

浅析建筑工程技术与施工现场管理

张述平

章丘市城建建筑安装有限公司 山东 济南 250200

摘要：建筑工程项目施工现场管理是确保工程质量、安全和效益的重要手段。本文介绍了建筑工程项目施工现场管理的原则和关键技术，包括软土地基处理、钢筋施工和混凝土技术等。同时，提出了制定完善的施工现场管理计划、优化安全管理措施、加强材料管理和施工质量监管等管理策略。最后，强调了绿色环保施工管理理念在施工现场管理中的落实。

关键词：建筑工程；技术；施工现场；管理

引言：建筑工程项目施工现场管理是建筑工程项目实施过程中的重要环节之一。施工现场管理的好坏直接影响到工程的质量、安全和效益。因此，加强对施工现场的管理显得尤为重要。本文将围绕建筑工程项目施工现场管理展开讨论，介绍施工现场管理的原则、关键技术和策略，以期为相关工程提供参考和借鉴。

1 建筑工程项目施工现场管理的原则

建筑工程项目施工现场管理是确保工程安全、质量、进度和成本的关键环节。在施工现场管理中，需要遵循以下几个原则：首先，安全第一原则。建筑工程项目施工现场存在各种安全隐患，如高处作业、电气设备、施工机械等。因此，在施工现场管理中，必须将安全放在首位，严格遵守各项安全规定和操作规程，确保施工人员的生命安全和身体健康。其次，质量为本原则。建筑工程项目的质量是企业的生命线，也是社会公共利益的重要保障。在施工现场管理中，需要严格执行质量管理体系，对材料、设备、工艺、环境等因素进行控制，确保工程质量的稳定和合格。第三，进度控制原则。建筑工程项目的进度是影响工程成本和效益的重要因素。在施工现场管理中，需要制定合理的施工计划，对施工进度进行精细化管理，确保工程按计划推进，避免因延误或赶工造成成本增加和工程质量下降。第四，成本控制原则。建筑工程项目的成本是决定企业经济效益的关键因素^[1]。在施工现场管理中，需要实行成本控制，对材料、人工、机械等成本进行严格管理，避免浪费和不必要的开支，提高企业的盈利能力。最后，协调管理原则。建筑工程项目施工现场涉及到多个工种和环节，需要各方的协调配合。在施工现场管理中，需要建立良好的沟通机制，协调好各方的关系，确保工程顺利进行。

2 建筑工程的施工技术分析

2.1 软土地基处理

在建筑工程中，软土地基的处理是一个非常重要的问题。软土地基通常由淤泥、淤泥质土、高压缩性土或具有高含水量的黏土组成，这些土壤的特性使得它们对于建筑结构的承载能力有所限制。因此，对于建筑工程的施工来说，正确处理软土地基是确保工程稳定性和安全性的关键。首先，在进行软土地基处理之前，需要对地基进行详细的勘察和评估。这包括对土壤性质、地质条件、地下水情况等因素的调查，以便确定最适合的地基处理方法。其次，针对不同的地基条件和建筑需求，可以选择不同的软土地基处理方法。其中，常用的方法包括换填法、深层搅拌法、挤密法、排水固结法等。这些方法可以根据具体情况进行选择和组合，以达到最佳的地基处理效果。换填法是一种常用的软土地基处理方法，它通过将软土替换为稳定性更好的填料，来提高地基的承载能力。深层搅拌法则是将水泥或石灰等材料与软土混合，形成搅拌桩，以增强地基的稳定性和承载能力。挤密法是通过在软土地基中打入桩柱，挤密土壤^[2]。排水固结法则是通过在软土地基中设置排水通道，加速土壤固结，提高地基的承载能力。在选择软土地基处理方法时，需要考虑建筑工程的需求、地基条件、经济因素和施工条件等因素。同时，在施工过程中，还需要进行严格的施工质量控制和监测，以确保地基处理的质量和效果。

2.2 钢筋施工的关键技术

钢筋施工质量直接影响到建筑结构的强度、稳定性和安全性。因此，掌握钢筋施工的关键技术，对于保障建筑工程的质量是至关重要的。首先，在选择钢筋材料时，需要根据工程要求和设计图纸，选择符合要求的钢筋型号、规格和品质。同时，还需要注意钢筋材料的储存和运输，避免钢筋在储存和运输过程中受到损坏或变形。其次，在施工过程中，需要根据设计要求和钢筋

