

信息技术

教师教学用书

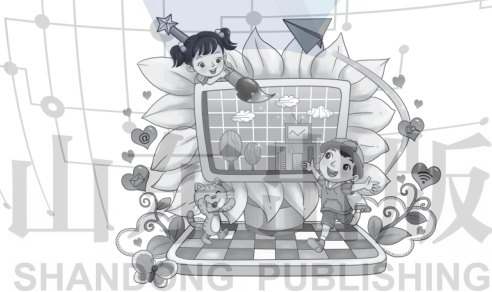
小学 第4册



信息技术

教师教学用书

小学 第4册



图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术教师教学用书. 小学. 第 4 册 / 赵可云主编. — 济南 : 山东教育出版社, 2019. 2 (2020. 1 重印)
ISBN 978-7-5701-0472-7

I. ①信… II. ①赵… III. ①计算机课—小学—教学参考资料 IV. ①G623.583

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 028431 号



*

山东出版传媒股份有限公司主管
山东教育出版社出版
(济南市纬一路 321 号)

山东新华书店集团有限公司发行
济南华东彩印有限公司印装

*

开本 : 787 毫米 × 1092 毫米 1/16
印张 : 4.5 字数 : 90 千 定价 : 11.50 元 (上光)
ISBN 978-7-5701-0472-7

2019 年 2 月第 1 版 2020 年 1 月第 2 次印刷

著作权所有 · 请勿擅用本书制作各类出版物 · 违者必究

小学《信息技术教师教学用书》编委会

主 编：赵可云

执行主编：赵 亮

副 主 编：周 燕 遇铁龄

编 委：杜春晓 于鹏飞 杜 娟 王向银 刘晓静 舒 洁
田陆萍 吴文强 王本强 张利波 宋 磊 迟向阳
刘兴强 郑 洁

本册主编：杜 娟 刘晓静

本册编者：刘丽娟 李新梅 孙秋月 尹 梅 遇铁龄 吕文斐
宋 博 王明磊 梁 山 朱玉洁 孟 飞 朱嘉庆
王世法 崔 颖

责任编辑：孙金栋 韩建华 丁红姣

美术编辑：邢 丽

编者的话

本书作为山东教育出版社小学《信息技术》教材的配套书籍使用，为教师教学提供参考。

教材结构及环节功能设计如下：

“想一想”是对学习内容的追问，引发学生进一步思考，落实本课重难点内容；“做一做”是实践操作类内容，落实本课技能目标；“议一议”引导学生针对疑难问题讨论交流，明确问题，总结方法、规律，或做情感、态度、价值观引领。以上三个环节应作为每课重点内容落实。

“小贴士”是附加说明或提示；“读一读”是课内知识拓展；“试一试”鼓励学生自主尝试；“挑战自我”是本课的综合练习；“硕果累累”是学生对学习效果的自我评价；“视野拓展”属于拓展学生知识面的阅读材料。

针对教材各环节，本书设计了以下模块内容：

“内容框架结构”列出本课知识脉络，便于教师整体把握教学内容；“核心素养培养目标”从学习者角度描述学科育人价值，也可作为教学效果评价参考；“重难点分析”进一步明确知识与技能目标；“教学建议”则对教学活动组织及教学内容统筹给出建议。

针对每课各主题，本书均设置了“内容提示”和“技术指南”两个内容。“内容提示”侧重于本主题知识性建议，包括教学内容设计意图，想一想、议一议等开放性操作或环节的引导建议，表格或习题的答案等；“技术指南”则侧重于本主题技术操作说明。

以上设计恐有不当之处，敬请读者朋友批评指正。

目 录

走进图形化编程的世界

第1课	Scraino初体验	1
第2课	奔跑吧，小猫	6
第3课	猫捉老鼠	9
第4课	幸运大转盘	13
第5课	乌鸦喝水	18
第6课	成语大赛	23
第7课	一起去寻宝	28
第8课	倒计时器	33
第9课	制作电子点菜单	37
第10课	打地鼠	41
第11课	神奇的画笔	45
第12课	小熊的花园	49
第13课	声控的秘密	52
第14课	有趣的体感游戏	56
综合实践活动	接香蕉	61



