

概述

LP5889 是 USB 充电协议端口控制 IC，可自动识别充电设备类型，并通过对应的 USB 充电协议与设备握手，使之获得最大充电电流，在保护充电设备的前提下节省充电时间。

LP5889 采用 SOT23-6 封装。

特点

- 工作电压：4.5V~5.5V
- 双端口控制功能：可同时独立支持两路 USB 充电协议检测
- 支持多种 USB 充电协议，各充电协议自动切换，包括：
 - Divider1/Divider2/Divider3 充电协议（苹果专用）
 - D+/D-置 1.2V 模式（三星专用）
 - BC1.2 DCP 及 CTIS YD/T 1591-2009 充电协议
- 可靠的上电复位（POR）及低电压复位（LVR）性能
- 封装及脚位：SOT23-6

应用

- 移动电源
- 便携式充电器
- 车载充电器等

典型应用

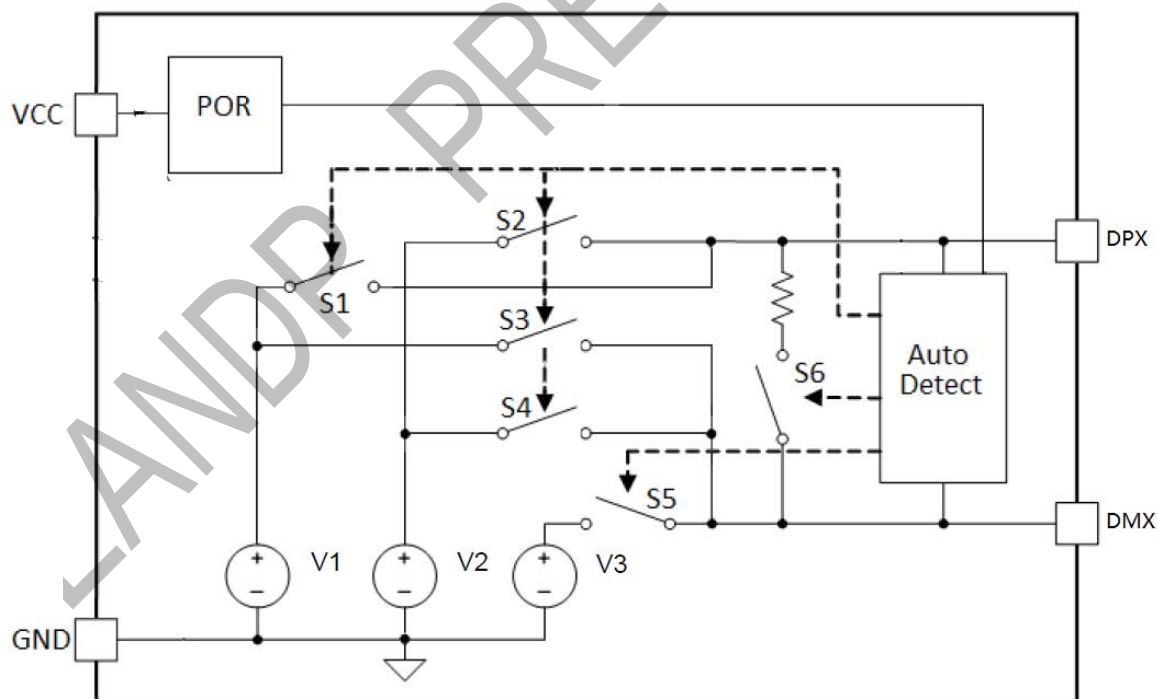


图 1 双路 2.4A 配置应用电路

订购信息

订购型号	封装	温度范围	包装形式	打印
LP5889	SOT23-6	-40 °C到 105 °C	盘装 3000 颗/盘	59XXXX

管脚封装

59: LP5889

XXXX: 批次号

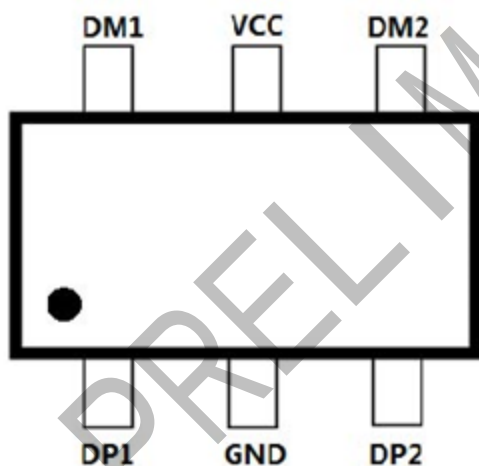


图 2 管脚封装图

管脚描述

管脚号	管脚名称	描述
1	DP1	连接至第一组 USB 端口 DP
2	GND	芯片地
3	DP2	连接至第二组 USB 端口 DP
4	DM2	连接至第二组USB端口DM
5	VCC	电源
6	DM1	连接至第一组USB端口DM



