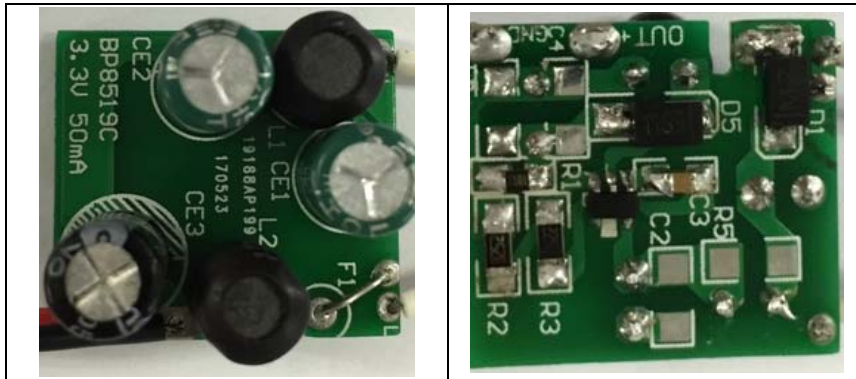


样机测试报告

样机名称: BP8519C 3.3V50mA

特点:

- 高效率 ([45.5% @ 220Vac](#), 满载)
- 宽电压输入, 低待机功耗 (73W @ 220Vac)
- 高精度负载调整率
恒压精度: $\pm 1.4\%$
- 具有多种保护功能, 可靠性高
- 内置 MOS
- 元件数少, 成本低



版本修改记录

修改日期	版本	描述
2017.07.19	1.0	第一次发行



目录

1. 设计规格	3
1.1 输入规格.....	3
1.2 输出规格.....	3
2. 评估结果	3
2.1 电气性能测试结果.....	3
2.2 保护功能测试结果.....	3
3. 样机资料	3
3.1 原理图.....	3
3.2 材料表.....	3
3.3 电感设计.....	4
4. 详细测试数据.....	4
4.1 效率.....	4
4.2 恒压精度.....	5
4.3 待机功耗.....	6
5. 可靠性测试	7
5.1 短路保护及功耗.....	7
5.2 温升测试.....	7
6. 重要波形记录.....	8
6.1 启动时间.....	8
6.2 动态响应.....	8
6.3 输出纹波.....	9

1. 设计规格

1.1 输入规格

- 输入电压: 90Vac~264Vac
- 输入频率: 47Hz~63Hz

1.2 输出规格

- 输出电压: 3.3V
- 输出电流: 50mA

2. 评估结果

2.1 电气性能测试结果

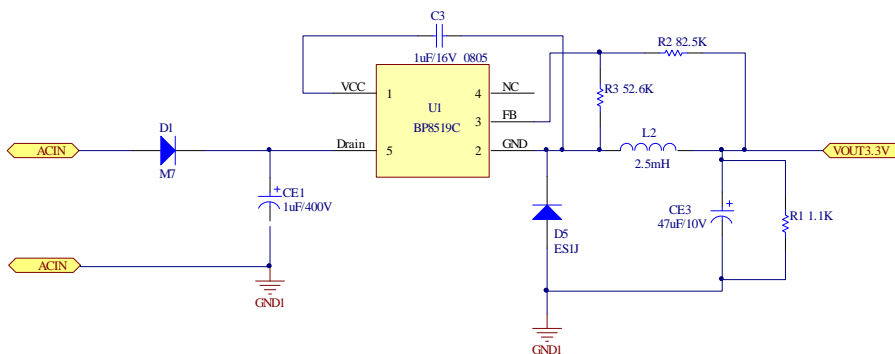
- 效率: 45.5% (220Vac, 满载)
- 恒压精度: $\pm 1.4\%$

2.2 保护功能测试结果

- 短路保护 OK

3. 样机资料

3.1 原理图



3.2 材料表

NO.	元件类型	型号描述	用量	单位	位号
1	贴片电阻	RES-SMD-1206-82.5K-1%	1	Pcs	R2
2	贴片电阻	RES-SMD-1206-56.2K-1%	1	Pcs	R3



