

BOT 招標階段資格限制與公平交易法之研究

莊春發* 徐芳霞*

壹、緒論

公共工程的興建與國家整體建設息息相關，其良窳影響社會大眾利益甚鉅。經濟不景氣時，以公共工程興建的擴大，帶動國內需求，刺激景氣，更是一般政府挽救經濟的重要手段¹。然而公共工程一般規模相當龐大，興建時常需巨額的資金，往往對政府財政形成沉重的負擔。政府部門財政收入豐沛期間不成問題，一旦政府國庫拮据時，則必需仰賴其他方式進行公共建設，以減輕政府財政支出的負擔²。興建-營運-移轉 (build-operate-transfer, 簡稱 BOT) 的制度乃應運而生³。近二十年來，世界許多國家即以 BOT 的方式鼓勵民間參與公共建設⁴，以減緩政府部門籌措財源的壓力。所謂的 BOT 是指由民間出資興建公共建設，並且在特許期間由民間營運，期滿後再將公共建設移轉給政府。BOT 方式除了有減輕政府財政負擔的優點外，因早期之建設與經營均由民間主導，又具有可以發揮民營企業經營效率的效果，所以長期以來深受各國政府的歡迎。依據行政院經建會發布的資料，目前經建會列管民間參與公共建設計畫共 37 項，其中已進行開發 9 項，招商中 3 項，規劃中 25 項，預估總投資額 13,952

*國立中興大學經濟學系副教授

¹ 例如行政院經建會於民國 87 年即計劃利用歲計剩餘，增加民國 88 年與 89 年兩年的公共投資共計 1899 億元，預期可提高生產總值 2859 億元，附加價值 1086 億元。換言之，企圖以政府公共投資的內需增加，達到挽救經濟不景氣的結果。

² 學者劉憶如亦認為過去我國財政健全，不需依賴 BOT 的方式進行公共投資，目前則由於政府財政拮据，因此必須仰賴 BOT 的方式，從事政府該做的公共建設，以節省政府財政支出。不過他也提到政府和民間為一家人，公共建設要不要做，要看國家是不是有錢。如果政府沒錢做，而民間有能力而且願意做，表示國家仍有錢從事投資，不需向外舉債。見中時晚報 88 年 3 月 21 日，第 5 版。

³ BOT 的觀念係於 1984 年由土耳其總理 Turgut Ozal 首先提出，係為促進該國的基礎建設及工業計畫而提出之民間投資模式。其出發點是將公共工程計畫民營化，解決政府資金的不足。BOT 觀念之興起，主要係因它可以降低政府財政負擔與發揮民營企業經營效率。Robert I. K. Tiong (1990) 認為 BOT 是「一種將基礎建設民營化的實行計畫，由政府將特權交由民間投資者，組成特許公司 (concession company)，由其在特許期間內，負責融資、興建、營運與設施的維護，最後將完整的營運設施無償移轉給政府。」

⁴ 目前全世界以 BOT 模式進行的公共工程已有許多案例，包括英法海峽隧道工程 (103 億美元)、香港西區海底隧道 (10 億美元)、中國大陸沙角電廠 (5.3 億美元)、澳大利亞雪梨過港隧道 (5.5 億美元)、馬來西亞高速公路 (18 億美元)、泰國第二高速公路 (8.8 億美元)。

億元。依此發展，BOT 方式不可否認是未來政府公共建設的重要工具之一。

BOT 興建與營運的特許權，政府應給誰呢？如同一般公共工程承攬權的發包，政府大都透過招標的「競標」過程，將承攬權給予出價最低者。透過市場競爭的過程，找出最有效率的廠商執行該項投資計畫。可預期的隨著參與競標廠商人數的增加，標價必然會隨之降低，政府因此所付出的成本也將隨之降低，另一方面經由此競爭過程，政府找到市場最有效率的廠商，可獲高生產效率的效果。拍賣文獻上 Gaver and Zimmermann (1977)、Kuhlman and Johnson (1983)、Bramman, Klein and Weiss (1984)、McAfee and McMillan (1988) 及莊春發 (1996) 等人的實證研究，亦都證實上述的預測。在標購工程的情形下，隨著參與投標人數的增加，政府部門公共工程的採購成本會降低。因此政策的含意上，政府公共投資部門，當然希望參與投標廠商人數愈多愈好，以期發揮市場競爭之功效。

然而競標制度具有一項相當獨特的特質，必須特別注意，那就是所有參與競標的廠商，最後只有一家獲得承攬權，其他失敗未獲得承攬權的廠商，除了經驗獲取外一無所有。參與投標之前，所有參與廠商都必須支付若干的準備成本 (prepare cost)，對社會而言，一旦競標結束，這些準備成本即成為社會為此競標所付出的代價。因此長期以來，學者們很早就注意到準備成本對競標社會福利可能產生的影響。例如競標過程，如果競標人數很多，準備成本相對又高時，一次競標所支付的社會成本將會很高，學者 Hughart (1975) 即認為政府和每個競標廠商都需花費成本，從事資訊收集的工作，將造成社會嚴重損失，所以應責成政府做此服務，然後再向廠商收取費用。Johnson (1979) 也主張向投標者收取進入費 (entrance fee)，減少投標人數，此舉雖有降低市場競爭之效果，但可因此降低競標過程所需之進入成本 (entry cost)，因此有提高社會福利之效果。Samuelson (1985) 的研究結果，也指出投標人數增加時，並不會降低競標的進入成本。因此若干程度的限制參與投標廠商人數，可能對社會而言反而有福利增進之效果。

可見由社會整體福利角度觀察，政府公共工程的發包，競標廠商人數的增加固然有利於買方政府支出的節省，但也不能不就社會福利角度，考量競標人數增加帶來準備成本的增加，所造成社會成本的浪費。考量兩方面對競標的社會影響效果，其所決定的投標廠商數，可能才是社會最適的競標廠商數。

BOT 方式推動的公共建設，規模通常相較於一般工程大，工程品質的

優劣關係著社會大眾權益甚鉅，而營造業廠商數眾多⁵，為確保工程品質及公共工程的順利完成，政府部門常對投標廠商設立某些資格限制，以期藉由資格審查的過濾，選出優良之廠商參與競標，目的在於防止技術能力不足，或財務狀況不佳，或無實際施工經驗的營建廠商，魚目混珠參與，增加執行單位的困擾；二方面這種先期甄選過程，以準備成本支出角度而言，亦有節省社會成本之效果。是故，對於競標廠商資格限制之措施，理論上應有其必要。遺憾的是，尺有所長，寸有所短，就廠商而言，招標資格限制確實會阻礙某些廠商參與投標，造成差別待遇，形成市場不公平競爭的情況。過去公平會處理過的個案，即有（1）高雄市中正文化中心管理處，（2）台北市政府捷運工程局，（3）北康工程公司⁶，等個案，因投標資格或產品規格的不當限制，造成公平法的違反，而招致公平會的處分。顯示資格限制確實是政府部門公共工程發包的重要問題⁷。以 BOT 方式進行的工程，一般具有金額龐大，風險高，前置作業時間長，準備成本比較高等的特性，政府部門在甄選投標廠商時，必然會在資格上有所限制，以為事前的過濾。對於進入成本非常高的 BOT 計畫，適當的資格限制也確實能因減少社會資源浪費而提高社會福利。但過於嚴苛或不正當的資格限制卻會形成市場的差別待遇，造成市場競爭的不公平。在競標利益與社會成本支出間，如何取得平衡？並由此研究結果找到招標資格限制的一般性原則，俾將其結果提供政府決策之參考，它是本文研究的目的。

除本節為緒論外，第二節先對 BOT 制度作一簡介，包括 BOT 計畫之特性、運作流程及可能面對的風險，以及 BOT 投標資格限制的必要性。第三節則以投標資格限制，對市場競爭產生的效果為分析，基本上係以公平法為準則，探討投標資格限制對市場競爭的影響。第四節則提出經濟理論，說明投標資格限制的合理性。最後一節則為結論與建議。

貳、BOT 計畫與招標資格限制

BOT 是一種民間參與公共建設的方式⁸，是由政府部門設計誘因機制，

⁵ 依據營建署登記資料，目前國內登記之營造廠有 8000 餘家。

⁶ 見機關招標採購適用公平交易法相關案例彙集，公平交易委員會，民國八十六年。

⁷ 八十八年五月二十七日即將施行的「政府採購法」，第十八條列有選擇性招標，為廠商資格限制的招標方式，提供法源基礎。

⁸ 公共建設執行方式不一而足。若依民間參與之彈性可分為傳統分包、統包、BOT 及 BT 等，因而 BOT 只是諸多民間參與模式之一。廣義的 BOT 所涵蓋之範圍廣泛，包括各種以特許合約方式進行所有權與經營權移轉的民間參與建設模式。所謂民間參與係指

引進民間部門資金及效率，進行公共建設的一種模式。在此模式下，政府提供民間投資者特許權，使其在特許期間內，負責融資、興建、營運，最後期滿才將營運設施無償地移轉給政府。近年來各國政府支出大量增加，但財源卻有限，加以公營事業效率相對低落，因此公共建設的民營化遂成為世界的潮流。截至目前為止，許多國家均以 BOT 方式引進民間資金進行公共建設⁹。國內目前多項重大公共工程建設計畫，如「南北高速鐵路」、「中正國際機場至台北捷運系統建設計畫」、「台北國際金融大樓」及「月眉開發計畫」等亦經政府核定採用 BOT 模式¹⁰，引起社會大眾及產業界的矚目，表示 BOT 方式的公共投資在國內受到相當的重視。

