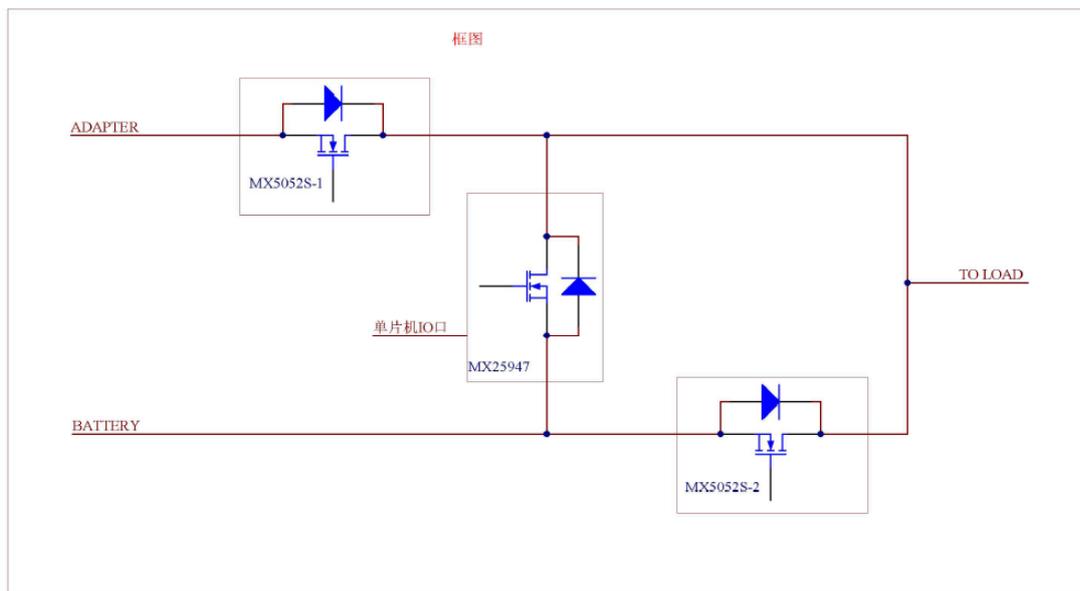


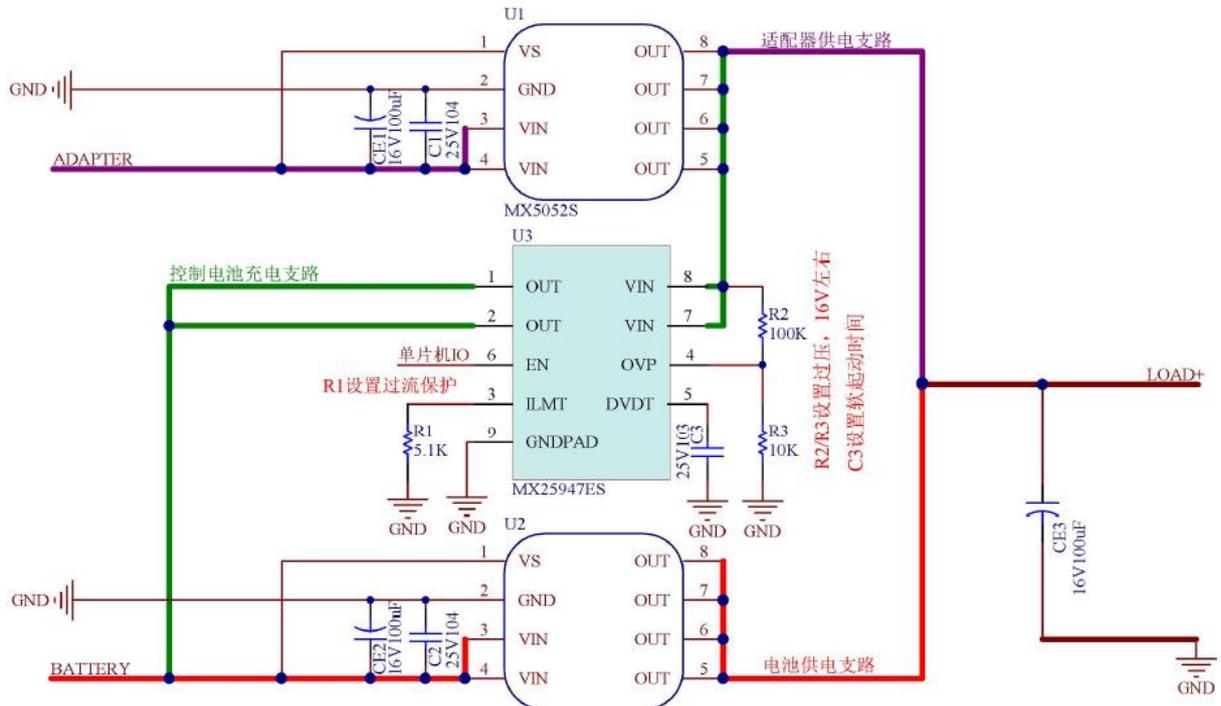
无锡明芯的 E-Fuse 和 OR-ing 应用在 12V IOT 电源上，带有过压过流保护并防止电流倒灌

