



支持 PD 的五口多协议双向快充移动电源解决方案

1. 概述

SW6208 是一款高集成度的多协议双向快充移动电源专用多合一芯片，支持 A+A+B+C+L 口任意口快充。其集成了 5A 高效率开关充电，22.5W 高效同步升压输出，PPS/PD/QC/AFC/FCP/SCP/PE/SFCP/VOOC 等多种快充协议，电量计量，数码管/LED 灯显示以及相应的控制管理逻辑。外围只需少量的器件，即可组成完整的高性能双向快充移动电源解决方案。

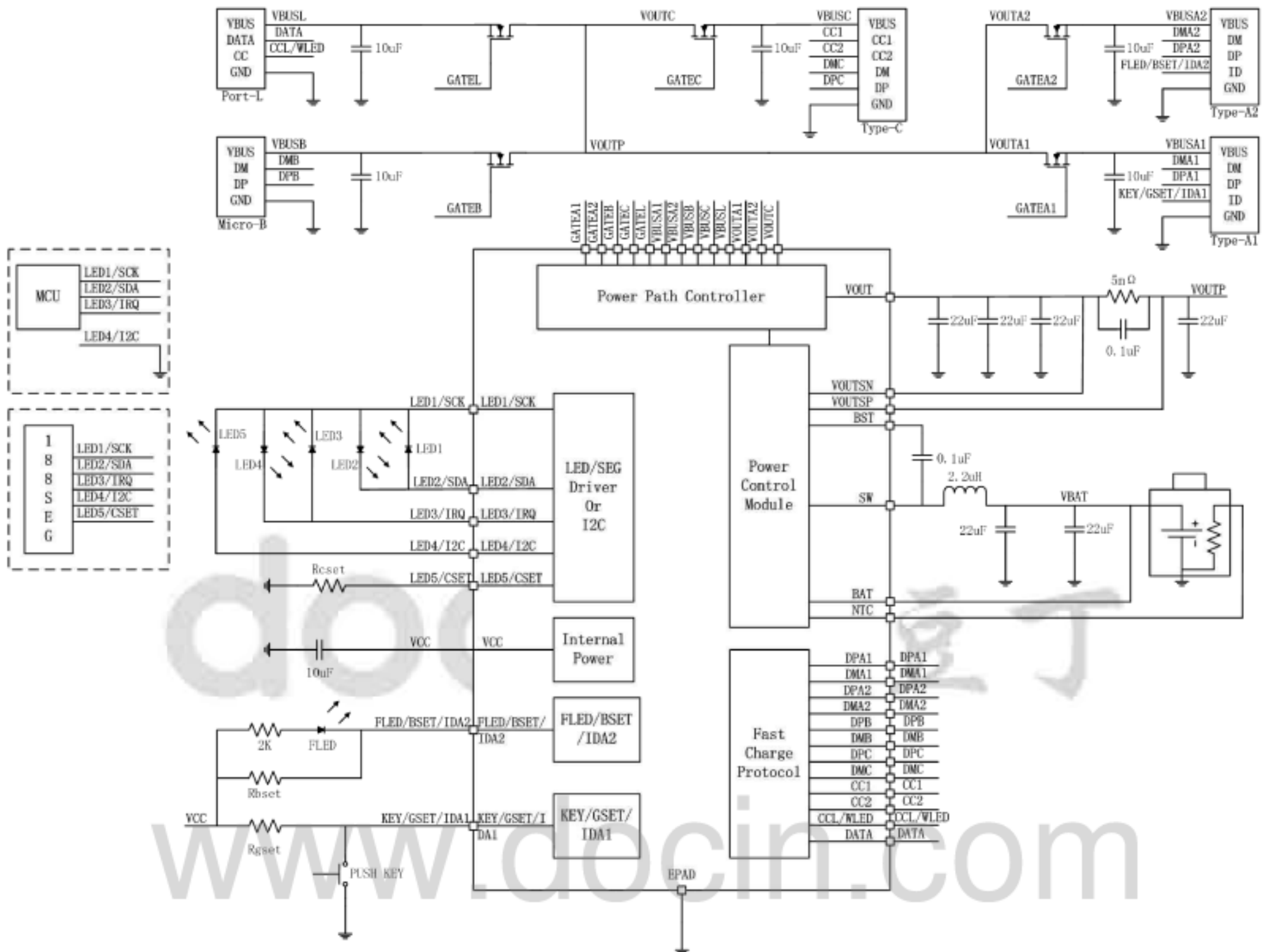
2. 应用领域

- 移动电源
- 其它电池供电设备

3. 规格

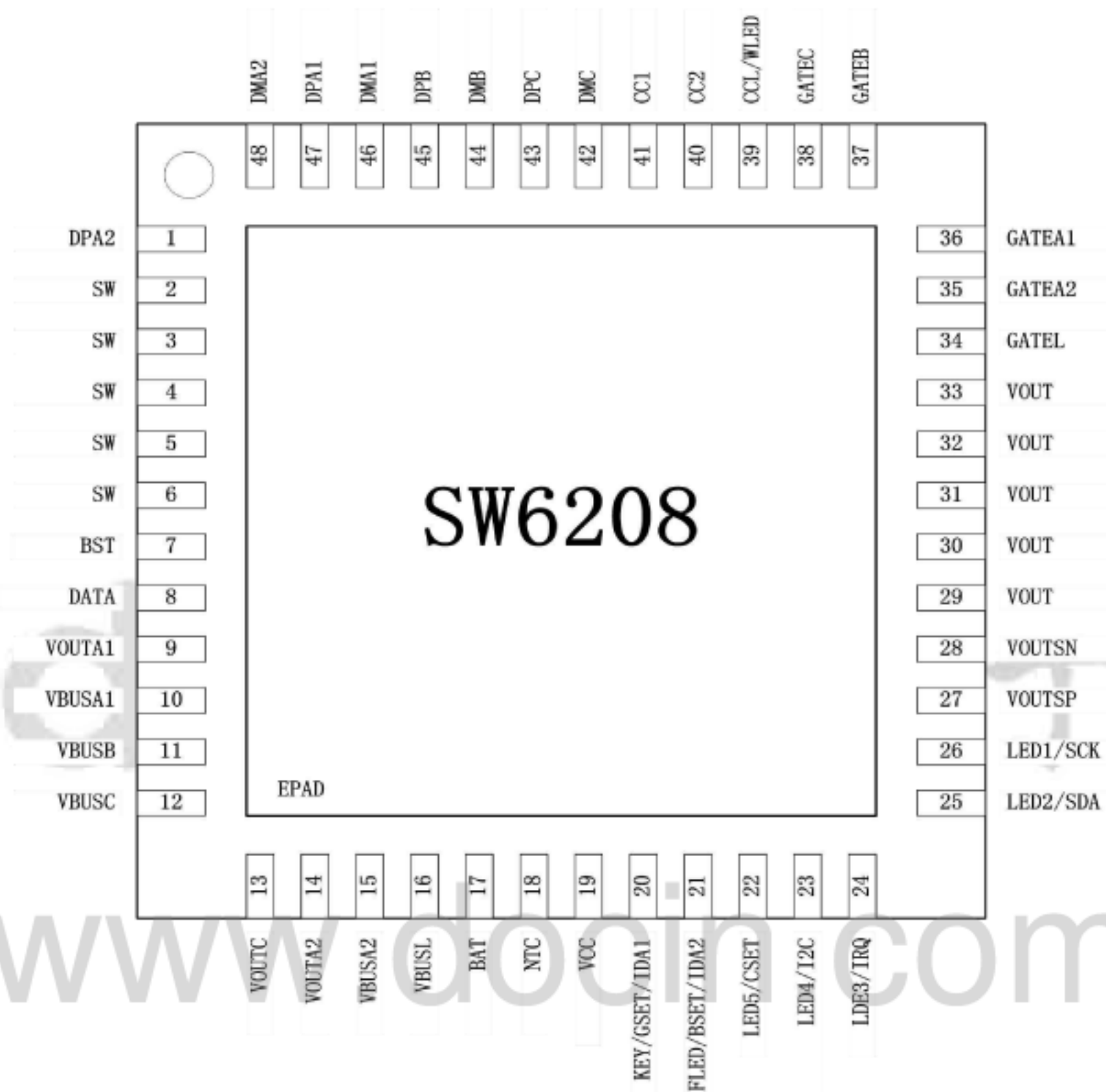
- 开关充电
 - 电流高达 5A，效率高达 96%
 - 支持 4.2/4.35/4.4/4.5V 电池类型
 - 支持 JEITA 规范
 - 支持温度环控制
- 同步升压
 - 输出功率高达 22.5W，效率高达 95%
 - 自动负载检测/轻载检测
 - 支持无线充模式
 - 支持小电流模式
- 输出快充协议
 - 支持 PPS/PD3.0/PD2.0
 - 支持 QC4+/QC4/QC3.0/QC2.0
 - 支持 AFC
 - 支持 FCP
 - 支持 SCP
 - 支持 PE2.0/PE1.1
 - 支持 SFCP
 - 支持 VOOC
- 输入快充协议
 - 支持 PD3.0/PD2.0
 - 支持 AFC
 - 支持 FCP
 - 支持 SCP
 - 支持 PE1.1
- Type-C 接口
 - 内置 USB Type-C 接口逻辑
 - 支持 Try.SRC 功能
- BC1.2 模块
 - 支持 BC1.2 DCP 模式
 - 支持苹果/三星模式
- Lightning 解密
 - 内置 Lightning 解密功能
- 电量计量及显示
 - 内置 12bit ADC
 - 内置库仑计精确电量
 - 支持 188 数码管显示
 - 支持 3-5 个 LED 灯显示
- 快充指示灯
 - 内置快充指示灯驱动
- 照明驱动
 - 内置照明 LED 驱动
- 按键
 - 支持机械按键
- 保护机制
 - 输入过压保护
 - 输出过流/短路保护
 - 充电超时/过压保护
 - 温度保护
- I2C 接口
- QFN-48(6x6mm) 封装

