

# 中国现阶段总承包工程交易模式决策属性研究

王学通

(广州大学商学院, 广东 广州 510006)

**摘要:** 通过文献研究总结出的 38 个总承包成功交易模式决策的重要属性, 并从中选出 20 个作为我国总承包工程交易模式决策的初选属性集; 运用 Mean Score 和 Ranking Agreement Factor 模型对总承包工程交易模式决策初选属性重要性的市场调查数据进行排序计算和一致性分析. 结果显示, 来自业主工程技术能力、业主工程建设偏好、项目性质与总承包市场条件 4 个方面的 17 项属性对我国总承包工程交易模式决策产生重要影响. 最后提出了促进我国建筑业工程总承包制度快速健康发展的对策和建议.

**关键词:** 工程总承包; 工程交易模式; 决策属性

中图分类号: C934; TU-05

文献标志码: A

文章编号: 1006-7930(2011)02-0253-07

工程总承包是指受业主委托, 由唯一承包方按合同约定对项目的勘察、设计、采购、施工、试运行(竣工验收)等全过程或至少包括设计和施工阶段进行工程承包的方式. 国外学者的研究表明, 与传统承包模式(B-B-D)相比, 总承包模式可以使工程项目施工期限缩短 12%, 工程项目整体期限缩短 30%, 费用则可以节省 13%<sup>[1]</sup>, 同时可以减少一半的索赔和诉讼事件<sup>[2]</sup>, 并使业主所面的项目风险降低 66%<sup>[3]</sup>.

鉴于工程总承包模式对于提高建设工程项目绩效方面的显著价值, 住建部(建设部)近年来也一直在我国建筑业大力推行工程总承包制度. 然而, 工程总承包制度在国际建筑市场迅猛发展的同时, 在我国的推行却并不顺利. 针对总承包制度的各种交易模式进行决策研究不仅符合政府主管机构的战略发展规划, 且对于改变中国总承包制度的发展现状也是具有较高理论和实践价值的.

本研究采用市场调查的研究方法, 运用 Mean Score 和 Ranking Agreement Factor 等统计技术, 分析影响中国工程交易模式决策的主要属性, 可为提高项目业主和咨询企业关于工程交易模式的决策水平提供有效的理论依据.

## 1 初选属性集的构建

选择合理的工程交易模式是工程项目全寿命周期中的一个重要环节, 在工程实践中所发生的工程超支、工期拖延以及工程质量不合格等现象的部分原因可追溯到工程开展初期不合理管理模式的选择方面<sup>[4]</sup>. 工程交易模式的决策研究是西方学者和政府机构近十多年来一直广受关注且极具实践意义的课题.

Eaves 和 Laubach 提出了选择合适管理模式的六项标准, 包括工程项目类型、复杂程度、工程设计和施工可以利用的时间、政府工程项目的合同管理规定、承包商的能力和偏好、与各种管理模式相关的成本与财务风险<sup>[5]</sup>. Gorden 认为工程交易模式应确定四个方面的内容: 工程范围、工程组织、工程合同以及工程授标方式. 在讨论了不同工程交易模式的异同之后, 设立了帮助业主选择工程组织、合同类型以及工程授标方法的指导准则<sup>[6]</sup>. Uhlik 和 Eller 比较了在军事项目中采用 D-B-B、CM 和 D-B 管理模式对于工程项目成本目标、工期目标、质量目标的不同影响, 认为业主可以根据各自在这三方面的偏好比照其研究成果而做出工程交易模式的决策<sup>[7]</sup>. Hashim 等认为工程交易模式属性与项目目标紧密联系, 既包括可感触性因素(如时间、成本等), 也包括不可感触性因素(如可建造性、关系等); 具体的管理模式决策影响指标可分解为时间、可控性变更、项目复杂性、责任分配、风险规避、价格竞争、政府政策

收稿日期: 2011-01-10 修改稿日期: 2011-03-15

基金项目: 国家科技支撑计划资助项目(2006BAJ03A10)

作者简介: 王学通(1971-), 男, 山东胶州人, 博士, 副教授, 主要从事工程项目管理研究.

