

# 冷水机基础培训



大金罗杆压缩机供应

QQ:178529933 神啊救救我吧

手机:13817541283 许先生

eV 找遍地域 eV

<http://178529933.qq.com>

获取更多资料

## 目录

1. 冷水机机种的介绍
2. 系统介绍
3. 安装及水系统
4. 调试及试运转
5. 控制功能及操作
6. 故障维修
7. 水冷式冷水机的操作方法

# ※冷水机的介绍

- ❖外形图
- ❖命名方法
- ❖技术参数表
- ❖机组特点及运转条件

www.搜斌地域.com  
<http://176525933.qqzone.qq.com>

获取更多资料

微信搜索蓝领星球

## 1. 外观图

### ■ 风冷机种



40~60HP



80~160HP



180~240HP

#### 1. 机种齐全

40~480HP 共18个系列

#### 2. 运行噪音轻

与其他公司（欧美）同类产品（240HP）相比约减少10dBA

#### 3. 除霜时间短

除霜时间约6mins,大大提高了实际制热能力

#### 4. 连续容量控制

12~100%的连续容量控制

#### 5. 新冷媒的推广

R407c环保冷媒（~120HP）  
R22传统冷媒的同时推出

www.换冰地域.com

http://176529933.qq.com

获取更多资料

■ 水冷机种

## 水冷螺杆机组冷水机(满液式)

单冷型 ZUW100~400A5

低温型 ZUW100~400A5Z

R134a



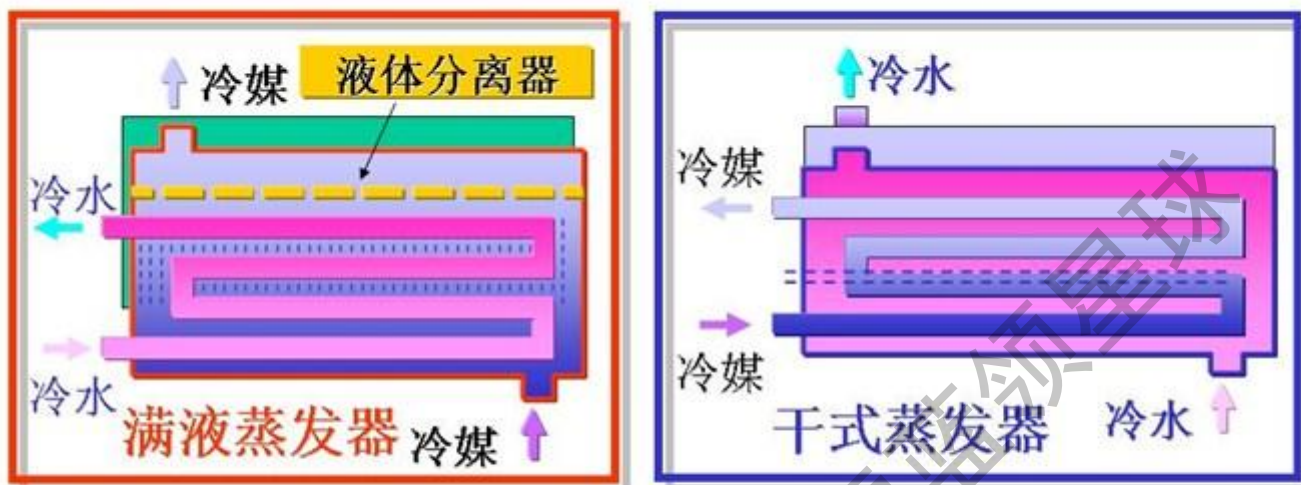
www.换证地域.com

http://176525933.qq.com

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

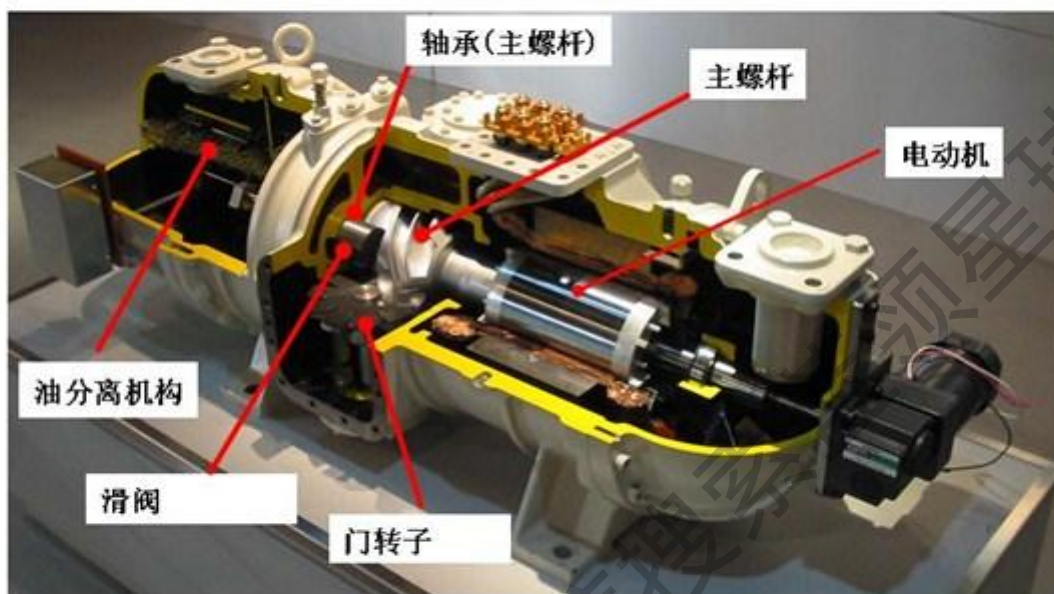
## 采用高COP的满液式蒸发器



比较项目	满液蒸发器	干式蒸发器
效率	⊙	△
能力	大、中	中、小
冷媒量	多	少



## 压缩机概要



www.换城地域.com

<http://176525933.qq.com>

获取更多资料 微信

## 风机盘管产品概要



www.搜城地域.com  
<http://176525933.qq.com>

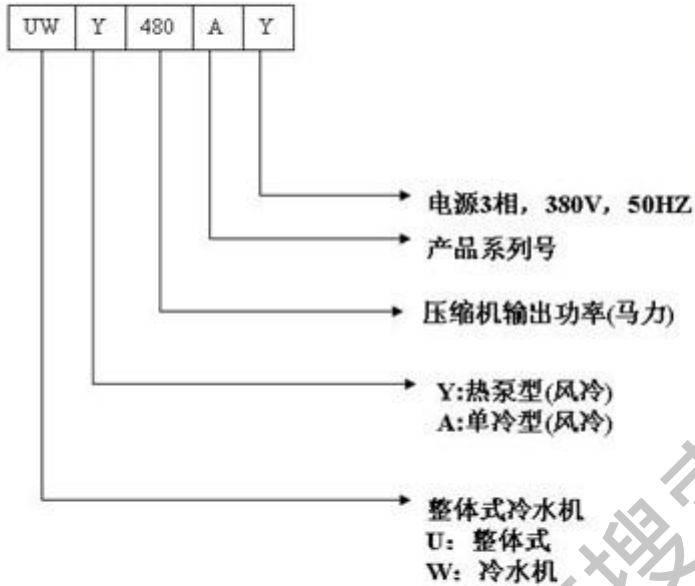
获取更多资料

微信搜索蓝领星球



## 2.命名方法

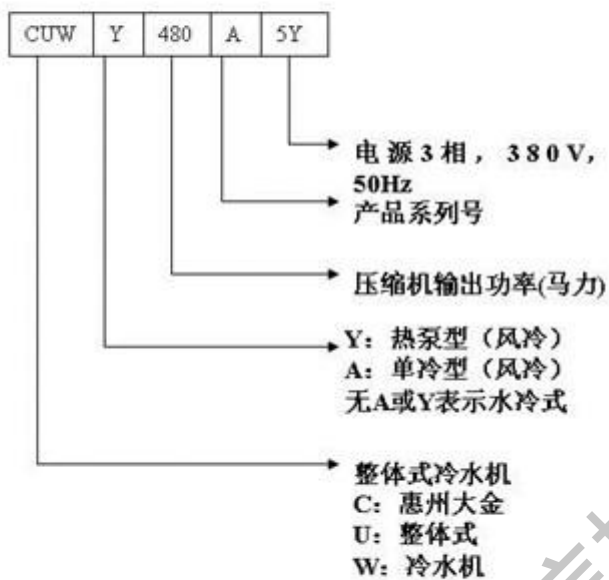
### 2.1上海大金机组



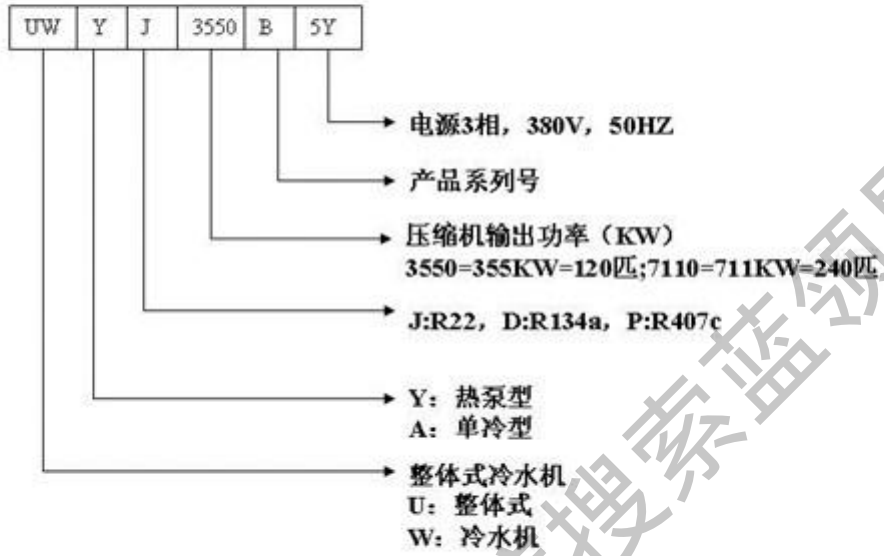
注1:如果是以Z字母打头的机型则表示是水冷式的,如ZUW300A5Z即为上海大金生产的300匹水冷式冷水机。

注2:如果是以V打头的冷水机则表示是临时工厂生产的的风冷式冷水机, VUWY480A5Y即为上海临时工厂生产的480匹风冷式冷水机。

## 2.2 惠州大金机组



### 2.3日本进口机组



### 3.技术参数表

机型	匹数	电机输出	冷媒充填量	润滑油充填量
	HP	kw×台数	kg(HCFC22)	kg(SUNISO 4GSD)
UWY40AY	40	30×1	55	7.5
UWY50AY	50	37×1	58	7.5
UWY60AY	60	45×1	69	7.5
UWY80AY	80	30×2	55×2	7.5 ×2
UWY100AY	100	37×2	58×2	7.5 ×2
UWY120AY	120	45×2	69×2	7.5 ×2
UWY140AY	140	45+60	69+74	7.5 ×2
UWY160AY	160	60×2	74×2	7.5 ×2
UWY180AY	180	45×3	69×3	7.5 ×3
UWY200AY	200	45×2+60	69×2+74	7.5 ×3
UWY220AY	220	60×2+45	74×2+69	7.5 ×3
UWY240AY	240	60×3	74×3	7.5 ×3
UWY280AY	280	(45+60) ×2	(69+74) ×2	7.5 ×4
UWY300AY	300	60×4	(74×2) ×2	7.5 ×4
UWY360AY	360	(45×3) ×2	(69×3) ×2	7.5 ×4
UWY400AY	400	(45×2+60) ×2	(69×2+74) ×2	7.5 ×6
UWY440AY	440	(45+2×60) ×2	(74×2+69) ×2	7.5 ×6
UWY480AY	480	60×6	(74×3) ×2	7.5 ×6

#### 4.操作控制特点



www.暖通地暖.com  
http://1180249322.qq.com

获取更多资料

### ◆丰富的控制界面

不同功能的控制界面的组合，如具备运转、设定、监控等多种功能的集中管理控制器、能个别或统一进行开机关机操作的ON/OFF控制器、可以自动控制一周内的开机关机操作的日程定时器，可实现最多1024台主机和风机盘管等配套系统的集中管理。

#### I 使用集中遥控器时

- 最多可以连接128台单元机组
- 可以对每个压缩机模块独立进行运转/停止操作
- 追加了日程定时器，可以实现独立的自动开机/关机操作
- 另外，也可以与VRV等同时进行控制

#### II 使用液晶遥控器时

- 每个同时运转的压缩机模块上连接1个遥控器。（1个遥控器上可以最多连接8个压缩机模块）
- 如果连接了集中遥控器、日程定时器，那么每个连接在遥控器上机组可以实现自动运转。
- 每个连接在遥控器上的机组可以进行禁止同时除霜控制，控制符合负荷台数的运转。

#### III 使用外部接点输入时

- 可以分别对每个压缩机模块中的操作盘进行外部接点输入（选择无电压/有电压（DC12-24V）、选择瞬间接点输入/经常接点输入）等个别输入，可以实现独立运转控制。

## ※系统配线

- ❖冷媒系统循环图
- ❖电气配线图

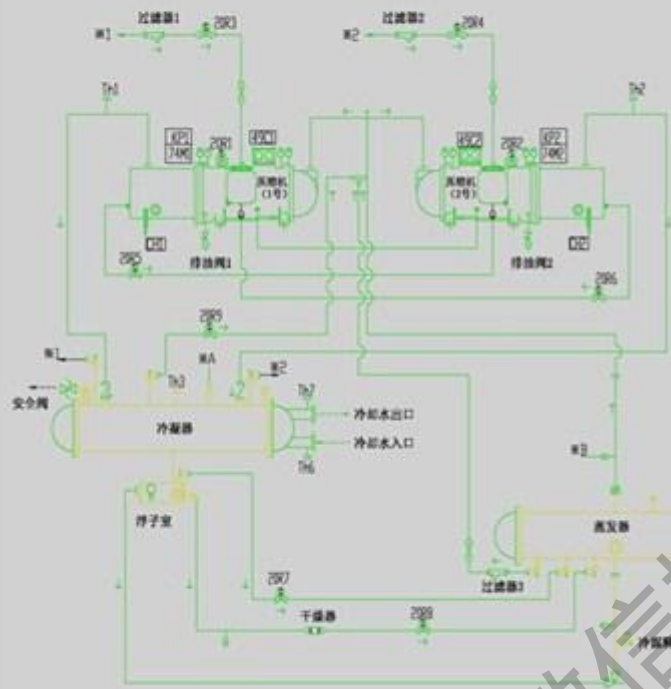
www.找斌地域.com  
<http://176525933.qq.com>

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球





■ ZUW100A5



符号	名称	符号	名称	符号	名称
	电磁阀	Z91	高压压力开关	Z91	高压压力传感器
	截止阀	Z92	液体防止保护	Z92	低压压力传感器
	安全阀	Z93	冷冻水断液继电器	Z93	1号压缩机排气温度过热保护器
	截止阀	Z94	1号压缩机马达热保护器	Z94	2号压缩机排气温度过热保护器
	截止阀	Z95	2号压缩机马达热保护器	Z95	排气温度过热保护器
	测压计	Z96	2号压缩机马达热保护器	Z96	冷冻水入口温度传感器
	压力计	Z97	加热器 1	Z97	冷冻水出口温度传感器
	连续截止阀接头	Z98	加热器 2	Z98	冷冻水入口温度传感器
	冷冻系统	Z99	1号压缩机容量控制马达	Z99	冷冻水出口温度传感器
	水系统	Z100	2号压缩机容量控制马达	Z100	1号压缩机容量控制传感器
				Z101	2号压缩机容量控制传感器

- 注:
1. 制冷剂排放阀, φ25.5 扩口铜管, 铜管始排放阀, φ25.5 扩口铜管。
  2. 水管及安全阀的连接尺寸, 查阅说明书或外形图。
  3. 元器件的样子在本图中仅是一个示意图。
  4. 电磁阀 Z91/Z92 安装在压缩机上。

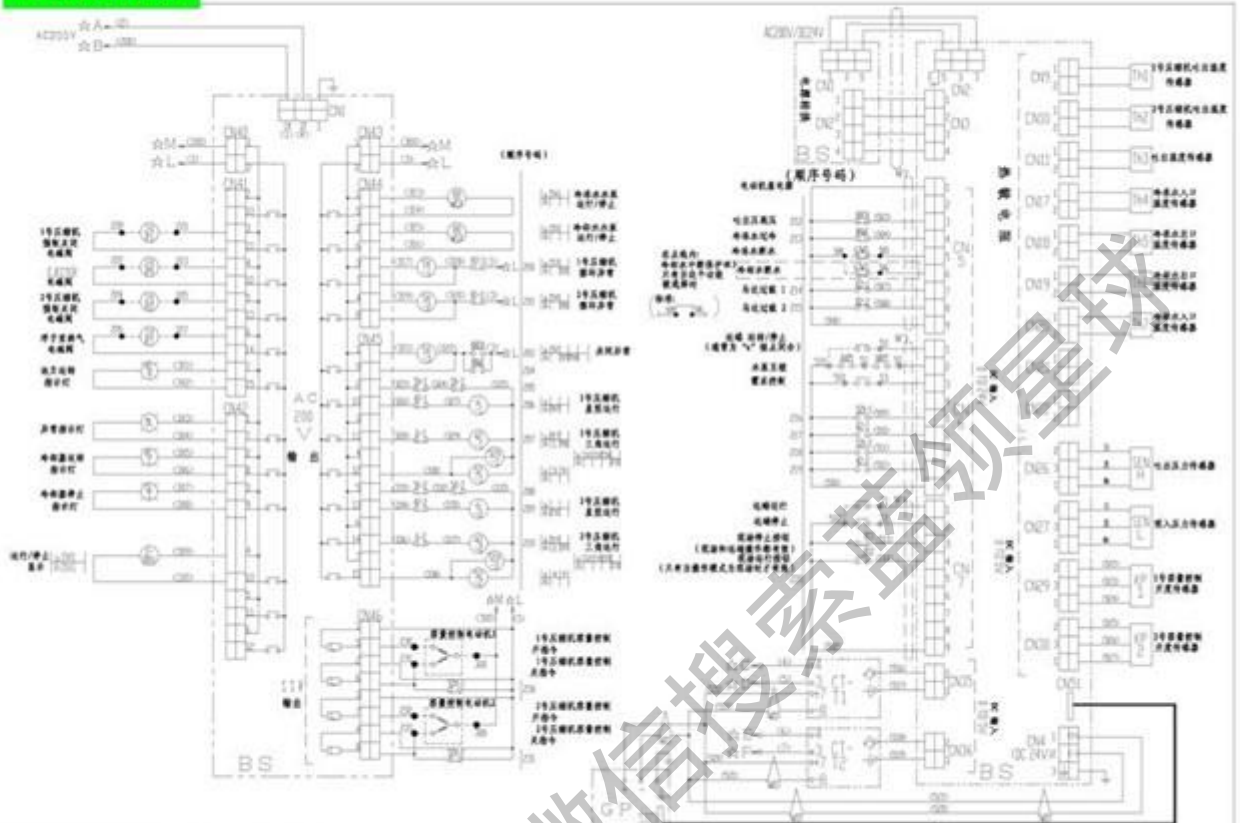
<通用机型>  
ZUW100A5, ZUW120A5, ZUW150A5, ZUW175A5

