

目 录

第 1 节：有趣的动画(拆帧实验)	4
第 2 节：颜色渐变探密	9
第 3 节：数据分析初探	16
第 4 节：数据可视化启蒙	23
第 5 节：逍遥游之鲲鹏展翅	27
第 6 节：数字时钟	31
第 7 节：从前有座山(递归)	35
第 8 节：矩形抽象画	40
第 9 节：彩色方块世界	46
第 10 节：散开的小球	51
第 11 节：可视化编程探秘	53
第 12 节：孙悟空的 72 变	59
第 13 节：多彩弹球一	63
第 14 节：多彩弹球二	66
第 15 节：物以类聚总相宜	71
第 16 节：可移动的矩形	78
第 17 节：太阳花丛中的蝴蝶	83
第 18 节：原地踏步的狗	87
第 19 节：昨夜星辰	92
第 20 节：多彩弹球三	98

第 21 节：拦球小游戏	101
第 22 节：打砖块小游戏	109
第 23 节：斜风细雨不须归	118
第 24 节：道法不同殊同归	121
第 25 节：星空单词记忆游戏_核心.....	124
第 26 节：星空单词记忆游戏_拓展.....	132
第 27 节：最简音乐播放器	138
第 28 节：砸蛋小游戏	143
第 29 节：水波纹模拟一	150
第 30 节：水波纹模拟二	156
第 31 节：总结与回顾	160
第 32 节：会跳跃的三角形	164
选学案例 1：模拟圆形时钟	170
选学案例 2：百度新闻首页采集器.....	174
选学案例 3：白桦林的故事	176
选学案例 4：翻转格子	184
选学案例 5：面朝大海春暖花开	187

简介

本书是风火轮少儿编程 Python 进阶课教材。主要用于教授 11 岁以上中小学生学习 Python 初步的类与面向对象编程技术。本书内容有动画基本原理、颜色渐变基本原理，对数据分析与数据可视化进行了最简单的启蒙。由于面向对象编程是一个较抽象的概念，本书作者设计了较多的创意型案例。案例有游戏、动画、多媒体课件与模拟自然现象等。这些案例想像力丰富，能大大扩展读者的视野。虽然海龟画图的初衷是通过画图来教授儿童编程。但由于海龟可以移动，有事件检测，还能换造型等功能，所以也可以用来做一些动画与游戏。在一些作品中所涉及到的类大多派生自海龟类。本教材对于基本的递归、lambda 表达式、列表推导式等都有教学。阅读本书之前需要学过 Python 基础，学过列表，字典，集合与海龟画图即可阅读本书。本书后面的选学案例供有兴趣的读者阅读，如最后一个案例《面朝大海春暖花开》对海龟画图模块本身进行了初步的探讨与修改。培训机构可根据具体情况摘选内容安排教学。