矩阵求导：

布局约定：分子布局和分母布局。分子布局与分母布局相差一个转置。

对于一个向量，关于标量的求导，在分子布局下：



即与y保持一致

分母布局：与x保持一致



本次按照分子布局。

1. x为标量。
   1. y为标量，导数为：
   2. y为向量，导数为：
   3. y为矩阵，导数为：
2. x为向量
   1. y为标量，导数为：，这是（分子布局）
   2. y为向量，导数为：，导数矩阵的每一行为y中的每个分量对向量x的导数。这个导数矩阵为雅克比矩阵。

如果y中的每个分量对向量x进行二阶求导，得到的就是海森矩阵。其是一个方阵。



1. x为矩阵

3.1 y为标量，导数为：

这个矩阵为梯度矩阵。