

市政土建结构工程的施工技术与安全性探究

何少忠

中杰建设工程有限公司

DOI:10.12238/bd.v5i6.3849

[摘要] 近几年我国建筑业得到了不断的发展,国内的建筑技术已处于成熟阶段,但依然存在诸多的技术性问题,若不对这类问题进行较好的解决,严重影响工程质量,同时人们的生命财产产生严重的安全隐患。为此,于建筑施工期间,务必对建筑技术施行有效的管理。此次综述市政土建结构工程的施工关键技术和安全性,以对我国工程建筑施工的发展提供有利的指导作用。

[关键词] 市政土建; 结构工程; 施工关键技术; 安全性

中图分类号: TU759 **文献标识码:** A

Exploration on Construction Technology and Safety of Municipal Civil Structure Engineering

Shaozhong He

Zhongjie Construction Engineering Co., Ltd

[Abstract] In recent years, China's construction industry has been developing continuously, and the domestic construction technology has been in the mature stage, but there are still many technical problems. If this kind of problems are not solved well, they will seriously affect the project quality, and at the same time, people's lives and property will have serious potential safety hazards. Therefore, effective management of construction technology must be implemented during construction. This paper summarizes the construction key technology and safety of municipal civil structure engineering, so as to provide favorable guidance for the development of engineering construction in China.

[Key words] municipal civil engineering; structure engineering; key construction technologies; security

建筑工程管理施工技术属于建设项目管理中主要的构成部分,能够较好的提升经济效益以及投资效益,于项目实施期间,实际管理职能于管理方法以及具体应用上各有差异。在对技术进行有效管理中,务必按照项目建设应用,落实一般标准化管理。补充项目参与方的监督合作机制,规范项目参与方的责任和权利,技术管理不同主题需要通过管理不同阶段进行明确^[1]。在城市建设规划的过程中,应重点关注工程建设项目的施工技术,其是促进城市化建设顺利进行的重要前提,提高工程施工技术管理,提升效益,从而促进内向膨胀。为此,本次主要对市政土建结构工程的施工关键技术以及安全性研究进行综述,以对我国工程建筑施工的发展提供有利的指导作用。

1 市政土建结构工程的形式或特征

市政土建结构工程的形式或特征具有以下几点,其一,水处理构筑物以及泵房大多采取地下以及半地下钢筋混凝土结构,其特点为构件断面相对较薄,为薄板、薄壳型结构,其配筋率较高,具备较高抗渗性以及良好的整体性。少数构筑物采取土膜结构,其面积大且具有一定深度,且抗渗性的要求较高。其二,工艺辅助构筑物大多采取钢筋混凝土结构,其主要特点为构件断面相对较薄,结构尺寸的要求精确;较少采取钢结构预制,现场安装。其三,辅助性建筑物根据需要采取钢筋混凝土结构以及砖砌结构,满足房建工程结构要求。其四,配套市政公用工程结构符合相关专业结构以及性能要求。其五,工艺管线中给排水管道多

采取水流性能好以及抗腐蚀性高等新型管材。

2 土建工程施工关键技术



图1 施工焊接技术

2.1 施工中合理使用焊接技术。焊接技术为施工技术中多见的环节,且起到至关重要的作用,在建筑技术施行过程中,需要充分准备施工前期工作中应用的工具以及设备,对焊接技术进行充分

利用,焊接工作准备为建筑材料和工具,且进行强化安全保护。另外,焊接操作人员应具备上岗许可证,若不满足,则不会产生较多的问题。完成相关焊接工作后,需要对焊接点施行相应的检查,特别是焊接裂纹的检查及清理较为重要,同时应确保焊接质量,进而有助于焊接工作的顺利进行。

2.2 施工期间合理应用塔吊技术

于施工期间,所应用到的起重机主要为塔式起重机,此种其起重机在建筑工程施工期间起到至关重要的作用。能够较好的降低工程建筑施工成本。

2.3 施工中合理应用混凝土技术

2.3.1 混凝土制备技术

混凝土的配制会影响施工质量。混凝土的配合比是一个比较重要的部分。根据科学制定的配合量,根据试验结构确定混凝土配合比。相关研究指出,混凝土制备过程提倡减少水泥用量,同时也要求对水泥进行热处理。在配比过程中,必须同时加入其他制剂,如粉煤灰,能够提升混凝土质量。通常混凝土制备过程中的搅拌时间需要控制在30分钟,外加剂需要与混凝土混合均匀。在混凝土制备过程中,加入沸石粉可以减少水化热,提高融合能力。

