

# Turbo Molecular Pumps

分子泵 — 产品简介



Osaka Vacuum, Ltd.



# 以安全、满意、持久耐用为宗旨, 向客户提供

## 大阪真空简介

大阪真空机器制作所本着普及和推广真空技术应用的目的,于1950年在日本商业中心城市大阪设立建厂。创业以来,大阪真空坚持紧跟世界先端技术,把最新技术与顾客需求相结合,成功地开发、研制了各种高品质的真空产品,不断地向世界各地的用户提供大量的先进设备,为产业界以及尖端科研领域的发展做出了重大贡献。

一直以来,大阪真空以“按客户要求制作”“安全可靠”“面向未来”“完善的服务体系”为原则,并时刻不忘努力使这些理念更具体、更深化地体现在我们的产品和服务之中。无论过去、现在

还是将来,确保用户最大的满意都将是大阪真空始终不变的承诺。

如今,真空技术不仅在钢铁、化纤、包装、医药、食品、电子、汽车等行业得到了广泛应用,而且在科学技术高度发展的现在,真空技术在辐射光、核聚变、航空航天、半导体、液晶等尖端领域里也发挥着重要所用。在中国,特别是20世纪90年代以后,上述产业发展迅速,真空泵的重要性也日趋显著。大阪真空的各类产品也随着真空技术的日益发展活跃在各个领域,并且不断地自我更新、自我完善。我们竭诚希望与广大的中国用户携手共创辉煌明天。

注册资金: 3亿4806万日元

员工人数: 约220名

经营范围: 各种真空泵、真空机器的开发·

制造·销售·售后服务

主要产品: 涡轮分子泵、干式真空泵、

滑阀真空泵、罗茨真空泵、

液环真空泵、扩散泵、喷射真空系统、

真空机组、真空设备

# 高度可靠的产品。

## 宗旨

### 安全、满意

大阪真空的宗旨是为客户提供「安全、满意、持久耐用的高度可靠的产品」。大阪真空之所以如此重视产品的可靠性，是因为我们肩负着为客户提供满意产品的使命感。我们坚信，真正的贡献是能够为客户提供安全、满意、持久耐用的产品。即在高度可靠的产品设计的基础上，以最经济的总成本实现客户所期待的性能要求。

### 持久耐用的可靠性

大阪真空的代表产品涡轮分子泵(TMP)，一直以来在半导体和FPD行业得到了广泛应用。作为TMP必须具备以下高技术性能：抽吸大量气体，并且根据使用要求的不同，需要在抽吸有毒和腐蚀性气体的同时维持真空环境。我们通过长期的研究实践，在产品的高度可靠的设计、制造、检测的同时提供充实完善的售后服务，以满足各种严酷环境下的使用要求，为客户提供持久耐用的产品。

# 从宇宙环境模拟实验, 到医疗、半导体行业应用,

## 半导体制造领域

曝光、成像、镀膜、离子注入、干法刻蚀等各种从超高真空至低真空领域的大量排气, 本公司的产品在各种用途中得到了广泛采用。



## F P D 制造领域

FPD(平板显示器)包括液晶、PDP、有机EL、FED等种类, 随着科技的不断发展提高, 还将不断有新产品诞生问世。本公司的TMP活跃于各种生产线上各种各样的工艺制程。



