## 深圳市思泽远科技有限公司



# 公司简介与产品选型

| OTP语音芯片 | 录变音芯片 | 离线语音识别芯片 | 音频功放芯片 | 马达驱动芯片 |











## 公司简介-语音芯片方案开发商



**深圳市思泽远科技有限公司**成立于2009年,是一家专注于语音芯片方案开发的高科技企业。致力于为客户提供卓越的语音芯片方案设计和声音解决方案。

**思泽远科技**现已推出了多个应用场景的标准芯片:十几款睡眠类、30多款门铃音乐芯片、录变音模块、语音识别模块、可更换模块、TF卡方案、MP3解码、蓝牙互联等方案。通过外围电路的扩展,更贴近广大用户的需求。

公司拥有睿智前瞻的管理团队、卓越的软硬件工程师以及专业的MIDI编曲师。精选台湾与国内优质语音芯片,采用先进的烧录检测设备,从产品方案开发、音质精修、品质管控等各个环节层层把关。通过严格的生产过程控制和精细的频漂测试,确保音质与电子硬件的完美匹配,为客户保证最优的品质。

**经过10余年**的不懈努力以及对音质的卓越追求,思泽远获得了多项专利证书和计算机软件著作权。现如今的思泽远已经成为一家集研发、生产、销售和服务为一体的语音芯片方案开发商。

**我们始终**秉持着"以创新求发展,开拓市场,满足客户需求"的理念不断深耕前行。我们致力于让每一颗语音芯片都充满力量,发掘声音的极致表现。每一音色、每一音符,都诠释着我们的匠心与艺术。专业、高效,我们在音质上的卓越追求,是您值得信赖的选择!



- OTP SPEECH CHIP
- 1.1 单通道语音芯片
  ONE CHANNEL SPEECH CHIP
- 1.2 四通道语音芯片 FOUR CHANNEL SPEECH CHIP
- 1.3 八通道语音芯片
- 1.4 可擦写语音芯片 REWRITABLE SPEECH CHIP
- 1.5 MP3解码音乐芯片 MP3 DECODE MUSIC CHIP
- 1.6 蓝牙解码音乐芯片

**Q2** 录变音语音芯片 RECORDING SPEECH CHIP

O3 离线语音识别芯片

**04** 音频功放芯片 AUDIO AMPLIFIER CHIP

O5 马达驱动芯片 MOTOR DRIVEN CHIP

## OTP语音芯片-单通道-选型参考指南- 1/2



#### 芯片选型表 CHIP SELECTION

型号	语音长度	10口	OKY	ON/OFF	INT. ROSC	输入电压	输出方式	温度范围	封装	详情页码
SZY13P005J	5S	3	1	1	+/- 1%	1.8V-5.5V	PWM	<b>-</b> 0 ~ +70	SOP-8	1-2
SZY13P010J	10S	3	1	1	+/- 1%	1.8V-5.5V	PWM	<b>-</b> 0 ~ +70	SOP-8	1-2
SZY13P016J	16S	5	2	1	+/- 1%	1.8V-5.5V	PWM	<b>-</b> 0 ~ +70	SOP-8	1-2
SZY13P035J	35S	5	2	1	+/- 1%	1.8V-5.5V	PWM	<b>-</b> 0 ~ +70	SOP-8	1-2
SZY13P065J	65S	5	2	1	+/- 1%	1.8V-5.5V	PWM	<b>-</b> 0 ~ +70	SOP-8	1-2
SZY13P087J	87S	5	2	1	+/- 1%	1.8V-5.5V	PWM	<b>-</b> 0 ~ +70	SOP-8	1-2
SZY13P115J	115S	5	2	1	+/- 1%	1.8V-5.5V	PWM	<b>-</b> 0 ~ +70	SOP-8	1-2



## OTP语音芯片-单通道-参考电路与应用- 2/2



#### 参考电路图 CIRCUIT DIAGRAM



















## OTP语音芯片-四通道-选型参考指南- 1/2



#### 芯片选型表 CHIP SELECTION

型号	语音长度	ЮП	CPU	输出方式	电压范围	通道	封装	详情页码
SZY48G008CS8	8S	3IO+1I	4BIT	PWM	2.2V-5.5V	4和弦	SOP8	3-4
SZY48G016CS8	16S	3IO+1I	4BIT	PWM	2.2V-5.5V	4和弦	SOP8	3-4
SZY48G032CS8	32S	3IO+1I	4BIT	PWM	2.2V-5.5V	4和弦	SOP8	3-4
SZY48G048CS8	48S	3IO+1I	4BIT	PWM	2.2V-5.5V	4和弦	SOP8	3-4
SZY48G048CS16	48S	7IO+1I	4BIT	PWM	2.2V-5.5V	4和弦	SOP16	3-4
SZY48G080CS8	80S	3IO+1I	4BIT	PWM	2.2V-5.5V	4和弦	SOP8	3-4
SZY48G080CS16	80S	7IO+1I	4BIT	PWM	2.2V-5.5V	4和弦	SOP16	3-4
SZY48G170CS8	170S	3IO+1I	4BIT	PWM	2.2V-5.5V	4和弦	SOP8	3-4
SZY48G170CS16	170S	7IO+1I	4BIT	PWM	2.2V-5.5V	4和弦	SOP16	3-4
SZY48G340CS8	340S	3IO+1I	4BIT	PWM	2.2V-5.5V	4和弦	SOP8	3-4
SZY48G340CS16	340S	7IO+1I	4BIT	PWM	2.2V-5.5V	4和弦	SOP16	3-4

- 1 CPU: 4-BIT RISC, 时钟: 1M/2MHz
- 2 稳压器内置输入电压: 2.0V~5.5V, 输出电压: 2.0V~3.0V
- 3 256半字节RAM, PWM直接驱动扬声器: 14-BIT

- 4 省电待机模式,5个双时基中断源(two time-bases)
- 5 支持的四通道声音处理单元(SPU)
- 6 按键唤醒功能,低压重启,看门狗

## OTP语音芯片-四通道-参考电路与应用- 2/2



## 参考电路图 CIRCUIT DIAGRAM

SZY48GC系列串口参考电路图	脚位说明	功能简述
Ul	GND	IC地线脚
	AUDN	PWM 输出口,直推喇叭
GND IDA2 8 VDD	VDD	IC电源脚
AUDP 2 AUDN IOA1 7 DATA	AUDP	PWM输出口,直推喇叭
VDD ODD ODD ODD ODD ODD ODD ODD ODD ODD	VPP/IOH3	I脚,支持输入不支持输出,支持内部下拉1M.
TC1 104AUDN 4 AUDD VIDIGOUS 5 IOH3	IOA0	I0脚,支持输入或者输出,支持内部下拉1M.
GND AUDP VPP/IOH3	IOA1	I0脚,支持输入或者输出,支持内部下拉1M.
GND	IOA2	IO脚,支持输入或者输出,支持内部下拉1M.

















## OTP语音芯片-八通道-选型参考指南- 1/2



#### 芯片选型表 CHIP SELECTION

芯片型号	语音长度	ЮП	CPU	输出方式	外挂	通道	封装	详情页码
SZY28TB02S8C	234S	4IO	16BIT	PWM/DAC	可挂FLASH	8通道	SOP8	5-6
SZY28TB02S16C	234S	8-12IO	16BIT	PWM/DAC	可挂FLASH	8通道	SOP16	5-6
SZY28TB02S24C	234S	16-20IO	16BIT	PWM/DAC	可挂FLASH	8通道	SSOP24	5-6
SZY28TB04S8C	468S	4IO	16BIT	PWM/DAC	可挂FLASH	8通道	SOP8	5-6
SZY28TB04S16C	468S	8-12IO	16BIT	PWM/DAC	可挂FLASH	8通道	SOP16	5-6
SZY28TB04S24C	468S	16-20IO	16BIT	PWM/DAC	可挂FLASH	8通道	SSOP24	5-6
SZY28TB08S8C	936S	4IO	16BIT	PWM/DAC	可挂FLASH	8通道	SOP8	5-6
SZY28TB08S16C	936S	8-12IO	16BIT	PWM/DAC	可挂FLASH	8通道	SOP16	5-6
SZY28TB08S24C	936S	16-20IO	16BIT	PWM/DAC	可挂FLASH	8通道	SSOP24	5-6

- 1 高性能RISC CPU: 内置3072x16 SRAM
- **2** 宽工作频率和电压6Mhz~13Mhz@1.8V~5.5V
- 事富的DSP功能: MAC计算能力: 13 MIPS (最大)

