

彩民購買體育彩票的考慮因素研究

The Consideration of players in buying the physical lottery tickets

顧向恩¹ 顧良智² 彭道海³

H. Y. KOO L.C. KOO H.D.PANG

體育彩票背景介紹

體育產業是 21 世紀世界四大產業之一。體育產業是能夠逆勢而進的產業。不易受經濟波動影響，甚至在世界出現區域性經濟衰退、經濟情況惡化下，仍能逆流而上，體育彩票業作為體育產業的一個子行業，是當今全球經濟中迅速崛起、具高度活力的新興產業，不僅在我國體育產業中佔據重要地位，成為體育產業的第一大支柱產業，而且對國民經濟的貢獻與日俱增。但是，境外賭博業氾濫和我國地下賭球活動的日益猖獗，加之福利彩票同業的惡性競爭，造成了大量的體育彩民流失，無疑是對我國體育彩票業發展的沉重打擊，並成為我國體育彩票業可持續發展道路上的“絆腳石”，提高體育彩票的發展前景，需要贏得彩民忠誠，建立良好的顧客關係是極為重要的(彭道海等人，2007)。

彩票是科技含量較高的行業，先進的技術保證其安全運行。高新技術的引進使中國彩票業不斷推陳出新，大大提高了彩票的現代化管理水準。對中國彩票業影響最大的現代技術主要是防偽技術、通信技術和電腦網路技術，具體表現在印刷、開獎和銷售三個環節(金世斌、石汝江，2007)。我國的彩票主要有三大類型，即樂透型、競猜型和即開型。樂透型彩票要建立電腦銷售網路，通過銷售終端售票，購買者在規定的數位範圍內，自己選擇或電腦隨機選擇幾個數位，購票人可自選購票金額，趣味性強，每週在固定時間開獎，吸引購票者定期購票。競猜型彩票一般是參加者預測某項比賽的結果(勝負或比分)，競猜型彩票中獎不僅是憑運氣，還需要智力的參與，要求購票者瞭解參賽各隊的實力，掌握比賽的進程，因此更具娛樂性。預測比賽的勝負、進球數、名次等，猜中即中獎。足球彩票和賽馬票均屬這種彩票。即開型彩票的比重有所下降，競猜型彩票發展迅速。目前，我國彩票市場已培育了雙色球、足球彩票、數字 3 等品牌遊戲，全國統一的彩票市場雛形初步形成(孟印、俞明南，2007)。

博彩可以說是一柄雙刃劍，作為一種不可替代的娛樂性消費，對於社會的健康發展，它是不可或缺的。但是博彩又受市場規律的影響，如果不加以嚴格監督，對於消費者來說，不理智的博彩行為會害得他們傾家蕩產、家破人亡；對於國家來說，缺少監管

¹ 顧向恩, Doctor of Management(1999)Post Doctoral Candidate of Beijing Normal University Manager, Research & Statistic, SJM

² 顧良智: 澳門博彩研究學會副理事長

L.C. KOO, Professor, Assistant Director of Macau Gaming Research Association and Head of Performance Improvement Department, SJM

³ 彭道海: 澳門博彩研究學會

的博彩市場也會造成大量稅收，最終影響社會穩定(荆宇虹，2008)。近年來，為爭奪市場，兩家彩票發行機構（中國福利彩票和中國體育彩票）的競爭越演越烈，加獎和促銷不斷，遊戲也基本雷同，出現了同質化的惡性競爭。在體彩將排列三由“限賠”改為“限號”後，兩款已經完全一樣。兩家彩票機構均為政府部門，惡性競爭不僅不利於彩票市場的穩定，對彩票發行效率也是巨大的損耗。王薛紅（2008）希望相關部門能加強對市場的研究，規劃產業方向，特別是在遊戲審批過程中要充分考慮市場狀況和兩家機構的特點。

曾忠祿等人（2006）的研究顯示廣州彩票購買者的基本特徵是以男性、中青年為主，多數有較好職業。他們的收入在1000至4000元之間（67%），屬中等偏上收入群體。他們的教育水準是屬於中等偏上文化水準。家庭狀況以已婚有小孩比重最高，是傳統的家庭成員。購買彩票的時間傾向持續，大多數購買時間持續1年以上。他們購買次數頻繁，每次購買金額不大，每月彩票支出占月收入10%以下，購買彩票的主要動機是尋求消遣娛樂（得到刺激、滿足興趣和好玩），贏錢為其次的動機。他們（ibid.）認為中國的彩票市場是健康的，購買彩票主要群體並不是社會的弱勢群體，他們有較強的承受能力。彩票市場除了為國家增加財政收入而外，還為人們豐富娛樂生活提供了更多的選擇。考慮到未來離退休人員會大量增加，人們的收入和閒暇時間會以較快的速度增長，因此彩票市場還有很大的發展空間，國家應該進一步鼓勵和培育彩票市場的發展。

體育彩票市場具有與一般市場不同的市場特徵：

（1）政策性特徵

體育彩票是政府為解決體育事業投入不足而給予體育行政主管部門或政府授權體育組織的一項特殊的補償性財政政策。發不發行體育彩票，是政府的一種政策選擇。體育彩票市場沒有其他市場那麼自由，不能完全市場化，也就是說，體育彩票不能完全推向市場，這是體育彩票的政策性。

（2）公益性特徵

體育彩票市場上的購買者的動機是為了解娛樂博彩，體育彩票市場上賣者的動機是為了解集資，集資辦體育公益事業，經營體育彩票並不增加財富和國民收入，只是借助於一種特殊的再分配手段，靠政府的政策傾斜，將已經成為個人消費資金的一小部分再集中起來，用於體育公益事業。這是體育彩票市場的公益性。

（3）計劃性與市場性並存

體育彩票市場具有嚴格的計劃性和活躍的市場性，是計劃行為和市場行為的對立統一。市場性主要是指體育彩票發行過程中與市場緊密結合的手段、方式和方法，包括體育彩票發行的技術手段和行銷戰略等，計劃性和市場性是互為前提，相輔相成的。沒有嚴格的計劃性，體育彩票市場就可能偏離軌道，與發行的初衷相悖；沒有活躍的市場性，體育彩票市場就難以贏得消費者的認同，也難以保證持久和穩定地從社會獲得所需的體育事業發展資金。

