



RTWD

水冷螺杆式冷水机组

Series R Helical Rotary Liquid Chiller
60~250 Tons



产品简介

高效环保

RTWD达到我国节能产品能效要求，满足ASHRAE Standard 90.1的能效要求，可应用于LEED认证项目。采用HFC134a环保冷媒，双压缩机设计。

节能系统应用

冷凝器出水温度可达60℃，可提供冷凝器出水温度控制选项，可应用于热回收和水/地源热泵等。低温出水，最低至-12℃，应用于工业冷却和冰蓄冷。可应用于大温差小流量、一次泵变流量等节能系统。

安装方便

RTWD结构紧凑，可以通过标准宽度的单扇门。单点和双点的电源线连接选项可利用现有的电气配线。

操作简便、功能强大

CH530控制器采用液晶触摸屏，提供上百种诊断及运行信息。控制功能全面，包括自适应控制、冷凝器出水温度控制功能等，可接驳楼宇控制系统。

工业应用

RTWD可以提供精确的温度控制和可靠的运行，其双压缩机设计的冗余功能有利于提高系统可靠性。满足工业设备常期不间断运行和工艺冷却的要求。



图1

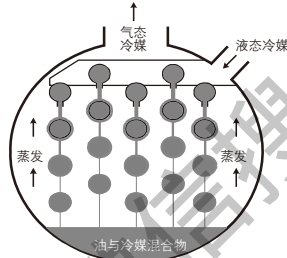


图2

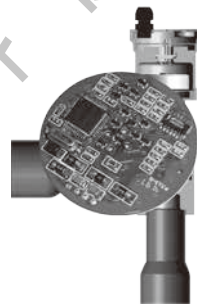


图3

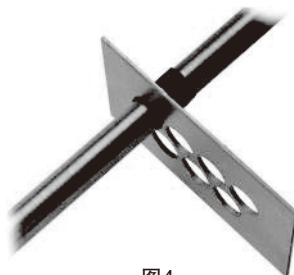


图4



部件特点

- 半封闭直驱式双螺杆压缩机，高效节能
- 无级滑阀调节，部分负荷效率高
- 制冷剂吸气冷却电机，运转更稳定
- 双压缩机设计，提高机组可靠性

- 专利技术的降膜式蒸发器，换热效率高
- 制冷剂充注量少，机组更环保
- 机组回油方便，运行可靠性更高

- 电子膨胀阀反应灵敏，控制精确
- 具有开机自检功能，保证运行期间安全可靠
- 微处理器控制

- 壳管式换热器采用独特的管卡技术，有效减少换热管的磨损
- 增加换热管的换热面积，换热效率更高

AHRI认证

RTWD220PE, 220HE, 250HE性能获得美国空调制冷协会(AHRI)认证，性能符合最新AHRI550/590标准，其余型号能满足最新AHRI550/590测试工况。

CH530控制器

RTWD随机配备的CH530控制器(图5)可以方便有效地实现空调系统设计工程师所提出的系统节能方案,还可以让冷水机组达到前所未有的节能效果。



图5

精确控制负荷

前馈控制功能

不但能根据冷水出水温度调节机组负荷,而且还能根据冷水进水温度的变化率来预测和补偿空调负荷的变化。这项功能使得特灵冷水机组调节负荷的速度更快,出水温度更稳定。

冷水变流量控制功能

CH530控制器具备变流量自适应功能,保证系统在变流量状态下出水温度波动小,运行更稳定。

合理高效运行

冷冻水温度重设

根据冷冻水回水温度或室外气温重新设定冷冻水温度,使机组更高效地运行。

机组软加载功能

通过容量控制和电流限制,控制机组在瞬间负荷变化时逐步加载,避免机组频繁启

停,运行更稳定。

基本负荷控制功能

模拟输入信号(外部、远程或手动设定)直接控制机组负荷,而不以控制出水温度为手段,可对机组实现预启动和预加载。当系统中选用不同制冷效率机组时,在部分负荷运行状态下,可锁定高效制冷机组运行,让低效制冷机组停机。

特殊功能与优点

可升级的控制软件

CH530控制器配备有RS232接口可以下载最新的冷水机组控制程序,让机组控制技术与未来的先进节能技术同步,大大节省机组的运行费用。(图6)

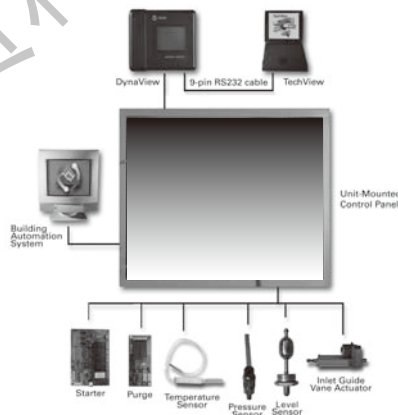


图6

自动重启功能

机组在断电或其它临时故障时,无需操作人员的操作干预就可以重新自启动。

控制反应灵敏

迅捷的运算速度,对各控制部件的巡检速度可达到每秒三次,大大提高机组的

控制能力。

操作维修灵活方便

具备远程控制、数据远程传输、自诊断程序等功能。

多种功能选项

1.与特灵Tracer Summit™楼宇自控系统通讯可以实现冷水机组远程和集中控制。(图7)

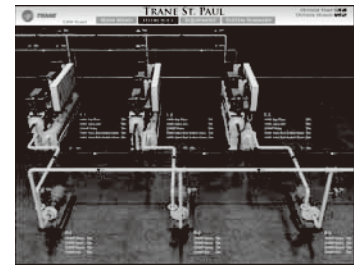


图7

2.通过 LonTalk 通讯模块可以与第三方楼宇自控系统通讯。

3.具备模拟输入控制点,通过输入2-10Vdc或4-20mA的信号,可实现:

- 冷水温度设定
- 电流限制设定
- 基本负荷设定
- 制冷剂浓度监视
- 根据室外温度对冷冻水温重置

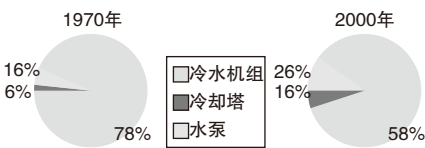
4.具备模拟输出控制点,通过输出0-10Vdc的信号,可实现:

- 运行电流与满载电流百分比输出
- 冷凝压力/机组压差输出
- 可编程继电器报警输出
- 冷却水流量调节输出(控制电动二通阀)

系统应用

特灵空调 空调水系统优化方案的倡导者

节能和环保是空调行业发展的必然趋势，特灵的目标是不仅要提高空调设备本身的效率，而且要降低楼宇空调系统的整体能耗。在过去的30年中，冷水机组的效率提高很快，使其占楼宇空调系统总能耗的比例已降低了20%，而冷却塔和水泵的能耗比例提高了10%(图8)。因此，以减少水泵能耗为目标的水系统优化方案逐渐受到空调专家的重视，并被广泛推荐和应用。

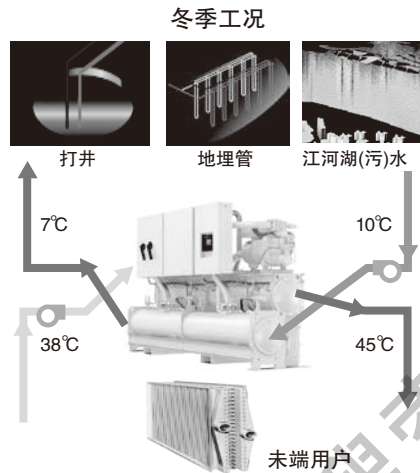
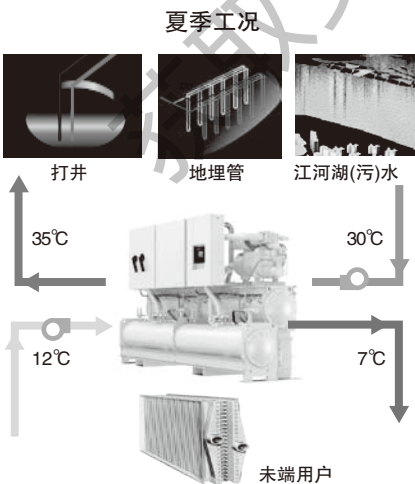


过去三十年内冷水系统能耗百分比的变化

图8

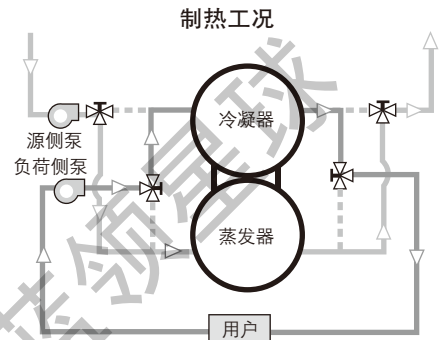
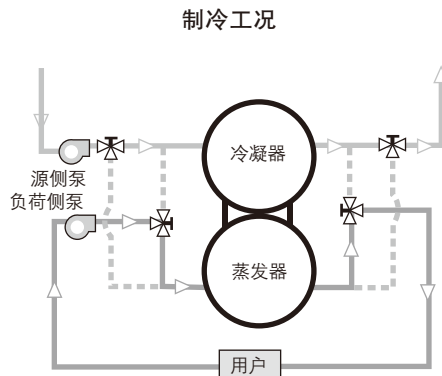
热泵应用

概念：采用井水、地埋管或者江河水来代替传统的冷却塔，这样的系统除了能向环境排热，还能向环境取热，故这样的系统可以实现夏季供冷、冬季供热的目的。



- 无需冷却塔和锅炉，节省了初投资。
- 改善运行工况，提高机组制冷量且机组效率高，节省运行费用。
- 没有锅炉造成的排放问题；降低机组耗电，也间接减少了电厂的各类气体排放，有助于减轻温室效应；符合LEED的绿色建筑推荐标准。
- 源侧水质应达到国家相关标准要求，否则需安装中间换热器或进行相应的水质处理；源侧水温需达到机组正常运行的标准。

系统连接：冷水机组做热泵运行时，需要采用蒸发器和冷凝器水侧管外切换的形式，夏季用户侧水历经蒸发器被冷却，冬季用户侧水历经冷凝器被加热，实现夏季供冷、冬季供热的目的，其系统图如下：



系统控制：

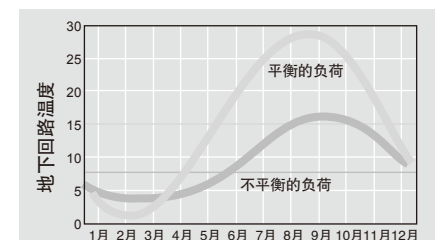
- RTWD主机最高可以出60度的热水，并配备了相应的控制模块可以控制其热水的出口温度，保证机组能作为热泵使用。
- 如果配置特灵CPC-Package，可以对整个冷机房设备进行群控。

RTWD做地源热泵的注意事项

采用地埋管的系统与井水或者江水的系统，是不完全一样的，需要考虑热堆积与负荷平衡的问题。

地埋管向地下的排热和吸热如果不平衡，就会产生热(冷)堆积，这会导致这块地埋管的平均温度偏高(或偏低)。一般来说，地下回路的温度限制在0—30度之间，平均温度的偏离，会限制地下回路温度波动的范围，这就需要更多的地埋管来减少温度的波动，冷热负荷相对比较平衡的系统，其地下回路的平均温度比较适中，可以允许较少的地埋管和较大的温度波动。

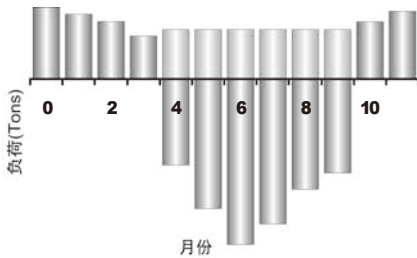
冷热负荷不平衡的系统，其平均温度偏低或者偏高，这就需要更多的地埋管来保证较小的温度波动。



