

**CKD**

极

Components

THE  
K I • W A • M I



Components Report ①

CKD Corporation  
cc-1112CS 3

## 摩擦

### 若消除摩擦...

- 即使轻微的推力
- 即使细小的推力
- 即使没有反馈...

可控制



推力  
LBC系列



调整定位  
LBC-R系列

### 若摩擦一定...

- 无爬行等不良动作
- 无推力波动

微速气缸



SSD2系列



LCR系列



STR2系列



SMG系列



GRC系列

超出了气动元件的范围，  
有助于FA改革。

致力于“钻研特定要素”。

## 材料

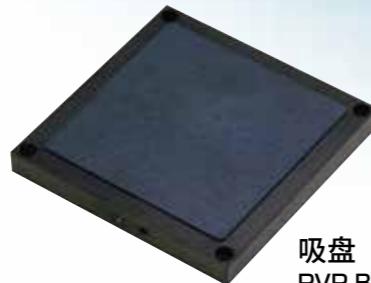
### 若使用多孔材质...

- 全面吸附
- 浮起

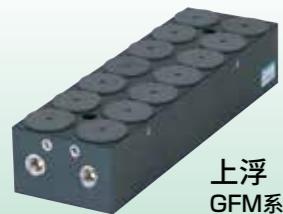
可搬运



吸盘  
PVP系列



吸盘  
PVP-B系列



上浮  
GFM系列



空气纤维管



FSM-X

## 形状

### 小型化...

也可安装在有限的空间

### 若使用磁力...

- 推力恒定
- 免维护
- 发尘量微乎其微



缓冲器  
FBU2系列



拾放(缓冲器)  
AFB-P系列



缓冲及  
旋转调整定位  
AFB-RB系列

## 磁铁

# LBC Series

采用非接触气动轴承机构，且滑动阻力为零的空气静压式柔性执行器。

## 高精度线性控制

滑动阻力为零，使用电空减压阀(EV-FL)，可对负荷进行高精度线性控制。

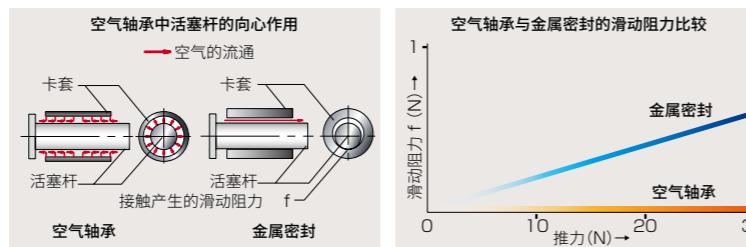
## 软接触

可以从0.01N起控制负荷，能轻柔接触目标工件。不会产生冲击、造成损伤。

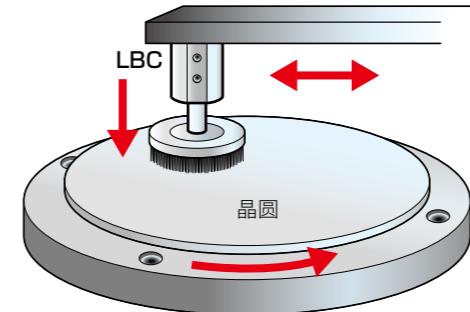
## 控制理想负荷

根据目的、用途，可对工件施加理想负荷。

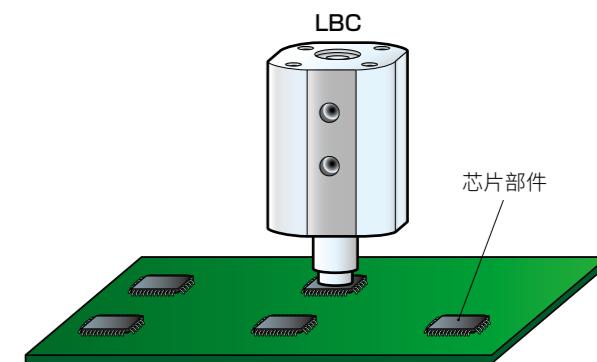
通过与电空减压阀(EV)的组合，实现细致精密的负荷控制。



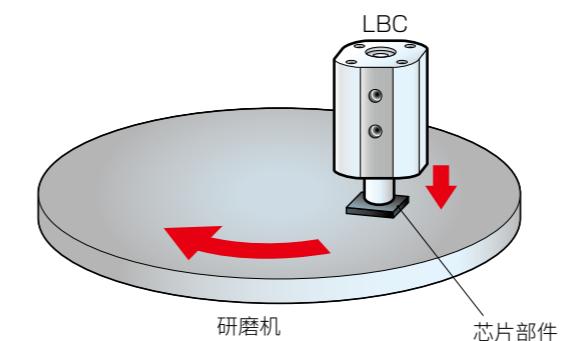
## 晶圆的清洗(旋转清洗机用)