（4）娛樂特徵

體育彩票融體育、文化、遊戲、休閒娛樂於一體，為大眾提供了豐富多樣的娛樂方式。人的心理總有趨利的一面，願意以較小的投資獲得較大的收益。購買體育彩票花錢不多，未嘗不可試試，給平淡的生活增幾分刺激，再者體育彩票將體育知識瞭解的多少充實其中，使廣大體育愛好者不但獲取體育知識，而且為其提供利用體育知識的途徑，其積極性、趣味性必然倍增。我國體育彩票的行銷口號是“我送你一份娛樂，你給社會一份奉獻”。購買體育彩票參加抽獎，既奉獻了愛心，又能獲得一份快樂和享受。目前很多國家已開始流行送體育彩票給自己的親朋好友，以表達一份親情、祝福，使購買體育彩票的意義得到了昇華。同時，體育彩票也可以滿足社會上一部分群眾正常的競彩心理，減少賭博行為在社會上的蔓延。

(5) 產業化特徵

自 1994 年國務院批准國家體育總局在全國統一發行體育彩票以來，體育彩票市場規模、管理機構和隊伍、行業管理法規、發行方式等都得到迅速發展。體育彩票業已成為體育產業中的支柱產業，是第三產業的重要組成部分，是融資、發展體育經濟的重要手段。體育彩票市場可以非常有效地把社會閒散資金很快地轉為政府集中資金，把個人消費資金轉為國家體育建設資金，為體育事業發展提供一個相對穩定的資金來源。從另一角度說，暗中賭博毒化社會風氣，政府通過發行體育彩票，引導不正當的賭博消費投向合法的體育公益事業，又是淨化社會風氣的良策。

聯合分析方法

如果能夠準確測量不同彩民在挑選購買彩票時考慮因素重要性的程度，管理者可以把市場管理得更加有效，聯合分析是一個有效的統計分析工具，它能夠把所有選擇因素合併(conjoint)一起來評估模擬真實的情況。在購買過程中，顧客會選擇最高價值的組合，在評估過程中，彩民會潛意識地把各考慮因素互相交換替代(trade-off)，以選擇一個對他來說是最好的選擇組合產品或服務，也就是說把價值最大化。Toombs 及 Baily (1995) 指出聯合分析可計算每項產品的變更能改變多少顧客滿足度，可使服務提供者針對目標市場作出最理想的改良方案。知道不同顧客組別對各項產品選擇因素的價值，可令體育彩票的管理層釐定最有效的市場戰略，滿足不同顧客群，把有限的資源效益最大化。本實證研究(empirical study) 在湖北進行，採用了聯合分析來衡量不同彩票屬性(特徵) 在各顧客群的價值水平，找出那些因素重要，就能知道應作什麼變革，才能有效提升彩民的滿意度，把價值的量度結合其它有關顧客的資料，便能更有效把市場管理 (Amirani and Baker, 1995; Moskowitz 等人，2001, Jensen, 2008)。聯合分析雖然應用範圍廣泛，但也有其限制，例如它不能處理太多的屬性(Gibson, L. D., 2001; Bennet, Roger, and Barkensjo, 2008)。而所選出來的產品或服務屬性及屬性層次是不適當的話，分析結果的效果便會大打折扣。

聯合分析(conjoint analysis) 也可以理解為組合分析(conjoint analysis) 或交換替代分析(trade-off analysis) (Wyner, 1995)。Gil 及 Sanchez (1997) 指出聯合分析有兩個基本

假設，首先一個產品或服務要能被一系列屬性層次組合所描述，第二，這些產品屬性層次決定消費者對該產品或服務的整體評價。

聯合分析已漸漸成爲一個確定及理解產品或服務屬性總體效果的流行研究方法 (Hobbs, 1996)。除了能在不同情況下評估產品屬性的價值外，它更能把價格的效益量化，對個別顧客群度身設計合適產品或服務屬性(Diamantopoulos 等人, 1995)。評估顧客喜好的傳統研究方法傾向把個別產品特徵獨立處理，一般這些技巧未能有效提供有關顧客如何作出購買決策的訊息。當顧客考慮購買一件物件時，不會單一及獨立地考慮每個因素，而是同時考慮一系列的產品屬性的組合。以聯合分析爲基礎法的做法則較能解釋顧客如何把不同的產品特徵交換替代，找出對該顧客最高的產品價值組合。相對其它研究方法，聯合分析在研究過程中向被研究人士提供較爲真實的情況，同時能把各產品屬性的價值總結起來，預測顧客的整體滿意度 (Levy, 1995；顧良智等人，2003；Koo, 1999；Koo et al., 1999; Koo, 2004)。

聯合分析的特色是能讓被研究者在摹擬日常真實情況下，在不同產品或服務方面的屬性組合中比較和作出選擇決策，把各產品或服務屬性作交換替代 (trade-off) 的考慮。當顧客被問及對產品或服務的期望時，他們不切實際地把所期望的最理想情況說出來，如要最好的產品或服務但只願付出最低的價錢，這些可預期的研究結果是沒有什麼實際作用的。相反地，聯合分析能將各產品或服務屬性層面的相對價值找出來，並預測顧客在購買時最有可能作出的交換替代決策，包括他願意付出的價錢(Toombs 及 Baily, 1995)。

聯合分析中的每項屬性的相對重要性，可由屬性層次的值域(range)，即最高與最低屬性層次的價值相減得出的差，被所有屬性層次差距的和所除而計算出來(Okechuku, 1993)。聯合分析以下兩個重要的結果(Levy, 1995)：

- 屬性的價值 (utility of attribute)：這是一個數字表達了顧客感覺對這屬性層次的價值，它代表這屬性的相對價值。低數值表示低價值，高數值表示高價值。
- 屬性的重要度 (importance of attribute)：這是由個別屬性中層次最高價值與層次最低價值的差計算出來的。

