

第一单元 点亮创客之路

# 准备好了吗?

起始课

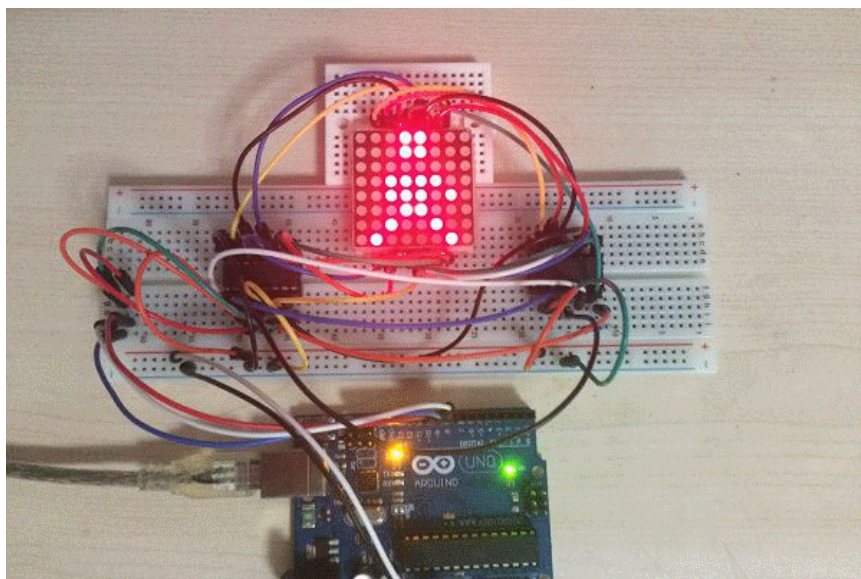
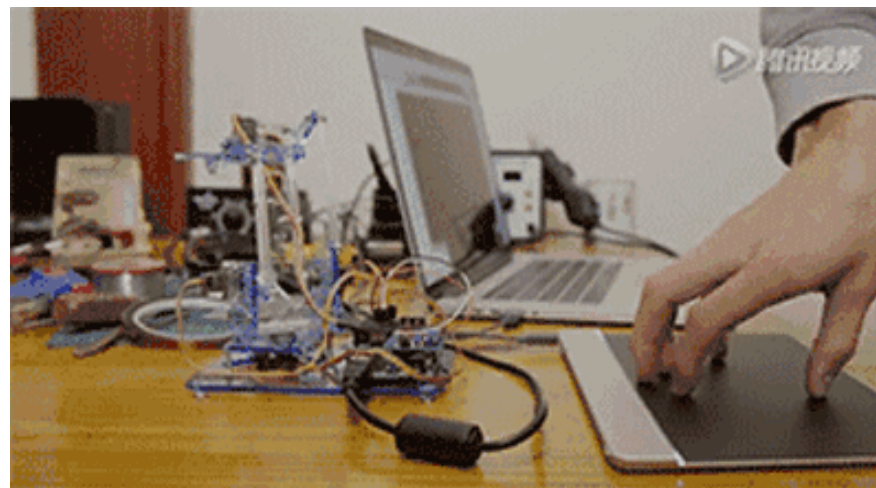
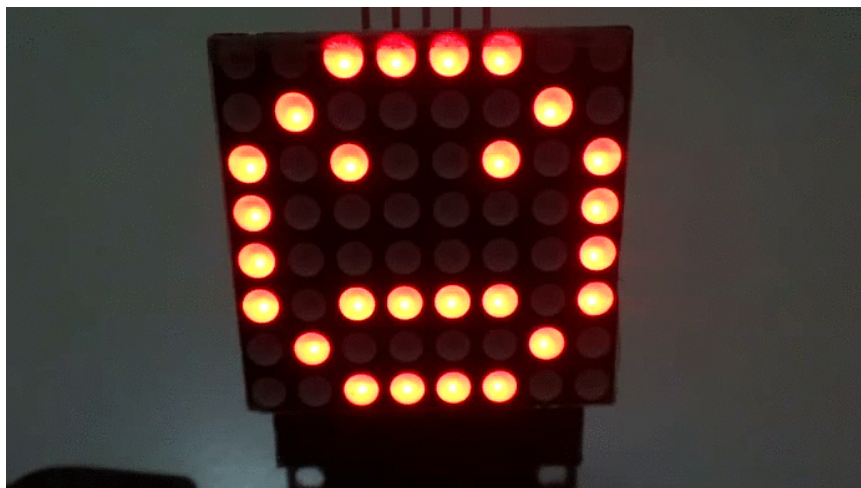


《创意电子入门》配套教学课件

# 0

## 准备好了吗?

### 情境引入



0

准备好了吗?

