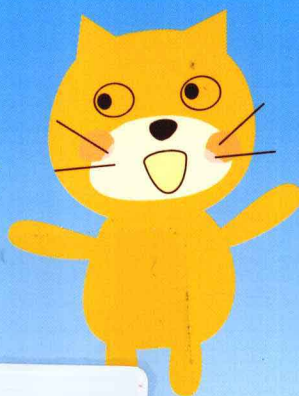
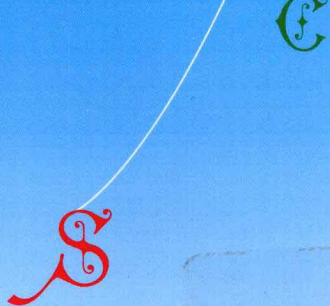


儿童数字文化创作课程

Scratch 创意设计

李晓艳
毛爱萍 编



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.cn>

儿童数字文化创作课程

Scratch 与 创意设计

• 李晓艳 毛爱萍 编



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

中国·武汉



图书在版编目(CIP)数据

Scratch与创意设计/李晓艳 毛爱萍 编. — 武汉:华中科技大学出版社,
2013.1
(儿童数字文化创作课程)
ISBN 978-7-5609-6638-0
I. S… II. ①李…②毛… III. 软件工具—程序设计—小学—教材 IV. G624.581
中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第011451号

Scratch与创意设计

李晓艳 毛爱萍 编

丛书策划:姜新祺
策划编辑:李娟娟
责任编辑:姚 幸
封面设计:秦 茹
责任校对:朱 霞
责任监印:张正林
出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)武昌喻家山
邮编:430074 电话:(027) 81321913 81321970
印刷:武汉科源印刷设计有限公司
开本:787X1092 1/16
印张:7
字数:87.5千字
版次:2013年1月第1版第1次印刷
定价:24.80元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究



前言

程序设计既是一门科学，又是一门艺术，这两方面可以很好地互相补充。

当前，小学信息技术教材中利用的是产生于1968年的Logo语言来开展程序设计教学的，由于该软件已经明显落后于时代，且操作使用不太方便，学习者兴趣不高，因此教学效果不好。Scratch是面向对象的程序设计语言，操作简单，学生可以充分表达自己的创意，轻松地创作蕴涵着故事情节的音乐、游戏和故事等动画作品。当学生进入编程艺术创作中，就会发现这一切都是让他们兴奋不已的。本教材吸收了国内信息技术教育的最新研究成果——“儿童数字文化创作课程”的先进理念，顺应孩子的创作欲望，激发他们的创造潜力，让他们在创作中获得快乐、经验，并提升能力。

本教材每一课挑选了不同领域的范例和主题，所有范例都可以在Scratch官方网站（<http://scratch.mit.edu/users/jiaocaizuopin>）中在线下载。本教材适合小学五、六年级上、下学期使用。一至十六课主要通过内建范例模仿学习，在创作中感知Scratch的基础知识，包括程序的结构、逻辑与变量、多媒体效果、侦测与控制等内容。十七课至三十课主要是通过主题活动开展自主设计学习，让学生自己提出想法，学会使用程序解决问题并完成作品。

本教材突出趣味性和灵活性，涉及美术、文学、音乐、游戏等多个领域，结合大量的范例来启发学生的创意思维。同时，还涵盖了计算机

编程的基础知识。教材主要围绕范例和自主设计组织教学内容，采用“为创作而教”的教学方法开展教学，让学生在创作中体验编程的乐趣。

由于Scratch在国内的应用才刚刚起步，而将Scratch应用到小学课堂教学的实践更是不多。鉴于现实，我们根据自身的教学实践编写了本教材，从2010年9月开始使用，受到家长和学生的欢迎。本教材经过了两次修改，可以作为小学生编程学习的启蒙教材和小学信息技术选修课教材。

在我国，利用程序设计来进行创作教学是一个新的研究领域，而本教材是在一个全新的领域中进行教学实践探索的阶段性成果，在此过程中难免会存在不完善之处，希望得到广大中小学信息技术教师和学习本教材的学生的批评指正！

