

## 建筑工程施工技术及其现场施工管理的措施分析

李小虎

江苏淮阴建设工程集团有限公司, 江苏 淮安 223000

[摘要] 建筑工程施工技术是指在建筑项目的实施过程中, 通过科学合理的方法和手段, 对土地进行开发改造、建筑物的结构、材料和装置进行施工操作和管理的一系列技术活动, 与人们的生活以及城市现代化发展有着密切的关系。但是由于建筑工程施工中所包含的施工环境较为复杂, 如果存在某项问题, 会影响工程的建设品质, 因此管理人员要加强对施工技术的科学管理, 并且优化现场施工模式, 做好施工过程的全方位监督, 提高工程的建设效果。

[关键词] 建筑工程; 施工技术; 现场施工管理; 科学合理; 指导参考

DOI: 10.33142/aem.v5i10.10070 中图分类号: TU7 文献标识码: A

## Analysis of Construction Technology and On-site Construction Management Measures for Construction Projects

LI Xiaohu

Jiangsu Huaiyin Construction Engineering Group Co., Ltd., Huai'an, Jiangsu, 223000, China

**Abstract:** Construction technology in construction projects refers to a series of technical activities that involve the development and transformation of land, the construction operation and management of building structures, materials, and devices through scientific and reasonable methods and means during the implementation process of construction projects, which is closely related to people's lives and the modernization of urban development. However, due to the complex construction environment involved in construction projects, if there is a certain problem, it will affect the construction quality of the project. Therefore, management personnel should strengthen the scientific management of construction technology, optimize the on-site construction mode, do a comprehensive supervision of the construction process, and improve the construction effect of the project.

**Keywords:** construction engineering; construction technology; on site construction management; scientific and reasonable; guidance reference

建筑工程作为人类社会发展的重点领域之一, 承载着人们的居住、工作和生活需求, 对于现代社会的发展具有不可忽视的影响力。在实施建筑工程项目的过程中, 施工技术是确保工程质量和进度的关键要素之一。只有运用科学合理的施工技术, 并采取恰当的现场施工管理措施, 才能确保建筑工程的安全、高效和优质。

### 1 建筑工程施工技术分析

#### 1.1 地基施工技术

地基施工技术是建筑工程中至关重要的环节, 它直接关系到整个建筑物的稳定性和安全性。在建筑过程中, 地基不仅需要承受建筑物的重量, 还要承受来自地震、风力、水力等外界力的影响, 因此地基的施工技术显得尤为重要。

地基施工技术要点之一是地质勘察。在施工开始之前, 地质勘察是必不可少的一项工作。通过对施工区域地质条件的详细调查和分析, 可以确定建筑地基的承载力和稳定性, 以及地下水位和土壤条件等重要参数。这样可以为后续的地基设计和施工提供准确的依据<sup>[1]</sup>。地基的施工技术要点之二是地基处理。在选择地基处理方法时, 需要根据地质勘察的结果和工程要求来决定。常见的地基处理方法

包括土石方平衡法、土石方改良法、加筋土墙法等。通过合理选择和应用地基处理方法, 可以提高地基的承载力和稳定性, 确保建筑物在使用过程中的安全性。地基施工技术要点之三是地基基础的施工。在地基基础施工过程中, 首先需要进行地基开挖。地基开挖的深度和形状需要根据建筑物的要求来确定, 以保证地基的稳定和承载能力。然后, 在地基开挖后, 需进行地基的加固和填充。加固方法包括灌注桩、钢筋混凝土地基板等。填充材料应根据工程要求选择, 并进行合理的压实处理, 使地基达到设计要求。地基施工技术要点之四是施工质量控制。在地基施工过程中, 务必严格按照施工图纸和规范要求进行操作, 确保施工质量的稳定和可靠。各个施工环节的质量控制包括挖掘深度和形状的控制、填充材料的均匀性和密实度的控制、基础加固的质量控制等。同时, 还需要进行施工现场的监控和检测, 及时发现和解决施工中的问题, 确保地基施工质量的可靠性。地基施工技术的优化和改进将直接影响到建筑物的使用寿命和安全性。因此, 在地基施工过程中, 除了上述要点外, 还需要加强施工人员的技能培训和安全意识, 提高施工现场管理水平。只有通过全方位、高标准

