

文章编号:1006 - 2106(2013)10 - 0115 - 05

国内外铁路投标报价工程量清单对比分析*

冯艳超**

(铁道第三勘察设计院集团有限公司, 天津 300142)

摘要:研究目的:工程量清单报价是国际上通用的竞争性招标项目报价方式,随着我国建筑市场不断对外开放,采用工程量清单报价将成为我国工程招投标发展的必然趋势。本文重点介绍了某国外项目工程量清单报价格式、主要内容,通过横向对比的方法分析了该国外铁路与国内铁路工程量清单在计量规则、章节构成等方面的差异性,为国内总承包企业进行国际投标报价提出了一些切实有效的建议,希望能够为国内总承包企业承揽国际工程提供一些参考和借鉴。

研究结论:本文为国内企业参与国际工程投标报价提供了几点建议:(1)投标报价前应制定相应的投标策略;(2)完善企业成本分析手段,分步测算投标价格;(3)掌握国际土木工程计量规则,提高报价准确性;(4)加快推进编制企业定额。

关键词:国内外铁路;投标报价;工程量清单;对比分析

中图分类号:F530.63 **文献标识码:**A

Comparative Analysis of Tender Offer Based on Bill of Quantities for Railway Project Bidding at Home and Broad

FENG Yan - chao

(The Third Railway Survey and Design Institute Group Corporation, Tianjin 300142, China)

Abstract: Research purposes: The offer based on the bill of quantities is a general international offer way for the competitive project bidding. With the increasingly deep opening of Chinese construction market, the offer based on the bill of quantities will become more popular for the project bidding in China. In this paper, the introduction is given to the pattern and main contents of the offer based on the bills of quantities for the one overseas project and the comparative analysis is made for differences in the measurement rules and chapter composition of the bill of quantities of railway projects between China and foreign countries to give helpful ideas on the bill of quantities for the international bidding and provide reference to undertaking the international projects by the Chinese enterprise.

Research conclusions: This paper gives the following proposals on the tender offer for international railway construction: (1) The tender strategy should be worked out before tender. (2) The analysis means of the enterprise cost should be improved and the tender offer should be calculated step by step. (3) The international measurement rule for civil engineering should be well known to improve the accuracy of the tender offer. (4) The enterprise quota should be worked out rapidly.

Key words: railway at home and broad; tender offer; bill of quantities; comparative analysis

工程量清单报价是国际上通用的竞争性招标项目报价方式,随着我国建筑市场不断的对外开放以及建设工程招投标程序的规范化,我国在工程招投标过程

中逐渐全面推广实行清单报价。

2003 年,建设部首次发布了《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003),2008 年,住房和城乡建设

* 收稿日期:2013 - 04 - 12
** 作者简介:冯艳超,1984 年出生,男,工程师。

建设部又发布了新一版《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008),清单报价模式得到了更加广泛的推广和应用。

2007 年,针对铁路工程特点,铁道部以铁建设[2007]108 号文件形式发布了《铁路工程工程量清单计价指南》,明确规定今后铁路基本建设大中型项目招投标均应采用该《指南》。

1 国内铁路项目工程量清单计量规则组成

铁建设[2007]108 号文发布的《铁路工程工程量清单计价指南》是铁路基本建设大中型项目实行工程量清单计价的基础,是招投标双方进行工程量清单计价应遵守的基本准则。

铁路项目工程量清单计量规则由一般规定、工程量清单及计价格式和工程量清单计量规则 3 部分组成,涉及的内容包括铁路建设项目的建筑工程费、安装工程费及与施工有关的其他费用。

一般规定是对共性问题的统一规定。包括工程量清单的作用、编码的含义、方法、计量单位的规定、项目的划分原则、不同专业工程间的界面划分、清单项目共

用的工程(工作)内容等。

工程量清单由编码、章别、节号、项目名称、计量单位、工程数量、综合单价及合价组成。工程量清单计价格式包括投标总价、工程量清单计价总表、工程量清单计价表、工程量清单项目综合单价分析表、计日工费用计算表等表格组成。

