

[补充信息]

干湿循环与风沙吹蚀作用下风积沙混凝土的抗硫酸盐耐久性

董瑞鑫, 申向东✉, 薛慧君, 刘倩, 维利思

内蒙古农业大学水利与土木建筑工程学院, 呼和浩特 010018

[Supplementary Information]

Sulfate Durability of Aeolian Sand Concrete under Dry-Wet Cycles and Sand Blowing

DONG Ruixin, SHEN Xiangdong✉, XUE Huijun, LIU Qian, WEI Lisi

School of Water Conservancy and Civil Engineering Inner Mongolia Agricultural University, Hohhot 010018, China

实验仪器

采用北京三思行测控技术有限公司生产的 **LSY-18A** 混凝土硫酸盐干湿循环试验机进行宏观试验, 如图 S1 所示, 其电源电压为 220 VAC, 工作湿度为 20~105℃, 最大功率为 4.5 kW。

采用中国苏州纽迈科技公司 **MesoMR-60** 型核磁共振 (Nuclear magnetic resonance, NMR) 分析系统, 见图 S2, 对试件进行 CPMG 序列分析 (Carrpurcell-meiboom-gill, CPMG), 试验前用真空饱和装置, 对试件抽真空时间 24 h 以上。

采用日本 Hitachi 公司生产的 **S-4800** 场发射扫描电子显微镜 (Scanning electron microscope, SEM) 对风积沙混凝土内部材料和结构进行观测, 背散射电子分辨率为 3.0 nm (15 kV), 加速电压为 0.5~30 kV, 如图 S3 所示。

采用图 S4 中德国布鲁克 AXS 公司生产的 **SMART APEX** 型 X 射线衍射仪 (X-ray diffractometer, XRD) 进行物相成分分析, 扫描范围是 5~90°, 衍射角扫描速度为 0.4°/s, 视频放大倍数为 30~110 倍, 分辨率 3 μm。



图 S1 干湿循环试验机

Fig.S1 Dry and wet cycle test chamber

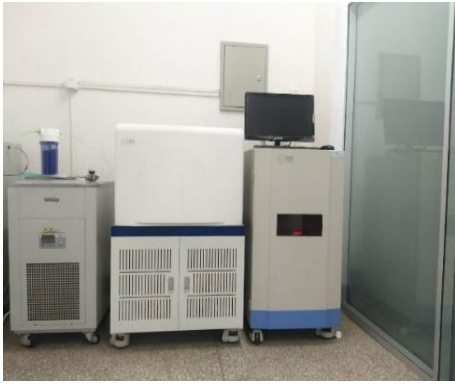


图 S2 核磁共振仪

Fig.S2 Nuclear magnetic resonance instrument



图 S3 场发射扫描电子显微镜

Fig.S3 Field emission scanning electron microscope



图 S4 X 射线衍射仪

Fig.S4 X-ray diffractometer