

建模背景

在医疗健康领域，评估个体的能量代谢水平对于营养干预、疾病管理和健康监测具有重要意义。静息代谢率（Resting Metabolic Rate, RMR）作为衡量人体在静息状态下能量消耗的关键指标，常被用于制定个性化的饮食和运动方案。为了便于临床和健康管理场景中的快速评估，通常会基于生理参数（如体重、身高、年龄等）构建简化的数学模型以估算RMR。本模型聚焦于体重对RMR的影响，适用于成年人群的基础代谢评估。

建模公式

该模型采用一个线性回归形式的简化表达式，用于估算成年人的静息代谢率：

$$RMR = 22.7 \times \text{weight (kg)} + 495$$

其中，体重（weight）以千克（kg）为单位，输出结果表示个体每日维持基本生理功能所需的能量估计值，单位为千卡/天（kcal/day）。该公式在临床营养学实践中具有良好的可操作性和实用性，适用于初步筛查和个体化健康管理。