

高层建筑施工技术控制要点与质量控制

阿不都艾海提·扎克

新疆玉都建设工程有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i10.2759

[摘要] 高层建筑是建筑行业的主流,在城市现代化建设进程不断加快下,高层建筑规模进一步扩大,所应用的施工技术愈加复杂,如何保证工程质量,加强施工技术控制显得尤为关键。在高层建筑施工中,施工技术较为复杂,加强施工技术控制,有助于最大程度上降低外界客观因素的不良影响,推动施工活动有序展开。但是,部分高层建筑质量控制力度不足,未能全面落实到实处,影响到工程整体质量。本文就高层建筑施工技术控制进行分析,制定合理的质量控制措施,规范化实施,打造城市建设和发展需要的高层建筑。

[关键词] 高层建筑; 施工技术; 质量控制; 技术要点

高层建筑相较于普通建筑而言,工程量大、周期长,基础深,施工较为复杂,施工难度大,容易受到客观因素影响到整体质量。高层建筑由于楼层较高,结构承受的荷载力较大,伴随着一系列安全风险隐患,所以加强建筑施工技术控制,把握技术要点很有必要。同时,将质量控制措施贯穿于施工全过程,一旦发现质量问题及时改进,推动现代建筑行业飞速发展。

1 高层建筑的施工特点

1.1 埋深大

高层建筑楼层高,基础承载负荷较大,一个重要内容则是保证建筑的整体结构稳定性,尤其是风速较大的区域,应该保证一定基础埋深度,在大于建筑高度1/12,并且有一层地下室,以此来保证高层建筑整体的结构稳定性。

1.2 工程量浩大

高层建筑的体积大,楼层高,工程量较大,需要大量的施工人员和机械设备支持,同时消耗的建筑材料更多。施工高层建筑的设计施工难度较大,需要更多的时间去优化结构设计,规范化施工,保证高层建筑的施工安全^[1]。部分工程需要边设计边施工,在一定程度上增加了施工组织管

理难度,制约后续施工活动顺利展开。

1.3 周期长

高层建筑的施工周期长,主要是由于工程的工程量所决定,少则几个月,多则几年。施工周期较长,很容易受到客观因素影响到整体施工质量,保证工程质量和安全前提下,尽可能缩短工期,优化施工活动,尤其是交叉施工区域,加强工序管理,规范化施工。

1.4 高空作业多

高层建筑的楼层高,很多环节需要高空作业,危险系数较高。施工期间使用的机械设备和材料均需要高空垂直运输,需要综合考量防火与通信需要,最大程度上规避此类问题出现^[2]。

2 高层建筑施工技术要点分析

2.1 混凝土施工技术

高层建筑工程需要运用大量的混凝土材料,混凝土施工质量很大程度上决定了建筑整体质量和使用寿命。由于高层建筑的施工周期长,施工期间可能存在混凝土防止过久而凝固的问题,为建筑工程埋下一系列质量隐患。在高层建筑施工期间,应该选择高质量的混凝土,结合实际需要优化配

3 环境工程技术规范对节能减排工作的有效影响

3.1 促使社会各界对节能减排工作的重视度得到显著提高

在很长的一段时间内,我国一部分中小型化工企业由于处在比较偏远的区域,政府部门监管力度不足,在这些化工企业负责人过分追求眼前经济利益的情况下将客观存在的环境污染问题抛之脑后,接下来伴随而来的是严重的空气污染、固体废弃物污染、水污染等等,久而久之,企业周围的自然环境矛盾逐渐凸显出来。这种行为从眼前利益来看可以说起到了推动本地经济的增长、企业及个人收入的增加,可是,长远来看却给社会发展、人们的身心健康造成了危害是无法想象的。对于化工企业节能减排工作环境工程技术规范也做出了强制性的规定,这一规定在某种程度上对化工企业负责领导人带来了思想认知上的转变,其实,从企业发展的角度来讲,企业负责人是非常重要的带头人,只要企业负责人能够明白这一简单但有深刻的道理,我们的环境污染矛盾就能够得到及时性的解决。