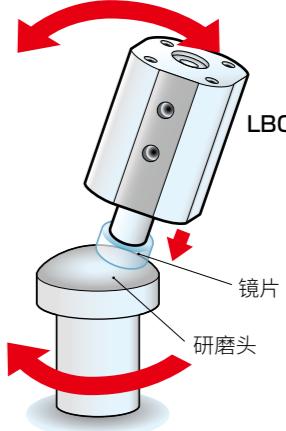
## 芯片部件的组装(贴片装置用)



## 半导体零件的研磨加工



## 镜片的研磨加工

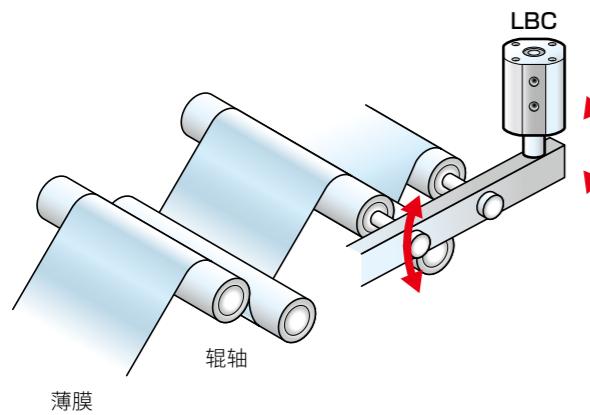


## ■规格

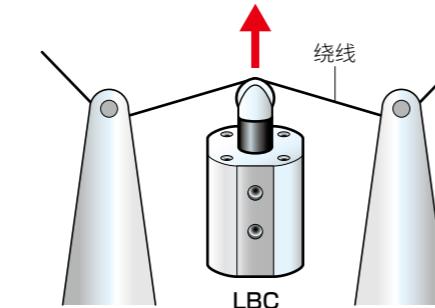
项目	LBC-01	LBC-05	LBC-30
使用流体	压缩空气(使用0.3 μm过滤器，不可有油分水分)		
使用压力(MPa)	气动轴承气口 0.3~0.5	推力气口 0.002~0.1	
推力范围(N)	0.02~1.0	0.1~5.0	0.6~31.4

