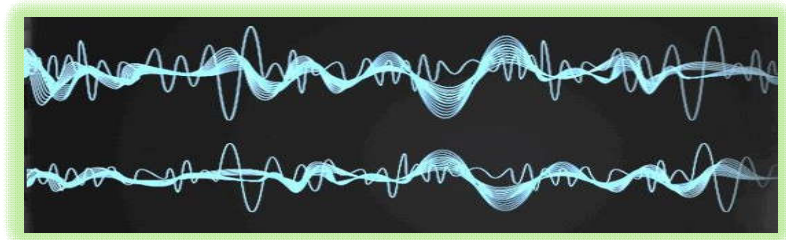


# 硅麦克风产品规格书

OLX4030DT261B0

数字硅麦克风

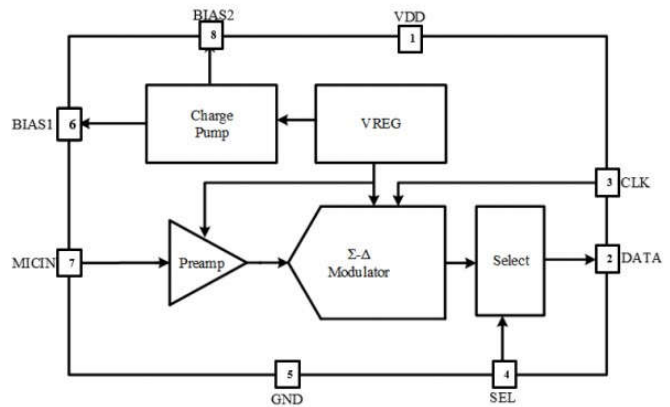
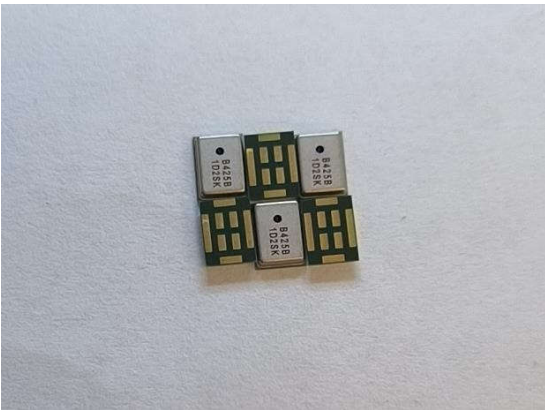
V1.0



## 产品说明

OLX4030DT261B0是一颗高性能、低功耗、上部进声音的数字硅麦克风，组成麦克风的声学传感器、低噪音的输入缓冲器和输出放大器均适用于较宽的声学频域和RF自适应电路。

- 封装尺寸：4.0\*3.0\*1.0mm
- 输出信号：PDM信号
- LFRO: < 100Hz
- RoHS Compliance & Halogen Free
- 适用于表面贴装及高温回流
- 适用范围：适用于消费类电子的声音传输设备降噪及通话，包括但不限于TWS耳机、手机、Pad、智能音箱、投影设备、手持遥控设备等



**1 · 声学 and 电学性能**

测试条件：除特殊注明外，均为V<sub>DD</sub>=1.8V, 23±2°C, 55±20% R.H.

**Electrical Characteristics**

Items	Symbol	Test Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Power supply voltage	V <sub>DD</sub>		1.6	1.8	3.6	V

**Standard Mode**

Test Condition: Measurement Clock Frequency 2.4 MHz, V<sub>DD</sub> = 1.8 V.

Items	Symbol	Test Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Clock Frequency	F <sub>clk</sub>		1	2.4	4.8	MHz
Directivity		Omni-directional				
Sensitivity	S	94dB SPL @1kHz	-27	-26	-25	dBFS
Current Consumption	I <sub>DD</sub>	Normal mode		750	1000	μA
S/N Ratio	SNR	94dB SPL @1kHz A-weighted		58		dB
Total Harmonic Distortion	THD	94dB SPL @1kHz,			0.5	%
Acoustical Overload Point	AOP	10% THD @1kHz		116		dB SPL
Power Supply Rejection	PSR	100mVpp Square wave @217Hz, A-weighted		-90		dBFS

