

# 从埃塞俄比亚某公路项目看工期的索赔

张苗苗 刘东元

**内容提要** 国际工程项目复杂程度高、风险大、项目参与方众多,因而在实际施工过程中影响工期的因素很多,工期延误经常发生。工期索赔是国际工程索赔的重要组成部分,与费用索赔密切相关。本文结合实际索赔案例,从承包商对工期索赔权的论证以及工期索赔的计算两方面进行了针对性的分析评述,论证了整个工期索赔的合理性,旨在为承包商进行有效的工期索赔提供理论和应用上的参考。

**关键词** 国际工程 工期索赔 案例分析 索赔战略

工期索赔是指承包商一方根据工程项目的规定,在工期超出合同规定的条件下提出的工期补偿要求,以避免向业主承担误期损害赔偿费。与其他类型索赔一样,是合理合法的合同行为。国际工程实践中,业主通常对工期的要求非常严格,尤其像三峡、小浪底水利枢纽工程等重点项目,晚投产一天的损失往往是巨大的。为了达到约束承包商的目的,业主可提出误期损害赔偿费、扣除工程进度款或没收履约保函等形式,确保自身对于工期的合同权益;所以对于承包商而言,切实做好工期索赔,提高索赔

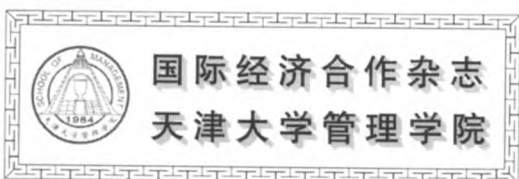
的成功率,就显得尤为重要。本文将结合一个实际索赔案例对承包商在处理工期索赔时的基本思路和方法进行针对性的分析。

## 一、案例背景

在埃塞俄比亚某环城路第三标段建设项目(以下简称“案例工程”)中,业主为该国国家公路局,聘请当地某公司担任咨询工程师,我国某对外工程承包公司以 352127883.90 比尔(1 元=1.1 比尔,汇率比较稳定)的投标价中标。业主负责工程的设计,承包商负责整个工程的施工,以及对业主某些部分的设计进行设计深化。施工范围主要包括该标段路面的施工,以及对两个交叉口、一个高架桥、挡土墙、纵向的排水管以及涵洞

等各种辅助设施的施工。该标段环城路总长 4.08 km,主干道的标准设计宽度为 22m 至 44m,临街道路(包括人行道在内)设计宽度为 13.2m。合同双方于 2006 年 5 月 8 日签署合同,合同有效期为 900 日历天,计划于 2006 年 6 月 5 日开工,至 2008 年 11 月 8 日竣工。合同规定误期损害赔偿费每日赔偿费率为合同价的 0.05%,限额为最终合同价的 10%。

案例工程采用当地城市建筑设施管理部 1994 年颁布的标准施工合同条件作为通用条件,并针对该标段编制了专用条件,整套合同文件较为规范。合同协议书中规定的支付货币全部为当地货币比尔,若发生索赔事件进行支付时适用当地的银行汇率。可以看出,该工程具有很强的本土特色,承包商必须对埃塞



俄比亚的政治、经济、文化等各方面情况均具有相当的了解和研究。

案例工程的索赔情况比较特殊,一方面,造成各单项索赔的原因和产生的影响都较为复杂,在与业主的谈判过程中均未能及时的解决。另一方面,各索赔事件之间具有紧密的相互关联,单独处理较为困难也不实际。据此,承包商采用了综合索赔的处理方式。以下是对各单项索赔的一些分析,综合索赔的计算方法与分析过程将在第三部分中详细阐述。

## 二、工期延长的索赔权分析

基于项目的一些本土化特点,以及在工程施工过程中的各种外界不确定因素的影响,对承包商的施工进度造成了严重的压力,累计延迟近 300 天。总体上来说,对该工程工期影响最为深刻的索赔事件主要有两方面:

一方面是业主的主观行为影响合同执行的情况:主要是工程师签发图纸延误及设计变更;征地拆迁(业主未能为承包商及时提供现场和路权)。

另一方面是业主负责的客观原因影响合同执行的情况:主要是异常不利的天气条件(雨季拖延)。

(一)设计变更和图纸签发引发的索赔争端

依据合同规定,工程师应该及时而准确地签发设计图纸、批准承包商提交的施工图、做出设计变更及做出相应的施工指示,以避免对承包商施工造成延误。

该工程实施过程中,发生了两项由于工程师未能及时履行上述职责的延误,对工期造成较大的影响。

### 1. 挡土墙施工(13.000—13.520 km)

此部分工期延误主要集中在工程师对高架桥两侧挡土墙施工图纸批准延误及对挡土墙边坡倾斜度的设计变更这两方面。项目实施过程中主要设计变更和关键时间点记录如下:

(1)2006 年 9 月 16 日:按照合同规定承包商向工程师提交该段的施工图纸,请求批准。

(2)2006 年 10 月 21 日:工程师对提交的施工图纸提出修改意见,要求边坡倾斜度不超过 5%,挡土墙的基础应为 1m。

(3)2006 年 10 月 30 日:工程师再次提出修改意见,要求倾斜度变为 8%,挡土墙基础应为 1.5m。

(4)2006 年 12 月 12 日:工程师对承包商修改后的施工图纸再次提出修改意见。

(5)2006 年 12 月 26 日:工程师最终批准了承包商修改后的施工图纸。

在此期间,承包商为尽量降低工期延误造成的损失,采取了相应的赶工措施,并多次书面提醒工程师图纸的延误及设计变更已经对工期造成的影响,建议工程师维持原设计方案,并详细论述原方案的技术可行性及经济性。但工程师对此没有认可,并多次对承包商修改后的图纸提出修改意见。从工程实际开工时间 2006 年 10 月 13 日至 2006

年 12 月 26 日最终工程师批准该施工图纸,仅对挡土墙这部分工作造成延误达 75 天,使承包商的实际进度与计划进度产生较大的偏差,承包商在索赔事件发生 28 天内向业主提出了相关的索赔申请,并将双方来往的详细书面函件作为主要论证依据之一。

分析与评述:

承包商此处的做法较为得当,主要体现在两点:其一,遵守了合同规定的索赔程序,在合同规定的时间内向业主提交了索赔申请书,确保了索赔权;其二,承包商具有严格的文档管理制度,积累了较为充足详细的索赔证据,从而为后续索赔的论证提供支持。

在国际工程实践中,诸多因素制约和影响工期,诸如上述索赔案例中出现的设计变更及工程师批准施工图纸的延误都是较为常见的因素。依据国际工程工期延误索赔的基本处理原则,造成此工期延误的责任主要在业主,属于可原谅可补偿的延误,承包商可以获得工期延长,也可以得到经济补偿。在主张此类索赔权利时,应注意索赔的时效性,还要有充分的证据作支持,做到有理有据。

### 2. 排水构筑物处的设计变更

由于现场地质条件与业主的预期出现了较大的偏差,原设计中四个主干路位置上的管涵难以满足质量需要,工程师于 2006 年 12 月 22 日向承包商下发设计变更,将四个位置处的排水管由直径为 1.5m 管涵改成 2×2.5m 的

双孔箱涵,要求承包商按照该变更修改其施工图,且在随后的审批过程中增加了对回填土高度的多次修改要求。由于施工图纸的不完备,在修改期间造成多次排水构筑物施工的暂停,使得承包商的人员和施工设备严重闲置。按照施工进度计划,排水构筑物的施工应于2006年12月15日开始,但是由于上述影响,2007年3月12日承包商修改后的图纸才最终得到工程师的批准,延误时间达89天。另外,由于设计变更后增加了施工的复杂程度,延长了承包商完成该部分的持续时间,进而导致在雨季之前无法顺利完成,对后续工作甚至整个工期造成较大的冲击和影响。

