

高压同步整流 BOOST 转换器----BM0855

非隔离直流升压特性:

BM0855 是升压控制模块，开关管外挂，输入范围 +9V - +60V,输出电压 +12V-80V 可调，最大输出电流 10A. 可驱动 4 颗 MOS，可持续输出功率 300 瓦，空载静态电流 3mA。

BM0855 具有过流保护，过热保护，软启动，可以恒流恒压输出给电池充电同步整流驱动，可以同时驱动 2 颗或 4 颗 MOS，+12V 输入+24V 输出的时候效率高达 94%@5A

尺寸大小：长 44mm 宽*28mm（高）*5mm，双列贴片 SMD15 封装，简洁的外围电路，工作温度范围：-40 度+85 度。

工作频率 170KHZ，容易过 EMC

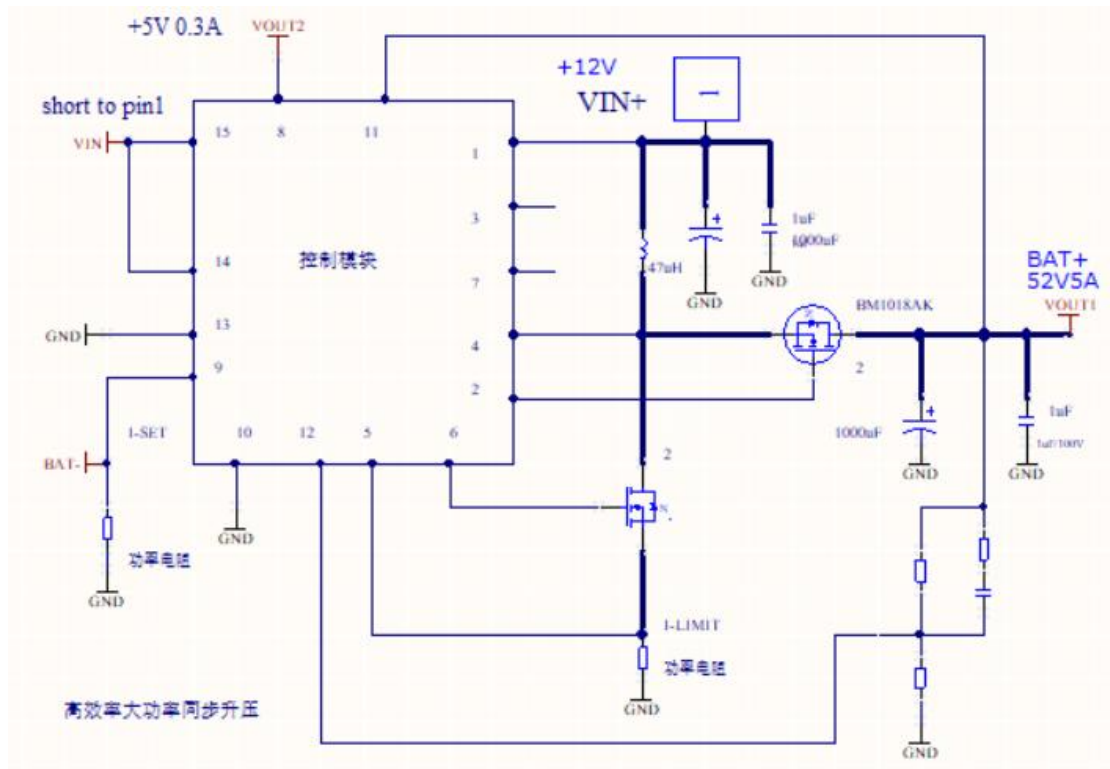
一路输入，三路输出：VOUT3 +5V 输出 0.3A 给外面的单片机与显示屏供电，VOUT2 输出+12V-1.5A，VOUT1 可调输出各种升压电压，给电池大电流充电。

