罗德里格斯公式的证明:

回答：

旋转轴向量可以通过

得到轴的单位向量k。且：

且垂直分量和平行分量各自的旋转分量为：

所以转动后将前面的各式代入可以得到：

上述表达为矢量运算的表达式，对于矩阵运算，形势需要改变一下。首先就在线性变换中，可以采取一种反对称矩阵进行矩阵变换，其中为：

则：

所以：

则可以由上式得到：