[Python趣味百题-进阶篇 4](#_Toc524073906)

[Python趣味百题-进阶篇 5](#_Toc524073907)

[【MOOC】Python数据分析与展示-北京理工大学-【第三周】 8](#_Toc524073908)

[**【MOOC】Python数据分析与展示-北京理工大学-【第三周】数据分析之概要** 8](#_Toc524073909)

[**单元7：pandas库入门** 8](#_Toc524073910)

[**7.1对pandas库的理解** 8](#_Toc524073911)

[**7.2 Series类型（一维）** 9](#_Toc524073912)

[**7.3 DataFrame类型（二维）** 12](#_Toc524073913)

[**7.4 pandas的数据类型操作** 13](#_Toc524073914)

[**重新索引** 13](#_Toc524073915)

[**删除指定索引对象** 14](#_Toc524073916)

[**7.5 pandas的数据类型运算** 14](#_Toc524073917)

[**算术运算法则：** 14](#_Toc524073918)

[**比较运算法则：** 15](#_Toc524073919)

[**单元小结** 16](#_Toc524073920)

[**单元8：pandas数据特征分析** 16](#_Toc524073921)

[**8.1数据排序** 16](#_Toc524073922)

[**8.2 数据的基本统计** 17](#_Toc524073923)

[**8.3 数据的累计统计分析** 17](#_Toc524073924)

[**8.4 数据的相关分析** 18](#_Toc524073925)

[**单元小结** 19](#_Toc524073926)

[Python数据分析和展示 20](#_Toc524073927)

[1.课程简介 20](#_Toc524073928)

[2. Anaconda IDE的基本使用 21](#_Toc524073929)

[编程工具spyder 22](#_Toc524073930)

[3. numpy库入门 23](#_Toc524073931)

[数据的维度 23](#_Toc524073932)

[数组案例 28](#_Toc524073933)

[ndarray数组的操作 33](#_Toc524073934)

[二、matplotlib库入门 39](#_Toc524073935)

[pyplot的中文显示 45](#_Toc524073936)

[利用爬虫技术能做到哪些很酷很有趣很有用的事情？ 74](#_Toc524073937)

[**利用爬虫技术能做到哪些很酷很有趣很有用的事情？** 74](#_Toc524073938)

[**655 个回答** 75](#_Toc524073939)

[【Python数据分析与展示】（八）数据合并、规整化 76](#_Toc524073940)

[Python数据分析与展示 76](#_Toc524073941)

[课程 待整理 80](#_Toc524073942)

[**Scratch·爱编程的艺术家** 81](#_Toc524073943)

[**用 Scratch 学习编程** 83](#_Toc524073944)

[**[iOS]iOS中级教程Swift基础** 86](#_Toc524073945)

[**iOS 10开发第一季 高级** 90](#_Toc524073946)

[**库克发布iPad免费编程应用Swift Playgrounds** 92](#_Toc524073947)

[**北京大学组 计算机课程** 93](#_Toc524073948)

[**2017年最新版【人工智能+Python基础课程】(13天版) 1.6万37** 97](#_Toc524073949)

[**《Blender全面核心训练视频教程》LybZerone翻译制作** 99](#_Toc524073950)

[**斯坦福大学公开课：人与计算机的互动** 104](#_Toc524073951)

[**《算法可视化 Visualizing Algorithms》** 106](#_Toc524073952)

[**Processing：让编程成为一种艺术** 107](#_Toc524073953)

[**一起学做APP—App Inventor开发** 110](#_Toc524073954)

[**亚博智能 Micro:bit 趣味学习套件 图形化编程开发板STEM创客教育** 113](#_Toc524073955)

[**机器学习tensorflow** 114](#_Toc524073956)

[**在代码工作室学习** 117](#_Toc524073957)

[\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* 281](#_Toc524073958)

## \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**Python趣味百题-进阶篇**

https://edu.csdn.net/course/detail/2368?utm\_source=edu\_bbs\_autocreate

精选的30个实例都从趣味编程的角度出发，并兼顾实用性。实例涵盖了Python程序设计的基础知识和常用算法，很多实例来自编程大赛和企业面试题，具有很强的实用价值，实例遵循先提出问题，再分析问题，后代码实现。

**章节目录**

* [01. 汉诺塔问题](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36806)9:49
* [02. 回形矩阵](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36807)15:07
* [03. 完全数](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36808)11:12
* [04. 黑洞数](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36809)20:26
* [05. 相亲数](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36810)12:16
* [06. 勾股数](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36811)5:43
* [07. 3位反序数](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36812)6:43
* [08. 找素数](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36813)13:06
* [09. 金蝉素数](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36814)10:00
* [10. 分糖果](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36815)9:46
* [11. 分解质因数](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36816)4:03
* [12. 平分七筐鱼](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36817)7:06
* [13. 尾数前移](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36818)3:59
* [14. 整数拆分](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36819)7:35
* [15. 回文数](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36820)3:02
* [16. 等差素数数列](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36821)8:04
* [17. 楼梯台阶](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36822)13:20
* [18. 埃及分数式](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36823)6:41
* [19. 高斯八皇后](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36824)17:06
* [20. 斐波那契数列](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36825)1:55
* [21. 换硬币](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36826)6:32
* [22. 猴子分桃](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36827)6:05
* [23. 猴子爬山](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36828)6:46
* [24. 发扑克牌](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36829)6:34
* [25. 天平秤物](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36830)9:30
* [26. 三色球问题](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36831)2:11
* [27. 掷筛子](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36832)3:36
* [28. 水仙花数](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36833)13:59
* [29. 不重复的3位数](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36834)8:39
* [30. 自守数](https://edu.csdn.net/course/play/2368/36835)

**Python趣味百题-进阶篇**

Python趣味百题-进阶篇

第一节汉诺塔问题

第二节回形矩阵

第三节完全数

第四节黑洞数

第五节相亲数

第六节勾股数

第七节3位反序数

第八节找素数

第九节金蝉素数

第一十节分糖果

第一十一节分解质因数

第一十二节平分七筐鱼

第一十三节尾数前移

第一十四节整数拆分

第一十五节回文数

第一十六节等差素数数列

第一十七节楼梯台阶

第一十八节埃及分数式

第一十九节高斯八皇后

第二十节斐波那契数列

第二十一节换硬币

第二十二节猴子分桃

第二十三节猴子爬山

第二十四节发扑克牌

第二十五节天平秤物

第二十六节三色球问题

第二十七节掷筛子

第二十八节水仙花数

第二十九节不重复的3位数

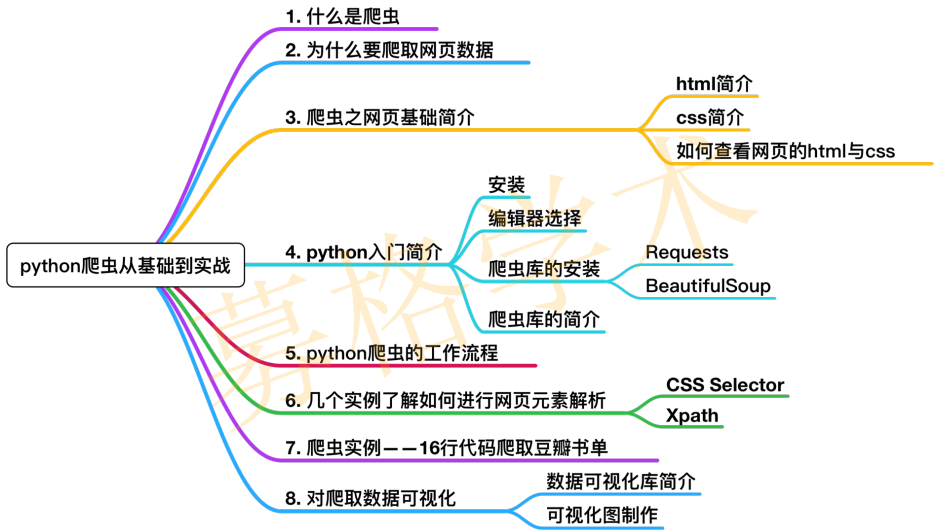
第三十节自守数

np.zeros((3,6),dype=np.int32)

# \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

## 笔记摘录

#### Phthon爬虫从基础到实战



## 奇妙应用

## jupyter 与ppt

## 知名博客

#### 廖雪峰博客

<https://www.liaoxuefeng.com/wiki/0014316089557264a6b348958f449949df42a6d3a2e542c000/001432170876125c96f6cc10717484baea0c6da9bee2be4000>

**MOOC】Python数据分析与展示-北京理工大学-【第一周】数据分析之表示**

<https://blog.csdn.net/linzch3/article/details/70992906>

## MOOC】Python数据分析与展示-北京理工大学-【第一周】数据分析之表示

2017年04月30日 10:39:17 阅读数：2344 标签： [python](http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=python&t=blog)[numpy](http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=numpy&t=blog)[数据分析](http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%88%86%E6%9E%90&t=blog) 更多

个人分类： [公开课](https://blog.csdn.net/linzch3/article/category/6762220)

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。 https://blog.csdn.net/linzch3/article/details/70992906

**单元一：NumPy库入门**

**1.1 数据的维度**

**维度：一组数据的组织形式** 

**一维数据**   
一维数据由**对等关系**的有序或无序数据构成，采用**线性**方式组织，对**应列表、数组和集合**等概念   
如：3.1413, 3.1398, 3.1404, 3.1401, 3.1349, 3.1376。

其中，关于列表和数组的区别是： 

**二维数据**   
二维数据由多个一维数据构成，是一维数据的组合形式，表格是典型的二维数据，其中，表头是二维数据的一部分。   
   
**多维数据**   
多维数据由一维或二维数据在新维度上扩展形成 

**高维数据**   
高维数据仅利用**最基本的二元关系**展示数据间的复杂结构 

**数据维度的Python表示**   
 

**1.2 NumPy的数组对象：ndarray**

NumPy是一个开源的Python科学计算基础库，包含：

• 一个强大的N维数组对象 ndarray

• 广播功能函数

• 整合C/C++/Fortran代码的工具

• 线性代数、傅里叶变换、随机数生成等功能

NumPy是SciPy、 Pandas等数据处理或科学计算库的基础

我们一般使用 import numpy as np来引用numpy库

**ndarray 意为：N维数组对象**

这里自然就有一个疑问：Python已有列表类型，为什么需要一个数组对象(类型)？看下面的例子： 

那么，引入ndarray 的好处就是：

• 数组对象可以去掉元素间运算所需的循环，使一维向量更像单个数据

• 设置专门的数组对象，经过优化，可以提升这类应用的运算速度

注：科学计算中，一个维度所有数据的类型往往相同

• 数组对象采用相同的数据类型，有助于节省运算和存储空间

ndarray由两部分构成：

• 实际的数据

• 描述这些数据的元数据（数据维度、数据类型等）

ndarray数组一般要求所有元素**类型相同（同质）**，数组下标从0开始

实例： 

**ndarray对象的属性** 

实例： 

**1.3 ndarray数组的元素类型**

**疑问：ndarray为什么要支持这么多种元素类型？**

对比：Python语法仅支持整数、浮点数和复数3种类型

• 科学计算涉及数据较多，对存储和性能都有较高要求

• 对元素类型精细定义，有助于NumPy合理使用存储空间并优化性能

• 对元素类型精细定义，有助于程序员对程序规模有合理评估

**非同质的ndarray对象**

**1.4 ndarray数组的创建**

**ndarray数组的创建方法**

• 从Python中的列表、元组等类型创建ndarray数组

• 使用NumPy中函数创建ndarray数组，如：arange, ones, zeros等

• 从字节流（raw bytes）中创建ndarray数组

• 从文件中读取特定格式，创建ndarray数组

（1） 从Python中的列表、元组等类型创建ndarray数组

使用方法： 

实例： 

（2）使用NumPy中函数创建ndarray数组，如：arange, ones, zeros等

函数用法1：   
   
注意：shape这个参数应是 **元组** 类型

实例： 

函数用法2： 

（3）使用NumPy中其他函数创建ndarray数组   
函数用法： 

实例： 

**1.5 ndarray数组的变换**

对于创建后的ndarray数组，可以对其进行**维度变换和元素类型变换**

**维度变换：**   
   
**注意：这里有些函数调用后会修改原数组，有些则不会。**

实例： 

实例2： 

**元素类型变换：**

**ndarray数组向列表的转换**

**1.6 ndarray数组的操作**

**数组的索引和切片**

索引：获取数组中**特定位置元素**的过程

切片：获取数组**元素子集**的过程

**一维数组的索引和切片**：与Python的列表类似

**多维数组的索引**：

**多维数组的切片**

**1.7 ndarray数组的运算**

**数组与标量之间的运算作用于数组的每一个元素** 

**NumPy一元函数：对ndarray中的数据执行元素级运算的函数**

实例： 

**NumPy二元函数** 

实例： 

**单元小结**

**单元二：Numpy数据存取与函数**

**2.1 数据的CSV存取**

CSV (Comma‐Separated Value, 逗号分隔值),CSV是一种常见的文件格式，用来存储批量数据 

**savetxt: 存CSV文件** 

实例1： 

实例2： 

**loadtxt: 读CSV文件**   
  
**注：dtype一般默认为 浮点 类型**

实例： 

**CSV文件的局限性**

CSV只能有效存储**一维和二维**数组

np.savetxt() np.loadtxt()只能有效存取一维和二维数组

**2.2 多维数据的存取**

**使用tofile函数保存多维数据** 

实例1： 

实例2： 

**使用fromfile函数读取多维数据** 

实例： 

注意：该方法需要读取时知道存入文件时**数组的维度和元素类型**，a.tofile()和np.fromfile()需要配合使用，可以通过元数据文件来存储额外信息

**NumPy便捷文件的读取** 

实例： 

**2.3 NumPy的随机数函数**

NumPy的随机函数子库：np.random.\* 包含有关随机数的函数

实例： 

**注意函数是否改变原数组**

实例： 

**2.4 NumPy的统计函数**

实例： 

实例： 

**注：argmax/argmin经常与unravel\_index结合使用—->得到多维数组中最大/小数据的多维数组下标**

**2.5 NumPy的梯度函数**

**单元小结**

**单元三：实例1-图像的手绘效果**

**3.1 图像的数据表示**

图像一般使用RGB色彩模式，即每个像素点的颜色由红(R)、绿(G)、蓝(B)组成。

RGB三个颜色通道的变化和叠加得到各种颜色，其中

• R 红色，取值范围，0‐255

• G 绿色，取值范围，0‐255

• B 蓝色，取值范围，0‐255

RGB形成的颜色包括了人类视力所能感知的所有颜色

**PIL库** 

**注：图像是一个三维数组，维度分别是高度、宽度和像素RGB值**

**3.2图像的变换**

**变换原理：读入图像后，获得像素RGB值，修改后保存为新的文件** 

实例： 

**3.3 -图像的手绘效果实例分析**

效果分析： 

代码：

#HandDrawPic.py

# -\*- coding: utf-8 -\*-

from PIL import Image

import numpy as np

a = np.asarray(Image.open('./beijing.jpg').convert('L')).astype('float')

depth = 10. # (0-100)

grad = np.gradient(a) #取图像灰度的梯度值

grad\_x, grad\_y = grad #分别取横纵图像梯度值

grad\_x = grad\_x\*depth/100.

grad\_y = grad\_y\*depth/100.

A = np.sqrt(grad\_x\*\*2 + grad\_y\*\*2 + 1.)#这里相当于 grad\_z=1.0

uni\_x = grad\_x/A

uni\_y = grad\_y/A

uni\_z = 1./A

vec\_el = np.pi/2.2 # 光源的俯视角度（根据图片假设的），弧度值

vec\_az = np.pi/4. # 光源的方位角度（根据图片假设的），弧度值

dx = np.cos(vec\_el)\*np.cos(vec\_az) #光源对x 轴 单位长度 的影响

dy = np.cos(vec\_el)\*np.sin(vec\_az) #光源对y 轴 单位长度 的影响

dz = np.sin(vec\_el) #光源对z 轴 单位长度 的影响

b = 255\*(dx\*uni\_x + dy\*uni\_y + dz\*uni\_z) #光源归一化

b = b.clip(0,255)#为避免数据越界，将生成的灰度值裁剪至0‐255区间

im = Image.fromarray(b.astype('uint8')) #重构图像

im.save('./beijingHD.jpg')

* 1
* 2
* 3
* 4
* 5
* 6
* 7
* 8
* 9
* 10
* 11
* 12
* 13
* 14
* 15
* 16
* 17
* 18
* 19
* 20
* 21
* 22
* 23
* 24
* 25
* 26
* 27
* 28
* 29

代码分析：   
原理：利用像素之间的梯度值和虚拟深度值对图像进行重构，根据**灰度变化**来模拟人类视觉的远近程度

**【MOOC】Python数据分析与展示-北京理工大学-【第二周】**

<https://blog.csdn.net/linzch3/article/details/71036772>

**单元4：matplotlib库入门**

更多可参考：<http://matplotlib.org/gallery.html>

**写在前面：matplotlib库非常复杂，我们没必要花时间去学习所有函数，对于该库，应该采用：根据我们已有的数据，查询文档或搜索，来即时选择可实现目的的函数，以实践指导理论学习。**

Matplotlib库由各种可视化类构成，内部结构复杂，受**Matlab**启发**（该模块的用法和matlab有很大的相似之处）**

matplotlib.pyplot是绘制各类可视化图形的命令子库，相当于快捷方式

import matplotlib.pyplot as plt

* 1

plt通常为该模块的别名

实例1：   
  
实例2：   
  
实例3： 

**4.1 绘图部分**

**subplot函数** 

实例：   
  
注意：调用subplot函数之后要使用plot函数才可以绘图

**plot函数** 

实例： 

参数解释【format\_string】：

format\_string: 控制曲线的**格式字符串**，可选，其由**颜色字符、 风格字符和标记字符**组成

颜色字符： 

风格字符： 

标记字符： 

实例： 

参数解释【kwargs】：

**4.2 pyplot的中文显示**

**第一种方法（修改全局的字体属性）**

pyplot并不默认支持中文显示，需要**rcParams**修改字体实现

**rcParams属性：** 

**中文字体的分类：** 

**实例：** 

**第二种方法（修改局部的字体属性）**

在有中文输出的地方，增加一个属性：fontproperties

**4.3 pyplot的文本显示**

**常用函数：**

text函数实例： 

annotate函数实例： 

**4.4 pyplot的子绘图区域**

假设现在要绘制如下有多个区域的图形，那么subplot显然无法满足我们的要求。

因此引入subplot2grid函数来实现该功能。

因此使用该函数，对应上图的调用语句为： 

为了使上面的subplot2grid函数的调用显示更加简洁，这里引入GridSpec类来实现该功能

**单元总结**

**单元5：matplotlib库基础绘图函数（5个实例）**

**5.1 基础图标函数**

**5.2 饼图绘制**

**5.3 直方图绘制**

**5.4 极坐标绘制**

**5.5 散点图绘制**

**单元6：“引力波”的绘制**

介绍：

物理学中，引力波是因为时空弯曲对外以辐射形式传播的能量，爱因斯坦基于广义相对论预言了引力波的存在，2015年9月14日， LIGO合作组宣布探测到首个引力波信号。2016年6月16日，LIGO合作组宣布2015年12月26日03:38:53（UTC），两台不同位置的引力波探测器同时探测到了一个引力波信号。

数据源：   
<http://python123.io/dv/grawave.html>   
<http://python123.io/dv/H1_Strain.wav>   
<http://python123.io/dv/L1_Strain.wav>   
<http://python123.io/dv/wf_template.txt>

代码：

import numpy as np

import matplotlib.pyplot as plt

from scipy.io import wavfile

rate\_h, hstrain= wavfile.read(r"H1\_Strain.wav","rb")

rate\_l, lstrain= wavfile.read(r"L1\_Strain.wav","rb")

#reftime, ref\_H1 = np.genfromtxt('GW150914\_4\_NR\_waveform\_template.txt').transpose()

reftime, ref\_H1 = np.genfromtxt('wf\_template.txt').transpose()

htime\_interval = 1/rate\_h

ltime\_interval = 1/rate\_l

fig = plt.figure(figsize=(12, 6))#创建一个大小为12\*6的绘图空间

htime\_len = hstrain.shape[0]/rate\_h

htime = np.arange(-htime\_len/2, htime\_len/2 , htime\_interval)

plth = fig.add\_subplot(221)

plth.plot(htime, hstrain, 'y')#画出以时间为X轴，应变数据为Y轴的图像并设置标题和坐标轴的标签

plth.set\_xlabel('Time (seconds)')

plth.set\_ylabel('H1 Strain')

plth.set\_title('H1 Strain')

ltime\_len = lstrain.shape[0]/rate\_l

ltime = np.arange(-ltime\_len/2, ltime\_len/2 , ltime\_interval)

pltl = fig.add\_subplot(222)

pltl.plot(ltime, lstrain, 'g')

pltl.set\_xlabel('Time (seconds)')

pltl.set\_ylabel('L1 Strain')

pltl.set\_title('L1 Strain')

pltref = fig.add\_subplot(212)

pltref.plot(reftime, ref\_H1)

pltref.set\_xlabel('Time (seconds)')

pltref.set\_ylabel('Template Strain')

pltref.set\_title('Template')

fig.tight\_layout()#自动调整图像外部边缘

plt.savefig("Gravitational\_Waves\_Original.png")

plt.show()

plt.close(fig)

* 1
* 2
* 3
* 4
* 5
* 6
* 7
* 8
* 9
* 10
* 11
* 12
* 13
* 14
* 15
* 16
* 17
* 18
* 19
* 20
* 21
* 22
* 23
* 24
* 25
* 26
* 27
* 28
* 29
* 30
* 31
* 32
* 33
* 34
* 35
* 36
* 37
* 38
* 39
* 40
* 41

效果： 

其中template是理想情况下的引力波图像，H1 Strain、L1 Strain是带有噪声信息的引力波图像

## 【MOOC】Python数据分析与展示-北京理工大学-【第三周】

**【MOOC】Python数据分析与展示-北京理工大学-【第三周】数据分析之概要**

2017年05月01日 11:52:19 阅读数：2299 标签： [数据分析](http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%88%86%E6%9E%90&t=blog)[数据](http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=%E6%95%B0%E6%8D%AE&t=blog)[python](http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=python&t=blog) 更多

个人分类： [公开课](https://blog.csdn.net/linzch3/article/category/6762220)

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。 https://blog.csdn.net/linzch3/article/details/71046340

**概要：提取数据的基本特征**

**单元7：pandas库入门**

更多参考：<http://pandas.pydata.org/>

Pandas是Python第三方库，提供高性能易用数据类型和分析工具，Pandas基于NumPy实现，常与NumPy和Matplotlib一同使用。

常用引用方法：

import pandas as pd

* 1

**7.1对pandas库的理解**

与numpy的区别 

该库基于numpy提供了两个新的数据类型：Series, DataFrame

基于上述数据类型有各类操作：基本操作、运算操作、特征类操作、关联类操作

**7.2 Series类型（一维）**

Series类型由一组**数据及与之相关的数据索引**组成

实例1： 

实例2： 

Series类型可以由如下类型创建：   
• Python列表，index与列表元素个数一致   
• 标量值，index表达Series类型的尺寸   
• Python字典，键值对中的“键”是索引，index从字典中进行选择操作   
• ndarray，索引和数据都可以通过ndarray类型创建   
• 其他函数，range()函数等

实例：   
 

**如何理解该类型**

Series是**一维带“标签”数组**(Series类型包括**index和values**两部分)

index\_0 —–> data\_a\*\*（索引 与 值 一一对应）\*\*

Series基本操作类似**ndarray和字典**，根据**索引对齐**进行运算（而不是像numpy一般基于维度进行运算）

**Series类型的基本操作**

1. 使用 .index 获取索引，使用 .value 获取数据

2.自动索引 与 自定义索引并存（但**不能混合使用**） 

3.Series类型的操作类似ndarray类型：

• 索引方法相同，采用[]

• NumPy中运算和操作可用于Series类型**（运算和操作结果仍然是Series类型）**

• 可以通过自定义索引的列表进行切片（**切片后的结果仍然是Series类型）**

• 可以通过自动索引进行切片，如果存在自定义索引，则一同被切片（**切片后的结果仍然是Series类型）**

4.Series类型的操作类似Python字典类型：

• 通过自定义索引访问

• 保留字in操作（只会判断自定义索引，不会判断自动索引）

• 使用.get()方法

5.Series类型的对齐问题：

Series类型在运算中会**自动对齐不同索引**的数据

6.Series类型的.name属性：

Series对象和索引都可以有一个名字，存储在属性.name中

7.Series类型的修改：

Series对象可以随时修改并即刻生效

**7.3 DataFrame类型（二维）**

DataFrame类型由**共用相同索引**的一组列组成

**axis =0 /axis = 1的介绍** 

DataFrame是一个**表格型**的数据类型，**每列值类型**可以不同**(类似于Excel)**

DataFrame既有**行索引、也有列索引**

DataFrame常用于表达**二维数据**，但可以表达多维数据

**创建DataFrame类型**

DataFrame类型可以由如下类型创建：

• 二维ndarray对象

• 由一维ndarray、列表、字典、元组或Series构成的字典

• Series类型

• 其他的DataFrame类型

实例分析：

**对DataFrame的理解**

DataFrame是**二维带“标签”数组**，DataFrame基本操作类似Series，**依据行列索引** 

**7.4 pandas的数据类型操作**

数据类型操作 <– 等价–> **如何改变Series和DataFrame对象？**

->增加或重排：重新索引

->删除：drop

**重新索引**

**.reindex()**能够改变或重排Series和DataFrame索引

参数解释

**关于索引**

Series和DataFrame的索引是Index类型，Index对象是**不可修改类型**

index类型的常用方法 

pandas通过操作索引来操作dataframe的数据集。

panda通过索引来实现对一组数据的操作。

**删除指定索引对象**

.drop()能够删除Series和DataFrame指定行或列索引

删除列时要指定axis=1(默认axis=0）

**7.5 pandas的数据类型运算**

**算术运算法则：**

算术运算根据行列索引，补齐后运算，运算默认产生浮点数

补齐时缺项填充NaN (空值)

二维和一维、一维和零维间为**广播运算*\****（低维对象元素会作用到高维对象的每一个元素）\*

采用+ ‐ \* /符号进行的二元运算产生**新的对象**

**方法形式的运算**

方法形式的运算可通过指定参数避免上面的NaN的产生

广播运算实例：

**比较运算法则：**

比较运算只能比较相同索引的元素，不进行补齐

二维和一维、一维和零维间为广播运算

采用> < >= <= == !=等符号进行的二元运算产生布尔对象

**单元小结**

**单元8：pandas数据特征分析**

**8.1数据排序**

**.sort\_index()**方法在指定轴上**根据索引进行排序**，默认**升序**

.sort\_values()方法在指定轴上**根据数值进行排序**，默认**升序**

使用方式：

Series.sort\_values(axis=0, ascending=True)

DataFrame.sort\_values(by, axis=0, ascending=True)

#by : axis轴上的某个索引或索引列表

* 1
* 2
* 3
* 4

排序时，NaN永远都是在排序结果末尾（不管是升序 还是 降序） 

**8.2 数据的基本统计**

基本统计函数 

describe函数实例 

**8.3 数据的累计统计分析**

基本函数1：

基本函数2：

**8.4 数据的相关分析**

两个事物，表示为X和Y，协方差可判断它们之间的相关性：

• 协方差>0, X和Y正相关（ X增大，Y增大）   
• 协方差<0, X和Y负相关（X增大，Y减小）   
• 协方差=0, X和Y独立无关（X增大，Y无视）

两个事物，表示为X和Y，如何判断它们之间的存在相关性？

r取值范围[‐1,1]   
…….r …………相关性   
• 0.8‐1.0 极强相关   
• 0.6‐0.8 强相关   
• 0.4‐0.6 中等程度相关   
• 0.2‐0.4 弱相关   
• 0.0‐0.2 极弱相关或无相关

实例：房价增幅与M2增幅的相关性 

**单元小结**



窗体顶端



窗体底端

* [](https://my.csdn.net/iking8023)

[**iking8023：**](https://my.csdn.net/iking8023) http://blog.csdn.net/linzch3/article/details/71046340 Hi， 您好 ， 我参加了这个的二期课程，但上课进度太慢我想早点查看后续的课程资料； 可以麻烦您传一份课件给我吗， k.ing8203@163.com p.s 如果

**Python数据分析和展示**

<https://www.cnblogs.com/blackclody/p/6970161.html>

[**Python数据分析和展示**](https://www.cnblogs.com/blackclody/p/6970161.html)

**1.课程简介**

python数据分析和展示

掌握表示、清洗、统计和展示数据的能力

包括 numpy库 ndarray

Matplotlib库 pyplot

Pandas库 Series DataFrame类型

编程工具：

使用anacode IDE集成开发环境

需要理解和掌握如下工具的使用： conda, spyder, IPython

本课程的实例：

实例1：图像的手绘效果

实例2：引力波的绘制

实例3：房价趋势的关联因素分析

实例4：股票数据的趋势分析曲线

坐标系的绘制

饼图的绘制

直方图的绘制

极坐标图的绘制

散点图的绘制

**2. Anaconda IDE的基本使用**

[https://www.continuum.io](https://www.continuum.io/)

开源免费

支持近800个第三方库

包含多个主流工具

适合数据计算领域开发

win/linux/OS X

包管理和环境管理工具 conda

conda: 一个工具，用于包管理和环境管理 ，其中：

包管理与pip类似，管理python的第三方库

环境管理能够允许用户使用不同版本python，并能灵活切换

anaconda:一个集合，包括conda，某版本的python，一批第三方库

conda将工具，第三方库，Python版本，conda都当作包，同等对待

win平台 cmd 执行 conda --version 获取conda版本

执行 conda update conda升级 conda

**编程工具spyder**

交互式编程环境 IPython: 是一个功能强大的交互式shell 适合用于进行交互式的数据可视化和GUI的相关应用

变量前或后增加？将显示一些通用信息和包括函数对应的源代码

%run demo.py用于运行一个py程序

IPython的%魔术命令

|  |  |
| --- | --- |
| 常用命令 | 说明 |
| %magic | 显示所有的魔术命令 |
| %hist | IPython命令的输入历史 |
| %pdb | 异常发生后自动进行调试器 |
| %reset | 删除当前命令空间中的全部变量或名称 |
| %who | 显示IPython当前命令空间中已经定义的变量 |
| %time statement | 给出代码的执行时间，statement表示一段代码 |
| %timeit statement | 多次执行代码，计算综合平均执行时间 |

中国大学mooc平台在线开放课程  [www.icourses.cn/imooc](http://www.icourses.cn/imooc)

**3. numpy库入门**

**数据的维度**

维度：一组数据的组织形式

一维数据：由对待关系的有序或无序数据构成，采用线性方式组织 数组，对应列表，数组和集合的概念

列表：数据类型可以不同

数组：数据类型相同

二维数据：由多个一维数据组成，是一维数据的组合形式

多维数据：由一维或二维数据在新的维度上的扩展形成的

高维数据：仅利用最基本的二元关系展示数据间的复杂结构

数据维度的python表示

数据维度是数据的组织形式

一维数据： 列表和集合类型  列表有序  集合无序

二维数据：列表类型

多维数据：列表类型

高维数据：字典类型或或JSON,XML和YAML格式

numpy的数据对象ndarray

numpy是一个开源的python科学计算基础库，包含：

* 一个强大的N维数组对象 ndarray
* 广播功能函数
* 整合C/C++/Fortran代码的工具
* 线性代数、傅立叶变换、随机数生成等功能

numpy是Scipy，Pandas等数据处理或科学计算库的基础

numpy库的引用  import numpy as np

ndarray和python自带列表的区别，如下面的例子所示

1. import numpy as np
2. def npSum():
3. a = np.array([0,1,2,3,4,5])
4. b = np.array([9,8,7,6,5,4])
5. c = a\*\*2 + b\*\*3
6. return c
7. def pySum():
8. a = [0,1,2,3,4,5]
9. b = [9,8,7,6,5,4]
10. c = []
11. for i in range(len(a)):
12. c.append(a[i]\*\*2 + b[i]\*\*3)
13. return c
14. print(npSum())
15. print(pySum())

import numpy as np

def npSum():

a = np.array([0,1,2,3,4,5])

b = np.array([9,8,7,6,5,4])

c = a\*\*2 + b\*\*3

return c

def pySum():

a = [0,1,2,3,4,5]

b = [9,8,7,6,5,4]

c = []

for i in range(len(a)):

c.append(a[i]\*\*2 + b[i]\*\*3)

return c

print(npSum())

print(pySum())

输出

[729 513 347 225 141  89]

[729, 513, 347, 225, 141, 89]

numpy中ndarray的优点：

* ndarray对象可以去掉元素间运算所需的循环，便一维向量更像单个数据
* 设置专门的数组对象，经过优化，可以提升这类应用的运算速度
* 数组对象采用相同的数据类型，有助于节省运算和存储空间

ndarray是一个多维的数组对象，由两部分构成：

* 实际的数据
* 描述这些数据的元数据（数据维度、数据类型等）

ndarray数据一般要求所有元素类型相同（同质），数据下标从0开始

ndarray实例

>>> a = np.array([[0,1,2,3,4],[9,8,7,6,5]]) # np.array()生成一个ndarray数组

>>> a

array([[0, 1, 2, 3, 4],

       [9, 8, 7, 6, 5]])

>>> print(a)#ndarray()输出成[]形式，元素由空格分割

[[0 1 2 3 4]

 [9 8 7 6 5]]

轴：保存数据的维度

秩：轴的数量

ndarray对象的属性

|  |  |
| --- | --- |
| 属性 | 说明 |
| .ndim | 秩，即轴的数量或维度的数量 |
| .shape | ndarray对象尺度，对于 矩阵，n行m列 |
| .size | ndarray对象元素的个数，相当于.shape中的n\*m的值 |
| .dtype | ndarray对象的元素类型 |
| .itemsize | ndarray对象中每个元素的大小，以字节为单位 |

如

>>> a.ndim

2

>>> a.shape

(2, 5)

>>> a.size

10

>>> a.dtype

dtype('int32')

