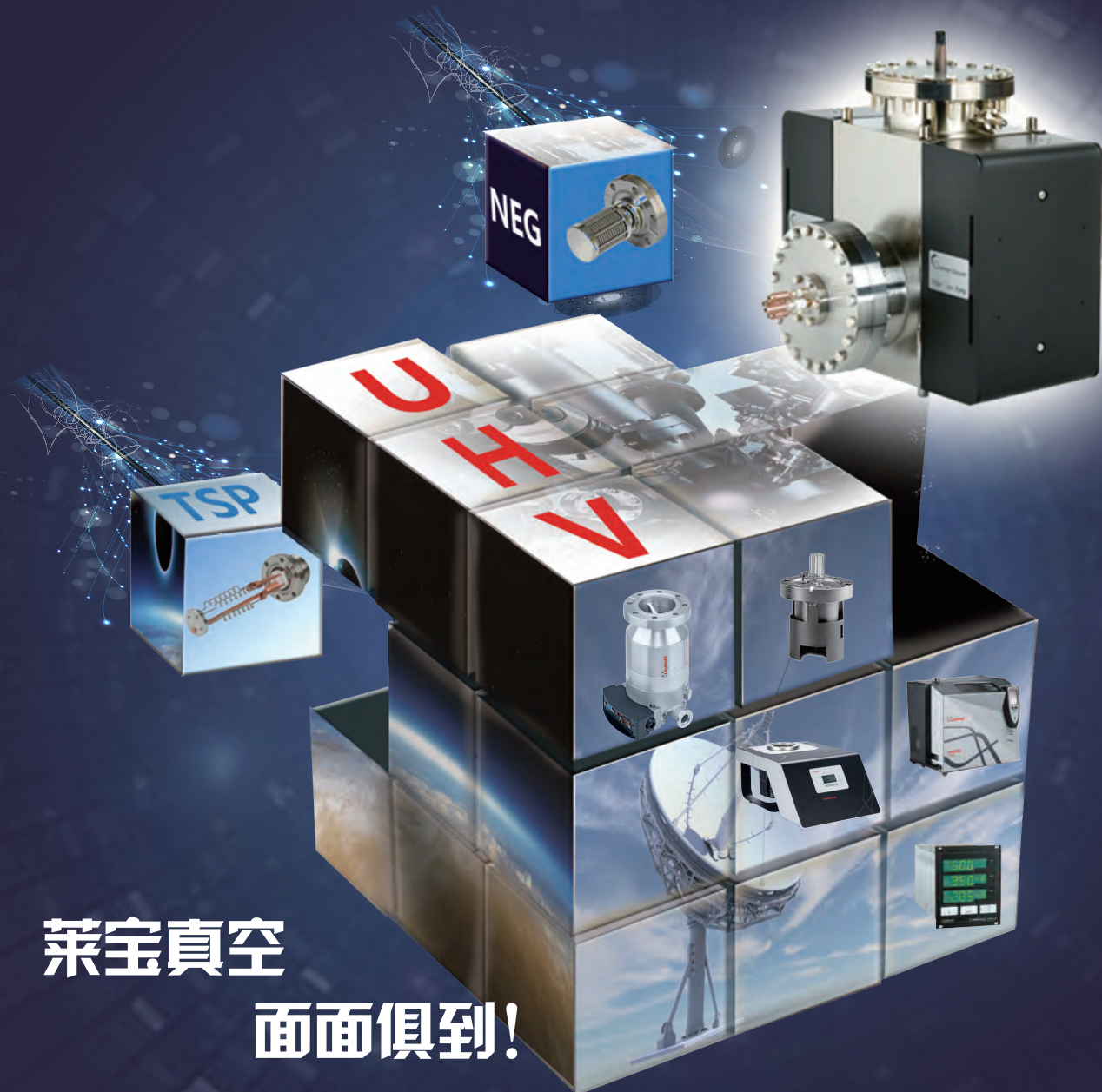


Leybold

TiTan™ 离子泵系列

莱宝让极高真空更简单

NEW



莱宝真空

面面俱到！

TiTan™离子泵

耐辐射、耐高温、清洁无污染

离子泵是一种常用的超高真空获得设备，具有如下独特优势：

- 运行时无振动
- 维护要求极低
- 耐辐射
- 使用成本低
- 显示真空度
- 使用寿命长
- 耐高温烘烤
- 永久性气体捕获
- 清洁无污染

应用领域



医疗



半导体



分析仪器



高能物理

离子泵工作原理

第一步：

创造强磁场区域

永磁铁置于泵体真空腔之外，产生强磁场，用来控制和引导电子在阳极筒内环形运动。

第二步：

产生电子云

泵体真空预抽后，施加高电压，电子在阳极筒产生旋转电子云，并被强磁场所约束。

第三步：

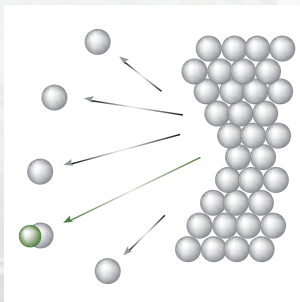
离化气体分子

当气体分子进入阳极筒单元，被电子轰击，离化为正离子。正离子经高压电场加速后高速飞出阳极筒飞向阴极板。

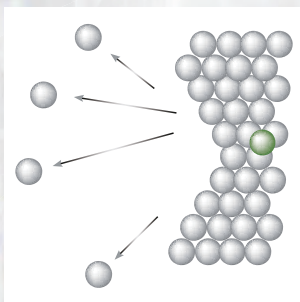
第四步：

气体离子吸附抽除

当气体正离子到达阴极板，高速动能产生溅射作用，阴极材料被轰击出飞向阳极筒，同时气体离子通过下述两种吸附作用之一被抽除：



物理吸附—重气体离子（如氫）轰击阴极材料获得电子并被反弹回阳极单元，这种具有高能的中性粒子有足够动能射入表面材料中，从而在阳极筒内被掩埋捕集。



