

# EPC模式在工程项目建设中的应用研究

马信

国能龙源电力技术工程有限责任公司

**摘要:**就EPC模式而言,其就是工程总承包模式,也就是指相关项目建设方要以实际的法律法规为依据,对招标方式进行运用,进而对工程总承包企业进行全面的選擇,并且將合同约定的方式应用进来,进而通过总承包单位进一步安排工程项目的实际实施步骤以及具体的活动,使全承包的建设模式得以顺利进行。基于EPC模式,对承包方不但要对项目的设计和采购负责,还要对项目的施工以及后期的维护进行全权负责,其属于一种非常先进的建设模式,不仅可以使工程水平进一步提升上来,还能使工程得到全面的提升。

**关键词:**EPC工程;总承包项目;策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.07.202

随着世界经济增长速度下降以及国外竞争的日益加剧,在国内外重大工程建设领域应用EPC模式的工程越来越多,因此怎样合理地把传统的单独进行的设计与施工工作有机融合,就成为EPC模式项目发展过程中所必须考虑的首要问题,唯有把设计与施工有效融合,才能真正将EPC模式项目中设计、供应工作与施工工作的共同特色与优点发挥起来。

## 一、EPC的含义

EPC总承包工程项目模式旨在通过由专家团队提供的服务,确保项目的顺利实现,并且能够有效控制各种可能的风险。这种方法不仅涵盖了机械设备的选型、施工材料的采购等,而且根据签署的协议,由总承包商独自进行,并且在实际操作过程中保持领先优势。在这种模式中,我们严格地限制了业主的权利。同时,我们还鼓励承包商通过独立思考来实现他们的潜在需求。通过运用他们的专长,我们希望他们能够在项目中取得成功,同时也让我们的投资回报得到保障。我们相信,通过采用这样的方法,我们将会获得更好的结果,同时也会降低业主的干预,使得我们的投资回报得到保障。采取积极措施,充分发挥项目建议的作用,加大投入,最大限度地保障相关当事人的合法权益。

EPC项目的推广已经成为中国建设事业的重要组成部分。尽管中国的建设事业已经取得了长足的进步,并逐渐形成了许多有益的经验。然而,随着时间的推移,许多问题仍需要解决。因此,在进行建筑承包工程时,应该遵循一定的流程,并且应该充分考虑如何利用国外的先进技术和经验。另外,由于许多中国的建筑公司缺乏创造力和发展思维,他们在施工过程中往往处于劣势地位。这将会严重影响中国的建筑行业。因此,EPC

的应该被推广,这符合中国的经济增长的需求。中国现代化的经济体系对于建设项目的方有有很高的标准,因此,EPC的应用应该被广泛推广。

## 二、EPC模式建筑工程项目的特点

### (一)设计单位的先进技术与经验融入施工

EPC工程要求各方协调设计作业,各方都必须清楚职能、明确权力边界,以发挥合力保证项目的成功进行,在这个过程中先进的设计水平和项目经验也必须融合在实际工程建设中,不但可以控制项目总成本,同时也能够提高项目建筑效益,并充分发挥新材料、新科技、新工艺的特色和优越性;在EPC建设项目施工管控流程中,融合了建筑设计单位的工程设计水平和实际项目经验,从而能够及时处理现场问题、消除工程建设中各种隐患,并建立相关的应对预案,而过程前期准备流程中也可以使工程现场的工作人员掌握许多专业知识,从而促进了工程项目的整体进展。

### (二)缩短工期

EPC在总承包商模式下,大大减少了在营销公司下的项目招标工程量,同时项目招标的工作效率也明显提高,由于总承包人的介入速度较快,所以,可以有效保证了项目施工阶段的设计、制造和施工的配合和协调,同时设计与施工要求相结合,使项目设计阶段就可以尽早考虑构件制造、施工技术等方面的相互关系,以确保与后期项目的有效衔接,从而实现了工期的顺利进行。所以,通过采用EPC的承包方式与施工的组合,就能够达到体系的完善,从而达到了成本降低、控制工期的目标。

