

什么是VRV系统

V

R

V

Variable

Refrigerant

Volume

可变

冷媒

容量

获取更多资料 数字搜索 领军星球

VRV 系统的成长

石油危机

1972

1982

'86

'89

'91

'93

第一台
VRV

定频系统

冰蓄热系统

进入大型

超级配线

变频系统

热回收系统

楼宇市场

系统

(DIII-net)

单冷系统

水冷系统

R22

R410A

VRV
PLUS

'96

'97

'98

'99

'01

'03

大容量室
外机系统

水冷热泵
系统

新制冷剂

配管再利用
技术

新型节能系统
(L系列,π系列)

新一代系统

VRV II

R407C

1982年，第一套VRV系統



日本奈良

在各地的首台VRV系统



1988
英国
Vision Park



1991
中国深圳

Huangtian International Airport
Posts and Telecommunications Building



1989
中国台北
Three Star Twin Tower Building



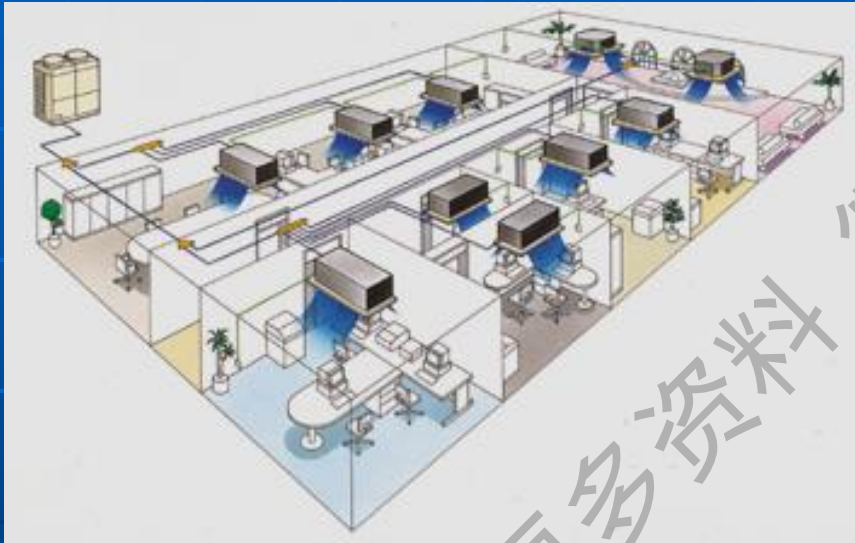
1989
新加坡
Palais Renaissance



1990
澳大利亚
St. Vincent's Hospital

VRV广泛的应用

单冷系统



RSX 5, 8, 10 HP

热泵系统



RSXY 5, 8, 10 HP

VRV广泛的应用

热回收系统

VRV PLUS



RSEY 8, 10, 16, 18, 20, 24, 26, 28, 30 HP

RSX(Y) 16, 18, 20, 24, 26, 28, 30 HP

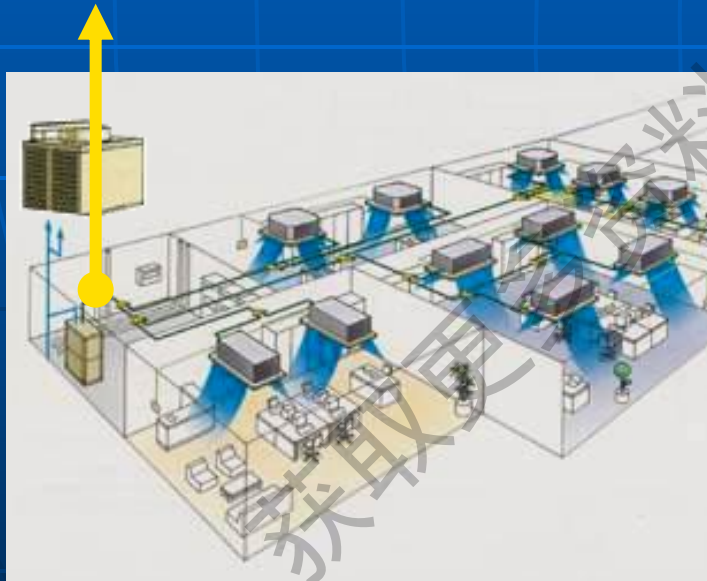
VRV广泛的应用

VRV水冷变频系统



为大型建筑

VRV水冷变频系统

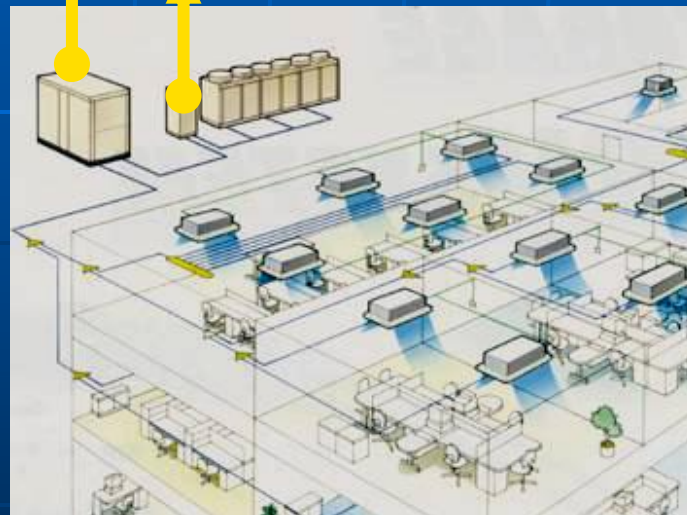


VRV冰蓄热系统



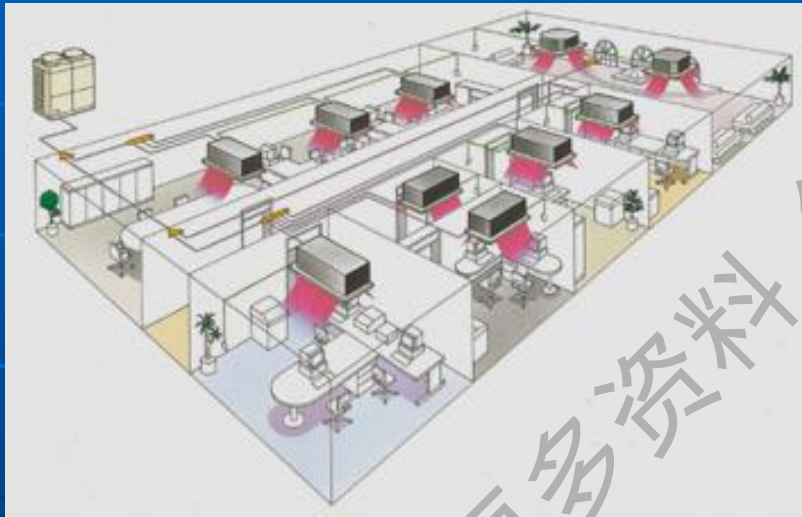
优秀的节能效果

冰蓄热单元 功能单元



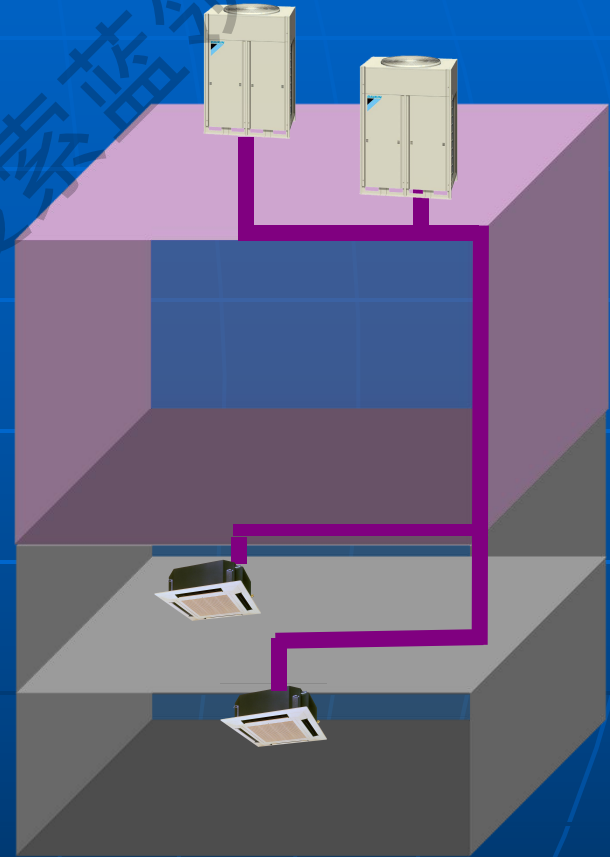
VRV广泛的应用

π VRV
SERIES



RSXYP 5,8,10 L

VRV II



RXY 5-48M

RXYQ5-48M

DAIKIN

室内机系列

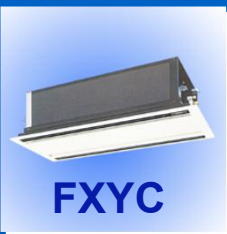


11 种款式
73 种型号

DAIKIN

20-25-32-40-50-63-80-125

天花板嵌入型（双向出风式）



FXYC

FXC-L



25-32-40-50-63-80-100-125

天花板嵌入型（多向出風式）



FXZF

FXF-L



DAIKIN

25-32-40-63

天花板嵌入型（角落式）



FXYK

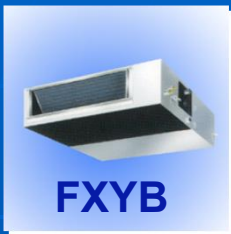
FXK-L



