

**呼奋宇，**中国科学院自动化研究所智能感知与计算研究中心17级直博生，目前的主要研究方向是图数据挖掘。已发表IJCAI2019论文一篇。

**题目：**Hierarchical Graph Convolutional Networks for Semi-supervised Node Classification

**摘要：**节点分类是图数据挖掘中一个重要而基础的任务，已有的工作通常使用图卷积网络（GCNs）学出每个节点的表达并最终分类。但是大多数主流的图神经网络层数比较浅（仅有两层或三层），而且缺乏“图池化”机制，这使得每个节点只能获取有限的局部信息而无法感知全局信息，从而限制了模型的性能。现实中，由于海量的图数据量和高昂的标注成本，我们通常面临的是一种半监督节点分类的场景（即标记数据很少，待预测的节点和标记节点通常距离较远），这更加要求模型有足够大的感受野来感知到标记样本的信息。本次报告将以增大图网络的感受野为出发点，介绍我们在IJCAI2019上的最新工作。

**Spotlight:**

1. 通过对称的粗化（coarsening）和还原（refine）操作，设计了层次化的图神经网络，从而增大了模型的感受野。

粗化，合并 同质点和 近似点，其中

Structural equivalence grouping (SEG). If two nodes share the same set of neighbors, they are considered to be structurally equivalent.

1. 在半监督条件下效果显著，在基准数据集上取得state-of-the-art的结果；当训练数据极少时，相比之前方法至少有6个百分点的精度提升。