

建筑施工技术管理的优化措施分析

杨 东

(北京住总集团有限责任公司工程总承包部, 北京 100000)

摘要:近年来,我国经济深入发展,各行各业都得到稳步提升,尤其是建筑领域,各地建筑行业进入施工高潮期,为国民经济进一步发展创造有利条件。然而有发展也会有问题,建筑施工水平进步后,涉及的施工技术更加复杂,为提高建筑质量,施工单位将施工技术管理作为重要保障手段。基于此,本文阐述建筑施工技术管理的内容和意义,在全面分析施工技术管理相关内容基础上,提出提高技术管理水平的优化措施,达到提升建筑质量的目标。希望本文为后续研究建筑施工技术管理的优化措施分析提供参考价值。

关键词:建筑施工;技术管理;优化措施
中图分类号: TU712 **文献标识码:** A

建筑工程施工管理中,技术管理是其重要而不可缺少的组成部分之一。从广义上讲,建筑工程施工技术管理水平的高低可以直接影响工程的整体质量。对此,管理人员应结合具体现状,客观分析,积极探索,明确问题产生的原因,然后制定问题优化措施,确保在减少问题的同时,有效提高建筑工程施工技术管理水平。在建筑工程发展的过程中,施工技术贯穿于整个项目。因此,施工技术管理水平的高低直接决定了工程的整体管理效果和质量。但是,由于一些因素的影响和制约,在建筑工程发展的过程中,施工技术管理中仍然存在许多问题,这对建筑工程整体施工质量提高产生很大的影响^[1]。

1 建筑施工技术管理概述

1.1 建筑施工技术管理的内容

现阶段,建筑施工单位越来越重视施工技术管理工作,具体的管理内容主要有以下几点:

第一,技术应用预测。建筑工程施工过程中会应用多种技术手段,对每一种技术手段进行应用预测是技术管理的首要环节,针对这部分预测工作,施工单位会安排专门的项目部门进行负责。

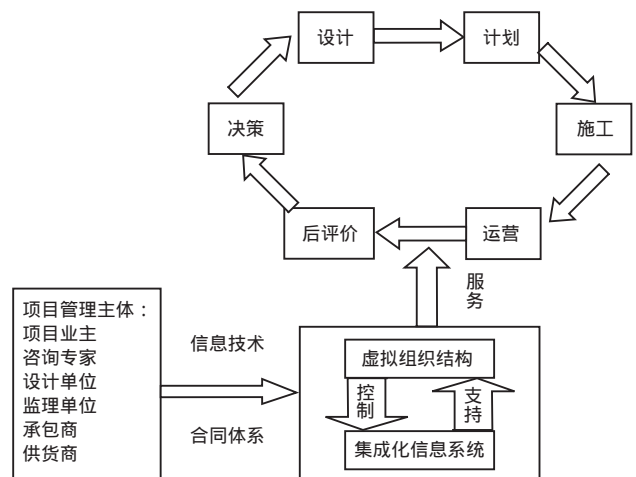
第二,技术管理规划。技术管理规划指的是在施工过程中,及时规划调整影响技术水平的各种问题和潜在因素,在对各种影响因子进行评估后,采取有效的调整对策,争取在问题发生之前做好合理规划。施工人员和监督人员应及时反馈技术问题,将高风险的实际问题控制在技术范畴之内,严格审查技术实施标准,确保各环节的施工技术符合设计标准和国家建筑质量要求,以此消除建筑质量问题。

第三,技术管理分析。技术管理分析中核心环节是对技术管理成本的管控,技术管理过程中会记录项目中可能存有的各项支出,计算不同的支出成本。我国建筑领域的支出类型有两种:

一种是成本范围内可以产生的自然成本,例如因极端天气、停电、疫情等不可抗力造成的成本;另一种是管理过程中产生的技术成本,例如因管理不到位、评估失误、操作失误、器材采买高于市场价等原因造成的额外成本。面对额外成本时,技术管理部门应根据实际负责对象,采取合理的方法,进行核算和二次复审,及时控制成本在资金投入范围内上下浮动,确保项目工程管理有效性^[2-4]。

1.2 建筑施工技术管理的意义

技术管理可以有效确保施工进度顺利开展,通常来讲,建筑行业的施工环境多处于自然环境中,受气候影响明显,而且施工环节涉及多个工种。为降低自然气候影响和人工管理影响,技术管理部门会提前对影响工程进程的因素进行评估,同时做好工作规划和实施方案,确保在任何环境下都可以实施工作。因此,施工技术管理可以及时调整人员配置,管理各部门所需要的施工技术,减少能源损耗量,系统全面地保障施工项目顺利进行^[5-6]。



