

工业厂房建筑主体结构施工关键技术探析

曹亮亮

九冶建设有限公司 陕西 咸阳 712000

摘要: 社会中各个领域快速地发展,使得相应的生产生活环境也获得了非常大的改善,在这样的状况下,工业厂房的建设方式也在不断地适应着历史潮流而改变。某种程度上来看,工业厂房的建筑质量优劣通常会对整个生产活动的稳定程度起着决定性影响,所以对工业厂房的施工也就变成了社会各个单位所关注的工作重点,为使得在施工过程中人员的各方面安全都可以获得保证并且相应的生产作业活动也得以继续开展,有必要将工业厂房建筑主体结构作为工业厂房建造的重中之重。本文对工业厂房建筑主体结构施工关键技术进行探析。

关键词: 工业厂房; 建筑主体结构; 施工关键技术

1 工业厂房建筑主体结构施工的不足

1.1 施工技术的水平比较低

一些施工单位公司规模小,没有相应的施工资质和施工水平,公司缺少足够的资金引进专业技术人才和先进的施工设备。这样在施工的过程缺少专业的施工技术人才,建筑工程的技术含量是比较低的,后续容易产生各种问题,公司没有先进的施工设备,不能将先进的设备和技术应用到实际的施工中,没有办法发挥现有的技术人员的水平来提高建筑工程的质量,导致工程的质量和水平无法得到保障的。另外,施工单位在施工过程中,对相应技术的应用存在方向性错误。一方面对于建筑工程的技术问题格外重视,但是先进的技术并不适用于所有的情况,对现场实际情况的认识和管理存在偏差,没有根据现场的实际情况及时调整相应的技术和管理机制,导致在现场的施工过程中出现许多问题,如现场管理没有秩序,甚至出现了混乱的情况,导致建筑工程在施工过程中效率低下,浪费了大量不必要的时间,施工工序和施工技术无法得到更好地应用,损害了施工单位的实际利益^[1]。

1.2 安全管理体制不够完善

一般来说,工业厂房建筑都有着较大的跨度,针对一些高层建筑来说,其施工难度更大。因此,在施工的过程中为了能够确保施工人员的安全就有必要对安全管理体制进行规定,构建安全责任制,确保施工安全管理的相关工作具有更多的依据,避免在生产建造的过程中出现安全事故。此外,由于缺乏一些比较全面的施工技术,所以工业厂房主体结构建设的施工质量往往得不到保障,在这种情况下施工单位就有必要制定科学完善的施工工艺,为施工工作提供技术保障,确保工业厂房主体结构的施工能够更顺利开展。

1.3 施工人员的素质较低

在当前阶段,影响工业厂房建筑主体结构质量非常重要的因素还包括施工人员的专业素养。为了确保工业厂房建筑主体结构施工的质量,首先要重视对施工人员专业技能以及综合素养的培养,确保施工技术以及施工质量都能够得到提升。其次就是要提高施工人员的安全意识以及责任意识,加强对他们的安全宣传工作,确保他们在施工的过程中能够严格遵守相应的技术要求以及规范,最终使得工业厂房建筑主体结构的施工质量能够得到明显地提升^[2]。

2 工业厂房建筑主体结构施工关键技术

2.1 模板工程施工技术

2.1.1 合理地选择模板面料

在对模板面料进行选择时需要对混凝土的观感以及质量进行充分地考虑,特别是针对一些多层板材料以及大钢模材料,多层材料相对来说比较光滑而且平整。然后再以施工的难度为依据来对图纸进行设计,在这一过程中还需要选择最佳的模板材料。

2.1.2 模板加固

在对模板进行加固时,在对四角阴角模板部分进行固定时可以借助螺栓来对边楞进行固定,避免上下两端的斜角

位置出现漏浆的情况。为使加固和拆除的工作更为简单，在中间四片新模的地方运用了安装可调节丝杠的方法。使用销钉紧固芯模的钢模板，另外在对模具和施工钢管脚手架进行对接时可使用双架管。

2.1.3 钢模板施工

在钢模板施工，首先需要对各个工序进行详细地分析，如混凝土浇筑技术和钢筋绑扎技术，这两个工序完成后，为了能够使模板施工过程中能够定型，需要进行钢模板施工作业。在拼接钢模板过程中，需要按照上下顺序用可调丝杠将钢模板固定下来，固定完成后需要仔细检查。为了保证模板施工过程中的稳定性，将钢管用到合适的地方。通常，对钢模板的作业都必须在水泥浇筑和钢筋捆扎这些工作都完成后才能够进行的。首先组装钢模板的芯模，通常芯模内部会包含有十片钢面板，需要注意的是要提前运用边楞留出足够的空间，再对其进行固定，最后在内部运用可以调节的丝杠。当芯模的拼接工作完成之后要对其进行验收，对线坠等相关工具进行调整，确保其外形符合相关要求。之后再托木放在双支柱的位置，更方便以后的对接固定工作，当使用了拉螺栓对外模以及芯模紧固之后就可以进行混凝土浇筑的相关工作，最后再进行拆模工作。在对建筑主体结构模板进行施工时应该重点对模板进行选型以及监测，高质量地完成模板的清洁、定位以及测量等工作。在对模板进行拼装施工的过程中，还要严格地对模板之间的缝隙进行控制，为了防止混凝土在灌注的过程中出现漏浆的情况，必须要运用钢丝板扎模板来确保模板的固定。为了更好地确定工业厂房建筑主体结构的模板是否稳定、强度以及硬度能否达到条件，就需要对施工技术的可靠程度以及方案是否经济等相关因素进行综合考虑，进而更好地满足施工标准^[3]。

