

工程项目集成化管理过程调控和协调机制研究

上海普华科技发展有限公司 杭怀年

摘要: 在注重工程项目集成化管理技术研究的同时, 也应为集成化管理过程设置合理的管理协调机制。本文对工程项目集成化管理的过程绩效调控和协调机制进行了分析, 对于提高工程项目集成化管理运行的成功率, 推动项目管理信息化在我国工程建设项目领域的应用有着重要的理论探索意义。

关键词: 集成化管理; 过程调控; 协调; 机制

工程项目集成化管理是在集成理念的指导下, 在项目管理信息系统平台的支持下, 由建设项目参与方组织集成、建设项目全寿命周期过程集成和建设项目目标要素集成所组成的三维系统空间结构, 如图 1 所示。

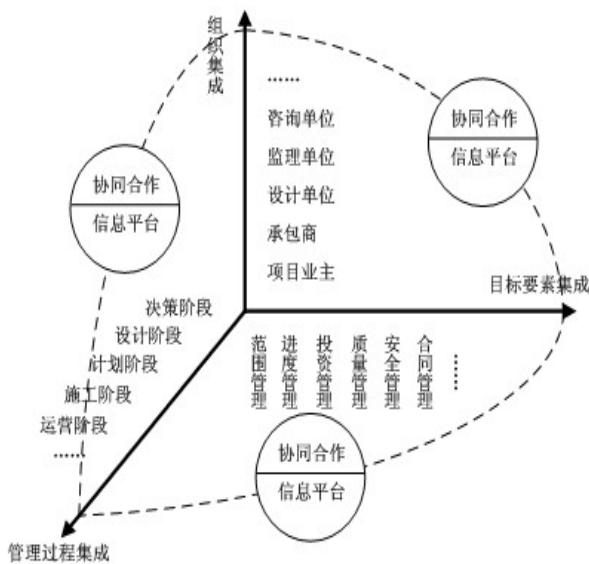


图 1 工程项目集成化管理三维结构模型

根据席西民教授^[1]的和谐管理理论中的双规则运行原理, 工程项目集成化管理模式运行过程应该是在诸如集成化技术、方法和原理等谐则, 以及由机制、文化、制度等组成的和则, 在提升工程项目管理水平, 改善工程项目绩效这一和谐主题下的和谐耦合过程。如果把工程项目集成化管理系统比作F1 世界锦标赛

中的一辆F1 赛车, 则项目管理环境代表着每站赛事的天气状况、路面状况与路面设计方案; 工程项目集成化管理的技术手段、方法措施等代表着F1 赛车本身, 其型号、马力、性能等指标是赛车竞争力的基础; 管理机制则代表着F1 车手的方向操控能力以及车队的调控和协调能力。在F1 世界锦标赛上, 一辆马力强劲、空气动力学性能好、操作简单的赛车是夺冠的基础条件, 而车手的驾驶能力、车队的调控和协调能力则是夺冠的关键条件, 两者缺一不可。

工程项目集成化管理作为一种先进的项目管理模式, 在国内外得到了广泛的关注, 许多专家学者都对其进行了研究, 取得了丰硕的理论成果。但国内外相关学者大都注重对技术、方法、原理和模型等工程项目集成化管理系统运行“硬件”的研究, 相关成果较为丰富; 而对诸如机制、文化、制度等系统“软件”的研究相对不足^[2]。工程项目集成化管理成功、有序地运行同样需要合适的机制来支撑。在注重研究工程项目集成化管理技术的同时, 也应该为其设置合理的管理协调机制, 以提高工程项目集成化管理的成功率。

一、集成化管理调控和协调机制

工程项目集成化管理参与人员众多、过程复杂、受外界影响大, 是一个动态的随机的复杂过程。建设项目的一次性、高消耗、不可逆等特点决定了工程项目集成化管理的过程性; 同时, 集成化管理团队生产的特点会导致参与人组织冲突、项目决策迟缓等组织炎症, 影响工程项目集成化管理目标的实现。为实现工程项目集成化管理“功能倍增”或者“利益涌现”的目标, 参与人各方必须在协调、控制理论的指导下, 围绕工程项目集成化管理目标, 对工程项目集成化管理状态进行周密的、全面的调节与控制^[3]。

