又將提升工廠旅遊服務水平、增進遊客體驗,進而產生遊客的積極行為意向。

**關鍵詞:** 工業旅遊; 工廠旅遊; 遊客體驗; 行為意向; 刺激-機體-反應(SOR)模型; 服務劇場理論

**中圖分類號:** F590

## Exploring Tourists Service Experience and Behavior Intention in Factory tourism Using SOR Model

Zhang Tao Xie Yumeng Wang Yi

(City University of Macau, Macao)

---

作者簡介:張濤,澳門城市大學國際旅遊與管理學院助理教授;謝羽萌,澳門城市大學國際旅遊與管理學院  
博士研究生;王藝,澳門城市大學國際旅遊與管理學院碩士研究生。

**Abstract:** As one of the most important forms of industrial tourism, factory tourism is an important means for consumers to observe the production facilities and processes directly and to build brand trust and customer loyalty. Existing studies lack research on factory tourism service approach, tourists' experience and behavioral intention. Based on the Stimulus- Organism- Response (SOR) model, this study examines the effects of factory tourism stimulus elements (environment, people, and performance) on tourists' experience (including aesthetics, entertainment, education, and escape) as well as behavioral intentions from a service theater perspective. The questionnaire survey was conducted using convenience sampling and 447 valid samples were obtained. Data analysis showed that the stimulus elements of factory tourism have a positive effect on tourists' experience, in which two elements, environment and performance, have a direct effect on the experience dimensions (aesthetics and entertainment, education and escape), but the personnel element only has a direct effect on educational experience, and all the elements of the experience have a direct effect on tourists' behavioral intention. The study shows that applying service theater theory to enhance the service stimulation elements of industrial tourism site will significantly improve the visitor experience, and then enhance the positive behavioral intention of visitors.

**Key words:** industrial tourism; factory tourism; tourism experience; behavioural intention; Stimulus Organism- Response (SOR) model; service theater

## 引 言

工業旅遊可以定義為遊客參觀工業遺產地或生產設施,為他們提供體驗過去、現在和未來經濟活動的機會(Otgaar, et al., 2010; Montenegro, et al., 2022)。根據這一說法,工業旅遊的吸引力可以總結為由工業遺產和活躍的企業組成(Badia, et al., 2024; Szromek, et al., 2021; Badia, et al., 2024; Szromek, et al., 2021)。工業旅遊起始於工業革命時代的“大旅遊”(Grand Tour),早在1900年代,巴黎的遊客和居民就有機會選擇各種旅遊項目。旅遊項目包括參觀紡織廠、殯儀館和屠宰場。此外,還可以參觀烟草廠、證券交易所、議會和法院(Frew, 2000)。隨著傳統工業國的工業轉型,20世

紀50年代興起工業遺產旅遊,如今工業旅遊已在眾多國家和城市蓬勃興起。例如,2005年的電影《查理和巧克力工廠》以童話故事形式生動展示了工廠旅遊的服務現場和遊客體驗。工業旅遊是一種參觀運營企業或者工業遺產的旅遊方式,為遊客提供了有關產品、生產流程、行業應用和歷史背景的獨特體驗(Edwards & i Coit, 1996; Pavlaković, 2022; Chien, et al., 2018; Lee, 2016)。

迄今為止,關於工業旅遊相關的研究分析並解釋了人們生產活動中產生的旅遊,定義了這種現象,確定了結果,並對這些工業旅遊的某些方面現象提供了更深入的理解。比如,從學科分佈來看,工業旅遊涉及的相關研究主要集中在旅遊和工業經濟兩大研究領域,化、建築科學與工程、資源科學、考古、宏觀經濟管理與可持續發展等領域都有

不同程度涉獵,但研究成果相對偏少(岳曉燕和羅宏偉,2023)。儘管進行了這些研究,但很少有研究工廠旅遊中的遊客行為意向。考慮到工廠旅遊的性質,我們應該進一步考慮的問題是工廠和遊客間存在的關係,以及影響這種關係的原因。特別是在中國《“十四五”旅遊業發展規劃》的提出之後,明確鼓勵開展工業旅遊,建設一批國家工業旅遊示範基地的背景下,這將有助於解決之前工業旅遊研究的不足。此外,公司越來越歡迎工業遊客,以合併當地的工業文化和旅遊,這可能有利於將不斷增長的旅遊部門的利益轉化為製造業部門(Chien, et al., 2018; Upton & Macadam, 1997)。通過與客戶直接溝通,工廠參觀可以幫助企業更好地設計、開發和營銷受歡迎的新產品,從而幫助企業創造更强的客戶價值,豐富客戶體驗。

Lu 等的研究(2020)指出,瞭解旅遊體驗的努力不僅應該關注旅遊景點或環境質量和其他視覺因素,還應該考察旅遊體驗的精神和情感方面。因此,爲了更深入的考察工廠參觀的遊客體驗,也必須考慮工廠自身的相關因素。服務劇場理論強調了組織服務理念的重要性,將顧客期望和組織形象考慮在內,同時將戲劇表演過程比喻成個體之間的互動行為(Goffman, 1959)。服務劇場理論展現了服務接觸的過程,但其重點却是強調了劇場、演員、表演各個要素的總體影響效果(張正慧和鄭國勇,2019)。正如陳怡穆(2021)所說,服務傳遞如同戲劇演出,包含了一連串的服務可見要素,消費者如同觀看了一場表演。服務劇場理論已被廣泛應用於許多服務情境,因爲它爲績效評估提供了一個全面的概念框架,有效地將各種研究

流的想法聯繫起來(Ali, et al., 2017)。比如,將服務劇場理論應用於數字展覽的沉浸式體驗,去探討服務劇院維度、沉浸式體驗維度、心理意象和存在感之間的結構關係(Chen, et al.,2023);“服務劇場理論”也應用於圖書館服務中,這對提高圖書館服務質量和用戶滿意度具有積極意義(張正慧和鄭國勇,2019)。在工業旅遊應用範圍內,服務劇場理論被用來證明工廠內體驗和客戶角色對紀念品價值感知的交互影響(Lin, 2020)。所以,在這裏我們將參觀工廠作爲劇場(刺激),遊客在工廠的旅遊體驗作爲反應中介(機體),從而去影響遊客行為意向(反應)。服務劇場理論的概念表明,公司可以設計出高度定制的服務環境,並在客戶的全面視野下執行(Robson, et al., 2015)。

