

石砌渡槽进行带水堵漏施工方法探讨岩土工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/545/2021_2022__E7_9F_B3_E7_A0_8C_E6_B8_A1_E6_c63_545651.htm 始建于70年代的鹤壁市工农渠，是鹤壁市山城区、鹤山区、淇滨区人民的生命渠，承担着向几十万市民提供生活和工业用水的重任。但是，工农渠自投入使用以来，有十多架石砌渡槽一直不同程度地漏水，有几架已经处于被严重侵蚀状态。由于向市区供水一刻也不能停止，管理处的同志们想尽了办法也没能将渗漏问题有效的解决，走访考察全国各地类似的工程，也没有寻访到类似的成功案例。自1990年以来，先后有十多家防水堵漏公司到工农渠现场勘察、试验，均没有拿出可靠有效的治理办法。我公司技术人员到工农渠管理处了解情况以后，结合工农渠的技术人员总结的防水堵漏经验，制定出综合应用多种防水堵漏材料的堵漏方法，并于2004年10月30日对谭沟渡槽进行了堵漏施工，于2005年元月10日工程竣工。通过历时21个月的运行，于2006年10月30日到现场检查验收，防水堵漏效果基本达到质量要求。现将该工程堵漏施工中所采用的施工方法与各位专家共同探讨。

一、基本资料：该渡槽位于太行山深处工农渠主干渠的上游。渡槽总长30m，高8m，总宽5.5m，槽底深2.5m，槽邦墙厚1m。现场观察渡槽墙面、底面大面积洇湿滴漏，局部呈线流，砌缝中原填充胶结料因水浸冻融出现严重疏松脱落现象，有些部位大量积聚着水垢，几处石头砌块也出现不同程度的松动。

二、施工步骤：1、考虑到该渡槽的结构强度已严重降低，我们首先对其进行了水泥灌浆加固。灌浆部位是在渠道墙的上平面，采取先疏后

密的布局钻孔，最后空间距为0.25m，孔深均达槽底以下。灌浆压力1.5Mpa，总灌浆量为水泥15吨，速凝抗裂外加剂2吨。

2、经水泥灌浆后渗漏现象明显得到了改善，接着对渗漏部位进一步观察，选取了几处相对渗漏较严重的部位实施了高压灌注聚氨酯灌浆料。由于聚氨酯灌浆料吸水膨胀倍数太大，必须经过改性减小膨胀倍率，否则由于石头砌块间结构强度太低，高压灌浆膨胀压力太大会破坏渡槽的整体结构使强度下降而产生更严重的隐患。

3、由于该渡槽没有留伸缩缝，因热胀冷缩自然形成了几条不很规则的裂缝，沿裂缝走向凿深开槽，用纳米硅瞬间堵漏剂封堵后嵌填高弹性防水密封膏。

4、其它石头砌缝开槽用纳米硅瞬间堵漏剂封堵。

5、渠道外墙、渠底表面粉刷20mm厚聚合物防水砂浆作为保护层。

三、堵漏效果：经21个月后观察，发现有两处不大于0.1的湿迹，其它大面积呈现完全干燥状，符合质量要求。

四、结束语：就目前来看，该工程取得了明显的治理效果，但寿命会有多长还是个未知数。就施工方法来看笔者觉得程序有点复杂，施工过程中质量控制较难，一个环节出问题就会影响到整个工程质量，所以认为该方法有待进一步改进。

百考试题
岩土工程师站点 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