

EPC模式下消防站项目代建管理的实践与体会

张蕾

广州市白云城市建设投资有限公司

摘要：消防站工程是消防体系建设中重要的工程形式，从工程管理的角度进行分析，其具有质量要求高、工程体量大的特征。基于全面工程管理的实践需求，大部分消防站项目均采用EPC模式、代建管理的机制进行工程实施。基于此背景，本文结合某消防救援站项目对EPC模式下消防站项目代建管理展开探究，明确工程全过程投资管理、项目控制的若干要点，为大型项目代建制管理提供参考资料。

关键词：消防站；代建制；EPC模式；政府工程

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.12.068

一、引言

以本项目消防站工程为例，建设单位为消防大队，消防站工程具有施工内容复杂、项目专业性高等特征，而不具有全过程专业人员或建设经验的建设单位在工程管理中就不能很好地管理和推进整个项目，因此也提出了代建制的管理需求。对于大型EPC项目而言，应用代建制对于项目管理、项目投资控制等多个工作均需建立相应的管理办法和优化策略，既要保障项目管理工作的全面推进，又需考虑建设单位自身权益和应用成本等问题。通过全面的管理策略与优化措施，能够最大化发挥EPC模式下代建制管理模式的优势，进而实现行业的健康发展。

二、工程概况

（一）案例基本信息

消防救援站项目位于广州市白云区，属于一级消防站工程，项目用地5828m²，总建筑面积3978m²，最大高度20.9米。本工程项目属于综合体类工程，项目共计4层高层建筑，作为办公、住宿等需求，为各个中队多名消防人员提供办公、居住的场所；项目配备消防车库8个，同属于本工程项目的建造范围之内。该项目拟建设工期为2022年1月~12月，共计350日历天。项目计划投资为2969万元，全部资金来自财政统筹。结合当地消防工程需求、财政情况等，初步研判该项目具有建设可行性与必要性。

（二）EPC模式与代建制应用必要

EPC模式是当下行业内较为流行的一种建造模式，其将工程项目在运营过程中的多个环节均整合至同一承包方当中，工程设计、资源采购、施工、运营管理工作交由同一方完成。这种应用模式所具有的优势是较为显著的，建设单位只需要进行一次招标，就可以确认勘察、设计、施工单位，节省招标时间。后续由工程总承包单位承揽整个建设工程的设计、采购、施工，并对

所承包的建设工程的质量、安全、工期、造价等全面负责，最终向建设单位提交一个符合合同约定、满足使用功能、具备使用条件并经竣工验收合格的建设工程。由于消防站工程与一般工程项目具有明显专业性质的不同，所以消防站工程采取EPC的模式进行管理是有必要的。

代建制是在发改委进行投资体制改革之后的工程管理制度，主要由建设单位发起。考虑大部分建设单位所具有的专业技术能力有限，建设单位若不参与现场管理则会导致管理体系的缺失，但参与现场管理也会存在较大的技术应用限制。代建制由建设单位通过招投标或其他委托方式，聘请具有相关资质和专业能力的代管方从事现场管理工作。能够通过专业的技术和管理手段，使得工程管理趋于全面、稳定的一种管理模式。受委托的代建方在项目中的甲方的角色，对于本工程项目而言，由于是建设单位统筹建设，因此采取代建制的形式进行管理更符合项目管理需求。

本工程项目使用代建制的形式进行建设，具有如下优势：从工程项目质量管理的角度进行分析，代建方相比于建设单位而言，其专业技术能力和质量管理能力更加齐备，对于工程项目的质量监督管控是全面且具体的，因此可有效提高项目的质量；从投资经济效益和工程成本的角度来看，专业管理方在进行项目统筹管控的过程中，也可以技术管理为出发点，实现工程成本的有效优化；此外代建制与一般的工程咨询服务具有显著的不同，从工程管理应用流程和合规性上来看，代建制能够更加清晰明确的划分各方责任，完善工程管理。