和业主对特定管理模式的熟知程度<sup>[8]</sup>. Ratnasabapathy 等认为工程项目的管理模式受到不同国家建筑业外部环境影响的, 环境属性是管理模式成功的关键所在, 主要属性在于市场条件、经济状况和财政政策、科技、社会文化是否适合和监管环境五个方面; 此外, 在确定工程项目管理模式时还需考虑业主需求、项目特性等外部经营环境因素<sup>[9]</sup>. 西方学者的研究成果为西方政府或行业机构制定政策提供了有效的理论依据, 英国、美国、澳大利亚、挪威等国家政府从投资项目的全寿命周期角度出发制订了政府投资项目的采购方法指南, 工程交易模式的决策是这些指南着重阐述的内容之一.

尽管以往文献较充分地分析了工程交易模式的决策属性, 且其含义以及对交易方式决策的作用逐步明确, 但其研究往往局限于 D—B—B、D—B 和 CM 三种方法之间, 对其他类别特别是总承包工程交易模式决策属性未有足够的涉及.

基于文献研究并结合我国建筑业实践, 初选出 4 类 20 个属性构成我国总承包工程交易模式决策的属性集如表 1 所示.

2 总承包工程交易模式决策属性的确定

2.1 确定方法

在初选属性集的基础上, 采用市场调查法确定我国总承包工程交易模式决策的主要属性, 再根据统计技术对调查结果进行处理分析, 最终确定影响我国总承包工程交易模式决策的主要属性集.

(1)调查方法

首先通过走访、Email 和电话交谈等多种方式, 征询来自建设主管部门、投资机构、项目业主、咨询企业等部门专业人士对于调查问卷的意见. 受访专家未提出新的决策属性的补充意见, 但对调查表中决策属性的语言描述和排列顺序提出了修改建议. 经访谈调查, 根据初步设定的决策属性集设计的调查表得到了完善.

确定了问卷设计的内容以后, 通过 Email、电话交谈、传真、委托调查、建筑工程有形交易大厅随机调查等多种方式, 填写调查问卷, 在全国范围内广泛征询各方面人员意见.

(2)调查内容

使用 1—5 标度法将每个属性对总承包工程交易模式决策的影响程度分为五个等级: 4 表示非常重要, 3 表示比较重要, 2 表示一般重要, 1 表示轻微重要, 0 表示不重要. 由应答者基于专业工作经验和个人判断对每个预设属性做出评价.

(3)问卷反馈情况

共发放问卷 180 份, 收回问卷 118 份. 为保证调查结果的可靠性, 一方面对回收的问卷进行筛选, 去除了应答结果明显不客观的问卷(如全部影响因素的重要性均选择同一级别的问卷)和部分影响因素重要性级别有缺失的问卷; 另一方面从本地的调查对象中选择出 6 位专家进行了二次检验性调查, 经对反馈结果的分析, 与上一次调查结果相同的选项达 82.5%.

经筛选得到有效问卷 105 份. 从反馈的结果来看, 调查地域主要集中在北京、广东和上海等地, 调查对象涉及政府、投资与开发、工程咨询(监理、设计、高校、咨询)、建设(施工、材料设备供应及安装)等多

表 1 总承包工程交易模式决策预设属性集  
Tab. 2 Supposed lump-sum PDMs decision attributes set

| 属性类别 | 序号 | 决策属性                     |
|------|----|--------------------------|
| 业主能力 | 1  | 业主方的工程技术与管理能力            |
|      | 2  | 业主方对于特定管理模式的工程经验         |
| 业主偏好 | 3  | 业主对项目价格的需求               |
|      | 4  | 业主对项目整体进度的要求             |
|      | 5  | 业主对项目质量的需求               |
|      | 6  | 业主对设计的参与愿望               |
|      | 7  | 业主对设备/材料采购的参与愿望          |
|      | 8  | 业主对各参与方风险分担的态度           |
|      | 9  | 业主对工程纠纷的态度               |
|      | 10 | 业主对工程索赔的态度               |
|      | 11 | 业主对授标后工程变更的需求            |
|      | 12 | 业主对于促进建筑业创新的态度           |
| 项目性质 | 13 | 项目规模                     |
|      | 14 | 项目复杂程度                   |
| 市场条件 | 15 | 市场是否已存在类似项目              |
|      | 16 | 适合特定管理模式的总承包企业的数量        |
|      | 17 | 适合特定管理模式的总承包企业的能力        |
|      | 18 | 总承包企业的类似工程经验             |
|      | 19 | 总承包企业的普遍市场信誉             |
|      | 20 | 法律法规的强制性招标要求对于实施该管理模式的限制 |

