

工程项目管理浅析

王 垒

清华大学建筑设计研究院有限公司 100012

工程项目管理的概念

从巍峨耸立的金字塔到延绵不绝的长城，从高耸入云的迪拜塔到跨海而过的港珠澳大桥，工程项目管理自古至今一直存在于各类项目的建造过程之中。科技的进步，建筑材料不断丰富，国家建设管理体系的高度介入等因素，让工程的筹建过程专业不断细分，仅工程采购涉及的门类就已经包罗万象。因此，把业内细分发展的各种专业化队伍组织起来，高质量的完成一个项目从无到有的过程，专业化的工程项目管理工作，就变得越来越重要。

工程项目管理是在法律法规的框架下，以达成建设方使用需求为目的，结合投资规模而进行的需求分析、勘察设计、施工管理、政府审批及招标采购等一些列管理活动的集合，直至项目交付使用。

工程项目管理的模式

一谈到工程项目管理，各种在社会上经常出现的，已经有过成功案例的管理模式扑面而来，耳熟能详的有 EPC、PPP、BOT、BOO 等等。而这些模式，是工程项目管理工作推进的不同方式，不是管理工作的全部。

真正能够有效决定项目发展方向的，一般都是建设方。而建设方往往根据自己的人员和资金实际情况，把项目按以下几类模式进行推进：

当建设方没有资金问题（含有能力解决资金问题）、且自己有专业化管理团队的时候，往往会采用自行管理的模式推进。这个情况是大多出现于房地产公司或有其他有历史传承的大型企业。项目会简单的拆分成勘察设计公司、监理合同、施工合同、材料设备采购合同。当合同执行完毕，项目就可以投入使用了。

当建设方没有资金问题（含有能力解决资金问题）、且自己有数量不足的专业管理人员的时候，往往会采用将项目管理工作按职能分别委托给其他专业机构的模式。设计人员熟知的建筑师负责制、全过程管理咨询、工程项目管理、EPC（工程-采购-建设）方式，往往发生在这种情况下，这是目前最普遍的情况。

当建设方有资金问题，未来有能力解决的情况下，往往会按工程代建加融资的模式推进。在这种情况下里，BT、EPC+F（财务融资）往往是建设方的选择。有个关键点，在几年前，实际上还不存在 EPC+F 这种模式，当国家禁止施工垫资的规定出台后，这种模式就立即出现在了项目管理的体系中。

当建设方有资金问题，未来项目有收益的情况下，往往会按 PPP（公私合营）项目的模式推进。在这种模式下，又分为 BOT、BOO、BOOT，等等。

工程项目管理模式，还有其他，大同小异，不再赘述。又因为

在工程筹建序列中不同的机构位置，也提出了不同的模式。但从总体上说，在一个项目中除了建设方以外，主要的参与方为设计方、监理方与施工方，各种不同的模式名称、叫法，实际上并没有改变基本建设程序，不过是各参建方将自己的工作内容向外延伸产物，或管理过程中人财物三项资源的配置的变通办法。比如，监理公司就比较推崇 CM 的管理方式。其核心内容不过是把施工监理扩充到了设计管理的范畴。建筑师负责制，也是工作范围的拓展，向施工管理、采购管理的延伸罢了。

工程项目管理的工作范围

1、项目策划及技术经济方案分析：在项目启动的前期提出与项目建设、使用、资金计划相关重大问题，从法规、技术、经济、保障等各方面对问题展开分析，最后提出解决方案；

2、根据项目需要进行可行性分析，编制可行性研究报告；

3、前期手续报批；

4、设计管理是是管理工作重点，是项目管理工作重中之重。包括建设功能及标准确定，编制设计任务书，制定限额设计指标，监控设计报批工作控制点，设计概算审核等。确保设计实现建设功能，通过贯彻限额和过程控制使工程真实造价合理控制在预算范围内；

5、辅助招标管理或招标代理；

6、成本造价管理：严格控制设计过程中限额设计，控制影响工程工期和成本的变更及洽商，工程进度款项审核，项目竣工后进行决算工作；

7、进度计划管理：进行工作任务分解，前期编写项目预控总进度计划，并在实施过程中每月每周进行调整。定期检查总承包及各专业分包进度计划的实施情况，对关键路线的关键工作进行强化进度管理，从而保证项目总体进度目标的实现；

8、质量管理：制定项目各项质量目标，过程监督及控制，保证各项质量目标的实现；

9、合同管理：根据项目实际情况，建立合同管理体系，协助建设方编写调整设计勘察、施工总承包、采购合同，重点做好反索赔的管理工作；

10、施工阶段工程管理：施工阶段根据合同处理施工总承包、分包商、供货商及设计方之间的关系；市政公用工程与建安工程关系；安装与土建工作关系；

11、工程安全及环境保护管理：在施工过程中按国家现行监理规程检查监理公司工作；

12、项目信息管理：按照国家项目管理规范和中标单位内部的项目管理规程规定，编制成体系的项目档案、完成资料管理；

13、项目后评价：总结项目实际效果、目标的落实情况、社会效益等，并与前期决策阶段的预期与预测相对比，总结经验教训，反映项目建设情况。项目后评估在交验投入使用后进行。

工程项目管理工作的重点

要说明工程管理工作的重点，必须先阐述工程项目管理优劣的判断方法。一个好的项目的诞生，综合了各方面的因素。同样的项目，好与坏的评价都会产生。例如，设计方往往喜欢评价建筑外观、空间及材料使用的艺术处理形式，咨询、监理方偏好于项目的合规性及安全性，而施工方则喜欢站在施工技术、奖项评定和工程利润的角度。但这些，都不是工程项目管理所应采纳的立场。

