



规格说明书

DLT8S54E xx

带PWM输出的通用控制芯片

版本 V1.2

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.....6

5. 绝对最大值.....10

6 电气特性.....11

7 应用原理图参考.....13

1. 概述

本产品的特点和优势:

- ◆ 2K Words OTP 程序存储器
- ◆ 支持内部高频 8MHZ 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
- 14 位宽指令, 8 位宽数据, 8 级堆栈
- 工作频率: 内部 RC 振荡, 可选 8MHZ、4MHZ、1MHZ、455KHZ
- 5个10位的PWM输出 (PWM1、2、3、4、5)
- 内置上电复位
- 内置低压检测
- 内置准确的电压比较器
- 封装

芯片型号	OTP	RAM	PWM	I/O	封装
DLT8S54SA	2K words	128 bytes	3	5+1 输入	SOP8
DLT8S54SC	2K words	128 bytes	5	11+1 输入	SOP14
DLT8S54SD	2K words	128 bytes	5	13+1 输入	SOP16

3. 管脚描述

表 1 管脚描述

管脚名称	SOP8	SOP14	SOP16	用法	功能描述
PB4			Pin: 1	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、下拉、开漏
PB5		Pin: 1	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、下拉、开漏
PA0/PWM2		Pin: 2	Pin: 3	输入输出端	双向 I/O 口，PWM 输出，带有系统 唤醒功能； 软件可控制上拉、下拉
PA1/PWM5		Pin: 3	Pin: 4	输入输出端	双向 I/O 口，PWM 输出，带有系统 唤醒功能； 软件可控制上拉、下拉
VDD	Pin: 1	Pin: 4	Pin: 5	电源	电源正极
PA7/OSCO	Pin: 2	Pin: 5	Pin: 6	输入输出端	双向 I/O 口，晶振输出脚，带有系统 唤醒功能； 软件可控制上拉、下拉
PA6/OSCI	Pin: 3	Pin: 6	Pin: 7	输入输出端	双向 I/O 口，晶振输入脚，带有系统 唤醒功能； 软件可控制上拉、下拉
PA5/N_RST	Pin: 4	Pin: 7	Pin: 8	输入输出端	PA5 是带有系统唤醒功能的输入 低电压复位，作为 RST 脚时，带有 弱上拉； 作为输入时，具有上拉功能；作为输出 时，开漏输出

PA4/PWM1/INT1	Pin: 5	Pin: 8	Pin: 9	输入输出端	双向 I/O 口, PWM 输出, 带有系统唤醒功能; 外部中断 1 ; 软件可控制上拉、下拉
PA3/PWM3	Pin: 6	Pin: 9	Pin: 10	输入输出端	双向 I/O 口, PWM 输出, 带有系统唤醒功能; 软件可控制上拉、下拉
PA2/PWM4	Pin: 7	Pin: 10	Pin: 11	输入输出端	双向 I/O 口, PWM 输出, 带有系统唤醒功能; 软件可控制上拉、下拉
VSS	Pin: 8	Pin: 11	Pin: 12	电源	电源负极
PB0/INT0		Pin: 12	Pin: 13	输入输出端	双向 I/O 口, 外部中断 0 , 带有系统唤醒功能; 软件可控制上拉、下拉、开漏
PB1/INT1		Pin: 13	Pin: 14	输入输出端	双向 I/O 口, 外部中断 1 , 带有系统唤醒功能; 软件可控制上拉、下拉、开漏
PB2		Pin: 14	Pin: 15	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、下拉、开漏
PB3/CMPO			Pin: 16	输入输出端	双向 I/O 口, 比较器输出脚, 带有系统唤醒功能; 软件可控制上拉、下拉、开漏

