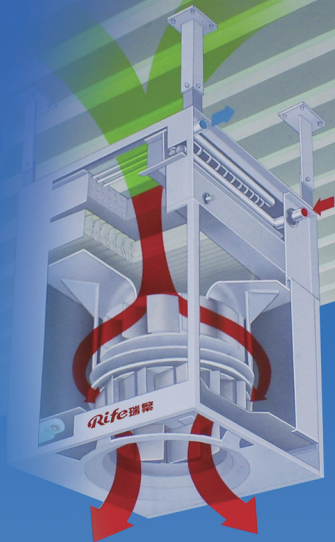


Rife 瑞繁

# 医药库专用 空调机组

Special air conditioning unit  
for medical warehouse



Rife 瑞聚

高大空间采暖  
制冷、通风换气技术的领导者

高大空间空调  
研发制造采暖、制冷、通风换气、热能技术的专业化企业！

LARGE SPACE AIR CONDITIONING

R & D AND MANUFACTURING OF HEATING, REFRIGERATION, VENTILATION AND HEAT ENERGY TECHNOLOGY!

品质永无境  
用心筑未来

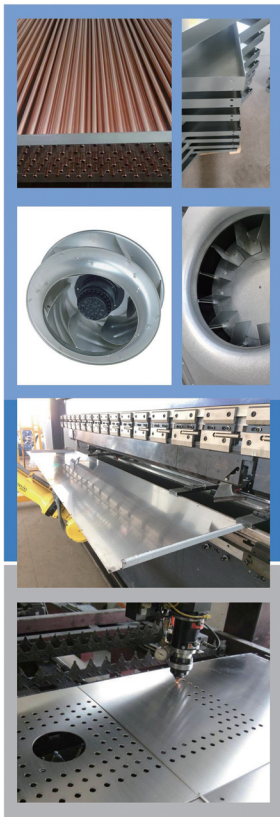
## 瑞繁简介

RUIFAN PROFILE

瑞繁（北京）人工环境科技有限公司成立于2013年，是一家专注于暖通节能产品研发与生产的技术驱动型公司。引进国外先进技术，专业的生产及销售团队服务于全国各大领域。

产品主要应用于：工厂、体育馆、展览馆、4s店、展厅、商场超市、演播厅等高大空间场所。公司获得20多项国家专利，并通过ISO9001质量管理体系认证，国家空调设备质量监督检验中心检测报告，中国暖通行业CRAA产品认证。获得国家高新技术企业证书。

公司具有行业内最全的产品线，主要产品有：医药库专用空调、高大空间采暖机组、高大空间冷暖机组、节能型射流机组、新风换气机组、新风换气带热回收机组、空气布送器、侧吹机组、风幕机、厂房通风机、燃气热水锅炉等。







Ruifan (Beijing) Artificial Environment Technology Co., LTD., founded in 2013, is a technology-driven company focusing on the research and development and production of HVAC energy-saving products. The introduction of foreign advanced technology, professional production and sales team to serve the country's major fields.

Products are mainly used in: factories, stadiums, exhibition halls, 4S shops, exhibition halls, shopping malls, supermarkets, studios and other tall space places. The company has obtained more than 20 national patents, and passed ISO9001 quality management system certification, national Air conditioning Equipment Quality Supervision and Inspection Center test report, China HVAC industry CRAA product certification. National High-tech enterprise certificate.

The company has the most complete product line in the industry, the main products are: tall space heating unit, tall space cooling and heating unit, energy-saving jet unit, fresh air ventilation unit, fresh air ventilation belt heat recovery unit, air distribution, side blowing unit, air curtain machine, workshop ventilator, etc.

# 目录 Contents

<b>一</b>	<b>产品概述</b> -----	05
	Product overview	
	1 产品简介-----	05
	2 产品型号说明-----	06
	3 产品优势特点-----	08
<b>二</b>	<b>产品参数</b> -----	10
	Product parameters	
	1 阴凉库专用空调机组-----	10
	2 冷藏库专用空调机组-----	15
<b>三</b>	<b>控制系统</b> -----	23
	Control system	
	1 控制系统简介-----	23
	2 控制系统安装-----	24
	3 功能特点-----	25
	4 集中控制屏操作界面-----	26
	5 环境温度采集-----	28
<b>四</b>	<b>机组安装及使用注意事项</b> -----	29
	Precautions for unit installation and use	
	1 内机组安装及使用注意事项-----	29
	2 外机组安装及使用注意事项-----	30
	3 内外机组连接及使用注意事项-----	31
	4 日常维护和保养-----	32
<b>五</b>	<b>案例图片</b> -----	33
	Case picture	