极限参数

符号	参数	参数范围	单位
VCC	工作电压	-0.3~5.5	V
VI/VO	输入/输出电压	-0.5~VCC+0.5	V
TOPR	工作温度	-20~85	°C
TSTG	储藏温度	-50~125	°C
VESD	ESD水平 (DP/DM HBM)	>8000	V

电气参数 (以下若无特别说明时: VCC=5V, TA=25°C, 输出无负载)

电参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	VCC		4.5		5.5	V
LVR 电压	VLVR			4		V
工作电流	ICC	正常模式		150		uA
		LVR 复位 (*)		60		
DP/DM 电压	VDP	VCC=5V	2.57	2.7	2.84	V
	VDM		2.57	2.7	2.84	

注*: LVR 复位模式时, USB 充电协议端口控制功能被关闭。

功能描述:

支持的 USB 协议:

USB 充电 协议 支持	NO	USB 协议	USB 端子 D+	USB 端子 D-	最大功率	备注
	1	Divider3	2.7	2.7	12W	
	2	D+/D-置 1.2V	1.2	1.2		
	3	BC1.2 DCP	短接	短接		
	4	CTIS YD/T 1591-2009	短接	短接		

支持的 USB 协议:

注: 苹果设备的 DividerX 模式向下兼容 DividerX-1 模式, 即选择 Divider3 时, 既支持最大功率 12W 的 Divider3 苹果设备, 也支持最大功率为 10W/5W 的 Divider2/1 苹果设备。