化学吸附—活性气体离子与阴极材料反应形成新的固体化合物。举例来说，离化的氧分子会从阴极钛原子获得电子并与之反应生成氧化钛固体分子。



- 电子
- 气体分子
- 离子
- 阴极材料分子

离子泵产品系列

Small 系列 (MINI - 75S)

- 抽速范围0.2-75L/s
- 配置灵活
- 任意角度安装。



Low Profile 系列 (100L - 1200LX)

- 抽速范围100-1200L/s
- 高度均不超过300mm。
- 磁泄漏低



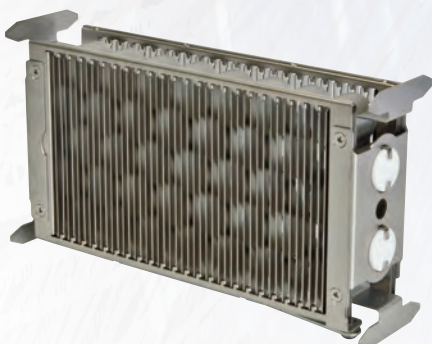
Tall Profile 系列 (150TV - 600TV)

- 抽速范围150-600L/s
- 满足狭窄空间尺寸要求



TiTan™ 离子泵抽气单元

TiTan™ 离子泵抽气单元可针对性地选择以适用于特定的抽气应用，该模块表面经过化学处理去除污染物，延长使用寿命。



- TiTan™ CV（标准二极管型）：采用两块钛阴极板，提供对活性气体的高抽速。
- TiTan™ DI（惰性二极管型）：阴极板材料采用钛和钽金属复合，在保证对活性气体抽速的同时能够提供对惰性气体的长期稳定抽速。
- TiTan™ TR（三极管型模块）：可以在更高压强下工作。

TiTan™ 离子泵优势

超长使用寿命

所有TiTan离子泵在1E-6mbar压强下的设计使用寿命均可达45,000-50,000小时。随着工作压强的降低，使用寿命将会线性增加。举例而言，若始终工作在1E-9mbar的UHV环境下，离子泵可以连续运行数十年。