4. 功能框图



5. 引脚定义及功能描述

5.1 引脚定义



5.2 引脚描述

Pin	Name	Function Description
1	DPA2	Type-A2 口 DP 引脚。
2, 3, 4, 5, 6	SW	开关节点。
7	BST	上 N 管驱动 Bootstrap 引脚。
8	DATA	Lightning 口 DATA 引脚。
9	VOUTA1	Type-A1 口轻载电流检测引脚。
10	VBUSA1	Type-A1 口输出电压检测引脚。
11	VBUSB	Micro-B 口输入电压检测引脚。
12	VBUSC	Type-C 口输入输出电压检测引脚。
13	VOUTC	Type-C 口轻载电流检测引脚。
14	VOUTA2	Type-A2 口轻载电流检测引脚。

15	VBUSA2	Type-A2 口输出电压检测引脚。
16	VBUSL	Lightning 口输入电压检测引脚。
17	BAT	电池电压检测引脚。
18	NTC	电池温度检测引脚。
19	VCC	内部工作电源。
20	KEY/GSET/IDA1	机械按键输入，电量计充电参数设置及 Type-A1 口 ID 认证。
21	FLED/BSET/IDA2	快充指示，电池目标电压设置及 Type-A2 口 ID 认证。
22	LED5/CSET	数码管显示接口 5，及电池容量设置。
23	LED4/I2C	LED 灯或数码管显示接口 4，及 I2C 设置信号。
24	LED3/IRQ	LED 灯或数码管显示接口 3，可复用为中断信号。
25	LED2/SDA	LED 灯或数码管显示接口 2，可复用为 I2C 数据信号。
26	LED1/SCK	LED 灯或数码管显示接口 1，可复用为 I2C 时钟信号。
27	VOUTSP	输入输出电流检测正端。
28	VOUTSN	输入输出电流检测负端。
29, 30, 31, 32, 33	VOUT	充电电路输入，升压电路输出引脚。
34	GATEL	Lightning 口通路控制。
35	GATEA2	Type-A2 口通路控制。
36	GATEA1	Type-A1 口通路控制。
37	GATEB	Micro-B 口通路控制。
38	GATEC	Type-C 口通路控制。
39	CCL/WLED	Lightning 口 CC 引脚，可配置为照明输出。
40	CC2	Type-C 配置通道 2。
41	CC1	Type-C 配置通道 1。
42	DMC	Type-C 口 DM 引脚。
43	DPC	Type-C 口 DP 引脚。
44	DMB	Micro-B 口 DM 引脚。
45	DPB	Micro-B 口 DP 引脚。
46	DMA1	Type-A1 口 DM 引脚。
47	DPA1	Type-A1 口 DP 引脚。
48	DMA2	Type-A2 口 DM 引脚。
	EPAD	散热 PAD，接地。

6. 极限参数

Parameters	Symbol	MIN	MAX	UNIT
输入电压	VBUSB/VBUSC/VBUSL	-0.3	16	V
输出电压	VOUT/VOUTSP/VOUTSN/ VOUTA1/VOUTA2/VOUTC/ VBUSA1/VBUSA2/VBUSC	-0.3	16	V
SW 管脚电压	SW	-0.3	16	V
BST 管脚电压	BST-SW	-0.3	6	V
通路控制电压	GATEA1/GATEA2/GATEB GATEC/GATEL	-0.3	21	V
其它管脚电压		-0.3	6	V
节温		-40	+150	°C
存储温度		-60	+150	°C
ESD (HBM)		-4	+4	KV

【备注】超过此范围的电压电流及温度等条件可能导致器件永久损坏。

7. 推荐参数

Parameters	Symbol	MIN	Typical	MAX	UNIT
输入电压	VBUSB/VBUSC/VBUSL	4.5		13.5	V
电池电压	BAT	2.8		4.5	V
工作温度		-40		+85	°C

8. 电气特性

($V_{IN} = 5V$, $V_{BAT} = 3.7V$, $T_A = 25^\circ C$, 除特别说明。)

Parameters	Symbol	Test Conditions	MIN	TYP	MAX	UNIT
供电电源						
VBUSB 输入电源	V _{BUSB}		4		13.5	V
VBUSB 输入欠压门限	V _{BUSB_UVLO}	VBUSB 输入电压下降		4		V
VBUSB 输入欠压门限迟滞	V _{BUSB_UVLO_HYS}	VBUSB 输入电压上升		400		mV
VBUSC 输入电源	V _{BUSC}		4		13.5	V
VBUSC 输入欠压门限	V _{BUSC_UVLO}	VBUSC 输入电压下降		4		V
VBUSC 输入欠压门限迟滞	V _{BUSC_UVLO_HYS}	VBUSC 输入电压上升		400		mV
VBUSL 输入电源	V _{BUSL}		4		13.5	V
VBUSL 输入欠压门限	V _{BUSL_UVLO}	VBUSL 输入电压下降		4		V
VBUSL 输入欠压门限迟滞	V _{BUSL_UVLO_HYS}	VBUSL 输入电压上升		400		mV
VCC 输出电压	V _{CC}	Boost 或 V _{BUSB} /V _{BUSC} /V _{BUSL} 接入		5		V
		关机		V _{BAT}		V
VCC 输出电流	I _{CC}	Boost 或 V _{BUSB} /V _{BUSC} /V _{BUSL} 接入		60		mA
		关机		60		mA
功率管内阻						
NMOS 上管	R _{DS(on)_H}			21		mΩ
NMOS 下管	R _{DS(on)_L}			13		mΩ
充电模式						
涓流截止电压	V _{TC}			3		V
涓流充电电流	I _{TC}	电池端电流, V _{BAT} <3V		300		mA
恒流充电电流	I _{CC}	输入端电流, V _{BUSB} / V _{BUSL} = 5V		2		A
		输入端电流, V _{BUSC} = 5V		3		A
		输入端电流, V _{BUSB} / V _{BUSC} / V _{BUSL} = 9V		2		A
		输入端电流, V _{BUSB} / V _{BUSC} / V _{BUSL} =12V		1.5		A
截止充电电流	I _{END}	电池端电流		250		mA
充电目标电压	V _{BAT_FULL}			4.2		V
复充电电压	V _{BAT_RECH}			4.1		V