承包商据此提出索赔,并从两方面进行论证:一方面,该设计变更本身,管涵和箱涵的施工工艺存在显著的差异,增加了承包商的施工难度,延长了排水构筑物施工的总持续时间。另一方面,由于该涵洞部分的施工图迟迟不能确定,不仅该部分的施工不能有效地进行,且土方工程等一些后续工作也因没有足够的施工工作面而暂停,对整个工期造成延误。

#### 分析与评述:

按照工期延误的一般惯例分析,此部分同样属于可原谅可补偿的索赔。在这一部分论述中,承包商应提供详细而具体的证据,可以包括经工程师签字认可的现场施工记录,现场人员及设备闲置的影像资料等。

国际工程的环境具有不可预见性。尽管在国际工程项目投标

前,承包商均进行了现场踏勘和详细的国情及市场调查,对业主提供的水文和地质勘察情况也进行了细致的分析,但随着施工的进行,客观施工条件的变化仍是难以把握和预期的。所以在施工过程中经常会出现由于异常地质条件影响而做出的设计变更,这一点无论业主还是承包商都无法避免。有经验的承包商在投标过程中,应做出比较合理的估计,将这部分风险在投标报价时予以考虑。

#### (二) 业主提供现场延误引发的索赔

##### 1. 提供测控点的延误

依据合同协议书的规定,在计划开工日期2006年6月5日之前,业主应完成施工现场内所有的拆迁工作,将现场移交给承包商。埃塞俄比亚的雨季较长,为了争取在旱季内尽快施工,承包商做了大量的施工准备,包括施工人员的部署和培训,施工材料、施工机械的采购和运输,施工路线的详细踏勘和计划等。但是,业主的拆迁工作没有及时完成,不能向承包商提供准确而全面的测量控制点(在25个测控点中仅提供了2个),承包商无法准确地放线定位,相应的施工工作一直无法开展,不仅影响了施工进度计划,而且造成了承包商资源的闲置和损失。开工日期也因此一拖再拖,直至2006年10月13日业主才向承包商移交了13.100-11.680 km段施工现场。此时,距离2006年5月8日双方签署合同已经过去158天。

鉴于此延误对施工进度的严

重影响,承包商于2006年7月11日向工程师发出了索赔意向通知书,由于此事件具有延续性,因此承包商在提交最终索赔报告之前,定期向工程师提交了同期记录报告。

##### 2. 路权问题

虽然业主向承包商移交了部分现场,但是路权问题没有得到彻底解决。施工现场仍存在较多正在使用着的房屋、栅栏、电线杆及地下设施等,对承包商的施工造成较大妨碍,期间出现了几次暂停施工。施工现场清理遇到的两个主要障碍:其一,施工现场内原设有一个军事防卫队,在对其内的相关建筑和管道进行拆迁时,因与原单位协调不果而受阻;这一障碍属于较为敏感的争议,处理过程中曾发生过防卫队人员持枪妨碍拆迁的情况,对现场施工人员的生命安全造成威胁。其二,由于对地表勘测不够详细,对地下是否存在矿藏的问题合同双方存在较大争议,业主迟迟不能提供准确的信息,无法保证工作人员的安全。直至承包商向业主提出索赔时,路权问题仍没有得到圆满的解决,现场的拆迁以及需重新架构的管道和线路工作仍没有完成。

上述路权问题对工期造成了巨大的延误,致使正式开工不久就进入了埃塞的雨季,一些关键工作如土方工程、排水、路基施工等受到较为严重的冲击,对工程的质量和进度造成损害,承包商据此提出工期延长的要求。

#### 分析与评述:

业主全面而及时的提供现

表 1:案例工程工期索赔分析汇总表

	延误原因描述	延误时间范围	延误时间	有效延误	累计延误	备注
1	设计变更引发的延误	06.10.13—07.3.12	33	——	——	此时 33 天可索赔,可补修延误与路权延误时间并计
2	提供现场延误					
	1) 提供测控点延迟开工	06.5.8—06.10.13	158	158	158	——
	2) 路权问题	06.10.13—07.6.30	112	112	270	——
3	不利天气引发的延误	07 年 2 至 6 月	35	——	270	此 35 天可索赔,不可补修延误与路权延误时间并计
4	工程前期工期总延误		338	270	270	

