

EPC总承包模式下建筑工程管理的优化研究

环小新*

贵安新区开发投资有限公司 贵州 贵阳 550000

摘要: 在社会不断进步的新时代背景下,国内和国际建筑市场的进一步接轨,我国工程建设市场正在发生深刻的变化,传统设计、采购、施工等分开发包的建设模式已经不适应市场的发展趋势和新形势下业主对投资、工期和质量等更高的要求。所以,EPC总承包模式应运而生,实现了管理的集约化和专业化,使整个工程的建设更加高效、有序,为业主和承包商带来了更多的经济利益,在工程管理中拥有极高的实践价值。本文将论述EPC总承包模式下建筑工程管理的若干要点。

关键词: 工程项目;EPC总承包模式;建设单位;工程管理

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-557X-0212-15>

1 EPC 总承包模式的特点

在EPC总承包模式中,建筑承包单位的工作内容包括施工设计、相关设备和材料的购买、施工过程中的质量管理。当业主决定采用EPC总承包模式开展建筑工程项目管理前,应选择能高效完成EPC总承包模式下的项目工程管理工作的建筑承包单位,并与之签订相关的责任合同。在工程项目的施工过程中,业主需要支付所有施工需要的资金。在工程设计方面,业主可将设计工作完全托付于工程承包方,也可以保留业主的设计想法或选择专业的工程设计单位完成此项工作。无论采用以上哪一种委托方式,EPC总承包模式下的建筑承包单位都要完成整个建筑工程的核心管理任务,工程项目中的大部分责任需要由其承担。因此,建筑承包单位在承接EPC总承包模式下的工程项目时,将面临较大的风险。而与其他建筑项目管理模式相比,在EPC总承包模式下,建筑承包单位具有更多的决定权。虽然在EPC总承包模式中业主是主要投资方,但在实际工作中业主的权利范围较小,因此,业主无法过多干预工程项目的施工过程。

在EPC总承包模式下,业主在下放工程项目管理权利的同时,也释放了较大的工作压力。而建筑承包单位在获得较多权利的情况下,将更加尽职尽责地完成施工任务,并获得更加丰厚的报酬。由此可见,在不违背管理工作宗旨的情况下,采用EPC总承包模式能使业主与建筑承包单位获得双赢,从而实现合作发展^[1]。

2 EPC 总承包模式存在的问题

2.1 对EPC总承包模式的理解有误

目前,国内很多建筑承包单位对EPC总承包模式具体性质的理解存在误区。其主要原因是采用EPC总承包模式后,建筑承包单位需要自行组织材料采购、工程设计、施工管理的工作团队。在此情况下,建筑承包单位需要对其下属部门进行分割管理,整体工作压力较大,进而对EPC总承包模式产生了质疑,错误理解了部分概念。在业主方面,部分业主认为采用EPC总承包模式后,需要追加投入施工费用以外的管理费用,进而增加了项目成本,且认为建筑承包单位只是组织下属工作的管理型中介企业。此外,在我国建筑市场中,很多业主对招标投标工作有着不同的理解。其中,部分业主以规避相关法律的限制为目的,私自拆解工程项目,并对各项施工进行了分别招标。这一现状对EPC总承包模式在国内的发展造成了一定的影响。

2.2 EPC总承包模式的管理机制不健全

由于EPC总承包模式在我国尚处于发展阶段,建筑承包单位需要的工程勘察设计及相关施工企业还未成熟,很难有效组织相关下属部门构建工作体系,且未有效开展相关岗位职责的规划、工程程序文件的编写、工程施工指导方案的编制和计算机信息技术管理手段的应用等工作。因此,在建筑承包单位开展工作时,常出现自身组织结构不健全的问题。在此情况下,部分建筑承包单位在实际工作中仍采用了传统的管理模式。

*通讯作者:环小新,1985,江苏省如东县,汉,男,本科,工程师,研究方向:建筑工程管理。

3 EPC 模式下工程管理的优化路径分析

3.1 把控方案设计阶段质量与品质

在项目决策阶段, 总承包人要加强EPC项目的前期论证, 把控方案设计阶段的质量与品质。在项目决策上需严格把关各项指标要求, 不能随意让步, 尤其是设计质量和工程品质的方面。唯有在项目前期做好决策控制与质量把控, 才能实现EPC总承包模式下的事前控制。例如, 在项目决策阶段, 为保证决策方向正确, 可以从以下几个方面: 技术、经济、周期、政策这四个方面来判定项目决策的可行性。

