Mater. Rep. B, 2020, Vol. 34, No. 11
DOI: 10.11896/cldb.19090081
http://www.mater-rep.com http://www.mr-int.net

[补充信息]

重载铁路用贝氏体钢轨显微组织定量表征

桂晓露，王 琨，苏 浩，高古辉✉，白秉哲

北京交通大学机械与电子控制工程学院，北京 100044

[Supplementary Information]

Quantitative Characterization of Microstructure of Bainitic Rail for Heavy Haul Railway

GUI Xiaolu, WANG Kun, SU Hao, GAO Guhui✉, BAI Bingzhe

School of Mechanical, Electronic and Control Engineering, Beijing Jiaotong University, Beijing 100044 , China

原位金相实验过程

1. 将金相试样磨抛后采用采用新鲜的 Lepera 试剂浸蚀，Lepera 试剂为：偏重亚硫酸钠溶液和苦味酸钠溶液的混合液，其组成为 10 g/L 的偏重亚硫酸钠水溶液，与 40 g/L 的苦味酸钠乙醇溶液按 1:1 混合。浸蚀时间为 25~30 s，随后采用蔡司 Scope. A1 光学显微镜中的彩色模式观察其显微组织；
2. 采用维氏硬度计对感兴趣的显微组织区域进行矩阵标记，载荷选择为 1 Kg，加载时间 15 s，务必保证硬度点在二次磨抛后依然清晰可见；
3. 将标记好的金相试样重新磨抛后采用 4%的硝酸酒精溶液对其进行浸蚀，随后置于蔡司 Scope. A1 光学显微镜下观察其 OM 组织，根据标记的硬度点位置找到彩色金相中感兴趣的区域，拍摄 OM 照片；
4. 采用蔡司 EVO.18 扫描电镜观察相同位置的 SEM 组织；
5. 利用 Photoshop 软件分析图像中各相比例。

✉ gaogh@bjtu.edu.cn