

建筑工程技术及施工管理

刘中平

川荣建设集团股份有限公司成都分公司 四川成都 610000

摘要：建筑工程技术和施工管理是现代建筑领域不可或缺的重要组成部分。随着社会的快速发展和人们对生活品质的要求不断提高，建筑工程的规模和复杂程度也在不断增加。在这个背景下，建筑工程技术和施工管理的重要性愈发凸显。本文将对建筑工程技术和施工管理进行详细探讨，旨在为建筑领域的学者、专业人士和学生提供有益的参考和思考，进一步促进建筑技术和施工管理的创新和发展。

关键词：建筑工程；施工技术；施工管理

Construction Engineering Technology and Construction Management

Zhongping Liu

Chengdu Branch of Chuanrong Construction Group Co., LTD., Chengdu, Sichuan 610000

Abstract: Construction engineering technology and construction management is an indispensable part of the modern construction field. With the rapid development of society and the continuous improvement of people's requirements for the quality of life, the scale and complexity of construction projects are also increasing. In this context, the importance of construction engineering technology and construction management has become increasingly prominent. This paper will discuss the construction engineering technology and construction management in detail, aiming to provide useful reference and thinking for scholars, professionals and students in the field of architecture, and further promote the innovation and development of construction technology and construction management.

Keywords: Construction engineering; Construction technology; Construction management

1 建筑工程施工技术管理的意义

建筑工程施工技术管理在我国社会经济不断发展的背景下显得尤为重要。其意义主要体现在以下几个方面。首先，合理制订施工技术管理方案可以保障项目整体施工的有序进行。施工过程中，各项工作的组织和安排需要科学而细致的规划，包括施工工序的合理安排、施工方法的选择和材料的使用等。通过有效的施工技术管理，可以避免工程施工过程中的延误和混乱，确保施工顺利进行。其次，施工技术管理方案的制定可以有效加快工程进度。通过科学的施工技术管理，可以优化施工工序，合理利用资源，提高施工效率。同时，通过统筹规划和合理调配施工的时间、人力和设备等资源，可以有效避免施工阶段的交叉和冲突，从而推动工程进度的快速推进。此外，合理控制工程成本也是施工技术管理的重要目标之一。施工过程中，

对材料和设备的选择、采购和使用都需要进行严格管理，以确保质量的同时降低成本。通过优化施工方法和技术，合理控制各项费用的支出，可以保证工程在经济可行的前提下顺利完成，并最大程度地实现成本效益。最后，施工技术管理方案的制定对保障工程质量具有十分重要的实际意义。建筑工程的质量直接关系到使用者的生命财产安全以及长期可持续发展。通过科学的施工技术管理，可以确保施工质量符合标准和规范要求，避免施工过程中出现质量问题，提升建筑工程的品质和可靠性。总之，合理制订施工技术管理方案对建筑工程的整体施工质量、施工效率、工程进度和成本控制等方面具有重要意义。通过科学的管理手段和有效的协调措施，可以保障工程有序进行，提高工程效率，降低成本，并最终确保工程质量的可靠性和持久性。

2 建筑工程施工技术

2.1 深基坑施工技术

深基坑施工技术是建筑工程施工中的关键技术之一，其涉及到一系列的技术要点和安全措施。首先，深基坑施工技术包括基坑的开挖和支护两个关键步骤。在开挖方面，需要选择适当的开挖方法，如机械挖掘、爆破或钻孔等。同时，需考虑地质条件和土壤性质，以确保开挖的稳定性和安全性。其次，基坑支护是深基坑施工的关键环节。支护系统需根据基坑的深度和周围环境条件来选择，常见的支护形式包括围护墙、支撑桩、支撑梁等。在施工中，需要采取一系列的支护手段和技术，如先端支护、地下连续墙、悬臂桩、钢支撑和土方回填等，以确保基坑的稳定和安全。此外，在深基坑施工中，还需要考虑周围环境和地下管网的影响。施工前需要对现场进行详细勘察和设计，以确定合理的施工方案，并进行风险评估和控制。同时，需采取保护措施，如隔离带、监测设备等，以防止基坑施工对周围建筑物、道路和地下管线等造成不利影响。总之，深基坑施工技术涉及诸多关键要点和安全措施，包括基坑开挖、支护系统的选择和实施、周围环境和地下管网的保护等。只有科学合理地运用这些技术和措施，才能确保深基坑施工的安全性和高效性。

