



高校科学营

南京大學

青少年高校科学营南京大学分营

编程小课堂

第3课

在编程世界中更上一层楼

南京大学计算机科学与技术系

陈彦恺



内容回顾

● 算法

- ◆ 顺序结构

- ◆ 选择结构

- ◆ 循环结构

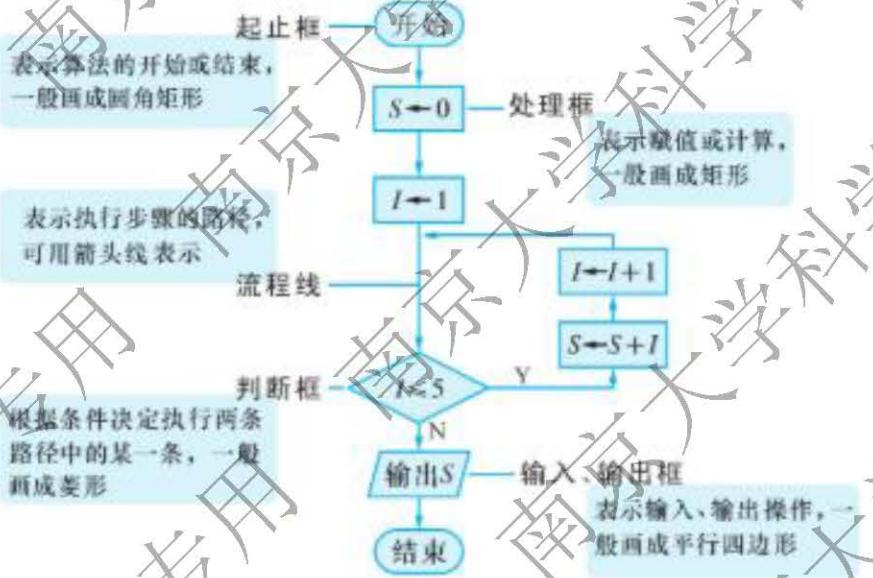
● Scratch 3.0

- ◆ 项目编辑器

- ◆ 基本内容

- ◆ 基本操作

● 实战演练



积木详解

积木详解

(参考资料: 李强, 李若瑜著. Scratch 3.0少儿游戏趣味编程[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2019. 03)

●运动积木

◆运动积木是控制角色位置、方向、旋转和移动的积木。

积木详解

(参考资料: 李强, 李若瑜著. Scratch 3.0少儿游戏趣味编程[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2019. 03)

●运动积木

- ◆运动积木是控制角色位置、方向、旋转和移动的积木。

●外观积木

- ◆外观积木是影响角色和背景的外观，并且能够显示文本的积木。

积木详解

(参考资料: 李强, 李若瑜著. Scratch 3.0少儿游戏趣味编程[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2019. 03)

●运动积木

- ◆运动积木是控制角色位置、方向、旋转和移动的积木。

●外观积木

- ◆外观积木是影响角色和背景的外观, 并且能够显示文本的积木。

●声音积木

- ◆声音积木是控制音符和音频文件的播放和音量的积木。

积木详解

(参考资料: 李强, 李若瑜著. Scratch 3.0少儿游戏趣味编程[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2019. 03)

●运动积木

- ◆运动积木是控制角色位置、方向、旋转和移动的积木。

●外观积木

- ◆外观积木是影响角色和背景的外观, 并且能够显示文本的积木。

●声音积木

- ◆声音积木是控制音符和音频文件的播放和音量的积木。

●事件积木

- ◆事件积木是触发脚本执行的积木。

积木详解

(参考资料: 李强, 李若瑜著. Scratch 3.0 少儿游戏趣味编程[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2019. 03)

● 控制积木

◆ 控制积木是使用循环重复地执行编程逻辑或执行条件逻辑的积木。

积木详解

(参考资料: 李强, 李若瑜著. Scratch 3.0 少儿游戏趣味编程[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2019. 03)

● 控制积木

◆ 控制积木是使用循环重复地执行编程逻辑或执行条件逻辑的积木。

● 侦测积木

◆ 侦测积木是用于确定鼠标的位置及其与其他角色的距离, 并且判断一个角色是否触碰到其他角色的积木。

积木详解

(参考资料: 李强, 李若瑜著. Scratch 3.0 少儿游戏趣味编程[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2019. 03)

● 控制积木

◆ 控制积木是使用循环重复地执行编程逻辑或执行条件逻辑的积木。

● 借测积木

◆ 借测积木是用于确定鼠标的位置及其与其他角色的距离, 并且判断一个角色是否触碰到其他角色的积木。

● 运算积木

◆ 运算积木是执行逻辑比较、舍入以及其他数学计算的积木。

积木详解

(参考资料: 李强, 李若瑜著. Scratch 3.0 少儿游戏趣味编程[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2019. 03)

● 控制积木

◆ 控制积木是使用循环重复地执行编程逻辑或执行条件逻辑的积木。

● 借测积木

◆ 借测积木是用于确定鼠标的位置及其与其他角色的距离, 并且判断一个角色是否触碰到其他角色的积木。

● 运算积木

◆ 运算积木是执行逻辑比较、舍入以及其他数学计算的积木。

● 变量积木

◆ 变量积木是当应用程序执行的时候, 用于存储或操作数据的积木。

积木详解

(参考资料: 李强, 李若瑜著. Scratch 3.0少儿游
戏趣味编程[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2019. 03)

