

工程总承包 (EPC) 模式下园林工程项目的问题与对策

Problems and Countermeasures of Landscape Engineering Project under Engineering Procurement Construction(EPC) Mode

欧阳高奇 李景
OUYANG Gao-qi, Li Jing

摘要: 工程总承包 (EPC) 作为政府积极推广的一种工程建设模式, 其本身具备诸多优点, 但在现阶段和实际操作过程中还存在多方面的问题。通过对沁河二期生态综合治理项目的梳理, 指出了甲方、施工方及设计方在工程实施过程中存在的不同问题及其产生的根源。最后从不同角度提出了问题的解决途径, 特别是作为设计方, 除了在项目前期加强与甲方的沟通和选择合适的联合体伙伴外, 重点是需要建立合适的 EPC 项目设计模式和利益分配模式。

关键词: 风景园林; EPC 模式; 问题; 对策

中图分类号: TU986

文献标志码: A

文章编号: 1671-2641 (2022) 01-0084-04

收稿日期: 2021-06-23

修回日期: 2021-07-28

Abstract: As a project construction mode actively promoted by the government, Engineering Procurement Construction(EPC) mode has some advantages, but there are still many problems in actual operation process. By sorting out the second phase of Qinhe River ecological comprehensive treatment project, this paper points out the different problems existing in the project implementation process of owner unit, construction unit and design unit, traces the causes of these problems, and finally puts forward the solutions from different angles. Especially as the design unit, in addition to strengthening the communication with owner unit in the early stage of the project and selecting appropriate consortium partners, the key point is to establish an appropriate EPC project design mode and benefit distribution mode.

Key words: Landscape architecture; Engineering Procurement Construction(EPC) mode; Problems; Countermeasures

1 EPC 模式的兴起

从 2013 年中央政府提出了“政府和社会资本合作”(PPP) 模式后, 各地方政府掀起 PPP 项目的建设热潮。特别是在市政工程和生态建设(环境保护类项目) 领域内, PPP 项目作为主力军得到了极大的发展, 从而也催生了一批以园林生态、环境修复等业务为发展方向的上市公司。但在实践中出现了部分地方泛化滥用 PPP、项目超出财政承受能力甚至借 PPP 名义变相举债等一些突出问题, 增加了地方政府隐性债务风险隐患^[1]。到了 2018 年, 中央坚决执行“去杠杆”的金融政策, 将“钱袋子”收紧, 才使“疯狂”的 PPP 项目得到理性控制。

工程总承包模式虽然不是新鲜事物, 但自此逐步走向前台。从 2014 年住房城乡建设部印发的《关于推进建筑业发展和改革的若干意见》中要求加大工程总承包推行力度, 到 2020 年

3 月 1 日《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》正式实施, 几年内国家和地方政府相继出台了 100 多个推进工程总承包发展的文件^[2]。在此基础上, 有的地方政府已经开始积极落实相关政策, 提出了具体指标, 如江苏省住房城乡建设厅与发展和改革委员会于 2020 年 8 月发文, 要求政府投资项目、国有资金占控股或者主导地位的项目率先推行工程总承包方式, 各地每年要明确不少于 20% 的国有资金投资占主导的项目实施工程总承包模式。依据住房和城乡建设部《2019 年全国工程勘察设计统计公报》, 2019 年工程总承包新签合同额合计 46 071.3 亿元, 与上年相比增加 10.8%。

在这样的背景下, 风景园林行业传统的承包制已经很难跟上时代的发展节奏, 推行新的风景园林工程总承包 (EPC) 模式成为大势所趋。EPC 模式具有以下优点:

1) 简化项目管理。从业主单位

角度, 只要和总承包单位一家签订合同, 而不用和设计、施工、采购等多家单位分别洽谈签合同, 大大减少多头合同管理的负担。

2) 加快项目进度。传统的工程项目一般是完成施工图后才进行施工及采购招标, 而 EPC 模式则可以在项目建议书或者初步设计完成后进行招投标, 从而大为缩短建设项目的周期。