DAIKIN

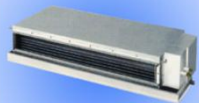
20-25-32-40-50-63-80-100-125

内藏风管型（后吸风式）



R22 only 20-25-32-40-50-63

内藏风管型（低静压式）



FXYD

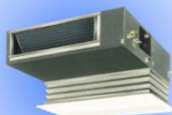


FXD-M



20-25-32-40-50-63-80-100-125

风管内藏型



FXYS

FXS-L



40-50-63-80-100-125-200-250

风管连接型



FXYM

FXM-L



32-63-100

天花板悬挂型



FXYH

FXH-L



DAIKIN

20L-25L-32L-40K-50K-63K

壁挂型



FXYA

FXA-L

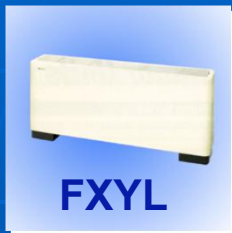


60Hz 使用R407C无此机型

DAIKIN

20-25-32-40-50-63

落地型



FXYL

FXL-L

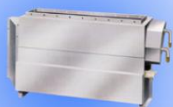


微信搜索 蓝领星球

获取更多资料

DAIKIN

20-25-32-40-50-63
落地内藏型



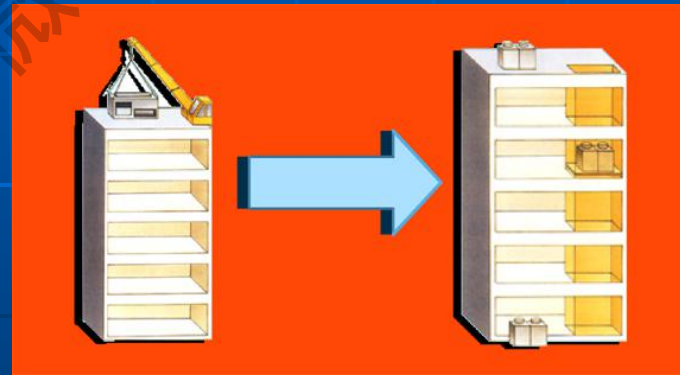
FXYL

FXN-L



VRV的技术特点

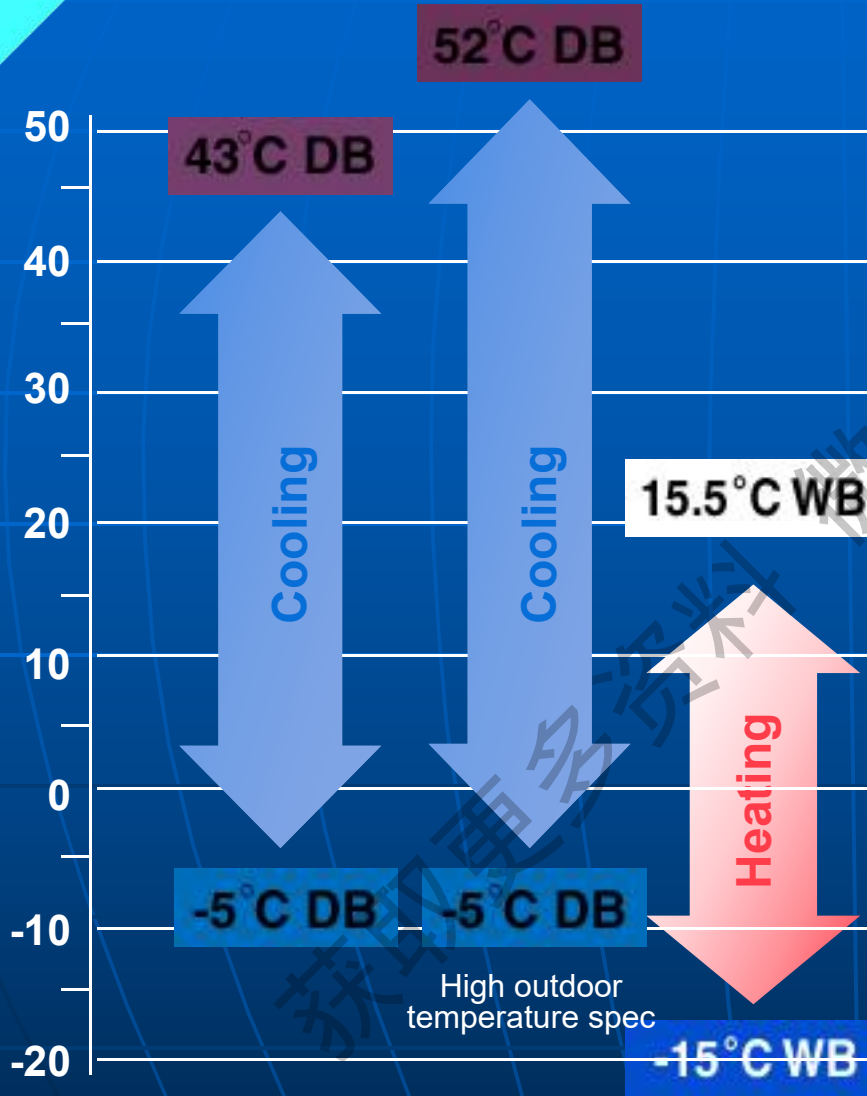
- 有效利用空间
- 易于搬运
- 易于安装
- 易于保养



运行极限



运行极限



芬兰



MAAMERKKI OFFICE COMPLEX

VRV 技术特色

852 专利

- 节能型变频技术
- 热泵技术
- 超长配管技术
- 智能控制技术

控制方式

集中控制

- i-touch controller
- i-Manager
- 集中遥控器
- 单独遥控器
- etc

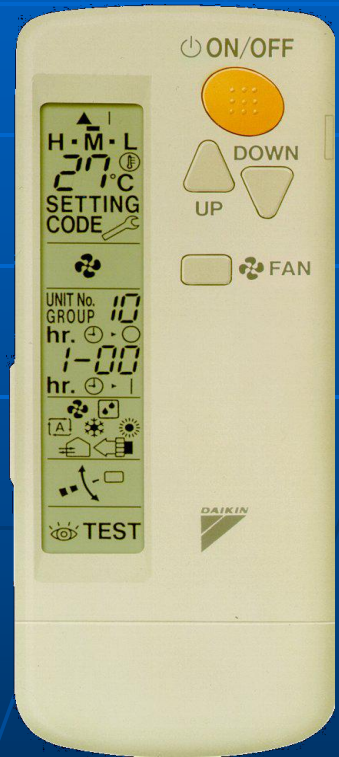
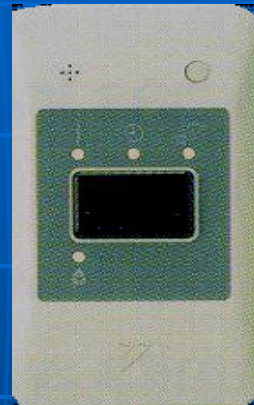
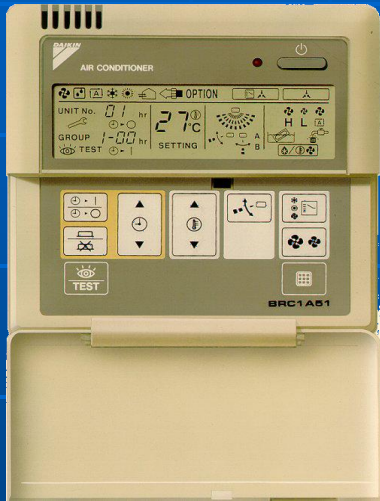
开放式网络

- Bacnet gateway
- Lon (NEW)

• AIR NET 维修监控

VRV 控制系统

--单独遥控器

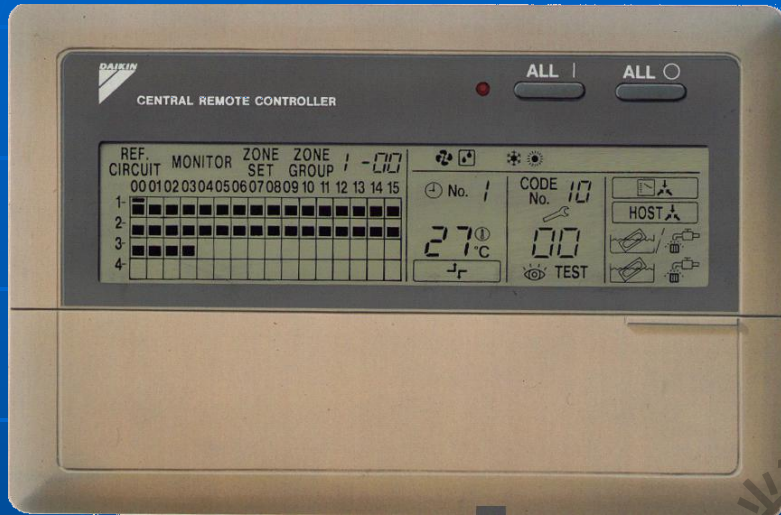


获取更多资料

专家蓝领星球

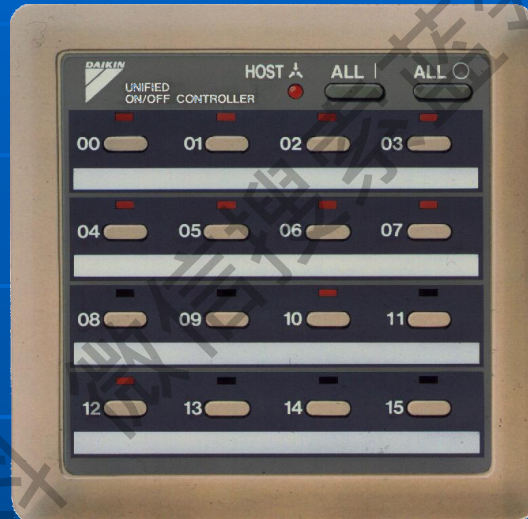
VRV 控制系统

--集中控制单元



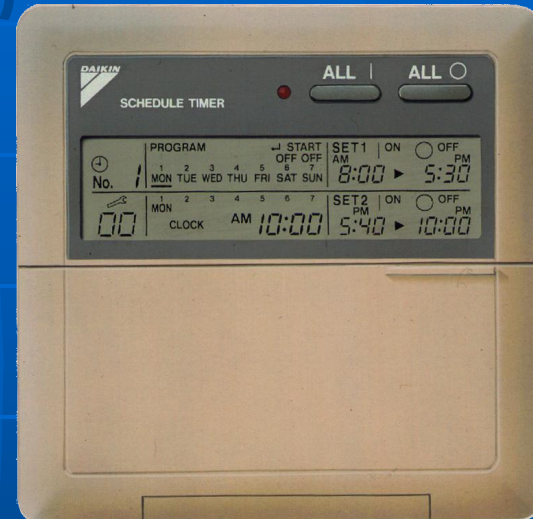
DCS302A61

可单独控制64 组室内机



DCS301B61

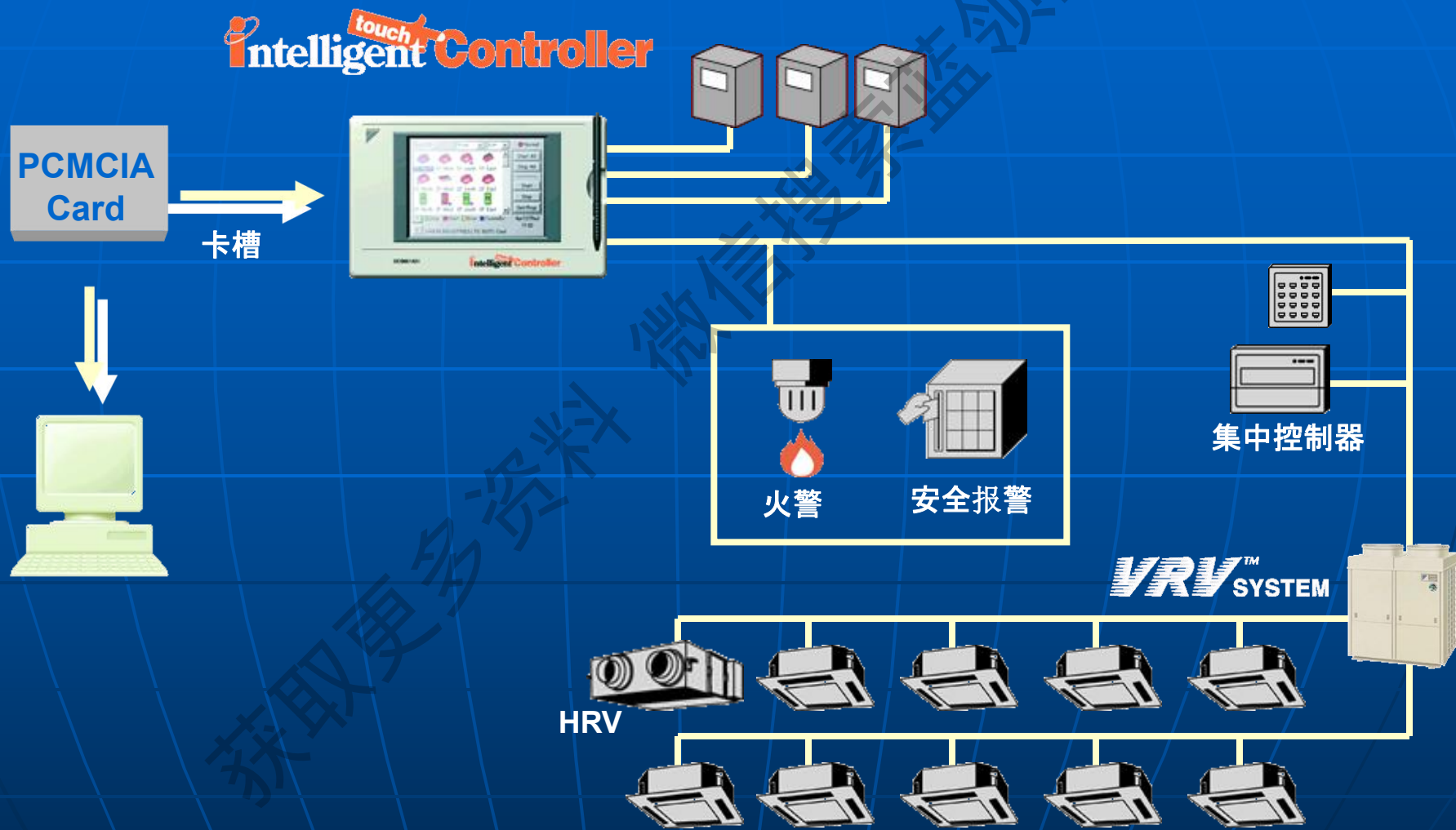
可同时或单独运行16 组室内机



DST301A61

可对128台室内机进行定时运转控制(一共可提供8套时间程序).