晶丰明源半导体

BP8519C**3.3V50mA 恒压驱动电源**

3	贴片电阻	RES-SMD-0805-1.1K-1%	1	Pcs		R1
31	电解电容	CAP_ELE-1uF-400V_Φ6.3*11	1	Pcs		CE1
33	电解电容	CAP_ELE-47uF-16V_Φ6.3*11	1	Pcs		CE3
33	贴片电容	CAP_SMD-0805-1uF-25V-10%	1	Pcs		C3
35	贴片二极管	DIO-SMA-ES1J	1	Pcs		D5
36	贴片二极管	DIO-SMA-M7	1	Pcs		D1
44	短路跳线	短路跳线	1	Pcs		L1
44	短路跳线	短路跳线	1	Pcs		F1
44	工字电感	LD-G6*8-2.5mH	1	Pcs		L2
49	芯片	IC-BPS-BP8519C-SOT23-5	1	Pcs		U1
52	线材	WIR-CE-0.50mm*100mm-white	1	EA		ACL
53	线材	WIR-CE-0.50mm*100mm-white	1	EA		ACN
54	线材	WIR-CE-0.50mm*100mm-red	1	EA		Out+
55	线材	WIR-CE-0.50mm*100mm-black	1	EA		GND
56	PCB板	PCB-FR4/2-21.9mm*19.8mm*1.2mm	1	EA		BP8519C

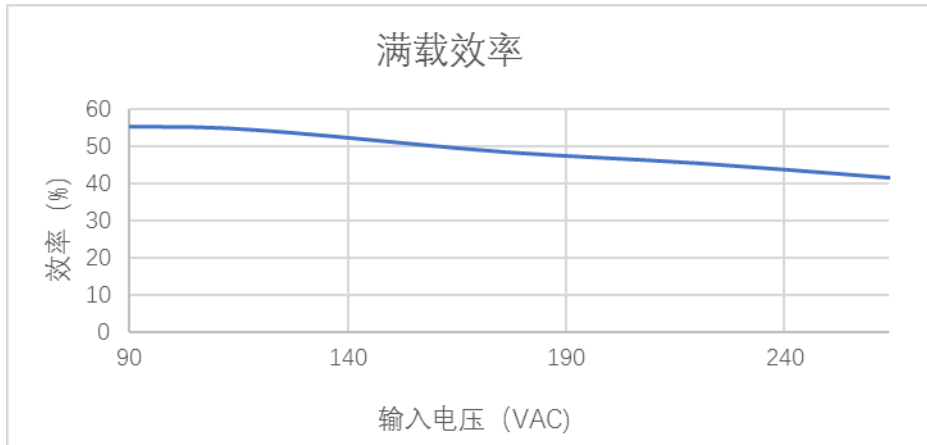
3.3 电感设计

Primary Inductance	工字电感 measured at 10kHz, 0.1VRMS	2.5mH+/-7%
---------------------------	--	-------------------

