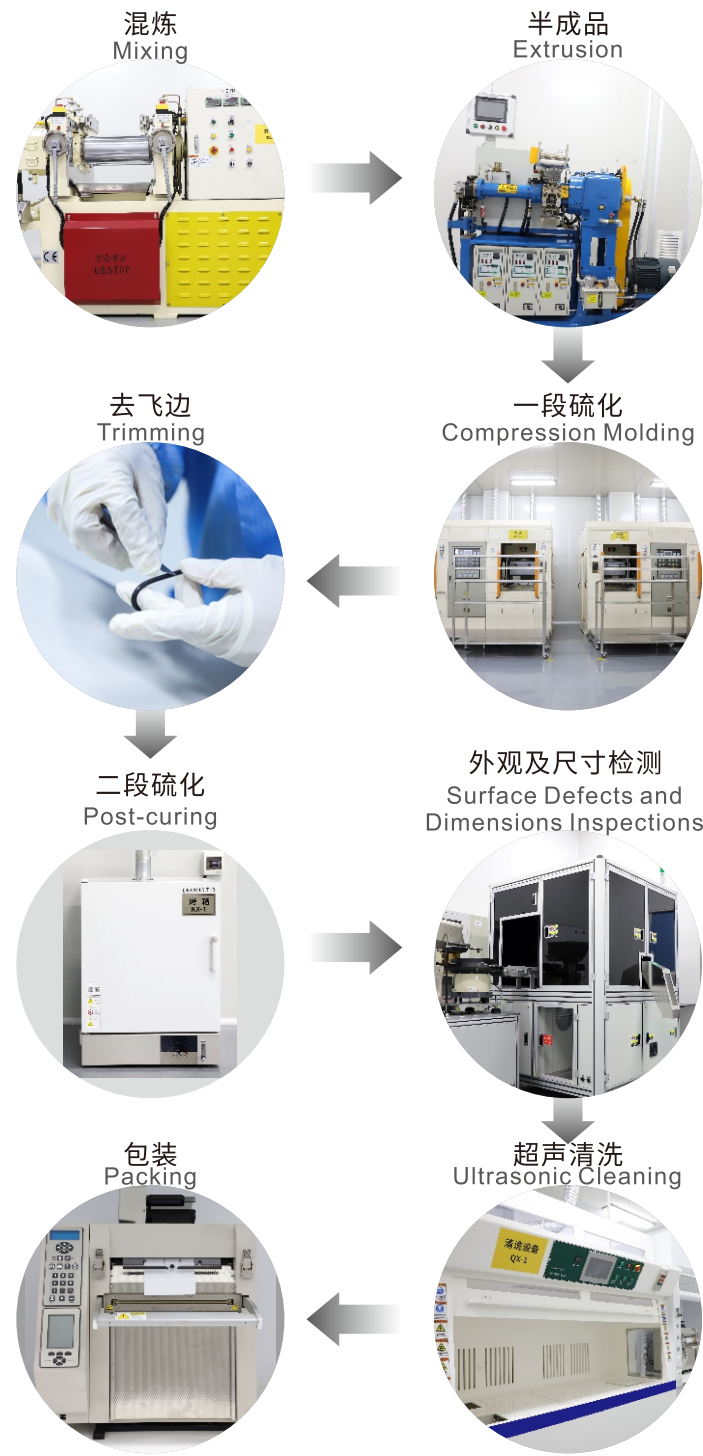


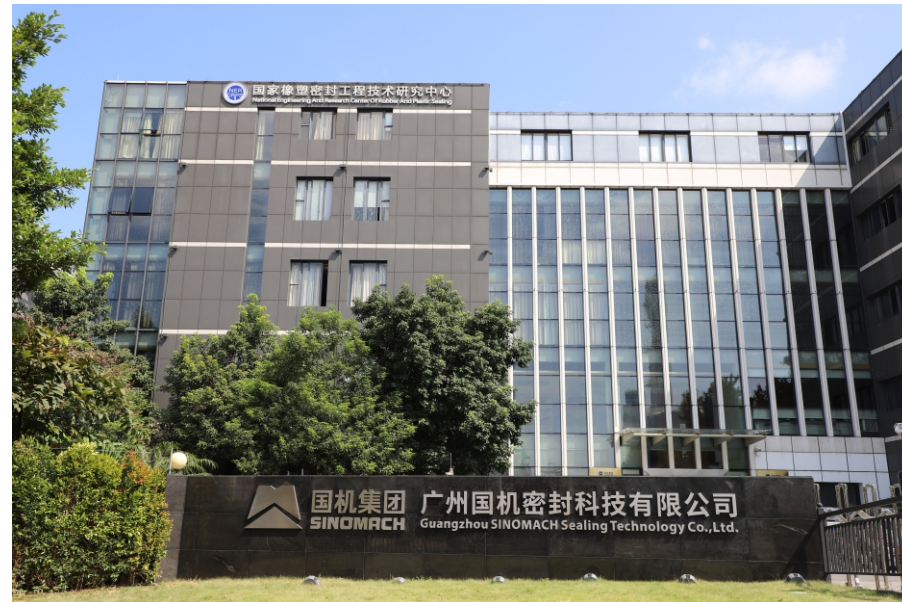
# 生产工艺 Production Process

一整套完善的加工工艺, 万级加工的洁净生产车间与百级清洗包装区域, 可根据客户需求定制个性化产品。

A complete set of processing technology, ISO class 7(10000) clean workshop and ISO class 5(100) cleaning and packaging area, can deliver products according to customer needs.



## 国家橡塑密封工程技术研究中心 NERCRPS



### 国内唯一国家级橡塑密封研究平台

National Engineering Research Center of Rubber and Plastic Sealing

国家唯一的橡塑密封测试, 评定中心实验室, 占地面积3500平方米, 该实验室通过CNAS认证。  
The only laboratory for Rubber and Plastic Seals Testing and Evaluation Center in China covers an area of 3500 square meters, which has passed the certification of CNAS.

### 实验室能力

Laboratory Competence

拥有全面的密封材料及密封产品评价能力, 包括台架测试, 全工况老化测试及寿命评估能力。

The lab has comprehensive sealing material and sealing product evaluation capabilities, including bench test, full working condition aging test and life evaluation capabilities.



材料物理性能检验  
Material physical performance inspection

产品尺寸外观检验  
Product size appearance inspection

气体放出性能检验  
Outgassing test

耐等离子体性能检验  
Plasma resistance test

## 国机密封



总部地址: 广州市黄埔区新瑞路2号  
Add: 2 Xinrui Road, Huangpu District, Guangzhou  
总部电话: 020-3238 9684  
Tel: 020-3238 9684  
公司官网: www.gyseals.com  
Official Website: www.gyseals.com