工程项目集成化管理调控指工程项目集成化管理实施阶段的调节与控制工作。本文将工程项目集成

化管理调控机制分为过程绩效调控机制和协调机制，以解决与控制工程项目集成化管理系统运行过程中出现的集成失效、组织冲突等问题。

1.1 过程绩效调控机制

工程项目的一次性、不可逆性等特点，以及工程项目集成化管理的内在要求决定了工程项目集成化管理在实行目标管理的同时，必须注重对实施过程中集成化管理绩效的调控，确保管理系统组织或者个人“正确地做事”以达到项目预期目标。过程绩效调控机制，是指在建设项目集成化管理实施过程中，业主

或者相关参与人组织利用相关绩效评价指标，评估和考核建设项目集成化管理的过程绩效，分析集成化管理过程绩效偏差的原因，预测集成化管理绩效的发展趋势，采取纠偏措施或者预防措施消除偏差以提高工程项目集成化管理有效程度。

现实生活中，为了保持鱼的新鲜，通常将鲜鱼放入冰箱进行保存。如果将某个建设项目集成化管理过程比作一条鲜鱼在冰箱中的保存过程，则其对应关系如下表所示：

表 1. 过程调控对应关系表

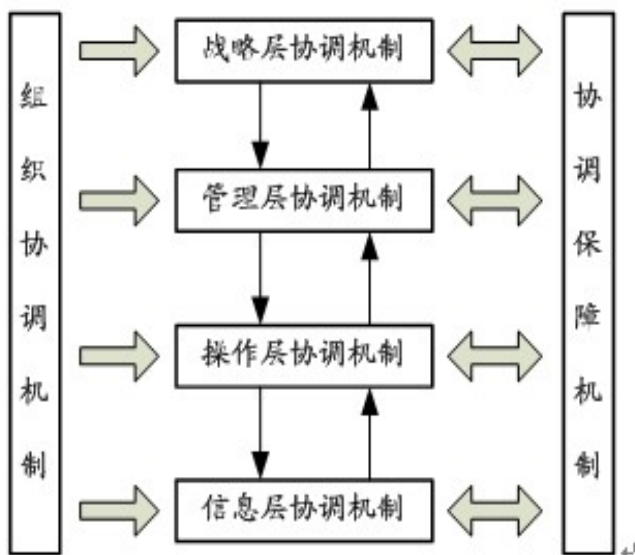
名称	过程一	过程二
任务	鲜鱼的保存过程	工程项目集成化管理过程
对象	鲜鱼	建设项目
目标	鱼的新鲜度	“利益涌现”或者“功能倍增”
工具	冰箱，其功能、规格、型号等性能指标代表着冰箱的竞争力	项目管理信息化平台，其原理、技术与方法等代表着工程项目集成化管理的竞争力
调控	冰箱温控系统	工程项目集成化管理过程绩效调控系统
评价指标	温度上限与温度下限	集成化管理过程绩效评价指标体系
监测手段	温度传感器	相关数据监测与收集手段
调控机制	压缩机启动、停止规则与制冷机理	工程项目集成化管理过程绩效调控机制

从上表中可以看出，无论是鲜鱼的保存过程还是工程项目集成化管理实施过程，其调控机制决定了行为的规则，是行为目标实现的前提条件。因此，设计工程项目集成化管理过程绩效调控机制，构筑工程项目集成化管理过程绩效调控系统，分析、预测与纠正工程项目集成化管理实施过程中的有效性偏差能够提高和改善工程项目集成化管理目标的实现程度，在

工程项目集成化管理中具有举足轻重的作用^[3]。通过对工程项目集成化管理过程绩效调控机制的设计，将有效性作为衡量工程项目集成化管理绩效的标准，能够帮助业主发现和解决集成化管理过程中出现的偏差和无效率问题，从而确保工程项目集成化管理的“利益涌现”或者“功能倍增”。

1.2 过程协调机制

工程项目集成化管理是典型的需要协调的系统。为解决集成化管理实施过程中由于参与人或组织目标诉求不一致、管理风格不同、文化差异等所导致的组织冲突等问题,必须在集成化管理系统中实施协调管理^[4]。集成化管理参与人之间的协调应该是全方位、多层次的,本文将工程项目集成化管理协调机制分为战略层、管理层、操作层和信息层四个层次,将工程项目集成化管理组织组建、参与人选择、契约设计阶段的协调机制看成为组织协调机制,将信任、沟通、组织学习等工程项目集成化管理协调机制的基础支撑和保障称为集成化管理协调机制的保障机制,从



