

## 双向寻呼系统电源管理方案

Maxim 公司北京办事处

图一所示电路为双向寻呼系统的电源管理方案，该电路采用一节电池输入，可提供四组电源输出：

- 主电源为开关模式升压电路，内置同步整流器，输出电压通过 SPI 串行接口控制，可调节范围为+1.8V 至+4.9V（步长 100mV），输出电流可达 80mA，其中小部分电流提供给其它稳压电路（REG1、REG2、REG3 等）。
- REG1 为逻辑电路提供电源，输出设置为 3.3V 或更低，当主电源电压高于 3.4V 时，REG1 被箝位于 3.3V。
- REG2 为低噪声、低压差线性稳压器输出，为双向寻呼系统中的模拟电路提供电源。输出电压可按照 ① 式通过调节  $R_{OFS}$  设置：

$$V_{REG2} = V_{R2IN} - 10 \mu A \cdot R_{OFS} \quad ①$$

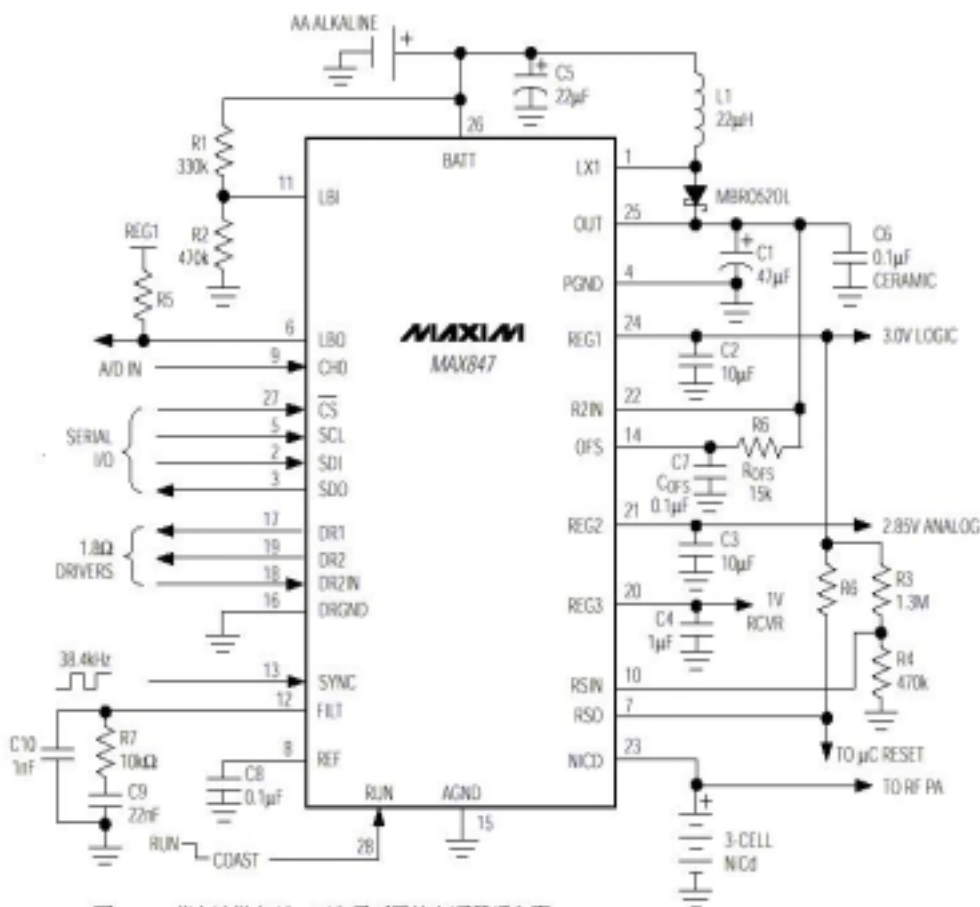
典型连接中， $R_{2IN}$  和  $R_{OFS}$  与主电源输出 OUT 端相连，这种情况下①式可写成：

$$V_{OUT} - V_{REG2} = 10 \mu A \cdot R_{OFS} \quad ②$$

$R_{2IN}$  可与 OUT 连接，也可连接至  $R_{EG1}$  或其它不高于  $V_{OUT}$  的电源，为使  $R_{EG2}$  具有更低的噪声，为使  $R_{EG2}$  具有更低的噪声，可将  $R_{2IN}$  连接到  $R_{EG1}$ 。

- $R_{EG3}$  为 1V 低噪声线性稳压输出，输出电流为 2mA，为 RF 接收器供电。

利用图一电路的 NICD 输出端，可为 3 节 NiCd/NiMH 电池或一节 Li+ 电池充电，充电电流由串型控制指令设置为 15mA 或 1mA。



图一、一节电池供电时，双向寻呼系统电源管理方案