



规格说明书

DLTAP703xx

ADC专用IC控制芯片

版本 V1.0

深圳市杰力科创电子有限公司

地址：深圳市宝安区新安街道海裕社区新安六路 1003 号华丰金融港

A 座 910-916

业务咨询电话：0755-23316331

传真：0755-27722072

企业网址：<http://www.sz-jlkc.com>



目录

1. 概述 3

2. 特性简介 3

3. 管脚描述 4

4. 封装 5

5. 绝对最大值 11

6 电气特性 11

 直流电气特性 11

 交流电气特性 14

修 订 记 录 15

1. 概述

本产品的特点和优势：

- ◆ 本产品为 ADC 专用 IC
- ◆ 具有 3 个脉宽调制（PWM）
- ◆ 具有 6 个模数转换器（ADC）
- ◆ 2K Words OTP 程序存储器，4 级程序堆栈。
- ◆ 支持内部高频 16MHZ RC 振荡时钟源
- ◆ 应用电路简单，外围器件少，加工方便，成本低
- ◆ 本产品经过多年各种类型客户的检验，稳定性和抗干扰能力等各方面表现优秀，目前已广泛使用于：家电产品、消费电子、数码产品、安防产品、便携式产品、红外控制、LED 灯具控制、智能开关，智能控制面板、汽车周边等电子产品。

2. 特性简介

- 典型工作电压： 2.0V~5.5V
- 3 路 8 位 PWM
- 6 路 10 位 ADC
- 封装

芯片型号	OTP	RAM	PWM	I/O	封装
DLTAP703SA	2K	128 bytes	1	5+1 输入	SOP8
DLTAP703MB	2K	128 bytes	2	7+1 输入	MSOP10
DLTAP703SC	2K	128 bytes	2	11+1 输入	SOP14
DLTAP703SD	2K	128 bytes	3	13+1 输入	SOP16

3. 管脚描述

表1 管脚描述

管脚名称	SOP8	MSOP10	SOP14	SOP16	用法	功能描述
VDD	Pin: 1	Pin: 1	Pin: 1	Pin: 1	电源	电源正极
IO0/OSCI		Pin: 2	Pin: 2	Pin: 2	输入输出端	双向 I/O 口，带有系统唤醒功能； 软件可控制上拉； 外部时钟输入
IO1/OSCO	Pin: 2	Pin: 3	Pin: 3	Pin: 3	输入输出端	双向 I/O 口，带有系统唤醒功能； 软件可控制上拉 外部时钟输出
IO2/RST	Pin: 3	Pin: 4	Pin: 4	Pin: 4	输入输出端	IO2 是带有系统唤醒功能的输入 外部复位脚，低电平有效 作为输入时，具有上拉功能；作为 输出时，开漏输出
IO3/PWM0	Pin: 4	Pin: 5	Pin: 5	Pin: 5	输入输出端	双向 I/O 口； 软件可控制上拉； PWM 输出
IO4/PWM1		Pin: 6	Pin: 6	Pin: 6	输入输出端	双向 I/O 口； 软件可控制上拉； PWM 输出
IO5			Pin: 7	Pin: 7	输入输出端	双向 I/O 口，带有系统唤醒功能； 软件可控制上拉
IO6/PWM2				Pin: 8	输入输出端	双向 I/O 口； 软件可控制上拉； PWM 输出
IO7/AN0				Pin: 9	输入输出端	双向 I/O 口； 软件可控制上拉； ADC 输入
IO8			Pin: 8	Pin: 10	输入输出端	双向 I/O 口，带有系统唤醒功能； 软件可控制上拉

IO9/AN1	Pin: 5	Pin: 6	Pin: 9	Pin: 11	输入输出端	双向 I/O 口; 软件可控制上拉; ADC 输入
IO10/AN2	Pin: 6	Pin: 7	Pin: 10	Pin: 12	输入输出端	双向 I/O 口; 软件可控制上拉; ADC 输入
IO11/AN3		Pin: 9	Pin: 11	Pin: 13	输入输出端	双向 I/O 口; 软件可控制上拉; ADC 输入
IO12/AN4			Pin: 12	Pin: 14	输入输出端	双向 I/O 口; 软件可控制上拉; ADC 输入
IO13/AN5	Pin: 7	Pin: 8	Pin: 13	Pin: 15	输入输出端	双向 I/O 口; 软件可控制上拉; ADC 输入
GND	Pin: 8	Pin: 10	Pin: 14	Pin: 16	电源	电源负极

