

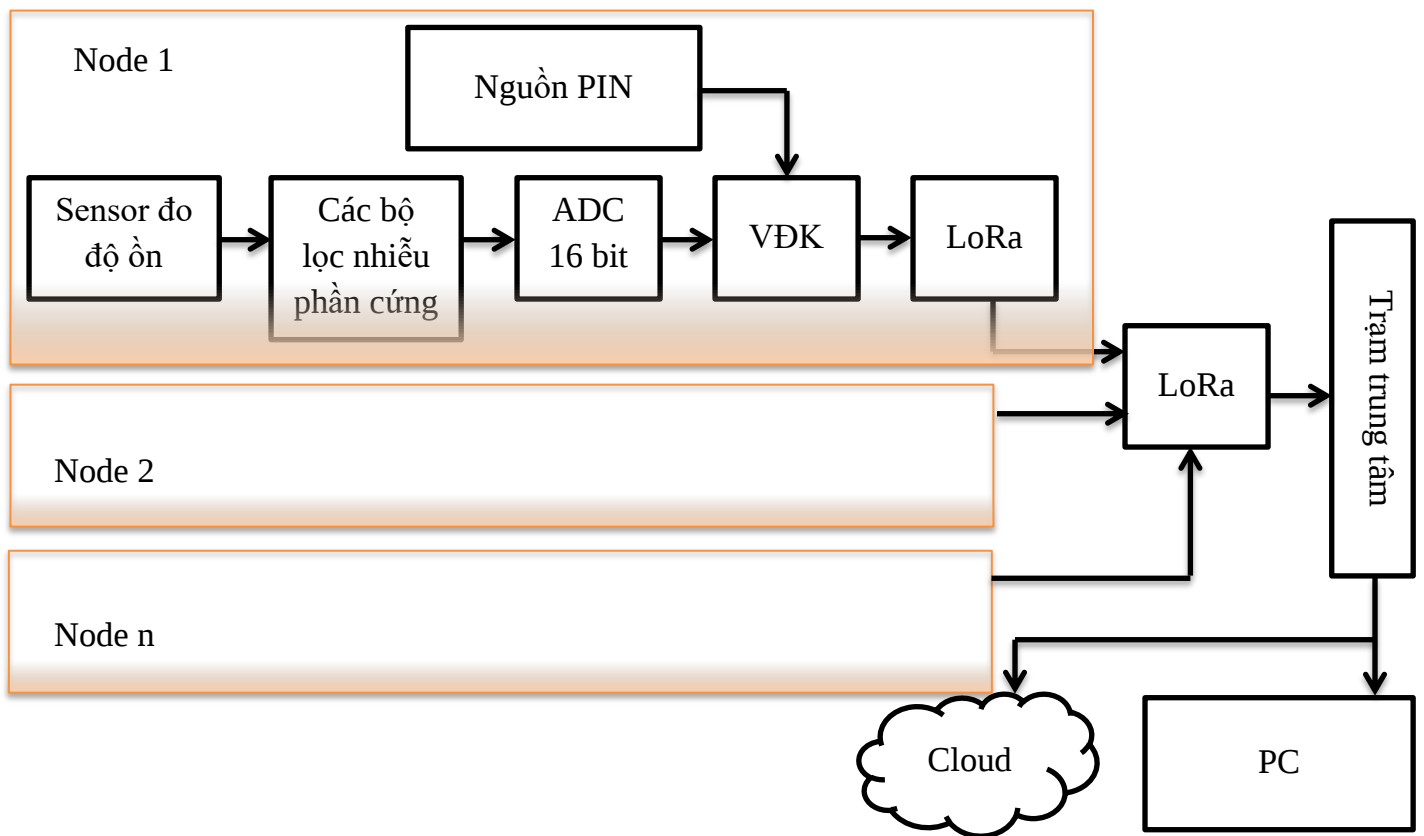
