



E系列涡旋小并联压缩机组 产品培训资料



- 设计特点及客户价值
- 市场定位及应用领域
- 产品型号介绍
- 产品特点
- 成功案例



设计特点及客户价值

设计特点

- ✓ 制冷量34.5kW~74.7kW*(中温),制冷剂R404A
- ✓ 制冷量12.0kW~41.0kW(低温),制冷剂R404A
- ✓ 高效静音谷轮全封涡旋压缩机并联设计, 两台和三台压缩机并联。振动小, 二机头和三机头涡旋机组噪音比相同机头活塞机组低8dB~10dB
- ✓ 低温机组采用喷气增焓+过冷器设计, 制冷量大, 节能高效
- ✓ 机组容量调节范围最低33%~100%, 节能高效
- ✓ 无框架结构设计, 结构紧凑、坚固耐用
- ✓ 采用艾默生电子油平衡回油, 保证回油可靠性
- ✓ 每个排气支路配备单向阀, 避免系统串气、低振动确保系统可靠性
- ✓ 控制器时间均值轮值启动, 确保机组使用寿命
- ✓ 全自动控制系统, 可实现远程监控

*1m范围处, 同匹数同机头的压缩机组对比

客户价值

- ✓ 适应蒸发温度范围-20℃~+7℃的小型冷库和中小型超市
- ✓ 适应蒸发温度范围-40℃~-18℃的小型冷库和中小型超市
- ✓ 静音机组, 减少噪音烦恼
- ✓ 制冷量大, 能效高, 单位冷量价格低, 降低初投资成本
- ✓ 标准配件齐全, 可靠性高, 保证温度恒定
- ✓ 占地面积小
- ✓ 操作简便、无人值守, 减少操作人员相关费用
- ✓ 零部件品质保证



市场定位和应用领域



中温型E系列涡旋小并联机组

制冷剂：R404A

制冷量：34.5kW~74.7kW

蒸发温度：-20℃~+7℃

建议使用环境温度：+10℃~+55℃



小型中温库

库温：-10℃ ~0℃

库容量：230~500吨

存储货物：肉类、鱼类等



中小型超市

库温：-10℃ ~0℃

存储货物：肉类、鱼类等



市场定位和应用领域



低温型E系列涡旋小并联机组

制冷剂: R404A

制冷量: 12.0~41.0kW

蒸发温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim -18^{\circ}\text{C}$

使用环境温度: $+10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$



小型低温库

库温: $-32^{\circ}\text{C} \sim -10^{\circ}\text{C}$

库容量: 200~670吨

存储货物: 肉类、鱼类等



中小型超市

库温: $-32^{\circ}\text{C} \sim -10^{\circ}\text{C}$

存储货物: 肉类、鱼类等



E系列涡旋小并联机组阵容

中温机组5个，低温机组8个标准型号

中温3个压缩机头型号，ZB76，ZB95和ZB114

低温4个压缩机头型号，ZFI26，ZFI36，ZFI50，ZFI68

Current MT Models			
VPP2206OR-20E	20HP	10HP*2	ZB76*2
VPP2206OR-26E	26HP	13HP*2	ZB95*2
VPP2206OR-30E	30HP	15HP*2	ZB114*2
VPP3206OR-39E	39HP	13HP*3	ZB95*3
VPP3206OR-45E	45HP	15HP*3	ZB114*3
Current LT Models			
VPM2256OR-12E	12HP	6HP*2	ZFI26*2
VPM2256OR-15E	15HP	7.5HP*2	ZFI36*2
VPM2256OR-20E	20HP	10HP*2	ZFI50*2
VPM2256OR-30E	30HP	15HP*2	ZFI68*2
VPM3256OR-30E	30HP	10HP*3	ZFI50*3
VPM3256OR-35E	35HP	10HP*2+15HP	ZFI50*2+ZFI68
VPM3256OR-40E	40HP	10HP+15HP*2	ZFI50+ZFI68*2
VPM3256OR-45E	45HP	15HP*3	ZFI68*3



