

谷轮™ 涡旋 灵冻™ 系列ZXV变频冷凝机组



产品手册

COPELAND™


EMERSON™

谷轮™ 涡旋 灵冻™ 系列ZXV变频冷凝机组

艾默生为客户提供灵动系列的ZXV/ZXLV直流变频冷凝机组,专为冷冻应用而设计。

总体而言,ZX平台冷凝机组(ZX和ZXB中温,ZXL低温,ZXD/ZXLD数码变容量中温和低温,ZXV/ZXLV直流变频中温和低温制冷)在全球尤其亚洲市场取得了巨大的成功,并以其节能和友好的电子控制功能获得普遍认可。

声明

感谢您购买艾默生ZXV冷凝机组。ZX平台的冷凝机组与市场同类产品相比,其制冷能力与运行范围均表现出众,ZX冷凝机组专为中温和低温制冷应用而设计,具有高可靠性和高效率的特点,并能持续监控压缩机运行状态,显示冷凝机组的运行或故障状态。安装ZX平台的冷凝机组必须遵循行业贸易惯例,以确保其安全可靠地运行。冷凝机组应由专业人员选型、安装和维修。本用户手册并未包含所有制冷设备安装需遵循的行业准则。对于由无经验或未经专业培训的人员操作、或由于错误的安装设计造成的损失,将不作为合理的追责理由。

如有任何疑问,请向当地销售办公室提供机组铭牌上的机组型号和序列号进行咨询。如随机附带的接线图与本手册中的接线图发生不符情况,请以随机附带的接线图为准。

ZX平台冷凝机组简介

ZX和ZXB中温、ZXL低温、ZXD/ZXLD数码变容量中温和低温、ZXV/ZXLV变频中温和低温系列在亚洲市场取得了巨大成功,并以其节能和用户友好的电子控制功能享誉市场。ZX平台冷凝机组在亚洲范围内应用于著名的终端用户和冷链零售商现场。灵冻系列平台产品在全球市场上得到广泛认可,特制开发的机型已出口美国、欧洲和中东市场。



收到机组的检查

所有机组运输前均充有一定正压的干氮气。机组和包装均贴有明显的标签。机组截止阀上配有维修接口以便检查机组保压状态。

注意!

当您从艾默生或授权代表处收到机组时,对每一台机组进行保压检查是非常重要的。如发现保压已消失,请联系艾默生或授权代表。如未对此进行报备,可能引起后续故障报告的不通畅。

运输损坏本质上是一项保险索赔,并且不包含在制造缺陷中。还建议检查设备的其余部分是否有明显的物理损坏,并在发现任何问题时联系我们或我们的授权代表。

目录

灵冻™系列涡旋冷凝机组特点	4
命名规则	5
配置说明	5
机组外形	6
运行范围	8
性能参数	9
技术参数	11
CoreSense™控制器	13
网络接线	19
冷凝机组的安装	23
电气连接	23
系统管路安装	24
安装及固定	25
启动和运行	26
ZXV机组须知	27
报警代码	28
温度传感器阻值表	30
接线图	31
联系方式	33

ZX平台冷凝机组满足用户三大需求

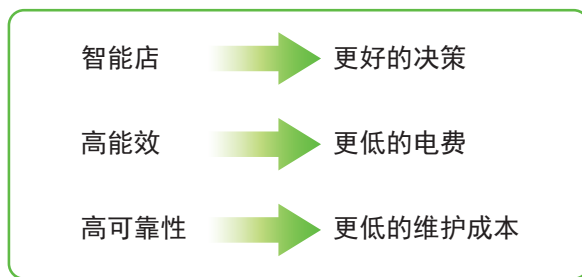
智能店™解决方案 - 作为最具创新性的企业设备管理方法,艾默生智能店™架构整合硬件和服务,为零售商提供对所有设备的整体观察视野,帮助理解设备的实际运行和维护成本。

