



Pall Corporation

汽轮机油净化设备

2018版

通用工业

- 聚结分离净油机
- 汽轮机油真空净油机
- 移动式滤油车
- 固定式滤油装置
- 汽轮机油除油泥设备



General Industry  
General Industry  
General Industry  
General Industry  
General Industry

## 世界过滤技术的先驱

### 关于颇尔公司

颇尔公司创立于1946年，是全球高科技过滤、分离和纯化方面的领导者，为广大生命科学和工业领域的客户提供解决方案，满足各类关键的流体管理需求。颇尔公司与客户一同努力促进健康、安全与环保科技的进步。颇尔公司提供的高科技产品实现了生产流程与产品的创新以及减少排放与浪费。

从第一台过滤器在液压系统应用以来，伴随着工业飞速发展的步伐，颇尔公司不断发展、完善自己的产品，满足日益严格的油液净化要求，通过先进的油液净化技术，保证设备、人身、产品及系统的安全可靠性，延长设备和油液的使用寿命，为用户谋利益。目前，颇尔公司已拥有一支由 20000 多人组成的设计、制造、销售和技术服务队伍，产品广泛应用于电力、微电子、食品饮料、石油化工、航空航天、工业液压润滑、医药卫生等各个领域，遍布世界各地，成为世界上最大的过滤器和流体净化设备的生产商。

### 关于丹纳赫集团

丹纳赫是全球科学和技术的创新者，致力于帮助我们的客户在全球各地应对复杂的挑战和改善生活品质。我们在高难度且富有吸引力的领域，如医疗、环境和工业，拥有众多世界一流的品牌。我们在全球拥有二十多家营运公司以及超过62,000名员工的多样化团队，遵循同一个文化和运营系统 - 丹纳赫业务运营体系（DBS）。



## 电力行业的亲密伙伴

颇尔公司投身于电力设备液压，润滑系统的油液净化已有近 70 年的历史，积累了丰富的经验，是电力工业的亲密伙伴。美国 GE 公司在发电机速度控制系统中指定颇尔过滤器作为伺服阀的保护原件已超过 35 年的历史；西屋（WESTINGHOUSE）公司在汽轮机润滑系统中采用高效颇尔过滤器（ $\beta_3 \geq 2000$ ）进行冲洗作业和在线使用，最大限度地发挥了设备的性能；PALL 与西门子、ABB、东芝、日立等全球性企业的广泛合作，携手为电力行业用户服务。颇尔公司已成为电力行业的亲密合作伙伴。颇尔以自身优质高效的产品和强有力的技术服务基础，为电力生产部门和电力设备制造部门提供优质的服务，并积累了丰富的经验。

颇尔过滤器（北京）有限公司及其工厂于 1993 年在北京成立，并在北京、上海、广州设过滤技术实验室，在北京设有备件仓库。1995 颇尔滤芯质量标准被认定为中国电力系统国家标准（D/L T521-93，真空净油机使用验收导则）。国内厂家配套有：国家核电、中国核电、中国广东核电、哈尔滨汽轮机、东方汽轮机、上海汽轮机、保定天威、沈变、西安变、特变电工、济南西门子、山东电力变、常州东芝、江苏华鹏、南京电力变，也为三峡至华东 500kV 换流和 2000kV 变压器站提供高真空变压器油滤油机。

PALL 设有过滤应用技术研究实验室，可及时向用户提供专业水平的技术服务，包括流体及过滤器的检测，系统污染状况的诊断，过滤系统的选择设计，安装调试，操作培训等。

PALL 设在国内的产品仓库可现货供应常用过滤器及备件。



## 目录 (CONTENTS)

聚结分离净油机 HCP 系列 .....	03
聚结分离净油机 HCP50 系列 .....	06
聚结分离净油机 HCP100 系列 .....	07
聚结分离净油机 HCP150 系列 .....	08
聚结分离净油机 HCP200 系列 .....	09
聚结分离净油机 HCP450 系列 .....	10
汽轮机油真空净油机 HVP100/HVP170/HVP200 系列 .....	11
汽轮机油真空净油机 HLP6 系列 .....	14
汽轮机油真空净油机 HNP006 系列 .....	15
汽轮机油真空净油机 HNP023 系列 .....	17
汽轮机油真空净油机 HNP076 系列 .....	19
汽轮机油真空净油机 HNP200 系列 .....	21
高效滤油车 PFC 系列 .....	22
高粘度滤油小车 PFC-UR319 系列 .....	25
固定式高效滤油装置 PFS 系列 .....	26
汽轮机油除油泥设备 VRF 系列 .....	27
滤油机常用维修包 .....	28
汽轮机油国家标准 .....	29



## 聚结分离净油机 HCP 系列

### 技术原理

HCP 聚结分离净油机采用“聚结分离”脱水技术，去除汽轮机油的水分和颗粒。它集油液的精密过滤及高效脱水两种功能于一体，能有效地清除油液中的颗粒杂质及乳化水、游离水。在过滤功能方面，该装置分为：吸油过滤、预过滤和精过滤。预过滤和精过滤采用过滤精度高，纳污容量大，寿命长的滤芯。经过 HCP 系列过滤脱水装置处理的油液，其洁净度可达 NAS5 级。

在脱水功能方面，应用“聚结分离”的脱水技术，采用专门针对汽轮机透平油特殊配比的聚结分离滤芯，根据介质表面张力的不同进行分离，脱水效率高，脱水能力强，最高可处理油液的水含量达15%，破除介质中的全部油水乳化结构，具有真空法、离心法无法比拟的优点。经过过滤脱水后的油液，油液中的自由水含量小于100PPM。根据所选滤芯的型号，可将介质的清洁度稳定地控制在设计要求状态，最高可达 NAS5 级。

### 特点

- 集精密过滤及高效脱水两种功能于一体
- 大流量连续处理，处理能力大，脱水效率高
- 过滤精度高，纳污容量大，滤芯使用寿命长
- 能耗低，运行费用低
- 不改变油液的物理、化学性质等，延长油液使用寿命
- 设备操作及维护简单方便
- 可自动排水，真正做到无人值守

### 过滤原理

油液在系统首先通过精度为250微米的细滤器，以保护油泵不被大的颗粒污染物伤害，然后油液进入 PALL HH8314F40\*\*XB1 高效预过滤器，根据需要可选 CP (3微米) CN (6微米) 及 CS (12微米) 的滤芯。

在经过聚结脱水处理后，油液经过保护过滤器(6微米)进行处理。以保证进入用户油箱的油液清洁度达到设计指标。

### 脱水原理

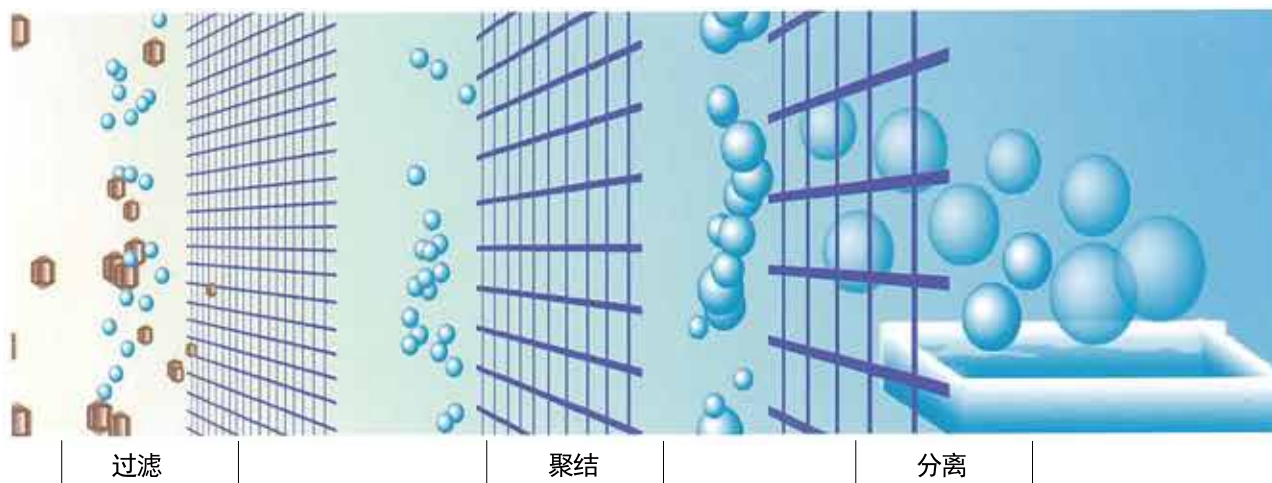
- 油液通过设备时，首先进入聚结滤芯，由于聚结滤芯材料独特的极性分子结构的作用，油液中的游离水以及乳化水在通过滤芯后被聚结成较大的水滴并在重力作用下下沉至储水罐内。
- 通过聚结滤芯后的油液将进入位于上方的分离滤芯，在此之前，由于重力作用，油液中较大的水珠已在重力的作用下沉降到容器的下面，但是仍有尺寸较小的水珠在惯性的作用下随同油液向上直到分离滤芯处。
- 分离滤芯由特殊的疏水材料制成，在油液通过分离滤芯时，水珠被挡在滤芯的外面，油液则进入滤芯并最终从出液口排出。
- 挡在滤芯外面的水珠经过相互聚集，尺寸逐渐增大，进而由于重力原因而沉降到容器下部的储水罐中。