- 相同匹数单机头，1米范围，噪音比活塞压缩机低8~10dB



E系列涡旋小并联机组命名

V	P	M	2	2	5	6	O	R	—	20	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11

1-并联机组 Parallel Rack

2-冷冻油 Oil

P: 聚酯油 POE

3-适用温度 Application Temperature

P: 中温 Medium Temp

M: 低温 Low Temp

4-压缩机数量 Compressor Quantity

5-控制系统 Control System

0: 没有控制柜 No control panel

2: 带能量管理系统的控制柜 Energy management system with panel

6-附件 Accessories

0: 没有过冷器和热回收器 No subcooler and heat reclaim

5: 仅有过冷器 Subcooler only

7-压缩机类型 Compressor Type

6: Copeland 涡旋 Copeland Scroll compressor

8-回油系统 Return Oil System

9-储液器 Receiver

R: 随机安装 Rack mounted

10-机组总匹数 Rack Total Horsepower

11-无框架设计 (E系列涡旋小并联机组)



E系列中温涡旋小并联机组技术参数



机组型号代码 (Model No.)	压缩机 Compressor	蒸发温度 Evaporating Temperature (to)							
		to: -15°C		to: -10°C		to: -5°C		to: 0°C	
	型号*数量 Model*Number	制冷量 Qo(KW)	输入功率 Pe(KW)	制冷量 Qo(KW)	输入功率 Pe(KW)	制冷量 Qo(KW)	输入功率 Pe(KW)	制冷量 Qo(KW)	输入功率 Pe(KW)
VPP2206OR-20E	2*ZB76	28.3	16.3	34.5	16.4	41.6	16.6	49.4	16.7
VPP2206OR-26E	2*ZB95	34.3	21.2	42.2	21.2	51.0	21.4	60.6	21.5
VPP2206OR-30E	2*ZB114	40.2	25.3	49.8	25.3	60.6	25.3	73.2	25.4
VPP3206OR-39E	3*ZB95	51.5	31.8	63.3	31.8	76.5	32.1	90.9	38.0
VPP3206OR-45E	3*ZB114	60.3	38.0	74.7	38.0	90.9	38.0	109.8	38.1

1)所列制冷量及输入功率基于冷凝温度为45°C,吸气温度10 °C,液体无过冷。

refrigerating capacity and power input based on condensing temperature 45°C, suction temperature 10 °C, liquid subcooling 0 K.

2)机组动力接线为三相380V/50Hz, 控制操作电路电源为单相220V/50Hz。

rack drive power supply is 3 phase,380V/50Hz, control power supply is 1 phase,220V/50Hz.

3)如果需要将机组运行于不同的蒸发温度或过高/过低的环境温度, 请与我司联系。

if rack run at high/low evaporating temperature or ambient temperature,please contact with our company.

4)上列表只是用于风冷冷凝机组的参数, 另外也能提供水冷冷凝机组, 详细技术参数请咨询技术人员或看样本



E系列低温涡旋小并联机组技术参数



机组型号代码 (Model No.)	压缩机 Compressor	蒸发温度 Evaporating Temperature (to)							
		to: -37°C		to: -35°C		to: -32°C		to: -30°C	
	型号*数量 Model*Number	制冷量 Qo(KW)	输入功率 Pe(KW)	制冷量 Qo(KW)	输入功率 Pe(KW)	制冷量 Qo(KW)	输入功率 Pe(KW)	制冷量 Qo(KW)	输入功率 Pe(KW)
VPM2256OR-12E	2*ZFI26KQE	11.1	9.0	11.9	9.2	13.1	9.5	14.1	9.6
VPM2256OR-15E	2*ZFI36KQE	13.7	10.2	14.8	10.6	16.5	11.1	17.7	11.4
VPM2256OR-20E	2*ZFI50KQE	18.2	14.1	19.6	14.5	21.9	15.0	23.6	15.3
VPM2256OR-26E	2*ZFI59KQE	22.1	17.2	23.8	17.6	26.6	18.2	28.7	18.7
VPM2256OR-30E	2*ZFI68KQE	25.1	20.0	26.9	20.5	30.1	21.2	32.4	21.7
VPM3256OR-30E	3*ZFI50KQE	27.3	21.2	29.3	21.7	32.9	22.4	35.4	23.0
VPM3256OR-35E	2*ZFI50KQE+ZFI68KQE	30.8	24.1	33.0	24.7	37.0	25.6	39.8	26.2
VPM3256OR-40E	ZFI50KQE+ZFI68KQE*2	34.2	27.0	36.7	27.7	41.1	28.7	44.2	29.4
VPM3256OR-45E	3*ZFI68KQE	37.7	29.9	40.4	30.8	45.2	31.8	48.6	32.6

