

浅析土木工程管理的重要性及发展趋势

刘小磊

兰州交通大学 730070

摘要:在改革开放中,我国现代化社会主义建设逐渐完善,土木工程的管理模式也发生了革新。随着城市化的不断推进,土木工程也随着人们向着自然改造的方向转变而发展。现代社会在不断进步,土木工程不仅只考虑人们的住房问题,而是要随着人们的功能需求变得全面多样,其功能范围也不断扩大,根据人们的高要求,土木工程在技术手段上也要变得越来越独特和现代化,这些变化将给土木工程里的建筑工人带来更高标准的要求。

关键词:土木工程管理;重要性;发展趋势

人们离不开衣服、食物、住宿和交通,土木工程与人们的生活息息相关,建筑行业是人类生活中不可或缺的一个行业,关系到人们的生存问题。土木工程里的施工质量尤为重要。土木工程管理的重要部分是对土木工程进行施工质量管理,是任何施工项目技术质量的有力保障。土木工程作为建筑工程里的重要组成部分,近年来发展迅速。为了提高土木工程管理质量,确保设施建设,必须不断加强土木工程的管理。对此,本文将对深化土木工程领域的现有问题,从土木工程管理的具体内容开始,并结合土木工程管理提出未来可能发展趋势的假设,以促进土木工程建筑事业得到好的发展。

一、土木工程管理的重要性

土木工程体现在人们的日常生活中的各个层面,并逐渐成为人类社会的重要组成部分,甚至对人们的工作和生活有着重大的影响。科学技术在现代社会的快速发展取得了巨大的进步,同时土木工程方面也迎来了新的发展机遇,土木工程项目的施工的便利条件取决于先进技术的引进和新材料的使用,促使土木工程的设施设备方面变得越来越好。从实际上来讲,一门全能性的艺术可以试土木工程,但这只是从相对的角度上来讲,土木工程涉及到各个领域,将实用性、综合性和社会性完美融合,在促进人类社会进步方面发挥着重要作用。在这种情况下,土木工程管理的重要性是显而易见的,因此,人们应该更加重视土木工程管理,相关责任人员也应该转变工作观念,采取更加科学合理的措施实施项目管理,及时完成相关问题的评估、分析和解决。有效避免客观因素导致的建筑质量恶化,并在灾害发生前有效避免,就不会给施工单位造成不必要的损失,同时也能为人们的工作和日常生活创造良好的环境。

然而,全球经济一体化进程随着人们的日常需求不对推进,我国建筑业面临着日益激烈的市场竞争,迫使一些建筑公司出于盈利的目的想要通过一些不见光的渠道还有可能是非法的途径来减少建筑成本的支出,因此土木工程项目质量逐渐下沉,甚至人们的生命和财产安全也受到严重影响。因此,土木工程管理是一项必须实行的任务,以便保质保量地完成项目施工,有效监督建设成本和施工进度,从而避免各种事故,有效提高核心的竞争力,确保更好地保护人民的生命安全,促进自身的协调,同时又为可持续发展奠定坚实的基础。

二、促进土木工程管理的发展策略

随着经济的快速发展,土木工程逐渐纳入了科学技术和智能技术,推进土木工程建筑体系的变革就必须提高建筑工程方面的施工质量,提高土木工程管理水平,就可以做好土木工程相关的建设,促进社会的现代化发展。

(一)提升相关工作人员的土木管理工作意识

现在,随着时代的快速发展,建筑行业的情况也发生了相对的变化,行业工人的资源也变得越来越稀缺,导致许多工人的经验、技术水平和理念出现了一些问题。在土木工程管理中,工人们

在执行相关管理任务时不够具有灵活变通的能力,这就导致工厂没有履行自己的管理职责,出现事故或不合格项目的质量等问题。为了有效地改变这种情况,并为建筑项目的发展提供更坚实的基础,相关负责土木工程施工的工人应改变其管理理念,并认识到土木工程施工管理的重要作用;同时,相关机构应加强培训,通过更具体的培训方法,提高相关员工的管理能力、职业素质、职业道德和责任感。只有这样,才能调动他们参与土木工程的管理工作的积极性,为土木工程的质量提供更大的支持和保证。

科学技术的快速发展促使建筑业的发展发生了转变,从以前的人工操作转向机械化操作,建筑工程设备也得到了升级。因此,土木工程管理层应摒弃传统和过时的管理理念,灵活开展管理工作,以减少事故或工程质量不合格的发生频率。为了提高项目质量管理水平,有必要提高员工对土木工程管理的认识,认识到土木工程管理的重要性。相关施工单位应负责培训设计人员、管理人员、施工管理人员和其他施工人员。通过绩效评估和适当的员工激励政策,提高管理人员的能力和管理意识。

