

建筑工程施工要点及现场管理措施分析

卿振江

新疆兵团水利水电工程集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 830011

【摘要】：建筑工程施工本身具备较强的复杂性与综合性，施工单位若想实现建筑工程项目的高质量交付，不仅要精准把控工程各阶段的施工关键点，同时也要对施工现场实施科学高效的管理。基于此，本文针对建筑工程各主要施工环节的技术要点展开分析，并重点研究施工单位在项目建设阶段可运用的各类现场管控措施，为相关工程实践提供参考。

【关键词】：建筑施工技术；施工现场管理；质量管控

DOI:10.12417/2811-0528.26.11.081

1 建筑工程施工要点

建筑工程施工，是施工单位将设计图纸与建设方案转化为实体建筑物的全过程，具有专业覆盖面广、工序衔接紧密、建设周期较长等特点。整个施工过程通常可划分为基础工程、主体结构工程、装饰装修工程以及专项工程等关键阶段，各部分相互衔接、缺一不可。

1.1 基础施工

基础工程在建筑工程施工体系中属于核心关键的分部工程，主要涵盖地基处理与加固、基坑支护以及地下水控制等核心内容。该分部工程的核心功能，是将建筑上部结构所产生的各类荷载安全有效地传递至下部地层，保障建筑整体结构稳定，满足长期安全使用的要求。基础施工环节的质量管控效果，对建筑结构整体稳固性具有直接影响，因此施工单位需严格把控各项施工控制要点，为后续主体结构施工奠定坚实、可靠的基础。

开展基础施工作业时，施工单位首先完成的工作为地基处理。地基处理的核心目标，是优化施工现场土体的力学指标，提高地基承载性能，减小地基变形幅度，进而保证地基在使用过程中安全稳定。现阶段应用较为普遍的地基处理方式主要有碾压夯实、换填垫层、深层搅拌桩、注浆加固等。施工单位在选定具体处理方案时，需结合现场土质条件、地下水位、建筑荷载标准、工程建设成本及施工进度要求等多方面因素综合分析。因此，正式施工前，需对施工区域开展全面细致的地质勘察工作，精准获取场地地质条件与水文条件相关数据。

在基坑土方开挖过程中，为避免坑壁土体出现滑移、坍塌等安全隐患，保证基坑整体结构稳定，施工单位应结合现场实际工况，选用科学合理的支护结构。当前常用的基坑支护方式主要包括钢板桩支护、混凝土内支撑、土钉墙支护等。与此同时，为避免地下水大量汇集影响正常施工，还应同步实施降水作业，使基坑底部保持干燥状态。常用降水方式包括井点降水、深井降水、止水帷幕隔水等。在实际工程中，应根据基坑开挖

深度、土体性质、地下水分布情况等，制定科学合理的降水与支护方案。

1.2 主体施工

主体结构施工作为建筑工程实施过程中的核心环节，主要负责完成建筑受力体系与整体空间框架的搭建工作，通常包含钢筋施工、混凝土施工以及砌体施工等多个分项内容。

钢筋施工是主体结构施工中最为关键的一道工序，具体包含钢筋的加工制作、现场绑扎以及定位安装等操作流程。钢筋能够有效增强混凝土构件的抗拉能力、抗开裂性能以及整体抗震性。在实际施工时，必须严格依照设计图纸与现行规范要求进行作业，保证结构体系可以按照设计意图完成荷载传递，避免因操作不规范而导致结构受力性能降低。因此，施工人员是否按照标准流程开展作业，对结构整体安全有着直接影响。

混凝土浇筑同样是主体施工阶段的重要工序，涉及配合比确定、运输、现场浇筑以及后期养护等多个步骤。采用科学且合理的配合比，并辅以标准完善的养护工作，可使混凝土满足设计强度要求，形成结构密实、性能均匀、质量达标的受力构件。在混凝土浇筑施工期间，需采取对应的管控措施，降低气泡、蜂窝麻面、施工冷缝等质量缺陷的出现概率。同时，在混凝土初凝阶段与硬化初期，应严格落实养护管理工作，保障混凝土最终使用性能符合设计及实际应用标准。

砌体施工一般采用砖块、石材或各类轻质砌块完成砌筑作业，主要用于框架结构的填充墙体或承重墙体施工。施工过程中，作业人员要严格控制砌体的水平与垂直精度，重视砌体与梁、柱、楼板等构件之间的节点处理，并保证砂浆配合比精准无误。同时，砌体结构须具备较强的抗压能力、保温隔热性能、抗震性能与抗剪强度，从而有效提高建筑整体的稳定性与耐久性。