**Low Power Mode**

Test Condition: Measurement Clock Frequency 768 kHz, V<sub>DD</sub> = 1.8 V

Items	Symbol	Test Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Clock Frequency	F <sub>clk</sub>		150	768	900	KHz
Directivity		Omni-directional				
Sensitivity	S	94dB SPL @1kHz	-27	-26	-25	dBFS
Current Consumption	I <sub>DD</sub>	Low power mode		300	350	μA
S/N Ratio	SNR	94dB SPL @1kHz A-weighted		58		dB
Total Harmonic Distortion	THD	94dB SPL @1kHz			0.5	%
Acoustical Overload Point	AOP	10% THD @1kHz		116		dB SPL
Power Supply Rejection	PSR	100mVpp Square wave @217Hz, A-weighted		-90		dBFS

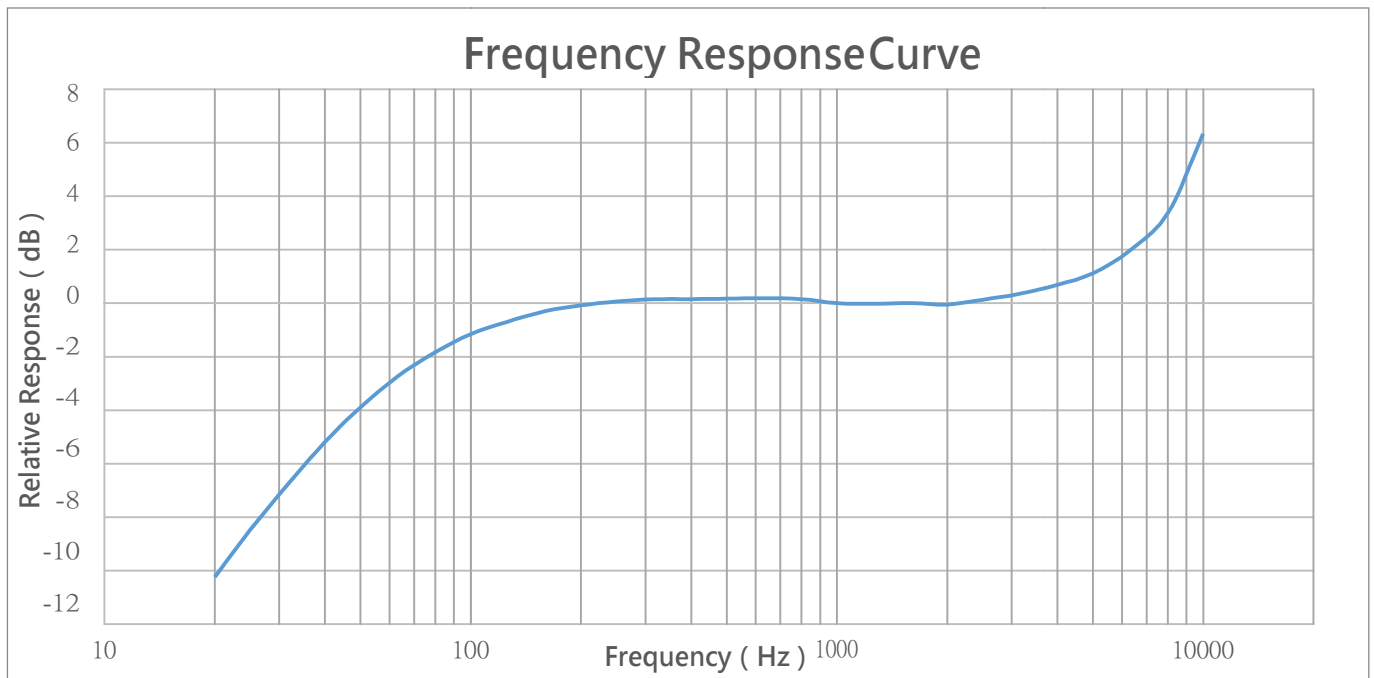
