**【例10-38】** 随机产生100个分布数据，相应的分布参数真值为4和3。求4和3的最大似然估计值和置信度为99%的置信区间。

**解：**在Matlab编辑器中建立M文件LX0833.m：

X=betarnd(4,3,100,1) %随机产生100个分布数据，参数为4和3。

[phat,pci]=betafit(X,0.01)

运行结果为：

X = %这些数据只有一列，这里为了节约版面而改为4列数据（使用矩阵重置命令reshape (X, 25, 4)）

0.3658 0.6519 0.6081 0.9078

0.3643 0.8469 0.5968 0.4355

0.3699 0.5699 0.2124 0.4981

0.4072 0.2345 0.4700 0.5750

0.6875 0.6418 0.6228 0.5098

0.7258 0.7138 0.8713 0.7770

0.6845 0.3643 0.4154 0.7091

0.5608 0.5030 0.5983 0.5150

0.8293 0.6394 0.6324 0.4216

0.2735 0.3465 0.5696 0.5543

0.6139 0.5409 0.5737 0.5949

0.5499 0.6392 0.7139 0.4601

0.4019 0.6719 0.5702 0.4127

0.5287 0.5353 0.8848 0.5694

0.2029 0.5285 0.6796 0.5562

0.5193 0.7248 0.6908 0.7405

0.7569 0.8543 0.2363 0.6161

0.7796 0.4654 0.3605 0.7372

0.5012 0.6840 0.4441 0.1429

0.7392 0.6577 0.6327 0.3682

0.7025 0.4687 0.6471 0.7881

0.4492 0.7995 0.2292 0.7464

0.6360 0.5585 0.5740 0.5893

0.6985 0.4931 0.4393 0.5544

0.4263 0.6238 0.4507 0.6960

phat =

4.6613 3.5719

pci =

3.1123 2.3336

6.2103 4.8102