情境引入



$$8 + 4 \div 2 = ?$$

0

准备好了吗?

情境引入

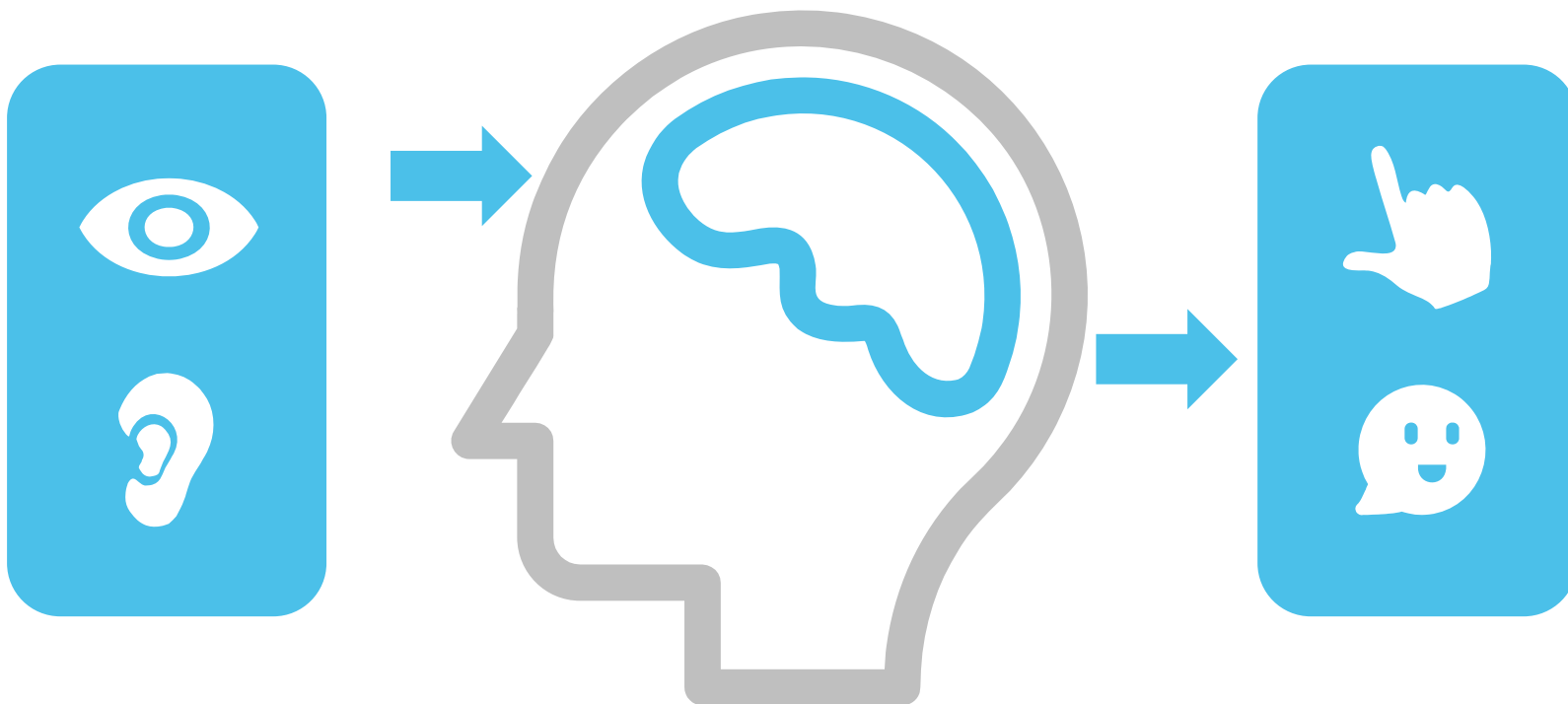


$$8 + 4 \div 2 = ?$$

0

准备好了吗?