2.2 混凝土施工技术

混凝土施工技术在建筑工程中起着至关重要的作用，它关系到建筑物的强度、耐久性和美观性。混凝土施工技术包括混凝土的配制、浇筑和养护等关键步骤。首先，混凝土的配制是混凝土施工的基础。在配制过程中，需要控制好水灰比、骨料比例、粉煤灰或矿粉的掺量等，以获得符合设计要求的混凝土性能。同时，还要根据施工现场的条件，合理选择水泥品种、掺合料和添加剂，以提高混凝土的工作性能和抗裂性。其次，混凝土的浇筑技术也是关键环节。在浇筑前，需对模板进行检查和调整，保证其平整度和密封性。浇筑过程中，需要控制好混凝土的流动性和坍落度，以确保混凝土能够充分填充模板，并排除空隙和气泡。同时，还要注意施工速度和均匀度，以避免混凝土不连贯或出现孔洞等问题。另外，混凝土的养护对其强度和耐久性至关重要。养护措施包括喷洒水、覆盖塑料膜、涂抹养护剂等，旨在保持混凝土的湿度和温度，以促进水

泥水化反应和混凝土早期强度的发展。同时，还要防止混凝土表面干裂和龟裂，以确保混凝土的质量和外观。总之，混凝土施工技术涉及到混凝土的配制、浇筑和养护等多个环节。只有科学合理地运用这些技术，合理控制施工过程中的各个参数，才能保证混凝土的质量和施工效果，确保建筑物的强度和耐久性。

2.3 防渗漏施工技术

防渗漏施工技术在建筑工程中起着至关重要的作用。首先，施工时需要进行基础防渗漏工作，包括地下室、地基与墙体之间的防水处理。常用的方法有地下室防渗漏板、防渗漏涂料等。其次，屋面防渗漏也是一项必要的工作。屋面通常采用防渗漏卷材、建筑涂料等进行处理，以确保建筑物内部不受雨水渗透影响。另外，在墙体施工时也需要注意防渗漏。墙体防渗漏需要进行外墙保温材料和防水层的选择和施工，以保证墙体的防水性能和耐久性。此外，在建筑物的潮湿环境中，防止地下水渗漏也是一项关键工作。常用的方法有地下水蓄水池、防渗挡水墙等。最后，在施工完成后要进行漏水测试，以确保整个建筑物的防渗漏效果。综上所述，在建筑工程施工技术中，防渗漏施工技术的内容包括地下室防渗漏、屋面防渗漏、墙体防渗漏和地下水渗漏防护等方面的措施。这些技术的应用可以有效地防止建筑物遭受渗漏问题带来的损失，并确保建筑物的质量和持久性。

3 优化建筑工程施工管理的具体措施

3.1 制定详细的施工计划

制定详细的施工计划对于优化建筑工程施工管理至关重要。在项目开始前，施工方应针对具体项目制定详细、合理的施工计划。这个计划应包括工期、进度安排、人员配置等内容，旨在确保施工过程有条不紊地进行。首先，在制定工期时，应综合考虑各个工程环节的时间，并根据前期调研和实践经验进行合理估算。合理的工期安排可以避免施工过程中的拖延，提高项目的整体效率。其次，施工方需要细化分解每个工程环节的进度目标，并制定相应的措施，如合理安排作业顺序、优化作业方式等，以确保施工进度的顺利推进。此外，合理的人员配置也是施工计划的重要组成部分。在制定施工计划时，应根据项目规模和技术要求，合理安排施工人员的数量和岗位分工。同时，