本教材的编写得到武汉市东湖新技术开发区教育文化卫生局、教研室的大力支持，广东省名师工作室小学信息技术学科主持人王继华、特级教师吴向东和北京景山学校吴俊杰老师的专业指导，借此机会一并致谢！

编 者
2012年10月



第一课	认识新朋友·····	1
第二课	变变变·····	5
第三课	会说话的图片·····	9
第四课	学习与分享·····	13
第五课	机器人跳舞·····	15
第六课	明明的思考·····	20
第七课	鱼儿水中游·····	24
第八课	一起跳蹦床·····	28
第九课	跳舞的女孩·····	32
第十课	胖胖吞吃鱼·····	36
第十一课	拦球·····	39
第十二课	万花筒·····	41
第十三课	神奇的图章·····	44
第十四课	神秘花园·····	47
第十五课	音图·····	50
第十六课	迎新年·····	52

第十七课	过大年·····	55
第十八课	春来了·····	58
第十九课	奥运会点火·····	61
第二十课	打鲨鱼·····	64
第二十一课	射气球·····	67
第二十二课	敲花猫·····	70
第二十三课	两只老虎·····	73
第二十四课	跃动的旋律·····	75
第二十五课	炫酷的音乐盒·····	79
第二十六课	投票选举·····	82
第二十七课	电子点单·····	84
第二十八课	趣味摇奖·····	87
第二十九课	抓猫频道·····	90
第三十课	小导演·····	93
附录：模块描述·····		96

第一课

认识新朋友



学习目标

- 初步了解和认识Scratch及其界面。
- 欣赏内建范例和老师推荐的作品，激发学习兴趣。
- 初步尝试脚本搭建，体验Scratch的编程创作。

Scratch是美国麻省理工学院（MIT）媒体实验室开发出来的一套新的“程式语言”，它的设计对象为8岁和8岁以上的用户。利用此套软件，我们可以轻松地创作出交互式故事、游戏、音乐等令人感叹的作品，还可以将自己的创作上传到官方网站（www.scratch.mit.edu）与人分享。这是一套既简便又有趣的软件喔！

