

润湿特性对超级电容器储能动力学的影响机理

杨化超, 薄拯*, 帅骁睿, 严建华, 岑可法

浙江大学能源清洁利用国家重点实验室, 能源工程学院, 杭州 310027

Influence of Wettability on the Charging Dynamics of Electric Double-Layer Capacitors

YANG Huachao, BO Zheng*, SHUAI Xiaorui, YAN Jianhua, CEN Kefa

*Corresponding author. Email: bozh@zju.edu.cn; Tel.: +86-571-87951369.

接触角模拟计算

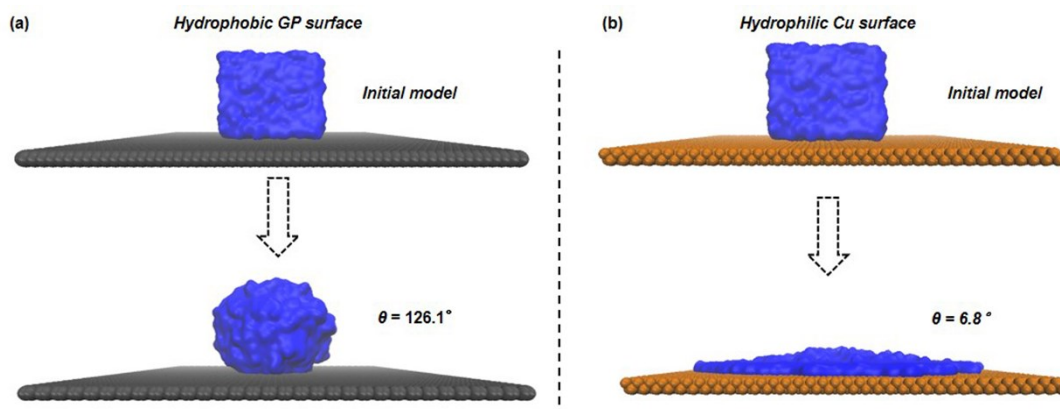


图 S1 (a)石墨烯和(b)铜接触角模型

Fig. S1 Contact angle model for (a) GP and (b) Cu.

收敛性测试

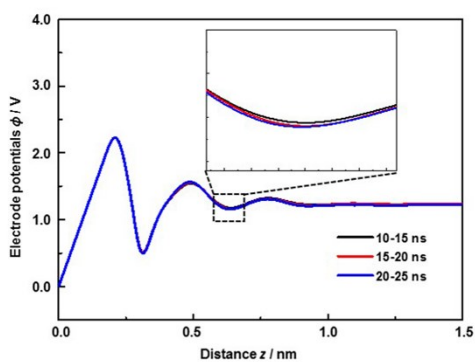


图 S2 石墨烯电极电势分布的收敛性测试($-10 \mu\text{C}\cdot\text{cm}^{-2}$)

Fig. S2 Convergence test of electric potential distributions for GP electrodes ($-10 \mu\text{C}\cdot\text{cm}^{-2}$).

