

# 联合体承包模式中设计院牵头管理效能的提升策略

桂升位 吴安杰

中国市政工程中南设计研究总院有限公司, 湖北 武汉 430014

[摘要] 本文将以某老旧小区小巷综合改造提升 EPC 总承包项目为背景, 结合设计院在现场实际管理中存在的问题, 进而带来的工期、质量乃至安全等各方面的影响, 深度分析产生上述问题和影响的内在原因, 以期后续联合体模式下设计院最大限度发挥牵头管理作用提供切实可行的思路借鉴, 最终能够为推动 EPC 总承包管理向纵深发展做出积极贡献。

[关键词] 联合体承包模式; EPC 总承包项目; 管理

DOI: 10.33142/ec.v8i2.15358

中图分类号: F42

文献标识码: A

## Strategies for Enhancing Management Efficiency Led by Design Institutes in the Joint Venture Contracting Model

GUI Shengwei, WU Anjie

Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430014, China

**Abstract:** This article will take the comprehensive renovation of a small alley in an old residential area to enhance the EPC general contracting project as the background, combined with the problems existing in the actual management of the design institute on site, and the resulting impacts on various aspects such as construction period, quality, and safety. It will deeply analyze the internal reasons for the above problems and impacts, in order to provide practical and feasible ideas for the design institute to maximize its leading management role under the subsequent consortium model, and ultimately make positive contributions to promoting the development of EPC general contracting management in depth.

**Keywords:** consortium contracting model; EPC general contracting project; management

### 1 背景阐述

该老旧小区小巷综合改造提升 EPC 总承包项目, 项目总投资 9090.9 万元, 合同工期约定为 6 个月, 采用 EPC 总承包联合体模式, 设计单位为联合体牵头单位, 勘察单位与施工单位为联合体成员单位。整个项目改造重点为社区地块雨污分流改造、低排区积涝点整治、供水电气管线改造、景观绿化改造、建筑立面屋面改造、休闲广场建设等配套基础设施改造完善, 占地面积约 16.58 万 m<sup>2</sup>, 涉及 22 个居住小区, 12 个企事业单位。

项目属于典型的老旧小区, 以自建房居多, 房屋老旧, 错落排列, 进出巷道狭窄, 地下水电燃气管线交错复杂, 外墙墙面涂料脱落, 屋面渗漏严重, 私拉乱接突出, 积涝点常年雨天积水, 面临群众压力大, 且地块周边有地铁线路施工, 给项目勘察设计施工带来极大困难。

自 2021 年 12 月 15 日开工, 至 2023 年 6 月 20 日项目完成收尾, 历时 1 年半有余, 严重超出合同约定工期, 即使排除新冠不可抗力因素影响, 也反映出项目建设中存在的问题, 而设计院的牵头管理也是有其问题所在。

### 2 问题剖析

**2.1 地勘资料失实, 设计图纸与现场实际严重不符, 阻碍施工顺利进展**

整个项目地勘资料过于粗糙, 出现多点位设计图纸与现场实际不符的情况, 特别是地下雨污分流改造过程中,

无论是开挖破坏水电气管线还是新建管线路由偏离实际排口, 都严重阻碍了施工的正常进行。以雨污水下游现状排口物探位置不准确或出现假井为例, 依照设计图纸施工前摸排才发现, 这样就不得不现场二次排查确定新的排口位置, 如此一来, 就必须从源头位置修改, 重新确定设计图纸, 多次出现直接推翻原有设计图纸的情况, 假井附近又无新的排口的话甚至需要改变附近牵连到的所有管线路由, 极大增加了设计的工作量, 工期延误, 机械人员闲置, EPC 项目管理成本无形中增加, 降低项目创收效益。由此, 我们分析出现上述问题的原因有两个方面: 一是勘察单位对项目人员精力投入不足, 过于依赖现状水电气等施工竣工图, 实地勘探点位布置过于分散, 出现很多重要点位漏查少查; 另一方面, 地勘人员对初步设计意图理解不到位, 未真正理解整个初步设计的指导思路, 或者说设计人员与地勘人员之间关于初步设计意图沟通不到位, 地勘人员在拿到勘察任务委托书后, 即匆忙投入现场勘探中, 未能与设计人员保持深入沟通, 划分现场勘探重点。

**2.2 老旧小区改造涉及多专业, 图纸冲突矛盾多, 现场返工问题突出**

老旧小区改造涉及地下雨污分流改造, 水电气管线预埋, 地上涉及屋面外立面改造, 景观绿化, 智能监控等, 专业涵盖给排水、建筑、景观、电气、结构、道路等, 各专业设计人员更多从本专业角度优化设计, 难于做到面面

