



## 超低功耗耳机充电仓专用芯片

### 芯片介绍

LP7801是一款专为小容量锂电池充电/放电应用设计的单芯片解决方案IC，集成了线性充电管理模块、超低功耗同步升压放电管理模块，内置功率MOS，充电电流外部可编程，最大充电电流1A。

LP7801集成了充电指示、输入过压保护、电池温度检测功能、恒温充电功能；放电部分，升压输出5.1V、负载电流能力500mA，待机功耗1uA，带EN控制功能，控制EN可完全关断输出电压，内置过流、过温保护功能，工作频率1.2MHz，支持2.2uH小电感应用；针对小容量锂电池系统的应用，提供简单易用的解决方案。

LP7801采用的封装形式为ESOP-8

### 标示信息

LP7801



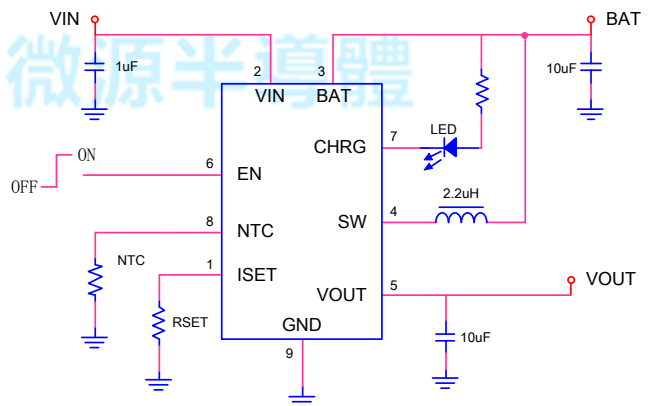
### 应用范围

- ◇ TWS耳机仓
- ◇ 锂电池系统充电/放电应用

### 特点

- ◆ 待机功耗：1uA
- ◆ 高输入耐压：30V
- ◆ 内置7V过压保护
- ◆ 线性充电，充电电流可编程
- ◆ 智能恒温充电功能
- ◆ 同步升压输出5.1V
- ◆ 开关频率1.2MHz
- ◆ 效率高达95%
- ◆ 内置EN控制功能
- ◆ 放电模块过流、过温保护功能

### 应用原理图



### 丝印及包装信息

型号	丝印	封装	包装
LP7801SPF	LP7801 YWXXX	ESOP-8	4K/盘
丝印标示： Y：生产年份 W：生产周 X：批次号			



### 引脚信息

LP7801		
引脚信息	<p style="text-align: center;">ESOP-8 (Top View)</p>	
序号	管脚名称	描述
ISET	1	充电电流设定
VIN	2	充电输入
BAT	3	充电输出、放电输入
SW	4	开关管脚
VOUT	5	升压输出
EN	6	升压控制管脚
CHRG	7	充电指示灯
NTC	8	电池温度检测管脚
GND	9	地



## 极限参数<sup>注1</sup>

◇ VIN	-----	-0.3V~30V
◇ SW	-----	-0.3V~10V
◇ VOUT	-----	-0.3V~8V
◇ 其他管脚	-----	-0.3V~6V
◇ 最高焊接温度 (10秒)	-----	260°C
◇ 储存温度	-----	-55°C~150°C
◇ 最大结温	-----	150°C

