

# (SKU:DFR0282)Beetle 控制器

来自DFRobot Product Wiki

## 目录

- 1 简介
- 2 产品参数
- 3 引脚定义
- 4 使用教程
  - 4.1 供电方式
  - 4.2 程序加载
  - 4.3 样例代码
- 5 疑难解答
- 6 更多



Beetle

## 简介

Beetle是Arduino Leonardo的极简版本，具备和Leonardo类似的强大应用能力，特别适于一次性的DIY项目制作和可穿戴电子应用。其特点是：

- 20mm X 22mm小巧尺寸
- 通过Micro USB接口可直接下载、调试程序，无需编程器
- V形大尺寸镀金IO口，方便将导线拧于其上，也易于用导电线缝制在衣服上，不焊接也可以使用
- 两组蜂窝形镀金电源接口，方便使用
- 魔幻蓝色柔光BLINK指示灯

Beetle与Arduino环境兼容，板类型选择“Arduino Leonardo”。

## 产品参数

微控制器:	ATmega32u4
时钟频率:	16 MHz
工作电压:	5V DC
数字口数量:	10个
PWM接口数量:	4个
模拟输入口数量:	5个
UART端口:	1组
I2C端口:	1组
Micro USB接口:	1个
电源端口:	2组

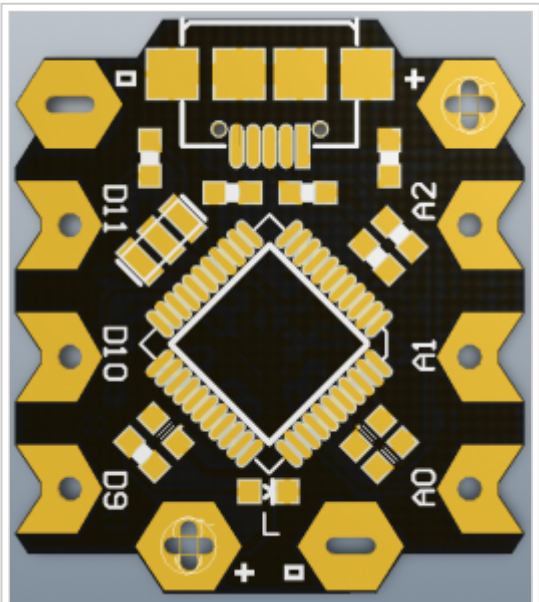
Flash空间: 32 KB (4K已用于bootloader)

SRAM空间: 2.5 KB

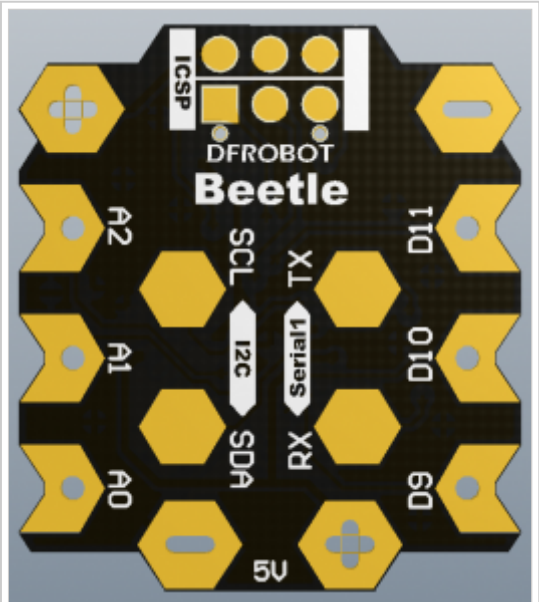
EEPROM空间: 1 KB

物理尺寸: 20mm\*22mm\*3.8mm

引脚定义



Beetle正面示意图



Beetle反面示意图

■ 单板上IO端口丝印（单板上印刷的标识）与Arduino端口对应关系：

丝印	数字端口	PWM端口	模拟端口	串口	I2C端口
RX	0			Serial1	
TX	1				
SDA	2				SDA
SCL	3	3			SCL
9	9	9	A9		
10	10	10	A10		
11	11	11			
A0	A0		A0		
A1	A1		A1		
A2	A2		A2		

■ 单板上电源端口丝印说明：

丝印	说明
+	电源正极 VCC
-	电源负极 GND

## 使用教程

### 供电方式

使用USB线缆供电 或 连接电源到Beetle的电源接口。

### 程序加载

Beetle兼容Arduino Leonardo，具体方法请参见：<http://arduino.cc/en/Guide/Windows#toc4>，该链接同样适用Beetle，不同之处在于单板类型需要选择"Arduino Leonardo "（在Arduino IDE中选择"工具 \> 单板 \> Arduino Leonardo"）。

### 样例代码

在Beetle端口范围内，Arduino Leonardo已有代码都可以使用。

注意：

- 1. 本产品使用直流电源，额定工作电压为5V，超过6V将会损坏产品。在4.5V-5V 使用有良好的可靠性；在3V-4.5V可以工作，但可靠性不
- 2. 对于大负载应用（比如控制电机），需要将该负载的VCC和GND直接和供电电源连接，同时在Beetle的电源端口上并联10uF以上电容，以
- 3. 在Arduino环境中，Beetle和Leonardo一样，其串口有多个，Serial用于USB的虚拟串口，Serial1用于RX/TX接口。

## 疑难解答

- **问题:** 使用一直正常，加载新程序后，在电脑上找不到Beetle的虚拟串口？

解答：在排除线缆连接问题后，则这种现象一般是新加载程序影响了USB通讯导致。Beetle/Leonardo的USB转串口是由相应的软件实现的（Arduino IDE中实现），它和用户程序都在其上的ATMEGA32U4中，如果用户程序影响了USB的相关操作将导致看不到USB虚拟串口。此时需要重新加载可用的用户程序（比如Blink）。由于Beetle/Leonardo已经和电脑失去联系，不能自动复位，需要人工复位方式进行加载。Beetle的复位需要通过跳线短接ICSP接口中的RESET和GND来实现。注意Beetle/Leonardo上电启动时将直接运行用户程序，因此通过插拔USB不能使其进入Bootloader。

ICSP接口说明如图：



手动复位下载程序过程：

- 1) 在Arduino IDE中打开blink程序，单板类型选择为“Leonardo”，点击“upload”上传程序；
- 2) 当IDE中显示“uploading”时，用跳线进行软复位（将ICSP接口中的RESET和地短路一下后断开）；
- 3) 等待程序加载完毕。

更多问题及有趣的应用，请访问论坛 (<http://www.dfrobot.com.cn/community/forum.php>)

## 更多

库安装 (<http://www.dfrobot.com.cn/community/forum?mod=viewthread&tid=1854&page=1&extra=#pid6805>)

➔ 购买Beetle 控制器 (SKU:DFR0282) (<http://www.dfrobot.com.cn/goods-839.html>)

来自 “[http://wiki.dfrobot.com.cn/index.php?title=\(SKU:DFR0282\)Beetle\\_控制器&oldid=87405](http://wiki.dfrobot.com.cn/index.php?title=(SKU:DFR0282)Beetle_控制器&oldid=87405)”

- 
- 本页面最后修改于2015年8月10日 (星期一) 16:20。
  - 此页面已被浏览过25,608次。