术后肺部并发症（PPCs）是术后常见且严重的并发症，不同手术类型中的发生率差异显著，特别是在上腹部和胸部手术中高达20%至70%。PPCs与术后一周内25%的死亡病例直接相关[1]，及时准确地预测PPCs对于减少死亡率和改善患者预后至关重要。

目前，已有多个研究使用统计机器学习和深度学习的方法对术后肺部并发症进行预测。然而，在临床实际应用中面临挑战。临床数据的多样性，尤其是大量非结构化的自由文本信息，以及不同医院间数据表达的不一致性，使用工具前的数据规范化将一笔昂贵开支，从而阻碍了这些工具的广泛应用。

~~近年来出现了许多优秀的大语音模型（如GPT-3.5、GPT-4和ChatGLM3）在文本分类任务上结果优秀。为分类任务提供了新的思路~~。

我们提出一种基于提示的高效融合表格数据和自由文本数据的策略，节省数据规范成本，在升低资源环境下快速部署。同时提出针对术后肺部并发症的大语言模型提示方法，以提高术后肺部并发症预测的准确性。 探索基于提示工程的大语言模型在PPCs任务中的应用潜力。具体而言，我们数据来源于中国四川华西医学院真实的临床数据， 2000条包含入院、和术前的表格和文本病例数据，该数据涵盖了2019年1月至2022年12月期间医院各科室接收手术的住院患者，数据包括详细的住院期间检查记录、诊断和手术记录、术后恢复情况以及相关的临床文本记录。设计了一套临床数据混合序列化为Markdown、Pair、Sentence格式与医院原有文本数据相匹配，将表格特征与文本描述有效融合，并通过序列化处理（包括Markdown、Pair、Sentence格式），以及融入chain of thought思维链逻辑和特定于任务的提示，以引导ChatGLM3-7b模型在资源有限的条件下进行更好的生成式二分类。实验结果显示，我们的方法在低资源设置下实现了F1分数0.64，优于使用20000条通过监督数据训练xgboost, TabNet等传统模型。~~具体比较显示，我们的方法在同一数据集xgboost,lightGBM统计机器学习模型和深度学习模型TabNet,Tabtransformer的结果进行对比，这些传统模型即使在大数据量的情况下，表现也不及我们的混合提示策略模型。~~

  （综上所述，本研究提出的PPCs任务对临床数据数据融合方法和提示工程策略，能快速适应自由文本数据和表格数据、低成本快速部署于不同医院。为临床实践提供了新的预测工具。并提升了PPCs预测的准确率，未来研究将进一步提升模型的泛化性能，并增强其解释性，计划采用基于注意力机制的模型和更多的临床数据集训练，以期在更广泛的医疗场景中实现更精准的并发症预测。）