

第二章 文獻回顧

本章分為四小節。第一節簡單的說明何謂網路拍賣並與傳統拍賣做比較；第二節介紹一些網路拍賣參與者行為的文獻；第三節針對網路拍賣的競爭參數、賣方競爭與拍賣網站競爭的文獻做簡單介紹；第四節則為本文模型與相關文獻之整理。

第一節 網路拍賣概述

一、拍賣的定義

以拍賣做為資源的有效分配方式，歷史上最早的拍賣記載，從古羅馬時代拍賣奴隸開始，到現代美國不論是國庫券或油田開採。在台灣，公共工程的競標以最低價獲選，民間的標會以最高利息者得標，都是拍賣的應用。根據 McAfee and McMillan (1987) 對拍賣的定義：拍賣是在市場參與者競標價的基礎上以明確的規則決定資源配置和資源價格的一種市場機制。

而 Beam and Segev (1998) 把網路拍賣定義為一個網頁，該網頁可以顯示物品或服務的相關資訊，而透過競爭的競標過程將物品或服務賣給出價最高的競標者。拍賣是一種確定物品價格的經濟機制，而網路拍賣以傳統拍賣為基礎，並結合網際網路發展成新的拍賣形式。

二、拍賣的分類

拍賣規則千變萬化，因而拍賣方式有許多不同的類型。Rothkopf and Harstad (1994) 則以拍賣過程將拍賣分為二類：公開拍賣和密封拍賣。然而，無論以何種分類，基本的拍賣方式有以下四種：英式拍賣、荷式拍賣、一級密封價格拍賣和二級密封價格拍賣。Beam and Segev (1998) 及 Lucking-Reiley (2000) 研究指出，網路拍賣仍以上述傳統的四大拍賣為主，其中又以英式拍賣最為普遍。此外，隨著網路拍賣的發展亦出現一些新的拍賣方式，如雙邊拍賣、洋基拍賣和集

購等。

1. 英式拍賣 (English auction)

參與競標者由某一低價或某一特定的保留價格為起點開始向上喊價，在過程中價格不斷上升，賣家尋求越來越高的買價，直到無人提出更高的報價，則最後一個出高價的競標者就得標，得標價格是得標者的最後一次叫價，亦稱為上升價格拍賣 (ascending-price auction)，常見於藝術品、專利拍賣。加價的英式拍賣在公開拍賣較為常見，如蘇富比 (Sotheby's) 公司以及主要的拍賣網站 Yahoo! 和 eBay。

特性：(1) 拍賣價格逐漸升高；(2) 價格是公開的，所有競標者都知道當下的最高競標；(3) 一個競標者可以多次參與競標；(4) 得標者支付額就是他自己的競標價。

英式拍賣對買賣雙方各有缺點。由於得標者只須比次高出價者開出稍高的金額，得標者傾向不完全地公開私人估價。此外，競標者也冒著比價刺激下的風險，而開出比私人估價還高的價格。這個心理現象，稱為贏者的詛咒 (winner's curse)。

2. 荷式拍賣 (Dutch auction)

此種方式較少見，荷蘭的農業公司使用此拍賣形式來銷售易腐壞的貨品，如農產品和花卉，因最常應用於荷蘭花市而得名。賣方先為拍賣物定訂一個相當高的價格，然後在拍賣過程中，拍賣主持者將價格逐步往下降低，直到有競標者喊價時，拍賣即結束，此時喊價者就是得標者，而得標價格就是他所喊的價格，亦稱為價格下降拍賣 (descending-price auction)。常見於拍賣較難保存的產品，如荷蘭人賣鬱金香、台北街頭拍賣成衣或拍賣鮮魚、水果等。

特性：(1) 拍賣價格逐漸下降；(2) 價格是公開的，所有競標者都知道當下的價格；(3) 拍賣中，只有一個投標者參與投標，該投標者就是得標者，其支付額就是當下的價格。

荷式拍賣通常對賣方較有利，因為擁有最高私人估價的競標者，因為害怕其

他競標者得標，而不會讓競價遠低於自己的估價。荷式拍賣特別適合快速流通的大宗日用商品。

3. 一級密封價格拍賣 (first-price sealed-bid auction)

買家提交密封式投標，得標者支付的價格是自己所寫的投標價格，也就是所有投標價格最高價。一般的秘密投標就是採取此種方式，又稱日本拍賣 (Japan auction)。

特性：(1) 競標者無法看到其他對手的競標；(2) 一個競標者只有一次競標機會；(3) 得標者支付額就是他自己的競標價。

4. 二級密封價格拍賣 (second-price sealed-bid auction)

買家提交密封式投標，得標者支付的價格是所有未得標者的最高投標價格，也就是所有投標價格之次高價。二級密封價格拍賣又稱維克瑞拍賣 (Vickrey auction)，因為 1996 年諾貝爾獎得主 Vickrey 曾大力提倡，並證明在二級密封價格拍賣下，出價者有誘因揭露他們的真實評價。他推論這種拍賣可以為買方帶來更高的報酬率，因為它鼓勵所有競標人以私人估價競標，並降低競標人圍標的可能。由於得標人受到免於出錯高價的保護，所有競標人傾向競標比在一級密封拍賣中更高的價格。雖然此種拍賣具有理論價值，但在現實中很少採用。

特性：(1) 競標者無法看到其他對手的競標；(2) 一個競標者只有一次競標機會；(3) 得標者支付額是僅次於其競標的第二高競標價。

以上四種拍賣方式都是“一對多 (one-to-many)”的市場結構，稱為“單邊拍賣 (one-side auction)”，買賣雙方中有一方具有資源壟斷優勢。資源優勢方具有選擇交易方式和制定交易規則的權利；而資源劣勢方相對具有信息優勢，即資源優勢方不知道其對物品的真實估價或成本。單邊拍賣中存在嚴重的資訊不對稱問題。

5. 雙邊拍賣 (two-side auction/double auction)

與單邊拍賣不同，雙邊拍賣允許多個買家和賣家同時對既定的物品進行投標 (賣家稱為“要價 (ask)”，買家稱為“叫價 (bid)”)，是“多對多 (many-to-many)”

的市場結構，即買賣雙方都不只一個。雙邊拍賣中，買賣雙方形成一種供給和需求平等的關係，徹底解決市場中的資訊不對稱問題。符合條件的買家和賣家按照當時的市場價格（market-clear price）進行交易，NASDAQ 股票交易就是一種典型的雙邊拍賣。

6. 洋基拍賣（Yankee auction）

提供商品以數個數量單位銷售的英式拍賣，允許競標者指定想要購買的數量，稱為洋基拍賣。在洋基拍賣結束時，出價最高者被分配到所要的數量；如果滿足最高出價者而商品仍有剩餘的話，剩餘的商品則分配給下一個較低（次高）的出價者，直到分配完所有的商品。雖然所有成功的得標者（可能除了出價最低的得標者以外）收到其所開出的商品數量，但只需支付出價最低得標者的價錢。因為洋基拍賣是多物品拍賣，所以與英式拍賣不同，洋基拍賣並不會要求每一次競標都要高於已有的競標。洋基拍賣的主要使用者為 Onsale.com。

7. 集購拍賣（group-buying auction）

集購，又稱合購或團購，是對傳統折扣銷售方式的擴展，是一種整合買家集合購買力為特色的新型網路拍賣方式。屬於同質多物品拍賣的定價方式，將競標者視為一個群體，越多的競標者參與競標，其售價就越低。集購的過程類似多物品的荷式拍賣，交易價格隨著競標人數的增加而逐漸下降，競標人數是價格下降的原因；但荷式拍賣價格隨著拍賣時間減少而逐漸下降，時間是價格下降的原因。如東森購物網、集購王。

相關拍賣分類之整理，請參見圖（2-1）和表 2-1。自 Vickrey（1961）首先探討拍賣制度以來，多數的論文對不可分割之單件物品的拍賣制度研究最多，也有較為完整的論證。此外，網路拍賣還有其他不同的分類，介紹如下：依照拍賣成功次數，可分為一次性拍賣和再拍賣。依照拍賣保留價格（reserve price）的有無，可分為有保留價格拍賣和無保留價格拍賣。

