



30HXC螺杆式冷水机组

培训材料

螺杆机市场分析

开利产品技术

竞争分析

Q&A

螺杆机市场分析

中国市场容量

产品应用领域

市场生产厂商简介

获取更多资料 微信搜索 全球领星球

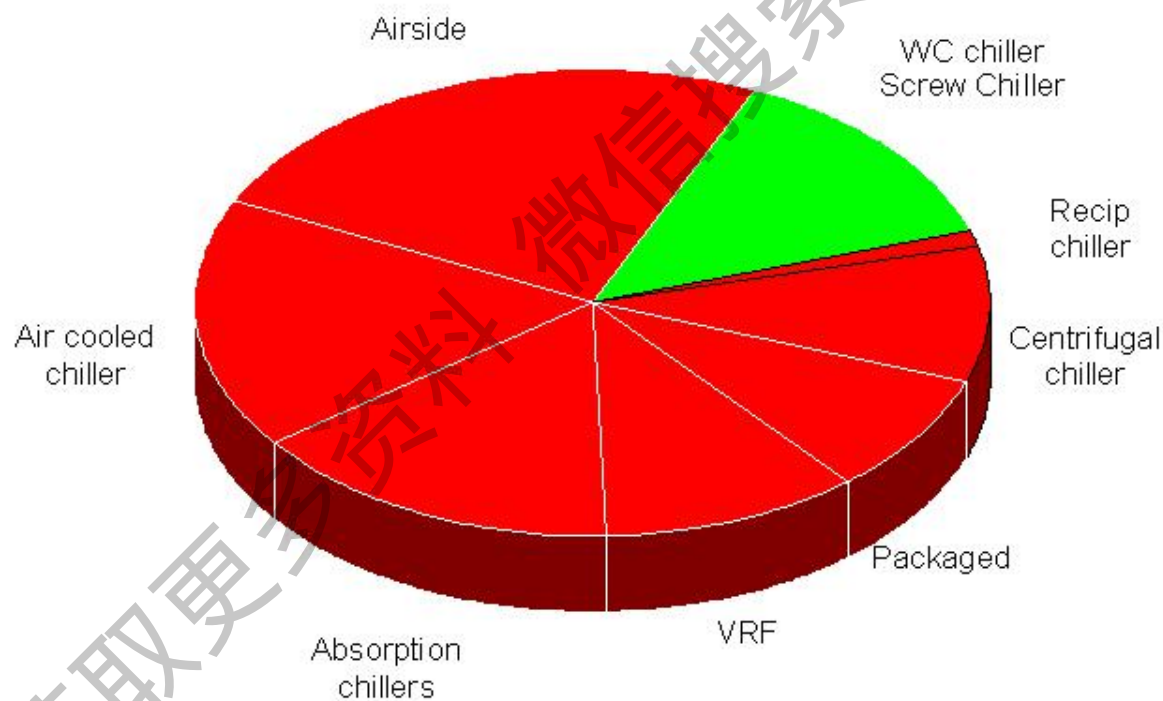
市场分析



内部资料 严禁外传

中国市场

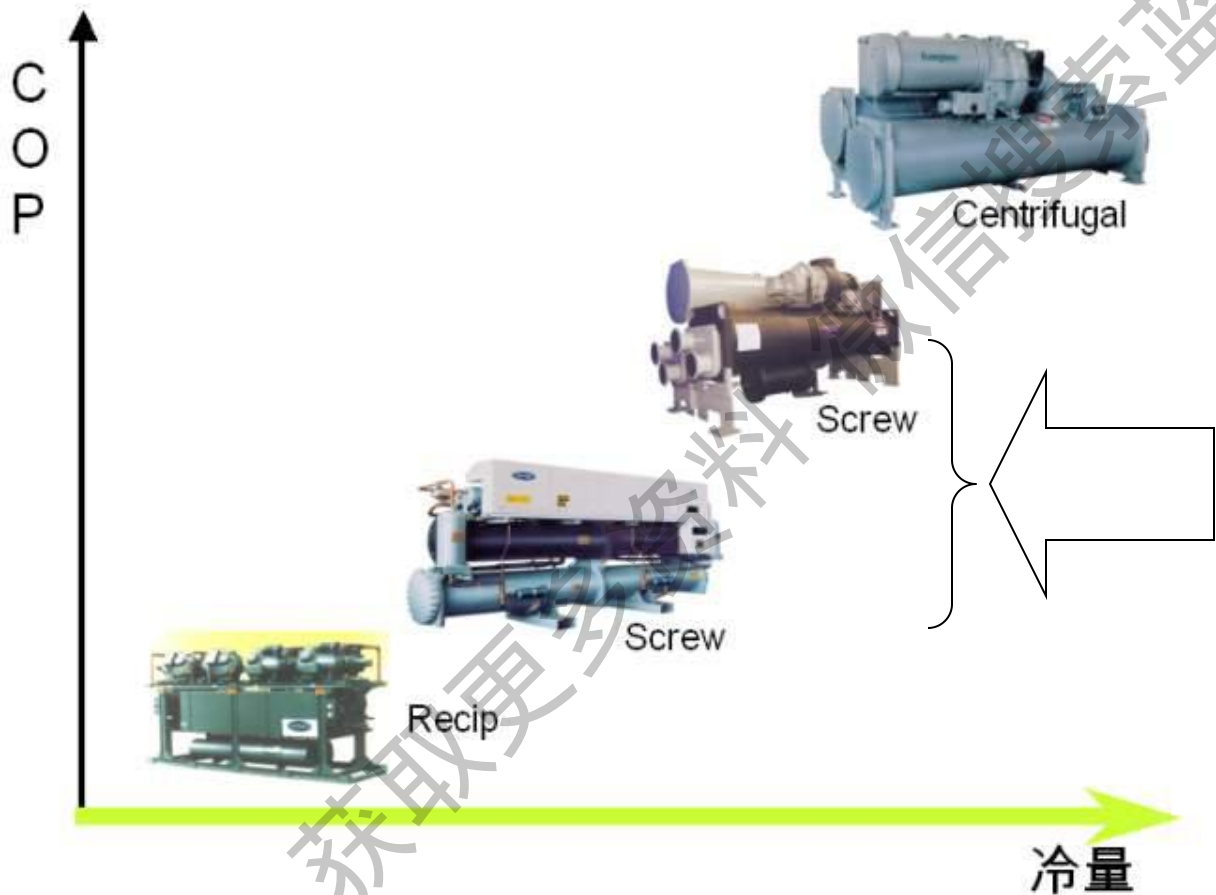
2004 China Commercial HVAC



螺杆冷水机组占商用空调市场约13% (\$)

市场分析

应用领域



螺杆冷水机组, 其冷量和效率介于活塞和离心之间, 运行可靠, 主要应用于中型和小型商业及工业项目应用

市场分析 - 市场生产厂商简介

内部资料 严禁外传

主要竞争对手

领先品牌	<ul style="list-style-type: none"> ✓开利 ✓约克 ✓特灵 	<ul style="list-style-type: none"> ✓麦克维尔 ✓大金 ✓日立 ✓顿汉布什 	自有品牌 压缩机
地区品牌	<ul style="list-style-type: none"> ✓西亚特 ✓LG ✓劳特斯 ✓王牌 ✓双良 ✓清华同方 ✓东元 ✓企鹅 ✓海尔 	<ul style="list-style-type: none"> ✓富田 ✓艾斯特 ✓亚太 ✓西屋康达 ✓能博士 ✓恒星 ✓新晃 ✓冰轮 ✓美的 	外购压缩机 <ul style="list-style-type: none"> ▪台湾汉钟 ▪台湾复盛 ▪CIAT ▪Refcop ▪Binglun

竞争激烈，超过30家制造商，更多的国内品牌加入

市场分析 - 市场生产厂商简介

主要竞争对手

1. 国内螺杆机组制造商大致可分成两大类，一类是自己生产螺杆压缩机，并生产冷水机组。国际领先品牌都采用这一模式；另一类是购买螺杆压缩机，组装冷水机组，这是国内大多数制造商采用的模式。
2. 国际领先品牌：开利，约克，特灵，麦克维尔，顿汉布什，大金，日立
3. 国内制造商：超过20家，并有国内领先的家用空调进入，包括海尔，美的，格力，目前其竞争力相对较弱，主要占领低端市场。并不是我们主要的竞争对手。
4. 国际领先品牌是我们主要的竞争对手，按各品牌优势冷量段分，分别列出不同冷量段，我们主要的竞争对手。

小于250冷吨 (以多压缩机为主)	250冷吨及以上 (以单压缩机为主)
开利 30HXY/30HXC	开利 30HXC250-400
大金 RUC	约克 YS
日立 CUW/ZUW	特灵 RTHD
约克 YEWS/YBWC	麦奎 PES/PFS
麦奎 WES/WFS/WGS	顿汉布什 WCFX



市场分析 - 市场生产厂商简介

内部资料 严禁外传

主要竞争对手

	Trane	York	H Z C / L C	M c quay	大金	日立
建厂时间	1995.1	1996.12	1987.2/1995.3	1995.8	1997.3	1998.3
厂址	太仓（江阴）	无锡	上海	武汉	惠州	广州
投资形式	独资	合资	合资	独资	合资	合资
合资方	无	无锡水星集团	上海电气集团	无	惠州三石集团	广州万宝集团
股份%	100	80	51/60	100	70	
注册资金（万USD）	2932	300	500/3704	800	350	1500
产品名称	螺杆式、离心式冷水机组以及轻型商用机组	离心，螺杆冷水机组、工业制冷机组	离心、螺杆、活塞冷水机组、风冷/热泵机组	离心、螺杆，活塞冷水机组	水冷螺杆，风冷热泵	水冷螺杆，风冷热泵

- ✓开利最早进入中国市场，18年的生产制造经验
- ✓总投资最大
- ✓重要的亚太地区生产制造中心/压缩机中心/研发中心

市场分析 - 市场生产厂商简介

主要竞争对手

约克YORK

YS	单压缩机螺杆机组	R22	100-550Ton
YEWS	1-2压缩机螺杆机组	R22	100-200Ton
YBWC	单压缩机螺杆机组	R22	80-240Ton

小冷量段以YEWS和YBWC为主，大冷量段以YS为主，全线均使用过渡性冷媒R22.

