

# CHỦ ĐỀ 5

## Mạch còi cảnh sát

### 1 Ý tưởng

- Nhu cầu di chuyển của con người càng tăng, điều đó tạo sức ép lớn đến giao thông. Vì vậy còi cảnh sát rất cần thiết để giảm thời gian phản ứng trong các tình huống khẩn cấp, giữ an toàn cho cộng đồng.
- Nghiên cứu mạch này sẽ giúp chúng ta hiểu rõ nguyên lý hoạt động của các thiết bị báo hiệu âm thanh cơ bản, từ đó có thể thiết kế và cải tiến các hệ thống cảnh báo hiệu quả hơn.

### 2 Sơ đồ khối

Khối nguồn

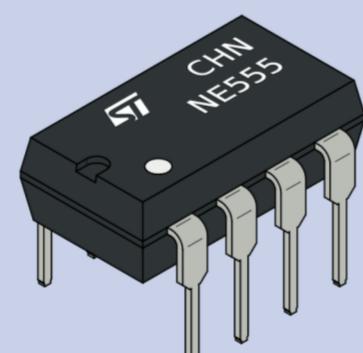
Khối xử lý tín hiệu

Loa

### 3 Các linh kiện chính

#### 1. IC NE555

- NE555 là một mạch tích hợp dùng trong các ứng dụng tạo dao động và điều khiển thời gian.
- Chế độ Astable của NE555 tạo ra tín hiệu sóng vuông liên tục mà không cần tín hiệu kích hoạt bên ngoài.



