

基于PDCA循环法的建设工程计划履约管理

赵恒¹ 毛进² 朱宝红³ 汤泽银⁴ 冉旭勇⁵

中建科工集团有限公司 广东 深圳 518000

摘要: 本文将PDCA循环法理论体系应用于建设工程项目计划履约管理中, 形成建设工程项目计划履约管理理论体系; 通过分析计划编制、计划执行、计划检查、计划纠偏四个环节项目管理中存在的问题, 并提出相对应的解决措施; 使项目计划履约管理达到呈螺旋式上升良性循环的目的, 进而实现项目总体工期目标满足业主要求, 从而提高企业的经济效益, 实现品质履约。

关键词: 建设工程; 计划履约管理; PDCA循环法

Performance management of construction project plan based on PDCA cycle method

Zhao Heng¹ Mao Jin² Zhu Baohong³ Tang Zeyin⁴ Ran Xuyong⁵

China Construction Science and Engineering Group Co., Ltd. Shenzhen 518000, Guangdong

Abstract: This paper applies the PDCA cycle method theory system to the construction project plan performance management, forming the construction project plan performance management theory system. By analyzing the problems existing in the four links of project management: plan preparation, plan implementation, plan inspection and plan correction, the corresponding solutions are proposed. Make the project plan performance management achieve the purpose of a spiral upward virtuous circle, so as to achieve the overall project duration goal to meet the owner's requirements, thereby improving the economic benefits of the enterprise and achieving quality performance.

Key word: Construction project; Plan performance management; PDCA cycle method

1 建设工程计划履约管理现状

目前国内部分总承包单位对计划管理的认识还留在“管理项目”的层次上, 计划管理的深度和广度远不足, 计划管理的体系还未完善, 在项目与公司两个层面难以有效运营, 从而难以做到项目管理。

计划管控首要环节是编制合理科学的进度计划, 目前项目计划编制质量普遍不高, 主要体现在以下几个方面: 一是计划编制随意性较大。未结合资源投入、功效及影响计划的相关因素进行编制, 导致计划与现场脱节较大。二是计划编制逻辑性不强。周计划及月计划的编制仅根据现场实际情况编制, 未结合年度计划及总控计划, 导致总控计划流于形式, 总体进度不可控。三是计划编制一体性不够。重土建, 轻视专业计划的现象较为严重, 各专业穿插计划体现性不强, 导致工作面移交滞后, 分包插入较晚, 非关键线路变关键线路。

2 PDCA 循环法理论的基本解释

PDCA循环法最早由美国统计学家戴明(W.Edwards Deming)提出, 分为四个阶段: 第一阶段是制定计划(Plan); 第二阶段是实施(Do); 第三阶段是检查(Check); 第四阶段

是纠偏处理(Action)。PDCA循环是标准化运转、大环套小环、周而复始、以螺旋上升式提高的系统, 由提高每一过程质量到提高总体质量的循环反复, 是企业或者项目力求“打破现状, 实现管理突破”螺旋式上升的过程。

建筑工程施工计划管理是项目管理最为关键的环节, 是项目实施的基础, 目的是保证项目能在满足工期条件的前提下实现总体的建设目标。但是, 在建筑工程实施过程中, 受各种因素影响, 导致实际进度与计划存在偏差, 通过分析滞后原因, 制定纠偏措施, 这个过程实质就是一种不断计划、执行、检查和纠偏调整的PDCA循环过程, 从而可将PDCA循环法的基本理论应用于建设工程项目计划履约管理中。

3 基于PDCA循环法的建设工程计划履约管理理论体系

管理的实质是制度之下人的管理。建设项目计划的整体实施需要完善的组织体系保障。各级机关和项目层面需配置计划管理人员, 负责计划管理体系建立、制度完善、考核评价, 确保项目建设实现完美履约。

