



PD 快充协议芯片

CY6620C

器件手册

版本： A3

日期： 2021-08-13

著作权

Copyright © 2015 by FUZHOU CHIP YUAN MICROELECTRONICS CO.LTD.

使用指南中所出现的信息在出版当时相信是正确的，然而芯源微对于说明书的使用不负任何责任。文中提到的应用目的仅仅是用来做说明，芯源微不保证或表示这些没有进一步修改的应用将是适当的，也不推荐它的产品使用在会由于故障或其它原因可能会对人身造成危害的地方。芯源微产品不授权使用于救生、维生器件或系统中做为关键器件。芯源微拥有事先通知而修改产品的权利。

版本修订记录

版本号	更新日期	修订内容
A0	2011-12-06	初始版本。
A1	2015-03-19	更新功能表述及应用电路原理图
A2	2016-05-09	版面美化和联系方式更替
A3	2021-08-13	正式版本，修改公司地址，联系方式及封装说明

联系方式

福州芯源微电子科技有限公司

地址：中国，福建省，福州高新区海西
园高新大道 7 号福汽集团 9 层

邮编： 350100

电话： 18059166961

目 录

一、 概述.....	2
二、 特性说明.....	2
三、 应用领域.....	2
四、 管脚定义.....	3
五、 输出功率表.....	3
六、 管脚功能说明.....	3
七、 极限参数.....	4
八、 推荐工作条件.....	4
九、 电气特性.....	5
十、 典型应用电路图.....	5
十一、 应用电路 PCB 板图.....	6
十二、 封装.....	7

CY6620C USB PD 2.0/3.0 控制器

一、概述

CY6620C 是芯源微公司的一款快速充电控制芯片。

CY6620C芯片支持智能选择兼容的充电协议。CY6620C可以智能识别不同类型的手机终端，该芯片可以应用PD2.0/3.0或Type-C协议等手机的快速充电。其集成的 TYPE-C PD3.0 协议支持双向标记编码（BMC），硬件的物理层协议和协议引擎，无需软件参与编解码。

CY6620C芯片支持18W/20W/25W等不同等级的充电输出功率，通过依赖于外部驱动而实现动态输出功率调节功能。

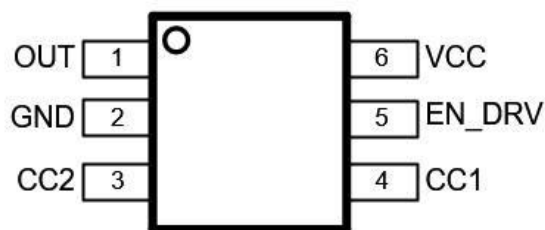
二、特性说明

- 符合RoHS要求、无卤素
- 封装：SOT23-6
- 工作温度：-40℃~125℃
- 静电放电(ESD)特性：
 - Human Body Mode (HBM) : 8KV
 - Machine Mode (MM):400V
- CC引脚保护电压高达12V
- 芯片支持多种充电标准规范：
 - USB Power Delivery (PD) 3.0 协议
(支持 18W/20W/25W 等多种配置)
 - USB Power Delivery (PD) 2.0 协议
 - USB Type-C 协议 CC 逻辑检测

三、应用领域

- USB 充电设备
- AC-DC适配器
- 汽车充电器
- 便携式电源

四、管脚定义



五、输出功率表

充电输出功率	输出电压及电流
18W	5V/3A, 9V/2A, 12V/1.5A
18W	5V/2.4A, 9V/2A
20W	5V/3A, 9V/2.22A, 12V/1.67A
20W	5V/3A, 9V/2.22A
25W	5V/3A, 9V/2.77A

六、管脚功能说明

引脚号	名称	描述
1	OUT	电压反馈输出脚
2	GND	接地
3	CC2	USB Type-C 检测引脚 CC2
4	CC1	USB Type-C 检测引脚 CC1
5	EN_DRV	外部驱动使能脚
6	VCC	电源电压输入

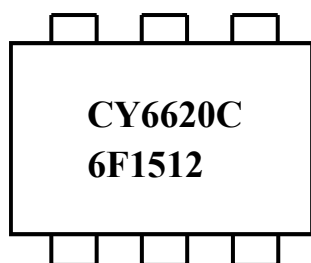
七、 极限参数

参数	值
工作电压	-0.3 to 6V
FB (电压反馈)	-0.3 to 6V
CC1、CC2 (Type-C 检测脚)	-0.3 to 12V
最大结温	150°C
存储温度	-60 to 150°C
铅温 (焊接: 10 Sec.)	260°C
ESD 耐压特性:	
-Human Body Mode (HBM)	8000V
-Machine Mode (MM)	400V
-Socket Charge Device Mode (SCDM)	2000V

八、 推荐工作条件

参数	值	单位
输入工作电压 (Vcc)	3.3-5.6	V
CC1, CC2, FB	0-3.3	V
工作环境温度	-40 to +125	°C
工作电流	<1	mA

