

通信建设项目工程总承包模式浅析

韩昊琦 焦有龙 晏革

中国信息通信研究院

DOI:10.12238/pe.v2i2.7598

[摘要] 随着云计算、5G等行业热点不断涌现,对通信基础设施建设的质量和时效性提出了更高要求,传统的平行发包模式已经不适应电信运营企业通信建设项目的管理需要,电信运营企业和项目承包商纷纷尝试工程总承包模式。本文基于通信建设项目发承包现状以及相关参建单位在工程总承包方面的探索和经验,分析通信建设项目工程总承包存在的问题。在此基础上,提出了通信建设项目工程总承包建设的实施建议。

[关键词] 通信建设项目; 工程总承包; 模式浅析

中图分类号: K826.16 文献标识码: A

Analysis of the General Contracting Model for Telecommunication Construction Projects

Haoqi Han Youlong Jiao Ge Yan

China Academy of Information and Communications Technology

[Abstract] With the continuous emergence of industry hotspots such as cloud computing and 5G, higher requirements have been put forward for the quality and timeliness of communication infrastructure construction. The traditional parallel contracting model is no longer suitable for the management needs of communication construction projects in telecommunications operation enterprises. Telecommunications operation enterprises and project contractors have tried the engineering general contracting model. Based on the current situation of communication construction project contracting and the exploration and experience of relevant participating units in engineering general contracting, this article analyzes the problems existing in engineering general contracting of communication construction projects. On this basis, implementation suggestions for the general contracting construction of communication construction projects were proposed.

[Key words] Telecommunication construction project; General contracting

近年来,我国通信基础设施建设规模持续增长,并呈现出单项工程小型化、施工标准化、任务紧等特点,通信建设项目的组织管理模式从平行发包模式逐步开始应用工程总承包模式。与平行发包模式相比,工程总承包商整体协调参建各方,有利于项目统筹规划和资源协同。本文结合通信建设项目特点,探讨通信建设项目工程总承包模式的发展现状和存在的问题,提出通信建设项目工程总承包建设的实施建议。

1 工程总承包的定义和分类

工程总承包^[1]是指承包单位对工程设计、采购、施工等阶段中的全部或部分阶段实行总承包,并对工程质量、工期和造价等全面负责的建设管理模式。根据总承包单位承接业务范围不同,工程总承包模式主要分为设计-施工总承包(D-B)、设计-采购-施工总承包(EPC)、设计-采购总承包(E-P)、采购-施工总承包(P-C)和融资-EPC工程总承包(F-EPC),实践中应用最广泛的是设计-施工总承包(D-B)和设计-采购-施工总承包(EPC)^[2]。

工程总承包与平行发包相比具有以下特点^[3]: 业主方项目管理成本较低,由总承包单位负总责,总承包商统一协调项目参建各方,工程成本及造价较低且较容易确定,项目整体投资效益较好,而且能实现对项目进度的整体控制;但是在项目招投标阶段,承包商之间的竞争性相对较弱,项目实施阶段业主参与项目管理深度较浅且总承包商承担的项目风险较高。

2 通信建设项目工程总承包方面的探索和经验

通信建设项目具有点多线长面广、联合作业、内外部影响因素多等特点,同时由于市场竞争持续加剧,对通信基础设施的建设规模、质量和时效性提出了更高要求。平行发包模式下,电信运营企业在项目建设过程中需要对接多个参建单位,工程各阶段企业内部也由不同部门负责,沟通协调成本较高,建设管理难度大,进度和成本控制难以有效适应通信行业市场发展趋势。在国家引导推动下,工程总承包模式近年来在房建市政等领域得到了大力推广,通信建设领域也在逐步尝试,有序推进。

2.1 电信运营企业

近年来,电信运营企业开始试点多种类型的工程总承包模式。中国联通最先开展试点,已在接入网、室分系统等专业中普遍采用总承包模式。例如内蒙古联通2022-2023年通信工程总承包服务集中采购,采用了采购施工总承包和设计采购施工总承包两种模式。中国电信在全国范围内的数据中心建设中开展工程总承包管理模式。例如北京电信2020年数据中心建设项目施工总承包项目,将施工及设备进行总承包招标,大大缩短建设及交付周期。中国铁塔在综合解决方案、大型室分系统的发包中也开始采用工程总承包模式。例如北京铁塔2022年文旅场馆场景室分工程项目,采用EPC总承包模式,包含室内覆盖的设计、安装、开通入网、验收、交维、交资。中国移动由于设计、施工均为集团统一招标,整合难度较大,工程总承包试点开展相对较慢,但也在数据中心建设中试点了总承包模式。