## 半导体全氟醚密封解决方案 Semiconductor Product Selector Guide

# 产品选型表 Product Selection Guide

	工艺类型 Process Type	耐温范围 Temperature Range	典型工艺环境 Typical Process Environment	产品推荐 Recommended Products
等离子体制程 Plasma Process	等离子增强型化学气相沉积 PECVD 原子层薄膜沉积 ALD	≤280 °C	TMS, TEOS, SiH <sub>4</sub> , NH <sub>3</sub> , PH <sub>3</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, NF <sub>3</sub>	70T01 70T02 65W01
	高密度等离子体化学气相沉积 HDPCVD	≤280 °C	TEOS, SiH <sub>4</sub> , NH <sub>3</sub> , SiF <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> , N <sub>2</sub> O, NF <sub>3</sub> , CF <sub>4</sub>	70T01 70T02 65W01
	次常压化学气相沉积 SACVD	≤230 °C	TEP, TEOS, O <sub>3</sub> , NF <sub>3</sub>	75W01
热制程 Thermal Process	干法刻蚀 Dry Etch	≤280 °C	N <sub>2</sub> H <sub>2</sub> , CHF <sub>3</sub> , HBr, BCl <sub>3</sub> , CCl <sub>4</sub> , Cl <sub>2</sub> , NF <sub>3</sub>	70T01 70T02 65W01
	金属有机化学气相沉积 Metal-organic CVD 原子层薄膜沉积 ALD 低压化学气相沉积 LPCVD	≤310 °C	TMA, MAH, TEOS, WF <sub>6</sub> , SiH <sub>4</sub> , SiH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> , HF, F <sub>2</sub> , Cl <sub>2</sub> , ClF <sub>3</sub> , NF <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> O(g), O <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>	70T01 75B01
	氧化 Oxidation 扩散 Diffusion	≤310 °C	N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, HCl	
湿制程 Wet Process	湿法清洗 RCA Clean	≤230 °C	UPDI, SPM, SC1, SC2, O <sub>3</sub> , HF(40%)	70B01
	刻蚀 Etching	≤230 °C	HNO <sub>3</sub> , HF, HCl, UPDI	
	光刻 Photolithography	≤230 °C	Organic Acids, NMP	
	去胶 Stripping	≤230 °C	NMP, MEA, HDMS, DMSO	
	电镀 Copper Plating	≤230 °C	CuSO <sub>4</sub> Solution H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	

广州国机密封科技有限公司  
Guangzhou SINOMACH Sealing Technology Co., Ltd.

# 70T01

## 材料性能典型值 Material Properties

名称	Parameter Description	70T01
硬度 (Shore A)	Hardness (Shore A)	70
拉伸强度 (MPa)	Tensile Strength(MPa)	13
扯断伸长率 (%)	Elongation (%)	130
颜色	Color	棕色 Brown
最高使用温度 (°C)	Maximum Operating Temperature(°C)	315
压缩永久变形 (%)	Compression Set(%)	20(200 °C*70h) 45(300 °C*70h)



## 关键属性 Features

- 优异的耐等离子体性能  
Excellent plasma resistance
- 高洁净度、低金属离子  
High purity, low metal content
- 优异的压缩永久变形  
Excellent compression set
- 适用于高温、高洁净度场合  
Suitable for high temperature and high cleanliness process

## 推荐应用场合 Suggested Application

- 等离子增强型化学气相沉积 PECVD
- 原子层薄膜沉积 ALD
- 高密度等离子体化学气相沉积 HDPCVD
- 干法刻蚀 Dry Etch
- 金属有机化学气相沉积 Metal-organic CVD
- 低压化学气相沉积 LPCVD
- 氧化 Oxidation
- 扩散 Diffusion

# 70T02

## 材料性能典型值 Material Properties

名称	Part Name	70T02
硬度 (Shore A)	Hardness (Shore A)	73.4
拉伸强度 (MPa)	Tensile Strength(MPa)	17.6
扯断伸长率 (%)	Elongation (%)	256
颜色	Color	琥珀黄色 Amber
最高使用温度 (°C)	Maximum Operating Temperature(°C)	280
压缩永久变形 (%)	Compression Set(%)	40(200 °C*70h)



## 关键属性 Features

- 优异的物理机械性能  
Good mechanical properties
- 出色的耐高温性能  
Excellent high temperature performance
- 高洁净度、低金属离子  
High cleanliness, low metal ion precipitation
- 精准的产品尺寸控制  
Precise product size control

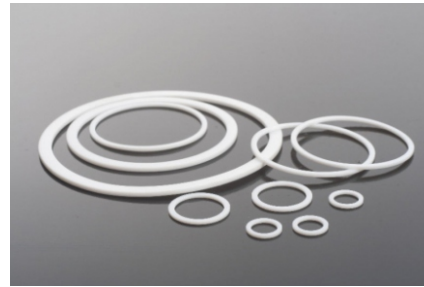
## 推荐应用场合 Suggested Application

- 等离子增强型化学气相沉积 PECVD
- 原子层薄膜沉积 ALD
- 高密度等离子体化学气相沉积 HDPCVD
- 干法刻蚀 Dry Etch
- 高机械强度、高洁净度要求的场合  
Occasions requiring high mechanical strength and high cleanliness

