

# 建筑地下连续墙施工技术分析

王 林

格乐大学 上海 201906

**摘要:** 建筑施工环境复杂, 面临的风险和挑战很多, 通常会采用技术手段防范和应对, 以保障工程建造的安全和质量, 防范各类问题的发生, 确保建筑工程的效益目标实现。从建筑工程实践分析, 地下连续墙施工技术地应用较为广泛, 通过形成有效的封闭止水帷幕, 可克服很多施工问题, 保障建造的安全和质量。本文针对建筑施工技术应用相关内容, 展开具体的论述, 概述地下连续墙技术基本情况, 分析建筑施工中地下连续墙施工技术的应用要点, 并提出地下连续墙施工质量控制策略。

**关键词:** 建筑技术要点; 地下连续墙; 技术要点

引言: 近年来, 随着大城市的可用面积减小, 为了能扩张我们的生活和休闲空间, 城市地下空间的开发利用非常重要。地下连续墙技术现阶段已经得到了很好的高速发展, 在中国建设工程行业获得了广泛应用。该技术能完成地下资源的开发利用, 具备很好控制基本建设压力以及漏水的实际效果。但我国很多施工企业, 连续墙工程施工技术的应用度并不好, 连续墙工程施工技术的优点无法得到很好的发挥。在这里最先剖析地下连续墙技术在施工过程中优缺点, 联系实际工程分析连续墙技术的应用模式<sup>[1]</sup>。

## 1 地下连续墙技术的概述

地下连续墙技术采用的是深槽挖掘、混凝土结构工程施工等技术修建的连续墙, 具备承载力和稳定性。地下连续墙以其较好的推动作用和明显的建筑物稳定性, 在当代工程建筑中得到广泛应用。地下连续墙技术广泛用于高层建筑行业。高层建筑重力功效比较大, 给路基带来一定的压力。若不能提升路基稳定性, 高层建筑承载能力很容易出现难题, 给所有工程建筑产生安全风险<sup>[2]</sup>。在深基坑施工环节中, 根据基坑开挖形槽、选用现浇混凝土技术, 产生稳定性和支撑点性强的地下连续墙构造。地下连续墙可以有效承担建筑物的重力, 合理抵御周边环境对建筑物产生的影响, 避免建筑物坍塌情况。它是当代建筑施工安全质量的主要建设内容。地下连续墙结构如图1所示。

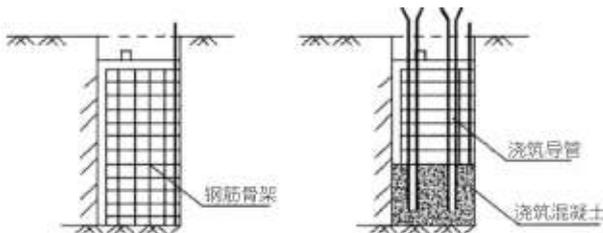


图1 地下连续墙结构

## 2 地下连续墙施工技术的缺点

地下连续墙是施工操纵里的难题, 尤其是地下连续墙的接头部位。工程项目薄弱部位一般采用连续墙, 这种场所施工方式的运用至关重要。方式应用不合理, 会有施工产品质量问题。常见的现象是连续墙的邻近槽渗水, 从而减少了建筑物总体品质。工程建筑施工中常用的连续墙墙壁比一般工程建筑墙壁不光滑, 施工后应该进行处理工艺。在连续墙施工中, 造成各种垃圾无法解决, 增强了工程项目的施工难度; 地下连续墙在施工中的运用存有众多技术难题, 必须提升技术的应用门槛。假如施工工作人员并没有充足把握技术, 不能够很好地解决施工任务, 施工难度系数会非常大, 施工节奏也会错乱<sup>[3]</sup>。

## 3 建筑地下连续墙施工存在的主要质量问题

### 3.1 槽壁坍塌

槽壁坍塌主要原因是沙浆质量不好。沙浆相对密度太低时, 通常不能在槽壁内长期保持, 没法维护槽壁, 造成槽壁表层经常出现缝隙, 乃至全部槽壁塌陷。此外, 地下水位高也可能会引起槽壁施工质量难题。当地下水太高、土层绵软时, 槽壁能被地表水渗入、泡浸, 造成形变、抗压强度减少, 进而导致构造彻底毁坏、塌陷, 危害地下连续墙正常的工程施工, 并且也可能会引起一系列安全施工难题。

### 3.2 混凝土质量问题

混凝土是地下连续墙的常用材料, 也是决定地下连续墙施工质量的重要因素之一。混凝土的质量问题一般是因为混凝土浇制不合理所造成的。在混凝土浇筑环节中, 假如混凝土自身存有质量问题, 或混凝土浇制次序不正确, 地下连续墙会形变或夹层。