智能店架构从门店设备中提取出信息并转化为可操作的措施。通过专为新门店和现有门店提升价值而量身定做的智能店架构,艾默生旨在帮助零售商:

- 为投资回报最大化作出更好的决策
- 对特有的需求获取准确的反馈和定制化服务
- 以便捷的方式减少运营成本,提高盈利能力

节能高效 - 通过采用谷轮™涡旋压缩机技术、变速风扇马达、大容量冷凝盘管和加强版控制逻辑,机组的耗电量明显下降。相比采用全封活塞机组,最终用户可以节约超过20%的年耗电量。

可靠性高 - 结合久经市场证明高可靠性的谷轮™涡旋压缩机和加强版诊断控制模块,机组的可靠性大大提高。故障代码报警和复位功能提供的信息,帮助提高系统诊断的速度和准确性。集成的电子模块提供过电流、高排气温度、错相反转、压缩机频繁启动、高压停机、低压停机等保护。当发生回液时,集成电子模块也可以发送报警信息给操作员,以避免机组重大损伤。



ZX平台冷凝机组特点

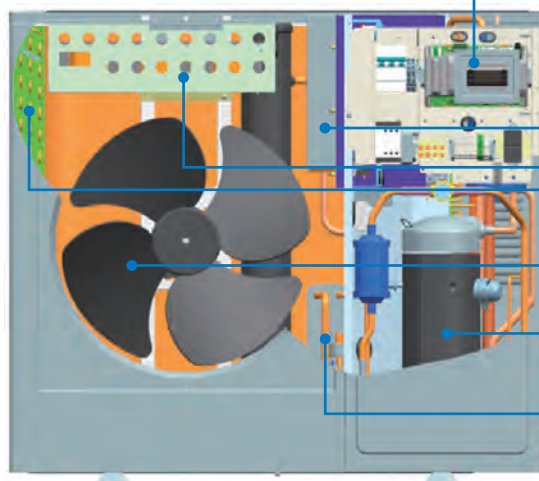
ZXD, ZXLD, ZX系列
数码容量调节和变频
精确控制温度



ZX, ZXB and ZXL系列
专用的电子控制算法在诊断、通讯和保护功能上呈现优势。提供风速控制、基于本地全年环境温度优化能耗

设计特点:

- 实时监控压缩机运行状况
- 压缩机反转保护
- 压缩机过电流保护
- 压缩机内置电机保护
- 排气过热保护
- 过电压保护
- 欠电压保护
- 高压停机
- 低压停机 (针对中温机组及数码机组)
- 制冷剂回液报警
- 压缩机最少停机时间保护
- 温度传感器错误报警
- 智能店解决方案:通讯和零售商店监控
- 热过载保护



驱动组件

制冷性能佳,可靠性高
• 通过快速连接器轻松维护

电抗滤波谐波良好

为最大换热量优化的冷凝盘管
变速风扇马达和高效风扇叶片

谷轮™涡旋压缩机技术
高效,超静音,高可靠性

喷气增焐

- 提高能效
- 排温管理

图1. ZX 平台冷凝机组特点

命名规则

ZX	V	085	B	E	-	4X	D	-	451
灵冻™系列 冷凝机组 平台	V = 变频中温 LV = 变频低温	最大制冷量 ⁽¹⁾	新一代	E = 脂类油		压缩机 电机代号	D = 3PH, 380-400V, 50 Hz K = 3PH, 380-460V, 60 Hz		451 = 带铰链门 551 = 不带铰链门
基本信息						电气代码			配置代码

注: ⁽¹⁾最大制冷量工况蒸发温度/环境温度/回气温度
 中温: -10°C/40°C/18.3°C
 低温: -32°C/40°C/5°C

配置说明

ZXV物料清单	ZXV 451, 551	ZXLV 451, 551
干燥过滤器	√	√
视液镜/潮气指示器	√	√
油分离器	√	√
气液分离器 ⁽¹⁾		√
吸气压力传感器	√	√
固定式高压开关	√	√
固定式低压开关	√	
CoreSense™ & 智能店模块	√	√
风扇调速模块	√	√
断路器	√	√
消音罩	√	√

