

# 建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施

渠敬敏

汶上县住房和城乡建设局 山东 济宁 272500

**摘要：**建筑施工技术应用及工程项目的管理决定了建筑工程未来发展方向，因此对于施工企业来说，在实施相关的建筑工程项目的过程中，只有科学合理的选好相应的施工技术，对现有的施工技术进行改进创新，加大现代化信息技术的应用力度；加强对施工项目合理合规的监管和指导，做到与时俱进，才能够给建筑施工企业带来最大的经济效益和社会效益，保证建筑行业又好又快的发展。

**关键词：**建筑工程；技术管理；控制要点；优化措施

## 引言

随着经济的发展和人们生活水平的提高，大众对于建筑行业的要求越来越高，建筑施工技术也呈现快速发展趋势，现阶段建筑工程施工技术取得了良好应用效果，但在建筑工程施工领域依旧存在一定的问题。在实际建筑工程施工过程中，施工单位一定要加强施工技术的控制，促使施工技术在应用时可以秉承规范化、科学化的原则，提高建筑工程安全性的同时，不断提高技术水平。

## 1 建筑工程技术管理的必要性

### 1.1 有利于全面提高建筑工程的施工质量

在建筑工程施工过程中，施工单位要想有效提高整体施工质量，就必须充分认识到建筑工程施工技术以及现场施工管理的重要性，因为建筑工程施工技术的实际运用效果和现场施工管理的效果，不仅会直接影响建筑工程的整体施工质量以及施工周期，还会对广大居民的日常居住质量以及生活水平造成影响。由此可见，科学合理地应用建筑工程施工技术，全面落实现场施工管理工作，不仅是满足广大居民居住需求的重要途径，还是帮助施工单位提高施工质量最大化的重要手段。

### 1.2 有利于提高施工单位的经济效益

施工管理人员可通过做好施工现场管理工作、有效应用建筑工程施工技术等方式来为施工单位节省施工成本；或者通过简化施工流程来提高施工效率，缩短施工周期，从而有效防止建筑资源的闲置与浪费。这些方法不仅能有效提高施工单位的经济效益，还能为其赢得行业口碑，扩大知名度，从而提高其核心竞争力，使得其更好地适应当前市场经济的发展需求，在复杂多变的市场经济中站稳脚跟。

## 2 影响建筑工程技术管理的重要因素

### 2.1 施工工艺

建筑工程的每一个环节所应用的施工技术各不相同，其施工工艺也不唯一，在施工侧重点上存在诸多差距，就施工难度和施工情况而言，施工工艺的侧重点与工艺选择需要及时调整。施工现场人员应高度重视施工工艺，严格根据设计方案操作，确保施工工艺能够满足各项施工要求。另外，在施工工艺选择方面需要综合考虑施工现场实际情况，经过评审人员论证后方可对施工工艺进行合理调整。

### 2.2 施工环境

建筑施工过程中，需要施工单位综合考虑周边环境是否对建筑施工产生影响，主要包括社会环境和自然环境。通常情况下，建筑施工主要是露天施工，由于季节性气候变化，其水文环境和地质条件与施工质量管控工作有着密切联系。在施工过程中需要对施工技术进行管控，其前提条件是重视环境因素，密切关注天气变化，如果出现雨、雪、雾及大风天气，必须采取针对性措施，根据周边气候特点做好预防工作。完成上述工作后，方可将环境因素的影响降至可承受范围内，保证建筑工程按时交付。

## 3 建筑工程施工管理中存在的问题

### 3.1 环境污染问题

相关工作人员在进行建筑工程施工过程中，由于使用大量的建筑材料，会产生一定的建筑垃圾，这些建筑垃圾如果没有处理妥当，会对周围的环境造成污染，包括噪声污染、灰尘污染、泥浆污染，以及光污染等，其中噪声污染在施工中常见，占整体环境污染的50%多，对于居住在周围居民的正常生活产生一定的影响，因此对于相关工作人员来说，需要针对这些环境污染问题进行处理，这样才能够保证施工的顺利进行<sup>[1]</sup>，对于施工企业来说，可以通过合理安排施工时间，来减少对周边居民的影响。

### 3.2 施工人员缺乏安全意识

当前, 建筑工程施工环境复杂, 多数工程处于露天且未经修建的偏远区域, 因此施工质量会受到环境因素、人为因素的影响, 导致最终建设结果偏离实际需求。其中, 人为因素对于建筑质量的影响最为直接, 本文通过分析我国部分建筑工程施工管理案例, 得知施工团队整体素质偏低、从业经验不足、专业水平较差, 导致现场问题频发。例如, 建筑工程施工前未能对施工人员进行统一培训, 施工人员因安全意识匮乏, 未掌握安全保护防范措施, 施工流程不熟悉, 施工技术交底衔接不当出现因违规操作引发多起安全事故, 造成严重的经济损失。