4. 封装

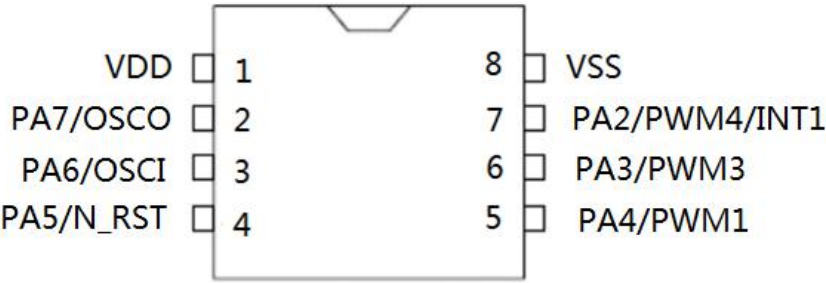
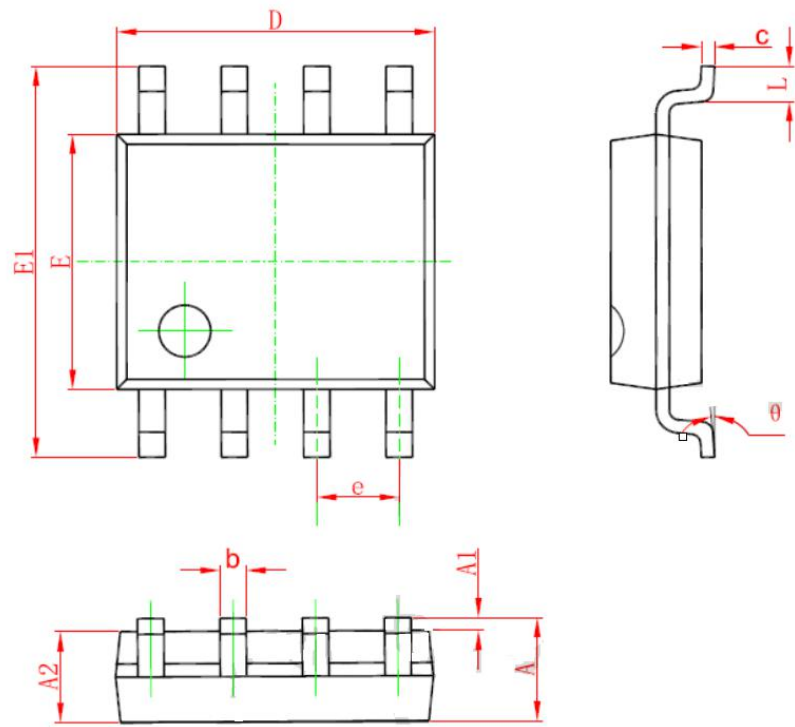


图 1 DLT8S54SA -SOP8 脚位图



Symbols	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020

c	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270 BSC		0.050 BSC	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0 °	8 °	0 °	8 °