BOT 模式最大之優點在於引進民間資金與人才參與公共建設，除了可以減輕政府部門財政負擔外，還可以提高公共工程執行效率。然而，BOT 雖然具有引導結合民間資金與經驗推動公共建設的優點，但其架構與過程卻相對複雜，無論政府或準備投標的廠商事前都需要多方進行評估。

就政府而言，因為 BOT 計劃通常投資金額大，回收期長，民間投資者必須承擔興建期與營運期之風險，及特許期間之不確定性，因此政府相關部門必須研擬以何種方式降低民間所面對之未來不確定性，以提高參與誘因。但另一方面，公共設施常具有某種「獨佔性」，其品質與收費，攸關民眾福祉。因此，政府必須在提高民間參與意願，與保障大眾福祉的兩端之間，找到一個最佳平衡點。

就民間投資業者而言，更因為 BOT 執行層面經緯萬端，計劃投資金額龐大，回收期長，風險高，而需要仔細評估。無論政府或民間投資業者在決定投標前，皆需瞭解計畫內容，並須對整個計畫的工程技術、財務狀況、環境影響等進行可行性分析。且因各計劃性質不同，其可行性評估可能涉及不同專業領域，故時間、人力與經費之投入相當可觀。

「民間以其資金與管理能力，投入公共建設，以協助政府分擔建造期或營運期特定風險之作法」。民間直接參與的公共建設方式，包括 BTO (Build-Transfer-Operate, 興建-移轉-營運)、BOT (Build-Operate-Transfer, 興建-營運-移轉)、BOOT (Build-Own-Operate-Transfer, 興建-擁有-營運-移轉)、BLT (Build-Lease-Transfer, 興建-出租-移轉) 等。其中 BOT 是最典型之代表模式。詳見梁發進、徐芳霞，1998。

⁹ 見註4所列之各國過去已執行之 BOT 案例。

¹⁰ 據經建會統計，目前政府的基礎建設中，有北宜高速公路頭城蘇澳段、南北高速鐵路、工業區開發、大發工業區廢棄物焚化廠、麥寮工業專用港、台中大型購物中心、月眉大型育樂區、民營電廠、垃圾焚化廠、淡江大橋及聯絡道路、台中台南鐵路地下化車站、淡水港二期、中正機場至台北捷運、高雄捷運紅線 R9 車站聯合開發等各項基礎建設，將採用 BOT 方式進行。這些 BOT 工程案目前已陸續招標或規畫，此外，台北國際金融大樓案亦係採 BOT 方式。

因此在探討 BOT 計畫是否應有招標資格限制之前，有必要對 BOT 模式的運作過程，尤其是和招標事宜有關的作業流程、以及 BOT 計畫的特性與可能存在的風險作進一步之說明，以便瞭解 BOT 計畫與傳統公共工程發包之異同。

一、BOT 計畫之特性

比較政府發包與 BOT 模式，BOT 模式係由民間負責籌資興建公共建設，並由民間特許營運一段期間後再將產權移轉給政府，其所有權基本上仍屬於政府，但在 BOT 模式下民間要負擔建造風險與營運風險。由於建設成本完全由民間負責，因此較之由政府發包的方式可大幅減輕政府財政負擔。除此之外，比較政府發包與 BOT 模式，BOT 還具有下列優點：1. 引進民間部門的經營效率，提高營運效率。2. 經由民間部門參與公共工程可以避免政府人事膨脹。3. 透過民間部門對市場投資的敏感度，可以分散政府投資風險。4. 工程擁有較大自主性，可避免驗收行政程序繁雜冗長。5. 不致產生浪費性或消化預算性工程，社會資金將能較有效地使用。6. 由特許公司營運比較不會產生興建者與營運者互相推諉責任的情況，減少完工後營運介面的風險。7. 減少興建與驗收時技術及介面的爭議。

但是採用 BOT 方式進行公共建設仍有不可避免的缺點：1. 國內外 BOT 執行經驗尚未成熟，並無絕對標準可以援用。在國內，政府相關單位、民間投資業者及金融機構等均處於學習摸索的階段，相互間達成協議所花費的交易成本可能很高。2. 政府有圖利的困擾：BOT 進行過程冗長繁複，需要公私部門長期廣泛的合作。政府部門也常有相關的獎勵或配合措施，容易招致利益輸送批評的困擾。3. 法規尚不齊全：國內目前僅有「獎勵民間參與交通建設條例」，除交通類外，其餘各類公共建設多無相關的獎勵規定。而值法規不齊全之際，政府主辦機關解釋法令易遭質疑。

衡諸上述 BOT 之優缺點我們發現，雖然目前採行 BOT 方式進行公共建設有一些不可避免的問題，但其基本上能夠解決政府財政不足的困難，與帶來較有效率的建設與營運，因此近二十年來廣為許多國家政府所採用。我國近年來社會福利支出大幅增加，財政急遽惡化，社會對於大型公共建設的需求仍非常殷切，因此 BOT 方式促進民間參與投資公共建設，正好可彌補上述之不足。

其次，就民間投資業者而言，以 BOT 模式興辦公共工程和傳統公共工程發包或統包方式二者有下列之差別：1. 民間投資業者有特許經營權：在工程完工後的一段特定期間內，由投資者獨立經營。由於重大公共工程常

具有寡佔或獨佔性質，在特許經營下，較能保障投資者之收益。2. 政府協助土地取得：公共工程之興辦常涉及大量土地之徵收或使用權之取得，遂使土地成本成為公共工程投資極大宗之項目，因此政府在 BOT 中常需以公權力介入協助土地取得，協助業者有效的控制成本。3. 長期貸款：由於 BOT 工程經費龐大，而且在 BOT 之興建與籌劃期間常由投資者自負資金興辦工程，非民間投資者所能獨自負擔，因而必須由銀行團提供較一般貸款期限為長之貸款。4. 賦稅減免與優惠：在 BOT 之工程興建與籌備階段，投資者通常只有鉅額支出而無收入；在完工營運初期，收費費率又受政府限制，現金流入有限，貸款利息負擔沈重，因此在此二階段，政府通常會提供賦稅減免或優惠予以協助¹¹。

以 BOT 方式興建公共工程與傳統公共工程發包或統包除有上述的差別外，BOT 方式本身尚具有下列幾項重要特性，是討論 BOT 計畫應否有投標資格限制時必須考慮的¹²：1. 先期投資成本高：BOT 計畫之可行性分析，部份由政府進行，民間投資業者也自行進行評估。一般而言，大部份的 BOT 計畫，投資者在先期設計與準備計畫投資建議書所花費的費用可觀，通常無法獲得政府的補償。例如澳洲雪梨過港隧道，投資者共花費 220 萬美元於先期的可行性研究與提出建議書上。國內中正國際機場至台北捷運系統光是運載量估算，聯捷公司便花了三年，投資新台幣 2 億元，而聯捷公司所估算的總建造成本為新台幣 467.3 億元，可見 BOT 先期成本占總成本比例於一般。¹³2. 公私部門需要長期廣泛的協商與合作關係：在國內，BOT 是一種較新的模式，政府相關部門有可能不熟悉計畫的發展方式。當政府與特許公司間沒有一定之準則分配兩者所承擔風險時，透過協商取得適當的平衡點將影響 BOT 之成敗。因此如何選擇適當的合作廠商將成為 BOT 計畫的重要課題。例如馬來西亞南北高速公路之協商特許曾耗費近十七個月時間，而澳洲雪梨過港隧道投資者在獲得特許合約之前，也以五年的時間進行可行性研究、設計及協商。3. 回收期長，牽涉風險多：由於 BOT 計畫之投入成本高而且回收期長，所以牽涉的風險種類繁多。原本由政府承受的成本超支及工期延宕等風險，將由政府部門移轉至民間。因此民間投資者在參與 BOT 計畫時所要求的報酬率也相對會較高。4. 採用專案融資：許多採行 BOT 方式進行的公共建設總金額相當高，必須要有大量的資金挹注。故 BOT 計畫的資金來源除了股本外，尚須向銀行申貸鉅額的融資。融資係採專案方式申請，以專案計畫本身的未來收益，作為償還債務本息的

¹¹ 林發立，1996。

¹² 梁發進、徐芳霞，1998。

¹³ 工商時報，87年2月6日。

來源。由於專案融資多為 BOT 計畫的主要資金來源，而是否能順利取得所需資金是 BOT 計畫能否成功的重要關鍵。

從以上特性我們知道，BOT 模式是一種難度極高的建設推動方式，需要公私部門長期廣泛的合作。BOT 計畫較一般公共工程發包所牽涉的層面廣，BOT 計畫規模通常也較大，其成敗不僅攸關整體社會福利，也關係民間投資業者與融資銀行，因此 BOT 計畫所須花費的準備成本相對較高，需要公私部門作好事前的各項評估規畫。尤其是民間投資業者更須非常瞭解 BOT 複雜的工作內容，以及如何運用國內外有相關經驗的顧問人才，始能作好事前的規畫，適當地分散風險，取得國內外金融機構的融資。凡此種種皆非一般小公司所能支應，為了降低 BOT 計畫失敗的風險，政府部門有必要對投標廠商資格作某些限制。

二、BOT 計畫之運作流程

BOT 計畫之執行過程繁複，參與主體橫跨各業，包括投資業者、政府相關部門、法律專家、銀行團、承包商、保險公司等，在實際運作時牽涉層面甚廣，必須有效整合財務、技術、經濟、政治及法律等因素，才能順利完成。根據經建會所提的「民間參與公共建設之處理步驟」¹⁴，可將 BOT 計畫整個過程的重要工作概括分為：1. 計畫形成階段，2. 招標準備階段，3. 招標階段，4. 評審階段，5. 簽約階段，6. 興建階段，7. 營運階段，8. 移轉階段等八個階段，如圖一¹⁵。