开关频率	F_{CHG}			400		KHz
涓流充电超时	t_{TC_OT}			40		Min
恒流恒压充电超时	t_{CC_OT}			33		Hour
恒温温度值	T_{REGU_CHG}			115		°C
升压模式						
VBAT 输入电压	V_{BAT}		2.9		4.5	V
VBAT 输入欠压门限	V_{BAT_UVLO}	VBAT 输入电压下降		2.9		V
VBAT 输入欠压门限迟滞	$V_{BAT_UVLO_HYS}$	VBAT 输入电压上升		500		mV
VOUT 输出电压	V_{OUT}	$V_{OUT}=5V$		5.05		V
		$V_{OUT}=9V$		9.05		V
		$V_{OUT}=12V$		12.05		V
VOUT 输出电流	I_{OUT}	$V_{OUT}=5V$		3		A
		$V_{OUT}=9V$		2		A
		$V_{OUT}=12V$		1.5		A
轻载电流检测门限值	I_{LIGHT_LOAD}	$R_{DS_PATH}=10m\Omega$		60		mA
轻载检测关机时间	t_{LIGHT_LOAD}			32		S
静态电流	I_Q	$V_{BAT}=3.7V$		50		uA
线损补偿	V_{OUT_WDC}	$0A < I_{OUT} < 1A$		0		mV
		$1A < I_{OUT} < 2A$		50		mV
		$I_{OUT} > 2A$		100		mV
开关频率	F_{BST}			400		KHz
热控制环路门限值	T_{REGU_BST}			115		°C
Type-C 接口						
CC 管脚输出电流	I_{CC_SOURCE}	Power Level=3.0A		330		uA
CC 管脚端接电阻	R_D			5.1		k Ω
BC1.2						
DP/DM 电压	DP	Apple 2.4A Mode		2.7		V
	DM	Apple 2.4A Mode		2.7		V
PE						
电流门限	I_{REF}			300		mA
退出时间	t_{PLUG_OUT}			200		mS
LED 电量指示						

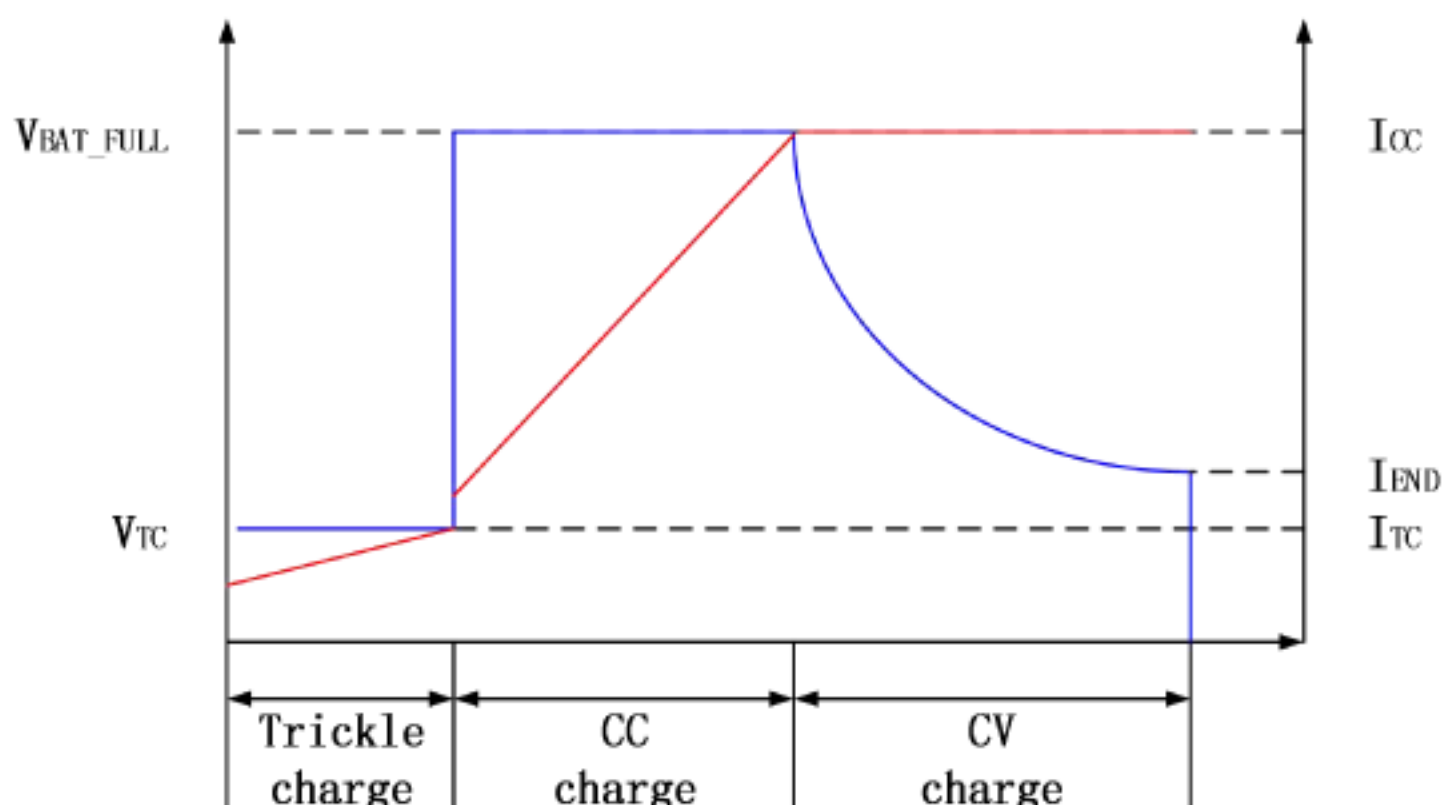
数码管驱动电流	I_{SEG}			10		mA
电量指示 LED 驱动电流	I_{LED}			4		mA
LED 闪烁频率	f_{LED}			1		Hz
LED 照明						
WLED 电阻	R_{WLED}			20		Ω
KEY						
短按键	T_{SHORT}			32		mS
长按键	T_{LONG}			2		S
双击	T_{DOUBLE}	两次短按键时间间隔		1.5		S
I2C						
速率	f_{CLK}			400		Kbit/S
热关机保护						
过热关机门限	T_{SHDT}	温度上升		150		$^{\circ}C$
过热关机迟滞	T_{SHDT_HYS}	温度下降		70		$^{\circ}C$

9. 功能描述

9.1 充电模式

SW6208 集成了最高效率高达 96% 的开关充电模块，其支持 4.2V/4.35V/4.4V/4.5V 等多种电池类型，开关频率 400KHz，可以使用小体积的 2.2uH 电感。

充电流程分为如下三个过程：涪流模式、恒流模式、恒压模式。当电池电压低于 3V 时，充电模块处于涪流模式，充电电流为 300mA；当电池电压大于 3V 时，充电模块进入恒流模式，此时按照设定的目标电流全速充电；当电池电压上升到充电目标电压（比如 4.2V）时，充电模块进入恒压模式，此时电流逐渐减小，而电池端电压保持不变；当充电电流减小到充电截止电流，充电结束。充满后如果电池电压降低到比目标电压低 0.1V，则自动重新开始充电。



电池类型可通过 FLED/BSET/IDA2 Pin 设置。对 VCC 上拉 10K Ω 电阻时，设置 4.2V 电池；对 VCC 上拉 15K Ω 电阻时，设置 4.35V 电池；对 VCC 上拉 5.6K Ω 电阻时，设置 4.4V 电池；对 VCC 上拉 3K Ω 电阻时，设置 4.5V 电池。

恒流充电电流根据快充输入电压设置，为输入端的恒流电流，电池端电流最大可达 5A。当处于普通 5V 输入电压时，对于 Micro-B 及 Lightning 口，充电电流设置为 2A；对于 Type-C 口，充电电流设置为 3A；当处于快充 9V 输入电压时，充电电流设置为 2A；当处于快充 12V 输入电压时，充电电流设置为 1.5A。

充电模块支持 NTC 保护及 JEITA 规范，NTC 温度保护模块会一直监测电池温度，典型情况下，使其在 0~50℃ 的正常温度范围内充电，当处于温度异常时，减小充电电流、降低充电目标电压或者关闭充电。当温度低于 5℃ 时，充电电流减小一半，如果温度继续下降低于 0℃，则关闭充电，温度上升到 5℃ 后自动重新充电，充电电流减少一半，温度继续上升到 10℃ 时，恢复正常充电电流。当温度高于 45℃ 时，充电目标电压降低 0.1V，如果温度继续升高高于 50℃，则关闭充电，温度下降到 45℃ 后自动重新充电，充电目标电压降低 0.1V，温度继续下降到 40℃ 时，恢复正常充电目标电压。JEITA 规范可根据需要使能或禁止。典型的应用使用 103AT NTC 电阻，在实际的应用中可通过串/并联电阻的方式改变温度范围。如果不需要 NTC 保护功能，将 NTC Pin 接地。

