



INTEGRITY

INNOVATION

SHARING

SERVICE

同步升压芯片设计指南

---- BOOST DC/DC FOR Power Bank

Billy.Chen

根据实际负载电流需求选择合适的升压芯片

- 5.0V/0.8A → G5171TB1U 口红型移动电源
- 5.0V/1.2A → G2116F11U 单输出口1A移动电源
- 5.0V/1.5A → G5177AF11U 单输出口1.5A移动电源
- 5.0V/2.0A → G5177BF11U 双输出口2.1A移动电源

负载电流指在3.3V输入条件下可实现的最大持续输出电流！

需严格按照设计指南，进行PCB LAYOUT及参数配置，才能保证足够的负载电流！

同步升压芯片参数特性



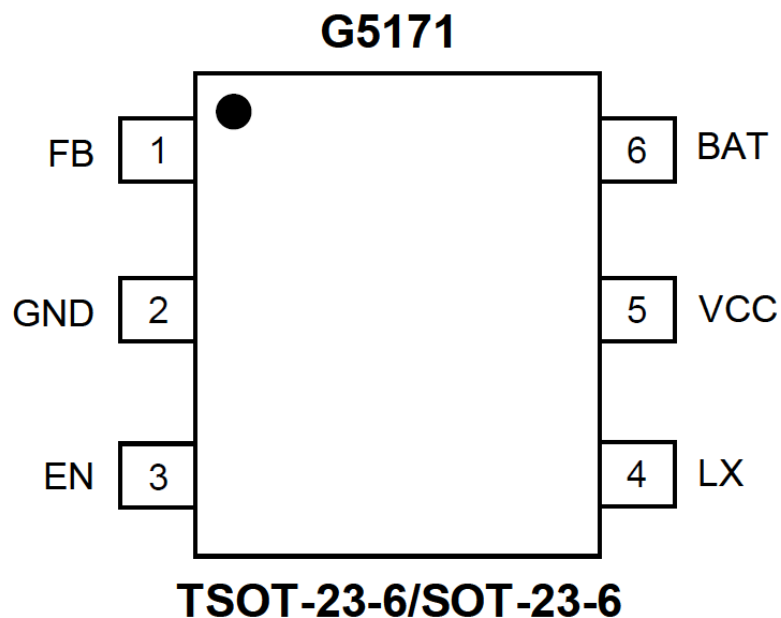
物料编号	操作电压	工作频率	反馈电压	峰值电流	RON-N	RON-P	封装
G5171TB1U	3.0V→5.5V	1.0MHz +/-20%	1.2V +/-1.5%	2.0A-	250	350	SOT-23-6
G2116F11U	2.5V→5.5V	1.0MHz +/-25%	1.227V +/-1.55%	3.2A-	70	80	SOP-8(FD)
G5177AF11U	2.5V→5.5V	1.0MHz +/-25%	1.227V +/-1.55%	4.4A-6.2A	40	60	SOP-8(FD)
G5177BF11U	2.5V→5.5V	1.0MHz +/-25%	1.227V +/-1.55%	6.5A-	39	42	SOP-8(FD)



