

05



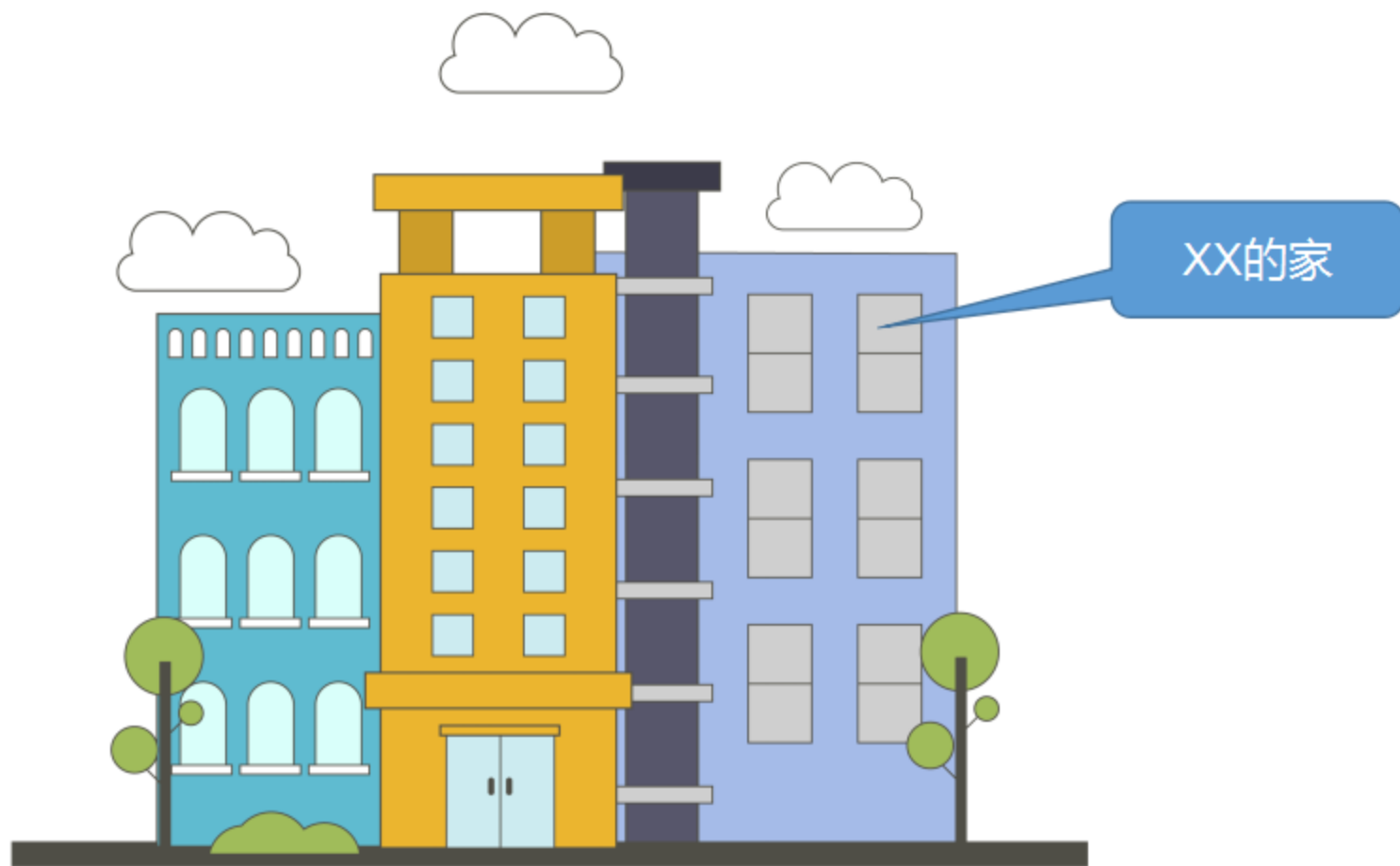
变量

1. 认识变量 2. 数字显示 3. 随机数

- 程序最本质的功能就是进行数据处理，变量是各种数据的表现形式。
- 变量由变量名和数据组成，在一段程序中变量名不会改变，但数据会根据程序处理结果而改变。
- 例如我们定义一个变量`time=8`，表示时间为8点。然后在程序中每过一个小时，则`time`就要加1，所以在程序中`time`一直表示时间，但是数据会改变。



