

## 作业要求

小组作业总分 100 分，包括程序部分 10 分，研究报告部分 60 分，演讲部分 30 分。

### 程序部分

请使用 Jupyter Lab 或 Jupyter Notebook 编写代码，完成作业后，重新从头至尾运行一遍。如果一个代码块非常耗时，请在代码块的第一行写上魔法命令 `%%script echo` 跳过运行，必要的变量可在首次训练模型时写入 pickle 文件，而后从 pickle 文件中加载。在提交的 Notebook 的开头，请写上标题、姓名、学号，然后用一级标题分隔每个问题。每个问题需分若干步骤，每个步骤包括 1 个文本块和 1 个代码块。在文本块中解释这个步骤的目的、主要思路，对代码作出一定解释，代码块需运行以显示输出结果。评分标准如下列所示。

- 介绍所使用的数据集，作一些描述性统计，包括特征数量、样本数量、缺失值比例，得 1 分。
- 在结尾对所做的工作提出总结，得 1 分。
- 代码规范，实际效果与描述一致，数据处理流程规范，尽量优化程序结构，得 2 分。
- 完成题目所列任务，按比例获得分数，满分 6 分。

### 研究报告部分

在本部分，请以课程论文的形式描述对问题展开研究的过程和结果。**如果你不能完成以上所有任务：**请忽略你没有能力展开研究的问题，将已完成的任务写成报告，保证篇章结构完整。这类文章在“研究方法”和“实验与结果”部分不能获得全部分数，除此以外不影响其他部分的评分。

评价维度与相应得分如下表所示。

评价维度	规范	一般	不规范
总体结构	3 - 文章包含标题、作者、摘要、引言、相关文献、研究方法、实验和结果、结论、参考文献，所有结构都非常均衡。	2 - 缺少某些结构，或篇幅不均衡。	1 - 缺少了重要的结构。
摘要和标题	6 - 简要描述了目的、方法和结果，并很好地概述正文内容。	4 - 在一定程度上描述了内容，但不够清晰。	2 - 没有总结文章。
引言	6 - 介绍了研究主题，符合该领域研究的基础和方向，提出了要研究的问题和假设，提出了研究目标。	4 - 提出了要研究的问题和假设。	2 - 没有提及文章主题。
相关文献	3 - 概述了相关领域的研究，概括简洁明了，比较了相关研究与本文研究的优缺点和异同。	2 - 概述了相关领域的研究，没有比较相关研究与本文研究的优缺点和异同。	1 - 没有讨论相关领域的研究。
研究方法	9 - 研究方法和研究中作出的决定是合理的，研究结果可以被读者复现。	6 - 描述了研究方法，但还有许多尚未解决的问题。	3 - 无法根据文章中的描述了解作者所做的工作。

评价维度	规范	一般	不规范
实验和结果	12 - 评价模型或检验统计假设的方法是科学和有效的, 产生了有意义的结果, 这些结果以统计数据或图表的形式描述, 并予以讨论, 而不仅仅以文字形式记录。	8 - 评价模型或检验统计假设的方法是科学和有效的, 产生了有意义的结果, 但没有充分讨论。例如, “我们的分类器的平均准确率是 90%”, 而没有讨论这个数值意味着什么。	4 - 评价模型或检验统计假设的方法无效, 或结果尚未呈现和讨论。
结论和展望	9 - 作者简要总结了问题, 提出了解决方案, 解释了解决方案背后的思路、解决方案可行的原因, 提出了这项研究的优缺点、下一步研究的方向。	6 - 作者提供了结论和未来的研究方向, 然而, 一些结论在前面的实验结果中没有得到支持。	3 - 没有迹象表明作者试图总结信息或得出结论。
文章流程	3 - 文章以介绍研究思路、提出方法论、进行实验、得出具体的结论的形式展开, 有过渡段落, 将相邻的文章结构连接在一起, 读起来通顺和准确。	2 - 文章从一个部分到下一个部分有基本的逻辑, 但并非所有段落都遵循自然的逻辑顺序。	1 - 文章似乎没有逻辑, 各个主题显得杂乱无章。
写作技巧	6 - 写作清晰简洁, 没有明显的语言错误, 表达意思准确。	4 - 写作基本清晰简洁, 但使用了有主观成分的词语, 例如“国内首创”“前所未有的”“非常好”, 比较时没有加上范围或限定词, 有时表意不明确。有明显的语言错误, 段落或句子结构过于重复。	2 - 很难知道作者想表达什么: 不正确的语法、别字、错误使用标点符号, 使得阅读非常困难。
引用	3 - 所有使用前人和其他领域研究的观点的地方, 都加注了交叉引用标记。正文中的引用和参考文献列表中的文章匹配, 并且都以正确的格式编码。	2 - 所有使用前人和其他领域研究的观点的地方, 都加注了交叉引用标记。正文中的引用和参考文献列表中的文章匹配。提供了参考文献列表, 但存在一些格式问题, 或者缺少部分信息 (例如期刊名称、年份)。	1 - 正文中缺少交叉引用标记, 或提及的参考文献不在参考文献列表中, 或参考文献不存在。

## 学术诚信

学术诚信的认定标准依照青海民族大学的规章制度。在本课程的研究任务中, 应特别注意, 以下行为违反了学术诚信守则:

- 本作业不建议使用生成类语言模型（例如 GPT-4）润色，因为该类模型在学术环境下生成质量相对较差。如果使用了该类模型，并且生成的结果摘抄自其他文献，撰写报告者构成学术不端。GitHub Copilot 工具也属于生成类语言模型，用该工具生产的代码需在作业中引用（参照下一项）。如果该工具对程序的引用违反了开源证书，撰写程序者亦构成学术不端。
- 本作业允许使用 Stack Overflow 等程序员答疑平台，或使用 GitHub 代码托管平台，但作者需要在作业中引用。请在引用的代码上方添加一行注释 `Reference: https://example.com/` 即注明程序的来源网址，在引用的代码下方添加一行注释 `Reference end`。即使你对代码作了小幅度修改，你仍需引用，没有引用的源代码视为学术不端。

## 演讲部分

每个小组的汇报时间为 7 分钟，屏幕上将会显示计时。时间耗尽后，尚未完成的汇报将被打断，根据已汇报部分评分。评价维度与相应得分如下表所示。

评价维度	规范	一般	不规范
问题定义	5 - 表述了对问题的理解, 在题目内容的基础上作出延拓, 补充了必要的数据, 作出建模假设。	3 - 表述了对问题的理解, 在题目内容的基础上作出延拓, 但缺少数据或建模假设。	0 - 简单重复题目内容, 没有表达建模理解。
理论方法	10 - 能够根据问题特征, 科学地选择理论方法, 并形成解决问题的完整逻辑, 表达了自己的学术理解。	6 - 能够应用一些方法分析问题, 但没有形成解决问题的完整逻辑。	2 - 列举理论知识, 不能体现理解与应用。
讨论	5 - 讨论了所用方法的问题与局限性, 并提出可能的改进方向, 或正确说明了无法改进的原因。	3 - 讨论了所用方法的问题与局限性, 但没有作出证明或展示得出结论的依据。	0 - 没有分析所用方法的问题与局限性。
应用实例	10 - 展示了每个问题的建模结果, 使用美观、正确的图表展示数据, 使用了合适的模型评价方法, 得出有意义的结论。	6 - 展示了每个问题的建模结果, 使用图表展示数据, 但数据可视化的方法有欠缺, 或缺少模型评价。	2 - 建模结果不完整, 或逻辑凌乱。