

# 我國競猜型彩民的行為特徵

——基於全國六市數據的實證研究

李海<sup>1</sup> 趙陽<sup>1</sup> 徐家熹<sup>2</sup>

(1. 上海體育學院, 上海; 2. 山東體育學院, 濟南)

**摘要:**本研究以彩民認知-行為模型為理論依據, 探討了如何實現我國競猜型體育彩票市場的“多人少買”的健康發展模式, 實現銷量和彩票責任雙重最大化的利益訴求。通過對我國 6 城市的 1,093 名彩民的數據進行分析, 將我國競猜型彩民分為“高價值”和“低價值”兩個群體, 結果顯示: 高價值群體的整體情況良好, 但在投入精力方面(時間、金錢等)明顯高於低價值彩民, 且較難控制自身購彩行為, 儘管希望通過購彩實現娛樂休閒的目的, 但仍表現出向問題彩民演化的傾向; 低價值群體以高學歷年輕女性為主, 消費金額和時間呈現隨機化, 有一定技巧因素影響, 但也表現出追逐勝利的不健康購彩行為傾向。基於此建議: 依托互聯網技術, 構建實名註冊制系統; 加快推進構建問題博彩預防體系; 利用體驗營銷和客戶關係管理吸引更多新彩民, 優化彩民結構。

**關鍵詞:**競猜型彩票; 彩民; 責任博彩

**中圖分類號:**F590

## Research on the Behavioural Characteristics of the Chinese Sports Betting Lottery Customers: An Empirical Study of Six Cities in China

Li Hai<sup>1</sup> Zhao Yang<sup>1</sup> Xu Jiayi<sup>2</sup>

(1. Shanghai University of Sport, Shanghai; 2. Shandong Sport University, Jinan)

作者簡介: 李海, 上海體育學院經濟管理學院、上海體育彩票研究中心教授, 博士生導師; 趙陽, 上海體育學院碩士; 徐家熹, 山東體育學院博士。

**Abstract:** Based on the cognitive and behavioural theory, this study discussed how to realize the healthy development mode of “more people with reduced purchases” of China’s sports lotteries in order to achieve the dual objectives of sales volume maximization with its social responsibility. By analyzing the data of 1, 093 Chinese lottery customers in six cities, this research categorized the customers into two groups: high value group and low value group. The findings showed that the overall situation of the high value group was good, but the resources (time, money, etc.) were significantly higher than those of the low value group. Although they hoped to enjoy the entertainment, they had difficulties to control their own betting behaviour and showed some symptoms of problem gambling. The low value group was mainly young women with high educational background. Their consumption amount and time were random, influenced by certain technical factors, and showed the unhealthy trend of chasing losses. Based on the above, the authors suggested: establishment of the real-name registration system based on the internet technology; speedy construction of the problem gambling prevention system; attracting more new lottery customers and optimizing the customer structure by applying experience marketing and customer relationship management.

**Key words:** sports betting lottery; lottery customers; gambling responsibility

## 引 言

近些年,隨著國家相關政策利好推動,國際經驗交流愈加頻繁,競猜型彩票潛在發展空間逐步擴張,取得了較為可喜的成績。2019年銷量達到1,219.43億元人民幣,與2015年相比,銷量增長106.95%(國務院,2015;財政部綜合司,2017),業已成為中國體育彩票<sup>③</sup>銷量增速最快的彩種。

當前,中國彩票業進入了並將長期處於由銷量為主導向責任彩票工作為核心的轉型階段(張弛等,2019)。與此同時,有著較大發展空間的競猜型彩票市場對於進一步繁榮與擴張的需求愈加強烈,各利益相關群體對自身權益得到切實保障的願望也不斷

增長,而對於購彩者的不理性購彩行為的干預與幫扶問題首當其衝。

縱觀學界研究,國外學者更注重微觀層面的彩民行為和認知狀況,國內學者則對責任博彩的心理學問題較少關注,而拆分彩種,對競猜型彩票責任博彩問題的研究幾近真空。因此本研究關注競猜型彩票的特殊性,以我國競猜型體育彩票彩民為研究對象,初步探討競猜型彩民認知對其購彩行為的影響,對競猜型彩民的“認知-行為”模型進行多維延展,得出更具操作意義的市場營銷和問題彩民預防的理論依據。本研究基於連續統一體的研究視角,主要解決如下三個問題:不同人口特徵的競猜型彩民的心理

---

<sup>③</sup> 中國體育彩票是由國家體育總局發行管理的國家彩票,目前包括樂透型(例如超級大樂透)、競猜型(例如競彩)、即開型(例如頂呱刮)和數字型(例如七星彩)四種玩法。

認知和行爲特徵是什麼；競猜型彩民的購彩行爲有哪些認知影響因素；如何細分競猜型彩民，以及不同類型競猜型彩民的“認知-行爲”關係是否相同。

## 1 文獻回顧

彩民在本研究中首先被視作購買合法彩票的人，私彩、境外彩的購買者不列入研究範圍。《現代漢語詞典》(第5版)定義的彩民是指購買彩票或獎券的人，設購買頻率較高的作爲主要部分。而體育彩民，顧名思義，就是購買體育彩票的彩民。國內學者對體育彩民的界定也較爲統一，多指每月都有體育彩票消費且持續購買3個月及以上的人群(劉煉,2012;張凱,2014)。本研究基於學界的這一界定，並從中抽取主要購買競猜型體育彩票的人群作爲競猜型彩民。