## T M P 排 气 机 组

装载了本公司TMP的可移式通用分子泵排气机组, 性能卓越, 操作方便, 并且配备了连锁安全保护装置。



## 涡轮分子泵的社会贡献遍及各个领域。

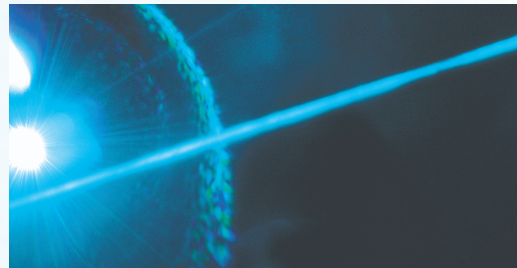
### 分析、实验领域

电子显微镜、质谱仪、光谱仪、检漏仪、宇宙环境模拟实验等，无论是收集纳米级的细微信息，还是收集遥远广阔宇宙的大量信息，本公司的TMP都受到了广大欢迎和普遍应用。



### 光学领域

透镜、棱镜、滤光器等，信息传递产品已经深入到我们的日常生活中。本公司的TMP在制造这些信息产品过程中最关键的镀膜工艺上也受到了广大客户的青睐。



### 加速器、核聚变

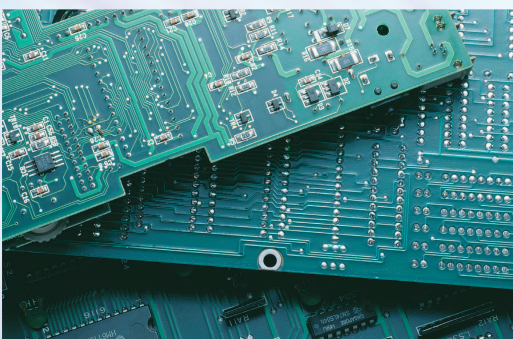
加速器、放射光研究、核聚变研究等，日本在世界上引以为豪的跨时代尖端技术的大型研究机构里，有许多都采用了本公司的TMP，这也是我们的产品受到广大用户信赖的证明。



©RIKEN/JASRI

### 电子零部件

光盘、磁头、石英振子、小型电容器、以及最近的MEMS产品和车载器件，电子零部件深透于我们身边的各个领域里。本公司的TMP在这些电子零部件的生产过程里也得到了广泛使用。



### 其他

管球制造用排气设备、电子枪排气、离子源排气、表面处理及质量改进、热处理用排气设备等，本公司的TMP 在各个领域受到广大用户的厚爱。



# 1971年，大阪真空机器制作所成功开发研制出开发里，坚持及时迅速地融合市场需求，确保为

大阪真空成功开发研制出日本第一台涡轮分子泵(TMP)。其后，坚持及时迅速融合市场需求的产品开发，陆续推出了世界上第1台复合分子泵(叶轮+螺旋槽)、磁悬浮TMP、世界最大型的TMP、极高真空(XHV)型TMP、

全方位安装TMP(脂润滑: TG-F)、生成物对应TMP(绝热型构造: TG-MI)、极低振动TMP(TG-ML)等丰富的产品系列。另外，本公司籍着精湛的技术和卓越的成功经验，同时为客户提供按需定制产品的服务。

## 磁悬浮复合分子泵

依靠磁力无接触的磁悬浮泵轴，低振动，完全无油。

- ◆ 除了标准型之外、还有耐腐蚀型以及绝热构造设计/自我升温设计
- ◆ 低振动、小型、轻量、节能
- ◆ 适用于刻蚀装置、光刻装置、离子注入装置、溅射镀膜装置、CVD装置、分析仪器、离子束发生装置、掩模检测机、电子显微镜等



## 磁悬浮型涡轮分子泵(控制器·电源内置型)

优良的排气性能，广泛的适用领域。

- ◆ 控制器·电源部分一体化设计
- ◆ 节省空间，提高操作性能
- ◆ 太阳能电池制造设备、玻璃/镜片镀膜、胶片镀膜、表面加工/表面改质、LCD制造设备、半导体制造设备、加速器/宇宙环境试验设备



日本第一台涡轮分子泵。并且在之后的产品  
客户提供更为满意的产品和服务。

## 脂润滑陶瓷轴承复合分子泵

轴承采用脂润滑，在保证滚珠轴承可靠耐用的同时，实现了安装角度的自由化。

- ◆ 可任意角度安装
- ◆ 免维护(推荐轴承更换周期为20,000~30,000小时)
- ◆ 小型、轻量、节能
- ◆ 适用于溅射镀膜装置、管球排气装置、  
气体封装装置、蒸发镀膜装置、  
氢质谱检漏仪、分析仪器、  
离子束发生装置、  
掩模检测机等