2 建筑施工技术管理的优化措施

建筑工程施工过程主要包括三个阶段，分别是工程施工前准备阶段、工程施工中落实阶段、工程施工后验收阶段。每个阶段包含很多管理环节，而每个环节又涉及不同的施工技术管理。因此，为提高建筑施工技术管理的优化措施，应从建筑工程前、建筑工程实施中、建筑工程竣工后三个阶段进行分析和归纳。

2.1 建筑工程前的技术管理

首先，签订建筑工程施工合同。工程项目正式开工前会签订承包合同，合同中的内容有很多与施工技术有关，所以在签订合同时应重点关注施工技术的内容，提前知晓索赔方面的规定，再对索赔风险的原因进行研究和分析，将技术风险问题落实到施工技术管理中，对每一项技术风险进行分析，分析其产生的影响和成本，从而确保工程质量和工程效果，约束建筑工程中的施工行为。总之，唯有强化合同签订的管理，才会在后期技术管理出现问题时有理有据、有法可依^[7]。

其次，预测合理的建筑施工技术。工程施工前要对施工中应用的施工技术进行科学预测和评估，提前做好管理计划和实施方案，打好提前量对优化技术管理水平有重要作用。传统施工技术管理中，施工单位对工序技术情况并不熟悉，施工前没有做合理的评估，导致过程中出现资金短缺、技术应用不到位、储备建材不够等安全风险应对不足的问题，严重阻碍施工进度。因此开工前对各项施工技术进行预测，评估每一个环节可能出现的问题、需要的技术支持、资金支持、建材支持、设备支持等内容，在全面了解建筑施工技术基础上，提高技术管理能力^[8]。

最后，签订周密的分包合同。建筑工程与其他行业不同，面临工程承包的问题，一级单位将工程承包给二级单位，二级单位可以将工程承包给三级单位，或者一级单位将工程同时承包给二级、三级单位等，以此类推，一项巨大的项目工程会出现不同的承包队伍，管理非常复杂，其中涉及的施工技术在管理方面也有较高难度。因此，建筑单位应该签订周密的分包合同，满足施工技术判定标准。分包合同签订前，先开展合法的招标工作，对合作伙伴的资金周转能力、信用度、技术水平进行调查，选择综合素质较高的队伍签订分包合同。合同签订时综合衡量建筑施工要求，明确要求在工程质量、进度方面严格遵守规定，确保施工技术有效性，避免出现技术、设备不合理等问题，最终导致解释不清，不得不终止施工进度。另外，每一份分包合同都有明确的项目负责人和施工技术管理责任人，出现任何问

题，都可以迅速找到相应的责任主体，确保施工技术顺利实施。

2.2 建筑施工中的技术管理

第一，及时做好图纸会审工作。建筑工程中有一些技术难度高、施工环境复杂、建筑结构复杂的项目，在对此类项目进行规划过程中，急需对应的技术专家对项目进行分析，确保施工技术合理，提高工程施工进度，在保障工程质量的前提下，降低能源消耗总量，提高工程经济效益和社会效益。对落后的施工技术和施工设备，及时做好更新、升级、替换工作，在系统掌握施工技术基础上，做好图纸会审工作，争取得到业主和设计单位的认可，最终在建筑过程中放心应用施工技术^[9]。

第二，优化施工组织工作。工程开始进入施工阶段时，需要根据设计图纸和施工方案对技术管理、机械设备、施工建材、人力资源、废物排量、来往车辆、市场采买等内容进行协调和分配。由于工程面临多个施工项目，每个施工项目又有不同的施工方案，所以工期会出现差异，施工中应用多种多样的技术、设备材料、机械等资源。因此，应优化施工组织工作，提高技术管理的有效性。在编制具体的施工方案时，综合考量工程施工计划，细化每一个计划中的具体实施内容^[10]。在达到技术要求前提下，及时做好调配工作，对不同的子项目进行实时监控。如果出现进度缓慢、技术停滞等问题，就及时安排对应人员补充到缺口岗位，同时管理部门要全面监控一线施工现场的工作开展情况，确保施工技术有序进行。同时在各项施工技术完成配合之后，明确施工技术单位的配合时间，保证各主体单位及时到岗，提高工作效率，如安装施工队伍和土建工程及时做好协调作业，为管理施工技术奠定基础。

第三，及时办理签证。施工项目周期较长，难免出现业主对建筑布局和设计标准的动态变化，导致合同上的工程范围和技术管理发生变化。例如，某工程在实施一半时，受到不可抗力因素的影响不得不暂时停止，而之后，业主想要对施工技术提出新的要求，此时的要求并没有出现在原有的合同中，业主只是通过口头或者会议表达，没有经过书面变更。如果施工单位按照业主要求对工程项目进行了整改，过程中出现的任何技术问题或者安全问题都由施工单位承担。因此正确的做法应是在业主提出变动要求后，及时向项目管理部门提出建议，业主需要提供书面变更书，在新的补充条款中将工程变更技术核定单列举出来，变更书生效后，施工单位再开始施工，以此降低技术应用风险。

