PATOR
帕托真空

关于我们 ABOUT US

北京帕托真空技术有限公司是一家集研发、生产、销售、服务于一体，以真空镀膜机、分子泵生产、辅材料销售、镀膜材料、配件、设备技术服务的综合性公司。公司主要从事各种真空镀膜机的技术服务，同时也为客户提供各种镀膜用材料、配件等，代理日本进口的灯丝及其他光学用材料。

北京帕托真空技术有限公司主营：真空获得设备和真空镀膜设备的生产制造和技术服务，提供真空设备所需的腔体（Chamber），分子泵等部件、真空系统的设计与加工；真空镀膜设备用备品备件及真空泵油等；提供电气控制类产品的设计、加工和调试；研发、生产和销售高端镀膜材料；提供进口镀膜设备的维修、维护保养和技术支持等服务。

北京帕托真空技术有限公司有非常专业的技术服务团队，客服人员均曾在知名品牌镀膜设备公司从事过多年的技术服务，积累了丰富的经验，在设备故障判断和处理上能有效做到准确快速地对应。在服务管理上，北京帕托真空技术有限公司针对不同的项目均有完善规范的操作流程，以不辜负客户的委托和信任。

北京帕托真空技术有限公司非常注重技术创新，立足于服务客户的宗旨，以优质服务满足客户的需求。本公司秉承“顾客至上，精益求精”的经营理念，坚持“客户第一”的原则为广大客户提供优质的服务。

设备生产事业部
Equipment Production Division

我们的设备生产加工部门专门为您的薄膜沉积工艺提供最佳解决方案。我们提供标准化的 PVD 和 ALD 真空薄膜沉积系统平台，并能根据您的需求量身订制满足客户需求的真空设备。我们拥有专利品牌的磁控溅射靶枪，可应用于研发和生产领域。此外，我们也可以为热蒸镀、电子束蒸镀及 OLED 有机物蒸镀提供沉积源。同时，我们还提供沉积所需的各种电源、膜厚控制仪及其他相关设备。

分子泵事业部
Molecular Pump Division

我们的分子泵事业部拥有抽速介于 80 到 2,700 升 / 秒的完整涡轮分子泵产品系列。产品具有很高的性价比和灵活的安装方式。经过实践验证的轴承系统提供了更优化的可靠性。得益于精密的转子设计，使产品具有更出色的抽速，更好的前级泵兼容性和更大的气流量，对于小分子气体具有更高的压缩比。

真空零件事业部
Vacuum Parts Division

我们的真空零部件部门拥有多达 14,000 种标准真空产品库存，可根据客户需求当天发货。除随时接受电话订购外，您也可以登录我们的商务网站（www.pator.cn）进行网上订购。并且，我们还提供免费的 CAD 工程资料下载服务。基于 ERP 库存系统及高效的全球配送中心，我们会成为您最佳的真空设备供应商。

专利证书 PATENT CERTIFICATE

设计及加工能力

我们的工程生产部为 HV 或 UHV 应用设计及制造各种真空腔室，包括研发的小型真空腔室以及生产用的大型真空腔室，可以满足您的各种需求。

氦质谱检漏

机器人自动焊接

ATTO³ 通用溅射和热蒸发沉积平台

ATTO³ 是经过验证的，坚固耐用的多功能设计标准方案。该系统可以手动和自动操作，具有广泛的沉积仪器选配，包括：射频和直流溅射源，低温有机蒸发器和金属蒸发器。还有许多系统选项可用，如 石英晶体监测，高真空负载锁和加热，冷却，旋转或静态样品台。

箱体 304L 不锈钢室或玻璃腔室： Φ300mm × 400mm 高 (内部尺寸) 该室根据系统配置标配最多五个备用端口。真空测试运行到 10^{-8} Torr

- 热蒸发（最多 2 个独立金属蒸发舟）
- 磁控溅射源（最多 2 个 2"，3" 源）
- 有机沉积源（最多两个）
- 上述配置的可以组合安装。
- 可根据要求提供定制配置

