



美的中央空调解决方案

■ 第四代直流变频中央空调

一：MDV4+应用场所

- 1、对节能需求较大，要求方便操作、控制、管理的任何场所。
- 2、初投资预算比较充足，不一味追求低价。
- 3、空调运行时间不统一，部分负荷较大的场所。

二：为什么要推荐MDV4+

- 1、产品独具特点：节能、高效、稳定、简便。
- 2、竞争对手少、产品性价比高。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

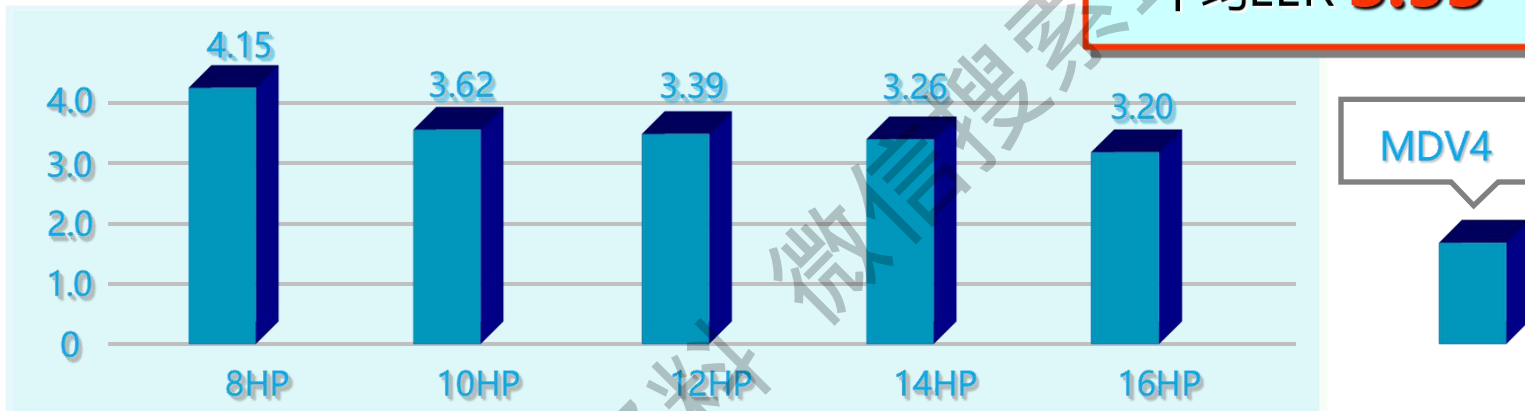
功能需求解决方案1-节能

1.1、满足节能需求

MDV4较传统变频能效提升25%以上!

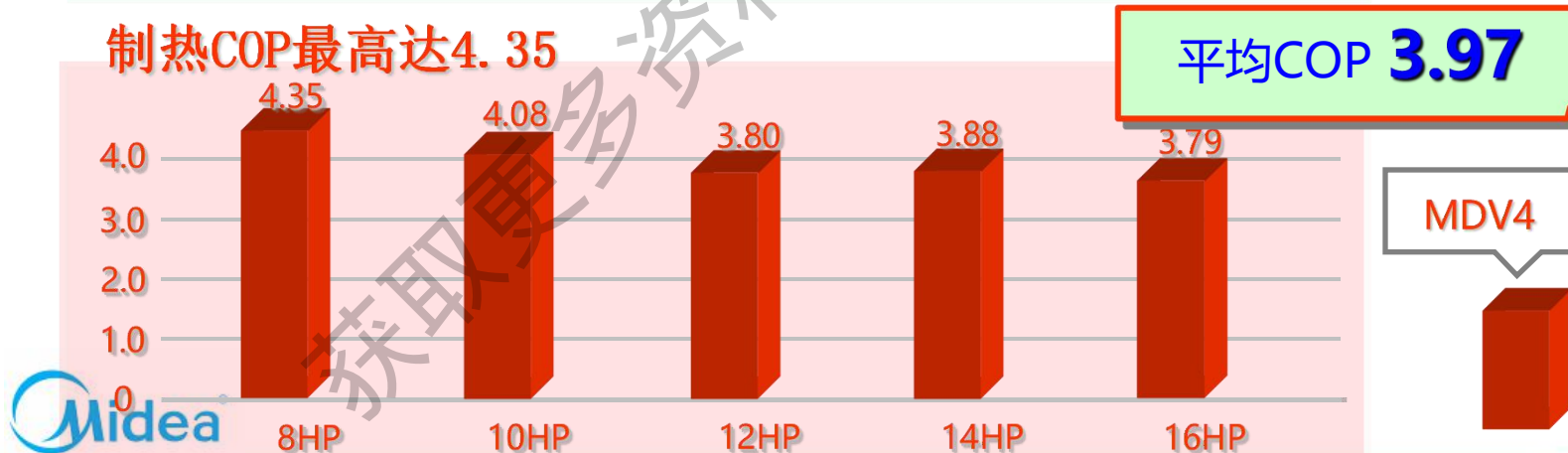
制冷EER最高达4.15

平均EER **3.53**



制热COP最高达4.35

平均COP **3.97**



功能需求解决方案1-节能



1.2、满足节能需求

优异的IPLV值! 4.26

IPLV (Integrated Part Load Value) 是衡量空调机组部分负荷下运行效率的重要指标,
IPLV值越高, 说明该机组全年运行能耗越低, 运行费用越低。

