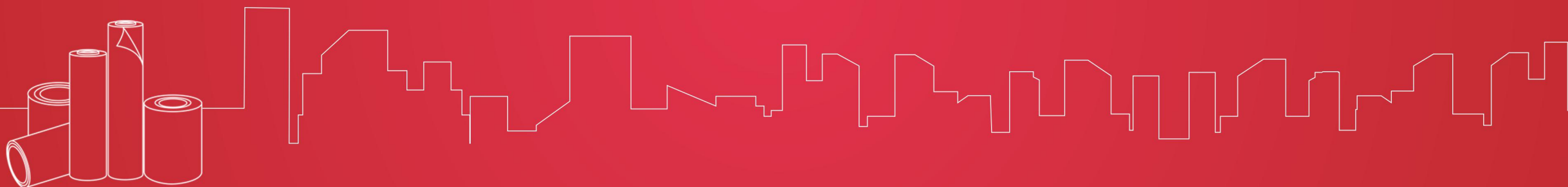




FU YIN JIAO DAI

**富印集团为智能门锁行业  
提供全面和先进的胶带解决方案**



# 目录

CONTENT

智能门锁应用解决方案

TP泡棉胶

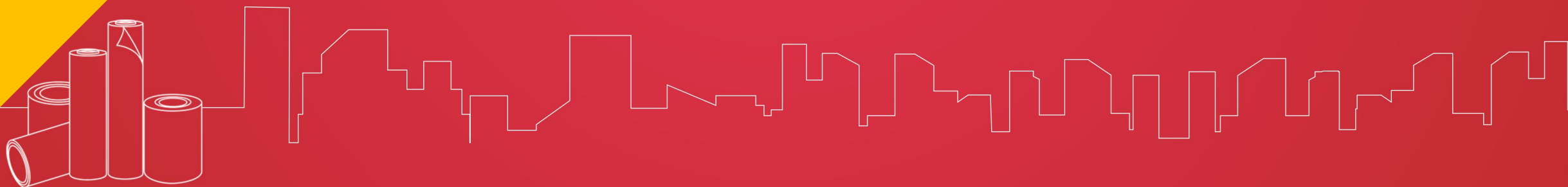
防水泡棉

PU保护膜

智能门锁产品总览

TP模组 OCA胶

密封/压紧泡棉

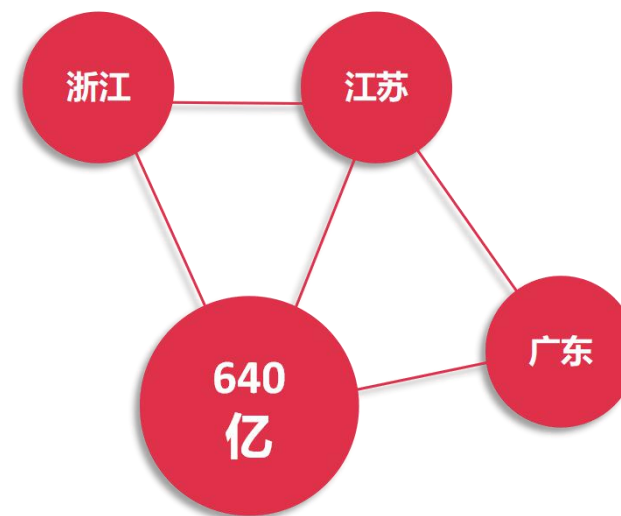


## 行业现状和发展趋势

**行业产销量：**2020年智能锁市场销量为3200万套，总产值**640亿**。

**市场发展程度：**处于成长期，2020年智能锁市场渗透率19.75%，O2O零售占比45%，工程市场占比30%，门锁一体市场占比25%。

**区域结构：**现有企业1500多家，2800多个产品品牌，**浙江、江苏、广东**是智能锁制造大省，杭州、上海是消费主力城市。



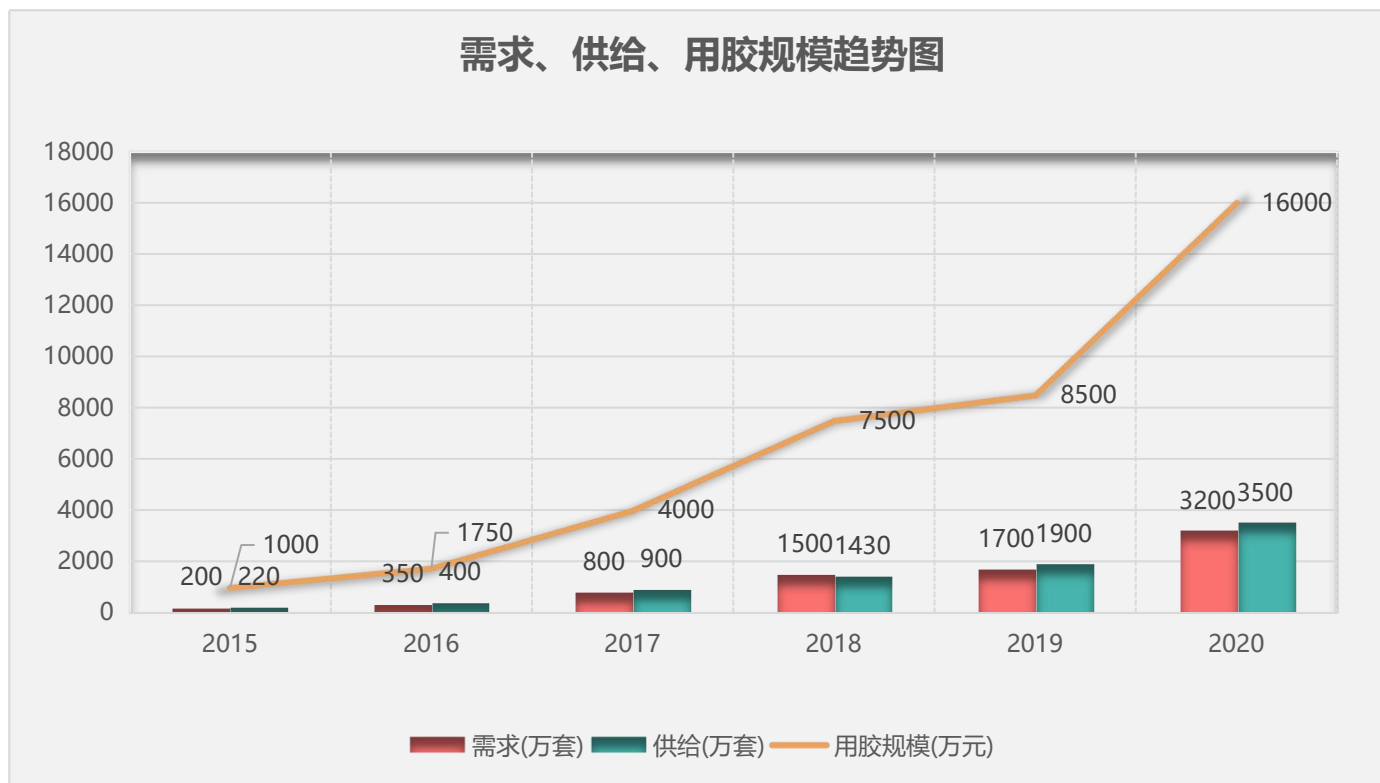
