

土建工程管理创新及绿色施工管理策略探析

冀 旭

宁夏第一建筑有限公司 宁夏 银川 750000

摘要: 土建工程管理创新及绿色施工管理策略实施非常关键,是现代土建工程建设管理发展的新方向。本文针对土建工程管理创新及绿色施工管理策略进行分析研究,文章在实施研究的过程中,提出土建工程管理创新与绿色施工管理的应用优势,并结合工程案例,提出土建工程管理创新及绿色施工管理应用的具体策略,旨在为工程土建工程施工管理创新奠定基础。

关键词: 土建工程; 管理创新; 绿色施工管理

引言: 土建工程是现代化工程的重点,该工程建设实施非常重要,一定程度上关系到工程总体质量。所以,现代工程建设中,非常重视土建工程管理创新与发展。尤其是在工程环保可持续发展背景下,更需要对工程管理进行完善与创新,解决施工中存在的环境污染和高能耗问题,保证工程施工管理更加绿色,才能够提升施工管理效率。目前,现代土建工程管理已经开始应用新型管理技术,管理更注重环保与节能,可防止施工环境污染,继而保证管理工作高效执行。

1 土建工程管理创新及绿色施工管理的重要性分析

土建工程管理创新与绿色施工管理是现代化工程管理在可持续发展要求下提出的新型管理要求,对于工程建设管理有非常重要的作用。通过工程实践研究发现,土建工程管理创新与绿色施工管理意义重大,是土建工程管理可持续发展的必然要求。

首先,土建工程管理创新有利于提升工程管理效率。现代工程建设管理实施过程中,面对较大工程量,工程管理内容复杂的实际情况,传统管理方法无法达到要求,从而导致管理效率下降,容易出现质量和安全问题,从而导致工程建设质量受到影响,难以把控质量管理要点。而在新时期社会发展背景下,土建工程管理创新已经开始应用新型管理方法,包括应用新技术,新设备的应用,可切实提升施工管理效率,解决传统施工管理中存在的问题,为后续的绿色施工管理奠定基础。例如,现代化土建工程管理实施过程中,可以应用新型BIM技术实施工程管理,利用新技术系统实施管理,其管理效率更高,更可以实施针对性管理。

其次,土建工程管理中应用绿色施工管理理念也是一种新型管理理念与方式,符合现代化工程可持续管理优势,适合在工程管理中发展。实际上,传统工程管理以质量、安全管理为中心,管理中过于集中力量,导

致工程中忽略环保和节能,导致工程建设中容易出现环境污染和高能耗问题。因此,在当前工程建设实施过程中,开始应用绿色施工管理理念,该理念要求在工程管理建设中应用节能环保管理方式,完善各项工程管理工作,实现节能与环保管理,才可保证工程管理节约资源并实现环境保护,为后续的绿色施工管理奠定基础^[1]。

2 土建工程管理创新应用要点研究

土建工程管理创新应用是当前社会发展背景下,工程管理创新的关键,对于工程管理建设有非常重要的意义。所以,在土建工程进行管理创新之时,应重点完成工程管理方法的创新,解决实际问题,发现问题可切实有效解决,才可保证管理高效开展。例如,在土建工程实施管理的过程中,可应用新型信息化技术构建土建工程管理系统,借助土建工程管理系统,完成施工阶段的综合管理,保证各项管理工作能够高效开展,切实提升工程管理效率,在利用新技术实施管理后,工程管理更加方便,降低管理人力资源成本,才可保证土建工程管理高效实施。以下是本文针对某工程中应用的信息化管理系统进行研究,总结该工程中信息化系统在工程管理中应用的重要措施。研究发现,该管理系统以BIM技术为核心,在实施管理的过程中,借助BIM技术实施综合管理,完成工程中的进度、安全、质量、成本管理以下是对土建工程管理要点进行分析^[2]。