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球



市场分析 - 市场生产厂商简介

内部资料 严禁外传

主要竞争对手

特灵TRANE

RTHD	单压缩机螺杆机组	R134a	100-400Ton
------	----------	-------	------------

仅有RTHD一个产品系列, 采用R134a冷媒, 竞争力集中在200冷吨以上, 主推其满负荷高效率.

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

市场分析 - 市场生产厂商简介

主要竞争对手

麦克维尔McQuay

WES/WFS/WGS	多压缩机螺杆机组	R22	70-300Ton
PFSXE	1-2压缩机螺杆机组	R410A	220-640Ton
PES	单压缩机螺杆机组	R134a/22	170-801Ton

McQuay以单螺杆压缩机为主，冷媒路线不清，产品线复杂

单螺杆需要配置两个星轮，运动部件多，另外星轮需要定期更换，增加了维护工作量和成本

市场分析 - 市场生产厂商简介

主要竞争对手

大金Daikin

C UW	多压缩机单螺杆机组	R22	39-472Ton
Z UW	多压缩机单螺杆机组	R134a	100-300Ton

Daikin包含2个系列，分别为R22和R134a，其中R22为主打，而ZUW侧重在效率。主要优势集中在100冷吨和中国南区市场

单螺杆需要配置两个星轮，运动部件多，另外星轮需要定期更换，增加了维护工作量和成本。



市场分析 - 市场生产厂商简介

内部资料 严禁外传

主要竞争对手

日立Hitachi

RUC	多压缩机螺杆机组	R22	36-557Ton
RUC	多压缩机螺杆机组	R407C	37-298Ton

Hitachi包含2个系列，分别为R22和R407C，其中R22为主要产品。

优势集中在100冷吨和中国南区市场

开利产品技术

30HXC/HXY螺杆式冷水机组

[技术规格](#)

[产品特点](#)

[技术参数表](#)

[零部件清单](#)

[测试报告及获奖证书](#)

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

30HXY/30HXC螺杆式冷水机组

冷量范围：335-1392KW

包含8个规格：

30HXY110A

30HXC130A

30HXC165A/AH

30HXC200A/AH

30HXC250A/AH

30HXC300A/AH

30HXC350A/AH

30HXC400A/AH

产品技术 - 产品特点

更具竞争力的螺杆机组

更高效率



- 专利06N压缩机
- 电子膨胀阀
- 高效满溢式蒸发器/冷凝器
- 多压缩机, 根据用户负荷, 灵活调节, 部分负荷性能优越

环境领先制冷剂



- HFC134A
- 运行振动小
- 三级静音装置



操作简单方便

- 图形化操作
- 机组紧凑省空间 (<1015mm)
- 水接管卡箍连接, 简单方便
- 完全充注冷媒和润滑油

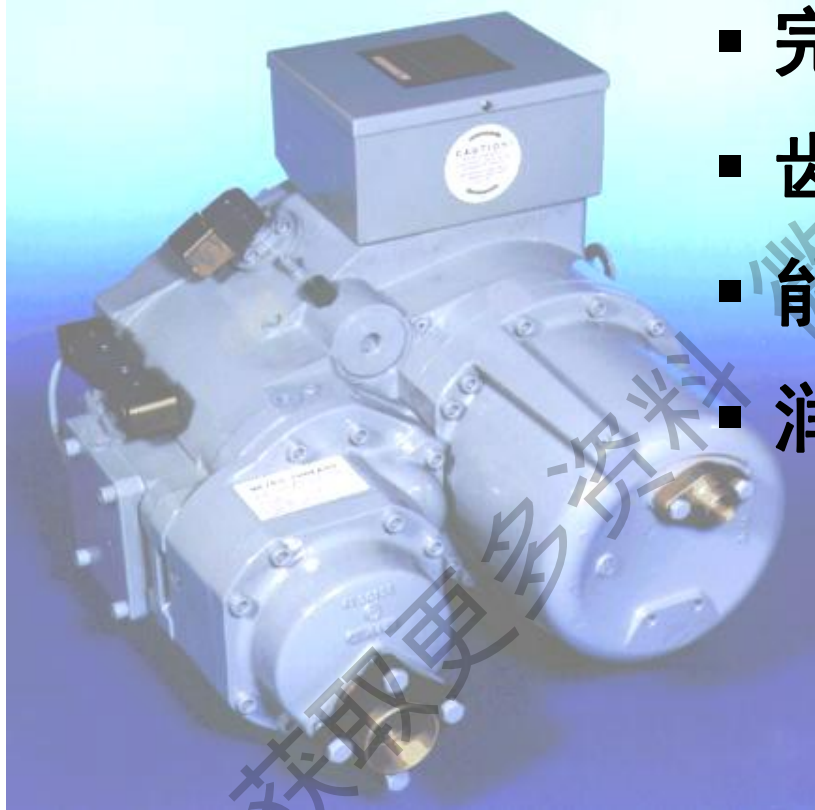


一、采用多项技术提高满负荷效率和部分负荷效率

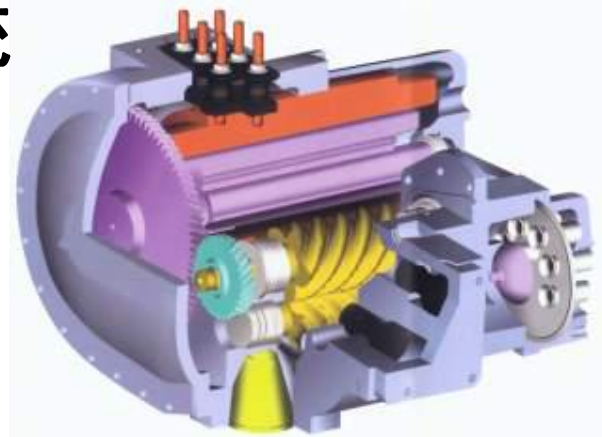
获取更多资料

蓝领星球

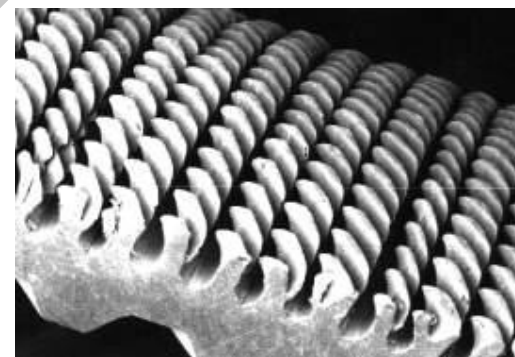
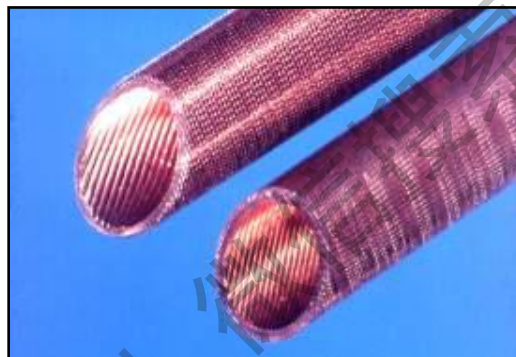
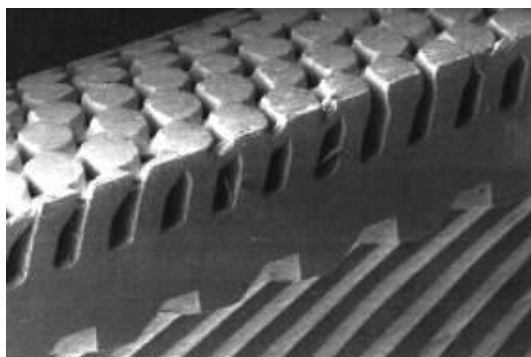
开利最新一代06N螺杆压缩机