领域多部门, 绝大多数属于中高级职称, 年龄分布在 22~52 岁之间, 从业年限分布在 1~30 年之间。

## 2.2 数据统计模型

### 2.2.1 Mean Score 模型

该模型是广义 CMH 试验常用的统计方法之一, 适用于对定序型统计变量的统计分析<sup>[10]</sup>。该模型的应用步骤如下:

(1) 计算统计变量的  $MS$  (Mean Score) 值:

$$MS_{kj} = \frac{\sum_{i=0}^4 (f_{kij} \times s_{kij})}{\sum_{i=0}^4 f_{kij}} \quad (0 \leq MS_{kj} \leq 4) \quad (1)$$

式中:  $k$  为调查对象(应答人)组别;  $i$  为重要性程度等级, 当采用 1—5 标度法时,  $i = 4, 3, 2, 1, 0$ ;  $j$  为统计变量序号,  $j = 1, 2, \dots, J$ ;  $s_{kij}$  为第  $k$  组调查对象对于统计变量  $j$  按照  $i$  等级给出的重要性赋值, 当采用 1—5 标度法时,  $s_{kij} = 4, 3, 2, 1, 0$ ;  $f_{kij}$  为第  $k$  组调查对象对于统计变量  $j$  按照  $i$  等级重要性赋值的频数。

(2) 计算统计变量的  $OMS$  (Overall Mean Score) 值:

$$OMS_j = \frac{\sum_{k=1}^m MS_{kj} \times \frac{N_{kj}}{\sum_{k=1}^m N_{kj}}}{\sum_{k=1}^m N_{kj}} \quad (2)$$

式中:  $MS_{kj}$  为第  $k$  组调查对象对于统计变量  $j$  进行重要程度赋值的 Mean Score;  $N_{kj}$  为第  $k$  组调查对象对于统计变量  $j$  进行重要程度赋值的频数。

### 2.2.2 Ranking Agreement Factor 模型

由于不同调查对象的出发点的区别, 各调查对象组别对统计变量的排序可能存在差异, 为了判别该差异是否在允许范围以内, 是否满足信度要求, 可运用 Ranking Agreement Factor ( $RA$ ) 模型, 通过计算任意两组来自不同调查对象的数据的“一致率 (Percentage Agreement,  $PA$ )”和“不一致率 (Percentage Disagreement,  $PD$ )”对其做出分析判定<sup>[11]</sup>。模型步骤如下:

(1) 计算任意两个被调查对象组别的排序认同度差异  $RA$ :

$$RA = \frac{\left( \sum_{j=1}^J |R_{j1} - R_{j2}| \right)}{J} \quad (3)$$

式中:  $j$  为统计变量序号,  $j = 1, 2, \dots, J$ ;  $R_{j1}, R_{j2}$  为任意两个被调查对象组别关于统计变量  $j$  的排序。

(2) 计算任意两个被调查对象组别的排序认同度最大差异  $RA_{\max}$ :

$$RA_{\max} = \frac{\left( \sum_{j=1}^J |R_{j1} - R_{j2}| \right)}{J} \quad (4)$$

式中:  $R_{j1}, R_{j2}$  含义同上,  $j_2 = j - j_1 + 1$ 。

(3) 计算任意两个被调查对象组别排序的不一致率  $PD$ :

$$PD = \frac{RA}{RA_{\max}} \times 100\% \quad (5)$$

(4) 计算任意两个被调查对象组别排序的一致率  $PA$ :