關於彩民購彩相關認知的研究多從經濟活動視角(市場營銷)、臨床醫學(精神健康)視角和連續統一體視角三個方面進行討論和分析(王斌,2013)。縱觀前人研究，從連續統一體視角對彩民消費行爲進行討論較爲廣泛且深入，首先問題博彩在根本上是對行爲特徵的分類，同時涉及等級標準的設定，病理視角或經濟視角的嚴格區分在一定程度上沒有十分的必要；其次消費者參與博彩的程度是連續的，沒有明顯的斷層，在其他兩個視角的研究中所涉及到的研究對象數量相對較小，價值往往偏小。從已有研究來看，學者也更多地突出彩民爲滿足自身需求在購彩過程中表現出的消費習慣，如消費時間、地點、方式、種類、頻率、持續狀況等，通過不同影響因素或特徵分類，對彩票

市場未來可持續發展提供了多方面的支撐與指導(王斌等,2016;馬紅宇等,2012;楊柳,2011;林成福,2005)。Oh和Hsu(2001)表示，彩民的消費行爲很大程度上受到其消費意向的影響，在計劃行爲理論的基礎上，彩民的主觀規範、行爲態度和知覺行爲控制等因素有著較爲明顯的正向作用；同時，直覺行爲控制和購彩意向對彩民行爲均有不同程度的影響。

本研究認爲，無論從行爲意圖，還是行爲態度、主觀規範和知覺行爲控制三個因素，從種屬關係的角度來看都屬於彩民心理活動的範疇，在連續統一體視角的基礎上，可通過“認知-行爲”模型進一步探索特定玩法彩民的行爲特徵及其影響因素。

## 2 研究假設

本文研究採用理論與實際相結合的方法，從研究的背景以及目的、意義出發，從國內外彩民購彩行爲、認知狀況、量表編制及實證分析等相關文獻入手，通過對當前國際與區域性彩票組織的相關標準、彩票發達國家及我國香港、澳門地區的研究進行分析，瞭解世界範圍內彩民購彩行爲及認知的研究現狀。

至於認知對行爲的影響，可追溯到Icek Ajzen的計劃行爲理論(1985)，再基於文獻綜述部分對學者研究的梳理，可知該理論在我國競猜型彩民行爲研究領域的適用性。由於行爲意圖及其三個影響因素，從種屬關係的角度屬於心理活動的範疇，因此計劃行爲理論模型也可以簡化成“認知-行爲”的理論支撐。在此基礎上，本研究關注競猜型

體育彩票研究的特殊性,提出研究假設如下:

H1:競猜型彩民不同的認知維度對購彩行爲有正向影響

H1a:競猜型彩民不同的認知維度對迷信行爲有正向影響

H1b:競猜型彩民不同的認知維度對控制失調有正向影響

H1c:競猜型彩民不同的認知維度對追逐行爲有正向影響

H1d:競猜型彩民不同的認知維度對代買行爲有正向影響

H1e:競猜型彩民不同的認知維度對號碼關聯有正向影響

### 3 調查對象與方法

#### 3.1 調查對象

本文的研究對象是 2016-2017 年全國抽樣的 6 個城市中在過去一年購買過體育彩票競猜型彩票的彩民( $n = 1,093$ )。

#### 3.2 調查量表的選擇

對彩民的調查主要包括購彩行爲、認知狀況和基本信息。購彩行爲的測量採用《彩民購彩行爲量表》(*Gambling Behavior Characteristics Scale*) (徐家熹, 2018; 徐家熹等, 2018), 該量表形成於 2017 年, 以彩民購彩時的行爲表現爲基礎, 與國內其他已有的彩民行爲量表或問卷相比, 所測量內容較廣, 維度數量適中, 在前期對中國大陸地區彩民群體進行評價時表現出較好的適用性, 穩定性較強。該量表包含 15 個條目, 共 5 個維度, 分別是: 迷信行爲(彩民認爲通過一定方式可以控制彩票的開獎結果或提高

中獎概率)、控制失調(彩民很難或無法停止自己的購彩行爲)、追逐行爲(彩民在購買彩票時堅持某一些號碼或持續投注直到中獎或通過大量投注以免自己錯過中獎機會)、代買行爲(彩民讓運氣好或其他可幫助自己提高中獎概率的人替自己購買彩票)、號碼關聯(彩民把中獎與選擇號碼的方式進行聯繫)。

本研究在對認知狀況測量工具選擇時, 首要考慮該量表是否曾以中國彩民爲樣本進行過測量, 包括香港、澳門和臺灣或者其他國家的華人社區群體; 其次量表是否可以檢測彩民潛在的博彩問題以及是否有足夠的實證數據予以支撐。通過篩選, 本研究選用了博彩相關認知量表中文版(*Gambling Related Cognition Scale—the Chinese Edition, GRCS-C*), 共 23 個條目, 5 個維度, 分別是: 控制錯覺、購彩期望、預測控制、解釋偏差和無力戒賭(楊裕萍等, 2013)。

彩民的基本信息以人口特徵爲主, 包括性別、年齡、身份(職業)、學歷、婚姻、職業等。

#### 3.3 量表發放與回收

本次調查按 2015 年全國體育彩票銷售情況, 在每個省級行政區內分別選取體育彩票銷售量最高的城市, 即上海、鄭州、廣州、蘭州、重慶和瀋陽作爲主要研究城市, 進行彩民調查。根據不同城市的網點比例, 在不同城市不同行政區抽取銷售網點進行發放, 每 10 萬人約發放 5 份問卷。實際回收有效問卷爲蘭州 195 份, 廣州 700 份, 鄭州 488 份, 瀋陽 404 份, 重慶 1,575 份, 上海 1,200 份, 共計 4,562 份, 篩選出競猜型體育彩票

