

浅析建筑工程中模板工程施工技术

潘海永

北京住总第一开发建设有限公司, 北京 065200

[摘要] 随着经济的快速发展, 建筑业也在飞速发展。同时模板在建筑中的应用也越来越多, 模板的应用具有足够的优势, 可以在一定程度上促进效率的提高。因此, 有必要不断提高我国模板的技术水平, 以不断提高、改善和完善其竞争力。确保更有效地降低成本, 在整个施工过程中提供强有力的技术支持, 确保施工项目的顺利进行。模板技术广泛应用于建筑中, 满足了防火抗震设计的要求。但从现阶段模板的应用来看, 在整个施工过程中, 模板数量大, 成本相对较高, 结合施工中模板的实际应用、模板的选择、施工质量的提高, 实际施工效率没有得到提高, 讨论了施工改进和相应的成本节约。希望能促进模型技术在施工中的充分应用。

[关键词] 建筑工程; 施工; 模板; 施工技术

DOI: 10.33142/aem.v3i12.5159 中图分类号: TU7 文献标识码: A

Brief Analysis of Formwork Construction Technology in Construction Engineering

PAN Haiyong

Beijing Zhuzong First Development and Construction Co., Ltd., Beijing, 065200, China

Abstract: With the rapid development of economy, the construction industry is also developing rapidly. At the same time, the application of formwork in architecture is more and more. The application of formwork has enough advantages to promote the improvement of efficiency to a certain extent. Therefore, it is necessary to continuously improve the technical level of formwork in China in order to continuously improve its competitiveness, ensure more effective cost reduction, provide strong technical support in the whole construction process, and ensure the smooth progress of the construction project. Formwork technology is widely used in buildings to meet the requirements of fire and seismic design. However, from the application of formwork at this stage, in the whole construction process, the number of formwork is large and the cost is relatively high. Combined with the actual application of formwork, the selection of formwork and the improvement of construction quality, the actual construction efficiency has not been improved. The construction improvement and corresponding cost saving are discussed, hoping to promote the full application of model technology in construction.

Keywords: construction engineering; construction; formwork; construction technology

引言

随着城市建设的加快, 建筑在施工中得到了广泛的应用, 模板技术的应用保证了施工质量。同时, 在模板技术的应用中, 缩短了施工时间, 大大提高了施工效率。为了进一步保证施工质量, 必须实践模板在施工中的应用。

1 模板施工技术

模板施工的主要施工技术包括找平技术和大模板安装技术

1.1 找平技术

选择四个角度的标准第一轴。在建筑中, 用经纬仪测量每层的控制轴线, 然后切断墙体和模具边线^[1]。

1.2 大型模具安装技术

首先在纵向墙后面按顺序设置模型。将塔架提升至原始安装位置, 然后沿墙线将模具放置在撬杆上。壁厚应通过两壁之间的塑料套管和壁螺钉进行调整; 用足够长长的线坠检查墙体是否符合竖向要求, 并用支撑螺栓将墙体垂直放置。其次, 楼梯外侧与上下墙接触。因此, 特殊钢底座适用于该对象。第三, 安装模型零件时, 检查螺栓是否连接。此外, 应仔细检查接缝和壁厚, 以确保浇筑混凝土后的结构质量^[2]。

1.3 墙柱模板支设

在支设外墙模板时, 需要下挂 200mm 处, 墙模板单面完成之后, 在钢筋墙板上需要设置模板限位条, 一般按照每 450mm 处一个梅花形放置, 值得注意的是在模板拼缝处两边加密三道, 顶板处一道, 中间设二道在梁与墙之间的墙板用钢管将梁与墙整体夹在一起, 防止墙与梁错位。

1.4 模板加固

外墙柱加固需要采用拉顶结合的形式，在楼面上预埋钢筋拉结点，斜拉间距需要小于 2m，距墙柱边大于 50cm。上下层柱（墙）层间交界处增设锁脚螺杆，锁脚螺杆距墙柱水平施工缝 100mm，间距不大于 750mm，每侧锁脚螺杆不得少于 2 根。

2 模板技术的施工要求

2.1 结构的稳定性和强度能够达到设计要求

在使用成型技术期间，由于混凝土结构的侧压力 and 实际重量，在混凝土施工期间不会损坏结构，以避免超载。防止结构转换，保证模型结构的稳定性，满足设计要求。

2.2 确保模板连接正确

在应用建模技术时，通过组合模型的不同部分来形成模型。连接时，操作员应确保模型紧密连接。当组合形状时，应使用薄铁片、钉子对套件进行预处理。当组合模型时，模型的整体设计应简单。在考虑混凝土结构必须满足某些建筑需求的同时，还必须确保模板在生产过程中具有机械化和工业化的特点，以了解施工工程的完整性，避免浪费材料。工作质量通常会影响到主体结构，例如漏浆、涨模等。因此，模具工作技术的应用必须具有灵活性和适用性，以便从技术上减少工作安排，提高工作效率，并确保项目及时完成^[4]。

2.3 关于混凝土结构和结构的清晰信息

为确保设计技术的正确应用，相关人员应在使用前核实具体结构和结构的相关信息，包括具体位置和尺寸的细节，以确保实际情况符合设计要求。

3 建筑工程模板工程施工中存在的问题

3.1 模板配制技术存在的问题

模型的准备是一项非常重要和艰巨的任务。由模型误差引起的许多因素往往会影响模型工作的进度。在设计模型时，有些人不是根据图纸进行模拟，而是根据自己的经验进行模拟，这很容易出错。例如，在某些地方，在准备模型时，他们通常根据不符合标准的员工的经验来评估与模型的距离。此外，在某些地方，模型是根据设计制作的，但图纸是完全复制的，不考虑环境因素。正常施工中未考虑环境因素、不稳定性和事故。因此，在准备模型时，我们应对环境因素予以重视^[5]。