- 4 嵌入式闪存128Kx16: 1000次擦除/编程周期
- 5 基于软件的音频处理技术: ADPCM旋律, 单声道16位PWM, SPI接口
- 6 看门狗定时器(WDT),低压复位(LVR)

## OTP语音芯片-八通道-参考电路与应用- 2/2



#### 参考电路图 CIRCUIT DIAGRAM

SZY28TB系列串口参考电路图	脚位说明	功能简述
U1	PB2	可编程输入/输出端口
VDD PA3 1 PB2 PI0 8 BUSYHI	PWMN	数字PWM 输出(-)
PWM1 2 PWMN PC2 7 DATA	PWMP	数字PWM 输出(+)
PWM2 3 PWMP PII 6 BUSYLO	VDD	芯片电源输入
VDD 4 VDD GND 5   II-GND	GND	数字接地
	PI1	可编程输入/输出端口
C1 <sub>11</sub>	PC2	可编程输入/输出端口
104	PIO	可编程输入/输出端口

#### 应用场景 APPLICATION SCENARIOS

















音乐礼盒

电子绘本书

## OTP语音芯片-可擦写-选型参考指南- 1/2



#### 芯片选型表 CHIP SELECTION

芯片型号	语音长度	ЮП	CPU	输出方式	电压范围	语音状态	封装	详情页码
SZY58F4	16K-192	3IO	32位	PWM	2V-5.5V	内置	SOP8	7-8
SZY58F8	16K-448	3IO	32位	PWM	2V-5.5V	内置	SOP8	7-8
SZY58F6	16K-960	3IO	32位	PWM	2V-5.5V	内置	SOP8	7-8
SZY52F0	-	8IO	32位	PWM	2V-5.5V	外挂FLASH	SOP16	7-8
SZY52F4	16K-192	11IO	32位	PWM	2V-5.5V	内置	SOP16	7-8
SZY55F0	-	13IO	32位	PWM	2V-5.5V	外挂FLASH	SSOP24	7-8
SZY55F4	16K-192	16IO	32位	PWM	2V-5.5V	内置	SSOP24	7-8
SZY58F0	-	24IO	32位	PWM	2V-5.5V	外挂FLASH	SSOP28	7-8
SZY56F2	16K-96	28IO	32位	PWM	2V-5.5V	外挂FLASH	QFN32	7-8

- 1 CPU内核: 32位,内置ICACH,可连接FLASH,主频率高达120MHz
- 2 时钟源: RC时钟频率约16MHz, LRC(低功率RC)
- 3 IO: SOP8: 3个可编程I/0引脚

- 4 数字化外设:两个UART控制器,UART1支持DMA和流控制
- 5 输出: 0.5瓦D类音频放大器,低压保护,上电复位
- 6 红外遥控解码器,看门狗

## OTP语音芯片-可擦写-参考电路与应用- 2/2



#### 参考电路图 CIRCUIT DIAGRAM

SZY58F4串口参	考电路图	脚位说明	功能简述
U1	GND =	VSS	电源VSS
	C1 105P/10V	PB9	可编程输入/输出端口
GND II VSS	IOVDD 8 IOVDD	PB1	可编程输入/输出端口
DATA R1 PB9 2 PB9	DACN 7 SPK	PB0	可编程输入/输出端口
GND II PB1	DACP 6	VBAT	电池电源
BUSY R2 PB0 4 PB0	VBAT 5 VMCU	DACP	D类APA正输出
SZY58	Battery  Battery	DACN	D类APA负输出
32130	SZY58 $=$ GND GND		电源VDD