极高真空

所有离子泵在出厂时内部真空度低于1E-10mbar，检漏数据和RGA扫描分析报告等生产和质量数据可追溯。



集成加热器

所有大型离子泵均可选配集成110V或220V加热器，配铁磁体的小型离子泵也可以安装加热器。带磁铁可以进行250°C烘烤，不带磁铁可以进行450°C烘烤。

法兰规格

TiTan离子泵可以根据需要选配法兰，通常情况下可在顶端、底部或侧面增加额外的法兰，或集成TSP-钛升华泵/NEG-非蒸散型吸气剂模块。



线缆

SAFECONN系列电缆具有高压安全互锁功能，规避触电等安全风险。耐高温、耐辐射、易弯折方便安装。



高压端子

10kV SHV (SAFECONN) 高压端子是TiTan离子泵的标准配置，具有安全、易于连接等特点。

最严格的工艺要求



超高真空等级焊接



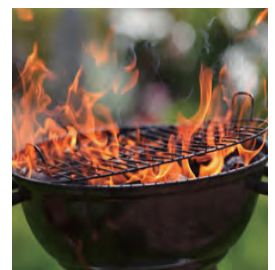
全方位氦检



电抛光表面



洁净间装配



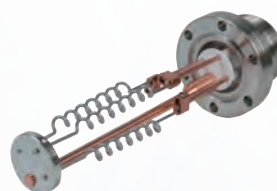
高温工艺

TSP钛升华泵/NEG吸气剂泵

钛升华泵和NEG泵可以独立使用或者与离子泵组合获得超高真空/极高真空环境。与离子泵组合可以使系统在更短的时间内达到超高真空。

TSP 灯丝

CF35法兰，三根钛钼合金丝，每根灯丝含1.5g可用钛，升华运行寿命长达20小时。



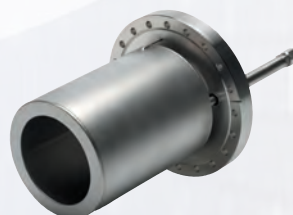
常温泵壁

表面积约827cm²，对氢抽速高达2150L/s，可安装在CFF 8"或CFF 6"法兰上。



液氮冷壁

提供1578cm²液氮冷却低温表面积，对氢抽速高达12000L/s，安装法兰CFF 8"。双层壁，304L不锈钢材质，液氮口内径3/8"，配扩口接头。



NEG泵吸气单元由压制于固态基板上或烧结成盘状的活性金属制成，材料的选择和用量决定了NEG泵的抽速和性能。随着NEG内吸附气体的饱和，它们可以在不需要破空大气的环境下再活化。其主要优势在于能够在无需电源的情况下长时间抽空。



N50



N100



N200



N300



N400

离子泵控制器类型多，功能全

DIGITEL™ SPCe Small系列离子泵控制器

DIGITEL SPCe多用途小离子泵控制器，输出功率50W,LCD显示器可以显示真空度，电流和电压等运行参数。nA量级的电流分辨率，保证SPCe的精准的真空显示。SPCe可以满足客户对超高真空系统的基本要求。



DIGITEL™ MPCe 多泵控制器

DIGITEL MPCe多泵控制器可以通过两个离子泵高压电源各自独立提供500mA(1KW)的输出，也可以在一个通道内最多为四台离子泵提供500mA(1KW)供电。此外，MPCe还可以将离子泵电源或TSP/NEG电源合二为一，完全满足极高真空系统个性化的控制需求。



DIGITEL™ QPC 4通道控制器

DIGITEL QPC4通道控制器最多可以同时为4台离子泵提供125mA供电，满足离子泵在较高压强下启动的要求。多功能触屏显示屏为用户创造舒适的使用界面。同时提供Ethernet数字通讯接口和PLC输出，极易与系统集成。



TSPr / NEG TSP/ NEG 控制器

TSP/NEG 控制器可以由QPC或者MPCe远程控制，完美实现离子泵与TSP或NEG的集成。系统可以根据系统真空的情况，控制TSP或NEG的操作，实现最佳的极高真空状态。