- 完全针对HFC134A设计
- 齿轮增速装置
- 能量调节
- 润滑系统



超高效传热管



- TURBO-B 开利专利超高效蒸发管
- SPIKE FIN 超高效冷凝管

开利超高效蒸发管以开利尖端技术，针对不同传热机理、流体介质设计的特殊换热表面，使传热效率达到最优，同时降低沿程流动压力损失，减少用户能耗。

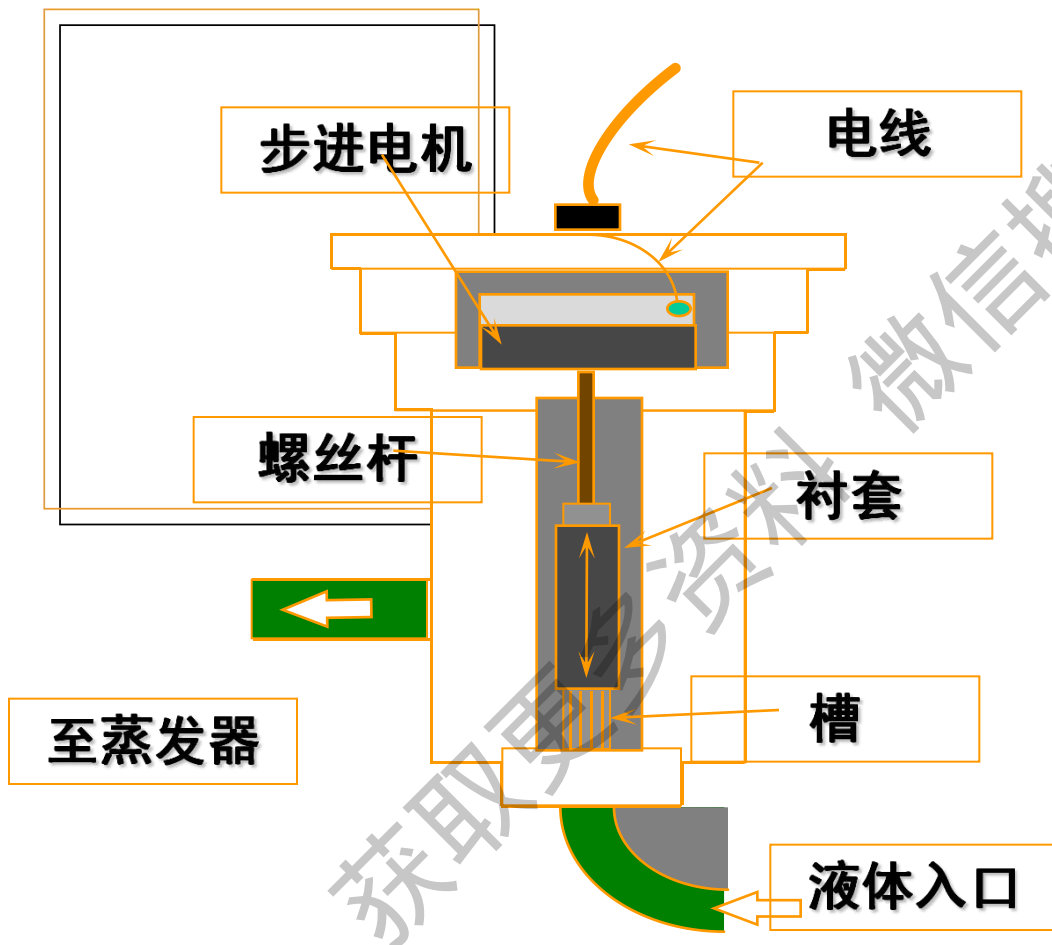
专利 电子膨胀阀

- 控制精确高
- 反应速度快
- 出水温度更稳定



获取更多资料

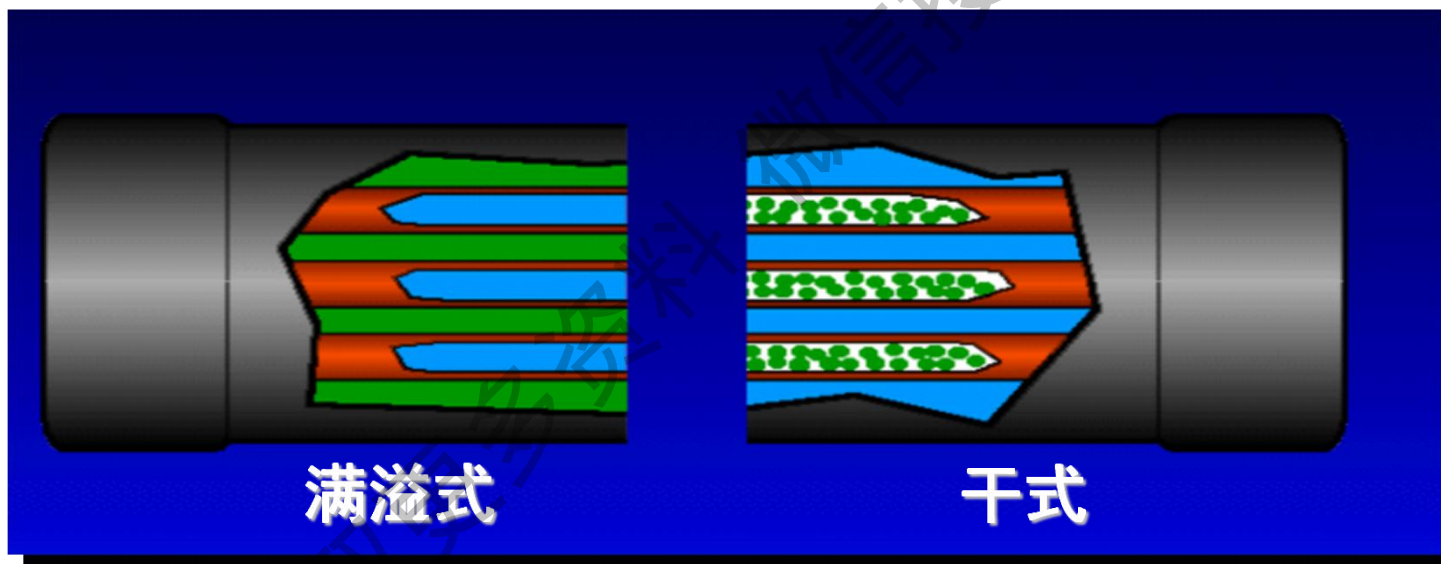
微信搜一搜 Carrier

专利 电子膨胀阀**突出优点(和TXV相比)**

- 更精确地实现流量调节
 - 1500级步进电机
 - 粗调和微调相结合
- 克服热力膨胀阀反应延迟，根据负荷变化，迅速调节系统运行处于最优状态，保持出水温度稳定。
- 提高偏离工况、低负荷工况运行效率

