

# 建筑工程施工技术控制的重要性探讨

郁振涛

北京市政路桥股份有限公司工程总承包二部 北京 100071

**摘要:** 在社会经济稳定发展的背景下, 建筑工程施工行业对施工要求不断提高, 在探究施工技术控制重要性工作时, 必须要从技术的应用现状作为基础, 充分了解施工技术工作的重要意义, 从而能够推动建筑施工效果与质量的提升。

**关键词:** 建筑工程; 施工技术; 重要性

## 引言

为从根本上提高工程的建筑品质, 施工单位必须根据现今的社会背景, 努力采取更合理的施工技术手段, 在提升施工人员技术水平的同时, 也使得工程项目的最后完成品质得以有效保证。在具体的实施过程中, 施工单位必须做好的技术管理, 确保工艺的科学性、规范性, 从而最大限度的保证质量。但是部分施工单位却没有重视施工人员技术的管理, 使得工程出现很多的安全隐患。

## 1 施工技术控制的重要性分析

### 1.1 促进施工效率提升

在建筑行业, 一般建筑施工都是依靠人力进行作业的, 因此, 现场的检测建筑材料的检验也是必须使用人工来进行的。这样一些依靠人员所完成的施工作业, 不但会使得施工品质受到一定的影响, 如检测数据出现很大的偏差, 同时也会使得施工人员效果收到一定的负面影响, 包括人员管理工作难度大以及人员作业效能相对降低。此外, 在这样一个完全依靠人所完成的施工操作下, 还会造成很多的施工耗材被浪费。而现如今, 伴随着科技水平的提高, 目前的土木建筑施工系统越来越完备和发达, 涉及建筑施工技术的完备和建筑设备的进步。在这么一个环境背景下, 施工他们能够充分利用更加完备的工艺和更加完善的机械设备来完成所有的作业。与此同时, 管理者还能够利用各类高新设施来实现施工监督, 如利用摄像机的设置来监督整个施工流程, 以便及时发现施工缺陷和有效调整施工计划等。这样, 使施工管理更加先进化, 过程控制越来越细致的前提下, 施工质量将大幅改善。同时, 在这一个前提下, 施工支出的大幅节约, 如人员开支的节约和物资花费的节约等。最终在建筑质量提高和建筑成本下降的道路上, 公司将得到良好的发展前景<sup>[1]</sup>。

### 1.2 节约能源, 保护生态

在建筑方面, 常规式的建筑施工方法势必会造成噪声和粉尘的产生, 这不但会在很大程度上降低施工现场附近人们的生活质量, 而且会在很大程度上对地球自然环境产生危害。虽然国家对建筑方面的有关立法针对建筑施工噪声污染有相当具体的规范, 有明确规定排放物质的方法, 但实际效果仍然不甚合理。与此同时, 随着人民生活水平的提高, 民众对于环保健康的意识也愈来愈高涨, 环境安全保障甚至已经变成了每一个市民必须遵守的公共道德与基本职责。基于此, 在我国施工行业中积极发展更加环保、洁净的施工机械和方法, 是十分必要的。在这一时代的经济要求和社会发展条件下, 进行现代技术管理也就显得尤为重要。并且伴随着更多高新的科技技术和装备的投入使用, 在施工现场是可以有效实现节能减排、环保生产的。基于此, 通过进行施工方面的合理限制, 才能真正程度上的做到节约建设。

### 1.3 提高资金利用率

早期的施工规划时期, 施工单位并不重视对施工技术人员的管理, 反而由于单纯地要求施工效率导致了部分对施工技术人员的应用并不规范。尽管施工的质量大大提高, 但施工面临很多的风险, 在一些原因的作用下, 一些风险会出现意外事故, 比如, 刚完成部分出现塌陷。隐患所产生的意外事故将直接影响项目进展, 为补救以前所存在的问题, 施工单位必须对之前已施工部分进行恢复施工。重复装修不但使工程周期明显增加, 而且会加大施工单位的成本费用投入, 因为建筑材料必须重复购买、施工的支出就会增多等, 这种现象造成的损失。在现今的规范化基础建设工程施工过程中, 施工单位也开始更加重视对施工技术人员的管理, 确保了各种施工技能的规范化应用, 以减少因为各种人为的技术原因, 而使得施工中无法出现意外事故。同时, 由于有效管理使得不必要的建设过程得到去除, 整个建设过程衔接更加顺利, 资金运用更加科学合理, 投资效益也将

