

精细化管理在房地产建筑工程项目管理中的应用

蔡晓明

中铁十六局集团置业投资有限公司

摘要: 由于房地产建筑工程行业的不断发展以及我国经济的快速发展,人们对于建筑工程的质量提出了更高的要求,这也使得房地产建筑市场百家争鸣、百舸争流,激烈的竞争使得建筑质量、建筑安全性以及建筑品质的重要性愈来愈高,想要满足市场以及人民对建筑的要求、进而让房地产建设单位在市场当中站稳脚跟、实现可持续发展,就必须深入加强项目管理工作。本文从现代房地产建筑工程施工管理创新的目的出发,分析了精细化管理在房地产建筑工程项目管理的应用原则,并提出具体的创新举措,旨在提高施工管理效果、保证房地产建筑工程项目质量安全及效率、优化施工成本、提升房地产建设单位在市场当中的竞争力。

关键词: 精细化管理; 房地产建筑; 建筑工程; 项目管理

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.02.133

一、房地产建筑工程项目管理中应用精细化管理的价值

(一) 满足建设单位的效益需求

不论是国有建筑工程企业还是民营企业亦或者是施工队,其本质都是商业团体,因此绝大多数房地产建筑工程都属于商品,因此建设单位应当保证项目的效益。虽然建筑工程的盈利情况与许多因素有关,例如施工方在项目施工过程中遭遇突发天气这种客观因素,但就大量房地产建筑工程项目案例来看,影响建筑工程效益的根本还是工程施工质量以及工程施工效率,建筑工程施工质量低、建筑返工次数就多、时间便会延长,导致施工效率降低、人员与机械投入变大、最终导致工程效益降低^[1]。一般情况下,工程质量与工程效率之间呈现出一定的反向关系,过于关注工程质量会影响工程效率、拖慢工期,而过于追求工期、提高效率也会导致施工质量受到影响,但施工质量与效率之间有着一个交叉点,在这个点上建设单位需要督促施工单位在施工质量与效率之间达到平衡,在质量能够保证的情况下拥有最好的施工效率;而想要找到这个交叉点,就必须通过项目管理阶段应用精细化管理来实现,项目管理的创新能够让建设单位拥有为施工方指引正确方向、明确施工偏重、在保证施工质量不低于标准的情况下提高施工速度、显著提高建设单位效益的作用,这也是项目管理创新想要达成的核心目的之一。

(二) 满足社会发展要求

由于社会的不断发展,现如今社会对房地产建筑工程的安全性以及质量提出极高要求,不时爆出的建筑施工安全事故、各种施工过程中的安全操作使得国家以及房地产建筑工程企业高度重视施工安全;其次,此前频发的建筑质量问题也让人民以及国家对建筑质量提出了更加严格的质量要求,施工现场随处可见的“安全第

一、质量第一”的标语便是充分的体现。可以说,满足建筑质量、提高建筑安全是社会发展的需求,因此房地产建筑施工必须满足需求、帮助行业规范化发展。

(三) 满足建筑行业发展需求

施工安全及施工质量是社会发展的基本需求,但同时这两点也是建筑行业发展的基本需求,在房地产建筑行业鱼龙混杂、缺乏规范化的时代,部分建筑企业的建筑施工安全水平明显不足、建筑材料以次充好,却谋取了大量不当利益,让行业内许多房地产工程建筑企业都抱着侥幸心理,为了牟利不择手段。虽然这样的做法让房地产建筑行业的经济效益在段时间内犹如“坐火箭”一般直线上升,但这样的做法也导致建筑质量不堪入目、建筑施工事故屡屡发生,严重影响了建筑行业的可持续发展^[2]。因此为了规范施工、保证安全与质量、进而推动建筑行业可持续发展,做好建筑施工管理、创新建筑施工管理势在必行。

二、精细化管理在房地产建筑工程项目管理的应用原则

(一) 提高质量控制效果

质量大于天,一切建筑施工项目都需要保证质量,因此在房地产建筑施工管理创新时应当首先明确质量的核心地位,并通过各种手段加强质量控制效果,保证建筑施工质量。建筑施工管理人员可以从各个环节当中容易出现质量控制的位置着手进行质量控制,也可以根据施工技术、施工材料等方向进行质量控制。

(二) 做好施工安全管理

施工安全的管理重要性极高,一旦施工安全管理效果不佳,轻则导致施工项目质量出现问题,重则导致施工人员发生人身安全、危及生命,因此施工管理人员在进行施工管理创新时必须将做好施工安全管理作为基本原则,并对各个施工流程进行严格控制以确保施工安全

水平。

（三）优化施工成本控制

在保证施工质量以及施工安全的前提下，施工管理人员也应当积极做好施工成本的控制、为施工单位带来更大效益。施工管理人员可以从材料、效率、技术等多个角度出发进行成本控制。

