

文章编号: 1007-4929(2006)06-0076-01

# 矩形渡槽伸缩缝止水处理方法

戴晓毛<sup>1</sup>,陶光葆<sup>2</sup>,马有国<sup>3</sup>

(1. 湖北省浠水县白莲河灌区管理局,湖北 浠水 436200;2. 湖北省武穴市水利局,湖北 武穴 436400;  
3. 武汉大学水利水电学院,湖北 武汉 430072)

**摘要:**渡槽在接头伸缩缝处的止水老化漏水问题是所有大型灌区中普遍存在的问题,常常得不到很好的解决。根据实践中的探索,找到一种采用橡皮、沥青砂浆和杉木压条三者相结合的方法进行处理。该方法具有施工简单、维修方便、投资少且使用时间长的优点。经过处理的伸缩缝,具有良好的止水效果。

**关键词:**渡槽;伸缩缝;止水

**中图分类号:**TV672.43 **文献标识码:**B

## 1 问题的提出

渡槽作为一种跨河流、河谷、铁路和公路的输水建筑物,在灌区中必不可少,尤其在山区型的灌区中较为常见。白莲河灌区和武穴市北灌区均是20世纪60年代初兴建的大中型灌区。在白莲河灌区内,有大小渡槽49座;在北灌区内有大小渡槽22座,过水断面均为矩形。据资料统计,在所有渡槽中,共有伸缩缝540条,缝总长3750m。渡槽伸缩缝的止水方式均为常见的沥青橡皮止水。根据工程资料记载与近年来灌区工程运行情况看,除了少量的伸缩缝为人所破坏,其余绝大部分的伸缩缝中的止水均已老化,水量损失严重。据统计,从渡槽伸缩缝漏掉的水量约占总灌水量的3.5%~5%,这一方面造成水资源的浪费和经济损失;另一方面与提倡的节水灌溉极其不相适应,这些问题亟待解决。

## 2 产生的原因

从多年运行情况和实地查看资料分析,造成伸缩缝破坏和漏水的原因主要有两点:一是止水橡皮自然老化严重,由于橡皮裸露,在气温高低交替变化时,橡皮老化较快,特别是在渠道停止放水时橡皮老化更快,当渡槽槽身受热伸长时,大部分的橡皮被拉裂破坏;另一方面预埋螺栓在水流的侵蚀下锈蚀很快,大部分的螺栓锈死而无法更换。二是伸缩缝被人为破坏也十分严重,特别是止水橡皮被人为破坏的现象普遍存在。据工程技术人员调查,一座新建的渡槽,在5年左右止水设施就基本上不能正常工作。

## 3 处理措施

过去常采用棉絮加杉木条的方法进行填堵。实践证明这种处理措施效果很不理想,一般情况下,只能维持一年或更短的时间,甚至有些年份一年内需要更换几次。用这种方法处理造成失败的主要原因是:当渠道停水时大部分杉木条就会自然破坏或人为损坏,同时,在管理上也十分不方便,既费时又浪费资金,而且,仍然无法从根本上解决,水资源浪费现象依然存在。

针对上述问题,能否找出一种切实可行的方法?根据在实践中的摸索,笔者采取了橡皮和沥青砂浆加压条的方法(如图1所示)进行处理,取得了较好的效果。

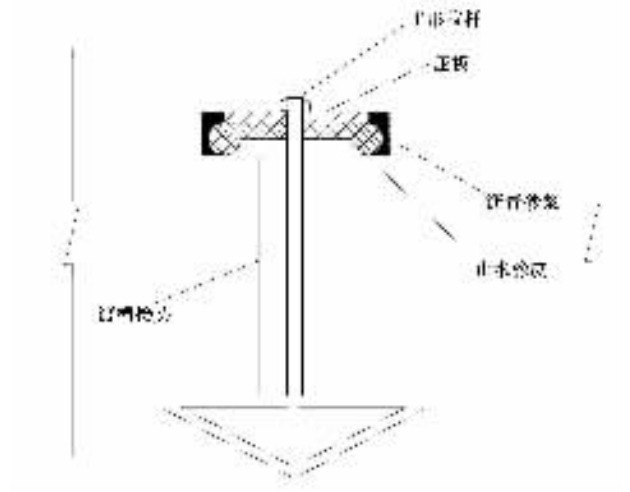


图1 矩形渡槽伸缩缝止水处理剖面示意图

收稿日期:2006-09-14

作者简介:戴晓毛(1963-),男,工程师。

(下转第78页)