

房屋建筑工程施工技术和现场施工管理的剖析

吴超

宁夏鑫盛安消防工程有限公司 宁夏 银川 750001

摘要: 社会经济不断发展,为我国建筑行业带来发展机遇,不断提高房屋建筑工程施工水平和现场施工管理水平。在房屋建筑工程施工中,施工单位不仅需要合理选择施工技术,还需要重视现场施工管理工作,根据工程特点落实现场施工管理工作,保障建筑工程管理的科学性。在现场施工管理过程中,需要加强质量管理和安全管理等,从而提高房屋建筑施工的质量和安全性。

关键词: 建筑工程;施工技术;应用;施工管理;问题;措施

引言

伴随着城市现代化建设不断深入,对建筑工程施工提出了新要求,其中对施工质量的把控要求最为严苛,要求建筑企业必须提高施工技术水平,规范施工现场管理,从根本上确保建筑工程项目安全、高效、有序进行,进而保障工程质量。面对新形势背景下的高要求,建筑单位需从建筑工程现场施工技术和施工管理两方面出发,探讨当前应如何优化建筑工程施工技术以及如何解决现场施工管理出现的问题,本文将就此进行详细且深入的研究。

1 概述房屋建筑工程施工技术和现场管理的原则

1.1 经济效益原则

在房屋建筑工程施工和现场管理过程中遵守经济效益原则,需要合理节省施工支出,根据各部门资金计划编制工程资金使用计划,项目经理批注计划之后才可以在施工中应用。施工单位不能过于重视施工进度,需要利用先进的施工技术,同时完善现场管理工作,以房屋建筑工程施工质量为前提,有效减少房屋建筑工程施工现场不合格开支,避免浪费施工资源^[1]。

1.2 科学合理原则

在房屋建筑工程中利用施工技术和现场管理工作中,通过遵守科学合理原则,可以满足城市化发展需求,并且可以提高房屋建筑工程施工的安全性,顺利开展施工现场各项工作,合理的配置各项资源,充分发挥出房屋建筑工程施工技术和现场施工管理的作用。

1.3 规范标准原则

在房屋建筑工程施工中,施工单位需要注重遵守规范标准原则,例如在工程测量过程中。为了突出房屋建筑工程施工技术和现场施工管理的有效性,施工单位需要严格执行测量规范。按照先整体后局部的程序,首先建立平面控制网,其次定位放线各局部轴线,提高测量

工作的精确性,同时可以为后续工作的开展奠定基础。

2 房屋建筑施工的前期准备

2.1 现场施工准备

在工程投标开始前,需要对施工现场情况进行调研,全面了解施工现场及周边环境的具体情况。另外,在工程建设前期,需要向施工资源供应部门提交水、电供给和水源引接等申请手续^[2]。

2.2 技术准备

施工单位管理人员必须了解和掌握施工技术、施工工艺、招标及施工管理等方面的内容。施工人员要做好前期的测量、对接和审核,编制施工测量方案,控制网点测试成果,统一上报监理审批,确保施工质量。

2.3 机械准备

施工前必须严格检测施工材料和设备,以免开工后出现机械短缺、损坏或其他材料出现问题。各项工作必须严格按照施工方案和流程进行

3 建筑工程现场施工管理的重要性

3.1 保障建筑工程项目质量

高效施工管理、有序施工、超高施工技术 etc 对保障建筑工程项目质量十分重要,不仅可以通过系统化的施工现场管理对施工现场现有资源进行合理配置,通过有序施工安排促使施工流程规范化,还能够通过引进先进施工技术和现代化施工设备,加快施工进度,保障建筑工程项目质量。

3.2 达到工程预期的目标

建筑工程施工方案是施工前准备阶段结合建设要求、施工要求、施工现场地质条件等全方位因素所制定的施工计划,也是建筑工程预期目标实现的保障。建筑工程存在施工环节繁杂、流程繁琐、技术多样等问题,要想确保建筑工程按时竣工且建筑性能完善,并达到工程预期目标,施工技术与现场施工管理尤为重要。需要对

施工技术、材料、人力等资源进行合理管控与分配。

4 建筑工程施工技术的应用

4.1 高压注浆技术

这是地基施工的常用技术,首先平整施工场地,钻杆与地面保持垂直,偏转角控制在1.5%范围内。结合土壤环境合理选择成孔方式,用钻机钻孔后注浆。在标准土壤渗透值 <40 的情况下,可直接将钻头插进注入管。注浆前,施工人员应仔细检查喷嘴是否通畅、注入管是否密封良好。

4.2 强夯施工技术

在处理粉土、砂土等软土地基时,强夯施工是重要的技术类型,在地基中添加大颗粒的材料来增强基础结构的稳定性。动压施工前应先做试验,观察振动频率是否会对建筑的稳定性产生影响,如果周围建筑物都受到影响,则应该采取减振措施。然后清理、平整施工现场,动态压缩的场地需要距离周围建筑物15 m以上,如果距离不够远,可安装隔振带。在动态压缩之前,先做好安全防护措施,保证施工过程中设备的起重臂杆与电缆能够保持稳定。严格按设计的数据施工,达到动压深度后,测量动压水平。夯实施工结束后,填充土壤,保证地基强度能够满足施工要求。如果是含水量较多的软土地基,还需要在施工现场设置排水沟,然后再压实地基^[9]。