### 排水原理

分离出来的水分储存在储水罐中，油水界面可以被界面计测量出来，当界面高度达设定的上限数值时，储水罐下部的电磁阀就会开启，积水通过放水口排出。

## 聚结分离净油机 HCP 系列

### 过滤原理



过滤：通过过滤介质时，固体颗粒从流体中去除

聚结：当通过聚结滤芯的多层过滤介质时，小液滴汇聚成大液滴

分离：重力作用，大液滴分离

### 技术参数

名称与型号规格	Pall 聚结分离净化装置
工作条件	室内运行
介质粘度 (cSt)	≤ 46
进口压力 (barg)	-0.4 ~ 1.0
工作温度 (°C)	20 ~ 70
系统工作压力 Mpa	< 0.8
密封材料	丁腈橡胶 (Nitrile)
材质	聚结罐为不锈钢、框架为碳钢喷塑
电源	380V, 50Hz

## 聚结分离净油机 HCP 系列

### 订货信息

设备选型: HCP  A380 50

表1                      表2   表3

流量:

表1

代码	流量选项
50	升 / 分钟
100	升 / 分钟
150	升 / 分钟
200	升 / 分钟
450	升 / 分钟

表2

代码	滤芯选项
K	高效

表3

代码	安装方式
C	移动
S	固定

滤芯选型:

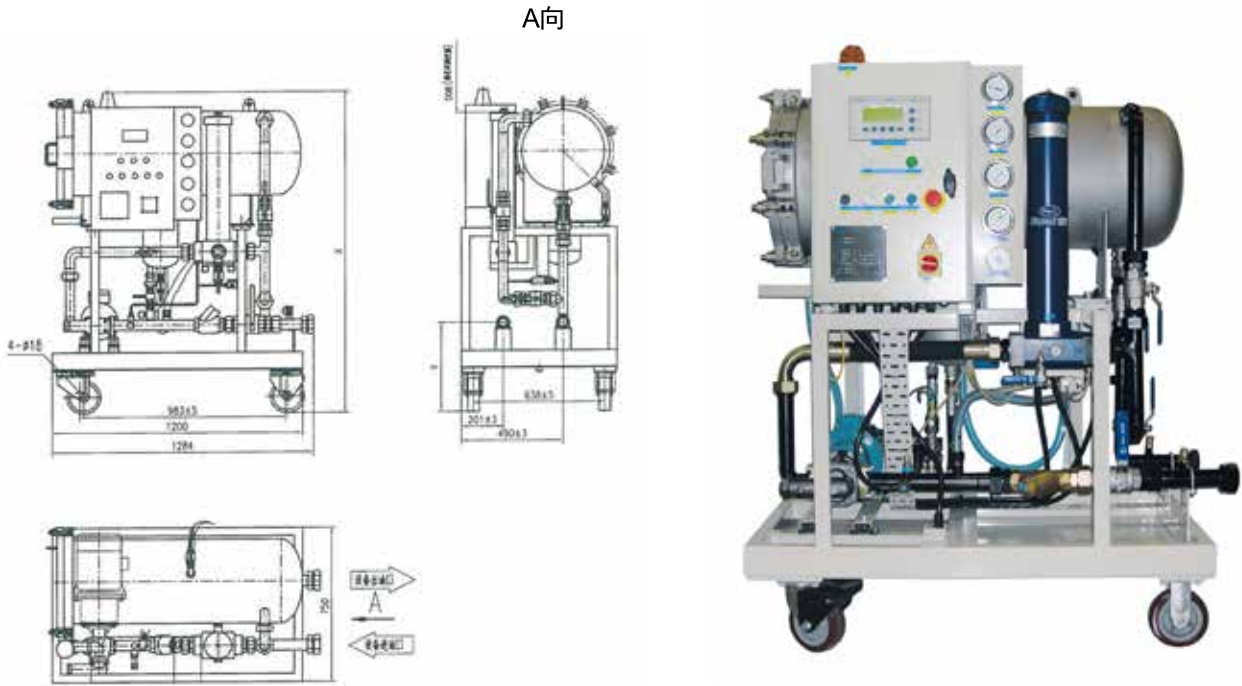
	HCP50	HCP100	HCP150	HCP200	HCP450
聚结滤芯	Z1202846(3支)	Z1202846(5支)	Z1202846(7支)	Z1202846(10支)	Z1209298 (12)
分离滤芯	1201652	1201652	1201652	1203126	Z1209299 (2)
精过滤滤芯 (FL02)	UE310AP20Z	HC8314FCN39H	HC8314FCN39H	HC8314FCN39H	UE610AN40H
出口滤芯 (FL03)	/	HC8314FCP39H	HC8314FCP39H	HC8314FCP39H	UE610AP40H

### 技术参数

系列号	HCP50	HCP100	HCP150	HCP200	HCP450
外形尺寸(mm) 长×宽×高	1200×750×1560	1800×900×1700	1800×900×1700	1960×1050×1760	2800×2200×2525
净重(kg)	380	580	640	850	3000
进口尺寸	M64×2 (外螺纹)				DN100
出口尺寸	M52×2 (外螺纹)				DN65
电机功率(kW)	1.5	3	4	6	133 (含加热器)
额定电流(A)	3.5	6.5	8.6	13	210 (含加热器)

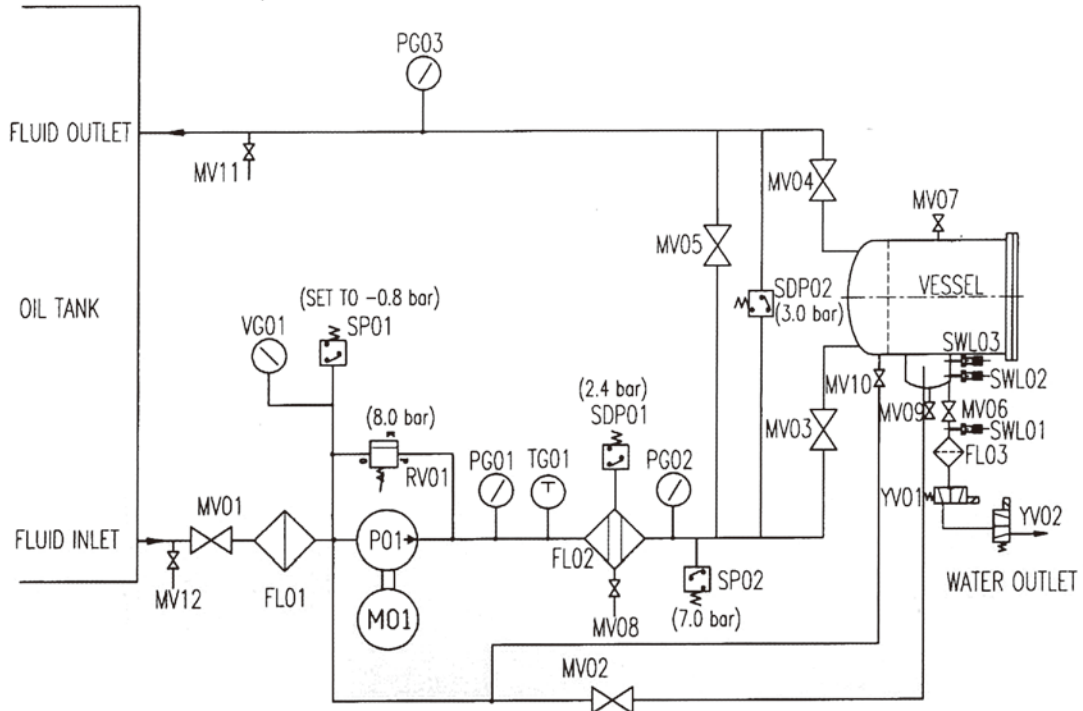
## 聚结分离净油机 HCP50 系列

结构图



HCP50

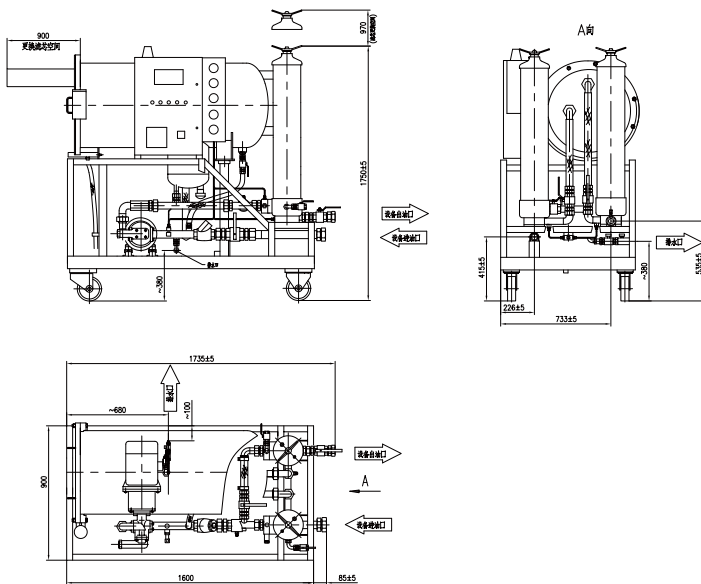
流程图





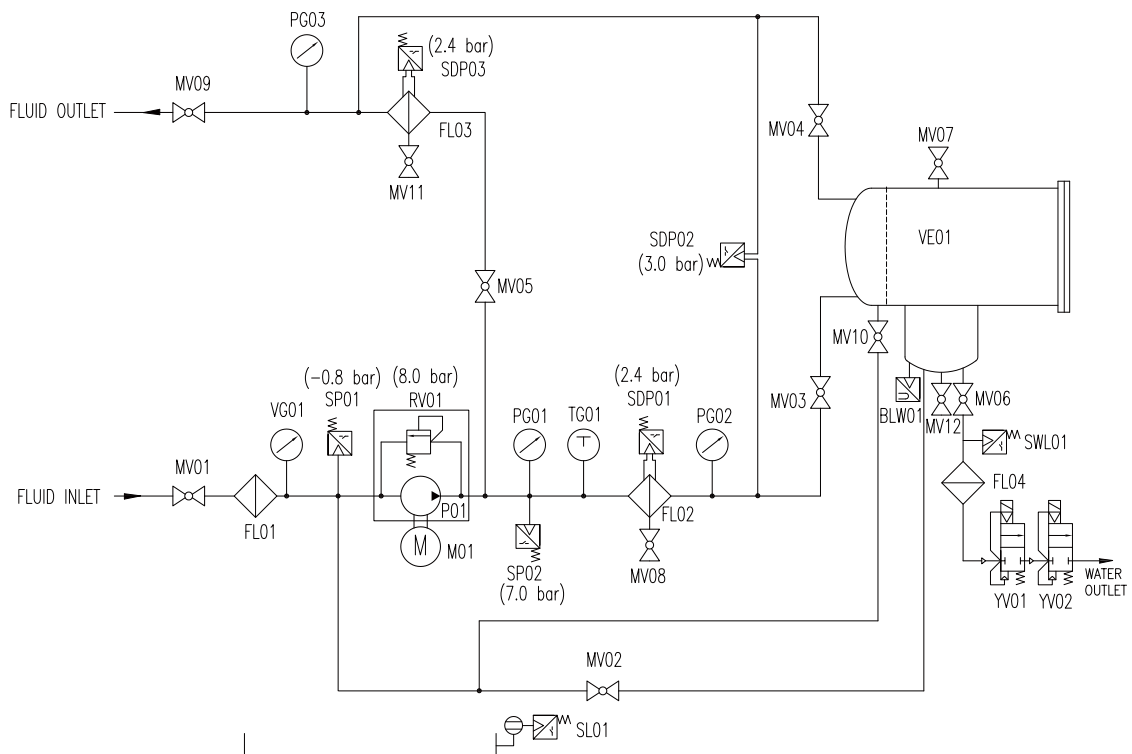
# 聚结分离净油机 HCP100 系列

## 结构图



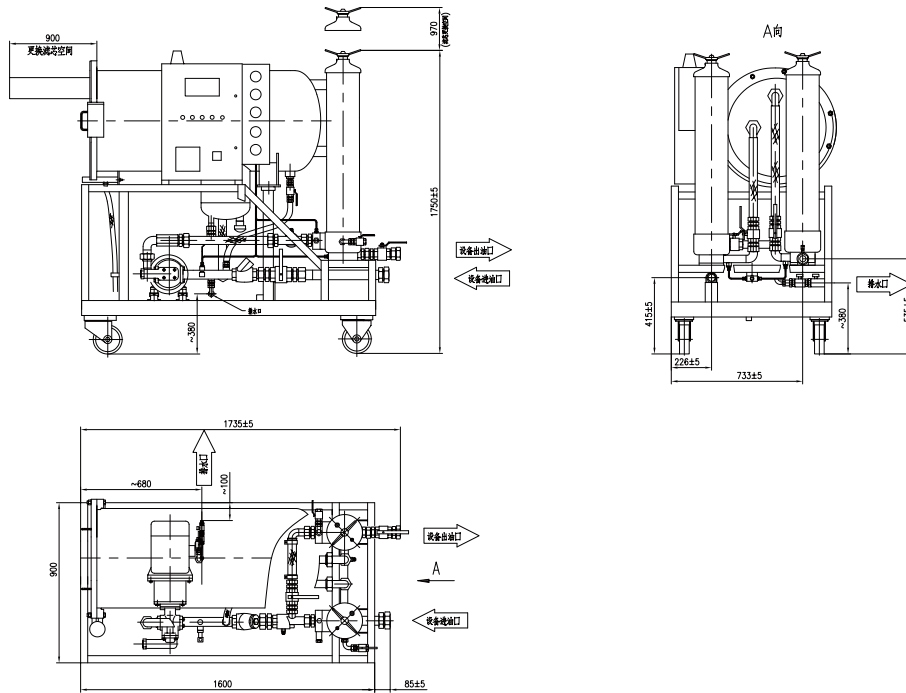
HCP100

## 流程图

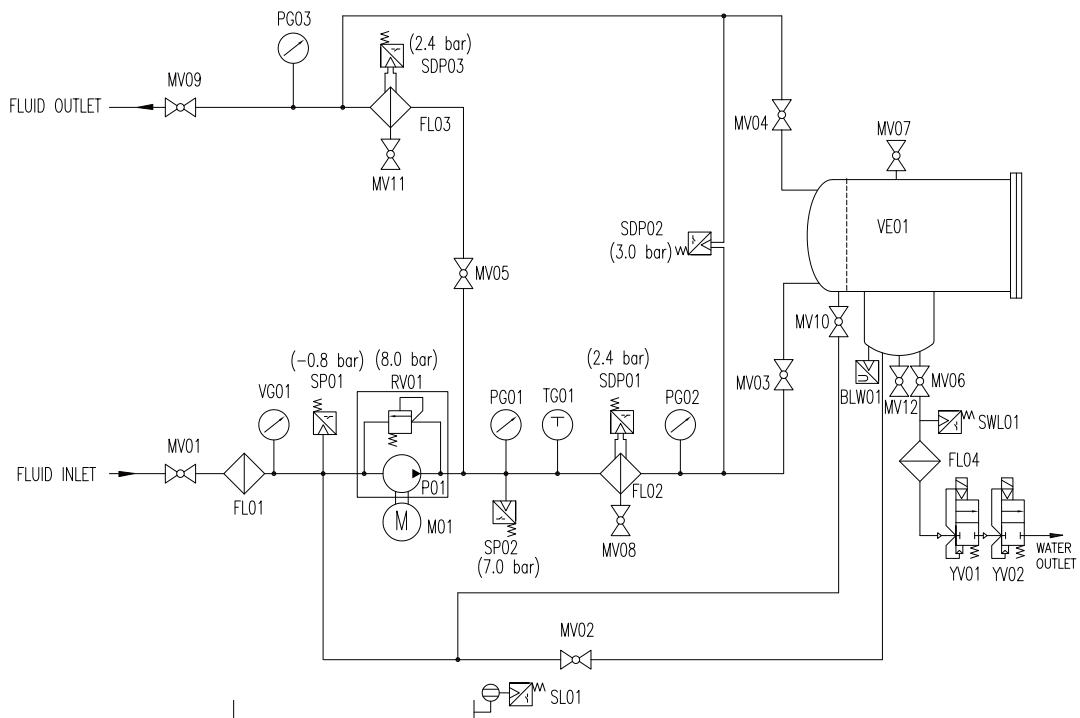


## 聚结分离净油机 HCP150 系列

### 结构图

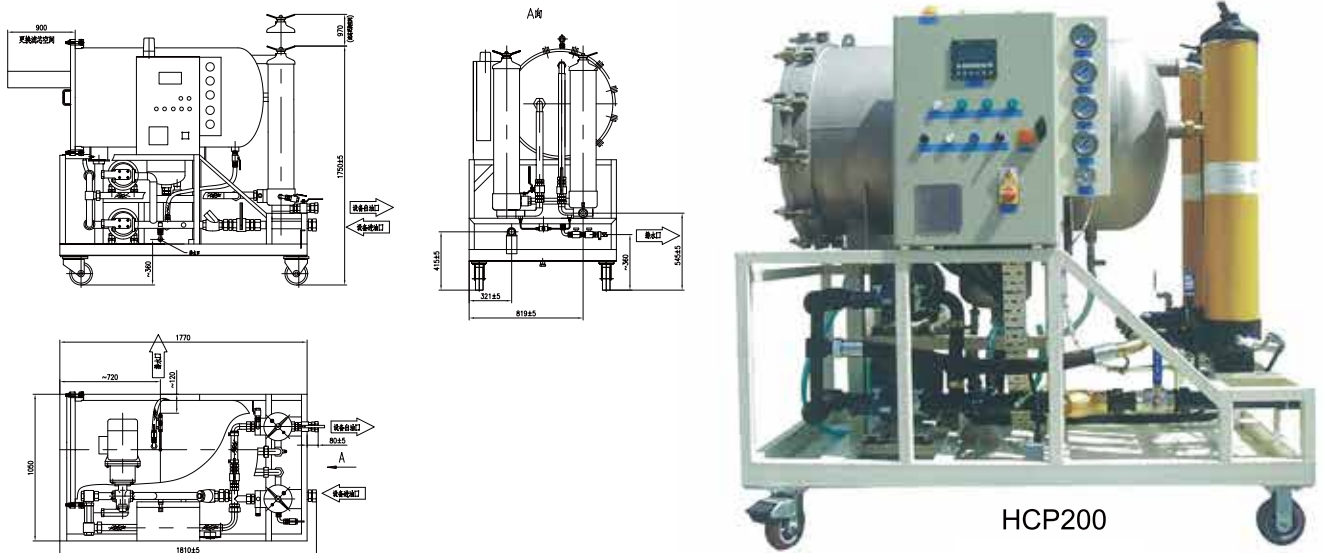


### 流程图



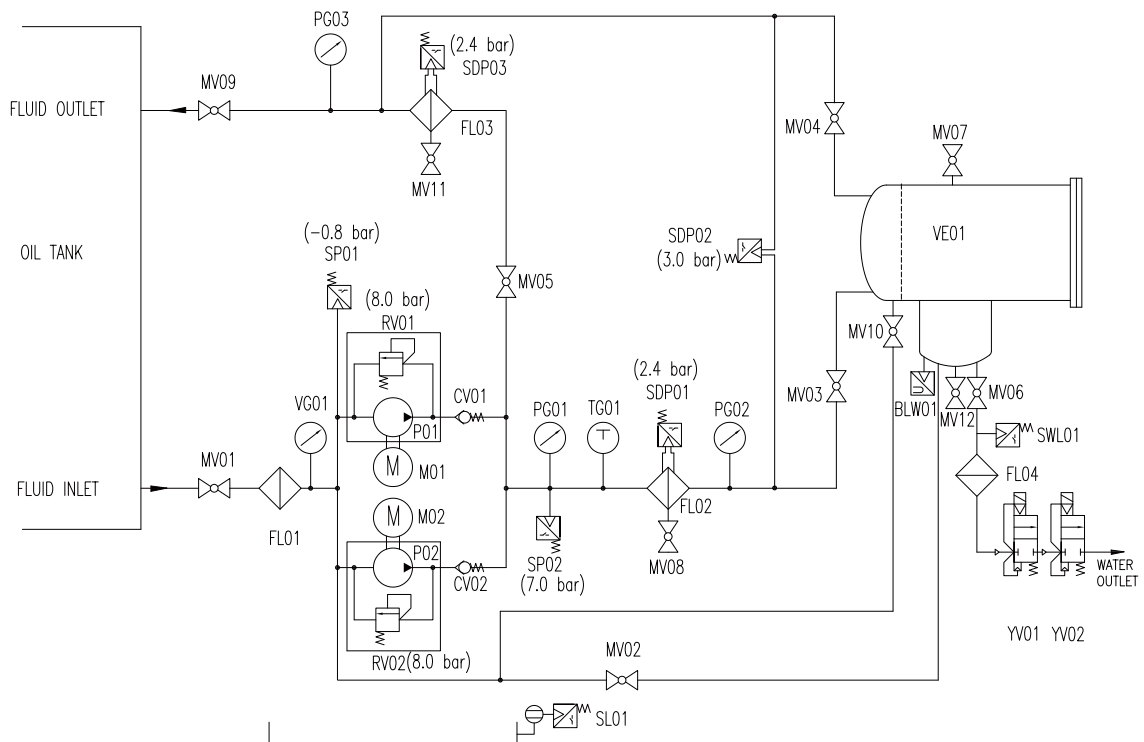
# 聚结分离净油机 HCP200 系列

## 结构图



HCP200

## 流程图



## 聚结分离净油机 HCP450 系列

结构图



维修包选型

名称	订货选型编号
HCP100A/PHCP100A 备件包	C1900008
HCP150A/PHCP150A 备件包	C1900006
HCP200A 双泵备件包	C1900007
HCP50A/PHCP50A 备件包	C1900001
PHCP200A 单泵备件包	C1900003
HNP021 常用备件包清单	C1900002
HNP073 备件包 (贝克真空泵)	C1900004
HNP073 备件包 (里奇乐真空泵)	C1900005

## 汽轮机油真空净油机 HVP100/HVP170/HVP200 系列

### 简介

HVP 油液净化装置通过清除水、污染物和气体来处理液压和润滑油。它可以是固定设备，也可以是移动设备，使用起来方便经济。

HVP 油液净化装置通过减少空气混入，提高了系统的可靠性，延长了系统元件和油液的寿命。该装置通过减少酸的形成，还能控制系统的腐蚀。酸是通过水与系统中生成的金属颗粒的相互作用而形成的。

HVP 油液净化装置能去除100%的游离水和高达90%的溶解水，它还能去除100%游离气体和混入气体及高达90%的溶解气体。用一个2.5微米高 $\beta$ 值 ( $\beta_{2.5} \geq 2000$ ) 滤芯实现颗粒的去除，以便在排回系统油箱之前精滤该油液。

HVP 可以从一个系统移动到另外一个系统，也可以作为一个永久性的设备保留。只要把该净化机接到一个三相电源。打开进口阀和出口阀（1和2）并先左旋“reset（复位）”再右旋“start（启动）”按钮即可开始油液净化过程。

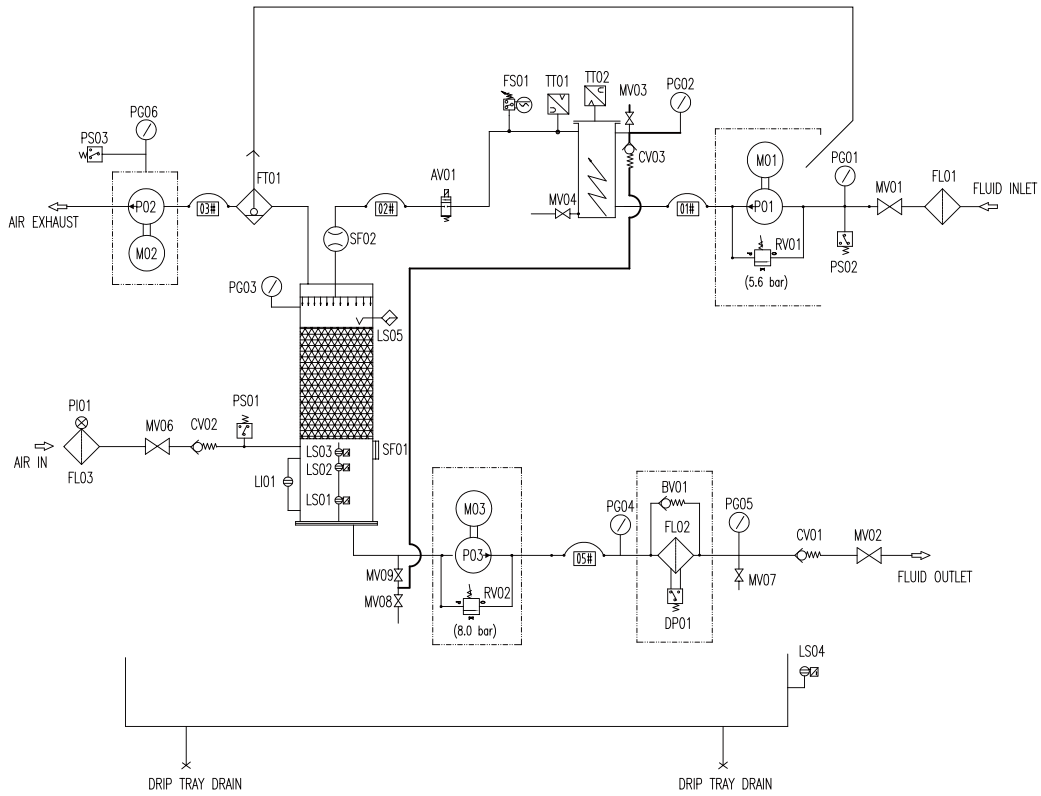
该装置能自动检测运行情况，并在液位和液压超出正常范围时安全地关闭系统。

HVP 油液净化机工作可靠，所有元件均便于维修且滤芯易于更换。



## 汽轮机油真空净油机 HVP100/HVP170/HVP200 系列

流程图



## 汽轮机油真空净油机 HVP100/HVP170/HVP200 系列

### 订货信息

设备选型: HVP100/HVP170/HVP200  表1  表2  表3  表4

滤芯选型: HC8314F  39  表3 表4

空气过滤器: HC0293SEE5

表1

代码	电压 (V)	频率 (Hz)
R3	380V 3ac	50Hz 3PH

表2

代码	过滤精度
CP	CP ( $\beta_{5(c)} \geq 1000$ )
CT	CT ( $\beta_{22(c)} \geq 1000$ )

\*其它精度的滤芯, 可按要求提供

表3

代码	密封材料	适用介质
H	丁腈橡胶	石油基 油水乳化液 水乙二醇
Z	氟橡胶	特制合成液

表4

代码	安装选型
C	移动式
S	固定式

### 技术参数

系列号	HVP100	HVP170	HVP200
净重 (kg)	1175	1700	1700
外形尺寸 (mm) 长×宽×高	1600×1200×2100	1750×1300×2100	1750×1300×2100
进口连接	M64×2		
出口连接	M52×2		
循环流量 (L/min)	100	170	200
总功率 (kW)	38.85	41.7	41.7
油液适用范围	汽轮机油		
最高粘度 (cSt)	260		
流体温度范围 (°C)	10~70		
进口压力 (barg)	-0.4~1.0		
出口最高压力 (barg)	8		
正常工作真空 (barg)	-0.6~-0.9		
除水除气能力	去除100%的游离水和高达95%的溶解水, 100%的游离气体和高达90%的溶解气体		

## 汽轮机油真空净油机 HLP6 系列

HLP6 真空净油机对真空塔进行了反复优化，除水效率高。稳定时，可以去除100%的气体和游离水，80%的溶解气体和水。同样它也能有效地去除颗粒，效率达99.9%（精度可达3微米）。

### 订货信息

设备选型：HLP6

表1   表2   表3   表4   表5   表6   表7



表1

代码	电压 (V)	频率
R3	380 V 3ac	50Hz 3PH

表2

代码	密封材料
H	丁腈橡胶
Z	氟橡胶

表3

代码	安装方式
C	移动
N	固定

### 技术参数

净重 (kg)	521
外形尺寸 (mm)	1220 (L) × 900 (W) × 1870 (H)
进口连接	G1 1/4"
出口连接	G1"
循环流量 (L/min)	22
电机总功率 (kW)	2.6
加热器功率 (kW)	4
油液适用范围	汽轮机油
流体粘度 (cSt)	12~1000
流体进口最高温度 (°C)	70
环境温度 (°C)	0~40
设计压力 (barg)	8
进口压力 (barg)	-0.4~1
除水除气能力	去除100%的游离水和高达80%的溶解水， 100%的游离气体和高达80%的溶解气体