2.3 建筑工程竣工后的技术管理

首先,做好竣工验收资料准备。签订的合同中会将验收工作的标准和内容具体呈现出来,因此施工单位应提前做好验收资料的整理、归纳。值得注意的是,施工技术的界定较为复杂,施工单位可以先建立工作表格,列出每一项技术的实施情况,具体内容包括技术项目、技术界定标准、技术实施结果、技术实施负责人、技术实施完成度。内容填写完成后,将不符合标准的内容用红色记号标识出来,验收单位根据表格内容进行逐一检查^[11-13]。整理数据资料表的作用:一方面提高施工技术管理效率,另一方面最大限度地提升竣工资料的可靠和完整。

其次,加强竣工阶段技术管理。竣工阶段,施工单位应及时联系项目部门,确定技术审核时间,汇总施工过程中应用的相关资料,上交给施工技术管理人员,进行二次审查工作,确保施工技术管理的科学性,为后续竣工验收工作奠定基础。要注意的是,竣工阶段验收工作和技术管理工作不同,验收的主体是业主,主要衡量的是工程结果和技术应用过程中出现的安全风险影响。而技术管理的主体是项目部门,分包队伍竣工后,项目部门需要对技术设备、技术所有权、技术器械、技术效果等一系列内容进行检查和管理,同时对技术相关资料进行回收,从而确保工程项目从计划到施工再到竣工的完整度,避免后续发生法律纠纷^[14]。

最后,重视合同变更,强化索赔意识。合同发生变更后,施工技术也会随之改变,对施工单位而言,技术的变化带来的是人力资源、经费的投入,以及设备更新、建材采买等资源的重新核算,过程中产生的索赔工作需要得到重视。尤其应注意以下情况:虽然A技术尚未实施落实工作,但是已经对A技术进行了一系列的规划、评估工作,此时如果更换为B技术,那么B技术产生的费用、A技术已支出的费用和消耗的资源,需要共同体现在合同中,施工单位有权对此进行索赔。只有强化索赔意识,才能避免施工单位在经济上的损失,也约束了业主的不规范行为,从而提高技术管理完整性和技术实施水准^[15]。



3 结束语

综上所述,建筑领域市场竞争力较大,建筑工程技术管理的优化对提升建筑质量有重要意义。因此,施工单位应充分了解施工技术管理的内容,认识到技术管理对完成工程项目的重要意义,在工程项目准备阶段、实施阶段、竣工阶段,强化每一个环节的技术管理内容,提高技术管理水平,及时补足技术管理漏洞,从而提高建筑工程质量,增强企业市场竞争力,为我国经济进一步发展提供源源不断的动力。

参考文献

- [1] 李强强.建筑施工现场安全管理中存在问题及管理对策分析[J].建材与装饰,2020(16):134,136.
- [2] 张旗.建筑装饰工程施工管理的现状问题与优化措施应用研究[J].建筑与装饰,2020(6):58-59.
- [3] 夏志勇.建筑工程施工技术及现场施工管理要点[J].设备管理与维修,2020(16):10-12.
- [4] 居春光.对建筑工程管理中存在问题的分析[J].建材与装饰,2020(26):154-155.
- [5] 马朝燕.建筑工程施工管理问题及对策分析[J].居业,2020(2):149-150.
- [6] 董小敏.建筑工程管理中存在的问题与对策[J].商品与质量,2020(17):71.
- [7] 张瑞梅.建筑工程施工管理中存在的问题及应对措施分析[J].建材与装饰,2022,18(1):103-104.
- [8] 李晓泽.建筑工程施工管理中存在的问题分析及应对措施[J].现代经济信息,2019(2):97.
- [9] 杨阳.建筑工程项目管理中的关键问题及解决对策[J].建材与装饰,2022,18(1):109-110.
- [10] 郭晋锋.房屋建筑装饰装修施工技术管理探索[J].建材与装饰,2022,18(1):111-112.
- [11] 李长宇.现代房建工程施工管理中的创新管理模式[J].四川建筑,2021,41(S1):219-220.
- [12] 郝朝正.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].科海故事博览,2021(36):17-18.
- [13] 夏文智.深基坑边坡支护施工方法及施工管理[J].科海故事博览,2021(36):21-22.
- [14] 舒添.建筑结构设计中的抗震结构设计[J].建材与装饰,2021,17(36):52-53.
- [15] 卢文瑞.论提升房屋建筑工程施工管理有效性的方法[J].建材与装饰,2021,17(36):110-111.