山东出版

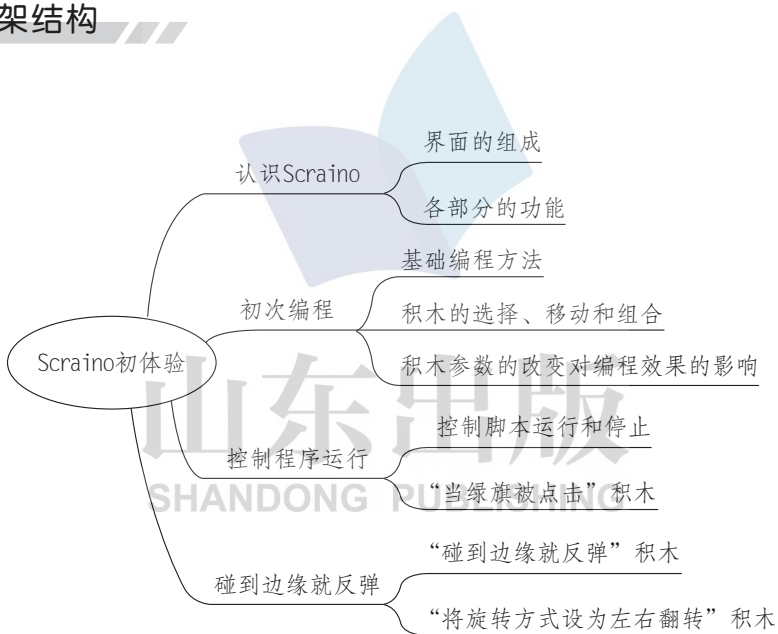
SHANDONG PUBLISHING



走进图形化编程的世界

第1课 Scraino初体验

内容框架结构



核心素养培养目标

1. 初步了解Scraino软件的作用，逐步培养使用计算机解决问题的兴趣。
2. 能以解决问题为导向，尝试选择积木进行编程，熟悉使用计算机解决生活中实际问题的方式。



重难点分析

◎ 教学重点

1. Scraino操作界面。
2. 基础编程方法。
3. 控制程序运行的方法。
4. “碰到边缘就反弹”积木。

◎ 教学难点

1. 积木参数的改变对编程效果的影响。
2. 能根据需求进行简单编程。

教学建议

本课是学生初次接触Scraino软件，第一印象非常重要，所以建议教师在本课采用多种形式，鼓励学生多尝试、多实践。通过本节课的学习，学生意识到，在编程过程中，我们初次选择的积木以及它在脚本中的位置不一定是合适的，需要进行多次的调整和修改。本课的目的不单单是让学生学会积木的功能和用法，而是通过制作作品，学会程序设计通用的技巧和方法，这样在自己设计作品时，有了编程方法的指导，就可以轻松实现脚本搭建了。在此基础上，学生能学会根据颜色、形状选择并组合积木，去实现自己的想法。在设计制作的过程中，编程思维得到有效培养，同时体验创作的乐趣。

一、认识Scraino

► 内容提示

1. Scraino界面的组成。
2. 各部分的功能。

► 技术指南

虽然Scraino软件的界面组成和各部分的功能是本册的重点，但在教学时让学生对此有初步的认识和了解即可，可在后期的实践中慢慢熟悉。



二、初次编程


► 内容提示

1. 在“做一做”环节中，学生选择积木，将其拖动到脚本区，单击积木，观察舞台上角色的动作。通过这一过程，学生体会到基础的编程方法。此后，如何让小猫连续移动呢？鼓励学生发散思维，想出多种解决方法。教师从学生的想法出发，引出“重复执行”积木的作用。

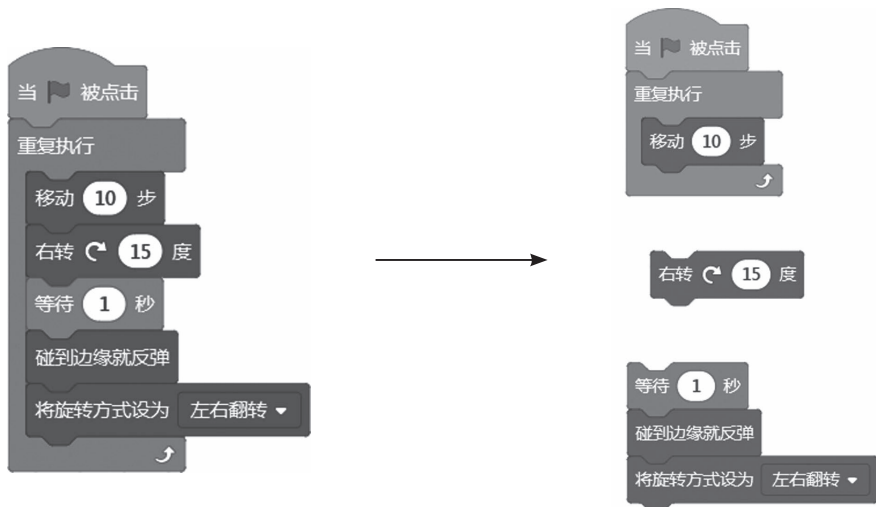
2. 积木参数的改变对编程效果的影响也是本课的重点内容。在“试一试”环节中，学生体会到“移动……步”积木的参数越大，小猫移动越快；参数越小，小猫移动越慢。如果将参数设为负数，小猫将会向反方向移动。