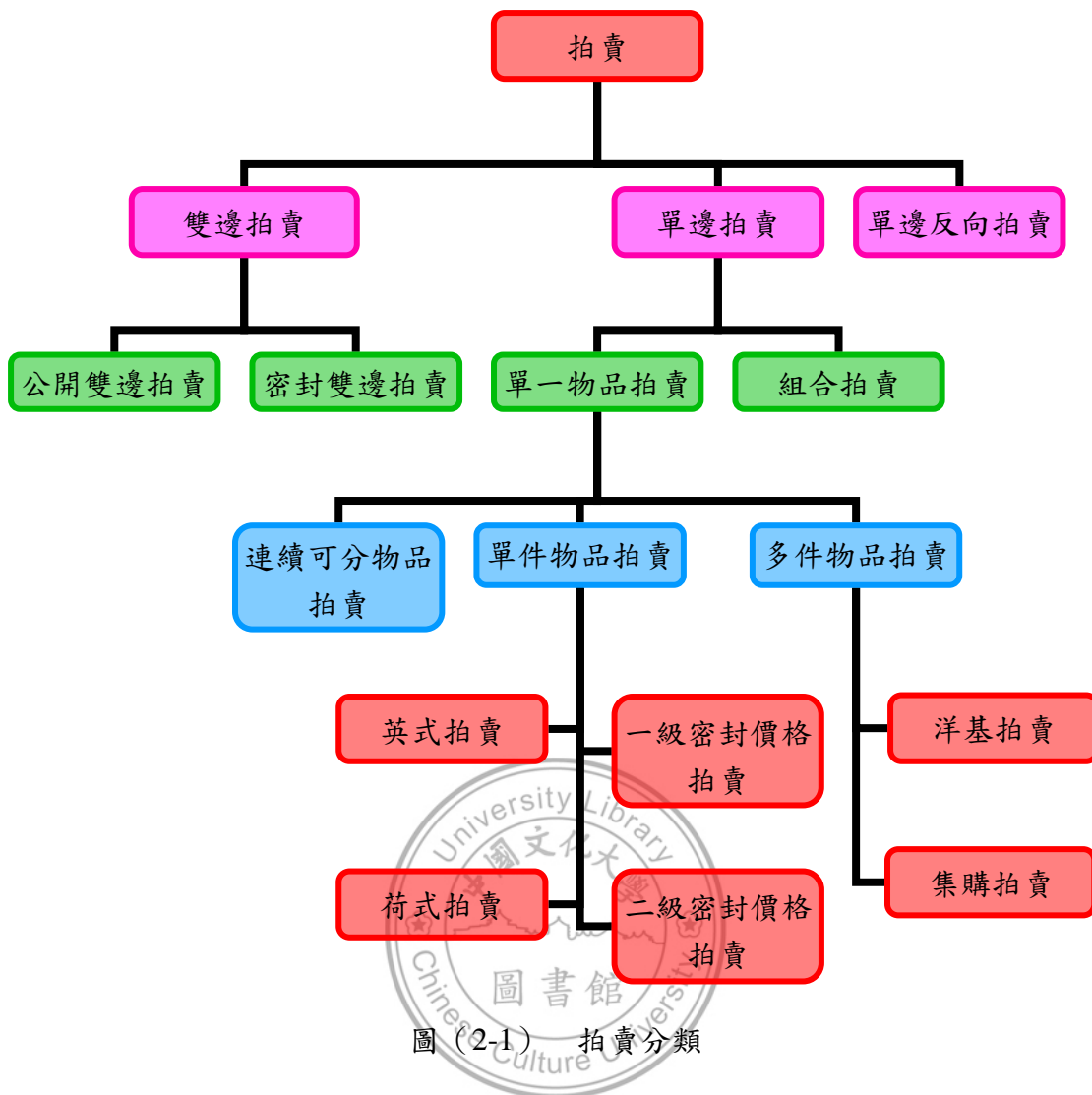


圖 (2-1) 拍賣分類

表 2-1 相關拍賣分類方法

拍賣特性	拍賣分類
依照拍賣價格的升降	增價拍賣 (ascending auction) 減價拍賣 (descending auction)
依照競標過程的保密性	公開拍賣 (open-cry auction) 密封拍賣 (sealed-bid auction)
依照得標者支付的價格	最高價格拍賣 (first-price auction) 次高價格拍賣 (second-price auction)
依照拍賣品數量之多寡	單件物品拍賣 (single-object auction) 多件物品拍賣 (multi-object auction)
依照拍賣品本身之特性	可分割 (divisible) 不可分割 (indivisible)
依照拍賣雙方數量多寡	雙邊拍賣：多賣家、多買家 單邊拍賣：單賣家、多買家

	單邊反向拍賣：多賣家、單買家
單邊拍賣依照拍賣物品的性質	單一物品拍賣：拍賣同一性質物品 組合拍賣 (combinatorial auction)：拍賣不同性質物品
針對拍賣品的幾項因素投標	單屬性拍賣 (single-issue auction)：如針對價格一項因素投標 多屬性拍賣 (multi-issue auction)：如針對價格、數量等多項因素投標

三、拍賣的基本模型

在單件物品之拍賣制度下，一般所採用的價值評估模型為獨立私人價值模型和共同價值模型。普遍認為最早的拍賣模型是由 Vickrey (1961) 所建立的，為之後的拍賣研究奠定基礎，首次提出獨立私人價值模型 (Independent Private Value Model, IPV)。IPV 基於以下假設：投標人的估價為獨立私人價值，即他只知道自己對物品的估價而不知道其他人對物品的估價；投標人的估價服從一個分配，該分配對所有投標人來說是共同知識 (common knowledge)，報價最高的投標者贏得拍賣品；投標人是風險中性的；投標人是對稱的，即投標者對物品的估價服從相同的分配；投標人的支付函數僅與報價有關。在上述假設下，Vickrey 提出投標人的 Nash 均衡策略的顯示表達式、期望利潤及賣方的期望收入，並闡述英式拍賣與二級密封價格拍賣、荷式拍賣與一級密封價格拍賣分別為二種相同的出價策略，而提出收益對等定理 (Revenue Equivalence Theory, RET)，即在滿足獨立私人價值模型的假設下，四種基本拍賣機制 (英式拍賣、荷式拍賣、一級密封價格拍賣和二級密封價格拍賣) 的期望收入是相等。

在獨立私人價值模型中，每位競標者可以明確知道拍賣物在其心目中的價值，此價值是一種主觀的認定，不受其他競標者之影響，稱為「認定價值 (perceived valuation)」。該模型有另一個重要概念，稱為「隱藏價格 (reservation price)」。隱藏價格是投標者願意為拍賣物付出的最高價格。對理性的競標者而言，若參與競標之成本為零，則隱藏價格會等於認定價值；若參與競標之成本大於零，則隱藏價格會小於認定價值。私人價值模型通常是用在拍賣物購得後沒有再被轉賣的

可能時（即不存在可流通的次級市場）。私人價值拍賣的物品如名人的遺物或古董，個人主觀或感情價值不同，難有一客觀價值。（沈維民和李重君, 1996）本文模型主要假設投標者的估價為獨立私人訊息，即使用 IPV 模型。

另一種為共同價值模型（Common Value Model, CV），在模型中，拍賣物的實際價值對每位投標者都是相同的，但是每位投標者對拍賣物的實際價值有不同的私人訊息。即拍賣物有一個客觀公正的價值，但對每一個投標者而言，投標前卻無充分的資訊來判斷該標之物之真正價值；每一位投標者依據本身不同的資訊來源，對該拍賣物之價值做估計，因此擁有不同的資訊就有不同的估價，當資訊蒐集愈多時，拍賣物價值之估計就更正確。而共同價值拍賣的物品如油田或不動產，得標後價值對各出價者大致相同，當然在出價階段時因訊息尚未完全揭露，各方對估計價值的認知不同，仍然可能導致出價高低不一。

Milgrom and Weber（1982）建立的關聯價值模型（Affiliation Value Model）成功的將上述兩個模型接納入其中。在這個一般化模型中，假設每位買家都收到一個私人信號，但允許每位買家的估價成為所有參與人信號的綜合函數。再引入一個“關聯性”的統計概念：如果某位買家觀察到一個關於拍賣物品質的有利信號，他相信自己的競價對手極有可能也觀察到了，則買家的信號就是相互關聯的。（黃正傳和鄭震忠, 2008）

四、網路拍賣與傳統拍賣之區別

網路拍賣並不僅只是傳統拍賣透過網路的簡單移植，無論是買賣雙方的行為或拍賣方式等，都逐漸擺脫傳統拍賣的形式。以下分別以不同的角度說明網路拍賣與傳統拍賣的差異（陳劍、陳熙龍和宋西平, 2005）：

1. 地點：傳統拍賣通常在固定的拍賣行舉行；而網路拍賣的投標者透過網際網路的連結分布於世界各地。
2. 時間：傳統拍賣時間較短，投標人通常在一天之內需要在拍賣行時時確定投標價格；而傳統拍賣時間較長，從一天至一個月不等，投標人在拍賣結束前

