

# 建筑地下室底板施工技术探析

刘永建

费县城市建设综合开发公司

**摘要:**在现代建筑中,越来越多的建筑设置有地下室,有效的扩大了可利用空间。但基于地下室环境的特殊性,在施工过程中容易受到各种因素的影响而出现质量问题。为了全面提高地下室底板施工质量,需要优化施工技术,规范施工流程,以此来消除各种质量隐患。

**关键词:**建筑;地下室;底板施工;基坑;模板;钢筋绑扎;混凝土施工

## 一、采用结晶防水涂料

在地下室底板基层施工时,可以采用水泥基渗透结晶防水材料,以此来提高地下室底板的防渗性能。具体施工时需要提前将基层的污水和杂物进行处理,保证底板基层的平整性和干净度。利用水泥砂浆搅拌物和专用浓缩机搓毛和抹平地下室底板的施工缝和裂缝位置。在施工开始之前,需要浇水湿润混凝土面,保证制浆材料的质量,确保地下室底板施工质量能够与标准要求相符。在具体施工时,利用结晶防水涂料涂刷两遍,将涂料厚度控制在1.2mm左右,具体涂刷时严格按照地下室施工要求,使用软毛刷对锚杆根底部进行涂刷,涂满地下室底板凹凸位置,厚度要做到均匀。在涂刷完成后,需要做好挡风遮光处理,以此来对混凝土水分流失情况进行控制。另外,还要根据地下室施工现场的湿度和温度来做好混凝土具体养护工作。

## 二、基坑施工

### (一) 基坑围护

当前高层建筑施工项目增多,而且这些高层建筑多建设在城市中心地带,在施工过程中受到诸多因素的制约。因此在基坑施工时,需要根据实际情况来制定具体的基坑围护方案,由于在基坑施工时会受到地下水水位的影响,因此要求围护结构要具备一定的防水能力的同时,还要具备较强的承载力。因此要科学合理进行基坑围护结构设计,并在围护结构承载协和规定范围内进行基坑开挖作业。

### (二) 基坑降水

在基坑围护结构设置完成后,需要合理采取有效的排水措施,如可以利用挖井潜水泵抽水,井点降水等,以此来降低基坑内的地下水水位。由于在施工时基坑水位需要低于基坑地面0.5m,因此可以在基坑顶表面的四周设置排水沟,这样基坑内则不会进入地表水和雨水,有效的降低了外来因素对基坑施工带来的影响。

### (三) 基坑开挖

基层开挖需要分层均衡进行开挖,开挖出的土方不宜堆在基坑周边。分层开挖施工时,不宜碰撞支护结构,对支护结构进行实时监测,以此来防止扰动基底原状土,一旦发现异常情况需要立即停工,查明原因后再继续开挖作业。在具体施工过程中,需要设置专人来及时清除附着在支护结构上的土方。垫层混凝土封底施工时,要及时进行验收,以此来保证基坑的稳定性。

## 三、底板模板施工

底板、承台部分模板均采用砖模形式,底板高低台阶分界处及外墙止水带处吊模采用木模。地下室底板外围,地梁、承台外模均采用MU7.5砖, M5砂浆砌筑成型。砖模上需做防水层及其保护层。止水带吊模施工,在外墙水平施工缝留在距底析面150处,设一条3×400钢板止水带。安装底部定位钢筋时,定位钢筋需满足托住模板、防止胀模、防止模板内移的要求。模板与竖楞的连接必须用铁钉由内向外钉牢。竖楞排列间距@300。横楞采用Φ48钢管,钢管搭接使用一字扣件,搭接头设在两根木竖楞间隔

的,上下排钢管搭接位置要错开,同时采用钢丝绳将上下排钢管绑扎在一起。

## 四、底板钢筋绑扎施工

由于底板面积较大,地底板钢筋穿插复杂,地下室底板钢筋绑扎工程量大,因此必须要遵循一定的施工绑扎顺序,结合工程实践和理论指导。底板钢筋绑扎要在其施工前弹出钢筋位置线。钢筋绑扎必须要按照一定顺序进行,以此进行承台、地梁钢筋、承台、地梁的次序,并且其箍筋驳头必须要两个方向相互错开。承台、地梁钢筋绑扎完成后,根据底板受力情况,先铺底板下层钢筋,按弹出的底板钢筋位置线,确定下层钢筋的实际方向。钢筋绑扎时,中间部分可梅花型绑扎,外侧部分的相交点必须要对每个点都进行绑扎,双向受力钢筋应满绑。底排钢筋间距800,并且要使用混凝土垫块垫起,梅花状布置。摆放钢筋马凳,在下层钢筋绑扎完之后,采用点焊的方式加你个底部与下层钢筋进行固定。上、下层的钢筋接头位置必须要严格按照设计要求进行施工。

## 五、底板混凝土施工

在地下室底板施工过程中,混凝土施工是较为一个重点环节,而且混凝土施工质量还直接关系到地下室能够满足承载力要求和防渗防水要求。但在实际施工过程中,由于地下室混凝土施工面积较大,因此对施工质量进行控制存在较大的难度。在混凝土浇筑施工开始之前,需要根据现场情况来合理确定具体的浇筑顺序,并保证每块区域主浇筑方向不变的基础上来避免出现冷缝。对于浇筑部位有高地差时,需要对混凝土浇筑时间进行有效控制,避免出现大量返浆及造成烂根的现象。在浇筑施工时,上层混凝土需要下层混凝土初凝后才能进行下料浇筑。

在地下室底板混凝土浇筑之前,需要先对具体浇筑区域进行清理,浇筑过程中振捣时要合理对振捣棒间距进行控制,使其与侧模之间保持相应的距离。混凝土浇筑完成后,需要做好养护工作,建筑地下室底板混凝土养护宜采取蓄水和保温的方式,养护时间以不少于14天为宜,蓄水深度控制好20cm左右。在底板混凝土浇筑过多成后还没有初凝之前,则可以考虑对底板止水带侧墙细部进行施工作业,利用泵车将混凝土浇灌到模板内,控制好混凝土坍落度。振动棒插入底板混凝土宜达到10cm的位置进行振捣,确保振捣密实。地下室底板后浇带施工宜在混凝土施工后的两个月之后进行浇筑,因此在后浇带浇筑开始之前,需要保留跨间模板和支撑。

## 六、垫层施工

地下室底板垫层施工,主要包括承台、电梯井等部分,要保证与土方一致,控制好施工工序,确保各项技术落实的规范性。在正式对承台垫层施工前,需要对实际情况进行分析,控制好回填环节,确保满足设计要求。同时,还应控制基坑大小,以免实际与设计出现较大误差。地下室垫层施工难度比较大,且因为环境的特殊性,容易受外界因素影响,为降低操作难度,需要将其与模板、混凝土以及混凝土等环节进行综合分析,提高相互间协调性,降低相互间的影响,减少交叉作业量,争取提高垫层施工质量。

## 参考文献

- [1]吕鹏飞. 建筑施工中的地下室底板施工技术剖析[J]. 江西建材, 2015, 16
- [2]张栓强. 建筑工程施工中地下室底板施工技术研究[J]. 山西建筑, 2013, 33