跟據 Nees 及 Gerhardy (1994) 的說法，聯合分析可按消費者擁有相似的喜好來確定顧客群。Arias(1996) 指出用聯合分析把顧客的喜好作爲市場細分的準則，會較其它方法更好，這樣的顧客細分，從顧客對產品或服務喜好的角度來說，同一顧客群內，他們的同質性(homogeneity)很高，不同顧客群間的異質性(heterogeneity)也很高(Vriens 等人, 1996)。

聯合分析的過程

首先由對彩票產業有認識的人士組成的小組作出討論，找出體育彩票的重要屬性及其屬性層次，確保沒有重要的彩票屬性被遺漏，再經 SPSS 電腦軟件的正交分析 (orthogonal design) 產生調查所需的摹擬彩票組合(profiles，見附件)，給挑選出來的被研究者對每一個摹擬彩票組合按自己的喜好打分，最高分數為一百分，也即是對被研究者來說是一家最理想的彩票特徵組合，同樣地對最差的彩票特徵組合，被研究者可打零分，也即是說，對不同組合的摹擬彩票特徵組合，被研究者按自己的主觀喜好從零至一百分打分。

摹擬彩票特徵組合把彩票不同的屬性層次列舉出來，聯合(conjoint) 的屬性組合摹擬類似真實彩票的情況，由被研究者評分。所謂產品或服務屬性是指一般的特徵，例如顏色、尺碼、或價格等。而屬性層次是指屬性的特別值，如：顏色中的紅、橙、黃、綠等，尺碼中的大、中、小及價格中的貴，平等。如果沒有用正交分析法，把組合的數目減少至一個可接收的水平，則組合的可能組合數目會非常之大，從而令到分析難以進行。SPSS 的聯合分析工具會把個別被研究者對每一彩票屬性層次的價值分數計算出來，最後也把整體被研究樣本的價值分數計算出來，這樣一來，個別的顧客群的彩票屬性層次的價值分數也可計算得到。與線性回歸分析係數差不多的做法，可計算或預測所有可能的彩票屬性層次的組合的喜好分數。採用價值分數可以預測更變某些彩票屬性層次後，個別顧客群的喜好分數相應的變動。

研究工具的設計

為了找出一些合適的彩票屬性及其相關屬性層次，舉行了焦點小組討論(focus group discussion)，小組成員都具有豐富的彩票管理經驗，他們對彩票有相當研究，在討論中從不同角度詳細談及顧客在購買彩票時會考慮的各種因素。以下是由該小組討論得出來有關彩票屬性及其屬性層次的結果：

表 1: 彩票屬性及其屬性層次

屬性	屬性的層次
F1 顧客關係	顧客關係 零售商服務好、環境好 顧客關係 零售商服務差、環境好 顧客關係 零售商服務好、環境差 顧客關係 零售商服務差、環境差
F2 產品多元化	產品多元化 遊戲種類多 產品多元化 遊戲種類一般 產品多元化 遊戲種類少
F3 購買方式	購買方式 投注站 購買方式 電話 購買方式 網上 購買方式 郵局或銀行

F4 中獎率及獎金額	中獎概率及獎金大少 中獎概率及獎金大少 中獎概率及獎金大少 中獎概率及獎金大少	中獎概率高、獎金大 中獎概率高、獎金小 中獎概率低、獎金大 中獎概率低、獎金小
F5 公益貢獻	公益貢獻 公益貢獻 公益貢獻	高 中 低
F6 分銷網絡	分銷網絡 分銷網絡 分銷網絡 分銷網絡	購買方便、兌獎方便 購買不方便、兌獎方便 購買方便、兌獎不方便 購買不方便、兌獎不方便

雖然厘定彩票屬性及屬性層次已經很小心，但是仍然有二千三百多個不同的可能組合 ($4 \times 3 \times 4 \times 4 \times 3 \times 4 = 2304$)。由 SPSS 的正交分析產生了二十七個不同的組合。在這個研究中也包括了以下簡單個人資料（調查了 342 人，括號中是有效百分比）：

- 性別： 男 [70.6%] 女 [29.4%]
- 年齡： 18 至 30 歲 [25.8%] 31 至 50 歲 [61.7%] 50 歲以上 [12.6%]
- 職業： 學生 [3.5%] 白領 [13.1%] 藍領 [14.7%] 其他 [68.7%]
- 個人每月平均收入： 1000 元以下 [29.0%] 1001 至 3000 元 [61.6%]
3000 元以上: [9.4%]
- 最高學歷： 初中及以下 [9.1%] 高中 [47.6%] 大學及同等學歷或以上 [43.3%]
- 購買較多的是哪種彩票： 中國體育彩票 [79.3%] 中國福利彩票 [9.7%]
中國體育彩票/中國福利彩票 [11.0%]
- 每月平均購買多少彩票： 100 元以下 [31.0%] 100 至 500 元 [52.9%]
500 至 3000 元 [13.3%] 3000 元以上 [2.8%]

研究結果

表 1: 聯合分析的整體平均結果

		效用估計	標準誤差
F1	零售商服務好、環境好	9.832	1.057
	零售商服務差、環境好	-1.677	1.308
	零售商服務好、環境差	.235	1.308
	零售商服務差、環境差	-8.390	1.308
F2	遊戲種類多	1.498	.962
	遊戲種類一般	-.339	.962
	遊戲種類少	-1.158	1.150
F3	投注站	7.141	1.057
	電話	-1.793	1.308
	網上	-.869	1.308
F4	郵局或銀行	-4.478	1.308
	中獎概率高、獎金大	4.838	1.057
	中獎概率底、獎金小	-6.100	1.308
	中獎概率底、獎金大	.633	1.308
F5	中獎概率高、獎金小	.629	1.308
	高	1.496	.962
	中	.147	.962
F6	底	-1.643	1.150
	購買方便、兌獎方便	6.908	1.057
	購買不方便、兌獎方便	-1.916	1.308
	購買方便、兌獎不方便	1.063	1.308
	購買不方便、兌獎不方便	-6.056	1.308
(常數)		51.319	.872

從表 1 可以看到各屬性的價值(utility)是多少。

而以下的表 2 是顯示各彩票屬性的重要性值，所有彩票屬性平均重要性分數的總和是 100，在六個彩票屬性中，最能影響顧客購買的屬性是顧客關係。相對而言，最不重要的屬性是彩票的公益貢獻，這樣的結果