表4

代码	进口连接	出口连接
P	G1 1/4" 管螺纹	G1" 管螺纹

表5

代码	客户区域
A	亚洲

表6

代码	语言
ZH	中文

表7

代码	附件包
A	无附件包
B	电源线附件包



## 汽轮机油真空净油机 HNP006 系列

HNP 油液净油机通过去除水、污染物和气体来处理抗燃油和透平油。它可以是固定设备，也可以是移动设备，使用起来方便经济。

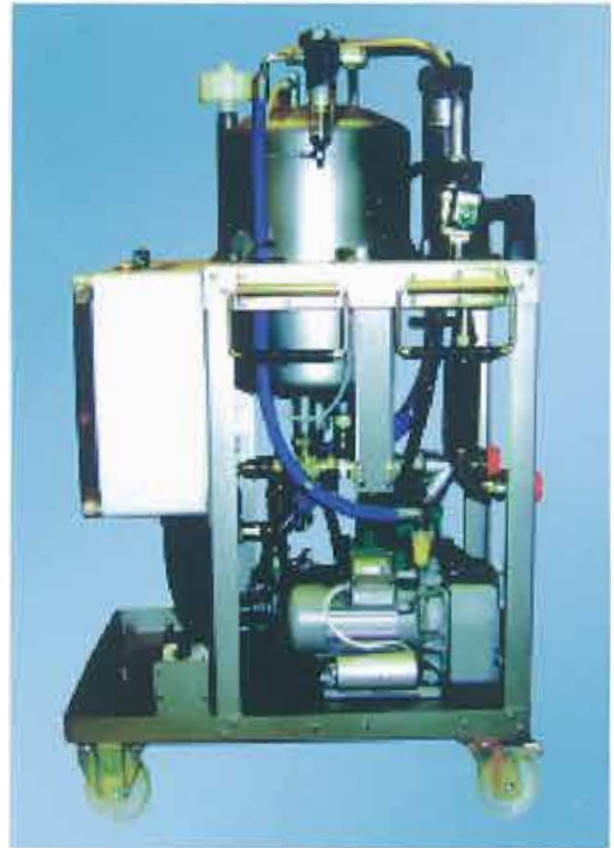
HNP006 能去除100%的游离水和高达90%的溶解水，它还能去除100%的游离气体和高达80%的溶解气体。颗粒的去除是在油液回到系统油箱之前通过使用一个高β值滤芯来处理该油液而实现的。

HNP006 可以从一个系统移动到另一个系统，或保留为一个永久性设备。HNP006 接通电源，打开进出口阀并右旋按钮，即可开始油液净化过程。

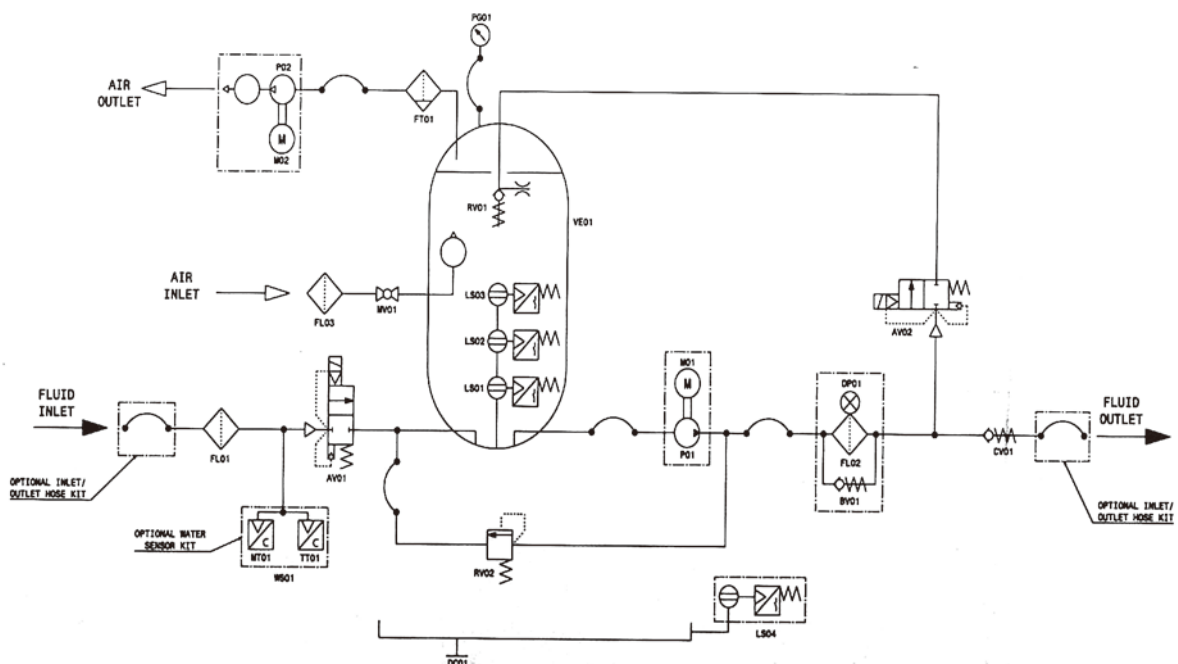
该装置的自动控制器不断地监测工作情况，如果液位和压力超出正常范围，则可安全地使该系统停机。

安全保护包括：高低液位浮子液位开关、输出溢流阀（设定成10bar）。

HNP006 油液净化装置运行可靠，元件便于维护，滤芯容易更换。



### 流程图



## 汽轮机油真空净油机 HNP006 系列

### 订货信息

设备选型: HNP006  表1  表3  表4

滤芯选型: 出口: UE219  8  表2  表3

空气过滤器: HH3050C12RF40V

表1

代码	电压 (V)	频率 (Hz)
M5	220V 1ac	50Hz 1PH

表3

代码	密封材料	适用油液
Z	氟橡胶	专用合成液

表2

代码	过滤精度
AZ	AZ ( $\beta_{2.5(c)} \geq 1000$ )
AP	AP ( $\beta_{5(c)} \geq 1000$ )

表4

代码	安装选型
C	移动式
N	固定式

### 技术参数

净重 (kg)	75
外形尺寸 (mm)	695 (L) × 455 (W) × 1096 (H)
进口连接	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " 外螺纹
出口连接	G1 " 外螺纹
循环流量 (L/min)	9.6
总电机功率 (kW)	0.67
油液适用范围	汽轮机油
最高粘度 (cSt)	700
流体温度范围 (°C)	10 ~ 70
进口压力 (barg)	0 ~ 10
出口最高压力 (barg)	10
系统最大允许背压 (barg)	2
正常工作真空 (barg)	-0.6 ~ -0.9
除水除气能力	去除100%的游离水和高达90%的溶解水, 100%的游离气体和高达80%的溶解气体

## 汽轮机油真空净油机 HNP023 系列

HNP023 油液净油机通过去除水分、污染物和气体来处理抗燃液和透平油。它可以是固定设备，也可以是移动设备，使用起来方便经济。

HNP023 通过减缓油液氧化、保持润滑性和降低空气混入，可以提高系统的可靠性和延长系统元件与油液的寿命。通过降低酸的形成还能控制油液系统中的腐蚀。酸是通过水与系统中所产生的金属颗粒相互反应而形成的。

HNP023 能去除100%的游离水和高达90%的溶解水，它还能去除100%的游离气体和高达80%的溶解气体。颗粒的去除是在油液回到系统油箱之前通过使用一个3微米的高 $\beta$ 比( $\beta_3 \geq 1000$ )“Ultipor III”滤芯来处理该油液而实现的。



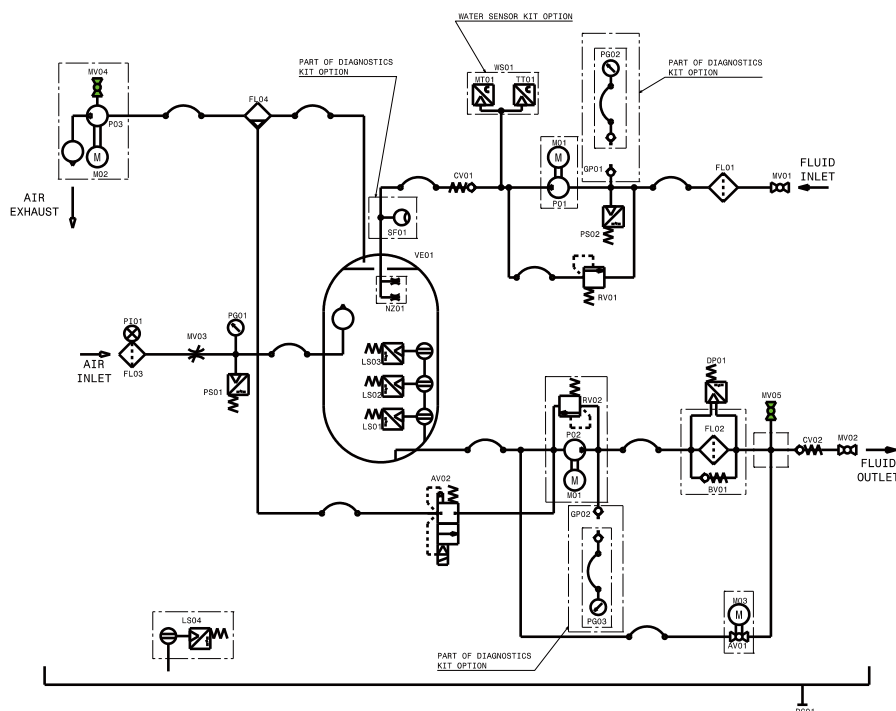
HNP023 分为固定式和移动式。HNP023 接通电源，打开进出口阀并按下旋转到“start（启动）”按钮，即可开始油液净化过程。

