

管理观察

建设工程投融资项目经营管理思路分析

张旭达

浙江省宁波弘正工程咨询有限公司

DOI:10.12238/jpm.v6i7.8222

[摘要] 建设工程投融资项目经营管理，涉及投融资模式选择、工程技术考量、项目管理精细化、资源配置策略以及风险管理机制等多方面内容。本研究深入探讨了 BOT 与 PPP 两种主要投融资模式及其对工程技术实施的影响，并提出了基于技术视角的模式选择策略。通过分析项目策划、建设实施和运营维护三个阶段中的工程技术应用，强调了在不同阶段中精细化管理的重要性。针对风险识别、评估与监控环节，本文提出了一套全面的风险管理机制，旨在提高工程技术实施的安全性。本文讨论了技术研发、技术引进和技术培训对工程质量提升的重要意义，以期为相关从业者提供有价值的参考。

[关键词] 建设工程投融资；项目管理；资源配置；技术创新

Analysis of project management ideas of construction investment and financing projects

Zhang Xuda

Ningbo Hongzheng Engineering Consulting Co., LTD.

[Abstract] The management and operation of construction project investment and financing projects involve multiple aspects, including the selection of investment and financing models, engineering technology considerations, refined project management, resource allocation strategies, and risk management mechanisms. This study delves into the impact of two primary investment and financing models—BOT (Build-Operate-Transfer) and PPP (Public-Private Partnership)—on engineering technology implementation and proposes a model selection strategy from a technical perspective. By analyzing the application of engineering technology in the three stages of project planning, construction, and operation and maintenance, the importance of refined management at each stage is emphasized. For the risk identification, assessment, and monitoring phases, this paper introduces a comprehensive risk management mechanism aimed at enhancing the safety of engineering technology implementation. The paper also discusses the significance of technology research and development, technology introduction, and technical training in improving project quality, aiming to provide valuable references for professionals in the field.

[Key words] construction project investment and financing; project management; resource allocation; technological innovation

引言

建设工程投融资项目作为一种复杂的活动，其成功与否不仅取决于资金的有效筹集与合理运用，更依赖于科学合理的管理模式与技术手段的应用。在当前全球化竞争日益激烈的大背景下，如何高效整合各类资源，优化工程项目的整体运作流程，成为各领域关注的焦点。

1 投融资模式的选择与工程技术考量

1.1 BOT 模式与工程技术实施

BOT (Build-Operate-Transfer) 模式作为一种常见的公私合作方式，在工程项目中扮演着重要角色。该模式下，私人

投资者负责项目的建设和运营，并在特定期限后将所有权转移给政府。这种安排使得私营部门能够利用自身优势进行高效的资金筹集和技术资源整合，而政府则能确保公共设施的长远利益。然而，BOT 模式的成功实施高度依赖于工程技术方案的合理性与可行性。在项目规划初期，需进行全面的技术预研，以确定最优的设计方案与施工方法。例如，在大型基础设施建设项目中，如桥梁或隧道工程，需要考虑地质条件、环境影响等因素，确保设计方案既满足功能需求又符合环保要求。

1.2 PPP 模式与工程技术优化

PPP (Public-Private Partnership) 模式作为另一种重

要的公私合作形式，相较于 BOT 模式，具有更加灵活的合作框架和更为广泛的适用范围。PPP 模式允许政府部门与私营企业之间建立长期合作关系，共同承担项目的风险与收益。在这种模式下，双方可以根据具体项目的需求，协商确定各自的权利义务关系，从而实现资源的最佳配置。为了确保 PPP 项目的成功实施，必须重视工程技术的优化工作。首先，在项目筹备阶段，应开展充分的技术调研，明确项目的技术难点与创新点。其次，在项目建设过程中，需加强技术管理，确保各项技术措施得到有效落实。特别是在涉及复杂结构或高新技术应用时，更要注重技术方案的可行性和安全性。

1.3 工程技术视角下的模式选择策略

在实际操作中，选择适合的投融资模式是决定工程项目成败的关键因素之一。无论是 BOT 还是 PPP 模式，均需结合具体的工程背景和技术要求进行综合考量。从工程技术角度来看，理想的模式选择应当能够最大化地发挥各方的优势，同时有效规避潜在风险。一方面，需评估项目的技术难度和技术成熟度，以判断是否具备采用特定模式的基础条件；另一方面，则要考虑项目所在地区的政策环境、市场状况等因素，确保所选模式能够在当地得到顺利推行。例如，在一些技术门槛较高且资金需求巨大的项目中，如核电站建设或深海石油开采，可能更适合采取 PPP 模式，以便充分利用私营企业的技术创新能力和资金实力。而在一些相对简单的市政工程项目中，如道路拓宽或污水处理厂扩建，则可以考虑采用 BOT 模式，因其灵活性较强且便于管理和监督。

