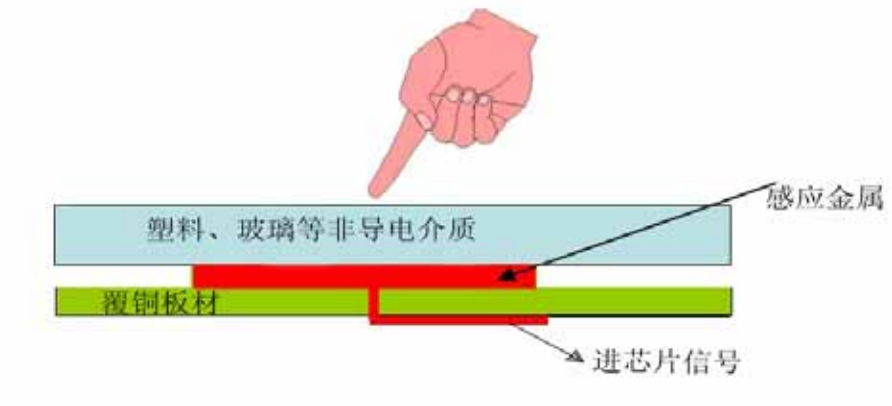
SXT2402 触摸音量控制音箱方案

概述：

触摸感应检测按键是近年来迅速发展起来一种新型按键。它可以穿透绝缘材料外壳（玻璃、塑料等等），通过检测人体手指带来的电荷移动，而判断出人体手指触摸动作，从而实现按键功能。电容式触摸按键不需要传统按键的机械触点，也不再使用传统金属触摸的人体直接接触金属片而带来的安全隐患以及应用局限。电容式感应按键做出来的产品可靠耐用，美观时尚，材料用料少，便于生产安装以及维护，取代传统机械按钮键以及金属触摸。



SXT2402是中专门为触摸音量调整音响设计的专用芯片。

特点：

❺ 超强抗EMC干扰，除能够防止手机等一般干扰外，还能防止功率大到5W的对讲机发射天

线靠近和接触干扰。

❺ 抗电源电压波动跌落干扰，触摸无误动作，系统正常输出。

❺ 工作电压 4.0 - 5.5V，内置低电压复位。

❺ 灵敏度自动适应，各按键引线如果因为长短不一造成寄生电容大小不同，能够自动检

测并适应，不同按键灵敏度做到几乎完全一致。

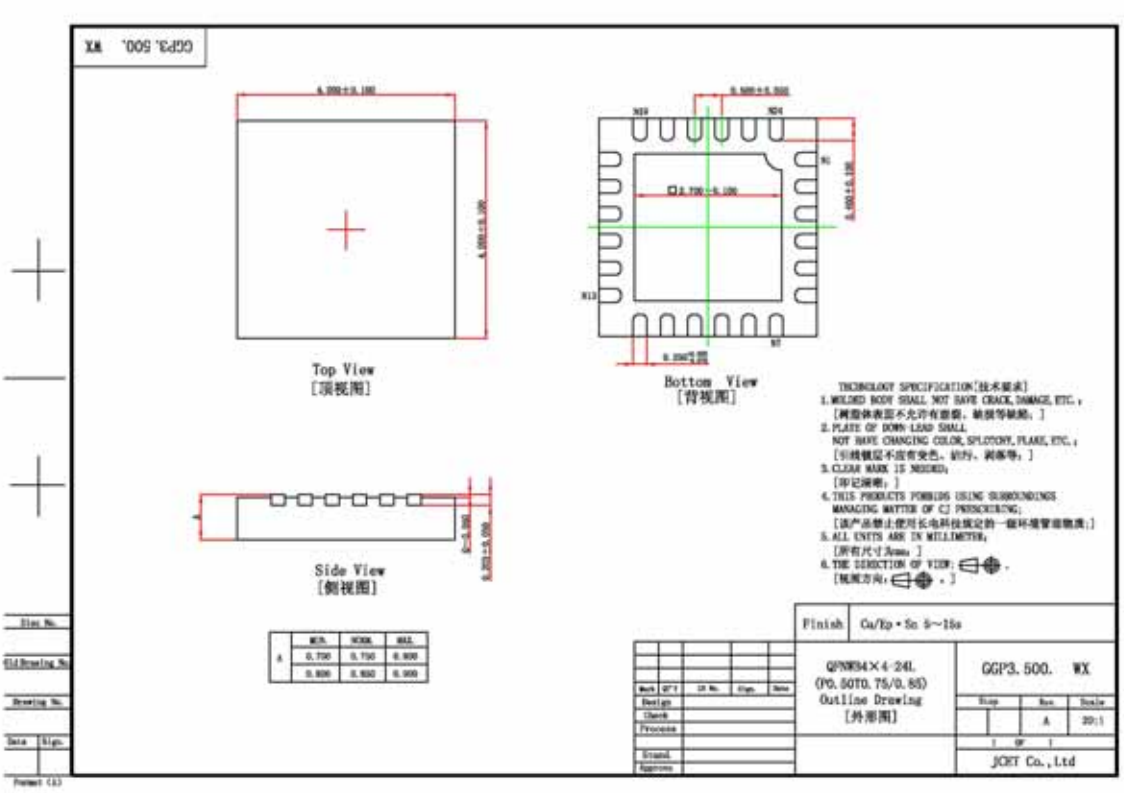
❺ 极简单外围电路，只需要一颗振荡电容。（如需要提高ESD和EMC则需接1颗电阻）