注: 配置代码: 4XX - 带铰链门, 5XX - 不带铰链门

⁽¹⁾单风扇ZXLV机组中的气液分离器以散件形式发送

合格的制冷剂与润滑油

制冷剂	润滑油
R404A, R448A, R449A	Emkarate RL 32 3 MAF Mobil EAL Artic 22 CC

注: 压缩机和油分离器已有冷冻油预充注。

机组外形

下图介绍了ZXV冷凝机组的外形。

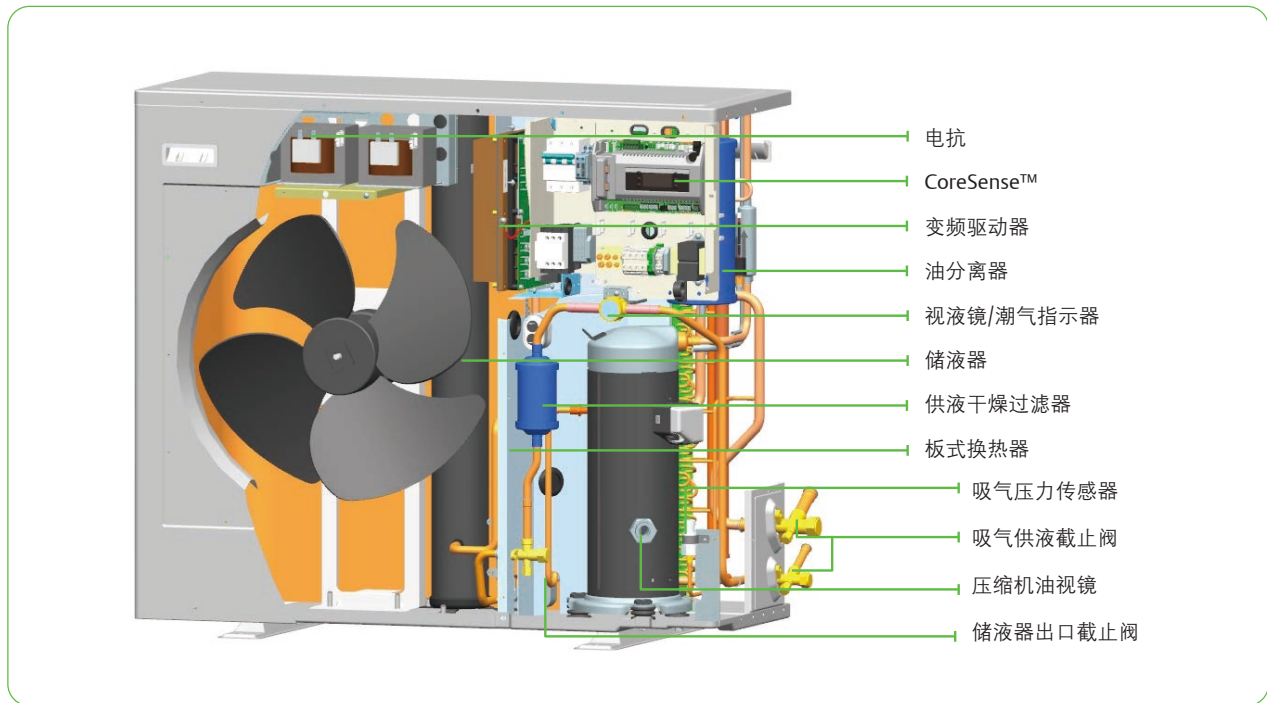


图 2. ZXV冷凝机组主要部件

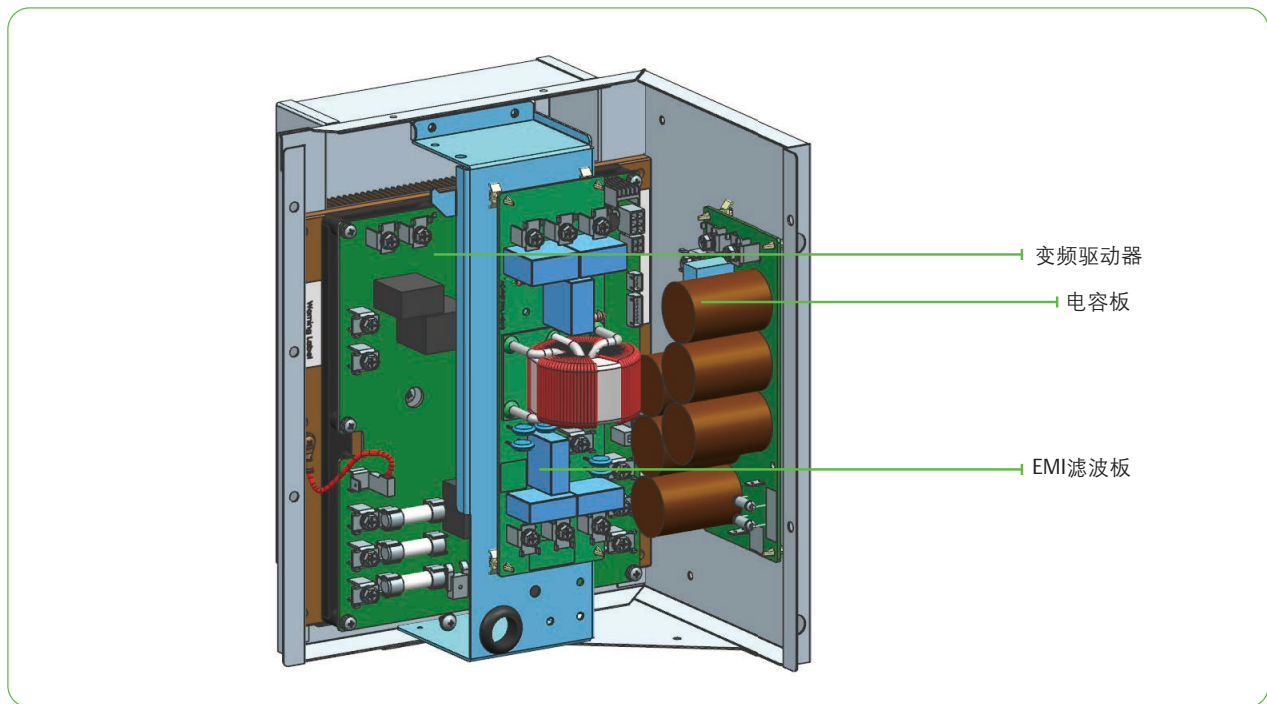


图3. 驱动器构造图

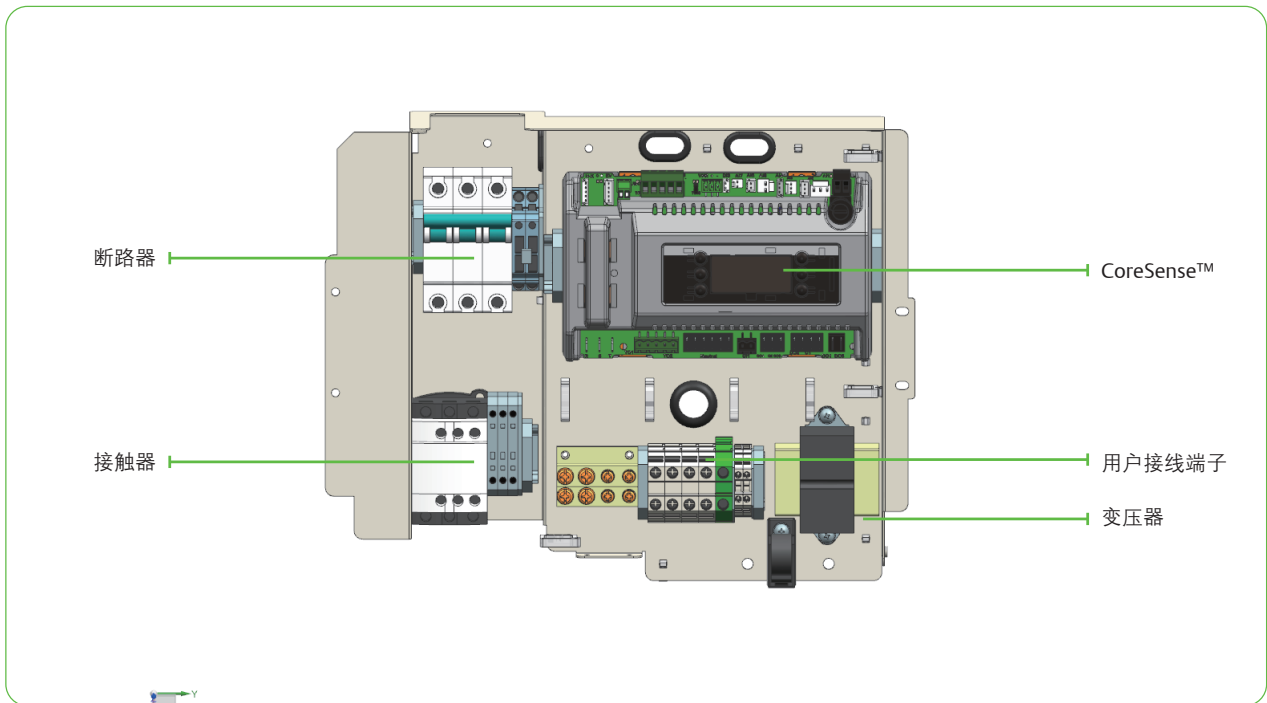


图4. 控制盒构造图

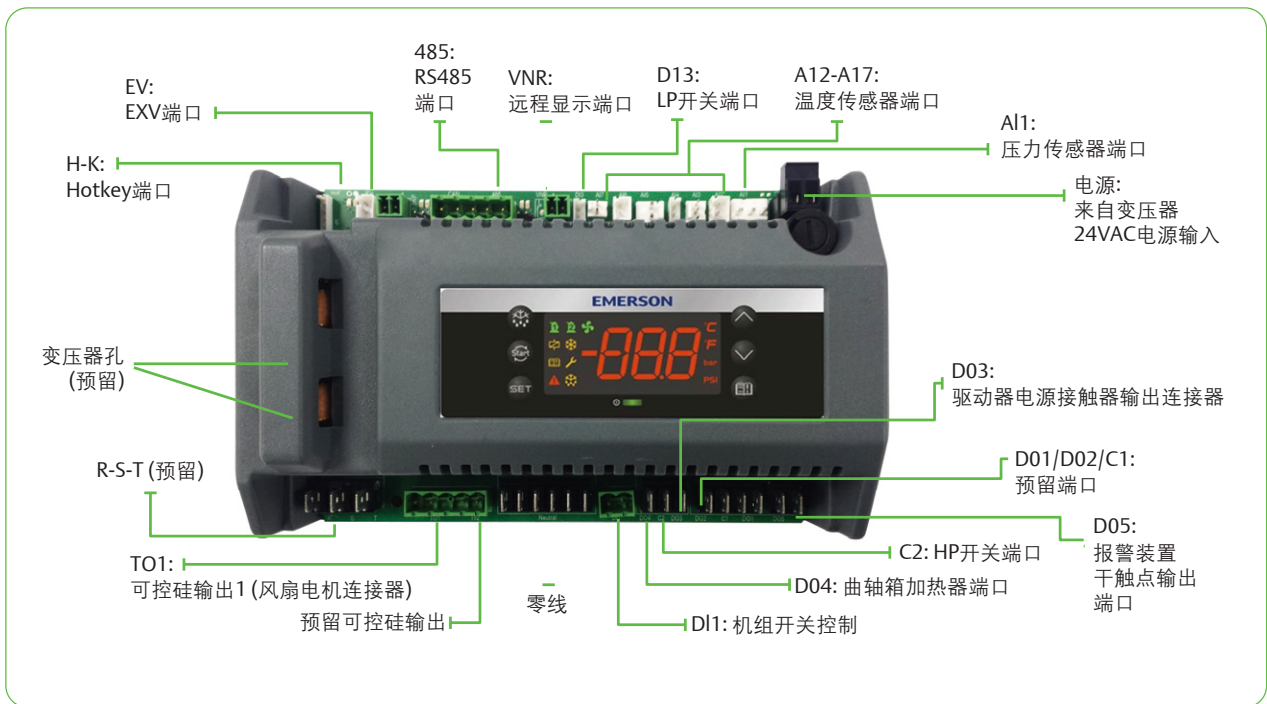


图5. CoreSense™ 控制器

运行范围



