第四章 声引信被动定位技术研究

4.1引言

水雷声引信作为水雷探测感知外界环境的重要设备，需要拥有比较远的探测距离，比较精准的定位能力以及识别能力。目前应用于水雷定位的方法包括三点定位法、TMA、MFP等等。

所谓三点定位法，是一种通过几何原理进行测距的方法。即通过建立舰船发出的噪声信号在水中的传播衰减模型（球面波衰减模型），通过测量各个传感器接收信号的时延来对目标的位置进行估计，从而获取目标与水雷之间的距离信息。但是这种方法有几个缺点：测距结果严重依赖于水雷传感器平台的稳定程度以及各个传感器之间的位置关系；需要建立比较精确的舰船噪声在海水中的传播衰减模型才能保证比较小的定位误差，另一个问题是随着距离的增加，各个传感器接收到的信号之间的变化量越来越小，难以保证足够的测量精度，所以对于水雷的小型传感器阵列来说，很难通过这种方法来测距定位远距离目标。

4.2 对水面目标的定位原理

4.2.1目标定位原理

4.2.2 时延估计方法

4.3基阵设计

4.3.1 定向方法（1.2.3三种设计方案）

4.3.2 定向误差分析

4.3.3 定向精度分析

4.4 比较试验数据（现成的数据 现成的图 只需要分析一下）

4.5本章小节