2.1 土建工程进度管理创新

BIM技术可在土建工程进度管理中应用,切实保证进度管理高效执行,防止工程中出现进度问题。以下是本文针对土建工程进度管理要点进行分析。

2.1.1 BIM系统应用能够完成施工进度实时监控与调整。工程进度挂管理过程中可建设BIM进度模型,管理人员通过BIM模型能够直观确认每个阶段施工进度,了解施工材料、人员、设备等相关资源消耗情况以及工

工程进度。确认施工进度与能源消耗是否一致，如发现进度是因资源分配不合理导致，可立刻实施工程进度调整以及优化，保证工程符合计划执行标准，确保施工按时完工。

2.1.2 BIM系统在工程进度管理中应用能够风险预警与管理。工程进度管理中可建立BIM模型，将工程进度施工数据带入模型并开展全面分析和风险模拟，进度管理实施之时，必须通过预测对进度施工风险进行预测，确认施工中影响进度的材料供应不足、人员合理安排情况，可设定工程进度管理的应对措施，防止工程中产生进度管理风险。

2.1.3 BIM系统在工程施工质量管理中应用可实现多方协同作业和信息共享设置。土建工程施工中利用BIM系统能够完成设计、施工、监理等工作的密切合作，推进工程进度建设。BIM技术实施过程中，能够助力各方提供了统一进度管理平台，可以实时共享和更新工程信息，确保提升进度管理效率。

2.2 土建工程安全管理创新

BIM技术应用可实现土建工程安全管理，解决工程中的安全问题，也可促进工程快速作业，为后续工程管理奠定基础。以下是针对土建工程安全管理实施进行分析。

2.2.1 利用BIM系统可实施工程安全隐患预测以及预防。BIM系统应用后能够创建可研工程三维建模，并对施工进行模拟演进，通过演进对施工中存在的安全风险进行提前预测，包括识别土建施工中安全隐患。施工现场实施空间规划、设备管线设计、施工流程管理等多个方面，在施工安全隐患处理的过程中可发现并解决潜在安全问题。另外，BIM系统应用后还可以对施工进行模拟，对施工方案实施安全性评估，继而选择最优方案，最安全施工方案，继而降低事故发生可能性。

2.2.2 BIM系统的建设和应用可完成工程安全监控与预警。BIM系统在工程安全管理中应用，可在工程现场设置摄像头，传感器设备，继而实现施工现场实时监控与预警。工程中可在施工危险区域安装传感器，能够对施工现场温度、湿度、风速等环境参数实施监控与采集，确认结构是否存在变形、位移等安全问题。如，发现工程中，出现参数超出安全预警值的情况，BIM系统能够自动预警信息，提醒管理人员实施针对性措施维护工程安全^[3]。

2.2.3 BIM系统在工程安全管理中应用也可实现安全教育与培训工作。BIM技术在应用实施过程中，可借助系统实施安全教育和培训。BIM技术实施工人安全教育与培训的过程中，能够创建虚拟施工环境以及场景，模拟施

工操作以及事故情况。切实保证BIM系统下施工人员能够切身体验到安全教育，如此一来，通过此种安全教育方式，可提升施工人员安全意识，提高人员在遇到突发事件的应急管理能力和。

2.3 土建工程质量管理创新

土建工程施工质量管理是工程管理重点，所以在工程实施管理的过程中，必然需要对工程进行优化升级，才可防止施工出现安全和质量问题。并且当前工程质量管理复杂，难以实施针对性安全管理。所以，在施工质量管理实施过程中，应利用BIM技术实施质量管理，提升质量管理效率，解决管理问题。

2.3.1 BIM系统在施工质量管理中应用可利用其模拟功能预测和避免潜在质量问题。工程质量管理中，建立BIM模型，管理人员能够在模型严谨中，提前预制并解决设计阶段潜在问题，继而切实有效避免施工阶段产生的设计变更，降低施工中工艺错误和重复工艺动作，提升工程项目管理精度以及准确性，有助于提升施工效率。

2.3.2 BIM技术可实现工程质量管理以及技术质量管理。BIM系统应用后创建模型，并储存大量建筑构件及设备信息，信息不仅可以用于产品质量追溯以及综合管理，还能够利用BIM技术平台对工程施工技术中应用的材料及构配件信息进行对比，确认材料和构件信息是否符合要求，如发现不符合要求则需要实施针对性整改与管理，切实保证施工质量高效管理。

2.3.3 BIM系统在工程施工质量管理中应用可对施工技术流程实施模拟。BIM系统应用过程中可完全实施动态模拟施工技术过程，在模拟中分析施工技术准确传递，防止施工中出现实际问题，预测工艺实施重点难点，发现问题可立刻实施管理，发现问题并解决，保证施工质量管理更加良好。