一、启动Scratch

安装 Scratch 后，在桌面上双击图标 ，就可以见到图

Scratch

1-1所示的新朋友了。



图1-1 Scratch界面

二、认识新朋友

同学们看一看，图1-2所示的Scratch界面有哪些窗口？

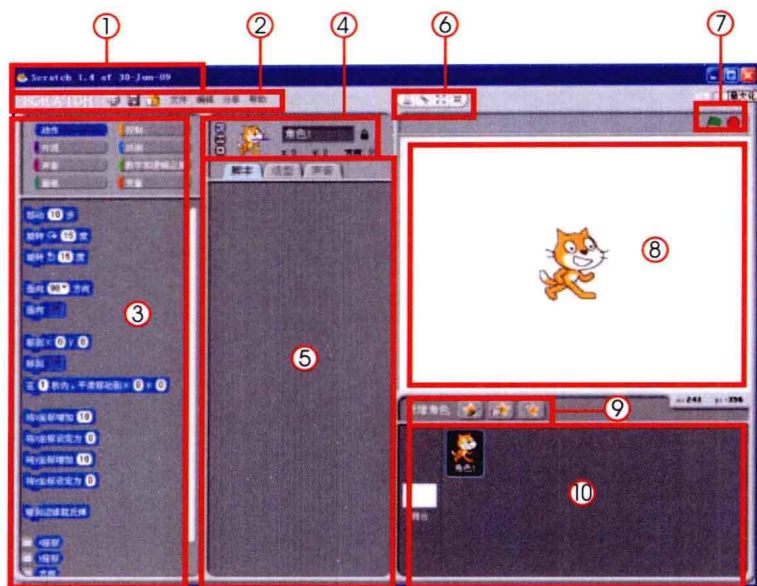


图1-2 Scratch功能区窗口

- ① 标题栏：显示当前编辑的作品名称。
- ② 菜单栏：排列功能选项。
- ③ 指令模块区：提供八大模块指令。
- ④ 角色资料表：显示当前角色的相关资料。
- ⑤ 脚本区：拖曳指令模块搭建脚本的窗口。
- ⑥ 工具栏：排列控制角色大小及复制、删除角色的工具。
- ⑦ 控制按钮：点击绿旗开始播放，点击红圆停止播放。
- ⑧ 舞台区：即角色活动区，呈现作品的窗口。
- ⑨ 新增角色按钮：有三种新增角色的方法（绘制、导入、随机）。
- ⑩ 角色列表区：所有的角色都会出现在此窗口。

三、感知Scratch

启动Scratch，进入其界面，你能让小猫动起来、叫起来吗？

我们发现：用Scratch创作时，只需要把不同的指令模块拖到脚本窗口堆积起来，双击脚本或点击绿旗，角色就能在舞台区动起来了。脚本搭建就这么简单。



四、欣赏Scratch作品

Scratch提供了十大类作品，你可以任意挑选学习。用光标指向“文件”选择“打开”，再点击“例子”（见图1-3），双击“文件夹”，选择内建例子，点绿旗，看一看有些什么好玩的作品，体验一下。

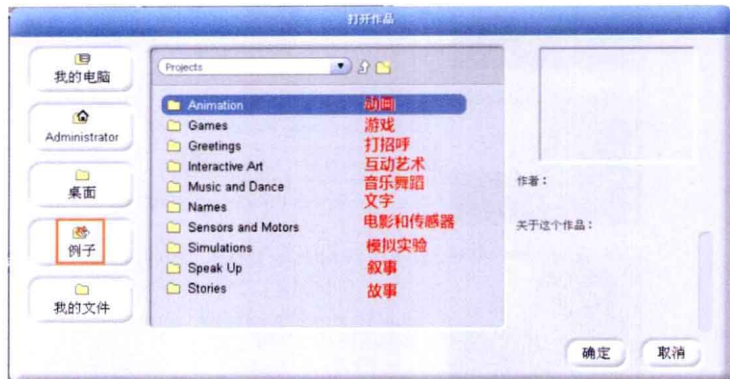


图1-3 “例子”界面

你也可以去Scratch官方网站内的华中科技大学附属小学的作品区 (<http://scratch.mit.edu/users/hgfxzuopin>)，看看同学们的作品。

五、分享交流

1. 写下你对Scratch的初步感受。
2. 同学们打开Scratch，在界面观察八大指令模块，你能发现指令模块外观有什么特点吗？



小帮手

Scratch的下载和安装

第一步：登录官方网站。首先输入网址<http://scratch.mit.edu>。然后在打开的网页上点击“Download Scratch”按钮，如图1-4所示。



图1-4 Scratch官方网站首页

第二步：根据自己所用计算机的操作系统选择下载，如图1-5所示。

Scratch 1.4 Download



图1-5 下载页面

第三步：下载完成后，打开你保存下载文件的文件夹，点击安装图标  ScratchInstaller1.4，就会出现图1-6所示的安装窗口，根据提示，选择“Next”（下一步），直到点击“Finish”，表示安装完成。



图1-6 安装窗口

第二课

变变变



学习目标

- 尝试在Scratch中以“绘制新角色”方式新增角色。
- 尝试在Scratch中以“复制”方式新增角色的造型。
- 通过作品创作，理解“外观”模块中 **下一个造型** 模块的作用。
- 通过作品创作，会用“控制”模块中 **当角色1被点击** 模块控制角色的人机互动。
- 通过作品创作，激发自己的想象力和艺术欣赏能力。

一、范例

欣赏图2-1所示的作品。用Scratch打开范例《变变变》，用鼠标指针点击角色。看，角色的形状发生着变化，一会儿愤怒，一会儿高兴，一会儿害羞，……好玩吗？请你发挥自己的想象，创作一个“变变变”的游戏。

