

移动端编程使用说明 (Arduino 篇)

★移动端开发、使用方便、编程简单★

- ◆ 移动开发:移动端无线编程,兼容 Android、HarmonyOS 的手机、平板等移动设备。
- ◆ 使用方便: APP 一键秒连编程设备,程序一键下载,图形和代码编程一键切换。
- ◆ 编程简单:图形化积木拖放式编程方式,与 Scratch、Mixly、 Mind+编程体验一致。

上午10:02 🞯 🥮 😨 🥥 🔸		HD 5G	上午1	0:02 河 🚇 👳 🚺	į s			dl 📴 🕫
场牛科创编程			∷⊟			いです。	乙 代码	▶ 运行
小个体大梦想, 小块头大能量 图形化编程 程序无线上传 APP/I	程序名终端		基本IO	,	י ע.10	习烁LED		*
手机也能玩转Arduir	o编程		-基础- () 引脚	初始化 模式配置:引脚	13 为	输出 🔻		
		(*	③ 蓝牙	数字输出:引脚	13 🔽 輸出	高电平 🔻		
基础教程 综合实验	编程模型	块乐游戏	B	等待 全秒 10 数字输出:引脚	13 13 輸出 (低电平		
	10		控制	等待 毫秒 🔽 🕇 10	00	 		
送空器 蓝牙标记	APP升级	蜗牛商城	(1) 数据					
			図					
	好t 24		文重 fx 函数 EB 高级					
Ⅰ最新教程			-模块-					
501.DS1302电子时钟			· 感 传感器					
401.有源蜂鸣器			医 执行器					· · · · · · · ·
301.TM1650四位数码管			()					
201.机械按键			显示器					
109.常用函数			智能					
108.常量与变量								
								· · · · · ·
								· · · · · ·

蜗牛编程 APP 主界面

综合实验界面

一、 准备

▶ Android、HarmonyOS 手机、平板等智能移动设备

▶ 蜗牛编程 APP (资料提供)

二、安装

安装"蜗牛编程.apk",安装过程中允许"位置访问"、"照相"、 "文件访问"等权限。安装后的 APP 图标见下图所示。



蜗牛科创编程

三、 操作步骤及说明

1) 打开设备的蓝牙及位置信息功能



2) 打开蜗牛编程 APP 软件

APP 打开后进入主界面,包括8大功能。



基础教程: 涵盖 Arduino 基础知识、传感器、显示器、执行器和智能 模块五大方面,目前已精心归纳总结了近 40 篇教程文章,而且还在 持续不断地更新中。

综合实验:涵盖 Arduino 的基础 IO、串口、蓝牙、结构控制、运算符、 常量与变量、函数、传感器、显示器、执行器和智能模块 11 大方面 的经典实验,可直接下载运行,而且还在持续不断地更新中。

编程模型: 收录了蜗牛编程自己的红绿灯、智能台灯编程模型,以及 第三方齐护机器人的 MakeStart 编程套件,功能集成了模型的使用手 册、程序实例以及在线实操。

块乐游戏: 收录了经典的 Blockly 积木块益智编程游戏,包括动物拼图、块乐 24 点,让用户快速熟悉图形化积木编程方式。

更多功能期待您的使用开发!

3) 蜗牛开发板供电

蜗牛 Arduino 开发板配套有 5V 升 9V 的电源线,可以直接使用普通的 5V 充电宝给开发板供电。



蜗牛开发板供电

4) 连接蜗牛开发板

点击工具栏的"**淡**"连接图标,会弹出附近所有可连接的设备 列表。



选择(点击)要连接的设备。连接成功后,工具栏上的" 🔆"图标会变为" 🔆"状态(注:断开后会自动变回" 🎉"状态)。

5) 选择积木

左侧是编程积木选择区,包括" ^[]_{引脚}"、" ^[]_{函数}"、" ^[]_{控制}"等积 木组。点击每一类积木组又会弹出更多的积木块,每一个积木块都代 表着一条 Arduino 语句。针对程序需求,选择具体的积木,并手动拖 放至右侧的程序区。下图为 Arduino 的经典实例 Blink (LED 闪烁) 所需要的积木,起初它们散乱地显示在程序区。



编程过程之选择积木

6) 积木的逻辑组合

按照程序逻辑,将积木进行逻辑组合。

初始化
模式配置:引脚 13 为 输出 输出
② 数字输出:引脚 13 输出 高电平 3
等待 1000 毫秒
②数字输出:引脚 13 输出 低电平下
② 等待 ▶ 1000 毫秒

编程过程之程序积木的逻辑组合

7) 程序编译下载

在手机与蜗牛开发板已连接的情况下,点击工具栏的"▶"运行按钮,弹出上传进度框,以百分号数字的形式指示上传过程。上传完成后会弹出"上传完成"临时提示框,同时新程序开始执行。



8) 手机与蜗牛开发板交互

当需要 APP 与蜗牛开发板间互传数据时,可用到"交互"功能,它位于"更多"菜单下。交互窗口有两部分组成:

1. 数据接收区:接收蜗牛开发板上传至 APP 的数据

2. 数据发送区: APP 发送至蜗牛开发板的数据

3. 清空按钮可清空数据接收区内的全部内容



APP 与蜗牛开发板交互界面

使用注意:

- 因为是蓝牙无线发送,数据发送速率与有线串口相比略低,因此 程序设计时,两次数据发送之间要适当加一个延时。
- 2. 点击交互窗口以外的灰度区域,可退出交互窗口。
- 9) 图形程序与代码程序切换

▶ 积木编程状态:工具栏图标显示为""

▶ 代码查看状态:工具栏图标显示为"积木"

上午10:02 🗇 🤐 🧑 🧻 🕴 👘 🏙 🏭			上午10:45 及 🗇 🗷 🖉 📟 📖 📾 #			
≔		【→ → ○ 代码 运行	注 送接 交互 秋木 运行			
基本IO	▼ 01.闪烁LED	-	基本IO ▼ 01.闪烁LED ▼			
-基础- (5)) 引脚 登 蓝牙 (1)) 控制	初始化 模式配置:引脚 (13 方 論出) 数字输出:引脚 (13 输出) 高电平 等待 高砂 (1000) 数字输出:引脚 (13 输出) 低电平		<pre>void setup() { pinMode(13, OUTPUT); } void loop() { digitalWrite(13,HIGH); delay(1000); digitalWrite(13,LOW); delay(1000); </pre>			
 通数据 			} }			
©量 ⑦ 函数						
 ■ ● ●						
(2) Set HT (2) Set HT			代码查看状态			
督能						

10)程序区的缩放

积木编程过程中,可以手指操作实现下列功能:

▶ 单手指轻触积木块划动:移动积木,与其它积木进行拼接

单手指轻触空白区划动:将所有积木整体移动,调整显示位置
 双手指轻触划动:缩放程序区,会改变积木的整体大小



注意: 以上操作仅在"程序区"有效。

11)程序分享

无论你是编程大手还是编程小白,程序分享功能都将是一项让你 眼前一新的功能。你可以"分享代码"给需要的人获得成就感和影 响力,也可以从别人那里"获取分享",学习别人的经验和成果。 这项功能位于"文件"菜单下。

更多功能期待你的开发!

@蜗牛科创编程 2023 年 10 月