

大型国际 EPC/交钥匙总承包项目项目经理能力要素提升

张成波 米家立 姜韶阳

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i8.3298

[摘要] 本文结合迄今为止南亚地区最大的单体污水处理厂,孟加拉国达舍尔甘地(DasherKandi)污水处理厂的履约过程,从建设和实施过程中的资金、环境和人力资源等多种错综复杂的因素出发,系统的考虑项目履约中面临的困难、风险和挑,分析和探讨IPMA级新的ICB 4.0标准环境下三大能力领域、28项能力要素以及对应的关键能力指标,国际项目经理应该具备的基本技能,运用这些能力要素解决问题,应对挑战和风险。

[关键词] 国际EPC总承包项目; 交钥匙; 项目经理; 能力要素

中图分类号: F284 **文献标识码:** A

引言

迄今为止,南亚地区最大的单体污水处理厂,孟加拉国达舍尔甘地(DasherKandi)污水处理厂为EPC/交钥匙总承包项目(以下简称“孟加拉项目”),设计污水处理规模为50万吨/天。项目资金来源为中国政府提供的全额贷款,该项目为孟加拉国重点民生项目,也是“印中孟缅”和“一带一路”经济走廊的重点项目。本文将结合孟加拉项目,对大型国际EPC/交钥匙总承包项目项目经理能力在IPMA级新的ICB 4.0标准环境下进行分析和探讨。

1 IPMA中ICB4.0能力体系介绍

ICB4.0能力体系是总结国际项目管理协会(IPMA)在2015年9月27日巴拿马举行其五十周年纪念庆典时,IPMA CoD批准的有关IPMA国际认证的相关规定——(IPMA ICR)第4版。它被称为IPMA ICR版本4(公开版),针对B级就简称为ICB4.0标准体系。它包括三大能力领域、28项能力要素以及对应的关键能力指标,三大能力领域包括环境能力要素、行为能力要素以及技术能力要素,环境能力要素又包括战略、治理、架构与过程、遵循的要求、标准与准则、权力与利益、文化与价值5项能力要素;行为能力要素包括自我反省与自我管理、诚信与可靠、人际沟通、关系与参与度、领导力、团

队工作、冲突与危机、谋略、谈判、结果导向10项能力要素;技术能力要素包括项目策划、需求与目标、范围、时间等13项能力要素。这28项能力要素要包括若干项关键能力指标,对衡量和评价一个国际项目经理合格和胜任与否非常重要,本文就结合自身担任孟加拉项目经理期间,对照分析这28项能力要素总结项目经理应该具备的能力和素养,分析每一个能力要素下的情景与任务,采取的行动以及取得的结果。

2 大型国际项目EPC/交钥匙总承包项目面临的风险和困难

大型国际项目EPC/交钥匙总承包项目履约环境复杂,面临的风险高、工期紧、合同条款苛刻、业主额外要求多、成本压力大、设备采购周期长以及诸多不确定因素,给项目的履约带来很多困难,还有汇率影响、材料价格上涨,执行周期长带来项目管理成本大幅增加以及不可抗力等。此外,作为一带一路重点项目,集团品牌和长期市场开拓等方面的压力都为大型国际项目EPC/交钥匙总承包项目带来了制约,尤其交钥匙项目,更是难上加难,这就对项目经理的整体素质和能力要求非常高,遇到风险的反应判断能力,解决问题的能力,特别是项目的整体全局策划至关重要。

本项目地处伊斯兰国家,孟加拉国

面临复杂动荡的政治、社会风险,而本项目又是政府重点民生项目,具有重要的意义。项目部在认真策划后,分析本项目和同类污水处理厂总承包项目相比,存在的特点和困难如下:①国际EPC/交钥匙项目履约难度大、履约环境复杂,单体日污水处理能力50万吨的污水处理厂在世界上都为数不多,工艺复杂且意义重大。②工程项目涉及的标准多而杂,工艺专业主要是美国标准、德国ATV标准、BSEN标准、中国标准以及孟加拉当地标准;结构专业主要是美国标准、孟加拉当地标准BNBC以及中国标准;电气自控专业主要是IEC标准,建筑专业主要是孟加拉BNBC和中国标准。③污水厂项目的成果交付物更为复杂,涉及先进的污水处理工艺、清华大学专利技术的喷雾干化+回转窑污泥焚烧工艺、结构、电气、自动化控制、建筑、暖通等多个专业,5000多种机械和电气设备的安装、调试和运行等。④项目周期长,外部环境复杂,历时三年实体工程施工工期,涉及厂外和厂内两座提升泵站、4.8公里双管GRP污水输送干管、污水处理厂主厂区以及污泥焚烧厂房等多个工作面。⑤协调单位和人员等利益相关方多,不仅包括孟加拉业主方、韩国咨询公司、印度咨询公司、孟加拉咨询公司、孟加拉财政关系部、地方政府部、环保部、中国驻

