

## مدار بررسی اجمالی محصول

قاب یکپارچه HT4936S تراشه مدیریت انرژی موبایل جدید است.  
استفاده از فناوری پیشرفته پورت شارژ و دشارژ مشترک و  
اصلاح همزمان، اجزای خارجی کمتر، عالی  
عملکرد، می تواند یک قدرت تلفن همراه 4LED 1A-in / 1A-out را تشکیل دهد.

## ویژگی اصلی

1A ساخته شده حداکثر حالت شارژ خطی، جریان شارژ خارجی است  
انتقال:  
چکه / جریان ثابت / ولتاژ ثابت سه شارژ، 4.20 ولت / 4.35 ولت ممکن است  
انتخاب، پشتیبانی از باتری 0V.

قابل شارژ داخلی به طور خودکار جریان شارژ را با توجه به دما، 130 کاهش می دهد  
درجه شروع به کاهش کرد، حداقل می تواند به 50 کاهش یابد.  
تقویت مدار یکسوسازی سنکرون با استفاده از حداکثر بازده بیش از  
90% تولید گرمای کم، خروجی 5.1 ولت ثابت، بدون خارجی

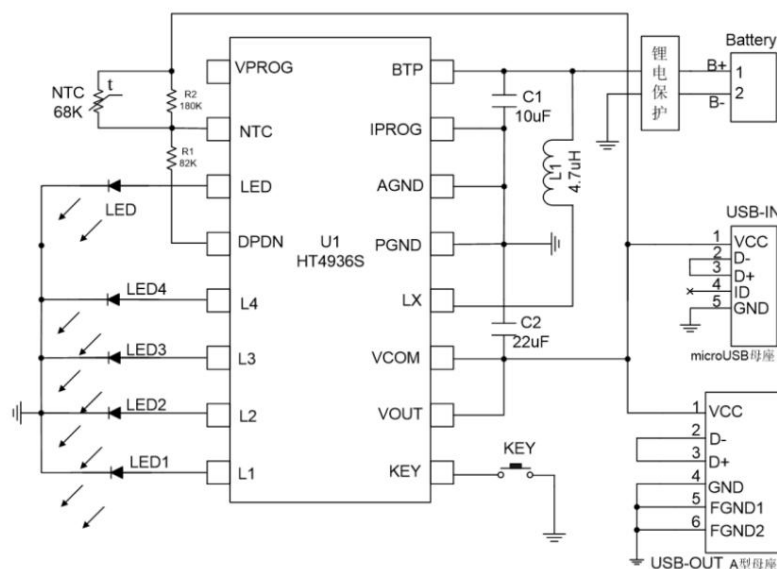
مقاومت؛

افزایش جریان خروجی: (BTP = 3.6V) 1A

دارای توان خروجی ثابت، جریان بیش از حد کامل، اتصال کوتاه

حفاظت، خاموش شدن حرارتی بیش از حد دما به طور خودکار افزایش را متوقف می کند.

## یک برنامه معمولی



بار وارد شده به طور خودکار شروع تقویت، حذف بار خاموش به طور خودکار

خواب؛

چهار روش نشان نور، نشانه دقیق تر از شارژ باتری، در حالی که

شامل یک عملکرد هشدار باتری کم است. \* سیب ارائه شده دارای D +، D -

درگاه دفع مقاومت های تقسیم کننده

DPDN شامل یک پورت NTC کنترل دمای ایمن است

سیستم را می توان به طور مستقیم هدایت می شود \* دستی لامپ LED درایو جریان 50mA

فرکانس سوئیچینگ ثابت \* 1MHz شارژ بیش از حد باتری، تخلیه بیش از حد

حفاظت؛ \* 4KV ESD؛ \* بسته SOP16.