► 技术指南

1. 当两个积木靠近时若出现灰色提示，说明这两个积木可以组合在一起了。
2. 在测试编程效果时，如果脚本处于有黄色边缘的状态，说明当前脚本正在运行。
3. 在编程过程中，程序调试是保证脚本搭建正确的必不可少的步骤。在调试过程中，如果需要删除错误的积木，该如何操作呢？

把错误的积木从脚本中分离出来，将其删除，然后将脚本区的积木重新组合即可。比如，删除下面脚本中  积木的具体操作步骤如下：

第一步：分离积木。





第二步：删除积木。

方法一：选中积木，将其拖回积木区。

方法二：选中积木，右击鼠标，在快捷菜单中选择“删除”命令。



第三步：重新组合积木。



三、控制程序运行

► 内容提示

1. 测试编程效果时，一般通过单击舞台右上方的绿色小旗子开始程序运行，但是对于我们刚刚完成的程序，单击绿旗并没有任何作用，关键是需要给脚本添加一个控制启动的事件指令。在这一环节中，建议教师引导学生养成在欣赏编程效果时，用按钮来控制脚本的开始和停止运行的习惯。

2. 舞台区的全屏显示。

► 技术指南

“当绿旗被点击”积木是学生接触的第一种起始类积木，在以后的学习中，我们还会接触到“当按下空格键”“当角色被点击”等人机交互的触发形式。



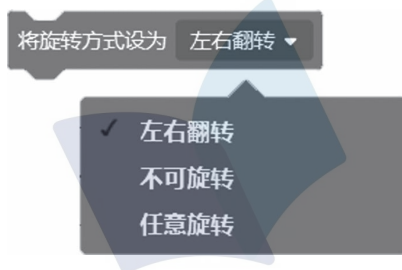
四、碰到边缘就反弹

► 内容提示

学生在编程过程中，发现小猫走到舞台边缘就不能继续前进了，如何解决这一问题呢？学生根据需求，寻找积木，找出解决问题的方案。在自主探究中，发现“碰到边缘就反弹”积木可以解决小猫转身继续行走的问题，但小猫转身时出现了“倒转”的情况，此时可以用“将旋转方式设为左右翻转”积木实现小猫的自然转身。

► 技术指南

设定小猫的旋转模式的具体操作如下：



将动作模块中的积木拖动到脚本区，根据情况选择合适的旋转方式。

五、挑战自我

► 内容提示

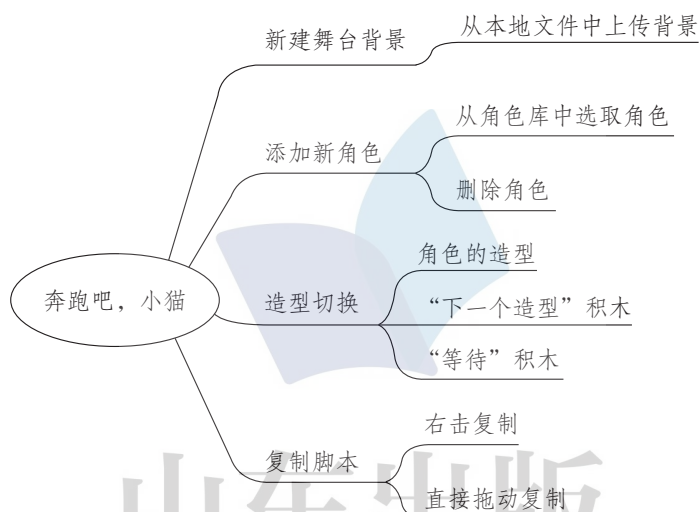
“挑战自我”环节是学生根据颜色选择积木，搭建脚本，测试效果。在教学中，引导学生观察Scraino中每一种模块所用的颜色。在搭建脚本时，可以根据颜色快速找到积木所在的模块，这对初学者来说是一种快速寻找积木的方法。随着以后编程次数的增加，学生就会慢慢理解积木为什么会在相应的模块里，从而实现快速分类寻找了。