表 2: 體育彩票屬性的平均重要性值

	重要性值
F1 顧客關係	24.13
F3 購買方式	19.18
F6 分銷網絡	18.07
F4 中獎率及獎金額	17.93
F2 產品多元化	10.44
F5 公益貢獻	10.25

使用表 1 的數據可以計算某種彩票組合的顧客喜好程度，以下是一家服務好、環境好，遊戲種類多，在投注站購買，中獎率高、獎金大，顧客覺得彩票的公益貢獻高及購買和兌獎都方便的組合（事實上這樣的組合是最理想的組合），由表 1 中的常數及各個別屬性層次的價值數值的和便是這個理想組合的分數：

$$51.32 + 9.83 + 1.50 + 7.14 + 4.84 + 1.50 + 6.91 = 83.04$$

同樣地可以用表 1 的數據來計算最差彩票組合的顧客喜好程度，以下是一家服務差、環境差，遊戲種類少，在郵局或銀行購買，中獎率低、獎金小，顧客覺得彩票的公益貢獻低及購買和兌獎都不方便的組合（事實上這樣的組合是最差的組合），由表 1 中的常數及各個別屬性層次的價值數值的和便是這個差組合的分數：

$$51.32 - 8.39 - 1.16 - 4.48 - 6.10 - 1.64 - 6.06 = 23.49$$

利用問卷上不同的個人資料可作市場細分的參考，不同顧客群的價值分數可以用 T-測試或單因子變異數(Oneway ANOVA)分析作進一步的分析研究找出不同顧客群的價值分數是否有顯著的差別(Norusis, 1993; Babbie, 2004; 黃海等, 2001; 蘇金明等, 2000; 吳明隆, 2000; 張文彤, 2002)。

首先，利用性別作獨立樣本 T 檢定分析中的分組變數，把六項彩票屬性的重要性作為檢定變數，其中只有產品多元化是男被訪者與女被訪者的平均數是有顯著差別（顯著度是 0.04），

表 3: 不同性別對產品多元化的看法

組別統計量						
	sex 性別	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤	
F2 Importance of 產品多元化	1.00 男	218	10.6234	5.90097	.39966	
	2.00 女	85	9.3051	4.58507	.49732	

表 4: 不同性別對產品多元化的獨立樣本 T 檢定

Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
F2 Importance of 產品多元化	Equal variances assumed	7.133	.008	1.853	301	.065	1.31833
	Equal variances not assumed			2.066	195.905	.040	1.31833

從表 3 與表 4 可以看到男被訪者對彩票產品多元化的重要性顯著地高於女性的彩民，原因可能是男性較女性對體育興趣更大，對體育彩票多元化的玩法，較容易接受，女性彩民對彩票的多元化要求較低。從是次方便式隨機樣本可以看到，男性彩民與女性彩民的比率是 7：3 之比，因此把彩票多元化是應該採用的市場戰略。

獨立樣本 T 檢定分析的主要作用是測試兩組的平均數值的差別是否顯著，如果要比較多於兩個組別的平均數之間的差別是否顯著時，應採用單因子變異數(Oneway ANOVA)分析進行，同時為了防止多重比較導致的錯誤(multiple comparison error)，在變

異數分析時在 Post Hoc 多重比較中選用了 Bonferroni 法。以下的變異數分析只顯示在不同組別中平均數有達到 0.05 顯著度差別的情況：

表 5: 不同年齡組別對顧客關係的單因子變異數分析

多重比較

依變數: F1 Importance of 顧客關係
Bonferroni 法

(I) age 年齡	(J) age 年齡	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
					下界	上界
1.00 18至30歲	2.00 31至50歲	1.17300	1.30139	1.000	-1.9592	4.3052
	3.00 50歲以上	-3.37604	1.89823	.229	-7.9447	1.1926
2.00 31至50歲	1.00 18至30歲	-1.17300	1.30139	1.000	-4.3052	1.9592
	3.00 50歲以上	-4.54904*	1.71264	.025	-8.6710	-.4271
3.00 50歲以上	1.00 18至30歲	3.37604	1.89823	.229	-1.1926	7.9447
	2.00 31至50歲	4.54904*	1.71264	.025	.4271	8.6710

*. 平均差異在 .05 水準是顯著的。

從表 5 中可以看到年齡在 50 歲以上的較一般中年彩民 (31 歲至 50 歲) 覺得顧客關係更為重要，這類上年紀的彩民可能已退休，空餘時間較多，在購買彩票時期望更佳的顧客關係。

表 6: 不同收入組別對產品多元化的單因子變異數分析

多重比較

依變數: F2 Importance of 產品多元化
Bonferroni 法

(I) income 個人每月平均收入	(J) income 個人每月平均收入	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
					下界	上界
1.00 1000幣以下	2.00 1001至3000幣	.21102	.70835	1.000	-1.4943	1.9164
	3.00 3000幣以上	-3.10368*	1.17585	.026	-5.9345	-.2728
2.00 1001至3000幣	1.00 1000幣以下	-.21102	.70835	1.000	-1.9164	1.4943
	3.00 3000幣以上	-3.31470*	1.10023	.008	-5.9635	-.6659
3.00 3000幣以上	1.00 1000幣以下	3.10368*	1.17585	.026	.2728	5.9345
	2.00 1001至3000幣	3.31470*	1.10023	.008	.6659	5.9635

*. 平均差異在 .05 水準是顯著的。

表 6 的結果清楚說明收入較高的彩民覺得產品多元化更為重要，這是很容易理解的，由於收入高，可額外購買彩票的金額也較多，他們要求在彩票遊戲中有更多的變化，這亦解釋近年彩票的玩法也越來越多，來滿足高檔市場顧客的需要。

