欢迎继续我们第二部分内容的学习。

从这一课开始，我们将学习如何使用Python进行数据统计分析。

我们将了解一些非常有用的package，比如Numpy,Pandas,Seaborn,Plotly和Cufflinks,等等。

在学完本部分的知识后，大家将初步掌握如何使用Python进行数据统计分析。

好了，废话不多说，让我们直接进入第一个小部分，对Numpy的介绍。

当然，在学习Numpy之前，确保你自己对Python的基础知识已经有了一定的认识。如果你对Python的基础开发部分有些陌生，建议先重温一下第一部分的内容。

打开Chrome浏览器，输入以下网址：

<http://www.numpy.org/>

这是Numpy的官网，在这里我们可以找到关于Numpy的几乎所有的信息。

那么什么是Numpy呢？简单来说，它是一个用Python实现的科学计算包。包括以下内容：

1.强大的N维数组对象，从而存储和处理大型矩阵

2.成熟的（广播）函数库

3.用于继承C/C++和Fortran代码的工具包

4.实用的线性代数、傅里叶变换和随机数生成。

Numpy提供了大量的高级数值编程开发工具，如矩阵数据类型、矢量运算，以及精密的运算库。

Numpy广泛运用于大型金融机构，以及核心的科学计算组织（如NASA），可以替代C++,Fortran或Matlab的部分功能。Numpy和稀疏矩阵运算包scipy配合使用更加方便。

最令人兴奋的是，Numpy使用了BSD协议，属于完全开源的软件。对其源代码感兴趣的童鞋可以到github上下载研究：

<https://github.com/numpy/numpy>

Numpy是Python中最为基础和最为重要的数据计算相关类库之一。同时，因为Numpy跟C语言的库绑定，所以运算速度非常快。

Numpy的安装

首先建议先安装Anaconda,然后在Terminal终端(Mac系统）或command命令符环境(Windows)使用以下命令安装：

conda install numpy

如果之前没有安装Anaconda，而且因为种种原因你不愿意安装Anaconda（虽然强烈推荐安装！！！），那么可以在Terminal终端(Mac系统）或command命令符环境(Windows)使用以下命令安装：

pip install numpy

几点重要说明

在正式开始学习Numpy之前，先做几点重要说明：

1.在本系列的课程中，我们主要使用的是Numpy的数组。

2.Numpy中的数组主要以两种形式呈现：向量和矩阵

3.向量属于一维的数组，而矩阵则是二维的（不过矩阵也可能只有一行或者一列）

好了，这一课的内容就到此为止。

在下一课的内容中，我们将正式开始学习使用Numpy数组。