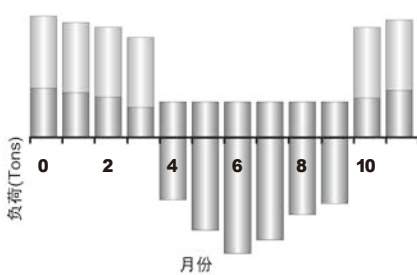
系统应用

下面为同一项目冷热负荷的平衡图。

冷热负荷不平衡的系统



冷热负荷平衡的系统



■ 空调供冷 ■ 生活热水 ■ 空调制冷

上图：空调主机制冷、制热并制备全年生活热水（冷热不平衡）

下图：空调主机供冷供热同时，只制备夏天的生活热水，冬天的生活热水由锅炉供应，这样冷热负荷比较平衡，其埋管数量可大大降少。

RTWD做热水应用

概念：冷水机组通过回收冷却水系统中的散热量，用于空调水或风的预热、工业或生活用水加热等，既可节约能源，又可减少冷却塔的运行费用和噪声。

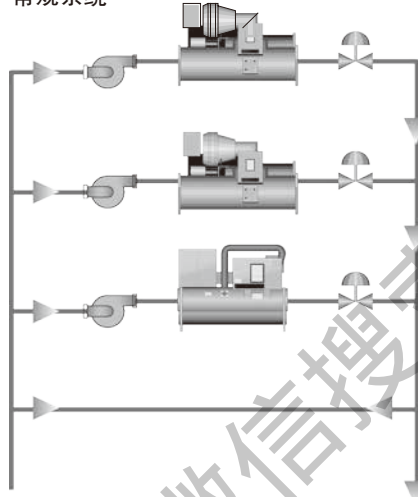
- 适用于同时需要冷量和热量的项目。
- 热回收机组运行必须有足够的基本冷负荷，通常将热回收机组与其它单冷机组组合在一个系统中。
- 空调系统通常以满足冷负荷需求为首要任务，并确保冷水机组运行效率，RTWD热回收出水温度可基本满足使用需要。

RTWD做生活热水的系统布置

RTWD做生活热水时，以热水为优先，

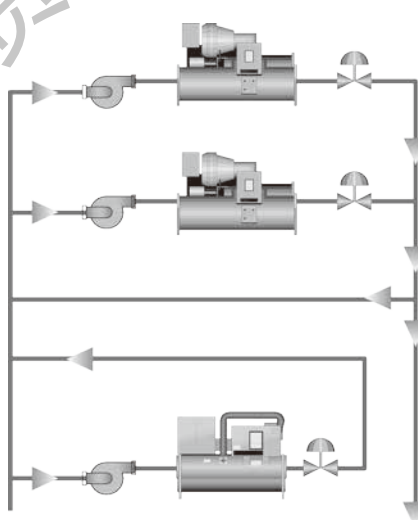
还可以同时供冷，效率非常高，故需要让RTWD机组优先使用。

常规系统



常规的系统所有主机同比例降载不能让RTWD优先使用，建议采用优先并联或者是优先旁流的系统让RTWD机组优先使用。

优先旁流系统

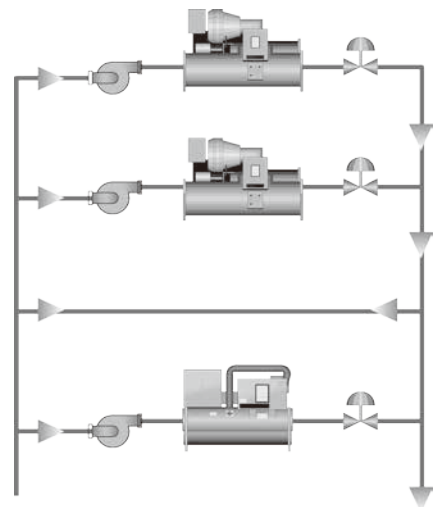


- 优先旁流系统，可以让做生活热水的RTWD主机优先满载，RTWD机组放在回水总管上，还可以提高RTWD主机的效率。

优先旁流的主机一般占整个系统很小的冷量，如果占的比重比较大，会影响常规主机的效率。

- 优先旁流系统多用于用离心机做常规主机的系统，RTWD对离心机效率的影响可以忽略不计，RTWD放在优先旁流的位置做热水，一般情况也不接冷却塔的，这样让系统更简单，由离心机提供系统所有的冷量，RTWD主机供生活热水时产生的冷量，只是对离心机供冷的一个补充。
- 螺杆机采用优先旁流系统，需要考虑优先旁流的主机对常规主机的影响，通常采用拉大系统温差来消除影响，与螺杆机相配合时会给RTWD主机配置冷却塔，使其具有持续供冷的能力，这样可以减少螺杆机的装机容量。

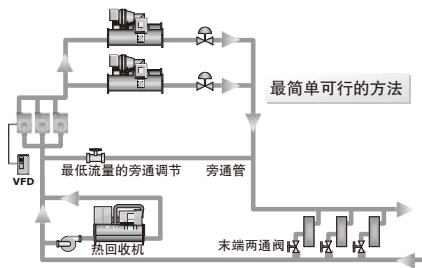
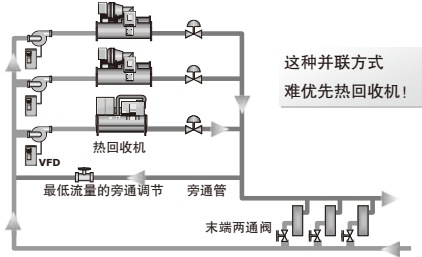
优先并联系统



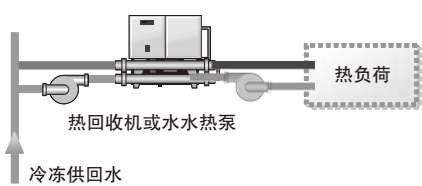
优先并联系统中热水主机对常规主机几乎没什么影响，适用与螺杆机一起用，也适合用在常规的二次泵系统及常规温差的系统中，但是这个系统只能让热水机组的负荷大于常规机组，而不能让其随时满载，故供热能力无法随时达到最高值，一般来说做热水预热比较多，如果需要直接供热，必须要接一个储水箱提前将热水制好。

系统应用

一次侧变流量系统的热热水机组布置



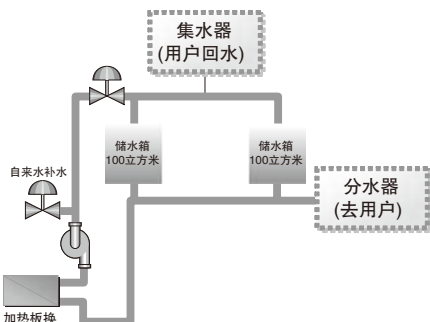
远程管路热回收



应用在：
 远离主机的热需求
 有冷负荷
 小机组 (水水热泵)

冷却水侧的布置

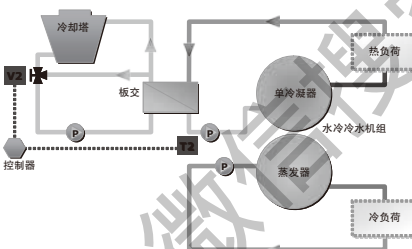
• 做生活用水的建议：考虑到供冷与供热不同时发生，一般建议采用一个储水箱来解决冷热不同时的问题，另外建议设一路用户回水，防止热水在管路中冷却，建议的系统图如下：



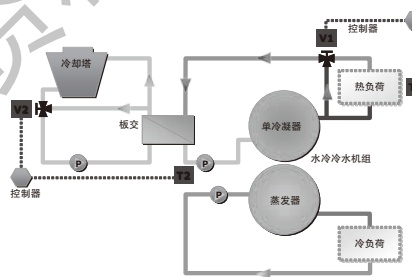
• 生活热水一般不建议与空调热水混用，对于空调热水来说，多情况45℃就够用了，如果将45℃空调水与55℃的生活用水混用，会增加空调主机25%~35%能耗。

RTWD做热水时接冷却塔的应用

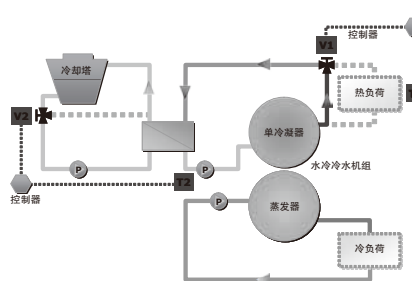
RTWD除了供热之外，还需要提供稳定的冷量的话，就需要与冷却塔相连，这样才能保证主机的热量可以排走。其控制逻辑与各工作模式下图



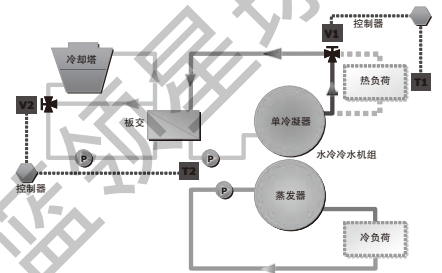
没有热负荷时



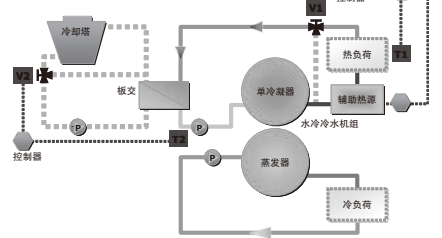
没有热负荷,室外温度太低时



有热负荷,室外温度太低时
 热量不够或者是做预热的时候辅助热源的位置如图：



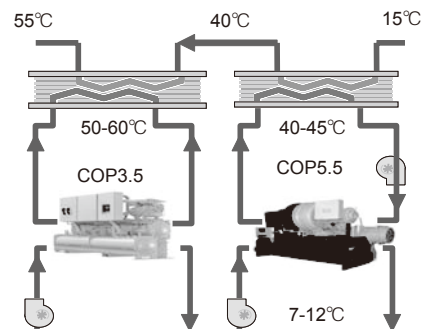
热量不够时



二次加热系统

在一些需要加热的温差特别大的系统中，比如生活热水，需要将水从20度加热到55度，这么大的加热温差，可以考虑二次加热，这样主机的温差不至于太大，同时也节能。

其系统图如下：



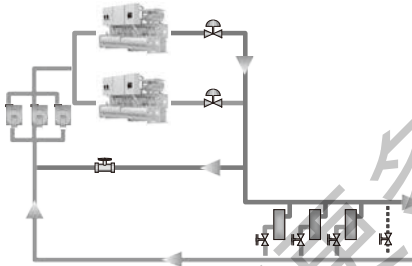
二级加热主机效率更高，系统中如备用一台锅炉，安全性能更高。
 二台出水60度的主机的能耗会高于一台出60度，一台出40度水的主机。

系统应用

一次泵变流量系统VPF

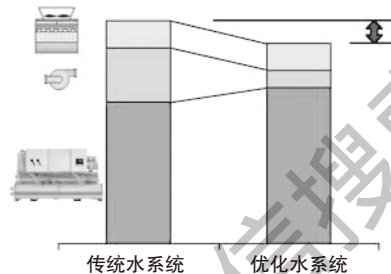
概念：不同于传统的二次泵系统，VPF系统冷媒侧与负荷侧均为变流量，并共用一套变频泵组，其流量可以随空调负荷的减少而降低，可大大节省空调冷水泵运行费用。

- 适用于空调冷负荷变化大，部分负荷期限长的项目。
- 冷水机组和水泵台数不必一一对应，它们的启停台数变化和负荷/流量调节可分别独立控制。
- 与二次泵变流量系统相比，既可节省其一次泵系统侧空调冷水泵及其管路、配电系统初投资，又可节省空调机房面积。
- RTWD机组使用CH530控制器，新增前馈控制、变流量等功能，出水温度波动小，运行更稳定。