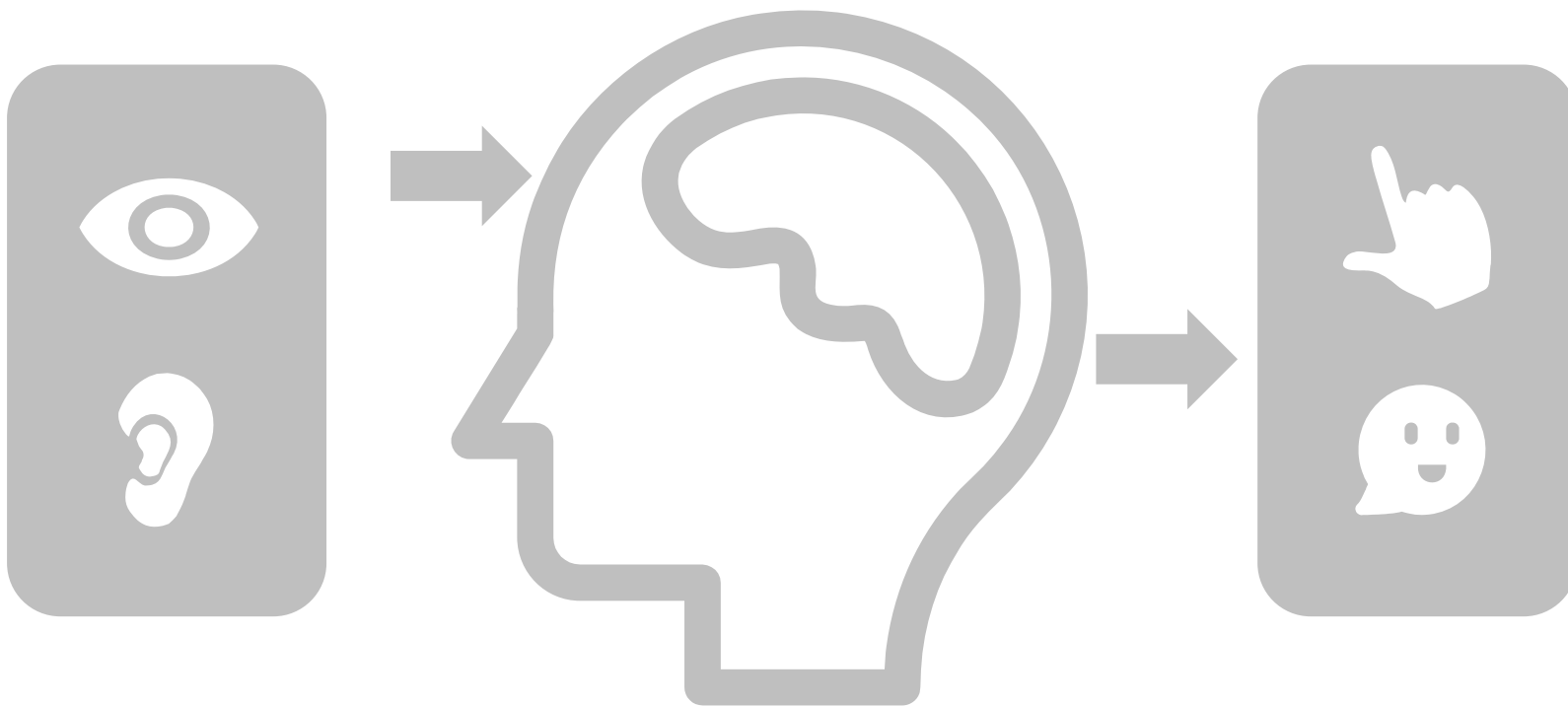
认识Arduino



# 0

准备好了吗?

认识Arduino



传感器

控制板

执行器



0

准备好了吗?