隨時都可以參與投標。

3. 結束時間：以英式拍賣為例，傳統拍賣通常在拍賣主持人詢問無人應價時結束；而網路拍賣大部分則是在某個預先設定的時間結束，但也有不少網站採用將結束時間與應價（going, going, gone 模式）互相結合的方式，例如在 Yahoo!拍賣時間結束前 5 分鐘內，只要有新投標，結束時間將會自動延長 5 分鐘，這種方式在一定程度上避免越接近拍賣結束時間出現過多的機會投標。
4. 拍賣物品的數量：傳統拍賣的拍賣品數量通常在拍賣初期就已經固定；網路拍賣可能在拍賣過程中，因為拍賣價格的變動而增加拍賣品的數量，例如 <http://www.olsale.co.il>。
5. 參與成本：傳統拍賣的進入成本較高，一旦進入拍賣行，每增加一個投標的附加成本很低；網路拍賣的進入成本相對較低，但因為網路拍賣時間較長，監督網路拍賣過程使得每次投標成本相對較高。
6. 拍賣物品：傳統拍賣的拍賣品通常都較為昂貴，例如藝術品、不動產等；而網路拍賣的拍賣品種類繁多，從日常用品至不動產，應有盡有，使得拍賣品的價格區間甚大。
7. 拍賣媒介：傳統拍賣通常是透過仲介服務機構（拍賣行、拍賣公司）進行，因此仲介機構必須同時保證買賣雙方的利益且拍賣活動需依照法律章程進行，所以仲介機構有義務保證拍賣的公平性和公正性；在網路拍賣的仲介機構就是拍賣網站，其不須因買賣雙方的違法行為而承擔法律責任，買賣雙方必須自己承擔風險。在 B2C 的網路拍賣，通常賣方和仲介機構為一體，然而這在傳統拍賣是不被允許的。

網路拍賣可以解決傳統拍賣中，由於資訊不對稱所造成的價格認知差異，更可以彌補傳統實體拍賣在時間、空間上的限制，提供消費者更自由、公開透明化的交易過程。此外，網際網路的出現造成定價機制的革命性改變，定價機制由傳統的固定價格改變為以動態定價為主。

五、網路拍賣規則

基本的網路拍賣流程，如下圖(2-2)。此外，拍賣網站提供了會員評價制度，讓商品結標賣出後，賣家與買家(得標者)都有一次評價對方的機會，讓彼此可以記錄結標後的交易狀況與結果。在拍賣平台中會員評價制度是非常重要的，這表示一個買家和賣家在交易平台上的信用指標。整體的交易評價，分為正面評價：+1分、中立評價：0分與負面評價：-1分；其在Yahoo!拍賣分為「良好」、「普通」與「極差」，而在露天拍賣分為「優良」、「普通」與「差勁」。



圖(2-2) 網路拍賣流程

資料來源：Yahoo!奇摩拍賣 <http://tw.bid.yahoo.com/>

I. 賣方刊登商品

1. 在刊登商品時有些資訊是賣家必填的欄位，其中必填資訊為：(1)物品類別；(2)物品名稱；(3)販售方式；(4)販售價格；(5)販售天數；(6)

結束時段；(7) 物品狀況；(8) 物品說明；(9) 物品所在地；(10) 運費規定；(11) 交易方式；(12) 付款方式；(13) 交貨方式。

2. 在刊登拍賣品時，賣方有數個功能選項可選用，部份選項說明會出現在商品頁「備註項目」中，供買家參考。以下是賣方的功能選項簡短說明：

(1) 立即買

如果賣方力求簡單，將拍賣物品出售給達到直接購買價的人。

(2) 最低評價

限制買家的評價分數與購買資格。賣方在刊登拍賣物品時，可以設定會員評價需多少以上才能出價競標。預設值為 0 表示評價是負的人皆不能出價。

(3) 自動延長

拍賣時間會自動延長是因為賣方有設定「自動延長時間」功能，並非系統故障。若賣家設了「自動延長時間」，在 Yahoo!拍賣結束前 5 分鐘內，只要有二個以上的人出價（含已設定的自動出價），拍賣活動也就會持續進行並自動延長 5 分鐘；而 eBay 在結標時間前 10 分鐘若有人出價，系統會自動將拍賣結束時間延長 5 分鐘。只要一直有人競價，賣場便會持續延長，直到在延長時間之內都沒有人再出價為止。自動延長沒有次數限制。如果不勾選此功能，拍賣活動將於設定的「結束時間」結束。

(4) 接受提前結標

如果賣方對最新的出價滿意，並想將拍賣物品賣給目前這個最高出價者時，可勾選此功能。需設定，上架後才能使用；商品刊登後，使用時物品會馬上結標，如果有人出價，就會產生得標者。

(5) 拍賣底價

這是賣家願意出售商品的最低金額，沒有達到拍賣底價的商品，就不會有得標者。如果不要設定拍賣底價，則不需填寫。

(6) 自動重新刊登

如果拍賣結束時沒有得標者，則可以選擇讓拍賣自動重新刊登。拍賣就會以

同樣的資料重新開始。

3. 賣方價格設定可分為競標販售（起標價與底價）與定價販售（直接購買價），說明如下：

(1) 起標價（minimum bid）

如果對商品的熱門程度有信心，建議起標價不妨訂的低一些，較低的起標價可以吸引搜尋便宜商品的買家嘗試下標，由於競標功能中「自動出價」的機制可以方便的讓買家設定心中願意購買的價格後由系統逐步替他出價，因此當有不同人競標並使用自動出價時，價格就會很快逐步上升。人都有競爭的天性，即便原本買家出的價格不高，但為了求勝自然就會再多出一些。價格自然會逐步攀升，甚至也許超出賣家的期望！常見的起標價訂定做法是比成本再略低 10% 左右，賣家可以視本身的情況略做調整。

許多賣家也許會對「一元起標無底價」這項做法有些擔心會以低價結標而虧本。其實若商品有吸引力，買家的眼睛是雪亮的，市場機制自然會把價格推到接近或超越市場的行情價格。若是賣家可以針對「一元起標無底價」的商品創造一些與同質商品稍稍不同的誘因（例如多送一個小贈品），那麼這項商品在買家的心理判斷上的價格彈性又會與其他同質商品不同，在撿便宜與競標求勝的雙重心理因素影響下會產生出價的心理驅力。另外「一元起標無底價」的商品也可以扮演「看板商品」的角色，當買家瀏覽這項商品時也有機會連到賣場中的其他商品，達到炒熱賣場的效果，值得賣家策略性的運用。

(2) 底價（reserve price）

拍賣底價是賣方願意出售該物品的最低價格。當刊登拍賣物品時，賣方會設定「起標價格」，這個起標價格通常會訂得比較低，吸引買方來出價競標，而拍賣底價只是賣方制定的一個願意出售的最低標準。拍賣底價與起標價的互相組合會讓賣家會有更多價格運作的彈性。有拍賣底價的保障，賣家便可以嘗試以較低的起標價刊登商品而無須擔心損失。然而，拍賣底價這項功能也常引發買家的爭議，畢竟當買家被低的起標價吸引，但是卻發現賣家設了很高的底價，那種失望

是可以想像的。Yahoo!與露天拍賣皆建議賣家盡量不要讓起標價與拍賣底價間差距太大，以免引發買家的負面觀感。

(3) 直接購買價(buyout price)

運用直接購買價主要的用意是為了加快交易的進行。運用的方式不外乎一是搭配拍賣方式，可以直接購買也接受網友競標。此時直接購買價也扮演了“建議售價”的功用。另一種模式就是起標價與直接購買價相同，買家出價就直接得標。不論是哪一種情形，運用直接購買價比較適合以下三種情形：市場價格透明度較高的商品、價格與市價間有很明顯優惠的商品或是當紅熱門的商品。賣家要考量自身商品特性與希望銷售的價格才能真正達到加快交易進行的目的。

4. 拍賣網站向賣家收取的費用：主要分為刊登費、交易手續費和付費廣告三類，說明如下：

(1) **刊登功能使用費**：只要刊登商品出來賣，賣家就需要支付刊登功能使用費，本費用依不同的商品類別而有差異，多數量商品享有優惠。（請參見表 2-2、2-3）

◆ **直購價設定費**：設定直接購買價後，商品能以賣家滿意的價格隨時結標，買家也可利用「立即買」更快標下喜歡的商品。

◆ **拍賣底價設定費**：賣家可設定底價。收取此費用是為了讓賣家合理地運用拍賣底價，增加交易成功率。

◆ **付費相片**：賣方在刊登時，除了可免費上傳 3 張照片外，還可加買付費相片，照片越多，越能刺激買家的購買意願。

◆ **刊登功能使用費（長刊期 30 天）**：30 天長刊期商品每筆可設定的商品數量不限。

(2) **交易手續費**：刊登的商品結標後有得標者，賣家必須支付交易手續費。交易手續費＝個別得標者得標單價×數量×費率。

(3) **付費廣告**：9 種類型廣告（促銷標籤 / 出色標題 / 優先排序 / 首頁有料曝光 / 首頁搶鮮曝光 / 分類有料曝光 / 分類搶鮮曝光 / 首頁品牌廣告

