

建模背景

在医疗健康与营养评估领域，基础代谢率（BMR）是衡量个体在静息状态下维持基本生理功能所需能量的重要指标。它广泛应用于能量需求评估、体重管理、临床营养支持等多个场景。为了便于快速估算BMR，通常采用经验性公式进行建模。本模型基于线性关系假设，构建了一个简化的确定性模型，旨在通过个体的体重和身高数据快速估算其每日基础代谢所需热量。该模型省略了年龄、性别等复杂因素，适用于初步筛查或通用场景的能量需求估算。

建模公式

$$BMR = 10 \times \text{weight} + 6.25 \times \text{height} - 100$$

其中：

- \$ BMR \$ 表示基础代谢率估计值，单位为千卡/天；
- \$ weight \$ 表示个体体重，单位为千克 (kg) ；
- \$ height \$ 表示个体身高，单位为厘米 (cm) 。

该公式为一个线性组合模型，体现了体重与身高对基础代谢率的加权贡献，适用于简化场景下的快速估算。