**极坐标系的矢量求导**

2014/11/25

预备知识： [极坐标系中单位矢量的偏导](#_极坐标中单位矢量的偏导)；

在极坐标中必须注意的是，与都是坐标的函数，所以一个矢量在求导时，并不一定是分别对其分量求导．例如，平面矢量场在极坐标下可以表示为

 (1)

则的两个偏导数为

 (2)

 (3)

根据[极坐标系中单位矢量的偏导](#_极坐标中单位矢量的偏导)中的结论



所以(2)(3)式可以化为





### 极坐标系的矢量求导

预备知识： [极坐标系中单位矢量的偏导](#_极坐标中单位矢量的偏导)；

在极坐标中必须注意的是，与都是坐标的函数，所以一个矢量在求导时，并不一定是分别对其分量求导．例如，平面矢量场在极坐标下可以表示为

 (1)

则的两个偏导数为

 (2)

 (3)

根据[极坐标系中单位矢量的偏导](#_极坐标中单位矢量的偏导)中的结论



所以(2)(3)式可以化为