ATTO10 通用溅射，电子束和热蒸发沉积平台

ATTO10 是经过验证的，坚固耐用的多功能设计标准方案。该系统可以手动和自动操作，具有广泛的沉积仪器选配，包括：电子束蒸发器，射频和直流溅射源，低温有机蒸发器和金属蒸发器。还有许多系统选项可用，如 石英晶体监测，高真空负载锁和加热，冷却，旋转或静态样品台。

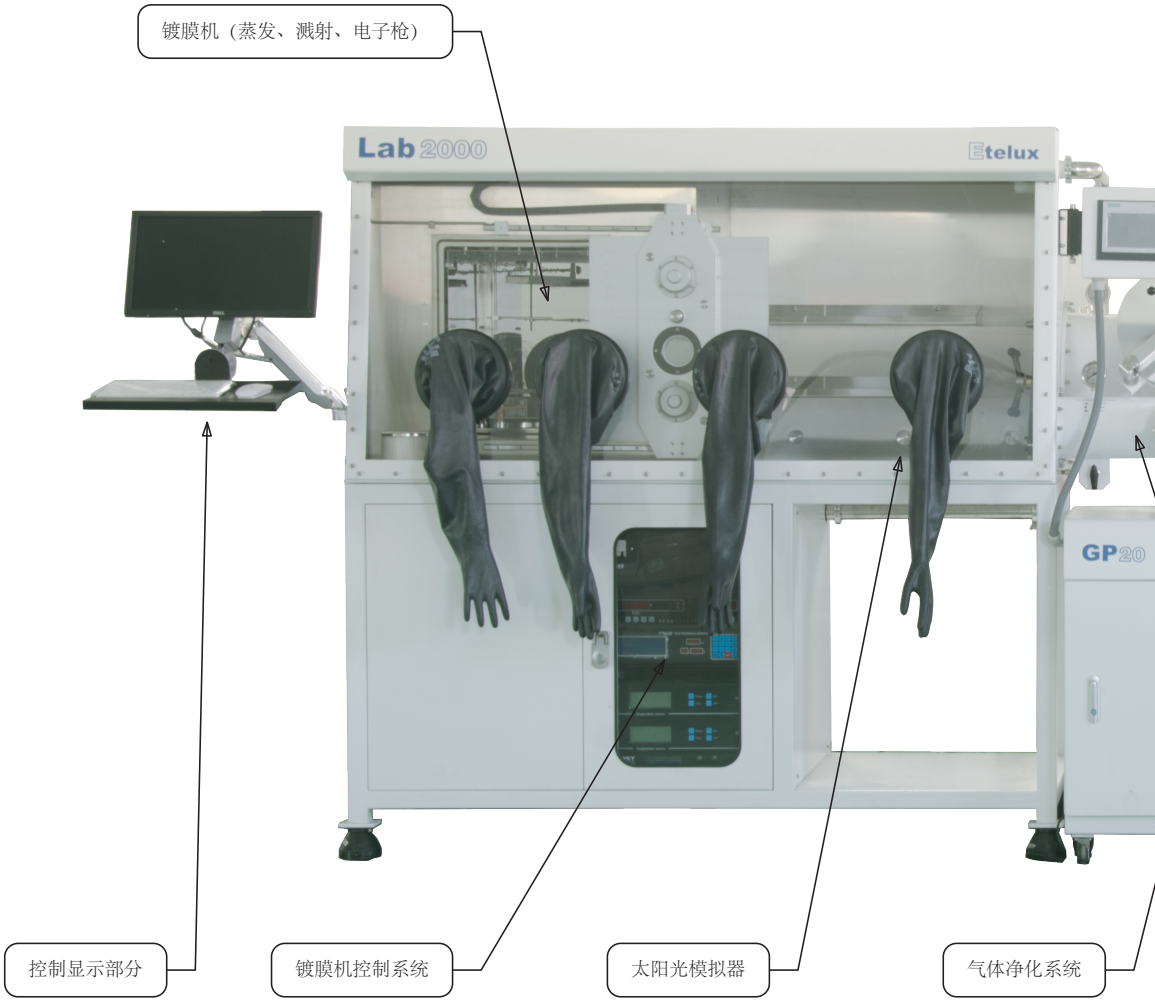
该系统具有高真空压力和抽空时间测试。具有先进编程能力的行业最佳软件控制系统，系统的灵活性，它们可以被配置为溅射系统，电子束系统，OLED 系统，热蒸发系统或这些过程的任何组合。可以集成各种光学和光谱技术，并将系统集成到需要惰性气氛的研究手套箱中。