彩民樣本 1,093 份(調查量表見附件一、附件二)。

### 3.4 信度和效度檢驗

#### 3.4.1 信度檢驗

結果顯示,GRCS-C 的總體 Cronbach's  $\alpha$  系數為 0.91,5 個維度 Cronbach's  $\alpha$  系數區間為 0.64 ~ 0.78,均大於 0.6,量表信度在可接受範圍。彩民購彩行為特徵量表的總體 Cronbach's 系數為 0.82,除控制失調外的 4 個維度 Cronbach's  $\alpha$  系數區間為 0.61 ~ 0.73,均大於 0.6,量表信度在可接受範圍;其中控制失調信度為 0.51,信度較低的原因從拆分城市來看,是由於鄭州和重慶的系數在 0.4 左右,其餘城市均接近或大於 0.6,因此後續的分析涉及控制失調部分的結論,對於鄭州和重慶地域的人群存在數據的局限性。

#### 3.4.2 效度檢驗

表 1 彩民認知量表整體 CFA 模型適配度檢驗(  $n = 547$  )

	$\chi^2$	df	$\chi^2 / df$	GFI	AGFI	CFI	RMSEA
GRCS-C	518.41	198	2.62	0.91	0.88	0.90	0.06
行為特徵	131.38	65	2.02	0.95	0.93	0.96	0.05

## 4 數據結果與分析

本研究對 1,093 份樣本做了隨機拆分處理,其中約 70% 的數據(  $n = 738$  )用於分析和建模,約 30% 的數據(  $n = 355$  )用於驗證。

### 4.1 競猜型彩民人口特徵

為避免抽樣誤差造成的差異,首先分析不同人口變量認知狀況的差異。博彩認知的 5 個維度作為因變量,人口變量作為自變

隨機抽取約 50% 的樣本進行探索性因子分析(  $n = 546$  ),GRCS-C 和行為特徵量表的 KMO 值分別為 0.92 和 0.83,球形檢驗 P 值均小於 0.05,兩個量表的 5 個維度累計貢獻率分別達到 53.56% 和 62.32%。

然後對剩下的約 50% 樣本進行一階驗證性因子分析(  $n = 547$  ),在兩個量表的檢驗過程中,分別將“b1←購彩期望”“b4←預測控制”“b5←解釋偏差”“b2←無力戒賭”“b3←控制錯覺”和“a3←迷信行為”“a2←控制失調”“a5←追逐行為”“a4←代買行為”“a1←號碼關聯”的未標準化回歸系數參數設為固定參數(值為 1),不進行路徑系數顯著性檢驗,路徑系數均為顯著的情況下,標準化回歸系數顯示所有因素負荷量基本介於 0.6 ~ 0.8 之間,兩個量表的模型較為合理,一階模型與數據適配性均較好,內在假設模型與數據擬合程度良好(見表 1)。

量,置信度定義為 0.05,分析結果如表 2 所示。依據顯著性小於 0.05 的標準篩選出 14 組變量關係作下一步分析。

獨立樣本  $t$  檢驗結果顯示,方差齊性檢驗  $P$  值 0.06 大於 0.05,在雙尾檢測下  $t$  值 2.35,顯著性 0.02 小於 0.05,不同性別在無力戒賭上差異最為顯著。同時,在很少無力戒賭到有時無力戒賭區間,男性比女性得分高出約 0.2 分,更傾向於有時無力戒賭。

表 2 不同人口特徵的競猜型彩民認知狀況 (  $n = 738$  )

	性別		年齡		婚姻		身份		學歷	
	t 值	Sig.	F 值	Sig.	F 值	Sig.	F 值	Sig.	F 值	Sig.
控制錯覺	0.07	0.94	2.01	0.08	0.39	0.67	2.34	0.01	2.08	0.07
購彩期望	1.64	0.10	7.71	0.00	6.22	0.00	1.43	0.17	4.43	0.00
預測控制	1.63	0.10	5.79	0.00	4.32	0.01	3.27	0.00	4.93	0.00
解釋偏差	1.33	0.18	6.63	0.00	3.62	0.03	2.04	0.03	1.12	0.35
無力戒賭	2.34	0.02	3.37	0.05	2.59	0.08	1.99	0.04	2.90	0.01

方差分析結果顯示,購彩期望、預測控制和解釋偏差在不同年齡段之間在 0.05 置信水平上存在顯著性差異,18 ~ 30 歲和 41 ~ 50 歲的彩民認知存在較大差異,同時表現出年齡越大越容易向問題彩民演變的趨勢,而 41 ~ 50 歲的競猜型彩民最容易出現問題購彩行為。不同婚姻狀況彩民在購彩期望、預測控制和解釋偏差存在顯著性差異。離異或者喪偶對彩民認知影響差異並不顯著,其中已婚競猜型彩民更容易產生博彩相關認知問題,但程度不明顯。不同身份的競猜型彩民除購彩期望外,其他維度均差異顯著。三資企業員工容易出現博彩相關認知問題,特別是控制錯覺和預測控制兩個

維度。不同學歷的購彩期望、預測控制和無力戒賭均存在顯著性差異,整體來看,教育程度越高,購彩行為出現風險的比例越低,高中及中專學歷和大專學歷的購彩期望、預測控制和無力戒賭均存在顯著性差異,同時與本科的購彩期望、預測控制均存在顯著性差異。

