## 深度学习损失函数的创新设计

我们的方法属于非参数判别方法，它倾向于由所提供样本数据直接求出在某一准则函数下的最优参数，这种方法必须由分类器设计者首先确定准则函数，并根据样本数据和该函数最优的原理求出函数的参数，因此关键是准则函数（损失函数Loss的设计）



**增加特征空间的稀疏性的损失函数**

抽取的特征空间可能是高维的，但越稀疏越好。稀疏性(公式（1）)可以用来度量样本的多样性，越稀疏，样本的多样性越好。其次，可以用少量的特征来表述，与简单性原则一致。

(1)

(2)

**公式（2）表达样本之间的正交性，越小越好，表明样本之间的区分性越好。**

这个规则也可以用来做选择性集成，选择集成的分类器。

PS: 其中xi是特征向量