## نرم افزار معمولی

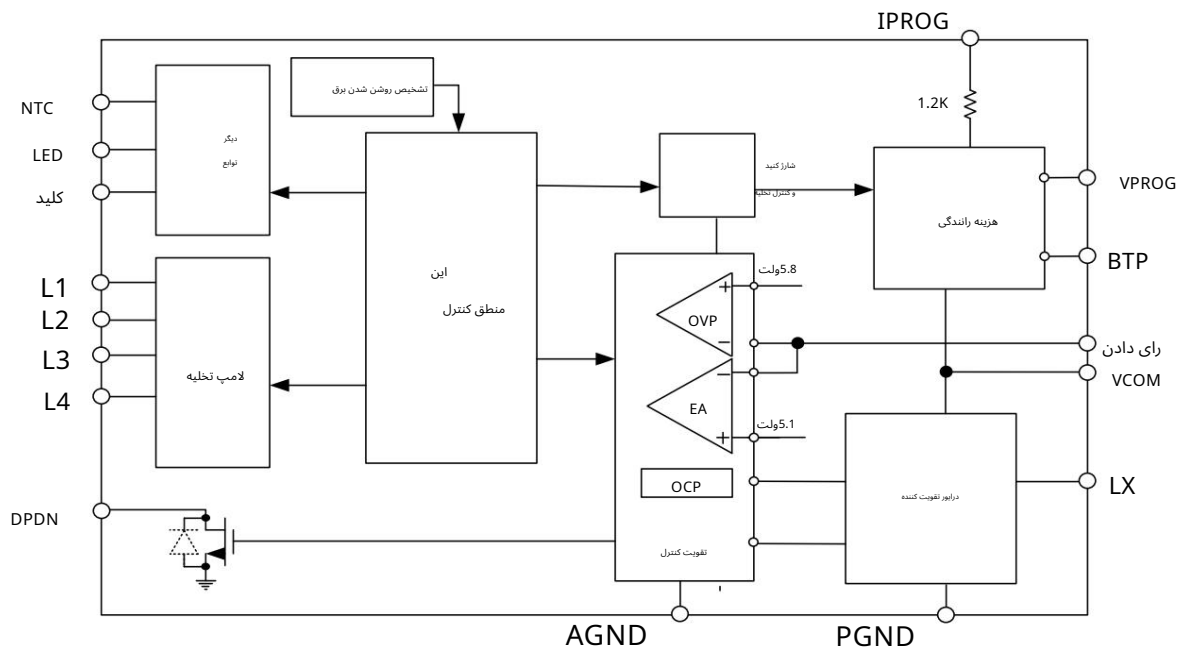
\* لیتیوم قدرت پشتیبان مختلف تلفن همراه

شارژر باتری و نشانگر باتری \*

## پین تعاریف

SOP16	نام پین شماره پین	شرح عملکرد	
	VPROG	1	لیتیوم را انتخاب کنید (فلوت 4.2 ولت، 4.35 ولت به زمین اتصال دارد)
	NTC	2	مقاومت NTC (این ویژگی زمانی که پین DPDN را دریافت می کند لازم نیست)
	LED	3	لامپ های دستی
	DPDN	4	سمت پایین کش (می توان DP مقاومت تنظیم در DN هدایت کرد)
	L4	5	نشانگر قدرت 4
	L3	6	نشانگر باتری 3
	L2	7	نشانگر قدرت 2
	L1	8	نشانگر باتری 1
	کلید	9	سوئیچ عملکرد
	رای دادن	10	نمونه برداری خروجی را تقویت کنید
	VCOM	11	ترمینال ورودی/خروجی
	LX	12	انتهای سلف تقویت کننده
	PGND	13	قدرت به
	AGND	14	زمین آنالوگ
	IPROG	15	تنظیم ترمینال جریان شارژ (وقتی جریان شارژ 1A است به زمین متصل می شود)
	BTP	16	ترمینال باتری

یک نمودار بلوک مدار که یک پیکربندی داخلی را نشان می دهد



## پارامترهای معمولی

(مگر اینکه غیر از این مشخص شده باشد، تمام پارامترها در دمای اتاق اندازه گیری می شوند تا پتانسیل و GND پتانسیل 0 را نشان دهند)

