

电脑端编程使用说明 (Arduino 篇)

一、产品介绍

WoNiu (蜗牛)开发板是一款兼容 Arduino UNO 的单片机开发板,相比于 市面上现有的 Arduino UNO 开发板,它使用起来更加的方便,因为它彻底摆脱 了下载线的使用,不仅可以与电脑无线连接进行程序下载和串口通讯,更可以 与蜗牛手机 APP 搭配,实现随时随地的移动编程。



蜗牛特有的 USB 供电线,可以直插电脑 USB 口或普通家用充电宝供电。



蜗牛控制器供电方式

二、与自带蓝牙功能的电脑连接

电脑自带蓝牙时,可通过自带蓝牙与蜗牛开发板相连(电脑操作系统需是WIN7及以上的系统),以下的步骤以WIN7系统为例进行说明。操作如下:

- 1) 蜗牛开发板供电后,蓝牙模块上的蓝色指示灯闪亮;
- 打开蓝牙功能(如何打开,视电脑型号而定),在屏幕右下角找到蓝牙 图标,点击它,在弹出菜单中点击"添加设备";见图1所示;
- 3) 在打开的"添加设备"窗口,找到"ET11_SPP"或"WN-BLE"开头的蓝 牙设备,单击选中它,再点击"下一步"就可以添加这个蓝牙设备了。 见图 2 所示;注意:对于 WN-BLE 的模块,显示的两个蓝牙设备并没 有区分 SPP 和 BLE,这时最好把两个蓝牙设备都添加上,如过程中提 示配对码,请输入"1234"。
- 4) 再次点击屏幕右下角的蓝牙图标,在弹出的菜单中点击"打开设置",见图3所示;
- 5) 在随即打开的"蓝牙设置"窗口,切换到"COM 口"标签,其中"传出"方向对应的 COM 口就是下载程序的 COM 口,需要牢记,见图 4 所示。 自此就完成了电脑端的所有配置工作。

添加设备(A)	
显示 Bluetooth 设备(D)	选择要添加到此计算机的设备
加入个人区域网(J)	Windows 将继续查找新设备并将其显示出来。
打开设置(O)	ET11_SPP4E2760 Bluetooth Bluetooth
删除图标(I)	
	2
	如果 Windows 找不到设备,该如何操作?
10:39 🗴 🛋 🛋 الله. 🗊 🖾 🚎	下一步(N) 取消

	随时随地畅享编程	蜗牛移动编程	QQ: 151209614	网址: https://www.woniubility.com
--	----------	--------	---------------	---------------------------------

添加设备(A)	🚯 Bluetooth 🕅	置	X
允许设备进行连接(L) 显示 Bluetooth 设备(D)	选项 COM §	端口 硬件	共享 PIM 接口
加入个人区域网(J)	此计算机正在	E使用下列 CO	M (串行)端口。要确定您是否需要 COM 端
打开设置(O)	口,请阅读版	飼 Bluetooth	1 设备提供的文档。
删除图标(I)			
	端口	方向	名称
	COM13	传出	ET11_SPP4E2760 'ELET SPP SERVER'
_{自定义} 3	COM5	传入	ET11_SPP4E2760
🧯 🔄 间 .111 🍫 10:51 2021/5/16			

如果系统安装时出现传出与传入 COM 口是编号重复时,需要调整其中一个端口的 COM 号,调整方法如下:

 打开设备管理器(常用方法是在桌面上找到"我的电脑",右键弹出菜单 选中"设备管理器";或者在"控制面板"中找到并点击"设备管理器");

		▲ 设备管理器
		文件(F) 操作(A) 查看(V) 帮助(H)
	打开(O)	
一致的用 💷	控制面板	▲ 温 Lenovo
<u>_</u>	设备管理器	▶ Galletouri / Lizetogin
	程序和功能	▶-229 安全设备
	计算机管理	▶ 磁盘驱动器 > 通 地
e 🐸 👔	组策略编辑器	⑦ 端□ (COM 和 LPT)
回版	注册表编辑器	— 曾 Bluetooth 链接上的标准串行 (COM5) — 『 Bluetooth 链接上的标准串行 (COM7)
<u>Q.</u>	Windows服务	- 学 Bluetooth 链接上的标准串行 (COM8)
	映射网络驱动器(N)	↓ USB-SERIAL CH340 (COM6) ▶ 1 受 计算机

2) 在"设备管理器"窗口中,双击打开"端口(COM 和 LPT)折叠项",双 击其中一个重号的蓝牙串口号,随即弹出该端口的属性页面;

Bluetooth 链接上的标准串行 (COM7) 属性
常规 端口设置 驱动程序 详细信息
位/抄(8): 9600 ▼
数据位 00): 8 →
奇偶校验 (P): 无 ▼
停止位 (S): 1 🔹
流控制 (?): 元 ▼
高級 (A) 还原默认值 (R)

COM7 #	的高级设置	and a la	-						×
	☑ 使用 『IFO 选择较低设 选择较高设	缓冲区 (需要 :置以纠正连 :置以提高性	要 16550 接问题。 能。	兼容 VART)(V)					确定 取消
接收	(缓冲区(R):	低(1)	1	1	1		高(14)	(14)	默认值 (D)
传输	缓冲区(T):	低(1)	1			Ģ	高(16)	(16)	
COM §	<mark>湍口号(P):</mark>	COM7	•						