在進入評審之前的三個階段，政府必須先決定建設項目，延聘國內外專家成立計劃專責單位，聘請技術、財務及法律等顧問公司，針對此計畫進行各項評估，包括：經濟效益評估、工程技術面可行性評估、環境影響評估、土地取得可行性評估與財務面評估等。這些前置作業應有充分的時間，根據國內外案例經驗，從計劃形成到評審出得標者通常需要 2-3 年的時間，才能達成審慎規劃、評估的效果，降低未來 BOT 計劃執行時的風險。

當各項評估與相關配合作業完成後，政府為充分掌握民間業者參與投資之意願還要先行研擬民間參與開發計劃之原則、事項，政府可能辦理公聽會，進行民間投資意願調查，調查廠商參與計劃之意願與需求，並與民

¹⁴ 由於公共建設計畫之性質及民間參與方式不同，處理流程互異，因此對於 BOT 的運作流程存在許多不同的看法。

¹⁵ 各階段之重要工作內容如附圖一所示，包括政府與民間業者雙方應執行之工作項目。

圖一 民間參與公共建設之處理步驟

資料來源：經建會（1996）。

間業者溝通，且參酌其意見，據以斟酌修正民間參與之原則，擬訂更具體

之投資規範。

最後評估可行之後，政府應詳細列出整個計畫之時程，提供此計畫的詳細規範及與工程相關的詳細資料，並訂定民間參與之原則與方式，據以研擬招標文件及招商準備，進入招標準備階段。在招標準備階段，政府成立甄審委員會¹⁶，研擬甄審程序及作業辦法，並在此階段研擬投標者之資格

條件，決定是否對前來投標廠商做某些資格上的限制，此外並研擬整體招標策略與特許合約及工程興建營運移轉規範，進而公告招標。

有興趣之民間投資業者藉由公告瞭解投資訊息，依文件內容瞭解政府之計畫，並進行投資評估分析，以決定是否投資該項計畫。投資評估分析包括進行市場調查、預估投資報酬率、制定資金籌措計畫、研擬合理之特許條件等。

進入招標階段，民間投資者準備相關的投標文件，將完整之計畫書等申請文件提送政府主辦單位考量¹⁷。為避免未得標廠商於評審結果公佈之後的反彈，政府在公開邀請投標時，宜訂定合理明確的投標「遊戲規則」，並公正的執行。

在評審階段，評選方式大致與一般工程發包廠商評選相似。惟 BOT 計畫期間相當長，工程規模通常又大，從工程計畫開始到完工營運及移轉，涉及之專業範圍包括營建、財務規畫、金融、保險等，考量之複雜程度提高許多。對於投標者的遴選考量重點，除要符合政府所訂定的各項技術規範、安全標準外，對於投標者的組成資格、能力、財務規畫，和提供條件之高低等也須加以綜合評量。為減輕投資人準備各項申請文件之成本負擔，及政府耗費人力審查文件之負擔，資格評審及綜合評審文件一般分二階段提出，申請人在通過資格評審後，再準備綜合評審文件，資格評審申請文件通常包含：專業能力及技術說明、實務經驗說明及證明文件、財務及融資計畫大綱、土地使用計畫大綱、興建營運計畫大綱。綜合評審應提文件包括：土地使用計畫、興建計畫、營運計畫、財務計畫、經營附屬事業計畫、環境保護計畫等。甄審委員會針對上述各要項審慎評量後，先決

¹⁶ 甄審委員會成立的時間具有彈性，視個別計畫需要不同而異，有時在計畫一開始就成立，並不需固定在某一階段聘請。

¹⁷ 申請文件項目包括報價書、申請保證金、切結書、專業廠商承諾書、投資計畫書及銀行融資意願書等。而投資計畫書內容包括土地使用計畫、興建計畫、營運計畫、財務計畫、移轉計畫、特許公司籌組計畫及組織架構等。

定議約優先順位，進而選出得標者，進入簽約階段。

由於評審階段所選出的民間投資者負責整個公共建設未來的興建與營運，其專業能力、經驗與財力是否足堪大任關係 BOT 計劃之成敗。因此如何就民間投資者所提供之投標文件及相關計劃書，甄選出最優的投資人，成為整個 BOT 計劃進行過程中非常重要的一環。同時，由於民間投資者為準備投標，時間與資源的投入相當可觀，且得標與否牽涉未來龐大的商機，民間投資者彼此的競爭激烈。因此競標程序有瑕疵與否，資格評審公平透明與否或審標作業規範嚴謹與否，都可能造成評審後之糾紛，影響 BOT 計劃之執行。因此，這階段應特別注意的事項是組成專業客觀的甄審委員會，擬訂嚴謹的審標作業規範，並力求競標程序公平透明，對於投標資格限制訂立與否，更應仔細考量其利弊得失。

評審出得標廠商後進入簽約階段，由獲選之投標團隊籌設特許公司做為 BOT 投資案之合約主體，並與政府簽訂特許合約¹⁸。合約簽訂後開始實際的興建工作¹⁹。待設施興建完成後進入營運階段。在特許期間內，特許公司或經營者對完成之設施有經營權，政府位於督導的角色，就合約管理之角度監督特許公司服務的品質²⁰。特許期滿後產權移轉給政府，其中包括設備、產權、技術等之移轉。此時，雙方亦可再以營運租賃的方式再行合作。上述最後三個階段即所謂的興建-營運-移轉。

三、BOT 計畫之風險

BOT 多具有專案財務計畫之特性，而不直接考慮得標公司本身之償債能力，加上較長工程期所衍生之各項風險，因此以 BOT 模式進行的公共工程，不乏失敗案例，其中原因包括土地取得延遲、設計變更、經濟蕭條等。BOT 各執行階段都可能遭遇風險，如表一所示，其中部份屬於政府風險，部份則為特許公司之風險。

¹⁸ 特許合約簽訂之階段才是確定政府與民間雙方權利義務之時點。由於 BOT 計畫的興建經營期間長達數十年，此期間內有關特許公司和政府間的關係、及權利與義務均須藉由契約加以明確規範，因此契約訂定過程通常須花費較長的時間與努力進行協調談判。特許公司與政府簽訂特許合約，取得特許權後開始扮演執行者角色，

¹⁹ 興建階段所需時間，視工程的複雜程度而定。在此階段，計畫融資開始進行撥款支應執行所需資金。而特許公司則辦理工程發包、施工、試車、驗收等事項。政府部門於此階段內作協調及提供必要的支援，如土地取得、用地變更等。並依法令及契約得監督興建工程、要求品質及完工期限，並得視情形展延完工期限或督促改善品質。

²⁰ 此外，計畫貸款也於此階段開始分期償還，政府開始徵收租稅，特許公司開始對公司股東配息。

表一 各階段可能遭遇之風險

| 執行階段 | 風險種類 |
|--------------|--|
| 計劃形成階段 | 計劃可行性評估不正確 |
| 招標準備、招標與評審階段 | 投資誘因不足 投標規劃不完善 審標期過長 關說、圍標、綁標、低價搶標 評選結果遭質疑 |
| 簽約階段 | 協商內容圖利他人 協商期過長、延誤時效 特許公司無法籌措足夠資金 協商不成導致流標 |
| 興建階段 | 土地取得延誤 設計變更 工程落後完工延滯 成本超支 環保抗爭 |
| 營運階段 | 市場競爭 費率 營運績效不佳 回收不足 |
| 移轉階段 | 設備老舊須大量維修 計劃總收入未達投資效益 |
| 各階段 | 政經風險(包括經濟蕭條、匯率與利率風險、通貨膨脹、政治改變風險) 不可抗力風險(包括天然災害、戰爭等) |

資料來源：梁發進、徐芳霞（1998）。

為確保 BOT 計畫的成功，各種風險應在事前有效地加以分配、減輕，以盡量規避各種可能導致 BOT 計畫失敗的可能性。一般為求計畫風險的降低，均會藉由風險管理技術選取最適當的風險處理方式：(一)對於專案工程不能如期完工或不能在預定成本內完工的風險，管理的方法有：1. 尋找具有經驗的統包商，要求完工或績效保證。2. 與統包商的合約中，訂明罰則及損害賠償，以轉嫁風險。3. 使用已經證明可行之技術。4. 以固定價格或統包方式進行發包。5. 由特許公司設定備用資金。6. 委任技術顧問，隨時檢視工程進度，工程技術與承包商的履約狀況。7. 適度的保險。(二)對於市場風險，降低此項風險的可能做法有：1. 委託專業顧問進行市場研究與市場評估。2. 與使用者簽訂最低收購協定。3. 與買方進行合資。4. 由政府出具無平行競爭之保證。5. 由政府做運量保證。6. 訂定具彈性之產品訂價公式。7. 取得中央銀行承諾。8. 進行換匯。(三)對於營運績效及技術風險，避免的方法包括：1. 尋找具經驗之經營者。2. 使用已經證明可行之技術。3. 簽訂績效協定。4. 爭取營運公司資本投入。(四)降低環境風險的方

法有：1. 委託環境顧問作合理的環境影響評估報告。2. 由政府協助取得所需土地。對於不可抗力風險，則藉由保險來減少損失。政治風險可藉由政府的保證、或與政府簽訂契約，要或與當地政府合資加以控制或降為最低。

從以上風險管理技術分析我們發現，使用已經證明可行之技術、尋找具有經驗的統包商、要求完工或績效保證、尋找具經驗之經營者、以及正確的可行性評估報告都是降低風險的可能方法。但其中多項降低風險方法都涉及對廠商資格的限制或對使用技術的要求。因此當探討是否對投標廠商作資格限制時，除了考量資格限制會降低市場競爭、有節省準備成本的效果外，也要考慮適當的資格限制是否有降低風險，減少 BOT 計畫失敗機率的效益。

參、招標資格限制與公平交易法

如前述，BOT 計畫通常規模龐大，所牽涉的層面廣，所須花費的準備成本相對較高，可能遭遇的失敗風險也較多，因此在招標時是否要對投標廠商作資格限制，要考量許多因素，例如招標資格限制是否有降低風險的效果、是否可以節省整個社會所花費的準備成本等。此外，訂定資格限制時更要考量其對市場競爭的影響。一般而言，公共工程發包作業中最常受到質疑，最有爭議的就是招標時對投標廠商的資格加以限制，會阻礙某些廠商參與投標，造成對廠商之差別待遇，影響市場競爭，因此大家都非常關注招標資格限制的公平性。究竟投標資格限制屬於合理的行政裁量，以便能甄選出優良廠商，防止財務狀況不佳或技術能力不足之廠商投標，進而降低工程風險；或者是人為的干預，刻意排除部份廠商參與，致產生差別待遇，防礙市場競爭之不當限制，有待我們進一步的探討。本章先從實務面分析目前招標時因訂定資格限制而涉及違反公平交易法的案例，再探討即將於 5 月 27 日施行之「政府採購法」中和 BOT 計畫招標資格限制相關之規定。

一、公共工程發包與公平交易法

目前政府相關部門辦理公共工程發包作業時並無統一性之法規，主要係以政府審計法、審計法施行細則、及機關營繕工程及購置訂製變賣財務稽察條例、以及各機關訂定的要點準則等作為依據。但上述法令僅係規範行政作業，一旦涉及各機關採購時所發生的綁標、圍標或妨礙公平競爭之行為時，唯有依據公平交易法加以處理。以下僅就公平交易法之相關規定及目前公平會曾有之涉及違反公平交易法的招標資格限制案例加以研析。

（一）公平交易法之相關規定

公共工程招標之資格限制案件是否違反公平法，首先須就工程發包主體行政機關是否屬於公平法第二條第四款之事業加以認定。經行政院邀請有關單位會商做成結論，行政機關私法行為適用公平法之審度原則為：

1. 行政機關以私法行為提供具市場經濟價值之商品或服務為業務或目的，所引起之需求行為，不論在需求時是否已為該項商品或服務之提供，均應受公平交易法之規範。其因提供商品或服務而收取使用規費，所引起之需求行為，不論在需求時是否已為該項商品或服務之提供，亦均應受公平交易法之規範。

2. 前項於委託民間或其他機構辦理者，亦同。

3. 行政機關從事私經濟之採購行為，為避免牴觸公平法，於採購時應

注意公平法第十九條第二款「無正當理由，對於他事業給予差別待遇之行為」之規定，以求適法。至於該條款所稱之正當理由，依同法施行細則第二十三條規定，應審酌下列情形定之：（1）市場供需情況。（2）成本差異。（3）交易數額。（4）信用風險。（5）其他合理之事由。

由此可知，行政機關或受委託辦理之民間與其他機構的私經濟活動，若所提供之商品或服務確實具有市場經濟價值，均應受公平交易法之規範。

（二）公共工程招標資格限制涉及違反公平交易法之案例

公平交易委員會就公共工程在發包過程中可能涉及違反公平交易法相關規定之行為態樣，歸納為「圍標」、「綁規格」（或「綁標」）及「妨礙公平競爭」等三大類²¹。其中，廠商之共同協議可能涉及圍標之聯合行為，故違反公平交易法。而業主或工程設計單位訂定不當投標資格或對材質、地區等之不合理限制，可能涉及綁規格（綁標），亦違反公平交易法。

然而如前所述，因個案工程需求不同，是否訂定資格限制的考量不同，因此主辦之行政機關或設計工程單位或其委託人因訂定投標資格限制，造成廠商機會不均等，是否屬於不合理、不正當之限制而違反公平法，被公平會做成處分之決議²²，需依公平法第十九條第二款及施行細則第二十三

²¹ 游素素（1994）。

²² 公平法屬混合式之法律，違反其規範之責任，包括民事、刑事及行政責任三種。詳見游素素（1994）。

條之規定，需就其有無妨礙公平競爭、當事人有無正當理由、市場供需情況及信用風險等加以論斷。因此實務上招標資格限制有無違反公平法須視具體案例而定。以下簡錄目前公平會曾有之涉及違反公平法的招標資格限制案例，以供作未來 BOT 計畫在訂定招標資格限制時之參考。

1. 高雄市中正文化中心管理處違反公平交易法處分案

(1) 申訴內容

高雄市中正文化中心管理處在辦理該中心之特殊設備及室內裝修工程第二次招標時，要求得標廠商於簽約時，必須出具燈光電腦控制器與調光機及混音機等指定單一廠牌設備之「原廠直接簽發願供貨證明」作為簽約條件，得標廠商因為無法取得該證明，而被取消得標資格，並被沒收押標金一千八百萬元。

(2) 公平會之處理

案經通知被處分人提出答辯說明後，公平會認為被處分人要求得標商出具「指定單一廠牌產品原廠直接簽發之願供貨證明」之行為，已涉無正當理由之差別待遇行為，而有妨礙公平競爭之虞。

公平會作出此項處分決議的理由如下：

- A. 高雄市中正文化中心管理處為招標單位，並出租該中心場地提供他人使用而收取場地維護費及清潔費等，其行為具市場經濟價值，因此被處分人為公平交易法所稱之事業。
- B. 被處分人對得標廠商所要求之證明，明顯有利於國外原廠及其產品之台灣供應商，其行為已涉差別待遇行為。
- C. 前述差別待遇行為之理由尚難謂正當，因被處分人第三次重新招標時取消提供該證明之規定，且該工程亦已順利完工，以此觀之，很難看出被處分人要求該證明與工程能順利完工驗收運作之目的有必然關係。
- D. 少數設備指定單一廠牌，雖尚難謂為無正當理由之差別待遇行為，但若進一步限制指定單一廠牌產品須有原廠直接簽發之願供貨證明，則不但排除其他廠牌之競爭機會，且會排除得標商經由該原廠之分公司或其他分廠、代理商、貿易商處取得貨品之管道，阻礙品牌內之競爭。
- E. 該招標案之市場占有率為 14.3%，具有影響市場競爭之力量。

2. 台北市政府捷運工程局違反公平交易法處分案

(1) 申訴內容

台北市政府捷運工程局於土城線 CD267A 標土方工程招標作業時，訂

有投標廠商資格為參標之甲級營造廠之借土來源須具備符合「新竹以北地區政府所核發之土石採取證明文件」「其有效期須至八十五年六月」「總數量不低於八十萬立方公尺」「且每一借土區之填土材料能符合本工程材料規範所要求之試驗報告證明文件」等參標資格規定，其後復有「詳細位置圖、水土保持計劃書」「土源擁有者之名稱、填土材料租賃權、採取權及借用協議書」等規定，不當限制投標廠商資格。

(2) 公平會之處理

公平會為瞭解上述土石來源規定對參標廠商取得土石來源之影響，經函請可能符合規定之土石採取申請地方主管機關宜蘭、台北、桃園、新竹及苗栗等五縣府及礦物局等單位，提供現行河川及陸上土石採取及供應情形相關資料。

由於本案之土源資格限制過嚴，導致符合規定之土源甚少，其中以郁佑土源最具關鍵性，形成參標廠商欲取得合乎參標資格之土源至為不易，台北市政府捷運工程局不察因係其規定導致參標者須取得郁佑土源始能參標，及至發生四家參標廠商取得同一土源情形時，不放寬土源限制規定，竟對林記公司僅取得郁佑之單一區合法土源七五萬立方公尺，彈性認定其已達一五〇萬立方公尺，符合招標規定，變相圖利特定廠商林記，涉及對其他參標廠商為無正當理由之差別待遇行為。且被處分人在國內土木工程及捷運工程市場具有市場地位及影響力，而有妨礙公平競爭之虞，因此本案涉及違反公平法第十九條第二款無正當理由之差別待遇行為。

3. 北康工程公司違反公平交易法處分案

(1) 申訴內容

北康工程公司受託設計交通部民用航空局高雄航空站航廈塔台空調主機及週邊設備汰換工程，於八十三年三月二十二日第一次辦理開標作業，設備規範書項次四(2)中列有「.....本機組高度不得超過 1900m/m，長度不得超過 4300m/m」，並指定 MOQUAY、TRANE、CARRIER 及 YORK 等四家參考廠牌，但經檢舉人就規格資料比較結果顯示僅恒偉公司代理之 MOQUAY 空調主機長寬高尺寸符合規範要求，顯有限定空調主機廠牌之不合理限制。

(2) 公平會之處理

案經公平會向交通部民航局高雄航空站查詢及函請被處分人到會說明，並經向設備規範書所列各空調主機廠牌代理商查悉與函請公共工程委員會及內政部營建署表示意見後，公平會認為被處分人於受託設計交通部