儿童星光灯



故事绘本



音乐童车



智能晾衣架

## OTP语音芯片-MP3解码-选型参考指南- 1/2



#### 芯片选型表 CHIP SELECTION

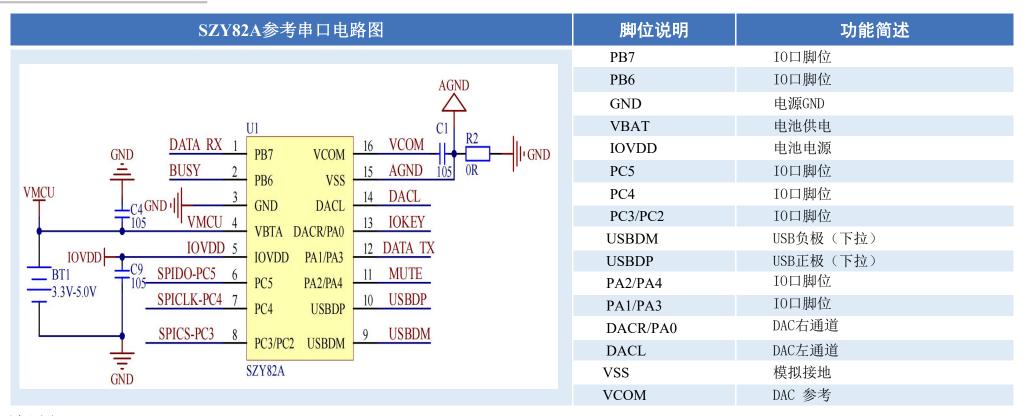
芯片型号	语音长度	ЮП	CPU	输出方式	电压范围	解码采样率	封装	详情页码
SZY82A	FLASH/TF	5IO	32位	DAC	2.2V-5.5V	44K	SOP16	9-10
SZY84A	FLASH/TF	13IO	32位	DAC	2.2V-5.5V	44K	SOP24	9-10
SZY42F0	-	7IO	32位	PWM/DAC	2V-5.5V	内置	SOP16	9-10
SZY42F4	16K-192	10IO	32位	PWM/DAC	2V-5.5V	可挂FLASH	SOP16	9-10
SZY42F6	16K-960	10IO	32位	PWM/DAC	2V-5.5V	可挂FLASH	SOP16	9-10
SZY45F0	-	13IO	32位	PWM/DAC	2V-5.5V	内置	SSOP24	9-10
SZY45F4	16K-192	16IO	32位	PWM/DAC	2V-5.5V	可挂FLASH	SSOP24	9-10



## OTP语音芯片-MP3解码-参考电路与应用- 2/2



#### 参考电路图 CIRCUIT DIAGRAM



















## OTP语音芯片-蓝牙解码-选型参考指南- 1/2



## 芯片选型表 CHIP SELECTION

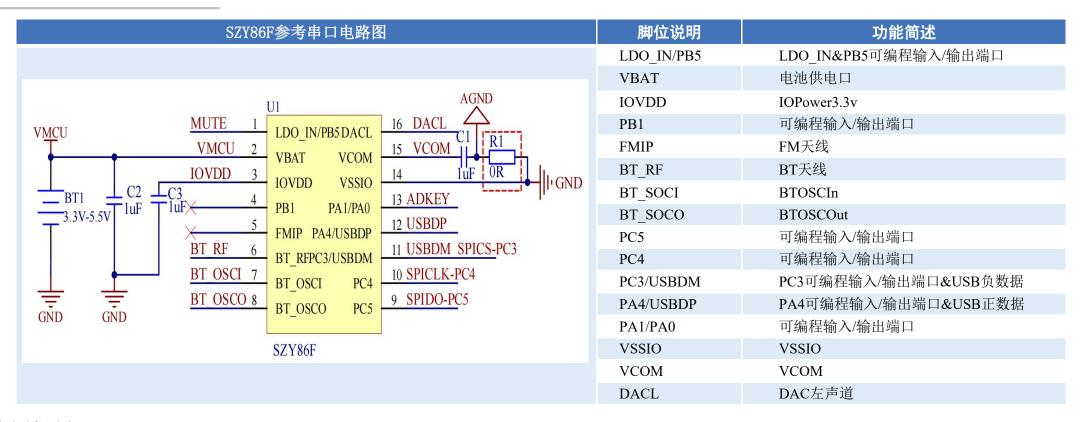
芯片型号	语音长度	ЮП	CPU	输出方式	VBAT电压	解码采样率	封装	详情页码
SZY86F	FLASH/TF	5IO	32位	DAC	2.2V-5.5V	48K	SOP16	1-2
SZY86F	FLASH/TF	13IO	32位	DAC	2.2V-5.5V	48K	SOP24	1-2
SZY86F	FLASH/TF	19IO	32位	DAC	2.2V-5.5V	48K	QFN32	1-2