施工方还应注重人员的专业素质培训,提高他们的工作效率和技术水平,以保证施工质量。总之,制定详细的施工计划是优化建筑工程施工管理的关键一环。通过制定合理的工期、进度安排和人员配置,能够确保施工过程的有序进行,提高施工效率和质量,同时也减少了施工风险,为项目的顺利完成奠定了坚实基础。

3.2 精细化的物资管理

精细化的物资管理对于建筑工程施工的顺利进行至关重要。在施工前,应对所需物资进行准确、及时的采购和管理,以避免物资短缺或浪费,提高施工效率。首先,准确的物资采购是确保施工顺利进行的前提。施工方在制定物资采购计划时,应根据工程所需物资的类型、规格和数量进行详细的分析和评估。合理评估物资的采购周期,与供应商保持密切联系,确保物资的及时投入。同时,施工方还应充分考虑物资价格、质量以及供应渠道的稳定性,以确保采购的物资符合项目要求。其次,物资管理的精细化也至关重要。施工方应建立完善的物资管理制度,并配备专人负责物资的审计和库存的监控。在施工过程中,要及时更新库存信息,对物资的使用情况进行跟踪和控制,避免过量或不足造成的浪费或延误。同时,施工方还应定期对物资进行检查和维护,确保物资的完好和安全。总之,精细化的物资管理对于建筑工程施工效率的提高至关重要。通过准确的物资采购和精细化的物资管理,可以避免物资短缺或浪费,提高施工的顺利进行。而这不仅能够降低施工风险,提高整体工程效益,同时也有利于维护施工方的声誉和竞争力。因此,施工方需要重视物资管理的重要性,加强对物资采购与管理流程的规范与掌控。

3.3 制定科学的安全管理措施

制定科学的安全管理措施对于建筑工程施工的安全性和稳定性至关重要。首先,在施工前,应制定安全施工

方案,明确施工过程中的安全要求和措施,规划好安全防护设施的设置和使用。安全施工方案应细致考虑各个岗位的安全风险,确定相应的预防措施,确保施工过程中的安全。其次,制定安全技术措施也是提高施工安全性的关键。施工方应根据工程的具体情况,制定相应的安全技术措施,确保施工过程中的各项操作符合相关法规和标准。例如,落地安全网、防护脚手架、安全防护帽等必要的安全装备和设施应在施工现场进行设置和使用。同时,对于高空、深基坑和危险地带等特殊施工区域,应加强施工监督和管理,确保施工人员的安全。此外,加强安全教育培训也是保障施工安全的关键措施。施工方应对施工人员进行系统的安全教育培训,提高他们的安全意识和技能水平。包括对新员工的安全培训、定期的安全事故案例分享与警示等。通过安全教育培训,施工人员能够了解安全规范和操作流程,并能够正确应对突发事件,提高应急反应能力。

结束语:

由上可知,要提高建筑工程施工质量,不仅需要提升施工技术水平,还需要优化施工管理成效。为了确保建筑工程项目的高水平完成,应该落实以上两项工作,采用科学的管理方法来确保各项施工工艺符合相关要求。针对自身建筑工程的特点,需要运用适当的管理措施来推动建筑施工技术工作的有效进行。

参考文献:

- [1] 单卫星. 建筑工程施工技术和现场施工管理分析[J]. 房地产世界, 2022 (19): 101-103.
- [2] 王良琅. 浅析建筑工程施工技术及其现场施工管理[J]. 散装水泥, 2022 (4): 71-73.
- [3] 贾虎, 常建伟, 王磊等. 建筑工程施工技术及其现场施工管理研究[J]. 城市建筑空间, 2022, 29 (S1): 404-405.