

彩色印刷
视频教学

见书内二维码

奥松机器人[®]
www.alsrobot.cn

Broadview[®]
www.broadview.com.cn

动手玩转 ScratchJr编程

STEAM创新教育指南

【美】Marina Umaschi Bers, Mitchel Resnick 著 于欣龙 李泽 译

The Official ScratchJr Book: Help Your Kids Learn to Code



中国工信出版集团

电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

no starch
press

动手玩转 ScratchJr编程

—— STEAM创新教育指南 ——

The Official ScratchJr Book: Help Your Kids Learn to Code

【美】Marina Umaschi Bers, Mitchel Resnick 著
于欣龙 李泽 译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书讲解“年轻”且富有扩展性的编程工具 ScratchJr。家长和老师可以通过本书中的动画、故事和游戏三方面的项目，与孩子们一起体验并学习编程。书中每个章节都包含细致入微的操作说明和大量案例。本书不仅仅是一本简单讲述编程工具的图书，更重要的是，它点燃了孩子们的创造力。孩子们可以在 ScratchJr 中自由创作，体会创造的乐趣，思考创造的取舍过程，而这正是创客教育的核心思维。

本书适合对编程感兴趣的青少年使用，可用于智能硬件的程序编写学习，也可供相关培训机构使用。

Copyright © 2015 by Marina Umaschi Bers and Mitchel Resnick. Title of English-language original: The Official ScratchJr Book: Help Your Kids Learn to Code, ISBN 978-1-59327-671-3, published by No Starch Press. Simplified Chinese-language edition copyright © 2016 by Publishing House of Electronics Industry. All rights reserved.

本书简体中文版专有出版权由 No Starch Press 授予电子工业出版社。

专有出版权受法律保护。

版权贸易合同登记号 图字：01-2016-1161

图书在版编目（CIP）数据

动手玩转ScratchJr编程：STEAM创新教育指南 /（美）玛丽娜·乌玛什·伯斯（Marina Umaschi Bers），（美）米切尔·雷斯尼克（Mitchel Resnick）著；于欣龙，李泽译. —北京：电子工业出版社，2016.11

（创客堂系列）

书名原文：The Official ScratchJr Book: Help Your Kids Learn to Code

ISBN 978-7-121-29821-9

I . ①动… II . ①玛… ②米… ③于… ④李… III . ①软件工具—程序设计—基本知识
IV . ① TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 207452 号

策划编辑：林瑞和

责任编辑：徐津平

印 刷：中国电影出版社印刷厂

装 订：中国电影出版社印刷厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：720×1000 1/16 印张：10 字数：170 千字

版 次：2016 年 11 月第 1 版

印 次：2016 年 11 月第 1 次印刷

定 价：59.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：010-51260888-819 faq@phei.com.cn。

我们都爱 SCRATCHJR !

孩子

ScratchJr 真好用！我可以用它实现脑海中的所有想法。看，我已经实现了《好饿的毛毛虫》这个项目！

——某位正在做 ScratchJr 报告的 6 岁的孩子

好激动！我刚才给爸爸演示了我的太空项目！角色一会儿消失一会儿出现，好好玩！

——某二年级学生

我最喜欢无限重复积木了！只要在向左移动积木后面加上一块红色的无限重复积木，我的猫咪就会向左移动，向左移动，永远向左移动！

——某幼儿园孩子

老师

学生喜欢自己探索、思考新的积木块，我也会鼓励学生之间相互分享自己的发现。这种分享就是最好的学习方式。

——某幼儿园老师

我们有一个学习活动就是让孩子跟随指导步骤完成项目。你会发现孩子们练习编程时的参与度很高。

——某幼儿园老师

无论是课上还是课下，学生们都喜欢玩 ScratchJr。看到学生们先思考后编程再测试的思维方式，我感到很欣慰。

——某一年级老师

科技既在当下也在未来。如果孩子们能早点看到它，就能感受到它的乐趣。我们都知道在快乐的氛围中人们更愿意学习。

——某二年级老师

家长

我的女儿总觉得自己在动手方面不如她的哥哥，但 ScratchJr 告诉她其实自己并不差。

——某二年级学生和幼儿园孩子的家长

我想对那些担心孩子过早接触编程的家长说，你们应该尽早和孩子一起接触科技。我和女儿在家中用 ScratchJr 的效果就非常好，全家都热爱这种氛围。

——某五岁孩子的家长

我特别喜欢 ScratchJr。因为我儿子已经能够用它自己做游戏了，比如让鸭子疯狂地乱跑（受本书案例的启发）。现在他已经可以实现简单的程序，我相信这对他的未来是很好的铺垫。

——某五岁孩子的家长

我认为 ScratchJr 是另一种语言，而且是帮助孩子建构知识的工具，而非简单的游戏工具。如果家长让孩子玩 ScratchJr，我相信孩子的收获将远超 ScratchJr 本身。

——某二年级学生的家长

译者序一

为什么我们要学习编程？为什么欧美发达国家的孩子更具有创造力？为什么中国青少年素质教育是家长常谈起的话题？带着一系列的问题，我从去年便开始寻找答案。据国际新闻报道，美国每年都会举办计算机科学教育周活动，奥巴马在活动上编写了一个效果仅仅是画方形的程序，虽然他编写的代码简单，仅仅是初学者编程入门课的成果，但是这件事情意义不凡，总统并不是要立志成为一名老当益壮的程序员，靠写代码在退休后混口饭吃。而是想通过亲身示范来推广全美中小学计算机科学普及教育，而这项计划被美国白宫认为是美国未来几十年保持创新优势的关键之举。

由此可见，“编程要从娃娃抓起”已不再是一句口号，而是大国保持创新竞争优势并为之努力的目标。Scratch 是由麻省理工学院（MIT）媒体实验室所开发的一款面向青少年的图形化简易编程软件。使用者只需将色彩丰富的指令方块组合，便可创作出多媒体程序、互动游戏、动画故事等作品。ScratchJr 是 MIT 开发的一款基于 Scratch 在平板上的应用 APP，此款软件沿用了 Scratch 的编程思想和方式，更适合从小接触平板的孩子们，MIT 的 Scratch 语言已经成为孩子们学

习编程的一个选择，而这款新应用的门槛更低。ScratchJr 曾在 Kickstarter 上成功融资，并且得到了美国国家科学基金会、乐高基金会等机构的资助。

关于本书

搜索国内关于 ScratchJr 的图书，很可惜本人没有找到一本中文教材，只发现本书英文版《The Official ScratchJr Book》并有幸先于广大读者读到本书。通过阅读发现，本书图文并茂、从易到难、循序渐进，非常适合中小学生学习，同时可作为中小学 STEAM 创新教育教材或学生科普手册，本书作为 ScratchJr 官方教材，《动手玩转 Scratch2.0 编程》的姊妹书，不仅教学内容权威，实用性更强。故本人向电子工业出版社编辑推荐引进，将其翻译出版，以便早日让更多的中国青少年儿童从中学有所获！

全书中的实例程序代码可通过中创联盟社区论坛网站下载获取，为了方便师生交流，论坛还专门开设了 Scratch 专题版块，大家可以登陆 <http://www.makerspace.cn> 网站查找学习。

因本书涉及图片与文字混编较多，书中难免会出现疏漏与错误，如果读者在阅读过程中发现任何问题，希望找到译者共同探讨，可以加入《爱上 Scratch》主题 QQ 群：157658050，在这个群里，你会获得更多关于 Scratch 和 ScratchJr 编程方面问题的解答。

为方便广大少儿读者和老师研习本书，SuperMaker 创客教育网（www.supermaker.tv）将书中教学案例拍成系列视频与大家分享，可通过扫描下方二维码，快速进行学习。



扫描二维码
看视频学习本书内容

致谢

首先要感谢麻省理工学院（MIT）媒体实验室的开发人员和本书作者为广大 Scratch 爱好者和 ScratchJr 少儿用户做出的巨大贡献，本人因学习 Scratch 有幸结识译者李泽先生，没有他的辛勤付出，本书不可能顺利完成。其次要感谢本书编辑多次与外版方进行沟通，以及对译稿的反复审阅才促使本书早日出版。最后，感谢国内资深创客教师吴俊杰、谢作如、翁恺、向金为本书提出的宝贵建议与意见，感谢每一位投身于 STEAM 创新教育的老师。

值此出版之际，本人特别希望通过本书呼吁更多家长鼓励自己的孩子从小学习编程，热爱创造，未来成为一个能够改变世界的科学家。

于欣龙

奥松机器人创始人、资深创客



译者序二

在创客教育如火如荼的大背景下，有越来越多的家长开始主动培养孩子的科技创新能力。ScratchJr 是 Scratch 的简化版，旨在帮助更小的孩子（5～7岁）初步理解计算思维。众所周知，Scratch 是目前全球公认的培养青少年逻辑思维的利器，国内外都有大量的学校使用这一工具。而 ScratchJr 作为其简化版，继承了其中的关键元素，如顺序结构、事件、消息、循环、角色和场景等等。如果你的孩子喜欢探索未知的事物，ScratchJr 是一个极佳的编程工具。相比于其他幼儿教育的 APP，ScratchJr 是一个真正开放的编程系统，因为一切行为都需要孩子自己去创造，否则软件中的角色们不会发生任何变化。另外强调一点，ScratchJr 的目标绝非把孩子培养为程序员，而是在每次编程的磨练中，让孩子学会分析程序，学会判断出错的原因，从而潜移默化地教给孩子们主动学习的基本素质，以具备适应社会的能力。

本书共分为四个章节，其中第一章节是基础篇，初学者一定不能跳过！从第二章节开始，作者带领学习者制作动画、故事和游戏，题材非常丰富。身为译者，我在跟随作者创建本书案例的过程中，发现案例选取较为合理，作者的描述也相

当严谨。使用本书的家长 and 教师最好能和孩子一起学习。原因有三，一是孩子识字少，有指导会让他们顺利地学习；二是书中的大部分活动都为家长和教师给出了指导意见。三是鉴于小孩子的思维跳跃大，他们可能不会完全按照本书的编排顺序进行学习，因此教育者要有足够的耐心，尊重并顺应他们在项目上各种新奇的想法和行为，让孩子成为 ScratchJr 的主人！

鉴于本书是国内第一本 ScratchJr 的教材，为了不让学习者混乱，我时时刻刻注意着本书出现的所有术语，并反复推敲。最后我要感谢好友于欣龙的翻译推荐，感谢女朋友刘剌的细致审阅。有了你们的信任和支持，我才能竭尽全力完成本书的翻译。如有疏漏和不足之处，恳请读者批评指正。

李泽

SuperMaker 创客教育网联合创始人

前言

这本书的历史可以追溯到 50 年前。20 世纪 60 年代，Seymour Papert 提出了一个大胆新颖的设想：让计算机走进孩子们的的生活。而当时，购买一台计算机至少要花费数万美元。虽然第一台个人计算机在之后十年也未曾商业化，但是 Seymour 却预见到每一个人最终都能够操作计算机，甚至是孩子。因此他开始研究计算化如何改变儿童的学习和娱乐方式。

部分研究者猜想未来计算机可以向孩子们传递信息或提出问题，然而 Seymour 对此有不同的见解。他认为儿童会在计算机的帮助下进行实验、探索并表达自己的想法。Seymour 及其同事在 MIT 开发了针对儿童编程的 Logo 语言，孩子们使用它可以创作自己的图形、故事和游戏。在 Seymour 编写的《Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas》（1980 年出版）一书中，他阐述了儿童应该给计算机编程而不是其他方式的观点。

我们两位作者（Marina 和 Mitch）在 MIT 攻读硕士学位时，曾与 Seymour 密切合作，并被他的思想深深地影响着。我们两位都希望延续 Seymour 的事业，

并向年轻人提供使用新技术进行设计、创作和发明的机会。

Mitch 负责 MIT 媒体实验室的终身幼儿园课题组，他与 MINDSTORMS 和 WeDo 机器人套件的乐高组深度合作，为低收入社区的青少年合办了校外学习中心的计算机俱乐部网络。最近该课题组开发了 Scratch 编程语言和在线社区，全世界已有数以百万的青少年（8 岁及其以上）使用。

Marina 负责塔夫茨大学埃利奥特-皮尔森儿童学习和人类发展部的发展技术 (DevTech) 课题组，他关注幼儿学习，并研究学前班、幼儿园和小学生的发展技术和活动。该小组的思想和原型直接影响了 KIBO 机器人套件。该套件让 4~7 岁的孩子使用一串木制积木给机器人编程。使用 KIBO，孩子们就不必对着屏幕使用键盘学习编程了。2013 年 Marina 和 KinderLab Robotics 合作，此后 KIBO 机器人越来越流行。Marina 的思想和 DevTech 课题组的研究成果已在《Blocks to Robots: Learning with Technology in the Early Childhood Classroom》(2007 年由 Teachers College Press 出版) 和《Designing Digital Experiences for Positive Youth Development: From Playpen to Playground》(2012 年由 Oxford University Press 出版) 中阐明。

2010 年，Marina 建议我们两个小组共同研究一种幼儿编程语言，从而在 Scratch 上扩展 MIT 的研究成果，这就是 ScratchJr 的由来。而 Marina 在塔夫茨大学掌握的幼儿学习相关经验最终成为它的核心思想。我们与在儿童编程语言设计和开发上有经验的 Playful Invention Company (PICO) 的 Paula Bontá 和 Brian Silverman 深度合作 (其研究成果与 Seymour Papert 近似)。ScratchJr 是团队合作的结果，Tufts、MIT 和 PICO 等机构参与其中。你可以在 ScratchJr 的官网 (<http://www.scratchjr.org/>) 找到参与者的名单。

全球已有数以千计的孩子、家长和老师使用了 ScratchJr，这让我们很欣慰。但是我们也意识到只有提供更优质的学习材料，才能帮助人们发挥 ScratchJr 的全部潜能。因此我们编写了这本 ScratchJr 书籍，从而便于家庭和学校的教学。希望你能从中获得帮助，我们也期待着你的反馈和建议。

我们特别感谢 ScratchJr 团队中负责研究、写作和制作这本书的成员，尤其

前言

是：Claire Caine、Amanda Strawhacker、Mollie Elkin、Dylan Portelance、Amanda Sullivan 和 Alex Paganali。

我们也由衷地感谢 No Starch 出版社的 Tyler Ortman 和 Serena Yang。他们对本书的写作和出版提供了热情的帮助和宝贵的建议。

ScratchJr 的茁壮成长离不开美国国家科学基金会（基金编号 DRL-1118664）和 Scratch 基金会的无私资助。如果你喜欢这本书和 ScratchJr，希望你能为 Scratch 基金会（<http://www.scratchfoundation.org/>）慷慨解囊，支持 ScratchJr 和教学材料的进一步发展。

准备开启你的编程之旅吧！

Marina 和 Mitch

SCRATCHJR 介绍

近年来，儿童教育类 APP 和游戏如雨后春笋般地涌现，它们大都有华丽的图像和引人入胜的音乐。但是有一些教育类 APP 却令家长和老师非常失望，因为它们无法给孩子们提供设计、创作和表达的机会，而这正是 ScratchJr 所能解决的问题。

什么是 SCRATCHJR?

ScratchJr 是入门级的编程语言，它鼓励孩子们创造和表达自己的想法，并让 5 岁到 7 岁的孩子们通过编程创建自己的交互式项目。

孩子们可以在 ScratchJr 中把编程积木块卡合在一起，从而实现角色移动、跳跃、舞蹈和歌唱等效果。除此之外，孩子们还能设计角色的外观形状和背景，添加自己的声音，甚至是自己的照片，这样角色就被生活化了。

Scratch 是一门较为流行的编程语言，目前全球已有数百万的青少年用户（8 岁及以上），而 ScratchJr 则借鉴了 Scratch 编程语言的思想。我们重新设计了程

序界面和编程语言，使它生动有趣，更适合儿童。

为了实现这一点，我们根据儿童、家长和老师的反馈为 ScratchJr 设计了数十个原型。希望它能激发孩子们的兴趣。

为什么发明SCRATCHJR?

我们相信每一个孩子都有学习编程的机会。提到编程，大家通常会认为它是一项困难到只有专业人员才能完成的事情。虽然如此，我们依然认为这是一种信息素养的新形式，是一项每个人都能够掌握的技能。因为编程帮助我们组织自己的想法并加以表达，就像写作一样。

孩子们在 ScratchJr 编程的过程中会学到如何使用计算机进行创作并表达自己的想法，而不只是单纯的和软件进行交互。孩子们还会学到如何流程化地思考、探索因果，最终培养设计和解决问题的能力。与此同时，孩子们还会在这样有意义、有激情的环境下，学会运用数学和语言。

ScratchJr 不仅仅是让孩子们学习编程，更重要的是让他们在编程中思考。

本书为谁创作?

本书适合想要教孩子学习编程的读者。更广泛地说，本书适合想要学习创造性和系统性思考的读者。本书特别适合没有编程经验或技术特长的读者，也适合那些有编程经验但没有和自己的孩子一起完成过项目的读者。

ScratchJr 专为 5 岁到 7 岁的小朋友设计，可以认为是其他编程语言的入门语言。孩子们只需要一些引导和鼓励便能轻松上手 ScratchJr。而较大的孩子在学习其他编程语言（如 Scratch）之前，也可以使用 ScratchJr 过渡。

当然，对于没有任何编程知识的家长和教育工作者，本书不失为学习编程基础知识的一种方式。学习新知识的最佳方式就是向他人讲解你所学的新知识。因

此在你教孩子编程的过程中，你也学会了它。

有哪些准备工作？

你需要在 iOS 或安卓设备上下载免费的 ScratchJr，下载地址为 <http://www.scratchjr.org/>。如果你的设备是 iPad，则可以直接去 APP Store 下载。它还可以在 iPad 2 或更新版本的 iPad 上运行。安卓平板电脑则需要 Android 4.2 (Kit Kat) 及其以上的操作系统，建议使用 7 寸或更大屏幕的设备。

本书内容如何安排？

本书包含四个章节。第一章介绍基本的活动，让读者熟悉 ScratchJr 的操作方法。因为第一章之后的章节会假设读者已经知道如何操作 ScratchJr，所以不要跳过第一章！剩下的章节描述了大量儿童可以使用 ScratchJr 创作的项目。第二章介绍了有趣的动画，第三章讲解了交互式故事，第四章将会制作好玩的游戏。

每一个章节包含多个介绍新的编程积木块的活动，还包含了一个整合了之前所学内容的项目。每个活动不仅会强化孩子在文学和数学上的技能，而且还为希望深入探索的孩子准备了许多提示和挑战。

最后的附录部分包含了相关资源和参考手册，帮助你快速查找 ScratchJr 的相关内容。

如何使用本书？

我们把项目分解为一系列的活动，每个活动以合适的方法递增地讲解 ScratchJr 的方方面面。但这并不意味着必须按照本书的编排顺序依次学习。你完全可以根据孩子的兴趣跳跃地学习。每一个弯路都是孩子成长的经验。ScratchJr 是一个便于自学的工具，孩子可以轻松地探索它的按钮、功能以及自己喜欢的角

ScratchJr介绍

色和背景。很多家长和老师都有这样的体会。

如果你有好的学习方式也请告诉我们，这样我们才能更好地改进 ScratchJr。我们的邮箱是 info@scratchjr.org。

快来玩 ScratchJr 吧！

目 录

第 1 章 准备开始	1
活动 1：举行一场舞会！	2
第 1 步：打开 APP	3
第 2 步：创建一个新项目	3
第 3 步：让猫咪移动！	4
第 4 步：使用绿旗	6
第 5 步：添加背景	7
第 6 步：添加另一个角色	8
第 7 步：不要总是跳舞，说点什么呗！	10
第 8 步：添加一个标题	12
第 9 步：为你的项目命名	13
第 10 步：保存你的项目	14
提示	15
给大人的提示	15

目 录

不要害怕探索!	15
撤销和重做	16
删除操作	16
删除积木	16
ScratchJr 界面一览.....	17
下一步是什么?	19
第 2 章 动画	21
活动 2: 让猫咪移动!	22
你将学到什么	22
创作方法	23
提示	25
寻找挑战	25
拓展学习	26
活动 3: 让猫咪旋转!	27
你将学到什么	27
创作方法	27
提示	29
寻找挑战	29
拓展学习	30
活动 4: 一起来玩捉迷藏!	31
你将学到什么	31
创作方法	31
提示	32
寻找挑战	32
拓展学习	33
活动 5: 重复运行脚本!	34
你将学到什么	34

创作方法	34
提示	36
寻找挑战	36
拓展学习	37

项目进行时！王老先生的农场39

创作方法	39
提示	41
寻找挑战	41
拓展学习	44

第 3 章 故事45

活动 6：寻找你的声音！46

你将学到什么	46
创作方法	47
提示	49
寻找挑战	50
拓展学习	51

活动 7：在场景间跳转！52

你将学到什么	52
创作方法	52
提示	57
寻找挑战	58
拓展学习	60

活动 8：改变步伐！61

你将学到什么	61
创作方法	61
提示	63
寻找挑战	64
拓展学习	65

活动 9：停下来看看！	67
你将学到什么	67
创作方法	67
寻找挑战	69
拓展学习	70


活动 10：角色互动！	71
你将学到什么	71
创作方法	71
提示	73
寻找挑战	73
拓展学习	74

活动 11：堆雪人喽！	75
你将学到什么	75
创作方法	75
提示	82
寻找挑战	83
拓展学习	84

 项目进行时！龟兔赛跑	85
创作方法	85
提示	88
寻找挑战	89
拓展学习	90

第 4 章 游戏

活动 12：摘桃子！	92
你将学到什么	92
创作方法	93
提示	95

寻找挑战	95
拓展学习	96
活动 13：发射火箭！	97
你将学到什么	97
创作方法	97
提示	99
寻找挑战	99
拓展学习	101
活动 14：贴标签游戏！	102
你将学到什么	102
创作方法	102
提示	104
寻找挑战	104
拓展学习	106
活动 15：猜出最独特的动物！	107
你将学到什么	107
创作方法	108
寻找挑战	110
拓展学习	111
 项目进行时！猫咪 VS 小鸟	112
创作方法	112
提示	115
寻找挑战	115
拓展学习	116
后记	119

目录

附录 A 从 SCRATCHJR 过渡到 SCRATCH.....	121
Scratch 社区	122
Scratch 初体验	122
ScratchEd	124
附录 B 参考指南.....	127
积木手册	128
绘图编辑器手册	132
索引.....	135

第1章

准备开始



欢迎来到 ScratchJr 的世界！在这里，只有想象力会束缚你创作 ScratchJr 项目。如果能够想象出最终效果，你就可以实现它。

本章节将教你 ScratchJr 的基本使用方法，然后我们再一起创作一场舞会！你将学习如何让角色移动并说话，如何改变背景，如何保存自己的创作，从而再次编辑或分享给你的朋友。当然，你还会学习如何删除和撤销。

学习完本章节后，你将会非常熟悉 ScratchJr 的操作界面，并能够使用程序积木块把自己的生活带入到角色中去。

活动1：举行一场舞会！

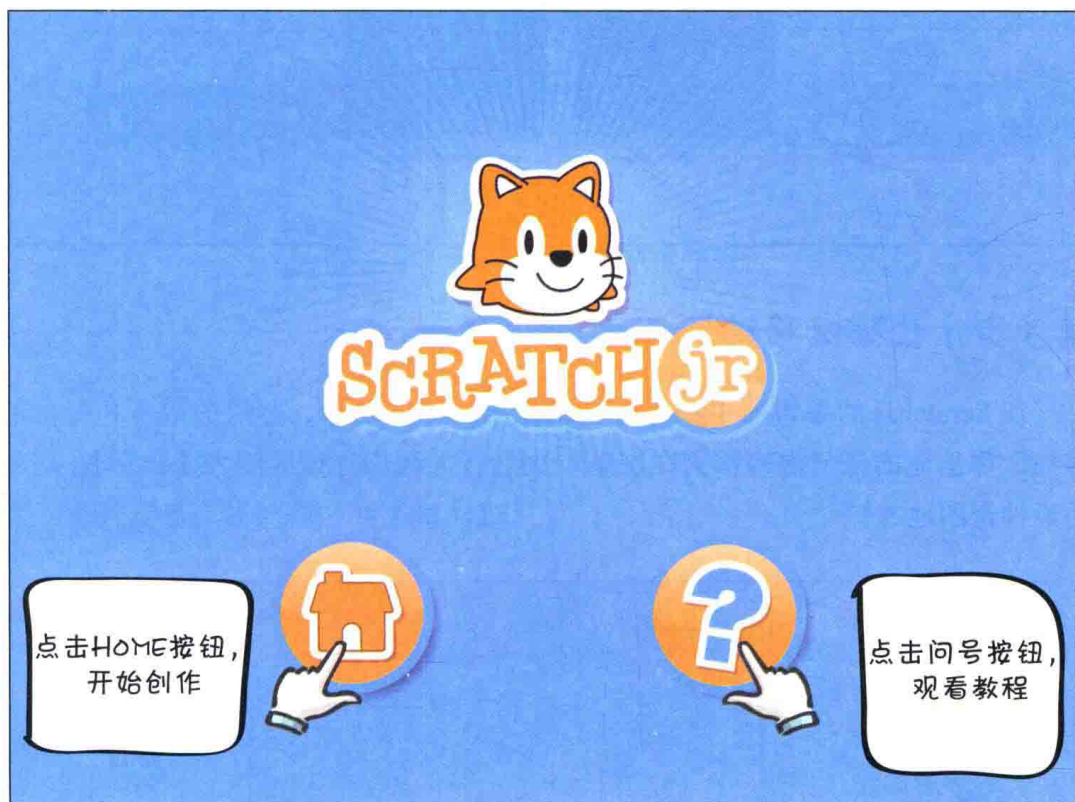
我们让 ScratchJr 的猫咪和它的朋友一起在舞台上跳舞。



本章节将向你演示如何建立并完成你的第一个项目。

第 1 步：打开 APP

当你打开 ScratchJr 时，下图便映入眼帘。点击左边的 **Home**（首页）按钮。



第 2 步：创建一个新项目

Home 页会显示所有已保存的 ScratchJr 项目。在下一张图片中，你会发现存在两个已创建的项目。如果这是你的第一个项目，那么 Home 页上只有一个加号。点击加号按钮创建一个新的项目。

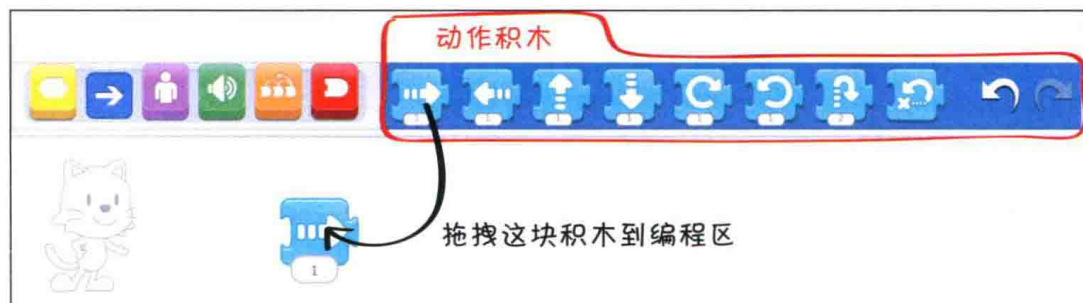


第3步：让猫咪移动！

在 ScratchJr 的编辑器中，你可以制作出酷炫的动画、恶搞的故事和好玩的游戏。你创建的任何内容都会在屏幕中央运行，我们称该区域为【舞台】。这就是最神奇的地方！



每个新的项目一开始都有一只 ScratchJr 的猫咪。如何让它移动呢？我们可以使用位于蓝色【面板】中的【动作积木】。用手指随便拖拽一块蓝色箭头的积木到【编程区】。



