

HS6604 产品说明书

Ver1.3

1.概述

HS6604 是一款集成了单节锂离子电池充电管理与热释电传感功能的高性能芯片。它配以热释电红外传感器和极少量外接元器件构成被动式的热释电红外开关，和较少的外部元件使其成为便携式应用的理想器件，可以适配 USB 电源和适配器电源。它能自动快速开启各类白炽灯、荧光灯、蜂鸣器、自动门、电风扇、烘干机和自动洗手池等装置，特别适用于企业、宾馆、商场、库房及家庭的过道、走廊等敏感区域，或用于安全区域的自动灯光、照明和报警系统。

2.特征

- ◆ 充电电流最大可调整到 350mA
- ◆ 无需 MOSFET、检测电阻器或隔离二极管
- ◆ 保证充电速度而无过热的危险
- ◆ 直接从 USB 端口给单节锂离子电池充电
- ◆ 精度达到±1% (±42mV)的 4.2V 预设充电电压
- ◆ 2.9V 的涓流充电门限,支持 0V 电池充电
- ◆ 内部滤波算法可有效抑制干扰
- ◆ 直接驱动大功率 LED 灯
- ◆ ESOP8、ESSOP10 封装
- ◆ 输出低电平触发信号
- ◆ 内置 LDO 输出电压 2.6V

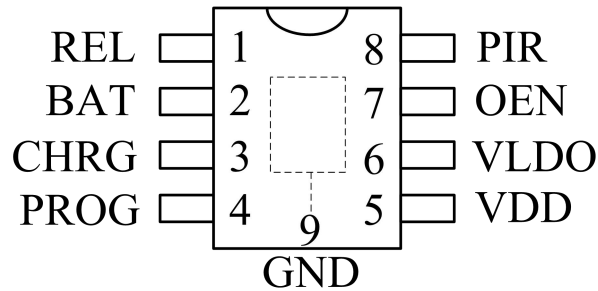
3.应用

- ◆ 自动灯光开启
- ◆ 报警系统开启
- ◆ 自动门、烘干机开启
- ◆ 自动洗手装置等

4.脚位信息

4.1 ESOP8 封装

1. 管脚图

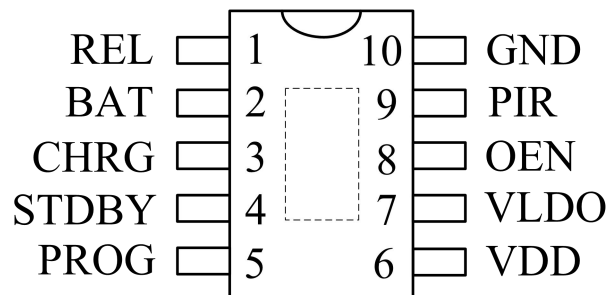


2. 管脚说明

引脚	名称	I/O	功能说明
1	REL	O	控制信号输出端，输出触发信号
2	BAT	O	充电电流输出
3	CHRG	I	漏极开路输出的充电状态指示端
4	PROG	I	充电电流设定、充电电流监控和停机引脚
5	VDD	P	电源正极
6	VLDO	O	LD0稳压输出2.6V
7	OEN	I	REL输出使能。当CDS<0.7V时禁止触发，CDS>1.0V时允许触发
8	PIR	I	感应信号输入
9	GND	P	电源负极

4.2 ESSOP10 封装

● 管脚图



● 管脚说明

引脚	名称	I/O	功能说明
1	REL	O	控制信号输出端，输出触发信号
2	BAT	O	充电电流输出
3	CHRG	I	漏极开路输出的充电状态指示端
4	STDBY	I	电池充电完成指示端
5	PROG	I	充电电流设定、充电电流监控和停机引脚
6	VDD	P	电源正极
7	VLDO	O	LD0稳压输出2.6V
8	OEN	I	REL输出使能。当CDS<0.7V时禁止触发，CDS>1.0V时允许触发
9	PIR	I	感应信号输入
10	GND	P	电源负极

