

丹佛斯 PSH - LLI 系列热泵专用涡旋压缩机

# 突破性清洁环保供暖系统 有效治理北方雾霾天气 抵御寒冬侵袭

PSH-LLI 19-39 kW 系列压缩机能提高系统可靠性、减少系统零部件数量、减少停机时间。创新式设计，更高效，更节约：  
创新性低环温喷液技术 LLI，使压缩机能在恶劣工作环境下保持正常运转，同时降低能耗与系统安装成本。是中国北方寒冬替代燃煤锅炉采暖的上佳选择。

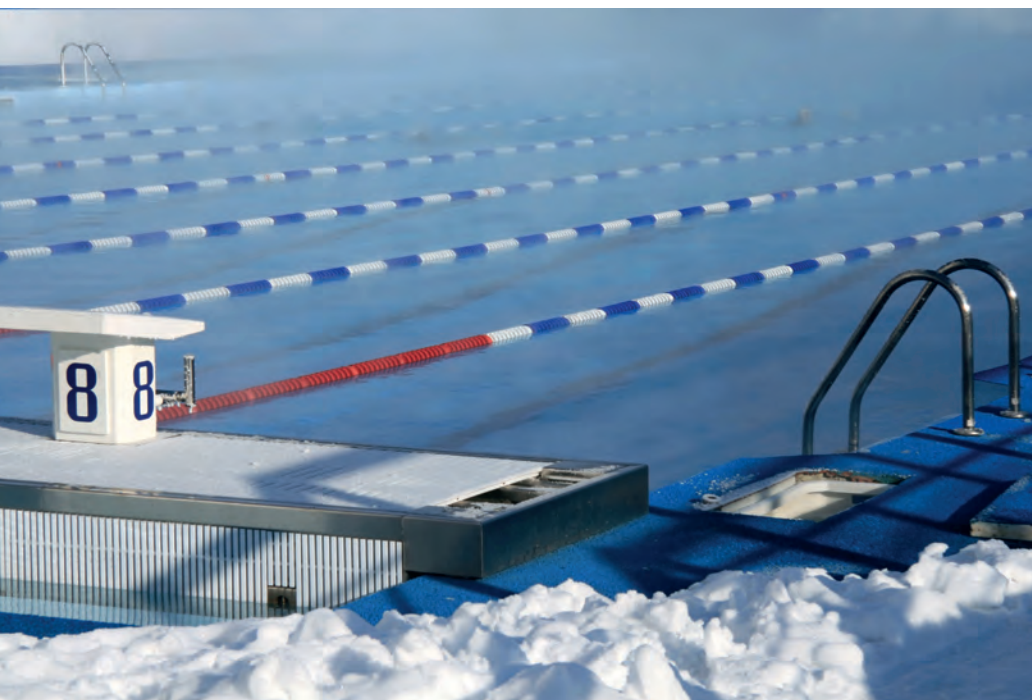
使用 R410A 制冷剂，  
即使在  $-15^{\circ}\text{C}$  的环境  
温度下，也能将热水  
加热至

**$60^{\circ}\text{C}$**



# 突破极致的选择，创新环保的体验

## 中国北方寒冬替代燃煤锅炉采暖的上佳选择



相对于使用化石燃料系统的供热解决方案，热泵是一个极具竞争力的替代方案。因此，对于供热量适合工业用途、大型办公室或零售应用的热泵系统，市场需求已变得越来越大。

丹佛斯 PSH 系列热泵专用涡旋压缩机旨在优化“空气-空气式”及“空气-水式”热泵系统。可广泛应用于酒店、别墅、工厂、办公室、商场等场所的采暖和热水供应使用。

丹佛斯 PSH 系列热泵专用涡旋压缩机使用 R410A 环保制冷剂。中国将逐步淘汰 R22 制冷剂的使用。而在热泵系统中，R410A 无疑被全球认可为最适宜的环保替代工质之一。