## 三、应用EPC模式的优缺点

### (一)优点

通过引入EPC模型，不仅可以大幅提升水平，而且也会极大地改变原本的设计、采购和施工流程，从而让承包商更好地解决基本的问题，减轻了业主的负担。此外，这种方法也会大大减少劳动力，促成招投标的集中，增强了综合性的控制，从而达到项目的预期建设成功。EPC模式的应用大大减少了基础设计和施工的周期，使得业主拥有更多的自行选择和指导，从而更快地完成任务，并且更准确地实现预算的控制和最佳的实现<sup>[2]</sup>。这样，不仅可以确保设计的高品质，还可以更精细地安排实际的实现，从而避免出现高额的费用和不必要的损失。EPC模式赋予了承包商更多的灵活性，从而使得政府的监督更加严格，从而更好地掌握成本，同时也能够带来更大的经济效益。因此，项目组织者们必须仔细搜索和分析所获取的资料，从而确保采取的方案能够达到最佳的结果。

#### （二）缺点

由于工程项目的尺寸庞大，而且整体的评价也比较困难，所以EPC模式很有可能导致合同金额的误差，从而影响到技术方案的选择。为了解决这个问题，我们必须根据具体的尺寸来评价，并且制定一套有效的策略，以达到最佳的运营效果。鉴于EPC承包模式的特殊性，其内部承包商往往占据主导地位，从而导致了一些极端的设计和施工条件。因此，相关的团队必须努力提升每一步的服务水平，确保整体的设计、采购和施工过程都按照规定的步骤顺利完成，以达到预期的效果。

### 四、工程实施EPC总承包模式的主要方法

#### （一）先改变传统的工程承包意识

EPC模式在现代建设领域中被广泛应用，其独特的优势在于能够有效地支持企业的长期发展，并为企业提供有效的资金支持。为了让公众意识到EPC模式的应用价值，必须加强EPC的宣传，让公众充分了解其现实的应用价值。由于经济社会的发展，EPC承包模式已成为一种重要的技术手段，因此，政府相关机构和企业需要更好地认识和推广EPC（集成电路、集成化、智能化）技术，并积极采用它来提升整个行业的效率，促进行业的健康发展。为了促进中国的EPC项目的顺利运行，提高工程的效率，必须摒弃传统的承包工程模式，采用先进的技术手段，充分吸纳外部资源，提升中国的工程承包模式，为中国的建筑企业的发展打下扎实的根基。

#### （二）具体结合实际完善EPC的承包工程模式

在当今的社会，应该积极采取措施，以满足日益增长的经济、技术、文化等各方面的需求，并且结合当地的特色，积极推行创新型的经营方法，以期达到更好的经济效益，同时也可以更好地满足当地的社会经济发展的需求。因此，在建造EPC工程项目时，必须认真考虑并采取有效的措施，确保工程项目的顺利实施。为此，必须根据中国的特点，制定出符合实际的EPC项目方法，并不断完善，从而使之成为一个完整的体系。为此，可以通过调整组织架构，吸收国内外优秀的EPC项目方法，并且招募专门的EPC项目人员，并且不断地与那些在EPC项目中有着丰富实践经验的公司保持密切联系。EPC承包工程的成功取决于其专家团队的能力和素质，他们必须具备足够的技能和知识，以满足当今社会对建设的日益增长的需求。

#### （三）健全完善EPC项目承包的法律制度

由于当前中国的经济体制存在着许多缺陷，导致EPC项目的建造受限。因此，采用EPC项目的方式来进行项目的开发与监督是十分重要的。这样，就能够保证项目的合法性，并确保其顺利完成。为此，EPC项目的监督应该覆盖整个行业，并确保其符合相关的标准。通过实施严格的EPC规范，可以使城乡基础设施建设的发展更加规范化、高效化，从而推动城乡基础设施的持续改革。EPC的先进承包模式，需要依靠完善的法律体系，从根源上解决问题，使之成为可持续的可行性，从而促使城乡基础设施的持续改革，实现城乡统筹、可持续发展的可持续发展。通过完善和制定严格的相关法律法规，以促进我国的现代化城市的迅速推进，并在建筑项目的初期、中期、后期提供全面的监督，以便更好地实现可持续发展。因此，EPC承包工程项目的一些实际问题可以通过合理的社会法律制度得到解决，这将为EPC的发展提供更多的可能性，并使它的应用和实施变得更加科学合理。这样，epc就可以被广泛应用于各种建筑承包模式中，为我国的建筑业提供良好的发展基础。

### 五、EPC工程总承包项目的重点

#### （一）加强设计、采购、施工相互有效连接

EPC总承包模式可以帮助企业更好地利用自身的资源，通过对设计、采购、施工等方面的协作，增强三个关键环节的利润，同时，还可以改善项目管控，消除

资源的分散，降低层次，从而大幅度提升企业的运营效能。为了确保顺利完成项目，我们建议施工人员尽快到达施工地点，并对当地的情况做出全面的了解。同时，我们也建议他们能够与我们的团队一起努力，以便更好地完成任务。