大多数建筑全年空调负荷率大都在30~75%左右, 而全年平均负荷率在55%左右, 即空调大部分时间运行在中间负荷下, 仅有很少的时间是满负荷运行, 所以中间负荷的运行效率决定着全年空调系统的运行费用。

*2010年实施的综合性能系数 (IPLC(C)) 限定值
3.35



高达4.26

* IPLV的计算方法:

$$IPLV = 10\% \times A + 50\% \times B + 30\% \times C + 10\% \times D$$

(ABCD分别为100%, 75%, 50%, 25%负荷时的额定EER值)



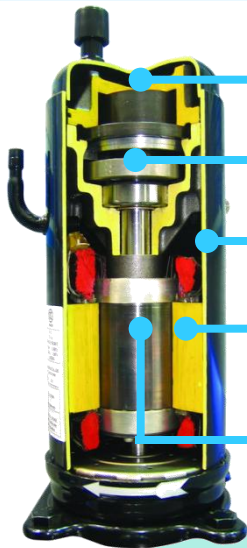
*出自《多联式空调(热泵)机组综合性能系数限定值及能源效率等级》

功能需求解决方案1-节能



1.3、满足节能需求

直流调速压缩机的运用



新型压缩机结构，低中间频段性能提升

R410A专用新型涡旋牙形

通过紧凑简洁的设计，重量减轻50%

压缩机内磁体排列经过精心设计，磁力线集中度更高

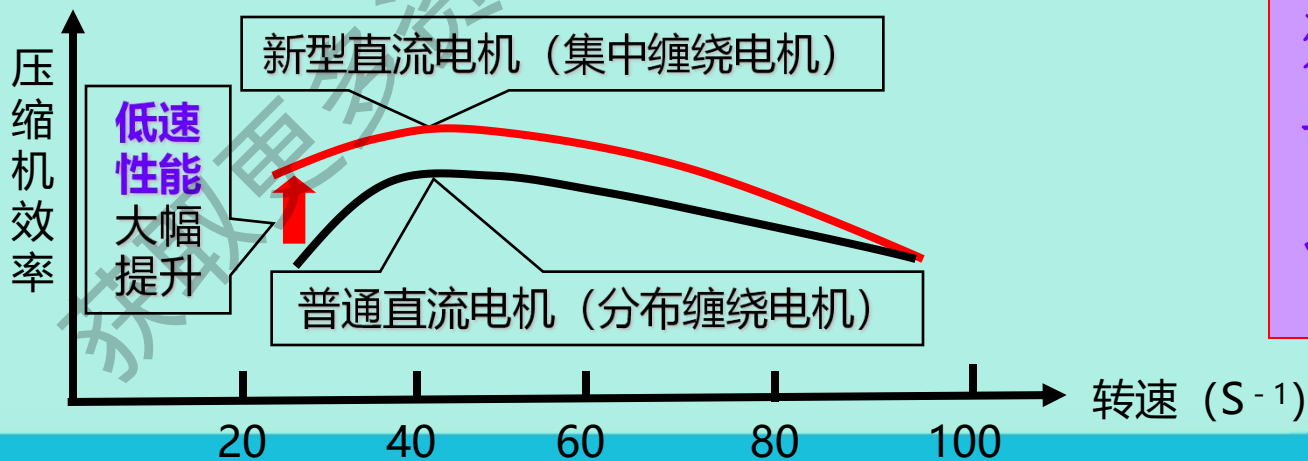
