



盛思创客教育丛书
MAKER & EDUCATION

创客教育专家委员会 中国创客教育联盟 推荐

了不起的家居生活

打开Scratch实验箱

管雪汎 麦芽 主编



SPM

南方出版传媒

全国优秀出版社
全国百佳图书出版单位

广东教育出版社



创客教育丛书
MAKER & EDUCATION

创客教育专家委员会 中国创客教育联盟 推荐

了不起的家居生活

打开Scratch实验箱

主 编：管雪泓 麦 芽

编 委：薛科翼 陆美娜 季 菲 程 青

SPM
南方出版传媒

全国优秀出版社
全国百佳图书出版单位

广东教育出版社

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

了不起的家居生活：打开Scratch实验箱 / 管雪沅，
麦芽主编. —广州：广东教育出版社，2017. 6

（盛思创客教育丛书）

ISBN 978-7-5548-1579-3

I. ①了… II. ①管… ②麦… III. ①程序设计—
少儿读物 IV. ①TP311.1-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第025098号

责任编辑：陈定天 李 珊

责任技编：佟长缨 刘莉敏

装帧设计：Labplus盛思创客

了不起的家居生活——打开Scratch实验箱

LIAOBUQI DE JIAJU SHENGHUO —— DAKAI Scratch SHIYAN XIANG

广东教育出版社出版发行

（广州市环市东路472号12-15楼）

邮政编码：510075

网址：<http://www.gjs.cn>

广东新华发行集团股份有限公司经销

广州家联印刷有限公司印刷

（广州市天河区东圃镇吉山村坑尾路3-2号）

787毫米×1092毫米 16开本 6印张 120 000字

2017年6月第1版 2017年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5548-1579-3

定价：55.00元

质量监督电话：020-87613102 邮箱：gjs-quality@gdpg.com.cn

购书咨询电话：020-87615809

了不起的家居生活

打开Scratch实验箱

本书以漫画导入故事情节，结合Scratch实验箱和Scratch编程，学生通过掌握Scratch编程中实验箱模块的应用，认知相关硬件传感器。学生能够运用多种学科知识，以小组竞赛和分享交流相结合的方式完成Scratch编程，从而利用Scratch实验箱完成互动编程，认知智能硬件概念。本书结合创客文化，从学生兴趣出发，通过Scratch实验箱与Scratch的互动编程，基于问题、基于项目、基于设计的学习方式，倡导创新，鼓励分享，培养学生的跨学科学习能力、团队协作能力和创新思维能力。

Maker基地

这里是一座被遗忘的矿井，在地底100米之下。这里被作为Maker的神秘基地，给创客们提供了安静的场地。20米高的主矿顶是特别不错的飞行器实验场地，创客们还制造出大风、暴雨等恶劣天气来检测飞行器性能的稳定性。创客们在这里自由自在地制作各种他们想做的东西，和伙伴们交流知识技巧……

人物介绍



爷爷：麦地

麦地爷爷是Maker基地的所有者。他小时候因为被当作怪胎而离家出走，结果发现了一座被遗忘的矿井，并将其改造成一座Maker基地。

麦地爷爷打招呼喜欢叫人“笨猪”，认为自己说的是纯正的法语发音，但是事实上他根本不会说法语。因为这个，好多刚认识他的朋友都觉得他是相当“粗鲁”的人。

年老而导致他经常忘记东西、忘记自己要说的话。脸上时常像小孩子一样挂着鼻涕。小事儿一点都记不住，但是大事儿从来不会掉链子。

稻花妈妈是家庭主妇，美食家。她是家里的黏合剂，每当家里乱成一锅粥的时候，她总是能对每个人进行耐心的开导。她有一个小小的梦想，想让厨房制造出一些比较有创意的东西。跟麦苗、麦粒兄妹俩学做创客，制造出各种省时省力的厨房用具，她曾经做过一个自动炒菜锅，结果把青菜甩了一天天花板。



妈妈：稻花



哥哥：麦苗

麦苗哥哥最讨厌他妹妹养的那只猫，因为那只猫会在他的实验室凳子上撒尿，把元器件全部弄丢、弄乱，甚至永远找不到了。麦苗哥哥经常怀疑那只猫是不是有吃电子元器件的异食癖。