#### 4.2 競猜型彩民人口特徵與購彩行為

在交叉分析之前先選擇獨立樣本 t 檢驗和方差分析,其中購彩行為 5 個維度作為因變量,人口變量作為自變量,置信度定義為 0.05。分析結果如表 3 所示,篩選出 11 組變量關係進行下一步的分析。

表 3 不同人口特徵的競猜型彩民的購彩行為 (  $n = 738$  )

	性別		年齡		婚姻		身份		學歷	
	t 值	Sig.	F 值	Sig.	F 值	Sig.	F 值	Sig.	F 值	Sig.
迷信行為	-0.43	0.67	1.42	0.22	0.24	0.79	1.64	0.12	1.55	0.17
控制失調	0.10	0.92	0.58	0.71	0.73	0.48	0.70	0.71	1.60	0.16
追逐行為	2.38	0.02	5.81	0.00	2.72	0.07	2.73	0.00	2.40	0.04
代買行為	-3.07	0.00	2.43	0.03	0.47	0.62	0.63	0.74	0.73	0.60
號碼關聯	2.41	0.02	8.68	0.00	8.79	0.00	2.65	0.00	2.50	0.03

方差分析結果顯示不同性別彩民在追逐行為、代買行為和號碼關聯上差別顯著,男性的追逐行為和號碼關聯得分均高於女性,而女性的代買行為則得分更高。不同年齡段之間追逐行為、代買行為和號碼關聯差別顯著,18 ~ 30 歲和 41 ~ 50 歲之間的彩民

行為有顯著差異,41 ~ 50 歲彩民更容易發生購彩行為問題,但問題程度尚不明顯。只有號碼關聯在不同婚姻狀況中存在顯著性差異,而其餘行為在不同婚姻狀況的競猜型彩民中差異並不顯著,但已婚彩民的號碼關聯行為顯著高於未婚。不同身份的追逐行為

為和號碼關聯差異顯著,三資企業員工在追逐行為上的表現最為突出。不同學歷彩民中,追逐行為和號碼關聯行為存在顯著性差異,對於追逐行為來說,高中及中專顯著高於小學及以下;對於號碼關聯來說,碩士及以上顯著低於小學及以下,也顯著低於高中及中專。

#### 4.3 競猜型彩民的市場細分

對競猜型彩民進行市場細分可以在市場營銷過程中,更有效實現社會責任工作的

開展,特別是對問題彩民的精準預防與幫扶。本研究以競猜型彩民的基本消費情況為市場細分的標準。

參考市場營銷領域的RFM客戶價值模型(1994),本文對購彩頻次、購彩支出、時間支出和消費比例4個選項進行二階聚類,將競猜型彩民劃分成3類,分別為:“高價值彩民”、“中價值彩民”和“低價值彩民”。為使不同價值競猜型彩民對比更加明顯,刪去中價值彩民,高、低價值彩民的人口特徵如表4所示。

表4 高、低價值競猜型彩民人口特徵(n=585)

		高價值彩民 n = 321	低價值彩民 n = 264			高價值彩民 n = 321	低價值彩民 n = 264
性別	男	91.90%	81.44%	1次	週購買 次數	0.62%	9.85%
	女	8.10%	18.56%			2-5次	2.49%
年齡	18-20	0.93%	4.17%	6-10次	46.42%	10.23%	
	21~30	14.64%	29.17%	11-15次	18.07%	6.44%	
	31~40	31.78%	33.71%	15次以上	14.02%	4.55%	
	41~50	36.14%	23.48%	不規律	18.38%	37.88%	
	51~60	13.71%	6.06%	20以下	1.25%	19.7%	
	61歲及以上	2.80%	3.41%	20-50	9.03%	23.86%	
婚姻	已婚	78.19%	70.45%	51-100	18.38%	19.32%	
	未婚	13.08%	25.00%	101-200	21.18%	10.23%	
	離異或喪偶	8.72%	4.55%	201-500	19.00%	10.23%	
身份	公務員	5.61%	3.79%	500元以上	31.15%	16.67%	
	事業單位人員	9.03%	9.09%	1小時以下	6.85%	98.48%	
	國有企業員工	10.28%	9.85%	1-2小時	44.55%	0.38%	
	三資企業員工	14.95%	18.56%	2-3小時	28.04%	0.00%	
	個體及私營業主	20.87%	17.42%	3-4小時	10.59%	0.76%	
	自由職業	25.55%	21.59%	4-5小時	4.36%	0.00%	
	退休或賦閒在家	6.85%	8.33%	5小時以上	5.61%	0.38%	
	學生	0.00%	7.58%	10%以下	23.36%	97.35%	
	農民	3.43%	0.76%	10-30%	48.60%	2.27%	
	其他	3.43%	3.03%	30-50%	18.69%	0.00%	
學歷	小學及以下	4.98%	1.89%	50-80%	7.79%	0.38%	
	初中	16.51%	12.88%	80%以上	1.56%	0.00%	
	高中及中專	39.88%	32.58%				
	大專	19.94%	22.35%				
	本科	15.89%	28.03%				
	碩士及以上	2.80%	2.27%				

由上表可以看出,高價值彩民以 31 ~ 50 歲的已婚男性為主,主要為個體及私營業主和自由職業者,學歷為高中及中專水平,週購買次數 6 ~ 10 次,每天要花 1 到 2 個小時在彩票上,每月花 2,000 元左右,佔到月收入的 10% ~ 30%。

低價值彩民雖然也以男性為主,但約每 5 個人裏就有 1 個女性,女性比例更高。年齡在 20 ~ 50 歲之間,已婚佔比約 75%,職業較為分散,高中及中專學歷彩民最多,但是大專和本科的比例較高價值彩民更多,整