>>> a.itemsize

4

**数组案例**

import numpy as np

a = np.array([[0,1,2,3,4],[9,8,7,6,5]])

print(a)

a.ndim

print(a.ndim)

print(a.dtype)

aa = np.array([1,2,3],dtype = np.int32)

aa.dtype

print(aa)

print(aa.dtype)

ndarray数组的元素类型

|  |  |
| --- | --- |
| 数据类型 | 说明 |
| bool | 布尔类型，True或False |
| intc | 与C语言中int类型一致，一般是int32或int64 |
| intp | 用于索引的整数，与C语言中ssize\_t一致，int32或int64 |
| int8 | 字节长度的整数，取值：[-128,127] |
| int16 | 16位长度的整数，取值：[-32768,32767] |
| int32 | 32位长度的整数，取值：[-231,231-1] |
| int64 | 64位长度的整数，取值：[-263,263-1] |
| uint8 | 8位无符号整数，取值：[0,255] |
| uint16 | 16位无符号整数，取值：[0,65535] |
| uint32 | 32位无符号整数，取值：[0,232-1] |
| uint64 | 64位无符号整数，取值：[0,264-1] |
| float16 | 16位半精度浮点数 |
| float32 | 32位半精度浮点数 |
| float64 | 64位半精度浮点数 |
| complex64 | 复数类型，实部和虚部都是32位的浮点数 |
| complex128 | 复数类型，实部和虚部都是64位的浮点数 |

ndarray数组的创建方法

1. 从python的列表、元组等类型创建ndarray数组，如 x = np.array(list/tuple)  x = np.array(list/tuple,dytpe = np.float32
2. 使用numpy中函数创建ndarray数组，如arange,ones,zeros等

|  |  |
| --- | --- |
| 函数 | 说明 |
| np.arange(n) | 类似range()函数，返回ndarray类型，元素从0到n-1 |
| np.ones(shape) | 根据shape生成一个全1的数组，shape是元组类型 |
| np.zeros(shape) | 根据shape生成一个全0数组，shape是元组类型 |
| np.full(shape,val) | 根据shape生成一个数组，每个元素都是val |
| np.eye(n) | 创建一个正方的n\*n单位矩阵，对角线为1，其余为0 |
| np.ones\_like(a) | 根据数组a的形状生成一个全1的数组 |
| np.zeros\_like(a) | 根据数据a的形状生成一个全0的数据 |
| np.full\_like(a,val) | 根据数组a的形状生成一个数组，每个元素都是val |
| np.linspace() | 根据起止数据等间距填充数据，形成数组 |
| np.concatenate() | 将两个或多个数组组合成一个新的数组 |

1. 从字节流(raw bytes)中创建ndarray数组
2. 从文件中读取特定格式，创建ndarray数组

ndarray数组的变换

|  |  |
| --- | --- |
| 方法 | 说明 |
| .reshape(shape) | 不改变数组元素，返回一个shape形状的数组，原数组不变 |
| .resize(shape) | 与.shape()功能一致，但修改原数组 |
| .swapaxes(ax1,ax2) | 将数组n个维度中两个维度进行调换 |
| .flatten() | 对数组进行降维，返回折叠后的一维数组，原数组不变 |

ndarray数组的类型变换  new\_a = a.astype(new\_type)

>>> a = np.array([1,2,3],dtype = np.int)

>>> a.dtype

dtype('int32')

>>> b = a.astype(np.float)

>>> b.dtype

dtype('float64')

ndarray数组向列表的转换 ls = a.tolist()

>>> c = a.tolist()

>>> c

[1, 2, 3]

**ndarray数组的操作**

索引和切片：与python的列表类似

ndarray数组的运算

数组与标量之间的运算作用于数组的每一个元素

对ndarray中的数据执行元素级运算的函数

|  |  |
| --- | --- |
| 函数 | 说明 |
| np.abs() np.fabs() | 计算数组各元素的绝对值 |
| np.sqrt() | 计算数组各元素的平方根 |
| np.square() | 计算数组各元素的平方 |
| np.log(x),np.log10(x),np.log2(x) | 计算数组各元素的自然对数、10底对数和2底对数 |
| np.ceil(x),np.floor(x) | 计算数组各元素的ceiling值或floor值 |
| np.rint(x) | 计算数组各元素的四舍五入值 |
| np.modf(x) | 将数据各元素的整数和小数部分以两个独立的数组形式返回 |
| np.cos/cosh/sin/sinh/tan/tanh | 计算数据各元素的普通型和双典型的三角函数 |
| np.exp(x) | 计算数组各元素的指数值 |
| np.sign(x) | 计算数组各元素的符号值，1(+),0,-1(-) |

numpy的二元函数

|  |  |
| --- | --- |
| 函数 | 说明 |
| + - \* / \*\* | 两个数组对应的元素进行相应的运算 |
| np.maximum/minimum/fmax/fmin | 元素级的最大值/最小值 |
| np.mod(x,y) | 元素级的模运算 |
| np.copysign(x,y) | 将元素y中各元素值的符号赋值给数据x对应的元素 |
| > < >= <= == != | 算术比较，产生布尔型的数组 |

numpy数据存取函数

数据的csv文件存取

CSV（Comma-Separated Value,逗号分隔值）是一种常见的文件格式，用来存储批量数据

np.savetxt(frame,array,fmt='%.18e',delimiter=None)

frame: 文件、字符串或产生器，可以是.gz或.bz2的压缩文件

array: 存入文件的数组

fmt:写入文件的格式 ，例如%d %.2f %.18e

delimiter: 分割字符串，默认是空格

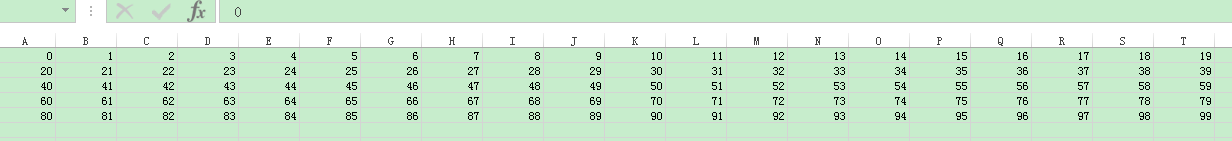
如

>>> import numpy as np

>>> a = np.arange(100).reshape(5,20)

>>> np.savetxt('a.csv',a,fmt='%d',delimiter=',')

a.csv文件



np.loadtxt(frame,dtype=np.float,delimiter=None,unpack=False)

frame: 文件、字符串或产生器，可以是.gz或.bz2的压缩文件

dtype:数据类型，可选

delimiter: 分割字符串，默认是空格

unpack:如果True，读入属性将分别写入不同的变量

csv只能有效存储一维和二维数组

多维数据的存取

a.tofile(frame,seq=' ',format='%s')

frame:文件，字符串

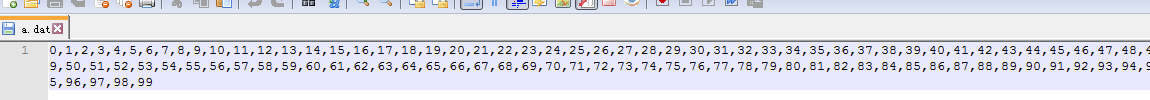
seq:数据分割字符串，如果是空串，写入文件为二进制

format:写入数据的格式

如

>>> a = np.arange(100).reshape(5,20)

>>> a.tofile('a.dat',sep=',',format='%d')



np.fromfile(frame,dtype=float,count=-1,sep=' ')

frame:文件，字符串

dtype:读取的数据类型

count:读入元素的个数，-1表示读入整个文件

seq:数据分割字符串，如果是空串，写入文件为二进制

 numpy的便捷文件读取

np.save(fname,array)

np.savez(fname,array)

fname:文件名，以.npy为扩展名，压缩扩展名为.npz

array:数据变量

np.load(fname)

fname:文件名，以.npy为扩展名，压缩扩展名为.npz

numpy的随机数函数

np.random.\*

|  |  |
| --- | --- |
| 函数 | 说明 |
| rand(d0,d1,...,dn) | 根据d0-dn创建随机数数组，浮点数，[0,1)，均匀分布 |
| randn(d0,d1,...,dn) | 根据d0-dn创建随机数数组，标准正态分布 |
| randint(low[,high,shape]) | 根据shape创建随机整数或整数数组，范围是[low,high) |
| seed(s) | 随机数种子，s是给定的种子值 |
| shuffle(a) | 根据数组a的第1轴进行随排列，改变数组a |
| permutation(a) | 根据数组a的第1轴产生一个新的乱序数组，不改变数组a |
| choice(a[,size,replace,p]) | 从一维数组a中以概率p抽取元素，形成size形状新数组replace表示是否可能重用元素，默认为False |
| uniform(low,high,size) | 产生具有均匀分布的数组，low起始值，high结束值，size为形状 |
| normal(loc,scale,size) | 产生具有正态分布的数组，loc为均值，scale标准差，size为形状 |
| poisson(lam,size) | 产生具有泊松分布的数组，lam为随机事件发生率，size为形状 |

numpy的统计函数

注意： axis = None是统计函数的标配参数

|  |  |
| --- | --- |
| 函数 | 说明 |
| sum(a,axis=None) | 根据给定axis计算数组a相关元素之和，axis整数或元组 |
| mean(a,axis=None) | 根据给定axis计算数组a相关元素的期望，axis整数或元组 |
| average(a,axis=None,weights=None) | 根据给定axis计算数组a相关元素的加权平均值 |
| std(a,axis=None) | 根据给定轴axis计算数组a相关元素的标准差 |
| var(a,axis = None) | 根据给定轴axis计算数组a相关元素的方差 |
| min(a)  max(a) | 计算数组a中元素的最小值，最大值 |
| argmin(a) argmax(a) | 计算数组a中元素的最小值，最大值的降一维后下标 |
| unravel\_index(index,shape) | 根据shape将一维下标index转换成多维下标 |
| ptp(a) | 计算数组a中元素最大值和最小值的差 |
| median(a) | 计算数组a中元素的中位数(中值) |

numpy的梯度函数

|  |  |
| --- | --- |
| 函数 | 说明 |
| np.gradient(f) | 计算数组f中元素的梯度，当f为多维时，返回每个维度梯度 |

梯度是指连续值之间的变化率，即斜率

XY坐标轴连续三个x坐标对应的y轴值：a,b,c，其中b的梯度是(c-a)/2

**二、matplotlib库入门**

matplotlib是Python优秀的数据可视化第三方库

matplotlib库的效果可参考

<http://matplotlib.org/gallery.html>

matplotlib的使用 由各种可视化类构成，内部结构复杂，受matlab库启发，matplotlab.pyplot是绘制种类可视化图形的命令子库，相当于快捷方式

import matplotlib.pyplot as plt

import matplotlib.pyplot as plt

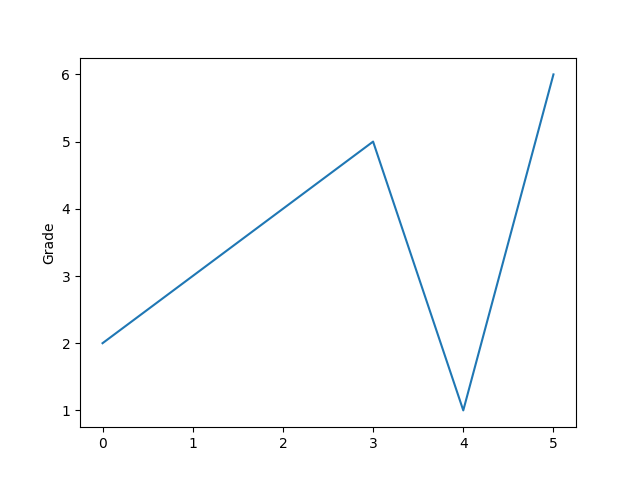
plt.plot([2,3,4,5,1,6])

plt.ylabel("blue")

plt.savefig('test',dpi=600)#plt.savefig()将输出图形存储为文件，默认为png格式，可以通过dpi修改输出质量

plt.show()

输出



plt.plot(x,y)当有两个以上参数时，按照x轴和y轴顺序绘制数据点

import matplotlib.pyplot as plt

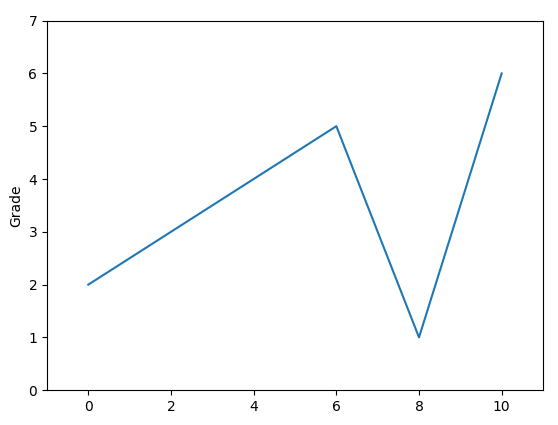
plt.plot([0,2,4,6,8,10],[2,3,4,5,1,6])

plt.ylabel("Grade")

plt.axis([-1,11,0,7])

plt.show()

输出效果



plot.subplot(nrows,ncols,plot\_number)

在全局绘制区域中创建一个分区体系，并定位到一个子绘图区域

pyplot绘图区域示例

import numpy as np

import matplotlib.pyplot as plt

def f(t):

return np.exp(-t) \* np.cos(2\*np.pi\*t)

a = np.arange(0.0,5.0,0.02)

plt.subplot(211)

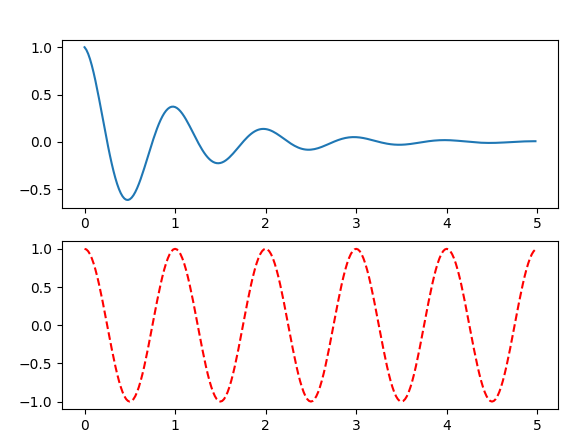
plt.plot(a,f(a))

plt.subplot(2,1,2)

plt.plot(a,np.cos(2\*np.pi\*a),'r--')

plt.show()

输出



plt.plot(x,y,format\_string,\*\*kwargs)

x:x轴数据，列表或数组，可选

y:y轴数据，列表或数组

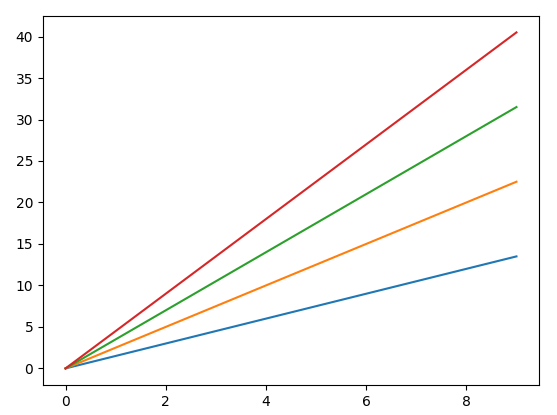
format\_string: 控制曲线的格式字符串，可迁

\*\*kwargs: 第二组或更多的(x,y,format\_string)

注意：当绘制多条曲线时，各条曲线的x不能省略

如

1. import numpy as np
2. import matplotlib.pyplot as plt
3. a = np.arange(10)
4. plt.plot(a,a\*1.5,a,a\*2.5,a,a\*3.5,a,a\*4.5)
5. plt.show()



 format\_string：由颜色字符、风格字符和标记字符组成

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 颜色字符 | 说明 | 颜色字符 | 说明 |
| 'b' | blue | 'm' | magenta洋红色 |
| 'g' | green | 'y' | 黄色 |
| 'r' | red | 'k' | 黑色 |
| 'c' | cyan青绿色 | 'w' | 白色 |
| '#008000' | RGB某颜色 | '0.8' | 灰度值字符串 |

|  |  |
| --- | --- |
| 风格字符 | 说明 |
| '-' | 实线 |
| '--' | 破折线 |
| '-.' | 点划线 |
| ':' | 虚线 |
| ' ' | 无线条 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标记字符 | 说明 | 标记字符 | 说明 | 标记字符 | 说明 |
| '.' | 点标记 | '1' | 下花三角标记 | 'h' | 竖六边形标记 |
| ',' | 像素标记(极小点) | '2' | 上花三角标记 | 'H' | 横六边形标记 |
| 'o' | 实心圏标记 | '3' | 左花三角标记 | '+' | 十字形标记 |
| 'v' | 倒三角标记 | '4' | 右花三角标记 | 'x' | x标记 |
| '^' | 上三角标记 | 's' | 实心方形标记 | 'D' | 菱形标记 |
| '>' | 右三角标记 | 'p' | 实心五角标记 | 'd' | 瘦菱形标记 |
| '<' | 左三角标记 | '\*' | 星形标记 | '|' | 垂直线标记 |

\*\*kwargs: 第二组或更多(x,y,format\_string)

color: 控制颜色 如color='green'

linestyle:线条控制 如linestyle='dashed'

marker:标记风格，marker='o'

markerfacecolor:标记颜色，markerfacecolor='blue'

markersize:标记尺寸，markersize=20

...

**pyplot的中文显示**

pyplot并不默认支持中文显示，需要rcParams修改字体实现

import matplotlib

import matplotlib.pyplot as plt

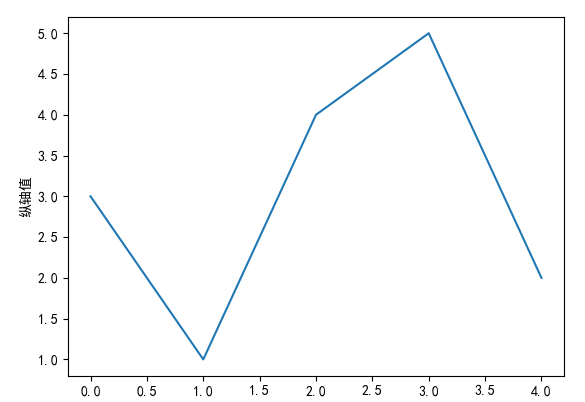
matplotlib.rcParams['font.family']='SimHei'

plt.plot([3,1,4,5,2])

plt.ylabel('纵轴值')

plt.savefig('test',dpi=600)

plt.show()

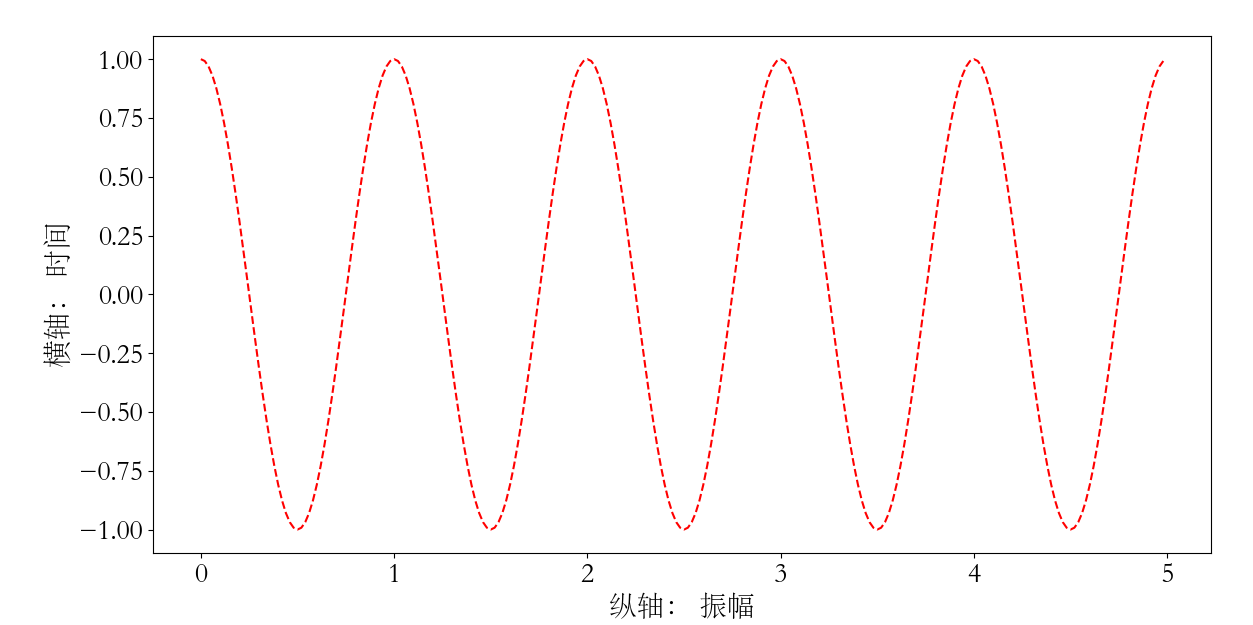


|  |  |
| --- | --- |
| 属性 | 说明 |
| 'font.family' | 用于显示字体的名字 |
| 'font.style' | 字体风格，正常'normal'或斜体'italic' |
| 'font.size' | 字体大小，整数字号或者'large','x-small' |

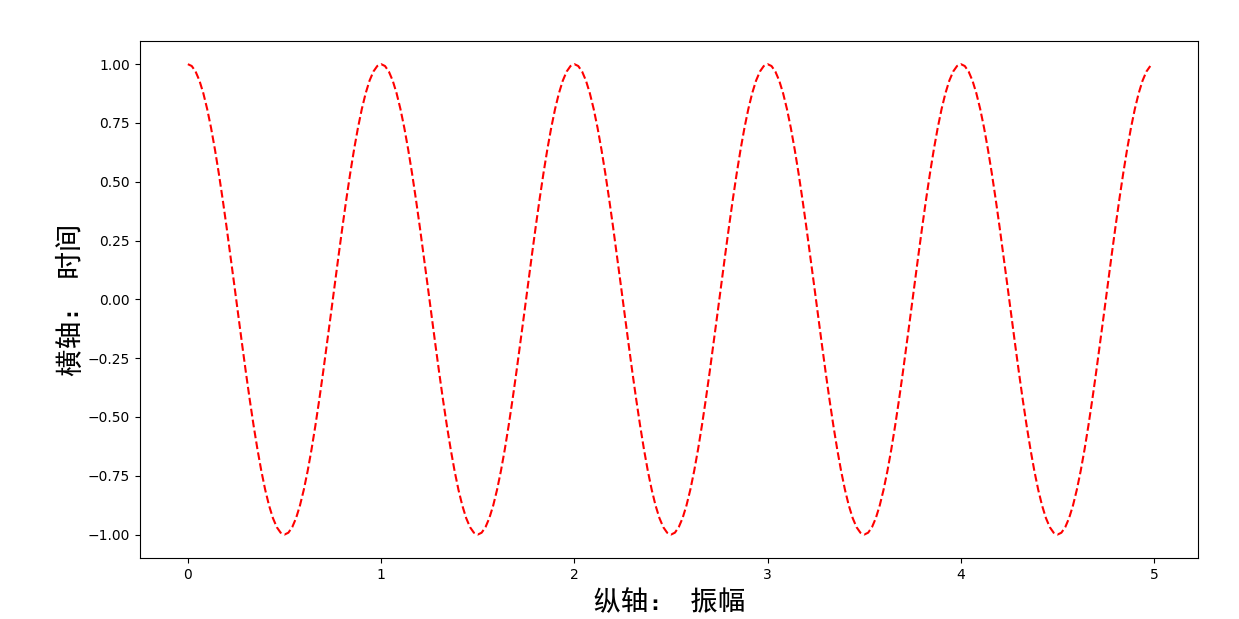
rcParams['font.family']

|  |  |
| --- | --- |
| 中文字体 | 说明 |
| 'SimHei' | 中文黑体 |
| 'Kaiti' | 中文楷体 |
| 'LiSu' | 中文隶书 |
| 'FangSong' | 中文仿宋 |
| 'YouYuan' | 中文幼圆 |
| STSong | 华文宋体 |

1. import matplotlib
2. import matplotlib.pyplot as plt
3. import numpy as np
4. matplotlib.rcParams['font.family']='STSong'
5. matplotlib.rcParams['font.size']=20
6. a = np.arange(0.0,5.0,0.02)
7. plt.xlabel('纵轴： 振幅')
8. plt.ylabel('横轴： 时间')
9. plt.plot(a,np.cos(2\*np.pi\*a),'r--')
10. plt.show()



在有中文输出的地方，增加一个属性：fontproperties

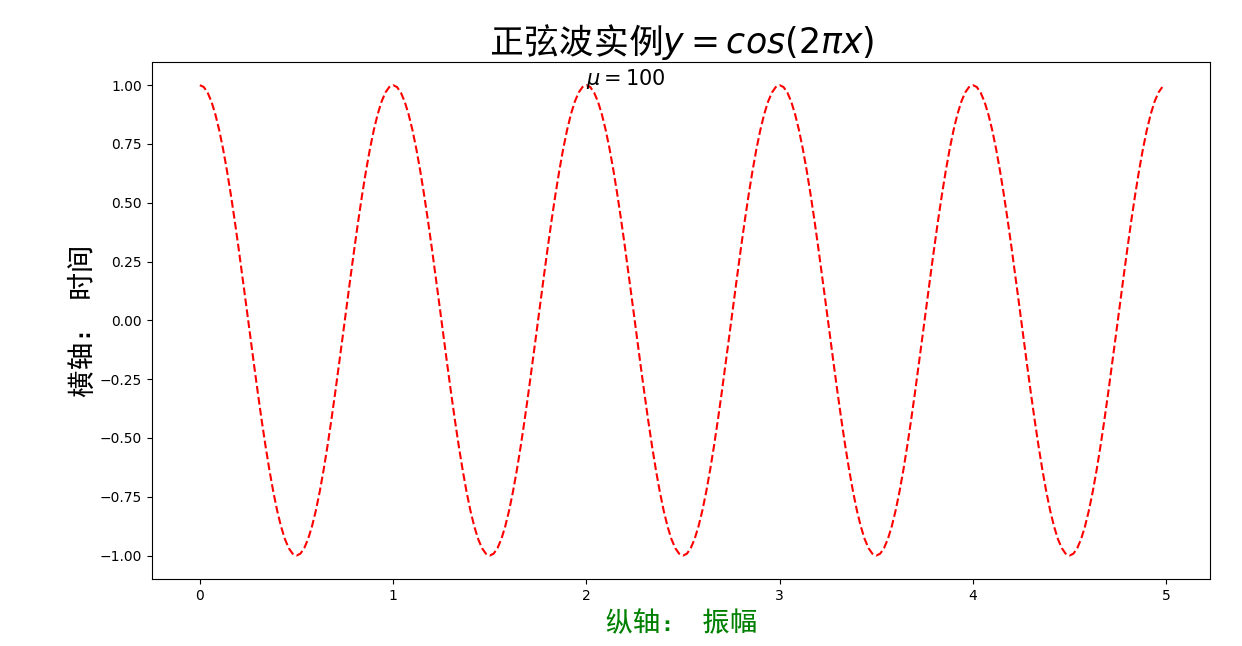


pyplot的文本显示

|  |  |
| --- | --- |
| 函数 | 说明 |
| plt.xlabel() | 对x轴增加文本标签 |
| plt.ylabel() | 对y轴增加文本标签 |
| plt.title() | 对图形本整体增加文本标签 |
| plt.text() | 在任意位置增加文本 |
| plt.annotate() | 在图形中增加带箭头的注释 |

1. import matplotlib.pyplot as plt
2. import numpy as np
3. a = np.arange(0.0,5.0,0.02)
4. plt.xlabel('纵轴： 振幅', fontproperties='SimHei', fontsize=20, color = 'green')
5. plt.ylabel('横轴： 时间', fontproperties='SimHei', fontsize=20)
6. plt.title(r'正弦波实例$y=cos(2\pi x)$',fontproperties='SimHei',fontsize=25)
7. plt.text(2,1,r'$\mu=100$',fontsize=15)
8. plt.plot(a,np.cos(2\*np.pi\*a),'r--')
9. plt.show()

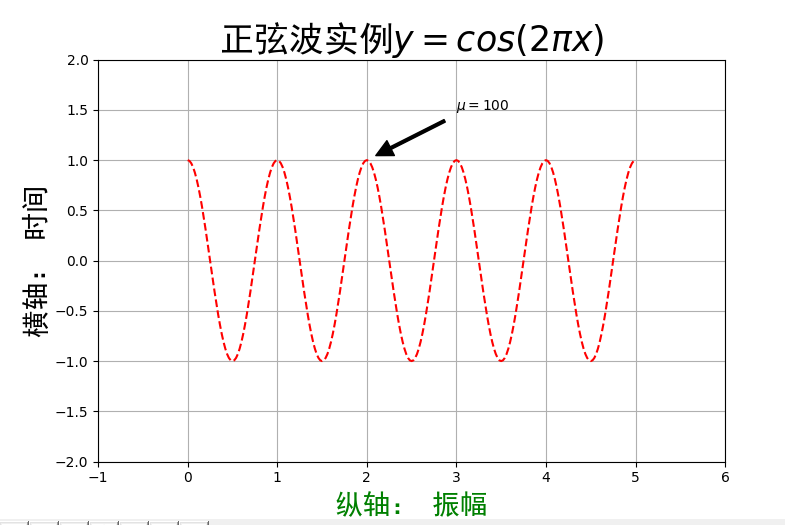
输出效果



plt.annotate(s,xy=arrow\_crd,xytext=text\_crd,arrowprops=dict)

1. import matplotlib.pyplot as plt
2. import numpy as np
3. a = np.arange(0.0,5.0,0.02)
4. plt.plot(a,np.cos(2\*np.pi\*a),'r--')
5. plt.xlabel('纵轴： 振幅', fontproperties='SimHei', fontsize=20, color = 'green')
6. plt.ylabel('横轴： 时间', fontproperties='SimHei', fontsize=20)
7. plt.title(r'正弦波实例$y=cos(2\pi x)$',fontproperties='SimHei',fontsize=25)
8. plt.annotate(r'$\mu=100$',xy=(2,1),xytext=(3,1.5),
9. arrowprops=dict(facecolor='black',shrink=0.1,width=2))
10. plt.axis([-1,6,-2,2])
11. plt.grid()
12. plt.show()

输出



 pyplot的子绘图区域

plt.subplot2grid(GridSpec,CurSpec,colspan=1,rowspan=1)

如绘图区域2可表示为

plt.subplot2grid((3,3),(1,0),colspan=2,rowspan=1)

ax1: plt.subplot2grid((3,3),(0,0),colspan=3)

ax2: plt.subplot2grid((3,3),(1,0),colspan=1)

ax3: plt.subplot2grid((3,3),(1,2),rowspan=2)

ax4: plt.subplot2grid((3,3),(2,0))

ax1: plt.subplot2grid((3,3),(2,1))

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ax1 | | |
| ax2 | | ax3 |
| ax4 | ax5 |

GridSpec类

1. import matplotlib.gridspec as gridspec
2. gs = gridspec.GridSpec(3,3)
3. ax1 = plt.subplot(gs[0,:])
4. ax2 = plt.subplot(gs[1,:-1])
5. ax3 = plt.subplot(gs[1:,-1])
6. ax4 = plt.subplot(gs[2,0])
7. ax5 = plt.subplot(gs[2,1])

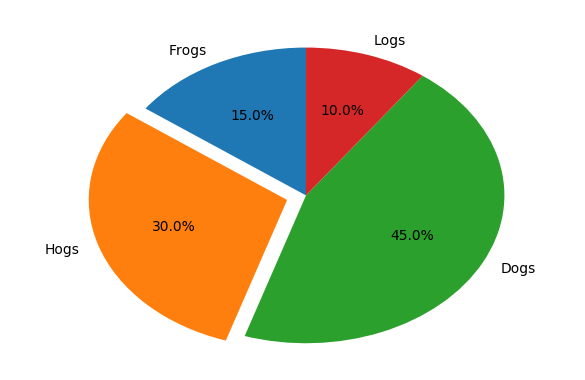
matplotlib库基础图函数示例

|  |  |
| --- | --- |
| 函数 | 说明 |
| plt.plot(x,y,fmt,...) | 绘制一个坐标图 |
| plt.boxplot(data,notch,position) | 绘制一个箱形图 |
| plt.bar(left,height,width,bottom) | 绘制一个条形图 |
| plt.barh(width,bottom,left,heitht) | 绘制一个横向条形图 |
| plt.polar(theta,r) | 绘制极坐标图 |
| plt.pie(data,explode) | 绘制饼图 |
| plt.psd(x,NFFT=256,pad\_to,Fs) | 绘制功率谱密度图 |
| plt.specgram(x,NFFT=256,pad\_to,F) | 绘制谱图 |
| plt.cohere(x,y,NTTF=256,Fs) | 绘制X-Y相关性函数 |
| plt.scatter(x,y) | 绘制散点图，其中x,y长度相同 |
| plt.step(x,y,where) | 绘制步阶图 |
| plt.hist(x,bins,normed) | 绘制直方图 |
| plt.contour(X,Y,Z,N) | 绘制等值图 |
| plt.vlines() | 绘制垂直图 |
| plt.stem(x,y,linefmt,markerfmt) | 绘制柴火图 |
| plt.plot\_date() | 绘制数据日期 |
|  |  |

pyplot饼图的绘制

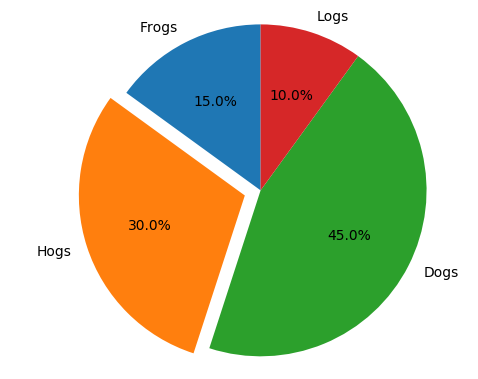
1. import matplotlib.pyplot as plt
2. labels = 'Frogs','Hogs','Dogs','Logs'
3. sizes = [15,30,45,10]
4. explode = [0,0.1,0,0]
5. plt.pie(sizes, explode = explode,labels = labels, autopct = '%1.1f%%',
6. shadow = False,startangle = 90)
7. plt.show()

输出



1. import matplotlib.pyplot as plt
2. labels = 'Frogs','Hogs','Dogs','Logs'
3. sizes = [15,30,45,10]
4. explode = [0,0.1,0,0]
5. plt.pie(sizes, explode = explode,labels = labels, autopct = '%1.1f%%',
6. shadow = False,startangle = 90)
7. plt.axis('equal')
8. plt.show()

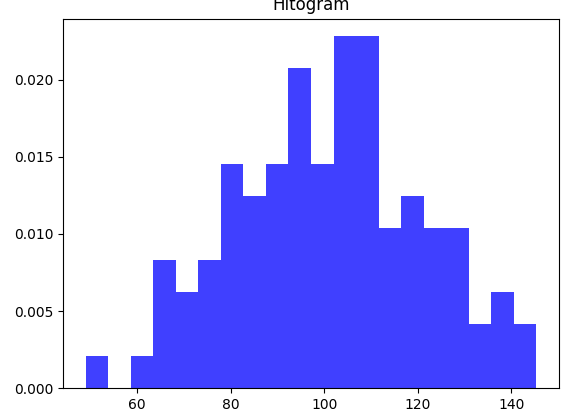
输出



绘制直方图

1. import matplotlib.pyplot as plt
2. import numpy as np
3. np.random.seed(0)
4. mu,sigma = 100,20
5. a = np.random.normal(mu,sigma,size=100)
6. plt.hist(a,20,normed=1,histtype='stepfilled',facecolor='b',alpha=0.75)
7. plt.title('Hitogram')
8. plt.show()

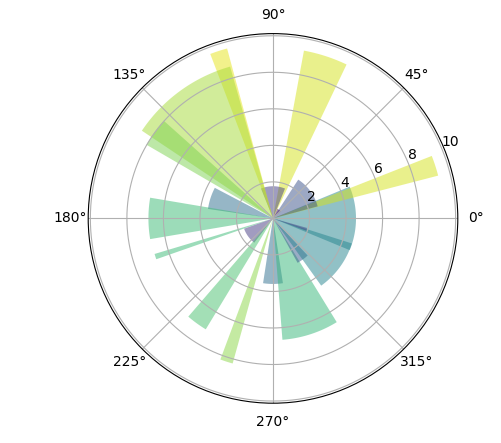
输出



pyplot极坐标图的绘制

1. import matplotlib.pyplot as plt
2. import numpy as np
3. N = 20
4. theta = np.linspace(0.0, 2\*np.pi, N, endpoint = False)
5. radii = 10\*np.random.rand(N)
6. width = np.pi/4\*np.random.rand(N)
7. ax = plt.subplot(111,projection = 'polar')
8. bars = ax.bar(theta, radii, width=width, bottom = 0.0)
9. for r, bar in zip(radii, bars):
10. bar.set\_facecolor(plt.cm.viridis(r/10.))
11. bar.set\_alpha(0.5)
12. plt.show()