民用航空局高雄航空站航廈塔台空調主機及週邊設備汰換工程為形同指定廠牌之欺罔行為，違反公平交易法。

公平會作出此項處分決議的理由如下：

- A. 公平會「審理公共工程招標或公共採購受託單位指定廠牌或專利品案件處理原則」之適用主體係指受公營事業或行政機關之委託，辦理公開招標之公共工程或公共採購的規劃、設計或訂定規範、專案管理或代辦採購標的等相關工作之事業。受託單位利用受託之機會，因故意或過失違反委託人之指示或居於主導地位，於招標文件列有數種廠牌，但開立之規格或規範僅一家廠牌符合者，推定為變相指定廠牌行為，如尚無「妨礙公平競爭之虞」，應審酌其行為是否構成公平法第二十四條所稱「足以影響交易秩序」之要件。
- B. 查政府機關於辦理營建、工程或採購招標作業時，因欠缺專業知識，多將規劃事宜委由設計顧問公司代為規劃設計，該規劃包含所需產品之規格、尺寸及價格等項目。本案民航局高雄航空站與被處分人就該站航廈塔台空調主機及週邊設備汰換工程訂有償委任契約書，契約內容顯示被處分人於本案工程空調主機尺寸限制之設計規劃，居於主導之地位。
- C. 本案工程設備規範書及標單中列有 MOQUAY、TRANE、CARRIER 及 YORK 等四家空調主機參考廠牌，但在第一、二次招標設備規範書項次四(2)中復列有「.....本機組高度不得超過 1900m/m，寬度不得超過 1160m/m，長度不得超過 4300m/m」，經公平會向設備規範書所列各空調主機參考廠牌代理商查悉，僅恒偉公司代理之 MOQUAY 空調主機長寬高尺寸符合規範要求，而其他代理商或原廠不可能為特定尺寸而加以特製，故其所訂尺寸限制肇致形同指定廠牌之不合理限制。
- D. 雖然被處分人辯稱訂定空調主機尺寸限制係因施工現場環境限制所致，但已安置完成之 MCQUAY 主機距天花板或水管管路仍有相當空間，各廠牌主機均應無尺寸之困難。

二、BOT 計畫投標資格限制與政府採購法

如前節所述，以往我國各行政機關辦理採購，除了以稽察條例及審計法施行細則為主要依據外，並無一套政府採購的基本法。中央及省市政府訂定了上百種行政命令，過於紛雜，使機關及廠商人員難以適從。一旦有

涉及各機關採購時所發生的綁標、圍標或妨礙公平競爭之不當行為，則係依據公平交易法處理。然而因為公平交易法制定的目的，並非以規範政府採購為主要目的，故對於處理涉及行政機關採購案件之不當行為，雖有部分條文及公平會之解釋文可供引用，但仍有不足之處。且因採購過程中所發生的綁標、圍標或妨礙公平競爭之不當行為，會對正當廠商及各機關造成危害，遂有政府採購法之訂立，做為政府採購行為的基本法²³。

（一）BOT 斟選程序適用政府採購法

政府採購法於 87 年 5 月 27 日公布，並自公布後一年施行，因此未來凡是政府機關、公立學校、公營事業辦理採購，皆依政府採購法之規定。至於政府採購法與現行稽察條例在採購規定方面有許多差異性²⁴，其中特別值得注意的是在適用案件方面，現行稽察條例只適用於工程、財務之採購；政府採購法不但適用於工程、財務及勞務之採購、租賃上，更明文規定其適用於 BOT/BOO 斟選程序上²⁵。政府採購法第九十九條明定，機關辦理政府規劃或核准之交通、能源、環保、旅遊等建設，經目的事業主管機關核准開放廠商投資興建、營運者，其甄選投資廠商之程序，除其他法律另有規定者外，適用政府採購法之規定。因此日後有關 BOT 的斟選程序皆適用政府採購法。

（二）BOT 計畫可以採用選擇性招標的情形

根據政府採購法第十八條，採購之招標方式分為公開招標、選擇性招標及限制性招標。所謂選擇性招標，指以公告方式預先依一定資格條件辦理廠商資格審查後，再行邀請符合資格之廠商投標。而可以採取選擇性招標的情形包括：1. 經常性採購，2. 投標文件審查，須費時長久始能完成者，3. 廠商準備投標需高額費用者，4. 廠商資格條件複雜者。BOT 計畫除第一項外，一般情形均符合第二項到第四項的條件，因此 BOT 計畫可以採取選

²³ 參見「政府採購法草案相關資料彙編」，民國 86 年 1 月，

²⁴ 例如在審計程序上政府採購法係以事後審計為主並隨時稽查，現行稽察條例則為事前審計；又政府採購法在採購方式上分成公開招標、選擇性招標、限制性招標三種，而現行稽察條例則分成公告招標、比價、議價三種，詳見「政府採購法草案相關資料彙編」。

²⁵ 另一方面「促進民間參與公共建設法」（草案）正於立法院審議中（已一讀通過），草案第二條明定政府機關辦理民間參與公共建設須依「促進民間參與公共建設法」之規定。又因民間參與公共建設性質雖與採購不同，但其甄審程序仍為行使公權力之行政程序，故第四十七條明定有關甄審程序之爭議，其異議及申訴準用「政府採購法」處理招標、審標或決標爭議之規定。

擇性招標，對前來參與投標的廠商作資格條件限制。

政府採購法雖然允許機關為辦理選擇性招標，得預先辦理資格審查，建立合格廠商名單。但仍應隨時接受廠商資格審查之請求，並定期檢討修正合格廠商名單。而對於未列入合格廠商名單之廠商請求參加特定招標時，機關於不妨礙招標作業，並能適時完成其資格審查者，於審查合格後，邀其投標。其次，對於經常性採購，規定至少應建立六家以上之合格廠商名單。此外，機關辦理選擇性招標時，對已經資格審查合格之廠商應予平等受邀之機會機關辦理採購，對廠商不得為無正當理由之差別待遇²⁶。同時第二十九條也規定機關為辦理選擇性招標，雖然可以預先辦理資格審查，但選擇性招標之文件應公開載明限制投標廠商資格之理由及其必要性。因此，BOT計畫之招標雖然允許作廠商資格之限制，但必須有正當理由及必要性。

至於投標資格限制的方式，第三十六條明訂機關辦理採購，得依實際需要，規定投標廠商之基本資格。特殊或巨額之採購，須由具有相當經驗、實績、人力、財力、設備等之廠商始能擔任者，得另規定投標廠商之特定資格。對於基本資格、特定資格與特殊或巨額採購之範圍及認定標準，則由主管機關定之。但對於機關所擬定、採用或適用之技術規格，其所標示之擬採購產品或服務之特性，諸如品質、性能、安全、尺寸、符號、術語、包裝、標誌及標示或生產程序、方法及評估之程序，在目的及效果上均不得限制競爭。招標文件更不能要求或提及特定之商標或商名、專利、設計或型式、特定來源地、生產者或供應者。但無法以精確之方式說明招標要求，而已在招標文件內註明諸如「或同等品」字樣者，不在此限。也就是說對參與投標廠商之資格與採用之技術規格等，皆可依實際需要限定之，但前提條件是不得限制競爭，並且不能在招標文件中提及或要求特定商標或供應者等。

而在實際執行投標資格限制時，可以就資格、規格與價格採取分段開標。另一方面也規定機關訂定投標廠商之資格，不得有不當限制競爭，並以確認廠商具備履行契約所必須之能力者為限。

²⁶ 政府採購法第六條規定機關辦理採購，對廠商不得為無正當理由之差別待遇。但允許機關辦理採購人員於不違反政府採購法規之範圍內，得基於公共利益、採購效益或專業判斷之考量，為適當之採購決定。而對於違反政府採購法者，採購法第八十七條依情節輕重訂定不同程度的懲罰。第八十八條則為針對受機關委託提供採購規劃、設計或專案管理或代辦採購廠商之人員，違反政府採購法，意圖為私人不法之利益，對投標廠商之資格為不當之限制，或對技術、工法、材料或設備之招標規範，為不當之限制，因而獲得利益者的罰則。

由以上的分析可以瞭解公共工程採購，政府部門或委託機構，不能利用綁規格或綁資格的方式，對市場的參與者進行差別待遇，以影響市場競爭利益的實現，公平會的處分案已證明政府的政策方向。但目前即將施行的採購法，卻又在傳統招標方式之議價、比價的限制性招標與公開招標外，加上折中的選擇性招標，明文規定政府辦理採購時，可就所有參與人中選擇若干廠商進行投標。這是否會產生差別待遇的問題，選擇性招標對社會而言，為何會被採購法所提出，是否有任何理論基礎，值得我們進一步去探討。

肆、招標資格限制的經濟理論基礎

如前所述 BOT 計畫，因為涉及工程的複雜性，政府部門常在招標準備階段，制定投標資格，進而限制了投標廠商數。但是在公平法的規定裏，發包部門的投標資格限制，可能涉及違反公平法第十九條第一項第二款差別待遇的規定。政府機關投標資格限制的正當性如何？由拍賣理論也許可以找到它的理論基礎。

一、廠商人數與標價

根據傳統拍賣理論，只要得標者夢魘的效果不存在或效果微弱時²⁷，工程的決標價格與參與投標廠商人數常呈現遞減的關係，當投標廠商人數增加時，招標標的物的最後決標價，必將隨之而下跌。實證研究上學者 Gaver and Zimmermann (1977)、Kuhlman and Johnson (1983)、Bramman, Klein and Weiss (1984)、MaAfee and McMillan (1988)和莊春發(1996)的研究均證實上述理論的推測。

一項有趣的問題是，採購價格與投標廠商數的負向關係，是不是會隨著廠商數不斷的增加依然存在。換言之，投標市場投標價格受到廠商數增加的競爭效果，是維持固定不變，還是會隨著廠商數的增加而逐漸的遞減。依據直覺觀察，似乎是廠商數增加產生的競爭效果會有逐漸遞減的現