體驗經濟作爲一個總體概念,涵蓋了以創造體驗爲目的的各種行業。顧客體驗由娛樂、審美、教育和逃避四個因素組成(Pine & Gilmore, 1998;Pine & Gilmore, 2013)。當參觀工廠時,特別是在食品和飲料行業,遊客通過參觀過程中的無數接觸瞬間與工廠進行互動。工業旅遊的體驗是愉快的參觀、學習、玩耍,並在條件允許的情況下購買工廠的產品。然而,對於工業旅遊中遊客體驗感的問題仍需要進一步研究,以加強對工廠參觀和遊客之間發生的聯繫和信任感。

本研究將服務劇場理論拓展應用至工業旅遊場景,借助 SOR 框架探討工業旅遊劇場服務場景對遊客行為意向的潛在影響機制,並爲工業旅遊管理者更好的設計服務場景以刺激遊客行為意向提供管理策略與方法。

## 1 研究框架和假設的提出

### 1.1 SOR 模型

1954 年,美國機能心理學家 Woodworth 提出了“刺激-機體-反應”(Stimulus-Organism-Response)理論模型,即在刺激和反應之間增加機體的作用(Buxbaum, 2016)。SOR 模型被認為是人類行動和行為研究的相關基礎理論(Ampadu, et al., 2022)。刺激(Stimulus)被定義為影響個體內部狀態的外部(主要是環境)因素,通常被概念化為刺激個體的影響(Mehrabian & Russell, 1974);機體(Organism)作為 SOR 模型中的中介成分,主要包括情感和認知狀態;反應(Response)作為結果成分的反應,指一種刺激或機體,可以在不同的研究環境中,在探視/購買後行為之前、期間或之後進行評估的結果(Lu, et al., 2020; Mehrabian & Russell, 1974)。SOR 模型是旅遊業和酒店業研究人員普遍採用的著名理論之一(Amaya, et al., 2022), 先前研究包括服務質量(Park & Jeong, 2019)、客戶滿意度(Sánchez- Rebull, et al., 2017)、社交媒體營銷(Lin, 2020)、虛擬和增強現實(Yung & Khoo- Lattimore, 2017)等。本文將參觀透明工廠視為刺激,旅遊體驗會引發遊客感知狀態,進而誘發遊客的行為意向。

### 1.2 刺激要素:服務劇場

1998 年,Grove 等人(1998)將 Goffman (1959)的劇場理論引入到服務產業中,主要包括環境、表現、人員和觀眾四個維度。環境是提供服務的物理環境,表現是觀眾(顧

客)對服務的總體評價,而人員則是共同為“觀眾”(顧客)提供服務的員工(Fisk, et al., 2020)。

在旅遊領域中,研究人員對遊客感知服務進行了調研,提出的環境、員工、績效是影響顧客情緒、滿意度、體驗等方面的刺激因素(Bitner, 1992; Chang, 2016)。換言之,服務劇場理論符合刺激定義。在旅遊業中,遊客體驗是最關鍵的方面(Ryu, et al., 2012)。一線員工等工作人員展示了服務的“人性化”,描述了員工如何讓受眾(遊客)感受到服務(Yuan & Wu, 2008)。表演是交易層面的服務質量,包括服務提供商提供的一切(Cole, et al., 2004)。工業旅遊以場景、演員和表演等戲劇元素為特徵,包含服務提供和體驗。在本文中,將透明工廠視為為觀眾(遊客)提供服務的環境設置,工廠的一線工作人員是與觀眾(遊客)進行直接服務互動的演員,而工廠的總體旅遊績效則被視為遊客對旅遊服務的總體評價。

### 1.3 有機體要素:遊客體驗

遊客體驗被定義為遊客與旅遊目的地之間的實時現場互動(Stamboulis & Skayanis, 2003),遊客在目的地與環境、產品、資源、服務及人的接觸和互動所形成的體驗(Souza, et al., 2020)。Kang & Gretzel(2012)將遊客體驗概念化為思想和情感的持續流動。其他研究者則將其定義為個人的主觀體驗,以及他們對與現場體驗活動相關事件的評價(Tabachnick, et al., 2013)。Pine & Gilmore(1998)提出了四類體驗,即美學、娛樂、教育和逃避現實。通過美學體驗,激發了遊客的感官愉悅(Vittorio, 2009)。娛樂體

驗通過提供樂趣來吸引遊客的注意力,讓他們享受服務所提供的獨特環境(Oliver, et al., 2011)。在旅行中獲取知識是許多遊客的內在動力,教育體驗對遊客提高技能或增長知識至關重要(Dodd, 1998; Manthiou, et al., 2014; Radder & Han, 2015)。遊客可以通過脫離現實、分散認知和緩解壓力來體驗逃避現實的感覺(Orazi, et al., 2023)。

研究者根據遊客體驗的維度對機體進行了評價,如 Kim & Moon (2009)進行的關於餐廳主題類型服務景觀的研究中可以看到,強娛樂體驗類型的餐廳會影響重遊率、再次光顧意向;提供獨特的購物體驗,不僅被認為是誘發消費的重要因素,而且還被認

為是促進消費的重要因素。綜上,遊客體驗符合 SOR 模型中機體定義。

工業旅遊包括戲劇因素可帶來不同層面的工業旅遊體驗。服務劇場的三個主要角色(環境、表現、人員)都會對遊客的娛樂體驗產生積極影響。服務劇場所產生的體驗情境會引導消費者逃離常規環境。服務劇場的各個維度對工廠參觀教育體驗的各個維度都有影響。服務影院模型突出了觀眾(顧客)的積極作用,表明顧客在影院(即工業旅遊情境)中積極尋求滿意的體驗(Chen & Chen, 2010; Grove, et al., 1998; Meiren & Burger, 2010)。

因此,我們提出如下假設(見圖 1):