### 创新性低环温喷液技术 LLI (Low ambient Liquid Injection) 为供热市场创造了新的商机

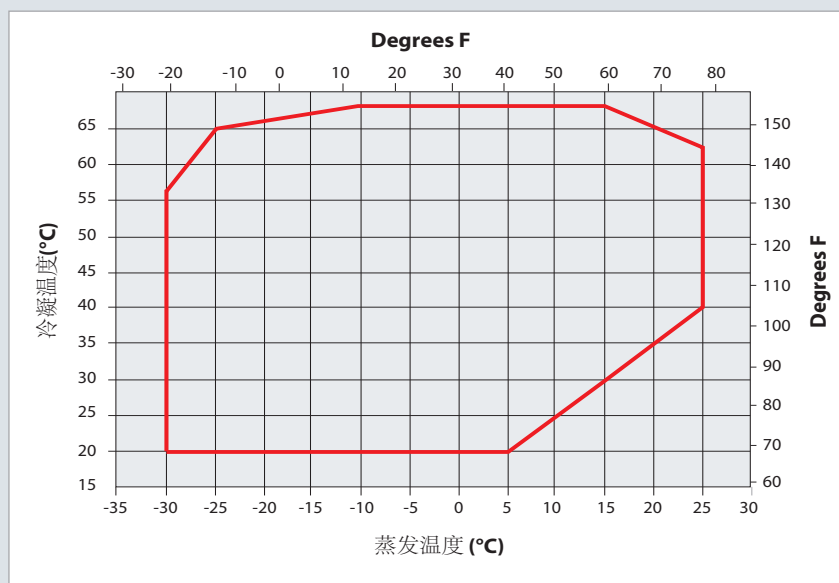
运行范围扩大，在  $-15^{\circ}\text{C}$  环境温度下可将水加热至  $60^{\circ}\text{C}$

与用于空间供热和供应生活热水 HSW 的气炉和油炉相比，热泵系统可以大幅降低能耗——最多可节省 50%。但到目前为止，大多数热泵一直受到运行温度的制约。

采用喷液技术的 PSH 压缩机具有更宽的运行范围，使设备厂商从中受益。它的饱和冷凝温度为  $68^{\circ}\text{C}$ ，能够安全地供应生活热水，即使搭配老式暖气系统，也可提供舒适的空间供暖。它的蒸发温度低至  $-30^{\circ}\text{C}$ ，在更寒冷的地区也能使用。扩大了的运行范围，使热泵可以全年工作，且无需备用加热炉。

模拟工况结果表明，相对于需要备用加热炉的热泵，采用 PSH 系列压缩机的热泵可将能耗降低 10%。

#### 运行范围







## 更简单更高效的 OEM 解决方案

成本降低 25%\*

PSH 系列压缩机可减少系统零部件的数量。有了它，可以不必安装铜焊板式换热器、电子膨胀阀及额外的管路，从而降低了成本。全新的集成式喷液阀和控制器，简化了热泵系统的设计和制造。  
\*相对于喷汽技术

体积减小 20%

与 R407C 系统相比，使用 R410A 制冷剂的设备可以搭配更小巧的换热器，减小了设备占用的空间。



## 能帮助客户通过欧洲环保标签的高能效解决方案

PSH019-039 压缩机的 COP 为客户的系统设计提供了显著的余量以达到能效和成本的最佳平衡点。

各种制热量的压缩机其 COP 均不低于 3.77，对于空气-水式热泵，COP 最高可达 4.11（具体取决于型号）。\*\*

\*\*请参阅空气-水式热泵的热效率表

空气-水式热泵的热效率表

室外工况	进口干球温度 2°C 进口湿球温度 1°C	进口干球温度 2°C 进口湿球温度 1°C
室内工况	进口 30°C / 出口 35°C	进口 40°C / 出口 45°C
欧洲环保标签对设备 COP 的要求	3.1 (w/w)	2.6 (w/w)
压缩机运行工况	-7°C / 40°C / 5K/4K	-7°C / 50°C / 5K/4K
Danfoss PSH 019 制热能效	3.77 (+12%)	2.95 (+4%)
Danfoss PSH 023 制热能效	3.79 (+12%)	2.95 (+8%)
Danfoss PSH 026 制热能效	3.90 (+15%)	3.15 (+8%)
Danfoss PSH 030 制热能效	4.05 (+15%)	3.16 (+8%)
Danfoss PSH 034 制热能效	4.11 (+15%)	3.20 (+8%)
Danfoss PSH 039 制热能效	4.10 (+18%)	3.22 (+10%)

## 应用



供应生活热水



盐水冷水机组  
(工业制冷、溜冰场...)