1)所列制冷量及输入功率基于冷凝温度为45°C, 吸气温度0 °C。

refrigerating capacity and power input based on condensing temperature 45°C, suction temperature 0 °C .

2)机组动力接线为三相380V/50Hz, 控制操作电路电源为单相220V/50Hz。

rack drive power supply is 3 phase,380V/50Hz, control power supply is 1 phase,220V/50Hz.

3)如果需要将机组运行于不同的蒸发温度或过高/过低的环境温度, 请与我司联系。

if rack run at high/low evaporating temperature or ambient temperature, please contact with our company.

4)上列表只是用于风冷冷凝机组的参数, 另外也能提供水冷冷凝机组, 详细技术参数请咨询技术人员或看样本



■ 静音机组，减少噪音烦恼

Copeland Scroll Compressors					
Model	HP	Capacity KW	Power input KW	COP	Level of noise
ZB76KQE	10	19.3	7.39	2.61	66
ZB114KQE	15	28.2	11.3	2.50	72

Piston Compressors					
Model	HP	Capacity KW	Power input KW	COP	Level of noise
06DA328	10	20.57	8.16	2.52	78
06DA537	15	28.38	11.07	2.56	79

Scroll vs. Piston	
COP vs.	Level of noise vs.
3.60%	12
-2.66%	7

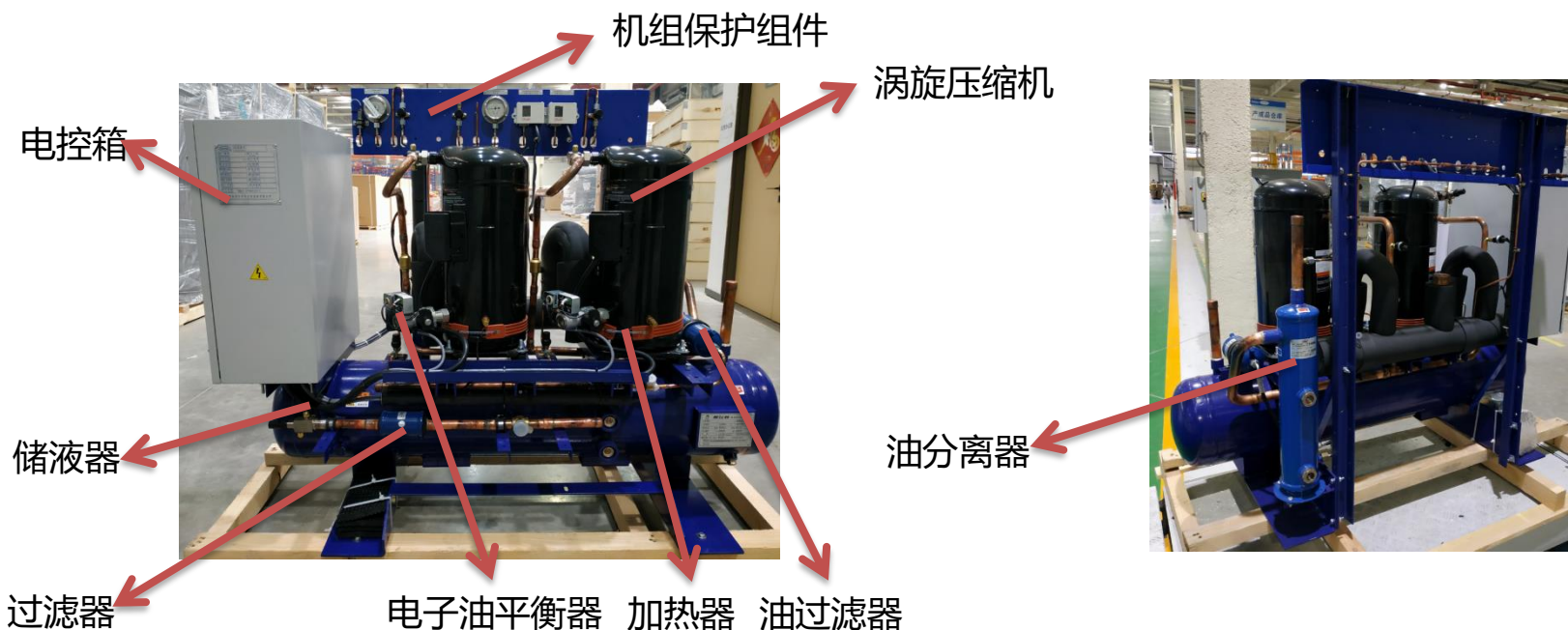
备注：
 1、以上数据基于R404A制冷剂，冷凝温度40°C，蒸发温度-10°C，吸气温度18°C,无过冷；
 2、噪音值为压缩机单体，1米处声压。