4. 封装

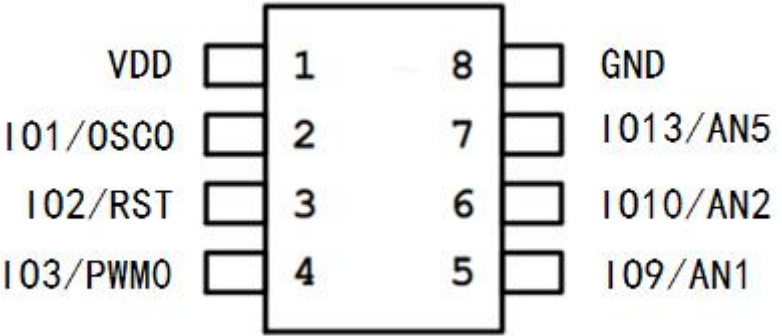
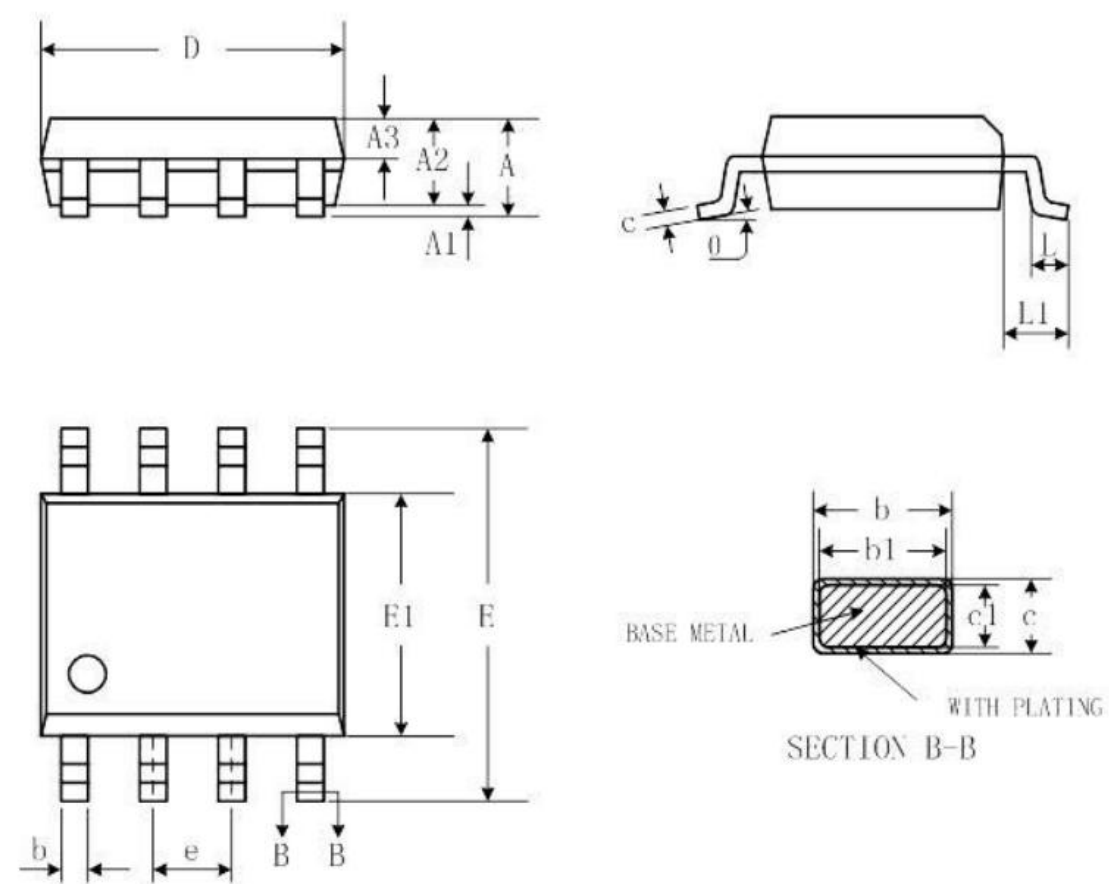