### （二）优化支付方式

当遵守有关合同规定时，如果业主遇到财务问题，导致无法按时偿还债务，将对承包商造成巨额的财务损失。因此，承包商应该特别留心合同中有关分期偿还的规定，例如如何确定偿还时间、预算的比例，确保偿还时间与施工进度的一致。只有通过遵守合同规定，才能降低财务损失，避免对公司造成更多的损失。为了保证项目的顺利实施，我们建议将预付款提高至10%，并且质保金的比例保持在5%—10%。此外，我们还建议采取里程碑式的支出方案，这样既保证了项目的顺利完成，又避免了承包商的额外费用。在签订合同之前，承包商需要仔细考虑各方的利益，特别是要考虑到业主的财务状况。他们需要清楚地知道该项目的财政情况，并确保他们拥有良好的偿债能力。通过这些考虑，他们才会最大限度地降低自己的财务风险。

### （三）健全法律法规

为尽可能减少此种经营风险，承包人需将复核履约实际视作自身的共同义务。首先需仔细审查有关法规文本，尤其是仔细分析《民法典》合同编第十八章建筑工程的具体内容，包括中国现有《合作法》《建设法》及EPC总承包合同示范书等，对当中所包含条文予以一一核对，找出当中可能存在的疏漏和有误，并对其加以更正。再次，需核实价款的结构和标价币种，需要在合约中明确地反映因结汇、利息而形成经营风险的分担方法，关注分段方式付款的设置方法是不是科学合理。由于EPC协议的条件中规定了业主部分所提交资源能否准确真实、完全和精确也由承包人责任，而它们都是会加大总承包商风险的原因，当总承包商仔细审查协议并发觉这种源自业主方的缺陷时，应请求业主予以书面形式确认，或在价格上将其列入考量范畴内，在建议书中应尽量避免过分笼统的约定。

### （四）进行成本控制

EPC工程总承包项目设计是一种重大技术手段，它能够帮助公司降低运营和财务风险。EPC工程总承包项

目通常会通过“限额设计”等指导原则来确保工程安全。这些原则旨在通过合理地分配资源，并最终使公司获得最大化收益。为了促进中国建筑行业的健康发展，确保其产品的优良品质与生产的有效性，必须加强。

### （五）整合现有资源，构建EPC系统指挥中心

EPC总承包模式旨在通过将施工企业和设计单位的资源有效整合，以提升施工、设计、采购、试运行等方面的能力，满足施工需求，实现工程项目的全面完成。EPC项目的成功实施需要充分利用现有资源，以主导形式的EPC总承包商为核心，结合最新的施工技术和施工能力，不断改进和完善设计资质和专业设计人员，从而提高工程设计效率。

## 六、结束语

EPC的工程承包模式，发展前景之所以广阔，是因为我国的国情决定的，这项技术的应用就是对我国现代化建设最负责的表现，而且EPC承包模式从根本上是科学和先进的，对工程项目的承包和建设具有更大的吸引力，这项技术的应用得以保证，我国的建筑工程事业为主的建筑经济模式能够积极进行下去。EPC的承包模式最大程度上规避了承包商的经济投资风险，能够提供更多的世纪经济收益，在建筑经济主导的形势下。所以EPC技术能够夯实我国建筑行业的经济发展规律，促使建筑经济模式能够走向更深更远的建筑发展形势。使引用的企业能够积极调整自身的不足之处，从而优势互补，以实现建筑企业的规模经济效益。虽然我国EPC总承包企业在不断发展，但许多企业在风险控制方面还存在许多问题。

## 参考文献

- [1] 宗宪金. 基于“PMC+EPC”模式的建设工程项目管理研究[J]. 现代物业(上旬刊), 2015, 14(05): 64-66.
- [2] 李琴. 建设工程项目代建制模式下竣工验收备案管理[J]. 山西建筑, 2014, 40(21): 269-271.
- [3] 黎恒杆. 应用型人才培养模式下的《工程项目管理》课程建设研究[J]. 科技风, 2013(18): 215+217.
- [4] 邓英. 基于工程量清单计价模式下的建设工程项目造价管理[J]. 企业导报, 2012(17): 58.
- [5] 王德贵. 工程项目EPC总承包管理模式下的队伍建设探索及实践[J]. 现代企业教育, 2011(17): 66-67.