

地下水池施工期降水要求及使用期抗浮措施专篇

一、地下水池施工期降水要求：

1. 降水方案制定：在制定降水方案之前，需要进行水文地质勘察，了解地下水位、水文地质条件及水质情况，为后续降水方案制定提供基础数据支持。明确降水目标，即控制基坑工地内水位，保证施工作业安全进行。常见的降水方式有抽水降水和排水降水两种方法，根据基坑地质条件、周边环境及工程要求选择合适的降水方式。
2. 前期准备措施：降水应使地下水位保持在基底以下0.5m~1.0米，停止降水时须验算涌水量和结构的抗浮稳定性。沿基坑中心向两侧垂直布设降水观测孔，在临近地表水、地下给排水管道附近还应增加观测点。抽水时须观测降水井流量和水位，记录初始水位高程；雨季应增加观测密度，防止地面水渗漏和流入基坑。
3. 施工技术措施：加深降水井深度，增大渗流梯度，确保降水效果。布井时在外侧适当加密，内侧增大降水井间距。避免施工中出现坑壁、坑底渗水现象，加设引排设施。完善成井工艺，降水过程中多次反复内部循环洗井法成井。
4. 施工过程管理：加强现场管理，定期检查降水设备运行情况，及时处理异常情况，确保降水施工按照预定方案进行。监测内容包括施工过程中含水层岩样含水介质的变化及其水文地质条件变化，定期检查各单井涌水量。地下水位达到稳定后将观测频率减至每天一次，根据地下水位变化历时曲线调整水泵投入量。
5. 安全要求：降水过程中应采取有效措施防止土颗粒流失，防止深层承压水引起的流土、管涌和突涌。编制晴雨表，安排专人负责收听中长期天气预报，实时调整施工进度。坑外地面沉降、建筑物与地下管线不均匀沉降值或沉降速率超过设计允许值时，应分析查找原因并提出对策。定期检查各单井涌水量。地下水位达到稳定后将观测频率减至每天一次，根据地下水位变化历时曲线调整水泵投入量。

二、水池施工中的抗浮措施：

1. 基坑四周设防，汛墙，防止外来水进入基坑；建立防汛组织，强化防汛工作。
2. 做好基坑排水，防止水浸水淹。使用期应采取有效的截水排水措施,使地下室抗浮设计水位以上建筑及周边无地面水和地下水滞留，以保证地下室使用安全。将地表水引至施工范围以外，防止地表水流入基坑，减少坑内积水。一旦发生基坑内积水随即排除。在施工过程中不得间断排水，保证排水设施的正常运行，对降水所用机具随时做好保养维护。
3. 在基坑回填时，采用无有机杂质的粘土进行回填，回填土蛙式打夯机分层夯实，分层厚度不大于250mm，并控制好回填土的含水率，避免橡皮土产生，以增加池壁与土体的摩擦力，防止池体上浮。设置地下水位监测点，监视地下水位。
4. 遇有空池作业时，必须进行地下水位观确保在安全水位线以下时期作业，并应制定尽可能短时间的空池作业时间。完成后及时引入地下水和地表水等外来水进入水池，使水池内、外无水位差，恢复池内抗浮水位。
5. 备有应急供电和排水设施并保证其可靠性。
6. 安排专人负责基坑排水及监控坑内水位，出现异常情况及时上报项目部处理。

 中庚工程技术有限公司 Zhongeng Engineering Technology Co., Ltd	建设单位 CLIENT	广东韶关曲江经济开发区管理委员会	子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE				项目代号 PROJECT NO.	比 例 SCALE		详图	日 期 DATE	2026.03	图 号 DRAWING NO.	JGS-04
	项目名称 PROJECT NAME	白土新建污水处理厂应急池工程	地下水池施工期降水要求 及使用期抗浮措施专篇				项目阶段 DES. STAGE	施工图	项目负责人 DESIGN MANAGER	彭锋	审 定 APPROVED BY	朱琦	校 对 CHECKED BY	王飞
							专 业 DISCIPLINE	结构	专业负责人 DESIGNER	彭锋	审 核 REVIEWED BY	李锐英	设 计 DESIGNER	陈小丽