

YX212 芯片是一款升压开关型 DC-DC 转换器。输出电压最低可到 2V 最高可达 5.5V。开关频率为 1MHz。

内部带有 2A 100mΩ N MOS 开关管效率高,且带有频率补偿电路使其频率恒定。

YX212 由于内部集成了保护模块,使得芯片在短路或不接负载的情况下不会对芯片和外围电路造成损害。

YX212 可以提供 2.5V-5.5V 的稳定电压,输出电流可达 1.2A,并带有使能端。

YX212 电路采用了高性能的参考电压电路结构,在实际的生产中引入修正技术,保证了输出电压的高输出精度及低温度漂移。

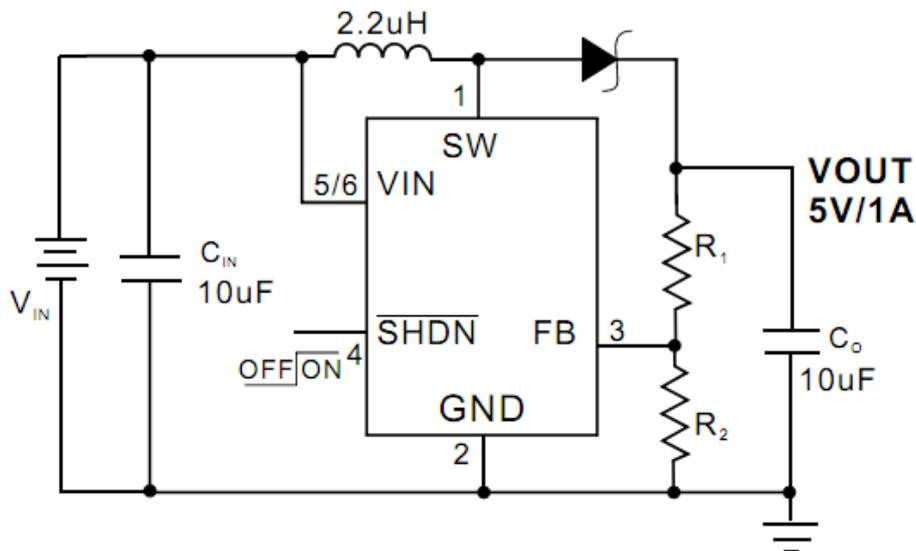
特点

- 内部集成2A MOSFET开关;
- 恒定的1MHz 开关频率
- 集成软启动;
- 带载能力: 输入3.8V时输出 5V/1000mA;
输入2-4.5V,输出2.5-5.5;
- 仅需电感、电容、肖特基二极管、调节电阻等少量外部元器件。
- 效率高达85%;

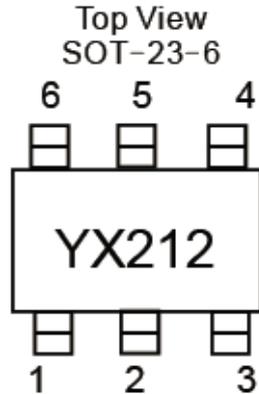
用途

- 适用于电池供电的电子设备
- 移功电源
- 消费电子

典型应用电路

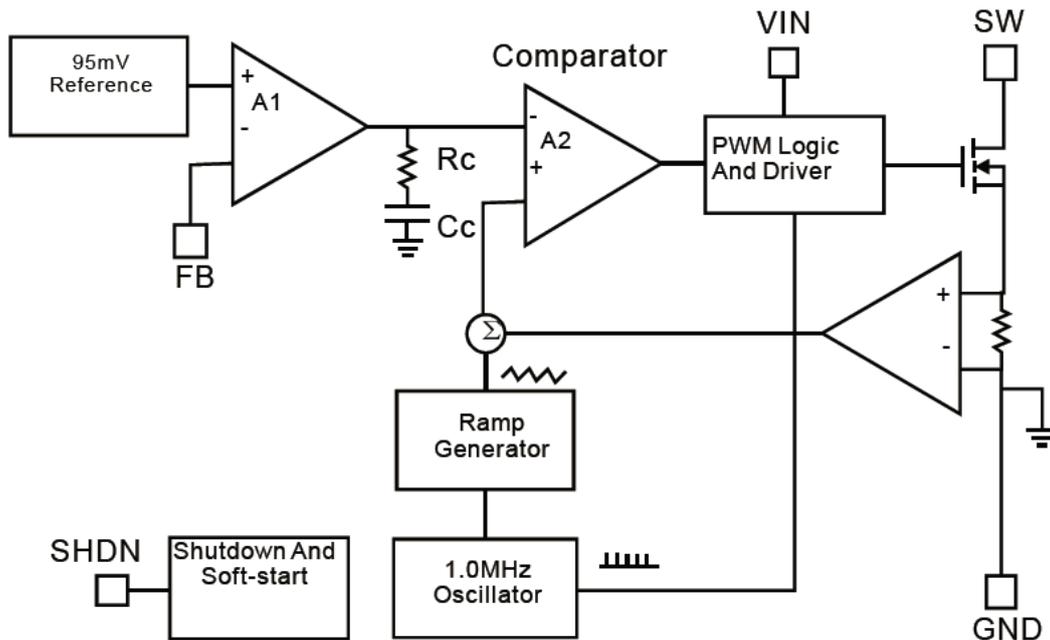


引用功能分布和封图:



引脚序号	名称	功能
1	SW	开关
2	GND	地
3	FB	反馈
4	SHDN	使能
5	VIN	输入
6	VIN	输入

功能块框图





极限参数

参数	符号	极限值	单位
输入引脚电压	V _{in}	-0.3-6V	V
SW引脚电压	V _{sw}	-0.3-6V	V
FB引脚电压	V _{FB}	-0.3-6V	V
SHDN引脚电压	V _{sh}	-0.3-6V	V
工作温度范围	T _o	-40-85	°C
存储温度范围	T _s	-65-125	°C
焊接温度	T _{sd}	300(5S)	°C

推荐工作条件

参数	最小	推荐	最大	单位
输入电压范围	2.5		4.5	V
电感值	1.5	2.2	4.7	μH
输入电容	10	≥22		μF
输出电容	10	47	220	μF
工作环境温度	-20		85	°C

主要参数及工作特性

(缺省测试条件: V_{IN} =3.4V, V_{OUT} =5 V, T_A = 25°C。特殊说明除外)

参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
输入电压	V _{in}		2.0		5.5	V
反馈电压	V _{FB}		585	600	628	mV
负载调整率		I _{out} =1mA-1000mA			2	%
负载调整率		V _{in} V3.2V-4.2			0.5	%
开关频率	F _{osc}		0.8	1.0	1.2	MHz
使能电压	V _{sh}		1.0			V
使能电压	V _{sl}				0.4	V
过温保护	OTS			150		°C
温度滞后	OTH			15		°C
静态电流	I _q	I _{out} =0, V _{in} =3.4 频率 1MHZ		100	300	μA
使能关断电流	I _{sd}	使能端高电压关断			1	μA
开关电阻	R _{DS(on)}	V _o =5V			0.1	Ω
电流限制	I _{lim}		2.5			A
工作效率	η	I _o		90		%

使用说明及注意事项:

1. 输出电压设定:



输出电压是由分电阻 R1 和 R2 的值来确定 $V_{out}=0.6*(1+R1/R2)$, 通常是选择 R1=100-150K 的电阻, 然后来设定 R2 的值。

2. 电感的选用:

选用 1.5 μ H 到 4.7 μ H 的电感, 推荐使用 2.2 μ H 的电感。

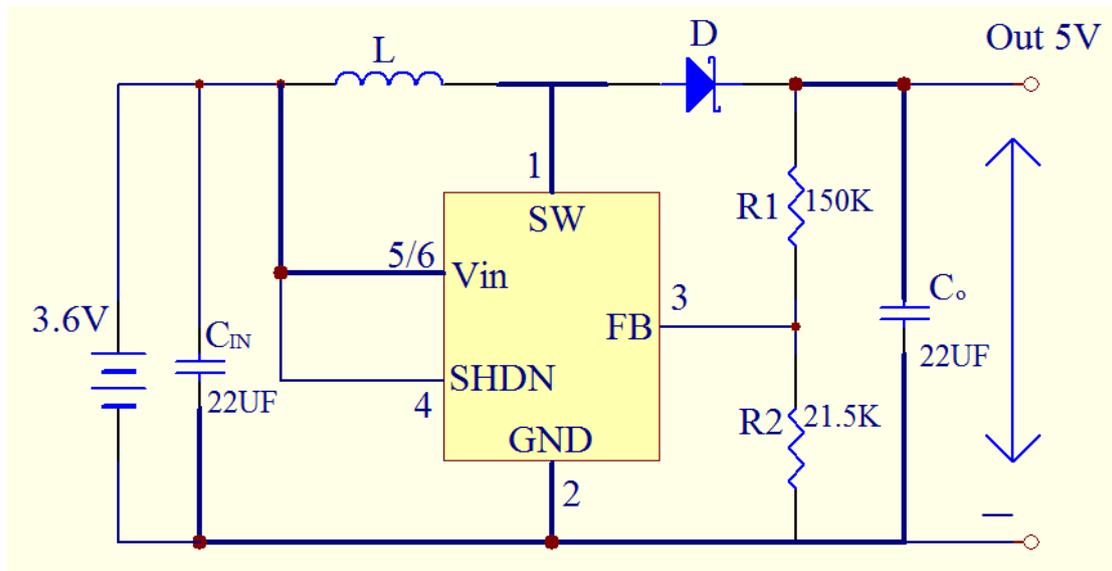
3. 电容的选用:

输入电容需要不小 10 μ F 的电容, 可以有效的滤除纹波噪声, 为了提高输出电流和降低输纹波, 输出电容最好是大于 10 μ F 的电容, 推荐用 47 μ F。输入输出电容最好用小尺寸的陶瓷电容, 推荐用 X5R 或 X7R 多层片式陶瓷电容, 因为它们有较宽的电压和温度范围。

4. 二极管采用低压降的肖特基二极管, 最好用额定电流在 2A 以上的肖特基二极管。

5. PCB 的绘制:

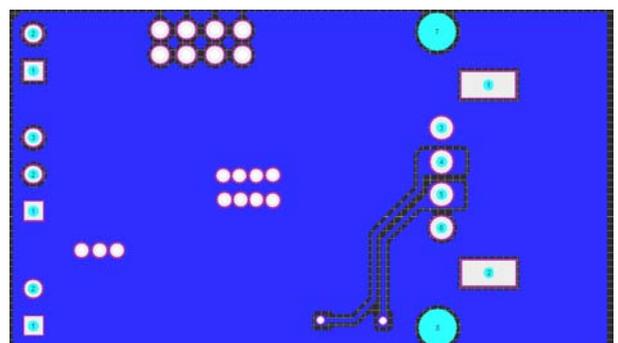
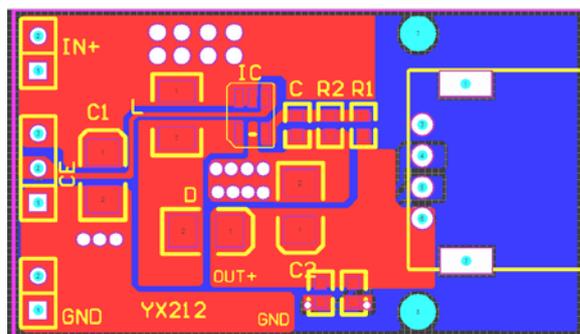
如下图:



为了更好的提高效率和输出功率, 上图中用粗线标出的连接部分在布线时尽可能的粗而且短, 接地面尽可能的大面积覆铜有助于散热, 最好采用双面板。

注意: 输入输出电容和电阻 R2 的接地要尽可能的与 IC 的 GND 引脚靠近。

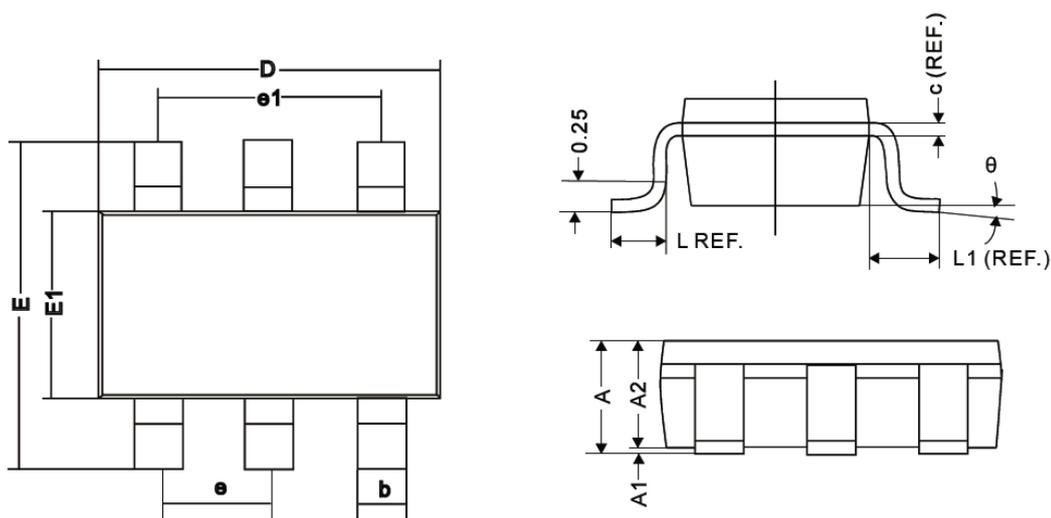
样品 PCB:



封装尺寸

Outline Dimension

SOT23-6



REF.	Millimeter	
	Min	Max
A	1.10MAX	
A1	0	0.10
A2	0.70	1
c	0.12REF.	
D	2.70	3.10
E	2.60	3.00
E1	1.40	1.80
L	0.45REF.	
L1	0.60REF.	
θ	0°	10°
b	0.30	0.50
e	0.95REF.	
e1	1.90REF.	

注意:

- 1、本产品资料版权归上海裕芯电子有限公司所有;
- 2、由于产品或(及)技术的改进,本产品资料包含的信息可能已经发生改变,这一点我们无法确保及时的通告,请在使用该产品前务必确认您所参考的信息是最新的。