**附录1：**

**DNeasy® Power Soil® Kit操作步骤**

1. 将装有水体微生物滤膜的EP管从-80 °C冰箱取出，插入冰盒中。
2. 用无菌镊子将滤膜取出放置在无菌培养皿中，用无菌剪刀将滤膜尽可能剪碎，再用无菌镊子把破碎滤膜加入到PowerBead Tµbes中。
3. 轻轻涡旋混匀，漩涡仪10 s。
4. 检测C1溶液质量。若出现沉淀，60 °C水浴至全溶解
5. 加入60 μl C1溶液，上下颠倒数次混匀。
6. 把PowerBead Tubes固定在细胞破碎仪中，在4,000次/分钟下震荡1 min。
7. 室温12,000 rpm离心5 min。
8. 转移上清液至一个干净的2 ml Collection Tube中。
9. 加入250 μl C2溶液到上清液中，涡旋混匀8 s。4 °C孵育5 min。
10. 室温12,000 rpm离心1 min。
11. 转移≤ 600 μl的上清液到一个新的收集管中。
12. 加入200 μl C3溶液到上清液中，涡旋混匀8 s。4 °C孵育5 min。
13. 室温12,000 rpm离心1 min。
14. 转移≤ 750 μl的上清液到新的收集管中。
15. 收集管中加入1,200 μl C4溶液 (注意使用前混匀)，涡旋混匀5 s。
16. 吸取约650 μl的上清液到Spin Filter中，室温12,000 rpm离心1 min。弃去滤液，再加入650 μl上清液，室温12,000 rpm离心1 min。重复直至过滤完所有上清液。
17. 加入500 μl C5溶液到Spin Filter中，室温12,000 rpm离心45 s。
18. 弃去滤液，室温12,000 rpm离心1 min。
19. 转移Spin filter到2 ml Collection Tube中。
20. 加入50 μl C6溶液到Spin Filter的滤膜中心，室温静置2~3 min，室温12,000 rpm离心45 s。
21. 将洗脱后的C6溶液再加至Spin Filter的滤膜中心，室温静置2~3 min，室温12，000 rpm离心45 s。
22. 弃去Spin Filter，得到最终纯化的DNA，置于-20 °C保存。