

02



## 有限次数循环

1. 次数循环    2. 灯光闪烁

- 循环，顾名思义就是一遍又一遍的重复。例如地球自转、地球以太阳为圆心的公转等亘古不变的自然规律，这些都是循环。
- 有限循环，则是有约束的循环，不会一直重复。本节内容我们就来学习有限次数循环结构，即程序段重复执行指定的次数。在日常生活中也有很多有限次数循环的应用，例如老师为了加强学生对知识的掌握程度，经常会留一些训练性的作业，比如新学的单词写10遍。

`code``code``code``code``code``code``code``code``code``code`

- 在上一节内容中我们使用顺序结构实现红灯闪烁3次，需要重复写3段相同的程序，增加了编写的工作量，同时也让代码看起来不直观。下面我们来使用有限次数循环结构实现红灯的闪烁效果。

- 在指令列表中找到次数循环指令，如图1所示。将其添加到编程区，编写程序如图2所示。



图1

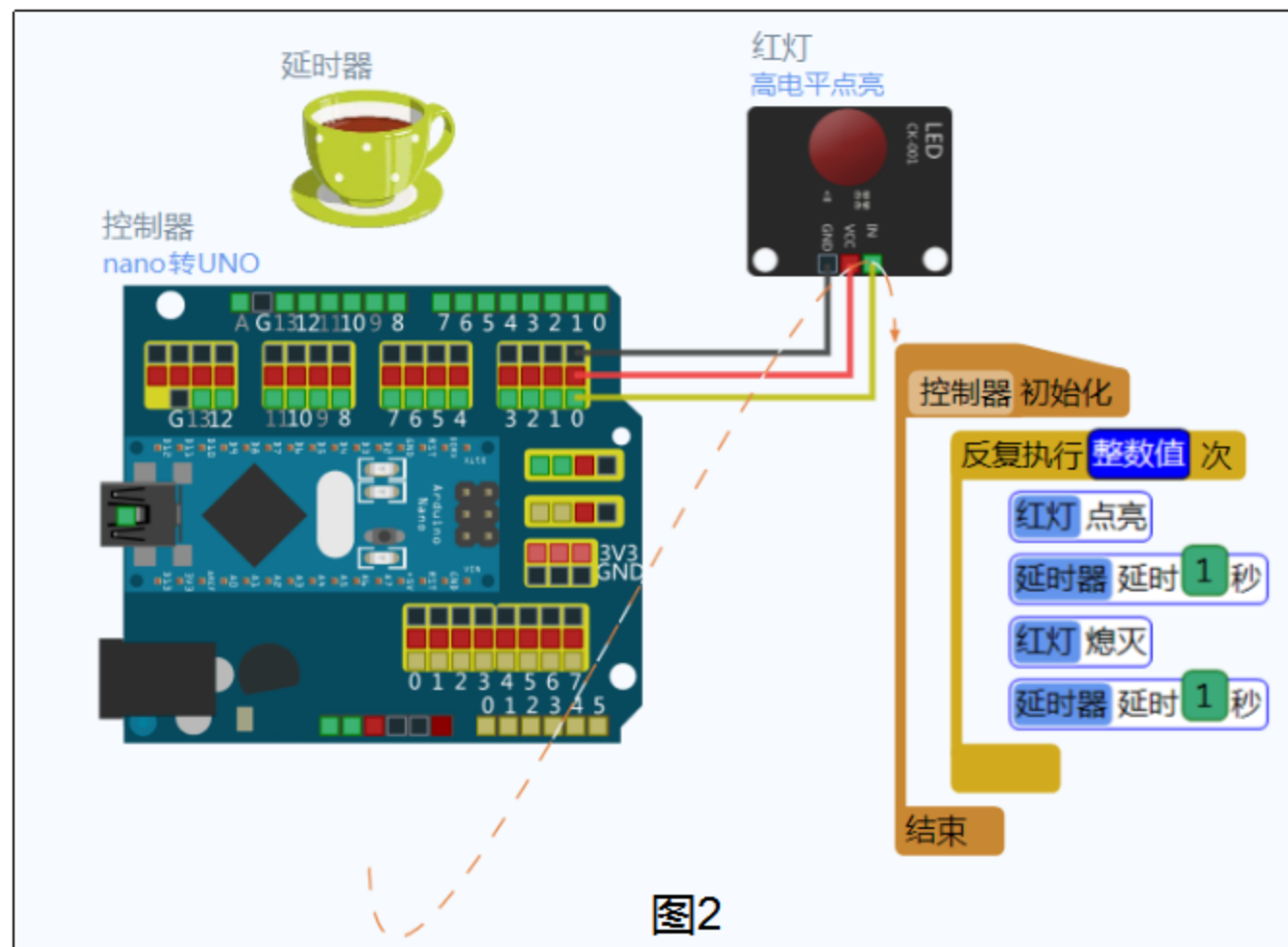


图2

- 此时次数循环指令的参数部分呈现黄蓝闪烁的状态，表示还没有进行参数设置。这时需要点击次数循环指令中的“整数值”，设置具体的循环次数。在弹出的对话框中输入3，点击确定，如图1所示。设置参数后，程序如图2所示。

