

台湾大型轨道运输BOT工程的选商机制

彭振声¹, 罗 维², 颜敏仁³

(1.高雄第一科技大学 工程科技研究所,台湾 高雄 000910;2.高雄第一科技大学 营建工程系,台湾 高雄 000910;
3.国立高雄第一科技大学 致远管理学院,台湾 高雄 000910)

摘 要:轨道运输计划在台湾可谓应用BOT(Build Operate Transfer)特许模式最具代表性的计划类别,包含世界上金额最大的台湾高铁BOT计划亦已完成招商、施工并在营运中。为确保BOT计划的特许公司为最合适者,政府的选商机制是一相当值得探讨的关键要项。该研究以台湾南北高速铁路及高雄市都会大众捷运系统2个轨道运输项目为研究案例。经由相关文件、文献回顾及深入访谈结果,研析选商作业程序中,由甄审委员会成立方式、评选项目、评选基准以至于最优申请人的评决方式所产生的争议,以供参考。

关键词:大型轨道运输;BOT工程;台湾

中图分类号:U412.37

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2008)10-0188-05

0 引言

自1984年以来,为加速公共建设开发或已开发国家对公共建设大量需求,许多资金来源有限的国家纷纷在规划公共建设中采用BOT(build-operate-transfer, BOT)开发模式^[1]。根据美国Public Work Finance magazine的调查显示,世界上目前已有72个国家,合计超过900项以上的公共工程采用BOT方式进行。在1985年至1998年间亚洲12个国家就有87项特许的总经费约6780亿美元的民间投资公共工程计划,其中运输部门就占38项,总经费约3405.5亿美元(包括台湾高铁的104亿美元)^[2]。1990年以后,由于台湾的公共工程趋向大型复杂化,在预算有限、时程紧迫等诸多条件不利政府自行办理的情况下,政府引用民间参与公共建设(Private anticipation in Infrastructure)政策,以转让特许经营权给民间机构,期望通过使用用户付费方式,使政府无须负担建设经费的支出,即可履行基础公共建设的义务^[3]。自1996年以来,台湾政府相继应用BOT于台湾南北高速铁路(以下简称高铁)与高雄市都会大众捷运系统(以下简称高雄捷运)等。行政院(台湾最高行政机关)列管约11471.6亿元新台币(下同)的35项BOT示范项目中,相关轨道运输计划的金额高达7793.62亿元(约占35项计划金额的67.9%),因此轨道运输计划案可谓台湾BOT计划中最具代表的工程类别。本文的目的在于探讨台湾高铁及高雄捷运这2项台湾最大规模轨道系

统BOT计划的选商作业的办理情况及经验,透过深度访谈探讨选商机制的缺失及成功要件,作为未来有关单位推动BOT计划的参考。

1 研究案例概述

1.1 台湾南北高速铁路BOT计划

台湾高铁BOT计划是世界上金额最高的BOT计划。高铁北起台北(位于台湾的北部),南迄高雄(台湾南部第一大城市)左营,全长约345km,沿途设立10个车站(车站间平均距离为34.5km)。本计划于1996年公告、1997年即进行审查并于1998年与高铁联盟签约,特许经营期限30年,施工期限5年,特许期限共计35年。当时预估总建设经费为4419亿元,自偿率(收入/成本)为43.2%,而政府所需负担非自偿部分的额度为2510亿元。本案从2000年正式动工后已于2007年通车,成为台湾西部重要的长途交通动脉之一,亦为台湾轨道工业指针。

1.2 高雄捷运BOT计划

高雄捷运第一期BOT建设案包含红、橘两线,总长42.7km,沿途设立37个车站(车站间平均距离为1.15km)。本计划于1999年公告,2000年审查,并于2001年与高雄捷运联盟签约,特许经营期限30年,施工期限6年,特许期限共计36年。当时预估总建设经费为1952亿元,自偿率为11%。本案于2001年动工,并于2008年通车。