孟加拉大使馆、经参处、商务部、华人商会、集团总部等,还包括公司内部多个横向管理部门。现场利益相关方沟通过程中设计中国人、韩国人、印度人和孟加拉人,语言种类多,沟通难度大。

3 国际项目经理应该具备的能力

大型国际项目经理是整个项目策划和执行的总负责人,是各方面管理的第一责任人,他不仅负责项目质量、进度、成本、突发问题等各方面的管理工作,而且负责整个项目团队的方向与管理建设,是团队的领袖和风向标。国际项目经理除应该综合掌握技术、人力资源、领导、谈判和风险管理等关键方面的技能,更需要具备ICB4.0环境下28个能力要素下的关键能力指标所要求的全部内容。

在本项目中,我担任项目经理职责,全面负责项目从主合同签订、项目启动策划至履约实施以及顺利收尾移交、投运等全过程的项目管理工作。从阶段上划分,可包括项目的谈判阶段、合同签订阶段、设计阶段、实施阶段、合同收尾阶段和运行阶段。从内容上划分,可涵盖项目的进度管理、费用管理、目标及范围管理、资源管理等全要素在内的国际项目管理工作。本人结合自己担任本项目经理期间,全面总结提炼28个能力要素下的全部关键能力指标,本文挑选其中权力与利益、结果导向、需求与目标三个能力要素进行介绍。

3.1 权力与利益

“权力与利益”是环境能力要素的第4个要素。“情景与任务”:每一个项目,从启动开始,都是来自不同公司、拥有不同背景、涵盖不同诉求的人共同工作的一个过程。在这个过程中,我们拥有共同的目标,但因为价值观、使命、核心诉求的差异,在项目执行过程中,冲突总是难以完全避免。而作为项目经理,通过必要的手段、方法、理念建设,让所有的团队成员真正拥有一致化的目标,并保证所有成员的诉求通过项目真正得以实现,是项目经理的本职工作。

通过组织层面和措施层面的积极行动,达到了一定的效果,在上述工作和努

核心利益相关方	相同点	差异点
业主方	打造样板工程,获得高质量的项目交付成果,满足污水处理厂功能和排放要求	1. 作为孟加拉国第一个污水处理厂,解决环境治理和民生问题,造福人民; 2. 培养自己的工程师和后续运维能力,为后续其它污水处理厂奠定基础、创造条件;
业主代表咨询工程师		1. 对整个项目的技术问题、设计审批、方案确定作为业主代表,全权进行审阅和批复,进行负责; 2. 对项目现场施工的质量、进度和安全进行全面监管; 3. 对整个项目进度款的支付和工期的延长配合业主进行一些支撑性工作;
EPC 总承包项目履约实施方		1. 确保项目顺利履约; 2. 确保项目的质量、安全、进度和成本达到预定的目标; 3. 团队建设和后续市场开拓奠定基础;
EPC 总承包项目建安分包方		重点关注建安分包范围内的履约、施工质量和安全等。
EPC 总承包项目建安分包方		重点关注污泥焚烧工艺、分包合同范围内的性能保证、质量和安全等。
42家工艺和电气设备厂家		重点关注各个设备的制造、运行安全、稳定和可靠,调试运行后满足污水处理厂整个运行功能。