1	CPU组成部分: 32-BIT DSP支持硬浮点单元 (FPU)		外围设备: USB 2.0 OTG,6个多功能32位定时器,捕获和PWM模式
2	DSP 音频: SBC、AAC、支持BT音频、电话、MSBC语音解码	8	支持16欧姆和32欧姆的扬声器加载
3	音频编解码器: 单通道16位DAC, 信噪比>=95dB	9	PMU:用于内部数字和模拟电路电源的低压LDO
4	采样率: 8K/11.025K/16K/22.05K/24K/ 32K/44.1K/48KHz	10	内置LDO为核心,I/O,蓝牙和flash
5	一个模拟MIC放大器,内置MIC偏置发生器	11	一 符合蓝牙V5.1+BR+EDR+BLE规范
6	支持两个PDM数字MIC输入、单通道模拟MUX	12	支持GFSK和DQPSK的所有数据包类型

## OTP语音芯片-蓝牙解码-参考电路与应用- 2/2



#### 参考电路图 CIRCUIT DIAGRAM



















12

## 录变音语音芯片-选型参考指南- 1/2



## 芯片选型表 CHIP SELECTION

芯片型号	语音长度	10口	录音长度	输出方式	电压范围	最高解码率	封装	详情页码
SZY42F0	-	7IO	-	PWM/DAC	2V-5.5V	44K	SOP16	13-14
SZY42F4	16K-192	10IO	30S	PWM/DAC	2V-5.5V	44K	SOP16	13-14
SZY42F6	16K-960	10IO	120S	PWM/DAC	2V-5.5V	44K	SOP16	13-14
SZY42F0	-	13IO	-	PWM/DAC	2V-5.5V	44K	SSOP24	13-14
SZY42F4	16K-192	1610	30S	PWM/DAC	2V-5.5V	44K	SSOP24	13-14
SZY82A	FLASH/TF	5IO	可挂FLASH	DAC	2.2V-5.5V	48K	SOP16	13-14
SZY84A	FLASH/TF	13IO	可挂FLASH	DAC	2.2V-5.5V	48K	SOP24	13-14

## SZY42F系列芯片概述 CHIP OVERVIEW

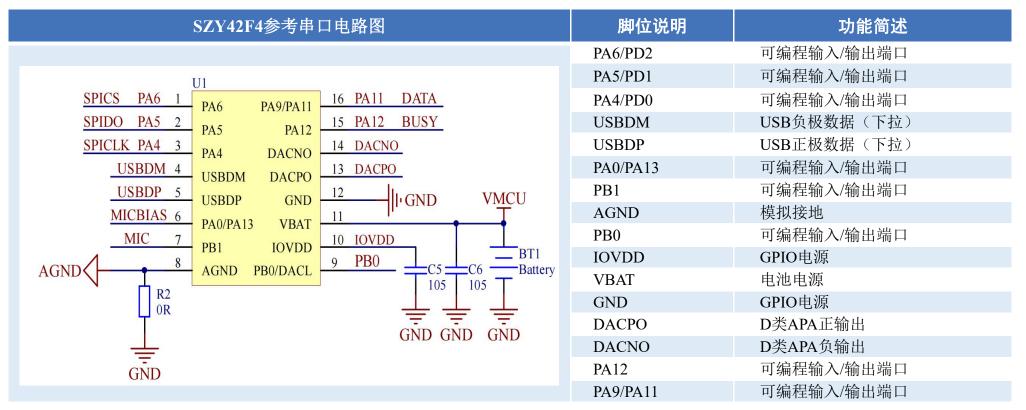


5	四通道PWM输出,0.5瓦D类音频放大器输出
6	红外遥控解码器,看门狗,64位EFUSE,低压保护
7	模拟外设:麦克风放大器电路,16位高精度ADC
8	最大16KB 4路IC ache,可配置的部分方式

## 录变音语音芯片-参考电路与应用-2/2



#### 参考电路图 CIRCUIT DIAGRAM



















14

## 离线语音识别芯片-选型参考指南-1/2



## 芯片选型表 CHIP SELECTION

芯片型号	词条	ΙΟП	定制语言	识别算法	电压范围	识别效果	封装	详情页码
SZY89FS16	18条	5IO	多国语言	科大讯飞	3.3V-5.5V	2米90%以上	SOP16	15-16
SZY89FS24	18条	13IO	多国语言	科大讯飞	3.3V-5.5V	2米90%以上	SSOP24	15-16
SZY89ES24	35条	13IO	多国语言	科大讯飞	3.3V-5.5V	2米95%以上	SSOP24	15-16
SZY89F-模块	18条	5IO	多国语言	科大讯飞	3.3V-5.5V	2米950%以上	模块	15-16

