

# 精益管理在工程建设项目中的应用

金晓霞

航宇救生装备有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v4i6.6062

**[摘要]** 精益管理在工程建设项目中的应用已经成为了一个不可忽略的趋势,随着社会和技术的发展,其发展也日渐成熟。在过去的几十年中,精益管理在制造业,服务业等领域得到了广泛的应用,而随着数字化技术的发展,精益管理在工程建设项目中的应用也逐渐受到重视。本文将深入探讨精益管理在工程建设项目中的应用,并结合具体案例详细阐述其原理、优势及操作方法,以期为读者提供有价值的思考与启示。

**[关键词]** 精益管理; 工程建设项目; 应用

## Application of lean management in engineering construction projects

Jin Xiaoxia

Hongyu Life-saving Equipment Co., LTD. 441003

**[Abstract]** The application of lean management in engineering construction projects has become a trend that cannot be ignored. With the development of society and technology, its development is becoming increasingly mature. In the past few decades, lean management has been widely used in the manufacturing industry, service industry and other fields, and with the development of digital technology, the application of lean management in engineering construction projects has gradually been paid attention to. This paper will deeply discuss the application of lean management in engineering construction projects, and elaborate its principles, advantages and operation methods in combination with specific cases, in order to provide readers with valuable thinking and enlightenment.

**[Key words]** lean management; engineering construction project; application

### 1 引言:

随着全球经济的不断发展,工程建设项目已经成为了社会发展和经济增长的重要支撑。然而,传统的工程建设项目中,常常存在着质量难以保证、过程管理混乱等问题,导致从设计、施工到交付的时间、成本等方面都有较大的风险和浪费。因此,研究精益管理在工程建设项目中的应用,是非常必要的。通过采用精益管理的方法,可以提高工程建设项目的运作效率、降低成本、提高质量和安全水平,从而为社会和经济发展做出更大的贡献。

### 2 精益管理的操作机制和原则

#### 2.1 精益管理的操作机制

##### 2.1.1 精益管理的激励机制

精益管理的激励机制对于实现流程优化、降低成本和提高质量水平有着至关重要的作用。首先,精益管理的激励机制可以激发员工的积极性和创造性,提高员工个人的动力和参与

度。当员工认为自己的工作 and 努力会被量化并得到公正评估和适当奖励时,他们会更加投入到工作中去,更加努力地完成任务和达到目标,从而推动整个项目的进步。其次,精益管理的激励机制可以鼓励员工的团队协作和合作。在精益管理的实施过程中,团队协作和沟通非常重要,员工之间需要互相配合,才能更好地完成任务。通过采用适当的激励机制,可以促进员工之间的相互协作和合作,加强团队凝聚力,并提高效率和质量管理水平。

##### 2.1.2 精益管理的监督机制

监督机制是推动精益管理实施成功的关键之一。首先,通过建立科学的考核体系和指标体系,可以促进员工的绩效提升和目标达成。通过对项目中关键绩效指标进行量化考核并及时反馈,激发员工的积极性和创造性,推动项目顺利实施。其次,通过建立健全的项目管理流程和信息化系统,可以实现全面、准确地记录和监测项目中涉及各个环节,并及时发现问题和

提出改善方案。这有助于在项目实施过程中及时解决问题,确保项目的顺利推进和高质量实施。此外,通过建立有效的沟通机制,可以促进团队协作和信息共享,加强员工之间的互动和交流,为项目顺利实施提供更好的条件和保障<sup>[1]</sup>。

## 2.2 精益管理在工程建设项目中的应用原则

在工程建设项目中,实施精益管理是确保项目高效、低成本和高质量的关键。成功的精益管理需要遵循一些基本原则,这些原则可以帮助确保工程项目的成功并提高整个项目过程的效率。

### 2.2.1 流程优化

流程优化是指通过消除浪费和不必要的步骤来优化项目过程,并提高效率和质量。工程建设项目通常包括大量的步骤和程序,需要协调多个团队和业务部门。优化和简化这些程序可以减少时间、资源和成本,而且还可以提高质量和效率。例如,可以通过标准化和优化程序以减少浪费和提高效率,通过错误预防方法来减少缺陷率等。流程优化的原则可以帮助工程项目实现高效和优化的过程<sup>[2]</sup>。

### 2.2.2 持续改进

持续改进是指在整个项目生命周期中持续改进流程、方法和工具,以提高效率、质量和客户满意度。工程建设项目通常是复杂的,并且需要不断进化。因此,项目小组需要在项目生命周期内持续进行改进。这些改进可以基于现有的数据或者对于“最佳实践”和流程的定期观察。持续改进的原则可以确保工程项目一直处于进步状态。