收稿日期:2008-07-22

作者简介:彭振声(1951~),男,台湾高雄人,博士候选人,高雄第一科技大学工程科技研究所,研究方向为污水下水道建设、民间参与公共建设等;罗维(1953~),男,台湾高雄人,营建管理博士,高雄第一科技大学营建工程系副教授,研究方向为政府采购制度、工程争议与求偿和工程进度规划与控制;颜敏仁(1976~),男,台湾高雄人,博士,高雄第一科技大学致远管理学院博士后研究员、助理教授,研究方向为工程管理与科技、管理政策计算机仿真系统和产业经济与政府政策。

欢迎访问科技进步与对策网站

www.kjpb.org

2 选商机制探讨

研究案例的选商作业程序皆涵括第一阶段资格审查与第二阶段综合甄审, 如图 1 所示。第一阶段资格审查, 主办机关拟定选商办法, 成立甄审委员会与工作小组, 公告征求投资人, 投资人提交资格证明文件、投资企划书(融资机构融资意愿书或融资委托接受函以及融资机构初步评估意见), 工作小组的资格审查以及甄审委员会决议选出合格申请人。第二阶段综合甄审, 主办机关就计划主体与合格申请人进行协商或召开规划听证会, 对该计划详细认知后, 合格申请人提交投资计划书、报价书、专业厂商承诺书、切结书、申请保证金、融资机构融资意愿书或融资委托接受函, 透过工作小组与技术委员作初步、技术审查, 再由甄审委员会评决选出最优申请人, 最后完成议约及签约。其相关选商作业程序的内容说明如下:

2.1 成立甄审委员会与工作小组

主办机关依各案分别设立甄审委员会, 委员会有委员 11 至 19 名, 而甄审委员人选则由主办机关代表及专家学者组成, 并兼聘不低于 1/3 的专家学者, 且甄审委员出席达 2/3 才能开议, 需出席委员过半数的同意才能决议。另外, 由于甄审委员皆为兼职, 对于投资人提交的大量资料, 可能较难有充裕的时间仔细比对审阅, 主办机关应甄审委员会的要求成立工作小组(由各主办机关的技术幕僚与各案的总顾问所组成), 而实际评审工作便责成主办机关的工作小组办理。换言之, 由工作小组作初步评估并送甄审委员参考。甄审委员会在第一阶段的主要功能为决议选出合格申请人, 第二阶段则评决选出最优申请人。

高铁案共分为土木、轨道、站区、财务、机电、营运、BOT 组 7 个工作小组, 高雄捷运则分为规划(含财务及营运)、用地及开发、土建、机电系统、幕僚(含法律)组 5 个工作小组。工作小组负责第一阶段的资格审查以及第二阶段