2.3.2 混凝土浇筑技术

浇筑施工技术的优劣关系到混凝土的浇筑质量。因此,有必要加强对浇筑施工技术应用的管理。对于这种特殊的结构,需要掌握的技术如下。一是混凝土搅拌施工技术,搅拌混凝土是一个重要的连接点。施工人员需要严格按照施工方案制定科学的混凝土配比,调整搅拌顺序。其次,浇筑混凝土时,相关人员必须保证混合均匀,减少混凝土裂缝的出现。为保证具体结构,施工人员在浇筑混凝土时必须详细了解浇筑间隔,特别是凝固结构需要施行有效的改进方法。混凝土浇筑

过程中,如遇大雨、大风等恶劣天气,需要终止浇筑施工,及时处理浇筑混凝土和雨水,减少恶劣天气对浇筑混凝土产生的不良影响。第三,混凝土振捣施工是为了保证浇筑后混凝土的硬度符合标准要求^[2]。除了选择捣碎机进行处理外,还可以进行人工手动捣碎。方法的选择需要结合各种建设项目的实际情况予以选择。



图2 混凝土浇筑

2.3.3 混凝土的养护技术

在混凝土使用期间,需要对养护工作进行强化,充分的做好养护工作,方可较好的确保混凝土能够符合施工要求。混凝土的质量其决定了建筑技术的优差,因此其影响巨大。一般建筑单位较为常用的养护方法则是水化以及绝缘。通常高层建筑混凝土养护一般在15天进行控制,对于低层建筑混凝土则在几天内即可控制^[3]。

3 市政土建结构工程施工安全措施

3.1 施工过程中注重安全问题

于建筑施工期间,安全生产属于较为重要的环节,务必遵守安全第一的准则。建筑施工期间,其表现为操作点较多,若于实际施工中,相关施工人员不慎将零件于高空掉落,即便体积较小,也能够引起较为严重的结果。为了防止这类事件的产生,则需要组建现场安保小组。

3.2 施工前相关准备工作

在建设前期准备工作期间,应构建

立相对完善的相关建设体系,促进建设的顺利进行。对相关技术质量验收标准以及各工序操作标准进行充分掌握,分析后控制关键点。对建筑设计图纸进行详细了解并掌握,填写图纸自评记录,制定出相应的建筑设计方案,并且进行细致核对向上级汇报,并获得批准。按照抽检标准,检验建筑工程原材料、工程构件以及半成品。

4 施工管理技术的合理建议

国内建筑工程的科学化、规范化管理,能够对建筑工程的发展产生正向影响。若对建筑企业设项目的施工管理水平提升,则需要对建设项目的管理进行提升,且给予高度的重视,才能够顺利完成后续的施工过程。于施工期间,应对施工设备、设施产生的问题予以关注,确保施工人员的人身安全,同时还要提升施工人员的质量意识。

5 总结

综上所述,伴随国内建设技术水平的飞速发展,应对施工技术进行提高,充分应用建设项目施工管理制度,以对施工技术水平予以提升。进而能对项目建设的起到促进作用。为此,在施工企业实践以及管理期间,需要持续强化建筑工程技术的科学性,对建设项目的施工水平提供有力保障,以对工程建设未来发展起到促进作用,从而提升居民的生活质量。

[参考文献]

- [1]李文明.市政土建结构工程的施工关键技术与安全性分析[J].装饰装修天地,2019,021(016):244.
- [2]贺成刚,刘崇武,郑伟光.市政土建结构工程的施工关键技术与安全性分析[J].城市建筑,2019,016(003):2.
- [3]张伟鹏,刘林松.市政土建结构工程安全性的影响因素及提高策略[J].砖瓦,2020,394(010):113-114.