该装置的自动控制器不断地监测工作情况，如果液位和压力超出正常范围，则可安全地使用该系统停机。

安全特征包括：高低液位浮子液位开关、输出溢流阀（设定成9bar），进油口真空压力开关和滴油盘浮子开关。

HNP023 油液净化装置设计坚固，能在恶劣的环境下可靠运行。所有元件便于维护，滤芯很容易更换。

### 流程图



## 汽轮机油真空净油机 HNP023 系列

### 订货信息

设备选型: HNP023  表1  表2  表4  表5  表6 AX344

滤芯选型: 出口: UE310  20  表3  表4

空气过滤器: HC0293SEE5



表1

代码	电压
M	220V 1ac
R	380V 3ac
T	415V 3ac

表2

代码	频率 ( Hz )
5	50Hz 1PH
3	50Hz 3PH
4	60Hz 3PH

表3

代码	过滤精度
AZ	AZ ( $\beta_{2.5(c)} \geq 2000$ )
AP	AP ( $\beta_{5(c)} \geq 2000$ )
AN	
AS	

表4

代码	密封材料	适用油液
Z	氟橡胶	专用合成液

表6

代码	接口方式
P	管螺纹
T	锥螺纹

表5

代码	安装选型
C	移动式
N	固定式

### 技术参数

净重 (kg)	250
外形尺寸 (mm)	1347 (L) × 583 (W) × 1514 (H)
进口	G1½ " 外螺纹
出口	G1 " 外螺纹
流量 (L/min)	21
总电机功率 (kW)	2.25
油液适用范围	汽轮机油
最高粘度 (cSt)	700
流体温度范围 (°C)	10 ~ 70
进口压力 (barg)	-0.4 ~ 0.4
出口最高压力 (barg)	9
正常工作真空 (barg)	-0.6 ~ -0.9
除水除气能力	去除100%的游离水和高达90%的溶解水, 100%的游离气体和高达80%的溶解气体

## 汽轮机油真空净油机 HNP076 系列

HNP076 油液净化机通过清除水、污染物和气体来处理液压油和润滑油。它可以是固定设备,也可以是移动设备,使用起来方便经济。

HNP076 通过把油液氧化减至最少,保持润滑性和减少空气混入,提高了系统的可靠性,延长了系统元件和油液的寿命。通过减少酸的形成,还能控制油液系统中的腐蚀。酸是通过水与系统中生成的金属颗粒的相互作用而形成的。

HNP076 能去除100%的游离水和高达95%的溶解水,它还能去除100%的游离气体和混入气体及高达90%的溶解气体,用高β值滤芯实现颗粒的去除,以便在返排回系统油箱之前精滤该油液。

HNP076 按安装方式分为移动式和固定式,HNP076 接三相电源。打开进口阀和出口阀(1和2)并按下旋转到“start(启动)”按钮,即可开始油液净化过程。

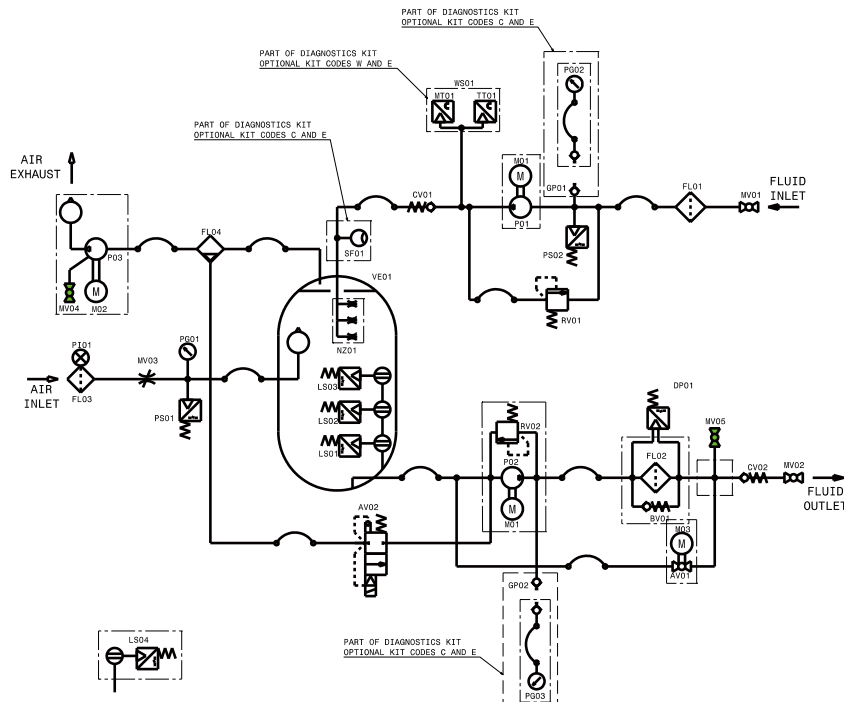
该装置能自动控制,不停地监测着运行情况,并在液位和压力超出正常范围时安全地使该系统关机。

安全特征包括:高低液位浮子开关(12)、排液溢流阀(设定成7bar)(13)和进口油液真空压力开关(14)。进口处的一个单向阀(CV01)和出口处的一个单向阀(16)防止油液从一个具有正压头的油箱向该净化机倒灌。

HNP076 油液净化装置设计坚固,能在恶劣的环境下可靠运行。所有元件便于维护且滤芯易于接近以便更换。HNP 满足所有现行的协调一致的欧洲规程,其中包括机械和低电压规程(CE标记)。



### 流程图



## 汽轮机油真空净油机 HNP076 系列

### 订货信息

设备选型: HNP076       
表1 表2 表3 表4 表5

滤芯选型: UE610  40   
表2 表3

空气过滤器: HC0293SEE5

表1

代码	电压(V)	频率(Hz)
R3	380V 3ac	50Hz 3PH

表2

代码	滤芯选项
AP	AP ( $\beta_{5(c)} \geq 2000$ )
AN	AN ( $\beta_{7(c)} \geq 2000$ )
AS	AS ( $\beta_{12(c)} \geq 2000$ )
AT	AT ( $\beta_{22(c)} \geq 2000$ )

表3

代码	密封材料	适用油液
Z	氟橡胶	专用合成液

表4

代码	安装选型
C	移动式, 40 " 出口滤芯
N	固定式, 40 " 出口滤芯

表5

代码	接口方式
P	管螺纹
T	锥螺纹

### 技术参数

净重 (kg)	385
外形尺寸 (mm)	1611 (L) × 725 (W) × 1865 (H)
进口连接	G2 "
出口连接	G1 1/2 "
循环流量 (L/min)	71
电机总功率 (kW)	5.5
油液适用范围	汽轮机油
最高粘度 (cSt)	700
流体温度范围 (°C)	10 ~ 70
进口压力 (barg)	-0.4 ~ 1.5
出口最高压力 (barg)	9
正常工作真空值 (barg)	-0.6 ~ -0.9
除水除气能力	去除100%的游离水和高达90%的溶解水, 100%的游离气体和高达80%的溶解气体

## 汽轮机油真空净油机 HNP200 系列

### 订货信息

设备选型: HNP200  表1  表2  表4  表5  表6

滤芯选型: UE610  40 表3  表4

空气过滤器: HC0293SEE5



表1

代码	电压(V)
R	380V 3ac

表3

代码	滤芯选项
AZ	AZ ( $\beta_{2.5(c)} \geq 2000$ )
AP	AP ( $\beta_{5(c)} \geq 2000$ )
AN	AN ( $\beta_{7(c)} \geq 2000$ )
AS	AS ( $\beta_{12(c)} \geq 2000$ )
AT	AT ( $\beta_{22(c)} \geq 2000$ )

表5

代码	安装选型
C	移动式, 40" 出口滤芯
N	固定式, 40" 出口滤芯

表2

代码	频率 (Hz)
3	50Hz 3PH

表4

代码	密封材料	适用油液
H	丁腈橡胶	专用合成液
Z	氟橡胶	石油基油液

表6

代码	接口方式
P	法兰连接

### 技术参数

净重 (kg)	1800
外形尺寸 (mm)	2660 (L) × 2062 (W) × 3466 (H)
进口连接	FLANGE DN100, PN16
出口连接	FLANGE DN80, PN16
循环流量 (L/min)	229
电机总功率 (kW)	22.7
油液适用范围	汽轮机油
最高粘度 (cSt)	700
流体温度范围 (°C)	10~70
进口压力 (barg)	-0.4~3
出口最高压力 (barg)	8.5
正常工作真空值 (barg)	-0.6~-0.9
除水除气能力	去除100%的游离水和高达90%的溶解水, 100%的游离气体和高达80%的溶解气体

## 高效滤油车 PFC系列

### 产品说明

Pall 高效滤油车采用新型环保型过滤元件，可以在多种场合对多种液态介质进行固体颗粒的高效率过滤。

### Pall-Ultipor III 高效过滤材料的特点

- 滤除固体污染物速度快、效率高 ( $\beta_x \geq 1000$ )
- 滤材由专利纤维和树脂通过特有工艺制成，具有固定的孔隙结构，滤材无脱落。被拦截的污染颗粒不会因压差和流量的脉动而产生“卸料”现象
- 采用由表及里、沿流动方向逐渐缩小的渐变孔径结构，分层拦截不同尺寸的污染颗粒，纳垢能力强，从而大大提高了使用寿命
- 采用外螺旋缠绕结构和加强的支撑，保证过滤面积稳定
- LZ 滤材，采用的树脂材料具有吸附水的功能

