

# 我国发展EPC模式存在的问题及对策研究

王志永 张雪松 马素红

中建安装集团有限公司 江苏苏州 215009

**摘要:** 本文分析EPC模式在我国的发展过程中遇到了一系列问题,包括合同条款不科学、项目管理能力不足、资源配置问题、市场竞争激烈以及利润空间压缩等。这些问题的存在不仅影响了工程项目的质量与效率,也对整个行业的健康发展和国际合作竞争力产生了负面影响。针对这些问题,本文提出了相应的对策,包括完善健全市场信誉体系,培育完善统一的工程保险和合同担保市场;提升项目管理能力,优化资源配置;加强技术创新,推动产业升级;以及培育专业人才,强化队伍建设。通过这些措施,旨在为EPC模式在我国的健康发展提供理论支持和实践指导。

## 引言

随着全球化的深入发展,EPC模式在我国基础设施建设和大型建设项目中得到了广泛应用。然而,在实际操作过程中,EPC模式也暴露出一系列问题,这些问题不仅影响了项目的工程质量与效率,还对整个行业的健康发展以及国际竞争力产生了不利影响。本文将深入分析我国EPC模式存在的主要问题,并提出相应的对策建议,以期为我国EPC模式的健康发展提供参考。

## 一、EPC模式的定义与特点

EPC模式,全称为Engineering-Procurement-Construction,即工程总承包模式,是国际上广泛采用的一种项目管理模式。在EPC模式下,总承包商负责项目的整体设计、采购、施工,直至项目交付使用,对工程的质量、工期和费用全面负责。这种模式的特点在于其一体化和集成化,能够有效提高工程效率,降低业主的管理负担。通过这种模式,业主可以将项目管理的复杂性转移给总承包商,从而专注于项目的投资决策和战略规划<sup>[1]</sup>。

## 二、EPC模式存在的主要问题

### (一) 项目管理能力不足与资源配置问题

首先,EPC模式在项目管理能力方面存在不足,这直接导致了项目执行过程中的效率低下和潜在风险的增加。项目管理能力的不足可能表现在缺乏有效的项目规划、协调和控制能力,以及在项目执行过程中对风险的识别和应对措施的不充分。除了项目管理能力的不足,EPC模式还面临着资源配置的问题。资源配置问题通常涉及人力、物力和财力的合理分配。在EPC项目中,如

果资源配置不当,可能会导致项目延期、成本超支,甚至项目失败。资源分配的不合理可能源于对项目需求的评估不准确,或是由于项目团队内部沟通不畅,导致资源无法得到最优利用。此外,项目管理团队可能缺乏必要的专业知识和经验,无法有效地进行项目管理,这进一步加剧了资源配置的困难。项目管理的不足还可能体现在对项目进度的监控和调整上,缺乏灵活性和适应性,使得项目在面对突发状况时无法迅速做出反应,从而影响整个项目的顺利进行。

### (二) 合同条款不科学

在发达国家或国际工程承包市场,合同条款已相当成熟。而我国由于缺乏EPC总承包模式的运作和管理经验,并且政策法规不配套,目前采用的合同条件大多数不是真正的总承包合同。如将原来的设计合同与施工合同硬捏在一起,称为“设计+施工”模式,但该模式只是把设计和施工任务打包给一家承包商,管理内容与原来的专项承包没有实质区别。还有的合同条款形式上做到设计施工融合,但仍采用单价合同和清单计价,未能发挥总承包合同优化设计方案的作用。《建设项目工程总承包合同示范文本(试行)》(GF-2011-0216)较好地继承了国外成熟市场总承包合同的精髓,能满足我国建设市场的需求,但由于不能满足政府投资监管的要求,在水利、市政、交通等行业很少采用<sup>[2]</sup>。

### (三) 市场竞争激烈与利润空间压缩

在EPC模式下,市场竞争的加剧对企业的生存与发展构成了严峻挑战。随着更多企业涌入EPC市场,项目竞争的激烈程度不断攀升,导致项目利润空间被大幅度压缩。这种现象在电力、石化、基础设施等EPC主要应

用领域尤为明显，如中石化在某些项目中的利润挑战就日益增大。市场竞争的激烈不仅影响了企业的盈利能力，还可能导致企业在追求中标率的过程中降低服务质量。一些企业在投标过程中可能会出现恶性竞争，如过度承诺、低价中标等，这些短期行为可能损害企业的长期利益和行业整体形象。例如，某企业在一次电力EPC项目竞标中，以低于市场价20%的价格中标，虽然短期内获得了项目，但因成本控制困难，最终项目亏损，影响了企业的信誉和后续业务开展。

