

专业知识（四）辅导：大口径基岩供水井岩土工程师考试

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__E4_B8_93_E4_B8_9A_E7_9F_A5_E8_c63_644368.htm 把岩土师站点加入收藏夹

大口径基岩供水井 在山区，尤其是在喀斯特发育的地区，在砂、砾岩的断层破碎带和在灰岩与火成岩的接触带找水，往往单井出水量很大，可达2000~10000立方米/日，小口径井是不能满足生产要求的。1962年，建工部给水排水设计院直属华东水文地质大队，自行设计、制造168~425毫米的大口径岩心钻具。1963年，在杭州饭店西湖古生代石灰岩中开凿了第一口大口径基岩井，最初采用硬质合金钢钻头钻井，效率低，小口径钻进用的钢砂（直径1.5~2毫米）粒径太小，大粒径（3~5毫米）钢砂当时市场上还没有供应，只能采用碎玻璃屑（3~5毫米）作研磨材料，后来基岩井开凿数量多了，就用白口铁加工3~5毫米的钢砂，钻进效率大大提高。70年代初，在山东莱芜电厂十几口井施工中，采用钢粒钻进，效率进一步提高。杭州饭店岩石井成井的关键之一，是封闭上部第四系的土层，不使井四周土层向井内流动，以免地面坍塌。在杭州空军疗养院的凿井中，遇到溶洞中大量砂、石随抽水拥入井内，将井填塞。后采用下长岩粉管泥泵送清水清孔，捞出砂、石，然后根据砂、石的粒径设计过滤器，有的是骨架（不缠丝），有的穿孔缠丝（和松散砂层一样处理），把过滤器送到出泥砂的溶洞部位，抽水后，砂、石挤在过滤器外面，形成反滤层，又把过滤器挤住，再退出钻杆，复活了一口井。在华东地区很多地方，喀斯特发育岩层埋藏浅，与第四系松散土层有直接联系，抽水后上覆土层中

泥砂通过溶斗进入溶洞，流入井内，造成井四周地面塌陷，房屋裂缝。江苏宜兴三叠系青龙灰岩中，这种现象很普遍，当地地质部门称该含水层不可开采。上海勘察院接受驻宜兴部队营房凿井任务后，根据断层面倾斜方向的特点，把井布置在距断层一定的距离，取深部溶洞中的水，然后把上部浅层溶洞封闭，取得较好的效果。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