

# 砖砌体结构施工技术在建筑工程中的运用

杨春海

云南泰吉建设工程有限公司 云南 昆明 650106

**【摘要】**砌体结构的建造在中国建筑业的发展和进步中起着重要的作用。砖砌体建筑技术具有丰富的建筑经验、成熟的建筑技术、较低的成本等优点，在建筑工程中得到了广泛的应用。使用砖砌可以提高施工质量和效率，确保施工安全并节省更多成本。但是，在实践中仍然存在一些问题，需要对特定问题进行具体分析，并提出有效的解决方案。本文对砖砌体施工技术在土木工程中的应用方法进行了详细分析。

**【关键词】**砖砌体；建筑；施工技术

砖结构是建筑的重要组成部分，其施工质量不仅影响整个建筑的质量，而且直接影响建筑的稳定性和安全性。因此，砌体结构的建造在中国建筑业的发展和进步中起着重要的作用。然而，在实际的建筑中，存在很多质量问题，这些问题直接影响建筑物的安全性和外观，甚至危及人们的生命和财产安全。

## 1 施工前准备

砖砌体建筑技术在建筑工程中得到广泛应用，并取得了相应的效果。主要原因是施工技术环保、节能、简便、快捷，为建筑公司节省了施工成本，带来了较好的经济效益。在实践中，还必须在施工前做好准备，以确保后续施工的适当进行。

### 1.1 进行材料准备

主要材料为砖砌体、水泥、沙石、掺合料、钢筋等。首先，要根据项目的实际情况制定材料采购清单，并通过市场调研和分析签订采购合同。第二，材料运到施工现场后，必须使用专业的检测设备，按照国家有关标准进行质量检测。除了质量检查外，还必须执行性能、参数、数量和其他检查。最后，将合格的材料存放在阴凉、干燥、封闭的工厂厂房中，并由专人负责管理使用，以便以后在施工中应用。

### 1.2 砂浆准备

砖砌体建筑需要大量的砂浆。准备工作必须确保性能和质量符合设计计划，然后才能正常使用。首先，需要开始实验。选择专业的测试人员、专业的设备和实验室来准备砂浆，测试砂浆的压力性能、强度，并选择与实际要求相对应的比例。其次，控制水泥、沙子、水、外加剂等的数量，并选择合适的搅拌器进行搅拌，混合比例、混合时间和频率应当适当控制。最后，根据砌体材

料的吸水程度检查砂浆的稠度，砂浆必须在搅拌下使用以防止固化。

## 2 施工技术

### 2.1 抄平、放线

在砌筑之前，应在基础或底板的顶部确定每层的高度，并用 M7.5 水泥砂浆或 C10 细石混凝土调平。隔断的砖墙应为相同高度的砖石结构，确定了砌体的位置。结合轴桩的轴向位置，完成基础的顶部弹出中心线和边线，同时弹出门洞的位置。

### 2.2 砌体的润湿

在砌砖砌体之前，必须保持砌体湿润，以使其与砂浆充分粘结并提高稳定性。因此，在施工前的 24 小时内，使用清洁且环保的自来水来润湿砌体。润湿率应设置为 15% 左右，并且应避免使用干燥砖结构。如果是湿的，则必须根据天气条件控制湿度水平，并且不要使用过湿的砖砌体。如果是冬季建造的，则必须降低水分含量并适当提高砂浆的稠度。

### 2.3 选择砌体

砌体的选择也是砌体过程中非常重要的一环。为了确保施工质量，必须根据设计要求选择砌体。通常，首先进行外观测试。对于边缘和拐角干净，没有弯曲或裂缝且具有相同一般规格的砖砌体，是符合要求合格的砖砌体，可以使用。然后使用敲击法进行内部测试，以根据噪声的大小评估砌体整体质量是否合格。

