



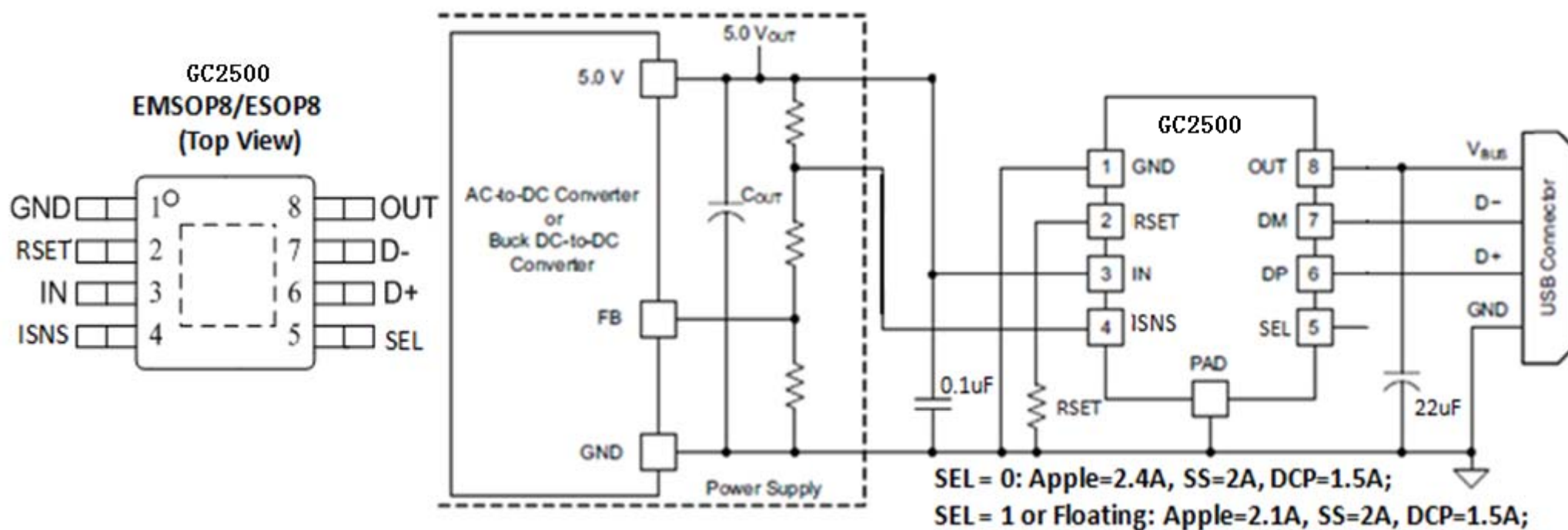
芯全微電子有限公司

GammaCore Microelectronics Limited

限流加识别-----**GC2500**
纯限流IC -----**GC7441**

大电流限流，为多USB口和多TYPE C口应用

GC2500 为多USB口和多TYPE-C口产品的应用 (1)



如果在使用时不需要线损补偿，**ISNS**脚接电源或者**floating**就行。

GC2500 为多USB口和多TYPE-C口产品的应用（2）

- 限流的多少可以通过下面Rset电阻值的大小来设置；
- IC的限流精度+/-7%，可以满足苹果的应用要求。

Current Limit						
Ios	OUT current limited	Rset=13.0k	3.77	4.05	4.33	A
		Rset=20.0k	2.40	2.65	2.90	
		Rset=22.8k	2.10	2.30	2.50	
		Rset=40.2k	1.17	1.30	1.43	
		Rset=68.1k	0.69	0.77	0.85	

