

试析新环境下房屋建筑施工技术的创新途径

唐胜全

四川华企建设工程有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i6.2229

[摘要] 房屋建筑工程是建筑行业最为重要的组成部分,其建筑主体为人们提供了基本性生活和生产,推动了国民经济的快速发展。不过随着人民生活水平的提高,房屋建筑的需求也在不断变化,房屋建筑企业要想在社会上立足,就必须进行技术创新,以适应人类的生活、生产需求。

[关键词] 房屋建筑工程; 技术创新; 生产需求

目前,科学技术迅猛发展,人们越来越关注房屋建筑中的施工技术和施工质量。因为房屋施工的质量问题直接影响到居民的生命财产安全,所以施工单位务必不断完善房屋施工技术,以保证房屋质量。

1 新环境下房屋建筑施工技术的创新价值

在信息时代下,互联网技术的发展为房屋建筑施工行业的发展提供了更多空间和机遇。房屋建筑施工数量和规模在不断增加,相应的房屋建筑施工工艺和技术水平也变得更为复杂,施工中存在的影响因素也在逐渐增多,这使得房屋建筑施工管理面临较多变数。为了提高房屋建筑施工质量,满足人们房屋建筑质量的需求,在施工过程中,除了要加强细节管控外,还应不断完善施工技术,推动施工作业顺利完成。

另外,还要加大施工进度以及各子项目的管控力度,确保房屋建筑施工作业的有序进行。同时在房屋建筑施工中,应建立动态化的管理结构,结合实际需求不断进行施工技术的创新和优化。通过先进技术的合理应用,不仅能够优化房屋建筑的使用性能,还能在一定程度上缩短施工进度,实现现代化建设目标。

2 房屋建筑施工技术创新

在经济全球化发展背景下,科技迅猛发展,信息传播技术普及效率逐渐提高,人们在追求高品质生活时,对于安全问题的重视力度也逐渐加强。而对于房屋建筑工程来说,为了更好适应新环境需求,需要在可持续理念的引导下,实现施工技术的创新和优化,建立完善的自主创新机制,以提高工程建设水平,满足现今市场发展的需求。

2.1 测量施工技术创新

房屋建筑工程施工前需要开展精确测量工作,以测量数据为基准,来制定合理的建筑施工方案,保证各项施工技术的落实应用。在经济技术水平快速发展的今天,测量施工技术也得到了进一步创新和优化,测量精准度也得到显著提升。而目前最常用的测量技术有全站仪坐标法、测距仪高程传递技术、GPS 施工测控技术这三种。

其中全站仪坐标法是利用全站仪设备对设定好的测控点和放样点进行测量,获取精准数据的一种方式,其在复杂性较高的房屋建筑施工中有着较为明显的优势;测距仪高程

传递技术与全站仪坐标法类似,也是通过测量设备实现房屋建筑数据测量工作的;而 GPS 测控技术在使用过程中,需要先安装定位高程传递和建筑构建,之后再利用计算机对测量数据进行收集、整理和处理,进而增强测量数据的高精度性,降低测量工作时间。该技术是现代房屋建筑施工测量中较常使用的一种方式。相比利用米尺、钢尺完成测量的传统技术,测量施工技术的创新使得施工测量的速度、精准度有了明显提升,即便是面对结构复杂的房屋建筑,也能够快速达到测量目的,为后续的房屋建筑施工奠定良好的基础。

2.2 混凝土防裂施工技术

混凝土是房屋建筑施工中的主要材料,混凝土的质量和性能对于房屋建筑质量和使用寿命有着直接影响。如果混凝土使用中存在问题,房屋建筑在日后的施工和使用中则会因自然环境、人为等因素的影响,而出现裂缝、沉降等问题,如图 1 所示,这不仅会降低房屋建筑的美观性,也会导致结构强度和承载能力下降,对人身安全构成严重威胁。



图 1 混凝土裂缝

混凝土裂缝问题的产生分为内部和外部两部分。其中,内部主要是由温度变化、收缩性能及不均匀沉降等问题引起的。而外部则是由于环境、化学作用等引起的。为了避免裂缝问题出现,优化房屋建筑整体水平,在混凝土施工前,首先要按照国家制定的相关标准规范,确定混凝土材料的调配比例,合理控制原材料用量,改善混凝土拌合后的综合性能。其次在浇筑过程中,应结合房屋建筑结构情况采用合理的浇筑方式,通常以分段分层浇筑为主,并注重每层浇筑的均匀性,避免收缩裂缝的产生。最后,混凝土施工之后要实施保护作业,加强温度监测,

使用先进的混凝土温度实时自动监测技术,且对其厚板予以温度检查,待混凝土完全定型后,再进入下一个步骤的操作。

2.3 房屋防渗漏技术

房屋渗漏问题的产生大多是因为房屋结构质量不合格、墙体裂缝较为严重造成的,尤其在厨房、卫浴间这种用水较多的区域内,其渗漏问题尤为严重。渗漏问题的产生对于建筑美观性、安全性有着严重影响。所以在房屋建筑施工中,要注重渗漏处理,选择合理的防渗施工技术,强化质量控制,避免问题的产生或扩大。另外,在施工作业前,应根据国家的相关标准规范,对建筑施工中所需的墙体材料,如砖块、拉结筋等材料实行检查,确保其质量符合项目建设的具体要求。在材料使用中,需加强材料规格的一致性,避免混用现象的出现,降低渗漏概率。