#### 2. Loa 8Ω

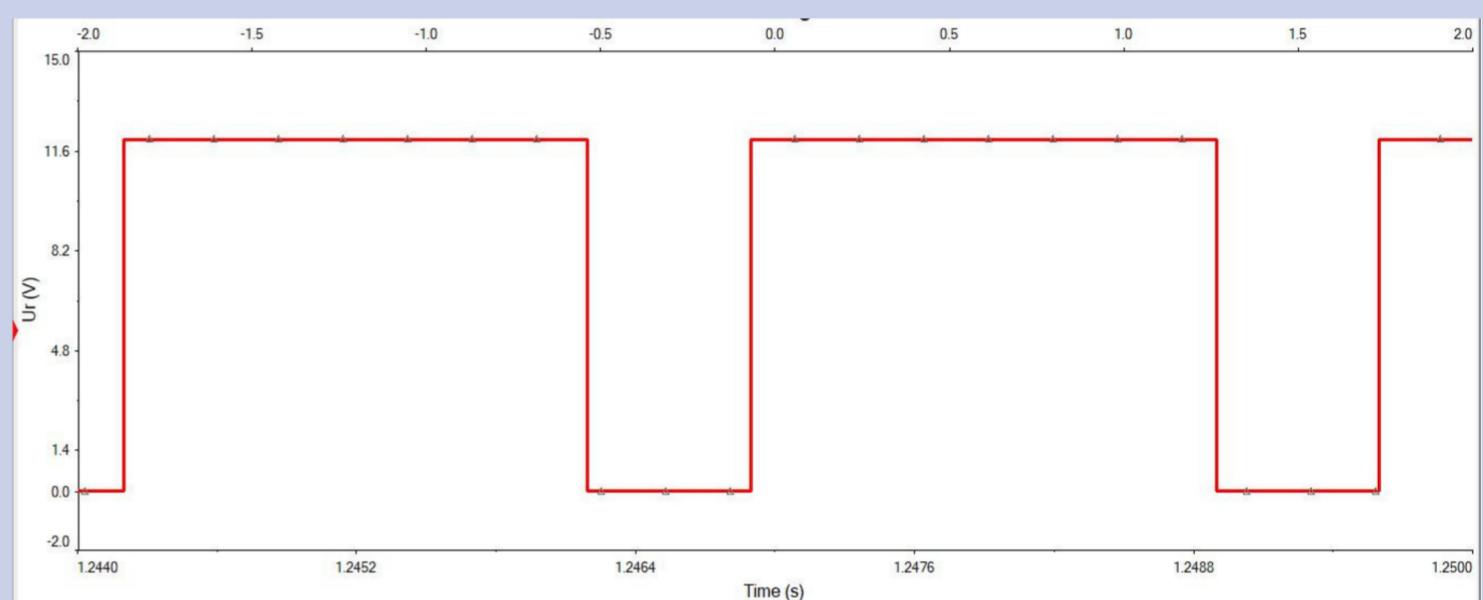
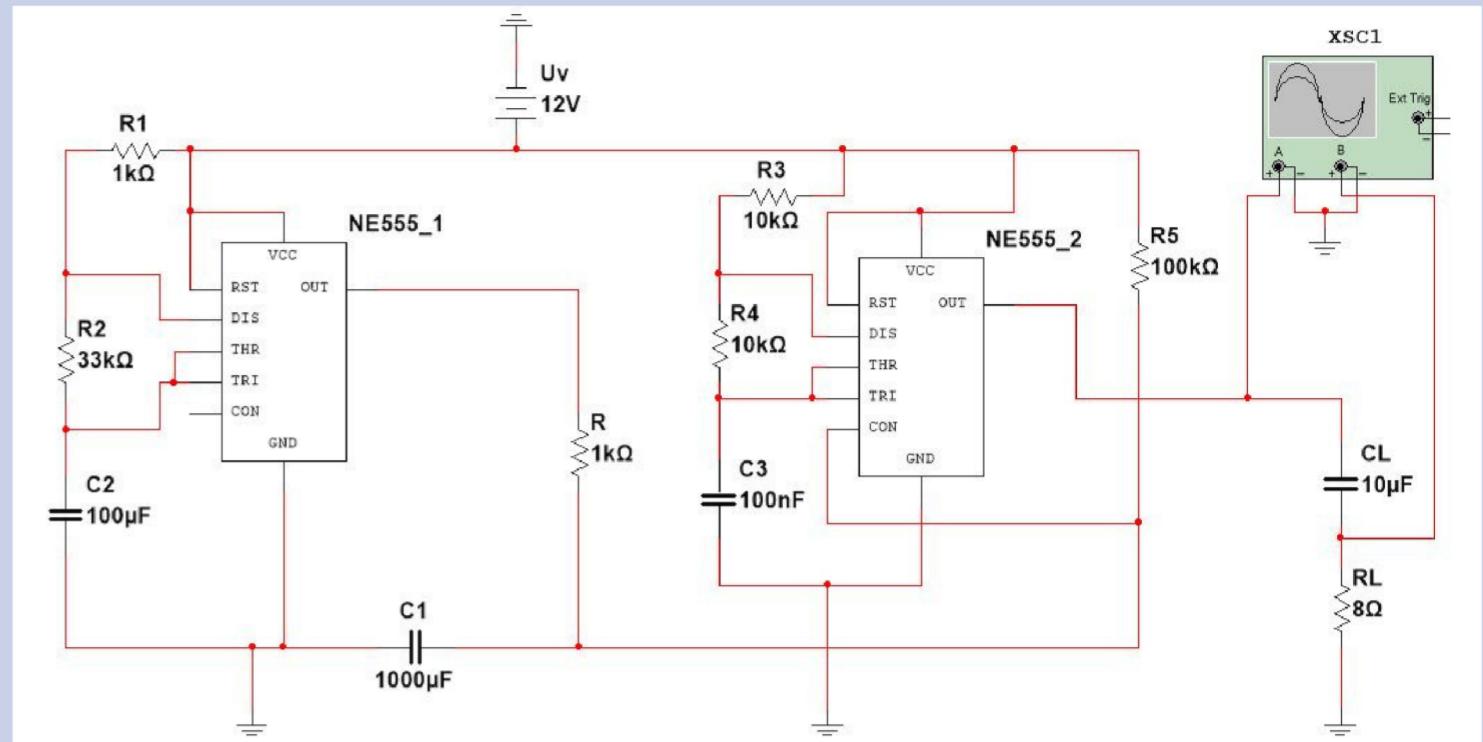
- Thường được sử dụng trong các mạch điện đơn giản, thiết bị âm thanh có kích thước nhỏ gọn, chất lượng âm thanh ổn định.



