



# 规格说明书

## DLT8F61

带4路PWM的EEPROM控制芯片

---

版本 V1.1

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.....	6
6 电气特性.....	6
直流电气特性.....	6
交流电气特性.....	9
修订记录.....	9

## 1. 概述

本产品的特点和优势:

- ◆ 1K FLASH 程序存储器
- ◆ 64 字节 EEPROM 数据存储器。
- ◆ 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，5 级堆栈
- 工作频率：内部 RC 振荡，可选 8MHZ、4MHZ、1MHZ、500KHZ
- 4 路 8 位的PWM输出
- 内置上电复位
- 内置低压复位检测
- 内置准确的电压比较器
- 封装

芯片型号	OTP	RAM	EEPROM	PWM	I/O	封装
DLT8F61SA	1K	48 bytes	64 bytes	4	5+1 输入	SOP8

### 3. 管脚描述

表 1 管脚描述

管脚名称	SOP8	用法	功能描述
VDD	Pin: 1	电源	电源正极
IO0/PWM0	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； PWM 输出
IO1	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、下拉
IO2/RST	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，具有上拉或下拉功能；作为输出时，开漏输出
IO3/PWM1/ PCK	Pin: 5	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 PWM 输出 ISP 下载时钟线
IO4/PWM2/ PDT	Pin: 6	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 PWM 输出 ISP 下载数据线
IO5/PWM3	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、下拉 PWM 输出
GND	Pin: 8	电源	电源负极

## 4. 封装

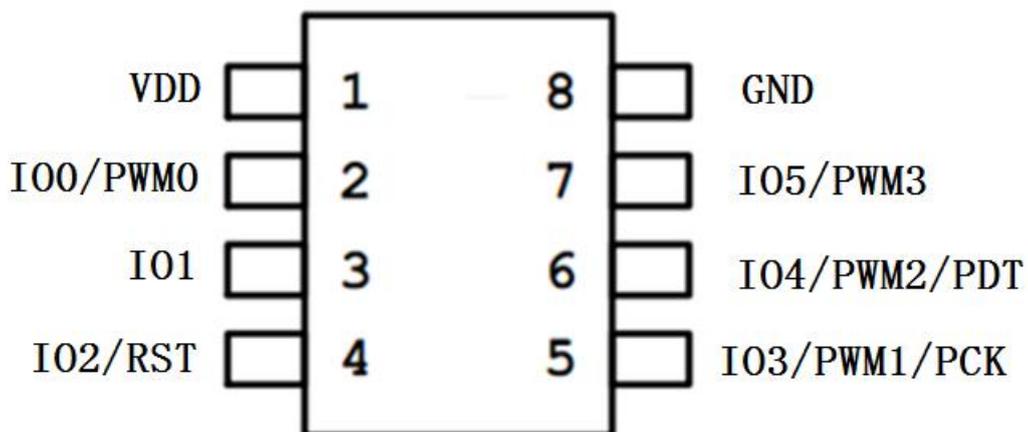
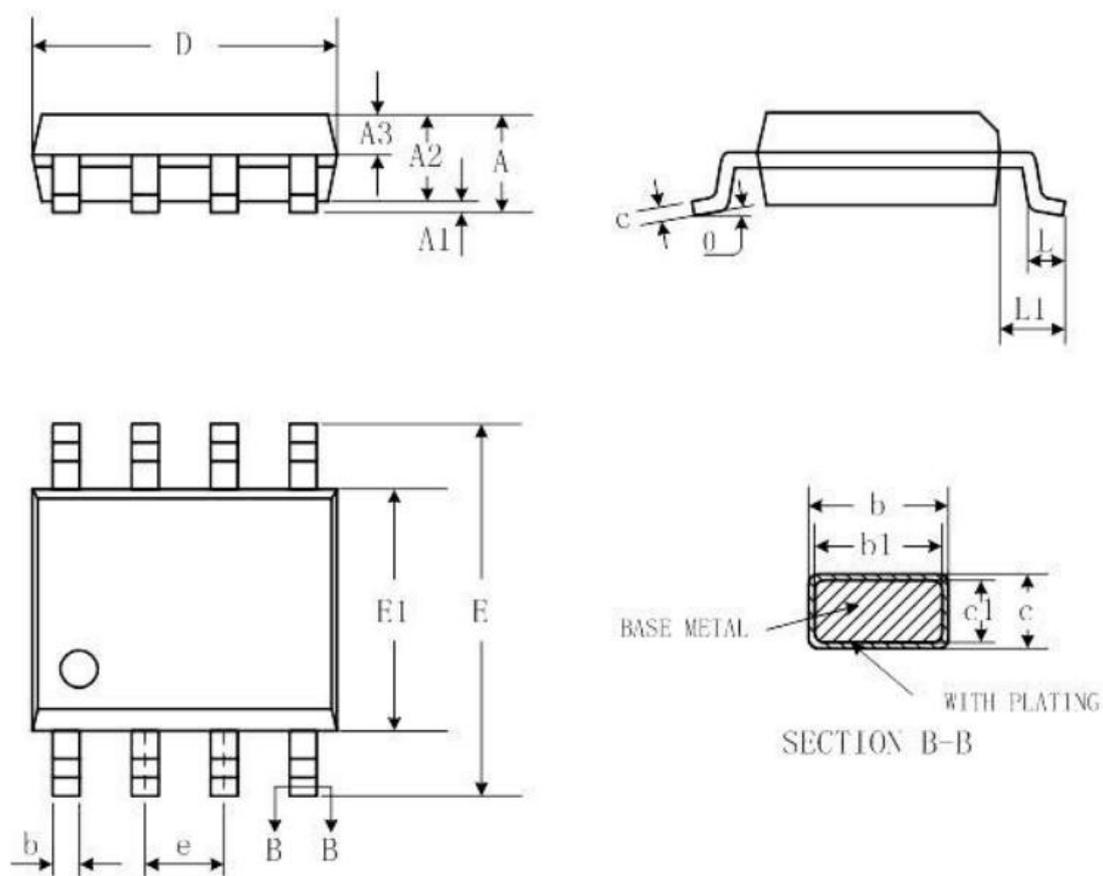


