

# 大型复杂国际工程索赔案例分析(上)

陈卓 吕文学

## 一、案例背景

在位于南美洲某国的一项总承包工程(本文简称“案例工程”)中,承包商负责为业主设计、采购和建造一座日产 840 吨原糖的现代化糖厂。项目中标合同金额为 1.1 亿美元。业主聘请了一家国外咨询公司担任工程师,代表其策划和管理工程。

### (一) 工程招投标

工程师在招标文件中设计了一份工程量清单,并在清单中列出了现场土建和安装工程每项作业的预估工程量,要求投标人据此进行报价。同时,招标文件中还给出了各种设计技术参数和一份由当地公司编制的工程现场地质勘察报告,并特别注明承包商自行负责该地质勘察报告的解释和准确性。

在发标后,工程师在一份标书澄清函中进一步澄清上述工程量清单和相应的施工规范是依据其在南非一个类似糖厂工程的工

程量清单改编而成,而非案例工程的土建和安装设计图纸。工程师还特别指出“清单中的工程量仅为预估值,付款以实际工程量为基础,实际工程量由承包商测量经工程师认可,并以工程量清单中的价格或以工程师根据合同条款定价来进行估价。”

[分析] 承包商在投标阶段并没有类似糖厂工程的实施经历,在还没有设计图纸的条件下,根本无法复核工程师预估工程量的准确性。而且,由于案例工程地处遥远的南美洲,承包商也只能在标前现场考察时对现场地面情况进行目测,而不能就地质勘察报告的内容进行详细调查。然而为了获得工程,承包商最后还是依据工程师预估的工程量,结合自己公司的以往施工经验,对工程量清单进行了报价。

### (二) 工程合同

中标后,承包商又与工程师进行了艰苦的合同谈判,将包括工程量清单、地质勘察报告、施工规范在内的大部分招、投标文件内容直接编入合同,并最终签订了由以下四部分内容组成的总承包合同:

第一部分:合同条件(Conditions of Contract),该条件以国际咨询工程师联合会(FIDIC)1999年出版的《生产设备和设计-建造合同条件》(简称“FIDIC黄皮书”)为通用条件,辅以由工程师起草、经合同双方谈判修改的特殊条件。涉及工程量变化的条款修改内容为:设置第 21 款【测量和估价】:内容套用与 FIDIC 黄皮书同系列的《施工合同条件》(文中简称“FIDIC红皮书”)第 12 款【测量和估价】的规定,但删除了 FIDIC 红皮书第 12.3 款【估价】中的(a)项关于工程量变化超过 10%需要制定新单价的内容;

修改第 13.1 款【变更权】:在保持原 FIDIC 黄皮书第 13.1 款【变更权】的规定,以适用于案例工程的设备和服务(包括培训、技服和试车)部分以外,将 FIDIC 红皮书第 13.1 款【变更权】的规定,全部引入特殊条件,专门适用于土建和安装工程的变更;特别指明除非是由于变更令引起,清单中工程量的变化不需发出任何指令;删除了第 13.6 款【计日工作】。

[分析] 通过上述条款设置,工程师认为已经完全保护了业主在土建和安装工程上的利



益,即:无论工程量如何变化,现场是否新增土建和安装工作,工程师都可以在不构成变更的情况下要求承包商按照其确定的单价实施新增工程或继续完成工程量变化后的剩余工作。工程师不仅在变更上占有绝对的主动权,而且使承包商在确定单价上没有任何发言权。

第二部分:资料表(Schedules),该部分内容是对合同条件中未详述事项的重要补充,包括工程量清单、运输资料表、竣工试验资料表、竣工后试验资料表、保证值资料表、考核未达标损害赔偿资料表和付款资料表等七个资料表。

第三部分:业主要求(Employer's Requirements),该部分内容包括工程范围、设计参数和设计标准、工艺设备描述等技术文件,也包括施工规范和地质勘察报告。

第四部分:承包商文件(Contractor's Submissions),该部分内容主要是承包商在投标和合同谈判阶段提交的各种文件,包括工程初步设计简图、工程进度计划、工程人力资源清单和施工机具清单等等。

