

解析建筑工程施工技术及其现场施工管理要点

陈晓明

广州中穗建设有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i5.2101

[摘要] 优质的建筑工程需要各方因素的积极努力,其中实际施工操作是工程建设的主要内容,施工员工的操作技术、员工的现场管理都对保障一线作业的质量有着非常重要的影响,为此,本文就主要针对建筑工程施工技术及其现场施工管理要点问题进行了研究。

[关键词] 建筑工程; 施工技术; 现场施工管理

通常,建筑现场施工比较脏乱复杂,施工人员要在各类机械设备和沙土砖石等环境中完成技术操作,如果没有进行科学的施工规划,技术应用效果、施工协调能力、管理指挥方案都会受到影响,故而我们必须优化改善现场技术和现场管理的成果,使施工在安全和质量方面获得提升。

1 技术水平提升以及管理效果优化为建筑工程带来的积极影响

首先,技术水平提升以及管理效果优化是实现企业经济效益的关键因素。施工技术的先进程度和落实程度与施工进度和施工质量密切相关,当技术更加专业化以及科学化时,可以明显减少操作过程中的成本投入,规避一些潜在的困难问题。而现场管理则可以实现人、机、料等建筑现场要素的有机整合,使它们能各司其职,各尽其用,保证材料的质量,提升成本的使用价值。通过技术与管理的相互促进,将会使技术应用更加纯熟,管理工作更加有效,降低成本投入,最终实现企业经济收益目标。

2 建筑施工技术的要点内容

2.1 桩基施工技术

桩基是建筑工程非常重要的受力部分,从古至今虽然技法和材料发生了很大的变化,但桩基施工技术依然是许多建筑工程的必要技术手段,比如一些地质情况较差,重量较大的高层建筑等都需要进行桩基础设计;桩基一般包括桩身和承台两部分,并依据不同的施工场合有多种技术可供选择,以下本文将简要介绍几种桩基施工方式。

2.1.1 钻孔灌注桩

利用长螺旋钻孔机和潜水钻机机械挖掘土层,打制孔洞是其主要的施工手法,该技术在土层振动、成桩大小等方面优势明显,但是对施工设备和技术手法要求较高。根据桩直径的不同要使用不同的钻机机具,并计算好沉桩的深度和承载力,铺设泥浆保护孔壁,安装钢筋笼,利用导管注入混凝土,进而使地下桩基具有较强的承载或抗拔能力。

2.1.2 沉管灌注桩

该技术更凸显了钢管的应用,首先要通过锤击和振动的方式将钢管打入地下,在灌注混凝土的同时向上拔出钢管,其操作流程更短,施工进度更快,投入的材料也相对较少,但

是该工法施工过程中产生的噪音较大,对钢管拔出的工艺要求较高,拔出的速度过快或过慢都会对成桩造的质量造成不同程度的影响,并且其成桩的直径和深度都会受到明显的限制,土质地质较为坚硬的部分也无法顺利完成施工,适用性较低。

2.1.3 挖孔灌注桩

挖孔是最浅显易懂的施工方法,可在指定位置采用人工挖孔或机械挖孔的方式进行操作。其中人工挖孔是比较常见的工作形式,主要工具包括洛阳铲等,施工人员要深入地下开展土层挖掘,清理出竖直且干净的孔洞为混凝土浇筑创造空间,当挖掘深度达到一米左右时,要及时清理四周的洞壁,并采取排压、浇灌的方法减少其松散程度,根据土层状况或需要进行混凝土护壁浇灌,之后再依次实行钢筋笼安装及混凝土浇筑,最终完成建筑桩基础的施工。

2.2 建筑墙体的防渗漏技术

由于组成墙体的混凝土结构并不是完全防水的,如果存在材料问题或施工不善,则会引发墙体渗漏,并对建筑 and 用户造成极大困扰。随着建筑防渗功能的研究,人们逐渐开发出用保温层同时执行防渗功能的技术方案,然而受到材料和技术的限制,保温材料并不能完美的解决防渗漏问题,仍需要相关领域的学者继续进行分析,进而以新材料、新工艺提升建筑墙体的防渗漏性能,做到提前预防,及时弥补。

除在墙体内部添加防水层,当前也可以使用自保温砌块进行墙体的砌筑,这种材料具有优秀的保温性、吸水性、不可燃性,是非常有效的节能环保材料,在其质量控制方面要注意养护时间是否达标,收缩性能是否能避免墙体受到干湿应力而产生的裂缝。在砌筑过程中要时刻注意砌块内部的性能质量和外部的湿润程度,要使砂浆能够顺利地跟砌块融合在一起,并达成良好的气密性和粘合力,提升墙体的抗渗能力,减少裂缝的产生。

2.3 混凝土建筑地面施工技术

不同的建筑类型需要采取特殊的地面工程设计,但总体上仍需要满足抗压能力、防震能力、防腐蚀能力、防水能力的基本要求,特别是作为常用的混凝土材料,要依靠内部各种材料的科学配比才能达到较为理想的工程结果。考虑到各种因素影响,要提前设计好混凝土地面的原材料配比,之后