山东出版
SHANDONG PUBLISHING



第2课 奔跑吧，小猫

内容框架结构



核心素养培养目标

1. 能用数字化方式表达简单的动画创意。
2. 选择恰当的技术解决问题，提高效率。
3. 按要求完成简单的游戏创作，并能在作品中初步展示个人的观点。

重难点分析

◎ 教学重点

1. 从本地文件中上传背景。
2. 从角色库中选取角色。



3. “下一个造型”积木改变角色的造型。

◎ 教学难点

1. “等待……秒”积木在编程中的作用。

2. 灵活复制脚本，节省编程时间。

教学建议

本节课是承接上节课的内容继续编程，在小猫可以移动的基础上，创设赛跑的情境，为舞台设置背景，添加新角色。利用“下一个造型”和“等待……秒”积木，让角色奔跑得更加自然，使作品更加丰富。

一、新建舞台背景


► 内容提示

本课用到的是“从本地文件中上传背景”，同时提示其他三种上传背景的方法：随机选择背景、绘制新背景、从背景库中选择背景。教师可根据自己的设想选择上传背景的方法。

► 技术指南

该游戏背景为素材资料中的“跑道.jpg”。单击“选择一个背景”下的



按钮“从本地文件中上传背景”，找到“跑道.jpg”的保存位置，选中“跑道.jpg”后单击  按钮，即可设置跑道背景。

二、添加新角色

► 内容提示

1. 在舞台上添加新角色有四种方法，本课讲解“从角色库中选取角色”，同时提示其他三种方法：从本地文件中上传角色、随机选择角色、绘制新角色。

2. “试一试”出示了舞台下方的属性面板，学生可尝试使用，发现其作用。



► 技术指南

通过角色分类，快速找到需要的角色并双击，角色就会出现在舞台上。



三、造型切换

► 内容提示

1. 当鼠标悬停在角色库中的某个角色上时，角色就会展示有几个造型。
2. 添加“下一个造型”积木后，角色造型交替很快，这时教师适时提示加入“等待……秒”积木。

► 技术指南

改变“等待……秒”积木中的时间，让学生发现其规律。

四、复制脚本

► 内容提示

复制脚本的两种方法：右击脚本，复制；直接拖动脚本到新角色上。

五、挑战自我

► 内容提示

1. 可以让学生尝试用不同的方法添加角色。
2. 让角色在带有终点的“跑道”上停止，可以使用“重复执行……次”积木。

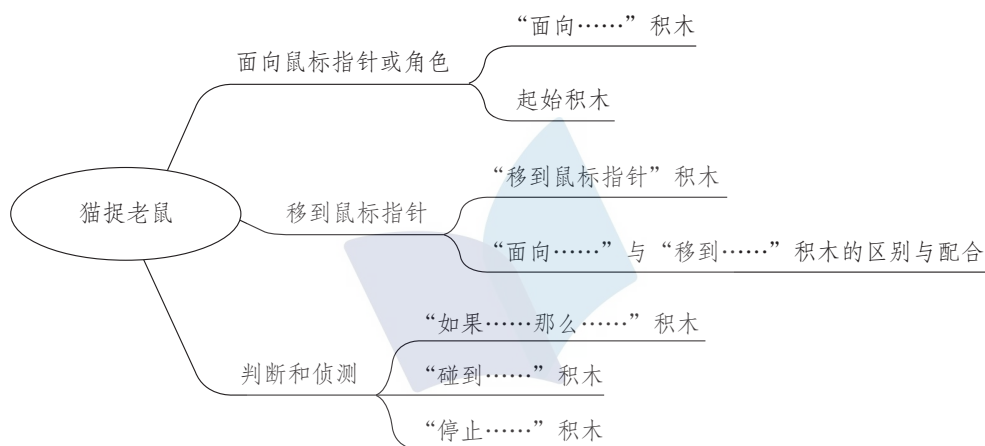
► 技术指南

给学生提供充足的上机实践时间，让学生通过多次尝试，对重复的次数进行探究，让角色在终点停止，并设置不同角色速度的快慢，实现比赛效果！



第3课 猫捉老鼠

内容框架结构



核心素养培养目标

1. 通过用Scratch制作简单的游戏，培养学习编程的兴趣。
2. 学习用流程图表达简单的游戏创意，熟悉信息的数字化表示形式。
3. 熟悉编程语言的分支结构设计方法，解决典型问题，逐步建立计算思维。

