

地环所石笋微层气候学研究取得进展

文章来源：地球环境研究所

发布时间：2013-07-05

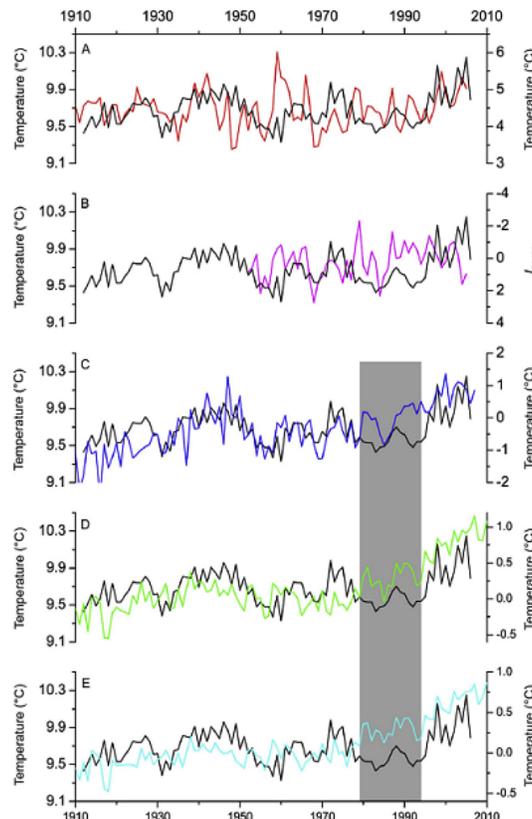
【字号：小 中 大】

为了更好地理解当前气候变暖的原因和未来发展趋势，有必要深入认识过去气候变化过程及其驱动机制。然而，较短的气象观测记录限制了我们对区域和全球气候变化的认识，因此需要通过各种高分辨率地质-生物-历史记录来延伸当前的观测记录。

洞穴石笋是少数几种能和树轮、珊瑚、冰芯一样可具有年纹层的沉积物。中科院地球环境研究所谭亮成副研究员及其合作者将树轮气候学的严格统计-校正-检验方法引入到石笋微层气候学中，利用秦岭南坡祥龙洞一支年层石笋的年生长速率（年层厚度），定量重建了该区域近百年（1912-2006 AD）以来上年9月到当年5月的温度变化，空间相关分析显示其能代表我国中部地区的温度变化。重建结果和中国冬半年平均温度、北半球以及全球上年9月到当年5月温度有较好的一致性，都揭示出近百年、特别是最近30年的增暖趋势。但是我国中部地区20世纪80年代到90年代初有一次显著的变冷，不同于其他地区。这种通过统计-校正-检验程序定量重建气候要素值的方法可应用到其他区域的石笋微层气候学研究中。

该成果发表于国际地学期刊 *Quaternary Science Reviews*。

论文信息：Tan *et al.* Quantitative temperature reconstruction based on growth rate of annually-layered stalagmite: A case study from central China. *Quaternary Science Reviews*, 2013, 72: 137-145.



石笋重建的温度和树轮重建温度 (A)、中国冬半年 (B)、北半球 (C) 以及全球 (D) 温度变化对比