而构建工程项目集成化管理协调机制的结构模型。

图 2. 工程项目集成化管理协调机制的结构模型

战略层是工程项目集成化管理系统的最高决策层次,通常由参与人项目经理以及业主相关战略规划人员共同组成。战略层着重于工程项目集成化管理的目标和原则设计、监控集成化管理过程绩效、维护工程项目集成化管理的平稳运行、处理集成化管理系统与建设环境之间的有关事务、集成化管理的整体协调等。建设项目集成化管理战略层的协调机制,主要关注如何通过适当的策略协调各参与人的决策,其主要作用在于建立并完善各种基本协调机制,提供一种高

层的决策与协商机制,为组织运作的决策及利益协调服务。

管理层泛指工程项目集成化管理各参与组织的管理人员。管理层关注实现工程项目集成化管理的方法、注重对建设项目集成化管理的计划与控制,负责集成化管理过程中的并行设计、材料设备采购等内部业务、参与人行为和管理的协调,例如建设项目进度方面的协调、设计方案的决策、建设目标的综合优化、系统接口管理与协调等问题。工程项目集成化管理管理层的协调机制十分复杂,主要研究如何发现并解决运行过程中可能出现的问题和冲突,为系统组成部分设计某些具体安排、行为或任务执行的一定顺序。

操作层是指工程项目集成化管理实施过程中进行项目施工、设计、监督、材料进场与验收等相关一线人员。操作层关注工程项目集成化管理的方法的执行,注重工程项目集成化管理具体工作的实施,负责工程项目集成化管理实施过程中的设计、变更、施工、材料采购与检验等操作业务。建设项目涉及到土建、安装、装饰装修等诸多子系统,系统之间的界面复杂、接口众多,同时,建设项目场地、工作面有限,施工时间受到自然因素的限制较大,系统冲突、专业碰撞等问题层出不穷,其协调工作是一个庞大而复杂的系统工程。工程项目集成化管理操作层的协调机制主要用于发现和解决操作层面上的问题和冲突,为不同系统之间的设计、施工建立顺序与规范。

信息层是为协调活动提供数据和信息支持的,主要完成相关信息和资源的集成与优化调度,工程项目集成化管理参与人组织内部及参与人之间的信息传递和交互,包括相应的工程项目集成化管理信息支撑平台、信息制度、沟通渠道与通信协议等。工程项目集成化管理信息层协调机制主要围绕信息集成与共享问题,从价值角度建立有效激励机制实现信息共享以及从技术角度实现信息系统的构建上。

有研究表明,在团队生产中,沟通、信任和组织学习能够对组织协调产生重要的影响,保障组织协调的顺利实施^[4]。各参与人之间的互动沟通、组织学习和信任关系的发展,将有利于增加群体协调决策的充

分性,使集成化管理各参与人能够自觉规范和协调它们之间的关系和行为,为工程项目集成化管理协调机制的设计与运行提供支持和保障。其中,互动沟通是工程项目集成化管理协调的主要方式,是获取组织信任的有效渠道。沟通是协作意愿与共同目标之间的桥梁,它可有效地将各参与人的协作意愿与工程项目集成化管理目标有机地结合为一体。从某种意义上说,如何在工程项目集成化管理各参与人之间建立有效的沟通渠道,成为了项目集成化管理协调管理的重心,也成了工程项目集成化管理协调机制有效运作的关键。

二、结语

设计与研究工程项目集成化管理过程绩效调控和协调机制能够解决工程项目集成化管理实施过程中出现的问题与偏差、团队冲突、目标不一致等问题,有助于参与人之间协同、合作文化的形成,从而确保集成化管理组织的稳定。本文通过对工程项目集成化管理过程调控和协调机制的研究与分析,对于提高工程项目集成化管理运行的成功率,推动项目管理信息化技术在我国工程建设项目领域的应用有着重要的理论探索意义。

参考文献:

- [1] 席酉民, 肖宏文, 王洪涛. 和谐管理理论的提出及其原理的新发展[J]. 管理学报, 2005(01):23-32
- [2] 李瑞涵. 工程项目集成化管理理论与创新研究[D]. 天津大学博士学位论文, 2002. 10
- [3] 赛云秀. 工程项目控制与协调机理研究[D]. 西安建筑科技大学博士学位论文, 2005. 05
- [4] 赵艳萍. 虚拟企业的协调机制研究[D]. 南京理工大学博士学位论文, 2007. 07