2.2 钢筋绑扎作业

2.2.1 按顺序作业

在施工的过程中首先要对中梁进行绑扎，之后再对中间板后的两边板进行绑扎。在绑扎施工的过程中需要提前预留出一定的空间，为之后的绑扎工作提供更多的方便。在对边墙进行钢筋绑扎时，首先要对临土面钢筋进行绑扎，然后再对非临土面钢筋进行绑扎。针对楼梯与夹层板之间的钢筋进行绑扎时需要按照常规的一些要求。需要特别注意的一点就是在钢筋绑扎工作完成之后需要对其进行验收，确保验收合格之后才能够进行下一道工序。在对钢筋进行绑扎的过程中，首先要对钢筋的质量进行严格地把控，这就要求材料的采购人在材料还没有运送到现场之前就对其质量进行检查，避免钢筋出现质量问题。其次在绑扎作业中，相关施工人员必须要对钢筋的详细数量进行把握，然后还要对施工过程中使用的钢筋进行记录。最后在施工之前必须首先要对钢筋的承重能力进行考虑，按照施工的具体要求对钢筋的连接制定科学合理的方案，确保后续钢筋绑扎的相关工作能够正常地开展。

2.2.2 注重预埋件以及预埋孔洞的施工作业

一般来说，对预埋件以及预埋孔洞的施工作业往往都是同期进行的，因此要严格地按照设计图纸进行钢筋绑扎作业，多开展一些测量和检查的工作。在钢筋绑扎作业的同时还需要对预埋件以及预留孔洞进行施工，确保工程的质量能够符合要求。必须注意在对边墙衬砌竖向钢筋预埋和连接时，要运用模板在上下二个钢筋之间加以定位，而后再将其安装到边墙的槽口当中，在进行这一工作的同时还要确定木条的横断面及其所对应的部位尺寸，进而在最大程度上减少误差。最后如果在施工缝的位置形成一个水条安装槽才能够认定边墙混凝土拆模工作合格^[4]。

2.3 混凝土浇筑作业

混凝土是对工业厂房建筑主体结构进行施工时非常重要的一个工序，其对整个建筑主体结构的影响是非常大的，因此相关施工单位必须要重视对混凝土的浇筑作业。

2.3.1 混凝土的制作

在对工业厂房建筑主体结构使用混凝土时，一定要保证混凝土的型号以及批次都是一致的，并且最好还是采用预拌混凝土，从而使水泥的实际品质可以得以更有效地提高，同时在整个操作的过程中还需要对混凝土之间的配合比进行严密地把控，将水泥高度控制在140mm ~ 180mm 之间，初凝时间为八小时，终凝时间则是十小时，并且通过压顶模板来辅助对上口进行施工，最后达到下料的目的。

2.3.2 对混凝土进行表面处理

混凝土的成分相对来说非常复杂，使得它在凝结的过程中很轻易就会产生细小的孔隙，从某种程度上看来，这种孔隙也会对水泥的强度形成一定影响，所以在浇筑的过程中就必须使用相应的工具来对水泥的表面进行磨平，以去掉里面多余的一点水分。在混凝土开始凝结并且也达到了一定的硬度条件以后，还应该要用铁抹子对混凝土表层加以抹

平或者压光。混凝土的施工作业进行了约八个小时以后，就必须使用压光机对混凝土的表面加以压光。

2.3.3 对混凝土的浇筑以及振捣

在浇筑工作进行之前一定要保证浇筑缝有一定的湿润度，从而保证了施工作业能够顺利。当进行混凝土浇筑工作时，通常要求在浇筑缝的下方铺一层与水泥成分一致的水泥砂浆。通常混凝土的施工厚度大约为300mm，而作业的方法则基本上是分层施工，在振捣的过程中要把振捣器与需要进行工作的部位间距限制在350mm之内。首次振捣和二次振捣之间的时间间隔在半小时左右，主要是为了保证混凝土内部的水分和气体都能有效地排除，从而使得混凝土拥有较高的密实程度^[5]。

2.3.4 混凝土的保养

通常，在混凝土施工作业进行了以后要开展对混凝土的养护工作，最主要进行的方法就是对混凝土表面进行薄膜覆盖，从而使其上下的温度都控制在25℃以内，防止出现砼开裂的情况，而最后在混凝土的养护工作中，养护的时间通常都要控制在13~16d之间。

结束语

综上所述，在整个工业厂房主体结构施工的过程中，必须要对施工技术以及工艺流程产生足够的重视，避免出现一些安全事故，确保建筑主体结构的施工在规定的时间内都能够完成，进而促进社会工业更好地发展。

参考文献：

- [1]王君夫.工业厂房建筑主体结构的关键施工技术[J].工程技术研究, 2020, 5(15): 54-55.
- [2]秦政, 陶小军.工业厂房建筑主体结构的关键施工技术[J].商品与质量, 2020(45): 271.
- [3]睢向平.工业厂房建筑主体结构施工技术要点之探索[J].建材与装饰, 2019(3): 17-18.
- [4]陈明.工业厂房建筑主体结构的关键施工技术研究[J].建材与装饰, 2019(1): 1-2.
- [5]罗守鑫.工业厂房建筑主体结构关键施工技术分析[J].房地产导刊, 2021(17): 75.