图 1 DLTAP703SA -SOP8 脚位图



Symbols	Dimensions In Millimeters		
	Min	Typ	Max
A	-	-	1.77
A1	0.08	0.18	0.28
A2	1.20	1.40	1.60
A3	0.55	0.65	0.75
b	0.39	-	0.48
b1	0.38	0.41	0.43
c	0.21	-	0.26
c1	0.19	0.20	0.21
D	4.70	4.90	5.10
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.70	3.90	4.10
e	1.27BSC		
L	0.50	0.65	0.80
L1	1.05BSC		
θ	0 °	-	8 °

图 2 DLTAP703SA-SOP8 封装图

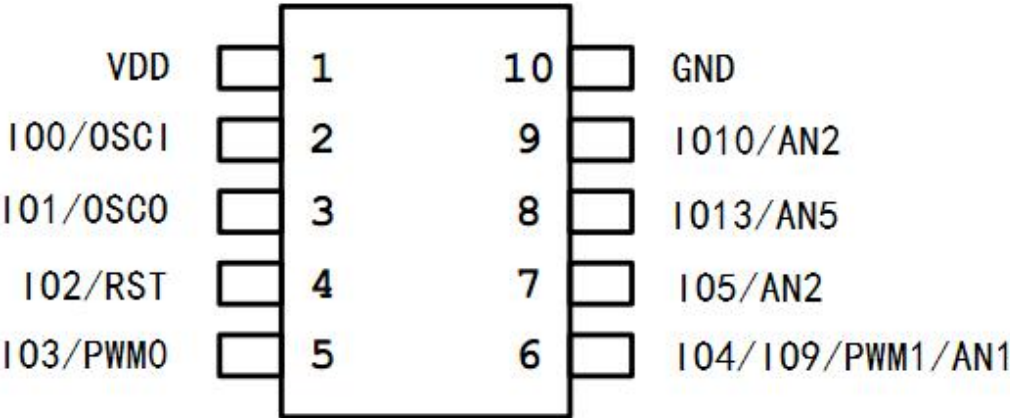
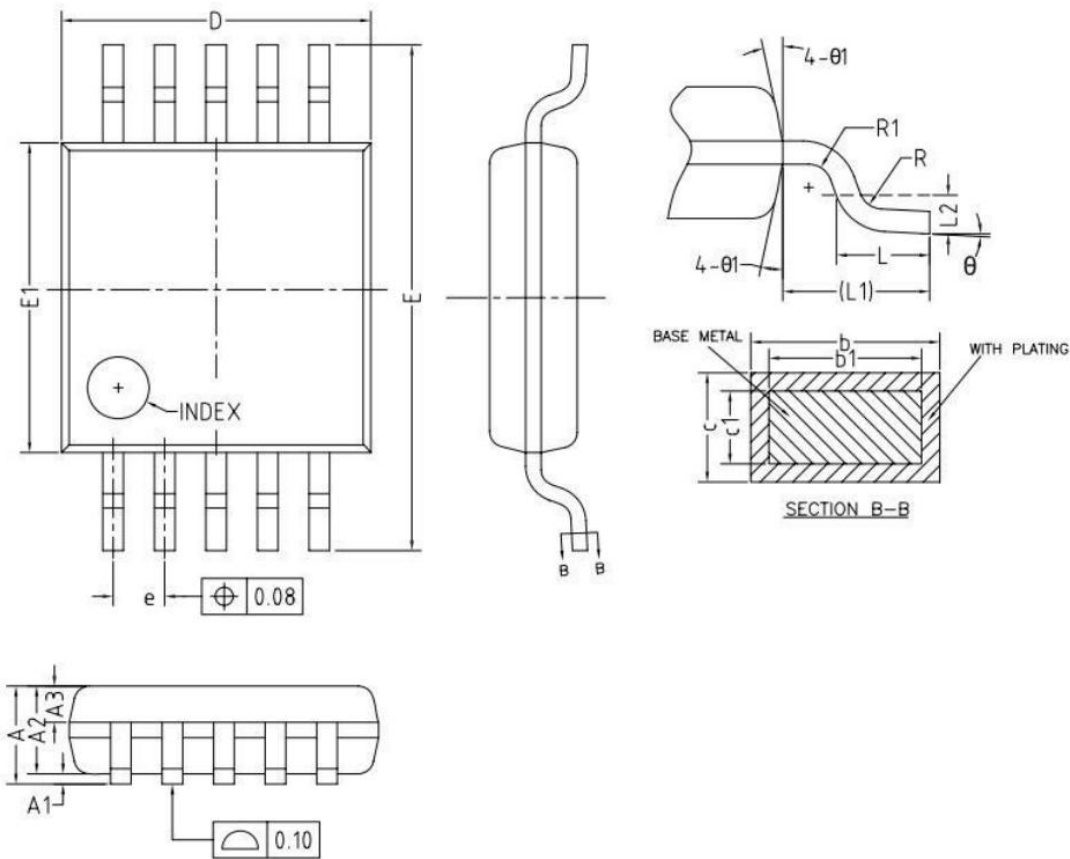


