



## 产品概述

RZC7512 是双通道 USB 专用充电端口 (DCP) (BC1.2) 控制器。拥有自动检测特性时时监控 USB 数据线电压, 并且自动在数据线上提供正确的电压特性, 来为下列专用充电配置提供兼容性充电:

1. Apple Divider DCP, 要求在 D+和 D-线路上均施加 2.7V 电压
2. BC1.2 DCP, 要求将 D+线路短接至 D-线路
3. 中国电信标准 YD/T 1591-2009 短接模式, 要求将 D+线路短接至 D-线路
4. Samsung DCP, 要求 D+线路和 D-线路上的电压均为 1.2V

## 功能特性

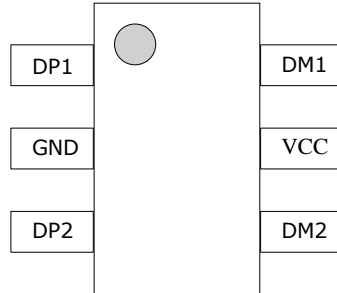
- 双 USB 充电端口控制器
- 工作电压范围 4.5V 至 5.5V
- 依照 USB 电池充电技术规格 BC1.2, 支持 USB DCP D+线路短接至 D-线路
- 依照中国电信标准 YD/T 1591-2009, 支持短接模式 (支持 D+线路短接至 D-线路)
- 支持在 D+和 D-线路上均施加 2.7V 电压的 USB DCP
- 支持在 D+和 D-线路上施加 1.2V 电压的 USB DCP
- 自动为连接的受电设备切换 D+和 D-线路连接
- 采用 SOT23-6 封装

## 应用领域

- 车载 USB 电源充电器
- 带有 USB 端口的交流 (AC) -直流 (DC) 适配器
- 移动电源
- 移动上网设备 USB 端口
- 其他 USB 充电器



## 管脚分布

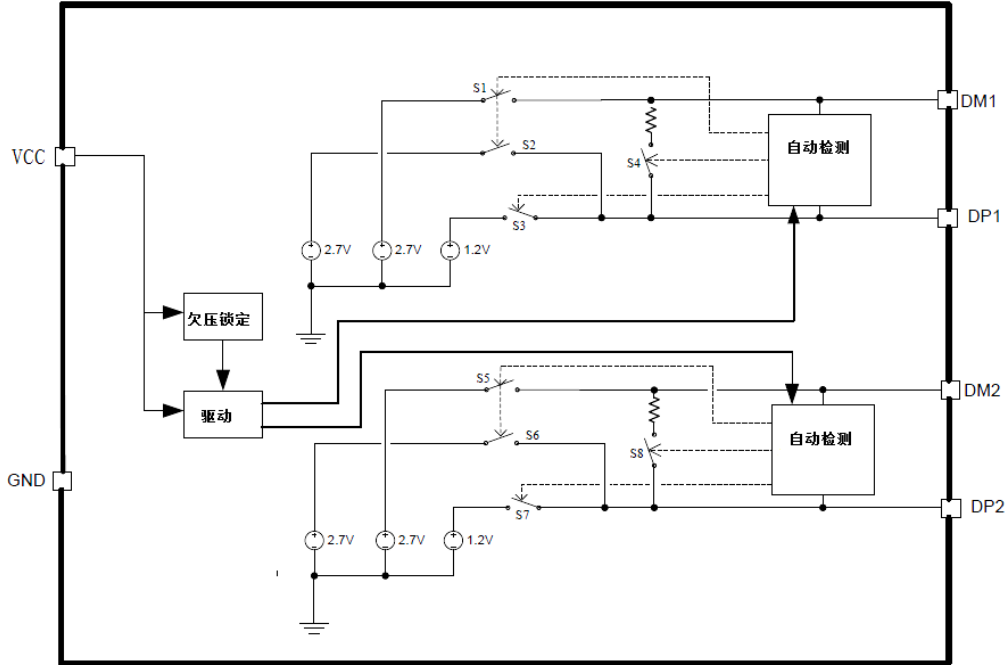


## 管脚定义

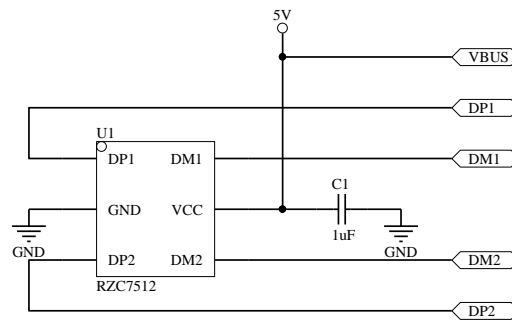
管脚序号	管脚名称	管脚描述
1	DP1	连接到 USB 的 D+线路，根据 DCP 检测提供正确的电压给便携设备
2	GND	电源地
3	DP2	连接到 USB 的 D+线路，根据 DCP 检测提供正确的电压给便携设备
4	DM1	连接到 USB 的 D-线路，根据 DCP 检测提供正确的电压给便携设备
5	VCC	供电端口，连接一个 1uF 或更大的陶瓷电容到 GND 脚，并尽可能靠近芯片
6	DM2	连接到 USB 的 D-线路，根据 DCP 检测提供正确的电压给便携设备