## 市场容量及胶带使用情况

**主要用胶类型：**胶粘带在智能锁中应用，以触控/显示屏光学胶、边框密封泡棉胶、TP泡棉胶为主。

**市场规模：**以标价30元/m<sup>2</sup>计算，单个产品的用胶成本为5元/套，占据整套产品成本的**4.2%**左右，2020年用胶规模大约为**1.6亿元**。

**成本结构：**五金件50%，电子件成本占20%，人工组装占比15%，锁体占比7%，其他占比8%。

需求、供给、用胶规模趋势图



# 智能门锁产品类型纵览



# 智能门锁产品结构——前后面板




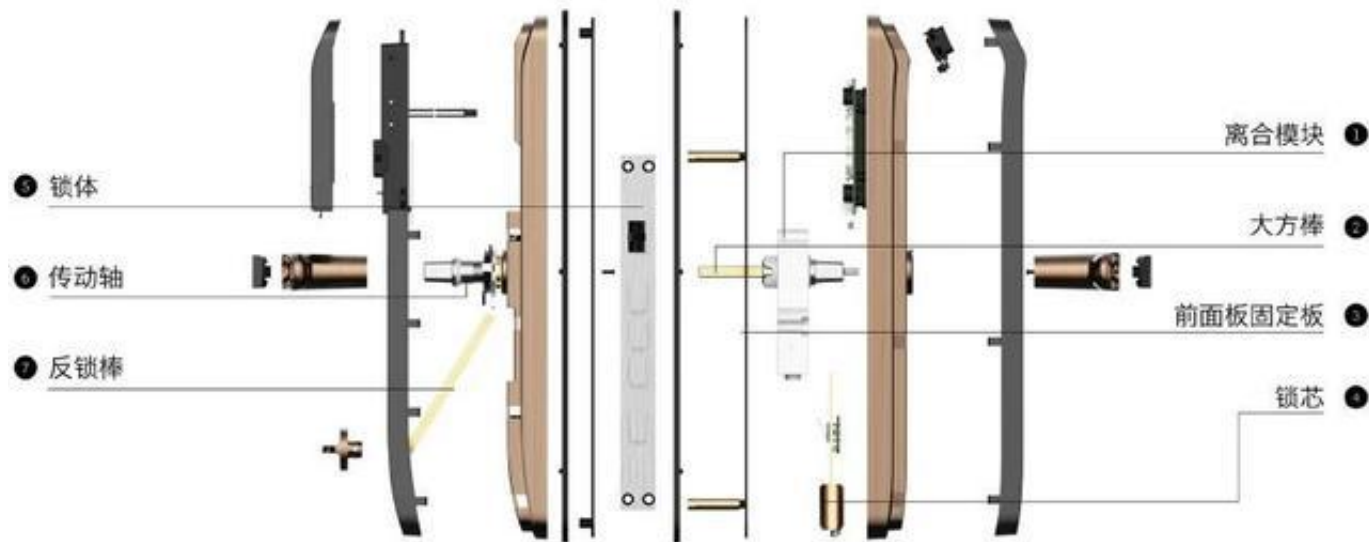
Diagram illustrating the structure of a smart door lock, showing the front and back panels with various components labeled.

序号	部位	描述