离子泵控制器优势



操作简单

菜单界面逻辑清晰， 易学易用。



使用安全

高压端子标配安全互锁功能，无放电风险，电源线从泵体脱离后自动切断高压输出。



智能监控

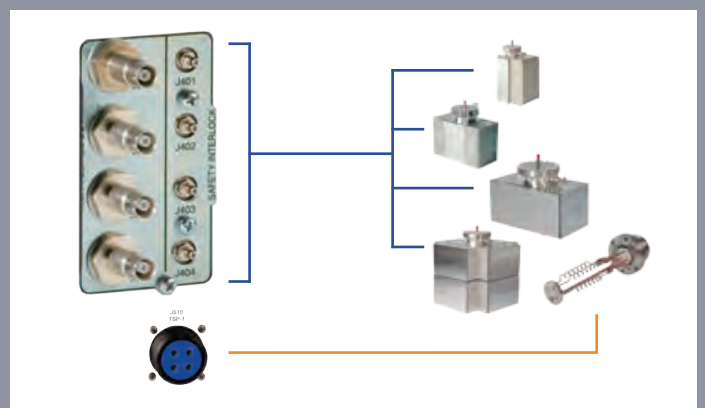
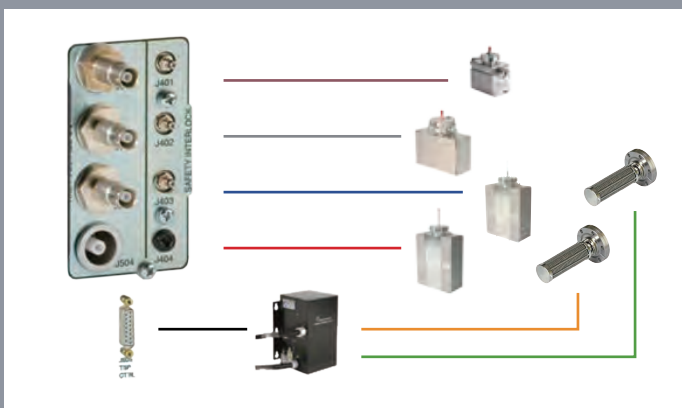
标准通讯接口 RS232、RS422和RS485，启动/运行模式可自动切换并实时显示运行模式，自动监控真空状态，停电后自动恢复。



设定点和模拟量输出

含有1到8个设定点，电流、真空度等信号可以通过电压输出。

极高真空设备配置灵活，满足客户个性化需求



技术参数

技术规格					可连接控制器			
	抽速 (L/s)	内接法兰(S)	尺寸,mm	重量, kg	SPC	QPC	MPC	TSP
Small系列离子泵								
MINI	0.2	DN 16 (1.33 in.)	38 x 38 x 51	0.35	X			
3S	2 - 3	DN 16 (1.33 in.)	45 x 45 x 108	0.35	X			
10S	8 - 10	DN 35 (2.74 in.)	107 x 113 x 190	6	X			
25S	15 - 20	DN 35 (2.75 in.)	202 x 125 x 130	9	X	X		
45S	30 - 40	DN 35 (2.75 in.) DN 63 (4.5 in.)	209 x 251 x 130	16	X	X		
75S	40 - 75	DN 35 (2.75 in.) DN 63 (4.5 in.) DN 100 (6 in.)	277 x 242 x 130	19	X	X		
Low Profile离子泵								
100L	80 - 100	DN 100 (6 in.)	325 x 325 x 128	29		X	X	
200L	160 - 200	DN 150 (8 in.)	325 x 413 x 233	49		X	X	X
300L	240 - 300	DN 150 (8 in.)	325 x 413 x 337	66		X	X	X
400L	320 - 400	DN 150 (8 in.)	325 x 413 x 413	72		X	X	X
400LX	320 - 400	DN 150 (8 in.)	508 x 413 x 233	115		X	X	X
600L	480 - 600	DN 150 (8 in.)	325 x 513 x 513	103		X	X	X
600LX	480 - 600	DN 150 (8 in.)	508 x 413 x 336	115		X	X	X
800LX	640 - 800	DN 150 (8 in.)	508 x 413 x 413	124		X	X	X
1200LX	960-1200	DN 150 (8 in.) DN 200 (10 in.)	537 x 513 x 513	206		X	X	X
Tall Profile离子泵								
150TV	120 - 150	DN 100 (6")	338 x 247 x 231	32		X	X	X
300TV	240 - 300	DN 150 (6")	345 x 450 x 231	65		X	X	X
600TV	480 - 600	DN 150 (6")	525 x 450 x 305	109		X	X	X