### 内部框图



### 典型应用电路





### 绝对最大值范围

参数	符号	最小值	最大值	单位
VCC 脚耐压值	VCC	-0.3	6	V
DP1/DP2 脚耐压值	VDP1/ VDP2	-0.3	VCC+0.3	V
DM1/DM2 脚耐压值	VDM1/ VDM2	-0.3	VCC+0.3	V
工作温度范围	TOP	-20	80	°C
工作结点温度	TJ	-20	150	°C
存储温度范围	TSTG	-45	125	°C

### 电性参数 (4.5V $\leq$ VCC $\leq$ 5.5V, Ta=-20~80°C)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
VCC 输入电压	VCC		4.5		5.5	V
VCC POR 电压	VCC_POR		3.5		3.9	V
	VCC_POR_HYS			250		mV
静态电流	IVCC	VCC=5V		180	240	uA
DP 悬空电压	VDP1/VDP2	VCC=5V		2.7		V
DM 悬空电压	VDM1/VDM2	VCC=5V		2.7		V
输出阻抗	ROUT	输出电压=2.7V		23		kΩ
输出短路阻抗	RDMDP			50		Ω



### 功能描述

RZC7512 是双通道 USB 专用充电端口 (DCP) 控制器。自动检测特性监控 USB 数据线电压, 并且自动在数据线上提供正确的电气特性。可自动识别并成功连接苹果设备, 减少了传统的通过电阻分压带来的麻烦, RZC7512 同时支持其他品牌的手机 (符合 BC1.2 规范或 Samsung DCP 规范), 解决了充电器与手机握手失败而选择电脑模式 (500mA) 充电的问题。

RZC7512 支持分压器模式 DCP, 短接模式 DCP 和 1.2V/1.2V 模式 DCP。

分压器 DCP 要求在 D+线路和 D-线路上均施加 2.7V 电压。

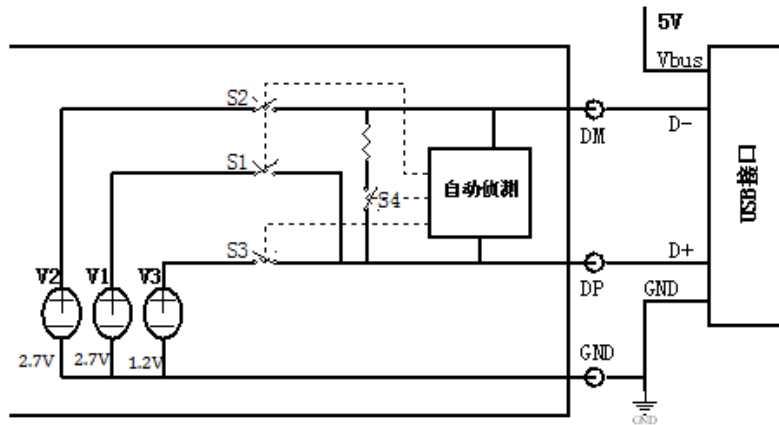
BC1.2 DCP 要求将 D+线路短接到 D-线路。

中国电信标准 YD/T 1591-2009 短接模式要求将 D+线路短接到 D-线路。

Samsung DCP (1.2V/1.2V 模式) 要求 D+线路和 D-线路上的电压均为 1.2V。

### DCP 自动侦测

RZC7512 内置自动检测功能支持分压器模式, 短接模式和 1.2V/1.2V 模式。当检测到分压模式设备接入时 DP 脚和 DM 脚上均加载 2.7V 电压。当检测到 BC1.2 DCP 设备接入时, RZC7512 自动切换到短接模式。当检测到 1.2V 模式设备时, 加载 1.2V 电压到 DP 脚与 DM 脚。DCP 自动识别功能框图如下:



RZC7512 DCP 自动识别功能框图

模式	S1	S2	S3	S4
分压器模式	ON	ON	OFF	OFF
短接模式	OFF	OFF	OFF	ON
1.2V/1.2V 模式	OFF	OFF	ON	ON



封装信息

SOT23-6

