

预测沙波运移的谱分析模型

曹高辉 江文滨 林缅

中国科学院力学研究所，北京北四环西路15号，100190

沙波运移预测是海洋开发必不可少的一环。通常采用非线性谱分析方法分析沙波实测资料从而预测沙波运移。然而这种方法仅是从统计的角度进行预测，它不包含水动力、加载风速、沙质底床性质等关键因素对沙波运移的影响。对此本文提出了一种谱分析模型解决此类问题。该模型基于沙波形状不变假设，引入波谱能量平均迁移速度，考虑了台风产生的风浪和涌浪，利用波浪输沙理论计算台风期间的沙波运移，厘清了一般波流作用和台风作用引起的沙波位移。模型计算结果与实测数据吻合，可以用来预测 10~20 年内的沙波活动和底床演化。

关键词：沙波运移；非线性；谱分析；台风输沙