封装和脚位定义图-G5171



G5171TB1U



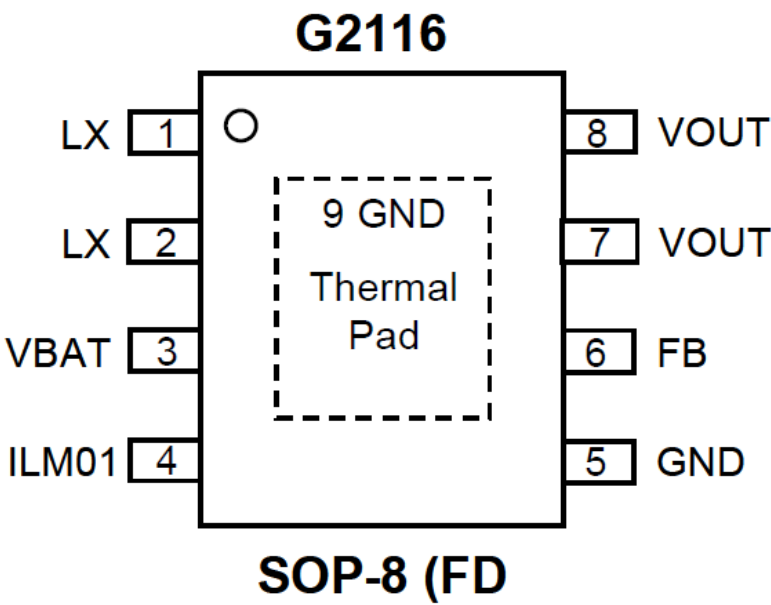
1	FB	误差放大器的负输入端，接在输出电压的回授电阻上，用来设定输出电压
2	GND	IC接地端
3	EN	输出电压开关控制脚，高电平使能
4	LX	开关输出端口
5	VCC	输出电压端口
6	BAT	芯片供电电压端



封装和脚位定义图-G2116/G5177



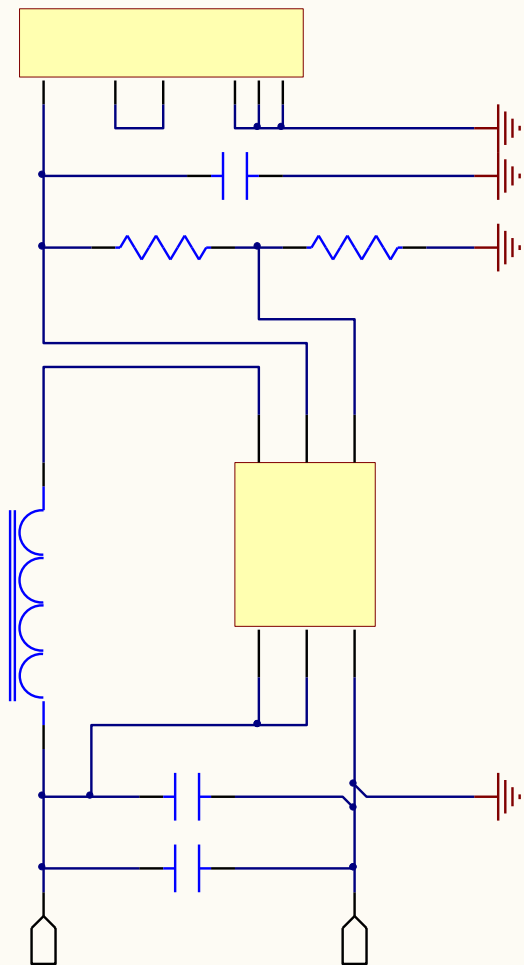
G2116F11U/G5177AF11U/G5177BF11U



1	LX	SW输出端
2	LX	SW输出端
3	VBAT	芯片供电端
4	ILM01	输出电压开关控制脚，高电平使能
5	GND	IC接地端口
6	FB	误差放大器的负输入端，接在输出电压的回授电阻上，用来设定输出电压
7	VOUT	输出电压端口
8	VOUT	输出电压端口
9	EPAD	芯片功率地接地端，同时走散热功能



