

Localization of Overseas Engineering Construction

Qingwen Zuo Dongdong Mu

Suzhou Sinoma Construction Co., Ltd., Kunshan, Jiangsu, 215300, China

Abstract

It is an inevitable trend for enterprises to make full use of localization resources in the construction process of overseas engineering projects. This paper expounds the necessity and cost advantages of localization of construction, analyzes the advantages and existing problems of localization of human resources, and provides reference for further localization exploration of construction enterprises.

Keywords

cement engineering; localization of construction; human resources

海外工程施工属地化探索

左清文 母冬冬

苏州中材建设有限公司, 中国·江苏 昆山 215300

摘要

海外工程项目施工过程中充分利用属地化资源是企业发展的必然趋势, 论文阐述了施工属地化的必要性和成本优势, 分析了人力资源属地化的优点和存在的问题, 为施工企业进一步的属地化探索提供参考。

关键词

水泥工程; 施工属地化; 人力资源

1 引言

国际工程承包市场的竞争日趋激烈, 随着国内资源成本的上升, 以国内资源为主开展海外项目经营的模式已不能满足当前的市场需求, 因此, 项目属地化是建筑企业提高自身竞争力、实现降本增效、实现市场长期深入发展的重要手段, 也是企业走向国际化的重要环节。

以尼日利亚为例, 作为非洲第一大经济体, 尼日利亚的人口约2亿人, 是中非共建“一带一路”的重要合作伙伴。中材国际(南京)先后承建了尼日利亚 Dangote 集团多个水泥工程EPC项目, 自中材国际提出“246海外发展战略”以来, 围绕“属地化”发展, 尼日利亚子公司、各项目部分进行了多方面探索, 取得一定成效。2012年至今, 笔者先后参与了 Dangote 集团 OBJ4/5 项目的施工管理, 对于海外工程项目的施工属地化有了一些心得, 下面做简要介绍和探讨, 以期后续项目更高层次的属地化管理提供借鉴^[1]。

2 施工要素分析

施工生产中的六大要素包括人、机、料、法、环、测。从施工成本的角度来看, 工程直接成本由人工费、材料费、

机械使用费构成, 其中工程直接费占施工总成本的比例较大, 如能够通过属地化管理降低此部分成本, 则会显著地降低工程成本。以尼日利亚 Dangote 集团某水泥工程项目为例(表1), 工程直接费占施工总成本的比例约86.7%, 其中材料费占比52.1%, 工程费(主要是人工费)占比29.1%; 间接费中管理及技术人员工资约3408万元, 占施工总成本的比例约4.4%。

2.1 施工要素属地化管理分析

EPC水泥工程项目的施工材料费 Offshore 部分主要包括: 钢材(螺纹钢、型材、板材、钢管等)、装修材料、筑炉及保温材料、电气材料(电缆、桥架等)、油漆等。此部分材料国内采购较属地化采购优势较大, 但可以通过以下几个方面的属地化管理进一步降低成本:

2.1.1 属地各项目之间建立材料库存及需求计划共享台账, 降低单项材料采购余量, 减少工程材料剩余

以非标及钢结构制作的所需的钢材为例, 考虑到物流时间长达4个月以上, 笔者在编制材料国内采购计划时一般在制作损耗定额之外再增加3%左右的余量, 以应对突发情况, 减少对项目施工的影响。这部分钢材可能有500~600t左右, 一般在工程结束后会有300~400t的材料剩余。如果属地化项目之间能够建立材料共享台账, 考虑到各项目的施工进度有先有后, 则此部分余量完全可以降低至1%, 降低

【作者简介】左清文(1978-), 男, 土家族, 中国重庆人, 工程师, 从事工程施工研究。

材料成本几百万元。筑炉及保温材料也是如此，即使按 1% 备余量，项目执行完都会有较多剩余，因此推动各项目材料库存及需求计划共享台账有着非常积极的经济效益。

2.1.2 部分材料属地化采购

如瓷砖、油漆等，经过价格比询，发现一些材料属地化采购有一定的成本、物流优势，因此可以考虑属地化采购。属地化采购的前提是对属地化市场及行情进行充分的调研，从成本及工期的角度考虑是否属地化采购。需要注意的是，材料的技术标准应严格把控，避免出现质量问题。

施工材料费 Onshore 部分主要包括混凝土、混凝土石子、混合料、砌体等。此部分材料可以通过建立各项生产设施，利用少量的中方员工管理属地化工人进行生产，如混凝土搅拌站、石子破碎站、制砖厂等，这将有效地降低 Onshore 部分的材料采购成本。如 OBJ5 线项目，通过石子破碎站生产

