

YEWS 高效系列 水冷螺杆式冷水机组



制冷量: 215-415TR



保持技术革新和产品发展是江森自控一贯的产品策略。

针对市场的不断变化和日益提升的使用需求，江森自控推出全新的螺杆式冷水机组 YEWS 高效系列。和目前市场上使用的主流螺杆式冷水机组相比，YEWS 高效系列更加贴合用户的效率需求，在拓展机组应用范围的基础之上，更加强调机组的可靠性，并持续减少碳排放量。

YEWS 高效系列机组所具备的四大显著产品特征可为客户带来：

- 更少的运行费用
- 更少的维护费用
- 更多的使用场合
- 更多的节能减排



机组特点

高效节能

YEWS 高效系列产品效率最高可达中国能效等级一级，100%为节能机组。

- 行业领先的空气动力学设计理念配合精密加工工艺成就了机组的高效驱动
- 专利的混合降膜式蒸发器保证了极佳的换热效率
- 先进的冷媒和油系统设计及解决方案让整机效率更上一层楼
- 完美的控制逻辑保证机组在各个负荷点都保持在最高效率运行



应用灵活

YEWS 高效系列机组适应能力非凡，不仅可用于舒适性空调，也适用于冰蓄冷，水蓄冷和工艺冷却等各种场合。

- 特殊设计的压缩机可有效应对高压头工况
- 完全而实时的参数探测与系统保护使得机组即使在极端恶劣工况下也可稳定运行



稳定可靠

- 工业级的压缩机设计标准让机组核心部件更稳定耐久
- 3重油系统解决方案让系统润滑更加充分可靠，减少故障率
- 最新科技的机组控制中心让机组加载更加顺畅平滑，应对工况变化随心所欲，对机组的保护充分周到
- 超过40年的螺杆式冷水机组设计、生产和运行经验更是面面俱到，让您后顾之忧



低碳环保

YEWS 可减少间接和直接碳排放，降低碳排放指标，倡导可持续发展。

- 通过高效运行可减少电厂电力的供应，间接减少电厂碳排放；
- 通过专利的混合降膜式蒸发器设计，减少制冷剂的充注和排放量，直接减少温室效应的影响



机械特性

综述

约克YEWS螺杆式冷水机组完全由工厂组装，包括蒸发器、冷凝器、压缩机、电机、润滑系统、液晶显示微电脑控制中心和整机组内所有的接管及敷线，并为每台机组提供制冷剂 and 润滑油的首次充注。

驱动装置

选用高效工业用半封闭双螺杆式压缩机，高精度加工，独特结构，高效可靠。

压缩机采用铸铁壳体，锻钢转子，转子间隙很小，但不接触，而支撑面确保转子在各种压力比时，保持精确定位，减少磨损，防止渗漏，延长寿命。

压缩机采用全抗磨轴承设计，减少能耗，提高可靠性。滚柱轴承承受径向载荷四角，滚珠轴承承受轴向载荷。压缩机内部有一个贮油罐，可保证随时向轴承提供润滑油。止回阀与压缩机框架相结合，可防止转子在停机时逆转。

两极连续运行鼠笼式电机使用吸气冷却（半封闭设计）。设计工况下的电机满负荷电流不会超过机组的铭牌电流（FLA）。电机和特定型号的启动器配套使用。

热交换器

壳体 — 蒸发器和冷凝器的壳体由碳钢板卷焊而成。碳钢板经钻孔、扩孔接管，焊到壳体端头上。制冷剂侧的工作压力为1.90MPa，符合国际或中国规范要求。

热交换器采用最先进的高效换热铜管束，内、外壁经强化传热以得到最优的性能。蒸发器和冷凝器的管束采用了“skip-fin”的设计，支撑处铜管的内外表面光滑。在支撑部位铜管壁厚加大（壁厚可达原来的两倍），并且未经硬化处理，从而延长了热交换器的寿命。每根传热管在管板中胀管，以免泄漏；每根管子可以单独更换。

蒸发器 — 机组采用约克专利的混合降膜式蒸发器技术，制冷剂首先通过喷淋的方式被均匀分配到降膜换热区，自然下降成膜，与换热管间实现膜式换热，其传热系数大大提高。同时系统所需冷媒充注量明显减少，有助于满足LEED认证的标准。

冷凝器 — 壳管式，排气经管板反射，防止气体直接高速冲击管束。也可合理分配制冷剂气体的流量，使换热效率最高。过冷器位于冷凝器底部，有效地使液体过冷，改善循环效率。