输出



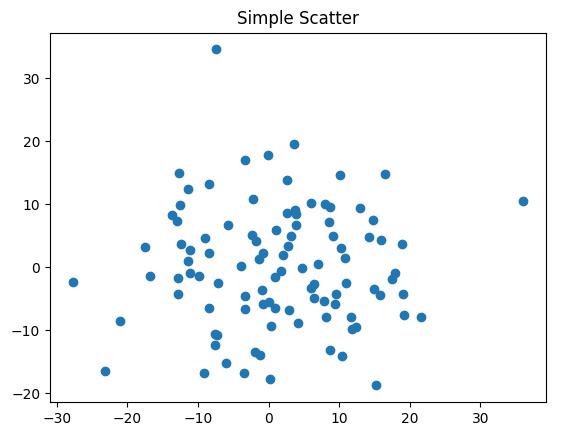
绘制散点图

1. #-\*- coding=utf8 -\*-
2. # 面向对象绘制散点图
3. import numpy as np
4. import matplotlib.pyplot as plt

fig, ax = plt.subplots()

1. ax.plot(10\*np.random.randn(100),10\*np.random.randn(100),'o')
2. ax.set\_title('Simple Scatter')
3. plt.show()

输出



pandasy库的介绍

[http://pandas.pydata.org](http://pandas.pydata.org/)

pandas库的使用

import pandas as pd

pandas基于numpy实现，常与numpy和matplotlib库一同使用

两个数据类型 Series DataFrame

基于上述两个数据类型的各类操作

基本操作，运算操作，特征类操作 关联类操作

numpy 基础数据类型 关注数据的结构表达 维度: 数据间关系

pandas:扩展数据类型 关注数据的应用表达 数据与索引间的关系

Series类型:由一组数据及与之相关的数据索引组成

如

>>> import pandas as pd

>>> a = pd.Series(range(10))

>>> a

0    0

1    1

2    2

3    3

4    4

5    5

6    6

7    7

8    8

9    9

dtype: int32

还可以指定数据索引

>>> a = pd.Series(range(4),index=['a','b','c','d'])

>>> a

a    0

b    1

c    2

d    3

dtype: int32

Series类型可以由如下类型创建：

* Python列表
* 标量值
* python字典
* ndarray
* 其他函数

由标量值创建时，index不能省略

如

>>> pd.Series(25,index=['a','b','c'])

a    25

b    25

c    25

dtype: int64

从字典类型创建

>>> pd.Series({'a':1,'b':2,'c':3})

a    1

b    2

c    3

dtype: int64

>>> pd.Series({'a':1,'b':2,'c':3},index = ['b','c','d'])#index从字典中进行选择操作

b    2.0

c    3.0

d    NaN

dtype: float64

从ndarray类型创建

>>> pd.Series(np.arange(5),index=np.arange(9,4,-1))

9    0

8    1

7    2

6    3

5    4

dtype: int32

Series类型的基本操作

* 包括index和value两部分

>>> a.index#获得索引

Index(['a', 'b', 'c', 'd'], dtype='object')

>>> a.values#获得数据

array([0, 1, 2, 3])

 >>> a[1]#自动索引

1

>>> a['b']#自定义索引

1

>>> a[['b','c']]

b    1

c    2

dtype: int32

* 操作类似于ndarray类型
  + 索引方法相同，采用[]
  + numpy中运算和操作可用于Series类型
  + 可以通过自定义的列表进行切片
  + 可以通过自动索引进行切片，如果存在自定义索引，则一同被切片

如

>>> b=pd.Series([9,8,7,6],['a','b','c','d'])

>>> b

a    9

b    8

c    7

d    6

dtype: int64

>>> b[3]

6

>>> b[:3]

a    9

b    8

c    7

dtype: int64

>>> b[b>b.median()]

a    9

b    8

dtype: int64

>>> np.exp(b)

a    8103.083928

b    2980.957987

c    1096.633158

d     403.428793

dtype: float64

* 操作类似于python字典类型
  + 通过自定义索引访问
  + 保留字in操作
  + 使用.get方法

如

>>> b=pd.Series([9,8,7,6],['a','b','c','d'])

>>> b['b']

8

>>> 'c' in b

True

>>> 0 in b

False

>>> b.get('f',100)

100

Series类型对齐操作

Series类型的运算中会自动对齐不同索引的数据

>>> b=pd.Series([9,8,7,6],['a','b','c','d'])

>>> a=pd.Series([1,2,3],['c','d','e'])

>>> a+b

a    NaN

b    NaN

c    8.0

d    8.0

e    NaN

dtype: float64

Series类型的name属性

Series对象和索引都可以有名字，存储在在属性.name中

>>> b=pd.Series([9,8,7,6],['a','b','c','d'])

>>> b.name

>>> b.name='Series对象'

>>> b.index.name='索引列'

>>> b

索引列

a    9

b    8

c    7

d    6

Name: Series对象, dtype: int64

Series对象可以随时修改并立即生效

>>> b=pd.Series([9,8,7,6],['a','b','c','d'])

>>> b['a']=15

>>> b.name='Series'

>>> b

a    15

b     8

c     7

d     6

Name: Series, dtype: int64

>>> b.name='New Series'

>>> b['b','c']=20

>>> b

a    15

b    20

c    20

d     6

Name: New Series, dtype: int64

Series是一维带‘标签’数组

DataFrame类型

DataFrame类型由共用相同索引的一组列组成

index\_0   data\_a data\_1 ... data\_w

index\_1   data\_b data\_2 ... data\_x

index\_2   data\_c data\_3 ... data\_y

index\_3   data\_d data\_4 ... data\_z

索引                多列数据

DataFrame是一个表格型的数据类型，每列值类型可以不同，即有行索引，也有列索引

常用于表达二维数据，但可以表达多维数据

DataFrame类型可以由如下类型创建

二维ndarray对象

>>> d=pd.DataFrame(np.arange(10).reshape(2,5))

>>> d

   0  1  2  3  4

0  0  1  2  3  4

1  5  6  7  8  9

由一维ndarray、列表、字典、元组或Series类型构成的字典

>>> dt=pd.DataFrame({'one':pd.Series([1,2,3],['a','b','c']),

... 'two':pd.Series([9,8,7,6],['a','b','c','d'])})

>>> dt

   one  two

a  1.0    9

b  2.0    8

c  3.0    7

d  NaN    6

>>> pd.DataFrame(dt,index=['b','c','d'],columns=['two','three'])

   two  three

b    8    NaN

c    7    NaN

d    6    NaN

>>> d1={'one':[1,2,3,4],'two':[9,8,7,6]}

>>> d = pd.DataFrame(d1,index=['a','b','c','d'])

>>> d

   one  two

a    1    9

b    2    8

c    3    7

d    4    6

Series类型

其他的DataFrame类型

数据类型操作

如何改变Series和DataFrame类型

增加或重排：重新索引

删除：drop

重新索引

.reindex(index=None,columns=None,...)

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| index, columns | 新的行列自定义索引 |
| fill\_value | 重新索引中，用于填充缺失位置的值 |
| method | 填充方法，ffill当前值向前填充，bfill向后填充 |
| limit | 最大填充量 |
| copy | 默认True，生成新的对象，False时，新旧相等不复制 |

索引类型

Series和DataFrame的索引是Index类型，

Index对象是不可修改对象类型

|  |  |
| --- | --- |
| 方法 | 说明 |
| .append(idx) | 连接另一个Index对象，产生新的Index对象 |
| .diff(idx) | 计算差集，产生新的Index对象 |
| .intersection(idx) | 计算交集 |
| union(idx) | 计算并集 |
| delete(loc) | 删除loc位置处的元素 |
| insert(loc,e) | 在loc位置上增加一个元素e |

.drop方法能够删除Series和DataFrame指定行或列索引

算术运算法则

算术运算根据行列索引，补齐后运算，运算默认产生浮点数

补齐时缺项填充NaN

二维和一维，一维和零维间为广播运算

采用+ - \* / 符号进行的二元运算产生新的的对象

>>> a = pd.DataFrame(np.arange(12).reshape(3,4))

>>> b = pd.DataFrame(np.arange(20).reshape(4,5))

>>> a+b

      0     1     2     3   4

0   0.0   2.0   4.0   6.0 NaN

1   9.0  11.0  13.0  15.0 NaN

2  18.0  20.0  22.0  24.0 NaN

3   NaN   NaN   NaN   NaN NaN

>>> a\*b

      0     1      2      3   4

0   0.0   1.0    4.0    9.0 NaN

1  20.0  30.0   42.0   56.0 NaN

2  80.0  99.0  120.0  143.0 NaN

3   NaN   NaN    NaN    NaN NaN

|  |  |
| --- | --- |
| 方法 | 说明 |
| .add(d,\*\*argws) | 类型间加法运算，可选参数 |
| .sub(d,\*\*argws) | 类型间减法运算，可选参数 |
| .mul(d,\*\*argws) | 类型间乘法运算，可选参数 |
| .div(d,\*\*argws) | 类型间除法运算，可选参数 |

>>> a

   0  1   2   3

0  0  1   2   3

1  4  5   6   7

2  8  9  10  11

>>> b

    0   1   2   3   4

0   0   1   2   3   4

1   5   6   7   8   9

2  10  11  12  13  14

3  15  16  17  18  19

>>> b.add(a,fill\_value=100)#fill\_value替代NaN，替代后参与运算

       0      1      2      3      4

0    0.0    2.0    4.0    6.0  104.0

1    9.0   11.0   13.0   15.0  109.0

2   18.0   20.0   22.0   24.0  114.0

3  115.0  116.0  117.0  118.0  119.0

>>> a.mul(b,fill\_value=0)

      0     1      2      3    4

0   0.0   1.0    4.0    9.0  0.0

1  20.0  30.0   42.0   56.0  0.0

2  80.0  99.0  120.0  143.0  0.0

3   0.0   0.0    0.0    0.0  0.0

数据的排序

.sort\_index(axis=0,ascending=True)

https://www.icourse163.org/topics/python-sp

**利用爬虫技术能做到哪些很酷很有趣很有用的事情？**

### 利用爬虫技术能做到哪些很酷很有趣很有用的事情？

准备学习python爬虫。各位大神都会用爬虫做哪些有趣的事情？ 今天突然想玩玩爬虫，就提了这个问题。跟着YouTube上的一个tutor写了个简单的程序…显示全部

关注者

**74,488**

被浏览

**6,957,984**

关注问题写回答

​62 条评论

​分享

​邀请回答

​

**655 个回答**

默认排序​

[Pacino](https://www.zhihu.com/people/ljx95)

[**Pacino**](https://www.zhihu.com/people/ljx95)

忙于追求更好的人生。

3,644 人赞同了该回答

我当初是看到这个帖子才知道Python这门语言的功能，才开始去学的，现在也学了一小段时间。不得不说，Python爬虫对于我来说真是个神器。之前在分析一些经济数据的时候，需要从网上抓取一些数据下来，想了很多方法，一开始是通过Excel，但是Excel只能爬下表格，局限性太大了。之后问了学编程的朋友，他说JavaScript也能实现，于是懵懵懂懂地就去学Java（我那朋友是学Java的，我当时问他用Java能不能实现，他说JavaScript好像可以，当时我什么都不懂，就把JavaScript理解成是Java下的一个分支，以为JavaScript只是Java其中一个包什么的，于是我便去学了一小会Java，无知惹的祸啊。。。）。但整个Java体系也太庞大了，学起来力不从心，毕竟我只是要运用其中一部分功能而已，于是学没多久我就放弃了。就在我迷茫的时候，我发现了Python大法……

废话说多了，说说自己的学习经历吧。也给想学Python，想写爬虫的人一个参考。  
一开始我是在网易云课堂上自己找了个基础的视频来学，Python是真是门简单的语言，之前懂一点Visual Basic，感觉Python也很适合给无编程基础的人学习。  
入门视频到最后，就做出了我的第一个爬虫——百度贴吧图片爬虫（相信很多的教程都是以百度贴吧爬虫为经典例子来说的。）

一开始代码很简单，只能爬取第一页的数据，于是我加了一个循环，就能够爬取制定页数的图片了。并且图片是有按顺序排列的，非常方便。在筛选网址的时候用正则表达式就好了。正则表达式使用：[[精华] 正则表达式30分钟入门教程](https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.oschina.net/question/12_9507)

**【Python数据分析与展示】（八）数据合并、规整化**

<https://blog.csdn.net/polarislove36/article/details/78847869>

【Python数据分析与展示】（八）数据合并、规整化

**课程 待整理**

2018年5月28日

10:39

2018年1月28日 星期日

上午 6:07

**Scratch·爱编程的艺术家**

**章节1:基本图形**

课时1Scratch中的艺术世界02:16

课时2绘制正多边形03:53

课时3自定义程序模块06:59

课时4画一个圆圈05:26

课时5从圆到圆弧10:11

课时6可爱的笑脸05:09

**章节2:旋转之美**

课时7彩色的花篮04:07

课时8绚丽的花朵09:33

课时9星芒与太阳10:39

课时10旋转的风车07:22

**章节3:移动之妙**

课时11闪烁的光斑06:06

课时12涂满整个屏幕06:54

课时13五角星放光彩07:54

课时14镜子里的画10:33

课时15小猫玩复制12:29

**章节4:交互之趣**

课时16神奇画板15:50

课时17音乐粒子04:45

课时18音乐波形

源文档 <[http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=1003109008#/courseDetail?tab=1](#/courseDetail?tab=1)>

2018年1月28日 星期日

上午 6:11

**用 Scratch 学习编程**

源文档 <[http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=1003840088#/courseDetail?tab=1](#/courseDetail?tab=1)>

**章节1:准备开始**

课时1什么是 Scratch02:18

课时2Scratch 编程环境11:46

课时3绘图编辑器02:53

课时4制作第一个游戏06:21

课时5积木的形状03:27

课时6算数运算符和数学函数03:49

课时7绘图编辑器详解18:57

课时8数学函数02:51

课时9声音编辑器04:23

课时10习题102:07

课时11习题204:35

课时12习题302:59

课时13习题401:06

**章节2:动作和绘图**

课时14动作模块04:13

课时15画笔模块03:38

课时16神奇的重复执行09:03

课时17方向和造型01:24

课时18绘制几何图形05:24

课时19被克隆的角色05:52

课时20猫咪收集钱袋08:59

课时21接苹果游戏12:56

课时22修改完善 猫咪收集钱袋10:05

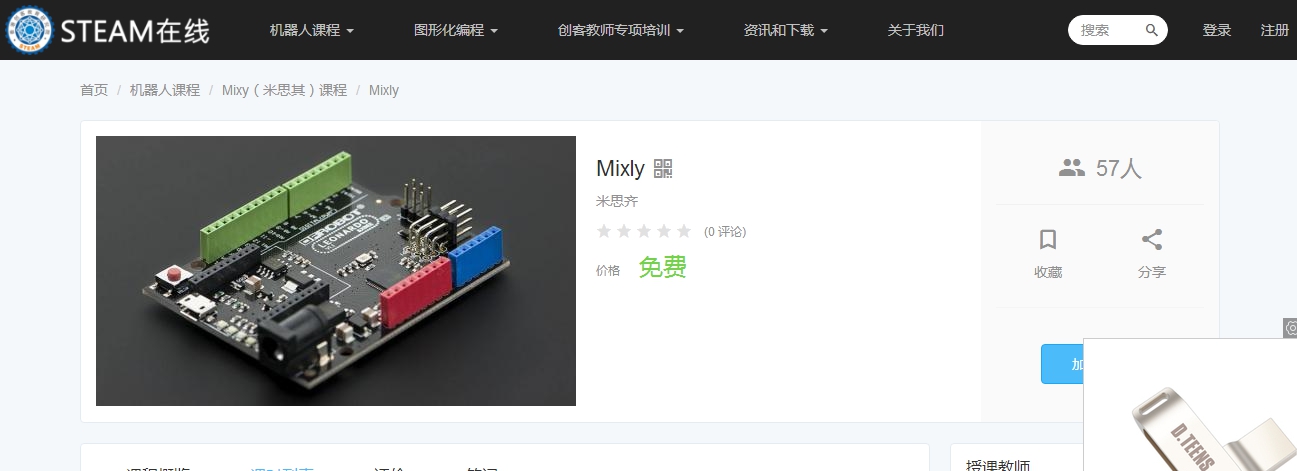
课时23修改完善 接苹果游戏

源文档 <[http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=1003840088#/courseDetail?tab=1](#/courseDetail?tab=1)>

2018年1月20日 星期六

下午 1:08

STEAM课程



2018年1月28日 星期日

上午 10:26

os swift

2018年1月31日 星期三

下午 8:21

Swift 语言 iOS 11 开发 斯坦福（Stanford）CS193p 公开课 Paul Hegarty 主

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av16339375/?from=search&seid=17008158683660733044>>

2018年1月28日 星期日

上午 8:16

**[iOS]iOS中级教程Swift基础**

源文档 <<https://ke.qq.com/course/226488>>

**01-课程介绍**

[【录播】01-课程介绍(7分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**02**

**02-Swift简介**

[【录播】02-Swift简介(39分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**03**

**03-Playground体验**

[【录播】03-Playground体验(12分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**04**

**04-变量&常量**

[【录播】04-变量&常量(14分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**05**

**05-if分支&三目**

[【录播】05-if分支&三目(9分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**06**

**06-可选项**

[【录播】06-可选项(10分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**07**

**07-if let和%%操作符号**

[【录播】07-if let和%%操作符号(13分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**08**

**08-解包补充**

[【录播】08-解包补充(7分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**09**

**09-switch分支演练**

[【录播】09-switch分支演练(8分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**10**

**10-字符串遍历，拼接，格式化**

[【录播】10-字符串遍历，拼接，格式化(12分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**11**

**11-NSString的Range**

[【录播】11-NSString的Range(7分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**12**

**12-for循环**

[【录播】12-for循环(8分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**13**

**13-数组的操作**

[【录播】13-数组的操作(26分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**14**

**14-字典的操作**

[【录播】14-字典的操作(13分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**15**

**15-函数的定义和外部参数**

[【录播】15-函数的定义和外部参数(9分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**16**

**16-闭包的定义**

[【录播】16-闭包的定义(15分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**17**

**17-gcd闭包演练，简化&尾随闭包**

[【录播】17-gcd闭包演练，简化&尾随闭包(10分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**18**

**18-闭包异步执行回调参数**

[【录播】18-闭包异步执行回调参数(8分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**19**

**19-闭包的返回值演练**

[【录播】19-闭包的返回值演练(24分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**20**

**20-自定义视图的构造函数介绍**

[【录播】20-自定义视图的构造函数介绍(12分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**21**

**21-标签滚动视图重构**

[【录播】21-标签滚动视图重构(6分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**22**

**22-课程小结**

[【录播】22-课程小结(13分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**23**

**23-ATS设置**

[【录播】23-ATS设置(10分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

源文档 <<https://ke.qq.com/course/226488>>

2018年1月28日 星期日

上午 8:13

**iOS 10开发第一季 高级**

**什么是Core Data**

[【录播】什么是Core Data(13分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】启用Core Data(5分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】可视化建模(16分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】保存数据(21分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

**02**

**Core Data取回和更新数据**

[【录播】取回数据(27分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】删除和更新数据(13分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

**03**

**搜索条**

[【录播】UISearchController(9分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】筛选内容(16分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】定制搜索条外观(6分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

**04**

**用Page View创建引导页**

[【录播】UIPageViewController(4分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】添加翻页控制器(13分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】实现翻页控制器(16分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】添加页码(8分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】用UserDefaults保存参数(7分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

**05**

**Tab Bar和Storyboard引用**

[【录播】创建一个Tab Bar控制器(9分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】添加新Tab页(6分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】定制Tab外观(9分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】Storyboard引用(8分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

**06**

**WebView、WKWebView和SFSafariViewController**

[【录播】关于Tab的页面设计(12分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】在Safari中打开网页(6分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】使用UIWebView(12分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】使用WKWebView(9分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

源文档 <<https://ke.qq.com/course/203353>>

2018年1月31日 星期三

下午 8:13

**库克发布iPad免费编程应用Swift Playgrounds**

源文档 <<https://v.qq.com/x/cover/pbh96wu3fdd2n6e/x0020ut7clc.html>>

2018年1月16日 星期二

下午 10:29

看过该视频的还喜欢

**北京大学组 计算机课程**

* + [【Cousera】北京大学 | 计算机组成](https://www.bilibili.com/video/av12666021/)  
    [290246](https://www.bilibili.com/video/av12666021/)
  + [【Cousera】北京大学 | C++程序设计](https://www.bilibili.com/video/av12638525/)  
    [5387124](https://www.bilibili.com/video/av12638525/)
  + [【Cousera】北京大学 | 数据结构基础](https://www.bilibili.com/video/av12642530/)  
    [268416](https://www.bilibili.com/video/av12642530/)
  + [【Cousera】北京大学 | 计算导论与C语言基础](https://www.bilibili.com/video/av12636241/)  
    [445287](https://www.bilibili.com/video/av12636241/)
  + [【Cousera】北京大学 | 高级数据结构与算法](https://www.bilibili.com/video/av12644512/)  
    [14240](https://www.bilibili.com/video/av12644512/)
  + [【Cousera】北京大学 | 操作系统原理](https://www.bilibili.com/video/av12667165/)  
    [350926](https://www.bilibili.com/video/av12667165/)
  + [2017年最新版【人工智能+Python基础课程】(13天版)](https://www.bilibili.com/video/av12175267/)  
    [1.6万37](https://www.bilibili.com/video/av12175267/)
  + [【Cousera】北京大学 | 算法设计与分析](https://www.bilibili.com/video/av12681389/)  
    [296014](https://www.bilibili.com/video/av12681389/)
  + [【C语言】翁恺 程序设计入门](https://www.bilibili.com/video/av6001731/)  
    [6.2万2400](https://www.bilibili.com/video/av6001731/)
  + [【辣妹教编程系列】HTML小白的第一堂课](https://www.bilibili.com/video/av2400844/)  
    [5903136](https://www.bilibili.com/video/av2400844/)
  + [算法基础(北京大学)](https://www.bilibili.com/video/av10046345/)  
    [9352111](https://www.bilibili.com/video/av10046345/)
  + [离散数学\_北京大学](https://www.bilibili.com/video/av9312030/)  
    [1.3万97](https://www.bilibili.com/video/av9312030/)
  + [计算机组成(北京大学)](https://www.bilibili.com/video/av9647631/)  
    [8901140](https://www.bilibili.com/video/av9647631/)
  + [计算机系统结构](https://www.bilibili.com/video/av17530925/)  
    [1123](https://www.bilibili.com/video/av17530925/)
  + [算法与设计（北京大学）](https://www.bilibili.com/video/av18039321/)  
    [810](https://www.bilibili.com/video/av18039321/)
  + [《运筹学》公开课视频](https://www.bilibili.com/video/av9500834/)  
    [3.9万586](https://www.bilibili.com/video/av9500834/)
  + [算法(普林斯顿大学)](https://www.bilibili.com/video/av9995456/)  
    [924627](https://www.bilibili.com/video/av9995456/)
  + [C++程序设计(北京大学)](https://www.bilibili.com/video/av10046030/)  
    [1.2万281](https://www.bilibili.com/video/av10046030/)
  + [数据结构基础(北京大学)](https://www.bilibili.com/video/av10047165/)  
    [723145](https://www.bilibili.com/video/av10047165/)
  + [基础算法入门5 最短路之Dijkstra](https://www.bilibili.com/video/av13101815/)  
    [9734](https://www.bilibili.com/video/av13101815/)
  + [浙江大学数据结构慕课](https://www.bilibili.com/video/av8957042/)  
    [2.1万263](https://www.bilibili.com/video/av8957042/)
  + [清华大学 数学建模 课程](https://www.bilibili.com/video/av8824879/)  
    [7548135](https://www.bilibili.com/video/av8824879/)
  + [【第一周】【C语言进阶】【北京大学】程序设计与算法（二）算法基础](https://www.bilibili.com/video/av16875765/)  
    [2470](https://www.bilibili.com/video/av16875765/)
  + [科普: 人工神经网络 VS 生物神经网络](https://www.bilibili.com/video/av15997699/)  
    [22989](https://www.bilibili.com/video/av15997699/)
  + [计算导论与C语言基础(北京大学)](https://www.bilibili.com/video/av10044439/)  
    [7234165](https://www.bilibili.com/video/av10044439/)
  + [物理一点就开窍【大学/高中/初中】基础差也能学好](https://www.bilibili.com/video/av9893891/)  
    [9.6万2382](https://www.bilibili.com/video/av9893891/)
  + [概率论与数理统计 徐小湛 70讲](https://www.bilibili.com/video/av9426000/)  
    [13.0万2736](https://www.bilibili.com/video/av9426000/)
  + [数据结构与算法（MK）](https://www.bilibili.com/video/av17716955/)  
    [560](https://www.bilibili.com/video/av17716955/)
  + [【MS office】计算机二级操作题](https://www.bilibili.com/video/av7654908/)  
    [5.6万669](https://www.bilibili.com/video/av7654908/)
  + [【第一周】【C语言入门】【北京大学】程序设计与算法（一）C语言程序设计CAP](https://www.bilibili.com/video/av17102743/)  
    [7603](https://www.bilibili.com/video/av17102743/)
  + [Java/安卓开发入门基础视频](https://www.bilibili.com/video/av6588278/)  
    [2.2万537](https://www.bilibili.com/video/av6588278/)
  + [货币银行学--北京大学国家发展研究院黄益平主讲](https://www.bilibili.com/video/av16457776/)  
    [355745](https://www.bilibili.com/video/av16457776/)
  + [社会调查与研究方法](https://www.bilibili.com/video/av9446289/)  
    [547931](https://www.bilibili.com/video/av9446289/)
  + [#玩有门道#No.11 实用为先算法至上-Google Pixel 2 XL使用报告（上篇）](https://www.bilibili.com/video/av17266291/)  
    [180221](https://www.bilibili.com/video/av17266291/)
  + [北大 中国古代史 上 阎步克 史前到魏晋南北朝 已修订顺序](https://www.bilibili.com/video/av14139610/)  
    [5.0万366](https://www.bilibili.com/video/av14139610/)
  + [【万门大学】环境经济学](https://www.bilibili.com/video/av6839489/)  
    [72346](https://www.bilibili.com/video/av6839489/)
  + [【 程序设计与算法 】](https://www.bilibili.com/video/av15695928/)  
    [458410](https://www.bilibili.com/video/av15695928/)
  + [数据结构与算法](https://www.bilibili.com/video/av15745822/)  
    [661034](https://www.bilibili.com/video/av15745822/)
  + [基础数据结构3：并查集](https://www.bilibili.com/video/av13638012/)  
    [2331](https://www.bilibili.com/video/av13638012/)
  + [数据结构与算法设计 清华大学](https://www.bilibili.com/video/av9961746/)  
    [1.4万117](https://www.bilibili.com/video/av9961746/)

2 评论

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av12640020/?from=search&seid=7038024105954904629>>

[**2017年最新版【人工智能+Python基础课程】(13天版)**](https://www.bilibili.com/video/av12175267/)[**1.6万37**](https://www.bilibili.com/video/av12175267/)

李飞飞，吴恩达

2018年1月28日 星期日

上午 10:51

名师

吴恩达

李飞飞

阿西莫夫

马云

马化腾

胡国华

2018年1月29日 星期一

下午 11:46

**《Blender全面核心训练视频教程》LybZerone翻译制作**

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/v/technology/) > [演讲·公开课](https://www.bilibili.com/v/technology/speech_course/)2017-11-19 16:39:52

稿件投诉

201712 硬币 24 收藏 288

[1、第零章 001 欢迎 精翻](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=1)[2、002 Using the exercise files\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=2)[3、003 Download Blender\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=3)[4、004 Using Blender on a Mac\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=4)[5、005 Using Blender on a laptop\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=5)[6、第一章 006 Blender界面概述 精翻](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=6)[7、007 Understanding 3D view windows\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=7)[8、008 Navigating in 3D space\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=8)[9、009 Configuring user preferences\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=9)[10、第二章 010 选择对象 精翻](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=10)[11、011 Moving objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=11)[12、012 Rotating objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=12)[13、013 Scaling objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=13)[14、014 Understanding transform orientation\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=14)[15、015 Changing an object's origin\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=15)[16、016 Selecting pivot points\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=16)[17、017 Using Snap to move objects precisely\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=17)[18、第三章 018 创建网格基元 有道翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=18)[19、019 Selecting vertices, edges, and faces\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=19)[20、020 Editing mesh objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=20)[21、021 Proportional editing\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=21)[22、022 Sculpt mode\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=22)[23、023 Working with edges and edge loops\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=23)[24、024 Extrusions\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=24)[25、025 Smooth shading objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=25)[26、026 Subdividing meshes\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=26)[27、第四章 027 使用修饰符 有道翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=27)[28、028 Working with subdivision surfaces\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=28)[29、029 Creating a simple creature\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=29)[30、030 Symmetrical modeling with the Mirror modifier\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=30)[31、031 Joining mesh objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=31)[32、032 Stitching vertices\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=32)[33、033 Finalizing a simple creature\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=33)[34、034 Creating text\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=34)[35、035 Boolean tools\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=35)[36、036 Vertex groups\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=36)[37、第五章 037 使用Outliner 有道翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=37)[38、038 Using layers\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=38)[39、039 Creating groups\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=39)[40、040 Working with scenes\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=40)[41、041 Creating hierarchies\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=41)[42、第六章 042 将材质分配给对象 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=42)[43、043 Diffuse shaders\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=43)[44、044 Working with specularity\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=44)[45、045 Using the Ramp Shader options\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=45)[46、046 Additional shading options\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=46)[47、047 Creating reflections\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=47)[48、048 Adding transparency and refractions\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=48)[49、049 Subsurface scattering\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=49)[50、第七章 050 添加一个简单的纹理 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=50)[51、051 Using bitmaps\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=51)[52、052 Mapping textures in the UV Editor\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=52)[53、053 Using UV projections\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=53)[54、054 UV mapping a character\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=54)[55、055 Fine-tuning UV mapping\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=55)[56、056 Creating Bump and Normal maps\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=56)[57、057 Displacement mapping\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=57)[58、058 Using the node editor\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=58)[59、第八章 059 将灯添加到场景 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=59)[60、060 Fine-tuning ray-trace shadows\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=60)[61、061 Using spot lamps\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=61)[62、062 Fine-tuning buffer shadows\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=62)[63、063 Using Hemi lamps\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=63)[64、064 Working with Area lamps\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=64)[65、065 Creating sky and ambient light\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=65)[66、066 Adding background images\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=66)[67、067 Creating sunlight\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=67)[68、068 Ambient occlusion\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=68)[69、第九章 069 使用相机 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=69)[70、070 Creating camera targets with constraints\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=70)[71、071 Render properties\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=71)[72、072 Rendering animation\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=72)[73、073 Adding motion blur\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=73)[74、074 Creating depth of field\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=74)[75、第十章 075 了解时间轴 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=75)[76、076 Animating objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=76)[77、077 Animating properties\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=77)[78、078 Editing animation in the Graph Editor\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=78)[79、079 Using the Dope Sheet\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=79)[80、080 Path animation\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=80)[81、第十一章 081 使用形状键的面部动画 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=81)[82、082 Understanding armatures\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=82)[83、083 Fitting an armature to a creature\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=83)[84、084 Deforming a character with an armature\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=84)[85、085 Setting up inverse kinematics\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=85)[86、086 Controlling the hips and body\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=86)[87、087 Animating in Pose mode\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=87)[88、088 Creating a test animation\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=88)[89、第十二章 089 循环交互式渲染 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=89)[90、090 Render settings for cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=90)[91、091 Create basic materials in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=91)[92、092 Using the Node Editor to refine materials\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=92)[93、093 Working with image maps\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=93)[94、094 Create bumps and deplacemenets\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=94)[95、095 Create lights in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=95)[96、096 Working wih ambient occlusion in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=96)[97、097 Create object-based lighting in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=97)[98、098 Image-based lighting in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=98)[99、099 Using environment lighting in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=99)[100、100 Lighting a scene in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=100)[101、101 Next steps\_bilibi](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=101)

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av16480081/?from=search&seid=9945853930152888986>>

2018年2月1日 星期四

下午 10:03

河北工程大学公开课：心连“芯”的思维之旅

本课程共5集 更新至第5集 欢迎学习

课程介绍

本课程的宗旨是培养受众的计算思维与信息素养，让受众了解如何充分利用计算机技术，对现实世界中的问题进行抽象和形式化，达到人类求解问题的目的。本课程强调基础性和系统性，通过通俗易懂的语言和丰富的案例，在算法类问题求解、系统类问题求解、数据思维等方面进行了讨论，旨在提高思维能力、扩展思维宽度，激发受众对计算机科学的兴趣和热爱。

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE968.tmp.jpg](http://www.jiathis.com/share?uid=1600869)

收藏

课程列表

|  |
| --- |
| 名称 |
| [第1集] [计算思维](http://open.163.com/movie/2013/10/I/2/M9AV38UL3_M9BEE3EI2.html) |
| [第2集] [问题求解](http://open.163.com/movie/2013/10/I/3/M9AV38UL3_M9BEE5TI3.html) |
| [第3集] [算法类问题中的思维](http://open.163.com/movie/2013/10/Q/P/M9AV38UL3_M9BEE9TQP.html) |
| [第4集] [系统类问题中的思维](http://open.163.com/movie/2013/10/Q/L/M9AV38UL3_M9CFREGQL.html) |
| [第5集] [关于数据的思维](http://open.163.com/movie/2013/10/O/5/M9AV38UL3_M9DK16QO5.html) |

