

浅析建筑工程技术及施工现场管理

李国栋

浙江佳集建设有限公司 浙江 金华 322118

摘要: 随着城市化进程的加快,房屋建筑的发展速度越来越快,建筑企业的数量越来越多,建筑行业竞争越来越激烈。在房建工程施工中,材料价格往往较高。为了节约成本、提高经济效益,在房建工程施工中,有些建筑企业往往会采用便宜的、劣质的材料,而降低了房屋质量,严重威胁了人们的生命财产安全。本文首先介绍了建筑工程中比较关键的施工技术手段,然后又探讨了做好现场施工管理的主要策略,要求注重做好现场材料、设备、人员以及环境的把关。

关键词: 房屋建筑; 施工技术; 施工管理

引言

建筑工程技术和对建筑工程质量的影响较大,因此施工单位需要把握房屋建筑工程施工技术要点,同时需要重视现场施工管理工作,明确建筑工程施工中的安全问题,提出针对性的施工方案,此外需要发挥出信息技术的优势,提高信息传递和沟通效率,顺利完成施工任务,同时可以保障房屋建筑工程质量和安全性。

1 建筑工程技术

1.1 软土地基施工技术

建筑施工中,地基强度与耐久性往往是影响工程质量和稳定性的重要因素,中国幅员辽阔,且整体地形表现出多样化的特点,同时软土地基又体现出承载力不足、易发生变形的特点。因此在建筑施工中,软土地基问题属于最常见的问题,此类问题既有可能造成建筑物下沉,也可能导致其发生裂缝。所以必须要在建筑施工中结合实际情况对软土地基采取合适的地基处理技术。一般来说,比较传统的地基处理方法有碎石桩结合法、强夯法、碎石桩与CFG结合法等,而最新的软土地基处理方法则包括换填垫层法、预压法、粉煤灰吹填法、水泥土搅拌法等,前述几种方法可以最大限度避免地基出现变形或发生不稳定的情况。

1.2 混凝土振捣与浇筑施工技术

振捣混凝土前,检查混凝土流动性及表面有无气泡。混凝土振捣应遵循“快速下沉与减速”原则,缩小混凝土孔隙,增强混凝土强度。持续振动20~30 s,在不得不停止振动的情况下,应尽量缩短停止时间,否则混凝土会凝固。振动时间也不可太长,否则会导致砂子与泥浆分层,粗骨料下沉,影响混凝土质量。振捣过程中需要全程监管,安排专人控制温度,避免混凝土裂缝。如果温度超过规定值范围,应第一时间反馈,并采取有效措施控制温差,维持混凝土合适的中心温度与表面温

度。不同的浇筑时间会一定程度上影响浇筑质量,比如夏天浇筑,需要了解混凝土在高温环境下的特点,并做好降温措施;冬天浇筑则需要为混凝土采取保温措施,缩小混凝土内部与外部之间的温差,以免出现裂缝。同时,还要合理控制混凝土中水泥、添加剂的比例^[1]。

1.3 模板施工技术

建筑工程项目主体结构的施工处理离不开模板施工技术,该技术的应用直接关系到后续主体结构施工处理的准确度,要求选择适宜合理的模板材料,按照施工图纸的要求进行精准安装,严禁该方面出现偏差问题。在模板施工技术应用中,技术人员同样也需要首先积极关注模板材料的优化选择,确保模板能够在尺寸方面符合现场施工要求,同时还可以积极关注模板表面平整度以及清洁度,避免模板自身存在的问题对于后续施工质量效果产生干扰。一般而言,钢模板在现阶段建筑工程项目中的应用越来越普遍,也确实表现出了突出优势,不仅仅可以更好优化后续构件施工质量,还能够回收再利用。在模板安装固定上,技术人员应该重点结合设计图纸的规定,逐一进行所有模板的优化安装,在检查无误后,再予以固定处理,避免在后续施工应用过程中出现较为严重的移位或者晃动问题。针对模板之间的缝隙同样也需要严格控制,要求模板结构能够具备理想的严密性,可以形成契合后续施工要求的空间条件,避免可能在后续混凝土浇筑中出现严重渗漏等病害。

1.4 预应力施工技术

在建筑工程施工中经常会利用预应力施工技术,预应力施工环节比较复杂,有利于保障建筑工程施工质量。利用预应力施工技术有利于优化改进建筑结构,降低材料成本。利用预应力施工技术有利于提高建筑刚度,避免因为结构振动引发形变,显著提高结构承载力,避免引发裂缝等问题,保障整体施工质量。针对波

纹管材料,施工单位需要根据设计图确定波纹管的安装位置,并且利用钢筋支架固定波纹管,避免因为弯曲引发管壁开裂问题。当混凝土达到设计强度之后再开展预应力筋张拉工作。如果一束预应力筋出现断丝问题,需要重新张拉新的预应力筋,并且要详细记录张拉过程,为后续资料审查奠定基础^[2]。

1.5 钢筋施工技术要点

(1) 严格按照图纸设计要求准确计算钢筋加工长度,做好搭接长度和弯曲长度的预留,正确标注钢筋弯曲位置;(2) 工作人员在捆扎钢筋过程中需要对钢筋的质量、形状、规格、类型进行严格地检查;(3) 捆扎顺序要严格遵守绑扎要求,保证预留孔位置设置准确合理;(4) 注意将钢筋接头位置错开;(5) 在底板钢筋绑扎时要注意准确定位主受力钢筋和副受力钢筋的位置;(6) 利用砂浆垫块将钢筋的稳定性提高,避免在浇筑混凝土阶段发生位移等不良情况;(7) 对焊接接头和机械连接面积百分率进行合理地控制,需考虑受拉区的具体情况。