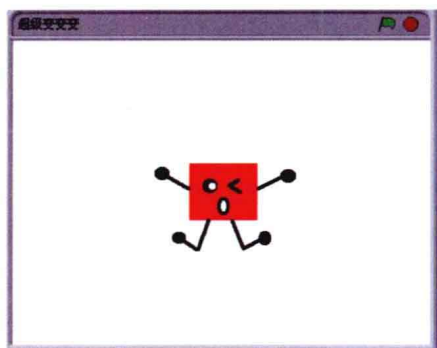


图2-1 《变变变》

二、范例研习

1. 到“角色列表区”看一看，这个互动游戏中有几个角色？尝试如何新增角色。

2. 在“脚本区”点击“造型”，观察角色有几个造型，如何导入多个造型？

3. 仔细观察角色脚本，用鼠标指针点击舞台上的角色，看角色有什么变化？想一想，脚本是怎样控制角色，使之发生变化的。

4. 脚本中的模块有不同的颜色，你能根据颜色在“指令模块区”中找到它们吗？

三、猫咪剧场

在这一课中，我们的“猫咪剧场”要创作一个“变变变”的小游戏。小导演，你准备好了吗？请提出你的想法。

故事梗概： 鼠标指针点击角色，角色形状发生变化。

角色： 娃娃。

舞台： 白色背景。

四、模仿创作

请同学们打开一个新窗口，用Scratch创作自己的新作品。

1. 打动Scratch，设置文件名为“变变变”并保存。

2. 新增角色的步骤如下。

(1) 如图2-2所示，将鼠标指针放在“角列表区”小猫上，单击鼠标右键，在弹出的列表中，选择删除Scratch中默认的小猫角色，然后设计自己想要的角色。

(2) 如图2-3所示，点击“绘制新角色”新增角色。



图2-2 删除角色



图2-3 新增角色



(3) 如图2-4所示，在弹出的“绘图编辑器”内画一个新角色。

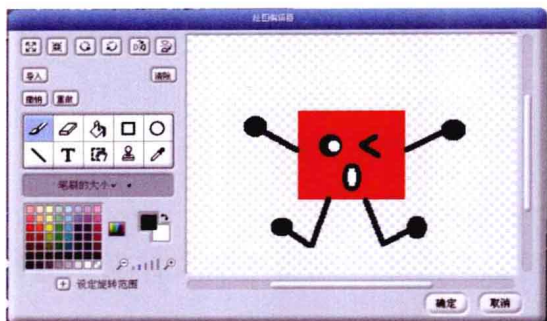


图2-4 在“绘图编辑器”中绘制角色

3. 复制造型，新增角色造型。

如图2-5所示，先点击“复制”，然后点击“编辑”，在“绘图编辑器”里修改角色的形状，完成下一个造型。以此类推，完成多个造型的设计。



图2-5 复制造型

4. 尝试图2-6所示脚本的搭建，点击角色，使角色变换不同造型。
5. 最后保存作品，并提交。



图2-6 脚本

五、分享交流

1. 邀请同学玩一玩你的游戏，并请他们给你提出修改意见。
2. 创作中你遇到了哪些障碍？你是怎么解决的？
3. 请你打开例子“Interactive Art”文件夹中第二件作品“Expression Creator”(见图2-7)，看一看，提出自己的设想，设计一个表情制造器。

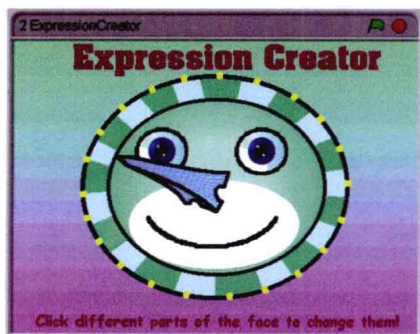


图2-7 Expression Creator



小帮手

导入GIF格式的图片

1. 从网上下载格式为GIF的图片并保存。
2. 打开Scratch，在“角色列表区”点击“从文件夹中选择新的角色”，导入GIF图片来新增角色。
3. 在“脚本区”点击“造型”，然后将网上下载的GIF格式的图片拖到“脚本区”（见图2-8）。

