

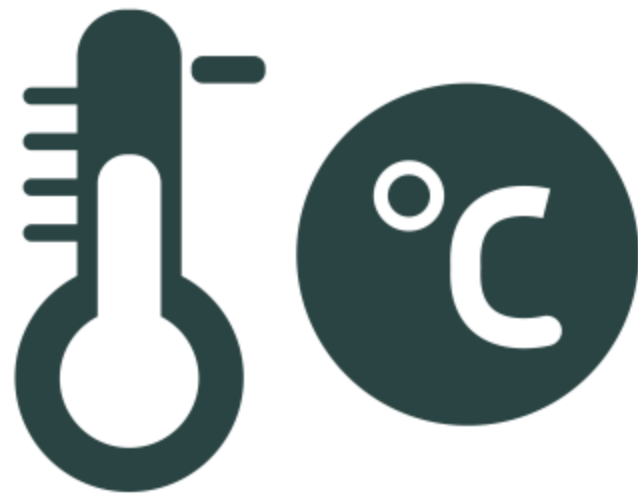
03



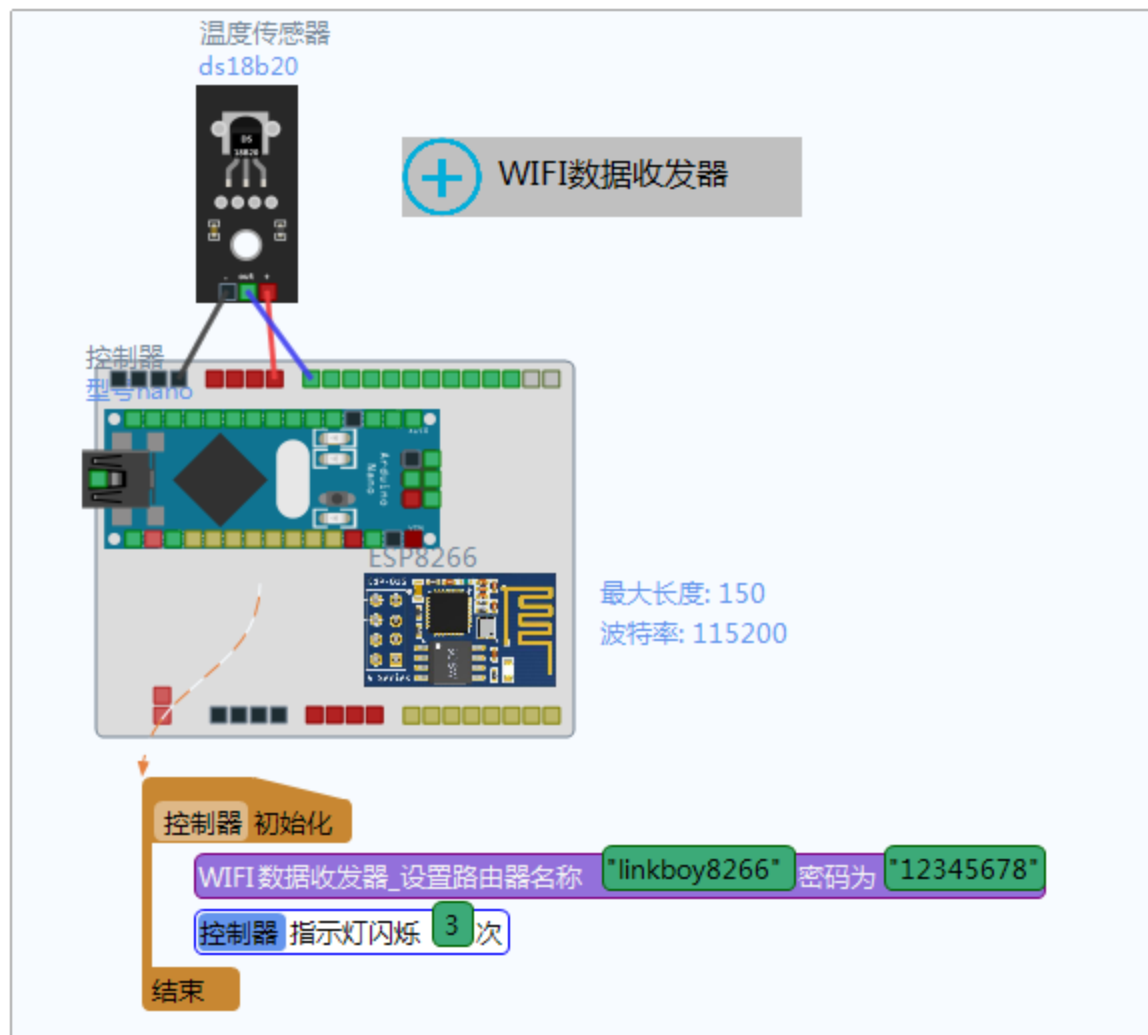
环境温度监测

- 1、通过wifi向手机发送数据
- 2、实现对环境温度的实时监测