體受教育水平較高。每週購買彩票的次數不固定,每週購彩不超過 50 元,幾乎全部的低價值的競猜型彩民每天花在彩票上面的時間少於 1 個小時,而花費的金額不足月收入的 10%。

獨立樣本 t 檢驗結果顯示,除代買行為不存在顯著性差異外,高價值彩民的認知和行為得分均高於低價值,說明高價值彩民中更加容易出現問題博彩問題,是責任博彩預防的重點對象(見表 5)。

表 5 高、低價值競猜型彩民認知和行為的差異 (  $n = 585$  )

變量名稱	方差齊性假設	平均差(高-低)	t 值	顯著性(雙尾)	
彩民認知	控制錯覺	已假設	0.28	3.83	顯著
	購彩期望	已假設	0.58	7.54	顯著
	預測控制	已假設	0.39	5.87	顯著
	解釋偏差	已假設	0.44	6.17	顯著
	無力戒賭	未假設	0.63	7.91	顯著
彩民購彩行為	迷信行為	已假設	0.28	3.63	顯著
	控制失調	未假設	0.31	4.78	顯著
	追逐行為	已假設	0.35	4.15	顯著
	代買行為	已假設	0.09	1.19	不顯著
	號碼關聯	未假設	0.53	6.14	顯著

## 5 競猜型彩民認知與行為的關係研究

### 5.1 彩民認知與購彩行為

首先對認知狀況和購彩行為的相關性進行檢驗,彩民認知和購彩行為各維度的皮爾森相關係數區間為 0.14 ~ 0.69,斯皮爾曼相關係數區間為 0.13 ~ 0.67,P 值均小於 0.01,表明認知和購彩行為適合做回歸模型

(見表 6)。

以購彩行為的 5 個維度為因變量,以虛擬處理後的人口學特徵變量為控制變量,以認知特徵的 5 個維度為解釋變量。其中虛擬處理過程裏,變量的基準分別是:性別(女)、年齡(18 ~ 20 歲)、婚姻(未婚)、身份(國有企業員工)、學歷(碩士及以上)。對數據進行層次回歸分析,彩民認知和行為各維度的取值為測量項的平均值(見表 7)。



表 6 彩民認知和購彩行為各維度的相關矩陣(  $n = 738$  )

	迷信行爲	控制失調	追逐行爲	代買行爲	號碼關聯	控制錯覺	購彩期望	預測控制	解釋偏差	無力戒賭
迷信行爲	1.00	0.29**	0.52**	0.46**	0.48**	0.49**	0.38**	0.49**	0.51**	0.35**
控制失調	0.27**	1.00	0.13**	0.48**	0.18**	0.44**	0.28**	0.37**	0.29**	0.4**
追逐行爲	0.52**	0.14**	1.00	0.17**	0.5**	0.31**	0.51**	0.53**	0.54**	0.44**
代買行爲	0.48**	0.46**	0.17**	1.00	0.24**	0.42**	0.21**	0.37**	0.29**	0.21**
號碼關聯	0.50**	0.19**	0.5**	0.25**	1.00	0.35**	0.42**	0.48**	0.45**	0.38**
控制錯覺	0.49**	0.42**	0.32**	0.42**	0.36**	1.00	0.49**	0.6**	0.52**	0.47**
購彩期望	0.38**	0.29**	0.51**	0.2**	0.42**	0.5**	1.00	0.6**	0.55**	0.67**
預測控制	0.51**	0.37**	0.53**	0.36**	0.48**	0.63**	0.62**	1.00	0.65**	0.62**
解釋偏差	0.51**	0.29**	0.54**	0.29**	0.45**	0.53**	0.56**	0.66**	1.00	0.55**
無力戒賭	0.34**	0.39**	0.43**	0.18**	0.37**	0.47**	0.69**	0.64**	0.55**	1.00
均值	2.82	1.98	3.20	2.36	2.90	2.53	2.83	2.80	2.85	2.74
標準差	0.90	0.82	1.01	0.92	1.04	0.89	0.94	0.80	0.87	0.99

注:對角線以下是皮爾森相關系數,對角線以上是斯皮爾曼相關系數;\* \*表示在置信度(雙側)為 0.01 時,相關性是顯著的

表 7 層次回歸結果(  $n = 738$  )