## 一 产品概述

### 1. 产品简介

药品阴凉库专用空调是我公司针对药品常温库、阴凉库、冷藏库工况，设计的一款服务于药品仓储库专用的直膨式空调设备，产品分为吊装垂直送风型、侧装送风型、列间送风型，系列产品型号齐全，具有精准智能的控制技术，能保障药品库的温湿度控制，实现系统智能群控和远程控制，设备高效节能，适用于药品仓库，也可应用于食品、电子、化工等物资的低温仓储室。

国家食品药品监督管理局令第28号公布的《药品经营质量管理规范》修正，自2016年7月20日起施行。GSP规范中要求药品库房应当配备有效调控、自动监测、记录温湿度及室内外空气交换的设备，使药品储存环节温度数据可监控可追溯，以提升医药冷链物流质量管理。

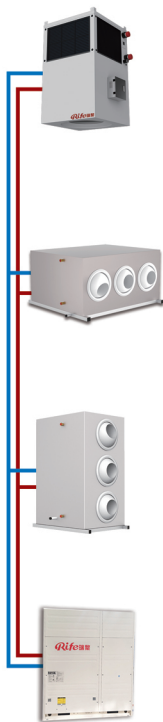
药品储存库类型和温湿度要求如下：

储存库类型	温度	相对湿度
冷藏库	2-10℃	35-75%
阴凉库	≤20℃	35-75%
常温库	10-30℃	35-75%



## 2. 产品型号说明

阴凉 常温库专用机组



### 垂直送风型室内机组

DX-D-7/9/11  
 直膨室内机 | 垂直送风 | 风量X1000m<sup>3</sup>/h

### 侧装送风型室内机组

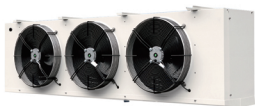
DX-C-7/9  
 直膨室内机 | 侧装送风 | 风量X1000m<sup>3</sup>/h

### 列间送风型室内机组

DX-L-7/9  
 直膨室内机 | 列间送风 | 风量X1000m<sup>3</sup>/h

### 直膨式室外机组

EHP-10/12/14/20/22/24/26/28/30/32  
 直膨室外机 | 室外机匹数



## 冷藏库专用机组

LDX-10/12/15/20

冷藏直膨机组

室外机匹数



## 3. 产品优势特点

### 高效 换热

专业结构设计，使换热器蒸发温度和冷凝温度合理匹配大风量、小焓差设计防结霜、防结露，提高能效

垂直送风型室内机组：风口采用可调节空气布送器，可根据吊装高度调节出风叶片角度以达到最佳送风距离

侧吹送风型室内机组：风口采用远距离射流喷口，最大送风距离可达25米，同时机组的防凝露设计确保出风口无凝露现象

### 远距离 送风

### 机组检修 维护方便

风机采用后倾直驱式风机，免维护风机，无需注油、更换皮带  
空气过滤网采用卡槽式设计，拆装简单方便，无需专用工具  
机组分段式设计，更换检修风机时无需拆卸氟系统管路

配备倾角传感器，监测倾斜角度  
主动报警，杜绝隐患

### 防坠落 倾斜预警

### 无线 集中控制

工业级集中控制屏智能控制系统  
避免控制系统布线，安装省时省力  
开阔空间无线传输可达1KM距离

## 多点测 温、湿技术

多点采集，无线自组网，可远程监测  
精度高、稳定性好，从而实现控温精准  
进口传感器，可适用于恶劣环境

内机安装形式多样，根据现场情况可吊顶安装、  
侧墙安装或者货架列间安装

产品线能满足冷藏库（2-10℃）、阴凉库  
（≤20℃）、常温库（10-30℃）

## 产品 齐全

## 热氟 除霜技术

冷藏型机组：机组按照极限低库温工况设计  
除霜采用热氟除霜技术，省时、省电，高效

冷暖型机组：针对北方采暖需求，冬季  
可制热运行  
喷气增焓技术，可超低温-20℃启动，  
-15℃制热无衰减

## 低温 制热技术

## 智能 集中控制

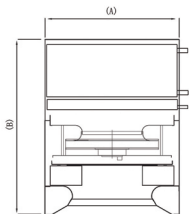
无线集中触摸屏控制  
根据温差自动变频、变风量控制  
断电记忆，来电自动重启  
定时开关机，分时、分区控制  
历史运行数据查询，报表生成  
远程主管电脑控制

