大气边界层高度

在研究空气污染扩散、天气预报、气候变化等问题时，大气边界层高度(ABLH)是一个非常重要的指标。ABLH与很多因素有关，比如温度、湿度、风速、气压等。位于嘉兴的北京理工大学长三角研究院曾利用激光雷达观测大气边界层高度，并同步获取了当地的温度、湿度、风速、气压等相关数据，参见附件1。

1、请建立数学模型，分析ABLH与温度、湿度、风速、气压等因素之间的量化关系，评估这些因素对ABLH的影响大小。

2、ABLH的变化会影响到当地空气质量，请结合当地空气质量数据，选择合理的数学模型分析ABLH与空气质量相关指标(PM₂.₅、PM₁₀、NO₂、AQI等)的量化关系，空气质量数据参见附件2。

3、请建立一个数学模型，根据天气预报数据来预测次日ABLH，并说明该模型的合理性。