

精益管理在建设工程管理中的应用分析

杨月芳

山西农业大学

摘要：现阶段城市发展速度不断加快，各工程建设规模进一步扩大，为有效节约工程实施成本，提高工程质量及效率，需将精益理念落实到各项管理环节，优化方式，加强全过程管控力度，确保工程能够以最小资金投入换取最大化建设效益。针对此。本文首先提出精益管理概念，分析精益管理在建设工程管理中的应用原则。分析现存与建设工程管理中的各类问题，明确精益管理在建设工程质量管理、进度管理、风险管理、成本管理中的应用要点。

关键词：精益管理；建设工程；应用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.05.009

前言：精益管理理念首次出现于汽车制造行业，对提升汽车产品质量及运行水平具有重要意义。通过将精益管理理念运用到建设工程实施全过程中，能够进一步创造、实现与增加价值，保障工程建设综合效益。现阶段建设工程专业性强，质量及安全要求更高，应在各管理环节落实精益管理理念，加强全过程管控力度。

一、精益管理概念与应用原则

（一）精益管理概念

精益管理理念诞生于国际汽车计划研究项目中，通过对大量汽车行业展开对比分析，发现丰田生产组织、管理方式最适用于现代制造业生产，生产手段被称之为精益生产。

精益生产的管理方式就是精益管理。主要功能是促进全员积极参与，增加项目改善量、持续性。转变生产人员工作行为，保障生产工作有序开展、进一步提高项目生产效率，缩短项目交货期，减少生产期间的资源浪

费量。

现阶段精益生产包括产品整个价值流，精益管理也覆盖到产品研发、设计、技术、销售等各环节。

相较于发达国家而言，我国精益管理工作的实施时间较短，在开展环节存在改善量小、持续性差、管理成本高等问题。为充分发挥出精益管理在建设项目实施期间的积极作用，还需将管理者转变为持续改善者，制造行为矩阵模型转变员工行为，提升员工质量意识、安全意识。

（二）精益管理原则

第一，价值定义。精益管理以创造更多价值为目标，价值由用户决定，以产品形态展现出来。产品应在某个时间段以某价格表现形式符合客户要求，创造更多价值；

第二，产业价值链。产业价值链是满足客户要求的产品生产行为集合。主要涉及解决问题行为、信息管理行为、转换行为。其中，解决问题行为贯穿于工程设计及服务全过程、信息管理行为涉及订单至交全过程、转换行为即物质形态转身行为，包括原材料至产品交到客户手中的全过程；

第三，价值链运转。在明确价值含义的情况下，建立清晰价值链，避免出现非增值行为的浪费情况，确保价值链能够顺利运转。

第四，优化价值链结构。为充分发挥出精益管理理念积极作用，还应对价值链进行不断完善及优化。在项目建设环节着重剔除不合理情况，减少工程建设期间的的时间、空间及资源浪费量。

二、建设工程管理问题

（一）缺乏合理计划

建设工程管理需要做好方案编制工作，从根本上提升工程管理水平。但就目前来看，在建设工程实施过程中涉及的内容多、工序较为复杂，在管理前期需要做好现场调研工作，编制切实可行的计划，将计划作为后续度管理依据。由于部分单位没有主动关注管理工作，项目前期编制的进度计划与实际不符，一定程度影响到工程管理水平。

在建设工程实施环节，虽然建设单位制定了较为详尽的计划，但计划内容缺乏一定的灵活性，管理要求较为生硬，难以按照工程实际情况实施，无法保障管理效果。

（二）全过程管理力度不足

在建设工程工作开展环节，管理工作需投入大量的人力及物力支持。但由于部分企业的资金较为紧张，管



图1 精益管理内容

理期间物资投入不足,各项管理规定难以有效落实,导致管理水平始终处于有待提升阶段。建设工程具体期间,因单位没有做好人员管理工作,部分人员没有严格遵照计划内容完成各项任务,更容易引发质量问题及安全隐患,一定程度影响到建设工程进度管理效果。

（三）管理的协调性不佳

在建设工程管理过程中,各单位没有进行良好的沟通交流,也会不同程度影响工程管理效果。工程环节涉及的信息数据多,需根据实际情况对工期计划进行灵活调控,确保工程期间的信息正常交流,为作业提供重要保障。当下单位没有注重关注各部门的沟通交流工作,管理目标难以落实,管理效果不佳。

三、精益管理在建设工程质量管理中的应用

建筑工程实施环节也分为增加价值与非增加价值行为,价值体现在是否为客户提供满意的建筑产品方面。增加价值行为就是指各类资源、时间及成本转变为符合客户要求产品的行为,非增加价值行为就是指施工期间的资源浪费情况,因此需要加强建设工程实施全过程质量管控力度。