可以+24V 或 37V 电池输入给 48V 或 60V 电池恒流恒压 5A 充电；功能性替代昂贵的 LTM4609，LTC3837 等进口芯片。

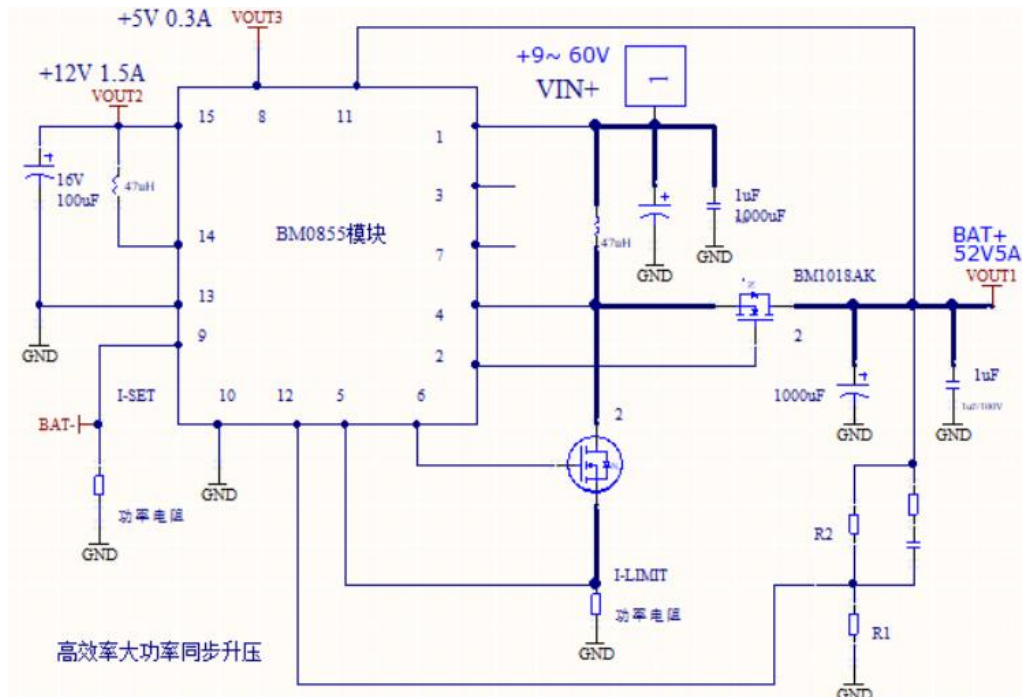
可以广泛的应用于利用 PD 电源给大电池充电，太阳能板给电池蓄能, LED 灯

典型应用电路图:

+12V 升压转 52V



+24V 或 48V 升压转+60V 或+72V



应用说明:

BM0855 是同步整流驱动控制模块，开关管 NMOS 外置，外围不需肖特基二极管，开关管内置，针对不同的应用，通常感量 47-82uH，但是电流按照输入电流选择，要有余量。模块内部集成了打嗝式的短路保护与限流保护。

对于 BOOST 电路，输入电流比输出电流大，输入电解容量不能太小。

反馈电阻上的补偿电容+电阻，可选择 1nF+10K，1nF 接输出端，电阻接 FB 脚，在 3K-15K 之间调整电阻大小，以使工作的时候 SW 脚的波形清晰规律。

BM0855 可最高支持+80V 输入，当输出电流 10A，输出功率又很的时候，用 4 颗低导通电阻的 NMOS，多留点余量。SW 脚输出与 VIN 输入等 MOS 管的走线用大面积（加锡）走线，走线粗而短。

当输出容易短路时，在输出端的 MOS 两端（2-3 脚）并大功率肖特基二极管，基准 FB 电压为 1.18V，VOUT 在 12V-90V 之间可调，由 R1 与 R2 的比例大小决定。

可以用电阻设定固定的输出电压，或用单片机 PWM 控制 FB 脚可调输出电压，或通过单片机切换 FB 的阻值大小改变输出电压，并监测显示电池输出电压电流。

管脚定义:

管脚	管脚名称	管脚描述
1	VIN	输入电源
2	M1A	驱动上 MOS1
3	M1B	驱动上 MOS2
4	SW	开关脚
5	I-LIMIT	限流脚
6	M2A	驱动下 MOS1
7	M2B	驱动下 MOS2
8	VOUT3	正 5V 输出, 可以输出 0.3A
9	BAT-	电池负端, 恒流设定
10	GND	地, 内部基准源的地
11	VOUT1	接升压输出端
12	FB	1.18V 基准, 可调输出, 反馈电阻上可并联补偿电容
13	GND	地, 内部功率地
14	L	外接小功率电感, 为内部供电
15	VOUT2	正 12V 输出, 可以输出 1.5A

BM0855 12V 输出时实际测试效率表格:

效率 eff	输出+24V@5A	输出+48V@8A	输出+60V@10A
+12V 入	94%	90%	88%
+37V 入		95%	90%

模块尺寸图:

44长*28宽*4mm厚，管脚间距5mm，贴式，侧焊盘镀金，焊盘大小直径3mm，模块的母板PCB正面别走线，反面铺地。