内部结构框图

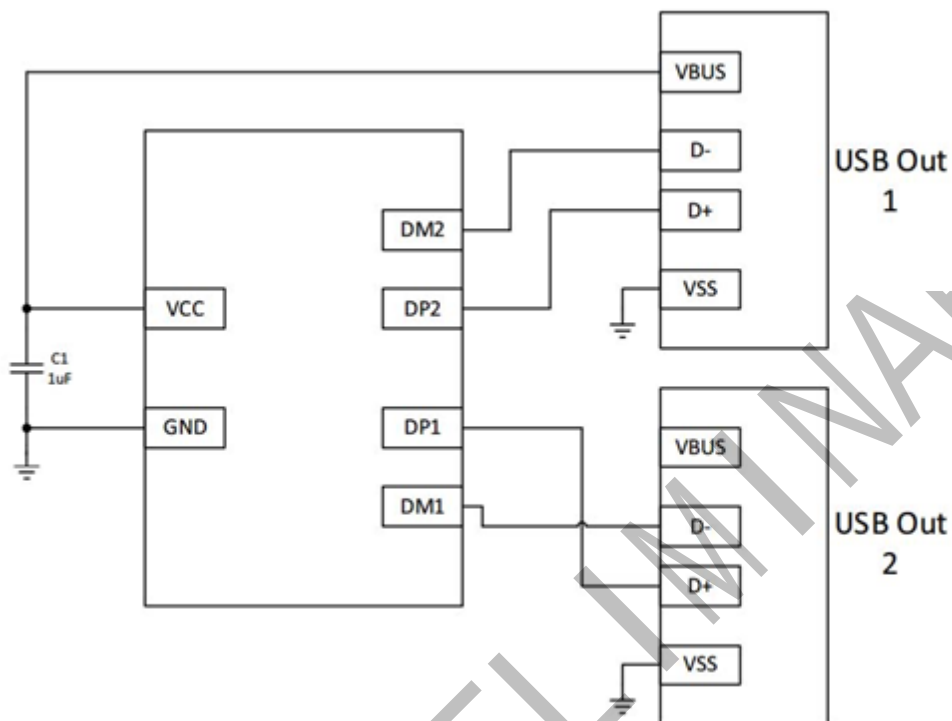
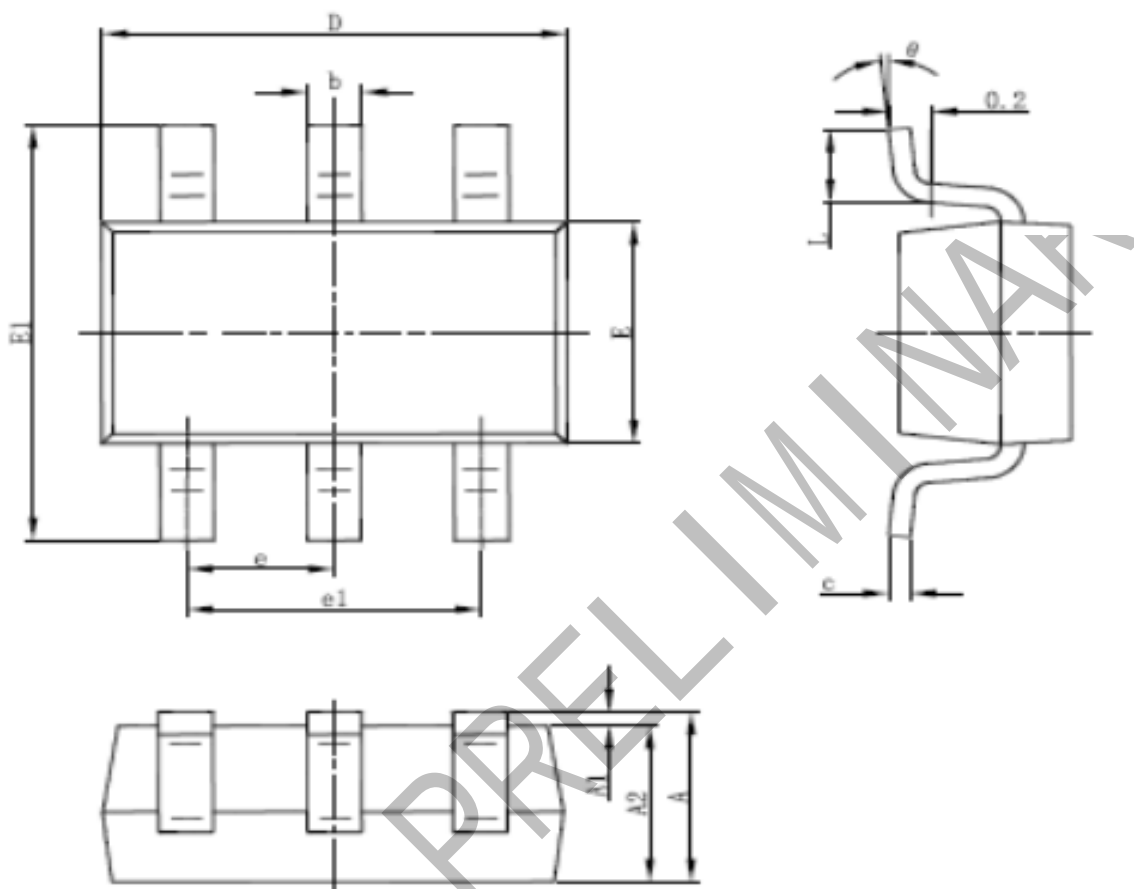


图 3 LP5889 内部框图

封装信息

SOT-23-6 PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°