的规格、型号,选择合适的连接方式,如绑扎、焊接、机械连接等。同时,还需要注意连接的质量和安全性,确保钢筋连接的牢固性和稳定性。此外,钢筋的布置和排列也是钢筋施工的关键技术之一。需要根据设计要求和建筑结构的特点,合理布置和排列钢筋,确保钢筋能够充分发挥其承载和支撑作用。同时,还需要注意钢筋的间距、数量和排列方式,确保钢筋排列的规范性和整齐性。最后,钢筋施工的验收也是非常重要的。需要对钢筋的规格、型号、品质和连接方式进行严格的检查和验收,确保钢筋施工符合设计要求和相关规范标准。同时,还需要对钢筋施工的质量和安全性进行评估和监测,及时发现和解决钢筋施工中的问题和隐患。

2.3 混凝土技术

建筑工程的施工混凝土技术是现代建筑施工中广泛应用的一种技术,它的应用不仅提高了建筑物的质量和耐久性,还为建筑物提供了更强的承载能力和抗灾能力。首先,材料选择是混凝土施工的关键之一。混凝土的主要材料包括水泥、粗细集料、水和外加剂等。在选择材料时,应选用质量合格、性能稳定的水泥和集料,同时要合理选择水和外加剂的种类和用量,以确保混凝土的强度、耐久性和其他必要的性能。其次,混凝土的混合搅拌需要按照规定的配合比进行,并且要保证混合均匀、不离析、不泌水。为了达到这些要求,混合搅拌的时间和方式非常重要。通常,混凝土的混合搅拌应该在搅拌机中进行,并且要保证搅拌时间充足、搅拌方式合理,以确保混凝土的质量和性能^[3]。第三,在浇注混凝土时,应该迅速、连续地浇注,并且要避免出现气泡和离析现象。在振捣混凝土时,应该选用合适的振捣工具,并且要保证振捣充分、均匀,以确保混凝土的密实度和均匀性。最后,在混凝土施工过程中,养护维护的主要目的是保持混凝土的湿度和温度,以避免出现裂缝和其他质量问题。通常,混凝土的养护维护应该在浇注完成后立即进行,并且要持续一定时间。在养护过程中,应该密切关注混凝土的湿度和温度变化,并且要及时采取措施进行调整。

3 建筑工程项目施工现场管理策略

3.1 制定完善的施工现场管理计划

在制定施工现场管理计划时,我们需要明确项目的目标和任务,包括施工周期、分阶段目标和任务等。这些目标和任务应该能够量化和衡量,并且要分解为具体的实施步骤,以便在施工过程中进行监督和管控。在施工过程中,需要投入大量的人力、物力和财力资源。因此,在制定施工现场管理计划时,我们需要规划所需的

资源和投入,包括人员的安排、材料的采购、设备的租赁等。同时,还要制定相应的使用计划,以确保资源能够得到合理的分配和利用。在施工现场,需要进行严格的现场管理和监督。在制定施工现场管理计划时,我们需要规划现场管理的组织体系,明确职责分工,制定监督计划,确保施工质量和进度的稳定。同时,还要建立完善的档案管理制度,记录施工过程中的各种数据和情况,以便进行查询和追溯。在施工过程中,需要与相关方进行沟通 and 协调。因此,在制定施工现场管理计划时,我们需要建立良好的沟通机制,包括会议制度、信息共享等,以便及时传递信息和解决问题。同时,还要加强与相关方的协调与配合,确保施工计划的顺利实施。

3.2 落实绿色环保施工管理理念

在施工现场管理中,需要落实绿色环保施工管理理念,保障工程环保质量。首先,需要强化环保意识。建筑工程项目施工现场人员众多,环保意识强弱直接影响到工程环保质量。因此,在施工现场管理中,需要加强环保宣传教育,提高施工人员的环保意识,让他们认识到环保的重要性,自觉遵守环保规定,减少对环境的影响。其次,需要加强环保监管。建筑工程项目施工现场环保质量是企业管理水平的重要体现。在施工现场管理中,需要建立完善的环保监管机制,设置专门的环保监管人员,对施工现场的环保质量进行实时监控和管理,确保环保措施的落实和效果的达到。第三,需要采取环保措施。建筑工程项目施工现场会产生大量的噪音、扬尘、废水、垃圾等污染物,对环境造成不良影响。在施工现场管理中,需要采取相应的环保措施,如设置噪音减振设施、覆盖扬尘区域、建立污水处理系统、垃圾分类处理等,减少对环境影响^[4]。最后,需要注重绿色施工。建筑工程项目绿色施工是环保施工的重要方向。在施工现场管理中,需要注重绿色施工理念的落实,采用节能、节水、节地、节材等环保技术方法和材料,减少工程施工对环境的影响,提高工程的环保质量。