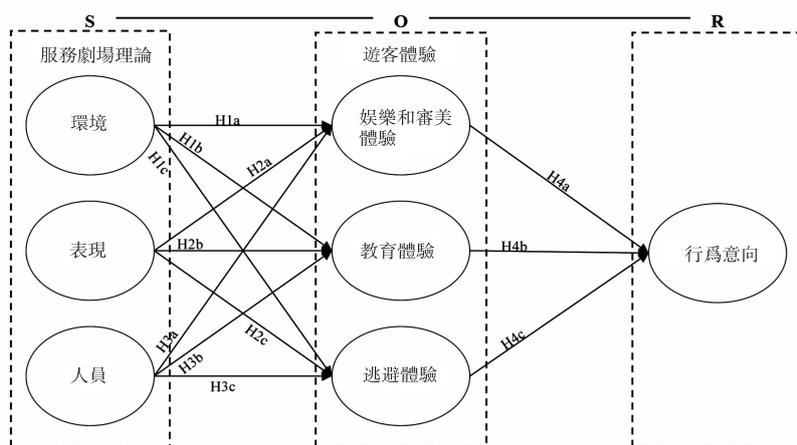


圖 1 概念模型

H1:環境對工廠旅遊的遊客體驗有正向影響

H1a:環境對工廠旅遊的遊客娛樂和審美體驗有正向影響

H1b:環境對工廠旅遊的遊客教育體驗有正向影響

H1c:環境對工廠旅遊的遊客逃避體驗有正向影響

H2:表現對工廠旅遊的遊客體驗有正向影響

H2a:表現對工廠旅遊的遊客娛樂和審美體驗有正向影響

H2b:表現對工廠旅遊的遊客教育體驗有正向影響

H2c:表現對工廠旅遊的遊客逃避體驗有正向影響

H3:人員對工廠旅遊的遊客體驗有正向影響

H3a:人員對工廠旅遊的遊客娛樂和審美體驗有正向影響

H3b:人員對工廠旅遊的遊客教育體驗有正向影響

H3c:人員對工廠旅遊的遊客逃避體驗有正向影響

#### 1.4 反應要素:行為意向

行為意向被定義為從事某種行為的陳述可能性(Oliver, 2014)。它是由意向前變量預測的,如意象的情感或意向方面(White, 2014)。積極的行為意向通常代表客戶的態度忠誠,這是客戶關係管理的一個重要目標,因為它是公司長期發展的關鍵組成部分。此外,對產品或服務忠誠的客戶更有可能將其推薦給他人(Chen & Chen, 2010; Shoemaker & Lewis, 1999)。根據 Loi 等人(2017)和 Fu 等人(2016)的研究,旅遊研究人員和管理人員最有利的行為意向指標是重訪意向、推薦意向和訪問意向。然而,對於哪些因素會影響活躍的工業旅遊中的行為意向,人們的理解有限。積極的行為意向通常代表客戶的態度忠誠,這是客戶關係管理的一個重要目標,因為它是公司長期發展的關鍵組成部分。此外,對產品或服務忠誠的客戶更有可能將其推薦給他人,充當免費的口碑廣告代理商(Chen & Chen, 2010; Shoemaker & Lewis, 1999)。一些研究表明,客戶體驗會影響行為意願(Chen & Chen, 2010; Shoemaker & Lewis, 1999)。所以,基於以上研究結論,本文中所研究的行為意向為重訪意向和推薦意向。然而,人們對於哪些因素影響工業旅遊中遊客行為意向的理解有限。如前所述,在旅遊領域最終的反應是基於人們對機構提供的某些產品或服務的經驗的行為意圖來評估的(Asyraff, et al., 2023)。

Goi 等人(2014)認為, SOR 模型以增強消費者體驗作為最終回應。客戶體驗會影響行為意願(Chen & Chen, 2010; Lee, et al., 2021)。因此,我們提出了如下假設:

H4:遊客體驗對行為意向有正向影響

H4a:娛樂和審美體驗對行為意向有正向影響

H4b:教育體驗對行為意向有正向影響

H4c:逃避體驗對行為意向有正向影響

## 2 研究方法

### 2.1 樣本和數據

本文案例選自“珠海湯臣倍健透明工廠”。湯臣倍健透明工廠憑藉著“營養+科技+旅遊”的工業特色,成為廣東省唯一一家入選的國家級工業旅遊示範基地,獲得 2023-2024 年度廣東省十佳科普教育基地、珠海市文明旅遊示範單位等榮譽。2023 年,單日最高接待遊客量為 4,267 人,共接待超過 28 萬人次。湯臣倍健透明工廠的建設標準和實施情況反映當前行業的發展水平和未來趨勢。湯臣倍健透明工廠一直秉承著“打破和消費者之間無形透明的壁壘”,這一理念與服務劇場理論高度契合。

本研究使用的數據來自參觀過工廠的遊客。調查於 2023 年 11—12 月在珠海湯臣倍健透明工廠進行,通過線下發放問卷,由研究人員採用現場進行調研,每一份問卷說明調查是出於學術目的,所有收集到的信息都將保密和匿名,參與的遊客將獲得一份禮品。發放問卷 500 份,通過剔除答案全部一致和答題時間不足 1 分鐘等無效問卷後,共確定有效問卷 447 份,總體有效率 89.

4% ,樣本特徵的描述性統計分析見表 1。

表 1 受訪者人口統計學特徵

人口統計信息	測量項	總計	百分比(%)
性別	男	163	36.47
	女	284	63.53
婚姻狀況	單身	115	25.73
	已婚	332	74.27
年齡	18~24 歲	67	14.99
	25~34 歲	122	27.29
	35~44 歲	186	41.61
	45~54 歲	47	10.51
	55~64 歲	11	2.46
	65 歲及以上	14	3.13
受教育程度	初中或以下	10	2.24
	高中	94	21.03
	大學	300	67.11
	研究生或以上	43	9.62
來源地	珠海市金灣地區	51	11.41
	珠海市其他地區	118	26.40
	廣東省內其他地區	135	30.20
	廣東省外其他地區	143	31.99
職業	學生	54	12.08
	退休	25	5.59
	企業人員	138	30.87
	政府	111	24.83
	其他	119	26.62
收入	5000 元或以下	124	27.74
	5001~1 萬	173	38.70
	1 萬~1.5 萬	82	18.34
	1.5 萬~2 萬	39	8.72
	2 萬元或以上	29	6.49

