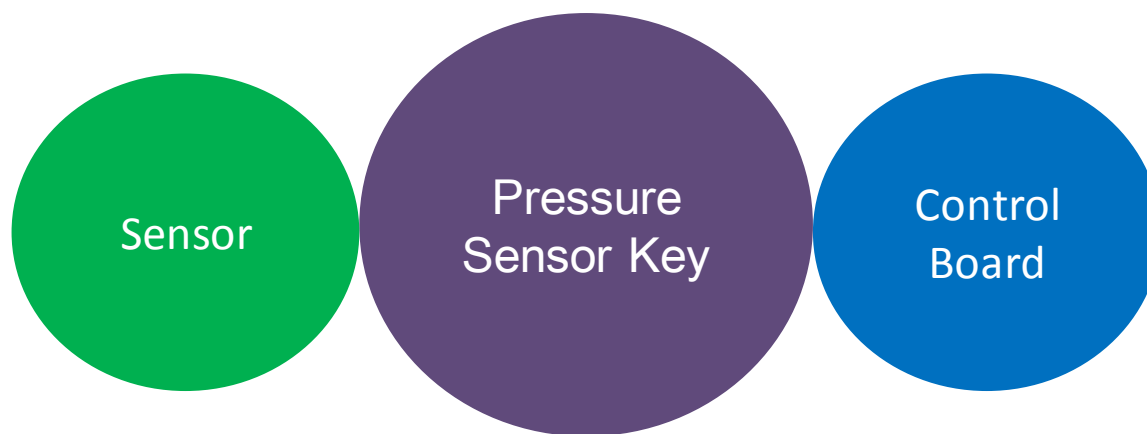


压力感应器按键设计解决方案 Component Design Solution for FTK



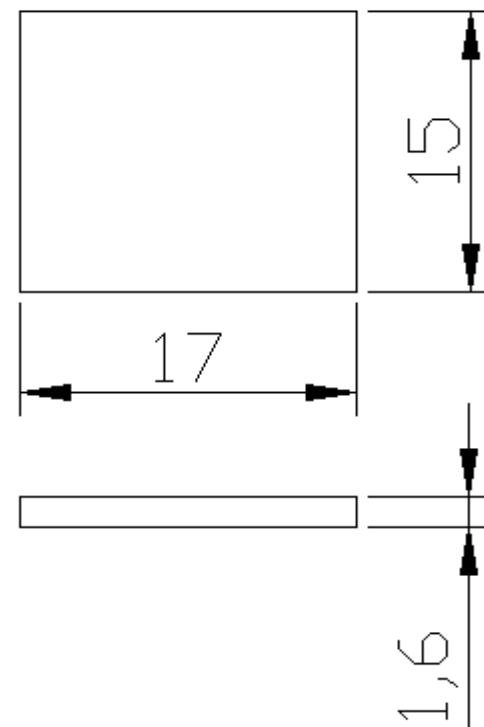
A1semi

压感按键与压力检测的创新者



一般通用规则

- 传感器供电 3V~5.0V
- 传感器静态电流消耗 typical 300uA
- 家电用传感器单元最小尺寸
17mm x 15mm x 1.6mm 不包含胶的厚度,
胶厚0.15mm或0.4mm
- 家电用传感器基材为PCB



特点

- 跟普通机械按键比，寿命更长，普通按键寿命小于200万次，小区门禁用的键盘很容易损坏。压感按键属于无损检测，没有磨损。压感按键可用于频繁操作的领域，公共设施，电脑鼠标，条形码扫描器等。
- 跟普通机械按键比，面板没有缝隙，有利于防尘、防水、防油腻。可用于厨卫电器的开关面板。
- 跟普通机械按键比，压感按键面板可用整块金属面板，防暴特性更好，能承受更大的撞击。用于公共设施和室外设备，避免被破坏。
- 跟电容按键比，抗干扰能力更强。压感按键面板用金属面板，金属外壳起到屏蔽的作用。不像电容按键，一定需要人手作为电极的另一端。可用于智能家居的电源控制面板，避免电源干扰。
- 跟电容按键比，防水性能更好，支持戴手套操作。可用于医疗、电梯、门口机、冰箱、洗衣机等等。