$$PA = 1 - PD \quad (6)$$

## 2.3 数据统计

### 2.3.1 MS 值排序

将反馈调查表按应答者的从业领域进行分类, 分别以政府、投资方、建设方和咨询方(设计、监理、咨询公司、高校)作为统计对象, 分别整理调查表。

利用公式(1)计算每个调查对象组别应答结果所对应的总承包工程交易模式决策属性的  $MS$  值, 并按分值由高到低进行排序, 得表 2。

表 2 专家反馈数据统计  
Tab. 2 Feedback data of various expert groups

| 决策属性                     | 政府组    |      | 投资组    |      | 建设组    |      | 咨询组    |      |
|--------------------------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
|                          | MS     | rank | MS     | rank | MS     | rank | MS     | rank |
| 业主方的工程技术与管理能力            | 3. 313 | 2    | 3. 111 | 7    | 3. 065 | 2    | 3. 409 | 3    |
| 业主方对于特定管理模式的工程经验         | 2. 938 | 13   | 3. 074 | 8    | 2. 710 | 10   | 3. 000 | 13   |
| 业主对项目价格的需求               | 3. 250 | 4    | 3. 296 | 3    | 2. 871 | 4    | 3. 182 | 5    |
| 业主对项目整体进度的要求             | 2. 938 | 14   | 3. 074 | 9    | 2. 806 | 8    | 2. 909 | 17   |
| 业主对项目质量的需求               | 3. 000 | 12   | 2. 852 | 14   | 2. 839 | 5    | 2. 545 | 18   |
| 业主对设计的参与愿望               | 3. 375 | 1    | 3. 333 | 2    | 2. 677 | 15   | 3. 045 | 11   |
| 业主对设备/材料采购的参与愿望          | 2. 813 | 17   | 2. 741 | 15   | 3. 323 | 1    | 3. 000 | 14   |
| 业主对各参与方风险分担的态度           | 3. 313 | 3    | 3. 370 | 1    | 2. 839 | 7    | 3. 364 | 4    |
| 业主对工程纠纷的态度               | 3. 063 | 8    | 2. 926 | 10   | 2. 516 | 19   | 3. 045 | 12   |
| 业主对工程索赔的态度               | 3. 063 | 9    | 2. 667 | 17   | 2. 258 | 20   | 3. 000 | 15   |
| 业主对授标后工程变更的需求            | 2. 750 | 20   | 2. 444 | 19   | 2. 677 | 13   | 3. 000 | 16   |
| 业主对于促进建筑业创新的态度           | 2. 875 | 16   | 2. 889 | 12   | 2. 677 | 14   | 3. 045 | 10   |
| 项目规模                     | 3. 063 | 10   | 2. 741 | 16   | 2. 839 | 6    | 3. 091 | 8    |
| 项目复杂程度                   | 3. 188 | 6    | 3. 148 | 5    | 2. 742 | 9    | 3. 182 | 6    |
| 市场是否已存在类似项目              | 2. 813 | 18   | 2. 074 | 20   | 2. 710 | 11   | 2. 182 | 20   |
| 适合特定管理模式的总承包企业的数量        | 2. 813 | 19   | 2. 667 | 18   | 3. 000 | 3    | 2. 545 | 19   |
| 适合特定管理模式的总承包企业的能力        | 3. 063 | 11   | 2. 889 | 13   | 2. 710 | 12   | 3. 182 | 7    |
| 总承包企业的类似工程经验             | 3. 250 | 5    | 3. 148 | 6    | 2. 581 | 18   | 3. 455 | 2    |
| 总承包企业的普遍市场信誉             | 3. 188 | 7    | 3. 185 | 4    | 2. 677 | 16   | 3. 500 | 1    |
| 法律法规的强制性招标要求对于实施该管理模式的限制 | 2. 938 | 15   | 2. 926 | 11   | 2. 645 | 17   | 3. 091 | 9    |