● 自制积木

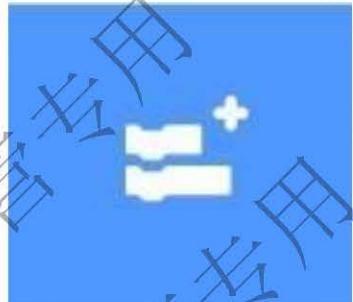
◆ 这个分类中, 可以创建**自制积木**。

积木	说明
 <small>制作新的积木</small>	点击可以创作一个自制积木。点击该积木块, 会打开一个“制作新的积木”对话框, 可以输入新建的自制积木的名称, 创建一个自制积木。一个自制积木会出现在脚本中。我们使用定义来告诉自制积木要做些什么

积木详解

● 扩展积木

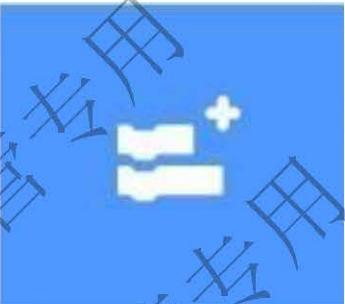
◆ 点击界面左下角的“添加扩展”图标，将会打开“选择一个扩展”窗口，从中可以选择要添加的“音乐”“画笔”“视频侦测”“文字朗读”等扩展积木。



积木详解

● 扩展积木

◆ 点击界面左下角的“添加扩展”图标，将会打开“选择一个扩展”窗口，从中可以选择要添加的“音乐”“画笔”“视频侦测”“文字朗读”等扩展积木。

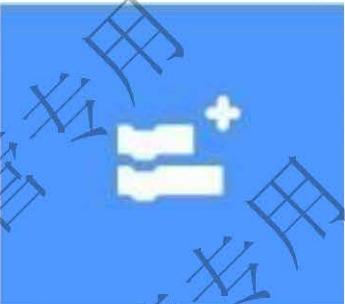


◆ 音乐积木

积木详解

● 扩展积木

◆ 点击界面左下角的“添加扩展”图标，将会打开“选择一个扩展”窗口，从中可以选择要添加的“音乐”“画笔”“视频侦测”“文字朗读”等扩展积木。



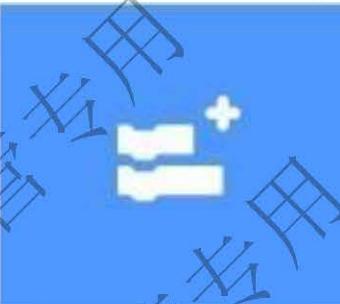
- ◆ 音乐积木
- ◆ 画笔积木

★ 画笔积木是可以使用不同的颜色和画笔大小进行绘制的积木。在 Scratch 2.0 中，画笔积木是单独的一大类积木。考虑到初学者比较难以掌握画笔积木，在 Scratch 3.0 中，这种类型的积木放到了扩展积木之中，用户可以根据自己的需要添加并使用。

积木详解

● 扩展积木

◆ 点击界面左下角的“添加扩展”图标，将会打开“选择一个扩展”窗口，从中可以选择要添加的“音乐”“画笔”“视频侦测”“文字朗读”等扩展积木。



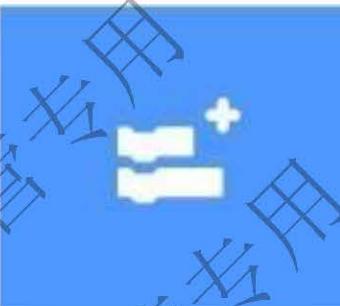
- ◆ 音乐积木
- ◆ 画笔积木
- ◆ 视频侦测积木

★ 在Scratch 2.0中，视频侦测积木是和侦测积木放在一起的。考虑到初学者比较难以掌握视频侦测积木，在Scratch 3.0中，这种类型的积木被单独拿了出来，放到扩展积木之中，用户可以根据自己的需要添加并使用。

积木详解

● 扩展积木

◆ 点击界面左下角的“添加扩展”图标，将会打开“选择一个扩展”窗口，从中可以选择要添加的“音乐”“画笔”“视频侦测”“文字朗读”等扩展积木。



- ◆ 音乐积木
- ◆ 画笔积木
- ◆ 视频侦测积木
- ◆ 文本朗读积木和翻译积木

★ 这两种类型的积木是Scratch 3.0中新增加的，放到了扩展积木中，用户可以根据自己的需要添加并使用。**文本朗读积木**的作用是以语音的方式把文本朗读出来。**翻译积木**的作用是把文字翻译成多种语言。

休息一会儿

如你所见、如你所寻、如你所愿——这就是南大



因为想见，终会遇见



实战演练

本节小结

● 积木详解

- ◆ 运动积木
- ◆ 外观积木
- ◆ 声音积木
- ◆ 事件积木
- ◆ 控制积木
- ◆ 侦测积木
- ◆ 运算积木
- ◆ 变量积木

● 小试牛刀



謝 謝