

BRCL4058FZR

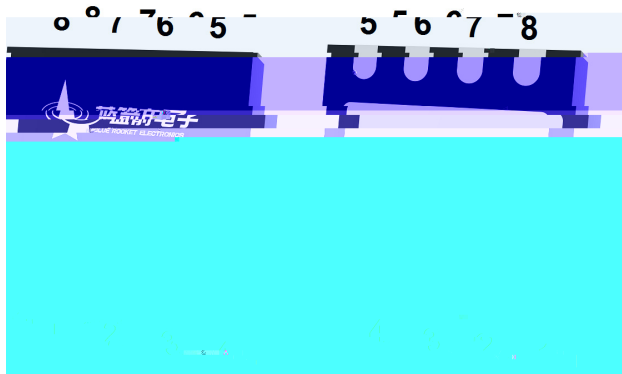
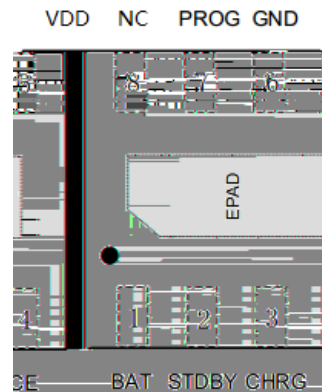
Rev.A Mar.-2023



DATA SHEET

BRCL4058FZR 是 3 引脚的 SMD 器件，封装为 DFN3x3-8L。它是一款 N 沟道 MOSFET，具有 4.2V 的栅极阈值电压。该器件适用于低功耗应用，如 USB 接口电路。其最大漏极电流为 1.2A，最大功耗为 0.5W。该器件在 -40°C 至 125°C 的温度范围内工作。

3. 引脚 / Pinning



PIN Num.	Symbol	Function
1	BAT	电池输入
2	STDBY	待机输入
3	CHRG	充电输入
4	CE	芯片使能输入
5	GND	接地
6	SUR J	短路检测输入
7	NC	无连接
8	VDD	电源输入
EPAD	GND	GND

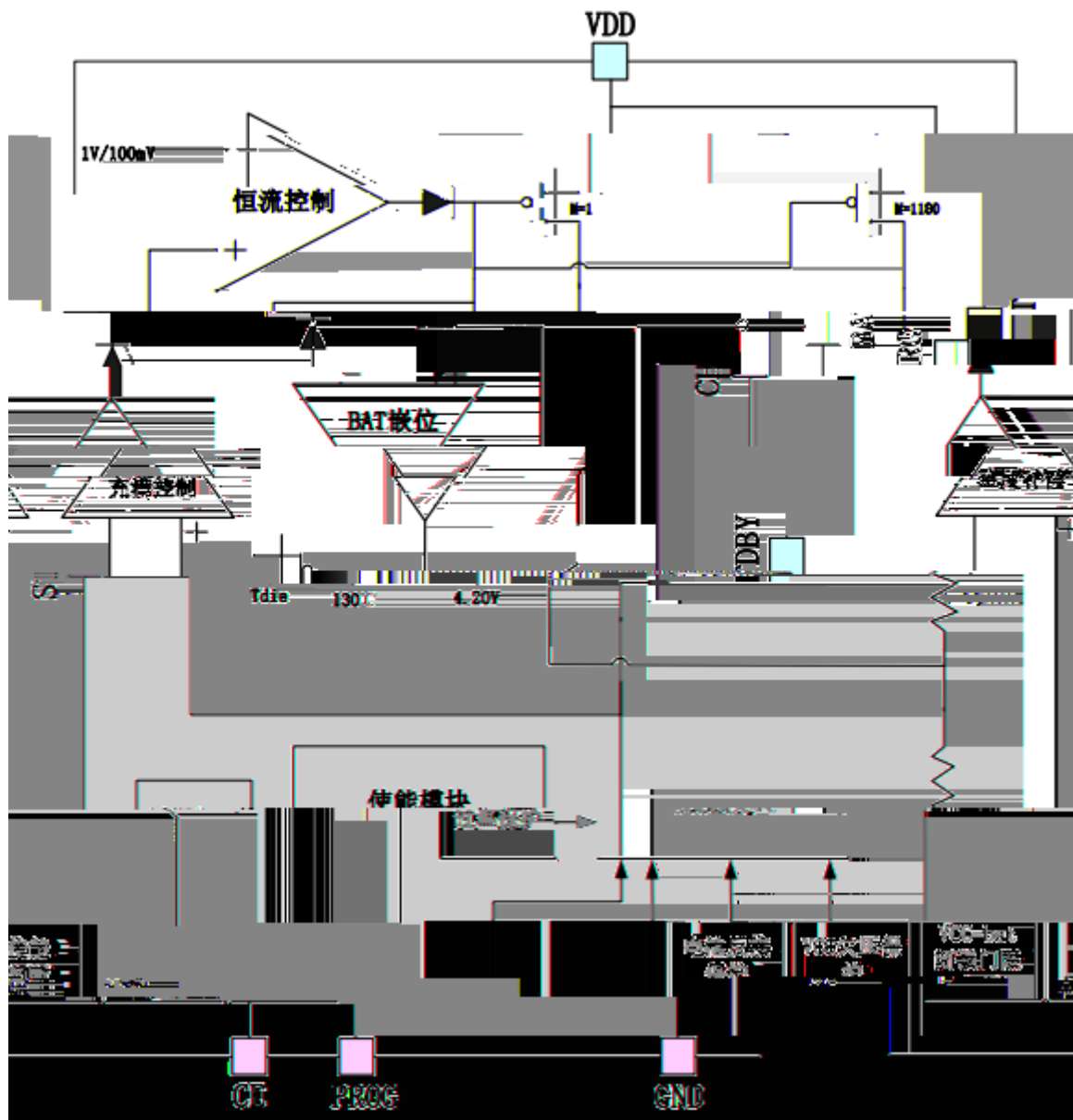
4. 绝对最大额定值 / Absolute Maximum Ratings(Ta=25℃)

