



移动式真空脱水装置

# PVS 系列

型号：185,600,1200,1800和2700



# 移动式真空脱水装置

## PVS 系列

### 工作原理

PARKER移动式真空脱水装置(PVS)通过真空度大约为0.8bar(25in/Hg)的真空吸力将受污染油液吸入，经过低功率加热器加热到适宜的温度(66℃)，再通过一个特殊的扩散滤芯将油液散布在真空中以增加油液的外露面积使水转化为水蒸气。挥发出来的水蒸汽被真空泵吸入到一个冷凝器中。已经除去水分的油液沉在底部并通过一个重载油泵抽出，通过一个高效颗粒过滤器除去颗粒污染，最后将干净油液送回油箱和系统。

典型油液中的水分饱和点

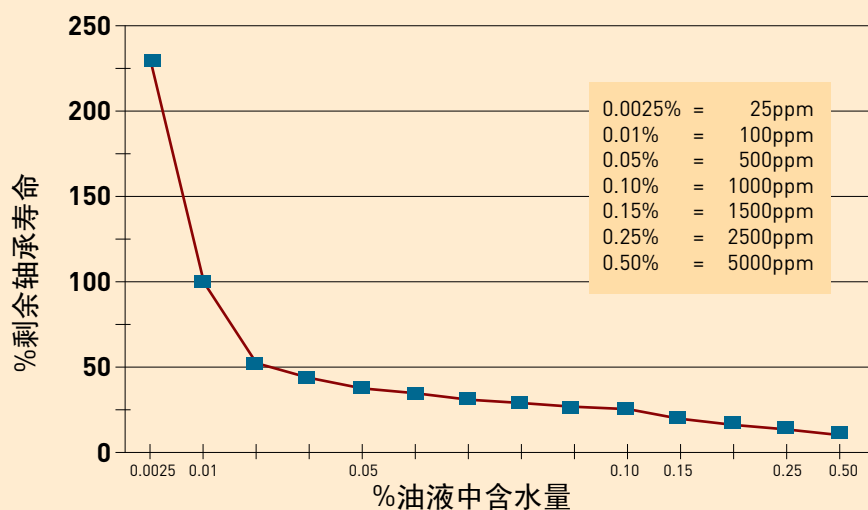
液体类型	PPM	%
液压油	300	.03%
润滑油	400	.04%
变压器油	50	.005%

### 油液受到水污染的影响

水在液压系统中是最常见的污染源之一。当一个液压系统中受到水污染时会带来以下危害：

- 使金属元件生锈腐蚀；
- 加速油液的性能劣化。降低其润滑特性，使其氧化；
- 降低油液的绝缘特性；
- 磨损系统中的元件；
- 轴承失效；

油液中含水对轴承寿命的影响



油液中含水对轴承寿命的影响(100%的寿命基于含水量为0.01%的基础上)

参考：“机械设计”7月86出版，Timken Bearing Co发表的名为“How Dirt And Water Effect Life”的论著。

移动式真空脱水装置  
PVS 系列

可移动式真空脱水装置的应用

- 造纸厂
  - 干燥机润滑油
  - 液压油
  - 压缩机润滑油
- 钢厂
  - 轴承润滑油
  - 铸造机润滑油系统
  - 压力机润滑油系统
- 发电厂
  - 汽轮机润滑
  - 进给泵润滑系统
  - EHC涡轮控制系统
  - 供煤液压系统
  - 变压器油
  - 冷却塔齿轮油
  - 碎煤机
  - 风扇电机
- 工业/航空航天
  - 试验台系统
  - 机床系统