## 2.2 構造測量

問卷分為 6 個部分,每個部分分別測量劇場理論、娛樂審美體驗、教育體驗、逃避體驗、行為意圖和人口統計信息。所有變量的測量都來自權威文獻的研究,並且爲了適應工廠旅遊下的調查,本文在保持原來語義的基礎上對量表測量題項的語言表達進行了微調。

服務劇場理論採用 Grove & Fisk 的量表(1992),遊客體驗從 Mekler(2014)和 Oh 等人(2007)研究中提取,行為意向來源於 Hasan 等人的研究(2023)。使用的所有項目都採用 Likert 七點量表,範圍從非常重要/同意(1)到非常重要/同意(7)。最後一部分包括有關受訪者的人口統計學特徵的問題,如性別、年齡、教育水平和收入水平。

因爲這些項目最初是用英語設計的,所

以本研究使用了回譯方法來設計中文背景下的研究問卷。首先,本研究將所有項目從英文翻譯成中文;接著,本研究邀請了工廠員工、40名參觀過的學生遊客檢查翻譯出來的測量項目的清晰度、問卷設計以及他們遇到的任何難題提供反饋意見;然後,2名具有相關研究經驗的研究人員將項目從中文翻譯回英文,以確定翻譯的準確性;最後,2名研究人員被邀請將中文項目與英文項目進行比較。他們的評估反饋證實了兩個版本之間沒有顯著差異。

### 2.3 分析工具

我們使用 SPSS27.0 和 AMOS26.0 統計程序來處理數據和估計結構方程。由於本研究中的項目大多是從以前的研究者改編和修改,進行了探索性因子分析(EFA)。接下來,進行驗證性因子分析(CFA),以驗證結構(Hair, et al., 2017)。本研究還對信度和效度進行了檢驗。最後,使用結構方程模型(SEM)進行了測試。

## 3 數據分析

### 3.1 樣本描述

本研究以透明工廠為例,該工廠是膳食營養補充劑生產基地,國家工業旅遊示範基地。從表 1 提供的人口統計學概況來看:絕大多數的受訪者都曾參與過本次工廠旅遊(81.27%);大多數受訪者為女性(63.53%),已婚(74.27%),年齡在 35~44 歲之間(41.61%);受訪者的職業包括企業人員、政府工作人員、退休人員、大學生和其他人;大部分受訪者擁有學士學位

(67.11%),在企業就業(30.87%);大部分受訪者的月收入介於人民幣 5,001~10,000 元之間(38.70%,月收入約 700~1,400 美元)。

### 3.2 探索性因子分析(EFA)

為了確定用於測量建構維度的項目之間的聯繫,通過探索性因子分析得出因子分析的解釋總方差,提取方法為主成分分析法,旋轉方法為 Kaiser 標準化的正交旋轉法(Abdi, 2010)。一般認為係數大於 0.5 時可靠性較高(Hair, et al., 2017)。在進行因子分析前,需要檢驗影響因子是否適合做因子分析。運用的方法是 KMO 和 Bartlett 檢驗,一般認為, KMO 值越接近 1, 因子分析的效果就越好, KMO 值小於 0.5 則不適宜做因子分析。表 2 顯示,本次調查 KMO 的值為 0.91,非常適合做因子分析。Bartlett 球形式度檢驗,近似卡方值為 8938.49,  $p < 0.001$ ,表明相關矩陣的顯著性,因此,探索性因子分析被認為是合適的。

第一個因子“環境”的載荷範圍為 0.60~0.77 (特徵值 = 5.03), 解釋了數據中 16.23% 的方差;第二個因子“表現”顯示的特徵值為 3.41, 因子載荷的範圍為 0.64~0.77, 佔數據方差的 11.01%;第三個因子“人員”(特徵值 = 2.94)的因子載荷範圍為 0.64~0.76, 可解釋數據中 9.48% 的方差;第四個因子“娛樂和審美體驗”顯示的特徵值為 2.84, 因子載荷的範圍為 0.57~0.67, 佔數據方差的 9.15%;第五個因子“教育體驗”的特徵值為 2.56, 因子負荷在 0.57~0.74 之間, 佔 8.26%;第六個因子“逃避體驗”(特徵值 = 2.47)的因素負荷範圍為 0.63~0.84, 佔數據方差的 7.95%;第七個因子

“行爲意向”的特徵值爲 2.28, 因子載荷範圍爲 0.66 ~ 0.84, 佔 7.34%。

表 2 探索性因子分析

項目和因子	因子荷載	MEAN	SD	$\alpha$
環境				
TS1:我覺得環境乾淨舒適	0.77*	6.44	0.69	0.81
TS2:我覺得技術先進	0.77*	6.34	0.71	
TS3:我覺得生產過程透明	0.70*	6.34	0.71	
TS4:我覺得參觀路線明確	0.60*	6.28	0.78	
表現				
TP1:我覺得生動的展示了生產過程	0.64*	6.14	0.86	0.84
TP2:我充分認識了產品生產信息	0.74*	5.93	0.99	
TP3:我瞭解了生產設備信息	0.77*	5.70	1.07	
人員				
TA1:我覺得工作人員服裝統一、工作投入	0.64*	6.33	0.74	0.78
TA2:我覺得工作人員有禮貌	0.79*	6.52	0.62	
TA3:我覺得講解員對我的參觀過程很有幫助	0.76*	6.34	0.76	
娛樂和審美體驗				
AEE1:參觀透明工廠是有意義的經歷	0.58*	6.17	0.83	0.88
AEE2:參觀透明工廠是愉快的經歷	0.58*	6.26	0.73	
AEE3:我被這裏的工廠和生產迷住了	0.67*	5.74	0.97	
AEE4:我沉浸在簡潔美觀的透明工廠	0.67*	5.78	0.91	
AEE5:我被工廠智能生產吸引住了	0.58*	5.79	0.99	
AEE6:我沉浸在工業和生產之美	0.62*	5.77	1.03	
AEE7:透明工廠展示了工業之美	0.57*	6.09	0.82	
教育體驗				
EDE1:參觀讓我學習了工業之美	0.57*	5.97	0.96	0.81
EDE2:參觀讓我增長了知識	0.74*	6.13	0.81	
EDE3:參觀讓我瞭解自動化智能生產	0.61*	5.95	0.91	
EDE4:參觀讓我感受了不同的東西	0.67*	5.97	0.92	
逃避體驗				
ESE1:我暫時忘記了手頭的學習工作	0.82*	5.55	1.15	0.84
ESE2:我覺得我暫時逃離日常生活	0.84*	5.52	1.26	
ESE3:參觀透明工廠和我的其他經歷不同	0.63*	5.94	0.96	
行爲意向				
BI1:我會推薦親友來參觀透明工廠	0.66*	5.84	0.92	0.92
BI2:我會考慮以後購買工廠生產的產品	0.70*	5.88	0.84	
BI3:我會把這個品牌推薦給親戚朋友	0.70*	5.85	0.89	
BI4:我開始信任這個品牌	0.69*	5.91	0.90	
BI5:以後有空的話,我還會再來透明工廠	0.83*	5.69	1.06	
BI6:我以後會帶親友參觀透明工廠	0.84*	5.72	1.04	
BI7:我會推薦朋友參觀透明工廠	0.84*	5.83	0.99	

