

硬件 Win10 电脑一台 (可连接蓝牙) 软件 Scratch Link

- 1. 检查是否存在蓝牙
 - (1) 打开"此电脑"



- (2) 点击【计算机】 → 【管理】 → 【设备管理器】
 - ① 点击【计算机】

 ↓ 此电 文件 → 计算机 	」」 查看		
属性 打开 里命名	御子 前の媒体 映射网络 添加一个 驱动器 ▼ 网络位置	 の 新敏或更改程序 打开 優	
位置	网络	系统	
🔷 ト 藪	8 💶	- name	
👩 文档	* 🚬 文档	下载	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			

② 点击【管理】



③ 点击【设备管理器】

計算机管理 (次代)(2) 現代(A) 業長00	einu	- • ×
A: HERE READS I: RATIA I: RATIA	ер (1972) 1974 1974 1985 1986 1974 1974 1974 1974 1974 1974 1974 1974	и» (наложная) - 8547 -

(3) 查看是否存在蓝牙设备

唐 计算机管理		- 0 ×
文件(E) 操作(A) 查看(V)	帮助(日)	
🕨 🔿 🙍 📰 📓		
	✓ ▲ DESKTOP-GSAOKUN > ■ UVI/CD-ROM SIBME > ■ UDI/CD-ROM SIBME	國作 心發展開展 - 更多做作
	 ○ (m) へんきみをいた ○ (m) へんきみをいた ○ (m) (m) (m) (m) (m) (m) (m) (m) (m) (m)	

4. Microbit 验证步骤

(1) 从官网 http://coolguymaker.com/download_xq/content/10228.html

下载microbitV2.hex文件,并保存在桌面,以待使用
ScratchAl编程平台 ScratchAl3.0下载
通道: 2021-11-24 通道改算: 1823
1. Scratch连接Microbit方法

① binary.hex
① binary.hex
① ficrobitV2.hex

2. Scratch 经下编编器

② Scratch3.0 Setup 1.0.1.exe

(2) 在拓展板上插上 Microbit, 并安装上电池, 打开电源

① Microbit 与拓展板连接



② 安装电池



③ 打开电源开关 (向右达到 on 就是打开, off 为关闭, 打开后会亮灯)



(3) 拿出 USB 数据线, 连接 Microbit 和电脑

(成功后会此电脑里会多一个 MICROBIT 硬盘)



(4) 将桌面上的 【microbitV2.hex】 文件 (下载后名字是数字) 复制到 MICROBIT 硬盘中



(5) 下载完成后, Microbit 上会飘过一些文字, 此时就可以拔掉数据线了



(6)等文字全部显示完成后,会进入验证,屏幕中有个点会闪烁,通过重力感应可以移动这个点,以此来铺满整个屏幕。成功后,会出现笑脸。
提示:如果验证的时间过长,就会失败,重新启动验证。一次验证成功后,就不需要再次验证了,除非给 Microbit 中添加了其他的 hex 文件。





打开 Scratch

进入酷哥学生端

https://code.coolguymaker.com/

点击进入 Scratch 3.0 创作平台



或者

从官网 http://coolguymaker.com/download_xq/content/10228.html

下载【Coolguy Scratch Setup .exe】并安装



3. 打开 Microbit



4. 进行连接

(1) 打开 Scratch 拓展



(3)开始连接 加入拓展后,会自动出现弹窗,如果不小心关闭,可以点击 Microbit 拓展中的 感叹号再次调出窗口。注意V2版本扩展第一次加载会失败,只需重新加载即可正 常使用。

② 如果操作步骤正确,则会出现相应的设备。(在确认自己成功后,如果发现搜

索 不到的情况,可以重启 Scratch Link 和 Microbit 解决)



(4) 开始使用



操作成功后,可以书写一个程序,调试一下设备是否完好

书写完成后,按 Microbit 左边的按键,尝试角色是否会移动。

- 二、互动编程功能介绍
- 1. 事件类



事件类方块如上所示,当 microbit 触发事件时,从此方块开始启动其下的程序,用于检测单次发生的时间,下方的程序只运行一次,不会持续运行。若要在满足条件时重复执行,使用循环块配合条件语句。其中,被触摸即用手触摸时触发,或设置对应引脚上拉模式后,接收到低电平时触发。