## ■用途示例

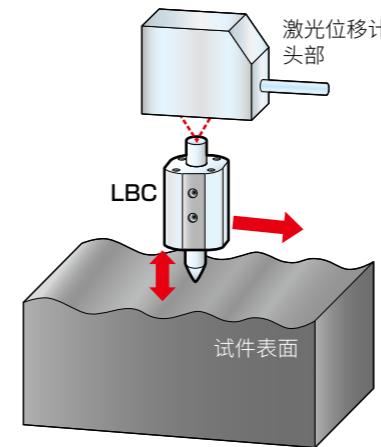
### 薄膜的张力控制



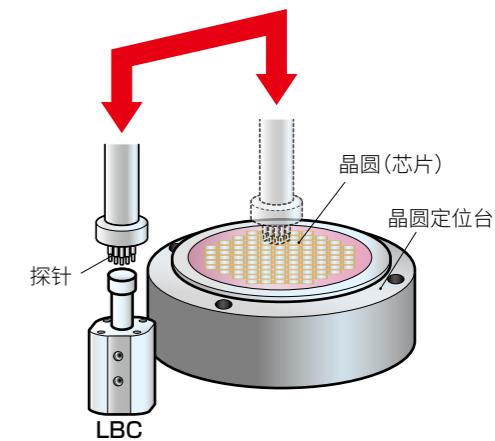
### 线圈绕线的张力控制



### 表面扫描的检测装置



### 半导体探针检测



若消除摩擦…

# LBC-R Series

摩擦

空气陀螺使平行调整成为可能。

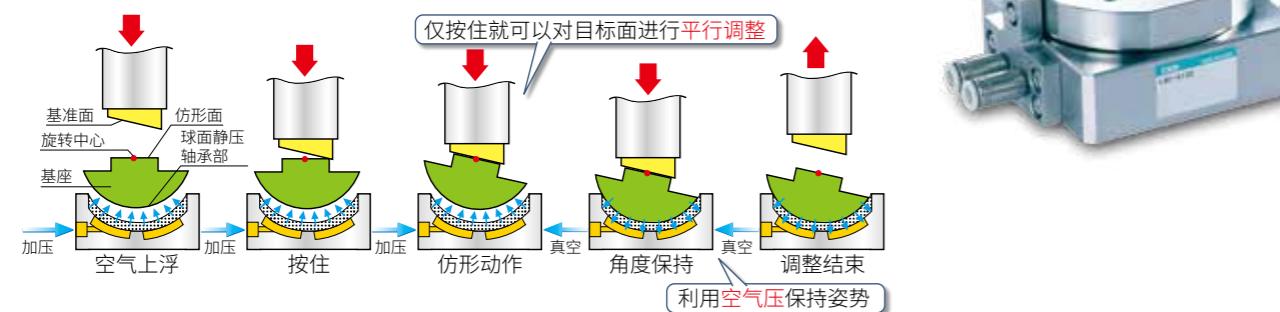
高精度地找出平行，在调整的自动化、削减工时方面发挥威力。

## 通过“仿形”进行一次性的平行调整

只要按住要调平行的各个面，经过数秒，仿形调整就会结束。自动化也成为可能。(根据本公司的试验条件)

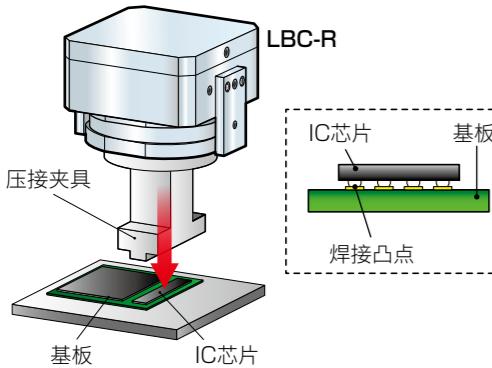
## 不依靠专家技能的高精度“仿形”