變量	迷信行爲		控制失調		追逐行爲		代買行爲		號碼關聯		
	M1	VIF	M2	VIF	M3	VIF	M4	VIF	M5	VIF	
第一步:控制變量											
性別	男	-0.04	1.09	0	1.09	0.03	1.09	-0.10**	1.09	0.05*	1.09
年齡段	21-30 歲	0.11	8.52	-0.05	8.52	0.15*	8.52	0.10	8.52	0.11	8.52
	31-40 歲	0.08	13.26	-0.14	13.26	0.15	13.26	0.10	13.26	0.21*	13.26
	41-50 歲	0.07	12.95	-0.22*	12.95	0.2*	12.95	-0.02	12.95	0.23**	12.95
	51-60 歲	0.04	6.35	-0.11	6.35	0.13*	6.35	-0.01	6.35	0.09	6.35
	61 歲及以上	0.04	3.60	-0.14**	3.60	0.12**	3.60	-0.07	3.60	0.09	3.60
婚姻	已婚	0	2.36	0.03	2.36	-0.04	2.36	0.04	2.36	0.04	2.36
	離異或喪偶	0.03	1.82	0.05	1.82	-0.05	1.82	0.06	1.82	-0.02	1.82
身份	公務員	0.02	1.53	0.04	1.53	0.02	1.53	0.05	1.53	0.06	1.53
	事業單位人員	0.05	1.87	0.02	1.87	0.05	1.87	0.04	1.87	0.02	1.87
	三資企業員工	0.02	2.26	0.02	2.26	0.02	2.26	0	2.26	0.03	2.26
	個體及私營業主	0.01	2.36	0.01	2.36	0.04	2.36	-0.01	2.36	0.07	2.36
	自由職業	0.01	2.71	0	2.71	0.06	2.71	0	2.71	0.08	2.71
	退休或賦閒在家	-0.04	2.07	0.06	2.07	-0.01	2.07	0.03	2.07	0	2.07
	學生	0.03	1.88	0.01	1.88	-0.01	1.88	0.07	1.88	0.01	1.88
	農民	0.02	1.34	0	1.34	0.01	1.34	0	1.34	0	1.34
學歷	其他	-0.01	1.33	0.02	1.33	-0.04	1.33	-0.02	1.33	0.05	1.33
	小學及以下	0.01	2.93	0.04	2.93	-0.04	2.93	0.11**	2.93	0.06	2.93
	初中	-0.12	8.38	-0.03	8.38	-0.04	8.38	0.14	8.38	0.01	8.38
	高中及中學	-0.03	12.71	-0.16	12.71	0.01	12.71	0.13	12.71	0.09	12.71
	大專	-0.05	9.36	-0.11	9.36	0.01	9.36	0.13	9.36	0.06	9.36
本科	-0.07	9.67	-0.08	9.67	0	9.67	0.11	9.67	0.08	9.67	
第二步:解釋變量											
控制錯覺	<b>0.23**</b>	1.84	<b>0.27**</b>	1.84	<b>-0.11**</b>	1.84	<b>0.30**</b>	1.84	0.05	1.84	
購彩期望	0.05	2.32	-0.05	2.32	<b>0.23**</b>	2.32	-0.05	2.32	<b>0.12**</b>	2.32	
預測控制	<b>0.19**</b>	2.77	0.11*	2.77	<b>0.27**</b>	2.77	<b>0.25**</b>	2.77	<b>0.23**</b>	2.77	
解釋偏差	<b>0.28**</b>	2.07	-0.01	2.07	<b>0.27**</b>	2.07	0.07	2.07	<b>0.17**</b>	2.07	
無力戒賭	-0.06	2.28	<b>0.25**</b>	2.28	-0.01	2.28	<b>-0.10**</b>	2.28	0.01	2.28	
F	14.94		9.30		17.52		8.59		11.74		
R <sup>2</sup>	0.36		0.26		0.40		0.25		0.31		
Durbin-Waston	1.91		1.94		1.98		1.94		1.79		

注:M1-M5 的系數為標準化回歸系數;\* 表明在 0.1 水平達到顯著;\* \* 表明在 0.05 水平達到顯著

結果顯示,年齡段和學歷存在一定的多重共線性情況,但不明顯,可以在不影響模型研究情況下忽略不計;在此基礎上,5 個模型的 R 方在 0.25 ~ 0.40 之間,說明對因變量的解釋力尚可且符合實際;DW 統計量均在 2 左右,說明殘差基本符合正態分布。

在 M1 中,對迷信行為有顯著解釋的彩民認知變量,按照重要性從大到小排序依次是:解釋偏差、控制錯覺和預測控制;在 M2 中,對控制失調有顯著解釋的彩民認知變量,按照重要性從大到小排序依次是:控制錯覺和無力戒賭;在 M3 中,對追逐行為有顯著解釋的彩民認知變量,按照重要性從大到小排序依次是:預測控制、解釋偏差、購彩期望和控制錯覺,其中控制錯覺負向影響追逐行為;在 M4 中,對代買行為有顯著解釋的彩民認知變量,按照重要性從大到小排序依次是:控制錯覺、預測控制和無力戒賭,其中無力戒賭負向影響代買行為;在 M5 中,對號碼關聯有顯著解釋的彩民認知變量,按照重要性從大到小排序依次是:預測控制、解釋偏差和購彩期望。

因此研究假設 H1a、H1b、H1c、H1d 和 H1e 部分得證,H1 基本得證。

## 5.2 彩民價值調節作用

在表 7 中的 5 個模型中,有 15 組因變量存在顯著關係,對高、低價值彩民的 585 份數據進行分析,將 15 組關係再分別建立綫性模型,並利用費雪 Z 轉化公式,用 15 組模型的非標準化系數和標準差計算費雪 Z 值,和 1.96 的顯著性標準進行比較 (Baron & Kenny, 1986)。其中用模型的非標準化斜率和標準差計算費雪 Z 值的公式為:

$$Z = \frac{b_1 - b_2}{\sqrt{se_{b_1}^2 + se_{b_2}^2}}$$

結果顯示,有 3 組“認知-行為”關係受到了高、低彩民價值的影響,分別是控制錯覺-追逐行為、購彩期望-號碼關聯和預測控制-號碼關聯(見表 8)。

對 3 組數據進行分析發現,低價值彩民認為比賽競猜結果和自己的技巧、能力及知識有關的情況下,更容易導致堅持購彩以免錯過中獎機會;同時低價值競猜型彩民在對購彩收益的期望刺激下,出現自己能夠通過某些綫索來預測中獎結果的情況下,更容易導致選擇特定的購彩號碼;而高價值彩民在這些方面會表現得更為穩定(見圖 1)。