俱到。特别是现场智能监控、结构预埋等需要提前预埋的部分,预埋偏位,漏埋少埋等问题突出,地下部分恢复后施工地上部分后知后觉,进而造成很多不必要的返工,既不美观,破坏原有路面结构的整体性,又造成了经济效益的流失。我们分析,出现上述问题的原因:第一是面对多专业交叉设计缺乏统筹管理,各专业间更多是点对点交流,突出解决当下问题;缺乏一个统筹各专业的资深人员,从全局出发考虑各专业设计的适用性与协调性,进而链接各专业设计成果,形成一个功能覆盖,实际可执行的系统工程;第二是因为老旧小区改造的繁杂性,各专业设计人员对施工人员的交底频次过少,指导意义达不到执行的深度。这样就出现要么未理解设计意图,要么理解了设计意图因种种条件限制施工受阻;第三是施工人员本身素质参差不齐,同时又涉及到多专业交叉作业,所以难免会是对施工技术人员能力的一次考验。项目群体技术管理人员偏年轻化,流动性较大,工作衔接连贯不到位,也是导致返工出现的重要因素。

### 2.3 私营施工单位管理不规范,制度落实差,存在野蛮施工

项目施工单位为本地一家私营施工单位,管理制度落实不到位,现场管理不规范,加之项目本身专业繁多,涉及面广,进一步导致管理漏洞、管理死角的放大。同时,施工人员与设计人员未充分做到协同联动,遇到问题凭经验办事现场普遍,先按经验施工,后上图的错误做法,忽略设计规范,同时也为返工埋下隐患。我们深入分析出现上述问题最重要的一点原因是施工人员与设计人员的协同联动不主动,设计院作为EPC联合体牵头单位,局限于设计本身,未能对施工单位无论是设计协调还是现场管理上做到真正的牵头管理;另外一点是联合体施工单位本身技术管理能力薄弱,无法与设计院牵头管理做到相应的平衡;最后一点就是设计院的牵头管理未落实,针对野蛮施工未及时采取相应的管理手段予以制止,这也体现了设计院本身思维方式的固化,只顾设计而忽略了牵头单位的责任,意识上弱化了牵头单位的管理权利。

### 2.4 施工单位不听取牵头单位的管理,牵头管理成效欠佳

EPC联合体模式下,即使牵头单位开始有意识对施工单位进行质量、安全和进度方面的管理,但施工单位不听取管理,存在抵触情绪,意识里还是认为施工单位负责施工,设计单位负责设计。这样就导致作为牵头单位的设计院对他们的管理受到各种各样的阻碍,同时作为联合体,从内心上认为本是一家亲,进一步弱化了对施工单位的管理,久而久之,对施工单位的管理就更加难于掌控。基于此,我们认为一方面施工单位意识还未扭转,还是简单地认为施工是施工,设计是设计,对EPC总承包模式缺乏深刻的认识;另外一方面就是设计院作为牵头单位,管理手段单一或者说偏软,未能找到管住管好的方法与抓手,

缺乏管下去的意识与决心,对现场管理参与度不足,不能很好地抓住管理要害。当然,我们也要看到无论是EPC总承包管理意识的建立与提升,还是EPC管理模式、管理方法的改进与完善,从我国建筑业现实出发,都需要一个长时间的摸索过程,而非一朝一夕的事。

## 3 未来展望

时代在发展,建筑业也在发生深刻变革。以设计为主业的传统设计院大都在迫切往EPC总承包模式转型,融合了勘察、设计、采购、施工乃至运营的EPC总承包模式既是业主想要的精简管理模式,也让设计院有了更多话语权,各个项目阶段的衔接可以顺畅高效进行,缩短了整个项目的建设周期,投资也可控。

上述问题的出现,不可否认各个参建单位都有其相应的责任。但我们在这里仅从设计院EPC总承包管理的角度出发,围绕发挥设计院的牵头管理作用,提出以下切实可行的思路借鉴。

### 3.1 明确勘察委托,责任落实到人,建立勘察与设计定期碰头会机制

EPC总承包模式下,设计院作为牵头单位,无论是业主定期组织的协调会,还是设计院与勘察单位点对点的协商,都十分有必要将勘察任务书做详细的解释与说明,明确设计意图和设计内容的前提下,进行实地勘探布点,覆盖设计范围,提供设计所需要的勘察资料,尽可能减少后续二次物探的工作量。当然,勘察单位和设计单位各自指定一到两名对接人服务勘察到设计甚至后续的施工也是必不可少的,实地勘探阶段设计人员要充分了解现场,提出设计诉求,减少后续设计与施工的冲突。勘察阶段,设计单位作为牵头人,一方面既要与勘察人员充分沟通,提出明确清晰的设计诉求,确保勘察资料的适用性与可靠性;以雨污分流为例,要充分摸排下游排口的可排性,避免出现假井和堵井等不利于流水排出的情况;另一方面也要拉住施工单位,听取他们的想法与诉求,特别是关注施工难点,工艺优化等内容,这样设计出来的图纸在管线路由、排口设置和施工可行性上都能得到最大程度的保障。地下管线错综复杂,难以完全保证后续施工阶段不出现突发情况,所以建立设计与勘察的定期碰头会机制也就十分有必要,做到早发现问題早解决,提高现场施工效率与经济效益。