采用高技术含量的无刷直流电动机，转子为含稀土钕的永磁体，不需额外供给电流

摒弃交流→直流→交流模式

采用直流→交流模式

高效节能

效率——转速曲线



功能需求解决方案1-节能



1.4、满足节能需求

直流风扇电机的使用

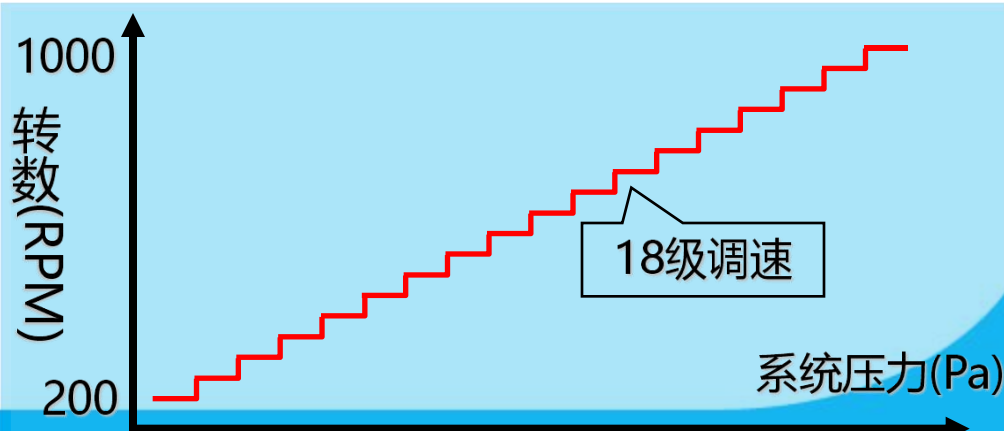
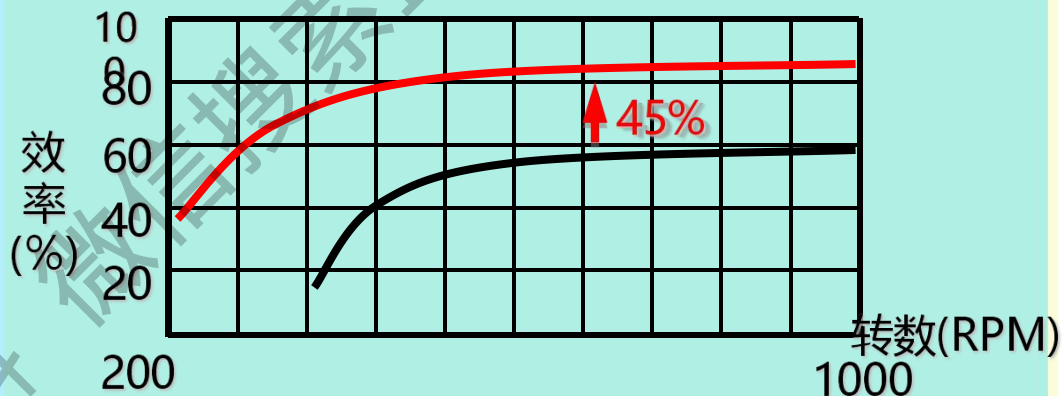


比交流风扇电机效率最高提升**45%**

无刷直流电机其具有噪音低、调速范围宽、调速精度高、振动小、寿命长等优点。



效率——转数 曲线



功能需求解决方案2-冬季制热



2.1、解决制热问题

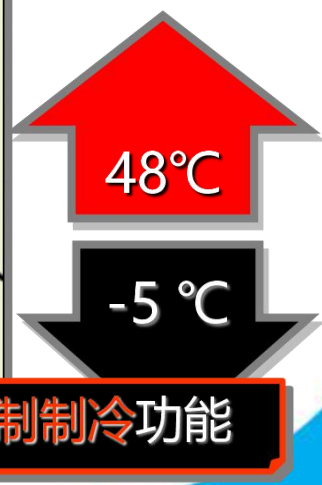
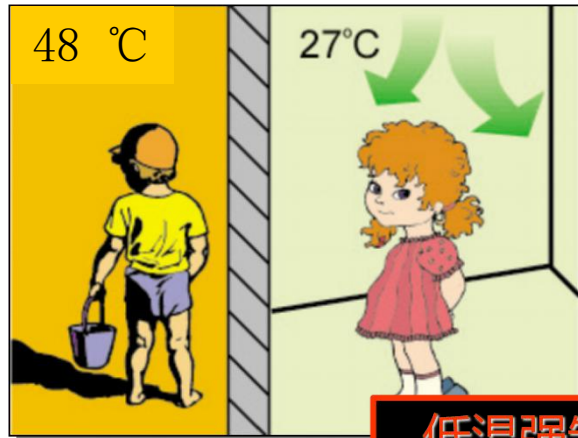
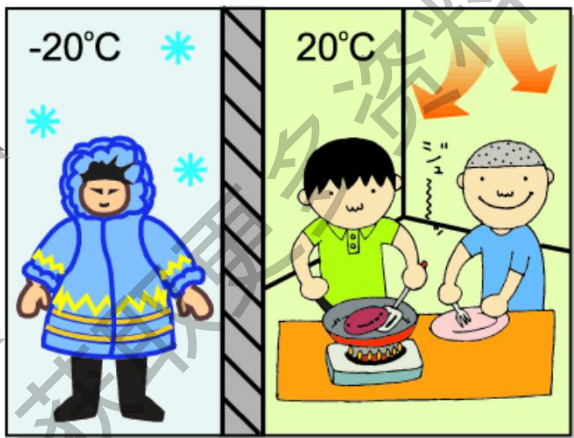
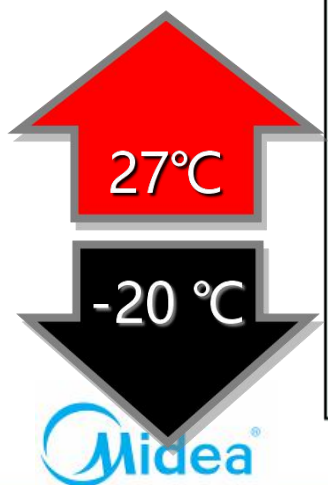
MDV4采用美的独有的三大制热强化技术，全面提升换热制热能力