★不保证设备运行超过最大推荐运行环境。



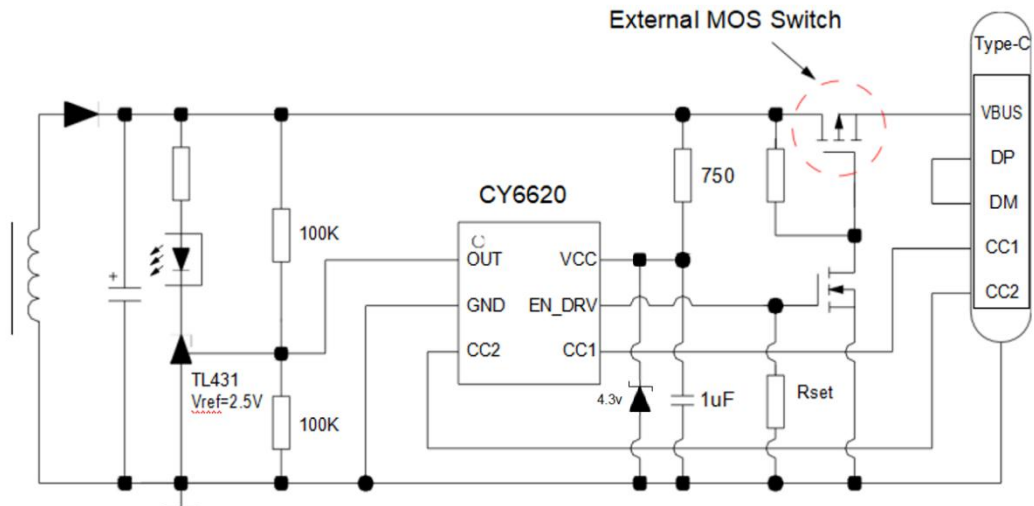
CY6620C: 产品名称
6F: 内部代码
15: 年份代码
12: 周期代码

九、 电气特性

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压 (VDD PIN)						
V_{CC}	电源电压范围		3.2		6.0	V
V_{UVLO}	UVLO 输入门限	V_{CC} rising		2.7	3.0	V
	Input UVLO Hysteresis	V_{CC} falling		0.2		V
I_{CC}	VCC 工作电流	$V_{CC}=5.0V$		200		μA
	VCC 钳位电压	$I_{CC}=3mA$		2.7		V

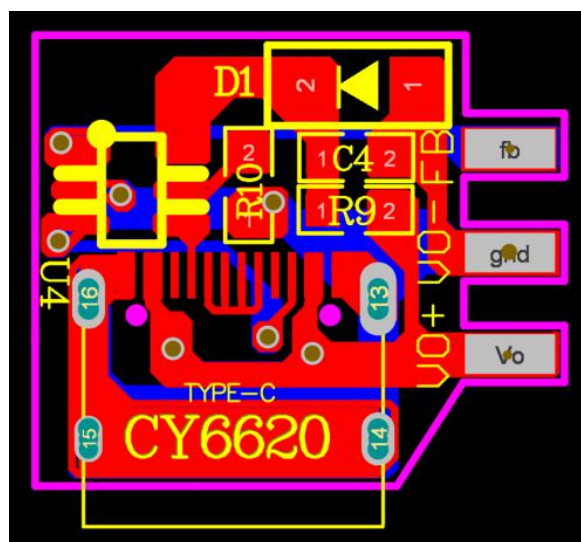
十、 典型应用电路图

★带 VBUS 负载开关



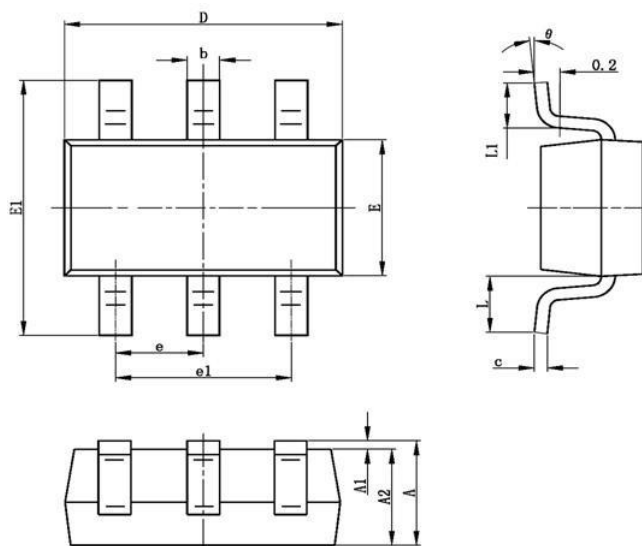
Rset	PD 输出功率
0R	18W (5V3A, 9V2A, 12V1.5A)
160K	25W (5V3A, 9V2.77A)
390K	20W (5V3A, 9V2.22A, 12V1.67A)
620K	20W (5V3A, 9V2.22A)
NC	18W (5V2.4A, 9V2A)

十一、应用电路 PCB 板图



十二、封装

SOT23-6 封装:



符号	毫米尺寸		英寸尺寸	
	最小	最大	最小	最大
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	0.400	0.012	0.016
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	0.950TYP		0.037TYP	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.700REF		0.028REF	
L1	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°