紧凑水室 — 可拆卸式紧凑水室用钢管制成，设计工作压力1.0MPa。水室内按所需流程焊接钢隔板。工厂提供的标准水管连接采用HG20615法兰连接。每个蒸发器和冷凝器的水室上配有20mm的排水和放空管。

容量控制

双螺杆压缩机采用滑阀进行容量控制，能在100%~12.5%负荷内进行无级调节。系统压差驱动的滑阀，由控制中心的外部电磁阀控制。

启动柜

机载安装的星三角启动柜。全部工厂接线并测试，无需客户现场任何人工和安装费用，有效降低机组启动对电网的冲击。

润滑系统

随时都可以向压缩机提供足量的润滑油。机组运行时，利用系统正压差输送润滑油。油加热在停机时可有效地将制冷剂从油中分离。外装的油过滤器与手动隔离截止阀可进行方便的检修，油过滤芯子可以更换。自动回油系统将留在蒸发器中的润滑油收回，使之流回压缩机。压缩机和冷凝器内置的两级油分系统保证机组油分离的高效性。两级分离出来的润滑油集中到冷凝器下方的主油槽中，然后统一向压缩机供油，有效解决供油平衡性。

制冷剂系统

系统配置的节流装置，自动适应系统不断变化的压力工况并控制进入蒸发器的制冷剂流量。

冷凝器壳管在检修时可储存整个系统的制冷剂量。检修阀可方便地将制冷剂从系统中排出。

机组装有吸入滤网，可在维护和检修时防止外部碎屑进入系统。由制冷剂冷却的电机必须用过滤器或滤网保护，以保护电机并延长其使用寿命。

减振装置

机组配有4块厚为19mm的氯丁橡胶减振垫，现场安装在钢垫片支座下面，适用于地板安装。

规范和标准

中国制造机组符合：
AHRI 550/590和551/591标准
GB25131—蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组安全要求
GB150压力容器规范-第1至第4部分
GB151 管壳式换热器规范
GB/T18430.1—蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组工商业用和类似用途的冷水（热泵）机组



注：用户机房的通风面积应符合 GB9237 标准规定。

蒸发器工厂保温

工厂将19mm厚的软质闭孔塑料贴在蒸发器壳体、端板、吸气接管和辅助管道(必要时)处，作为防结露保温。水室和水管接头不属于厂方保温范围。19mm厚保温层一般在相对湿度75%，干球温度10~32℃环境条件下可防止表面结露。在相对湿度高达90%，干球温度10~32℃境条件下可选用38mm厚保温层以防结霜。

