

## part 1 Introduction (Motivation/申请动机)

在本科入学时，我起初选择的是海洋科学专业，但是我对于学识的探索不仅仅只局限于本专业，除了学好本专业的课程以外，我也在很积极地探索其他领域的知识，拓宽自己的知识面。在大一下学期时，我注意到了一门名叫人工智能与大数据的课程，虽然这门课并不是海洋科学的专业必修课，但是凭着对探索新知识的渴望，我还是选修了这门课。

随着课程的学习，我发现计算机科学是一个可以利用所学知识去解决真实问题的工具，我对计算机技术的兴趣也愈发浓厚，在课程项目中我第一次开始尝试将不同领域的学科知识融合起来，利用自己海洋科学的专业背景使用基于时间序列的机器学习方法对未来一百年海平面上升趋势进行了预测，最终项目的课程论文获得了92分的成绩。通过这门课我逐渐了解到了计算机的世界，领悟到了数据分析以及人工智能的魅力。

自那以后我发现了自己真正热爱的学科，对计算机的兴趣一发不可收拾。因此在大二时开始尝试转专业。由于学校的政策大二转专业需要多读一年本科，所以做出转专业的决定需要付出巨大的勇气。但即便如此我也毅然决然地转专业到了计算机科学与技术专业。

同时我转专业到计算机系的这两年也是ChatGPT横空出世、大语言模型等人工智能领域大火的两年。我亲眼目睹了人工智能如何迅速地从学术研究走向实际应用，并且影响着各行各业，在医疗、教育、金融以及自然科学领域都发挥着重要作用。这让我感到非常兴奋，因为这进一步印证了计算机和人工智能可以与不同学科进行融合，推动各个领域的发展。同时这也深深地激励了我，我也希望能够参与到这些前沿技术的研究和开发中去，在学科交叉领域以及AI for science做出自己的贡献。

## part 2 项目经历

在校期间，我打下了坚实的数学基础，所修的高等数学 (Advanced Mathematics)获得了99分的好成绩，在所有修读这门课的学生中排名第三(3/152, 2%)。同时，我也有着较好的编程能力，程序设计 (Computer Programming)课程得到了97分的成绩。因此我决定开始积极地尝试将自己所学的计算机和数学知识与其他领域融合。

在2023年九月份，我联系并组织了来自岭南学院金融系以及数学学院数学系的同学组成数学建模小组，第一次尝试与来自不同学科、不同领域的同学交流合作，并带领(lead)他们参加了2023年中国大学生数学建模竞赛。在队伍中，我不仅担任队长并担任代码的编写工作，还是团队中进行沟通的核心人物，因为我需要将数学系同学建立的数学模型以代码的形式复现出来，同时将数学模型以及代码的思想转述给金融系的同学让其编写论文报告。

在这场比赛中，我们

我第一次尝试使用机器学习以及数学方法对现实情况进行建模，并应用模型解决其他领域的实际问题。

我们基于解析几何及优化算法来解决了测量船多波束测线问题。我们结合双线性插值法，将此海域内海底地形全面进行模拟，并且通过建立多目标优化模型对问题进行求解。我们将海域分割为多个矩形小块，对每个小块单独分析时通过拟合将不规则海底地形近似为规则坡面，再运用平面解析几何知识以及向量运算建立的模型进行覆盖宽度、重复率的求解。将决策变量定义为测线间距及测线方向，应用帕累托最优解进行线性加权求出目标方程

自那以后我对计算机的兴趣一发不可收拾，在大二时哪怕要降级多读一年（因为两个专业培养方案差距过大，不降级课修不完）也毅然决然转专业至计算机科学与技术。来到新专业后，凭着浓厚的兴趣，我取得了比原专业好得多的成绩，并且随着课程的深入（修读了人工智能、人工神经网络、机器学习与数据挖掘等课程），我对人工智能的兴趣也逐渐浓厚。在大二暑假时加入了中山大学智能感知实验室，对人工智能知识进行了更深入的学习，并进行了一段时间的基于医学影像的语义分割的项目研究（有代码，没成果没论文）。同时我转专业到计算机系的这两年也是ChatGPT横空出世、大语言模型等人工智能领域大火的两年，这些技术不仅展示了人工智能在自然语言处理方面的强大潜力，也极大地改变了人们对计算机技术的认识和期待。这一现象让我更加坚定了继续深造的决心：我亲眼目睹了人工智能如何迅速地从学术研究走向实际应用，影响着各行各业在医疗、教育、金融等领域发挥重要作用。这种跨学科的应用和广泛的社会影响力深深吸引了我，我希望能够参与到这些前沿技术的研究和开发中去。同时，世界局势暗流涌动，中美AI对决也到了白热化阶段，我也希望能从事人工智能相关研究，以后能够深造读博，为国家的发展增添一份力量。（申请港校应该能这样写吧？）这也是为什么我特别看重科大的Mphil项目，因为这是能真真正正参与到研究中，为我的科研以及学术能力打下坚实基础，有助于我读博深造的项目。

(find out a larger passion on AI)