

建模背景

在现代农业科技中，精准预测作物单位面积产量对于优化资源配置、提升农业生产效率具有重要意义。本模型旨在通过关键环境和管理因素，包括生长季平均温度、总降雨量以及施肥量，构建一个线性预测模型，以估计作物的单位面积产量。该模型可用于农业规划与决策支持系统中，为种植者提供科学依据。

建模公式

$$\text{yield} = 200 + 3 \times \text{temperature} + 0.5 \times \text{rainfall} + 1.2 \times \text{fertilizer}$$

该模型假设作物产量与输入变量之间存在线性关系，其中各项系数反映了各因素对产量的影响强度。模型输出为单位面积产量（kg/亩），可用于不同种植条件下的产量模拟与比较分析。