点击这块蓝色的积木，猫咪就会向箭头的方向移动！

你可以把更多积木块拖拽到编程区，还可以把它们卡合在一起，这样就形成了一系列动作，我们称之为【脚本】。



尝试给猫咪添加更多蓝色的动作积木，让它舞动起来吧。你能猜出每个积木块的动作吗？实验一下，看看哪些积木块让猫咪跳得最欢乐吧。

只要点击脚本的任何一块积木即可看到猫咪的舞姿。注意，无论你点击的是哪一块积木，脚本都会从头开始运行，正在运行的积木会被高亮显示。

恭喜你！你刚刚创作了自己的第一个计算机程序！现在让我们把它变成一场舞会吧！

第4步：使用绿旗

除了点击脚本外，还有其他方式能够运行你的项目，例如使用“通过绿旗运行”积木启动脚本。

首先，点击【积木分类区】中的黄色按钮，打开【事件积木】。选择**通过绿旗运行**积木，拖拽到编程区，卡合到脚本的开头。



现在点击屏幕上方的**绿旗**按钮。

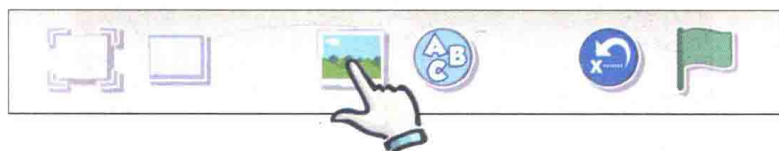


这时猫咪也能翩翩起舞，和刚才点击脚本的效果一样！

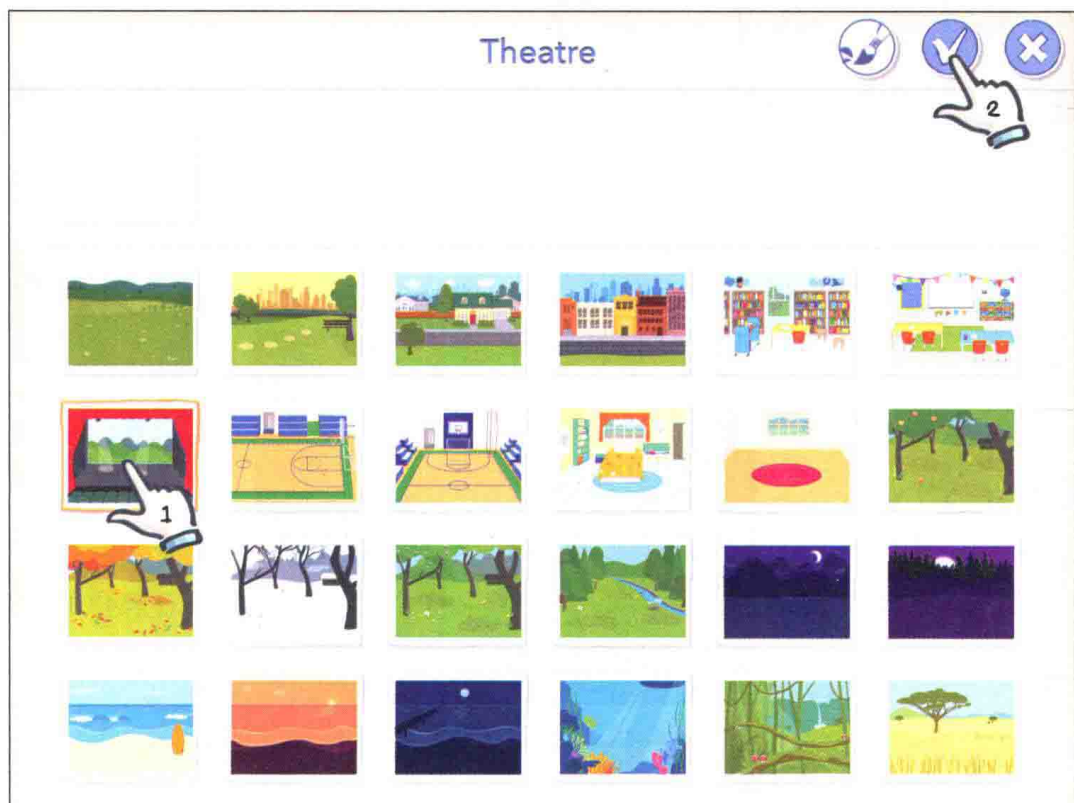
你已经发现还有很多事件积木。通过学习本书的其他项目，你会逐步学习它们的使用方法。

第 5 步：添加背景

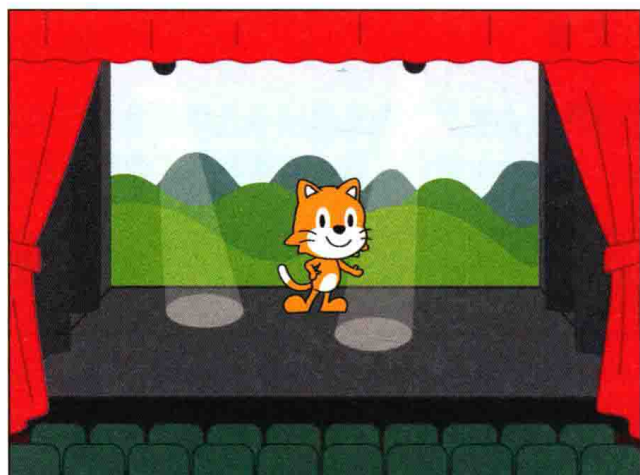
既然要让猫咪在舞台上跳舞，那么就应该替换这个白色的背景。点击屏幕上方蓝天草地的按钮，挑选一个新的背景。它被称为【改变背景按钮】。



这时你会看到许多可以选择的背景图片。让我们为这只能歌善舞的猫咪选择 Theatre（剧院）吧。点击上方的对钩，加载背景到舞台。



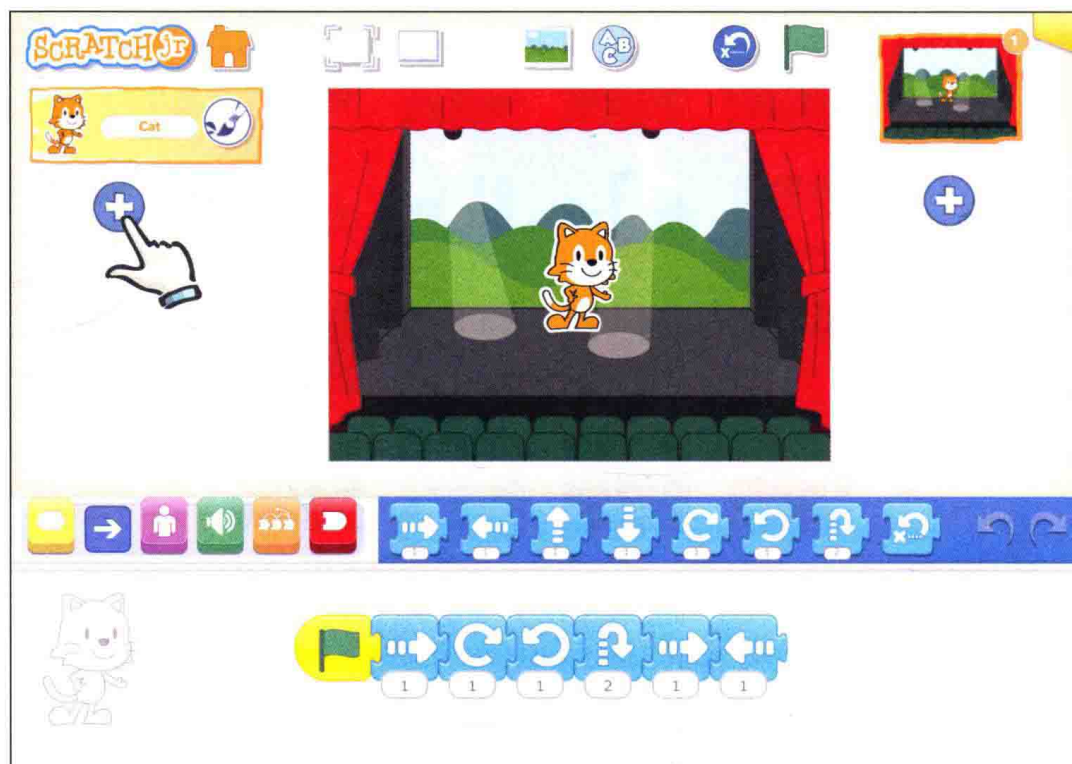
恭喜！你的猫咪已经是一位明星啦！



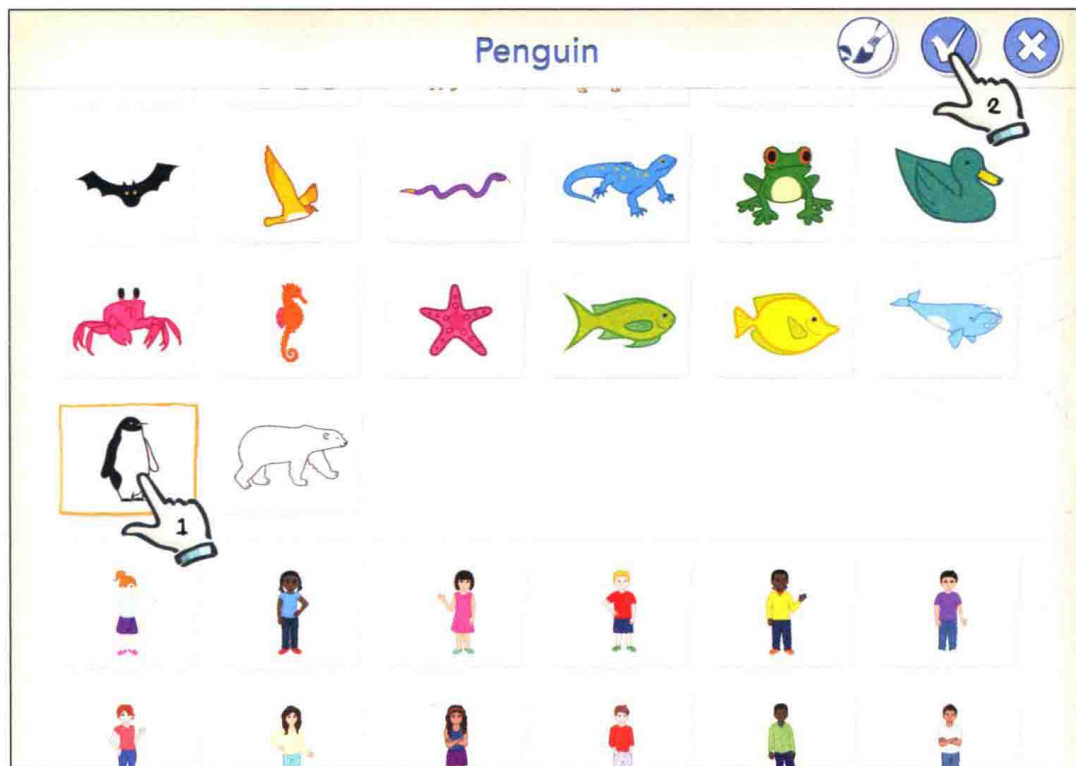
看！猫咪正面带微笑，轻快地跳着舞，但是只有它自己好像显得有点孤独……

第6步：添加另一个角色

让我们给猫咪找个舞伴吧！点击屏幕左侧的加号按钮，添加一个角色。

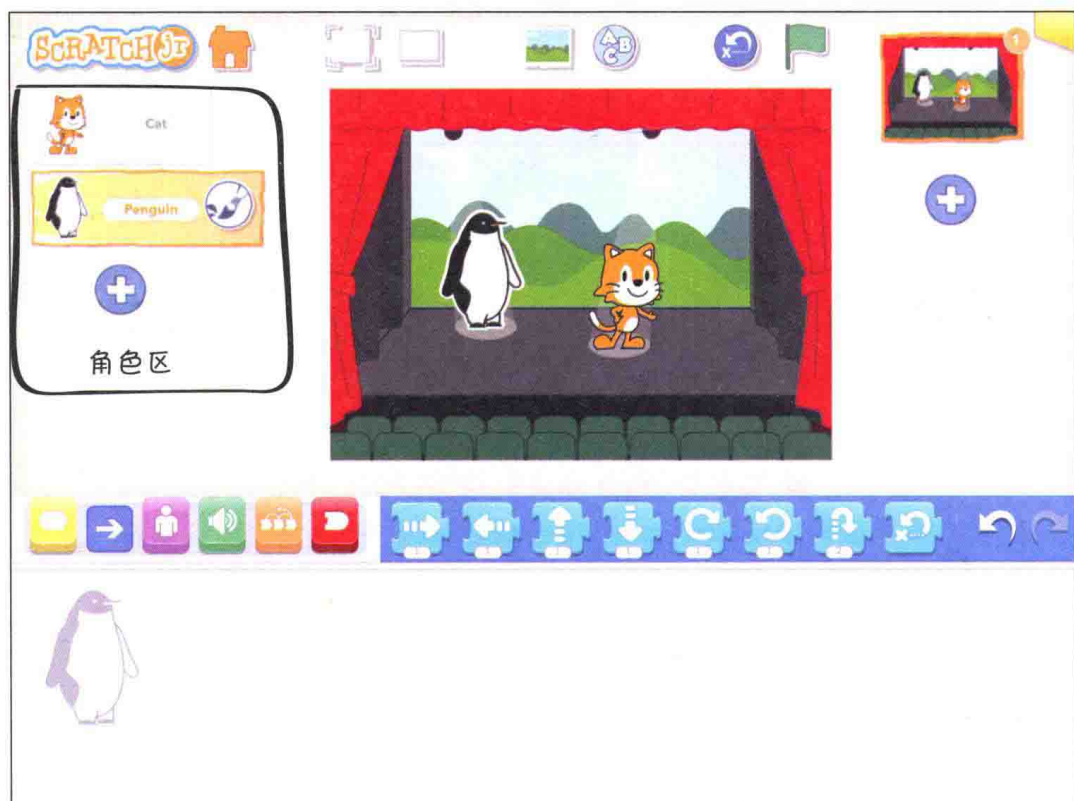


如果你往下滑动页面，你就会看到有许多可供选择的角色。点击你想添加的角色，再点击对钩将其添加到项目中。这里我们选择 Penguin（企鹅）吧。



现在舞台上有两个角色了。在舞台左侧的便是【角色区】，它显示了你项目中的所有角色。

新添加的角色始终位于舞台的中央。为了移动角色，你可以用手指拖拽它到舞台上任何你希望的位置。下面我们把每个角色分别拖拽到聚光灯的位置。



也许你已经发现在选择一个新角色之后，你为猫咪创作的脚本消失不见了。不用担心，脚本并未消失！它位于猫咪的编程区，而现在屏幕上展示的是企鹅的编程区。每一个角色都有自己的脚本，就像话剧中的演员一样。若想查看猫咪的脚本，点击屏幕左侧角色区中的猫咪，然后你就会发现它的脚本还在那里。再次选择企鹅，为它设置一些舞步吧。

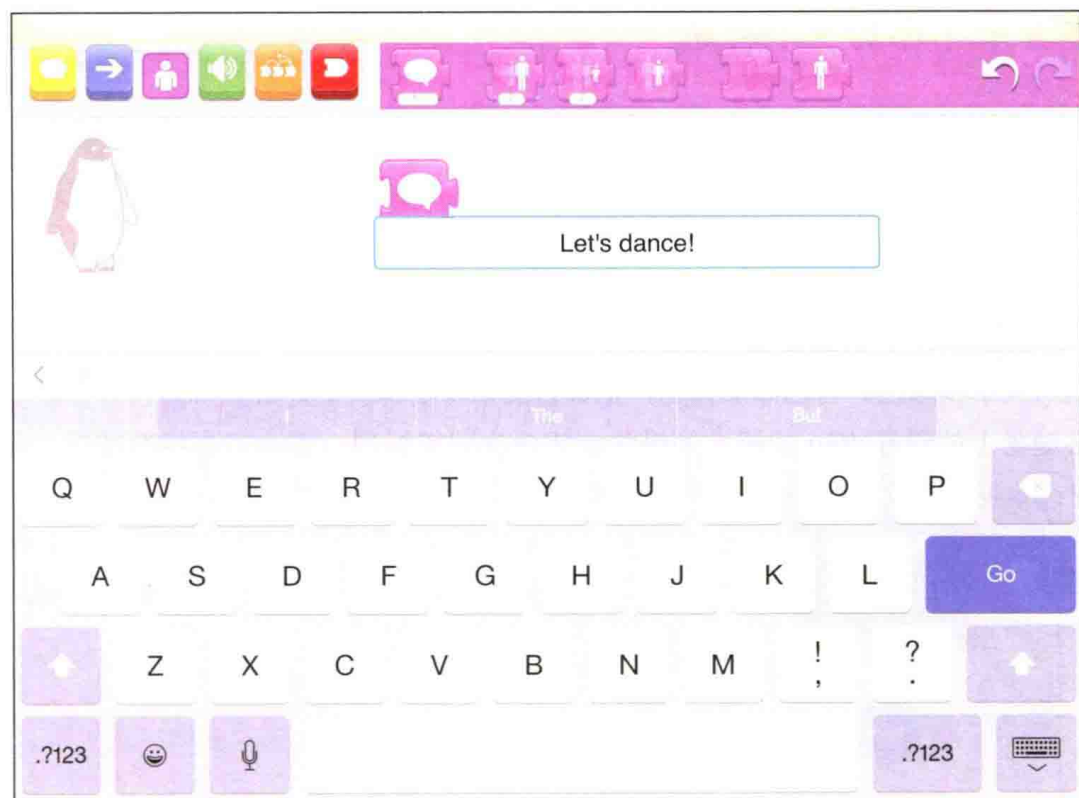
第 3 步：不要总是跳舞，说点什么呗！

我们让企鹅在跳舞之前说点什么吧。你可以使用紫色的对话积木向角色添加对话泡泡。点击积木分类区中的紫色按钮，打开【外观积木】。

拖拽**对话**积木到编程区。



下面让我们修改对话积木中的“hi”为“Let's dance!”。首先点击单词【hi】，打开键盘。使用退格键删除“hi”，然后输入“**Let's dance!**”（让我们跳舞吧！），或其他你想让企鹅说的内容。



添加一些蓝色的动作积木让企鹅舞动起来，然后拖拽一块**通过绿旗运行**积木，放到企鹅脚本的最前方。



现在尝试点击屏幕顶部的**绿旗按钮** ()。

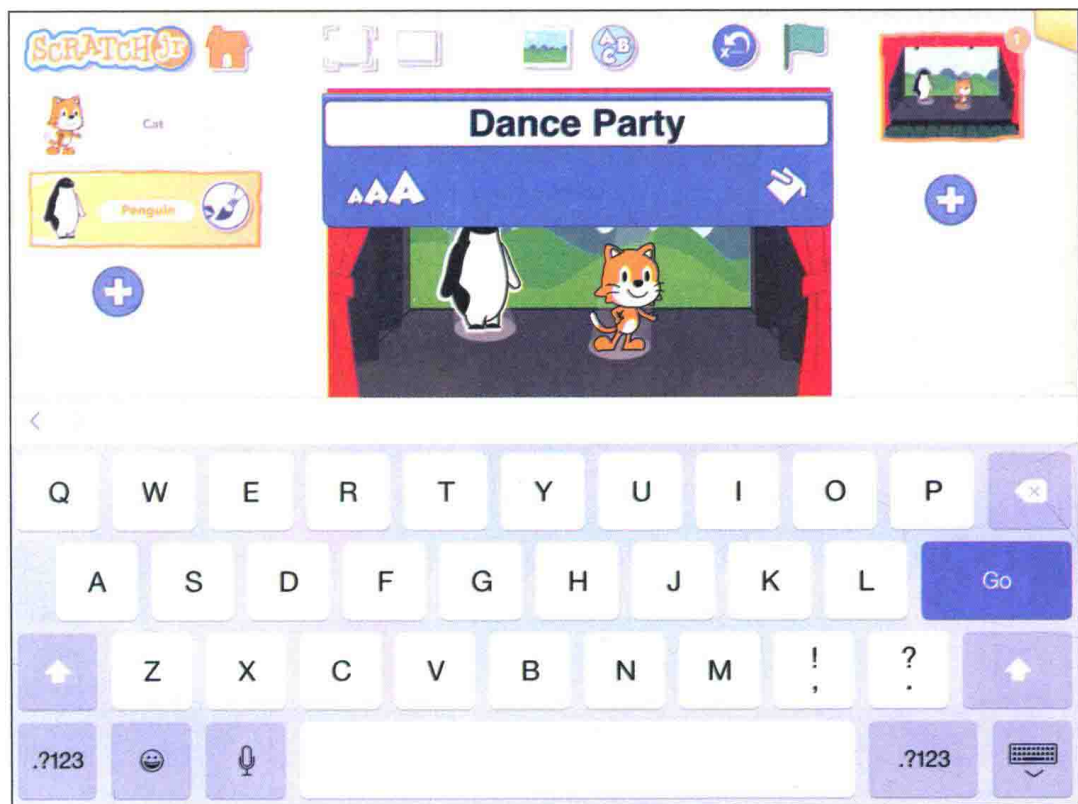
你会发现此时猫咪和企鹅的脚本同时运行了。当你点击绿旗按钮时，程序会同时运行每个角色中以“通过绿旗运行”开头的脚本。在创作更大的多角色项目时，这一点会非常有用。

第 8 步：添加一个标题

点击屏幕顶部的**添加文本**按钮 () 向舞台添加一个标题。在弹出窗口后，输入“**Dance Party**”（舞会）。

你可以把标题拖动到舞台的任意位置。

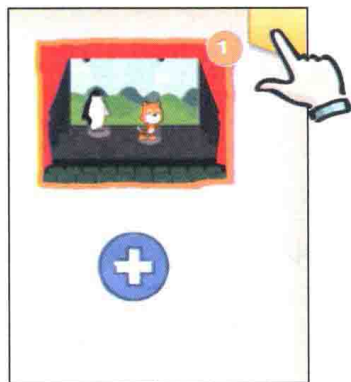
你还可以点击**改变大小** () 和**改变颜色** () 按钮修改项目中标题的大小和颜色。自己添加标题，把舞台装饰得更加美观。确认标题内容后，点击键盘上的**前往 /Go** 按钮。如果你希望再次编辑标题，那么点击标题按钮，此时会重新回到文本窗口。

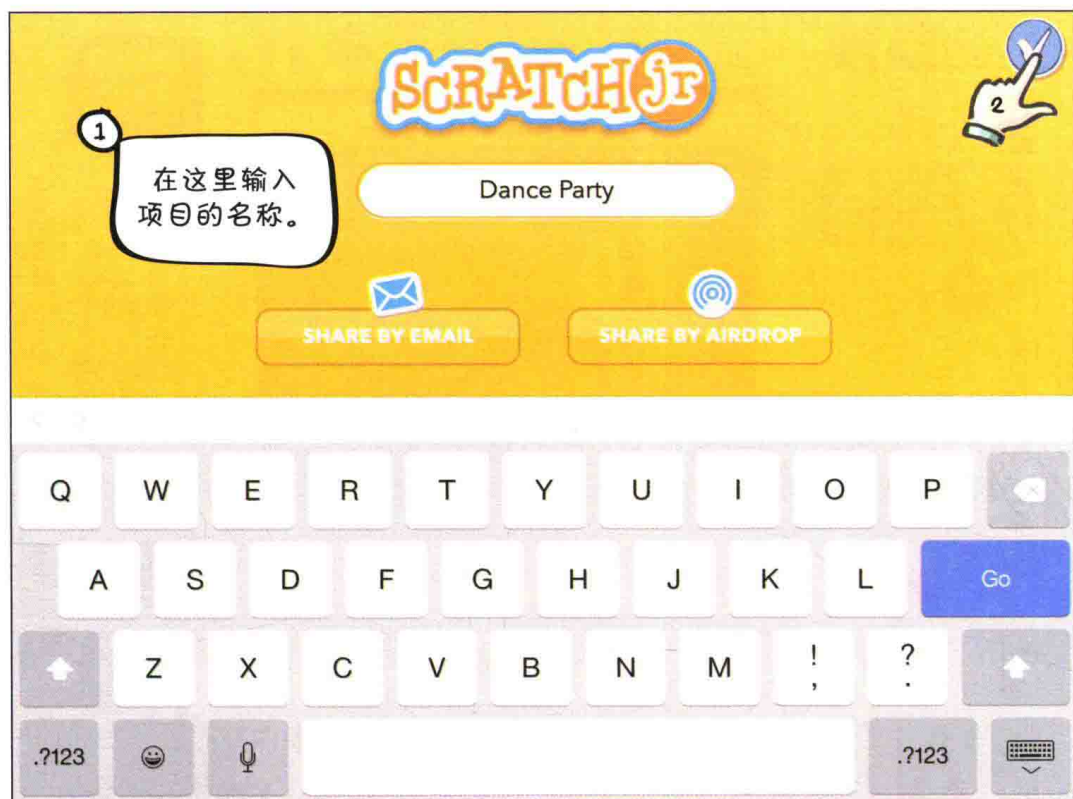


第 9 步：为你的项目命名

现在给你的项目起一个名字吧，这样当你再次打开 ScratchJr 时，你才能在首页上看到自己的项目并辨别不同的项目。

点击屏幕右上角的黄色标签就能够为项目命名了，然后删除当前项目名称（Project 1）并输入“**Dance Party**”。最后点击对钩返回舞台。






如果你想把自己的项目发送给安装 ScratchJr 的朋友，你也可以在这里进行操作。关于分享项目的更多细节，请参考 ScratchJr 官方网站 (<http://www.scratchjr.org/about.html#faq>) 中的 Frequently Asked Questions。

你已经完成了本项目，但是还差最重要的一步！

第 10 步：保存你的项目

为了保存项目并回到界面首页，点击左上角的 **Home** 按钮（）。如果不返回首页，你的项目将不会被保存。因此在创作项目的过程中，你最好经常做这一步操作，避免创作内容丢失。

如果要继续创作项目，点击首页中的项目缩略图。这样你就重新回到了该项目的 ScratchJr 编辑器。

提示

当你向舞台添加一个新的 ScratchJr 角色时，它不是面向左边就是面向右边。若想让角色面向左边，则向编程区拖拽一块向左移动积木，然后点击该积木块。



执行该操作后，角色将面向左边。之后你可以删除此积木块，角色依然会面向左边。

给大人的提示

当你在界面上执行不同的操作时，ScratchJr 会发出各种提示音。在首次使用 ScratchJr 时，这些提示音会非常有帮助。例如在积木成功卡合到脚本时，你会听到气泡声。如果想关闭声音，请直接关闭设备的音量。

不要害怕探索！

随着我们深入探索 ScratchJr 的各种功能，你应该从容不迫地进行实验、尝试新的功能和积木块。有许多方法可以修改你的项目：把晚会移到沙滩，在背景上放一条船，加入更多你喜欢的角色，或者任何你想做的事。ScratchJr 还有一个便利的功能：如果你不喜欢之前所做的改变，你可以很容易地清除它们。

下面我们展示几种简单的清除方法。

撤销和重做

点击积木面板末端的撤销按钮，你就能够撤销最近一次的操作。如果多次点击撤销，就能够一步一步地撤销之前的操作。



如果你已经多次撤销，那么重复按钮可以还原最近一次的撤销。

删除操作

在 ScratchJr 中删除操作很简单，用手指按住想删除的物体并保持几秒钟（该操作有时称为【长按】），直到该物体上出现红色的“×”。单击“×”后删除物体。



你可以使用长按的方式删除项目内的角色，甚至在首页删除整个项目。

删除积木

如果要从编程区删除一个积木块甚至整个脚本，只需要把它拖拽到积木面板，然后松开。你可以在任何颜色的面板中删除，面板的颜色和删除的积木颜色不必相同。

ScratchJr 界面一览

你已经了解了 ScratchJr 的基本操作，现在让我们来看看其界面上所有的按钮和功能吧。尝试一下我们之前跳过的功能。如果你觉得信息量太大也不用担心，本书之后的项目会展示所有的用法！你可以先忽略下面的内容，如果有必要再返回这里。

我们从编辑器的顶部开始讲解。

【网格】按钮用于打开或关闭坐标网格。

【添加文本】可以为你的项目添加标题或标签。

【首页】按钮返回 HOME 首页并保存你的项目。

【重置角色】把所有角色移动到舞台的最初位置。



【演示模式】将舞台扩展到全屏模式中。这是向他人展示你的创意的最佳方式。

点击【绿旗】运行所有以“通过绿旗运行”开头的脚本。

【改变背景】可以为舞台选择一个新的背景。



点击【停止】按钮则会停止当前运行的所有脚本。

在【角色区】中，你可以选择项目中的某个角色并添加脚本，或者点击加号添加新的角色。点击名字可以重新给角色命名，点击画笔则能编辑图像。长按角色就会出现红色的X，点击后删除角色。