高效满溢式蒸发器

蒸发效果更好，COP值更高。
管侧可清洗，使用更可靠。



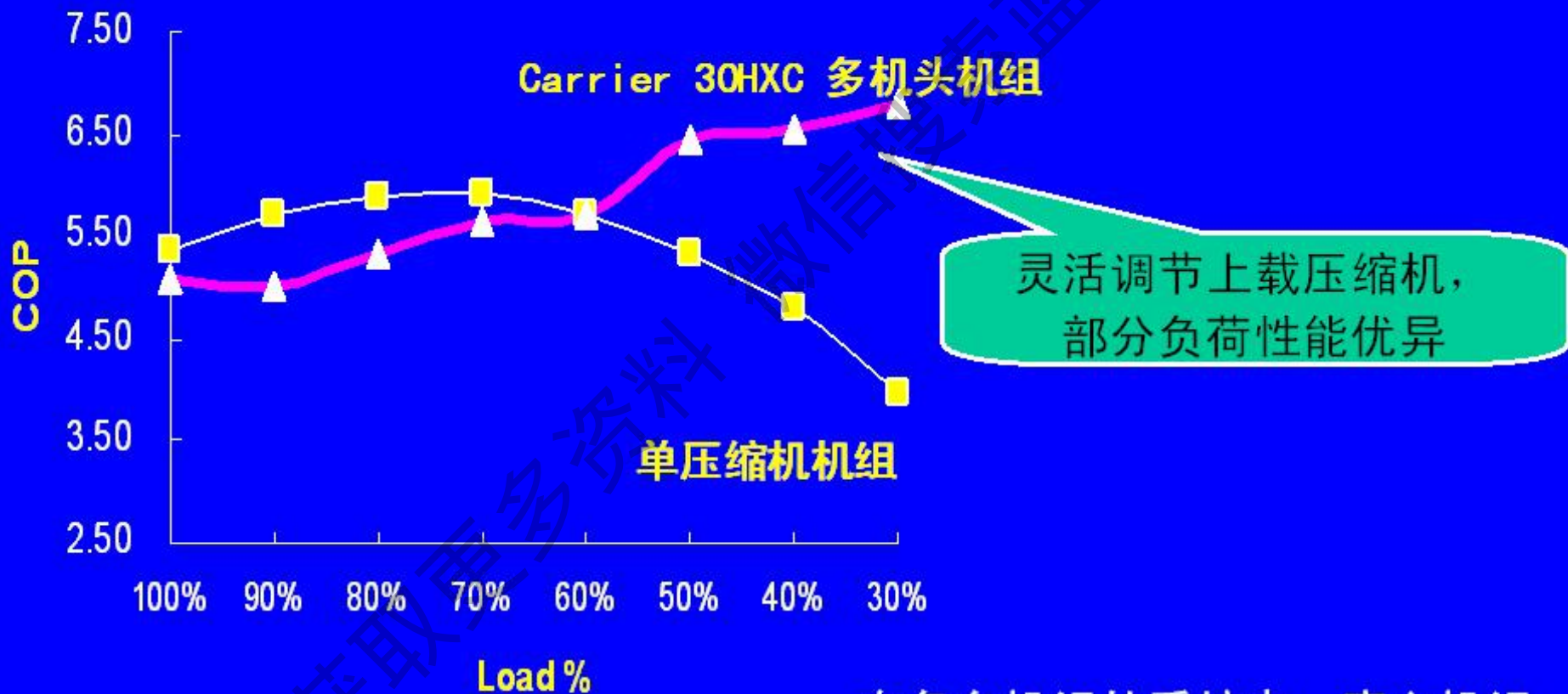
换热铜管完全浸润在制冷剂液体中，换热效果更好

二、卓越的部分负荷性能

获取更多资料

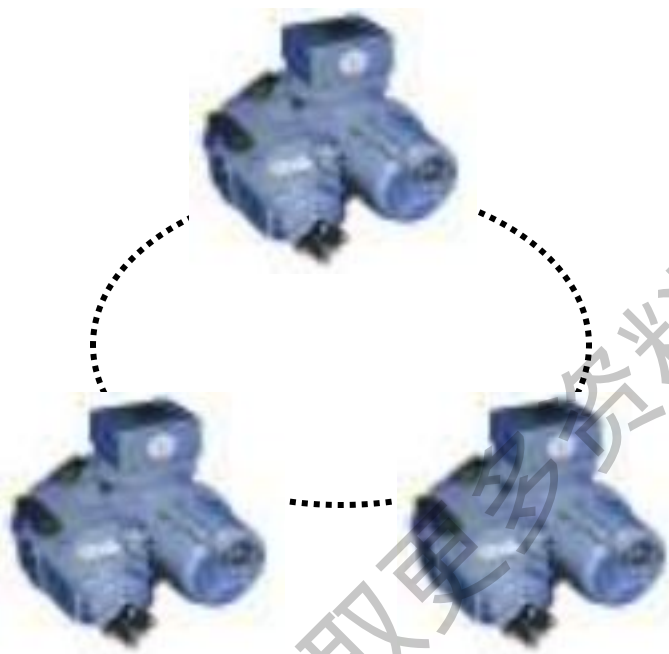
微信搜索蓝领星球

卓越的部分负荷性能



在多台机组的系统中，离心机组和螺杆机组组合应用效果更好

多压缩机设计



多压缩机设计，可灵活依据负荷的大小决定上载压缩机数量，避免单压缩机“大电机带小负荷”的情况，为客户节省更多能源！

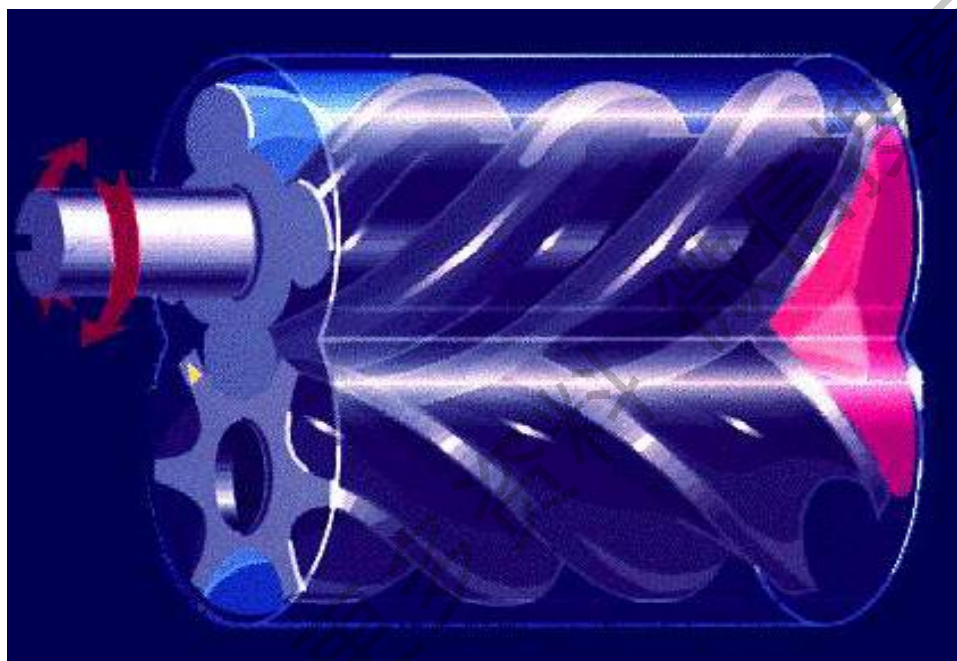
电子膨胀阀灵活控制，优化系统效率



电子膨胀阀反应灵敏、调节精确，和多压缩机相配合，可更好随负荷工况变化迅速调节，优化系统运行，保持机组高效率。

低 振 动

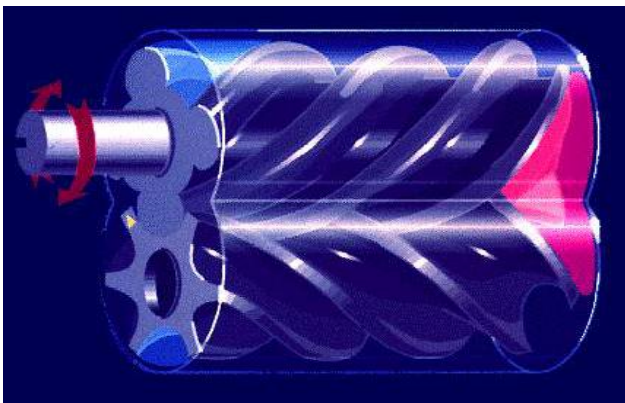
高精度阴阳转子，保证运行平稳



转子加工精度
达到微米级

精密的转子

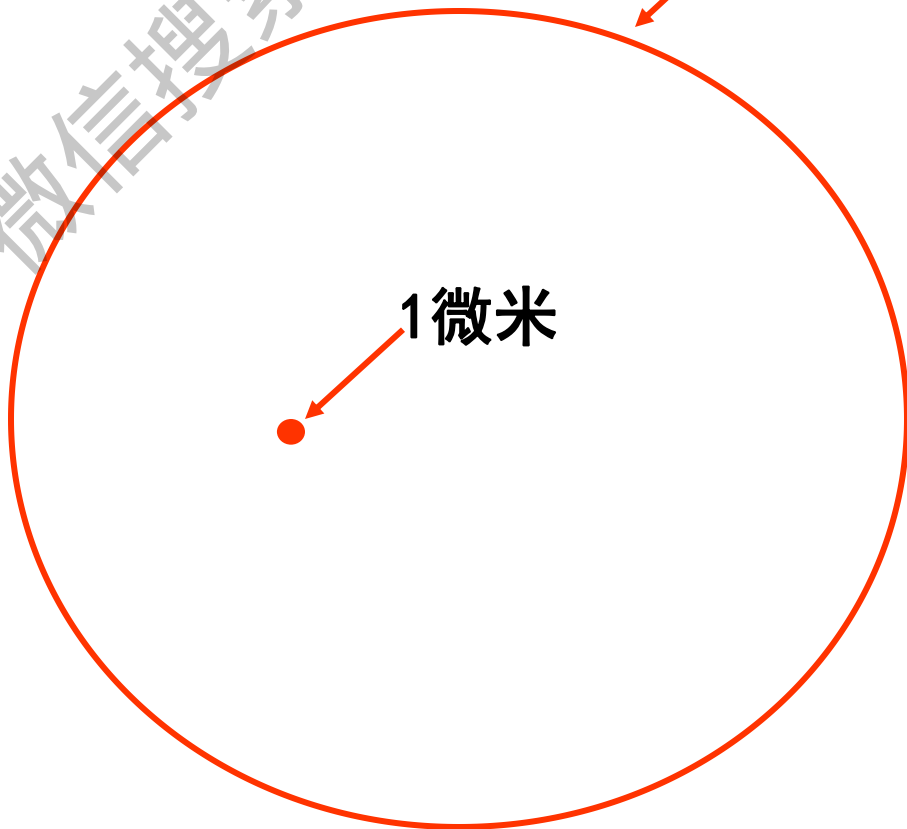
加工精度达微米级



微米意味着.....

头发的直径

1微米



低 噪 声

三级消声 = 内置消声 + 外置消声 + 静音机箱

第一级消声

特殊设计的压缩机内置消声装置

对排气气流进行合理导流，有效降低高压排气气流脉动引起的噪声。



第二级消声

新型的压缩机外部消音器

每个压缩机的排气管路上的消音器利用高级吸声材料有效将相当一部分声能转化为热能，从而显著改善了机组噪声。



第三级消声

专门设计的机组静音机箱

对整个机组再增加一道隔声屏障。通过面板的反射，显著减少机组噪声向机房内的传递，同时声波向声源相反方向的传递，削弱机组噪声。静音机箱外型美观，安装便捷。



NEW

第二代的静音箱，外型更为美观，结构更为灵活紧凑，为您提供更多选择。



运行噪声小于80dB (A)

获取更多资料

三、高可靠性

获取更多资料

微信搜索蓝领星球

产品技术 - 产品特点

- **双回路设计：故障停机的影响降到最低，大大提高机组可靠性**
- **多压缩机设计：相互备机功能，系统更可靠**
- **完整保护功能令机组运行无忧**
- **每一台机组都经试运行出场**

获取更多资讯

四、安装简单方便、 运行维护便捷

获取更多资料

搜索蓝领星球

操作简单方便

- ✓ 图形化界面，操作流程一目了然
- ✓ 自带截止阀门，维修时省去储液筒
- ✓ 接插式传感器，便于更换
- ✓ **CCN网络兼容**

根据负荷自动调节冷量

图形控制，操作简便

控制盘控制简单，显示快捷



安装简单方便



宽度不到1.1米

轻松通过标准门!

—长*宽*高: A***1050***C

安装简单方便

法兰式连接 → 卡箍式连接

- 现场仅需联结电气线路和水管路
- 卡箍式水接管，轻松搞定
(随机附带配对短管及卡箍)

安装简单方便

新型的水室连接方式



类型 \ 项目	改进前 (法兰连接)	改进后 (卡箍连接)
安装	步骤多, 繁琐	安装简便, 可靠
流量开关	用户现场安装	用户现场安装

安装简单方便

— 电气连接：380-3-50HZ（三相四线）

— 水管连接：

OK!