### 3.3 钢筋笼质量问题

钢筋笼是地下连续墙不可或缺的一部分, 决定了地下

连续墙整体构造的稳定。钢筋笼质量问题主要原因是规格偏差,钢筋笼抗压强度不够、规格偏差严重的话,强制压进槽壁也会导致钢筋笼连接欠佳、槽壁毁坏、钢筋笼上调等。这将会严重危害后面一系列地下连续墙施工。

#### 4 建筑地下连续墙施工技术的要点分析

##### 4.1 做好事前的准备工作

在建筑工程地下连续墙施工作业中,为保障作业有序开展,必须要重视事前准备工作。根据以往超深地下连续墙的施工经验,准备液压抓斗和其他机械设备辅助作业开展。事前准备所需的设备,并且做好维护保养。一般来说,成槽作业的时间很长,长时间的施工作业,将会使得液压油管和抓斗缸体出现严重磨损,影响到作业地开展。工程施工作业前,对使用的机械设备进行维护,保持设备的最佳状态,防范施工安全问题的出现,并且配套相应的零部件,防范意外情况的发生。在机械设备操作期间,司机需要经常进行设备检查,如果遇到异常情况及时上报,同时要做好记录。

##### 4.2 导墙浇筑

开展施工前,施工技术人员需及时详尽精确测量施工当场的具体情况,记录全部观测数据并汇报技术交底,制订有效高效的施工计划方案。开展导墙浇筑施工时,严格把控施工次序。导墙浇筑前解决导墙内部环境干燥解决,健全导墙浇筑规范,健全防水对策,降低导墙水侵蚀。立即检测导墙漏浆状况,挑选密封性夯实方式解决漏浆状况。阶段性浇筑导墙,设定钢筋连接方式和具体部位,从而保证导墙结构稳定性。浇筑和拆卸导墙时,施工技术人员应当通过回填土结构加固导墙,防止导墙拆卸后发生偏移。导墙结构如图2所示。

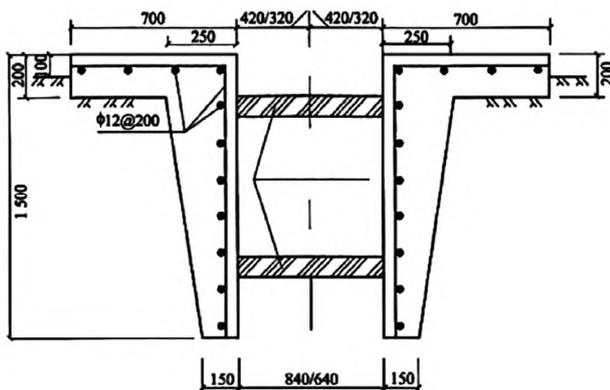


图2 导墙结构

##### 4.3 泥浆配制处理

建筑工程地下项目施工作业,采用地下连续墙施工技术,配制高质量的泥浆材料,保障工程的质量目标实

现,具有重要的意义。从泥浆配制环节的质量控制角度分析,可采取以下措施:一是按照地下连续墙施工作业的要求,制作泥浆材料时要合理选择原材料,评估材料的质量指标,保证造浆性能与造浆效率。二是组织开展导墙泥浆材料浇筑作业时,要求做好周围环境的清理,保证环境的干燥性和整洁度,避免各类因素影响到施工的质量,防范渗漏问题地发生。作业前,搭建雨棚,建设排水设施,防范降雨给施工造成不良影响。三是开展泥浆材料制作时,根据地下连续墙施工量和施工安排,制作所需要的材料,保证工程施工作业有序开展<sup>[4]</sup>。

##### 4.4 地下连续墙深槽处理

最先依据施工工程图纸,开挖连续墙深槽,为连续墙施工中的现浇混凝土开展浇筑。开挖深槽前,对现场调研分析,核查设计图,开展安全技术交底。并测量,严苛把握地下连续墙深槽位置和大小,保证施工结束后地下连续墙达到建筑物总体施工规定。地下连续墙精确测量结束后,搞好施工标识,在实际开挖施工中,严格执行标识开展,防止深槽偏离正确的位置或者深度不足等。深槽施工中,一定要注意深槽拐弯的位置挖掘。拐角处施工不足,将严重危害地下连续墙和建筑的融合的实际效果。槽口深槽的槽口部位至关重要,依据精确测量部位开展槽口槽口,保证深槽的构造品质。

##### 4.5 槽底清理

在成槽施工中,沟槽底端不可避免也会产生很多细沙。施工企业如未及时处理细沙,在危害地下连续墙施工质量的前提下,也能给施工当场带来一定的环境污染。因而,施工企业务必需注意。成槽施工结束后,一般采用置换法或沉淀法清除沟槽底端沉淀物,并把清理完的材质进行分类堆积。

