



深圳市诚芯微科技有限公司

SHENZHEN CHENGXINWEI TECHNOLOGY CO., LTD.

CX1901 识别协议 IC

CX1901

识别协议 IC

产

品

说

明

书



概述

CX1901 是一款 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。

特点

- 工作电压：4.5V~5.5V
- 单端口控制功能（CX1901）
- 支持多种 USB 充电协议，各充电协议自动切换，包括：
 - ☆Divider1/Divider2 充电协议（苹果专用）
 - ☆D+/D-置 1.2V 模式（三星专用）
 - ☆BC1.2DCP 及 CTIS YD/T 1591-2009 充电协议
- 可靠的上电复位（POR）及低压复位（LVR）性能
- 封装形式：SOT23-5L

应用

- 移动电源
- 便携式充电器
- 车载充电器等

订购信息

芯片型号	温度范围	封装型号	引脚数量	包装方法	顶标
CX1901	-20°C~85°C	SOT23-5L	5	编带	CX1901

引脚示意图及说明

引脚示意图		序号	引脚名称	I/O	引脚说明
NC	1	1	NC		悬空脚
GND	2	2	GND	P	接地
VDD	3	3	VDD	P	电压输入
		4	DP	I/O	连接至 USB 端口 DP
		5	DM	I/O	连接至 USB 端口 DM

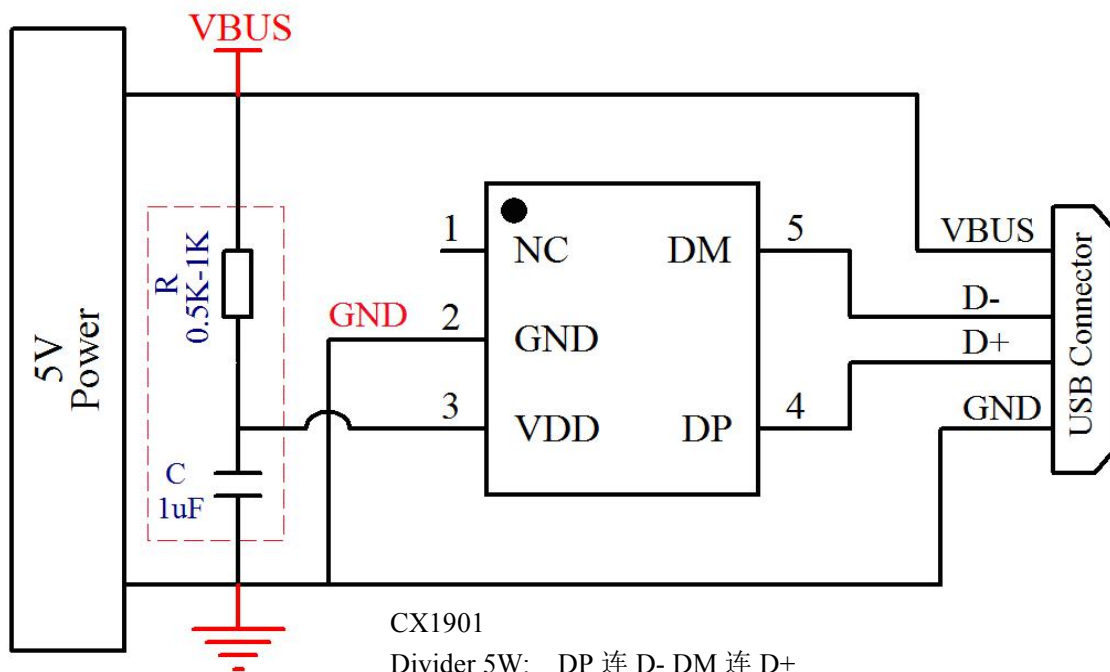
I: CMOS 输入

I/O: CMOS 输入/输出

O: 推挽型 CMOS 输出

P: 电源/地

典型应用电路图



CX1901

Divider 5W: DP 连 D- DM 连 D+

Divider 10W: DP 连 D+ DM 连 D-

版本简述

	NO.	DP/DM	USB 端子 D+	USB 端子 D-	功率	CX1901
USB 充电协议支持	1	Divider1	2.0V	2.7V	5W	支持
	2	Divider2	2.7V	2.0V	10W	支持
	3	D+/D-置 1.2V	1.2V	1.2V		支持
	4	BC1.2 DCP	短接	短接	5W	支持
	5	CTIS YD 1591-2009	短接	短接	5W	支持

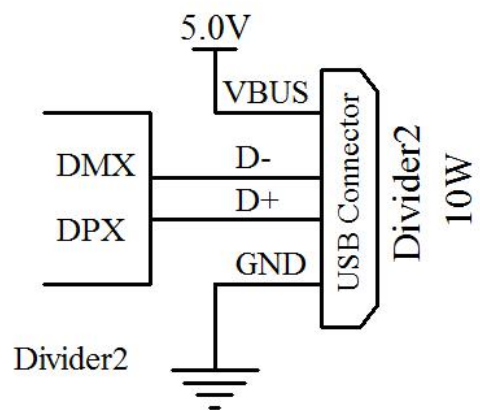
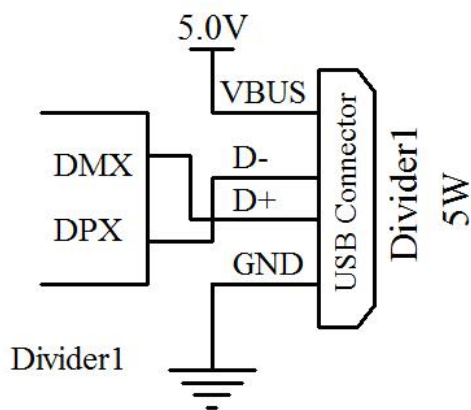
注*：Divider1/Divider2 只能二选一设定一个，由 DP/DM 与 USB 端子 D+/D-端的连接关系确定。

