

建筑工程施工技术控制探析

田国振

中铁北京工程局集团北京有限公司

DOI:10.12238/jpm.v4i4.5797

[摘要] 施工质量是工程建设的基础, 为此, 做好建筑施工技术的管理变得尤为重要。唯有采用科学化的管理, 才能够有效地提高质量, 从而获得最佳的效益。本文旨在深入探讨施工技术控制的重要性, 并对问题进行剖析, 以及提供有效的解决办法。

[关键词] 建筑工程; 施工技术; 技术控制

Analysis on the technical control of construction engineering

Tian Guozhen

China Railway Beijing Engineering Bureau Group Beijing Co., LTD.

[Abstract] The quality of construction technology is the foundation of engineering construction, so it is particularly important to do a good job in the management of construction technology. Only by using scientific management, can we effectively improve the quality, so as to obtain the best benefits. This paper aims to explore the importance of construction technology control, analyze the problems, and provide effective solutions.

[Key words] construction engineering; construction technology; technical control

引言:

当今社会人们在选择建筑的时候, 已经不仅仅满足于建筑的外观, 而更加重视建筑的质量和建筑的实用性。建筑公司和施工单位在保证建筑成本的情况下, 应做好前期工作, 制定相应的规章制度, 才能在之后的施工过程中保证工程项目的顺利实施。为了在激烈的竞争中保持领先地位, 建筑企业应该提高建筑技术。由于建筑企业在建筑管理方面存有诸多问题, 致使建筑施工技术不能满足工程需求, 严重影响了工程质量和企业效益。深入研究技术的挑战和解决方案, 这对建筑企业的未来发展有着至关重要的意义。

1 建筑工程施工技术控制的重要性

1.1 提高施工效率

随着科技的进步, 传统的工程施工模式已经不能满足当今建筑行业的需求, 建筑施工产品质量和企业的整体经济效益也得到了显著提高。为此, 中国建筑行业应采用先进的科技, 强化技术控制, 以提高施工效率, 实现建筑施工质量的提高。

1.2 减少施工成本

由于市场的开发, 行业竞争日益激烈, 利润也在不断下降。为了提高经济效益, 公司应该强化施工技术控制, 优化资源配置, 提升施工材料、人员等各因素的使用率, 以确保质量、并降低造价, 以便进一步提高公司的社会效益。

1.3 减少能源消耗

由于科学技术的进展, 人们对环境的认识也更加深刻, 这

导致我国越发注重绿色建筑。实践证明, 生态化发展对此企业来说必不可少, 它不仅能够适应生态发展的需要, 还能顺应绿色建筑的发展趋势。当下, 节能减排必须与施工技术的进步紧密结合, 继续改进和优化施工, 提高资源的利用率, 同时大力推广环保材料的应用, 以减少环境污染。

1.4 树立良好的企业形象

建筑行业是一个高风险的行业, 施工人员大多是在露天环境中作业, 这对他们的身体健康构成了极大的危害。所以, 强化施工技术控制, 不仅能保证工程质量, 避免安全事故, 与此同时, 还能进一步提高工程效益, 为施工单位建立美好的社会形象。

2 建筑工程技术质量管理的特点

在建筑工程施工阶段中, 品质是重要的, 以确保工程能够适应人们的制造和需要。为此, 工程必须符合设计要求和国家规定的质量标准。影响建筑施工质量的原因众多, 其中包含地理、天气等自然条件, 承包人技术水平, 建筑监理作业的实施情况等。由于各种人为因素的影响, 房屋建筑工程品质存在较大的变化性, 这与普通企业在制造流程上的标准化制造有很大的差别, 因此, 控制变得更加困难。此外, 住宅建筑的设计阶段也十分复杂, 工程质量隐患性也很强。在竣工验收流程中, 由于无法全面把握各个施工环节的产品质量, 所以, 必须采取预防措施, 加强对整个流程的管理, 以确保质量。

3 建筑工程施工技术控制存在的问题

3.1 技术控制体制建设不受重视

在建筑施工技术管理领域方面, 进展较慢, 这主要是由于企业并未重视建筑施工技术管理体系的建立。现代工程的特点是时间长、投入高, 所以企业应当强化对工艺的管理, 以保证施工活动的质量。然而, 许多企业在建造过程中存在诸多问题, 表现为过度依赖管理而忽视效益, 未能从根本上认识到施工技术控制的重要性, 缺乏完整的工艺控制体系, 进而导致施工技术控制效果不佳。

3.2 施工技术不先进

伴随时间的推移, 建设工程的规模和数量日益增加, 工程建设记录作为工程建设的基础, 其准确性和完整性对于工程建设的顺利完成至关重要。工程测量是一种计量技术和方法, 一般用作工程项目的前期勘察和施工期监测。然而, 工程项目的实施, 对测量数据要求会更高, 而施工技术却跟不上, 进而从而导致质量问题出现。

