

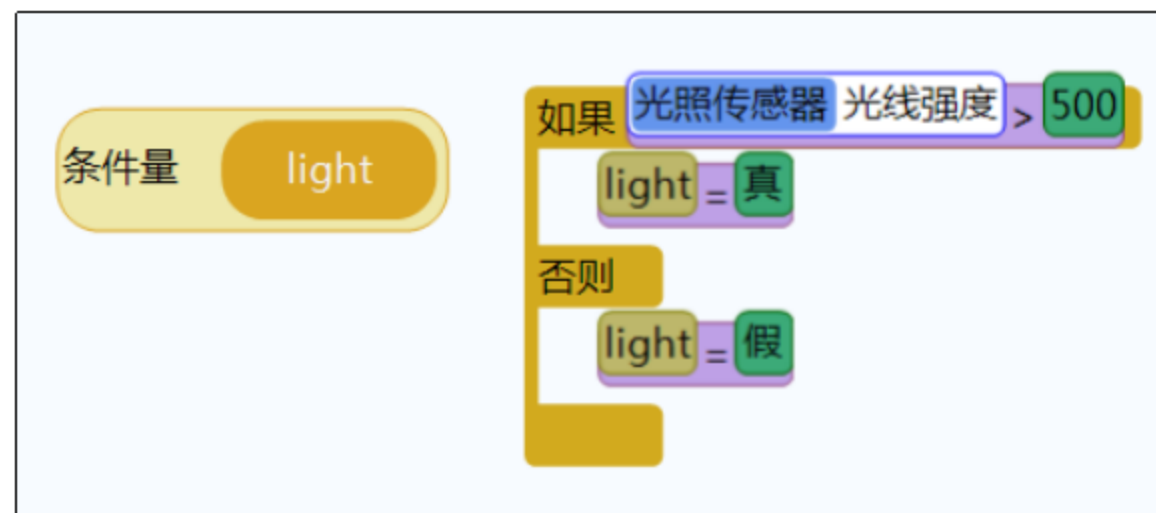
08



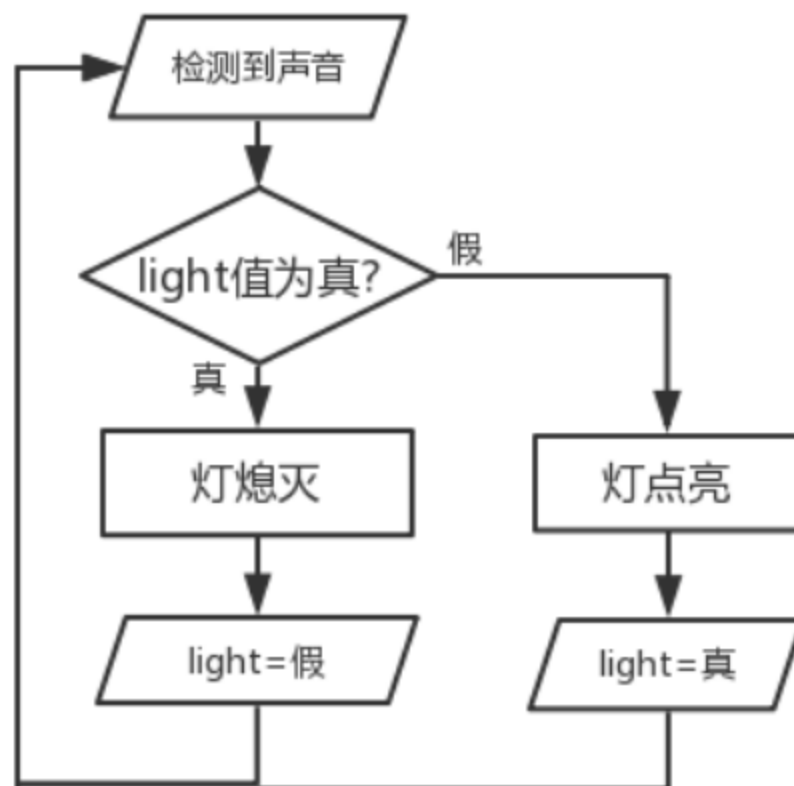
## 布尔值

1. 布尔值
2. 声控灯

- 在前边的章节中我们讲到了整数类型的变量，其实变量类型有多种，本节我们就来了解一种特殊类型的变量：布尔型变量。
- 在对条件进行判断时包括成立和不成立两种情况，也称为条件为真或条件为假。布尔型变量主要用来标记某些状态，如灯是亮还是灭、马达是转动还是停止。布尔值只有两种情况：真和假。
- 例如我们可以使用布尔型变量`light`表示环境是否明亮，程序如图：如果光照强度大于500，`light`的值为真；  
否则`light`的值为假。
- 也就是`light`的值为真，表示明亮；  
`light`的值为假，表示黑暗。



