

建筑工程土建技术控制与优化对策

闭智

DOI:10.12238/bd.v5i1.3638

[摘要] 随着社会经济的不断发展,居民生活水平得到了大幅提升,因此人们对于居住的环境也有着更加严格的要求,而这也导致建筑行业的快速发展,其中现场技术控制与优化作为建筑工程土建施工的核心执行内容,加强建筑工程土建施工技术现场的优化控制,其对建筑施工的整体施工进度、施工安全、施工质量、施工效率等方面有着直接的影响。

[关键词] 建筑工程; 土建施工; 技术优化

中图分类号: TU-9 **文献标识码:** A

Civil Engineering Construction Technology Control and Optimization Countermeasures

Zhi Bi

[Abstract] With the continuous development of social economy, residents' living standard has been greatly improved, so people have more strict requirements for the living environment, which also leads to the rapid development of the construction industry. Field technology control and optimization are the core implementation content of construction civil construction, and strengthening the optimization control of construction technology has a direct impact on the overall construction progress, construction safety, construction quality and construction efficiency

[Key words] construction engineering; civil construction; technical optimization

如今,我国建筑技术的发展规模逐渐扩大,在一定程度上与施工技术的支持和推广密不可分,在新时期,建筑技术的竞争日趋激烈。公司为了获得更快的发展速度和更大的竞争优势,须在市场中占据有利地位,在发展中适应时代发展的要求,通过运用高科技手段提高自身的技术能力,有效提高企业竞争力。在实际发展中,企业在跟上国内科技发展速度的同时,应引进国外高技术水平,使企业在国内外发展中处于有利地位,提高社会效益和经济效益。公司为了提高施工技术水平,应提高员工的专业技能。公司须利用固定的时间对技术人员进行技术和管理培训,使员工在工作中有更好的表现。

1 建筑工程中的土建施工技术要点

1.1 土建施工中地基施工的技术要点。在建筑工程的施工过程中,地基施工是非常重要的施工环节。地基施工技术中,关键技术要点包含工程勘察技术、土方开挖技术、基坑支护技术以及软土地基的

处理技术等。其中工程勘察技术是指对施工地点的土壤进行采样与检测,使施工人员能够了解土质情况;土方开挖技术则是施工人员在土壤的土质分析结果基础上,科学合理的编制土方开挖方案,并使用机械设备进行施工;基坑支护技术是在对基坑内作业时进行保护,确保作业环境的安全性和稳定性。采用何种支护方式应根据地质情况和周边的环境来选择。此过程需要技术管理人员全程监管,并定期对支护系统进行监测,如产生较大位移沉降速率异常须采取相应的应急措施;而软土地基的处理技术是针对在松软土壤上施工作业的技术,这种地基承载能力较弱,施工时稳定性较差,工程容易出现质量问题。通过使用软土地基处理技术预先对土地进行处理,如,填土预压法和真空预压法能有效处理软土土质,能显著提高地基的承载力和稳定性。

1.2 钢筋施工工作的关键技术分析。

(1) 钢筋绑扎技术。建筑工程中钢筋的绑扎和连接技术是根据工程施工图预留一

定的保护层和厚度,确保混凝土施工时钢筋不偏移。在施工过程中,须将绑扎线反扣在保护层内,防止腐蚀生锈。(2) 钢筋连接技术分析。由于在钢筋施工中主要连接方式有绑扎连接、焊接和机械连接,在施工之前应预先计算搭接的实际数量,综合分析搭接面积的比例,以确保搭接质量。使用机械链接的过程需要分析和计算等级并进行机械连接。应使用设计要求选择等级,如果连接不同直径的钢筋机械,在接合比计算中应参考最小直径。焊接技术是其中之一,焊接技术有很多类型。焊接强度需要选择合理的焊接方法。确保根据实际情况进行选择,再对设计工作进行整体分析。

1.3 土建施工中大体积混凝土施工技术要点。大体积混凝土指的是混凝土结构最小几何尺寸不小于1m的水泥混凝土。现阶段的建筑工程中,大体积混凝土的应用较常见,在大体积混凝土的施工过程中,关键施工技术要点可归纳为以下四个方面:①在大体积混凝土施工时,

由于混凝土体积较大,内外温度会存在较大的差异,因此混凝土的灌注需要具有持续性,这样才能避免大体积混凝土出现龟裂等现象;②在大体积混凝土施工前,需要对混凝土进行充分搅拌,合理控制搅拌时间可避免出现施工问题;③在施工过程中,合理地运用全面分层、分段浇筑等施工作业方式;④在浇筑工作完成后,要注意保温保湿养护。

2 建筑工程土建技术控制与优化对策

2.1 编制科学合理的施工方案。在土建工程施工中,施工方案有着十分重要的意义与作用。在进行施工方案的制定过程中,应该要充分的分析与考虑多方面的因素,如施工规模大小、施工环境、施工性质以及施工成本等,之后在考虑业主需求的基础上,设计出满足工程施工质量的最佳方案,并根据施工方案来科学合理分配施工现场的资源,如人力、物力以及财力等。此外,对于施工方案,其不应该是固定不变的,而是应该要根据施工现场的实际情况作出及时的调整。现场的施工人员要严格依据施工方案对施工环节中的每个步骤都要严格落实,这样才能确保土建工程的施工质量。

