

# 关于优化建筑施工技术与加强建筑工程管理的探讨

刘 峰

山东省枣庄市市中区综合行政执法大队 山东 枣庄 277101

**摘要：**自我国提出“双循环”发展新格局以来，已初步完成了统一大市场建设工作，既为建筑企业参与同行业竞争营建了良好环境，也为其提出了新的挑战。当前，需要借助施工技术要素与管理技术要素的配置为其赋能。文章概述了新时期在此类工程中开展施工技术质量控制的意义，剖析了模板支架施工技术、混凝土施工技术、深基坑施工技术。并以此为基础，分别从施工准备阶段、施工阶段、竣工阶段，提出了几点有利于提升其质量控制效果的建议。

**关键词：**建筑土木工程；施工技术；质量控制

## 引言

建筑行业在快速发展的同时，虽然改善了人们的住房条件，但是造成了一定的生态环境问题。建筑工程施工现场不仅存在资源浪费情况，还产生了大量的建筑垃圾。建筑工程需要应用复杂的施工技术，且施工周期较长、工程量较大，这给现场管理工作带来了一定的困难。现场管理的主要目的是对人员、材料、设备、环境等进行精细化管理，通过约束施工人员的施工行为、控制材料质量、监测设备运行状态、保护环境等措施，更加规范地完成施工任务，保证工程建设的有序开展。

### 1 建筑施工技术的应用原则

#### 1.1 建筑施工技术应用的科学性原则

建筑施工技术应用过程中，应遵循科学性原则，对于施工过程中涉及的技术参数、技术流程开展全方位管控，规范建筑施工技术流程，最大程度地发挥技术优势，达成既定施工目标。考虑到建筑在高度、体量方面的特殊性，施工团队在建筑施工环节，要精准把握施工目标，在建筑技术标准框架下，综合施工任务、施工周期、施工成本等要求，灵活调整建筑施工技术方案，增强技术应用的有效性，避免技术的应用漏洞。

#### 1.2 建筑施工技术应用的实用性原则

建筑施工技术应用过程中，应遵循实用性原则。整个项目开发周期内，要综合把控建筑施工的技术要点，根据施工人员的专业素养，在确保施工质量与开发周期的前提下，压缩施工环节，简化施工流程，以最大程度地保证施工技术的实用性，降低技术应用难度，避免建筑施工技术方案选型不当，影响建筑土建的施工质量<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑工程施工技术探究

### 2.1 混凝土施工技术

现在的商用混凝土在整个建筑工程当中运用的会比较广泛，而在工程建设当中一般的做法都是预设混凝土

钢筋结构然后现浇混凝土进行施工的。特别是在大型的建筑工程通常都是使用此方法预设搭建最后再浇筑的一个过程，然后就可以得到一个基础的建筑；或者采用现浇大体积的已经建好的混凝土的方式，只需对其进行保养和维护，就可以使建筑的质量得以提升。

### 2.2 结构施工技术

我国目前的建筑结构形式已经发生了较大变化，从以前的砖混结构搭建的建筑变成了由钢筋结构施工搭建和框剪结构施工所取代的施工技术。现在建设过程中基本选择钢筋结构施工技术和框剪结构的施工技术。所谓的框剪结构就是指对建筑的梁、柱以及剪力墙的直接利用将里面的结构构建直接组合起来，墙体在整个结构当中并不用直接去起到承重作用，因此在一定程度上的建筑结构来看，可以起到对建筑自重的减轻，并可以使其整体结构相对稳定，而且具有良好的经济效益。在减轻建筑总体重量以及提升建筑整体安全性能方面具有显著优势。

### 2.3 预应力技术

现场施工时一般采用预应力技术，防止结构局部损坏。预应力结构技术是通过压应力消除荷载对建筑物局部结构产生的拉应力，以保证高层结构的稳定性。与传统混凝土技术相比，预应力技术具有更高的结构强度、更小的体积和更高的经济效益<sup>[2]</sup>。隧道灌浆是预应力施工技术中的一个关键点，施工时可采用二次灌浆，以保证隧道土体的密实度：

- 1、注入前用高压水冲洗管路数次，用无油高压空气吹干隧道。
- 2、穿线前仔细拧紧螺栓，防止灌浆渗入紧固件周围。
- 3、混合由注浆泵进行，开槽前混合的注浆必须满足单向注浆量的要求，以保证连续注浆施工过程。注射应由下端向上端进行，注射压力控制在0.5-0.7MPa。
- 4、30-45分钟后加背压，保证孔内泥浆密度达到设计要