## 油润滑滚珠轴承复合分子泵

TMP诞生以来以牢固耐用深得客户信赖，一直是颇受欢迎的系列产品。

- ◆ 牢固可靠的设计
- ◆ 排气量大
- ◆ 最适用于溅射镀膜装置、蒸发镀膜装置、CVD装置、  
刻蚀装置、离子束发生装置、  
离子束注入装置等



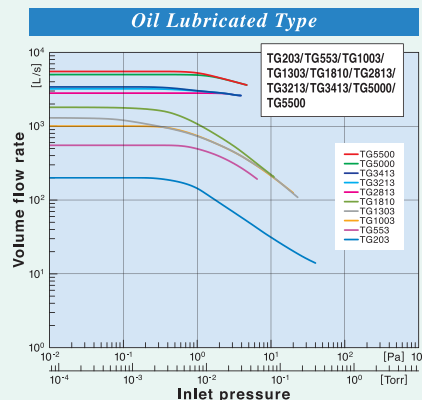
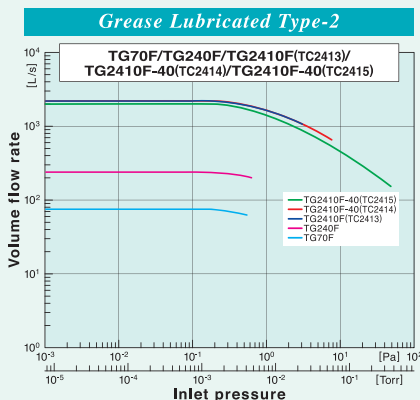
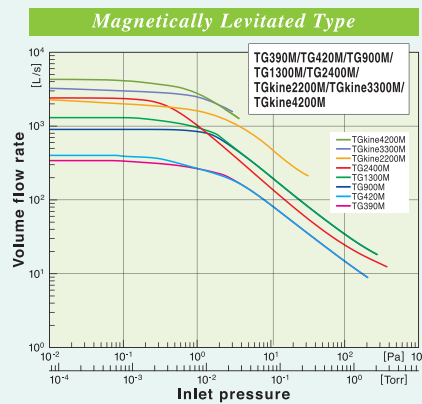
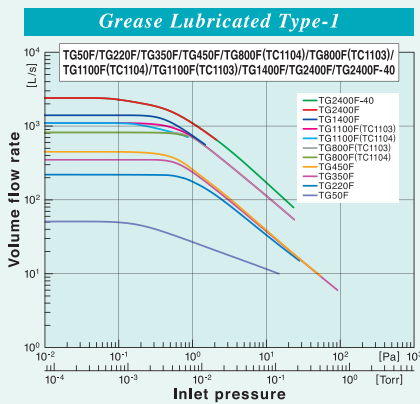
### 排气速度一览表

Turbo Molecular Pumps								
Magnetically Levitated Type							Grease Lubricated Type	Oil Lubricated Type
Inlet diameter	TG-M series/ TGkine series						TG-F	TG series
	Standard	Corrosive resistant type	Ultra low vibration type	Reaction by-product prevention	Ultra high vacuum type	Radiation Hardened type	Standard	Standard/Chemical
65A							TG50F□□B TG60F□□B TG70F□□B	
100A	TG390M□□B	TG390M□□C TG420M□□C	TG390ML□NB TG420ML□NB	TG390MI□WC TG420MI□WC			TG220F□□B TG240F□□B TG350F□□B	TG203□□(*)
150A	TG420M□□B TG900M□□B	TG900M□□C	TG900ML□NB	TG900MI□WC	TG900MU□□B	TG900MR□□B	TG450F□□B TG800F□□B	TG553□□(*) TG1003□□(*)
200A	TG1300M□□B	TG1300M□□C	TG1300ML□NB	TG1300MI□WC	TG1300MU□□B	TG1300MR□□B	TG1100F□□B TG1400F□□B	TG1303□□(*)
250A	TG2400M□□B TGkine220※M□WB	TG2400M□□C TGkine220※M□WC		TG2400MI□WC TGkine220※MI□WC			TG2400F□□B TG2410F□□B	TG1813□□(*) TG2810□□
300A	TGkine330※M□WB	TGkine330※M□WC		TGkine330※MI□WC				TG3210□□
350A	TGkine340※MVWB TGkine420※M□WB	TGkine340※MVWC		TGkine340※MI□WC				TG3410□□
500A								TG5000□□ TG5500□□