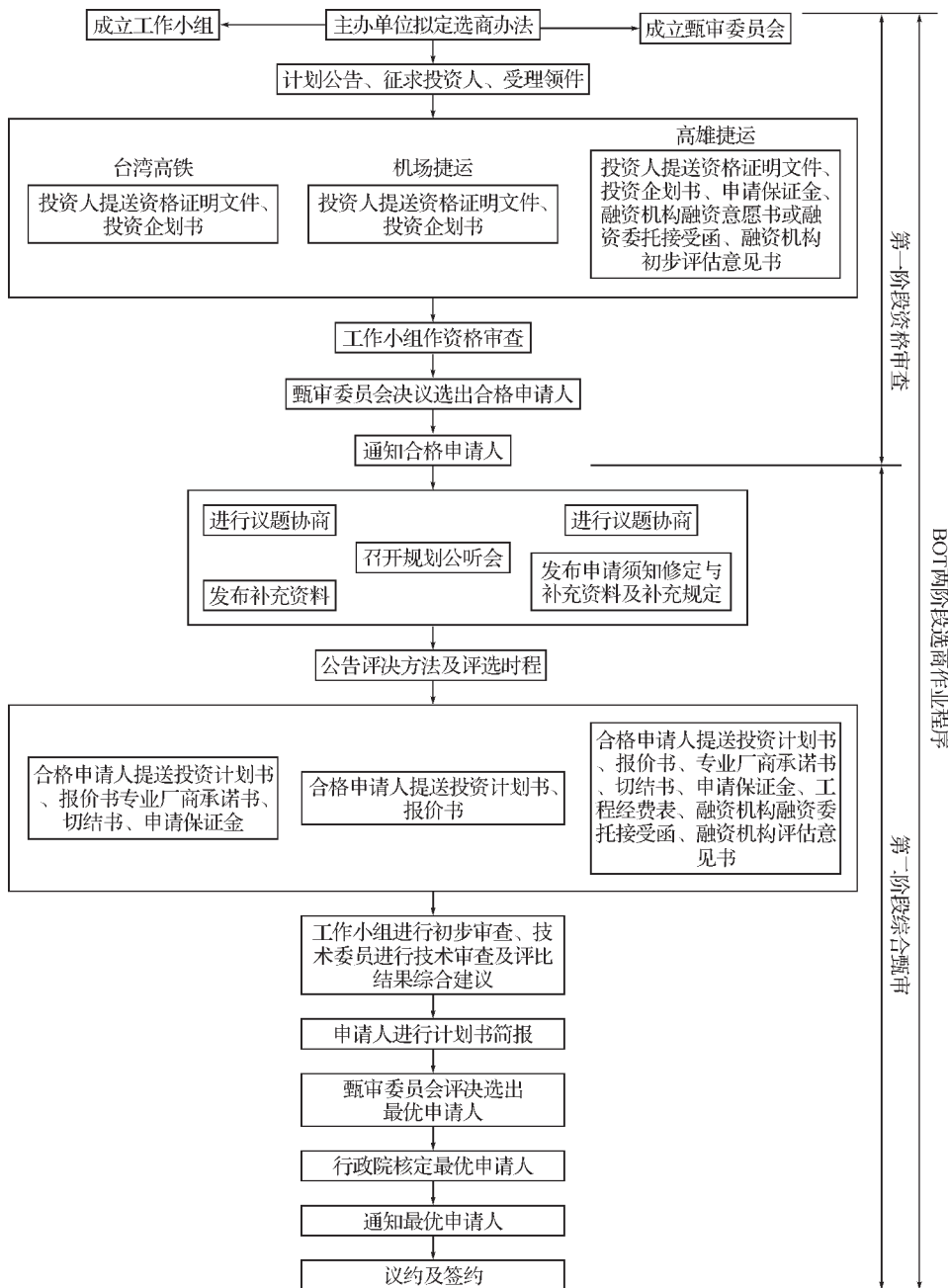


图 1 BOT 两阶段选商作业程序

综合甄审的初步审查, 至于第二阶段的技术审查, 则由技术委员(技术委员由各工作小组的组长担任)负责审查。

2.2 第一阶段——资格审查(决议合格申请人)

两案皆要求申请人需依法设立登记为股份有限公司的单一公司, 或由两个以上公司(可含尚未有本国认许的外国公司)以共同合作方式组成的企业联盟方式参与竞标, 因此皆已排除外商单一公司以独立参与 BOT 轨道交通计划竞标的可能性。

申请人第一阶段皆需提出《资格证明文件》与《投资企划书》(包括土地使用计划、兴建计划、营运计划、站区开发计划、财务计划、移转计划及特许公司筹组计划等), 而高雄捷运因作业要点的规范, 需另附《融资机构意愿书或融资委托接受函以及融资机构初步评估意见书》, 主办机关的工作小组首先审查资格文件是否属实、遗漏并要求补