认识Arduino



Massimo Banzi

**Arduino**

# 0

## 准备好了吗?

### 认识Arduino



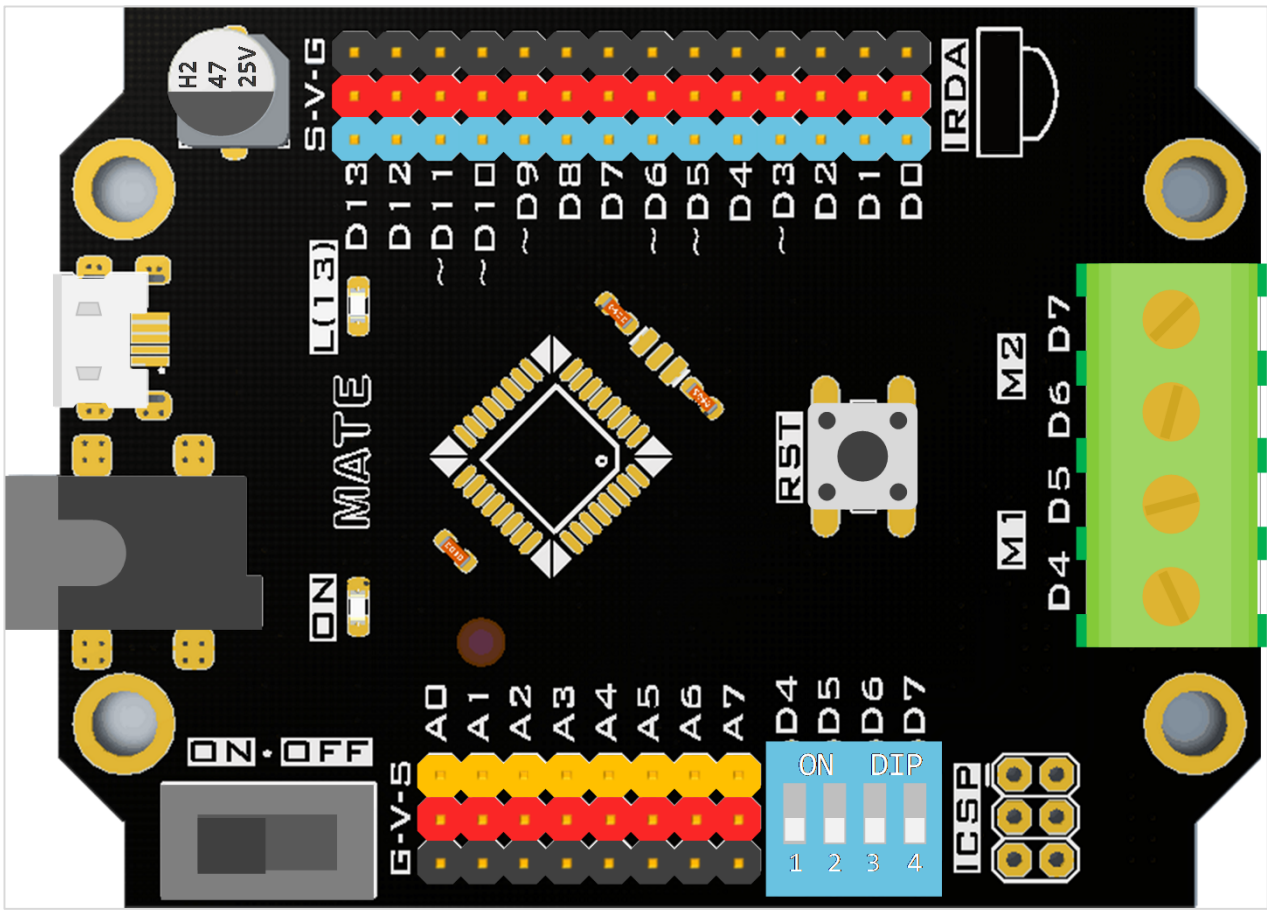
Arduino Uno R3



# 0

## 准备好了吗?

### 认识Mate主控板



Mate 主控板

0

准备好了吗?

注意事项



# 防止受伤

Mate主控板的管脚较为锐利，使用需小心

# 0

## 准备好了吗?

### 注意事项



桌子上一定  
不要放饮料



拿主控板时  
尽量拿两侧



P dwh主控板下方  
最好垫一层绝缘材料



0

准备好了吗?

