

筑牢建设项目有人作业有人管的安全文化

杨安杰¹ 成斌² 王乐² 骆开伟² 祝江平²

1 武汉市万科房地产有限公司 2 郑州万科企业有限公司

DOI:10.12238/pe.v2i6.10448

[摘要] 项目部是建筑行业各企业最基本的作战单元,项目安全文化是企业安全文化实践的基础细胞,是企业安全文化价值体系在主战场上展身手、见真章、论英雄的关键环节,是维系安全理念、价值取向、行为准则的价值纽带。本文以万科郑州山河道二期项目为例,通过网格化管理、动态与静态安全管理常态化、主楼分楼层安全管理固定动作、精益安全策划与实施等举措,精专细实的打通建设项目安全生产“最后一公里”,规范与落实万科项目部、监理、总包、专业单位、班组、工友等安全管理行为,实现有人作业有人管、人人都是安全员、处处都是安全岗,促进开发建设项目的整体安全管理水平的提升。

[关键词] 建设项目安全; 项目安全文化; 万科安全管理; 有人作业有人管

中图分类号: TU714 文献标识码: A

Establish a safety culture where there are people working and people managing construction projects

Anjie Yang¹ Bin Cheng² Le Wang² Kaiwei Luo² Jiangping Zhu²

1 Wuhan Vanke Real Estate Co., Ltd. 2 Zhengzhou Vanke Enterprise Co., Ltd.

[Abstract] The project department is the most basic combat unit of various enterprises in the construction industry. Project safety culture is the fundamental cell of enterprise safety culture practice, and it is the key link for the enterprise safety culture value system to showcase its skills, see the truth, and discuss heroes on the main battlefield. It is the value bond that maintains safety concepts, value orientations, and behavioral norms. This article takes the Vanke Zhengzhou Shanhe Road Phase II project as an example, and through measures such as grid management, normalization of dynamic and static safety management, fixed actions for safety management on different floors of the main building, and lean safety planning and implementation, we have effectively connected the "last mile" of safety production in construction projects, standardized and implemented safety management behaviors of Vanke project departments, supervisors, general contractors, professional units, teams, and colleagues, and achieved the goal of having someone to work and manage, everyone being a safety officer, and safety positions everywhere, promoting the overall safety management level of development and construction projects.

[Key words] Construction project safety; Project safety culture; Vanke Safety Management;

引言

万科山河道二期总建筑面积12万方,包含4栋塔楼、临街商业及地下车库,地上33/34层,地下2层。项目建造体系采用5+2+X工业化建造体系,在万科集团每季度安全评估中,多次荣获全集团前3名项目、集团安全评估A级项目,荣获9次万科华中区域安全管理行为红榜。项目具有结构复杂、参建单位多、各类工序交叉作业多等安全管理重难点,在集团的“万科的工地上,工友的生命有保障”、华中区域“6+3+X”安全管理等安全文化指导下,通过网格化安全管理等举措,实现“人人都是安全员、处处都是安全岗”的安全文化氛围!具体从以下几个方面夯实项目

安全管理。

1 通过X+J+Z+B+G网格化安全管理脉络,保障有人作业有人管

项目作为万科华中区域安全管理标杆代表项目之一,在区域“6+3+X”安全文化体系的指引下,坚定履行守土有责、履职尽责。日常安全管理中,以6项动作夯实每日基础安全管理网、以3项要求筑牢高危作业管控防护墙、以X项安全网格化实施推进人人管安全的责任落地。建立健全以万科项目总、万科项目经理为首的项目安全管理体系和制度,进行安全管理目标分解,与各级管理人员层层签订安全目标责任书,明确各岗位安全管理

职责。对比传统建设单位项目的安全管理仅到监理单位、到总包单位的模式,项目根据场区布置划分,细化为6个网格单元,对各网格单元实施X+J+Z+B+G网格化安全管理脉络(X指万科项目部,J指监理单位,Z指总包单位,B指施工单位或班组,G指作业工友),安全管理“一竿子到底”穿透到班组和工友。项目以网格化责任落实到人,打通安全管理“最后一公里”工作,筑牢有人作业有人管的安全责任防线。