4. 详细测试数据

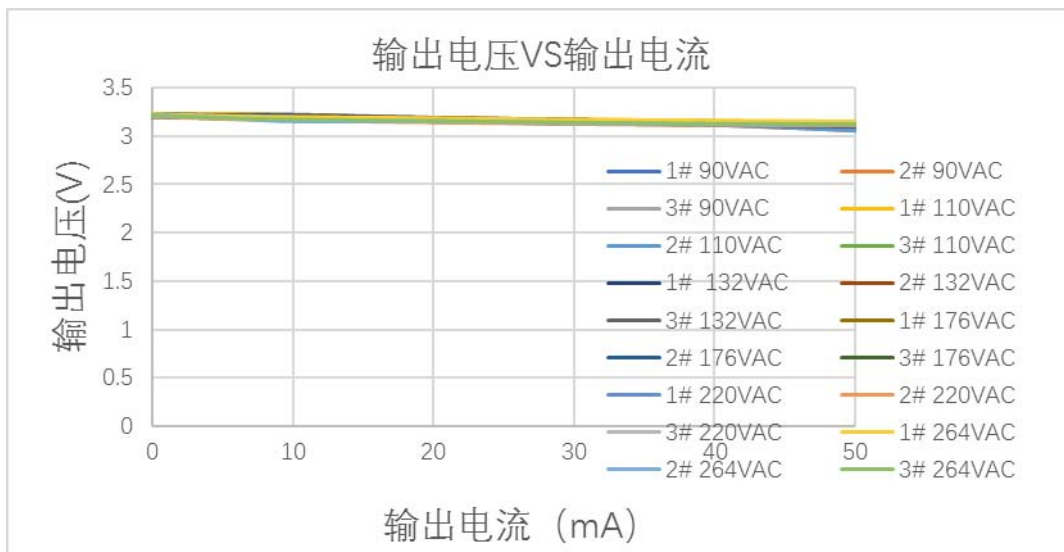
4.1 效率

输入电压 (VAC)	Vo (V)	Io (mA)	Pin (w)	EFF (%)
90	3.209	50	0.29	55.32758621
110	3.21	50	0.292	54.96575342
132	3.223	50	0.303	53.18481848
176	3.212	50	0.331	48.51963746
220	3.215	50	0.353	45.53824363
264	3.222	50	0.387	41.62790698



4.2 恒压精度

输出电压精度				
系统规格	IC	输出最大电压 (V, 板端)	输出最小电压 (V, 板端)	输出电压精度
3.3V/50mA	BP8519C	3.233	3.052	±1.4%



1#

负载 (mA)	输入电压(VAC)					
	90	110	132	176	220	264
0	3.225	3.233	3.226	3.229	3.226	3.231
5	3.226	3.232	3.212	3.209	3.205	3.207
10	3.221	3.222	3.213	3.207	3.194	3.195
20	3.189	3.19	3.187	3.188	3.174	3.185



晶丰明源半导体

BP8519C

3.3V50mA 恒压驱动电源

30	3.165	3.172	3.166	3.171	3.162	3.166
40	3.144	3.153	3.15	3.156	3.152	3.158
50	3.117	3.13	3.135	3.141	3.148	3.144

2#

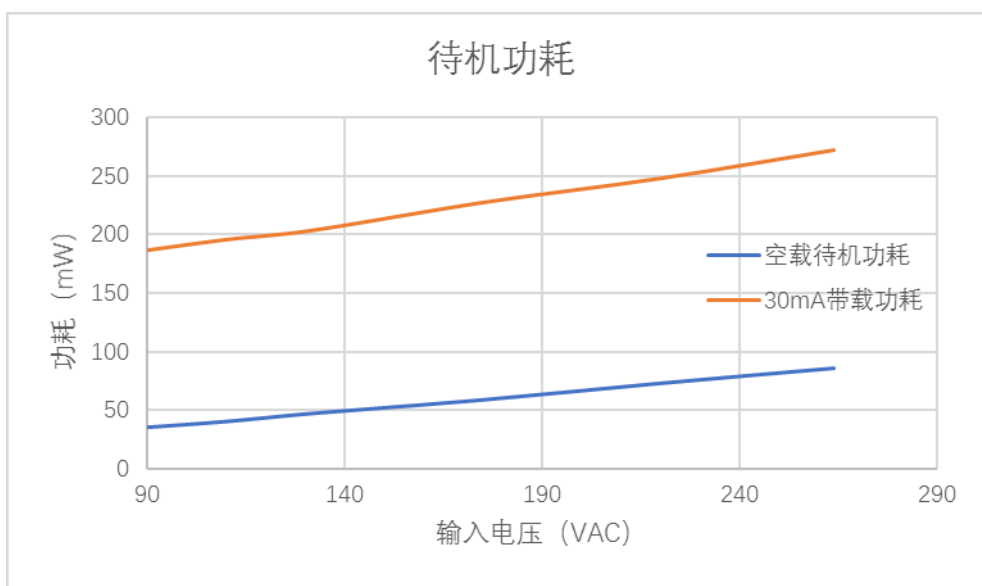
	输入电压(VAC)					
负载 (mA)	90	110	132	176	220	264
0	3.196	3.204	3.202	3.206	3.204	3.211
5	3.195	3.193	3.183	3.191	3.18	3.188
10	3.183	3.188	3.175	3.173	3.163	3.153
20	3.154	3.154	3.15	3.153	3.145	3.155
30	3.129	3.138	3.13	3.132	3.128	3.136
40	3.11	3.121	3.117	3.124	3.118	3.123
50	3.052	3.063	3.098	3.109	3.113	3.113