- 想要使用变量，首先需要定义变量。定义了变量，则会在芯片内部分配一块内存给这个变量，并给它起个名字。就好像一栋有很多个房子的公寓，一个人想要入住，则物业会给这个人安排一套房子，从此以后这套房子就叫“XX的家”。



- 定义变量：在元素列表中可以找到变量模块，变量包括整数类型和小数类型。如图1所示，本节内容中我们以整数类型变量为例。
- 将整数类型变量添加到编程区，变量的初始值默认为0。可以点击变量，在弹出的对话框中修改变量的名字，如图2所示。



图1

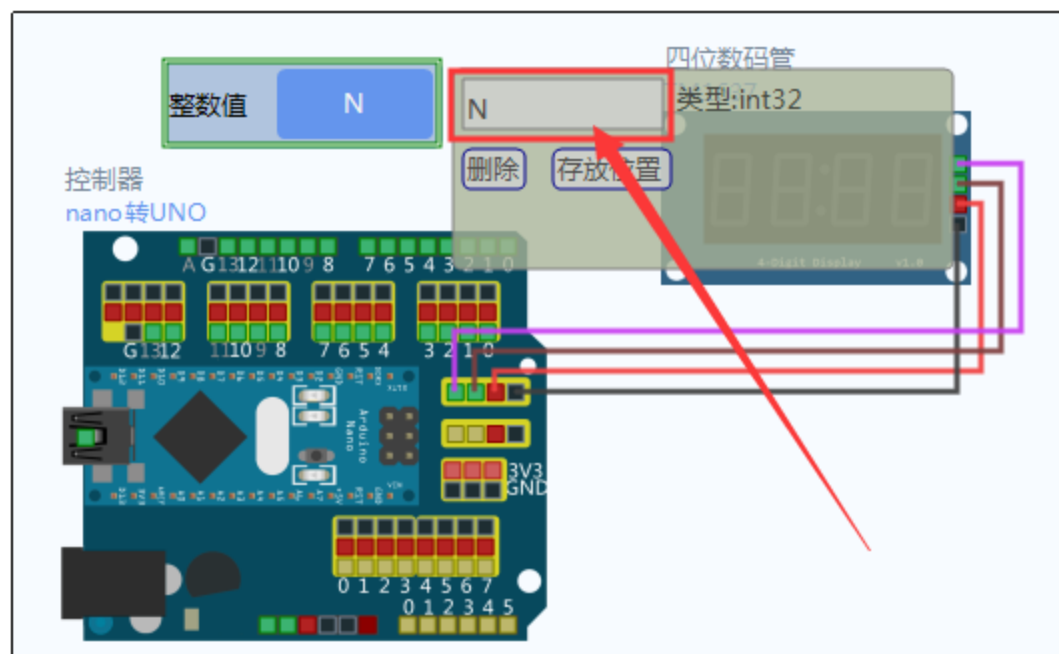


图2

- 添加一条空白指令, 点击空白指令, 在弹出的对话框中, 找到“全局自定义”, 然后点击“N”, 如图1所示;
- 选择赋值指令, 如图2所示;
- 添加赋值指令到“控制器反复执行”程序中, 如图3所示;
- 点击“整数值”, 输入具体的数值; 例如设定变量N的值为1, 如图4所示。