的地基施工技术,才能确保建筑工程的质量和安

### 1.2 混凝土施工技术

首先,材料的选用对混凝土的质量起着决定性的作用。混凝土的主要原材料是水泥、砂、石和水。水泥的种类和牌

其次,配比比例是混凝土施工中的重要环节。配比比例应根据工程的要求和材料的特性进行合理的设计。水泥、砂和石的比例要恰当,以确保混凝土的强度和韧性。同时,还需要考虑到施工的环境条件和工期,调整配比比例,以适应不同的情况。浇筑方式是混凝土施工中的关键步骤。浇筑方式决定了混凝土的均匀性和密实度。通常采用的浇筑方式有集中浇筑、分区浇筑和间歇浇筑等<sup>[2]</sup>。在浇筑过程中,需要注意保持浇注均匀,避免出现空鼓和裂缝。此外,还要注意控制浇筑速度和振捣时间,以确保混凝土的密实性和强度。养护措施是混凝土施工后的重要环节。混凝土初凝后,需要进行适当的养护,以确保混凝土的强度和耐久性。养护时间和养护方式应根据混凝土的特性和施工环境进行合理安排。常见的养护方式包括覆盖保湿、定期洒水和喷洒保湿剂等。

最后,施工工艺管理是混凝土施工中的重要环节。施工工艺包括施工顺序、施工方法和施工要点等。施工顺序应根据建筑物的结构和力学特性进行合理安排,以确保施工的连续性和协调性。施工方法和施工要点要求施工人员具备一定的技术和经验,以确保施工的准确性和效率。

### 1.3 钢筋施工技术

在建设高质量、高强度的建筑物中,钢筋作为主要的骨架材料,对于保证结构的稳定性和耐久性起着重要的作用。在钢筋施工过程中,需要注意一系列要点,确保施工质量和施工效率。

首先,合理的施工计划是钢筋施工顺利进行的基础。在开展施工前,必须制定详细的工程进度表,并与主要责任人员进行充分的沟通与协调。施工计划要考虑到现场实际情况,合理安排作业顺序和时间节点,确保各个工序之间的协调配合。

其次,对于钢筋的材料质量要求严格把关。钢筋作为建筑结构的核

心材料,必须保证其质量符合国家标准和工程设计要求。在选择钢筋材料时,应从正规的供应商采购,并检查相关质量证明,确保钢筋的强度、延展性、耐热性等指标符合要求。钢筋的加工和预制是钢筋施工过程中关键的环节。在加工过程中,需要充分考虑钢筋的弯曲、剪切等工艺操作,确保钢筋的尺寸和形状符合设计要求。同时,钢筋的预埋也是一个需要仔细施工

的环节,必须保证预埋位置准确、固定可靠,避免后期出现浇筑时的质量问题。钢筋的布置和连接是确保钢筋结构强度的重要环节。

## 2 现场施工管理措施分析

### 2.1 安全管理

建筑工程施工中,安全管理是至关重要的一环。它关乎着工人的生命安全和身体健康,关乎着项目的顺利进行和质量的保证。为了有效地进行安全管理,管理人员需要采取一系列的方法,并将其贯彻贯穿于整个施工过程中。

首先,建立健全的安全管理体制是安全管理的重要保障。可通过建立安全管理部门或安全管理团队,明确安全管理的职责和权限。他们将负责制定安全管理制度和规章制度,监督施工现场的安全情况,及时发现和解决问题<sup>[4]</sup>。此外,还应建立安全档案,对工人进行培训和考核,并制定奖惩制度,以确保安全管理的有效实施。

其次,施工现场的安全监测和风险评估是安全管理的重要手段。在施工前,需要对施工现场进行全面的全面的安全检查和风险评估。通过识别潜在的危险因素和风险来源,采取相应的防范措施和安全预控措施。比如,在高空作业时,应设置安全围护网,对危险区域进行标识和隔离等。并定期进行安全检查,加强对施工现场的监督,及时发现并消除安全隐患,确保施工的安全性。另外,加强安全教育和培训是提高安全管理水平的重要途径。对施工工人进行安全教育和培训,提高他们的安全意识和安全知识。教育他们掌握正确的施工操作方法,了解各种施工设备的使用规范和维护知识。此外,还可以组织安全知识竞赛、安全技能比赛等活动,激发工人的安全意识和积极性。此外,建立安全文化和安全管理文明是安全管理的重要内容。鼓励工人自觉遵守安全规定,养成良好的安全行为习惯。促使工人在施工中充分注意安全,勤洗手、穿戴好个人防护用品,提倡文明施工,不乱丢垃圾和建筑废料等。以此营造一个安全、文明、有序的施工环境。

最后,及时总结经验、不断改进也是安全管理的关键。在每次施工完成后,对安全管理措施进行总结和评估,分析出存在的问题和不足之处。并根据实际情况,及时调整和改进安全管理措施,以提高施工的安全性和效率。同时,