MDV4，不论是高达 48°C 的酷暑天气，还是低至 -20°C 的严寒气候环境，均能保证良好的运行效果，能够令您有四季如春的感受。

MDV
4
独有

制热范围： $-20^{\circ}\text{C} \sim 27^{\circ}\text{C}$

制冷范围： $-5^{\circ}\text{C} \sim 48^{\circ}\text{C}$



低温强制制冷功能



特殊需求解决方案2-冬季制热

2.2、解决制热问题

管路优化，提升换热效果

冷凝器



蓝色亲水开槽铝箔，内螺纹筒管。

整体U型结构设计，流路设计精妙。

二排铜管叠加，超大换热面积

内螺纹筒管

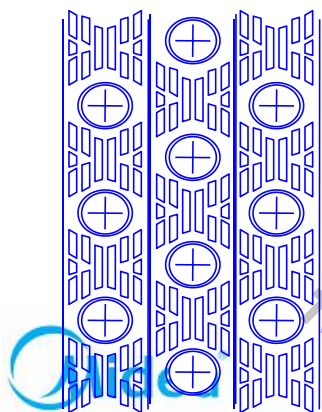


三排冷凝器

冷凝器在开发过程中，采用计算流体力学进行换热模拟，追求最优化设计。

采用专业三维设计软件对冷凝器、风扇叶形进行设计，

室外机风扇



特殊需求解决方案2-冬季制热

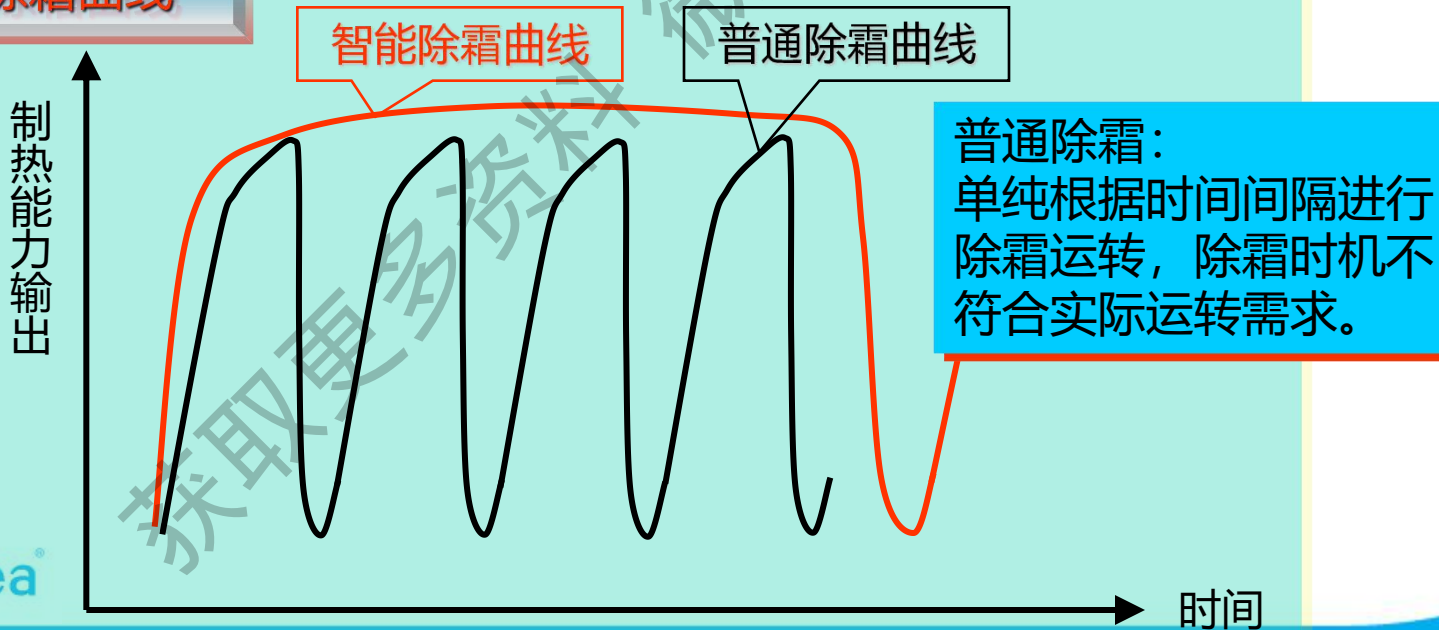
2.3、解决制热问题

智能判断，实时智能除霜

智能除霜：

系统可以根据**制热运行的主要参数**，判断除霜时机，做到**实时除霜**。不同的环境下采取不同的启动化霜方式，确保最佳的制热能力和高能效比，最大限度延长正常运行时间。