大大提高。

#### 1.4 推进工程自动化

随着建设领域的日益发达,智能化技术也越来越被运用到建设工程的施工中,但是目前的智能化技术水平没有实现充分运用。所以,要求施工单位的技术人员根据项目的实际状况,逐步加强信息化方面的投入和规划设计。就中国目前一些建筑的实践状况来说,材料的使用都是不当的,这就在很大程度上影响着建筑的发展。智能化技术和建筑工程施工的融合能够帮助建筑企业冲破技术限制。在现代化发展背景下,当施工单位进行建筑技术管理的时候就会使用智能化技术手段,自动化设计不但可以确保较好的控制品质和工作效率,而且还可以及时发现施工技术中存在的困难。自动化设计不但可以确保较好的控制品质和工作效率,而且还可以及时发现施工技术中存在的困难。

### 2 建筑工程施工技术控制要点分析

#### 2.1 地基施工技术

基础是施工建设的基础,对施工安全和使用效益具有决定性因素。我国因为各省市的地貌与土壤环境构造差异,所以在实际工程建设中必须对实际地貌进行详细勘测,防止出现地基承载力与稳定性不足的状况,一旦地面的承载能力不够必须进行对地面进行强化处理,保证地面质量与强度。目前经常采用的加固技术,还有回填技术、搅拌桩法、强夯法和换填法等多项工程关键技术。各种方式的实际应用情况和优点均有所不同,因此施工人员要按照实际环境和要求,来选用最合适的方式进行地基加固工程,如本实验的地基淤泥层比较厚,因此采用钢筋混凝土预制桩方法来进行加固,这项方法的承重性能相当好同时其建设的进度极快、使用成本较低廉;当地土质若为粉状的粘土,或是存在大量砂砾、碎石等的土壤时,即可采用人工挖孔灌注桩技术来进行,该种加固技术所采用的工艺方法通常比较简单、且加固效果良好。无噪音无震动无污染、对环境影响小、施工速度快、环境适应性强。面对不同的环境施工人员都要经过认真勘测,选用正确的技术条件进行施工。

#### 2.2 钢筋加工技术

钢筋对建筑物来说就像是骨头对人体,因此钢筋加工在建筑中有着关键性的意义。对钢筋加工技术进行科学管理,将有助于提高建筑的整体质量。从选材过程开始,管理人员就必须投入其中。经过仔细对比,找到了硬度大、防腐性好的钢材。在入场环节,除了要核对数量、检查外观之外,还要检查机械性能。只有全部满足这些要求才可以进行。而钢筋的设计问题则往往体现在

材质选取阶段和施工流程二个层面。所使用的钢材如果其抗压强度不能达到设计所要,就会降低浇筑的质量,因此提高了安全情况发生的可能性。而在施工过程中,一旦钢筋在混凝土结构钢筋搭接中布设错位,也会降低建筑物的施工质量<sup>[2]</sup>。

#### 2.3 混凝土施工技术

混凝土建筑材料也是施工中最常用的建筑材料之一,由于规模不同、环境条件不同、使用技术也不同的施工项目都会使用同样的混凝土建筑材料,所以混凝土浇筑技能也是施工单位的关键性技能之一。水泥浇筑技术一般分为水泥拌和技术、浇筑技术和振捣技术三类,它们对水泥建筑的品质和应用质量具有关键作用:在混凝土拌和工程中要随时注意掌握拌和时机,如果拌和时间太久容易造成混凝土的离析问题;如果混凝土时间太短容易造成水泥的硬度太低的情况。因此在搅拌时,应加以严格控制。水泥自身的高温也要严密把控,高温是水泥材料破裂的重要因素之一,施工人员必须保证水泥与外部的高温相同,避免了由于温度差而造成裂纹现象的设备正常使用;因为水泥散发出的热气决定了整个搅拌过程中模具内的温度也在不断变化,作业人员需要随时关注气温的变动以及热气的排放,确保散发出的热量尽可能少。针对需大规模采用混凝土的工程要保持混凝土模型的室温一直在合理温度范围内,但同时浇注时间也不宜过长,因为如果浇注时间过长会造成混凝土内部发生温度差,导致产生裂缝。在施工中也可采取降温方法以降低温度差,并尽量增加混凝土材料的硬度和使用寿命;当混凝土数量过大时还必须进行浇筑作业,目的是降低结构出现裂缝的可能性、提高混凝土的紧密性。各点都必须维持到混凝土中再无气泡出现才停止,如果各点太多就容易造成混凝土的分层离析问题。