这些工程总承包的有益尝试,建设单位的项目管理从面向多家服务商的管理,到只针对一家总承包单位管理,节省了大量订单管理及签订工作,简化了大量沟通环节,工单交付效率明显提升,建设周期大幅缩短;此外,工程物资管理风险转移,减少了工余物资损耗、虚报辅材等情形,实现降本增效。

2.2 工程服务商

随着电信运营企业越来越多的采用总承包模式,各工程服务商也积极通过优化组织架构、增项企业资质、合并收购相关企业以适应项目建设环境的变化。

2.2.1 设计单位

项目启动设计先行,设计单位能够较深刻理解项目理念、投资目标,并能把业主需求通过设计方案“表达”出来,从而更容易赢得客户信任。

目前,行业内主流设计单位很多都取得了设计和施工双资质。通过调研发现,各设计单位工程总承包业绩近年来均取得较大增长,如中移设计院2021年中标总承包项目金额同比2020年增加3倍多,中通服旗下三大设计院近三年合计中标总承包项目金额复合增长率接近85%。

通过工程总承包,设计单位充分发挥设计牵头的技术优势,可以有效提升工程建设的质量和技术水平、有效控制投资、推进项目进程,同时促进了设计方案更加周详、严谨。虽然各设计单位总承包业绩增长迅速,但在总承包项目实施中,特别是在在整体统筹和现场施工管理方面还需进一步锻炼和提升;在以联合体形式承接的总承包项目中,如何把握对施工单位的管理深度,以及联合体双方工作界面及对业主责任的划分也是设计单位经常遇到的挑战。

2.2.2 施工单位

相较设计单位,施工单位对与项目有关的外部干系人和市场环境的影响因素更熟悉,对项目总体成本控制优势更明显,同时管理人员能较快熟悉并辨别项目实施环节与质量、进度、费用有关的重点管控要素,因而开展工程总承包更具优势。

近年来,中通服和中国移动旗下的大型施工单位均实施了

大量的工程总承包项目,且很多项目是从非电信运营企业承接,从侧面反映了总承包模式对于专业性不强的业主具有更大的吸引力。除了国有大型施工企业,民营企业也在积极发力工程总承包,例如中贝通信先后通过收购相关专业企业,具备了覆盖设计、施工和维护的综合服务能力,在促进业务发展的同时,也为企业开展总承包业务奠定了基础。

3 通信建设项目工程总承包存在的问题

虽然电信运营企业开展了多种工程总承包模式试点,总承包项目规模也在逐步扩大,但行业内对总承包模式的理解仍然不深,相关管理机制还不完善、专业能力储备仍显不足,致使现阶段通信建设项目工程总承包管理模式仍然存在一些问题。

3.1 缺乏统一的思想认识

工程总承包减轻了建设单位项目管理的复杂度和难度,但部分建设单位对工程总承包管理操作尚不规范。首先,行业内低价中标仍然普遍存在,部分建设单位对总承包商缺乏信任,对总承包商的项目管理过分干预;其次,部分建设单位利用主导地位优势,过度规避自身风险,增加总承包商项目管理的成本、工期和质量等多方面的风险,没有形成合作共赢的局面^[4]。在总承包商方面,以联合体形式作为总承包方的设计、施工单位,可能从一开始只是为了满足投标资质要求而组合在一起,项目实施过程中仍然是各自负责自身业务范围内的工作,缺乏沟通融合,造成设计、施工“两张皮”。

3.2 缺乏规范性措施予以支撑

现阶段,工程总承包虽然得到了大力推广,但与之配套的规章制度仍有待进一步完善。现行《建筑法》《建设工程质量管理条例》《建设工程安全生产管理条例》等只对建设、设计、施工、监理单位等有规定,对于工程总承包的建设流程、各方法定责任和义务等规定有待进一步明确。目前建设工程领域,除了房建市政行业出台了总承包管理办法及相应的示范合同文本外,其他行业基本没有全国性的实施指导文件。同时,在金融保障制度、信用评价机制等方面也有待进一步完善,尚不能为工程总承包模式的实践提供强有力的支撑。此外,通信工程施工企业最高资质只有施工总承包一级资质,而施工综合资质也可以承接通信工程总承包,可能会造成项目违法分包甚至转包现象更加突出,对通信建设市场的发展带来一定风险,也需要行业管理部门在出台相关政策时予以关注。