除霜曲线



特殊需求解决方案2-冬季制热



美的独创

2.4、解决制热问题

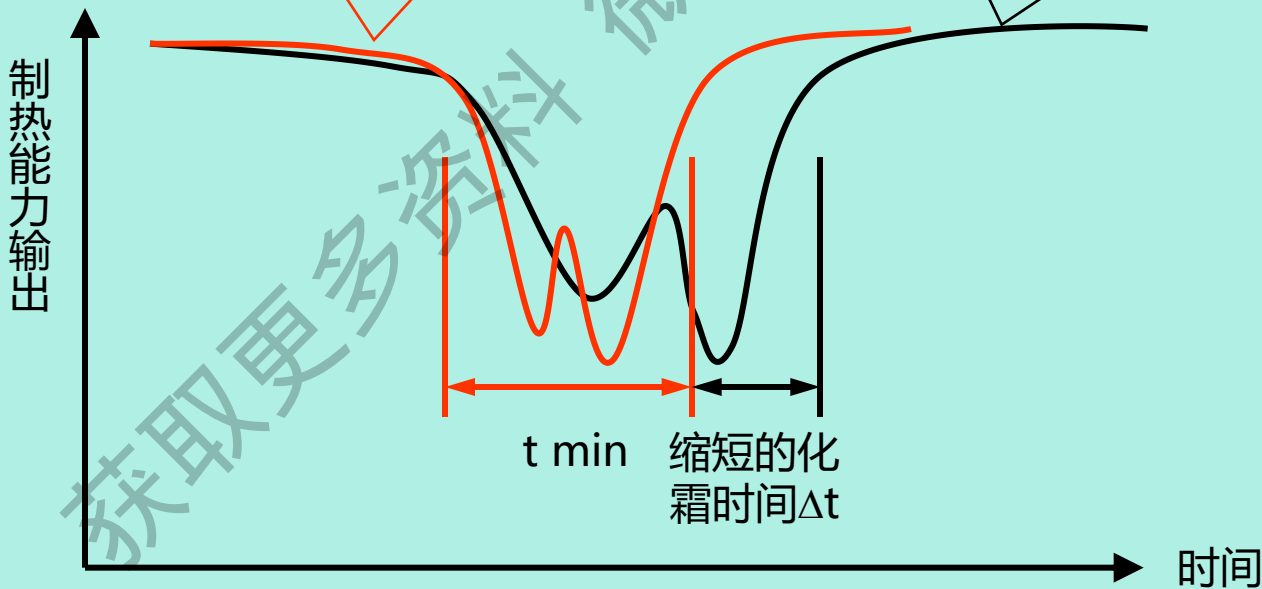
快速除霜，延长制热时间

把**中压冷媒引入到压缩机回气**，加快冷媒循环，快速高效除霜。

除霜曲线

快速除霜曲线

普通除霜曲线



特殊需求解决方案3-高楼层高落差

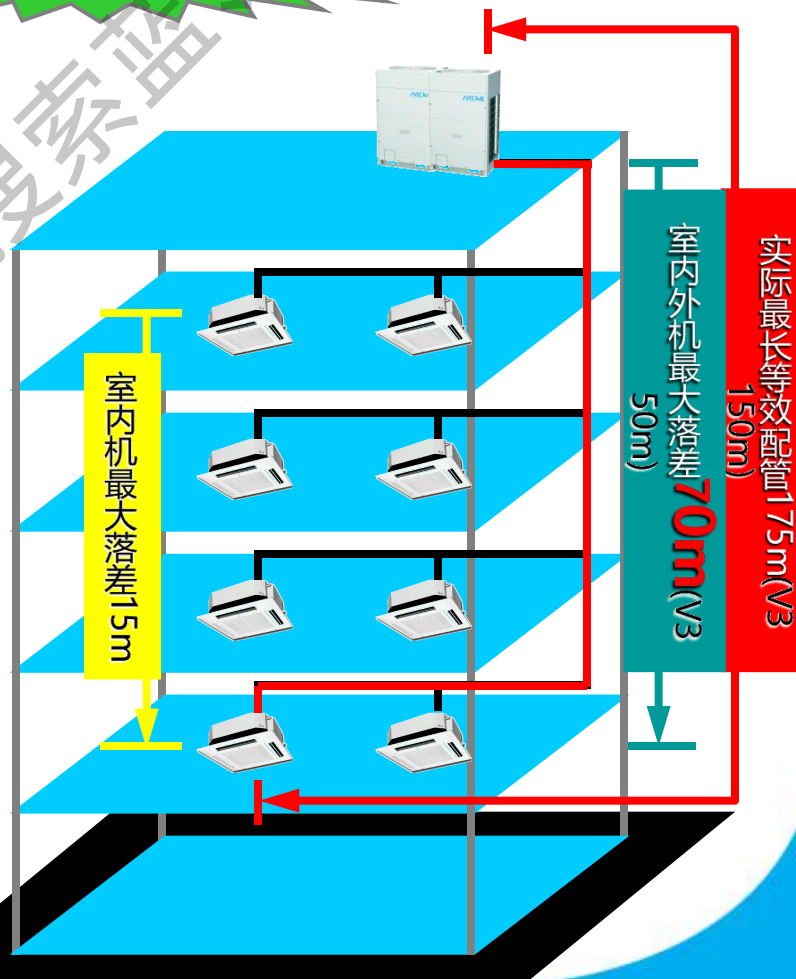
3、高落差运行

16层大楼，扣除一楼4米，
落差达到50米！

考虑到系统能力衰减，
MDV4内外机**70米**的落差性能，
最适应本楼的需求。

MDV4外观经过优化，还具有更小的
占地面积、更轻的重量，
大大方便了**高层运输和安装**

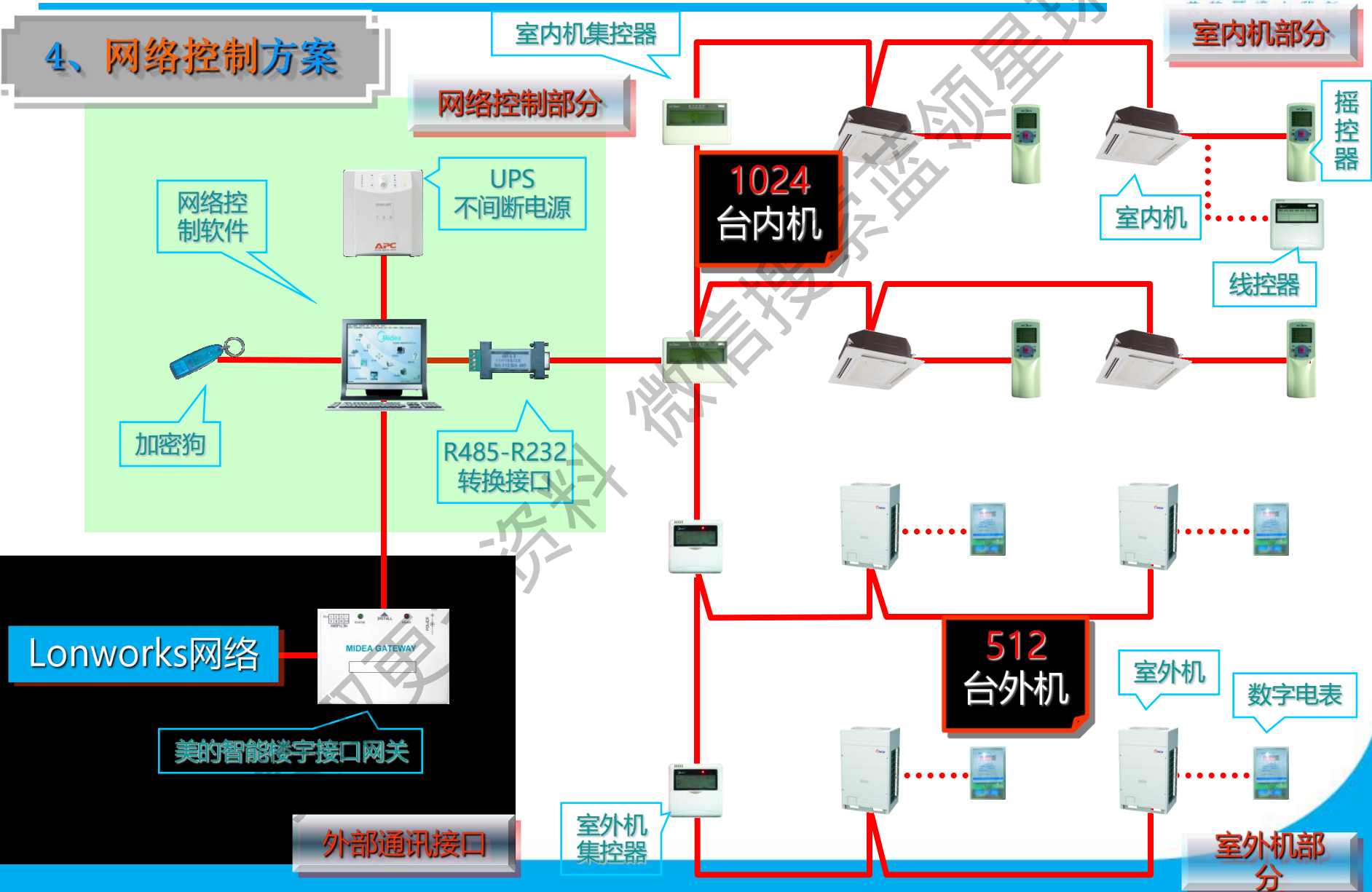
MDV4卓越表现



特殊需求解决方案4-网络控制

美的
中央空调

4、网络控制方案

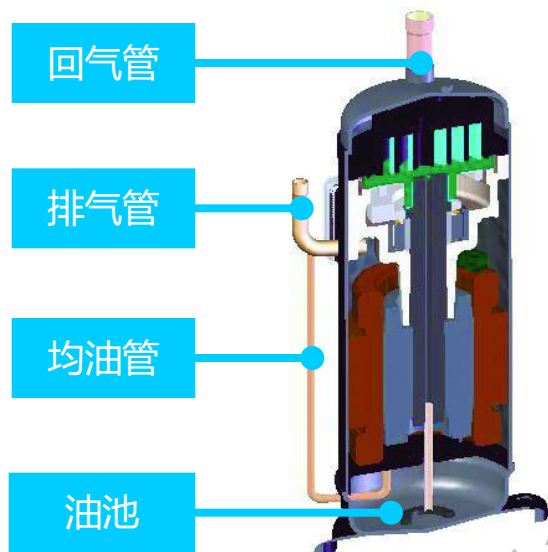


推荐产品-另有优势1

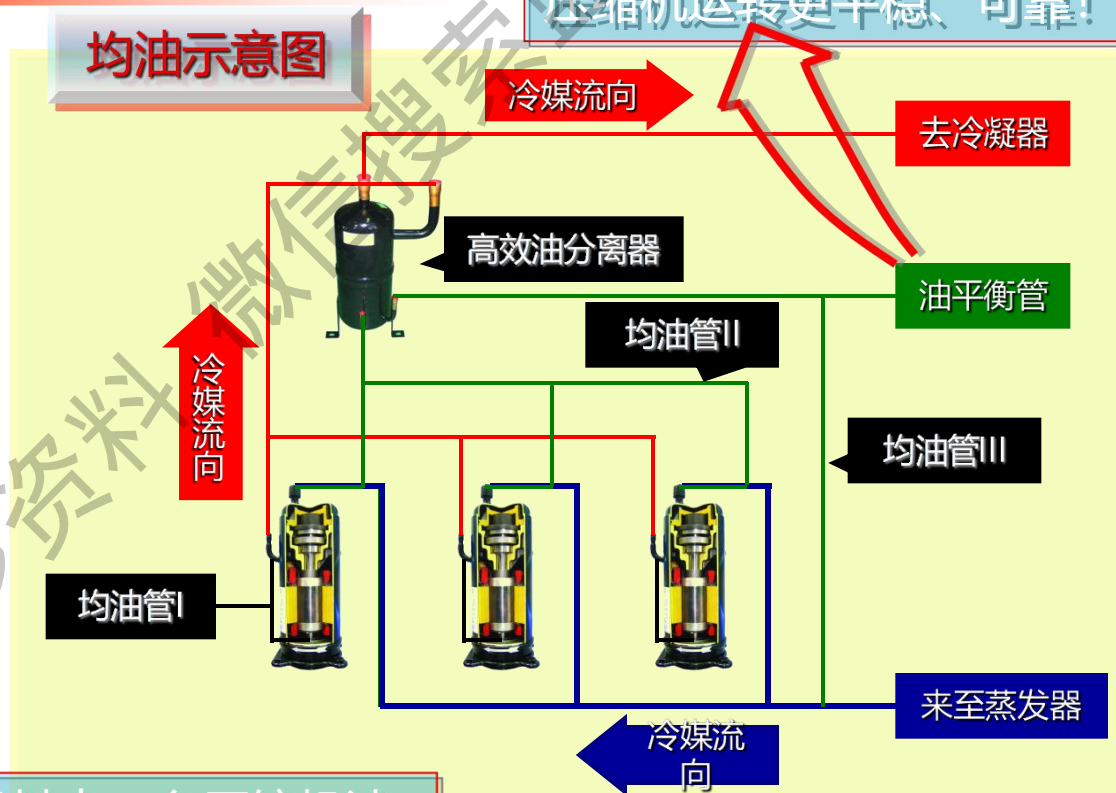
