

昆山南宜喜玛商贸有限公司  
KUNSHAN CEMA TECHNOLOGY CORPORATION LTD.

[www.cematechnology.com](http://www.cematechnology.com)

昆山南宜喜玛商贸有限公司

215300 昆山市玉山镇晨丰东路159号C栋3F  
+86-512-5527-6656  
+86-512-5527-8056  
service@cemabearing.com.cn  
www.cematechnology.com

华南办事处

service@cemabearing.com.cn

南宜国际材料有限公司

30288 新竹县竹北市台元科技园区  
台元一街8号6楼之1  
+886-3-5601270  
+886-3-5601290  
service@cemabearing.com



昆山南宜喜玛商贸有限公司  
KUNSHAN CEMA TECHNOLOGY CORPORATION LTD.

[www.cematechnology.com](http://www.cematechnology.com)

## 公司介绍 ABOUT CEMA

### | 诚信、专业、互助

昆山南宜喜玛商贸有限公司成立于2013年，秉持着「诚信、专业、互助」的信念，以专业的角度，迅速热忱的服务，协助客户解决产品应用上的问题。

### | 创立轴承品牌CEMA

我们不断累积先进设备关键零部件开发设计之实务经验，并创立轴承品牌**CEMA**，致力于生产全陶瓷及PEEK轴承，针对不同特殊环境开发了各种耐腐蚀陶瓷轴承和高温陶瓷混合轴承，并进一步配合产业的发展，开发出适用于大型面板传动需求的挂架轴承。除了工业应用，**CEMA**也成功将陶瓷轴承推广运用于竞速直排轮中，近年来屡获国际比赛选手指定使用，并得殊荣，与有荣焉！

对于品质的要求及坚持，**CEMA**产品备受信赖，现已销售至日本、欧洲、美国及大陆等国家，并广泛应用于印刷电路板、半导体、平面显示器、触控面板、光电、自行车、直排轮、医疗、食品等各产业中。

### | 专业经销及代理业界领导品牌产品

经营自有品牌的同时，**昆山南宜喜玛**亦不断尝试往各领域拓展其深度及广度，以期提供客户更全面性的专业服务。我们深耕半导体及光电产业，为客户把关高品质产品。近年来我们的努力及行销实力屡获国际领导品牌重视，陆续成功经销代理各业界的顶尖品牌如Entegris、Greene Tweed、Nano Pure、NSK、NDV、GAVISH、FENWAL等。诚信、专业、互助成就，**昆山南宜喜玛**是您值得信赖的伙伴！

Founded in 2013, **KUNSHAN CEMA Technology Corporation** adheres to the belief of **Integrity, Professionalism and Mutual assistance**, and assists customers solving problems in product application with a professional, prompt and enthusiastic service.

We continue to accumulate practical experience in the development and design of advanced equipment parts, and founded the bearing brand **CEMA** which is dedicated to the production of Ceramic and PEEK bearings. We have also developed various corrosion-resistant ceramic bearings and high-temperature Ceramic Hybrid Bearings for different special environments. For the development of the industry, we successfully corporated with customer and developed Integrated PEEK Bearings which suitable for large panel transmission demand. At the same time, **CEMA** has also successfully promoted the use of ceramic bearings in the competitive in-line skating. In recent years, it has been designated by the international competition players, and has won awards and honors!

Due to our commitment to quality, **CEMA** products are widely used in printed circuit boards, semiconductors, flat panel displays, touch panels, optoelectronics, bicycles, roller skater, medical, food, and sold to Japan, Europe, United States, China and other countries in the application of various industries.

**KUNSHAN CEMA** continually focus on semiconductor and optoelectronics industry has earned the attention of international leading brands, and begun has opportunity to be a professional distribution and agency of Greene Tweed, Entegris, Nano Pure, NSK, FENWAL, NDV, GAVISH, etc. We expect to provide customers with a full range of products and move towards comprehensive professional services.



## 公司沿革 HISTORY





**CEMA CERAMIC BEARING**  
专业制造特殊环境用全陶瓷及工程塑料轴承类产品

- 为南宜国际于2006年所研发创立的自有品牌。主打的氧化锆轴承、氮化硅轴承、碳化硅轴承、PEEK轴承、耐高温混合轴承、精密陶瓷球等高品质产品，现已广泛地使用在半导体、平面显示器、太阳能、医疗、食品等相关产业中且备受信赖。
- 近年来更进一步推广到自行车、直排轮领域，屡获国际比赛选手指定使用并得殊荣，与有荣焉！



**ENTEGRIS, INC. 英特格 (NASDAQ:ENTG)**  
全球半导体与高科技产业材料领导供应商

- 以先进材料科学为基础，与各领域顶尖供应商技术合并，致力结合制程中特用化学、微污染纯化控制、进阶物质处理三大关键，提供绝大多数晶圆厂的前段制程与无尘室环境控制、晶圆运送等材料、耗材，是全球IC制造之运输及洗净设备最大业者。
- 英特格全球有多个生产据点，生产半导体制程、铜制程及浅通道隔离制程CMP slurry用滤芯及液态、气态纯化、过滤器等。而身为该领域领导者，成立自有分析服务实验室，测量无尘室环境内的空气分子污染(AMC)及光学蚀刻应用等延伸服务。



**GREENE TWEED 格瑞特維**  
世界首屈一指高性能密封件与工程零件制造商

- 立足超过150年的全球性公司，销售点遍布全球11个国家，在北美、欧洲和亚洲设有工厂；在美国、日本和瑞士自立技术中心。Greene Tweed是全球首屈一指高性能弹性体、先进工程热塑性塑料、高性能热塑性复合材料和整合材料解决方案的领先制造商。
- 举凡半导体、FPD、太阳能、航空、国防、石化工业乃至生命科学，都有使用其密封部件、耐磨部件、电气和资料连接器等。



**KINGLAI GROUP 新莱集团**  
高纯不锈钢洁净应用材料先进研发制造商

- KL集团成立于1991年，并在2011年成功于中国深圳证券市场上市。以高纯不锈钢为母材，提供需要制程污染控制之高洁净流体管路系统和超高真空系统关键组件，包括真空元件、泵、阀、法兰、管道和管件等。
- 集团所拥有的新材料、精密机械加工、表面处理、洁净室与超高真空等一系列技术及专利，成为少数拥有完整技术体系的厂商之一，引领真空半导体 AdvanTorr®、GNS®、生物医药 BioClean®、食品安全 KING LAI®、气体输送 NanoPure® 四大领域的洁净应用。



**GAVISH**  
蓝宝石光学元件制造全球领导品牌

- 1995年创立，有别于大多单一而局限的蓝宝石制造商，GAVISH具备优质人力与多项独家技术，以丰富的经验和专业知识融合东西方优势。从制造研磨、抛光、计量、认证到包装，完善地为客户严选最佳方案，提供符合规范而快速的服务。
- 优质创新的蓝宝石及相关制品，广泛用于半导体、电子、照明、航太、光学与医疗设备。



**NDV 泰雅阀门株式会社**  
日本六十年专业阀类产品代表

- 凭借六十年庞大试验数据与经验积累，针对所有种类、特性的流体，替客户挑选最合适的阀门构造及材质。
- 致力耕耘ISO14001环境管理体系，为经济发展及环境维护作出贡献。所生产的隔膜阀、球阀、蝶形阀等产品提供医药、化学、半导体、制铁等产业到原子能发电、火力发电、排水、废弃物处理设备公共领域使用。



**FENWAL Fenwal Controls of Japan**  
世界最小火灾警报设备制造日本原创品牌

- 以整合开发、制造和销售系统化服务为导向的日本Fenwal，以其拥有的先进警报技术及深厚的防灾专业知识，提供日常工厂、办公楼、立体停车场，乃至高度要求防灾效能的半导体工厂、核能发电厂等各领域所需防灾设备。
- 尤以最早将风扇嵌入最小的烟雾探测器，研发世界最小高感度烟雾探测器闻名，成为防灾系统领域的原创领导品牌。