2 项目管理的精细化与工程技术应用

2.1 项目策划阶段的工程技术预研

在建设工程投融资项目的整个生命周期中，项目策划阶段起着至关重要的作用。这一阶段的主要任务是对项目进行全面细致的技术预研，以确保后续各项工作有据可依。工程技术预研不仅涵盖了项目的基本设计思路，还包括对施工工艺、材料选用等方面的深入探讨。例如，在一个大规模的城市轨道交通项目中，技术人员需要对沿线地质情况进行详细的勘探分析，以确定最佳的线路布局和站点设置。同时，还需根据交通流量预测数据，合理规划车站规模和服务设施，确保建成后能满足市民出行需求。此外，预研过程中还需考虑到环境保护因素，如噪音控制、振动抑制等，确保项目在实施过程中不会对周边居民造成过多干扰。

2.2 建设实施阶段的工程技术管理

进入建设实施阶段后，工程技术管理显得尤为重要。这一阶段的工作直接关系到项目的进度、质量和安全。首先，必须建立健全的工程技术管理制度，明确各部门职责分工，确保各项工作有序进行。例如，在施工现场管理方面，应设立专门的质量监控小组，负责检查各工序执行情况，及时发现并纠正施工过程中的质量问题。其次，要加强技术交底工作，确保每一位参与施工的人员都清楚了解自己的工作任务和技术要求。特别是对于一些高风险作业环节，如高空作业或深基坑开挖，更

需强化安全技术措施，配备必要的防护设备，确保施工人员的安全。再者，随着信息技术的发展，越来越多的智能管理系统被应用于工程现场，如 BIM（Building Information Modeling）技术，它可以通过三维建模直观展示项目进展情况，帮助管理人员更好地掌控全局。

2.3 运营维护阶段的工程技术支持

当建设工程竣工并投入使用后，运营维护阶段便成为关注重点。这一阶段的核心在于通过持续的技术支持来维持设施的良好运行状态，延长其使用寿命。首先，需要建立完善的运维管理体系，包括日常巡检制度、故障应急处理机制等，确保一旦发现问题能够迅速响应并加以解决。例如，在城市供水管网系统中，若某段管道出现漏水情况，维修团队应及时赶到现场进行修复，避免造成更大损失。其次，要注重技术更新与升级，不断引入先进的维护技术和设备，提高工作效率和服务水平。比如，在电力设施维护工作中，可以采用无人机巡检技术代替传统的人工巡检，不仅能节省大量人力物力，还能提高检测精度。

3 资源配置策略与工程技术实施效率

3.1 人力资源配置与工程技术团队建设

高效的资源配置是确保建设工程投融资项目顺利实施的前提条件之一。其中，人力资源配置尤为关键。一支高素质的专业团队不仅能提高工程技术实施效率，还能在面对复杂问题时迅速找到解决方案。组建工程技术团队时，首先要明确各个岗位所需的专业技能和经验水平，确保每位成员都能胜任自己的工作。例如，在大型桥梁建设项目中，结构工程师、土木工程师、电气工程师等各类专业人才缺一不可，他们各自负责不同的技术领域，协同合作才能完成整个工程。此外，还需注重团队内部的知识共享与交流，通过定期举办技术研讨会、培训班等形式，提升整体技术水平。良好的团队氛围有助于激发员工的积极性和创造力，使他们在工作中充分发挥潜能。与此同时，还要建立合理的激励机制，鼓励优秀人才脱颖而出，形成良性竞争态势，进一步增强团队凝聚力和战斗力。

3.2 物资资源配置与工程技术实施保障

除了人力资源外，物资资源也是影响工程技术实施效率的重要因素。充足的物资供应和合理的库存管理能够有效避免因原材料短缺而导致的停工现象，确保项目按时完工。在采购环节，应根据工程进度和实际需求制定详细的采购计划，选择信誉良好、质量可靠的供应商，签订规范的合同条款，确保物资按时交付。例如，在建筑工程项目中，钢材、水泥等主要建筑材料的质量直接影响到建筑物的安全性能，因此必须严格把关。同时，还需建立完善的仓储管理体系，对各类物资进行分类存放，定期盘点，防止积压浪费。

3.3 资金资源配置与工程技术实施资金保障

充足的资金支持是建设工程投融资项目得以顺利实施的根本保障。资金资源配置不仅要考虑项目建设期间的各项开支，还需预留一定比例的应急资金以应对突发情况。在编制预

算时,应结合工程实际情况,精确估算各项费用,避免出现资金缺口。例如,在高速公路建设项目中,征地拆迁补偿、土地平整、路基铺设等各个环节都需要大量的资金投入,必须提前做好详细规划。同时,要加强对资金使用的监管力度,建立健全财务管理制度,确保每一笔资金都能用在刀刃上。此外,还可探索多元化的融资渠道,如银行贷款、发行债券、吸引民间资本等,拓宽资金来源,减轻单一融资方式带来的风险压力。

4 风险管理机制与工程技术实施安全

4.1 风险识别与工程技术实施风险预警

风险管理机制的建立对于保障建设工程投融资项目的顺利实施至关重要。首先,需进行全面的风险识别工作,即找出所有可能对项目产生负面影响的因素。这包括市场风险、技术风险、法律风险等多个方面。例如,在新能源电站建设项目中,技术风险尤为突出,因为涉及到新型能源转换技术的研发与应用,任何一个环节出现问题都可能导致整个项目失败。为此,必须对每一个关键技术节点进行风险评估,提前制定应急预案。此外,还需建立有效的风险预警系统,利用大数据分析等现代信息技术手段,实时监控项目进展情况,一旦发现异常情况立即发出警报,以便及时采取相应措施加以应对。

