

示踪试验在岩溶大泉修复中的应用——以丽江黑龙潭为例

Application of tracer test in karst hydrogeological prospecting

韩 啸^{4,2} 陈 鑫³ 郑克勋^{1,2} 刘 胜^{1,2}

Han Xiao^{1,2} Chen Xing³ Zheng Kexun^{1,2} Liu Sheng^{1,2}

(1. 中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司, 贵阳 550081;

2. 中国水电顾问集团贵阳勘测设计研究院岩土工程有限公司, 贵阳 550081;

3. 贵州省水利水电勘测设计研究院, 贵阳 550000)

(1. POWERCHINA Guiyang Engineering Corporation Limited, GuiYang 550081, China;

2. GUIYANG ENGINEERING CORPORATION LIMITED, GuiYang 550081, China;

3. Guizhou Provincial Institute of Water Resources and Hydropower Survey, Design and Research, GuiYang 550081, China)

摘要: 为了查明云南丽江黑龙潭泉域九子海洼地补给区地下水与周边泉水的连通关系, 提供泉水修复的科学依据, 采用人工化学示踪方法, 选取碘化钾作为示踪剂, 开展了一次大型地下水示踪试验。根据试验数据计算地下水渗流速度, 并分析黑龙潭泉域地下水系统结构特征。结果表明: 九子海洼地补给区地下水与黑龙潭泉群和古城泉群具有显著的连通关系, 与清溪泉群和白浪花泉群不存在连通关系, 九子海至黑龙潭和古城的地下水渗流速度分别为 405.86~1077.84m/d、349.96~629.09m/d。九子海洼地为黑龙潭泉域地下水系统的主要补给区, 同时也可作为黑龙潭泉水修复的有效注水点, 接受补给后, 主要通过深层岩溶管道向南运移至黑龙潭-古城方向, 其中黑龙潭泉群为系统的排泄天窗。

关键词: 示踪试验; 黑龙潭; 碘化钾; 地下水系统