源文档 <<http://open.163.com/special/cuvocw/xinlianxin.html>>

2018年2月1日 星期四

下午 10:05

时空某处[ 课时介绍

源文档 <<http://open.163.com/movie/2016/7/D/S/MBQP74779_MD8L2KIDS.html>>

**斯坦福大学公开课：人与计算机的互动**

本课程共10集 翻译完 欢迎学习

课程介绍

课程是斯坦福大学关于人与计算机的互动，专门设计的系列讲座。讲座内容广泛涉及到人机互动设计领域的各种前沿话题，如Twitter、语音识别、电玩、机器人等。

2018年2月1日 星期四

下午 10:11

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 视频下载 |
| [第1集] [互动设计、视觉设计和工业设计结合](http://open.163.com/movie/2010/4/3/E/M70MH9ASD_M70OR533E.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE978.tmp.jpg |  |
| [第2集] [原型如何影响设计结果](http://open.163.com/movie/2010/4/A/6/M70MH9ASD_M70OR58A6.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE979.tmp.jpg |  |
| [第3集] [关于Twitter](http://open.163.com/movie/2010/4/6/A/M70MH9ASD_M70OR5D6A.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE97A.tmp.jpg |  |
| [第4集] [反人机工程学的乐器相互作用](http://open.163.com/movie/2010/4/F/T/M70MH9ASD_M70OR5IFT.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE97B.tmp.jpg |  |
| [第5集] [说话与打字](http://open.163.com/movie/2010/4/F/6/M70MH9ASD_M70OR5NF6.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE98C.tmp.jpg |  |
| [第6集] [多人网络游戏将如何改变我们的工作](http://open.163.com/movie/2010/4/L/P/M70MH9ASD_M70ORKBLP.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE98D.tmp.jpg |  |
| [第7集] [游戏动力学及行为经济学推动用户行为](http://open.163.com/movie/2010/4/J/B/M70MH9ASD_M70ORKSJB.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE98E.tmp.jpg |  |
| [第8集] [互动艺术和社会意义](http://open.163.com/movie/2010/4/B/R/M70MH9ASD_M70ORKNBR.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE98F.tmp.jpg |  |
| [第9集] [展现地球](http://open.163.com/movie/2010/4/9/8/M70MH9ASD_M70ORKH98.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE990.tmp.jpg |  |
| [第10集] [拟人化界面的不足](http://open.163.com/movie/2010/4/R/H/M70MH9ASD_M70ORL1RH.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE991.tmp.jpg |  |

源文档 <<http://open.163.com/special/opencourse/humancomputer.html>>

2018年1月9日

11:48

程序猿福利】

**《算法可视化 Visualizing Algorithms》**

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av2182749/?from=search&seid=7038024105954904629>>

2018年2月3日 星期六

上午 11:06

机器学习（Machine Learning）- 吴恩达（Andrew Ng） | 斯坦福大学课程CS229（2014）

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av9909092/?from=search&seid=16126769524591956241>>

[**Processing：让编程成为一种艺术**](http://www.xzbu.com/9/view-4366439.htm)

2018年2月6日 星期二

下午 11:05

* + [Processing：让编程成为一种艺术](http://www.xzbu.com/9/view-4366439.htm)
  + [GREAT PROCESSING](http://www.xzbu.com/1/view-3979427.htm)
  + [The Processing of Medicinal Herbs](http://www.xzbu.com/7/view-3041438.htm)
  + [让生活成为一种艺术](http://www.xzbu.com/6/view-2902329.htm)
  + [整体衣柜 让收纳成为一种艺术](http://www.xzbu.com/6/view-2369677.htm)
  + [让教师的课堂语言成为一种艺术](http://www.xzbu.com/9/view-5057306.htm)
  + [让处理学生冲突成为一种艺术](http://www.xzbu.com/9/view-6720020.htm)
  + [让古典诗词鉴赏成为一种艺术](http://www.xzbu.com/9/view-7910869.htm)
  + [Bo Xilai: Foreign Capital Merger & Acquisition Is Processing Orderly](http://www.xzbu.com/2/view-663292.htm)
  + [基于Processing的室内温度可视化的实现](http://www.xzbu.com/8/view-4833277.htm)
  + [The Study on Mercury Processing in PVC Production](http://www.xzbu.com/1/view-5080999.htm)
  + [SPBD： Streamlining Big―Data Processing in Cloud Environments](http://www.xzbu.com/1/view-5300627.htm)
  + [Research on Acoustic Emission Signal Processing and Pattern Recognition](http://www.xzbu.com/1/view-6622508.htm)
  + [Processing软件在辅助教学中的应用](http://www.xzbu.com/8/view-8196779.htm)
  + [基于Processing的信息可视化研究](http://www.xzbu.com/8/view-8706114.htm)
  + [让自律成为一种习惯](http://www.xzbu.com/1/view-233870.htm)
  + [让微笑成为一种习惯](http://www.xzbu.com/1/view-159291.htm)
  + [让优秀成为一种习惯](http://www.xzbu.com/4/view-17062.htm)
  + [让读书成为一种习惯](http://www.xzbu.com/1/view-295023.htm)
  + [让学习成为一种习惯](http://www.xzbu.com/1/view-301066.htm)

源文档 <<http://www.xzbu.com/9/view-4366439.htm>>

processing-互动展示

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av19083426/?from=search&seid=5751915887643657098>>

创意编程作品展——代码编写的艺术 by Daniel Shiffman

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av10765193/?from=search&seid=17870075542802905511>>

TED：将皮克斯电影带入生活的魔法元素

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av5328237/?from=search&seid=7105107918940995852>>

2018年2月10日 星期六

下午 6:36

创意编程作品展——代码编写的艺术 by Daniel Shiffman

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av10765193/?from=search&seid=17870075542802905511>>

2018年2月20日 星期二

下午 9:07

**一起学做APP—App Inventor开发**

210

(8)

讲师：

[SCNU冬冬](http://study.163.com/u/8385401754)

[ZStar](http://study.163.com/u/zjlester)

[EdenQueen](http://study.163.com/u/8724254241)

¥ 29.00

立即参加加入购物车

* + 介绍
  + 目录
  + 笔记
  + 讨论区
  + 问答

目录

**章节1:启程：App Inventor快速了解**

课时1课程简介与学习指南07:30

课时2App Inventor开发环境07:30

课时3App Inventor调试方法08:32

课时4App Inventor开发流程13:04

**章节2:案例导学：逐步探索App Inventor**

课时5案例1《数字漫画》组件界面06:27

课时6案例1《数字漫画》行为逻辑10:43

课时7案例2《幸运抽奖》组件界面05:03

课时8案例2《幸运抽奖》行为逻辑05:02

课时9案例3《打地鼠》组件界面05:48

课时10案例3《打地鼠》行为逻辑11:46

课时11案例4《贪吃蛇》组件界面05:00

课时12案例4《贪吃蛇》行为逻辑09:04

课时13案例5《古诗背诵》组件界面05:41

课时14案例5《古诗背诵》行为逻辑09:47

课时15案例6《紧急求助》组件界面06:34

课时16案例6《紧急求助》行为逻辑14:39

课时17案例7《知识竞赛》组件界面07:17

课时18案例7《知识竞赛》行为逻辑14:56

课时19案例8《备忘录》组件界面05:58

课时20案例8《备忘录》行为逻辑07:30

课时21案例9《聊天群》组件界面07:27

课时22案例9《聊天群》行为逻辑14:49

课时23案例10《体重曲线》组件界面05:29

课时24案例10《体重曲线》行为逻辑09:24

课时25案例11《图灵机器人》组件界面04:21

课时26案例11《图灵机器人》行为逻辑11:03

课时27案例12《微信精选》组件界面03:21

课时28案例12《微信精选》行为逻辑10:58

课时29案例13《地图搜索》组件界面04:03

课时30案例13《地图搜索》行为逻辑18:03

课时31案例14《蓝牙小灯》组件界面需购买观看

课时32案例14《蓝牙小灯》行为逻辑12:10

课时33案例15《植物助手》组件界面05:48

课时34案例15《植物助手》行为逻辑09:49

**章节3:再出发：后续建议与获奖案例**

课时35寻找创意05:07

课时36界面设计04:58

课时37高效开发08:01

课时38获奖案例：一站到底03:56

课时39获奖案例：户外工具箱05:26

课时40获奖案例：中国诗词

源文档 <[http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=1004583002#/courseDetail?tab=1](#/courseDetail?tab=1)>

2018年2月21日 星期三

上午 8:37

**亚博智能 Micro:bit 趣味学习套件 图形化编程开发板STEM创客教育**

丰富的教学视频 和 有趣的DIY实验~让你爱上micro:bit

举报

* + 价格  
    ~~¥350.00~~
  + 淘宝价  
    ¥**328.00**优惠促销
  + 优惠  
     30元店铺优惠券，满1000元可用 [领取](https://item.taobao.com/item.htm?spm=a230r.1.14.39.594038dexH0X43&id=563584776015&ns=1&abbucket=16)  
     10元店铺优惠券，满500元可用 [领取](https://item.taobao.com/item.htm?spm=a230r.1.14.39.594038dexH0X43&id=563584776015&ns=1&abbucket=16)

源文档 <[https://item.taobao.com/item.htm?spm=a230r.1.14.39.594038dexH0X43&id=563584776015&ns=1&abbucket=16#detail](#detail)>

2018年2月24日 星期六

下午 4:47

**机器学习tensorflow**

源文档 <<https://v.qq.com/x/page/x03666y9mc8.html>>

Google 发布开源人工智能系统 TensorFlow

源文档 <<http://v.youku.com/v_show/id_XMTM4MjI3MTczNg==.html>>

TensorFlow- Machine Learning for Everyone

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av17423561/>>

2018年2月24日 星期六

下午 4:58

【 Python数据科学 】Python数据科学（英文字幕） Python for Data Science

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-10-20 20:44

[稿件投诉](javascript:;)

1428

1

硬币11

收藏552

[轮播中](https://live.bilibili.com/97370)

[宫帅USTC](https://space.bilibili.com/12430528)[发消息](#whisper/mid12430528)

中国科学技术大学研究僧一枚 新浪微博：宫帅USTC 欢迎关注交流

投稿：481

粉丝：5533

+ 关注

播放

问题

反馈

帮助

1、1 Welcome2、2 Your first program3、3 Types4、4 Expressions and Variables5、5 String Operations6、6 Lists and Tuples7、7 Sets8、8 Dictionaries9、9 Conditions and Branching10、10 Loops11、11 Functions12、12 Objects and Classes13、13 Reading files with open14、14 Writing files with open15、15 Loading data with pandas16、16 Working with and Saving data17、17 Course Summary

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15565917/>>

2018年5月28日

10:38

2018年1月16日 星期二

上午 12:58

**在代码工作室学习**

26 百万学生写了21,669,838,950 行代码。

计算机科学基础

[查看我最近的课程](#recent-courses)

通过这些面向全年龄段的20小时课程，开始学习计算机科学入门知识吧。

[](https://studio.code.org/s/course1)

[课程 1:](https://studio.code.org/s/course1)

[为较小的读者准备的计算机科学简介。](https://studio.code.org/s/course1)

[4 - 6岁](https://studio.code.org/s/course1)

[继续](https://studio.code.org/s/course1/stage/3/puzzle/5)

[](https://studio.code.org/s/course2)

[课程2](https://studio.code.org/s/course2)

[为可以阅读的学生准备的计算机科学简介。](https://studio.code.org/s/course2)

[6岁以上（需阅读能力）](https://studio.code.org/s/course2)

[现在就试试](https://studio.code.org/s/course2)

[](https://studio.code.org/s/course3)

[课程 3](https://studio.code.org/s/course3)

[在创建游戏和交互的故事时，更深入的学习编程。 这是课程2的延续。](https://studio.code.org/s/course3)

[8-18 岁](https://studio.code.org/s/course3)

[继续](https://studio.code.org/s/course3/stage/21/puzzle/7)

[](https://studio.code.org/s/course4)

[第4课](https://studio.code.org/s/course4)

[通过计数循环和带有参数的函数等新概念来建立更复杂的程序。这是课程3的后续。](https://studio.code.org/s/course4)

源文档 <<https://studio.code.org/courses>>

<https://studio.code.org/s/course4/stage/7/puzzle/1>

2018年1月28日 星期日

上午 10:24

python

2018年1月28日 星期日

上午 6:46

课程资源 | Python语言系列专题MOOC

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE9C5.tmp.png](https://www.zhihu.com/people/zhang-yi-chen-88-53)

[张逸宸](https://www.zhihu.com/people/zhang-yi-chen-88-53)

7 个月前

众所周知，计算语言学的研究和应用需要大料的语料，但是语料规模扩大之后人工处理就显得捉襟见肘。因此，机器自动处理就显得很有必要。要想让机器按照自己的想法处理语料，学习一点编程语言是必要的。20年来，Python语言一直以接近自然语言的风格诠释程序设计，成为当今世界最受欢迎的编程语言之一，非常适合入门。

从Python小白到大牛，据说你的学习之路应该这么走，北京理工大学PythonMOOC团队已经为你准备好了——

**>>零基础入门：Python语言程序设计**

**链接地址：**[Python语言程序设计\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-268001)

**课程介绍：**计算机是计算工具，更是创新平台，高效有趣地利用计算机需要更简洁实用的编程语言。20年来，Python语言一直以接近自然语言的风格诠释程序设计，成为当今世界最受欢迎的编程语言。请跟随我们用探索和创新的视角，从零开始，学习并掌握Python语言，一起轻松编程、享受创新，弹指间掌控计算。

**>>Python 网络爬虫与信息提取**

**链接地址：**[Python网络爬虫与信息提取\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-1001870001)

**课程介绍：**“The website is the API.”网络爬虫逐渐成为自动获取网络信息的主要形式。还等什么？快写个爬虫探索世界吧！ ——“弹指之间·享受创新”，通过4周学习，你将掌握利用Python语言进行定向网络数据爬取和网页解析的基本能力。

**>>Python 数据分析与展示**

**链接地址：**[Python数据分析与展示\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-1001870002)

**课程介绍：**“我们正步入一个数据或许比软件更重要的新时代。——Tim O'Reilly” 运用数据是精准刻画事物、呈现发展规律的主要手段，分析数据展示规律，把思想变得更精细！ ——“弹指之间·享受创新”，通过4周学习，你将掌握利用Python语言表示、清洗、统计和展示数据的能力。

**>>Python 机器学习应用**

**链接地址：**[Python机器学习应用\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-1001872001)

**课程介绍：**人工智能（AI）如何建立呢？通过逻辑推理，还是通过学习模仿？近年来的发展看，机器学习似乎略胜一筹，机器学习建立智能，应用人工智能去解决问题吧！

**>>Python 科学计算三维可视化**

**链接地址：**[Python科学计算三维可视化\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-1001871001)

**课程介绍：**一图胜千言，无图无真相。对于很多科学和工程问题，三维可交互的表达将是分析和深入理解问题的重要步骤，也是数据最好的可视化方式，科学计算揭示真理，一起来让真理更加立体吧！

**>>Python 游戏开发入门**

**链接地址：**[Python游戏开发入门\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-1001873001)

**课程介绍：**——玩游戏的最高境界是什么？ ——当然是设计一款属于自己的游戏！ ——设计游戏不是目的，从游戏看道理，从道理看人生，人生何尝不是属于自己的游戏？ ——“弹指之间·享受创新”，通过4周学习，你将掌握利用Python语言理解、设计和开发2D游戏的基本能力。

**>>Python 云端系统开发入门**

**链接地址：**[Python云端系统开发入门\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-1001871002)

**课程介绍：**分久必合、合久必分，移动互联网应用进入了一个云计算时代，云端掌控一切，云端技术范畴庞大繁杂，多重技术交织发展，貌似神秘，一起来揭开云端的神秘面纱吧！ ——“弹指之间·享受创新”，通过4周学习，你将掌握利用Python语言设计和开发简易云后端系统的全栈能力。

源文档 <<https://zhuanlan.zhihu.com/p/27564746>>

2018年1月16日 星期二

上午 1:44

【Python数据分析与展示】【北京理工大学】

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-10-29 09:03

[稿件投诉](javascript:;)

2500

19

硬币21

收藏864

[入赘新田家的高坂夏苏](https://space.bilibili.com/623075)[发消息](#whisper/mid623075)

投稿：4

粉丝：146

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE9D5.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CLFAEAAYyiEgACgAMAI4fUIfMTUxNjAzODIxNDU0NXExNzJhMThhNjFhMTQxcTIyOUiRp63XjyxSCea3seWcs+W4gloJ5bm/5Lic55yBYgbkuK3lm71oAHABeICAgIAwgAEAiAHlCpIBDTEyMC4yMjkuMS4yNDSaAQthbGw6ZGVmYXVsdKABAKgBALIBIM+nNEV+lXOKyyNrCCdlensQlzsLz4nTixgvaR/Mc4OmugFtaHR0cDovL2dhZC5uZXRlYXNlLmNvbS9tbWFkL2NsaWNrP3M9djZXQnJLV0hJWGQlMkJtdyUyQkUwJTJGNVl5JTJGWXo2ZW8lM0QmcHJvamVjdF9pZD0xNTQyNTQ5MiZtb25pdG9yX3R5cGU9NMIBAMoBANIBAA==,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1516038244537,l|124,m|1516038243483,n|1,o|&ts=1516038244538)

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE9D6.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|127,b|bilibili,c|1,d|1,e|CLVLEAAYlCIgACgAMAI4f0IfMTUxNjAzODIxNDU0NXExNzJhMThhNjFhMTQxcTIyOUiRp63XjyxSCea3seWcs+W4gloJ5bm/5Lic55yBYgbkuK3lm71oAHABeICAgIAwgAEAiAGZDJIBDTEyMC4yMjkuMS4yNDSaAQthbGw6ZGVmYXVsdKABAKgBALIBIGL5a2pR18b2I8ESSa9lFUsdyMk0JASULITK+pXyVcMIugFnaHR0cDovL2dhZC5uZXRlYXNlLmNvbS9tbWFkL2NsaWNrP3M9JTJCVmQ0UDFCQXZld1AzOHp2Qk55Q0ZHc3VRWmslM0QmcHJvamVjdF9pZD0xNTI2NDc2MyZtb25pdG9yX3R5cGU9NMIBAMoBANIBAA==,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1516038244550,l|126,m|1516038243483,n|1,o|&ts=1516038244550)

播放

问题

反馈

帮助

1、0 导学2、0 Python开发工具的选择3、0 Anaconda IDE的基本使用方法4、1 导学5、1 Numpy入门 16、1 Numpy入门 27、1 Numpy入门 38、1 Numpy入门 49、1 Numpy入门 510、1 Numpy入门 611、2 Numpy 数据存取与函数 112、2 Numpy数据存取与函数 213、2 Numpy数据存取与函数 314、2 Numpy数据存取与函数 415、2 Numpy数据存取与函数 516、2 Numpy数据存取与函数 617、实例1 图像的手绘效果 118、实例1 图像的手绘效果 219、实例1 图像的手绘效果 320、4 导学21、4 Matplotlib库入门 122、4 Matplotlib库入门 223、4 Matplotlib库入门 324、4 Matplotlib库入门 425、4 Matplotlib库入门 526、4 Matplotlib库入门 627、5 Matplotlib基础绘图函数实例 128、5 Matplotlib基础绘图函数实例 229、5 Matplotlib基础绘图函数实例 330、5 Matplotlib基础绘图函数实例 431、5 Matplotlib基础绘图函数实例 532、5 Matplotlib基础绘图函数实例 633、实例2 引力波的绘制 134、实例2 引力波的绘制 235、7 导学36、7 Pandas库入门 137、7 Pandas库入门 238、7 Pandas库入门 339、7 Pandas库入门 440、7 Pandas库入门 541、7 Pandas库入门 642、8 Pandas数据特征分析 143、8 Pandas数据特征分析 244、8 Pandas数据特征分析 345、8 Pandas数据特征分析 446、8 Pandas数据特征分析 5

收起

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15825380/?from=search&seid=443363349824534558>>

你

2018年1月9日

17:48

Python语言程序设计（北京理工大学）5.30

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-10-06 06:03

[稿件投诉](javascript:;)

3607

31

硬币34

收藏1471

[lyzhaoh](https://space.bilibili.com/152129977)[发消息](#whisper/mid152129977)

超低价进群获取200多种实时更新的超高清主流外刊，加q:1465855487，另外付费教授不翻墙下载各类国外资源，如书籍期刊音乐软件游戏等等展开

投稿：19

粉丝：3698

+ 关注

播放

问题

反馈

帮助

1、课程简介-Python语言程序设计2、1.1 课程内容和安排介绍3、1.2 从计算机到程序设计语言4、1.2 从计算机到程序设计语言\_25、1.3 Python语言介绍和配置6、1.3 Python语言介绍和配置\_27、1.4 程序设计的基本方法8、1.4 程序设计的基本方法\_29、1.4 程序设计的基本方法\_310、2.1 Python语法元素入门11、2.1 Python语法元素入门\_212、2.2 蟒蛇绘制程序13、2.2 蟒蛇绘制程序\_214、2.2 蟒蛇绘制程序\_315、2.2 蟒蛇绘制程序\_416、3.1 数字和字符串类型17、3.1 数字和字符串类型\_218、3.1 数字和字符串类型\_319、3.1 数字和字符串类型\_420、3.2 元组和列表类型21、3.2 元组和列表类型\_222、3.3 math库、random库和实例23、3.3 math库、random库和实例\_224、4.1 程序基本结构25、4.2 简单分支26、4.3 多分支27、4.4 异常处理28、4.5 三者最大实例分析29、4.6 基本循环结构30、4.7 通用循环构造方法31、4.8 死循环 嵌套循环32、4.9 布尔表达式33、5. 1 函数的定义、调用与返回34、5. 1 函数的定义、调用与返回\_235、5. 1 函数的定义、调用与返回\_336、5.2 函数与递归37、5.3 函数实例分析38、6.1 文件的基础39、6.2 文件的基本处理40、6.3 文件实例一41、6.4 文件实例二42、6.5 字典的基础43、6.6 字典的操作44、6.7 字典实例一45、6.8 字典实例二46、7.1 程序设计方法47、7.1 程序设计方法\_248、7.1 程序设计方法\_349、7.2 软件开发方法基础50、7.2 软件开发方法基础\_251、7.3 面向过程程序设计52、7.4 面向对象程序设计53、7.5 面向对象实例54、7.6 面向对象的特点55、8.1 图形编程、图形对象、交互式GUI等基本介绍56、8.1 图形编程、图形对象、交互式GUI等基本介绍\_257、8.1 图形编程、图形对象、交互式GUI等基本介绍\_358、8.2 图形库的应用方法59、8.3 Turtle库的介绍60、8.4 图形用户接口实例61、8.5 Turtle实例62、8.6 Turtle Art63、9.1 Python的库编程和库安装64、9.1 Python的库编程和库安装\_265、9.2 Python的OS平台编程66、9.3 Python的Office编程67、9.3 Python的Office编程\_268、9.3 Python的Office编程\_369、9.3 Python的Office编程\_470、10.1 数学库使用71、10.1 数学库使用\_272、10.1 数学库使用\_373、10.1 数学库使用\_474、10.2 调试基础与实践75、10.2 调试基础与实践\_276、10.2 调试基础与实践\_377、内容回顾与总结78、真的结束了..

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15123607/?from=search&seid=4780516235687623693>>

**参考网站**

[1] Python主站: [http://www.python.org](http://www.python-requests.org/)

[2] Python Beautiful Soup: <http://www.crummy.com/software/BeautifulSoup>

[3] Python Scrapy: <http://scrapy.org/>

**常见问题**

**Q1**：Python语言、C语言、Java语言、VB语言……到底哪种适合作为入门编程语言呢？

**A1**：

如果您是计算机、软件工程、信息类专业学生，毋庸置疑，入门编程语言请学习C语言；如果您是其他专业学生，请学习Python语言作为入门编程语言。更多思考请参考：

“Python语言: 程序设计课程教学改革的理想选择”，《中国大学教学》，2016年第2期

<http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical/zgdxjx201602010>

**Q2**：Python 2.x和Python 3.x，该学习哪个？

**A2**：

本课程以Python 3.x版本为教

源文档 <<http://www.icourse163.org/course/bit-268001>>

2018年2月3日 星期六

上午 1:02

## 【Python科学计算三维可视化】【北京理工大学】

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-12-17 01:06

[稿件投诉](javascript:;)

141

0

硬币1

收藏53

[入赘新田家的高坂夏苏](https://space.bilibili.com/623075)[发消息](#whisper/mid623075)

投稿：4

粉丝：165

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE9E7.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CLFIEAAY7CYgACgAMAI4fUIdMTUxNzU5MDg2NDQzOHExNzJhMThhNjFhNHE1MTBItsTbu5UsUgnmt7HlnLPluIJaCeW5v+S4nOecgWIG5Lit5Zu9aAFwAHiAgICAMIABAIgBlAuSAQ4yMjMuNzQuMTA4LjE2MZoBFGFsbDpjcGNfY3Jvd2RfdGFyZ2V0oAEAqAEAsgEgiuii18U16q2Y/dpZ3y6WJ1ApnxJ9Vt/WZhB09b+c/IS6AUVodHRwczovL210ay5ibmV0LjE2My5jb20vYz9wPWNvMzk2JnM9ZjAwYWI5Mzg2ZDE4MTA2NWUzMDY0NDgxOWY2NGFjNznCAQDKAQDSAQDYAQM=,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1517590899996,l|124,m|1517590899036,n|1,o|&ts=1517590899997)

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE9E8.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|127,b|bilibili,c|1,d|1,e|,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1517590900002,l|126,m|1517590899036,n|1,o|&ts=1517590900002)

播放

问题

反馈

帮助

1、0 ”三维可视化“课程内容导学2、1 课程导学3、1 TVTK入门 14、1 TVTK入门 25、1 TVTK入门 36、1 TVTK入门 47、2 TVTK管线与数据加载 18、2 TVTK管线与数据加载 29、2 TVTK管线与数据加载 310、2 TVTK管线与数据加载 411、3 TVTK库可视化实例 112、3 TVTK库可视化实例 213、3 TVTK库可视化实例 314、4 Mayavi入门 115、4 Mayavi入门 216、4 Mayavi入门 317、4 Mayavi入门 418、5 Mlab基础 119、5 Mlab基础 220、5 Mlab基础 321、5 Mlab基础 422、5 Mlab基础 523、5 Mlab基础 624、5 Mlab基础 725、6 Mayavi可视化实例 126、6 Mayavi可视化实例 227、6 Mayavi可视化实例 328、7 Traits基础 129、7 Traits基础 230、7 Traits基础 331、7 Traits基础 432、7 Traits基础 533、8 TraitsUI入门 134、8 TraitsUI入门 235、8 TraitsUI入门 336、8 TraitsUI入门 437、8 TraitsUI入门 538、9 TraitsUI与Mayavi实例 139、9 TraitsUI与Mayavi实例 2

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av17335049/?from=search&seid=17644113786127013056>>

2018年1月27日 星期六

下午 11:15

Python 数据分析与展示(北京理工大学 )

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-04-26 06:51

[稿件投诉](javascript:;)

8659

116

硬币56

收藏1498

[sacomplexOne](https://space.bilibili.com/2820614)[发消息](#whisper/mid2820614)

投稿：268

粉丝：8327

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE9F8.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CPhQEAAY5SUgACgAMAI4fUIfMTUxNzA2NjA3NDA0NXExNzJhMThhNjFhMTM5cTMxMki977zBkyxSCea3seWcs+W4gloJ5bm/5Lic55yBYgbkuK3lm71oAXAAeICAgIAwgAEAiAHPDJIBDjIyMy43NC4xNTAuMTgymgEUYWxsOmNwY19jcm93ZF90YXJnZXSgAQCoAQCyASCbY0IngQmw+P3AdUz48nENaepBSC4iCkQg45tDikSLNroBrgFodHRwOi8vZS5jbi5taWFvemhlbi5jb20vci9rPTIwNzEyOTQmcD03Q3dPZCZkeD1fX0lQRFhfXyZydD0yJm5zPV9fSVBfXyZuaT1fX0lFU0lEX18mdj1fX0xPQ19fJnhhPV9fQURQTEFURk9STV9fJnRyPV9fUkVRVUVTVElEX18mbz1odHRwczovL3d3dy5iaWxpYmlsaS5jb20vdmlkZW8vYXYxODY2Njk0Ni/CAQDKAQDSAQDYAQM=,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1517066107924,l|124,m|1517066106244,n|1,o|&ts=1517066107924)

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE9F9.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|127,b|bilibili,c|1,d|1,e|,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1517066107941,l|126,m|1517066106244,n|1,o|&ts=1517066107941)

播放

问题

反馈

帮助

1、00 “数据分析”课程内容导学2、01 Python语言开发工具选择3、02 Anaconda IDE的基本使用方法4、00 本周课程导学5、01 数据的维度6、02 NumPy的数组对象ndarray7、03 ndarray数组的创建和变换8、04 ndarray数组的操作9、05 ndarray数组的运算10、06 单元小结11、01 数据的csv文件存取12、02 多维数组的存取13、03 NumPy的随机数函数14、04 NumPy的统计函数15、05 NumPy的梯度函数16、06 单元小结17、01 图像的数组表示18、02 图像的变换19、03 图像的手绘效果实例分析20、本周课程导学21、01 Matplotlib库的介绍22、02 pyplot的plot()函数23、03 pyplot的中文显示24、04 pyplot的文本显示25、05 pyplot的子绘图区域26、06 单元小结27、01 pyplot基础图表函数概述28、02 pyplot图饼的绘制29、03 pyplot直方图的绘制30、04 pyplot极坐标图的绘制31、05 pyplot散点图的绘制32、06 单元小结33、01 引力波的绘制实例介绍34、02 实例2 引力波的绘制35、本周课程导学36、01 Pandas库的介绍37、02 Pandas库的Series类型38、03 Pandas库的DataFrame类型39、04 Pandas库的数据类型操作40、05 Pandas库数据类型的运算41、06 单元小结42、01 数据的排序43、02 数据的基本统计分析44、03 数据的累计统计分析45、04 数据的相关分析46、05 小结

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av10101509/?from=search&seid=15352818471037985798>>

2018年1月9日

17:52

【搬运】【Python数据分析与展示】【北京理工大学】 6.00

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-10-29 09:03

[稿件投诉](javascript:;)

2346

11

硬币20

收藏826

[入赘新田家的高坂夏苏](https://space.bilibili.com/623075)[发消息](#whisper/mid623075)

投稿：4

粉丝：136

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsE9FA.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CLBAEAAYtSAgACgAMAI4fUIfMTUxNTQ5MTUyODgzMXExNzJhMThhNjFhMjQ0cTIyOUj/oNbSjSxSCea3seWcs+W4gloJ5bm/5Lic55yBYgbkuK3lm71oAXAAeICAgIAwgAEAiAHlCpIBDTE4My4xNS4yNDYuNjmaARRhbGw6Y3BjX2Nyb3dkX3RhcmdldKABAKgBALIBILjM20EUWNpZZl8231MhAb6L/JMfvScMR32yLwc9MZntugFtaHR0cDovL2dhZC5uZXRlYXNlLmNvbS9tbWFkL2NsaWNrP3M9djZXQnJLV0hJWGQlMkJtdyUyQkUwJTJGNVl5JTJGWXo2ZW8lM0QmcHJvamVjdF9pZD0xNTQyNTQ5MiZtb25pdG9yX3R5cGU9NMIBAMoBAA==,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1515491529980,l|124,m|1515491528520,n|1,o|&ts=1515491529981)

播放

问题

反馈

帮助

1、0 导学2、0 Python开发工具的选择3、0 Anaconda IDE的基本使用方法4、1 导学5、1 Numpy入门 16、1 Numpy入门 27、1 Numpy入门 38、1 Numpy入门 49、1 Numpy入门 510、1 Numpy入门 611、2 Numpy 数据存取与函数 112、2 Numpy数据存取与函数 213、2 Numpy数据存取与函数 314、2 Numpy数据存取与函数 415、2 Numpy数据存取与函数 516、2 Numpy数据存取与函数 617、实例1 图像的手绘效果 118、实例1 图像的手绘效果 219、实例1 图像的手绘效果 320、4 导学21、4 Matplotlib库入门 122、4 Matplotlib库入门 223、4 Matplotlib库入门 324、4 Matplotlib库入门 425、4 Matplotlib库入门 526、4 Matplotlib库入门 627、5 Matplotlib基础绘图函数实例 128、5 Matplotlib基础绘图函数实例 229、5 Matplotlib基础绘图函数实例 330、5 Matplotlib基础绘图函数实例 431、5 Matplotlib基础绘图函数实例 532、5 Matplotlib基础绘图函数实例 633、实例2 引力波的绘制 134、实例2 引力波的绘制 235、7 导学36、7 Pandas库入门 137、7 Pandas库入门 238、7 Pandas库入门 339、7 Pandas库入门 440、7 Pandas库入门 541、7 Pandas库入门 642、8 Pandas数据特征分析 143、8 Pandas数据特征分析 244、8 Pandas数据特征分析 345、8 Pandas数据特征分析 446、8 Pandas数据特征分析 5

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15825380/?from=search&seid=18373930033896355311>>

2018年1月12日 星期五

上午 12:45

## BYOB创意编程

源文档 <[http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=529001#/courseDetail?tab=1](#/courseDetail?tab=1)>

连载

**章节1:第一章 BYOB基础课程—认识BYOB**

课时101认识BYOB的舞台、角色、造型07:28

课时202淋漓湖游船—认识动作程序指令.mp406:25

课时303陶女娃变身—认识外观程序指令.mp409:14

课时404庙会锣鼓响起来—认识声音程序指令.mp407:22

课时505小乌龟现形记—认识画笔程序指令.mp408:03

课时606小乌龟爱搞怪—认识控制程序指令.mp412:57

课时707一起来玩捉迷藏—认识侦测程序指令.mp421:03

课时808小神童速算表演—认识数字和逻辑运算指令.mp416:33

课时909陶艺馆里购物—认识变量类程序指令.mp415:10

**章节2:第二章 认识程序结构**

课时10第1节 走进美丽的博山——顺序结构.mp402:02

课时11第2节 保守好我们的秘密——分支结构.mp404:27

课时12第3节 事半功倍的效果——循环结构.mp405:54

课时13第4节 四则运算器——程序的结构化设计.mp408:57

**章节3:第三章 BYOB的新建程序块**

课时1401画一个正方形—认识新建命令类程序模块.mp407:33

课时1502选择最大值—认识新建报告类程序模块.mp404:14

课时1603给出是否的判断—认识新建谓词类程序模块.mp404:05

课时1704byob新建程序模块输入类型介绍.mp406:28

课时1805小勇士智斗恶犬—新建程序块的应用.mp407:44

**章节4:第四章 递归程序**

课时1901简单的递归程序—画台阶.mp406:37

课时2002比较复杂的递归程序—递归树.mp408:24

课时2103复杂的递归程序—雪花曲线.mp410:33

课时2204复杂的递归程序—汉诺塔.mp410:13

**章节5:第五章 BYOB新增程序块**

课时23第1节 新增程序块概述.mp406:23

课时24第2节 新增程序块应用实例——坦克大战.mp403:39

课时25第3节 新增程序块应用实例——乒乓球游戏.mp409:49

课时26第4节 新增程序块应用实例——网络跷跷板.mp410:25

**章节6:第六章 BYOB和硬件**

课时27第1节 scratch传感板简介.mp404:31

课时28第2节 美丽的夜色——按键控制.mp402:39

课时29第3节 性格测试——滑竿控制.mp403:29

课时30第4节 电眼唐老鸭——声音控制.mp403:56

课时31第5节 阳光小树——光线控制.mp4课时预览

课时32第6节 水缸里的鱼——传感器的综合应用.mp4

源文档 <[http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=529001#/courseDetail?tab=1](#/courseDetail?tab=1)>

2018年1月9日

17:45

## 【Python网络爬虫与信息提取】.MOOC. 北京理工大学 6.40

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-04-12 11:50

[稿件投诉](javascript:;)

3.3万

1348

硬币204

收藏3712

[](https://space.bilibili.com/7202597)

[轮播中](https://live.bilibili.com/821069)

[子尃](https://space.bilibili.com/7202597)[发消息](#whisper/mid7202597)

