

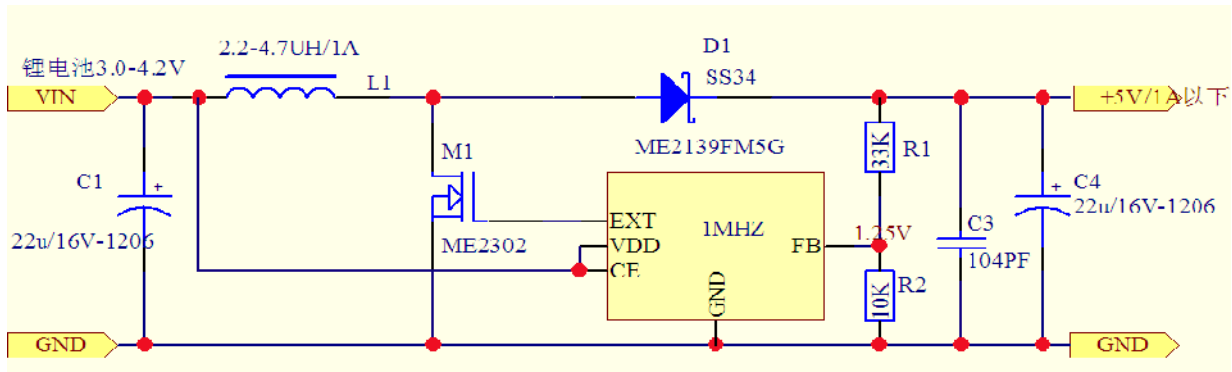


深圳市百盛电子有限公司

电话: 0755-61303950 13534212799 郑S QQ:517349605

ME2139F 应用测试规格书

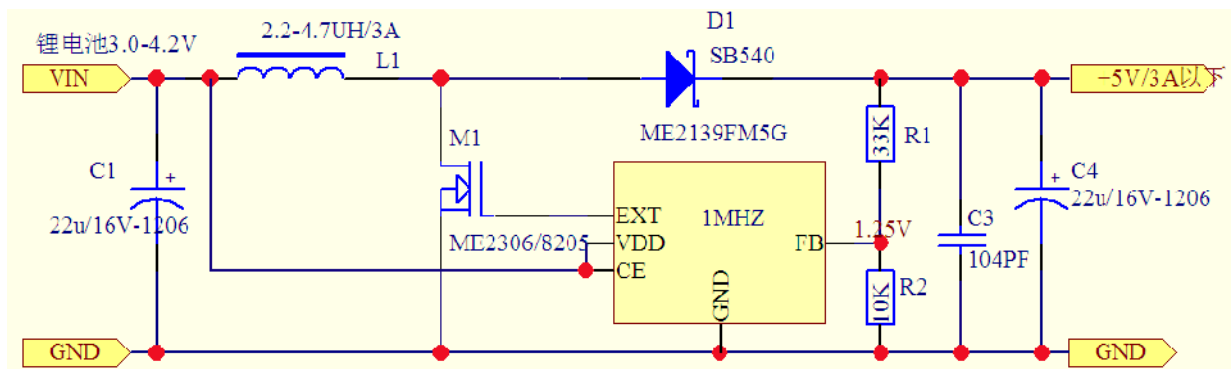
1. 5V1A 原理图



2. 5V1A BOM

序号	标号	规格	封装	数量
1	C1, C4	16V-10uF×2	贴片电容 1206	4
2	L1	2.2-4.7uH (1A 以上电流)	贴片电感	1
3	M1	ME2302	SOT23-3	1
4	D1	SS34	DO-214AB	1
5	U1	ME2139F	SOT23-5	1
6	R1	33K	贴片电容 0805	1
7	R2	11K	贴片电容 0805	1
8	C3	100nF	贴片电容 0805	1

3. 5V3A 原理图



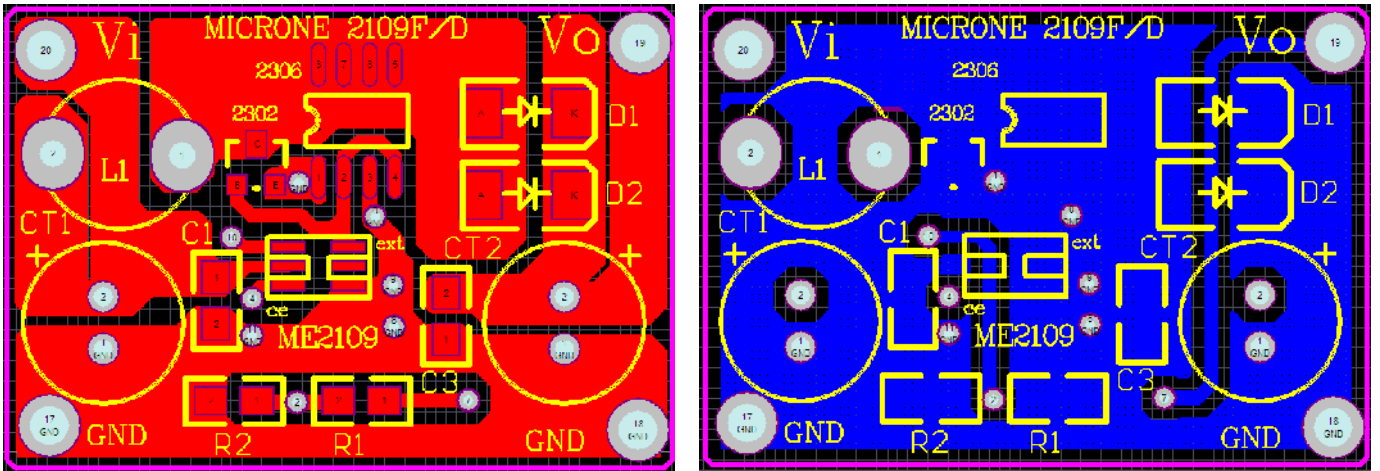
4. 5V3A BOM

序号	标号	规格	封装	数量
1	C1, C4	16V-10uF×2	贴片电容 1206	4
2	L1	2.2-4.7uH (3A 以上电流)	贴片电感	1
3	M1	ME2306	SOP8	1