(二)健全土木工程管理机制

为了完善土木工程管理机制,就需要了解土木工程发展的真实情况。目前,我国土木工程的管理与时代发展不相适应,在土木工程的建设过程中存在许多的问题,例如:管理模式不够完善,浪费必要的资源,原材料未达到检验标准等,这些问题的存在限制了土木工程的发展。还有一些土木工程的管理人员和管理组织不具有好的管理制度,这样便会造成运营成本的损失,在选择施工的原材料时,应选择符合施工质量标准的材料,而不是一味地考虑成本的价格,以造成工程质量的不达标。导致施工项目的不够安全。因此,要制定好施工环节方面的检验标准,健全问责机制和验收标准体系,是土木工程需要完成的技术任务,采用新的应力处理方法,提高土木工程的技术水平。在施工阶段及时处理失效的施工设备,检查施工阶段的各种问题,避免施工阶段的风险问题,及时解决施工阶段的施工设备问题。完成项目审批,并确保项目审批参考资料得到验证。同时土木工程管理层必须关注创新和实践,增加对土木工程研究人员和人才的投资,支持新技术的研发,确保土木工程能够跟随时代的方向的发展。

(三)严谨施工,确保建筑安全性

土木工程的快速发展得益于现代科技的进步,也就万丈高楼逐渐出现的原因,所以,施工质量的控制应该在土木工程的施工过程中显得尤为重要,在建筑施工过程中的施工质量的重要指标是施工成本、施工进度等方面,相关的管理人员不能掉以轻心,不仅要严格遵守国家和建筑行业方面的标准,更要不断完善土木工程的管理体系。土木工程的主要质量必须在管理上越来越严谨,管理人员应更加注重施工过程和竣工质量,为建筑工程提供多一层的保障。

(四) 加强质量监督管理环节

土木工程管理应加强质量监督管理环节,有必要加强工程质量监督,确保工程质量和工程作用的有效发挥,是土木工程管理的首要任务。施工前,必须制定并实施严格的质量和监督标准及管理制。让每个人尽到自己的责任,调动员工在工作中的积极性,减少问题发生概率。测试结果应该详细审查,同时必须对该系统进行科学验证、识别和改进,建筑材料必须进入施工现场,要规范员工的安全意识。提高专业质量,严格控制建筑材料,杜绝不良工程违规行为和不合格材料和强度。对施工机械、施工技术和施工质量的监督必须符合标准,遇到的问题必须及时解决。土木工程的管理必须科学化、国际化,它是建筑行业里的一项重要任务。对施工队伍有着至关重要的作用,对建筑工程质量有重大影响。土木工程发展需要更科学的管理模式,这与土木工程自身的发展状况相关,同时管理人员应不断学习先进的管理方法,不断的创新和持续改进。同时,必须加快专业发展和大学土木工程管理学的建设。土木工程管理的发展主要在通过专业培训和积极参与施工管理来提高管理人员的技能,从而促进土木工程的发展。

三、土木工程的发展新方向

纵观人类文明史,土木工程建设在与自然的斗争中取得了进步和发展。在我们国家在现代化进程中,建筑业日益成为国民经济发展的支柱。然而随着社会和科学技术的发展,建筑物的尺寸、功能、形状和其他技术都在增加,新材料、新设备、新施工技术和施工技术每天都在变化,能源技术、信息管理技术、绿色技术和其他技术越来越多地融入建筑物和建筑物本身,因此新技术的复合载体便成了建筑业和建筑物。一些超高、超大的立方体建筑和立方体桥梁作为现代建筑技术大型复杂结构的核心,已成为国家建筑科学技术发展是水平的代表。与此同时,人口增长和能源短缺破坏了生态环境,就必须重视起土木工程的发展。为了生存和争取更舒适的环境,技术和创新越来越体现在土木工程当中。知识经济时代创造土木工程学科的新时代,就要总结未来土木工程领域的发展趋势,主要表现在以下方面:

(一) 精密化的理论研究

未来土木工程的发展理论趋势将集中在机械、物理、化学和计算机的使用上。对于土木工程的持续应用侧重于分析和过程的处理方式。目前,土木工程理论研究的一些领域还不完整。例如,复杂结构和液体介质的受力分析需要更详细的研究。同时对于土木工程中的复杂数值问题仍然需要专门的数学理论知识来解决。

(二) 土木工程材料的发展

土木工程的现场建筑材料不仅要求高质量、高安全性和长使用寿命,同时还要符合国家建设理念的发展以及建筑材料造成的污染和浪费资源方面的要求。开发先进技术的有机的建筑材料,以促进人类和自然环境的相互发展。