麦苗哥哥喜欢拆东西，家里的东西几乎都被他拆了又重新安装过。但是有一样东西是个意外——就是他妹妹麦粒的发条闹钟。麦苗哥哥在拆闹钟的时候不小心拧过了头，闹钟的发条被拧断了。因为这个事儿兄妹俩的关系一直都不是很好。麦苗哥哥送给麦粒妹妹好多新的闹钟，但是都失败了。他制作的巴掌叫醒机器缠住了麦粒妹妹的头发，还有拼图闹钟（麦苗哥哥设计了一款把拼图拼回到闹钟上才停止响声的闹钟送给麦粒妹妹），因为有一块拼图不知道飞到哪里去了，于是那个闹钟足足在家里叫了两整天，直到电池耗光了。

其实麦苗哥哥一直想做一个好哥哥。

麦粒妹妹有一只叫“汪汪”的猫，她真的很爱她的小猫。当然她也热爱这世界上所有的小动物，她善于观察动物，从动物那里，她学到了很多。



妹妹：麦粒



目录

	第一单元 好听的门铃声	1
	第一课 滴滴的门铃	1
	第二课 门铃会唱歌	5
	第三课 门灯亮了	7
	第二单元 环保大改造	11
	第一课 黑夜里的感应灯	11
	第二课 自动扇风的风扇	15
	第三课 环保小达人	17
	第三单元 噪音测试器	19
	第一课 声音长什么样子	19
	第二课 音量探测器	22
	第三课 噪音测试器	27
	第四单元 懒人养花器	30
	第一课 自动浇花器	30
	第二课 投票浇花器	35
	第三课 要不要晒太阳呢	40