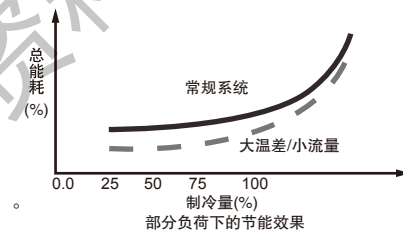


大温差小流量系统

概念：常规空调系统的进出水温差(ΔT)为 5°C ；大温差小流量系统通过提高进出水温差($7-10^{\circ}\text{C}$)，可以大大降低水泵的流量和扬程，进而达到降低水泵功率和系统整体能耗的目标。



部分负荷下大温差系统可以节省更多的能耗，见下图，这是因为在部分负荷下，大温差对主机的影响会变小，这样大温差系统水泵能耗的优势更能体现，故在部分负荷下可以节约最多的能耗。

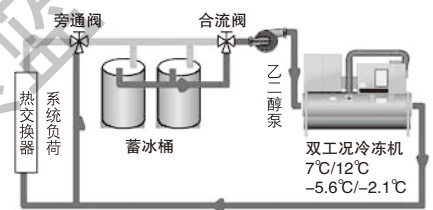


- 适用于常规项目，尤其是空调冷负荷增加的系统改造项目。
- 由于水流量的减少，可相应减小水泵、水阀尺寸、管道直径等，以减少用户的初投资。
- RTWD机组具备在大温差条件下保持较高的效率和稳定性的能力，使大温差冷水系统更显优势。

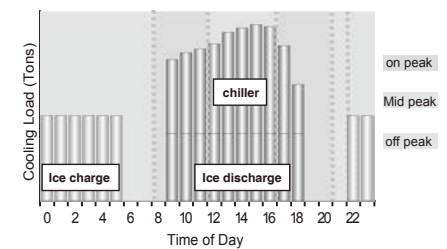
冰蓄冷系统

概念：利用峰谷电价差别，采用“夜间制冰、白天融冰”方式，在满足制冷需求的前提下，减少尖峰用电负荷，节省运行费用。

下图为小型机组做蓄冰系统常用的系统联接方式。



- 适用于峰谷电价差别大的地区。
 - “夜间制冰，白天融冰”不仅可以满足制冷需求，还可以实现楼宇对电力需求的削峰填谷，用户可以减少空调装机容量。
 - RTWD机组配备冰蓄冷运行模式选项，能够自动在空调工况和制冰工况下切换。
 - RTWD机组制冰时运行稳定，冷量衰减和制冷效率衰减幅度最小。
- RTWD做蓄冰的项目一般都比较小，推荐采用融冰优先的模式，以简化控制。



机组选项

选项

双安全阀

机组的双安全阀配置是在每个制冷剂回路的高压侧和低压侧均有双安全阀。每个双安全阀配置都包括一个隔离阀

热回收

供热水

低温工况出水

冰蓄冷

压缩机隔音罩、吸排气管隔音罩

两通冷却调节阀

性能测试

启动器选项

直接启动器

断路器

模制外壳的、用于切断电流的断路器可断开冷水机组的主电源。

无保险丝的断路器

无保险丝的、模制外壳的断路器（工厂预接线，带有接线板电源连接并配有

可锁定的外部操作员手柄）可用于从主

电源上断开冷水机组

双点电源接线

该机组可用于双点或单点电源连接

欠压/过压电压保护

机组配有保护装置，可防止电压波动

控制选项

冷冻水重设-室外气温

控制、传感器和安全设备允许在室外气温较低时，根据温度信号重设冷冻水温度

冷却水出水温度控制

允许机组根据0-10Vdc信号使用冷却水出水温度来加载和卸载相对于冷却水设定值的冷水机组

制冷剂冷凝压力输出

控制系统根据0-10Vdc信号指示冷水机组压力

外部冷冻水温设定值

通过工厂安装的、经过测试的通讯卡，采用2-10Vdc或4-20mA信号进行外部

的冷冻水温设定

外部电流限制

通过工厂安装的、经过测试的通讯卡，采用2-10Vdc或4-20mA信号进行外部的控制电流限制设定

LonTalk/Tracer Summit接口

电机电流模拟输出

控制系统根据0-10Vdc信号，指示当前冷水机组运行电流的百分比

功率表

能使用kWh功率表来记录压缩机的能量消耗

时间安排

时间安排功能可用于通过特灵CH530控制面板设定单个机组的运行

蒸发器变流量补偿

变流量补偿特性可以改变蒸发器出水温度控制增益，从而使蒸发器出水温度相对于设定值有更高的稳定性

标准型机组技术参数

型号	制冷量		输入功率	COP	运行电流	启动电流	冷媒充注量	蒸发器			
	tons	kW	kW	W/W	A	A	kg	水流量m³/h	回程	压降kPa	配管尺寸mm
RTWD70	74.1	260.5	54.0	4.82	96	177	104	44.7	2	48.4	100
RTWD80	85.0	298.9	62.6	4.77	111	192	102	51.3	2	48.4	100
RTWD90	96.5	339.3	71.0	4.78	126	207	100	58.2	2	49.6	100
RTWD100	102.8	361.4	75.3	4.80	139	243	101	62.0	2	55.6	100
RTWD110	109.0	383.2	79.9	4.80	152	256	102	65.8	2	61.9	100
RTWD120	122.5	430.7	88.6	4.86	165	293	118	73.9	2	62.8	125
RTWD130	133.2	468.3	94.9	4.93	178	306	116	80.3	2	61.0	125
RTWD140	143.9	506.0	103.6	4.88	193	348	118	86.8	2	69.9	125
RTWD150	156.5	550.3	111.1	4.95	208	363	118	94.4	2	69.6	125

型号	冷凝器				重量		外形尺寸		
	水流量m³/h	回程	压降kPa	配管尺寸mm	运行重量kg	运输重量kg	长mm	宽mm	高mm
RTWD70	53.8	2	59.8	125	2664	2575	3510	890	1932
RTWD80	61.7	2	55.0	125	2735	2634	3510	890	1932
RTWD90	70.0	2	52.6	125	2806	2693	3510	890	1932
RTWD100	74.5	2	52.3	125	2843	2726	3510	890	1955
RTWD110	79.0	2	58.9	125	2872	2755	3510	890	1955
RTWD120	88.5	2	63.1	125	3131	3000	3525	890	1954
RTWD130	95.9	2	55.6	125	3328	3182	3525	890	1954
RTWD140	103.9	2	65.5	125	3330	3184	3525	890	1954
RTWD150	112.9	2	66.4	125	3354	3197	3525	890	1954

注：1、上述工况参数：冷冻水进水温度12℃，出水温度7℃，冷却水进水温度30℃，出水温度35℃

冷冻水污垢系数：0.0176m²-deg C/kW；冷却水污垢系数：0.044m²-deg C/kW。

2、对产品不断研究与改良为特灵公司的一贯政策，因此，上表中各项参数若有变更，恕不另行通知，敬请见谅。



高效及超高效型机组技术参数

型号	制冷量		输入功率	COP	运行电流	启动电流	冷媒充注量	蒸发器			
	tons	kW	kW	W/W	A	A	kg	水流量m³/h	回程	压降kPa	配管尺寸mm
RTWD60HE	67.1	235.9	45.1	5.23	80	152	90	40.5	2	58.0	100
RTWD70HE	79.0	277.8	53.1	5.23	94	176	90	47.7	2	64.9	100
RTWD80HE	90.5	318.2	61.6	5.16	109	191	88	54.6	2	64.9	100
RTWD90HE	104.2	366.4	70.2	5.22	124	206	110	62.9	2	58.0	125
RTWD100HE	111.3	391.3	74.2	5.27	137	242	111	67.2	2	64.6	125
RTWD110HE	119.3	419.5	78.7	5.33	150	255	110	72.0	2	62.8	125
RTWD120HE	129.2	454.3	85.7	5.30	163	292	108	78.0	2	65.2	125
RTWD130HE	139.5	491	93.1	5.27	176	305	122	84.1	2	62.2	125
RTWD140HE	151.9	534	100.8	5.30	191	347	122	91.6	2	63.7	125
RTWD160HE	165.5	582	108.3	5.37	206	362	122	99.8	2	61.6	125
RTWD180HE	182.3	641	120.7	5.31	226	394	122	110	2	62.8	125
RTWD200HE	200.1	704	132.4	5.32	246	414	162	120.7	2	57.7	150
RTWD220HE	218.7	769	146.7	5.24	271	477	163	132	2	61.6	150
RTWD250HE	239.2	841	159.7	5.27	296	502	164	144.2	2	63.7	150
RTWD160PE	170.9	601	107.1	5.61	204	361	160	103	2	61.6	150
RTWD180PE	188.3	662	118.7	5.58	225	393	160	113.5	2	64	150
RTWD200PE	202.4	712	130.4	5.46	246	414	159	122	2	48.1	150

型号	冷凝器				重量		外形尺寸		
	水流量m³/h	回程	压降kPa	配管尺寸mm	运行重量kg	运输重量kg	长mm	宽mm	高mm
RTWD60HE	48.1	2	46.3	125	2588	2506	3210	890	1933
RTWD70HE	56.5	2	62.5	125	2596	2510	3210	890	1933
RTWD80HE	64.8	2	56.2	125	2673	2576	3210	890	1933
RTWD90HE	74.4	2	61.0	125	2866	2750	3225	890	1932
RTWD100HE	79.4	2	57.4	125	2908	2787	3225	890	1955
RTWD110HE	84.8	2	64.9	125	2946	2821	3225	890	1955
RTWD120HE	92.0	2	62.2	125	3136	3002	3225	890	1955
RTWD130HE	99.3	2	58	150	3714	3560	3376	1256	1920
RTWD140HE	108.2	2	58.9	150	3745	3581	3376	1256	1920
RTWD160HE	117.7	2	58.6	150	3789	3612	3376	1256	1920
RTWD180HE	129.9	2	61	150	3979	3788	3376	1256	1920
RTWD200HE	142.4	2	53.8	150	4418	4192	3472	1267	1955
RTWD220HE	156	2	63.7	150	4435	4204	3472	1267	1955
RTWD250HE	170.3	2	58	150	4510	4256	3472	1267	1955
RTWD160PE	120.6	2	61.6	150	4115	3890	3754	1256	1950
RTWD180PE	133	2	55	150	4345	4096	3796	1256	1950
RTWD200PE	143.5	2	34.7	150	4555	4287	3472	1267	1955

注：1、上述工况参数：冷冻水进水温度12℃，出水温度7℃，冷却水进水温度30℃，出水温度35℃

冷冻水污垢系数：0.0176m²-deg C/kW；冷却水污垢系数：0.044m²-deg C/kW。

2、对产品不断研究与改良为特灵公司的一贯政策，因此，上表中各项参数若有变更，恕不另行通知，敬请见谅。



热水工况机组技术参数 (40/45℃)

型号	制热量	输入功率	COP	运行电流	启动电流	冷媒充注量	蒸发器			
	kW	kW	W/W	A	A	kg	水流量m³/h	回程	压降kPa	配管尺寸mm
RTWD60HE	259.1	56.8	4.56	102	163	90	22.0	2	20.3	100
RTWD70HE	309.3	68.5	4.52	122	190	90	26.3	2	23.3	100
RTWD80HE	350.5	78.4	4.47	139	205	88	29.7	2	22.7	100
RTWD90HE	398.1	88.9	4.48	156	222	110	33.8	2	19.7	125
RTWD100HE	425.8	94.3	4.52	171	258	111	36.2	2	22.4	125
RTWD110HE	456.5	100.2	4.56	186	273	110	39.0	2	21.8	125
RTWD120HE	490.5	107.0	4.58	198	310	108	42.0	2	22.4	125
RTWD130HE	528	114.2	4.62	208	330	122	45.3	2	21.2	125
RTWD140HE	579	125.2	4.63	226	361	122	49.6	2	22.1	125
RTWD160HE	635	136.1	4.67	248	383	122	54.5	2	21.5	125
RTWD180HE	697	150.9	4.62	271	415	122	59.6	2	21.8	125
RTWD200HE	763	165.9	4.60	294	438	162	65.3	2	20.0	150
RTWD220HE	837	181.9	4.60	322	501	163	71.6	2	21.5	150
RTWD250HE	916	197.1	4.65	350	529	164	78.8	2	22.4	150
RTWD160PE	649	135.6	4.79	246	382	160	56.1	2	21.5	150
RTWD180PE	718	150.6	4.77	269	414	160	62.0	2	22.4	150
RTWD200PE	766	164.6	4.65	292	437	159	65.7	2	16.1	150