1.3 装修施工

建筑装饰装修作业通常处于项目建设的收尾环节，该项施

工的最终质量,会直接影响建筑物的整体视觉效果、实际使用功能,以及使用者在日常居住与使用过程中的体验感与舒适度。装修施工主要涵盖外墙与内墙装饰处理、屋面防水作业以及室内整体装修等多项工作内容。

建筑内外墙的饰面施工,在整体装饰装修工程中占据着十分关键的地位。不仅能够提升建筑外立面与室内墙面的美观效果,还可以对主体结构起到防护作用,降低雨水、光照、风化等外界因素对墙体的侵蚀破坏。饰面施工可选用涂料、瓷砖、天然石材、金属板材等多种材料。施工时要保证墙面平整、无开裂现象,同时确保饰面层与基层墙体黏结牢固、结合紧密。随着人们对建材环保要求的不断提高,在开展内外墙装饰材料的选用工作时,应当优先采用无毒无污染、安全健康且符合绿色环保标准的材料产品。

屋面防水属于专门应用于建筑屋面部位的防水类专项施工内容。屋面结构长期直接暴露于自然环境之下,极易遭受雨水侵蚀与渗漏问题影响,若发生渗漏现象,会直接导致室内空间受潮、霉菌大量滋生,从而缩短建筑物整体的使用年限。由此可见,屋面防水施工在建筑工程中具有十分关键的作用。施工单位应采用科学合理、切实可行的防水施工技术,借助连续完整的防水构造层阻挡雨水渗入,维持室内环境干燥整洁,延长建筑使用周期。当前工程中常用的屋面防水材料主要有沥青防水卷材、合成橡胶类防水卷材以及高分子防水卷材等。施工过程中,应确保防水材料与结构基层粘贴牢固、紧密平整,不出现空鼓、起皱等质量缺陷,并针对屋面转角、节点构造等渗漏高发部位进行强化处理,以保障防水效果长期稳定可靠。

室内装饰工程主要包含建筑内部地面、墙面、吊顶等部位的施工作业,同时涵盖灯具、卫生洁具及各类装饰配件的安装工作。其核心目标是为用户提供舒适宜居、功能实用的室内空间环境。在确定装饰设计风格与装饰材料时,需要综合考量建筑的使用功能、实际使用需求、材料耐久性能以及项目工程造价等多项因素。近年来,为推动资源节约与生态环境保护,室内装修工程逐步提高可再生、可循环利用建材的应用比例,有效减少了施工环节对周边环境产生的污染与破坏。

1.4 特殊施工

在建筑工程领域中,专项工程施工多用于满足特定使用功能、具备特殊工艺要求的建设项目,较为常见的施工类型有地下室防水施工、预应力结构施工以及建筑抗震加固施工等。

地下室因处于建筑下部的特殊位置,在使用阶段长期面临地下水、雨水渗入的问题。通过采用科学、可靠的防水技术与施工措施,能够保证地下空间处于干燥环境,对主体结构形成有效保护,进而延长建筑整体使用寿命。地下室防水施工通常分为外防水与内防水两种构造形式。外防水施工在地下室外墙

与底板外侧进行,依靠专用防水材料形成连续封闭的防水屏障;内防水施工则在地下室内部结构面实施,配合相应排水系统对渗漏水源进行疏导处理,从而实现防潮、防渗的目标。

预应力施工是现代混凝土结构中较为先进的施工技术,通过在混凝土构件受力预先施加压力,能够显著提升构件的承载能力与抗裂性能。实际施工中主要分为先张法与后张法两种工艺,先张法多用于预制混凝土构件生产,后张法更适用于现浇混凝土结构工程。施工单位应结合项目具体条件选用适配的施工工艺,以此提升混凝土结构的稳定性与耐久性。

建筑抗震加固施工是保障建筑安全使用的重要技术措施,对老旧建筑以及不满足现行抗震规范要求的建筑尤为关键。抗震加固的主要目的在于提高建筑整体抗震性能,避免建筑在地震作用下出现严重破坏甚至倒塌。目前常用的加固方式包括增设横向支撑、加大墙体截面、对梁柱节点进行加固处理、设置隔震及减震装置等。施工前必须对工程所在地的地震风险进行全面评估,并结合建筑实际情况制定科学、合理、可实施的加固施工方案。

