1. 协方差矩阵和相关系数
2. 数据

所采用数据是山海关和海南上行图影像和对应的DEM图，所采用的特征一共十二维特性，分别是：

* Demrange
* Demvariance
* Cannydensity
* Sobeldensity
* Vom
* Otsu
* Horris（6scales）

1. 相关系数矩阵

>> R(:,1:6)

ans =

1.0000 0.4875 0.1219 0.2392 0.4319 0.3624

0.4875 1.0000 0.1435 0.2587 0.6412 0.4904

0.1219 0.1435 1.0000 0.8677 0.4582 0.2189

0.2392 0.2587 0.8677 1.0000 0.7053 0.4530

0.4319 0.6412 0.4582 0.7053 1.0000 0.7761

0.3624 0.4904 0.2189 0.4530 0.7761 1.0000

0.2029 0.2746 0.5487 0.7763 0.6315 0.3285

0.1971 0.1926 0.5706 0.8309 0.5906 0.3604

0.2219 0.2467 0.5246 0.8150 0.6410 0.3990

0.2517 0.3156 0.4915 0.7951 0.7250 0.4583

0.2542 0.3669 0.4496 0.7495 0.7568 0.4773

0.2758 0.3760 0.4092 0.6710 0.7264 0.4450

>> R(:,7:end)

ans =

0.2029 0.1971 0.2219 0.2517 0.2542 0.2758

0.2746 0.1926 0.2467 0.3156 0.3669 0.3760

0.5487 0.5706 0.5246 0.4915 0.4496 0.4092

0.7763 0.8309 0.8150 0.7951 0.7495 0.6710

0.6315 0.5906 0.6410 0.7250 0.7568 0.7264

0.3285 0.3604 0.3990 0.4583 0.4773 0.4450

1.0000 0.9318 0.9469 0.9437 0.9205 0.8557

0.9318 1.0000 0.9783 0.9268 0.8670 0.7912

0.9469 0.9783 1.0000 0.9723 0.9225 0.8303

0.9437 0.9268 0.9723 1.0000 0.9673 0.8749

0.9205 0.8670 0.9225 0.9673 1.0000 0.8856

0.8557 0.7912 0.8303 0.8749 0.8856 1.0000

3）相关系数对比结论

所选特征中后面6维Horris角点特征高度相关，Canny边缘特征和Sobel边缘特征高度相关。

（二）

2.1 12维完整特征训练线性SVM所得权值向量

94.9214 100.6644 -16.7025 20.4826 58.7142 72.1494 92.3405 88.2359 88.9571 86.1283 91.6183 96.3918

2.2 12维完整特征的F-Score

0.2238 29.7176 12.0092 6.1913 12.0014 7.4273 0.9286 4.0220 2.2975 0.1813 0.2674 0.5115

2.3 D-Score

0.2068 326.3086 11.5855 6.1654 14.0212 7.9653 0.9235 4.5653 2.4831 0.1818 0.2711 0.5252

2.4 F-Score准则，顺序前向浮动搜索策略