### PFC 系列新型滤油车的特点

- 带热闭锁报警器，防止冷启动时的误报警
- 过滤器带有旁通阀，避免滤芯堵塞时系统断流
- 电机缺相错相保护
- 声光压差报警提示更换滤芯
- 吸油口粗滤器保护油泵
- 出油口扩散器，防止空气混入油箱
- 万向轮使移动更加灵活、方便
- 集油盘和油管装置固定，减少环境污染
- 油泵溢流阀可以在误操作时暂时卸荷





## 高效滤油车 PFC 系列



PFC8924-25



PFC9020



PFC8314-50



PFC8314-100/150

### 性能参数

系列号	PFC9020	PFC8924-25	PFC8314-50	PFC8314-100	PFC8314-150	PFC8314-200	PFC8314-400
额定压力 (MPa)	1.0						0.8
额定流量 (L/min)	10	25	50	100	150	200	400
电机功率 (kW)	0.18	0.75	1.5	3	4	5.5	15
电 源	380V × 3φ / 50Hz						
过滤精度	$\beta_{x(c)} \geq 1000$ (X=2.5、5、7、12、22 μm)						
工作温度 (°C)	10~80						
适用介质	汽轮机油						
介质粘度 (cSt)	≤ 100						
外形尺寸 (mm) 长 × 宽 × 高	300X250X650	600X550X860	700X650X900	800X650X1400	800X650X1400	770X690X1500	1770X1620X1740
整机重量 (kg)	27	65	115	160	165	212	500

## 高效滤油车 PFC 系列

### 订货信息

设备选型:

PFC 8924-25-  -   
表2 表1

滤芯选型:

HC 9404F  13   
表1 表2

PFC 9020 R3  8   
表1 表2

滤芯备件号:

HC 9020F  8   
表1 表2

表1

代码	精度 ( $\beta_{x(C)} \geq 1000$ )
CZ	2.5 (1)
CP	5 (3)
CN	7 (6)
CS	12 (12)
CT	22 (25)

注: 该表中表示的过滤精度是按 ISO16889 测定, 按 ISO11171 校准的。括号内的过滤精度是按老标准 ISO4572 测定, 按 ISO4402 校准的。

表2

代码	密封材料	适用的流体介质
H	丁腈橡胶	石油基油、油包水乳化液、水乙二醇
Z	氟橡胶	磷酸酯抗燃液

设备选型:

PFC 8314-  -  -   
表1 表4 表2

滤芯选型:

HC 8314 F     
表2 表3 表4

表1

代码	流量 (L/min)
50	50
100	100
150	150
400	400

表2

代码	精度 ( $\beta_{x(C)} \geq 1000$ )
CZ	2.5 (1)
CP	5 (3)
CN	7 (6)
CS	12 (12)
CT	22 (25)
LZ	1

注: 该表中表示的过滤精度是按 ISO16889 测定, 按 ISO11171 校准的。括号内的过滤精度是按老标准 ISO4572 测定, 按 ISO4402 校准的。

表3

代码	长度	适用滤油车流量
16	16 "	仅用于 50L/min
39	39 "	仅用于 100L/min 150L/min, 400L/min

表4

代码	密封材料	适用的流体介质
H	丁腈橡胶	石油基油、油包水乳化液、水乙二醇
Z	氟橡胶	磷酸酯抗燃液

## 高粘度滤油小车 PFC-UR319 系列

### 订货信息

设备选型: PFC-UR319-15-  -  -   
表1 表2 表3

滤芯选型: UE 310  20Z   
表2 表1



表1

代码	密封材料
H	丁腈橡胶

表2

代码	精度 ( $\beta_{x(C)} \geq 1000$ )
AZ	2.5 (1)
AP	5 (3)
AN	7 (6)
AS	12 (12)
AT	22 (25)

表3

代码	电压 (V)	频率 (Hz)
R3	380V 3ac	50Hz 3PH

### 技术参数

净重 (kg)	115
外形尺寸 (mm)	700 (L) × 600 (W) × 1000 (H)
进口连接	M52 × 2
出口连接	M52 × 2
循环流量 (L/min)	15
电机总功率 (kW)	0.75
油液适用范围	汽轮机油
最高粘度 (cSt)	2000
流体温度范围 (°C)	10 ~ 70
进口最高压力 (barg)	1
进口最低压力 (barg)	-0.4
出口最高压力 (barg)	10

## 固定式高效滤油装置 PFS 系列

### 订货信息

设备选型: PFS 4-8314-350 -  -   
表1 表2

滤芯选型: HC8314 F  39   
表2 表1

表1

代码	密封材料
H	丁腈橡胶
Z	氟橡胶

表2

代码	精度 ( $\beta_x \geq 1000$ )
CZ	2.5 (1)
CP	5 (3)
CN	7 (6)
CS	12 (12)
CT	22 (25)

### 技术参数

系列号	PFS4-8314-350
额定压力 (Mpa)	1.0
电机功率 (kW)	11
电源	380V×3φ/50Hz
额定流量 (L/min)	350
过滤精度	$\beta_{x(c)} \geq 1000$ (X=2.5、5、7、12、22 μm)
工作温度 (°C)	10~45
适用介质	汽轮机油
介质粘度 (cSt)	≤100
进口连接尺寸	SAE2-1/2"
出口连接尺寸	SAE2"
外形尺寸 (mm)	2000(L)×1850(W)×2250(H)
重量 (kg)	1500

## 汽轮机油除油泥设备 VRF 系列

### 简介

VRF 除油泥系统能有效地控制汽轮机油中的油泥。VRF 滤油机配备的有 VRF-PGG 除油泥滤芯，能很好地除去油中的油泥；同时，VRF 系统还配备有 SRT 过滤器，能很好地去除固体颗粒，从而有效的预防油泥产生。



### 技术参数

设备型号	VRF11-CY0067
净重 (kg)	830
外形尺寸 (mm)	1600 (L) × 1000 (W) × 1500 (H)
进口连接	G1 1/2 "
出口连接	G1 1/4 "
循环流量 (L/min)	42
电机总功率 (kW)	1.5
加热器功率 (kW)	40
油液适用范围	汽轮机油
粘度范围 (cSt)	12~ 100
进口最高压力 (barg)	-0.4
出口最高压力 (barg)	7

## 滤油机常用维修包

### HNP021 备件包 C1900002

序号	P&ID	名称	PN	订货代号	数量
1	PG02	真空罐压力真空表	HS75670	Z1201881	1
2	PG01	进口压力表	HS75669	Z1201882	1
3	PG03	出口压力表	HS75668	Z1201883	1
4	PS02	进口真空开关	HS70595	Z1201180	1
5	FL01	进口过滤器	HM55420	Z1201863	1
6	DP01	过滤器压差开关	RC861CZ090ZYM	RCA218MZ090Z	1
7	FL04	油雾分离滤芯 (海绵滤芯)	HS75390	Z1201037	1
8	PO3	真空泵聚结滤芯	HS74499	Z1204753	2
9	LP02	灯 (绿色)	HS76956	Z1201627	1
10	LP01	灯 (白色)	HS76944	Z1201654	1
11	LP03 LP08	灯 (黄色)	HS76957	Z1201629	2
12	PR01	相序继电器	CC42550	Z1201352	1
13		出口过滤器O型圈		Z1202725	3
14		HNP021 备件包箱体			1



### HNP073 备件包 (贝克真空泵) C1900004

序号	名称	备注	物料代码	数量
1	贝克真空泵聚结滤芯	96541600000	Z1204859	1
2	真空罐真空传感器	PT02	Z1201419	1
3	压力传感器	PT01, PT03, PT04	Z1201420	1
4	入口过滤器端盖密封圈	101, 19 × 3	S2200849	1
5	出口过滤器端盖密封圈	172.06 × 3.53	SZZ01007	3
6	进口连接接头密封圈	O型圈45 × 3.1, 氟橡胶	Z1200017	3
7	出口连接接头密封圈	O型圈45 × 3.1, 氟橡胶	Z1200015	3
8	电源指示灯	LP01	Z1201654	1
9	报警灯泡	LP02.2	Z1201710	2
10	相序继电器	PR01	Z1201352	1
11	HNP073 贝克泵备件包箱体			1

### HNP073 备件包 (里奇乐真空泵) C1900005

序号	名称	备注	物料代码	数量
1	里奇乐真空泵聚结滤芯		Z1202443	4
2	真空罐真空传感器	PT02	Z1201419	1
3	压力传感器	PT01, PT03, PT04	Z1201420	1
4	出口过滤器端盖密封圈	172.06 × 3.53	S2201003	3
5	进口连接接头密封圈	O型圈45 × 3.1, 氟橡胶	Z1200017	3
6	出口连接接头密封圈	O型圈45 × 3.1, 氟橡胶	Z1200015	3
7	电源指示灯	LP01	Z1201654	1
8	报警灯泡	LP02.2	Z1201710	2
9	相序继电器	PR01	Z1201352	1
10	HNP073 里奇乐泵备件包箱体			1

### HCP50A/PHCP50A备件包 C1900001

序号	名称	规格/型号	数量	产地	生产厂家	物料代码
1	指示灯	XB4-BVM1 (白色)	1	法国	SCHNEIDER	Z1201654
2	指示灯	XB4-BVM3 (绿色)	1	法国	SCHNEIDER	Z1201627
3	相序保护器	RM4-TU02	1	法国	SCHNEIDER	Z1203342
4	报警灯泡	8WD4358-1XX	1	德国	西门子	S2201710
5	水位开关	CLS40 322558	1	德国	BDI	Z1203712
6	真空开关	HS70595	1	UK	PVL	Z1201180
7	流量泵轴封	WDR25 × 42 × 6, KF40-80	1	德国	KRACHT	Z1200272
8	过滤器密封	DIA101.19 × 3.53mm	2	中国	PALL	Z1200849
9	聚结罐O型圈	DIA412 × 7mm	1	中国	PALL	Z1203803
10	进口连接密封	O型圈55 × 3.1, 丁腈橡胶	2	中国	PALL	Z1200020
11	出口连接密封	O型圈40 × 3.1, 丁腈橡胶	2	中国	PALL	Z1200016
12	过滤器压差开关	FL02	1	美国	PALL	RCA218MZ090Z
13	HCP备件包箱体		1			