工程量清单计量规则由项目名称、编码、项目划分特征、工程量计算规则和工程(工作)内容组成。其中的项目名称和编码与工程量清单相对应。

2 国外某铁路投标项目工程量清单报价组成

笔者参与的某国外投标项目工程量清单由 6 部分组成,分别为 A1 报价总表(包括 A1-1 报价总表明细表)、A2 支付里程碑报价表、A3 分项工程费率表、A4 招标人设施报价表、A5 暂列金报价表、A6 可选方案报价表。

2.1 A1 报价总表

A1 报价总表是合同价格总表,是对勘察设计报价、分项分部工程报价、招标人设施报价、暂列金报价的汇总。如表 1 所示。

表 1 A1 报价总表

序号	A1-1 索引	描述(Description)	费用/美元
1	1	合同一般要求(General Requirements)	-
2	2	招标人设施(表 A4)(Employers Facilities (From Form A4))	-
3	3~9	设计,RAMS 体系要求(Engineering, RAMS Requirements)	
4	10~18	GMA 线和 GMB 线(1 期工程)改造 (Al Gharbia Main Line "A" and Modifications To GMB (Stage 1))	
	19~20	区域办事处(Sila Regional Office)	
	21~22	编组站/货运场/区域办事处及相关设施 (Ruwais Marshalling Yard/Freight Facility/Regional Office and associated facilities)	
	23~24	扎耶德货运设施(Madinat Zayed Freight Facility)	
	25~26	货运设施(Mezaira'A Freight Facility)	
	27~28	货运设施(Ghweifat Freight facility)	
	29	其他项目(Other Items)	
小计(SUB-TOTAL)			
5	30	暂列金额(表 A5)(Provisional Sums (From Form A5))	
6	31	可选项目报价(表 A6)(Optional items (From Form A6))	

合同总价由 6 部分组成,分别为 1 总包合同要求的管理文件编制费、2 招标人设施报价、3 勘察设计费、4 工程费、5 暂列金额、6 可选项报价。其中 6 可选项报价由招标人确定是否采用,如果采用则替换 4 工程费中的相应范围的项目费用后纳入合同总额,若不采用则合同总额为上表 1-5 项费用之和。

A1-1 报价总表明细表由 31 部分组成,是对 A1 报价总表的分解和细化,例如,勘察设计费分为土方工程设计费、轨道工程设计费、路基附属工程设计费、房

屋工程设计费、桥涵工程设计费等若干项,工程费又分为土方工程费、铁路桥工程费、公路桥工程费、涵洞工程费、公共设施保护桥工程费、房屋工程费等多个项目。

2.2 A2 支付里程碑报价表

A2 支付里程碑报价表是对 A1-1 报价总表明细表的进一步分解和细化,招标人规定了完成每个管理文件或工程项目的标准和进度,由投标人负责填写招标人要求的工程(或文件)需要支付的合同价款。

A2 支付里程碑报价表是业主检验承包商施工进度和支付合同款的依据,承包商只要按照业主要求的标准和进度完成工作内容就能按照所填表中的合同价获得业主的支付款。例如,根据合同要求,承包商在项目开工前或工程实施过程中要完成相应的管理文件 35 份,包括项目动员计划、健康安全计划、人力资源配置计划、风险管理计划、采购管理计划、界面管理计划、文档提交计划等,承包商只要根据业主提出的时间要求和质量标准完成其中的某项文件就可以申请业主支付该工作的合同款。

2.3 A3 分项工程费率表

A3 分项工程费率表是整个报价过程中最基本也是最重要的部分。招标人根据工程项目特点和工程内容列出了几乎所有分项工程(不足或漏项的内容投标人可以根据参考图纸进行补充),招标人要求投标人

对每个分项(含投标人自行补充的项目)进行报价,该单价是调整合同价款的重要依据,如果工程内容或范围发生变化,招标人可以根据该单价增加或扣减合同价款。

招标人不要要求投标人对分项工程数量进行填报,但有权要求其提供分项工程数量及单价计算清单。

A3 分项工程费率表根据招标项目工程内容分为十三大项,分别为土方、线路两侧附属、轨道、上跨桥、下穿地道、公路、涵洞、动物通道、设施保护、管线保护、房建、临时工程以及其他工程。每一大项又分为很多分部工程,如土方项下又分为拆迁及现场清理、挖砂、挖硬质材料、挖方附属工程、路基表层填方、路基本体填方、填方附属、土工织物等项目。