严寒地区和国家的办公室及多户住宅楼供暖  
(空气-水式，水-水及盐水-水式)



特殊空调应用  
(登机廊桥...)

## PSH-LLI 系列低环温热泵专用涡旋压缩机

型号	名义供热量	输入功率	供热 COP	扫气容积	排量 <sup>1</sup>	净重 <sup>2</sup>	
	W	W	W/W	cm <sup>3</sup> /rev	m <sup>3</sup> /h	kg	
50 Hz	PSH019*	20 000	6 700	2.97	88.4	15.4	58
	PSH023*	23 400	7 700	3.03	103.5	18	64
	PSH026*	27 100	8 700	3.12	116.9	20.3	64
	PSH030*	30 900	9 700	3.19	133	23.1	67
	PSH034*	34 500	10 900	3.17	151.2	26.3	69
	PSH039*	39 200	12 200	3.22	170.3	29.6	71.5
60 Hz	PSH019*	24 100	7 900	3.04	88.4	18.6	58
	PSH023*	28 500	9 100	3.13	103.5	21.7	64
	PSH026*	32 300	10 300	3.15	116.9	24.5	64
	PSH030*	36 400	11 400	3.18	133	27.9	67
	PSH034*	41 100	12 900	3.18	151.2	31.8	69
	PSH039*	46 900	14 400	3.25	170.3	35.8	71.5

### 运行工况:

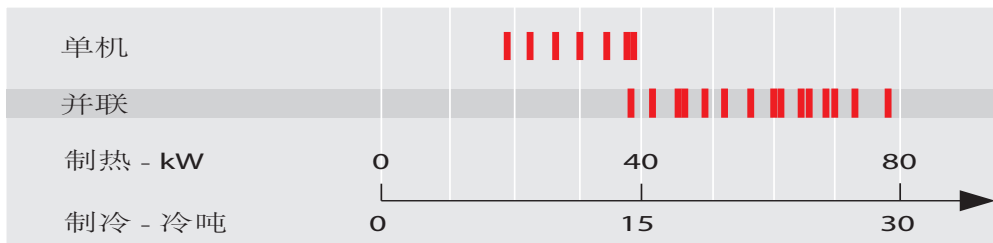
蒸发温度: -7°C / 20°F • 冷凝温度: 50°C / 122°F • 过热: 5K / 9°F • 过冷: 5 K • 制冷剂: R410A

1 名义转速下的排量: 2900 rpm(50 Hz), 3500 rpm (60 Hz)

2 净重 (加油后) 适用电机代码 4 (380-400 V / 3 / 50 Hz; 460 V / 3 / 60 Hz) 和代码 9 (380 V / 3 / 60 Hz)

## 并联配置

我们现在可以提供两机并联, 所以从单机到并联可以提供 19 到 78kW 的制热量选择。



请联络 Danfoss 销售处或发送邮件至 [askcc@danfoss.com](mailto:askcc@danfoss.com), 了解更多信息。

丹佛斯自动控制管理(上海)有限公司  
上海市宜山路 900 号  
科技大楼 C 楼 22 层  
邮编: 200233  
电话: (021)61513000  
传真: (021)61513100

丹佛斯自动控制管理(上海)有限公司北京办事处  
北京市朝阳区工体北路甲 2 号  
盈科中心 A 座 20 层  
邮编: 100027  
电话: (010)85352588  
传真: (010)85352599

丹佛斯自动控制管理(上海)有限公司广州办事处  
广州市珠江新城花城大道 87 号  
7 楼 04 单元  
邮编: 510623  
电话: (020)28348000  
传真: (020)28348001

Danfoss 对于其目录, 手册以及其他印刷材料中可能存在的差错概不負責任。Danfoss 公司保留不预先通知便可自行改变其产品的权利。倘若这种改变对于已定产品的性能规格没有发生变化, 则这种权利也适用于已经定购的产品。本资料里各商标的所有权属于相关各公司。Danfoss 以及 Danfoss 徽标字形是 Danfoss A/S 的商业标志。版权所有。