特点	优点	好处
可变流量回路	油液可被快速加热	除水速度更快
湿度传感器	实时显示油液中含水量的饱和度 (%)	目视即可检测确认
全自动操作	实现无人监管操作	减少劳力花费，增加运行时间
所有沾湿面为不锈钢材料	无腐蚀	产品更可靠
外形紧凑	体积小，方便移动	适用于空间受限的场合，可用于更多的场合
冷凝室和真空室的端盖为透明树脂玻璃	真空脱水过程可视	可以目测确认除水效果
干燥空气呼吸器	确保吸入的空气干燥、清洁	保证工作更为有效
相位选择开关	可方便地改变电机的旋装方向来适应不同的电源输入	保证正确的电机转向，简便的维护
可编程式自动温控器	油液温度维持在1°F范围内，避免油液过热	实现无人监控操作
叉车起升托架	提供安全可靠的起运方式	运输方便，使用安全
聚合式或填充塔式的油液扩散器	可灵活用于多种油液粘度	除水效果更明显
高温保护回路	主触点失效关闭电加热，油液温度不会到达250°F	保护系统和操作人员的安全
在电气控制中使用回路断路器	不用更换保险丝，维护简便	更少的零部件，提高正常运行时间，减少维护成本
可在线运行	增加使用时间	增加了过滤油液的时间
多重保护控制	在机器出现异常时及时停机并报警	防止由于设备的异常带来的进一步的危险

# 移动式真空脱水装置

## PVS 系列

潜在的污染物	PVS性能
固体颗粒	ISO清洁度水平可达14/13/10* (NAS1638/ 4级)
水	去除100%的自由水，80-90%的溶解水
空气	去除100%的游离空气和90%的溶解空气
其它气体	去除100%的游离气和90%的溶解气体

\* 表示当使用2Q过滤滤材时

### PVS典型性能举例

箱体尺寸	60加仑 (227升)
运行时间	62分钟
PARKER型号	PVS600 (10GPM)
含水量	起始: 10,000PPM (1.0%) 结束: 50PPM (0.005%)
污染等级	起始: ISO 21/18/16 (NAS1638/ 9级) 结束: ISO 16/14/11 (NAS1638/ 5级)

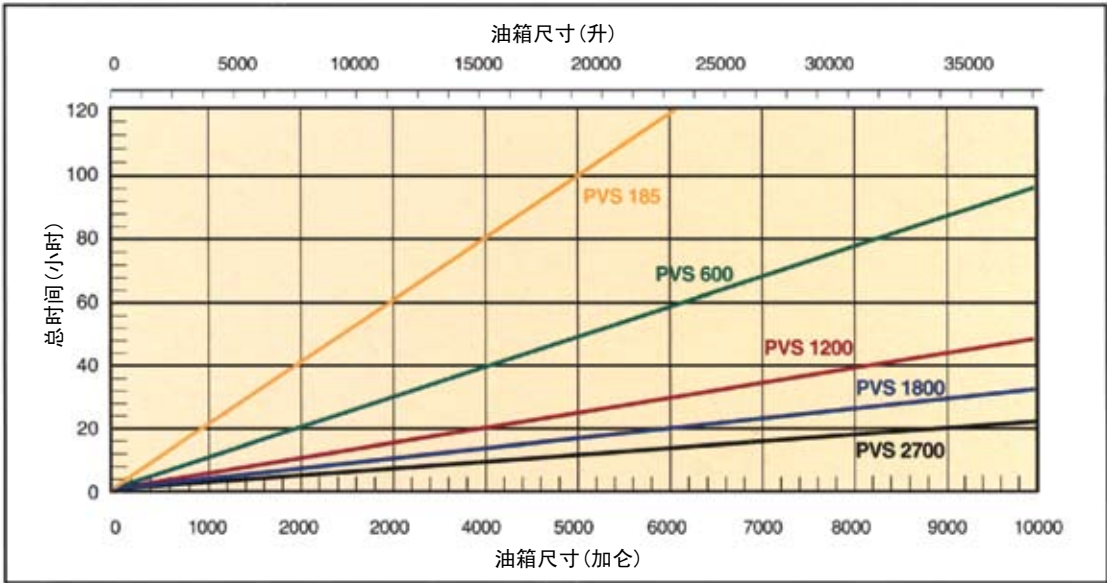


过滤前 油液图片      过滤后 油液图片

### PVS (真空脱水装置) 与其他技术的对比

- 离心分离机装置:** 只能除去游离水；体积大，成本高。
- 聚结过滤器装置:** 只能除去游离水；当液体粘度大于20cSt时工作状态不佳。
- 干燥器吸水装置:** 受吸水材料的影响，其除水能力十分有限。一般只能除去空气中的水。