图1 权力利益相关方差异对比图

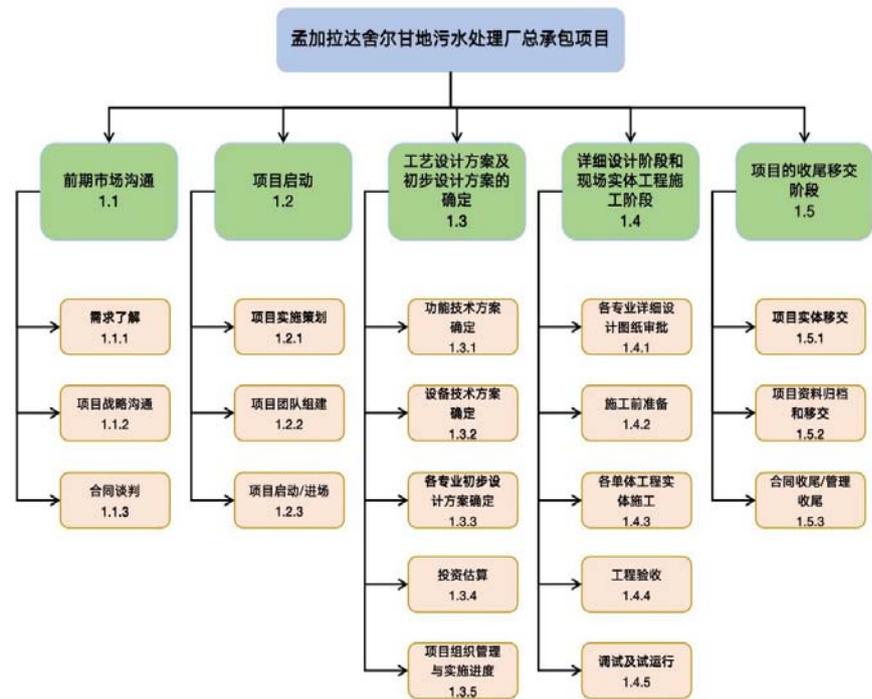


图2 项目范围图

力下,整个项目履约过程,团队成员合作愉快,齐心协力,在预计的工期内,顺利实现了项目目标和项目战略,获得了一致的好评。更重要的是,项目各参建方通过这个项目建立了深厚的感情和良好的合作关系,大家交流项目成果的应用,交流新的想法和观点,在后期的推广中,仍

然保持着良好的交流,这是本项目的成功点之一。

3.2 结果导向

“结果导向”是行为能力要素的第10个要素。

3.2.1 情境与任务

国际项目履约过程中目标实现的

确定性一直是项目执行的最大问题。业主和业主代表-咨询工程师的能力以及对方案设计审核的松紧程度、分包队伍能力和质量管控水平、当地履约的政治、经济和社会风险等,都会造成目标成果的变化或可控性受到影响,导致项目目标整体发生变化。

在这种情况下,如何保证目标成功?如何保证项目的每一步执行任务能够最终导出想要的成果,是项目经理的首要任务。但是,作为实体工程的项目,在项目的执行过程中,每一项工作WBS的具体考核标准都基本可以实现完全的量化,这也为控制项目质量、进度和整体目标的实现减少了不少的障碍。

3.2.2 行动

在长期负责国际项目的履约过程中,结果目标导向是戴在项目经理和整个项目管理团队头上的“紧箍咒”,时刻警醒着大家,不得放松,否则就会面临整个项目的目标的不可实现。在整个项目履约全过程中,项目团队成员要明确和跟踪的目标及其阶段性完成情况,通过明确项目团队的“目标”以及明确每个目标达成的可衡量的“关键结果”,找出目标的偏差值,帮助及时协调和集中精力进入下一个阶段的目标,以便确保整个项目目标(结果导向)的顺利实施。

在项目的履约过程中,首先通过项目目标分解,获得项目的整体规划,将每个工作包WBS都分解成为最终可交付的成果,为了保证状态受控,分解后的可交付成果会细化到周、月,并使得每个项目团队成员都清楚自己的工作职责以及阶段性需要实现的目标,并定期进行找差距,发现与最终目标有偏差时,要及时上报进行分析讨论,使得最终目标处于正确的轨道上。

3.2.3 结果

总的来说,在达舍尔甘地污水处理厂履约过程中结果导向的把控,基于项目目标的分解和拆分,WBS的细化,详细贯穿于项目的整体策划中,再通过定期的专题会等多种形式的实施,保证了项目目标的顺利实现,获得了最佳效果。