# 65W01

## 材料性能典型值 Material Properties

名称	Parameter Description	65W01
硬度 (Shore A)	Hardness (Shore A)	63
拉伸强度 (MPa)	Tensile Strength(MPa)	13
扯断伸长率 (%)	Elongation (%)	180
颜色	Color	白色 White
最高使用温度 (°C)	Maximum Operating Temperature(°C)	280
压缩永久变形 (%)	Compression Set(%)	25(200 °C*70h)



## 关键属性 Features

- 白色降低红外吸收  
White reduces infrared absorption
- 出色的耐高温性能  
Excellent high temperature performance
- 优异的压缩永久变形  
Low compression set
- 耐等离子体自由基  
A resistance of plasma radicals

## 推荐应用场合 Suggested Application

- 等离子增强型化学气相沉积 PECVD
- 原子层薄膜沉积 ALD
- 高密度等离子体化学气相沉积 HDPCVD
- 干法刻蚀 Dry Etch

# 75B01

## 材料性能典型值 Material Properties

名称	Parameter Description	75B01
硬度 (Shore A)	Hardness (Shore A)	74
拉伸强度 (MPa)	Tensile Strength(MPa)	15
扯断伸长率 (%)	Elongation (%)	140
颜色	Color	黑色 Black
最高使用温度 (°C)	Maximum Operating Temperature(°C)	315
压缩永久变形 (%)	Compression Set(%)	20(200 °C*70h) 40(300 °C*70h)



## 关键属性 Features

- 出色的耐高温性能  
Excellent high temperature performance
- 极低的气体放出  
Low outgassing properties
- 优异的压缩永久变形  
Excellent compression set
- 适应高温场合  
Suitable for high temperature occasions

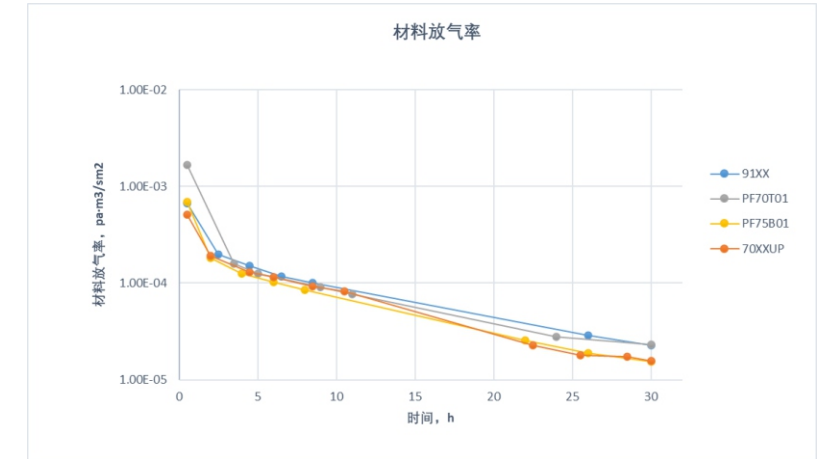
## 推荐应用场合 Suggested Application

- 金属有机化学气相沉积 Metal-organic CVD
- 原子层薄膜沉积 ALD
- 低压化学气相沉积 LPCVD
- 氧化 Oxidation
- 扩散 Diffusion

