

房屋建筑工程技术与现场管理研究

王月

营口市城乡建设与公用事业中心

摘要：现阶段的房屋建筑日益趋向于高层建筑的总体发展特征，房建施工人员针对房屋建筑是否采取了规范化的现场施工方案，在根本上关系到房屋建筑的建设施工综合效益。通常情况下，房屋建筑的施工开展过程集中体现在开挖房屋的地基土方、房建场地的施工测量、房屋钢混体系结构施工、房屋防渗施工等。房屋现场施工的具体实施负责人员必须要严格保障房屋建筑的良好坚固程度，运用标准化的房建施工管理监督方案来杜绝房屋施工缺陷。

关键词：房屋建筑；现场管理

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.20.042

现代住房建设工程的范围和复杂性一方面要求确保工程的质量，另一方面要求选择和采用适当的建筑技术，并要求在建筑工地建立和实施安全生产的标准化管理机制。只有与建筑技术的应用和安全管理相结合，才能提高建筑水平。事实上，安全生产的标准化建筑技术和管理必须是相辅相成的，最终目标才能逐步实现。

一、实施建筑施工项目技术管理的重要性

（一）提高企业综合管理水平

在住宅建设项目中有效实施建筑技术管理，不仅改善了企业的总体管理，而且还能在建筑过程的各个阶段对相关数据和建筑质量进行监测，从而有效提高建筑项目各个阶段的建筑质量。此外，在建筑项目中实施适当的技术管理方法有助于改进企业的施工管理，从而不断改进企业的总体管理。

（二）保证建设项目的质量

建筑行业的迅速和稳定增长要求建筑项目的质量朝着更好的方向发展。良好的建筑项目技术管理有助于提高建筑工人的专业技能和综合素质，使建筑行业的发展更加科学，从而提高整个建筑项目的质量。此外，住房建设项目的技术管理使我们能够及时查明和解决潜在的问题，及时消除新出现的安全风险，并不断改进整个住房建设项目的质量。

二、房屋建筑现场施工技术的基本要点

（一）开挖地基土方技术

开挖地基土方属于核心性的房建施工措施，房建施工的现场技术人员针对房屋地基结构应当致力于土方开挖的规范化实施。按照房建施工的基本实践要求，开挖地基土方必须要达到工程设计的房屋标高要求，确保能够完整展现房屋基础部位的持力层。房建施工人员在回填超挖的地基土层结构时，主要采取适当强度的素填土或者砂石材料，避免出现房屋地基土方开挖超标的后

果。在目前的现状下，房建施工人员有必要采取机械化与手动挖掘相结合的地基土方开挖操作方法，从而节约了房建施工的土方开挖时间资源，保证房建地基的良好稳固程度。

建筑施工人员对于开挖施工后的地基土层应当保留180mm左右的土体结构厚度，确保预设的地基开挖标高要求能够予以全面满足。房建施工的工程管理人员需要全面检查开挖场地的积水与淤泥土层状况，确保清理现有的杂物淤泥并且排空坑内积水，然后对于基坑周围区域的土体进行规范化的回填操作处理。施工技术人员必须要重点处理存在软弱土体结构以及特殊黏土结构的房建工程地基，确保经过测试的房建施工地基能够符合良好的施工技术指标规范要求。

（二）施工测量技术

房建施工场地的施工技术参数如果要得到合理的界定，那么必须建立在科学进行房建施工测量的保障前提下。在目前的现状下，构建房建施工场地的规范化测量体系应当采取专业测量仪器，其中关键在于全面实施房建场地的高程控制测量、平面控制测量与竖向轴线控制测量措施。对于整个的房建施工现场必须要完整覆盖测量控制网络，并且需要保证准确计算各项相应的定位测量数据。对于房屋建筑测量中的轴线交点进行准确的界定，在平面控制测量的实施阶段中应当做好主要轴线的桩基定位操作。现阶段的房建测量仪器与建筑测量技术存在多样化的改变转型趋势，那么房建施工的工程测量技术人员需要妥善做好房建专业化的施工测量操作。