VRV 控制系统

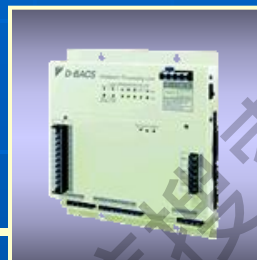


VRV 控制系统

Intelligent Manager



最大4个IPU



iPU



现场控制器

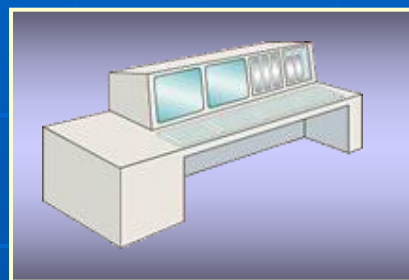
VRV™ SYSTEM

HRV

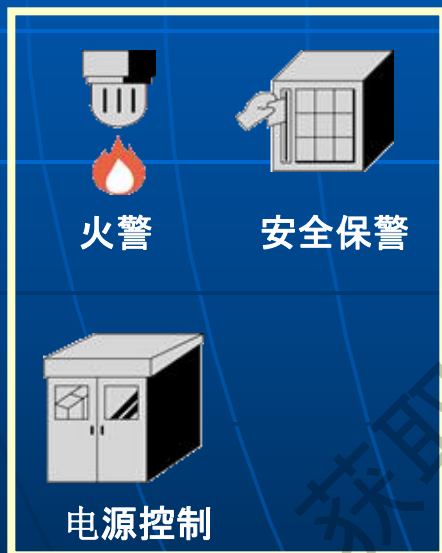


VRV 控制系统

BACnet Gateway



BMS



火警

安全报警

电源控制

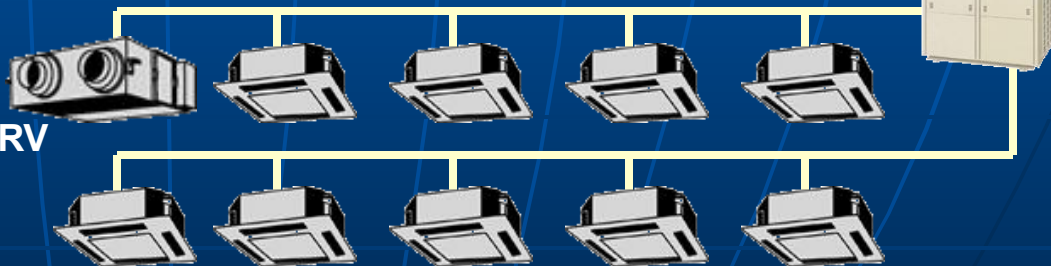
BACnet
以太网



现场控制器

VRV™
SYSTEM

HRV



技术支持

— AIRNET监控系统

BACnet Gateway

Intelligent Manager

Intelligent touch Controller

通过公共电话网
即时传送信号



AIRNET

- 24小时监控
- 故障预警

操作

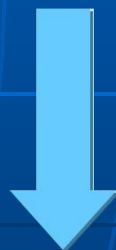


监控



VRV

运转信息



Distributor



从最近的维修点出动
维修人员进行现场维修



HRV全热交换器



HRV

- ON/OFF 信号
- 运转模式信号
- 温度设定信号
- 风量信号
- 加湿器控制信号

- 单独操作
- 过滤网清洗信号
- 故障信号

空调负荷可下降约**28%**

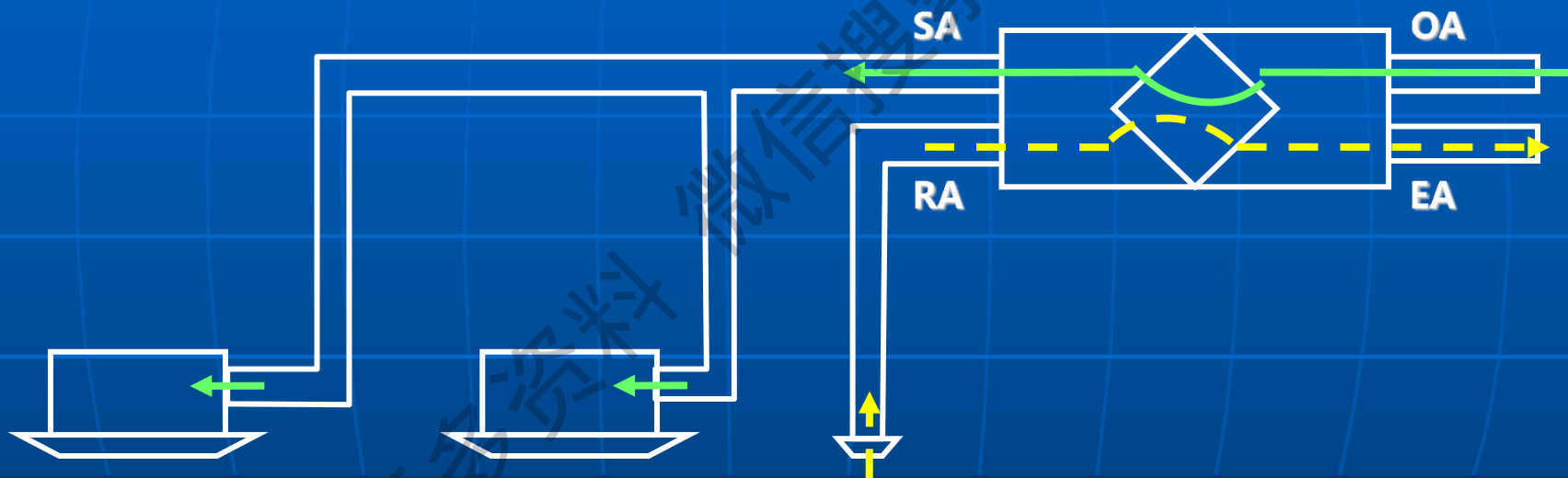


VRV 室内机



LCD 遥控器

HRV全热交换器



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

DAIKIN



VRV广泛的应用



如何达到大容量

通过新技术对室外机组的油量和制冷剂量进行更有效的调控

课题

1. 由于油量分配不良导致压缩机回油不足
2. 由于制冷剂偏流导致故障
3. 液态制冷剂大量积存在停止的室外机中

对策 1

- (在压缩机间)
设置交叉回油管路.
- (在室外机之间)
: 通过均油阀进行控制, 调节室外机之间的油量.

对策 2

- (运转时)
利用压力调节阀控制室外机中制冷剂的存积量

对策 3


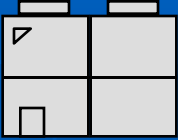
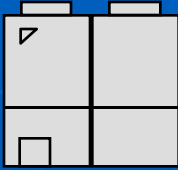
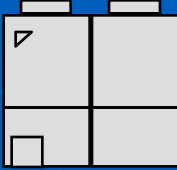



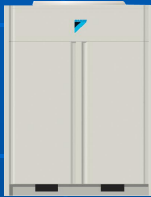

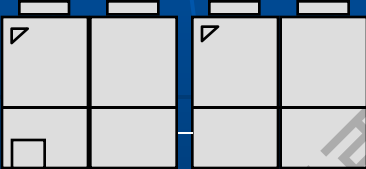
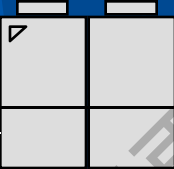
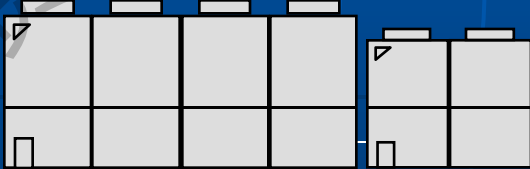
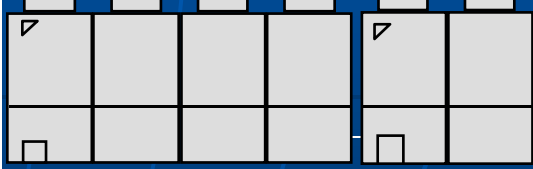
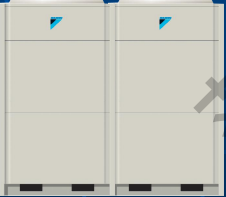

- (停止时)
通过关闭调节阀保证运转中的室外机所需的制冷剂量

VRV II 技术特点

- 齐全的产品系列
- 大容量的空调系统(最大48HP)
- 良好的节能效果
- 更长的制冷剂配管(最长可达150m)
- 外型美观,结构紧凑(容易搬运和安装)
- 方便的控制方式(*i-touch controller, i-Manager, BACNET i/f, LON i/f, AIRNET*)
- 舒适,耐用,环保
- 业界领先的新技术(磁阻式DC压缩机和风机, *e-bridge, e-pass* 管路结构, 轮换运行控制, 后备运转功能, 油量平衡技术)

室外单元的组合型式

8HP to 48HP every 2HP

	5HP	6HP	8HP	10HP	12HP	14HP	16HP	18HP	
VRV									
VRV II						New (12/14HP)			
	20HP		22HP		24HP			26HP	
VRV									
VRV II									

室外单元的组合型式

8HP to 48HP every 2HP

	28HP	30,32HP	34 - 36HP
VRV			_____
VRV II		New (32HP)	New
	38HP 40HP 42HP	44HP 46HP 48HP	
VRV	_____	_____	
VRV II	New	New	

室外机组

通过 8,10,12,14 and 16HP室外机的自由组合, 最大容量达到48HP.

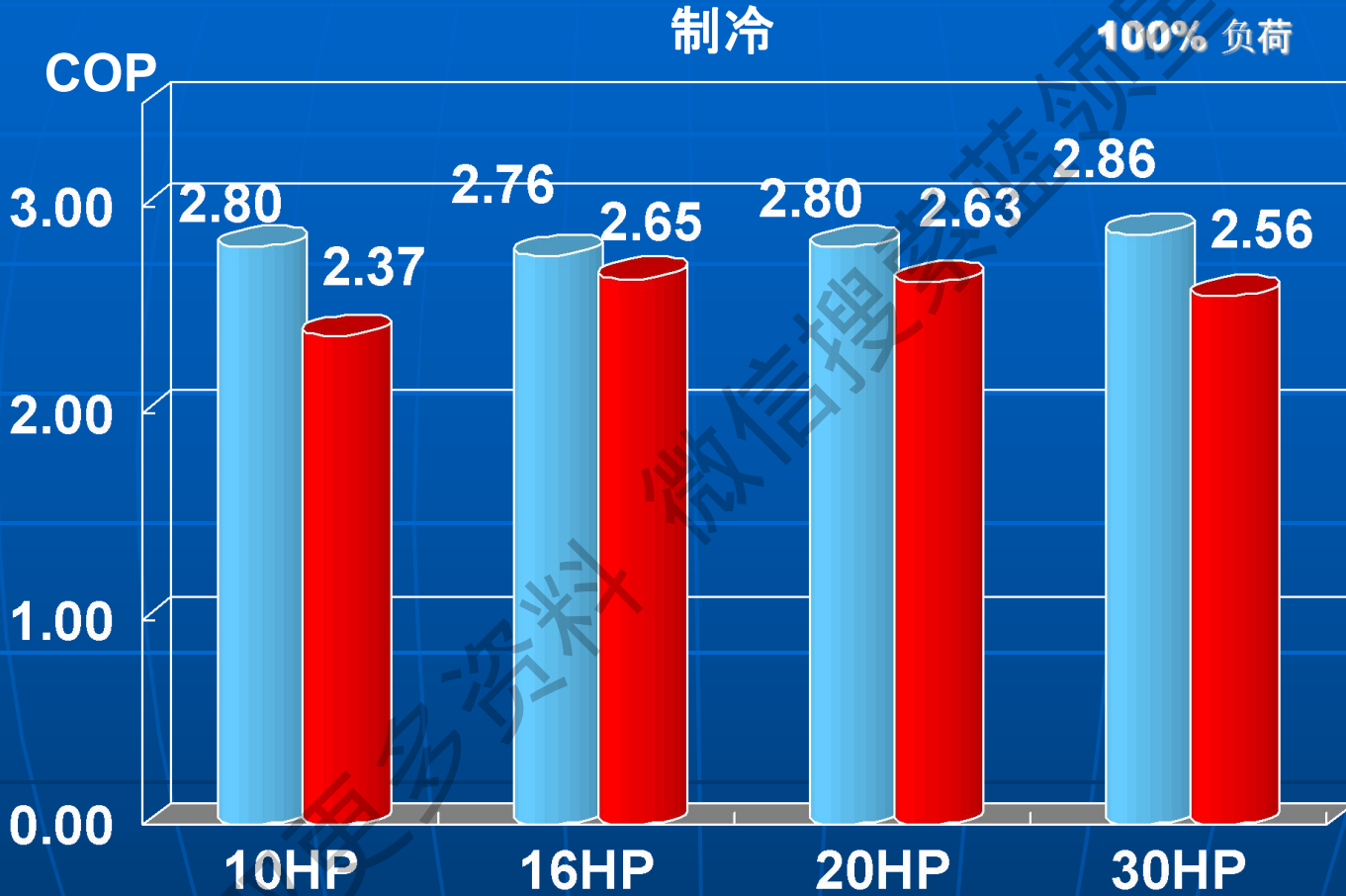
R22

能力	室外机数量	压缩机数量	Casing					名义能力(kW)		最多可连接的室内机数量
			10		16			Cooling	Heating	
			Module							
			8	10	12	14	16			
8 HP	1	2	1					22.4	25.0	13
10 HP	1	2		1				28.0	31.5	16
12 HP	1	2			1			32.3	34.7	20
14 HP	1	3				1		40.0	41.5	20
16 HP	1	3					1	45.0	45.0	20
18 HP	2	4	1	1				50.4	56.5	20
20 HP	2	4		2				56.0	63.0	20
22 HP	2	4		1	1			60.3	66.2	22
24 HP	2	5		1		1		68.0	73.0	32
26 HP	2	5		1			1	73.0	76.5	32
28 HP	2	5			1		1	77.3	79.7	32
30 HP	2	6				1	1	85.0	86.5	32
32 HP	2	6					2	90.0	90.0	32
34 HP	3	7		2		1		96.0	104.5	34
36 HP	3	7		2			1	101.0	108.0	36
38 HP	3	7		1	1		1	105.3	111.2	38
40 HP	3	8		1		1	1	113.0	118.0	40
42 HP	3	8		1			2	118.0	121.5	40
44 HP	3	8			1		2	122.3	124.7	40
46 HP	3	9				1	2	130.0	131.5	40
48 HP	3	9					3	135.0	135.0	40

VRV II

New

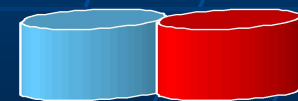
高效节能



*室内温度19°CWB

*室外温度35°CDB.

new



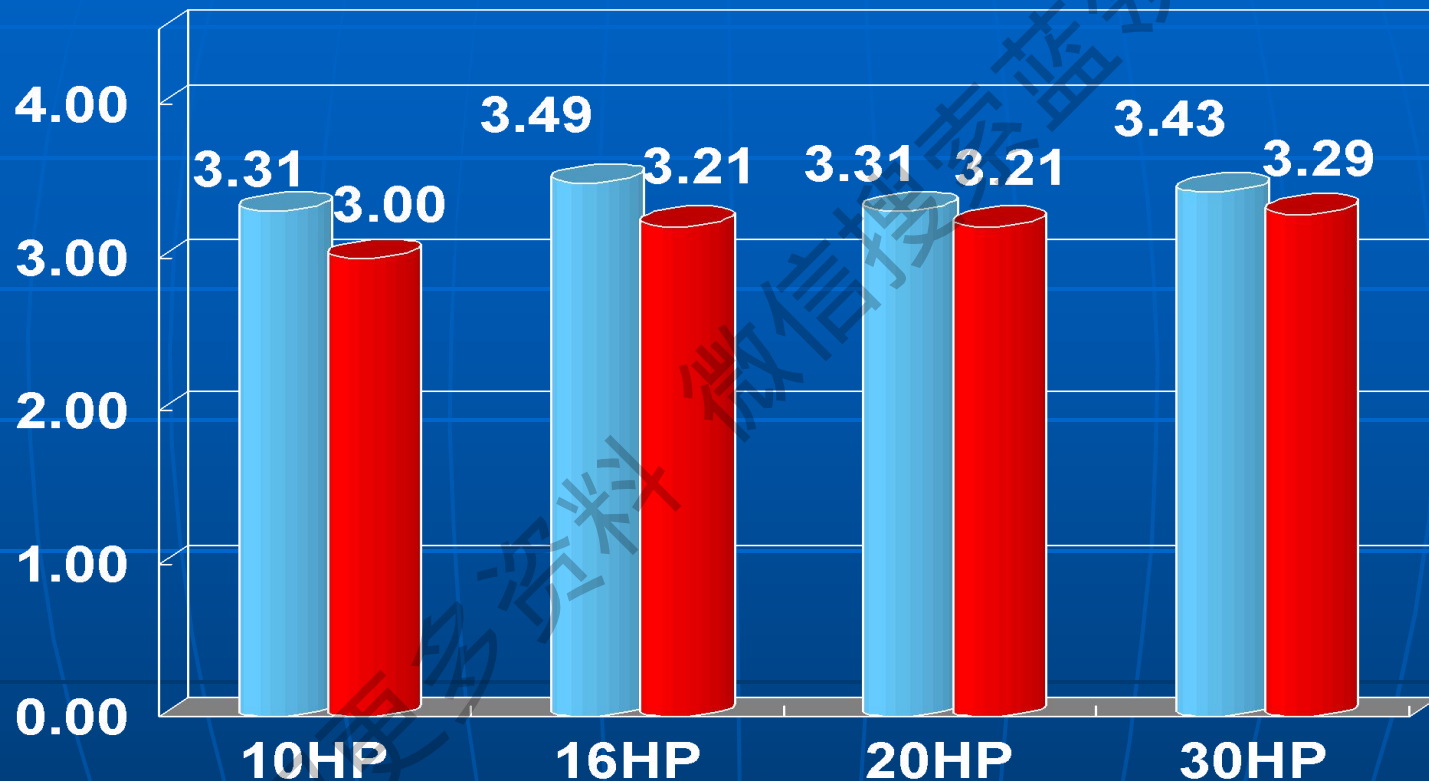
current

高效节能

制暖

100% 负荷

COP



资源来源: [空调故障代码网](http://www.ktgzdmw.com)
www.ktgzdmw.com

*室内温度20°CDB.

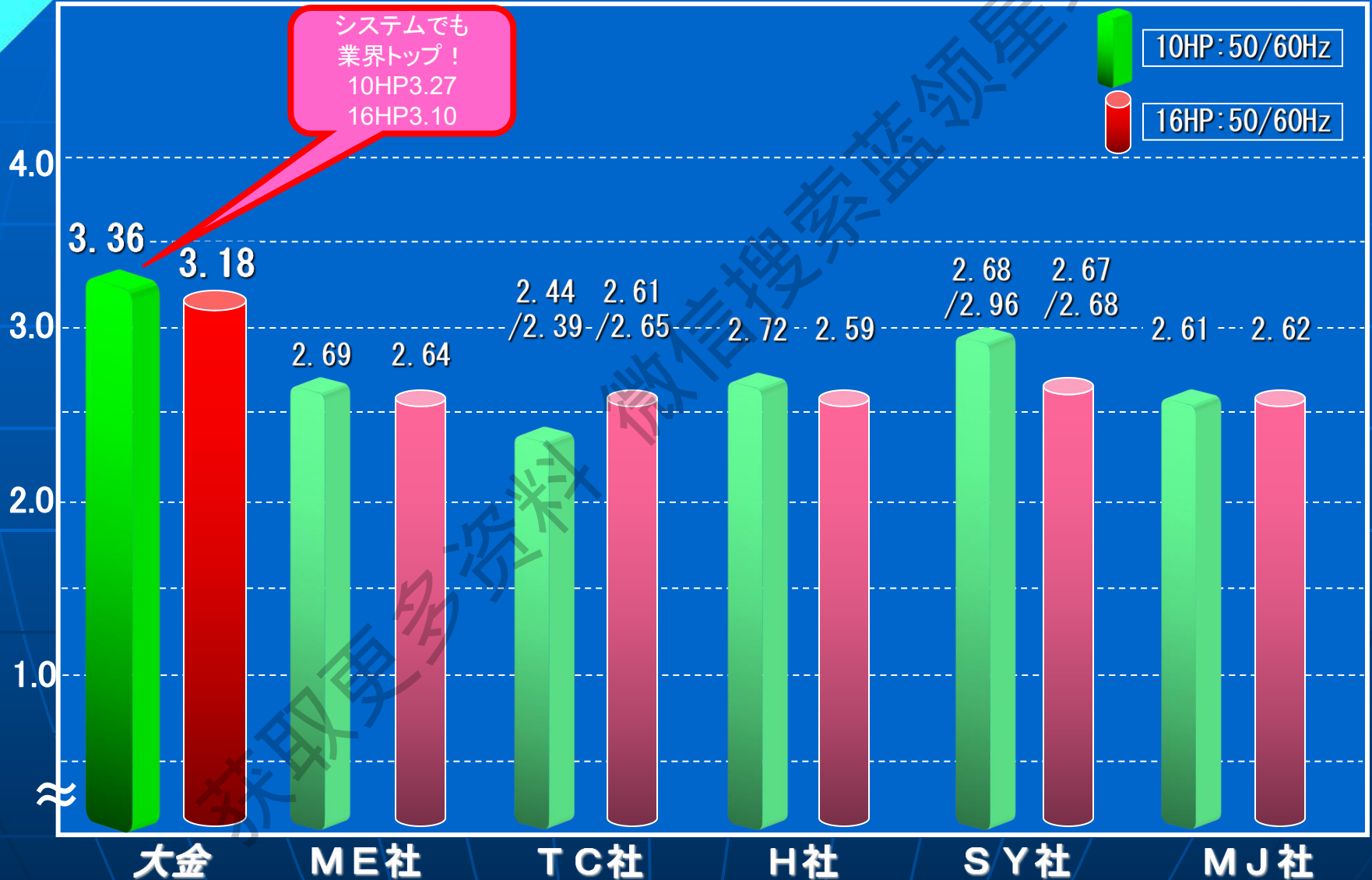
*室外温度7°CDB.

new

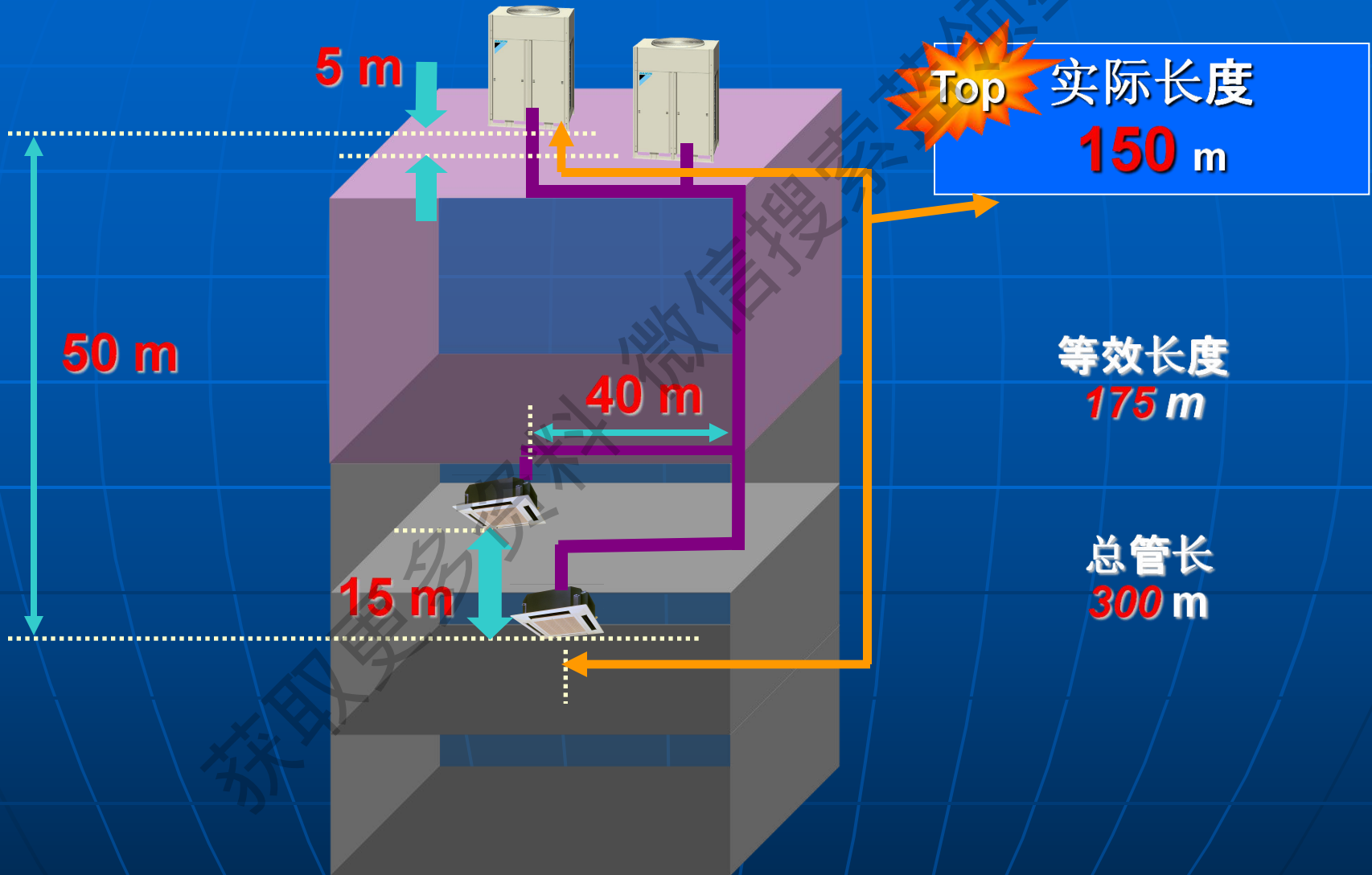


current

COP比較



长制冷剂配管

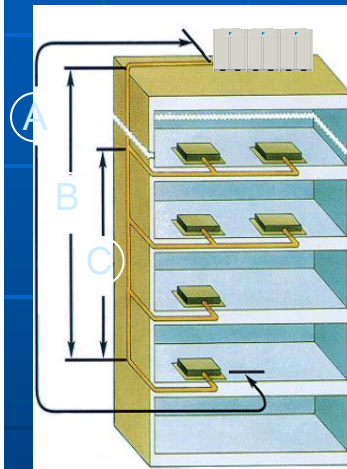


柔性管路设计

业界最长管长

		DAIKIN TOP	ME	TC	H	SY	MH	F
A	最长管路	150	100	100	100/ 120*1	100	100 (130)*2	100
-	总管长	300	220	250	310	150*3	310	?
B	高低差(室外机在上)	50	50	50	50 *4	50	50	50
-	高低差(室外机在下)	40	40	30	40 *4	30	40	?
-	最长分支管	40	40 (30)*5	50*6	30	30	40	?
C	室内机之间的高低差	15	15	30 *7	15	15	15	15

(m)



*1: ~20HP / 24 and 30HP

*2: 特殊定货

*3: 8, 10HP

*4: 每10m设油弯头

*5: 容量小于 20HP

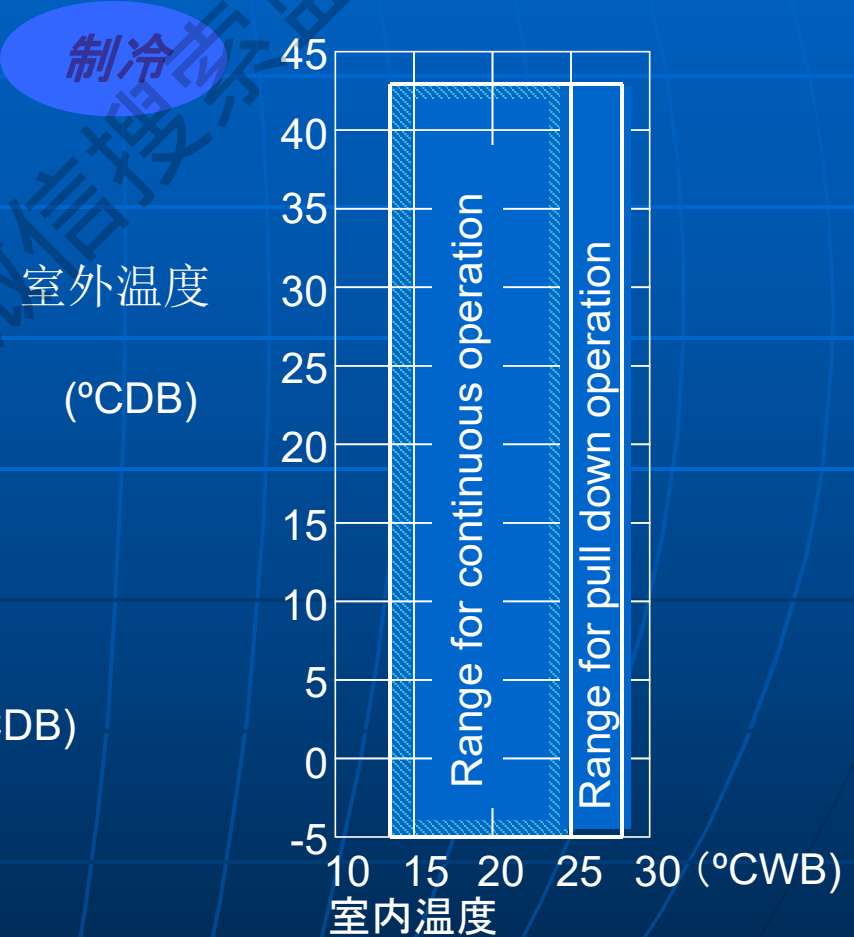
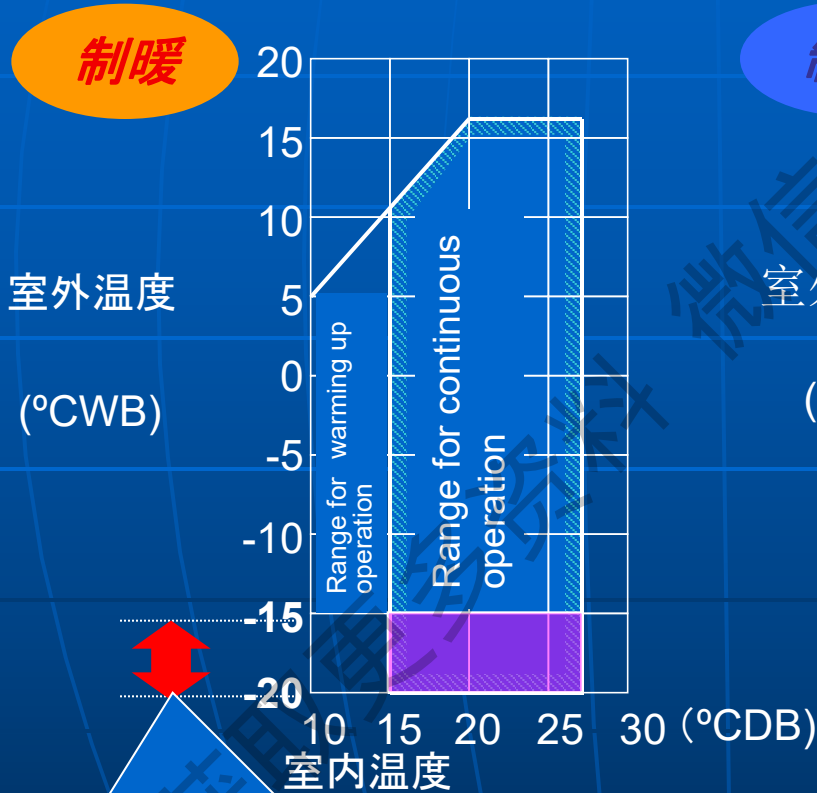
*6: 等效长度