注:\* 0.05,  $\alpha$ =Cronbach's alpha, SD=標準差, N=447, KMO=0.91, Bartlett 球形度檢驗=8938.49, 總方差解釋量=69.42%

### 3.3 驗證性因子分析

爲了評估測量模型的有效性, 通過 A-

MOS26.0 進行了驗證性因子分析(CFA)。所有因子的負荷大於標準 0.50 (如表 3)。克龍巴赫  $\alpha$  系數值也高於 0.70 的臨界值,

表明測量項目的內部一致性(Hair, et al., 2017)。綜合可靠性範圍從 0.79 到 0.95, 超過了 0.70 標準。此外, 提取的平均方差

(AVE) 從 0.56 到 0.82 不等, 都超過了 0.50 的標準(Fornell & Larcker, 1981)。

表 3 測量模型以及驗證性因子分析

因子	項目	因子負荷量	S.E.	Skew.	Kurt.	C.R.	信度	AVE
環境	TS1	0.72*	0.07	-1.167	1.32	13.78	0.82	0.53
	TS2	0.81*	0.07	-0.94	0.735	15.22		
	TS3	0.72*	N/A	-0.982	0.954	N/A		
	TS4	0.66*	0.08	-1.198	1.78	12.62		
表現	TP1	0.80*	0.05	-1.134	1.443	16.13	0.85	0.65
	TP2	0.88*	0.06	-1.185	1.854	17.23		
	TP3	0.73*	N/A	-0.853	0.674	N/A		
人員	TA1	0.69*	0.07	0.07	2.079	13.17	0.78	0.55
	TA2	0.73*	0.06	0.06	1.675	13.72		
	TA3	0.79*	N/A	N/A	2.526	N/A		
娛樂和 審美體驗	AEE1	0.51*	N/A	-1.882	7.68	N/A	0.88	0.53
	AEE2	0.55*	0.11	-1.094	2.671	8.82		
	AEE3	0.79*	0.17	-0.764	0.457	10.70		
	AEE4	0.80*	0.16	-0.593	-0.047	10.76		
	AEE5	0.86*	0.18	-0.674	-0.085	11.10		
	AEE6	0.83*	0.19	-0.758	0.384	10.97		
	AEE7	0.65*	0.13	-0.802	0.441	9.77		
教育體驗	EDE1	0.61*	N/A	-1.242	2.615	N/A	0.82	0.54
	EDE2	0.72*	0.09	-1.018	1.648	11.92		
	EDE3	0.80*	0.10	-0.658	-0.132	12.65		
	EDE4	0.79*	0.10	-0.767	0.188	12.61		
逃避體驗	ESE1	0.90*	N/A	-0.897	0.775	N/A	0.85	0.66
	ESE2	0.86*	0.05	-0.995	0.999	21.34		
	ESE3	0.65*	0.04	-0.913	0.753	15.10		
行爲意向	BI1	0.74*	N/A	-0.941	1.373	N/A	0.92	0.62
	BI2	0.70*	0.06	0.655	0.418	14.80		
	BI3	0.71*	0.06	-0.916	1.411	14.99		
	BI4	0.69*	0.06	-0.695	0.178	14.68		
	BI5	0.88*	0.07	-0.788	0.44	18.99		
	BI6	0.89*	0.07	-0.835	0.649	19.24		
	BI7	0.88*	0.07	-0.818	0.522	18.99		

注: \* 0.001, a=克隆巴赫係數, AVE=提取的平均方差, C.R=臨界比率; N/A, 這項研究中結構的第一個項目在 AMOS 中必須固定在 1, 因此 C.R 和 SE 不能計算該項目

CFA 擬合優度檢驗 (CFI、GFI、FI、NFI 和 AGF > 0.90;  $\chi^2/df \leq 3.00$ , RMSEA  $\leq 0.08$ , SRMR  $\leq 0.10$ ) CFI=0.95、GFI=0.90、

FI=0.95、NFI=0.91、AGF=0.87、 $\chi^2/df=2.09$ 、RMSEA=0.05、SRMR=0.05 是可以接受的。因此, 效度和信度測試產生了積極