- 4) 重启电脑(这一步是必须的);
- 5) 重复第一页的第4~5条,确定传出方向的 COM 号,即为下载端口号。

三、与无蓝牙设备的电脑连接

很多老式的台式电脑没有安装蓝牙模块,就需要使用我们的蓝牙收发器 U 盘 (需要单独购买)。其实,不管电脑有没有蓝牙功能,都可以使用我们的蓝牙收发器 U 盘,使用起来更加方便。



电脑端蓝牙收发器 dongle(非必需,配套使用更方便)

使用步骤如下:

- 1) 在产品附带的资料包(百度网盘链接,自行下载)里找到并打开"驱动 程序"目录,双击"CH341SER.exe"安装驱动;
- 2) 在电脑上插入蓝牙收发器U盘;
- 3) 鼠标右键选择并打开"设备管理器",在"端口(COM 和 LPT)"列表中,如果看到"USB-SERIAL CH340"串口,即表明蓝牙收发器 U 盘驱动安装成功,可以正常使用了,牢记它后面的 COM 口,它是程序下载时使用的串口;
- 保持蓝牙收发器 U 盘插在电脑上,此时收发器上的蓝光指示灯处于闪亮状态;
- 5) 将供了电的 WoNiu 开发板靠近蓝牙收发器 U盘,点击一次 U盘上的指示灯按键,可以看到 U盘上的指示灯先是急速闪烁(正在匹配蓝牙模块),之后会长亮(表示匹配成功),就可以正常使用了;如一次不成功,可以反复点击再次进行匹配(切记匹配时,两者要充分靠近,而且周围不要使用其它的蓝牙设备,以免相互干扰;如电脑自带有蓝牙设备,配对前需要关闭)。
- 6) 后续使用时,直接插入蓝牙收发器 U 盘,两者就会自动匹配上,不用 再进行上述操作了。

四、编程使用举例说明

4.1 Arduino IDE 的连接使用

在打开的 Arduino IDE 中编写好程序,准备下载程序时打开"工具"菜单, "开发板"选择"Arduino/Genuio Uno","端口"选择上述描述的 COM 口;

化 Ctrl+T 并重新加载 器 Ctrl+Shi 器 Ctrl+Shi Firmware Updater	ift+M ift+L			Q ▼
化 Ctrl+T 并重新加载 器 Ctrl+Shi 器 Ctrl+Shi Firmware Updater	ift+M ift+L			2 •
井重新加載 器 Ctrl+Shi 器 Ctrl+Shi Firmware Updater	ift+M ift+L			
并重新加载 器 Ctrl+Shi 器 Ctrl+Shi Firmware Updater	ift+M ift+L			
器 Ctrl+Shi 器 Ctrl+Shi Firmware Updater	ift+L pard			
器 Ctrl+Shi	pard			
Firmware Updater	pard			
Arduino/Genuino Uno"	par d			
	串行端口			
点信自	COM3			
	COM5			
AVRISP mkII"	COM8			
程序	COM7			
	COM6	l		
(/ wait for a second	JR 15 U	<i>y</i>		
DW); // turn the LED off by	making the voltage LO			
// wait for a second				
	板信息 AVRISP mkII" 程序 IGH): // twrn the LED on OEI(// wait for a second LOW): // twrn the LED off by // wait for a second	本信息 本行講□ 板信息 AVRISP mkII" 程序 (COM3) (COM5) (COM8) (COM7) (COM6) // wait for a second (NW): // turn the LED off by making the voltage LOW // wait for a second	板信息 AVRISP mkII 程序 程序 IGH): // turn the LED on OHIGH is t // wait for a second AW): // turn the LED off by making the voltage LOW // wait for a second	版信息. AVRISP mkII* 程序 COM3 COM5 COM8 COM7 COM6 // wait for a second OW); // turn the LED on OfIGH is t // wait for a second OW); // turn the LED off by making the voltage LOW // wait for a second

回到主界面,点击工具栏中的下载,即可编绎下载程序了。

4.2 Mixly 的连接使用

找到目录中的 Mixly.exe 文件, 双击打开。软件的操作界面见下图所示:

10 Mixly 0.998						
建模块	代码	Copyrig	ht © 北京师范大学 HTTP://MIXLY.0	学米思齐团队 RG	5	简体中文 👻
🎮 控制						
🔁 数学						
T 文本						
▋ 数组						-•
🕈 逻辑						+
						Θ
赵 函数						
新建 打开 保存	另存为 导出库	导入库 管理库	编译 上传	Arduino/Genuino U 👻	▶ 串□	₿ -•-
上传成功!						Û

完成积木拼接编程后,点击"上传"右边的下拉框选择编程器的型号,这里统一选择"Arduino/Genuino Uno";再点击右边第二个下拉框选择 USB 端口(第2节的内容有详细介绍),如下图 所示。



点击"上传",出现下图所示的程序上传进度条,开始向蜗牛编程器板上传

程序。



此时,我们只需要静静等待,待出现下图所示的"上传成功"提示,表明程

序上传成功。

新建 打开 保存 另存为 导出库 导入库 管理库
avrdude: 4482 bytes of flash written avrdude: verifying flash memory against D:\software_package\Mixly_Arduino\Mixly_WIN\mixlyBuild/testArduino.ino.hex: avrdude: load data flash data from input file D:\software_package\Mixly_Arduino\Mixly_WIN\mixlyBuild/testArduino.ino.hex: avrdude: input file D:\software_package\Mixly_Arduino\Mixly_WIN\mixlyBuild/testArduino.ino.hex contains 4482 bytes avrdude: reading on- chip flash data:
Reading ###################################
avrdude: verifying avrdude: 4482 bytes of flash verified
avrdude done. Thank you.
上传成功!

@蜗牛科创编程 2021 年 7 月