认识Mixly



米思齐(Mixly)



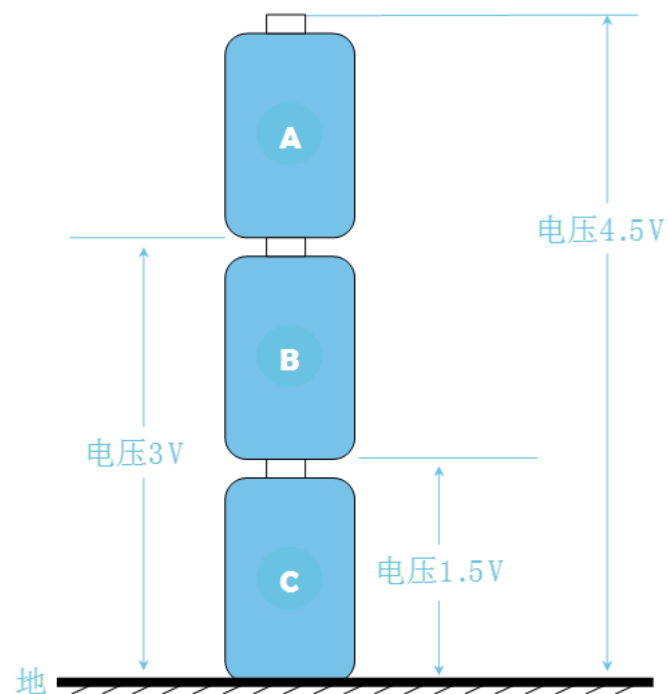
# 0

## 准备好了吗?

### 知识点讲解 电压、电流与接地



- 自由电荷在导体中的定向移动形成了**电流(Current)**，电荷流动的前提是导体两端必须有电位差，电位差(也叫电势差)通常称作**电压(Voltage)**。



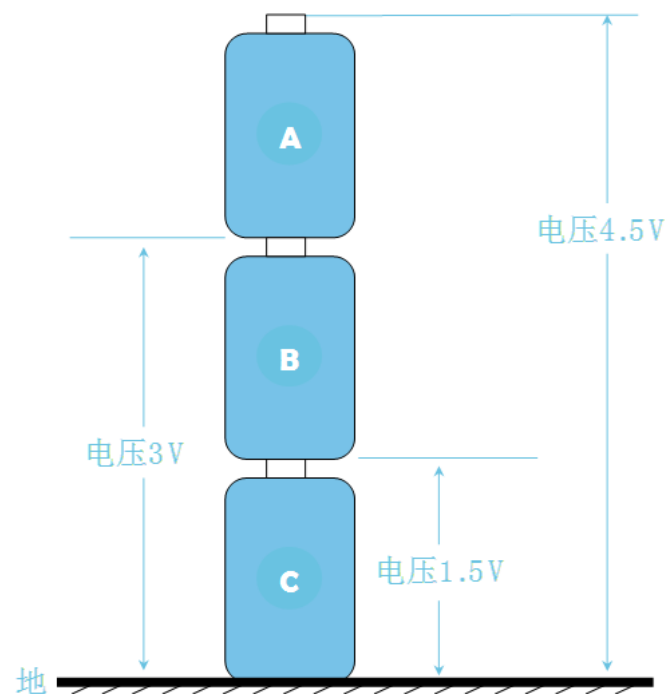
# 0

## 准备好了吗?

### 知识点讲解 电压、电流与接地



- 电压的大小可以类比水位相对于水平面的高低：处于高电平(Arduino主控板的最高电压为5V)的称为**正极**；处于低电平(一般规定0~0.25V)的称为**负极或接地**(Ground, 简称GND)，这也是Arduino电压的基准参考点(称为“零电势点”)。