在【项目信息】中可以改变项目名，并和朋友分享自己的项目。

项目的【场景区】中包含多个场景。翻看活动7的“场景跳转”，学习场景区的使用方法。



【积木分类区】可以选择程序积木块：**事件**、**动作**、**外观**、**声音**、**控制**和**终止**。

【积木面板】展示了可以添加到项目中的积木。



下一步是什么？

现在你对 ScratchJr 界面的操作已经了如指掌了。下一章我们将学习新的程序积木块，探索不同类型的项目。

第 2 章

动 画

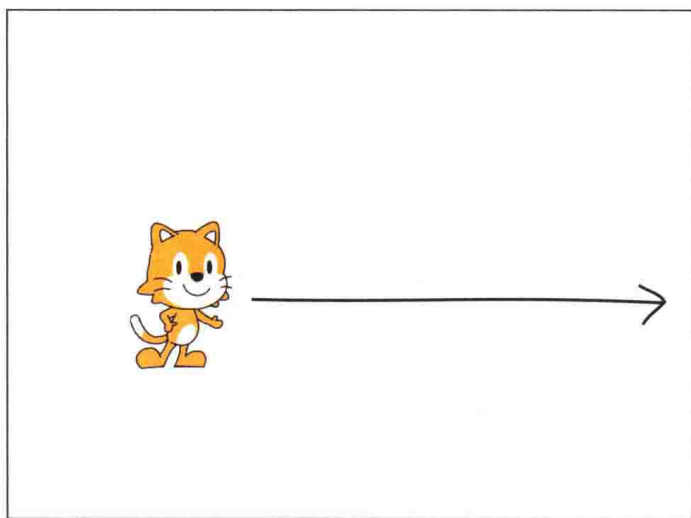


本章节将会创作一些简单的动画，让你更加熟悉 ScratchJr。如果想让你的角色移动，只需要使用脚本去描述如何让它们移动即可。

我们将会一起进行四个小活动，然后在本章节的最后我们将制作最终的动画。

活动2：让猫咪移动！

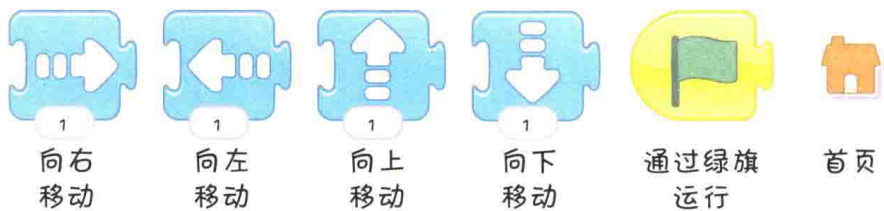
你能让 ScratchJr 的猫咪从屏幕的一边移动到另一边吗？如果使用向右移动积木，那么你能够指出需要多少块积木吗？



你将学到什么

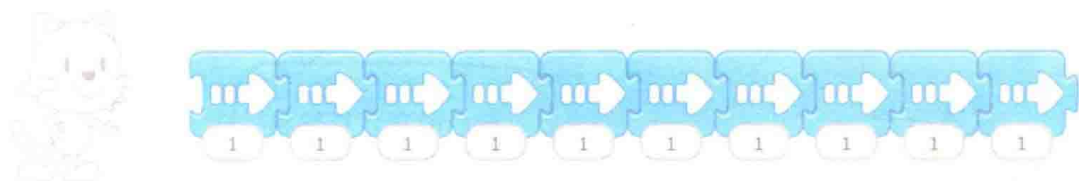
在本活动中，你将探索一些让猫咪在屏幕上移动的方法。在 ScratchJr 中，所有的动作都与一个网格有关，你会了解在动作积木中改变移动的网格步数。

你还会学习用通过绿旗运行积木重置猫咪位置的方法，这样就能不断地重复地运行脚本了。



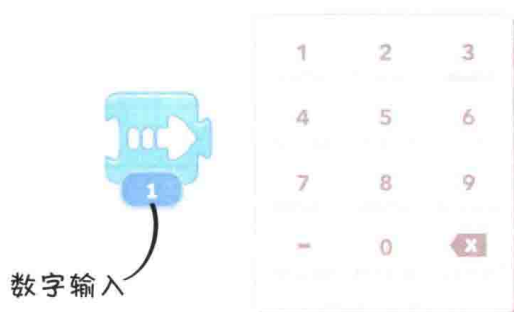
创作方法

最简单的方法就是直接使用多个向右移动积木块组成一段脚本，这样每一块积木都让猫咪向右迈出一大步。但是拖拽这么多积木再连接起来是不是很麻烦呢？



一定有更简单的方法……

肯定的！在每块积木下方有一个数字。我们看看修改之后有什么效果。



当你点击动作积木下方的数字时，编程区的右边会显示数字键盘。使用键盘输入新的数字，然后点击积木块。和之前的数字1做个比较，观察猫咪移动的距离。

让我们细致地探讨一下这个数字的含义。

1. 点击屏幕顶部的**网格**按钮，打开网格。




这时舞台上就会显示出网格线。这些网格可以帮助你跟踪角色在舞台上移动的位置。



2. 现在再次点击你的脚本。当猫咪在舞台上移动时，你观察到了什么现象？蓝色的网格跟随猫咪移动，而且蓝色编号的圆圈就是舞台上猫咪新的位置。
3. 尝试使用蓝色积木面板中的前四块动作积木，让猫咪游览舞台的每一个拐角。
4. 如果你的脚本由**通过绿旗运行**积木触发执行，那么在点击屏幕顶部的绿旗按钮时，猫咪会在脚本运行之前重置其起始位置。



这非常便于脚本的修改和重新执行，因为猫咪总会从相同的位置开始移动。你可以在舞台上拖拽猫咪改变其起始移动位置。

5. 当你完成猫咪游览舞台四个拐角的任务后，点击 **Home** 按钮（）保存项目。这时界面会返回到能够访问所有项目或创建新项目的首页。

提示

ScratchJr 中没有对角运行的积木块。如果想让猫咪移动到屏幕的拐角，你只能使用动作积木水平、垂直地移动。

寻找挑战

如果一行脚本上有多个连续相同的积木，看看能否通过修改输入数字简化脚本。

我们使用跳跃积木进行实验，看看修改数字输入时的效果。



实验发现，修改数字输入 4 的效果，与两块连续跳跃积木的效果不同。



原因很简单：因为跳跃积木的数字输入控制的是角色跳跃的高度，而非跳跃的次数。

拓展学习

文学方面：拼写角色名

既然你已经编程让猫咪移动了，那么该给它起个名字啦！点击**画笔**按钮进入绘图编辑器，将顶部的单词 Cat 替换为你的猫咪的名字。在拼写的时候思考每一个字母的发音。

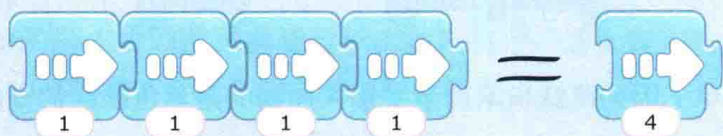
数学方面：你有多少种到达网格编号 10 的方法

在脚本运行之后，你能够计算出猫咪停止在网格上的数字编号吗？你能够创建出多少种让猫咪移动到某个特定位置的脚本？

提示：有许多让猫咪到达网格编号 10 的脚本！随意修改动作积木块的数字输入，看看效果。

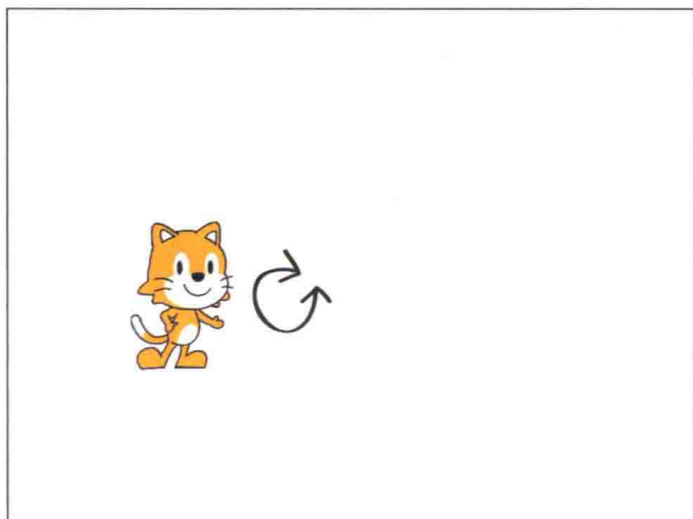
给大人的提示

孩子可能无法理解为什么一块积木能让角色移动多步。尝试拖拽如下两段脚本，说明它们移动了相同的距离。



活动3：让猫咪旋转！

接下来，你要让猫咪向右旋转（顺时针）或向左旋转（逆时针）。



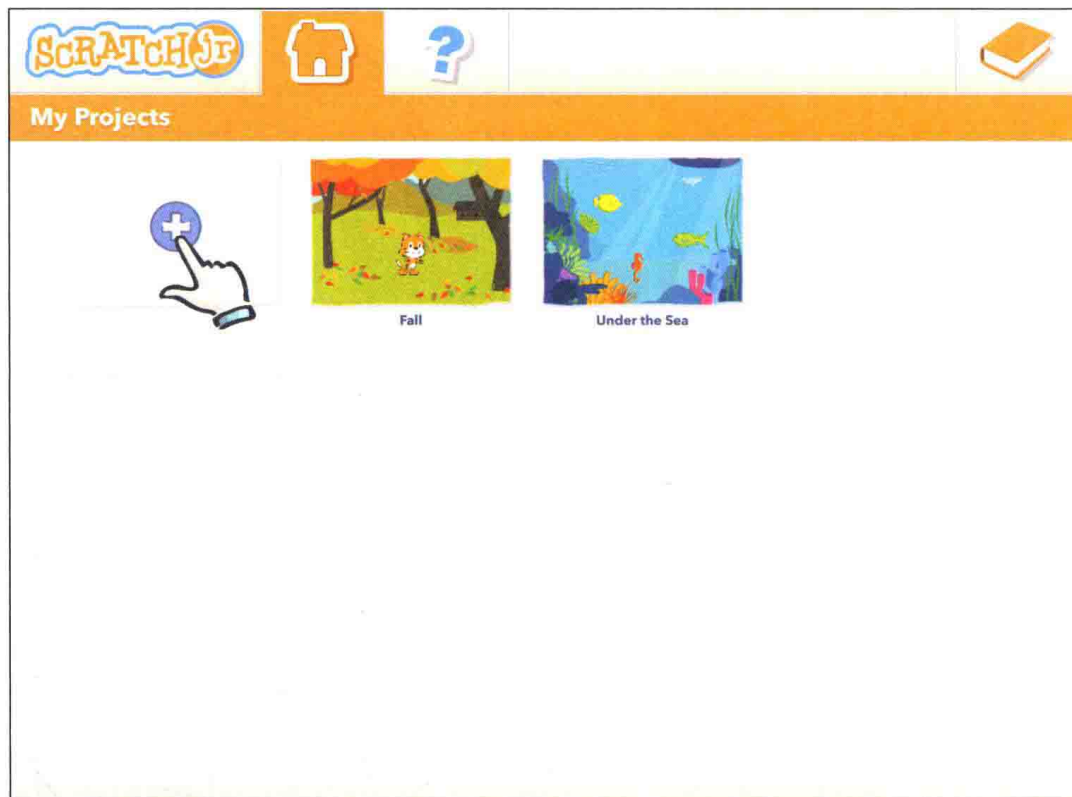
你将学到什么

在本活动中，你将创建一个新的项目，学习如何使用向右旋转和向左旋转积木块让猫咪顺时针或逆时针倾斜。看看连续多少次向右或向左旋转刚好能让猫咪转一整圈。然后想想有哪些情形会使用到旋转积木块！



创作方法

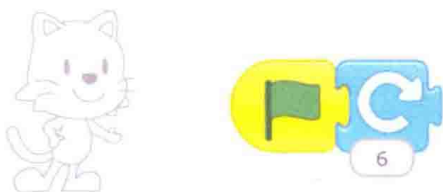
1. 点击首页的加号，创建一个新项目。



2. 从蓝色的积木面板中拖拽一块**向右旋转**积木到编程区。



3. 修改数字输入，点击**向右旋转**，看看猫咪作何反应。



自己做实验，找出让猫咪上下颠倒的旋转次数。然后再找出刚好转一整圈的次数。

4. 不要忘记用**通过绿旗运行**积木启动脚本，这样在旋转前猫咪会先处于垂直位置。
5. 再试试用**向左旋转**积木块做相同的事情！

提示

注意，如果你用手指在屏幕上拖拽了猫咪，那么其初始位置便被重置。你不能用手指旋转猫咪，只能通过动作积木实现转动。

寻找挑战

你能否让猫咪向前翻跟斗，换言之，你能否让旋转和向前移动【同时发生】呢？

提示：使用两段脚本，并且开头都采用通过绿旗运行积木。把该技巧应用于向右移动和向上移动时，猫咪就能沿着对角方向移动了！

拓展学习

文学方面：描述感受

编一个故事描述猫咪为什么会旋转。是因为猫咪高兴？悲伤？头晕？给你的朋友解释这个项目，确保他们能理解为什么猫咪会有这样的感觉。

数学方面：旋转和时间

回忆时钟表针的移动方式，比较其方向和猫咪旋转时的方向。那么你认为向左旋转和向右旋转，哪一块积木的旋转方向和表针的方向相同呢？

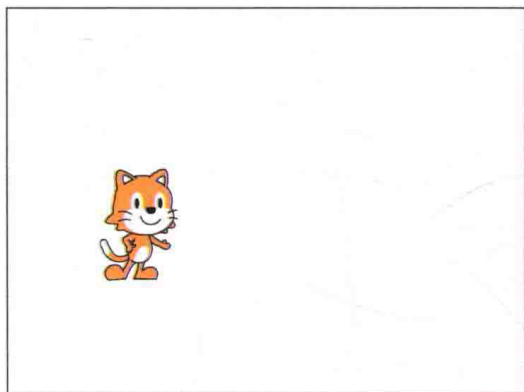
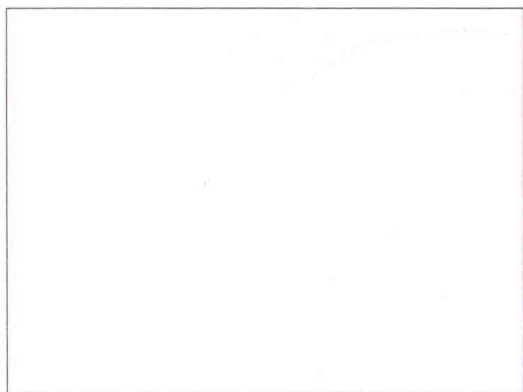
观察猫咪旋转多少次对应一刻钟。如果你把数字输入翻一倍，猫咪能够转半圈吗？

给大人的提示

你可以把向右旋转和向左旋转想象为时钟。每次转动都让猫咪移动了“1个小时”，即圆的十二分之一。

活动4：一起来玩捉迷藏！

在本活动中，猫咪正在玩捉迷藏。它先消失然后再出现，反复三次。



你将学到什么

你已经在第一章使用了紫色的积木块让角色说话。在本活动中，你将学习紫色的隐藏和显示积木让猫咪消失后再出现。



隐藏



显示

创作方法

1. 首先选择紫色的积木分类，即外观积木。它控制了角色要如何展示。



2. 向编程区拖拽**隐藏**和**显示**积木，但是先不要把它们卡合在一起。点击**隐藏**积木，看看效果。再点击**显示**积木，看看效果。这些积木让角色消失并重现。

3. 现在向编程区拖拽更多的**隐藏**和**显示**积木，再把它们逐一卡合起来，让猫咪消失并重现三次。



4. 点击脚本看看猫咪是如何玩捉迷藏的。

提示

在使用动作积木时，如果脚本中含有隐藏和显示积木，那么即使猫咪处于隐藏状态，它依然能够移动！

寻找挑战

尝试让猫咪消失后重现在屏幕的其他位置。你能够让猫咪消失并重现两次，每次移动到屏幕上新的位置吗？第三次呢？

尝试其他紫色的积木块，例如放大和缩小，看看它们对猫咪外观的改变。



你能把猫咪放大多少倍呢？又能缩小多少倍呢？留意修改这些积木中数字输入的效果。看看你能否将猫咪还原到最初大小。再测试一下通过绿旗运行积木对猫咪大小是否有影响。

拓展学习

文学方面：讲述故事

为什么你的猫咪消失了呢？编一个关于猫咪消失后又重现的故事，并分享给你的朋友。清晰地讲述这个故事并解释脚本！

数学方面：观察并计数

数一数猫咪消失的次数以及它重现的次数。结果与你使用的积木块数量一致吗？

给大人的提示

在隐藏积木后放置程序积木块时，最好能和孩子说明这么做的效果。因为有时孩子很难理解为什么角色在消失后就看不到角色完成之后的脚本了。

注意，虽然通过绿旗运行积木能够重置角色的位置，但是它却不能显示已隐藏的角色。

活动5：重复运行脚本！

在本活动中，你将让猫咪在舞台上重复执行多个动作，而不是多次使用相同的积木。

你将学到什么

到目前为止，如果你想重复一个动作，你不得不多次使用相同的积木或修改积木块的数字输入。

在本活动中，你将学习如何运用重复积木和无限重复积木执行一个或多个动作。



创作方法

我们一起看看上一个活动的脚本：



前两块积木（隐藏和显示积木）让猫咪消失并重现，随后该脚本重复出现了两次。其实你完全可以使用重复积木简化脚本。

1. 首先把最后四块积木拖拽到积木面板从而删除它们，只留下一块隐藏积木和一块显示积木。



2. 现在点击积木分类区中的橙色按钮，打开【控制积木】。



3. 向编程区拖拽**重复**积木块，并把它包在两块紫色的外观积木上。



你还能够随意修改重复积木中的数字。如果想和上一个活动中的脚本完全一致，你需要修改数字输入为3。

如果把数字修改得非常大，猫咪就会多次消失并重现，那如何才能永远不间断地消失重现呢？非常简单，把重复积木替换为无限重复积木，并放置到脚本的末尾。快试一试吧！（如果想停止正在重复执行的脚本，则点击绿旗旁边的红色按钮。）



拓展学习

文学方面：脚本就像语句

当猫咪在舞台上移动时，你会看到脚本中最左边到最右边的积木逐一点亮。ScratchJr 从左向右点亮积木的方式，与你阅读书籍中的语句是一样的！有些积木块的运行时间比其他积木块的长，这就像有些单词阅读起来比较长一样。

给大人的提示

家长可以告诉孩子：在脚本运行时，通过观察编程区中的积木，就能跟随脚本运行。积木处于运行状态时，其颜色会变暗。如下图所示，显示积木呈现较深的紫色阴影，说明当前它正在运行。



下次再运行 ScratchJr 的脚本时，仔细观察，你就会发现程序是如何运行的。在主界面上运行脚本的一个优势便是能够清楚地看到每一块积木执行的效果，而在演示模式下就无法做到这一点了。

数学方面：比较两段脚本

制作一段使用了重复积木的脚本，再制作一段相同效果却未使用重复积木的脚本。比较这两段脚本，解释为什么它们的效果是相同的。



给大人的提示

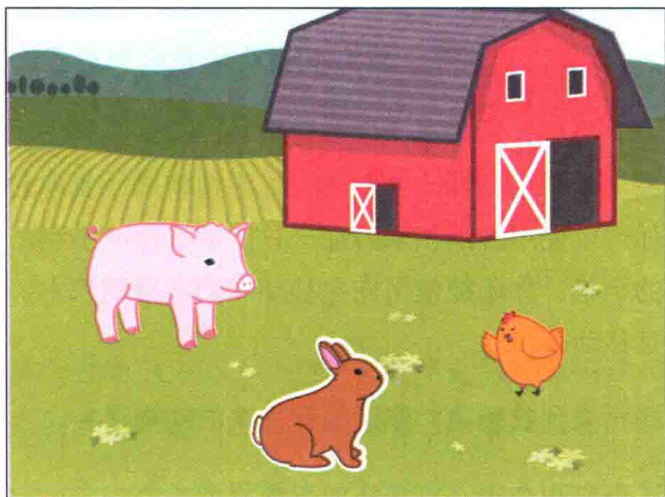
当把一系列积木放入重复积木内时，在松开手指前，你就会看到重复积木显示出灰色阴影。它精确地指示了哪些积木会落入重复积木内。



使用重复积木后，你依然可以向其中添加积木块。因此不用担心灰色阴影没有完全覆盖你希望重复执行的积木块。

项目进行时！王老先生的农场

在本项目中，你将创作有三只动物和一个谷仓的农场，通过编程实现点击绿旗按钮后动物们移动的效果。本项目会使用你在前边学到的技能：移动、旋转、显示、隐藏和重复。



创作方法

让我们创作一个至少有三只动物的农场。

1. 首先设置场景，我们为动物们找一张牧场的背景图片。点击**改变背景**按钮，点击 Farm（农场），再点击对钩，此时舞台就加载了农场。



2. 现在我们来添加几只小动物，首先从兔子开始吧。点击猫咪下的加号添加一个新的角色。选择 Rabbit（兔子），然后点击对钩。



3. 我们希望兔子消失再重现，点击绿旗按钮后，可以朝不同的方向移动。向编程区拖拽如下积木块，然后卡合在一起成为脚本：

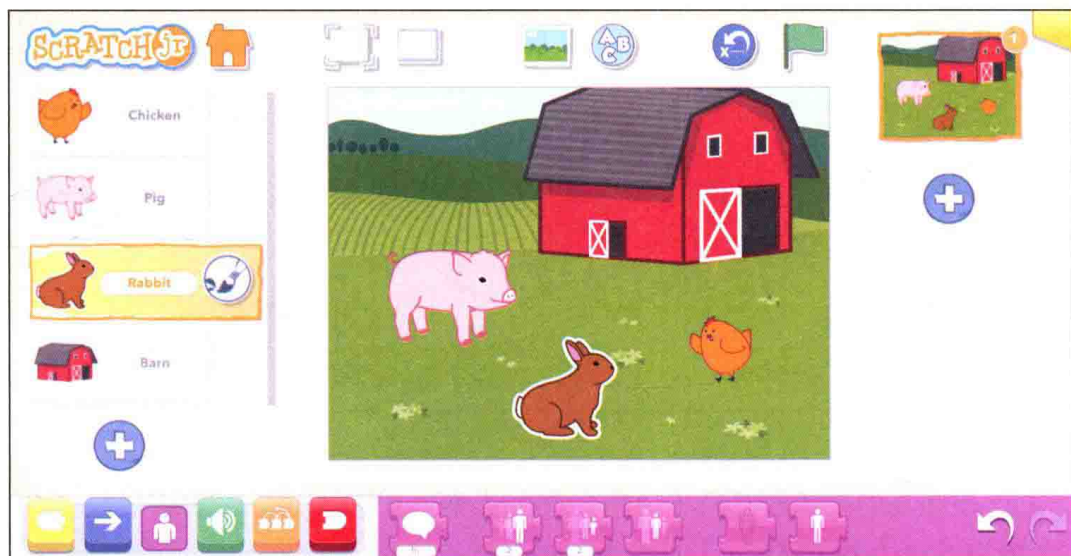


4. 既然你为兔子创建了脚本，那么能否给场景添加更多的小动物呢？能否给每只小动物创建程序，从而在点击绿旗按钮后大家一起移动呢？

给农场至少添加两只小动物，分别为它们拖拽积木，实现它们在舞台上移动的情景。例如，你可以使用跳跃积木添加一只活蹦乱跳的小鸡，或者使用旋转积木添加一头旋转的小猪。你还能使用向左移动和向右移动积木，配合无限重复积木，让一头牛一直移动。

你想让哪只动物来到农场呢？快添加你喜欢的动物吧！

如果你添加了小鸡和小猪，农场将如下图所示：



5. 上图的农场中并没有猫咪。怎样从项目中删除猫咪角色呢？长按猫咪角色，再点击红色的叉即可。除此之外，你还可以长按舞台中的猫咪。

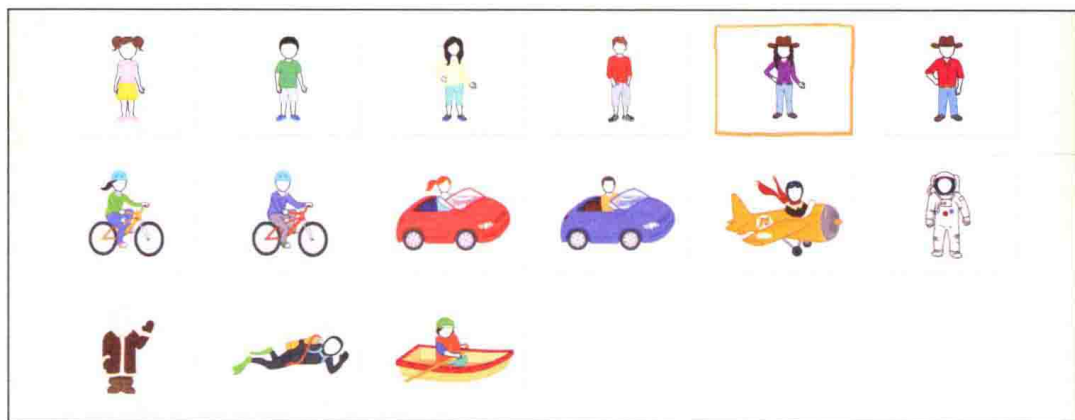
6. 上图的农场中还有一个谷仓，它其实是一个角色。尝试给你的农场添加 barn（谷仓）吧。

提示

你的农场中存在多个角色，每一个角色的脚本都是以通过绿旗运行积木启动的，因此你应该点击屏幕顶部的绿旗按钮启动整个项目。相反，如果你点击了某个脚本中的通过绿旗运行积木，那么只有被选中的角色才会移动。

寻找挑战

你能把自己放到农场上去吗？当然可以！下面我们就创建一个和你长得一模一样的角色。首先创建一个新角色，挑选任意空白脸的角色，点击对钩。

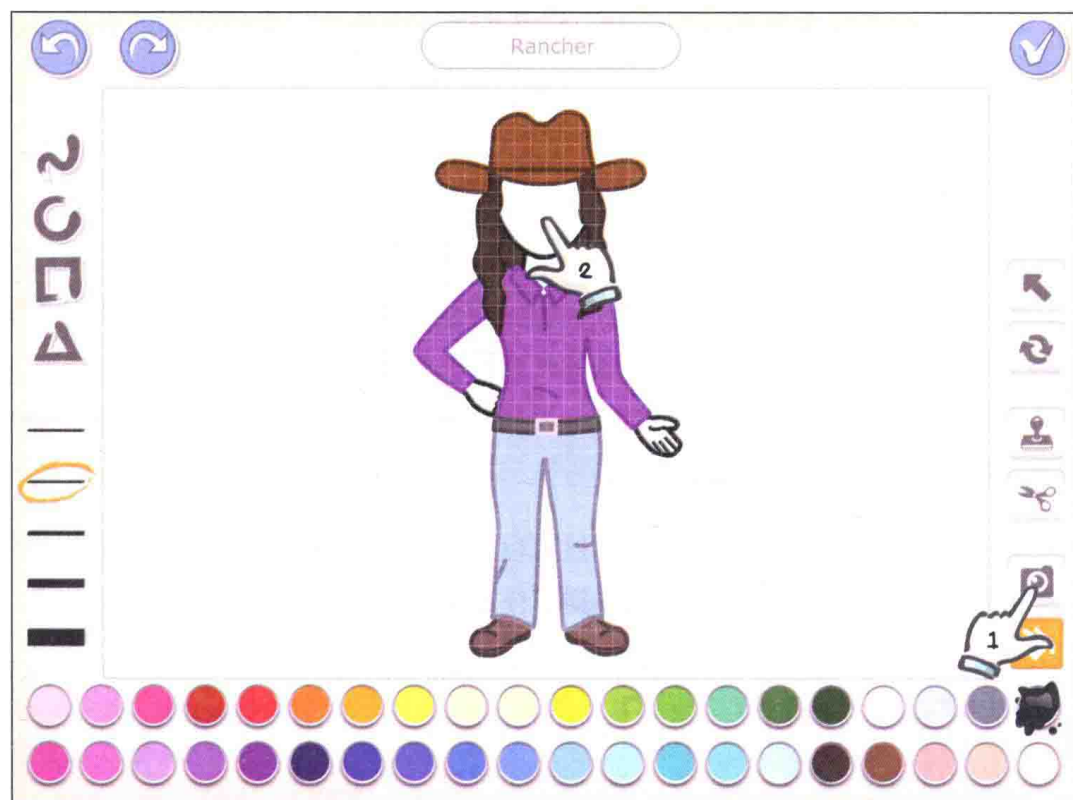


接下来编辑该角色，向其中添加你的头像。点击该角色旁的**画笔**按钮。



第2章

此时程序打开绘图编辑器。为了添加你的头像，点击相机工具，再点击角色的脸部。



现在你就可以拍照了。

好好打扮打扮，让自己阳光一些，最后点击**拍摄**按钮。现在你真的进入ScratchJr 的世界了哦！



拓展学习

文学方面：创建新名称

回想你心中的农场生活着哪些动物，它们的名称又是什么。你能够把这些名称运用在王老先生的农场项目吗？

记住，你可以往项目里添加标题，创建形如字母的角色，甚至对现有角色重命名！

数学方面：数一数你使用了多少块积木

数一数项目中积木块的数量。其中有多少块蓝色（动作）、黄色（事件）和紫色（外观）的积木呢？绘制一张已使用积木块的图表。你最常用的是哪种颜色的积木块呢？

给大人的提示

如果在点击绿旗按钮后，部分角色并没有移动，请仔细检查所有的脚本是否可以通过绿旗运行积木启动。

有时孩子在看到角色没有按照自己预想的方式移动时可能会比较沮丧。你要向孩子解释清楚，在编写程序的过程中有一个环节非常重要：**【调试】**——测试程序并指出哪里发生了错误，然后修改程序。