**Operation Ratings**

Parameter	Symbol	Vales	Unit
-----------	--------	-------	------

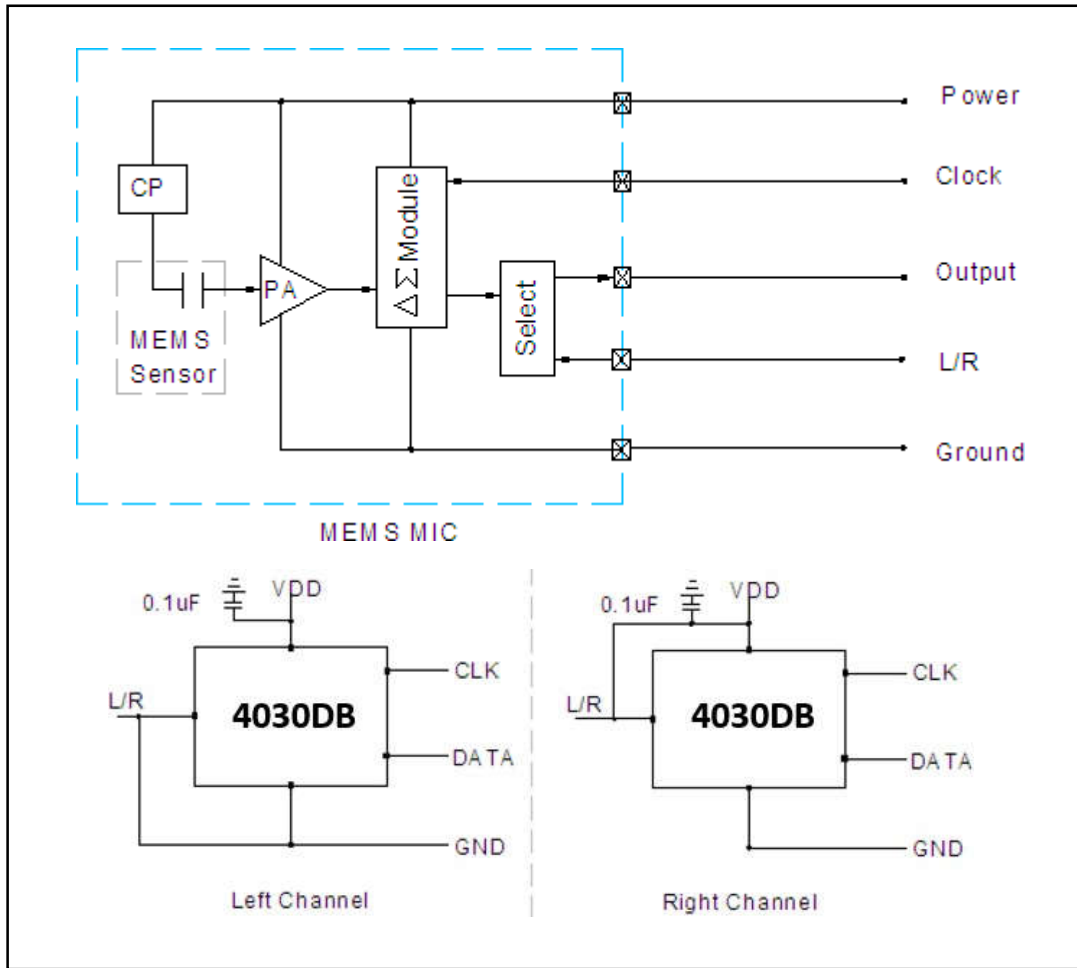
## OLX4030DT261B0

		Note/Test Condition	Min	Typ.	Max	
Power supply voltage		$V_{DD}$	1.6		3.6	V
Frequency Range	Sleep Mode		0		50	kHz
	Low Power Mode		150	768	900	kHz
	Standard Mode		1		4.8	MHz
Clock Duty Cycle		40			60	%
Logic Input High		$V_{ih}$	$0.65 \cdot V_{DD}$		$V_{DD} + 0.3$	V
Logic Input Low		$V_{il}$	-0.3		$0.35 \cdot V_{DD}$	V
Logic Output High		$V_{oh}$	$V_{DD} - 0.45$			V
Logic Output Low		$V_{ol}$			0.45	V
Load Capacitance					140	pF
Wake up time					30	us
Mode Change Time		$T_{mc}$			10	us