/ 分類品牌廣告) 任選，依您的商品屬性巧妙運用，藉強力宣傳，讓買家更容易注意到您的商品。

表 2-2 Yahoo!奇摩拍賣的刊登費

刊登方式	件數	費用 (每次刊登)
單件商品	1 件	3 元
多數量商品	2-29 件	3 元 x 商品數量
	30 件以上	90 元
直接購買價設定費		1 元
拍賣底價設定費		5 元
刊登功能使用費-長刊期 30 天		90 元 (每筆一次刊登 30 天)
付費照片		1 元/張

資料來源：Yahoo!奇摩拍賣 <http://tw.bid.yahoo.com/>

表 2-3 Yahoo!奇摩拍賣分類廣告的刊登費

分類廣告：【汽車與機車】、【房地產】、【服務、工商與旅遊】三大類

定價	20 天	40 天	60 天
汽車	\$400	\$800	\$1,200
機車	\$200	\$400	\$600
房地產(除房屋出租)	\$400	\$800	\$1,200
租屋	\$400	\$800	\$1,200
服務	\$200	\$400	\$600

資料來源：Yahoo!奇摩拍賣 <http://tw.bid.yahoo.com/>

II. 買方出價競標：拍賣網站有兩種出價方式供買家選擇，直接出價與自動出價；買家也可以選擇直接購買節省競標時間，說明如下：

1. 直接出價

依照買家出的金額直接出價。出價金額必須高於現在的目前出價，而且最少必須為目前出價加上最小出價增額，也就是「出價金額 > 目前出價 + 最小出價增額」。如果這項商品還沒有人下標，買家只需要輸入「目前出價」就可以出價。

2. 自動出價

投標代理系統(proxy agent)會依照最低出價限制幫買家出價，直到買家設定的最高出價金額為止。表示系統將會把買家出價的金額當作是他願意出價的最高上限。以商品目前的價格加上出價增額替他出價，盡可能讓他能以最低的價格得標。也就是說系統為買家喊價的金額絕對不會超過其在出價時所輸入的最高金額。對於一項競標中的商品，任何新的出價必須高於目前出價，要高出多少就取決於拍賣商品的「出價增額」。例如，如果拍賣物品的目前出價是 500 元，「出價增額」為 \$ 30 時，則最低出價必須是 530 元。請注意：出價增額是拍賣系統自動依照當時出價狀況而訂，因此買賣雙方皆不能自訂或修改出價增額的金額，如下表 2-4。

表 2-4 Yahoo!奇摩拍賣和露天拍賣的出價增額列表

目前出價	出價增額
\$ 0 — \$499	\$ 10 元
\$ 500 — \$1,999	\$ 30 元
\$2,000 — \$4,999	\$ 50 元
\$5,000 — \$9,999	\$100 元
\$10,000 及以上	\$300 元

資料來源：Yahoo!奇摩拍賣和露天拍賣

3. 立即買

直接購買價是賣方在刊登拍賣物品時所設定的一個〔立即買〕的功能，也就是賣方覺得最滿意的價格。假如競標者願意出此價格或高於此價格，都會以直接購買價的價格立即得標，不需和其他人再競購此商品，省掉了競標的過程。

六、網路拍賣商品

若以商品特性來看網路拍賣的物品，可分為以下幾種：(天問工作室, 2008)

1. 耐久財

其定義泛指不易耗損的財貨，包括金屬、運輸、機械、電腦及電子、電器等財貨。例如房地產、汽機車、電腦、消費性電子產品（如手機、隨身碟等）、家電及家具等。因為這類商品使用年限長，不易損壞，所以在網拍上是最常見的。

2. 非耐久財

其定義指耐用年限較短的商品消費支出，包括「食」、「衣」、「住」、「行」等服務，金融或醫療保險、娛樂觀光及教育文化等。例如衣褲類、隨身飾品飾物、租房地、租車服務、保險業、園遊券、住房券或觀光旅遊機票、美容保養用品、清潔及保健用品等。這類商品在網拍中所佔比例最高，其使用年限不長，易損壞，有些甚至只能使用一次或具時效性。

3. 勞務

其定義為提供勞務予他人，或提供貨物與他人使用、收益，以取得代價者；或不以實物形式而以提供勞動的形式滿足他人某種需要的活動。例如家庭或醫療幫傭、代買代售代標甚至是代做專題（如跑單幫）、導覽導遊者、交通運輸、解說員或說故事員、架構網站、程式或多媒體動畫等。因為勞務品質良莠不齊，所以這類商品在網拍上做的出色的，尚在少數。

4. 特殊品或奢侈品

其定義指購買者願意花最大的心力，在購買者心中具有獨特的地位，購買時也承受最大風險的產品。例如古董、金銀飾品、鑽石或特殊材質之礦物、名人或明星的商品、私人收集或收藏品（如郵票、錢幣、公仔等）、某些已停產或限量商品、某些經由勞務或時間所換得的商品（如熱門演唱會的入場券等）。這類商品在網拍銷售最好，價值也最高。

此外，網路拍賣對賣方銷售的商品亦有些相關的規範與限制，以下以 Yahoo! 奇摩拍賣為例（請參見表 2-5）。（1）禁止類：表示本服務全面禁止該商品之刊登，Yahoo! 奇摩拍賣會主動刪除違規的商品。（2）限制類：表示該類商品必須符合特定條件才可刊登。

表 2-5 Yahoo!奇摩拍賣刊登商品的規範與限制

禁止類	
1. 菸及外觀印有菸品品牌之商品	2. 酒類
3. 色情或暴力出版品、電腦軟體	4. 活體動物
5. 毒品、相關產製品及吸毒用品	6. 藥品
7. 眼鏡	8. 醫療器材
9. 保育動物產製品，如象牙	10. 贓物
11. 武器彈藥，包括刀械、槍枝	12. 人體器官
13. 警用物品	14. 有價證券，如股票
15. 彩券	16. 情趣用品
17. 流通貨幣/振興經濟消費券	18. 二手內褲 / 絲襪
19. 禁止轉讓之權利證明文件，如會員證	20. 剪標品
21. 政府核發之證件、證照或執照	22. 統一發票
23. 行銷名單及相關蒐集或發信之工具	24. 他人物品
25. 權利車	26. 煙火、炮竹、桶裝瓦斯
27. 嬰兒配方食品與較大嬰兒配方輔助食品	28. 專用垃圾袋
29. 教導或鼓勵他人自殺之物品或書籍，例如：完全自殺手冊	30. 侵害他人著作權、商標、專利等權利之侵權物品
31. 開鎖器具	32. 農藥
33. 其他違反公共秩序、善良風俗或依法令禁止販售之商品	
限制類	
1. 一般食品	2. 化妝品
3. 窈窕、健胸食品	4. 玩具槍
5. 環境用藥	6. 國際機票/旅遊業務
7. 經濟部公告應施檢驗商品	8. 車輛出租
9. 電信管制射頻器材	10. 其他需領有執照或許可才能銷售之物品

資料來源：Yahoo!奇摩拍賣 <http://tw.bid.yahoo.com/>

第二節 網路拍賣的參與者行為

線上拍賣是網路帶來的新價值，其提供一個新的、虛擬的、不受空間與時間限制的交易場所，它可以在短時間內聚集大量的買家，使交易可以在更大範圍內進行，提高了拍賣的產品種類和成功率，並降低交易成本。基本上網路拍賣的參與者可分為三類：買方（投標者）、賣方和拍賣網站（仲介商或第三代理人）。本

小節針對網路拍賣參與者行為文獻做簡單的介紹。

1. 買方行為

因為網路拍賣理論還未成熟，使得傳統拍賣理論預期的結果與現實情況仍存在有差距。許多網路拍賣的投標者似乎沒有遵循傳統拍賣理論的投標者最適決策，這是否代表網路拍賣的投標者行為是不理性的呢？Bapna, Goes and Gupta(2000)將網路拍賣的投標者分為三類：估價者 (Evaluators) — 風險厭惡者、參與者 (Participators) — 風險中性者和機會主義者 (Opportunist) — 風險愛好者，並分析投標者的策略；研究結果發現，不是所有網路拍賣的投標者都會以收益最大化的理性原則進行投標。估價者對於投標過程不敏感，拍賣初期就根據自己的估價投標；參與者在拍賣過程中扮演跟隨者，其投標價剛好高於當時投標。機會主義者希望以低價獲得商品，所以在拍賣過程中持續等待，直到拍賣最後一刻才以盡可能的低價投標；由於機會主義者潛伏在整個拍賣過程中，直到拍賣結束前一刻才行動，行為就像戰爭中放冷槍的狙擊手，所以稱他們為狙擊者 (sniper)。此外，根據投標者福利損失的結果顯示，估價者的福利損失最大，其次為機會主義者，而參與者的福利損失最小。此研究表明，因為網路拍賣的投標者存在風險態度的差異，使得投標者的行為不能再只是依據其預期收益來判斷。