“仿形”是通过空气加压，使球面基座上浮，所进行的球面静压轴承方式。无摩擦、磨耗，支持高精度的平行调整(平行度 $2\mu\text{m}$ )。

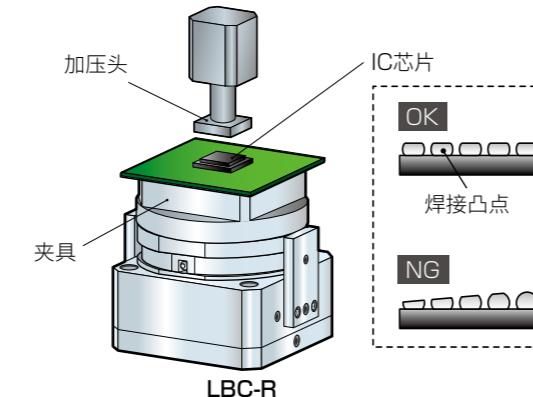


## 用途示例

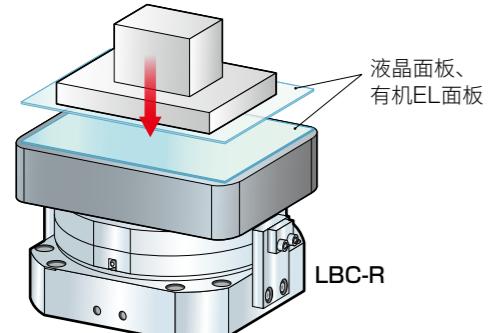
### 倒装片接合器 压接头的角度调整



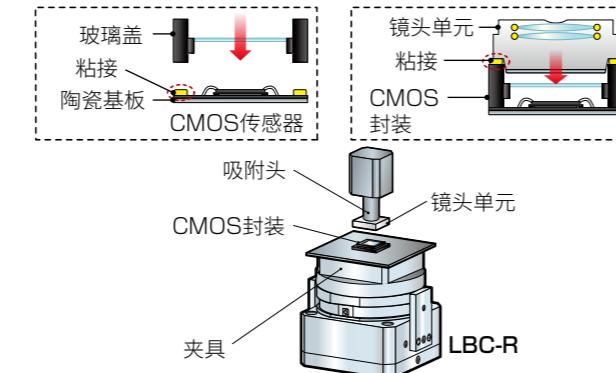
### 凸点矫正机 加压头的角度调整



### 层压装置 FPD面板的贴合



### CMOS封装组装 相机模块组件



顺畅、慢速

# 微速气缸 Series

摩擦

采用特殊的滑动机构，不会产生爬行，实现平滑的低速动作。

## 达到1mm/sec的超低速

无爬行，速度也较稳定。

## 即使在两端也动作轻柔

从起始至终端都平滑地动作、停止。

## 统一尺寸

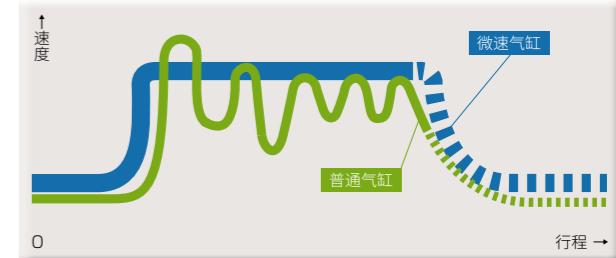
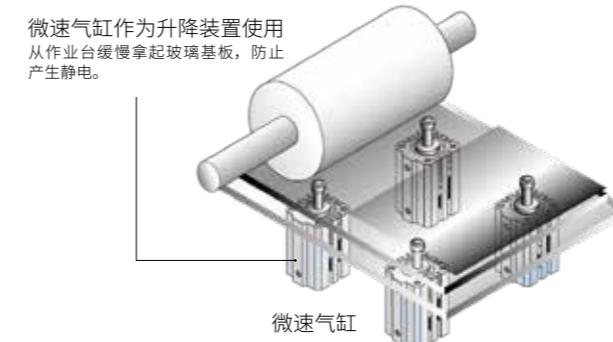
所有机种与标准型号产品的尺寸相同。

## 商品体系

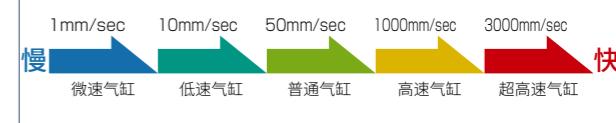


## 用途示例

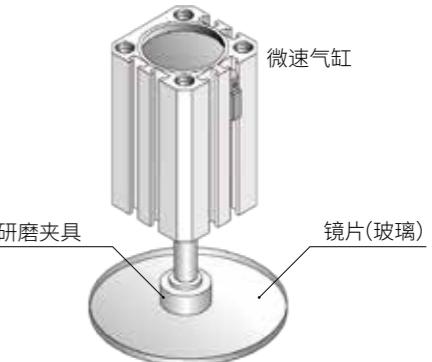
### 摩擦装置



## ■气缸速度标准



### 镜片(玻璃)研磨(按压指定控制)





空气纤维管

# UP/EH/PG/CG Series

形状

空气纤维管

## UP/EH Series

### 节能、省空间

外径 $\phi$ 1.8×内径 $\phi$ 1.2的极细尺寸。  
可大幅削减配管空间。另外，配管的容积变小，也可以节能。



## 空气纤维管用快插接头 PG/CG Series

### 快速拆装

按下接头的按压环，仅插入或拔出气管，就可以对其进行拆装。与之前相比变得更容易了。  
树脂材料标准采用聚丙烯(PP)树脂，提高了耐腐蚀性。

### 防止静电与灰尘附着

空气纤维管(UP系列)，采取了带电防止对策，防止静电、灰尘附着。

### 产品种类

机种	产品种类	系列	配管材质	颜色
空气纤维管	标准规格	UP Series	聚氨酯(防止带电)	7色 ●○○○○○●○
	洁净规格	EH Series	特殊聚丙烯	2色 ●○

产品种类	系列	材质	产品种类
快插接头	标准规格	PG Series	10型 16机种
	洁净规格	CG Series	6型 11机种

超小型流量开关(空气、N<sub>2</sub>用)RAPIFLOW

# FSM-X Series

形状

超小型，至薄8mm。传感器头分离式更省空间!!

适用于半导体微小芯片的吸附脱落确认。  
(也可检测过滤器堵塞、喷嘴破损。)