Divider 模式设定

针对苹果系列设备的 Divider 模式设定：

如定义为 5W 充电器，将 DP 与 USB 接口的 D-端、DM 与 USB 接口的 D+端连接；

如定义为 10W 充电器，将 DP 与 USB 接口的 D+端、DM 与 USB 接口的 D-端连接;如下图



本接线图仅对 CX1901



电气参数

1. 最大绝对额定值

项目	符号	范围	单位
工作电压	V _{DD}	-0.3~5.5	V
输入/输出电压	V _I /V _O	-0.5~V _{DD} +0.5	V
工作温度	T _{OPR}	-20~85	°C
储藏温度	T _{STG}	-50~125	°C
ESD/水平 (HBM)	V _{ESD}	>5000	V

2. 电气参数

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V _{DD}		4.5	5.0	5.5	V
LVR 电压	V _{LVR}			4.15		V
工作电流	I _{DD}	正常模式		140		uA
		LVR 复位 (*)		55		uA
DP/DM 电压	V _{DP}	V _{DD} =5.0V	2.50	2.70	2.89	V
	V _{DM}		1.80	2.00	2.20	V

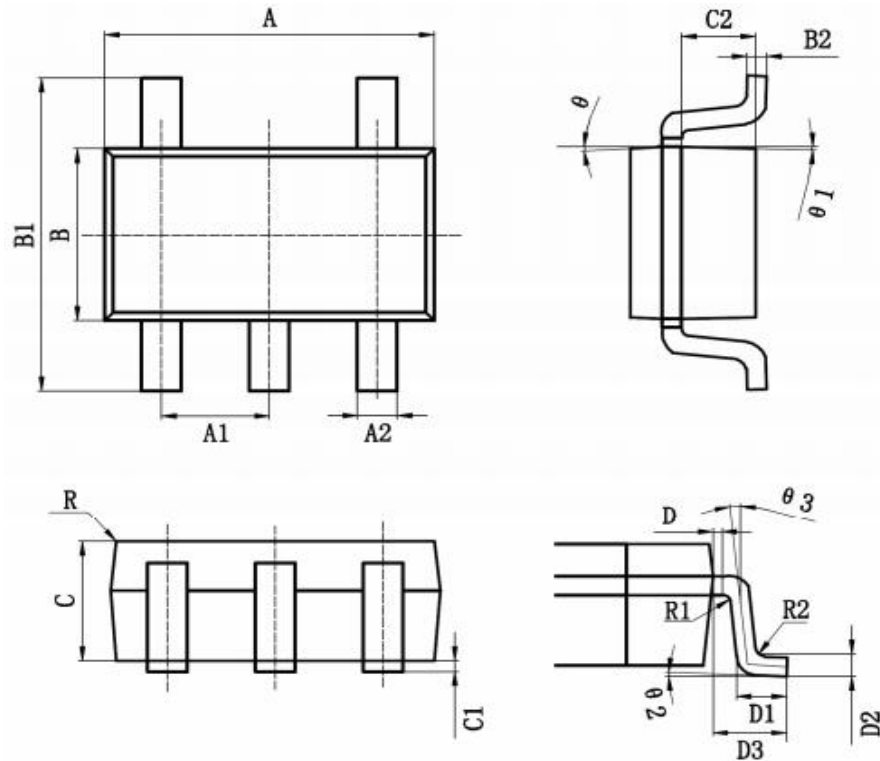
若无特别说明，V_{DD} 为 5.0V，环境温度为 25°C，输出无负载

注*: LVR 复位模式时，USB 充电协议端口控制功能被关闭。



封装形式

SOT23-5L



SOT23-5L 封装尺寸参数

符号	尺寸 (mm 单位)			符号	尺寸 (mm 单位)		
	最小值	典型值	最大值		最小值	典型值	最大值
A	2.82	-	3.02	D1	0.40	-	0.50
A1	0.90	-	1.00	D2	-	0.254	-
A2	0.35	-	0.45	D3	0.60	-	0.70
B	1.52	-	1.72	θ	-	9°	-
B1	2.80	-	3.00	$\theta 1$	-	10°	-
B2	0.119	-	0.135	$\theta 2$	-	0~8°	-
C	1.05	-	1.15	$\theta 3$	-	6°	-
C1	0.03	-	0.13	R	-	<0.2	-
C2	0.60	-	0.70	R1	-	0.08	-
D	0.03	-	0.13	R2	-	0.08	-



封装形式

- 本资料内容，随产品的改进，可能会有未经预告而更改。
- 本资料所记载设计图等因第三者的工业所有权而引发之诸问题，本公司不承担其责任。另外，应用电路示例为产品之代表性应用说明，非保证批量生产之设计。
- 本资料内容未经本公司许可，严禁以其他目的加以转载或复制等。
- 尽管本公司一向致力于提高质量与可靠性，但是半导体产品有可能按照某种概率发生故障或错误工作。为防止因故障或错误动作而产生人身事故、火灾事故、社会性损害等，请充分留心冗余设计、火势蔓延对策设计、防止错误动作设计等安全设计。