而後一些專門研究網路拍賣中的機會主義者的文獻，Ockenfels and Roth (2001) 建立一個連續時間次高價格的網路拍賣模型。該研究指出，無論是在共同估價模型或是私人估價模型，這種直到拍賣結束最後一刻才投標的行為都是理性均衡策略。有點違背常理的是，在私人估價模型中也出現均衡狙擊投標；其原因在於最後一刻投標不一定能成功發送到網站，但競標者會避免過早投標而引發價格戰。因此，當拍賣結束時間固定，則狙擊行為就會存在。若拍賣採用將結束時間與應價 (going, going, gone 模式) 互相結合的方式，例如 Amazon，則會降低狙擊行為的產生。此外，若存在過多的狙擊行為會導致網路壅塞，進而影響投標者的投標時間。

然而，影響網路拍賣投標時間的決策不單只有狙擊行為，Vakrat and Seidmann (2000) 以 324 個 B2C 在網路拍賣實際競標交易數據分析競標者的到達過程，並假設投標者服從非靜態的泊松分配。研究發現，網路拍賣的投標者密度與拍賣時間、最小允許投標增量、拍賣品數量及平均交易價格等因素相關。而投標者的最適策略亦會受到不同的商品性質與其自身經驗的影響。結果顯示許多競標者喜歡出現在拍賣的早期；起標價與參與競標的人數呈現負相關；拍賣品數量和拍賣持續時間與參與競標的人數呈現正相關。

此外，網路拍賣中普遍存在一種現象—贏者的詛咒 (winner's curse)，在共同估價模型，得標者估價高於拍賣品的價值而使其收益減少。Bajari and Hortacsu (2003) 研究 eBay 上的硬幣拍賣發現，每增加一個投標者就使得投標者減少 3.2 % 的預期收益，且只有當投標者認定至少有 3.2 美元的預期收益才會投標；並證實網路拍賣中存在贏者的詛咒。在網路拍賣的贏者詛咒效應會使拍賣成交價隨拍賣參與人數的增加而降低，且競標者的參與成本會對競標行為產生重大影響。

在網路拍賣中的參與成本與傳統拍賣不同，由於網路拍賣每增加一個投標的附加成本相對較高，因此，投標者必須考慮每次投標的單位成本（通常包含網路連線成本及監督投標過程的機會成本）來做投標決策。此種成本結構使得網路拍賣的投標者產生“跳投 (jump bidding)”的特殊投標行為，當投標者在決定投標決策時，不會選擇使其成為當下贏家的最低投標，反而會選擇一個更高的投標，即投標者突然大幅度提高投標價格。Easley and Tenorio (2004) 研究投標者的跳投行為，其結果顯示，在投標成本為正的網路拍賣中跳投有信號功能，且跳投量與當下的競爭情形有關。此外，其實證研究發現，跳投行為普遍存在於英式網路拍賣，投標者競爭越激烈則跳投行為就越明顯，且較早參與的投標者更可能利用跳投行為來阻止較晚參與的投標者。

2. 賣方策略

賣方策略主要是探討賣方如何透過銷售技巧使投標者提高商品的估價，並誘

使投標者競標，使賣方能以較高的價格銷售商品。而網路拍賣的賣方策略之文獻以兩方面為主：(1) 營銷策略；(2) 誘標行為。

Lucking-Reiley (1999) 針對可收藏的交易卡的網路拍賣作實證研究，該研究發現，英式拍賣和二級密封價格拍賣的成交價差異不大；但荷式拍賣的成交價卻比一級密封價格拍賣高 30%，這與收入等價定理的結果矛盾。並認為造成此矛盾結果的原因有兩個可能的原因：(1) 荷式拍賣可能在吸引人群參與方面較有優勢；(2) 荷式拍賣時間較長，導致一些投標者失去耐性而急於完成交易。由於上述兩個因素都是網路拍賣特有的，此說明傳統拍賣理論的前提假設可能不適用於網路拍賣中。

Wood (2001) 根據 Kauffman and Wood (2000) 研究 eBay 上的 7362 件收藏幣交易的結果，發現一些影響網路拍賣的因素：(1) 週末效應 (weekend effect)：週末拍賣的商品的成交價格比一般時間的成交價格高 2%。(2) 圖片效應 (picture effect)：網路拍賣的商品在網路上有照片的交易價格會比沒有照片高 10%。(3) 聲譽效應 (reputation effect)：在網路拍賣中，具有越高評價的賣家越受歡迎。(4) 拍賣時間效應 (auction length effect)：拍賣時間越長，吸引越多的投標者，但此效應隨著拍賣市場的成熟而不斷減弱。

此外，網路詐欺亦是值得關注的重要議題。誘標 (shill) 是網路詐欺中最難察覺的，誘標是指賣方偽裝成投標者參與競標，並進而達到抬高交易價格的目的。誘標的現象雖然也存在於傳統拍賣中，但並沒有網路拍賣來的嚴重，其原因為：(1) 傳統拍賣的拍賣仲介是拍賣行或拍賣公司，其有義務同時保證買賣雙方的義務，且必須依照法律和章程進行拍賣活動；然而網路拍賣仲介和賣方通常為一家，使得誘標更容易產生。(2) 傳統拍賣的參與人資料易於查核，而網路拍賣的參與人只要在網路註冊即可參加，參與人廣泛較難查核。

因為網路拍賣的參與人資訊公佈有限，很難直接監控誘標。而網路拍賣中賣方選擇誘標還有另一個目的，Kauffman and Wood (2000) 以較為普遍的保留價格誘標為例，說明賣家的目的就是規避拍賣網站的收費。通常拍賣網站會根據起

標價的大小向賣家索取一定的商品陳列費，但競標者和買家不需要向網站繳納任何費用，因此，賣家設置一個較低的起標價後再假裝成競標者將保留價格哄抬至自己的心理價位，如此就能節省陳列費並保證自己的收益。Kauffman and Wood (2005) 以保留價格誘標對成交價的影響進行實證研究，採用檢測溢價投標的方式以證實誘標的存在。其定義溢價投標滿足以下四個條件：(1) 必須同時存在兩個拍賣品 A 和 B，且銷售同一產品；(2) 拍賣 A 比 B 晚結束；(3) 某人可以以更低的價格在拍賣 B 中得標，卻參與拍賣 A；(4) 該投標者沒有同時參與兩個拍賣。在拍賣中，投標者溢價投標很可能是誘標。其原因為：(1) 他更可能從某些特定賣家中購買商品；(2) 他更可能提早退出拍賣；(3) 他更可能比之前的投標者投更大的投標增量；(4) 他更不可能贏得拍賣。而上述四點即為誘標的表現。因此，Kauffman et al. 建立一個線性迴歸模型檢測誘標的存在對交易價格的影響。該結果顯示，溢價標對最終售價有高度顯著影響，此說明誘標的存在確實會提高拍賣的最終成交價格，這也就是賣方喜歡利用誘標參與拍賣的原因。賣家設置保留價格誘標的目的不僅能規避網站的商品陳列費，還可因為較低的起標價而增強拍賣的吸引力。

在共同估價模型下，賣方藉由誘標可使得投標者增加對拍賣品的估價，進而使得最終投標者投標提高。Wang, Hidvegi and Whinston (2001) 研究顯示，即使在私有估價模型下，誘標的存在還是可能會提高拍賣的最終成交價格。因為誘標相當於實際投標者中再增加一個投標者，因此不管其他投標者是否會改變自身的估價，投標人數的增加會導致競爭加劇，進而提高投標。因為誘標屬於賣方詐欺行為，為了防止誘標的產生，Wang et al. 設計一個 SDFS (shill deterrent fee schedule) 的收費機制，即向賣方索取入場費和交易費來防止誘標行為。

3. 拍賣網站的收費策略

在網路上的拍賣網站中，特別是 C2C 交易型式的網站，其主要的功能是聯結買賣雙方交易的媒介，佣金是主要的收入來源。Yu, Wang and Dang (2005b)

