

USB 识别加限流 IC

特点

- 内置15mΩ 超低阻抗MOSFET
- 2.0~4.0A可调电流限制
- 超低导通阻抗
- 支持苹果@2.4A快速充电
- 支持三星@2.1A快速充电
- 支持BC1.2&YD/T1591-2009充电
- 内置软启动
- SOT23-6封装

应用

- USB充电器
- 适配器

- 车载充电器
- 多口充电器

描述

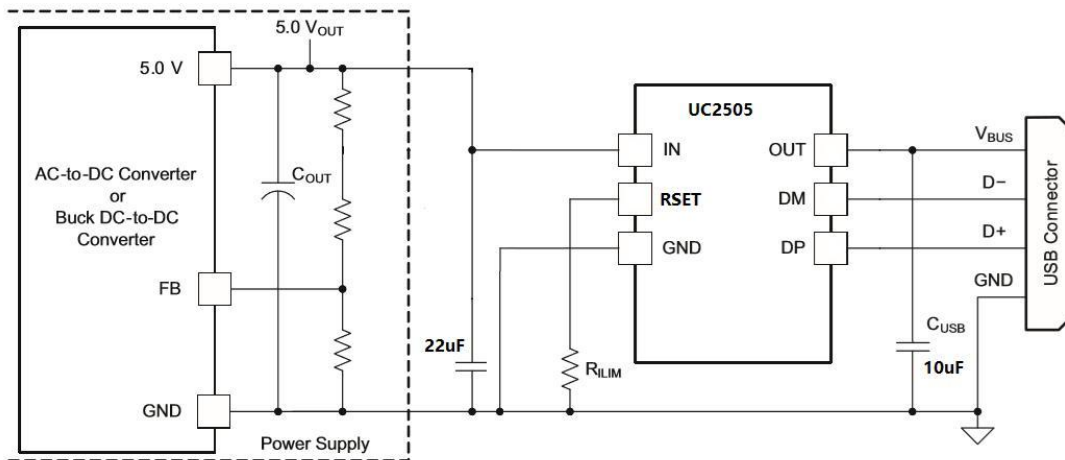
UC2505集成了USB充电模拟器，具有自动识别充电设备和高性能可调限流的限流开关IC。

在苹果、三星和BC1.2模式中，一个自动的USB充电器识别电路可以自动为充电器兼容的设备提供正确的数据线模式。

UC2505是一个内置15mΩ 的SOT23-6封装限流开关，用于可能遇到重电容负载和短路的应用。

当OUT电压小于3.0V或OTSD时，提供了打嗝模式。

典型应用电路

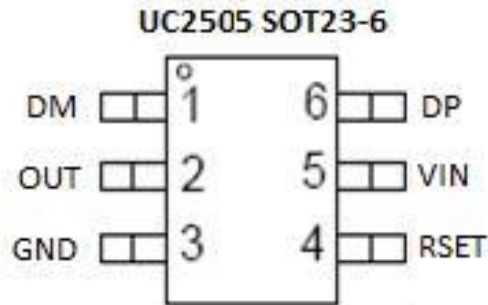


订购信息

型号	封装	包装数量	温度范围	丝印
UC2505	SOT23-6	3000	-40~85	UC2505 XXX

USB 识别加限流 IC

引脚示意图



引脚信息说明

名称	类型 (1)		描述
	SOT23-6		
DM	1	I	DM信号脚，数据线到连接器，输入握手电压从便携式设备反馈
OUT	2	O	电源开关输出端，连接到VBUS的USB；将一个10μF或更大的陶瓷电容器从OUT连接到GND，尽可能接近IC
GND	3	G	电源接地端
RSET	4	I	用于设置电流限制阈值
VIN	5	P/I	电源/输入电压连接到电源开关；将一个10μF或更大的陶瓷电容器从IN连接到GND，尽可能靠近芯片引脚
DP	6	I	DP信号脚，数据线到连接器，输入握手电压从便携式设备反馈

(1) G=接地，I=输入，O=输出，P=电源

USB 识别加限流 IC
最大额定值 (1)

超出推荐工作温度范围（除非另有说明）

参数		最小值	最大值	单位
电源电压范围	IN	-0.3	7.0	V
输入电压范围	DP, DM	-0.3	5.8	
连续输出源电流	DP input current, DM input current		35	mA
连续输出源电流	DP output current, DM output current		35	
ESD 额定值, 人体模型 (HBM)	IN, DP, DM		4	kV
工作结温	T_J	-40	125	°C
储存温度范围	T_{stg}	-65	150	

(1) 超过绝对最大额定值所列的应力可能会对设备造成永久性损坏。这些仅为应力等级，并不暗示设备在这些或在推荐操作条件下指示以外的任何其他条件下的功能操作。长时间暴露于绝对最大额定条件下可能会影响设备的可靠性。

热特性

超出工作温度范围（除非另有说明）

热度量			单位
θ_{JA}	SOT23-6 封装的热阻抗 ⁽¹⁾	165	°C/W

(1) 封装的热阻抗按照 JESD51-7 进行计算。

推荐使用条件

参数		最小值	最大值	单位
V_{IN}	输入电压	4.5	6.5	V
$V_{DP/DM}$	DP/DM 输入电压		5.5	
$I_{DP/DM}$	DP/DM 电流		±10	mA
R_{SET}	R_{SET} 电阻范围	13	100	k Ω
I_{OUT}	输出电流	2000	4000	mA
T_J	工作结温度	-40	125	°C

USB 识别加限流 IC
电气特性

条件为：TA=25° C，IN=5.0V，正电流进入引脚。所有电压均为对地电压（除非另有说明）。

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位	
Power Switch						
RDSON	SOT23-6	IOUT=2.4A		15	mΩ	
Current Limit						
BIN1 I _{OUT}	OUT current limited	RSET=19.1k	2.5	2.7	2.9	A
BIN1 I _{OUT}	OUT current limited	RSET=21.5k	2.5	2.7	2.9	A
IPAD MODE 2.4A Mode						
V _{DP_IPAD}	DP output voltage		2.5	2.7	2.9	V
V _{DM_IPAD}	DM output voltage		2.5	2.7	2.9	
Galaxy Tab MODE						
V _{DP_GAL}	DP output voltage		1.1	1.2	1.3	V
V _{DM_GAL}	DM output voltage		1.1	1.2	1.3	
SUPPLY CURRENT						
I _{IN}	IN supply current	IN= 5.0V,		230	400	μA
I _{INL}	IN Disable Supply Current	IN= 5.0V		0	5	
Thermal Shutdown						
T _{OTSD}	Temperature Rising Threshold			150		°C
T _{HYS}	Hysteresis			20		

USB 识别加限流 IC

封装信息

SOT23-6