### 超小型、轻量

传感器头分离式既节能又省空间。就传感器头单品来说，比之前体积减小了52%，重量仅有轻如羽毛的4g、业内顶流宽度8mm。

### 可对应传感器头单体

可对应传感器头单体(无接头)。

### 丰富的流量范围

双向流动：±0.5、±1、±5、±10L/min  
单向流动：0.5、1、5、10L/min  
共配备了8种。虽然是超小型，最大使用流量可达10L/min。

### 可双向检测流量

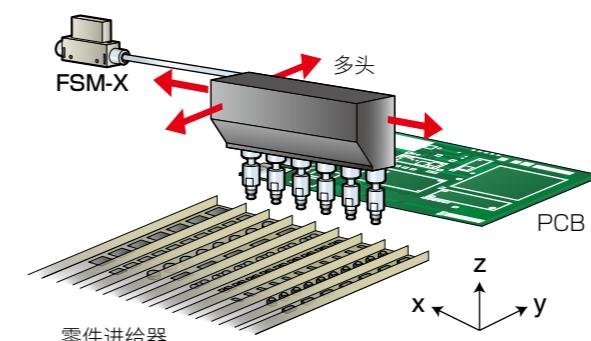
不仅双向检测流量，也对应单向型。

### 概要

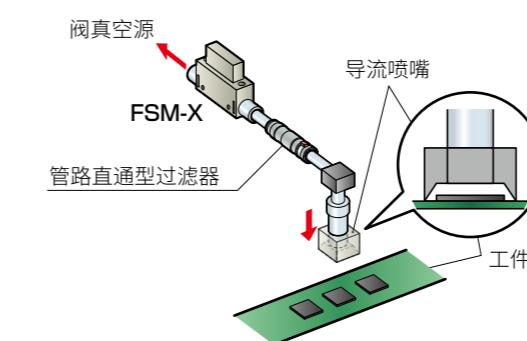
融合装置组装功能，实现更小型、轻量化。可以安装在距离测试部位最近的可动部前端，有助于改善系统的响应性。另外，可进行双向检测，在广泛的领域提供具有高附加值的功能。

### 用途示例

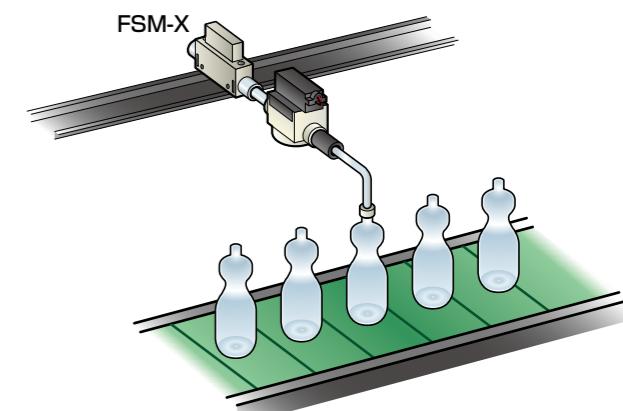
#### 贴片机



#### 基于导流喷嘴的吸附确认



#### 塑料瓶的泄漏检查



# PVP Series

利用CKD自研的、气孔率为40%的氟树脂烧结多孔材质。

即使是极薄的材料与软材质，也不会损伤工件，避免了因吸附造成的弯曲变形。

在高精度、高难度工艺中发挥威力。

## 高精度的工件处理

吸附面的平面度： $2\mu\text{m}$ 、平行度： $5\mu\text{m}$ 。

(为R-36-18、C-50、S-50-50的规格值)

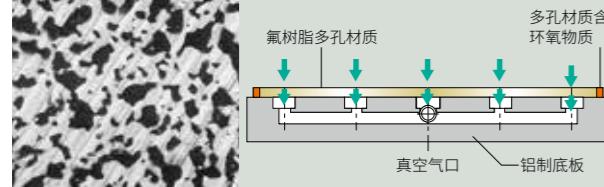
工件固定精度较高、可进行高精度的工作处理。

## 吸附力大

气孔率达40%，能够以较大的吸附力进行全面吸附。

吸附力虽然较大，但即使是极薄工件也不会吸附变形。

氟树脂多孔材质



## 不会损伤工件

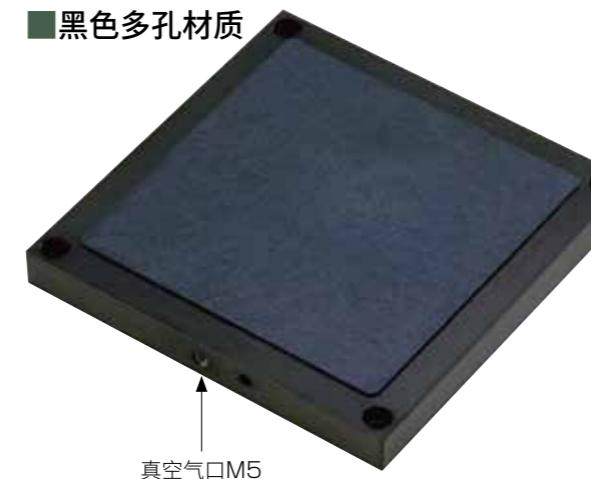
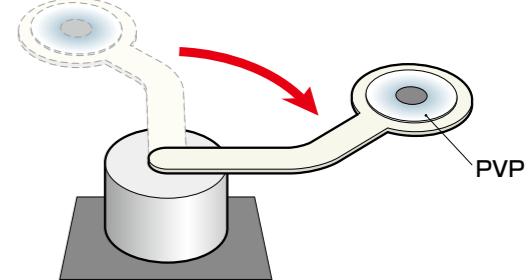
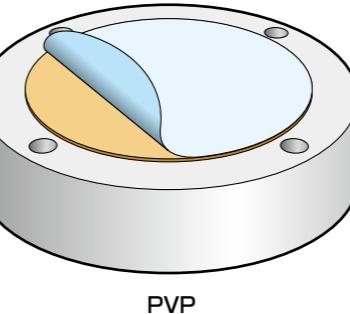
吸附面的硬度为邵氏硬度D60。轻柔的接触不会对工件造成损伤。