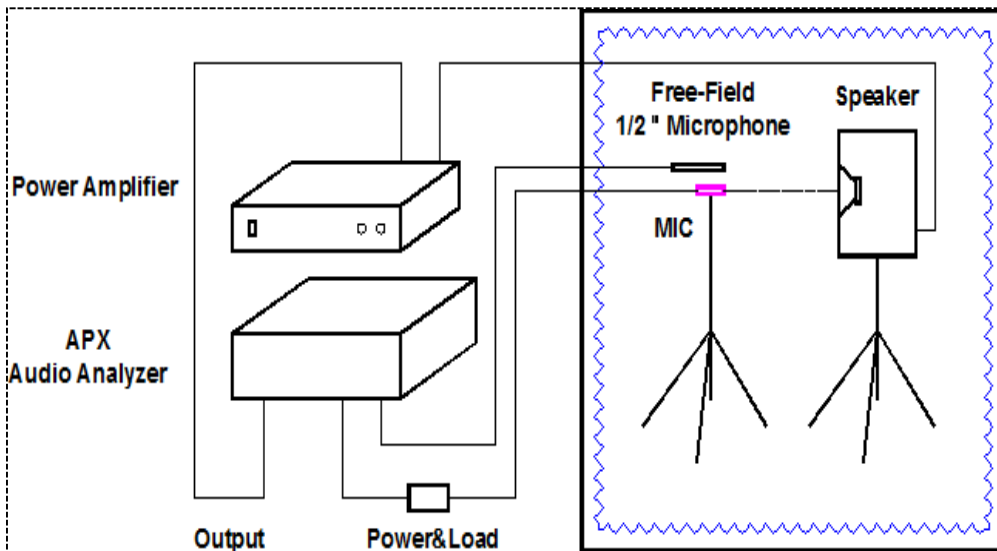
### 2. 频率响应曲线



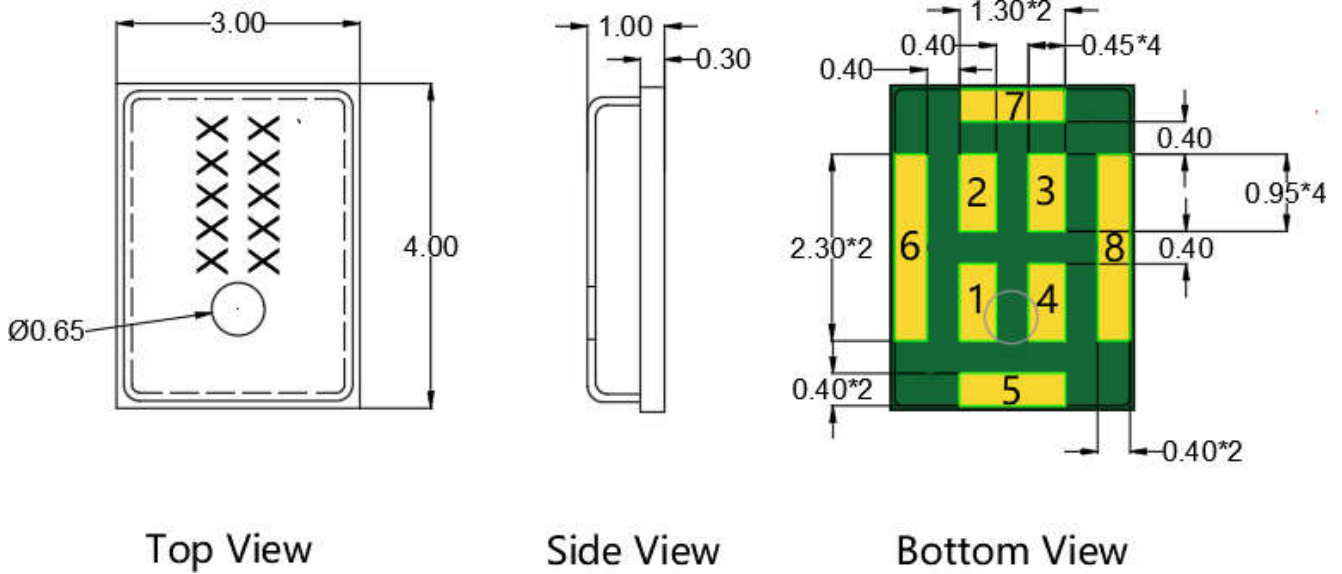
3.应用电路



4.测试框图



5. 外形尺寸及焊盘定义

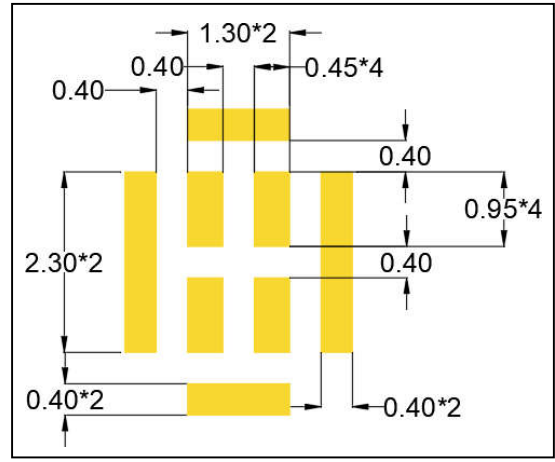
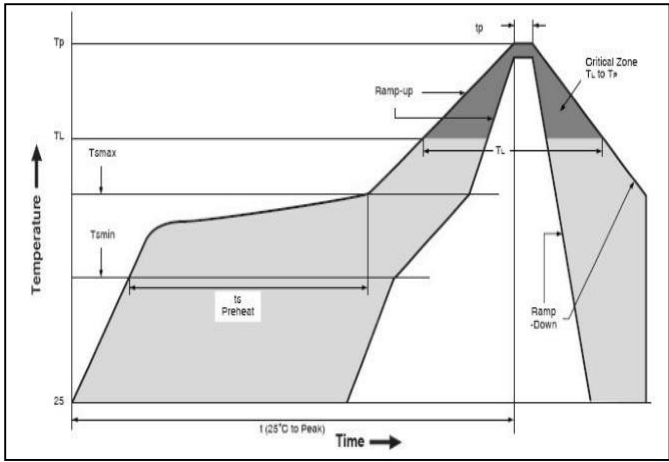


Item	Dimension	Tolerance (+/-)	Units
Length(L)	4.0	0.10	mm
Width(W)	3.0	0.10	mm
Height(H)	1.0	0.10	mm
Acoustic Port(AP)	$\varnothing 0.65$	0.05	mm

Pin #	Pin Name	Description
1	V <sub>DD</sub>	Power Supply
2	L/R	Channel select
3	CLK	PDM Clock input
4	Data	Output Signal
5-8	GND	Ground

Notes: All dimensions are in millimeter (mm).