充电模块还包含一个温度控制环，当芯片温度超过 115℃ 时，充电电流开始下降，如果继续过温超过 150℃，则芯片进入过温关机模式。

充电模块还包含一个超时机制，当恒流充电时间超过 33 小时或是涓流充电超过 40 分钟时，充电停止，插拔适配器可解除此状态。

9.2 升压模式

SW6208 集成了 22.5W 的升压模块，开关频率 400KHz，最高效率可达 95%。升压模块包含了 PSM/PWM 两种模式，在轻载下，工作于 PSM 模式；在较大负载下，工作于 PWM 模式。当负载接入时，系统自动侦测并启动升压模块；当负载移出后，系统监测到超过一定时间后，关闭升压输出。

非低压直充模式下，当输出电压低于 6V 时，最大负载能力限制为 3A；当输出电压高于 6V 时，最

大输出功率限制为 18W，输出电压升高，负载能力降低；当输出电压达到 9V 时，负载能力 2A；当输出电压达到 12V 时，负载能力 1.5A。低压直充模式下，最大输出功率可达 22.5W。

升压模块支持 NTC 自适应及保护，NTC 保护模块会一直监测电池温度，使其在 -20~60℃ 的正常温度范围内放电，当处于温度异常时，减小输出电压或者停止放电。当温度高于 50℃ 时，输出电压开始下降；如果温度继续升高高于 60℃，则停止放电。当温度低于 -20℃ 时，也停止放电。停止放电后，即使温度退出到正常温度，芯片也不会自动开机，而需要检测到负载插入或是短按键动作发生。典型的应用使用 103AT NTC 电阻，在实际的应用中可通过串/并联电阻的方式改变温度范围。如果不需要 NTC 保护功能，将 NTC Pin 接地。

升压模块还包含一个温度控制环，当芯片温度超过 115℃ 时，输出电压开始下降；如果继续过温超过 150℃，则芯片进入过温关机模式。进入过温关机模式后，即使温度降低到过温门限以下，芯片也不会自动开机，而需要检测到负载插入或是短按键动作发生。

升压模块包含了输入欠压/输出过压/输出过载/输出短路等保护。

9.3 通路控制

SW6208 支持 Type-A1+Type-A2+Micro-B+Type-C+Lightning 五口，其中 Type-A1 及 Type-A2 支持 QC3.0/QC2.0/AFC/FCP/SCP/PE2.0/PE1.1/SFCP/VOOC 快充输出；Type-C 支持 PPS/PD3.0/PD2.0/QC4+/QC3.0/QC2.0/AFC/FCP/SCP/PE2.0/PE1.1/SFCP 快充输出，支持 PD3.0/PD2.0/AFC/FCP/SCP/PE1.1 快充输入；Micro-B 支持 AFC/FCP/SCP/PE1.1 快充输入；Lightning 支持 PD3.0/PD2.0 快充输入，并支持线缆解密。

短按键及负载接入可打开 Type-A1/Type-A2 口对外放电，空载检测将关闭 Type-A1/Type-A2/Type-C 口，空载检测电流门限与通路管内阻相关，在通路管内阻 10mΩ 时，空载电流约 60mA；DFP 接入可打开 Type-C 口进行充电，UFP 接入将打开 Type-C 口对外放电；适配器接入可打开 Micro-B/Lightning 口进行充电。

SW6208 支持边充边放。在单口工作时支持快充输入输出，多口工作时支持 5V 输入输出。

SW6208 支持 Type-A1/Type-A2/Type-C 口同时对外放电，此时输出电压为 5V。

9.4 模式设置

SW6208 支持无线充、小电流及照明驱动模式。在 I2C 模式下，三种模式通过寄存器设置。在数码管或 LED 显示模式下，三种模式通过 Pin 设置。

SW6208 支持无线充模式，Type-A2 口接无线充模块，针对无线充模块的供电做了特殊优化，如短按键打开动作、轻载检测电流设置等。无线充模式通过 LED1/SCK Pin 设置，对地接 100K 电阻时，设置为无线充模式；否则为非无线充模式。

SW6208 支持小电流模式，可对蓝牙耳机、手环等小电流设备充电。设置为小电流模式后，通过长按进入或退出小电流模式；进入小电流模式后，电量显示也会变化，提示处于小电流模式。小电流模式通过 LED2/SDA Pin 设置，对地接 100K 电阻时，设置为小电流模式；否则为非小电流模式。

SW6208 支持照明驱动模式。CCL/WLED 可配置成照明驱动功能或 Lightning 口的 PD 快充输入功能。

照明驱动模式通过 LED3/IRQ Pin 设置，对地接 100K 电阻时，设置为照明驱动模式；否则为 Lightning 口的 PD 快充输入模式。

9.5 Type-C 接口

SW6208 集成了 Type-C 接口控制器，不但支持输入输出双向，还支持 try.SRC 角色。当适配器连接时，芯片自动开机并进行充电；当适配器拔除，自动停止充电。当用电设备接入时，升压模块打开工作，如果用电设备拔除，则自动关闭升压模块。

当用电设备连接，且升压功能开启时，SW6208 将会在 CC 引脚上广播 3A 电流能力。如果 VBUS/Lightning 接入，也会在 CC 上广播 3A 电流能力。

9.6 PD 快充

SW6208 集成了 PPS/PD3.0/PD2.0 快充协议，支持输入输出双向快充。PPS 输出支持 5~5.9V@3A、5~11V@2A，PD3.0/PD2.0 输出支持 5V@3A、9V@2A、12V@1.5A。输入支持 5V/9V/12V 电压。

9.7 QC3.0/QC2.0 快充

SW6208 集成了 QC 快充协议，支持 QC4+/QC4/QC3.0/QC2.0，支持 Class A。QC2.0 支持 5V/9V/12V 输出电压。QC3.0 支持 5V~12V 输出电压，200mV/Step。

QC2.0/QC3.0 根据 DP/DM 电压请求相应的输出电压，如下表：

接入设备		SW6208	
DP	DM	VOUT	Note
3.3V	3.3V	保持原有电压	不响应
0.6V	0.6V	12V	
3.3V	0.6V	9V	
0.6V	3.3V	连续模式	0.2V/Step
0.6V	GND	5V	

9.8 AFC 快充

SW6208 集成了 AFC 快充协议，输出支持 5V/9V/12V。输入支持 5V/9V 电压。

9.9 FCP 快充

SW6208 集成了 FCP 快充协议，支持 5V/9V/12V 输出电压。输入支持 5V/9V 电压。

9.10 SCP 快充

SW6208 集成了 SCP 快充协议，输出支持 5V@4.5A。输入支持 5.5V/3A。

9.11 PE 快充

SW6208 集成了 PE2.0 及 PE1.1 快充协议，PE2.0 支持 5V~12V 输出电压，500mV/Step。PE1.1 支持 5V/7V/9V/12V 输出电压。输入支持 5V/9V 电压。

9.12 SFCP 快充

SW6208 集成了 SFCP 快充协议，支持 5V/9V/12V 输出电压。

9.13 VOOC 快充

SW6208 集成了 VOOC 快充协议，输出支持 5V@4A。

9.14 BC1.2 功能

SW6208 包含了 USB 智能自适应功能模块，其不仅支持 BC1.2 功能，以及中国手机充电器标准，还能很好的兼容苹果和三星的大电流输出识别：

Apple 2.4A mode: DP=2.7V, DM=2.7V;

Samsung 2A mode: DP=1.2V, DM=1.2V;