**NIPPON SEIKO 日本精工株式会社(NSK)**  
全日本最大、世界前十大轴承制造业者之一

- 起源于1916年，日本最早开始着手于轴承生产的制造厂，今耀升为全日本最大、世界前十大轴承制造业者之一。
- NSK凭借其在精密加工方面的技术优势与经验，领先开发出的无数新型轴承，为产业发展和技术进步做出了极大的贡献。



**TPI 东培工业股份有限公司**  
专业轴承制造代表

- 1966年成立，以专业生产和开发精密滚珠轴承和其相关组件产品为主
- TPI未来将朝全方位滚珠与滚子之滚动轴承及轴承一体产品重点发展，应用领域将扩大到工具机、自动化设备、绿能产业等。

## 专注生产特殊环境应用的轴承类产品

高耐腐蚀性 · 高硬度 · 低磨损运转更顺畅无阻  
高温、真空、化学恶劣环境应用的最佳选择

### 特殊环境轴承应用 FOR SPECIAL ENVIRONMENT



CF SERIES | **氧化锆陶瓷轴承**  
ZrO<sub>2</sub> Ceramic Bearing

- 比不锈钢轴承寿命长
- 不会有油渍污染问题
- 展现高度耐腐蚀性
- 加强型PEEK保持器的使用寿命更长久
- 无磁性 · 绝缘



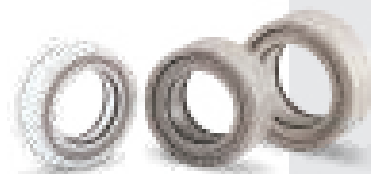
PK SERIES | **PEEK轴承**  
PEEK Bearing

- 在水、酸、碱化学环境有良好的耐化性
- 机械强度佳 · 材质尺寸稳定性良好
- PEEK材质通过食品工业FDA认证



KZB SERIES | **PEEK挂架轴承**  
Integrated PEEK Bearig

- 轴承与轴承座合为一体 · 机台不需另设计轴承座
- 一体成型的设计 · 减少机台输送轴距空间
- 组立或维修时 · 挂架式轴承仅需拆下单颗轴承 · 较传统式须先拆卸固定组件更为省时便利



TR SERIES | **止付型陶瓷与塑料轴承**  
Oring Seal Type Bearing

- 可依使用环境选择陶瓷或塑料止付型轴承
- 内环ORING设计以加强轴承跟轴心的紧密配合
- 避免轴心与轴承内环相互摩擦造成磨屑污染
- 减少轴心公差精准产生的问题



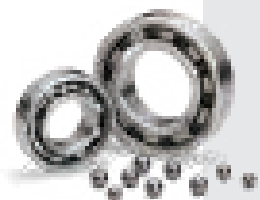
SC SERIES | **碳化硅陶瓷轴承**  
SiC Ceramic Bearing

- 耐腐蚀性比其他陶瓷材料佳
- 耐高温及导热性高
- 硬度高 · 低摩擦系数



NF SERIES | **氮化硅陶瓷轴承**  
Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> Ceramic Bearing

- 耐腐蚀性佳
- 耐高温及导热性好 · 热膨胀系数小
- 硬度高 · 低摩擦系数



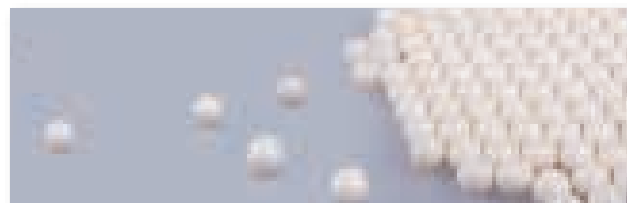
SHB SERIES | **混合轴承**  
Stainless Steel Ceramic Hybrid Bearing

- 不锈钢内外环比轴承钢不易生锈
- 内含耐高温氟素油 · 适合于真空及高温环境使用
- 使用G5等级Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>陶瓷球热膨胀系数小 · 重量轻 · 运转更顺畅
- 低转速下可不加油脂运转 · 减少制程污染

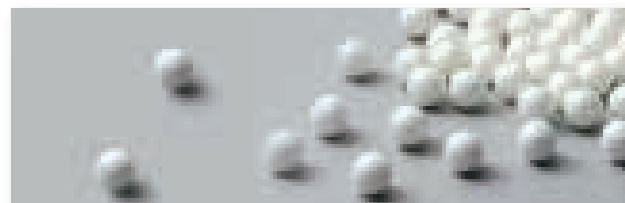
### 陶瓷球 CERAMIC BALL

陶瓷球比金属钢球拥有许多优异的特性 · 因此可用于高速运转、高温、真空、化学恶劣环境或绝缘环境中 · 能提高轴承的使用寿命及性能。

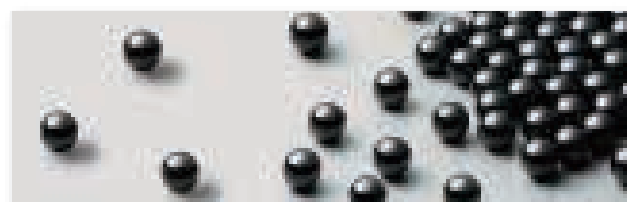
- 重量轻
- 耐化性佳
- 热膨胀系数低
- 在低油脂状况下可高速运转
- 硬度高
- 耐高温
- 增圆度佳 · 磨擦系数小



Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 氧化铝陶瓷球



ZrO<sub>2</sub> 氧化锆陶瓷球



Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> 氮化硅陶瓷球



SiC 碳化硅陶瓷球

## 自行车产业的应用 FOR CYCLING INDUSTRY

### SRC BEARING SERIES | 培林

Speed Racing Ceramic Bearing



- CEMA SRC培林系列是针对轮组、BB、头碗等应用开发而成。性能表现滑顺，踩踏更省力
- 使用G5等级的氮化矽陶瓷球
- 专业润滑油脂
- 最佳游隙设定
- 优良的防尘侧盖设计，延长培林使用寿命

### CB SERIES | 氮化矽陶瓷球

Ceramic Balls



- CEMA提供的G5氮化矽陶瓷球可用于散珠花鼓的轮组，如Campagnolo或SHIMANO等知名花鼓
- 氮化矽陶瓷球的重量只有钢珠的40%
- 可减低踩踏时的阻力
- 膨胀系数小，可在高温下呈现优异的机械性能
- 仅需少许润滑油即可转动顺畅

### BT SERIES | BB

Bottom Bracket



- CEMA BB创新的中心对锁设计，充分地提高功率传输，还可避免异响和龟裂的问题
- 压入式BB两侧是采“车内螺纹”方式，增加其强韧度及使骑乘者的传输功率更可充分发挥

#### | BB种类

- 锁牙式BSA BB系列
- 压入式BB系列
- 中心对锁式BB系列

### JW SERIES | 导轮

Derailleur Pulley



- CEMA SRC JW后变速导轮系列，采用强化型复合塑料和7075 T6铝合金做为本体材料，可以选择搭配全陶瓷培林或钢珠培林，有效降低摩擦系数。完美的导角设计，在换挡时链条可精确的转换并运转顺畅，充份提高骑乘效率
- 适用于SHIMANO/SRAM主要的10/11/12速系统
- 齿数:11T/12T/14T
- 材质:7075 T6铝合金材质、强化型复合塑料
- 轴承:全陶瓷培林、混合陶瓷培林、不锈钢培林

