该题前两问整体来说是对江豚数量发展情况的预测，我们在论文中建立了四种模型分别对其种群发展情况进行预测。

四种模型都适合对20年后种群的数量进行预测，其中ARIMA模型，灰色预测模型以及元胞自动机模型是根据已有数据的规律或者依照一定规则对长江江豚的数量进行的预测，Vortex模型是根据PVA方法进行预测的，而且在Vortex模型求解的过程中我们发现，长江江豚出生时的性别比例对结果有重要影响，因此解决第一题的第二问时，我们调整性别比例从1:9到9:1，将对应的20年后的江豚数量以及其他较重要参数进行比较，从而讨论长江江豚的性别比例对江豚种群发展产生的影响。

在第二问的求解过程中，我们使用Vortex模型和灰度预测模型，将参数调整为不迁地保护的情况，再次对种群数量变化情况进行预测，关注其灭绝概率和灭绝时间，由此判断是否会出现功能性灭绝。