(1) 分析附件1中的催化剂组合与温度的关系

步骤：

数据整理：从附件1中提取每种催化剂组合在不同温度下的乙醇转化率、C4烯烃选择性数据。

绘图分析：对每种催化剂组合，绘制乙醇转化率与温度的关系图。

对每种催化剂组合，绘制C4烯烃选择性与温度的关系图。

分析这些图表，观察趋势和可能的转折点。

附件2分析：

提取350度时给定催化剂组合在不同时间的测试结果。

分析乙醇转化率、C4烯烃选择性随时间的变化趋势。

(2) 探讨催化剂组合及温度对乙醇转化率和C4烯烃选择性的影响

步骤：

数据对比：对比不同催化剂组合在同一温度下的乙醇转化率和C4烯烃选择性。

趋势分析：分析不同催化剂组合对乙醇转化率的影响，找出哪些组合更有利于乙醇的转化。

分析不同催化剂组合对C4烯烃选择性的影响，找出哪些组合更有利于C4烯烃的生成。

温度效应：分析同一催化剂组合在不同温度下的表现，确定最佳温度范围。

(3) 选择催化剂组合与温度以最大化C4烯烃收率

步骤：

收率计算：根据乙醇转化率和C4烯烃选择性计算C4烯烃收率（收率 = 转化率 × 选择性）。

优化选择：在所有实验条件下，找出C4烯烃收率最高的催化剂组合和温度。

若要求温度低于350度，则筛选出所有低于350度的实验条件，并重复上述优化过程。

(4) 设计新增实验

设计思路：

填补空白：观察现有数据中的空白或不确定区域，特别是那些可能具有潜在高收率的区域。

交叉验证：对于表现优异的催化剂组合，在不同温度下进行更多实验以验证其稳定性。

新组合尝试：基于现有数据，尝试新的催化剂组合比例，特别是那些可能提高C4烯烃选择性的组合。

具体设计：

实验1：选择当前表现最好的催化剂组合，在略高于其最佳温度点进行实验，以探索温度上限。

实验2：选择当前表现次优的催化剂组合，在略低于其最佳温度点进行实验，以探索温度下限。

实验3：基于现有数据，设计一个新的催化剂组合比例，在预测的最佳温度范围内进行实验。

实验4：选择两个表现差异较大的催化剂组合，在相同温度下进行实验，以比较其性能差异。

实验5：在已知的最佳催化剂组合和温度下，改变乙醇浓度，以探索浓度对收率的影响。

理由：

这些实验旨在填补数据空白，验证现有发现，并探索新的可能性，从而更全面地理解催化剂组合和温度对C4烯烃收率的影响。