4.3 混凝土搅拌、运输技术

在房屋建筑工程施工中要注意管控施工技术,在施工前期准备工作中,混凝土搅拌和运输工作发挥着重要作用,因此需要创新优化管理方法,避免在这一阶段产生质量问题,最终降低施工进度。施工单位需要合理利用混凝土搅拌运输技术,提前分析材料制作阶段可能会产生的问题,同时要全面分析房屋建筑工程施工现场,利用大数据科学的管控混凝土施工参数,提高房屋建筑工程施工的科学性。施工单位要注意优化混凝土材料加工工艺,在搅拌混凝土的过程中要注意控制温度,保证混凝土搅拌的匀速性和充分性,同时需要利用应急电力设备,即使在停电之后也可以持续性的搅拌混凝土。在混凝土出罐阶段需要采取降温处理措施,在运输混凝土的过程中要注意保护混凝土材料,避免浪费施工原材料,要注意密闭性的处理材料,避免气体和水分等混入到混凝土中。

4.4 滑升模板施工

目前,滑升模板施工已广泛应用于建筑行业,其施工技术已经日趋成熟。这种施工方式具有较好的集成化施工水平、建设速度和效率都比较高。同时,模板的组装和拆卸更加方便,只需要少量的模板和支撑材料。操

作简单方便,可实现绿色循环使用,有效地降低了施工成本,提高了施工效率,缩短了施工周期。

4.5 钢筋施工技术

钢筋运送到施工现场前,应该全面检测力学性能,保证钢筋质量合格,然后分批入场。按照钢筋数量、级别和规格进行存放,同时做好钢筋的防锈蚀措施。严格按照设计图纸施工,准确下料,熟练应用钢筋连接工艺。连接方式有螺纹钢连接与电渣压力焊连接,应根据实际情况来选择。在绑扎钢筋时,尤其要注意钢筋裸露、移位、变形等问题。将梁内主筋作为钢筋保护层的设置重点,按照钢筋的构件情况进行编号。先安装原柱钢筋,然后安装主梁钢筋。施工完成后,验收钢筋数量、型号、规格、搭接长度、布置情况以及保护层。

4.6 电气接地施工技术

为了提高电气线路运行的稳定性,需要保障电气路径接地效果。因为高层建筑非常复杂,主要包括钢筋和混凝土以及金属等,各个结构需要选择针对性的接地方式。如果建筑物上部发生雷击,通过接地可以形成雷击屏障,有效控制电源流动,因此保障人们的生命安全。

5 施工管理方法

5.1 严格控制材料质量

施工材料质量的优与劣,将直接决定建筑工程的整体质量与使用寿命,更关乎人们的生命财产安全与居住体验。因此,管理人员应做好施工材料的质量检查,杜绝不合格的材料进入施工现场。材料进场之前,应运送到检验部分进行质量检测,抽样检查每种施工材料,客观真实地记录检测结果,坚决杜绝偷工减料和使用劣质材料的现象。同时,营造良好的施工环境,分门别类地存储施工材料,做好防火、防潮措施。采购材料之前,全面了解厂家资质,结合施工要求、施工方案慎重选择材料供应商。首先,委派专人负责施工材料的采购工作,在满足施工要求与质量标准的前提下,控制采购成本。其次,分批采购施工材料,只要能保证单次的采购量满足某个阶段的施工需求便可,不需要一次性采购全部材料,以免大量堆放材料影响现场施工,同时还能避免材料浪费。最后,购买材料后,由专人保管,负责登记施工材料的入库与出库情况,并做好安全管理。

5.2 完善现场施工的管理体系

在房屋建筑工程施工中,现场施工管理工作发挥着重要的作用,施工单位需要加强监管施工材料和施工设备以及施工人员等。传统的监管体系无法满足施工要求,不利于遏制施工中的违规操作,这是因为为了追赶施工进度和节省施工成本,管理人员往往忽视现场施工

管理工作，不利于发挥出管理部门的作用。很多管理人员忽视自身工作责任，不利于顺利开展相关工作。在房屋建筑工程施工现场存在较多的安全隐患，威胁到施工人员的生命安全，同时没有合理管理设备和材料，引发施工资源浪费问题。为了优化整体施工条件，管理人员需要重视现场施工管理工作，建筑企业需要建立专业的管理部门，合理划分不同的管理人员的工作内容，安排专人负责人员管理和安全管理以及材料管理等。管理人员需要利用倒班制度，全面监管整体施工过程，尤其在夜间施工中也要保持高度的警惕。管理人员需要积极承担自身工作责任，顺利落实施工流程和施工工序。

5.3 严格控制施工进度

房屋建筑施工是一项大工程，许多施工单位在施工过程中没有严格把关，导致房屋建筑整体质量受到严重影响。因此，施工管理部门在施工前要合理安排和控制施工进度，根据实际情况制定施工模式。如果实际施工

进度与预期进度有偏差，需要施工人员作出调整，无论是超出预期的，还是低于预期的，都要采取有效措施加以解决，确保按时交工。

结束语：房屋建筑工程施工技术及现场施工管理直接关系到工程施工效率和施工质量，因此建筑企业需要根据工程需求合理选用施工技术，同时需要重视现场施工管理工作，推动整体建筑行业健康发展，为社会经济建设提供便利。

参考文献：

- [1]曾宁波.建筑工程中大体积混凝土结构施工技术研究[J].城镇建设, 2021(4): 82.
- [2]夏一山, 夏云驰, 刘雨.建筑工程地基基础及桩基础施工技术探究[J].工程建设与设计, 2021(1): 166-167+170.
- [3]部凡.提高房屋建筑工程管理与施工质量的措施研究[J].商品与质量, 2021(8): 313.