AXP19x Evaluation Module User's Guide



© 2010 KrossPower Limited - All rights reserved

概述:

AXP19x EVM 是一款用于 AXP19x 电源管理方案的评估套件,使用它可以实现 AXP19x 的全部操作,以便于快速准确的评估其功能和性能。

整套评估套间包含: AXP19x 电源板、USB 接口卡子板以及相关的应用软件。

其中 AXP19x 电源板集成了 AXP19x 各路电源模块应用电路, USB 接口卡子板用于 PC 通过 两线串行总线控制 AXP19x。

快速入门

- 通过板上 USB PORT 或者 J1 Adapter 接口外加 5V 电源,或在 BAT 接口上加 3.4-4.2V 电 源,启动系统,测试电源板缘各输出测试点,默认设置为 TestPoint 输出电压(V) DCDC1 3.3 DCDC2 1.25 DCDC3 2.5 1.25 LDO1 LDO2 3 LDO3 3.3
- 2, USB 接口卡驱动程序安装

1, 电源板默认输出测试

要使用评估软件对 AXP19x 进行设置,需要先行安装接口卡驱动程序,步骤如下:

(1), 使用 USB 线连接 PC 机 USB 口和 USB 接口卡。

(2),系统提示找到新的硬件,请照如下图所示执行:

Enhanced Single Cell Li-Battery -and Power System Management IC

找到新的硬件向导	
	欢迎使用找到新硬件向导
	Windows 将通过在计算机、硬件安装 CD 或 Windows Update 网站(在您允许的情况下)上查找来搜索当前和更 新的软件。 <u>阅读隐私策略</u>
	Windows 可以连接到 Windows Update 以搜索软件吗?
	 ○ 是,仅这一次(Y) ○ 是,这一次和每次连接设备时(E) ③ 否,暂时不(T)
	单击"下一步"继续。
	〈上一步(8)下一步(2) 〉 取消
6	
找到新的硬件向导	
找到新的硬件向导	这个向导帮助您安装软件: Cypress EZ-USB FX2LP - EEPROM missing 如果您的硬件带有安装 CD 或软盘,请现在将 如果您的硬件带有安装 CD 或软盘,请现在将 您期望向导做什么? ② 自动安装软件(推荐)(I) ③ <u>以列表或指定位置安装(高级)(S)</u> 要继续,请单击"下一步"。

Enhanced Single Cell Li-Battery -and Power System Management IC

目新的硬件	向导		
请选择您的	搜索和安装选项。		1 Alexandre
① 在这	些位置上搜索最佳驱动程序(S)。		
使用"	下列的复选框限制或扩展默认搜索,1 最佳驱动程序。	包括本机路径和可移	动媒体。会安装找
	捜索可移动媒体(弦盘、CD-ROM)	(M)	
	在搜索中包括这个位置(0):		
	D:\P1\usb=io_card\driver		浏版 (R)
	D. di dab io cal dalliver		Visu er
○不要:	搜索。我要自己选择要安装的驱动程,	字(D)。	
选择证	这个选项以便从列表中选择设备驱动 案与你的硬件县匹配	裎序。Windows 不能	保证您所选择的驱
	6	上一步(1) (下一步)	
	Ľ		4017 484H
1新的硬件	向县		
51 2241 14 19 22 5 1 1			
从下列表中	选择与您的硬件的最佳匹配。		S.
dan.	Cypress EZ-USB FX2LP - EEPROM m	issing	
S.			
描述		版本 制造商	位置
Cypr	ess EZ-USB FX2LP - EEPROM missir	g 未知 Cypress	c:\windo
Kros	sPower USB-IO card - default	未知 KrossPow	er d:\p1\us
and a second second			-
5			2
这一	个 驱动程序没有经过数字签署! F我驱动程序签署的重要性		
	2	L-+ a) T-+	

Enhanced Single Cell Li-Battery -and Power System Management IC



SDK 简介及使用

1,设备安装

连接 PC 与 USB 接口卡,启动 SDK,系统再次提示找到新硬件,按照上述步骤,在选择设备时做如下设置:

Enhanced Single Cell Li-Battery -and Power System Management IC

Cypress EZ-USB Example Device		
描述	版本 制造商	ī 位置
Cypress EZ-USB Example Device	未知 Cypres	s c:\windows\
KrossPower USB-IO card - standard	未知 KrossP	ower c:\windows\
- 1		
<		>