### TT SERIES | 专业级培林及BB安装拆卸工具

Professional Bicycle Tool

- CEMA设计开发的专业级自行车中轴及培林更换保养工具组，让爱车人士轻松操作，实现中轴及培林的安装与保养，免去对培林、中轴、花鼓壳或是车架五通管的损伤



### 花鼓培林拉拔器

Bearing Puller Tool

- 型号:B004
- For ID Ø4~25mm
- Removal of wheel bearings

### 专业中轴&培林安装拆卸工具组

Bottom Bracket Replacement Tool

- 型号:B006
- Removal and Installation of BB30/BB86/BB386/PF30/BB90

### 花鼓培林安装工具

Hub Bearing Press Tool

- 型号:B008
- Installation of wheel bearings

### GXP SERIES | GXP系列SRAM转接配件包

GXP SRAM Adapter Accessory Kits

- 为友善地协助自行车业者降低成本，CEMA以大众领导品牌SHIMANO为主轴，特别研发SRAM大盘系统转换用配件包，能更直接、简单解决各大品牌车架适用性，贴心共用设计让系统共存不再困难
- 转接环采用高硬度7075 T6铝合金不易变形，使用寿命更长久



### SRAM 公路自行车应用

CEMA 型号	车架中轴系统应用	转接环	波浪华司	垫圈	调整垫圈
SRC-BB-A0011B	BSA BB 25 to 22mm	√	√	√	
SRC-BB-A0012	BB86 & BB92 24 to 22mm for Ø41mm	√	√	√	√
SRC-BB-A0012A	BSA BB 24 to 22mm for BSA	√	√	√	
SRC-BB-A0012B	BB3024/BB30A24/ BB Right BB3024 24 to 22mm for Ø42mm	√	√	√	√
SRC-BB-A0012C	PF3024/BB38624/OSPF3024 BB Right PF3024/PF30A24 24 to 22mm for Ø46mm	√	√	√	√

更多适用于BB30、Campagnolo、转登山车系统等中轴转换配件包，请详见[www.cemabearing.com](http://www.cemabearing.com)

## 竞速直排轮的应用 FOR INLINE SKATING

SRS SERIES | **竞速直排轮培林**  
Inline Skater Bearing

- CEMA SRS系列的陶瓷轴承内装G5等级的氮化矽陶瓷球，能提供直排轮竞速者一直以来所寻求的绝佳高速体验

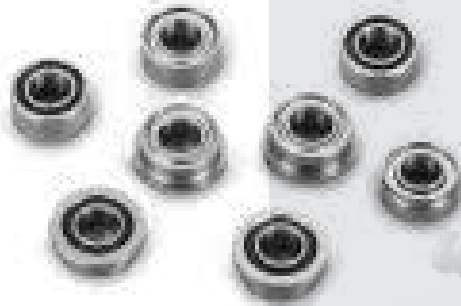
培林	规格 (mm)	轴承钢	混合轴承	全陶瓷
627	7 X 22 X 7	V		
688	8 X 16 X 5		V	
608	8 X 22 X 7	V	V	V



## 牙钻手机的应用 FOR DENTAL HANDPIECE

SR144 SERIES | **牙钻微型轴承**  
Dental Bearing

- CEMA SR144系列轴承，属于精密微型轴承，标准内径尺寸，广泛应用于各家牙医手机
- 适用3.175mm内径
- 种类:标准144轴承、车沟轴承、加宽轴承、法兰型轴承
- 材质:440不锈钢内外环材质
- 高转速:适用牙钻手机高转速需求



## 轴承经销产品 DISTRIBUTED BEARING

NSK ES1不锈钢轴承  
NSK ES1 Bearings



MOTION & CONTROL  
**NSK**

- NSK新型不锈钢材料ES1在高湿度环境当中，比标准不锈钢SUS440C更具有极佳的耐腐蚀性。因此，它有助于减少运作中的维护次数，停机时间和更换成本
- 抗腐蚀效果比SUS440C更好
- 高硬度(相当于SUS440C)
- 耐用性佳的腈橡胶密封圈
- 耐久性较一般不锈钢SUS440优越
- 聚酰胺树脂或波浪形不锈钢的保持器
- 高效能的密封和保护

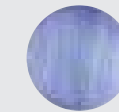
**耐腐蚀性**

| 耐蚀性优于不锈钢SUS440C

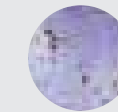
- 试片:Ø18 X 10mm
- 800#砂纸抛光、非动态化处理
- 试验溶液:5%盐水
- 浸泡时间:8小时(室温)

| 盐雾试验(JIS Z 2371)

- 试验溶液:5%盐水
- 浸泡时间:1小时
- 试验温度:35°C



ES1



SUS440C



ES1

SUS440C

## 斜角滚珠轴承 ANGULAR CONTACT BALL BEARINGS



**机构设计**

机构设计上若需考虑到轴承同时承受径向和轴向负荷时，须使用有接触角的斜角滚珠轴承



**配对使用**

通常成对配对使用，可三个配对，四个配对或更多重配对使用，因为当轴承承受径向负荷后便会产生轴向分力



**力学因应**

随着轴向力与径向力比重的不同，可以选用不同接触角的斜角滚珠轴承来因应



**高速运转**

适用于高转速的应用，如工作机械主轴等



MOTION & CONTROL  
**NSK**

| **NSK斜角滚珠轴承**

- 接触角:提供15度、25度、30度和40度角
- 保持器:因应特殊环境的需求，提供尼龙、钢铁和黄铜保持器供选择



**TPI**  
BEARINGS

| **TPI斜角滚珠轴承**

- 接触角:提供15度、25度、30度、40度和60度角
- 保持器:提供电木(Phenolic)、PEEK及工程塑胶保持器供选择

与Mykrolis、Surmet、Poco Graphite、Pureline、Jetalon Solutions等顶尖技术合并，英特格所提供整合性方案及产品，维持关键材料之纯度及完整性，满足对特用化学品、CMP化学机械研磨、制造环境日趋严苛的需求，协助晶圆厂达到污染物控制、良率产能提高。

## 以创新材料科学，分离科学为核心实力 让先进制程更具成本优势

### 液态过滤器 LIQUID FILTER



#### 液态过滤器 Liquid Filters

- Entegris有领先业界的化学品、水、溶剂和光阻化学的污染控制技术，可以控制制程中的污染物以改善运作的效能以及促进技术的进步
- Entegris提供用于每一个制造环境下的各种薄膜和介质，满足各种化学相容性以及制程条件



PFA Housing PP Housing



SUS Housing

#### 液体过滤器滤壳 Liquid Filter Housings

- PFA、PP及不锈钢材质的滤壳，提供半导体、光电及太阳能产业的流体过滤需求，在高洁净度的应用及对金属离子释出较为敏感的应用，提供更佳的产品性能及使用安全性

### 气态过滤器&纯化器 GAS FILTER & PURIFIER



#### 气体扩散器 Gas Difusers

- Entegris气体扩散器与大多数真空系统的设计可以相容，且易于安装或改装至Load lock腔体、冷却腔体、传输腔体和制程腔体
- 可以在快速破真空至大气压力时，有效防止落尘掉入腔体中



#### 气体过滤器 Gas Filters

- Entegris气体过滤产品对于制程气体应用，可达到0.003微米的颗粒过滤效率
- 拥有镍、不锈钢和Teflon®膜的生产技术，可提供不同尺寸接头及流量的产品在制程机台端或厂务设备上。广泛应用于半导体、光电及太阳能产业



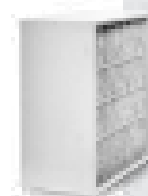
#### 气体纯化器 Gas Purifiers

- 气体纯化器产品采用最新技术制造，可以将制程气体纯化到PPT等级，在半导体的设备、PV、生命科学和锂电池的生产制程应用中提高更高的生产良率



#### 气体纯化系统 Gas Purification Systems

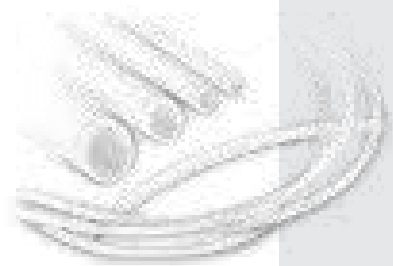
- Entegris独立气体纯化系统采用先进的控制技术提供原位再生、自动再生气体纯化系统可将污染物去除至PPT等级
- 另提供安全性、环保系统等配置供选择，以满足特定应用需求



