**On the Generative Utility of Cyclic Conditionals：**

1. 能否用两个条件分布确定联合分布，用p(x|z),q(z|x)定义(x,z)的联合分布。

并基于此理论提出了一个全新的生成式建模模式 CyGen。

1. 从根本上解决了流形错配和后验坍缩的问题，能显著提升不同特性数据点的区分效果。
2. 能够使用两个条件分布确定联合分布。并由此提出的CyGen全新的生成式建模的模式能够根本解决流形错配和后验坍缩问题，研究人员的研究结果表明，CyGen 的生成效果十分清晰而多样，且用它提取的数据表示所训练的分类器取得了最高的准确率。
3. 典型的生成模型有：

* 朴素贝叶斯分类器
* 高斯混合模型与其他混合模型
* 隐马尔可夫模型
* AODE分类器

**Your Classifier is Secretly an Energy-Based Model and You Should Treat it Like One（ICLR 2020)：**

1. 能量函数与损失函数类似，将能量函数与配分函数组合成基于能量的模型，作为概率估计的替代方法，实现对概率的建模。
2. 对P(x,y)作分解，将log(p(x,y))分解为log(p(x))+log(p(y/x)),再对log(p(x))使用SGLD方法，对log(p(y/x))使用交叉熵损失。
3. 损失参数之间应该减少相关性，便于进行最大似然化运算。运用样本的流程为建立模型，优化模型参数，训练模型，测试模型。
4. 我了解了基于能量的学习可以被看作是预测、分类或决策任务的概率估计的替代方法，基于能量的方法避免了概率模型中与估计归一化常数相关的问题，在机器学习的过程中有着更多的灵活性。