（四）强化项目工期控制

项目的工期、质量与成本三者互相关联，过度追求质量导致进度缓慢、工期延长会导致人力成本及机械资本大幅上升，而赶工期则会导致质量下滑，因此在项目管理中如何将工期控制在合理水平，平衡工期、质量与成本，是项目管理人员需着重考虑的问题，一般情况下项目管理人员可采取网络图、横道图、流水施工等方式将工期控制在合理水平^[3]。

三、精细化管理在房地产建筑工程项目管理的策略

（一）地基基础施工环节

房地产建筑工程中，地基基础施工项目一般包含基槽、底板以及地下室。当三部分按照顺序完成施工后，项目管理人员应考虑到砂浆的稳定性以及存放需求，从砂浆搅拌后存放角度以及搅拌便捷性角度出发，布置砂浆搅拌及材料存放区域，要保证该区域距离目前施工环节区域较近。管理人员应科学安排搅拌砂浆的存放区域，使其在施工现场附近，以方便物料的装卸。场地占用主要涉及了砂石、水泥等材料，为了做好外部施工的配合工作，管理人员应保留所有材料的存放空间。因整个工程项目具有较大的占地面积，在大规模土方施工后会出现面积较大的坑洞，也要考虑到排水方面的问题。根据对地基条件的分析，通过对各项数据信息的整合，需要使用注浆、回填等方式，提升地基的承载水平，对于承载力较小但流动性强的砂基，可考虑运用密封浇筑结构，用以维持地基加固的完整性，也能获得良好的填充成效。在注浆工作开展之时，施工人员要确定夯实点的位置，保障测量与定位的准确性，在注浆工序前进行预压和振捣，以降低地下水位的方式，抵消强夯时产生的压力。在分段施工中，施工人员要遵循“从两侧向中间”的原则进行夯实，再用挖掘机对场地进行平整处理，提高地基的处理效果^[4]。在注浆方式上，除了要详细分析施工控制点外，也要精确记录有关数据，如果是未加筋土层的情况，施工人员应在1米后使用加筋土层进行支撑处理。为了解决地基变形的问题，施工人员还要对泥浆的混合比、性能、深度、孔径等进行分析，使浆液的压力控制在0.2至0.3兆帕之间，硬化层面则要依照具体施工状况进行调整，可整体上使地基结构性能得

以提升。

（二）钢结构施工环节

钢结构的刚度和强度与其他类型材料相比拥有突出的优势，其刚度与强度大于混凝土的10倍，使其在房地产建筑工程中获得了广泛的应用。整个钢结构施工环节上涉及了4个子项目。

1. 塔吊施工

钢结构施工过程中，塔吊是使用次数最多的一种设备，能够促进钢结构整体施工效率和质量，且能在施工时间、起重量控制上发挥应有的价值。由于房地产建筑工程项目中，建筑的高度也有所增加，此时应对传统附着式塔吊作业加以转变，防止出现塔吊高度过大的问题，规避对设备成本与风险带来的影响。可考虑使用内卧式塔吊，可降低施工成本，也能缓解设备管理工作的压力，提高项目的安全等级和综合收益。

2. 吊装施工

该环节中主要采用塔式起重机，对钢结构进行运输和安装处理。需要管理人员依照既定施工方案，科学分工吊装施工部分，在合理规划施工图纸的同时，对建筑内部结构、塔吊的实际数量进行相应的思考。利用精细化设计理念，保证钢结构的承载力更符合工程标准。

3. 焊接施工

焊接是钢结构施工作业中的基本操作环节，与钢结构的可靠性、稳定性密切相关。但由于高层建筑数量的增加，使得焊接复杂程度也随之提高。要求钢结构焊接技术偏差应控制在0.9cm以内，在实际作业中采用对称施工方式，可确保钢结构在增高之时，其施工重量不会受到较多影响。各施工节点应同施工环境、温度、速度保持一致，先对“H”型钢棒的下缘位置进行焊接，可保证焊接的牢固程度。

4. 安装施工

将焊接好的钢结构部件运输至施工现场后，便可进行吊装安装施工。运输时如果发生了物料的细小变形，可根据具体施工情况和需要进行调整。施工人员在安装过程中应关注高度，若发现塔式起重机施工高度不均匀，则要避免在空中出现碰撞。安装完成后要打磨钢材的外侧，可选用纱布将其表面打磨光滑，再对其涂抹防锈漆，可保证钢材不容易出现生锈、腐蚀的现象。防锈漆可优选磷化漆，在涂抹前要清理钢材表面，使其不会渗入至铆钉中，规避对加固部位稳定性带来的风险。