重难点分析

◎ 教学重点

1. “面向……” “移到……” 积木。
2. 用“如果……那么……” 积木结合“碰到……” 积木进行判断和侦测。

◎ 教学难点

1. 程序中的分支结构。
2. 积木的选择与排序。



教学建议

《猫和老鼠》的动画片给我们带来许多乐趣，可以通过一段动画片导入课题，激发学生的学习兴趣。这节课我们就把猫和老鼠搬上Scraino的舞台，制作一款小游戏。这是学生接触Scraino以来的第一个完整作品。小游戏，大趣味，可以给学生带来成就感。

首先介绍游戏规则：用空格键控制程序开始，小猫追着老鼠跑，用鼠标指挥老鼠躲避小猫的追踪。如果猫捉到老鼠，那么游戏停止。教师带领学生理清思路，明确游戏背景和角色的设置。

该游戏的背景为素材资料中的“地板.jpg”，需要猫和老鼠两个角色。将游戏的制作划分为三个小任务，逐步认识积木，梳理思路，突破难点，最后完成作品。

一、面向鼠标指针或角色

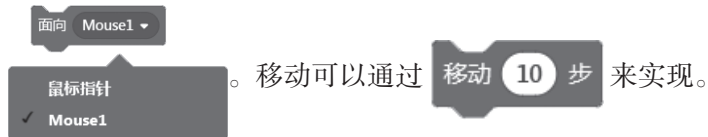
► 内容提示

1. 泡泡语引导学生分析如何实现小猫追着老鼠跑的效果：先面向老鼠，再移动。
2. 引导学生探索在“事件”模块中的起始积木。



起始积木的形状很有特点，都有一个半圆形的“小屋顶”。在游戏中要求“用空格键控制程序开始”，用  积木就可以实现。

► 技术指南

1. 面向老鼠可以通过点击“面向”后的下拉菜单选择“Mouse1”来设置



2. 小猫追着老鼠跑脚本如下：

角色	 Cat2
脚本	



二、移到鼠标指针

► 内容提示

1. 通过泡泡语明确小任务：用鼠标控制老鼠移动，同时给出提示，可以用

移到 鼠标指针 ▾

积木使老鼠跟随鼠标移动。

2. 测试游戏时发现问题，无论老鼠怎样跟随鼠标移动，总是面向右方，游戏效果不好。教师引导学生尝试用上一任务中的 面向 鼠标指针 ▾ 积木来改善游戏效果。

► 技术指南

1. 引导学生发现 移到 鼠标指针 ▾ 与 面向 鼠标指针 ▾ 积木的区别。在老鼠跟随鼠标移动的脚本中，这两块积木的摆放顺序不同，出现的效果也不同：先

面向 鼠标指针 ▾

再

移到 鼠标指针 ▾

才能使老鼠移动时的方向摆动更加灵活顺畅。

教师引导学生认识到积木摆放顺序的重要性，并提示学生在脚本编写的过程中发现问题要勤于思考，勇于尝试。

2. 老鼠跟随鼠标移动脚本如下：

角色	 Mouse1
脚本	<div><div>当按下 空格 ▾ 键</div><div>重复执行</div><div><div>面向 鼠标指针 ▾</div><div>移到 鼠标指针 ▾</div></div></div>

三、判断和侦测

► 内容提示



1. 根据游戏规则编写停止游戏的脚本。利用流程图帮助学生理清小猫角色的编程思路。



2. 通过表格认识“如果……那么……”“碰到……”“停止……”三块积木。

► 技术指南

结合流程图，搭建小猫追着老鼠跑、碰到老鼠就停止游戏的脚本如下：

角色	 Cat2
脚本	

四、挑战自我

► 内容提示

“挑战自我”环节引导学生设计不同的游戏规则，根据自己的游戏规则编写脚本。鼓励学生小组合作，开拓思路，交流共享，多角度探索，做出有自己特色的《猫捉老鼠》游戏。例如：设计猫捉住老鼠后将老鼠吃掉，老鼠消失；也可以在舞台上设置障碍或陷阱，老鼠在逃命时如果不小心跌进陷阱则游戏失败；或者为角色配音，当老鼠被捉住时播放庆祝音效等。

► 技术指南

老鼠消失可以运用  模块下的  积木来实现；老鼠遇到障碍游戏结束可

以参照猫碰到老鼠游戏结束脚本，用  模块下的  积木编

写；为角色添加配音、音效可以尝试使用  模块下的  积木。