#### AMC过滤器 AMC Filters

- Entegris提供空气分子污染(AMC)控制的过滤器，来控制无尘室空气中的悬浮微粒化学污染物，并保护制程设备和晶圆免受AMC的污染

## 流量管理 FLUID MANAGEMENT



### PFA软管和硬管 PFA Tubing and Pipe

- Entegris提供超洁净·耐化学腐蚀·无泄漏疑虑的PFA软管和硬管·广泛用于相关半导体光电及医疗产业
- PFA PureBond®焊接硬管
- PFA FluoroLine®软管材料



### FluoroLine®抗静电 ESD PFA管 FluoroLine® Electrostatic Dissipative(ESD) PFA Tubing

- 可大幅度减少与晶圆厂静电放电相关的潜在问题·保持化学纯度·确保安全性并改善生产良率
- FluoroLine®抗静电ESD PFA高纯度管材有各种标准尺寸·规格从1/8" 到 2"



### PFA接头 PFA Fittings

- Entegris PFA软硬件件洁净·坚固·无泄漏连接技术适用于高温和高压的应用
- 目前普遍应用于半导体和相关高科技产业的流体控制系统中

### 三种常用型式

- PrimeLock®入珠式
- Flaretek®扩口式
- PureBond®焊接式PFA管件



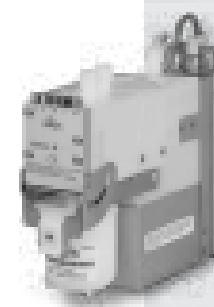
### PFA隔膜阀 PFA Valves

- 高纯度的PFA耐腐蚀阀门·可对腐蚀性化学品·去离子水·溶剂和研磨液提供最佳的流体控制
- 拥有完整系列·可满足不同的温度·压力·流量·尺寸·配置和安装规格
- 尺寸从1/4" 至 2"·流量Cv可达到60



### 流体感测控制器 Sensing and Control

- Entegris提供广泛整合的流量控制器·流量计·压力传感器·浓度监测器和其他测量和控制解决方案
- 在恶劣以及超纯净的环境中都能精准地控制并量测制程流体·可显著改善制程·提升良率以使生产达到最大化



### 光阻涂布帮浦 Photochemical Dispense Pumps

- 最先进2-stage供给技术可独立过滤并免除内置Impact® 8G过滤器支架
- 适用于低·中·高粘度流体



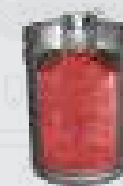
### 高纯度化学品包材 Specialty Chemicals Tank

- Entegris提供领先业界的高纯度化学品包材·让客户在最具挑战性的制程中安心使用

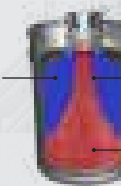


### NOWPak®衬里系统 NOWPak®Liner Based System

- Entegris的NOWPak®衬里系统·以创新·领先世界之技术·提供高纯度液体包装和输送系统解决方案·降低营运成本·提高生产率
- 衬套展现绝佳的隔离性能·有效防止空气接触污染·气泡产生·将化学溶剂损失·黏滞系数变化降到最低
- 经过PTFE涂层处理·具不黏·易洁可重复使用·抗酸碱·抗各种有机溶剂等特性·保持其安全性·可靠性和化学完整性



1  
将驱动气体灌入衬里的外圍  
Drive gas applied to exterior of liner only



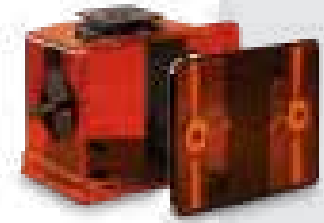
2  
驱动气体  
Drive Gas  
衬里  
Liner  
化学  
品  
Chemical  
充斥的气体将挤压并驱动衬里内的化学品释出筒罐  
Drive gas squeezes and forces chemical out of canister



3  
衬里将逐渐塌陷并附着在汲取管上  
Liner collapses around diptube ensuring optimal dispensability



## 晶圆制程载具 WAFER HANDLING



### 晶圆制程载具 Wafer Foup

- 当元件制造商提升其制程技术时，Entegris提供的完整系列之晶圆加工产品载具，能改善良率及生产能力
- 创新的涂层技术，极细致的平坦表面，有效降低金属污染、颗粒杂质



### 晶圆运输盒 Wafer Shipper

- 提供安全有效的运输和储存晶圆的方法
- Entegris提供广泛的产品选择和服务，来解决当今的自动化、污染和生产效率所在意的问题
- 尺寸:2.5"~300mm



### 成品晶圆运输盒 Finished Wafer Shipper

- 当元件制造商提升其制造制程时，Entegris SmartStack®提供完整系列的成品晶圆运送及储存，保持其完整性
- 可容纳25个晶圆或单个芯片



### 极紫外光(EUV)光罩盒 Extreme Ultraviolet Light (EUV) Reticle Pods

- 双吊舱设计提供了内部和外部吊舱，可维持无污染的环境，应用于极紫外光(EUV)微影技术的晶片大量生产，以保护制造过程中光罩的完整
- EUV pod光罩传送盒与生产设备的连接比如测量工具、扫描仪和储料器等皆符合SEMI®标准E152
- 英特格 2018年开发出的EUV 1010光罩盒已率先成为全世界第一个获得ASML认证，可用于NXE:3400B及未来更先进机台的光罩盒产品

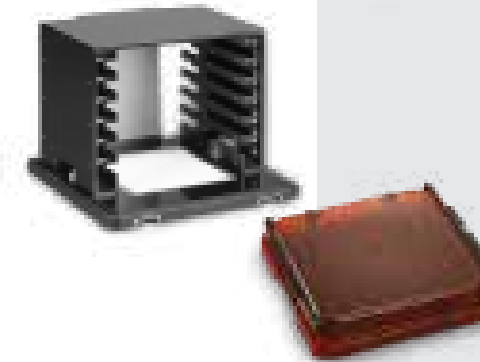


### 光罩盒和运输箱 Mask Carriers and Shipping Boxes

- Entegris提供一系列光罩运输盒和运输箱，其设计是用于保护、存储和运输贵重的光罩
- 我们的产品提供具有成本效益的设计和极高的污染防护等优势

#### 常用系列

- A189光罩盒系列
- E运输箱系列



### 光罩传送盒 Reticle SMIF Pods

- 提供一系列先进光罩处理的光罩传送盒Reticle SMIF Pod，其设计是在保护、存储和运输时能有效地保护有价值的微影光罩
- Entegris光罩传送盒易于清洁维护重复利用，提供了具备低成本高效益和极高程度的污染防护的设计优点



### 裸片CSP Trays盘 Bare Die/CSP Trays

- 所提供的全面性IC封装输送系统，用于保护和传输裸片、CSP、光电子器件和其他微电子器件
- H20系列(2"方形)与H44(4"方形)Trays盘组合设计，提供可靠、可操作和卓越的设备保护，最大限度地降低运输和存储成本



掌握超过一世纪的聚合物、氧化物、碳化物材料科技领域独门技术  
 特别开发的专利ORING配方如:CHEMRAZ®、ARLON®300 XT等  
 符合ISO 23936-2、NORSOK M-710的耐RGD和流体老化等多项标准