（三）基坑支护施工环节

基坑支护是房地产建筑工程的重要一环，承载着提升工程安全系数的重任。基坑支护中涵盖了较多类型技术的使用，需要管理人员把握施工中的关键点，使支持

工艺得到良好运用。支护工艺上包括土钉支护、钢板桩支护、混凝土支护、护坡桩支护等,不同工艺拥有差异性的应用优势,管理人员应参考具体工程施工情况加以选择,确保基坑支护的稳定性。在施工作业开展之时,管理人员要做好关键部分的控制工作,如土方工程、加固检测、地下水影响等,使其符合技术规范^[6]。在工程项目整体上,深基坑的面积通常会较大,在施工人员开挖过程中,有时会出现土体松动和坍塌的问题,管理人员应在实际控制中,做好基础结构的维护工作,保证基坑的安全,按照标准规范优化支撑操作。在处理地下水层之时,应留意回流现象的发生,提升结构整体的稳定系数。如果工程项目的规模较大,则要采用多台设备同时运行,还要做好设备的安全管控工作,使机械设备间的距离超过10米。

(四) 模板工程施工环节

1. 技术措施要点

首先,项目管理人员严格要求计量工作质量,控制好柱、墙之间的中轴线位移和高度,这是确定建筑楼板高度和平整度的重要基础。

其次,模具支设之前,应当预先按照设计规定进行模具的配板设计,并对模具使用的材质加以检验。

第三,为确保模板上竖向支承的稳固,在竖向支承间宜设水平拉杆和斜拉杆,在水平牵引拉杆上、下五百毫米高各设一条,并在竿子中设一通长水平拉杆,在支撑下设抄平木楔调节高度。

第四,模板支撑校准完成,再使用胶带将模具的拼缝处密封,严防渗漏。

最后要求提高钢材的混凝土强度,严密防止漏筋。钢筋的保护层也可通过水泥砂浆垫片进行控制。

2. 模板安装

第一,在模板安装的一般要求方面,竖间结构的钢筋等在隐蔽施工结束后,选择用模块施工。安装构造柱模以前,要清除内部杂质,做好检测放线管理工作,并涂好在模板下的找平水泥。

第二,在板模安装顺序方面,可按照以下顺序落实并进行管理:满堂红模板支撑→主龙骨→副龙骨→顶板模板安装→模板调整贴胶条→验收→并进行下运作业。

3. 模板拆除

第一,在构造柱模板拆除方面,管理人员需严格关注拆模时间及方法,构造柱模具在养护完毕后方可拆模,移除时不得从上面或侧面撬动,晃动或用大锤敲击模具,拆卸下的模具尽快清除模版和附件上的残渣,并

进行喷涂脱模剂以备后用。

第二,在梁板模板拆除方面,必须在养护结束后方可拆模。拆卸顶板模具时,先拆圈柱模板后再拆顶板模。梁模拆卸时注意保留原梁板模板,不要硬撬模板连接点,以免损伤更多层板。拆除的模具和支钉要回收使用,将作业面清洗干净,以防止扎脚伤人。

(五) 混凝土工程施工环节

首先,在混凝土浇筑顺序和施工要求方面,工程管理人员需要求施工人员先做好清理工作,在混凝土浇筑前用人工处理,除基槽、梁、板、梁上的一切垃圾。

其次,严格遵循混凝土浇筑与振捣工作的一般规定,例如混凝土构造柱时,在底部先填以约30-50毫米厚度的等比例减石子水泥;又例如采用30、50的插进式振捣方法棒要快插慢拔,插点梅花型的布置方式,按序完成,不可遗漏。浇筑时,以混凝土表面产生浮浆或不产生气泡的下沉现状为宜。

第三,在混凝土拌制方面,对搅拌方式及坍落度进行严格管理,使用商品混凝土不得采用边搅拌边进料的方式进行搅拌。对进场的混凝土采取每车测坍落度,由现场的试验技术人员承担。若发生塌落度超过要求,及时与搅拌站取得联系,予以调整。

最后,在楼梯混凝土浇筑时,台阶混凝土施工自下而上开始,先振实底部水泥,在到达台阶的踏步部分后,再与踏步水泥一同推进,然后反复地持续往前推移,并及时用抹子把台阶的踏步上层抹平。

结束语:

综上所述,想要做好精细化管理在房地产建筑工程项目管理的应用,首先应当明确基本的“质量、安全、成本”三大原则,并在此基础上将三大原则贯彻落实到项目的各个阶段,进而保证施工管理工作有条理、有效果,实现施工管理乃至建筑工程企业的全面发展。除此之外,房地产建设单位应该鼓励施工单位积极引入BIM等各类新型施工技术,为工人以及施工管理人员提供更多便利。

参考文献

- [1]刘春,侯俊艳,李健.精细化管理在房地产建筑工程项目管理中的应用[J].住宅与房地产,2020,(29):85+87.
- [2]周鹏程.精细化管理在房地产建筑工程项目管理中的应用研究[J].居舍,2019,(29):164.
- [3]陈碧.试析精细化管理在房地产建筑工程项目管理中的应用[J].中华建设,2019,(08):66-67.