2.3.2 OMS 值排序

利用公式(2)计算各调查对象组别关于总承包工程交易模式决策属性的 OMS 值,按综合评分结果高低进行排序如表 3 所示。

表 3 各组别专家反馈数据比较统计表  
Tab. 3 Feedback data comparison of various expert groups

| 决策属性                     | 政府     |    | 投资     |    | 建设     |    | 咨询     |    | 综合平均   |    |
|--------------------------|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|
|                          | OMS    | 排序 | OMS    | 排序 | OMS    | 排序 | OMS    | 排序 | OMS    | 排序 |
| 业主对各参与方风险分担的态度           | 3. 313 | 2  | 3. 370 | 1  | 3. 350 | 1  | 3. 364 | 4  | 3. 352 | 1  |
| 业主方的工程技术与管理能力            | 3. 313 | 3  | 3. 111 | 7  | 3. 100 | 2  | 3. 409 | 3  | 3. 200 | 2  |
| 总承包企业的普遍市场信誉             | 3. 188 | 6  | 3. 185 | 4  | 3. 050 | 3  | 3. 500 | 1  | 3. 200 | 3  |
| 业主对设计的参与愿望               | 3. 375 | 1  | 3. 333 | 2  | 2. 875 | 6  | 3. 045 | 10 | 3. 105 | 4  |
| 业主对项目价格的需求               | 3. 250 | 4  | 3. 148 | 5  | 2. 800 | 11 | 3. 455 | 2  | 3. 095 | 5  |
| 项目复杂程度                   | 3. 188 | 7  | 3. 148 | 6  | 2. 925 | 4  | 3. 182 | 5  | 3. 076 | 6  |
| 总承包企业类似模式的工程经验           | 3. 250 | 5  | 3. 296 | 3  | 2. 750 | 14 | 3. 182 | 6  | 3. 057 | 7  |
| 业主对工程纠纷的态度               | 2. 938 | 13 | 3. 074 | 8  | 2. 875 | 7  | 2. 909 | 17 | 2. 943 | 8  |
| 业主对项目整体进度的要求             | 2. 938 | 14 | 2. 926 | 11 | 2. 800 | 12 | 3. 091 | 8  | 2. 914 | 9  |
| 法律法规的强制性招标要求对于实施该管理模式的限制 | 3. 063 | 8  | 2. 926 | 10 | 2. 775 | 13 | 3. 045 | 12 | 2. 914 | 10 |
| 业主方对于特定管理模式的工程经验         | 2. 875 | 16 | 2. 889 | 13 | 2. 850 | 8  | 3. 045 | 11 | 2. 905 | 11 |
| 适合特定管理模式的总承包企业的能力        | 3. 063 | 9  | 2. 889 | 12 | 2. 675 | 17 | 3. 182 | 7  | 2. 895 | 12 |
| 业主对于促进建筑业创新的态度           | 2. 938 | 15 | 3. 074 | 9  | 2. 675 | 18 | 3. 000 | 14 | 2. 886 | 13 |
| 项目规模                     | 3. 063 | 10 | 2. 741 | 15 | 2. 700 | 16 | 3. 091 | 9  | 2. 848 | 14 |
| 业主对项目质量的需求               | 3. 000 | 12 | 2. 852 | 14 | 2. 925 | 5  | 2. 545 | 18 | 2. 838 | 15 |
| 业主对设备/材料采购的参与愿望          | 2. 813 | 17 | 2. 741 | 16 | 2. 825 | 9  | 3. 000 | 13 | 2. 838 | 16 |
| 业主对工程索赔的态度               | 3. 063 | 11 | 2. 667 | 17 | 2. 475 | 19 | 3. 000 | 15 | 2. 724 | 17 |
| 适合特定管理模式的总承包企业的数量        | 2. 813 | 18 | 2. 667 | 18 | 2. 750 | 15 | 2. 545 | 19 | 2. 695 | 18 |
| 业主对授标后工程变更的需求            | 2. 750 | 20 | 2. 444 | 19 | 2. 325 | 20 | 3. 000 | 16 | 2. 562 | 19 |
| 市场是否已存在类似项目              | 2. 813 | 19 | 2. 074 | 20 | 2. 825 | 10 | 2. 182 | 20 | 2. 495 | 20 |

3 属性筛选及一致性分析

3.1 属性筛选

从各组别调查对象对各属性的排序结果来看, 政府、投资与咨询三个组别对“市场是否存在特定管理模式的类似项目”属性的影响并不重视, 给出的排序在第 19 或 20 的位置; 而建设组别则将其置于第 9 的位置. 这一方面表明了我国总承包企业善于向同行学习的优良品质, 另一方面也显示尽管他们对自己的经验和能力具有较高自信. 在属性的含义上, 这个指标与“总承包企业类似模式的工程经验”有相似之处, 再鉴于除建设组别以外其他组别的调查对象都认为它的影响程度不大, 因此将这个属性删除.

四个组别的调查对象对“适合特定管理模式的总承包企业的数量”属性的排序较一致, 且排序位置都较靠后. 这个排列次序是符合我国建筑市场现实情况的. 经过近 15 年的政府提倡和市场培育, 建筑业已经涌现大批具备总承包资质的建筑企业, 特别是在石油、电力等总承包模式开展较活跃的行业, 不乏优秀的企业案例. 如中国石化工程建设公司(SEI)在 2008 年国内工程总承包市场的合同额达 120 亿元, 国外总承包市场合同额达 50 亿欧元, 总承包收入占公司 2008 年全年营业收入的 85%左右; 该公司在 ENR2007 年全球工程设计公司 150 强排名中位列第 36 位. 在民建领域, 也涌现了中建总公司、上海建工集团和广厦建设集团等一批较具实力的优秀总承包企业. 鉴于此, 将“适合特定管理模式的总承包企业的数量”从总承包工程交易模式决策属性集中删除.

此外, “业主对授标后工程变更的需求”也是四个调查组别态度较一致且排名较末端的属性, 也将其删除.

