1. Phân tích thiết kế

## Phân tích thiết kế khối nguồn

Khối nguồn có nhiệm vụ cung cấp điện áp 5VDC và 3.3VDC cung cấp cho các khối trong mạch. Điện áp sẽ được lấy từ 2 nguồn: điện lưới dân dụng 220VAC qua Adapter 5V-2A để cung cấp cho thiết bị và nguồn điện 4.2 VDC được lấy từ pin Lithium-Polyme 4.2V 3000mAh. Khi nguồn điện lưới được cung cấp, mạch sẽ hoạt động bằng nguồn lấy trực tiếp từ lưới điện 220VAC. Bên cạnh đó khi mất điện, nguồn điện từ pin Lithium-Polyme sẽ được lấy ra để cung cấp cho toàn bộ thiết bị và sau đó sẽ được sạc lại sau khi có điện. Theo đó, mạch nguồn sẽ bao gồm các thành phần:

* Mạch chuyển điện áp từ lưới điện 220VAC về 5VDC
* Mạch sạc và bảo vệ pin.
* Mạch cung cấp điện áp 5VDC.
* Mạch cung cấp điện áp 3.3VDC

## Lựa chọn phương án chuyển điện áp từ 220VAC về 5VDC

ICL7107 là IC hiệu suất cao, năng lượng thấp, chuyển đổi ADC số 3 ½