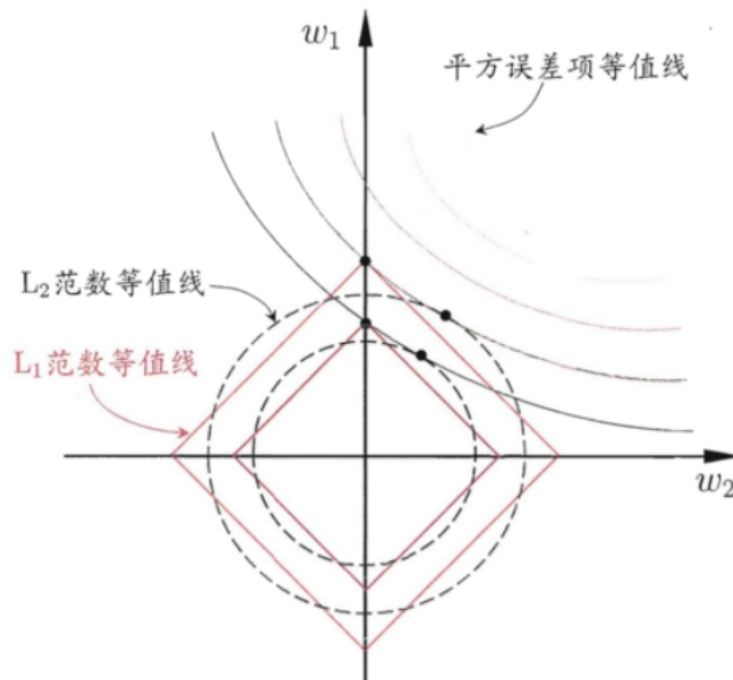


机器学习特征选择与稀疏学习作业

161910126 赵安

11.5



$$l_1 : \Omega(w) = \|w\|_1 = \sum_i |w_i|$$

- 1、平方误差等势线与 L_1 范数的等值线的交点不在坐标轴上
- 2、目标函数在第一，三象限，斜率为 -1
- 3、误差等值线在第2、4象限，斜率为1

11.6

- 1、支持向量机为分类模型, 岭回归则为 L_2 正则化的线性回归模型.
- 2、支持向量机的模型为支持向量, 具有稀疏解, 而岭回归的正则化使用的是二次范数, 不具有稀疏解.
- 3、岭回归中的 $\|\omega^2\|$ 是作为惩罚项, 防止过拟合, 而支持向量机中是需要优化的目标。