(三)合同价格构成、支付方式与工具,以及测量和估价标准

合同价格由设备款、服务款和现场工程款三部分组成,其中设备款和服务款都是固定价格,现场工程款为以工程量清单为基础的单价形式。设备款以里程碑方式支付;服务款以进度款方式支付;现场工程款依据对每月完成工程量的实际测量和估价结果按月进行支付。

业主在一家知名国际银行开立了以承包商为受益人、金额与合同价格等值的不可撤销即期跟单信用证,作为支付工具。该信用证也依据合同价格的构成将全部金额分成三部分,分别用于支付设备款、服务款和现场工程款。

[分析]与道路、桥梁等大型土建工程不同,案例工程属工业工程,设备款和服务款累计金额占到中标合同金额的70%以上。按照传统国际贸易做法,承包商坚持要求业主使用信用证支付全部合同款项,并将此要求落实到合同的特殊条件中。承包商的最初目的仅仅是为了保证收汇安全,但这个无意中建立起来的以“FIDIC黄皮书+信用证”为基础的合同支付体系却成为承包商最终赢得索赔的关键因素之一。

工程师在工程量清单中规定现场工程中的土建部分使用英国皇家特许测量师学会(RICS)出版的《Principles of Measurement (International) for Works of Construction》(建筑工程测量规则,文中简称“PMWC”)作为测量和估价标准,安装部分使用 RICS 出版的《Standard Method of Measurement for Industrial Engineering Construction》(工业工程施工标准测量方法,文中简称“SMM”)作为测量和估价标准。

(四)索赔事件发生时的工程进度情况

在下面讲述的案例索赔事件发生时,工程实际进度由于受四个因素影响已经比合同中规定的进度计划推迟了两个月:基础设计延误,承包商的基础设计完

成时间明显比合同中进度计划规定的时间晚了一个多月;现场动员缓慢,承包商的人员和施工机具现场到位时间和数量都与计划有出入,导致现场工程初期承包商工效降低,工程进度缓慢;

当地原材料短缺,案例工程所在国为举办板球世界杯而大兴土木,导致市场上各种建材供应不足,承包商在近两周时间内不能买到桩和砼工程所必需的水泥;

不利的气象条件,受拉尼娜气候影响,当地雨季延长,影响了承包商的制桩和砼浇筑进度。

尽管承包商就上述第 和 项向业主分别发出了索赔通知,但工程师均以“工程延误的首要原因是基础设计延误和承包商现场人员和施工机具不足”为由拒绝了这两项索赔。

## 二、索赔事件

案例工程基础设计结束后,承包商开始着手土建设计。为了压缩工期,承包商对土建工程选择了“边设计、边审图、边施工”的方式,即完成一个单位工程的桩和基础图纸,就提交工程师审核,待批准后立即开始施工。

在土建设计完成三分之二的时候,承包商突然发现如果按照当时的条件继续设计,案例工程的实际桩量和砼量将严重超出工程量清单中的预估值。当时,工程量清单、土建设计已完成、土建设计预估和现场实际已完成的桩量和砼量对比情况参见表 1。

在这种情况下,如果后续工程仍然按照承包商正常的施工效率进行,考虑到工程量大幅增加和影响

工程进度的其他因素的综合影响,工程至少也会延期四个月以上。而且,根据工程量清单中的单价,增加的桩和砼以及与其相关的地基开挖与回填、模板等等,将使合同金额累计增加超过 1000 万美元,约占中标合同金额的 10%。

按照合同的明示条款,无论工程量增加多少,承包商都必须按照工程量清单中的单价实施工程,而且这样的工程量增加必须在工程师发出明确指示后才能构成变更。在这种情况下,承包商只能自负风险和费用,增加人员和机具,以提高现场工效,争取在合同工期内完成工程。但如此巨大的工期差额,承包商很有可能最后不能按时完工,从而承担误期损害赔偿费。

除此以外,在承包商以索赔形式主张工期延长和额外费用后,工程师还在索赔事件出现后的第一时间捕捉到了承包商索赔的“软肋”,通过聘请著名咨询公司出具权威报告,直接质疑承包商索赔的根本,即工程量增加的合理性。那么承包商是如何经过近半年的艰苦博弈,最终赢得索赔,获得了 115 天的工期延长,以及 1100 万美元的费用呢?