（一）前期质量管理

建设工程建设涉及的环境复杂,人员数量众多,建设极容易受到不利因素影响而出现安全事故。为最大限度规避隐患问题,发挥出建设单位管理部门在质量健全管理的积极作用,应将国家及有关部门颁布的各项管理条例应用到日常教育活动中,增强人员质量安全意识,促进建设与运营管理工作积极高效开展。

（二）中期质量管理

全面分析建设工程期间存在的不足之处,建立健全工程质量监管机制。做好人员专业培训,降低人为因素引发的质量问题概率。要求在建设工程各项工作开展过程中还需要遵循以质量为本原则,通过提高质量管理水平,为企业树立良好形象。

建设工程工作开展环节需落实目标控制手段。在建设工程环节管理工作开展期间,与各单位共同配合落实质量保障措施、安全保障措施,合理划分各部门的管理职责。针对工程期间的重点环节与重复环节还需要进行现场跟踪检验,要求单位及时整改存在于环节的质量问题,对质量问题整改效果进行复查。

（三）竣工质量管理

在建设工程竣工验收环节,建设单位还需要遵照现有工程验收标准开展全面验收工作,分析导致质量问题发生的原因,对环节的各类问题进行有效整改。在质量管理环节还需要落实统一审查制度,结合记录档案分析质量、建筑及成本管理水平,为后续类似工程管理工作积累下丰富管理经验。

四、精益管理在建设工程进度管理中的应用

（一）编制工程进度管理计划

现阶段建的工程建设规模不断扩大,建设周期进一

步延长,各项实施环节涉及的内容较多。因工期延长,环节也会受到各类因素影响面临更多风险,需结合工程特征,不断优化工程进度计划,加强工程进度管理水平。分析存在与工程进度管理期间的各类问题,引进先进的管理理念,选择适宜的进度管理手段,增强建筑管理计划的可行性。

（二）制定工程进度管理制度

在建设工程进度管理工作开展期间会存在较多影响进度管理水平的不利因素,需管理部门还需要加大进度计划执行管控力度,对工程全过程展开严格监管,保障工程进度管理水平。排专门人员进行进度管控,充分了解建设工程项目整体进度要求,依照标准落实各项监管工作。严格探究落后进度计划的问题所在,优化进度控制方案,保障进度管理水平。由于建设工程专业性强,极容易受到自然及环境因素影响。管理人员还应具备解决突发问题的应急能力,编制并落实可行的进度应急预案。

五、精益管理在建筑风险管理中的应用

（一）建立工程风险管理制度

在建设工程风险防范环节建立相关防范制度,需要首先细化管理人员各项职责,明确工程期间风险防范责任分配体系。开展组织参与部门及管理者的专项管控例会活动,进一步分析工程实施期间的管理重点,落实风险防范机制,推动工程高质高效开展^[2]。要求在工程工作开展前也应当建立起各部门高效协调机制,要求承包单位应当细致分析工程建设全过程的技术可行性以及建设成本的控制要点,为工程管理工作提供充足的根本保障。为切实提升工程效率,还需要严格管控衔接环节,做好连续性作业管理工作。

（二）做好单位协调沟通

建设工程工作环节,进度管理工作也需要各部门共同参与,将进度管理目标及任务落实在各环节。针对存在于环节各部门缺乏有效沟通交流问题,需要应用先进信息技术手段,构建完善的信息交流平台,将各环节收集到的信息进行共享,使进度管理工作能够更好落实。信息交流还需要单位从横向及纵向两方面入手。横向信息交流主要就是指单位内部信息交流,在交流过程中可以定期举行交流会议,落实进度计划,增强工程工作的有序性。纵向信息交流就是指单位与建设单位展开充分交流,确定工程整体建设周期,共同商讨并处理进度管理期间的问题,进一步增强工程进度管理效果。

（三）使用先进管理技术

注重结合建设工程具体要求建设功能完善的管理平台以及数据库。在工程管理过程中需要明确管理目标、划分管理职责,确定工程设计与重点内容,落实各项责任体系。工程管理工作主要涉及合同管理财务管理以及流程管理等内容。在工程具体管理工作开展期间,明确协调项目管理中的各类关系,营造系统化、规范化的工

作环境。要求工程数据挖掘系统应当具备紧密式耦合结构，将嵌入式与松散式耦合结构相互结合，在系统相互独立的情况下增强系统间的彼此联系，使数据挖掘系统具备独立性功能，控制开发难度，降低系统灵活性。

在工程设备管理工作实施环节，管理部门也需要结合工程对设备应用期间的各项要求，建立起相应的设备网络报修平台。注重收集设备入场以及使用期间的数据，评估设备在管理期间的重点以及设备故障发生概率。

管理环节中的数据系统也需要负责计划设定、参数推算等工作。例如在材料管理过程中利用数据系统编制材料用量领料单，确保材料能够均匀分配并且使用在规定的流程中。着重关注期间的职责划分以及汇总，落实期间的任务单执行情况，确保收集到的数据能够再实程成本、质量及进度管理中给予参考。配合使用计算机系统优化任务单内容，节约期间的人力及物力成本，确保各资源能够得到合理分配。