图 3 DLTAP703MB -MSOP10 脚位图



Symbols	Dimensions In Millimeters		
	Min	Typ	Max
A	-	-	1.10
A1	0	-	0.15
A2	0.75	0.85	0.95
A3	0.25	0.35	0.39
b	0.18	-	0.27

b1	0.17	0.20	0.23
c	0.15	-	0.20
c1	0.14	0.15	0.16
D	2.90	3.00	3.10
E	4.70	4.90	5.10
E1	2.90	3.00	3.10
e	0.40	0.50	0.60
L	0.40	0.60	0.80
L1	0.95REF		
L2	0.25BSC		
R	0.07	-	-
R1	0.07	-	-
θ	0 °	-	8 °
θ 1	9 °	12 °	15 °

图 4 DLTAP703MB-MSOP10 封装图

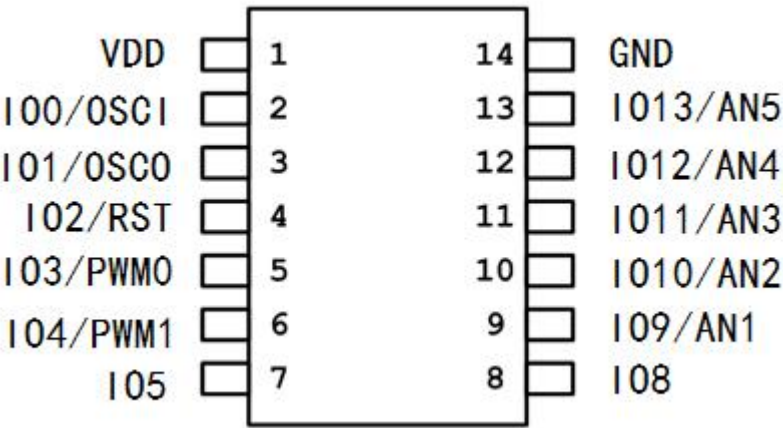
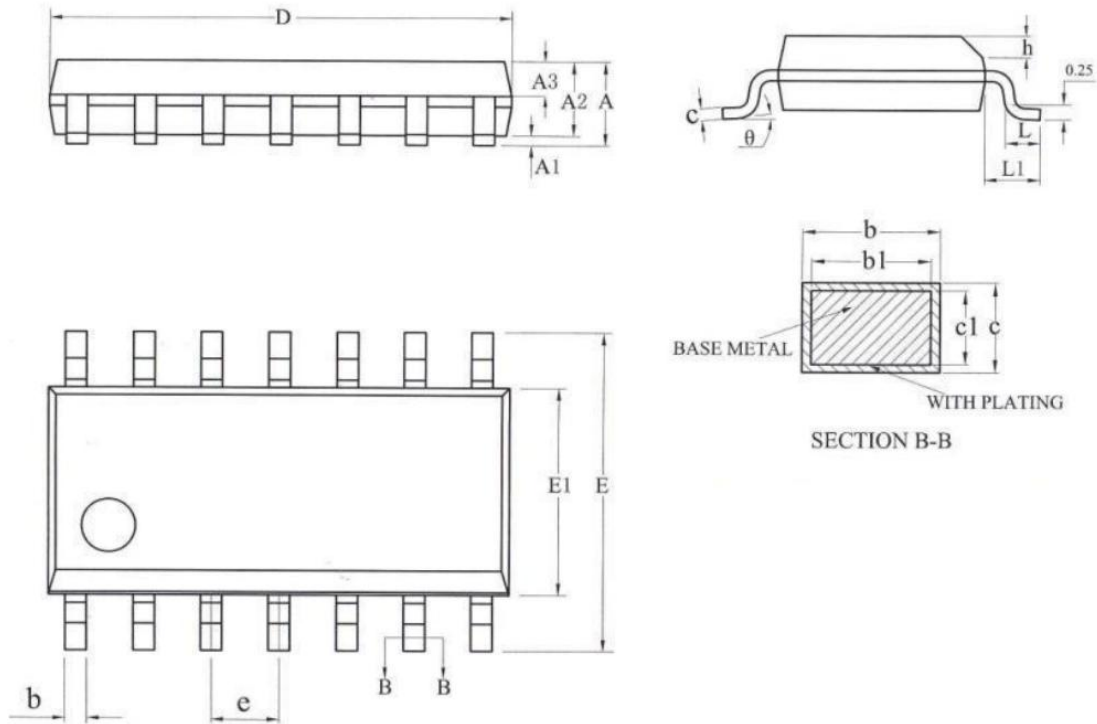


