

房屋建筑现场施工技术与现场标准化管理

谢秀文

新疆昆仑工程咨询管理集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要：现代房屋建筑工程规模大、复杂程度高，若在保证工程质量，一方面需要选用并执行正确的施工技术，另一方面需在施工现场构建并实施安全生产标准化管理机制。只有同时从技术的应用及施工现场管理两个层面做好相应的工作，才能提高施工水平。实际上，施工技术与现场标准化管理应当有机融合、相辅相成，从而稳步实现最终目标。

关键词：房屋建筑现场；施工技术；现场标准化；管理

1 房屋建筑现场标准化管理的原理与方法

房屋建筑现场标准化管理的原理与方法主要基于对工程项目施工过程的全面优化与系统控制。其核心原理在于整合工程管理的最佳实践，确保施工活动遵循统一、明确的规范与标准，以实现工程质量、安全和效率的最大化。第一，系统化的管理框架是关键，通过构建标准化的施工流程和作业指导书，确保从项目规划到竣工交付的每一环节都紧密相连、协同工作。第二，标准化原理要求项目团队遵循统一的施工规范、质量标准和安全法规，减少人为误差和操作变异。预防原则则指导我们在施工前期进行风险评估和管理，通过事前的预防策略来降低质量问题和安全事故的风险。第三，持续改进是标准化管理的核心，通过定期的质量评估、反馈机制和学习循环，不断提升施工管理水平，确保项目目标的高效达成。在实际操作中，这些原理转化为具体的管理方法。（1）制定详细的施工计划和作业指导书，并对施工人员进行充分的培训和指导。通过有效的沟通和协调机制，确保项目团队之间的顺畅合作。（2）对施工过程进行严格的监控和检查，确保每一步操作都符合标准化要求，并及时纠正偏差。加强材料管理，确保所用材料符合质量要求，并有效管理设备资源，提高施工效率^[1]。（3）建立高效的反馈机制，及时收集和分析项目数据，以持续改进施工流程和管理方法，推动项目朝着更高质量、更安全、更高效的方向发展。通过这种全面、系统的标准化管理方法，能够确保房屋建筑项目的顺利进行和成功完成。

2 房屋建筑现场施工技术

2.1 钢筋加工技术

钢筋作为建筑结构中的主要受力元素，其加工质量和精度直接关系到建筑物的结构安全和整体性能。钢筋加工技术主要包括钢筋的切割、弯曲、焊接和连接等步

骤。钢筋的切割需要使用专用的钢筋切割机，按照施工图纸要求的长度和尺寸进行精确切割。切割过程中要注意避免钢筋的过度热化，以免影响其力学性能。钢筋的弯曲也是一项关键技术。通过使用钢筋弯曲机，将钢筋按照设计要求的弯曲角度和半径进行成型。在弯曲过程中，要确保钢筋的受力均匀，避免出现裂纹或折断。钢筋的焊接是连接钢筋的重要方法。焊接过程中要选择适当的焊接工艺和焊材，确保焊缝的质量和强度。焊接完成后，还要进行焊缝的质量检查，确保焊缝无裂纹、无夹杂等缺陷。钢筋的连接也是一项重要的施工技术。常见的钢筋连接方法有绑扎、焊接和机械连接等。在选择连接方法时，要综合考虑施工条件、连接部位的重要性和施工效率等因素，确保连接的可靠性和稳定性。

2.2 混凝土技术

房屋建筑现场施工技术中的混凝土技术是确保建筑物结构强度和耐久性的关键。混凝土由水、水泥、骨料和可能的其他添加剂混合而成，其质量、强度和工作性能受到混合比例、搅拌、浇筑和养护等多个环节的影响。（1）混凝土的配合比设计是混凝土技术的基础。根据工程要求和材料特性，确定水泥、骨料（砂、石等）和水的比例，以获得所需的强度和耐久性。合理的配合比设计能够确保混凝土在硬化后具备足够的抗压、抗拉和耐久性能。（2）混凝土的搅拌过程也是至关重要的。在搅拌过程中，要确保水泥、骨料和水均匀混合，避免产生气泡或离析现象。搅拌时间、速度和搅拌机的选择应根据具体的配合比和施工条件进行调整，以获得均匀的混凝土混合物^[2]。（3）混凝土的浇筑和成型是确保混凝土结构质量的关键环节。在浇筑前，要对模板进行验收和清理，确保模板的尺寸、平整度和稳定性符合要求。在浇筑过程中，要控制混凝土的浇筑速度和方法，避免出现空洞、裂缝或跑模等问题。同时，还需注意混