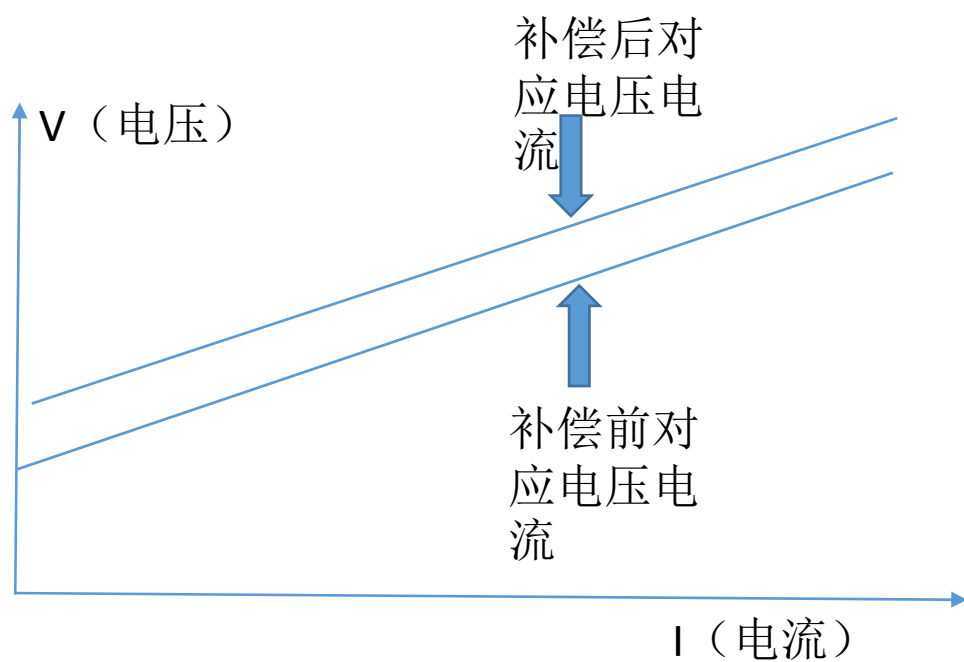
限流加识别功能芯片

-----GC2500

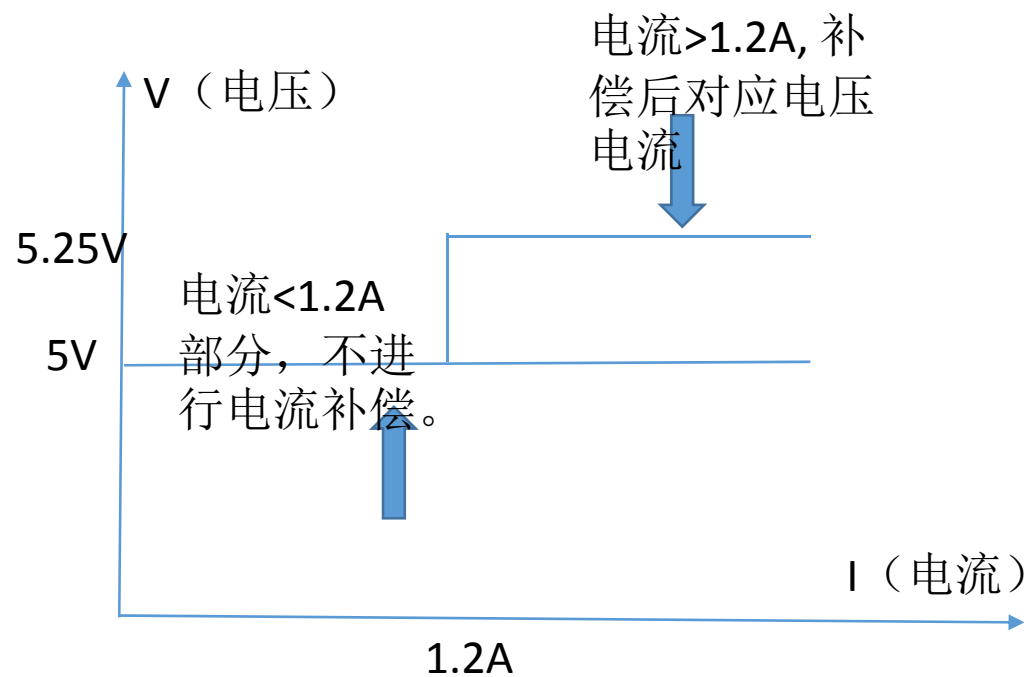
• 型号功能对比:

型号	内阻(欧姆)	限流精度	模式设置	持续输出最大电流	单层布板难易程度	线损补偿功能（具体可以参考下页图	封装	备注:
GC2500	45m	+/-7%(满足苹果限流精度要求)	2.1A/2.4A (SEL pin)	3.1A/3.5A	易	全范围补偿	EMSOP/ESOP	1, SEL 脚接对应VP201,TPS2511脚位EN脚 (EN=1, 2.1A模式; EN=0, 关断模式; SEL=1, 2.1A模式, SEL=0, 2.4A模式, 2, 线性补偿, 特性如三星充电头, 无论电流多大都会有补偿。
VP201	95m	没说明	2.4A	2.5A	难	>1.2A (补) <1.2A(不补)	ESOP	兼容GC2500 ESOP, 补偿较粗糙; 内阻大产品温度过高;
TPS2511	72m	+/-10%	2.1A	2.2A	难	>1.2A (补) <1.2A(不补)	EMSOP	兼容GC2500 EMSOP,补偿较粗糙; 内阻大产品温度相对较高;

电流补偿（可调）说明

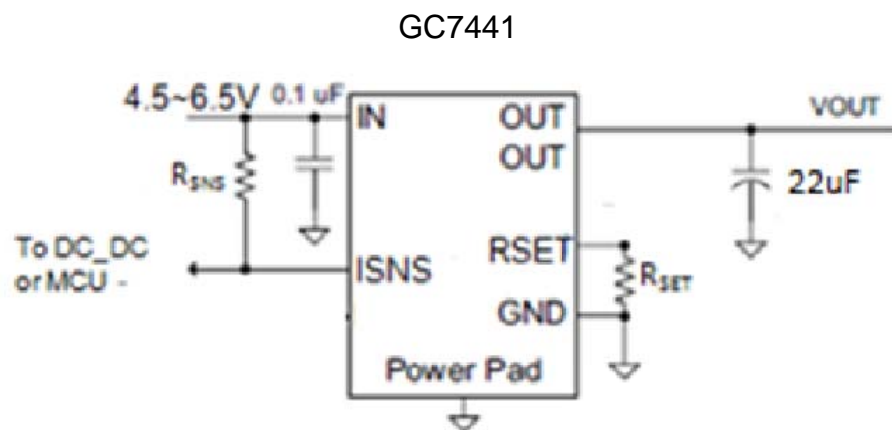


GC2500线损补偿机理（三星adapter）



TPS2511, VP201线损补偿机理

GC7441大电流限流IC（使用多USB/TYP E C口应用）



如果在使用时不需要线损补偿，**ISNS**脚接电源或者**floating**就行。

专门针对USB口产品的限流芯片

----GC7441

- **7**: 耐压7V; **4**: 405mohm电阻; **4**: 电流4A; **1**: EN=1 有效;

型号功能对比

型号	内阻(欧姆)	持续输出最大电流设置	输出电流是否可调	短路后产品平均电流	线损补偿功能(具体可以参考下页图)	封装	备注:
GC7441	45m	3.1A/3.7A	可调	6-10mA	全范围补偿	EMSOP8/DFN3X3-8	封装散热效果好, 产品专门针对多USB产品应用, 当USB口短路时, 电流输出会 降为6-10mA , 直到短路消失。产品整体温度低, 大概在25度
TD9516,18/17,19	62m	1.0A/2.4A	否	>1A	无	SOT23-5	短路时产品电流输出持续, 输出关断靠产品的过温保护功能, 所以产品持续的温度会很高。
RT9710/RT9711	100m/80m	1 A/1.5A	否	>1A	无	SOT23-5	短路时产品电流输出持续, 输出关断靠产品的过温保护功能, 所以产品持续的温度会很高。

应用推荐

- GC2500和GC7441支持苹果限流精度要求.
- 考虑到目前新出手机充电电流很多会去到1.4A--1.6A(比如IPHONE6/6+, XIAOMI, P8), 估计很快会去到2A(乐视手机), 所以设置为1A的口越来越没有意义。
- 小米插座是一个典型应用, 总电流3.1A, 每个口(总共3个USB口)都设置为2.1A的模式; 如果总电流比较大, 可以考虑每个口都设置为2.4A模式;
- GC2500和GC7441优势在于, 产品是专门针对多USB口产品的应用; 多个USB口可以共用一个限流IC, 当USB口短路时, IC输出电流会降到6-10mA, 产品温度低。