### 3.2 资深专家牵头,统筹各专业设计协调,优化各专业图纸

老旧小区改造项目本身涉及的专业多,另外居民与业主也会有各种各样的合理诉求,这就导致多专业交叉的冲突与矛盾或多或少都会在每个项目出现。主导专业牵头管理各专业的的设计可极大降低冲突与矛盾的可能性。主导专业牵头的人员应该是该专业的资深专家,一是有深厚的理论基础,二是实践工作经验丰富,能够看到项目的难点与痛点所在,从全局出发考虑各专业设计的适用性与协调性,链接各专业,进而形成一个功能适用的系统设计工程。

同时,建立各专业设计人员对施工人员点对点地交底,让施工人员明白干什么,怎么干的问题,提高交底频次,让设计指导施工的意图明确。内部牵头管理保证了设计工作的高效进行,加强了各专业设计的联动性,避免了施工中因设计原因返工高频出现;内部管理的统一性,也对外树立了设计院牵头管理的权威性,让设计院在施工阶段的项目管理更有说服力,管理效能得到提升。

### 3.3 牵头管理单位需主动、借力、精细化管理,把握管理主动权

EPC 联合体模式下,设计院作为牵头单位本身要有主动管理的意识与动作,参与项目现场管理既要从符合设计规范角度解决施工的难点与痛点,也要站在维护项目整体形象与品质的角度,从严加强质量管理、安全管理与进度控制。设计院与施工单位同为联合体成员,本质上是站在同一屋檐下,存在效益捆绑的微妙关系,所以很多对施工单位的管理看似无从下手。这个时候借助业主单位和监理单位的管理手段就显得尤为重要,只要本质上是保证项目质量与安全,推动项目高效建设,也会得到业主与监理单位的支持,也间接减轻了他们的管理负担。EPC 项目现场管理想要取得切切实实的效果,精细化管理是重中之重,从项目的安全、质量、进度到费用控制、合同管理、信息管理,EPC 项目现场管理人员应全程参与,熟悉管理流程,理清管理思路,自身具备丰富的业务知识,主动管理,让管理有据可行,让管理有说服力。以背景项目为例,设计院驻场代表应清楚关键节点在哪里,阻碍因素有哪些,如何处理这些阻碍等关系项目能否顺利完成的重大问题,主动牵头带动各方提出解决思路,推动项目建设,形成一个良性循环氛围。

### 3.4 牵头管理意识提升,多种管理措施并行,提高现场管理参与度

牵头管理意识的提升是行业要共同面对的挑战,EPC 模式在中国还处于成长期,应该充分借助行业媒介与合同约定来培养提升牵头单位的牵头管理意识,明确牵头管理

单位的权利与义务,实现权利与义务对等。过往 EPC 项目牵头单位管理施工单位大多是采取经济措施,通过工程款的支付来实现对施工单位的管理。为了提供牵头单位的管理效能,开工前建议从质量、进度、安全分别与施工单位约定管理协议,违规处理办法,达到事前预防的管理作用,也为后续施工阶段管理提供明确的依据,确保管理的规范性。最后就是 EPC 项目管理应该要有人员驻场管理,驻场管理可以清楚了解项目建设动态,过程管控巡查、工序验收、隐蔽工程验收是发挥牵头管理的重要方面,也是精细化管理的体现。

## 5 结语

EPC 总承包模式是中国建筑业发展的必然趋势,设计院牵头下的 EPC 总承包管理对各参建单位都提出了更高的要求,对各参建单位配合的默契提出了更高的挑战。传统设计院转型必然会经历联合体模式下的牵头管理,流程上无论是协调前端勘察单位还是后端施工单位,核心在于统筹协调能力建设,在于能否用专业的设计加之艺术的管理方式平衡联合体各成员的权利与义务。只有如此,才能真正最大限度发挥其牵头管理作用。

### [参考文献]

- [1]赵莹.设计院牵头的 EPC 项目联合体运行管理研究[D].北京建筑大学,2020.
- [2]龙绍章,贾林昌,张秋阳.联合体模式下 EPC 项目的设计管理[J].施工企业管理,2023(4):1.
- [3]王乐.EPC 项目中设计单位牵头联合体的管理研究[D].北京交通大学,2025(1):20.
- [4]靳明伟.转型工程总承包:设计和设计管理短板如何补齐[J].施工企业管理,2022(8):24-24.
- [5]施锦松.浅谈 EPC 联合体项目中设计牵头方的项目管理[J].工业 C,2016.

作者简介:桂升位(1992.12—),男,毕业院校:武汉工程大学,学历:本科,所学专业:工程管理,目前就职单位:中国市政工程中南设计研究总院有限公司,目前职务:项目管理 9 年,目前职称:工程师。