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球



■ ZUW100A5



www.搜斌地域.com  
<http://176325933.qqzone.qq.com>

获取更多资料

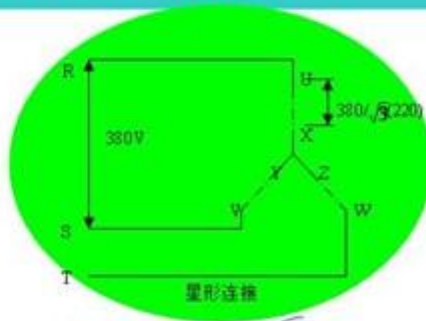
微信搜索 蓝领星球

### ■三角形—星形联接的起动

感应电动机的一种起动方法通常在起动时使用数倍于额定电流的电流，这样的起动电流对其他电机有不良影响，电源负荷大，不是一种好方法。为了减少起动电流，感应电动机的线圈的联接起动时为星形联接，运转时改为三角形联接。

但是，这种起动方法能够适用于接头有六个（U、V、W、X、Y、Z）的感应电动机。

星形联接时，一个线圈上附加的电压约为220V，三角联接时，附加的电压就是380V的电源电压。线圈上附加电压减少，电流也小，这样起动电流只有原来的1/3。



#### 功能

起动指令 52C  
 ↓  
 5秒  
 20RS 通电，卸载  
 52C  
 42C ON 三角形电路运转  
 20RS 不通电，满载

#### 目的

起动时的起动电流约为运转时的电流的5~7倍。  
 因此，为了减少起动电流，首先用△电路起动电机，然后切换到△电路。  
 由于△电路中扭矩只有1/3，因此可与卸载机构联锁。

获取更多资料

# ※安装及水系统

- ❖ 安装及施工
- ❖ 水循环系统

www.找斌地域.com  
<http://176525933.qq.com>

获取更多资料

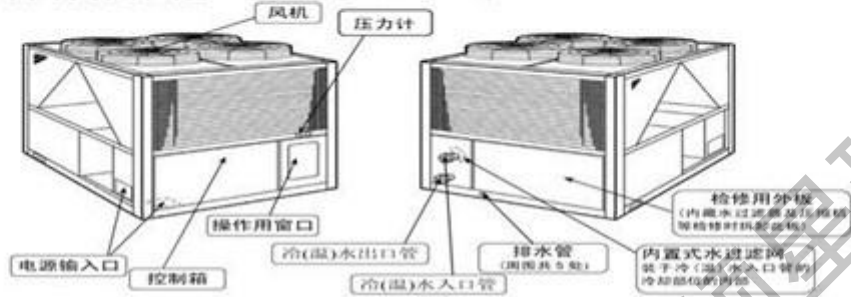
微信搜索蓝领星球



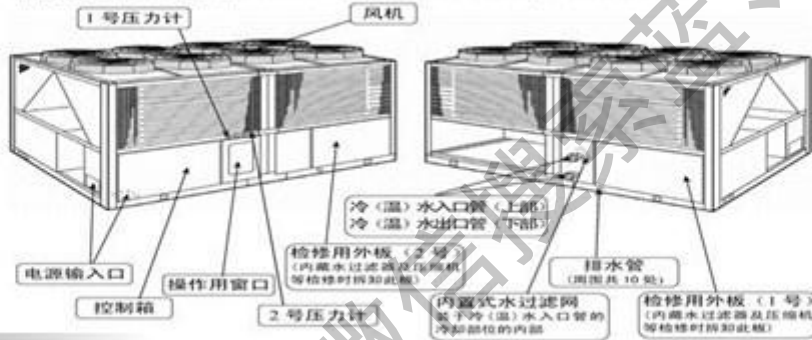
# 1. 安装及施工

## 1.1 各部件名称

■ 风冷冷水机组热泵型: UWY40AY, UWY50AY, UWY60AY  
 风冷冷水机组单冷型: UWA40AY, UWA50AY, UWA60AY



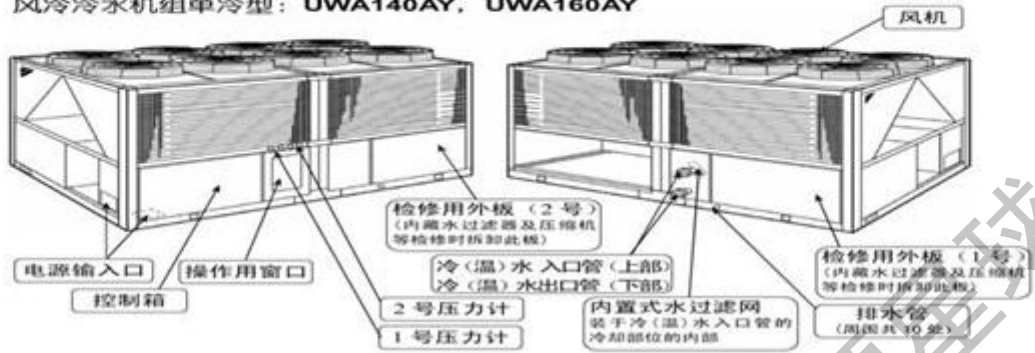
■ 风冷冷水机组热泵型: UWY80AY, UWY100AY, UWY120AY  
 风冷冷水机组单冷型: UWA80AY, UWA100AY, UWA120AY



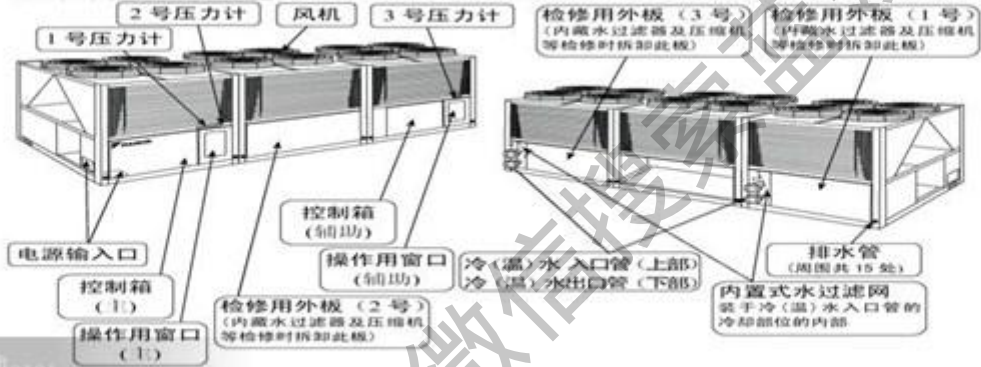
获取更多资料



■ 风冷冷水机组热泵型：UWY140AY, UWY160AY  
 风冷冷水机组单冷型：UWA140AY, UWA160AY



■ 风冷冷水机组热泵型：UWY180AY, UWY200AY, UWY220AY, UWY240AY  
 风冷冷水机组单冷型：UWA180AY, UWA200AY, UWA220AY, UWA240AY



获取更多资料

## 1.2 电线特性

型号	电压	相数	频率	压缩机用电机			风扇用电机			整机	整机额定电流		启动电流	
				数量 NO	堵转电流 LRA	最大电流 LRA	数量 NO	最大电流 MRC	额定输出 kW	最大电流 MRC	制冷	制热	制冷	制热
UWY40AY	380	3	50	1	217	100	4	3.6	0.5	115	68	68	268	268
UWY50AY	380	3	50	1	256	111	4	6.2	0.8	136	85	81	315	316
UWY60AY	380	3	50	1	251	132	4	8.0	1.2	163	100	99	312	313
UWY80AY	380	3	50	2	217	100	8	3.6	0.5	230	137	137	336	337
UWY100AY	380	3	50	2	256	111	8	6.2	0.8	272	169	162	400	397
UWY120AY	380	3	50	2	256	132	8	8.0	1.2	327	198	199	414	416
UWY140AY	380	3	50	1 1	256 335	132 173	8	8.0	1.2	369	239	238	432	433
UWY160A	380	3	50	2	335	173	8	8.0	1.2	410	286	286	479	480
UWY180AY	380	3	50	3	256	132	12	8.0	1.2	490	307	304	554	549
UWY200AY	380	3	50	2 1	256 335	132 173	12	8.0	1.2	532	336	338	583	584
UWY220AY	380	3	50	2 1	335 256	173 132	12	8.0	1.2	574	377	377	620	621
UWY240AY	380	3	50	3	335	173	12	8.0	1.2	615	429	430	693	695
UWY280AY	380	3	50	1×2 1×2	256×2 335×2	132×2 173×2	8×2	8.0×2	1.2×2	369×2	239×2	238×2	432×2	433×2
UWY320AY	380	3	50	2×2	335×2	173×2	8×2	8.0×2	1.2×2	410×2	286×2	286×2	479×2	480×2
UWY360AY	380	3	50	3×2	256×2	132×2	12×2	8.0×2	1.2×2	490×2	307×2	304×2	554×2	549×2
UWY400AY	380	3	50	2×2 1×2	256×2 335×2	132×2 173×2	12×2	8.0×2	1.2×2	532×2	336×2	338×2	583×2	584×2
UWY440AY	380	3	50	2×2 1×2	335×2 256×2	173×2 132×2	12×2	8.0×2	1.2×2	574×2	377×2	377×2	620×2	621×2
UWY480AY	380	3	50	3×2	335×2	173×2	12×2	8.0×2	1.2×2	615×2	430×2	430×2	693×2	695×2

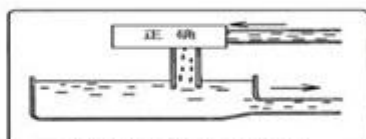
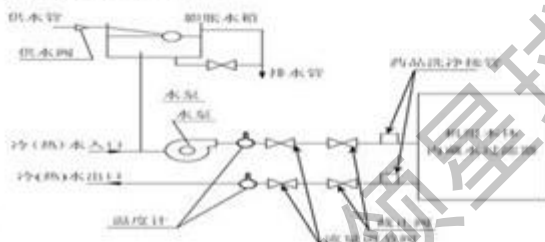
获取更多资料

## 2. 水系统

### 2.1 水泵循环系统

#### ■ 水管道工程

- 机组本体内装有水过滤器。过滤器必须进行定期检修。  
管道施工时要考虑必要的检修空间。同时与外部水管连接的管路上须设置水截止阀，为检修提供相应的便利。
- 用户现场根据水泵保护等需要，有必要在相应水管路上适当的位置安装水过滤器。
- 本机组不附带水泵。使用时务必选择安装合适的水泵以克服水管阻力。
- 机组进、出口水管上应安装水量调节阀（截止阀）。
- 水管的进、出口均应安装温度计，以了解机组运行状况。
- 水侧热交换器为不锈钢板式换热器。根据水质情况可能附着水锈，为清除水锈有必要定期用药品进行清洗。为此，在机组前的连接管路上设置药品洗净管道接口。
- 管接头直径应与水管直径相同或稍大。
- 冷（热）水管道应进行保温处理。
- 冷（热）水水质标准以循环水为前提。使用低标准的水源将造成腐蚀。
- 控制水流量在操作范围以内。如果流量太低，将由于水垢吸附而使机组性能降低。防冻保护传感器动作。或由于锈点腐蚀而造成气体泄漏。如果流量太大，会引起冲击腐蚀。调节水出入口管上的流量调节阀，使机组满负荷运行时进、出口水温差为 5℃。
- 水循环系统内的补充水不能如下右图所示。否则补充水时溶解氧气增多，空气中杂质亦会带入，从而使水的腐蚀性增大。



进水口必须浸入水箱水位以下



- 任何其它电气设备的接地线均不能连接在机组水管上，以避免电解腐蚀。另外，在土中埋设配管时，应采取适当的防锈措施。
- 注意水系统的流速，水箱水位的位置，管道中排气塞情况等，避免气蚀现象的发生。
- 使用蓄热槽的半封闭冷水系统，应定期更换水（1次/1—2年），清洗、检查蓄热槽底部。如果是新设的水泥蓄热槽，由于碱性的溶蚀，请控制蓄热槽的PH值不要超过10以上。如

## ※调试及试运转

- ❖ 调试
- ❖ 保养
- ❖ 冷媒的回收

www.找试地域.com  
<http://176525933.qq.com>

获取更多资料

微信搜索蓝领星球

# 1. 调试

## 1.1 调试前的准备

机组试运转之前，必须仔细检查以下内容。  
并有必要再阅读一遍“安全”，以确保设备安全。

- 电源线路是否连接正确？机组所需电源如下所示：

电源	3 相 4 线制，AC380V，50Hz
----	----------------------

- 机组是否接地？
- 是否已连接水泵连锁回路？  
水泵连锁接点必须为无电压接点。如果连接有电压回路，可能使机组控制基本损坏。
- 必须在运转前至少 6 小时以上投入电源，确保压缩机的平滑启动。
- 水泵必须充满水。  
打开供水阀门，在水系统内充满水，同时排尽系统内空气。
- 确认机组本体的排气旋塞及热交换器负荷侧的排气旋塞在空气排尽后处于关闭状态。
- 在试运转之前确认机组冷媒回收用截止阀处于关闭状态。



## 1.2 现场调试

### ■ 运转之前的工作

#### ① 断电绝缘检测

风冷机组

主电源回路的绝缘检测

控制电路的绝缘检测

压缩机绝缘的检测  
(应用兆欧表检测  
接触器的下桩头)

风扇回路的绝缘检测

加热器的绝缘的检测

水冷机组

主电源回路的绝缘检测

控制电路的绝缘检测

压缩机绝缘的检测  
(应用兆欧表检测  
接触器的下桩头)