场,是承包商按时、保质、保量完成工程的关键,尤其路权问题,一直是制约着承包商高效施工的主要因素之一。国际工程路权问题的解决往往需要当地各级行政部门、原所有权人及附近居民等各方面的配合,任何一方没有打通,都有可能使问题陷入僵局。在处理这一类争端时,承包商应尽可能地协助业主解决这一问题,使双方的损失极小化。另外,由于此部分延误的持续时间较长,影响范围较广,是整个索赔工作的重中之重,承包商对己方应该得到工期和费用的补偿应据理力争,注意对相关合同条件的论证以及对现场证据资料的搜集和备案。

(三)异常不利的气候条件引发的索赔

当地的雨季通常从 6 月持续到 9 月中旬,而案例工程在施工期间遭遇了异常不利的天气条件,从 2 月份开始就一直有不同程度的降水并一直延续到通常的雨季,共延误 35 天,对承包商土方工程及排水设备安装的施工均造成影响。承包商现场人员对这

国际经济合作 2009 年第 6 期

一情况如实进行了记录,并在提交索赔报告时,同时提交了当地气象部门的气象记录。

分析与评述:

特殊反常天气影响施工进度的情况,在工程项目实施过程中经常发生。依照案例工程的合同规定属于因业主负责的原因影响合同执行的客观情况导致的索赔事件,对此承包商做好了充分的记录,对降水的持续时间以及降水深度等都有较为细致的记录。尤其,此处承包商的得到当地气象部门准确气象记录的支持,无疑增加了论证的可信度和说服力。

### 三、工期索赔综合分析与计算

该案例工程,承包商在进行工期索赔计算时,结合使用了比例分析法和计划与实际进度对比法。两种方法都是工期索赔实践中相对简单且较为常用的方法。

(一)比例分析法计算单项延误时间

对于上述介绍的各单项工程的工期延误,采用较为简单的比

例分析方法。假设该公路项目的各处路段是匀质的,那么以合同价为计算基础的比例分析法在此处用延误的路长占总长度的百分比来进行估计。具体步骤:

1.设计变更和图纸延误的工期索赔计算

(1)挡土墙施工(13.000—13.520 km)

挡土墙实际开工日期为 2006 年 10 月 13 日,而工程师于 2006 年 12 月 26 日才最终批准该处的施工图。造成延误的持续时间为 75 天(从开工日到最终批准施工图的日期),受影响的路长为 0.52 km,占总路长的百分比为  $0.52/4.08 = 12.74\%$ ,那么,挡土墙施工处的延误时间  $= 75 \times 12.74\% = 10$  天。

(2)排水构筑物处的设计变更

排水设备施工计划日期为 2006 年 12 月 15 日,而工程师于 2007 年 3 月 12 日最终批准该处施工图纸。造成延误的持续时间为 89 天,期间影响的路长为 1.06 km,占总路长的百分比为  $1.06/4.08 = 25.98\%$ ,此处设计变更的延误时间  $= 89 \times 25.98\% = 23$  天。

综合上述计算可得,由于设计变更和图纸延误造成的总延误时间  $= 10 + 23 = 33$  天。

2.提供现场延误的工期索赔计算

(1)提供测控点的延误

业主与承包商于 2006 年 5 月 8 日签署合同,而直至 2006 年 10 月 13 日业主才向承包商部分移交现场,此时,由于提供测控点



的延误造成的延误达到 158 天。

#### (2) 路权问题造成的延误

由于路权问题造成的延误分为两个阶段。第一阶段:2006 年 10 月 13 日——2007 年 2 月 28 日,延误的持续时间为 139 天,受影响的路长为 2.18 km,占总路长的百分比为  $2.18/4.08 = 53.43\%$ ,这一阶段的延误时间  $= 139 \times 53.43\% = 74$  天;第二阶段:2007 年 3 月 1 日——2007 年 6 月 30 日,延误的持续时间为 122 天,受影响的路长为 1.28 km,占总路长的百分比为 31.37%,第二阶段的延误时间  $= 122 \times 31.37\% = 38$  天。

