

EPC模式下的园林景观工程

应之睿 吴晶晶

中国联合工程有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 工程与设计实践的活动中是风景园林学科组成与发展的重要因素之一, 基于实践经验, 本文从责任主体定位、全过程把控、统筹交叉联动、动态精细管理等方面概述EPC管理特点, 结合实践案例探讨EPC模式下园林景观工程在自然保护、质量管控、成本优化、技术创新等方面的具体运用。理解国家对工程管理体制的政策导向与行业要求, 提出EPC模式下园林景观工程实践活动所需的具体要求与行业标准。

关键词: 园林景观工程; EPC管理; 全过程参与; 体制创新

引言

随着人们收入水平的提高, 人们对生活质量的要求也不断提升, 对环境要求也从量变进入质变阶段, 同时也提出了“建设公园城市、建设美丽乡村”等方针政策, 为风景园林行业带来了新的机遇^[1]。由于园林景观工程涵盖气候、土壤、地质、地形、水文、植动物、区域环境及社会环境等多个要素, 具有综合性特征, 其他行业也争先恐后地加入此次“盛宴”, 使得风景园林专业几乎成为配角, 面对种种挑战, 如何提升自我价值, 以寻求更多行业发展途径, 成为了现阶段园林景观从业者聚焦思考的问题。

1 EPC管理模式的主要特点

1.1 责任主体更加明确、合理、清晰

在传统的工程管理模式中, 由于主体过多导致多方责任重叠太多, 使得在实践过程中各方花费大量时间斗智斗勇、转移责任, 从而出现责任不清晰、任务不明确等问题。而EPC总承包模式责任主体分工明确、责任清晰。建设方是项目的第一责任主体。总承包方全面负责项目的建设效果、安全、质量、造价和工期, 是项目实施过程的主要责任主体。

1.2 全过程全要素的设计、管理、策划

工程实践包含设计、采购和施工三个过程。在不同过程中因外部条件、造价预算等要素容易产生矛盾, 这就反映了管理模式的不足, EPC管理模式不仅可以全过程统筹管理各要素, 在提高效率的同时, 节省成本, 避免浪费。同时, 还可以将设计过程中提前考虑施工和采购环节, 将施工过程中的工艺设计纳入设计过程中等^[2]。这是EPC管理全要素全过程策划、设计及管理的特点。

1.3 工程要素的合理交叉与科学联动

EPC管理包含设计、采购、施工全过程, 因此, 工程总承包方可以合理从全局出发, 统筹考虑各子项工程的

进场时间及相关工期, 使各子项工程合理交叉作业, 避免出现赶工或停工的状态, 从而缩短工期, 保证能按时完成建设项目。同时, 在实施某一子项工程时, 也可考虑与其相关要素的资源调配^[3]。

1.4 动态连续、快速管理

在EPC管理模式中, 工程总承包方负责设计、采购、施工全过程, 对工程质量、安全、工期、造价全面负责, 因此, 责任主体只有依靠动态管理来解决工程复杂性所产生的矛盾。EPC管理模式可以通过全过程管理来平衡各要素之间的矛盾, 并且作为主要责任方, 还可实现快速管理。

2 EPC总承包管理模式对园林景观工程的作用及实践应用

基于EPC管理模式能够保证风景园林实践活动效果的作用的优点, EPC管理模式在景观工程中得到广泛应用, 个人参与的EPC管理模式应用案例如下:

2019-2022年期间, 在杭州市采荷实验中学设计施工一体化项目管理中, 设计组与现场项目管理组仔细调研现场条件, 注重全要素全过程策划、设计及管理特点, 科学地解决了自然保护、设计利益、交通疏散、施工工艺、安全质量等问题。

设计人员的全过程参与在遇到特殊情况时能动态连续、快速解决设计和现场施工问题。充分利用动态连续、快速管理的特点调整设计方案, 解决了校方、周边居民、教育局等不同需求[图1], 在实践过程中, 根据现场条件调整设计方案, 避免了现状大树的移植死亡; 在方案前期考虑到绿地率不足, 在屋顶增加荷载覆土屋顶绿化, 折算系数后增加绿化面积, 从而满足了绿地率要求; 按径流系数计算下凹绿地所需面积以满足海绵城市的设计指标; 充分利用新工艺新材料有效的控制了成本造价; 在不增加总造价和工期前提下及时调整方案并落

实到施工计划中[图2]。

该项目历时三年顺利竣工[图3]，公司内部设计、采购、施工全过程密切配合，项目部统一指挥各部门各专业通力合作，顺利高效完成了工程建设。在EPC管理模式

下的园林工程中，需要综合考虑，只有科学应用EPC管理模式的特点，提高设计的还原度，深化工程品质与落地效果，有效控制成本造价，合理安排全阶段工期，才能收获良好的口碑与社会综合效益^[2]。



图1 杭州市采荷实验中学（EPC）项目工程设计效果图



图2 杭州市采荷实验中学（EPC）项目工程设计人员驻场



图3 杭州市采荷实验中学（EPC）项目工程竣工航拍照片

3 EPC 总承包模式中园林景观的管理要求

3.1 健全、完善本行业各类技术标准

风景园林行业应有适合本专业特征的EPC管理标准与技术标准，园林景观工程涉及专业多，采用相关专业管理标准以及技术标准，缺乏针对性，将限制风景园林特色的发挥。因此，应当制定一套反映自身专业特征的管理标准与技术标准，为园林景观创造提供一个良好的条件。

