

## 2 问答题

2.1 社团推荐是社会网络分析中常见的问题。在**仅考虑网络结构**的情况下，已知网络中存在的若干社团，请结合课程内容中所介绍的推荐技术（包括链接推荐技术）与社团挖掘技术，设计一种给指定节点推荐社团的方法，并简述你的理由。

- 先利用链接预测技术（如RWR指标）为指定结点补全其在原网络结构中的关系  
理由：充分挖掘指定节点在网络中的信息与关系，为下一步社团挖掘提供更多依据。
- 再将各节点利用层次聚类（如Girvan-Newman算法）划分到某个社团，这里实际上因为已知社团数，所以划分过程比较直观简单。
- 当然也可根据Q-Modularity评价指标来筛选  
比如尝试多种链接预测技术（基于多跳关系/有监督学习/仅考虑共同好友数量以及共同好友好友数等），来补全网络，然后比较Q-M值来作优选，使得社团内聚性更强。