## 应用于半导体产业中的真空设备及特殊严苛环境中

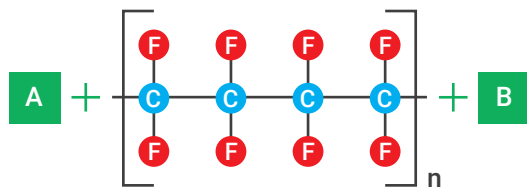


### GREENE TWEED CHEMRAZ® FFKM PERFLUOROELASTOMER

GreeneTweed以CHEMRAZ®专有的结构，再设计不同的配方，开发出一系列绝佳化学相容性，可承受多种侵蚀性化学品的CHEMRAZ® Oring

适用于

半导体CVD、DryEtch、干、湿式蚀刻设备中电浆及特殊腐蚀气体和在高温及真空环境上，符合各种严苛环境要求



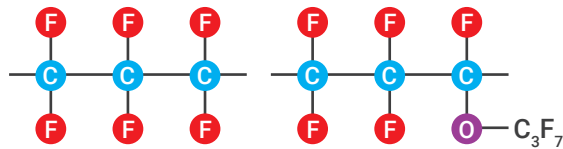
增强性能

- CHEMRAZ®是由3种或更多种单体的组合物，如上图A和B是用于增强性能的不同填料
- 化学结构式为 -CF2CF2-CF2CF(OCFnCF3)-

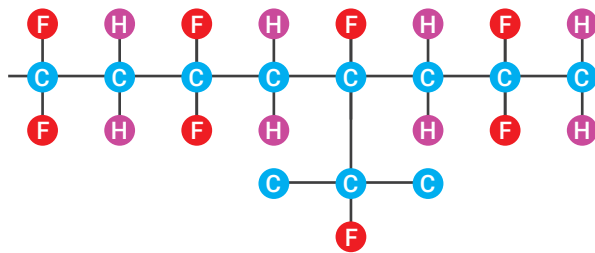
CHEMRAZ® FFKM 是GreeneTweed的专利专有名称

### 聚合物弹性体分子结构 POLYMERIC & ELASTOMERIC STRUCTURAL

Teflon® PTFE      Perfluoroalkoxyl PFA



VITON®



分子键结力比较	Kcal/mole
C-C	58.6
C-H	87.3
C-O	85.0
C-Cl	78.0
C-F	116.0

Teflon及Viton是DuPont的注册名称

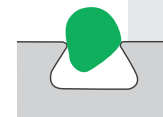
## Chemraz® (FFKM) 全氟橡胶O-ring密封元件

Chemraz® (FFKM)全氟橡胶O-ring密封元件，以其优异性能和可靠性，成为全球最大石油和天然气服务商、设备商的指定品牌，也是电子产业中不可或缺的重要角色。

- Chemraz® 513: 适合传统应用的全方位复合物
- Chemraz® 520: 具备高负荷承受力，适用于严苛的化学条件场合
- Chemraz® XRZ: 具有极强的抗电浆性，满足最严格的腐蚀性环境
- 其他产品系列包括: 505、510、526、543、551、555、570、585、592、605、615、629、644、655、656、657、667、707、742、XCD、XTS、E38....等等

## 密封元件 SEALING ELEMENT

### INSTALLATION



STEP 1



STEP 2



可减少或避免Oring扭转现象

### 鸠尾型密封环 Dovetail Seal

#### 独特结构设计

Dovetail Seal具有独特结构设计，在使用过程中，特别是在动件Slit Valve密封件应用上，不会有扭转现象，且安装简单快捷

#### 超强密封力

密封件与密封盖紧密贴合，无须弯曲，便可让密封件位于正确方向并消除溢漏可能。而更大的密封面，提升更完整的密封力

#### 减少受侵蚀机会

分模线隐藏于密封压盖之中，可减少密封件受电浆或腐蚀性气体侵蚀

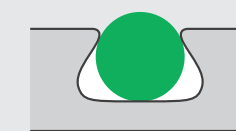
#### 低污染率

采用Chemraz®全氟弹性体(FFKM)为材料，产生的微粒非常少，进而降低污染可能性

#### 可应用于高温、真空、Plasma强腐蚀气体环境中

### 粘合型密封件 Bonded Seal

- 大多数应用于Slit Valve阀门
- 密封一致，安装方便
- 可避免由扭曲、磨损和过度压缩引起的颗粒产生
- 正确对齐可使O形环密封件的寿命提高3至15倍之多



传统的Slit Valve 阀门

O形环安装在燕尾槽的压盖中

VS



Bonded Slit Valve 粘合阀门设计

密封环完全粘合于阀门

创新电解抛光制造工艺 严格遵照SEMI UHP规范  
细节把关 质量严控 保障关键气源纯度

# 气体输送应用总体解决方案专家

生物医药

食品

半导体/真空

超纯气体



## 管道与管件套 TUBE & FITTING



UHP 超高纯

### TUBE & FITTING UHP Pipe/Tube & Fitting

- 不锈钢具有极强的耐腐蚀、耐高温、高强度、高机械等性能，316L低碳钢合金良好的耐还原性介质与耐点蚀能力更赋予其优异的可焊性，是UHP (Ultra High Purity) 超高纯度应用材质的最佳选择
- 为了实现质量的可靠性，NanoPure自原料开始即严选特定的CC级316L钢材，除了避免传统的杂质问题，其壁厚、椭圆度、光滑度、表面形态和化学成分皆经过验证，确保符合独家创新的电解抛光工艺，加强其抗腐蚀性并减少裂缝中的颗粒截留。最后以超过SEMI纯水标准的反渗透去离子水清洗，加热的高纯度氮气吹扫过滤，直至密封、清洁、包装，皆在洁净室中进行
- 产品包含：管道、弯头、异径管件、三通、四通、连接管件、法兰、双套管件

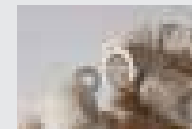


### Ra Inner Surface Roughness Assurance

	Size	AP Grade	BA/MP Grade	EP Grade
Tube	1/4"~8"	Ra≤100µin(2.5µm)	Ra≤20µin(0.5µm)	Ra≤10µin(0.25µm)
Pipe	6A~350A	Ra≤100µin(2.5µm)	Ra≤20µin(0.5µm)	Ra≤10µin(0.25µm)
	400A~80A			-

### 超高纯端面密封&微型管件 UHP Face Seal & Micro Fitting

- VC超高纯端面密封系列为机械焊接，足以可靠地处理高纯度气体需求，因应半导体应用需求多元化成长，NanoPure进而研发KMC超高纯微管件系列
- 母螺纹以高质量镀银，可减少磨损、装配所需扭矩，并提高可重塑性
- 按照SEMI F75, F81焊接标准，压力经ISO9001国际认证，并遵循ASTM、ANSI、SEMI& SEMASPEC标准测试



1 将垫片放入母螺母中，确保处于适当位置



2 依序拧紧各部件



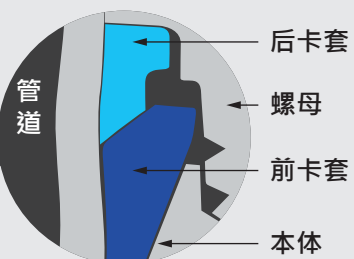
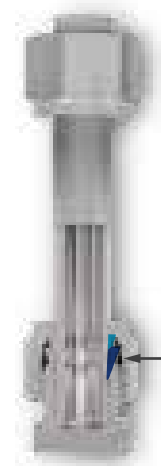
3 确保外螺纹螺母和内螺纹螺母拧紧，记下内外螺母的六角面对齐线



4 使用扳手或扭力扳手握住外螺纹螺母，将内螺纹螺母旋转1/8圈

### 卡套接头 Compression Tube Fitting

- 卡套接头在安装过程中不会扭曲管道，因此不会对管道施加压力，进而保持管道的机械完整性
- 无泄漏接头设计，按最高质量标准制造，可适用于各种管材和管壁的厚度，应用于化学、石油、发电、造纸厂中的仪器、工艺系统等设备使用
- 尺寸: 1/16" ~ 1"



如图的装配过程中，前卡套被打入装配体和管道中，以形成主密封，而后卡套向内铰链，以形成对管道的有力抓握。后卡套的几何机构允许改进的工程铰链夹头作用，将轴向运动转化为管子上的径向挤压力，但在装配扭矩要求较低的情况下工作。