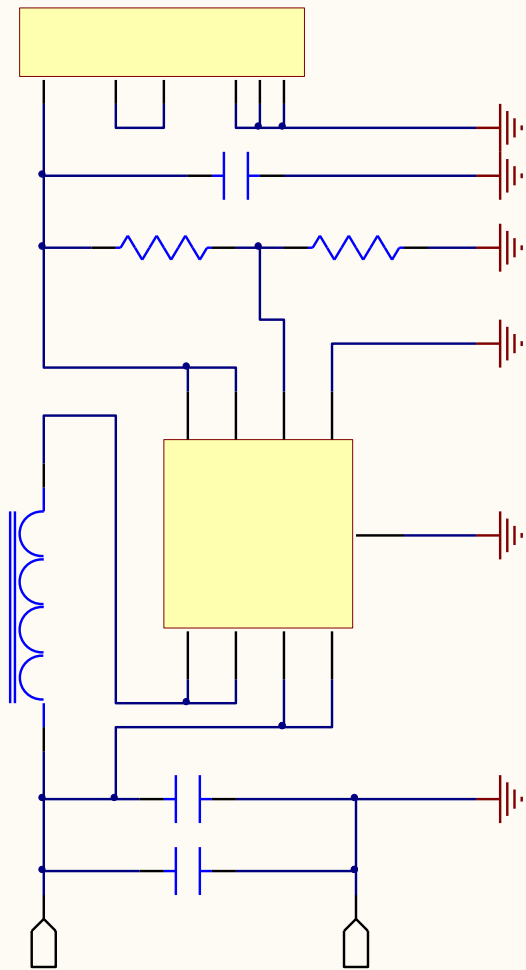
G5171TB1U原理图和BOM



标示	物料编号	规格参数
U1	G5171TB1U	同步升压DC/DC
C1	C3216X5R1C226KT	22uF +/-10% X5R 1206
C2	104M10V	0.1uF/10V X7R 0603
C3	C3216X5R1C226KT	22uF +/-10% X5R 1206
R1	154F1/8	150K 1/8W 1% 0603
R2	473F1/8	47K 1/8W 1% 0603
L1	2.2uH-2.3A	CD-4532 4.5X4X3.2mm



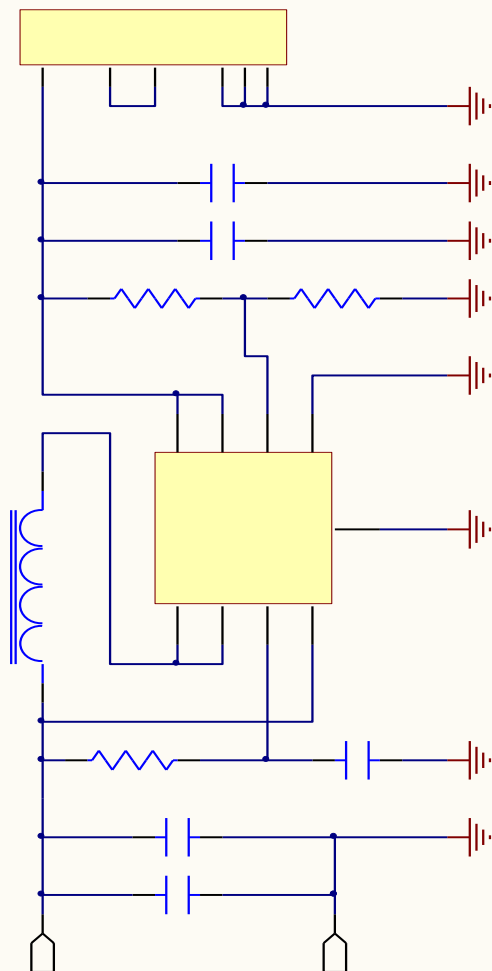
G2116F11U原理图和BOM



标示	物料编号	规格参数
U1	G2116F11U	同步升压DC/DC
C1	C3216X5R1C226KT	22uF +/-10% X5R 1206
C2	C3216X5R1C226KT	22uF +/-10% X5R 1206
C3	C3216X5R1C226KT	22uF +/-10% X5R 1206
R1	823F1/8	82K 1/8W 1% 0603
R2	273F1/8	27K 1/8W 1% 0603
L1	2.2uH-3.5A	CD-5045 5.0X5.0X4.5mm