1	滑盖	滑盖能够非常周全地保护指纹头，滑盖内壁的两侧固定设置有滑轨。
2	密码键盘区	密码输入区域，适用于密码解锁方式。键盘光也主要分为有蓝光和白光两种。
3	刷卡区	卡片感应区，适用于刷卡验证开锁。
4	三色指纹识别状态	三种颜色代表三种状态，分为正常状态、验证成功、验证失败。
5	前手柄	一般为游离状态，意思就是不受力，虽然把手依旧与地面水平，但是如果握住把手往下压是不费力气的。
6	指纹识别区	指纹识别区域，内有指纹识别头。指纹头主要分两种：光学指纹头和半导体指纹头。
7	锁芯	锁芯是控制锁开启的主要零件，是跟钥匙配套能够转动并带动锁栓运动的核心部分。
8	应急供电口	用户在电池仓供电不足的情况下，使用移动电源进行临时充电。
9	电池仓	此处为智能门锁供电区域，目前主流的智能门锁电池槽是4节电池和8节电池。
10	后手柄	为室内手柄，主要用于从室内开启智能门锁。
11	防猫眼按键	在平时，离合处于释放状态，下压把手不会开锁。只有在按下按键的同时下压手柄才能顺利开锁。
12	反锁按键	反锁功能基本所有家用智能门锁都配置有，反锁后，室外均无法打开门锁。