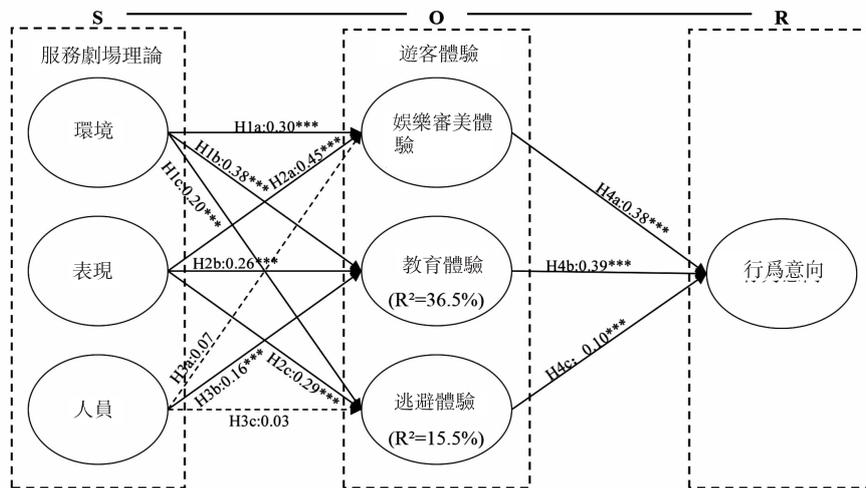
的結果。Fornell & Larcker (1981) 認為，當潛在變量的平均方差提取(AVE)值的平方根超過潛在變量之間的相關係數時，潛在變量具有決定有效性。所有潛在結構的相關性均低於 0.90(見表 3)。

### 3.4 結構方程模型 (SEM)

上圖 1 顯示了 7 個構念的 SEM 假設檢驗結果。利用 AMOS 26.0 對結構模型進行評估，得到了一個擬合良好的模型，模型總體適應度指數為 CFI = 0.98, GFI = 0.93, IFI = 0.98, NFI = 0.94, AGFI = 0.90,  $\chi^2/df = 1.56$ , RMSEA = 0.04, SRMR = 0.04。

採用 SEM 對模型中的假設進行檢驗，完整的模型結果如圖 1 所示。環境( $\beta = 0.30, t = 2.80, p < 0.05$ )和表現( $\beta = 0.45, t = 4.64, p < 0.01$ )對娛樂審美體驗均存在積極影響，假設 H1a 和 H2a 得到支持。然

而，沒有證據支持人員對娛樂和審美體驗的積極影響( $\beta = -0.07, t = -0.48, p = 0.638 > 0.05$ )，因此 H3a 不被支持。同樣的，環境( $\beta = 0.38, t = 4.43, p < 0.01$ )、表現( $\beta = 0.26, t = 3.98, p < 0.01$ )和人員( $\beta = 0.16, t = 2.49, p < 0.05$ )對教育體驗有顯著的積極影響，假設 H1b、H2b、H3b 得到支持。假設 H1c、H2c 提出逃避體驗受到人員、環境和表現的積極影響，研究結果支持假設，環境( $\beta = 0.20, t = 2.55, p < 0.05$ )和表現( $\beta = 0.29, t = 4.39, p < 0.01$ )對逃避體驗有正向影響，而 H3c 人員( $\beta = 0.03, t = 0.37, p = 0.71 > 0.05$ )對逃避體驗沒有顯著影響。最後，娛樂審美體驗( $\beta = 0.38, t = 4.67, p < 0.01$ )、教育體驗( $\beta = 0.39, t = 4.40, p < 0.01$ )和逃避體驗( $\beta = 0.10, t = 1.62, p < 0.05$ )對行為意向均存在顯著的積極影響(見圖 2)，假設 H4a、H4b、H4c 得到支持。



注: \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001; 實線: 重要路徑; 虛線: 不顯著路徑

圖 2 結構方程模型

## 4 結論與討論

研究基於工廠旅遊劇場理論，以 SOR

模型為基礎，考察了遊客體驗對行為意向的影響機制，得到以下結論：

劇場理論(環境、表現和人員)對遊客

體驗(娛樂審美體驗、教育體驗、逃避體驗)有積極的影響。其中,劇場理論中的“人員”因素對娛樂審美體驗、逃避體驗沒有顯著影響,但對教育體驗有顯著影響。

工廠服務對遊客體驗的影響因素略高於人員和環境,這是娛樂審美體驗的重要影響原因。這也意味著工廠設施和生產過程的遊客互動等服務是刺激他們產生愉快等體驗的重要前置因素,這樣也能够證明發展工業旅遊的核心是提供優質的服務。

在工業旅遊中遊客教育體驗主要來自於工廠的環境。這說明了工廠環境的設計應該立足於自身特徵以及遊客需求,這樣能够使工業遊客獲得豐富的知識,幫助他們產生更好的反應,比如建立品牌信任感、積極的口碑以及回訪意願。

#### 4.1 理論意義

本研究基於 SOR 模型揭示了在工廠旅遊中,遊客行爲的形成經過了劇場刺激→體驗認知和情感投入→個體反應的詳細過程。本研究綜合利用服務劇場理論和遊客體驗理論,為工廠旅遊遊客行爲意向的影響因素研究提供了新的理論解釋視角。在過去的二十年裏,工業旅遊已經有了顯著的增長。2023 年工業旅遊市場規模達到 16.636 億美元,全球現有 1,100 多個工業目的地供遊客參觀,這些目的地吸引了來自世界各地的 500 多萬人(Future market Insights,2023)。本文通過 SOR 模型,深入瞭解工業旅遊中影響訪客行爲意圖的因素,這有助於工廠企業和工業旅遊目的地管理者更好地理解訪客需求,提供更好的服務和體驗。並且關於工業旅遊的研究目前主要集中在工業遺產領

域,而以正在營業的工業公司視角對工業旅遊進行分析的實證研究和資源開發相對不足 (Otgaar, et al., 2010; Montenegro, et al., 2022)。本文作為首個將服務劇場理論和 SOR 模型相結合的實證研究,擴展了這兩個理論在工業旅遊中的應用,也為工廠旅遊中遊客行爲意向的影響因素研究提供了新的理論解釋視角。

#### 4.2 實踐意義

本研究的發現可以啓發工廠旅遊的管理者,需要重視環境、人員、表現等設置,這些場景要素可以刺激遊客體驗,進而激發遊客的積極行爲意向。具體而言:

在景區的環境設置方面,一方面我們可以持續引進並更新尖端科技,用在工廠生產和替代部分傳統的人工接待。這樣的舉措不僅能將景區的智能化生產保持在行業前沿水平,而且可以顯著提高生產效率和產品質量;另一方面可以擴大開放面積,將智能化生產車間從一間工廠拓展成全部生產線。同時,為了給遊客提供更優質的體驗,可以進一步深化體驗路線的規劃。這些舉措將為景區創造一個安全、智能、高效的現代化環境,提升景區整體的競爭力和吸引力。

