

Believe-in **S**aving **E**nergy



**CLOUDCHILLER™**



必信能源科技（苏州）有限公司

地址：苏州高新区科技城金沙江路158号

电话：0512-66890626

传真：0512-66890526

全国统一客服热线 400 850 6998

[www.bse.com.cn](http://www.bse.com.cn)

机型、参数、性能会因产品的改良有所改变，恕不另行通知。具体参数以产品铭牌为准。  
版权所有 翻录必究

BSE21BE04(04)02



**云磁™ 系列**

磁悬浮无油变频离心  
风冷式冷水机组

制冷量:200-1800kW  
绿色环保制冷剂:R134a

必信云磁™(CLOUDCHILLER™)系列磁悬浮变频离心风冷式冷水机组是您现在和将来明智的选择

必信云磁™(CLOUDCHILLER™)系列磁悬浮无油变频离心风冷式冷水机组，包括常规和带自由冷却两种类型，可选配水力模块。冷量范围覆盖200kW (57RT) -1800kW (512RT)。

## 机组特点

### 质量可靠

- 压缩机采用磁悬浮结构，无机械磨损，无需润滑油装置
- 机组核心部件均选用进口产品，每台机组出厂前均经严格测试

### 高效节能

- 采用磁悬浮变频离心压缩机，无油运转减少了效率衰减，综合能效比 (IPLV) 高达9.0以上，电力消耗节约45%以上
- 高精度的液位传感器配合电子膨胀阀提升机组效率，使制冷剂流量与系统负荷相匹配
- 专门设计的无油满液式蒸发器和冷凝器，采用高效强化传热管束，保证了机组的效率，节省了电耗

### 噪音低、振动小

- 机组最高运行音量仅73dB，几乎无振动，安放地点的灵活性更强

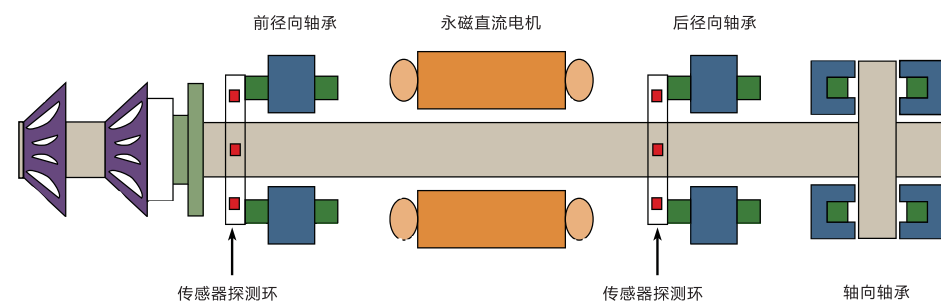
### 智能控制

- 采用高清触摸屏，具有友好的人机互动界面
- OPFlex™控制技术，精准控温，满足不同场合的温度控制要求
- Energy Loop®群控系统，可远程监控，实时查看机组运行数据

### 绿色环保

- 机组使用对臭氧层无破坏、无毒的环境友好型制冷剂R134a
- 无油系统减少维护，避免换油维护过程中的冷媒损耗
- 低电耗和低配电需求亦减少了CO2排放

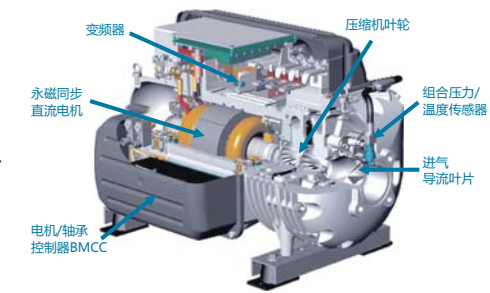
## 磁悬浮轴承原理示意图



## 核心技术

### 压缩机

- 启动电流低至2A。
- 运行噪音低至73dB。
- 30-800Hz超大范围大功率变频。
- 活动部件仅有轴和进口导叶，更加可靠，使用寿命更长。
- 变频驱动，在冷凝温度下降或部分负荷时降低压缩机转速，减少电量输入。
- 两级高速叶轮——叶轮最高转速达48,000转/分，压缩机更小、更轻、更紧凑。
- 轴与轴承间无摩擦，无需加注润滑油，减少了维护工作，并能在使用寿命周期内保持高效率的传热。



磁悬浮变频离心压缩机

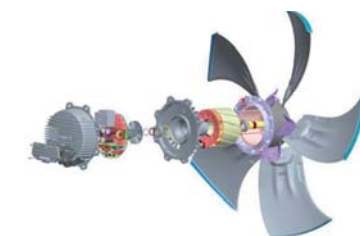
### 满液式蒸发器

- 采用满液式蒸发器可降低制冷剂与冷冻水出口的传热温差，提高机组的全年综合部分负荷效率。
- 满液式蒸发器的换热器完全浸没在制冷剂中，可以保证更良好的传热，机组趋近温度更小。
- 采用多个压缩机头共用一个制冷系统的结构设计，更进一步的提升机组效率和运行可靠性。