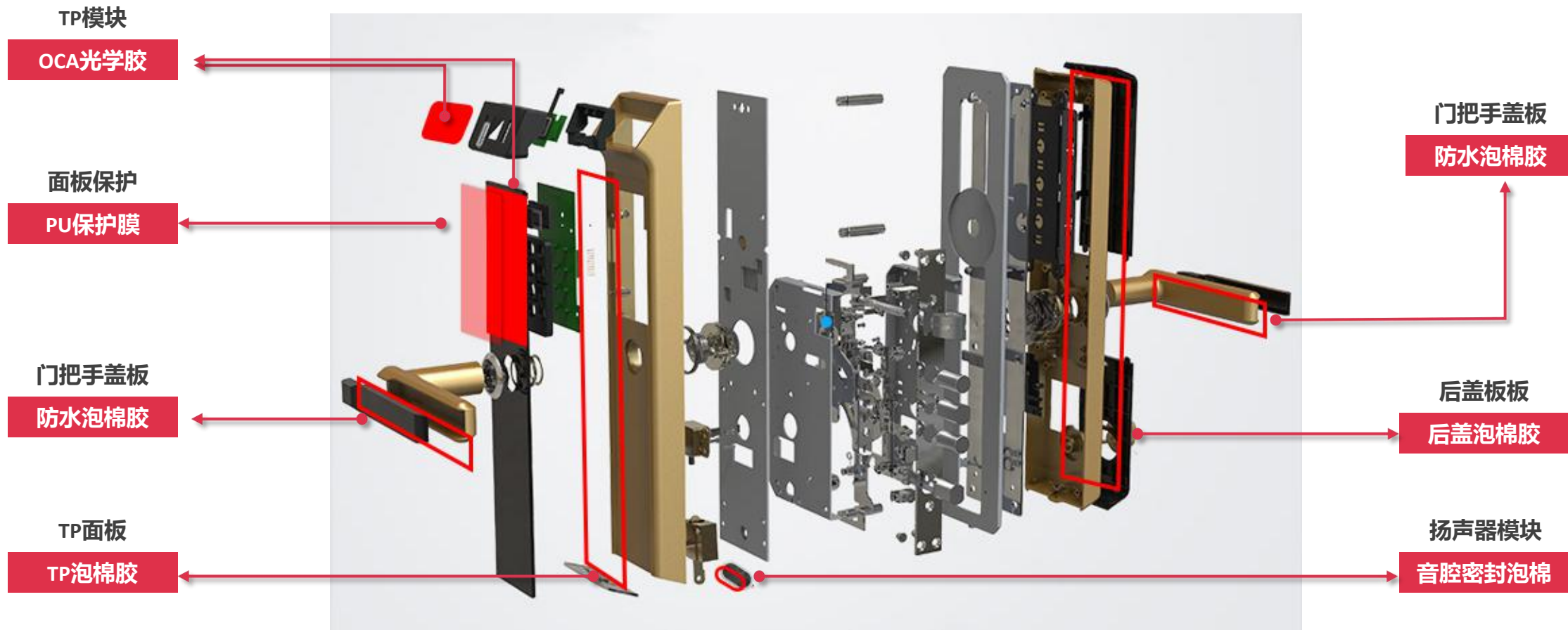
# 智能门锁产品结构——内部结构

序号	部位	描述
1	离合模块	识别指纹或者密码后，电机转动带动离合器完成开锁动作。
2	大方棒	又称长形四方杆，连动锁体进行开锁及反锁。
3	前面板固定板	主要起固定面板作用。
4	锁芯	配以备用机械钥匙作为应急开锁方案。
5	锁体	智能门锁的核心部件，其决定了指纹锁是否具有更高的安防能力。
6	传动轴	传动装置，使开门更平稳，产生的晃动更少。
7	反锁棒	与后面板上的反锁钮配合，实现反锁。

