

答辩委员会决议

答辩委员会对论文的学术评语（论文选题意义，论文创新性成果及学术水平；论文写作规范化和逻辑性；论文存在的主要不足之处，答辩情况。）：

论文题目： 丝光沸石活性位点定向调控及其二甲醚羰基化性能研究

学生姓名： 刘荣升

丝光沸石催化的二甲醚羰基化是煤制乙醇的关键反应步骤，深入认识分子筛酸性与骨架铝的落位、化学环境及定向控制铝落位的可能性，选题具有重要的理论意义和实用价值。论文工作取得了创新性成果如下：

（1）提出了通过三甲基氯硅烷改性丝光沸石酸性位分布的策略，可以选择性覆盖其十二元环孔道内的酸性位，抑制积碳等副反应，大幅度提高催化剂的稳定性。

（2）提出了低分压四氯化硅处理（LPST）策略，将丝光沸石十二元环孔道内的骨架铝定向迁移到八元环孔道内的 T3 位点上，建立 LPST 过程中的反应网络，并提出了铝原子的定向迁移机理，实现骨架铝在 T3 位点的富集，显著提高催化剂活性和稳定性。

（3）发现预吸附吡啶处理可将八元环孔道内非骨架铝物种定向转变为骨架铝，形成更多的活性位点，同时提高反应物在分子筛孔道中的扩散能力，在二甲醚羰基化反应中展现出优异的催化性能。

论文工作量大，条理清晰，数据分析合理，结论可信。表明作者具有扎实的基础理论和专业知识，具备独立从事科研工作的能力。答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题，达到了博士学位论文的要求。答辩委员会全票通过论文答辩，建议授予工学博士学位。

答辩委员会主席（签字）：

郭新闻

2022 年 11 月 16 日