工程项目管理，是贯穿工程筹建全过程，是一个综合人、财、物三条管理主线的资源调配、使用、协调的过程，是一个在有限的资源下实现更多项目价值的、动态平衡的过程。因此，资金资源的使用效率、项目创造出的除基本功能额外达成的社会、经济价值的多与少，才应是评价工程管理工作成果的关键性指标。

根据上面的评价方法，我们再来看看工程项目管理工作的重点。在国内，一个工程项目，在建设方获得土地后，就进入了项目的开发建设阶段。有些不专业的建设方，会立即启动建筑设计工作，而此时，建设方可能仅仅有一个大概的项目构想和一个他们心目中的投资总额。更有甚者，连项目的基本功能，或者项目的类型还没搞清楚。

然而，这个阶段却是最重要的、最有效的工程项目管理阶段。在这个阶段中，要解决市场调查（如需要）、使用方需求分析调查、确立投资规模及投融资计划方案（如需要）、进行可行性研究、分析规划条件及开发的规模边界，明确工程项目功能、目的，编制设计任务书等等，而这些工作，恰恰是一个项目的基本脉络和管理逻辑。在这个阶段没解决没考虑的问题，都会分阶段体现在工程项目上。

专业的工程项目管理团队，都会从上述问题入手，来实施一系列管理动作。因此，工程项目管理工作的重点就是在项目刚开始的策划调研和资金组织阶段。经过研究后确立的投资规模、设计任务书和项目推进模式后，基本平衡了人财物三条主线的资源，也解决了项目未来的发展要求。而后，项目进入了一个相对技术性的管理阶段，大部分管理动作都有据可循，一切都有相关规范，只需按部就班的推进即可。

但现在国内的情况不容乐观，很少有建设方或工程项目管理方重视前端的研究工作，主要原因有两个，一个是专业度不足，对前端项目研究工作重视不够，另外一点是此阶段的工作成果难以量化和评价。通过工程项目管理工作专业性的提升及管理服务范围的前延，能有效的解决这一实际问题。

因此，工程项目管理的重点，就是建设方完成对加深对项目的理解的过程，让建设方客观的明确自己的实际需求，相对专业的确立投资规模及设计任务书。到此为止，工程项目已经完成了最重要的框架搭建。这一步对未来的项目筹建工作，铺平了道路。

工程项目管理工作的发展趋势

如本文一开始提到的，工程管理工作自古就存在，那时因项目

功能简单，建材类型少等特点，工程管理方一般即建设方或施工方。伴随着工程技术的进步，建筑材料的多样化，电气、设备等专业的加入，让建设方对于建筑功能的要求越来越高，各专业也在自己的领域纵深发展，因此，对工程管理的专业性要求也就水涨船高，在项目最初平衡功能与投资的决策阶段，往往对管理者要求有非常全面的建筑知识，才能在最初做出相对合理的决策。但最近几年，工程行业也在展露出着发生巨变的契机。引发这次巨变，主要源于计算机、信息技术、施工自动化和人工智能的加入。工程项目管理的未来发展趋势，一定是在高度智能化软硬件的帮助下，返本归真，走向大整合。

在可预见的未来（极有可能在非常短的时间内），建筑设计 AI、综合信息管理系统和施工自动化一定会彻底改变工程行业的现状，社会上会出现巨无霸级别的工程公司，这种公司，会在工程管理的全部职能下，完成从项目策划直至项目移交的所有过程，而且在这个过程中，参与的人员的数量成倍下降。以建筑设计为例，未来建筑师培训过程中，有可能心理学、经济学等学科会演变成必修课。

以设计师为主体的管理团队在未来具有相当大的优势，因为设计师对整个工程的理解对比监理方、施工方及策划方更加全面，管理工作的主要精力也会放在与建设方的长时间沟通与引导上，一旦设计师协助建设方完成了最初的决策过程后，就会把工作重点转移到梳理建筑设计条件、边界的工作上，完成人机对话过程。在一夜之间，设计 AI 会提供成百上千的建筑设计方案至施工图设计方案，同时附带精准的施工图预算和施工方案。这无疑将给项目的决策做出最为有力的支持，也会彻底改变现在工程周期长的问题。

在未来，工程管理从业人员更像一个品牌公司的产品经理，其工作的流程和方式也逐步趋同。

工程项目管理在我国的窘境

工程项目管理在国内的建筑行业序列中，属于服务业，加之管理工作本身就是很难量化的。因此，在这种情况下，工程管理目前国家还没有相关的规范或技术操作标准，甚至连明确的收费标准都没有出台，完全依赖的是市场化的运作方式。这使很多项目中，对于工程项目管理的界定出现了模糊空间。包括建筑业从业人员，都没有一个统一的认识。因此，工程项目管理的大范围推广，目前还看不到能够达成共识的解决办法。目前项目管理工作的合同签订，都是由于各参建方看到了建设方项目推进中的问题而站在各自的角度上进行服务延申，这有助于增加工程项目推进的专业性，但并没有系统性的解决问题。因此，从国家层面对工程项目管理进行研究、量化，出台管理办法和收费标准后，工程项目管理才能真正进入工程建设序列。

总之，人们对环境要求的变化让工程项目管理工作变得越来越重要，但也越来越困难。重要是指项目的筹建越发依赖具备专业知识的人完成管理动作，市场前景是很好的。困难是指项目管理工作需要种类越来越多的专业化知识，同时建设方对专业化管理的必要性认识也需要一定时间。