

您现在的位置: 首页 >> 四川建筑杂志 - 精选文章

在非洲实施EPC项目的几点粗浅建议

(所属杂志: 此文章来自原稿) 发布时间: 2010-03-03 已阅读: 1551

文武

(川铁国际经济技术合作有限公司, 四川成都610031)

摘要: 随着中国的建筑企业参与国际建筑市场竞争的进一步深入, 在土建领域, EPC项目模式正成为各中国公司进入非洲, 突破、发展当地市场的一种选择模式。中国公司在非洲实施EPC项目时, 需注意尊重非洲国家的发展实际, 审慎地选择标准、严控设计关, 才能收到较好的社会、经济效益。

关键词: 非洲; EPC项目; 建议

中图分类号: TU712 **文献标识码:** B

在非洲, 涉外建筑的经营模式除了传统的国际招投标外 (ICB模式), 考虑到非洲很多国家虽在上个世纪先后独立后, 但内战不断, 基础设施被破坏严重; 即便拥有丰富的地下资源诸如石油、稀有矿石、木材等, 却因政府手里没钱, 这些被破坏的基础设施和地下资源无法在短期内得到恢复或开采利用; 而目前的中国, 外汇储备已高达21000亿美金, 如何将这些不断增长的外汇储备转化为可持续的财富成为中国经济走向的一个讨论重点; 在2007年中非论坛召开以后, 中国领导人承诺, 加大对非洲国家的支持, 因此, 不差钱的EPC、BOT建筑模式被大量中国企业引入到非洲。

笔者仅从自身参与的在西非安哥拉首都地区实施的铁路EPC项目在实施过程中所遇到的问题, 管中窥豹的提议在非洲如实施EPC项目值得国内决策者思考的几个问题。

1 在非洲实施EPC项目的几点操作建议

EPC是ENGINEERING、PROCUREMENT & CONSTRUCTION三个单词打头字母的缩写, 即设计、采购、施工的意思。EPC项目作为交钥匙工程之一, 国际承包商要做的就是满足业主对待建项目功能要求的前提下, 高度整合设计和施工, 满足业主要求。

1.1 标准的选择和确定

所谓没有规矩就不成方圆, 人无远虑, 必有近忧; EPC项目一样, 在合同



四川建筑杂志

四川建筑杂志

精选文章

杂志简介

广告刊例

编委会名单

投稿须知



站内搜索

请输入关键字

搜索

签定之初就必须先确定好交验标准，选定的可执行的标准在进行技术合同谈判时应以合同附件的方式进入合同。同时，根据项目的特殊性，在引用其它标准时除了应写明该标准出处外还必须注明该标准适用的条件和范围。将标准的选择和认定作为技术合同文件签署前的一个重点，这一步对于合同签定者可能觉得比较麻烦，但相对于项目实施或交验过程中可能发生的无休止的扯皮，多花一两个小时的签字时间来换取项目的顺利实施肯定是值得的。

在国内，各行各业都有各自的设计规范，施工规范及验收标准，在此前提下，业主、设计单位、监理单位、承包商心理都非常清楚，该干啥，干到啥程度，各方根据相应的标准都一目了然，不存在任何争议。

对于ICB项目，诸如世行、亚行下的项目和执行FEDIC合同条件的项目在技术合同里都有这些明确的规定，也不存在争议的地方。

但对于EPC项目，由于设计、采购、施工的权限都控制在承包商手上，因此，承包商如要想顺利实施并移交项目，预先取得一个业主认可的国际标准便显得尤为重要。但在非洲地区，由于很多国家根本就没有自己的建筑标准，而中国建筑标准目前又缺少国际版本，如何劝说业主采用中国标准，或承包商自己选择自己能适应的国际标准是承包商和业主之间必须要预先达成的共识。

笔者所参与的安哥拉铁路重建项目I期工程在标准的选定上就显得比较模糊，由于同时罗列了若干个可供选用的国际标准，但却没有附上各国际标准的具体适用条件及相应条款的解释；在具体实施过程中，国际监理抓住这一漏洞，对各分项工程在设计审批时无一例外的都选用罗列的国际标准里面最保守的处理方式，使得大量的金钱浪费在工程附属结构而非用于工程主体上。工程交验时也因同样的原因，可供选择的标准太多，承包商即使认为监理、业主要求蛮横、无理却很难找到合适的理由加以拒绝。