## 以乐橙K2智能门锁为例



# 智能门锁应用解决方案



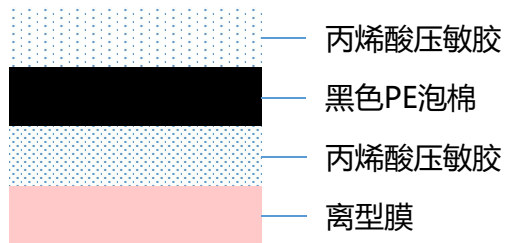


# 智能门锁应用产品总览

产品类别	厚度	0.1mm	0.15mm	0.2mm	0.25mm	0.3mm	0.35mm	0.4mm	
TP/后盖泡棉胶	PE泡棉胶	FB6320-1		FB6320	FB6325	FB6330			
OCA光学胶	厚度	25μm	25μm	25μm	50μm	25μm	50μm	50μm	
	OCA光学胶	D7021)	T9281)	T14921)	T15182)	T15101)	T15132)	T15142)	D7021)
PU保护膜	厚度	65μm	65μm	65μm	65μm				
	PU保护膜	UMF-203S	UMF-203A	UMF-208S	UMF-208A				
防水泡棉	厚度	0.1mm	0.2mm	0.25mm	0.3mm	0.4mm	0.5mm	0.8mm	1.0mm
	周圈防水泡棉	FB6320-1	FB6320	FB6325	FB6330				
密封/压紧泡棉	厚度	0.1mm	0.2mm	0.25mm	0.3mm	0.4mm	0.5mm	0.8mm	1.0mm
	音腔/摄像头密封	FB6320-1	FB6320	FB6325	FB6330				

# TP/后盖泡棉——泡棉胶带

## ◆ 产品结构



## ◆ 产品特性

- 粘接力强，压缩比优秀，7级防水
- 填充间隙能力强、冲击吸收性好；
- 高温高湿特性、柔软性好

## ◆ 产品应用

- 手机、电脑、平板等LCD或机壳及部件粘接、缓冲、密封
- 摄像头、LED遮光防尘垫圈
- 扬声器防震、缓冲、防尘用垫圈

两款都可以满足50N拉拔测试  
及高低温老化试验

# TP/后盖泡棉——泡棉胶带



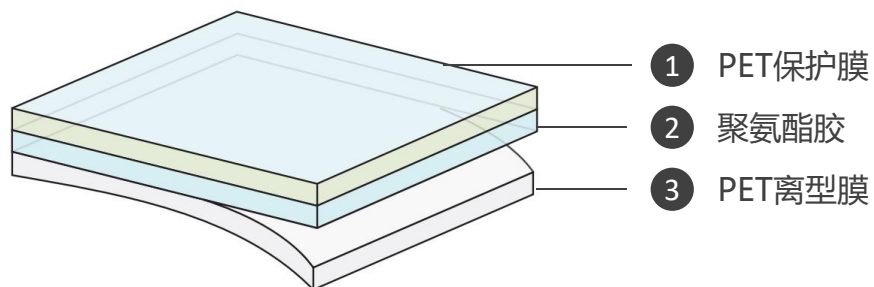
FU YIN JIAO DAI

分类	型号	结构	总厚度 mm	基材 类型	离型 材料	胶粘剂	规格 宽mm*长m	180度剥离力 N/inch	环型初粘 N / in <sup>2</sup>	耐温性°C	保持力 h/1kg/in <sup>2</sup>	竞品型号
PE泡棉胶带	FB6320-1	双面	0.1	PE	白双纸	丙烯酸压敏胶	980*50	≥25N	≥18N	-20~100	≥48H / 1kg / in <sup>2</sup>	
	FB6320	双面	0.2	PE	白双纸	丙烯酸压敏胶	980*50	≥18N	≥18N	-20~100	≥48H / 1kg / in <sup>2</sup>	Nitto 57120SB
	FB6325	双面	0.25	PE	白双纸	丙烯酸压敏胶	980*50	≥25N	≥18N	-20~100	≥48H / 1kg / in <sup>2</sup>	Nitto 57125SB
	FB6330	双面	0.3	PE	白双纸	丙烯酸压敏胶	1030*50	≥18N	≥18N	-20~100	≥48H / 1kg / in <sup>2</sup>	tesa 62646