表 1 BOT 轨道运输项目第一阶段的资格审查项目

	申请人	资格证明文件		投资计划书
		财力资格	整体技术能力	
高铁	单一公司或企业联盟	1.符合下列条件之一者: (1)单一公司实收资本额(新台币)100亿元以上,或年营业额(新台币)300亿元以上。 (2)企业联盟成员实收资本额100亿元以上,且各成员之实收资本额均为(新台币)20亿元以上。 2.3年财务状况良好。	1.兴建能力: (1)机电部分及轨道工程:需具有高铁主要机电(车辆、号志、供电、通信工程)及轨道供应、装设及测试之能力与业绩。 (2)土建部分:需具有大型土建工程营建管理能力与业绩;或可由相同能力之协力厂商,负责土建部分之统包工程,并以愿意承诺申请人之承包商,从事相关之土建工程。 2.整合能力:需具有对投资计画范围内相关之机电、轨道与土建等系统建设之整合、计划管理能力与业绩。 3.营运能力:需具有高铁系统之整体营运及维修能力与业绩。 4.不动产规划、开发及经营能力:申请人所提工作范围如包括站区开发,则须具备大型不动产规划、开发及经营能力与业绩。	1.初期投资计划书完整可行性。(申请须知内并未详细规定投资计划书所应具备内容。)
高雄捷运	单一公司或企业联盟	1.符合下列条件之一者: (1)单一公司最低实收资本额(新台币)50亿元(下同)以上,或实收资本额10亿元以上,近3年之年营业额达150亿元以上。 (2)企业联盟成员之最低实收资本额(新台币)50亿元(下同)以上,各成员之资本额均为5亿元以上。 2.3年财务状况良好。 3.申请保证金。 4.融资机构融资意愿书或融资委托接受函、融资机构初步评估意见书。	1.申请团体须包含系统承包商。 2.兴建能力: (1)机电系统与轨道工程部分:需具有捷运系统供应、装设及测试之能力与业绩。 (2)土建部分:需具有大型建筑、桥梁或隧道工程(单一工程合约金额在新台币10亿元以上)之营建能力与业绩。 3.整合能力:需具有捷运系统工程(含机电、土建与轨道等)兴建整合能力与业绩。 4.营运能力:需具有捷运系统之整体营运及维修能力。 5.开发能力:需具有土地、地下街及信道、或停车场等开发及附属事业经营之能力与业绩。	1.投资计划总说明。 2.特许公司组织计划。 3.财物计划。 4.兴建计划。 5.营运计划。 6.移转计划。 7.土地使用计划及交付或取得时程。 8.附属事业经营计划。 9.要求政府协助或投资事项。 10.其它必要事项。

注:财务状况良好:(1)净值不低于实收资本额;(2)流动资产不低于流动负债;(3)总负债金额不得高于净值四倍

件,再针对投资计划书中的财力资格、兴建能力等审查,以剔除不符公告资格的申请人。

资格审查项目包含资格证明文件以及投资计划书,其详细的审查项目如表 1。高雄捷运规定申请的联盟资本额为 50 亿,目的在于免去日后特许公司筹组计划的资本额审查。高雄捷运吸取高铁的选商作业经验,另将《融资机构意愿书或融资委托接受函以及融资机构初步评估意见书》纳入资格审查文件中,以确认融资机构的融资意愿,藉以先排除财务能力不佳的申请人,确保申请人日后的融资能力。同时为避免日后同样发生高铁案的系统变更问题(文后将提及),在兴建能力项目中要求申请团体需包含系统承包商。高铁案决议合格申请人采用不记名的“共识决”全体同意决议(即需全体出席委员决议授予其合格申请人的身份);高雄捷运则采用不记名的“多数共识决”半数以上同意的方式进行决议。

2.3 第二阶段——综合甄审(决议最优申请人)

(1)协商。合格申请人在准备投资计划书期间,主办机关与合格申请人,针对各计划同时或分开进行协商或召开规划公听会,使双方对该计划的内容、目的及需要民间投资的范围,分别加以统一,有助于降低未来选商的争议。高铁案的主办单位同时分别与该案的合格申请人进行协商,其协商内容包括针对计划主体的投资范围、政府应办事项(高铁主体规划、高铁与现存其它轨道系统共构问题、用地取得、区段征收与路权范围等)与技术规范等;而高雄捷运则同时公开与所有合格申请人一起针对计划规范及相关