9.15 电量计量

SW6208 集成高精度电量计量系统，内置库仑计，可精确获取电池电量。

电池初始容量可通过 LED5/CSET Pin 的对地电阻设置。初始容量 Cset 与电阻 Rcset 的关系为：

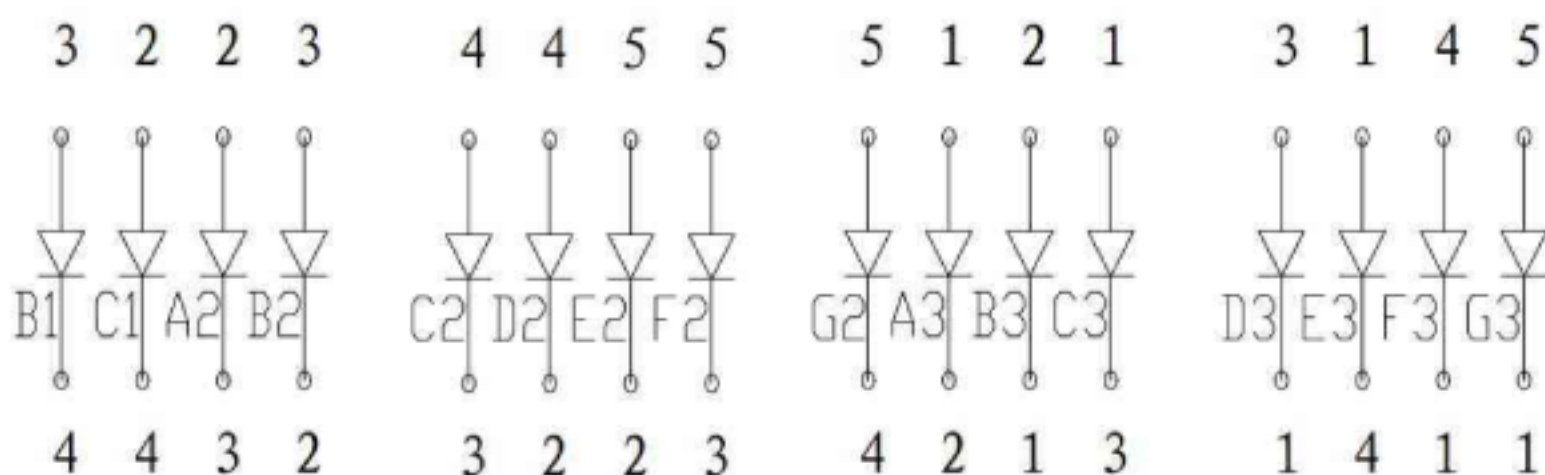
$$R_{set} = (C_{set} + 2000) * 5/3$$

其中 Cset 单位为 mAh，Rset 单位为 Ω 。

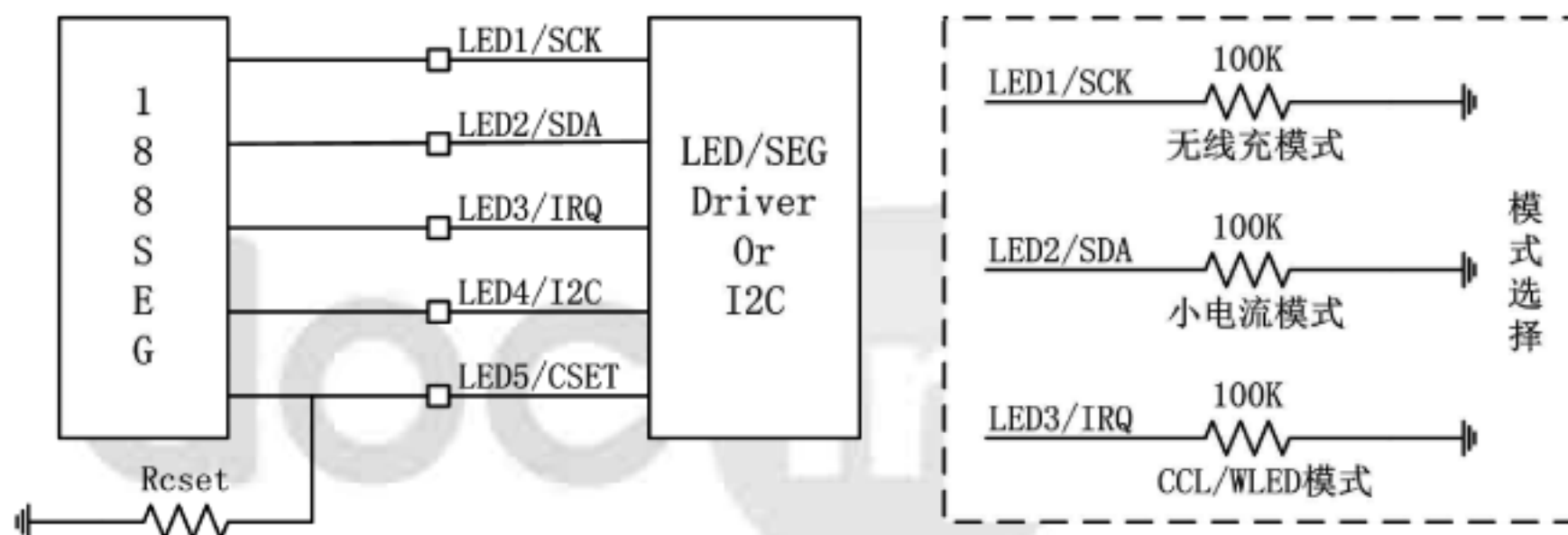
电量计的充电参数可通过 KEY/GSET/IDA1 到 VCC 的上拉电阻设置。

9.16 数码管显示

SW6208 支持数码管显示。数码管驱动支持 188 数码管，型号 YF2252S-5，内部连接方式为：



数码管驱动连接方式如下：



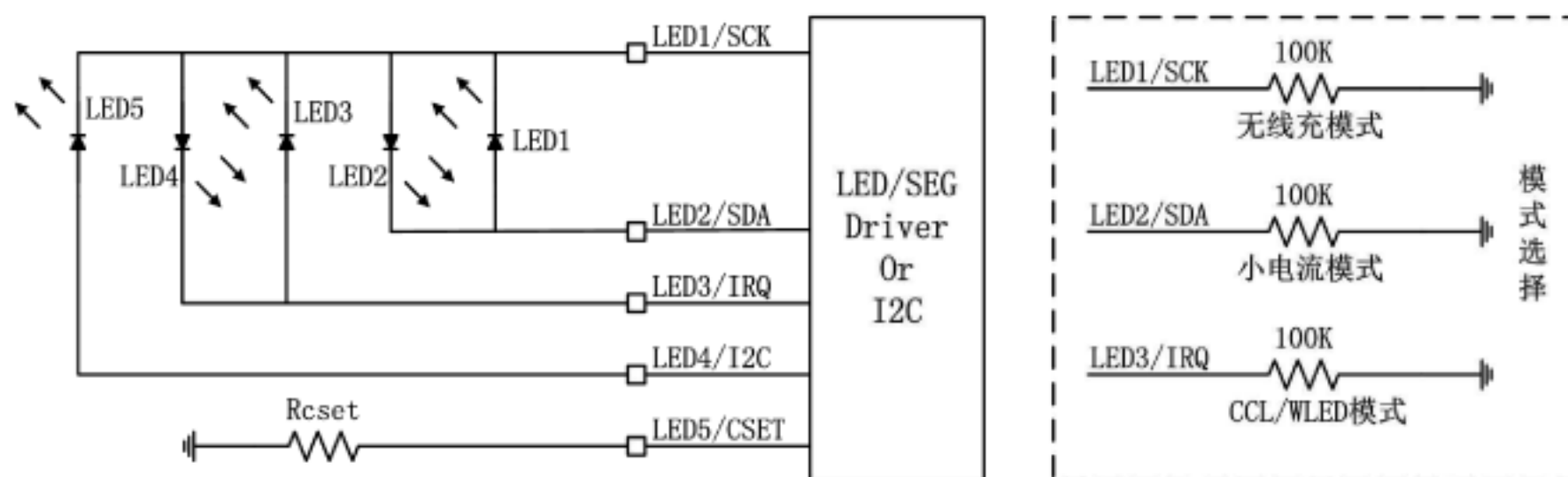
放电时，数码管常亮显示当前电量；当电量低于 5% 时，数码管以 1Hz 闪烁提示电量不足；在低电状态下，数码管显示 0% 闪烁 5 次后系统关机。