## 不反射(黑色多孔材质)

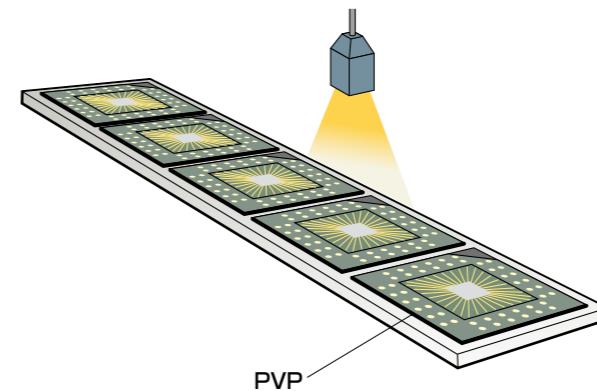
原来的白色多孔材质因反射无法进行的检查工序，采用黑色多孔材质后，使之成为可能。

## 板形状任意

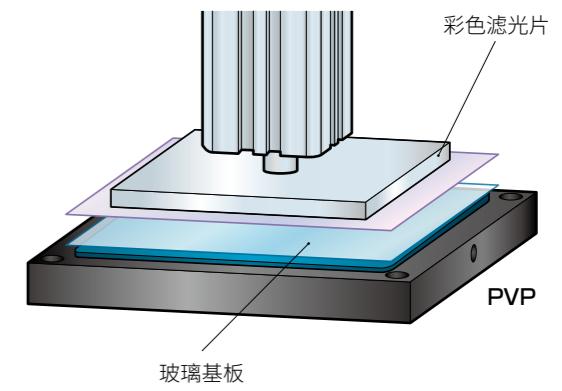
板形状配备了3种标准类型。另外，可满足客户的要求，按客户要求制作任意形状。



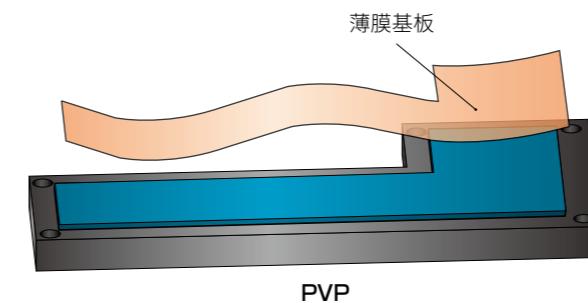
## 检查工艺



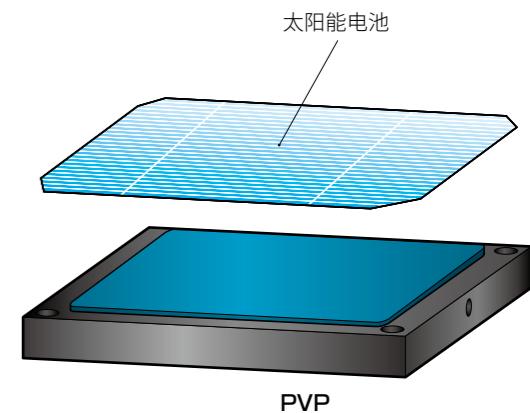
## 液晶玻璃贴合工艺



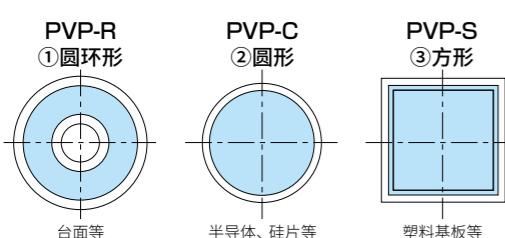
## 薄膜基板搬运工序



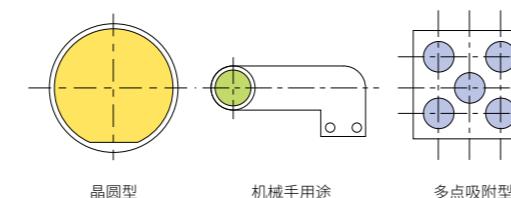
## 太阳能电池生产工艺



## ■标准型



## ■形状特注型示例



※关于形状特注型，敬请垂询本公司。