## 二 产品参数

### 1. 阴凉库专用空调机组

#### 垂直送风型室内机组 DX-D-7/9/11

Vertical air supply indoor unit



外型尺寸

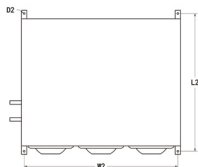
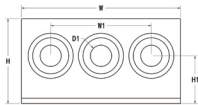
垂直送风型室内机组-参数

型号 Model	DX-D-7	DX-D-9	DX-D-11
电源	380V 3N ~ 50Hz		
制冷量 kW	28	33.5	40
制热量 kW	31.5	37.5	45
输入功率 kW	0.85	1.1	1.85
风量 m <sup>3</sup> /h	7000	9000	11000
噪音 dB(A)	55	57	60
冷媒类型	R410a		
冷媒管直径	液管 mm	12.7	12.7
	气管 mm	22.23	25.4
冷凝管规格	DN25		
外形尺寸	长(A)mm	800	1100
	宽(B)mm	800	1100
	高@mm	1490	1610
重量 kg	175	220	240



## 侧吹送风型室内机组 DX-C-7/9

Side blowing indoor unit



外型尺寸

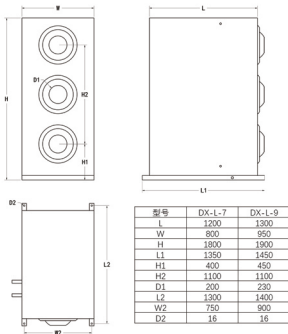
型号	DX-C-7	DX-C-9
L	1200	1300
W	1500	1800
H	860	1020
L1	1350	1450
H1	450	500
W1	950	1100
D1	200	230
L2	1300	1400
W2	1450	1750
D2	16	16

### 侧吹送风型室内机组 - 参数

型号 Model	DX-C-7	DX-C-9	
电源	380V 3N ~ 50Hz		
制冷量 kW	28	33.5	
制热量 kW	31.5	37.5	
输入功率 kW	0.9×2	1.1×2	
风量 m <sup>3</sup> /h	7000	9000	
喷口直径 mm	200	230	
喷口数量	3	3	
噪音 dB(A)	55	57	
冷媒类型	R410a		
冷媒管直径	液管 mm	9.52	12.7
	气管 mm	22.23	25.4
冷凝管规格	DN25		
外形尺寸	长 mm	1200	1300
	宽 mm	1500	1800
	高 mm	860	1020
重量 kg	300	360	

## 列间送风型室内机组 DX-L-7/9

Air supply type indoor unit between trains



外型尺寸

### 列间送风型室内机组 -参数

型号 Model	DX-L-7	DX-L-9	
电源	380V 3N ~ 50Hz		
制冷量 kW	28	33.5	
制热量 kW	31.5	37.5	
输入功率 kW	0.9×2	1.1×2	
风量 m <sup>3</sup> /h	7000	9000	
喷口直径 mm	200	230	
喷口数量	3	3	
噪音 dB(A)	55	57	
冷媒类型	R410a		
冷媒管直径	液管 mm	9.52	12.7
	气管 mm	22.23	25.4
冷凝管规格	DN25		
外形尺寸	长 mm	1200	1300
	宽 mm	800	950
	高 mm	1800	1900
重量 kg	350	370	

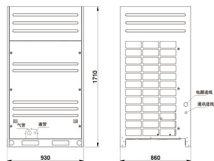


## 直膨式室外机组 EHP-10/12/14/20/22/24/26/28/30/32

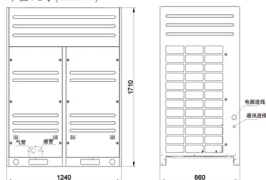
Direct expansion outdoor unit



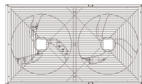
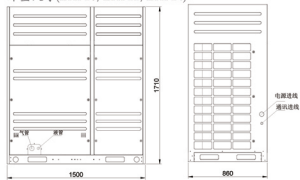
外型尺寸(EHP10/EHP12)



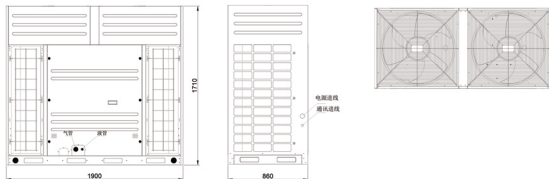
外型尺寸(EHP14)



外型尺寸(EHP20/EHP22/EHP24)



外型尺寸(EHP26/EHP28/EHP30/EHP32)