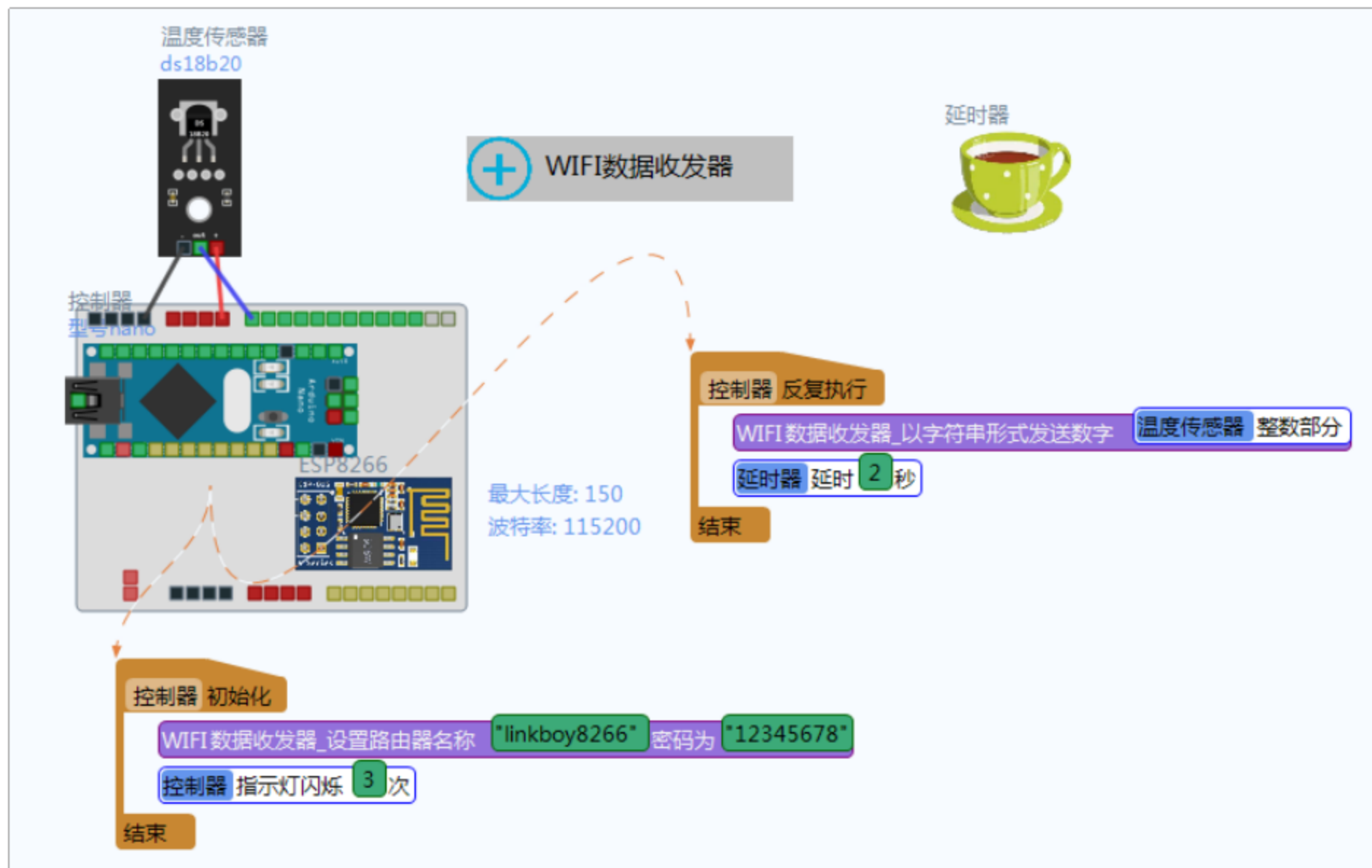
- 在上一节的内容中，我们学习了通过wifi通信，实现手机APP无线控制设备的运行状态。接下来我们将通过wifi通信，实现设备向手机发送数据，实现对设备状态的实时监测显示。
- 以监测环境温度为例。



