



华南植物园对中国西南碳酸盐岩地貌单元水文水化学输出及其对水体碳吸存能力的影响研究取得新进展

文章来源：华南植物园

发布时间：2012-02-13

【字号：小 中 大】

中国西南碳酸盐岩广泛分布，受青藏高原和季风气候的影响，该区域不仅摆脱了同纬度区域副热带高压所致干旱的威胁，还形成独具特征的水文水化学输出规律，对全球变化具有较强的敏感性。

中科院华南植物园闫俊华研究员等科研人员通过水体中离子浓度的长期监测数据，发现气候和土地利用变化导致占据绝对优势的离子（ Ca^{2+} ， Mg^{2+} ， HCO_3^- ， SO_4^{2-} ）浓度呈现上升趋势，而浓度较小的离子（ Na^+ ， K^+ ， Cl^- ）呈微弱的下降趋势；通过水体中的离子摩尔浓度关系，发现相对于阴离子 HCO_3^- 的浓度，阳离子 Ca^{2+} 和 Mg^{2+} 的浓度过饱和。

根据水体中的化学平衡进一步推断，发现中国西南碳酸盐岩中夹杂着丰富的石膏，石膏溶蚀产生的大量 SO_4^{2-} 离子抵消了 HCO_3^- ，从而降低了西南喀斯特水体对大气碳的吸存量；但中国西南降水的季节分配不均和特殊的阶梯地势，使得西南喀斯特水体具有较强的溶蚀能力，从而又增加了对大气碳的吸存量；由于西南区域的水热同期和共变关系，西南喀斯特水体对大气碳的吸存量受温度变化的影响难以确定，但水体的pH值决定着水体中无机碳的存在形式。

此研究结果从水文水化学输出的机理上解释了中国西南碳酸盐岩碳吸存的能力与潜力。

该研究成果已在线刊登于国际学术期刊*Chemical Geology*上。

打印本页

关闭本页