表 7: 不同顧客群組別對中獎率及獎金額的單因子變異數分析

多重比較

依變數: F4 Importance of 中獎率及獎金額
Bonferroni 法

(I) lottery 購買較多的是哪種彩票	(J) lottery 購買較多的是哪種彩票	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
					下界	上界
1.00 中國體育彩票	2.00 中國福利彩票	-2.59814	1.40846	.198	-5.9884	.7921
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	-3.58998*	1.33507	.023	-6.8036	-.3764
2.00 中國福利彩票	1.00 中國體育彩票	2.59814	1.40846	.198	-.7921	5.9884
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	-.99184	1.82267	1.000	-5.3792	3.3955
3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	1.00 中國體育彩票	3.58998*	1.33507	.023	.3764	6.8036
	2.00 中國福利彩票	.99184	1.82267	1.000	-3.3955	5.3792

*. 平均差異在 .05 水準是顯著的。

原先問卷的設計只要求被訪者表示他們是主要購買體育彩票還是福利彩票，可是當問卷收回後發覺有 11% 的被訪者同時選擇了體育彩票和福利彩票，因此把三組顧客作了單因子變異數分析，結果顯示同時選擇體育彩票和福利彩票的被訪者對中獎率及獎金額的重要性要求，相對多數購買體育彩票的顧客群會高一些。

另外其它三項個人資料（即：職業、最高學歷和購買彩票金額）的因子變異數分析中沒有彩票屬性的重要性，存有顯著差異，因此，職業、最高學歷和購買彩票金額並非有效用來細分市場的決定因素(discerning factor)。

表 8: 不同顧客群組別與年齡組別的交叉分析

交叉表

			age 年齡			總和
			1.00 18至30歲	2.00 31至50歲	3.00 50歲以上	
lottery 購買較多的是哪種彩票	1.00 中國體育彩票	個數	60	156	33	249
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	24.1%	62.7%	13.3%	100.0%
	2.00 中國福利彩票	個數	16	14	1	31
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	51.6%	45.2%	3.2%	100.0%
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	個數	5	22	7	34
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	14.7%	64.7%	20.6%	100.0%
總和	個數	81	192	41	314	
	lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	25.8%	61.1%	13.1%	100.0%	

表 8 的卡方檢定是顯著的 (Pearson 卡方顯著性 = 0.004)，主要購買福利彩票的彩民是年輕 (18 歲至 30 歲) 的較多。而主要購買體育彩票的彩民是中年者 (31 歲至 50 歲) 居多。

表 9: 不同顧客群組別與職業組別的交叉分析

			job 職業				總和
			1.00 學生	2.00 白領	3.00 藍領	4.00 其他	
lottery 購買較多的是哪種彩票	1.00 中國體育彩票	個數	8	32	33	172	245
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	3.3%	13.1%	13.5%	70.2%	100.0%
	2.00 中國福利彩票	個數	2	5	9	13	29
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	6.9%	17.2%	31.0%	44.8%	100.0%
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	個數	0	3	2	25	30
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	.0%	10.0%	6.7%	83.3%	100.0%
總和	個數	10	40	44	210	304	
	lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	3.3%	13.2%	14.5%	69.1%	100.0%	

表 9 的卡方檢定是顯著的 (Pearson 卡方顯著性 = 0.042)，主要購買福利彩票的顧客是藍領的較多。主要購買體育彩票的其它職業。其它職業類別在問卷中雖然沒有明確說明，但一般會包括：專業人士、老闆、家庭主婦、待業人士、政府人員等。

表 10: 不同顧客群組別與收入組別的交叉分析

			income 個人每月平均收入			總和
			1.00 1000 幣以下	2.00 1001 至3000幣	3.00 3000 幣以上	
lottery 購買較多的是哪種彩票	1.00 中國體育彩票	個數	70	152	16	238
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	29.4%	63.9%	6.7%	100.0%
	2.00 中國福利彩票	個數	7	14	8	29
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	24.1%	48.3%	27.6%	100.0%
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	個數	9	19	5	33
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	27.3%	57.6%	15.2%	100.0%
總和	個數	86	185	29	300	
	lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	28.7%	61.7%	9.7%	100.0%	

表 10 的卡方檢定是顯著的 (Pearson 卡方顯著性 = 0.007)，主要購買福利彩票的彩民是收入 3000 元以上的較多。主要購買體育彩票的彩民平均收入是 1001 元至 3000 元。

表 11: 不同顧客群組別與學歷組別的交叉分析

			educ 最高學歷			總和
			1.00 初中 及以下	2.00 高中	3.00 大學及同 等學歷或以上	
lottery 購買較多的是哪種彩票	1.00 中國體育彩票	個數	21	105	115	241
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	8.7%	43.6%	47.7%	100.0%
	2.00 中國福利彩票	個數	0	18	10	28
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	.0%	64.3%	35.7%	100.0%
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	個數	6	18	6	30
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	20.0%	60.0%	20.0%	100.0%
總和	個數	27	141	131	299	
	lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	9.0%	47.2%	43.8%	100.0%	

表 11 的卡方檢定是顯著的 (Pearson 卡方顯著性 = 0.004)，主要購買福利彩票的彩民是高中學歷水平的較多。主要購買體育彩票的彩民是學歷較高的。

表 12: 不同顧客群組別與彩票每月平均購買額組別的交叉分析

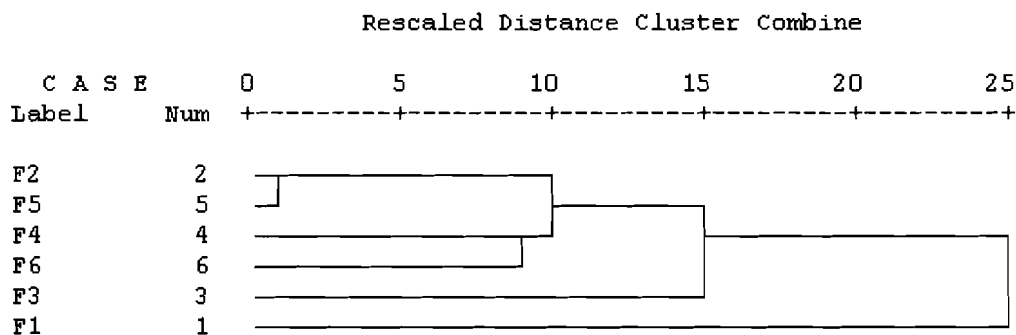
				交叉表				
				bet 每月平均購買多少彩票				
				1.00 100 幣以下	2.00 100 至500幣	3.00 500 至3000幣	4.00 3000 幣以上	總和
lottery 購買較 多的是 哪種彩 票	1.00 中國體育彩票	個數		84	133	29	3	249
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %		33.7%	53.4%	11.6%	1.2%	100.0%
	2.00 中國福利彩票	個數		5	14	9	2	30
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %		16.7%	46.7%	30.0%	6.7%	100.0%
	3.00 中國體育彩票 + 中國福利彩票	個數		7	20	4	4	35
		lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %		20.0%	57.1%	11.4%	11.4%	100.0%
總和			個數	96	167	42	9	314
			lottery 購買較多的是哪種彩票內的 %	30.6%	53.2%	13.4%	2.9%	100.0%

表 12 的卡方檢定是顯著的 (Pearson 卡方顯著性 = 0.001)，主要購買福利彩票的彩民是 500 元至 3000 元的較多。而主要購買體育彩票的彩民是每月 100 元以下的較多。

圖 1：彩票屬性的階層集群分析的樹狀圖

* * H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S * *

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



F1 顧客關係; F2 產品多元化; F3 購買方式; F4 中獎率及獎金額; F5 公益貢獻; F6 分銷網絡

階層集群分析(Hierarchical Cluster Analysis) 可以用來顯示彩票屬性的重要性的集群關係，圖 1 的樹狀圖 (Dendrogram) 用 0 至 25 的度數來顯示各屬性的相似程度，屬性越接近的就會在越接近 0 的度數連接，越接近 25 度數才連接起來的表示它們越不相似。因此產品多元化和公益貢獻兩個彩票屬性的重要性最為相近。顧客關係是與其它五個彩票屬性最不同，事實上顧客關係是數值最大的一個屬性 (Koo, 1997)。

總結

本實證研究顯示了聯合分析在量化不同彩票屬性價值的功能，這些屬性價值是每位被研究者的主觀看法，沒有聯合分析的協助，就算當事人自己也不會清楚知道這些價值的實際值。但在現實生活中每一位顧客是潛意識地按他對主要產品屬性的聯合價值來作出購買的決定。市場決策者可利用這強而有力的聯合分析工具把顧客的潛在需要找出來並加以衡量。這次的研究結果對我國體育彩票提供了很多有用的參考資料，彩票企業都有自己的顧客群為主要的目標顧客，但當被問到他們的顧客到底真正的需要是什麼時，他們都沒有可靠的答案。就算須要制定業務戰略，都會因缺乏所需資料而難以進行，很多改善決策是單憑直覺或過往經驗而作出的，因此很難準確預測有關決策的可能結果。

關聯合分析在厘定產品或服務的屬性及屬性層次是有限制的，雖然有正交分析的幫助，不同的產品屬性組合數量仍會很大，研究者應小心選擇適當及適量的產品或服務屬性及屬性層次，假如重要的產品屬性被遺漏掉，那麼聯合分析的效果便會大打折扣，為此，在作聯合分析之前的詳細計劃是非常重要的，另外要注意的是被研究者的選擇，被調查的樣本需要對母體有代表性，樣本需要有足夠數量令統計分析有意義。

從表2中看到，顧客關係是影響彩民最重要的因素，因此有關彩票機構應考慮引入顧客關係管理系統(CRM)。顧客關係管理是一個企業投放的綜合努力來確定、維持及建立與個別消費者的網路，並長期地為雙方獲取利益的目的，透過互動性、個人化及增值的接觸不斷強化此網路(Jain, 2005)。CRM是個由技術啟動的業務管理工具，它利用有關顧客的知識去培養、維持及強化有利可圖的關係 (Raman 等人, 2006)。Jackson (2007) 指出CRM有以下的好處：

- 更好的顧客忠誠度
- 更高的品牌認知
- 更大的顧客份額
- 更高的轉移成本/努力
- 改善的顧客滿意度
- 更多顧客推薦
- 個人化可被量度並與收益改善有關

參考文獻:

- (Gu) 顧良智、顧向恩 (2003) 用價值分析計算的顧客喜好程度來細分餐飲業市場《亞洲 (澳門) 國際公開大學學報》, 第二期 61-75 頁, 十二月 ISSN1727-4303
- (Huang) 黃海、羅友豐、陳志英 (2001) 《SPSS 10.0 for Windows 統計分析》北京人民郵電出版社 ISBN 7-115-08924-8/TP
- (Jin) 金世斌、石汝江 (2007) 中國彩票制度的演化及其邏輯 《2007 博彩產業與公益事業國際學術研討會論文集》1-3/12 上海 284-293 頁
- (Jing) 荆宇虹 (2008) 公益博彩—中國博彩業的公益責任《2008 博彩產業與公益事業國際學術研討會論文集》22-24/11 北京 67-75 頁
- (Meng) 孟印、俞明南 (2007) 關於中國彩票產業演進的研究與思考 《2007 博彩產業與公益事業國際學術研討會論文集》1-3/12 上海 323-338 頁
- (Peng) 彭道海、潘勇輝 (2007) 體育彩票的關係營銷策略研究《體育科學》第 27 卷第 8 期 45-52
- (Su) 蘇金明、傅榮華、周建斌、張蓮花 (2000) 《統計軟件 SPSS for Windows 實用指南》北京電子工業出版 ISBN 7-5053-5981-9
- (Wang) 王薛紅(2008) 中國彩票業的科學發展觀 《2008 博彩產業與公益事業國際學術研討會論文集》22-24/11 北京 8-17 頁
- (Wu) 吳明隆 (2000) 《SPSS 統計應用實務》 北京中國鐵道出版社 ISBN-7-113-03870-0/TP471
- (Zhang) 張文彤 (2002) 《SPSS 應用系列叢書(2)》北京希望電子出版社, ISBN 7-900101-23-3
- (Zeng) 曾忠祿、張冬梅 (2006) 廣州市彩票購買者剪影《2006 博彩產業與公益事業國際學術研討會論文集》17-19/11 北京 347-353 頁
- Amirani S., and J. Baker (1995) "Quality cues and retail target market strategy: a conjoint-based application" *International Journal of Retail & Distribution Management* Vol. 23 No. 5 pp. 22-31
- Arias J. T. G. (1996) "Conjoint-based preferential segmentation in the design of a new financial service" *International Journal of Bank Marketing* 14/3 pp30-32
- Babbie, Earl (1994) *The Practice of Social Research* Thomson Wadsworth ISBN 0-534-62028-0
- Bennet, Roger, and Barkensjo (2008) "Determining the design of child-specific adoption advertisements: a conjoint analysis" *International Journal of Marketing Research*, Vol47 Issue 3, pp. 267-294
- Diamantopoulos A., B. B. Schlegelmilch, and J.P. Du Preez (1995) "Lessons for pan-European marketing? The role of consumer preferences in fine-tuning the product-market fit" *International Marketing Review* Vol.12 No. 2 pp 38-52
- Gibson, L.D. (2001) "What's wrong with conjoint analysis?" *Marketing Research*, Winter, Vol. 13, Issue 4
- Gil J. M. and M. Sanchez (1997) "Consumer preferences for wine attributes: a conjoint approach" *British Food Journal* 99/1 pp 3-11