1.2 选择合适的设计单位和设计监理单位

目前，国内各大设计院因体制和电算化改革的原因已基本将设计工作变成了快餐设计，对于能够照搬、照抄定型图的地方就绝对不会做任何的微小改动，这使得从国内拿出来的设计文件常常还得补充大量的定型图才能算一个比较完整的设计；在国内，可以如此操作，在国外，这种设计思路根本就无法满足国际承包商的要求。

作为EPC项目的总包商，在选择设计单位的同时还应在国内选择一家合格的设计监理单位，否则，以设计单位的自身信誉度拿出来的设计文件将很难保证其完整性和科学性；设计监理单位的选择肯定会多化钱，但它能解决总包商因自身技术力量的欠缺发现不了的设计文件的不完整或明显错误，从而加快设计审批，节约工期。

笔者所执行的项目选择的设计单位是国内一流的铁路专业设计院，但非常遗憾的是签定设计合同时，没有再签定一家独立的设计监理单位来复核其设计文件；仅凭对该设计单位的信任承包商报出了设计文件，该设计文件后因漏洞百出被国际监理批驳得体无完肤，往还多次修改还是无法得到国际监理的认可；最后，承包商不得不自己现场组织力量完成的施工图设计；如此，不仅延误了工期，而且也影响了中国建筑企业的整体形象。

1.3 详尽的工程量表的提供和确认

作为EPC交钥匙项目，在合同签订时工程量表以LUMP SUM形式出现的居多，因此，在设计阶段，对于能够细分的LUMP SUM应尽量细化为分部、分项工程并辅以详尽的设计图加以确认。这样，业主、监理、承包商根据设计图纸都清楚该LUMP SUM包含啥工程内容，标准是啥，具体数量是多少，大家都清楚了，其实大家也都清闲了，剩下的就是比照葫芦画瓢的工作了。

作为承包商，千万不要仅仅想成LUMP SUM项的功能满足了就算完事了，能省则省，既无详尽的施工图也无明细的工程数量做支撑；试想，如果连承包商自己都不清楚该LUMP SUM项到底还有啥要干，干了的是否达到标准而一头雾水的话，又如何能说服业主接收该LUMP SUM项工程呢。

笔者所执行的安哥拉铁路修复项目就大量存在这样的LUMP SUM项，由于无具体的设计图和大家都认可的工程量表作支撑，标准就更不明确了，实施过程中对于多变的业主要求，承包商即使想索赔但却找不到可以摆在台面上的正当理由，反而将自己搞得无所适从。

对于LUMP SUM项工程，如能在设计过程中逐一的在工程量表里进行体现并辅以图纸确认，不仅能简化工程实施，而且，即使业主想在设计审批通过后新增任何工程内容，索赔起来也显得有理有据，否则，哑巴吃黄连有苦说不出。而国内设计院在国内最爱采用的模式就是想在实施过程中通过签变更设计单来达到设计院创收和实现个别承包商低价竞标成功后通过索赔来实现盈利的目的，但这种现象移植到国外，特别是EPC项目就根本实行不通。

因此，针对EPC项目，细化的工程量单显得比ICB项目的工程量单更为重要。

1.4 设计院派往现场的设计人选的要求

任何设计都不可避免的会根据现场实际情况进行局部调整，因此，设计单位现场代表应为经验丰富的多面手并得到设计单位的充分授权，小的设计变动应能在现场就能决断而非传回国内；这一点在设计合同内应明确规定，否则，设计院派往现场的人员只起个传声筒的作用加之时差的影响，将使承包商的现场施工组织面临重大困难。

同时，作为现场设计代表，应尽最大努力解决现场监理在审批图纸时提出的疑问，甚至辅以提供简单的计算资料而非电算资料加以证明。笔者所执行的安哥拉铁路项目就遇到很多类似的计算证明问题，其实，任何再刁难的监理，只要你能提供令人信服的计算资料解释疑问都不会再无理取闹的。

1.5 重视主业，兼顾副业

在目前的非洲，虽百废待兴，但非洲人天性的懒散习惯使得在非洲办事效率极其低下，非洲人常挂在嘴边的一句话是TOMORROW（明天），这个随口就来的TOMORROW可能是一天，一个星期，一个月甚至更长；因此，与非洲人的合作，中国人必须得自己积极主动的去推动非洲人尽量按我们的思路走，不能有任何的等、靠思想，更不能拿中国的惯例或任何发达地区的惯例，在目前的非洲，没有规矩其实就是正在实行的规矩。

