

专业知识辅导:抽水试验的技术要求 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/354/2021_2022__E4_B8_93_E4_B8_9A_E7_9F_A5_E8_c63_354134.htm 一，抽水试验的技术要求

(1)抽水孔与观测孔的布置 抽水孔位置应根据试验的目的，结合场地水文地质条件、地形、地貌条件以及周围环境，布置在有代表性地段。观测孔的布置应围绕主孔，可布置1~2排，首先应布置在与地下水流向相垂直的方向上，当布置两排时，另一排应布置在平行地下水流向的方向上。参见有关书籍。观测孔深度一般要求进入抽水试验段厚度之中，若为非均质含水层，观测孔的深度应与抽水孔一致。(2)对水位降深及延续时间要求 岩土工程勘察中抽水试验稳定延续时间一般为8~24h。抽水试验一般要求进行三个落程，当进行简易抽水试验时可进行两个落程，各个落程的水位降深宜采用下列数值。 $S_1=1/6H$. $S_2=1/4H$. $S_3=1/3H$ 或按 $S_3=S_{max}$.

$S_2=2/3S_3$. $S_1=1/3S_3$ 式中 H - 潜水水柱高度（由静水位至孔底）（m）；承压水层隔水顶板以上水柱高度（m）； S_1 、 S_2 、 S_3 - 分别为三个落程的降深值（m）。

(3) 渗透系数的计算参见《工程地质手册》（第三版）。(3) 压水试验 在坚硬和半坚硬岩土层中，当地下水距地表很深时，常用压水试验测定岩层的透水性，多用于水库、水坝工程。

1) . 压水试验的方法和类型 (1)按试验段划分可分为分段压水试验、综合压水试验和全孔压水试验。(2)按压力点划分为一点压水试验、三点压水试验和多点压水试验。(3)按试验压力划分为低压压水试验和高压压水试验。(4)按加压的动力源划分为水柱压水法、自流式压水法和机械法压水试验。

2) . 压水试验

的主要参数 (1)压入水量 当控制某一设计压力值呈稳定后，每隔10min测读压入水量，连续四次读数，最终压入水量。(2)压力阶段和压力值 压水试验的总压力是指用于试验段的实际平均压力。其单位习惯上均以水柱高度m计算，其水柱高度系由地下水位算起。(3)试验段长度 试验段长度可根据地层的单层厚度、裂隙发育程度等因素确定，一般为5~10m，若岩芯完好，可适当加长试验段，但不宜大于10m，可利用专门的活动栓塞分段隔离。

3) ，压水试验成果应用及计算 . (1) 单位吸水量w 单位吸水量是指该试验每分钟的压入水量与段长和压力乘积之比，其计算式： $w=Q/(LP)$ 式中 w 单位吸水量(L / minm²)； Q 钻孔压水的稳定流量(L / min)； L试验段长度(m)； P该试验段压水时所加的总压力(N / cm²)。 (2)渗透系数k 当试验段底部距离隔水层的厚度大于试验段长度时，按下式计算。 $k=0.527wlg(0.66L/r)$ 式中 k渗透系数(m / d)； L - 试验段长度 (m)； r - 钻孔半径 (m)； w - 单位吸水量 (L/min.m²)。 当试验段距离隔水层顶板之距离小于试验段长度时，按下式计算。 $k=0.527wlg(1.32L/r)$

二，地下水和土对建筑材料和金属腐蚀的评价方法 《岩土工程勘察规范》 (GB50021-2001) 第12章给出了地下水和土对建筑材料和金属腐蚀的评价方法。 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