3) 有效控制项目投资。传统的工程项目经常出现施工单位以低价中标, 然后在施工过程中不断发生设计变更、工程签证的情况, 导致业主很难控制住造价, 而且会不胜其烦。EPC 模式通常采用总价包干合同, 业主无需担心实施过程中的调整, 从而能有效控制总投资造价。

4) 提高项目质量。传统的工程项目一般是设计院提供施工图后进行技术交底, 便算是基本完成了设计工作, 在施工过程中可能会在重要节点、难点部分派设计师到施工现场配合解

决相关问题。这种情况下设计和施工基本上是脱节的,项目实施出来难以保证效果。在EPC模式下,设计师要全程驻场参与到施工过程中,施工方可以随时和设计师沟通并解决遇到的问题;设计师也可以结合现场情况不断进行设计优化,从而能较好地控制项目的整体效果^[3]。

虽然EPC模式具备诸多优点,但在当下确实也存在一些问题,主要表现为:

1) 相关的法律法规和标准规范严重不足。目前除了由住房城乡建设部与发展和改革委员会联合颁发的自2020年3月1日起施行的《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》(以下简称“12号文”)以及《建设项目工程总承包管理规范》(GB/T 50358-2017)外,很少有专门针对EPC项目的相关法规和规范。

2) EPC单位资质问题。12号文规定“工程总承包单位应当同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质,或者由具有相应资质的设计单位和施工单位组成联合体”,但目前真正同时拥有设计和施工资质的单位很少,因此不利于充分竞争。而如果采用联合体的形式,则在项目实施过程中总会存在设计单位和施工单位利益不统一的矛盾,这使得EPC模式本身的优势大打折扣。

3) 业主单位对EPC模式不熟悉带来的问题。很多业主因对EPC模式不甚了解而一开始就拒绝接受;或者有的业主了解了其优势后很乐意接受,但因缺乏深入、系统性的了解,在操作过程中容易坚持原有的工程操作思维模式,而给双方工作带来阻碍。

笔者在实践工作中深刻体会到EPC项目的诸多问题,下文将结合笔者参与的一个EPC项目进行阐述,从甲方、施工方和设计方的不同角度找出问题,然后分析其缘由,提出解决问题的方法。

2 项目简介

2.1 项目背景

“邯郸市复兴区沁河二期生态综

合治理”项目是对外公开招标的一个EPC项目,笔者单位作为设计单位,与某施工单位组成的联合体中标。

本项目作为2020年9月在邯郸召开的“河北省第四届园林博览会”及“邯郸市第五届旅游产业发展大会”的重要配套工程,受到省市各级领导的高度重视,项目的设计理念、施工质量、时间进度等都面临着较高要求。

古都邯郸具有8000多年文明史和3100多年建城史,积淀形成了磁山文化、战国赵文化、曹魏建安文化、成语典故文化等文化脉系,内涵博大精深,风格丰富多彩。项目所在的复兴区位于邯郸市西部,其钢铁、煤炭、建材等产业及配套产业规模大、占比高,过度的工业排放使其成为邯郸市最大的污染源,更是制约了复兴区的绿色转型、高质量发展。近年来,复兴区深入贯彻习近平总书记生态文明思想,执行邯郸市建设“邯西生态区”重大部署,把“生态兴区”作为发展主调,持续开展“绿美复兴”建设,并在建设省园林博览园的同时,重点打造与之相连的总长约12km的沁河郊野公园。公园分2个阶段完成,一期工程已经于2019年底完成,本项目是其二期工程(图1)。

2.2 项目概况

沁河二期项目位于沁河上游段,总规划设计红线面积约135hm²,其中水体面积约41hm²,河道全长约6.5km。项目规划设计强调空间与地域文化的互融,力图创造一个人文与环境和谐共生的城郊生态景观走廊。结合现状情况,设计方案形成“一带四片多节点”的空间结构体系,即以河为带,串联“碧波叠秋”“荷塘渔乐”“坐石临流”和“湖影泛舟”四大各具景观特色的片区,众多景观节点有机

