

向量的正交分解

Definition

向量的正交分解是指将一个向量分解为一组正交基向量方向上的分量。

Information

在三维欧氏空间中，任一个向量可以分解为三个坐标轴方向上的分量，即基向量上的投影长度。n维欧氏空间中的向量也可以类似地进行分解。 a_i 表示向量 a 在单位基向量 e_i 上的投影长度。无限维空间也可以用类似的方法来定义向量的正交分解。

Usage

在物理学和工程学中，向量的正交分解用于将力、速度等物理量在不同方向上的影响分离开来，便于计算和理解。在数学中，正交分解是解决线性代数问题的基础工具。

Knowledge Density:

3.1077

Relative Images

N/A