 第五单元 蝴蝶飞啊飞 45

第一课 场景设计 45

第二课 蝴蝶飞 48

第三课 抓蝴蝶 50

 第六单元 谁都有飞天梦 53

第一课 试飞准备 53

第二课 迷雾森林 57

第三课 危机重重 60

 第七单元 超级守门员 63

第一课 场景和背景 64

第二课 灵活的“守门员” 67

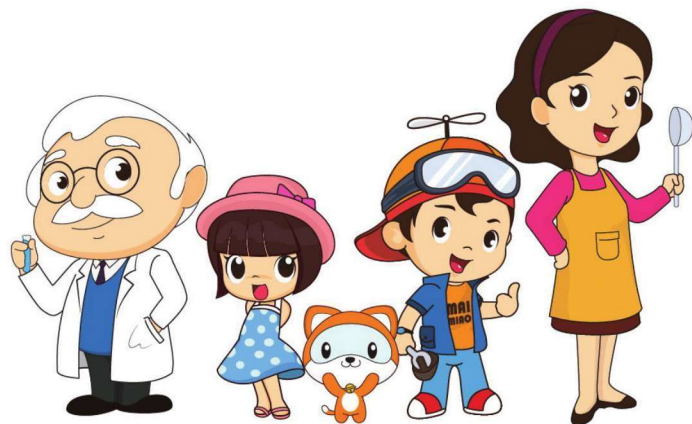
第三课 挡 球 70

 第八单元 模拟射击 74

第一课 模拟射击场 74

第二课 模拟射击的程序设计 81

第三课 模拟射击 86



第一单元 好听的门铃声

导学牌



麦粒妹妹要办一个动物派对，希望附近养动物的朋友都来做客。家里的其他人正好都出去了，麦粒妹妹在厨房为来客准备小点心，听不到敲门的声音。这可怎么办呢？

帮麦粒妹妹装一个门铃吧！

第一课 滴滴的门铃



麦粒妹妹忙得焦头烂额。朋友们还有一段时间才能到，让我们赶快做一个门铃出来吧！





1. 连接盛思Scratch实验箱

第一步：将盛思Scratch实验箱连接到电脑，打开电源。

第二步：打开Labplus并新建项目。

第三步：单击“设备”选择“盛思Scratch实验箱2.0”。

第四步：单击“连接”选择“COM5”。



图 1.1.1



图 1.1.2



2. 绘制门

第一步：在舞台的“绘制新背景”中绘制两个造型分别为“关闭的门”和“打开的门”，删除空白背景。

第二步：利用画笔“”、线段“”、矩形“”和用颜色填充“”工具，绘制门框和墙壁地面。

第三步：绘制两个背景，“关闭的门”和“打开的门”。

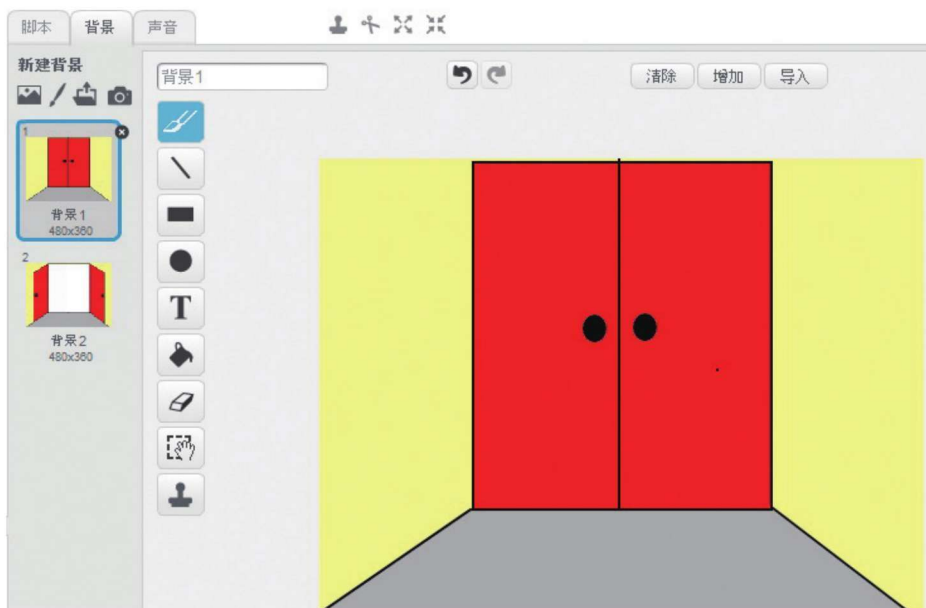


图 1.1.3



3. 绘制门铃并编辑程序

第一步：单击“从角色库中选取角色”中的“物品”选择“Bell”。