#### 3 建筑工程施工技术质量控制措施

健全施工技术管理体系,可以提高施工管理的顺利开展,增强施工的质量和安。施工技术控制点,是指指出施工单位或管理机关在施工过程中出现的各种工程质量、安全隐患和安全问题的技术控制点。在工程建设时,应当适时提供正确有效的解决方案,减少工程建设中不合理的问题,强化工程质量监理,避免由于作业错误引起的产品质量与安全事故,纠正技术作业中的非标准作业现象。同时,搞好质量交货管理工作,避免由于交货错误引起的产品质量问题。能够大胆预测与重大工程建设相关的问题,提出合理的投资项目,保护已建成的工程项目,并组织人员进行定期检查,减少了后续工作对早期工程进度所可能产生的负面影响。北京市城市

建设工程的施工建筑管理规定,要求施工公司在开展施工管理时,必须坚持“科学技术是第一生产力”的经营原则,不断完善施工技术管理制度和对各种施工的质量管理制度,同时施工公司也要依据自己的实际状况,完善了建筑施工的质量管理中的细节。施工技术管理制度要确定施工管理所必须履行的职责和义务,能对工程从业人员建筑施工技能操作产生很好的约束力,从而协助建筑施工管理人员顺利地开展并进行技术管理。施工技术管理应确保施工所有的项目均有技术人员管理,当发生技术故障后,可以随时与工程技术管理者进行交流,采取改善措施。

### 3.1 注重施工方案

工程建设计划是工程建设的重要实施依据。施工单位根据建设方案的规划逐步推进施工,并从根本上提高了工程效率。早期的计划中并没有提供建筑方面的有关信息,并且进行的工程规划也较为笼统,仅仅标明了计划什么时候需要进行的施工进度,由施工单位确定基础建设是否可以在工期内进行。随着施工领域的日益发达,许多施工单位越来越意识到施工方案设计的必要性,施工方案设计的内涵也越来越丰富。在现代化的基础建设工程施工活动中,施工单位首先应重视施工方法的研究,在设计前先对项目的基础状况做好全面研究,包括施工条件、施工技术标准、项目范围、施工方式等,然后分析在工程施工活动中可能要采用的施工方法,同时确定各个建设阶段必须采用的建筑技术标准和技术基本规范,提高方案的指导作用。施工单位根据施工方案可以对施工技术的众多方面实施标准化管理,并使工程技术应用能力达到实际施工的需要<sup>[1]</sup>。

### 3.2 充分利用现代化技术实现技术控制信息化

如今计算机技术十分成熟,企业管理者在运用工程技术管理中必须学会运用信息化。良好的自动化技术不但能够帮助公司加强员工管理能力,同时能够有效的完成施工现场管理。在实施工程中时,公司能够利用计算机手段,同时工程施工的项目进行实时控制,从而降低人工操作与控制的时间,而且,计算机管理的优越性也

是很明显的。尤其是在建筑施工技术的监控中,利用计算机信息技术和互联网技术可以进行对建筑施工技术的远程监视,使工程技术质量管理进入了一条全新的发展路线,以提高施工技术监督的力量,进而提高了工程建设的技术服务质量。

### 3.3 加强技术交底管理

项目实施过程的技术安全交底工作也是整个项目实施流程中较为重要的一项,建设公司必须对要进行的区域工程以及具体的实施项目,在开始以前就做好了技术施工交底。技术交底工作对后期工程建设具有十分关键的重要性,建筑公司工程技术管理部门的管理者必须综合考虑后期工程建设中各种工程技术材料的运用,以其设计要求为具体的设计条件依据。随着中国建设工作量的日益增加,对新型材料的使用需要越来越严格。所以,交底时的管理必须对实施过程中工艺手段的运用和物料的选用等做出合理化要求,使之可以满足一定的条件。另外,技术交底管理工作实施的过程中还必须保证整个项目能根据具体的实施计划和重难点等做出调整,为后期技术开发、管理和质量监控管理工作的实施提供有力保证。技术交底的主要优点,是可以减少时间、减轻工人劳动强度、减少交叉作业,以及缩短施工时间等。

### 结束语

综上所述,城市化发展的持续推动导致建筑工程规模逐步扩大。在建设工程施工时,既要确保高质量,又要确保高品位。为从根本上提高工程的建筑品质,施工单位必须根据现今的社会背景,努力采取更合理的施工技术手段,在提升施工人员技术水平的时候,也使得工程项目的最后完成品质得以有效保证。

### 参考文献

- [1]王桦.建筑土木工程施工技术控制的重要性探讨[J].居舍,2022(02):112-114.
- [2]新时期建筑工程施工技术控制与创新思考分析[J].张海捷.四川水泥.2021(08)
- [3]李东.建筑工程施工技术质量管理控制的问题与对策研究[J].中小企业管理与科技,2021(6):9-10.