نماد	مشخصه	شرایط آزمون	واحد حداقل نوع حداکثر		
پارامترهای سیستم					
VIN	محدوده ولتاژ ورودی		V	4.5 5	6
Vbat	ولتاژ باتری		v	2.8	4.35
پارامترهای شارژ					
VIN Down اندازه گیری	VIN از کم به بالا	Vin > BAT	mV		100
	VIN بالا به پایین	Vin > BAT	mV		30
Vfloat1	ولتاژ آستانه شناور	(4.2 / 4.35) پین شناور		V 4.15 4.20 4.24 4.2	
Vfloat2	ولتاژ آستانه شناور	(4.2 / 4.35) پین به زمین		V 4.30 4.35 4.40	
پیات	نفوذ جریان BAT	Vcc = 3.5 ولت ، Vbat = 4.2 ولت			0.5 mA
VTRKL	خوان جریان ثابت	VBAT از کم به بالا	V		2.8
VTRHYS	هیستریزس ولتاژ شارژ قطره ای		mV		100
VUV	آستانه قفل کم ولتاژ Vcc	Vcc از کم به زیاد	V		3.7
VUVHYS	هیستریزس قفل کم ولتاژ Vcc		mV		200
VRECHG	ولتاژ آستانه شارژ مجدد		V		4.1
Vprog1	هنگامی که ولتاژ PROG چکه می کند		V		0.1
Vprog2	جریان بزرگ PROG ولتاژ		V		1
فرار کرد	زمان شارژ فرکانس چشمک زن LED		هرتز		1
پارامترهای تخلیه					
Vo	افزایش ولتاژ خروجی سیستم			V 4.95 5.10 5.25	
VOVP	حفاظت در برابر ولتاژ خروجی		V		5.8
VOVP_DIS			V		5.4
VUVLO	حفاظت در برابر ولتاژ را تقویت کنید	BAT بالا به پایین	V		2.8
VUVLO_R	افزایش بازیابی ولتاژ	BAT از کم به بالا	V		3.2
IBAT1		Vout = 5.5 ولت سوئیچینگ	mA		0.2
IBAT2		Vout = 4.5 ولت، سوئیچینگ mA			1
FOSC	فرکانس کاری		مگاهرتز		1
سریس	جریان خروجی	BAT = 3.6V ، Vout > 4.8V	V		1.0

Iauto_off	BAT = 3.6V Cout = 22uF mA	خاموش شدن خودکار جریان بار				
IBTP	جریان ساکن	BTP = 3.6 ولت	uA		15	40
OTP	محافظت در برابر دمای بیش از حد		درجه سانتی گراد		150	
OTP_HYS	تنبل		درجه سانتی گراد		30	

### شارژ کردن

#### توابع و پارامترهای ماژول مدیریت

- مرجع داخلی، هنگامی که پین 4.35 / 4.20 ولت شناور است، به طور کامل شارژ می شود. ولتاژ 4.20 ولت، زمانی که زمین، ولتاژ کاملا شارژ شده 4.35 ولت.
- حداکثر جریان شارژ تا 1A (PROG) در صورت اتصال به زمین). کمتر از جریان شارژ 1A، پین PROG به مقاومت نیاز دارد.
- ولتاژ باتری زیر 2.8 ولت است که دارای عملکرد پیش شارژ است.

$$\text{جریان (Ich * 10\%)} = \text{Ich} * 10\%$$

4. پشتیبانی از شارژ باتری 0V.

شارژ سه مرحله ای: چکه، جریان زیاد، شارژ ولتاژ ثابت،

ممکن است باتری برای اطمینان پر شود

6. هنگامی که جریان شارژ با افزایش دما کاهش می یابد، 130

°C زمانی که دما به 150 درجه می رسد شروع به کاهش می کند

جریان شارژ ممکن است به 50 کاهش یابد

#### ماژول تقویت

1. مرحله تصحیح همزمان، حداکثر راندمان تبدیل

پیش از 90% ولتاژ خروجی 5.1 ولت ثابت است

2.  $V_{bat} > 3.6V$  ولتاژ خروجی کمتر از 4.8V با حامل به

بار دوشاخه به طور خودکار آزاد می شود، ممکن است توسط یک سوئیچ آزاد شود

6. فرکانس سوئیچینگ 1MHz استفاده از اندوکتانس کوچکتر

7. شروع تقویت به طور خودکار بار شناسایی بیشتر از 10uA آماده به کار است

جریان، زمانی که جریان بار خروجی کمتر از 50 میلی آمپر باشد، 8 ثانیه تاخیر دارد

ورود خودکار به حالت آماده به کار ممکن است توسط سوئیچ تقویت کننده شروع شود

8. اگر فرآیند تخلیه زمانی که دما به 150 درجه می رسد،

حفاظت حرارتی خاموش می شود خروجی به طور خودکار به حالت آماده به کار می رود.