目前有华为、LG、XM、SAMSUNG等项目使用，用于TP、后盖、摄像头、指纹模组等位置。

# 屏幕保护——PU保护膜

## ◆ 产品结构



## ◆ 产品特性

- 该产品与触摸屏贴合排气性优异
- 低粘着，易贴附，粘着力经时变化小
- 越强的润湿性使这种材料易于重复使用
- 卓越的抗静电性能可抵制灰尘
- 耐湿热，剥离不损坏传感器，方便排异

## ◆ 产品应用

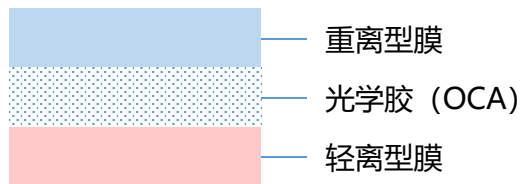
- 在运输过程中保护智能手机和平板电脑
- 面板，镜片玻璃的制程保护
- 在运输过程中保护触摸屏



型号	厚度 [um]	粘性 [gf/inch]	排气性 [%]	透光率 [%]	雾度 [%]	胶面电阻 [ $\Omega \cdot \text{cm}^2$ ]	对标竞品
FPU-2S05	35	3~7	< 3s	> 90	< 2	$10^8 \sim 11$	3M 87366 / 87368
FPU-5S03	60	1~3	< 3s	> 90	< 2	$10^9 \sim 11$	
FPU-7S03	75	1~3	< 3s	> 90	< 2	$10^8 \sim 11$	

# 屏幕粘接——OCA光学胶

## ◆ 产品结构



## ◆ 产品特性

- 有效减少眩光，增加亮度、提高透光率
- 无双折射，避免牛顿环
- 表面平整
- 粘合后可以抑制气泡产生

## ◆ 产品应用

- 手机、平板、GPS、电子教育产品、ATM机等TP产品的贴合应用
- ITO膜、ITO玻璃、PMMA、PET、钢化玻璃等材料之间的粘接



# 屏幕粘接——OCA光学胶

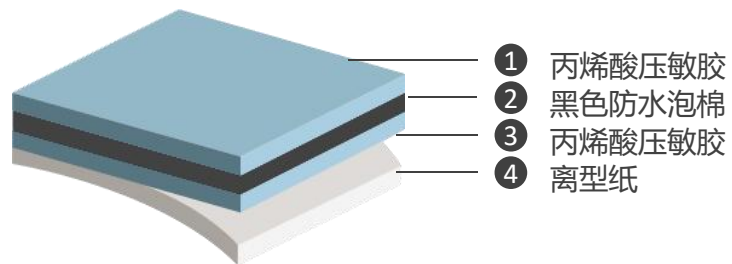


产品类别	参数	D7021)	T9281)	T14921)	T15182)	T15101)	T15132)	T15142)
OCA光学胶	厚度	25μm	25μm	25μm	50μm	25μm	50μm	50μm
	油墨填充性	○	⊙	○	⊙	○	⊙	⊙
	介电值 @ 100 KHz	3.79	3.6	3.85	3.82	3.68	3.8	2.64
	ITO兼容性 (低腐蚀)	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	纳米银Film兼容性 (低阻抗)	○	○	○	○	⊙	○	○
	PMMA/PC适配性	○	○	○	○	○	○	○
	抵抗Mura能力	⊙	○	○	⊙	○	⊙	⊙
	抗白雾能力	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	存储模量 (Pa, 25 °C)	9.7X10 <sup>4</sup>	1.0X10 <sup>5</sup>	1.2X10 <sup>5</sup>	1.2X10 <sup>5</sup>	1.1X10 <sup>5</sup>	5.4X10 <sup>4</sup>	6.9X10 <sup>4</sup>