相同匹数相同条件下，单机头涡旋压缩机比活塞压缩机噪音低10dB左右



产品特点

中温机组产品结构：



■ 回油可靠，运行稳定

- ✓ 储油式油分离器设计，保证制冷剂与润滑油分离。
- ✓ 压缩机时序控制，优化压缩机运行数量，保证机组运行在最佳能效点。
- ✓ 主动回油设计（配置油分+电子油平衡器），保证系统可靠运行。

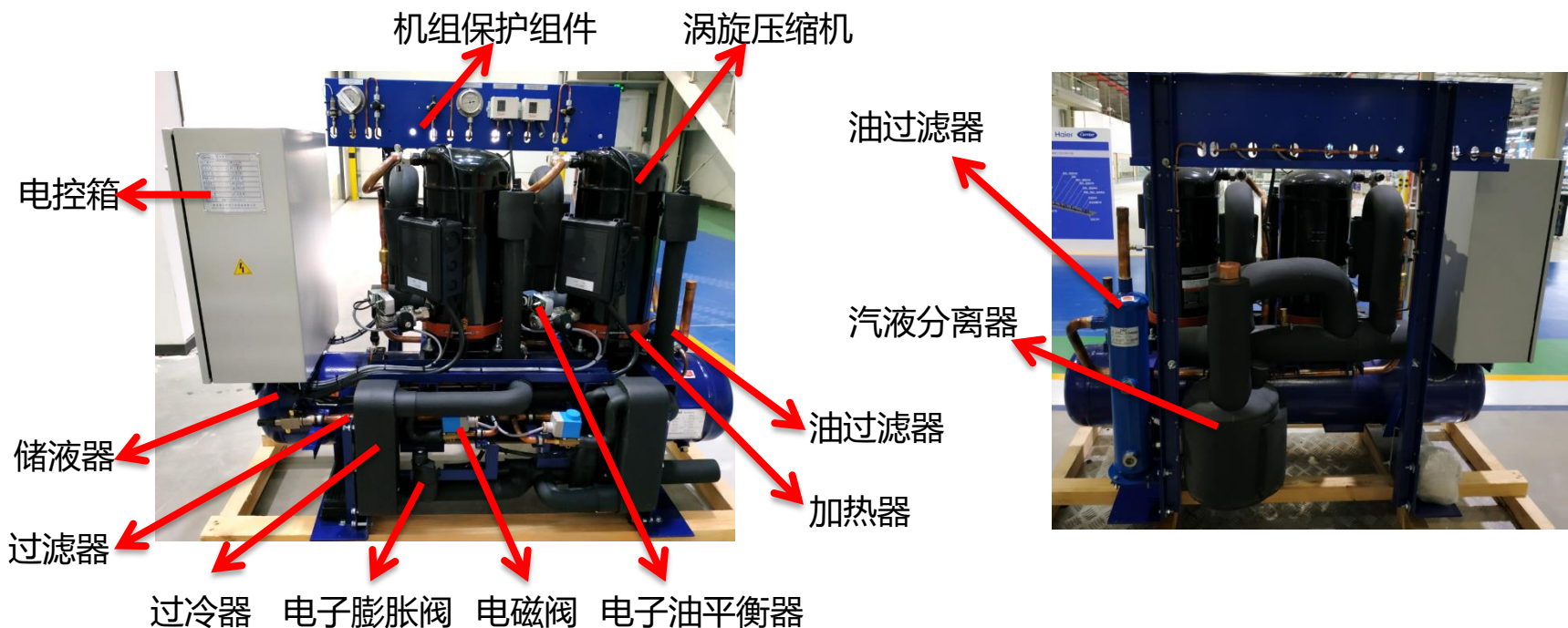


产品特点

Haier

Carrier

低温机组产品结构：



■ 回油可靠，运行稳定，制冷量大，效率高，单位冷量价格低

- ✓ 储油式油分离器设计，保证制冷剂与润滑油分离。
- ✓ 压缩机时序控制，优化压缩机运行数量，保证机组运行在最佳能效点。
- ✓ 主动回油设计（配置油分+电子油平衡器），保证系统可靠运行。
- ✓ **喷气增焓技术+过冷器设计**，提高机组制冷量和效率。



产品特点

- 操作简便，全自动控制，实现无人值守



本地监控

- ✓ 实现参数设置/检查/监控
- ✓ 可靠的系统/压缩机保护，包括电机温度、油温油压油位、吸排气温度/压力、制冷剂液位等

远程监控（485通讯协议）

- ✓ 可多台设备、多个现场同时监控
- ✓ 可通过有线网络监控数据



客户价值

零部件的可靠性

■ 高品质谷轮涡旋压缩机



压缩机特点

- 双柔性技术,可靠性高

允许涡旋盘沿径向和轴向分开, 碎屑或液体可通过涡旋盘不损害压缩机。

- 高能效比, 节省运行成本

涡旋盘容积效率高, 随运行时间的增加表现更好

- 更低的噪音和振动, 客户体验更好

压缩腔对称分布、极低的不平衡应力、高精度的制造工艺、运行振动极小。

- 低温压缩机具有宽广运行范围

蒸发温度最低至-40°C

■ 艾默生电子油平衡器



■ 小精灵XC440C控制器



成功案例



项目名称：株洲百货
机型：VPM2256OR-12E 1台
管长：约70米；
高差：约7米