#### از طریق شارژ قرار دهید

1. پشتیبانی از طریق فرآیند شارژ، به عنوان مثال، یک شارژر خارجی در حالی که

شارژر تلفن همراه، بلکه شارژ برق تلفن همراه، اگر موبایل

تلفن و سپس شارژر را وصل کنید اول منبع تغذیه را وصل کنید، اولویت

گوشی کاملا شارژ شده است؛ اگر همراه اول آداپتور دوشاخه برق و سپس وصل کنید

تلفن، برق تلفن همراه اولویت کامل است

2. فرآیند گام قدرت موبایل، که منجر به خروجی یک چرخه 2 ثانیه می شود،

سیگنال تشخیص شارژ عرض پالس 4ms وقتی شارژر نیست

در پالس 4 میلی ثانیه وارد می شود، ولتاژ خروجی به 4.7 ولت کاهش می یابد، بیرون آن است.

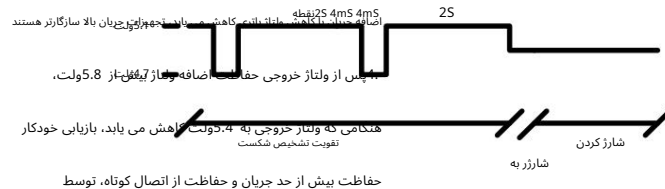
شارژر درج نشده است، هنگامی که شارژر در 4 میلی ثانیه قرار می گیرد

پالس، ولتاژ خروجی بیشتر از 4.7 ولت است، شارژر تعیین می کند

درج شده، سیستم به طور خودکار در حالت تخلیه وارد شارژ می شود.

ظرفیت خروجی بیش از 1 آمپر را فراهم می کند.

3. اگر شارژر را بردارید، به طور خودکار، سیستم از اینگونه عملکرد شروع به کاهش حداکثر ولتاژ کرد.



**لامپ تخلیه**

1. شارژ چراغ نشانگر شارژ فعلی خوشحال فرم چهار، برای تعریف مقادیر نشانگر به مقدار نور ثابت؛

2. چراغ تخلیه چهار طرفه روشن نشان دهنده شارژ فعلی است. نشانگر است بالاتر از مقدار ظرفیت تعریف شده خاموش می شود.

3. اگر ولتاژ باتری زیر تخلیه 3.2 ولت باشد، سوسو زدن 1.1 ولتاژ افت زیر 2.8 ولت؛ ولتاژ باتری از پایین به بالا می رسد

3.2 ولت قبل، وارد شده یا فشار سوییچ بار 1.1 هشتم ثانیه چشمک می زند، اما خواهد شد تقویت را شروع نکنید

**عملکرد کنترل لامپ دستی**

1. عملکرد دوبار کلیک کنید می تواند نور ثابت چراغ قوه را روشن کند، لامپ دستی می تواند باشد دوباره خاموش شد تا دوبار کلیک کنید.

2. نور سفید رانده، بدون مقاومت محدود کننده جریان، حداکثر جریان خروجی

50 میلی آمپر

**NTC**

1. باتری ممکن است دستگاه کنترل شود که قادر به عملکرد محدوده دمایی است.