## 温度性能

◇ 最大封装功耗	-----	2W
◇ 温升	-----	50°C/W

## ESD 系数

◇ 人体模型 (HBM)	-----	2KV
◇ 机械模型 (MM)	-----	200V

注1：超出极限参数列出的参数值，可能会导致设备永久性损坏，长时间暴露于极限条件可能会影响设备的可靠性。

## 推荐工作条件

◇ 工作环境温度范围	-----	-20°C~80°C
------------	-------	------------



## 电气参数

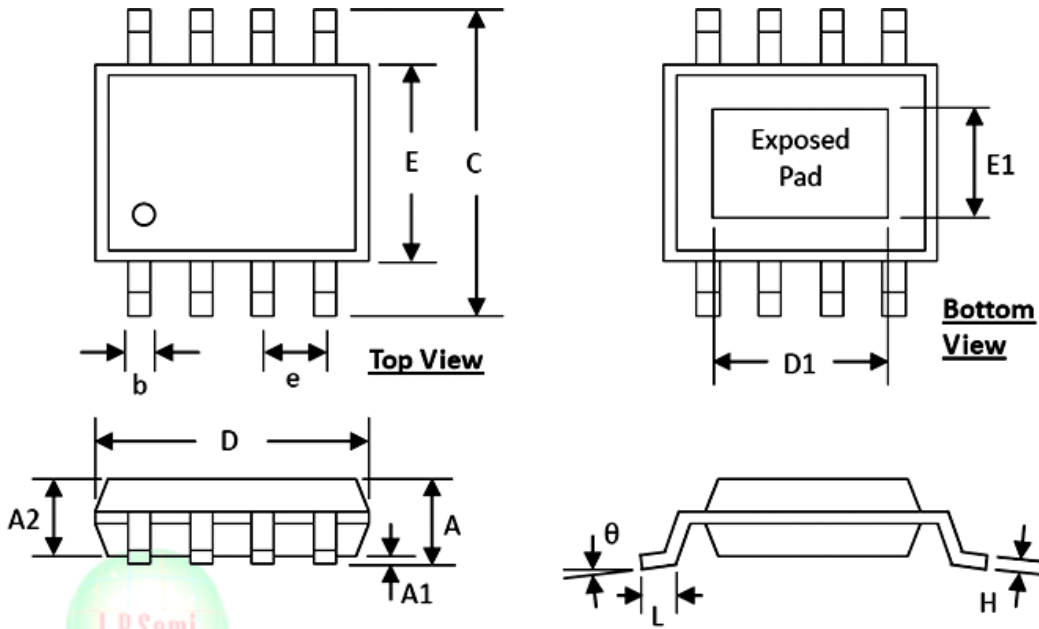
( $T_A = 25^\circ\text{C}$ ,  $V_{IN} = 5\text{V}$ , 除非特别说明.)

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
<b>充电部分</b>						
$V_{IN}$	输入工作电压		4.5		6.5	V
$I_{IN}$	输入待机电流	$V_{BAT}=4.2\text{V}$		40		$\mu\text{A}$
$V_{OVP}$	过压保护电压	$V_{IN}$ 上升		7		V
$V_{OCP-HYS}$	过压保护迟滞电压			150		mV
$V_{UV}$	输入欠压保护			3.3		V
$V_{FLOAT}$	电池充满电压		4.158	4.2	4.242	V
$I_{BAT}$	电池端电流	ISET=17K, 充电模式		100		mA
		ISET=3.4K, 充电模式		500		mA
		$V_{BAT}=4.2\text{V}$		1		$\mu\text{A}$
		$V_{BAT}=4.2\text{V}$ , $V_{IN}=0$		1		$\mu\text{A}$
$V_{TRIKL}$	涓流充电电压阈值			2.6		V
$I_{TRIKL}$	涓流充电电流	$V_{BAT} < V_{TRIKL}$		10		% $I_{BAT}$
$I_{TERM}$	终止充电电流阈值			10		% $I_{BAT}$
$\Delta V_{RECHRG}$	再充电电压阈值			150		mV
$I_{CHRG}$	CHRG 管脚电流				5	$\mu\text{A}$
$V_{NTC-0^\circ\text{C}}$	Low temperature pending voltage threshold			1.15		V
$V_{NTC-10^\circ\text{C}}$	half charging current mode voltage threshold (Low temperature)			0.75		V
$V_{NTC-60^\circ\text{C}}$	High temperature Disable voltage threshold			0.165		V
$I_{NTC}$	NTC bias current	$R_{NTC}=10\text{K}$		47		$\mu\text{A}$
<b>放电部分</b>						
$V_{out}$	升压输出电压			5.1		V
$I_{out}$	放电电流			500		mA
$I_Q$	待机电流	无负载		1		$\mu\text{A}$
$I_{SD}$	关断电流			0.01		$\mu\text{A}$
$F_{SW}$	开关频率			1.2		MHz
$V_{EN\_ON}$	EN 开启电压阈值		1.4			V
$V_{EN\_OFF}$	EN 关断电压阈值				0.4	V
$I_{EN}$	EN 管脚电流	EN=5V		0.01		$\mu\text{A}$
$I_{LIMIT}$	开关电流限制			1		A
$R_{ON\_HIGH}$	高端MOS 开启内阻			160		$\text{m}\Omega$
$R_{ON\_LOW}$	低端MOS 开启内阻			220		$\text{m}\Omega$
OTP	过温保护			150		$^\circ\text{C}$



封装信息

ESOP-8



SYMBOLS	DIMENSION (MM)		DIMENSION (INCH)	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	1.30	1.70	0.051	0.067
A1	0.00	0.15	0.000	0.006
A2	1.25	1.52	0.049	0.060
b	0.33	0.51	0.013	0.020
C	5.80	6.20	0.228	0.244
D	4.80	5.00	0.189	0.197
D1	3.15	3.45	0.124	0.136
E	3.80	4.00	0.150	0.157
E1	2.26	2.56	0.089	0.101
e	1.27 BSC		0.050 BSC	
H	0.19	0.25	0.0075	0.0098
L	0.41	1.27	0.016	0.050
$\theta$	0°	8°	0°	8°

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>LOW POWER\(微源半导体\)](#)