三、EPC模式下代建制全过程投资管理

（一）扁平化管理体系的提出

在工程项目的代建模式之下，其痛点问题之一就是管理流程过长。传统工程项目的管理方由建设单位、施工方以及监理方构成，在工作开展的过程中，各方职责平等且独立，其在项目中担任着不同的职责。引入代建制之后，除建设单位之外，现场主要由代建方辅助进行管理，而建设单位也需把控整体管控方向，从而引发一系列管理方面的问题。常见的问题表现形式有：建设单位与代建方之间存在信息差，可能出现同个指令多次下达或不同方之间的指令具有冲突等情况；建设单位和代建方的工作高度重合，致使监理方及施工方在项目开展过程中也需要重复进行各项工作，才能保障项目的合规性要求；指令下达流程长、问题响应速度慢，针对各类工程管理需求和指令不能够及时地由上至下完成传达。

实现工程项目的高效管理，保障投资经济效益，在

EPC在建制的工程模式下提出了扁平化的管理体系。所谓扁平化管理体系是指在管理过程中尽可能将管理架构拓宽、缩短由上至下的长度，这种管理模式相比于传统的层级管理而言，其具有响应效率高、问题沟通速度快的特征。对于消防站工程采用EPC模式进行管理的，其必然在实施过程中会存在大量的信息交换以及工程决策，将管理体系更换为扁平化管理之后，能够缩短各方的沟通流程和管理路径。

在工程项目的现场体系下，明确规定代建方的各项策略代表建设单位的意图，同时建设单位和代建方之间进行资料共享和信息互通，对于现场实际工作情况以及各方所提交的内容等均由代建方和建设单位之一知晓即可。换言之，代建方不仅仅起到承上启下的作用，同时也可进行现场内容的决策，能够与建设单位和监理方共同构成现场管理体系；建设单位也合理地参与到项目管理工作当中，共同辅助项目管控体系的完善达成。

（二）项目成本的规划统筹

工程项目的成本管理工作其影响因素众多，在代建制模式之下，成本管理可能存在的挑战问题具有以下几点：①工程项目的成本影响因素更多，从整体费用构成类型上来看需要由建设单位支付代建方一定的咨询费，而代建方自身并不进行出资，在进行工程管理时也可能会出现管理疏漏或资金统筹不力的问题；②由于代建方和建设单位之间存在信息差，特别工程项目前期预算工作可能开展得不够准确，例如工程项目的前期设计方案出现了明显超预算的情况，导致后期管理工作难以进行落实；③个别工程项目采取代建制的管控模式，其资源采购仍由建设单位进行，此时代建方所处的位置较为尴尬，无法精准明确的了解当下工程项目的实际成本，消耗情况以及其他费用支出。

结合工程项目的管理需求以及当下行业实际情况，针对代建制模式下的EPC工程总承包，提出如下管理策略：首先需严格把控工程造价管理，工程总承包单位与建设单位和代建方签订三方合同，大部分工程合同的签订均为总价合同。在设计阶段，使用限额设计方式控制投资，初步设计应严格按分配的造价控制目标进行设计，代建方的设计管理人员要实现投资限额，切实进行多方案比选，对各个技术经济方案的关键设备、工艺流程、总图方案、总图建筑和各项费用指标进行比较和分析，从中选出既能达到工程要求，又不超过投资限额的方案，作为初步设计方案。在施工图设计中，无论是建设项目总造价，还是单项工程造价，均不应该超过初步设计概算造价。设计单位按照造价控制目标确定施工图设计的构造，选用材料和设备。本工程项目在施工活动的过程中，代建方要求承包方在施工工作开始之前提交全面的预算方案，预算方案需要对工程项目的具体预算内容进行全面的拆解，精确到每一个分项工程及其每个阶段，并由建设单位和代建方共同审核通过后才可实

施。项目结算时按照实际发生的工程量进行结算，此外非竞争性费用为固定价格，相关费用在结算时实报实销方式进行结算。对于代建方也需明确自身的成本管理任务，可通过签订责任制、完善约束措施等方式确保代建方能够主动全面地以建设单位利益出发，开展现场成本统筹。