获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

应用热扩散技术的流量开关（选项）

- 几乎没有压力损失
- 极宽的流量范围
- 高可靠性



开利环境领先制冷剂

获取更多资料

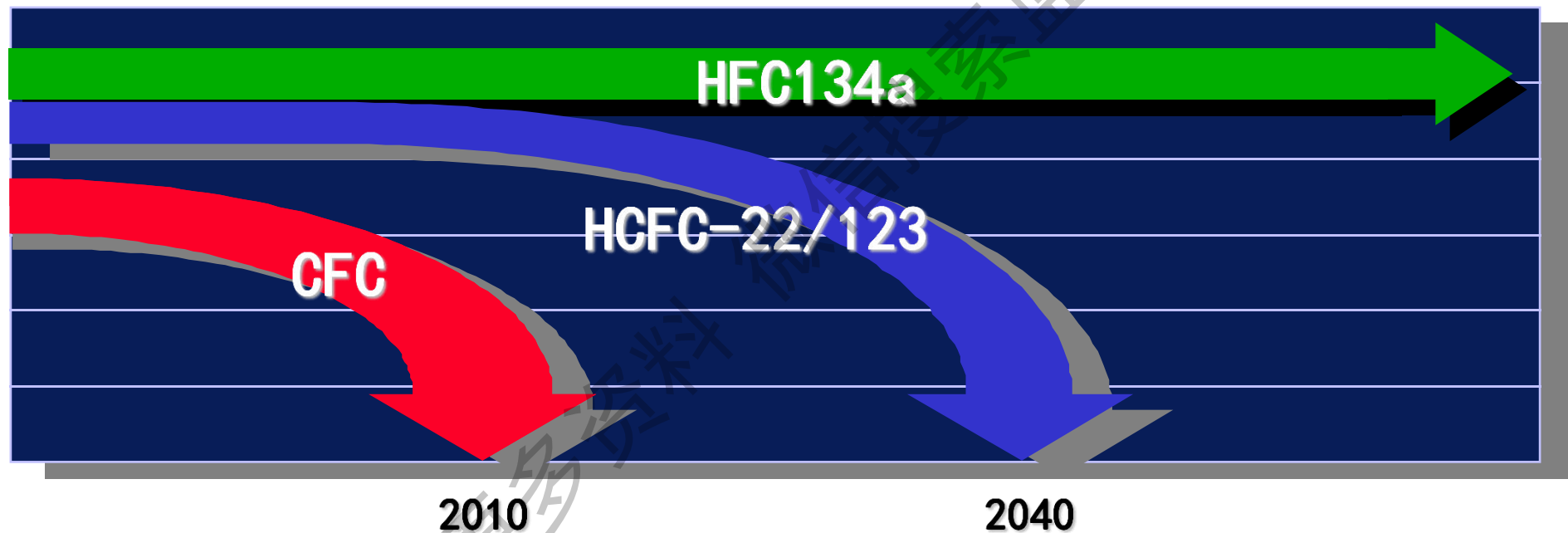
微信搜索蓝领星球

环境领先制冷剂

应用HFC134a环境领先制冷剂，
融入多项最新技术，优化设计。



环境领先制冷剂



HFC134A, 没有任何禁用限制……

产品质量及售后服务

获取更多资料

微信搜索蓝领星球

制造品质 精益求精



通过应用最先进的制造和检测设备，严格遵循开利全球标准生产流程，以及ACE质量改善系统的有效实施，全面确保开利产品的高质量。



产品技术 - 产品特点

内部资料 严禁外传

制造品质 精益求精



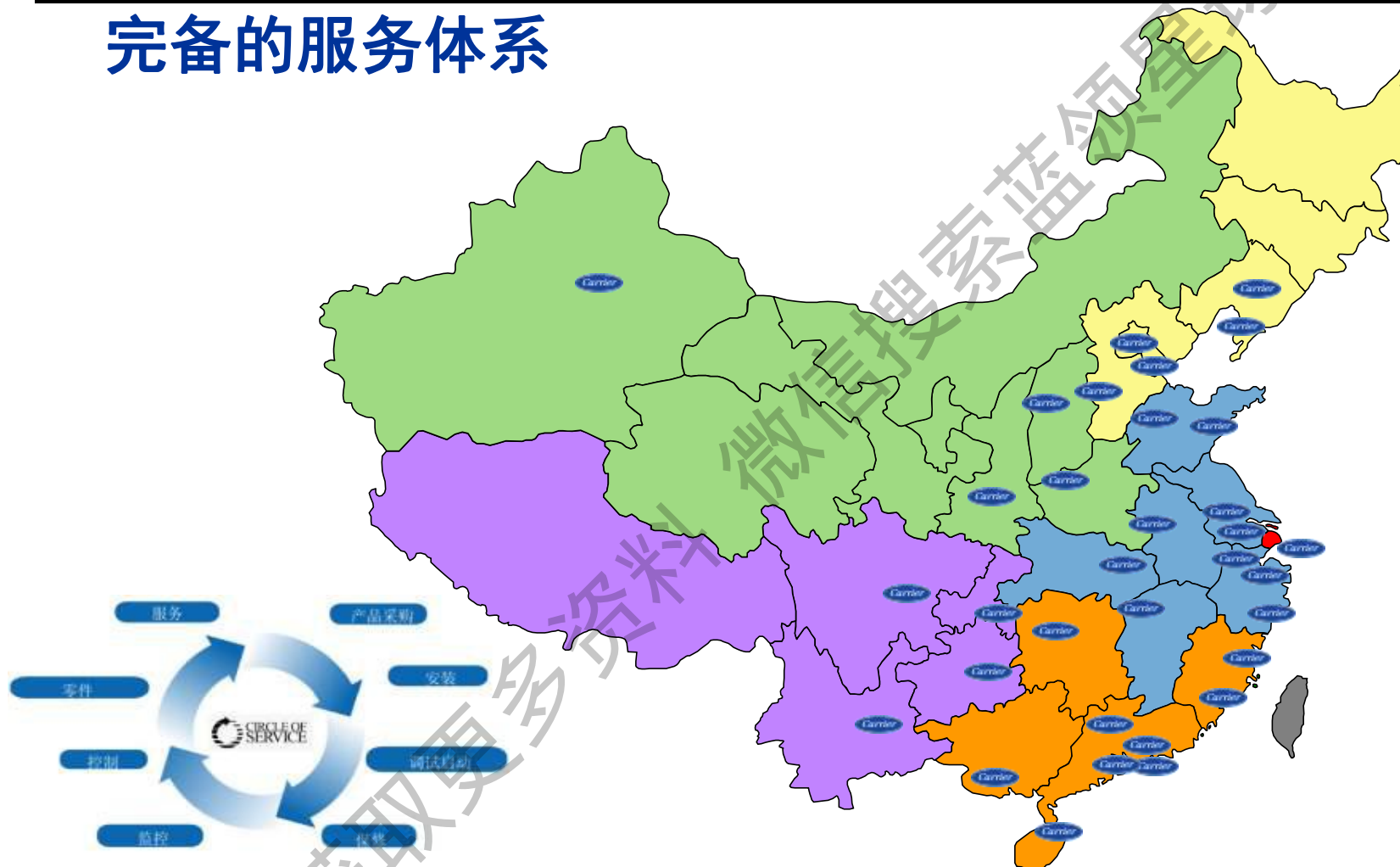
ASME证书
ISO9001
ISO14001
ARI1200冷吨证书



世界级制造质量

在中国，开利公司是极少数同时符合以上认证要求的企业

完备的服务体系



覆盖全国33个主要城市的维修网络，
为您提供全年365天及时有效的售后维修服务

产品技术 - 产品特点

内部资料 严禁外传



多得利

完善的零部件服务网络
在中国拥有5个零件中心，和多达24个的服务网点



“一站式”服务
确保最快的反馈
满足多样的需求

产品技术 – 零部件清单

内部资料 严禁外传

序号	名称	备注	产地
1	06N 螺杆压缩机	关键零件进口	上海一冷开利
2	冷凝传热管	苏州新太铜	苏州
3	蒸发传热管	苏州新太铜	苏州
4	电子膨胀阀	M U E L L E R	美国
5	压力传感器	T E X A S I N S T R U M E N T S	美国
6	温度传感器	C S A , R C D	法国/美国
7	止回阀	R C D	美国
8	O 型圈	C S A , R C D	法国/美国
9	TQ 阀	D A N F O S S	丹麦
10	接头	H A M - L E T	以色列
11	板式热交换器	钦宝	杭州
12	控制模块	U T E C	美国
13	启动柜	S U N S Y S T E M	电脑板进口
14	润滑油	C A S T R O L	美国
15	制冷剂	D U P O N T	美国

注意:随时间会有调整

竞争分析

30HXC/HXY螺杆式冷水机组

开利螺杆机组竞争优势

离心机组竞争对手比较

主要竞争对手详细对比

开利典型用户及案例

如何 Plan & Spec

获取更多信息
微信搜索 蓝领星球

竞争分析—开利螺杆机组竞争优势

30HXY/C突出优势点

- ✓ 环保冷媒HFC134a，对臭氧层完全没有破坏
- ✓ 兼顾满负荷和部分负荷，综合部分负荷性能优越
 - ✓ 满液式换热器，效率高
 - ✓ 多压缩机，调节灵活，部分负荷性能优越
- ✓ 可靠性高，双独立回路设计提高可靠性
- ✓ 占地面积，机组宽度小于1.05米
- ✓ 应用电子膨胀阀，匹配各种工况高效运行
- ✓ 一体化设计，安装便捷
- ✓ 可应用制冰和工艺低温场合
- ✓ 交货期短

竞争分析—主要竞争对手比较

内部资料 严禁外传

Carrier 30HXC vs York YS

开利 30HXC	约克YS	分析对比说明
多压缩机, 双独立回路设计	单压缩机, 单回路设计	在中小型项目中一般配置1-2台冷水机组, 这种情况下, 30HXC的多机头设计, 其可靠性/备机功能非常明显. York单压缩机组一旦故障, 将对用户使用产生重大影响.
部分负荷效率高	部分负荷效率差	30HXC多机头设计在部分负荷时, 调节灵活, 一方面避免了大电机带小负荷的问题, 另一方面充分利用富余的换热面积, 应用电子膨胀阀优化系统运行, 所以部分负荷效率优势明显
压缩机柱塞调节	压缩机滑阀调节	开利柱塞调节, 零部件少, 简单可靠; 滑阀调节, 运动部件多, 易泄漏.
油泵辅助润滑	无油泵辅助润滑	30HXC油泵主要用于机组启动和偏离恶劣工况时, 保证充分的润滑, 减少磨损和泄漏, 而在正常运行时不工作. York YS机组完全靠压差润滑, 在启动时或恶劣工况时, 无法保证润滑效果, 对机组损害大.
封闭型电机	开启式电机	30HXC封闭型电机结构, 完全克服了约克开式电机漏油漏氟的问题. 同时喷制冷剂液体冷却电机, 保证电机稳定的工作状态, 提高效率. 约克开式电机, 通过向机房散热方式降温, 导致电机工作状态不稳定, 同时向机房内大量散热, 需要额外安装通风冷却装置.
图形化操作界面, 非常简单	图形化显示	对于工业用机组, 开利的控制既考虑了可靠性, 同时保证可以提供详细参数, 可谓操作简单, 功能强大. 约克图形化界面, 虽然外观好, 但可靠性和稳定性都要逊色.