油箱尺寸与除水时间关系  
5000ppm (0.5%) 至150ppm (0.015%)





# 移动式真空脱水装置

## PVS 系列

# PVS185

### 技术参数:

流量	5加仑/分 (18.9升/分)
高度	65" (1651mm)
宽度	33" (838.2mm)
长度	48" (1219.2mm)
重量	650磅 (294.8kg)
密封材料	氟橡胶 (EPR可选)
冷凝箱	4.1磅 (15.5升)
扩散滤芯	1
最小工作容量	5加仑 (18.9升)
真空度(最大)	25in/Hg
粘度(最大)	500sus (108cSt) -扩散式 2150sus (460cSt) -填充塔式
出口压力(最大)	60psi (4.1bar)
接口	3/4" JIC (外) 进口 3/4" JIC (外) 出口
FLA(满载电流)	15-41 毫安/秒 (决定于所用电压)



### 滤芯备件

#### 标准无芯滤芯 (80CN-2)

02QE (2微米)	936716Q
05QE (5微米)	936717Q
10QE (10微米)	936718Q
20QE (20微米)	936719Q

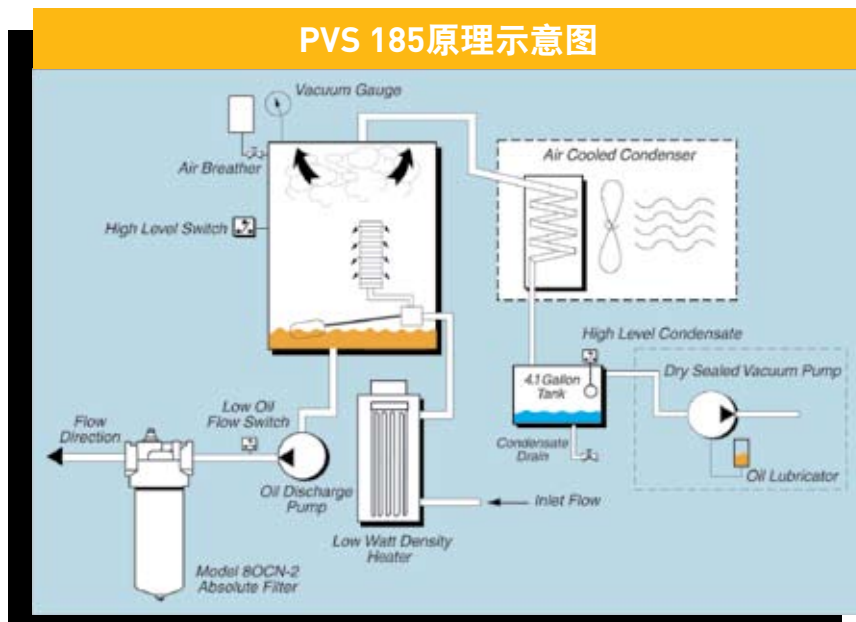
#### 可选无芯滤芯 (IL8-3)