开始运行时间：2019年5月13日
运行情况：良好



项目名称：株洲百货本部店
机型：VPM2256OR-15E 1台
VPP2206OR-30E 1台
VPP2206OR-20E 1台
管长：约100米；
高差：约16米
开始运行时间：2019年5月31日
运行情况：良好



1. 管长，爬高的要求：

单位：米

管路爬高（回气爬高）	0	5	10	15	20	25	30
管路总长度（含爬高）	100	95	90	85	80	75	70

- 注：1、管路没有爬高，管路最长为100米；若有爬高，爬高和管长需要符合上述表格要求；
 2、液体管路爬高应包装液体制冷剂有足够过冷以防止闪蒸发生；
 3、管路爬高指管路内制冷剂流向方向的上升管路。

2. 机房的散热要求

夏季机房内的温度不能超过室外温度5℃，尤其是在负荷较大且温度较高的夏季高温期。在北方的冬季，还要有适当的保温措施，使机房内的温度不至于降到10℃以下。

下表为与单台机组型号相对应的机房通风量推荐值。注意，当机房有多台机组时，应取各台通风量之和。

中温机组型号	推荐通风量(立方米/小时)	低温机组型号	推荐通风量(立方米/小时)
VPP2206OR-20E	3400	VPM2256OR-12E	3400
VPP2206OR-26E	3600	VPM2256OR-15E	3600
VPP2206OR-30E	3800	VPM2256OR-20E	4000
VPP3206OR-39E	4300	VPM2256OR-30E	4400
VPP3206OR-45E	4500	VPM3256OR-30E	4900
--	--	VPM3256OR-35E	5000
--	--	VPM3256OR-40E	5100
--	--	VPM3256OR-45E	5200





© United Technologies

欲了解更多信息，请前往
www.haier-carrier.com

Innovative solutions,
naturally...