（三）重视工程资源应用管控

在建设工程项目施工工作开展过程中，会用到多种工程资源形式，而各类工程资源的合理管控也关乎着项目能否达成管理需求。常见的工程资源包括工程材料、机械设备以及劳务施工人员，上述工程资源的应用会带来相应的费用，而相关费用是成本构成的重要组成部分，因此也会影响着项目投资经济效益情况；这类工程资源的自身质量、性能及专业技术于工程项目的质量和安全具有影响作用。以本文中引用的案例工程为例，在消防站工程在施工过程中会应用到多种工程材料，同时由于特殊的作业需求，对于各类机械设备的需要也具有较多场景，考虑到工程项目整体供给较为紧张，因此对于劳务施工工人的专业技术能力和需求量也相比于同类工程更大。由此带来工程资源统筹方面的难点问题，其在代建制的模式下，项目的设备采购以及各类前期服务等招投标流程往往更长，因此可能会影响工程项目的整体应用进度情况。此外，作为政府出资的项目部分工程资源的指向性较强，也是在工程项目资源管理过程中需要明确的重点问题。

在该工程项目实施过程中，针对工程资源展开了全面的优化策略：代建方需充分了解工程项目的具体设计要求及所需要的各类资源形式以及性能等指标，设置全面的资源进场制度。例如对于工程材料在进场之前需要进行送检，取得正规的检验报告，后续每一批次均需通过现场简单检查的形式避免不合格材料进入到施工现场；对于施工工人应进行三级安全教育工作，同时确保特殊工种的资质齐全，完善落实工人实名制认证，开展全面的工人管理；对于机械设备指引现场使用方进行周期性的检修和保养维护，避免机械设备带病使用造成的质量安全影响。

（四）工程验收环节

工程项目的过程中验收是指进展的关键节点之后所组织的验收工作，主要验收内容是面向工程成果。工程项目在进展过程中，其具体的过程中验收工作包括：①工程项目的地下结构部分以及地基基础部分，完成基坑开挖后进行一次验收，确保基坑的尺寸及其位置正确；地级基础完成后进行一次验收，保障地基基础工程的质量和安；基坑回填之前进行一次验收工作，确保所有地下部分施工质量的合格性；②工程项目的主体结构施工完成之后，在进行内外装饰工程之前，需至少进行一次过程验收。过程中的验收工作由承包方发起，监理方和代建方参与。

项目全部施工完成之后进行完工验收，完工验收的环节需由代建方进行组织，建设单位可根据实际情况选择性的参与，此时建设单位并不承担工程项目验收的主要责任和义务，对于过程中的各类问题，也不属于代建方与建设单位之间的问题，此时所检出的问题仍由原承包方负责修缮以及质量管理和修复。完工验收工作不仅仅对于工程内容进行验收，同时对于工程中所产生的各类资料、前期设计方案、工程施工方案等内容也需开展同步验收，保障工程项目的合规性。完工验收全部通过则项目由总承包方移交至代建方。

上述验收工作仍属于工程项目开展过程中的常规验收，针对代建制项目而言，代建方确保项目的质量合格之后，需将项目整体移交至建设单位。此时建设单位可通过聘请第三方工程咨询、由建设单位有关部门参与验收等方式对工程项目展开全面的验收工作，确保当下工程内容与前期委托需求保持一致，验收通过则将项目整体移交给建设单位，此时若仍存在问题，出现验收不通过的情况，则相关责任由代建方承担。

根据不同的时间节点开展不同的验收工作，同时进行确定的责任归属和划分，将有助于完善代建制管理工作的推行，也是通过验收保障各方利益的有效途径。

四、EPC模式代建制的管理体会

本工程项目利用代建制的形式进行全面的工程管理是符合工程管理需求的，建设单位作为该项目的建设单位，对复杂的消防站工程项目并不具有全面的专业知识及运营经验，所委托的代建方具备相关从业资质以及专业能力，工程项目开展的过程中也可将复杂的工程需求拆解，同时对质量、成本以及进度等指标做出全面的管理策略，在工程现场能够更好地维护建设单位权益。在代建方精益的管理之下，最终该工程项目于2022年12月完成全部施工工作，关键工序一次验收合格率100%，项目在应用过程中未发生任何安全事故，项目整体投资成本在预期范围之内。