2 夯实静态、动态安全管理动作,实现有人作业有人管的常态化

在安全生产管理领域,著名的“海因里希法则”指出:每一起严重事故的背后,必然有29次轻微事故、300起未遂先兆以及1000起事故隐患。辩证的来看,如果能够减少事故隐患、不安全行为,尤其是将项目静态管理一次做对、做好,将项目动态管理实现有人作业有人管、网格单元安全管控在轨,避免侥幸心理,避免对遵章作业、严守操作等规定抛之脑后的不安全行为,也就能在总体上减少发生安全事件/事故的几率。项目根据所处阶段的特点,划分不同区域、模块,以静态管理、动态管理分别制定不同的标准及固定管理动作、执行落地,实现网格单元安全管理、有人作业有人管的常态化。

表1 项目安全常态化管理标准动作

序号	分类	管理动作	涉及部位	管理要求
1	静态管理动作	确定安全设施及防护标准	全现场	通过前期策划,合理进行场平布置,确定楼层定型化防护标准,明确大型设备进场时的生产时限,大型设备进场主管工程师参与验收,总包方、监理方举牌拍照
2		目标分解、样板验收	全现场	明确管理目标,安全防护标准由项目经理、主管工程师验收通过后大面积实施
3		定岗定责	全现场	网格化管理,分区划片,明确各片区责任人,管理内容
4	动态管理动作	晨间检查	主楼作业面、塔吊吊装	7点半前完成检查、恢复,群内报备
5		每日巡查	主楼、场区、地库	监理每日两栋主楼、场区及地库全面排查
6		项目啄木鸟	场区、主楼	当天完成对平台啄木鸟检查的整改反馈,并根据查处问题扩大检查,整改闭环
7		夜间一小时	作业面	工人下班后对作业面及N-1层全面检查,排查结果反馈至项目安全群
8		专项验收	大型机械提升、吊篮移位	按要求在项目及工程平台安全群内报备,并反馈管理动作,提升、移位完成三方验收
9		周检、月检	全现场	工程师、总监、总代、安全专监、总包安全:月检项目全员参加;检查完成形成销项清单,周检每周四完成整改反馈;月检每月15日完成整改反馈;(重大安全隐患及一二类问题根据实际情况限时整改并反馈)
10		智慧平台	全现场	每周、每月通报智慧平台查看次数,飞检期间专人值守

3 细化主楼分楼层安全管理固定动作,筑牢精益安全管理

项目采用万科“5+2+X”工业化建造体系,施工过程中涉及多个专业单位的穿插施工。穿插施工是指在主体施工的同时,将后续工作分层合理安排,实现主体结构、二次结构、室内装修、外立面装饰的施工工序组织等节奏流水施工,形成空间立体交叉

作业,从而达到专业人员流水作业,提高工作效率,稳定施工质量,合理缩短工期,实现精益管理的目的。

项目细化管理颗粒度,强化每日安全巡检的点多面广全覆盖,筑牢精益安全管理。以主楼竖向穿插施工进行深度安全管理创新,以楼栋为单位,明确每个管理人员日常检查部位、检查反馈事项、检查频次及反馈时间。根据楼层的安全环境及施工作业内容不同将主楼从上到下划分为作业层、N-5至N-15层(爬架层)、N-5至N-15层、N-16至N-20层、N-20层以下楼层,分别确定责任人及管理动作,便于安全管理措施的落实、执行及追责。具体来看,作业层:钢筋工、木工等作业风险大、安全隐患随机性强;栋号长及楼栋专监早晚检查整改反馈,工程师及安全监理工程师复查。N-1至N-4层:爬架层防护转换多,材料、垃圾清理难度大;施工员每天早晚检查整改反馈,安全员及楼栋监理复查。N-5至N-15层:穿插施工班组多,用电及临边作业多;砌体、水电安装、阳台栏板、窗户安装、抹灰班组每日晚上报备第二天施工区域和人数,第二天施工员检查反馈,楼栋监理复查,总代外立面防护早间复查反馈。N-16至N-20层:施工班组少,动态巡查工人行为;厨卫防水、地暖地坪班组施工时施工员巡查反馈,楼栋监理复查。N-20及以下楼层:精装进场前基本无施工,静态保持,安全员及安全监理工程师每周全面检查两次。

每日实施过程中,项目安全专监负责收集汇总反馈的安全问题,形成销项表;项目建设单位、监理单位责任人安排、监督总包单位、各分包单位责任人限时进行整改,当日的问题当日完成整改。通过分层管理标准化、可视化、网络化,夯实每日安全风险动态管控。