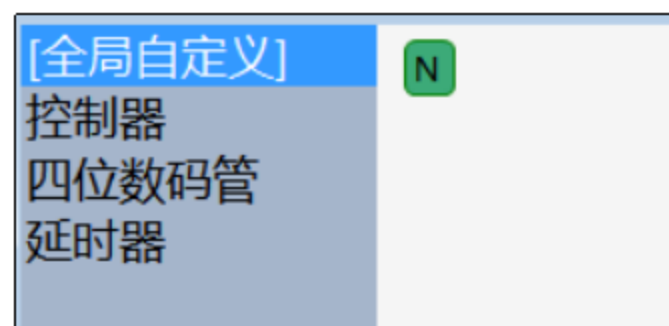


图1



图2

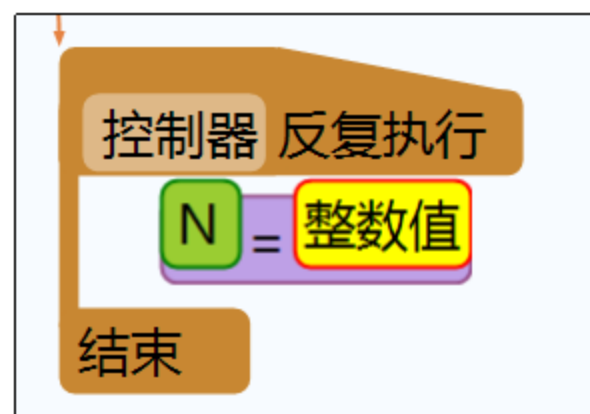


图3