竞争分析—主要竞争对手比较

Carrier 30HXC vs Trane RTHD

开利 30HXC	特灵 RTHD	分析对比说明
多压缩机, 双独立回路设计	单压缩机, 单回路设计	在中小型项目中一般配置1-2台冷水机组, 这种情况下, 30HXC的多机头设计, 其可靠性/备机功能非常明显. 特灵单压缩机组一旦故障, 将对用户使用产生重大影响.
部分负荷效率高	部分负荷效率差	30HXC多机头设计在部分负荷时, 调节灵活, 一方面避免了大电机带小负荷的问题, 另一方面充分利用富余的换热面积, 应用电子膨胀阀优化系统运行, 所以部分负荷效率优势明显
压缩机柱塞调节	压缩机滑阀调节	开利柱塞调节, 零部件少, 简单可靠; 滑阀调节, 运动部件多, 易泄漏. 特灵强调的冷水温度控制精度高是没有道理的.
油泵辅助润滑	无油泵辅助润滑	30HXC油泵主要用于机组启动和偏离恶劣工况时, 保证充分的润滑, 减少磨损和泄漏, 而在正常运行时不工作. RTHD完全靠压差润滑, 在启动时或恶劣工况时, 无法保证润滑效果, 对机组损害大.
满液式蒸发器	降膜式蒸发器	30HXC满液式蒸发器, 虽然冷媒充注量增加, 但所有铜浸润在冷媒中, 是液体和铜管换热, 充分保证了润滑效果. 特灵降膜式蒸发器, 大部分铜管露在外面, 只能和汽液混合物换热. 气液混合物的换热效果明显要低于液体的换热效果
图形化操作界面, 非常简单	触摸屏显示	对于工业用机组, 开利的控制既考虑了可靠性, 同时保证可以提供详细参数, 可谓操作简单, 功能强大. 触摸屏虽然外观好, 但可靠性和操作性都要逊色.

竞争分析—主要竞争对手比较

内部资料 严禁外传

Carrier 30HXC vs McQuay PFS

开利 30HXC	麦奎PFS	分析对比说明
采用专门针对R134a设计06N双螺杆压缩机	单螺杆压缩机	80%的螺杆采用双螺杆技术,其可靠稳定已为广泛认可. McQuay单螺杆需要配置两个星轮,运动部件多,另外星轮需要定期更换,增加了维护工作量和成本
多压缩机,双独立回路设计	单压缩机,单回路设计	在中小型项目中一般配置1-2台冷水机组,这种情况下,30HXC的多机头设计,其可靠性/备机功能非常明显. McQuay单压缩机组一旦故障,将对用户使用产生重大影响.
部分负荷效率高	部分负荷效率差	30HXC多机头设计在部分负荷时,调节灵活,一方面避免了大马拉小车的问题,另一方面充分利用富余的换热面积,应用电子膨胀阀优化系统运行,所以部分负荷效率优势明显
压缩机柱塞调节	压缩机滑阀调节	开利柱塞调节,零部件少,简单可靠;滑阀调节,运动部件多,易泄漏.
油泵辅助润滑	无油泵辅助润滑	30HXC油泵主要用于机组启动和偏离恶劣工况时,保证充分的润滑,减少磨损和泄漏,而在正常运行时不工作. PFS完全靠压差润滑,在启动时或恶劣工况时,无法保证润滑效果,对机组损害大.
图形化操作界面,非常简单		对于工业用机组,开利的控制既考虑了可靠性,同时保证可以提供详细参数,可谓操作简单,功能强大. McQuay控制系统可靠性和稳定性都要逊色.

竞争分析—主要竞争对手比较

Carrier 30HXC vs Hitachi RUC

开利 30HXC	日立 RUC	分析对比说明
采用专门针对R134a设计06N双螺杆压缩机，机组效率高	R22压缩机，过渡性冷媒，效率一般	30HXC是完全针对环保冷媒HFC134a而开发，而日立机组还是采用R22过渡性冷媒。30HXC机组效率要比日立明显高出，超过10%。
采用电子膨胀阀	采用热力膨胀阀	和传统机械式热力膨胀阀相比，电子膨胀阀的三大优势是：反应速度快，调节精确，工作范围广。正是这些明显的优点，电子膨胀阀使机组在任何时候都处于优化运行状态，提高效率，节省运行费用。同时可满足机组在不同工况下高效运行。
满液式蒸发器	干式蒸发器	满液式蒸发器的优点： 1) 换热效率高 2) 方便清洗管内水侧污垢
油泵辅助润滑	无油泵辅助润滑	30HXC油泵主要用于机组启动和偏离恶劣工况时，保证充分的润滑，减少磨损和泄漏，而在正常运行时不工作。PFS完全靠压差润滑，在启动时或恶劣工况时，无法保证润滑效果，对机组损害大。
图形化操作界面，非常简单		对于工业用机组，开利的控制既考虑了可靠性，同时保证可以提供详细参数，应用全球统一设计的控制系统，操作简单，功能强大。日立机组控制系统可靠性和稳定性都要逊色。

竞争分析—主要竞争对手比较

Carrier 30HXC vs Daikin CUW

开利 30HXC	大金CUW	分析对比说明
采用专门针对R134a设计, 机组效率高	R22过渡性冷媒, 效率一般	30HXC是完全针对环保冷媒HFC134a而开发, 而日立机组还是采用R22过渡性冷媒. 30HXC机组效率要比大金明显高出, 超过10%.
06N双螺杆压缩机	单螺杆压缩机	80%的螺杆采用双螺杆技术, 其可靠稳定已为广泛认可. 大金单螺杆需要配置两个星轮, 运动部件多, 另外星轮需要定期更换, 增加了维护工作量和成本
采用电子膨胀阀	采用热力膨胀阀	和传统机械式热力膨胀阀相比, 电子膨胀阀的三大优势是: 反应速度快, 调节精确, 工作范围广. 正是这些明显的优点, 电子膨胀阀使机组在任何时候都处于优化运行状态, 提高效率, 节省运行费用. 同时可满足机组在不同工况下高效运行.
满液式蒸发器	干式蒸发器	满液式蒸发器的优点: 1) 换热效率高 2) 方便清洗管内水侧污垢
油泵辅助润滑	无油泵辅助润滑	30HXC油泵主要用于机组启动和偏离恶劣工况时, 保证充分的润滑, 减少磨损和泄漏, 而在正常运行时不工作. 大金完全靠压差润滑, 在启动时或恶劣工况时, 无法保证润滑效果, 对机组有一定的损害性, 降低机组寿命.



