

- **芯片功能：**协议、限流。
- **封装：**EMSOP8
- **应用场合：**给 USB 口提供 APPLE 5V-2.4A，三星，BC1.2 等协议，可以设置最大充电电流，起到过流保护的作用。打嗝时间为 1.3S 左右。
- **原理图：**

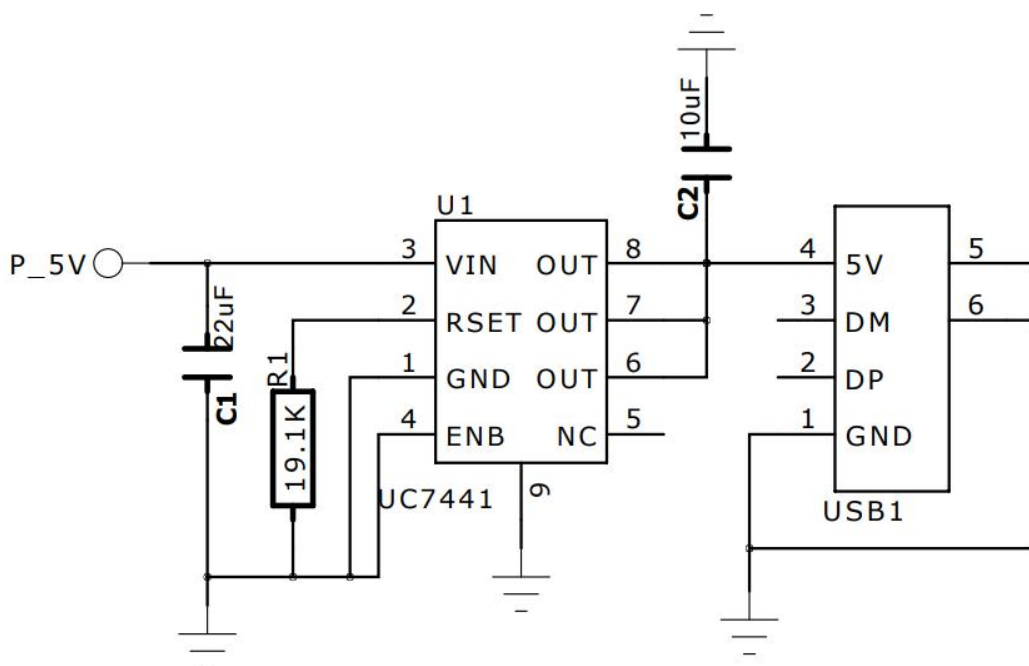
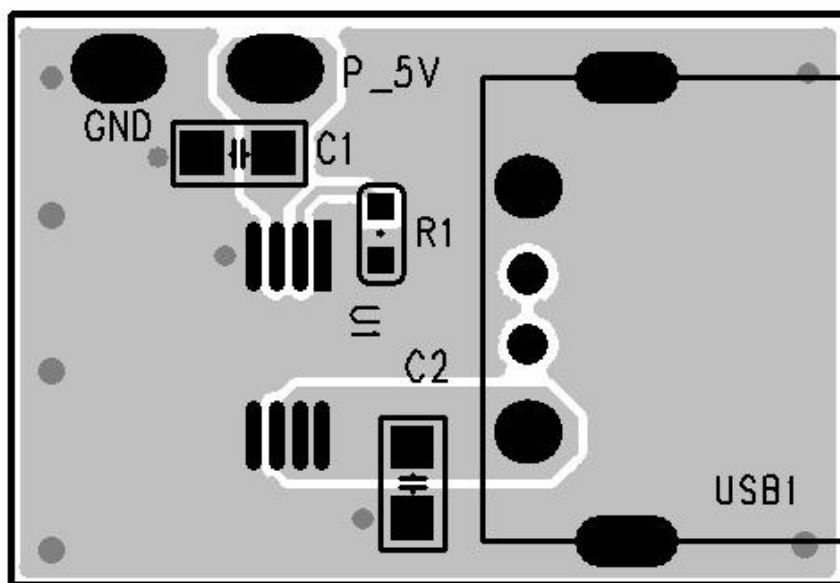


图 2 UC7441 原理图

PCB laytou:

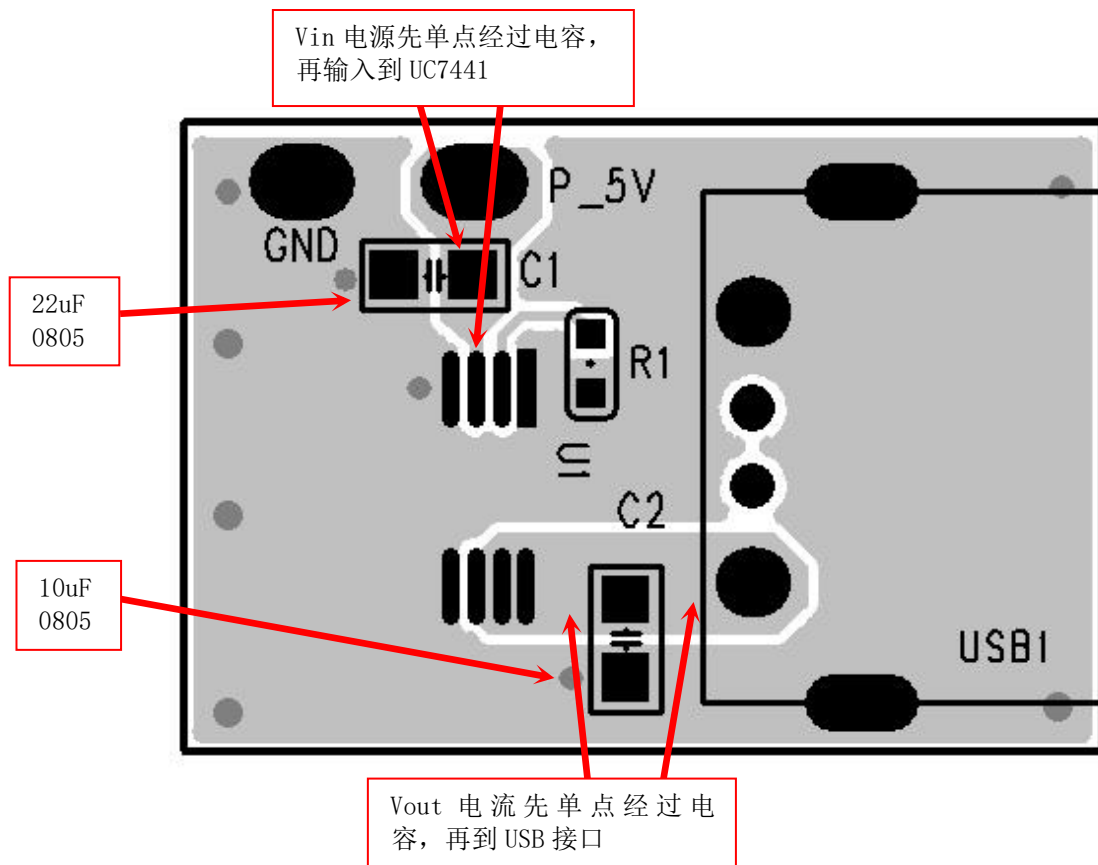


参考 PCB layout

注意事项:

1. UC7441 的输入电容和输出电容, 需要特别注意, 必须符合以下要求:

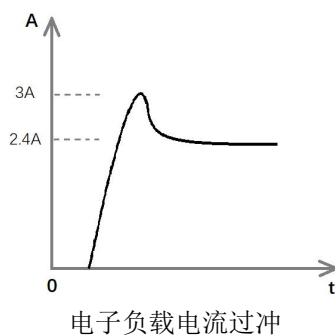
- 输入容量为 22uF, 输出容量为 10uF;
- 封装使用 0805 以上 (0603 容量不够);
- 靠近 UC7441 摆放, 并且单点过电容。EN 必须接地, 不允许浮空。否则容易出现 IC 损坏的问题。



2. 前端供电的 P_5V 的 OCP 值必须高于 UC7441 的 OCP 设定值, 否则 UC7441 起不到过流保护的作用, 并且会有 IC 损坏的风险。

3. 电子负载带载起机问题

由于电子负载在带载的瞬间都会有一定的电流过冲现象, 比如电子负载设定的为 2.4A, 则实际的过冲电流会达到 3A, 因此如果在使用电子负载测试时, UC7441 需要预留足够的余量, 以免出现带载起机的问题。



4. OCP 点计算。

限流点和 Rset 成反比关系，两者的乘积为一个固定值。Rset 的取值可以参考以下的计算公式：

$$R_{set} = \frac{51.57}{I_{ocp}}$$

限流点大概有 ±10% 的偏差。

5. 打高压问题。

次级侧的 VIN、DP、DM、GND 需要全部短接再打高压。请勿单独 VIN, GND 短路打高压。

否则 IC 有损坏的风险。

6. 输入电源供电问题

由于电源在拉载的瞬间，都会有个掉电的现象。而 UC7441 的欠压点在 3.8V，因此要确保前端 ACDC 供电在拉载的瞬间不会被拉到 3.8V 以下，否则会出现下面的快速打嗝现象，造成 UC7441 损坏。