六、精益管理在建设工程成本管理中的应用

精益成本管理主要就是运用科学管理行为，开展新型成本管理工作。将成本管理落实到项目日常运营、管理环节，对项目开展全过程进行规划及核算，做好成本决策与控制工作。精益成本管理理念涉及材料采购、工程投标、工程制图，工程施工等全过程，对提升建设项目经济效益的意义重大，调整企业供应链及运营链成本，进一步提升企业综合竞争水平。

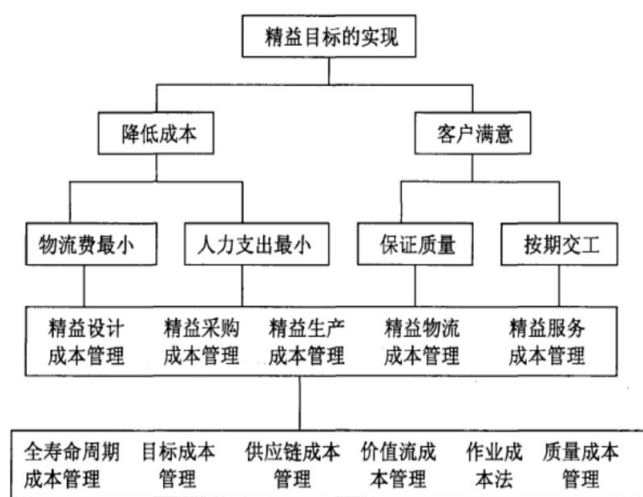


图2 精益成本管理目标

(一) 认清精益管理重要性

在建设工程成本管理期间采用精益管理方式，需从依靠少数成本管理人员参加的专业成本管理工作转变至全体工作人员参加的全员管理工作，在成本管理环节落实全员参与原则，将成本管理工作贯彻于产品全寿命生产周期。

增强全员成本管理思想，做好员工培训工作，加强成本管控力度。充分发挥出人员管理工作的约束及激励功能，摒弃存在于工程浪费环节的浪费情况。

(二) 构建精益成本管理团队

建立精益思想管理团队，由工程管理部门、咨询单位负责，发起精益思想变革，在项目中形成精益愿景，制定精益变革计划。做好项目开展期间的成本管理汇报工作，分析部门工作流价值。指导并推动项目各级部门工作，提高工程建设价值。在大型建设项目产品设计环节，还应以顾客角度确定价值，根据建设市场发展规律优化工程结构。

(三) 确立精益成本管理目标

在建设项目开展环节组建项目经理部，结合项目开展实际情况、技术水平、外部条件。在工程以理想活动价中标后，减去预期利润、税金、应上缴管理费等余额，为项目实施提供最大限额。

制定目标成本后，将目标成本按经济政策要求合理分配，分解目标成本总额，制定各价值流小组成本目标，确定责任中心，实现成本目标。

总结：总而言之，在建设工程管理工作开展环节运用精益理念，能够创造价值链，使价值链顺利流转，为企业更多生产价值。工程建设单位应结合存在于管理期间的各类问题，优化各项管理对策，加强全过程管理力度。制定出切实可行的管理计划，引进先进管理技术手段，及时分析并解决存在与期间的各类风险，确保精益管理理念能够在增强建设工程建设综合效益中发挥出重要作用。

参考文献

[1] 郑君富. 基于精益建造理念的建设工程项目管理实践[J]. 居业, 2023(07): 203-205.

[2] 计晨渝, 钱钧. 基于精益建造理论的建筑工程管理模式探究[J]. 工程建设与设计, 2023(12): 233-235.

[3]. 大型公建项目工程施工精益管理体系的构建和实施[J]. 企业改革与管理, 2023(12): 51-57.

[4] 陈楷贤. 基于精益建设的绿色建筑工程施工质量管理模式思考[J]. 陶瓷, 2023(06): 165-167.

[5] 方宇航, 黄星亮, 祝羿等. 基于精益建设的绿色建筑施工质量控制探究[J]. 中国住宅设施, 2022(10): 43-45.

[6] 丁政中, 陈国智. 强化造价精益管控 保障工程高质量建设[N]. 甘肃经济日报, 2022-01-27(004).

[7] 王士博. 基于组合赋权法的建筑工程施工质量全面精益管理应用评价研究[D]. 扬州大学, 2022.

[8] 陆勇, 樊敏. 建筑工程项目精益化管理的应用[J]. 砖瓦, 2021(10): 108-109.

[9] 钟瑾. 装配式建筑工程精益质量管理与改善研究[J]. 福建建筑, 2021(09): 145-150.

[10] 吴卫, 黄玲. 面向建设工程规划报批的精益数据治理研究与实践[J]. 机电工程技术, 2021, 50(07): 201-204.