- Hobbs J. E. (1996) "A transaction cost analysis of quality, traceability and animal welfare issues in UK beef retailing" *British Food Journal* 98/6 pp. 16-26
- Jain, S. C. (2005). "CRM shifts the paradigm." *Journal of Strategic Marketing* 13: pp. 275-291
- Jackson, T. W. (2007). "Personalisation and CRM." *Database Marketing & Customer Strategy Management* 15(1): pp. 24-36.
- Jensen, Morten Bach (2008) "Planning of online and offline B2B promotion with conjoint analysis" *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing* Vol., 16, 3, pp. 203-213
- Koo, Hannah H. Y. (1997) *A Stratlogic Approach to Examine Employee Behavioral Inclinations – Revisiting the Exit-Voice-Loyalty-Neglect Model* An unpublished Master of Management Studies thesis with Asia International Open University (Macau)
- Koo, L. C. (1999) "Conjoint Analysis" *Industrial Engineering Applications and Practice: User's Encyclopaedia*, International Journal of Industrial Engineering ISBN 0-9654599-0-X
- Koo, L. C., Tao, F. K. C., and Yeung, John H.C. (1999) "Preferential segmentation of restaurant attributes through conjoint analysis" *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 11/5 pp.242-250
- Koo, Leung Chee (2004) "Empirical Comparison of AHP and Conjoint Analysis on Training Attributes in the Gaming Industry in Macau SAR" *Conference Proceedings of the International Conference on Gaming Industry and Public Welfare*, 6-10th October, Beijing
- Levy D. S. (1995) "Modern marketing research techniques and the property professional" *Property Management* Vol. 13 No. pp. 33-40
- Moskowitz, H., Krieger, B., & Rabino, S. (2001) "Element category importance in conjoint analysis: Evidence for segment differences" *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing* Vol. 10, 4, pp. 366-384
- Ness M. R. and H. Gerhardy (1994) "Consumer Preferences for Quality and Freshness Attributes of Eggs" *British Food Journal* Vol. 96 No. 3 pp. 26-34
- Norusis M.J. (1993) *SPSS for Windows Base System User's Guide Release 6.0* SPSS Inc., Chicago
- Okechuku C. (1993) "The Importance of Product Country of Origin: A Conjoint Analysis of the United States, Canada, Germany and the Netherlands" *European Journal of Marketing* Vol. 28 No. 4 pp. 5-19
- Raman, P., M. Wittmann, (2006). "Leveraging CRM for sales: The role of organizational capabilities in successful CRM implementation." *Journal of Personal Selling & Sales Management* vol. XXVI(1): pp. 39–53
- SPSS (1994) *SPSS Categories 6.1* SPSS Inc Chicago, 209 pages
- Toombs K., and G. Bailey (1995) "How to redesign your organization to match customer needs" *Managing Service Quality* Vol. 5 No. 3 pp 52-56
- Vriens, Marco & Wedel, Michel (1996) "Metric Conjoint Segmentation Methods: A Monte Carlo Comparison" *Journal of Marketing Research*, February, Vol 33, Issue 1, pp. 73-85
- Wyner, G. A. (1995) "Trade-off techniques and marketing issues" *Marketing Research*, Fall/Winter Vol. 7, Issue 4 pp.32-34

附件

請把以下的組合打分，最好的組合打100分,..., 最差的組合打0分

組合	打分	顧客關係	產品多元化	購買方式	中獎概率及獎金大小	公益貢獻	分銷網絡
組合1		零售商服務差、環境好	遊戲種類多	郵局或銀行	中獎概率高、獎金小	低	購買不方便、兌獎不方便
組合2		零售商服務差、環境差	遊戲種類少	郵局或銀行	中獎概率底、獎金小	高	購買方便、兌獎方便
組合3		零售商服務好、環境差	遊戲種類多	電話	中獎概率底、獎金小	中	購買不方便、兌獎方便
組合4		零售商服務好、環境差	遊戲種類多	網上	中獎概率高、獎金大	低	購買方便、兌獎方便
組合5		零售商服務好、環境好	遊戲種類多	投注站	中獎概率高、獎金大	高	購買方便、兌獎方便
組合6		零售商服務差、環境好	遊戲種類多	投注站	中獎概率底、獎金小	高	購買方便、兌獎不方便
組合7		零售商服務差、環境好	遊戲種類一般	投注站	中獎概率高、獎金大	高	購買不方便、兌獎方便
組合8		零售商服務好、環境好	遊戲種類一般	投注站	中獎概率高、獎金小	中	購買方便、兌獎方便
組合9		零售商服務好、環境差	遊戲種類少	投注站	中獎概率高、獎金小	中	購買方便、兌獎不方便
組合10		零售商服務好、環境差	遊戲種類一般	郵局或銀行	中獎概率底、獎金大	高	購買方便、兌獎方便
組合11		零售商服務差、環境差	遊戲種類多	投注站	中獎概率底、獎金大	中	購買不方便、兌獎不方便