3.3 缺乏资金、能力和人才支撑

现行总承包模式下,设备材料的采购成本占据了较大比重,总承包企业面临的资金压力较大。如何有效进行采购管理,避免市场风险、合同风险对项目实施造成冲击,极大的考验总承包企业的综合管理能力^[5]。与此同时,通信行业传统的设计、施工单位在各自领域虽然有长期深厚的积累,但在总承包的道路上起步较晚,普遍缺乏项目全过程管理经验和整体把控能力,设计与施工的深度融合还有很长的路要走。而为了中标而组成的临时联合体,实际运作时通常是一种“假总承包”管理模式,没有充分发挥总承包应有的优势。此外,复合型人才短缺也是行业内总

承包单位面临的一大困境,即使通过并购重组进行产业整合,相关专业部门和人员仍有待磨合。

3.4 总承包模式界面不清

由于主设备所占工程总体造价比例较高,通信建设项目参建单位大多不具备采购主设备所需的资金与合同谈判实力,因此主设备的采购一直由建设单位自行采购,即使采用EPC模式,总承包单位也只是采购辅助设备和材料,实质并非完全意义上的EPC模式,只是对D-B模式的部分延伸。

4 通信建设项目工程总承包模式思考

针对以上问题,需要结合通信工程建设特点,合理规划总承包建设实施要点。

在通信建设项目工程总承包的模式选择上,建议优先采用EPC和D-B模式。对于标准化程度较高、技术成熟、功能需求明确、施工难度较小的工程,如基站配套、室内分布系统工程等建议采用EPC模式,采用固定总价合同或费率合同的形式鼓励总承包商积极优化设计采购施工等环节,提高项目全过程整合能力;对于涉及地下管线、隐蔽工程较多的项目,前期勘察资料不够详实或者涉及主设备采购安装的项目,如新建管道、无线主设备安装等项目建议采用D-B模式,采用单价合同或可变总价合同形式,按实际工程量结算,既能避免因前期勘察不明导致的风险以及减轻总承包商资金压力,又可以在工程实施中根据实际情况调整合同,保障承包商利益。因此,对于不同类型通信建设项目具体的总承包模式适用性、合同范本、计价模式和资质设定等相关问题应进行深入研究探讨并出台具体可操作规范,为通信建设项目工程总承包开展奠定基础。

不论采用哪种总承包模式,工程前期的勘察、资料收集等工作仍由建设单位自行实施。但电信运营企业的能力往往还无法

做到这一点,因此电信运营企业可委托一个全过程咨询单位协助编制相关技术文档。按目前我国实行的工程监理制度,监理单位比较适合承担全过程咨询角色,也可以委托具有相应资质的勘察设计单位进行全过程咨询,通过全过程咨询单位的前期服务,可以更好的为工程总承包的发包打下基础。

5 结语

工程总承包模式具有建设周期短、综合效益高等显著优势,正逐渐成为通信建设项目组织管理的重要模式。新的工程组织管理模式,既蕴含着机遇,也包含着挑战。电信运营企业应当根据项目情况和自身管理能力,合理选择工程建设组织实施方式,对于建设内容明确、技术方案成熟的项目,适宜采用总承包模式;工程总承包单位要不断强化组织机构、制度、技术和管理能力,加强复合型人才和总承包项目经理的培养;政府监管部门需要适时完善相关配套政策、创新监管机制,推动信息通信建设行业高速高质量发展。

[参考文献]

[1]金杰贵.房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法探究.新型工业化,2021,11(03):75-76.

[2]郝萌,孙妍.浅谈工程总承包的设计完成度[J].科技信息,2009,(21):714-715.

[3]莫金龙.国内工程总承包模式与传统承包模式的比较研究[J].中国建筑装饰装修,2024,(04):147-150.

[4]乔俊杰.我国EPC总承包模式发展历程及困境与对策[J].中国招标,2021,(10):52-56.

[5]姜晓磊.通信行业EPC总承包模式下施工企业的机会与挑战[J].通讯世界,2018,(03):366-367.