水流开关

闸板式水流开关适用于工作压力为1.03MPa表压的冷冻水和冷却水管路，电源125伏-单相-50Hz。

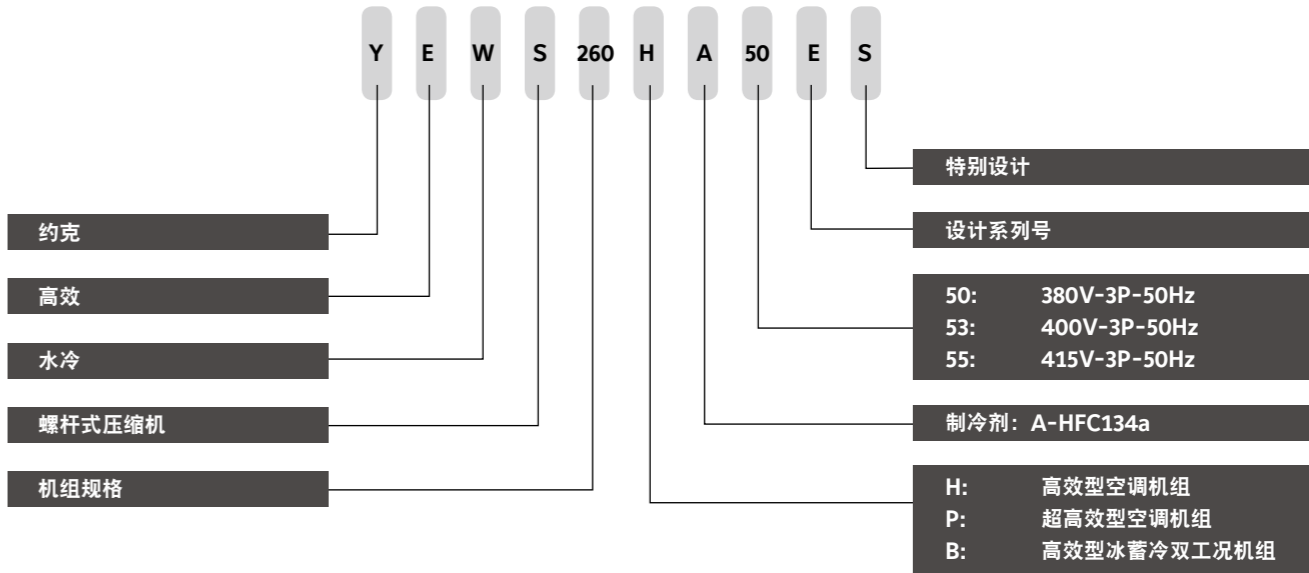
油漆

机组外表喷涂加勒比海蓝色、环氧底漆和丙烯酸单组份油性的面漆，防腐耐用。

发货

控制中心和机组上的控制器都有保护罩。水管接头上均配塑料盖或钢制闷板。

机组命名 — YEWS260HA50ES



先进的微电脑控制中心

标配图形化操作界面

模糊逻辑控制,可以监控多个关键运行参数:

- 提供精确而稳定的冷冻水温控制
- 控制系统监测冷冻水温的变化,感测过去及现在的水温状况、温度变化率,并根据监测的情况精确调整冷水机组按照设定方案运行

控制中心可显示以下多种运行信息:

- 8行大屏幕液晶显示
- 报警和运行状态信息
- 冷冻、冷却水温
- 制冷回路的润滑油压、吸排气压力和温度
- 压缩机机电流值、运行小时数、启动次数和机组防再启动定时器状态

通过标准的RS485接口,微处理器可以直接与网络连接,使用标准的Modbus通讯协议,达到远程控制。



供选件

弹簧减振器

机组楼面安装, 建议用弹簧减振器来代替标准的橡胶减振垫。四个水平度可调节的弹簧减振器, 配有防滑垫, 便于安装在管端板下面。弹簧减振的设计压缩量为25.4mm。

船用式水室

船用式水室使得清洗热交换器铜管极为方便, 不需拆掉水管。螺栓连接的端盖方便了检修。水管采用沟槽式连接方式, 或法兰连接。冷凝器和蒸发器都可以采用船用式水室。

左右接管

可选左右接管便于安装, 尤其适用于机房空间较小的场合及一些改造项目当中。

压缩机隔音罩

可根据客户需求对压缩机排气装置进行隔音处理, 进一步降低机组运行噪音, 提高舒适度。

蒸发器保温层加厚

在蓄冰、低温、或者高湿度地区, 选用38mm蒸发器加厚保温棉, 可有效预防机组表面避免凝露。

制冷剂隔离阀

冷凝器的进口管路上可选配置制冷剂隔离阀。检修机组时, 冷凝器可用作贮液器, 贮存系统中的制冷剂。

制冷剂储存/回收系统

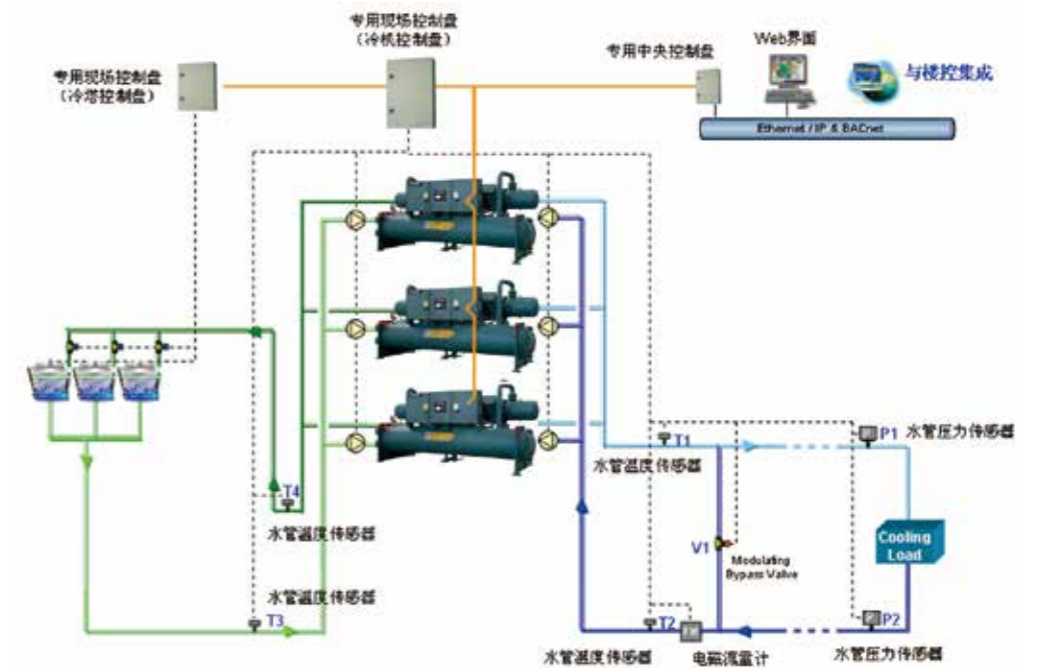
制冷剂储存/回收系统是个独立的机组, 包括: 制冷剂压缩机(带有油分离器)、储液器、水冷式冷凝器、干燥过滤器、必要的阀和软管, 用于排出、更换和提纯制冷剂。所有的控制和安全装置在系统中都是固定不变的。如果机组配有隔离阀, 一般不需要该系统。