面对这样的困境，EPC企业需要探索新的商业模式和盈利点。一方面，可以通过技术创新和提高工程效率来降低成本，如采用BIM（建筑信息模型）技术提升项目管理效能，或者引入更高效的施工设备和工艺。另一方面，企业可以拓展服务链，提供包括运维、咨询等在内的全生命周期服务，以增加利润来源。

### 三、EPC模式问题的影响因素

#### （一）对工程质量与效率的影响

在EPC模式下，工程的质量和效率是项目成功的关键因素。EPC模式将设计、采购和施工三个阶段整合为一个整体，这要求承包商在项目管理上具备高度的协调能力和专业技能。如果在任何一个环节出现问题，都可能对工程质量造成负面影响，进而影响整个项目的效率。例如，设计阶段的疏忽可能导致施工阶段的返工，增加成本和时间消耗。同时，EPC模式要求承包商在项目初期就对整个工程的成本和时间有准确的预估，这在一定程度上增加了项目的风险。承包商必须在项目开始之前就进行详尽的市场调研和成本分析，以确保在投标阶段能够提出合理且具有竞争力的报价。此外，EPC项目通常涉及复杂的供应链管理，承包商需要与众多供应商建立稳定的合作关系，确保材料和设备的质量和供应的及时性。在施工过程中，承包商还需要对现场进行严格的质量控制和进度管理，以避免任何可能导致延误的因素。总之，EPC模式要求承包商在项目管理的每一个环节都必须做到精益求精，以确保项目的顺利进行和最终的成功交付。

#### （二）对行业健康发展的影响

EPC模式，对建筑行业的发展产生了深远的影响。一方面，EPC模式能够有效地促进行业内部的整合，提高整体的管理水平和效率。通过EPC模式的实施，承包商可以更好地控制项目成本，缩短工期，从而提高整个行业的竞争力。另一方面，EPC模式也对行业提出了更

高的要求，特别是在技术和管理方面。承包商需要不断提升自身的专业能力，以适应EPC模式带来的挑战。此外，EPC模式的广泛应用可能会导致行业内部竞争加剧，对那些无法适应新模式的企业构成威胁。因此，建筑行业中的企业必须积极应对，通过技术创新和管理优化，来适应EPC模式带来的变革，以确保在激烈的市场竞争中保持优势<sup>[3]</sup>。

#### （三）对国际合作与竞争力的影响

EPC模式在国际工程承包中扮演着重要角色，它不仅能够促进跨国公司之间的合作，还能够提升参与国家的竞争力。通过EPC模式，承包商可以将不同国家的资源和技术优势结合起来，实现项目的优化配置。然而，EPC模式也对参与方提出了更高的要求，包括跨文化沟通能力、国际法律知识以及对不同市场环境的适应能力。这些要求对于那些希望在国际舞台上竞争的企业来说，既是挑战也是机遇。只有那些能够有效管理国际项目并克服文化差异的企业，才能在激烈的国际竞争中脱颖而出。

### 四、EPC模式发展对策研究

#### （一）提升项目管理能力，优化资源配置

在EPC模式中，提升项目管理能力是确保模式有效运行的关键。这涉及到对项目全生命周期的精细管理，包括设计、采购、施工以及后期维护等环节。例如，通过引入先进的项目管理工具和方法，如PMBOK（项目管理知识体系）和BIM（建筑信息模型）技术，可以提高决策效率，减少设计变更，从而降低项目的不确定性风险。同时，项目经理的角色至关重要，他们需要具备跨领域的知识和协调能力，以应对EPC项目中的复杂问题。优化资源配置则要求在成本、时间和质量之间找到最佳平衡点。这可能涉及到对供应链的深度整合，确保材料和设备的及时供应，避免因供应问题导致的工程延误。此外，灵活的资源配置策略，如采用模块化、标准化设计，可以提高生产效率，减少浪费，同时也能在一定程度上应对市场价格波动带来的影响。

#### （二）健全市场信誉体系，培育完善统一的工程保险和合同担保市场

建立真正由市场参与者与利益相关方（投资人、建设单位、监理、承包商、保险与担保单位等）参与的信誉评价体系，建设覆盖全国的信息平台，让诚实守信者扬名天下，让违约者无所遁形并受到应有的惩罚。政府除推行工程保险以分担业主投资风险外，还应努力培养完善统一的建设工程合同担保市场，降低发包人实际