图 2 DLT8S54SA-SOP8 封装图

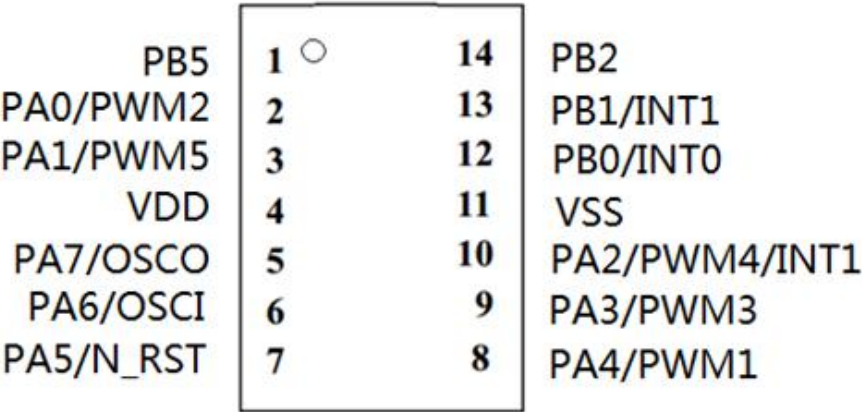
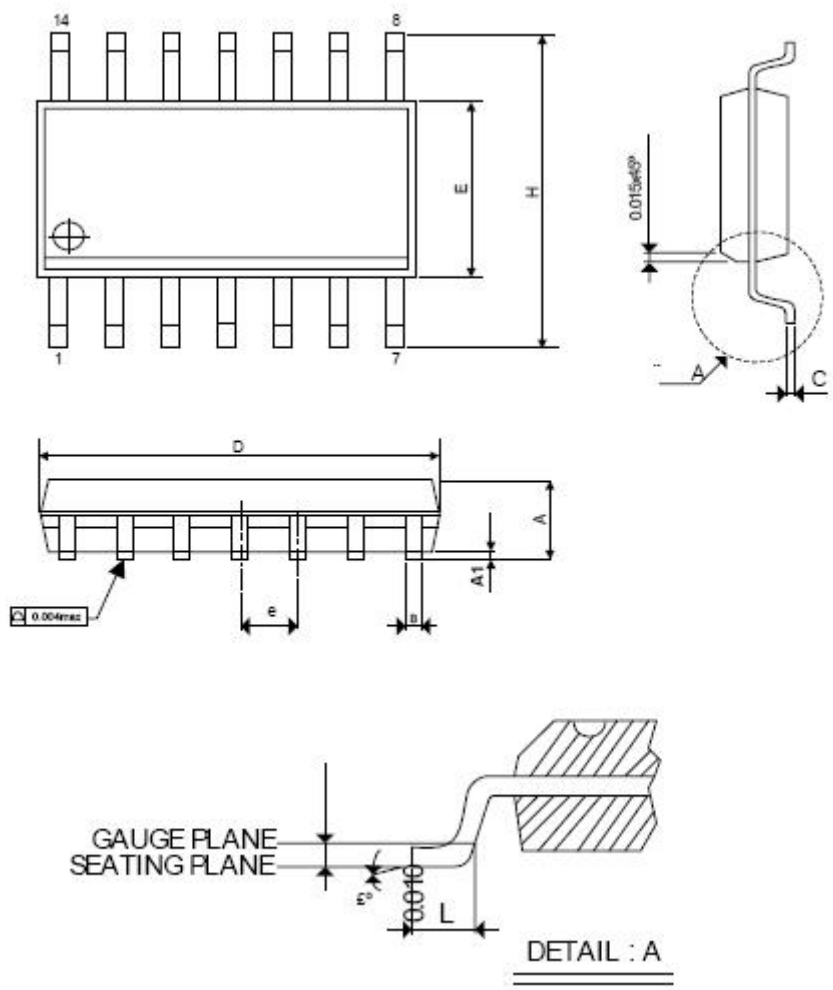