微信公众号：李毛毛日记

投稿：34

粉丝：3863

+ 关注

播放

问题

反馈

帮助

1、0 全课程内容导学2、0 Python语言开发工具选择3、课程简介-Python网络爬虫与信息提取4、0 第一周内容导学5、0 Requests库的安装6、1 Requests库的get()方法7、2 爬取网页的通用代码框架8、3 HTTP协议及Requests库方法9、4 Requests库主要方法解析10、5 单元小结11、0 网络爬虫引发的问题12、1 Robots协议13、2 Robots协议的遵守方式14、3 单元小结15、0 实例1：京东商品页面的爬取16、1 实例2：亚马逊商品页面的爬取17、2 实例3：百度360搜索关键词提交18、3 实例4：网络图片的爬取和存储19、4 实例5：IP地址归属地的自动查询20、5 单元小结21、0 第二周内容导学22、0 Beautiful Soup库的安装23、1 Beautiful Soup库的基本元素24、2 基于bs4库的HTML内容遍历方法25、3 基于bs4库的HTML格式化和编码26、4 单元小结27、0 信息标记的三种形式28、1 三种信息标记形式的比较29、2 信息提取的一般方法30、3 基于bs4库的HTML内容查找方法31、4 单元小结32、0 “中国大学排名定向爬虫”实例介绍33、1 “中国大学排名定向爬虫”实例编写34、2 “中国大学排名定向爬虫”实例优化35、3 单元小结36、0 第三周内容导学37、0 正则表达式的概念38、1 正则表达式的语法39、2 Re库的基本使用40、3 Re库的match对象41、4 Re库的贪婪匹配和最小匹配42、5 单元小结43、0 “淘宝商品信息定向爬虫”实例介绍44、1 “淘宝商品信息定向爬虫”实例编写45、2 单元小结46、0 “股票数据定向爬虫”实例介绍47、1 “股票数据定向爬虫”实例编写48、2 “股票数据定向爬虫”实例优化49、3 单元小结50、0 第四周内容导学51、0 Scrapy爬虫框架介绍52、1 Scrapy爬虫框架解析53、2 requests库和Scarpy爬虫的比较54、3 Scrapy爬虫的常用命令55、4 单元小结56、0 Scrapy爬虫的第一个实例57、1 yield关键字的使用58、2 Scrapy爬虫的基本使用59、3 单元小结60、0 “股票数据Scrapy爬虫”实例介绍61、1 “股票数据Scrapy爬虫”实例编写62、2 “股票数据定向Scrapy爬虫”实例优化63、3 单元小结64、0 网络爬虫课程的未完待续

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av9784617/?from=search&seid=5543991339618325701>>

2018年2月3日 星期六

上午 10:06

Python库Pandas数据科学入门

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av10665069/?from=search&seid=15264406667862411046>>

Python万能下载器，想下什么都由你

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av18333382/?from=search&seid=10323658997584389633>>

2018年1月24日 星期三

上午 5:06

用Python玩转数据

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2016-10-24 19:29

[稿件投诉](javascript:;)

1.5万

220

硬币62

收藏2224

[轮播中](https://live.bilibili.com/898536)

[彦兮](https://space.bilibili.com/4434417)[发消息](#whisper/mid4434417)

下架AI基础教程网盘链接链接: <https://pan.baidu.com/s/1c2xYQ4o> 密码: 62u3展开

投稿：20

粉丝：1.2万

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsEA1C.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CLJAEAAYliQgACgAMAI4fUIeMTUxNjc0MTQ3NjgwNHExNzJhMThhNjFhNjZxMzUzSMSD2aaSLFIJ5rex5Zyz5biCWgnlub/kuJznnIFiBuS4reWbvWgBcAB4gICAgDCAAQCIAeUKkgEMMTIwLjIyOS4xLjExmgEUYWxsOmNwY19jcm93ZF90YXJnZXSgAQCoAQCyASDgIfvFWewpKQvYPi/ozdV0QPkTOCK8/h7zSuhoEjipZroBbWh0dHA6Ly9nYWQubmV0ZWFzZS5jb20vbW1hZC9jbGljaz9zPXY2V0JyS1dISVhkJTJCbXclMkJFMCUyRjVZeSUyRll6NmVvJTNEJnByb2plY3RfaWQ9MTU0MjU0OTImbW9uaXRvcl90eXBlPTTCAQDKAQDSAQDYAQM=,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1516741509503,l|124,m|1516741507936,n|1,o|&ts=1516741509503)

播放

问题

反馈

帮助

1、pythin简介2、第一个python程序3、python语法基础4、python的数据类型5、python基本运算6、python函数模块和包7、python条件8、range和xrange9、循环10、循环中的break，continue和else11、自定义函数12、递归13、变量作用域14、网络数据获取15、本地数据获取16、序列17、列表18、字符串19、元组20、为什么需要字典21、字典的使用22、集合23、扩展库scipy24、ndarray25、变长字典series26、DataFrame27、便捷数据获取28、数据准备29、数据显示30、数据选择31、简单统计与处理32、Grouping33、Merge34、聚类分析35、Matplotlib绘图基础36、Matplotlib图像属性37、pandas作图38、数据存取39、python的理工类应用40、python的人文社科41、GUI与面向对象42、GUI常用组件43、局部管理44、其他GUI库45、综合应用

收起

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av6812234/>>

2018年2月20日 星期二

上午 12:30

硅谷技术大牛带你入门深度学习

3692

(22)

讲师：

[AI慕课学院](http://study.163.com/u/ykt1491807744548)

[远方mooc197](http://study.163.com/u/mooc1471419315937)

目录

课时1机器学习的类型，以及在何时使用机器学习08:08

课时2神经网络的架构和类型09:35

课时3云计算和情绪分析09:37

课时4数学标记法和推荐系统10:07

课时5数据准备（数据清洗、正则化、降维）09:00

课时6无人机图片追寻09:00

课时7预测股市变动10:14

课时8生成新的艺术作品09:13

课时9生成新的音乐（将 LSTM 神经网络应用于音频）再次学习

课时10写诗（将 LSTM 神经网络应用于自然语言处理）

源文档 <<http://study.163.com/course/courseMain.htm?courseId=1004229002>>

2018年1月16日 星期二

下午 10:34

【Python教程】极客Python之效率革命（小甲鱼）

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [野生技术协会](https://www.bilibili.com/video/tech-wild-1.html) 2017-10-29 15:12

[稿件投诉](javascript:;)

2148

12

硬币10

收藏340

[zihengCat](https://space.bilibili.com/1584633)[发消息](#whisper/mid1584633)

喵！

投稿：18

粉丝：2508

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsEA1D.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1518105230785,l|124,m|1518105226851,n|1,o|&ts=1518105230786)

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsEA2D.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|127,b|bilibili,c|1,d|1,e|,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1518105230796,l|126,m|1518105226851,n|1,o|&ts=1518105230797)

播放

问题

反馈

帮助

1、爬取豆瓣TOP250电影排行榜2、统计淘宝某宝贝的销量（上）3、统计淘宝某宝贝的销量（下）4、爬取网易云音乐热门评论5、生成随机图片验证码和音频验证码6、使用Python读写Excel文件（1）7、使用Python读写Excel文件（2）8、使用Python读写Excel文件（3）9、使用Python读写Excel文件（4

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15834715/?from=search&seid=10956060017244927510>>

[小甲鱼]零基础入门学习Python 30.00

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [野生技术协会](https://www.bilibili.com/video/tech-wild-1.html) 2016-03-09 01:55

[稿件投诉](javascript:;)

46.1万

2.4万

硬币2786

收藏3.8万

[](https://space.bilibili.com/25560915)

[轮播中](https://live.bilibili.com/741546)

[IT搬運工](https://space.bilibili.com/25560915)[发消息](#whisper/mid25560915)

投稿：1

粉丝：1.0万

+ 关注

播放

问题

反馈

帮助

1、000愉快的开始2、001我和Python的第一次亲密接触3、002用Python设计第一个游戏4、003小插曲之变量和字符串5、004改进我们的小游戏6、005闲聊之Python的数据类型7、006Pyhon之常用操作符8、007了不起的分支和循环19、008了不起的分支和循环210、009了不起的分支和循环311、010列表：一个打了激素的数组112、011列表：一个打了激素的数组213、012列表：一个打了激素的数组314、013元组：戴上了枷锁的列表15、014字符串：各种奇葩的内置方法16、015字符串：格式化17、016序列！序列！18、017函数：Python的乐高积木19、018函数：灵活即强大20、019函数：我的地盘听我的21、020函数：内嵌函数和闭包22、021函数：lambda表达式23、022函数：递归是神马24、023递归：这帮小兔崽子25、024递归：汉诺塔26、025字典：当索引不好用时127、026字典：当索引不好用时228、027集合：在我的世界里，你就是唯一29、028文件：因为懂你，所以永恒30、029文件：一个任务31、030文件系统：介绍一个高大上的东西32、031永久存储：腌制一缸美味的泡菜33、032异常处理：你不可能总是对的134、033异常处理：你不可能总是对的235、034丰富的else语句及简洁的with语句36、035图形用户界面入门：EasyGui37、036类和对象：给大家介绍对象38、037类和对象：面向对象编程39、038类和对象：继承40、039类和对象：拾遗41、040类和对象：一些相关的BIF42、041魔法方法：构造和析构43、042魔法方法：算术运算144、043魔法方法：算术运算245、044魔法方法：简单定制46、045魔法方法：属性访问47、046魔法方法：描述符（Property的原理）48、047魔法方法：定制序列49、048魔法方法：迭代器50、049乱入：生成器51、050模块：模块就是程序52、051模块：\_\_name\_\_='\_\_main\_\_'、搜索路径和包53、052模块：像个极客一样去思考54、053论一只爬虫的自我修养155、054论一只爬虫的自我修养2：实战56、055论一只爬虫的自我修养3：隐藏57、056轮一只爬虫的自我修养4：OOXX58、057论一只爬虫的自我修养5：正则表达式59、058论一只爬虫的自我修养6：正则表达式260、059论一只爬虫的自我修养7：正则表达式361、060论一只爬虫的自我修养8：正则表达式462、061论一只爬虫的自我修养9：异常处理63、062论一只爬虫的自我修养10：安装Scrapy64、063论一只爬虫的自我修养11：Scrapy框架之初窥门径65、064GUI的终极选择：Tkinter166、065GUI的终极选择：Tkinter267、066GUI的终极选择：Tkinter368、067GUI的终极选择：Tkinter469、068GUI的终极选择：Tkinter570、069GUI的终极选择：Tkinter671、070GUI的终极选择：Tkinter772、071GUI的终极选择：Tkinter873、072GUI的终极选择：Tkinter974、073GUI的终极选择：Tkinter1075、074GUI的终极选择：Tkinter1176、075GUI的终极选择：Tkinter1277、076GUI的终极选择：Tkinter1378、077GUI的终极选择：Tkinter1479、078Pygame：初次见面，请大家多多关照80、079Pygame：解惑81、080Pygame：事件82、081Pygame：提高游戏的颜值183、082Pygame：提高游戏的颜值284、083Pygame：提高游戏的颜值385、084Pygame：基本图形绘制86、085Pygame：动画精灵87、086Pygame：碰撞检测88、087Pygame：播放声音和音效89、088Pygame：摩擦摩擦90、089Pygame：游戏胜利91、090Pygame：飞机大战192、091Pygame：飞机大战293、092Pygame：飞机大战394、093Pygame：飞机大战495、094Pygame：飞机大战596、095Pygame：飞机大战697、096Pygame：飞机大战7

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av4050443/?from=search&seid=16275544618825728044>>

2018年1月9日

11:47

【Cousera】北京大学 | 算法基础 9.50

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-07-27 18:05

[稿件投诉](javascript:;)

2059

18

硬币15

收藏663

[轮播中](https://live.bilibili.com/4134938)

[AcceptedDoge](https://space.bilibili.com/7467858)[发消息](#whisper/mid7467858)

学无止境呐朋友们！

投稿：46

粉丝：1.0万

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsEA3F.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CPRDEAAYgCAgACgAMAI4fUIeMTUxNTQ2OTYxMzM0MnExNzJhMThhNjFhNDhxNDE2SJ7SnMiNLFIJ5rex5Zyz5biCWgnlub/kuJznnIFiBuS4reWbvWgBcAF4gICAgDCAAQCIAeMKkgENMTgzLjE1LjI0Ni42OZoBC2FsbDpkZWZhdWx0oAEAqAEAsgEgZGTGlIOeeZ77aBGWhkrt8JS3aOOiZd0scaYpvbq0WS26AWdodHRwOi8vZ2FkLm5ldGVhc2UuY29tL21tYWQvY2xpY2s/cz15ZW9EOCUyQkFJZHJCbTRseUZnWm9lSXhRMXdaYyUzRCZwcm9qZWN0X2lkPTE1MjY0NzYxJm1vbml0b3JfdHlwZT00wgEAygEA,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1515469615834,l|124,m|1515469608107,n|1,o|&ts=1515469615836)

播放

问题

反馈

帮助

1、01 专项课程介绍2、02 欢迎加入算法基础课程3、01 枚举的基本思想4、02 熄灯问题5、03 讨厌的青蛙6、01 递归的基本思想7、02 小游戏8、03 棋盘分割9、04 用栈替代递归10、02 几个例题11、03 灌溉草场（较难）12、01 最长上升子序列13、02 方盒游戏14、03 美丽栅栏15、04 美丽栅栏（续）16、01 深搜之城堡问题17、02 深搜之寻路问题18、03 深搜之拯救少林神棍19、01 Sudoku20、02 生日蛋糕21、01 广搜入门22、02 广搜与八数码问题23、03 广搜与八数码问题（续）24、04 八数码问题进一步讨论-双向广搜25、01 圣诞老人的礼物26、02 烘晾衣服27、03 雷达安装问题28、04 誊抄书籍29、结束语

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av12640020/?from=search&seid=7038024105954904629>>

2018年1月16日 星期二

上午 1:02

【搬运】北京理工大学Python机器学习 3.20

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-10-17 17:44

[稿件投诉](javascript:;)

5444

35

硬币22

收藏1383

[](https://space.bilibili.com/4456661)

[轮播中](https://live.bilibili.com/6852719)

[ak惹尘埃](https://space.bilibili.com/4456661)[发消息](#whisper/mid4456661)

投稿：2

粉丝：248

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsEA41.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CL5AEAAYoCIgACgAMAI4fUIeMTUxNjAzNTYzNDQzMXExNzJhMThhNjFhMjQ2cTY1SP/pj9aPLFIJ5rex5Zyz5biCWgnlub/kuJznnIFiBuS4reWbvWgAcAB4gICAgDCAAQCIAeYKkgENMTIwLjIyOS4xLjI0NJoBC2FsbDpkZWZhdWx0oAEAqAEAsgEgViMam+TDbC0D3HogKc0bg5CglHGWHyAWMiN5hZymVSm6ATNodHRwOi8vbHBsLnFxLmNvbT9BRFRBRz1tZWRpYS5idXkuYmlsaWJpbGkucGxheXllX2XCAQDKAQDSAQA=,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1516035666224,l|124,m|1516035663228,n|1,o|&ts=1516035666227)

播放

问题

反馈

帮助

1、1.“机器学习”课程内容导学2、2.Sklearn库的安装3、3.Sklearn库标准数据集及基本功能4、4.无监督学习课程导学5、5.聚类之K-Means+31省市居民家庭消费调查6、6.聚类之Dbscan+学生月上网时间分布聚类实例7、7.降维之PCA8、8.降维之NMF9、9.实例：基于聚类的整图分割10、10.本周课程导学11、12.KNN+Nbayes+ 决策树12、13.“人体运动状态信息评级”实例编写与对比13、15.线性回归+房价与房屋尺寸关系的线性拟合14、16.多项式回归+房价与房屋尺寸的非线性拟合15、17.岭回归16、19.神经网络实现“手写识别”实例编写17、20.KNN 实现“手写识别”实例编写18、21.强化学习基础19、22.实例：自主学习Flappy Bird游戏20、23.Flappy Bird自主学习程序基本框架21、25.项目实战22、26.训练结果展示23、27.总结24、11.“人体运动状态信息评级”实例分析25、18.“手写识别”实例介绍26、24.相关库的介绍及安装27、14.上证指数涨跌预测实例

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15478453/?from=search&seid=13314724543711002225>>

2018年1月9日

17:38

4小时Python速成！Google内部培训资料

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-10-30 02:06

[稿件投诉](javascript:;)

9243

93

硬币41

收藏2149

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15854659/?from=search&seid=9672421737119046969>>

2018年1月9日

11:52

【Cousera】北京大学 | 高级数据结构与算法

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-07-27 18:20

[稿件投诉](javascript:;)

1372

0

硬币4

收藏535

[轮播中](https://live.bilibili.com/4134938)

[AcceptedDoge](https://space.bilibili.com/7467858)[发消息](#whisper/mid7467858)

学无止境呐朋友们！

投稿：46

粉丝：1.0万

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsEA51.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CPRDEAAYgCAgACgAMAI4fUIfMTUxNTQ2OTkyNTk0N3ExNzJhMThhNjFhMTQ1cTQ0NUi73K/IjSxSCea3seWcs+W4gloJ5bm/5Lic55yBYgbkuK3lm71oAHABeICAgIAwgAEAiAHjCpIBDTE4My4xNS4yNDYuNjmaAQthbGw6ZGVmYXVsdKABAKgBALIBIKYbrG1hr/dKiMu6qk1qdAUixKFXmVWWheqHIkKV5a+JugFnaHR0cDovL2dhZC5uZXRlYXNlLmNvbS9tbWFkL2NsaWNrP3M9eWVvRDglMkJBSWRyQm00bHlGZ1pvZUl4UTF3WmMlM0QmcHJvamVjdF9pZD0xNTI2NDc2MSZtb25pdG9yX3R5cGU9NMIBAMoBAA==,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1515469927285,l|124,m|1515469924659,n|1,o|&ts=1515469927287)

播放

问题

反馈

帮助

1、01 专项课程介绍2、02 本门课程介绍3、01 排序问题的基本概念4、02 插入排序5、03 选择排序6、04 交换排序7、01 归并排序8、02 分配排序9、03 静态基数排序10、04 链式基数排序11、04 索引排序12、06 算法性能分析13、01 文件组织14、02 外排序算法15、01 检索的基本概念16、02 线性表索引17、03 集合的检索18、04 散列函数19、05 散列冲突处理20、06 散列实现及散列效率21、01 静态索引22、02 倒排索引23、03 B 树24、04 B+ 树25、05 位索引技术26、06 红黑树27、01 多维数组28、02 广义表29、03 存储管理30、01 Trie 树31、02 AVL树的概念与插入操作32、03 AVL树的删除操作和性能分析33、04 伸展树34、祝贺结课！我们在

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av12644512/?from=search&seid=4201170455702919594>>

2018年1月16日 星期二

上午 1:23

**谢谢您下载PyCharm！**

即将开始下载。如果没有开始，请直接再次 [点击链接](https://download.jetbrains.com/python/pycharm-professional-2017.3.2.exe)下载。

下载并验证文件的[SHA-256校验](https://download.jetbrains.com/python/pycharm-professional-2017.3.2.exe.sha256)。

[](https://www.youtube.com/watch?v=5rSBPGGLkW0&feature=youtu.be&t=72)

**第一次使用PyCharm？**

* [安装说明](https://www.jetbrains.com/help/pycharm/requirements-installation-and-launching.html)
* [开始您的第一步](https://www.jetbrains.com/help/pycharm/first-steps.html)
* [了解PyCharm](https://www.jetbrains.com/help/pycharm/meet-pycharm.html)
* [视频和网络讲座](https://www.jetbrains.com/pycharm/documentation/pycharm-videos.html)

提交该表单表示我同意[JetBrains的隐私政策](https://www.jetbrains.com/company/privacy.html)。

**试试JetBrains的其他开发工具**

[IntelliJ IDEA](https://www.jetbrains.com/idea)

[最智能的Java IDE](https://www.jetbrains.com/idea)

[WebStorm](https://www.jetbrains.com/webstorm)

[最聪明的JavaScript IDE](https://www.jetbrains.com/webstorm)

[DataGrip](https://www.jetbrains.com/datagrip)

[一种工具支持多种数据库](https://www.jetbrains.com/datagrip)

[TeamCity](https://www.jetbrains.com/teamcity)

[强大的安装即用持续集成工具](https://www.jetbrains.com/teamcity)

[YouTrack](https://www.jetbrains.com/youtrack)

[为开发团队设计的问题跟踪器](https://www.jetbrains.com/youtrack)

[Upsource](https://www.jetbrains.com/upsource)

[代码审查和浏览知识库](https://www.jetbrains.com/upsource)

源文档 <<https://www.jetbrains.com/zh/pycharm/download/download-thanks.html>>

2018年1月9日

11:31

【公开课】十大算法精讲【全10集】

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2018-01-08 22:04

[稿件投诉](javascript:;)

1649

1

硬币27

收藏1191

[轮播中](https://live.bilibili.com/943752)

[庄七](https://space.bilibili.com/17416517)[发消息](#whisper/mid17416517)

订阅号：产品食堂/這些創意超有梗 QQ群：390748214

投稿：719

粉丝：5.9万

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wpsEA73.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CPRDEAAYgCAgACgAMAI4fUIeMTUxNTQ2OTM0MjM3MHExNzJhMThhNjFhNTZxMzIwSKKNjMiNLFIJ5rex5Zyz5biCWgnlub/kuJznnIFiBuS4reWbvWgBcAB4gICAgDCAAQCIAeMKkgENMTgzLjE1LjI0Ni42OZoBFGFsbDpjcGNfY3Jvd2RfdGFyZ2V0oAEAqAEAsgEg28AKJegjsDgG20bPLMhfG1fGcBze9faOPY8v8QwDWwS6AWdodHRwOi8vZ2FkLm5ldGVhc2UuY29tL21tYWQvY2xpY2s/cz15ZW9EOCUyQkFJZHJCbTRseUZnWm9lSXhRMXdaYyUzRCZwcm9qZWN0X2lkPTE1MjY0NzYxJm1vbml0b3JfdHlwZT00wgEAygEA,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1515469344790,l|124,m|1515469342258,n|1,o|&ts=1515469344791)

播放

问题

反馈

帮助

1、01.管窥算法2、02.字符串3、03.数组4、04.树5、05.链表递归栈6、06.查找排序7、07.图论（上）8、08.图论下9、09.贪心法和动态规划10、10.概率分治和机器

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av18109226/?from=search&seid=14188848281797637765>>

2018年1月28日 星期日

上午 10:25

Scratch ,processing

2018年2月21日 星期三

上午 9:07

1.认识micro-bit

* + [1.1 课前准备之电脑编程](http://www.yahboom.com/build.html?id=1265&cid=171)
  + [1.2 课前准备之手机编程（安卓+苹果）](http://www.yahboom.com/build.html?id=1266&cid=171)

2.基础实验课程

* + [课程1-噗通噗通](http://www.yahboom.com/build.html?id=1257&cid=171)
  + [课程2-看谁按得快](http://www.yahboom.com/build.html?id=1258&cid=171)
  + [课程3-流动的沙子](http://www.yahboom.com/build.html?id=1259&cid=171)
  + [课程4-自制温度计](http://www.yahboom.com/build.html?id=1260&cid=171)
  + [课程5-东南西北](http://www.yahboom.com/build.html?id=1261&cid=171)
  + [课程6-大家一起听音乐](http://www.yahboom.com/build.html?id=1262&cid=171)
  + [课程7-摇骰（tóu）子](http://www.yahboom.com/build.html?id=1263&cid=171)
  + [课程8-早安，晚安](http://www.yahboom.com/build.html?id=1264&cid=171)

3.传感器实验课程

* + [课程9-小喇叭](http://www.yahboom.com/build.html?id=1274&cid=171)
  + [课程10-小小电子琴](http://www.yahboom.com/build.html?id=1273&cid=171)
  + [课程11-胆小鬼](http://www.yahboom.com/build.html?id=1272&cid=171)
  + [课程12-小动物们的美照](http://www.yahboom.com/build.html?id=1271&cid=171)
  + [课程13-自制小风扇](http://www.yahboom.com/build.html?id=1270&cid=171)
  + [课程14-红灯停绿灯行](http://www.yahboom.com/build.html?id=1269&cid=171)
  + [课程15-别碰我](http://www.yahboom.com/build.html?id=1268&cid=171)
  + [课程16-看你离我有多远](http://www.yahboom.com/build.html?id=1267&cid=171)

4.创意手工制作课程

* + [课程17-圆球小灯](http://www.yahboom.com/build.html?id=1281&cid=171)
  + [课程18-接果子游戏](http://www.yahboom.com/build.html?id=1280&cid=171)
  + [课程19-自动门](http://www.yahboom.com/build.html?id=1279&cid=171)
  + [课程20-七彩手势灯](http://www.yahboom.com/build.html?id=1278&cid=171)
  + [课程21-打靶计分器](http://www.yahboom.com/build.html?id=1277&cid=171)
  + [课程22-音乐投币箱](http://www.yahboom.com/build.html?id=1276&cid=171)
  + [课程23-两颗心的跳动](http://www.yahboom.com/build.html?id=1275&cid=171)

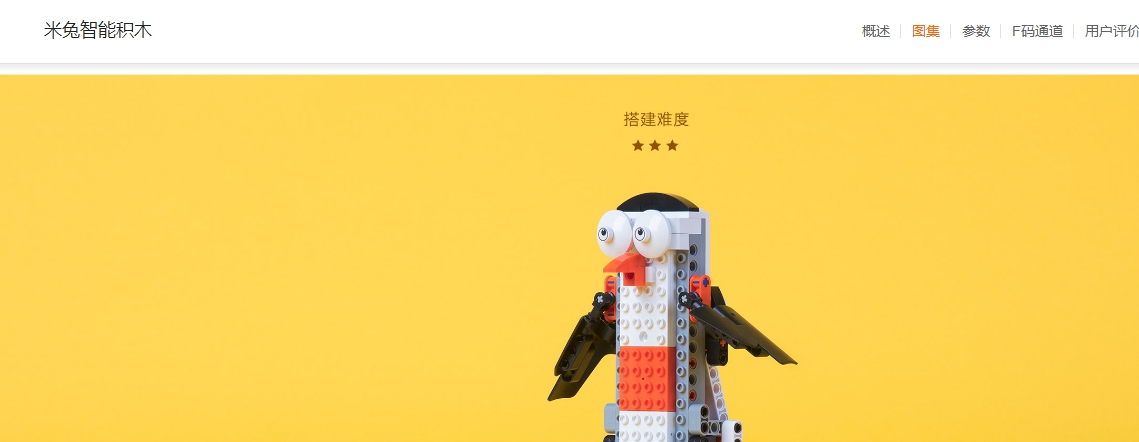
源文档 <<http://www.yahboom.com/study/microbit>>

米兔智能积木

2018年1月21日 星期日

下午 12:54

<https://www.mi.com/toyblock2/gallery/>



2018年1月28日 星期日

上午 10:38

[Download Processing](https://www.processing.org/download/)

[Browse Tutorials](https://www.processing.org/tutorials/)

[Visit the Reference](https://www.processing.org/reference/)

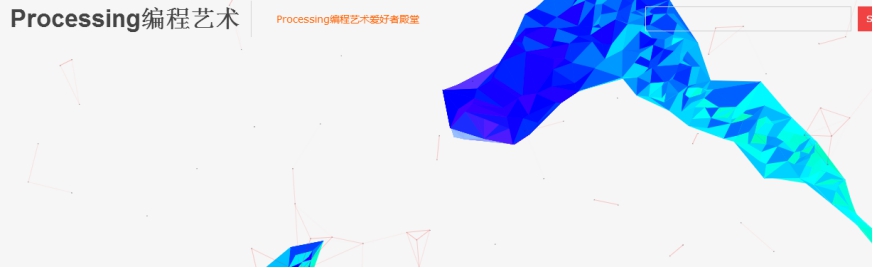
Processing is a flexible software sketchbook and a language for learning how to code within the context of the visual arts. Since 2001, Processing has promoted software literacy within the visual arts and visual literacy within technology. There are tens of thousands of students, artists, designers, researchers, and hobbyists who use Processing for learning and prototyping

源文档 <<https://www.processing.org/>>

2018年1月28日 星期日

上午 10:44

<http://iprocessing.cn/>



2018年1月28日 星期日

上午 6:23

* + [**Processing互动编程:任远著**](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=3024136&v_curtable=bibliosm&site=null)作 者：任远 出版者：北京;科学出版社:2015 出版年：2015  
    共分三部分：第一部分主要介绍Processing编程语言；第二部分主要介绍图形绘制和图形动画；第三部分主要介绍在程序动画的基础上添加交互因素，构成完整的交互结构。  
    [详细信息](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=3024136&v_curtable=bibliosm&site=null) [预借登记](https://www.szlib.org.cn/MyLibrary/Reader-Access.jsp?destPage=ReserveSubmit.jsp?v_TableName=80000002&v_recno=3024136&v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,) [加入快递书车](#success) [查看索书号](https://www.szlib.org.cn/Search/searchshow.jsp)
  + [**Processing互动编程艺术:谭亮编著**](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=1588263&v_curtable=bibliosm&site=null)作 者：谭亮 出版者：北京;电子工业出版社:2011 出版年：2011  
    本书揭示了运用Processing创建高质量互动艺术作品的奥秘，你将感受到Processing的敏捷性和艺术性，内容覆盖绘图、响应互动、动画、视频、3D、物理计算等专题。  
    [详细信息](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=1588263&v_curtable=bibliosm&site=null) [预借登记](https://www.szlib.org.cn/MyLibrary/Reader-Access.jsp?destPage=ReserveSubmit.jsp?v_TableName=80000002&v_recno=1588263&v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,) [加入快递书车](#success) [查看索书号](https://www.szlib.org.cn/Search/searchshow.jsp)
  + [**Processing编程学习指南.Learning Processing = a**](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=3803989&v_curtable=bibliosm&site=null)作 者：希夫曼 李存 出版者：北京;机械工业出版社:2017 出版年：2017  
    本书详细介绍了Processing编程的基本原理，全书分为十节课共23章，涵盖了创建前沿的图形应用程序例如互动艺术、实时视频处理和数据可视化所需要的基础知识。此外，作为一本实验风格的手册，书中精心挑选了部分高级技术进行详尽解释。  
    [详细信息](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=3803989&v_curtable=bibliosm&site=null) [预借登记](https://www.szlib.org.cn/MyLibrary/Reader-Access.jsp?destPage=ReserveSubmit.jsp?v_TableName=80000002&v_recno=3803989&v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,) [加入快递书车](#success) [查看索书号](https://www.szlib.org.cn/Search/searchshow.jsp)
  + [**XML与Perl、Python和PHP编程指南:(美)Martin C.Brow**](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=1946932&v_curtable=bibliosm&site=null)

源文档 <<https://www.szlib.org.cn/Search/searchshow.jsp>>

2018年1月28日 星期日

上午 7:30

10种创意乐高玩法。乐高，玩好了就不只是积木了

源文档 <<http://www.iqiyi.com/w_19rsjadiv1.html>>

2018年1月20日 星期六

下午 1:10

Lego EV3

扫二维码继续学习 二维码时效为半小时

编程控制

(0 评论)

价格 免费

35人

* + [收藏](javascript:;)
  + [分享](http://training.stemtraining.cn/course/13/lesson/list)

[加入学习](http://training.stemtraining.cn/order/show?targetId=13&targetType=course)

* + [课程概览](http://training.stemtraining.cn/course/13)
  + [课时列表](http://training.stemtraining.cn/course/13/lesson/list)
  + [评价](http://training.stemtraining.cn/course/13/reviews/)
  + [笔记](http://training.stemtraining.cn/course/13/notes)
  + [课时1：本课程的学习方式](#modal)
  + 第1 章 ： 驱动基座和传感器的控制
  + [课时2：配置编程模块03:02](#modal)
  + [课时3：直线移动06:21](#modal)
  + [课时4：曲线移动05:00](#modal)
  + [课时5：槽移动05:04](#modal)
  + [课时6：移动物体04:05](#modal)
  + [课时7：在线条处停止05:09](#modal)
  + [课时8：在一定角度后停止04:06](#modal)
  + [课时9：在某个物体处停止05:51](#modal)
  + 第2 章 ： 高级任务的编程
  + [课时10：多任务02:59](#modal)
  + [课时11：循环06:00](#modal)
  + [课时12：切换05:18](#modal)
  + [课时13：多切换03:52](#modal)
  + [课时14：随机02:46](#modal)
  + [课时15：数据线07:23](#modal)
  + [课时16：传感器模块06:59](#modal)
  + [课时17：教材推荐——《乐高机器人EV3程序设计艺术》](#modal)

源文档 <<http://training.stemtraining.cn/course/13/lesson/list>>

2018年1月14日 星期日

下午 1:52

【编程基础】趣味编程（高清字幕）

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [趣味科普人文](https://www.bilibili.com/video/tech-fun-1.html) 2017-11-06 09:55

[稿件投诉](javascript:;)

2563

20

硬币14

收藏135

[轮播中](https://live.bilibili.com/6515348)

[Houcoco](https://space.bilibili.com/73315762)[发消息](#whisper/mid73315762)

投稿：1

粉丝：78

+ 关注

播放

问题

反馈

帮助

1、【第一课】word天，还有这种操作？（01）2、【第一课】word天，还有这种操作？（02）3、【第二课】小目标，先学会10个标签4、【第三课】厉害了，表格标签5、【第四课】扎心了，表格标签（01）6、【第四课】扎心了，表格标签（02）7、【第五课】阿木木，主要看气质（01）8、【第五课】阿木木，主要看气质（02）9、【第五课】阿木木，主要看气质（03）10、【第六课】朕哥向你扔了一个网页相框11、【第七课】我可能做了个假页游官网（01）12、【第七课】我可能做了个假页游官网（02）13、【第七课】我可能做了个假页游官网（03）14、【第八课】饿了么，饿了吗，饿了没？（01）15、【第八课】饿了么，饿了吗，饿了没？（02）16、【第八课】饿了么，饿了吗，饿了没？（03）17、【第九课】战狼，你有freestyle吗？（01）18、【第九课】战狼，你有freestyle吗？（00）19、【第九课】战狼，你有freestyle吗？（03）20、【第九课】战狼，你有freestyle吗？（04）21、【第九课】战狼，你有freestyle吗？（05）22、【第十课】不可描述的网页弹窗23、【第十一课】羞羞的网页弹窗24、【第十二课】网页你快夸夸我25、【第十三课】神奇的颜色翻译26、【第十四课】你尽管出题，数不出来算我输27、【第十五课】人家拿小锤锤砸蛋（01）28、【第十五课】人家拿小锤锤砸蛋（02）29、【第十五课】人家拿小锤锤砸蛋（03）30、【第十五课】人家拿小锤锤砸蛋（04）31、【第十六课】猜拳的套路（01）32、【第十六课】猜拳的套路（02）33、【第十六课】猜拳的套路（03）34、【第十七课】翻牌，还有这种操作（01）35、【第十七课】翻牌，还有这种操作（02）36、【第十七课】翻牌，还有这种操作（03）37、【第十七课】翻牌，还有这种操作（04）38、【第十八课】JS大转盘（01）39、【第十八课】JS大转盘（02）40、【第十九课】高难度拼图（01）41、【第十九课】高难度拼图（02）42、【第十九课】高难度拼图（03）43、【第十九课】高难度拼图（04）44、【第十九课】高难度拼图（05）45、【第二十课】贪吃蛇（01）46、【第二十课】贪吃蛇（02）47、【第二十一课】微信打飞机（01）48、【第二十一课】微信打飞机（02）49、【第二十一课】微信打飞机（03）50、【第二十一课】微信打飞机（04）

