时空三极环境大数据平台

**伦坡拉盆地揭示晚中新世纹层状白云岩成因的岩石学数据**

英文标题：Genesis of late Miocene laminar dolostones in Lunpola Basin, Qinghai Tibet Plateau

1、摘要

“白云岩”问题一直备受沉积学界的关注。但在目前实验室条件没有催化剂的条件下，仍然无法自然形成低温原生白云石，因此关于白云石形成的动力学机制一直存疑。微生物诱导作用可以有效的促进原生白云石的形成，但是关于其控制机制仍然不清楚，同时大量的微生物诱导原生白云石的例证集中在现代环境与实验室条件下，关于深时地层中的相关报道非常有限。本次研究以青藏高原中部伦坡拉盆地旺1井钻孔中获取到的晚中新世牛堡组中纹层状白云岩层为研究对象，纹层状白云岩的岩相学特征来自薄片观察，古水体特征分析来自稳定碳氧同位素分析，微观尺度的白云石形态学，矿物的空间分布特征来自扫描电镜宇透射电子显微镜观察。来自矿物学，成岩特征与同位素分析表明白云石为原生沉积，因而保留了大量原始沉积特征。白云石氧同位素值介于-3.2 to -1.76 ‰之间，碳同位素值介于-2.62 to -3.78 ‰之间，重建的古水体氧同位素平均值为-3.87‰，整体表明其形成于强蒸发环境。纹层状白云岩由富有机质层与硅酸盐碎屑层互层组成，白云石呈现纳米球粒状特征，直径约为80-100nm，空间上可见其特定的吸附于有机质薄膜与片状粘土矿物表面并可见明显的聚集与形态生长特征。这可能表明有机质薄膜与片状粘土矿物表面对低温白云石的形成具有促进作用，这与现今在实验室中观察的结果基本一致，为揭示原生白云石在深时的形成过程提供了详细的研究案例。

2、关键词

主题关键词：沉积岩,岩石/矿物,地球化学,同位素地球化学
学科关键词：固体地球
地点关键词：伦坡拉盆地
时间关键词：晚中新世

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：19.7MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：32.2 | - |
| 西：88.4 | - | 东：90.2 |
| - | 南：31.2 | - |

5、时间范围None--None

6、引用方式

数据的引用:

文一雄, 李亚林, 韩中鹏. 伦坡拉盆地揭示晚中新世纹层状白云岩成因的岩石学数据. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.1111/sed.12744, CSTR:, 2021.[WEN Yixiong, HAN Zhongpeng, LI Yalin. Genesis of late Miocene laminar dolostones in Lunpola Basin, Qinghai Tibet Plateau. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.1111/sed.12744, CSTR:, 2021]

文章的引用:

Wen, Y., M Sánchez-Román, Li, Y., Wang, C., & Gao, Y. (2020). Nucleation and stabilization of eocene dolomite in evaporative lacustrine deposits from central tibetan plateau. Sedimentology.

7、资助项目信息

第二次青藏高原综合科学考察研究

8、数据资源提供者

姓名: 文一雄
单位: 中国地质大学（北京）
电子邮件: wenyx@cugb.edu.cn

姓名: 李亚林
单位: 中国地质大学（北京）
电子邮件: liyalin@cugb.edu.cn

姓名: 韩中鹏
单位: 中国地质大学（北京）
电子邮件: hanzp@cugb.edu.cn