问题三：如何利用大脑结构特征和认知行为特征诊断阿尔茨海默病 阿尔茨海默病（AD）是一种起病隐匿的进行性神经退行性疾病。它的临床特征是全方位的痴呆，包括记忆障碍、失语症、言语障碍、失认症、视觉空间技能损害、执行功能障碍以及人格和行为改变，其原因尚不清楚。它的特点是进行性的日常生活活动能力下降，伴有各种神经精神症状和行为障碍。该病在老年人中通常是进行性的，逐渐丧失独立生活能力，在发病10至20年后因并发症而死亡。阿尔茨海默病的临床前阶段，也被称为轻度认知障碍（MCI），是正常和严重之间的过渡状态。由于患者及其家属对该疾病的认知有限，67%的患者被诊断为中度至重度，已经错过了最佳干预阶段。因此，对阿尔茨海默病和轻度认知功能障碍的早期准确诊断具有重要意义。附件中的数据包含了在不同时间点（一个时间点为一个量）收集的4850名认知正常老人（CN）、1416名主观记忆申诉患者（SMC）、2968名早期轻度认知障碍患者（EMCI）、5236名晚期轻度认知障碍患者（LMCI）和1738名阿尔茨海默病患者（AD）的具体信息特征。请利用附录中提供的不同类别人群的大脑结构特征和认知行为特征，构建阿尔茨海默病识别模型，设计智能诊断方法，准确诊断阿尔茨海默病。   
（1）对附件数据的特征指标进行预处理，研究数据特征与阿尔茨海默病诊断的相关性。   
（2）利用所附的大脑结构特征和认知行为特征，设计阿尔茨海默病的智能诊断方法。   
（3）首先，将CN、MCI和AD分为三大类。然后，对于MCI中包含的三个子类（SMC、EMCI和LMCI），继续将聚类细化为三个子类。   
（4）附件中的同一样本包含不同时间点收集的特征，请结合时间点进行分析，以揭示不同类别疾病随时间演变的规律。   
（5）请参考相关文献，描述CN、SMC、EMCI、LMCI、AD五类疾病的早期干预和诊断标准。