



地理科学进展 2003年第22卷第5期

福建龙岩龙石空洞发育双酸模式

作者: 宋林华, 王 静, 林钧枢, 李福海, 张咏兰

发育在早二叠世栖霞组大理岩化夹硅质层和含硅质结核的石灰岩中的龙石空洞, 是华东地区重要的风景旅游洞穴。是一个干洞与地下河相结合的洞穴系统。由于栖霞组石灰岩与上覆的童子岩夹煤层砂页岩、文笔山砂页岩及下伏的泥盆纪石英砂砾岩呈断层接触, 断层接触带形成了地表沟谷。燕山晚期花岗岩侵入时导致栖霞灰岩变质。在地形上, 夹煤层砂页岩不仅覆盖在栖霞灰岩上, 而且出露部位比灰岩体高。出自煤系地层的水会顺坡或垂直流入灰岩体。出自煤系砂页岩的地下水pH值为3.78~4.73, SO₄²⁻达到240mg/l。源自泥岩夹薄层砂岩和花岗岩地区的地表水, 具有pH值6.85~7.25及低Ca²⁺、HCO₃⁻值水也会流入灰岩体。直接出露灰岩体, 雨水入渗土壤, 溶解土壤CO₂后再进入石灰岩。因此, 龙石空洞系统是外源水与内源水共同作用的结果, 是由碳酸水和硫酸水联合作用的新型洞穴双成因发育模式的一例。

关键词: