**一、背景说明**

某医院A栋低压配电房需优化能源管理，需分析一天中不同时段的**典型用电模式**。现提供2025年6月份的小时级用电数据（包含视在功率、三相电流、正向有功电能等）。要求通过聚类分析技术，自动识别不同时段的用电模式特征。

**二、数据准备**

原始数据字段在excel表中，表中的数据有缺失值，请先进行预处理：

1. **三相电流及三相有功功率**

**2、负载率（超过80%即为重载）**

计算公式：视在功率 / 额定功率 = 负载率

注：该电房的额定功率恒定为1250kVA

可以分析什么时段容易重载。

**3、用电量**

正向有功电能是累积用电量

计算公式：一天内的用电量=该天23点的正向有功电能-该天0点的正向有功电能。

可以分析什么时段用电量最大、什么时段用电量最小。

**三、建模任务**

要求对一天24小时进行聚类，分类出有哪些典型的用电模式

**四、结果分析**

对各典型用电模式进行解释（特征、时段、可能原因）

**注：可以询问AI**