

# 少银 / 低银型无铅焊锡膏

低成本与高焊接可靠性并举

HLS系列

## 产品列表

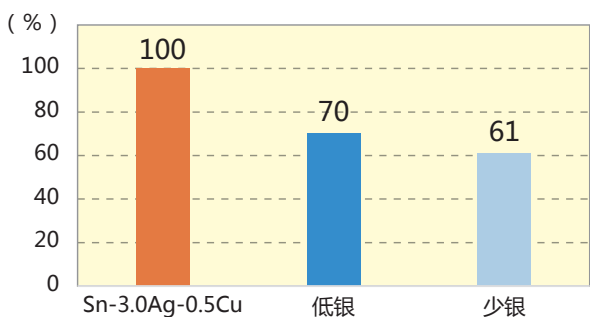
取得专利

		商品名	金属成分	熔点 <sup>※2</sup>	用途
少银	0.1%银	PS20BR-600A-HLS	Sn-0.1Ag-0.7Cu-2.0Bi+ $\alpha$ <sup>※1</sup>	225°C	一般封装用途
		0402封装 PS20BR-700A-HLS			0402封装用途
低银	1.1%银	PS24BR-600A-HLS	Sn-1.1Ag-0.7Cu-1.7Bi+ $\beta$ <sup>※1</sup>	223°C	一般封装用途
		0402封装 PS24BR-700A-HLS			0402封装用途

※1:  $\alpha$ ,  $\beta$ : 微量添加金属 ※2: JIS Z 3198-1

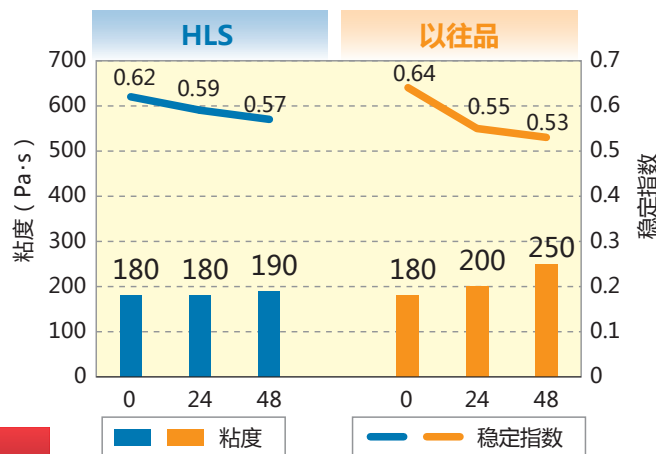
## 降低量产使用中的综合成本

### 焊锡合金成本



以2015年3月Sn-3.0Ag-0.5Cu市场价为100的成本对比

### 粘度与稳定指数的变化



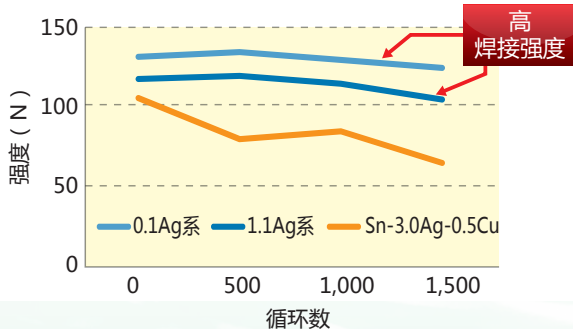
低银具备良好的粘度稳定性  
减少废弃量，实现低成本

测试条件

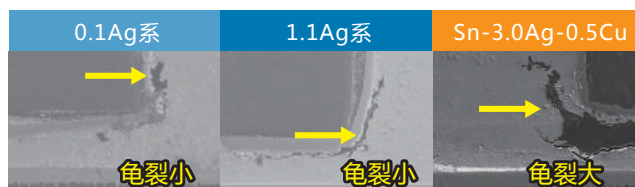
■ 无焊锡膏更换

## 冷热循环后，保持高焊接可靠性

### 焊接强度 (冷热循环试验)



### 截面观察图片



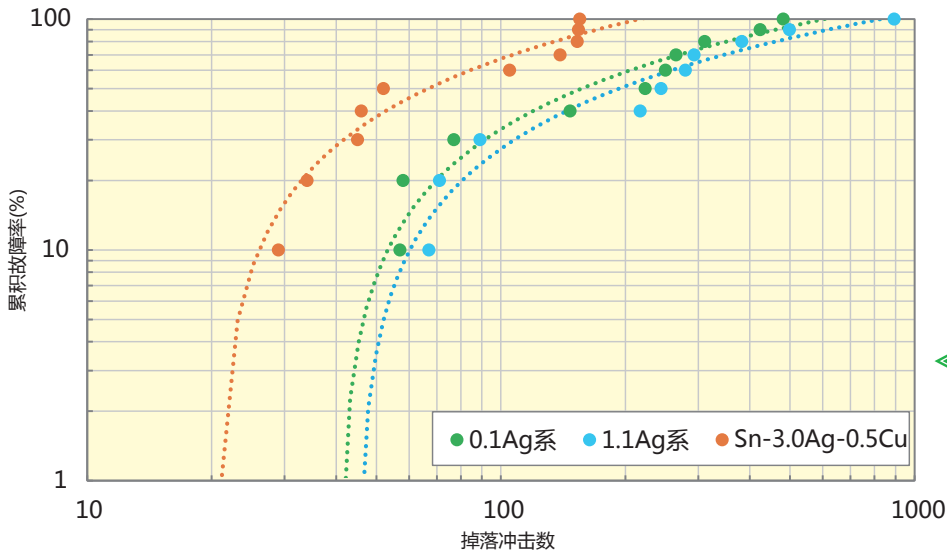
测试条件

■ 冷热条件: -40 $\leftrightarrow$ 125°C  
■ 部件: 3216电阻

冷热循环后 (1,500次循环), 保持高焊接可靠性

## 优异的掉落冲击性

### 耐冲击性（掉落冲击试验）



#### 测试条件

- 封装部件：0.5mm间距LGA
- 掉落条件：依据JEDEC1500G

比Sn-3.0Ag-0.5Cu更优异的耐冲击性

## 良好的融锡性

### 融锡性试验

φ0.3mm 焊盘	钢网开口率			
	100% (φ0.3mm)	80% (φ0.24mm)	60% (φ0.18mm)	40% (φ0.12mm)
HLS				
以往品				

#### 测试条件

- 回流条件：空气回流
- 印刷厚度：120μm

助焊剂优化配比，确保良好的融锡性