第 3 章

故 事



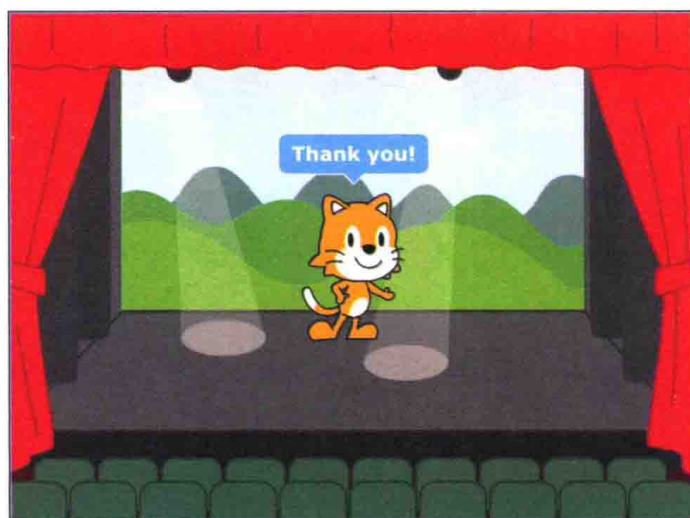
在 ScratchJr 动画中加入对话和新的场景，你就可以制作出故事情节。例如一个角色和周围的角色对话，然后去其他地方旅行，就像一本故事书一样。在 ScratchJr 的世界里，你能够将生活故事化，犹如电影在你的眼前播放一般。

在本章节的六个活动中，你将学习如何让角色说话，如何让角色在场景间移动，如何控制项目的速度和时间。

最后我们将使用所学过的积木块创作“龟兔赛跑”的故事项目。

活动6：寻找你的声音！

我们来让猫咪用文字和声音表演一场节目吧！你可以录制一段让猫咪执行的音乐或声音，再用对话泡泡写下猫咪将要说的话。



你将学到什么

在本项目中，你将学习如何给角色录制声音，如何展示角色说话时的对话泡泡。



播放
录音



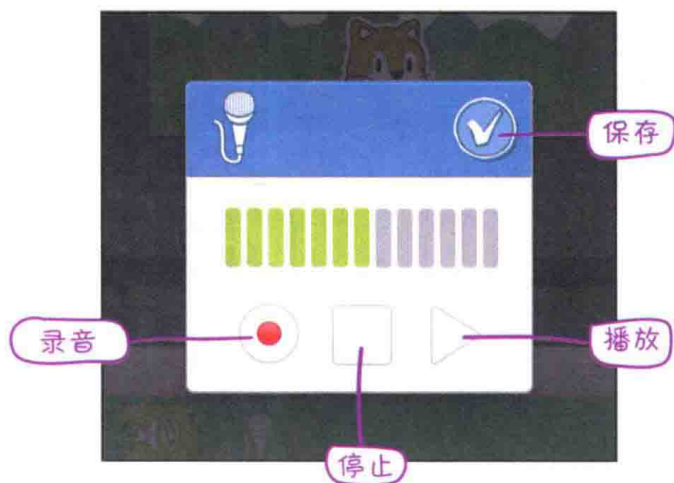
对话

创作方法

1. 选择 Theatre(剧院)背景。然后用**通过绿旗运行**积木作为猫咪脚本的起点。
2. 点击绿色积木分类，打开面板中的【声音积木】。点击**话筒**按钮进入 ScratchJr 的录音室。



3. 点击**录音**按钮录制声音，点击**停止**按钮停止录音，点击**播放**按钮播放刚才的录音。



绿色条带表示音量，即录制声音的大小。绿色条带越长表示音量越大。

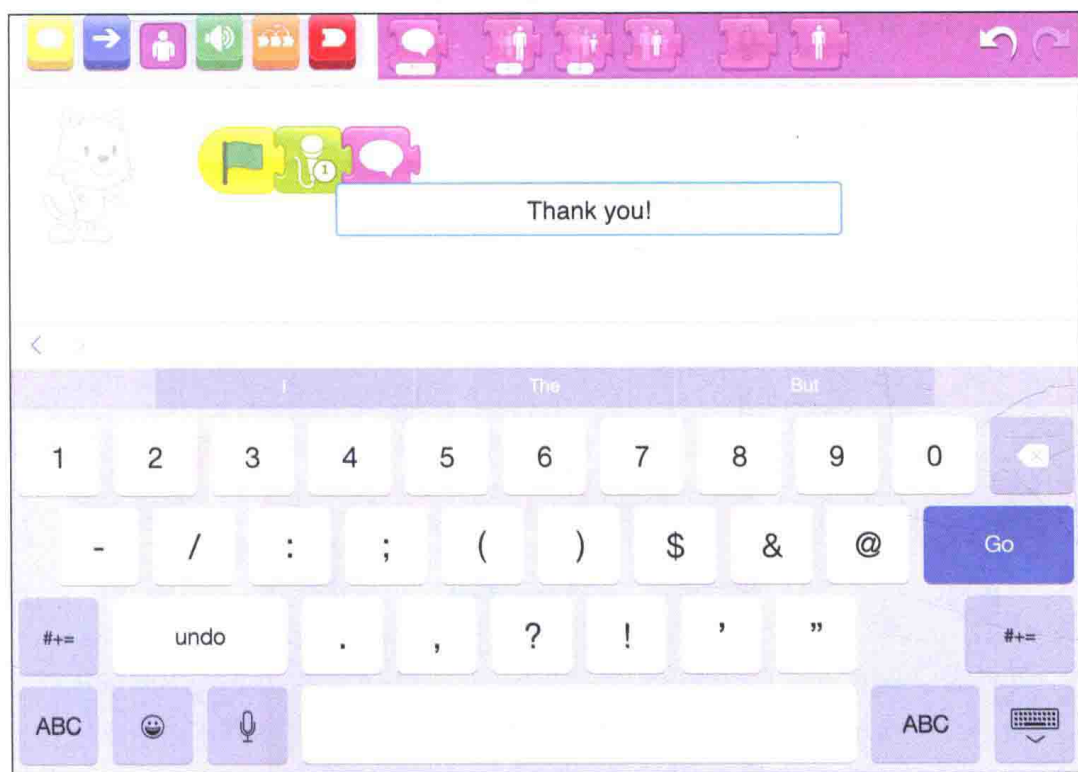
4. 录制完毕后点击对钩保存录音，此时你的声音将被保存为一块新的播放录音积木。当然，它可以被加入到脚本中。



5. 你还能够让角色用对话泡泡说话。点击紫色积木分类，打开面板中的外观积木。向编程区拖拽**对话**积木，卡合到脚本的末尾。



6. 点击对话泡泡下方的白色方框，按下退格键删除文本。现在输入你想让猫咪说的内容，确定后点击**前往 /Go** 按钮。如果你输入的内容较长，那么对话泡泡在舞台上显示的时间也会很长，从而确保你能读完其中的内容。



7. 当录音和对话泡泡都准备好之后，点击屏幕顶部的**绿旗**按钮看看效果吧！

提示

在保存录音之前，你可以回放刚才的录音。如果你对录音不满意，那么再次点击录音按钮即可录制一段新的声音。

保存录音后，绿色面板中会出现播放录音积木。在一个项目中，每个场景中的每个角色最多可录制五段声音（后边的“活动7：在场景间跳转”会讲解如何添加多个场景）。

如果你希望删除录音，【长按】播放录音积木块。

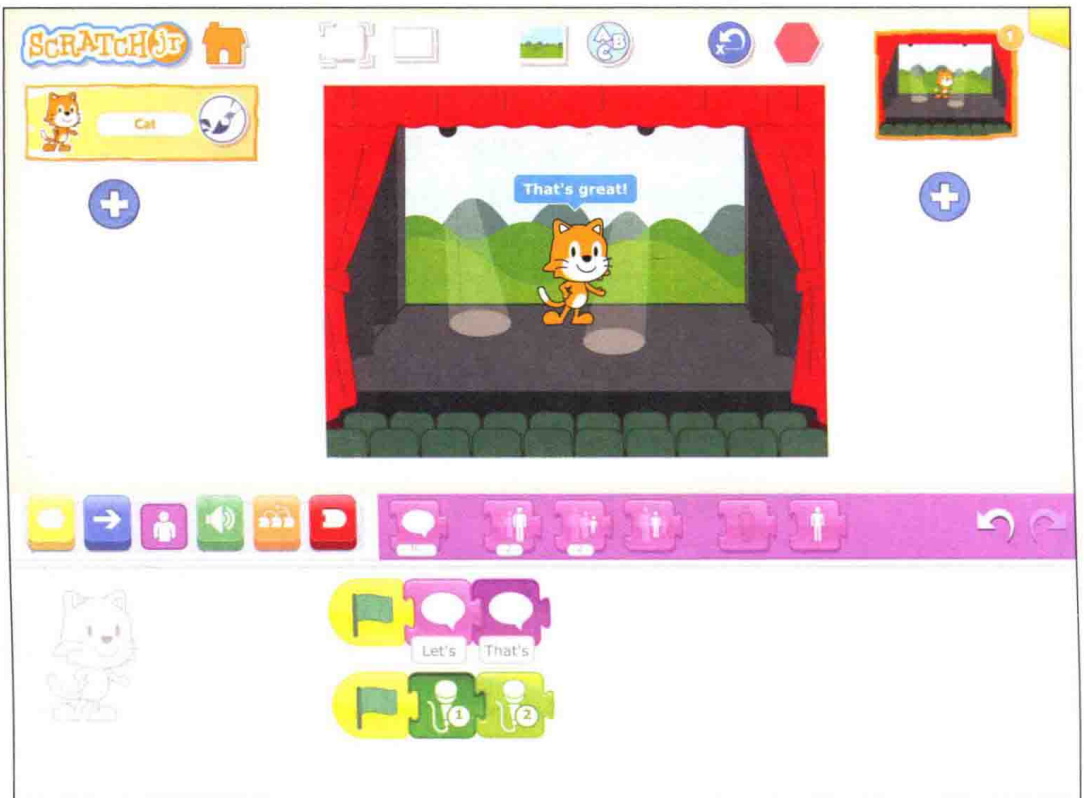


此时你会看到红色的叉，点击后删除录音。

寻找挑战

你能让声音和对话泡泡同时出现吗？为同一个角色制作两段脚本，每段脚本都以**通过绿旗运行**积木启动。但是不要把它们连接在一起！

提示：只有一段脚本包含播放录音积木。



拓展学习

文学方面：呈现

运用语言、歌声和文字呈现正在执行脚本的猫咪。说话、录音时咬字清晰，这样其他人才能理解你创作的故事。

你可以随时重新录音，直到录音清晰可辨。为你的脚本录制最甜美的声音吧！准备就绪后就呈现给你的朋友们，再回答他们的疑问。

数学方面：增加和减少

既然猫咪可以在表演时歌唱，就再尝试着让它跳舞吧！使用蓝色动作积木控制猫咪的舞步。数一数你让猫咪在舞蹈时跳跃、向右移动和向左移动的次数。在你的脚本中，不同的动作出现了多少次呢？如果移除所有的跳跃积木，这时它又有多少舞步呢？

给大人的提示

确保你的设备允许通过麦克风录音，同时确保播放录音时音量是打开的。

iPad 故障排除：当你第一次下载 ScratchJr 时，系统会请求使用麦克风和相机的权限。如果你之前选择“否”，但随后想使用麦克风和相机，那么需要进入设置，找到软件列表中的 ScratchJr，选择允许 ScratchJr 访问麦克风和相机。

录音无法复制给其他角色。每段录音都被保存在（特定场景和项目中）一个具体的角色内，而且只能在该角色的脚本中使用。确保孩子明白自己录制的声音属于哪一个角色。

活动7：在场景间跳转！

让我们创作一个关于校园的故事吧！目前所有的动作都发生在一个场景内，而在本活动中，你将学习为不同的场景设置不同的背景，就像翻书一样。



我们可以在 ScratchJr 中以角色走过校园为线索，为校园的各个部分制作新的场景，这样就完成了角色游览校园的故事。

你将学到什么

在本活动中，你将学习在 ScratchJr 中添加新场景，并向其中添加背景和角色。你还会学到如何使用进入场景积木把故事从头到尾连接起来。



进入场景

创作方法

在这个案例中，我们使用校园内三个不同的房间：Classroom（教室），Gym（体育馆），另一个你可以自行选择。

1. 首先选择 Classroom（教室）背景，挑选一个讲述故事的角色。

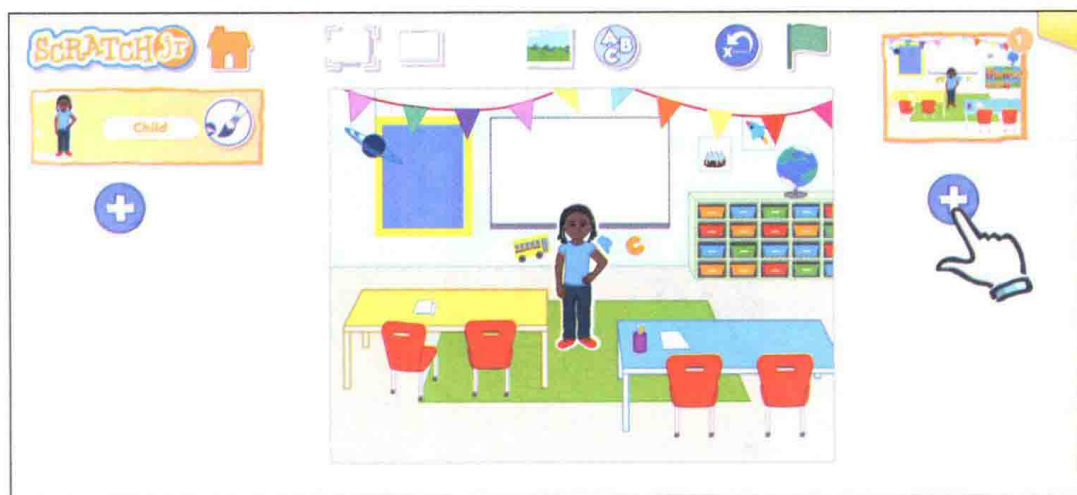


2. 猫咪不允许出现在校园内，所以长按屏幕左侧的猫咪角色，点击红色的叉删除它。

3. 让该角色在本场景中做点什么呢？不如点击**绿旗**按钮，让其穿过教室。



4. 点击屏幕右侧的加号按钮，添加一个新的场景。

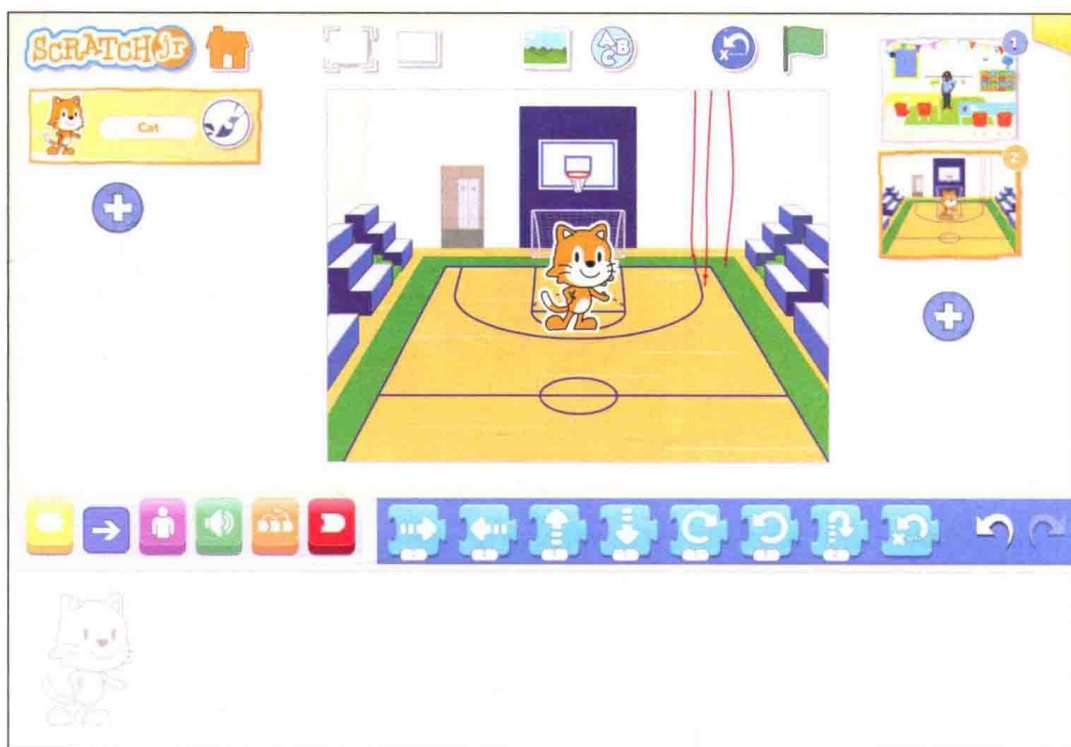


现在你有了一个全新的空间，可以继续下面的故事了！

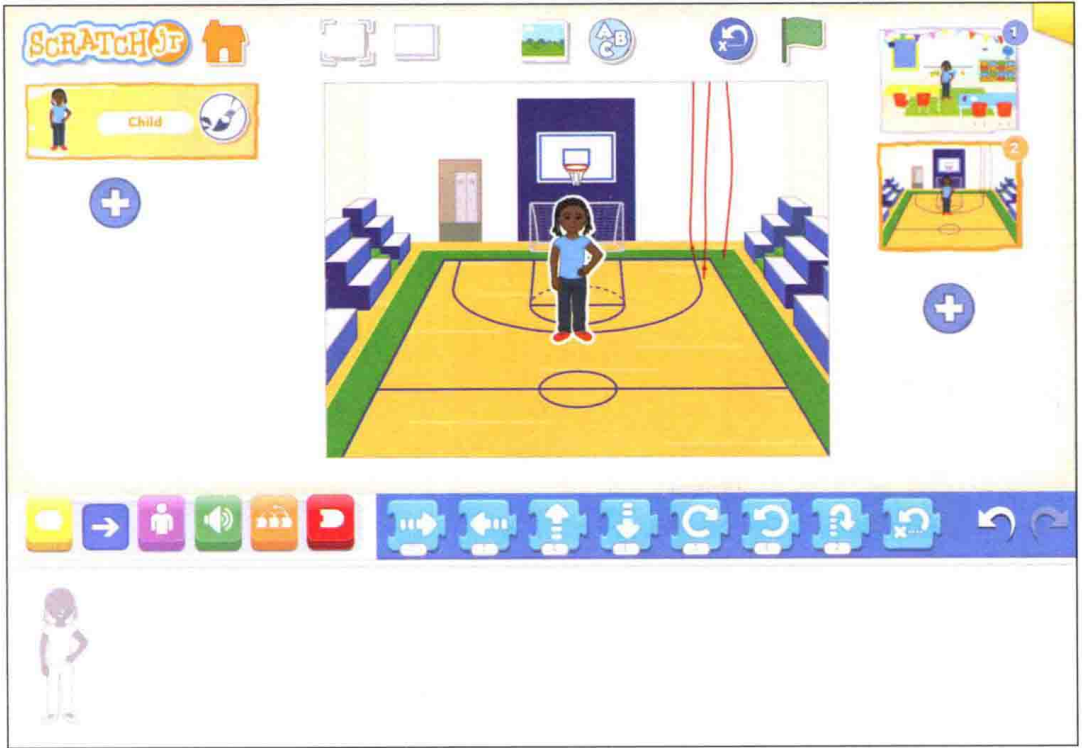


添加新场景的效果就像是创建了一个新的项目，但是你会看到之前的教室场景还位于屏幕右侧的场景列表。其实你只是跳转到了新的场景而已。

5. 为场景2 挑选一个背景，这次我们选择 Gym（体育馆）。



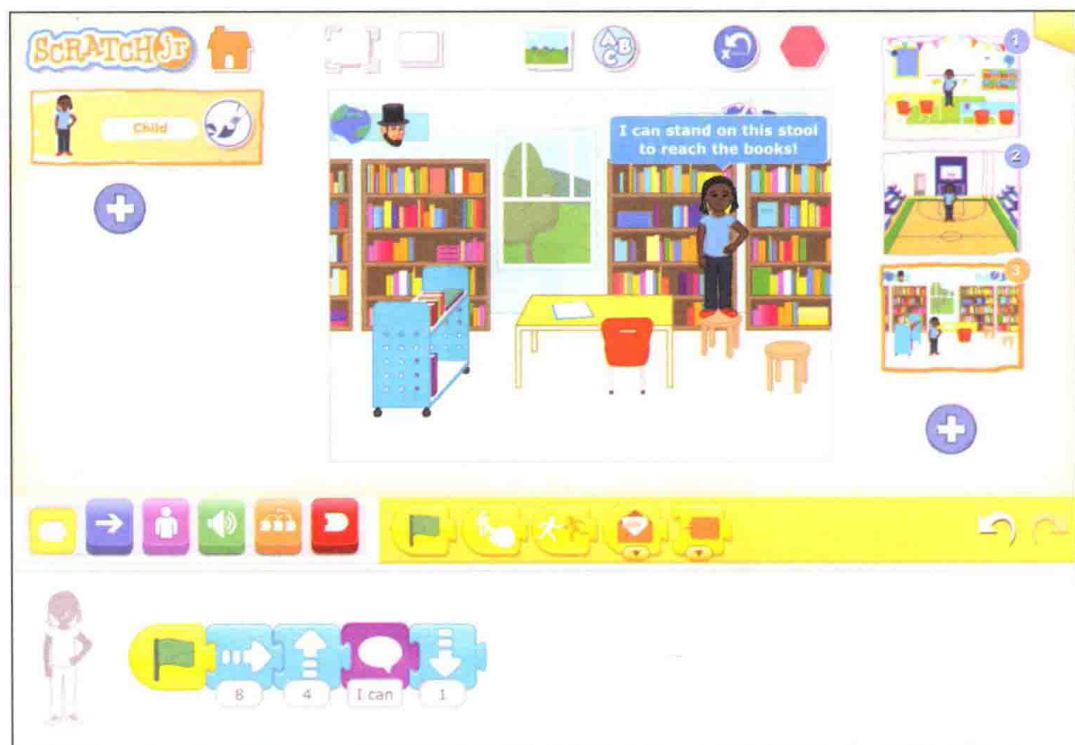
6. 我们希望场景 1 中的角色也出现在本场景内，因此添加这个女孩角色并删除猫咪。



7. 我们让体育馆中的女孩说“Time to exercise!”（锻炼身体喽！），然后做几组跳跃动作。



8. 接下来继续添加第三个场景，背景选择校园的室内房间，这里我们选择 Library（图书馆）。添加一个女孩角色，删除猫咪，为角色实现相应的动作。



在我们的案例中，女孩站到了凳子上并说“I can stand on this stool to reach the books!”（站在凳子上就能拿到这些书啦！）。

9. 完成所有的场景后，我们要把它们连接起来，这样角色就一个场景接着一个场景地出现。点击场景列表中的第一个场景。

10. 点击红色积木分类，打开【终止积木】。你之前创建的场景都会以积木块的形式出现，积木块上有一张很小的场景图片（也称为【缩略图】）。



【进入场景】积木
能够跳转到
其他场景。

11. 在第一个场景的角色脚本末尾，添加**进入场景 2** 积木。



当这段脚本运行结束后，它会跳转到下一个场景，即进入故事的第二个场景。

12. 现在点击第二个场景，在角色的脚本末尾添加**进入场景 3** 积木。



13. 重新点击第一个场景。当你点击屏幕顶部的**绿旗**按钮时，角色会在场景之间移动。每当进入新的场景时，所有以通过绿旗运行开头的脚本都会自动运行。

提示

因为你添加了角色和场景，所以 ScratchJr 会在屏幕上记录这些信息。角色在屏幕左侧，场景在屏幕右侧。你可以随时删除不喜欢的角色和场景，只要长按它们再点击红色的叉即可。你还能把场景拖拽到其他场景的前后位置，从而改变场景的顺序。

如何把一个场景中的角色及其脚本一起复制到其他场景中呢？尝试把角色区中的角色拖拽到场景缩略图上。



复制完毕后，修改新场景中角色的脚本不会影响到原场景的角色。

寻找挑战

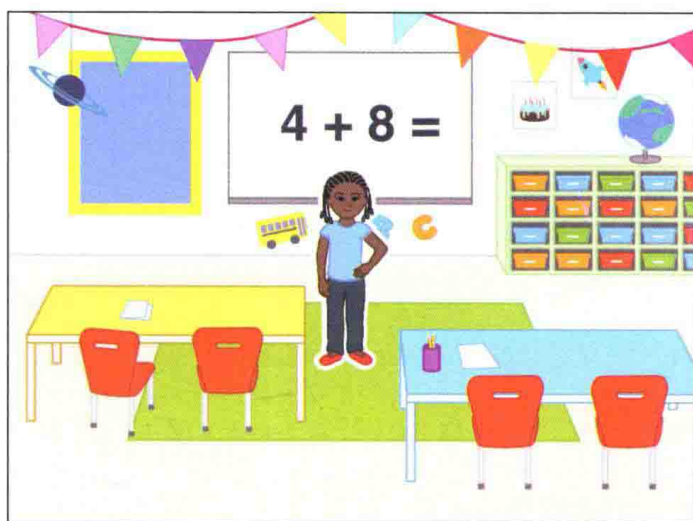
你的故事有标题吗？向舞台添加一个吧！点击屏幕顶部的**添加文本**按钮，输入这个故事的标题。