求。5、拌合后,当接头强度达到80%时,梁不应振动和移动。6、当接头强度达到80%时,用无齿锯锯断工件上的钢丝,调整锚具外的分离长度为3-125px左右。

#### 2.4 地基处理技术

地基是建筑物的重要基础,它传递建筑物所承受的全部压力,因此地基技术的应用也影响着建筑物的施工效果。大多数建筑工程在施工过程中,基础本身的稳定性受到损害,必须对结构进行加固,常用的施工方法有动力冲击法、地基预应力法、换土法等。其中,强夯法采用大型机械设备对建筑物地基进行反复夯实,夯实地基内部的空隙,提高排水的及时性,从而提高整个地基的承载力。在特殊的施工过程中,明确要求两次动态压缩之间保持一定的间隙。如果是粘土或淤泥,通常需要三周时间。如果场地地质条件好,土层无地下水,可缩短至1-2天,可适当增加夯击次数或调整夯锤工作尺寸,缩短夯击密度。土地可以显著增加。该施工方法具有工艺操作简单、适用土性范围广、加固效果明显、土颗粒粘结紧密、施工速度快、效率高的特点。地基预应力技术是利用建筑材料和机械设备,用多个配重压实地基,对建筑物的地基结构进行预应力。换土法是在地基中开挖原有土,然后用优质土填筑,可大大提高建筑物地基的稳定性<sup>[3]</sup>。

### 3 建筑工程施工现场管理存在的主要问题

#### 3.1 材料管理问题

物资管理是建设项目现场管理的基础,物资的采购成本、质量、效率和利用率将影响工程的进度和质量。由于材料的高消耗,个体工人为了在材料管理过程中实现个人利益,会选择生产效率不高、产品质量好的材料,认为是好材料,从而获得巨大的利益。显着影响。会影响整个施工,会对施工产生负面影响。看来在现场管理施工项目时,做好材料管理是非常重要的。因此,在施工领域建设项目管理中,为保证工程建设质量,管理人员必须对材料采购、运输、检验、接收、入库、发运等材料管理问题制定科学、严格的工作程序,消除全过程控制机制,确保物资供应透明化,解决相关物资管理问题,提高工程建设质量。

#### 3.2 施工准备工作不到位

在建筑工程施工前期,施工单位需要做好现场勘察、施工设计、制度规范建立等各项准备工作,有效落实各项管理规范,保证施工的顺利进行,从而提高施工质量。然而,在实际工作中,部分施工单位受前期经费不足等的限制,难以根据施工现场实际情况进一步完善施工组织设计方案及施工计划。管理人员没有对现场环

境以及资源进行合理配置,往往会造成施工方案难以有效执行、工程设计效果难以达到预期目标等问题<sup>[4]</sup>。

#### 3.3 缺乏健全的管理体系

在建筑工程施工管理上,由于没有完善的管理体系,会对建筑工程施工工期造成拖后的现象,其主要是因为管理人员综合素质不达标,缺乏对工作的认真态度,属于能走过场就走过场的心理想法,间接的削弱了管理工作的重要性,因此对于整个建筑工程建设的施工质量无法做到完全保证。

### 4 建筑工程施工管理的对策

#### 4.1 科学获取施工数据

建筑所处环境较为复杂,为提升建筑施工方案的环境适应能力,排除干扰因素的影响,施工团队应提前组织人员进入施工现场,利用专业设备,获取地质、水文、地形、地貌等情况,全面掌握地理要素,增强建筑施工方案的可行性。建筑施工过程中,为确保建筑施工技术的应用效果,避免水文因素影响最终的施工质量,施工团队要综合各类信息,持续修正建筑施工方案。具体来看,施工团队要组织专业团队,认真、细致地做好水文信息调查,持续获取建筑地基周围地下水水位的变化情况,综合分析施工区域最大水位与最小水位,同步评估周边建筑物的高度、采光、地下管网等相关数据,在统筹兼顾各项信息的前提下,论证土建桩基施工、混凝土施工等相关技术手段的实用性,为后续施工活动的高质量开展创造条件。

#### 4.2 提高图纸会审质量

施工图纸是施工技术实施的重要指导性资料,其完整性、科学性对施工技术的应用情况和工程项目的施工质量具有决定性影响。因此,提高图纸会审的质量,最大限度保证施工图纸的合理性与可行性,是建筑施工技术质量控制的重要策略,具体可通过以下措施来提高图纸会审的质量。一是做好会审准备工作。在图纸会审前,通过实地踏勘全面了解施工现场实际环境条件,通过沟通交流准确把握工程建设要求和设计意图。二是明确审查方法。通常按照“先粗后细、先小后大、先建筑后结构、先一般后特殊”的顺序对图纸内容进行审查,审查过程中还应注意对图纸内容与设计说明、图纸设计与现场条件的结合考虑,以此确保图纸审核的全面性和细致性。三是明确审查要点。主要明确设计说明是否全面、标注和参数是否准确、图纸内容能否实现以及不同专业设计图纸间是否存在设计冲突等<sup>[5]</sup>。