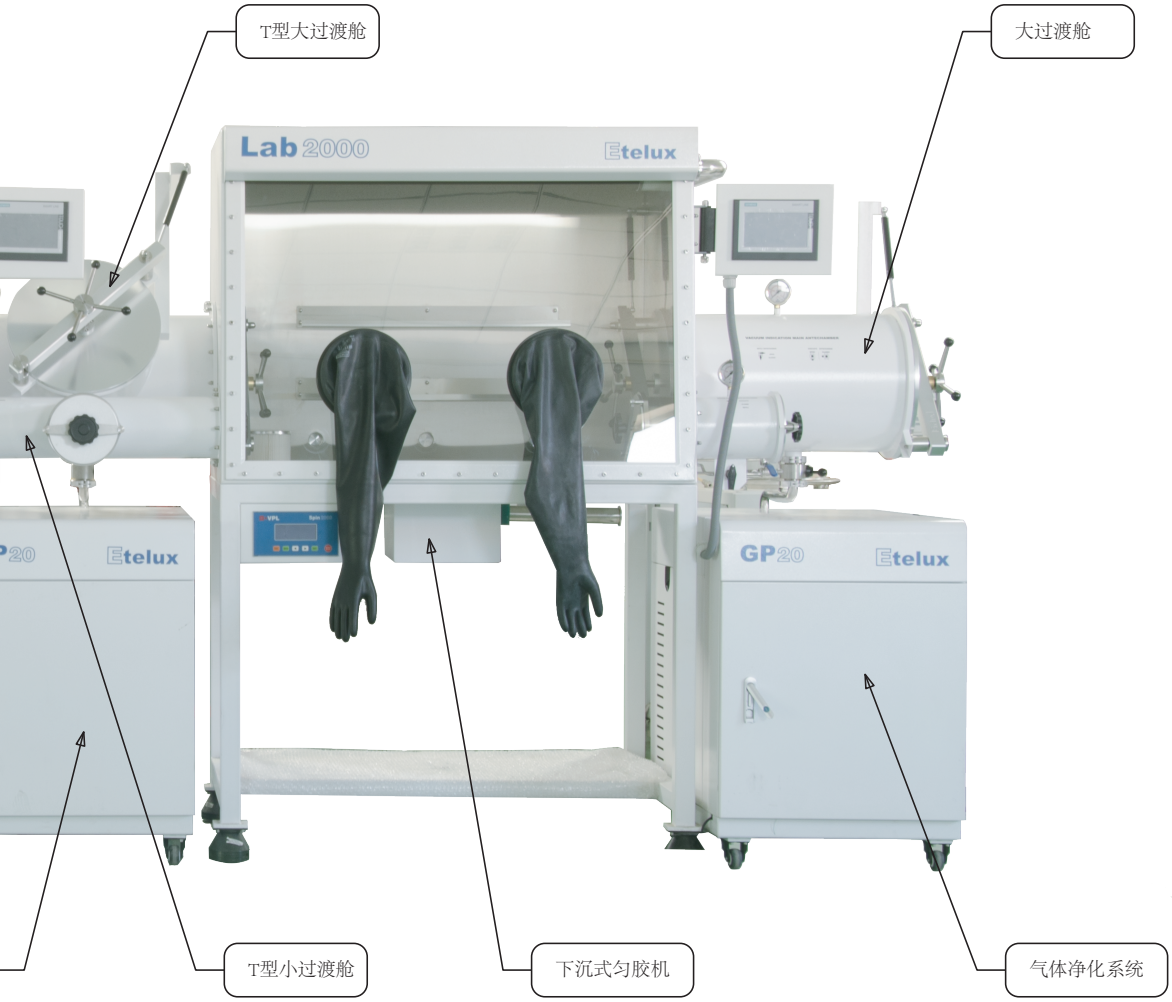
箱体 304L 不锈钢室： 400mm 宽 ×400mm 深 ×450mm 高 (内部尺寸)
该室根据系统配置标配最多十个备用端口真空测试运行到 10^{-8} Torr