3.2 促使社会各界节能减排工作能力得到大大提高

目前我国环境工程技术规范可以说是日益完善的,在这一良好的状况下,各类节能减排技术都开始被要求专业规范化、全面性地发展,各类新的污染物处理方法被提出,我国的污染治理工作可以说获得了强有力的基础性保障。在此过程当中,企业在处理污染问题方面有环境工程技术规范作为制度保障,不但可以使得企业在污染处理方面的成本得到大力的支持,同时使得企业在节能减排方面的工作能力得到大大的提高。

3.3 使得我国环境影响评价质量得到提升

市政工程投资前期,一定要做好对工程的环境影响评价,这样就能够预先明确工程建设未来有可能出现的环境问题,提前做好相应的准备工作。在做市政工程环境影响评价方面环境工程技术规范的作用是非常大的,并且有助于后期根据工程实际情况来制定科学合理的污染处理方案。

4 结束语

总的来讲,环境保护是环境工程技术的关键所在,环境保护工作的有效开展是需要以良好的防御准备作为基本前提的,环境工程技术规范的制定在一定程度上有利于各项节能减排工作的有序开展,为此是需要受到大家高度重视的。总而言之,人们社会经济的进步与生态环境的发展二者是相辅相成的,并且,节能减排是一项关系人们身心健康的大事,为此,需要社会各界全部动员起来,这样才能够使得我们的节能减排工作收到最佳的成效,从而为我国社会的稳定、经济的可持续发展创造更好地环境条件。

[参考文献]

- [1]刘忠正.论环境工程技术规范在市工程中节能减排的作用[J].建材与装饰,2019,(27):149-150.
- [2]糜相武.环境工程技术规范在节能减排中的作用及影响探析[J].环渤海经济瞭望,2017,(08):199.
- [3]史加阁.环境工程技术规范在节能减排中的作用及方法分析[J].湖北农机化,2019,(17):73.

合比设计,并且通过泵送混凝土的方式保证施工质量^[3]。高层建筑对混凝土的质量要求较高,在施工中需要调节混凝土水泥、砂石、水等材料配比,从源头上保证工程质量。

2.2 钢结构施工技术

在高层建筑施工中,钢结构占据重要地位,具体施工中需要充分结合高层建筑实际情况,加强钢筋结构各个环节把控,规范化进行钢筋吊装、测控、焊接、安装和拆除,优化钢结构安装流程。高层建筑钢筋施工中,主要是全钢结构外框,通过核心墙、斜撑和钢梁连接,保证钢结构稳定,提升高层建筑施工质量。在高层建筑施工中,严格检查钢筋规格、数量和质量,依据规范绑扎钢筋,确保钢筋质量得到保障,最大程度降低人为因素带来的不良影响^[4]。

2.3 高层建筑地基和测量

高层建筑工程在建设过程中,地基作为工程的基础内容,很大程度上决定了工程质量和安全。在高层建筑地基施工中,不同区域的地质条件存在显著差异,部分区域的地基土质杂乱,承载力不足,影响到后续建筑工程稳定性。高层建筑的地基埋深较大,可以实行预制桩施工技术,充分了解区域实际情况,尤其是高地下水区域采用预制桩施工技术,优势较为突出,但是施工过程中却伴随着一系列的问题,影响着工程整体质量^[5]。如,造价昂贵、噪音大和材料损耗大,为了改善这一问题,可以选择现浇桩地基施工技术,提升施工效率,为后续的高层建筑工程质量和安全提供保障。

3 高层建筑工程施工质量的控制措施

针对当前高层建筑施工中的问题来看,涉及到众多环节,任何一个环节出现问题,都将威胁到整体施工质量,带来不同程度上的经济损失和资源损耗。故此,应该制定合理有效的措施,落实到高层建筑工程施工全过程,具体表现在以下几个方面:

3.1 加强混凝土材料质量控制

在高层建筑工程施工前,需要深入市场调查,选择高质量的建筑材料,保证材料质量的同时,降低材料成本^[6]。选购材料后优化混凝土配合比设计,编制合理的施工方案,各个环节得到有效控制,为后续施工活动开展奠定基础。在具体施工中,调整水泥、砂石和水比例,加强高层建筑混凝土强度控制,结合具体情况制定合理措施,灵活运用到处。面对现代建筑行业带来的挑战,建筑企业应该立足实际情况制定合理的养护措施,为混凝土定期保养,评估混凝土强度,促使混凝土原有效益充分发挥。通过此种方式,在提升高层建筑混凝土施工质量的同时,创造更大的经济效益^[7]。