加热器的绝缘的检测

www.换证地域.com

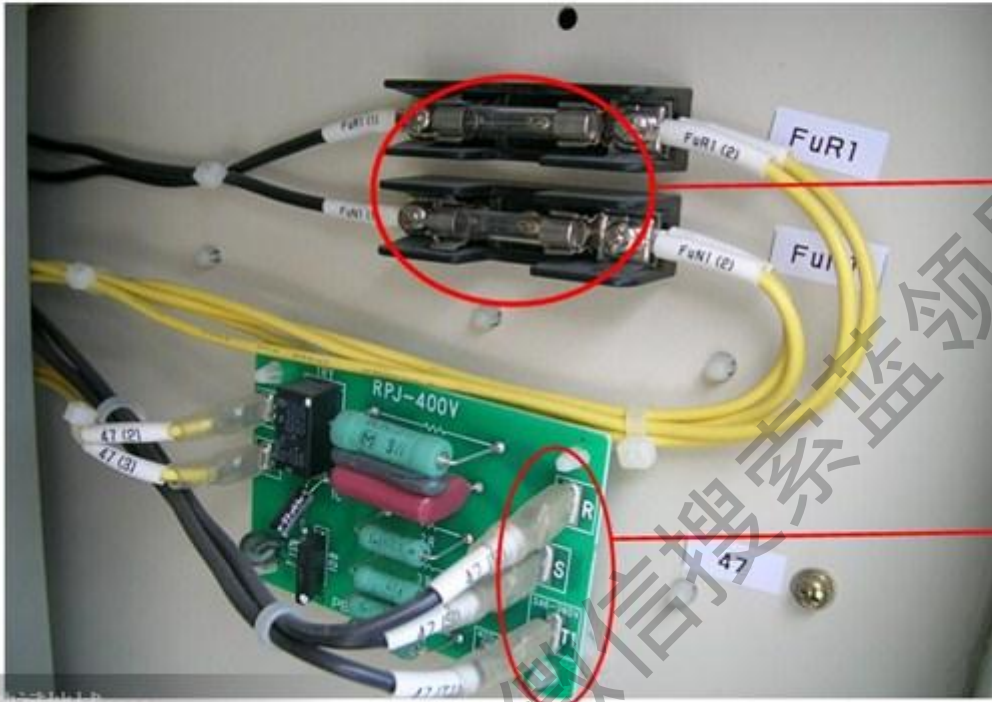
http://176529933.qq.com

获取更多资料

蓝领星球  
微信搜

## 主电源回路绝缘检测

■ 在绝缘检测前先把回路保险丝拆下，否则影响检测准确度



回路保险丝

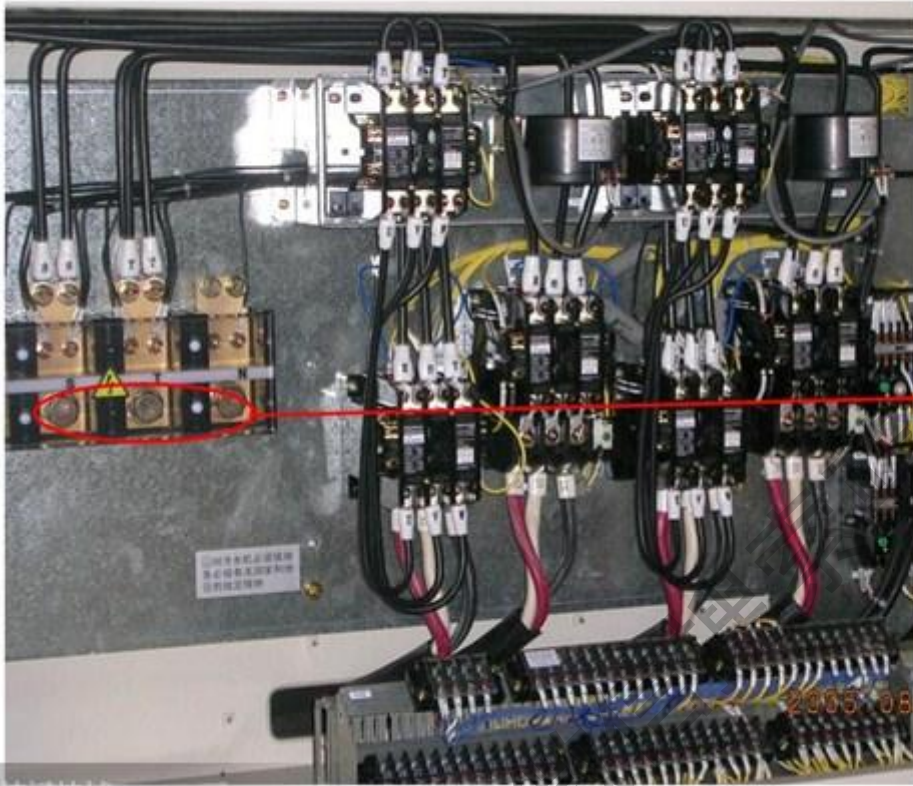
反相保护器

获取更多资料

测试地域  
<http://176529933.qqzone.qq.com>



## 主电源回路绝缘检测

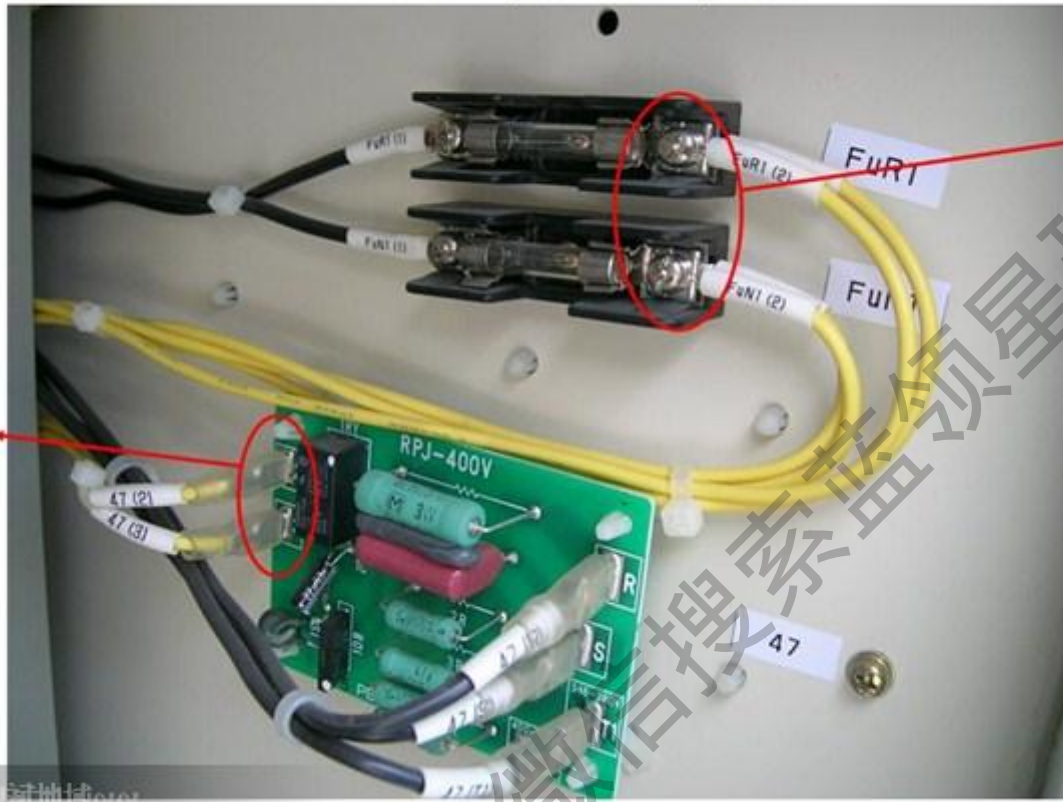


电源端子

www.找斌地域.com  
http://176529933.qq.com

获取更多资料

## 控制回路的绝缘检测



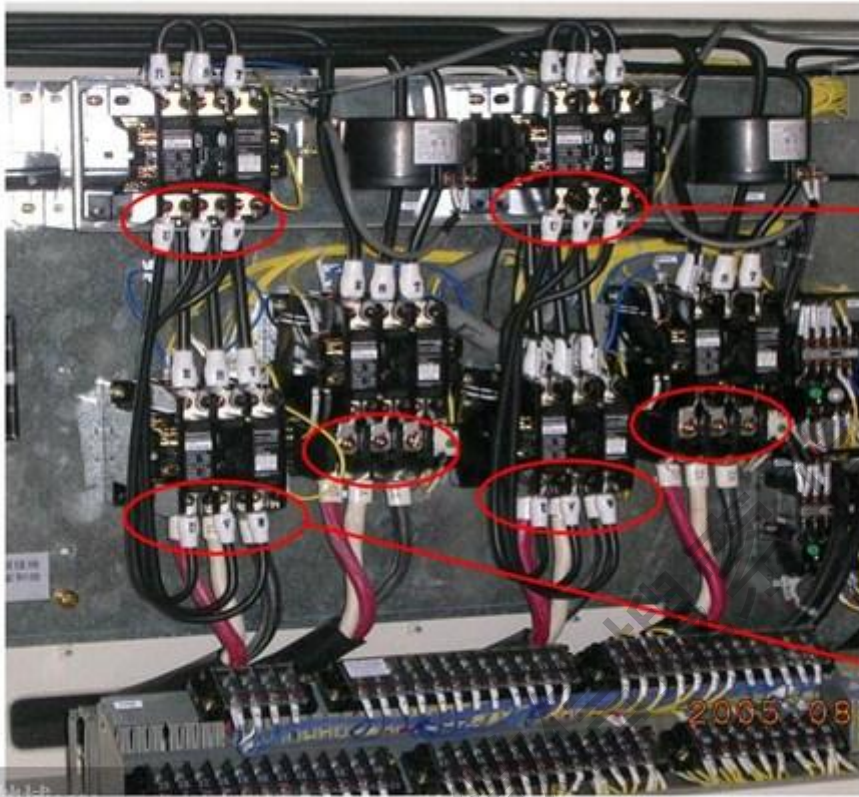
反相检测

控制回路绝缘检测

www.176329933.com  
http://176329933.qq.com

获取更多资料

## 压缩机绝缘检测



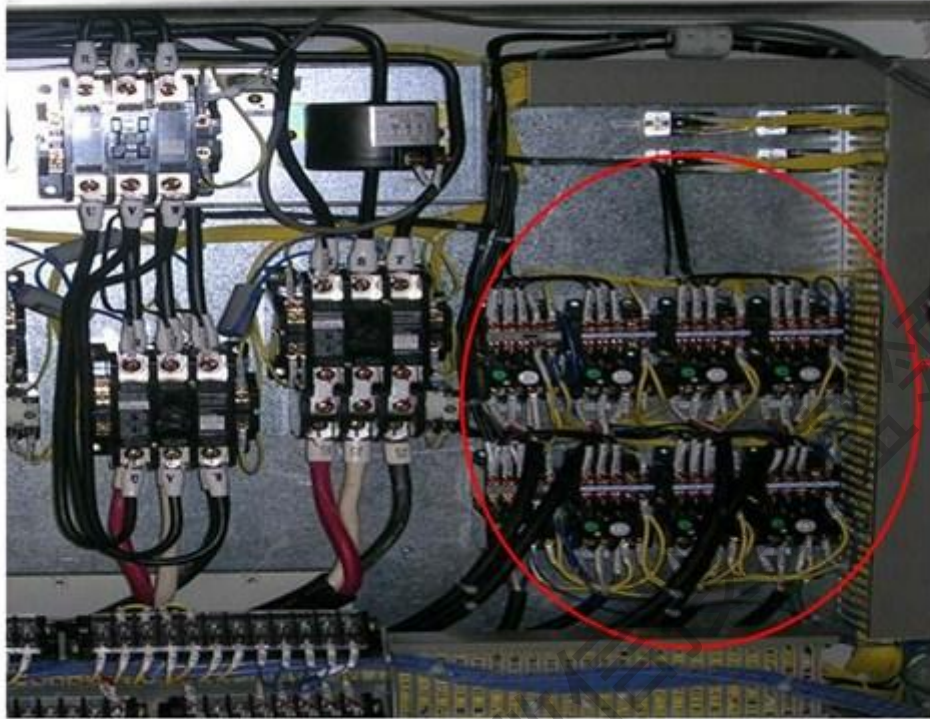
压缩机2

压缩机1

测试地域  
<http://176529933.qq.com>

获取更多资料

## 风扇回路绝缘检测



风扇回路

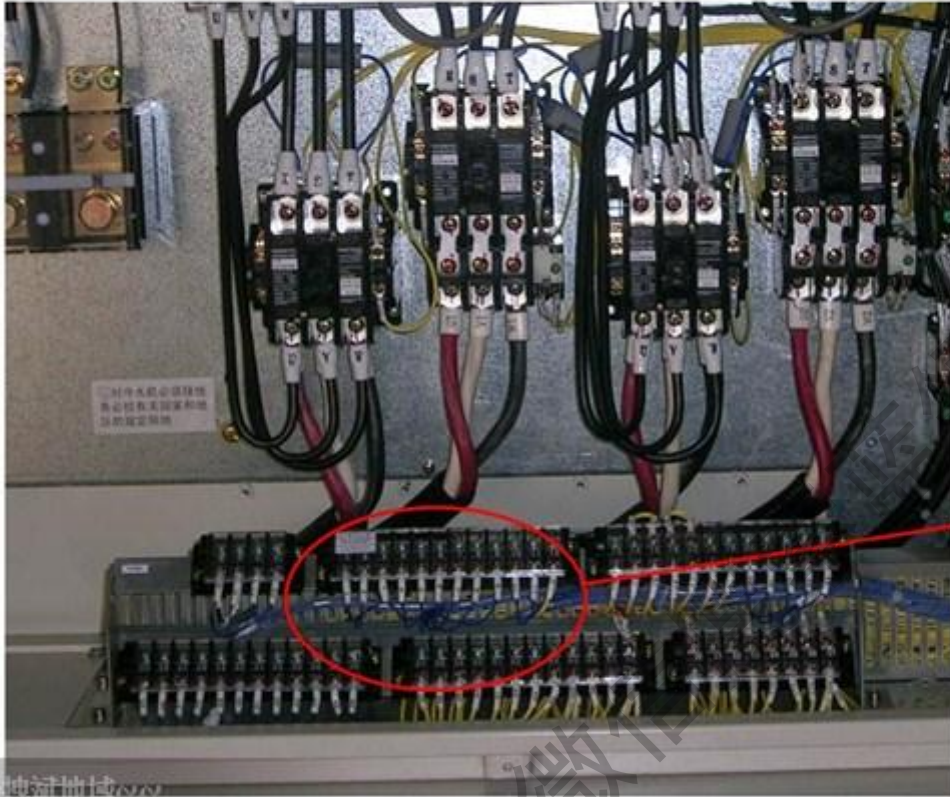
www.测试地域.com

http://176529933.qq.com

获取更多资料



## 加热器的绝缘检测



拆除保险丝FU，对CHI进行绝缘检测

www.176529933.com

http://176529933.qq.com

获取更多资料

②检测各螺丝及P板插件的松紧度

一般用大一号的一字螺丝刀检测；最重要的是压缩机的电源螺丝

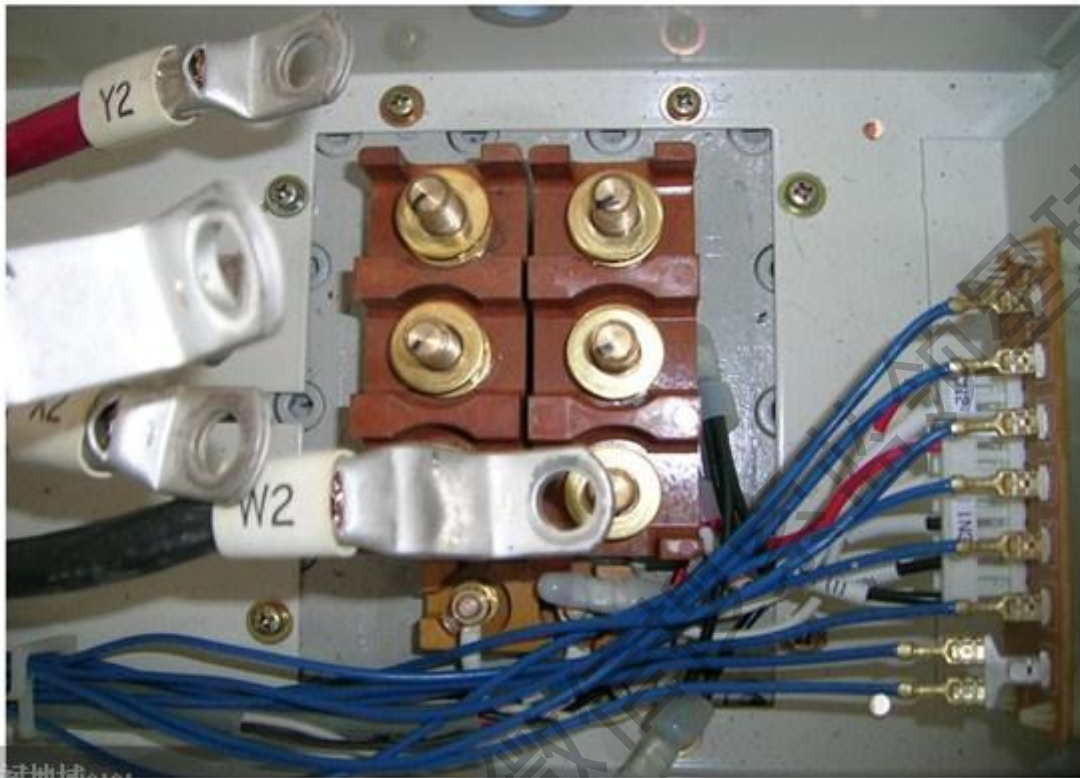


www.找试地.com  
http://176529933.qq.com

获取更多资料

微信：星球

②检测各螺丝及P板插件的松紧度



www.搜地域网  
http://176329933.qq.com

获取更多资料



②检测各螺丝及P板插件的松紧度



搜过地域

<http://17652933.qq.com/>

获取更多资料

### ③确认电源线线径和空开（空气开关）是否符合要求？

#### ■机外接线要领

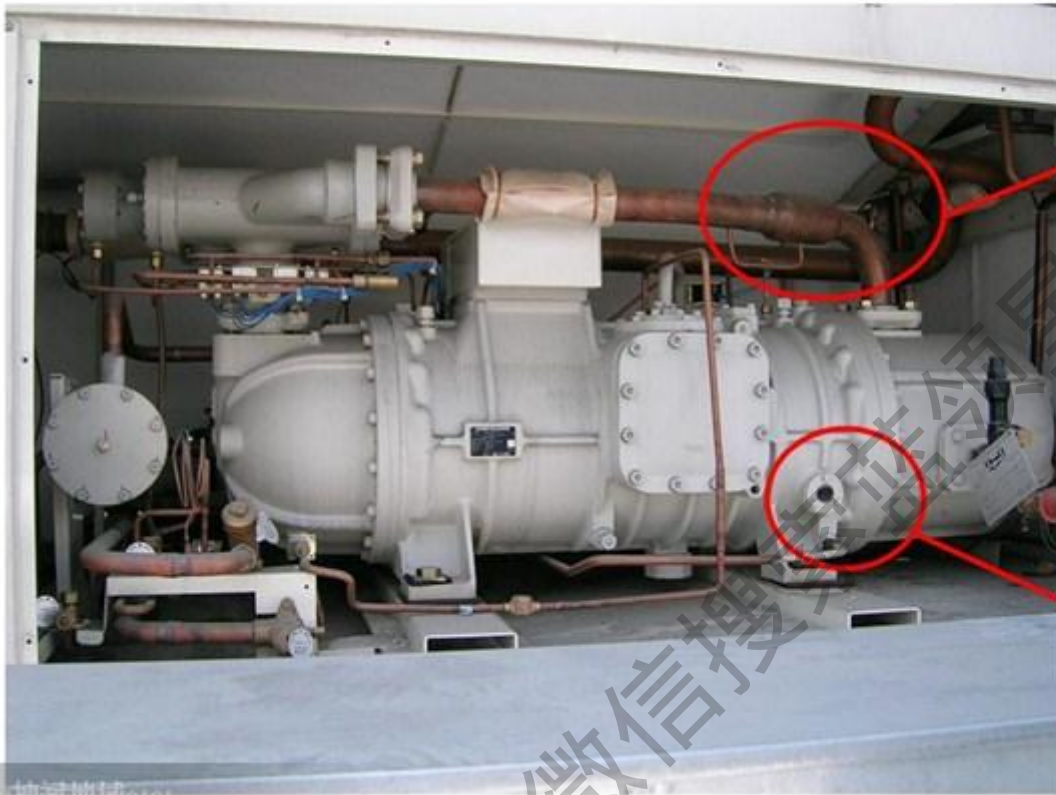
型号	合成树脂管接线最小 电线径粗（线长）	使用手持开闭器时		使用接线 用断路器 时额定电 流（A）	使用漏电保护器时（接地 、过载、短路保护兼用）	接地线（铜）mm <sup>2</sup>	
		开闭器容量 （A）	保险丝容量 （A）			保险丝	接线用断路器
UWY40AY	35mm <sup>2</sup> (101m)	200	150	125	125A, 200mA, 0.1sec以下	14	16
UWY50AY	50mm <sup>2</sup> (111m)	200	150	125	125A, 200mA, 0.3sec以下	14	16
UWY60AY	70mm <sup>2</sup> (123m)	200	200	200	200A, 200mA, 0.5sec以下	14	16
UWY80AY	95mm <sup>2</sup> (116m)	200	200	200	200A, 500mA, 0.7sec以下	14	16
UWY100AY	120mm <sup>2</sup> (118m)	200	200	225	225A, 500mA, 0.1sec以下	22	25
UWY120AY	185mm <sup>2</sup> (134m)	300	300	300	300A, 500mA, 0.1sec以下	22	25
UWY140AY	95×2mm <sup>2</sup> (134m)	400	400	400	400A, 500mA, 0.1sec以下	22	25
UWY160AY	95×2mm <sup>2</sup> (111m)	400	400	400	400A, 500mA, 0.1sec以下	22	25
UWY180AY	120×2mm <sup>2</sup> (130m)	400	400	500	500A, 500mA, 0.1sec以下	38	50
UWY200AY	120×2mm <sup>2</sup> (118m)	600	600	500	500A, 500mA, 0.1sec以下	38	50
UWY220AY	150×2mm <sup>2</sup> (121m)	600	600	600	600A, 500mA, 0.1sec以下	38	50
UWY240AY	185×2mm <sup>2</sup> (124m)	1000	800	800	800A, 500mA, 0.1sec以下	50	70
UWY280AY	95×2×2mm <sup>2</sup> (134m)	400×2	400×2	400×2	400A, 500mA, 0.1sec以下	22×2	25×2
UWY320AY	95×2×2mm <sup>2</sup> (111m)	400×2	400×2	400×2	400A, 500mA, 0.1sec以下	22×2	25×2
UWY360AY	120×2×2mm <sup>2</sup> (130m)	400×2	400×2	400×2	500A, 500mA, 0.1sec以下	38×2	50×2
UWY400AY	120×2×2mm <sup>2</sup> (118m)	600×2	600×2	600×2	500A, 500mA, 0.1sec以下	38×2	50×2
UWY440AY	150×2×2mm <sup>2</sup> (121m)	600×2	600×2	600×2	600A, 500mA, 0.1sec以下	38×2	50×2
UWY480AY	185×2×2mm <sup>2</sup> (124m)	1000×2	800×2	800×2	800A, 500mA, 0.1sec以下	50×2	70×2