### EC风机

- 结构紧凑，低噪音。
- 可根据负荷变化进行调速节能。
- 特别是部分负荷的时候，和传统风机相比可以节省30%的能量。
- 采用特殊的切风结构设计，运行噪音更低。

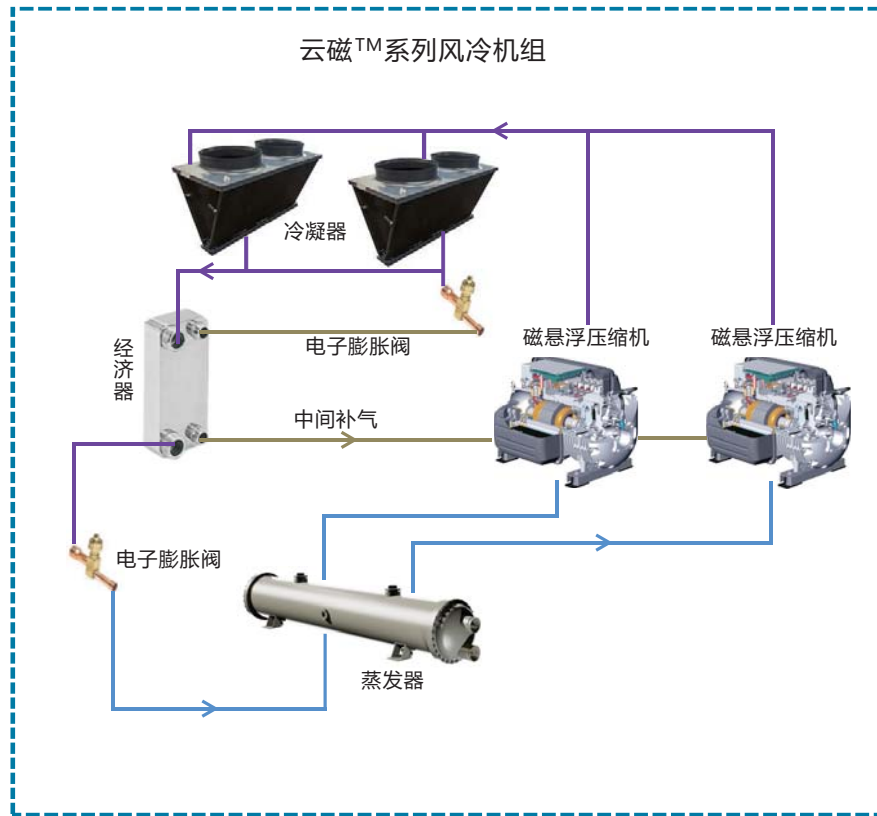


### OPFlex™控制技术

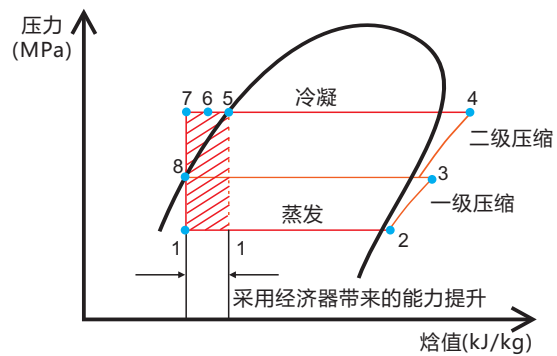
- 强大的控制功能，为压缩机在各种情况下的运行提供了全面的保障，同时能优化机组在不同工况下以最优效率运行。
- 智能避喘振，机组控制器能够自动根据运行情况判断压缩机运行极限，从而始终在既安全又高效的区域运行。
- 采用工业级部件，模块化I/O设计。采用RS485和以太网通讯，支持标准Modbus通讯协议。
- 强大的远程通讯能力，方便提供远程监控和诊断。