²⁷ 有些學者例如 Gilley and Karels (1981)、Hendricks, Portor and Gertler (1986) 實證發現在標售情形下，投標人數增加，起初標價開始上升(與傳統理論相符)，隨後出現標價下跌的現象。學者認為這是因為投標者怕自己對標售產品價值高估，以過高的標價得標，成為冤大頭，故將標價往下修正，修正幅度隨著參與投標人數增加而增加。因此投標人數對標價的最終效果，取決於傳統的競爭效果與此種得標者夢魘(winner's curse)的影響效果。

象。易言之，當廠商較少時，增加一家投標廠商人數，對決標價格的影響較大。相反的，當投標廠商數增加到一定數目之後，再增加一家投標廠商，對標價的影響，可能會比前述效果低，甚至競爭效果出現不存在的現象。

學者 McAfee & McMillan (1988) 以縱軸表示為廠商的標價，橫軸表示為廠商數，隨機由其所搜集的加拿大 Ontario 省，政府服務(Government Services), 運輸與通信(Transportation and Communications), 自然資源(Natural Resources)三項資料中²⁸，抽取其中一件工程採購案資料，利用模擬方式將參與投標廠商的標價，點在標價與廠商數的兩維圖形上，如圖二、圖三與圖四。仔細觀察圖二、圖三與圖四的結果，可以發現兩個主要特徵：第一，廠商的標價確實與廠商數成反比，廠商數不斷增加時，廠商的投標價則隨之而降低。第二，邊際廠商數對標價的影響，隨著廠商數的增加而減少，廠商數到達某一水準時，邊際廠商數對標價的影響趨近於零。換言之，超過臨界廠商數時，廠商數的增加對標價的下降不產生效果。

第一項特性在拍賣理論上為大家所共知，但是第二項特徵則常為人所忽略。人們以為市場競標的廠商人數愈多愈好，殊不知廠商數的競爭效果會隨廠商數的增加而遞減。申言之，在其他條件不變的情況下，市場競爭似乎存在最適廠商數。根據圖二~圖四的資料顯示，當廠商到達 20 家後，競標廠商再增加時，對標價降低的效果變成十分有限。

根據 McAfee & McMillan (1988) 的研究，除市場參加投標廠商數，對決標價有降低的效果外，投標廠商間生產成本的分配現象，也將影響投標市場的競爭情形。一般而言，如果投標廠商間的成本差距很大，廠商間的競爭壓力較小，廠商比較不會出低價 (McAfee & McMillan 1988, p. 54)。

圖二 標價與投標廠商數之關係 (I)

²⁸ 政府服務中共有 21 件契約，運輸與通信則有 23 件契約，自然資源部份則有 20 件契約。

資料來源：McAfee & McMillan (1988)。

圖三 標價與投標廠商數之關係 (II)

資料來源：同圖二。

圖四 標價與投標廠商數之關係 (III)

資料來源：同圖二。

反之，若廠商間的成本差距較為接近，廠商競標的壓力將較高，最後則迫使廠商提出較低的標價。

綜上所論，就政府發包工程立場而言，對於參與投標廠商的人數，並不需預期其愈多愈好，因為投標廠商人數一旦超過最適的門檻人數以後，對標價降低的效果有限。當然為了節省成本，站在政府部門的立場當然仍希望市場參與投標的廠商人數，能夠接近最適投標廠商人數，以使工程的決標價格降至最低。

二、準備成本的考量

由買方政府的立場出發，參標廠商數當然多多益善，最好人數能夠達到最適廠商數，以使標價能壓到最低的水準。但是若由社會福利最大的角度出發，則參標廠商數很可能就不一定是愈多愈好。因為投標交易制度的施行社會可能必須支付若干的成本，而非無償可以取得，而中間最重要的成本為參標廠商在投標前必須負擔的準備成本(preparation cost) 和文件成本(documentation cost)。

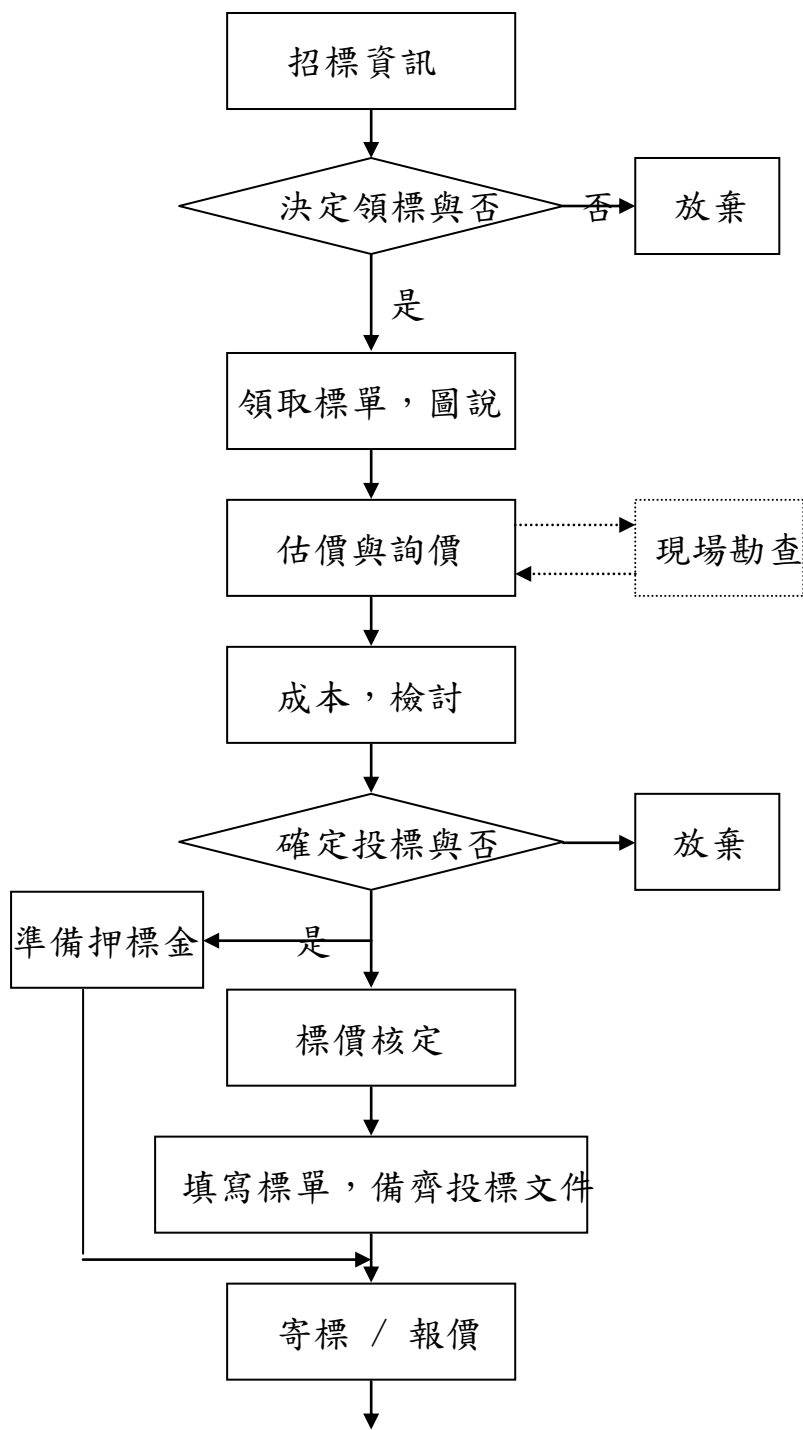
圖五是國內某大型工程公司內部的工程投標作業流程圖，由招標資訊取得，到最後決定寄標報價參與投標為止，中間的作業程序，包括 1. 領取標單、圖說，2. 經由現場勘查，做成估算和詢價的動作，3. 工程成本的評估檢討，決定投標與否，若決策上決定投標，則進行 4. 準備押標金，然後制定投標策略、決定標價。最後則填寫標單與備齊投標文件，向招標單位寄出標單與報價。因此以業主立場觀察，一家工程公司在取得工程招標資訊，到完成投標程序，需投入相當人力、物力、財力，始能完成投標備工作。依據作者調查台灣高鐵投標準備的成本為新台幣八億元，台北市捷運工程招標，廠商投標的準備成本亦達新台幣五百萬元。另據報載，中正機場至台北捷運系統僅運載量之估算，聯捷公司就投資了新台幣二億元，可見參與投標並非不需成本。

更重要的是每家參與投標的廠商支出所費不貲的成本之後，而最後得標的廠商卻只有一家。表示若有 N 家廠商參與投標，事後只有一家廠商得標，但其餘 $N-1$ 家廠商為了投標競爭仍需支付投標的準備成本。因此就社會福利的角度而言，參與投標廠商數愈多，形成準備成本的浪費也愈多，對社會福利而言，準備成本是負向因素。學者 Samuelson(1985)也證明招標的預期準備成本隨著參標廠商數增加，並不成立遞減關係(Samuelson 1985, p. 56)，表示當廠商數增加時，社會為工程發包所支付的成本是非

