用LSTM单元正则化RNNs：

我们让下标表示时间阶段，上标表示层数。所有的states是n维的。是在l层t时间阶段的隐藏state。而且，是一个映射（WX+b）。是在k时间阶段的输入单词向量。

RNN动力是使用先前到现在states的确定性转换。确定性状态转换：

RNN：， （也即是l层的输入，是上一个hidden state）

LSTM有复杂的动力，它能够在时间阶段的扩展数上轻易的记住信息。是一个用来存储“long term”记忆的memory cells向量。LSTM能够决定重写memory cells，从中取值，或者保持它到下一个时间阶段。

公式中

g是的候选值，也是由上一个的hidden state和输入决定的。然后用上一个的一部分加上g的一部分（取那一部分由门函数决定）来更新