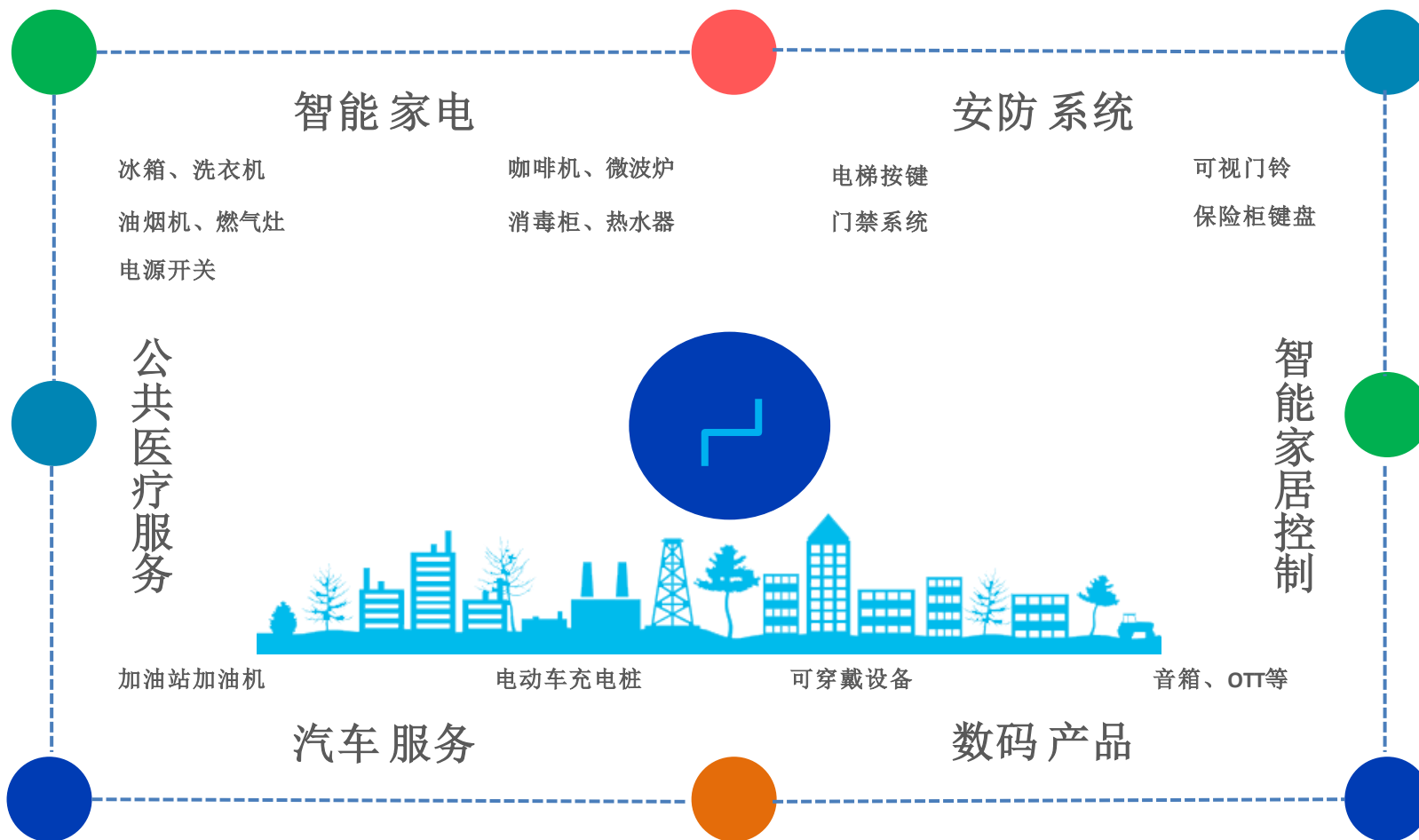


普通按键开关

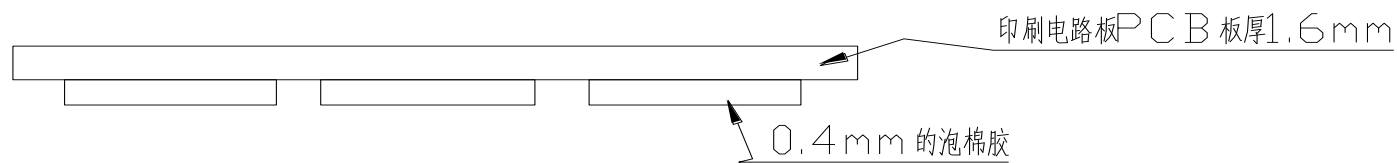
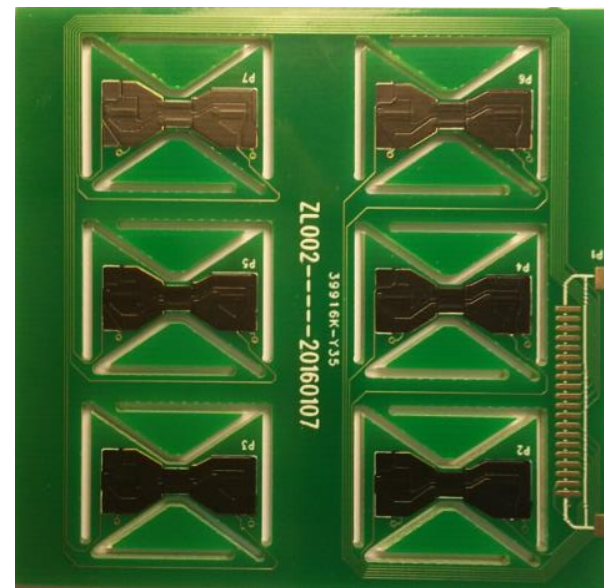
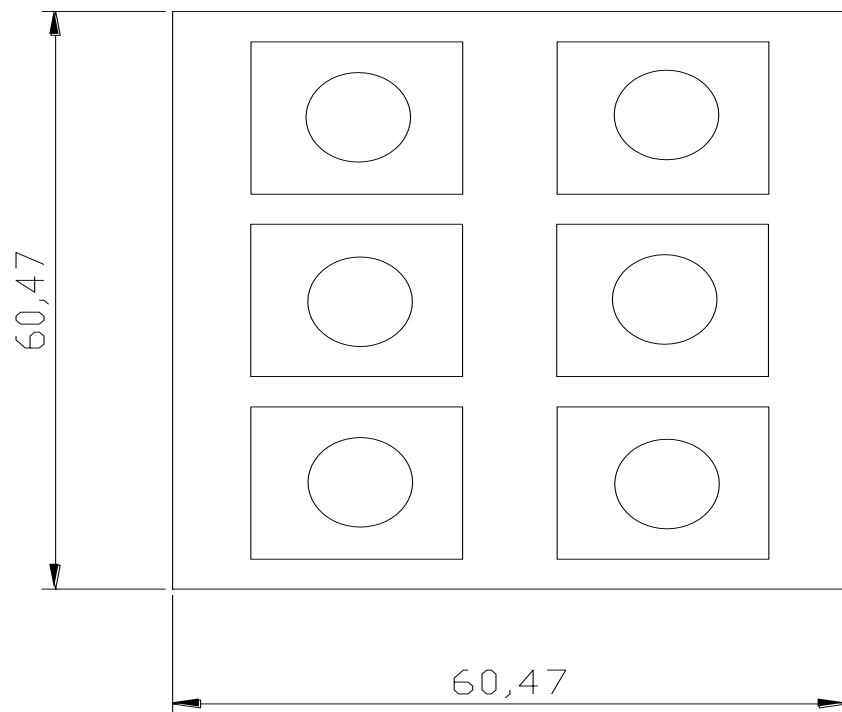


金属压感触摸开关

应用领域



机械结构图



电气性能及流程框图



Symbol	Pin No .	Function Description
VCC	1	Power supply input pins for module(5V)
GND	2	Ground
KEY1	3	GPIO output pin 平时为高电平，按下时为低电平
KEY2	4	GPIO output pin 平时为高电平，按下时为低电平
KEY3	5	GPIO output pin 平时为高电平，按下时为低电平
KEY4	6	GPIO output pin 平时为高电平，按下时为低电平
KEY5	7	GPIO output pin 平时为高电平，按下时为低电平
KEY6	8	GPIO output pin 平时为高电平，按下时为低电平