直立式室外机组—参数

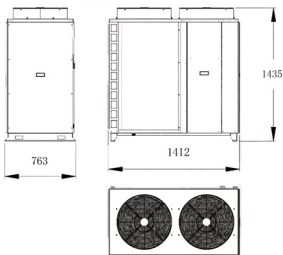
型号 Model	单联				多联						
	EHP10	EHP12	EHP14	EHP20	EHP22	EHP24	EHP26	EHP28	EHP30	EHP32	
电源	380V 3N~50Hz										
匹数(HP)	10	12	14	20	22	24	26	28	30	32	
制冷量(KW)	28	33.5	40	56	61.5	67	73	78.5	85	90	
制热量(KW)	31.5	37.5	45	63	69	75	81.5	87.5	95	100	
输入功率(KW)	制冷	6.8	8.7	10.3	17	18.6	21	21.5	22	23	25.2
	制热	6.8	8.3	10.3	15.8	17.8	20	20.5	21.3	23.5	24.9
最大熔丝电流(A)	25	32	40	50	63	63	80	80	80	80	
最小线路电流(A)	21.7	25.8	33	43.5	47.5	52.7	66	68	70	72	
风量(m <sup>3</sup> /h)	12000		14000		26000				27000		
噪音(dB(A))	48		50		55				58		
运行工况(°C)	制冷	-5~56			-5~54			-5~56			
	制热	-27~26			-25~26			-27~26			
冷媒(kg)	类型	R410a									
	充注量	8	10	12	16	16	16	18	22	22	22
冷媒管直径(mm)	液管	9.52	12.7	12.7	15.88	15.88	15.88	19.05	19.05	19.05	19.05
	气管	22.23	25.4	28.58	28.58	28.58	28.58	31.75	31.75	31.75	31.75
外形尺寸(mm)	长	930	930	1240	1500	1500	1500	1900	1900	1900	1900
	宽	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860
	高	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710
重量(kg)	225	225	290	430	430	430	450	470	470	470	

## 2. 冷藏库专用空调机组

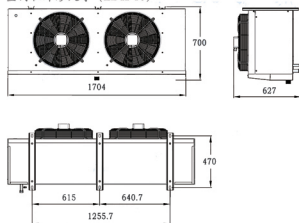
 **冷藏库** LDX-10/12/15/20  
Cold storage



室外机外形尺寸 (LDX-10)



室内机外形尺寸 (LDX-10)



## 冷库库LDX-10 -参数

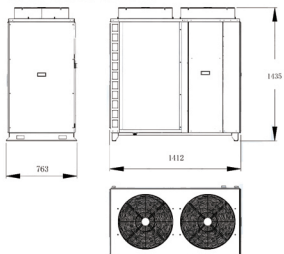
型号 Model	LDX-10			单电子膨胀阀
环境温度 (°C) Ambient temperature (°C)	35	额定功率 (W) (库温5°C)		6430
库温 (°C) Storage temperature (°C)	10	5	0	
机组制冷量 (W)R404A Refrigerating capacity of unit (W) R22	25960	20200	17930	

室外机组	LDX-10
冷凝电机 Condensing Motor	2个
电机类型 Motor Type	内转子 Inner rotor motor
电机功率 Motor Power	250W×2
电机转速 Motor Speed	900r/min
风量 Air Volume	6000m <sup>3</sup> /h
冷凝风机电压 condensing fan voltage	220V ~ /50Hz
风叶直径 Blade Diameter	556mm
噪音 Noise	65dB(A)
尺寸 Size(mm)	长(Length):1412
	宽(Width):763
	高(Height):1435
风机电容 Fan capacitance	15 uF
重量 Weight	210kg
冷媒型号 Refrigerant type	R404A
预充冷媒 Pre refrigerant	10kg
连接规格 Size(mm)	液管(Liquid tube): 19.05mm
	气管(Trachea): 28mm
连接形式 Connection form	球阀(Globe valve)

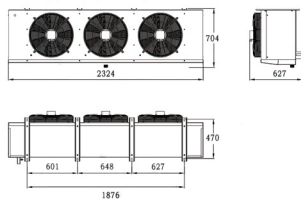
室内机组	LDX-10
冷风机电机 Cooling fan motor	2个
电机类型 Motor type	低噪音外转子 Outer rotor motor
电机功率 Motor power	420W×2
电机转速 Motor Speed	1350r/min
风量 Air volume	6500m <sup>3</sup> /h
风机机电电压 fan motor voltage	380V/3N ~ /50Hz
风叶直径 Blade diameter	500mm
噪音 Noise	69dB(A)
尺寸 Size(mm)	长(Length):1704
	宽(Width):627
	高(Height):700
排水口尺寸 Drain size	G1/2



室外机外形尺寸 (LDX-12)