#### 4.3 增加施工技术的监管力度

首先,应建立监测和控制系统。快速完善相关技术

管理机制,明确责权,有效协调施工现场各项工作,勤勉尽责,确保施工现场施工顺利进行,是创造良好条件的重要基础。制度建立后,要充分论证施工技术应用管理标准化要求,忠实落实上级部门下达的政策要求,严格落实专项责任机制,确保相关责任落实到位。施工领域施工技术应用存在问题,尽量减少对施工项目的负面影响。其次,说明技术管理的重点。建议将工程材料采购、材料储运、投资成本、人力资源配置作为施工技术控制与管理的主要管理对象。材料是建设工程的基础材料。采购计划应与工程地质调查材料和预算一起审查。在具体采购程序中,应遵循采购原则,选用物美价廉的材料,提高材料质量后方可进入施工现场。严禁在施工区域内使用。对非专业材料,应安排专人维护材料,做好防火、防潮等防护工作。最后,创建集产学研为一体的技术管理中心。创建控制中心时,要积极抓好施工现场主要工艺的技术改造和改进,开发适合施工的新技术、新工艺,逐步构建自主的新技术体系,知识产权是施工技术管理水平的重要依据。

#### 4.4 健全规章制度,完善管理体系

在建筑工程施工过程中,由于缺少施工现场管理制度,很多施工企业在施工中不断暴露出管理不善的问题。针对这一情况,建筑企业必须高度重视施工现场管理,建立和落实施工现场管理规章制度,从根本上提高项目管理的质量和效率。而要实现这一目标,建筑企业首先要根据建筑工程施工现场管理情况来制定针对性的管理制度,以确保施工现场管理工作的有效开展;其次要根据建筑工程施工现场管理的实际情况,对当前的工程管理体系加以完善,提高管理人员的管理意识;最后要充分发挥监督部门的作用,对工程施工的每个环节进行科学监管,保证各项制度得到有效落实。

#### 4.5 加强施工材料质量控制

为保证建设项目的整体施工质量,管理人员在施工管理阶段必须严格控制施工材料的质量。笔者认为,为不断提高工程施工质量和水平,施工企业应选择优质合

作厂家,与其建立战略合作关系,有效解决材料质量问题,为市场开拓打下坚实基础。引导施工企业选择材料供应商,开展市场调研和材料评估,确保合作企业具备一定的素质和优势。建筑公司在签订合作协议时,还必须明确双方的义务和责任,确保合作关系的稳定。施工材料进场前,监理人员必须查验施工材料合格证,并对施工材料进行现场检查。通过接待后,材料方可进入施工现场。对于施工材料,管理人员必须根据建设项目的施工要求进行合理决策,以确保施工的顺利进行<sup>[6]</sup>。

#### 5 结束语

现在我国的建筑工程正在不断涌现出新的设计概念和新的建筑设计技术,因此在未来的一段时间内,我国大部分的房地产企业都会对新的建筑工程技术开发给予新的关注点,并且不断地完善建筑工程的管理办法。建筑工程在未来的发展道路上应该还要多加考虑如何更好地与国际项目接轨,把我国的建筑技术搬到世界的舞台上,让其大放异彩,同时也不断致力于我国建筑施工技术与管理进行完善,以此提高我国建筑工程建设的水平。除此之外,我们还要着重于建筑建设的安全管理,促进我国的建筑业的可持续发展。

#### 参考文献

- [1]刘小兵.试谈建筑施工技术在建筑中的应用[J].建筑与装饰,2020(06):142-143.
- [2]刘德富,黄东剑.建筑施工技术在建筑施工中的应用[J].数码设计,2020(09):226-227.
- [3]张宏祥.试论土木工程房屋建筑施工的质量管理[J].陶瓷,2021(12):138-139.
- [4]赵鑫.房屋建筑施工技术及提高质量措施[J].房地产世界,2021(20):83-84.
- [5]赵亮.建筑工程项目管理中施工现场管理的优化措施[J].中国住宅设施,2022(06):66-68.
- [6]马得栋.建筑工程建筑施工现场管理措施研究[J].房地产世界,2022(12):97-99.