*7: 当配置比 >105%时,为15m

运转极限

热泵系列和热回收系列

制暖模式下,最低环境温度:-15°C → -20°C

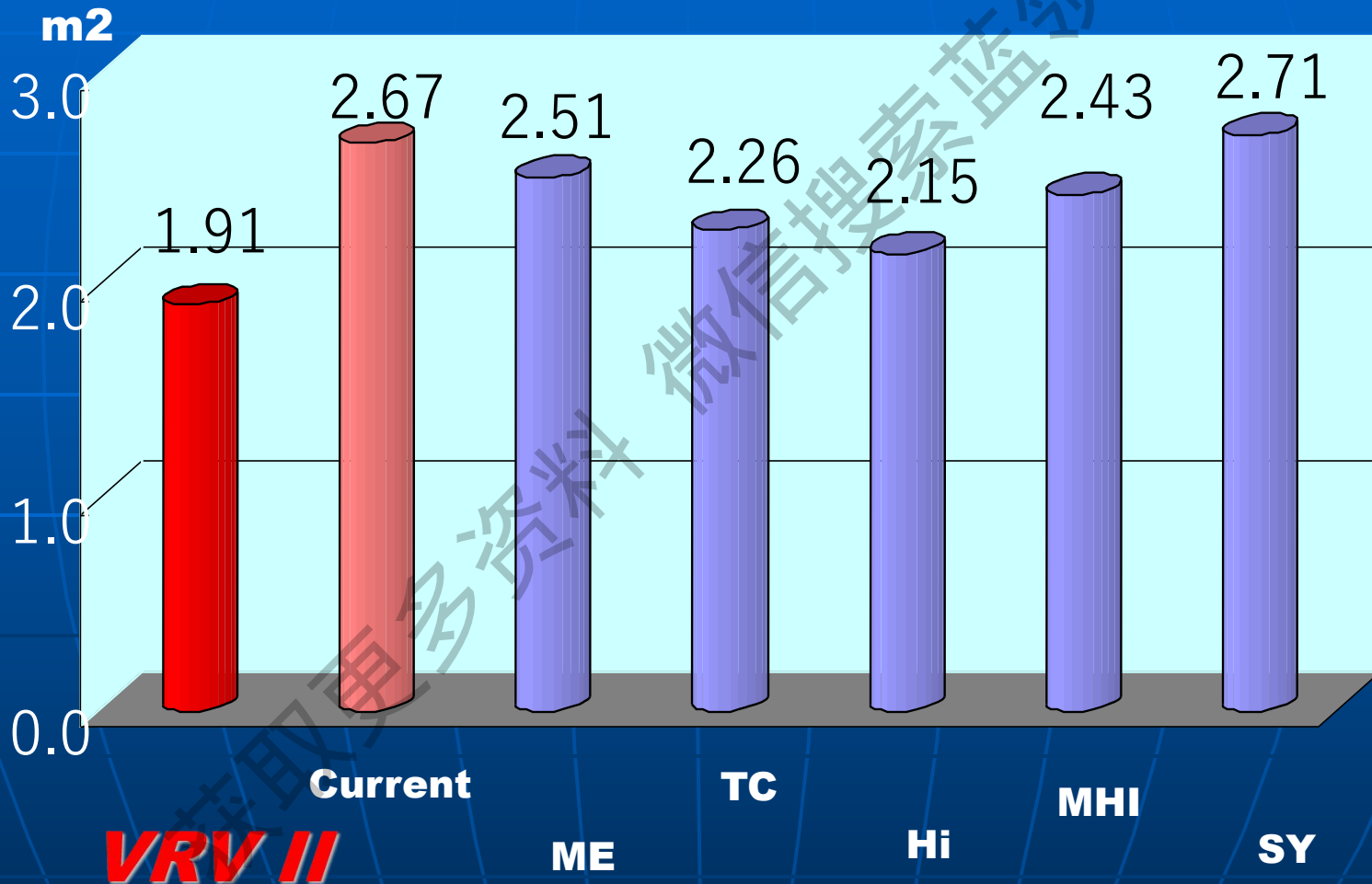


最低环境温度可达 **-20°C**



节省安装空间

30HP



业界领先技术

螺旋型气流出风格栅

螺旋风扇

增强气流效果并使风扇电机
更为节能

e-Pass 结构热交换器

增加热交换的效率

e-Bridge 循环管路

增加冷凝的效果

油量平衡技术

在各压缩机之间保持油量平衡。

DC 风扇马达

提高效率，节省能源。

DC变转速技术

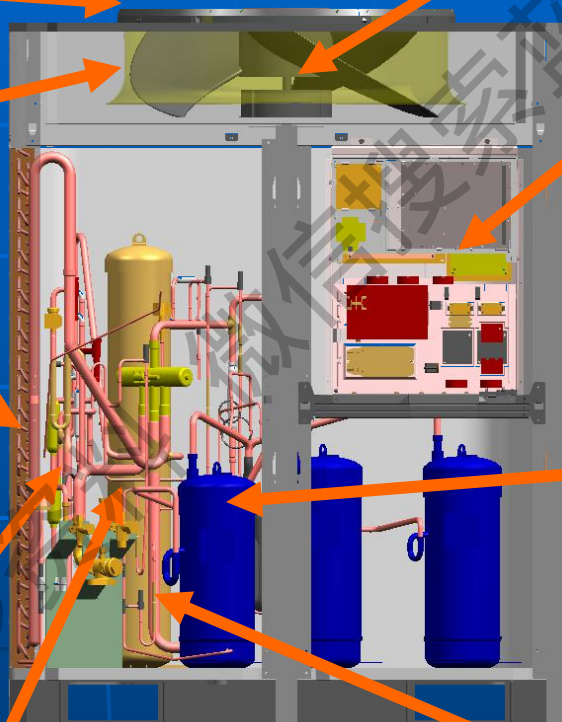
提高功率因数

磁阻式压缩机

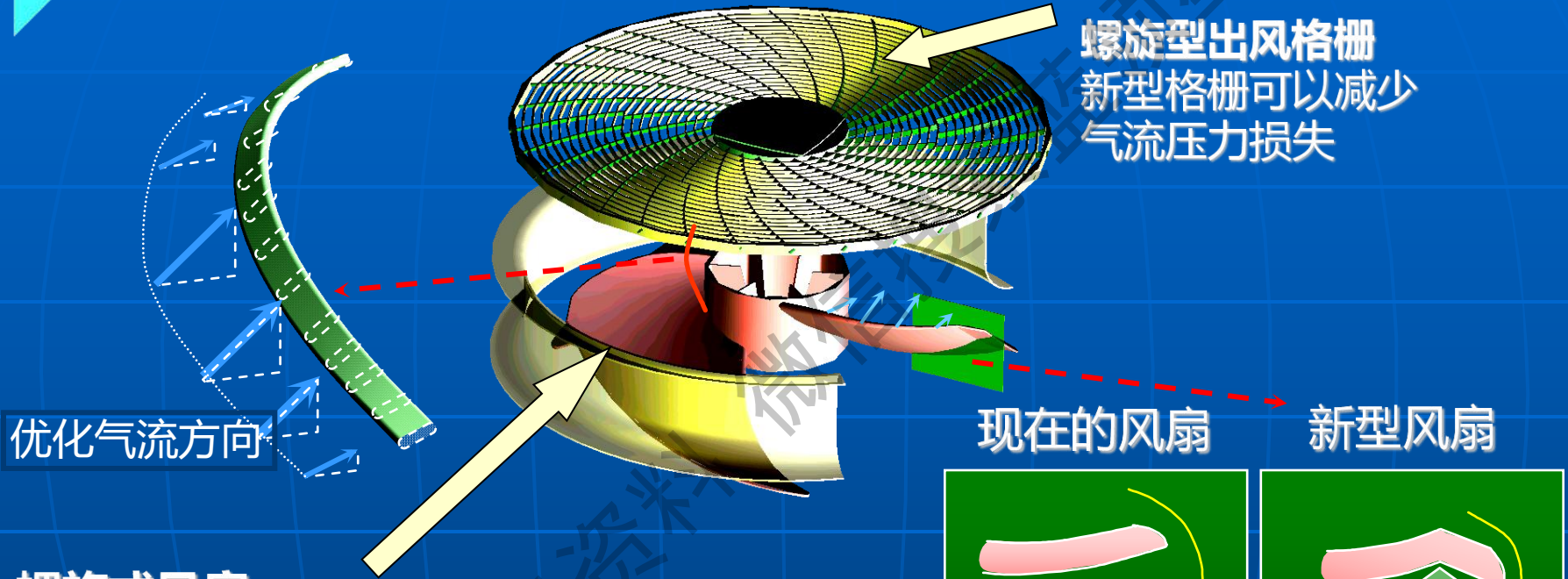
中低频运转时提高效率

制冷剂流量控制技术

保持各单元间的制冷剂流
量平衡

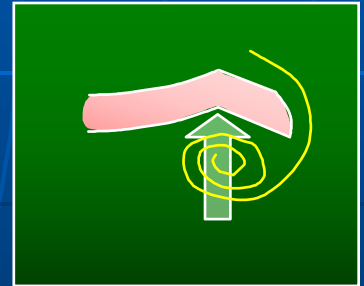
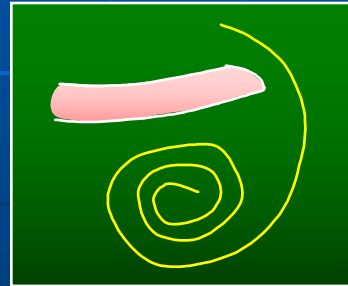