点击**改变大小**按钮可以修改标题的大小，其图标是三个字母 A。点击**改变颜色**按钮可以修改标题的颜色，其图标是一个油漆桶。快试试看吧！



你可以像角色那样在场景内拖拽文本，甚至可以在教室的白板上写点有趣的内容！



拓展学习

文学方面：讲述你自己的故事

使用 ScratchJr 讲述一个关于你自己的故事！运用多个场景丰富故事内容，包括开始、经过和结局。尝试添加更多的图片和文字。不要忘记在完成之后和朋友们分享哦！

数学方面：有序的故事情节

制作新的场景，将它们按照故事情节的发生顺序排列起来。每当故事进入下一个场景时，心里默念这是第几个场景。你的故事有多少场景呢？场景的顺序正确吗？

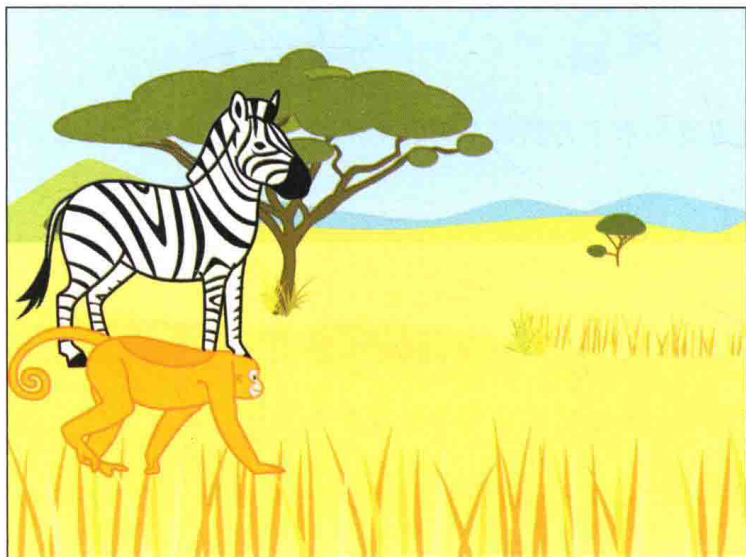
给大人的提示

如果脚本最后使用了进入场景积木，但是故事却没有自动地跳转，那么检查这段脚本是否始于通过绿旗运行积木。

为了从头展示完整的故事，确保在点击**绿旗**按钮时，你选中了故事的第一个场景。如果点击绿旗按钮时程序位于其他场景，那么故事就会从这个场景开始执行直到结束，而没有经历故事最开始的场景。

活动8：改变步伐！

让两个角色相互追赶吧！最终谁会赢呢？你说了算！



你将学到什么

在本活动中，你将学习如何使用设置速度积木调整角色的移动快慢。



设置速度

创作方法

1. 在这场竞速比赛中，我们选择 Savannah（非洲大草原）作为背景。
2. 删除猫咪角色，添加 Zebra（斑马）和 Monkey（猴子）的角色。
3. 我们先为斑马制作脚本，首先拖拽一块**通过绿旗运行**积木。

4. 现在点击橙色积木分类，打开控制积木。使用**设置速度**积木让角色变慢或变快。

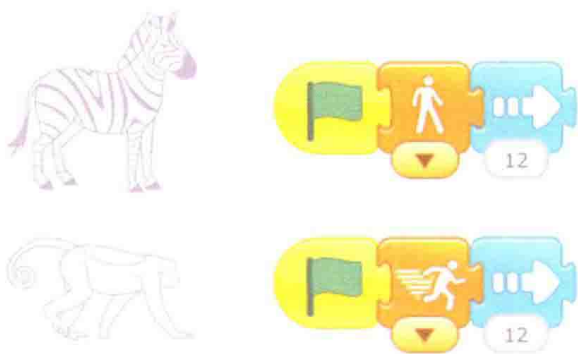


点击设置速度积木下方的箭头时，它会出现三个选项：慢速、中速和快速。



它会改变所有在其之后的动作、外观积木的执行速度。

5. 在本活动中，我们想让斑马跑得慢一点，让猴子快一点。



6. 点击屏幕顶部的**绿旗**按钮，看看最终的竞速结果！你能改变竞赛的冠军吗？你能制作一条终点线吗？



提示

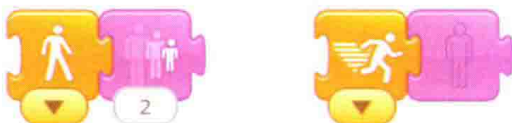
因为斑马和猴子的脚本非常相似，所以 ScratchJr 有一个简便的操作方法。在完成斑马的脚本后，把斑马的脚本拖拽到舞台左侧角色区中猴子的缩略图上，这样脚本就被复制到了猴子角色内。

现在选择猴子角色，你只需要在刚才复制来的代码中修改**设置速度**积木即可。



寻找挑战

我们已经实现了角色竞速，那么设置速度积木还有什么其他什么用法呢？你能让角色快速或逐渐缩小吗？你能让角色瞬间消失或缓缓消失吗？



一段脚本中可以多次使用设置速度积木。你能让角色先缓慢移动再快速移动，或者先快后慢吗？尝试不同的积木组合，看看角色移动的效果。



注意，设置速度积木会影响到其后所有的动作和外观积木。

拓展学习

文学方面：创建公告

点击舞台顶部的**添加文本**按钮创建一个公告：比赛开始！比赛结束后为故事添加第二个场景，再创建一个公告说明谁是冠军（猴子或斑马）。

提示：如果不清楚如何从场景 1 跳转到场景 2，参考“活动 7：在场景间跳转”。

数学方面：时间和竞赛

记录时间！分别数一数猴子和斑马跑完整个赛道所花的时间，比较这两个数字。哪一个数字更大呢？哪只动物用时最短呢？

给大人的提示

在给孩子解释不同的速度时，使用“走路、慢跑、奔跑”比“慢速、中速、快速”更易于理解。

当你把脚本拖拽到另一个角色上以实现脚本复制时，你会看到脚本重返到了本角色的编程区上。如果脚本完全消失，那么可能是因为脚本在到达目标角色之前，你就松开了拖拽中的脚本，而此时 ScratchJr 认为你正在删除这段脚本。这个时候也不用着急，只要点击积木面板的**撤销**按钮，删除的脚本就会重现。

既然你在脚本中为角色设置了速度，那么角色将会一直保持该速度，直到你设置了新的速度。如下图中的脚本所示，首先角色以正常速度向下移动，然后快速向上移动。但是当你第二次运行这段脚本时，角色会快速向下移动再快速向上移动，因为角色一开始仍然处于较快的速度。



为了避免这类问题，只要在脚本开头或末尾重置角色的初始速度即可。



活动9：停下来看看！

过马路时先停在路旁观察一下路况，帮助猫咪安全地穿过马路！



你将学到什么

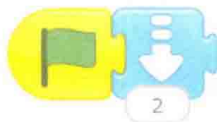
在本活动中，你将使用等待积木让脚本暂停几秒钟。



10
等待

创作方法

1. 选择 Suburbs（郊区）背景，把猫咪放置在房屋旁的草地上。
2. 脚本开头使用**通过绿旗运行**积木，然后使用**向下移动**积木，这样猫咪就会朝马路方向移动两步。

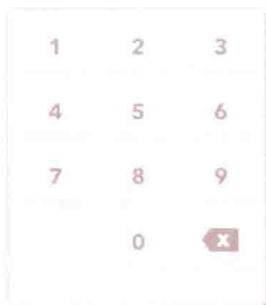


确保移动后猫咪不在马路上！如果两步太多，可以改为移动一步。

3. 现在点击橙色积木分类，打开控制积木，然后将**等待**积木拖拽到脚本。



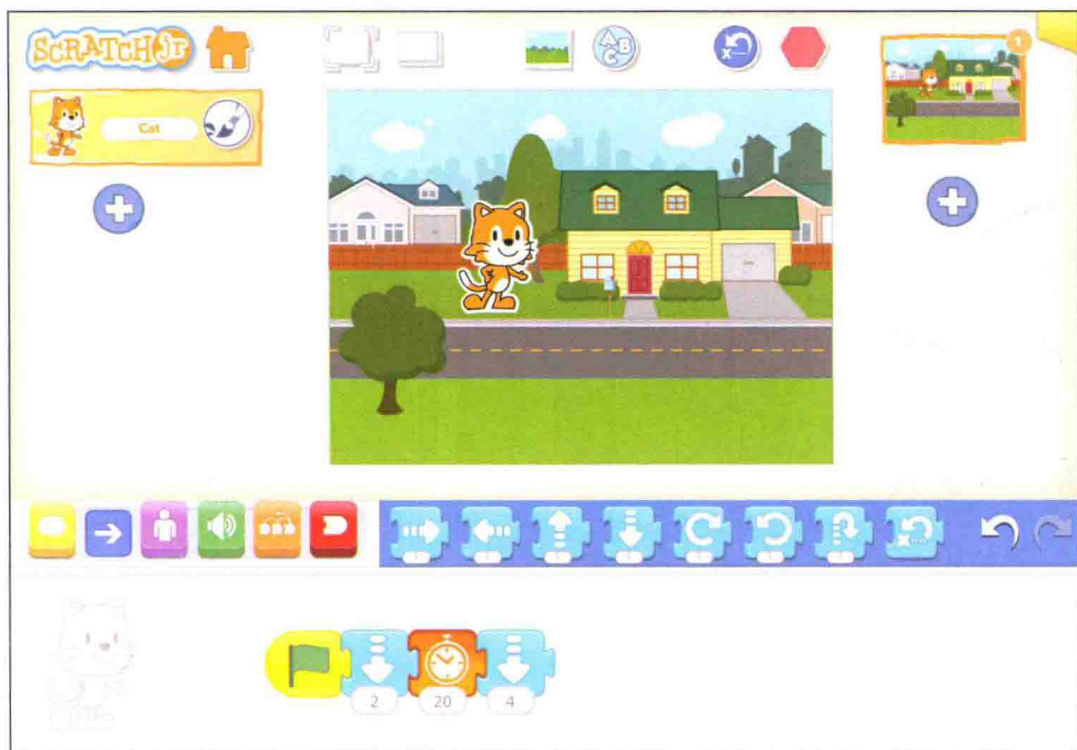
4. 点击等待积木下方的数字输入就能改变猫咪等待的时间。该数字的单位是十分之一秒。我们修改数字为**20**，让猫咪在穿过马路前等待2秒钟。



5. 在路边等待片刻后，猫咪就能安全地通过了。因此我们让猫咪向下移动四步到达马路对面。



6. 当你点击屏幕顶部的**绿旗**按钮运行程序时，脚本在等待积木处会暂停，然后继续执行直到脚本结束。最终的效果就是猫咪从草地移动到马路边，等待片刻后穿过马路。



寻找挑战

尝试在猫咪等待期间，添加一辆沿着马路行驶的汽车。你能让猫咪等到汽车通过后再穿过马路吗？

拓展学习

文学方面：添加记叙说明

你希望猫咪在故事的不同部分说些什么呢？使用**对话**积木添加记叙说明。想不出添加什么内容？那就让猫咪讲一个有趣的故事或笑话吧！

数学方面：修改等待时间

尝试修改等待积木的等待时长，看看猫咪等待的效果。输入哪个数字能让猫咪等待 2 秒呢？如何等待 4 秒呢？

给大人的提示

等待积木下方数字的单位是十分之一秒。因此若该数值为 50，那么角色等待 5 秒钟。你可以和孩子一起大声喊出等待的时间。

活动10：角色互动！

你可以使用等待积木让两个角色互动。在本活动中，马会同意猫咪骑到自己的背上，然后奔跑起来。



你将学到什么

等待积木能够暂停角色的行动，而其他角色在暂停时仍能说话或做其他的事情了。

创作方法

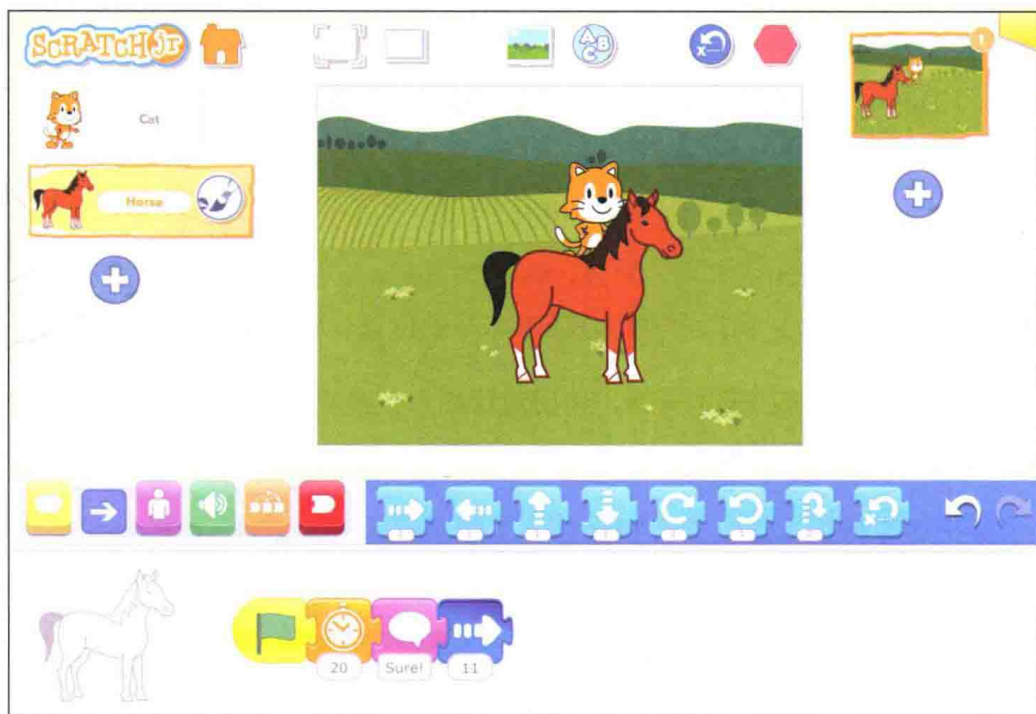
1. 首先选择 Farm（农场）背景，再添加 Horse（马）。猫咪的位置不变，把马移动到舞台的左边。我们要安排好猫咪和马的位置，便于它们一起移动。
2. 我们先从猫咪的脚本开始。使用**对话**积木让猫咪说：“May I have a ride?”（我能骑到你的背上吗？）。
3. 添加**等待**积木让猫咪等待 2 秒钟（数字输入应为 **20**），此时马回答猫咪并向前走动。
4. 随后猫咪和马一起向前移动 6 步。



5. 接下来为马制作脚本。首先添加**等待**积木，使马等待2秒钟（数字输入为**20**），此时猫咪请求骑到马背上。然后添加让马做出回应的**对话**积木，内容是“Sure!”（当然可以！）。最后向前移动11步。



6. 现在点击顶部的**绿旗**按钮，猫咪和马就能对话啦！然后猫咪骑在马背上，移动到舞台的另一侧。



提示

为了实现猫咪和马同时移动的效果，你可能需要多次尝试并修改脚本才能把它们的位置放在一个合适的地方，从而模拟出猫咪骑在马背上并向前移动的效果。

寻找挑战

在马说“Sure!”后，猫咪能否再表示感谢并说“Thanks!”（谢谢！）呢？你需要给马添加**等待**积木，从而在它向前移动之前等待猫咪回应。试一试等待积木需要等多长时间。

当玩耍结束后，猫咪从马背上跳下来，再次说“Thanks!”。你能实现这个效果吗？



拓展学习

文学方面：完整的句子

确保角色在对话时的语句是正确的，没有语病。

数学方面：计算等待时间

如果你想增加等待积木的等待时间，数一数你想要等待的时长，随后替换积木块上的数字。

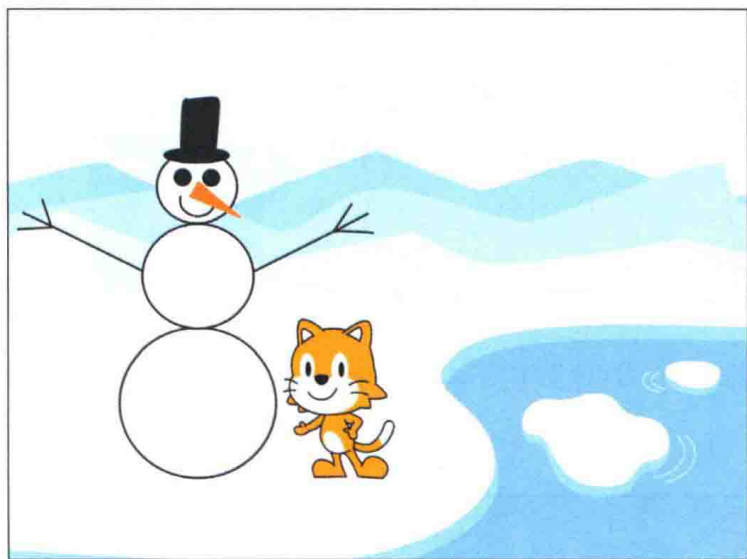
给大人的提示

协调两个角色之间的对话是比较麻烦的，因为你需要进行大量的尝试。如果你改变角色的动作或对话内容，那么你不得不调整等待积木中的数字。为了更精确有序地控制，你可以使用通过消息运行积木和发送消息积木。我们将在第四章学习这些积木块。

还要注意一点，为了显示猫咪骑在马背上的效果，你要最后添加角色马或者轻轻移动舞台上的马。因为在 ScratchJr 中，最后添加或移动的角色会处于最上层；而当马位于最上层时，动画效果看起来会更逼真。

活动11：堆雪人喽！

ScratchJr 有一个强大的绘图编辑器，它能用于绘图、修改角色和背景。例如，你能够用它绘制一个生活在北极的雪人！



你将学到什么

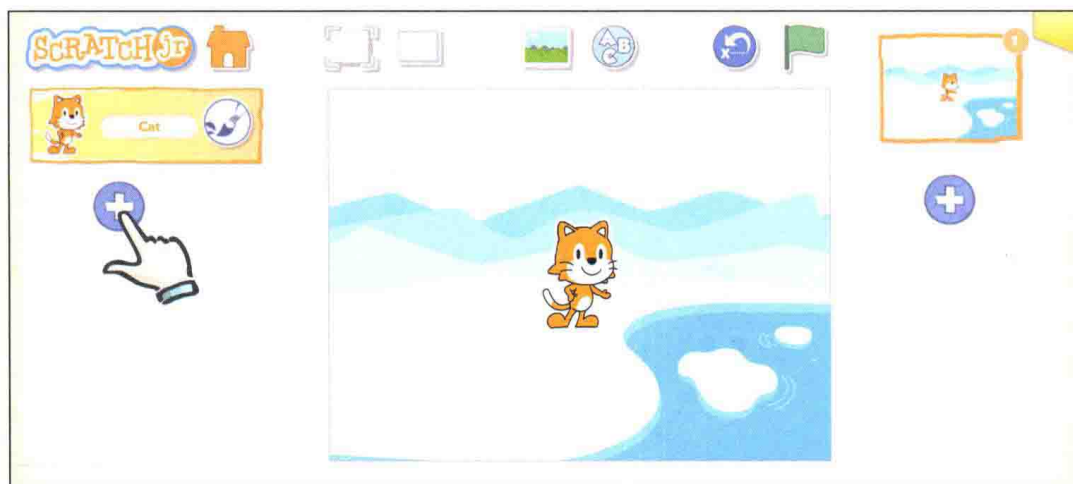
在本活动中，你将学习如何使用绘图编辑器创作属于自己的角色！你还可以用它修改角色和背景。点击绘图编辑器按钮就能够编辑或创建图形了。



创作方法

1. 为舞台添加 Arctic（北极）背景。

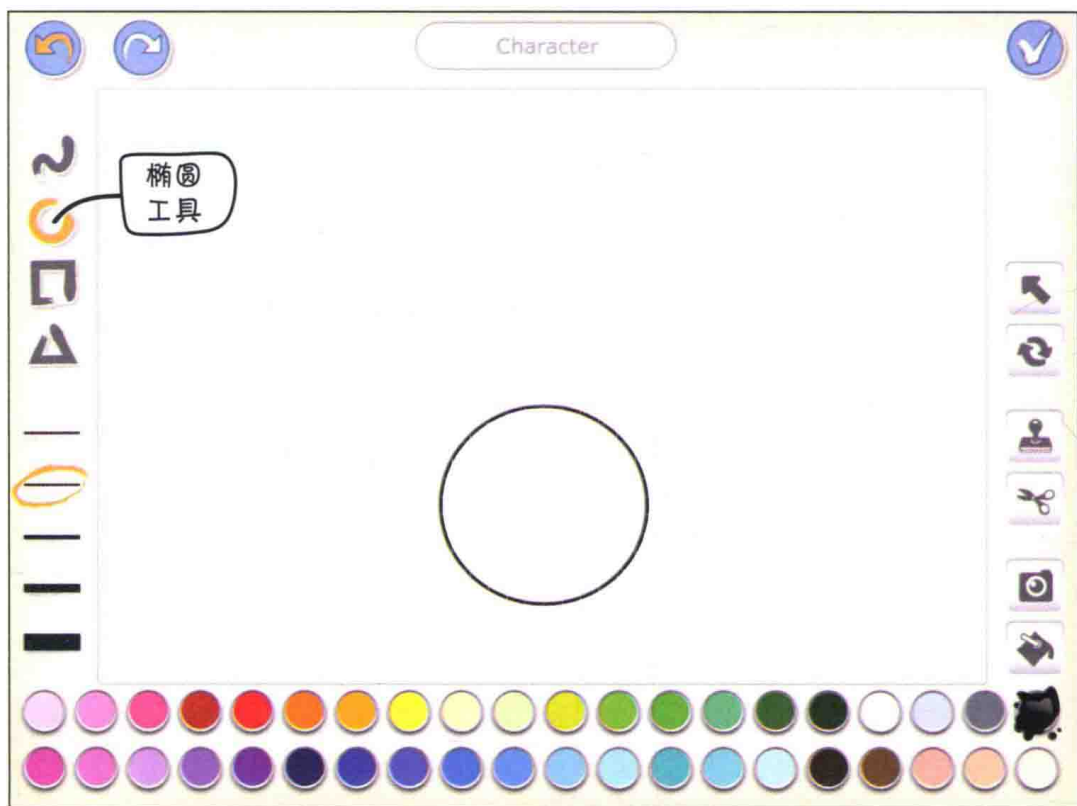
2. 下面我们开始绘制雪人角色。点击屏幕左侧的加号,准备添加一个新角色。



3. 与之前不同,这次我们不再选择具体的角色,而是点击**画笔**按钮打开绘图编辑器。

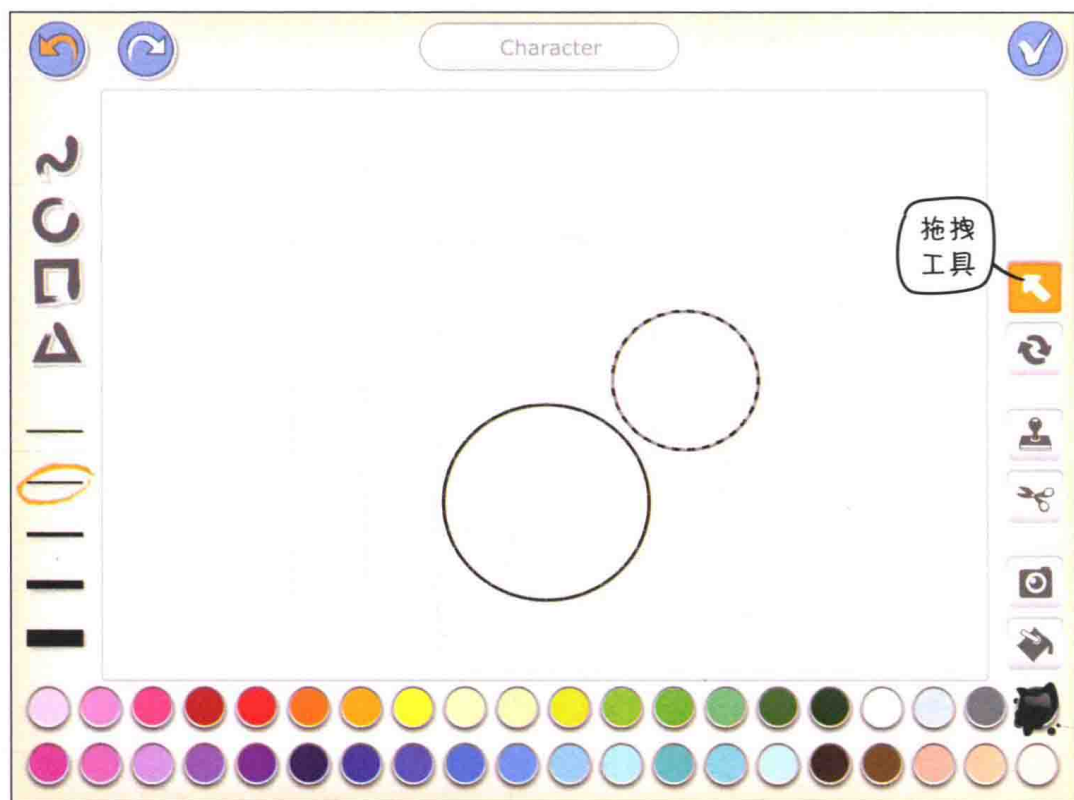


4. 接下来点击**椭圆**工具为雪人绘制三个大小各异的圆。

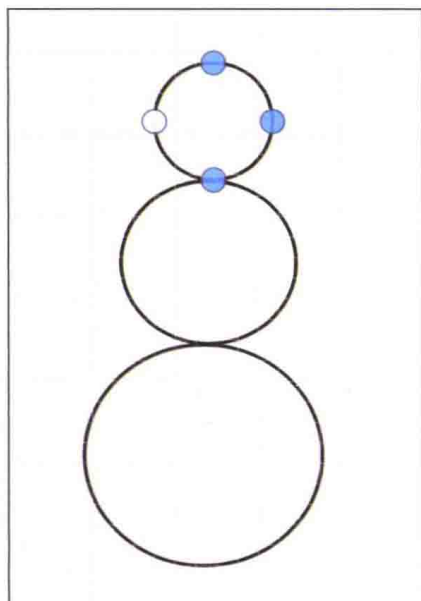


5. 在绘图网格（即【画布】）上沿着对角线方向拖拽，此时你会发现网格上出现了圆形。如果觉得拖拽出来的形状刚好适合做雪人的底部，松开手指即可。随后继续为雪人的中部添加圆形。不用担心圆在网格上的位置，因为你可以移动它。

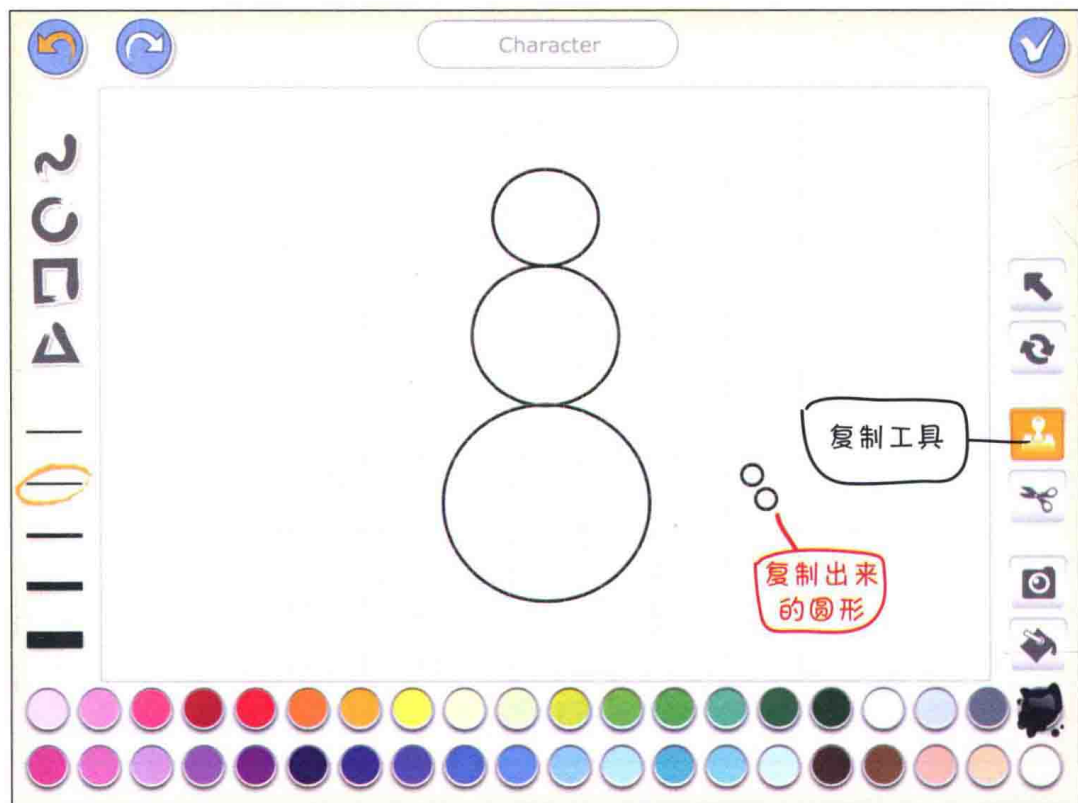
6. 点击**拖拽**工具，将圆拖拽到你想要的位置。



7. 除了拖拽操作，如果你点击了绘制的图形，那么在圆上就会出现四个小圆，拖拽它们就能改变圆的形状啦！我们希望雪人是圆滚滚的，所以小心一点，不要拖拽到这些小圆，否则一不小心就修改了圆的形状。