图 1 DLT8F61SA -SOP8 脚位图



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		
$\theta$	0 °	-	8 °

图 2 DLT8F61SA-SOP8 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	°C
Tst (存储温度)	-65~+150	°C
Ivddmax 流入 VDD 最大电流	50	mA
Igndmax 流出 GND 最大电流	50	mA

## 6 电气特性

直流电气特性

VDD = 5V, T = 25 °C

DLT8F61 带 4 路 PWM 的 EEPROM 控制芯片

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	VLVR27		5.5	V
			Fcpu=4MHz@F HIRC /4	VLVR20		5.5	
			Fcpu=2MHz@F HIRC /8	VLVR20		5.5	
			Fcpu=1MHz@F HIRC /16	VLVR18		5.5	
			Fcpu=500KHz@F HIRC /32	VLVR18		5.5	
			Fcpu=250KHz@F HIRC /64	VLVR18		5.5	
			Fcpu=16KHz@F LIRC /2	VLVR18		5.5	
输入漏电流	Ileak	所有输入脚	VDD=5V	-1		1	uA
输入高电平	Vih	所有输入脚	SMT 开启, SMTVS 配置	0.8VDD			V
			SMT 开启, SMTVS 配置	2.0			V
			SMT 关闭	2.0			V
输入低电平	Vil	所有输入脚	SMT 开启, SMTVS 配置			0.2VDD	V
			SMT 开启, SMTVS 配置			0.8	V
			SMT 关闭			1.0	V
上拉电阻	Rpu		VDD=5V, Vin=0		20		KΩ
下拉电阻	Rpd		VDD=5V, Vin=5V		20		KΩ
输出拉电流	Ioh	推挽输出脚	Voh=VDD-0.6V, IOHS选择限流输出		3		mA
			Voh=VDD-0.6V, IOHS选择限流输出		12		mA
输出灌电流	Iol	所有输出脚	Vol=0.6V		20		mA
运行模式功耗	Irun	VDD	Fcpu=8MHz@HIRC		2.9		mA
			Fcpu=4MHz@HIRC		1.6		mA
			Fcpu=2MHz@HIRC		900		uA
			Fcpu=1MHz@HIRC		580		uA
			Fcpu=500KHz@HIRC		420		uA
			Fcpu=250KHz@HIRC		330		uA
			Fcpu=32KHz/2@LIRC(HIRC 关)		11		uA
休眠模式功耗	Istop	VDD	LIRC 关		0.6	3	uA
			LIRC 开		2		uA
低压检测电压	VLVD	VDD	LVDVS 选择	-10%		-10%	V
LVD 响应时间	TLVD			1	50	200	us
低压复位电压	VLVR	VDD	LVRVS 配置	-10%	1.8	+10%	V

## DLT8F61 带 4 路 PWM 的 EEPROM 控制芯片

---

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
HIRC 振荡频率	FHIRC	VDD=2.0V~5.5V, T=25°C	-3%		+3%	MHz
		VDD=2.0V~5.5V, T=-40°C~85°C	-5%		+5%	
LIRC 振荡频率	FLIRC	VDD=5V, T=25°C	-50%	32	+50%	KHz

## EEPROM特性参数

特性	符号	条件	最小	典型	最大	单位
EEPROM 读操作电压	VEERD	T=-40°C~85°C	2.0		5.5	V
EEPROM 写操作电压	VEEWR	T=-40°C~85°C	2.0		5.5	V
EEPROM 写操作电流	IEEWR	T=-40°C~85°C		2		mA
EEPROM 静态电流	IEESTP	T=25°C		1		uA
EEPROM 单字节写入时间	TEEWR	VDD=2.0 V~5.5V,T=-40°C~85°C		5		ms
EEPROM 擦写次数		VDD=5 V,T=25°C	10000			cycle

## 修订记录

版本	修订日期	修订内容
V1.0	2022-4-1	初版发布；
V1.1	2023-9-26	1、增加ISP下载脚； 2、修正IO口的下载功能；

※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。