PARAMETER	SYMBOL	RATINGS	UNITS
Input Supply Voltage	V _{DD}	-0.3~30	V
CHRG Pin Voltage	V _{CHRG}	-0.3~30	
STDBY Pin Voltage	V _{STDBY}	-0.3~30	
CE Pin Voltage	V _{CE}	-0.3~6	
PROG Pin Voltage	V _{PROG}	-0.3~6	
BAT Pin Voltage	V _{BAT}	-0.3~20	
Operating Ambient Temperature Range	T _A	-40~85	℃
Junction Temperature	T _J	150	℃
Storage Temperature	T _{stg}	-55~150	℃
Lead Temperature (Soldering, 10s)	T _{solder}	260	℃
ESD	HBM	2000	V

PARAMETER	SYMBOL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
Input Supply Voltage			4.5	5.0	6.0	V
Input Over-Voltage Protection Voltage	V_{ovp}	V_{DD} Rising	6.3	6.9	7.5	V
Input Over-Voltage Protection Voltage Hysteresis	ΔV_{OVP}	V_{DD} from High to Low		500		mV
V_{CC} Under voltage Lockout Threshold	V_{UVL}	V_{DD} from Low to High		3.5		V
V_{CC} Under voltage Lockout Hysteresis	ΔV_{UVL}	V_{DD} from High to Low		200		mV
Input Supply Current	I_{CC}	Charge Mode, $R_{PROG}=1.62\text{ K}$		90	180	μA
		Standby Mode (Charge Terminated)		60	120	
		Shutdown Mode: R_{PROG} Not Connected, $V_{DD}<V_{BAT}$, or $V_{DD}<V_{UVL}$: $CE=GND, OVP$		60	120	

Trickle Charge Threshold 492.0.88 558.74 .9803 Tm-.0009 5 Tc.0028 Twn547998 48.3 rw0 474.5003 Tm-.009 50

u P ' f / Principle block diagram





BRCL4058FZR 是 一款 低功耗 的 微 处理器 芯片。 它 支持 通过 USB 或 AC 适配器 供电。 工作 电压 为 1.2V 至 3.0V， 典型 工作 电压 为 1.2V。 工作 电流 为 1.2A。 工作 温度 范围 为 -40℃ 至 85℃。 工作 频率 为 30MHz。 工作 电压 为 6.9V。

◆ 主要 特性

1. 低功耗 设计， 工作 电压 为 1.2V 至 3.0V， 典型 工作 电压 为 1.2V。 工作 电流 为 1.2A。 工作 温度 范围 为 -40℃ 至 85℃。 工作 频率 为 30MHz。 工作 电压 为 6.9V。