從 C2C 拍賣網站的角度，探討對賣家索取商品刊登費和罰金及對買賣雙方都所取佣金的收費策略。研究顯示，合理的收費可以改善賣家和拍賣網站的收益；並說明向買家收取佣金的不合理性，此舉會降低買家參與的積極性及期望的成交價，還可能會造成無效率的分配結果。在現實社會中，幾乎所有的 C2C 拍賣網站都沒有向買家索取任何費用。(舒彤、俞海、汪壽陽、陳收和黎建強, 2007)

第三節 競爭的網路拍賣市場

本小節簡單介紹網路拍賣的競爭項目、賣家競爭以及網站競爭等相關文獻。

1. 競爭參數

在網路拍賣中，拍賣機制的好壞會直接影響網站的收益。影響網路拍賣價格的因素很多，而網路拍賣的賣方在機制設計中所要考慮的主要問題為：藉由選擇一個最適拍賣機制來達到賣方收益最大化。網路拍賣所能設定的主要參數有：投標人數、投標增量、拍賣品數量、拍賣時間、起標價、直購價和保留價格等。

首先介紹投標人數。在傳統拍賣模型中，通常假定投標人數是已知的外生變數，其原因是傳統拍賣一般在特定場所進行，同時同地競標。而在網路拍賣中，只要投標者在拍賣規定時間內到達都可以參與投標，使得投標呈現動態的特性。因此，Pinker, Seidmann and Vakrat (2003) 認為投標者的到達過程是一個隨機過程，它與拍賣總時間、拍賣當下時刻、到達人數、拍賣品數量及拍賣規則有關。然而網路拍賣投標者到達過程的特性會直接影響賣方銷售機制的設計。

Pinker et al. 研究 Surplusauction.com 的快速拍賣過程。該結果發現，新投標者的到達時間的累積機率分配類似於指數分配。此發現對於網路拍賣中的投標者到達過程採用泊松過程提供一定的真實依據。

而 Roth and Ockenfels (2002) 以 eBay 代表固定結束時間的拍賣而 Amazon 代表自動延長結束時間的拍賣，結果發現 eBay 的狙擊投標行為較 Amazon 為多，

且在 eBay 拍賣中，具共同價值的古董類拍賣品的狙擊現象較電腦類拍賣品為多，同時參與競標者的專業知識或競標經驗越豐富，則狙擊行為越明顯；網路拍賣的投標並不是均勻分布的，越接近拍賣結束時間的投標量會快速增加，此被稱為網路拍賣中的結束效應，這種現象很有可能是因為投標者的狙擊行為而產生的。由於 Amazon 採用將結束時間與應價（going, going, gone 模式）互相結合的方式，能夠有效地降低狙擊行為，所以此種方式的拍賣結束效應較小。

關於投標增量的文獻較少。Bapna, Goes and Gupta (2001) 對洋基拍賣進行初步研究，透過模擬網路拍賣中的三類投標者（估價者、參與者和機會主義者），研究洋基拍賣中投標增量、投標者到達情形與交易成本等問題，特別是投標人跳投問題，即投標者不選擇當前的最低投標，而是選擇一個相對較高的投標；並提出應對的邊緣策略（strategic-at-margin），即如果發現當前的最低投標與投標者的評價相差一個投標增量時，投標者選擇跳過當前的最低投標，直接按自身評價投更高的標會更為有利。其實證研究發現，在網路拍賣中投標增量的改變會影響投標者行為。當投標增量變大，則機會主義者和參與者的投標行為增加，而估價者投標行為減少。其結果顯示，較小的投標增量平均獲得的拍賣收入較高，投標增量的改變會影響參與拍賣的投標者數量。

很多拍賣網站都有提供投標代理服務，幫助投標者方便省時的進行投標。eBay 建議買家在拍賣早期就使用投標代理，既能節省競標者的時間，亦能制約狙擊投標，減少網站在靠近拍賣結束時的壅塞現象。由於網路拍賣與傳統拍賣在環境上的差異，在獨立私人價值模型下，使用投標代理可能是優勢策略，但在共同價值模型下則不然。Du, Hu and Wang (2003) 考慮單物品的 eBay 英式拍賣中，研究起標價、保留價格、加價幅度和投標代理的情形，且競標者到達過程服從泊松分配，分析在獨立私人價值模型下極大化買賣雙方利潤的最適策略。研究發現，有投標代理的網路英式拍賣實際上是英式拍賣與二級密封拍賣的組合，競標者的優勢策略為真實估價。當預期競標人數較大時，最適參數組合應滿足最高估價與起標價之差加價幅度的整數倍，並建議使用較小的加價幅度。Bajari and

Hortacsu (2003) 顯示在共同價值模型下，競標者可以藉由其他競標者的投標中獲得訊息，進而可能改變其最高願付價格。因此，理性的競標者在拍賣早期都有隱瞞自己訊息的動機，導致競標者較少使用投標代理並傾向狙擊投標。

直接購買價是賣家願意馬上成交的最高價，賣家可在拍賣前決定是否設置，此為網路拍賣不同於傳統拍賣的一大特點。直購價特別受風險趨避型的買家喜愛，因為只要出價為直購價即可得到拍賣品；若沒有設置直購價，買家等到拍賣結束還不一定能得標。拍賣的直購價表面上有其不合理性，即賣家自己設置一個最大可能成交價的上界。若買家對商品的估價超過直購價，則會產生無效率。

Yu, Wang and Dang (2005a) 對 eBay 的直購價進行研究，在蒐集的 1384 個拍賣中，約有 76% 的拍賣有設置直購價以吸引風險趨避型買家。而在音樂器材、電影與卡通兩類商品中，分別有 91.9% 和 90.8% 的拍賣設有直購價；他們認為這兩類商品有相當高的比例設有直購價，其主因是這兩類中大多數的商品是同質的，賣家間的競爭激烈，而直購價對買家有一定程度的吸引力。藝術品、工藝品、收藏品以及珠寶和手錶只有 30% 設置購買價，原因為賣家不願意設置直購價來限制商品的溢價空間。此外，該樣本中只有 4.5% 的拍賣設置秘密保留價格；在家庭裝飾、日用品和寵物、珠寶和手錶、音樂器材、電影和卡通的商品中，所有買家幾乎都不設置秘密保留價格，而藝術品、工藝品和收藏品的拍賣設置秘密保留價格的比例較高，此與 Bajari and Hortacsu (2003) 的結論一致。

而關於直購價的困惑：賣家設置最小競標水準（底價）是合理的，但為什麼會設置一個最大競標水準（直購價）呢？實際上，若競標者希望馬上獲得商品，則直購價對買家、賣家和拍賣網站而言都是一個最好的選擇，因為他們都可以節省時間成本。Budish and Takeyama (2001) 對這種看似違背常理的拍賣形式提出一個合理的解釋，假設存在一個賣家和兩個買家（分別為高評價和低評價）的獨立私人價值模型。若賣家設有直購價時，高評價的買家會立即接受此直購價；低評價的買家則不會立即接受，而是等待。研究發現，具有購買價的英式拍賣能為風險趨避型投標者提供部分保證而提高賣家的期望收益，且優於一級密封價格拍

賣及荷式拍賣。而Reynolds and Wooders (2003)指出當買方為風險中立者，則設有購買價的拍賣收入等同於傳統的英式拍賣；當買方為風險趨避者，無論是臨時性購買價 (eBay) 或永久性購買價 (Yahoo!) 皆可增加賣方的收入。劉楚俊和屈國祥 (2008) 延伸Reynolds et al.的模型並對eBay拍賣的臨時性購買價與底價的拍賣模式進行研究，結果發現在給定賣方的底價和購買價設定下，存在買方均衡截斷組合，且截斷價值與賣方設定的底價與購買價有關。

Gupta and Gallien (2004) 區分兩種購買價：臨時性購買價 (eBay)，即若有超過底價的投標出現，則購買價就消失；永久性購買價 (Yahoo!和 Amazon)，即拍賣持續時間內一直有效，直到有投標者執行。為了找到使賣家期望收益最大化的購買價，Gupta et al.探討兩種情形下的均衡競標行為，研究發現，賣家可以透過設置合理的購買價增加收益，臨時性購買價會引起早投標，而永久性購買價會導致狙擊投標。此外，投標人的參與成本亦是買方決策過程中的重要因素，其中包含與競標有關的交易成本，如等待拍賣結束、了解拍賣規則與競標過程中的機會成本等。Wang, Montgomery and Srinivasan (2004) 建立一個拍賣理論模型，指出最適直購價受到顧客的參與成本、賣家的保留價及潛在顧客人數影響。其模型為同時設置直購價與底價的拍賣形式，且假設底價為外生變數並為零。該研究顯示，賣家設置直購價作為銷售工具，可同時增加自身的利潤與顧客的效用，並能減少交易的無效率。