内部资料 严禁外传

竞争分析—主要竞争对手详细对比

Carrier 30HXC vs York YS

Carrier

30HXC

封闭型电机

**封闭型结构, 喷制
冷剂液体冷却电机**

VS

York

YS

开式电机

**开式结构, 直接向
机房排热**

竞争分析—主要竞争对手详细对比

封闭型电机 vs 开式电机

电机形式

开利

19XL/R,30HXC

电机为闭式，依靠制冷剂喷液方式冷却电机，效率高，安全可靠。

约克

YK/YS

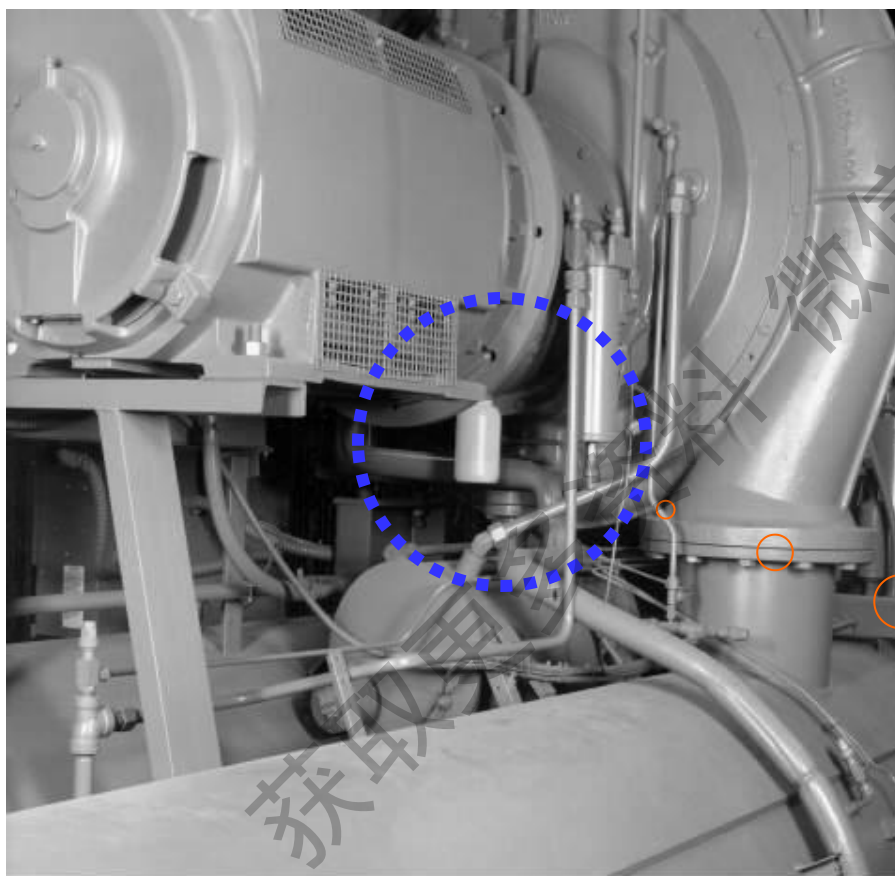
电机为开式，靠空气冷却电机。容易污损，空气冷却效率低。伴随油和制冷剂的泄露。

- 喷液冷却,电机工作稳定
- 不存在漏油、漏氟
- 不存在轴不对中、热膨胀应力问题

竞争分析—主要竞争对手比较

封闭型电机 vs 开式电机

YORK开式电机



- 轴封漏油

- 轴封制冷剂泄漏

是开式电机完全无法回避的难题

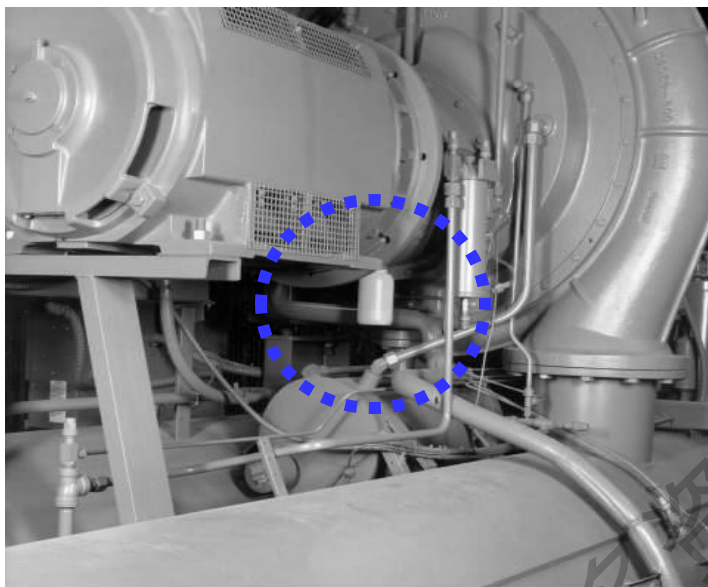
约克每台机组随机配置的这个小白瓶说明了一切.....

竞争分析—主要竞争对手详细对比

内部资料 严禁外传

封闭型电机 vs 开式电机

YORK开式电机



无论是采用HCFC123还是HFC134a,开启式机组的年泄露率都是封闭型机组的10-20倍!!!

不同机组制冷剂的年泄漏率

机组类型	老式封闭型	老式开启式	新型封闭型	新型开启式
负压机组	15%	17%	0.5%	1 - 2%
正压机组	8%	10%	0.1%	1 - 2%

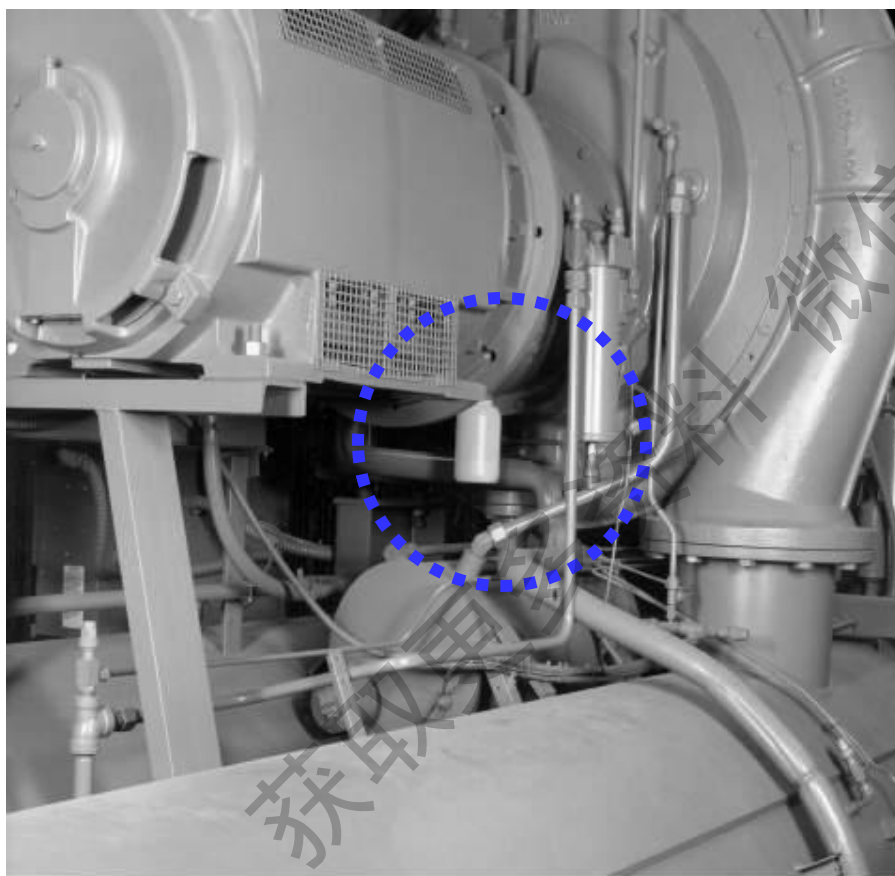
来源：美国空调制冷协会（ARI）

竞争分析—主要竞争对手详细对比

内部资料 严禁外传

封闭型电机 vs 开式电机

YORK开式电机



•机房散热

开式电机又一无法回避的问题

制冷量	400冷吨
输入功率	270kW
电机效率	94%
电机散热量	$270 \times 6\% = 16\text{kW}$

一台400冷吨机组, 开启式电机散发到机房的热量相当于要安装一台**16kW** 的柜机方能冷却!!!



内部资料 严禁外传

竞争分析—主要竞争对手详细对比

封闭型电机 vs 开式电机

启动电流

约克YS系列螺杆机组 (E型设计)		开利30HXC螺杆机组	
型号	启动电流(A)	型号	启动电流(A)
YS-163	546	30HXC165	374
YS-200		30HXC200	465
YS-252	630	30HXC250	575
YS-300	821	30HXC300	650
YS-350	863	30HXC350	745
YS-400	1017	30HXC400	840

146%

110%

126%

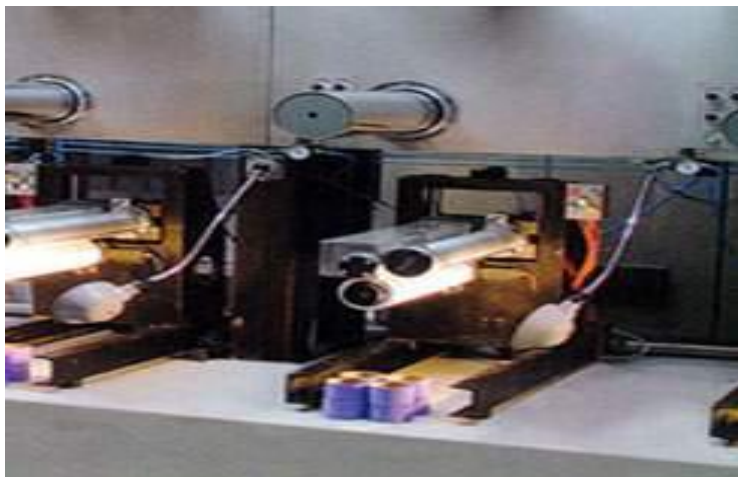
116%

121%

开式电机启动电流平均高出20%

竞争分析—开利离心机典型用户

内部资料 严禁外传



江苏江阴长盛化纤有限公司
30HXC400*12台



深圳地铁
19XR*11台/30HXC*24台/CCN



北京人民保险办公楼
30HXC300TR*3台



国家奥林匹克体育
中心运动员公寓
30HXC*3台



西安骡马市商业街
30HXC*3台

竞争分析—开利离心机典型用户

典型用户



深圳地铁
安装大量离心螺杆机组及群控系统
19系列 11台
30HXC 24台
CCN 15套

- 深圳地铁一期工程由1号线东段和4号线南段组成，全长21.87公里，总投资115.53亿元，共建有20个车站
- 截至2004年底，该项目共订购了35台开利机组，总冷量达到12,380冷吨
- 该项目包括多个车站、市民中心物业层、地铁运营综合大楼、控制中心、以及罗湖联检大楼等建筑，对空调方案的要求也错综复杂，开利空调凭借专业的售前技术服务、产品质量及售后服务获得业主的满意和信任



内部资料 严禁外传

竞争分析—如何 Plan & Spec

对臭氧层完全没有破坏作用的冷媒

30HXC完全针对HFC134a环保冷媒设计

除特灵, 大金和麦克维尔外, 约克, 日立和绝大部分国内品牌均还是采用HCFC22.

