基于谱的方法（频域）：从图信号中去除噪声

基于空域的方法：更加契合CNN的范式将图卷积表示为从邻域聚合特征信息。

学习链接：https://mp.weixin.qq.com/s/kHeAf8SCZvPzfNTTQYo5Uw

# MPNN

消息传递机制的图神经网络的基本范式。

信息聚合（邻居特征的线性组合，权值仅依赖于图的结构，GCN）

注意力（线性组合，依赖于图结构和特征，GAT）

消息传递（广义的非线性函数，GraphSAGE）

Transductive: 对每个节点学习到唯一确定的表征

Inductive（归纳式）：学习节点邻居特征“聚合函数”，适用于实际场景中各种图动态变换的场景。

# 复杂图模型

## 异构图

节点和边具有多种类型，存在多种模态的场景。

广为使用的异构图学习方法：基于元路径的方法。元路径指定了路径中每个位置的节点类型。在训练过程中，元路径被实例化为节点序列，我们通过链接一个元路径实例两端的节点来捕获两个可能并不直接相连的节点的相似度。这样一来，一个异构图可以被化简为若干个同构图，我们可以在这些同构图上应用图学习算法。