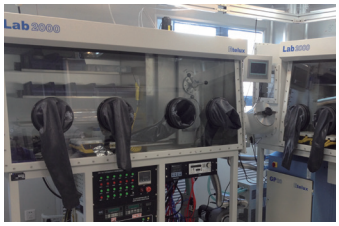
- 热蒸发（最多 4 个独立金属蒸发舟）
- 磁控溅射源（最多 4 个 2"，3" 源）
- 电子束蒸发源（4 坩埚 8cc，8 坩埚 12cc，6 坩埚 20cc）
- 有机沉积源（最多四个）
- 上述配置的可以组合安装。
- 可根据要求提供定制配置

手套箱应用

GLOVE BOX APPLICATION

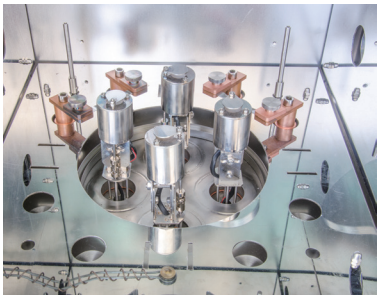



T型大过渡舱
大过渡舱
Lab 2000
telux
GP 20
telux
T型小过渡舱
下沉式匀胶机
气体净化系统



OLED 有机蒸发源

用于生产有机发光器件（OLED），光伏电池和其他基于有机材料的器件所需的薄膜形成的挥发性有机材料。

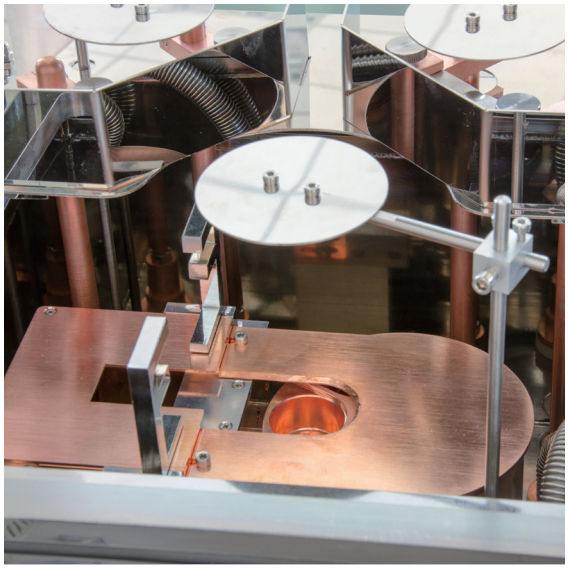


我们的 PID 温度控制和均匀的基于 SCR 功率输出电源实现精确的沉积速率控制，并确保高质量的，均匀的膜。

- 使用 PID 控制器进行温度控制，控制在 ±1℃
- 自动调节模式
- 可调节报警条件
- 速率控制输入与沉积控制相兼容
- CE 认证

电子枪

本蒸发源系坩埚由电机直接驱动、电子束偏转角为 270° 、用于蒸镀各种金属和非金属材料的磁偏转式 E 型电子束蒸发装置。



- 阴极电压 6KV–15KV, 阴极加热电源 AC 3V+3V， 60A 可调
- 束流间冷坩埚 0 ~ 500mA，直冷坩埚 0 ~ 1A
- 坩埚容量为 4 孔间冷 4×17mL，4 孔直冷 4×22mL，环形直冷 85mL
- 磁场电源 X 偏转电流 ±2A 可调，扫描频率 10 ~ 250Hz;Y 偏转电流 ±2A 可调，扫描频率 10 ~ 250Hz