螺旋型风扇和出风格栅



螺旋式风扇

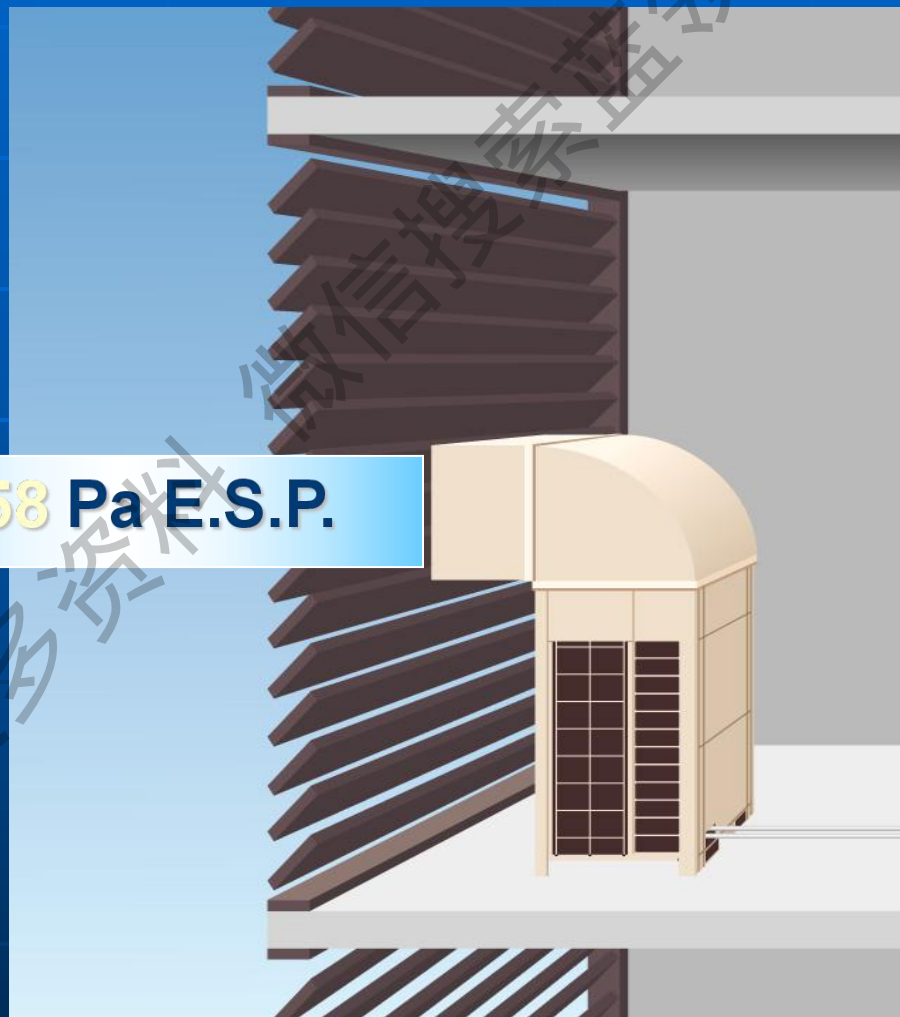
弯曲的风叶边缘可减小气流的紊乱程度降低压力损失



高静压风机

室外机可
分层安装

58 Pa E.S.P.



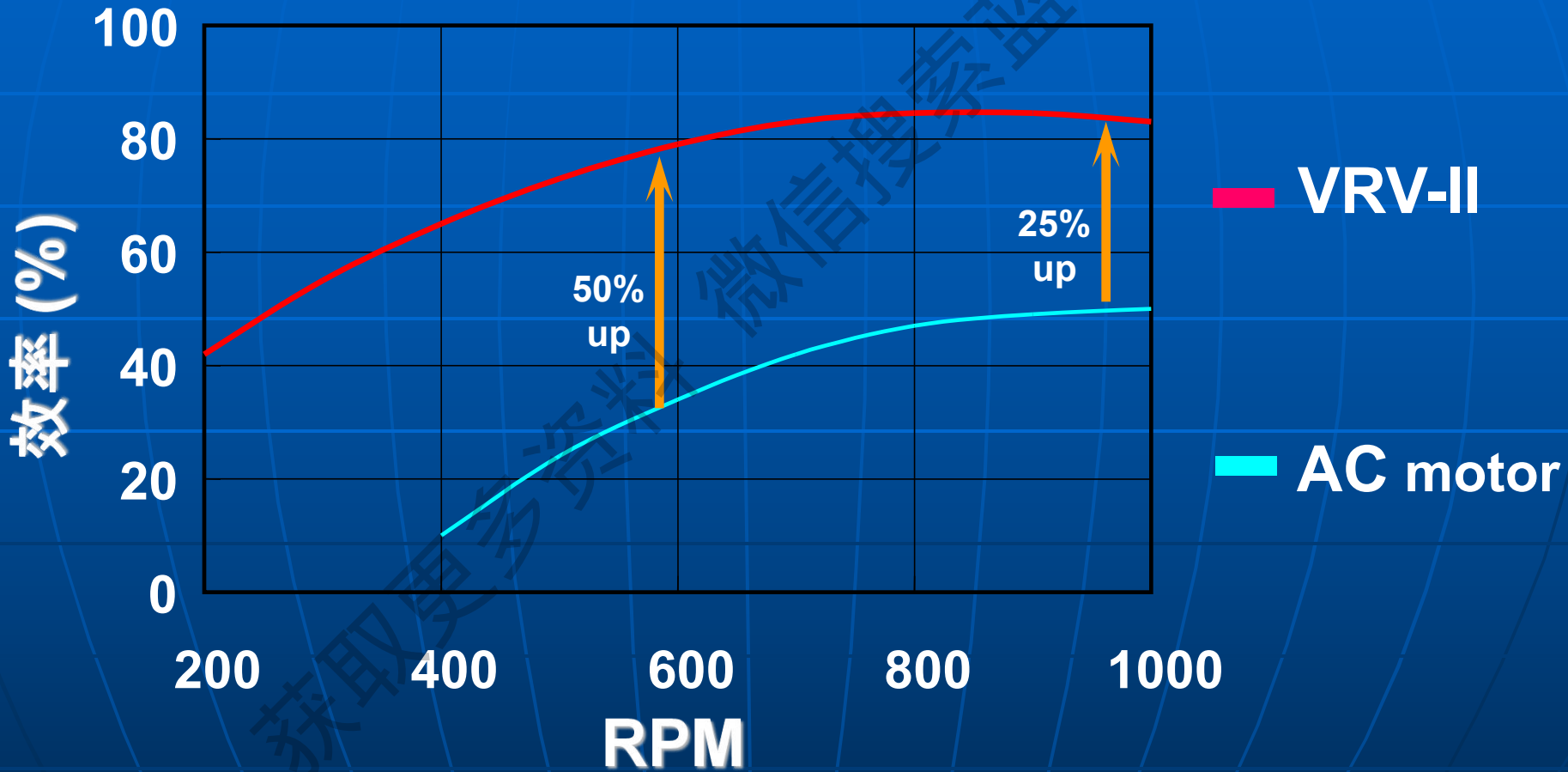
e-Pass 热交换管路

现在的

e-Pass



DC 风扇马达

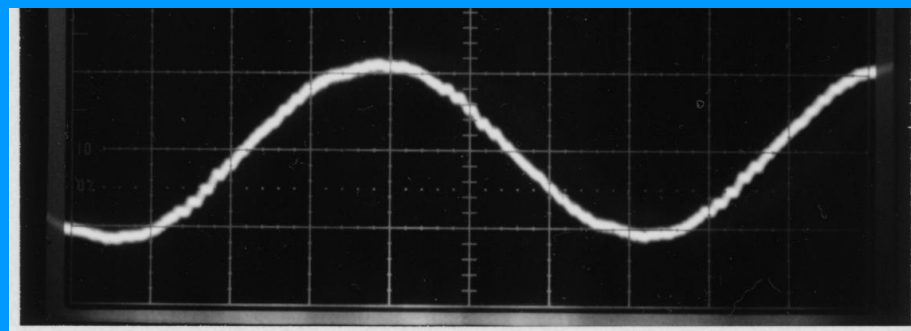
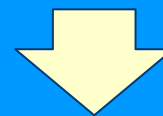


DC变转速控制

现在的变频器输出



粗糙的波型



光滑的波型

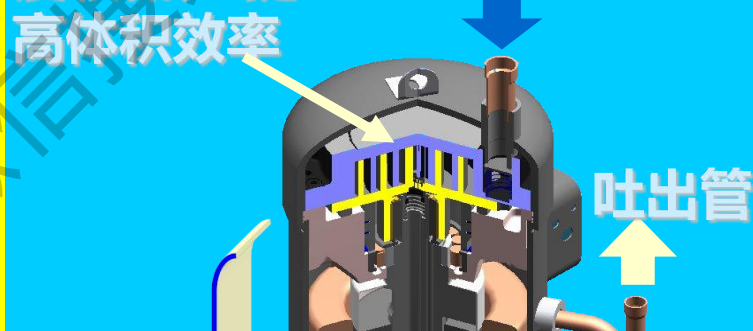
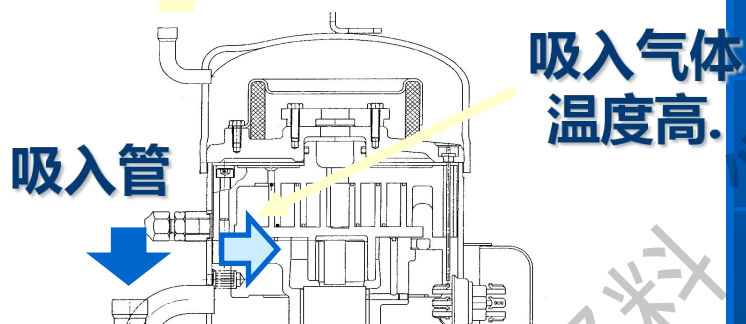
(调制脉冲宽度)

磁阻式压缩机

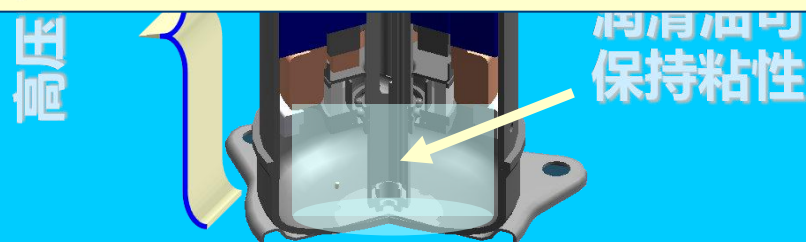
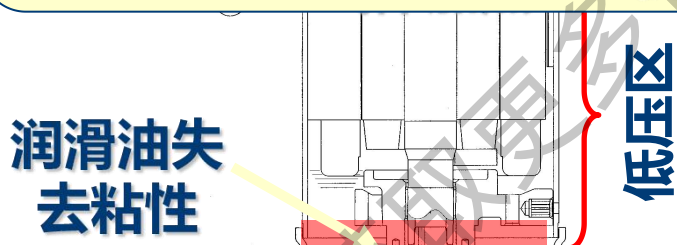
B 型压缩机. (K series)

F 型压缩机. In VRV-II

延长压缩机寿命



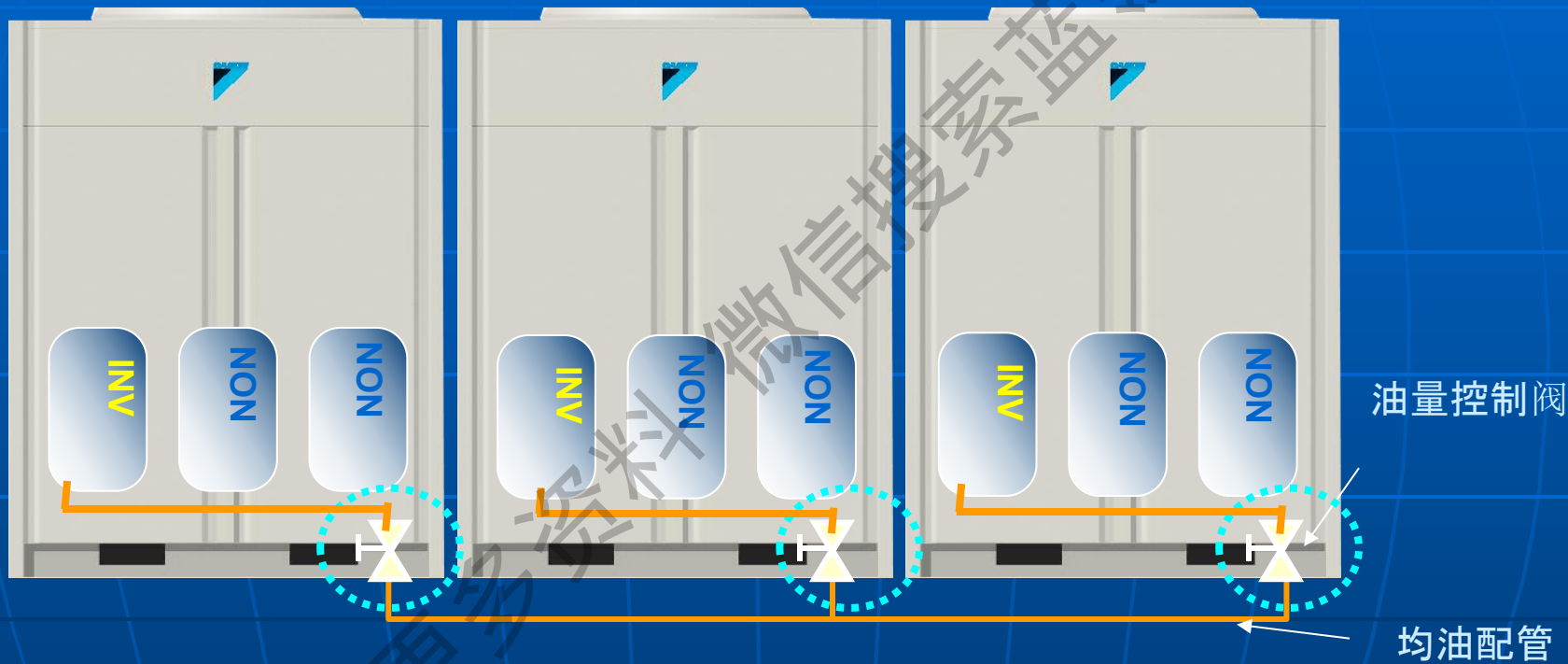
提高效率 (高COP)