4.2 风险评估与工程技术实施风险应对

在识别出潜在风险之后,接下来就是对其进行科学评估。风险评估主要包括两个方面:一是评估风险发生的可能性,二是评估风险发生后的严重程度。对于前者,可通过历史数据分析、专家咨询等方式获取相关信息;而对于后者,则需结合项目具体情况,考虑其对工期、成本、质量等方面的影响。例如,在高层建筑施工过程中,如果遇到恶劣天气条件,可能会导致工期延误甚至安全事故的发生,这就需要对此类风险进行准确评估。在此基础上,制定相应的风险应对策略,包括风险规避、风险转移、风险减轻等多种方式。例如,针对自然灾害等不可控因素,可以购买保险进行风险转移;而对于一些可控的技术风险,则可通过加强技术研发、改进施工工艺等方式加以减轻。

4.3 风险监控与工程技术实施风险控制

风险监控是风险管理的最后一道防线,其目的是确保已制定的风险应对措施得到有效执行,并根据实际情况动态调整风险控制策略。首先,要建立完善的风险监控体系,明确监控对象、监控指标和监控频率等内容。例如,在大型水利工程中,由于施工周期长、涉及面广,需要定期对施工进度、质量安全等方面进行检查,确保各项工作按计划推进。其次,要充分利用信息化手段,如物联网、云计算等技术,实现对施工现场的实时监控,及时掌握第一手资料。一旦发现任何异常情况,立即启动应急预案,迅速采取补救措施,防止事态进一步扩大。

5 技术创新与工程技术实施质量提升

5.1 技术研发与工程技术实施技术升级

技术创新是推动建设工程投融资项目高质量发展的核心动力。通过持续的技术研发,可以不断提升工程技术水平,实现技术升级换代。首先,需加大科研投入力度,鼓励企业和科

研机构联合攻关,攻克一批关键技术难题。例如,在超高层建筑施工领域,如何提高混凝土泵送高度、增强结构抗震性能等问题一直是困扰业界的难题,亟待通过技术创新加以解决。其次,要积极引进国外先进技术和管理经验,结合国内实际情况进行消化吸收再创新,形成具有自主知识产权的核心技术。

5.2 技术引进与工程技术实施技术引进

在追求自主创新的同时,也不能忽视技术引进的重要性。对于一些新兴技术或尚未掌握的核心技术,可以通过技术引进的方式快速提升自身技术水平。首先,需明确技术引进的目标和方向,选择那些符合国家产业政策、市场需求旺盛且具有广阔发展前景的技术进行引进。例如,在绿色建筑领域,可以引进国外先进的节能保温材料生产技术,提升我国建筑节能水平。其次,要做好技术引进后的消化吸收工作,不能仅仅停留在表面模仿层面,而是要深入研究其原理和工艺流程,逐步实现国产化。

5.3 技术培训与工程技术实施人员素质提升

人员素质是决定工程质量高低的重要因素之一。为了提高工程技术实施人员的专业技能和综合素质,必须加强技术培训工作。首先,应根据项目需求和员工个人发展需要,制定个性化的培训计划,涵盖专业知识、操作技能、安全管理等多个方面。例如,在铁路轨道铺设项目中,施工人员需熟练掌握轨道铺设工艺流程及相关标准规范,才能确保铺设质量。其次,要注重培训方式的多样化,除了传统的课堂讲授外,还可以采用实地观摩、模拟演练等方式,增强培训效果。

结语

综上所述,建设工程投融资项目的成功实施依赖于多方面的协同努力,包括投融资模式的选择、项目管理的精细化程度、资源配置策略的有效性以及风险管理机制的健全性等。在项目策划阶段,需进行充分的技术预研,确保后续工作的顺利开展;在建设实施阶段,通过科学的技术管理和精细的现场管控,保障工程质量和安全;在运营维护阶段,则要注重技术更新与支持,延长设施使用寿命。此外,合理的资源配置不仅有助于提高工程技术实施效率,还能为项目提供坚实的物质和资金保障。而完善的风险管理机制则是防范各种不确定性因素、确保项目顺利推进的关键所在。最后,通过持续的技术创新和人员培训,不断提升工程技术水平和人员素质,为项目的高质量完成提供了强有力的支持。

[参考文献]

- [1]李辉.工程投融资建设模式回购风险与控制策略研究[J].黑河学院学报,2020,11(10):49-52.
- [2]李辉.工程投融资建设模式回购风险与控制策略研究[J].黑河学院学报,2020,11(10):49-52.

作者简介:张旭达,男,出生年月:19901226,汉族,籍贯:浙江省宁波市鄞州区,学历:本科,职称:中级工程师,专业名称:建筑工程管理,从事工作内容:项建、可研,立项等工程前期,项目融资。