##### 4.6 注重钢筋笼的加固施工

地下连续墙施工技术的发展一定要重视工作中的特性,加强对钢筋笼控制和指导。施工单位在钢筋笼中的运用直接关系工程项目施工的实际效果,一定要考虑钢筋笼施工技术的发展水准。在钢筋笼施工中,应依据状况调节加工工艺的运用方式。制做钢筋笼时,应该考虑具体情况,并依据连续墙高度设定结构参数。在钢筋笼生产过程中,依据工程项目对建筑质量的需求,采用合乎质量管理规定的原材料。原材料品质是有关系到钢筋笼的弯曲刚度,也是连续墙施工实际效果的影响因素。在钢筋笼施工中,充分考虑是网状组织,用于连续墙的建筑钢筋,连续墙的重量过大。

##### 4.7 地下连续墙混凝土施工

在地下连续墙施工中,混凝土工程项目是核心的具

体内容。地下连续墙选用混凝土构造,可以有效平稳地下连续墙的耐用性。浇筑混凝土前,需合理地开展材料的配比。精确的砂浆配合比将提升混凝土的性能。充足拌和混凝土,清除混凝土中残余的气体,确保混凝土的品质。在混凝土浇筑施工过程中,一边浇筑混凝土一边用振捣,高效的振捣力度能使混凝土原材料更为匀称,提升混凝土浇筑质量以及性能。浇筑地下连续墙时一定要注意,达到一定厚度后终止浇筑,待混凝土排热之后再浇筑。

#### 4.8 做好连续墙的防水处理

地下工程施工中,选用地下连续墙施工工艺,理应考虑到地表水对工程产生的影响。漏水问题在施工和建筑广泛使用环节很容易发生,从而会减少建筑总体品质。施工队伍要加强对地下连续墙施工工艺控制。主要重视连续墙的防水工作,运用该方法时要把握当场自然环境。施工队伍在工程施工阶段要加强对施工工地防水工作控制。一般来说,建筑物墙面和墙体的相接处很容易发生泄露。明确易漏水部位后,密切关注连续墙接缝处的施工工艺,留意接口处的原材料、黏土或透层原材料的应用和该位置的防水实际效果,才能更好地解决墙面接缝处的渗水难题。

#### 4.9 施工质量验收

地下连续墙施工结束后,需及时开展保养工作,确保混凝土做到设计的抗压强度,同时要注意施工质量检查,确保地下连续墙施工品质符合建筑工程设计规定。承包单位、监理公司和项目单位理应一同对地下连续墙品质进行检验,确保导墙尺寸偏差、混凝土的强度和地下连续墙垂直角度符合质量检测标准。根据后期质量检查工作、可以提升参建单位的施工主动性、提高施工高效率,最后完成地下连续墙的成功施工。

### 5 建筑施工中地下连续墙施工技术的应用策略

(1) 加强技术应用过程的监督控制。首先,制定完

善的地下连续墙施工现场管理办法。根据施工作业的内容及现场的具体情况进行全面分析,明确安全与质量管理的具体要求。配置充足的管理工作人员,负责现场的监督管理,保证施工作业全过程有专人负责。加强对管理工作开展情况的调查和分析,掌握施工管理工作的情况,实施奖惩制度,督促工作人员规范化开展各项工作,发挥管理工作的价值,高质量推进各项工作。其次,做好现场的旁站监督。地下连续墙施工作业的内容很多,对操作的精细化有着更高要求。为了保障作业的安全和效益,需要组织人员进行现场旁站监督,督促施工人员规范化、标准化施工,避免出现各类问题。(2) 落实技术交底制度。地下连续墙施工技术应用的质量控制,落实技术交底制度具有重要意义。在施工作业前期,除了要做好组织工作外,还需要进行技术交底和培训。由于地下连续墙施工作业的环境比较复杂,且技术操作要求比较高,为保证作业的效果,需要对工作人员进行全面的技术培训。通过对技术方案的全面梳理和分析,明确地下连续墙施工的要点和方法,并交代给施工作业人员,使其可以掌握工作的流程和质量管理办法。

结束语:地下连续墙构造在建筑施工中至关重要。地下连续墙能够起到高效的平稳功效,合理支撑建筑总体结构,提升建筑施工质量与建筑应用安全性。在地下连续墙施工中,应该根据施工状况采取有效的施工方式。

#### 参考文献:

- [1]张兴斌.建筑工程施工中的地下连续墙施工技术要点及难点探究[J].建材与饰,2020,589(28):27-28.
- [2]龚继平.关于建筑钢筋混凝土工程的施工要点的若干思考[J].砖瓦,2021(6):165-166.
- [3]骆红所.建筑工程施工中的地下连续墙施工技术要点及难点探究[J].工程建设与设计,2021(22):222-223.
- [4]王丰.针对地下连续墙施工过程中的技术问题探讨[J].中国室内装饰装修地,2020(5):231,234.