3.3 施工人员能力参差不齐

当前, 由于施工水平和建设企业不匹配, 挂靠行为普遍存在, 企业内在人力资源管理水平也不够高, 施工人员仅仅接受了简易的技术培训就开始上岗工作, 严重限制了建筑行业的进行。许多建筑公司采取临时性招募工程组的形式, 缺少对建筑技术的深刻认识。此外, 一些公司还出现重用亲属的情形, 以及以包代管的情形。上述事情都表明, 施工技术人员的能力不足, 非但限制了建筑技术控制工作的进行, 更主要的是不能确保工程质量。

3.4 建筑材料不合格

在建筑工程中, 挑选和应用合适的建材至关重要。如果选材不当, 将会危及建筑工程。然而, 有些企业因为注重效益, 会过度控制建材生产成本, 致使偷工减料的状况经常出现, 同样也会经常出现建材质量不合格的状况, 从而直接影响工程项目的整体质量。在施工前, 检测人员未能仔细检查, 仅仅是草率应对, 从而致使劣质的建材流入工地, 严重影响了施工质量, 与此同时, 也带来了巨大的损失。

3.5 施工监管力度不足

专业机构负责管理工程的监督, 质量检验工程师要严格检查工艺、资料, 并依据检查结果作出质监通报, 以保证质量达到标准。然而, 在施工企业开展质检工作之前, 必须进行全面的自我检查, 但由于检查技术不够专业, 观念落后, 使得自查力量不够, 未能起到应有的作用。

3.6 忽视安全管理

当前, 由于部分企业未能正视管理, 致使施工安全现象时有发生, 严重影响了建筑施工项目的安全系数和综合质量。例如, 施工人员未佩戴安全帽, 未采取有效的安全管理措施, 未按时回收未使用的设备和零部件等。这种改变大大增加了施工事故的概率, 不但造成资源的损失, 还会使项目的施工成本大幅度上升。

4 建筑工程施工技术控制的重点和方法

4.1 施工技术控制内容

4.1.1 准备阶段

在工程建设筹备期间, 实施技术的重点是建立完善的技术管理体系, 确定参建人员的职责, 制定实施岗位责任制, 并对原有材料进行全面调查, 依据调查结果拟定实施技术计划、施工进度控制计划等, 以保证建筑施工产品质量和安全性。依据现场条件和建筑施工技术水平, 制订安全措施, 并积极开展人员科技培训工作。

4.1.2 施工阶段

现代建筑的施工范围广泛, 施工周期较长, 因此施工需要严格控制建筑材料和设备的选用, 强化对各个施工过程的检测, 及时掌握各种技术方法的执行, 并严密按照规范进行质量检验。对于隐蔽施工和重点部分, 为了确保工程质量, 施工技术控制显得尤为重要。在质检环节出现问题时, 应当仔细分析因素, 制定处理方案, 并成立事故档案。对于必须变更的工程项目, 应积极与有关工作单位沟通, 仔细记载各种信息, 完善的工程档案。企业应当建立完善的技术资料台账, 以便为后续施工活动提供有力的支撑, 从而提升施工技术控制的效率和质量。

4.1.3 竣工阶段

在工程完工阶段, 施工企业应当及时整理各种资料和档案, 并进行全面的归档, 以便及时发现施工技术控制中存在的问题, 并对控制阶段的成效进行评估, 提出有效的改进措施, 以提高施工技术控制水平。

4.2 施工技术控制措施

4.2.1 建立健全技术控制机制

在过去的建造技艺管理过程中, 权责分配不清晰是一个普遍存在的问题, 这大大降低了效率, 严重影响了权责研究, 根本无法尽快弥补工程质量问题。在全新技术管控发展理念下, 我们应该尽快制订建筑工艺管控机制, 细分各项工作职责, 认真执行合同, 统筹各类社会活动, 才能产生更多的经济效益。在工艺管控机制建设过程中, 要充分体现科技管理的特点, 严格执行上级组织的规定, 实施责任人, 优化控制体系, 提升施工科技管理的有效性。由于工程投入、规模较大, 因此, 在建立施工技术控制机理的工作过程中, 要综合进度、产品质量管理、资源使用因素, 建立完善的控制机制, 以克服相关的技术问题。通过实施监督责任制, 优化技术控制机制, 有效施工技术方案的, 保证施工质量顺畅推进。

4.2.2 提高施工技术的先进性

我国地域辽阔, 自然环境差异巨大, 城市发展状况、方向等差异也不尽相同, 因此, 在城市环境规划中, 建筑主体工程的施工尤为重要, 是整体施工的基石。施工单位应当加强对施工负责人的重视, 结合工程特点, 全面统计分析和处理信息资料, 采用最优化的手段, 确保工程建设的安全。此外, 为了解决工程建设测量资料的误差现象, 应当采用现代化的检测手段。随着科技的发展, 信息化和数字化测绘方法取得了显著的