室内机外形尺寸 (LDX-12)



## 冷藏库LDX-12 -参数

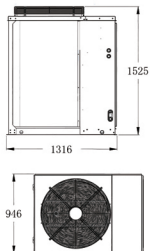
型号 Model	LDX-12			单电子膨胀阀
环境温度 (°C) Ambient temperature (°C)	35	额定功率 (W) (库温5°C)		7120
库温 (°C) Storage temperature (°C)	10	5	0	
机组制冷量 (W)R404A Refrigerating capacity of unit (W) R22	30050	24950	20500	

室外机组	LDX-12
冷凝电机 Condensing Motor	2个
电机类型 Motor Type	内转子 Inner rotor motor
电机功率 Motor Power	250W×2
电机转速 Motor Speed	900r/min
风量 Air Volume	6000m³/h
冷凝风机电压 Condensing fan voltage	220V ~ /50Hz
风叶直径 Blade Diameter	556mm
噪音 Noise	65dB(A) 长(Length): 1412 宽(Width): 763
尺寸 Size(mm)	高(Height): 1435
风机电容 Fan capacitance	15uF
重量 Weight	230kg
冷媒型号 Refrigerant type	R404A
预充冷媒 Pre refrigerant	10kg
连接规格 Size(mm)	液管(Liquid tube): 19.05mm 气管(Trachea): 28mm
连接形式 Connection form	球阀(Globe valve)

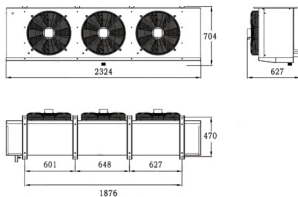
室内机组	LDX-12
冷风机电机 Cooling fan motor	3个
电机类型 Motor type	低噪音外转子 Outer rotor motor
电机功率 Motor power	420W×3
电机转速 Motor Speed	1350r/min
风量 Air volume	6500m³/h
风机电机电压 Fan motor voltage	380V/3N ~ /50Hz
风叶直径 Blade diameter	500mm
噪音 Noise	69dB(A) 长(Length): 2324 宽(Width): 627
尺寸 Size(mm)	高(Height): 704
排水口尺寸 Drain size	G½



室外机外形尺寸 (LDX-15)



室内机外形尺寸 (LDX-15)



冷藏库LDX-15 参数

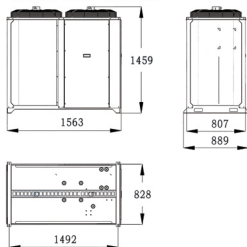
型号 Model	LDX-15			单电子膨胀阀
环境温度 (°C) Ambient temperature (°C)	35	额定功率 (W) (库温5°C)		8600
库温 (°C) Storage temperature (°C)		10	5	0
机组制冷量 (W) R410A Refrigerating capacity of unit (W) R22		33560	27200	24120

室外机组	LDX-15
冷凝电机 Condensing Motor	1个
电机类型 Motor Type	低噪音内转子 Inner rotor motor
电机功率 Motor Power	550W
电机转速 Motor Speed	850r/min
风量 Air Volume	15000m <sup>3</sup> /h
冷凝风机电压 condensing fan voltage	220V ~ /50Hz
风叶直径 Blade Diameter	750mm
噪音 Noise	59dB(A)
尺寸 Size(mm)	长(Length): 1316
	宽(width): 946
	高(Height): 1525
风机电容 Fan capacitance	25uF
重量 Weight	310kg
冷媒型号 Refrigerant type	R410A
预充冷媒 Pre refrigerant	15.6kg
连接规格 Size(mm)	液管(Liquid tube): 19.05mm
	气管(trachea): 28mm
连接形式 Connection form	球阀(globe valve)

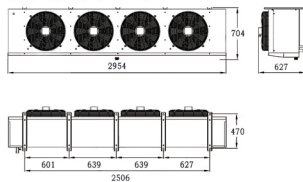
室内机组	LDX-15
冷风机电机 Cooling fan motor	3个
电机类型 Motor type	低噪音外转子 Outer rotor motor
电机功率 Motor power	420W×3
电机转速 Motor Speed	1350r/min
风量 Air volume	6500m <sup>3</sup> /h
风机机电电压 Fan motor voltage	380V/3N ~ /50Hz
风叶直径 Blade diameter	500mm
噪音 Noise	69dB(A)
尺寸 Size(mm)	长(Length): 2324
	宽(width): 627
	高(Height): 704
排水口尺寸 Drain size	G½



室外机外形尺寸 (LDX-20)



室内机外形尺寸 (LDX-20)