2. 支持 通过 USB 或 AC 适配器 供电。

3. 支持 通过 串行 接口 进行 编程。

4. 支持 通过 串行 接口 进行 调试。

5. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 升级。

6. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 备份。

7. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 恢复。

8. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 加密。

9. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 解密。

10. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 签名。

11. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 验证。

12. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 更新。

13. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 删除。

14. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 安装。

15. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 卸载。

16. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 迁移。

17. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 复制。

18. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 粘贴。

19. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 剪切。

20. 支持 通过 串行 接口 进行 固件 删除。

功能描述 / Function description

◆ 引脚定义

本芯片采用 130nm 工艺，集成 BRCL4058FZR 单片机，具有低功耗、高精度、高可靠性等特点。本芯片采用 5 脚封装，引脚定义如下：

① VCC：电源正极，接 +5V 电源。

② GND：电源地，接 GND。

③ TXD：串行通信发送端，接 TXD。

④ RXD：串行通信接收端，接 RXD。

⑤ NC：无连接，悬空。

◆ 主要特性

1. 低功耗：静态功耗 < 100μA，工作功耗 < 1mA。

2. 高精度：12 位 ADC，精度 < 0.5%。

3. 高可靠性：符合 MIL-STD-883C 标准。

4. 集成度高：集成 12 个 I/O 口，集成 12 个定时器。

5. 工作电压：1.8V ~ 5.5V。

◆ 典型应用

本芯片广泛应用于工业控制、数据采集、环境监测等领域。典型应用电路如下：

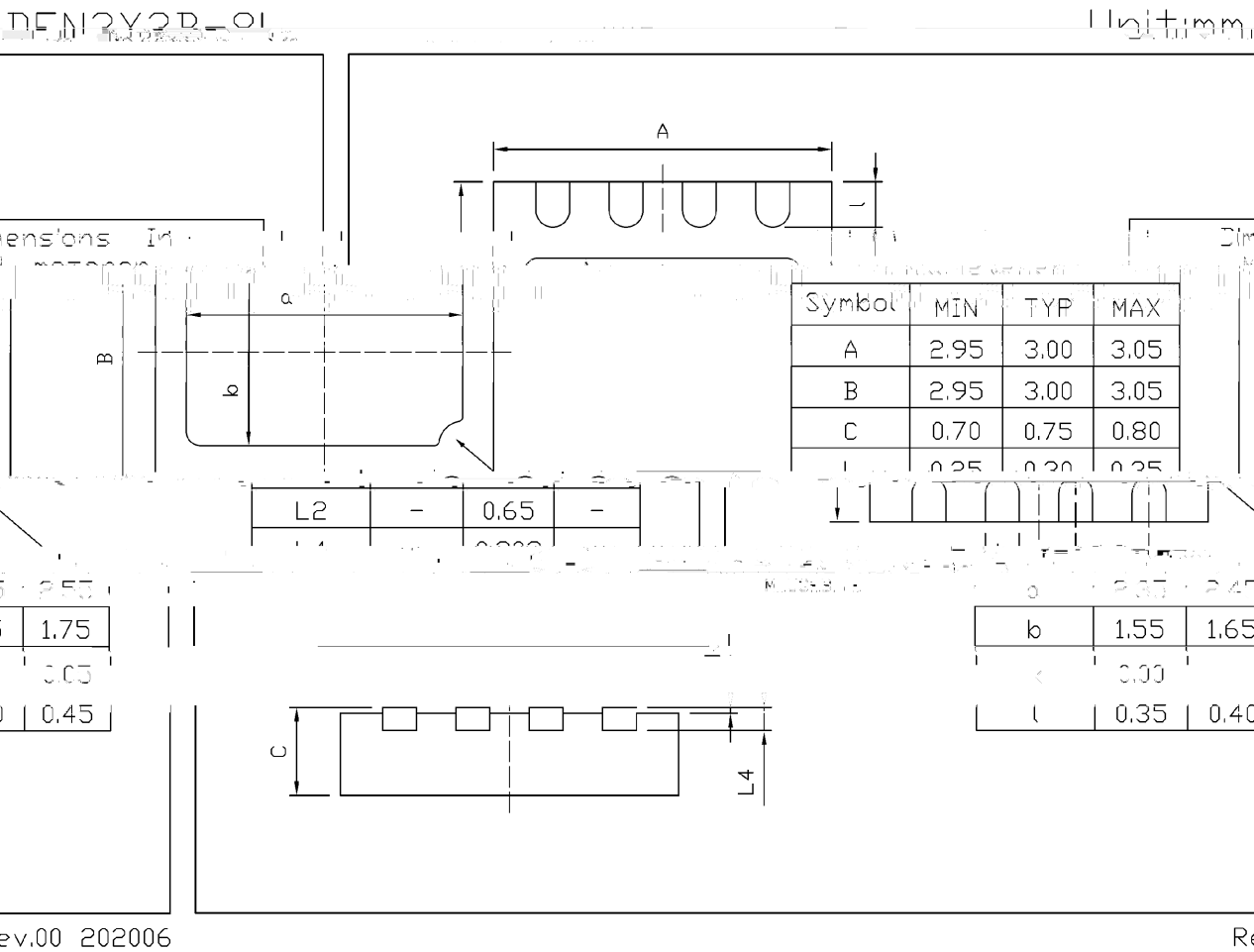
1. 电源电路：采用 5V 稳压芯片，接 +5V 电源。

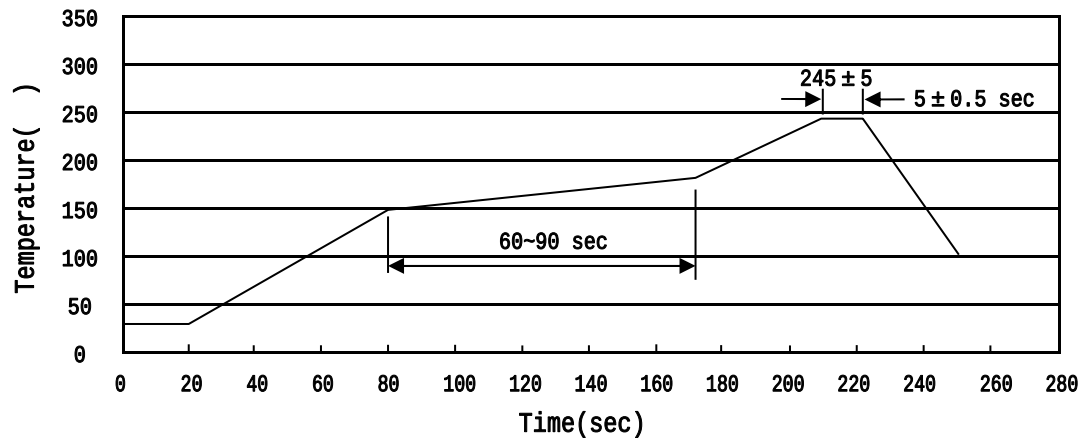
2. 通信电路：采用 RS-485 通信接口，接 TXD 和 RXD。

3. 控制电路：采用 12 位 ADC，接 TXD 和 RXD。

4. 定时电路：采用 12 个定时器，接 TXD 和 RXD。

Package Dimensions




Wh p shudwxuh Suriloh iru LU Uhior z Vroghulqj+Se0luhh,


ب " خ

1. 150 °C ~ 180 °C , Time: 60 ~ 90sec;

2. 245 °C ± 5 °C , Duration: 5 ~ 0.5sec;

3. Cooling Speed: 2 ~ 10 °C /sec.

Note:

1.Preheating:150~180 °C , Time:60~90sec.

2.Peak Temp.:245 °C ± 5 °C , Duration:5 ~ 0.5sec.

3. Cooling Speed: 2~10 °C /sec.

Resistance to Soldering Heat Test Conditions

Temp.:260 °C ± 5 °C , Time:10 °C ± 1 sec.

Temp.:260 °C ± 5 °C

Time:10 °C ± 1 sec

Packaging SPEC.

REEL

Package Type	Units					Dimension (unit mm ³)		
	Units/Reel	Reels/Inner Box	Units/Inner Box	Inner Boxes/Outer Box	Units/Outer Box	Reel	Inner Box	Outer Box
DFN3×3B-8L	5,000	2	10,000	6	60,000	13 ×12	360×360×50	380×335×366

Notices