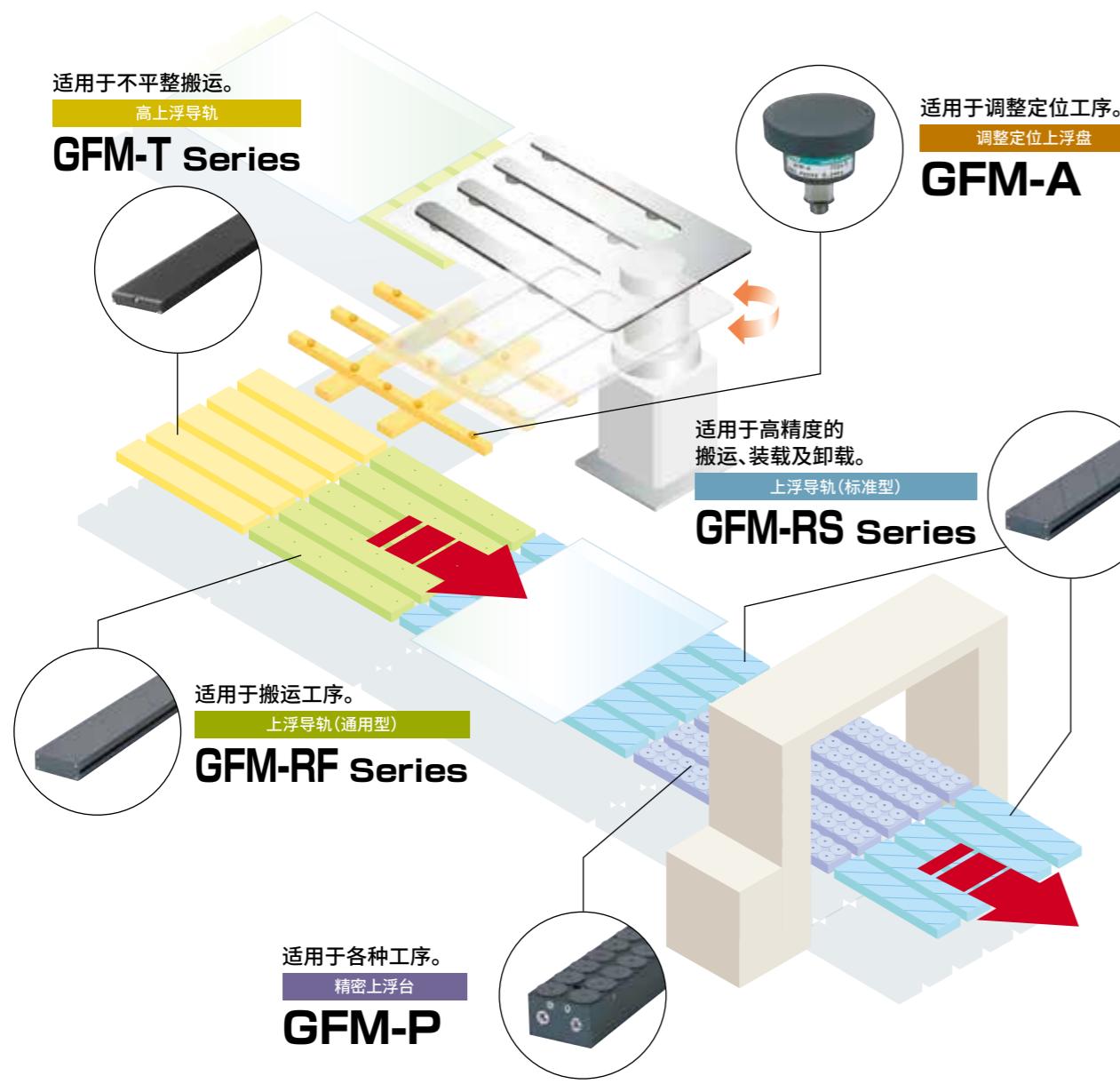
# GFM Series

## 生产线革新 提高产品品质、成品率

进一步对非接触、洁净、无损搬运进行优化的最新CKD上浮系统、玻璃基板上浮模组GFM系列。

通过采用新材料，大幅降低空气消耗量，抑制静电及颗粒的产生，打造高品质的上浮系统。

从玻璃基板等的搬运直至工艺、产品检查，  
适用于基板的上浮用途、高精度上浮。



### 非接触且稳定的高精度上浮

采用新的多孔材质，实现稳定的上浮，并且空气消耗量也下降了。(GFM-T除外)

### 防止工件带电

利用防止带电的新材料，抑制静电。  
(GFM-T除外)

### 实现了等级10水平\*

通过新型多孔材料，抑制了上浮空气的粒子。  
※本公司对GFM系列的测试相当于JIS B 9920的等级4，测量值中包含0.5 μm以上的粒径。  
(GFM-T除外)

