



# 研究生学习工作周报

院 系	人工智能学院
专 业	电子信息
姓 名	余依函
学 号	231226006052
导 师	周静 张俊驰
周报日期	2023 年 10 月 06 日

## 摘要

1. 研究 Transformer 是否可以应用于数学建模的赛题
2. R2VOS 代码复现
3. 本周总结及下周安排

## 目录

摘要 .....	I
第一章 学习工作总结 .....	1
1.1 Transformer 在数学建模中的应用 .....	1
1.2 R2VOS .....	2
1.3 工作内容 .....	2
第二章 第六周总结及第七周学习计划 .....	3
参考 .....	4

# 第一章 学习工作总结

## 1.1 Transformer 在数学建模中的应用

Transformer 模型是一种强大的自然语言处理（NLP）模型，通常用于处理序列数据，如文本。它在 NLP 任务中取得了很大的成功，但它的应用范围不仅限于 NLP 领域。虽然 Transformer 最初是为了处理文本序列而设计的，但它也可以用于其他领域的序列数据，如时间序列数据。图 1 为 Transformer 的网络架构。

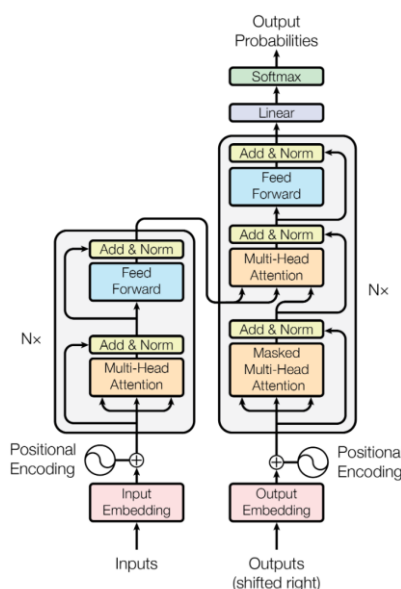


图 1.1 Transformer 网络架构

对于预测出血性脑卒中或任何医学诊断任务，使用 Transformer 模型可能需要一些特殊的注意事项和适应。以下是一些需要考虑的因素：

**数据类型：**首先，需要具有适当的医学数据集，其中包括与出血性脑卒中相关的临床数据。这些数据可以包括患者的生理指标、症状、医学影像数据等。这些数据可能需要进行预处理和特征工程，以适应 Transformer 模型的输入要求。

**数据标签：**需要有与每个样本关联的正确标签，以指示该样本是否属于出血性脑卒中的类别。

**模型架构：**Transformer 模型的架构通常用于序列到序列的任务，例如机器翻译。在医学领域，可能需要修改 Transformer 的架构，以适应不同的任务，例如分类任务

（预测是否为出血性脑卒中）。

数据量：大多数深度学习模型需要大量的数据来进行训练。确保你有足够数量的医学数据来训练一个可靠的模型。

解释性：在医学领域，模型的解释性通常很重要。你可能需要考虑如何解释 Transformer 模型的预测，以便医生和临床专家能够理解和信任模型的决策。

## 1.2 R2VOS

对 Robust Referring Video Object Segmentation with Cyclic Structural Consensus 的代码进行代码阅读和复现，对模型部署部分的代码进行了注释，同时对输入的数据集以及参数设置进行了了解。

## 1.3 工作内容

对领导留言板进行爬取。

## 第二章 第六周总结及第七周学习计划

序号	上周任务	完成情况及备注	本周任务
1	研究 Transformer 是否可以应用于数学建模的赛题	完成	R2VOS 代码复现
2	R2VOS 代码复现	正在阅读 demo.py	Position-guided Text Prompt for Vision-Language Pre-training 论文阅读
3			
备注:			

## 参考

1. <https://github.com/lxa9867/R2VOS.git>
2. <https://arxiv.org/abs/1706.03762v7>
3. <https://arxiv.org/abs/1706.03762v7>