EPC项目虽不存在支付问题，但针对非洲人办事效率低下，作为基建项目

可能遇到的困难主要有业主场地移交不及时、施工物资无法正常靠港取货；第三方配合不到位等在非洲很自然、很正常但却实质性影响工程顺利实施的现象，作为任何一个想在非洲干一翻事业的基建单位，都必须正视这些现实；同时，我们还必须认识到非洲国家的市场非常巨大，法制却不完善。因此，在实施已签约项目的同时，还可以拓展副业；比如利用石场的废料可以开办砖厂；利用随队医生开展对外医疗服务；营地农场在满足自身需求的同时兼顾外卖等等；而且，在保证自身项目正常工期的前提下，将项目附近的合适的小项目纳入视野，扩大市场规模，又在项目出现意外造成暂时窝工时，中国员工能多一个出路，并盘活既有项目的资源。在非洲，因业主资金原因出现烂尾项目的现象比较普遍，而小项目本身需要的资金不大，支付反而还有保障，且效益不低。

1.6 业主过高标准

非洲的教育普遍呈现两极分化，进入政府的精英阶层大多留过学，也了解其所专业的国际前沿动态，但普通的大众的受教育程度却很低，文盲较多。非洲夜郎自大的精英阶层却刻意忽视其国内现状，所提的项目标准既有可能是国际较为先进的，承包商如果照办的话，那么在移交中承包商将遇到的困难是可以预见的。

笔者所执行项目的国家在安哥拉，应业主要求，信号系统采用的是国际上比较先进的计算机连锁，但该国战火于2002年才停止，以前的铁路为葡萄牙百年前建立，该国的大学教育里面根本就没有铁路信号这个专业，国家也因此根本没有铁路信号这方面的人才储备；这使得承包商的通号系统调试完成后，业主因无力运营而拒绝接收。

同样的例子是在该国由中国华为集团为其建立的通信网络，有华为员工在现场，该系统运转正常，华为员工在结束一年期的代维后移交给当地公司，华为工程师刚离开，系统就差点瘫痪，迄今，华为人员还不得不代为其维护。

因此，EPC项目在标准选择时，针对业主的过高要求，承包商不能只是一味迎合，一定要预先评估该国的教育现状和与本项目相关专业人员的储备情况，通过协商并选定一套既能照顾业主情绪又能解决实际问题的解决方案。

1.7 与监理争议的解决方式

由于立场的不同，承包商和监理必然会发生争议，在EPC模式下，承包商的处理方式一定要灵活、积极，并坚持把握有理、有利、有节的原则。

所谓有理就是要据理力争，通过讲事实，摆道理，寻找合同依据，明确告诉监理，承包商为啥要这样做，这样做的好处在哪儿；同时，需要充分理解监理的意思，并将监理的方案与自己的方案比较，找出两个不同方案的共同点以达到矛盾的缓解。

所谓有利就是通过合理的解释尽量让监理认可承包商的观点或承包商仅作适当的让步能使矛盾弱化并达成解决问题的共识。

所谓有节就是注意控制火候，点到为止，给监理找个合适的台阶，重点在于争议的问题的顺利解决而非决下谁输谁赢的结论。

2 结束语

非洲，这个曾被长期殖民掠夺后又被殖民者遗弃的古老大陆，在全球经济

一体化的今天，又变成了世界各主要经济体争夺市场份额的主战场，具体表现在基础设施领域就是“金砖四国”各显神通，各自都加大了在该领域投入。

随着国际竞争的加剧，EPC模式是进入非洲实施项目的较好途径，在实施过程中，如果我们的建筑企业能做到用中国国内较先进的施工技术、管理经验来运作项目，还能注意严控施工质量，并向非洲人介绍并逐步推广中国规范、标准，那么，中国建筑规范成为非洲规范就指日可待；反之，如仅从局部利益出发，各中国公司都只想到单个项目效益最大化，或仅为了市场份额而低价甚至无利竞争，不仅扰乱了市场秩序，而且，低价必定没有优质保障，豆腐渣工