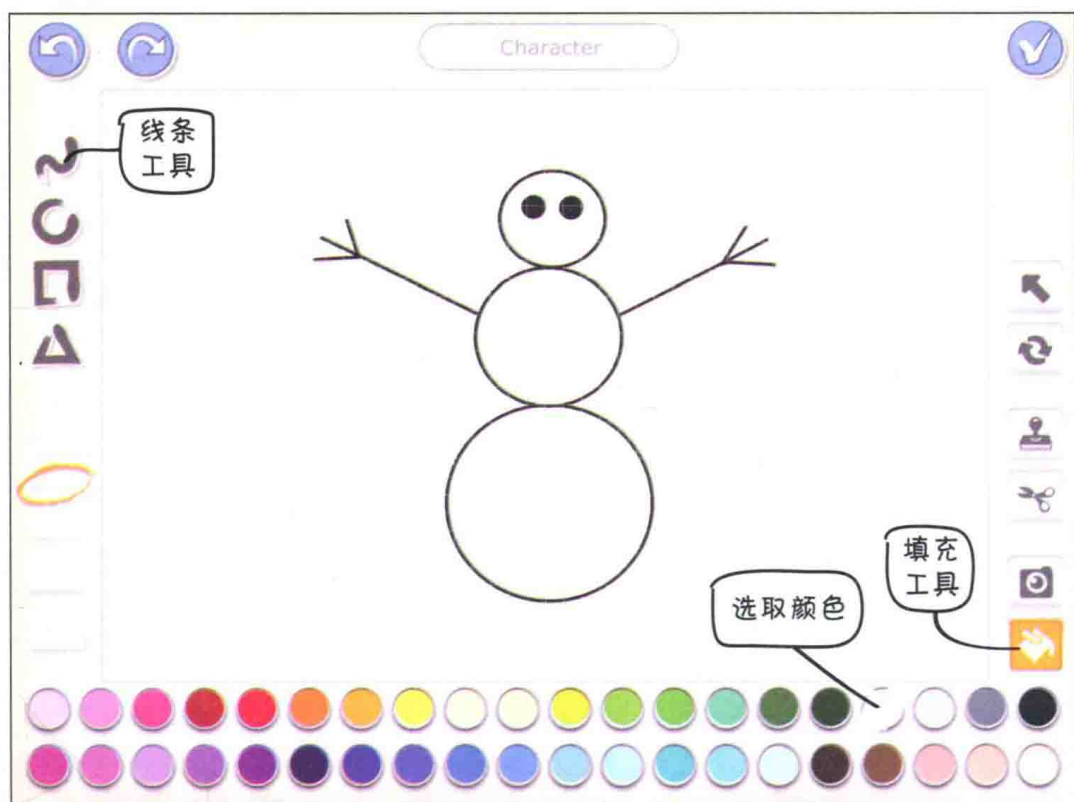
8. 我们继续为雪人添加小眼睛吧。使用椭圆工具拖拽一个小圆，或者点击网格创建一个小圆点。那么如何确保两只眼睛一模一样呢？这里我们使用复制工具，它能根据你所选择的形状复制出完全相同的形状。点击**复制**工具（看起来像个邮戳），再点击你刚才添加的第一只眼睛。



由复制工具得到的图形会出现在原图形的旁边，因此你要仔细地拖拽。把两

只眼睛拖拽到雪人头部吧！

9. 点击**线条**工具，绘制雪人的两只胳膊。接着再把雪人涂成白色。点击**填充**工具（看起来像个油漆桶），在调色板中选取白色，依此点击雪人的三个雪球，此时圆形就被填充为你选取的颜色了。利用这种方法把眼睛涂成黑色。

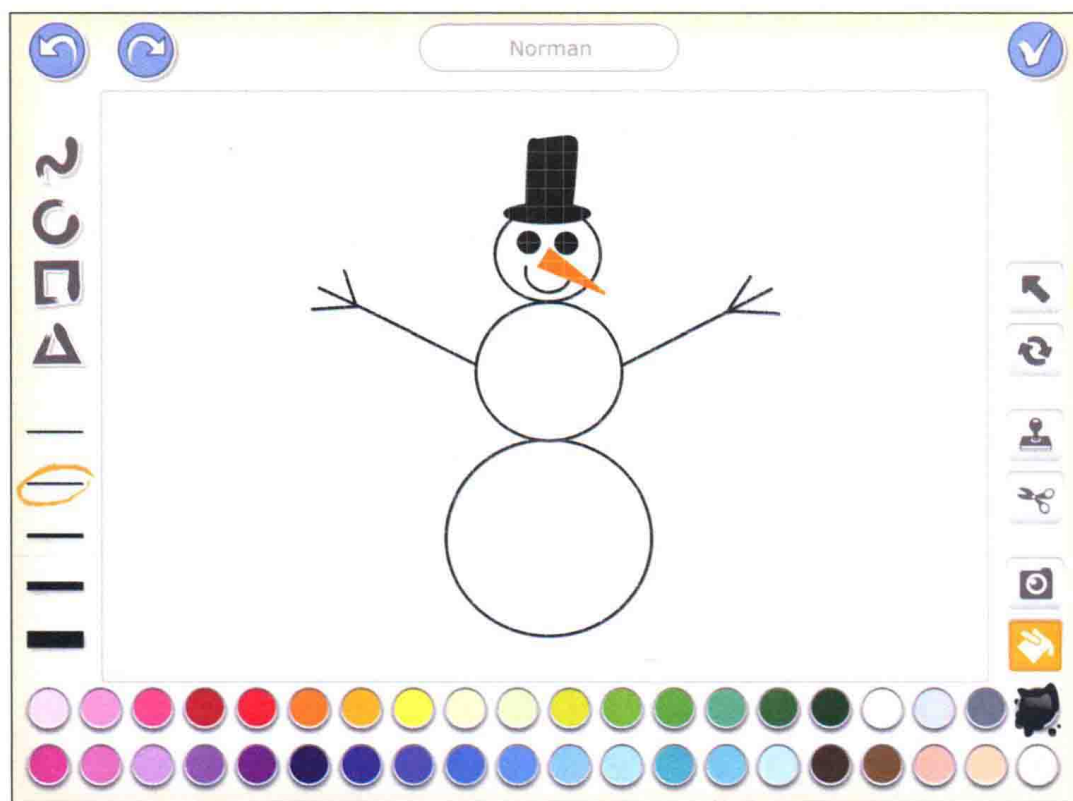


10. 如何给雪人制作胡萝卜鼻子呢？其实只要把三角形涂成橙色就可以了。点击**三角形**工具，沿着对角线方向拖拽得到一个胡萝卜形状的三角形，再使用**填充**工具涂成橙色。



11. 旋转工具可以转动绘制的形状，你可以用它把胡萝卜旋转成鼻子的样子。点击**旋转**工具，按住胡萝卜不要放开，手指上下左右移动，此时胡萝卜就能旋转了。再使用**拖拽**工具把它拖拽到雪人的面部。

好了！你已经成功创建了自己独一无二的角色啦！不要忘记在顶部的文本框内给雪人起个名字。你还可以为雪人添加更多装饰，例如一顶帽子、一抹微笑或一排纽扣。绘制好雪人后，点击右上角的对钩，此时它就出现在了北极背景中。

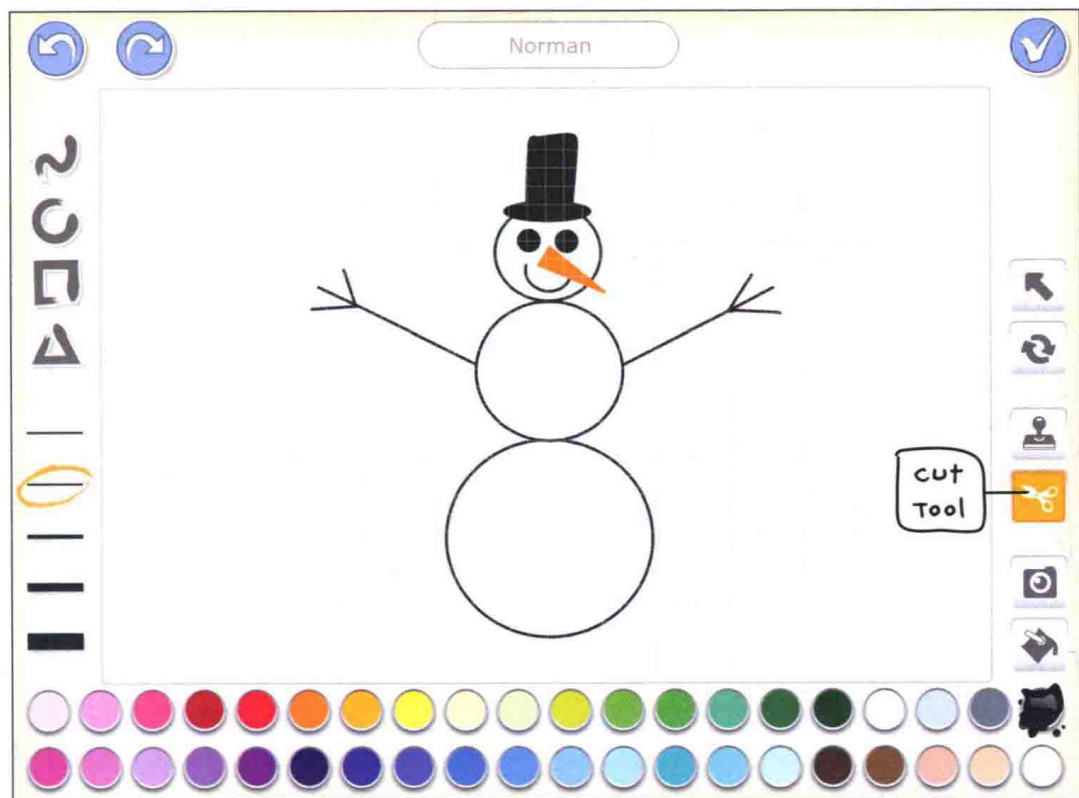


快创作一个关于雪人和猫咪在冬天的故事吧！

提示

如果你点击了角色旁边的画笔按钮，那么绘图编辑器就会打开该角色的画布，这样就能再次编辑角色了。你甚至可以绘制一只蓝色的猫咪或一头带有花斑的小猪！注意，在修改之后角色会被保存到角色菜单中，所有的项目都能使用。

如果修改角色时操作失误，则点击顶部的撤销按钮。如果想删除某些角色，则使用剪除工具（看起来像把剪刀）。



点击剪除工具，然后点击想要删除的形状。确保在继续绘图之前点击一个其他按钮，否则其他图形都将被删除。

寻找挑战

你能修改北极背景吗？

尝试编写脚本，用多个场景分别展示猫咪堆雪人的过程。例如：在场景 1 中猫咪堆出雪人的底部，在场景 2 中堆出中部，在场景 3 中堆出头部和胳膊。

拓展学习

文学方面：敢于提问

如果找不到绘图编辑器中的某个工具，不要害怕问其他同学或大人！你可能需要他们的帮助。

数学方面：圆形的数量

数一数绘制雪人时你使用了多少个圆形。确保三个圆形用于雪人的身体，两个圆形用于雪人的眼睛。

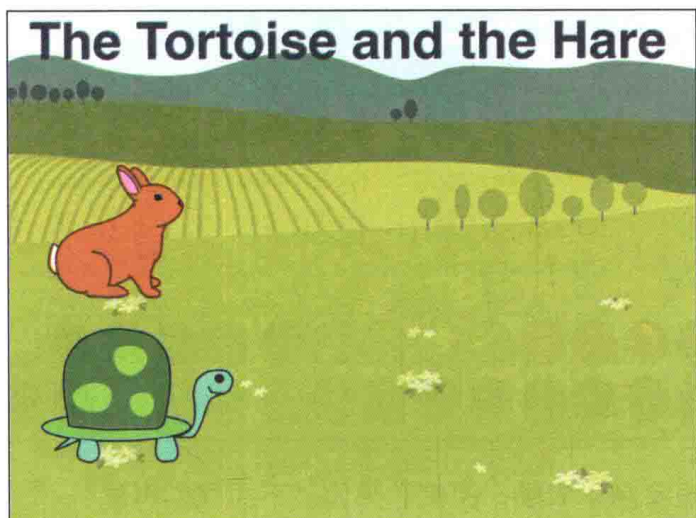
给大人的提示

当给雪人的圆形填充白色时，孩子可能很难发现填充前后的差异。尝试选取较深的颜色向他展示填充工具的效果，然后再填充回白色。

附录 B 的快速参考指南说明了绘图编辑器中所有工具的作用。

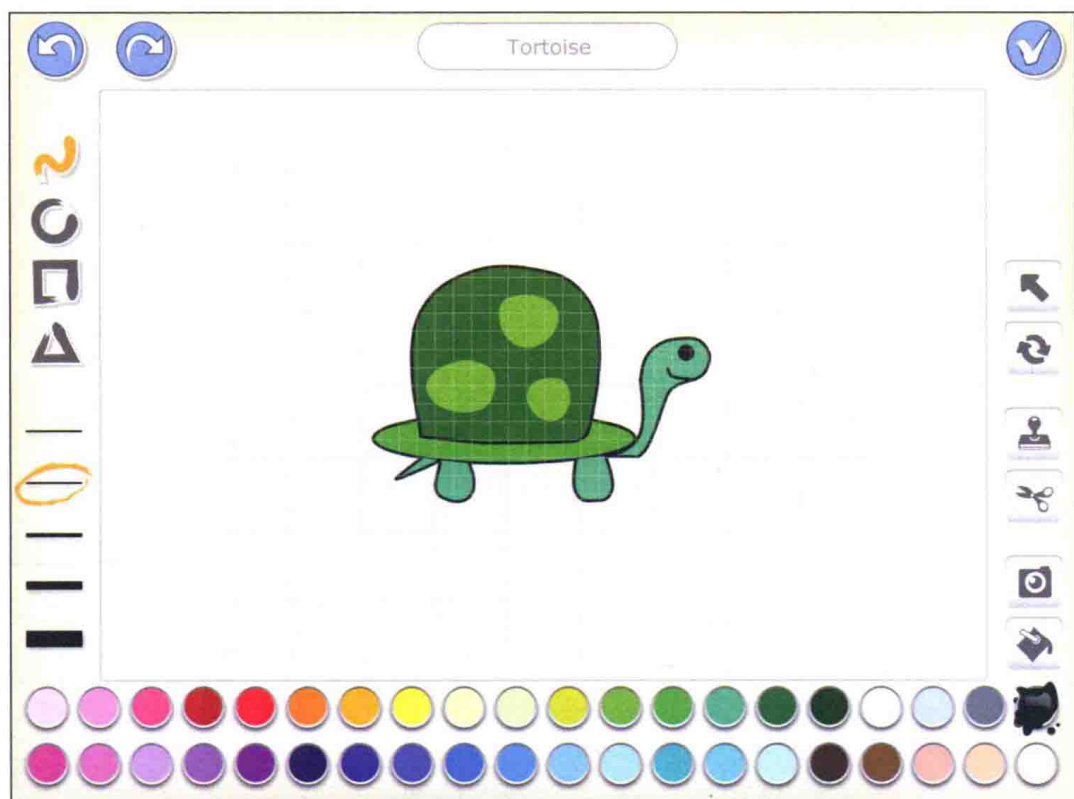
项目进行时！龟兔赛跑

现在我们可以利用所学的知识制作完整的故事啦！这是一个关于耐心的乌龟和自负的兔子比赛跑步的故事。首先你要在绘图编辑器中绘制一只乌龟，然后使用设置速度积木让兔子跑得比乌龟快，但最后让乌龟取得胜利！你还会使用到角色之间对话以及场景跳转。



创作方法

1. 选择 Farm（农场）背景，删除猫咪，添加 Rabbit（兔子）角色。
2. 角色列表中没有乌龟，因此我们用绘图编辑器画一个。注意把乌龟画得大一些！因为舞台上的乌龟比绘图编辑器里的乌龟小得多。



3. 整个赛道穿越了农场、河流和果园。下面我们再添加两个新的场景：第二个场景为 River（河流），第三个场景是 Spring（春季）。

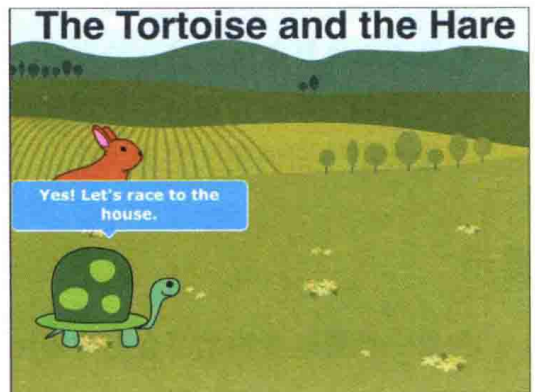
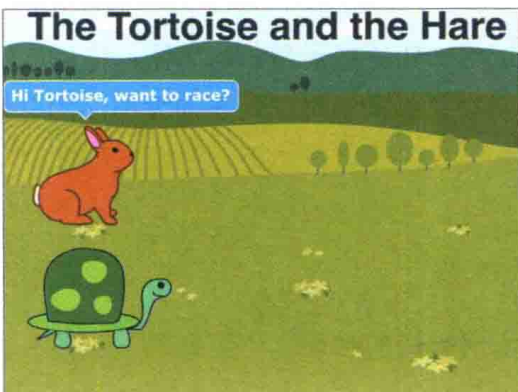
4. 向新场景中添加乌龟和兔子角色。把场景 1 的兔子角色拖拽到场景 2 中，乌龟也是同样的操作。不要忘记场景 3 哦。

5. 你可以使用添加文本按钮向场景添加不同大小和颜色的文字。字体越大越像标题，字体越小越像故事的剧本。选择场景 1，点击**添加文本**按钮，给故事起一个标题。





6. 现在开始编写脚本吧。在场景 1 中，乌龟和兔子谈论是否进行一场比赛。兔子先说：“Hi Tortoise, want to race?”（你好，小乌龟！我们来比比谁跑得快吧？），乌龟回答：“Yes! Let's race to the house.”（好呀！让我们以远处的房子为终点吧。）。



7. 让我们拖拽下图所示脚本，准备竞速。你能够创作出本故事之后的剧情吗？



“各就各位，预备，跑！”



你可能需要如下技巧：

- 你肯定不希望第一个到达场景终点的兔子傻等着！你可以使用**设置速度**积木（设置为**快速**）和**隐藏**积木让先跑到场景终点的兔子消失。使用这个技巧就可以让暂不使用的角色脱离场景了！如果它需要再次出现，记住要重置其初始速度。
- 录制声音时，你甚至可以喊出更加兴奋的语气！
- 思考龟兔赛跑这则寓言的寓意，尝试用一句话展示角色的感悟。你可以使用**添加文本**按钮在故事的结尾处显示寓意。最后根据场景的大小，使用**改变大小**按钮调整文字的大小。

提示

注意：设置速度积木不会影响等待积木所等待的时长。

当场景内有一个以上的角色时，你需要在某个角色的脚本中使用进入场景积木。但是一定要留意到底应该添加到哪一个角色。因为有的脚本执行快，有的脚

本执行慢，而场景的跳转应该在所有角色的脚本执行完毕后进行。你应当把进入场景积木添加到执行时间最长的那段脚本的末尾。

寻找挑战

尝试用多块**播放录音**积木录制自己的故事并播放。你能让声音和屏幕上的动作协调一致吗？



拓展学习

文学方面：创建一本电子书

你要综合运用绘图、文字、演说等方式，才能创作出生动的龟兔赛跑故事！尝试用**对话**积木让角色显示对话泡泡，再点击**添加文本**按钮添加标题。当故事结束后给你的朋友阅读这本电子书！在阅读时发音要清晰，随着脚本的运行准确地描述故事的发展。

数学方面：让角色移动

使用蓝色动作积木下方的数字控制角色的移动方式，通常需要多次测试才能让角色按照你希望的方式移动。你能够通过修改输入的数字来减少积木块的数量吗？如果想让角色精确地在舞台上移动，可以点击**网格**按钮（在屏幕顶部），用网格上的数字作为移动的参考。

给大人的提示

孩子可能需要多次尝试才能在场景和对话中创建完整的记叙说明。让他们逐步专注故事的每一个部分，鼓励孩子不断地测试和验证。这能让孩子很快发现并修复脚本中的**【漏洞】**，即实际效果和预期不符的错误。

如果丢失了未保存的项目肯定会让人沮丧！记得要经常点击屏幕顶部的**Home**按钮保存当前项目。若能在项目列表中看到刚才制作的项目则说明保存成功。点击项目缩略图就能再次编辑并运行了。

第4章

游 戏

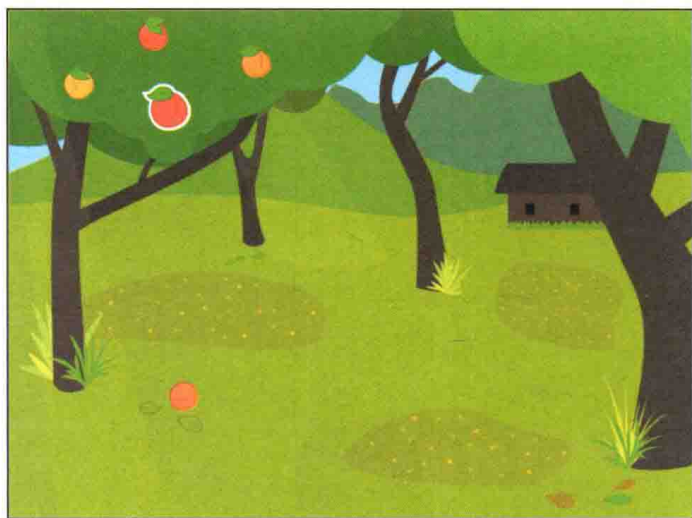


你已经创作了许多动画和故事，这一章就要开始制作游戏啦！你将制作四个不同的小游戏，然后使用你学到的所有知识完成一个更大的游戏项目。

活动12：摘桃子！

本游戏的目标是找出树上成熟的桃子！项目完成后，点击桃子，它就会落到地上。

首先我们给树上的桃子拖拽脚本吧。



你将学到什么

目前，你所有的脚本都是通过点击绿旗按钮启动的。在本活动中，你将使用通过点击运行积木，学习点击角色启动脚本的方法。你还会学习缩小积木、重置积木和重置角色按钮。



通过点击
运行



缩小



重置积木

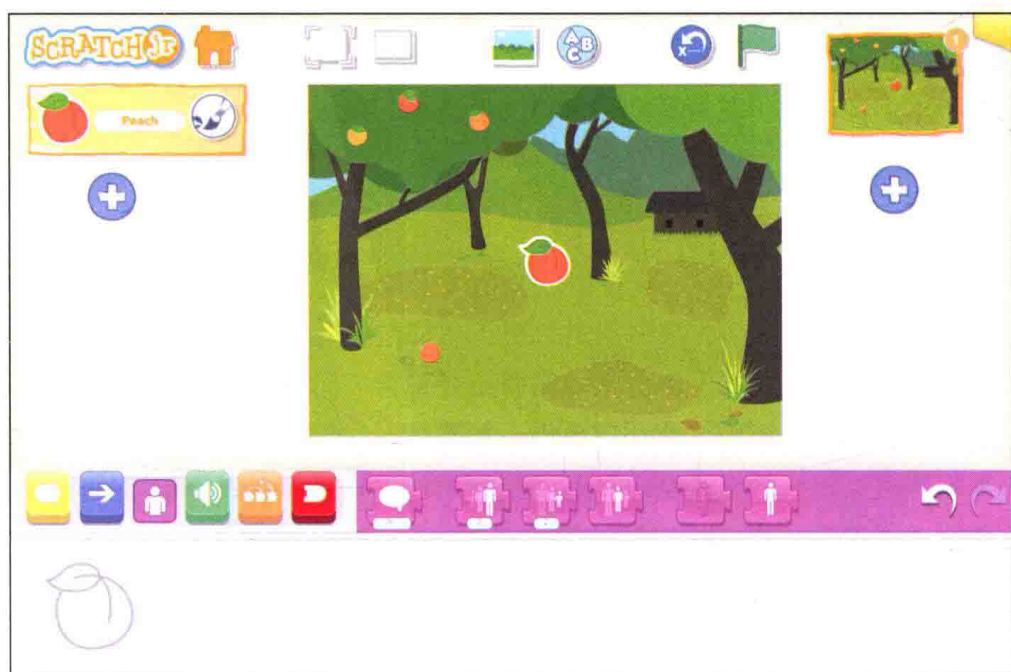


重置角色

创作方法

1. 选择 Summer（夏天）背景，删除猫咪角色。你会看到树上已经有一些桃子了，但是它们只是背景图片的一部分而已，并不能移动。为了实现点击后移动的效果，我们需要向背景添加一个桃子角色。

2. 点击角色区的加号按钮，选择 Peach（桃子）角色。把它拖拽到已经有三个桃子的那棵树上。



3. 我们希望这个桃子的大小和树上其他桃子类似。点击紫色的外观积木分类，向编程区拖拽**缩小**积木并点击两次。经过第一次点击后桃子会缩小一点，经过第二次点击后桃子会变得更小。



第4章

4. 现在桃子的大小刚好合适，所以你可以把**缩小**积木拖拽回积木面板从而删除它。

5. 点击黄色的事件积木分类，打开一系列启动型积木。这次我们不用通过绿旗运行积木，而是用通过点击运行积木，它能在角色被点击时触发执行。



6. 向桃子的编程区拖拽一块**通过点击运行**积木，在它的后面添加一些蓝色的动作积木，实现桃子左右晃动后从树上落下来的效果。



7. 快试试点击桃子时的效果吧！

为了重复玩这个游戏，你还需要做一件事情。尝试再次点击桃子，这时桃子的脚本被再次执行，但它是从地上而不是树上往下跌落。通过点击运行积木并没有让角色返回到最初的位置，这一点和通过绿旗运行积木相同。

点击屏幕顶部的**重置角色**按钮，让桃子回到最初的位置。



这个按钮会让所有角色返回到其初始位置。

如果舞台上也有其他角色发生移动，如何才能仅让桃子返回到初始位置呢？

8. 点击蓝色的动作积木分类，找到重置积木。



9. 把重置积木拖拽到桃子的脚本末尾。



现在桃子下落后就能跳回树上，你终于可以重复地玩这个游戏啦！

提示

你可能希望桃子在落到地上时，不要直接返回树上。换言之，脚本在到达重置积木前能够暂停一段时间。尝试使用**等待**积木让桃子在地上停留片刻。



寻找挑战

为了让游戏更有趣，你还可以添加更多桃子。你能实现未成熟的桃子不下落吗？例如让它左右晃动后仍然停留在树上。

拓展学习

文学方面：添加故事情节

向当前场景中加入新的角色，准备创建一个故事！思考一下，当角色看到水果落下，它会有什么想法呢？惊讶？饥饿？使用对话泡泡、录音以及**添加文本**按钮，把声音和文字融入到故事中。如果你需要回忆这些内容，可以查阅第二章和第三章的内容。和你的朋友互换项目，并新增一个场景编写对方的故事吧！

数学方面：比较形状

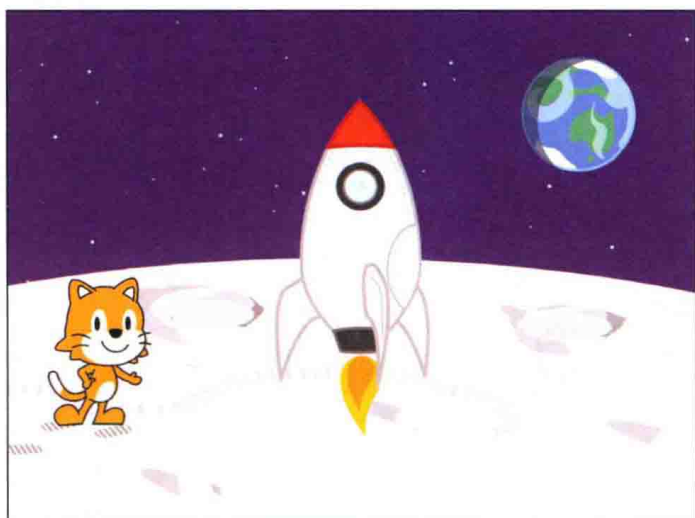
你已经实现了让桃子下落，快试试创建其他类型的水果吧。你想要哪种形状的水果呢？哪种水果是最大的呢？使用语言描述这些水果在形状和大小上的差异。

