

矢量的向量表示方法

对于存在较多连接关系的机械系统，传统的矢量计算会面临诸多不便。借助计算机矩阵处理能力可以大大降低分析难度。

矢量的向量表示方法如下：

$$\vec{r} = a\vec{i} + b\vec{j} + c\vec{k} = [\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}, 0] \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \\ w \end{bmatrix}$$

（其中， $a = x/w$ ， $b = y/w$ ， w 表示尺度变换系数）

矢量可以简记为列向量形式： $[x, y, z, w]^T$

坐标原点可表示为： $[0, 0, 0, w]^T$ 。特别注意： $[x, y, z, 0]^T$ 没有意义。