中央制冷集成控制系统产品

中央制冷集成控制系统产品(PAS-C), 采用标准的产品配置适用于冷冻泵, 冷却泵及冷却塔控制系统解决方案。PAS-C提供并联或串联式一次泵组的冷站设计。

适用于带BACNET/N2微网通讯网关控制面板的冷水机组。PAS-C中央制冷集成控制系统采用了Johnson Controls先进的Metasys系统。

基于微软公司的WEB浏览器主网上, 同时多人进行控制及监控。



技术性能

高效型空调机组技术参数表

型号	制冷量		输入功率 kW	COP	FLA	满载耗电指标 kW/TR	蒸发器				冷凝器			
	TR	kW					水侧流程数	水流量 l/s	接管尺寸 mm	水压降 kPa	水侧流程数	水流量 l/s	接管尺寸 mm	水压降 kPa
YEWS215PA50E	213	749	123.4	6.07	209	0.58	2	35.8	150	39	2	44.7	150	60
YEWS260HA50E	258	906	159.0	5.70	133/133	0.62	2	43.3	150	83	2	54.1	150	90
YEWS300HA50E	296	1041	180.0	5.78	172/133	0.61	2	49.7	150	86	2	62.2	200	93
YEWS340HA50E	339	1192	204.7	5.82	174/174	0.60	2	57.0	150	80	2	71.2	200	84.4
YEWS375HA50E	374	1316	227.0	5.80	211/175	0.61	2	62.9	200	84	2	78.6	200	94
YEWS415HA50E	414	1455	246.5	5.90	210/210	0.60	2	69.5	200	61	2	86.9	200	91

注：1. 冷冻水出口温度 7℃，水流量 0.172 [m³/(h·kW)]，污垢系数 0.018[m²·℃/kW]。
2. 冷却水进口温度 30℃，水流量 0.215[m³/(h·kW)]，污垢系数 0.044[m²·℃/kW]。
3. 表中参数基于江森自控选型软件：AECworks 4.1 版本，具体项目请以最新版电脑选型为准。

高效型冰蓄冷双工况机组技术参数表

型号	Condition	制冷量		输入功率 kW	COP	额定电流 A	满载耗电指标 kW/TR	蒸发器				冷凝器			
		TR	kW					水侧流程数	水流量 l/s	接管尺寸 mm	水压降 kPa	水侧流程数	水流量 l/s	接管尺寸 mm	水压降 kPa
YEWS215BA50E	空调	205	721	123.2	5.85	210	0.60	2	37.2	150	31	2	40.4	150	51
	制冰	129	454	101.4	4.47	173	0.79								
YEWS260BA50E	空调	255	897	163.8	5.47	138/138	0.64	2	46.3	150	90	2	50.7	150	79
	制冰	161	567	150.4	3.77	127/127	0.93								
YEWS300BA50E	空调	295	1037	181.0	5.73	172/133	0.61	2	53.5	150	99	2	58.3	200	83
	制冰	179	629	159.7	3.94	152/117	0.89								
YEWS340BA50E	空调	338	1189	205.8	5.78	175/175	0.61	2	61.3	150	97	2	66.7	200	75
	制冰	205	721	181.0	3.98	154/154	0.88								
YEWS375BA50E	空调	373	1311	228.1	5.75	212/174	0.61	2	67.7	200	119	2	73.6	200	84
	制冰	226	795	200.8	3.96	187/153	0.89								
YEWS415BA50E	空调	413	1451	247.9	5.85	211/211	0.60	2	74.9	200	73	2	81.3	200	81
	制冰	250	880	218.3	4.03	186/186	0.87								

注：1. 空调工况 7/12℃, 30/35℃；蓄冰工况蒸发器出水 -5.6℃，冷凝器进水 30℃。
2. 蒸发器污垢 0.018[m²·℃/kW]，冷凝器污垢 0.044[m²·℃/kW]。
3. 以上参数基于的蒸发器载冷剂采用浓度为 25% 乙二醇水溶液。
4. 表中参数基于江森自控选型软件：AECworks 4.1 版本，具体项目请以最新版电脑选型为准。