3.2 加强工程安全管理

在高层建筑工程施工中,安全是一个核心内容,在保证工程施工质量的同时,还要加强工程安全管理。加强深基坑支护安全管理,在对施工区域深入勘察基础上,综合考量外界环境,了解施工区域的具体情况进行基坑开挖施工。脚手架搭设,需要做好安全防护工作,施工现场管线合理布设,营造安全的施工环境,维护施工人员生命财产安全。另外,加强工程的质量验收管理,结合具体标准和要求,对工程各个环节进行质量验收管理,检查钢筋结构是否有弯曲、外漏,混凝土有无麻面和裂缝缺陷,质量符合要求后

方可进行后续的环节。否则需要制定合理措施予以解决,减少对建筑工程的不良影响,为高层建筑工程施工质量提供坚实保障^[8]。

3.3 加强后浇带施工技术控制

在高层建筑工程施工中,后浇带施工技术十分重要,通常是与低层裙房基础联合施工,回填土后整瓶,为后续的上部结构施工奠定基础。依据施工图预留施工后浇带,主楼和裙房施工后,使用微膨胀混凝土浇筑,促使上部梁、两侧地梁和板连接在一起。此种方式,可以有效改善地基不均匀沉降问题,沉降量在最终沉降量60%左右,减少主体和裙房的沉降差异。后浇收缩袋施工后,两个月后浇筑混凝土,为工程质量提供保障。

3.4 加强工作人员的专业培训

工作人员自身素质高低,关乎到高层建筑工程整体质量,其重要性不言而喻。工作人员在各项工作中,为了充分发挥主观能动性,应积极参与专业培训,学习专业知识和技术,可以熟练运用前沿的技术手段开展工作。加强人员的职业素养培训,提升质量控制意识和责任意识,在实际工作中严格遵循制度开展工作。为质量控制人员提供学习进修机会,提升对质量控制认知和重视,不断提升自我来提升质量控制效率。如,对高层建筑质量控制工作综合分析,针对其中的不足编制切实可行的计划,了解施工要求基础上,规范化开展高层建筑施工活动。由此看来,打造一支高素质的工作人员队伍,对于高层建筑工程整体质量和安全具有积极作用。

4 结论

综上所述,面对高层建筑建设和发展要求,应该提高质量控制重要性,整合工程资源,充分了解区域实际情况基础上,编制合理的施工方案。提升工作人员的专业能力和职业素养,把握施工技术控制要点,在完善的制度和体系支持下,规范化开展施工活动,打造高质量的高层建筑,在为企业带来可观的经济效益同时,切实提升建筑企业市场竞争优势。

【参考文献】

- [1]楼天牛.基于高层剪力墙结构建筑的钢筋施工技术及其质量控制措施[J].建材与装饰,2019,10(27):24-25.
- [2]罗鹏.基于高层剪力墙结构建筑的钢筋施工技术及其质量控制措施[J].佳木斯职业学院学报,2019,22(07):239-240.
- [3]叶时森.基于高层剪力墙结构建筑的钢筋施工技术及其质量控制措施[J].四川水泥,2019,31(06):323.
- [4]柴毅辉.建筑工程现场施工技术要点及质量控制——以吉隆坡雅登轩项目为例[J].城市建筑,2019,16(11):157-158+162.
- [5]丰文娟.试析高层建筑工程中电气施工的技术要点与质量控制要点[J].居舍,2019,22(06):5.
- [6]郑祥.静压桩施工技术在高层建筑中的应用及质量控制的研究[J].福建建材,2019,10(01):43-44+98.
- [7]宋花.试析高层建筑工程中电气施工的技术要点与质量控制要点[J].科技风,2018,31(31):108.
- [8]郎春生.高层建筑地基基础处理技术及施工质量控制相关问题分析[J].江西建材,2018,23(04):108+111.