

建筑工程施工技术及现场施工管理

王亚男

山东建固特种专业工程有限公司 山东 济南 250013

[摘要]工程施工涉及多个方面的专业内容,施工技术的应用需要凭借规范的现场施工管理来发挥作用。从当前建筑市场的发展情况来看,现场施工管理对于施工现场的安全起到重要的作用。从施工技术的角度来说,通过加强现场施工管理来不断提高施工技术水平,对保证建筑工程的质量具有重要的作用。本文以建筑工程为主要研究对象,着重对建筑工程施工技术及现场施工管理措施进行了分析。

[关键词]建筑工程;施工技术;现场施工管理;措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.132

1 建筑工程施工技术

1.1 软土地基处理技术

1.1.1 软土地基沉降技术

具体实施为:(1)减少地基总沉降量,增加桩基使用,提高地基承载力,从而有效降低地基施工后的沉降,进而降低总沉降量。(2)钻孔灌注短桩,当发现施工工地现场存在土层较软土层等不利因素时,可以采用钻孔灌注短桩方法。

(3)增加施工预压期,提高地基软土层强度,使地基沉降现象集中在施工阶段,进而避免地基施工结束后再次出现沉降问题。(4)增加地基排水固结率,在增加施工预压期的同时,对软土层增加排水固结率,二者的有效结合可以在很大程度上加固软土层强度,从而确保地基稳定性,减少软土地基沉降。(5)在地基设计初期,设计师需要提前预留出沉降量。

1.1.2 强夯法地基施工技术

具体实施为:(1)明确地基土质、面积等数据,其将作为夯实地基施工时的主要依据。(2)试验,对部分地基进行试夯。(3)顶压,对整体地基进行顶压,确保地基平整。

(4)施工,从地基外侧向中心夯实,并用推土机对夯实后的地基进行平整修整。(5)检验,对地基夯实完效果与夯实前进行对比,检验夯实后地基是否符合高层建筑地基标准,并对不符合标准的位置进行重新夯实。

1.2 电气接地施工技术

在建筑施工质量控制时,应注重建筑防雷设施及接地装置安装措施:(1)在建筑外围易与雷电接触位置设置避雷网。(2)避雷网面积需要小于 100m^2 ,且避雷网之间的距离需要小于 10m 。(3)设置超过三条避雷网时,应在避雷网之间进行有效连接。(4)在建筑最高处非金属位置上安装避雷针,并将避雷针与避雷网相连。(5)安装2条以上引下线,并将所有引下线埋入地下。

1.3 防水渗透施工技术

防水施工是保障建筑整体性能以及为使用者提供舒适生活环境的关键技术,防水施工技术主要用于厨房、卫生间、楼顶、屋顶、地下车库等功能区,在实际施工过程中,主要选择铺设防水层来实现防水,防水层材料的选择应根据不同功能区的实际防水需求进行选择,如建筑楼顶则应选择涂料防水层,地下车库则会选择混凝土防水层。

1.4 混凝土施工技术

具体实施为:(1)根据混凝土结构功能需求以及混凝土结构承载力的要求,合理选择最佳的添加剂添加到混凝土中,以起到降低混凝土水热化程度目的,与此同时,添加剂的合理使用还能够进一步提高混凝土的和易性,从而提高混凝土结构的整体支撑能力,进而增加结构的承载能力。(2)设定合理的搅拌时间,当设备停止搅拌后,及时使用搅拌好的混凝土材料,避免混凝土在长时间暴露下发生凝固。(3)混凝土浇筑。确保混凝土材料与建筑构件之间的接触无木屑、沙土、尘粒等杂物;在混凝土结构施工中,需不断对已浇筑的部位进行洒水养护工作,避免混凝土在长时间的空气接触下发生固化;混凝土浇筑施工时,需要对施工部位的钢

筋厚度、位置、数量等信息进行核对,以确保钢筋布置满足规范要求;由于建筑结构中的柱体较长,在对其进行混凝土浇筑时,为避免出现软顶问题,需要在浇筑施工进行到一半时降低浇筑速度,此外,当完成第一层柱体浇筑后,需要停工一段时间再进行第二层柱体混凝土浇筑。

2 现场施工管理措施

2.1 完善管理组织和制度体系规划

需要结合建筑工程的施工建设要求以及工程特点,在施工前确定好合适的施工技术,避免因施工技术选择不合理而影响后续整个施工过程。在对现场施工情况进行管理时,需要充分发挥现代各种先进科技和技术的作用,针对当前施工技术应用中存在的问题,不断优化调整现有的施工技术,让施工技术能够在工程建设中发挥更理想的作用。与此同时,结合当前施工中经常存在的技术应用、人员管理等方面的问题,对现有的现场施工管理制度进行健全和完善,不断提高对现场管理工作的重视程度,通过现场施工管理监督和约束施工人员。

2.2 加强对整个施工环节的实时监督和管理

首先,需要不断加强施工人员队伍的整体素质。施工人员不仅需要具备专业的施工能力和执行能力,还需要具有一定的责任心和安全意识。通过对施工人员进行事前培训和考核工作,加强施工人员对于施工技术和现场施工管理的重视,让其能够依靠更高的责任心来自觉督促自身的施工行为,从而为建筑工程的施工质量提供保障。其次,通过对现场监督和监管制度的不断健全和完善,对现场施工管理工作的具体内容进行细化,将管理和监督的责任落实到每个具体的部门和员工,并督促其履行自身的职责,这样才能够更好地满足建筑工程的建设需要。再次,通过对施工计划以及施工方案的不健全和完善,在施工之前及时找出与实际施工情况不相符的问题,充分利用好建筑工程的各项数据信息。在制定施工方案时,还需要结合以往建筑工程的施工建设经验,针对建筑施工中可能存在的各种应急事件和安全事件制定对策,以便能够更好地保障正常的施工秩序,从而更好地满足建筑工程建设质量的要求。最后,在整个施工过程中还需要及时将施工现场产生的建筑垃圾清理掉,并提高对安全检查工作的重视程度,以闭环管理的方式来为整个建筑工程的施工质量提供保障。

3 结束语

施工技术与现场施工管理对建筑工程施工具有技术引导和统筹协调的作用,同时也是有效提升建筑工程质量及使用性能的直接手段。尤其在竞争激烈的行业背景下,建筑企业不仅要构建完善的管理制度,还要借助科学技术不断提升施工工艺水平,这样才能获取理想的经济效益及稳定性发展。

参考文献

- [1]张哲,纪振洲.PC建筑施工管理要点研究与工程实例[J].建筑技术,2018,49(增刊1):130-134.
- [2]钟桂珍,翟博文,黄小娟,等.看板管理与BIM技术在施工现场管理中的融合应用[J].建筑经济,2018,39(5):36-41.