3.2 业主下放全责，委托专业团队管理，建立项目管理制度

在传统的管理模式中，各责任方在实践过程中的责任、专业能力、作用三大要素是不对等的。只有在甲方专业能力不强，又能将责任下放给专业团队时，专业团队才会责无旁贷，并尽其所能发挥作用。项目管理中，管理制度是项目管理的基础。甲方作为项目的第一责任方，必须参与管理。乙方作为总承包方，首先应组建由设计、采购、预算及工程技术人员为主的沟通小组，制定项目的管理制度及程序，发挥EPC模式动态连续、快速管理的特点，积极主动、有计划、反复地向甲方分析汇报方案，并说明技术要求，做好材料看样、样板先行等资料展示工作。

3.3 企业要建立良好的职业准则，创新管理模式。

EPC管理模式明确了主要责任主体，使园林企业权力与责任变大，这就要求企业建立良好的职业准则，满足社会要求创造优质工程，杜绝只考虑经济效益而忽视工程效果与质量的现象。树立良好的企业形象，才能取得社会的信任。因为责任的变化，企业需要改变原有的被动性管理方式，转变为主动参与策划、设计、协调的管理方式。企业要从直接管理方式转变为以监督、服务为主的管理方式，并将责、权、利合为一体落实到责任人。现阶段，企业责任变小，但还没有把责任落实到责

任个体，从而产生了责任混乱的局面，这在一定程度上影响了风景园林工程、EPC管理模式的良性发展。

3.4 风景园林EPC工程对专业人才的要求。

设计人员或项目主要负责人应该是综合性人才，除应满足刘滨谊提出的^[4]五大专业观与专业素质能力外，还应具备方案设计鉴赏与绘制园建施工图的专业技能，能熟悉园林工程的预算、绿化、材料、工艺工序及工程管理能力。具备与建筑、结构、给排水、电气等相关专业交圈沟通的协调能力，能高效阅览各专业图纸，以满足EPC管理需要。

3.5 培养综合素质良好的园林施工队伍

完成一个优质的工程项目需要综合素质的工人队伍。现在园林工程施工中的工人，大多数是其他行业的专业工人，做出的作品总是缺少灵魂。现在园林行业中有行业特色的工人只有绿化工，而绿化工的培训知识又过于简单。风景园林行业应该培养了解园林意境知识、具有一种独特园林工艺、懂得多个专业基本技能的综合素质工人，可以称其为“风景园林工”。一支好的工人队伍，不仅可以大大减少管理工作量，有时还可以及时发现错误，对提高工程质量、达到项目目标起到积极作用^[5]。

4 园林景观工程 EPC 总承包管理模式组成

园林景观EPC总承包管理模式，会对风景园林实践活动起到积极的正面作用，在满足上述EPC管理要求的情况下，结合风景园林实践特征，通过总结经验和科学分析，对园林景观EPC管理模式的框架特征归纳如下：

(1)将EPC管理分为技术管理和工程管理两大块。

(2)将规划设计纳入技术管理程序，并不改变规划设计的主导地位。在EPC管理中，以设计为主导的概念中的设计应该是综合设计概念，应包括规划设计、施工图设计、施工工艺设计、成本设计、工期设计、安全质量设

计等。

(3)规划设计参与全过程管理,是由于园林景观实践特征,有利于意境目标效果的把控。

(4)将采购纳入技术管理程序,并参与全过程管理,是由于风景园林材料对意境的作用,并有利于成本把控,与设计联动。

(5)施工技术设计管理参与全过程管理是为更好、更早地与规划设计联动,提高工程可实现度。

5 结束语

综上所述,园林景观实践活动的特征,在一个项目实施过程中始终存在,并在不同阶段是交叉联动、不可分割的。这就要求在整个过程中,应有一个责任主体进行统一管理。因此,作为责任主体的园林工作者应该融入整个实践过程中去。风景园林EPC总承包管理模式正好适应上述要求,并能起到积极的作用。所以,风景园林EPC总承包管理模式,是风景园林实践活动中一种正向、科学的管理模式。

虽然,EPC管理模式进行了大量实践,取得了不少成绩。但由于不少企业在实践过程中过多注重经济效益且按传统管理思路进行管理,使得项目效果不佳,降低了

社会信誉度,导致EPC项目减少。因此,只有不忘专业本质,树立正确的价值取向,应用正确的管理模式,并脚踏实地地实践,使风景园林实践活动独树一帜,才能获得社会信任,取得更好的社会和经济效益,从而使风景园林行业蓬勃发展。

参考文献

- [1]王绍增.园林、景观与中国风景园林的未来[J].中国园林, 2005, 21(3): 28-31.
- [2]黄圣洁.浅论园林总承包项目管理及关键点[J].智能城市, 2017, 3(10): 102.
- [3]王辉,李箫芹.风景园林EPC总承包管理模式研究.中国园林, 2021, 37(7): 134-138.
- [4]刘滨谊.风景园林学科专业哲学:风景园林师的五大专业观与专业素质培养[J].中国园林, 2008, 24(1): 12-15.
- [5]杨锐.论风景园林学的现代性与中国性[J].中国园林, 2018, 34(1): 63-64.
- [6]冉奎.景观生态建设项目EPC模式应用研究[D].北京交通大学, 2015.
- [7]汤淳.基于层次分析法的BOT+EPC工程项目风险管理研究[D].重庆交通大学, 2013.