获取更多资料

#### ④机组送电，确认压缩机温度是否达启动要求？

- 开机前6小时要通电预热，保护压缩机。（判断方法：预热不充分，压缩机的声音异常）
- 确认风扇上方是否有异物？
- 判断吐出管温度是否达到开机要求？

④机组送电，确认压缩机温度是否达启动要求？



压缩机吐出管温度是否达到开机要求

压缩机油位

搜狐地域

<http://176529933.qqzone.qq.com/>

获取更多资料



## ■开机进行试运转

开机前确认机组是否安装了水泵联动装置

(如果没安装, 调试时短接, 调试好后拆下, 要求用户安装)

配线图上AXP (1)-(2) 是水泵连锁接线端, 如调试时用户还未安装, 开机时短接(1)、(2)即可(风冷机组); 对水冷机组的(501)、(51)、(52)串接即可(分别短接)。🔥

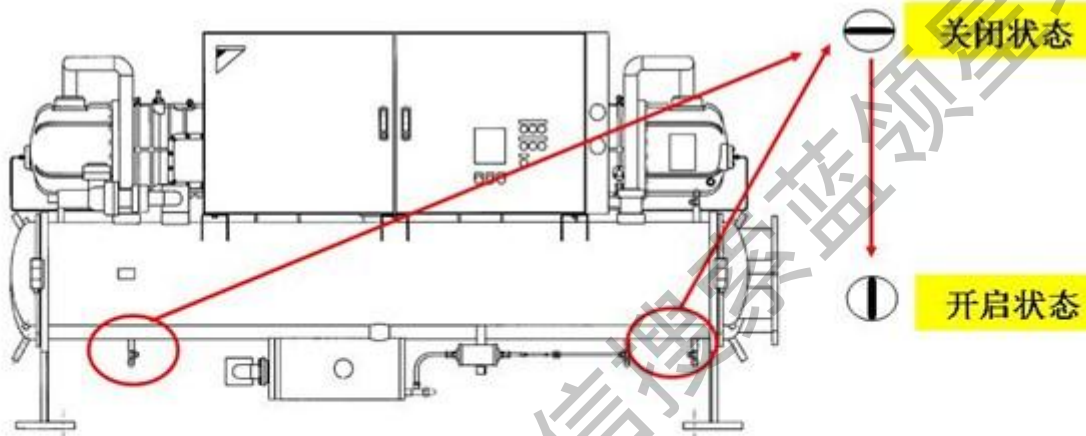
注: 如果不短接的话机器不能启动

## 开机顺序

①打开水泵，先运转水泵，检查是否达到运转要求。

(注意：水泵电源反相的话会引起水泵反转)

对于水冷机组，开机运行前必须把两个冷媒截止阀打开。



## 开机顺序

②对各系统的风扇电机（风冷）和压缩机都点动一次。

★风扇的运转方向是否正确？

★压缩机的声音是否异常？

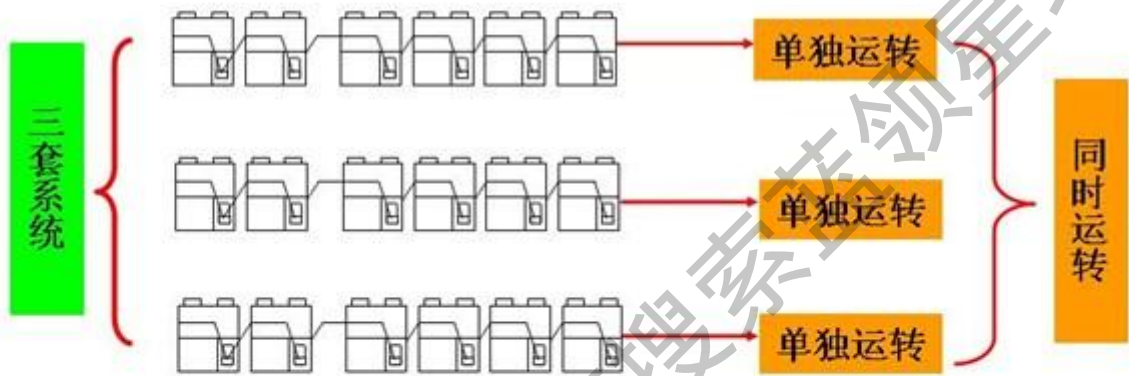
如果压缩机预热不充分，压缩机的机械异常声就越明显。



## 开机顺序

### ③进行开机试运转

如果是多系统时，先进行各系统的单独运转，然后再进行多系统同时运转。



④压缩机100%运行后，进行数据检测

水温设定：出厂时为7℃

### 检测内容

- 高低压
- 压缩机运转电流
- 进出口水温
- 风扇运行电流
- 出风和回风温度
- 排出管和吸入管温度
- 压缩机油位
- 储液器视液镜
- 停机时曲轴箱加热器的电流

风冷机组

www.测试地域.com

http://176529933.qq.com

获取更多资料

微信搜索蓝领星球

## 水冷机组

- 高低压
- 压缩机运转电流
- 出风和回风温度
- 排出管和吸入管温度
- 压缩机油位
- 冷冻水和冷却水水温
- 储液器视液镜
- 停机时曲轴箱加热器的电流

## ⑤保护装置的调试

### ☆必须做的几个保护装置测试

- 高压测试
- 低压测试
- 风扇联锁测试（风冷）

### ☆可以做的保护装置测试

- 安全阀测试、水的中断测试等

www.测试地域.com

<http://176529933.qq.com>

获取更多资料

微信搜索蓝领星球

## ★高压保护开关测试（制冷）



1、按住“远方运转”键3秒钟以上,使远方运转指示灯灭,机组处于就地运转控制模式状态

2、“运转/高压测试”开关扳向“高压测试”

3、按“运转”键,观察高压保护开关是否在设定的压力值下动作。

压力超过设定值而机组仍未停止的场合,按“停止/复位”键停止机组运转

4、确认异常代码后,按“停止/复位”键复位

5、“运转/高压测试”开关扳向运转侧

6、按下“远方运转”键3秒,将其恢复为远方运转状态

注：高压测试必须在压缩机充分加热的状态下进行（运转15分钟以上）

测试地域

<http://176529933.qq.com>

获取更多资料

## ★高压保护开关测试（制热）



1、关闭水侧热交换器温水出口侧的阀门

2、按住“远方运转”键3秒钟以上,使远方运转指示灯灭,机组处于就地运转控制模式状态

3、“运转/高压测试”开关扳向“高压测试”

4、按“运转”键,观察高压保护开关是否在设定的压力值下动作。  
压力超过设定值而机组仍未停止的场合,按“停止 复位”键停止机组运转

5、打开水侧热交换器温水出口侧的阀门

6、确认异常代码后,按“停止 复位”键复位

7、“运转/高压测试”开关扳向运转侧

8、按下“远方运转”键3秒,将其恢复为远方运转状态

注：高压测试必须在压缩机充分加热的状态下进行（运转15分钟以上）

测试地域

<http://176529933.qq.com>

获取更多资料



## ★风扇连锁测试



1、按住“远方运转”键3秒钟以上,使远方运转指示灯灭,机组处于就地运转控制模式状态

2、“运转/风扇连锁测试”开关扳向“风扇连锁测试”

3、按“运转”键,异常代码“77”出现后,测试结束

按“停止 复位”键复位

5、“运转/风扇连锁测试”开关扳向运转侧

6、按下“远方运转”键3秒,将其恢复为远方运转状态

注: 必须在机器停止状态下(运转指示灯灭)进行就地/遥控的切换,如果在运转中切换,机器就会停止。

测试地域

<http://176529933.qq.com>

获取更多资料



## ★低压保护测试



1、按住“远方运转”键3秒钟以上,使远方运转指示灯灭,机组处于就地运转控制模式状态

2、按运转按钮

3、慢慢关闭干燥过滤器前截止阀来降低压力

4、观察压力表,检查低压保护在指定压力处是否会跳闸

5、按停止·复位按钮

6、把干燥过滤器前截止阀恢复原处,完全打开

注: 必须在压缩机至少运转15分钟后进行测试。

测试地域

<http://176529933.qq.com>

获取更多资料

微信搜索 领星球

★低压保护的测试



干燥过滤器前截止阀

测试地域  
<http://178529933.qqzone.qq.com>

获取更多资料

微信搜蓝领星球

★动作数据  
制热、制冷时

风冷机组	高压动作	低压动作	水冷机组	高压动作	低压动作
	Kg.f/cm <sup>2</sup>	Kg.f/cm <sup>2</sup>		Kg.f/cm <sup>2</sup>	Kg.f/cm <sup>2</sup>
R22	26.5	0.1	R134a	15	1.9
R407c	27.5	0.1	R22	26.8	0.1

www.换证地域.com  
<http://176529933.qq.com>

获取更多资料 微信搜索 蓝领工程师

## ■可进行的其他测试

### 4. 安全阀的确认

---

将安全阀从系统中分开并对它进行试压。

### 5. 压力转换的检查和混合测量

---

比较测量和参考标准。如果在测量上大的区别要多于小的相同则替换标准。

### 6. 水的中断延迟时间测试（只用于单系统）

---

当压缩机关闭，水中断延时反应时，减少水流量同时检查水的压力。

## ⑥进行系统检漏

- 检查各法兰结合处是否有泄漏？
- 干燥过滤器处是否有漏？  
(是否有油迹？用扳手擷紧)
- 关水泵，关进出水阀门，拆下机组过滤器查看是否脏堵？
- 清理现场！

www.找斌地域.com

<http://176529933.qq.com>

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

## 2. 保养

### 2.1 平时的保养

#### ■ 定期检修

- 请定期清洗交叉翅片套管式空气热交换器。  
空气热交换器污染严重时，会降低机器功能。  
请采用水洗或蒸气清洗。
- 请调查水的状况。  
松开排气旋塞或通过排水旋塞排水。  
如果水质降低，请替换系统内被污染的水。（参考水质管理）  
污染的水会降低供冷能力，会腐蚀水热交换器或水管道。
- 请定期清洗被污染的风机叶片。
- 确认是否发生异常音。  
在发生异常音时，请调查发生部位和原因。  
原因不清时请联系厂家或供货商。
- 请检查水管道系统内是否混入空气。  
即使进行排气运转，有时也会有空气混入到系统里。请每隔一段时间排出空气。
- 请检修和清扫机器本体内的内藏过滤器以及水系统内的过滤器。
- 请补正机器的水温传感器。补正的方法以及内容，请参考 [关于现场设定项目的详细情况] 中的现地设定 No. 20。



■ 日常点检

为了持续正常运转机器，请定期实施下列检修项目，并进行调整和记录。  
判断标准显示值为冷冻机的一般运转范围内的值。  
即使不在这个范围之内，也并不一定是异常现象。

检修时间	检修项目	检修要领	判断标准	检修结果
每天检修	1. 排出压力	用压力计确认	1.3~2.4MPa	___MPa
	2. 吸入压力	用高压真空压力计确认	0.35~0.6MPa	___MPa
	5. 电源电压	用电压计确认	额定电压的±10%以内	___V
	6. 冷温水出口温度	用温度计确认	5~10℃（制冷时）	___℃
			40~50℃（制热时）	
	7. 震动、运转音	听诊或触诊	无异常振动、运转音	
	8. 周围温度	用温度计确认	43℃以下-5℃以上（制冷）	___℃
			20℃以下-15℃以上（制热）	
季节检修	1. 冷媒量	用吸入压、排出压确认	以上述吸入压、排出压为准	___Mpa
	2. 冷冻机油量	用压缩机的液面计确认	液面计里有油	液面计
	3. 铝翅片落尘	目视	没落尘	_____
	4. 水质确认	以水质基准为准	以水质基准为准	_____

## 2.2 长时间停用的注意事项

- 机组长时间停止时，水管道内不应有积水。

用不冻液填满水管道，或排空出里面的水。  
如果水管道里有积水，就有可能导致漏水等事故。

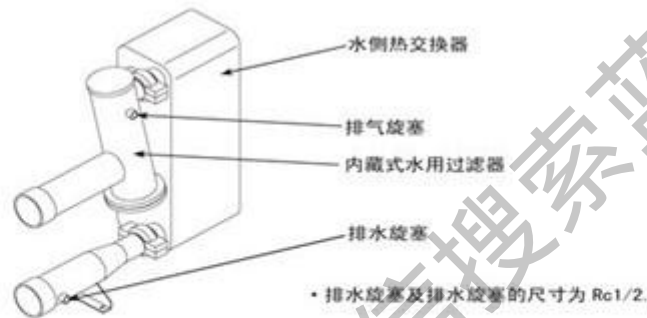
- 必须切断电源。

如果不切断电源，曲轴箱的加热丝就继续通电，会浪费电能。  
为了节电，务必切断电源供电。

- 请排除冷温水管道内的水。

尤其在冬季，管道里的水会冻结导致破坏机器。

打开图中的排水、排气栓，排出系统里面的水



- 在长时间停止后，再运转时，必须在6个小时以前投入电源。

是为了使曲轴箱加热器通电，对压缩机进行加热，有利于压缩机的平稳启动。

www.测试地域.com

http://176529933.qq.com

获取更多资料

### 3. 冷媒的回收

冷媒回收必须在压缩机充分变热后再进行（15 分钟以上运转以后）。

操作顺序：（UWY 机组）

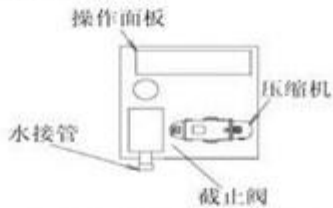
1. 冷媒回收必须在就地控制的制冷运转模式下进行，要在本体面板上设定好。
2. 运转机组。
3. 冷媒回收用截止阀③半开，干燥过滤器前截止阀①关闭。
4. 机组低压压力 0.1MPa 以下时冷媒回收用截止阀③关闭。
5. 低压保护装置动作，压缩机停止后冷媒回收结束。  
关闭受液器入口截止阀②，按停止·复位键。  
停止键必须在 3 分钟以内按，否则机组会自动再次启动。

**操作顺序：(UWA 机组)**

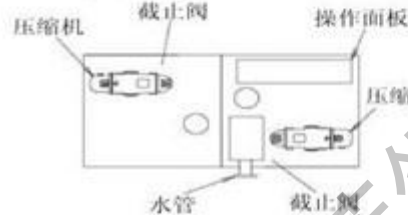
1. 冷媒回收必须在就地控制的制冷运转模式下进行，要在本体面板上设定好。
2. 运转机组。
3. 干燥过滤器前截止阀①关闭。
4. 低压保护装置动作，压缩机停止后冷媒回收结束。  
按停止·复位键。停止键必须在3分钟以内按，否则机组会自动再次启动。

● 截止阀位置

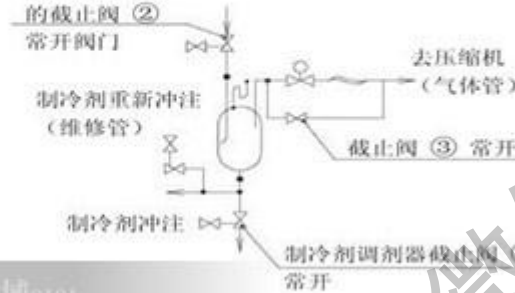
UWY40,50,60AY  
UWA40,50,60AY



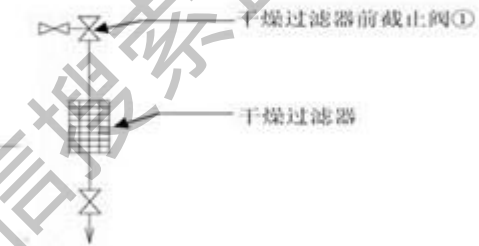
UWY80,100,120AY  
UWA80,100,120AY



● 制冷系统的储液器(UWY 机组)  
制冷剂调节器  
的截止阀 ②



(UWA 机组)