02QE (2微米)	933734Q
05QE (5微米)	933612Q
10QE (10微米)	933735Q
20QE (20微米)	933736Q

#### 扩散滤芯

扩散式 (无芯)	933180
填充塔式 (可清洗)	933553

### PVS 185原理示意图



移动式真空脱水装置  
PVS 系列

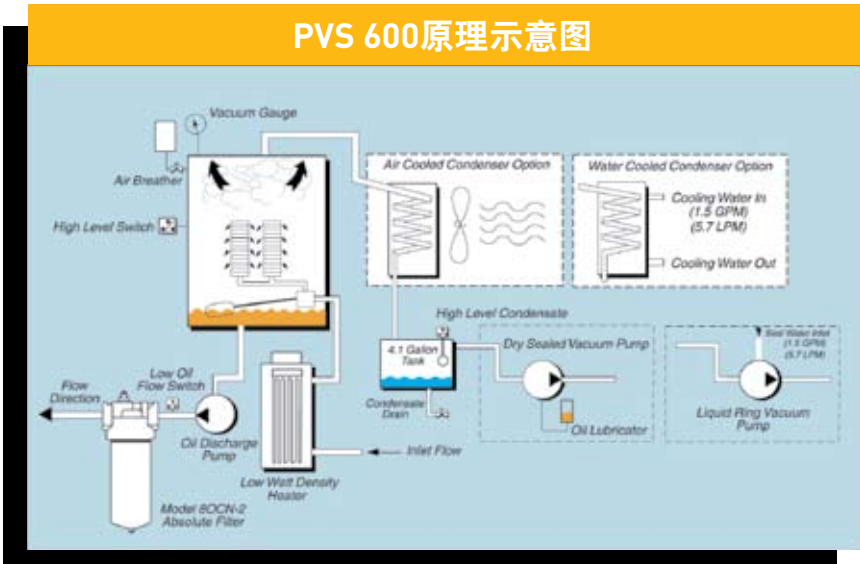
PVS600

技术参数:

流量	10加仑/分 (37.9升/分)
高度	65" (1651mm)
宽度	33" (838.2mm)
长度	48" (1219.2mm)
重量	900磅 (408.2kg)
密封材料	氟橡胶 (EPR可选)
冷凝箱	4.1加仑 (15.5升)
扩散滤芯	2
最小工作容量	6加仑 (22.7升)
真空度(最大)	25in/Hg
粘度(最大)	500sus (108cSt) -扩散式 2150sus (460cSt) -填充塔式
出口压力(最大)	60psi (4.1bar)
接口	1"JIC (外) 进口 1"JIC (外) 出口
FLA(满载电流)	24-38 毫安/秒 (决定于所用电压)



滤芯备件	
标准无芯滤芯 (80CN-2)	
02QE (2微米)	936716Q
05QE (5微米)	936717Q
10QE (10微米)	936718Q
20QE (20微米)	936719Q
可选无芯滤芯 (IL8-3)	
02QE (2微米)	933734Q
05QE (5微米)	933612Q
10QE (10微米)	933735Q
20QE (20微米)	933736Q
扩散滤芯	
扩散式 (无芯)	933180
填充塔式 (可清洗)	933553



移动式真空脱水装置  
PVS 系列

PVS1200

技术参数:

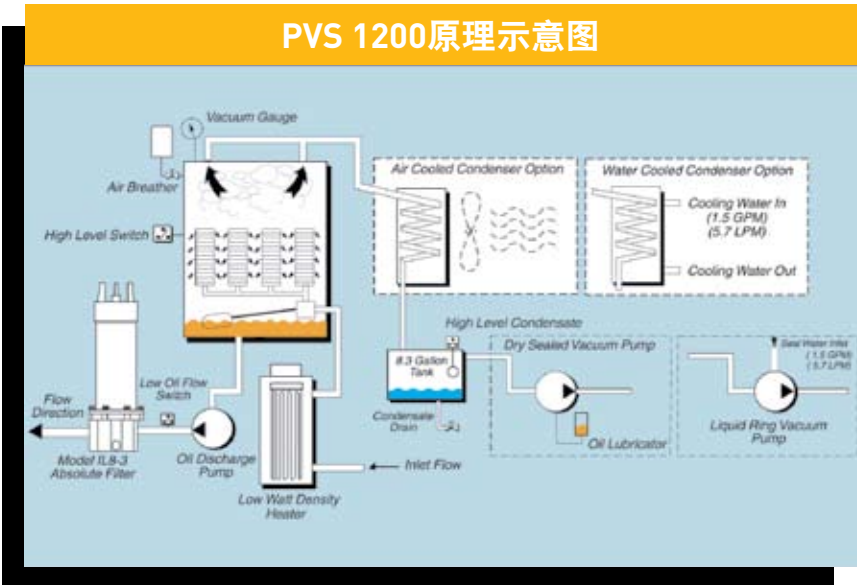
流量	20加仑/分 (75.7升/分)
高度	65" (1651mm)
宽度	44" (1117.6mm)
长度	61" (1549.4mm)
重量	1550磅 (703.1kg)
密封材料	氟橡胶 (EPR可选)
冷凝箱	8.3加仑 (31.4升)
扩散滤芯	4
最小工作容量	11加仑 (41.6升)
真空度(最大)	25in/Hg
粘度(最大)	500sus (108cSt) -扩散式 2150sus (460cSt) -填充塔式
出口压力(最大)	60psi (4.1bar)
接口	1 1/2" NPTF进口 1"JIC (外) 出口
FLA(满载电流)	30-48 毫安/秒 (决定于所用电压)