※ : 4 = outlet 40A 5 = outlet 50A

(\*) Chemical only

### 排气速度曲线图



### TMP型号说明

	TG	220	F	*	V	A	B
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
① Model	TG kineTG	: Compound Molecular Pumps					
② Size	Near Volume flow rate (N <sub>2</sub> )						
③ Bearing system	〔Not written〕 : Ball bearing (oil lubrication)						
	F : Ball bearing (grease lubrication)						
④ Special Structure	M : Magnetically suspended						
	〔Not written〕 : Standard type						
⑤ Inlet Flange *1	: Corrosive resistant type						
	I : Reaction by-product prevention						
	L : Ultra low vibration type						
	R : Radiation hardened type						
⑥ Cooling system	U : Ultra high vacuum type						
	C : CF						
	B : ISO-B						
⑦ Specification type	R : ISO-R						
	V : VG						
⑧	A : Air cooling						
	N : Natural air cooling						
⑨	W : Water cooling						
	B *2 : Standard type						
⑩	C : Corrosive resistant type						

\*1 Standard Flange  
CF / JVIS 003 Bakeable Flanges : Dimensions-knife edge sealed type  
ISO-B / ISO1609 : 1986 Vacuum technology -Flange dimensions (Bolted type)  
ISO-R / ISO1609 : 1986 Vacuum technology -Flange dimensions (Clamped or rotatable type)  
VG / JISB2290 : 1998 Vacuum technology-Flange: dimensions (Vacuum flange with O-ring groove)  
KF / ISO2861/1 : 1974 Vacuum technology-Quick release couplings-Dimensions-Part 1 (Clamped type)

\*2 Some models are not written



## 选择TMP时的要点

使用时的用途、设备	工作腔体材质 (ex.SUS304)	工作腔体容积、形状	工作腔体内部的配置 器件类型 (ex.电子枪、蒸发源、搬运系统)	极限压力 (Pa)
到达极限压力的希望 排气时间 (min)	工艺压力 (Pa)	到达工艺压力的希望 排气时间 (min)	抽吸气体种类 (ex.Ar, Cl <sub>2</sub> , Air)	抽吸气体量