（三）钢混施工技术

房屋钢混结构应当发挥出支撑房屋建筑体系的重要作用，那么目前针对房屋钢混的建筑体系结构应当给予规范化的房屋施工操作。具体在浇筑房屋混凝土的施工开展以前，现场施工人员必须要清理浇筑施工的场地空间，对于浇筑房屋混凝土的施工开展过程应当保持良好的操作持续性，将振捣棒适当插入到建筑混凝土的材料结构中。对于振动邻近点位的时长应当限定在30s以内，但是不要短于15s。施工人员如果要再次实施材料振捣操作，那么必须等待30min以后才能继续进行。针对房屋混凝土的外观表面结构需要做好全方位的洒水润湿养护，防止房屋混凝土的外表与内部存在温差裂缝与膨胀冷缩等缺陷。

房屋钢筋材料的伸长率、抗拉特性、构件屈服强度、重量偏差与弯曲特性等各项指标数据需要得到专业化的测试，确保限定于10%以内的钢筋伸长率。工程技

术人员对于抽样测试得到的钢筋材料施工指标数据应当进行准确完整的记录，在安装与焊接钢筋的操作开展之前必须要保证钢筋的外表部位整洁。在焊接钢筋的施工步骤中应当合理进行焊接参数的设计选取，对于存在扭曲或者弯折缺陷的钢筋结构材料应当禁止进入到焊接施工环节。施工人员在牢固绑扎房屋钢筋的前提下，应当限定在10d的钢筋平直部分尺寸，确保对于箍筋进行严格的绑扎施工操作。房屋主筋结构与箍筋结构需要保持良好的相互垂直角度，采取机械化的房建施工操作方法来促进钢筋稳固性能的提高。

（四）房屋防渗漏技术

防渗漏施工构成了房建现场的基本施工要点。房屋建筑如果出现了房屋外墙、房屋门窗或者屋面屋顶部位的渗水情况，那么房屋体系结构的良好坚固性就会受到明显的减损。现阶段防渗漏的房屋施工实践方案已经呈现多样化的改进，有助于房屋防渗的建筑施工整体质量得到明显的提高优化。房屋建筑的工程负责人员应当密切重视检测房屋各个关键部位的渗漏安全隐患，进而采取因地制宜的房屋防渗修补技术方法来提升房屋的建筑施工质量，严格避免房屋渗漏的不良后果形成。屋面防水层属于非常关键的房屋防渗结构，因此必须要严格保证屋面防水层达到最基本的施工合格要求。具体针对屋面结构的防水层在进行铺设施工时，关键就是要限定在40mm以上的细石混凝土浇筑层次厚度，并且运用二次防水的工程技术手段来进行防水砂浆的均匀涂抹，确保至少达到2cm的砂浆涂层厚度。房建施工人员应当重视妥善保护防水层的结构完整性，避免由于施工机械的碰撞作用而造成屋面防水卷材的破损，进而失去了防水层的良好实践作用。建筑施工人员对于容易存在渗漏的房屋建筑特殊空间部位应当给予重点性的防渗巩固措施，通过铺设防渗砂浆以及屋面找平层等技术手段来优化现有的建筑抗渗性能指标。

三、房屋建筑的现场施工技术

（一）现场的地基施工方面

建筑的基本要素是建筑的地基，地基的质量直接影响到整个建筑的质量，因此，加强地基施工管理可以更好地确保建筑的质量和整个建筑的稳定性。建筑工程必须在开工前就做好地基施工的准备工作的，事先作出规划，并确保建筑施工的条件和施工顺利进行。在施工开始时，应根据图纸和场地条件进行定位和标记，以方便施工的准确性，并确保建筑的最终安全。施工期间应控制施工管理的准确性，做好基本的地面钻探工作，从而确保地基稳定性和准确性。在确定了轴线和建筑工地位置后，必须按照设计文件的要求，采取下一步行动。

（二）现场施工的墙体砌筑

关于建筑工程墙体砌筑，有几个方面需要注意：第一，完成垫层作业和基础的砌筑砖工作，同时确保完成各种相关手续和许可，以确保工程顺利进行；第二，完成第一层的砌墙工作前，也需要完成相关的手续。第