滤芯备件

标准无芯滤芯 (IL8-3)	
02QE (2微米)	933734Q
05QE (5微米)	933612Q
10QE (10微米)	933735Q
20QE (20微米)	933736Q
扩散滤芯	
扩散滤式 (无芯)	933180
填充塔式 (可清洗)	933553

PVS 1200原理示意图



# 移动式真空脱水装置

## PVS 系列

# PVS1800

### 技术参数:

流量	30加仑/分 (113.6升/分)
高度	66" (1676.4mm)
宽度	42" (1066.8mm)
长度	73" (1854.2mm)
重量	2550磅 (1156.7kg)
密封材料	氟橡胶 (EPR可选)
冷凝箱	8.3加仑 (31.4升)
扩散滤芯	8
最小工作容量	18加仑 (68.1升)
真空度(最大)	25in/Hg
粘度(最大)	500sus (108cSt) -扩散式 2150sus (460cSt) -填充塔式
出口压力(最大)	60psi (4.1bar)
接口	2" NPTF进口 1 1/2" JIC出口
FLA(满载电流)	40-65 毫安/秒@460V/60HZ



### 滤芯备件

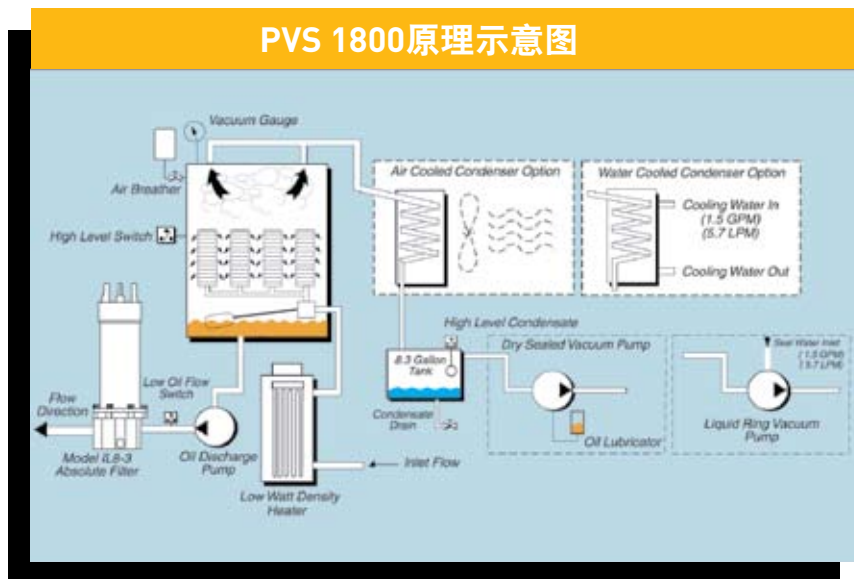
#### 标准无芯滤芯 (IL8-3)