### Question TMP吸气口法兰有哪些种类?

**A** VG(O型圈)、ISO(定心垫圈)、CF(铜垫圈)等,可根据工作腔体等连接口的形状来选定。因为具体规格因机型而异,详细情况请参照各产品介绍。

### Question 如何选定辅助泵?

**A** 请参照各产品介绍中技术参数表里的「推荐采用辅助泵标准」。

### Question 能否抽排腐蚀性气体?

**A** 进行了表面处理备有气路保护构造的防腐蚀机型可以。但是,根据气体种类的不同,也存在有些不能抽排的情况,详细请与本公司联系。

### Question 能否抽排含镓气体?

**A** 本公司有对应含镓气体的机型。详细情况,请与本公司联系。

### Question 辅助泵能否同时启动?

**A** 根据排气条件有时可以同时启动。工作腔体对于排气系统来说非常大(在TMP启动时间以内,只用辅助泵不能将压力降低到排气口最大允许压力以下的情况)的时候,需要先用辅助泵做初级抽压排气。若不属上述情况,辅助泵启动的同时,可以启动TMP。

### Question 能否进行远距离操作?

**A** 可以。电源(控制电源)里面配置了串行通信接口以及远程接口。除了可以通过远程连接在操作盘上控制以外,还可以通过串行通信连接(RS232C相当标准)用电脑进行控制。

\*控制电源只配有标准连接接口,连接电缆请自行配置。

### Question 电压下降或者停电时情况如何?

**A** 一定时间内(~3秒,按照机型不同稍有差异)可以照常运转。若降压、停电超过一定时间,会自动进入制动工作状态(磁悬浮型以外的涡轮分子泵则会自由运转停止)。

# 通过完善的服务体制，为全球客户提供

大阪真空作为客户的合作伙伴，向广大客户提供包括有关真空方面的咨询、满足客户要求的真空系统方案设计、售后服务等全面的客户支援。

为了更好地向全球客户提供更加全面、快捷的支持服务，大阪真空正在不断地加强扩充服务体制，特别是海外服务网络的完善。在美国的加利福尼亚、韩国的京畿道城南市、中国上海都设立了直接销售服务机构；在台湾以及韩国则委托值得信赖的公司设置了代理店，为客户提供本行业最高水平的支持服务。大阪真空将坚持努力推进客户支援服务的扩充和完善，无论是在日本、韩国、中国、台湾，还是在美国、欧洲无论客户的生产、研究设施转移到任何地方，我们都能够为客户提供快捷完善的服务。


## Japan

- Osaka Head Office**   
  
3-3-13 Imabashi, Chuo-ku, Osaka 541-0042, Japan
   
Tel: +81-6-6203-3981 Fax: +81-6-6222-3645
- Tokyo Main Office**   
  
8-14-14 Ginza, Chuo-ku, Tokyo 104-0061, Japan
   
Tel: +81-3-3546-3731 Fax: +81-3-3546-1560
- Nagoya Office**   
  
3-18-1 Marunouchi, Naka-ku, Nagoya 460-0002, Japan
   
Tel: +81-52-950-3051 Fax: +81-52-950-3062
- Nabari Factory**    
  
1300-81 Yabata, Nabari, Mie 518-0605, Japan
   
Tel: +81-595-64-1161 Fax: +81-595-64-1166
- Sakai Factory**    
  
7-775 Ohtori-higashi-machi, Nishi-ku, Sakai, Osaka 593-8324, Japan
   
Tel: +81-72-271-1881 Fax: +81-72-274-1300

## U.S.A.

- < Subsidiary >**
  - Osaka Vacuum U.S.A., Inc.**    
  
48000 Fremont Blvd., Fremont, CA 94538, U.S.A.
   
Tel: +1-510-770-0100 Fax: +1-510-770-0104
- < Repair Service Agency >**
  - Ebara Technologies Inc.** 
  
51 Main Avenue, Sacramento, CA 95838 USA
   
Tel: +1-916-920-5451 Fax: +1-916-830-1900

## Europe

- < Repair Service Agency >**
  - EBARA Precision Machinery Europe GmbH** 
  
2 Cochrane Square Brucefield Industrial Estate
   
Livingston EH54 9DR, UK
   
Tel. +44 (0) 1506 460232 Fax. +44 (0) 1506 460222



## 全面的支持服务。

-  销售服务
-  电话服务
-  现场服务
-  维修服务
-  库存服务
-  联络服务

## ASIA






### China

■ 株式会社 大阪真空机器制作所 上海代表处 

#### Shanghai office

上海市浦东新区陆家嘴花园石桥路33号花旗集团大厦23楼 P.C:200120  
Level 23 Citigroup Tower, 33 Hua Yuan Shi Qiao Rd., Lu Jia Zui,  
Pudong New Area, Shanghai 200120, P.R. China  
Tel: +86-21-6101-0360 Fax: +86-21-6101-0110

#### <Subsidiary>

■ 上海欧洒卡真空机器有限公司     

#### Shanghai Osaka Vacuum, Ltd.

上海市浦东新区金桥出口加工区川桥路1510号T52-4-1F南A P.C:201206  
South A, T52-4-1F, No.1510, Chuanqiao Rd., Pudong,  
Shanghai 201206, China  
Tel: +021-5031-1522 Fax: +021-5031-1523

### South Korea

■ Seoul Office



#605, Leaders Bldg., 274-4, Seohyun-Dong, Bundang-Ku,  
Seongnam, Gyeonggi-Do 463-824, Korea  
Tel: +82-31-707-0002 Fax: +82-31-707-3339






#### <Repair Service Agency>

■ Shin Won Tech. Co., Ltd.    