获取更多资料

微信搜索 蓝领星球



冷媒回收用截止阀

干燥过滤器前截止阀

www.换证地域.com  
<http://176529933.qq.com>

获取更多资料

微信搜公众号地球



## ※控制器功能及介绍

- ❖ 控制面板的操作、设定及功能
- ❖ 集中遥控器的介绍
- ❖ 多功能液晶遥控器的功能及操作
- ❖ 水冷式冷水机的操作面板

www.搜斌地域.com  
<http://176529933.qq.com>

获取更多资料

微信搜索蓝领星球

# 1. 控制面板的操作、设定及功能



获取更多资料

## 1.1 操作面板

- 制冷/制热切换开关：制冷时开关扳向“制冷”一侧；制热时扳向“制热”（限于热泵型）
- 远方运转键：按“远方运转键”3秒钟进行就地运转/远方运转的切换（远方运转时指示灯点亮）
- 运转/高压测试切换开关：通常的场合开关扳向“运转”侧；压力开关（高压保护）动作确认时扳向：高压测试“侧”
- 运转/风机连锁测试切换开关：风机连锁测试时开关扳向“风机连锁测试”侧
- 运转键：启动机组运转时按此键
- 停止·复位键：停止运转时，安全装置动作的复位时按此键
- 手动除霜按钮：机组运转时按此按钮进行手动除霜
- 电源指示灯：电源投入时指示灯亮
- 异常指示灯：运转中异常发生时指示灯亮

www.测试地域.com

<http://176529933.qq.com>

获取更多资料

微信搜公众号 领资料

## 1.2 远方可能进行的运转操作

项目	远方接点	集中管理控制器	遥控器	就地操作面板	外部模拟信号输入
运转	○	○	○	○	—
停止·复位	○	○	○	○	—
手动除霜	×	×	×	○	—
制冷/制热切换	○	○	○	○	—
除霜间隔缩短	○	×	○	×	—
温度设定（通常运转）注2	—	○注3	○	○	○
温度设定（蓄热·2温度设定）	—	×	○	○	—
需求运转指令	○	×	○	×	—
夜间低噪音运转指令	○	×	×	×	—
蓄热运转指令	○	×	○	×	—
蓄热运转模式选择 （外部传感器运转/2温度设定）	○	×	×	×	—
外部传感器（0~100%运转）指令 （蓄热运转“外部传感器”指令时）	○	×	×	×	—
风机强制运转	○	×	○	×	—
远方异常复位	○	×	×	×	—

注) 1. ○：操作可能    ×操作不可能

2. 除集中管理器外，温度设定的最小刻度为0.1℃。

3. 集中管理器温度设定的最小刻度为1℃。

http://17532933.qc.cnhq.com/

获取更多资料

微信搜索 索蓝领星球



### 1.3 运转方法



“运转/高压测试”开关扳向“运转”

用“制冷/制热切换”开关选择“制冷”或“制热”运转

“运转/风锁连锁”开关扳向“运转”

按住“远方运转”键3秒，使远方运转指示灯灭，机组处于就地运转控制

按“运转”键，运转指示灯亮。风机开始运转，稍后压缩机也开始运转

按“停止·复位”键，机器停止运转

获取更多资料

微信

## 1.4 操作方法及内容

### ■多功能显示器的操作

- 通常显示为当前运转模式下的水温设定值（下表多功能显示器表示内容中①或②或③或④显示）。按▲或▼键，可顺次查看当前的运转状态。

①或②或③或④(注1) ↔ ⑤ ↔ ⑥ ↔ … ↔ ⑩

- 异常发生的场合，个别异常代码⑩显示。按“停止·复位”键可使异常显示复位。异常复位后，重新显示水温设定值。
- 按▲或▼键以后过3分钟，或按“取消”键，可返回显示当前水温设定值。（如在异常发生的状态下则返回到个别异常显示代码⑩）

注) 1. ①或②或③或④的显示顺序，从当前的运转模式开始变化。运转模式的识别按2位代码符号进行确认。（单冷型机组不显示③和④）

2. 由于静电有可能引起误动作或运转故障，因此在操作多功能显示器时必须将自己的身体接触到其他金属物体实施放电。
3. 温度表示值与实际温度值间有可能存在误差，必要时应予以调整。



● 多功能显示器的表示内容一览表

表示内容		表示例
① 个别异常代码	(℃)	E R4 (防冻异常的例)
② 冷水温度设定	(℃)	C 7.0 (7℃设定的例)
③ 蓄热冷水温度设定	(℃)	C. 5.0 (5℃设定的例)
※④ 温水温度设定	(℃)	H 4.0 (40℃设定的例)
※⑤ 蓄热温水温度设定	(℃)	H. 5.0 (50℃设定的例)
⑥ 入口水温	(℃)	F 12.1 (12.1℃例)
⑦ 出口水温	(℃)	F 7.3 (7.3℃例)
⑧ 外气温度	(℃)	R 35.5 (35.5℃例) R - 11.2 (-11.2℃例)
⑨ 吐出气体温度	(℃)	F 95.4 (95.4℃例)
⑩ 冷媒传感温度	(℃)	L 1.0 (1.0℃例)
⑪ 压缩机运转负荷	(%)	Ld 50 (50%例)
⑫ 风机模式		Ff 5 (5: 2台运转 4: 1台运转)
⑬ 当次运转时间	(min.)	h 10 (最大显示为99999分钟)
⑭ 压缩机运转累计时间	(hr)	c 500 (最大显示为99999小时)

注※: 单冷型机组不显示。

www.测试地域.com

http://176529933.qq.com

获取更多资料

微信: 测试地域星球

## 1.5 功能介绍

### ■ 水温控制模式的选择

#### • 精度优先模式

压缩机的运转容量可能使用至40%以下的低容量，通过控制压缩机在低负荷时的启动和停止，提高水温精度，可以在大范围内进行稳定的水温控制。

#### • 节能优先模式

停止运转效率低下的40%以下低负荷的压缩机运转，确保效率。尤其在不需要低负荷高精度水温控制的系统或一般空调用系统更是如此。

#### • 水温控制模式的设定方法

本体操作面板上“精度优先”键及“节能优先”键进行设定。设定后“精度优先”指示灯或“节能优先”指示灯亮。表示控制模式的状态。

测试地域: www

<http://176329933.qq.com>

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

## 1.5 功能介绍

- 水温控制的温差选择
- 可选择的温差值
  - a、1 °C（设定值±0.5 °C）需要最小保有水量（2 °C）时的2倍以及额定水量以上
  - b、2 °C（设定值±1.0 °C）
  - c、4 °C（设定值±2.0 °C）
  - d、6 °C（设定值±1.0 °C）在因保有水量不足、启停频率增多或不在使用范围内时设定
- 关于温差设定

在不需要特别水温精度要求的通常运转时，用2 °C以上设定。  
想提高水温精度时，设定成1 °C。  
注意：在设定温差为1 °C时，应确保系统最小保有水量为2 °C时的2倍。
- 系统内最小保有水量

系统内最小保有水量根据“水温控制方式”以及“温差选择”的组合而变化。

www.搜过地城.com

<http://176329933.qq.com>

获取更多资料

微信搜索 领星水

## 1.5 功能介绍

- 温度设定范围
- 温度设定显示范围
  - a、制冷时4~30 ℃（把出口水温设定在4~16 ℃之间。）
  - b、制热时25~60 ℃（把出口水温设定在35~55 ℃之间。）
  - c、温度设定的标准

冷水设定值	温水设定值
7 ℃	45 ℃

注：温度设定的出口水温应在使用范围之内。

如果设定温度过低或过高，冻结保护器或高压压力开关会自动启动。

## 1.6 操作面板的现场设定

### ● 现地设定项目一览表

设定No.	现场设定项目	变更设定范围	变更单位	初始值	单位
1	年份设定	19**~20**	1	2000	年
2	月日设定	月: 1-12、日: 1-31	1	#####	月、日
3	时间(时、分)设定	时: 00-23、分: 00-59	1	00: 00	—
4	远程开停接点输入的瞬时/常时切换	0: 常时 1: 瞬时	0、1	0: 常时	—
5	温度设定输入切换	0: 遥控器/集中 1: 外部接点 2: 操作面板	0、1、2	2: 操作面板	—
6	冷房/暖房、感温/感热设定输入切换	0: 遥控器 1: 外部接点	0、1	1: 外部接点	—
7	需求设定输入切换	0: 遥控器/集中 1: 外部接点	0、1	1: 外部接点	—
8	返回低噪音设定输入切换	0: 集中 1: 外部接点	0、1	1: 外部接点	—
9	强风风机运转设定输入切换	0: 遥控器/集中 1: 外部接点	0、1	0: 遥控器	—
10	除湿和除湿输入切换	0: 遥控器/集中 1: 外部接点	0、1	1: 外部接点	—
11	需求电流值设定	0-600A	10→1	OA	A
12	遥控控制时的水泵运转设定	0: 联动(1:1)、1: 单独(1:N)	0、1	出厂时调整	—
13	遥控器控制设定	0: 同时控制 1: 轮流运转	0、1	出厂时调整	—
14	带热卸载停止时的水泵运转设定	0: 水泵开停联动 1: 水泵持续运转	0、1	0: 水泵开停联动	—
15	水温控制模式切换	0: 精度优先 1: 节能优先	0、1	1: 节能优先	—
16	卸载传感温度设定	1: 1℃、2: 2℃、4: 4℃、6: 6℃	滚动	2: 2℃	℃
17	停止自动复位设定	0: 不复位 1: 复位	0、1	0: 不复位	—
18	远程异常表示复位输入	0: 无效 1: 有效	0、1	0: 无效	—
19	集中地址设定	1-00~8-15	0、1	(未设定)	—
20	遥控器连接有无设定	0: 无 1: 有	0、1	出厂时调整	—
21	入口温度自动校正	—	0、1	表示出口温度	—
23	机种(能力)设定	118、150、180、236、300、355	滚动	出厂时调整	KW
24	电源频率设定	0: 50Hz、1: 60Hz	0、1	0: 50Hz	—
25	电源电压设定	200/200V、380/380V、400/400V、415/415V、440/440V	滚动	380/380V	V
29	i-manager单独连接设定	0: 无效 1: 有效	0、1	0: 无效	—
LA	遥控器交替控制方式设定	0: 出口控制 1: 入口控制	0、1	出厂时调整	—
Lb	遥控器水温控制时的延时设定	1: 1℃、2: 2℃、4: 4℃	滚动	2: 2℃	℃
Ld	热压机输入输出设定切换	0: 感温 1: 外部接点	0、1	出厂时调整	—
LE	除湿和除湿输入切换	0: 感温 1: 外部接点	0、1	出厂时调整	—
LF	远程复位输入切换	0: 感温 1: 外部接点	0、1	出厂时调整	—

www.找矿地...  
http://17632933.qq.com

获取更多资料



## 1.6操作面板的现场设定



1.同时按 ▲▼ 按钮5秒钟以上，进入现场设定模式。

2.用 ▲▼ 按钮选择想变更的现场设定模式的设定NO。

然后按[确定]键，显示部闪亮。

想取消设定时，按[取消]按钮。

3.用▲▼按钮选择设定值。

再一次用[确定]按钮确定。

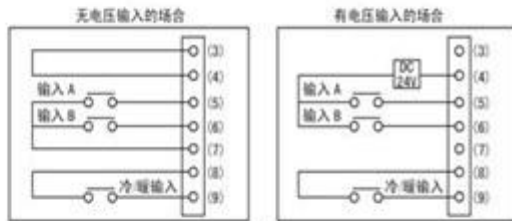
用[取消]按钮返回到通常显示。



## 1.7 远方配线及设定

### ● 远方配线、设定方法 <限于控制箱(主)1处>

- 运转/停止指令输入可选择瞬时接点输入或常时接点输入。  
瞬时/常时的切换可在操作面板上进行设定。
- 运转/停止指令输入可任意选择有电压输入或无电压输入。  
有电压输入和无电压输入的配线方法不同，请按下图配线。



#### 注意:

1. 瞬时接点输入の場合，电源投入15秒后方可接受信号输入。
2. 冷/暖输入仅为无电压输入。

	输入 A	输入 B	冷/暖输入
瞬时	运转信号 (a 接点)	停止信号 (a 接点)	ON 制冷、OFF 制热
常时	ON 运转、OFF 停止	—	ON 制冷、OFF 制热

- 注) 1. 远方输入用接点为微小电流用接点，适用最小负荷 DC12V、10mA 以下。  
2. 有电压输入时，请使用 DC12~24V 的电压，以免引起故障。(接点无极性)  
3. 请注意电源的容量。1 个接点约需要 10mA。  
4. 瞬时输入使用的场合，请使用 ON 时间 20 毫秒以上的瞬时接点。

www.测试地域.com

http://176525933.qq.com

获取更多资料

微信搜索 蓝球

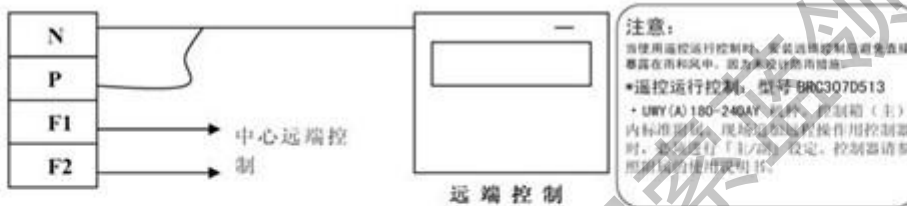
## 1.7 远方配线及设定

- 进行夜间低噪音运转、需求运转、强制风机运转、蓄热运转以及远方温度设定时，按下表配线。

项目	操作端子编号	接点规格
远方温度设定 注1)	(10)~(11)	有电压接点输入
蓄热运转	蓄热运转接点输入	(24)~(25)
	2 温度设定/外部传感器(0~100%)选择	(26)~(27)
	外部传感器设定时的传感器输入 注1)	(28)~(29)
夜间低噪音运转输入 注1)	(30)~(31)	无电压接点输入
需求运转输入 注1)	(32)~(33)	
强制风机运转输入 注1)	(32)~(34)	
远方异常复位输入 注1)	(35)~(36)	

注1) UMY(A)180~240AY, 只有控制箱(主)需要配线。

- 现场配备品(63ML, 23WH, 26WH)安装时, 控制箱(主、辅助)都需要进行配线。



### ●水泵运转输出

- 水泵用电磁接触器为现地采购品, 机组不附带。
- 水泵安装时, 必须按照电气配线图设置连锁回路。
- 水泵连锁接点为无电压接点, 请不要连接有电压回路。

### ●远方操作回路的配线

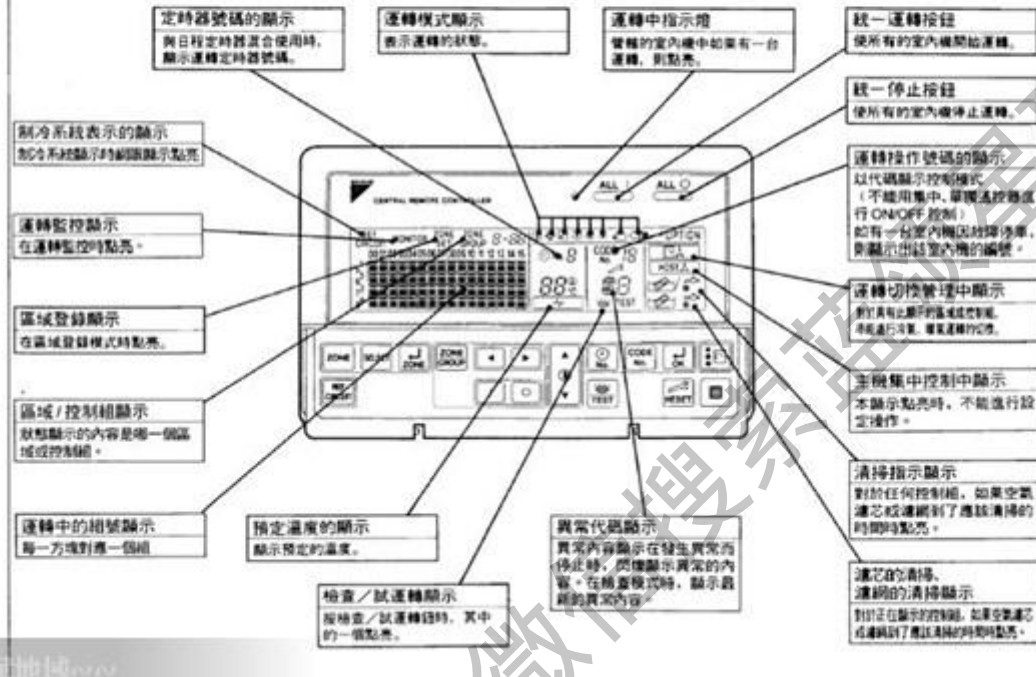
- 远方操作回路(包括集中管理控制器、遥控器等)请使用 $0.75 \sim 1.25\text{mm}^2$ 的绝缘护套电线或电缆。
- 配线时为防止误动作, 应将动力线、有电压信号线等强电线与无电压信号线、集中控制用设备的信号线等弱电线分离设置。

## 2. 集中控制

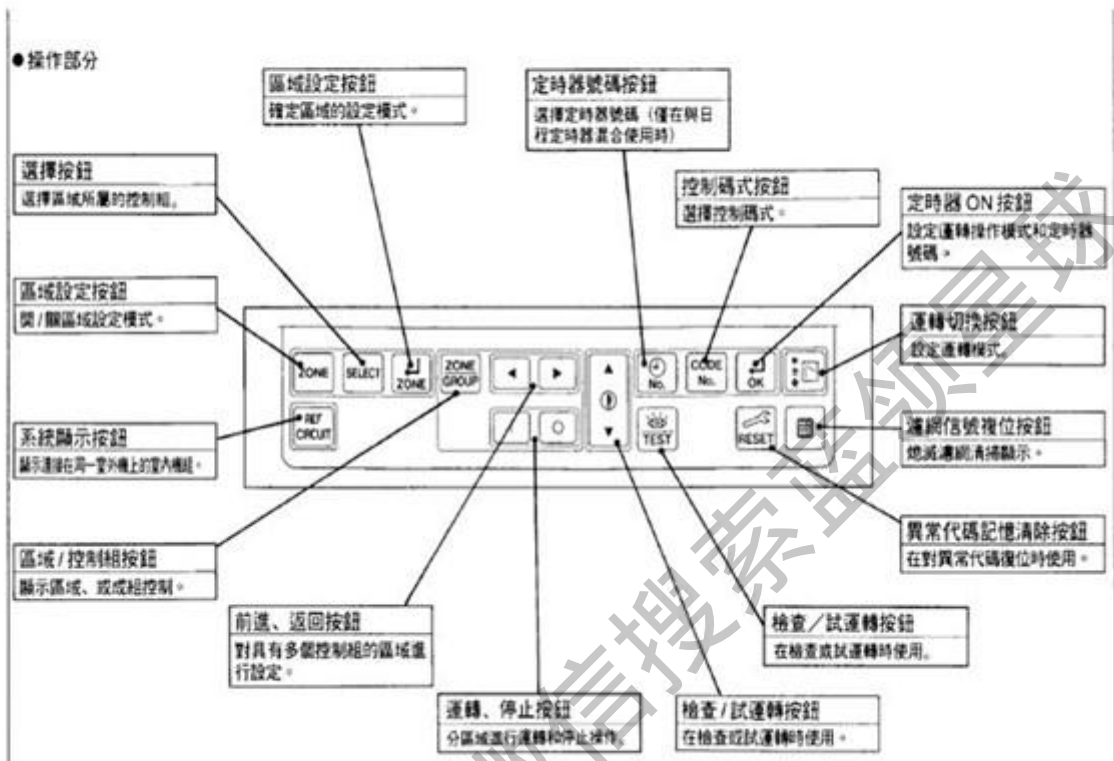
### 2.1 集中控制器

#### ■集中遙控器的部件名稱和功能

- 顯示部分（為了說明顯示的內容，將所有的顯示全部同時表示出來。這與實際的運轉情況不同。）



## 2.1 集中控制器



## 2.1 集中控制器

### ■ 集中控制器的机能

- 所有单元模块机一起运转/停止。
- 按设定区域运转/停止。
- 区域冷暖切换（蓄热运转设定不可）。
- 区域温度设定（蓄热运转设定不可）。
- 遥控器操作许可指令。
- 顺序启动功能。
- 异常显示。
- 可与多功能液晶遥控器连接。
- 可与远方统一适配器连接。
- 可边接两台集控器进行两地控制。
- 多台冷水机组可共用一个集中管理控制器进行统一管理。