A3 分项工程费率表由项目编号、项目描述等内容组成,如表 2 所示。

表 2 A3 分项工程费率表

项目编号 (Item)	项目内容描述 (Item Description)	单价 /美元
	拆迁和现场清理 (DEMOLITION AND SITE CLEARANCE)	
A	包括在开工前清除现场所有的树木、植被、灌木、树篱、垃圾、废物,以及清理表土 (Allow for removal from site of all trees, vegetation, undergrowth, bushes, hedges, rubbish and debris prior to commencement of any Works, including removal of unsuitable top soil)	
	类别 E: 土方工程 (CLASS E: EARTHWORKS)	
	挖方 (Excavation)	
B	沙子 (In sand)	
C	硬质材料 (In hard materials)	
	

2.4 A4 招标人设施报价表

A4 招标人设施报价表是对招标人现场管理所需的办公室、宿舍、交通工具、办公电脑、安全防护用具等内容进行报价。

招标人设施分两种方式报价,一种是对招标人能够提供准确数量的内容,如办公室面积、越野车数量、笔记本电脑台数等投标人需要填报单价,对于另外一些项目,例如设备的维修和保养费用则按照每月费用报价。

2.5 A5 暂列金报价表

暂列金是由招标人支配和指定的花费项目。本项目暂列金包括两部分内容,一是两年的备品备件费用,二是招标人现场差旅费。

第一部分招标人已经提供费用总和,不需投标人报价,第二部分需要投标人报价,此外,针对招标人提供的暂列金,承包商可以获得相应的间接费和利润,此费用需投标人报价。如表 3 所示。

表 3 A5 暂列金报价表

项目描述 (Item Description)	费用/美元
2 年的备品备件及工具 (2 Years Operating Spare Parts and Spare Tools)	11 000 000
业主的现场视察、住宿和费用 (Employer's travel, lodging and expenses)	
合计 (Sub Total)	
增加额 - 承包商间接费和利润 _____ % (Add markup - Contractor Overhead & Profit ____ %)	
暂列金总和填入 A1 报价总表 (Provisional Sum Total C/F to Form A1)	

2.6 A6 可选方案报价表

招标人对影响工程投资(或质量)的重大方案或其关注的其他重要事项单独列出,要求投标人提出优化方案并进行报价,以便招标人用较低的价格获得最优的方案。

招标人对投标人的优化方案和方案投资进行综合评判并最终确定是否采用该方案。如果招标人采用投

标人的可选方案,则用可选方案报价替代正选方案相应范围的工程报价纳入合同总额。笔者参与的该国外

项目招标人根据项目特点提供了七个可选方案要求投标人进行报价,如表 4 所示。

表 4 A6 可选方案报价表

序号	可选项目	可选方案描述	费用/美元
1	道岔	投标人对道岔、扣件供应商进行了资格预审,要求投标人与其进行谈判,并把报价最低的供应商的价格纳入合同额	
2	扣件		
3	轨枕	如果招标人能够免费提供轨枕,则投标人能减少的合同价款	
4	风沙路基防护	投标人自行设计两种风沙路基防护措施并与标书中的正选方案对比报价	
5	站房装修	投标人针对高低两种装修标准进行分别报价	
6	货运站分期建设	投标人对货运车站一次建成使用和分期投产使用两种方案分别报价	
7	加快工期	如果按照招标人要求提前 3 个月完工则需增加的费用	

3 国外某铁路投标项目工程量清单与我国铁路工程量清单对比分析

3.1 合同价格组成不一致

国内铁路工程量清单单价一般为综合单价,即包含完成该细目所需的人工费、材料费、机械费、措施费、管理费、利润以及税金。而该国外项目的单价除包括人工费、材料费、机械费、措施费、管理费、利润、税金外,还包括由于材料价格上涨而增加的费用以及投融资费用、保险费用,属于完全单价。

同为总承包项目,国内铁路工程量清单不包括暂列金,包括总承包风险费,而该国外项目的合同总价包括暂列金但不包括总承包风险费,投标人的风险增加费需在分项工程单价中考虑。