给大人的提示

有时孩子很难轻轻地点击 ScratchJr 的角色，家长或老师要告诉孩子，当前的动作是点击而非拖拽。如果 ScratchJr 认为当前动作是拖拽，那么桃子就会被略微移动而非运行脚本。如果孩子点击时，桃子没有左右晃动也没有从树上落下来，很有可能是这个原因。

活动13：发射火箭！

在这个活动中猫咪会倒计时，时间一到火箭就发射！



你将学到什么

你要学习如何使用发送消息和通过消息运行积木让众多角色协同运行。最终效果是猫咪倒计时，然后火箭发射。



发送消息



通过消息
运行

创作方法

1. 添加 Moon（月球）背景，添加 Rocket（火箭）角色。

2. 首先为猫咪编写脚本。点击猫咪角色，向其编程区拖拽一块**通过绿旗运行**积木。

3. 点击紫色的外观积木分类添加**对话**积木，让猫咪说“3、2、1”。



4. 点击黄色的事件积木分类，找到发送消息积木。



5. 向编程区拖拽这块**发送消息**积木，把它卡合到猫咪脚本的末尾。



这块积木将会通知火箭准备发射。当猫咪倒计时结束后，脚本就会发送一条消息，此时火箭可以接收这条消息。

6. 现在点击火箭选项卡，准备编写脚本。我们希望火箭接收到猫咪发送的消息之后再发射，因此脚本要以**通过消息运行**积木启动。



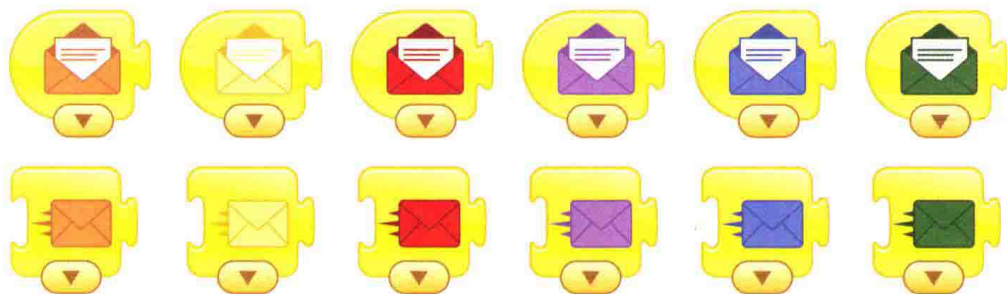
7. 接收到消息后，添加**向上移动**积木让火箭向屏幕上方移动，模拟出发射的效果。然后添加**隐藏**积木让火箭消失。



8. 点击**绿旗**按钮，看看最终效果吧。

提示

消息有六种不同的颜色，这段脚本使用了橙色的消息。为了让角色更好地沟通交流，你可以在项目中使用多种颜色。无论如何使用，你只要记住一点：发送消息积木对应于相同颜色的通过消息运行积木。例如，一块橙色的发送消息积木会触发所有橙色的通过消息运行积木，但是若用紫色的发送消息积木，那么橙色的通过消息运行积木永远不会运行！



寻找挑战

添加更多角色，并让每个角色都以**通过消息运行**积木启动。你可以添加在火箭升空后欢呼雀跃的人群，只要每个人的脚本始于相同颜色的通过消息运行积木即可。



也许你还可以添加一颗在火箭升空时划过夜幕的流星（shooting star）。它和人群的消息颜色是否相同呢？



要记住一点，当执行某种颜色的发送消息积木时，所有相同颜色的通过消息运行积木都会被触发执行。

拓展学习

文学方面：完善发射前的准备

在倒计时开始前，让猫咪发布一则公告。使用**对话**积木和**添加文本**按钮为火箭升空做好充分的准备，例如火箭要发射到哪里？何时发射？

在火箭发射后，让它跳转到另一个场景吧！

数学方面：倒计时

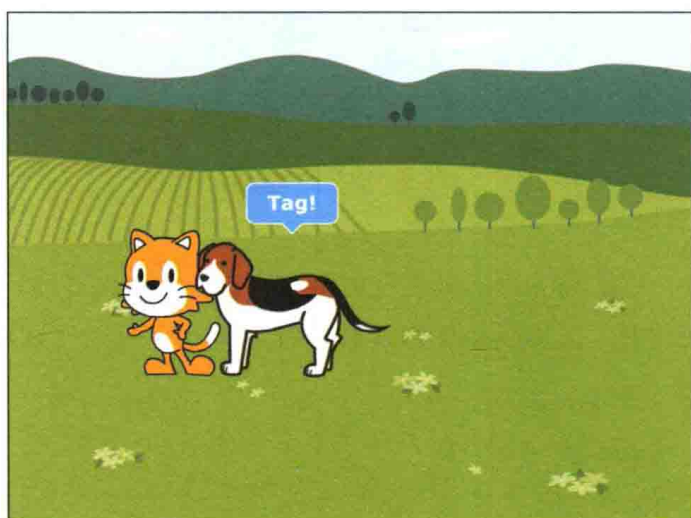
练习倒计时！你的猫咪直到火箭发射至太空前一直在倒计时。当猫咪数到“1”时，火箭将会被发射。之前我们倒数3个数字，现在你可以尝试修改数字为10、15甚至20！

给大人的提示

你可以把发送消息积木解释为一个角色向其他所有角色发送了一条通知。只有当角色存在相同颜色的通过消息运行积木时，它才会对这条通知做出反应。而其他没有该积木的角色则会忽略这条通知。

活动14：贴标签游戏！

在本活动中，我们编写一个猫咪和狗狗玩贴标签游戏的程序。在游戏中，当狗狗被猫咪贴了标签后，狗狗的脚本就会触发执行，然后狗狗再去给猫咪贴标签。它们俩会一直贴来贴去，直到你停止程序。



你将学到什么

你将在本活动学习如何使用另一块事件积木：通过碰撞运行积木。

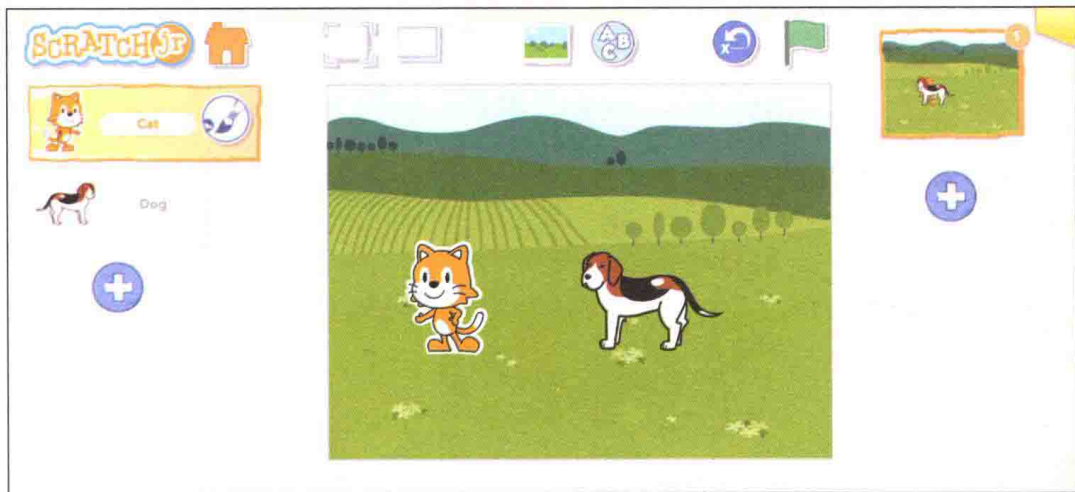


通过碰撞
运行

当一个角色碰撞到其他角色时，被碰撞角色的通过碰撞运行积木就会启动。

创作方法

1. 选择 Farm（农场）背景，添加 Dog（狗狗）角色。把它俩拖拽到相距约 5 步的距离。如果不太确定具体的位置，可以稍后在脚本运行后确认。



猫咪会向狗狗的方向前进并说“Tag!”（“我贴！”），然后再往回走并暂停 2 秒等待狗狗来贴自己。我们将给猫咪的脚本添加**无限重复**积木，这样它和狗狗就能一直玩这个游戏了。

2. 为猫咪创建如下脚本：



3. 狗狗的脚本使用**通过碰撞运行**积木启动。当它被猫咪碰到后就能触发这块积木。



第4章

当狗狗发现自己被碰到后，它先暂停 2 秒给猫咪跑开的时间，随后追赶猫咪再说“Tag!”并迅速跑开。

4. 为狗狗创建如下脚本：



我们不需要为狗狗添加无限重复积木，因为通过碰撞运行积木每次都会被触发运行。

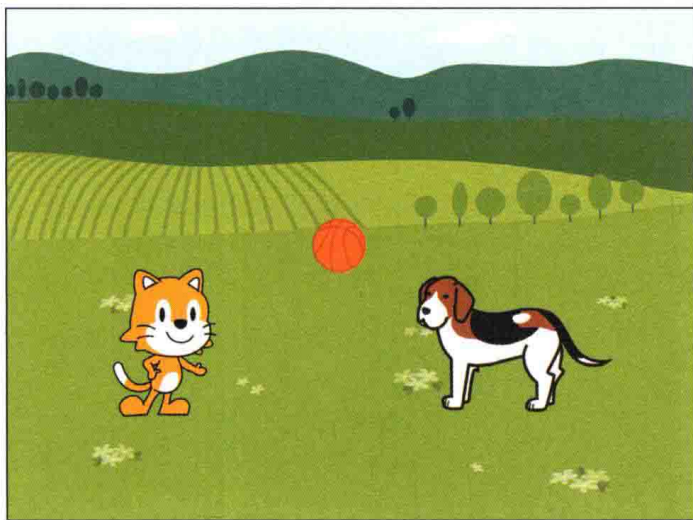
5. 点击**绿旗**按钮，它们俩就开始玩贴标签游戏啦！当你想停止游戏时，点击**停止**按钮。

提示

如果一个角色碰到另一个由通过碰撞运行积木启动的角色，那么这段脚本就会持续运行，直到不再碰撞为止。例如，若猫咪距离狗狗的位置非常近，近到它们俩已经接触，那么狗狗的通过碰撞运行积木就会启动，脚本也会没有间断地执行，直到猫咪不再触碰狗狗。

寻找挑战

尝试制作躲避球游戏。向项目中添加小球，使用多段以无限重复积木结尾和以**通过绿旗运行**积木开始的脚本（关于如何同时运行两段脚本的方法，参见第3章活动6的“寻找挑战”）。再修改猫咪和狗狗的脚本，实现谁先碰到球谁说“I’ m out!”（我出局了!）并消失的效果。添加更多角色让游戏更刺激吧！



不要忘了，在一个编程区使用两段脚本，你就可以让角色在说话的同时执行动作。只要确定哪段脚本由通过碰撞运行积木启动，哪段脚本由通过绿旗运行积木启动即可。

拓展学习

文学方面：创建对话

使用**对话**积木让猫咪和狗狗在玩耍的时候互相对话。你可以使用一些短句，如“我要给你贴标签！”、“贴上啦！”等，注意使用必要的标点符号。贴标签游戏最后是如何结束的呢？有人放弃了吗？记得使用**通过碰撞运行**积木和**等待**积木控制对话的时间，这样角色在移动时才能显得比较合理。

数学方面：估算时间和步数

为了让贴标签游戏更加流畅，你需要估算等待积木的等待时间，还需要估算需要多少块蓝色的动作积木。尝试不同的数字，测试看看哪些数字的组合最适合你的游戏！

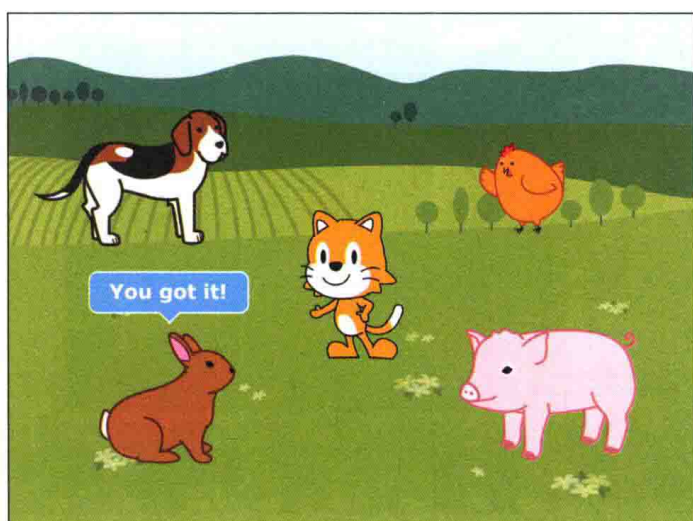
给大人的提示

本活动使用**无限重复**积木和**通过碰撞运行**积木重复运行。虽然给猫咪拖拽一块**通过碰撞运行**积木看上去很合理，但是这种方法并没有用！

如果两个角色都有一块**通过碰撞运行**积木，那么它们就会被同时触发。此时移动与否并不重要，关键是触发该积木后，它就不能再次碰撞了。

活动15：猜出最独特的动物！

准备好和你的朋友或家人一起玩双人游戏了吗？在这个游戏中，所有的动物都按规律移动着，但是有一只动物的移动方式稍微有点不同。每位玩家要轮流猜测哪一只动物是最独特的。如果玩家选择错误，那只动物就会说“Not I!”（不是我！），如果猜对了，则说“You got it!”（猜对啦！）。第一个点击到正确动物的玩家获胜。



你将学到什么

你将在本活动中学习三项内容：如何使用停止积木、如何在演示模式中运行项目以及如何在同一个角色中使用不同的事件积木触发不同的动作。



停止



进入演示
模式

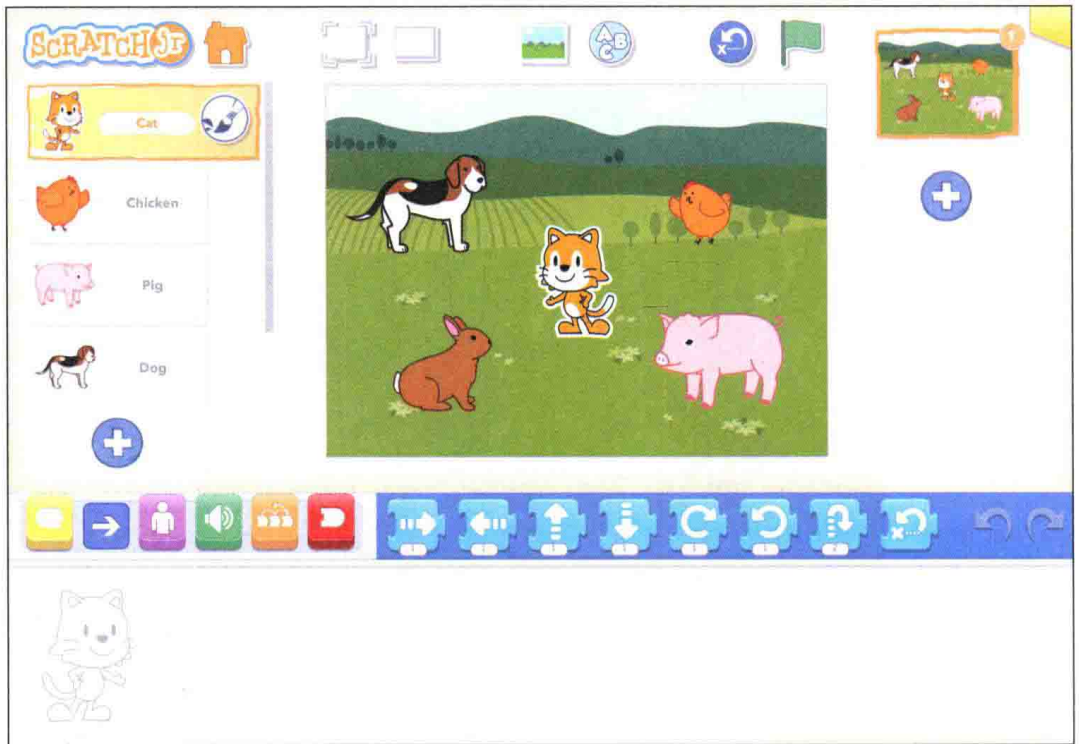


退出演示
模式

创作方法

1. 挑选一个背景。因为动物们需要较大的活动场地，所以 Farm（农场）背景是个不错的选择。

2. 由于猫咪已经在舞台中了，我们再添加四只动物即可。你将让五只动物中的任意四只以相同的方式移动，另外一只不同于它们。

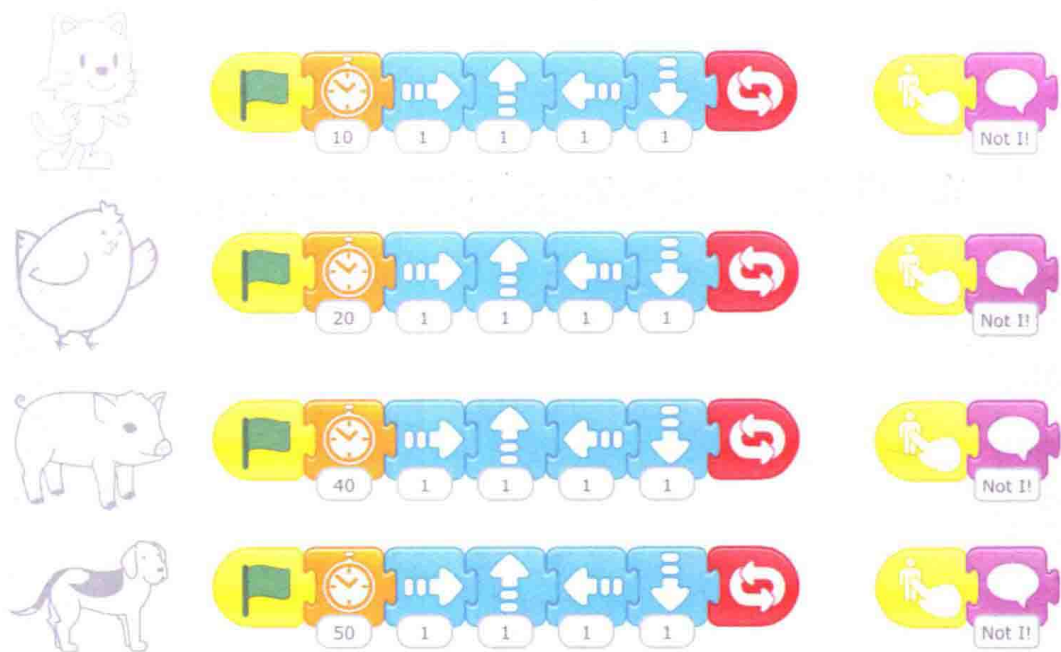


3. 为某只动物创建一段走正方形轨迹的脚本。再为其添加一段点击角色时说“Not I!”的脚本。

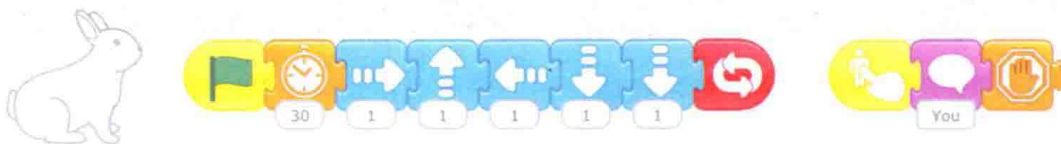
4. 为另外三只动物创建同样的两段脚本。现在有四只动物的脚本是完全一样的了。

注意，你没有必要依次为这三只动物拖拽脚本，只需要简单地把已创建的脚本从编程区拖拽到角色列表的缩略图。

5. 改变每段脚本中**等待**积木的等待时间，从而让动物分别移动。



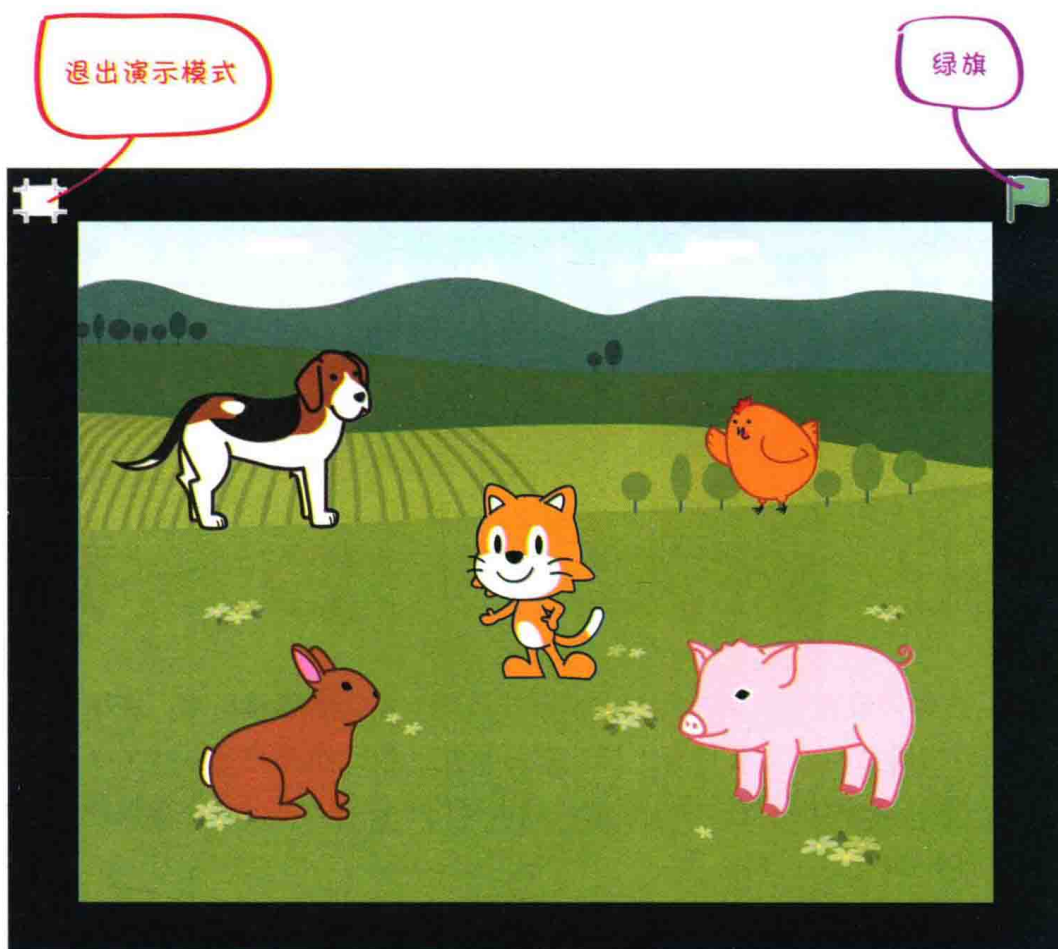
6. 在那只最独特动物的脚本中，额外添加一块**向下移动**积木，这样它与另外四只动物的移动方式就稍有不同。然后添加一段点击角色后说“You got it!”的脚本。为了在点击角色后停止移动，点击橙色的控制积木分类，拖拽**停止**积木到脚本的末尾。



7. 完成所有动物的脚本后，点击**进入演示模式**按钮隐藏编程区，这样就不用担心有人看到答案了。



此时，舞台会填满整个屏幕。



8. 游戏制作完毕啦！点击**绿旗**按钮运行游戏，看看谁先找出那只最独特的动物！

9. 点击**退出演示模式**按钮就能返回 ScratchJr 的编程界面了。

寻找挑战

当找出最独特的那只动物后它就停止移动了。此时，你有办法让所有动物都停止移动吗？你可以使用**发送消息**积木让另外四只动物以**通过消息运行**积木接收并停止移动。

拓展学习

文学方面：编写游戏规则

玩家怎么知道游戏的规则呢？使用**对话**积木和**添加文本**按钮一步步地指导玩家。如果玩家没找出正确的动物，你能给他一些提示吗？

数学方面：编写数学问题

这个游戏使用了许多动作积木和等待积木。你能编写一张与本游戏相关数学题的表格吗？例如“小猪一共移动了多少步？”或者“谁的等待时间最长？”

和你的朋友交换表格，尝试回答对方的数学题吧！不要忘记在表格上绘制答题纸，方便对方标记答案。

给大人的提示

停止积木只会停止执行该积木的角色，而非其他角色。一旦脚本停止，那么它就只能通过某些事件（点击绿旗、点击角色、发送消息等）的触发而再次执行。

项目进行时！猫咪VS小鸟

我们已经学习了 ScratchJr 中的大部分内容，现在来创作一个酷炫的游戏吧！这是一个单人游戏，规则是玩家控制小鸟穿过三只移动的猫咪，当触碰到对面的蘑菇时游戏胜利。

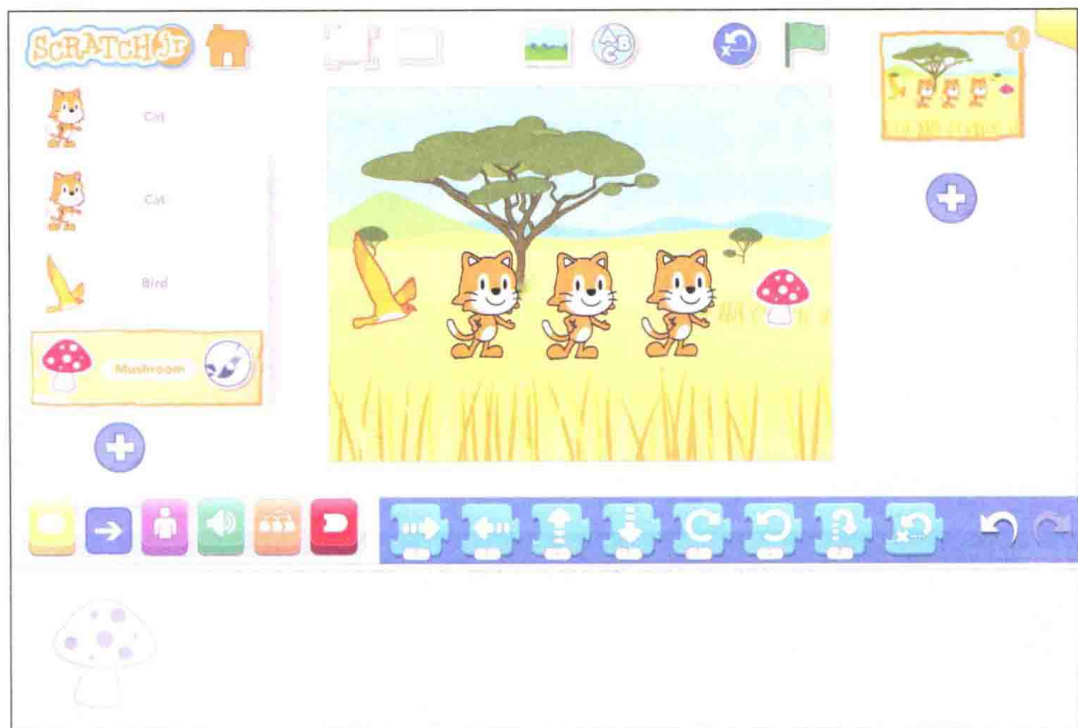
当玩家点击小鸟时，它就会飞向蘑菇的方向。此时若小鸟碰到了任何一只猫咪，它都会重返初始位置。如果小鸟安全地碰到了蘑菇，则游戏胜利。



创作方法

1. 挑选一个合适的背景。这里选择 Savannah（非洲大草原）背景，因为它有一大片供小鸟飞翔的蓝天。
2. 添加 Mushroom（蘑菇）角色并拖拽到舞台的右侧。然后添加 Bird（小鸟）角色并拖拽到舞台的左侧。