2.3.4 BIM系统在施工中应用可切实有效提高施工透明度。在施工中，切实采用BIM模型对工程质量标准进行确定，并由业主、施工方、监理方等各方利用信息系统完成工程质量检查与管理^[4]。

3 土建工程绿色施工管理策略研究

土建工程绿色施工管理实施非常关键，在具体实施管理的过程中，要求针对性提出施工管理策略，整个管理实施的过程中，绿色施工管理包括节能和环保管理两大方面，从而实现节约资源和施工管理创新。在工程实施管理的过程中，应注重对绿色施工管理进行创新。以下是本文针对某土建工程施工中绿色施工管理策略进行研究。

3.1 土建工程节能施工管理策略

土建工程节能施工管理策略实施有利于节约资源,现代土建工程工程量大,工程项目消耗材料比较多,并且总体能耗比较大,对水、材料以及电力等资源消耗较大。所以,土建工程节能施工管理实施的过程中,应注重工程节能管理,保证管理高效开展,提升管理效率。

3.1.1 应用节能材料。施工中可应用节能材料,从而可降低施工中的材料消耗,也可为后续工程应用降低能耗。例如,在施工中已经开始应用外界节能保温材料,在外墙施工中,应用新型节能材料,不仅能降低施工成本,同时也可在施工后提升外墙保温性能,降低工程总体能耗。上述工程中应用聚氨酯板作为外墙保温材料。材料生产中将聚氨酯泡沫与增强剂等新材料形成融合,生产新的聚氨酯板,该板材隔热以及降噪性能良好,具有节能与环保的双重优势。外墙施工中,可采用粘贴法将聚氨酯板材料粘贴到外墙之上,便能够形成施工与管理。

3.1.2 施工中注重应用节能施工措施。施工过程中要求做好材料管理,材料要求制定标准,每次材料应用的过程中,都需要做好明确记录,并对消耗进行控制。节能管理中要求施工现场建设永临结合用电系统,接入临时用电可降低电能消耗,而永久电力系统的建设应用,可切实在工程建设后,形成电力系统,保证用电安全。在施工过程中,工程中设置用水节约体系,该体系包括水污染净化处理系统以及重复利用系统,该系统在应用的过程中,能够对工程现场雨水、可再利用废水进行收集,收集后进行针对性处理,并重复利用,实现水资源的重复利用,可降低水资源能耗控制,节约水资源。

3.2 土建工程环保施工

土建工程施工中,传统工程施工质量管理存在质量问题,严重影响施工质量,造成环境污染。因此,在新时期施工质量管理实施过程中,开始注重对施工环境进行保护,实施污染治理,施工许可针对性土建工程环保

施工。

3.2.1 施工扬尘污染控制。沟、坑开挖应对铁路道床、石渣进行防护和隔离,避免侵害铁路道床和污染石渣。当有可能发生污染铁路道床时,应与线路部门联系,进行必要的防护。土方回填时应注意扬尘,如果土质较为干燥,遇有4级以上大风时,应洒水后回填。

3.2.2 一般废弃物包括办公活动产生的废包装材料、废旧报纸和办公垃圾等、生产活动产生的废弃包装物、废旧设备零部件等、职工食堂的剩饭剩菜、油烟系统收集的动植物油、职工宿舍等地区产生的生活垃圾等。

3.2.3 各部门列出噪声污染源及其影响程度,制定适用的减噪措施。根据设备的噪声情况,选择合理的摆放地点,消除或降低机器设备对周围相关方的环境影响^[5]。

结束语

土建工程中管理创新及绿色施工管理创新应用非常关键,对于工程施工管理发展有重要意义。通过本文研究,提出绿色环保施工管理以及BIM技术管理应用,可为工程施工管理效率提升提供经验。希望本文的研究与探讨,能够对当前土建工程管理创新发展有所帮助。

参考文献

- [1]田世杰.土建工程中管理创新及绿色施工策略[J].中国厨卫,2022(9):0184-0186.
- [2]廖艳玲.建筑工程管理创新及绿色施工管理策略[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(3):0009-0011.
- [3]刘剑锐.建筑工程管理及绿色施工管理创新策略探究[J].门窗,2022(2):19-21.
- [4]李衍杰.绿色施工管理理念下的土建施工管理创新策略[J].地产,2023(18):0016-0018.
- [5]许涛.土建工程管理创新及绿色施工管理方法探析[J].世界家苑,2022(5):147-149.