

经验交流：混凝土防渗墙孔故的原因和处理 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/493/2021_2022__E7_BB_8F_E9_AA_8C_E4_BA_A4_E6_c67_493309.htm

1.概述:混凝土防渗墙是在松散透水地基或土石坝（堰）体中连续造孔成槽，以泥浆固壁，在泥浆下浇筑混凝土而建成的。有不少地基中含有坚硬的大孤石（1~5米左右）甚至巨石，从而在防渗墙施工过程中，发生各类孔故。一旦发生孔故，要立即分析孔故发生的原因，拟定出有效的处理方案，将孔故排除。在用钢丝绳冲击钻机施工混凝土防渗墙中，常见的孔故有孔偏、卡钻、掉钻、埋钻、漏浆、塌孔等，下面分别介绍几种孔故的出现原因、预防和处理办法。2、孔故的处理及预防 2.1 漏浆

2.1.1 产生漏浆的原因：（1）原始地基松散，空隙太大。（2）人工或机械填筑的地基，因回填碾压不密实引起漏浆。（3）在处理孔内事故（如槽内放炮等），由于处理（4）泥浆质量不好，不能形成致密泥皮时，也容易引起漏浆。 2.1.2 预防及处理漏浆的措施（1）施工平台在回填时要分层碾压（振冲）密实，必要时进行灌浆。（2）加强泥浆质量的性能控制。（3）在泥浆配合比设计时，考虑一定量的增粘剂和堵漏剂可以提高泥浆的粘度，增大屈服值，防止泥浆沉淀。增粘剂：（CMC）、羧甲基纤维素，配合比为：膨润土为水重的2%~8%、增粘剂（CMC）为粘土重的0.05%~0.1%，分散剂（碱类： Na_2CO_3 , $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ ）为粘土重的0.1%~0.5%。堵漏剂有锯沫（用量为浆量的1%~2%），稻草末、水泥（用量在 $17\text{kg}/\text{m}^3$ 以下）蛭石末，有机纤维素聚合物等。（4）在地下水位较高时需用加重剂 一般来说，浆液浓度越大其比重也

大，其输送效率也就越低，因此，不能单靠增大浆液浓度来增大比重，可以通过掺入适量的岩粉来增大泥浆比重。（5）对条件允许的地方，可以用人工堵漏。把浆面降在槽孔板以下可能降到的范围内，用人工糊住漏洞，所用的材料有水泥浆，枯稻草沫和黄泥拌制而成。用锯沫、稻草、膨润土、水泥等直接向孔内回填，再用钻头夯密实，待凝36小时后再施工。对原始地层使用高喷、固结灌浆等措施，预防漏浆。

2.2 孔斜

2.2.1 产生孔斜的原因：

- （1）钻机在开钻前和施工过程中未调整好。
- （2）操作人员放绳时放的太长，使钻头向软的方向偏移。
- （3）钻头遇到探头石及表面不平的大孤石。
- （4）由软层向硬层钻进时，硬层有一定的坡度。
- （5）钻具的几何中心与重心不重合，造成钻头着地时不稳。

2.2.2 预防及处理孔斜的措施

- （1）由人为原因造成的，要加强机手的责任心，培养工人熟练技能。
- （2）遇探头石及表面不平的大孤石时，可采用定向爆破、打回填、增大钻头直径等措施。打回填纠偏时要用50~60cm的大石反复多次加入最低处，否则劳而无功。采用定向爆破时，药量要适当且浆面保持较高。如果由于放炮而影响浆面下降要待浆面加到安全高度后才放炮。
- （3）软层向硬层钻进时，可采用上述方法外，还可以在孔底加浓浆和加黄土（1m）然后用钻头点冲（点冲时绳要放长一些，冲击5~6次后重新把钻头提起来再放下再点冲，反复至孔正）。
- （4）施工砼接头孔时，因砼强度不均造成钻头向薄弱的方向偏。可在接头孔的上下游进行帷幕灌浆来加强防渗，达到防渗目的（此种方法在孔斜偏差较大时采用）。

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