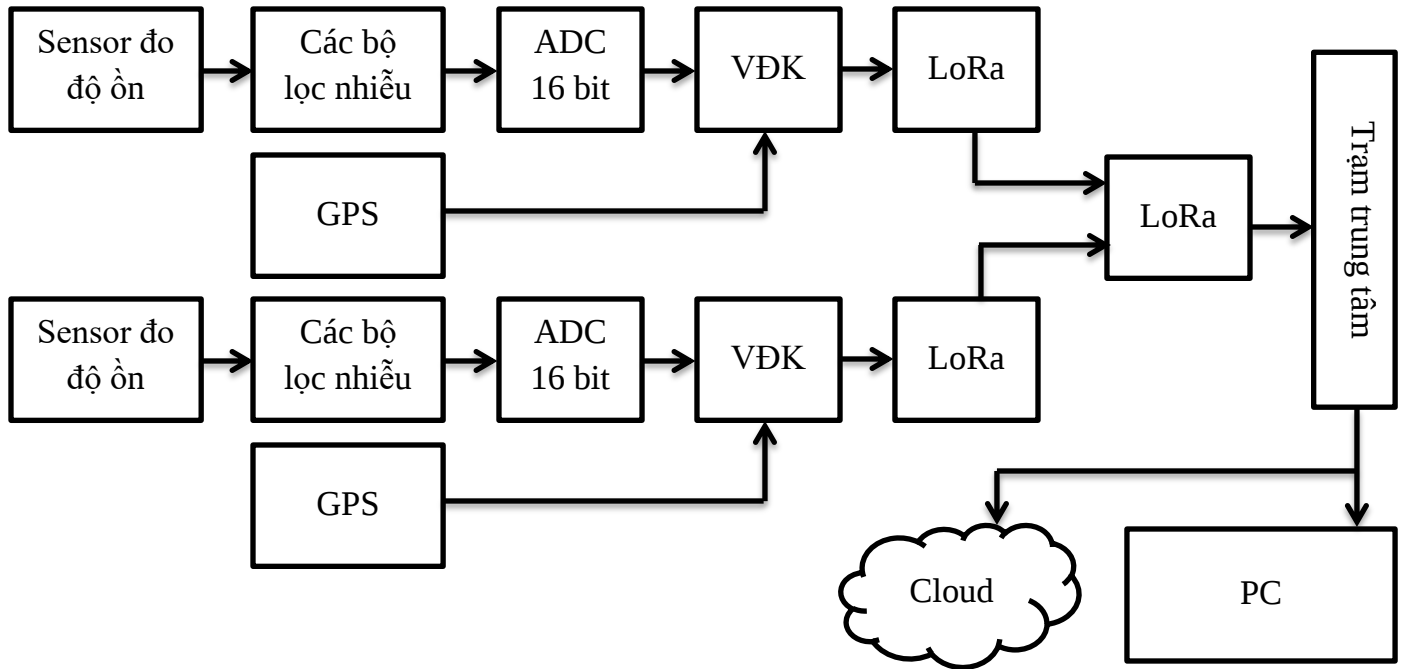
1. Giới thiệu