充电时，数码管闪烁显示当前电量。

9.17 LED 灯显示

SW6208 支持 LED 灯显示。LED 灯驱动支持 3~5 个灯，可自动识别 LED 灯个数。

5 灯状态下其连接方式如下：



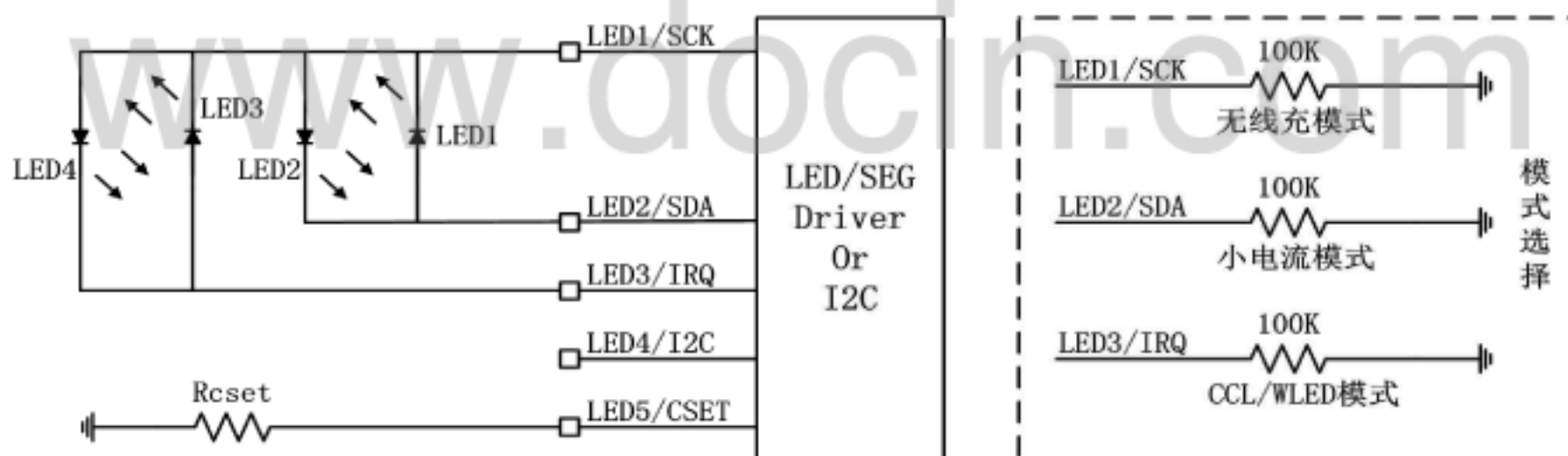
5 灯放电状态下 LED 指示表:

Capacity	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5
80~100%	On	On	On	On	On
60~80%	On	On	On	On	Off
40~60%	On	On	On	Off	Off
20~40%	On	On	Off	Off	Off
5~20%	On	Off	Off	Off	Off
1~5%	Flicker	Off	Off	Off	Off
0%	Off	Off	Off	Off	Off

5 灯充电状态下 LED 指示表:

Capacity	LED1	LED2	LED3	LED4	LED5
100%	On	On	On	On	On
80~99%	On	On	On	On	Flicker
60~80%	On	On	On	Flicker	Off
40~60%	On	On	Flicker	Off	Off
20~40%	On	Flicker	Off	Off	Off
0~20%	Flicker	Off	Off	Off	Off

4 灯状态下的连接方式:



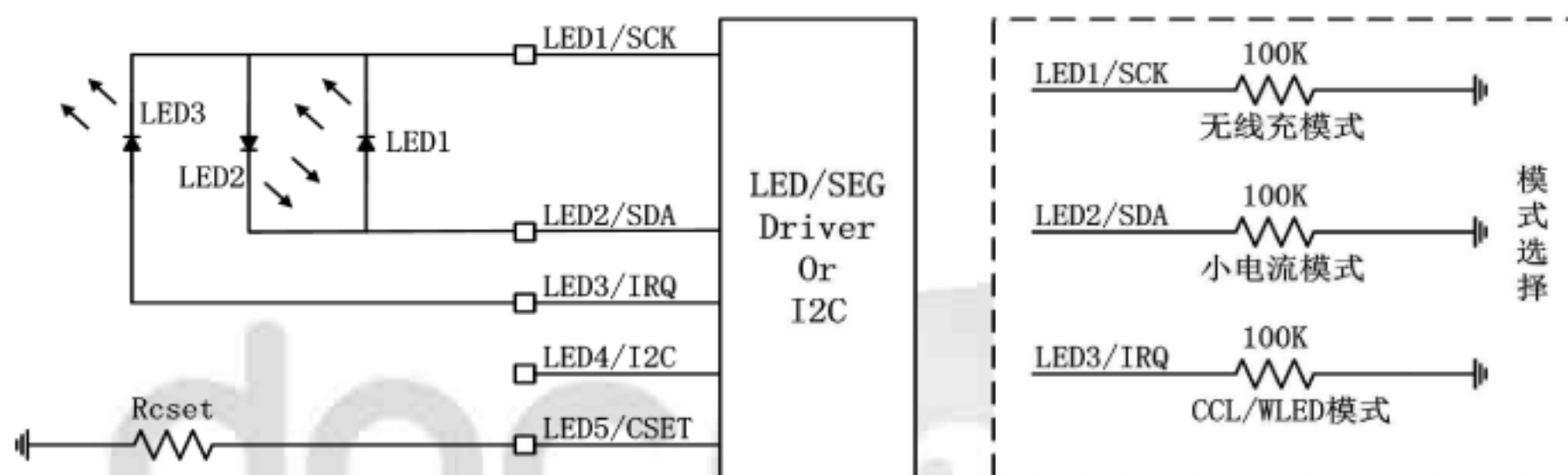
4 灯放电状态下电池电量指示表:

Capacity	LED1	LED2	LED3	LED4
75~100%	On	On	On	On
50~75%	On	On	On	Off
25~50%	On	On	Off	Off
5~25%	On	Off	Off	Off
1~5%	Flicker	Off	Off	Off
0%	Off	Off	Off	Off

4 灯充电状态下电池电量指示表:

Capacity	LED1	LED2	LED3	LED4
100%	On	On	On	On
75~99%	On	On	On	Flicker
50~75%	On	On	Flicker	Off
25~50%	On	Flicker	Off	Off
0~25%	Flicker	Off	Off	Off

3 灯状态下的连接方式:



3 灯放电状态下的指示表:

Capacity	LED1	LED2	LED3
66~100%	On	On	On
33~66%	On	On	Off
5~33%	On	Off	Off
1~5%	Flicker	Off	Off
0%	Off	Off	Off

3 灯充电状态下的指示表:

Capacity	LED1	LED2	LED3
100%	On	On	On
66~99%	On	On	Flicker
33~66%	On	Flicker	Off
0~33%	Flicker	Off	Off