型号	冷凝器				重量		外形尺寸		
	水流量m³/h	回程	压降kPa	配管尺寸mm	运行重量kg	运输重量kg	长mm	宽mm	高mm
RTWD60HE	45.1	2	40.1	125	2588	2506	3210	890	1933
RTWD70HE	53.9	2	55.9	125	2596	2510	3210	890	1933
RTWD80HE	61.0	2	49.0	125	2673	2576	3210	890	1933
RTWD90HE	69.3	2	52.0	125	2866	2750	3225	890	1932
RTWD100HE	74.1	2	49.3	125	2908	2787	3225	890	1955
RTWD110HE	79.5	2	56.2	125	2946	2821	3225	890	1955
RTWD120HE	85.4	2	52.9	125	3136	3002	3225	890	1955
RTWD130HE	91.8	2	49.0	150	3714	3560	3376	1256	1920
RTWD140HE	100.8	2	50.2	150	3745	3581	3376	1256	1920
RTWD160HE	110.6	2	50.8	150	3789	3612	3376	1256	1920
RTWD180HE	121.3	2	52.3	150	3979	3788	3376	1256	1920
RTWD200HE	132.8	2	46.0	150	4418	4192	3472	1267	1955
RTWD220HE	145.6	2	54.7	150	4435	4204	3472	1267	1955
RTWD250HE	159.5	2	49.9	150	4510	4256	3472	1267	1955
RTWD160PE	113.0	2	52.9	150	4115	3890	3754	1256	1950
RTWD180PE	125.0	2	47.3	150	4345	4096	3796	1256	1950
RTWD200PE	133.2	2	29.3	150	4555	4287	3472	1267	1955

注：1、上述工况参数：冷冻水进水温度15℃，出水温度7℃，冷却水进水温度40℃，出水温度45℃

冷冻水污垢系数：0.0176m²-deg C/kW；冷却水污垢系数：0.044m²-deg C/kW。

2、对产品不断研究与改良为特灵公司的一贯政策，因此，上表中各项参数若有变更，恕不另行通知，敬请谅解。



热水工况机组技术参数 (50/55℃)

型号	制热量	输入功率	COP	运行电流	启动电流	冷媒充注量	蒸发器			
	kW	kW	W/W	A	A	kg	水流量m³/h	回程	压降kPa	配管尺寸mm
RTWD60HE	239	66.7	3.59	102	163	90	18.7	2	14.9	100
RTWD70HE	286	80.1	3.58	122	190	90	22.4	2	17.6	100
RTWD80HE	324	91.6	3.54	139	205	88	25.3	2	17.0	100
RTWD90HE	367	103.5	3.55	156	222	110	28.7	2	14.6	125
RTWD100HE	394	110.1	3.58	171	258	111	30.9	2	16.7	125
RTWD110HE	423	117.1	3.61	186	273	110	33.4	2	16.4	125
RTWD120HE	456	125.4	3.63	198	310	108	36.1	2	17.0	125
RTWD130HE	492	134.2	3.67	208	330	122	39.1	2	16.4	125
RTWD140HE	540	147.2	3.67	226	361	122	42.9	2	17.0	125
RTWD160HE	592	160.0	3.70	248	383	122	47.1	2	16.4	125
RTWD180HE	649	176.4	3.68	271	415	122	51.5	2	16.7	125
RTWD200HE	710	192.9	3.68	294	438	162	56.4	2	15.2	150
RTWD220HE	780	211.0	3.70	322	501	163	62.2	2	16.4	150
RTWD250HE	856	228.1	3.75	350	529	164	68.7	2	17.6	150
RTWD160PE	605	159.3	3.80	246	382	160	48.6	2	16.4	150
RTWD180PE	668	175.8	3.80	269	414	160	53.8	2	17.3	150
RTWD200PE	711	191.2	3.72	292	437	159	56.7	2	12.3	150

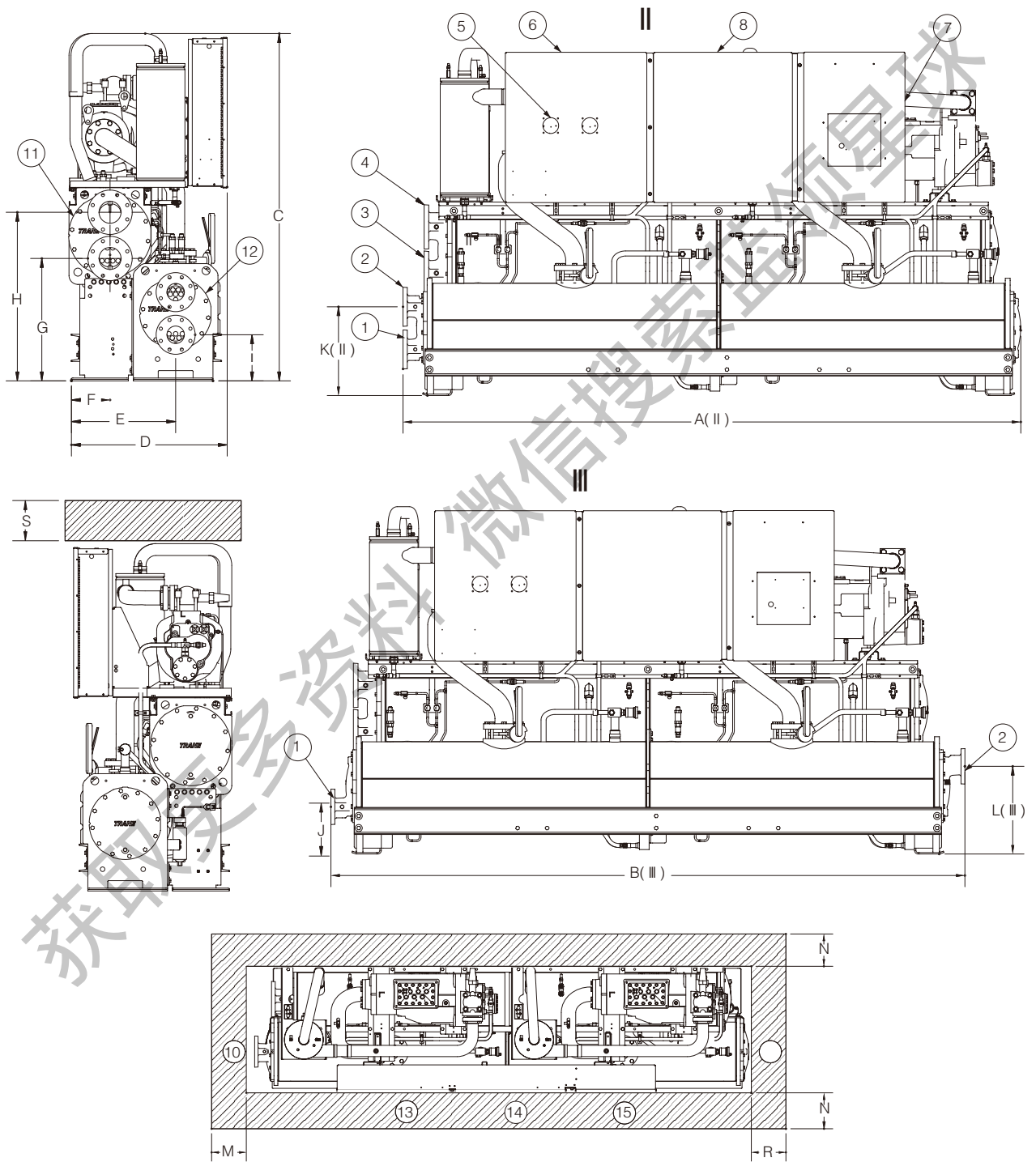
型号	冷凝器				重量		外形尺寸		
	水流量m³/h	回程	压降kPa	配管尺寸mm	运行重量kg	运输重量kg	长mm	宽mm	高mm
RTWD60HE	41.8	2	34.1	125	2588	2506	3210	890	1933
RTWD70HE	50.1	2	48.1	125	2596	2510	3210	890	1933
RTWD80HE	56.6	2	41.8	125	2673	2576	3210	890	1933
RTWD90HE	64.1	2	44.2	125	2866	2750	3225	890	1932
RTWD100HE	68.8	2	42.1	125	2908	2787	3225	890	1955
RTWD110HE	73.9	2	48.4	125	2946	2821	3225	890	1955
RTWD120HE	79.6	2	45.7	125	3136	3002	3225	890	1955
RTWD130HE	85.9	2	42.4	150	3714	3560	3376	1256	1920
RTWD140HE	94.3	2	43.6	150	3745	3581	3376	1256	1920
RTWD160HE	103.4	2	44.2	150	3789	3612	3376	1256	1920
RTWD180HE	113.3	2	45.4	150	3979	3788	3376	1256	1920
RTWD200HE	124.0	2	39.8	150	4418	4192	3472	1267	1955
RTWD220HE	136.3	2	47.8	150	4435	4204	3472	1267	1955
RTWD250HE	149.6	2	43.6	150	4510	4256	3472	1267	1955
RTWD160PE	105.7	2	45.7	150	4115	3890	3754	1256	1950
RTWD180PE	116.8	2	40.9	150	4345	4096	3796	1256	1950
RTWD200PE	124.2	2	24.8	150	4555	4287	3472	1267	1955

注：1、上述工况参数：冷冻水进水温度15℃，出水温度7℃，冷却水进水温度50℃，出水温度55℃

冷冻水污垢系数：0.0176m²-deg C/kW；冷却水污垢系数：0.044m²-deg C/kW。

2、对产品不断研究与改良为特灵公司的一贯政策，因此，上表中各项参数若有变更，恕不另行通知，敬请谅解。

标准机组外形尺寸图



标准机组外形尺寸图

RTWD	标准机组			高效机组	
	70,80,90 mm	100,110 mm	120,130,140,150 mm	60,70,80 mm	90,100,110,120 mm
A (两回程蒸发器)	3510	3510	3525	3210	3225
B (三回程蒸发器)	3620	3620	3620	3320	3320
C	1932	1955	1954	1933	1932(90)/1955 (其余型号)
D	890	890	890	890	890
E	600	600	600	600	600
F	231	231	231	231	231
G	709	709	709	709	709
H	929	929	929	929	929
I (两回程蒸发器)	280	268	268	273	259
J (三回程蒸发器)	266	256	256	259	247
K (两回程蒸发器)	480	488	488	473	479
L (三回程蒸发器)	494	496	496	487	487
M	915	915	915	915	915
N*	915*	915*	915*	915*	915*
R	3217	3217	3217	3217	3217
S	915	915	915	915	915

参考

- 1 蒸发器进水口
- 2 蒸发器出水口
- 3 冷凝器进水口
- 4 冷凝器出水口
- 5 电源断路器
- 6 电源线缆
- 7 控制线缆
- 8 控制面板
- 9 冷凝器进水水室末端 - 最小间隙 (用于配管拆卸)
- 10 冷凝器出水水室末端 - 最小间隙 (用于维护)
- 11 冷凝器
- 12 蒸发器
- 13 控制面板电源部分 (门铰链796.9mm)
- 14 控制面板电源部分 (门铰链790.1mm)
- 15 控制面板电源部分 (门铰链568.14mm)