02QE (2微米)	933734Q
05QE (5微米)	933612Q
10QE (10微米)	933735Q
20QE (20微米)	933736Q

#### 扩散滤芯

扩散式 (无芯)	933180
填充塔式 (可清洗)	933553

### PVS 1800原理示意图





移动式真空脱水装置  
PVS 系列

PVS2700

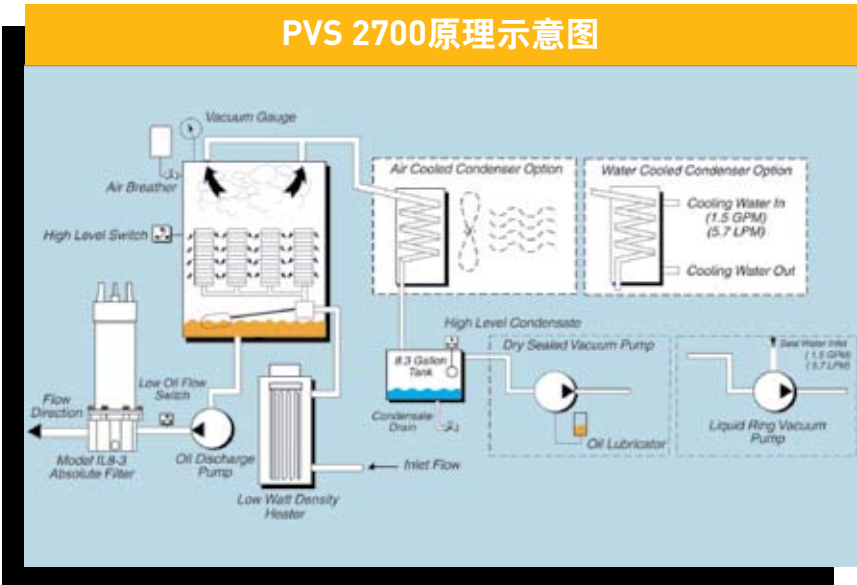
技术参数:

流量	45加仑/分 (170.3升/分)
高度	66" (1676.4mm)
宽度	42" (1066.8mm)
长度	73" (1854.2mm)
重量	2550磅 (1156.7kg)
密封材料	氟橡胶 (EPR可选)
冷凝箱	8.3加仑 (31.4升)
扩散滤芯	8
最小工作容量	18加仑 (68.1升)
真空度(最大)	25in/Hg
粘度(最大)	500sus (108cst) -扩散式 2150sus (460cst) -填充塔式
出口压力(最大)	60psi (4.1bar)
接口	3" NPTF进口 2" NPTF出口
FLA(满载电流)	50-70 毫安/秒@460V/60HZ



滤芯备件	
标准无芯滤芯 (IL8-3)	
02QE (2微米)	933734Q
05QE (5微米)	933612Q
10QE (10微米)	933735Q
20QE (20微米)	933736Q
扩散滤芯	
扩散式 (无芯)	933180
填充塔式 (可清洗)	933553

PVS 2700原理示意图



## 移动式真空脱水装置 PVS 系列

### PVS 技术参数工作表

1. 应用: \_\_\_\_\_

2. 流体类型: \_\_\_\_\_ 牌号: \_\_\_\_\_  
等级: \_\_\_\_\_ 比重: \_\_\_\_\_

3. 粘度: 最小值 \_\_\_\_\_ SUS/cSt @ \_\_\_\_\_ °F/°C  
最大值 \_\_\_\_\_ SUS/cSt @ \_\_\_\_\_ °F/°C  
正常值 \_\_\_\_\_ SUS/cSt @ \_\_\_\_\_ °F/°C

4. 污染度水平: 当前的 ISO 水平 \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
要求的 ISO 水平 \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

5. 含水量: 当前的 PPM 水平 \_\_\_\_\_  
要求的 PPM 水平 \_\_\_\_\_

6. 水头高度: 正/负 \_\_\_\_\_ 英尺/米 \_\_\_\_\_

7. 工作距离: \_\_\_\_\_ 英尺/米 \_\_\_\_\_

8. 系统流体工作温度: \_\_\_\_\_ °F/°C 是否有冷却装置? \_\_\_\_\_

9. 工作环境的温度: (空气冷却模式)  
最小值 \_\_\_\_\_ °F/°C  
最大值 \_\_\_\_\_ °F/°C  
正常值 \_\_\_\_\_ °F/°C

10. 供水温度: (液体循环模式)  
最小值 \_\_\_\_\_ °F/°C  
最大值 \_\_\_\_\_ °F/°C  
正常值 \_\_\_\_\_ °F/°C