# 排气率 Outgassing rate

材料拥有极低材料排气率，适用于半导体行业中对气体压力变化及其均匀性敏感的工况。

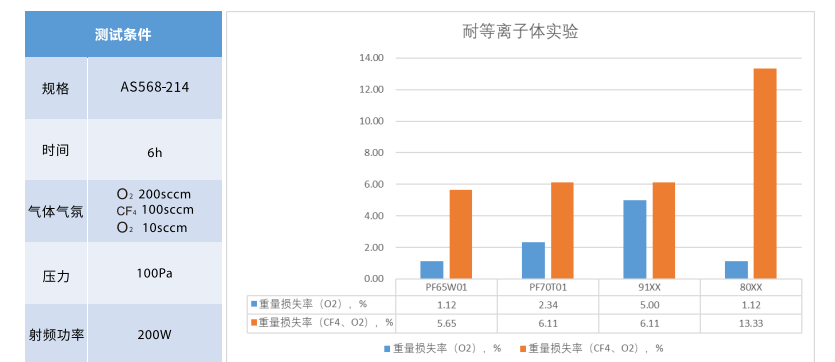
The material has an extremely low outgassing rate making it suitable for working conditions in the semiconductor industry that are sensitive to changes in gas pressure and its uniformity.



# 耐等离子体性能 Plasma resistance

材料耐等离子体优异，与具有竞争力的全氟橡胶相比，在例如 O<sub>2</sub>, CF<sub>4</sub> 等一系列介质的等离子体测试中表现出更少的侵蚀、更少的颗粒产生和更长的密封寿命。

The material has excellent plasma resistance, compared with competitive perfluoroelastomers, our material showed less erosion, less particle generation and longer sealing life in a series of tests such as in O<sub>2</sub>, CF<sub>4</sub>.



## 材料性能典型值 Material Properties

名称	Part Name	70B01
硬度 (Shore A)	Hardness (Shore A)	71
拉伸强度 (MPa)	Tensile Strength(MPa)	18
扯断伸长率 (%)	Elongation (%)	160
颜色	Color	黑色 Black
最高使用温度 (°C)	Maximum Operating Temperature(°C)	230
压缩永久变形 (%)	Compression Set(%)	25(200 °C*70h)



## 关键属性 Features

- 优异的物理机械性能  
Good mechanical properties
- 出色的耐高温性能  
Excellent high temperature performance
- 高洁净度、低金属离子  
High cleanliness, low metal ion precipitation
- 精准的产品尺寸控制  
Precise product size control

## 推荐应用场合 Suggested Application

- 等离子增强型化学气相沉积 PECVD
- 原子层薄膜沉积 ALD
- 高密度等离子体化学气相沉积 HDPCVD
- 干法刻蚀 Dry Etch
- 高机械强度、高洁净度要求的场合  
Occasions requiring high mechanical strength and high cleanliness

## 材料性能典型值 Material Properties

名称	Part Name	75W01
硬度 (Shore A)	Hardness (Shore A)	70
拉伸强度 (MPa)	Tensile Strength(MPa)	16
扯断伸长率 (%)	Elongation (%)	150
颜色	Color	白色 White
最高使用温度 (°C)	Maximum Operating Temperature(°C)	230
压缩永久变形 (%)	Compression Set(%)	25(200 °C*70h)



## 关键属性 Features

- 白色降低红外吸收  
White reduces infrared absorption
- 优异的耐等离子体性能  
Excellent plasma resistance
- 出色的耐臭氧老化性能  
Good resistance of ozone
- 优异且稳定的压缩永久变形  
Low and stable compression set

## 推荐应用场合 Suggested Application

- 次常压化学气相沉积 SACVD
- 气密封 Air sealing
- 高氟氧环境  
An environment with oxygen and fluorine plasma

## 材料性能典型值 Material Properties

名称	Parameter Description	70B01
硬度 (Shore A)	Hardness (Shore A)	71
拉伸强度 (MPa)	Tensile Strength(MPa)	18
扯断伸长率 (%)	Elongation (%)	160
颜色	Color	黑色 Black
最高使用温度 (°C)	Maximum Operating Temperature(°C)	230
压缩永久变形 (%)	Compression Set(%)	25(200 °C*70h)

## 关键属性 Features

- 极佳的耐介质性能  
Excellent chemical resistance
- 适用所有的湿制程  
Suitable for all wet processes

## 推荐应用场合 Suggested Application

- 湿法清洗  
RCA clean
- 刻蚀 Etching
- 光刻 Photolithography
- 去胶 Stripping
- 电镀 Copper Plating