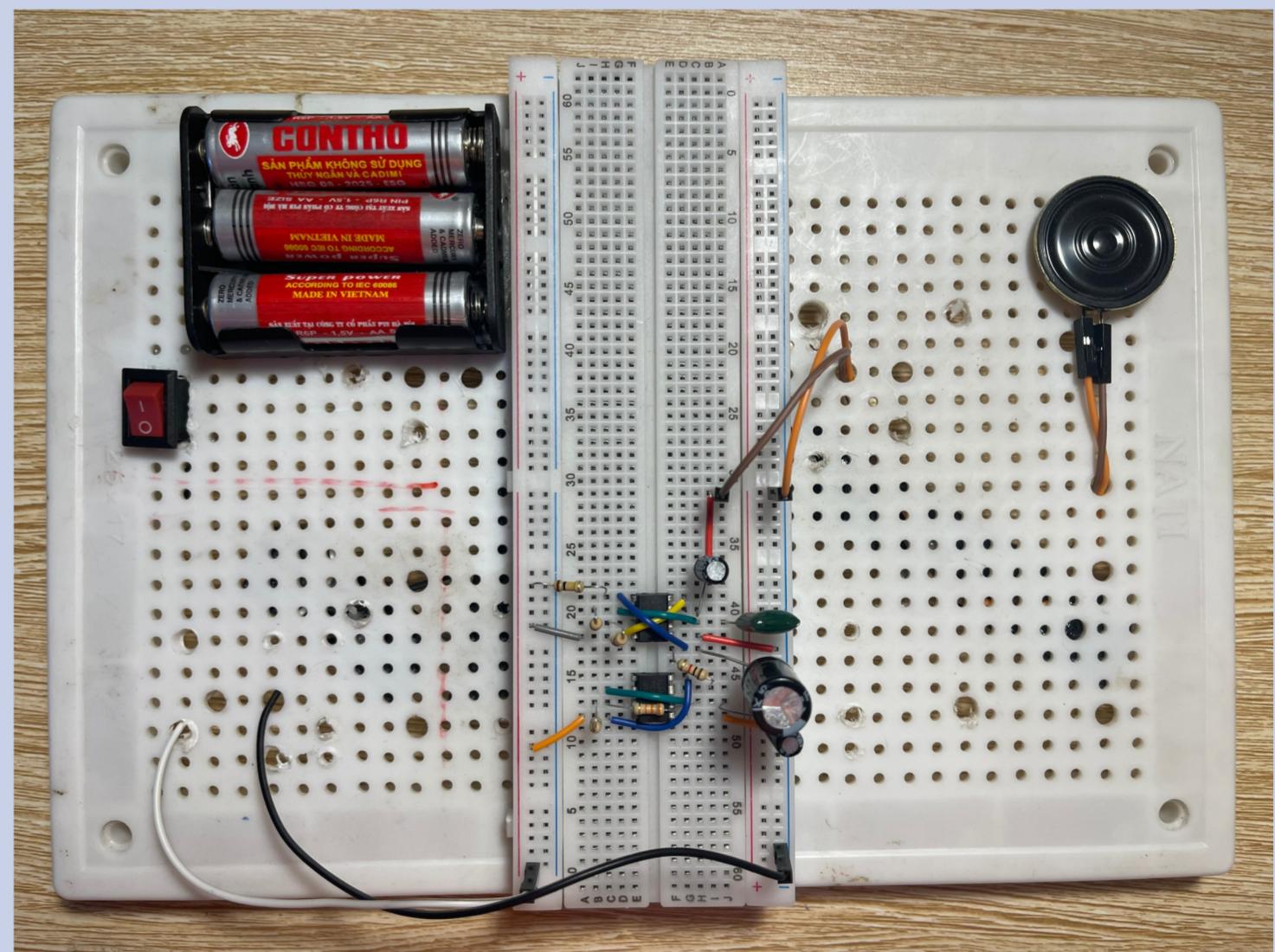
#### 3. Một số linh kiện khác:

- Điện trở, tụ điện, pin AAA, dây nối, công tắc.

### 4 Mô phỏng mạch



### 5 Sản phẩm hoàn thiện



GVHD: PGS. Nguyễn Hữu Phát  
Thành viên nhóm:

- Đỗ Chí Công - 20223888
- Nguyễn Công Thái Bình - 20223879