图 5 DLTAP703SC -SOP14 脚位图



Symbols	Dimensions In Millimeters		
	Min	Typ	Max
A	-	-	1.75
A1	0.05	-	0.225
A2	1.30	1.40	1.50
A3	0.60	0.65	0.70
b	0.39	-	0.47
b1	0.38	0.41	0.44
c	0.20	-	0.24
c1	0.19	0.20	0.21
D	8.55	8.65	8.75
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.80	3.90	4.00
e	1.27BSC		
h	0.25	-	0.50
L	0.50	-	0.80
L1	1.05REF		
θ	0 °	-	8 °

图 6 DLTAP703SC-SOP14 封装图

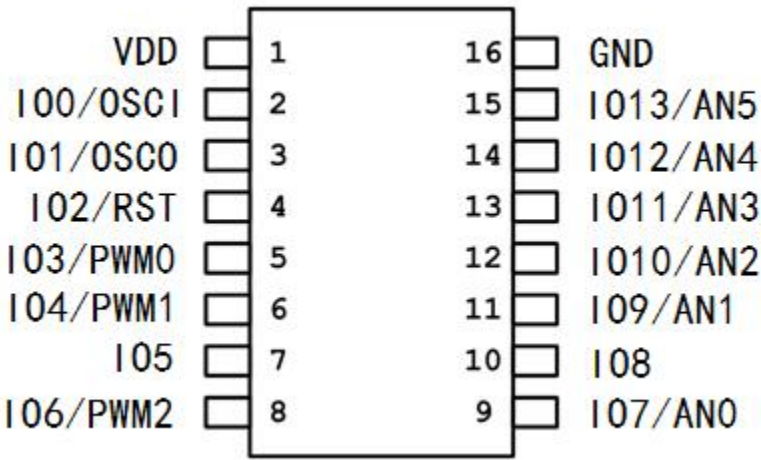
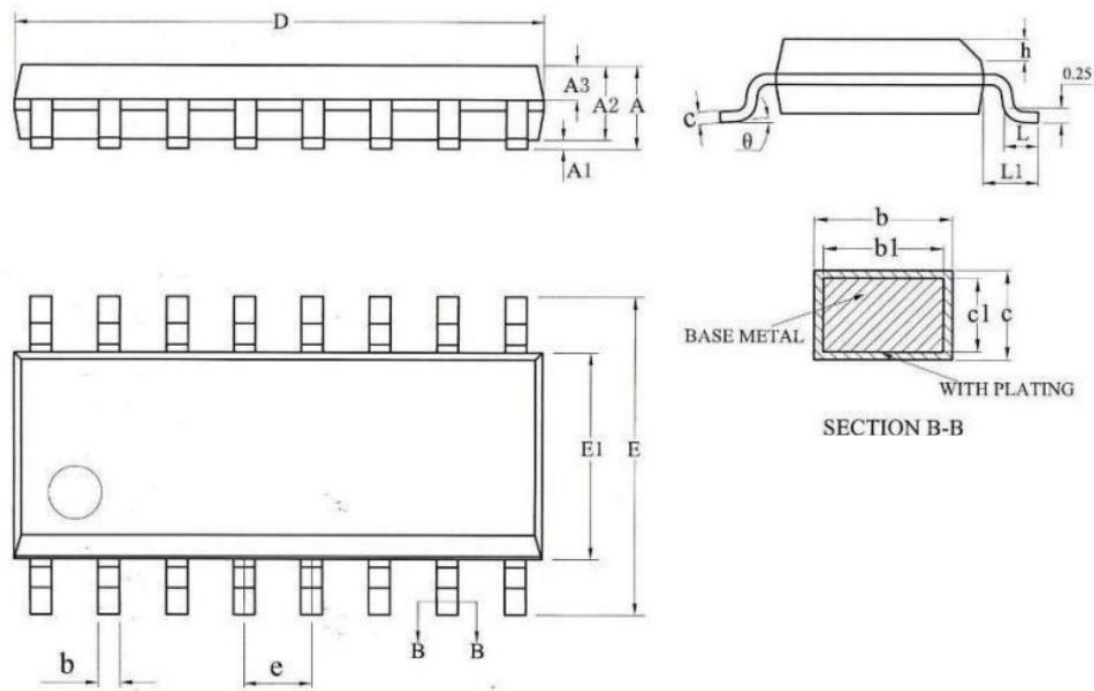