三，所有建筑砌筑工作开始前，相关地梁浇筑工作和相关手续办理也必须完成。第四，在首层砌砖之前，必须确保顺利完成室内的填土工作的进行和室外的回填土工作，并提升墙体的防潮能力。第五，必须确保按照施工的顺序有效完成砖墙砌筑和回填土工作。第六个方面是砂浆工作，这是一项技术工作，要确保配料的精确性。第七个方面是，在建筑工程完成后，砖体的浇水工作，要确保砖体有足够的含水量。第八个方面是在砌体施工前的轴线上建立控制，通过有关部门检查，核实工程的要求是否得到满足，然后再进行后续工作。

（三）现场施工的混凝土浇筑

建筑物进行混凝土浇筑时，有一些注意事项：浇筑过程中要控制混凝土的均匀性和密实性，如发现其均匀性和稠度变化较大，要及时处理，以免发生意外。浇筑混凝土时，注意混凝土分层。进行混凝土浇筑前，铺2-3厘米的水泥砂浆，水泥砂浆应与混凝土成分相同。混凝土浇筑前，应注意观察模板、支架、钢筋预埋件的情况，观察有无变形等变化。在混凝土浇筑和静置过程中，应采取一些措施防止裂缝的形成。混凝土浇筑应连续进行，如间断时间长，重新浇筑时应按施工裂缝进行处理。

四、房屋建筑施工现场安全生产标准化管理要点

（一）房屋建筑施工现场安全生产标准化管理目标

建筑工地安全生产的标准化管理旨在建立一个健全的项目管理系统，明确界定每一职能的责任，以便能够在规定的时间范围内，以有序、高质量、高效率 and 准确的方式完成项目。此外，应当尽量减少不必要的开支，从而增加项目的利润。

（二）房屋建筑施工现场安全生产标准化管理体系的构建

从该系统中可以看出，建筑监督管理至关重要，只有按照相关要求在每个阶段提高监测质量，才能最终确保工作质量。具体而言，在正常情况下，当作业组进入新的施工阶段时，监理人员应在过渡到前一个小组时在场，共同审查以往施工的质量和综合影响，及时处理问题，并避免干扰随后的施工。在确认以前的工程是无误的之后，现阶段的建筑工程应按照计划进行。在所有建筑工程完成之后，作业组应首先进行自我检查，如经确认，应请监理或质量检查专员进行检查。只有在确认有关工作人员的签字后，才能在下一阶段与施工组进行交接。

（三）房屋建筑施工现场安全生产标准化管理具体内容

建筑工地的安全生产标准管理部分也包括在以下领域。

1. 施工作业安全防护标准化管理

鉴于现代工程的规模和复杂性，脚手架是必要的工具。脚手架安全管理的关键要素如下：（1）安装脚手架的材料和方法必须接受专门审查，以确保符合国家

标准。(2)每个脚手架必须有脚手板,每个脚手架与结构之间必须封闭。(3)管理人员应密切注意天气预报,应在大雨和强风等即将来临的时候对脚手架进行全面检查并加强检查,应审查脚手架在风暴后的强度,并及时查明和处理异常情况,以确保施工安全。

2. 机械设备的安全使用标准化管理

关于小型和中型机械设备的安全操作,《标准规则》规定:(1)检查的重点应是操作机械设备的司机的身体状况,即使是对有实际经验和高技能的人来说,如果发现他们患有与其任务不符的疾病,也禁止操作相关设备。(2)规范操作人员的行为。近年来,网上直播业蓬勃发展,各行各业的许多人利用空闲时间拍摄视频并上传到网络上,从而创造了额外收入。在这一类别中,有一些建筑工地工人。这种行为有很大的风险,因此,外勤人员在管理机械设备时必须遵守纪律,特种设备操作者的行为也必须受到管制。

3. 施工现场安全用电标准化管理

建筑工地安全统一电力管理的要素如下:(1)建筑工地和临时安全疏散走廊必须有36V的照明和警告信号,以便在发生事故时能够及时疏散现场工作人员;(2)管理人员应派人巡逻电线和电气设备,并及时解决电力安全问题。