在项目管理中, 首先应建立、完善公司及项目计划管理运营体系。分公司成立计划节点点评小组, 成立计划节点管控小组, 对项目计划节点进行协调和纠偏。公司工程部需

设置专职计划主管,负责所属区域项目计划节点的审批及纠偏工作;项目成立节点纠偏小组,对项目各级节点计划进行编制,项目设置计划管理员,而项目经理是计划管理的第一责任人。其次,通过进度计划节点分级考核、量化评分,通过考核数字化,推动综合计划管理能力提升。最后,在项目实施过程中,严格按照PDCA循环法理论进行项目计划履约管理,从而提高项目计划管控质量。而项目计划管理是根本,计划编制、计划执行、计划检查、计划纠偏是不可或缺的一环。

3.1 计划的编制(Plan阶段)

计划编制的总体原则主要有以下几点:一是项目进度计划节点主要从时间维度分三级编制,应涵盖土建及项目其它专业,涵盖从基础施工、结构施工、装修施工等的全过程。二是各级进度计划节点编制过程中,应满足合同节点及相关里程碑节点要求,同时应考虑相应的资源配置能力,同步编制资源配置计划。三是一级节点需涵盖所有的合同节点、重要的形象控制节点、关键工序穿插节点,能反映全过程、全专业的总控计划。四是一级节点需设置颗粒度,一般项目每月设置1个一级控制性节点;小型项目每两个月设置1个控制性节点;特大型项目可按片区每月设置1个控制节点。二级节点计划是在一级节点计划基础上的细化,包括所有的一级节点、工序穿插节点、辅助管理节点等,二级节点计划颗粒度设置,项目可按每个区段按专业每月设置1-2个控制节点。

计划的编制中工序的插入节点最为关键。以住宅项目为例,可分为地下室、地上室内、屋面及外立面、室外工程四个工序穿插模型,需对没道工序插入的前置后置条件、施工条件(合约、技术、资源)进行梳理。此外,资源配置计划、招采进度及进场时间、设计图纸及各专业深化图的出图速度是项目进度管理的核心,也是确保工期的前提条件,需以工期计划为主线,进行资源配置及招采进度的统筹安排,确保各专业和各工序间及时搭接,且资源配置计划需通过周密测算,确保资源的均衡投入,避免窝工、增加成本。最后,计划编制时,还需考虑不同的施工工艺、技术选型、复杂结构等因素对项目施工速度的影响,以免考虑不周,影响编制计划的针对性。比如,不同的地砖用材、拼花形式对施工速度的影响;不同的塔吊附着形式(外附、外爬、内爬)对施工速度的影响。

合同节点作为工程履约的评价标准,业主为保证项目按节点如期完成,在签订合同时会人为压缩部分节点的完成时间,因此,合同节点可分为可调节节点与不可调节节点。对于不可调合同节点,可提前进场施工,与业主协商给予相应的成本补偿;对于可调合同节点,可与业主协商,签订补充协议,延长部分节点的完成时间。对于不可抗力因素(地质灾害、疫情、地震、天气等)引起的工期影响,可根据合同条款向业主办理工期签证,延长工期。

3.2 计划的实施(DO阶段)

好的计划只是项目成功的一半,另一半是控制。目前项目计划控制与监督责权不清晰,不能有效动态监控项目计划管理实施,主要表现为:一是项目对计划的控制与监督手段单一,单纯的认为计划管控责任在于项目经理及劳务层面,未全员参与计划管理,未建立有效的管理体系。二是计划实施缺少预警,计划滞后未及时预警,导致工期滞后不断累计。三是计划反馈及时性不够。综合管理信息系统工期滞后分析不能真实反应项目的偏差情况,导致机关对项目计划的管控缺少参照。

对于计划的落实,一是项目部要建立现场进度检查制度,包括月检、周检、日检,所有检查记录应有受检方的签字确认。并根据月检、周检情况,形成项目进度完成情况对比分析。二是组织各工长、各专业分包对现场进度进行日检,对现场各工区或作业面的施工生产情况进行监督检查。三是项目部建立生产例会制度,向各专业分包通报工程进展情况,安排工作计划、协调各方工作,形成会议成果,并督促问题整改保留有效记录,保证按会议决议执行。

3.3 计划的检查与复核(Check阶段)

