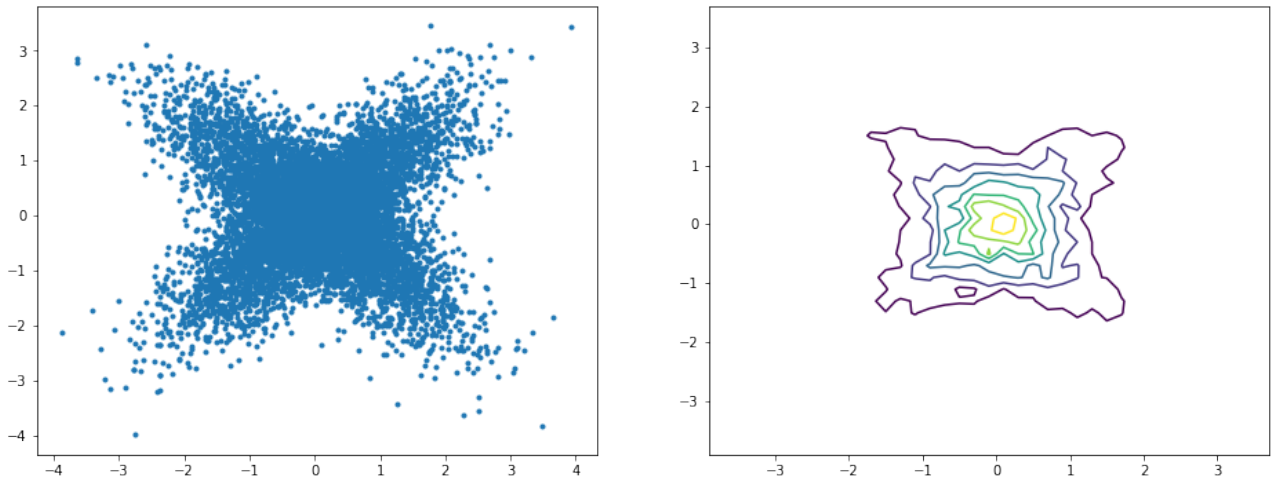


- 使用python实现一个rejection sampling程序，随机抽取10000个点 (x,y) $i=1,2,\dots,10000$,使其服从二维混合正态分布 $N([0,0],[[1,0.8];[0.8,1]])+N([0,0],[[1,-0.8];[-0.8,1]])$
- 画出10000个点在 (x,y) 坐标系的散点图和等高线图
- 求出随机抽样的均值和协方差矩阵来

(1)10000个点的散点图和等高线图如下



(2)均值和协方差矩阵如下

193505

抽样的均值为 $[0.01372741 \ -0.01341893]$

协方差矩阵为 $[[0.97687903 \ -0.00717836]$
 $[-0.00717836 \ 0.98142338]]$

其中193505为抽样的次数