

中温涡旋并联压缩机组 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

Haier

Carrier

设计特点

- ✓ 制冷量60 kW~170kW,制冷剂R404A
- ✓ 高效静音谷轮全封涡旋压缩机并联设计, 最多并联6台压缩机。振动小, 噪音比活塞压缩机低8dB ~10dB*
- ✓ 多机头不等比设计, 宽幅容量调节能力, 机组容量调节范围最低15%~100%, 实现机组容量和冷量需求完美匹配, 节能高效
- ✓ 一体化框架设计, 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、避震管, 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范围外, 同匹数的压缩机测试

客户价值

- ✓ 适应蒸发温度范围-20C~10C的小型冷库和中型超市
- ✓ 静音机组, 减少噪音烦恼
- ✓ 良好的可靠性, 保证温度恒定
- ✓ 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



中温型涡旋并联机组

制冷剂：R404A

制冷量：53~169kW

蒸发温度：-20C~+10C



中温库

库温：-10C~0C

库容量：350~1100吨

存储货物：肉类、鱼类等



中型超市

库温：-10C~0C

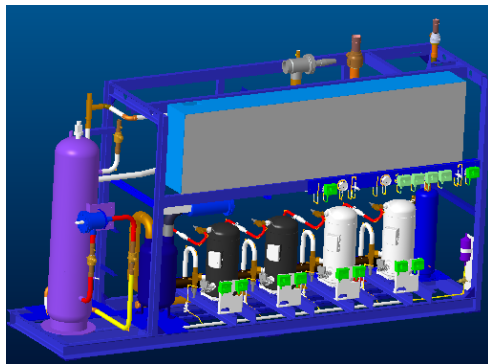
存储货物：肉类、鱼类等



中温涡旋机组阵容

目前： 9个标准中温型号2个压缩机头型号, ZB76和ZB114

Current MT Models			
VPP3206OR-30	30HP	10HP*3	ZB76*3
VPP3206OR-35	35HP	10HP*2+15HP	ZB76*2+ZB114
VPP3206OR-40	40HP	10HP+15HP*2	ZB76+ZB114*2
VPP4206OR-45	45HP	10HP*3+15HP	ZB76*3+ZB114
VPP4206OR-50	50HP	10HP*2+15HP*2	ZB76*2+ZB114*2
VPP4206OR-55	55HP	10HP+15HP*3	ZB76+ZB114*3
VPP4206OR-60	60HP	15HP*4	ZB114*4
VPP5206OR-65	65HP	10HP*2+15HP*3	ZB76*2+ZB114*3
VPP5206OR-70	70HP	10HP+15HP*4	ZB76+ZB114*4



价格指数

105



100

- 相同匹数单机头，1米范围，噪音比活塞压缩机低8~10dB



中温涡旋并联机组命名

V P P 4 2 0 6 O R — 55

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1-并联机组 Parallel Rack

2-冷冻油 Oil

H: 矿物油 Mineral

P: 聚酯油 POE

3-适用温度 Application Temperature

P: 中温 Medium 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

1: 仅有热回收器 Heat reclaim only

5: 仅有过冷器 Subcooler only

6: 过冷器和热回收器均有 Subcooler and heat reclaim

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

F: 现场安装 Field mounted



中温涡旋并联机组标配选配选项

涡旋并联机组配置(R404A)

No.	分类	标配	选配	非标定制	选配/非标客户价值
1	过冷器	×	×	✓	提高供液过冷度，满足客户特殊情况下的供液要求
2	控制系统	带小精灵控制器的电控箱	×	danfoss, Carel等控制器的电控箱	品牌价值，可靠性更高
3	机组对外管路	进液、回气、供液、排气各1 注：标配三花球阀	供液：φ12，φ16，φ22，φ28，φ35，φ42 回气：φ22，φ28，φ35，φ42，φ54，φ67 注：1、标配三花球阀，其它厂家球阀需要非标定制； 2、供液和回气支路数量可选，最多5个支路。	danfoss等外资品牌	供液、回气多支路选择，球阀品牌可选
4	回油系统	高压回油系统+电子油平衡	×	×	
5	储液器	立式储液器	×	卧式储液器 (仅现场安装)	根据安装现场环境选择，提高安装灵活性
6	冷凝压力控制	无	1、冷凝压力开关2~4个可选，超过4个非标定制； 2、A9系统压力控制阀（寒冷地区）可选。	冷凝压力开关≥5个	1、可以控制多个冷凝器风扇或冷却塔； 2、A9阀可以在寒冷地区提供充足的供液压力，保证系统正常运行



中温涡旋并联机组技术参数

涡旋并联机组 Scroll Parallel rack (R404A)