目前有OPPO、VIVO、小米、三星、联想、华为等项目使用，用于显示屏幕。

# 框体/壳体粘接——泡棉胶带

## ◆ 产品结构



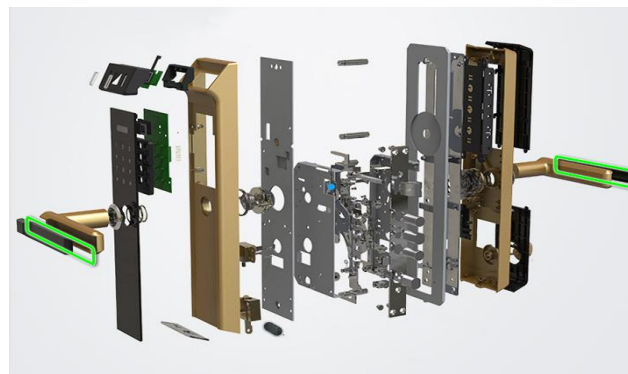
- ① 丙烯酸压敏胶
- ② 黑色防水泡棉
- ③ 丙烯酸压敏胶
- ④ 离型纸

## ◆ 产品特性

- 粘接力强，压缩比优秀，7级防水
- 填充间隙能力强、冲击吸收性好；
- 高温高湿特性、柔软性好

## ◆ 产品应用

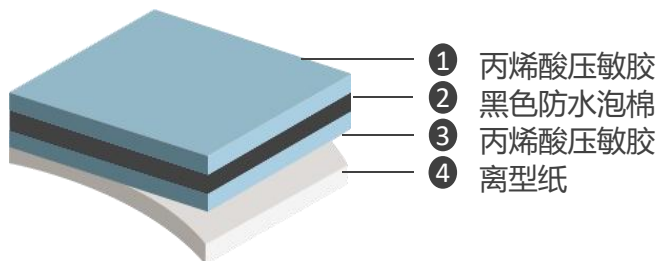
- 手机、电脑、平板等LCD或机壳及部件粘接、缓冲、密封
- 摄像头、LED遮光防尘垫圈
- 扬声器防震、缓冲、防尘用垫圈



分类	型号	结构	总厚度 mm	基材 类型	离型 材料	胶粘剂	规格 宽mm*长m	180度剥离力 N/inch	环型初粘 N / in <sup>2</sup>	耐温性°C	保持力 h/1kg/in <sup>2</sup>	竞品型号
PE泡棉胶带	FB6320-1	双面	0.1	PE	白双纸	丙烯酸压敏胶	980*50	≥25N	≥18N	-20~100	≥48H / 1kg / in <sup>2</sup>	
	FB6320	双面	0.2	PE	白双纸	丙烯酸压敏胶	980*50	≥18N	≥18N	-20~100	≥48H / 1kg / in <sup>2</sup>	Nitto 57120SB
	FB6325	双面	0.25	PE	白双纸	丙烯酸压敏胶	980*50	≥25N	≥18N	-20~100	≥48H / 1kg / in <sup>2</sup>	Nitto 57125SB
	FB6330	双面	0.3	PE	白双纸	丙烯酸压敏胶	1030*50	≥18N	≥18N	-20~100	≥48H / 1kg / in <sup>2</sup>	tesa 62646