## 2.2集中遥控器功能

### ■区域控制

项目	功能内容
区域设定	1组以上单元机可设定为区域。运转/停止等操作均以区域为单位控制。
最大64区域	最多可设定64个区域。一个区域内最多可登录64组。同一组不可登录到多个区域。
区域设置	电源刚通入时，所有的组分别形成各自的区域。通过简单的操作可对这些组进行区域变更及组合。
区域的运转停止	例：3个组别的机组设定于同一区域的场合，对于区域的操作就相当于对3个组的同时操作。

www.换斌地域.com

<http://176329933.qqzone.qq.com>

获取更多资料 微信: 换斌地域



## 2.2集中遥控器功能

### ■两个场所的管理功能

用2台集中管理控制器可从不同的两个场所对同一机组（或多台机组）进行控制。但是，2台集中管理控制器之间存在主/从的差异

### ■顺次运转功能

集中管理控制器的统一运转指令发出后，所有区域按区域编号的顺序顺次启动。启动的间隔时间约为2秒

### ■区域设定取消功能

“区域设置”的画面下（区域设置显示状态）按“异常代码复位”键，然后按“全体停止”键持续4秒中，即可取消全部的区域设定数据。（回复到一个组为一个区域的状态）

### ■区域统一设定功能

区域画面下，选择“区域0”，进行以下的设定，一次操作即可对已设置的所有区域进行统一的设定。

- ◆运转模式
- ◆运转操作模式
- ◆设定温度
- ◆定时器编号（与日程设定器并用时）

## 2.3集中遥控器的设定

☆仅使用一个集中遥控器时，请不要取下用于设定“主”控制的连接器(CN)

☆使用一个以上的集中遥控器或集控器与其他控制器一起使用时

集中控制设备连接形式		设定主控制的连接器	
集中控制器设备	日程定时器	集控器	日程定时器
1~4台	1台	仅其中1台有其他无	不使用

☆控制范围设定开关(SS3)

2台集控器使用时，控制最多128台单元模块机的场合须作本设定

SS3开关的设定		机组的控制范围
控制范围设定		控制组号为1-00~4-15的机组时
5-00~8-15	1-00~4-15	

SS3开关的设定		机组的控制范围
控制范围设定		控制组号为5-00~8-15的机组时
5-00~8-15	1-00~4-15	

## 2.4日程定时器

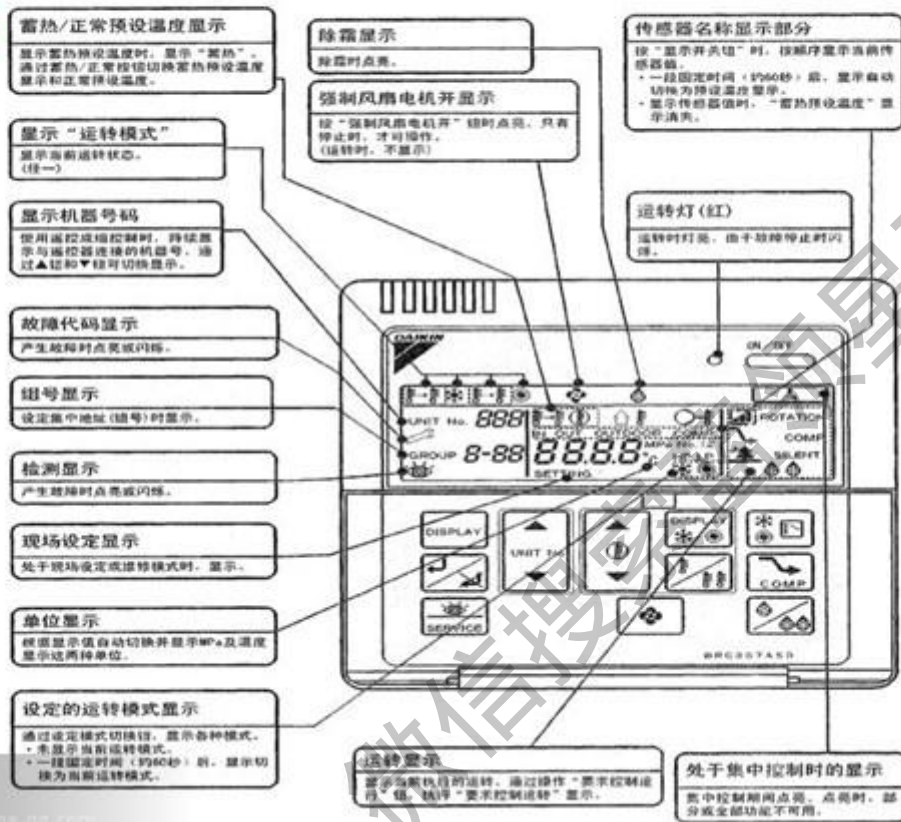
### ■功能

- ★日程定时器单独使用的场合，可对最多64组（单元模块机最多64台）机组进行一周日程管理的统一控制。
- ★以周为运转周期可进行以分钟为单位有一天2次的运转/停止时间的设定。
- ★与集中遥控器等组合使用时，根据系统的规模及用途可进行集中管理系统功能的自由扩展。
- ★与集中遥控器一起使用时，在集中控制器的区域内可设定8个日程控制模式。
- ★具有断电后持续48小时的记忆功能。
- ★连接配线可达1km，允许串联型连接之外还可以总线型及星形连接。

### 3. 多功能液晶遥控器

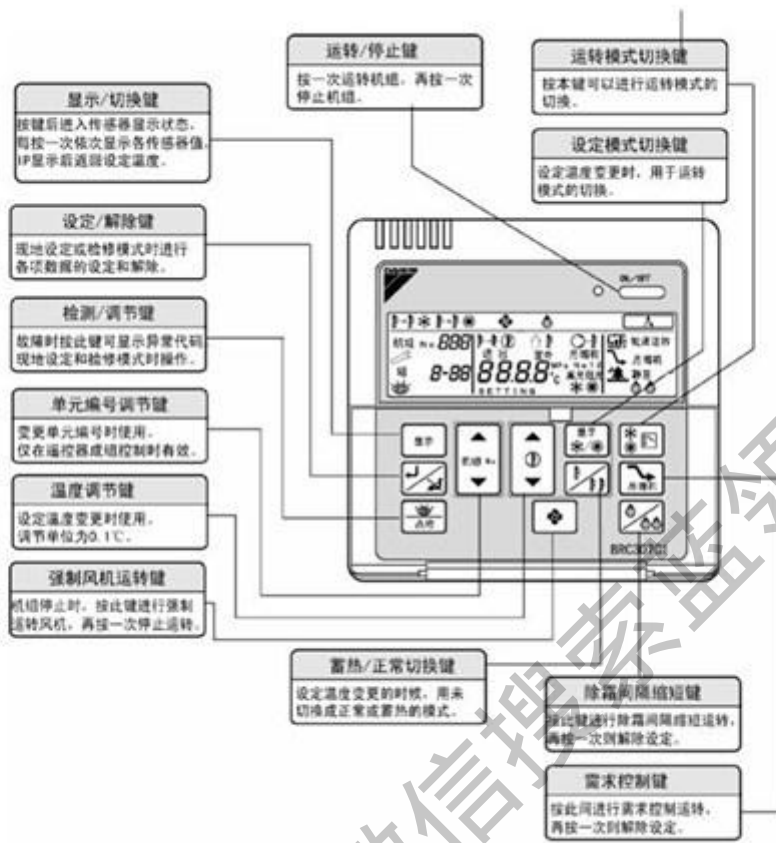
#### 3.1 操作及显示

##### ☆显示部分



获取更多资料

☆操作部分



www.搜城域网  
http://176525933.qqzone.qq.com

获取更多资料 微信搜 领星球



### 3.2 现场设定项目

☆多功能液晶遥控器使用的场合，须在本体控制箱的操作面板上进行现地设定。  
操作面板上的现地设定项目

设定No	现地设定项目	设定可能范围	出厂设定值
5	温度设定输入切换	0: 遥控器-集中遥控器	2: 操作面板
6	通常/蓄热设定输入切换	1: 外部模拟接点	-
7	需求控制输入切换	2: 操作面板	1: 外部接点
8	夜间低噪音设定输入切换	0: 遥控器 1: 外部接点	1: 外部接点
9	强制风机运转输入切换	0: 遥控器 1: 外部接点	0: 遥控器
12	轮流控制时水泵运转设定	0: 水泵联动1: 水泵全数运转	0: 水泵联动
13	遥控器成组控制时的轮流控制/同时控制	0: 同时控制 1: 轮流控制	0: 同时控制
20	遥控器连接有/无	0: 无 1: 有	0: 无

注：1、设定编号12、13、20在遥控器连接时 必须设定。

2、设定编号5~9所示的各种功能可由遥控器进行，亦可通过远方接点进行。

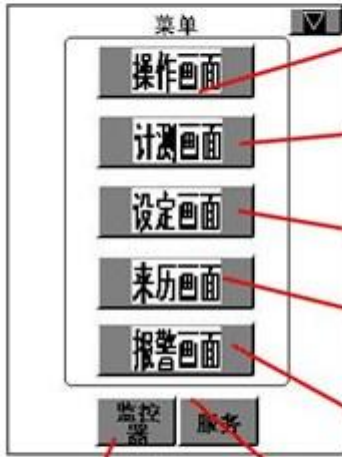
www.176529933.com  
http://176529933.qq.com

获取更多资料



## 4. 水冷式冷水机的操作面板

### 4.1 菜单画面（触摸屏）



选择机组启动/停止为远程控制还是本机控制。

2 温度设定功能附加机型在本机操作时运转模式的选择。

机组的各种运转数据表示。

不依靠机组的运转/停止而显示。

从冷水（盐水）出口目标温度开始的各种设定的操作

可以查询警报信息、预知保全信息。

将计测画面的表示内容以分钟为单位显示从最新过去6分钟之内的数据。

异常停止时，表示异常内容。

异常停止状态的解除在本画面操作。

表示时序控制器的入出力状态、模拟数据的读取值。

专业维修人员用的画面。

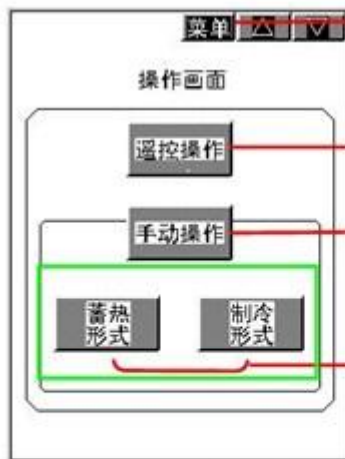
保护功能设定灯。是机组运装上重要的设定画面（出品时设定）专业维修人员用的画面。

## 4.2 操作画面

选择机组启动停止时远方操作/本地操作。

2 温度设定本地控制时运转模式的选择也在这里操作。

### 蓄热/制冷2温度设定的操作画面



可以返回菜单画面。

根据外部信号来启动/停止机组时，先选定这个按钮

以控制面板上的运转、停止按钮来控制  
机组的启动/停止时选定这个按钮

选择“本地控制”时，运转模式按这个按钮选择。  
(选择“远程操作”时无效)



## 4.4 设定画面

从冷水（盐水）出口目标温度开始的各种设定的操作。

标准机设定画面(1/2)

操作		菜单	△	▽
设定画面(1/2)				
目标温度		-12.3	°C	
轻负荷 运转	温度OFF	12.3	°C	
	DIFF	12.3	°C	
冷水泵残留 运转		123	秒	
省电		123	%	

设定冷水（盐水）出口温度的目标值。

进行轻负荷停止的设定。

设定泵的残留运转时间。冷水机冷却水泵也是设定的这个时间残留运转。请使用360秒以上。

进行电流控制的设定。

2温度设定机设定画面(1/2)

操作		菜单	△	▽
设定画面(1/2)				
制冷目标温度		-12.3	°C	
蓄热目标温度		-12.3	°C	
轻负荷 运转	温度OFF	12.3	°C	
	DIFF	12.3	°C	
冷水泵残留 运转		123	秒	
省电		123	%	

获取更多资料

## 4.4 设定画面

设定画面(2/2)

操作		菜单 ▲ ▼	
设定画面(2/2)			
台数控制	2台	←	1台
1台设定时的 马达选择	1	→	2
上述设定只能在冷冻机停止中才能变更。反转文字是现在的设定			
年/月/日	yy/mm/dd		
时 刻	HH:MM		
Language 中文 日本語 English			

设定全负荷运转时的压缩机运转台数。通常使用“2台”。

机组电源接通后、设定最初启动的压缩机。  
“1”为从控制箱正面看左侧的压缩机  
“2”为从控制箱正面看右侧的压缩机  
而台数控制设定为“1台”的时候，只有本次设定的一侧的压缩机运转。

日期时间设定

现在时间 yy/mm/dd HH:MM

12 年 12 月 12 日 12 时 12 分

设定方法说明 设定变换

7	8	9	DEL	←	→
4	5	6	CLR	▲	▼
1	2	3	ENT	回到前面	
0					

日期时刻设定变更方法 (例: 变更分)

- ① 在时刻设定值上按一下→如左画面出现。
  - ② 按▼键移动到分的表示部位。
  - ③ 按“CLR”键，取消现在设定的值，输入正确的数值。
  - ④ 按“ENT”键。
- 确认正确值已输入。
- ⑤ 按“设定书替”按钮。
- 这样设定变更结束。
- ⑥ 按“返回前面画面”，日期时间设定画面终了。



## 4.4 设定画面

### 控制面板的设定 变更方法

操作		菜单	▲	▼
设定画面(1/2)				
目标温度		-12.3	°C	
轻负荷 运转	温度OFF	12.3	°C	
	DIFF	12.3	°C	
冷水泵残留 运转		123	秒	
省电		123	%	

① 例：目标温度调整位 7.0 °C

- ① 按目标温度设定值 → 显示数字键。
  - ② 按“CLR”键、清除现在设定的值。（设定值变为0.0）
  - ③ 请输入“7”“.”“0”。输入错误时使用“DEL”键——消除，重新输入正确的数值。
  - ④ 确认输入没有错误的话，请按“ENT”键。这样变更结束。按“ENT”键表示设计变更确认。所以在按“ENT”键前务必请确认输入正确。
  - ⑤ 请按“CLOSE”键、将数字键消除。
- ※ 其他的设定值也可以用同样的方式变更。



获取更多资料

微信搜索 领星球



## 4.5 历史画面

可以查询警报信息、预先保全信息。

计测画面的表示内容以分钟划分，可以表示从最新到过去6分钟内的信息。



## 4.6 发生异常时的再设定方法



① 清除异常原因。  
(不清除的话, 可能无法进行再设定)

② 共通异常时, 在控制面板上按“共通异常再设定”。

③ 按一次接触按钮。警报蜂鸣声停止。

④ 再次按解除按钮。再设定完成。

⑤ 再菜单画面中选择“来歴画面”。

⑥ 在历史画面菜单中选取“异常发生时运转数据”。

⑦ 异常发生时数据包括了6分钟的记录。

⑧ 返回主菜单。

⑨ 在菜单画面选择“报警画面”。

⑩ 返回上述异常发生画面。

<http://www.170329933.com>

获取更多资料

微信搜索蓝领星球

## ※故障维修

- ❖根据故障现象进行维修
- ❖根据故障代码进行维修

www.找斌地域.com  
<http://176525933.qq.com>

获取更多资料

微信搜索蓝领星球

## 1. 根据故障现象进行维修

	故障内容
诊断 1	水泵、压缩机完全不运转
诊断 2	水泵工作, 但水不循环
诊断 3	冷热水出口温度异常低或高
诊断 4	运转中压缩机停止且不能自动再启动
诊断 5	不能遥控操作
诊断 6	用选购件遥控器 (BRC307A1) 无法使设备停止运转
诊断 7	用选购件遥控器 (BRC307A1) 无法启动设备
诊断 8	遥控信号不能使设备停止运转 (在选择了持续遥控信号时)
诊断 9	遥控信号不能启动设备 (在选择了持续遥控信号时)
诊断 10	压缩机不运转 (水温调节器作用)
诊断 11	制冷运转中压缩机停止且不能自动再启动
诊断 12	制热运转中压缩机停止 (停止后很快按“ON”按钮可再运转)
诊断 13	制热运转中压缩机停止 (停止后很快按压力开关(高压保护)复位按钮, 再按“ON”按钮压缩机又运转)
诊断 14	制冷运转中压缩机停止 (停止后很快按压力开关(高压保护)复位按钮, 再按“ON”按钮压缩机又运转)
诊断 15	冷水(热泵型的场合为热水)温度异常