2. به دلیل دمای باتری توسط ترمیستور، ولتاژ پین NTC بالاتر است

بین از 80% Vcom، دمای بیش از محدوده عملیاتی، برای توقف شارژ یا تقویت، زمانی که پین دوباره NTC است زمانی که کمتر از 77% بازایی Vcom

پایه 3. NTC هنگامی که ولتاژ کمتر از 45% Vcom است، آن دما بیش از محدوده عملیاتی، برای توقف شارژ یا تقویت، نسبت به زمانی که پین دوباره بازگشت به کار آنها 48% Vcom

4. Take Suitable NTC، عنصر را می توان کنترل کرد تا مورد نظر را بدهد

محدوده دما هنگامی که عملکرد NTC مورد نیاز نیست، لطفاً تماس بگیرید

پین NTC، DPDN در غیر این صورت سیستم نمی تواند پایدار کار کند

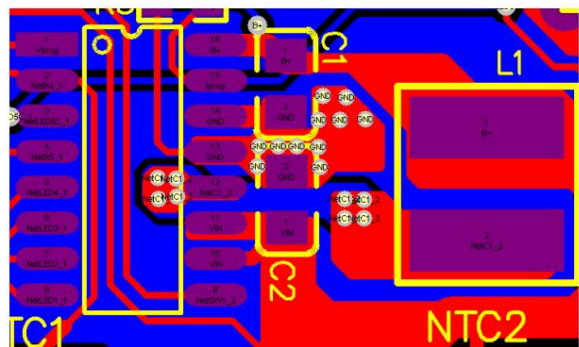
**جدول وضعیت لامپ تخلیه**

مشاعل حالت	وضعیت باتری داخلی (4.2 ولت)	L1	L2	L3	L4
	BAT < 3.2V				
	3.2 BAT < 3.45V				
	3.45 BAT < 3.65V				
	3.65 BAT < 3.80V				
	3.80 BAT				
	3.65 BAT				
	3.65 BAT < 3.80V				
	3.80 BAT < 4.00V				
	4.00 BAT < 4.22V				
	4.22 BAT				
	-				

		L1	L2 (ولت 5)	L3	L4
	BAT < 3.2V				
	3.2 BAT < 3.60V				
	3.60 BAT < 3.80V				
	3.80 BAT < 3.95V				
	3.95 BAT				
	3.80 BAT				
	3.80 BAT < 3.95V				
	3.95 BAT < 4.15V				
	4.15 BAT < 4.35V				
	4.35 BAT				
	-				

BTPOAGND0 ( )

**طرح بندی PCB**



C1, C2 2mm

متر □□□□□□□□□□ L1 □□□□□□□□□□ L1 □□ □□ □□ 5-10  
m □□□□□□□□□□.