3#

	输入电压(VAC)					
负载 (mA)	90	110	132	176	220	264
0	3.22	3.217	3.219	3.22	3.22	3.221
5	3.216	3.2	3.196	3.196	3.196	3.193
10	3.216	3.199	3.198	3.187	3.187	3.178
20	3.184	3.173	3.175	3.166	3.171	3.163
30	3.158	3.152	3.153	3.147	3.153	3.147
40	3.141	3.138	3.141	3.135	3.138	3.134
50	3.102	3.123	3.127	3.129	3.13	3.128

4.3 待机功耗

输入电压 (VAC)	90	110	132	176	220	264
空载功耗 (mw)	35	40	47	59	73	86
30mA 带载功耗 (mW)	187	196	204	228	248	272



5. 可靠性测试

5.1 短路保护及功耗

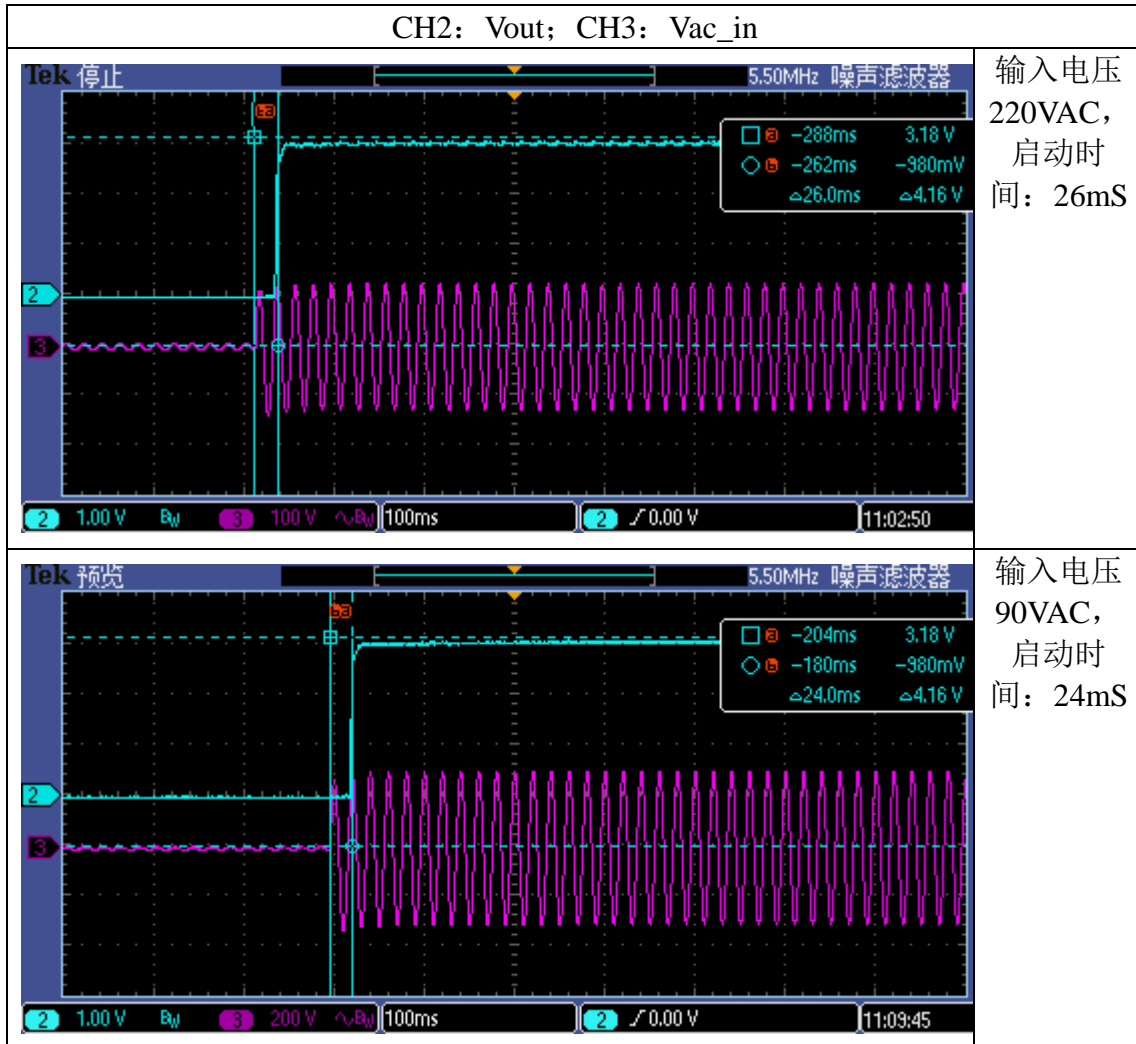
输入电压 (VAC)	90	110	132	176	220	264
短路功耗 (W)	0.02	0.025	0.037	0.042	0.053	0.067