### 系统运行示意图



### 两级压缩压焓图



#### 第一级压缩:

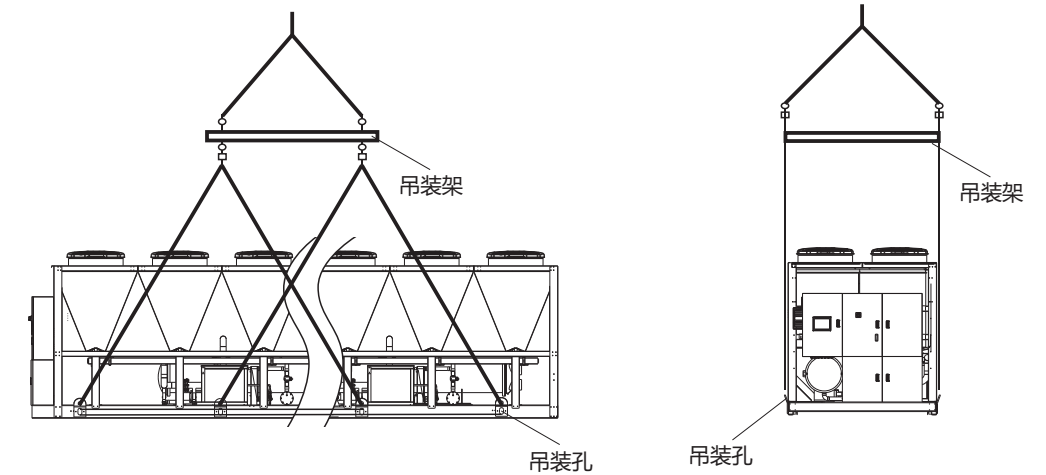
气态制冷剂从蒸发器被吸入到压缩机内，第一级叶轮将其加速，制冷剂气体的温度和压力相应提高。压缩过程为状态点2到状态点3。

#### 第二级压缩:

经过第一级压缩后的气态制冷剂和来自经济器低压侧的制冷剂相混合，然后进入到第二级叶轮，通过第二级叶轮的离心运动，进一步提高制冷剂的压力与温度，到状态点4。

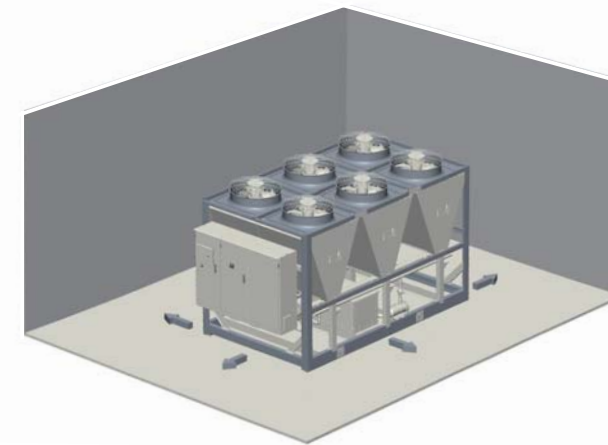
经济器的使用，使得两级压缩系统制冷效率提高5%-10%。

### 机组吊装示意图



1. 吊装时应参照IOM手册指引，保证机组受力均匀，平稳起吊。

### 机组安装示意图



应用	周边预留距离
单机组安装	1300
多机组安装	2600
周边有围栏	2600

1. 上述尺寸单位均为mm。
2. 更多应用情况，请咨询必信销售机构。

### 安装建议

1. 保持间隙和通风量
2. 风扇上方无障碍物
3. 风扇高度必须高于封闭结构
4. 根据环境条件选装弹簧防震支架和软接头
5. 避免机组单元间相互影响
6. 水平高度差范围为+/-5mm
7. 装配位置应选在稳定平坦的地方
8. 如有特殊要求请咨询必信技术部门