分布于项目用地之内(图2)。

具体实施以沿沁河两岸的综合整治为基础,主要包括河道清淤、河岸整理、水库调蓄功能建设、景观跌水坝建设、桥涵改造与新建、车行道路的升级改造、步行系统及场地建设、绿化种植及景观建(构)筑物等相关服务配套设施的建设。

3 项目实施

2020年3月项目开工,设计团队和施工方一起进驻现场。本项目是以可行性研究报告成果作为招标内容,中标后方案设计时间较短,在很多方面设计不细致,并且施工现场情况复杂多变,所以方案调整及现场变更较多。如果是在设计和施工分开的传统方式下,设计方往往不能及时提供调整方案和图纸,导致时间成本增加;或者施工方自行变更导致费用增加或质量降低。但本项目中,数名设计师常驻现场,能及时了解现场问题并在第一时间提供解决方案,对于不能及时提供变更图纸的部分,设计师便在现场指导施工人员,避免影响施工进度;同时,业主在巡视现场的时候如有新的想法,也能够随时与现场设计师沟通,很快确定是否需要调整。这些都体现了EPC模式的优势。在各方的共同努力之下,9月中旬项目主体完工,且达到了不错的效果(图3~4),顺利迎接了两场大会的召开。

4 存在问题

4.1 甲方存在的问题

4.1.1 对项目干预过多

在EPC项目管理模式下,甲方



图1 沁河工程分期与园博园位置关系



图2 总平面及分区图



图3 主入口 LOGO



图4 河道跌水坝

理应不直接参与到具体项目的设计和施工中，其管理工作应该相对比较简单。但在实际中，甲方对如何管理工程总承包项目、工作责任分配等问题并不是很清晰，加上本项目是省园林博览会的配套工程，受到高度重视，所以甲方领导几乎每天都亲临施工现场，对设计方案和施工内容进行了过多干预，在一定程度上影响实施效果和工程进展，而且也给设计方和施工方增加了工作量和心理压力。

4.1.2 未完全遵守 EPC 项目规则

自 2019 年 7 月 1 日起施行的国务院《政府投资条例》中第二十二条明确规定：“政府投资项目所需资金应当按照国家有关规定确保落实到位。政府投资项目不得由施工单位垫资建设”。但在实际实施过程中，政府并未按时按量支付工程款，作为相对弱势的施工方往往只能先期垫付，这样容易导致施工方为节省成本而偷工减料，资金不到位耽误工期，甚至因拖欠农民工工资而发生群体事件等问题。

4.2 施工方存在的问题

4.2.1 应急管理混乱

本项目开始时正值 2020 年春节后的国内新型冠状病

毒肺炎疫情（以下简称“新冠疫情”）肆虐时期，各地防疫管控措施不一。施工方作为项目牵头人，在前期人员安排上较为混乱，也缺乏有效沟通，导致有的人虽然被安排要到项目现场，却因疫情管控无法抵达；有的人到达现场时对项目还不熟悉，整体局面较为混乱。

4.2.2 专业素养不够

施工方原主营业务是路桥建设，对于园林绿化工程缺乏经验，导致其在项目实施过程中不具备优化设计的能力，而且对设计意图缺乏深刻理解，在实施中出现诸多问题。

4.2.3 分包队伍素质参差不齐

因为项目分段实施，不同分包队伍实施的效果也不尽相同。特别是在种植过程中，对于业主要求的全冠乔木，有的分包方没有按照要求，对乔木进行了截头处理，导致观赏效果差，被业主勒令重新种植；有的在保留全冠树形的条件下枝条疏剪过少，导致树木成活率不高，进而造成浪费。