收起

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av16069257/?from=search&seid=11575695383522158893>>

下载

2018年1月28日 星期日

上午 8:46

交互数字媒体技术与设计

源文档 <<http://www.icourse163.org/course/HNU-1001978008>>

第一章：概要

课程介绍

课程要求

第二章：闪烁

Arduino介绍

第一个开源硬件程序blink

欧姆定律

专题：创客介绍

第三章：传感器

第1个传感器

光敏电阻

倾斜开关/震动开关

专题：交互设计常用的传感器

第四章：声音

蜂鸣器

tone（）

光学特雷门琴

专题：无处不在的交互设计

第五章：显示

LED渐变

RGB变色

PWM

专题：显示技术趋势及原理

第六章：控制

按钮

电阻的作用

判断的不同形式

专题：交互的逻辑

第七章：运动

直流电机调速

伺服电机控制

专题：Arduino平台的运动扩展

第八章：通信

RGB LED的键盘控制

计算机通信的几个基本概念

源文档 <<http://www.icourse163.org/course/HNU-1001978008>>

2018年1月28日 星期日

上午 10:24

迄今最精彩的Processing中文教程 Processing初探

源文档 <<http://www.iqiyi.com/w_19rs7xqamt.html>>

2018年1月28日 星期日

上午 7:25

Scratch 与奥数

**鸡兔同笼的编程实现**

[【录播】鸡兔同笼-1(10分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

[【录播】鸡兔同笼-2(9分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

[【录播】鸡兔同笼-3(10分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

**02**

**奥数与编程**

[【录播】奥数题解-1(7分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

[【录播】奥数题解-2(5分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

[【录播】奥数题解-3(8分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

[【录播】奥数题解-4(8分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

[【录播】奥数题解-5(7分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

源文档 <<https://ke.qq.com/course/175133>>

2018年1月16日 星期二

下午 10:12

迄今最精彩的Processing中文教程 Processing初探

源文档 <<http://www.iqiyi.com/w_19rs7xqamt.html>>

13888\*0.82=11388.16

Processing大神教程：The Nature of Code -- 物理引擎

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av4213145/?from=search&seid=1997499250354079124>>

2018年6月5日

16:04

互动电影动画微课制作技术与应用

5

(0)

讲师：

[优芽](http://study.163.com/u/ykt1426952672035)

¥ 58.00

立即参加加入购物车

* + 介绍
  + 目录
  + 笔记
  + 讨论区
  + 问答

目录

**章节1:优质交互微课人人能做 -快速入门**

课时1微时代的优质微课开发技巧04:57

课时2用互动电影快捷创建微课06:36

课时3交互式情境微课的制作入门04:19

**章节2:情境动画式微课制作-你就是导演**

课时4多元化新建动画式微课场景04:19

课时5挑选与创建个性情境角色03:37

课时6让微课动起来03:35

**章节3:如何让微课更专业-内外兼修**

课时7让动画更生动12:59

课时8让教学更专业06:21

课时9让微课有特色06:21

**章节4:能互动的微课-连接你的观众**

课时10场景模板与道具的应用03:38

课时11有趣的互动试题04:41

课时12微课的分享与导出04:41

**章节5:微课达人从一个基础案例开始**

课时13微课整体框架搭建04:25

课时14情境式微课开发07:54

课时15微课总结及交互设计06:55

**章节6:如何丰富你的微课-技巧运用**

课时16画面更生动05:58

课时17色彩与风格05:12

课时18节奏的把握04:47

**章节7:优质交互情境微课案例参考**

课时19微课案例——A letter to your American penfriend06:17

课时20微课案例——我的情绪我做主需购买观看

课时21微课案例——税收简易保全能简易吗？07:35

**章节8:微课高手由一个复杂案例达成**

课时22微课框架设计及剧本创建12:59

课时23情境的创作与呈现优化08:38

课时24交互融合与综合提升

源文档 <[http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=1005124017#/courseDetail?tab=1](#/courseDetail?tab=1)>

2018年6月5日

16:13

软件下载

软件下载：

processing 3.3.5 最新版本下载（感谢distance-\_o不辞辛苦，提供资源）

32位Windows链接：<http://pan.baidu.com/s/1eS7YtUU> 密码：lvpp

64位Windows链接：<http://pan.baidu.com/s/1qYqcUC0> 密码：t8ex

macOS 链接：<http://pan.baidu.com/s/1nvFR5cl> 密码：i26d

linux64 链接：<http://pan.baidu.com/s/1nuCT0MH>密码：ccot

linux32 链接：<http://pan.baidu.com/s/1bp4G7Or> 密码：sa84

linux armv6hf 链接：<http://pan.baidu.com/s/1sli9vKp> 密码：iiui

processing2.2.1

64位 链接: <https://pan.baidu.com/s/1o8Jm9lw>密码: daw2

32位 链接: <https://pan.baidu.com/s/1o8eBbei> 密码: n4yr

mac 链接: <https://pan.baidu.com/s/1kURPSgR>密码: i3s2

库文件

**视频库 video 链接：**[**http://pan.baidu.com/s/1i4I3xVf**](http://pan.baidu.com/s/1i4I3xVf) **密码：2f4s**

**PBox2d 链接：**[**http://pan.baidu.com/s/1mixFjfE**](http://pan.baidu.com/s/1mixFjfE) **密码：hpjw**

源文档 <<http://iprocessing.cn/%e4%b8%8b%e8%bd%bd/>>

2018年6月5日

16:15

[献给Processing爱好者的教程【1】—-前言【卡卡】](http://iprocessing.cn/2017/08/10/%e7%8c%ae%e7%bb%99processing%e7%88%b1%e5%a5%bd%e8%80%85%e7%9a%84%e6%95%99%e7%a8%8b%e3%80%901%e3%80%91-%e5%89%8d%e8%a8%80%e3%80%90%e5%8d%a1%e5%8d%a1%e3%80%91/)

[献给Processing爱好者的教程【2】—-界面和参数介绍【卡卡】](http://iprocessing.cn/2017/08/11/%E7%8C%AE%E7%BB%99processing%E7%88%B1%E5%A5%BD%E8%80%85%E7%9A%84%E6%95%99%E7%A8%8B%E3%80%902%E3%80%91-%E7%95%8C%E9%9D%A2%E5%92%8C%E5%8F%82%E6%95%B0%E4%BB%8B%E7%BB%8D%E3%80%90%E5%8D%A1/)

[献给Processing爱好者的教程【3】—-导出GIF文件【卡卡】](http://iprocessing.cn/2017/08/13/%e7%8c%ae%e7%bb%99processing%e7%88%b1%e5%a5%bd%e8%80%85%e7%9a%84%e6%95%99%e7%a8%8b%e3%80%903%e3%80%91-%e5%af%bc%e5%87%bagif%e6%96%87%e4%bb%b6%e3%80%90%e5%8d%a1%e5%8d%a1%e3%80%91/)

[献给Processing爱好者的教程【4】—第一个processing程序【卡卡】](http://iprocessing.cn/2017/08/14/%e7%8c%ae%e7%bb%99processing%e7%88%b1%e5%a5%bd%e8%80%85%e7%9a%84%e6%95%99%e7%a8%8b%e3%80%904%e3%80%91-%e7%ac%ac%e4%b8%80%e4%b8%aaprocessing%e7%a8%8b%e5%ba%8f%e3%80%90%e5%8d%a1%e5%8d%a1/)

[献给Processing爱好者的教程【5】—processing3中手动安装video库【卡卡】](http://iprocessing.cn/2017/08/18/%e7%8c%ae%e7%bb%99processing%e7%88%b1%e5%a5%bd%e8%80%85%e7%9a%84%e6%95%99%e7%a8%8b%e3%80%904%e3%80%91-processing3%e4%b8%ad%e6%89%8b%e5%8a%a8%e5%ae%89%e8%a3%85video%e5%ba%93%e3%80%90%e5%8d%a1/)

[献给Processing爱好者的教程【6】—基础知识【卡卡】](http://iprocessing.cn/2017/10/22/%e7%8c%ae%e7%bb%99processing%e7%88%b1%e5%a5%bd%e8%80%85%e7%9a%84%e6%95%99%e7%a8%8b%e3%80%906%e3%80%91-%e5%9f%ba%e7%a1%80%e7%9f%a5%e8%af%86%e3%80%90%e5%8d%a1%e5%8d%a1%e3%80%91/)

[献给Processing爱好者的教程【7】—基础图形【卡卡】](http://iprocessing.cn/2017/10/22/%e7%8c%ae%e7%bb%99processing%e7%88%b1%e5%a5%bd%e8%80%85%e7%9a%84%e6%95%99%e7%a8%8b%e3%80%907%e3%80%91-%e5%9f%ba%e7%a1%80%e5%9b%be%e5%bd%a2%e3%80%90%e5%8d%a1%e5%8d%a1%e3%80%91/)

[processing学习笔记之简单好玩的图形（转载虎牙老师的）](http://iprocessing.cn/2017/08/14/processing%e5%ad%a6%e4%b9%a0%e7%ac%94%e8%ae%b0%e4%b9%8b%e7%ae%80%e5%8d%95%e5%a5%bd%e7%8e%a9%e7%9a%84%e5%9b%be%e5%bd%a2%ef%bc%88%e8%bd%ac%e8%bd%bd%e8%99%8e%e7%89%99%e8%80%81%e5%b8%88%e7%9a%84%ef%bc%89/)

[**Hewes的学习笔记**](http://iprocessing.cn/2017/07/24/hewes%e7%9a%84%e5%ad%a6%e4%b9%a0%e7%ac%94%e8%ae%b0/)

[constrain](http://iprocessing.cn/author/constrain/)的习作

[DurianBomb](http://iprocessing.cn/author/durianbomb/)文盲角度代码阅读

[P5学习笔记（1）](http://iprocessing.cn/2017/10/23/p5%e5%ad%a6%e4%b9%a0%e7%ac%94%e8%ae%b0%ef%bc%881%ef%bc%89/)

[P5学习笔记（2）](http://iprocessing.cn/2017/10/24/p5%e5%ad%a6%e4%b9%a0%e7%ac%94%e8%ae%b0%ef%bc%882%ef%bc%89/)

未完待续

源文档 <<http://iprocessing.cn/%e6%95%99%e7%a8%8b/>>

2018年5月28日

10:41

2018年1月16日 星期二

上午 12:58

在代码工作室学习

26 百万学生写了21,669,838,950 行代码。

计算机科学基础

[查看我最近的课程](#recent-courses)

通过这些面向全年龄段的20小时课程，开始学习计算机科学入门知识吧。

[](https://studio.code.org/s/course1)

[课程 1:](https://studio.code.org/s/course1)

[为较小的读者准备的计算机科学简介。](https://studio.code.org/s/course1)

[4 - 6岁](https://studio.code.org/s/course1)

[继续](https://studio.code.org/s/course1/stage/3/puzzle/5)

[](https://studio.code.org/s/course2)

[课程2](https://studio.code.org/s/course2)

[为可以阅读的学生准备的计算机科学简介。](https://studio.code.org/s/course2)

[6岁以上（需阅读能力）](https://studio.code.org/s/course2)

[现在就试试](https://studio.code.org/s/course2)

[](https://studio.code.org/s/course3)

[课程 3](https://studio.code.org/s/course3)

[在创建游戏和交互的故事时，更深入的学习编程。 这是课程2的延续。](https://studio.code.org/s/course3)

[8-18 岁](https://studio.code.org/s/course3)

[继续](https://studio.code.org/s/course3/stage/21/puzzle/7)

[](https://studio.code.org/s/course4)

[第4课](https://studio.code.org/s/course4)

[通过计数循环和带有参数的函数等新概念来建立更复杂的程序。这是课程3的后续。](https://studio.code.org/s/course4)

源文档 <<https://studio.code.org/courses>>

<https://studio.code.org/s/course4/stage/7/puzzle/1>

2018年1月28日 星期日

上午 10:24

python

2018年1月28日 星期日

上午 6:46

课程资源 | Python语言系列专题MOOC

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4EE7.tmp.png](https://www.zhihu.com/people/zhang-yi-chen-88-53)

[张逸宸](https://www.zhihu.com/people/zhang-yi-chen-88-53)

7 个月前

众所周知，计算语言学的研究和应用需要大料的语料，但是语料规模扩大之后人工处理就显得捉襟见肘。因此，机器自动处理就显得很有必要。要想让机器按照自己的想法处理语料，学习一点编程语言是必要的。20年来，Python语言一直以接近自然语言的风格诠释程序设计，成为当今世界最受欢迎的编程语言之一，非常适合入门。

从Python小白到大牛，据说你的学习之路应该这么走，北京理工大学PythonMOOC团队已经为你准备好了——

**>>零基础入门：Python语言程序设计**

**链接地址：**[Python语言程序设计\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-268001)

**课程介绍：**计算机是计算工具，更是创新平台，高效有趣地利用计算机需要更简洁实用的编程语言。20年来，Python语言一直以接近自然语言的风格诠释程序设计，成为当今世界最受欢迎的编程语言。请跟随我们用探索和创新的视角，从零开始，学习并掌握Python语言，一起轻松编程、享受创新，弹指间掌控计算。

**>>Python 网络爬虫与信息提取**

**链接地址：**[Python网络爬虫与信息提取\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-1001870001)

**课程介绍：**“The website is the API.”网络爬虫逐渐成为自动获取网络信息的主要形式。还等什么？快写个爬虫探索世界吧！ ——“弹指之间·享受创新”，通过4周学习，你将掌握利用Python语言进行定向网络数据爬取和网页解析的基本能力。

**>>Python 数据分析与展示**

**链接地址：**[Python数据分析与展示\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-1001870002)

**课程介绍：**“我们正步入一个数据或许比软件更重要的新时代。——Tim O'Reilly” 运用数据是精准刻画事物、呈现发展规律的主要手段，分析数据展示规律，把思想变得更精细！ ——“弹指之间·享受创新”，通过4周学习，你将掌握利用Python语言表示、清洗、统计和展示数据的能力。

**>>Python 机器学习应用**

**链接地址：**[Python机器学习应用\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-1001872001)

**课程介绍：**人工智能（AI）如何建立呢？通过逻辑推理，还是通过学习模仿？近年来的发展看，机器学习似乎略胜一筹，机器学习建立智能，应用人工智能去解决问题吧！

**>>Python 科学计算三维可视化**

**链接地址：**[Python科学计算三维可视化\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-1001871001)

**课程介绍：**一图胜千言，无图无真相。对于很多科学和工程问题，三维可交互的表达将是分析和深入理解问题的重要步骤，也是数据最好的可视化方式，科学计算揭示真理，一起来让真理更加立体吧！

**>>Python 游戏开发入门**

**链接地址：**[Python游戏开发入门\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-1001873001)

**课程介绍：**——玩游戏的最高境界是什么？ ——当然是设计一款属于自己的游戏！ ——设计游戏不是目的，从游戏看道理，从道理看人生，人生何尝不是属于自己的游戏？ ——“弹指之间·享受创新”，通过4周学习，你将掌握利用Python语言理解、设计和开发2D游戏的基本能力。

**>>Python 云端系统开发入门**

**链接地址：**[Python云端系统开发入门\_北京理工大学\_中国大学MOOC(慕课)](http://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.icourse163.org/course/BIT-1001871002)

**课程介绍：**分久必合、合久必分，移动互联网应用进入了一个云计算时代，云端掌控一切，云端技术范畴庞大繁杂，多重技术交织发展，貌似神秘，一起来揭开云端的神秘面纱吧！ ——“弹指之间·享受创新”，通过4周学习，你将掌握利用Python语言设计和开发简易云后端系统的全栈能力。

源文档 <<https://zhuanlan.zhihu.com/p/27564746>>

2018年1月16日 星期二

上午 1:44

【Python数据分析与展示】【北京理工大学】

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-10-29 09:03

[稿件投诉](javascript:;)

2500

19

硬币21

收藏864

[入赘新田家的高坂夏苏](https://space.bilibili.com/623075)[发消息](#whisper/mid623075)

投稿：4

粉丝：146

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4EF7.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CLFAEAAYyiEgACgAMAI4fUIfMTUxNjAzODIxNDU0NXExNzJhMThhNjFhMTQxcTIyOUiRp63XjyxSCea3seWcs+W4gloJ5bm/5Lic55yBYgbkuK3lm71oAHABeICAgIAwgAEAiAHlCpIBDTEyMC4yMjkuMS4yNDSaAQthbGw6ZGVmYXVsdKABAKgBALIBIM+nNEV+lXOKyyNrCCdlensQlzsLz4nTixgvaR/Mc4OmugFtaHR0cDovL2dhZC5uZXRlYXNlLmNvbS9tbWFkL2NsaWNrP3M9djZXQnJLV0hJWGQlMkJtdyUyQkUwJTJGNVl5JTJGWXo2ZW8lM0QmcHJvamVjdF9pZD0xNTQyNTQ5MiZtb25pdG9yX3R5cGU9NMIBAMoBANIBAA==,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1516038244537,l|124,m|1516038243483,n|1,o|&ts=1516038244538)

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4EF8.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|127,b|bilibili,c|1,d|1,e|CLVLEAAYlCIgACgAMAI4f0IfMTUxNjAzODIxNDU0NXExNzJhMThhNjFhMTQxcTIyOUiRp63XjyxSCea3seWcs+W4gloJ5bm/5Lic55yBYgbkuK3lm71oAHABeICAgIAwgAEAiAGZDJIBDTEyMC4yMjkuMS4yNDSaAQthbGw6ZGVmYXVsdKABAKgBALIBIGL5a2pR18b2I8ESSa9lFUsdyMk0JASULITK+pXyVcMIugFnaHR0cDovL2dhZC5uZXRlYXNlLmNvbS9tbWFkL2NsaWNrP3M9JTJCVmQ0UDFCQXZld1AzOHp2Qk55Q0ZHc3VRWmslM0QmcHJvamVjdF9pZD0xNTI2NDc2MyZtb25pdG9yX3R5cGU9NMIBAMoBANIBAA==,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1516038244550,l|126,m|1516038243483,n|1,o|&ts=1516038244550)

播放

问题

反馈

帮助

1、0 导学2、0 Python开发工具的选择3、0 Anaconda IDE的基本使用方法4、1 导学5、1 Numpy入门 16、1 Numpy入门 27、1 Numpy入门 38、1 Numpy入门 49、1 Numpy入门 510、1 Numpy入门 611、2 Numpy 数据存取与函数 112、2 Numpy数据存取与函数 213、2 Numpy数据存取与函数 314、2 Numpy数据存取与函数 415、2 Numpy数据存取与函数 516、2 Numpy数据存取与函数 617、实例1 图像的手绘效果 118、实例1 图像的手绘效果 219、实例1 图像的手绘效果 320、4 导学21、4 Matplotlib库入门 122、4 Matplotlib库入门 223、4 Matplotlib库入门 324、4 Matplotlib库入门 425、4 Matplotlib库入门 526、4 Matplotlib库入门 627、5 Matplotlib基础绘图函数实例 128、5 Matplotlib基础绘图函数实例 229、5 Matplotlib基础绘图函数实例 330、5 Matplotlib基础绘图函数实例 431、5 Matplotlib基础绘图函数实例 532、5 Matplotlib基础绘图函数实例 633、实例2 引力波的绘制 134、实例2 引力波的绘制 235、7 导学36、7 Pandas库入门 137、7 Pandas库入门 238、7 Pandas库入门 339、7 Pandas库入门 440、7 Pandas库入门 541、7 Pandas库入门 642、8 Pandas数据特征分析 143、8 Pandas数据特征分析 244、8 Pandas数据特征分析 345、8 Pandas数据特征分析 446、8 Pandas数据特征分析 5

收起

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15825380/?from=search&seid=443363349824534558>>

你

2018年1月9日

17:48

Python语言程序设计（北京理工大学）5.30

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-10-06 06:03

[稿件投诉](javascript:;)

3607

31

硬币34

收藏1471

[lyzhaoh](https://space.bilibili.com/152129977)[发消息](#whisper/mid152129977)

超低价进群获取200多种实时更新的超高清主流外刊，加q:1465855487，另外付费教授不翻墙下载各类国外资源，如书籍期刊音乐软件游戏等等展开

投稿：19

粉丝：3698

+ 关注

播放

问题

反馈

帮助

1、课程简介-Python语言程序设计2、1.1 课程内容和安排介绍3、1.2 从计算机到程序设计语言4、1.2 从计算机到程序设计语言\_25、1.3 Python语言介绍和配置6、1.3 Python语言介绍和配置\_27、1.4 程序设计的基本方法8、1.4 程序设计的基本方法\_29、1.4 程序设计的基本方法\_310、2.1 Python语法元素入门11、2.1 Python语法元素入门\_212、2.2 蟒蛇绘制程序13、2.2 蟒蛇绘制程序\_214、2.2 蟒蛇绘制程序\_315、2.2 蟒蛇绘制程序\_416、3.1 数字和字符串类型17、3.1 数字和字符串类型\_218、3.1 数字和字符串类型\_319、3.1 数字和字符串类型\_420、3.2 元组和列表类型21、3.2 元组和列表类型\_222、3.3 math库、random库和实例23、3.3 math库、random库和实例\_224、4.1 程序基本结构25、4.2 简单分支26、4.3 多分支27、4.4 异常处理28、4.5 三者最大实例分析29、4.6 基本循环结构30、4.7 通用循环构造方法31、4.8 死循环 嵌套循环32、4.9 布尔表达式33、5. 1 函数的定义、调用与返回34、5. 1 函数的定义、调用与返回\_235、5. 1 函数的定义、调用与返回\_336、5.2 函数与递归37、5.3 函数实例分析38、6.1 文件的基础39、6.2 文件的基本处理40、6.3 文件实例一41、6.4 文件实例二42、6.5 字典的基础43、6.6 字典的操作44、6.7 字典实例一45、6.8 字典实例二46、7.1 程序设计方法47、7.1 程序设计方法\_248、7.1 程序设计方法\_349、7.2 软件开发方法基础50、7.2 软件开发方法基础\_251、7.3 面向过程程序设计52、7.4 面向对象程序设计53、7.5 面向对象实例54、7.6 面向对象的特点55、8.1 图形编程、图形对象、交互式GUI等基本介绍56、8.1 图形编程、图形对象、交互式GUI等基本介绍\_257、8.1 图形编程、图形对象、交互式GUI等基本介绍\_358、8.2 图形库的应用方法59、8.3 Turtle库的介绍60、8.4 图形用户接口实例61、8.5 Turtle实例62、8.6 Turtle Art63、9.1 Python的库编程和库安装64、9.1 Python的库编程和库安装\_265、9.2 Python的OS平台编程66、9.3 Python的Office编程67、9.3 Python的Office编程\_268、9.3 Python的Office编程\_369、9.3 Python的Office编程\_470、10.1 数学库使用71、10.1 数学库使用\_272、10.1 数学库使用\_373、10.1 数学库使用\_474、10.2 调试基础与实践75、10.2 调试基础与实践\_276、10.2 调试基础与实践\_377、内容回顾与总结78、真的结束了..

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15123607/?from=search&seid=4780516235687623693>>

**参考网站**

[1] Python主站: [http://www.python.org](http://www.python-requests.org/)

[2] Python Beautiful Soup: <http://www.crummy.com/software/BeautifulSoup>

[3] Python Scrapy: <http://scrapy.org/>

**常见问题**

**Q1**：Python语言、C语言、Java语言、VB语言……到底哪种适合作为入门编程语言呢？

**A1**：

如果您是计算机、软件工程、信息类专业学生，毋庸置疑，入门编程语言请学习C语言；如果您是其他专业学生，请学习Python语言作为入门编程语言。更多思考请参考：

“Python语言: 程序设计课程教学改革的理想选择”，《中国大学教学》，2016年第2期

<http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical/zgdxjx201602010>

**Q2**：Python 2.x和Python 3.x，该学习哪个？

**A2**：

本课程以Python 3.x版本为教

源文档 <<http://www.icourse163.org/course/bit-268001>>

2018年2月3日 星期六

上午 1:02

【Python科学计算三维可视化】【北京理工大学】

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-12-17 01:06

[稿件投诉](javascript:;)

141

0

硬币1

收藏53

[入赘新田家的高坂夏苏](https://space.bilibili.com/623075)[发消息](#whisper/mid623075)

投稿：4

粉丝：165

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4F09.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CLFIEAAY7CYgACgAMAI4fUIdMTUxNzU5MDg2NDQzOHExNzJhMThhNjFhNHE1MTBItsTbu5UsUgnmt7HlnLPluIJaCeW5v+S4nOecgWIG5Lit5Zu9aAFwAHiAgICAMIABAIgBlAuSAQ4yMjMuNzQuMTA4LjE2MZoBFGFsbDpjcGNfY3Jvd2RfdGFyZ2V0oAEAqAEAsgEgiuii18U16q2Y/dpZ3y6WJ1ApnxJ9Vt/WZhB09b+c/IS6AUVodHRwczovL210ay5ibmV0LjE2My5jb20vYz9wPWNvMzk2JnM9ZjAwYWI5Mzg2ZDE4MTA2NWUzMDY0NDgxOWY2NGFjNznCAQDKAQDSAQDYAQM=,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1517590899996,l|124,m|1517590899036,n|1,o|&ts=1517590899997)

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4F0A.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|127,b|bilibili,c|1,d|1,e|,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1517590900002,l|126,m|1517590899036,n|1,o|&ts=1517590900002)

播放

问题

反馈

帮助

1、0 ”三维可视化“课程内容导学2、1 课程导学3、1 TVTK入门 14、1 TVTK入门 25、1 TVTK入门 36、1 TVTK入门 47、2 TVTK管线与数据加载 18、2 TVTK管线与数据加载 29、2 TVTK管线与数据加载 310、2 TVTK管线与数据加载 411、3 TVTK库可视化实例 112、3 TVTK库可视化实例 213、3 TVTK库可视化实例 314、4 Mayavi入门 115、4 Mayavi入门 216、4 Mayavi入门 317、4 Mayavi入门 418、5 Mlab基础 119、5 Mlab基础 220、5 Mlab基础 321、5 Mlab基础 422、5 Mlab基础 523、5 Mlab基础 624、5 Mlab基础 725、6 Mayavi可视化实例 126、6 Mayavi可视化实例 227、6 Mayavi可视化实例 328、7 Traits基础 129、7 Traits基础 230、7 Traits基础 331、7 Traits基础 432、7 Traits基础 533、8 TraitsUI入门 134、8 TraitsUI入门 235、8 TraitsUI入门 336、8 TraitsUI入门 437、8 TraitsUI入门 538、9 TraitsUI与Mayavi实例 139、9 TraitsUI与Mayavi实例 2

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av17335049/?from=search&seid=17644113786127013056>>

2018年1月27日 星期六

下午 11:15

Python 数据分析与展示(北京理工大学 )

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-04-26 06:51

[稿件投诉](javascript:;)

8659

116

硬币56

收藏1498

[sacomplexOne](https://space.bilibili.com/2820614)[发消息](#whisper/mid2820614)

投稿：268

粉丝：8327

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4F0B.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CPhQEAAY5SUgACgAMAI4fUIfMTUxNzA2NjA3NDA0NXExNzJhMThhNjFhMTM5cTMxMki977zBkyxSCea3seWcs+W4gloJ5bm/5Lic55yBYgbkuK3lm71oAXAAeICAgIAwgAEAiAHPDJIBDjIyMy43NC4xNTAuMTgymgEUYWxsOmNwY19jcm93ZF90YXJnZXSgAQCoAQCyASCbY0IngQmw+P3AdUz48nENaepBSC4iCkQg45tDikSLNroBrgFodHRwOi8vZS5jbi5taWFvemhlbi5jb20vci9rPTIwNzEyOTQmcD03Q3dPZCZkeD1fX0lQRFhfXyZydD0yJm5zPV9fSVBfXyZuaT1fX0lFU0lEX18mdj1fX0xPQ19fJnhhPV9fQURQTEFURk9STV9fJnRyPV9fUkVRVUVTVElEX18mbz1odHRwczovL3d3dy5iaWxpYmlsaS5jb20vdmlkZW8vYXYxODY2Njk0Ni/CAQDKAQDSAQDYAQM=,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1517066107924,l|124,m|1517066106244,n|1,o|&ts=1517066107924)

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4F0C.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|127,b|bilibili,c|1,d|1,e|,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1517066107941,l|126,m|1517066106244,n|1,o|&ts=1517066107941)

播放

问题

反馈

帮助

1、00 “数据分析”课程内容导学2、01 Python语言开发工具选择3、02 Anaconda IDE的基本使用方法4、00 本周课程导学5、01 数据的维度6、02 NumPy的数组对象ndarray7、03 ndarray数组的创建和变换8、04 ndarray数组的操作9、05 ndarray数组的运算10、06 单元小结11、01 数据的csv文件存取12、02 多维数组的存取13、03 NumPy的随机数函数14、04 NumPy的统计函数15、05 NumPy的梯度函数16、06 单元小结17、01 图像的数组表示18、02 图像的变换19、03 图像的手绘效果实例分析20、本周课程导学21、01 Matplotlib库的介绍22、02 pyplot的plot()函数23、03 pyplot的中文显示24、04 pyplot的文本显示25、05 pyplot的子绘图区域26、06 单元小结27、01 pyplot基础图表函数概述28、02 pyplot图饼的绘制29、03 pyplot直方图的绘制30、04 pyplot极坐标图的绘制31、05 pyplot散点图的绘制32、06 单元小结33、01 引力波的绘制实例介绍34、02 实例2 引力波的绘制35、本周课程导学36、01 Pandas库的介绍37、02 Pandas库的Series类型38、03 Pandas库的DataFrame类型39、04 Pandas库的数据类型操作40、05 Pandas库数据类型的运算41、06 单元小结42、01 数据的排序43、02 数据的基本统计分析44、03 数据的累计统计分析45、04 数据的相关分析46、05 小结

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av10101509/?from=search&seid=15352818471037985798>>

2018年1月9日

17:52

【搬运】【Python数据分析与展示】【北京理工大学】 6.00

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-10-29 09:03

[稿件投诉](javascript:;)

2346

11

硬币20

收藏826

[入赘新田家的高坂夏苏](https://space.bilibili.com/623075)[发消息](#whisper/mid623075)

投稿：4

粉丝：136

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4F1C.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CLBAEAAYtSAgACgAMAI4fUIfMTUxNTQ5MTUyODgzMXExNzJhMThhNjFhMjQ0cTIyOUj/oNbSjSxSCea3seWcs+W4gloJ5bm/5Lic55yBYgbkuK3lm71oAXAAeICAgIAwgAEAiAHlCpIBDTE4My4xNS4yNDYuNjmaARRhbGw6Y3BjX2Nyb3dkX3RhcmdldKABAKgBALIBILjM20EUWNpZZl8231MhAb6L/JMfvScMR32yLwc9MZntugFtaHR0cDovL2dhZC5uZXRlYXNlLmNvbS9tbWFkL2NsaWNrP3M9djZXQnJLV0hJWGQlMkJtdyUyQkUwJTJGNVl5JTJGWXo2ZW8lM0QmcHJvamVjdF9pZD0xNTQyNTQ5MiZtb25pdG9yX3R5cGU9NMIBAMoBAA==,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1515491529980,l|124,m|1515491528520,n|1,o|&ts=1515491529981)

播放

问题

反馈

帮助

1、0 导学2、0 Python开发工具的选择3、0 Anaconda IDE的基本使用方法4、1 导学5、1 Numpy入门 16、1 Numpy入门 27、1 Numpy入门 38、1 Numpy入门 49、1 Numpy入门 510、1 Numpy入门 611、2 Numpy 数据存取与函数 112、2 Numpy数据存取与函数 213、2 Numpy数据存取与函数 314、2 Numpy数据存取与函数 415、2 Numpy数据存取与函数 516、2 Numpy数据存取与函数 617、实例1 图像的手绘效果 118、实例1 图像的手绘效果 219、实例1 图像的手绘效果 320、4 导学21、4 Matplotlib库入门 122、4 Matplotlib库入门 223、4 Matplotlib库入门 324、4 Matplotlib库入门 425、4 Matplotlib库入门 526、4 Matplotlib库入门 627、5 Matplotlib基础绘图函数实例 128、5 Matplotlib基础绘图函数实例 229、5 Matplotlib基础绘图函数实例 330、5 Matplotlib基础绘图函数实例 431、5 Matplotlib基础绘图函数实例 532、5 Matplotlib基础绘图函数实例 633、实例2 引力波的绘制 134、实例2 引力波的绘制 235、7 导学36、7 Pandas库入门 137、7 Pandas库入门 238、7 Pandas库入门 339、7 Pandas库入门 440、7 Pandas库入门 541、7 Pandas库入门 642、8 Pandas数据特征分析 143、8 Pandas数据特征分析 244、8 Pandas数据特征分析 345、8 Pandas数据特征分析 446、8 Pandas数据特征分析 5

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15825380/?from=search&seid=18373930033896355311>>

2018年1月12日 星期五

上午 12:45

BYOB创意编程

源文档 <[http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=529001#/courseDetail?tab=1](#/courseDetail?tab=1)>

连载

**章节1:第一章 BYOB基础课程—认识BYOB**

课时101认识BYOB的舞台、角色、造型07:28

课时202淋漓湖游船—认识动作程序指令.mp406:25

课时303陶女娃变身—认识外观程序指令.mp409:14

课时404庙会锣鼓响起来—认识声音程序指令.mp407:22

课时505小乌龟现形记—认识画笔程序指令.mp408:03

课时606小乌龟爱搞怪—认识控制程序指令.mp412:57

课时707一起来玩捉迷藏—认识侦测程序指令.mp421:03

课时808小神童速算表演—认识数字和逻辑运算指令.mp416:33

课时909陶艺馆里购物—认识变量类程序指令.mp415:10

**章节2:第二章 认识程序结构**

课时10第1节 走进美丽的博山——顺序结构.mp402:02

课时11第2节 保守好我们的秘密——分支结构.mp404:27

课时12第3节 事半功倍的效果——循环结构.mp405:54

课时13第4节 四则运算器——程序的结构化设计.mp408:57

**章节3:第三章 BYOB的新建程序块**

课时1401画一个正方形—认识新建命令类程序模块.mp407:33

课时1502选择最大值—认识新建报告类程序模块.mp404:14

课时1603给出是否的判断—认识新建谓词类程序模块.mp404:05

课时1704byob新建程序模块输入类型介绍.mp406:28

课时1805小勇士智斗恶犬—新建程序块的应用.mp407:44

**章节4:第四章 递归程序**

课时1901简单的递归程序—画台阶.mp406:37

课时2002比较复杂的递归程序—递归树.mp408:24

课时2103复杂的递归程序—雪花曲线.mp410:33

课时2204复杂的递归程序—汉诺塔.mp410:13

**章节5:第五章 BYOB新增程序块**

课时23第1节 新增程序块概述.mp406:23

课时24第2节 新增程序块应用实例——坦克大战.mp403:39

课时25第3节 新增程序块应用实例——乒乓球游戏.mp409:49

课时26第4节 新增程序块应用实例——网络跷跷板.mp410:25

**章节6:第六章 BYOB和硬件**

课时27第1节 scratch传感板简介.mp404:31

课时28第2节 美丽的夜色——按键控制.mp402:39

课时29第3节 性格测试——滑竿控制.mp403:29

课时30第4节 电眼唐老鸭——声音控制.mp403:56

课时31第5节 阳光小树——光线控制.mp4课时预览

课时32第6节 水缸里的鱼——传感器的综合应用.mp4

源文档 <[http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=529001#/courseDetail?tab=1](#/courseDetail?tab=1)>