❺ 环境温度湿度变化自动适应，环境缓慢适应技术的应用，使得芯片无限长时

深圳市芯胜威电子有限公司 TEL：13169907561 0755-84039893 E-mail：xsw2001@126.com

连续工作不会出现灵敏度差异。

- ❺ 可调灵敏度，可以通过电容来调整灵敏度。
- ❺ 提供多个输出接口，可以灵活运用。
- ❺ 上电快速初始化，在电源稳定后0.2S内芯片就可以检测好环境参数开始工作。
- ❺ QFN-24 或 TSSOP-20 小型封装



功能规格：

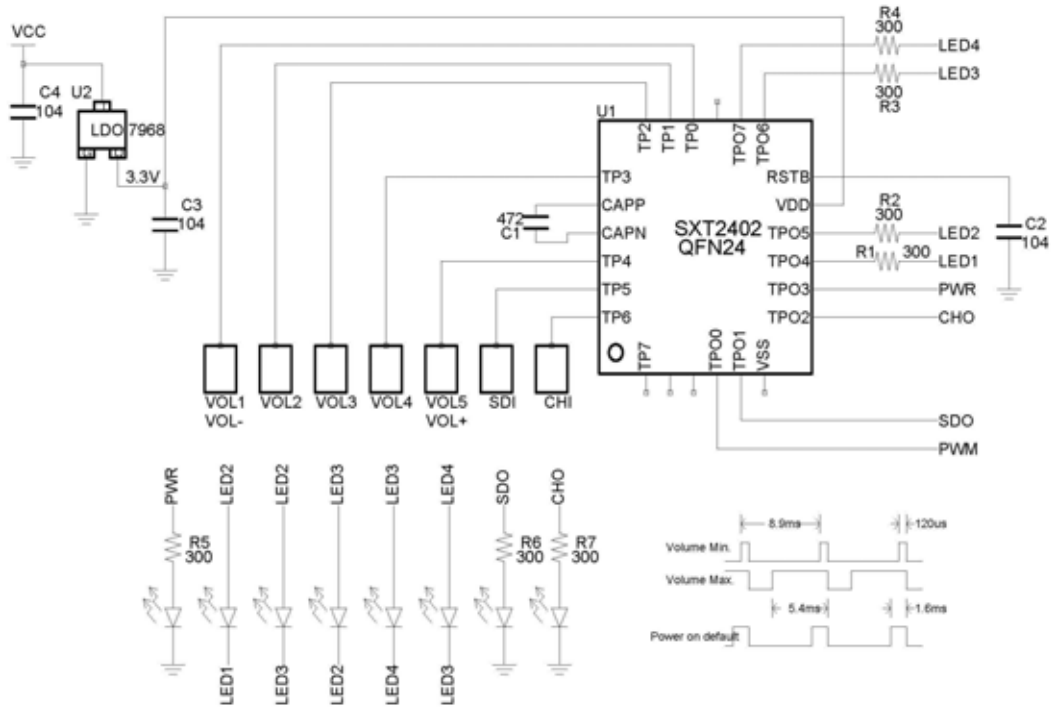
- ❺ 按键：静音（MUTE）键、通道（CHNNEL）键、 音量0 （VOL 0）键.... 音量4 （VOL 4）键
- ❺ 静音键： 按一下静音，再按一下恢复
  通道键： 按一下通道2，再按一下恢复通道1

深圳市芯胜威电子有限公司 TEL：13169907561 0755-84039893 E-mail：xsw2001@126.com

- 音量0 （VOL 0）键...往右．音量4键：往右一下 音量加 信号 输出（音量加），音量6 长按连续增加（音量加） 直到最大．
- 音量4 （VOL 4）键...往左．音量0键：往左一下 音量减 信号 输出（音量减），音量0 长按连续减小（音量减） 直到最小．
- PWM信号 ：直接输出PWM 去控制 音量加 音量减 的作用．
- PWR LED 信号 ：开机LED亮.音量调整中会闪烁．按静音或通道键时会闪一下表示接受．
- 静音输出控制：按一下静音 输出高，再按一下 静音输出低
  通道输出控制：按一下通道 输出高，再按一下 通道输出低
- 上电初始化时间： 电源稳定后200mS
- 低电压复位功能： 3.2V
- 按键de-bounce：108mS
- 按键最长有效时间： 10S
- 封装 ：TSSOP-20 QFN-24