關於景區工作人員的指引方面,增加更多的沉浸式互動。比如,虛擬現實(VR)或者增強現實(AR)技術,可以讓遊客更加直觀地瞭解景區佈局和各個景點的詳細信息。此外,通過 AI 工作助理的智能語音交互功能,遊客可以隨時獲得關於景區內設施、活動、餐飲等方面的信息,提高遊客的遊玩體驗。通過這些措施,不僅可以提升遊客的滿意度,還可以提高景區的運營效率。

邀請遊客參與生產線的生產過程,讓他們親身體驗工廠的操作,增強遊客的參與感、提升遊客的滿意度。同時,提高員工的服務意識和服務質量,通過培訓使員工瞭解遊客的需求,以提供更貼心、專業的服務。此外,通過設置員工激勵機制,鼓勵員工積極參與到遊客體驗的提升中,從而提高整體的服務水平。

在表演方面,可以增加更多富有創意和趣味性的表演節目,以吸引不同年齡層次的遊客。表演內容應與工廠的生產過程相結合,讓遊客在欣賞表演的同時,瞭解到工廠的生產技術和企業文化。此外,還可以通過舉辦特殊活動,如 factory day 等,增強遊客的參與度和歸屬感。

### 參 考 文 獻

- [1] Abdi, H., & Williams., L.J. (2010). Principal component analysis. Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics.
- [2] Ali, F., Hussain, K., & Ryu, K. (2017). Resort hotel service performance (RESERVE)-An instrument to measure tourists' perceived service performance of resort hotels. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 34(4), 556-569.
- [3] Amaya, A., Vu, M.-Q., & Hung, C.-S. (2022). Toward a comprehensive model of green marketing and innovative green adoption: Application of a stimulus-organism-response model. *Sustainability*, 14, 3288.
- [4] Ampadu, S., Jiang, Y., & Debrah, E., et al. (2022). Online personalized recommended product quality and e-impulse buying: A conditional mediation analysis. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 102789.
- [5] Asyraff, M. A., Hanafiah, M. H., & Aminuddin, N., et al. (2023). Adoption of the Stimulus-Organism-Response (SOR) model in hospitality and tourism research: Systematic literature review and future research directions. *Asia-Pacific Journal of Innovation in Hospitality & Tourism*, 12(1).
- [6] Badia, F., Galeone, G., & Shini, M. (2024). Sustainable strategies of industrial tourism in the agri-food business: An exploratory approach. *British Food Journal*, 126(1), 327-346.
- [7] Bitner, M. J. (1992). Servicescapes: The impact of physical surroundings on customers and employees. *Journal of Marketing*, 56(2), 57-71.
- [8] Buxbaum, Otto (2016). Key Insights into Basic Mechanisms of Mental Activity, The S-O-R Model(pp.7-9). Springer.
- [9] Chang, K. C. (2016). Effect of servicescape on customer behavioral intentions: Moderating roles of service climate and employee engagement. *International Journal of Hospitality Management*, 53, 116-128.
- [10] Chen, C. F., & Chen, F.-S. (2010). Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists. *Tourism Management*, 31(1), 29-35.
- [11] Chen, S. X., Wu, H. C., & Huang, X. (2023). Immersive experiences in digital exhibitions: The application and extension of the service theater model. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 54, 128-138.
- [12] Chien, S. H., Wu, J.J., & Huang, C. Y. (2018). "We made, we trust": Coproduction and image congruence in the food-tourism factories. *Asia Pacific Management Review*, 23(4), 310-317.
- [13] Cole, D., Panchanadeswaran, S., & Daining, C. (2004). Predictors of job satisfaction of licensed social workers: Perceived efficacy as a mediator of the relationship between workload and job satisfaction. *Journal of Social Service Research*, 31(1), 1-12.
- [14] Dodd, T. H. (1998). Influences on search behavior of industrial tourists. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 6(1), 1-12.

- tality & Leisure Marketing, 5(2-3), 77-94.
- [ 15 ] Edwards, J. A., & Coit, J. C. L. (1996). Mines and quarries: Industrial heritage tourism. *Annals of Tourism Research*, 23(2), 341-363.
- [ 16 ] Fisk, A. D., Czaja, S. J., & Rogers, W. A., et al. (2020). *Designing for older adults: Principles and creative human factors approaches*. CRC press.
- [ 17 ] Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- [ 18 ] Frew, E. A. (2010). *Industrial tourism: A conceptual and empirical analysis* (Unpublished doctoral dissertation). Melbourne, Australia: Victoria University.
- [ 19 ] Future Market Insights. (March 2023). *Industrial tourism market outlook (2023 to 2033)*. <https://www.futuremarketinsights.com/reports/industrial-tourism-market#>.
- [ 20 ] Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life*. Doubleday.
- [ 21 ] Goi, M. T., Kalidas, V., & Zeeshan, M. (2014). Comparison of stimulus-organism-response framework between international and local retailer. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 130, 461-468.
- [ 22 ] Grove, S. J., & Fisk, R. P. (1992). The service experience as theater. *ACR North American Advances*.
- [ 23 ] Grove, S. J., Fisk, R. P., & Dorsch, M. J. (1998). Assessing the theatrical components of the service encounter: a cluster analysis examination. In *Service Industries Marketing* (pp. 116-134). Routledge.
- [ 24 ] Hair, J. F., Celsi, M. W., & Ortinau, D. J., et al. (2017). *Essentials of marketing research*. McGraw-Hill.
- [ 25 ] Hasan, M. K., Ray, R., & Neela, N. M. (2023). Tourists' behavioural intention in coastal tourism settings: Examining the mediating role of attitude to behaviour. *Tourism Planning & Development*, 20(6), 955-972.
- [ 26 ] Kang, M., & Gretzel, U. (2012). Effects of podcast tours on tourist experiences in a national park. *Tourism Management*, 33(2), 440-455.
- [ 27 ] Kim, W. G., & Moon, Y. J. (2009). Customers' cognitive, emotional, and actionable response to the servicescape: A test of the moderating effect of the restaurant type. *International Journal of Hospitality Management*, 28(1), 144-156.
- [ 28 ] Lee, C. F. (2016). An investigation of factors determining industrial tourism attractiveness. *Tourism and Hospitality Research*, 16(2), 184-197.
- [ 29 ] Lee, C. K., Reisinger, Y., & Ahmad, M. S., et al. (2021). The influence of Hanok experience on tourists' attitude and behavioral intention: An interplay between experiences and a Value-Attitude-Behavior model. *Journal of Vacation Marketing*, 27(4), 449-465.
- [ 30 ] Lin, C. H. (2020). Industrial tourism: Moderating effects of commitment and readiness on the relationship between tourist experiences and perceived souvenir value. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 14(4), 545-564.
- [ 31 ] Lu, J., Chan, C. S., & Cheung, J. (2020). Investigating volunteer tourist experience in embodiment theory: A study of Mainland Chinese market. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 37(7), 854-869.
- [ 32 ] Manthiou, A., Lee, S., & Tang, L., et al. (2014). The experience economy approach to festival marketing: Vivid memory and attendee loyalty. *Journal of Services Marketing*, 28(1), 22-35.
- [ 33 ] Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. The MIT Press.
- [ 34 ] Meiren, T., & Burger, T. (2010). Testing of service concepts. *The Service Industries Journal*, 30(4), 621-632.
- [ 35 ] Mekler, E. D., Bopp, J. A., & Tuch, A. N., et

