浅谈建筑主体结构的施工技术

向亚卿

湖北水利水电职业技术学院

DOI:10.32629/btr.v3i8.3326

[摘要] 在建筑施工的过程中,主体结构作为现代建筑工程中重要的一部分,其形式直接决定了建筑的质量和稳定。所以,对建筑主体结构的施工过程进行分析,对于整体提升建筑的施工质量具有重要的意义。文章主要阐述现代建筑的施工背景,分析了建筑主体结构在施工过程及建筑质量中的重要性,并对建筑的主体结构部分的施工方法进行了深入剖析,结合自身经验总结出详细的施工方案,以期对建筑施工提供参考。

[关键词] 施工技术; 主体结构; 混凝土

中图分类号: TU755 **文献标识码:** A

近年来,随着建筑年限的增加,诸多建筑都出现了安全隐患,考验了建筑的牢固性和安全性,增加了人们对于建筑性能重要性的认识。建筑的主体部分在功能上承载着整个建筑上部结构的全部荷载,同时还能有效、可靠的确保了建筑物的上部结构保持长期稳定、牢固。无论是在结构组成还是工程施工当中,主体结构都占据着主导地位,因此文章对建筑主体结构的施工过程进行了深入分析,以期可以为建筑施工提供借鉴,现报道如下。

1 施工顺序

在目前的建筑施工过程当中,对建筑的主体进行施工操作时,往往运用流水施工作业的方式,这种方法可以很大程度的提高主体结构部分的工作效率,但是这种方法方向一般是由上而下。但是在建筑工程中其施工顺序却是:①测量定位;②柱钢筋的绑扎;③柱模板的安装;④柱砼浇筑以及柱拆模;⑤柱砼养护;⑥梁板模板安装;⑦梁板钢筋绑扎以及预应力钢筋的安装;⑧梁板砼浇筑和养护;⑨预应力钢筋张拉;⑩拆模板,继而再依次向上。在当今的大多数建筑物的施工工程量里,使用了大量的混凝土、模板以及钢筋结构,正是由于这些原因,对于此三种建材应用部分的工程建造过程中的提出了更加严格的标准和

要求,文章重点阐述了以上三项建筑工程施工以及预应力工程。除此之外,建筑施工工程的主体结构需使用双排的钢管架来进行外防护作用,顶端悬挂密目安全网来将其进行全封闭。

2 主要工程的施工

2.1 钢筋工程

在钢筋工程的施工当中,在进行施工之前一定要对钢筋的强度质量严格的进行检测,只有在质量符合要求之后才可以入库。而且钢筋入库后还需要做好有关的一系列保护措施,只有这样才能使得钢筋符合建筑工程的需要,确保钢筋质量合格。对钢筋实施捆绑及使用前,一定要确保所有的准备工作就绪,另外,还需要对参与钢筋工程的工人进行统一的专业技能培训,使其熟练掌握施工过程中对自身的安全保护以及实际的操作方法。与此同时,充分做好施工过程中的安全防护工作,保障钢筋工程的顺利、安全进行以及施工人员的生命安全。

2.2 模板工程

在建筑施工的模板工程阶段当中,首要的施工目标应该是工程的质量和工作效率。所以在制定具体的施工方案时,需要充分考虑各方面的因素,科学、实际、经济的对模板工程进行方案设计,确保在最大限度的降低工程成本的基础

上,达到最坚固、安全的施工目的。然而在选择施工建材的过程中,必须要检查所选择的材料必须要达到模板工程的最低标准,同时,还要考虑到建材的再次使用以及便于维修等方面。除此之外,建筑施工的模板工程阶段除了要严格遵循上面提到的几点,还需要符合模板工程的一些施工规范以及施工标准。参照混凝土的标准来对模板做出相应的设计计划,从而达到模板从坚硬度、强度以及牢固程度三方面提出的要求,进而维持表面光洁,阴阳角模板也需要确保规范统一。当竖向的钢筋材料做好隐蔽施工工程的验收工作,同时工程施工的缝隙部位的处理达到要求之后,即可采取模板安装操作。另外,需要提示的是,在模板进行安装工作之前,还必须维持整洁,尤其针对需要焊接以及修复调整模板的必须提前进行定位,除此之外,其测量以及放线等方面的工作也需要严格落实到位。在模板工程施工过程中其安装顺序必须遵循有关标准来实施,一般安装顺序为:①模板定位;②垂直度调整;③模板加固;④验收;⑤混凝土浇筑;⑥拆模。