3.2 技术设计要求不完整

在我们的施工中，技术是非常困难的，而且经常发生错误。首先，对混凝土结构进行技术检查。许多小型建筑为了使混凝土节省预算，采用不符合国家标准的施工方法，因此不符合规范技术要求，这导致了许多问题。在许多其他工程中，为了赶上施工进度，模板往往达不到要求和正常的抗压规范，这不仅延误了施工，而且还有潜在的安全风险。如果确保正常压缩，某些地方会出现稳定性问题。在施工过程中，一些小接缝或间隙未完全封闭，这可能导致稳定性问题。这些是基本的技术要求。我们必须认真对待这一点，以确保工程完美竣工。

3.3 模板接缝不完善

这些模型是一个非常大的组合。它的作用取决于每个小部件的性能。如果某些设置有问题，模型函数可能会影响其整个工作。如果规范存在问题，正式工作完成后将出现严重的安全问题。完美的模型包含许多部分。在安装过程中，确保所有部件都正确连接。已经讨论了与线程相关的一些方向和问题，这些重要细节不容忽视。模具施工时注意施工现场实际情况，不可避免地会出现一些建筑接缝。这些接缝通常非常脆弱，容易受到活动模板的影响。

4 建筑工程中模板施工技术的应用及过程

4.1 建筑工程中模板施工基本技术的应用

这些形式的主要目的是有效降低建筑成本，提高建筑效率，消除建筑的其他技术缺陷，提高建筑质量，促进中国建筑的发展。结构化施工技术在建筑行业的应用包括：首先，格式的设计和尺寸必须完全符合建筑图纸和图纸的相关规范和标准；其次，所选模板的稳定性和强度必须能够承受混凝土结构和能够承受压力的房屋的重力。第三，改造结构简单，在建设过程中必须尽可能地进行建设。第四，确保成型接缝防水且缝合紧密^[6]。

根据设计的尺寸要求，比较了模具的组成和结构。简单模板结构可根据建筑设计直接修改，但在大多数模板构件中，可根据类似规则 and 标准进行修改。一些结构被配置成更复杂的模型。根据设计要求在地面上建造一个巨型结构，然后根据设计尺寸和单元比例进行计算，最后根据尺寸创建模型。此外，您可以在计算机上计算整个模型。

4.2 模板施工技术

(1) 墙壁模具的安装

墙体工程通常在安装双面模板后进行，然后组装双面工程。墙壁模板安装过程通常如下：在一侧安装墙壁模具，

添加螺栓通孔,在另一侧安装墙壁模具,用于墙壁调节和墙壁螺栓维修。具体工作包括:沿底部边线找模板,沿控制边线调整模板,调整双面模板的垂直度和高度。在满足设计要求后,按尺寸固定在对角线、支架和横截面螺钉上。在距双面约50cm处安装钢管夹,提供双面变形结构,以满足两墙垂直的要求,确保模板结构稳定。

(2) 楼梯模板安装

施工过程中最困难的阶段是安装楼梯模板。这一步的质量将对后续装修产生很大影响。施工时先安装平台梁模板,然后安装整个楼梯底模板。同时,安装在楼梯外侧的模板应斜向上安装,以确保铺设混凝土时不会出现质量问题

(3) 柱模板安装

柱模板安装时应注意以下几点:柱模板采用木模板时,模板外的木支架应设为竖梁,并合理调整竖梁间距。竖梁上侧为双层水平钢管,用拉螺杆连接。模板之间可进行水平连接和交叉连接,保证柱模板的稳定性,有效避免柱模板倾斜或翻转。此外,柱模板下方应留有处理孔,以便于清理内部垃圾。

(4) 模板拆除

模板加固完成后,在确认不再需要支架后,必须检查混凝土的强度,是否可以执行拆除程序。在拆除多层梁和柱之前,确定在拆除下部柱之前不需要处理建筑荷载的顶部。拆模必须按一定顺序进行:从外到内,从上到下。拆除模板时,应按有关规定进行拆除。拆除模板时,必须对模板进行保护,减少人为破坏,提高使用效率。

5 结束语

总之,只有保证施工模板的精度,才能保证施工质量。随着我国经济水平的提高,模板施工技术在施工技术中的应用将得到有效提高,然而,施工是一个系统而复杂的施工操作过程。因此,在涉及相关环节的改革过程中,必须考虑许多重要或次要因素,模板施工方法的应用和改进在施工中尤为重要。

[参考文献]

- [1]张正和.浅析建筑工程施工中的模板施工技术[J].全文版:工程技术,2016(7):107.
- [2]冯天荣.浅析建筑工程施工中的模板施工技术[J].全文版:工程技术,2016(8):15.
- [3]邓宇.浅析建筑工程中模板工程的施工技术[J].建筑工程技术与设计,2018(2):702.
- [4]林宗荣.建筑工程中模板施工技术浅析[J].江西建材,2015(12):103-107.
- [5]文凤枝.浅析建筑工程中模板工程施工技术[J].技术与市场,2019(1):127-128.
- [6]夏广兴.浅析建筑工程中模板施工技术[J].《城市地理》,2015(9):156.

作者简介:潘海永(1992.1-)男,河北省廊坊市三河市,汉族,本科学历,北京住一建设工程有限公司回迁安置房项目-(技术质量部)-质量员,从事工程技术质量工作。