3.2 清单项目与计量规则的匹配性问题

国内铁路工程量清单虽然有相应的工程量计算规则,但该规则更多的是描述性的文字说明,缺少详细明确的规则解释,不同的设计者会对工程量的计算方法有不同的理解和把握,从而导致单价的不准确。另一方面,我国的工程项目计价模式正处于由定额计价模式向清单计价模式的过渡期,投标报价编制人员在清单单价的编制过程中往往直接引用定额编制价,而定额编制的工程数量计算规则与工程量清单数量计算规则是两个相对独立的体系,定额编制价与清单报价会存在一定偏差。以基坑土方开挖为例,按定额编制单价时会把放坡开挖的土方数量也统计到工程数量中,而按照工程量清单计价规则基坑土方开挖工程数量是按设计图纸开挖断面尺寸计算的,不应包括放坡开挖部分工程数量,放坡开挖部分工程数量属于施工的措施费用,如果直接把定额编制单价代替清单单价则会导致单价偏低。

该国外项目工程量清单采用英国土木工程师协会编制的土木工程标准计量方法(CESMM3),清单项目和计量规则是完全配套的,能够避免国内清单报价时的单价偏差问题。

3.3 工程量清单的填报存在差异性

国内铁路项目招标人在编制分部分项工程量清单时要对应工程量计算规则计算工程数量并承担计算错误引起的责任。该国外项目工程量清单中招标人不提供工程数量,只在招标文件中提供参考图纸,投标人根据图纸计算数量并填报单价,招标人不要投标人填报工程数量。相比国内的工程量清单,该国外项目招标人承担的风险相对较小。

3.4 章节目录存在差异性

国内铁路工程量清单的章节目录规定的很严格,只能细化某些分项工程而不能增加大的项目,投标人只需对有工程数量的项目进行报价。该国外项目工程量清单是在英国土木工程师协会编制的土木工程标准计量方法(CESMM3)分项工程表的基础上修改完善的,该清单表内容比较完备,项目比较多,招标人要求投标人对所有细项进行报价,不论是否有工程数量,并且,投标人可以根据需要增加项目,这种报价方式相对国内铁路工程清单报价具有更大的灵活性。

土木工程标准计量方法(CESMM3)是针对所有土木工程项目的,而非专门针对铁路工程的,因此,很多铁路工程特有的项目,例如铁路过轨、接触网支柱基础、声屏障、轨道衡、过渡工程等内容需要投标人自行补充。相比之下,国内的铁路工程量清单章节设置更能体现铁路的特点。

此外,国内铁路工程量清单有单独的其他费一项,即把国家政策性收费单独计算,单独体现,这样操作有利于不同的投标人公平竞争。在该国外项目中,政策性收费也会发生,但所占整个工程投资比例很小,一般不单独体现。

4 国际投标报价建议

4.1 注重投标报价策略的制定

投标报价策略是指投标企业在投标竞争中的系统工作部署以及参与投标竞争的方式和手段。对投标企业而言,投标报价策略是投标取胜的重要方式和手段。

投标报价可分为基本策略和报价技巧两个层面。

投标报价的基本策略主要是指投标企业根据招标项目的不同特点,考虑企业自身的优势和劣势,选择不同的报价。根据不同的项目特点,投标报价的基本策略有就高报价、就低报价、正常报价三种,投标企业因根据项目竞争情况、施工条件、技术要求、工期要求、质量要求等方面综合考虑后确定。

报价技巧是指投标中具体采用的对策和方法,常用的报价技巧有不平衡报价法、多方案报价法、零利润报价法、突然降价法、附带优惠条件报价法等。

4.2 建立已完工程信息库,分步测算投标价格

该国外项目的单价除包括直接工程费外还包括措施费、管理费、利润、税金、投融资费用、保险费用等,属于完全单价。

在计算分项工程单价时应首先根据调查和收集的材料、人工、机械、设备价格计算准确的直接工程费用,然后根据企业以往的成本分析数据计算施工措施费、企业管理费和目标利润等费用。结合所在国的施工风险、政治风险和物价水平综合确定分项工程单价和总投标报价。

4.3 掌握国际土木工程计量规则,提高报价准确性

在对国际工程投标报价前首先必须充分熟悉和了解设计方案,研究设计图纸,在此基础上根据招标人要求的工程量计算法则统计主要工程数量。投标人对工程量计算规则理解的深度度和准确性直接影响单项工程报价和总投资。

