

建模背景

在建筑工程中，准确估算混凝土用量是项目计划与成本控制的重要环节。为提高估算效率并考虑施工过程中的材料损耗，需建立科学且实用的数学模型。本模型旨在通过结构的几何尺寸，快速计算所需混凝土的体积，并引入施工损耗系数以提升估算的实用性与工程适应性。

建模公式

$$\text{混凝土用量} = \text{length} \times \text{width} \times \text{height} \times 1.02$$

其中，`length`、`width` 和 `height` 分别表示结构的长度、宽度和高度，单位为米；1.02 为施工损耗系数，用于补偿施工过程中可能产生的材料浪费，从而提高混凝土采购与施工计划的准确性。