图 3 DLT8S54SC-SOP14 脚位图

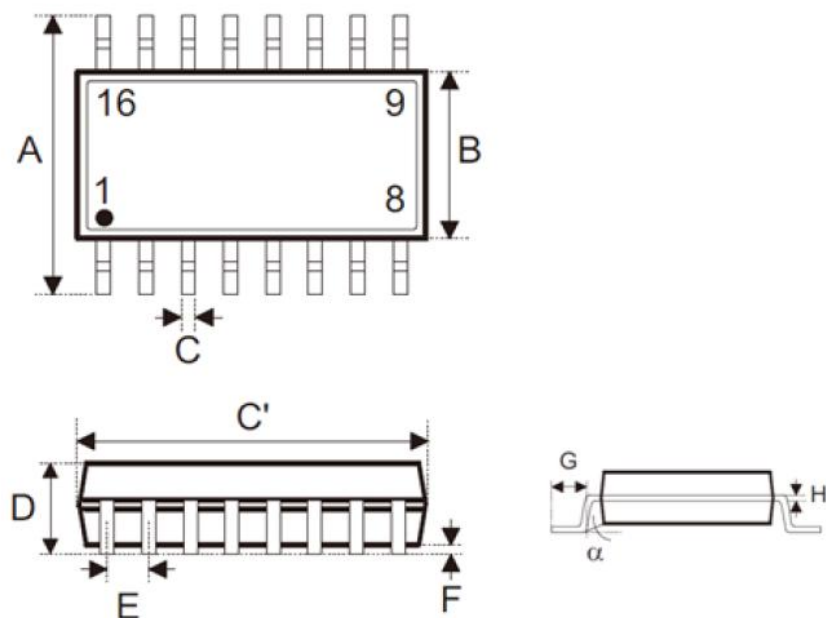


Symbols	Dimension In Inches		
	Min	Nom	Max
A	0.058	0.064	0.068
A1	0.004	-	0.010
B	0.013	0.016	0.020
C	0.0075	0.008	0.0098
D	0.336	0.341	0.344
E	0.150	0.154	0.157
e	-	0.050	-
H	0.228	0.236	0.244
L	0.015	0.025	0.050
θ°	0°	-	8°

图 4 DLT8S54SC-SOP14 封装图

PB4	1	16	PB3/CMPO
PB5	2	15	PB2
PA0/PWM2	3	14	PB1/INT1
PA1/PWM5	4	13	PB0/INT0
VDD	5	12	VSS
PA7/OSCO	6	11	PA2/PWM4/INT1
PA6/OSCI	7	10	PA3/PWM3
PA5/N_RST	8	9	PA4/PWM1

图 5 DLT8S54SD-SOP16 脚位图



	INCHES			MILLIMETERS		
	MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX
A	0.236 BSC			6.00 BSC		
B	0.154 BSC			3.90 BSC		
C	0.012	-	0.020	0.31	-	0.51
C'	0.390 BSC			9.90 BSC		
D	0.065	-	0.069	1.64	-	1.75
E	0.050 BSC			1.27 BSC		
F	0.004	-	0.010	0.10	-	0.25
G	0.016	-	0.050	0.40	-	1.27
H	0.004	-	0.010	0.10	-	0.25
α	-	-	8°	-	-	8°

图 6 DLT8S54SD-SOP16 封装图

5. 绝对最大值

绝对最大值

特征量	范围	单位
VDD~VSS	-0.5~+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)	-40~+125	℃

6 电气特性

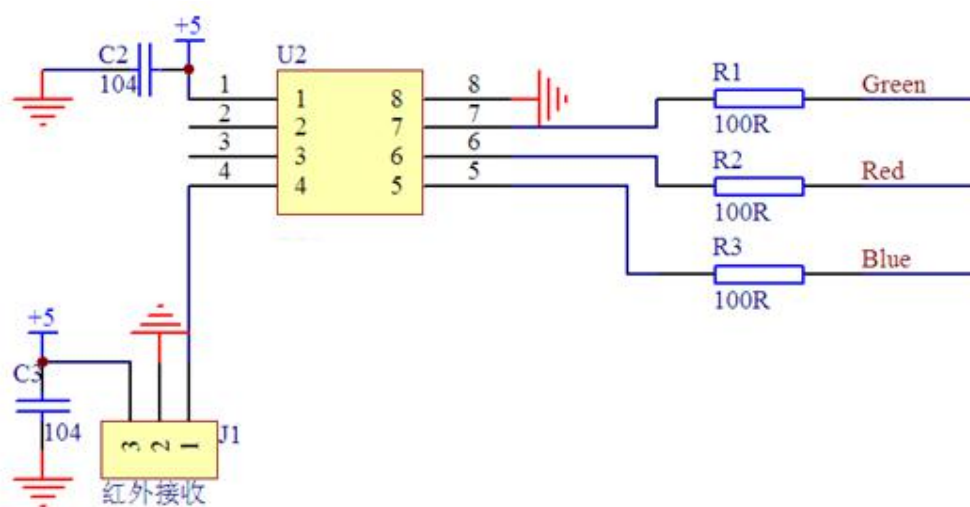
直流特性表

($F_{INST}=F_{HOSC}/4$, $F_{HOSC}=16\text{MHz}@I_{HRC}$, WDT开启, 环境温度 $T_A=25^\circ\text{C}$)