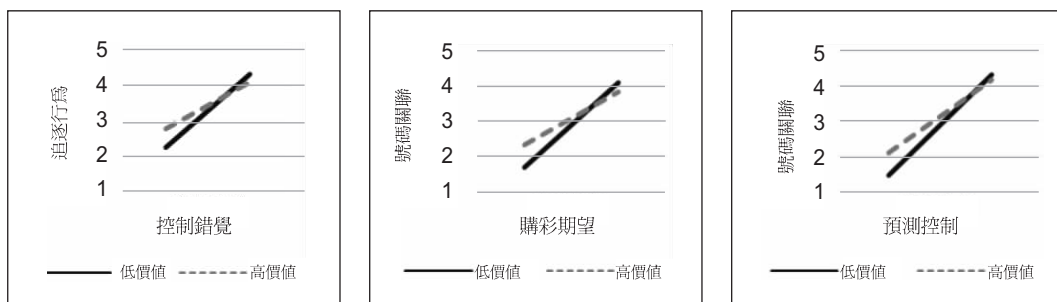


圖 1 高、低價值的競猜型彩民彩民認知-行為關係示意圖[ n = 585 ]

注:虛綫為高價值彩民,實綫為低價值彩民;橫坐標為感知得分,縱坐標為行為得分

表 8 在 15 組模型中高、低彩民價值調節效應檢驗結果 (  $n = 585$  )

模型	非標準化 B	標準差	費雪 Z 值	調節效應
控制錯覺—迷信行爲(高、低)	0.54	0.05	0.53	不顯著
	0.50	0.06		
預測控制—迷信行爲(高、低)	0.62	0.05	0.45	不顯著
	0.59	0.06		
解釋偏差—迷信行爲(高、低)	0.56	0.05	-0.02	不顯著
	0.57	0.06		
控制錯覺—控制失調(高、低)	0.44	0.05	1.19	不顯著
	0.36	0.04		
無力戒賭—控制失調(高、低)	0.38	0.04	0.99	不顯著
	0.32	0.04		
控制錯覺—追逐行爲(高、低)	0.33	0.06	-2.10	顯著
	0.51	0.07		
購彩期望—追逐行爲(高、低)	0.51	0.05	-1.47	不顯著
	0.63	0.06		
預測控制—追逐行爲(高、低)	0.64	0.06	-1.09	不顯著
	0.74	0.06		
解釋偏差—追逐行爲(高、低)	0.62	0.05	-1.49	不顯著
	0.74	0.06		
控制錯覺—代買行爲(高、低)	0.44	0.05	-0.22	不顯著
	0.45	0.06		
預測控制—代買行爲(高、低)	0.43	0.06	0.04	不顯著
	0.43	0.06		
無力戒賭—代買行爲(高、低)	0.14	0.05	-1.93	不顯著
	0.29	0.06		
購彩期望—號碼關聯(高、低)	0.38	0.06	-2.73	顯著
	0.61	0.06		
預測控制—號碼關聯(高、低)	0.52	0.06	-2.12	顯著
	0.72	0.07		
解釋偏差—號碼關聯(高、低)	0.50	0.06	-1.94	不顯著
	0.67	0.06		

## 6 研究結論

### 6.1 不同人口變量的認知和行為特徵

首先,女性彩民更容易讓運氣好的人代為購買彩票以提高自己的中獎概率。其次,相比 18 ~ 30 歲的彩民,41 ~ 50 歲的彩民更期望能夠通過購彩帶來相應的收益和感受,他們認為購彩是愉悅身心、減輕壓力的一種方式;而且會意識到自己行為存在問題,但

是無力停止購彩。第三,相比較高中及中專學歷,碩士及以上的彩民更不容易出現認知和行為問題,自控力更強,其表現更為理性。最後,高價值彩民更容易出現認知和行為問題,特別是購彩期望、預測控制、解釋偏差和無力戒賭,以及控制失調行為和追逐行為。另外,高價值彩民人群中有 29.3% 的人是 41 ~ 50 歲且高中及中專學歷,在問題購彩預防上對這部分的人群需要格外注意。

### 6.2 購彩行為存在的認知影響因素

第一,迷信行為可能受到控制錯覺、解

釋偏差和預測控制的影響。第二,控制失調可能受到控制錯覺和無力戒賭的影響。第三,追逐行為受到預測控制和解釋偏差的影響。第四,代買行為受到控制錯覺和預測控制的影響。第五,號碼關聯受到預測控制和解釋偏差的影響。

### 6.3 競猜型彩民的細分及對應的“認知-行為”關係

低價值彩民可能會在比賽競猜結果和自己的技巧、能力及知識有關的情況下,更容易導致堅持購彩以免錯過中獎機會。他們還可能會在受到購彩收益的期望刺激和自己能夠通過某些綫索來預測中獎結果的時候,更容易選擇特定的購彩號碼。高價值彩民認為購彩是愉悅身心、減輕壓力的一種方式,期望能夠通過購彩帶來相應的收益和感受,但是有時候會過度,即雖然意識到自己可能有問題,但是却很難或無法停止自己的購彩行為。他們還會覺得自己能夠通過某些突出綫索(例如主力球員傷病),或者過去的輸贏經驗,來預測購彩結果,從而堅持購買某一結果,如果沒中獎會覺得與之前

的運氣、概率有關,不管是賺錢還是賠錢都會繼續,直到中獎。

## 7 對策與建議

第一,依托互聯網技術,構建競猜型彩民實名註冊制系統。

第二,依據現有問題博彩預防體系和相關經驗,構建競彩型彩民問題博彩預防體系,主要面對高價值彩民,限制潛在問題彩民的每日購彩金額、增加責任博彩宣傳和提供問題購彩救助系統等。注意問題博彩預防對象的一般性和特殊性,而大數據算法是其中關鍵。

