

# 代价函数

2023年4月12日 下午 12:02

在機器學習中，我們通常希望最小化代價函數，使得模型能夠更準確地預測未知數據的結果。代價函數的具體形式取決於所使用的機器學習算法和問題類型，例如在線性回歸中，代價函數通常是均方誤差 ( Mean Squared Error )，而在分類問題中，代價函數可以是交叉熵 ( Cross Entropy ) 或者對數損失函數 ( Log Loss ) 等。

**损失函数和代价函数**都是用来衡量模型预测结果与实际结果之间的差异的函数。它们的区别在于：

1. 损失函数是针对单个样本计算的，它是用来衡量模型在单个样本上的预测值与实际值之间的差异，通常用于监督学习中。
2. 代价函数是针对整个训练集计算的，它是用来衡量模型在整个训练集上的预测值与实际值之间的差异，通常用于监督学习中。

因此，损失函数和代价函数之间的关系是，代价函数是所有损失函数的平均值或总和。

例如，在一个二元分类问题中，我们可以使用交叉熵损失函数作为每个样本的损失函数，然后使用平均交叉熵作为代价函数。交叉熵损失函数是针对单个样本计算的，而平均交叉熵是针对整个训练集计算的。