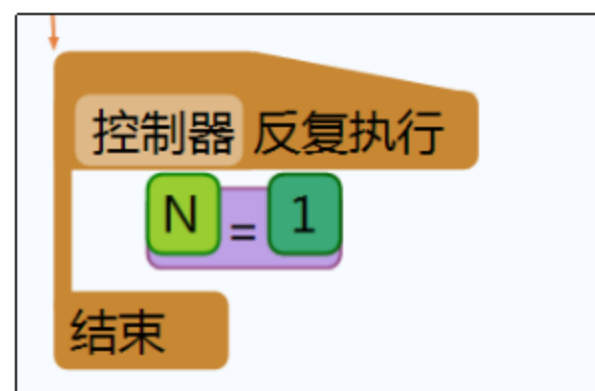
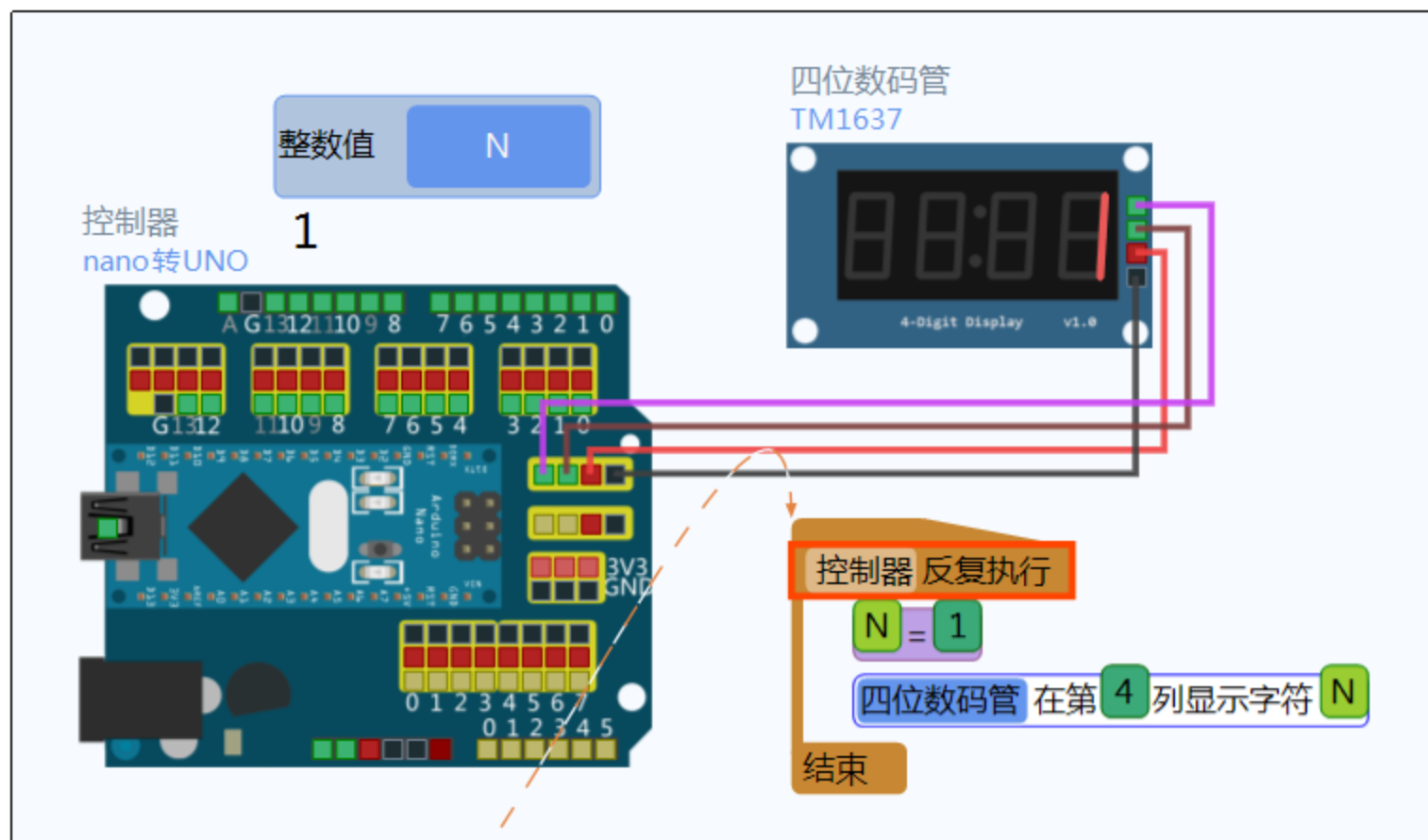
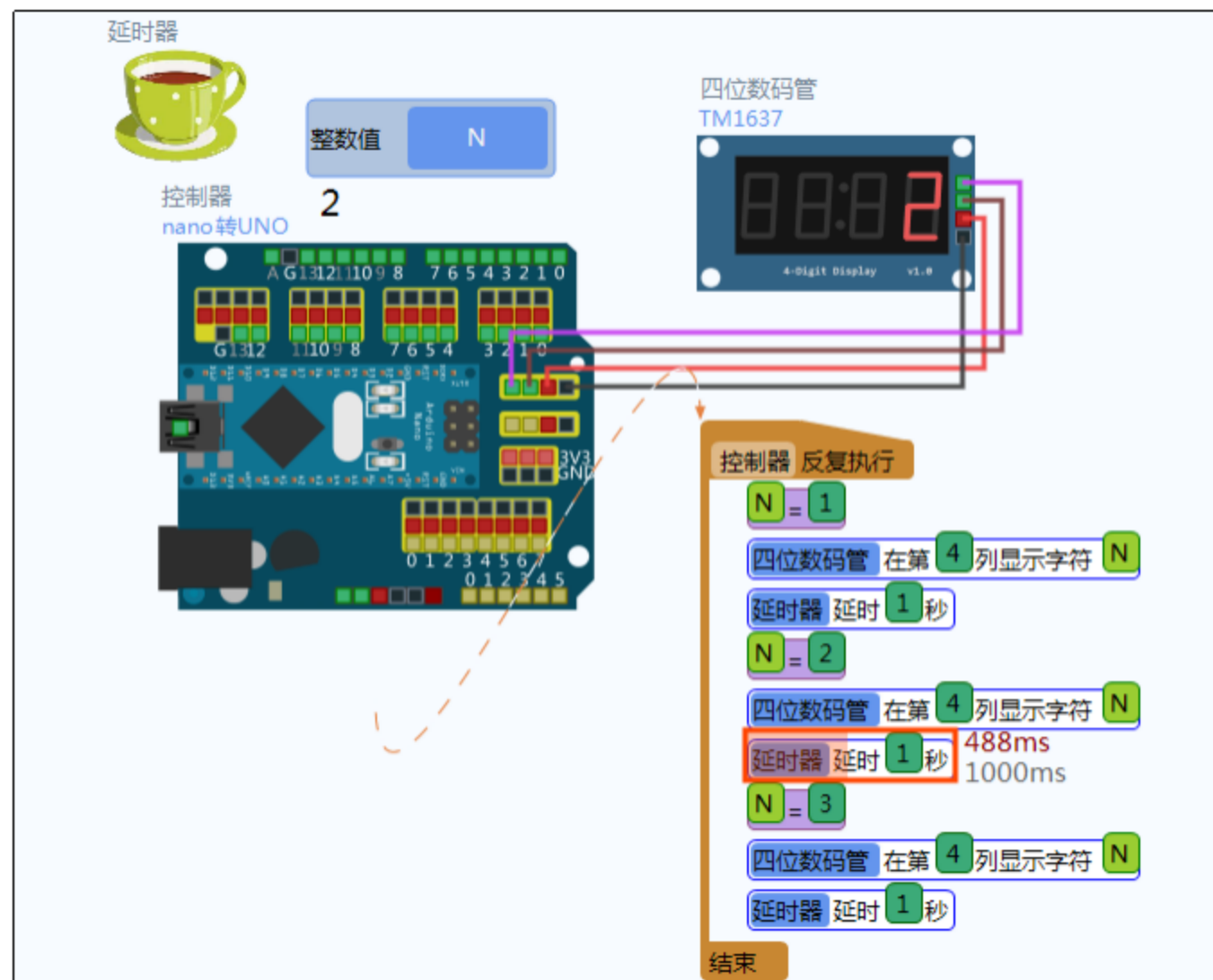


