

设有四元数 q , 我们把虚部记为 ε , 实部记为 η , 那么 $q = (\varepsilon, \eta)$ 。请说明 ε 和 η 的维度

回答:

在表达三维空间旋转时, 四元数是一种不带奇异性的描述方式, 即:

$$q = q_0 + q_1 i + q_2 j + q_3 k$$

也可用一个标量和一个向量来表达:

$$q = [\varepsilon, \eta], \varepsilon = q_0 \in R, \eta = [q_1, q_2, q_3]^T \in R^3$$

说明 ε 为一维实数, η 为三维向量。