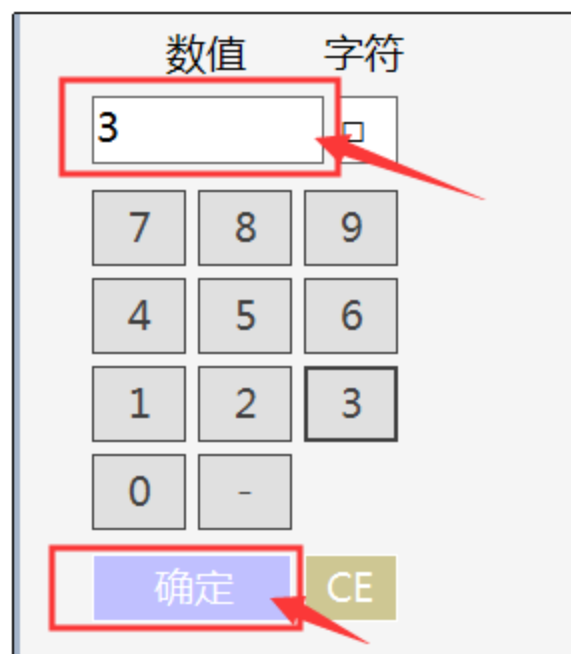


图1

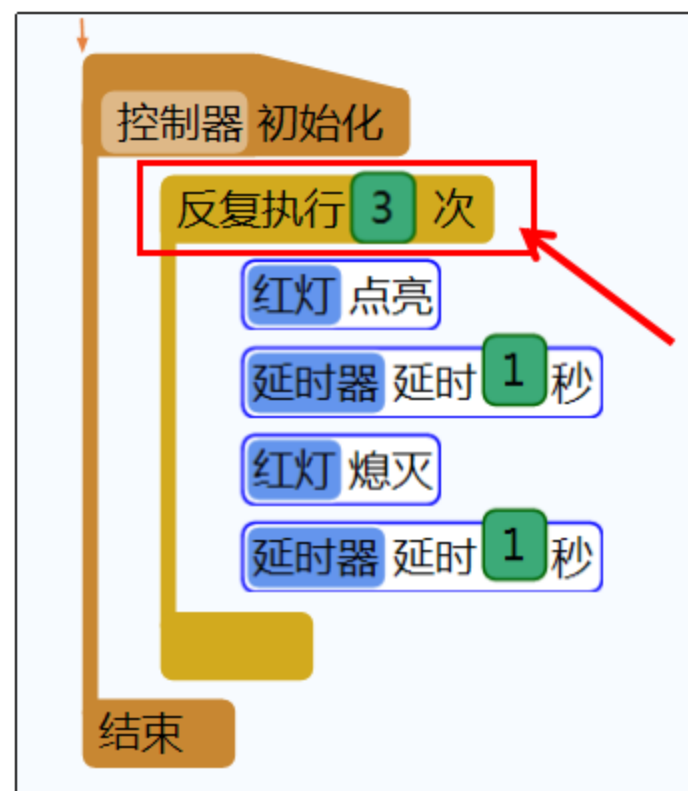
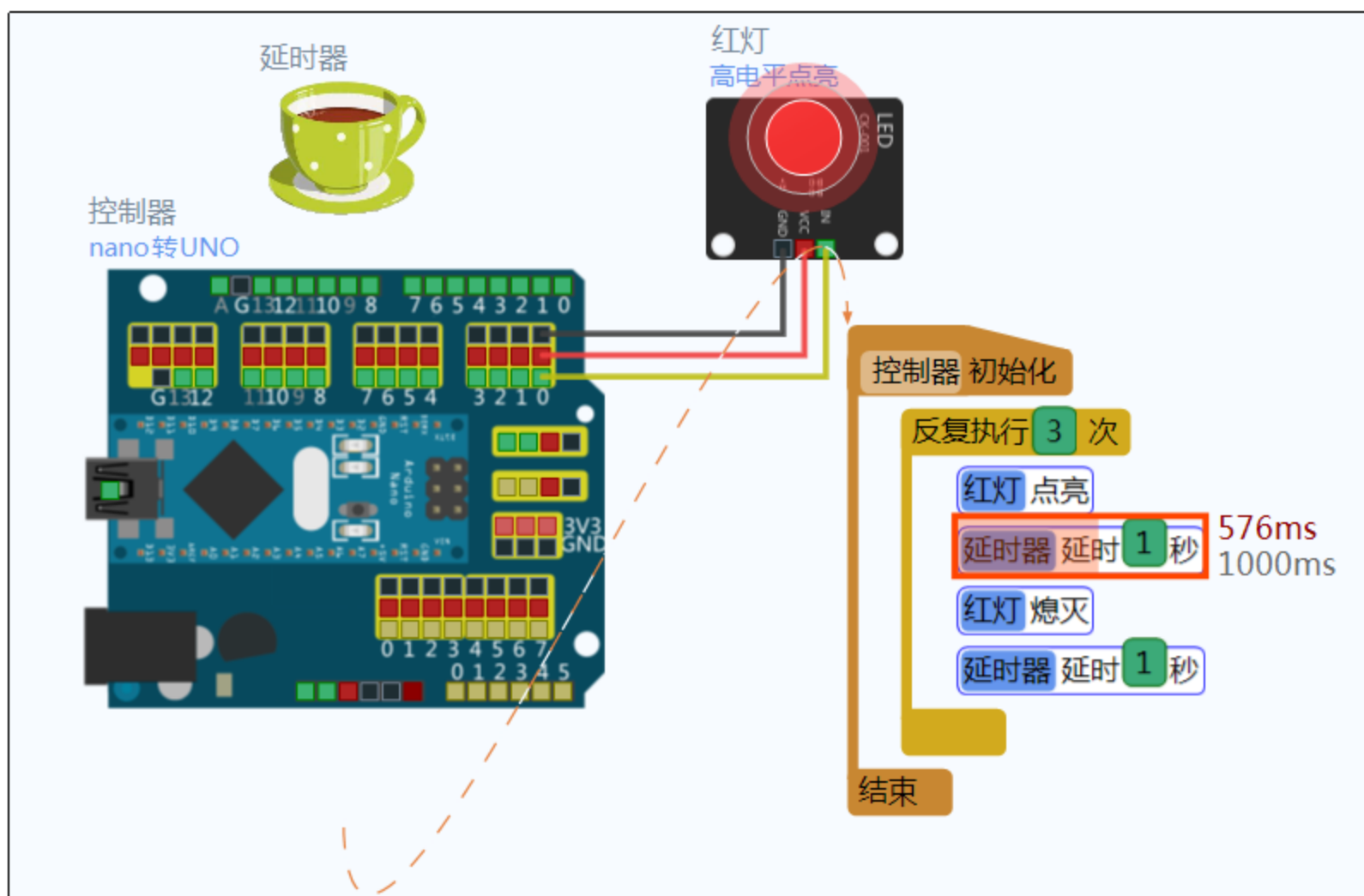


图2

- 完整程序如图，此时可实现红灯闪烁3次。回顾在上一节中编写的红灯闪烁3次的程序，对比之下，下图中的程序更加精简。



- 练一练，应用次数循环指令，实现红灯闪烁5次。
- 练一练，应用次数循环指令，编写程序实现红灯亮10秒之后，黄灯闪烁5次。
- 练一练，应用次数循环指令，编写程序实现蜂鸣器发出警报的功能。