冷库库LDX-20 参数

型号 Model	LDX-20			单电子膨胀阀
环境温度 (°C) Ambient temperature (°C)	35	额定功率 (W) (库温5°C)		12830
库温 (°C) Storage temperature (°C)	10	5	0	
机组制冷量 (W)R410A Refrigerating capacity of unit (W) R22	50880	39592	35150	

室外机组	LDX-20
冷凝电机Condensing Motor	2个
电机类型Motor Type	低噪音外转子 Inner rotor motor
电机功率Motor Power	480W×2
电机转速Motor Speed	900r/min
风量 Air Volume	11000m <sup>3</sup> /h
冷凝风机电压 Condensing fan voltage	220V ~ /50Hz
风叶直径Blade Diameter	630mm
噪音Noise	67dB(A)
尺寸Size(mm)	长(Length): 1563
	宽(width): 889
	高(Height): 1459
风机电容Fan capacitance	12uF
重量Weight	420kg
冷媒型号Refrigerant type	R410A
预充冷媒Pre refrigerant	24kg
连接规格Size(mm)	液管(Liquid tube):22mm
	气管(trachea):35mm
连接形式Connection form	球阀(Globe valve)

室内机组	LDX-20
冷风机电机 Cooling fan motor	4个
电机类型 Motor type	低噪音外转子 Outer rotor motor
电机功率 Motor power	420W×4
电机转速 Motor Speed	1350r/min
风量 Air volume	6500m <sup>3</sup> /h
风机电机电压 Fan motor voltage	380V/3N ~ /50Hz
风叶直径 Blade diameter	500mm
噪音Noise	70dB(A)
尺寸 Size(mm)	长(Length):2954
	宽(width):627
	高(Height):704
排水口尺寸 Drain size	G1/2

## 三 控制系统

### 1. 控制系统简介

医药库专用空调系统由瑞繁公司自主研发，可实现设备单台单控和集中控制，分时、分区控制，手动自动等多种控制方式，控制灵活，操作简单方便。

**单台单控** 每台设备可独立设定温度，独立设定送风角度，可根据单台设备覆盖区域的温度控制设备启停及风速，确保温度均匀分布。

**集中控制** 控制数据传输模式为有线模式或无线模式可选，有线模式采用Modbus总线布线方式，信号稳定，保密性好。无线模式采用模块化设计的无线通讯模块，频率可调，无须布线施工，安装便捷，可节约大量施工费用，两种模式均可在控制屏上对整个系统进行集中控制和监测，集中控制屏采用工业级触摸屏，运行稳定，维护简便，预留RS485、RJ45等通讯接口，支持标准Modbus协议，可对接BA等管理系统。