4 实施精益安全策划、安全防护标准化设施,打造安全管理标杆

项目团队坚持项目标准化、工业化、数字化、智能化、绿色化“五化一体、同步推进”的建造理念,从现场整体布局出发,实施精益安全管理策划与实施,紧抓本质安全建设、安全防护标准化实施,确保BIM技术、样板引路、工序穿插、永临结合、华中区域百优分项、三个一策划等高品质策划与实施,打造安全管理标杆项目。

4.1 BIM场平布置策划与实施

现场采用BIM建模,可立体、形象的反映出现场施工过程中现场实际状况。施工前,通过模拟各楼栋楼层高度及塔吊高度,现场实际调整各楼栋施工进度及塔吊安装高度,有效避免塔吊碰撞。通过模拟塔吊附墙与爬架支座安装情况,避免相互碰撞。BIM模型可生成二维码,方便管理人员扫码查看。

4.2 主楼外立面防护策划与实施

项目主楼外立面临边防护策划采用爬架钢网片,网片颜色与爬架一致,整个外立面色彩统一、协调,既美观又安全。在搭设过程中,实施样板引路制度,电梯井采用锥形定型防护,锥形防护上侧无法堆放材料或上人,避免坍塌风险。楼梯间防护采用方钢加钢网片焊接而成,共四块,便于装卸及运输,保障混凝土浇筑前后的安全防护有效。

4.3塔吊附墙与爬架导轨、支座碰撞

塔吊附墙与爬架导轨、支座通过CAD叠图、SU建模模拟碰撞,爬架导轨及支座附着点需避开塔吊附墙,预防因塔吊附墙与爬架导轨、支座产生碰撞等带来的安全风险。

4.4爬架顶层翻板

传统项目的爬架通常采用两道翻板,海底层及中间层设置,顶部作业层因没有设置翻板,且爬架与结构之间兜网设置不到位,容易遭受破坏,导致防护缺失问题频出。本项目在顶部作业层策划设置翻板,辅以安全兜网,作业层钢筋、模板施工时,翻板翻至爬架平台上,模板安装完成后翻板覆盖至模板边,有效避免上述问题。

4.5大型设备一二类安全问题管控

采取日检、周检、月检、升节专项验收相结合的检查制度。每次检查均覆盖塔吊力矩、起重量限制器、塔吊高度限位器、塔吊主钩钢丝绳、标准件连接螺栓、基础节、塔吊构件、主卷扬防跳槽装置,各部位均须留置水印照片,按实填写检查记录,严禁走过场。检查如出现问题3小时内需消除,不得长时间妨碍正常吊装作业,更不得带病作业。安全员全程跟踪,直到问题消除方可同意启用塔吊作业。

4.6智慧工地应用

项目积极运用万科智慧工地系统,织起了一张安全管理的智慧“保护网”。如AI预警系统可以自动识别烟火、未戴安全帽、反光衣识别等危险要素,24h云安全监管;可通过安全管理看板,

便捷、直观地展示项目安全管理现状,并对项目风险进行评估及预警,结合运用塔吊防碰撞、吊钩可视化系统、360数字化管理平台等,实现管理的安全、有序、高效。

5 结论

项目以安全文化为引领,始终坚持切实可行的具体措施、各项安全管理常态化举措,聚焦价值创造、安全建造,未来将继续探索打通建设项目安全管理的“最后一公里”,全面提升工程质量安全标准化水平,多措并举实现“万科的工地上,工友的生命有保障”!

[参考文献]

[1]黄继家,冀晓鹏.打通安全生产“最后一公里”探索与创新[J].现代企业,2023,(02):53-55.

[2]杨安杰,周亮,杨超.商业中庭不规则双曲式采光屋顶设计及建造思路[J].中华建设,2023,(08):90-92.

[3]杨乐,张亦弛,张福生.基于安全提升的建设管理工作研究[J].工程质量,2024,42(01):107-112.

作者简介:

杨安杰(1988--),男,重庆涪陵人,本科,高级工程师、一级建造师、注册安全工程师,本科,万科集团华中区域安全合伙人,主要从事建设工程安全管理、施工技术管理、危大工程、智慧工地系统应用、城市综合体开发建设、房地产与施工企业安全管理等方面的研究与管理。