订货信息请咨询莱宝销售

极高真空解决方案

莱宝专有极高真空测量系统

IE 414 + CM52

10^{-11} mbar 精准测量



IE 514 + CM52

10^{-12} mbar 精准测量



分子泵

TURBOVAC i/iX

半磁浮分子泵系列产品，性能优异，设计紧凑

- 清洁无油高真空
- 维护周期长
- 抽速大，对氢压缩比高
- 高压比/高气载版本可选



分子泵机组

TURBOLAB

即插即用的高真空系统，完全符合客户需求

- 抽速范围大
- 极限真空低于 10^{-10} mbar
- 提供分子泵，前级泵和控制器组成的完整系统
- 自动或者手动控制可选



极高真空低温泵

COOLVAC

对水汽抽速大，保养间隔期长，可任意角度安装

- 耐辐射
- 无碳氢化合物
- 高真空和超高真空应用
- 自动再生



氦质谱检漏仪

PHOENIX L300i

检漏仪和检漏系统

- 无损检漏
- 可靠的技术方案
- 为客户定制的检漏系统
- 启动快，测量精度高



真空计

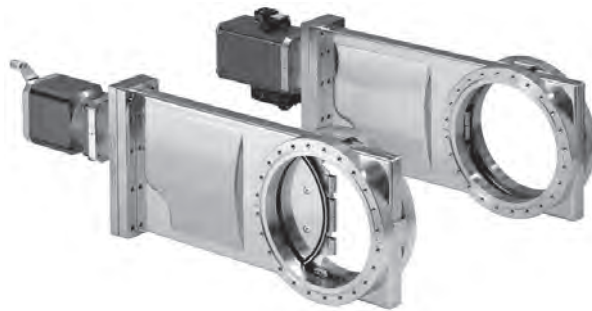
10^{-12} mbar - 1000 mbar

对真空工艺的可靠监控

- 为各种真空应用提供真空测量设备
- 精确测量气体和蒸汽的压力
- 量程宽，重复性好



极高真空阀





莱宝为您提供定制化真空解决方案

- 莱宝为客户提供定制化真空解决方案，在充分考虑真空技术要求的基础上以最低的成本满足所需的性能。设计系统时，我们会兼顾运行成本和环保要求。
- 凭借数十年设计与制造真空系统的经验和涵盖各应用领域的全球专家网络，我们能够为您提供高附加值的真空解决方案。

莱宝售后服务

- 遍布世界的售后网络 - 您需要时，我们就在您身边
- 现场服务团队的鼎力支持
- 24小时 / 7天的全时响应
- 产品替换方案，备用产品管理
- 客户定制化服务协议
- 远程服务
- 延保服务
- 原厂备件



莱宝德国总部
Leybold GmbH
Bonner Str. 498 · D-50968 Köln
T +49 (0) 221-347-0
F +49 (0) 221-347-1250

莱宝中国
莱宝（天津）国际贸易有限公司
中国天津北辰经济开发区双辰西路8号
客服电话：4000388989、8008180033
邮编：300400



莱宝微网站/在线商城

www.leybold.com

TiTan™ is a registered trademark of GAMMA VACUUM , USA
DIGITEL™ is a registered trademark of GAMMA VACUUM , USA
Manufactured by GAMMA VACUUM , USA

