

基础知识（二）辅导：土石方工程的准备与辅助（四）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_ti2020/625/2021_2022__E5_9F_BA_E7_A1_80_E7_9F_A5_E8_c63_625517.htm (二)地下水控制 地下水控制的设计和施工应满足支护结构设计要求，根据场地及周边工程地质条件、水文地质条件和环境条件并结合基坑支护和基础施工方案综合分析，确定。地下水控制方法可分为集水明排、降水、截水和回灌等型式单独或组合使用。见表5-1-2。在地下水位高的地区开挖较深的基坑，如无能挡水的支护结构，多数要降水。对软土地区的深基坑，即便设有挡水的支护结构，基坑外的地下水不会流入基坑，但为了便于机械挖土，亦多需在挖土前进行坑内降水，同时降水后能提高被动土压力，有利于支护结构的稳定和减少变形。其中，井点降水是使用较多的地下水控制方法：在基坑开挖前，预先在基坑四周埋设一定数量下部带滤管的井点管，在基坑开挖前和开挖过程中，利用真空设备不断抽取地下水，使地下水位降至坑底以下，不使地下水在基坑开挖过程中流入坑内。井点降水一般有轻型井点、喷射井点、电渗井点、管井井点和深井井点等，根据土的渗透系数、降水深度、设备条件及经济比较等因素确定。井点管为直径38~51mm、长5~7m的钢管。滤管直径常与井点管直径相同，长度为1.0~1.7m，管壁上钻有直径12~19mm、呈星棋状排列的滤孔，外面包以两层孔径不同的生丝布或塑料布滤网。降水井宜在基坑外缘采用封闭式布置，井间距应大于15倍井管直径，在地下水补给方向应适当加密；当基坑面积较大、开挖较深时，也可在基坑内设置降水井。其深度应根据设计降水深度、

含水层的埋藏分布和降水井的出水能力确定，设计降水深度在基坑范围内不宜小于基坑底面以下0.5m。井点降水的涌水量按水井理论计算。根据地下水有无压力，水井分为无压井和承压井。水井底部到达不透水层时称完整井，否则称为非完整井。所以水井共分四种，即无压完整井、无压非完整井、承压完整井和承压非完整井。各种井的涌水量计算公式不同，如：无压完整井的当基坑远离边界时，其基坑涌水量计算公式为： $100T$ Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com