### 适用于高灵敏度检查

通过采用黑色本体，无散射，提高了工件的可视性。

### 丰富的应用

我们的提案适用于上浮的气动元件。

#### 产品种类

机种	主要用途	上浮量[μm]	空气消耗量 L/min(abs) (0.1MPa时)*1
GFM-A	定位	10 μm以上*2	3 10 100以下
GFM-T Series	不平整搬运	250 μm以上*2	15 20
GFM-RF Series	搬运	250 μm以上*2	15 20
GFM-RS Series	装载、卸载	150 μm以上*2	15 20
GFM-P	各种工艺	30 μm以上*3	2 3

\*1 为空气消耗量的大致标准。  
\*2 为上浮量的大致标准。  
\*3 正、负压流量的组合，导致数值变化。

# 中国销售网络

※如有需求,请咨询就近分公司

## 喜开理(上海)机器有限公司

Website <https://www.ckd.sh.cn>

公司总部 营业部

上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研楼601室 200233

电话(021)61911888 传真(021)60905357

## 喜开理(中国)有限公司

Website <https://www.ckd.com.cn>

中国工厂

江苏省无锡市无锡新区新华路21号

## 沪浙区域

### 上海徐汇分公司

TEL:(021)60906048

E-mail: ckdsh@ckd.sh.cn

### 昆山分公司

TEL:(0512)57911096

E-mail: ckdks@ckd.sh.cn

### 上海浦东分公司

TEL:(021)20435076

E-mail: ckdpd@ckd.sh.cn

### 苏州分公司

TEL:(0512)68636801

E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

### 杭州分公司

TEL:(0571)85800055

E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

### 宁波分公司

TEL:(0574)87368477

E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

## 华南区域

### 厦门分公司

TEL:(0592)5780360

E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

### 东莞分公司

TEL:(0769)23038060

E-mail: ckddg@ckd.sh.cn

### 福州分公司

TEL:(0591)87767611

E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

### 深圳分公司

TEL:(0755)83646644

E-mail: ckdsz@ckd.sh.cn

### 广州分公司

TEL:(020)87603010

E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

### 深圳龙岗分公司

TEL:(0755)84867893

E-mail: ckdszd@ckd.sh.cn

### 中山分公司

TEL:(0760)88220775

E-mail: ckdzs@ckd.sh.cn

### 惠州分公司

TEL:(0752)7801550

E-mail: ckdhuizhou@ckd.sh.cn

## 华北区域

### 北京分公司

TEL:(010)85867408

E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

### 济南分公司

TEL:(0531)68812818

E-mail: ckdjn@ckd.sh.cn

### 长春分公司

TEL:(0431)81126393

E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn

### 天津分公司

TEL:(022)27492788

E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

### 烟台分公司

TEL:(0535)6388912

E-mail: ckdyt@ckd.sh.cn

### 青岛分公司

TEL:(0532)80920600

E-mail: ckdqd@ckd.sh.cn

### 大连分公司

TEL:(0411)82529884

E-mail: ckddl@ckd.sh.cn

### 潍坊分公司

TEL:(0536)7630767

E-mail: ckdwf@ckd.sh.cn

### 沈阳分公司

TEL:(024)31482718

E-mail: ckdsy@ckd.sh.cn

## 中西部区域

### 无锡分公司

TEL:(0510)82762726

E-mail: ckdwx@ckd.sh.cn

### 武汉分公司

TEL:(027)86695531

E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

### 成都分公司

TEL:(028)86624906

E-mail: ckdcd@ckd.sh.cn

### 常州分公司

TEL:(0519)88992137

E-mail: ckdcz@ckd.sh.cn

### 郑州分公司

TEL:(0371)61778770

E-mail: ckdzz@ckd.sh.cn

### 西安分公司

TEL:(029)68750491

E-mail: xian@ckd.sh.cn

### 南京分公司

TEL:(025)86633426

E-mail: ckdnj@ckd.sh.cn

### 长沙分公司

TEL:(0731)85777265

E-mail: ckdcs@ckd.sh.cn

### 合肥分公司

TEL:(0551)65551327

E-mail: ckdhf@ckd.sh.cn

### 重庆分公司

TEL:(023)67855652

E-mail: ckdcq@ckd.sh.cn

※本样本中的产品及其相关技术和软件,受日本《外汇及对外贸易法》的补充性出口条例管控。

需从日本出口本产品及其相关技术或软件时,根据日本法律请务必注意防止将其用于与军火、武器相关的用途中。

●出于改良的目的,本样本上记载的产品规格及外观可能会进行变更,恕不另行通知,敬请谅解。

©CKD Corporation 2024 All copyrights reserved. ©喜开理(上海)机器有限公司 2024版权所有



官方公众号



官方视频号

2024.11