

<http://www.geojournals.cn/dzxb/ch/index.aspx>

藏北双湖地区早侏罗世油页岩剖面有机地球化学与早 Toarcian 期大洋缺氧事件

陈兰^{1,2)}, 伊海生³⁾, 胡瑞忠¹⁾, 钟宏¹⁾, 邹艳荣⁴⁾

1) 中国科学院地球化学研究所矿床地球化学开放研究重点实验室, 贵阳, 550002; 2) 中国科学院研究生院, 北京, 100039

3) 成都理工大学沉积地质研究所, 610059; 4) 中国科学院广州地球化学研究所有机地球化学国家重点实验室, 510640

藏北羌塘盆地双湖地区发育一套以灰黑色油页岩、泥岩、泥灰岩互层为特征的岩相组合, 含有丰富的菊石化石。该层位发现早侏罗世早 Toarcian 期 *Harpoceras* sp. 菊石, 它与欧洲广泛出现的早 Toarcian 期大洋缺氧事件的地层相当。通过分析, 有机碳含量最高可达 26.1%, 有机碳同位素组成从 -26.22‰ 变化到 -23.53‰ (PDB)。在地层剖面上, 油页岩的 $\delta^{13}\text{C}$ 干酪根变化曲线显示明显的正偏移, 偏移量接近 2.17‰, 与欧洲早 Toarcian 期缺氧事件地层同位素异常有很

好的可对比性。有机 C/N 原子比值从 6 变化到 43, 变化趋势与 $\delta^{13}\text{C}$ 干酪根曲线一致。生物组合上表现出底栖生物缺乏, 而钙质超微化石—颗石藻繁盛, 标志了缺氧事件形成时表层水具有高的生物生产率, 而底层水处于不利于底栖生物生活的环境。通过对双湖油页岩有机地球化学与生物组合特征的研究, 初步认为 $\delta^{13}\text{C}$ 干酪根异常受到海平面变化、生物生产率变化的控制, 黑色页岩特别是油页岩的富集可能与古海洋中颗石藻的勃发及高产率有关。