- 接下来我们应用布尔型变量来制作一盏声控灯，可以通过声音控制灯打开或关闭。如图为声控灯的流程图：



- 在元素列表中找到条件类型变量, 如图1:
- 可通过点击变量模块, 修改变量的名字, 如图2:

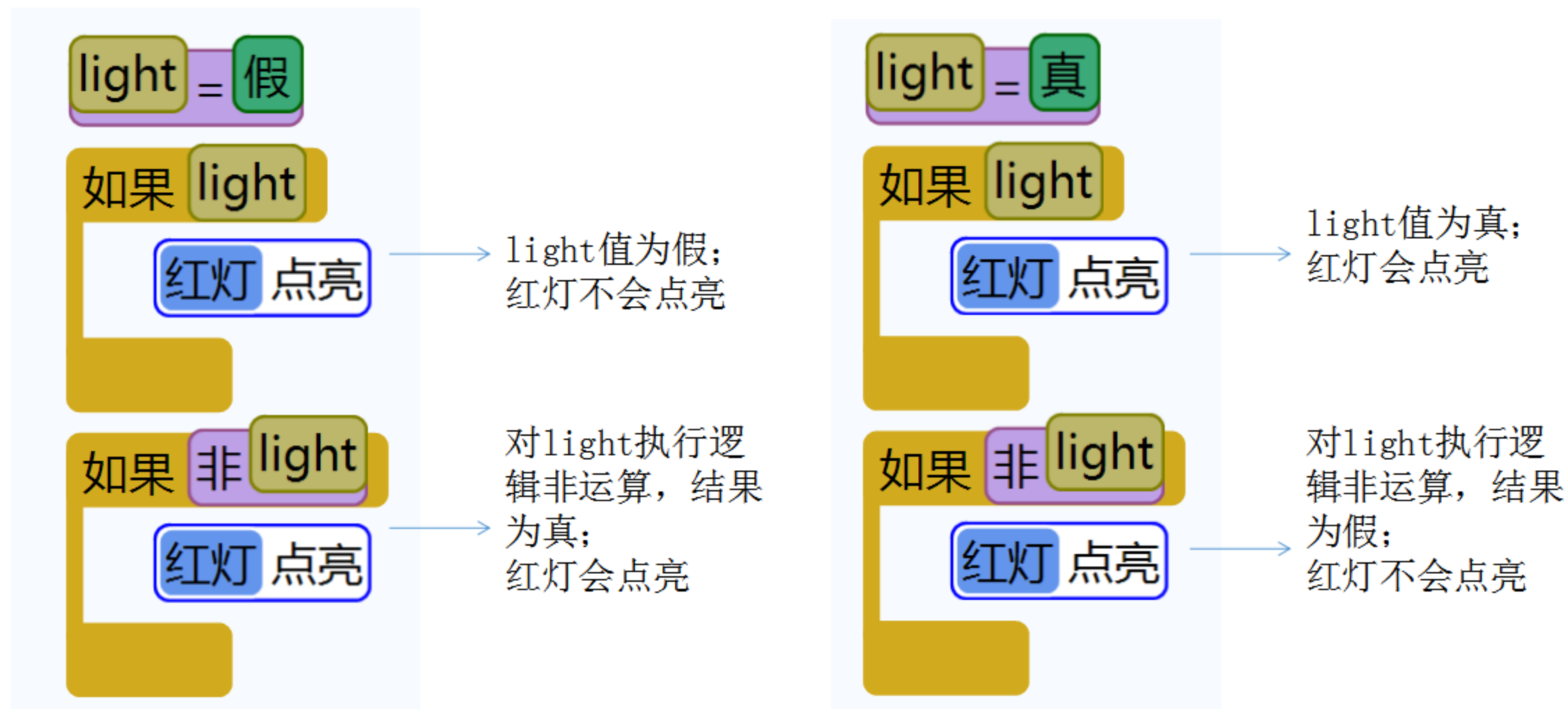


图1

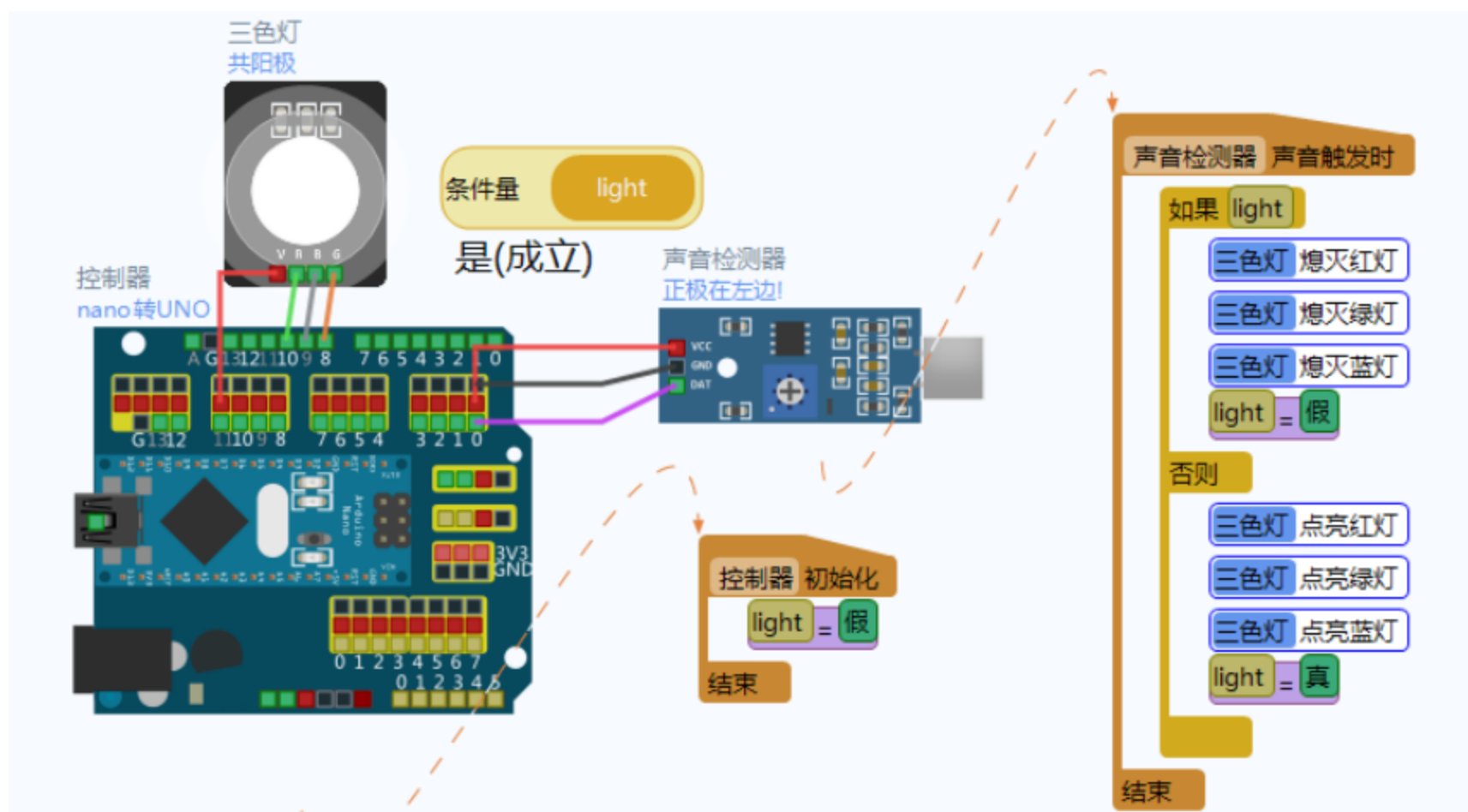


图2

- 布尔型变量和逻辑非运算组合使用：



- 声控灯的程序仿真效果如图, light 用来标记灯的状态;
- light 值为假, 表示灯为熄灭状态, 此时检测到声音应打开灯, 并改变 light 的值为真;
- light 值为真, 表示灯为打开状态, 此时检测到声音应熄灭灯, 之后改变 light 的值为假。



- 声控灯的另外一种实现程序如图，可与上一程序对比，分析两段程序的相似和不同之处。