### HCP100A/PHCP100A 备件包 C1900008

序号	名称	规格/型号	数量	产地	生产厂家	物料代码
1	指示灯	XB4-BVM1 (白色)	1	法国	SCHNEIDER	Z1201654
2	指示灯	XB4-BVM3 (绿色)	1	法国	SCHNEIDER	Z1201627
3	相序保护器	RM4-TU02	1	法国	SCHNEIDER	Z1203342
4	报警灯泡	8WD4358-1XX	1	德国	西门子	S2201710
5	水位开关	CLS40 322558	1	德国	BDI	Z1203712
6	进口真空开关	HS70595	1	UK	PVL	Z1201180
7	过滤器O型圈	DIA117.39×3.53mm	2	中国	PALL	S2201009
8	聚结罐O型圈	DIA560×7mm	1	中国	PALL	Z1201940
9	轴封	WDR25×42×6, KF40-80	1	德国	KRACHT	Z1200272
10	进口连接密封	O型圈55×3.1, 丁腈橡胶	2	中国	PALL	Z1200020
11	出口连接密封	O型圈40×3.1, 丁腈橡胶	2	中国	PALL	Z1200016
12	过滤器压差开头	FL02	1	美国	PALL	RCA218MZ090Z
13	HCP 备件包箱体		1			

### HCP150A/PHCP150A 备件包 C1900006

序号	名称	规格/型号	数量	产地	生产厂家	物料代码
1	指示灯	XB4-BVM1 (白色)	1	法国	SCHNEIDER	Z1201654
2	指示灯	XB4-BVM3 (绿色)	1	法国	SCHNEIDER	Z1201627
3	相序保护器	RM4-TU02	1	法国	SCHNEIDER	Z1203342
4	报警灯泡	8WD4358-1XX	1	德国	西门子	S2201710
5	水位开关	CLS40 322558	1	德国	BDI	Z1203712
6	进口真空开关	HS70595	1	UK	PVL	Z1201180
7	过滤器O型圈	DIA117.39×3.53mm	2	中国	PALL	S2201009
8	聚结罐O型圈	DIA615×7mm	1	中国	PALL	Z1203730
9	轴封	WDR20×30×7	1	德国	KRACHT	Z1203201
10	进口连接密封	O型圈55×3.1, 丁腈橡胶	2	中国	PALL	Z1200020
11	出口连接密封	O型圈40×3.1, 丁腈橡胶	2	中国	PALL	Z1200016
12	过滤器压差开头	FL02	1	美国	PALL	RCA218MZ090Z
13	HCP备件包箱体		1			

### HCP200A 双泵备件包 C1900007

序号	名称	规格/型号	数量	产地	生产厂家	物料代码
1	指示灯	XB4-BVM1 (白色)	1	法国	SCHNEIDER	Z1201654
2	指示灯	XB4-BVM3 (绿色)	1	法国	SCHNEIDER	Z1201627
3	相序保护器	RM4-TU02	1	法国	SCHNEIDER	Z1203342
4	报警灯泡	8WD4358-1XX	1	德国	西门子	S2201710
5	水位开关	CLS40 322558	1	德国	BDI	Z1203712
6	进口真空开关	HS70595	1	UK	PVL	Z1201180
7	过滤器O型圈	DIA177.39×3.53mm	2	中国	PALL	S2201009
8	聚结罐O型圈	DIA710×7mm	1	中国	PALL	Z1201941
9	轴封	WDR25×42×6mm, KF40-80	2	德国	KRACHT	Z1200272
10	进口连接密封	O型圈55×3.1, 丁腈橡胶	2	中国	PALL	Z1200020
11	出口连接密封	O型圈40×3.1, 丁腈橡胶	2	中国	PALL	Z1200016
12	过滤器压差开头	FL02	1	美国	PALL	RCA218MZ090Z
13	HCP备件包箱体		1t			

### HCP200A 单泵备件包 C1900003

序号	名称	规格/型号	数量	产地	生产厂家	物料代码
1	指示灯	XB4-BVM1 (白色)	1	法国	SCHNEIDER	Z1201654
2	指示灯	XB4-BVM3 (绿色)	1	法国	SCHNEIDER	Z1201627
3	相序保护器	RM4-TU02	1	法国	SCHNEIDER	Z1203342
4	报警灯泡	8WD4358-1XX	1	德国	西门子	S2201710
5	水位开关	CLS40 322558	1	德国	BDI	Z1203712
6	进口真空开关	HS70595	1	UK	PVL	Z1201180
7	过滤器O型圈	DIA177.39×3.53mm	2	中国	PALL	S2201009
8	聚结罐O型圈	DIA710×7mm	1	中国	PALL	Z1201941
9	轴封	KF4/125-180	1	德国	KRACHT	Z1207909
10	进口连接密封	O型圈55×3.1, 丁腈橡胶	2	中国	PALL	Z1200020
11	出口连接密封	O型圈40×3.1, 丁腈橡胶	2	中国	PALL	Z1200016
12	过滤器压差开头	FL02	1	美国	PALL	RCA218MZ090Z
13	HCP备件包箱体		1			

## 汽轮机油国家标准

### 表 1 运行中汽轮机新油质量标准

项 目	质量指标									试验方法			
	优级品			一级品			合格品						
粘度等级 (按GB 3141)	32	46	68	100	32	46	68	100	32	46	68	100	--
运动粘度 (40°C), mm <sup>2</sup> /s	28.8~35.2	41.4~50.6	61.2~74.8	90.0~110.0	28.8~35.2	41.4~50.6	61.2~74.8	90.0~110.0	28.8~35.2	41.4~50.6	61.2~74.8	90.0~110.0	GB 265
粘度指数 <sup>1)</sup> 不小于	90			90			90			90		GB 1995	
倾点 <sup>2)</sup> , °C 不高于	-7			-7			-7			-7		GB 3535	
闪点 (开口), °C 不低于	180 180 195 195			180 180 195 195			180 180 195 195			180 180 195 195		GB 3536	
密度 (20) °C, kg/m <sup>3</sup>	报告			报告			报告			报告		GB 1884 GB 1885	
酸值, mgKOH/g 不大于	0.2			0.2			0.3			0.3		GB 264	
中和值, mgKOH/g 不大于	报告			报告			--			--		GB 4945	
机械杂质	无			无			无			无		GB 511	
水分	无			无			无			无		GB 260	
破乳化值 <sup>3)</sup> (40-37-3) mL 54°C, min 不大于 82°C, min 不大于	15	15	30	30	15	15	30	30	15	15	30	30	GB 7305
起泡性试验 <sup>4)</sup> , mL/mL 24°C 不大于 93°C 不大于 后24°C 不大于	450/0			450/0			600/0			600/0		SY 2669	
氧化安定性 <sup>5)</sup> a、总氧化物, % 沉淀物, % b、氧化后酸值达 2.0mgKOH/g时, h 不小于	报告 报告			报告 报告			报告 报告			报告 报告		GB 8119 SY 2680	
液相锈蚀试验 (合成海水)	无锈									无锈		GB 11143	
铜片试验 (100°C, 3h), 级不大于	1									1		GB 5096	
空气释放值 <sup>6)</sup> (50°C), min 不大于	5	6	8	10	5	6	8	10	--			SY 2693	

### 表 2 运行中汽轮机油质量标准

序号	项目	设备规范	质量指标	检验方法
1	外状		透 明	外观目视
2	运动粘度 (40°C), mm <sup>2</sup> /s		与新油原始测值偏离 ≤ 20%	GB/T 265
3	闪点 (开口杯), °C		与新油原始测值相比不低于15	GB/T 267
4	机械杂质		无	外观目视
5	颗粒度 <sup>5)</sup>	250MW及以上	NAS9	SD/T 313或DL/T 432
6	酸值, mgKOH/g	未加防锈剂油	≤ 0.2	GB/T 264或 GB/T 7599
		加防锈剂油	≤ 0.3	
7	液相锈蚀		无锈	GB/T 11143
8	破乳化度, min		≤ 60	GB/T 7605
9	水分 <sup>4)</sup> , mg/L	200MW 及以上 250MW 及以上	≤ 100 ≤ 200	GB/T 7600或 GB/T 7601
10	起泡沫试验, mL	250MW 及以上	报告 <sup>2)</sup>	GB/T 12579
11	空气释放值, min	250MW 及以上	报告 <sup>3)</sup>	SH/T 0308











Pall Corporation

**北京地址:**

北京市经济技术开发区宏达南路12号  
(100176)

**上海地址:**

上海市浦东新区张江高科技园区上科路88号  
(201210)

**广州地址:**

广州市海珠区滨江中路308号海运大厦11DE室  
(510220)

*Filtration. Separation. Solution.<sup>SM</sup>*

---

请浏览我们的网站: <http://www.pall.cn>

请发邮件至我们的邮箱: [China@pall.com](mailto:China@pall.com)


---



颇尔官方微信

咨询热线:  
**4000-168-800**

The information provided in this literature was reviewed for accuracy at the time of publication. Product data may be subject to change without notice. For current information consult your local Pall distributor or contact Pall directly.

© 2015, Pall Corporation. Pall, , and Cadence are trademarks of Pall Corporation. ® indicates a trademark registered in the USA and TM indicates a common law trademark. **Filtration. Separation. Solution.** is a service mark of Pall Corporation.