

建筑工程土建施工现场管理方法思考

江浩栋

(广州辰宇工程管理咨询有限公司, 广东 广州 510000)

摘要 为了有效地提升建设项目的施工现场管理效果, 建设单位需要全面分析施工现场的各种因素, 并按照相关管理指标和行业规范的要求, 实现科学的监督和动态的控制, 保持建设施工现场的安全和有序性。根据实际调查结果发现, 建筑工程土建施工现场管理问题突出, 必须采取积极措施加以调整, 确保土建施工现场管理更加安全与高效。结果表明, 加强土建施工现场管理能够提高建筑的工作效率与质量, 促进建筑工程的良性发展。

关键词 建筑工程; 土建施工; 现场管理

中图分类号: TU71

文献标志码: A

DOI: 10.3969/j.issn.2097-3365.2025.01.030

0 引言

在我国建设事业持续发展变化的今天, 对现场管理提出了新的要求, 对建筑工程土建施工现场进行高效管理就变得非常必要。建设项目的特点是建设周期长、施工流程和管理内容繁杂, 为了全面提升建设项目的施工质量与效率, 建设企业需要与建设项目的实际情况相结合, 对施工现场进行系统性、周期性、全面性的控制。与此同时, 有关管理者还应该对施工现场的管理方案进行持续改进, 对施工现场的安全隐患及危险因素进行严格控制, 从而全面保证建筑工程施工水平全面提升, 满足社会发展需求。

1 建筑工程土建施工现场管理的意义和特点

1.1 意义

土建施工现场直接影响着工程能否按时、按质地完工, 土建施工现场的管理显得尤为重要。从施工的角度来看, 施工单位的施工质量、进度、成本甚至是安全都有很大的影响, 不仅影响到的声誉和权益, 还影响到人民群众的人身和财产安全。要强化过程控制, 对质量检验规范进行严格执行, 对建设计划进行优化, 充分利用现有的资源, 提高工作效率, 确保工程按时完成。要按照规章制度, 按照作业规范要求, 强化安全教育, 在现场形成守法文明的环境, 确保工程的安全^[1]。

1.2 特点

建筑工程土建施工现场管理是建筑工程执行中的一个关键步骤, 具有如下特征: 一是建筑工程土建施工现场管理工作涉及面广。从建筑工程的筹备到竣工, 现场管理要包括项目的策划、材料的采购、人员的配备、安全的管理等。二是土建施工现场的管理是一个非常复杂、非常多样化的过程。建筑工程本身就非常复杂,

其施工环境、人员素质、技术水平等方面都要综合考量, 所以施工项目的管理工作呈现出复杂多样的特点。三是各类紧急情况的及时准确处理。在建筑工程中, 任何时候都会出现诸如材料供应延迟、工人受伤等各类事故, 所以管理人员要具备有效应对紧急状况的能力。四是土建施工现场进行有效组织、协调和交流。建筑工程的建设包括建设单位、监理单位和设计单位等多个方面的利益相关者, 所以对项目的管理人员要有效组织和交流, 保证施工的正常进行。

2 土建施工现场管理中的问题

2.1 管理制度尚不健全

目前, 我国土建施工现场的管理体制还不够完善, 其突出的问题是项目管理制度不够完善。尤其是在土建施工现场上, 缺少一套完整的质量检验体系、安全生产体系和文明施工体系, 导致土建施工现场管理制度不健全、管理混乱、责任不明, 严重地制约了工程的进度与质量。由于施工单位的管理层次不明确, 施工监理、项目管理人员和分包团队之间的责任界限不清楚, 导致施工指令不能得到有效传达和实施, 这极大地降低了管理效益^[2]。

施工现场缺少必要的资金保证和管理队伍, 没有足够的基础设施, 难以实现标准化管理。由于出现了一些不科学、不规范的现象, 使得各种管理工作不能有效进行, 出现了一种比较无序的局面。

2.2 管理方式不科学

施工方法缺乏科学性, 其原因是信息化建设严重落后。例如, 建筑材料的采购工作仍然采用手工核算和手工表单录入的方法, 不能及时了解各种材料的库存、调配和使用状况, 造成材料排班指令失效, 部分

临时性材料紧缺,严重影响了建设的进程。

另外,传统的手工核算方法非常费时、效率低下,而且报表易丢失或出错,给管理带来了很大的负担。同时,建筑工程未设置智能监测和报警体系,不能实时监控臂架和其他施工设备出现的安全问题。

