

浅谈如何加强工民建工程施工技术管理

马建平

清水县住房和城乡建设局, 甘肃 天水 741400

[摘要] 建筑行业已经逐渐成为我国经济的支柱型产业之一。近些年, 建筑行业高速发展, 城镇化建设速度加快, 建设项目增多, 但是随之日益暴露出各种工程建设问题。文章阐述了当前工民建施工技术管理工作的概念, 并基于工民建技术存在的相关问题, 明确提出了一系列工民建技术管理方法和对策。

[关键词] 工民建; 施工技术; 管理; 优化措施

DOI: 10.33142/ec.v5i10.7020

中图分类号: TU7

文献标识码: A

Brief Discussion on How to Enhance the Management of Construction Technology in Engineering of Engineering of Engineering and Construction

MA Jianping

Qingshui County Housing and Urban Rural Development Bureau, Tianshui, Gansu, 741400, China

Abstract: The construction industry has gradually become one of the pillar type industries in our economy. In recent years, the construction industry has grown at a high rate, the speed of urbanization construction has accelerated, and construction projects have increased, but various engineering construction problems have been increasingly exposed with it. The article illustrates the current concept of the construction technology management work in the construction of the worker's building, and based on the related problems that exist with the construction technology, a series of management methods and countermeasures for the construction technology are clearly proposed.

Keywords: engineering and construction; construction technology; management; optimization measures

当前, 我国基建步伐的加速, 为房地产业的发展奠定了坚实的基础, 推动了建筑业的快速发展。而国内众多的工程公司, 尽管能够在短时间内建成工程, 但在工程实施过程中, 工程完工后往往会发生一些问题, 其中, 质量问题尤为严重。企业为了提高自身竞争力不仅需要提高施工建设技术水平, 更需要建立健全完善的现代化施工技术管理体系, 来实现企业的内聚力, 包括但不限于施工档案管理、员工培训管理。通过这一管理体系, 推动建设施工水平、建设施工效率并降低建设施工成本。

1 建筑施工技术管控重要性

施工全过程管理是工程建设中的一项重要工作, 是工程建设发展的一种重要资源。在基本建设中, 技术水平的管理是不能忽视的。施工工艺管理是一种科学的技术管理, 它能确保工程质量, 提高企业的经济效益。技术工作贯穿于生产的每一个环节, 与各管理部门紧密联系在一起。由于建筑行业“蜂拥而至”, 导致中国房地产市场的竞争十分激烈。目前, 我国建筑施工企业的营销市场正处于激烈的竞争之中, 如何提高施工技术管理水平, 是当前亟待解决的问题。项目建设计划、规章制度、手册和使用规范, 建设项目的过程管理计划是必不可少的。因此, 在新的历史条件下, 建筑企业建立和创造公共法规的基本方法是建立和创造新的公共法规。与此同时, 建筑公司自身也能更

好地完善整个基建工程。施工单位要不断提升产品品质管理效率, 强化技术管理, 实现以人为本、可持续发展。

工程技术的管理包括档案、技术、图纸和培训等方面的内容。按照管理的内容, 可以将内业和外业两大类, 而内业则包括了建筑技术的基本知识, 并就施工技术的实施提出了一些特殊的管理办法, 并对工人进行了专门的技术训练, 并进行了技术的记录。而外业则是对建设工程进行技术预备性的研究, 并在此基础上制订工程技术计划, 引入了一些新的技术。建设工程建设中, 技术管理是建设单位的重要组成部分, 它直接影响着建设单位的整体实力和在建设市场上的竞争力。

2 建筑施工技术管控问题分析

2.1 工程概况

以某住宅建筑项目为例, 某栋 18 层的住宅建设工程, 采用框架剪力墙结构, 总建筑面积达 200, 000 平方米。本工程采用工程管理法, 由工程经理牵头, 形成较为完备的工程质量保证体系, 并对工程技术质量进行监督和控制, 但由于缺少有效的信息管理, 工程管理人员在规划阶段的参与程度不够。虽然对工程质量指标进行了分解, 但是仅仅是提出了一些要求, 而不是具体的实施计划, 这就造成了工程建设的技术质量管理问题, 有待于深入的探讨与探讨。

2.2 管控问题

2.2.1 管理水平低

由于在施工过程中缺少一套完整的技术管理制度,致使施工工艺管理不能正常进行。在进行技术管理时,虽然按照要求配备了相关的管理人员,但管理人员和小组成员对项目规划的参与程度很低,在进入项目之前,他们仅仅掌握了一些理论知识,缺少实践的指导,而在项目的质量和计划中,管理者与各个部门的沟通和交流很少。工程技术管理系统只是一个简单的上下级管理组织,没有清晰的管理流程和信息流,不能确保信息的精确传递,因此,施工技术管理部门只能在局部进行。