集中控制屏可实现以下功能：

监控风机启停，可以手动启停风机运行，也可以根据回风温度自动调速及启停风机。

监控送风角度，根据不同送风模式调节出风角度。

显示送风温度，回风温度。

防倾斜预警，当设备发生倾斜时可自动停止运行并报警。

定时开关机，根据工作时间设定开关机时间及目标温度，设备即可自动运行。

分时段设定温度，可在不同时间段设定不同工作温度，便于管理和节能。

风机故障报警，在电网过压、欠压、缺相、短路时报警并自动停机。

历史记录查询，报表生成。



触摸集中控制屏



电路板



变频器

## 2. 控制系统安装

- ◆ 集中控制箱

集中控制箱可以根据需要安装在方便操作的位置，只需提供 220V 电源即可。

- ◆ 穿线管、电线

穿线管可采用 PVC 或 JDG 穿线管

信号线采用 RVVP 屏蔽线，当无线控制时不需要信号线及穿线管。

- ◆ 调试试运行

安装完成后，要在公司技术人员在场的情况下将所有设备和电气装置进行调试试运行。

- ◆ 有线控制

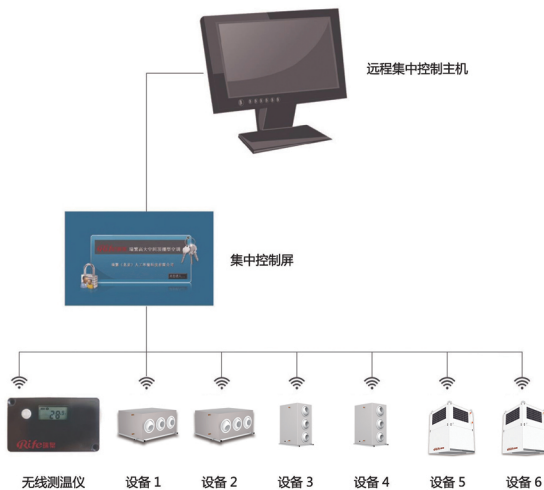
信号线采用 RVVP 屏蔽线 2 芯信号线所控设备连接至集中控制箱



控制箱

## 3. 功能特点

### ◆ 远程监控系统



## 4. 集中控制屏操作界面

### ◆ TPC工控屏系统

- 1、打开控制屏显示首页界面：输入管理员密码，进入一级设置界面。



- 2、一级控制界面，可以统一控制所有风机参数。



- 3、一级控制界面，每4台一组，点击，可进入二级控制界面，监控每台设备参数。



## ◆ PC电脑屏系统

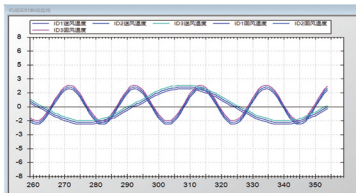
- 1、打开控制屏显示首页界面：输入管理员密码，进入一级设置界面。



- 2、一级控制界面，可以统一控制所有风机参数。

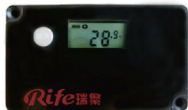


- 3、此报表可查看设备运行的数据情况



## 5. 环境温度采集

自主开发的无线温湿度采集器，在大空间场景情况下可有效采集人员活动区域，以及其他需要控温区的温湿度，可多点采集实现自组网。



### 无线温度采集器

高大空间环境区域内上、下、临墙区域都存在较大温差，为准确采集、监测人员活动区域温湿度而研发的无线温湿度采集器。最多可采集 50 个温度点。

#### 主要特点：

- ◆ 进口传感器
- ◆ 无线自组网
- ◆ 超低功率设计
- ◆ 测量范围宽，灵敏度高
- ◆ 精度高，稳定性好
- ◆ 可用于恶劣环境

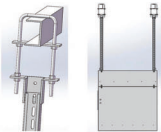
#### 技术参数：

- ◆ 温度测量范围及精度：(-20°C - 60°C) ±0.2°C
- ◆ 湿度测量范围及精度：(0%RH-100%RH) ±3%RH
- ◆ 显示屏：1.2 英寸 CCD
- ◆ 持续工作时间：1-2 年以上
- ◆ 采集间隔：1 分钟 -12 小时
- ◆ 无线自组网通信协议：IEEE802.15.4@2.4GH
- ◆ 通信距离：1000 米（开阔地）
- ◆ 供电方式：2 节 7 号电池
- ◆ 尺寸重量：60mm\*82mm\*25mm/ 小于 100 克
- ◆ 安装：吸附式（磁铁）

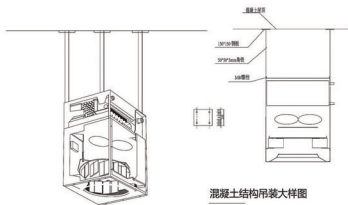
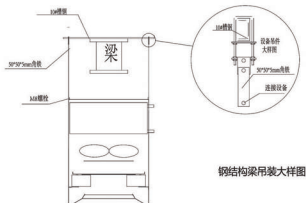
## 四 机组安装及使用注意事项

### 1. 内机机组安装及使用注意事项

- ◆ 机组应安装在一个水平的基础之上。
- ◆ 机组四周，尤其是机组配管和风机与电机的检修门一侧，应留有充分的空间，以便于机组的日常检视和定期维护。
- ◆ 在接驳盘管的进出水管时，应平衡用力，不要用力过猛，以免损坏盘管。
- ◆ 机组应接在有过载保护的电源上，并有接地保护。
- ◆ 机组电源线需采用三相五线制。
- ◆ 应定期检查风机的运行情况，并及时调整。
- ◆ 初效过滤网应根据污垢程度，定期用清水或清洗剂清洗。
- ◆ 垂直送风型室内机组吊装说明：

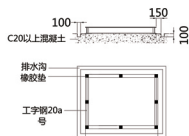
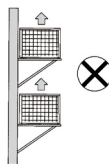
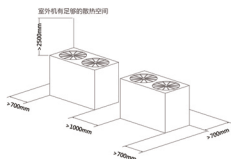


- ① 设备吊装时在厂房梁上固定两根10#槽钢，槽钢长度为设备宽度+50mm（设备900mm或1100mm），在两根槽钢上连接4根5#角铁（或减距支架），采用随机附带卡子连接，角铁长度根据现场安装高度确定
- ② 设备上方向有4个吊耳，用于吊装设备，吊耳上预留螺栓孔，与角铁用M8螺栓连接固定