## 6. 应用贴装条件

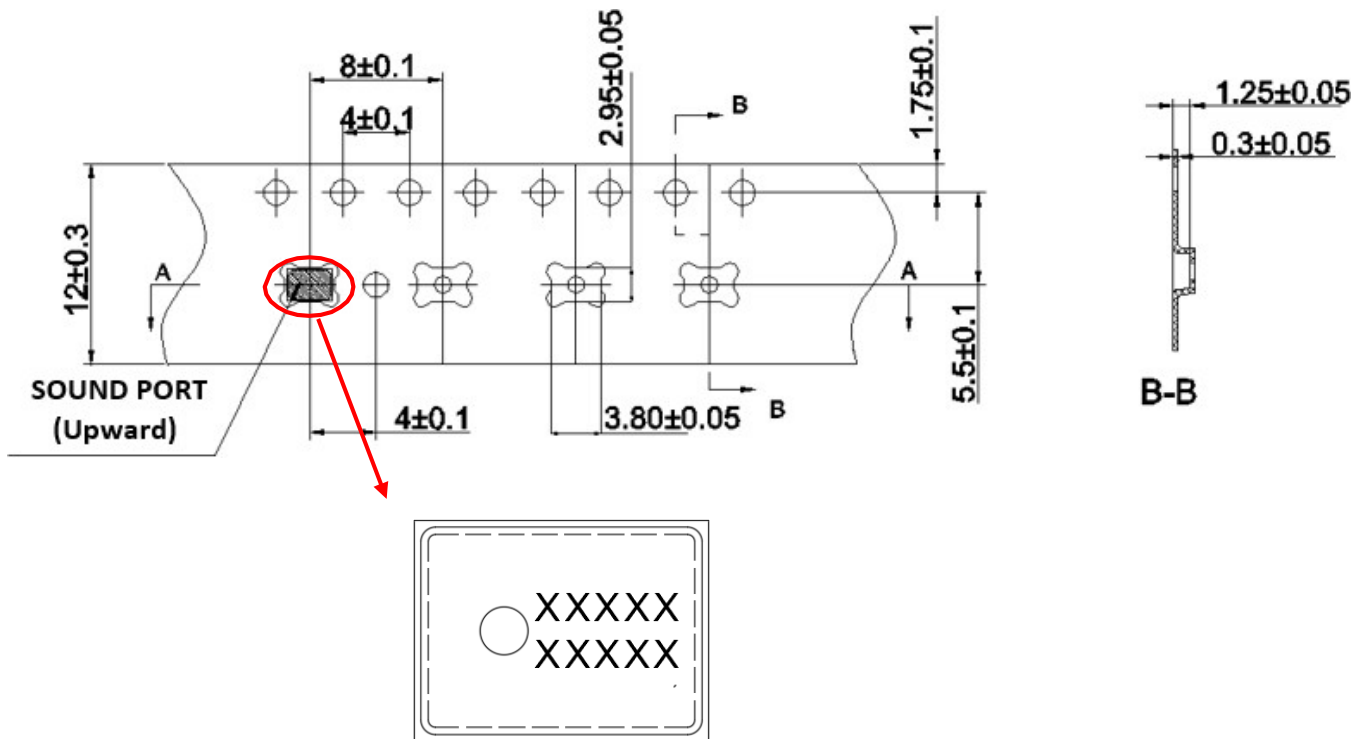


回流特点	Pb-Free
平均升温速率 (TSMAX to TP)	3°C/second max.
预热	
最高温度 (TSMIN)	150°C
最低温度 (TSMAX)	200°C
时间 (TSMIN to TSMAX) (tS)	60-180 seconds
维持时间:	
温度 (tL)	217°C
时间 (TL)	60-150 seconds
峰值温度 (TP)	260°C
5°C 内的真实峰值温度的时间 (tP)	20-40 seconds
降温速率 (TP to TSMAX)	6°C/second max
25°C 到峰值温度的时间	8 minutes max

注释:

1. 回流时不允许完全覆盖声孔
2. 回流后不能清洗载板
3. 不允许对产品进行超声波清洗
4. 不允许使用气枪等吹气设备直吹声孔
5. 不允许对产品声孔进行吸真空操作
6. 建议回流次数不超过3次

## 7. 载带规格与包装数量



包装数量

项目	载带盘直径	数量
规格	13寸	5000pcs

## 8. 储存和运输

- 湿敏等级 (MSL) : Class1
- 硅麦克风需存储在低于75%湿度的仓库内，需避免温度突变，避免接触酸性气体或者任何其他有害气体或者强磁场；
- 未拆箱时推荐保存期不超过1年，拆箱后保存时间不超过4个周；
- 硅麦克风在正常包装情况下可以进行运输或者转运，请避免在运输过程中面临高湿、冲击、灼烧和压力等情况
- 储存温度：-40℃ ~ +105℃  
工作温度：-40℃ ~ +85℃



## 9. 可靠性实验

在温湿度可靠性实验后，麦克风灵敏度需要保持在 $\pm 3\text{dB}$ 以内；机械类可靠性实验后，麦克风灵敏度需要保持在 $\pm 1\text{dB}$ 以内。

测试项目	测试条件
温度冲击实验	从 $-40^{\circ}\text{C}$ 到 $+105^{\circ}\text{C}$ 进行100个空气温度循环冲击
高温实验	在 $+105^{\circ}\text{C}$ 的环境下进行1000小时的放置实验
低温实验	在 $-40^{\circ}\text{C}$ 的环境下进行1000小时的放置实验
温湿度实验	在 $+85^{\circ}\text{C}/85\% \text{ R.H.}$ 的温湿度下进行1000小时的放置实验
跌落实验	在1.5米高度将麦克风跌到钢板上，每次将3个方向跌落在钢板表面
高温回流实验	进行5个回流的循环，最高回流温度在 $+260^{\circ}\text{C}$ .
静电实验	C=150pF, R=330ohm. 外壳：测试 $\pm 8\text{KV}$ 的接触外壳放电，3次 I/O脚： $\pm 2\text{kV}$ 接触放电，3次
吹气实验	0cm 10S不低于0.5Mpa； 3cm 10S不低于0.5Mpa