首先, 从技术上分析, 对于项目设计上所提及的相关工程技术, 项目负责人及相关人员可以通过往年各项工程的实施情况, 来判断该技术是否可行, 主要满足的可行性条件包括: 适用于当地施工环境(包括自然地理环境与社会人文环境等)。建筑工程的实施与自然环境密不可分, 在决策阶段, 总承包人可以派遣相关地质专业人士, 对施工场所进行相关地理环境考察, 考察当地降水情况, 在大多数情况下阴雨天气过多都是不利于工程实施的; 考察当地紫外线强度, 对于某些施工材料来说, 紫外线过强或光照条件过于严酷, 可能导致后期豆腐渣工程的出现; 考察当地地下地质状况, 如是否有地下暗河, 地下土壤是黏性土壤还是粉末状干性土壤等, 所处地区位于盆地还是平原还是陡坡, 这些相关地理地质状况会影响建筑工程的地基建设, 避免出现竣工后雨水堆积或房屋倾斜等难以挽回的严重后果^[2]。其次, 可以考虑该项技术是否前沿和先进, 当今的前沿技术往往包含共性如环保节约、高效节能、节约人力、安全系数高等。可以从技术上对工程进行评估, 优先选择节约资源、产生污染较少、耗费人力较少且安全系数较高的工程技术, 可以为工程的可持续性发展以及施工过程带来便利。

其次, 从经济上分析, 对于工程建造过程中的各项费用要有基本的预算, 例如建造面积对应的通常空间造价, 总承包人可以参考以往工程案例中的造价报表, 通过对同类型项目费用的研究, 建立对各项实施的基本耗费考量。总承包人还要对该项工程当前的市场前景与发展规划有一定认识, 这将影响项目未来的投资水平与得到的扶持力度。例如项目如果是当前最热门、国家最鼓励的绿色工程, 且其建造有利于国计民生。该工程在融资过程中必然能吸引广大投资人的资本汇集, 实现大批量融资, 在相关环节也能获取国家的资源扶持和减税退税的税收补贴。经济上对工程各方资金流动进行考量, 有助于总承包人正确决策工程在经济上的可实施发展规模。

从周期上分析主要考察的是该工程在时间和周期上是否可行。总承包人可以参考当地相关地理环境包括天气状况, 这一主要影响因素, 因为阴雨天气会给室外施工带来严重困扰, 在阴雨环绕地区, 有时因为天气而延期一个季度都是常有之事。人文环境如周围居民的搬迁或协议时间, 有些工程建造会给周围居民的生活环境带来困扰, 包括噪音污染、空气污染等。有些工程建造范围内是需要拆迁才能继续实施的, 所以居民拆迁延期这一可能要考虑在内。除此之外, 承包商可能与附近居民签署了工程协议, 在某一周期范围内或一天中的某些时间段才能进行施工, 施工在多少天内必须竣工等。这些与建造周期相关的时间节点都要被纳入决策考虑范围内。还有业主的合约时间, 在总承包人接手项目之前合约已明确规定竣工周期, 这是不能很大程度上违反的合约内容。资源运输上的时间和工程建造时间也需要考虑在内。建造周期对于EPC总承包项目来说是很关键的一环, 任何超出限制周期的项目决策几乎都需要被直接放弃。

从政策上来说, 每年年初, 国家及当地政府都会出台相应的工程政策与体制机制, 对建筑行业加以规范和整顿。在工程决策阶段, 总承包人要注意比对相关政策条例, 分析项目的可实施性。^[3]例如相关工程建设是该地所明令禁止的, 那相关设计方案则必须放弃, 某些工程建设是当地政府所提倡且给予相关政策优惠, 则设计方案可以向政策推崇的方向改进。

3.2 科学合理地制定工程预算和造价控制

在工程决策阶段告一段落后, 总承包人要对工程管理进行下一步细化, 其中涉及资金流动环节的工程造价十分重要, 尤其是其中的事前工程预算阶段与事中造价控制阶段。总承包人需要聘请相关专业工程造价人员介入其中, 制定相关目标, 并在实施过程中加强审核流程与成本控制。

例如, 总承包人可以聘请经验丰富、技术专业的工程造价人才, 依据对以往同类型工程的造价分析和当前市场相关成本费用的了解, 制定相应的工程造价预算表, 该表的制定要细化到工程实施过程中需要资金的每一个环节, 可以为相关风险的发生提前预留费用浮动区间, 或做好可能发生的费用准备, 实现浮动式工程预算, 科学合理的风险式预算。在成本控制方面, 工程造价人员需时刻关注实际工程实施过程中已经发生的, 和未来可能发生的变化, 及时应对变化, 对预算进行一定程度上的调整。并且加强调整过程中的审核流程, 任何一个涉及资金的工程调整, 不仅需要相

关工程技术人员的批准，也需要预算人员的批准，才能进行下一步的实施。

参考文献：

- [1]钟磊.融资+EPC总承包模式下全过程造价控制设计阶段关键性控制研究[J].价值工程,2020(11):82-84.
- [2]徐明辉.新形势下海外石油工程建设企业EPC总承包模式下的项目成本控制[J].财经界,2020(11):60-61.
- [3]曹丛慧.我国施工企业在中亚国家建设项目的法律风险研究[D].西安：西安建筑科技大学,2019.