

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： 铜催化合成手性聚硅醚和含硅聚酯

学生姓名： 王晓清

手性聚合物在手性拆分、不对称催化和手性材料等领域具有重要应用。发展不对称聚合新反应制备手性聚合物是高分子合成化学和有机合成化学的前沿。论文开展铜催化脱氢偶联、硅氢化和硅-氢键插入等聚合反应研究，选题具有重要的科学意义和潜在的应用前景。

(1) 以 CuO^tBu/XantPhos 为催化剂，实现了羟基硅烷单体及二醇和二氢硅烷单体间的脱氢偶联聚合，合成了热稳定性好的聚硅醚。

(2) 以环己丁酸铜和手性双膦配体为催化剂，实现了二酮单体和二氢硅烷单体的不对称硅氢化聚合，高立体选择性地合成碳手性聚硅醚，数均分子量最高可达 3.08 万。

(3) 以环己丁酸铜和手性双膦配体为催化剂，实现了二氢硅烷单体和羟基酮单体的不对称硅氢化/脱氢偶联聚合，高立体选择性地合成一系列热稳定性好的碳手性聚硅醚。

(4) 以三氟甲磺酸铜/手性双噁唑啉配体为催化剂，实现了二氢硅烷单体和重氮单体的不对称硅-氢键插入聚合，高立体选择性地合成了一系列手性含硅聚酯。

上述研究结果具有创新性。

论文研究目标明确，思路清晰，工作量大，实验数据分析合理，结论可信，表明作者具有扎实的基础理论和专业知识，已具备独立从事科学研究工作的能力。答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。答辩委员会经认真讨论，全票通过毕业论文答辩，建议授予理学博士学位。

答辩委员会主席（签字）：



2022 年 11 月 25 日