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)
VPP3206OR-30	ZB76*3	43.8	24.45	53.25	24.66	64.2	24.87	76.2	25.08
VPP3206OR-35	ZB76*2+ZB114	49.9	28.95	61.2	29.09	74	29.23	88.2	29.42
VPP3206OR-40	ZB76+ZB114*2	56	33.45	69.15	33.52	83.8	33.59	100.2	33.76
VPP4206OR-45	ZB76*3+ZB114	64.5	37.1	78.95	37.31	95.4	37.52	113.6	37.78
VPP4206OR-50	ZB76*2+ZB114*2	70.6	41.6	86.9	41.74	105.2	41.88	125.6	42.12
VPP4206OR-55	ZB76+ZB114*3	76.7	46.1	94.85	46.17	115	46.24	137.6	46.46
VPP4206OR-60	ZB114*4	82.8	50.6	102.8	50.6	124.8	50.6	149.6	50.8
VPP5206OR-65	ZB76*2+ZB114*3	91.3	54.25	112.6	54.39	136.4	54.53	163	54.82
VPP5206OR-70	ZB76+ZB114*4	97.4	58.75	120.55	58.82	146.2	58.89	175	59.16
VPP5206OR-75	ZB114*5	103.5	63.25	128.5	63.25	156	63.25	187	63.5
VPP6206OR-90	ZB114*6	124.2	75.9	154.2	75.9	187.2	75.9	224.4	76.2

1)所列制冷量及输入功率基于冷凝温度为45°C,液体无过冷。

refrigerating capacity and power input based on condensing temperature 45°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



■ 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

■ 能效高

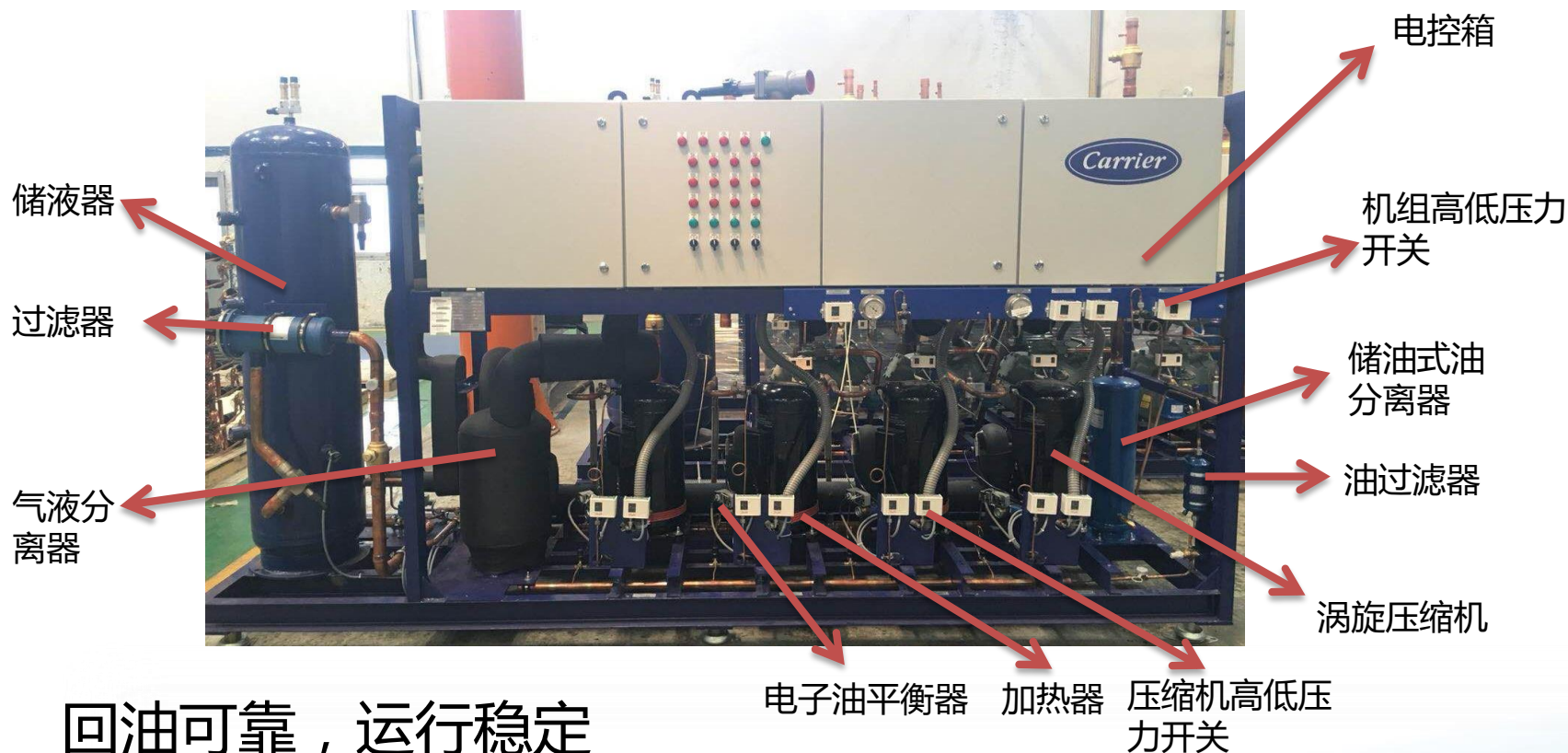
Carrier	型号	压缩机	制冷量KW	COP	某F 品牌	型号	压缩机	制冷量KW	COP	制冷量差异	COP差异
	30HP	10HP*3	53.7	2.18		30HP	10HP*3	42.49	1.88	26%	16%
	35HP	10HP*2+15HP	61.7	2.12		36HP	6HP*6	50.98	1.88	21%	13%
	40HP	10HP+15HP*2	69.7	2.08		40HP	10HP*4	61.36	1.92	14%	9%
	45HP	10HP*3+15HP	79.6	2.13							
	50HP	10HP*2+15HP*2	87.6	2.10		50HP	10HP*5	76.7	1.92	14%	10%
	55HP	10HP+15HP*3	95.6	2.07							
	60HP	15HP*4	103.6	2.05		60HP	10HP*6	92.04	1.92	13%	7%
	65HP	10HP*2+15HP*3	113.5	2.09							
	70HP	10HP+15HP*4	121.5	2.07							
	75HP	15HP*5	129.5	2.05							
	90HP	15HP*6	155.4	2.05							
备注 以上数据基于R404A制冷剂，冷凝温度45℃，蒸发温度-10℃，吸气温度20℃,无过冷											