4.3 设计方存在的问题

4.3.1 现场人员配备不全

EPC 项目的一个重要优势是设计和施工的紧密配合、无缝对接，但在实际操作过程中，考虑到成本因素、专业类型以及特殊的新冠疫情等条件，设计方现场配备的人员不够全面。笔者作为项目设计的总负责人常驻现场，总体协调处理甲方、监理方、施工方的各种问题，同时把控方案调整。但现场缺少工程经验丰富的人把控和解决一些现场问题，缺少造价师把控各种方案调整带来的费用问题，且现场设计师的人员配备也不能满足大量的方案调整工作。设计人员配备不全在一定程度上影响工程进度及工程质量^[4]。

4.3.2 设计师现场综合能力不足

设计师在单纯的设计项目的施工过程中通常不去或很少去现场。但 EPC 项目需要有设计师常驻现场，以协调不断变化的情况和解决产生的新问题。而目前大多数设计师仅具备单一专业能力，缺乏多专业协调能力和现场应变的综合能力^[5]。

5 解决之道

5.1 加强与甲方的沟通

甲方可能对项目建设管理缺少经验，不了解专业技术等，如果其在项目实施过程中介入过多、指挥不当，容易导致耽误工期、增加费用、影响项目实施效果等后果。作为设计方和施工方，应该在项目前期加强与甲方的沟通交流，让其对项目的整体实施过程和最终效果心中有数，增强其对设计方和施工方的信任；同时要 let 甲方明确哪些是需要自己协助解决的问题，引导甲方专注于该做的事情，而尽量减少对项目的过多干预。

5.2 选择合适的联合体伙伴

组建联合体共同完成所承包的 EPC 项目, 其实是充分发挥联合体成员的各自优势, 通过整合资源、优势互补、分工合作、风险共担, 从而达到提升联合体核心竞争力的目的^[6]。但目前由于取消了绿化施工资质要求, 一些其他行业如道路桥梁、水利、建筑等的施工企业也有机会进入园林绿化领域。但因其缺乏园林景观专业人才团队, 在项目实施过程中会出现诸多问题, 如苗木种植和养护技术不到位, 园路和广场铺装材料不熟悉等, 影响项目整体效果和工期。所以对设计方而言, 选择有较强专业施工能力的伙伴组成联合体, 才能让优秀的设计方案得以完美呈现。

5.3 建立 EPC 项目的利益分配模式

1) 调整联合体各方利益分配方式。在 EPC 项目模式下, 设计方获得设计费, 施工方获取施工利润, 双方各得其所。设计方和施工方虽然是以联合体名义共同实施项目, 但设计方在完成设计工作后实际上缺少进一步优化方案的动力, 因为 EPC 项目一般实行的是合同价总包干, 施工成本的节省并不对设计方产生利益。但如果设计和施工双方协商确定, 在项目按照原方案实施的工程成本的基础上, 对于能通过优化设计降低工程成本从而获得的利益, 双方进行合理分配, 则设计方将有更大的动力来优化设计方案。

2) 调整设计方内部利益分配方式。EPC 项目在实施过程中, 由于业主、施工可行性、成本等因素, 会出现不断调整方案、更改图纸的情况, 这给设计师增加了大量的工作。在原有的利益分配方式下, 设计师没有或者很少得到反复劳动的相应报酬, 导致其后期动力不足。为了鼓励设计团队高标准地完成 EPC 项目的设计工作, 需要在设计方内部建立激励机制, 依据项目实施过程中增加的工作量和带来的效益给设计师相应增加待遇。

5.4 建立应对 EPC 项目的新设计模式

为了应对 EPC 项目的市场需求, 设计方需要结合 EPC 项目特点进行有针对性的调整:

1) 组建多方面人才的项目团队。除了常规的规划设计人员外, 还要配备园林工程概预算、园林植物种植养护、工程商务等专业人员和现场工程经验丰富人员, 这样形成的团队才能应对建设速度快、实施过程变化大、投资基本固定等特点的 EPC 项目。