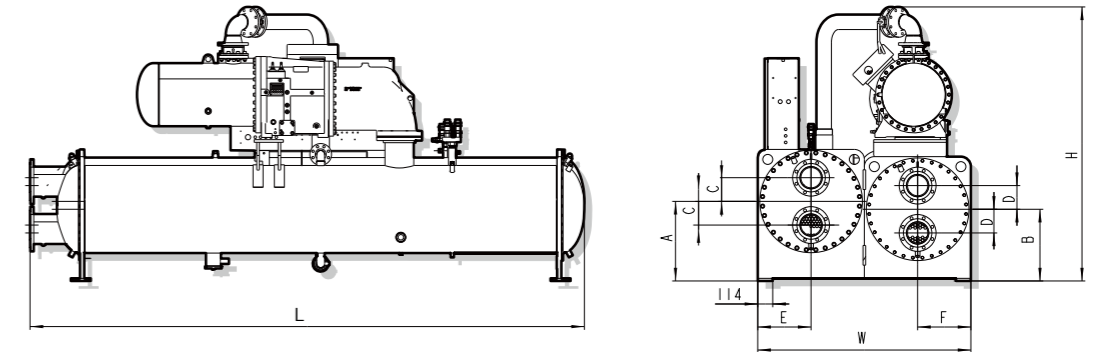
物理参数表

型号	制冷剂回路	制冷剂充注 (Kg)	润滑油充注 (L)	压缩机数目	整机容量控制%	蒸发器水容量L	冷凝器水容量L	机组重量	
								运输重量/kg	运行重量/kg
YEWS215	1	220	33	1	25~100	530	520	5700	6750
YEWS260	1	200	50	2	12.5~100	390	480	6130	7000
YEWS300	1	260	55	2	12.5~100	440	530	6480	7450
YEWS340	1	270	60	2	12.5~100	470	560	6750	7780
YEWS375	1	290	63	2	12.5~100	550	650	7510	8710
YEWS415	1	300	66	2	12.5~100	710	690	8060	9460

机组电流参数表

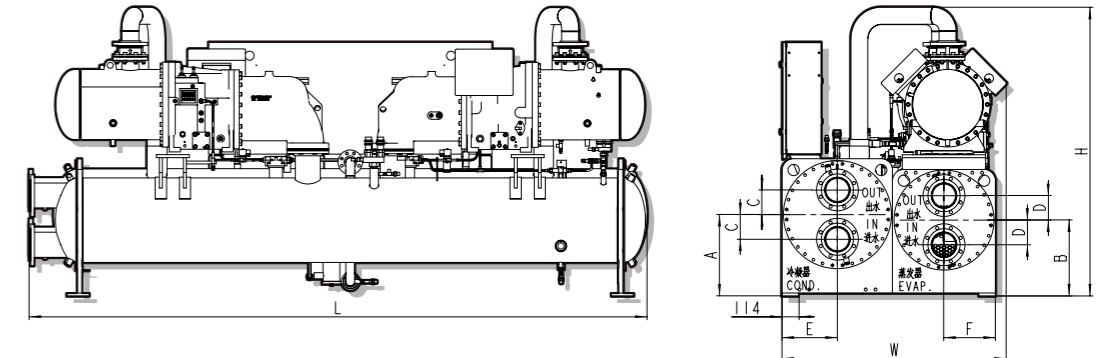
机组型号	380V-3PH-50Hz			400V-3PH-50Hz			415V-3PH-50Hz		
	启动电流	堵转电流	最大负荷电流	启动电流	堵转电流	最大负荷电流	启动电流	堵转电流	最大负荷电流
	A	A	A	A	A	A	A	A	A
YEWS215	710	2129	328	716	2147	311	727	2180	303
YEWS260	571	1315/1315	208/208	577	1349/1349	198/198	600	1424/1424	195/195
YEWS300	626	1480/1315	228/208	624	1493/1349	216/198	629	1514/1424	210/195
YEWS340	667	1480/1480	228/228	663	1493/1493	216/216	666	1514/1514	210/210
YEWS375	885	2129/1480	328/228	882	2147/1493	311/216	888	2180/1514	303/210
YEWS415	920	2129/2129	328/328	915	2147/2147	311/311	921	2180/2180	303/303

YEWS215



型号	L(mm)	W(mm)	H(mm)	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	F(mm)
YEWS215	4215	1620	2035	605	545	180	180	405	405