3.2 统计结果的排序一致性计算

对于经筛选后剩余的 17 项属性采用公式(3)—公式(6)计算其任意两个调查对象组别的排序一致性, 结果见表 4.

表 4 总承包工程交易模式决策属性反馈数据一致性分析表  
Tab. 4 Consistency of attributes from viewpoints of different pairs of groups

| 对照组   | $RA$  | $RA_{\max}$ | $PD/\%$ | $PA/\%$ |
|-------|-------|-------------|---------|---------|
| 政府—投资 | 2.824 | 7.765       | 36.36   | 63.64   |
| 政府—咨询 | 3.529 | 7.529       | 46.88   | 53.13   |
| 投资—咨询 | 4.118 | 7.647       | 53.85   | 46.15   |
| 投资—建设 | 4.471 | 7.941       | 56.30   | 43.70   |
| 政府—建设 | 5.176 | 8.059       | 64.23   | 35.77   |
| 建设—咨询 | 5.294 | 7.294       | 72.58   | 27.42   |

3.3 PA 值计算结果的分析

在问卷调查前, 对设定的属性重要性评价结果进行了预测. 认为对于总承包工程交易模式的属性中, 业主方的工程技术与管理能力、业主对设计的参与愿望、业主对价格项目整体进度的需求以及项目的复杂程度的影响程度应该较高, 调查的结果与预测基本吻合. 从一致性分析的结果来看, 不同组别对预设属性集的判别一致性程度均在 25%以上, 满足一致性要求. 此外, 使用 SPSS 软件的 Cronbach 模型对调查数据进行信度分析, 得 Cronbach's Alpha=0.812>0.8, 说明量表信度可以接受, 问卷内部一致性较好, 也验证了 Ranking Agreement Factor 方法一致性检查的结果.

一致性最高的来自于政府与投资组别, 一致率达到 63.64%, 导致其产生 36.36%的不一致性的属性主要来自于两方对“业主对工程索赔的态度”、“业主方的工程技术与管理能力”和“业主对项目整体进度的要求”三项与业主特征和偏好相关的属性, 这应该与双方所处位置不同、政府对投资方的认识尚存在偏差也有一定的关系.

鉴于以上分析, 本研究不对上述各差异性较大的属性做排序调整, 仍按综合平均 OMS 值保持各属

性在列表中的位置.

总体来说,四个组别的调查对象尽管由于所处立场、利益出发点不同,但对于工程总承包管理模式决策属性的认识还是较一致的,这为工程总承包各方密切合作,为获取总承包项目的最大利益提供了有力的依据,同时说明调查的信度有一定的保证,调查的结果对于总承包工程交易模式决策具有重要的参考价值.

4 促进我国工程总承包制度健康发展的对策建议

为促进工程总承包制度在我国建筑业的快速健康发展,提出以下建议:

(1)引导建筑业产业结构和企业结构优化调整

以构建建筑企业核心竞争力为导向延伸服务功能,组建涵盖前期决策、勘察、设计、施工、采购、安装与试运行等工程环节的全面型建筑企业.在组织结构上缩短管理链条,实行扁平化管理结构,减少管理层次,使企业内部资源进一步优化,提高管理效率.将企业资源集中于自己的优势业务,重视经营特色和目标市场的选定,组建自己的价值链,发展自己的核心竞争力<sup>[12]</sup>,将附加值低的生产环节剥离给专业型企业或劳务型企业.从整个建筑业行业来说,应进一步鼓励企业打破部门、地区、所有制界限实施企业间的兼并重组和资源优化,完善企业区域和行业经营功能,完善人才结构,提高企业内部标准化管理水平,组建可与国际知名企业相比拟的大型建筑企业.优化国内大中小型建筑企业结构,鼓励中小企业向专业化和劳务化方向发展,实现金字塔式的合理分布形态.

(2)完善建筑市场信用体系平台功能

建议在全国建筑市场诚信信息平台上增加专门的工程总承包信用模块,记录总承包项目参与方各主体诚信行为,同时作为总承包制度知识普及和传播的平台.其次,应以该平台为基础,实现总承包工程建设相关数据的记录与查询功能,为理论界进行总承包工程相关研究提供数据基础.再次,应以促进建筑业行业发展而不是以平台的经济效益为目标广泛促进该平台的应用范围,使其发挥更大的作用,以促进建筑业信用的长效机制的完善.