由於網路拍賣上的賣家很少設置秘密保留價格，因此起標價的設置更為重要。若網路拍賣設定的保留價格是公開的，則稱為最低起標，只有高於或等於該保留價格的投標才會被系統接受；若保留價格是隱藏的，則投標高於保留價格時，系統會自動通知該投標有效。網路拍賣保留價格的設定可以防止參與人數過少而導致成交價過低的問題，但過高的保留價格也存在成交機率下降的風險。Katkar and Lucking-Reiley (2006) 針對網路拍賣中秘密保留價格和起標價的搭配進行實驗，以 eBay 拍賣的 50 對 Pokmon 卡：一半設置秘密保留價格；另一半設置相同的起標價但無秘密保留價格。研究發現，設置秘密保留價格會阻礙有誠意

的競標者進入使拍賣成功的機率下降，並使拍賣的期望成交價下降。而 Bajari and Hortacsu (2003) 探討保留價格策略的選擇，比較賣家最常使用的兩種保留價格策略：公開保留價格的高起標價與秘密保留價格的低起標價。研究發現，較高價值的商品適合使用秘密保留價格，較低價值的商品則適合使用較低的公開起標價且不設置保留價格。

2. 賣家競爭

網路拍賣中，銷售相似商品的賣方之間也存在競爭，因而一些文獻考慮賣方間的競爭，形成競爭拍賣理論。McAfee (1993) 研究存在許多買家和賣家的拍賣市場，並建立一個動態模型。其結果發現，當賣方拍賣同質商品時，賣方的效率保留價格等於其本身對商品的評價。Bulow and Roberts (1989) 指出，在設計最適拍賣的賣方問題—極大化賣方利潤，幾乎等同於獨占的第三級差別取價，拍賣問題因此可以用一般的邊際收入等於邊際成本來分析。尤其是有益於在投標者的邊際收入分析，當投標者具有獨立私人價值時，投標者的邊際收入定義為投標者的私人價值，並證明一個拍賣的期望收入等於得標者的邊際期望收入。而 Bulow and Klemperer (1996) 證明在最適拍賣中，拍賣品會賣給最高邊際收入者，此與獨占市場訂價相同。因此，賣方不會將保留價格設置在低於買方的邊際期望收益。由上述可知，在獨立私人價值假設下，具有較高私人價值的投標者有較高的邊際收入，當賣方設置最適保留價格時，所有標準拍賣都是最適的。Peters and Severinov (2006) 研究類似 eBay 的拍賣環境，模型假設存在眾多買方與賣方的大型市場，每位賣方持有一單位的同質商品。如果市場上交易人數夠大時，則所有賣家的均衡底價將等於其邊際成本。該結果顯示，買方的均衡競標策略不是唯一的，次高價格拍賣會產生不對稱均衡且競標者的出價並不會是其真實估價；風險中性的賣家面對風險厭惡的投標者一級密封價格拍賣優於二級密封價格拍賣與英式拍賣。而 Hernando-Veciana (2005) 分析一個賣方（拍賣者）競爭的多階段賽局，首先賣方承諾底價，然後投標人選擇一個拍賣參加，然後進行拍賣。他表明，

如果賣方和投標人的數量夠大（有限集合），則賣方最適的底價設置會等於拍賣品的成本。此結論與Peters and Severinov (2006)相同。

大多數理論文章討論的重點是賣家競爭的最適底價與市場策略。Burguet and Sakovics (1999) 研究在二級密封價格拍賣中銷售同質商品的賣方競爭，並以保留價格為賣方的策略變數分析最適拍賣的設計。其模型假設存在兩位銷售同質商品的賣方以及 N 位對稱的潛在買方，且買方的估價為相同均勻分配的共同知識，並假設買賣雙方皆為風險中立者。在二級密封價格拍賣中，賣方同時設置保留價格並考慮其如何影響買方是否參與拍賣的決定；而潛在買方在觀察賣方的保留價格後亦同時決定他們想參與的拍賣，假設一位買方不可同時參與兩位賣方的拍賣；因此建立兩階段賽局，第一階段為賣方保留價格的決策，第二階段為潛在買方參與競標的決策，並以倒推法 (backward induction) 求解賽局均衡。研究顯示，此賽局至少存在一組均衡解且所有均衡皆為無效率的；在一個透過保留價格競爭的拍賣模型中，賣方間競爭下的保留價格不會下殺至零（成本）。由於賣方的均衡保留價格是經由潛在買方具有連續性的均衡估價而得；與獨占或寡占的價格競爭模型對照，若將保留價格解釋為價格（固定售價），則價格的變動對需求的影響相對較平穩。此說明在拍賣競爭中賣方彼此保留價格的削價競爭不一定會發生。

Julien, Kennes and King (2002) 考慮三種網路拍賣銷售機制的選擇：標價（購買價）以及保留價格的有無，並建立一個存在兩位賣方與兩位買方的模型。假設買賣雙方皆為風險中立者，且每位賣方持有一單位的商品，而每位買方想買一單位不可分割的商品，並假設買方的估價為相同的均勻分配。此為四階段賽局：第一階段為賣方選擇設置標價、有保留價格或無保留價格的拍賣機制；第二階段為賣方定訂購買價或保留價格；第三階段為買方在觀察賣方的購買價或保留價格後決定參與哪一賣方的拍賣；第四階段為商品在拍賣中以競標方式或以購買價定量配給銷售；並以倒推法求解賽局均衡。若賣方的商品為同質，則兩位賣方設置保留價格時，其賣方的預期收入會最高，且比設置購買價的預期收入高 33%，而

比沒有設置保留價格的預期收入高 100%。拍賣銷售機制的均衡決策，視其排序而定：若賣方同時決定拍賣機制和價格，則隨著不同的機制組合可能存在多重均衡解。然而，如果賣方在決定價格之前可以先選擇拍賣機制，則賣方皆設置保留價格的拍賣為唯一的 Nash 均衡，且為優勢策略均衡。若賣方的商品為異質，則賣方設置購買價的均衡是無效率的 (Montgomery, 1991)，而其他二類型的拍賣均衡是有效率的。

Schmitz (2003) 認為研究拍賣和最適銷售機制的文獻大部份的焦點為一位獨占賣方的假設，因此其考慮二位產能限制的賣方競爭。若參與的買方超過賣方銷售的商品數量時，賣方可能使用次高價格拍賣做定量配給；假若賣方設置固定價格而隨機選擇獲勝的買方，則會使得預期的總福利明顯減少。他提出一個簡易的單純策略均衡的模型，假設存在兩位持有一單位不可分割商品的賣方與兩位有興趣購買一單位商品的買方；賣方為風險中立者，而潛在買方的估價為獨立、對稱且相同的均勻分配 (共同知識)。考慮一個二階段賽局：第一階段為賣方同時設置底價並採用二級密封價格拍賣；第二階段為買方同時決定參與哪一賣方的拍賣或都不參與；並以倒推法求解賽局均衡。研究顯示，在單純策略均衡時，每一位賣方會有一位固定的顧客；並證明，不允許賣方使用次高價格拍賣則總剩餘可能增加。次高價格拍賣與傳統獨占的差別取價模型有相似的結論，結果可能會使消費者剩餘減少，但總福利增加；如果賣方被允許差別取價，為了維持較高的價格則可能使用次高價格拍賣。然而結果顯示，若競爭賣方不使用次高價格拍賣做定量配給，則總福利可能增加，此種反競爭的效果與傳統獨占模型的結論形成明顯對比。

許多現有的拍賣文獻視拍賣的運作為相互獨立，通常假設每個投標人只能選擇參加一個拍賣。然而，一般網路拍賣中投標人在同一時間可以同時在多個拍賣參與競標。Anwar, McMillan and Zheng (2006) 嘗試使用 eBay 的網路拍賣數據作為競爭拍賣理論的實證依據，選取滿足一些競爭性拍賣市場特性的樣本：拍賣品幾乎是同質的，且具有相同的運送方式和成本；拍賣基本上是同時結束的。其研

究顯示，有顯著比例的競標者同時在多個競爭的賣方間競標，且傾向於在具有最低起標價的拍賣參與投標；參與跨拍賣的投標者會預期支付較低的成交價。

此外，有不少理論方面競爭拍賣的問題仍然未研究。例如，賣方之間的競爭可能會影響平台設計。其他值得關注的是分析在競爭拍賣中賣家競爭物品品質的選擇。而由於賣方往往可以選擇拍賣物品的數量，亦將是重要的競爭選擇。而在網路拍賣經常發現賣家在不同的時間點使用的直購價來出售相同的商品。