获取更多资料

微信专家蓝领星球

竞争分析—如何 Plan & Spec

机组宽度或机组占地面积

30HXC机组宽度<1.015米, 是一个独特的优势

- ✓可以指定机组的宽度
- ✓或可以指定机组的占地面积 (减小机房面积)
- ✓或可以指定包含维修空间的总占地面积 (减小机房面积)

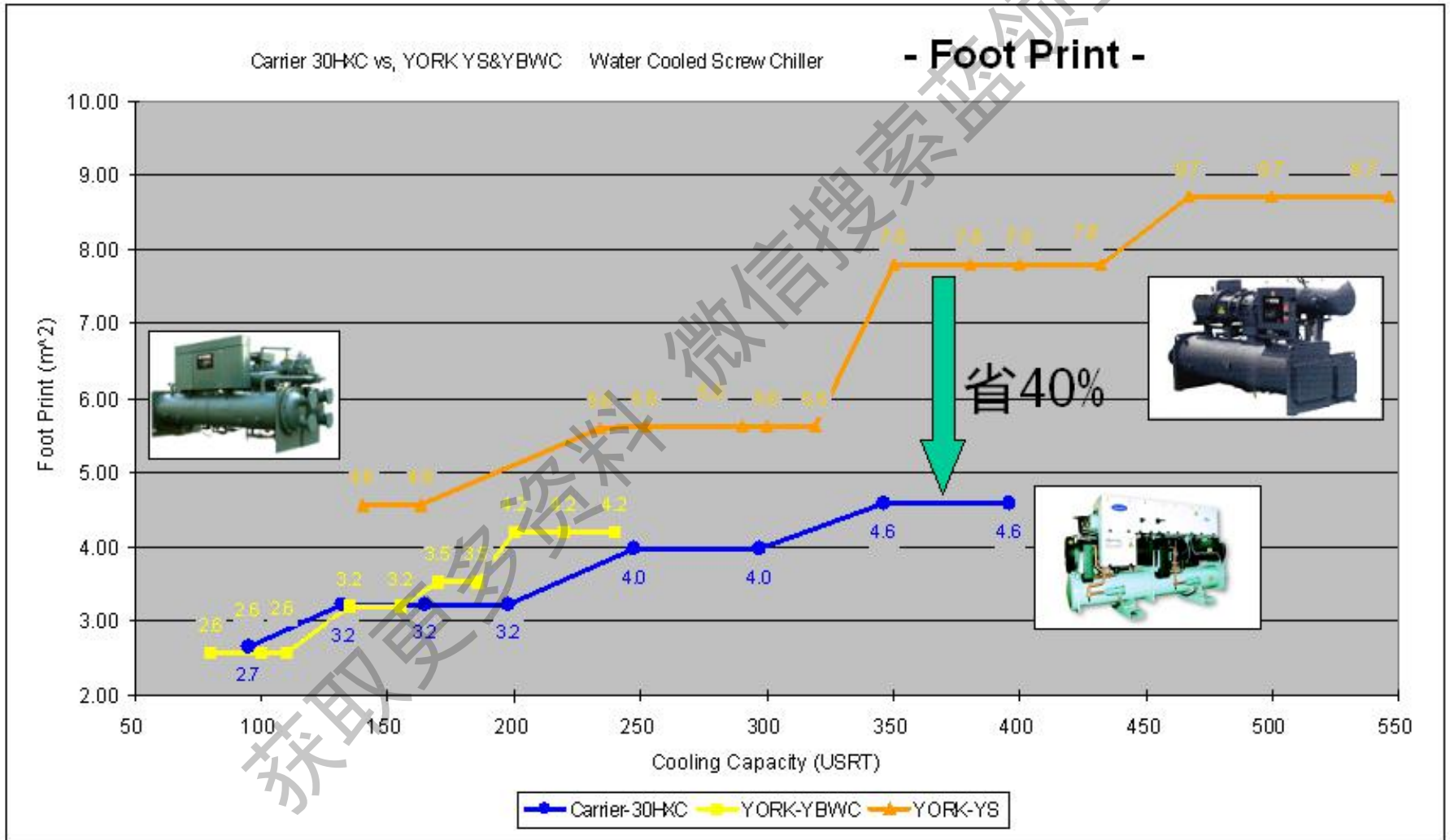
获取更多资料

微信搜索蓝领星球

竞争分析—如何 Plan & Spec

内部资料 严禁外传

机组宽度或机组占地面积



竞争分析—如何 Plan & Spec

多压缩机双回路设计

30HXC多压缩机双回路设计

- ✓双回路提高可靠性
- ✓多压缩机调节灵活,同时增加备机功能,提高可靠性

约克YS, 特灵RTHD均采用单压缩/单回路设计,不利于负荷的调节,同时降低了系统的可靠性. 一旦故障, 整机停机不供冷,影响用户使用.

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

竞争分析—如何 Plan & Spec

30HXC在不同冷量段竞争策略

小于250冷吨 (以多压缩机为主)	250冷吨及以上 (以单压缩机为主)
开利 30HXY/30HXC 大金CUW/ZUW 日立 RUC 约克 YEWS/YBWC 麦奎 WES/WFS/WGS	开利 30HXC250-400 约克 YS 特灵 RTHD 麦奎 PES (134a) /PFS (410A) 顿汉布什 WCFX
<p>竞争策略</p> 1) 30HK/R活塞机组价格竞争 2) 30HX参与直接竞争	<p>竞争策略</p> 1) 首推19XR离心机组 2) 30HX参与直接竞争
<p>30HXC强调优势</p> 1) HFC134a 2) 电脑控制/电子膨胀阀 3) 紧凑, 宽<1.015m	<p>30HXC强调优势</p> 1) 多机头设计, 可靠灵活, 部分负荷优势 2) 紧凑, 宽<1.015m, 占地面积小 3) HFC134a



竞争分析—如何 Plan & Spec

内部资料 严禁外传

主要竞争对手竞争要点

主要特点和优势	York	Trane	McQuay	Daikin	Hitach i
Plan & Spec R134a	×		×	×	×
Plan & Spec 开利有利点位/机组最大冷量	×	×	×	×	×
Plan & Spec 多压缩机/双独立回路	×	×			
Plan & Spec 机组宽度<1.05m	×	×	×	×	×
Plan & Spec 机组占地面积	×	×	×	×	×
Plan & Spec 离心+螺杆 (R134a)+CSM	×	×		×	×
特点：电子膨胀阀	×			×	×
特点：喷液冷却电机	×				
特点：卡箍接管, 装卸便捷	×	×	×	×	×

竞争分析—如何 Plan & Spec

前期方案

- 开利有利点位/机组最大冷量
 - 螺杆+离心组合应用
-

招标标书

- 采用对臭氧层完全没有破坏作用冷媒（HFC134a）/采用非氯氟碳化合物制冷剂HFC134a作为制冷冷媒。
- 为保证电机运行稳定，要求采用制冷剂喷液冷却电机。对采用开启式电机，要求包含机房冷却装置。
- 为方便机房布置，机组宽度<1.05米。
- 为方便机房布置，机组+维修空间总占地面积<**平方米（请视具体型号定）。
- 机组获得国家节能产品认证（30HXY110-30HXC300AH）
- 为方便管理和维护，系统中离心和螺杆机组采用相同冷媒

Q&A

30HXC/XHY螺杆式冷水机组

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

Q&A

30HXC采用双螺杆压缩机，和单螺杆压缩机相比，其差别和优势究竟是什么？

	单螺杆	双螺杆
结构	单螺杆压缩机由一个圆柱螺杆和两个对称布置的平面星轮组合啮合副，装在机壳内。螺杆轴和星轮必须保持空间垂直。螺杆与星轮之间的配合精度难以保证	阴阳转子相当于一对齿轮副，阴阳转子保持平行位置，较易保证精度。
转速	压缩机转速不能过高，小于3500rpm	压缩机转速可以很高（YLC：9000rpm）
效率	在转速1500~3500rpm时效率高，比功率为6.0~6.4kw m ³ /m ³ in	转速增加，容积效率和制冷系数冷量提高。在转速3000~9000rpm时效率高，比功率为6.0~6.3kw m ³ /m ³ in。同时，制冷量不变的情况下，减小了压缩机的体积，特别是再配以高效热交换器时，整个冷水机组的体积亦可减小
驱动方式	与电机直联/皮带轮转动	与电机直联/皮带轮转动，当转速过高时，需要加增速齿轮
冷量调节方法	两种压缩机气量调节方法基本相同，均可以采用滑阀连续调节或柱塞有级调节。当采用滑阀调节时，同时需要两个滑阀，故结构上变得比较复杂	两种压缩机气量调节方法基本相同，均可以采用滑阀连续调节或柱塞有级调节。当采用滑阀调节时，只需要一个滑阀，结构较单螺杆简单
装配及维修	轴向和径向位置精度要求很高，故相对双螺杆压缩机其装配和维修方便性降低	装配和维修相对单螺杆压缩机方便
占有率	在所有螺杆压缩机市场中，单螺杆仅占低于20%	在所有螺杆压缩机市场中，双螺杆占到80%以上
特点小结	螺杆、星轮型线较复杂，可靠性低，寿命短，技术尚不成熟，维护工作量大。	螺杆、星轮型线较单螺杆较为简单，加工工艺好，可靠性高，寿命相对较高，技术相对成熟

Q&A

30HXC采用双螺杆压缩机，06N压缩机的转子齿数比是多少？

开利30HXC采用专门针对HFC134a设计的06N压缩机，转子的齿数比为6:5

开利30HXC采用外置式油分离器，和其他品牌采用的压缩机附带油分离器有和特点？

开利30HXC巧妙利用了机组空间，把油分离器安装在冷凝器筒体的上部，充分的体积空间加上特制的不锈钢网状分油芯，使分油效率远远优于其他厂商所采用的压缩机附带的分油器。由于开利压缩机不带分油器，压缩机结构紧凑，使冷水机组体积更紧凑，重量也更轻。

Q&A

30HXC采用柱塞式卸载装置，而竞争对手采用滑阀无级调节，请问柱塞式卸载装置有何差别，主要竞争特点是什么？

开利30HXC采用柱塞式卸载装置，结构简单，没有滑阀式卸载装置容易出现油缸阻塞及油活塞磨损的危险。柱塞阀安装于机体壳外，维修或更换电磁阀时，不需要拆开压缩机，操作十分方便。每台压缩机上装有2个柱塞阀，可以实现3档卸载，30HXC本身是多压缩机设计，可根据负荷大小决定开启台数，加上每台压缩机的三级调节，足以满足负荷变化时机组制冷量的调节。

特点：结构简单，可靠性高，完全满足灵活调节需求。



内部资料 严禁外传

Thank you!

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球