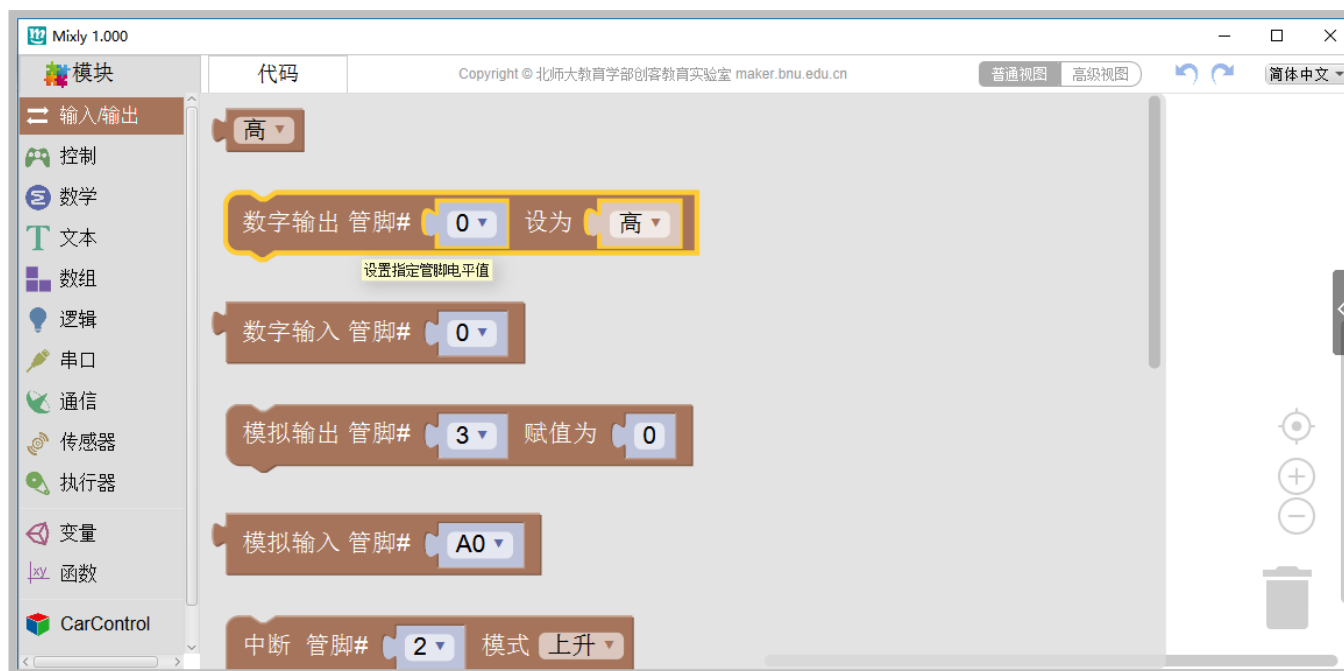
# 0

## 准备好了吗?

### 简单任务 点亮板载灯



#### 认识新代码块



- “数字输出”代码块位于“输入/输出”模块分类中。
- 用于指定管脚电平值。
- 每个数字/模拟管脚（A6,A7除外）都支持数字输出。

# 0

## 准备好了吗?

### 简单任务 点亮板载灯



#### 认识新代码块



- “延时”代码块位于“控制”模块分类中。
- 在这段时间内，保持之前指令造成的状态，不做任何改变。

# 0

## 准备好了吗?

### 知识点讲解 顺序结构



- 在程序设计中，逐条书写、从上往下依次逐条执行的结构被称为顺序结构。
- 顺序结构程序设计是最简单的程序设计。

步骤1



步骤2



步骤3



步骤4

# 0

## 准备好了吗?

### Arduino程序的架构



大括号用于界定  
代码段的起止范围

```
void setup()  
{  
  
}  
}
```

“代码段” ①

```
void loop()  
{  
  
}  
}
```

“代码段” ②



# 0

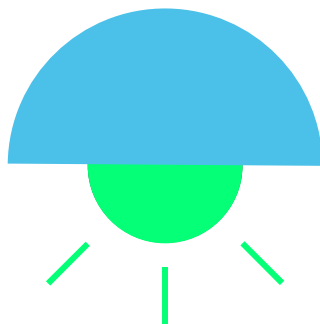
## 准备好了吗?

