

施工现场精益管理在提高劳动生产率中的应用研究

卢悦 410211199506070020

摘要

近年来,我国建筑行业逐步从高速扩张转向高质量发展,行业利润率持续收窄,劳动力成本逐年攀升,如何通过管理手段提升施工现场劳动生产率成为建筑企业实现降本增效的核心议题。本文以精益管理理念为基础,结合施工现场管理的实际特征,分析了当前国内施工现场普遍存在的人员安排不合理、物料浪费严重、工序衔接不畅等影响劳动生产率的常见问题,从作业流程优化、人员精细化配置、物料精益管控、现场环境整理四个维度阐述了精益管理在施工现场的具体应用路径,并通过实际案例验证了精益管理对劳动生产率的提升效果。研究表明,推行施工现场精益管理能够有效消除非增值作业,减少各类浪费,可使项目劳动生产率提升 10%~15%,对建筑项目提升管理效益、增强企业核心竞争力具有重要的现实指导意义。

关键词

施工现场;精益管理;劳动生产率;建筑施工

一、引言

随着我国建筑市场竞争不断加剧,劳动力短缺问题日益凸显,建筑企业传统的粗放式施工现场管理模式已经难以适应当前行业发展需求。在行业平均利润率不足 5% 的背景下,通过优化施工现场管理减少无效劳动、提升劳动产出,成为建筑企业突破发展瓶颈的重要方向。精益管理起源于日本丰田汽车的生产管理模式,核心思想是消除一切不产生价值的浪费,以最小投入获得最大产出,近年来逐步被引入到建筑施工领域。本文探讨施工现场精益管理的具体应用方式,分析其对劳动生产率的提升作用,为建筑企业优化现场管理提供参考。

二、当前施工现场管理影响劳动生产率的主要问题

当前多数建筑项目施工现场依然沿用粗放式管理模式,存在多类影响劳动生产率的问题,具体可归纳为四个方面。

第一，人员配置不合理，无效劳动占比高。部分项目在安排作业人员时，没有根据工序进度合理调度劳动力，经常出现窝工现象：主体施工阶段劳动力不足延误工期，装饰装修阶段又安排过多作业人员造成人员闲置；部分项目对不同技能等级的工人分配不当，将技术工人安排到简单体力作业中，既造成人力资源浪费，也拉高了人工成本。此外，由于现场技术交底不到位，部分工人对作业要求理解不清，经常出现返工问题，进一步增加了无效劳动，拉低了整体劳动生产率。

第二，物料管理混乱，二次搬运占用大量劳动力。施工现场物料随意堆放是行业普遍存在的问题，钢筋、砂石、砌块等大宗材料没有按照施工区域分区存放，施工需要使用时需要长距离搬运，甚至需要二次倒运，占用了大量工人的作业时间。部分项目材料进场计划不合理，过早进场的材料占用现场堆放空间，影响施工作业面展开，而过晚进场又会造成停工待料，迫使工人调整作业计划，打乱正常施工节奏，造成劳动效率下降。同时，边角料回收不及时，不仅造成材料浪费，也会占用现场通道，影响工人正常作业。

第三，工序衔接不畅，等待浪费突出。建筑施工是多工序交叉作业的过程，部分项目没有提前做好工序衔接规划，前道工序完工后不能及时交付后道工序作业面，造成后道工序工人长时间等待；部分项目不同分包单位之间协调不到位，水电安装工序与主体施工、装饰装修工序冲突，经常出现已完工部位被破坏需要返工，或者各工序抢占作业面的问题，既耽误工期，也消耗了大量劳动力。

第四，现场环境杂乱，安全隐患影响作业效率。施工现场建筑废料、生活垃圾没有及时清理，占用作业空间和通行通道，工人搬运材料、移动作业工具都需要绕路，增加了额外劳动量；部分项目安全防护不到位，工人作业过程中需要时刻注意安全风险，也会在一定程度上降低作业速度，影响整体劳动效率。