2) 在项目前期进行多视角介入的多方案比选。设计方案除满足业主的品质、功能等基本需求外, 要融合施工、成本、工期等因素, 邀请概预算员、结构工程师、水电工程师以及施工管理经验丰富的人员参与方案讨论, 从开始阶段就将工程实施及后期的相关内容提前考虑, 多角度比较方案的效果、可行性、造价、工期及后期运维等因素, 从而形成最优方案^[7]。

3) 设计师需要转换思维模式。首先, 设计师要跳出局限于设计阶段的思维模式, 从设计思维转变为工程思维, 从设计阶段延伸到材料采购、施工实施、竣工交接

等工程建设全过程。其次, 设计师要从设计小格调转变为项目大格局, 要有全局概念, 从强调设计的使用功能、美学功能, 到关注项目社会性、生态性和经济性。第三, 设计师要有让专业技术转化成商业价值的思维, 除原本需要的专业技术能力外, 还要多为甲方和施工方考虑项目的经济成本及价值回报。第四, 设计师要增强服务意识和沟通能力, 因为 EPC 项目需要现场设计师多和甲方及施工方人员交流, 实实在在地解决现场问题, 应多站在业主和施工方的角度考虑问题^[8]。

6 结语

EPC 模式已经势不可挡地成为风景园林行业发展的新方向, 在实际实施过程中虽然还存在诸多问题, 但只要相关各方积极配合、加强沟通, 同时设计方和施工方分别提升各自的专业能力, 合理做好利益分配, EPC 模式的优势就能得到发挥。也只有这样, 园林行业相关单位才能跟上行业发展趋势, 在激烈的市场竞争中占据一席之地。

笔者全过程参与本项目, 发现的问题有的是在特定对象和特殊时期(新冠疫情爆发)下产生的, 但也有很多是 EPC 模式下甲方、设计方和施工方需要共同面对的难题。笔者对这些问题进行梳理并尝试提出的解决方案, 希望能为 EPC 模式下的风景园林规划设计及工程实施提供些许帮助。

注: 图片均为作者自绘自摄

参考文献:

- [1] 吕佳. 反思 PPP 项目清库: 我国 PPP 模式发展问题与对策研究[J]. 经济研究导刊 ISTIC, 2019(12): 87-90.
- [2] 陈鑫范, 张泽诚. 我国推行 EPC 工程总承包模式的困境与对策[J]. 中国勘察设计, 2020(11): 71-77.
- [3] 冉奎. 景观生态建设项目 EPC 模式应用研究——以 OL 公司成都清水河景观生态工程为例[D]. 北京: 北京交通大学, 2015.
- [4] 俞燕洁. EPC 模式下的园林景观工程[J]. 中外建筑, 2020(2): 156-158.
- [5] 谭广文, 叶劲枫, 路秉翰, 等. 园林工程 EPC 模式下总承包商的风险与控制——以深圳前海环境和绿化双提升工程为例[J]. 中国园林, 2020, 36(9): 59-63.
- [6] 何伟球, 庄平江, 袁晓祺, 等. 设计方牵头 EPC 项目的实践与探讨[J]. 建筑经济, 2020(9): 5-9.
- [7] 蔡小琰. 浅谈园林企业 EPC 总承包的发展之路[J]. 南方农业, 2020(2): 131-132.
- [8] 顾远. 以设计单位为核心的 EPC 联合体管理研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2020.

作者简介:

欧阳高奇 / 1975 年生 / 男 / 湖南长沙人 / 博士 / 中国城市建设研究院有限公司(北京 100083) / 高级工程师 / 注册城乡规划师 / 研究方向为风景园林规划与设计

李景 / 1985 年生 / 女 / 浙江人 / 硕士 / 中国城市建设研究院有限公司(北京 100083) / 工程师 / 专业方向为风景园林规划与设计