第三,利用體驗營銷和客戶關係管理的概念和策略,去吸引更多新彩民以優化彩民結構,以及讓低價值彩民參與更多,例如在觀賽渠道冠名贊助免費競猜的體驗活動,或者針對性地免費派發大概率中獎的彩票等。如果是綫下營銷,則要突出地方特色,例如以當地賽事為競猜對象等。另外球迷協會、意見領袖在體驗營銷中的作用不容忽視,鼓勵彩民樂於分享是營銷的重點。

## 附件一：

## 彩民購彩行為評價量表

編號	題目	選項				
		從不	很少	有時	很多	總是
1	我會通過分析號碼走勢圖來購買彩票					
2	我會在購買彩票時超出自己的承受能力					
3	我會用夢見的數字去購買彩票					
4	我會讓不懂彩票的人幫我選擇號碼					
5	我會在沒有中獎時繼續購買彩票					
6	我會在感覺運氣好的時候購買更多的彩票					
7	我會用中獎的獎金繼續購買彩票					
8	我會用冷號或熱號購買彩票					
9	我會在經濟拮据時增加購買彩票的次數或金額					
10	我會用自己選擇的號碼持續購買彩票					
11	我會用與自己相關的數字(生日、紀念日等)去購買彩票					
12	我會在購買彩票時超出給自己設定的資金限額					
13	我會讓運氣特別好的人替我購買彩票					
14	我會在曾經中獎的時間段去購買彩票					
15	我會在沒錢的時候想辦法去買彩票(例如借錢)					

## 附件二：

## 博彩相關認知量表中文版

編號	題目	選項				
		從不	很少	有時	很多	總是
1	購買彩票使我更快樂					
2	購買彩票已經成爲我生活中不可缺少的一部分					
3	祈禱可以幫助我中獎					
4	當多次不中獎的時候,我堅信接下來一定會連續中獎					
5	我中獎與我的技巧和能力有相關					
6	購買彩票讓生活變的更美好					
7	我根本不能控制自己不去購買彩票					
8	特別的數字或顏色可以增加我中獎的機會					
9	多次不中獎的經歷會增加我的購彩經驗					
10	我沒有中獎與運氣不好有關					
11	購買彩票讓未來變得更光明					
12	我對購買彩票的渴望非常強烈					
13	特殊物品可以增加我中獎的機會					
14	當我中過一次獎後,肯定會再一次中獎					
15	我沒有中獎與概率有關					
16	購買彩票可以幫助我降低緊張及壓力					
17	我無法停止購買彩票					
18	特殊的儀式或行爲可以增加我中獎的機會					
19	運氣好可以增加我中獎的機會					
20	想到上次中獎獲得的獎金會促使我繼續購買彩票					
21	我不願意停止購買彩票					
22	我可以預測自己中獎					
23	一直用相同的號碼購買彩票可以增加我中獎的機會					

## 參 考 文 獻

- [1] Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator – mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182.
- [2] Oh, H., & Hsu, C. H. C. (2001). Volitional degree of gambling behavior. *Annals of Tourism Research*, 28(3), 618–637.
- [3] 財政部綜合司. 2017 年 12 月份全國彩票銷售情況. [http://zhs.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/zonghexinxi/201801/t20180123\\_2799468.html](http://zhs.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/zonghexinxi/201801/t20180123_2799468.html), 2017.
- [4] 國務院. 中國足球改革發展總體方案. 北京: 中央全面深化改革領導小組第十次會議, 2015.
- [5] 林成福. 彩民群體分化: 合法與非法間的社會學思考. 博士論文. 福州: 福建師範大學, 2005.
- [6] 劉 煉. 我國體育彩民購彩意向與行為關係研究. 博士論文. 武漢: 華中師範大學, 2012.
- [7] 馬紅宇, 吳艷萍, 劉 煉, 等. 不同性別體育彩民購彩行為現狀分析. *北京體育大學學報*, 2012, 35(6): 74–78.
- [8] 王 斌, 樊 榮, 劉 煉, 等. 不同玩法偏好體育彩民購彩心理與行為特徵研究. *西安體育學院學報*, 2016, 33(4): 427–432.
- [9] 王 斌, 史文文, 劉 煉. 體育彩民的界定及購彩心理與行為特徵. *華中師範大學學報 (人文社會科學版)*, 2013, 52(2): 171–176.
- [10] 徐家熹, 李 海, 吳 殷. 博彩相關認知與問題博彩的關聯及其對問題博彩的預測及影響研究. *山東體育學院學報*, 2018, 34(2): 9–15.
- [11] 徐家熹. 購彩行為、購彩認知與問題購彩的交互影響——基於上海市體育彩票彩民的實證研究. 博士論文. 上海: 上海體育學院, 2018.
- [12] 楊 柳. 全國“三高”彩民購買體育彩票的心理與行為特徵調查研究. 博士論文. 武漢: 華中師範大學, 2011.
- [13] 楊裕萍, 吳大興, 李涵貴, 等. 賭博相關認知量表中文版在大學生中的信效度檢驗. *神經疾病與精神衛生*, 2013, 13(1): 23–26.
- [14] 張 弛, 馮 欣, 王樂萌. 中國體育彩票責任彩票內容體系研究. *體育科學*, 2019, 29(9): 41–50.
- [15] 張 凱. 湖北省體育彩民購彩滿意度現狀調查研究. 博士論文. 武漢: 華中師範大學, 2014.