

NumPy 算术函数

NumPy 算术函数包含简单的加减乘除: `add()` , `subtract()` , `multiply()` 和 `divide()`。

需要注意的是数组必须具有相同的形状或符合数组广播规则。

实例

```
import numpy as np
a = np.arange(9, dtype = np.float_).reshape(3,3)
print ('第一个数组: ')
print (a)
print ('\n')
print ('第二个数组: ')
b = np.array([10,10,10])
print (b)
print ('\n')
print ('两个数组相加: ')
print (np.add(a,b))
print ('\n')
print ('两个数组相减: ')
print (np.subtract(a,b))
print ('\n')
print ('两个数组相乘: ')
print (np.multiply(a,b))
print ('\n')
print ('两个数组相除: ')
print (np.divide(a,b))
```

输出结果为：

第一个数组：

```
[[0. 1. 2.]
 [3. 4. 5.]
 [6. 7. 8.]]
```

第二个数组：

```
[10 10 10]
```

两个数组相加：

```
[[10. 11. 12.]
 [13. 14. 15.]
 [16. 17. 18.]]
```

两个数组相减：

```
[[ -10.  -9.  -8.]
```

```
[ -7.  -6.  -5.]  
[ -4.  -3.  -2.]
```

两个数组相乘:

```
[[ 0. 10. 20.]  
 [30. 40. 50.]  
 [60. 70. 80.]]
```

两个数组相除:

```
[[0.  0.1 0.2]  
 [0.3 0.4 0.5]  
 [0.6 0.7 0.8]]
```

此外 NumPy 也包含了其他重要的算术函数。

numpy.reciprocal()

numpy.reciprocal() 函数返回参数逐元素的倒数。如 1/4 倒数为 4/1。

实例

```
import numpy as np  
a = np.array([0.25, 1.33, 1, 100])  
print ('我们的数组是: ')  
print (a)  
print ('\n')  
print ('调用 reciprocal 函数: ')  
print (np.reciprocal(a))
```

输出结果为：

我们的数组是:

```
[ 0.25  1.33  1.  100. ]
```

调用 reciprocal 函数:

```
[4.          0.7518797 1.          0.01       ]
```

numpy.power()

numpy.power() 函数将第一个输入数组中的元素作为底数，计算它与第二个输入数组中相应元素的幂。

实例

```
import numpy as np  
a = np.array([10,100,1000])  
print ('我们的数组是; ')  
print (a)  
print ('\n')  
print ('调用 power 函数: ')
```

```
print (np.power(a,2))
print ('\n')
print ('第二个数组: ')
b = np.array([1,2,3])
print (b)
print ('\n')
print ('再次调用 power 函数: ')
print (np.power(a,b))
```

输出结果为：

我们的数组是；

```
[ 10 100 1000]
```

调用 power 函数：

```
[ 100 10000 1000000]
```

第二个数组：

```
[1 2 3]
```

再次调用 power 函数：

```
[ 10 10000 1000000000]
```

numpy.mod()

numpy.mod() 计算输入数组中相应元素的相除后的余数。函数 numpy.remainder() 也产生相同的结果。

实例

```
import numpy as np
a = np.array([10,20,30])
b = np.array([3,5,7])
print ('第一个数组: ')
print (a)
print ('\n')
print ('第二个数组: ')
print (b)
print ('\n')
print ('调用 mod() 函数: ')
print (np.mod(a,b))
print ('\n')
print ('调用 remainder() 函数: ')
print (np.remainder(a,b))
```

输出结果为：

第一个数组：

```
[10 20 30]
```

第二个数组：

```
[3 5 7]
```

调用 `mod()` 函数：

```
[1 0 2]
```

调用 `remainder()` 函数：

```
[1 0 2]
```

[← NumPy 数学函数](#)

[NumPy 统计函数 →](#)

[📝 点我分享笔记](#)