## 1. 根据故障现象进行维修

诊断11	运转指示灯 亮	制冷运转中压缩机停止且不能自动再启动
故障诊断		处理措施
冷水或冷却水的水量调节阀开启度是否适当?		否 → 打开水量调节阀
↓ 是		
水温调节器的刻度调节是否合适?		否 → 重新设定水温调节器的刻度。
↓ 是		
冷却水管的滤水器是否阻塞?		是 → 去掉滤水器上的异物。
诊断12	运转指示灯 亮	制热运转中压缩机停止 (停止后很快按“ON”按钮压缩机又开始运转)
故障诊断		处理措施
(温度开关(防止冻结)动作时)		
蒸发器中的冷水量足够吗?		否 → 适当调整冷水的量。
↓ 是		
冷却水的入口水温低?		是 → “水温调节器”

www.kaoshidie.com  
http://17632933.qq.com

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

## 1. 根据故障现象进行维修

诊断14	运转指示灯亮	制冷运转中压缩机停止 (停止后很快按压力开关(高压保护)复位按钮、再按“ON”按钮压缩机又运转)
故障诊断		处理措施
冷凝器中冷水水量是否不足? ↓ 否	是	确保冷凝器中有充分的冷水流通。
冷却水泵在运转吗? ↓ 是	否	让冷却水泵运转。
冷却水管的滤水器有阻塞吗? (使用冷却塔的情况)	是	去掉滤水器上的异物。
(1) 冷却塔风扇是否在反转或不转? (2) 水槽的滤水器有没有异物阻塞? (3) 喷嘴是否塞住?	是	(请参考冷却塔的操作说明书。) (1) 让风扇朝正确的方向转动。 (2) 去掉异物。





## 2. 根据故障代码进行维修

■ 异常代码一览表

异常代码	异常项目	机器状态	
		功能限制运转	异常停止
E5	1号压缩机电机过热(49C1)		○
70	2号压缩机电机过热(49C2)		○
E6	1号压缩机过电流(51C1)		○
71	2号压缩机过电流(51C2)		○
E7	1号风机电机过电流(51F11~51F14)		○
72	2号风机电机过电流(51F21~51F24)		○
E3	1号高压异常(HP1)		○
73	2号高压异常(HP2)		○
E4	1号低压异常		○
74	2号低压异常		○
F3	1号吐出温度异常		○
88	2号吐出温度异常		○
89	板式热交换器防冻装置异常		○
77	1号风机连锁异常		○
78	2号风机连锁异常		○
90	水泵连锁异常		○
95	1号转换器异常		○
96	2号转换器异常		○
U1	反相异常		○
U3	控制盘通讯异常		○
U5	机组/遥控器之间传输异常		○
UA	远方温度设定断线		○
UE	机组/集中管理控制器之间传输异常		○
AA	加热器过热异常		○
JC	1号低压传感器异常		○
75	2号低压传感器异常		○

www.测试地域.com

http://17652933.qq.com

获取更多资料

微信搜索 领星球

## 2. 根据故障代码进行维修

JA	1号高压传感器异常	○	
76	2号高压传感器异常	○	
80	入口水温传感器异常 (Th1)	○	
81	出口水温传感器异常 (Th2)		○
82	1号冷媒温度传感器异常		○
83	2号冷媒温度传感器异常		○
J3	1号吐出温度传感器异常		○
86	2号吐出温度传感器异常		○
H9	外气温度传感器异常 (Th3)	○	
J5	1号吸入温度传感器异常		○
92	1号吸入温度传感器异常		○
93	1号滑阀启动不良		○
94	2号滑阀启动不良		○
E9	1号电子膨胀阀异常 (断线)		○
91	2号电子膨胀阀异常 (断线)		○
UJ	扩充P板1通讯异常		○
U7	扩充P板2通讯异常		○
8E	1号吸入温度传感器(制热、背面)异常		○
8F	1号吸入温度传感器(制热、正面)异常		○
9E	2号吸入温度传感器(制热、背面)异常		○
9F	2号吸入温度传感器(制热、正面)异常		○
84	1号空气热交传感器(正面)异常	○	
85	2号空气热交传感器(正面)异常	○	
J6	1号空气热交传感器(背面)异常	○	
J7	2号空气热交传感器(背面)异常	○	

www.搜城域网.com

http://176329933.qq.com

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

## 2. 根据故障代码进行维修

故障代码 90	异常指示灯 亮	运转指示灯 灭	原故障
<b>1 适用机型</b>	<b>5 故障诊断</b>		
<b>2 异常检测方法</b> AEP (水泵连接插座) 短路	<p style="text-align: center;">诊 断</p>		<p style="text-align: center;">处 理 措 施</p>
<b>3 异常确定条件</b> 运转中AEP (水泵连接插座) 连续10分钟以上处于OFF状态 (加热HPS测试时除外)			
<b>4 可能原因</b> ●水泵DC动作。 ●水泵电路连接不良。 ●AEP电路连接不良。 ●PC板不良。			

www.测试地域.com

http://176529933.qq.com/qzone

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

## 2. 根据故障代码进行维修

故障代码 88	异常指示灯 亮	运转指示灯 闪烁	排气温度故障(2号系统)
<b>1 通用机型</b>	<b>5 故障诊断</b>		
	诊 断		处 理 措 施
	按“ON”按钮时发生异常吗？ 是 → 检查热敏电阻的电阻， 更换PC板。 否 ↓		
	运转时液晶计指示灯闪烁吗？ 是 → 补充冷媒。 否 ↓		
	与70(高压异常)相同，参见15页。		
<b>2 异常检测方法</b>			
通过压缩机排气温度传感器输出电压进行检测。			
<b>3 异常确定条件</b>			
压缩机排气温度在130℃以上。			
<b>4 可能原因</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制冷时外部温度高。</li> <li>● 气体不足。</li> <li>● 制热时水温高。</li> <li>● PC板故障。</li> <li>● 压缩机热敏电阻故障、断线。</li> </ul>			

www.测试地域.com  
http://176525933.qq.com

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

## 2. 根据故障代码进行维修

故障代码 TV	异常指示灯 亮	运转指示灯 闪烁	低压故障 (2号系统)
<b>1 通用机型</b>	<b>5 故障诊断</b>		
<b>2 异常检测方法</b> 通过高压传感器 (SML) 的输出电压进行检测。	<p style="text-align: center;">诊 断</p> <p>检测制冷剂入口处的地方堵塞吗? <input type="checkbox"/> 是 → 检查, 必要时更换堵塞部件。</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p> <p>液面计密封吗? <input type="checkbox"/> 是 → 补充制冷剂。</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p> <p>制冷剂充注量? <input type="checkbox"/> 是 → 制冷剂充注量不足 → 更换制冷剂用电路板。</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p> <p>高压用电路板通电吗? <input type="checkbox"/> 是 → 更换高压用电路板, 检查线束。</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p> <p>低压用电路板短路了吗? <input type="checkbox"/> 是 → 更换低压用电路板, 清除异物。</p> <p><input type="checkbox"/> 否</p> <p>压力传感器的电压正确吗? <input type="checkbox"/> 是 → 更换压力传感器, 2号、3号、5号、6号。</p> <p><input type="checkbox"/> 否 → 更换电路板。</p> <p>制冷剂减压阀的毛细管堵塞了吗? <input type="checkbox"/> 是 → 更换毛细管。</p> <p><input type="checkbox"/> 否 → 堵塞不良。</p>		<p style="text-align: center;">处 理 措 施</p>
<b>3 异常确定条件</b> 压缩机运转中制冷剂压力0.02MPa以下。			
<b>4 可能原因</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 液管堵塞 (液体阻止液, 液加注, 液体电路板)。</li> <li>● 气体不正。</li> <li>● 制冷剂充注量不足。</li> <li>● 制冷剂充注量过多。</li> <li>● 制冷剂充注量不足。</li> <li>● 制冷剂充注量不足。</li> </ul>			

www.搜斌地域.com

http://176525933.qq.com

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球



## 2. 根据故障代码进行维修

故障代码 99	异常指示灯 亮	运转指示灯 灭	防冻保护故障
<b>1 通用机型</b>	<b>5 故障诊断</b>		
<b>2 异常检测方法</b> 通过冷源温度热敏电阻检测下降温度来检测。 ●热敏电阻安装在挡热交换器出口 的冷源管线上。	<b>诊 断</b>		<b>处理措施</b>
<b>3 异常确定条件</b> 冷水机运转中，当冷源热敏电阻探 测到温度为-3.5℃或更低时，会在 20分钟内强制温控器启动2次。	<p>按下“ON”按钮后， 温控器是否立即 处于OFF状态？</p> <p>否 → 冷源温度热敏电阻的 电阻值是否适当？ (参见热敏电阻特性表)</p> <p>是 → 当强制温控器关/故障产生 时，热敏电阻温度是否下 降到设定值？</p> <p>否 → 水温适当吗？ (出入口水温是否相差很大？)</p> <p>是 → 水温设定值是否在有效范围内？ (设定值标准：入口控制12℃，出口控制1℃)</p> <p>否 → 出口、入口水温热敏电阻的电阻值是否适当？ (参见水温热敏电阻特性表)</p> <p>是 → 实际水温是否与PCB上表明的水温相对应？ (标准误差：±2℃)</p> <p>是 → 配备的过滤器是否安装在冷水机的入口水管附近？ (仅适用于配备挡热交换器的型号)</p>		<p>● 更换冷源温度热敏 电阻。</p> <p>● 检查热敏电阻的连 接部分。 ● 更换PCB。</p> <p>● 调节水阀。 ● 检查阀。 ● 检查循环水系统内 的2、3通阀。 ● 检查滤芯是否是劣 质堵塞。 ● 改变水温设定值。</p> <p>● 更换出口水温热敏 电阻。 ● 更换入口水温热敏 电阻。</p> <p>● 检查热敏电阻的连 接部分。 ● 更换PCB。</p> <p>● 检查挡热交换器 里面是否有异物。</p>
<b>4 可能原因</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水量不足：水中断。 (水阀关闭·泵停止)</li> <li>● 水温设定太低。</li> <li>● 水存容量不足。</li> <li>● 由循环水系统控制故障引起的水 短路。</li> <li>● 挡热交换器的水侧被异物堵塞。</li> <li>● 冷源温度热敏电阻故障。</li> <li>● 滤芯不良，脏并或PCB故障。</li> </ul>		

www.搜斌地域.com  
http://176529933.qq.com

获取更多资料

微信号: 搜斌地域

# ※附录

## 设计压力

设计压力与试验压力  
半成品（冷媒侧）

	设计压力	气密试验	耐压试验
压缩机	2.8MPa	2.8MPa	4.2MPa
冷凝器	2.5MPa	2.5MPa	2.88MPa
蒸发器	1.4MPa	1.4MPa	1.61MPa

半成品（水侧）

	设计压力	气密试验	耐压试验
冷凝器	1MPa	1MPa	1.15MPa
蒸发器	1MPa	1MPa	1.15MPa

注：

以上机型为标准型产品，容器增压型机组为特殊订货机种。

适用设计压力为：

冷凝器水侧设计压力 1.6MPa，蒸发器水侧设计压力 1.0MPa。

产品

	气密试验
高压侧	2.5MPa
低压侧	1.3MPa

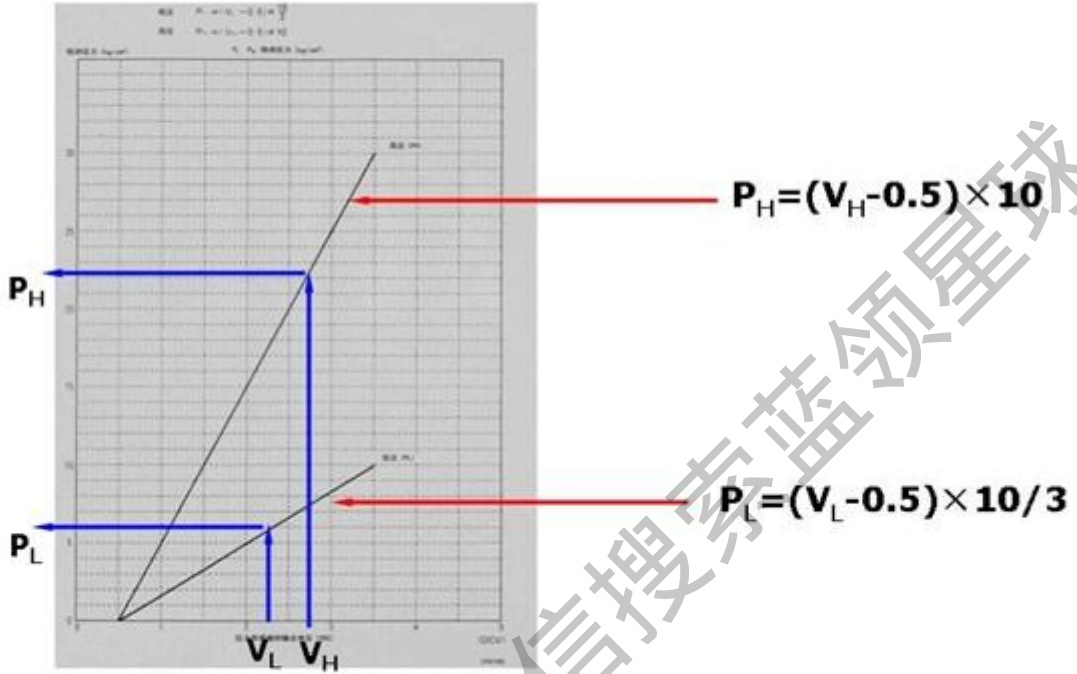
www.搜斌地域.com

http://176525933.qq.com

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

# 压力传感器检测



www.测试地域.com  
<http://176529933.qq.com>

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

感谢您参加本次讲习!



技术支持平台热线



联系方式

许斌

手机: 13817541283

邮箱

WXUBIN2002@YAHOO.COM.CN

QQ

178525933

www.换斌地域.com

<http://178525933.qq.com>

大金罗杆机组液晶遥控器与群管理

获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

~ 丰富多彩的功能 ~  
~ 液晶遥控器与群管理 ~

微信搜索蓝领星球

获取更多资料

## 多种功能

### ◆实现出入口温度差10°C大温度差

为实现系统节能，今后需要大温度差送水系统

在大温度差中，壳管式热交换器的腐蚀、板式热交换器的部分冻结成为研究课题

→电子膨胀阀控制+防止内部偏流结构  
+高精度连续控制 使出口水温低且稳定

●通过电子膨胀阀对水热交换器进行最佳控制，达到水热交换器小型化，减小20~35%

●采用独特的冷媒偏流结构，防止低水量时内部冻结，实现大温度差

电力限制运转、蓄热运转简单易行

●能够控制电流值（仅为压缩机）的上限·（业界唯一的peak-kut运转功能）

●利用2度温度设定/出口水温4°C（业界唯一），满足蓄热要求

\* 白天运转与晚上运转的温度设定切换功能

\* 出口水温4°C，即使不使用盐水，也可满足20°C50%RH恒温恒湿要求

获取更多资料



# 多彩的液晶遥控器与群管理

## ●液晶遥控器(BRC307D513)

### 显示切换键

按一次进入传感器显示模式，连续按则顺序出现各传感数值。HPLP显示后则将返回传感器显示之前的设定温度。

### 设定/解除键

现场设定及检修模式时对各种数据进行设定或解除。

### 检查/调整键

轻微故障时按此键可显示异常代码。现场设定及进入检修模式时操作。

### 单元模块No. 调节键

改变单元模块No.时使用此键。仅在液晶遥控器成组控制时有效。

### 温度调节键

变更设定温度时使用此键。调节时可精确到0.1度。

### 强制风机运转键

机组停止时，按此键强制风机运转。再按此键则停止风扇。

### 蓄热/通常切换键

对通常及蓄热模式进行切换。

### 运转/停止键

按一次运转，再按一次停止。

### 运转模式切换键

冷/暖切换。

### 电力限制控制键

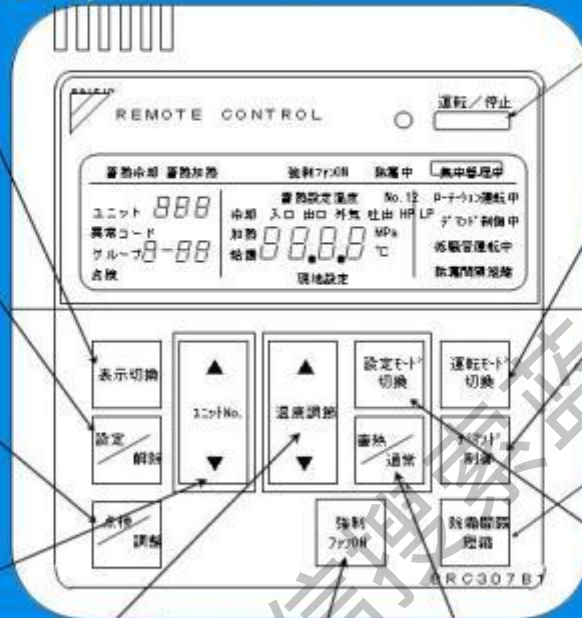
电力限制控制运转时，按此键。再按此键即为解除。

### 除霜间隔缩短键

用HP机进行缩短除霜间隔时按此键。再按此键即为解除。

### 设定模式切换键

对设定温度变更时运转模式进行切换。



获取更多资料

# 多彩的液晶遥控器与群管理

普通的遥控器运转当然能做到

## ●液晶遥控器(BRC307D513)

### 显示切换键

按一次进入传感器显示模式，连续按则顺序出现各传感数值。HPLP显示后则将返回传感器显示之前的设定温度。

### 设定/解除键

现场设定及检修模式时对各种数据进行设定或解除。

### 检查/调整键

轻微故障时按此键可显示异常代码。现场设定及进入检修模式时操作。

### 单元模块No. 调节键

改变单元模块No.时使用此键。仅在液晶遥控器成组控制时有效。



### 运转/停止键

按一次运转，再按一次停止。

### 运转模式切换键

冷/暖切换。

### 电力限制控制键

电力限制控制运转时，按此键。再按此键即为解除。

### 除霜间隔缩短键

用HP机进行缩短除霜间隔时按此键。再按此键即为解除。

### 设定模式切换键

对设定温度变更时运转模式进行切换。

### 温度调节键

变更设定温度时使用此键。调节时可精确到0.1度。

### 强制风机运转键

机组停止时，按此键强制风机运转。再按此键则停止风扇。

### 蓄热/通常切换键

对通常及蓄热模式进行切换。

获取更多资料

# 多彩的液晶遥控器与群管理

各种设定遥控器同样能做到

## ● 液晶遥控器(BRC307D513)

### 显示切换键

按一次进入传感器显示模式，连续按则顺序出现各传感数值。HPLP显示后则将返回传感器显示之前的设定温度。

### 设定/解除键

现场设定及检修模式时对各种数据进行设定或解除。

### 检查/调整键

轻微故障时按此键可显示异常代码。现场设定及进入检修模式时操作。

### 单元模块No. 调节键

改变单元模块No.时使用此键。仅在液晶遥控器成组控制时有效。

### 温度调节键

变更设定温度时使用此键。调节时可精确到0.1度。

### 强制风机运转键

机组停止时，按此键强制风机运转。再按此键则停止风扇。

### 蓄热/通常切换键

对通常及蓄热模式进行切换。

### 运转/停止键

按一次运转，再按一次停止。

### 运转模式切换键

冷/暖切换。

### 电力限制控制键

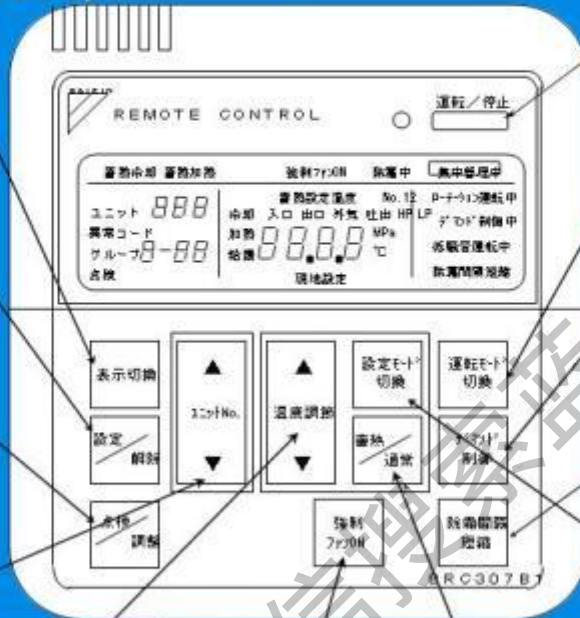
电力限制控制运转时，按此键。再按此键即为解除。

### 除霜间隔缩短键

用HP机进行缩短除霜间隔时按此键。再按此键即为解除。

### 设定模式切换键

对设定温度变更时运转模式进行切换。



获取更多资料



## 风冷冷水机的水温控制方法

风冷冷水机有数种水温控制方法。  
根据用途，选择最合适的控制方案。

\*注意：有些机种有不能使用的控制

- (A) 冷水机单台运转
- (B) 液晶遥控器成组控制(同时运转)
- (C) 液晶遥控器成组控制(出口控制)
- (D) 液晶遥控器成组控制(入口控制)