事项进行协商。

(2)初步及技术审查。经由访谈得知,各案在技术审查时皆有各自特别着重的审查项目;高铁特别注重财务筹措及偿债计划;而高雄捷运则注重申请人的财务计划可行

表 2 BOT 轨道运输项目第二阶段的综合审查项目

审查项目	高铁	高雄捷运
兴建能力	系统说明、拟采用系统之规范准则、设计及施工执行计划。	执行计划、机电、轨道、土建车站、机场及其它必要工程之系统设计及施工计划、接口整合与系统整合测试计划及工程经费。
营运能力	营运目标之达成性、维修保养计划之可靠性、技术移转、人力培训计划及营运计划之完整性。	营运策略、开始营运日期及每日营运时间、营运方式及服务指针、降级转运方式、系统运能、票证系统、安全维护、营运组织与管理、服务设施、维修计划、捷运固定资产之增资与重置计划、移转计划。
公司组织健全性	组织架构之合理性、经营管理层人员之资历。	公司筹组计划、各阶段之管理及组织架构、各部门执掌及主要负责人资历。
财务计划可行性	自偿能力分析之合理性、财务筹措及偿债计划、风险管理及保险计划。	财务计划可行性分析、自偿能力分析、特许公司之财务计划、风险管理计划、保险计划。
附属事业收入	开发及经营构想、财务计划之合理性、挹注高铁建设净效益。	开发计划、经营附属事业计划。
权利金额度	支付额度。	(申请须知中明定原则上不收取)。
政府投资额度	政府须投资额度。	(列入报价书,工作小组不予评审)。
其它		促进产业景气回升及改善高屏地区失业率、平时准备基金设置、投资计划书检核要表。

性。其详细的审查项目如表 2 所示。

(3) 甄审委员会评决最优申请人。高铁案决标采用不记名的“共识决”全体同意评决(即需全体出席委员同意该名入围申请人最优, 决议才能授予其最优申请人的身份); 高雄捷运决标则采用不记名的“多数共识决”半数以上同意的评决方式。

2.4 议约及签约

主办机关与最优申请人应以招商公告、投资计划书及协商结果为基础进行议约, 议约完成后, 提报甄审委员会同意后, 由主管机关通知最优申请人。最优申请人自接获主管机关通知后, 依法完成特许公司登记, 并与主管机关签约。

3 选商过程中的争议与经验检讨

BOT 计划选商的成功与否与办理先期规划、拟定招商文件聘请甄审委员的专业有重要关连, 本节仅就研究案例在选商过程中的争议及所得到的经验归纳如下:

(1) 政府虽必须提供合理的投资报酬率以吸引厂商投资 BOT 计划, 但是在自偿能力小于 1 时, 为能够达成合理的报酬率政府可能需要投资超过 50% 以上方能达成 BOT 投资者适当的商业环境。高雄捷运系统 BOT 案政府投资超过 80%, 而政府投资的预算须经过议会的监督及审核, 使政治风险增加而影响工程进度, 政府在项目执行中处于支配者的角色, 特许公司处处受制, 使得本案推动失去自由化及发挥民间创新的效益。

(2) 选商程序分为资格审查及综合甄审两阶段选商作业程序的观念虽正确, 但资格审查未严格把关以发挥其功能。而实际的甄审作业受申请须知内容未臻完善、行政裁量权介入及政商关系运作, 使聘任的甄审委员无法整体客观评估, 致使实际审查作业与原定审查计划内容, 部分相互冲突或违背。

(3) BOT 邀标书应更明确, 包括技术审查标准、协商机制的具体性、违约的退场机制以及争议处理的具体做法, 以降低政府负担的大部分风险。另外邀标书须有退场机制的条款, 也就是说政府拥有收购的权利而非义务。奖励民间参与交通建设条例 44 条所规定的“……得强制收买……”条款改成“……应强制收买……”, 虽然仅为一字之差, 但是其涵义却大不相同。因为若是就“得”强制收买而言, 是指假设倘若厂商于营运期间亏损连连, 那么可以在任何一点上要求政府收购; 收买价格则以“实际发包的工程成本及”甄审时的报价“较低为准, 然而政府可以决定是否要收购, 也就是说政府拥有收购与否的权利(right)而非义务(obligation)。

(4) 议约过程中, 政府为保障融资机构的权益以取得贷款使 BOT 的项目得以成功, 必须签订三方契约, 又为连带保证人, 使乙方吃定政府, 其中高雄捷运政府出资金较多, 容易使品德不佳主事者图谋私人利益。另依台湾高铁特许合约规定, 政府交通主管部行对高铁公司的融资予以

协助, 并据以签订高铁融资三方(交通主管部门、高铁公司与融资机构)契约书, 使高铁公司于 2000 年 2 月顺利与国内银行团签订高铁融资联合授信契约(额度为 3 233 亿元), 及 2006 年 7 月、2007 年 6 月与民营银行团签订高铁第二及第三联合授信契约(额度分别为 407 亿元与 248 亿元)。在政府主导下发行公营企业特别股增资及财团法人机构的投资, 终能完成兴建及营运, 但如果经营不善, 依兴建合约规定, 兴建营运的特许期间, 自签约日起算, 包括“特许兴建期”及“特许营运期”, 合计 35 年; 政府将负担大部分风险。