2.3 管理队伍水平低

有些土建施工现场管理人员的水平高低不一,在业务水平、管理水平等方面都有很大的欠缺。比如,一些工程管理人员缺乏对工程结构、材料性能、施工过程等方面的专业知识,不能对工程设计和施工计划进行正确判定,对工程中发生的一些技术问题也不能进行有效处理,从而对工程的质量产生了直接的影响。

另外,一些土建施工现场管理人员缺少应有的规划、管理、交流、协调等方面的技能,不能科学、合理地制定和调整建设方案,也不能有效地将各种物资进行调配,使建设和生产得以顺利进行。这种低水平的队伍限制了项目的实施效率,使项目建设的质量与进度很难得到有效控制。

2.4 建设过程监督不够

一些单位对建设的质量管控不够严格、技术水平不高,给建筑工程的质量和建设的安全性造成了很大的威胁。

2.5 信息化程度不高

由于一些土建施工现场的信息化程度较低,以及设备的陈旧,造成了工程中信息传递不畅,数据不准确等问题,从而降低管理效益^[3]。

3 对土建施工现场进行高效管理的措施

3.1 建立健全现场管理制度

在现场管理中,安全是第一位的,必须实行一套科学的安全生产管理体系,才能保证工程的顺利进行。首先,要制定完善的安全生产管理体系,包括安全责任制、安全教育培训制、安全检查考评制、确定各部门的责任与义务、保证安全生产的顺利进行。其次,要强化安全监督,在土建施工现场进行安全巡查,及时发现和消除存在的问题,保证土建施工现场的正常运转。同时,应加大对建筑工程土建施工现场的安全宣传,增强建筑工人自身的防护意识,营造一个和谐的环境。建立一套完善的安全生产管理体系,对防止和降低建筑工程中发生的安全事故,保证建筑工人的人身和财产的安全具有重要意义。

此外,还要有一套完整的质量、安全和文明施工的管理制度,才能使施工管理更加严格。例如,根据建筑工程的特征,成立了安全管理、质量管理、进度管理、成本管理等专业部门,并配置专业的管理团队,

将工作日志、质量测试、安全监控、工序审批等制度化管理等。在此基础上,对各个职能部门及职能进行划分,实现无缝闭环监督,防止在工作中产生“死角”。结合工程实际特点,对其进行了供应商及分包方的质量信誉评估,使其在物料、建设等各方面的管理能力得到显著提高^[4]。

3.2 完善现代化的管理方式

为了使土建施工现场的管理更加科学化,必须大力建设智能化建筑体系。比如,将 RFID 电子标记与二维码融合,对主要建筑材料(混凝土、钢材等)进行溯源识别,并对其进行信息化管理,实现对每一种材料的混凝土强度等级、钢材强度指标等重要数据进行快速精确地获取。

通过优化施工工序,提高施工技术水平,强化现场组织与管理,提高施工效率和质量。土建工程施工工序如表 1 所示。

首先,要对建设过程进行优化,对施工方案进行细化,对各工序及工期进行科学规划,以保证有序进行。其次,必须改进工程技术,引进新的工程机械,以改善效率与质量。另外,还要强化土建施工现场的组织与协调,制定完善的施工组织架构,将各施工团队的职责进行详细划分,增强员工之间的合作与协作,保证土建施工现场的正常运转。通过实施工程项目的精细化建设,可以使工程项目的建设得到有效落实,从而达到建筑工程的高效、优质。

3.3 强化对管理人员的培训与选拔

对于人才的深入培训,本项目将根据管理队伍中存在的不足,开设建筑机电安装管理、供应链信息化运作等主题的技能培训,并邀请业内的专家,结合工作难点,开展以问题为导向的培训,让同行迅速提高自己的职业素质。此外,还组织了多名中层管理人才及管理骨干赴中外知名任职,实地学习先进的管理思想、方法和手段,开阔眼界。在深度开发上,我们注重从内部遴选出一批具有丰富的专业技能和技能技能的复合型人才,能够以专业的方式来处理一些比较复杂的工程问题,并能够根据项目的目标,进行合理的运营决策。通过“师徒相传”“专题培训”和“挂职交流”等方式,推动管理队伍的专业化整合和协调工作,为工程取得更高质量和更高效率奠定基础。

