

# HFC0500+MP6908+IP2112

## 4 口 USB 充电器方案

### 产品概述:

- 1、HFC0500 是美国芯源（MPS）一款具有高效率，绿色模式的开关电源控制器，内置电流斜率补偿，在轻载的时候，开关频率降到 25KHz；在空载的时候，进入触发模式，进一步降低待机功耗；抖频功能改善 EMI 效果；X 电容放电功能改善待机功耗，满足 75mW 待机要求。
- 2、MP6908 是美国芯源（MPS）一款同步整流控制芯片，供电电压低至 0V 起机；支持 CCM,QR,DCM 三种模式；支持同步 MOS 在正端和负端应用而不需要增加辅助绕组供电；低至 100uA 的静态电流；
- 3、IP2112 是英集芯一款支持 Apple2.0A/1.0A,Samsung2.0A,BC1.2 协议的功能芯片。

### 系统规格：4 口 5V/2A

输入电压	85Vac-265Vac	输出最大功率	40W
低压效率	87%	高压效率	88%

### 典型应用

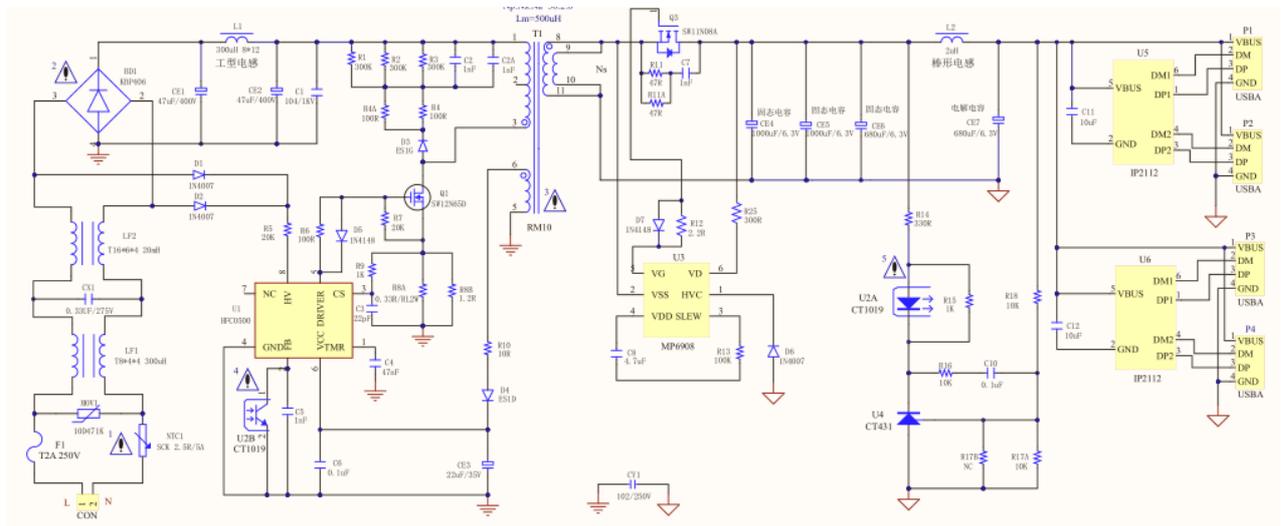


图 1 系统应用原理图

## HFC0500+MP6908+IP2112

## 4 口 USB 充电器方案

## 系统 BOM 清单：

序号	元件名称	规格型号	用量	位号	封装要求
1	保险丝	250V,2A	1	F1	DIP
2	贴片电阻	300K $\Omega$ , 0.25W $\pm$ 5%,	3	R1,R2,R3	SMD1206
3	贴片电阻	91 $\Omega$ , 0.25W $\pm$ 5%,	2	R4,R4A	SMD1206
4	贴片电阻	10K $\Omega$ 0.25W $\pm$ 5%,	2	R5,R5A	SMD1206
5	贴片电阻	100 $\Omega$ , 0.125W $\pm$ 5%,	1	R6	SMD0806
6	贴片电阻	20K $\Omega$ , 0.125W $\pm$ 5%,	1	R7	SMD0805
7	贴片电阻	0.33 $\Omega$ , RL2W $\pm$ 5%,	1	R8A	DIP
8	贴片电阻	1.2 $\Omega$ , 0. 25W $\pm$ 5%,	1	R8B	SMD1206
9	贴片电阻	1K $\Omega$ , 0. 1W $\pm$ 5%,	1	R9	SMD0603
10	贴片电阻	10 $\Omega$ , 0.25W $\pm$ 5%,	1	R10	SMD1206
11	贴片电阻	47 $\Omega$ , 0.25W $\pm$ 5%	1	R11,R11A	SMD1206
12	贴片电阻	2.2 $\Omega$ , 0.125W $\pm$ 1%	1	R12	SMD0805
13	贴片电阻	100K $\Omega$ 0.1W $\pm$ 1%	1	R13	SMD0603
14	贴片电阻	330 $\Omega$ 0.1W $\pm$ 5%,	1	R14	SMD0603
15	贴片电阻	1K $\Omega$ , 0.1W $\pm$ 1%	1	R15	SMD0603
16	贴片电阻	10K $\Omega$ , 0.1W $\pm$ 1%	1	R16	SMD0603
17	贴片电阻	10K $\Omega$ , 0.1W $\pm$ 1%,	1	R17,R18	SMD0603
18	贴片电容	100nF,1KV, $\pm$ 10%	1	C1	SMD1206
19	贴片电容	1nF,1KV, $\pm$ 10%	2	C2,C2A	SMD1206
20	贴片电容	22pF,50V, $\pm$ 10%	1	C3	SMD0603
21	贴片电容	47nF,50V, $\pm$ 10%	1	C4	SMD0603
22	贴片电容	1nF,50V, $\pm$ 10%	1	C5	SMD0603
23	贴片电容	10uF,50V, $\pm$ 10%	1	C6	SMD0805
24	贴片电容	1nF,200V, $\pm$ 10%	1	C7	SMD1206
25	贴片电容	4.7uF,50V, $\pm$ 10%	1	C8	SMD0805
26	贴片电容	0.1uF,50V, $\pm$ 10%	2	C10	SMD0603
27	贴片电容	10uF,50V, $\pm$ 10%	2	C11,C12	SMD1206
28	热敏电阻	2.5 $\Omega$ ,5A	1	NTC1	DIP
29	共模电感	0.3mH,	1	LF1	DIP
30	X 电容	0.33uF, 275V, $\pm$ 20%	1	CX1	DIP
31	共模电感	20mH	1	LF2	DIP



DEMO 图