该阶段是检查计划的执行情况,是否满足预期目标,通过定期收集相关数据,计划管理员复查计划实际执行情况、定期召开进度分析会,寻找偏差原因。存在偏差的主要原因可以分为主观原因和客观原因。客观原因:资金影响、图纸不到位、天气因素、变更设计、不可抗力及不可遇见因素等;主观原因:主要为施工组织不当、计划及资源安排不合理、安全质量事故影响、其它人为因素等。

计划偏差的过程管控:对于场地移交、开发计划调整、资金问题、图纸不到位、天气因素、设计变更、不可抗力、其它不可预见因素引起的工期滞后问题,在施工管理过程中,应及时向业主发函,进行工期及商务索赔,并形成工期签证台账。当发生工期延误,工期滞后时,首先应当分析是否对关键线路造成影响、是否影响一二级节点、造成成本增加。

关键线路法为项目整体建造部署提供了重要帮助。在项目管理中,正确识别关键线路,并对各关键工作,优先安排资源,采取相应措施,尽量压缩需要时间。而对于非关键路径的各项工作,只要在不影响工程完工时间的条件下,抽出适当的人材机等资源,用在非关键线路上,以达到缩短工程工期的目的。

3.4 计划的纠偏(Action阶段)

“计划没有变化快,计划赶不上变化”,计划和变化是相辅相成密不可分得矛盾统一体,没有计划,变化从何谈起,有变化恰恰证实了计划的重要性。而项目计划本身受内外部影响因素较多,项目计划纠偏执行普遍不到位,主要表现在:一是计划影响因素识别不清楚,盲目归集为业主原因、天气因素、分包单位等,忽视自身管理导致偏差。二是

计划纠偏时效性不强,出现滞后未及时进行风险识别,累积滞后严重未积极办理工期签证、制定措施纠偏,调整计划,导致计划缺乏指导性。三是往往是业主投诉后,组织盲目抢工、盲目调整,带来成本超支,品质不达标等后果。

计划的纠偏措施:一是当进度计划的关键线路出现偏差时,项目部要及时分析原因制定纠偏措施,及时与上级单位联动,做好各项资源的调派,确保纠偏措施的严格落实。二是针对每一级节点的工期延误,分析延误原因,进行合同工期风险分析和商务分析,并按照预警级别采取相应的措施,并严格实施以满足履约要求。三是因自身资源组织、施工部署等原因影响,已明显无法完成的原计划,需重新调整工期计划的,必须经过分公司审批同意后予以认可后公司与项目联动实施。

4 结论

建设项目施工计划管理对保证计划目标的实现有着重要的现实意义,以总控计划为准绳,检查一二级节点的执行情况及时发现进度滞后偏差,调整计划,采取必要的措施实现计划的有效运转,而关键线路法为项目进度管控明确的方向,为项目识别潜在的延迟风险提供及其重要的依据。通过建立PDCA循环体系,从计划的编制、计划的实施、计划

的检查、计划的纠偏几个环节的不断循环,从而实现计划目标,使计划管理呈现螺旋式上升,进而实现总体工期目标,提高企业的经济效益,实现品质履约。

参考文献:

- [1]林水生.基于BIM技术和PDCA原理的进度管理在某高速公路中的运用[D].长安大学,2019.DOI:10.26976/d.cnki.gchau.2019.000081.
- [2]撒胜生.基于PDCA循环的工程项目进度管理研究[J].建材与装饰,2016(38):197.
- [3]董玉萍.PDCA循环管理在建筑工程中的应用[J].四川水泥,2015(09):30.
- [4]李晶,丁红华.PDCA循环法在建设工程项目全过程审计质量管理中的应用[J].金融经济,2015(02):148-151. DOI:10.14057/j.cnki.cn43-1156/f.2015.02.054.
- [5]陈志敏.中国高技术计划项目管理理论与方法研究[D].武汉理工大学,2007.
- [6]曾纯.试论建设工程项目计划管理存在的问题与对策[J].决策探索(中),2020(05):36.
- [7]刘德成.建设工程项目进度计划控制管理与污染防治的监督管理[J].黑龙江科学,2018,9(13):120-121.