- 启动真空度 6.7×10^{-3} Pa，接地电阻≤ 4Ω
- 坩埚定位 (四孔坩埚) 为电控自动或手动点控
- 坩埚冷却水进水温度≤ 25℃，进水压力≥ 0.2MPa，水流量≥ 8L/min

磁控溅射靶

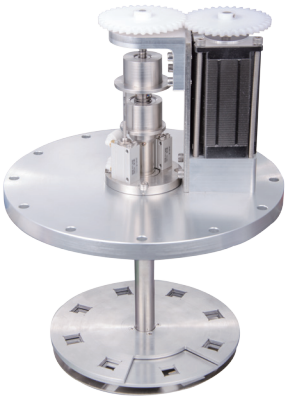
适用于大多数研发应用磁控溅射源。间接冷却，夹紧式目标设计，集成阳极屏蔽组件，可以自调高低。适用于中低功率，研发和小规模生产应用。这些溅射阴极的尺寸范围从一到四英寸，可以使用任何材料，具有卓越的目标利用率，并且可以由 RF，DC 或脉冲直流电源驱动。

- 宽压力范围运行到 10^{-9} Torr，低排气
- 优异的薄膜均匀性和沉积速率
- 高效的溅射靶材利用率
- 优异的目标管理机制消除了对管理人员等的依赖
- 紧凑型，模块化磁体阵列
- 磁铁未暴露于真空、磁铁未暴露于冷却水中
- 靶材更换期间，冷却水不会暴露在真空室内
- 不平衡的操作和带磁材料的兼容性是可用的
- 全系列配件（送气，调节高低、挡板等）
- 定制溅射源配置可用

样品基片台

采用尖端设计在真正的超高真空条件下提供高温基板加热和调节。该设计用于诸如蒸发、MBE（分子束外延），溅射和 CVD（化学气相沉积）的沉积应用。也可以进行基板退火，脱气等高温材料的修饰。特高真空设计独特的空心磁耦合技术，用户可选择各种应用和基板尺寸。

基片升降旋转自动选片系统



基片掩膜自动配选位系统

- 基板加热可达 1200℃
- 连续基板旋转高达 60rpm
- 底物升降 / 转移 ,DC / RF 衬底偏置
- 归位自动转移对齐 , 可调沉积高度
- SEMI 标准 2 至 200mm 直径的基板处理