*背面散热片与 PIN 10 GND 内部相连。

5. 极限参数（除特殊说明：T_{amb}=25℃）

参数	符号	参数范围	单位
电源电压	V _{DD}	-0.3 -7	V
输入电压	V _{IN}	V _{SS} -0.3~V _{DD} +0.3	V
输出电压	V _{OUT}	V _{SS} -0.3~V _{DD} +0.3	V
PROG 电压	V _{PROG}	V _{DD} +0.3	V
BAT 电压	V _{BAT}	7	V
CHRG 电压	V _{CHRG}	7	V
BAT 电流	I _{BAT}	350	mA
PROG 电流	I _{PROG}	800	uA
REL 输出电流	I _{REL}	220	mA
存储温度	T _{stg}	-40~+125	℃
工作温度	T _{opr}	-20~+70	℃

6. 电气参数（除特殊说明：T_{amb}=25℃, V_{DD}=5.0V）

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
V _{DD}	工作电压范围	--	4.5	5.0	6.5	V
I _{DD}	工作电流	充电状态, R _{PROG} =10K		320		uA
		充电停止状态		120		uA
		待机状态, V _{BAT} =4V, V _{DD} 无电源输入		21	35	uA

V_{FLOAT}	充满检测电压	$V_{\text{BAT}} < V_{\text{TRIKL}}, R_{\text{PROG}} = 2\text{K}$	4.16	4.2	4.25	V
I_{BAT}	BAT 充电电流	$V_{\text{DD}} = 5\text{V}, V_{\text{BAT}} = 3.9\text{V}, R_{\text{PROG}} = 10\text{K}$	90	100	110	mA
		$V_{\text{DD}} = 5\text{V}, V_{\text{BAT}} = 3.9\text{V}, R_{\text{PROG}} = 2.8\text{K}$		350		mA
		低功耗模式, $V_{\text{BAT}} = 4.2\text{V}$		± 1	± 5	μA
		关断模式 (R_{PROG} 没连接)		± 0.5	± 5	μA
		睡眠模式, $V_{\text{DD}} = 0\text{V}$		± 1	± 5	μA
I_{TRIKL}	涓流充电电流	$V_{\text{BAT}} < V_{\text{TRIKL}}, R_{\text{PROG}} = 2\text{K}$		100		mA
V_{TRIKL}	涓流充电阈值电压	$R_{\text{PROG}} = 10\text{K}, V_{\text{BAT}}$ 上升	2.8	2.9	3.0	V
V_{UV}	V_{DD} 欠压锁定阈值	V_{DD} 从低到高		3.8		V
V_{UVHYS}	V_{DD} 欠压锁定迟滞	$R_{\text{PROG}} = 10\text{K}$		80		mV
V_{ASD}	V_{DD} 充电阈值电压	V_{DD} 从低到高		100		mV
		V_{DD} 从高到低		30		mV
V_{CHRG}	CHRG引脚输出 最小电压	$I_{\text{CHRG}} = 5\text{mA}$		350	500	mV
V_{PROG}	充电基准电压	电流模式, $R_{\text{PROG}} = 10\text{K}$	0.9	1.0	1.1	V
ΔV_{RECHRG}	自动再充迟滞电压	$V_{\text{FLOAT}} - V_{\text{RECHRG}}$		100		mV
T_{LIM}	充电过温关断点	--		150		$^{\circ}\text{C}$
I_{PROG}	PROG上拉电流	--		1		μA
V_{LDO}	LDO输出电压	--		2.6		V
V_{BAT}	BAT管脚电压范围	--	2.7		5.0	V

注: 1、超出最大工作范围可能会损坏芯片。

2、芯片不建议工作在极限参数的状态下。

3、芯片的工作电流包括 PROG Pin 外面电阻消耗的电流 (约 100 μA)，但不包括芯片通过 BAT Pin 给芯片充电的电流 (约 100mA)。

4、充电终止电流一般是设定充电电流的 1/10。