### 2.4 固定底部砖砌体

固定底部砖砌体以确保后面砖砌体的平整度和均匀性。因此，有必要先进行找平工作，然后贴上下面的砌体。如果要在两边都筑墙，则需要排丁的方法。在建造前檐和后檐的纵墙时，需要使用排条法。最后，使用一

顺一丁砌体方法并按给出的顺序进行。

### 2.5 挂线

当砌体达到 37 墙时,需要使用双线来保持水平和垂直。在长壁的悬挂线中,必须在中心放置几个枢轴点,用砖将其固定,然后拧紧线而不会弯曲或松动。每个砖层的砌体必须在水平方向上均匀。如果墙体由 24 墙组成,则可以使用单线悬挂法,应根据项目的实际要求选择线悬挂法。吊线还必须选择高性能和高品质的材料,并且必须严格控制每个过程,控制灰缝的宽度以满足实际设计要求。

### 2.6 砌体工程

整个砌砖过程包括一铲灰、一块砖、一挤揉。需要格外小心的是将砖砌体平整,以避免倾斜并保持平整度。砌体工作时,有必要根据实际情况预留加固孔。注意钢筋孔和墙之间的间隙,并在末端增加一个 90 度的垂直钩。最后,将建筑柱的砌体用于马牙槎的连接,然后测量高度和精度。

## 3 成品保护

砌筑完成后,必须在以后的阶段对其进行保护,以确保其正常使用。保护方法如下:首先,对于埋在墙上的钢筋、埋在建筑立柱中的钢筋、各种埋入的管道等,必须根据实际情况全部用塑料保护膜覆盖,切勿随意拆除和破坏,以确保将来正常使用。其次,重要的是要确保砂浆具有合适的厚度和稠度,以避免在砌砖时洒落和弄脏其他墙壁。第三,在拆除和移动脚手架时,必须由几个人共同工作,以免损坏和与新竖立的墙壁碰撞、倒塌和其他安全事故。第四,在发生雷雨、强风等自然灾害的情况下,必须采取适当的天气防护措施,例如临时支撑的施工,以防止损坏墙壁并确保其稳定性。

## 4 设计要点和优化措施

在建造整个砖结构时,还应注意以下几点:如果建筑立柱的砖砌体不符合实际要求,则必须立即将其清除,然后根据设计计划和要求,建筑立柱开始在柱脚上留出马牙槎,同时进行拉结筋的施工。第二,砂浆较稀,会弄脏其他墙壁。此时,必须适当控制砂浆的稠度,在铺设砖砌体时要小心,并轻轻地放置砖砌体,以免弄脏其他墙壁。第三,夜间施工噪声和建筑垃圾的随意堆放。在实际施工中,应避免夜间施工,应定期给施工现场浇水,以免扬尘污染,并对施工废料进行集中处理,以防污染生态环境。第四,由于所有砖砌体需要很长时间才能确保其质量和性能,因此必须对已建成的墙壁进行洒水以进行夜间维护。覆盖并保护沙子和碎石,然后将水泥放在干燥的环境中以提高施工质量和性能。另外,有

必要对施工人员进行良好的教育和培训,提高施工人员的整体素质和技能,减少施工中的错误。通过建立安全管理体系和质量管理体系,每个员工必须认识到自己的职责和任务,严格遵守相关的施工程序和标准,并及时发现施工中的问题。制定应急计划和解决方案策略,并充分发挥砖墙施工技术的价值和作用。

## 5 砌体建筑质量控制措施

### 5.1 砖砌体混凝土柱

在浇筑混凝土之前,用水润湿施工柱中的模板。使用具备设计强度与要求的商品混凝土作为建筑柱混凝土。混凝土固定后,应按规定的高度在一定时间内完成浇筑工作,采用分段浇筑法建造混凝土建筑柱。当构件浇筑完成时,可以关闭开口,然后将顶部进行一次浇筑。当混凝土振动时,可以同时使用插入式混凝土振动器,避免使设备与墙壁直接接触,造成施工成品的损坏。