图 7 DLTAP703SD -SOP16 脚位图



Symbols	Dimensions In Millimeters		
	Min	Typ	Max
A	-	-	1.75
A1	0.10	-	0.225
A2	1.30	1.40	1.50
A3	0.60	0.65	0.70
b	0.39	-	0.47
b1	0.38	0.41	0.44

c	0.20	-	0.24
c1	0.19	0.20	0.21
D	9.80	9.90	10.00
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.80	3.90	4.00
e	1.27BSC		
h	0.25	-	0.50
L	0.50	-	0.80
L1	1.05REF		
θ	0 °	-	8 °

图 8 DLTAP703SD-SOP16 封装图

5. 绝对最大值

绝对最大值

特征量	范围	单位
VDD~VSS	-0.3~+6.0	V
Vin (输入电压)	-0.3<Vin<Vdd+0.3	V
Vout(输出电压)	-0.3<Vin<Vdd+0.3	V
Top（工作环境温度）	-40~+85	℃
Tst（存储温度）	-65~+150	℃
Ivddmax 流入 VDD 最大电流	40	mA
Igndmax 流出 GND 最大电流	40	mA

6. 电气特性

直流电气特性

VDD = 5V, T = 25 °C

特性	符号	端口	条件	最小	典型	最大	单位
工作电压	VDD	VDD	Fcpu=8MHz@F _{HIRC} /2	V _{LVR30}		5.5	V
			Fcpu=4MHz@F _{HIRC} /4	V _{LVR27}		5.5	
			Fcpu=2MHz@F _{HIRC} /8	V _{LVR20}		5.5	
			Fcpu=1MHz@F _{HIRC} /16	V _{LVR20}		5.5	
			Fcpu=500KHz@F _{HIRC} /32	V _{LVR20}		5.5	
输入漏电流	Ileak	所有输入脚	VDD=5V	-1		1	uA
输入高电平	VIH	除IO2		0.7VDD			V
		IO2		0.8VDD			V
输入低电平	VIL	除IO2				0.3VDD	V
		IO2				0.2VDD	V
输出拉电流	Ioh	推挽输出脚	Voh=VDD-0.5V	6	12	24	mA
输出灌电流	Iol	所有输出脚	Vol=0.5V	8	16	32	mA
上拉电阻	Rpu	所有IO口	VDD=5V,Vin=0		70		KΩ
			VDD=3V,Vin=0		140		KΩ
下拉电阻	Rpd	IO3-IO5	Vin=VDD=5V	60	125	250	KΩ
高速模式功耗	Ifast	VDD	VDD=5V,Fcpu=1MHz@HIRC		1.3		mA
			VDD=3V,Fcpu=1MHz@HIRC		0.8		mA
低速模式功耗	Islow	VDD	VDD=5V,Fcpu=8KHz@LIRC,HIRC 开		500		uA
			VDD=5V,Fcpu=8KHz@LIRC,HIRC 关		5	10	uA
			VDD=3V,Fcpu=8KHz@LIRC,HIRC 关		2	4	uA
空闲模式功耗	Ihold	VDD	VDD=3V,空闲模式, LVR/LVD 关		1	3	uA