近九万吨混凝土石子、7000m³ 砌体，节约材料采购费用上千万元。

工程直接费和间接费中人力资源费用占比合计 33.5%，相比较材料属地化的一些问题，诸如资源困乏、质量不稳定等困难，尼日利亚人力资源丰富，虽技术薄弱但通过相关技能和管理培训，也能够发挥重要作用。项目人力资源属地化，一方面可以有效缓解疫情期间中方人员短缺的问题，另一方面也可以为当地提供较多的就业岗位，发挥企业社会责任。一些进入尼日利亚较早的中资企业已经实现了“现场无中方人员”的属地化管理模式，如中土尼日利亚公司，但是相比较道路、民建的工程施工，工业工程施工具有其特殊性和专业性，现有条件下难以做到“无中方人员”的属地化管理。下面笔者以项目安装工程为例，对施工人力资源属地化进行探讨^[2]。

表 1 尼日利亚 Dangote 集团某水泥工程 EPC 项目施工费用估算表

序号	类别	明细	金额 (万元)	占比	汇总	说明
1	工程直接费	材料费 (offshore)	29500	37.9%	52.1%	国内采购部分
2		材料费 (onshore)	11058	14.2%		项目属地采购部分
3		建筑工程费	12343	15.9%	29.1%	土建施工
4		安装工程费	10330	13.3%		机电安装施工
5		机械及工具使用费	4259	5.5%		5.5%
6	工程间接费	现场管理费	7946	10.2%	10.2%	管理及技术人员工资约 3408 万元
7		其他间接费	2419	3.1%	3.1%	
8		合计	77855	100%		

3 安装工程人力资源属地化

3.1 总包单位要起到积极的引导作用

①在项目施工规划阶段，根据属地化用工的特点，总包单位要对各分包单位的进场中方员工人数、工种组成、班组长数量、进场时间进行规划，提出具体要求和指导意见。

②鉴于属地化劳务人员薄弱的学习能力和技术水平，安装工程属地化用工不适用“短、平、快”节奏，应建立长期、稳定的用工模式。在施工前期，总包单位要利用生活、生产等临建设施施工的机会，招聘一定数量属地工人，在施工过程中定期进行技术、安全等方面的培训。分包单位进场后，总包单位按适当比例向其提供属地工人，引导分包单位开始使用并逐渐独立培养施工所需的属地工人。

③总包单位应协助分包单位对属地工人进行管理，制定属地用工的相关制度，如招聘、辞退制度、薪酬制度、考勤制度、纠纷处理制度等，确保全项目制度统一，避免各分包单位之间对属地熟练工恶性加薪竞争，也提前规避属地化用工的法律风险。

④总包单位应结合不同的标准如 ASME 等，建立施工技术和标准文件。对各分部风险工程的施工有详细的标准体系文件。在工程实施过程中，约束分包单位的施工质量，降低属地化用工带来的质量及进度风险。这样也掌握了对施

工及质量的解释权，在和业主交涉时能够掌握主动权。

3.2 分包单位属地化用工降本核算

2012—2014 年 OBJ4 项目进行了属地化用工的尝试，取得了一定成效，2018—2020 年 OBJ5 项目时期，项目部开始全面推行分包单位属地用工。因此，OBJ5 线安装工程各分包单位中方员工每工日产值较 OBJ4 线有了较大幅度的提升，前者是 544.1 元/工日，后者为 455.53 元/工日，提升幅度为 19.44%。

OBJ5 项目在安装工程单价降低的情况下，中国员工的日均产值却反而有近 20% 的提升，这说明属地化用工在降本增效方面起到了重大的作用，原因主要有以下几个方面（图 1）：

① OBJ5 分包单位属地化用工比例提升幅度较大，由中国员工：属地工人为 1 : 1 提升到 1 : 3 至 1 : 4。如钢结构制作场、非标制作场、喷砂除锈等作业区域固定、重复性劳动较多的施工区域，属地化用工比例超过了 1 : 5，而现场安装用工比例约 1 : 2。

② OBJ4 的属地化用工培养了大批熟练工，包括焊工、气割、高空作业人员、喷砂除锈、油漆工、吊装司索等工种，为后续项目打下了基础。大量熟练工的使用为 OBJ5 各分包单位的属地用工起到了积极促进作用，使其意识到这方面的