至此 USB 卡设备驱动安装完成。

2, SDK 简介

TWSI Addres:1 38	TWSI Frequency	DK Timer MS mS	Pin Function Pin Select: 2 GPI05 (M_RSTO)	Timer On	3 Timer Off	Config TWSI
riteReg: 08	+ Data: F0 1	+ Write	Fuction Select:	SW1 On	Backup Bat Charge Off	Power Off
ead Reg: 08	+ Data: xx	Read		- S\2 On	Charger Off	Vser settings
adar UU UI U4 U6 Jata FF FF FF FF	FF	25 26 27 28 29 30 3 FF FF FF FF FF FF FF FF 4	1 32 33 34 35 36 31 3 F FF FF FF FF FF FF FF FF	8 39 38 38 36 30 30 60 F FF FF FF FF FF FF	60 81 82 83 FF FF FF FF FF	Read all Reg
ddr 84 85 8A 8B Jata FF FF FF FF	8F 90 91 92 93 94 9 FF FF FF FF FF FF 1	95 96 97 98 99 9A 9 FF FF FF FF FF FF FF	B 9C 9D 9E 9F 40 41 4 F FF FF FF FF FF FF FF F	2 43 44 45 46 47 88 F FF FF FF FF FF FF	Volgtage/C	wer ADC 7
Acin Over Voltage	Ory is Present	Internal Over Tempreture	Powerup By N_OE	IntCHRG 0	(mA) Bat Chg:	4.3645 V 4095.5 mA
Acin Insert	Battery not Present	Charge Current not enough	Powerdown By N_OE	ExtCHRG 1000 -	(mA) Vbus Vol:	6.9615 V
Acin Remove	Bat maybe bad	DCDC1 Under Voltage	OTG Vbus Valid	DCDC2 2.175 •	(V) Acin Vol:	6.9615 V
/bus Over Voltage	Quit Bat active mode	DCDC2 Under Voltage	OTG Vbus Invalid	DCDC3 3.775 -	(V) Acin Cur:	0.0 mA
Vbus Insert	Charging	DCDC3 Under Voltage	OTG Vbus Session Valid	LD02 3.1 V LD03 2.175 V	(V) Int Temp	▼ 264.8 ℃
10 0	Charge finished	LDO3 Under Voltage	OTG Vbus Session End	LD04 3.1 -	(V) -Data Recor File Name:	d Record
Ybus Kemove		Short time Key	IPSOUT Under	Level1 4. 2952	(V) C	urvel
Vbus Kemove Vbus Valid but Lower than Vhold	Battery Uver Tempreture	Press	Leveli	Lowpower 4. 29521 -	(V) Time Step (s) monit cor

连接 USB 板以及 EVM, 启动评估软件, 其用户界面如上, 并会自动完成 USB 设备初始化 并连接 EVM, 读出 EVM 相关的设置。

标示 1: TWSI 参数设置,可设置时钟频率,设置完成后点击"Config TWSI"按钮使之生效。 标示 2: PIN 功能设置栏,可以设置 GPIO[0:2]/CHSENSE/BATSENSE/N_RSTO/PWREN/ SYSEN/CHGLED PIN 的功能。

标示 3:快速设置按钮,可分别快速设置定时器开关以及电池和备用电池充电功能等;通过按钮关机及读出所有的寄存器;并可通过"导入用户设置..."按钮导入用户的配置文件。

EVM SDK 启动之后,每隔一个定时时间会自动监测 PMU 内部的各寄存器值并给相应的项目栏赋值,其中打开和关闭定时器两个按钮表示是否打开和关闭此定时检测功能。

"导入用户设置..."选项可选择并执行用户脚本,其格式参见"userconfigexample.txt"。

第一行为 start;最后一行为 end 标识。中间部分为需要执行的命令。

格式为: 写寄存器: w + Register Addr + Value, 如给 18h 写 ff, 则为 w18hffh。寄存器和值都 为 2 位 16 进制表示, 并带 h 标识。

读寄存器: r + Register Addr,其它同写寄存器格式。

延时: delay + 时长, 时长以 mS 表示, 如延时 10mS, 则为 delay10。

标示 4: 寄存器值显示栏,显示所有的寄存器值。

标示 5: 各中断状态显示,当对应中断来临时,按钮有效,点击可清除。系统每隔一个定时间隔会自动监测中断状态。

标示 6: 常见设置,可分别设置充电电流以及 DCDC1/2/3 和 LDO2/3/4 输出电压、两级低电报警门限电压、VBUS Valid 门限电压等。

标示 7: 电压电流检测项,以及内部实时温度/APS 实时电压/TS、GPIO[0:2] 、BATSENSE 作为 ADC 功能时的检测值/电池供电时的系统损耗以及外部充放电电流实时值等

标示 8: ACIN、VBUS、电池电压电流实时显示栏,可实时(每个定时间隔检测一次)检测到 ACIN、 VBUS 以及电池电压电流,并可通过数据记录栏以文本文件的形式记录。

硬件介绍

(1), 电路图

Enhanced Single Cell Li-Battery -and Power System Management IC

AXP19x



(2) PCB 顶部视图:



底部视图:

Confidential

AXP19x Enhanced Single Cell Li-Battery -and Power System Management IC



© 210 KrossPower Limited - All rights reserved

KrossPower cannot assume responsibility for use of any circuitry other than circuitry entirely embodied in a KrossPower product. No circuit patent licenses, copyrights, or other intellectual property rights are implied. KrossPower reserves the right to make changes to the specifications and products at any time without notice.