2.2 加强对施工人员的专业操作技术培训,提高其专业水平。要想有效提高土建工程项目的施工质量与施工进度,就必须重视对现场施工人员的专业能力与施工技术的培训,通过对施工人员的专业培训,能够有效的避免在操作流程与操作方法中存在的问题。要想做好土建施工的现场管理工作,必须要打造出一支高水平、高素质的管理队伍。首先,施工企业应利用社会招聘、校园招聘等方式,加强对现场管理人员的招聘,在招聘过程中,不但要考察其相关理论知识的掌握情况,还要重视对实践操作水平的考验,同时还应重视思想道德的考核,只有各方面都满足要求后,才能正式聘用。其次,对于招聘的人员,要进行培训工作,通过岗位培训,传授其更多施工现场管理方面的知识,使其实践能力得到进一步提升,便于开展后期工作。培训结束后,还应对其进行考核,只有通过考核,

才能够上岗工作,反之,则要继续加强培训,确保施工现场管理的水平达到规范。

2.3 加强施工现场材料管理。首先,需要根据建筑工程项目土建施工现场的实际情况对施工材料管理体系加以优化和完善,结合土建施工顺序和特点,明确所需要施工材料的种类和数量。将施工材料及时入库,避免施工材料的随意堆放而造成材料质量受损的情况。其次,需要严格要求采购人员按照实际要求进行材料的采购,选择合格的供应商,并对供应商的实力进行评估,尤其需要对材料质量以及供货能力进行考量,从根源上避免任何带有质量瑕疵的施工材料进入土建现场。同时,要保证施工材料的供应能力,避免在施工过程中出现材料供应不足的情况,也在最大程度上降低材料问题对施工进度产生的影响。最后,需要完善材料存储及使用管理问题。为施工材料安排好专门的存放空间,要保证材料的质量,减少材料损耗。在材料运输及使用过程中,要严格把控,避免材料浪费,节约建筑工程项目的施工成本。

2.4 加强施工设备管理。现代化工程施工,主要依靠科学的技术和先进的施工设备实现施工的高效率。仅依靠人力,不仅无法满足现代化建筑的施工需求,还会浪费大量的人力、物力与财力,不利于现代化建筑企业的发展。因此,土建工程技术部门,应加强施工设备的管理力度,积极引进各种现代化施工技术及设备,组织施工人员参与专业技术培训与技术知识培训,提高施工人员的专业技术水平和综合能力素质,将各种先进的施工技术与设备,运用到实际的土建施工中,降低企业的建设成本,提高施工效率,保证建筑工程的施工质量,使土建施工企业实现可持续性发展。

2.5 加强施工工序的质量管理。施工企业的土建施工现场管理中,必须要结合总体的施工目标、各个部门的施工需求,来进行工序的合理安排。在前期的准备阶段,就应该由专业人员来写出开工报告,该报告中要提出相应的工序安排、进度计划、每个环节的用时、注意要点等。在实际的施工过程中,现场作业人员

要严格根据工序安排来开展施工,现场管理人员要监督现场作业,保障施工能够按照施工工序的要求来开展。

2.6 有效利用新技术,不断推进施工进度。随着科技的不断发展,一些新技术被广泛应用于土建工程施工中,如BIM技术、防水新技术以及GPS测控技术等,其不但能够为施工人员减轻工作量,还能够实现数据信息的快速分享。建筑企业应加强土建施工技术的应用,例如,BIM技术的应用,能够为工程构建出三维立体模型,有利于企业及时发现施工现场管理中出现的问题并制定方案,从而促进工程的稳定发展。为了落实BIM技术的应用,需要加强对施工人员的技术与知识培训工作,使其对BIM技术能够有着准确的认识,同时,还需要加大资金投入,确保该技术能够得到充分地应用。

3 结语

综上所述,建筑工程基础设施的加强提高了土建工程的质量。基础设施在中国各种工程项目的建设起到较为重要的作用。提高工程项目的建设水平,可以提高工程建设的整体质量。因此,随着时间的推移,土建工程施工技术需要不断更新和发展,以提高整体施工质量,促进我国工程行业的稳定发展与进步。随着中国区域经济的不断加强和城市化进程的加快,土建工程的规模不断扩大。对建筑公司而言,应在建筑市场竞争中获得良好的竞争力并不断研究创新技术,保证工程建设的质量,提高公司的实际竞争力,在激烈的市场竞争中,实现最大化收益。

[参考文献]

[1]李德辉.建筑工程土建施工现场管理的优化对策[J].低碳世界,2018,(4):138-139.

[2]章思福.探讨建筑工程土建施工现场管理的优化对策[J].文摘版:工程技术,2015,(14):179.

[3]新利军.建筑工程技术管理中的控制要点与优化对策研究[J].建筑技术开发,2018,45(05):43-44

作者简介:

闭智(1983--),男,壮族,南宁马山人,本科,工程师,研究方向:建筑工程管理。