### 3.3 施工管理问题

建筑工程项目施工过程中, 施工管理问题也值得相关人员注意。由于传统的设备管理方法中存在不足, 建筑行业的管理人员存在对技术管理的重视度不足, 对施工班组的施工管理工作不到位, 大部分的精力主要集中在维修设备等方面。因此对相关工作人员来说需要不断优化现有的管理办法, 将更多的精力放在施工管理上, 确保施工管理顺利进行, 从而保证工程项目的质量达到预期的标准, 进而缩短施工周期, 使得建筑工程项目能够获得预期的经济效益, 为企业未来的发展奠定基础。

## 4 建筑工程技术要点

### 4.1 沉管灌注桩施工技术

沉管灌注桩施工技术主要采用锤击振动以及振动冲击等方式来对沉管进行开孔。沉管灌注桩的直径为300mm~500mm, 桩长约为20m。施工技术人员可通过锤击沉管灌注桩来清理粗砂层以及硬黏土层。此外, 在对直径为340mm的沉管灌注桩进行锤击时, 施工技术人员需要确保锤的质量在1t以上; 在对直径为480mm的沉管灌注桩进行锤击时, 施工技术人员需要确保锤的质量为2t~3.5t。另外, 前者的单桩轴向承载力应为250kN~350kN, 后者的轴向承载力则为500kN~700kN。该施工技术所需要的施工设备相对简单, 并且具有打桩速度较快、施工成本较低的优点<sup>[2]</sup>。但在实际应用该技术的过程中, 断桩、缩颈以及混凝土离析等施工质量问题经常发生。上述问题出现的原因有很多。例如, 当施工现场位于软硬土层交汇处时, 沉管灌注桩施工容易发生缩颈问题。对此, 施工技术人员应降低拔管速度, 以免发生意外。

### 4.2 钢结构施工技术

在现今建筑工程建设过程中, 钢结构的应用范围非常广泛。钢结构的应用极大程度上增强了建筑工程的稳

固性, 可以实现高质量建设的根本目标。和其他的建筑结构相比, 钢结构的整体强度更高, 并且构造简单, 搭建效率更高, 整体施工速度明显加快。一般情况下, 高层建筑都以钢结构为主, 因为建筑楼层越高对结构稳定性要求越高, 钢结构的强度可以达到这种建设标准, 再加上搭建速度更快, 高层建筑的建设工期被有效缩短, 施工单位可以获取更高的经济效益<sup>[3]</sup>。钢结构相关施工技术会影响结构的整体强度, 因此, 施工单位在实际施工过程中也需要注重技术要点的控制, 保证钢结构在建筑工程中充分发挥作用。钢结构虽然增强了建筑工程的稳固性, 但是也存在明显的缺点, 即导热性极强, 这就提高了火灾的发生概率。因此, 施工单位在应用钢结构施工技术的时候需要做好防火设计, 保证工程建设质量的同时, 将火灾发生概率降到最低。

### 4.3 混凝土施工技术

混凝土在现今建筑工程施工中被广泛应用。混凝土材料的抗压性极强, 并且本身强度较高, 应用于建筑工程中可以极大地增加工程的安全性和稳定性。混凝土材料同样存在弊端, 即如果施工中相关施工技术使用不规范极易导致最终混凝土结构出现裂缝, 工程质量受到影响。这种情况下, 混凝土相关施工技术的控制也十分重要<sup>[4]</sup>。混凝土相关施工技术应用可以促使建筑工程更加符合建筑标准, 但是技术的影响因素众多, 包括原材料品质、材料配比、材料搅拌温度等, 任何一个要素未达到施工标准都会导致混凝土相关施工技术的实施效果受到影响。

## 5 建筑工程技术控制要点与优化措施

### 5.1 建材管理

建筑工程施工过程中往往需要大量的建材, 并且建材的质量也会直接影响建筑工程的整体施工质量。因此, 施工管理人员必须重视建材的全过程质量管理工作。第一, 采购专员在采购建材时, 应综合考虑施工成本、施工技术以及施工要求等因素, 优先选用质量合格且性价比较高的建材, 并与具有良好资质和口碑的建材供应商建立合作关系。第二, 当建材运抵施工现场时, 质检人员应在施工现场对其进行质检。对于质检不合格的建材, 质检人员有权直接将其清出施工现场, 从而保证建材质量<sup>[5]</sup>。第三, 施工单位还应妥善存放暂未投入施工的建材, 并指派专人负责存储与管理, 避免建材的质量与性能受到外界因素的影响而变质或受损, 从而减少资源浪费。