CMOS □□□□□□□□□□□□□□□□ □□

1. □□□□□□□□□□□□□□□□

2. □□□□□□□□□□□□

3. □□□□□□□□□□□□□□□□

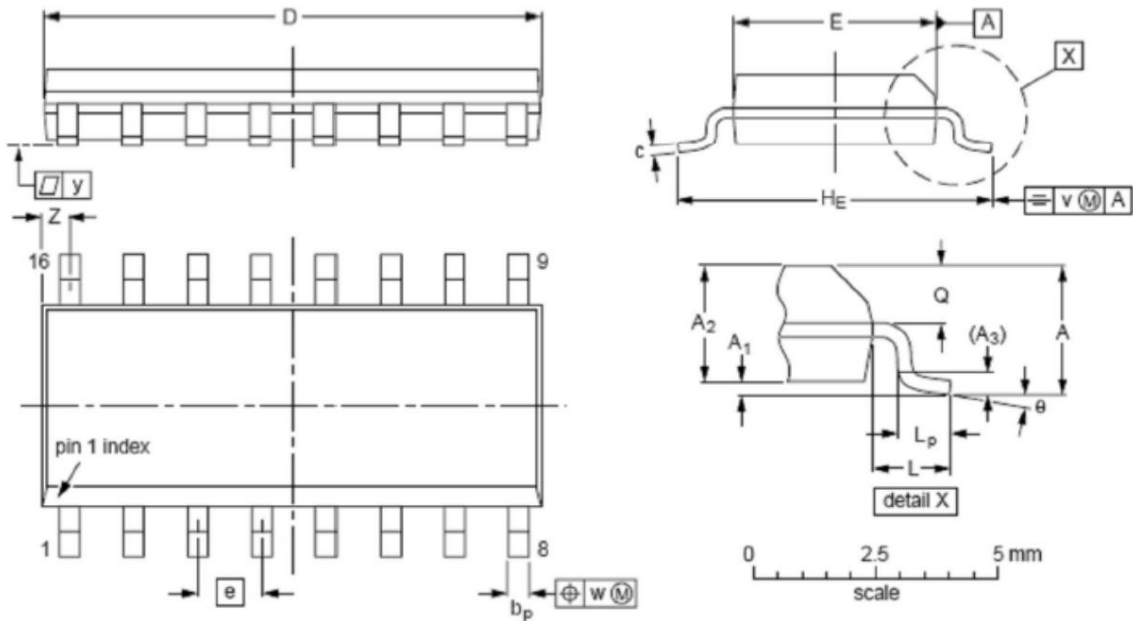
4. □□□□□□□□□□□□□□□□ □□

□□□□□□

CMOS □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□  
□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□

SOP16 □□□□□□

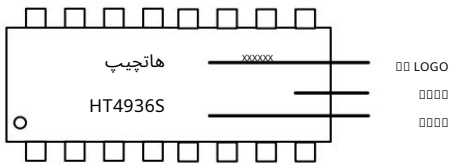


DIMENSIONS (inch dimensions are derived from the original mm dimensions)

UNIT	A max.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	b <sub>p</sub>	c	D <sup>(1)</sup>	E <sup>(1)</sup>	e	H <sub>E</sub>	L	L <sub>p</sub>	Q	v	w	y	Z <sup>(1)</sup>	ε
mm	1.75	0.25 0.10	1.45 1.25	0.25	0.49 0.36	0.25 0.19	10.0 9.8	4.0 3.8	1.27	6.2 5.8	1.05	1.0 0.4	0.7 0.6	0.25	0.25	0.1	0.7 0.3	8° 0°
inches	0.069	0.010 0.004	0.057 0.049	0.01	0.019 0.014	0.0100 0.0075	0.39 0.38	0.16 0.15	0.050	0.244 0.228	0.041	0.039 0.016	0.028 0.020	0.01	0.01	0.004	0.028 0.012	

□□□□□□□□

□□□□□□□□



			□□□□□□□□	□□□□□□
SOP-16	HT4936S	HT4936S-C0	3000PCS	نصب پنل
بدون سرب				

## اطلاعیه مهم

China Chipsbrand حق تغییر مشخصات را محفوظ می دارد. لطفاً اطلاعات را به هسته اصلی چین در ایالات وب سایت رسمی بدون اطلاع قبلی شرح دهید.

این شرکت مربوط به استانداردهای صنعتی، حقوق ثبت اختراع اشخاص ثالث و یا ناشی از یک مدار یا نمودار به تصویر می کشد مسئول صادر نمی کند. مدار کاربرد

نمونه هایی از کاربردهای معمولی، مفید بودن آن تولید انبوه خاصی را تضمین نمی کند.

هنگامی که معایرت ها و محصولات مشتق شده و ترتیبات واسنار یا سایر توافقات بین المللی وجود داشته باشد، ممکن است نیاز به صدور مجوز به ادارات دولتی مربوطه باشد.

بدون هیچ یک از اطلاعات شرح داده شده در اینجا برای مقاصد دیگر کپی یا کپی از مجوز شرکت منتشر شده است اکیدا ممنوع است.

اطلاعاتی که در اینجا در مجوز کتبی شرکت توضیح داده شده است، به دست نیامده است، بدن انسان را نمی توان با تجهیزات مرتبط، مانند حرکت مکانیکی، با پزشکی استفاده کرد.

تجهیزات، سیستم های امنیتی، تجهیزات گازی یا هر وسیله ای که در هواپیما یا سایر وسایل حمل و نقل نصب شده است.

اگر چه این شرکت سعی در بهبود کیفیت محصول و قابلیت اطمینان، اما محصول از شکست و یا نقص اجتناب ناپذیر است. بنابراین، استفاده از محصول مشتری باید باشد

طراحی ایمنی دقیق، از جمله افزودنی، طراحی حفاظت در برابر آتش، ایمن برای جلوگیری از هرگونه حادثه، آتش سوزی یا آسیب.

سیلان، من به ارائه محصولات بهتر به مشتریان اختصاص خواهیم داد.