3. 继续添加两只猫咪并依次排列到舞台的中线上，注意不要让这三只猫咪碰到任何角色。



4 为了让每只猫咪的移动速度不同，我们使用**设置速度**积木改变每只猫咪向上移动的速度。此外为了让小鸟知道自己碰到了猫咪，猫咪的脚本还需要发送一个橘黄色的消息，这样小鸟才有办法重返初始位置。下面是其中一只猫咪的脚本：



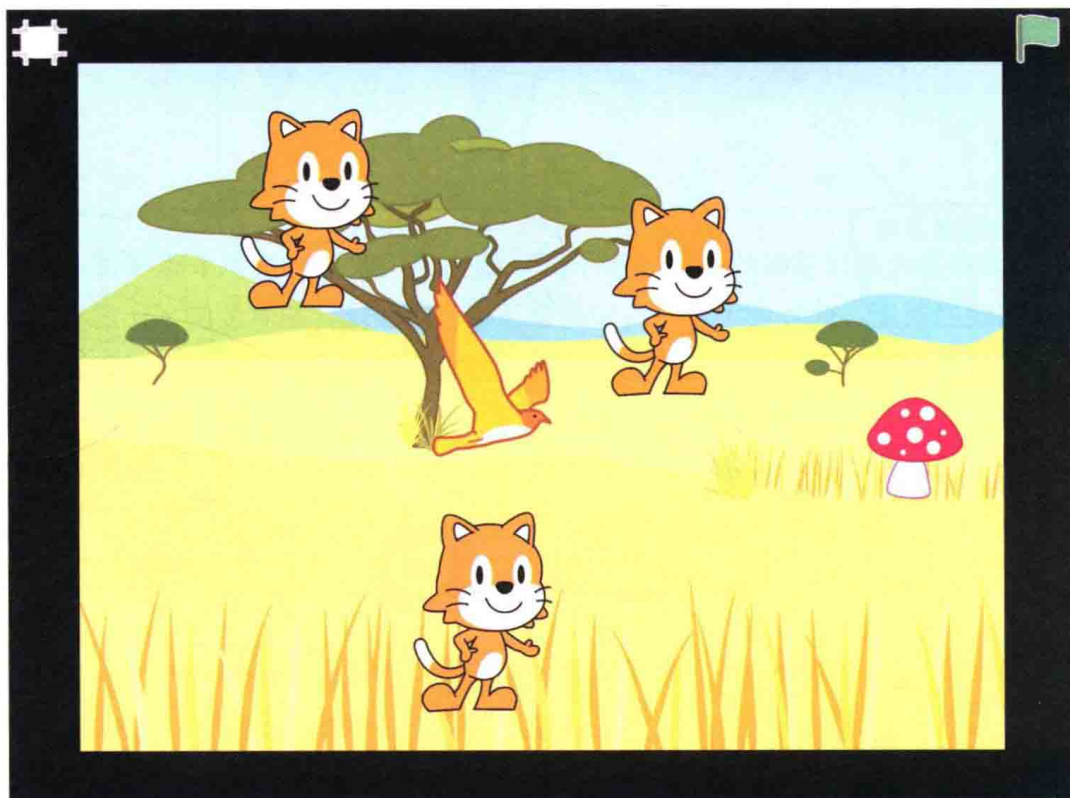
5. 分别实现点击小鸟向前移动、碰到猫咪后重返初始位置的效果：



6. 当蘑菇碰到小鸟时，蘑菇说“You win!”（胜利！）。



7. 点击**进入演示模式**按钮和**绿旗**按钮开始游戏。



你已经使用本章的知识完成了一个有趣的游戏！游戏开始后，你的目标就是在适当的时机移动小鸟，让它避开移动的猫咪并到达蘑菇的位置。祝你好运！

提示

注意，猫咪移动时不要触碰到其他的猫咪或蘑菇，因为任何触碰到猫咪的动作都会触发执行通过碰撞运行积木，从而让小鸟重返初始位置。

寻找挑战

修改猫咪的初始位置和移动速度，提高游戏的难度。除此之外，还有什么方法可以降低或提高游戏的难度呢？

拓展学习

文学方面：把游戏编成故事

快尝试把你的游戏编成一个故事吧！制作一个说明场景，解释小鸟飞到蘑菇那的原因，这朵蘑菇有什么特别之处吗？

第二个场景就是这个游戏，第三个场景是给玩家一些信息的结尾，如“游戏胜利！你已经成功碰到蘑菇！”等。

数学方面：记录游戏次数

叫你的朋友们一起参与这个游戏吧！你可以记录每个人胜利和失败的次数，为保证游戏公平，每位玩家的尝试次数都是相同的。大家的比赛结果会怎样？结果会相同吗？

给大人的提示

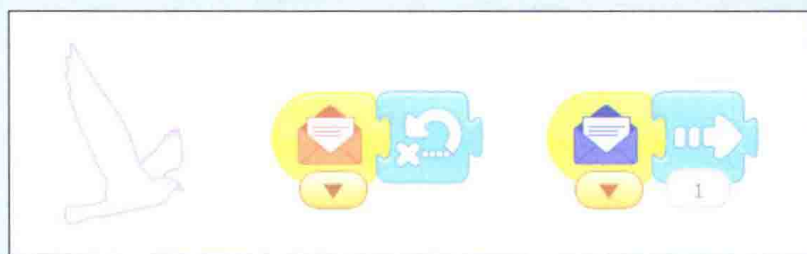
孩子在点击小鸟时可能会拖拽它，此时拖拽到的位置就变成了小鸟的初始位置。如果小鸟碰到了猫咪，它就会返回到这个初始位置，而不再是舞台的边缘位置了。

为了避免这个问题，你可以添加一个角色（如一个五角星）作为按钮。只要点击这个按钮，小鸟就能移动。把五角星放置到舞台的角落，注意不要碰到其他角色。

当点击五角星时，它就发送另一种颜色（如蓝色）的消息，如下所示：



修改小鸟的脚本，让其不再响应点击事件。我们把它修改为当接收到蓝色消息时向前移动。



如果孩子在点击五角星时不小心拖拽了它，问题也不大。因为小鸟的初始位置不会发生任何变化，游戏还能正常运行。

后 记



虽然本书已经结束了，但是你和孩子的编程之路才刚刚开始。这本书的目的是指导你帮助孩子学习编程。在这个过程中，孩子会慢慢懂得如何设计项目、解决问题、系统地分析原因以及创造性地表达自己的想法。

当孩子掌握了 ScratchJr 的所有功能后，你可以向他介绍 Scratch 极其活跃的在线社区。附录 A 介绍了 Scratch 的相关内容。

我们一直努力尝试以合适的方式把编程引入孩子的生活，因为我们坚信编程是一种新的思维和表达方式。我们会持续改进 ScratchJr 并创造新的资源以及学习和分享的机会。我们希望 ScratchJr 保持免费，这样任何人在任何地方都能够使用。在美国国家科学基金会和 Scratch 基金会的无私资助下，ScratchJr 目前依然是免费的。如果您相信我们的愿景并希望提供支持，请考虑向 Scratch 基金会 (<http://www.scratchfoundation.org/>) 捐款。无论捐赠多少，我们都表示衷心的感谢。

让我们继续编程吧！

Marina 和 Mitch

附录 A

从 SCRATCHJR 过渡到 SCRATCH

如果你希望在编程的旅途上看到更精彩的风景，我们建议你尝试使用 Scratch，它专为年龄更大的孩子（8 岁及以上）设计。Scratch 的功能非常强大，孩子可以用它创建更高级的故事、游戏和动画，而且它的编程方式和 ScratchJr 非常接近，因此操作起来不会感到陌生。

当孩子可以独立使用 ScratchJr 讲述故事、创作游戏或希望实现更高级的项目时，家长或老师就能向孩子介绍 Scratch 了。

例如，孩子使用 Scratch 后可以完成如下功能：

- 创作记录分数的游戏
- 导入图像和声音
- 让角色向任意方向移动（不仅仅是上下左右）
- 在程序中更改角色的“造型”
- 制作情节更长、更复杂的故事（超过四个场景）

SCRATCH社区

Scratch 和 ScratchJr 最大的不同在于前者整合了一个在线社区，便于孩子们相互之间分享自己的项目，评论他人的项目，甚至是再创作他人的项目（再创作是指利用其他项目中的角色和编程脚本，再创建一个新的版本供自己修改并分享）。

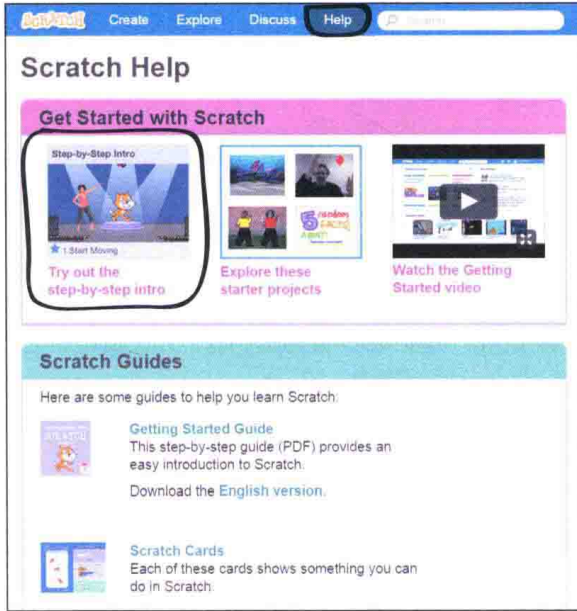
Scratch 的社会维度对孩子们很有吸引力，它也提供了分工合作和相互学习的机会。但是年龄较小的孩子可能还无法参与在线社区。在孩子加入 Scratch 社区之前，你要向他说明什么是合理的网络行为，同时确保阅读了 Scratch 官方网站的社区指南（https://scratch.mit.edu/community_guidelines/）。

SCRATCH初体验

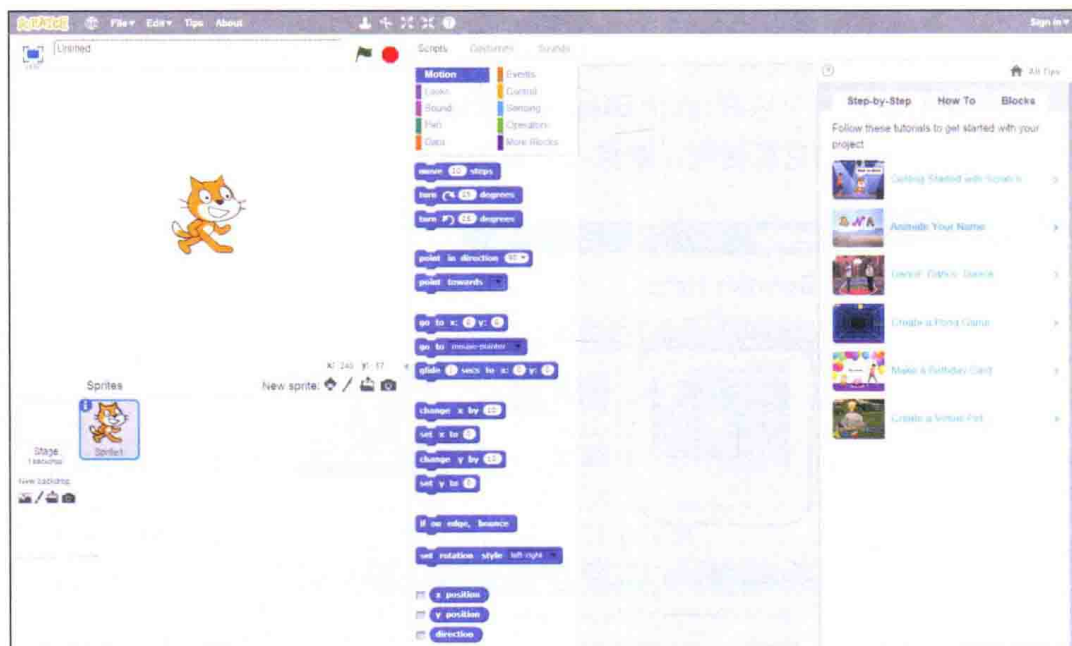
Scratch 可以在任何浏览器（如 IE、Firefox、Chrome）、笔记本电脑和台式机上运行。打开官方网站 <http://scratch.mit.edu>，你会看到 Scratch 社区的成员创建了超过千万件作品。点击顶部导航栏的 **Help** 按钮，其中包含了大量入门和答疑

资源。

如果你想创建一个项目，点击 **Step-by-Step Intro**。这时会进入项目编辑器，而右侧是一个循序渐进的教程，就像本书的第一章节。



如果你想自行创建项目，点击导航栏的 **Create** 按钮进入项目编辑器开始编程。你还能随时打开右侧的 Tips 获得帮助。



如果你不方便上网或不愿意加入 Scratch 在线社区，那么你可以在帮助页面上找到离线版 Scratch。

SCRATCHED

ScratchEd (<http://scratched.gse.harvard.edu/>) 是特别为 Scratch 教育工作者开发的在线社区。教育工作者可以在这里分享故事、交换资源并获取帮助。点击 **Resources** 按钮，找到 Scratch Curriculum Guide。它是一个全面介绍想法、策略和活动的 Scratch 创意计算手册。



ScratchEd 的网站和《Scratch Curriculum Guide》由哈佛大学教育研究生院的 ScratchEd 团队开发。

附录 B

参考指南

本附录提供了 ScratchJr 编程积木块和绘图编辑器的全部说明。“积木手册”描述了 ScratchJr 中六个类别所有积木的功能。“绘图编辑器手册”说明了 ScratchJr 绘图编辑器的所有功能。

积木手册

下面罗列了 ScratchJr 中所有积木块及其功能。

事件积木

积木块	积木名称	功能
	通过绿旗运行	点击绿旗后执行脚本。
	通过点击运行	点击角色后执行脚本。
	通过碰撞运行	当角色触碰到另一个角色时执行脚本。
	通过消息运行	当接收到特定颜色的消息时执行脚本。
	发送消息	发送指定颜色的消息。

动作积木


积木块	积木名称	功能
	向右移动	将角色向右移动指定的网格距离。
	向左移动	将角色向左移动指定的网格距离。
	向上移动	将角色向上移动指定的网格距离。
	向下移动	将角色向下移动指定的网格距离。
	向右旋转	将角色顺时针旋转指定的角度，旋转 12 次为一个周期。
	向左旋转	将角色逆时针旋转指定的角度，旋转 12 次为一个周期。
	跳跃	将角色向上移动指定的网格距离，然后再向下移动。
	重置	将角色重置到初始位置（如果要设置新的位置，则拖拽舞台上的角色）。

附录B

外观积木

积木块	积木名称	功能
	对话	在角色上方显示一个特定内容的对话泡泡。
	放大	增大角色的尺寸。
	缩小	减小角色的尺寸。
	重置大小	重置角色的尺寸。
	隐藏	淡出角色直到完全消失。
	显示	淡入角色直到清晰可见。

声音积木

积木块	积木名称	功能
	气泡声	播放气泡声。
	播放录音	播放用户录制的声音。

控制积木

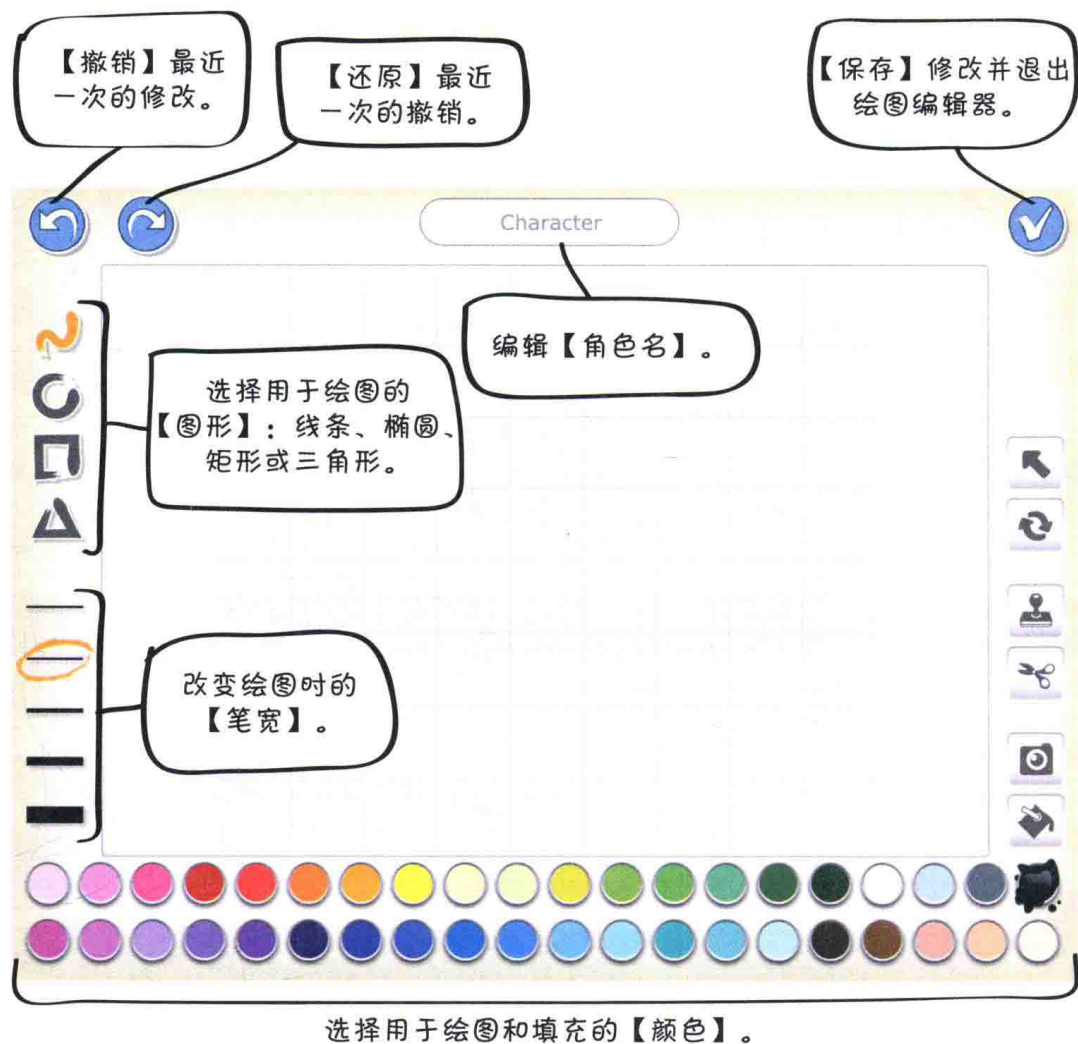
积木块	积木名称	功能
	等待	将程序暂停特定的时间（单位是十分之一秒）。
	停止	停止当前场景中该角色的所有脚本。
	设置速度	改变特定积木的执行速度。
	重复	将内部脚本重复执行特定次数。

终止积木

积木块	积木名称	功能
	终止	用于表示脚本结束（不会对脚本有任何影响）。
	无限重复	重复运行之前的脚本。
	进入场景	切换到项目中某个特定的场景。

绘图编辑器手册

你可以使用绘图编辑器绘制属于自己的角色和背景，或者修改已存在的素材。



绘图编辑器的工具

工具图标	工具名	功能
	拖拽	用于移动画布上的角色或图形。选择拖拽工具，再把角色或图形拖拽到合适的位置。当点击图形时，它就会出现小圆点，拖拽它们则能修改其形状。
	旋转	用于旋转角色或图形。选择旋转工具，点击角色或图形，再用手指围绕其中心位置进行旋转。
	复制	用于复制。选择复制工具，再点击角色或图形。
	剪除	用于删除。选择剪除工具，再点击希望删除的角色或图形。
	相机	如果你想把照片作为背景或角色，点击相机工具，再点击你希望放入照片的区域或图形，最后点击拍摄按钮拍一张照片。照片会填充到已选择的区域或形状。
	填充	用于填色。选择填充工具，选取一个颜色，然后点击你希望填充的区域。

索引

A

安装, XV

安卓平板电脑, XV

B

编程区, 5, 10, 36

播放录音积木, 48-49, 130

背景, 改变背景, 7-8

编程是信息素养的新形式, XIV

标题

 添加标题, 12-13

 修改标题的颜色和大小, 12, 58

 移动标题, 59

C

长按操作, 16

猜出最独特的动物! 107-110

重复积木, 34-35, 38, 131

场景

 添加新场景, 53

 向场景中添加角色, 55

 改变场景的顺序, 57

 将场景连接在一起, 56-57

 删除场景, 57

 切换场景, 54

撤销按钮, 16

重做按钮, 16

重置大小积木, 130

重置积木, 94, 129

重置角色按钮, 94

创作游戏

 发射火箭! 97-99

 猫咪 vs 小鸟游戏, 112-114

 猜出最独特的动物! 107-110

索引

摘桃子! 92-95

贴标签游戏! 102-104

D

等待积木, 67-69, 71-73, 131

动画

隐藏并显示角色, 31-32

移动角色, 23, 28-29

积木的数字输入, 23, 26

在网格上定位角色, 23-25

重复执行动作, 34-35, 37-38

对话积木, 10-12, 48-49, 130

对话泡泡

添加对话积木, 10-11

显示较长的对话, 48

对话时播放声音, 50

对角运行, 25

动作积木, 5, 129

改变角色的方向, 15

使用动作积木创建动画, 23-24

重置积木, 95

跳跃积木, 25

向右旋转积木, 28-29

连接多块动作积木, 26

F

放大积木, 32, 130

发射火箭! 97-99

发送消息积木, 98-99, 128

复制工具, 79, 133

G

工具手册 (绘图编辑器), 132-133

龟兔赛跑, 85-88

H

画布 (绘图编辑器), 77

画笔按钮, 41, 75

绘图编辑器

创建自定义角色, 76

绘制雪人, 77-82

打开绘图编辑器, 42

工具手册, 132-133

绘制雪人, 77-82

I

iPad, XV, 51

J

脚本

复制脚本, 63-64, 108

脚本的定义, 5

运行脚本, 5-6

停止运行脚本, 36

剪除工具, 82-83

界面, 17-19

积木面板, 4-5

角色区, 9

网格, 24

编程区 5, 10

舞台, 4

撤销 / 重做, 16

积木, 详见各积木分类

脚本运行时的积木颜色, 37

控制积木, 35, 131

删除一块积木, 16

删除多块积木, 36

终止积木, 56, 131

外观积木, 10-11, 130

动作积木, 5, 129

积木的数字输入, 23, 26
 积木面板, 4-5
 积木参考手册, 128-131
 点击积木运行脚本, 5
 声音积木, 47, 130
 事件积木, 6, 128
 进入场景积木, 56-57, 131
 进入场景积木上的缩略图, 56
 进入演示模式按钮, 109
 角色

 添加角色, 8-10
 在新场景中添加角色, 55
 向面部空白的角色添加照片, 41-43
 改变角色的方向, 15
 角色间对话, 74
 在场景之间复制角色 57-58
 删除角色, 16, 53, 57
 在绘图编辑器中绘制角色, 76
 在绘图编辑器中编辑角色, 82
 放大 / 缩小, 32
 隐藏 / 显示, 31-32
 在网格中定位角色, 24-25
 角色的编程区, 10
 重复执行角色的行为, 34-35
 通过以下方式重置角色的位置
 重置积木, 94-95
 重置角色按钮, 94
 通过绿旗运行积木, 24

K

控制积木, 35, 131
 重复积木, 34-35, 38
 设置速度积木, 61-64
 停止积木, 109, 111
 等待积木, 67-69, 71-73

L

绿旗按钮, 6
 录制声音, 47-48

M

猫咪 vs 小鸟游戏, 112-114

Q

气泡声积木, 130

S

ScratchEd 网站, 124-125
 ScratchJr, XIII-XIV
 安装, XV
 向 Scratch 过渡, 121-124
 事件积木, 6, 128
 发送消息积木, 98-99
 通过碰撞运行积木, 102-103, 106
 通过绿旗运行积木, 6
 通过消息运行积木, 98-99
 通过点击运行积木, 94
 停止积木, 109, 111
 三角形工具, 80
 缩小积木, 32, 93-94, 130
 使用等待积木暂定程序, 67-69, 71-73
 使用改变大小按钮修改标题, 12, 58
 使用改变颜色按钮修改标题, 12, 58
 声音积木, 47, 130
 删除录音, 49-50
 录制声音, 47-48
 明确声音属于哪个角色, 51
 与对话积木配合, 48-50
 设置速度积木, 61-63, 131

索引

T

贴标签游戏! 102-104
填充工具, 80, 133
退出演示模式按钮, 110
通过点击运行积木, 94, 128
通过绿旗运行积木, 6, 128
通过碰撞运行积木, 102-103, 106, 128
通过消息运行积木, 98-99, 128
调试, 44, 90
椭圆工具, 77-79
跳跃积木, 25, 129
拖拽工具, 78, 81, 133
停止脚本按钮, 17, 36
停止积木, 109, 111, 131
停止录音按钮, 47

W

网格, 24
外观积木, 10-11, 130
 放大积木, 32
 隐藏积木, 31-32, 33
 对话积木, 10-12, 48-49
 显示积木, 31-32
 缩小积木, 32, 93-94
舞会项目
 添加背景, 7-8
 添加角色, 8-10
 添加对话, 10-12
 添加标题, 12-13
 绿旗按钮, 6
 让猫咪移动, 4-5
 保存项目, 14-15
王老先生的农场, 39-41

舞台区, 4
无限重复积木, 34-35, 103, 131

X

相机工具, 41-42, 133
向角色中添加照片, 41-43
项目
 猫咪 vs 小鸟游戏, 112-114
 创建新项目, 3-4, 28
 舞会, 参见舞会项目
 删除项目, 16
 项目重命名 13-14
 王老先生的农场, 39-41
 运行项目, 5-6
 保存项目, 14-15, 90
 添加各种标题, 12-13
 龟兔赛跑, 85-88
显示积木, 31-32, 130
线条工具, 80
向右旋转积木, 28-29, 129
旋转工具, 81, 133
向左旋转积木, 129

Y

隐藏积木, 31-32, 33, 130
演示模式, 107, 109-110

Z

在绘图编辑器中创作图形, 77-82
摘桃子! 92-95
终止积木, 56, 131
 进入场景积木, 56-57
 无限重复积木, 34-35, 103

家长们可以通过本书引导孩子们使用平板电脑、可爱的动画角色和符合儿童手指操纵能力的大色块编写程序，从而建立起计算思维，培养创造能力。本书适合家长和老师使用ScratchJr和书中的教学设计来指导学生学习图形化编程。

翁恺 浙江大学著名创客教师

“现在的孩子真了不起！”这是很多人第一次看到ScratchJr的第一反应，一个还在上幼儿园的孩子，竟然可以熟练地使用这个软件编写程序，用来讲故事，其中涉及到语言表达、色彩认知、数理逻辑等多个领域的综合知识。幼儿园作为创客教育的入口，其作用日益凸显。本书的出版必将助推低龄创客教育行业的快速发展。

吴俊杰 北京景山中学著名创客教师

ScratchJr不仅能帮助孩子们进行编程，还能够帮助孩子们发展STEAM全方面的技能。我们会高兴地发现：这款应用采用了联锁的色彩模块去模拟逻辑结构和传统的编程语言，让孩子们在编程中体验学习的乐趣。

谢作如 温州中学著名创客教师

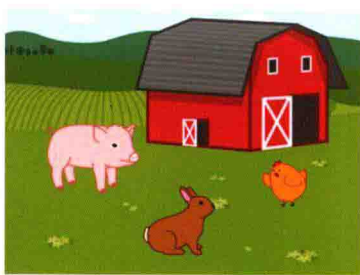
ScratchJr是一款非常适合学龄前小朋友及低年级小学生学习的软件。孩子可以利用该软件设计自己的故事、游戏、动画等。同时，该软件可以锻炼孩子们的思维和想象力，本书是孩子学习该软件最好的良师益友！

向金 指尖新空间创始人

本书中的项目



创作一场小型晚会



建立王老先生的农场



避免碰到猫咪的游戏

上架建议：Scratch、创客

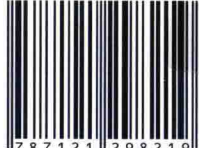


奥松机器人®
www.alsrobot.cn



策划编辑：林瑞和
责任编辑：徐津平

ISBN 978-7-121-29821-9



9 787121 298219 >

定价：59.00元