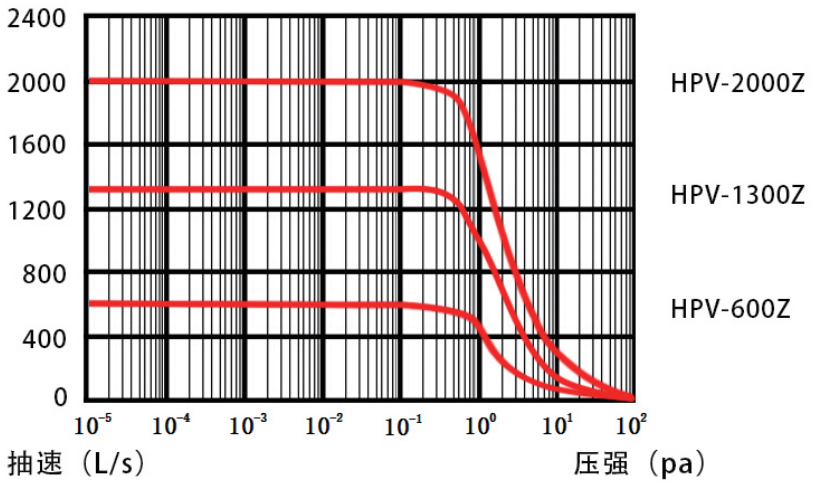
技术参数

型号	HPV-600Z		HPV-1300Z		HPV-2000Z	
抽气速率（L/s）	650		1300		1800	2000
进气口法兰	CF160	ISO160	CF200	ISO200	CF250	ISO250
排气口法兰	KF40				KF50	
保护气体充气法兰	KF16					
压缩比（N2）	$> 10^8$					
压缩比（H2）	$> 8 \times 10^3$		$> 1 \times 10^4$			
极限压强（Pa）	$\leqslant 8 \times 10^{-8}$	$\leqslant 5 \times 10^{-7}$	$\leqslant 8 \times 10^{-8}$	$\leqslant 5 \times 10^{-7}$	$\leqslant 8 \times 10^{-8}$	$\leqslant 5 \times 10^{-7}$
额定转速（rmp）	24000					
启动时间（min）	< 5					
轴承	脂润滑陶瓷轴承					
振动值（μm）	≤ 0.1				≤ 0.1	
建议前级泵（L/s）	4-8		8-15		8-15	
水嘴	内径为 ϕ10 直插自密封					
冷却方式	水冷					
冷却水温度（℃）	≤ 20					
水流量（L/min）	1L/min					
泵体烘烤温度（℃）	< 120					
加热器功率（℃）	< 250		< 300		< 350	
加热器电源	AC 220V					
环境温度（℃）	5-40℃					
安装方向	任意角度					
重量（kg）	22		27		35	

HPV 系列脂润分子泵

HPV 系列脂润分子泵其叶轮采用国内首创的变截面叶齿、轴承采用脂润滑陶瓷精密轴承，以更高的可靠性实现了泵体的任意角度安装和清洁，实现无油的高真空环境。

性能曲线



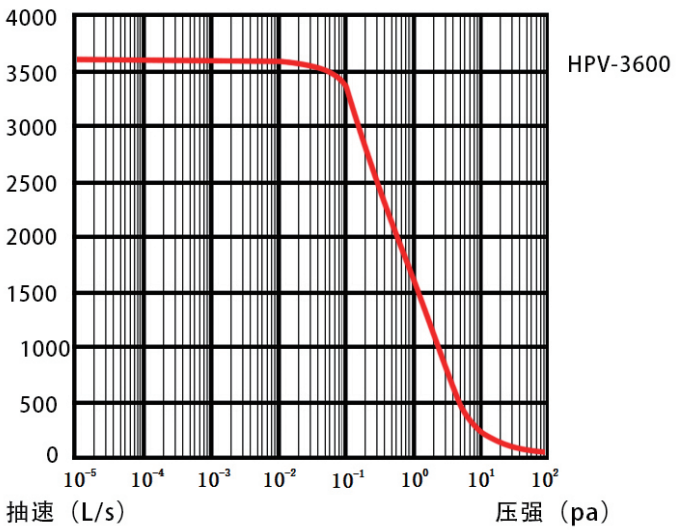
技术参数

型号	HPV-3600
抽气速率（L/s）	3600
进气口法兰	ISO400
排气口法兰	ISO100
保护气体充气法兰	KF16
压缩比（N2）	$> 10^8$
压缩比（H2）	$> 5 \times 10^2$
极限压强（Pa）	$\leqslant 2 \times 10^{-8}$
额定转速（rmp）	13500
启动时间（min）	< 11
停机时间（min）	≤ 20
振动值（μm）	≤ 0.15
建议前级泵（L/s）	30-70
水嘴	内径为 ϕ10 直插自密封
冷却方式	水冷
冷却水温度（℃）	≤ 25
水流量（L/min）	2L/min
泵体烘烤温度（℃）	< 120
安装方向	垂直 5°
重量（kg）	100