## 2. 外机机组安装及使用注意事项

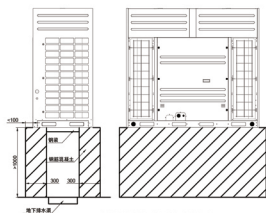
- ◆ 机组的安装位置应远离易燃易爆、多尘、低凹、高温场所。
- ◆ 请保证机组周围有足够空间，以利于进风、出风、维修。
- ◆ 任何障碍物都会对机组的制冷量、制热量有影响，并会对今后机组维修和保养带来不便。
- ◆ 机组直接平放在基础上，基础为钢筋混凝土结构或槽钢架，可承受重压不小于500kg/m<sup>2</sup>以上。
- ◆ 机组底座与基础之间增加橡胶减振垫或减振器，厚度不小于20mm。
- ◆ 机组与基础之间采用M10和M12的螺栓固定。
- ◆ 基础表面必须水平，基础四周需要预留排水沟。
- ◆ 对于季风较强的地区，且风侧换热器被安装朝着季风方向，需要安装防风罩，防止过强的自然风影响机组风量。



一、工字钢基础图

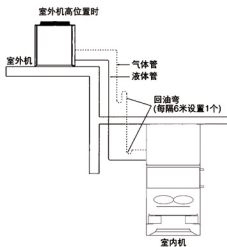
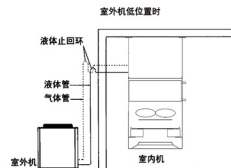


二、混凝土基础图



## 3. 内外机机组连接及使用注意事项

- ◆ 根据室内机、室外机安装位置不同，必须在气体管上设置回油弯，或气管设置液体止回环



## 4. 日常维护和保养

机组是一个设备，建议用户对设备进行日常运行数据的记录，并定期的进行维护和保养

1/设备投入使用前，需要做好以下几点：

- (1) 检查所有室内末端设备电源接线是否有误，风机转动是否正常。
- (2) 检查管路系统的保温和凝结水的排放措施是否良好。
- (3) 检查所有供电和控制线路是否全部连接到位，是否按接线图正确接线，接地是否可靠，所有接线端子是否全部紧固。
- (4) 检查室外风机机扇叶是否与风扇护网干涉。
- (5) 长时间停机之后再次使用，必须对机组预先通电12h，以便室外压缩机曲轴箱余热。

2/设备使用过程中的日常维护：

机组维护内容	标准保养周期			备注
	月	季度	半年	
1、检查电源线（从配电柜到进机组）有无松动、损伤。			★	
2、检查冷凝水排水是否正常		★	●	是否按接管图安装、有无脏堵、排水是否顺畅，有无造成溢水等。
3、检查机组运行是否有异常噪音。	★		●	如尖锐的金属摩擦声、啸叫声、明显撞击声或共振、显著电磁噪声和低频噪声(可引起人反感)等异常噪声。
4、检查换热器空气侧是否需要清洗（表面灰尘、杂物等）		★	●	翅片之间堆积灰尘、盘管进风侧杂物附着等。

特别提醒：日常维护不能替代本包修保养手册中的安装使用注意事项的具体要求，在进行日常维护的同时，安装使用注意事项须得到严格执行才能保证产品的正常运行和使用。

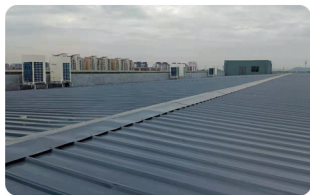
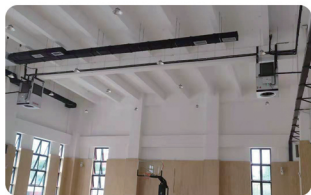
3/设备长期不使用，我们推荐以下的维护、保养方法：

- (1) 机组长时间不运行及冬季不运行时，必须关闭电源。
- (2) 长时间停机之后再次使用，需要对机组进行全面检查正常后，给机组通电预热12小时以上，确认一切正常后方可开机运转。
- (3) 如有必要，可以按照设备投入使用前的维护保养方法执行。

注：

- (1) 用户保养：必须检查---●，推荐检查---★
- (2) 保养时所需易损件由用户向瑞黎空调厂家购买。
- (3) 保养方法为在正常使用时的周期，如果用在恶劣情况下，需根据实际情况合理安排。

## 五 案例图片



地址:北京市大兴区兴华大街三段3号清城商务楼C座

网址: [ruifanbeifang.com](http://ruifanbeifang.com)

邮箱: [ruifanbf@163.com](mailto:ruifanbf@163.com)

电话: 010-80224518



重  
信  
德  
律  
師  
事  
務  
所