- al. (2014). A systematic review of quantitative studies on the enjoyment of digital entertainment games. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*.
- [36] Montenegro, Z., Marques, J., & Sousa, C. (2022). Understanding the concept of industrial tourism: A systematic review of the literature. Hosted By The School of Hospitality and Tourism.
- [37] Oh, H., Fiore, A. M., & Jeoung, M. (2007). Measuring experience economy concepts: Tourism applications. *Journal of Travel Research*, 46(2), 119-132.
- [38] Oliver, D., Olupitan, D., & Oyebola, F. (2011). Developing a palliative care in Nigeria. *European Journal of Palliative Care*, 18(6), 298-301.
- [39] Oliver, R. L. (2014). *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer*. Routledge.
- [40] Orazi, D. C., Mah, K. Y., & Derksen, T., et al. (2023). Consumer escapism: Scale development, validation, and physiological associations. *Journal of Business Research*, 160, 113805.
- [41] Otgaar, A. (2012). Towards a common agenda for the development of industrial tourism. *Tourism Management Perspectives*, 4, 86-91.
- [42] Park, N. K., & Jeong. (2019). Service quality in tourism: A systematic literature review and keyword network analysis. *Sustainability*, 11, 3665.
- [43] Pavlakovič, B. (2022). Visiting nuclear reactors-safety and security aspects. *International Journal of Thermofluids*, 16, 100241.
- [44] Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1998). *Welcome to the experience economy* (Vol. 76). Harvard Business Review Press Cambridge, MA, USA.
- [45] Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (2013). *The experience economy: Past, present and future*. *Handbook on the Experience Economy*, 1, 21-44.
- [46] Radder, L., & Han, X. (2015). An examination of the museum experience based on Pine and Gilmore's experience economy realms. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 31(2), 455-470.
- [47] Robson, K., Pitt, L., & Berthon, P. R. (2015). "Yes, and...": What improv theater can teach service firms. *Business Horizons*, 58(4), 357-362.
- [48] Ryu, K., Lee, H. R., & Kim, W. G. (2012). The influence of the quality of the physical environment, food, and service on restaurant image, customer perceived value, customer satisfaction, and behavioral intentions. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 24(2), 200-223.
- [49] Sánchez-Rebull, M.-V., Rudchenko, V., & Martín, J. C. (2017). The antecedents and consequences of customer satisfaction in tourism: A systematic literature review. *Tourism and hospitality management*, 24.
- [50] Shoemaker, S., & Lewis, R. C. (1999). Customer loyalty: The future of hospitality marketing. *International Journal of Hospitality Management*, 18(4), 345-370.
- [51] Souza, L. H., Kastenholz, E., & Barbosa, M. d. L. A., et al. (2020). Tourist experience, perceived authenticity, place attachment and loyalty when staying in a peer-to-peer accommodation. *International Journal of Tourism Cities*, 6(1), 27-52.
- [52] Stamboulis, Y., & Skayannis, P. (2003). Innovation strategies and technology for experience-based tourism. *Tourism Management*, 24(1), 35-43.
- [53] Szromek, A. R., Herman, K., & Naramski, M. (2021). Sustainable development of industrial heritage tourism-A case study of the industrial monuments route in Poland. *Tourism Management*, 83, 104252.
- [54] Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2013). *Using multivariate statistics* (Vol. 6). Pearson Boston, MA.
- [55] Upton, D. M., & Macadam, S. E. (1997). *Why*

- (and How) to take a plant tour. *Harvard Business Review*, 75(3), 97-106.
- [56] Vittorio, G. (2009). Neuroaesthetics: A review. *Current Opinion in Neurobiology*, 19(6), 682-687.
- [57] White, C. J. (2014). Ideal standards and attitude formation: A tourism destination perspective. *International Journal of Tourism Research*, 16(5), 441-449.
- [58] Yuan, Y.-H. E., & Wu, C. K. (2008). Relationships among experiential marketing, experiential value, and customer satisfaction. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 32 (3), 387-410.
- [59] Yung, R., & Khoo-Lattimore, C. (2017). New realities: A systematic literature review on virtual reality and augmented reality in tourism research. *Current Issues in Tourism*, 22, 1-26.
- [60] 陳怡穆. 以劇場理論探討主題樂園提供的服務體驗元素. *運動與遊憩研究*, 2021, 16(1): 50-60.
- [61] 岳曉燕, 羅宏偉. 國內工業遺產旅遊研究綜述與展望. *工業建築*, 2023 (S2), 127-130, 144.
- [62] 張正慧, 鄧國勇. 服務劇場理論視角下的圖書館服務接觸改進策略. *圖書館研究*, 2019, 44(2): 68-71.
- [63] 湯臣倍健. 蚌埠住了, 景區也要年終述職!! (2014-12-02). <https://mp.weixin.qq.com/s/15JNQKMnbzRQRwPVwk1ugg>.