图4

- 如图所示程序，变量N的值为1，通过数码管显示



- 在程序中可通过赋值指令修改变量的数据，如图所示，每隔1秒改变1次变量N的数值，并通过数码管显示。



- 随机数大家都应该听过，顾名思义就是每次的数据都是随机的，没有规律可循的。随机数最重要的特性是它在产生时后面的那个数与前面的那个数毫无关系。我们可以通过程序来直观的展现随机数的特性。首先需要添加随机数模块，如图1。



- 点击“随机数”模块图片，可通过修改最大值和最小值来控制随机数的范围，如图2所示。和随机数模块相关的指令如图3所示。



图1



图2

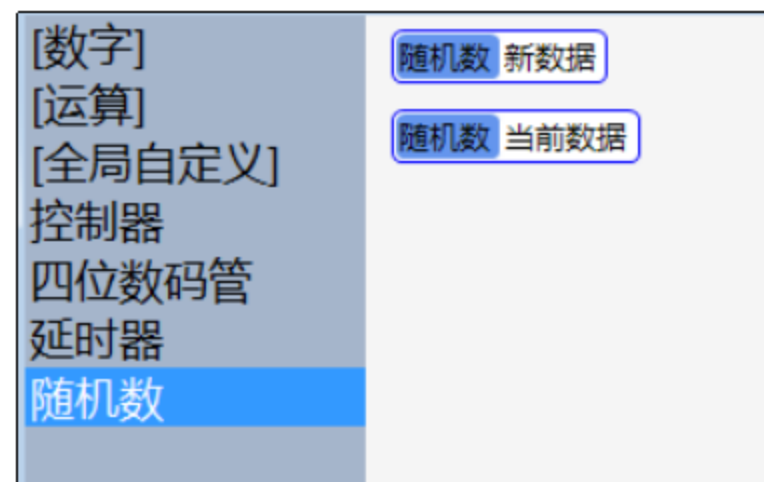


图3

- 若想通过数码管一次显示多位数字则需要使用“信息显示器”模块。



添加信息显示器模块后，其会自动和编程区的显示器件匹配。如图1所示。和信息显示器相关的指令如图2所示。

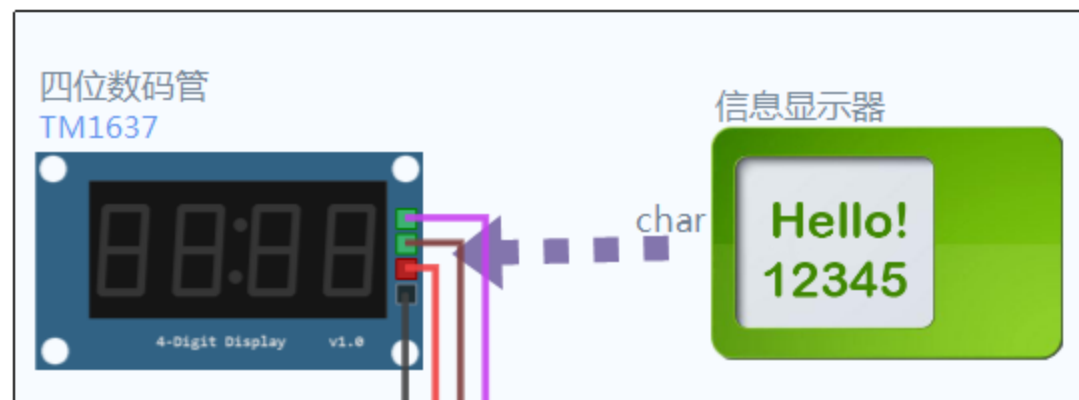


图1

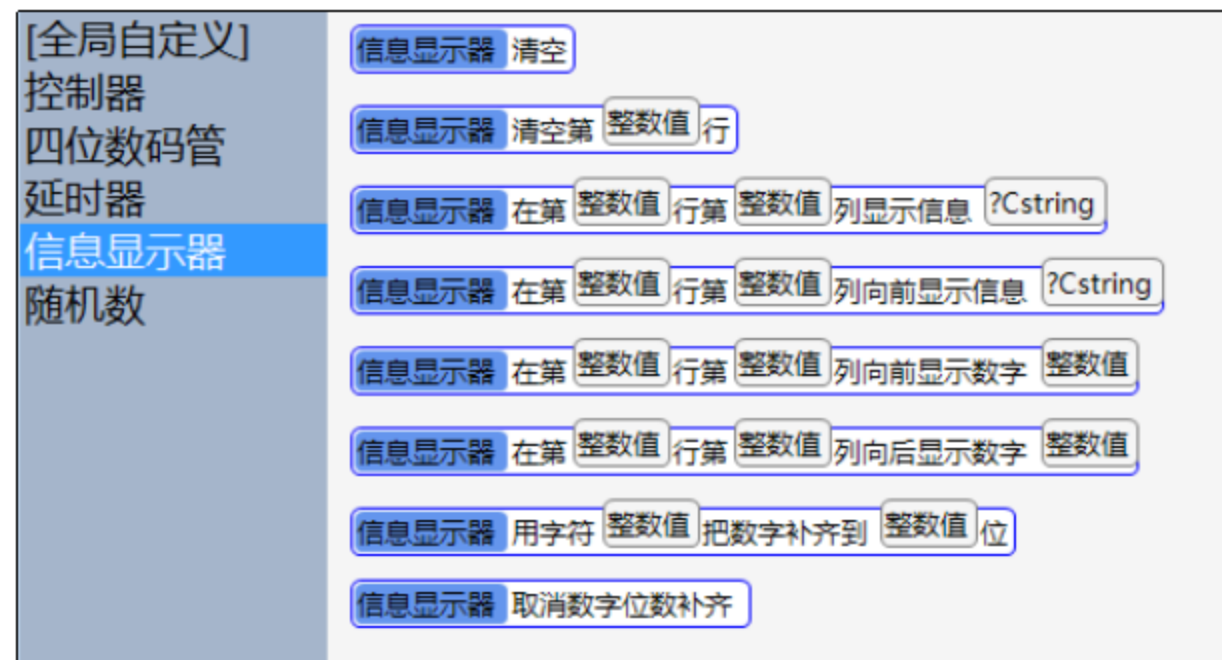


图2

- 编写程序如图，每隔1秒产生1个随机数(范围为0-100)，并通过数码管显示新的随机数。