代建制虽然已经在行业内提出多年，但由于种种原因，当下应用的普及率仍然不够，个别建设单位的项目未全面采取代建制，更多的是通过工程咨询或辅助管理的形式弥补原建设单位所具有的不足之处。工程代建制的全面普及仍具有如下挑战：

首先是需要针对工程待减值制定更为完善的工程管理体系，明确各方责任与职责义务，当下行业内具有职责义务归属不清晰的困扰，代建制的应用使个别工程项目反而出现了管理效率的降低以及管理过程的冗余，但因为使工程项目的质量或成本指标得到优化。为了解决该问题，仍需政府有关部门针对代建制设置标准化的应用流程，确保工作开展的整体流程清晰，政府监管机构，如住建局、城市管理局等部门均应当介入工程管理当中。

其次需要明确代建方所具有的责任，尤其有个别工

程项目在管理的过程中，由于工程代建方对于项目的资金统筹或资源管理等不够明确，所提出的指令以及管理计划与建设单位实际情况不符，最终造成管理方面的问题，显然该矛盾也是在未来发展中需要解决的。可类比当下工程总承包，以总价包干的形式明确成本预算，代建方在进行项目管理的过程中，同样需要具有明确的费用预算，通过费用的精细化拆解，以事前管控的机制实现工程项目的成本控制。

在工程项目全部施工完成之后，代建方需主动开展移交流程。具体的工作流程为：①施工方经自检自查确保项目质量合格，而后报验代建方，由代建方组织项目的完工验收工作；②在完工验收过程中，对于不合格的问题进行整改，并重新验收，避免工程项目的带病交付；③代建方将合格的工程移交至原建设单位，此过程需监管机构参与，同时预留有关工程质量验收的相关资料，避免整体流程的增加以及后期责任认定不清晰。

综上所述，在应用工程代建制进行EPC管理的过程中，仍需从多个角度进行细致化的控制，进而使之发挥其核心优势，保障行业的健康发展。

五、结语

本文主要针对某消防救援站项目在工程管理过程中所具有的一系列难点问题以及其具体管理实践方式展开论述，结合行业当下实际情况以及未来发展大型房屋建筑工程项目采取EPC总承包模式是符合未来发展趋势的，在进行管理的过程中，通过代建制管控的全面整合也将有助于工程项目实现管理目标。在应用代建制进行管理的过程中，需考虑到整体管理流程更长、工程验收责任划分问题、工程资源与工程进度影响等一系列管理难点，也需针对项目的实际情况，针对上述管理问题进行专项优化和控制。在工程项目施工过程中，代建方也需明确自身职责义务，科学统筹工程项目的管理影响因素，建立完善的工程管控体系，充分发挥现场管理职能，以此实现行业的健康发展，为丰富行业多元化应用奠定坚实基础。

参考文献

- [1]周森. EPC总承包与代建制风险防范策略的有关探讨[J]. 河南建材, 2021.
- [2]戚超毅, 赵宗锋. 代建制+EPC总承包创新模式下的安全生产管理——以南京南部新城项目为例[J]. 建筑安全, 2021.
- [3]沈小东, 高江汝, 李胜波, 等. 代建制模式下提高军事设施工程质量的探讨[J]. 工程质量, 2022, 40(1): 4.
- [4]王云霞. 政府投资项目下国有企业代建制经济管理的因素分析与应对措施[J]. 中国经贸, 2022(6): 16-18.
- [5]姬长栋. 代建制医院建设项目审计与监督问题探讨[J]. 医院管理论坛, 2022, 39(11): 4.