三、施工现场精益管理提升劳动生产率的应用路径

（一）优化作业流程，消除非增值作业

在施工准备阶段，采用价值流分析方法梳理全施工流程，识别出哪些属于增值作业，哪些属于不产生价值的非增值作业，例如等待、返工、二次搬运等都属于非增值作业，是精益管理需要重点消除的对象。对各工序的作业时间、劳动力需求进行精确测算，编制精确到天的进度计划，明确各工序的进场时间、完工时间和交接要求，减少工序衔接的等待时间。推行标准化作业，对每一类作业制定标准化的操作流程和质量要求，在施工前对所有作业人员进行技术交底，避免因操作不规范造成返工，减少无效劳动。例如某住宅项目在推广精益管理后，将墙面抹灰作业制定标准化流程，明确基层处理、挂网、抹灰、收光的操作步骤和质

量要求，返工率从原来的 12%下降到 3%，直接减少了近 10%的无效劳动。

（二）推行人员精细化配置，提升人均产出

根据施工进度计划精准测算各阶段各工序的劳动力需求，按照“少人高效”的原则安排作业人员，避免窝工现象。根据工人的技能等级分配对应工作，技术工人负责技术含量高的作业，普通工人负责体力作业，最大化发挥不同层次劳动力的价值。推行计件工资与技能工资相结合的薪酬制度，将劳动报酬与劳动产出直接挂钩，激发工人的劳动积极性，从激励层面提升劳动效率。同时，每天开工前召开 10 分钟以内的班前会，明确当天的作业任务、质量要求和安全注意事项，避免工人开工后对作业要求不清晰耽误时间。

（三）物料精益管控，减少搬运浪费

按照“准时化供应”的原则制定材料进场计划，根据施工进度提前安排材料进场时间，既不过早进场占用堆放空间，也不延后进场造成停工待料。对施工现场进行整体规划，按照施工区域划分物料堆放区，将材料直接运送到对应作业区域附近，减少二次搬运的距离和时间，例如将砌块直接堆放到砌筑作业面的楼下，工人可以直接吊运到作业面，避免了从工地大门口二次倒运的过程，每个工人每天可节省 1~2 小时的搬运时间，有效提升了砌筑作业的效率。建立边角料回收利用制度，及时清理现场废弃材料，既减少材料浪费，也保持现场作业空间整洁。

四、应用效果分析

本文以某建筑面积 12 万平米的高层住宅项目为例，该项目在主体施工阶段推行上述精益管理措施，对比同期同类型未推行精益管理的项目，其劳动生产率提升效果明显：主体施工阶段人均完成建筑面积从原来的每年 120 平米提升到 138 平米，提升幅度达到 15%；窝工、返工等无效劳动占比从原来的 18%下降到 7%；单位建筑面积人工成本降低了约 8%，项目整体利润率提升了 2.1 个百分点。该案例表明，施工现场精益管理能够有效消除各类浪费，提升劳动生产率，为企业带来实实在在的经济效益。

五、结论

在当前建筑行业高质量发展的背景下，精益管理是提升施工现场劳动生产率、实现降本增效的有效途径。建筑企业应当转变传统粗放式管理理念，将精益管理的核心思想融入施工现场管理的各个环节，通过优化流程、精细配置资源、消除

各类浪费，实现劳动生产率的稳步提升，增强企业的市场竞争力。未来随着建筑行业数字化技术的发展，精益管理还可以与 BIM、物联网等技术结合，进一步提升施工现场管理的精细化程度，为劳动生产率提升带来更大空间。

参考文献

- [1] 李洪涛, 张建平. 建筑施工现场精益管理对劳动生产率的影响研究[J]. 建筑经济, 2020, 41(6): 45-49.
- [2] 王勇. 精益建造理论在建筑施工现场管理中的应用[J]. 施工技术, 2018, 47(S1): 1021-1023.
- [3] 刘伊生. 建筑工程管理概论[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2019: 124-136.