再进行采购、浇筑等施工流程,存放于施工现场的混凝土要分批次、分类型地做好标记,并实行科学的储存养护工作,工作人员要对浇筑和振捣作业提升其细节把控力度,最大程度的保障地面的平整度、厚度等参数符合工程要求。

3 建筑施工现场管理的要点分析

3.1 现场管理工作计划

计划与准备是保证过程实施顺利的必要条件,特别是针对组成要素众多的建筑工程,管理人员一定要熟读工程目的,了解现场情况,并依据行业内的专业化管理手段和强制性的质量标准,考虑全面、准备充分地现场管理工作计划的制定,其具体内容主要包括施工人员的责任分配、施工场地的具体规划、施工项目的严格管理、施工进度合理控制、施工事故的处理方案等,通过较为完善的工作计划可以提升管理部门的工作效率,使现场施工更加井然有序,施工质量更加优异。

3.2 现场技术应用管理

技术应用是落实建设质量的必然途径,做好技术的管理是非常重要的工作内容。首先考虑到施工人员的技术水平和施工环节的工艺要求,要保证一线操作人员的技术应用准确性,管理人员要帮助施工人员更好地学习和了解图纸要点,从说明整体施工目的入手,进行施工细节和重点部分的说明,使现场工作人员能够提前对自己的施工内容和施工结果有所了解,这有助于提升技术应用的质。

其次,管理人员要促进施工人员的技术能力进步,目前市场上有许多新技术和新工艺,其技术水平和科学程度较高,在进行技术应用规划时,要考虑到施工人员的理解能力和实际操作水平,并有针对性地、耐心地对其加以说明和讲解,让每个人能够充分发挥各自的优势,并获得技术能力的迅速进步。

3.3 现场施工材料管理

当采购部门依据工程设计标准将材料运输到施工场地内后,现场管理人员要提高工作警惕性,并以专业科学的管理手法,保证材料性能的优质。针对现场材料的安置,要划分出较为经济合理的储存区域,在相应位置处分别摆放不同类型、不同功能的原材料,并可依据性质分类,将各种原材料有规律地安置于施工场地内。针对现场材料性能保护方面,要特别注意外界环境的侵袭以及其内部发生的自然变化,防止生锈、受潮等等不良问题。针对现场材料的保管状态,要尽可能保证干净和整洁,便于施工人员进行拿取,并安排专人做好材料数量的统计,保证出入库记录的准确性。如此可以及时发现材料储备的变化情况,补充不足产品,保障工程的

顺利进行。

3.4 施工过程的质量控制

现场施工是具有一定规律和流程的,要从整体的过程上加强管控力度,使工程测量参数、施工技术手段、材料准备、设备运行情况达到较为理想的状态,现场管理要在相关监管单位的指导下,认真总结经验教训,改进建设过程管理方案,对于工程过程中的重点和难点进行深入的质量控制分析,设计出专项解决方案,并经过不断的优化和严格的审批,使实际操作、落实质量、施工环境、管理细节达到标准要求。

3.5 施工现场安全管理

安全问题是现场每一个生产部分都要考虑的重点,安全管理不仅是对施工现场人员的生命保障,同时也能促进施工技术和施工质量的进一步提升。现场管理人员可以从设备、材料、环境等各种要素的潜在问题入手,通过及时的分析和总结,追寻到各类问题产生的原因,进而找到科学的应对方法,并依靠安全管理的投入控制危险的施工行为,实现建筑企业科学管理的目的。另外,为了进一步提升安全管理效果,管理人员还要积极开展检查工作,且施工人员也要积极配合,努力学习和贯彻落实安全防护办法。

3.6 各阶级人员的职责管理

对于人员的指导和控制是充分改善建筑施工主观能动性的有力方案,人员的专业能力和思想认识往往决定了职责的落实情况,且对于企业团队的塑造和施工质量的保证具有重大意义。针对一线操作人员要执行严格的制度,同时也要把握好控制的尺度,以免矫枉过正产生不必要的冲突与矛盾,管理人员也要以自身作为标尺,指导和帮助施工人员进行更好的操作。管理人员不仅要在专业技术能力上具有权威性,在思想行为方面也应严格控制自己,避免滥用职权、贪污受贿等情况的发生。

4 结束语

综上所述,建筑工程的质量和经济效益受技术因素和现场管理因素影响较大,为此,建筑企业要积极加强这两部分的投入力度,进而获得水平的提升和能力的改善,最终促进建筑工程价值的巨大提升。

[参考文献]

[1]王佳.建筑工程施工技术管理水平有效提升策略探究[J].山西建筑,2017(01):69.

[2]王宇.探究建筑工程施工技术及其现场施工管理措施[J].门窗,2016(05):37.

[3]唐礼斌.建筑工程施工技术管理水平有效提升策略探讨[J].建材与装饰,2019(09):143-144.