获取更多资料

微信搜索蓝领星球

## 风冷冷水机的水温控制方法

风冷冷水机有数种水温控制方法。  
根据用途，选择最合适的控制方案。

\*注意：有些机种有不能使用的控制

- (A) 冷水机单台运转
- (B) 液晶遥控器成组控制(同时运转)
- (C) 液晶遥控器成组控制(出口控制)
- (D) 液晶遥控器成组控制(入口控制)

获取更多资料

微信搜索蓝领星球

## (A) 冷水机单台运转

冷水机1台单独运转情况下的控制

### (1) 40~160HP

连续容量控制下的出口控制：

在设定温度 $\pm A^{\circ}\text{C}$ 范围内控制

\* A: 控制面板可切换为0.5/1.0/2.0

\* 选择「0.5 $^{\circ}\text{C}$ 」时，水量要在额定水量以上

### (2) 180~480HP

入口水温控制，压缩机运转台数分4级进行控制

<180HP情况> 100%: 压缩机3台100%

66%: 压缩机2台100%

33%: 压缩机1台100%

17%: 压缩机1台 50%

<320HP情况> 100%: 压缩机4台100%

75%: 压缩机3台100%

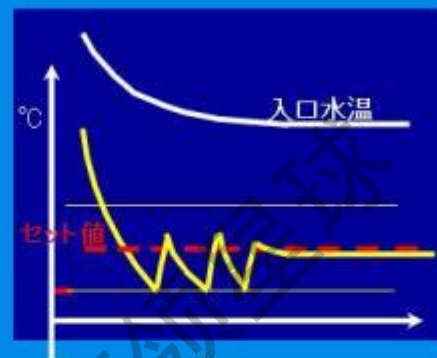
50%: 压缩机2台100%

25%: 压缩机1台100%

内置液晶遥控器进行控制

\* ポンプは全モジュール同時運転

所有模块可用1台泵运转



获取更多资料



## (B) 液晶遥控器成组控制(同时运转) 40-160HP

### 出口控制同时运转

- ◎リモコンの温度設定で全チラーが運転
- ◎各チラー毎に±0.5℃の高精度で容量制御可能
  - \* 温度调节器差动范围1℃設定の場合
- ◎每台机组进行顺序启动运转

最大可连接8台冷水机

但是, 180HP~的机种不能进行此控制



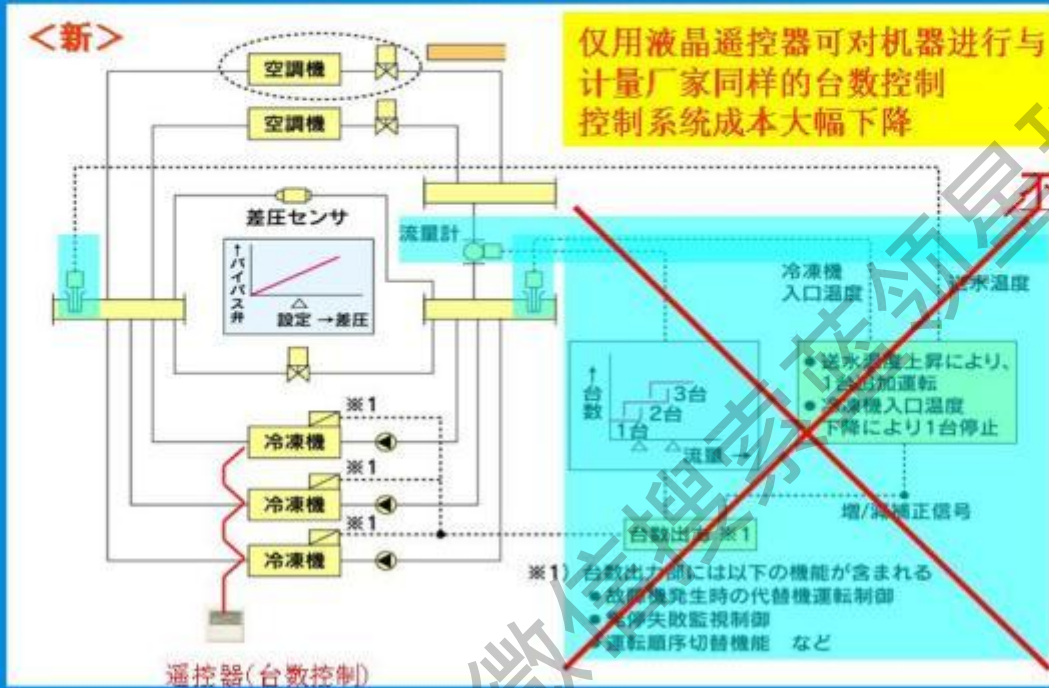
各チラーがリモコンの温度設定で容量制御

获取更多资料

微信搜索技研全球

# (C) 液晶遥控成组控制(台数控制)40-160HP

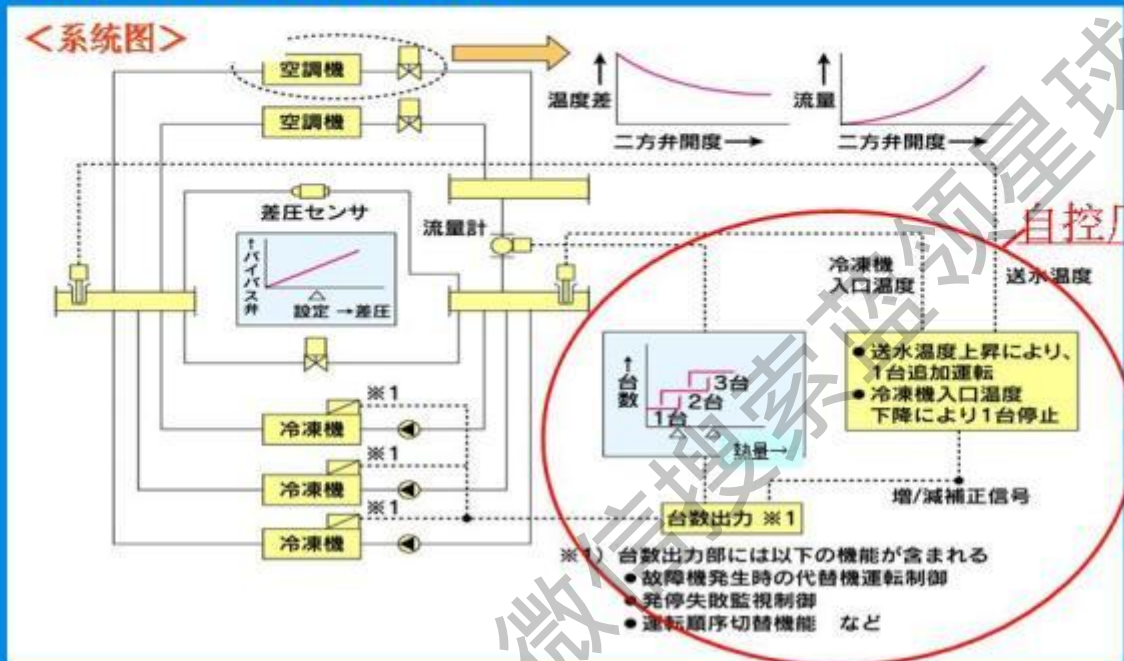
风冷冷水机可用液晶遥控器进行台数控制



获取更多资料

## (C) 液晶遥控器成组台数控制(出口控制)

一直以来对于台数控制部分而言，需要山武、Jonson等控制厂家的控制器来对应。



获取更多资料

## (C) 液晶遥控成组控制(台数控制)40-160HP

### 出口控制的台数控制

- ◎ 按照负荷对冷水机及水泵进行台数控制
- ◎ 每台机组进行顺序启动运转

#### 1) 能力控制

通过对泵运行中的机组的出口水温平均值 ( $Tho$ ) 与水温设定值的比较, 决定运行台数的增减。



#### 2) 顺序启动控制

记录各机组的开停次数, 从开停次数少的机组顺序启动。

#### 3) 禁止同时除霜

为了防止多台冷水机同时除霜造成的水温过低, 4台机组连接时, 2台以上禁止同时除霜。5-8台机组连接时, 3台以上禁止同时除霜。

「泵/冷水机连动」  
(停止中的冷水机的泵也是停止状态)



<例> 3台冷水机中两台在运行  
 $Tho = (Tho1 + Tho2) / 2$   
运行中冷水机出口温度的平均值

回っている物色変える

アニメーション化  
(大滝)ねた出し桃野

获取更多资料



## (C) 液晶遥控器成组控制(台数控制)40-160HP

- 第一台以满负荷运行10分钟时若平均值(Tho)比设定温度高出2度(温度感应器DEF)以上, 第二台开始运行。
- 第二台以满负荷运行10分钟时若平均值(Tho)比设定温度高出2度(温度感应器DEF)以上, 第三台开始运行。
- 最后启动的机组, 进行平均值接近设定值的容量调节。
- 最后启动的机组, 当温度感应器关闭而平均值还是低于设定温度值时将停止一台机组。

获取更多资料

微信搜索 领球

## (C) 液晶遥控器成组控制(台数控制)40-160HP

- 第一台以满负荷运行10分钟时若平均值(Tho)比设定温度高出2度(温度感应器DEF)以上, 第二台开始运行。
- 第二台以满负荷运行10分钟时若平均值(Tho)比设定温度高出2度(温度感应器DEF)以上, 第三台开始运行。
- 最后启动的机组, 进行平均值接近设定值的容量调节。
- 最后启动的机组, 当温度感应器关闭而平均值还是低于设定温度值时将停止一台机组。

获取更多资料

微信搜索 全球

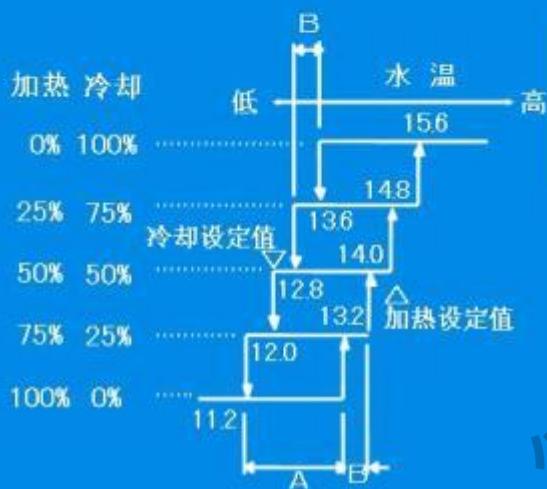


## (D) 液晶遥控器成组台数控制(入口控制)

- ◎按照负荷对压缩机运转台数进行台数控制
- ◎整体用一个泵(或者同时运转)
- 每台压缩机进行顺序启动运转

回っている物色変える

与液晶遥控器连接的所有压缩机(最多16台)分4级进行台数控制



設定	A	B
1℃	1℃	0.4℃
2℃	2℃	0.8℃
4℃	4℃	1.6℃



液晶遥控器控制的  
模块整体用一个泵  
或者 同时运转

获取更多资料

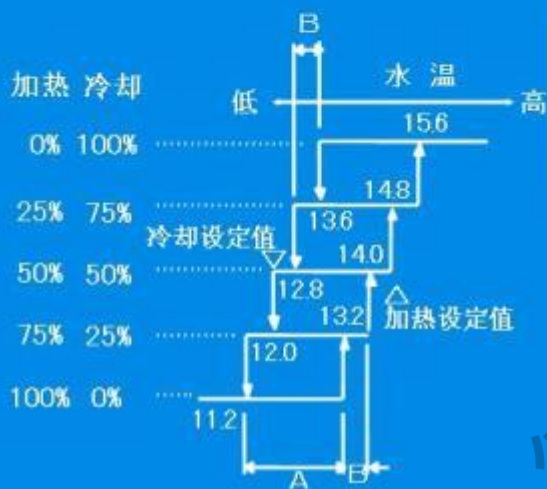
微信搜索 变频空调

## (D) 液晶遥控器成组台数控制(入口控制)

- ◎按照负荷对压缩机运转台数进行台数控制
- ◎整体用一个泵(或者同时运转)
- 每台压缩机进行顺序启动运转

回っている物色変える

与液晶遥控器连接的所有压缩机(最多16台)分4级进行台数控制



設定	A	B
1℃	1℃	0.4℃
2℃	2℃	0.8℃
4℃	4℃	1.6℃



液晶遥控器控制的  
模块整体用一个泵  
或者 同时运转

获取更多资料

微信搜索 变频空调

## (D) 液晶遥控器成组台数控制(入口控制)

开发UWY240AY时，  
为了使多台形式的模块冷水机用一台泵进行控制，  
追加了新的功能

- 压缩机2台  $100(100+100) - 75(100+50) - 50(100+0) - 25(50+0) - 0$
- 压缩机3台  $100(3台) - 66(2台) - 33(1台) - 17(1台50\%) - 0$
- 压缩机4台  $100(4台) - 75(3台) - 50(2台) - 25(1台) - 0$
- 压缩机5台  $100(5台) - 60(3台) - 40(2台) - 20(1台) - 0$
- 压缩机6台  $100(6台) - 66(4台) - 33(2台) - 17(1台) - 0$
- 压缩机7台  $100(7台) - 71(5台) - 43(3台) - 14(1台) - 0$
- 压缩机8台  $100(8台) - 75(6台) - 50(4台) - 25(2台) - 0$

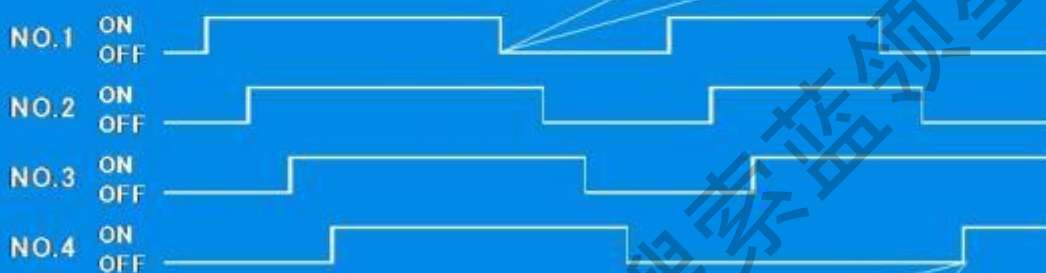
获取更多资料

微信搜公众号：全球

## (D) 液晶遥控器成组台数控制(入口控制)

### 顺序启动运转

让先开始运转的压缩机先停止。  
让先停止的压缩机先开始运转。



禁止同时进行除霜

获取更多资料

微信搜索蓝领星球



(C)液晶遥控成组控制(台数控制)40-160HP

(D)载有3台压缩机的机器180~240HP

### 禁止同时除霜控制

液晶遥控器成组控制时，为了防止多台冷水机同时除霜而造成水温过低、

连接4台时、2台以上

连接5-8台时、3台以上

连接9-12台时、4台以上

连接13-16台时、5台以上

不能同时进行除霜。

微信搜索蓝领星球

获取更多资料



# 风冷冷水机的水温控制方法 总结

## (A) 冷水机单台运转

连续容量控制的出口控制  
(可精确到 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ )

## (B) 液晶遥控器成组控制(同时运转)

可对各模块进行高精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 出口控制

## (C) 液晶遥控器成组台数控制(出口控制)

对象: 40-160HP

◎按照负荷进行台数控制

整体出口控制可精确到 $\pm 1^{\circ}\text{C}$

△每台冷水机都需要泵

◎每台机组进行顺序启动运转

## (D) 液晶遥控器成组台数控制(入口控制)

对象: 所有机种

◎按照负荷对压缩机运转台数进行台数控制

△入口水温控制

◎整体用一个泵(或者同时运转)

○每台压缩机进行顺序启动运转

获取更多资料

微信搜索蓝领星球