运转极限可达 -20°C

油量平衡

—在各室外单元之间

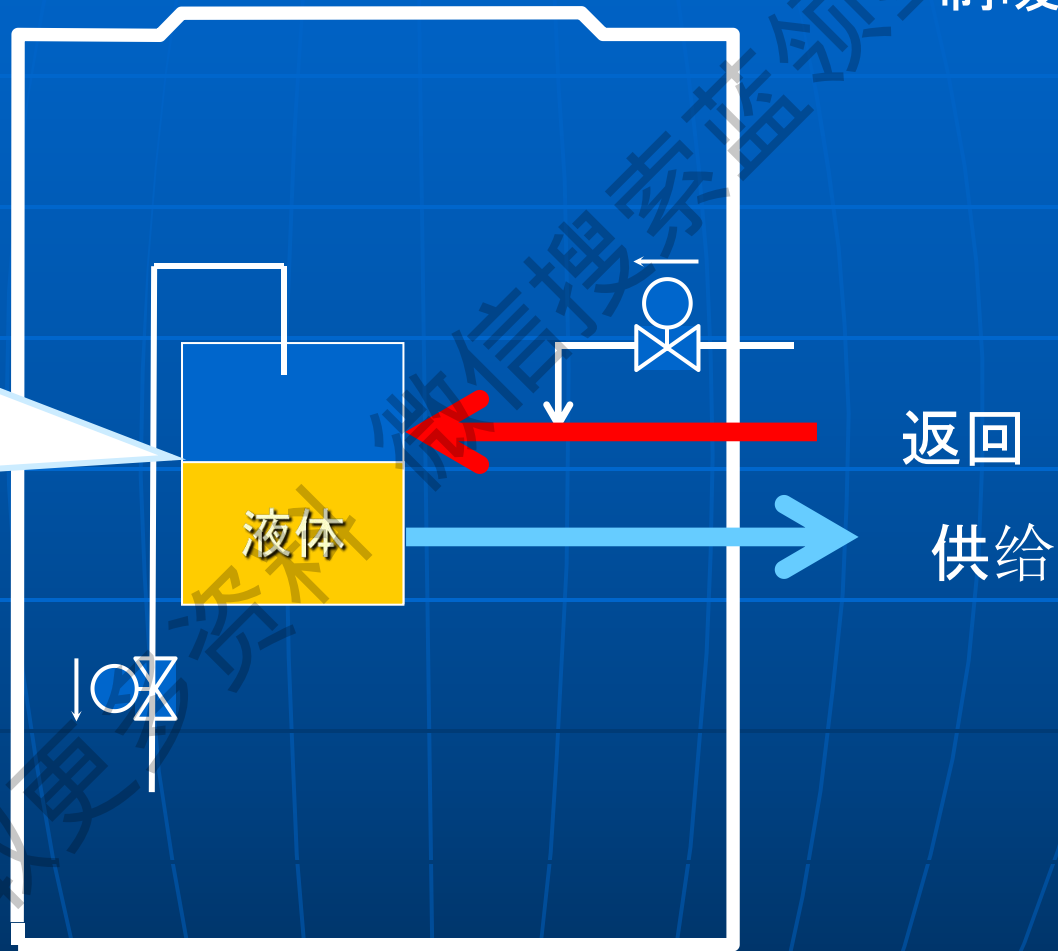


每6分钟进行一次油量平衡。

制冷剂流量控制

制暖

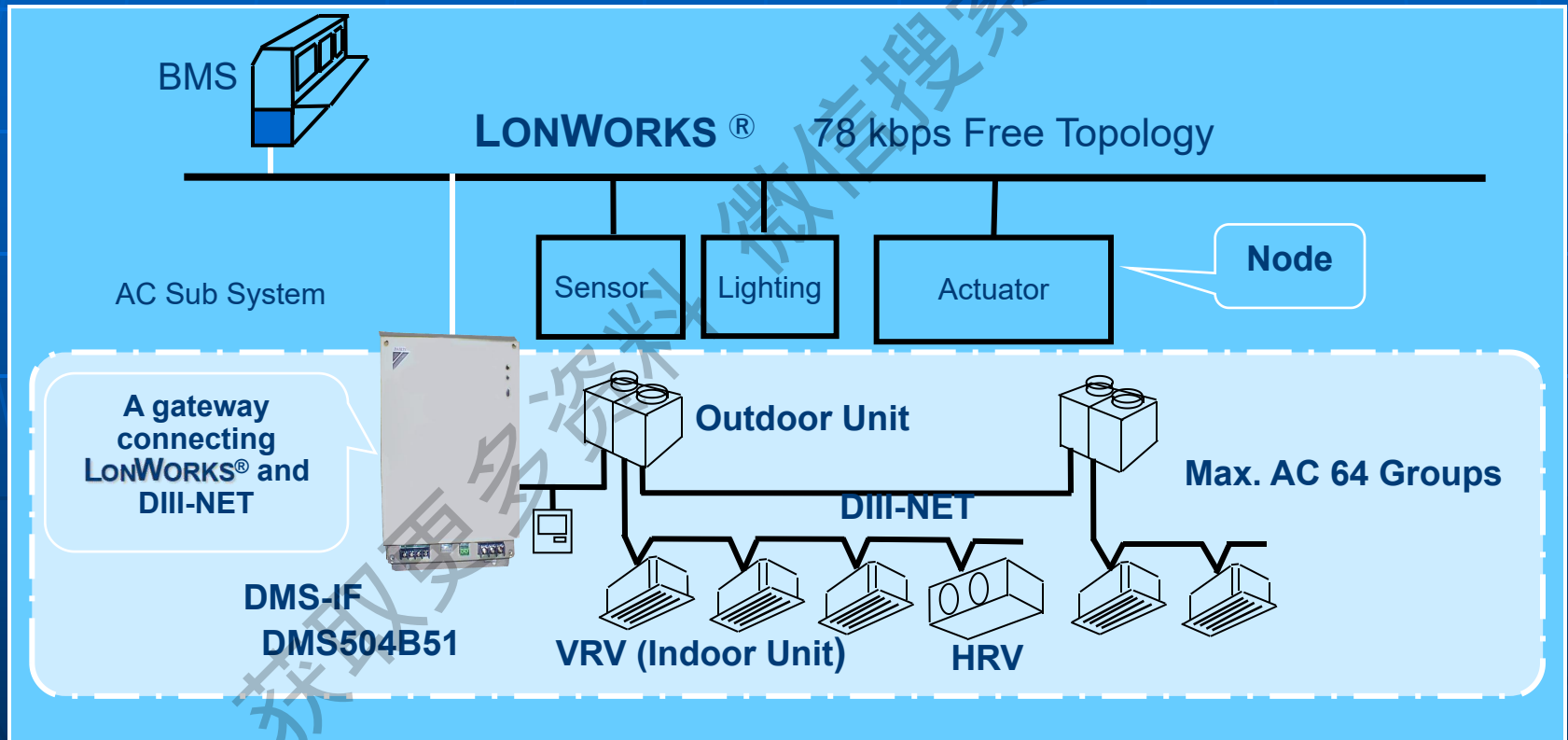
在储液器中保持制冷剂的保有量



保持各室外单元内的制冷剂流量

Lon Works

名称	型号	通信级别	
DMS 界面	DMS504B51	LonWORKS®	LonMark Interoperability Association



室外排水

Current model



VRV™ - II



drain pan
Optional accessory

夜间静音功能

夜间设定

能力优先设定

手动模式

根据外部指令自由设定

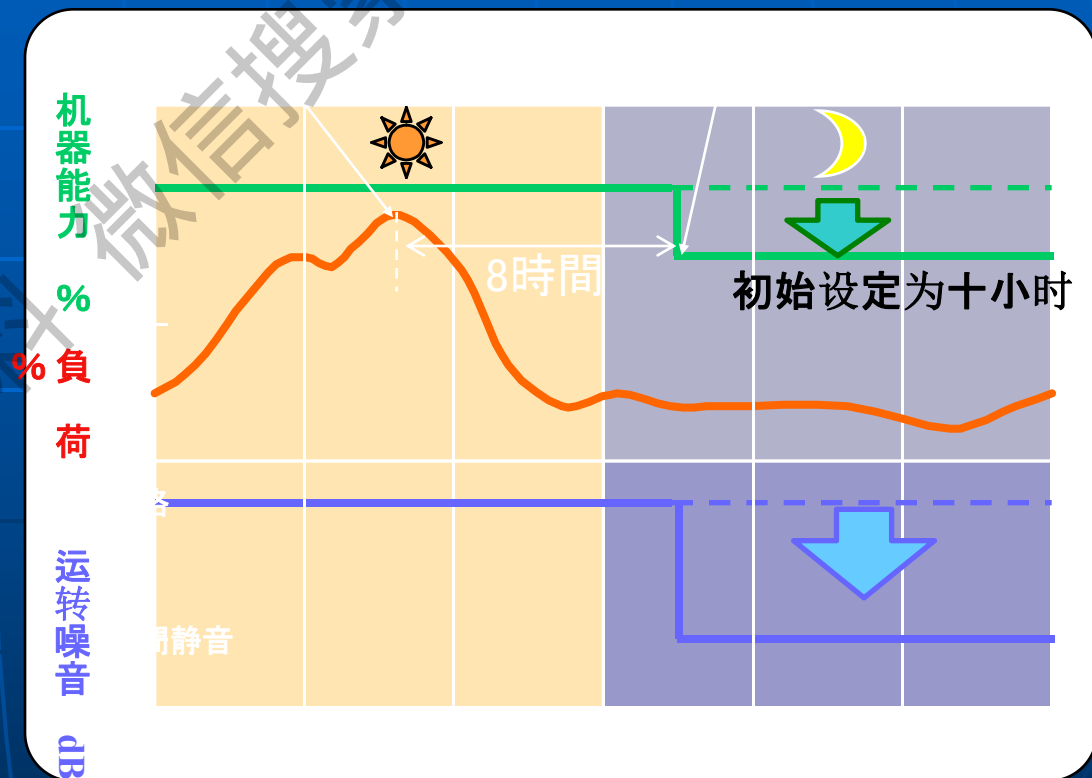
根据用户需要可选择能力优先或静音模式

自动模式

实时监控外气温度
(一般以14:00为峰值)

①外气温度变化引起负荷变化,可自动退出静音模式

②一般为静音模式优先



i-demand功能

i-demand機能

·控制电力消耗

方法

设定方法

外部输入
demand1~3

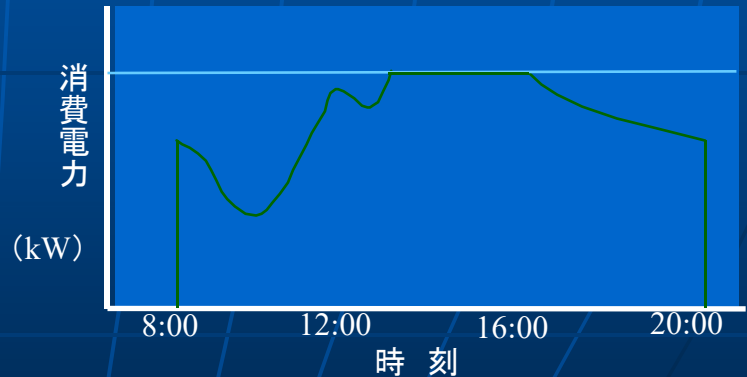
外部控制
转接器
(选配件)

标准	通常
Demand1	消耗电力限定在 80, 70, 60%(可选择)
Demand2	消耗电力40%
Demand3	停止

Auto

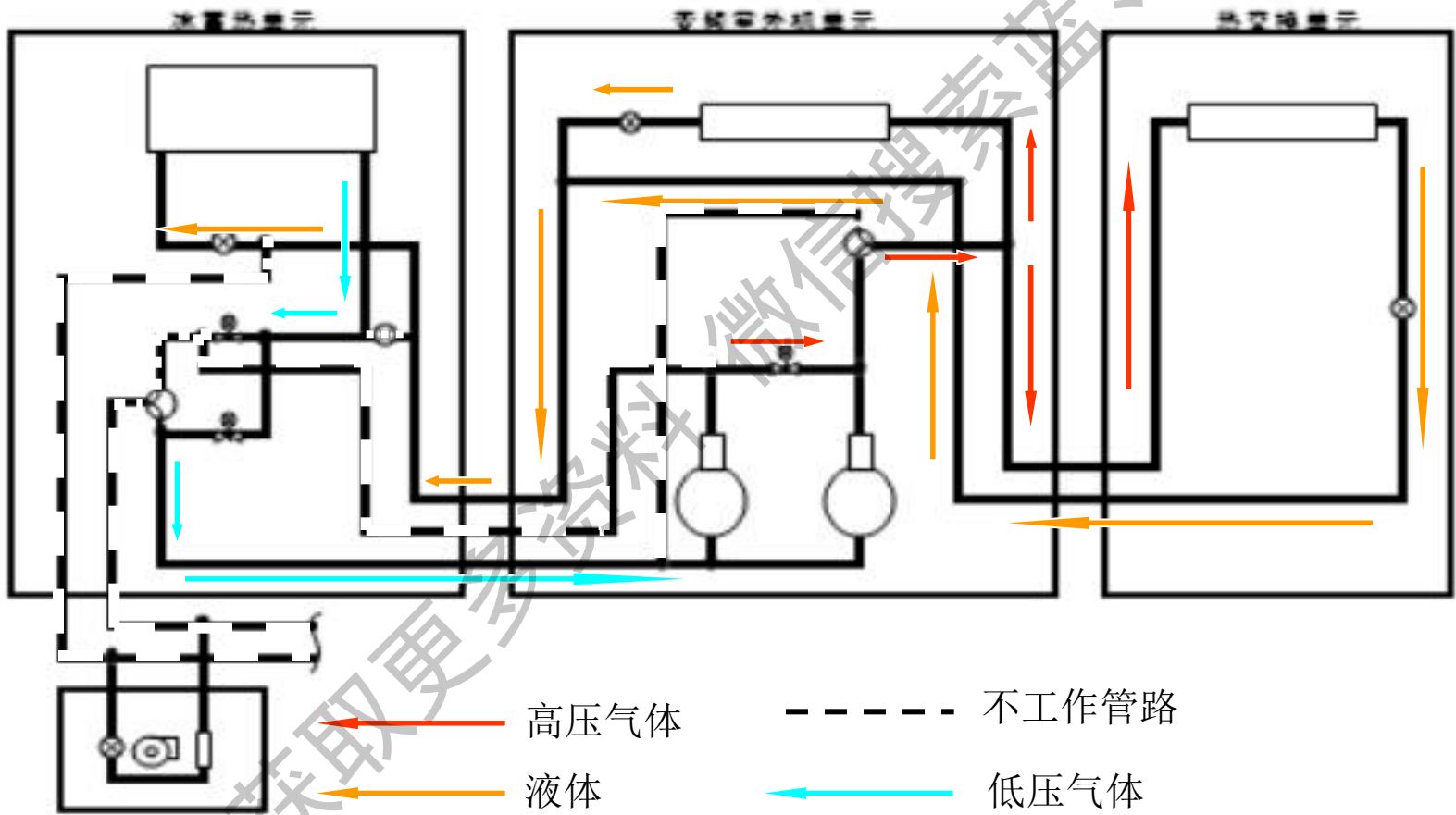
自动功能设定为“on”,则一般执行demand1(在选配P板上设定)