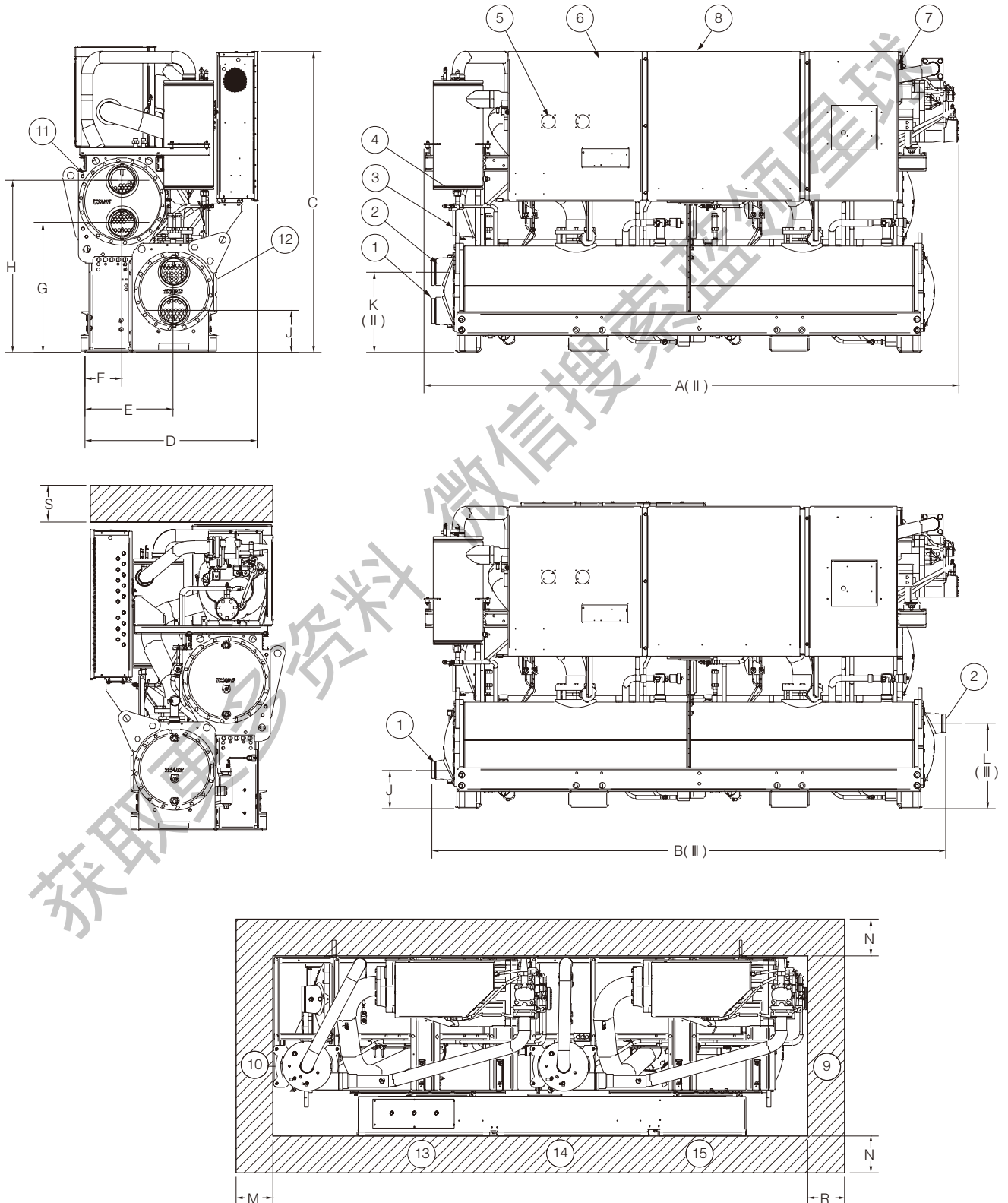
II 两回程蒸发器机组

III 三回程蒸发器机组

* 要求到其它地面部件的间隙为1067mm,

带有控制面板对面或其它活动部件的两个机组需要的间隙为1220mm

标准机组外形尺寸图



标准机组外形尺寸图

RTWD	高效机组		超高效机组		
	130,140,160,180 mm	200, 220,250 mm	160 mm	180 mm	200 mm
A(两回程蒸发器)	3376	3372	3754	3796	3472
B(三回程蒸发器)	3378	3372	3831	3831	3472
C	1920	1955	1950	1950	1955
D	1256	1267	1256	1256	1256
E	547	547	547	547	547
F	267	285	267	267	285
G	830	841	860	860	841
H	1078	1115	1108	1108	1115
I	256	270	270	270	270
J	241	247	247	247	247
K	490	524	524	524	524
L	505	550	550	550	550
M	915	915	915	915	915
N*	915*	915*	915*	915*	915*
R	2917	2917	3417	3417	3417
S	915	915	915	915	915

参考

- 1 蒸发器进水口
- 2 蒸发器出水口
- 3 冷凝器进水口
- 4 冷凝器出水口
- 5 电源断路器
- 6 电源线缆
- 7 控制线缆
- 8 控制面板
- 9 冷凝器进水水室末端 – 最小间隙 (用于配管拆卸)
- 10 冷凝器出水水室末端 – 最小间隙 (用于维护)
- 11 冷凝器
- 12 蒸发器
- 13 控制面板电源部分 (门铰链796.9mm)
- 14 控制面板电源部分 (门铰链790.1mm)
- 15 控制面板电源部分 (门铰链568.14mm)

II 两回程蒸发器机组

III 三回程蒸发器机组

* 要求到其它地面部件的间隙为1067mm,

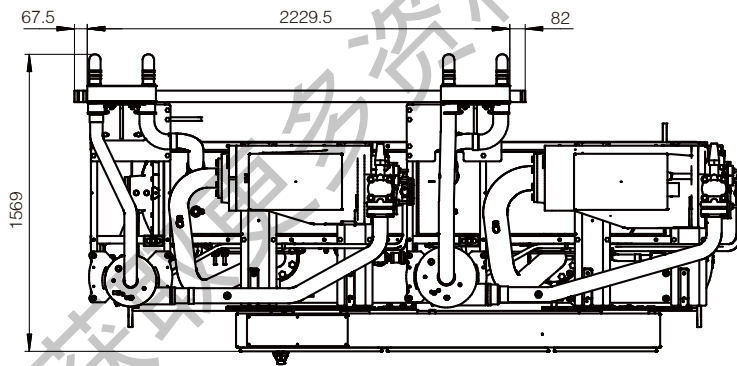
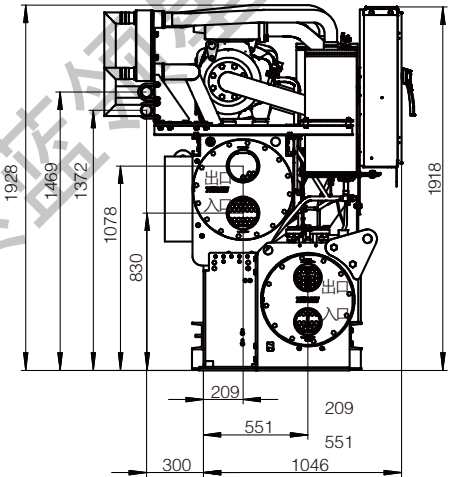
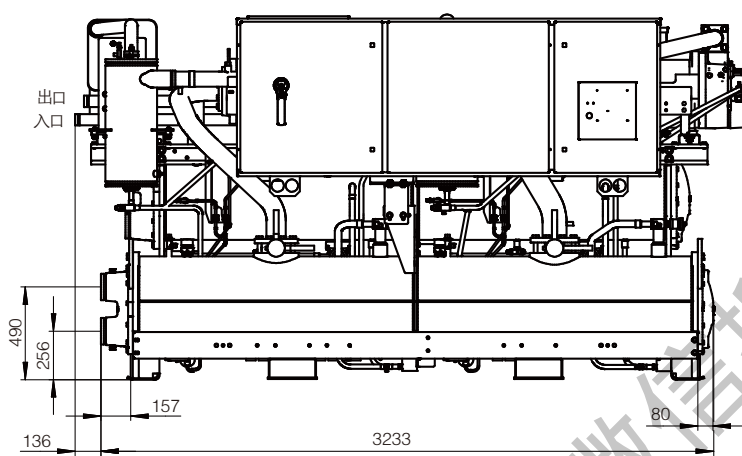
带有控制面板面对面或其它活动部件的两个机组需要的间隙为1220mm