2018年1月9日

17:45

【Python网络爬虫与信息提取】.MOOC. 北京理工大学 6.40

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-04-12 11:50

[稿件投诉](javascript:;)

3.3万

1348

硬币204

收藏3712

[](https://space.bilibili.com/7202597)

[轮播中](https://live.bilibili.com/821069)

[子尃](https://space.bilibili.com/7202597)[发消息](#whisper/mid7202597)

微信公众号：李毛毛日记

投稿：34

粉丝：3863

+ 关注

播放

问题

反馈

帮助

1、0 全课程内容导学2、0 Python语言开发工具选择3、课程简介-Python网络爬虫与信息提取4、0 第一周内容导学5、0 Requests库的安装6、1 Requests库的get()方法7、2 爬取网页的通用代码框架8、3 HTTP协议及Requests库方法9、4 Requests库主要方法解析10、5 单元小结11、0 网络爬虫引发的问题12、1 Robots协议13、2 Robots协议的遵守方式14、3 单元小结15、0 实例1：京东商品页面的爬取16、1 实例2：亚马逊商品页面的爬取17、2 实例3：百度360搜索关键词提交18、3 实例4：网络图片的爬取和存储19、4 实例5：IP地址归属地的自动查询20、5 单元小结21、0 第二周内容导学22、0 Beautiful Soup库的安装23、1 Beautiful Soup库的基本元素24、2 基于bs4库的HTML内容遍历方法25、3 基于bs4库的HTML格式化和编码26、4 单元小结27、0 信息标记的三种形式28、1 三种信息标记形式的比较29、2 信息提取的一般方法30、3 基于bs4库的HTML内容查找方法31、4 单元小结32、0 “中国大学排名定向爬虫”实例介绍33、1 “中国大学排名定向爬虫”实例编写34、2 “中国大学排名定向爬虫”实例优化35、3 单元小结36、0 第三周内容导学37、0 正则表达式的概念38、1 正则表达式的语法39、2 Re库的基本使用40、3 Re库的match对象41、4 Re库的贪婪匹配和最小匹配42、5 单元小结43、0 “淘宝商品信息定向爬虫”实例介绍44、1 “淘宝商品信息定向爬虫”实例编写45、2 单元小结46、0 “股票数据定向爬虫”实例介绍47、1 “股票数据定向爬虫”实例编写48、2 “股票数据定向爬虫”实例优化49、3 单元小结50、0 第四周内容导学51、0 Scrapy爬虫框架介绍52、1 Scrapy爬虫框架解析53、2 requests库和Scarpy爬虫的比较54、3 Scrapy爬虫的常用命令55、4 单元小结56、0 Scrapy爬虫的第一个实例57、1 yield关键字的使用58、2 Scrapy爬虫的基本使用59、3 单元小结60、0 “股票数据Scrapy爬虫”实例介绍61、1 “股票数据Scrapy爬虫”实例编写62、2 “股票数据定向Scrapy爬虫”实例优化63、3 单元小结64、0 网络爬虫课程的未完待续

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av9784617/?from=search&seid=5543991339618325701>>

2018年2月3日 星期六

上午 10:06

Python库Pandas数据科学入门

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av10665069/?from=search&seid=15264406667862411046>>

Python万能下载器，想下什么都由你

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av18333382/?from=search&seid=10323658997584389633>>

2018年1月24日 星期三

上午 5:06

用Python玩转数据

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2016-10-24 19:29

[稿件投诉](javascript:;)

1.5万

220

硬币62

收藏2224

[轮播中](https://live.bilibili.com/898536)

[彦兮](https://space.bilibili.com/4434417)[发消息](#whisper/mid4434417)

下架AI基础教程网盘链接链接: <https://pan.baidu.com/s/1c2xYQ4o> 密码: 62u3展开

投稿：20

粉丝：1.2万

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4F2E.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CLJAEAAYliQgACgAMAI4fUIeMTUxNjc0MTQ3NjgwNHExNzJhMThhNjFhNjZxMzUzSMSD2aaSLFIJ5rex5Zyz5biCWgnlub/kuJznnIFiBuS4reWbvWgBcAB4gICAgDCAAQCIAeUKkgEMMTIwLjIyOS4xLjExmgEUYWxsOmNwY19jcm93ZF90YXJnZXSgAQCoAQCyASDgIfvFWewpKQvYPi/ozdV0QPkTOCK8/h7zSuhoEjipZroBbWh0dHA6Ly9nYWQubmV0ZWFzZS5jb20vbW1hZC9jbGljaz9zPXY2V0JyS1dISVhkJTJCbXclMkJFMCUyRjVZeSUyRll6NmVvJTNEJnByb2plY3RfaWQ9MTU0MjU0OTImbW9uaXRvcl90eXBlPTTCAQDKAQDSAQDYAQM=,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1516741509503,l|124,m|1516741507936,n|1,o|&ts=1516741509503)

播放

问题

反馈

帮助

1、pythin简介2、第一个python程序3、python语法基础4、python的数据类型5、python基本运算6、python函数模块和包7、python条件8、range和xrange9、循环10、循环中的break，continue和else11、自定义函数12、递归13、变量作用域14、网络数据获取15、本地数据获取16、序列17、列表18、字符串19、元组20、为什么需要字典21、字典的使用22、集合23、扩展库scipy24、ndarray25、变长字典series26、DataFrame27、便捷数据获取28、数据准备29、数据显示30、数据选择31、简单统计与处理32、Grouping33、Merge34、聚类分析35、Matplotlib绘图基础36、Matplotlib图像属性37、pandas作图38、数据存取39、python的理工类应用40、python的人文社科41、GUI与面向对象42、GUI常用组件43、局部管理44、其他GUI库45、综合应用

收起

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av6812234/>>

2018年2月20日 星期二

上午 12:30

硅谷技术大牛带你入门深度学习

3692

(22)

讲师：

[AI慕课学院](http://study.163.com/u/ykt1491807744548)

[远方mooc197](http://study.163.com/u/mooc1471419315937)

目录

课时1机器学习的类型，以及在何时使用机器学习08:08

课时2神经网络的架构和类型09:35

课时3云计算和情绪分析09:37

课时4数学标记法和推荐系统10:07

课时5数据准备（数据清洗、正则化、降维）09:00

课时6无人机图片追寻09:00

课时7预测股市变动10:14

课时8生成新的艺术作品09:13

课时9生成新的音乐（将 LSTM 神经网络应用于音频）再次学习

课时10写诗（将 LSTM 神经网络应用于自然语言处理）

源文档 <<http://study.163.com/course/courseMain.htm?courseId=1004229002>>

2018年1月16日 星期二

下午 10:34

【Python教程】极客Python之效率革命（小甲鱼）

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [野生技术协会](https://www.bilibili.com/video/tech-wild-1.html) 2017-10-29 15:12

[稿件投诉](javascript:;)

2148

12

硬币10

收藏340

[zihengCat](https://space.bilibili.com/1584633)[发消息](#whisper/mid1584633)

喵！

投稿：18

粉丝：2508

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4F3F.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1518105230785,l|124,m|1518105226851,n|1,o|&ts=1518105230786)

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4F40.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|127,b|bilibili,c|1,d|1,e|,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1518105230796,l|126,m|1518105226851,n|1,o|&ts=1518105230797)

播放

问题

反馈

帮助

1、爬取豆瓣TOP250电影排行榜2、统计淘宝某宝贝的销量（上）3、统计淘宝某宝贝的销量（下）4、爬取网易云音乐热门评论5、生成随机图片验证码和音频验证码6、使用Python读写Excel文件（1）7、使用Python读写Excel文件（2）8、使用Python读写Excel文件（3）9、使用Python读写Excel文件（4

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15834715/?from=search&seid=10956060017244927510>>

[小甲鱼]零基础入门学习Python 30.00

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [野生技术协会](https://www.bilibili.com/video/tech-wild-1.html) 2016-03-09 01:55

[稿件投诉](javascript:;)

46.1万

2.4万

硬币2786

收藏3.8万

[](https://space.bilibili.com/25560915)

[轮播中](https://live.bilibili.com/741546)

[IT搬運工](https://space.bilibili.com/25560915)[发消息](#whisper/mid25560915)

投稿：1

粉丝：1.0万

+ 关注

播放

问题

反馈

帮助

1、000愉快的开始2、001我和Python的第一次亲密接触3、002用Python设计第一个游戏4、003小插曲之变量和字符串5、004改进我们的小游戏6、005闲聊之Python的数据类型7、006Pyhon之常用操作符8、007了不起的分支和循环19、008了不起的分支和循环210、009了不起的分支和循环311、010列表：一个打了激素的数组112、011列表：一个打了激素的数组213、012列表：一个打了激素的数组314、013元组：戴上了枷锁的列表15、014字符串：各种奇葩的内置方法16、015字符串：格式化17、016序列！序列！18、017函数：Python的乐高积木19、018函数：灵活即强大20、019函数：我的地盘听我的21、020函数：内嵌函数和闭包22、021函数：lambda表达式23、022函数：递归是神马24、023递归：这帮小兔崽子25、024递归：汉诺塔26、025字典：当索引不好用时127、026字典：当索引不好用时228、027集合：在我的世界里，你就是唯一29、028文件：因为懂你，所以永恒30、029文件：一个任务31、030文件系统：介绍一个高大上的东西32、031永久存储：腌制一缸美味的泡菜33、032异常处理：你不可能总是对的134、033异常处理：你不可能总是对的235、034丰富的else语句及简洁的with语句36、035图形用户界面入门：EasyGui37、036类和对象：给大家介绍对象38、037类和对象：面向对象编程39、038类和对象：继承40、039类和对象：拾遗41、040类和对象：一些相关的BIF42、041魔法方法：构造和析构43、042魔法方法：算术运算144、043魔法方法：算术运算245、044魔法方法：简单定制46、045魔法方法：属性访问47、046魔法方法：描述符（Property的原理）48、047魔法方法：定制序列49、048魔法方法：迭代器50、049乱入：生成器51、050模块：模块就是程序52、051模块：\_\_name\_\_='\_\_main\_\_'、搜索路径和包53、052模块：像个极客一样去思考54、053论一只爬虫的自我修养155、054论一只爬虫的自我修养2：实战56、055论一只爬虫的自我修养3：隐藏57、056轮一只爬虫的自我修养4：OOXX58、057论一只爬虫的自我修养5：正则表达式59、058论一只爬虫的自我修养6：正则表达式260、059论一只爬虫的自我修养7：正则表达式361、060论一只爬虫的自我修养8：正则表达式462、061论一只爬虫的自我修养9：异常处理63、062论一只爬虫的自我修养10：安装Scrapy64、063论一只爬虫的自我修养11：Scrapy框架之初窥门径65、064GUI的终极选择：Tkinter166、065GUI的终极选择：Tkinter267、066GUI的终极选择：Tkinter368、067GUI的终极选择：Tkinter469、068GUI的终极选择：Tkinter570、069GUI的终极选择：Tkinter671、070GUI的终极选择：Tkinter772、071GUI的终极选择：Tkinter873、072GUI的终极选择：Tkinter974、073GUI的终极选择：Tkinter1075、074GUI的终极选择：Tkinter1176、075GUI的终极选择：Tkinter1277、076GUI的终极选择：Tkinter1378、077GUI的终极选择：Tkinter1479、078Pygame：初次见面，请大家多多关照80、079Pygame：解惑81、080Pygame：事件82、081Pygame：提高游戏的颜值183、082Pygame：提高游戏的颜值284、083Pygame：提高游戏的颜值385、084Pygame：基本图形绘制86、085Pygame：动画精灵87、086Pygame：碰撞检测88、087Pygame：播放声音和音效89、088Pygame：摩擦摩擦90、089Pygame：游戏胜利91、090Pygame：飞机大战192、091Pygame：飞机大战293、092Pygame：飞机大战394、093Pygame：飞机大战495、094Pygame：飞机大战596、095Pygame：飞机大战697、096Pygame：飞机大战7

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av4050443/?from=search&seid=16275544618825728044>>

2018年1月9日

11:47

【Cousera】北京大学 | 算法基础 9.50

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-07-27 18:05

[稿件投诉](javascript:;)

2059

18

硬币15

收藏663

[轮播中](https://live.bilibili.com/4134938)

[AcceptedDoge](https://space.bilibili.com/7467858)[发消息](#whisper/mid7467858)

学无止境呐朋友们！

投稿：46

粉丝：1.0万

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4F51.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CPRDEAAYgCAgACgAMAI4fUIeMTUxNTQ2OTYxMzM0MnExNzJhMThhNjFhNDhxNDE2SJ7SnMiNLFIJ5rex5Zyz5biCWgnlub/kuJznnIFiBuS4reWbvWgBcAF4gICAgDCAAQCIAeMKkgENMTgzLjE1LjI0Ni42OZoBC2FsbDpkZWZhdWx0oAEAqAEAsgEgZGTGlIOeeZ77aBGWhkrt8JS3aOOiZd0scaYpvbq0WS26AWdodHRwOi8vZ2FkLm5ldGVhc2UuY29tL21tYWQvY2xpY2s/cz15ZW9EOCUyQkFJZHJCbTRseUZnWm9lSXhRMXdaYyUzRCZwcm9qZWN0X2lkPTE1MjY0NzYxJm1vbml0b3JfdHlwZT00wgEAygEA,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1515469615834,l|124,m|1515469608107,n|1,o|&ts=1515469615836)

播放

问题

反馈

帮助

1、01 专项课程介绍2、02 欢迎加入算法基础课程3、01 枚举的基本思想4、02 熄灯问题5、03 讨厌的青蛙6、01 递归的基本思想7、02 小游戏8、03 棋盘分割9、04 用栈替代递归10、02 几个例题11、03 灌溉草场（较难）12、01 最长上升子序列13、02 方盒游戏14、03 美丽栅栏15、04 美丽栅栏（续）16、01 深搜之城堡问题17、02 深搜之寻路问题18、03 深搜之拯救少林神棍19、01 Sudoku20、02 生日蛋糕21、01 广搜入门22、02 广搜与八数码问题23、03 广搜与八数码问题（续）24、04 八数码问题进一步讨论-双向广搜25、01 圣诞老人的礼物26、02 烘晾衣服27、03 雷达安装问题28、04 誊抄书籍29、结束语

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av12640020/?from=search&seid=7038024105954904629>>

2018年1月16日 星期二

上午 1:02

【搬运】北京理工大学Python机器学习 3.20

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-10-17 17:44

[稿件投诉](javascript:;)

5444

35

硬币22

收藏1383

[](https://space.bilibili.com/4456661)

[轮播中](https://live.bilibili.com/6852719)

[ak惹尘埃](https://space.bilibili.com/4456661)[发消息](#whisper/mid4456661)

投稿：2

粉丝：248

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4F53.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CL5AEAAYoCIgACgAMAI4fUIeMTUxNjAzNTYzNDQzMXExNzJhMThhNjFhMjQ2cTY1SP/pj9aPLFIJ5rex5Zyz5biCWgnlub/kuJznnIFiBuS4reWbvWgAcAB4gICAgDCAAQCIAeYKkgENMTIwLjIyOS4xLjI0NJoBC2FsbDpkZWZhdWx0oAEAqAEAsgEgViMam+TDbC0D3HogKc0bg5CglHGWHyAWMiN5hZymVSm6ATNodHRwOi8vbHBsLnFxLmNvbT9BRFRBRz1tZWRpYS5idXkuYmlsaWJpbGkucGxheXllX2XCAQDKAQDSAQA=,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1516035666224,l|124,m|1516035663228,n|1,o|&ts=1516035666227)

播放

问题

反馈

帮助

1、1.“机器学习”课程内容导学2、2.Sklearn库的安装3、3.Sklearn库标准数据集及基本功能4、4.无监督学习课程导学5、5.聚类之K-Means+31省市居民家庭消费调查6、6.聚类之Dbscan+学生月上网时间分布聚类实例7、7.降维之PCA8、8.降维之NMF9、9.实例：基于聚类的整图分割10、10.本周课程导学11、12.KNN+Nbayes+ 决策树12、13.“人体运动状态信息评级”实例编写与对比13、15.线性回归+房价与房屋尺寸关系的线性拟合14、16.多项式回归+房价与房屋尺寸的非线性拟合15、17.岭回归16、19.神经网络实现“手写识别”实例编写17、20.KNN 实现“手写识别”实例编写18、21.强化学习基础19、22.实例：自主学习Flappy Bird游戏20、23.Flappy Bird自主学习程序基本框架21、25.项目实战22、26.训练结果展示23、27.总结24、11.“人体运动状态信息评级”实例分析25、18.“手写识别”实例介绍26、24.相关库的介绍及安装27、14.上证指数涨跌预测实例

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15478453/?from=search&seid=13314724543711002225>>

2018年1月9日

17:38

4小时Python速成！Google内部培训资料

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-10-30 02:06

[稿件投诉](javascript:;)

9243

93

硬币41

收藏2149

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15854659/?from=search&seid=9672421737119046969>>

2018年1月9日

11:52

【Cousera】北京大学 | 高级数据结构与算法

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-07-27 18:20

[稿件投诉](javascript:;)

1372

0

硬币4

收藏535

[轮播中](https://live.bilibili.com/4134938)

[AcceptedDoge](https://space.bilibili.com/7467858)[发消息](#whisper/mid7467858)

学无止境呐朋友们！

投稿：46

粉丝：1.0万

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4F64.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CPRDEAAYgCAgACgAMAI4fUIfMTUxNTQ2OTkyNTk0N3ExNzJhMThhNjFhMTQ1cTQ0NUi73K/IjSxSCea3seWcs+W4gloJ5bm/5Lic55yBYgbkuK3lm71oAHABeICAgIAwgAEAiAHjCpIBDTE4My4xNS4yNDYuNjmaAQthbGw6ZGVmYXVsdKABAKgBALIBIKYbrG1hr/dKiMu6qk1qdAUixKFXmVWWheqHIkKV5a+JugFnaHR0cDovL2dhZC5uZXRlYXNlLmNvbS9tbWFkL2NsaWNrP3M9eWVvRDglMkJBSWRyQm00bHlGZ1pvZUl4UTF3WmMlM0QmcHJvamVjdF9pZD0xNTI2NDc2MSZtb25pdG9yX3R5cGU9NMIBAMoBAA==,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1515469927285,l|124,m|1515469924659,n|1,o|&ts=1515469927287)

播放

问题

反馈

帮助

1、01 专项课程介绍2、02 本门课程介绍3、01 排序问题的基本概念4、02 插入排序5、03 选择排序6、04 交换排序7、01 归并排序8、02 分配排序9、03 静态基数排序10、04 链式基数排序11、04 索引排序12、06 算法性能分析13、01 文件组织14、02 外排序算法15、01 检索的基本概念16、02 线性表索引17、03 集合的检索18、04 散列函数19、05 散列冲突处理20、06 散列实现及散列效率21、01 静态索引22、02 倒排索引23、03 B 树24、04 B+ 树25、05 位索引技术26、06 红黑树27、01 多维数组28、02 广义表29、03 存储管理30、01 Trie 树31、02 AVL树的概念与插入操作32、03 AVL树的删除操作和性能分析33、04 伸展树34、祝贺结课！我们在

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av12644512/?from=search&seid=4201170455702919594>>

2018年1月16日 星期二

上午 1:23

**谢谢您下载PyCharm！**

即将开始下载。如果没有开始，请直接再次 [点击链接](https://download.jetbrains.com/python/pycharm-professional-2017.3.2.exe)下载。

下载并验证文件的[SHA-256校验](https://download.jetbrains.com/python/pycharm-professional-2017.3.2.exe.sha256)。

[](https://www.youtube.com/watch?v=5rSBPGGLkW0&feature=youtu.be&t=72)

**第一次使用PyCharm？**

* [安装说明](https://www.jetbrains.com/help/pycharm/requirements-installation-and-launching.html)
* [开始您的第一步](https://www.jetbrains.com/help/pycharm/first-steps.html)
* [了解PyCharm](https://www.jetbrains.com/help/pycharm/meet-pycharm.html)
* [视频和网络讲座](https://www.jetbrains.com/pycharm/documentation/pycharm-videos.html)

提交该表单表示我同意[JetBrains的隐私政策](https://www.jetbrains.com/company/privacy.html)。

**试试JetBrains的其他开发工具**

[IntelliJ IDEA](https://www.jetbrains.com/idea)

[最智能的Java IDE](https://www.jetbrains.com/idea)

[WebStorm](https://www.jetbrains.com/webstorm)

[最聪明的JavaScript IDE](https://www.jetbrains.com/webstorm)

[DataGrip](https://www.jetbrains.com/datagrip)

[一种工具支持多种数据库](https://www.jetbrains.com/datagrip)

[TeamCity](https://www.jetbrains.com/teamcity)

[强大的安装即用持续集成工具](https://www.jetbrains.com/teamcity)

[YouTrack](https://www.jetbrains.com/youtrack)

[为开发团队设计的问题跟踪器](https://www.jetbrains.com/youtrack)

[Upsource](https://www.jetbrains.com/upsource)

[代码审查和浏览知识库](https://www.jetbrains.com/upsource)

源文档 <<https://www.jetbrains.com/zh/pycharm/download/download-thanks.html>>

2018年1月9日

11:31

【公开课】十大算法精讲【全10集】

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2018-01-08 22:04

[稿件投诉](javascript:;)

1649

1

硬币27

收藏1191

[轮播中](https://live.bilibili.com/943752)

[庄七](https://space.bilibili.com/17416517)[发消息](#whisper/mid17416517)

订阅号：产品食堂/這些創意超有梗 QQ群：390748214

投稿：719

粉丝：5.9万

+ 关注

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4F66.tmp.png](https://cm.bilibili.com/cm/api/fees/pc/sync/v2?msg=a|125,b|bilibili,c|1,d|1,e|CPRDEAAYgCAgACgAMAI4fUIeMTUxNTQ2OTM0MjM3MHExNzJhMThhNjFhNTZxMzIwSKKNjMiNLFIJ5rex5Zyz5biCWgnlub/kuJznnIFiBuS4reWbvWgBcAB4gICAgDCAAQCIAeMKkgENMTgzLjE1LjI0Ni42OZoBFGFsbDpjcGNfY3Jvd2RfdGFyZ2V0oAEAqAEAsgEg28AKJegjsDgG20bPLMhfG1fGcBze9faOPY8v8QwDWwS6AWdodHRwOi8vZ2FkLm5ldGVhc2UuY29tL21tYWQvY2xpY2s/cz15ZW9EOCUyQkFJZHJCbTRseUZnWm9lSXhRMXdaYyUzRCZwcm9qZWN0X2lkPTE1MjY0NzYxJm1vbml0b3JfdHlwZT00wgEAygEA,f|click_sync_3,g|1,h|1,i|,j|,k|1515469344790,l|124,m|1515469342258,n|1,o|&ts=1515469344791)

播放

问题

反馈

帮助

1、01.管窥算法2、02.字符串3、03.数组4、04.树5、05.链表递归栈6、06.查找排序7、07.图论（上）8、08.图论下9、09.贪心法和动态规划10、10.概率分治和机器

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av18109226/?from=search&seid=14188848281797637765>>

2018年1月28日 星期日

上午 10:25

Scratch ,processing

2018年2月21日 星期三

上午 9:07

1.认识micro-bit

* + [1.1 课前准备之电脑编程](http://www.yahboom.com/build.html?id=1265&cid=171)
  + [1.2 课前准备之手机编程（安卓+苹果）](http://www.yahboom.com/build.html?id=1266&cid=171)

2.基础实验课程

* + [课程1-噗通噗通](http://www.yahboom.com/build.html?id=1257&cid=171)
  + [课程2-看谁按得快](http://www.yahboom.com/build.html?id=1258&cid=171)
  + [课程3-流动的沙子](http://www.yahboom.com/build.html?id=1259&cid=171)
  + [课程4-自制温度计](http://www.yahboom.com/build.html?id=1260&cid=171)
  + [课程5-东南西北](http://www.yahboom.com/build.html?id=1261&cid=171)
  + [课程6-大家一起听音乐](http://www.yahboom.com/build.html?id=1262&cid=171)
  + [课程7-摇骰（tóu）子](http://www.yahboom.com/build.html?id=1263&cid=171)
  + [课程8-早安，晚安](http://www.yahboom.com/build.html?id=1264&cid=171)

3.传感器实验课程

* + [课程9-小喇叭](http://www.yahboom.com/build.html?id=1274&cid=171)
  + [课程10-小小电子琴](http://www.yahboom.com/build.html?id=1273&cid=171)
  + [课程11-胆小鬼](http://www.yahboom.com/build.html?id=1272&cid=171)
  + [课程12-小动物们的美照](http://www.yahboom.com/build.html?id=1271&cid=171)
  + [课程13-自制小风扇](http://www.yahboom.com/build.html?id=1270&cid=171)
  + [课程14-红灯停绿灯行](http://www.yahboom.com/build.html?id=1269&cid=171)
  + [课程15-别碰我](http://www.yahboom.com/build.html?id=1268&cid=171)
  + [课程16-看你离我有多远](http://www.yahboom.com/build.html?id=1267&cid=171)

4.创意手工制作课程

* + [课程17-圆球小灯](http://www.yahboom.com/build.html?id=1281&cid=171)
  + [课程18-接果子游戏](http://www.yahboom.com/build.html?id=1280&cid=171)
  + [课程19-自动门](http://www.yahboom.com/build.html?id=1279&cid=171)
  + [课程20-七彩手势灯](http://www.yahboom.com/build.html?id=1278&cid=171)
  + [课程21-打靶计分器](http://www.yahboom.com/build.html?id=1277&cid=171)
  + [课程22-音乐投币箱](http://www.yahboom.com/build.html?id=1276&cid=171)
  + [课程23-两颗心的跳动](http://www.yahboom.com/build.html?id=1275&cid=171)

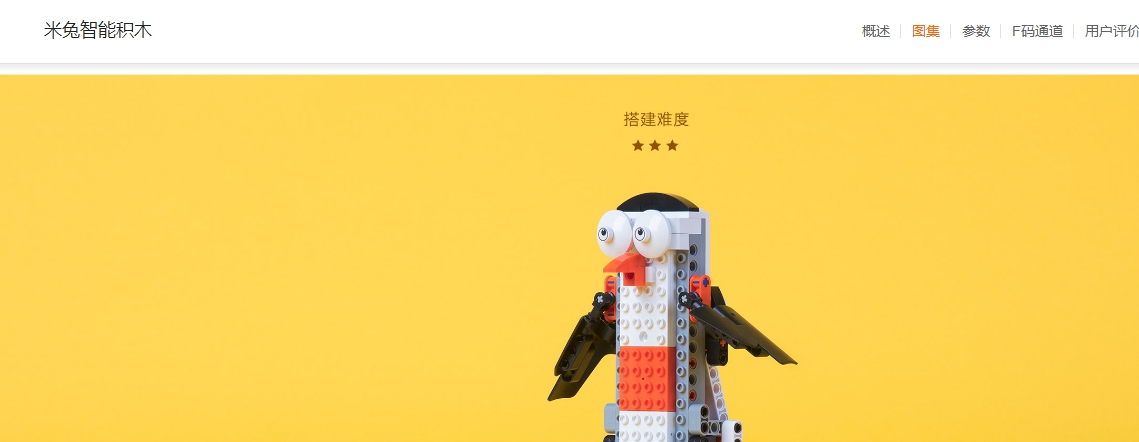
源文档 <<http://www.yahboom.com/study/microbit>>

米兔智能积木

2018年1月21日 星期日

下午 12:54

<https://www.mi.com/toyblock2/gallery/>



2018年1月28日 星期日

上午 10:38

[Download Processing](https://www.processing.org/download/)

[Browse Tutorials](https://www.processing.org/tutorials/)

[Visit the Reference](https://www.processing.org/reference/)

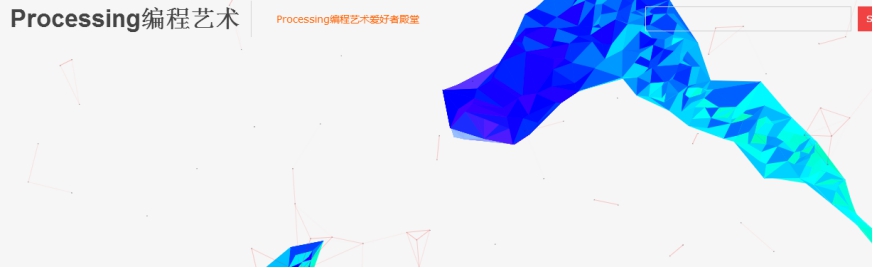
Processing is a flexible software sketchbook and a language for learning how to code within the context of the visual arts. Since 2001, Processing has promoted software literacy within the visual arts and visual literacy within technology. There are tens of thousands of students, artists, designers, researchers, and hobbyists who use Processing for learning and prototyping

源文档 <<https://www.processing.org/>>

2018年1月28日 星期日

上午 10:44

<http://iprocessing.cn/>



2018年1月28日 星期日

上午 6:23

* + [**Processing互动编程:任远著**](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=3024136&v_curtable=bibliosm&site=null)作 者：任远 出版者：北京;科学出版社:2015 出版年：2015  
    共分三部分：第一部分主要介绍Processing编程语言；第二部分主要介绍图形绘制和图形动画；第三部分主要介绍在程序动画的基础上添加交互因素，构成完整的交互结构。  
    [详细信息](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=3024136&v_curtable=bibliosm&site=null) [预借登记](https://www.szlib.org.cn/MyLibrary/Reader-Access.jsp?destPage=ReserveSubmit.jsp?v_TableName=80000002&v_recno=3024136&v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,) [加入快递书车](#success) [查看索书号](https://www.szlib.org.cn/Search/searchshow.jsp)
  + [**Processing互动编程艺术:谭亮编著**](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=1588263&v_curtable=bibliosm&site=null)作 者：谭亮 出版者：北京;电子工业出版社:2011 出版年：2011  
    本书揭示了运用Processing创建高质量互动艺术作品的奥秘，你将感受到Processing的敏捷性和艺术性，内容覆盖绘图、响应互动、动画、视频、3D、物理计算等专题。  
    [详细信息](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=1588263&v_curtable=bibliosm&site=null) [预借登记](https://www.szlib.org.cn/MyLibrary/Reader-Access.jsp?destPage=ReserveSubmit.jsp?v_TableName=80000002&v_recno=1588263&v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,) [加入快递书车](#success) [查看索书号](https://www.szlib.org.cn/Search/searchshow.jsp)
  + [**Processing编程学习指南.Learning Processing = a**](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=3803989&v_curtable=bibliosm&site=null)作 者：希夫曼 李存 出版者：北京;机械工业出版社:2017 出版年：2017  
    本书详细介绍了Processing编程的基本原理，全书分为十节课共23章，涵盖了创建前沿的图形应用程序例如互动艺术、实时视频处理和数据可视化所需要的基础知识。此外，作为一本实验风格的手册，书中精心挑选了部分高级技术进行详尽解释。  
    [详细信息](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=3803989&v_curtable=bibliosm&site=null) [预借登记](https://www.szlib.org.cn/MyLibrary/Reader-Access.jsp?destPage=ReserveSubmit.jsp?v_TableName=80000002&v_recno=3803989&v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,) [加入快递书车](#success) [查看索书号](https://www.szlib.org.cn/Search/searchshow.jsp)
  + [**XML与Perl、Python和PHP编程指南:(美)Martin C.Brow**](https://www.szlib.org.cn/Search/searchdetail.jsp?v_tablearray=bibliosm,serbibm,apabibibm,mmbibm,&v_recno=1946932&v_curtable=bibliosm&site=null)

源文档 <<https://www.szlib.org.cn/Search/searchshow.jsp>>

2018年1月28日 星期日

上午 7:30

10种创意乐高玩法。乐高，玩好了就不只是积木了

源文档 <<http://www.iqiyi.com/w_19rsjadiv1.html>>

2018年1月20日 星期六

下午 1:10

Lego EV3

扫二维码继续学习 二维码时效为半小时

编程控制

(0 评论)

价格 免费

35人

* + [收藏](javascript:;)
  + [分享](http://training.stemtraining.cn/course/13/lesson/list)

[加入学习](http://training.stemtraining.cn/order/show?targetId=13&targetType=course)

* + [课程概览](http://training.stemtraining.cn/course/13)
  + [课时列表](http://training.stemtraining.cn/course/13/lesson/list)
  + [评价](http://training.stemtraining.cn/course/13/reviews/)
  + [笔记](http://training.stemtraining.cn/course/13/notes)
  + [课时1：本课程的学习方式](#modal)
  + 第1 章 ： 驱动基座和传感器的控制
  + [课时2：配置编程模块03:02](#modal)
  + [课时3：直线移动06:21](#modal)
  + [课时4：曲线移动05:00](#modal)
  + [课时5：槽移动05:04](#modal)
  + [课时6：移动物体04:05](#modal)
  + [课时7：在线条处停止05:09](#modal)
  + [课时8：在一定角度后停止04:06](#modal)
  + [课时9：在某个物体处停止05:51](#modal)
  + 第2 章 ： 高级任务的编程
  + [课时10：多任务02:59](#modal)
  + [课时11：循环06:00](#modal)
  + [课时12：切换05:18](#modal)
  + [课时13：多切换03:52](#modal)
  + [课时14：随机02:46](#modal)
  + [课时15：数据线07:23](#modal)
  + [课时16：传感器模块06:59](#modal)
  + [课时17：教材推荐——《乐高机器人EV3程序设计艺术》](#modal)

源文档 <<http://training.stemtraining.cn/course/13/lesson/list>>

2018年1月14日 星期日

下午 1:52

【编程基础】趣味编程（高清字幕）

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [趣味科普人文](https://www.bilibili.com/video/tech-fun-1.html) 2017-11-06 09:55

[稿件投诉](javascript:;)

2563

20

硬币14

收藏135

[轮播中](https://live.bilibili.com/6515348)

[Houcoco](https://space.bilibili.com/73315762)[发消息](#whisper/mid73315762)