典型应用说明

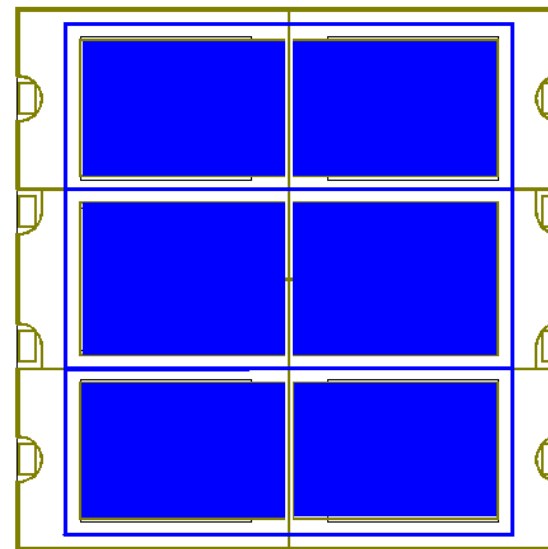
下图是应用于智能电源开关面板的，将感应器贴在0.5mm厚度的不锈钢面板上。

产品特性

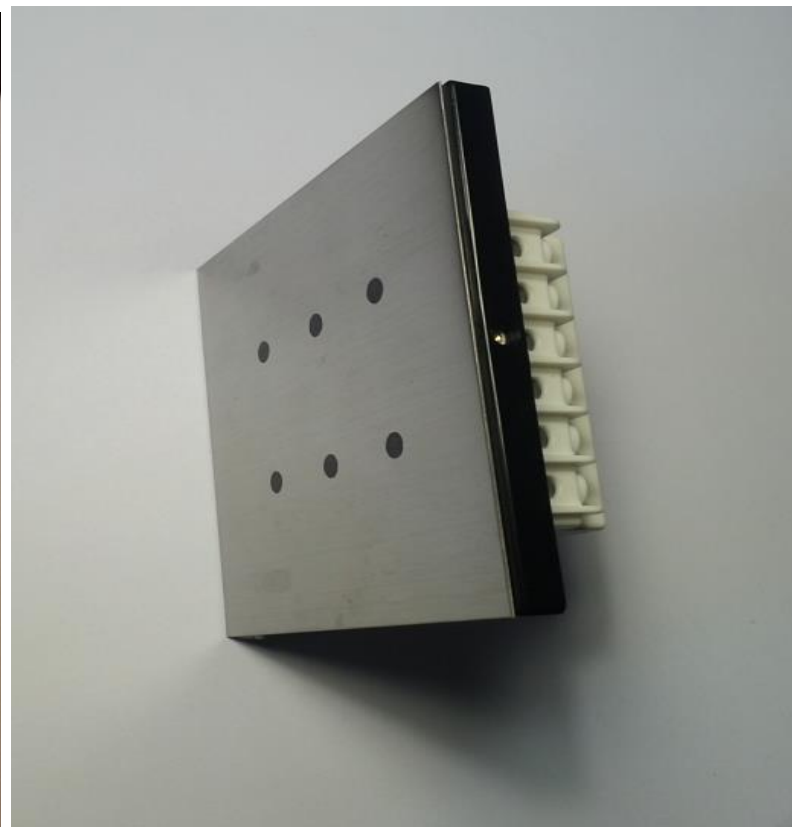
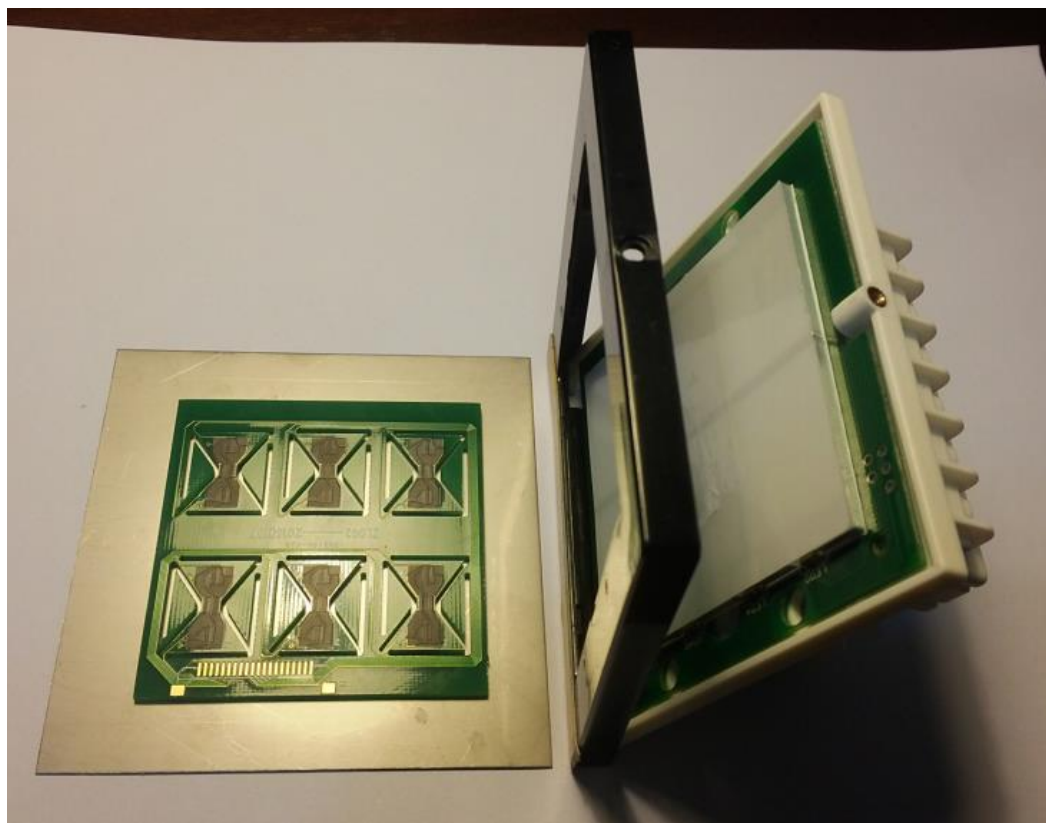
项目	说明
按键个数	6键
支持面板厚度	0.2mm至0.8mm厚的不锈钢面板
灵敏度	大于150克力
工作电压	3~5V
工作温度	-40~85℃