2 建筑工程现场管理措施

2.1 施工进度管理措施

施工进度管控是施工现场管理工作的关键组成部分,其管控水平直接关系到项目施工效率与整体工程的最终交付节点。进度管控工作主要涵盖施工进度方案编制、施工全过程实时监测、施工进度动态优化调整以及定期编制并上报进度情况说明等内容。

施工进度计划是工程开工前必须编制的重要技术文件,它为整个施工过程建立了清晰的时间安排,明确各分项工程的开始与完成时间,为施工组织提供时间依据,为实现高效的进度管理,首先要编制科学、可行的施工进度计划,并根据现场实际情况持续优化与调整。

施工进度监控是及时发现工期延误风险的重要手段。通过强化监控,可以提前识别材料供应不足、技术难题、恶劣天气等影响因素,并迅速采取应对措施,调整施工安排,最大限度降低对总工期的影响。

施工进度调整是指通过合理调配人力、材料、机械等资源,优化施工工艺与作业流程,在保证质量的前提下确保工程按期甚至提前完成。施工单位定期发布工程进度报告,可使各参建方全面了解工程完成情况、当前进度、存在问题及下一步计划,便于及时开展协调与管理工作。

2.2 施工质量管理措施

在建筑工程项目建设全过程中,质量管控是一项不可替代

的核心工作，其目标是保证工程竣工后符合规范要求与建设单位预期。施工单位可从材料管控、工序管控、现场质量检验三个方面入手，全面提升施工质量，减少因质量问题造成的返工与返修。

建筑材料是影响工程质量的重要基础，材料管理应覆盖采购、运输、存放、使用全过程，确保进场材料符合相关标准。同时，应对材料供应商进行资质审核与综合评价，从源头保证材料质量。

工序管控是指对施工全过程的工艺操作进行严格规范，确保各道工序按照施工方案与技术标准有序实施。施工单位应定期对作业班组进行技能培训，提高施工人员的专业水平，同时要针对工艺实施状况开展全程监督管控，做到及时排查问题并予以整改纠偏。

施工现场质量检测是保障工程质量的最终防线，其核心目标是保证施工完成内容符合相关质量规范要求。施工单位需针对已完工的分项工程、分部工程开展定期与随机抽查，确保各项施工内容均满足竣工验收相关条件。可通过组建专职质量检查团队，或委托具备资质的第三方检测机构实施检测工作，并结合项目建设规模、施工复杂程度，科学合理确定检查频率与检查范围。针对现场检测阶段所识别出的质量问题及存在缺陷，必须进行全面且细致地记录存档，第一时间推进整改工作落实，并依据相应管理规范完成上报程序。

参考文献:

- [1] 贾广远.建筑工程施工技术及其现场施工管理[J].散装水泥,2023(4):33-35.
- [2] 唐仕钊.建筑工程施工技术及其现场施工管理措施研究[J].建材发展导向,2023,21(8):130-132.
- [3] 张玉柱,武美振,刘菁华.房建工程施工技术及现场施工管理分析[J].中国住宅设施,2023(1):145-147.

2.3 施工安全管理措施

开展施工安全管理相关工作，核心目的在于保护现场作业人员的生命安全与身体健康，同时通过一系列系统化的管理方式，对各类安全风险进行预防与控制。主要包含安全风险识别研判、应急处置方案编制以及应急演练等关键内容。

在项目施工全过程中，施工单位需定期对施工现场存在的各类潜在安全隐患进行排查与评估。主要包括作业环境隐患、机械设备故障、人员违章操作等。根据评估结果制定相应防控措施，通过安全教育培训、配备合格防护用品、制定安全操作规程、设置防护设施与警示标志等方式降低事故风险。

项目开工前应编制完善的应急处置预案，以便在事故发生时最大限度地减少人员伤亡与财产损失。应急预案应明确突发事件类型、处置流程、责任分工、联络方式等内容。除此之外，还应按固定周期组织安全知识培训与应急处置演练，以此全面强化现场全体工作人员对突发状况的处置及应急反应水平。

3 结语

总之，建筑施工主体想要在确保效率的前提下，高质量达成项目建设的整体目标，必须精准把控各个施工阶段的关键要点，同时执行科学合理、切实可行的施工现场管理举措。具体体现在：应严格把控基础、主体结构、装饰装修及专项工程的关键技术要点，按照规范与标准组织施工；同时不断优化进度、质量、安全管理手段，保障工程项目平稳推进，最终实现工程高品质建设与顺利交付。