- 同样，首先需要设置热点的名称和密码（注意密码为8位），程序如图所示：



- 如图中程序，每隔2秒通过ESP8266模块发送一次温度传感器测量数值的整数部分。



- 将编写好的程序下载到控制器上，完成实物连接。
- 注意，下载程序的时候左下角的按钮要处于松开状态，也就是绿色LED灯处于熄灭状态。
- 程序下载成功后，要按下左下角的按钮，此时绿色LED灯处于点亮状态。然后按一下nano主板上的复位键。
- 然后拿出手机，连接到ESP8266模块的热点，也就是名称为linkboy8266的热点。
- 打开linkboyWIFI，点击连接之后，就可以接收到测温设备发来的温度数据，如图所示。APP中将实时显示测温设备测到的温度情况。



- 在前边的程序中，只是向手机发送了温度数值，不是很直观。接下来我们修改下程序，让信息内容更加直观。
- ESP8266不仅可以发送数字，还可以发送文字。这时需要使用“字符串模块”。该模块在软件中的位置如下：

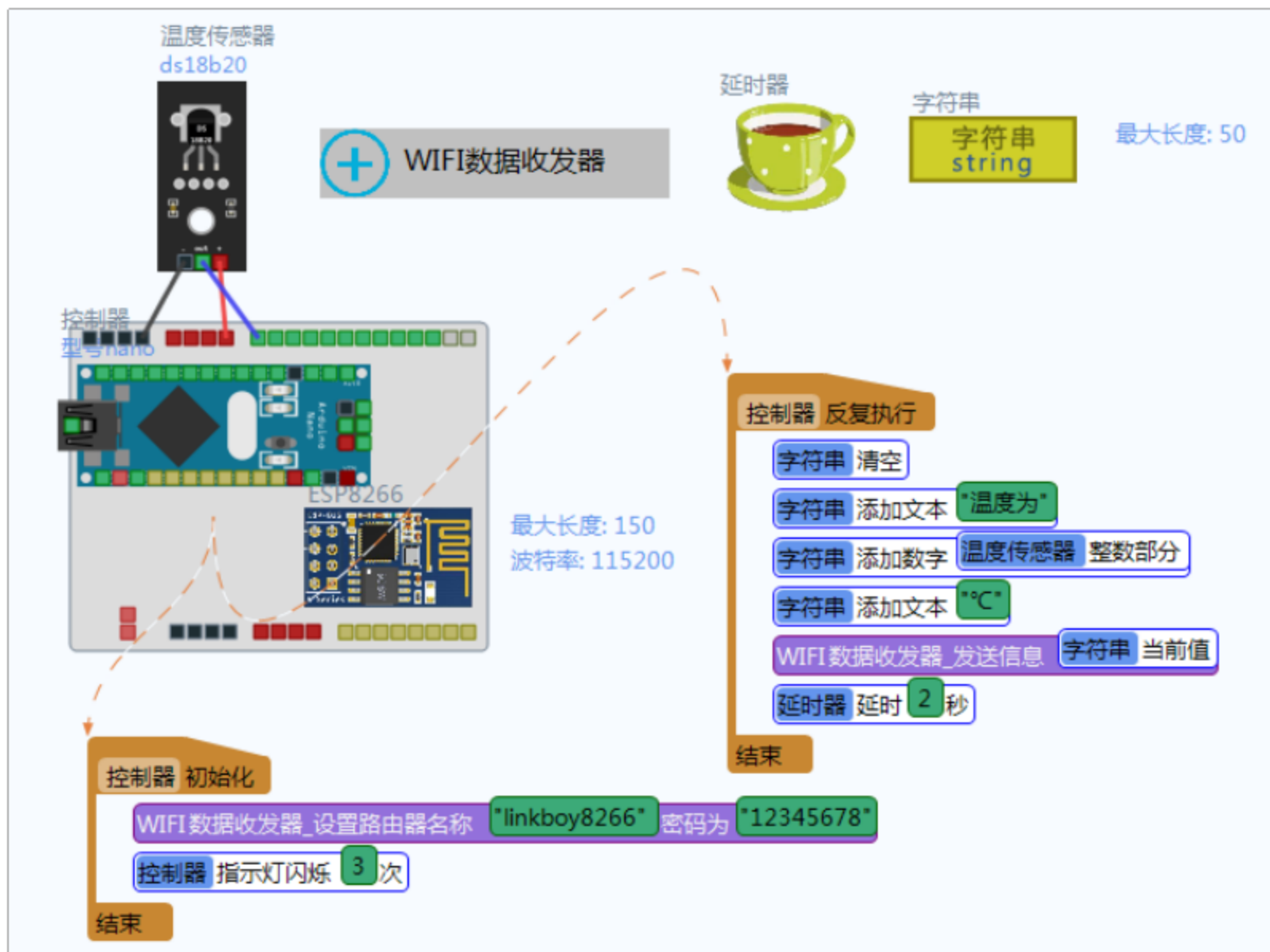
模块列表 → 软件模块系列 → 数据处理类 → 字符串



- 在原来的程序的基础上，修改数据发送部分程序如图所示：



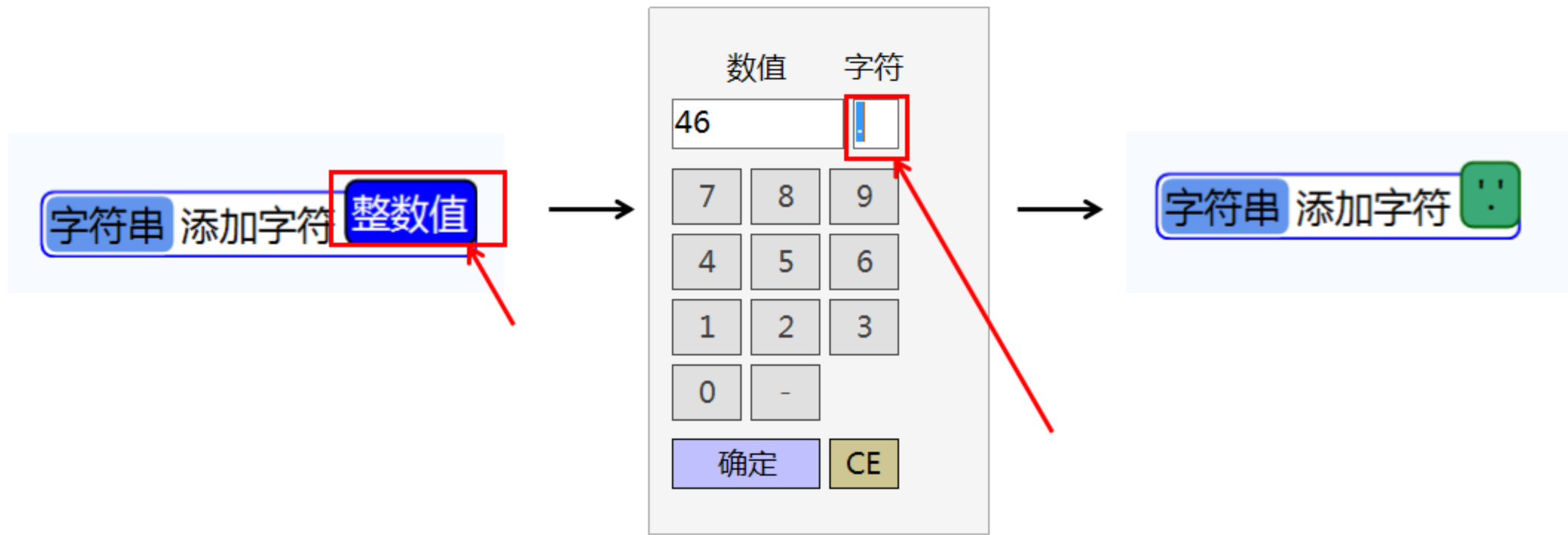
- 修改后的完整程序如图所示：