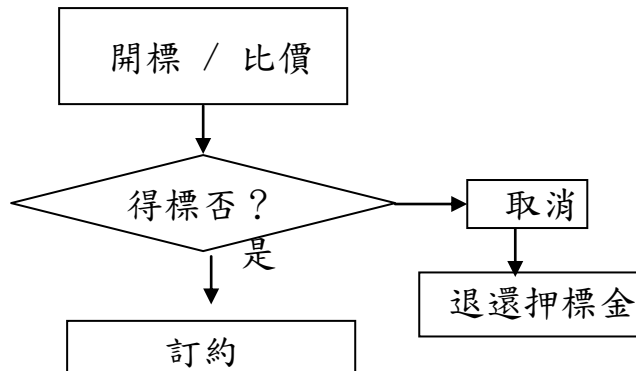
遞減的。

假定每家參與競標廠商的準備成本是相同的²⁹，則招標準備總成本與廠

圖五 一般工程投標作業流程圖



²⁹ Samuelson(1985)的分析，亦假定每家廠商對同一工程的準備成本為相同的k。這種假定是為了分析上的方便。實務上更可能的是每家廠商的準備成本不同，所以以下的分析，會進一步考慮每家廠商準備成本的不同。



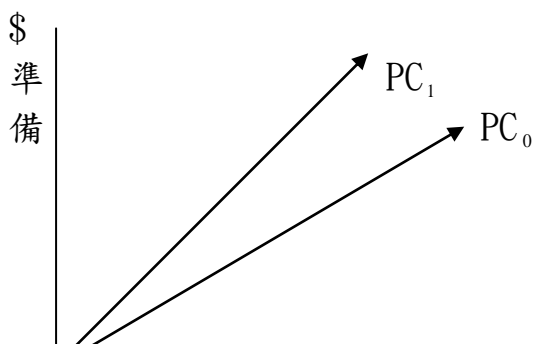
商的關係，將呈現如圖六，為由原點向外射出的直線。當參標廠商不斷增加時，工程發包所支付的準備總成本就不斷向上升。

若考慮廠商行政效率的高低，則投標廠商準備成本的可能存在異質化的結果，高效率廠商的準備成本較低，低效率廠商的競標準備成本較高。如果將廠商行政效率高低的特質納入分析時，社會投標準備總成本可能出現凸向橫軸的情況。如圖七，當廠商不斷增加時，表示效率較差的廠商將加入競標的行列，社會為此付出的準備總成本將呈現遞增的幅度增加。

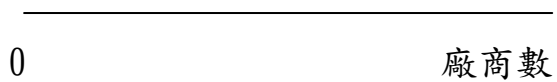
當然除了參標廠商人數會影響工程招標的準備總成本外，工程的複雜度、工程規模大小、廠商本身實做經驗多寡，將造成準備成本曲線的移動。一般而言，工程本身的複雜度愈高、工程規模愈大、廠商本身實做經驗較少時，將造成準備成本曲線向上移動，如圖六的 PC_0 上移到 PC_1 ，和圖七的由原有 PC_0 上移到 PC_1 ，反之，則準備成本曲線可能整條向下移動。

三、社會福利最大下的最適投標廠商數

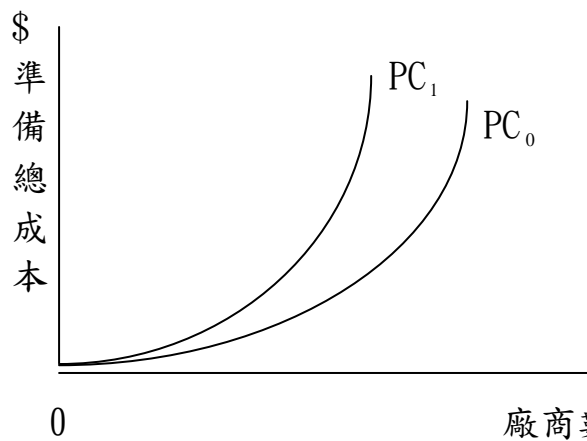
根據以上之分析，可以瞭解參與投標廠商人數的增加，在相當廠商數範圍之內固然有增加廠商間的競爭，產生降低標價的效果。但是一旦參標廠商數達到一定的數量，增加廠商數造成的標價下降的邊際效果便會趨近於零，因此就發包單位的立場，參與投標的廠商人數達到一定數量之後，並非一定要愈多愈好，事實上只要有相當的參標廠商數時，如圖八的 \underline{N} ，市場競爭帶來的降價效果，即可獲得完全實現。



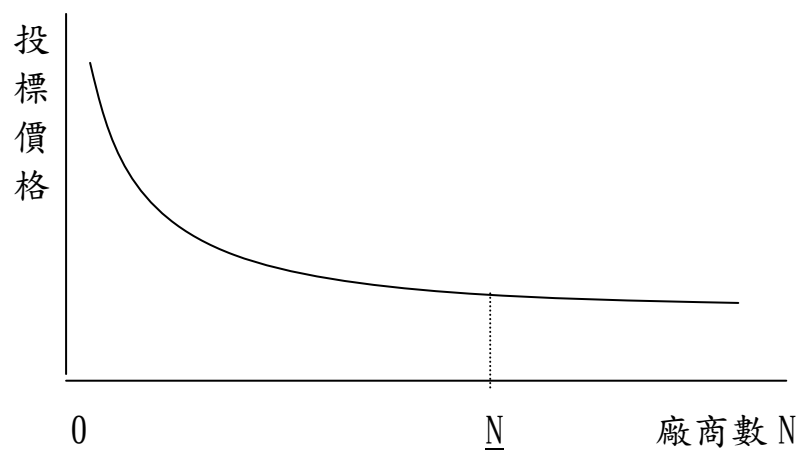
總
成
本



圖六 廠商準備成本固定的準備總成本



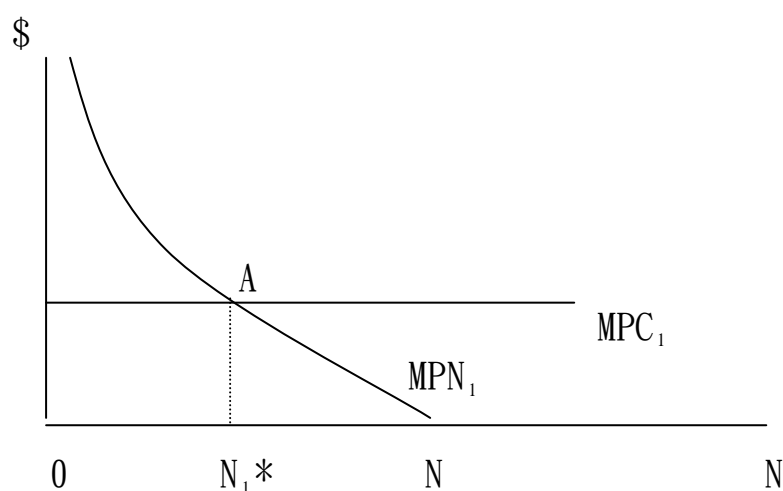
圖七 廠商準備成本異質的準備總成本



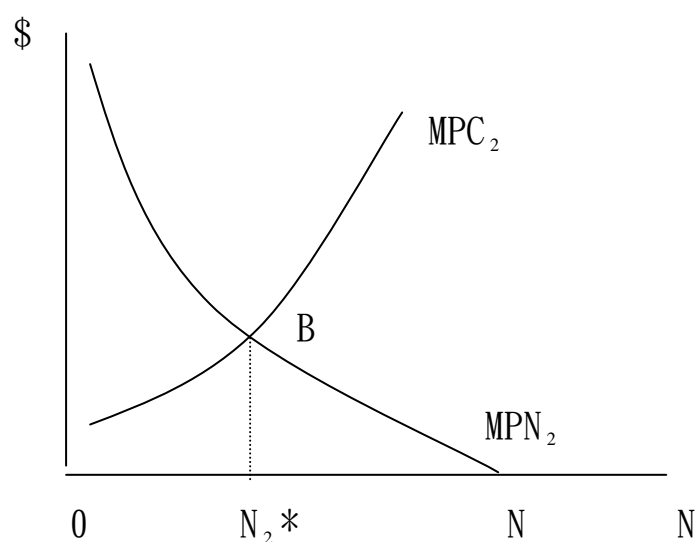
圖八 廠商數與標價之關係

跳開以私人利益為目標，進一步考量招標過程所發生的成本，特別考

慮參與投標前廠商的準備成本³⁰，則社會福利極大的參標廠商數，很可能低於競爭效果充分實現的廠商數 \underline{N} 。將圖二~圖四每家廠商對標價的邊際影響效果點在價格與邊際廠商數的兩元空間，如圖九的 MPN_1 ，代表每增加一家投標廠對標價降低的邊際效果。假定每家投標廠商的投標準備成本相同，則可將每增加一家廠商導致社會增加的邊際準備成本，繪成為圖九 MPC_1 ，投



圖九 最適投標廠商數低於最低標價廠商數



圖十 邊際準備成本為遞增，社會最適廠商數

³⁰ 事實上，更完整的招標成本，還應包括政府部門因為投標人數增加，所增加的行政執行成本，文件成本等支付。

標交易的社會最適廠商數則為 MPC_1 與 MPN_1 的交點 A，所決定的最適邊際廠商數為 N_1^* 。則社會最適廠商數將低於標價最低廠商數³¹，表示政府機關在 BOT 招標決策中，限定廠商的資格標準，使參與競標廠商數減少，對社會福利是有增進之效果。

如果廠商的準備成本有效率上的差距，屬於異質性，則邊際準備成本將呈現正斜率的情況，如圖十的 MPC_2 ，邊際準備成本與邊際標價下降幅度的 MPN_2 共同決定市場最適投標廠商人數 N_2^* ，這也比最低標價廠商數要少。表示投標廠商人數的限制，對社會福利是有增進的效果。