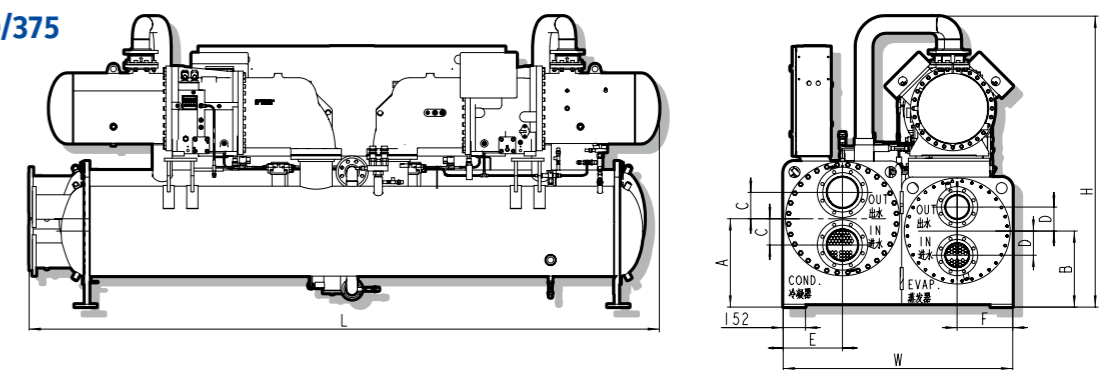
YEWS260



型号	L(mm)	W(mm)	H(mm)	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	F(mm)
YEWS260	4150	1505	1945	545	508	165	165	370	345

注：1. 如机组选用了“制冷剂隔离阀”，则每个机组长度“H”在上表尺寸的基础上增加 50mm
2. 如机组选用了 2.1MPa 水箱，则每个机组长度“L”在上表尺寸的基础上增加 35mm

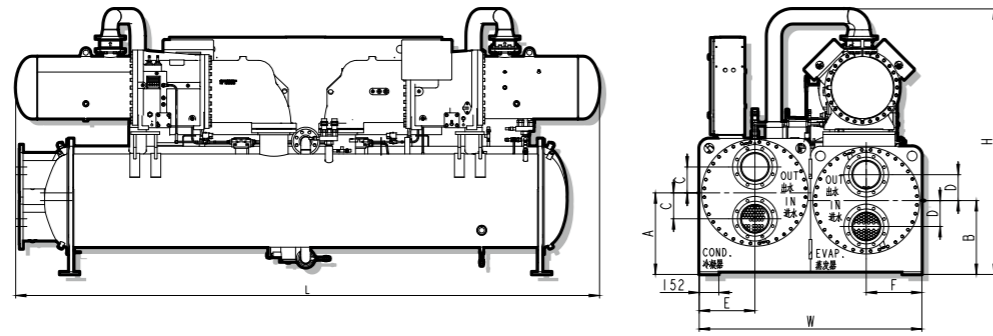
YEWS300/340/375



型号	L (mm)	W (mm)	H (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
YEWS300	4315	1570	2020	605	520	180	165	405	380
YEWS340	4315	1570	1995	605	520	180	165	405	380
YEWS375	4480	1670	2055	630	545	200	180	430	405

注：1. 如机组选用了“制冷剂隔离阀”，则每个机组长度“H”在上表尺寸的基础上增加 50mm
2. 如机组选用了 2.1MPa 水箱，则每个机组长度“L”在上表尺寸的基础上增加 35mm

