

- 5V1A (EE13) 恒压恒流电源方案 -  
(无 Y 电容 能效六级)

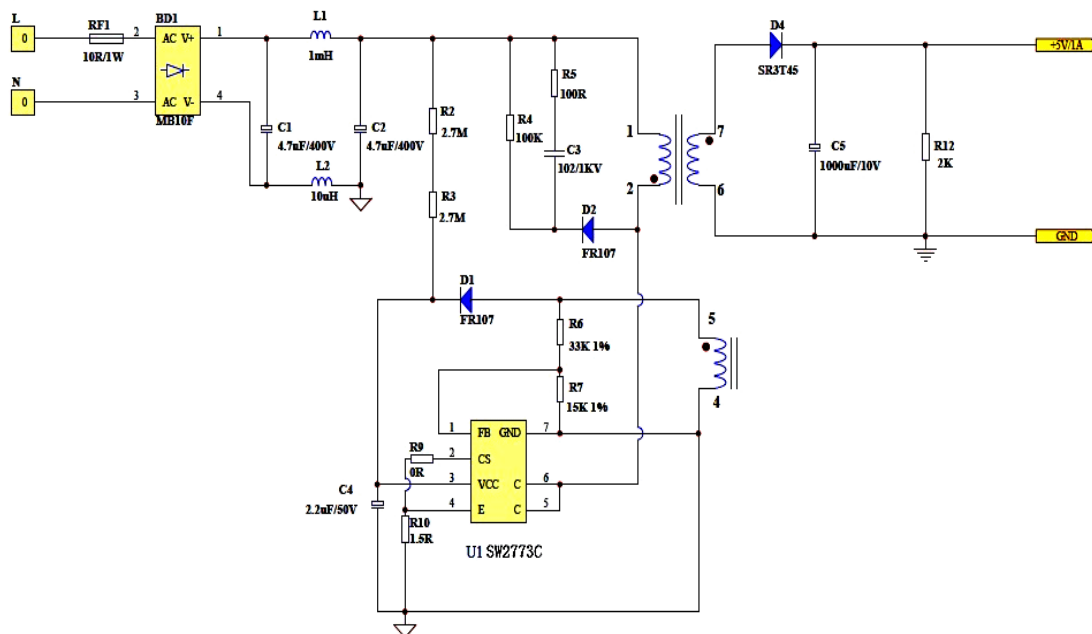
SW2773C

方案说明书 v1.0



西安芯派电子科技有限公司  
XI'AN SEMIPOWER ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD.

## 一、系统原理图.

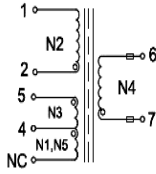


## 二、系统 BOM.

#	元件名称	规格型号	封装尺寸	位号	用量	
1	插件元件	保险电阻	10R ±5%	1W (线绕电阻)	RF1	1
2		色环电感	1mH ±5%	1W	L1	1
3		USB 座	USB 座		USB1	1
4		变压器	EE13	EE13 卧式加长 5+2	T1	1
5		电解电容	4.7uF/400V	φ8*13mm	C1, C2	2
6		电解电容	2.2uF/50V	φ5*11mm	C4	1
7		电解电容	1000uF/10V	φ8*13mm	C5	1
8		瓷片电容	1nF/1KV	高压瓷片	C3	1
9		二极管	FR107		D1, D2	2
10		PCB 板	KB 料	50mm*28mm*1.6mm		1
11	贴片元件	PWM IC	SW2773C	SOP-7	U1	1
12		贴片电阻	2.7M ±5%	1206	R2, R3	2
13		贴片电阻	100K ±5%	0805	R4	1
14		贴片电阻	100Ω ±5%	0805	R5	1
15		贴片电阻	33k ±1%	0805	R6	1
16		贴片电阻	15K ±1%	0805	R7	1
17		贴片电阻	0R ±5%	0805	R9	
18		贴片电阻	1.5Ω ±5%	1206	R10	1
19		贴片电阻	2k ±5%	0805	R12	1
20		电感	10uH	1206	L2	1
21		桥堆	MB10F	SO-4	BD1	1
22		二极管	H3T45		D3	1

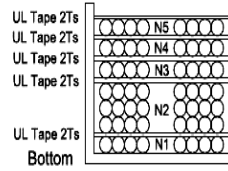
### 三、变压器规格.