部分热回收机组外形尺寸图

180部分热回收

单位:mm

蒸发器为二流程

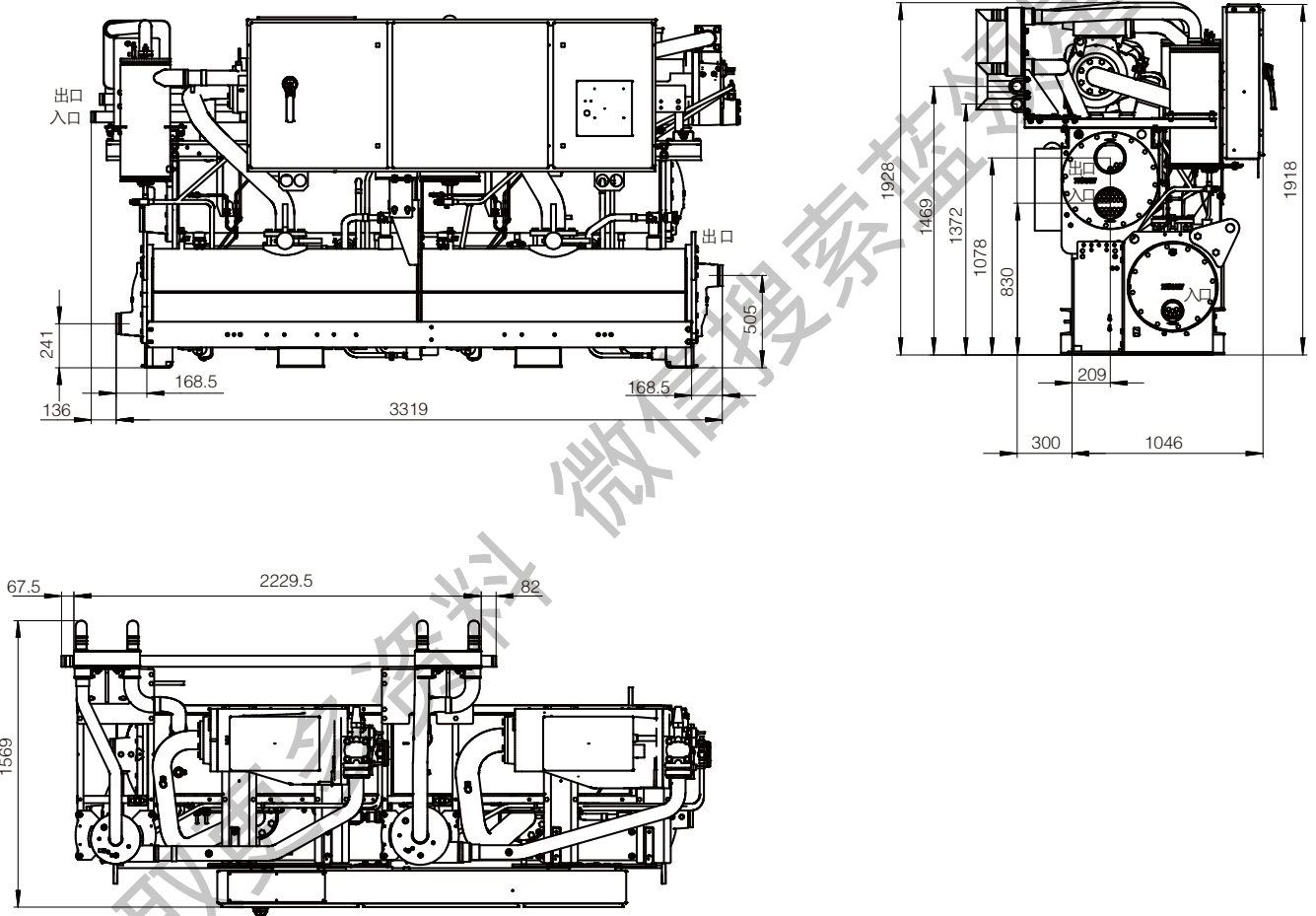


部分热回收机组外形尺寸图

180部分热回收

单位:mm

蒸发器为三流程

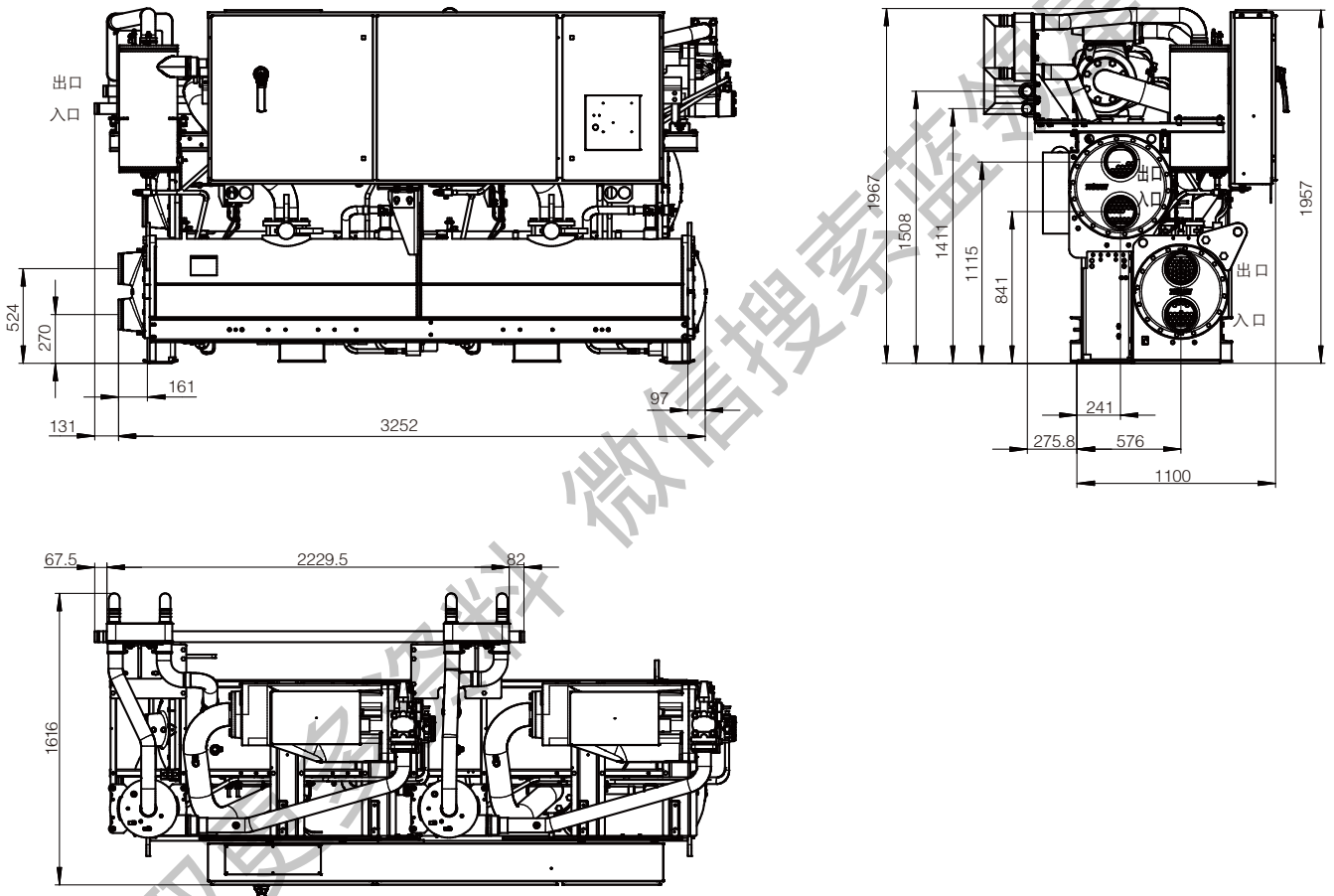


部分热回收机组外形尺寸图

250部分热回收

单位:mm

蒸发器为二流程

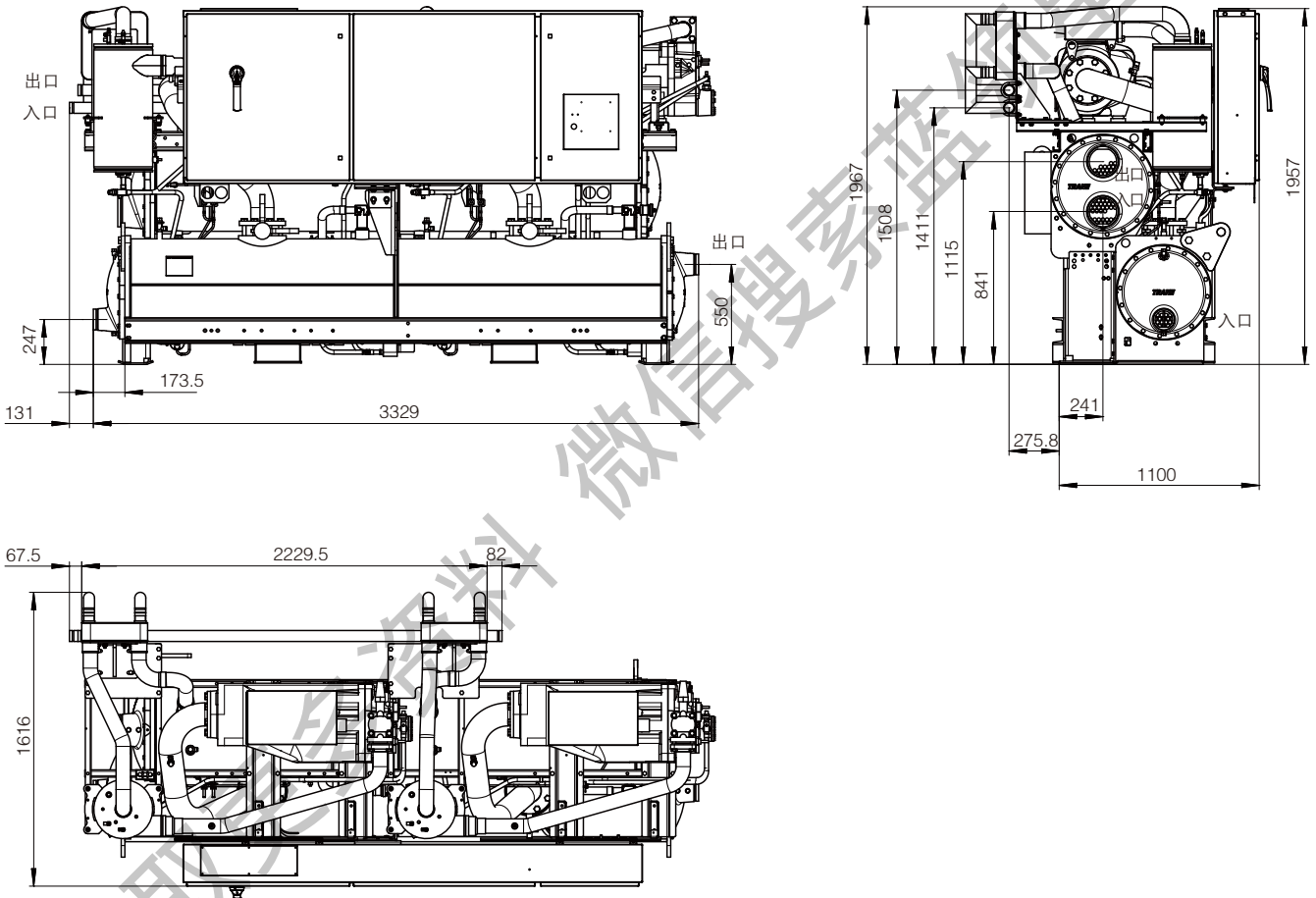


部分热回收机组外形尺寸图

250部分热回收

单位:mm

蒸发器为三流程

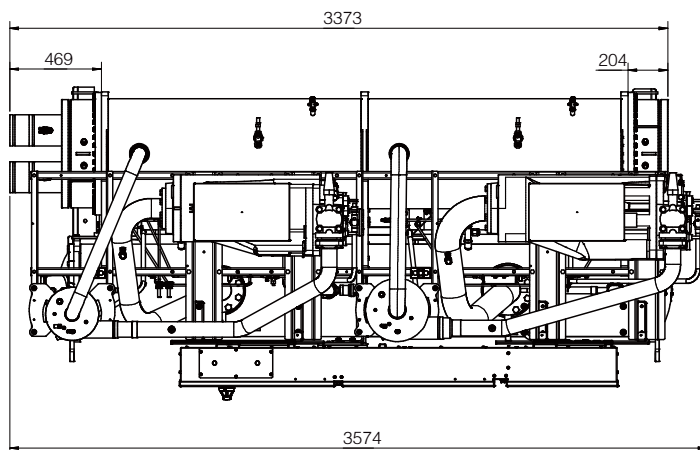
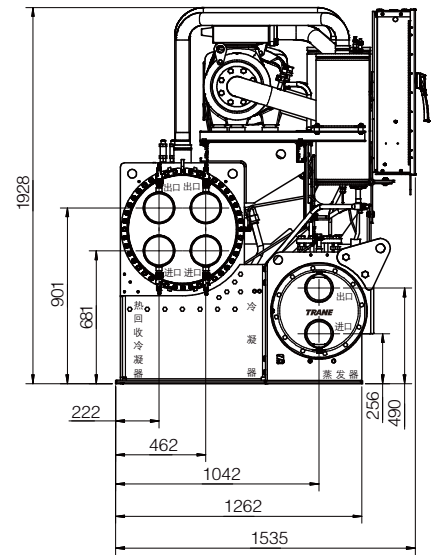
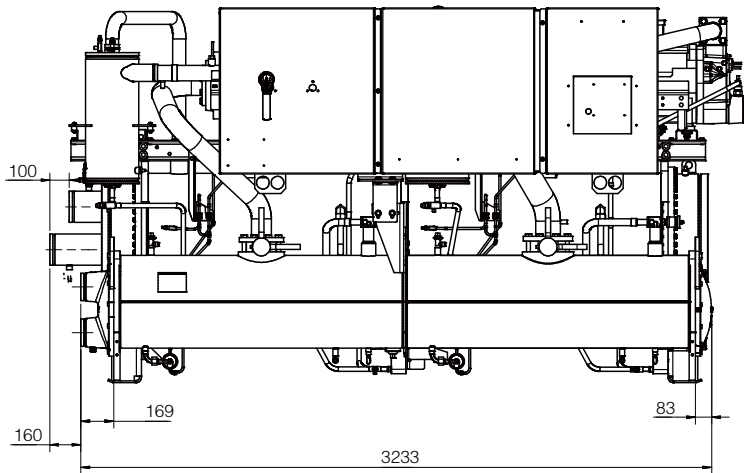