相同匹数相同条件下，开利机组的制冷量比某F品牌高13%~26%，COP高7%~16%。



产品特点

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

- 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

- ✓ 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。

■ 小精灵XC660D控制器



■ 艾默生电子油平衡器



成功案例

永辉-山西长治店

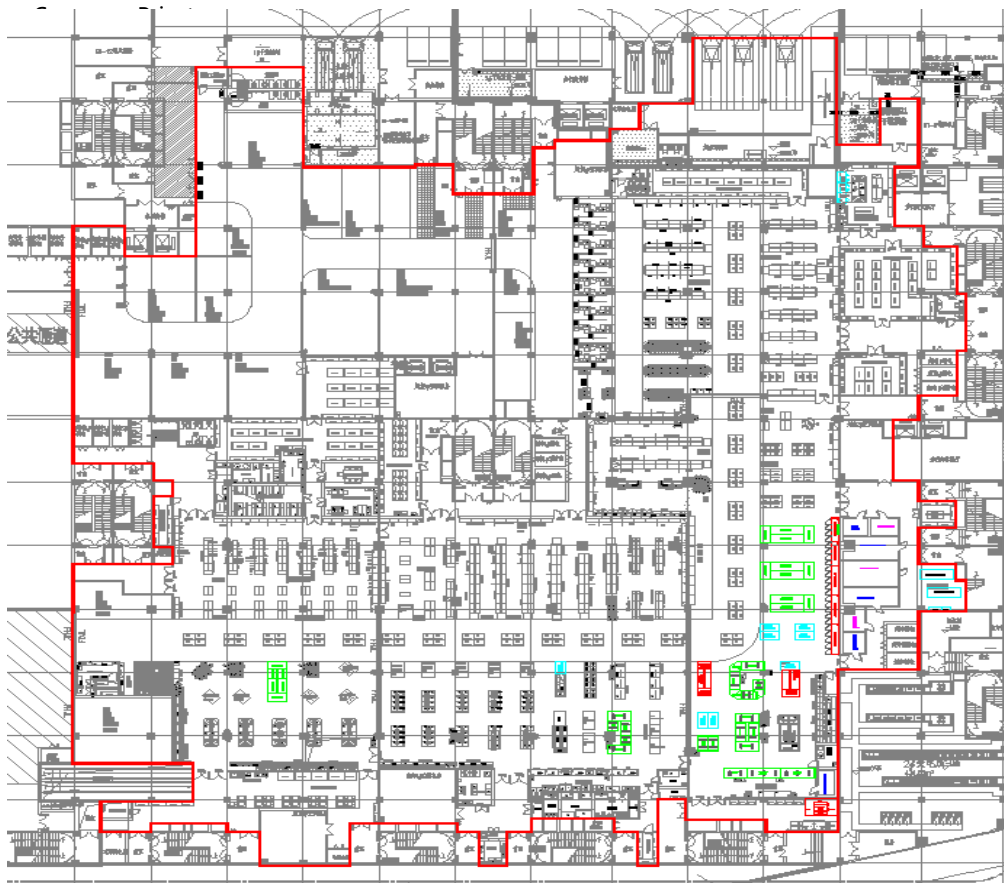


目前中温涡旋并联机组已在永辉卖出近200台，运行良好



成功案例

永辉山西长治



店铺地点：山西长治

店铺面积：8300m²

配置表	
中温负荷/KW	68.25kw
中温机组配置	VPP4256OR-60
中温冷凝器配置	AL91 4MDE 6PL SV-E
中温柜子/冷风机类型	
低温冷量/KW	37.89kw
低温机组配置	VPM3253OR-35
低温冷凝器配置	SO90 2MSC 6PL SV-E
低温柜子/冷风机类型	





© United Technologies

欲了解更多信息，请前往
www.haier-carrier.com

Innovative solutions,
naturally...