极限环境特性

项目	参数	描述
高温高湿存储	85℃ 90%RH、48Hr	功能和外观，实验前后都符合要求
冷热冲击	-40~85℃冲击，5个循环	功能和外观，实验前后都符合要求
3M胶寿命	10年	采用3M VHB胶，寿命有保证
最大工作压力	2000克力	造成面板严重变形后，重开机可恢复



产品图



产品简介

ASM-MT-9XXX系列是基于最新压力传感技术推出的按键模块。适用性广，可靠性高，使用方便，成本低廉等特点，可针对多种应用场景。

ASM-MT-9XXX系列产品采用自主研发的新型硬质传感器，大大降低了对安装表面的要求，并简化了产品生产流程及要求。同时配合自主开发的压力检测电路和模糊算法。在降低成本的同时，大大提高了产品的可靠性和灵活性。

同时，ASM-MT-9XXX系列也可根据客户要求进行定制化的生产，包括硬件结构上的定制。以及在算法上对不同按键动作，如长/短按，轻/重按，组合按键等，也可进行自定义处理。

ASM-MT-9XXX可作为普通按键的升级改造的好选择。



Selection Table

Part No	Key Num	Vin	Tem	Pre.max	Remark
ASM-MT-9101	1	3~5V	40~85°C	2000gf	
ASM-MT-9105	5	3~5V	40~85°C	2000gf	
ASM-MT-9203	6	3~5V	40~85°C	2000gf	

- 作为基于压力传感器的按键，比较容易与产品外观相结合，免去模具开孔等工序。同时，又很容易完成防尘，防水，防暴，抗干扰，抗辐射等要求。特别是配合金属面板，在保持产品外观美观一致的同时又可以实现很高的可靠性。
- 配合本公司独有的信号调理电路和模糊算法，本按键可以实现了自适应和自动校正的功能，以满足不同场合需要，避免了同类产品容易随时间老化以及不同环境的影响。
- 与普通机械按键最大的区别是，本按键处理的实际是压力值，而不是简单的开/关状态量。本产品可以根据产品需要，灵活方便地定义相应按键动作。比如按键开关的力度阈值，按压时间系数等。同时也可以结合位置和压力值，做到普通按键无法完成的组合动作。



● 敬请垂询

深圳市矽海半导体有限公司 A1semi Electronics Co.,Ltd.

中国

地址：广东省深圳市南山区科技园科发路科苑西南2楼， 518057
Add : 2nd Floor, No.23 Building South Ke Yuan West Industrial Zone
Kefa Road ,Nanshan District Shenzhen China
电话：+86-755-61681288 传真：+86-755-26995955

地址：香港九龙观塘兴业街31号兴业工业大厦层E室
Add : Rm E, 7th Floor, Shing Yip Factory Bldg., 31 Shing Yip Street Kwun
Tong, kowloon, Hong Kong

A1semi