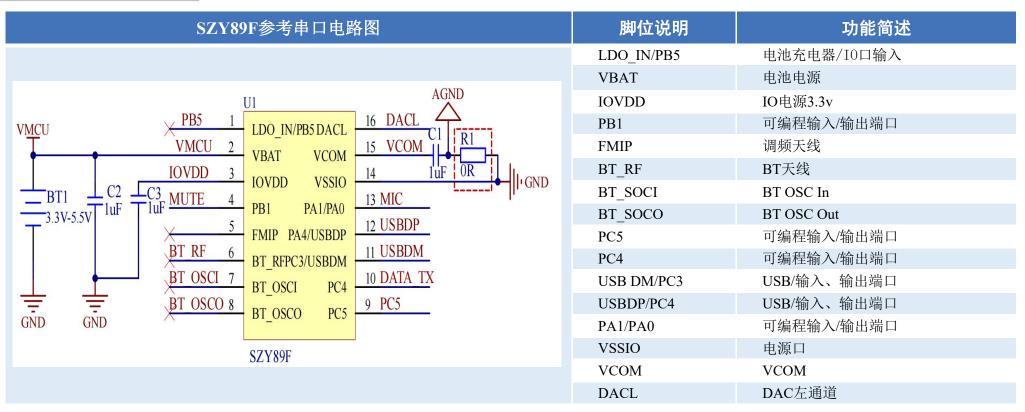
## SZY89F系列芯片概述 CHIP OVERVIEW

1	核心算法: 科大讯飞识别算法,支持多国语言,可支持18条命令	5	外围设备: USB 2.0 OTG控制器,一个硬件IIC接口支持主机和设备模式
2	识别效果:安静无回声,2米内识别率达90%以上,距离可以达到5米	6	PMU: 用于内部数字和模拟电路电源的低压LDO
3	CPU: 32-BIT DSP支持,192MHz可编程处理器,内置512KB Flash	7	音频编解码器: 支持8/11.025/16/22.05/24/ 32/44.1/48KHz
4	DSP音频处理: 声学回声消除/抑制, 单MIC环境噪声消除系统	8	一个模拟MIC放大器,内置MIC偏置电压输出

## 离线语音识别芯片-参考电路与应用- 2/2



#### 参考电路图 CIRCUIT DIAGRAM



















16

## 电源直供、单双声道音频功率放大器



型号	类 型	主要特征	通道	输入电压	内置升压	输出功率(THD=10%)	封装
LTK4890	AB	8Ω负载、超低底噪、超低失真、6V耐压	单	2.5V-6.0V		1.6W@5V 8Ω	MSOP-8
LTK8002D	AB	高功率、超低底噪、低失真、6V耐压	单	2.5V-6.0V		2.8W@5V 4Ω	SOP-8
LTK5128	AB/D	超低底噪、高功率、低失真、7V耐压	单	2.5V-7.0V		6W@7V 4Ω	ESOP-8
LTK5130	AB/D	一线脉冲、高功率、低失真、7.5V耐压	单	2.5V-7.5V		6.4W@7V 4Ω	ESOP-8
LTK5131	AB/D	一线脉冲、防破音、低失真、7.5V耐压	单	2.5V-7.5V		6.4W@7V 4Ω	ESOP-8
LTK5135	D	全差分、超低底噪、超低失真、7V耐压	单	2.5V-7.0V		3W@5V 4Ω	MSOP-8
LTK5139	D	全差分、超低底噪、超低失真、7V耐压	单	2.5V-7.0V		3W@5V 4Ω	DFN2*2-8
LTK5158	AB/D	一线脉冲、防破音、低失真、7V耐压	单	2.5V-7.0V		6.4W@7V 4Ω	ESOP-8
LTK5200	D	低失真、高功率、7V耐压	双	2.5V-7.0V		3W@5V 4Ω	ESOP-8
LTK5208	AB/D	一线脉冲、高功率、低失真、7V耐压	双	2.5V-7.0V		6.4W@7V 4Ω	ESOP-10
LTK5209	AB/D	一线脉冲、防破音、低失真、7V耐压	双	2.5V-7.0V		$6.4$ W@7V $4\Omega$	ESOP-10
LTK5210	AB/D	一线脉冲、耳机功能、低失真、7V耐压	双	2.5V-7.0V		3W@5V 4Ω	ESOP-10
LTK5112	AB/D	单声道20W、超低失真、高效率	单	6V-14.5V		$19 W@12 V~4\Omega$	ESOP-8
LTK52201	D	带PBTL、超低底噪、低失真、低EMI、2*20W	双	5.5V-18V		2*20W@16V 6Ω	ESOP-16
LTK52203	D	带PBTL、超低底噪、低失真、低EMI、2*30W	双	5.5V-20V		2*30W@ $18$ V $4$ Ω	ETSSOP-20
LTK52205	D	带PBTL、超低底噪、低失真、低EMI、2*30W	双	5.5V-20V		$2*30$ W@ $20$ V $6\Omega$	ESOP-16