# 摄像头/音腔缓冲密封——泡棉胶带

## ◆ 产品结构

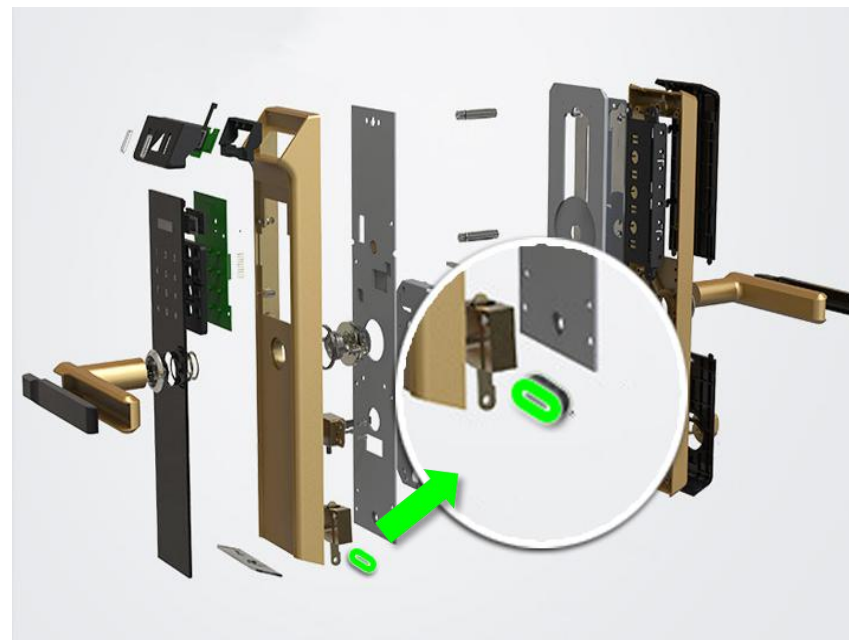


## ◆ 产品应用

- 手机、电脑、平板等LCD或机壳及部件粘接、缓冲、密封
- 摄像头、LED遮光防尘垫圈
- 扬声器防震、缓冲、防尘用垫圈

## ◆ 产品特性

- 粘接力强，压缩比优秀，7级防水
- 填充间隙能力强、冲击吸收性好；高温高湿特性、柔软性好



分类	型号	结构	总厚度 mm	基材 类型	离型 材料	胶粘剂	规格 宽mm*长m	180度剥离力 N/inch	环型初粘 N / in <sup>2</sup>	耐温性°C	保持力 h/1kg/in <sup>2</sup>	竞品型号
PE泡棉胶带	FB6320-1	双面	0.1	PE	白双纸	丙烯酸压敏胶	980*50	≥25N	≥18N	-20~100	≥48H / 1kg / in <sup>2</sup>	
	FB6320	双面	0.2	PE	白双纸	丙烯酸压敏胶	980*50	≥18N	≥18N	-20~100	≥48H / 1kg / in <sup>2</sup>	Nitto 57120SB
	FB6325	双面	0.25	PE	白双纸	丙烯酸压敏胶	980*50	≥25N	≥18N	-20~100	≥48H / 1kg / in <sup>2</sup>	Nitto 57125SB
	FB6330	双面	0.3	PE	白双纸	丙烯酸压敏胶	1030*50	≥18N	≥18N	-20~100	≥48H / 1kg / in <sup>2</sup>	tesa 62646



本文件中包含的技术信息、建议和其他声明基于富印公司认为可靠的测试或经验，但不保证此类信息的准确性或完整性。在富印公司的控制范围之外，在用户的知识和控制范围内，许多因素都会影响富印产品在特定应用中的使用和性能。考虑到影响富印产品使用和性能的各种因素，用户应全权负责用户的应用方法。在除非使用的富印公司产品包装或产品说明书中明确规定了其他要求，富印公司保证每个富印产品都符合富印产品规范，富印公司不作任何其他保证或条件，明示或暗示，包括但不限于，任何默示保证或条件适销性或适合某一特定目的或任何隐含的保证或条件产生的过程中的交易，习惯或使用的贸易。如果富印公司产品不符合本保证，则富印公司可选择更换富印公司产品或退还购买价格。

除法律禁止的范围外，富印公司不对与使用或无法使用本信息相关的任何连带、特殊或后果性损害负责。



FU YIN JIAO DAI

# 富印集团

## FUYIN GROUP

**安徽富印新材料有限公司**

安徽省安庆市太湖县经济开发区

电话：(0556) 4179397

**东莞市富印胶粘科技有限公司**

东莞市桥头镇田头角富盛路78号

电话：(0769) 81021861



**全国服务热线：400 8813 186**