第二步：利用“人体红外传感器”和“蜂鸣器”来进行程序编写，并试验是否成功。



图 1.1.4

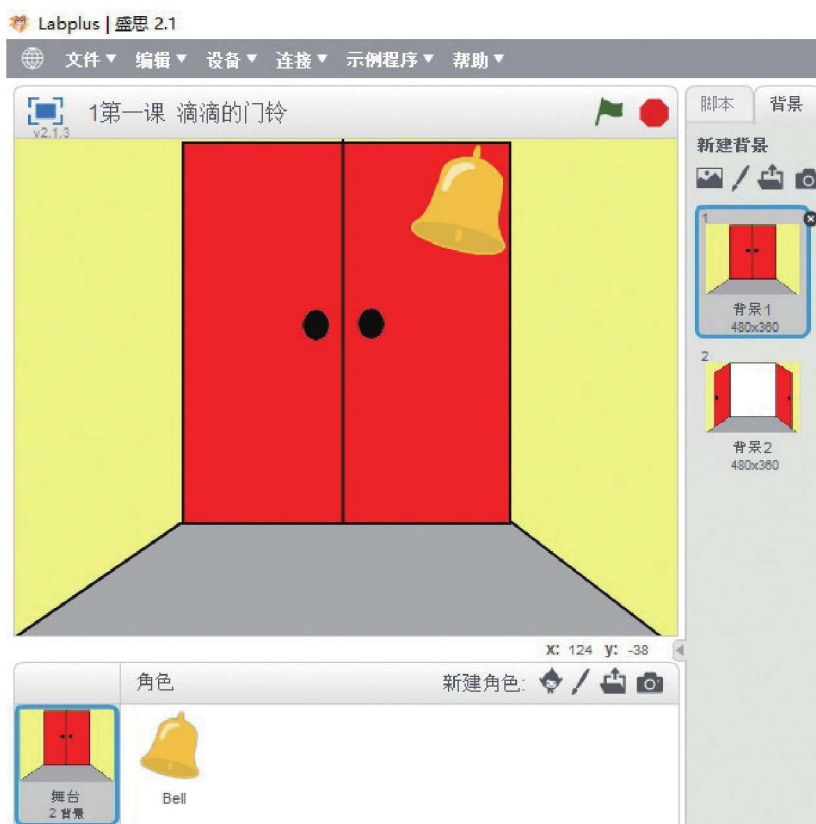


图 1.1.5



图 1.1.6



图1.1.7

第二课 门铃会唱歌



情景

“滴……滴……”门铃响了。麦粒妹妹正在往面糊里加豆蔻粉，听到刺耳的门铃声，一个不留神，把豆蔻粉撒多了。

你能帮麦粒妹妹把蜂鸣声换成好听的铃声么？



1. 打开实验箱U盘放入音乐

第一步：下载自己喜欢的门铃铃声。

第二步：选择角色“Bell”，设置程序为“设置为电脑外接音箱开启”。



图1.2.1

第三步：点击绿旗，电脑扫描实验箱U盘。

第四步：打开U盘，放入铃声（如果不想有其他文件影响效果，请确保文件内只有一个你需要的音乐文件）。



图1.2.2



2. 设置铃声

第一步：设置“设置为电脑外接音箱”为关闭。



图1.2.3

第二步：设置重复执行如果“人体红外传感器被触发”则播放“音乐1”（刚才放入的音乐，默认位置为1）。



3. 试验实验箱是否播放铃声

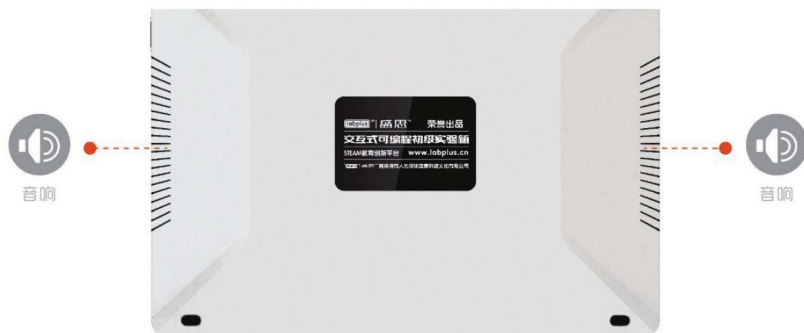


图1.2.4



情景

麦粒妹妹发现自己依旧会错过门铃声。这可怎么办才好呢？

她想了一个主意——当门铃声响起来的时候，旁边有一个灯给自己提示。

你能帮麦粒妹妹把这个主意实现吗？





1. 绘制门灯

第一步：利用线段“”、矩形“”和用颜色填充“”工具，绘制门灯。

第二步：复制造型1，用颜色填充“”工具修改门灯颜色为亮灯的状态。

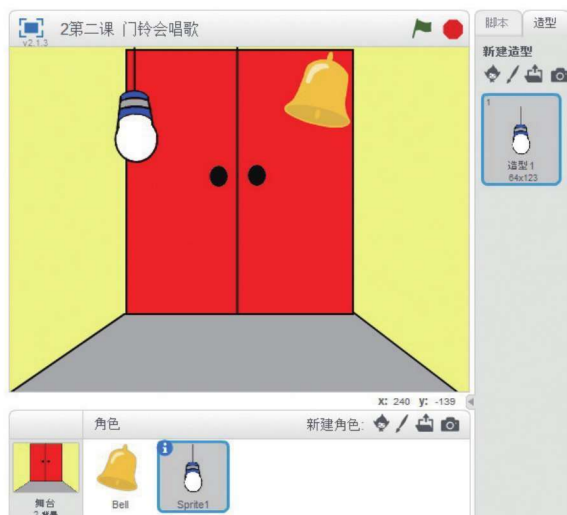


图1.3.1

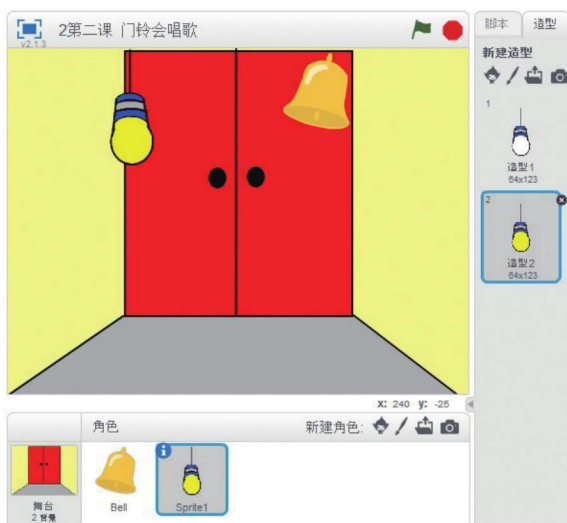


图1.3.2