2.3 混凝土工程

建筑施工的混凝土工程部分的施工特点包括:①结构厚;②体形大;③钢筋密;④混凝土数量多;⑤施工环境复杂;⑥施工技术要求高等多种特点。于

混凝土的施工工程里温度应力因素对于整个工程有直接的影响,需要使用一些必要的技术手段用以调控内外的温差,降低因为温度差而引起的温度应力过大现象。同样,混凝土工程部分于施工操作前,亦必须做好各方面的准备工作,类似钢筋的隐蔽验收准备工作,检查主体部分的防雷接地工作是否达标,另外,还包括插筋的规格、弯钩方向、型号、标高等内容均需要进行检验,确保预埋组件的位置无误;同时进行测量准备工作;使用器械以及工具等准备就绪;施工人员准备就绪,所需技术准备就绪等。混凝土进行浇筑的先后顺序需要按照建筑物本身的实际情况来确定的,在混凝土进行浇筑的施工过程中,建议安排专门的工人严密观察浇筑施工的同时混凝土的具体情况,这样能够避免混凝土出现的离析现象。

2.4 预应力工程

预应力工程作为整个建筑施工过程中的一项关键施工工序,能够很大程度的提高各个组成部件的耐久力。所谓预应力指的是当建筑的各个构件受到外来的负荷压力时,预先将拉应力施加到相应模块的钢筋结构上,从而增加组成部件

的刚度,推迟或避免裂缝的产生,使各个组成部件的耐久力得到大幅度提高。从机械方面来看,预应力其实是预先产生了应力,最突出的特点是能够增加组成部件的刚度,降低震动频率,防止变形。预应力工程的目的就在于增强原始部件的抗性,优化硬度和强度。

3 结束语

在建筑的整个施工过程中,主体结构作为现代建筑工程中重要的一部分,其形式直接决定了建筑的质量和稳定。建筑的主体部分在功能上承载着整个建筑上部结构的全部荷载,同时还能有效、可靠的确保了建筑物的上部结构保持长期稳定、牢固。目前在建筑工程当中,通常将建筑的结构大概分为两个组成部分,其一为基础结构部分,其二则是主体结构部分,所以,主体结构部分的重要位置显而易见。主体结构不仅仅在组成上占据主导地位,而且其重要性更加突出表现在施工的整个工程当中,一直以来被当作施工的重点内容来进行。其形式直接决定了建筑物的质量和稳定。综上所述,文章从主体结构部分施工的各个方面出发,详细的分析了施工过程的各项技术,其中施工团队熟练掌握实际施

工技术操作,严格遵循正确的施工顺序进行,并贯彻落实各项施工标准,确保达到相关要求指标,对于提高建筑结构的整体施工质量奠定了坚实的基础。同时,随着科技的日新月异,现代建筑的施工技术一定会越来越成熟,我们也期待着现代化建筑的性能和质量能够又上一个新台阶。

[参考文献]

- [1]史庆涛,葛照国.大型地下空间主体结构模板施工技术[J].建筑技术,2018,49(12):1293-1296.
- [2]王永军,孙连勇,宋洋,等.装配式剪力墙结构工程主体装配施工工法[J].建筑技术,2018,49(S1):106-109.
- [3]武乾,李娜,胡鑫,等.钢筋混凝土旧工业厂房主体结构的改造加固风险研究[J].中国安全生产科学技术,2019,015(003):167-173.
- [4]孙振泉,张进红,年永林,等.超高层建筑钢结构施工综合技术[J].建筑技术,2018,49,583(07):13-17.
- [5]张旭乔,肖绪文,田伟,等.施工方法对超高层建筑施工过程竖向变形的影响分析[J].施工技术,2019,(14):60-65.