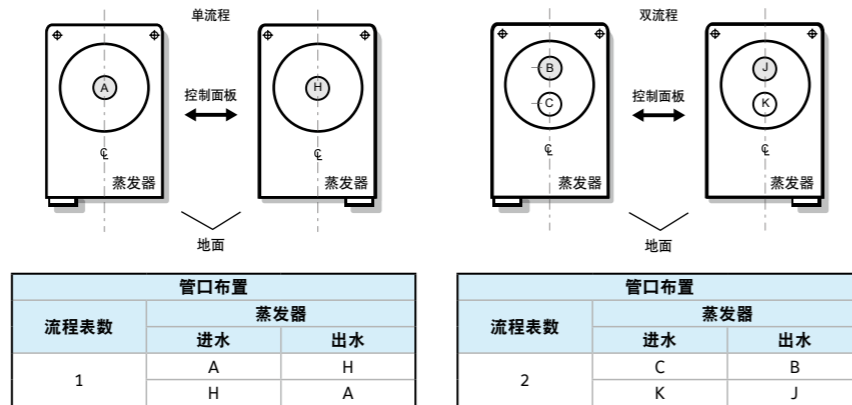
YEWS415



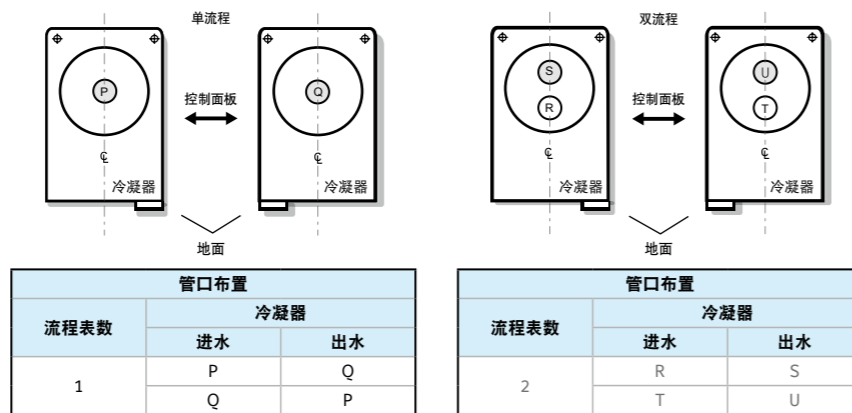
型号	L (mm)	W (mm)	H (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
YEWS415	4510	1720	2055	630	570	200	200	430	430

注: 1. 如机组选用了“制冷剂隔离阀”, 则每个机组长度“H”在上表尺寸的基础上增加 50mm
2. 如机组选用了 2.1MPa 水箱, 则每个机组长度“L”在上表尺寸的基础上增加 35mm