2 工程现场施工的有效管理措施

2.1 完善施工现场管理制度

施工现场管理是建筑工程施工中的重要环节。施工现场管理质量在很大程度上影响了建筑工程质量。工程施工需要大量的施工人员和施工材料,如果不加强施工现场管理,必然会造成资源浪费。因此,建筑企业应建立健全工程施工现场管理体系,合理利用资源,减少建筑成本,提高经济利益。为提高工程施工现场管理质量,管理人员应根据施工现场的实际情况,采取相应的管理措施,从而保证工程施工各个环节的施工质量和施工进度。另外,管理人员还应统筹整体建设进度、标准,确保工程的平稳、快速、有序推进^[3]。

2.2 重视管理人员的专业培训

管理人员的综合素养与业务能力直接影响到现场施工管理效果,因此,企业应定期组织培训,培养管理人员的职业责任感与道德感;学习先进、科学的管理理念;高度树立安全意识,提高管理人员处理施工现场突发状况的应急能力。同时完善施工管理制度,管理人员应以身作则,加强现场巡视,督促施工人员做好安全防护措施,规范施工。加强安全管理的宣传力度,在施工现场的醒目处张贴安全施工的标语,潜移默化的培养施工人员的安全意识,树立“安全第一”的施工理念,减少安全事故的发生。

2.3 加强对施工材料的严格管理

加强对施工材料的严格管理是建筑工程施工现场管

理非常重要的内容。原材料质量直接关系到整个建筑工程项目的施工质量。对于进入施工场地的原材料要严格把关,确保所使用的原材料质量满足要求。原材料的采购要安排专业人员,全面开展对原材料的质量检验,质量合格的原材料方可进入施工场地。施工过程中要选择科学合理的施工工艺,借助科学的施工工艺提高建筑工程项目质量。此外,建筑工程现场监督人员要强化自身责任意识,认真履行监督职责,制定完善的原材料管理机制,避免施工过程中出现原材料浪费问题^[4]。

2.4 现场环境管理

建筑工程现场施工管理需要重点关注现场环境,要求既能够规避现场环境中的不良因素给施工工序带来的不利影响,同时也可以较好实现对于现场环境的优化保护,进而更好优化建筑工程项目施工品质。比如针对建筑工程现场环境中的地形条件、水文地质状况、既有管线分布状况等,都需要予以积极关注,分析其可能带来的施工干扰因素,由此进行优化防控,创设理想施工现场条件。与此同时,针对施工过程中存在的各个环境污染以及破坏因素,同样也需要优化防控,避免粉尘、噪音以及固废垃圾等带来的危害。

2.5 现场设备管理

建筑工程现场施工管理还需要从现场设备着手,要求针对现场中所有的机械设施进行精细化把关,促使其可以准确应用到建筑工程项目中,避免因为设备运行不当产生的质量缺陷或者安全隐患。在现场设备管理中,首先应该把好选择关,要求确保所有入场使用的机械设备契合施工工序以及现场环境,避免自身存在较为明显的不可行问题。在此基础上,针对建筑工程现场设备的管理还需要从操作规范性入手,确保所有机械设备均可以规范有序运行,相关操作人员可以具备较强胜任力,对于机械设备较为熟悉,严禁出现各类误操作,由此规避质量缺陷以及安全事故。对于所有机械设备进行定期检修维护同样是管理任务,要求促使相应机械设备得以时刻保持良好运行状态,及时处理运行中出现的异常问题,凸显机械设备在建筑工程项目施工过程中的积极作用^[5]。

2.6 采用先进的施工技术

在建筑工程施工现场管理中可借助计算机网络技术,该技术的应用可实现对建筑项目的远程化监督和管理,能明显提高建筑工程现场管理水平。建筑企业可以将监控系统和监控设备安装在施工现场,这样可实现对现场施工人员的实时性监督和管理,便于及时发现问题并采取措施加以解决。此外,建筑单位和施工方也可以借助网络化平台沟通交流,密切双方之间的交流,提高

信息传输的高效性和准确性。此外，建筑工程施工现场管理也可以借助BIM技术，该技术的使用便于工作人员对整个建筑工程具体情况直观性观察，能对工程施工情况进行模拟，并制定可行化的管理方案。

3 结束语

建筑工程施工周期较长，涉及环节较多。施工技术的选择和应用，以及现场施工管理水平，都会对整个建筑工程的施工周期和施工质量造成影响。为此，企业应该立足于工程特点与施工要求，合理安排和规划各施工流程与环节，同时，还应重视培养管理团队，提高管理人员的责任感，完善管理制度，为建筑施工质量提供保障。

参考文献

- [1] 华永辉.房屋建筑现场施工技术和施工管理核心探究[J].工程建设与设计,2019(21):266-270.
- [2] 张岭如,剧孟飞.建筑工程施工技术及其现场施工管理要点分析[J].建筑技术开发,2019,46(20):61-62.
- [3] 郑志伟.房屋建筑工程施工质量管理与实施[J].居舍, 2021(35):142-144.
- [4] 杨杰峰.房屋建筑工程施工现场管理的优化策略探析[J].四川建材, 2021, 47(12):115-116.
- [5] 刘竹进.房屋建筑工程施工技术和现场施工管理剖析[J].安徽建筑, 2021, 28(02):187-188.