### 5.2 砌体的加固结构施工

砖砌体的加固主要是提高房屋的整体性能。对基体和高强度钢筋网进行处理,保证了高强度钢筋网的连续保护。高强度钢筋网结构完成后,应将高强度聚合物砂浆结构完全去除。结构表面上存在的浮灰应进行清理,然后用水湿润结构表面。

### 5.3 组织施工人员进行规范学习

为了保证了砌砖的施工质量,应根据严格的“标准”要求进行操作。提高施工人员自身的整体素质,有效提高其专业技能。现场的施工人员必须集中精力研究规范的要点,促进对工程团队设计规范的有效理解。施工单位应采取有效措施,保证现场人员的学习,可以聘请有经验的施工专家进行讲解,并严格落实现场施工交底制度。

### 5.4 砌砖时要考虑的问题

#### 5.4.1 保证放线的质量

砌体前面应使用 C20 细石混凝土,以观察墙基板的端接缝,将它们放在地面上。然后,根摆的水平点指示每一层的高度。并且使用水泥砂浆或细石混凝土进行找平可以有效避免砖砌体砌筑的水平砂浆接缝处的平整度,避免出现“流挂”现象。最后,进行定位。要求墙壁的位置和走线要准确。有效地确保了每层墙壁的轴线重合。

#### 5.4.2 避免垂直通缝

由于砖砌体没有交错的接缝和指接,因此形成了垂直通缝。缝的出现会削弱砌体的完整性,在一定程度上降低了承载能力。通常,通缝出现在门、窗和墙壁上。拐角位置是张力首先集中的位置。容易对砖砌体造成更大的损坏,并且此问题通常是由于削减工作量和节省费

用而引起的。因此,只能加强管理。只有这样,才能避免在施工过程中出现砖砌体的通缝问题,保证施工的安全与稳定。

#### 5.4.3 设置施工洞

由于施工洞是一个临时开口,因此它位于每层楼上,并为施工过程中水平运输建筑材料提供了条件。在施工计划中,应根据建筑的结构安全要求和保证货车通过的要求确定位置、宽度和高度。综合考虑设计原则,禁止盲目安装出现问题。

#### 5.4.4 使用碎砖的问题

通常情况下,建筑工地上有碎砖。碎砖的使用应结合其大小来确定。对于小于2.5寸的砖,它们只能用作砖渣,不得使用。对于大于2.5寸的砖砌体,可以应用在应力较小的建筑构件处,并且在集中使用时不会出现问题。

## 6 结束语

在土木工程的现阶段,砖砌体建筑技术在中国的建筑项目中得到了广泛的应用,取得了良好的社会和经济效益。因此,为了确保在实际施工中有效、合理地使用

砖砌体建筑施工技术,必须注意以下几点:在施工过程中,工作人员应严格控制建筑材料的选择,对整个施工过程进行广泛的监控和管理,并加强对每个过程的检查和验收。如果出现问题,他们应立即采取行动。采取有效措施避免不必要的损失,提高建设项目的整体质量。

### 【参考文献】

- [1]王军.砖砌体结构施工技术在建筑工程中的主要运用技术[J].民营科技,2019(11):153.
- [2]刘国桢.砖砌体结构施工技术在建筑工程中的运用[J].河南建材,2019(3):137-138.
- [3]陈姗.现代建筑工程再生砖墙体砌筑工艺分析[J].四川建材,2019,45(7):83,85.
- [4]周星.多层砖房抗震构造设置的重要性和施工技术要点[J].砖瓦,1999(3):3-5.
- [5]孙永泰.多层砖房抗震设计中应注意的问题[J].砖瓦,2011(1):27-39.
- [6]贺旭.浅谈房屋建筑砖砌体施工技术[J].江西建材,2014(06):61.
- [7]严必富.房屋建筑砌体施工技术探讨[J].江西建材,2014(06):68.