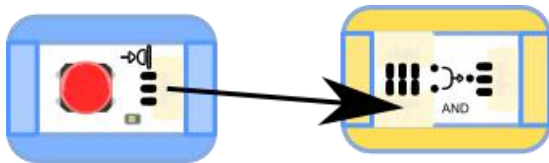


## Boson 三输入抢答器

要制作三路输入抢答器其实原理和两路输入抢答器的原理一样，需满足两个条件：

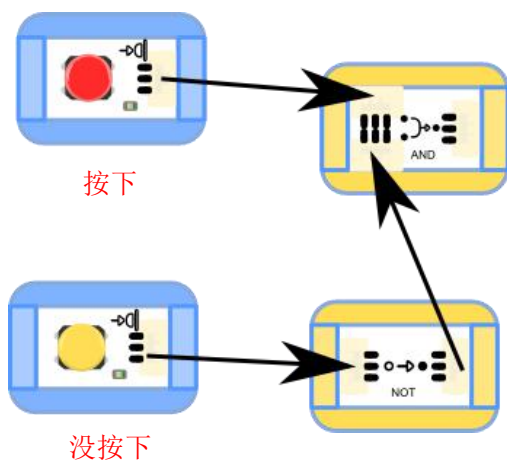
- 1、一个是当前控制的按钮需按下
- 2、另一个是其它按钮没有按下。

首先第一个条件是当前按钮需按下（这里我选择任意一个按钮进行解说），会有如下状态传递过程：



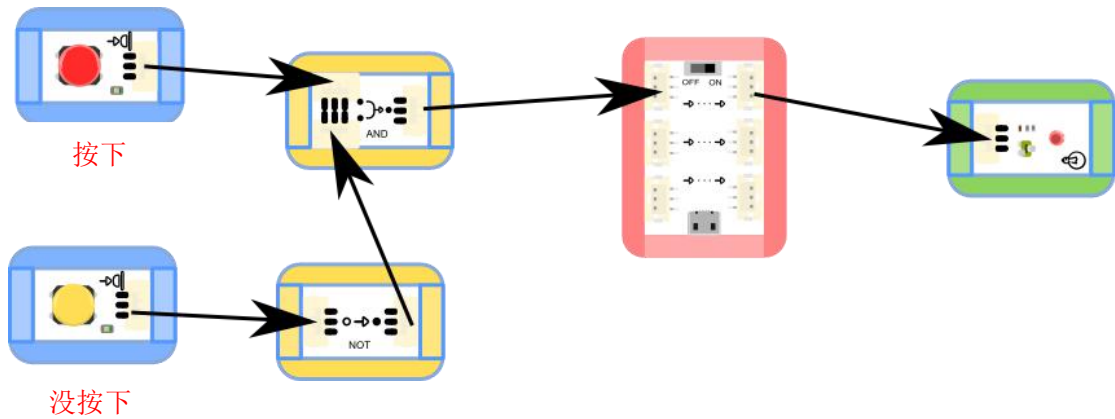
当按钮按下时，即为真的状态会传到逻辑“与”的一端。

其次第二个条件是其它按钮没有按下，所以用逻辑“非”来传递其他按钮的状态，再用逻辑“与”和当前按钮的状态进行条件判断。这里需要了解的是其它按钮没有按下为假，“非”假即为真。传递过程如下（只举其中一例，其它同理）：



如果两个条件都为真时，即其他按钮的“非”状态为真时，也就是其他按钮没有按下时进行逻辑“与”判断，结果为真，再与当前按钮按

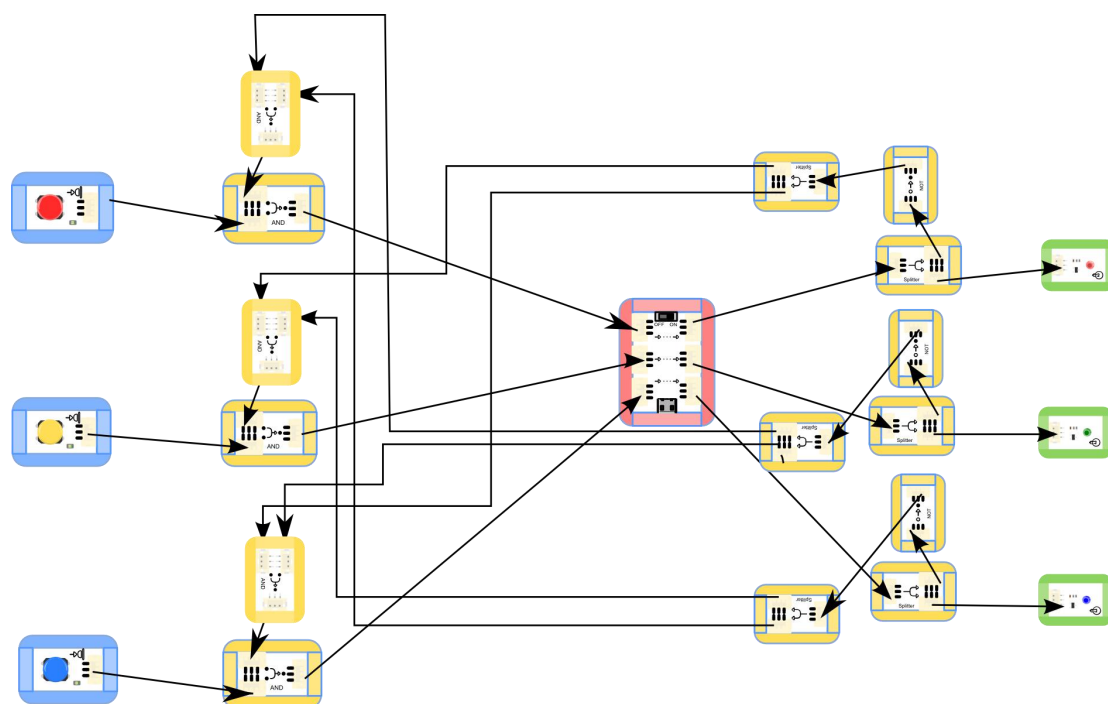
下状态，即为真的状态进行“与”判断，结果必然为真，这样就会把真的判断传给主板，通过主板就能控制小灯的亮灭了。传递过程如下（只举其中一例，其它同理）：



当然了如果多个状态同时传递时则需要增加一个逻辑“与”进行进一步判断。

所以在制作三个灯的抢答器时，当一个按钮按下，另外两个按钮没有按下，此时另两个“非”的状态传递过来并进行“与”判断，看看是否有按下按钮，如果有其中任何一个被按下时，判断结果都为假。只有当按钮都没有按下时结果才为真。最后把得到逻辑结果传递，再与当前按钮状态进行“与”判断，如果当前按钮的状态是按下的状态，传递过来的结果就为真，那么最终判断结果必然为真，通过主板就能使小灯变亮，如果前面一方有任何一方为假时，其判断结果就会为假小灯就不会亮。因此就能实现让一个灯亮的同时，另外两个灯不亮，达到抢答器的效果。

三输入按钮抢答器连接示意图：



同理四输入按钮抢答器连接示意图：