Ô nhiễm tiếng ồn (Tiếng Anh: Noise pollution hoặc noise disturbance) là tiếng ồn trong môi trường vượt quá ngưỡng nhất định gây khó chịu cho người hoặc động vật. Hầu hết ở các nước, nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn chủ yếu từ tiếng ồn ngoài trời như phương tiện giao thông, vận tải, xe có động cơ, máy bay và tàu hỏa. Nhiều nghiên cứu cho thấy việc sống trong môi trường tiếng ồn cao và thường xuyên có thể gây ra hậu quả nghiêm trọng với sức khỏe.

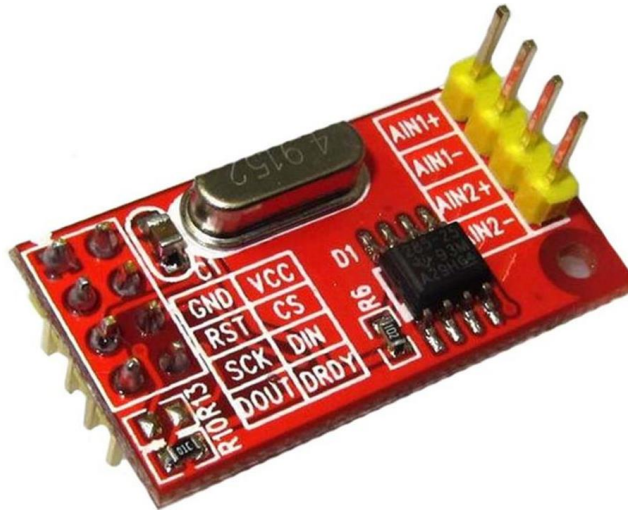
Vì vậy, việc đánh giá tác động môi trường tiếng ồn là hết sức cần thiết. Hơn nữa, ở một thành phố định hướng phát triển theo hướng du lịch như Đà Nẵng, việc quản lý ô nhiễm tiếng ồn là điều rất cần thiết. Hệ thống giám sát ô nhiễm tiếng ồn sẽ mang lại các lợi ích sau:

1. Xác định mức độ ồn ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng theo các tiêu chuẩn cho phép hiện hành;
2. Xác định ảnh hưởng của các nguồn gây tiếng ồn riêng biệt hay nhóm các nguồn gây tiếng ồn;
3. Cung cấp thông tin giúp cho việc lập kế hoạch kiểm soát tiếng ồn;
4. Đánh giá diễn biến ô nhiễm ồn theo thời gian và không gian;
5. Cảnh báo về ô nhiễm tiếng ồn;
6. Đáp ứng các yêu cầu của công tác quản lý môi trường của Trung ương và địa phương.

2. Sơ đồ hệ thống phát thảo



Module ADC AD7705



Đây là module ADC có độ phân giải rất cao 16 bit, và module điện áp tham chiếu nội.

Thông số kỹ thuật:

- Điện áp cung cấp 3.3V hoặc 5.0V DC
- Giao diện MCU: SPI
- Chip ADC chính: AD7705
- Điện áp tham chiếu LM285-2.5
- Chip với bộ khuếch đại đệm đầu vào có thể được cảm biến kết nối trực tiếp

Mạch Thu Phát RF SPI Lora SX1278



Mạch thu phát RF SPI Lora SX1278 433Mhz Ra-02 sử dụng chip SX1278 của nhà sản xuất SEMTECH chuẩn giao tiếp LORA (Long Range), chuẩn LORA mang đến hai yếu tố quan trọng là tiết kiệm năng lượng và khoảng cách phát siêu xa (Ultimate long range wireless solution), ngoài ra nó còn có khả năng cấu hình để tạo thành mạng truyền nhận nên hiện tại được phát triển và sử dụng rất nhiều trong các nghiên cứu về IoT. Mạch thu phát RF SPI Lora SX1278 433Mhz Ra-02 có thiết kế nhỏ gọn dạng module giúp dễ dàng tích hợp trong các thiết kế mạch, mạch được thiết kế và đo đạc chuẩn để có thể đạt công suất và khoảng cách truyền xa nhất, ngoài ra mạch còn có chất lượng linh kiện và gia công tốt cho nên có độ bền cao và khả năng hoạt động ổn định.

Thông số kỹ thuật:

- IC chính: SX1278 từ SEMTECH.
- LoRa™ spread spectrum communication
- +20dBm - 10mW. Stable RF output power when input voltage changed
- Half-duplex SPI communication
- Programmable bit rate can reach to 300kbps
- Support FSK, GFSK, MSK, GMSK, LoRa™ and OOK Modulation Mode
- 127dB RSSI wave range.
- Automatically detect RF signal, CAD mode and super high speed AFC
- With CRC 256 bytes data engine
- Half hole (castellated hole) SMD package
- With metal shielding case
- Pin pitch: 2.0 mm