5.2 温升测试

Vin (VAC)	Io(mA)	环温 (C°)	芯温 (C°)	温升 (C°)
90	50	33.2	45.7	12.5
110	50	33.7	46.4	12.7
132	50	33	48	15
176	50	32.9	51.2	18.3
220	50	33	54.3	21.3
264	50	32.9	57.2	24.3

6. 重要波形记录

6.1 启动时间



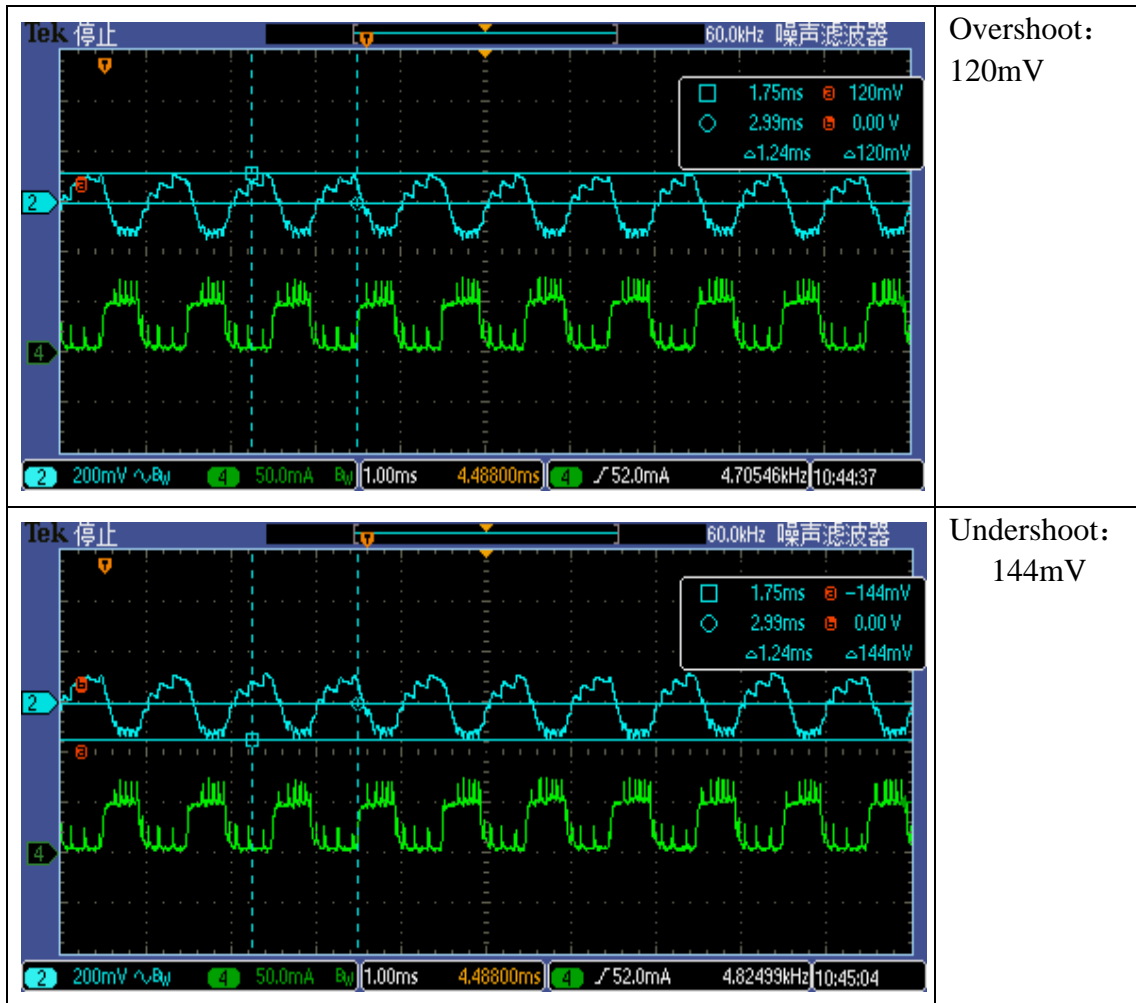
6.2 动态响应

测试条件:

1) Vin=220VAC

2) 负载切换: 自动, 100mA/us, 1ms, 50%, 0A-0.05A

CH1: Vout; CH4: IL



6.3 输出纹波

测试条件:

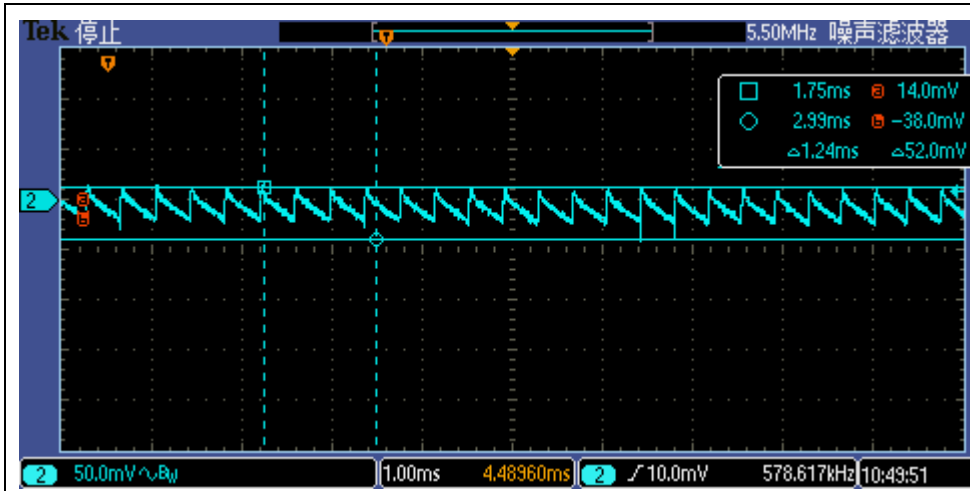
CH1: VO_AC



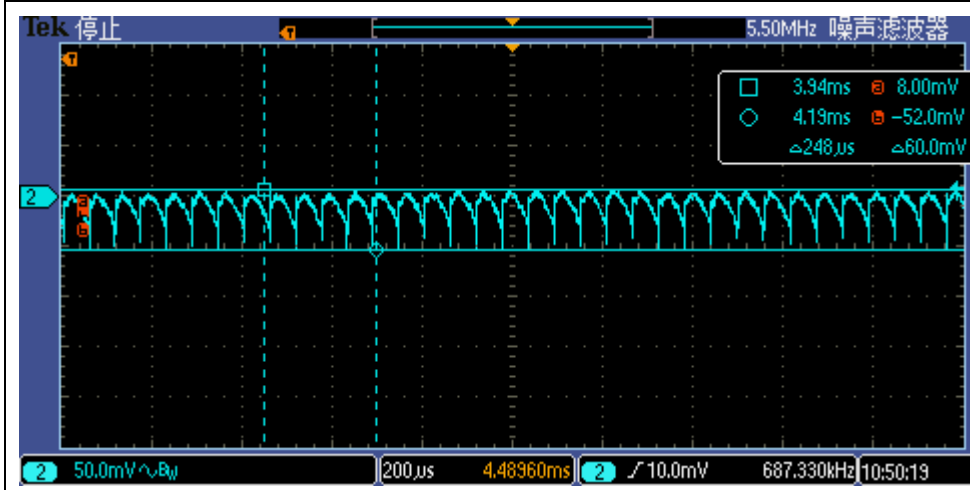
晶丰明源半导体

BP8519C

3.3V50mA 恒压驱动电源



220VAC
输入, 空
载,
输出纹
波: 52mV



220VAC,
50Ma 负
载:
输出纹
波: 60mV