基于检索与生成方法结合的文本隐写

**2.选题的应用背景（准备解决什么样的应用问题）**

在信息隐藏领域，现在已经发展出了诸如以图像、音频、视频、文本等一些媒体形式作为载体的隐写方法，但是受传输通道的影响，图像、音频、视频等一些媒体形式的载体在传输过程中可能会失真或者受到噪声影响，比如图像载体会收到裁剪、压缩等方式的影响导致秘密信息的鲁棒性下降。在各种载体中，文本隐写术受传输渠道影响较小，具有较高的鲁棒性和实用性，特别适合社交网络场景。

**3.研究进展（针对该问题目前技术研究的最新进展情况）**

基于文本上下文的语言隐写技术可以分为三种主要方法：基于修改的方法、基于检索的方法和基于生成的方法。

（1）基于修改的方法通过词汇修改文本内容来嵌入信息。这些方法通常具有较低的嵌入率并且倾向于改变词频，这使得它们更容易受到隐写分析技术的影响。

（2）基于检索的方法首先对文本语料库中的样本进行编码，然后通过将样本与秘密消息映射来选择相应的句子进行传输。这些方法需要对文本语料库进行编码和构建，容量相对较低。然而，由于文本载体本身没有改变，基于检索的方法很难被现有的隐写分析方法检测到。（3）近年来，随着自然语言处理（NLP）技术的发展，基于生成的方法主要通过在生成过程中对每个单词的条件概率分布进行合理编码来嵌入秘密消息。使用神经网络生成文本。这些方法可以在一定程度上改善嵌入有效负载，但生成的文本在语义上是随机的，导致对某些隐写分析方法无效。基于生成的方法的灵活性，包括适应任何上下文和任何场景的能力，尚未得到充分探索和利用。

语言隐写术方法在社交网络场景中的应用存在两个重大挑战。

首先，在社交网络环境中，信息载体不再是孤立的语义表达单位。相反，它们通过社会和认知关系相互联系。

社交网络的碎片化严重，我们需要具有更高嵌入负载的隐写术，以便在短句子中嵌入某些秘密消息，避免持续通信带来的安全风险。

目前已经有的最新的文本隐写的方法是结合了检索和生成的文本隐写方法

**4.思路（对思路进行调研分析，明确思路的可行性）。**

**（1）首先对上面讲到的对于检索和生成方法进行文本隐写的复现**

**（2）然后**

**（3）**