3.4 强化实地监督和交流协作

土建工程施工现场管理是一项十分复杂的系统工程,要求各单位密切合作。在此过程中,必须强化工程项目的监督、交流和配合,以确保工程项目的顺利进行。首先,要强化土建施工现场监理工作,制定完善的监理体系,确定各监理单位的职能与职权范围,

表1 土建工程施工工序

工序名称	插入时间节点	前置条件
土建浇筑混凝土	N	
土建浇筑混凝土拆模开始时间	N+45	混凝土达到强度要求
土建移交安装时间	(N+45)+15	管廊模板拆模, 打磨完成
支架、综合管线、支管安装	(N+45+15)+60	BIM 排布完成, 土建二次砌体完成
末端安装完成时间	(N+45+15+60)+20	精装点位确定
机电风机房安装完成	(N+45+15+60+20)+20	风机房砌体、吸音板安装完成、风机按期
机电冷冻机房、消防泵房 和给排水机房安装	(N+45+15+60+20+20)+30	进场机房 BIM 排布完成, 预制化 安装完成、设备按期进场
消防验收	x	
消防调试完成	X-30	消防系统整体完成
竣工验收	j	
机电联合调试完成	j-40	各专业系统单机试运转完成

强化对监理队伍的培养与管理, 保证施工安全性与质量。其次, 应在项目建设过程中加强与业主的交流与配合, 解决项目中出现的各类问题与冲突, 增进双方的谅解与配合。同时, 应构建完善的信息回馈体系, 使施工人员能够更好地掌握实际工作中的实际状况与需要, 从而为管理工作提供更多的参考。只有强化土建施工现场监督、交流、协作, 才能切实地提升施工现场的工作效率与质量, 为项目的成功实施提供有力的保障。

3.5 引进先进的信息技术

在当前日趋电子化的今天, 对土建工程施工现场进行现代化的管理已成为一种必要的选择。该系统采用了现代计算机技术、网络通信技术及信息技术, 对工程项目进行了全面的数据、进度、质量等信息的统一管理, 并进行了及时的信息更新与共享。首先, 通过对工程现场的各种资料进行实时监测, 使管理人员能够及时发现问题, 分析原因, 及时制定对策, 防止问题进一步恶化, 降低工程的工期。其次, 通过对工程项目的资料进行分析与对比, 能够找出项目建设过程中存在的一些规律与问题, 从而对工程项目的实施过程进行优化。同时, 该信息平台还能加强与业主、监理等各方之间的交流与协作, 达到实时的信息交流与分享, 增强透明性与有效性^[5]。最后, 为了提高土建施工现场的管理, 必须引进现代化的信息技术。利用物联网技术搭建桥梁、脚手架等监控设备, 通过无线感知获取承重构件的受力、倾斜等相关数据, 通过云平台对其进行智能分析、处理, 并向现场管理人员提供相应的监控结果, 从而实现对安全风险的快速检

测与排除。另外, 在施工现场安装无人驾驶的空中巡逻摄像系统, 并将其与地面的视频监控网络相融合, 以扩展监测区域, 改善影像解析度, 加强作业面的动态监视。这些信息化和智能化手段使建筑工程土建施工现场的管理能力得到了极大的提高。

4 结束语

在建筑工程中, 土建施工现场的组织是一个非常重要的环节, 做好土建施工现场的管理可以使工程的质量得到改善, 保证工期, 节约费用, 减少安全事故。但是, 目前我国建筑工程施工现场管理中还存在管理制度不健全、管理方法不科学、人员素质偏低等问题, 已成为制约工程建筑工程管理水平与效率的重要因素。必须通过完善管理制度, 提高管理手段的科学性, 加强管理人员的培养, 从而对建筑工程土建施工现场管理水平的提高起到借鉴作用。

参考文献:

- [1] 何学杰. 关于强化建筑工程土建施工现场管理的思考: 以和成大厦项目为例 [J]. 广东建材, 2023, 39(07): 120-122, 126.
- [2] 孙国忠. 关于加强建筑工程土建施工现场管理的思考 [J]. 房地产世界, 2021(22): 117-118.
- [3] 杨越. 建筑工程土建施工现场管理优化方法 [J]. 居舍, 2020(26): 176-177.
- [4] 张寅. 关于建筑工程土建施工现场管理问题的思考 [J]. 价值工程, 2020, 39(16): 72-73.
- [5] 周大鹏. 建筑工程土建施工现场管理有效方法研究 [J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2020(14): 39.