还可以借鉴其他建筑工程项目的安全管理经验,吸取他们的成功经验和教训,不断完善安全管理的方法和手段。

## 2.2 进度管理

进度管理的核心目标是确保项目在预定时间内顺利完成,同时协调各个工序之间的关系,以提高施工的效率与质量。而要实现这一目标,需要运用一系列方法和技巧。首先,需要建立一个合理且具体的项目进度计划。一个好的计划能够清晰地表达工程的各个阶段和工序,明确每个工序的时间节点和完成标准<sup>[5]</sup>。同时,计划还应考虑到各种可能的风险和延迟因素,以及相应的应对措施。只有一个详尽全面的计划,才能为后续的管理工作提供良好的基础。

其次,需要建立高效的沟通和协调机制。在项目施工过程中,各个部门和施工单位之间的协调至关重要。通过定期召开会议、制定明确的工作指示和目标,以及及时更新项目进度信息,可以确保各个工序的顺利进行。此外,与供应商和监理单位的沟通也是不可忽视的。只有通过密切的合作和互动,才能保持项目的整体稳定和进度的顺利推进。

第三,要着重监控和控制进度。监控进度是进度管理的核心环节。通过采用现代化的项目管理工具和技术,如进度管理软件和实时监测系统,可以实时追踪项目的进展情况,并及时发现潜在的问题和瓶颈。在发现问题后,需要采取及时有效的措施来解决,并对施工方案进行相应的调整。同时,要建立一套严格的考核和奖惩机制,以激励各方积极参与进度管理,保证项目进度的顺利推进。此外,进度管理还需要注重实施过程的协调和优化。每个工序的进展都需要与前后的工序保持紧密的衔接和配合。要通过合理的资源分配和优化施工工艺,确保各个工序之间的无缝衔接。同时,需要注意材料和设备的供应和调配,以避免因为资源不足或者延迟而对进度产生不利影响。

## 2.3 质量管理

首先,建立完善的质量管理体系是质量管理的基础。在建筑工程施工中,可以采用 ISO9000 系列标准为基础,结合国内实际情况,制定相应的质量管理手册和操作规程。这些文件和规程应包括施工过程中各个环节的质量要求、检验测试方法和频率、质量记录要求等内容,以确保质量管理的规范性和科学性。

其次,强化质量控制是质量管理的关键。在施工过程中,应设立专门的质量管理人员,负责监督和控制施工质量。这些管理人员需要具备较高的专业素质和丰富的经验,能够及时发现和解决施工过程中出现的问题。同时,还应建立一套完善的质量控制措施,包括密切关注施工现场,

加强品质检查、品质评审、品质跟踪和品质绩效评定等环节,以确保施工质量稳定和可靠。此外,合理运用科技手段是质量管理的重要方式。随着信息技术的发展,可以利用计算机辅助设计软件、工程管理软件等工具,进行施工质量的检查和分析。通过这些科技手段,可以实现施工质量的可视化、数据化,更好地掌握施工质量的动态变化,及时采取相应的措施,提升施工质量的稳定性。此外,借助人工智能技术,建筑工程质量检测中的信息传递也得到了进一步的优化。通过将人工智能算法与检测设备相结合,可以实现自动化的数据采集和处理,减少了人为因素带来的误差和延误。同时,人工智能还可以通过数据分析和预测,提供更准确的结果和建议,帮助相关人员做出更合理的决策。

最后,质量管理还需要加强与相关各方的合作与沟通。建筑工程是一个复杂的系统工程,涉及多个专业 and 部门的协同作业。为了确保工程质量,各个专业 and 部门之间需要加强合作与沟通,明确各自的责任和任务,并建立良好的协调机制。只有各方通力合作,形成合力,才能够更好地实施质量管理措施,提升工程质量。

## 3 结束语

建筑工程施工技术及其现场施工管理措施对于工程的质量、进度和安全具有重要影响。只有应用科学合理的施工技术,采取恰当的管理措施,才能保证建筑工程的顺利进行,并达到设计要求和相关标准。因此,在建筑工程的施工过程中,需要充分重视施工技术的研究和应用,加强现场施工管理措施的完善和落实,以更好地满足社会的建设需求。

### [参考文献]

- [1]刘鹏.房屋建筑工程施工质量管理及控制方法分析[J].住宅与房地产,2019,556(33):137-137.
  - [2]张贤龙,丁庆松,张晶.房屋建筑工程施工质量管理及控制措施研究[J].建材与装饰,2020,602(5):177-178.
  - [3]闫植卉.房屋建筑工程施工质量控制及施工安全管理探讨[J].中外企业家,2019,655(29):123-123.
  - [4]周珊.房屋建筑工程施工质量管理及其控制措施分析[J].中国室内装饰装修天地,2020(2):314.
  - [5]黎华坤.房屋建筑工程施工质量控制及施工安全管理研究[J].中国室内装饰装修天地,2020(3):29.
- 作者简介:李小虎(1990.6—),毕业院校:淮阴工学院,所学专业:土木工程,当前就职单位:江苏淮阴建设工程集团有限公司,职务:项目经理,职称级别:中级。