### 2.2.3 人性化管理

人性化管理是指在工程建设项目中注重员工的发展和福利。吸引和保留员工对于任何成功的项目都是至关重要的。对员工的培训、发展和扶持将会提高团队的凝聚力、创意和生产动力。在项目的不同阶段,可以通过向员工提供更好的培训和工具、适当的激励措施和其他资源来帮助促进员工的发展。人性化管理的原则可以确保员工在项目过程中保持积极的态度和投入。

### 2.2.4 靶向客户

靶向客户是指在工程建设项目中致力于了解客户需求、期望和价值观,并据此确定产品或服务的定位和开发方向。通过将工程项目的目标和客户需求紧密联系,可以确保项目产出的价值是符合客户需求的。这意味着需要通过了解、沟通和反馈等方式与客户建立良好的关系。靶向客户的原则可以帮助工程项目实现更好的客户满意度和精益管理的成功。

## 3 工程建设项目管理中存在的问题和原因

### 3.1 施工进度缓慢

首先是施工工期的拖延。在实际施工过程中,由于多种原因,包括物资配送不及时、施工队伍不足等,施工进度不能按照原计划进行,导致工期的拖延。其次是施工节点无法按时完

成。在工程建设项目中,往往需要按照一定的节点顺序进行施工,例如基础、主体结构、装修等。如果其中某个节点无法按时完成,就会对后续节点的施工产生影响,导致整个施工进度缓慢。第三是施工图纸设计不合理。在实际施工中,如果施工图纸设计不合理或者出现了变动,就会导致工人在现场进行调整,从而对施工进度造成影响。第四是施工队伍不足。在实际施工过程中,很多单位招募的工人数量不足,导致在施工过程中无法满足需求,施工进度会因此受到影响。

### 3.2 安全事故频发

首先是安全意识不足。在实际工作中,很多从业人员对安全意识缺乏了解,对安全的重要性没有形成深刻认识,造成了一些安全行为偏差,导致了安全事故的发生。其次是管理不到位。在工程建设项目中,如果管理不科学、不完善,就会造成施工方案不合理、施工过程中监管不到位等问题,导致安全事故频发。第三是操作人员技能不足。在实际工作中,由于操作人员技能不够熟练,缺乏相应的培训和训练,容易在施工过程中出现疏忽或失误,从而导致安全事故的发生。第四是施工设备的老化或损坏。在工程项目中,施工设备的使用寿命限制,可能出现机件老化或者损坏等问题,这也会对安全事故的发生产生不利影响。第五是外部环境因素。在施工项目中,可能会受到自然灾害、气候变化等外部环境因素的影响,也可能导致安全事故频发。

### 3.3 工程质量问题

首先是施工质量不过关。在实际工程建设项目中,如果施工质量不过关,就会导致工程质量出现问题,例如裂缝、渗漏、变形等。这些问题会对后续的使用和维护带来很大影响,甚至可能导致工程安全事故的发生。其次是设计质量问题。在工程建设项目中,如果设计质量不过关,就会导致施工过程中出现各种问题,例如施工节点不合理、仓库空间设计不够合理、管道走向不符合实际等问题。这些问题都会对工程建设质量产生负面影响。第三是选材问题。在实际工程建设项目中,如果选材不当,会导致材料的性能不符合要求,从而影响工程建设的质量。例如,如果选用的砖块强度不够或者水泥不符合标准,就会导致墙体开裂或者出现其他问题。第四是监理质量问题。在工程建设项目中,如果监理质量不够到位,就会导致工程建设存在缺陷。例如,监理人员没有及时发现施工质量问题或者不了解现场施工情况等<sup>[3]</sup>。

### 3.4 成本控制不力

首先是预算编制不严谨。在实际工程建设项目中,如果预算编制不严谨,会导致工程建设的成本控制失控。例如,过于乐观的估算,会导致后续项目进度延误或者质量下降,同时也会导致成本超预算。其次是采购策略不合理。在工程建设项目中,如果采购策略不合理,就会导致成品材料的购买价格偏高。例如,如果采用单一供应商采购成品材料,就会导致成

品材料价格被压低，从而影响成本控制。第三是施工进度管理不到位。在实际工程建设项目中，如果施工进度管理不到位，就会导致工程建设项目的成本控制失控。例如，工期延误会导致劳动力、设备、耗材等各项费用的增加，从而影响成本的控制。第四是施工人员的管理不到位。在工程建设项目中，如果施工人员管理不到位，就会导致工程建设项目的成本控制失控。例如，施工人员的效率和素质低下，会导致施工过程中出现较多的问题，从而影响成本控制。第五是变更管理不到位。在实际使用过程中，如果变更管理不到位，就会导致工程建设项目的成本控制失控。例如，设计方案的变更、施工方案的调整等都可能对工程项目造成不小的影响。