凝土的密实性和均匀性，确保混凝土结构的整体性和强度。（4）混凝土的养护也是确保混凝土质量不可忽视的环节。在浇筑完成后，要及时进行养护，保持混凝土表面的湿润和温度稳定，避免混凝土出现开裂、干缩等质量问题。养护时间和方法应根据混凝土的强度要求、环境条件和施工计划进行合理安排。

2.3 钢结构技术

钢结构以其高强度、轻质、可塑性强等优点，广泛应用于高层、大跨度、复杂造型的建筑中。钢结构施工涉及到材料选择、加工制作、连接安装和防腐防火处理等多个关键步骤。第一，钢结构材料的选择至关重要。钢材应具有足够的强度、塑性和韧性，以抵抗外部荷载和变形。钢材的耐腐蚀性和耐火性也是选材时需要考虑的重要因素。第二，钢结构的加工制作需要专业的设备和技术。包括钢材的切割、钻孔、焊接、矫形等环节，都需要精确控制工艺参数，确保构件的尺寸精度和质量。特别是在焊接过程中，要选择合适的焊接工艺和焊材，确保焊缝的质量和强度。第三，钢结构的连接安装也是施工中的关键环节。钢结构之间的连接通常采用焊接、螺栓连接或铆接等方式。连接质量和精度直接关系到整个钢结构的稳定性和安全性。在安装过程中，需要严格按照施工图纸和规范进行操作，确保每个连接部位的质量和精度。第四，钢结构的防腐防火处理也是不可忽视的环节。钢材在潮湿、腐蚀环境下容易生锈，因此需要进行防腐处理。常见的防腐方法有涂层保护、镀锌等。另外，钢结构在火灾中容易失去稳定性，因此需要进行防火处理，如喷涂防火涂料等。

2.4 软土地基与电气接地技术

在房屋建筑现场施工技术中，软土地基与电气接地技术是确保建筑物稳定和电气安全的重要环节。软土地基处理技术主要关注如何改善地基的承载能力和变形性能，以满足建筑物的稳定性和变形要求。在软土地基上建造房屋，通常需要采取地基加固措施，如桩基、地下连续墙、换填等，以提高地基的承载力和减少沉降变形。地基排水也是关键，通过合理的排水设计，可以有效地降低地基受到的水压力和变形风险。电气接地技术则是确保建筑物电气安全的关键环节。接地系统的设计和施工必须遵循相关标准和规范，确保电气设备和人身安全。接地系统的主要功能是将电气设备的金属外壳、导电部分以及电气线路中的中性点或零线，与大地连接，以确保电气设备的正常运行和人员的安全。接地电阻是接地系统性能的重要指标，需要通过合适的接地极、接地线和接地网等组件来降低接地电阻，提高接地

效果。在房屋建筑现场施工中，软土地基和电气接地技术需要综合考虑，确保两者之间的协调与配合。例如，在桩基施工中，需要考虑接地极的设置和接地线的连接；在地下室施工中，需要确保接地网的铺设与防水、排水等工程相协调，避免相互影响^[3]。

3 房屋建筑施工现场标准化管理要点

3.1 提高对施工材料的控制

房屋建筑施工现场标准化管理是提高工程质量、保障施工安全以及提升施工效率的关键。在施工材料控制方面，标准化管理尤为重要。在材料采购阶段，应明确材料的质量标准、规格和数量要求，选择信誉良好的供应商，并严格执行采购计划。对进场的材料进行严格检验，确保符合国家标准和设计要求。建立健全的材料存储和管理制度，确保材料分类存放、标识清晰，并采取适当的保护措施，防止材料受潮、损坏或变质。定期对存储的材料进行盘点和检查，确保数量准确、质量稳定。施工过程中应严格按照施工图纸和规范使用材料，避免浪费和损失。同时，实施实时监控，确保材料使用量和进度与计划相符。对于不合格或使用不当的材料，及时采取纠正和预防措施，防止对工程质量造成不良影响。建立健全的材料追溯制度，确保可以追溯到材料的来源和使用情况。对材料的相关信息进行记录和整理，形成完整的材料信息档案，便于查阅和管理。

3.2 重视人才储备和人才培养

人才是推动施工现场标准化管理不断发展的重要动力，也是确保工程质量和安全的关键因素。在建筑施工现场，需要具备专业知识、丰富经验和高度责任心的管理人才和技术人才。因此，建立完善的人才选拔机制，通过竞聘、考核等方式选拔出具备潜力的优秀人才，为施工现场标准化管理提供坚实的人才基础。针对不同岗位和职责，制定个性化的培训计划，提升员工的专业技能和综合素质。同时，鼓励员工参与各类行业交流、学习研讨活动，拓宽视野，增强创新能力。建立激励机制，通过晋升、奖励等方式激发员工的工作热情和创造力，推动施工现场标准化管理水平不断提升。建筑施工现场应营造一个积极向上、团结协作的工作氛围，鼓励员工之间的交流和合作。关注员工的职业成长和发展需求，为员工提供多样化的职业发展路径和晋升机会，让人才在施工现场标准化管理中充分发挥潜力，为企业的可持续发展贡献力量。

