

黏土海床中圆形板锚在联合荷载作用下承载力研究

Study on the bearing capacity of circular plate anchors under combined loading in clayey seabed

王晶涛¹, 高如¹, 李小胜¹

Wang Jingtao¹ Gao Ru¹ Li Xiaobang¹

(1. 中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司, 昆明 650031)

(1. Kunming Engineering Corporation Limited, Kunming 650031, China;)

摘要: 海洋工程逐渐向深海发展, 各种类型的浮式结构得到广泛应用, 在深海浮式结构物服役过程中, 受到风、波浪、海流的共同作用, 与之相连的锚固基础承受多向空间荷载联合作用, 对应的承载性能较为复杂, 对其稳定性的潜在影响尚未得到充分研究。本文以圆形平板锚为例, 利用有限元数值计算软件建立了联合荷载作用下, 圆形板锚在黏土海床中的数值计算模型, 得到了联合荷载作用下圆形板锚的承载力屈服函数。对应研究结果如下: (1) 得到三维圆形板锚在单向荷载作用下的极限承载力系数, 并对扭矩承载力系数进行理论推导; (2) 得到三维圆形板锚在两向荷载联合作用下的破坏包络线; (3) 将本文得到的屈服函数与按 Suryasentana 方法得到的屈服函数进行对比验证, 证明了本文方法的有效性及简便性。

关键词: 联合荷载; 圆形板锚; 有限元数值分析; 屈服函数