2.4 深基坑施工技术创新

深基坑施工技术是我国高层建筑施工中最常使用的一种技术类型,其对于保证高层建筑地基结构质量及周边环境质量有着显著效果。在对深基坑施工技术进行创新时,需要主要的内容有:其一,支挡和轴结构一体化设计技术。该功能需要合理利用永久性柱、临时支挡的桩、地下室墙以及地下连续墙等技术,通过该施工技术的创新与应用,可节约大量资源与能源,在满足重力与支挡要求方面表现良好,环保、实用,是目前房屋建筑施工中常用的深基坑施工技术;其二,钻孔灌注桩基础施工技术。高层建筑的增多为钻孔灌注桩施工技术的发展带来了助力。钻孔灌注桩施工技术具有灵活性、高速性的呢过优势,在实际应用中能够加强地下结构稳定性,降低施工对房屋建筑周边环境的影响,维护房屋建筑安全。

2.5 房屋节能技术

节能降耗是目前我国可持续发展的重要理念,建筑行业作为能源消耗较大的产业,加强节能降耗理念的融合,降低房屋建筑施工中能源的消耗,对于实现绿色环保建筑设计,达到和谐社会构建目标有着重要意义。

2.5.1 外墙保温技术

墙体保温设计中,如果内外层结构存在保温效果差、粘结性不强等问题,很容易导致裂缝、渗水等问题的产生。所以在实际施工中,应做好抹灰、粘贴、喷涂等处理工作,并根据保温设计要求选择合适的保温材料和技术,强化墙体保温效果。另外,在保温施工中,需要注意的内容有:挖强保温系统要符合规定标准要求;施工前做好基层清洁工作,对于粘结性能较差的结构要进行粘结剂的涂刷;实施墙体整平处理,保证其光滑性。

2.5.2 门窗节能技术

门窗是房屋建筑采光、通风、隔热的重要设施。在建设过程中,为了避免热能损失,应选择隔热性能好、密封性能高的材料,以此强化房屋建筑室内的整体效果。

2.5.3 楼地面节能技术

楼地面作为房屋建筑的承载结构,其防潮保温效果对于提升建筑舒适性有着重要意义。所以在施工中,需合理选择防潮保温材料类型,加强楼地面施工效果,在实现绿色节能目标的同时,延长房屋建筑的使用寿命。

2.5.4 节水施工技术

房屋建筑中使用后的水源一般会随着排水系统排出,造成了较大浪费。所以在房屋建筑施工中,应设计合理的水循环系统,将废水进行及时收集和处理,实现水资源的循环利用,以此来降低浪费现象的产生,缓解水资源压力。例如,基坑作业中抽取的地下水以及施工中的雨水,都可以通过水资源回收系统实施处理和过滤,减少水资源的消耗和浪费。

3 新环境下房屋建筑施工技术的创新方向

3.1 卫星定位技术

众所周知,房屋建筑施工前需要做好现场地质勘查工作,为施工作业提供准确的数据支持。在测量勘查中,传统的人工勘查技术很容易导致误差的生成,而使用卫星定位技术,则可以提高测量精度和效率,减少误差生成,加强测量结果的准确性。

3.2 结构仿真技术

虚拟模型技术的应用可结合建筑数据及目标,实行房屋建筑模型的构建,并在此基础上,通过控制工程学、系统工程、统计学、概率学等相关知识的应用,实现模型的优化和完善,以此来降低人力、物力、财力方面的浪费,保证房屋建筑工程结构的稳定性。在地基施工中,通过仿真技术的应用可以对支护、土方、混凝土等施工作业实行统筹考量,确保结构规划的合理性。

3.3 生态化发展

绿色环保型社会、友好型社会的构建是目前我国房屋建筑施工的主流方向和目标。为了减少建筑施工中资源、资金等的损耗,需要结合生态化建设目标的要求,对房屋建筑进行合理规划,选择合适的施工材料、施工设备及施工工艺,把握现今建筑施工的整体趋势,从而优化房屋建筑的绿色环保性能,推动建筑行业的持续发展。

4 结束语

总之,在新环境下,为了满足人们对房屋建筑施工质量、舒适度的要求,需要深化施工人员的思想意识,不断创新技术,以此提升施工管理综合水平,促进我国房屋建筑行业的可持续发展。

[参考文献]

- [1]智慧.新环境下房屋建筑施工技术的创新途径[J].山西建筑,2017,43(10):240-242.
- [2]马小梅.刍议新时期环境下房屋建筑施工中地基处理技术[J].居业,2015,(06):56-57.
- [3]李建如.试论新环境下房屋施工建筑施工技术的创新途径[J].江西建材,2015,(17):99.