全热回收机组尺寸图

180全热回收

单位:mm

蒸发器为二流程

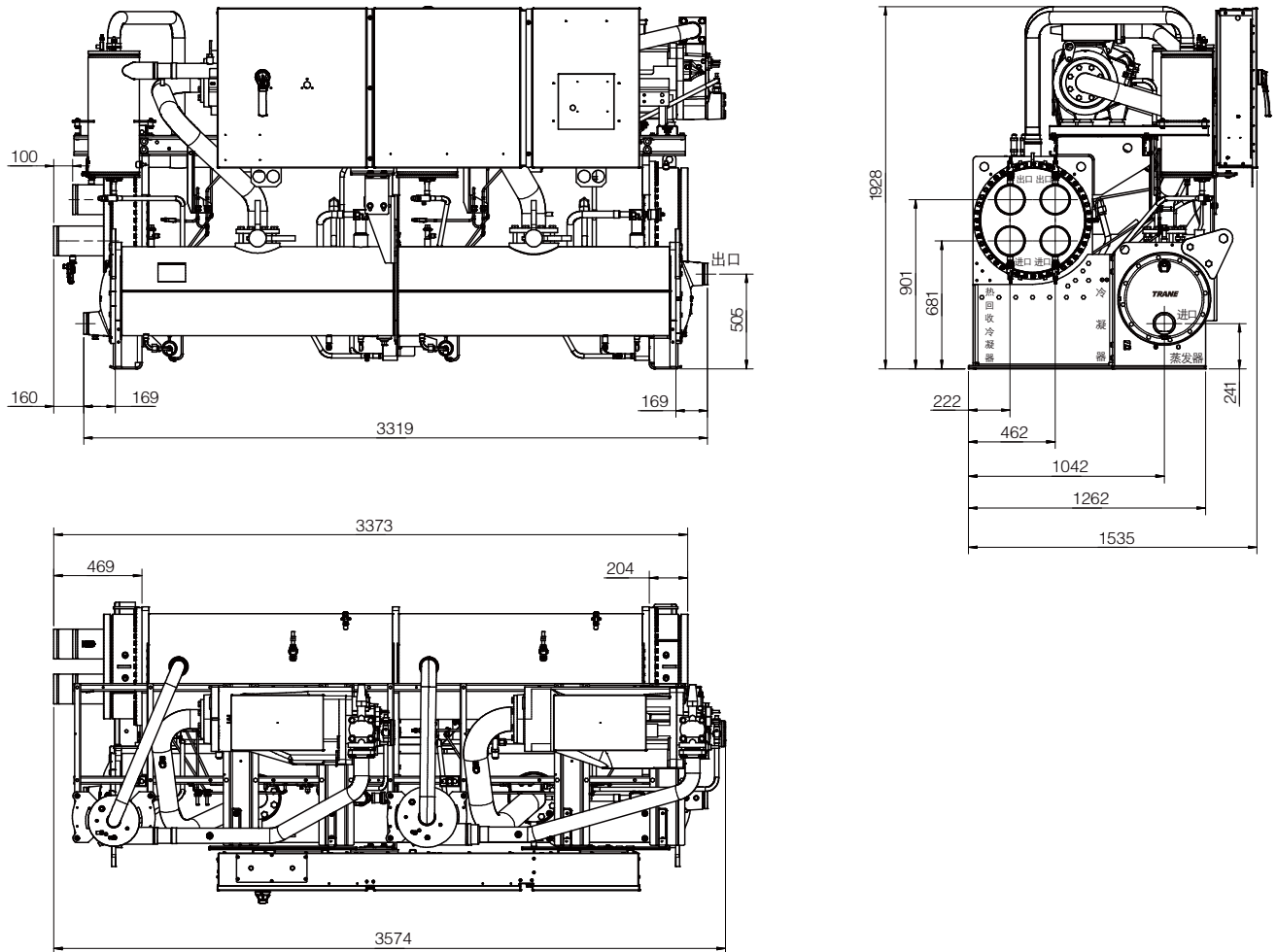


全热回收机组尺寸图

180全热回收

单位:mm

蒸发器为三流程

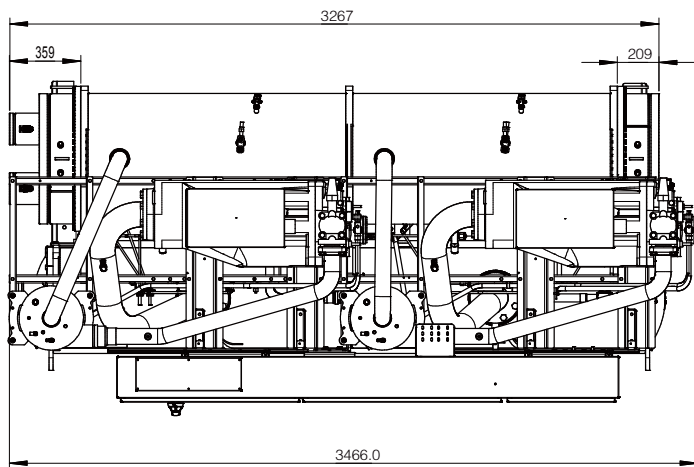
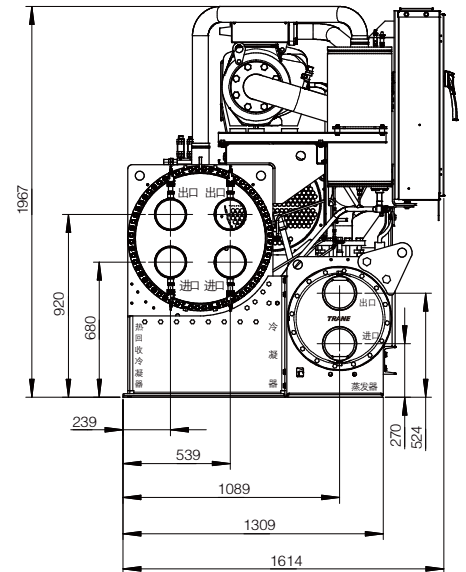
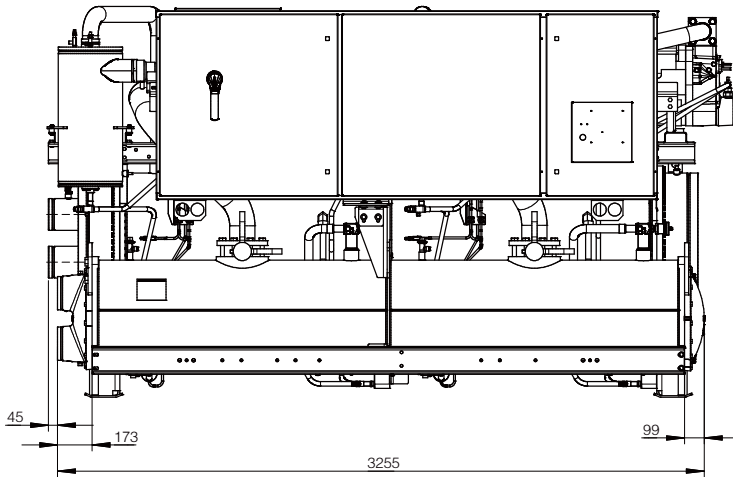