組合12		零售商服務好、環境好	遊戲種類一般	郵局或銀行	中獎概率高、獎金大	中	購買方便、兌獎不方便
組合13		零售商服務差、環境差	遊戲種類多	網上	中獎概率高、獎金大	低	購買方便、兌獎不方便
組合14		零售商服務好、環境好	遊戲種類少	電話	中獎概率高、獎金大	高	購買不方便、兌獎不方便
組合15		零售商服務好、環境差	遊戲種類一般	投注站	中獎概率高、獎金大	高	購買不方便、兌獎不方便
組合16		零售商服務差、環境好	遊戲種類少	網上	中獎概率高、獎金大	中	購買方便、兌獎方便
組合17		零售商服務好、環境好	遊戲種類多	網上	中獎概率底、獎金大	高	購買方便、兌獎不方便
組合18		零售商服務好、環境好	遊戲種類一般	網上	中獎概率底、獎金小	中	購買不方便、兌獎不方便
組合19		零售商服務差、環境差	遊戲種類一般	電話	中獎概率高、獎金大	低	購買方便、兌獎不方便
組合20		零售商服務好、環境好	遊戲種類多	郵局或銀行	中獎概率高、獎金大	中	購買不方便、兌獎方便
組合21		零售商服務差、環境好	遊戲種類一般	電話	中獎概率底、獎金大	中	購買方便、兌獎方便
組合22		零售商服務好、環境好	遊戲種類一般	投注站	中獎概率底、獎金小	低	購買方便、兌獎方便
組合23		零售商服務差、環境差	遊戲種類一般	網上	中獎概率高、獎金小	高	購買不方便、兌獎方便
組合24		零售商服務差、環境	遊戲種類一般	郵局或銀行	中獎概率高、獎金	低	購買方便、兌獎方便

		差			大		
組合25		零售商服務好、環境好	遊戲種類多	電話	中獎概率高、獎金小	高	購買方便、兌獎方便
組合26		零售商服務好、環境好	遊戲種類少	投注站	中獎概率底、獎金大	低	購買不方便、兌獎方便
組合27		零售商服務差、環境差	遊戲種類多	投注站	中獎概率高、獎金大	中	購買方便、兌獎方便

個人資料：

性別： 男 [] 女 []

年齡： 18至30歲 [] 31至50歲 [] 50歲以上 []

職業： 學生 [] 白領 [] 藍領 [] 其他 []

個人每月平均收入：1000幣以下 [] 1001至3000幣 [] 3000幣以上：[]

最高學歷：初中及以下 [] 高中 [] 大學及同等學歷或以上 []

購買較多的是哪種彩票： 中國體育彩票 [] 中國福利彩票 []

每月平均購買多少彩票： 100幣以下 [] 100至500幣 []

500至3000幣 [] 3000幣以上 []

謝謝您的合作

【摘要】

本研究利用聯合分析 (conjoint analysis) 來衡量彩民在購買體育彩票時所考慮的各項因素的喜好程度。每位彩民選擇彩票的考慮準則都是不同的。因此，能夠準確厘定及預測不同顧客群在選擇彩票時考慮各種屬性的喜好程度，可有效制定市場戰略。本研究首先用焦點小組 (focus group)，找出彩民選擇購買彩票時所考慮的因素（包括：顧客關係、產品多元化、購買方式、中獎率及獎金額、公益貢獻、分銷網絡）。然後採用這些選擇因素，用正交設計 (orthogonal design) 制定聯合分析的組合表，給被訪者打分，把每個人及不同組別的顧客群的選擇彩票的各項因素的價值計算出來。本研究發現顧客關係是彩民在選擇購買體育彩票時最重要的考慮因素，研究亦顯示聯合分析能在顧客關係管理 (Customer Relationship Management, CRM) 中發掘啟發性的訊息。

關鍵詞：體育彩票，彩民，聯合分析，市場戰略，正交設計，顧客關係管理。

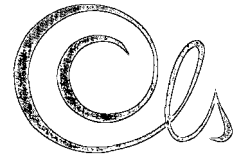
【Abstract】

This research deploys conjoint analysis to measure the extent of preferences of lottery customers on the key attributes of Sports Lottery which they would use in deciding their purchases. The purchase criteria adopted by each customer are different from each other. Effective marketing strategies can be formulated if the utilities of the respective purchase criteria are known. Through focus group discussion, the various attributes (i.e. Customer Relationship; Product Variety; Purchase Method; Winning Odds and Winning Prizes; Contribution to the Community; and Distribution Network) that the lottery customers would use in their purchases are determined. With these attributes, a conjoint input form is developed through orthogonal design. The respondents are requested to rate each profile developed from the orthogonal design process and the findings can be used to determine the preference choices of various customer segments. The key findings reveal that Customer Relationship is the most important attribute when customer decide for their purchases. This study suggests that conjoint analysis can be used to explore insightful information in Customer Relationship Management.

Key words: Sports Lottery; lottery customers; conjoint analysis; marketing strategies; orthogonal design; Customer Relationship Management.



澳門理工學院
Instituto Politécnico de Macau
Macao Polytechnic Institute



北京大學中國公益彩票事業研究所
China Center for Lottery Studies(CCLS) Peking University

論文集

Conference Proceedings

2009博彩產業與公益事業
國際學術研討會

An International Conference on
Gaming Industry and Public Welfare 2009

01 - 03 / 12 / 2009 Macao, China

第六屆博彩產業與公益事業
國際學術研討會論文集
Conference Proceedings
The 6th International Conference on
Gaming Industry and Public Welfare
2009

主辦機構 / Organisers

北京大學中國公益彩票事業研究所
China Center for Lottery Studies (CCLS) Peking University

澳門理工學院
Macao Polytechnic Institute

博彩教學暨研究中心
Gaming Teaching and Research Centre

協辦機構 / Co-Organisers

中華人民共和國財政部財政科學研究所
Institute for Fiscal Science, Ministry of Finance, People's Republic of China

澳門社會工作局
Instituto de Acção Social

澳門教育暨青年局
Education and Youth Affairs Bureau

BMM Compliance

澳門博彩研究學會
The Macau Gaming Research Association (MGRA)

承辦機構 / Event Coordinator

紫洲國際文化(北京)有限公司
Zizhou International Co., Ltd