4	D1	SS540	D0-201AD	1
5	U1	ME2139F	SOT23-5	1
6	R1	33K	贴片电容 0805	1
7	R2	11K	贴片电容 0805	1
8	C3	100nF	贴片电容 0805	1

5. 输出电压计算: $(1+R1/R2)*V_{out}=V_{ref} (1.25V)$

6. PCB 布局



8. 注意事项

ME2139F 外推 MOS, 1A 到 3A 的输出电流, 只需要按照 BOM 更改外围元器件。

输出 1A: 肖特基二极管选 SS24, NMOS 选 ME2302, 电感饱和电流 > 2A

输出 2A: 肖特基二极管选 SS34, NMOS 选 ME2306, 电感饱和电流 > 4A

输出 3A: 肖特基二极管选 SB530 或耐流超过 5A 的小压降肖特基, NMOS 选 ME2306, 电感饱和电流 > 5A

图中 NMOS 用的是 ME2302/2306, 布局时应该尽量让这两个路径短且粗, 电容靠近芯片放置, 反馈电阻 R1, R2 远离电感 L。

9. 效率测试结果

测试条件					
电容	Cin	Cout			
	22uF	22uF			
电感 (μH)	0.7	1.2	1	2.73	7.8
阻值 (m)	2.6	3.7	4.4	8.1	30
测试结果					
L (μH)	Vin (V)	Iin (A)	Vout (V)	Iout (A)	效率
0.7uH	3.23	4.76	5.32	2.5	86.51%
	3.58	4.22	5.32	2.5	88.04%
	3.725	4.02	5.32	2.5	88.82%
	3.9	3.83	5.32	2.5	89.04%

	S	H	5.32	2.5	88.67%
	4.24	3.47	5.32	2.5	90.40%
1.2 uH	3.3	0.9	5.35	0.5	90.07%
	3.6	0.82	5.35	0.5	90.62%
	3.9	0.75	5.35	0.5	91.45%
	4.16	0.71	5.35	0.5	90.57%
	3.3	1.82	5.35	1	89.08%
	3.6	1.65	5.35	1	90.07%
	3.9	1.51	5.35	1	90.85%
	4.2	1.41	5.35	1	90.34%
	3.3	4.64	5.34	2.5	87.19%
	3.6	4.28	5.34	2.5	86.64%
	3.9	3.84	5.34	2.5	89.14%
	4.2	3.5	5.34	2.5	90.82%
	4.14	4.33	5.34	3	90.37%
2.73 uH	3.33	0.88	5.35	0.5	91.28%
	3.6	0.81	5.35	0.5	91.74%
	3.9	0.74	5.35	0.5	92.69%
	4.19	0.69	5.35	0.5	92.53%
	3.3	1.8	5.35	1	90.07%
	3.6	1.63	5.35	1	91.17%
	3.9	1.5	5.35	1	91.45%
	4.16	1.4	5.35	1	91.86%
	3.37	4.55	5.31	2.5	86.58%
	3.6	4.2	5.31	2.5	87.80%
	3.9	3.87	5.31	2.5	87.95%
	4.15	3.57	5.31	2.5	89.60%
	3.87	4.67	5.31	3.0	87.98%
7.8 uH	3.2	0.91	5.35	0.5	91.86%
	3.3	0.88	5.35	0.5	92.11%
	3.5	0.83	5.35	0.5	92.08%
	3.7	0.79	5.35	0.5	91.52%
	3.9	0.74	5.35	0.5	92.69%
	4.2	0.7	5.35	0.5	90.99%
	3.35	1.78	5.35	1	89.72%
	3.6	1.64	5.35	1	90.62%
	3.9	1.51	5.35	1	90.85%
	4.17	1.41	5.35	1	90.99%
	3.39	4.56	5.35	2.5	86.52%
	3.64	4.1	5.35	2.5	89.62%
	3.636	4.19	5.35	2.5	87.79%
	3.9	3.89	5.35	2.5	88.16%
输出纹波（含噪声）					
电压 (V)	输入 3.6				

电流 (A)	0.5	1	1.5	2	2.5
纹波 (mV)	150	200	360	500	580

优势代理经销,原装现货!

台湾远翔, 上海华润矽威, 南京拓微, 比亚迪, 泉芯, 南京微盟

FP5138, FP5139, FP6290, FP6291, FP6293, FP6298,
TP4056, TP4057, TP4055, PT4115, PT4205,
PT4110, PT4101, PT4103, PT4105, PT4207,
QX9920, QX5305, QX5241, QX7136, QX7135
ME2109, ME4056, ME4054, ME2100, AX5510,
AO4435, AO4468, AO4606, SI2301-SI2315...

主营电源管理 IC, 升降压 IC, 移动电源 IC, 充电 IC, LED 驱动 IC, MOS 管及二三极管, 型号繁多, 未能祥列, 欢迎来人来电咨询!

联系电话: 0755-61303950 13534212799

QQ: 517349605 网址: www.szparkson.net