标号	参数	最小	典型	最大	单位	条件
VDD	工作电压	3.3			V	$F_{INST} = 20\text{MHz}@I_{HRC}/2$
		3.2				$F_{INST} = 20\text{MHz}@I_{HRC}/4$
		2.7				$F_{INST} = 16\text{MHz}@I_{HRC}/2$
		2.0				$F_{INST} = 16\text{MHz}@I_{HRC}/4$
		2.0				$F_{INST} = 8\text{MHz}@I_{HRC}/2$
		2.0				$F_{INST} = 8\text{MHz}@I_{HRC}/4$
VIH	输入高压	4.0			V	RSTb, Vdd=5V
		2.4				RSTb, Vdd=3V
		3.5				I/O 端口, Vdd=5V, COMS
		2.1				I/O 端口, Vdd=3V, COMS
		2.5				I/O 端口, Vdd=5V, TTL
		1.5				I/O 端口, Vdd=3V, TTL
VIL	输入低压			1.0	V	RSTb, Vdd=5V
				0.6		RSTb, Vdd=3V
				1.5		I/O 端口, Vdd=5V, COMS
				0.9		I/O 端口, Vdd=3V, COMS
				1.0		I/O 端口, Vdd=5V, TTL
				0.6		I/O 端口, Vdd=3V, TTL
IOH	输出驱动电流		18		mA	VOH=4V, 5V
			10			VOH=4V, 3V
IOL	输出灌电流		41		mA	VOL=1.0V, 5V
			26			VOL=1.0V, 3V
IOP	工作电流		1.6		mA	$F_{HOSC}=8\text{MHz}@I_{HRC}/2$, 5V

			0.7			FHOSC=8MHZ@I_HRC/4, 3V
			1.2			FHOSC=8MHZ@I_HRC/2, 5V
			0.5			FHOSC=8MHZ@I_HRC/4, 3V
			1.2			FHOSC=4MHZ@I_HRC/2, 5V
			0.5			FHOSC=4MHZ@I_HRC/4, 3V
			1.0			FHOSC=4MHZ@I_HRC/2, 5V
			0.4			FHOSC=4MHZ@I_HRC/4, 3V
			0.9			FHOSC=1MHZ@I_HRC/2, 5V
			0.4			FHOSC=1MHZ@I_HRC/4, 3V
			0.8			FHOSC=1MHZ@I_HRC/2, 5V
			0.3			FHOSC=1MHZ@I_HRC/4, 3V
			6.9		uA	FHOSC 关闭, FLOSC=32KHZ@I_HRC/2, 5V
			3.0			FHOSC 关闭, FHOSC=32KHZ@I_HRC/4, 3V
			4.8			FHOSC 关闭, FHOSC=32KHZ@I_HRC/2, 5V
			2.0			FHOSC 关闭, FHOSC=32KHZ@I_HRC/4, 3V
ISTB	待机电流		3.2		uA	待机模式, 5V
			1.2			待机模式, 3V
IHALT	睡眠电流			0.5	uA	睡眠模式, 关闭 WDT, 5V
				0.2		睡眠模式, 关闭 WDT, 3V
				5.0		睡眠模式, 开启 WDT, 5V
				2.0		睡眠模式, 开启 WDT, 3V
RPH	上拉电阻		50		KΩ	5V
			100			3V
RPL	下拉电阻		50		KΩ	5V
			100			3V

7 应用原理图参考



※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。