#### 一、电气示意图



#### 二、骨架尺寸

#### 三、结构图



#### 四、磁芯和骨架

1. 骨架: EE13 卧式加长 5+2Pin
2. 磁芯: EE13 PC40
3. 剪脚处理: Pin3脚拔掉处理
4. Pin6, 7脚需加铁氟龙套管
5. 产品需真空含浸
6. 沿着变压器骨架底部加黄胶纸14mm高, 2层

#### 五、绕制参数及方法

绕制顺序	起脚 → 收脚	线径	匝数	绕制方法
N1	4 → NC	0.15Φ X 1	44T	密绕一层/包2T胶带
N2	2 → 1	0.15Φ X 1	130T	均匀密绕三层/包2T胶带
N3	5 → 4	0.15Φ X 2	22T	密绕一层/包2T胶带
N4	7 → 6	0.45Φ X 1 三重绝缘线	9T	居中密绕一层/包2T胶带
N5	4 → NC	0.15Φ X 1	9T	均匀疏绕一层/包2T胶带

#### 六、电气特性

测试项目	脚位	规格	测试条件
初级电感量	2 → 1	1.4mH±8%	10KHz /0.3V
初级漏感	2 → 1	100uH Max	次级全部短路
绝缘耐压	初级 → 次级	3750VAC 5mA	1分钟
	初级 → 磁芯	2000VAC 5mA	1分钟
	次级 → 磁芯	2000VAC 5mA	1分钟

### 四、实验报告.

试验报告												
试验日期	2014-8-15	报告编号		样品数量	2PCS							
物料名称	开关电源	物料型号	SW2773C-5V1A		客户							
试验项目	开关电源效率											
试验目的	测试开关电源的效率											
试验环境	温度: 28℃ 湿度: 60%											
试验设备	调压器(TDGC2-3KVA), 电子负载Chroma63030, 功率计: PM6803A。											
实验方法	输入电压分别为115VAC、230VAC, 分别测试5V负载电流为0.25A、0.5A、0.75A、1A下的效率。											
判断标准	平均效率大于73.63%											
试验数据	SW2773C-5V1A充电器											
	编号	输入电压(V)	待机功率(mW)	OCV(A)	空载电压(V)	负载电流(A)	输出电压(V)	输入功率(W)	效率	电压段平均效率	电压段总平均效率	整机平均效率
	1	115	36	1.15	5.19	0.25	5.16	1.748	73.80%	75.02%	74.41%	74.51%
						0.5	5.11	3.396	75.24%			
						0.75	5.16	5.124	75.53%			
						1	5.21	6.9	75.51%			
	230	54	1.20	5.17	0.25	5.15	1.824	70.59%	73.81%	74.62%	74.51%	
					0.5	5.1	3.4355	74.23%				
					0.75	5.15	5.147	75.04%				
					1	5.2	6.898	75.38%				
	2	115	35	1.17	5.22	0.25	5.18	1.75	74.00%	74.99%	74.62%	74.51%
						0.5	5.12	3.403	75.23%			
0.75						5.17	5.152	75.26%				
1						5.22	6.918	75.46%				
230	55	1.22	5.20	0.25	5.18	1.825	70.96%	74.25%	74.62%	74.51%		
				0.5	5.12	3.43	74.64%					
				0.75	5.16	5.13	75.44%					
				1	5.22	6.873	75.95%					
试验结论	符合6级能效标准。											

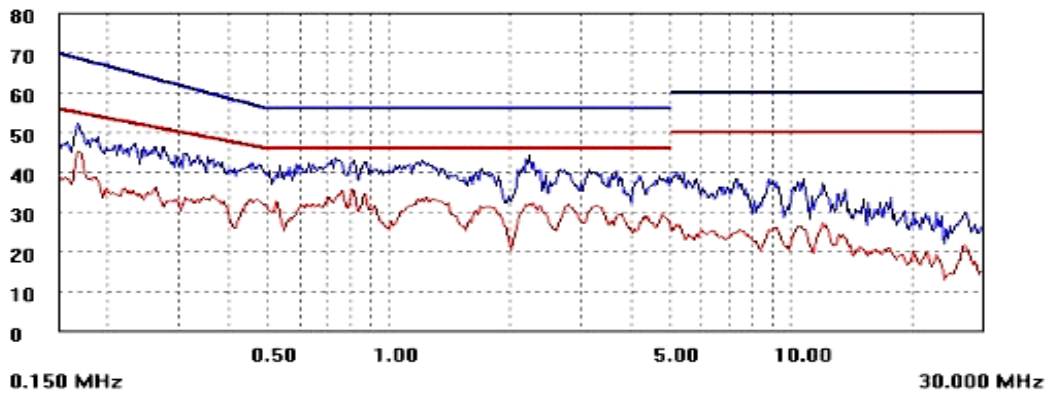
## 五、测试报告.

### EMI TEST REPORT

Organization: Operator: LFX EUT: LP3773C-5V1A  
Place: Time: 2014/8/15/11:8  
Detector: PK+AV Test-time(ms): 10  
Limit: EN55022B Transducer: PK  
Remark: SW2773C-5V1A无Y电容传导测试线

Start(MHz) End(MHz) Step(MHz)  
0.150 2.000 0.002  
2.000 10.000 0.010  
10.000 30.000 0.025

dBuV



### EMI TEST REPORT

Organization: Operator: LFX EUT: LP3773C-5V1A  
Place: Time: 2014/8/15/11:5  
Detector: PK+AV Test-time(ms): 10  
Limit: EN55022B Transducer: PK  
Remark: SW2773C-5V1A无Y电容传导测试线

Start(MHz) End(MHz) Step(MHz)  
0.150 2.000 0.002  
2.000 10.000 0.010  
10.000 30.000 0.025

dBuV