1.1、系统稳定

美的独有-油平均技术
确保了系统稳定

各模块间设置**油平衡管**，独特的油平衡矢量控制装置保证各模块之间润滑油的分配，保证压缩机运转更平稳、可靠！



均油示意图



在压缩机上设置一根**均油管**，当其中一台压缩机油量过多时，均油管和排气管的共同作用，把油输送至系统，系统再把油均衡分配至其他压缩机。

专利技术

推荐方案产品-另有优势1



1.3、系统稳定

系统互为备用

- 一、不同模块或同一模块中的多个压缩机可互为备用
- 二、模块之间各室外机之间也可互为备用

确保系统
运行稳定



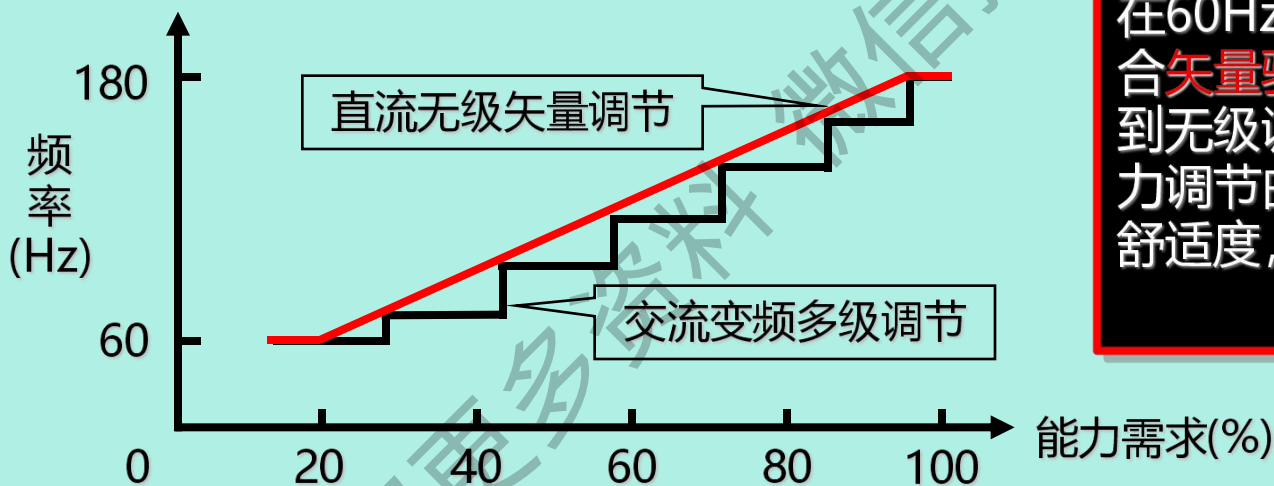
推荐方案产品-另有优势2



2、温度精确控制

系统无级能力调节, 结合点电磁阀、节流部件等, 使温度控制更精确, 空调效果更舒适。

能力需求——频率 曲线



在60Hz~180Hz的范围, 结合**矢量驱动技术**, 系统可以做到无级调节, 达到更平滑的能力调节曲线, 满足更高要求的舒适度, 真正做到按需输出!