综合上述计算可得,由于提供现场延误造成的总工期延误  $= 158 + 74 + 38 = 270$  天。

#### 2. 计划与实际进度对比法分析共同延误

在综合分析各单项索赔事件对总工期产生的影响时,采用计划与实际进度对比法(As-planned vs As-built Method)。具体计算时,直接采用实际进度的完工日期减去计划进度的完工日期,所获结果作为承包商应索赔的工期,扣减三项索赔的重复部分,在一定程度上考虑了共同延误的部分影响。

经过上述计算和分析,得出可以索赔的工期为 270 天,且属于可原谅可补偿的索赔,承包商进一步向业主提出了费用索赔的相关细节。

#### 3. 方法合理性分析

工期补偿天数的确定方法并不唯一,且各种方法的结果也不相同,在实际应用时,承包商应综

合考虑工程项目的具体情况及企业内部的战略计划等多方面因素,选择对自己最有利且最有说服力的方法。本案例中承包商综合使用了比例分析法和计划与实际进度对比法,两种方法在科学性上来说都存在欠缺,但对于该工程而言,这两种方法的综合使用具备一定的合理性。主要考虑到该索赔的论证较为复杂,每个单项索赔难以用准确的数字去量化延误对工期造成的实际影响,比如业主移交现场的延误,承包商在此选择有说服力的比例来对自己的工期延误进行量化也是无奈之举。另外,两种方法都较为直观,容易操作,较为经济。

另外,该承包商处理索赔有一定的技巧和侧重,索赔思路清晰,先解决工期索赔再解决费用索赔,这在工程索赔实践中是较为合理的。承包商向业主提出工期索赔的根本目的在于获得经济补偿或减少经济损失。一般来说,工期延误既已成为事实,无论是业主还是承包商的责任,都无法挽回工期的损失。为了确保工程质量和安全,业主会给予可接受范围内的工期延长。但在与业主就工期索赔无法达成共识的情况下,承包商还可以提出由于加速施工引起的相关费用索赔。工期索赔与费用索赔两者相辅相成不可分割,承包商应整体考虑。

### 四、结语

总体来说,案例工程中承包商对整个工期索赔的处理较为得当,索赔权的论证充分,计算依据

较为合理,逻辑分析严密,尤其承包商具备良好的索赔和合同管理的意识,积累了大量充分而具体的索赔论据,正是这些详细的证据让业主不得不承认索赔要求的合理性,从而在后续的谈判中占据了主动,为最终的工期索赔成功打下很好的基础。

(作者单位:张苗苗,天津大学管理学院;刘东元,中交集团公路一局海外公司)

#### 参考文献

David Ardit, Thanat Patanakitchamroon: Analysis Methods in Time-Based Claims, J. Constr. Engrg. and Mgmt, 2008, 134.

J. K. Yates, M. ASCE, Alan Epstein, M. ASCE: Avoiding and Minimizing Construction Delay Claim Disputes in Relational Contracting, Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice, 2006.

陈勇强、张水波:国际工程索赔,中国建筑工业出版社,2008 年。

吕文学、游庆磊:工程建设合同工期延误与赔偿费条款分析,《石油工程建设》,2006 年第 32 卷第 3 期。

程建、张辉璞、胡明:FIDIC 合同下的国际工程索赔管理,《国际经济合作》,2007 年第 9 期。

陈卓、吕文学:大型复杂国际工程索赔案例分析,《国际经济合作》,2008 年第 8 期。

赛云秀、文艳芳、高宗祺:工期索赔值计算的动态分析法,《西安科技学院学报》,2002 年第 22 卷 4 期。

李梦琴、张鸿喜:国际工程工期索赔处理方法探讨,《水利水电技术》,2000 年第 30 卷第 7 期。