1 将管子插入Nanopure卡套接头的底部，用手拧紧螺母



2 用手指固定位置，将螺母旋转3/4，使其尺寸在1/16"~3/16"之间



3 对于尺寸为1/4"~1"的卡套接头，旋转1~1/4圈

# 阀类 VALVE

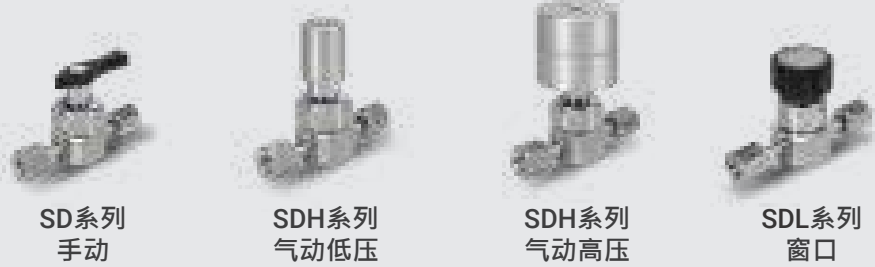


## UHP 超高纯

### 超高纯隔膜阀

UHP Diaphragm Valve

- 316L VAR不锈钢提高电抛光、焊接和耐腐蚀性
- 隔膜是金属对金属密封到阀体上的，并且是除入口和出口连接外唯一对大气的密封；经100% 氦气泄漏测试，最小粒子产生和粒子俘获面积
- 内部线程少，弹簧少，使用期间杠杆驱动位置不变
- 最小的死区，减少干燥与清洗时间
- 阀座无需特殊工具即可更换维修
- 膜片设计适用于超高压应用和高循环寿命
- 产品系列:SD、SDH、SDL
- 操作控制选择：手动型、气动型、窗口型



SD系列 手动

SDH系列 气动低压

SDH系列 气动高压

SDL系列 窗口

### 调压阀

Pressure Regulator

- 可靠的压力控制对气体系统安全运行至关重要，NanoPure结构设计可在较大压力和流量范围内保持压力平稳
- 主体使用不锈钢SS 316 L、SS316L VAR
- 操作压力达3,500 psig (bar)
- 耐温可达-40°F ~ 165°F / -40°C ~ 74°C
- 尺寸: 1/4" ~ 1/2" (4 Port NPT & VCR); 1" ~ 2" (Tube Stub)



规格	产品	特殊气体系统及气柜型	1/4" POU型	1/2" POU型	厂务型
输入压 (psig)		3500, 1500, 300	3500, 1000, 600, 250	1200, 600, 250	600, 300
输出压 (psig)		30, 60, 100, 150	30, 60, 100	30, 60, 100, 250	30, 60, 100, 150
流量 (SLPM)		0-100, 0-500, 0-1000	0-100	0-500, 0-1000	0-100, 0-500, 0-1000, 0-7000, 0-50000
泄漏率		< 1 x 10 <sup>-9</sup>	< 1 x 10 <sup>-9</sup>	< 1 x 10 <sup>-9</sup>	< 1 x 10 <sup>-8</sup>
表面电解抛光 (μinch)		5, 10	5, 10	5, 10	10
Cv值		0.06, 0.15, 0.25, 1.0, 1.8	0.06, 0.15, 0.25	1.0, 1.8	0.25, 1.0, 1.8, 5, 10

### 300系列 不锈钢球阀



水平手柄球阀

### 三片式球阀

3 Piece Ball Valve

- 使用18meg-ohm DI水和低温源的高纯度氮清洗，每个阀座、阀体密封皆经过100%氮气测试
- 三片式Swing-in-Place结构提供快速容易的现场维护并维持零件对齐，允许安装后便捷地检视内部组件
- 全流道设计有显著的降低流体流动阻力，消除焊缝污染率
- 重型长手柄提供足够易扭杠杆并防止流体流动，手柄上设有挂锁装置预防意外操作
- 可自定义装配，减少现场安装时间的特殊组件
- 尺寸: 1/2" ~ 8" (15A ~ 300A)

### 卡套球阀

Ball Valve

- 整体式和浮球设计提供阀座磨损补偿
- 低操作扭矩为加工和仪器应用中使用的液体提供快速1/4转动控制开关
- 阀座和密封材料提供多种选择，实现各种工作压力和温度



AB系列

GB系列

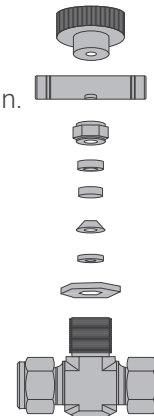
阀系列	最大操作压力 (psig)	接头类型	Cv值	流型
AB	3000	1/8" ~ 1/2"	0.60 ~ 6.00	弯曲式2通 直线式2通
UB	1000	1/8" ~ 3/4"	0.70 ~ 4.2	3通
GB	1000	1/4" ~ 1"	-	3通



### 针阀

Needle Valve

- 流通口径: 0.080 ~ 0.375 in.
- Cv值: 0.09 ~ 1.80
- 操作压力达6000 psig (413 bar)
- 温度达600°F (315°C)



### 安全阀

Proportion Relief Valve

- 可依设定值释放压力:

系列	输入压 (psig)	输出压 (psig)	压力设定
SVH 高压	6000	1500	50~6000
SVLH 高压	6000	2500	50~1500
SV & SVL 低压	300	225	10~225

### 单向阀

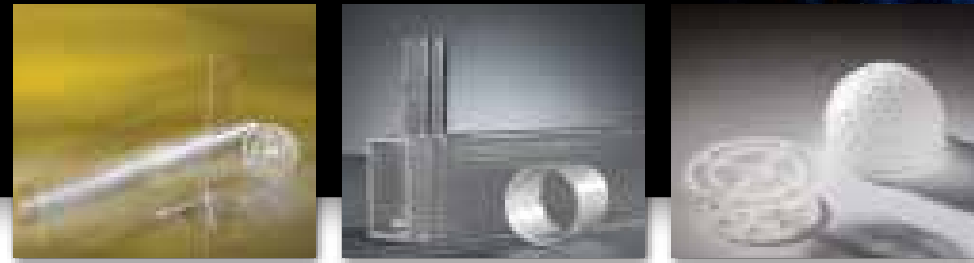
Check Valve

- 材质: 316 SST
- 操作压力: 3000 / 6000 psig (413 bar)

系列	Cv值
CH	0.1~0.4.48
CHL	0.67~4.7
CHP	0.35~1.20
CHA	0.37~1.20

# 完美整合EFG、Kiroplous和HDSM 三项晶体生长制造法

完美契合各种组件造型需求  
完善的检测设备保障高精度  
客制化服务满足最高的制程弹性及生产效能



## 蓝宝石光学元件 SAPPHIRE PRODUCT

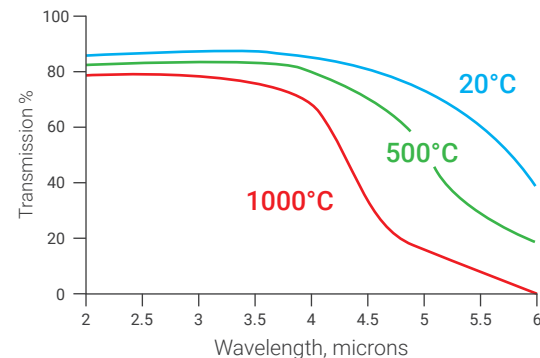
蓝宝石具有高硬度、高强度、耐刮、耐高温、化学耐久性和高范围穿透率的独特性能，使其成为众多领域应用的首选材料

而GAVISH成的蓝宝石(单晶氧化铝 $Al_2O_3$ )纯度可高于99.99%，其强大的耐氟性能，高度惰性和高温抵抗性可抵抗大多数半导体制造当中所产生的气体，包括氢氟酸和半导体晶圆加工中常见的氟离子体应用( $NF_3, CF_4$ )