经济效益,促进了其加大属地用工的比例。

③建立了完善的绩效考核制度,制度化是属地化用工走向正轨的过程,从“人治”变为“法制”,激发了属地工人的劳动积极性^[3]。

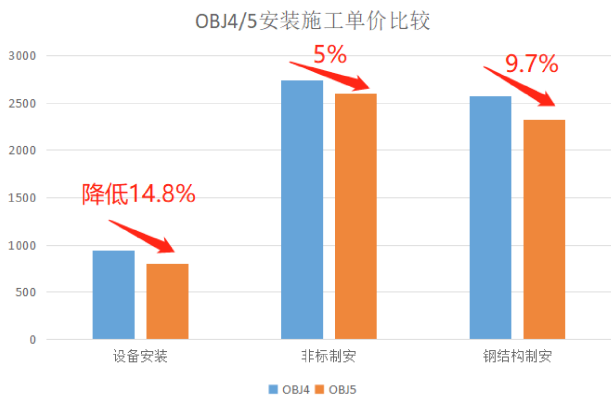


图 1 OBJ4/5 安装工程施工单价比较

3.3 属地化用工存在的一些问题

①项目工程科下沉管理,专人负责,全面参与各分包单位属地员工的管理、培训、激励、薪酬调整、技术/安全管理,以提高其管理能力。

②分包单位中方员工的薪酬制度,需要进一步完善,薪酬宜与其班组产值、属地化用工比例、质量、安全事故率综合挂钩,打破日薪制、固定薪制。

③大力培养能够带班、带组的属地化班组长,逐步构建“以属地管理属地”的管理模式,通过他们传递激励措施,完善薪酬制度。

④项目部应设置专业人员为分包单位的劳务纠纷、安全事故善后等进行支持,保证分包单位和属地工人双方的合理利益,避免出现社区矛盾和法律纠纷。

不可否认大多数属地化工人的技能水平还处于较低层次的阶段,为保证项目属地化用工,一方面还需要加大对其进行技能培训,另外一方面也要通过各种手段吸收、招聘其他州、市的熟练工人。

3.4 属地分包

属地分包可以向属地国公司分包,也可以向属地化较彻底的中方分包商进行分包,可以是劳务分包,也可以是工程分包。属地分包是另外一种利用属地人力资源的管理模式,能够有效解决工程中人力资源、协调等问题,实现工程属地资源的优化,降低工程成本,同时使企业融入当地社会,树立良好的企业形象。

属地分包优点突出,但也存在一些问题和挑战:一是分包商选择的

资源和技术能力,履约能力差,影响工程进度;二是合同条款对其约束力不强,工作范围边界不清晰,双方容易扯皮;三是风险辨识不够全面,如当地风俗习惯等。

因此在选择合适的属地分包商时,应进行详细的考察和调研,建立合格分包商名录,同时加强施工过程中的管控,建立质量和进度管理的长效机制,必要时雇佣当地律师介入合同争端,减少风险。

3.5 管理及工程技术人员属地化

属地化管理及工程技术人员包括:行政管理人员、现场工程师、翻译人员、安全工程师等。相比较中方员工的人力成本,属地化管理及工程技术人员的人均成本仅占15%~20%。对属地管理、技术人员的聘用,目的是降低现场中方管理人员数量,降低成本,同时属地员工在对属地工人进行管理时,不存在文化和制度的差异,提高管理效率。如何高效、快速地使属地管理、技术人员融入项目管理团队,我认为有以下几点需要注意:

①实行导师制进行一对一“传、帮、带”,使其了解项目管理运作模式,同时提高其技术能力和基本的语言沟通能力。

②技术及管理“傻瓜化”,编制完善的技术及管理指导文件、工作流程、实施方案等,建立日/周/月报制度等,使其遵循指导文件即可快速上手。

③多元化的激励制度,引入绩效考核,目标实现考核等考核制度,设立多样化的奖金及调薪奖励,同时完善退出制度^[4]。

4 结语

国际工程承包企业海外项目属地化管理是一个长期过程,需要不断地探索和完善。项目施工属地化也还有很多问题需要解决,从属地国的法规和用工政策、文化的认同、技能水平的差异,到中方员工管理能力的提升、属地化管理制度的完善等各方面都有很多工作要做。项目管理人员应不断探索、总结和提高,在后续的项目执行过程中,进一步扩大属地化范围,发挥属地化资源优势,提高企业的核心竞争力。

参考文献

[1] 化光林.国际EPC工程总承包施工管理探讨[J].冶金设备,2021,8(4):75-80.
 [2] 黄亚江.基于国际工程企业属地化经营视角的鲁班工坊创新发展模式研究[J].中国港湾建设,2021(7):71-76.
 [3] 苏伟洪.国际工程属地化分包管理现状、问题与对策[J].施工企业管理,2020(10):72-74.
 [4] 谢建锋.浅谈海外工程项目劳务属地化管理[J].水利水电工程造价,2021(1):23-26.