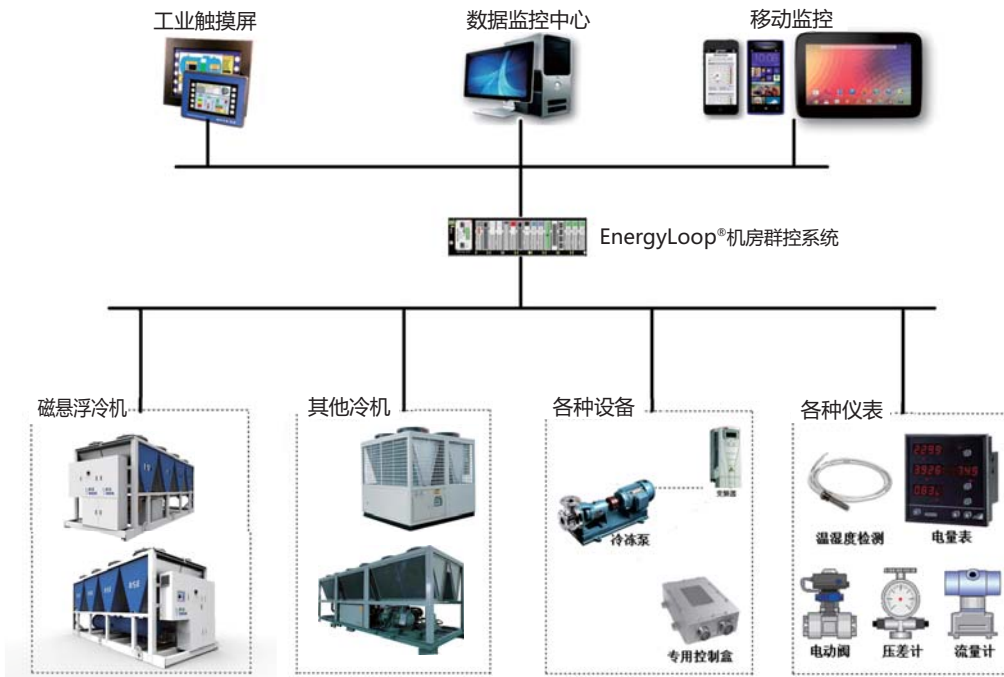
### 运行极限

1. 冷冻水最低出水温度3°C
2. 冷冻水最高出水温度18°C
3. 蒸发器标准承压1.0MPa  
蒸发器最高承压2.0MPa
4. 蒸发器水流量范围为设计流量的50%-150%
5. 室外环境温度最低-20°C
6. 室外环境温度最高42°C

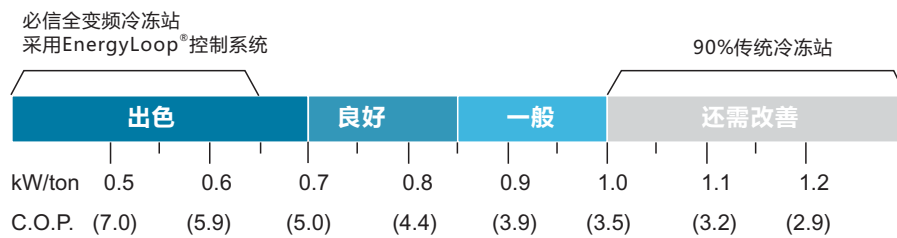
## 必信Energy Loop® 机房群控系统

必信EnergyLoop® 机房群控系统由必信自主研发，基于强大处理能力的PAC控制单元，结合制冷行业多年技术和经验，针对冷水机组、冷冻水泵、冷却水泵及冷却塔整体的温度、流量和压力，提供自动控制、节能策略和一套完整的解决方案，完成与冷水机组通讯，灵活控制的中央集成控制系统。采用必信EnergyLoop® 机房群控系统，可将原机房系统效率提升约20%。该群控系统还可提供标准的通讯接口，支持Modbus通讯协议。所有测试数据可以通过WIFI/3G网络进行远程传输，用于远程监测。用户在办公室电脑或者手机上即能查看群控系统的实时数据。

### 机房群控系统示意图



### 冷冻站年平均能效标尺



注：冷冻站输入能源包括冷水机组、冷却水泵和冷冻水泵

### 部分客户导览



该图展示了部分客户导览，包括：

- 阿里巴巴 (Alibaba.com)
- zoetis
- IHG (InterContinental Hotel Group)
- 国药集团 (SINOPHARM)
- 京东物流 (JD Logistics)
- LOTUS (下联集团)
- Holiday Inn
- BYD
- EMERSON (Climate Technologies)
- CROWNE PLAZA (HOTELS & RESORTS)
- 西部宾馆 (XIJIAO STATE GUEST HOTEL)
- 蓝海集团 (BIG)
- 银泰百货
- Thai Union
- 中国铁建 (CRCC)
- SanDisk
- FOXCONN (富士康科技集团)
- 山东玻纤 (SHANDONG BEIJINGGLASS)
- Club Med
- SWIRE PROPERTIES
- 苏州科技城医院 (SUZHOU SCIENCE & TECHNOLOGY TOWN HOSPITAL)
- 华熙生物 (BLOOMAGE BIOTECH)
- 群星
- 中国能建 (ENERGY CHINA)
- CGCC
- 欢乐家 (HAPPY-MART)
- 大润发 (RT-Mart)
- 九鼎
- THE YANGTZE (Riviera Associates 上海扬子精品酒店)
- 青岛科技大学 (Qingdao University of Science & Technology)
- GECO
- 苏高新集团
- Mobil 美孚
- MOI 茂业 (MAOYE)
- SUPER (A DOVER COMPANY)
- RAMADA
- 北京三信时代信息公司 (BEIJING SANXIN TIMES INFORMATION COMPANY)
- 上海国瑞环保科技有限公司 (Gecos)
- 桐昆集团股份有限公司 (TONGKUN GROUP)
- 上海市东湖(集团)公司 (SHANGHAI DONGHU (GROUP) CO.)
- FUJITA (藤田(中国)建设工程有限公司)
- 上海建科建筑节能技术股份有限公司 (Shanghai Jianke Building Energy Service Co., Ltd)