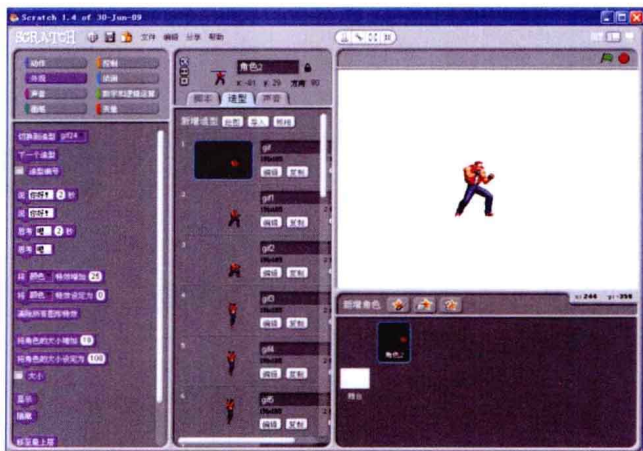


图2-8 导入GIF格式的图片

4. 搭建图2-9所示的脚本，使其动起来。



图2-9 脚本

第三课

会说话的图片



学习目标

- 尝试在Scratch中以文件夹内导入图片的方式，新增舞台背景。
- 尝试在Scratch中用“截取部分屏幕区域成为新角色”来新增角色。
- 尝试在Scratch中用录音的方法添加声音。
- 会用 **播放声音 喵** 模块播放出自己录制的声音。
- 会用 **当角色1被点击** 模块控制角色说话。
- 通过作品创作，提高学生的语言组织能力和学习兴趣。

一、范例

你相信图片会说话吗？在Scratch里打开图3-1所示的范例《会说话的图片》，用鼠标指针点击照片中的人物。听，同学们在说些什么？请你发挥自己的想象，让你的图片也能说话。



图3-1 《会说话的图片》

二、范例研习

1. 在“角色列表区”看一看，如何添加这些角色？
2. 在“脚本区”点击“造型”，观察角色有几个造型。
3. 仔细观察角色脚本，用鼠标指针点击舞台上的人物，听同学们在说什么。想一想这些声音是如何添加的。

4. 脚本中的模块有不同的颜色，你能根据颜色在“指令模块区”中找到它们吗？尝试用一用，看能发现什么。

三、猫咪剧场

在这一课中，我们的“猫咪剧场”要创作一个“会说话的图片”的小作品。请提出你的想法，小导演，赶快去准备吧！

故事梗概：用鼠标指针点击舞台中的人物，使其发出声音。

角色：截取的图片。

舞台：一张多人物的图片或照片。

音效：录制声音。

四、模仿创作

请同学们打开一个新窗口，用Scratch创作自己的新作品。

打开老师提供的图片文件，从中挑选一张你喜欢的；或者自己从网上下载一张有趣的图片，最好有多个人物。保存起来。

1. 打开Scratch，保存文件名为“会说话的图片”。按图3-2所示的步骤，从文件夹中导入一张图片作为新增舞台背景。

2. 删除默认的小猫角色。

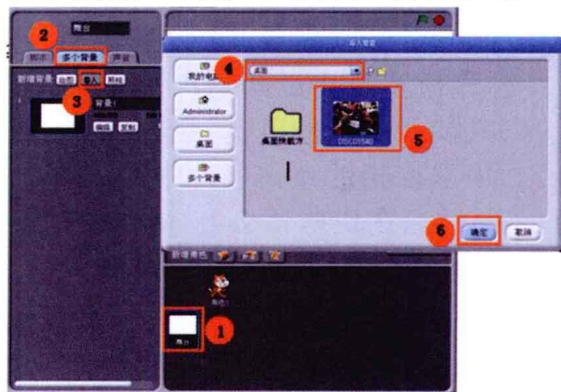


图3-2 新增舞台背景

3. 按图3-3所示的步骤，用“截取部分屏幕区域成为新角色”来新增角色。

(1) 鼠标指针指向舞台后点击鼠标右键，选择“截取部分屏幕区域成为新角色”。