

## 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：\_\_\_\_赤藓糖醇定形相变材料与相变性能的研究\_\_\_\_

学生姓名：\_\_\_\_柴思璐\_\_\_\_

赤藓糖醇因具有较大的相变潜热而在相变储能材料研究领域备受研究者的关注。该论文针对赤藓糖醇相变材料液相泄露及相变过冷度大的问题，开展了赤藓糖醇定形相变储能材料制备与相变行为调控的研究工作。该论文选题具有理论意义和潜在的应用前景，主要创新性成果如下：

1. 通过溶剂辅助熔融法合成了赤藓糖醇/高密度聚乙烯（HDPE）复合材料，HDPE 材料的相变温区与赤藓糖醇重合，且可为复合材料贡献一定的焓值。在赤藓糖醇与 HDPE 比例为 0.8: 0.2 时，复合材料的相变焓达到 308.52 J/g，其中赤藓糖醇与 HDPE 贡献分别约为 76% 和 24%。经过热压处理后，块体复合材料可制备成柔性复合材料，表现出一定的柔韧性、可塑性及可裁剪性，为设计开发高储热密度柔性相变材料提供了思路。

2. 通过溶剂法合成了赤藓糖醇/丙三醇三缩水甘油醚（GTE）/聚乙烯亚胺（PEI）复合相变材料，探究了合成条件对赤藓糖醇负载量、相变潜热及冷结晶行为的影响规律，掺入 80% 赤藓糖醇，GTE:PEI 比例从 1:0.5 到 1:1 时测得冷结晶温度变化范围从 -10.55℃ 到 4.60℃，为可控热能释放相变材料的研究提供了参考。

论文结构完整，表述清楚，逻辑性较强，文献综述较全面；研究工作目标明确，数据可信，具有创新性，达到了硕士论文要求。该生答辩过程中表述清楚，能够正确回答问题。答辩委员会充分讨论后，经过无记名投票表决一致通过该生的论文答辩，建议授予工学硕士学位。

答辩委员会主席（签字）：

2020年11月14日

