## **Regularization**

综述机器学习中经常会在损失函数中加入正则项，称之为正则化（Regularize），一般英文称作 and , 我们一般吧这两项看作是模型损失函数的一个惩罚项，即对损失函数中的某些参数进行一定的限制，以下是L1 正则化的表达式：

L2正则化的表达式：

本质上L1和L2都可以防止过拟合的发生，此外，L1正则化可以产生一个稀疏模型，起到特征选择的作用。比如对于一个线性的回归任务，通过引入L1正则化，我们最终得到的模型中的大部分系数都将接近0。剩余的那些非零系数项就是通过特征选择的少数特征。

**Mini-batch Gradient Descent：**