在低电状态下, LED1 闪烁 5 次后系统关机。

9.18 照明驱动

SW6208 内部集成照明 LED 驱动，通过长按按键打开和关闭。照明驱动与 Lightning 口的 CCL 复用，通过 LED3/IRQ Pin 设置。

9.19 快充指示灯

SW6208 内部集成快充指示灯驱动 FLED/BSET/IDA2 Pin，在快充输入或输出时，FLED/BSET/IDA2 拉低，打开快充指示灯。

9.20 按键

SW6208 支持机械按键，内部弱拉高，支持短按、长按及双击。

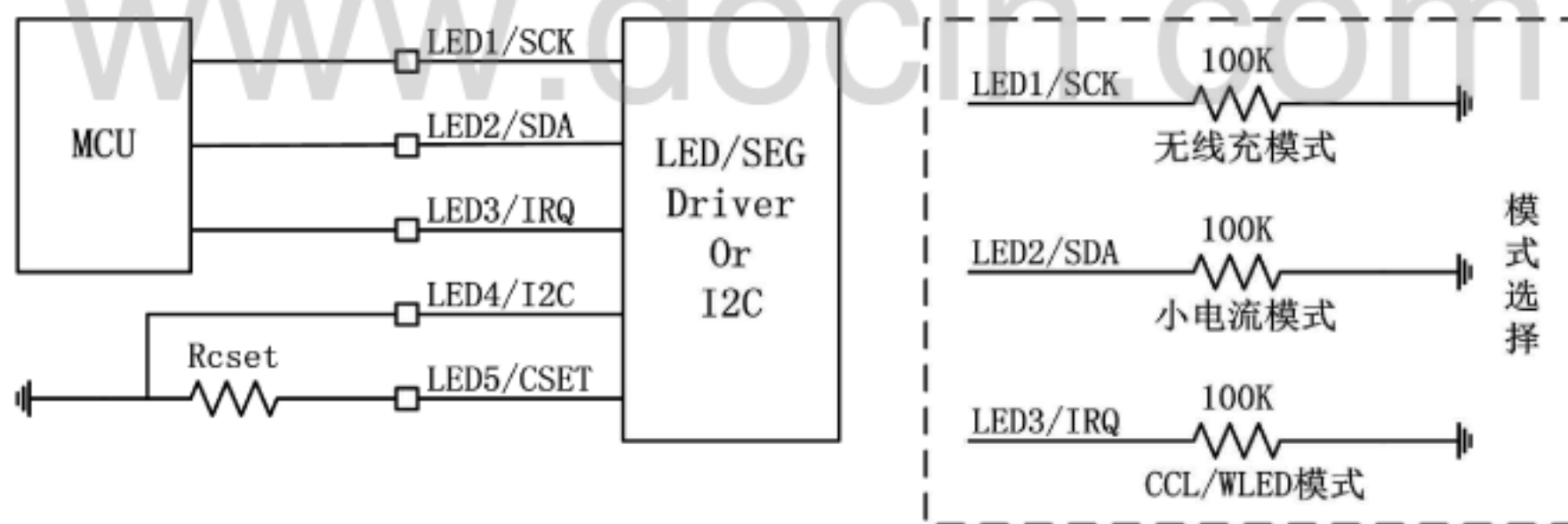
短按动作时，打开 Type-A1/Type-A2 口对外放电及电量显示。

长按动作时，打开或关闭照明驱动；在小电流模式时，进入或退出小电流模式。

双击动作时，关闭 Type-A1/Type-A2 口及 Type-C 输出口、电量显示；如果有外部电源存在，则只关闭输出口。

9.21 I2C 接口

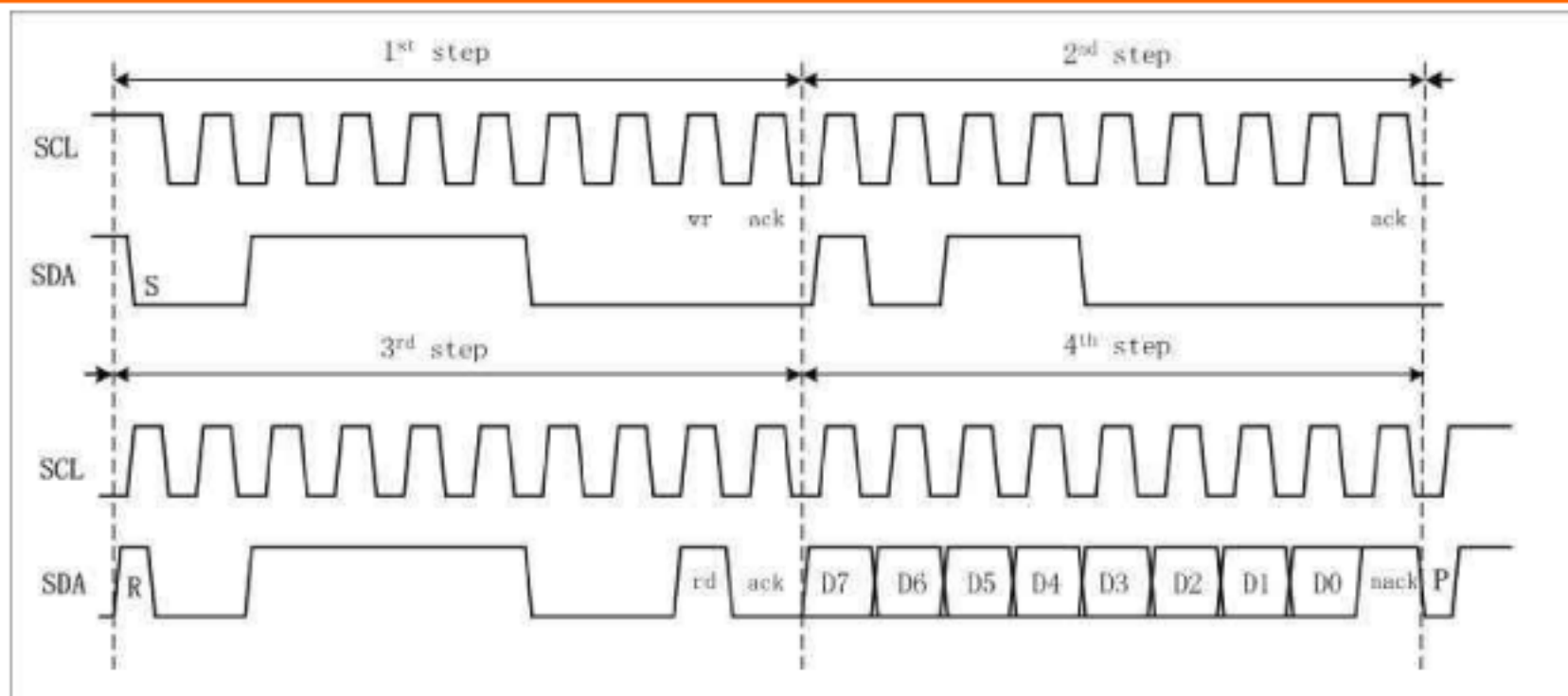
SW6208 支持 I2C 接口，支持 100K/400K 通信速率。Master 可通过 I2C 接口读取芯片的状态信息。I2C 接口与电量显示模块复用，当设置为 I2C 接口时，将 LED4/I2C 接地。