五、房屋建筑现场施工技术的运用实例

(一) 房屋建筑施工的工程情况

某房屋建筑工程拟定设计为城市居民小区,上述房屋建筑的施工场地共有10栋房屋居民楼单体结构,各个居民楼的建筑单体设计为7层地上层数与1层的地下车库。房建施工人员拟定采取规范化的现场施工管理监督机制。具体而言,房屋现场的建筑施工人员采取精细化的场地测量方案来记录各个测量点位的相关数据结果,据此归纳得到了房建施工的各项数值测量结论指标。建筑施工人员针对居民楼的房屋主体结构拟定采取钢混结构的现场施工方案,通过浇筑房屋混凝土、洒水养护混凝土、安装与焊接房屋建筑箍筋等技术实施方法,严格保障了房屋建筑的整体结构稳定与安全。

(二) 房屋建筑施工的技术实践方案

房屋建筑的总体施工方案主要包含建筑场地测量、钢混结构施工、房屋外墙的装饰施工与防渗施工、房屋隐蔽空间的防渗处理等。在此前提下,建筑施工的工程负责人员采取了全方位的施工监督管理措施,严格保障了房建施工的整体安全程度。房建施工的现场监管负责人员侧重于检查房建施工的工程机械设备,切实保障了房建施工设备的良好使用效能,对于房建机械设备的安全运行风险给予彻底的排查。建筑施工的工程负责人员对于现有的房建施工材料实施全面的整理汇总,切实做好房建施工现场的各个工序交接审查工作。房建施工企业的技术人员、施工操作人员、工程质检人员与班组长之间能够形成密切的岗位衔接机制,共同排查房建施工的常见质量漏洞。

六、房屋建筑现场标准化管理的改进措施

(一) 现场机械设备的标准化管理

现阶段的房屋现场施工普遍涉及大中型的工程机械设备,房建施工的现场监管负责人员必须要全面排查房建施工的机械安全使用性能。房建施工的监管责任人员应当着眼于测试建筑塔吊设施、建筑材料的运输设施、现场脚手架与房屋模板结构的坚固性能,确保做到及时排查房建施工场地的机械安全风险。房建施工单位的各个作业班组必须要定期做好房建机械设备系统的自检工作,从而保证了房建施工中的各个工序步骤能够实现良好的衔接性,降低房建施工的设备机械质量故障产生概率。

(二) 现场人员操作的标准化管理

房建施工人员对于房建操作施工场地的规范化管理工作应当予以深入施行,全面执行房建施工的现场规范化管理实践措施。具体在房建施工的场地管理监督实施过程中,建筑施工的单位负责人员应当按照标准化的房建操作规范,严格执行房建企业的施工监管规定。房建企业人员在进入到建筑施工的场地区域以前,应当佩戴必要的安全防护设施,切实做好房建施工全过程的监督措施。现阶段的房建企业人员必须要正确操作使用机械化的工程建筑设备,切实做好房建施工中安全漏洞以及质量缺陷的整改工作。

(三) 现场施工组织的标准化管理

房建施工组织应当能够实现标准化的施工管理目标,构建专业化的施工现场管理组织机构。建筑施工的管理组织人员应当实现针对房建施工信息的充分共享,确保房建施工的全面开展过程能够置于规范化管理的监督范围。例如,现场施工的管理组织人员必须要做好建筑临时用水与用电设施的安全监管,避免房建施工人员存在触电伤害等严重安全事故。

结束语

经过分析可见,房屋建筑结构的现场施工效果关键决定于施工管理模式。现阶段的标准化与规范化施工管理保障机制已经全面融入于房屋建筑过程,体现了房建施工管理与标准化制度融合的意义价值。房屋施工的企业负责人员对于房屋建筑应当严格施行规范化的现场施工监督,确保房建施工场地的机械设备、人员操作过程与施工组织都能建立在标准化管理的保障前提下。因此,房建施工的单位企业人员应当自觉配合开展现场标准化管理,促进房建施工的质量效益实现优化,增进房建施工中的不同业务领域人员互动与衔接。

参考文献

- [1]赵磊.房屋建筑工程机电安装施工技术管理要点分析[J].智能建筑与智慧城市,2023(04):132-134.
- [2]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.
- [3]任泽海.房屋建筑工程施工技术管理与质量管理研究[J].冶金管理,2022(15):10-12.