12V 电源是非常常见的供电，在 IOT 的设备中，除了适配器充电供电外，在大部分情况下都是有电池供电的，当 12v 适配器接上设备时候，有的客户并不希望一直充电，同时也不希望电池和充电器之间的电流倒灌，无锡明芯在一款具体的产品应用中，以高度集成化的方案和低成本，设计了如下的电路，实现了对电池充电的控制，过流过压保护以及解决了电流的倒灌问题，并且比起传统的 PMOS 的对电池的充放电，该客户使用的方案反应更快速，过流过压可调



该应用是 12V1A 的场景，采用了两个集成了 FET 的防止电流倒灌的理想二极管 MX5052S-1 和 MX5050S-2 分两路分别防止电池倒灌到适配器输入口，适配器电流给负载供电时倒灌到电池端

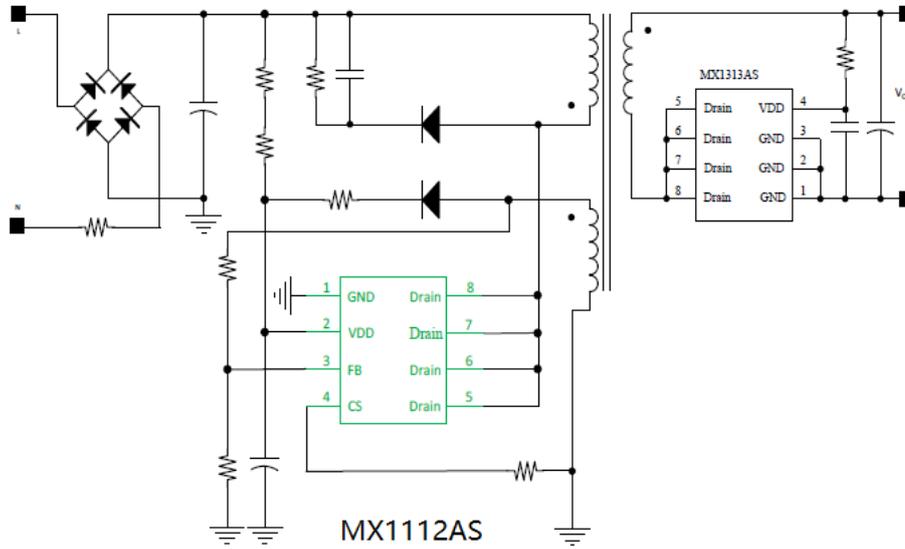
采用了无锡明芯的电子保险丝 E-Fuse MX25947, 该款产品集成了使能控制脚能够通过 MCU 对电池的充电进行控制同时设置了过流保护电 4A



具体的参数如上图所示，E-Fuse 的过流电阻设置在 5.1Kohm，过流保护电在 4A 左右（可调）

RILIM/KΩ	3.6	3.9	4.3	4.7	5.1	6.2	10
ILIM/A(1#)	6.06	5.72	5.36	5.08	4.84	4.2	3.26
ILIM/A(2#)	6.1	5.68	5.28	4.93	4.7	4.4	3.05
ILIM/A(3#)	5.61	5.35	4.92	4.51	4.43	3.87	2.74
一致性	±4.2%	±3.3%	±4.2%	±5.9%	±4.4%	±6.4%	±8.6%

测试了 3 颗产品看看设置的过流保护点的一致性



AC 适配器电源采用了 MX1112AS 的方案，采用了无锡明芯的 MX1313AS 同步整流