全热回收机组尺寸图

250全热回收

单位:mm

蒸发器为二流程

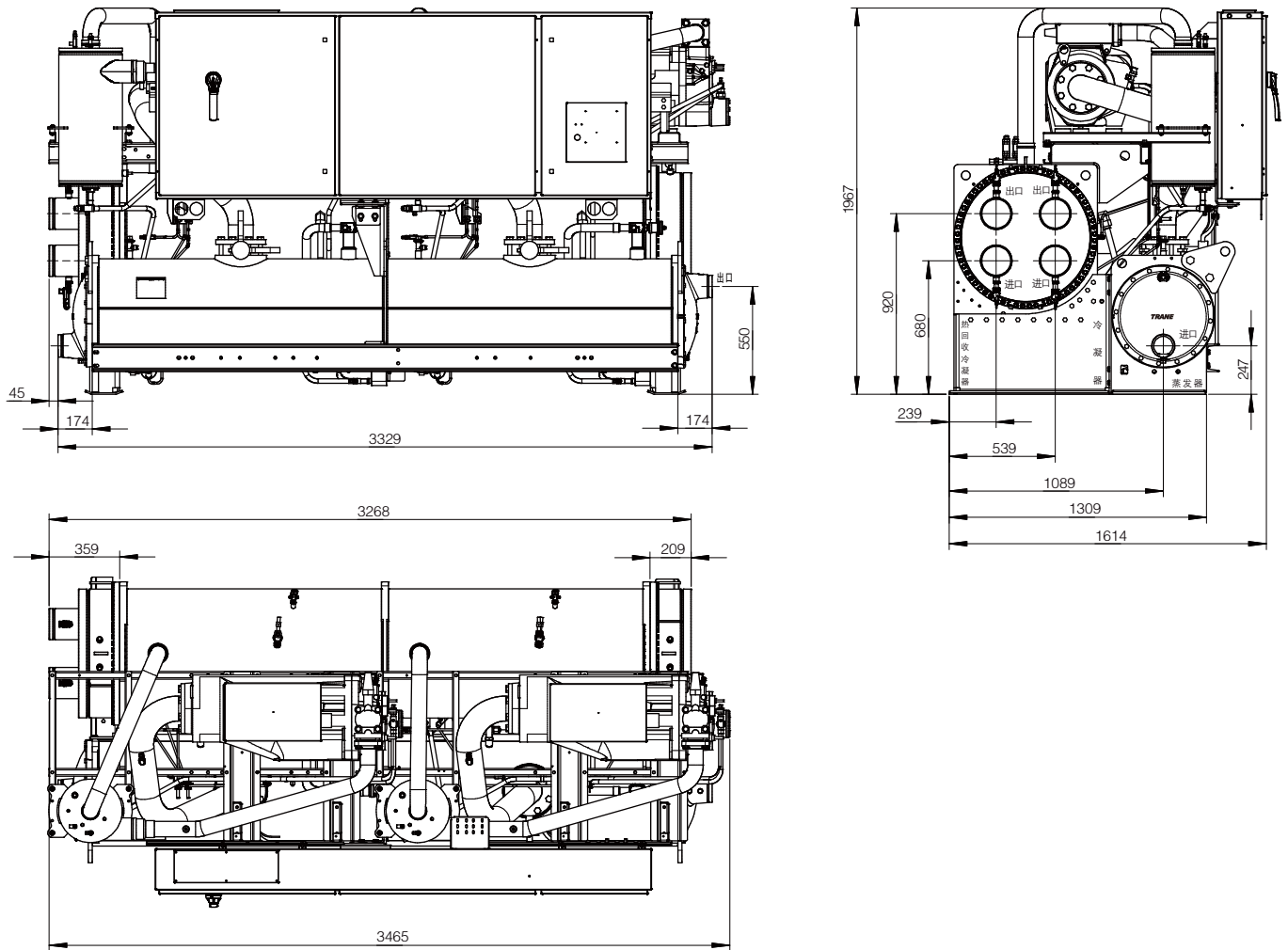


全热回收机组尺寸图

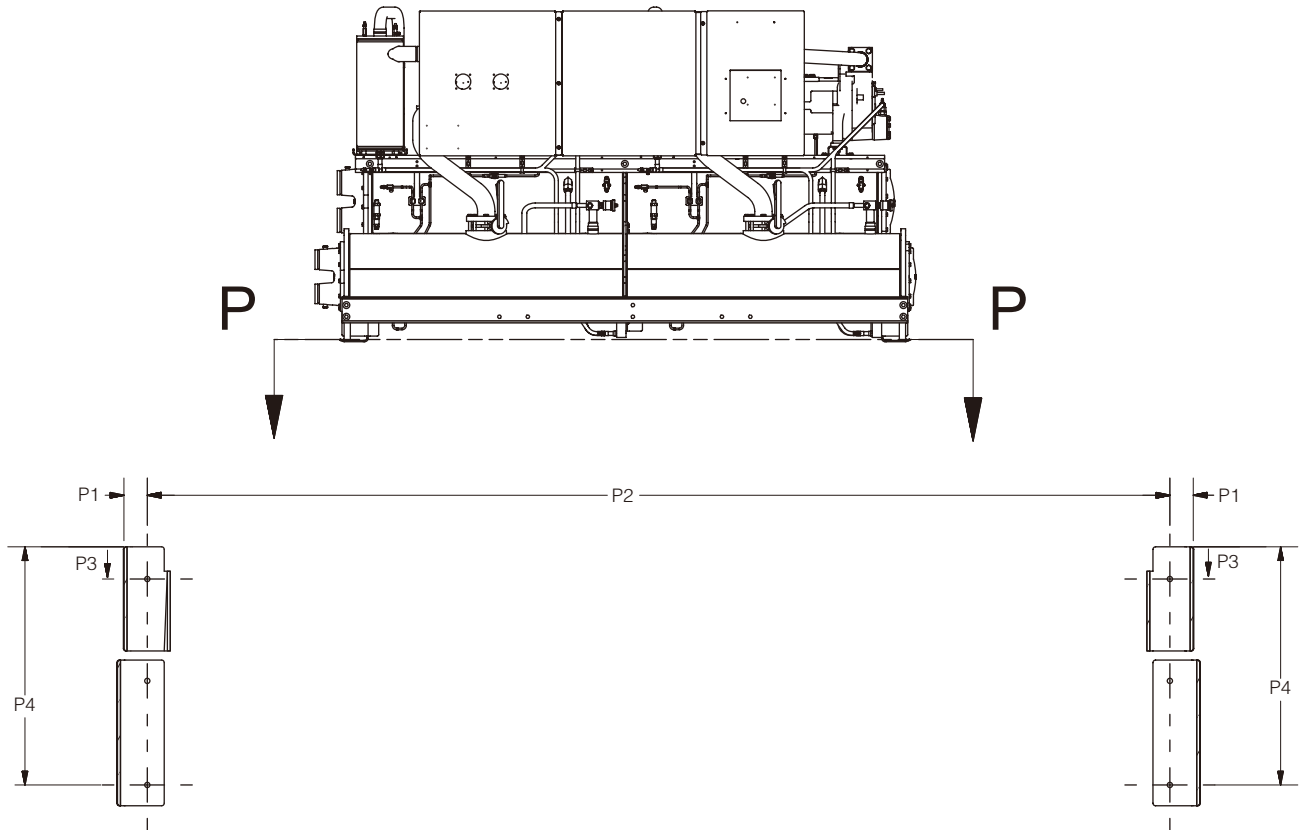
250全热回收

单位:mm

蒸发器为三流程



机组安装基础图

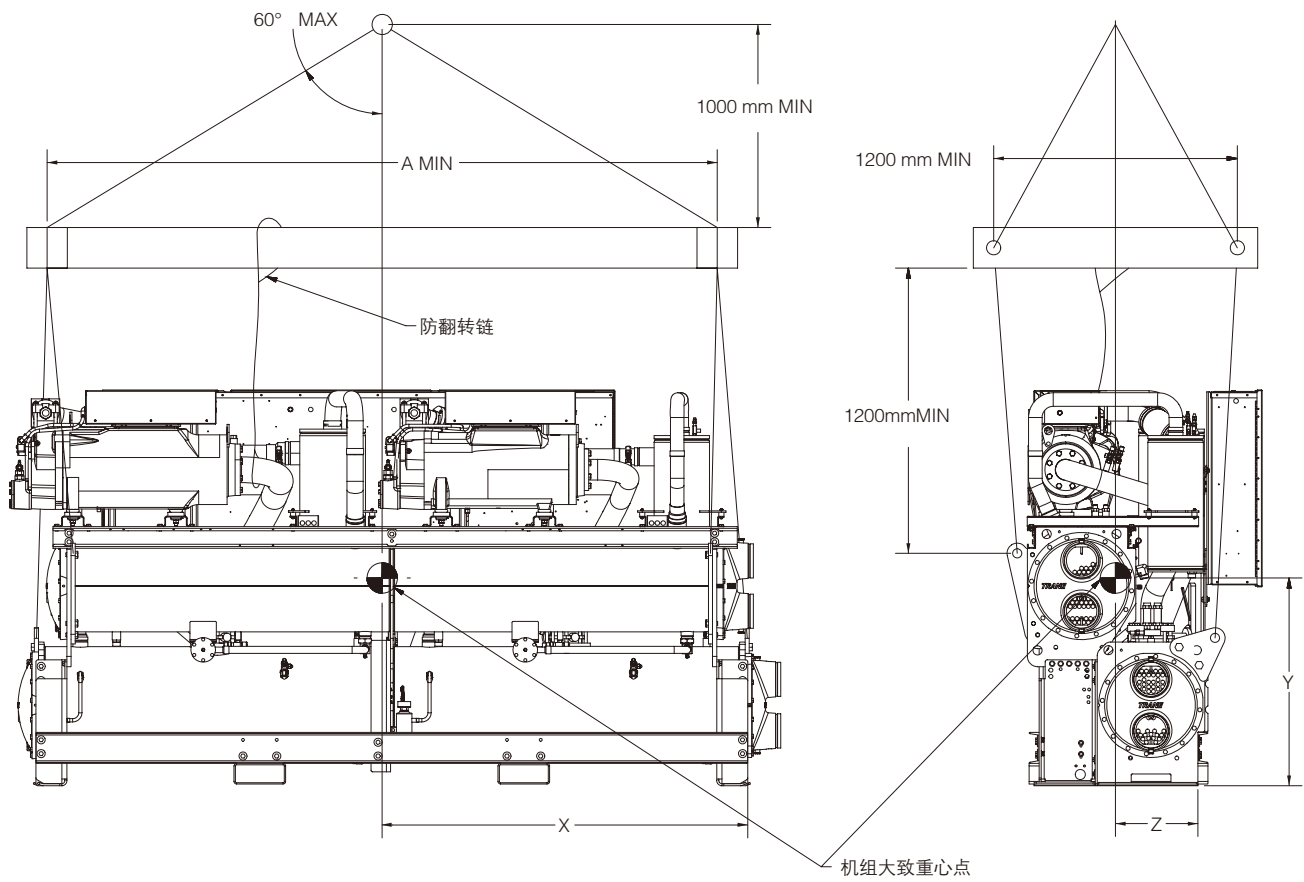


RTWD 机组占地面积——所有尺寸

	标准机组	高效机组	高效机组	超高效机组
	70-150	60HE-120HE	130HE-250HE,200PE	160PE,180PE
	mm	mm	mm	mm
P1	73	73	73	73
P2	3150	2845	2845	3344
P3	99	99	109	109
P4	732	732	743	743

注意事项：基座孔的直径全部是16mm。

标准机组的吊装图

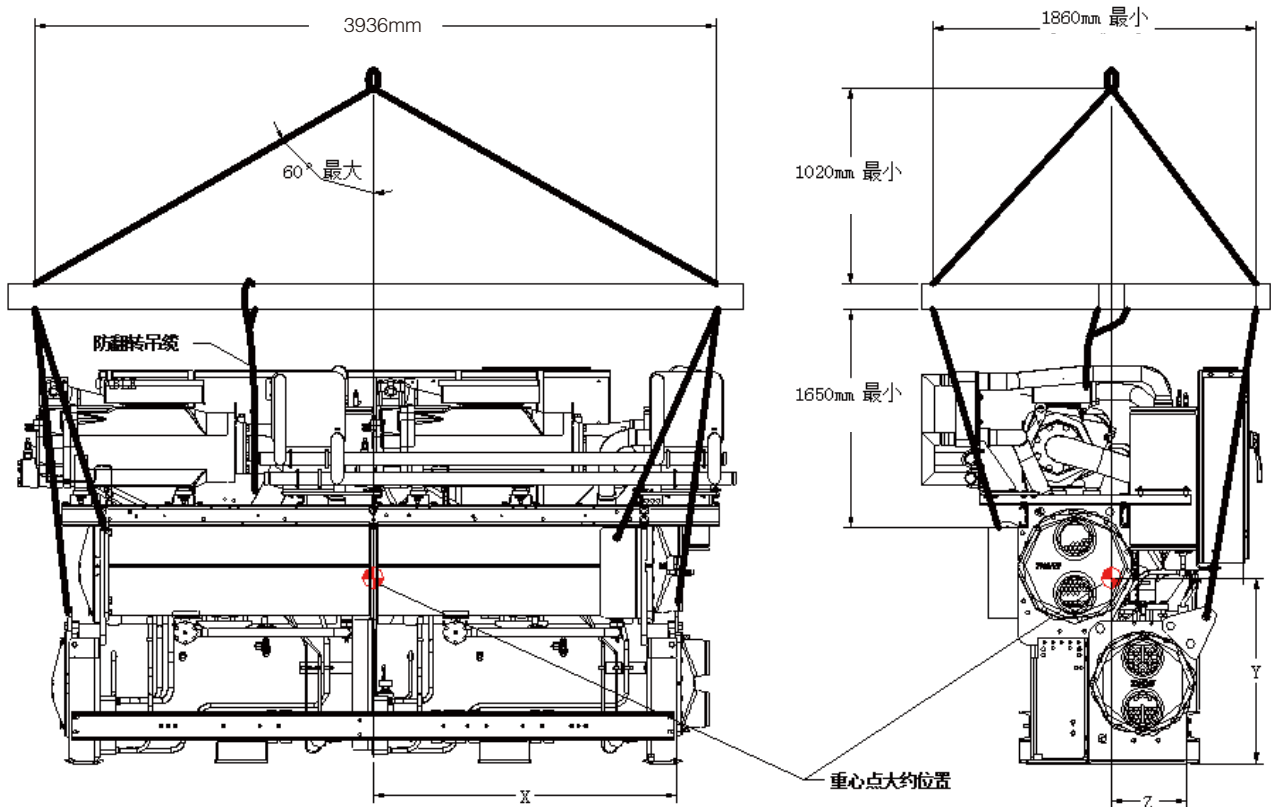


注意：机组在起吊过程中，必须安装防翻转链。

标准机组重量及吊装尺寸

	效率	机组重量(kg)	长度A(mm)	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
70	标准	2575	3100	1590	930	415
80	标准	2634	3100	1590	930	415
90	标准	2693	3100	1590	930	415
100	标准	2726	3100	1590	930	415
110	标准	2755	3100	1590	930	415
120	标准	3000	3100	1590	930	415
130	标准	3182	3100	1590	930	415
140	标准	3184	3100	1590	930	415
150	标准	3197	3100	1590	930	415
60	高效	2506	2800	1460	905	405
70	高效	2510	2800	1460	905	405
80	高效	2576	2800	1460	905	405
90	高效	2750	2800	1460	905	405
100	高效	2787	2800	1460	905	405
110	高效	2821	2800	1460	905	405
120	高效	3002	2800	1460	905	405
130	高效	3560	2800	1545	1035	415
140	高效	3581	2800	1545	1035	415
160	高效	3612	2800	1545	1035	415
180	高效	3788	2800	1545	1035	415
200	高效	4192	2800	1505	1050	415
220	高效	4204	2800	1505	1050	415
250	高效	4256	2800	1505	1050	415
160	超高效	3890	3300	1800	1020	410
180	超高效	4096	3300	1800	1020	410
200	超高效	4287	2800	1505	1050	415

热回收机组起吊及重心位置



主机铭牌上的型号数字	重心			近似运输重量
	X	Y	Z	
规格	mm	mm	mm	Kg
250 部分热回收	1553	1127	457	4560
180 部分热回收	1577	1100	440	4020
250 全热回收	1568	994	633	5200
180 全热回收	1517	830	552	4580



英格索兰(IngersollRand, 纽约证券交易所代码: IR)通过创造舒适、可持续发展及高效的环境来全面改善生活质量。我们的员工和旗下品牌: ClubCar®、英格索兰(IngersollRand®)、冷王(ThermoKing®)和特灵(Trane®)共同致力于改善民用住宅和楼宇建筑的空气品质及舒适度, 运输和保护食品及其他易腐品安全, 并提高工业领域的生产率和效率。作为年销售额逾120亿美元的全球性公司, 英格索兰致力于建设一个持续进步、基业长青的世界。更多信息, 请访问ingersollrand.com或irco.com.cn。



特灵中国总部及东区	中国上海市仙霞路99号尚嘉中心9楼	邮编: 200051	电话: (86) 21 22215000
特灵中国北区	北京市东城区白桥大街15号嘉禾国信大厦5层505-519室	邮编: 100062	电话: (86) 10 65264120
特灵中国中区	南京市鼓楼区清江南路19号南大苏富特科技创新园4楼东区	邮编: 210036	电话: (86) 25 68519811
特灵中国西区	成都市东御街57号人保大厦15楼B2区	邮编: 610016	电话: (86) 28 86080986
特灵中国南区	广州市天河区体育东路150~160号平安大厦14楼	邮编: 510620	电话: (86) 20 38866226
服务热线: 800 828 2622		www.china.trane.com www.trane.com	

特灵公司产品不断改进求新, 本文件数据如有变动, 恕不另行通知。