(5) 关于议约期间变更核心机电系统及联盟成员, 政府所提供的《申请须知》文件内容不明确, 往往造成投资人的投标策略错误或投资人的认知差距。虽然公告时机电系统的规范中, 其审查标准仅规定机电系统须具体具有两年营运实绩即可; 台湾高铁联盟先以欧系(EUROTRAIN)机电系统参与投标并得到优先议约权, 在商业谈判中本来欧洲联盟系以伙伴关系(partnership)参加台湾高铁投标, 在双方议价过程中只愿意以供货者(supplier)作为销售, 本身组合系以德国(ICE)的车头, 组合法国(TGV)的车身所组合的混血(combination)车体作为销售标的, 而此组合系统实际并无 2 年以上运行的实绩, 不符需求, 故于 1999 年 12 月改与日本新干线系统优先议约。因为议约的决议改变投标规范的条件, 使招标的公平性招致质疑。

(6) 高铁公司与政府签订特许合约时, 所承诺的必须给付 1 080 亿元的权利金予政府; 其主要的给付条件为: 营运后若有税前盈余, 以盈余的 10% 交付, 并以在特许年期内总量 1 080 亿元为上限; 以特许合约兴建及营运 35 年期而言, 其可能执行度及执行结果, 甚难评估, 尤以合约中并无相关物价指数的相关规定在内, 故其可能的执行结果, 可能形成空谈。这个问题, 其实不应作为选商条件, 或是甄选承建商及评审竞标厂商的要项。

4 结论

BOT 选商机制不应是一个僵硬的架构, 其选商的条件及甄审委员会的组成在策略上必须在当时的社会背景下, 依据当时的法令、经济条件、配合政治环境及投资者的技术水准来订定。近几年来采取民间参与方式推动公共建设已成为政府的重要政策目标。使用 BOT 不但可以减轻政府的财政支出并获得必要的公共设施, 同时可以使民间投资者获得潜在的利益, 主办机构于办理先期规划及拟定招商文件时, 即应针对促参案件整体财物现金流量计算, 必要时得聘请财物、工程、营运、法律等专业顾问, 协助办理相关专业审查, 作为拟定招标须知及聘请甄审委员的参考, 追求妥善运作 BOT 计划, 以达到双赢的效果。

参考文献:

- [1] CM TAM. Built-operate-Transfer Model for Infrastructure Developments in Asia: Reasons for Successes and Failures [J]. In-

- ternational Journal of Project Management, 1999, 377-382.
- [2] CHO, H, C, Study on Concession Models for Private Sector Involvement in Asian Infrastructure Development, Ph.D. dissertation, University of Tokyo, Tokyo, 1999.
- [3] 葛贤键. 透视民间投资参与公共建设-剖析 BOT 类型计划 [J]. 中华综合发展研究院, 2000.
- [4] 姚乃嘉, 李俊宪. BOT 项目的执行与风险分析 [J]. 营建管理季刊, 1996, 26.
- [5] 陈舜田. BOT 项目的执行与风险分析 [J]. 营建管理季刊, 1996, 26.
- [6] 钟传捷. 高铁营建评论 [J]. 营建知识, 1999, 196.
- [7] 王冠雄. 高雄都会区大众捷运系统建设规划与执行策略, 高雄捷运工程计划管理及营建工程设计施工研讨会 (一), 2001.
- [8] 台湾地区有关法规 [K].

(责任编辑: 万贤贤)

Selection Mechanism of BOT Projects for Large-scale Path Transportation Systems in Taiwan

Abstract: BOT (Build Operate Transfer) concessions are the most representative form of contracts for Rail Transportation Projects in Taiwan, including the largest BOT project in the world, Taiwan High Speed Rail (THSR) Transportation Plan. This research takes THSR and Kaohsiung Rapid Transit System as research objects.

Key Words: Large-scale Path Transportation; BOT Project; Selection Mechanism