### 5.2 建立健全管理标准, 提升管理质量

对大部分企业而言, 为了提升建筑工程项目的管理

质量,应当建立健全与工程建设相符合的管理标准,这样才能提升管理的质量和管理效率。保证相关的施工方以及建设方的管理人员严格遵守管理标准,根据具体的责任来落实相关的制度,避免职责不落实而出现问题。对于管理人员来说,应当严格监督相关的施工人员,确保施工人员能够严格按照标准和规范进行施工,避免在施工过程中违规操作,给施工质量带来不良影响。在施工管理过程中,监管人员没有对这些问题监管到位,造成了很多不必要的问题产生。对于相关人员来说需要提升工作责任意识,在工作的过程中保持细心积极的工作态度,及时发现问题,并且制定相关的解决方案,避免因小失大,从而给项目工程带来影响。

### 5.3 做好先进技术的应用

在进行建筑工程的建设施工中,通过各种先进技术的合理应用,不仅可有效确保其施工技术的应用效果,同时也可以为整体的施工质量、进度、安全、经济 and 环保等方面提供良好保障。基于此,在具体的工程施工技术管理中,管理者一定要注重先进技术的合理应用。在此过程中,可将当今先进的BIM技术引入到管理中,通过数字化BIM模型的创建来进行施工技术管理和碰撞试验等操作,以此来有效避免建筑工程实际施工中的各种问题,让建筑工程的施工质量、进度与安全得到保障,并进一步提升整体工程的经济性和环保性<sup>[6]</sup>。比如,在建筑工程综合管线设计中,便可通过BIM数字化模型的方式来进行构建,从而有效避免建筑管线工程与其他分项工程之间产生施工碰撞,最大限度确保管线工程施工技术的应用效果。

### 5.4 注重施工人员的培训和引进

施工人员是施工技术的主要操作者,施工人员的综合素质会直接影响施工技术的实施效果。在建筑工程施工过程中,施工单位为了加强对施工技术的控制,需要注重施工人员综合素质的提升。建筑工程施工技术根据重要程度可以分为基础技术和核心技术,其中,基础技术对施工人员的要求相对较低,施工单位可以通过系统化培训对所有施工人员进行专业培训,详细讲解基础技术的各种要点以及操作标准,让施工人员更加了解基础技术的相关内容,在实际施工中也会规范化使用相关技术<sup>[7]</sup>。核心技术对施工人员的要求相对较高,并且即使施工单位对施工人员进行专业化培训,施工人员也不可能在短时间内掌握技术要领,因此,施工单位要引进专业的高水平人员。专业人员具有丰富的施工经验,可以熟

练使用核心技术,并且能够根据工程的实际情况对核心技术进行调整,保证核心技术的规范化使用。

### 5.5 加大技术管理力度,确保工程质量和效益

在进行施工管理的各项工作中,尤其是在开展监管工作时,相关人员需要将更多的时间和精力投入到施工技术的监管之中,一方面及时与设计单位进行有效地沟通和交流,共同提升施工项目的质量。另一方面,在施工人员上岗之前,对其专业素质水平进行考核,只有通过考核才能持证上岗。施工人员的施工技术水平至关重要,只有做好施工人员技术的更新和完善,才能保证工程质量,提升企业的经济收益。人员需要加大技术管理和培训力度,并对施工技术进行合理的创新和改善,保证施工流程符合规范要求。

### 结束语

综上所述,在建筑工程施工中,既要保证高效率,也要保证高质量。为了从根本上保证工程的施工质量,施工单位应该结合现今的社会背景,尽可能采用更有效的施工技术,在提高施工水平的同时,促使工程的最终建成质量得到有效保障。在实际的施工过程中,施工单位需要加强施工技术控制,保证技术应用科学化、规范化,以最大限度地保障工程质量。然而部分施工单位并不注重施工技术的控制,导致工程建设存在极大的安全隐患。本文就建筑工程施工技术控制的重要性展开探讨,进一步确定施工技术控制手段的应用价值,促使施工单位可以重视施工技术控制,为建筑行业的进一步发展奠定良好基础。

### 参考文献:

- [1]陶盈颖.建筑工程施工技术的改进和发展[J].装饰装修天地,2021(3):33,35.
- [2]王雪.建筑给排水工程施工技术的改进和发展[J].产城:上半月,2022(6):283.
- [3]郎雅平,浅谈建筑工程施工中技术管理及控制要素[J].绿色环保建材,2021,8(9):123-124.
- [4]齐博.建筑工程施工技术的改进和发展研究[J].建材与装饰,2021,17(34):121-122.
- [5]贺漏只,方明阳.研究建筑工程施工技术的改进和发展分析[J].名城绘,2020(07):545.
- [6]刘军之.建筑工程施工技术质量控制探讨[J].江西建材,2021.41(7):131,133.
- [7]张森.浅议建筑工程施工技术的改进和发展[J].中国房地产业,2021(02):158.