国际招标项目清单和国内铁路工程量清单虽然在格式和项目分解结构上有所差异,但实质都是对所要完成工程项目预计发生费用的估算,了解和掌握国内铁路工程量清单和计量规则与国际招标项目清单和计量规则的区别有利于借用国内铁路定额编制国际工程报价。

4.4 加快推进编制企业定额

国内铁路定额体系是计划经济的产物,对于指导和控制国内铁路投资总额有一定的作用,它反映了当前中国铁路建设的一般平均技术装备水平。国内铁路工程量清单是结合我国多年铁路建设实际和当前中国

的管理体制、政策法规制定的,是符合中国国情的。

在国际工程招标中招标人希望用最经济的投资获得较好的工程项目,因此各投标人要充分体现其管理和施工的先进性,报价的优越性。我国的工程承包企业在进行国际投标报价时不能简单的利用国内的定额,一定要根据自身的管理水平和施工能力,技术装备水平制定一套完善的企业定额,这是促进自身发展和提高竞争能力的一种最直接有效的手段。

5 结论

本文通过对比分析国内外铁路工程量清单报价的组成及内容并借此帮助国内的工程造价或投标人员初步了解国际的报价规则和习惯,掌握国际工程清单项目单价组成,以便能够更好的分析和计算分项工程单价,提高报价水平,为我国的设计施工总承包企业承揽国际工程提供一些基本的素材和参考。

参考文献:

[1] 铁建设[2007]108,铁路工程工程量清单计价指南[S].
Railway Construction [2007]No. 108, Pricing Guide of
Railway Projects based on Bill of Quantities [S].

[2] 唐小平. 谈铁路建设项目工程量清单计量规则[J]. 铁路
工程造价管理,2003(1):1-3.
Tang Xiaoping. Charging Rules on Bill of Quantities of
Railway Construction Projects[J]. Railway Engineering
Cost Management, 2003(1):1-3.

[3] 欧阳建. 应用《建设工程工程量清单计价规范》编制设计
概算探析[J]. 铁路工程造价管理,2010(4):18-20.
Ou Yangjian. The Research on Budget Estimation using
Pricing Specification of Bill of Quantities for
Construction Project in the Designing Stage [J].
Railway Engineering Cost Management, 2010(4):18-
20.

[4] 陈炜煜. 施工企业如何进行工程量清单报价[J]. 铁道工
程学报,2005(2):93-96.
Chen Weiyu. How to Give a Quotation for Engineering
Volume List by Construction Enterprise[J]. Journal of
Railway Engineering Society,2005(2):93-96.
(编辑 曹淑荣)

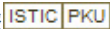
(上接第 99 页)

[7] 中铁第四勘察设计院集团有限公司. 杭州地铁 5 号线工
程可行性研究报告(2013)[R]. 武汉:中铁第四勘察设
计院集团有限公司,2012.
China Railway Siyuan Survey and Design Group Co.
Ltd. The Feasibility Study Report of Hangzhou Metro
Line 5 Engineering(2013)[R]. Wuhan: China Railway

Siyuan Survey and Design Group Co. Ltd, 2012.

[8] 宋健. 城市轨道交通的线路、网络、体系[J]. 城市轨道
交通研究,2008(1):1-5.
Song Jian. Line, Network and System of Urban Rail
Transit[J]. Urban Mass Transit, 2008(1):1-5.
(编辑 梅志山)

国内外铁路投标报价工程量清单对比分析

作者: 冯艳超, FENG Yan-chao
作者单位: 铁道第三勘察设计院集团有限公司, 天津, 300142
刊名: 铁道工程学报 
英文刊名: Journal of Railway Engineering Society
年, 卷(期): 2013(10)

参考文献(4条)

1. 铁路工程工程量清单计价指南
2. 唐小平 谈铁路建设项目工程量清单计量规则[期刊论文]-铁路工程造价管理 2003(01)
3. 欧阳建 应用《建设工程工程量清单计价规范》编制设计概算探析[期刊论文]-铁路工程造价管理 2010(04)
4. 陈炜煜 施工企业如何进行工程量清单报价[期刊论文]-铁道工程学报 2005(02)

引用本文格式: 冯艳超, FENG Yan-chao 国内外铁路投标报价工程量清单对比分析[期刊论文]-铁道工程学报 2013(10)