11. 工作环境的海拔正/负: \_\_\_\_\_ 英尺/米

12. 电压选项: 

- 230VAC, 3P, 60Hz (185, 600)
- 380VAC, 3P, 50Hz (185, 600, 1200, 1800, 2700)
- 460VAC, 3P, 60Hz (185, 600, 1200, 1800, 2700)
- 575VAC, 3P, 60Hz (185, 600, 1200, 1800, 2700)

13. 可用电流: \_\_\_\_\_

14. 系统油箱体积: \_\_\_\_\_

15. 特殊要求: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

16. 之前遇到过的过滤问题: \_\_\_\_\_

17. PVS 选型: \_\_\_\_\_

提示: 此表必须在订货之前填写递交

移动式真空脱水装置

PVS 系列

如何订货：

选择需要的符号（在正确的位置）以成订货代号，举例如下：

BOX 1	STD	BOX 2	BOX 3	BOX 4	BOX 5	BOX 6	BOX 7	BOX 8	BOX 9
	PVS	600	460	DS	D	10QE	12KW	AC	ACD DFL CR

BOX1: 密封			BOX 4: 真空泵			BOX 8: 冷凝器	
符号	说明		符号	说明		符号	说明
无	氟橡胶		DS	干式密封		AC	风冷
						LC	液冷
						BC	风冷和水冷
E8	EPR		LR	液体密封		BOX 9: 选项（该项为多选题）	
BOX2: 基本元件流量			BOX 5:扩散滤芯			符号	说明
符号	说明		符号	说明		无	提升眼（4）
185	5 加仑（18.9升/分）		D	聚结式（扩散式）		无	湿度传感器
600	10 加仑（37.9升/分）		P	填充塔（可清洗）		无	可变流量回路
1200	20 加仑（75.7升/分）					3HP	3HP高粘度回路
1800	30 加仑（113.6升/分）					5DW	5"直径车轮
2700	45 加仑（170.3升/分）					ACD	自动冷凝箱排水
BOX3:电源*			BOX 6:颗粒过滤滤芯			CDC	冷凝排水计量器
型号	符号	说明	符号	说明		CE	CE标志
185	380	380VAC,3P,50HZ	2QE	2微米无芯派克第三代玻纤		CF	碳排出过滤器
	460	460VAC,3P,60HZ	5QE	5微米无芯派克第三代玻纤		CR	电缆卷轴
	575	575VAC,3P,60HZ	10QE	10微米无芯派克第三代玻纤		CSA	CSA标志
			20QE	20微米无芯派克第三代玻纤		DFL	污染指示灯
600	380	380VAC,3P,50HZ	提示：以上滤芯的过滤精度等级是以β值为200和过滤效率为99.5% 衡量的			DPG	压差表
	460	460VAC,3P,60HZ				EXP	爆破证明（Ⅰ级,部门Ⅱ,区域Ⅰ和Ⅱ）
	575	575VAC,3P,60HZ				ICV	进口控制阀
1200	380	380VAC,3P,50HZ	BOX 7: 加热器			IL8	更新为 IL8-3无芯过滤器
	460	460VAC,3P,60HZ	型号	符号	说明	PNW	气动车轮
	575	575VAC,3P,60HZ	185	12KW	12KW/3 相	RHM	复位式时间表
1800	380	380VAC,3P,50HZ	600	12KW	12KW/3 相	SFI	目视式流量指示器
	460	460VAC,3P,60HZ		24KW	24KW/3 相		
	575	575VAC,3P,60HZ		36KW	36KW/3 相		
			1200	24KW	24KW/3 相		
2700	380	380VAC,3P,50HZ		36KW	36KW/3 相		
	460	460VAC,3P,60HZ		48KW	48KW/3 相		
	575	575VAC,3P,60HZ	1800	36KW	36KW/3 相		
				48KW	48KW/3 相		
			2700	48KW	48KW/3 相		

粗体高亮字体为标准件号。\*选项请咨询派克液压过滤部门。