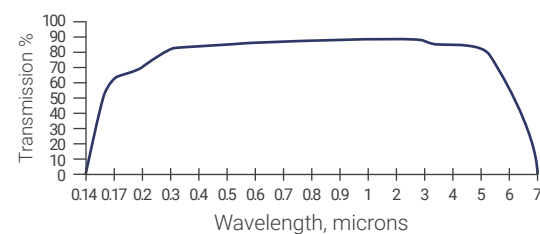
- 可耐来自制程所产生的氟自由基气体，可延长零件的使用寿命
- 作为升降销的抗体强度高，可大幅减少破损、振动和颗粒化
- 超高硬度可降低颗粒的产生
- 优秀的耐高温能力符合半导体制程温度超过1000°C的应用
- 针对IR到UV波长，具有绝佳出色的光学透射率，可被用于光谱

### 可应用于

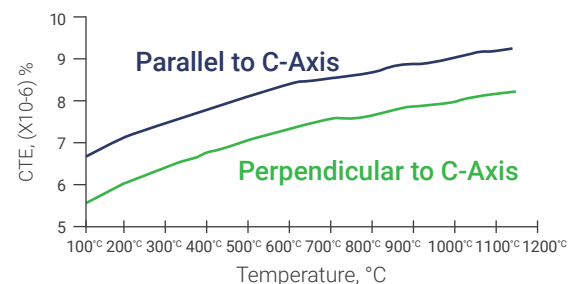
- **半导体业**  
在制程中的极端环境，蓝宝石可以取代石英，提供更长的生命周期
- **医疗及雷射光学**  
蓝宝石光谱透射200至3500nm，且导热率比玻璃和石英高28倍
- **高级成像光学**  
应用于可见光至短波红外线(SWIR)
- **航太及国防**  
四边镶嵌金属，可达军事高规格要求
- **客制化服务**  
Gavish提供BBAR、双层或三层“V”镀膜、反光涂层及带通滤光片(Bandpass filter)及其他规格客制化服务



红外线传输率与波长  
IR Transmission VS. Wavelength



1公厘厚度传输率与波长  
Transmission VS. Wavelength at 1mm thickness



热膨胀与温度  
Thermal Expansion VS. Temperature

## Sapphire 与其他物质对照表

性能 Properties	单位 Units	蓝宝石 (与C轴平行) Sapphire (parallel to C axis)	蓝宝石 (与C轴垂直) Sapphire (vertical to C axis)	矾土 (99.9%) Alumina	矾土 (99.5%) Alumina	石英 Quartz	碳化矽 Silicon Carbide	氮化矽 Silicon Nitride	氮化铝 Aluminum Nitride
<b>物理性 Physical</b>									
密度	g/cm <sup>3</sup>	3.97	3.97	3.96	3.98	2.2	3.1	3.18 ? 3.30	3.25
杨氏模量	Gpa at R.T	435	-	386	372	70	393	311	300
刚性模数	Gpa at R.T	175	-	158	152	31	166	-	-
帕松比	-	0.27 ? 0.30	0.27 ? 0.30	0.22	0.22	0.17	1.19	-	-
抗弯强度	Mpa	1035	760	550	350	80	462	338 ? 900	300
抗压强度	Map at R.T	2000	-	3700	2600	550 ? 1100	2500	-	-
硬度	Knoop	1900	2200	1440	1551	1250	2500	-	1050
<b>电性 Electrical</b>									
体积电阻率	ohm-cm at R.T	1 X 10 <sup>16</sup>	1 X 10 <sup>16</sup>	1 X 10 <sup>14</sup>	1 X 10 <sup>14</sup>	7 X 10 <sup>7</sup>	1 X 10 <sup>8</sup>	1 X 10 <sup>12</sup>	1 X 10 <sup>14</sup>
介电强度	volts/cm	480000	480000	315000	331000	500000	-	-	-
介电常数	10 <sup>3</sup> -10 <sup>9</sup> Hz	11.5	9.3	9.8	9.7	3.75	-	-	8.5
耗损因数	*10 <sup>5</sup> @ 10 <sup>10</sup> Hz	8.6	3.0	2.0	2.0	0.4	-	-	-
磁化率	*10 <sup>6</sup>	-0.21	-0.25	-	-	-	-	-	-
<b>热性能 Thermal</b>									
熔点	°C	2053	2053	-	-	1683	-	-	-
最高可用温度	°C	2000	2000	1900	1750	1200	1400	1200 ? 1400	1600
比热	cat/g <sup>0</sup> K at R.T	0.181	0.181	0.21	0.20	0.16	0.15	0.17	-
导热系数	watts/m <sup>0</sup> K at R.T	40	40	39	36	1.4	125	12 ? 15	115
热膨胀系数	*10 <sup>-6</sup> at 25-10000°C	8.8	7.9	8.4	8.2	0.55	4.3	3.0	5.7
<b>光学性 Optical</b>									
折射率	-	1.768	1.76	不透明	不透明	1.46	不透明	不透明	不透明
光传输范围 (80%)	nm (1 cm thick)	200 ? 3500	200 ? 3500	不透明	不透明	270 ? 2400	不透明	不透明	不透明

# 气密性 · 维护性 · 耐腐蚀性 · 耐化学性 四大绝对优势

ISO9001 与 ISO14001 品质与环保的双重保证  
针对不同种类、特性的流体,NDV精湛技术  
替客户开发最合适的阀门,展现绝佳隔绝功能



## 耐腐蚀

### 耐腐蚀内衬隔膜阀 Lined Diaphragm Valve

- 阀门主体除铸铁以及不锈钢铸钢外,加以适当的内衬处理,可防隙缝腐蚀、防腐蚀性流体、防金属离子溶出
- 标准产品系列:橡胶衬里、氟树脂衬里(PFA、ETFE)、玻璃内衬、陶瓷内衬

#### | 注意事项

- 直线形隔膜阀(500型)由于其阀门特点,只生产橡胶内衬阀(不生产氟树脂内衬、玻璃内衬、瓷内衬,敬请谅解)
- 须根据客户使用条件,选定符合要求的产品及材料,请参考产品目录或垂询本公司营业部门



橡胶内衬



氟树脂内衬



玻璃内衬



陶瓷内衬

### 法兰/卡夹式耐腐蚀隔膜阀

Valve with Corrosion Resistant Clamp/Flange Joints

- NDV生产规格齐全的氟树脂衬里的阀门主体,在超洁净管道连接中,是防止隙缝腐蚀、防腐蚀性流体、金属离子溶出的最佳选择
- NDV也生产法兰连接类型及自动排水类的衬里的阀门主体



ETFE衬里



PFA涂层(取样阀)



PFA衬里(法兰模型)



## 超洁净

### 超洁净管路隔膜阀 Bioclean Diaphragm Valve

- 日本NDV超洁净管路专用阀拥有“不污染流体的结构”和“易于清洁的结构”的设计,体表经过抛光或电解抛光处理,细菌附着最小,即使发生粘连也可以通过清洁轻松去除
- 广泛应用于半导体、医药、食品等制造设备中
- 隔膜完全隔离了控制器和外部的流路,不会污染流体的气密阀
- 可高度清洁的管路流体结构,顶部入口系统可以轻松执行维护,例如更换隔膜
- PTFE隔膜符合美国FDA、USP CLASS、VI 标准和日本食品卫生法
- 操作控制器选择:手动操作、气动操作、电动操作、流量控制型



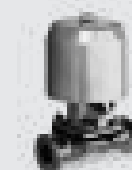
手动阀门  
B400



快速开/关类型  
BQL400



气动操作开关阀  
BPO1400



气动开关阀  
不锈钢BPO1400



## 省空间

### 节省空间的隔膜阀 Bioclean Diaphragm Valve Anti-Dead Space Series

- 阀门主体构造设计紧凑无死角(无阀套部份以及液体残留)
- | 代表性产品包括
- 提高抑制流体沉积度自动排水型的自泄阀
- 流体取样用的取样阀
- 可将阀体内的流体进行切换及混合的三通阀
- 实现高效搅拌及无残留排出的罐底阀