读操作：

Slave address : 0x3C

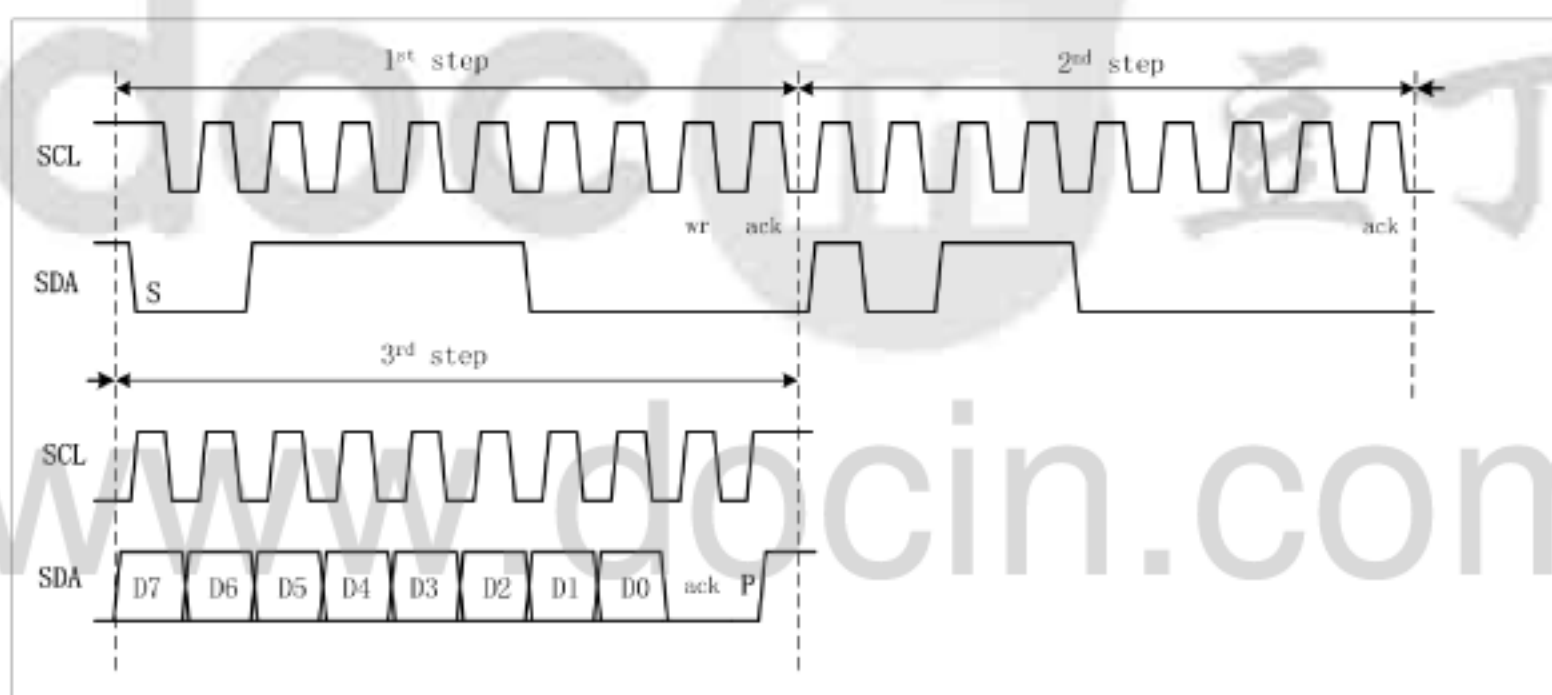
Register address: 0xB0



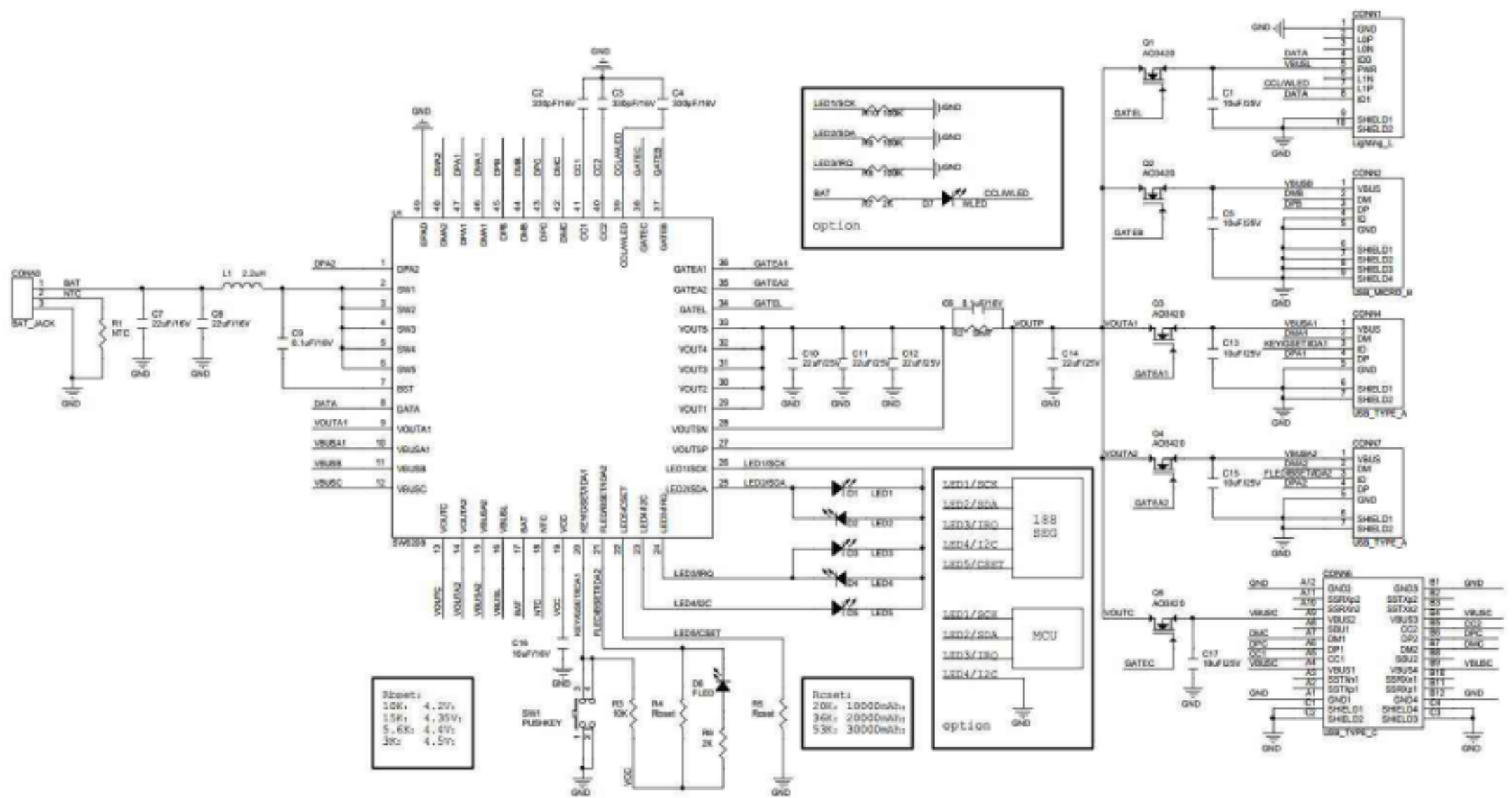
写操作:

Slave address : 0x3C

Register address: 0xB0



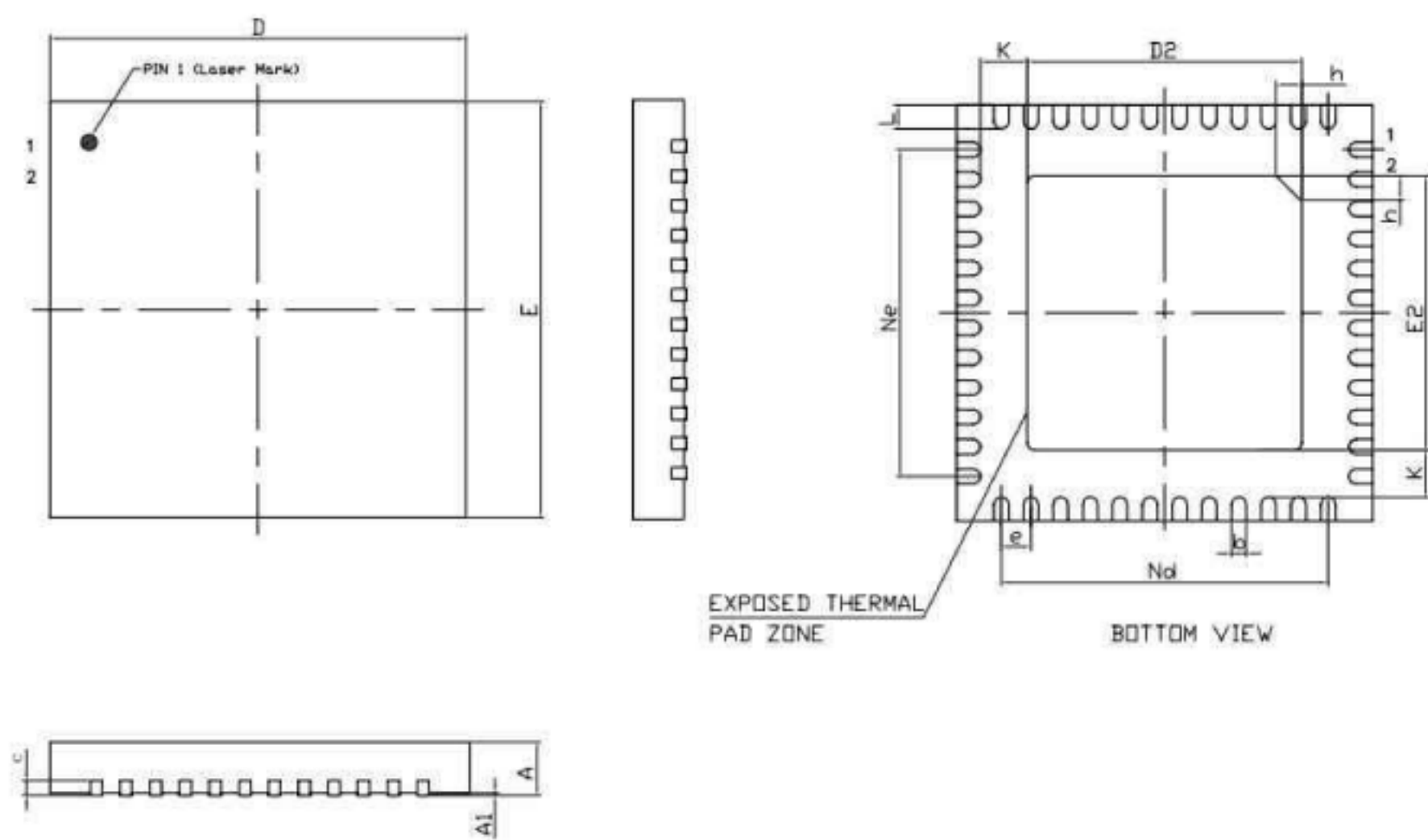
10. 典型应用电路图



www.docin.com

11. 机械尺寸

11.1 封装图



11.2 封装尺寸

Symbol	Dimension in Millimeters		
	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	-	0.02	0.05
b	0.15	0.20	0.25
c	0.18	0.20	0.23
D	5.90	6.00	6.10
D2	3.70	3.80	3.90
e	0.40BSC		
Ne	4.40BSC		
Nd	4.40BSC		
E	5.90	6.00	6.10
E2	3.70	3.80	3.90
K	0.20	-	-
L	0.35	0.40	0.45
h	0.30	0.35	0.40

12. 版本历史

V0.1 初始版本;