投稿：1

粉丝：78

+ 关注

播放

问题

反馈

帮助

1、【第一课】word天，还有这种操作？（01）2、【第一课】word天，还有这种操作？（02）3、【第二课】小目标，先学会10个标签4、【第三课】厉害了，表格标签5、【第四课】扎心了，表格标签（01）6、【第四课】扎心了，表格标签（02）7、【第五课】阿木木，主要看气质（01）8、【第五课】阿木木，主要看气质（02）9、【第五课】阿木木，主要看气质（03）10、【第六课】朕哥向你扔了一个网页相框11、【第七课】我可能做了个假页游官网（01）12、【第七课】我可能做了个假页游官网（02）13、【第七课】我可能做了个假页游官网（03）14、【第八课】饿了么，饿了吗，饿了没？（01）15、【第八课】饿了么，饿了吗，饿了没？（02）16、【第八课】饿了么，饿了吗，饿了没？（03）17、【第九课】战狼，你有freestyle吗？（01）18、【第九课】战狼，你有freestyle吗？（00）19、【第九课】战狼，你有freestyle吗？（03）20、【第九课】战狼，你有freestyle吗？（04）21、【第九课】战狼，你有freestyle吗？（05）22、【第十课】不可描述的网页弹窗23、【第十一课】羞羞的网页弹窗24、【第十二课】网页你快夸夸我25、【第十三课】神奇的颜色翻译26、【第十四课】你尽管出题，数不出来算我输27、【第十五课】人家拿小锤锤砸蛋（01）28、【第十五课】人家拿小锤锤砸蛋（02）29、【第十五课】人家拿小锤锤砸蛋（03）30、【第十五课】人家拿小锤锤砸蛋（04）31、【第十六课】猜拳的套路（01）32、【第十六课】猜拳的套路（02）33、【第十六课】猜拳的套路（03）34、【第十七课】翻牌，还有这种操作（01）35、【第十七课】翻牌，还有这种操作（02）36、【第十七课】翻牌，还有这种操作（03）37、【第十七课】翻牌，还有这种操作（04）38、【第十八课】JS大转盘（01）39、【第十八课】JS大转盘（02）40、【第十九课】高难度拼图（01）41、【第十九课】高难度拼图（02）42、【第十九课】高难度拼图（03）43、【第十九课】高难度拼图（04）44、【第十九课】高难度拼图（05）45、【第二十课】贪吃蛇（01）46、【第二十课】贪吃蛇（02）47、【第二十一课】微信打飞机（01）48、【第二十一课】微信打飞机（02）49、【第二十一课】微信打飞机（03）50、【第二十一课】微信打飞机（04）

收起

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av16069257/?from=search&seid=11575695383522158893>>

下载

2018年1月28日 星期日

上午 8:46

交互数字媒体技术与设计

源文档 <<http://www.icourse163.org/course/HNU-1001978008>>

第一章：概要

课程介绍

课程要求

第二章：闪烁

Arduino介绍

第一个开源硬件程序blink

欧姆定律

专题：创客介绍

第三章：传感器

第1个传感器

光敏电阻

倾斜开关/震动开关

专题：交互设计常用的传感器

第四章：声音

蜂鸣器

tone（）

光学特雷门琴

专题：无处不在的交互设计

第五章：显示

LED渐变

RGB变色

PWM

专题：显示技术趋势及原理

第六章：控制

按钮

电阻的作用

判断的不同形式

专题：交互的逻辑

第七章：运动

直流电机调速

伺服电机控制

专题：Arduino平台的运动扩展

第八章：通信

RGB LED的键盘控制

计算机通信的几个基本概念

源文档 <<http://www.icourse163.org/course/HNU-1001978008>>

2018年1月28日 星期日

上午 10:24

迄今最精彩的Processing中文教程 Processing初探

源文档 <<http://www.iqiyi.com/w_19rs7xqamt.html>>

2018年1月28日 星期日

上午 7:25

Scratch 与奥数

**鸡兔同笼的编程实现**

[【录播】鸡兔同笼-1(10分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

[【录播】鸡兔同笼-2(9分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

[【录播】鸡兔同笼-3(10分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

**02**

**奥数与编程**

[【录播】奥数题解-1(7分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

[【录播】奥数题解-2(5分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

[【录播】奥数题解-3(8分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

[【录播】奥数题解-4(8分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

[【录播】奥数题解-5(7分钟)](#course_id=175133&term_id=100205482&taid)

源文档 <<https://ke.qq.com/course/175133>>

2018年1月16日 星期二

下午 10:12

迄今最精彩的Processing中文教程 Processing初探

源文档 <<http://www.iqiyi.com/w_19rs7xqamt.html>>

Processing大神教程：The Nature of Code -- 物理引擎

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av4213145/?from=search&seid=1997499250354079124>>

2018年1月28日 星期日

上午 6:07

**Scratch·爱编程的艺术家**

**章节1:基本图形**

课时1Scratch中的艺术世界02:16

课时2绘制正多边形03:53

课时3自定义程序模块06:59

课时4画一个圆圈05:26

课时5从圆到圆弧10:11

课时6可爱的笑脸05:09

**章节2:旋转之美**

课时7彩色的花篮04:07

课时8绚丽的花朵09:33

课时9星芒与太阳10:39

课时10旋转的风车07:22

**章节3:移动之妙**

课时11闪烁的光斑06:06

课时12涂满整个屏幕06:54

课时13五角星放光彩07:54

课时14镜子里的画10:33

课时15小猫玩复制12:29

**章节4:交互之趣**

课时16神奇画板15:50

课时17音乐粒子04:45

课时18音乐波形

源文档 <[http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=1003109008#/courseDetail?tab=1](#/courseDetail?tab=1)>

2018年1月28日 星期日

上午 6:11

用 Scratch 学习编程

源文档 <[http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=1003840088#/courseDetail?tab=1](#/courseDetail?tab=1)>

**章节1:准备开始**

课时1什么是 Scratch02:18

课时2Scratch 编程环境11:46

课时3绘图编辑器02:53

课时4制作第一个游戏06:21

课时5积木的形状03:27

课时6算数运算符和数学函数03:49

课时7绘图编辑器详解18:57

课时8数学函数02:51

课时9声音编辑器04:23

课时10习题102:07

课时11习题204:35

课时12习题302:59

课时13习题401:06

**章节2:动作和绘图**

课时14动作模块04:13

课时15画笔模块03:38

课时16神奇的重复执行09:03

课时17方向和造型01:24

课时18绘制几何图形05:24

课时19被克隆的角色05:52

课时20猫咪收集钱袋08:59

课时21接苹果游戏12:56

课时22修改完善 猫咪收集钱袋10:05

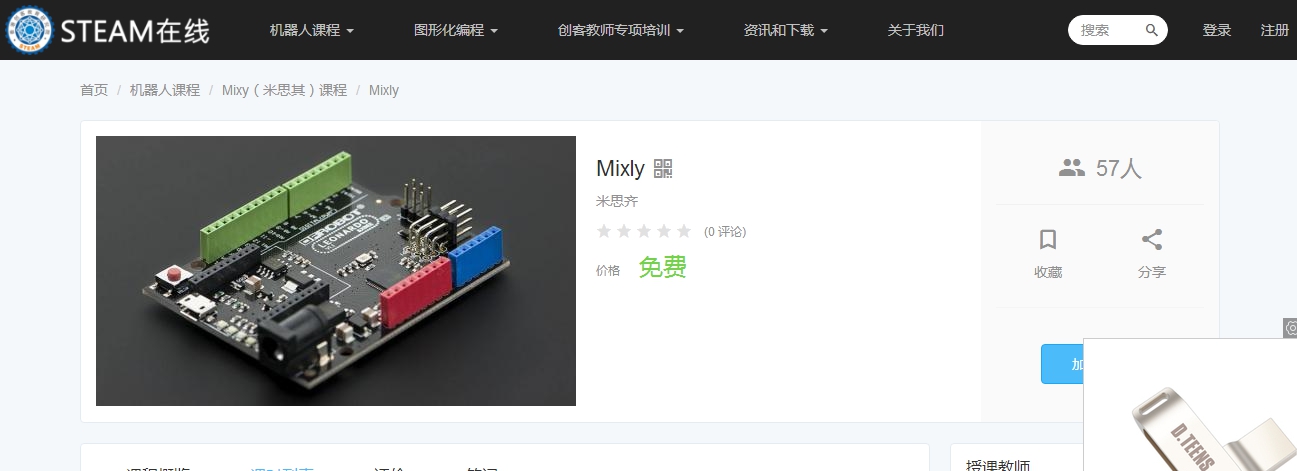
课时23修改完善 接苹果游戏

源文档 <[http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=1003840088#/courseDetail?tab=1](#/courseDetail?tab=1)>

2018年1月20日 星期六

下午 1:08

STEAM课程



2018年1月28日 星期日

上午 10:26

os swift

2018年1月31日 星期三

下午 8:21

Swift 语言 iOS 11 开发 斯坦福（Stanford）CS193p 公开课 Paul Hegarty 主

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av16339375/?from=search&seid=17008158683660733044>>

2018年1月28日 星期日

上午 8:16

[iOS]iOS中级教程Swift基础

源文档 <<https://ke.qq.com/course/226488>>

**01-课程介绍**

[【录播】01-课程介绍(7分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**02**

**02-Swift简介**

[【录播】02-Swift简介(39分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**03**

**03-Playground体验**

[【录播】03-Playground体验(12分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**04**

**04-变量&常量**

[【录播】04-变量&常量(14分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**05**

**05-if分支&三目**

[【录播】05-if分支&三目(9分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**06**

**06-可选项**

[【录播】06-可选项(10分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**07**

**07-if let和%%操作符号**

[【录播】07-if let和%%操作符号(13分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**08**

**08-解包补充**

[【录播】08-解包补充(7分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**09**

**09-switch分支演练**

[【录播】09-switch分支演练(8分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**10**

**10-字符串遍历，拼接，格式化**

[【录播】10-字符串遍历，拼接，格式化(12分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**11**

**11-NSString的Range**

[【录播】11-NSString的Range(7分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**12**

**12-for循环**

[【录播】12-for循环(8分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**13**

**13-数组的操作**

[【录播】13-数组的操作(26分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**14**

**14-字典的操作**

[【录播】14-字典的操作(13分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**15**

**15-函数的定义和外部参数**

[【录播】15-函数的定义和外部参数(9分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**16**

**16-闭包的定义**

[【录播】16-闭包的定义(15分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**17**

**17-gcd闭包演练，简化&尾随闭包**

[【录播】17-gcd闭包演练，简化&尾随闭包(10分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**18**

**18-闭包异步执行回调参数**

[【录播】18-闭包异步执行回调参数(8分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**19**

**19-闭包的返回值演练**

[【录播】19-闭包的返回值演练(24分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**20**

**20-自定义视图的构造函数介绍**

[【录播】20-自定义视图的构造函数介绍(12分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**21**

**21-标签滚动视图重构**

[【录播】21-标签滚动视图重构(6分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**22**

**22-课程小结**

[【录播】22-课程小结(13分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

**23**

**23-ATS设置**

[【录播】23-ATS设置(10分钟)](#course_id=226488&term_id=100267360&taid)

源文档 <<https://ke.qq.com/course/226488>>

2018年1月28日 星期日

上午 8:13

iOS 10开发第一季 高级

**什么是Core Data**

[【录播】什么是Core Data(13分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】启用Core Data(5分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】可视化建模(16分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】保存数据(21分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

**02**

**Core Data取回和更新数据**

[【录播】取回数据(27分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】删除和更新数据(13分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

**03**

**搜索条**

[【录播】UISearchController(9分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】筛选内容(16分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】定制搜索条外观(6分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

**04**

**用Page View创建引导页**

[【录播】UIPageViewController(4分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】添加翻页控制器(13分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】实现翻页控制器(16分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】添加页码(8分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】用UserDefaults保存参数(7分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

**05**

**Tab Bar和Storyboard引用**

[【录播】创建一个Tab Bar控制器(9分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】添加新Tab页(6分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】定制Tab外观(9分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】Storyboard引用(8分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

**06**

**WebView、WKWebView和SFSafariViewController**

[【录播】关于Tab的页面设计(12分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】在Safari中打开网页(6分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】使用UIWebView(12分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

[【录播】使用WKWebView(9分钟)](#course_id=203353&term_id=100240825&taid)

源文档 <<https://ke.qq.com/course/203353>>

2018年1月31日 星期三

下午 8:13

库克发布iPad免费编程应用Swift Playgrounds

源文档 <<https://v.qq.com/x/cover/pbh96wu3fdd2n6e/x0020ut7clc.html>>

2018年1月16日 星期二

下午 10:29

看过该视频的还喜欢

北京大学组 计算机课程

* + [【Cousera】北京大学 | 计算机组成](https://www.bilibili.com/video/av12666021/)  
    [290246](https://www.bilibili.com/video/av12666021/)
  + [【Cousera】北京大学 | C++程序设计](https://www.bilibili.com/video/av12638525/)  
    [5387124](https://www.bilibili.com/video/av12638525/)
  + [【Cousera】北京大学 | 数据结构基础](https://www.bilibili.com/video/av12642530/)  
    [268416](https://www.bilibili.com/video/av12642530/)
  + [【Cousera】北京大学 | 计算导论与C语言基础](https://www.bilibili.com/video/av12636241/)  
    [445287](https://www.bilibili.com/video/av12636241/)
  + [【Cousera】北京大学 | 高级数据结构与算法](https://www.bilibili.com/video/av12644512/)  
    [14240](https://www.bilibili.com/video/av12644512/)
  + [【Cousera】北京大学 | 操作系统原理](https://www.bilibili.com/video/av12667165/)  
    [350926](https://www.bilibili.com/video/av12667165/)
  + [2017年最新版【人工智能+Python基础课程】(13天版)](https://www.bilibili.com/video/av12175267/)  
    [1.6万37](https://www.bilibili.com/video/av12175267/)
  + [【Cousera】北京大学 | 算法设计与分析](https://www.bilibili.com/video/av12681389/)  
    [296014](https://www.bilibili.com/video/av12681389/)
  + [【C语言】翁恺 程序设计入门](https://www.bilibili.com/video/av6001731/)  
    [6.2万2400](https://www.bilibili.com/video/av6001731/)
  + [【辣妹教编程系列】HTML小白的第一堂课](https://www.bilibili.com/video/av2400844/)  
    [5903136](https://www.bilibili.com/video/av2400844/)
  + [算法基础(北京大学)](https://www.bilibili.com/video/av10046345/)  
    [9352111](https://www.bilibili.com/video/av10046345/)
  + [离散数学\_北京大学](https://www.bilibili.com/video/av9312030/)  
    [1.3万97](https://www.bilibili.com/video/av9312030/)
  + [计算机组成(北京大学)](https://www.bilibili.com/video/av9647631/)  
    [8901140](https://www.bilibili.com/video/av9647631/)
  + [计算机系统结构](https://www.bilibili.com/video/av17530925/)  
    [1123](https://www.bilibili.com/video/av17530925/)
  + [算法与设计（北京大学）](https://www.bilibili.com/video/av18039321/)  
    [810](https://www.bilibili.com/video/av18039321/)
  + [《运筹学》公开课视频](https://www.bilibili.com/video/av9500834/)  
    [3.9万586](https://www.bilibili.com/video/av9500834/)
  + [算法(普林斯顿大学)](https://www.bilibili.com/video/av9995456/)  
    [924627](https://www.bilibili.com/video/av9995456/)
  + [C++程序设计(北京大学)](https://www.bilibili.com/video/av10046030/)  
    [1.2万281](https://www.bilibili.com/video/av10046030/)
  + [数据结构基础(北京大学)](https://www.bilibili.com/video/av10047165/)  
    [723145](https://www.bilibili.com/video/av10047165/)
  + [基础算法入门5 最短路之Dijkstra](https://www.bilibili.com/video/av13101815/)  
    [9734](https://www.bilibili.com/video/av13101815/)
  + [浙江大学数据结构慕课](https://www.bilibili.com/video/av8957042/)  
    [2.1万263](https://www.bilibili.com/video/av8957042/)
  + [清华大学 数学建模 课程](https://www.bilibili.com/video/av8824879/)  
    [7548135](https://www.bilibili.com/video/av8824879/)
  + [【第一周】【C语言进阶】【北京大学】程序设计与算法（二）算法基础](https://www.bilibili.com/video/av16875765/)  
    [2470](https://www.bilibili.com/video/av16875765/)
  + [科普: 人工神经网络 VS 生物神经网络](https://www.bilibili.com/video/av15997699/)  
    [22989](https://www.bilibili.com/video/av15997699/)
  + [计算导论与C语言基础(北京大学)](https://www.bilibili.com/video/av10044439/)  
    [7234165](https://www.bilibili.com/video/av10044439/)
  + [物理一点就开窍【大学/高中/初中】基础差也能学好](https://www.bilibili.com/video/av9893891/)  
    [9.6万2382](https://www.bilibili.com/video/av9893891/)
  + [概率论与数理统计 徐小湛 70讲](https://www.bilibili.com/video/av9426000/)  
    [13.0万2736](https://www.bilibili.com/video/av9426000/)
  + [数据结构与算法（MK）](https://www.bilibili.com/video/av17716955/)  
    [560](https://www.bilibili.com/video/av17716955/)
  + [【MS office】计算机二级操作题](https://www.bilibili.com/video/av7654908/)  
    [5.6万669](https://www.bilibili.com/video/av7654908/)
  + [【第一周】【C语言入门】【北京大学】程序设计与算法（一）C语言程序设计CAP](https://www.bilibili.com/video/av17102743/)  
    [7603](https://www.bilibili.com/video/av17102743/)
  + [Java/安卓开发入门基础视频](https://www.bilibili.com/video/av6588278/)  
    [2.2万537](https://www.bilibili.com/video/av6588278/)
  + [货币银行学--北京大学国家发展研究院黄益平主讲](https://www.bilibili.com/video/av16457776/)  
    [355745](https://www.bilibili.com/video/av16457776/)
  + [社会调查与研究方法](https://www.bilibili.com/video/av9446289/)  
    [547931](https://www.bilibili.com/video/av9446289/)
  + [#玩有门道#No.11 实用为先算法至上-Google Pixel 2 XL使用报告（上篇）](https://www.bilibili.com/video/av17266291/)  
    [180221](https://www.bilibili.com/video/av17266291/)
  + [北大 中国古代史 上 阎步克 史前到魏晋南北朝 已修订顺序](https://www.bilibili.com/video/av14139610/)  
    [5.0万366](https://www.bilibili.com/video/av14139610/)
  + [【万门大学】环境经济学](https://www.bilibili.com/video/av6839489/)  
    [72346](https://www.bilibili.com/video/av6839489/)
  + [【 程序设计与算法 】](https://www.bilibili.com/video/av15695928/)  
    [458410](https://www.bilibili.com/video/av15695928/)
  + [数据结构与算法](https://www.bilibili.com/video/av15745822/)  
    [661034](https://www.bilibili.com/video/av15745822/)
  + [基础数据结构3：并查集](https://www.bilibili.com/video/av13638012/)  
    [2331](https://www.bilibili.com/video/av13638012/)
  + [数据结构与算法设计 清华大学](https://www.bilibili.com/video/av9961746/)  
    [1.4万117](https://www.bilibili.com/video/av9961746/)

2 评论

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av12640020/?from=search&seid=7038024105954904629>>

李飞飞，吴恩达

2018年1月28日 星期日

上午 10:51

名师

吴恩达

李飞飞

阿西莫夫

马云

马化腾

胡国华

2018年1月29日 星期一

下午 11:46

《Blender全面核心训练视频教程》LybZerone翻译制作

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/v/technology/) > [演讲·公开课](https://www.bilibili.com/v/technology/speech_course/)2017-11-19 16:39:52

稿件投诉

201712 硬币 24 收藏 288

[1、第零章 001 欢迎 精翻](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=1)[2、002 Using the exercise files\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=2)[3、003 Download Blender\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=3)[4、004 Using Blender on a Mac\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=4)[5、005 Using Blender on a laptop\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=5)[6、第一章 006 Blender界面概述 精翻](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=6)[7、007 Understanding 3D view windows\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=7)[8、008 Navigating in 3D space\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=8)[9、009 Configuring user preferences\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=9)[10、第二章 010 选择对象 精翻](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=10)[11、011 Moving objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=11)[12、012 Rotating objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=12)[13、013 Scaling objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=13)[14、014 Understanding transform orientation\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=14)[15、015 Changing an object's origin\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=15)[16、016 Selecting pivot points\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=16)[17、017 Using Snap to move objects precisely\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=17)[18、第三章 018 创建网格基元 有道翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=18)[19、019 Selecting vertices, edges, and faces\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=19)[20、020 Editing mesh objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=20)[21、021 Proportional editing\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=21)[22、022 Sculpt mode\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=22)[23、023 Working with edges and edge loops\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=23)[24、024 Extrusions\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=24)[25、025 Smooth shading objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=25)[26、026 Subdividing meshes\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=26)[27、第四章 027 使用修饰符 有道翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=27)[28、028 Working with subdivision surfaces\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=28)[29、029 Creating a simple creature\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=29)[30、030 Symmetrical modeling with the Mirror modifier\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=30)[31、031 Joining mesh objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=31)[32、032 Stitching vertices\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=32)[33、033 Finalizing a simple creature\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=33)[34、034 Creating text\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=34)[35、035 Boolean tools\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=35)[36、036 Vertex groups\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=36)[37、第五章 037 使用Outliner 有道翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=37)[38、038 Using layers\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=38)[39、039 Creating groups\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=39)[40、040 Working with scenes\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=40)[41、041 Creating hierarchies\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=41)[42、第六章 042 将材质分配给对象 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=42)[43、043 Diffuse shaders\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=43)[44、044 Working with specularity\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=44)[45、045 Using the Ramp Shader options\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=45)[46、046 Additional shading options\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=46)[47、047 Creating reflections\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=47)[48、048 Adding transparency and refractions\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=48)[49、049 Subsurface scattering\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=49)[50、第七章 050 添加一个简单的纹理 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=50)[51、051 Using bitmaps\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=51)[52、052 Mapping textures in the UV Editor\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=52)[53、053 Using UV projections\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=53)[54、054 UV mapping a character\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=54)[55、055 Fine-tuning UV mapping\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=55)[56、056 Creating Bump and Normal maps\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=56)[57、057 Displacement mapping\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=57)[58、058 Using the node editor\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=58)[59、第八章 059 将灯添加到场景 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=59)[60、060 Fine-tuning ray-trace shadows\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=60)[61、061 Using spot lamps\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=61)[62、062 Fine-tuning buffer shadows\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=62)[63、063 Using Hemi lamps\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=63)[64、064 Working with Area lamps\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=64)[65、065 Creating sky and ambient light\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=65)[66、066 Adding background images\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=66)[67、067 Creating sunlight\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=67)[68、068 Ambient occlusion\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=68)[69、第九章 069 使用相机 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=69)[70、070 Creating camera targets with constraints\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=70)[71、071 Render properties\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=71)[72、072 Rendering animation\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=72)[73、073 Adding motion blur\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=73)[74、074 Creating depth of field\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=74)[75、第十章 075 了解时间轴 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=75)[76、076 Animating objects\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=76)[77、077 Animating properties\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=77)[78、078 Editing animation in the Graph Editor\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=78)[79、079 Using the Dope Sheet\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=79)[80、080 Path animation\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=80)[81、第十一章 081 使用形状键的面部动画 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=81)[82、082 Understanding armatures\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=82)[83、083 Fitting an armature to a creature\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=83)[84、084 Deforming a character with an armature\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=84)[85、085 Setting up inverse kinematics\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=85)[86、086 Controlling the hips and body\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=86)[87、087 Animating in Pose mode\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=87)[88、088 Creating a test animation\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=88)[89、第十二章 089 循环交互式渲染 谷歌翻译](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=89)[90、090 Render settings for cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=90)[91、091 Create basic materials in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=91)[92、092 Using the Node Editor to refine materials\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=92)[93、093 Working with image maps\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=93)[94、094 Create bumps and deplacemenets\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=94)[95、095 Create lights in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=95)[96、096 Working wih ambient occlusion in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=96)[97、097 Create object-based lighting in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=97)[98、098 Image-based lighting in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=98)[99、099 Using environment lighting in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=99)[100、100 Lighting a scene in cycles\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=100)[101、101 Next steps\_bilibi](https://www.bilibili.com/video/av16480081/?p=101)

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av16480081/?from=search&seid=9945853930152888986>>

2018年2月1日 星期四

下午 10:03

河北工程大学公开课：心连“芯”的思维之旅

本课程共5集 更新至第5集 欢迎学习

课程介绍

本课程的宗旨是培养受众的计算思维与信息素养，让受众了解如何充分利用计算机技术，对现实世界中的问题进行抽象和形式化，达到人类求解问题的目的。本课程强调基础性和系统性，通过通俗易懂的语言和丰富的案例，在算法类问题求解、系统类问题求解、数据思维等方面进行了讨论，旨在提高思维能力、扩展思维宽度，激发受众对计算机科学的兴趣和热爱。

[C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4FB8.tmp.jpg](http://www.jiathis.com/share?uid=1600869)

收藏

课程列表

|  |
| --- |
| 名称 |
| [第1集] [计算思维](http://open.163.com/movie/2013/10/I/2/M9AV38UL3_M9BEE3EI2.html) |
| [第2集] [问题求解](http://open.163.com/movie/2013/10/I/3/M9AV38UL3_M9BEE5TI3.html) |
| [第3集] [算法类问题中的思维](http://open.163.com/movie/2013/10/Q/P/M9AV38UL3_M9BEE9TQP.html) |
| [第4集] [系统类问题中的思维](http://open.163.com/movie/2013/10/Q/L/M9AV38UL3_M9CFREGQL.html) |
| [第5集] [关于数据的思维](http://open.163.com/movie/2013/10/O/5/M9AV38UL3_M9DK16QO5.html) |

源文档 <<http://open.163.com/special/cuvocw/xinlianxin.html>>

2018年2月1日 星期四

下午 10:05

时空某处[ 课时介绍

源文档 <<http://open.163.com/movie/2016/7/D/S/MBQP74779_MD8L2KIDS.html>>

斯坦福大学公开课：人与计算机的互动

本课程共10集 翻译完 欢迎学习

课程介绍

课程是斯坦福大学关于人与计算机的互动，专门设计的系列讲座。讲座内容广泛涉及到人机互动设计领域的各种前沿话题，如Twitter、语音识别、电玩、机器人等。

2018年2月1日 星期四

下午 10:11

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 视频下载 |
| [第1集] [互动设计、视觉设计和工业设计结合](http://open.163.com/movie/2010/4/3/E/M70MH9ASD_M70OR533E.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4FC8.tmp.jpg |  |
| [第2集] [原型如何影响设计结果](http://open.163.com/movie/2010/4/A/6/M70MH9ASD_M70OR58A6.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4FC9.tmp.jpg |  |
| [第3集] [关于Twitter](http://open.163.com/movie/2010/4/6/A/M70MH9ASD_M70OR5D6A.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4FCA.tmp.jpg |  |
| [第4集] [反人机工程学的乐器相互作用](http://open.163.com/movie/2010/4/F/T/M70MH9ASD_M70OR5IFT.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4FCB.tmp.jpg |  |
| [第5集] [说话与打字](http://open.163.com/movie/2010/4/F/6/M70MH9ASD_M70OR5NF6.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4FDC.tmp.jpg |  |
| [第6集] [多人网络游戏将如何改变我们的工作](http://open.163.com/movie/2010/4/L/P/M70MH9ASD_M70ORKBLP.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4FDD.tmp.jpg |  |
| [第7集] [游戏动力学及行为经济学推动用户行为](http://open.163.com/movie/2010/4/J/B/M70MH9ASD_M70ORKSJB.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4FDE.tmp.jpg |  |
| [第8集] [互动艺术和社会意义](http://open.163.com/movie/2010/4/B/R/M70MH9ASD_M70ORKNBR.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4FDF.tmp.jpg |  |
| [第9集] [展现地球](http://open.163.com/movie/2010/4/9/8/M70MH9ASD_M70ORKH98.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4FE0.tmp.jpg |  |
| [第10集] [拟人化界面的不足](http://open.163.com/movie/2010/4/R/H/M70MH9ASD_M70ORL1RH.html)  C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml\wps4FE1.tmp.jpg |  |

源文档 <<http://open.163.com/special/opencourse/humancomputer.html>>

2018年1月9日

11:48

程序猿福利】《算法可视化 Visualizing Algorithms》

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av2182749/?from=search&seid=7038024105954904629>>

2018年2月3日 星期六

上午 11:06

机器学习（Machine Learning）- 吴恩达（Andrew Ng） | 斯坦福大学课程CS229（2014）

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av9909092/?from=search&seid=16126769524591956241>>

2018年2月6日 星期二

下午 11:05

* + [Processing：让编程成为一种艺术](http://www.xzbu.com/9/view-4366439.htm)
  + [GREAT PROCESSING](http://www.xzbu.com/1/view-3979427.htm)
  + [The Processing of Medicinal Herbs](http://www.xzbu.com/7/view-3041438.htm)
  + [让生活成为一种艺术](http://www.xzbu.com/6/view-2902329.htm)
  + [整体衣柜 让收纳成为一种艺术](http://www.xzbu.com/6/view-2369677.htm)
  + [让教师的课堂语言成为一种艺术](http://www.xzbu.com/9/view-5057306.htm)
  + [让处理学生冲突成为一种艺术](http://www.xzbu.com/9/view-6720020.htm)
  + [让古典诗词鉴赏成为一种艺术](http://www.xzbu.com/9/view-7910869.htm)
  + [Bo Xilai: Foreign Capital Merger & Acquisition Is Processing Orderly](http://www.xzbu.com/2/view-663292.htm)
  + [基于Processing的室内温度可视化的实现](http://www.xzbu.com/8/view-4833277.htm)
  + [The Study on Mercury Processing in PVC Production](http://www.xzbu.com/1/view-5080999.htm)
  + [SPBD： Streamlining Big―Data Processing in Cloud Environments](http://www.xzbu.com/1/view-5300627.htm)
  + [Research on Acoustic Emission Signal Processing and Pattern Recognition](http://www.xzbu.com/1/view-6622508.htm)
  + [Processing软件在辅助教学中的应用](http://www.xzbu.com/8/view-8196779.htm)
  + [基于Processing的信息可视化研究](http://www.xzbu.com/8/view-8706114.htm)
  + [让自律成为一种习惯](http://www.xzbu.com/1/view-233870.htm)
  + [让微笑成为一种习惯](http://www.xzbu.com/1/view-159291.htm)
  + [让优秀成为一种习惯](http://www.xzbu.com/4/view-17062.htm)
  + [让读书成为一种习惯](http://www.xzbu.com/1/view-295023.htm)
  + [让学习成为一种习惯](http://www.xzbu.com/1/view-301066.htm)

源文档 <<http://www.xzbu.com/9/view-4366439.htm>>

processing-互动展示

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av19083426/?from=search&seid=5751915887643657098>>

创意编程作品展——代码编写的艺术 by Daniel Shiffman

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av10765193/?from=search&seid=17870075542802905511>>

TED：将皮克斯电影带入生活的魔法元素

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av5328237/?from=search&seid=7105107918940995852>>

2018年2月10日 星期六

下午 6:36

创意编程作品展——代码编写的艺术 by Daniel Shiffman

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av10765193/?from=search&seid=17870075542802905511>>

2018年2月20日 星期二

下午 9:07

一起学做APP—App Inventor开发

210

(8)

讲师：

[SCNU冬冬](http://study.163.com/u/8385401754)

[ZStar](http://study.163.com/u/zjlester)

[EdenQueen](http://study.163.com/u/8724254241)

¥ 29.00

立即参加加入购物车

* + 介绍
  + 目录
  + 笔记
  + 讨论区
  + 问答

目录

**章节1:启程：App Inventor快速了解**

课时1课程简介与学习指南07:30

课时2App Inventor开发环境07:30

课时3App Inventor调试方法08:32

课时4App Inventor开发流程13:04

**章节2:案例导学：逐步探索App Inventor**

课时5案例1《数字漫画》组件界面06:27

课时6案例1《数字漫画》行为逻辑10:43

课时7案例2《幸运抽奖》组件界面05:03

课时8案例2《幸运抽奖》行为逻辑05:02

课时9案例3《打地鼠》组件界面05:48

课时10案例3《打地鼠》行为逻辑11:46

课时11案例4《贪吃蛇》组件界面05:00

课时12案例4《贪吃蛇》行为逻辑09:04

课时13案例5《古诗背诵》组件界面05:41

课时14案例5《古诗背诵》行为逻辑09:47

课时15案例6《紧急求助》组件界面06:34

课时16案例6《紧急求助》行为逻辑14:39

课时17案例7《知识竞赛》组件界面07:17

课时18案例7《知识竞赛》行为逻辑14:56

课时19案例8《备忘录》组件界面05:58

课时20案例8《备忘录》行为逻辑07:30

课时21案例9《聊天群》组件界面07:27

课时22案例9《聊天群》行为逻辑14:49

课时23案例10《体重曲线》组件界面05:29

课时24案例10《体重曲线》行为逻辑09:24

课时25案例11《图灵机器人》组件界面04:21

课时26案例11《图灵机器人》行为逻辑11:03

课时27案例12《微信精选》组件界面03:21

课时28案例12《微信精选》行为逻辑10:58

课时29案例13《地图搜索》组件界面04:03

课时30案例13《地图搜索》行为逻辑18:03

课时31案例14《蓝牙小灯》组件界面需购买观看

课时32案例14《蓝牙小灯》行为逻辑12:10

课时33案例15《植物助手》组件界面05:48

课时34案例15《植物助手》行为逻辑09:49

**章节3:再出发：后续建议与获奖案例**

课时35寻找创意05:07

课时36界面设计04:58

课时37高效开发08:01

课时38获奖案例：一站到底03:56

课时39获奖案例：户外工具箱05:26

课时40获奖案例：中国诗词

源文档 <[http://study.163.com/course/introduction.htm?courseId=1004583002#/courseDetail?tab=1](#/courseDetail?tab=1)>

2018年2月21日 星期三

上午 8:37

**亚博智能 Micro:bit 趣味学习套件 图形化编程开发板STEM创客教育**

丰富的教学视频 和 有趣的DIY实验~让你爱上micro:bit

举报

* + 价格  
    ~~¥350.00~~
  + 淘宝价  
    ¥**328.00**优惠促销
  + 优惠  
     30元店铺优惠券，满1000元可用 [领取](https://item.taobao.com/item.htm?spm=a230r.1.14.39.594038dexH0X43&id=563584776015&ns=1&abbucket=16)  
     10元店铺优惠券，满500元可用 [领取](https://item.taobao.com/item.htm?spm=a230r.1.14.39.594038dexH0X43&id=563584776015&ns=1&abbucket=16)

源文档 <[https://item.taobao.com/item.htm?spm=a230r.1.14.39.594038dexH0X43&id=563584776015&ns=1&abbucket=16#detail](#detail)>

2018年2月24日 星期六

下午 4:47

机器学习tensorflow

源文档 <<https://v.qq.com/x/page/x03666y9mc8.html>>

Google 发布开源人工智能系统 TensorFlow

源文档 <<http://v.youku.com/v_show/id_XMTM4MjI3MTczNg==.html>>

TensorFlow- Machine Learning for Everyone

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av17423561/>>

2018年2月24日 星期六

下午 4:58

【 Python数据科学 】Python数据科学（英文字幕） Python for Data Science

[主页](https://www.bilibili.com/) > [科技](https://www.bilibili.com/video/technology.html) > [演讲•公开课](https://www.bilibili.com/video/speech-course-1.html) 2017-10-20 20:44

[稿件投诉](javascript:;)

1428

1

硬币11

收藏552

[轮播中](https://live.bilibili.com/97370)

[宫帅USTC](https://space.bilibili.com/12430528)[发消息](#whisper/mid12430528)

中国科学技术大学研究僧一枚 新浪微博：宫帅USTC 欢迎关注交流

投稿：481

粉丝：5533

+ 关注

播放

问题

反馈

帮助

1、1 Welcome2、2 Your first program3、3 Types4、4 Expressions and Variables5、5 String Operations6、6 Lists and Tuples7、7 Sets8、8 Dictionaries9、9 Conditions and Branching10、10 Loops11、11 Functions12、12 Objects and Classes13、13 Reading files with open14、14 Writing files with open15、15 Loading data with pandas16、16 Working with and Saving data17、17 Course Summary

源文档 <<https://www.bilibili.com/video/av15565917/>>

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***