## 单双节锂电输入、自带升压、单双声道音频功率放大器



型号	类 型	主要特征	通道	输入电压	内置升压	输出功率(THD=10%)	封装
LTK5313	AB/D/K	一线脉冲、防破音、低失真、电荷泵升压	单	2.5V-5.0V		5W@4.2V 4Ω	ESOP-10
LTK5302	AB/D/G	适用单节锂电,同步电感式升压到7.1V、防破音、高效率	单	2.5V-5.0V	$\sqrt{}$	8W@4.2V 3Ω	ESOP-10
LTK5325	AB/D/G	适用单节锂电,异步电感式升压到6.6V、防破音、自适应升压	双	2.5V-5.0V	$\sqrt{}$	2*5.3W@4.2V 4Ω	SOP-16
LTK5328	AB/D/G	适用单节锂电,异步电感式升压到7.1V、防破音、自适应升压	双	2.8V-5.0V	$\sqrt{}$	2*6.4W@4.2V 4Ω	ESOP-16
LTK53101	AB/D/G	适用单节锂电,异步电感式升压到10V、防破音、自适应升压	单	2.8V-5.0V	$\sqrt{}$	12.6W@3.7V 4Ω	ECPC-16
LTK53102	AB/D/G	适用单双节锂电,异步电感式升压到11V、防破音、自适应升压	单	2.8V-9.0V	$\sqrt{}$	16W@3.7V 4Ω	ESOP-16
LTK53206	AB/D/G	适用双节锂电,异步电感式升压到12V、防破音、自适应升压	单	5.0V-9.0V	$\sqrt{}$	$18$ W@ $7.4$ V $4\Omega$	ETSSOP-20
LTK54101	D/G	异步电感式升压到10V、低失真、自适应升压	双	2.8V-5.0V	$\checkmark$	2*12W@3.7V 4Ω	ESSOP-24
LTK54103	D/G	异步电感式升压可设置、低失真、低底噪	双	2.8V-5.0V	$\sqrt{}$	$2*12W@3.7V 4\Omega$	ESSOP-24
LTK54207	D/G	异步电感式升压到16V、低失真、自适应升压	双	5.0V-9.0V	$\checkmark$	2*24W@3.7V 4Ω	ETSSOP-28























## 马达驱动芯片选型指南参考



型号	概述	封装	工作电压	通道	控制方式	持续电流	转向数
CST6116	单通道1.1A直流电机驱动芯片	SOT23-6	1.5V-5.0V	单	PWM	1.1A	正反
CST6107	单通道1.8A直流电机驱动芯片	DFN2*2-8L	1.5V-7.0V	单	PWM	1.8A	正反
CST6118	单通道1.8A直流正反转驱动芯片	SOP8	1.5V-7.0V	单	PWM	1.8A	正反
CST6508	双通道有刷直流马达驱动芯片	SOP16	1.5V-7.0V	双	PWM	1.8A	正反
LTK8833	双通道1A H桥电机驱动芯片	ETSSOP-16	2.8V-11V	双	PWM	1A	正反

























## 期待与您的合作!

公司: 深圳市思泽远科技有限公司

联络人: 吴秀珍

手机&微信: +86-13760327233

电话: 0755-29112251/0755-29556853-808

邮箱: tobest333@163.com

地址:深圳市宝安区西乡镇宝民二路好运来商务大厦A座7楼7001-7007室

公司网站: www.szy0755.cn