

2020 美赛 A 题参考解题思路

第一个问题需要识别未来 50 年内两种鱼最可能的位置，即 herring、herring 可能发生的移动变化，根据题意，全球海洋温度会对其造成影响，那么我们首先要知道这两种鱼目前所处环境的情况，包括水温、水质等等，另一方面在单位时间内鱼群移动的距离是有限制的，由于水温是不断变化的，并且水温一般并不会进行明确的统计，在这里建议大家利用 MODIS 数据进行海洋表面温度的反演，利用 GIS 软件进行空间描绘将是一个很大的创新点！因此该题本质上是一个预测问题，即对水温的预测，因此可以考虑采用时间序列、神经网络、回归等等，水温呈单调变化也可以采用灰色预测模型，当然你所找的位置肯定是不能超过鱼所能移动的最大范围的，同时，水质也不能发生巨大变化，是否存在大规模的捕食者，环境是否适合生存。

第二个问题需要建立模型来预测小型渔业公司从现在到捕不到鱼时的最佳情况，最劣情况，最可能的情况，最佳情况也就是当现在到小型渔业公司捕不到鱼中间可能持续的最长时间是多少，最劣情况也就是小型渔业公司捕不到鱼持续最短的时间是多少，根据最优、最劣、最可能发生的条件，同样采用上述提及的预测模型，预测达到阈值水平，即鱼类需要转移生存环境时的水平所持续的时间。

第三个问需要考虑小型公司是否应该改变经营方式，这种一般都是需要改变的，因为随着时间的流逝，海水温度都会不断的变化，如果说得到的结论是不需要，则需要阐述理由。如果需要，则需要对小型捕捞公司的策略进行识别和评估，该题提供了两种策略，1、将渔业公司的部分或全部资产从苏格兰港口的当前位置迁移到两个鱼类种群都移动的附近，2、使用一定比例的小型渔船，这些渔船可以在没有陆上支持的情况下运行一段时间，同时仍确保渔获物的新鲜度和高质

量。需要对实用性和经济性进行评估，首先观察这两种策略，第一种是直接迁置公司，第二种则不需要。我们通过第一个问题得到了鱼群在不同时间点可能存在的地理位置，公司所花销的成本与不同时间点鱼群所处的地理位置有关，因此不同时间点的经济效益都会有所不同。

第四个问题需要使用模型来解决如果有一部分渔业转移到另一个国家的领海（海域）时您的提案受到的影响，鱼群在转移国界时肯定是不受影响的，而公司会，公司在迁址时会因为不同国家的政策、语言文化的不同等等会导致成本的增加，因此需要在问题三的基础上对其进行考虑，重新确定公司的策略情况。

第五个问题需要要为《Hook and Sinker》杂志准备一到两页的文章，以帮助渔民了解问题的严重性以及您提出的解决方案将如何改善他们的未来业务前景，该问题就是对就是根据前面的问题，进行分析，总结，提出建议。

2020 美赛内部群盛大来袭！内部群主要有解题思路视频讲解，4 天不间断更新各类参考模型，代码等资料，不定期答疑等服务，进群可扫码进，也可联系 QQ 1537586227



2020 美赛内部助攻交流群
扫一扫二维码，加入群聊。