更高的系统能力调节精度, 意味着更经济的运行效率, 更高的能效比!



推荐方案产品-另有优势3



3、环保产品

对比项目	R22	R410A
ODP臭氧层消耗潜能值	0.05	0
GWP全球变暖潜能值	0.34	0.34

MDV4采用R410A环保冷媒，不含破坏大气层的氯元素，具有优良的制冷制热性能，高效更环保！

美的措施

- 2006年7月1日起全系列产品开始RoHS对应
- **MDV4全部实现RoHS对应**



中央空调解决方案-最优选择MDV4



美的具备强有力的产品外，还有完善的技术支持和售后服务体系

在重庆有美的通用工厂

确保了强大、及时的技术支持平台

我们有专业的工程监利人员

确保了工程安装的规范、合理及施工质量

重庆地区有10多家专业的售后网点

确保了工程售后的及时维护

美的中央空调承诺：对整机保修**24**个月。

美的中央空调重庆区域样板工程(部分)

序号	项目名称	项目地址	设备类型及数量	建筑物用途	竣工日期
1	重庆市市政府办公厅	渝中区	数码涡旋系列	办公楼	2003
2	长安汽车集团有限公司	空港區	V系列智能变频多联机组	办公楼	2008
3	金阳房地产	南岸区	V系列智能变频多联机组	办公楼	2008
4	国际商会大厦荣爱医院	观音桥	V系列智能变频多联机组	医院	2004
5	重庆北部都市广场	红旗河沟	V系列智能变频多联机组	办公室	2004
6	盛泰汽车城	江北区	V系列智能变频多联机组	商业	2004
7	融侨半岛	重庆南岸	V系列智能变频多联机组	学校商场	2005
8	江北机场贵宾楼	江北区	V系列智能变频多联机组	机场	2006
9	重庆审计署办公大楼	江北区	V系列智能变频多联机组	办公楼	2006
10	融汇半岛售楼大厅	巴南区	V系列智能变频多联机组	办公楼、大堂	2006
11	重庆南岸人防办公大楼	南岸区	V系列智能变频多联机组	办公楼	2006
12	重庆市南岸区茶园新区 人民防空指挥中心	南岸区	V系列智能变频多联机组	办公楼	2006
13	珠江太阳城售房部	江北区	V系列智能变频多联机组	大堂	2006
14	重庆西永软件园综合楼	沙坪坝区	V系列智能变频多联机组	办公楼	2006
15	人民银行	江北区	V系列智能变频多联机组	办公楼	2006

谢 谢

获取更多资料 微信搜索蓝领星球