

# 基于水声学方法保护南海灯光罩网渔业中的点斑原海豚

## 目标

基于南海灯光罩网渔业中的点斑原海豚误捕现状，研发一套能有效驱赶的声波驱豚系统（acoustic deterrence system, ADS)以保护该种群。



### Specification

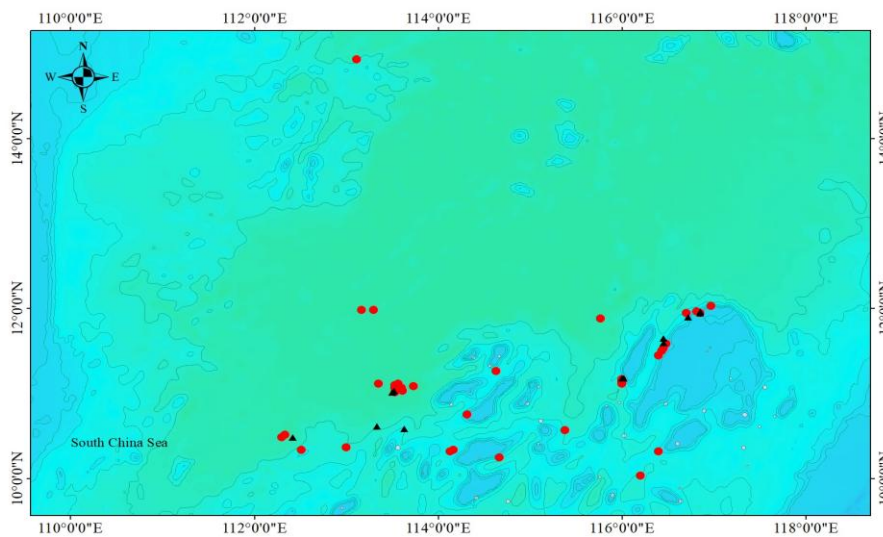
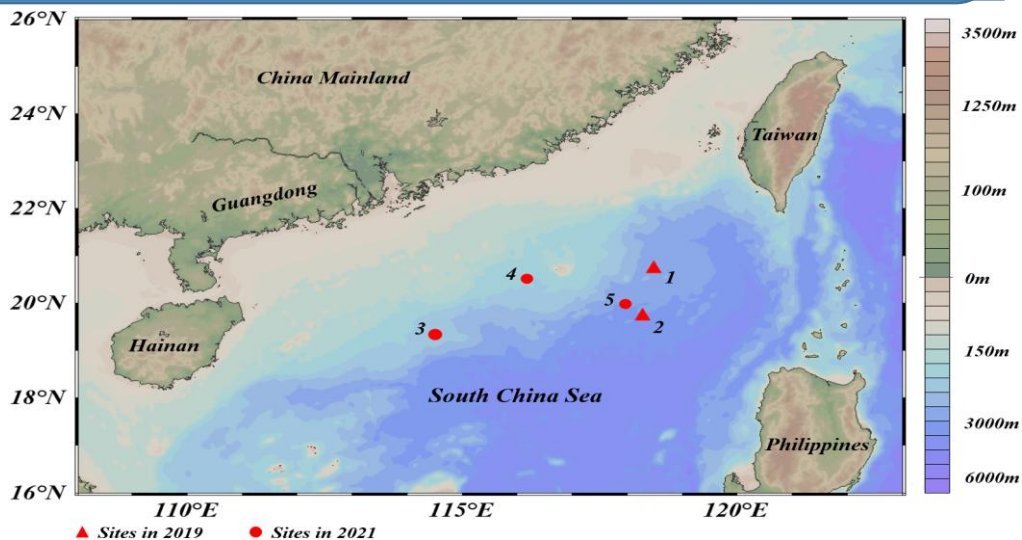
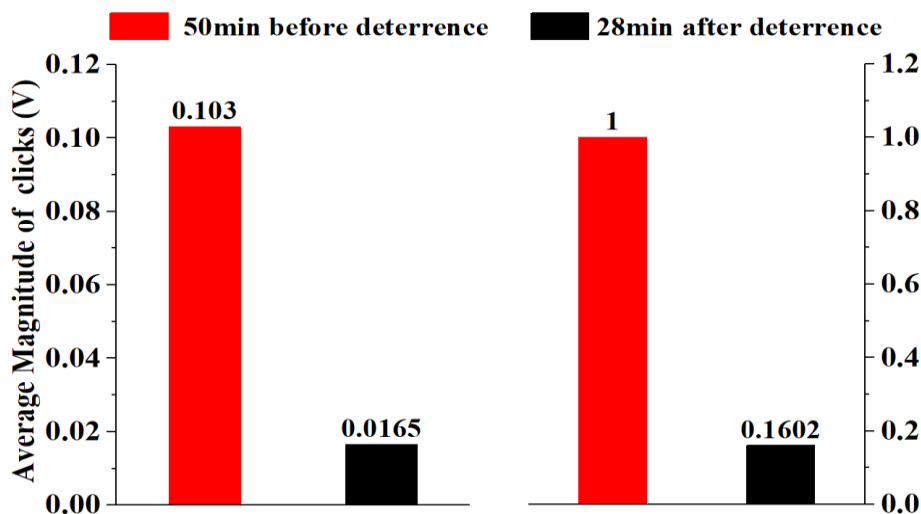
### Value

Lowest deterrent frequency (kHz) 2.1

Highest deterrent frequency (kHz) 10.3

Source level (RMS SPL) 164.3

Duty cycle (%) 100.0



| Date      | 20 min before ADS work |             | 20 min after ADS work |                     |
|-----------|------------------------|-------------|-----------------------|---------------------|
|           | number of dolphins     | distances/m | number of dolphins    | distances/m         |
| June 2th  | 70 ~ 80                | 0 ~ 50      | 0                     | beyond visual sight |
| June 4th  | 26 ~ 30                | 0 ~ 50      | 0                     | beyond visual sight |
| June 10th | 20                     | 0 ~ 50      | 0                     | beyond visual sight |

## 结果

➢ ADS系统开启后,海豚click信号次数从每分钟1502次减少到136次, 信号强度减少了84%, 即海豚远离了调查船。

➢ 使用ADS系统的夜晚渔船CPUE与未使用的夜晚渔船CPUE无显著性差异 ( $P>0.05$ )。对于使用了ADS系统的夜晚, 表明海豚被有效驱赶后, 渔获物重新聚集在渔船周围, 产量得到提高, 海豚声驱赶对于渔业没有不利影响。



王腾 (twangshanghao@163.com)