

稳定计算原理简介

按照对附加孔隙水压力的不同考虑，稳定计算分为总应力法和有效应力法，总应力法不考虑孔隙水压力，采用总应力强度指标（快剪指标）；有效应力法计入附加孔隙水压力，采用有效应力强度指标。有效应力法是通用计算方法，适用于各种工况。稳定渗流期认为附加孔隙水压力已经消散不予考虑，施工期和水位降落期对粘性土应该计入附加孔隙水压力。在没有实测资料的情况下，附加孔隙水压力=孔压系数×土条有效重量的增量。

表 计算方法和对应的强度指标

| 计算方法 | 适用工况 | 采用强度指标 |
|-------|-------|--|
| 总应力法 | 施工期 | 快剪指标（ c_{uu} ϕ_{uu} ），十字板强度 |
| | 水位降落期 | 有效强度（ c' ϕ' ）和固结不排水指标（ c_{cu} ϕ_{cu} ）的下包线 |
| 有效应力法 | 施工期 | 有效强度指标（ c' ϕ' ），计算附加孔隙压力 |
| | 稳定渗流期 | 有效强度指标（ c' ϕ' ），不计算附加孔隙压力 |
| | 水位降落期 | 有效强度指标（ c' ϕ' ），计算附加孔隙压力 |

稳定计算根据不同假定有多种经典计算方法，瑞典法、毕晓普法，摩根斯顿法等，具体公式参见《碾压式土石坝设计规范》，《堤防工程设计规范》等相关文献。

计算时需要最小安全系数的滑弧位置，有关计算由软件自动实现。