

## 建模背景

在医疗健康领域，早期识别个体的慢性疾病风险对于预防和干预具有重要意义。通过构建一个基于关键健康指标的确定性风险评估模型，可以对个体罹患慢性疾病（如糖尿病、心血管疾病等）的可能性进行量化评估，从而为健康管理和临床决策提供数据支持。该模型适用于人群筛查、健康体检以及个性化健康干预建议的制定。

## 建模公式

该模型采用一组可解释性强、临床意义明确的输入变量，包括年龄、身体质量指数（BMI）和家族病史，构建一个线性加权评分函数，用于计算个体的慢性疾病风险评分：

\$\$

风险评分 =  $0.3 \times \text{年龄} + 0.5 \times \text{BMI} + 10 \times \text{家族病史}$

\$\$

其中：

- **年龄**：反映个体随时间增长而累积的生理退化和疾病易感性；
- **BMI**：作为体重与身高平方的比值，是衡量代谢健康的重要指标；
- **家族病史**：以二元变量表示，用于捕捉遗传因素对疾病风险的影响。

该模型输出一个介于 0 到 100 之间的风险评分，数值越高，表示个体未来发生慢性疾病的风险越大。该评分可用于风险分层管理，辅助医生或健康管理师制定更具针对性的

干预措施。