HPV 系列涡轮分子泵

HPV-3600 涡轮分子泵的叶轮采用国内首创的变截面叶齿、轴承增强了叶片强度、减轻了转子重量、缩短了启动时间，降低了机械损耗，增加了使用寿命。

性能曲线



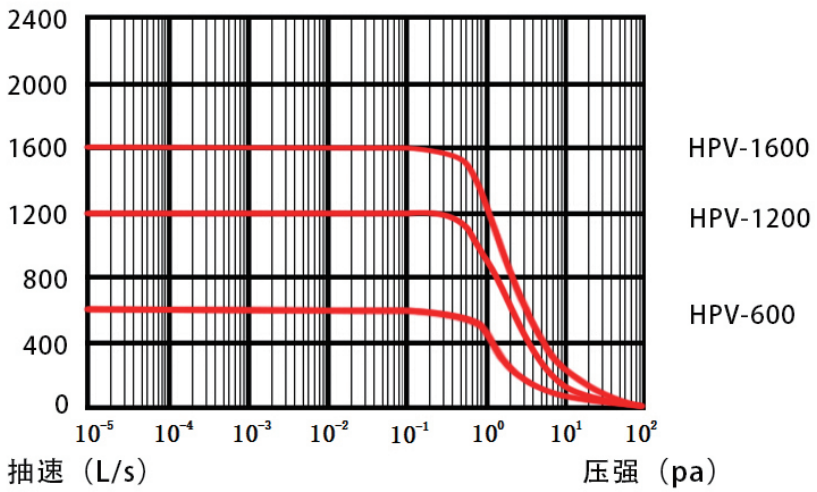
技术参数

型号	HPV-600		HPV-1200		HPV-1600	
抽气速率（L/s）	600		1200		1600	
进气口法兰	CF160	ISO160	CF200	ISO200	CF250	ISO250
排气口法兰	KF40				KF50	
压缩比（N2）	$> 10^9$					
压缩比（H2）	$> 8 \times 10^3$		$> 1 \times 10^4$			
极限压强（Pa）	$\leqslant 8 \times 10^{-8}$	$\leqslant 5 \times 10^{-7}$	$\leqslant 8 \times 10^{-8}$	$\leqslant 5 \times 10^{-7}$	$\leqslant 8 \times 10^{-8}$	$\leqslant 5 \times 10^{-7}$
额定转速（rmp）	24000					
启动时间（min）	< 4.5		< 5		< 6	
振动值（μm）	≤ 0.1				≤ 1.5	
建议前级泵（L/s）	4-8		8-15		15	
水嘴	内径为 ϕ10 直插自密封					
冷却方式	水冷（风冷）					
冷却水温度（℃）	≤ 25					
风冷环境温度（℃）	≤ 35℃					
水流量（L/min）	1-2L/min					
泵体烘烤温度（℃）	< 120					
加热器功率（℃）	< 250		< 300		< 350	
加热器电源	AC 220V					
环境温度（℃）	5-40℃					
安装方向	垂直 ±5°					
重量（kg）	25		29		31	

HPV 系列复合分子泵

HPV 系列复合分子泵由涡轮分子泵和盘式牵引泵组合而成，它同时具有涡轮分子泵分子流时的抽速大、压缩比高以及牵引泵高压强时抽速大，压缩比高的特点。拓宽了分子泵的应用范围，复合分子泵对被抽气体无选择性，无记忆效应，由于对分子量大的气体有很高的压缩比，因此该泵不需要冷阱和油挡板即可获得清洁的高真空和超高真空。其广泛用于光伏、照明、宇航、半导体、能源、军工、家电、材料、汽车等真空技术的各个领域。

性能曲线



PATOR 帕托真空

北京帕托真空技术有限公司