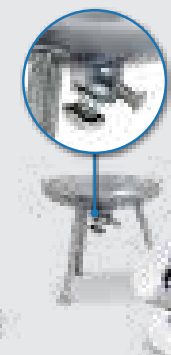
自泄阀  
B400F



取样阀  
B400P



三通阀  
B400K



罐底阀  
B400T

世界最小型F系列烟感探测器  
50倍超高感度 超迅速警报发布  
改变设备内部防灾的世界观念

# 安全可信赖的防灾系统领域 原创领导品牌

## 烟感探测系统 SMOKE DETECTION SYSTEM

- 一般感测器感度大多为5、10、15%，当发现时，火势已非常严重，为降低火灾造成的灾害损失，及早发现至关重要
- Fenwal所研发的感测器充份解决以往感烟器设置在天花板上，火灾发生时常发生的问题

### 烟雾发生的位置不明

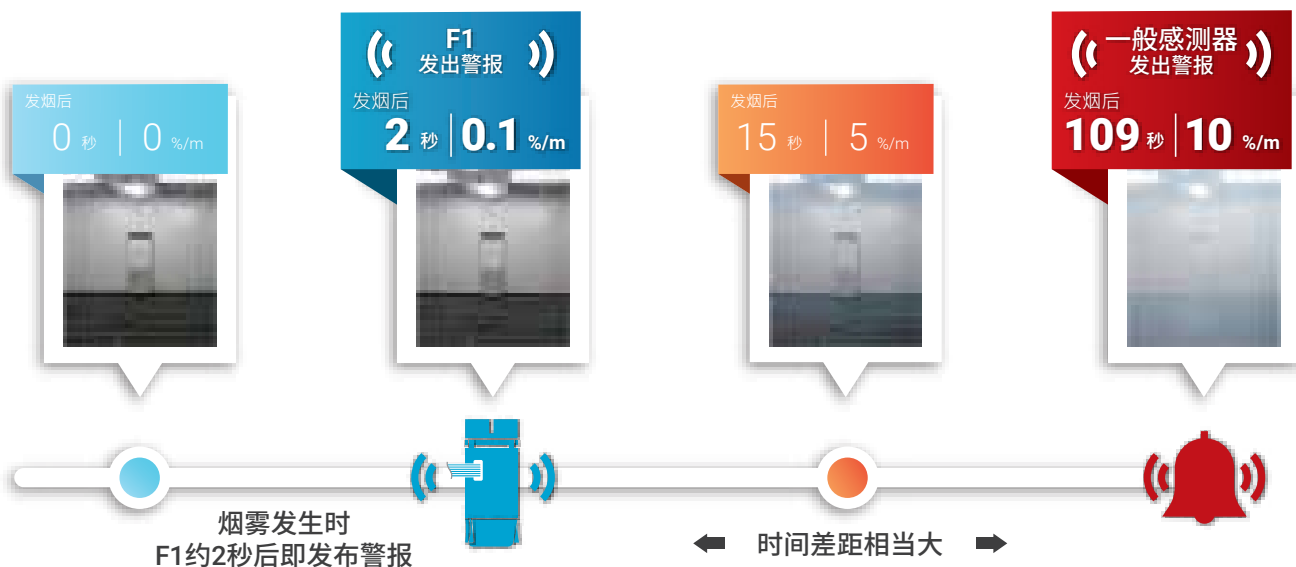
检测范围越广(取样管的延伸)越难判定烟雾发生的位置，耗费黄金救援时间，大大增加风险

### 吸入的烟会被稀释

没有烟的吸引孔里的空气会将所吸入的烟雾稀释成设定值以下的浓度，无法进行正确判断。而当大范围所吸引到的浓烟只有一点却被稀释时，也将无法正常发挥功能

### 与Fan的距离会影响感应时间

一般感测器烟因型态较大，安装空间有限且感度不足，烟吸引孔离Fan越远，感应就会越慢



使用发烟片的烟浓度(减光率%/m)作推算(Fenwal实验室)

### 嵌入吸式风扇 烟感探测器 F1H-Q Smoke Detector with Built-In Suction Fan

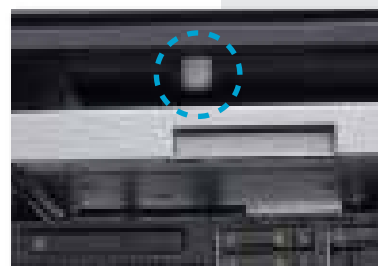
- 是全世界最早将风扇安置在最小的烟雾探测器里，内置风扇可尽早检测到在空气中流窜的稀薄烟雾
- 只需供给DC 24V电量，即可独立在火灾时发出报警信号和故障信号
- SIZE:Ø28mm X 67mm
- 高灵敏度0.5~5%/m
- 不需要接收器，因为它可以用作单机探测器，故障时可单独替换无须整个系统拆换
- 世界上第一台吸风机内置
- 装置防止误发警报的过滤网
- 可设定灵敏度与输出方式

### 高感度烟雾探测器F1H(独立型) Stand-Alone Type Smoke Detector

- 目前是世界上最小的独立式烟雾探测器
- DC10V~30V仅提供电源给探测器即可进行监控，是防止火灾较经济又即时的独立式探测器
- SIZE:Ø28mm X 57mm
- 高灵敏度0.1~10%/m
- 由于它可以用作独立的探测器，因此不需要接收器
- 只需DC10~30V即可发布火警故障信号
- 可设定灵敏度与输出方式

### 超高感度烟、热感探测器F11(连动型) Ultra-Small,Ultra-High-Sensitive Smoke/Heat Detector

- 装置于设备内的异常检测系统，由世界上最小的烟雾探测器F11控制单元FC1所组成
- 一个控制器最多可以连接31个探测器，也可以与热感探测器F21A混合连结成为系统
- 可安装在不能安装传统感测器的狭窄地方或设备中监测火灾，使高密度化设备内的潜在风险最小化
- SIZE:Ø28mm X 57mm
- 高灵敏度0.1~10%/m
- 每个探测器可以设定特定位置
- 探测器的接线只需要两条通讯线即可轻松安装
- 可设定灵敏度与输出方式



F11 狭隘空间中的按置比例

天井设置型烟检知器 (一般感测器)

容积比	1	:	1/10
取付容积比	1	:	1/16

光电式耐压防爆型FLS-02E(一般型)  
FLS-02E-H2(氢防爆型)

Flameproof-Enclosure Photoelectric Smoke Detector  
(Hydrogen Flameproof)



- 就目前市面上的防爆烟雾探测器本质上是安全的，但仍需要专用的探测器和接收器，且必备A型接地
- 由于产品的耐压型烟雾感测器可以使用一般的接收器，因此很容易混合非防爆区域和防爆区域
- 因此Fenwal也针对蓄电池舱的氢气防爆探测器之需求，提供氢气防爆型(FLS-02E-H2)
- 世界上第一台防爆光电点式传感器
- 专用于氢气防爆之型号(FLS-02E-H2)
- 可连接一般型之自动火灾报警设备的接收器

高感度烟检测 MODULE SYSTEM SAS

吸引式高感度烟雾感测系统 SAS (Suction Alarm System)  
Aspirating Super-High Sensitivity Smoke Detection System



【吸引Module组合】

- 传统的吸引式烟雾探测器当烟雾稀薄时，得花费一段时间才能侦测到，造成侦测遗漏。其无法灵活地针对每个监控场所分别设置灵敏度，进而产生无法正确又快速地侦测出发烟所在位置等问题
- 日本Fenwal独创的SAS系统则是可设定高灵敏度达0.1%/m的检测器，并可将检测器配管配置到最大数量31支，解决了上述问题
- 透过离心式风机进行主动高效率的抽吸
- 高灵敏度0.1~3%/m
- 每个感测单元可设定独自的通信位置，可侦测指定位置
- 可以监控每个模组，检测速度快
- 吸引式风扇不会因烟雾浓度稀薄而没有产生效用

不会被管内的烟浓度左右