#### 4 精益管理在工程建设项目中的应用

##### 4.1 制定规范科学的施工方案

工程建设项目施工方案制定中，应用精益管理可以有效提高施工效率、降低成本，从而实现经济效益最大化。下面是具体措施：首先是进行价值流分析。应用价值流分析可以找出施工过程中的浪费和非价值增加的活动，为制定优化后的施工方案提供基础。其次是采用“5S管理原则”。在施工过程中，采用“5S管理原则”可以提高工作场所、工具及文档等方面的整理和规范性，提高工作效率和质量，降低浪费。第三是采用LEAN技术。利用LEAN技术可以通过工序改进、流程优化、精益生产等方法有效地减少浪费和库存，降低成本。第四是实施标准化施工。通过建立合理的流程和操作规范，并对施工人员进行培训，可以实现标准化施工，降低人员误操作、材料浪费等现象发生的可能性。第五是推行持续改进。在施工方案制定完成后，应对施工过程进行持续改进，通过定期检查并分析过程数据，不断优化方案和流程，实现持续改进的循环。

##### 4.2 精进安全管理

在工程建设项目安全管理中应用精益管理可以有效提高安全管理效率、降低安全风险。具体措施如下：第一是进行风险评估和预测。通过分析项目管理所涉及的各个方面，确定可能产生的风险点和潜在危险，并依此制定出相应的预防和应对措施。第二是实施标准化管理。建立健全的标准化管理体系，对项目安全管理给予规范化、标准化的要求，加大工作流程的执行力度和监控力度。第三是持续改进。通过定期对安全管理工作进行评估，根据评估结果和实际情况，对管理模式和安全措施进行不断优化和改进，提高安全管理效率和水平。第四是加强安全教育培训。通过加强安全教育培训，将安全意识、安全知识贯穿工程建设项目的全过程，在增强员工安全意识和安全知识的同时，减少事故的发生。

##### 4.3 人性化的施工人员管理

在工程建设项目人员管理方面应用精益管理，可以有效提高人员管理效率和质量，降低管理成本。具体措施如下：第一

是实施考核制度。通过建立合理的考核制度，明确岗位职责和工作目标，激励员工积极性和创造性，提高工作质量和效率。第二是推行培训教育。通过制定有针对性的培训计划和教育方案，对员工进行必要的技术培训、素质培养和安全教育，提高员工水平和综合素质。三是引入信息化管理。通过建立信息化平台，对人员管理过程进行数字化、科技化的管理，提高信息收集、传递和分析的效率和准确性，提高管理水平和效率。

##### 4.4 设立精益化的管理机构

具体措施如下：第一是制定科学合理的管理组织结构和职责分工。通过对各个管理环节的分析，建立科学合理的管理组织结构和职责分工，避免重复和缺失，减少管理漏洞，提高管理效率和质量。第二是推行精益改进和标准化管理。通过制定标准化和规范化的管理流程和操作标准，利用精益工具和方法进行改进，优化管理流程，降低管理成本并提高管理效率。第三是注重人才培养和团队建设。通过建立合理的人才培养和团队建设体系，激发员工积极性和创造性，提高管理水平和效率。

##### 4.5 拟定质量评判基准

拟定质量评判基准是提高工程作业质量的关键环节。具体措施如下：第一步是收集和分析数据。需要对工程作业过程进行详细的数据收集和分析，包括工程设计、施工图纸、工程量清单、材料采购清单、质量检验报告等，以便能够全面了解工程作业过程中存在的问题和瓶颈。第二步是制定合理的评判指标。根据收集到的数据和分析结果，制定出一组合理的评判指标，包括工期、效率、安全性、经济性、工艺等方面的指标，以此来评估工程作业的质量。第三步是确定评判标准。在评判指标的基础上，确定一套科学合理、可操作的评判标准，以便能够实现质量评判结果的公正、客观和规范。第四步是建立评判流程和标准化措施。制定出标准化和规范化的质量评判流程和操作标准，并不断地优化和改进，以确保评判结果的准确性和可靠性。

#### 5 结束语

总之，在工程建设项目中采用精益管理，企业可以实现对项目效率、质量和成本的优化。在未来，随着智能化和数字化技术的发展，精益管理还将有更广泛的应用前景，我们应该积极创新和运用精益管理，以实现更好的商业价值和社会效益。

#### [参考文献]

[1]刘娟娟,杜静.精益管理在工程项目建设中的应用研究[J].城市建设理论研究:电子版,2017(18):2.

[2]陈勇强,张浩然.精益建造理论在工程项目管理中的应用[J].中国港湾建设,2007(4):3.

[3]祁永斌.精益管理在电力工程项目中的应用[J].城市建设理论研究:电子版,2015(22):5848-5849.