应用线路：

深圳市芯胜威电子有限公司 TEL：13169907561 0755-84039893 E-mail：xsw2001@126.com



Cs 电容用来触摸调整灵敏度，电容值越小灵敏度越高。**Cs** 电容的调节范围有限，太大或者太小都可能导致系统无法工作。

电气特性：

• 最大绝对额定值

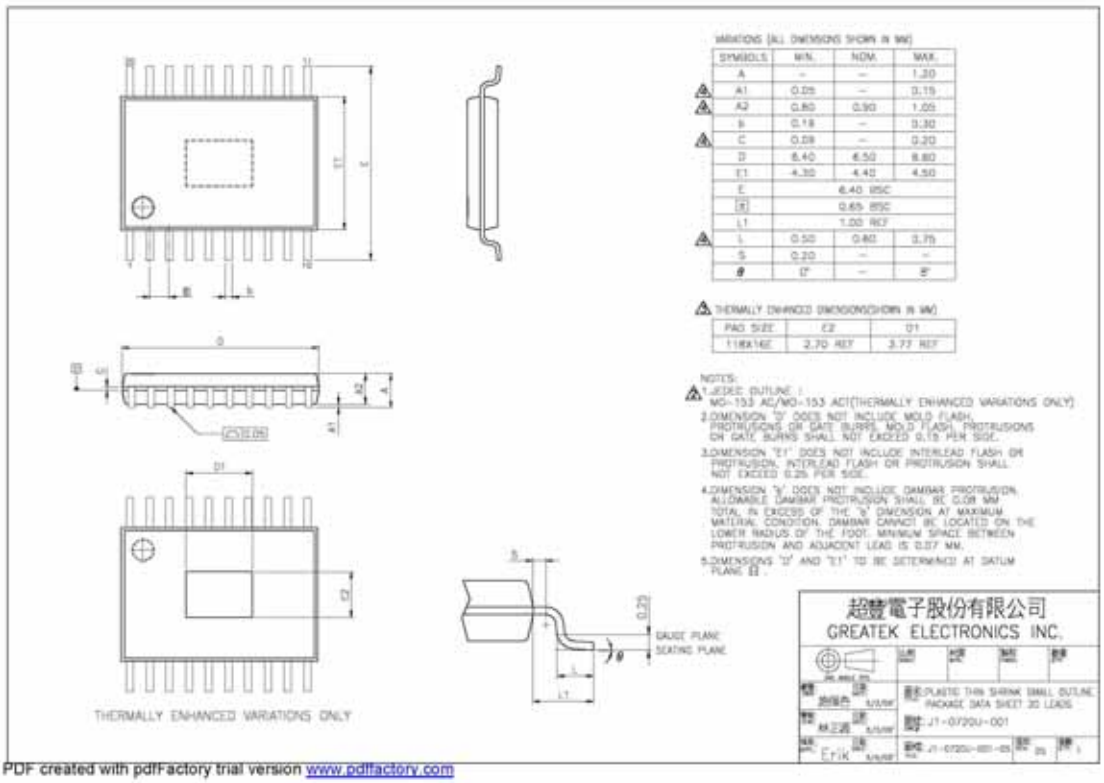
参数	符号	条件	值	单位
工作温度	TOP	—	-20 ~ +70	℃
存储温度	TSTG	—	-50 ~ +125	℃
电源电压	VDD	25℃	VSS-0.3 ~ VSS+5.5	V
输入电压	VIN	25℃	VSS-0.3 ~ VDD+0.3	V
ESD 电压	ESD	—	>5	KV

深圳市芯胜威电子有限公司 TEL：13169907561 0755-84039893 E-mail：xsw2001@126.com

• **DC/AC** 特性：(测试条件为室内温度=25℃)

参 数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	VDD		2.0	5	5.5	V
工作电流	IOP	VDD=5V 工作状态	-	2	-	mA
睡眠电流	IOP	VDD=5V 睡眠状态	-	5	-	uA
振荡电容	CS		-	4700	-	PF
输入口	VIL	输入低电压	0	-	0.2	VDD
输入口	VIH	输入高电压	0.8	-	1.0	VDD
输出口灌电流	IOL	VDD=5V, Vol=0.6V	-	2	-	mA
输出口拉电流	IOH	VDD=5V, Voh=4.3V	-	-1	-	mA
低电压复位LVR	Vlvr		2.8	3.2	3.8	V

封装（20管脚TSSOP)



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

深圳市芯胜威电子有限公司 TEL：13169907561 0755-84039893 E-mail：xsw2001@126.com