2. 控制类

控制类方块较多,是本扩展中主要的程序方块,按照功能分为数个类型。

(1) LED 方块

	LED显示	🗩 🙋	清空LED屏
192	显示文字(日	ello? 每个字显示	示 120 至秒

LED 方块控制 microbit 上 LED 屏的显示,显示文字仅支持英文

(2) 输出方块

输出方块控制 microbit 各引脚的电平、模式等。



输入模式:当引脚未接收外部信号时的默认电平,上拉即默认高电平,下拉即默认低电 平,开放模式下信号断开不会改变引脚电平。建议使用按钮等输入为低电平的扩展时采用上 拉模式,使用输入为高电平的扩展如多路语音时采用下拉模式,一般不建议使用开放模式。

模拟输出:输出在 0~5V 范围内的电压,填写的数值范围是 0~100,每提高 1,输出电压提高 0.05V。

数字输出:输出高电平或低电平。

(3)运动类

运动类控制连接的舵机、电机和拼装的小车的运动。



舵机:控制特定端口的舵机旋转至指定角度,角度范围 0~180

电机:控制所选端口的电机以固定速度正转或反转,速度范围 0~255,注意带负载时低速可能无法启动,发现转不起来及时调节速度为零,避免烧坏电机。

小车:当电机两个端口都连接电机时,即可使用小车组合方块,便捷控制两个电机。速 度范围 0~255,设为零或选择停止都能实现小车停止的功能。

(4) 超声波模块

超声波模块用于探测模块前方物体的距离,勾选距离数值方块左侧的选框可以在舞台区 持续显示超声波返回值。



(5) 数码管



数码管模块能在七段管上显示数字,初始化端口后选择对应格式输入数字即可。

(6) 多路语音模块



多路语音模块能够记录声音并重放,设置模块所在端口后即可使用。选择记录声音,运行时看见模块上红灯亮,则已开始录音;选择播放声音,运行时看见蓝灯亮即在播放声音。 通道数 1~6,建议配合"等待 1 秒"或按钮触发确定录音时间。

(7) 字符串比较

字符串比较模块不需使用 microbit,提供较为方便的字符串运算函数。设置要比较的字符串作为比较目标,其后相关操作见数据类说明。

(8) 声音控制



用 microbit 上的喇叭播放固定频率的声音。

3. 数据类

数据类储存自 microbit 返回的引脚、传感器数据以及运算的结果,部分需要控制类方块 配合才能使用。

(1) 引脚数据



图标被按下:即用手触摸,或低电平,配合循环可用于检测条件,当满足条件时一直执 行对应程序。当用于检测输入时,注意选择适合的输入模式。

(2) 输入数据



输入数据来自于 microbit 向 scratch 传输的数据,不需提前设置即可直接获取数据。

(3)比较字符串

要比较的字符串
Equal 是否和设置的字符串相同?
Include 是否被设置的字符串包含?
获取 String 前面的 • 数字 •

要比较的字符串:返回当前被设置为比较目标的字符串

是否和字符串相同:判断输入的字符串是否和设置的字符串完全相同,返回布尔值 是否被包含:判断输入的字符串是否被设置的字符串包含,返回布尔值

获取:从设置的字符串中截取输入的字符串前(或后)的数字(或字符串),当设置为数字时,仅提取相邻且连续的数字;当设置为字符串时,返回前(或后)的全部字符。未检测到满足条件的数字(或字符串)时,返回 null。

4. 其他



设置事件类型:对引脚检测固定类型的事件,事件类型设置正确才能触发。不接收事件, 即取消对该引脚的监听;脉冲,由低电平变成高电平再变回低电平的事件称为高脉冲(低脉 冲反之);边沿,由低电平变为高电平的瞬间称为上升沿(下降沿反之)。

引脚接收到事件时:当设置好引脚事件类型后,引脚发生上述事件时启动。 持续时间:当引脚接收到事件时,返回脉冲的持续时间或边沿发生的时间(单位不是秒)



发送数据:请勿使用此类方块。