数密度分布

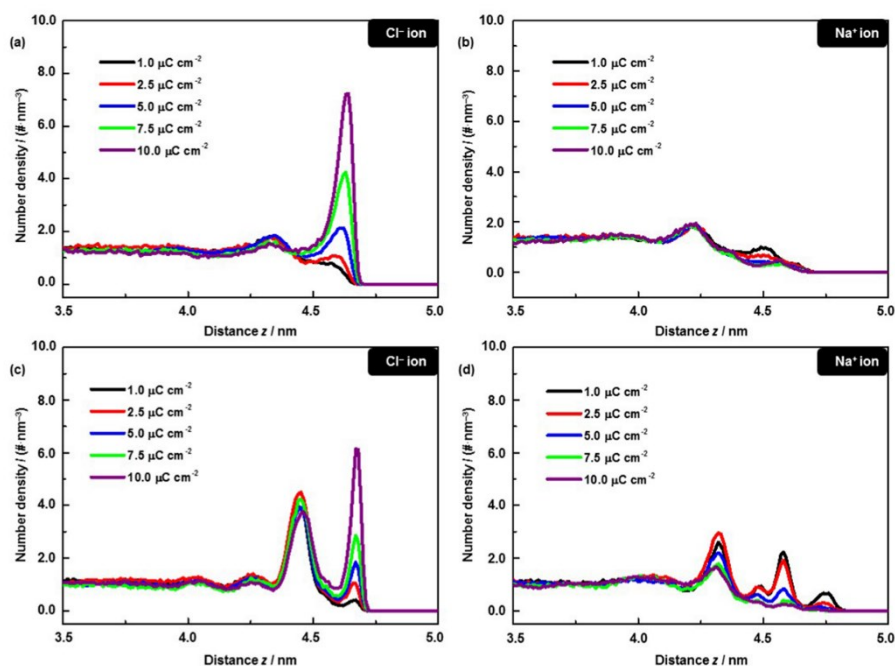


图 S3 当电极表面被正电荷极化时，石墨烯电极附近 (a) Cl^- 和 (b) Na^+ 离子数密度分布和铜电极附近 (c) Cl^- 和 (d) Na^+ 离子数密度

Fig. S3 Number density profiles of (a) Cl^- , (b) Na^+ ions near the GP surface and (c) Cl^- , (d) Na^+ ions near the Cu electrode at the positive polarizations.

自由能分布

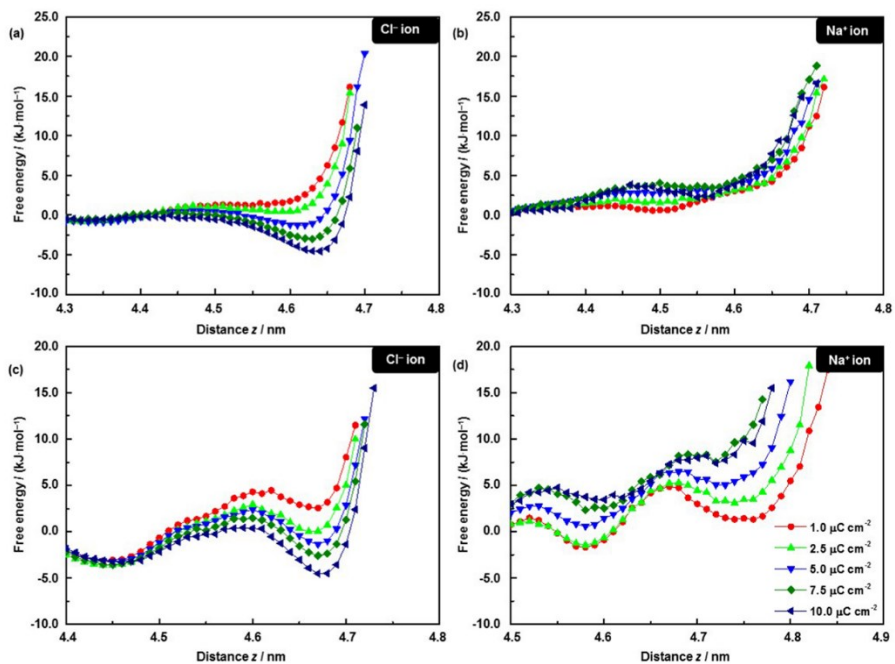


图 S4 当电极表面被正电荷极化时，石墨烯电极附近 (a) Cl^- 和 (b) Na^+ 离子自由能曲线和铜电极附近 (c) Cl^- 和 (d) Na^+ 离子自由能曲线

Fig. S4 Free energy profiles of (a) Cl^- , (b) Na^+ ions near the GP surface and (c) Cl^- , (d) Na^+ ions near the Cu electrode at the positive polarizations.