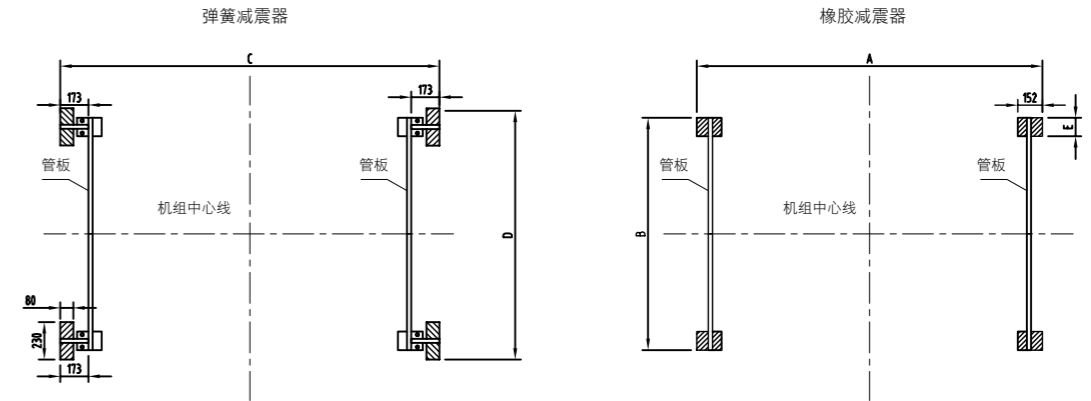
蒸发器水管接口



冷凝器水管接口

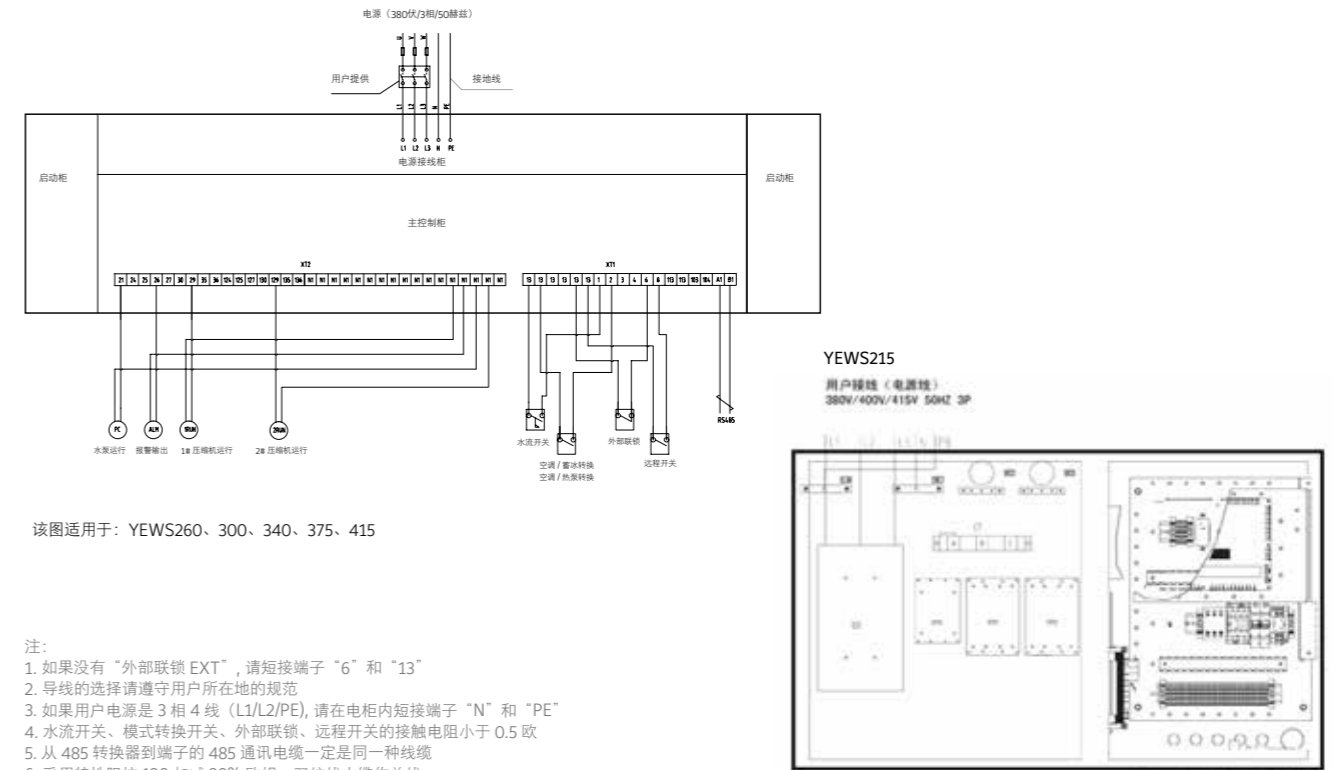


减振器布置图

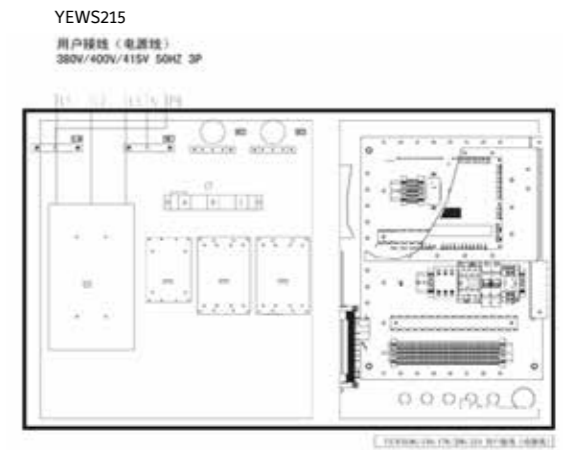


型号	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
YEWS215	3798	1620	4004	1736	152
YEWS260	3798	1430	4004	1546	114
YEWS300	3798	1570	4004	1686	152
YEWS340	3798	1570	4004	1686	152
YEWS375	3798	1670	4004	1786	152
YEWS415	3798	1720	4004	1836	152

现场接线图 (星-三角启动器)



- 注:
- 如果没有“外部联锁 EXT”, 请短接端子“6”和“13”
 - 导线的选择请遵守用户所在地的规范
 - 如果用户电源是 3 相 4 线 (L1/L2/PE), 请在柜内短接端子“N”和“PE”
 - 水流开关、模式转换开关、外部联锁、远程开关的接触电阻小于 0.5 欧
 - 从 485 转换器到端子的 485 通讯电缆一定是同一种线缆
 - 采用特性阻抗 120 加减 20% 欧姆, 双绞线电缆作总线
 - 通讯线的长度应小于 1000 米



中国区主要办事处

北京

电话 : (010) 5928 1888

传真 : (010) 5928 1818

成都

电话 : (028) 6268 5000

传真 : (028) 8652 7279

冷冻项目工程中心

电话 : (021) 6276 6509

传真 : (021) 6299 3086

上海

电话 : (021) 6276 6509

传真 : (021) 6277 3543

南京

电话 : (025) 8479 9857

传真 : (025) 8479 9624

广州

电话 : (020) 8363 5222

传真 : (020) 8363 5828

济南

电话 : (0531) 8318 5555

传真 : (0531) 8318 5500

江森自控BE官方微博



江森自控BE官方微信



关注我们:   

www.johnsoncontrols.cn/be

© 2015 Johnson Controls, Inc.

本资料内所含的产品设计、规格或外观等信息如有变化，恕不另行通知。
本资料仅供参考，购买时请以实物为准。

PUBL-7434ZH(0315)

 采用环保纸张印刷

Johnson
Controls 