Kirkegaard and Overgaard(2003)探討不同情形下同質商品的序列拍賣模型，並建立二階段賽局。首先，考慮分別存在兩位風險中立的買方想購買多單位的商品及兩位賣方想銷售一單位的商品，假設第一位賣家採用同時設置直購價與底價的次高價格拍賣（臨時性直購價），而第二位賣家採用設置底價的次高價格拍賣。其次，考慮存在兩位風險中立的買方想購買多單位的商品及一位獨占賣方想銷售二單位的商品，假設第一項商品採用設置底價的次高價格拍賣，而第二項商品採用設置直購價的方式。其研究顯示，在賣方競爭的情形下，第一位賣方有誘因設置直購價，且將使當期拍賣收入增加，但未來拍賣收入減少；而在賣方獨占的情形下，如果買方預期賣方會在未來拍賣使用直購價，則賣方兩期拍賣的收入皆會增加。在這兩種情形下，賣方設置直購價的選擇可能為無效率。

3. 拍賣網站競爭

此外，有不少學者也對不同的拍賣網站的競爭研究有相當的興趣。在拍賣市場，競爭不僅存在於買賣雙方的市場，還存在於提供類似服務的仲介商。決定競爭的結果一個因素是網路外部性。Chen, Makio and Weinhardt (2005)，採用適合的基本代理的模擬，結果顯示均衡存在，且一個共存均衡比獨占均衡更可能出現在網路拍賣市場。許多拍賣網站藉由模仿eBay的營運模式，並集中力量經營一些特定商品拍賣來與之競爭。Ellison, Fudenberg and Mobius(2004)分析不同規模的拍賣網站（市場）的競爭及共存問題。他們考慮賣方和買方選擇參加兩個相似的拍賣網站。在他們的二階段賽局，買家和賣家首先決定是否參加拍賣市場。然後，

買方觀察他們的估價和進行投標。當其中之一為“大”規模市場，則一個“效率結果”隱含兩個拍賣市場不太可能共存。然而，該研究指出均衡市場規模取決於買賣雙方的比例，並表明不同規模的市場可以均衡共存的。

Deltas and Jeitschlo (2007) 探討當投標者與賣方的參與為內生條件時，則拍賣網站的報酬和定價策略的特點。相較於賣方競爭的文獻，此時賣方不必互相競爭，而是一個網站若吸引更多的賣家可能會對賣家更有價值，因為它是投標者參與條件較缺乏的市場。模型假設在英式拍賣的網路拍賣中分別存在一群潛在投標者和潛在賣方；而拍賣網站向賣方收取商品陳列費用，此費用為公有訊息。賣方有不同的機會成本，其為私有訊息；而賣方刊登商品的決定取決於陳列費用和預期的銷售收入。由於操作網站界面的能力和之前的投標經驗等因素，導致投標者有不同的參與成本；投標者的估價為獨立、相同均勻分配的私有訊息，其估價分配與參與成本皆為共同知識。該文分為二部份討論，首先焦點為競標者和賣方在拍賣網站的進入均衡之存在與特性，其次，在買賣雙方達到最高效率的進入均衡假設下，拍賣網站向賣方收取商品陳列費用的設置。如果投標者從搜尋網站的事前預期收益超過他們的參與成本，則投標者會參加。拍賣網站藉由設置正的陳列費用而賺取收入，較高的費用使網站交易收入增加但造成賣方收益減少而離開。雖然這似乎是一個典型的獨占問題，但有著很大的區別。參與網站的賣家人數的減少存在反饋效果，因為它影響選擇瀏覽該網站的買家人數，再來影響網站對賣家的吸引力，進一步降低了賣方的參與。在這種環境下，獨占者收取租金的能力受到嚴格限制，即使只考慮對賣方收取租金。

第四節 與本文模型相關之文獻

網路拍賣市場可以說是一個存在大量買家與賣家的競爭市場，然而由於拍賣商品品質與安全等因素的不確定性較傳統拍賣市場高，可能導致市場上資訊不對

稱。最初拍賣理論的議題為考慮一個獨占賣方面對一個固定的買方到達率(Wang, 1993)，然而，隨著拍賣競爭理論(McAfee, 1993)和賣方間的固定售價競爭(Montgomery, 1991)的發展，當賣方面對其他對手的策略行動，賣方現在亦可選擇銷售機制。近年來網路拍賣的興起，競爭拍賣理論的文獻仍為少部分，如賣方競爭(Peters and Severinov, 2002、Hernando-Veciana, 2005、Anwar, McMillan and Zheng, 2004)與拍賣網站競爭(Chen, Makio and Weinhardt, 2005、Ellison, Fudenberg and Mobius, 2004、Deltas and Jeitschlo, 2007)。

本文建構一個存在二位買家 V.S 二位賣家的簡易小型拍賣市場(small auction market) (Julien, Kennes and King, 2002 及 Schmitz, 2003)，並建立二階段賽局(two-stage game)：第一階段(stage 1)為賣方(拍賣商)的保留價格(reserve price)的決策與競爭階段；第二階段(stage 2)為買方(參與競標者)的標價(bid)的決策與競爭階段，並以倒推法(backward induction)以求得整個賽局的均衡解。

在三、四章分別探討同質與異質商品的情況下，賣方以保留價格作為競爭策略的手段，並根據四篇文獻(Burguet and Sakovics, 1999、Julien, Kennes and King, 2002、Schmitz, 2003 及 Deltas and Jeitschlo, 2007)的模型(請參見表 2-6)共同假設：(1)單物品拍賣，買方與賣方分別想要購買與銷售一單位的商品。(2)買方與賣方皆為風險中立者，買方(參與競標者)對於拍賣商品的評價(valuation)為他的私人訊息(private information)，服從獨立、對稱且相同的均勻分配(uniform distribution)，該均勻分配為共同知識(common knowledge)，即其他競標者及賣方(拍賣商)不知道該買者的評價，但知道該評價所服從的均勻分配。(3)買方(參與競標者)同時提出標價(密封投標，sealed-bid)，即同時行動(simultaneous-move game)賽局，競標者彼此之間無法觀察對方的策略(標價)。

不同於上述文獻採用的競標方式：次高價格的英式拍賣(相當於二級密封價格拍賣，該方式的優點為競標者的優勢策略在於其出價(bid) = 評價(valuation))，而是採用的競標方式為：一級密封價格拍賣(最高價格的英式拍賣)。雖然該方式可能不會簡化模型推導，但是一來文獻上較少文章採用這種

方式，二來現實社會仍然有採取這種競標方式的拍賣。本文假設拍賣時間只允許投標者進行一次投標，且為固定結束時間的拍賣，也就是說，即使有人投標亦不會自動延長拍賣時間，則在拍賣底價假設為不公開的情況下，我們不考慮投標者先前是否有參與投標，只關心投標者最後一次（亦可能是第一次）的投標行為。因為投標者在進行投標行為時，可能不會按照出價增額來進行投標，即最終成交價格可能不是次高價格再加上一個出價增額，表示投標者可能有跳投（jump bidding）行為。

表 2-6 本文模型與相關的文獻之比較

	探討問題	拍賣形式	模型假設
Burguet and Sakovics (1999)	討論賣方銷售同質商品的拍賣保留價格競爭	單物品拍賣 二級密封價格拍賣	N 位買家 V.S 二位賣家 買賣雙方皆為風險中立者 買家不可同時參與兩個拍賣
Julien, Kennes and King (2002)	分別探討在同質商品與異質商品的情況下，比較賣方三種網路拍賣銷售機制的選擇：直購價與有無底價的拍賣	單物品拍賣	二位買家 V.S 二位賣家 買賣雙方皆為風險中立者
Schmitz (2003)	考慮賣方在購買價與次高價格拍賣間的抉擇與競爭	單物品拍賣 二級密封價格拍賣	二位買家 V.S 二位賣家 賣方對商品的評價為零
Deltas and Jeitschlo (2007)	在買家與賣家的參與為內生的情況下，研究拍賣網站的報酬和定價策略	單物品拍賣 英式拍賣	一家拍賣網站 V.S N 位買家 V.S ? 位賣家 拍賣網站向賣家收取刊登費 賣家有不同的機會成本 買家有不同的參與成本
本文第三章	探討銷售同質商品的賣方的拍賣保留價格競爭	單物品拍賣 一級密封價格拍賣	二位買家 V.S 二位賣家
本文第四章	探討銷售異質商品的賣方的拍賣保留價格競爭	單物品拍賣 一級密封價格拍賣	二位買家 V.S 二位賣家 賣家有不同的機會成本 買家有不同的參與成本