1、生态建材的发展

为了实现绿色施工,选择绿色建筑材料是确保工程质量的最重要的前提。有机材料、清洁材料、可再生材料、再生材料等的使用大大提高了人们的生活质量,减少了对环境的影响。可以有效降低建筑垃圾产生,避免建筑材料浪费,最大限度地减少资源使用量同时符合最高质量标准。在节约用水和电力方面,将进一步优化新型有机材料的使用,有利于人与自然可持续发展。

2、抗震强度高的钢材

随着高层建筑数量的增加,抗震材料的要求也随之逐渐增加,高强度、非常坚固、低屈服比和低屈服点是建筑结构中使用的钢材的发展方向。外国的一些地震带的建筑在抗震方面有着显著的效果,一些国家通过研究高度的地震模式,能够利用热处理和改变化学成分,生产出一直特殊的网状钢板,这种钢板能够在地震发生的时候,一旦达到屈服点便可以变形,有效吸收地震能,避免地震对

建筑物的主体结构产生破坏。这种抗震强度高的钢材,可以减少一些不必要的钢材磨损,还可以确保发生地震时,地面上人们的安全。

3、智能化的混凝土

4、目前使用的高性能混凝土具有良好的体积稳定性、高强度、强机械加工性和耐久性,拥有良好的性能和其他的优势。这种类型的混凝土具有高抗渗性、耐腐蚀性和抗冻性的优点。它们可以在困难条件下长时间使用,

根据人们日常生活的快速发展,建筑材料的未来发展方向可以在智能混凝土这一方面,它可以主动根据环境信息改变自己的适应形态,是符合土木工程的发展需要,智能混凝土一些特有的性能能够避免建筑物的损坏,同时还能警告危险的发生,所以未来土木工程里的建筑材料发展的关键技术是智能混凝土,可它昂贵的价格,让很多人止步不前,很少有人去研究它。但随着科学技术的在现代社会中的不断进步,这种智能的建筑材料应得到建筑市场的利用。

(三) 土木工程信息化的发展

信息化的特点将进一步影响未来的土木工程,不仅在 CAD 方面,同时还应重点关注项目管理以及运营期间的数据收集、分析和整理;分析建筑物的结构、强度和可靠性,并决定采取类似措施,这是是主动管理和智能实施的基础。整个信息化的过程对于未来建筑结构的维护非常重要。例如,内置传感器和电子计算机可用于在各个方向实时监控建筑物,并可以让相关管理人员随时了解整个建筑物的状况。

我国正处于基本建设的高峰期。经过 20-30 年的发展,这些建筑逐渐进入维修期。如果能在目前的施工过程中为信息化做各种准备,这对未来建筑物的维护也将非常有用。信息化技术的基础也变成了专家系统技术的基础。程序的解问题能力不仅取决于形式上的系统和思维方式,还取决于它所掌握的知识容量。所以为了程序能够更加明智,就必须想它提供有

(四) 新能源和能源多极化的发展

能源问题现在对世界上所有国家都非常重要,新世纪的土木工程还应注重新能源和能源多极化的发展,由于我国的基础设施远远不能满足人民生活 and 国民经济可持续发展的要求,在建设基础设施方面还有很多工作要做。同时可持续性发展应包括在土木工程领域的所有专业活动中,这些专业活动不仅包括公路、桥梁、机场和其他项目,还包括水、能源和废物的利用等。

(五) 主动控制技术的发展

到目前为止,大多数建筑物都被认为是静态和被动的物体。风、温度变化和紧急情况等环境影响只能被动地支撑自身的结构,建筑物的灵活性和适应性都不足以去防御。所以,未来建筑的方向之一还应包括主动控制技术在建筑结构中的利用,这种技术可以让建筑物能够对周围环境的变化做出有效的应对。

总结

综上所述,对于土木工程的管理,不仅要完善土木工程的设备的运行机制,同时还要注重土木工程的管理模式方面,学习新的土木工程管理理念,有效促进施工进度和对施工成本的控制,可以避免施工单位的不必要损失。随着我国大型建筑的发展趋势,土木工程管理也应随之发展,在今后的土木工程层应严格监督施工质量,尽可能规范施工过程中的所有流程,建立和完善项目管理体系,使管理工作更加准确,使土木工程管理有效地为我国企业服务,促进企业的发展。

参考文献:

- [1]张芳,许恒瑞. 土木工程管理的重要性及发展趋势[J]. 新丝路: 中旬, 2020 (8): 1.
- [2]章拔星. 浅谈现代土木工程建设管理以及未来发展方向[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2022 (2): 4.
- [3]常成. 现代土木工程建设管理以及未来发展方向[J].2021.