3.3 制定并落实安全生产管理制度

在房屋建筑施工现场标准化管理中，制定并落实安全生产管理制度是保障施工现场安全生产、预防事故发

生的核心工作。这一制度不仅涉及到施工人员的生命安全,也关系到工程质量和施工进度。必须全面考虑施工现场的安全风险,包括但不限于高处坠落、物体打击、机械伤害、电气安全等。根据这些风险点,制定详尽的安全管理制度,涵盖安全操作规程、安全防护措施、安全检查与评估机制等方面。制度的制定要遵循国家法律法规和行业标准,确保制度的合法性和有效性。制度内容应简洁明了,便于员工理解和执行。要确保每个施工人员都熟悉并遵守安全生产管理制度,定期开展安全教育培训,提高员工的安全意识和自我防护能力。还需设立安全监管机构或指定专人负责安全管理工作,对施工现场进行定期和不定期的安全检查,确保各项安全制度得到切实执行。同时,对于违反安全管理制度的行为,要依法依规进行处理,以儆效尤^[4]。还要建立安全事故应急预案,确保在突发事故发生时能够迅速、有效地应对,最大限度地减少事故造成的损失。不断完善安全生产管理制度,根据施工现场的实际情况和国家政策的变化,及时修订制度内容,确保制度的时效性和针对性。

3.4 建立信息化的建筑工程技术管理

在房屋建筑施工现场标准化管理中,建立信息化的建筑工程技术管理是提升管理效率、确保工程质量和实现可持续发展的关键。信息化管理能够整合和优化各种资源,提高决策的科学性和施工过程的可控性。构建完善的信息化管理系统,包括项目管理、图纸管理、进度管理、质量管理等模块,实现各环节信息的集成和共享。通过系统化管理,可以实时掌握施工现场的进度、质量、成本等信息,为决策提供有力支持。利用信息技术手段,如BIM(建筑信息模型)技术、物联网技术、大数据分析等,对施工过程进行精细化、智能化管理。这些技术的应用可以实现对施工资源的优化配置、施工过程的实时监控和预警,提高施工效率和质量。加强信息技术培训,提升管理人员和技术人员的信息化素养,使他们能够熟练运用各种信息化工具进行工程管理和技术创新。注重信息化管理与施工现场实际情况的紧密结合,不断完善和调整信息化管理系统,确保其与实际施工过程的高效协同,促进工程项目的顺利实施和建筑业

的可持续发展。

3.5 统筹兼顾,全面管理

房屋建筑施工现场标准化管理的要点在于实现统筹兼顾与全面管理,这意味着在整个施工过程中,需从整体上把握各个管理环节,确保各项工作的协调与平衡。首先,要注重对施工过程的全面规划,明确施工目标、任务分解及资源配置,保证施工的有序进行。同时,要加强施工现场的协调管理,确保各专业之间的无缝对接,避免出现工作冲突和资源浪费。要关注施工现场的安全、质量、进度和成本等关键要素,通过制定并执行相应的管理制度和标准,实现各项指标的严格控制。在统筹兼顾的基础上,还需注重信息的收集、整合与分享,确保项目团队能够实时掌握施工现场的动态情况,作出及时、准确的决策^[5]。最后,要实现全面管理,还需注重管理创新与技术应用,不断探索适应新形势、新需求的管理方法和手段,推动房屋建筑施工现场标准化管理水平的持续提升。

结束语

随着科技的不断进步和建筑业的发展,房屋建筑现场施工技术与现场标准化管理的结合变得愈发重要。只有将先进的技术手段与科学的管理理念相结合,才能不断提升施工效率和质量,实现建筑业的可持续发展。未来,随着更多创新技术的涌现,施工技术与现场标准化管理将迈向更高水平,为构建安全、高效、环保的建筑环境提供有力支撑。

参考文献

- [1]徐思敏.新时期建筑工程施工造价的控制对策及管理技术探究[J].科学与财富,2020,000(006):58.
- [2]周佳.电力工程施工技术创新与标准化工艺管理研究[J].水电水利,2020,4(8):145-146.
- [3]何任新.房屋建筑工程施工技术与现场施工管理分析[J].建筑技术研究,2021,3(11):107-108.
- [4]薛河洲.房屋建筑现场施工技术与现场标准化管理[J].大众标准化,2023(01):19-21.
- [5]边建强.房屋建筑现场施工技术与现场标准化管理方式[J].建材与装饰,2019(01):191-192.