2.2.2 缺乏精确造价管理

工程造价管理是建筑施工技术管理主要内容之一。缺乏对工程造价的精确把控,本质在于对项目管理混乱把控不到位,以至于在项目实施期间,造价管理缺乏管控力度,投资评估报告也缺乏可信度,最终使得材料、设备、人员、品质、成本等造价估算产生严重偏差,图纸管理混乱,最终工程造价实际远超预期,对施工成本和施工进度产生影响。

2.2.3 质量管理不到位

虽然施工技术人员直接影响该项目施工技术质量,但该项目管理者和操作者的本身素质与工作态度对施工技术的质量和工期影响具有放大作用。而质量管理不到位使得人员无法进行可靠评估,在任选项目管理人员时缺乏参考依据,最终导致任命人员无法胜任。同样在材料和配件购置时,缺乏质量管理,对购置品检验审查流于形式,在采购之前没有按规定进行采购,也忽略了由专家进行审核的过程,在进入工地后所发生的一套隐藏的资料将会被用于建设工程。虽然采购流程能完成数据的滚动收集,而且整个流程看上去可以被监控,但在实际操作中,依然要有专门的人员来监控和检查,存在着一些缺陷和风险。而在生产实践中,由于没有健全的跟踪检验体系和严格的规定,造成了在后期的设备和物料的质量问题。总之,每一步的品质管理都是由事前、事中、事后三个环节进行的,而在后续的过程中,每一步的控制都是不连贯的,只能在现实中做出相应的调整,这样的管理方式,并没有达到预期的效果。此外,工程建设的技术管理也没有得到切实的改善。该工程为框式剪力墙,由于基坑施工中某些位置出现了滞水现象。经投标后,一家公司获得了合同,合同工期为10个月,但由于在实际施工中,由于没有制定健全的监理制度,没有对施工进行有效的监督,没有对地质情况进行综合评价,也没有全面监控支护结构和外部环境,导致施工的结构安全无法得到保障,进而影响技术管理工作进行,无法满足工程质量要求,使企业信誉下降。

2.2.4 技术不规范

施工技术的重要性经由分析施工的各个阶段可以发现十分重要。表面上施工应用了先进的施工技术设备和施

工工艺,但是在施工实际过程中,技术把控不到位,施工工艺把控不严格,各种不规范现象逐渐累加最终影响项目技术管理工作开展。以泥浆护壁钻孔灌注桩施工为例,施工前应当对导管进行二次循环清孔,然而实际施工过程中由于缺乏技术管理监督并未进行此项操作,最终导致项目建筑达到设计标高后发生质量问题。这只是不规范现象中的一部分,缺乏管控的条件下,施工准则无法落实,最终酿成各种质量问题。

3 建筑施工技术管控改进措施

3.1 健全管理制度

建立健全科学管理制度,需要采用现代化、科学化、体系化方式,计算建筑材料预期消耗、规划施工资源分配,从而实现对材料、设备、人员等的管理和合理配合利用。在项目建设过程中,企业需要成立专门的质量管理团队,根据项目计划启动质量控制管理方案,结合相关团队和项目特点构建管理网络,并根据各岗位人员设置跨岗位职责。共享系统信息流,及时调整流程,控制偏差,加强系统监管,分析不同人员和部门信息中存在的矛盾,澄清真相,实现相互监督,互相协助全面实施覆盖资源获取和质量信息管理信息流的沟通渠道。除项目管理外,还要提高管理者自身能力,通过采用鱼骨头法获取七问答案,并针对性的改进管理中的疏漏,严把质量关,并借助戴明环循环管理方式确保管理模式提高工作质量,最终提升项目建设质量。

3.2 加强技术质控

对于工程项目来说,施工中的重点、难点部位应当加强技术管控,把握关键技术,保证关键检验节点的要求。在施工过程中,混凝土标号配比需要进行明确要求,建筑层高按照设计指标严格把控,确保测量放线。同时施工管理要求做好施工记录,对问题及时反馈和解决,是把控施工质量的关键点,对于技术难点应当明确分析,组成攻关团队聘请专业人员进行指导,从而完成有效实施施工管理,保证施工进度和质量^[4]。

3.3 应用先进技术

对于该项目而言,在施工技术管理过程中可以应用BIM技术。该技术是一种数据化工具,可以使整个施工过程实现信息数字化管理,帮助施工各方做好协调管理工作。例如,在机电安装施工过程中应用BIM技术,通过构建3D模型了解施工各阶段情况,以便管理协调。按照项目的设计需求,构建3D组合数据库、物料调配、组件建模、BIM建模、BIM技术、BIM技术进行3D撞击探测,以检验和确定冲突的位置,并对模型和方案进行优化。运用模式进行技术交流、设计变更,改善工程技术、管理的品质,同时也能提升工程的成功率和管理费用。

3.4 做好图纸审核

技术图纸是施工共过程中的根本依据和根本指导,是建筑设计技术与实际建筑施工的交合点。图纸的重要性可

见一斑,因此对于技术图纸的任何改动都要进行严格管理,从多方面审核。首先应当检查技术图纸是否符合国家标准,其次技术图纸内容变动是否符合逻辑,确保不放过任何细节,确保设计、审查、校对在修正技术图纸中的认真发挥自己工作职责,确保最终技术图纸符合实际施工条件、满足当前技术实施管理水平并于工程造价相符。