### 三、承包商索赔与业主反索赔的博弈过程(第一轮)

1000 万美元和四个月的工期,可以说,无论是靠价格优势赢

得工程的承包商,还是以工程按期完工并且不超预算为目标的业主,都无法承受索赔或反索赔失败给自己带来的巨额利益损失:一方面,如果承包商赢得索赔,则业主不仅要在原合同价格基础上多投入 1000 万美元用于地下工程,而且还要承受由于工期延长导致的近四个月原糖销售损失,按照当时国际原糖价格 200 美元/吨计算,四个月的销售损失将达到 2016 万美元;另一方面,如果业主赢得了反索赔,承包商将不得不重新进行土建设计,或者继续执行现有的土建设计但自己承担多余桩和砼的费用,并且还要面临因不能按时完工而向业主支付误期罚款的风险。在这样一种双方都输不起的情况下,承包商和业主在将近半年的时间内进行了五轮针锋相对的博弈。图 2 给出了承包商、业主和工程师在博弈中采用的索赔策略以及相关的知识点。

#### (一) 承包商的索赔通知

桩量和砼量增加是一个渐进的过程,是随着承包商完成土建设计图纸的数量增加而增加的。当土建设计已完成桩量达到 1800 根的时候,承包商出于对自己造成的工期延误和维护与业主和工程师关系的角度考虑,并未计划向业主索赔,而是打算自己内部消化。

但当土建设计已完成桩量达

到 2100 根并继续迅速增加的时候,承包商意识到工程量增加带来的后果已经超出自己的承受能力,于是被迫向工程师发出索赔通知。该索赔通知包括三点内容:

告知工程量增加的事实;明确此函为合同条件第 20.1 款【承包商索赔】中的索赔通知;表示以后将继续按照第 20.1 款【承包商索赔】的规定提交索赔文件。

[分析] 99 版 FIDIC 合同条件对承包商索赔有一条非常严格的规定,即索赔通知必须在承包商觉察或应已觉察(引起索赔的事件或情况后 28 天内发出。如果承包商未能在上述 28 天期限内发出索赔通知,竣工时间不得延长,承包商应无权得到追加付款。”

本案例中,承包商在索赔通知这一环节上并没有做好。依据 FIDIC 红皮书第 12.3 款【估价】(a) 项的规定,当“测出的数量变化超过工程量清单或其他资料表中所列数量的 10% 以上”时,应该对工程量清单中的单价进行调整,并且承包商有权依据 FIDIC 红皮书第 8.4 款【竣工时间的延长】(a) 项的规定获得工期延长。尽管工程师在本案例的特殊条件中删除了上述规定,但承包商仍可以国际工程惯例的方式引用 FIDIC 的这种合同约定,在实际桩量超出工程量清单中预估数量 10% 的时候,即达到 1705 根时,发出索赔通知。承包商对于提交索赔通知时机的错误判断不仅使自己几乎丧失了索赔机会,而且还给自己在后面的索赔博弈中设置了障碍。

表 1 承包商意识到工程量大幅增加时的桩量和砼量情况

序号	项目	单位	工程量清单数量	土建设计已完成数量	土建设计预估最终数量	现场实际已完成数量
4.33	砼预制桩	根	1550	2100	3588	1700
4.45	砼浇筑	m <sup>3</sup>	8300	15000	25909	10000

(二) 工程师的回复

收到承包商的索赔通知后, 工程师聘请咨询公司 对承包商的土建设计重新进行了审核, 并依据审核报告代表 业主对承包商提出反索赔, 从以下三个方面反驳承包商的 索赔:

1. 承包商的总承包合同义务: 根据合同条件第 4.1 款【承包商的一般义务】，“承包商应 按照合同设计、实施和完成工程, 并修补工程中的任何缺 陷。完成后, 工程应能满足合同规定的工程预期目的 (fit for the purposes)。”而且, 业主在招标文件中已经 提供了现场地质勘察报告, 承包商在合同签约前应该完全 了解现场地质状况。无论设计的桩量和砼量最终是多少, 依 据合同中的进度计划完成土建设工程都应该属于承包商的 合同义务和工作范围。此外, 承包商在进行土建设计时就 应该考虑到设计方案对后续施工的影响, 从而确定、控制 和优化设计方案。因此, 工程师认为要求业主为完全受承 包商控制的设计结果延长工期和支付额外费用是不合理 的。

2. 设计保守: 合同规定承包商

应使用英国标准或同等水平的国际标准进行设计。但 承包商实际上是依据中国标准进行了土建设计, 并且各种 计算系数均取了中国标准规定的上限或最大值, 导致整个 工程土建设计保守, 部分桩和砼多余。据此, 工程师依据 合同条件第 3.5 款【确定】裁定业主可以拒绝对多余的桩和 砼进行支付。

3. 基础设计延误和现场人员与机具不足: 在承包商提 交索赔通知时, 项目的基础设计完成时间已经比合同中的 计划时间推迟了一个半月, 并且由于承包商在建设初期 现场人员和机具不足, 导致工效低下、进度拖期, 这完全 是由于承包商自身原因造成的。依据合同条件第 8.3 款【 进度计划】和第 8.6 款【工程进度】, 工程师指示承包商 立即提交包含赶工措施的新版进度计划, 并自负风险和费 用实施赶工措施, 以确保工程按时完工。

[分析] 在《Construction Claims - A Quantitative Approach》一书中, 作者 J.J.Adrian 在论述反索赔时认为 “对承包商提出的 索赔要求, 业主采取的立场有两种可能的处理途径: 第一, 就(承包商)施工质量存在的问题和工期延误, 业主可以对承包商提出反索赔, 要求承包商承担 修补缺陷和赶工的费用; 第二, 业主也可以对承包商提出的 索赔要求进行评审, 即按

照双方认可的生产率和会计原则等 事项, 对索赔要求进行分析, 最终达 成一个业主可以接受的合理款额。”

在第一轮博弈中, 工程师的反 索赔充分运用了 Adrian 的上述观 点, 不仅对承包商的索赔进行全面 分析, 而且还针对承包商的设计和 施工延误提出赶工要求。

然而, 本文作者认为, 尽管工 程师具有丰富的反索赔经验, 但 其仅仅是在表面上占据了索赔博 弈的主动和优势, 承包商在索赔 策略的把握上应该是更胜一筹。 索赔作为一种博弈, 是一种 “以 结果论英雄的游戏”, 过程并不重 要。承包商以一封没有实质内容 的索赔通知套出了工程师的整个 反索赔思路, 这为承包商下一步 有针对性地编制索赔报告奠定了 “知己知彼” 的基础。

[作者单位: 陈卓, 中国机械 进出口(集团)有限公司; 吕文学, 天津大学管理学院]

参考文献

J.J.Adrian, Construction Claims - A Quantitative Approach-2nd Edition, Stipes Publishing, Champaign, IL, 1993

吕文学: 《国际工程承包》, 中国建 筑工业出版社, 2008 年。

陈勇强、张水波: 《国际工程索赔》, 中国建筑工业出版社, 2008 年。

邱闯: 《国际工程合同原理与实 务》, 中国建筑工业出版社, 2002 年。

国际咨询工程师联合会(FIDIC): 《生 产设备和设计- 建造合同条件》(1999 年 第 1 版), 机械工业出版社, 2002 年。

国际咨询工程师联合会(FIDIC): 《施 工合同条件》(1999 年 第 1 版), 机械 工业出版社, 2002 年。

图 2 案例中承包商索赔和业主反索赔的策略以及相关知识点

