

基础地下室混凝土施工的几点体会岩土工程师考试 PDF转换
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E5_9F_BA_E7_A1_80_E5_9C_B0_E4_c63_644579.htm 1 前言

近年来，国内建筑工程中混凝土工程的体量日渐增大，尤以基础地下室为甚。同时，随着我国建筑技术的发展和城市建设、城市环保的需要，预拌商品混凝土以其集约化的生产方式，稳定优异的产品质量，得到了越来越广泛的应用。然而，预拌混凝土除了必须满足强度、刚度、整体性和耐久性要求外，还应满足现场实际施工的要求。由于预拌混凝土在施工中应满足从预拌站到工地现场的运输和现场泵送浇筑工艺的要求，其需要的坍落度比现场自拌混凝土传统施工工艺大得多，因而在基础大体积混凝土施工和地下室外墙混凝土施工中，如何有效防止和控制混凝土变形裂缝的出现和开展，显得非常重要。本文结合浙江省妇保医院新病房大楼工程的基础地下室混凝土施工实例，介绍了在施工中通过控制配合比、浇筑、养护等一系列措施，有效地防止基础大体积混凝土和地下室外墙混凝土出现变形裂缝的体会。

2 工程实例

省妇保医院新病房大楼工程位于杭州学士路2号，现省妇保医院院内，周边原有建筑密集，场地狭小。主楼地上15层，裙房地上4层，均设2层地下室。建筑面积26570m²，框架剪力墙结构。

2.1 基础底板大体积混凝土施工

工程采用上翻式承台、地梁的筏板基础，底板厚900mm，承台地梁高1800mm。平面形状近似为矩形，长54m×宽33m，主楼与裙房间设一条宽800mm后浇带。基础地下室混凝土强度等级C40，抗渗等级S8，基础底板混凝土约3000m³。由于基础混凝土工程量大，基坑较深，

为确保基础结构的整体性和安全性，考虑施工搭接和市区施工的困难，基础底板以后浇带为界分成A、B两段施工：A段为后浇带以西的裙房部分，混凝土量540m³；B段为后浇带以东的主楼部分，混凝土量1500m³。每段水平向不留施工缝，一次性浇筑；竖向在基础上翻梁以上500mm处设施工缝。混凝土下料振捣时按“分层、分段、连续不断地薄层浇筑”的原则进行，由于基础为上翻式地梁，因此底板部分先浇筑并注意振捣密实，上翻梁部分在底板部分浇筑后2h再行浇筑，使底板混凝土有一定的沉落时间，混凝土浇筑至设计标高后，用长刮尺刮平，清除残余浮浆后用木蟹铁板打光，混凝土收水后用铁板反复压光，压闭混凝土表面毛细孔，提高混凝土防水性能和表面观感。

2.2 地下室外墙板混凝土施工

地下室外墙墙厚500mm，总延长米为200m，混凝土C40，抗渗等级S8。与基础施工相同，以后浇带为界，分成A、B两段施工。由于设2层地下室，竖向共设4条施工缝，采用钢板止水带止水。为确保外墙混凝土浇筑的整体性、连贯性，防止出现施工冷缝，在外墙混凝土浇筑前，先将独立柱和内墙板混凝土预先浇完，以便集中力量进行外墙混凝土的连续浇筑。外墙混凝土浇筑采用2台混凝土泵车，其中1台固定泵停放在基坑北侧，用硬管接入，另一台置于基坑南侧，为汽车移动泵，软管摆布。混凝土浇筑从后浇带开始，按斜面分层法振捣，根据当时的气温和混凝土的初凝时间，每浇筑一段长度，及时调整泵送管，循序循环推进，以避免出现施工冷缝。为避免外墙混凝土收缩裂缝(一般以竖向裂缝的方式出现)的产生，施工时要求在外墙外侧设水平温度钢筋，间距不大于150mm，且严格控制混凝土的保护层厚度严禁超厚。根据

泵送工艺要求，混凝土坍落度在现场出料时严格控制为 $12 \pm 2\text{cm}$ ，凡超出范围的，一律退场，专人负责此项工作，绝不允许在现场加水。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com