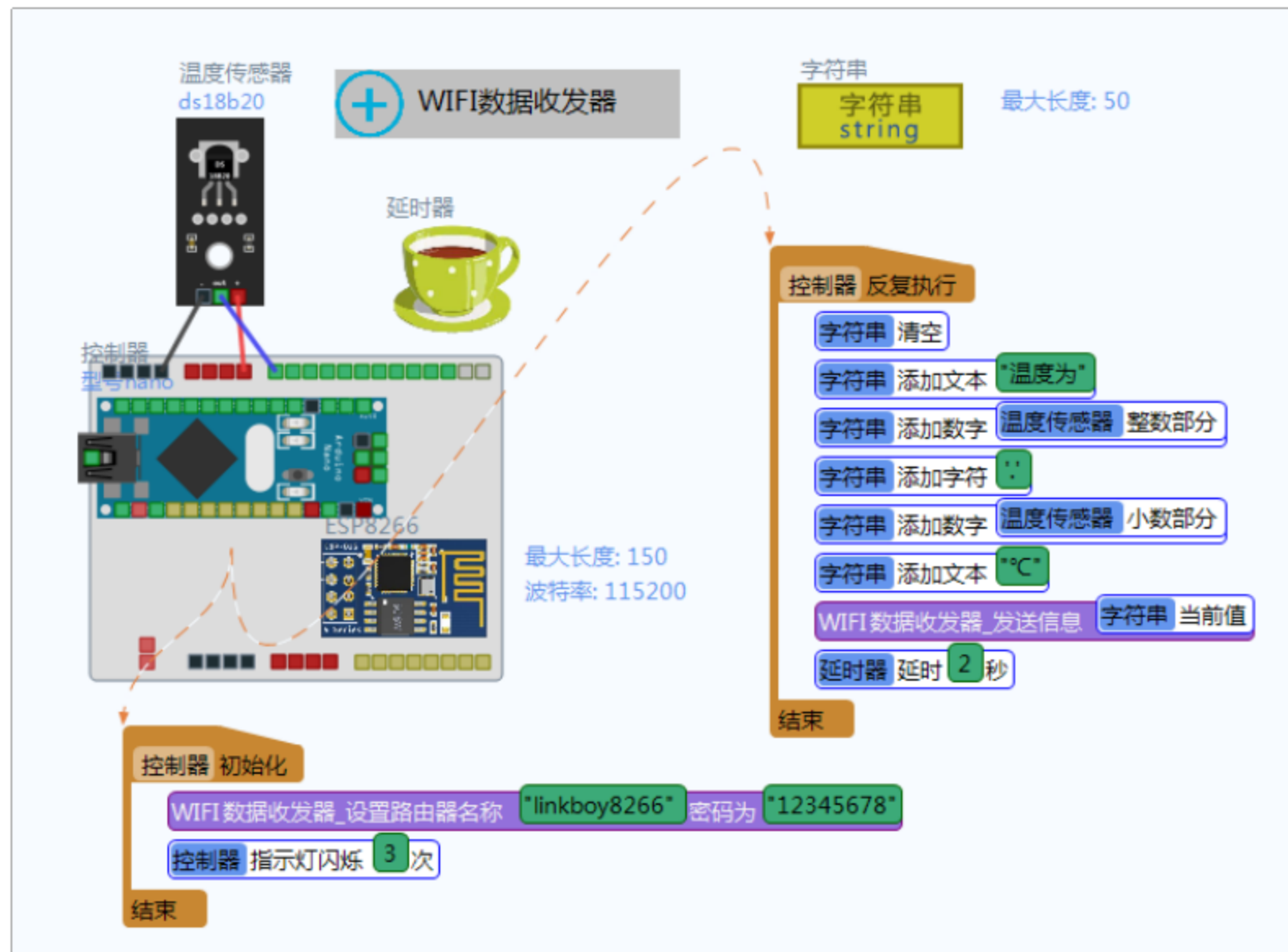
- 重新完成下载程序的操作。
- 之后打开APP，在信息接收的位置可以看到更加直观的信息，如图所示：



- 虽然没有直接读取精确到小数位的温度数值的指令，但是我们可以通过程序设置，实现小数位温度值的显示。也就是在整数温度值后面，显示小数点“.”，然后显示小数位温度值。小数点的显示指令设置如图所示：



- 完整程序如图所示，每隔2秒向手机发送精确到小数点后一位的温度值。



- 重新完成下载程序的操作。
- 打开APP，信息显示区域的信息如图所示，可以在手机上实时查看温度情况。