			VDD=5V,空闲模式, LVR/LVD 开		4	8	uA
休眠模式功耗	Istop	VDD	VDD=5V,休眠模式, LVR/LVD 关		0.1	1	uA
			VDD=5V,休眠模式, LVR/LVD 开		1	3	uA
低压检测电压	VLVD	VDD	VLVDS=0001(LVD 关闭)	-15%	1.2	+15%	V
			VLVDS=其他	-15%		+15%	V
低压复位电压	VLVR20	VDD		-15%	2.0	+15%	V
	VLVR27			-15%	2.7	+15%	V

	VLVR30			-15%	3.0	+15%	V
	其他			-15%		+15%	V
LVD/LVR 回滞 电压		VDD			6%	12%	

交流电气特性

特性	符号	条件	最小	典型	最大	单位
内部高频 RC16M 振荡频率	FHIRC1	T=25°C,VDD=5V	-2%	16	+2%	MHz
		T=-40°C~85°C,VDD=2~5V	-5%	16	+5%	MHz
内部高频 RC8M 振荡频率	FHIRC2	T=25°C,VDD=5V	-2%	8	+2%	MHz
		T=-40°C~85°C,VDD=2~5V	-5%	8	+5%	MHz
内部高频 RC4M 振荡频率	FHIRC3	T=25°C,VDD=5V	-2%	4	+2%	MHz
		T=-40°C~85°C,VDD=2~5V	-5%	4	+5%	MHz
内部高频 RC2M 振荡频率	FHIRC4	T=25°C,VDD=5V	-2%	2	+2%	MHz
		T=-40°C~85°C,VDD=2~5V	-5%	2	+5%	MHz
内部高频 RC1M 振荡频率	FHIRC5	T=25°C,VDD=5V	-2%	1	+2%	MHz
		T=-40°C~85°C,VDD=2~5V	-5%	1	+5%	MHz
内部高频 RC455K 振荡频率	FHIRC6	T=25°C,VDD=5V	-2%	455	+2%	KHz
		T=-40°C~85°C,VDD=2~5V	-5%	455	+5%	KHz
内部低频 RC 振荡频率	FLIRC	T=25°C,VDD=5V	-50%	32	+50%	KHz
外部 16M 晶体起振电压	VXT16M	T=25°C	2.7			V
外部 8M 晶体起振电压	VXT8M	T=25°C	2.4			V
外部 4M 晶体起振电压	VXT4M	T=25°C	2.2			V
外部 455K 晶体起振电压	VXT455K	T=25°C	1.8			V
外部 32768 晶体起振电压	VLEXT	T=25°C	1.6			V
外部 32768 晶体起振时间	FLEXT	T=25°C,VDD=5V		1		S
外部 RC 频率 1	FERC1	T=25°C,VDD=5V REXT=1K,CEXT=100pF	-50%	3.4	+50%	MHz
外部 RC 频率 2	FERC2	T=25°C, VDD=5V,	-50%	1.3	+50%	MHz

		REXT=3K,CEXT=100pF				
外部 RC 频率 3	FERC3	T=25°C ; VDD=5V REXT=1K,CEXT=1000pF	-50%	590	+50%	KHz

修订记录

版本	修订日期	修订内容
V1.0	2021-01-26	新建

※注意：规格如有更新，恕不另行通知。请在使用该 IC 前更新规格书至最新版本。