### 可扩展任务 点亮外部LED灯(1)



任务发布

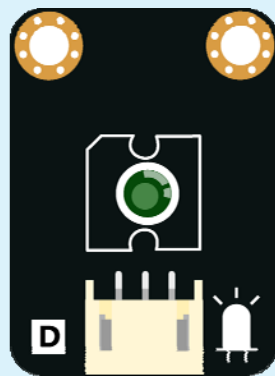
使用绿色LED灯，编写程序实现如下效果：绿色LED灯以1秒为间隔不停闪烁。



# 0

## 准备好了吗?

### 模块清单



绿色LED×1

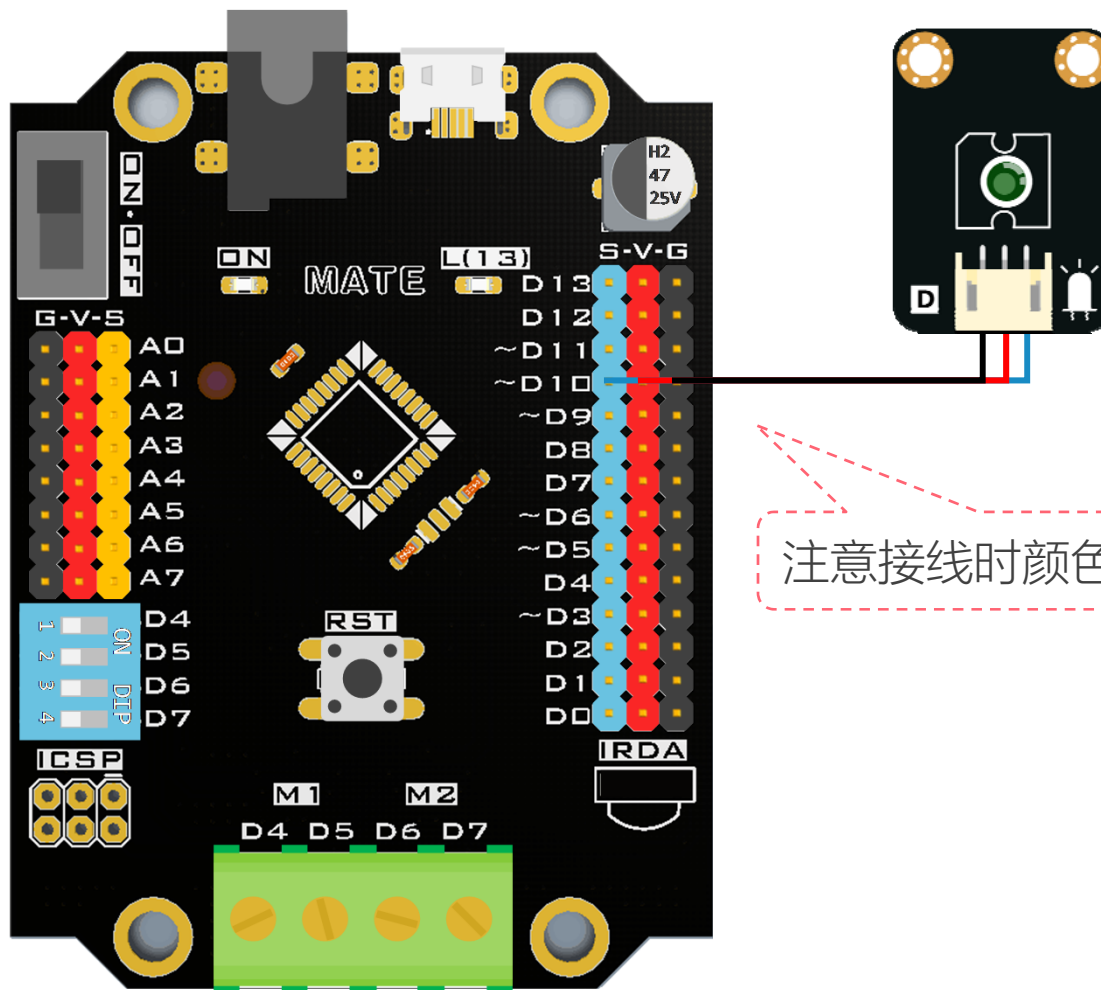
# 0

## 准备好了吗?

### 简单任务 点亮外部LED灯(2)



硬件连接



注意接线时颜色的对应

# 0

## 准备好了吗?

### 简单任务 点亮外部LED灯(2)



软件编写



# 0

## 准备好了吗?



### 课后练习

1. 请尝试同时点亮两个LED灯。
2. 请改变“延时”代码块中填写的数字，比如100、10、1，你发现了什么？请将你的发现填入下表。

间隔时间	现象
100ms	
10ms	
1ms	

第一单元 点亮创客之路

# 准备好了吗?

起始课



《创意电子入门》配套教学课件