以上的分析，只單純由投標廠商的角度觀察，事實上由社會整體立場衡量，對準備成本比較精確的做法，還應包括政府為處理招標事宜，因廠商人數增加所帶來的行政成本的增加，因為參標廠商數的增加，必然會為主辦招標機關帶來處理成本的上升。是故，天下沒有白吃的午餐，參標人數的提高，固然有增進市場競爭降低標價的效果，但在招標結果由於只有一家廠商獲得工程承攬之機會，其他參標廠商的成本，就社會的立場而言，它代表該項投標工作的成本支出。行政成本的支出也將隨著參標人數增加而提升，進一步增加投標廠商數增加的社會成本，所以評斷參標人數的增加，是否為社會帶來好處，應就參標人數增加所形成的利益-標價下降，與支出成本-準備成本的增加與行政成本的增加，共同加以評估，才能找出社會福利最大(或成本最小)的最適投標廠商人數。

隨著工程技術複雜度提高³²，或招標制度的複雜度³³，每家廠商投標前的準備成本可能會隨著技術複雜度與制度的複雜度而提高，亦即圖九的 MPC_1 向上移動，或圖十的 MPC_1 向左移動，則社會成本最小的最適廠商數，可能會再度降低。如果情況是如此的的話，則政府採購法第十八條的選擇性招標，對投標廠商做資格限制的目的，在於促進整體社會經濟的利益，即使對個別廠商產生若干限制競爭之效果，應屬於可以接受之行為。

³¹ 因為邊際標價最低時廠商的準備成本除非為零，否則一般會大於廠商數增加造成的標價下降的邊際效果。

³² 工程技術的難度，可能使廠商必須多方諮商，搜集相關資料，才能確定工程完工所需的機具設備、時間與人力，因此準備成本較高。

³³ 例如政府與廠商簽訂的契約關係為 BOT，而非一般的工程契約，則廠商所必須面對的風險增多，因此所必須考量的因素，成本收益計算的複雜度，都會因而上升，形成準備成本的提高。

伍、結論

公共建設以 BOT 方式進行具有許多優點，但 BOT 模式也是一種難度極高的建設推動方式，有許多特性值得注意。通常採用 BOT 方式推動的公共建設，規模金額較一般工程大、牽涉的層面廣、需要公私部門長期廣泛合作、且計畫的回收期較長、計畫的不確定性及失敗的風險較多、事前進行各項可行性評估所需花費的準備成本較高，因此 BOT 計畫在招標時是否要對參與投標廠商作資格上的限制，其所考慮的因素也比一般工程招標時所考慮的因素要多。

公共工程招標是否要對投標廠商作資格限制，傳統拍賣理論認為透過市場競爭的過程，隨著參與競標廠商人數的增加，標價會降低，即政府公共工程的採購可能會有成本節省之效果，同時政府可以利用此制度找到市場最有效率的廠商，社會從而獲得生產效率的效果。因此在政策上的含意，政府部門當然希望參與投標廠商人數愈多愈好，以期發揮市場競爭的功效。而對準備投標的廠商而言，過於嚴苛或不正當的資格限制，則會封殺業者參與市場競爭的機會，會形成市場的差別待遇，造成市場競爭的不公平。

但隨著投標廠商數的增加，政府部門的行政成本會增加，同時因每家廠商都須花費事前準備成本，投標廠商數增加會使整個社會所花費的總成本提高，在若干情況下完全不作資格限制反而是形成社會資源的浪費。政府部門在考量 BOT 成功與否，準備成本支出的龐大，對投標廠商訂出若干的資格限制，事前排除一些不適當的廠商參與投標，對社會反而有福利增進之效果。因此對社會整體福利而言，公共工程的發包，競標廠商人數的增加固然有利於買方政府支出的節省，但也不能不考量競標人數增加帶來準備成本的增加，所造成社會成本的浪費。考量兩方面對競標的社會影響效果，在競標利益與社會成本支出間取得平衡，其所決定的投標廠商數，才是社會最適的競標廠商數。尤其是以 BOT 方式推動的公共建設，其前置作業花費的準備成本非常高，且失敗的風險很大，適當的資格限制確實能達到事前的過濾，並能減少社會資源浪費而提高社會福利。

附圖一 民間參與公共建設各階段之重要工作

資料來源：經建會（1996）。

參考文獻

公平交易委員會，**公共工程發包與公平交易法差別待遇相關問題之研究**，民國 84 年度合作研究計畫。

公平交易委員會，**機關招標採購適用公平交易法相關案例彙集目錄**，民國 86 年 12 月。

行政院公共工程委員會，**政府採購法**，民國 87 年 5 月 27 日。

行政院公共工程委員會，**政府採購法草案相關資料彙編**，民國 86 年 1 月。

行政院經濟建設委員會，**「民間參與公共建設 BOT 之處理流程」**，民國 85 年 1 月。

行政院經濟建設委員會、行政院公共工程委員會，**促進民間參與公共建設法草案**，民國 86 年。

行政院經濟建設委員會財務處，**以 BOT 方式推動國內公共建設案推動情形**，民國 86 年。

邱錦祥（1992），**「採行 BOT 方式之探討」**，中國土木水利工程學會論文集。

林發立（1996），**「論公共工程 BOT-兼論獎勵民間參與交通建設條例及其相關規定-2-」**，萬國法律，第 84 期，頁 24-30。

林發立（1996），**「引進 BOT 方式興辦公共工程之檢討-公共工程 BOT 之招標流程與一般工程招標流程之差異性」**，萬國法律，第 85 期，頁 20-27。

莊春發（1996），**「公共工程不同發包制度的研究」**，經濟研究，34:1，頁 47-72。

游素素（1994），**「公共工程發包與公平交易法」**，公平交易季刊，2:3，頁 77-101。

梁發進、徐芳霞，**台北市政府獎勵民間投資市政建設之研究-以 BOT 為例**，台北市政府研究發展考核委員會委託，民國 87 年。

陳煌銘 (1999), 「論計畫之投資及風險管理策略」, *公營事業評論*, 1: 5, 頁 19-50。

劉芬美 (1995), 「BOT 計畫之籌劃與風險分擔」, *台北銀行月刊*, 頁 30-50。

劉憶如, *現階段推動公共建設之財務金融策略*, 行政院經濟建設委員會委託, 民國 85 年。

Branman, Lance; Klein, J. Douglas and Weiss, Leonard (1984), “Concentration and winning Bids in Auctions,” *Antitrust Bull.*, 29:1, 27-31

Gaver, K. M. and J. L. Zimmermann (1977), “Analysis of Competitive Bidding on BART Contracts,” *Journal of Business*, 50, 279-295.

Gilley, O. V. and G. V. Karel (1981), “The Competitive Effect in Bonus Bidding: New Evidence,” *Bell Journal of Economics*, 12, 637-648.

Hendricks, K., R. H. Porter and P. J. Gertler (1986), “Bidding Behavior and Joint Venture Formation in OCS Auction,” Mimeo. SUNY Stony Brook.

Johnson. R. N. (1979), “Auction markets, bid preparation costs and entrance fees,” *Land Economics*, 55, 313-318.

Kuhlman, J. M. and S. R. Johnson (1983), “The Number of Competitors and Bid Price,” *Southern Economic Journal*, 50, 213-220.

McAfee, R. P. and McMillan, J. (1987), “Auction and Bidding,” *Journal of Economic Literature*, 25, 699-738.

McAfee, R. P. and McMillan, J. (1988), *Incentives in Govern Contracting*, Toronto: University of Toronto Press.

Samuelson, William F. (1985), "Competitive bidding with entry costs,"

Economics Letters 17, 53-57.

Tiong, L. K. R., "BOT Project: Risks and Securities," *Construction Management Engrg. ASCE*, 6(1), 1990, 107-122.

中文摘要

公共工程招標是否應該對投標廠商作資格限制，傳統拍賣理論認為透過市場競爭的過程，隨著參與競標廠商人數的增加，可以發揮市場競爭的功效，促使標價降低，因此可以節省政府公共工程的採購成本，同時政府也可以藉此制度找到市場上最有效率的廠商，社會從而獲得生產效率的效果。

但實際上每家廠商在投標時都須花費事前準備成本，最後卻只有一家廠商得標，因此隨著投標廠商數的增加，會使整個社會所花費的總成本提高。故對社會整體福利而言，公共工程的發包，競標廠商人數的增加固然有利於買方政府支出的節省，但也不能不考量競標人數增加帶來準備成本的增加，所造成社會成本的浪費。考量兩方面對競標的社會影響效果，在競標利益與社會成本支出間取得平衡，其所決定的投標廠商數，才是社會最適的競標廠商數。

我們認為在若干情況下完全不作資格限制反而是形成社會資源的浪費，尤其是以 BOT 方式推動的公共建設，規模金額較一般工程大、牽涉的層面廣、計畫的回收期較長、計畫的不確定性及失敗的風險較多，因此事前進行各項可行性評估等作業所需花費的準備成本較高，故在 BOT 計畫招標時，適當的資格限制確實能達到事前的過濾，並能減少社會資源浪費而提高社會福利。

Abstract

It is a traditional view in literature that bidding among firms is more drastic and results in a lower bid price as the number of bidders increases.

Practically, firms must devote some significant resource costs in preparing bids and such costs may not be recoverable. However, the chance of winning the bid will decrease as the number of bidding firms rises. It may incur a deadweight loss for the whole society as the participant firms increase, because the bid preparation costs may incur wasteful duplications. The key point is then whether the benefits of increased competition are worth the costs as the number of bidders increases.

For instance, in a BOT project, bidding firms may have high preparing costs, policies to limit the number of bidders may be welfare improving. That is because it deters non-qualified participants and reduces the total costs involved in the bidding process.