进步,其中GPS方法为检测数据的准确性提供了强有力的支撑,使得工程建设检测更加现代化和自动化。然而,在施工技术选择上,企业必须依据自己的财力和工程情况,谨慎选择,避免因贪图省钱而选用不合适的施工技术,从而造成不可挽回的损失。

4.2.3 提高技术人员的能力

为了保证技术措施符合质量规范,我们必须强化技术人员的技能,保证技术措施的贯彻执行,防止作业失败造成问题。在实践中,我们应该采取如下措施:①通过培训教学活动,向技术人员讲授各类知识,如基础知识、施工技巧、关注事件等,注重职业道德教育,增强责任感;②从社区招募优秀人才,尤其是有关专业人员。在吸引这类人才培养时,应当注重技术关,保证他们能够熟练掌握和运用技术手段,以保证技术手段的有效应用,避免出现无谓的操作失误;③应当注重施工技术人员的科技培训,利用“引进来、走出去”的方法,提升技术控制队伍的技术水平,为施工技术控制工作的顺利进行提供有力的保障。

4.2.4 加强对施工材料的控制

在施工过程中,材料的选择和应用是关键的,因为它们与施工质量存在直接的影响。因此,在购买和存放建筑材料时,应当安排有经验的人员负责管理,并强化对建筑材料的综合分析,确保建筑材料的品质符合安全标准,并严格检查建筑材料的生产日期。在施工过程,应当严格按照图纸规定实施检验,包括对建筑材料的取样检测、试验室解析建筑材料成分和品质,确保施工的产品质量,并强化对建筑材料的监督管理,尽可能地降低无谓的消耗。在建筑材料的运送中,应当严格遵守专人负责的原则上,并且要如实记录材料运送的每一个环节和各项情况⑥;一旦建筑材料流入现场,质检人员应当实行随机取样检测,以确保所用材料质量达到规定的标准。

4.2.5 加大施工现场的监管力度

①为了保证建设工程,监督员必须加强施工监督,以保证过程中不会发生安全技术缺陷。监督员对施工的监督工作须具备合理性,以保证建设工程符合要求,并严密按照规定执行。如果监督员监督工作无序或不完备,将会对建设工程造成影响,甚至会危及消费者的生命健康。因此,监理人员应该加强对建筑施工活动的监督,保证建设工程。②严格遵守工程建设标准,及时将违规行为移交相关机构处理;完备的规章不但可以制约施工人员的言行,还能提升施工人员的产品质量控制意识,从而保证建筑工程的严谨性,有效减少材料的浪费。为了有效监控工地,我们应该建立健全奖惩机制,严格监管不合规

的建筑施工活动,并对成绩优秀的施工人员给予适当的奖赏,以此来实现施工成本的有效管控。此外,还应该将进度和资源消耗挂钩,以保证安全性。通过建立完善的工地管控体系,保证监管活动有效可靠,为工地的把关提供有力支撑,从而有效提升工程施工的效率和质量。

4.2.6 建立健全安全管理系统

安全性是建材行业健康发展的重要基础,也是施工技术控制的关键手段。由于建材行业的蓬勃发展,工程死亡率逐年攀升,为了保证施工安全,我国出台了一系列严厉的安全性标准和法规,如《建筑施工安全检查标准》,以保证施工企业安全管理体系的建立和完善。在建立安全管理系统的过程中,应当明确安全性管理各项工作的内容,包括安全性生产计划、安全目标等,并且要对施工活动实行动态化、持续性的监督,保证安全管理机制的有效实施,定期检查安全标识,加强安全管理体的审核,及时纠正安全管理中出现的问题,还要详细记录工作进展,以保证后期管理工作的顺利完成。为了保证工程脚手架结构的运行,我们必须强化对施工人员的监督管理,要求他们必须通过严密的考核制度,并且在现场穿戴防滑鞋、背带等安全防护措施,在从事施工焊接、电气等操作时,要严格遵守防火规定,尽可能地减少安全事故的发生。在现场,所有使用完毕的施工脚手架结构和零件都必须按时回收并加以分类保存。这些东西必须堆放在特定的地点,不得任意堆放。为了保证安全,施工脚手架结构和零件应该放在平坦的地点,并设置排水设施。

结束语

总而言之,建筑技术是建筑工程的核心,其品质取决于建筑施工人员的素质。因此,施工单位应当认真考虑施工技术控制的实际问题,提高控制意识,完善施工技术控制体系,合理运用施工方法,加强对工地的监管,严控材料,防止安全隐患,以提高工程项目的整体质量。

[参考文献]

- [1]徐东,王影,张文博. 建筑工程施工技术控制探析[J]. 四川建材, 2022,48(10):129-130,156.
- [2]王瑶. 建筑工程施工技术控制探析[J]. 河南建材,2022(7):68-70.
- [3]金华强. 建筑工程施工技术控制探析[J]. 建筑工程与管理,2022,4(3).
- [4]王小玲,李琪,郭丽. 建筑工程施工技术控制探析[J]. 工程建设与设计,2021(22):179-181,204.