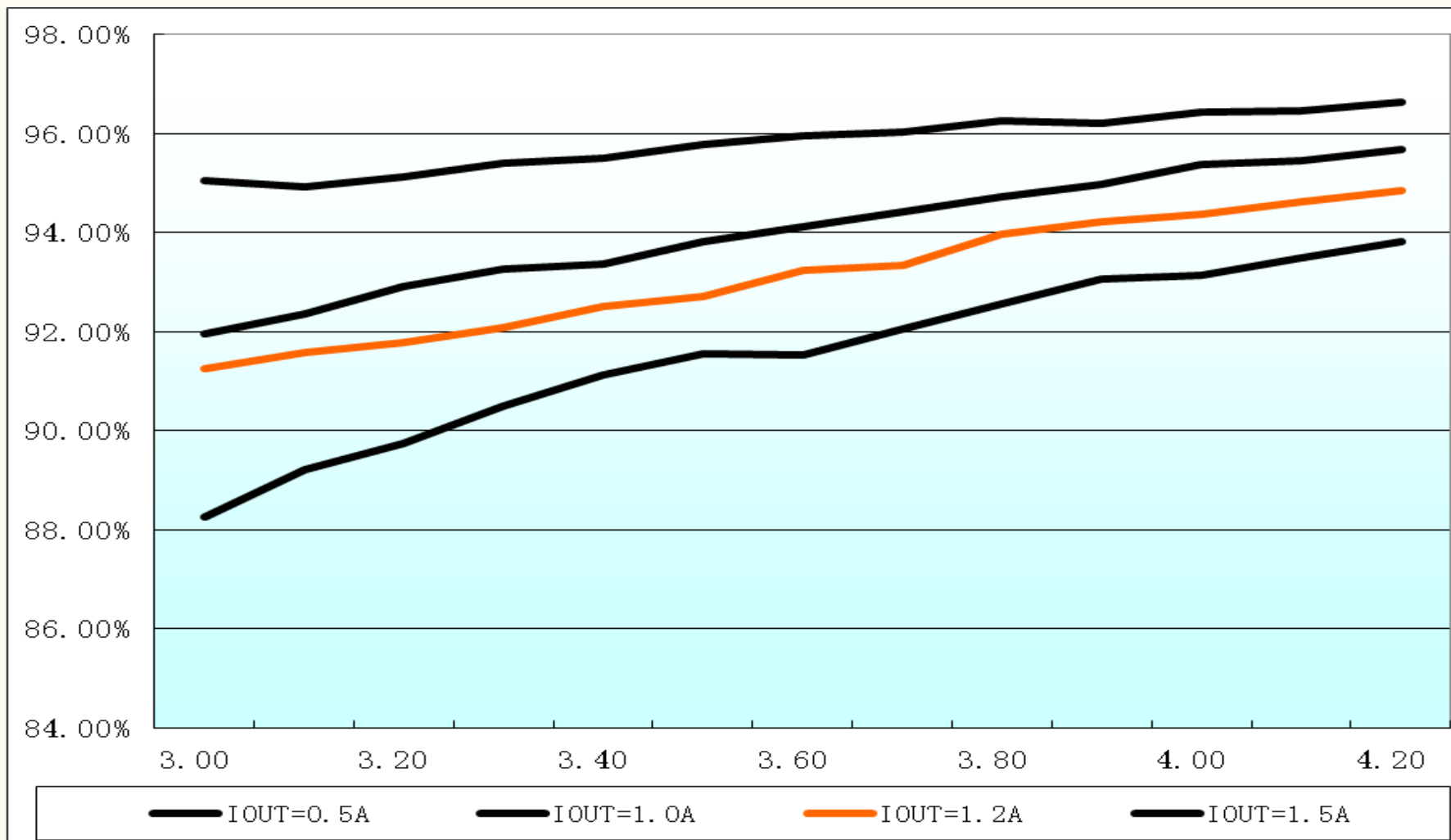
G5177A/BF11U原理图和BOM



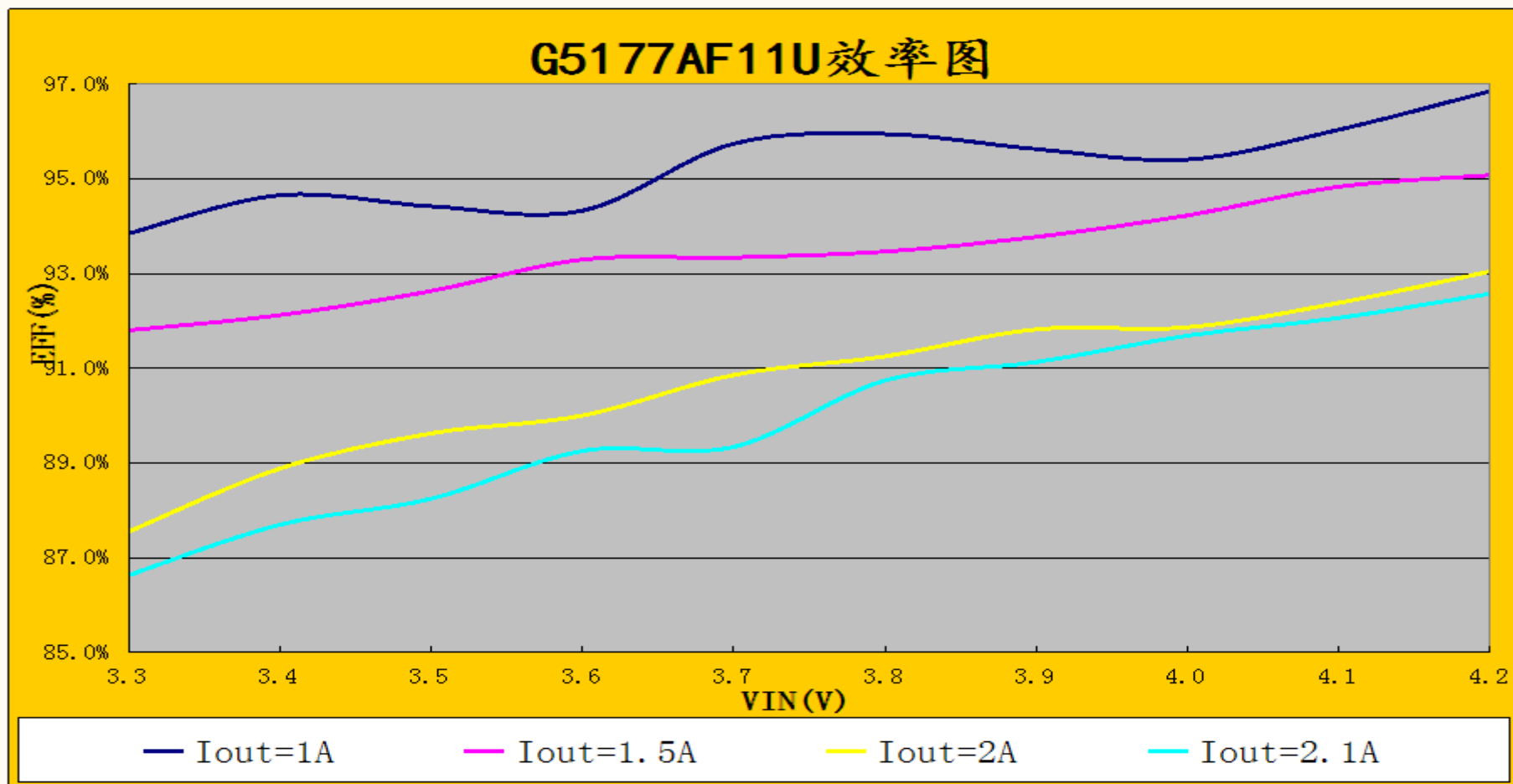
标示	物料编号	规格参数
U1	G2116F11U	同步升压DC/DC
C1	C3216X5R1C226KT	22uF +/-10% X5R 1206
C2	C3216X5R1C226KT	22uF +/-10% X5R 1206
C3	C3216X5R1C226KT	22uF +/-10% X5R 1206
C4	104M10V	0.1uF/10V X7R 0603
C5	C3216X5R1C226KT	22uF +/-10% X5R 1206
R1	823F1/8	82K 1/8W 1% 0603
R2	273F1/8	27K 1/8W 1% 0603
R3	5R1J1/8	5R1 1/8W 5% 0603
L1	2.2uH-3.5A	CD-5045 5.0X5.0X4.5mm



效率测试图 --- G2116F11U



效率测试图 --- G5177AF11U



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/157106153103006064>