3.3 需求与目标

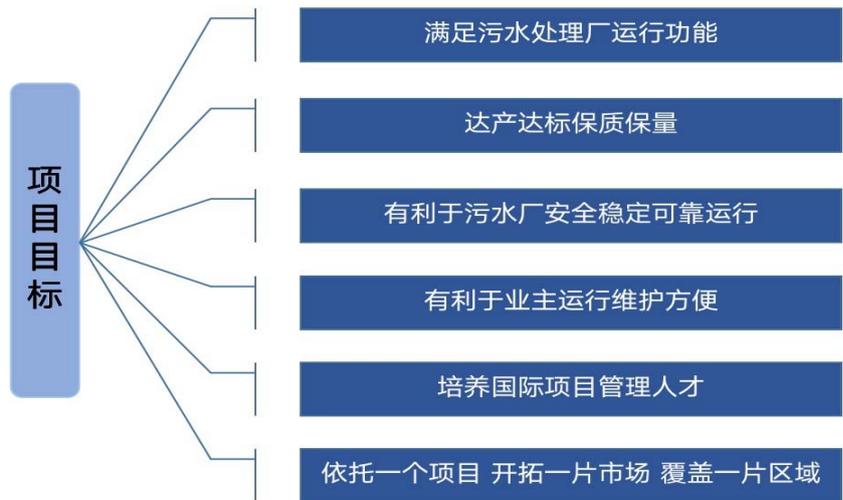


图3 项目目标定义

“需求与目标”是技术行为能力要素的第2个要素。

3.3.1 情境与任务

本项目是孟加拉国政府和民众所需,在孟加拉国政府高度重视与详细规划下,在中国政府“一带一路”倡议下,中国与孟加拉国紧密联系,解决经济高速发展和环境治理的综合性问题。

3.3.2 行动

通过对项目需求和目标的分析,详细梳理了项目的范围,确定了项目的目标,并且根据业主方需求和建设目标,本项目的最终目标被定义为如下结果:①时间:2017年8月-2020年7月,为期36个月。②交付物:厂外提升泵站1座,提升能力 $6\text{m}^3/\text{s}$; $2*4.8$ 公里污水干管;日处理50万吨污水处理厂1座;清华大学专利技术的喷雾干化加回转窑焚烧工艺厂房1座(每天 $2*300$ 吨焚烧能力)。

4 结论

整个项目履约中,从工艺设计方案沟通及初步设计方案的确定、详细设计阶段和现场实体工程施工、项目的收尾移交,分成三个阶段顺利实施推进,获得了一定成果。完成厂外提升泵站1座,提升能力 $6\text{m}^3/\text{s}$; $2*4.8$ 公里污水干管;日处理50万吨污水处理厂1座;喷雾干化加回转窑焚烧工艺厂房1座等系统的建设和投运。整个污水处理厂满足运行功能,达产达标保质保量,有利于污水处理厂的安全稳定可靠运行,有利于业主方运行维护方便的要

求。获得获得业主和业主代表咨询工程师的充分认可、高度评价和表扬。实现了集团公司的既定战略目标。此外,克服了国际项目都会遇到的复杂履约环境带来的困难的挑战,彰显了项目经理的重要作用,尤其过硬全面的环境能力要素、行为能力要素和技术能力要素是项目成功的基本保障和关键所在。

[参考文献]

[1]田媛媛.国际化项目中项目经理的能力要求分析[J].现代营销,2019,3(3):161-162.

[2]张海鹏.海外工程项目管理面临的挑战与对策[J].中国新通信,2016,18(20):156.

[3]田晓,戴晓云,黄云奇.中国企业承包国际工程存在的困难及对策分析[J].改革与战略,2012,28(08):45-49.

[4]Randa]] L.Englund,Alfonso Bucero,李志民.项目经理为实现更大项目成功应掌握的技能组合[J].项目管理技术,2011,9(09):25-32.

[5]张成波,鞠其凤.孟加拉达卡达舍尔甘地污水处理厂EPC总承包项目“一体化”管理模式创新探讨[J].水电站设计,2018,(3):49-54.

作者简介

张成波(1980--),男,汉族,安徽凤台人,硕士,高级工程师、IPMP-B级和PMP认证、英国IET工程师,研究方向:国际EPC总承包项目管理、设备成套等。