3.5 保证技术交底

施工技术交底是整个建筑施工项目中重要但又容易被忽视的一部分。为完善施工技术管理体系,施工技术交底也应当受到重视,从而防止工期拖长,保障施工质量。施工技术交底应当贯穿整个项目实施过程。建设前技术交底,使得参与者能够明确把控施工技术能力,确保符合施工条件才能够进入施工状态。从而使得施工落实技术实施,或者技术管理保障。同时实时前进行技术交底,也能够依据项目工程情况帮助工程技术人员完成施工技术规范,包括作业条件、施工工艺、施工流程、施工准备等内容,其中包括埋设护筒、泥浆制作、钻机就位、钻孔、成孔检查、钢筋笼制作和声测管安装等施工技术管理。

3.6 创新管理方法

现阶段施工所暴露的问题有一部分是管理方法落后所带来的,因此需要创新并选择合适的管理方法来提升对建筑施工进行监管的效力。

施工阶段,管理人员同样参与进程,施工准备阶段管理人员把控设备和材料确认其符合要求,施工现场管理人员则负责进行施工记录,作为质量把控依据。在此过程中,需要根据项目实际情况进行管控,并严格遵循技术规范要求,做好控制,确保技术应用满足实际要求^[5]。由于技术规范繁多,进行工程管理需要高素质管理人员和数字化管理体系进行结合,以主体楼较多的建筑群为例,通过这一结合能够在初期快速实现基本施工方案定制,获取施工材料清单,并在施工过程中动态更改,实时链接,有效避免管理滞后管理混乱等问题。

3.7 优化材料管理

在建筑项目全程中,材料管理把控应当做到质量优先,成本其后,严格审核供应商资质,确保供应商提供的施工材料符合质量标准,谨防选用廉价低质量的施工材料以次充好。从源头避免建筑施工质量问题就需要加强对原材料的检验,引进原材料后,要依靠有效技术手段对材料进行分析测试,比如当今常用的磁粉检测技术和超声波检测技术。并根据科技的发展,对原材料质量审核逐渐严格化,确保优良工程材料投入建筑工程。

4 结语

总之,随着社会经济发展的快速进步和建筑业的不断发展,项目的建设质量和运营规模有了较大提高。然而在推进项目基础建设的过程中,为了快速竣工审查,施

工技术的管理发展受到限制。在当前的建筑行业中,施工技术管理方法是劳动者建设项目不可或缺的关键组成部分之一。这一扭曲发展状态需要得到遏制,因此摒弃限制,加强建筑项目施工全过程的管理计划才能使施工得到有效改进,保证高质量的施工质量。因此,建筑公司与相关部门重要工作之一就是把握施工技术管理,和技术管理审核,从而真正实现建筑工程多快好省,促进建筑产业发展。

【参考文献】

- [1]张双仁.工民建施工技术管理加强措施分析[J].城市建设理论研究(电子版),2019(4):105.
- [2]孙管群.工民建施工技术与管理措施研究[J].建材与装饰,2019(3):177-178.
- [3]张双仁.工民建施工技术与管理措施研究[J].城市建设理论研究(电子版),2019(3):109.
- [4]上官琳.工民建施工技术与管理措施研究[J].居舍,2018(26):54.
- [5]孙成龙.工民建施工技术与管理措施研究[J].住宅与房地产,2018(24):178.
- [6]张鹏飞.工民建施工技术与管理措施研究[J].居舍,2018(19):48.
- [7]李葵.工民建施工技术管理优化措施探讨[J].中外企业家,2018(13):66.
- [8]张寒.关于工民建建筑工程施工技术管理的对策[J].居舍,2017(33):45.
- [9]李梅,李灵龙.浅谈建筑施工技术管理特点及信息技术的运用[J].中国设备工程,2021(13):73-74.
- [10]李晓斌.建筑施工技术管理中的问题及解决措施[J].中国建筑装饰装修,2021(8):124-125.
- [11]左臣,胡海斌.刍议新时期建筑施工技术管理优化措施[J].中国建筑装饰装修,2021(10):148-149.
- [10]麻忍林.建筑施工技术管理控制措施[J].新西部(理论版),2012(8):127-128.
- [11]宋宇航.建筑施工技术管理控制的要点总结[J].中华民居,2014(1):366.
- [12]李强.信息技术在建筑施工技术管理中的应用分析[J].房地产世界,2022(7):98-100.
- [13]王爱军.道路桥梁工程施工技术管理研究[J].中华建设,2022(4):55-56.
- [14]乔彦军.建筑施工技术以及需注意的问题之我见[J].中华建设,2022(4):109-110.
- [15]刘四虎.建筑住宅工程施工技术管理刍议[J].居舍,2022(9):154-156.

作者简介:马建平(-1978)男,籍贯(甘肃省天水市清水县人),学历本科,职称(工程师),研究方向(土木工程)。