3.3 加强材料管理

建筑工程材料管理是施工现场管理的重要环节,也是确保工程质量和进度的关键因素。首先,需要加强材料采购管理。材料的采购是材料管理的第一步,也是关键的一步。在材料采购过程中,需要选择符合施工要求的优质材料,同时考虑到材料的价格和供应情况,确保材料的质量和数量满足施工要求。其次,需要加强材料运输管理。材料运输的方式和路线需要根据材料的性质和施工场地的位置进行选择,同时考虑到运输成本和时间,确保材料能够安全、及时地到达施工现场。第三,

需要加强材料存储管理。材料存储的位置和环境需要符合材料的存储要求,避免材料受到损坏或变质。同时,需要建立完善的管理制度,对材料的进出库进行登记和管理,确保材料的数量和质量符合施工要求。最后,需要加强材料使用管理。在施工过程中,需要严格按照施工图纸和施工计划使用材料,避免材料的浪费和滥用。同时,需要建立材料回收机制,对剩余的材料进行回收和处理,减少对环境的影响。

3.4 优化施工现场安全管理措施

优化施工现场安全管理措施是确保工程施工安全的重要手段。首先,要加强施工现场安全管理制度建设。建立完善的安全管理制度,明确安全责任和职责,确保每个员工都知道自己的安全职责和义务。同时,要制定安全培训计划,对员工进行定期的安全培训,提高员工的安全意识和技能。其次,要加强施工现场安全设施建设。施工现场各种安全设施必须按照标准进行配置,并保持完好有效。对于安全设施的使用和维护,要建立专门的管理制度,确保安全设施的正常运行和使用效果。再次,要加强施工现场安全检查和监督。定期对施工现场进行安全检查和监督,及时发现和解决安全隐患,防止安全事故的发生。同时,要建立安全巡查制度,对施工现场进行不定时巡查,确保各项安全措施的落实^[5]。此外,要强化施工人员的安全意识。通过开展安全教育、宣传活动,提高施工人员的安全意识和技能,让每个员工都认识到安全施工的重要性,自觉遵守安全规定。最后,要建立安全事故应急处理机制。对于可能发生的安全事故,要提前制定应急处理预案,明确应急处理流程和责任人,确保在安全事故发生时能够迅速反应和处置,减少安全事故的影响和损失。

3.5 加强对施工质量监督

加强对建筑工程施工质量的监管是保证建筑工程项目顺利实施的关键之一。首先,建立健全的施工质量管理体系是加强对建筑工程施工质量监管的基础。建筑施工企业需要制定完善的施工质量管理体系,明确施工质量标准,规范施工流程,确保施工质量符合设计要求和相关规范标准。同时,企业还需要设立专门的施工质量

管理部门或人员,负责监督和管理施工质量,确保施工质量管理体系的有效运行。其次,加强施工材料和设备的监管也是加强对建筑工程施工质量监管的重要措施。在施工过程中,需要严格控制施工材料的品质和规格,确保施工材料符合设计要求和相关规范标准。同时,还需要加强对施工设备的维护和保养,确保施工设备的正常运转和使用效果。此外,加强对施工过程的监管也是加强对建筑工程施工质量监管的关键。在施工过程中,需要严格遵守施工工艺流程,确保施工过程规范、科学、安全。同时,还需要加强对施工质量的检测和验收,对发现的问题及时处理和整改,确保施工质量符合要求。最后,加强对建筑施工质量的监督和处罚也是加强对建筑工程施工质量监管的重要手段。政府相关部门需要加强对建筑施工质量的监督和检查,对发现的违规行为和不合格工程进行严厉处罚,确保建筑施工质量符合规范和标准。

结束语

建筑工程项目施工现场管理是确保工程质量、安全和效益的重要手段。在实际工程中,需要制定完善的施工现场管理计划,优化安全管理措施,加强材料管理和施工质量监督等管理策略。同时,要落实绿色环保施工管理理念,确保工程环保、安全、可靠。希望本文的讨论能够为相关工程提供参考和借鉴,共同推动建筑工程行业的发展。

参考文献

- [1] 尤汉红.保障房建工程质量的施工技术和现场管理[J].四川水泥,2022(03):154-156.
- [2] 徐明辉.建筑工程施工技术与施工现场管理[J].砖瓦,2022(03):118-120.
- [3] 徐华,吕寒初.浅析建筑工程技术及施工现场管理[J].四川水泥,2020,(06):198.
- [4] 秦涛.建筑工程技术及施工现场管理问题分析[J].建材与装饰,2020,(11):159-160.
- [5] 常记周,狄献锋.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].河南科技,2021(12):120-121.