#12LT 36BI Namdong-Industry Area, Namdong-ku,  
Inchon 405-100, Korea  
Tel: +82-32-814-8441 Fax: +82-32-814-7301


### Taiwan

#### <Sales Distributor / Repair Service Agency>

■ 九德松益股份有限公司     

#### Cutes Corporation

台湾中坜市中坜工业区南园路2-22号 P.C:32063  
2-22 Nan Yuan Road, Chung Li City 32063, Taiwan, R.O.C.  
Tel: +886-3-452-6161 Fax: +886-3-451-1347

 **U.S.A.**  
Osaka Vacuum U.S.A., Inc.  
Ebara Technologies Inc.

# Turbo Molecular Pumps

分子泵 - 产品简介



## Safety

To ensure proper usage of the products described in this catalogue, please make sure to read the instruction manual thoroughly prior to use.

Notice: Freight that is regulated by the Foreign Exchange and Foreign Trade Law may require official permission before shipment in accordance with the law.



URL <http://www.osakavacuum.co.jp>  
e-mail [info@osakavacuum.co.jp](mailto:info@osakavacuum.co.jp)

## Osaka Vacuum, Ltd.

### ■ Osaka Head Office

3-3-13 Imabashi, Chuo-ku, Osaka 541-0042, Japan  
Tel +81-6-6203-3981 Fax +81-6-6222-3645

### ■ Seoul office

Leaders Bldg., 274-4, Seohyun-Dong, Bundang-ku, Seongnam-Si, Gyeonggi-Do 463-824, Korea  
Tel +82-31-707-0002 Fax +82-31-707-3339

### ■ Shanghai office

Level 23 Citigroup Tower, 33 Hua Yuan Shi Qiao Rd., Lu Jia Zui, Pudong New Area, Shanghai 200120, P.R. China  
Tel +86-21-6101-0360 Fax +86-21-6101-0110

### ■ Tokyo Main office

### ■ Nagoya office

### ■ Nabari factory

### ■ Sakai factory

〈Subsidiaries〉

### Shanghai Osaka Vacuum, Ltd.

South A, T52-4-1F, No. 1510, Chuanqiao Rd., Pudong, Shanghai 201206, P.R. China  
Tel +86-21-5031-1522 Fax +86-21-5031-1523

### Osaka Vacuum U.S.A., Inc.

48000 Fremont Blvd, Fremont, CA 94538, U.S.A.  
Tel +1-510-770-0100 Fax +1-510-770-0104

ISO9001



JQA-1902  
Nabari Factory  
JQA-QMA10898  
Sakai Factory

ISO14001



JQA-EM5143



MS  
JAB  
CM009

## Products of Osaka Vacuum

Turbo Molecular Pumps, Compound Molecular Pumps,  
Magnetically Suspended Turbo Molecular Pumps,  
Magnetically Suspended Compound Molecular Pumps,  
Helical Grooved Vacuum pumps, Standard Molecular Pumping Units,  
Dry Running Vacuum pumps, Oil-sealed Rotary Vacuum Pumps,  
Roots Vacuum Pumps, Liquid-ring Vacuum Pumps, Ejectors,  
Plasma Application Vacuum systems, Other Vacuum systems,  
Vacuum Pumping Systems, Vacuum Parts, Vacuum Valves

Do not copy or reprint without our permission. Any information contained herein may be modified without prior notice given.