消耗电力



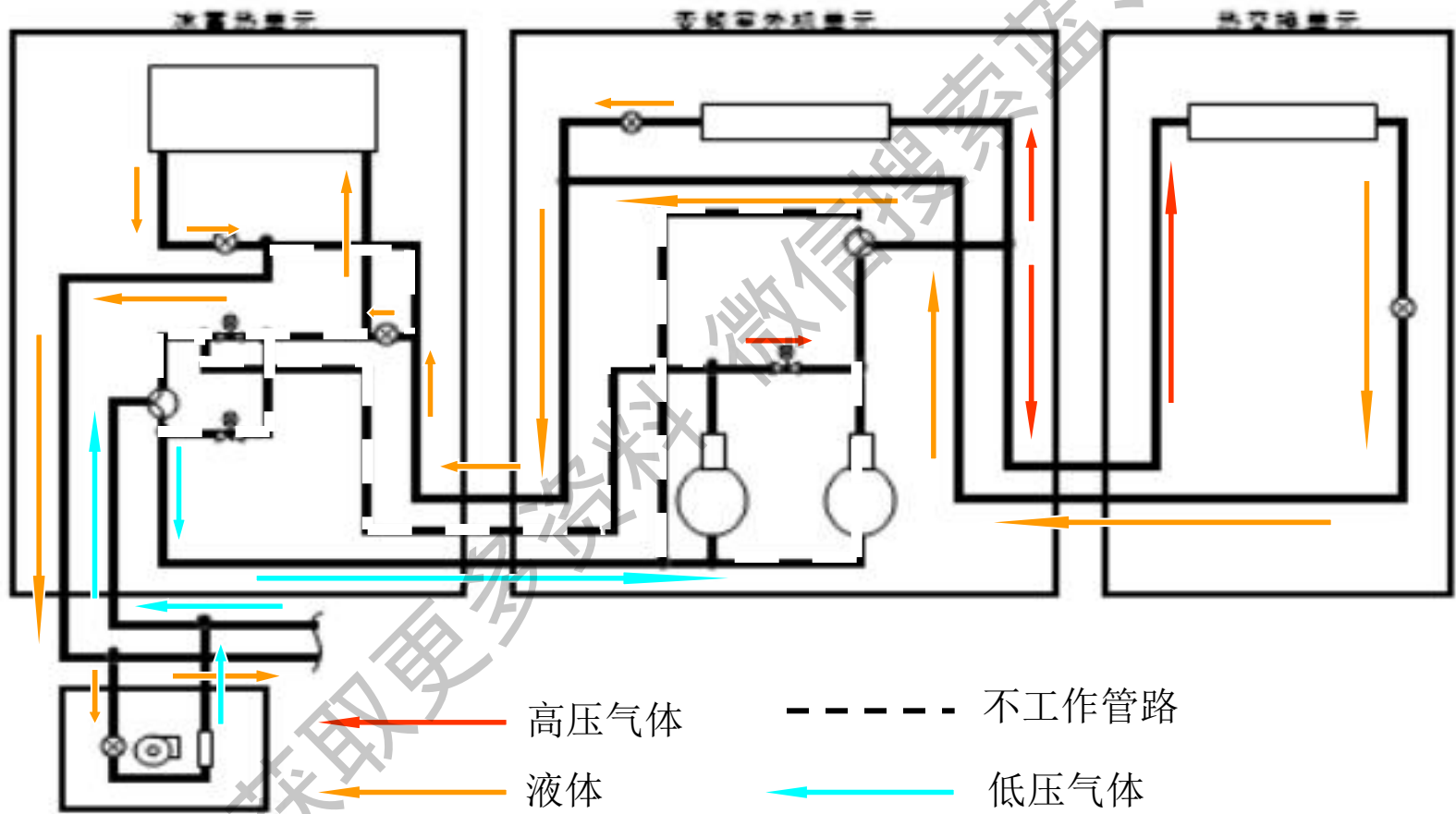
冰蓄热系列工作原理

- 蓄热制冰运转



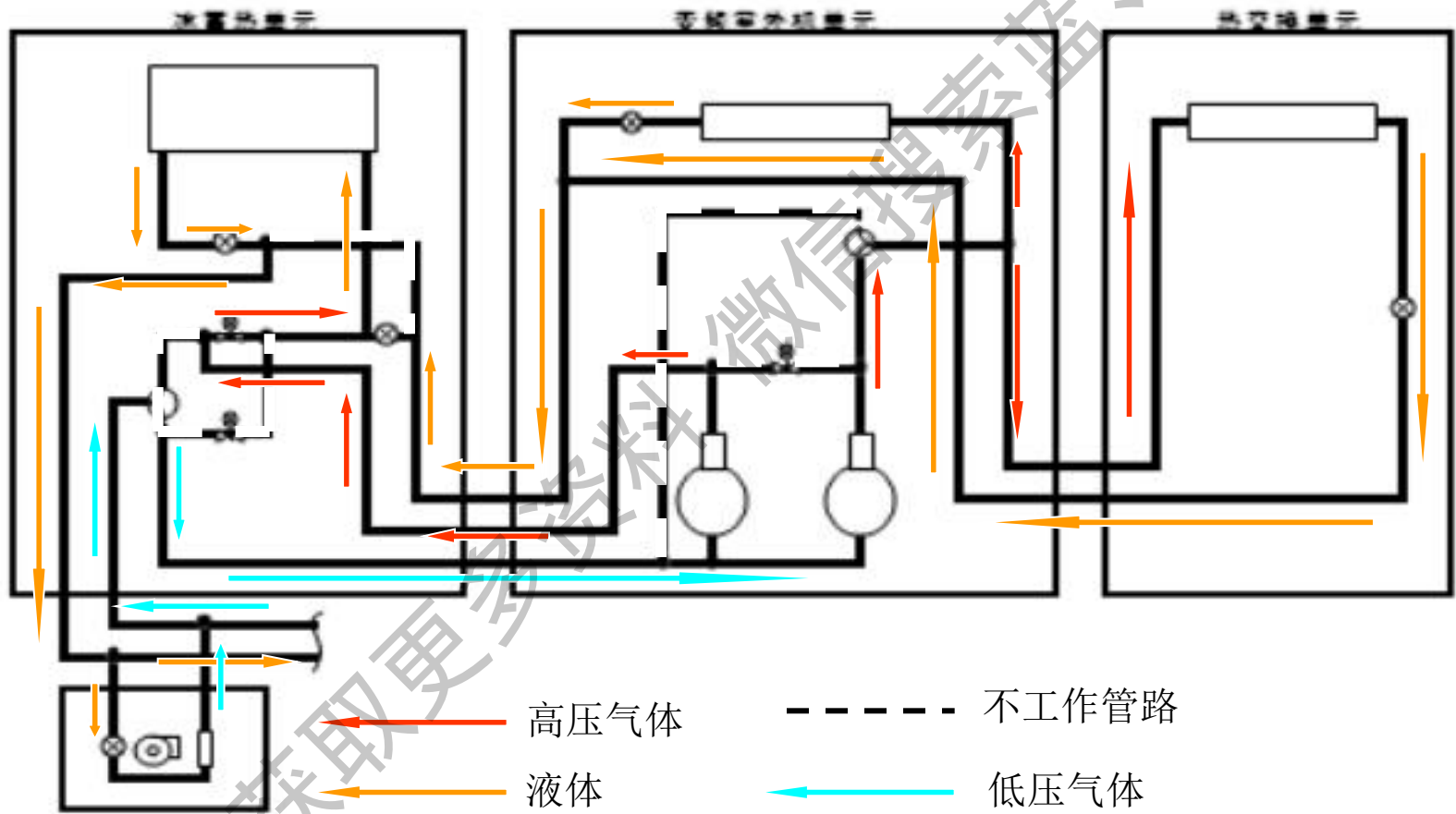
冰蓄热系列工作原理

- 低负荷制冷运转



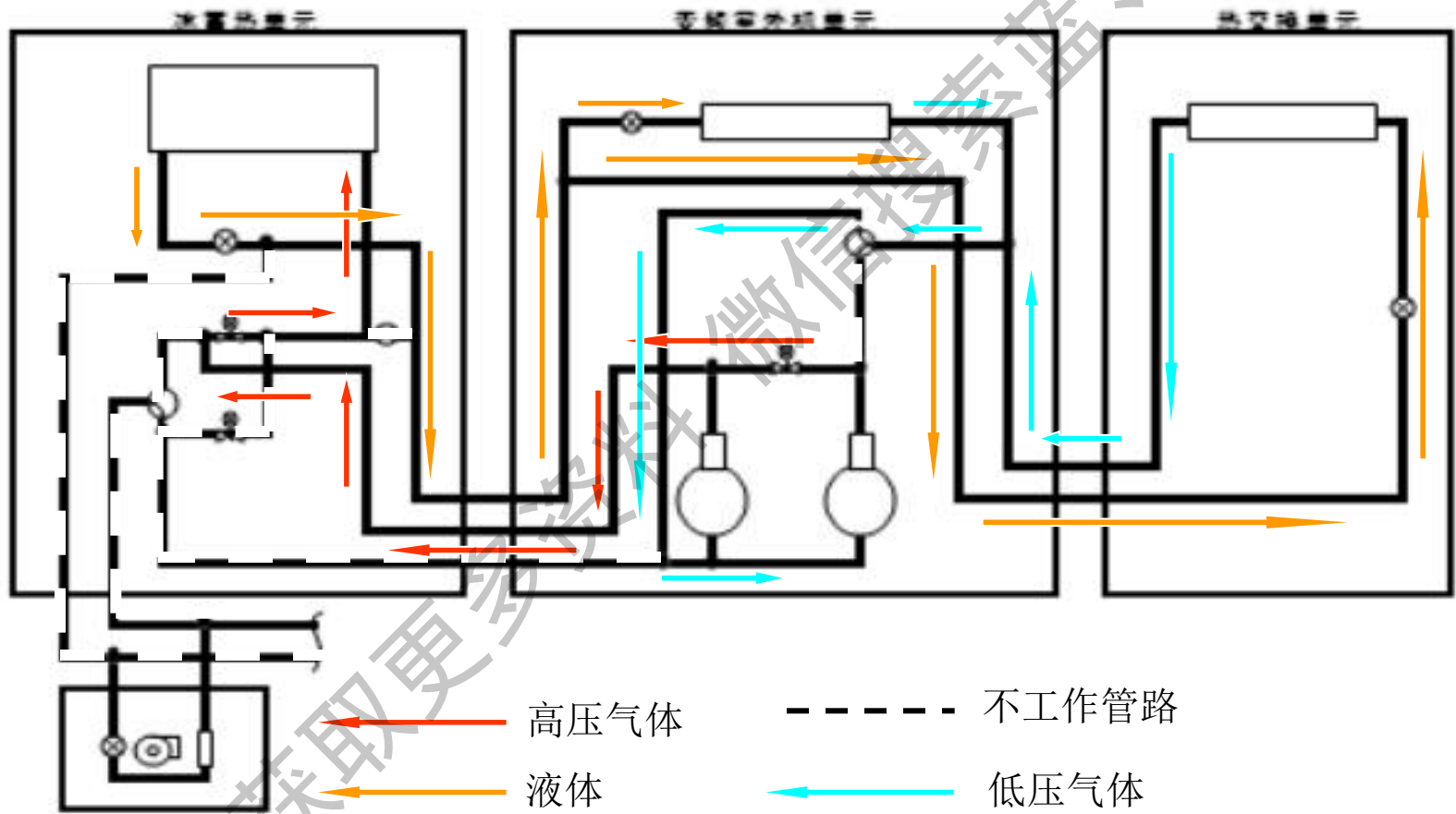
冰蓄热系列工作原理

- 高负荷制冷运转



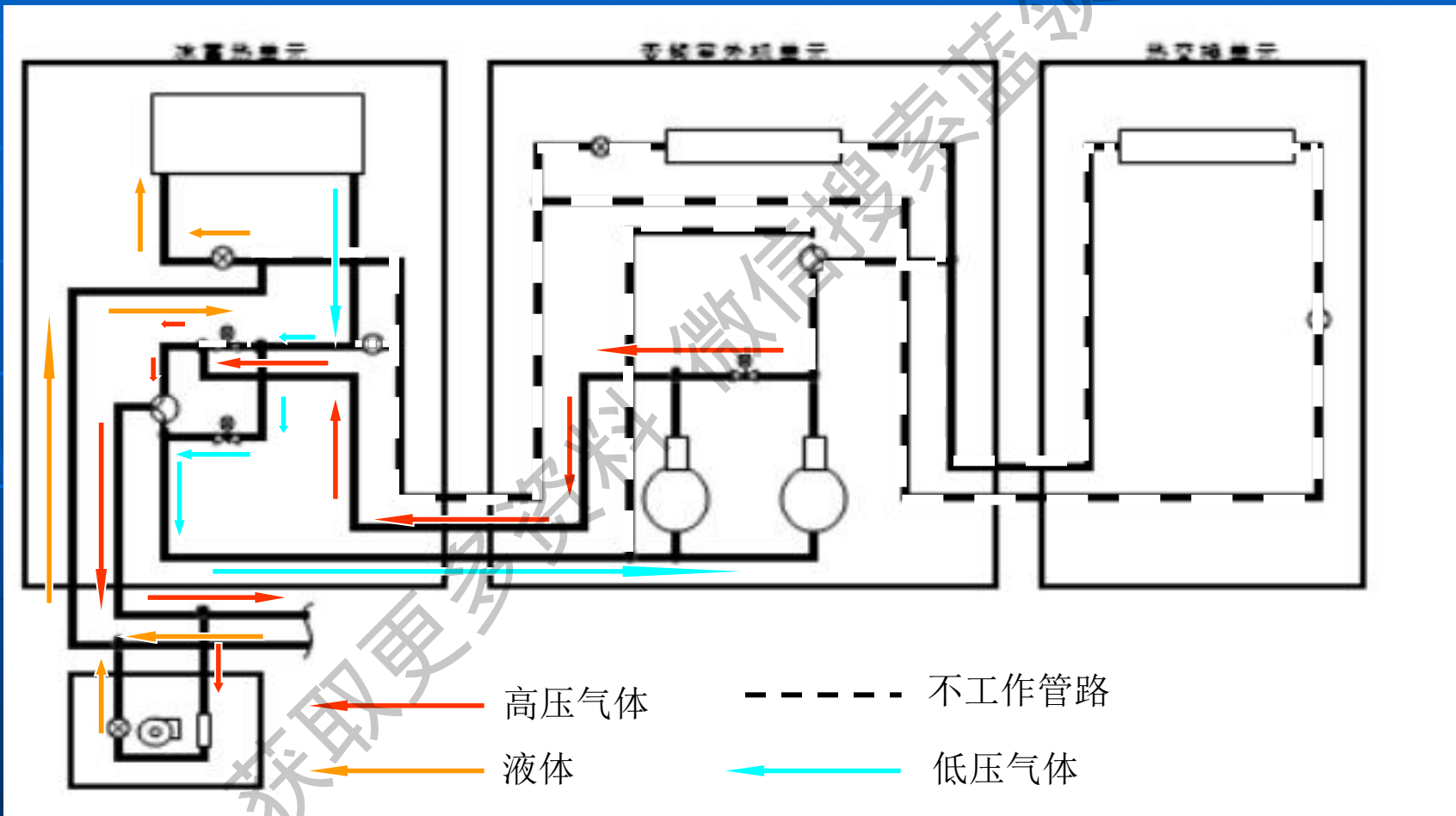
冰蓄热系列工作原理

- 制热蓄热(温水)运转



冰蓄热系列工作原理

- 制热运转(利用蓄热)



冰蓄热系列工作原理

- 制热运转(不利用蓄热)