风险。可参考美国的做法，承包商由担保公司提供担保（银行不允许参与建设合同担保业务），承包商没有担保人就无投标资格，承包商违约由担保人承担无限风险。一旦承包商违约，业主就会向担保公司发函，担保公司即向承包商发出限期整改通知。如承包商整改仍不达标，担保公司会派出自己的项目管理人员取代原承包商的管理人员。当承包商严重违约时，担保公司可重新招标，或派出自己认可的承包商继续完成工程。这样业主承担风险较小，而担保公司承担主要损失。美国有担保资格的只有有限的几家实力强大的公司，且公司之间信息共享，若承包商违约就会进入“黑名单”，今后其他担保公司也不会提供担保，最终只能落得倒闭的下场<sup>[4]</sup>。

### （三）加强技术创新，推动产业升级

在EPC模式中，加强技术创新是提升项目效率和质量的关键。技术创新不仅涉及采用新的施工工艺和材料，还涵盖了项目管理的数字化和智能化转型。例如，引入BIM（建筑信息模型）技术可以显著提高设计协调性和施工精确度，从而缩短工期和降低成本。据估计，广泛应用BIM技术可降低工程变更。同时，通过引入AI和物联网技术，可以实现工程项目的实时监控和预测性维护，进一步提升工程管理的效率和响应速度。推动产业升级则需要EPC企业从传统的承包商角色转变为综合解决方案提供商。这要求企业具备整合产业链资源，提供包括设计、采购、施工、运营等全过程服务的能力。例如，华为在海外的EPC项目中，就从单纯的设备供应商转变为提供整体ICT解决方案的合作伙伴，成功实现了业务的高端化转型。这种转型不仅可以提升企业的附加值，也有助于在激烈的市场竞争中形成差异化优势，扩大利润空间。同时，企业应建立持续创新的机制，鼓励研发和应用新技术。这可能需要增加对研发的投入，与科研机构、高校等建立合作关系，共同攻克行业技术难题。例如，中建八局在EPC项目中，与清华大学合作研发了绿色建筑技术，成功应用于多个项目，提升了项目的环保性能和经济效益。通过这种方式，EPC企业可以不断提升自身的技术创新能力和行业影响力，推动整个产业的升级发展<sup>[5]</sup>。

### （四）培育专业人才，强化队伍建设

在EPC模式的发展中，培育专业人才和强化队伍建

设是至关重要的环节。EPC项目涉及设计、采购、施工等多个专业领域，需要一支跨学科、多技能的复合型人才队伍。例如，可以借鉴德国EPC企业的做法，设立专门的人才培养计划，为员工提供持续的专业技能培训和实践经验积累的机会。同时，企业应与高校、研究机构合作，建立产学研一体化的人才培养机制，确保人才的知识结构与行业发展趋势同步。此外，建立公平、透明的激励机制也是留住和吸引人才的关键。这可能包括提供具有竞争力的薪酬待遇、完善的晋升通道以及对创新和卓越表现的认可。进一步，企业应强化团队建设，倡导协作文化，提高团队的整体执行力。这可能需要定期组织团队建设活动，增强团队凝聚力，同时通过跨部门项目合作，提升员工的跨领域沟通和协作能力。例如，中国建筑在大型EPC项目中实行项目团队轮岗制度，以增强团队的灵活性和适应性。

### 结束语

在深入分析了EPC模式在我国发展过程中遇到的问题及其影响之后，我们可以看到，尽管存在诸多挑战，但通过采取有效的对策，这些问题是可以被克服的。健全市场信誉体系，培育完善统一的工程保险和合同担保市场、提升项目管理能力、加强技术创新以及培育专业人才，这些措施将有助于推动EPC模式在我国的健康发展。未来，随着我国在这些领域的不断进步，EPC模式有望成为推动我国工程建设和国际合作的重要力量。

### 参考文献

- [1] 郝炜.EPC总承包模式下的工程项目分包管理问题探究[J].世界有色金属, 2022, (15): 157-159.
- [2] 王俊杰.新时期EPC总承包管理模式中存在的问题及建议[J].内蒙古煤炭经济, 2022, (06): 123-125.
- [3] 陈健捷.我国实施EPC工程总承包模式存在问题及对策探析[J].广东水利电力职业技术学院学报, 2021, 19(04): 35-39.
- [4] 王宏伟, 王贵雅.EPC工程总承包项目管理中存在的问题及对策[J].住宅与房地产, 2021, (24): 136-137.
- [5] 李庆.EPC总承包模式下的工程项目管理问题探究[J].中国设备工程, 2021, (05): 10-11.