(3)完善工程总承包制度相关的法律法规体系

建议对我国现行基于预算定额的工程计价机制进行检讨并重新设计,基于委托代理理论重新设计对公共性项目的监管机制,并在此基础上灵活处理关于公开招标、邀请招标与协议招标的适用条件,适当放松对邀请招标和协议招标的限制性规定.

5 结 语

从分析结果可以看出,来自业主工程技术能力、业主工程建设偏好、项目性质与总承包市场条件 4 个方面的 17 项属性对总承包工程交易模式决策产生重要影响.而在属性重要性排序中,业主对各参与方风险分担的态度、业主方的工程技术与管理能力、业主对设计的参与愿望以及业主对项目价格的需求等反映业主工程技术能力和建设需求的属性占据排序表的前列,凸显我国工程业主在推动工程总承包制度发展中的核心位置和引导性作用;而反映我国总承包市场治理环境完善程度的总承包企业的普遍市场信誉属性排列在排序表的第三位,也折射出当前我国建筑企业的信誉状况有待于进一步提高.政府应从合理调整建筑业产业结构和企业结构入手,完善建筑市场信用体系平台,完善相关法律法规体系,以促进总承包制度在我国的健康发展.

参考文献 References

[ 1 ] Bennett J, Potheary E, Robinso G. Designing and Building a World-Class Industry. Center for Strategic Studies in Construction[ R]. Reading, UK, 1996.

[ 2 ] Beard J, Loulakis M, Wundram EC. Design-Build: Planning through Development[ R]. McGraw-Hill, 2001.

[ 3 ] Pinnacleone Pulse. Public Owners Use Alternative Delivery Methods Construction Bulletin[ R]. Reed Business In-

formation, US, Division of Reed Elsevier Inc, 2005.

- [ 4 ] Lædre O, Austeng K, Haugen TI, Klakegg OJ. Procurement Routes in Public Building and Construction Projects [ J ] . Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, 2006, 132(7): 689-696.
- [ 5 ] Eaves WM, Laubach PB. Managing Hospital Design and Construction Programs[ R ] . The Foundation of the American College of Healthcare Executives, Chicago, 1987: 73-81.
- [ 6 ] Gordon CM. Choosing Appropriate Construction Contracting Method[ J ] . Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, 1994, 120(1): 196-210.
- [ 7 ] Uhlik FT, Eller MD. Alternative Delivery Approaches for Military Medical Construction Projects[ J ] . Journal of Architecture Engineering, 1999, 5(4): 149-155.
- [ 8 ] Hashim M, Chan MYL, Ng CY, et al. Factors Influencing the Selection of Procurement Systems by Clients[ C ] // International Conference on Construction Industry, Padang, Indonesia, 2006.
- [ 9 ] Ratnasabapathy S, Rameezdeen R, Lebbe NA. Exploratory Study of External Environmental Factors Influencing the Procurement Selection in Construction[ J ] . Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, 2004, 130(1): 153-155.
- [ 10 ] Lo TY, Fung IWH, Tung KCF. Construction Delays in Hong Kong Civil Engineering Projects[ J ] . Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, 2006, 132(6): 636-649.
- [ 11 ] Okpala DC, Aniekwu AN. Causes of High Costs of Construction in Nigeria[ J ] . Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, 1988, 114(2): 233-244.
- [ 12 ] 《中国建筑业改革与发展研究报告》编写组. 中国建筑业改革与发展研究报告(2008)[ M ] . 北京: 中国建筑工业出版社, 2008.  
The compiling group. Report of Chinese Construction Industry Reform and Development (2008)[ M ] . Beijing: China Building Industry Press, 2008.

## Decision-making attributes of lump-sum contracting project delivery methods of China at present

WANG Xue-tong

(School of Business, Guangzhou University, Guangzhou 510006, China)

**Abstract:** 20 factors are selected to frame a primary factor set from 38 factors obtained through literature study. The methods of Mean Score and Ranking Agreement Factor are applied to calculate the sorting order and analyze the consistency of market survey data. The results show that 17 factors about owner's engineering capabilities, owner's preferences to project construction, project properties and lump-sum contracting market conditions exert a profound influence on the decision-making of lump-sum contracting project delivery methods. Finally, countermeasures and suggestions are proposed to promote the rapid and sound development of lump-sum contracting system in the construction industry of China.

**Key words:** lump-sum contracting; project delivery methods; decision-making attributes