注:⁽¹⁾继续运行但转速受限

性能参数

ZXV中温系列

Q = 制冷量 (kW) P = 功率 (kW)

R404A

型号	环境温度 (°C)	蒸发温度 (°C)																		
		-20			-15			-10			-5			0			5			
		Min	Nor	Max	Min	Nor	Max	Min	Nor	Max	Min	Nor	Max	Min	Nor	Max	Min	Nor	Max	
ZXV065BE	Q	27	1.81	4.66	5.94	2.23	5.46	6.85	2.70	6.47	8.23	3.20	7.49	9.39	3.76	8.32	10.11	4.32	8.78	10.06
		32	1.67	4.41	5.68	2.13	5.29	6.62	2.58	6.20	7.87	3.09	7.22	9.02	3.63	8.03	9.75	4.18	8.48	9.74
		38	1.57	4.16	5.31	1.93	4.97	6.36	2.41	5.89	7.48	2.98	6.88	8.63	3.48	7.48	9.09	3.99	7.76	8.89
		43	1.44	3.88	5.05	1.86	4.77	6.14	2.27	5.55	6.75	2.84	6.53	8.15	3.25	7.04	8.64	3.66	7.25	8.49
	P	27	0.88	2.16	2.96	0.87	2.31	3.18	0.87	2.35	3.35	0.89	2.55	3.56	0.91	2.70	3.80	0.92	2.91	4.24
		32	0.98	2.38	3.24	0.99	2.54	3.44	0.99	2.59	3.64	0.99	2.81	3.95	1.02	3.00	4.28	1.04	3.25	4.85
		38	1.13	2.70	3.62	1.13	2.86	3.87	1.13	2.89	4.11	1.14	3.14	4.41	1.18	3.35	4.75	1.22	3.62	5.35
		43	1.24	3.03	4.04	1.26	3.19	4.30	1.29	3.24	4.57	1.29	3.50	4.86	1.31	3.66	5.15	1.33	3.91	5.71
ZXV085BE	Q	27	2.29	5.91	7.53	2.83	6.91	8.68	3.42	8.20	10.42	4.05	9.49	11.90	4.76	10.54	12.80	5.47	11.12	12.74
		32	2.11	5.59	7.20	2.70	6.70	8.38	3.27	7.85	9.97	3.91	9.15	11.43	4.60	10.17	12.35	5.29	10.74	12.34
		38	1.99	5.28	6.73	2.45	6.30	8.06	3.05	7.47	9.47	3.77	8.72	10.93	4.41	9.48	11.52	5.05	9.84	11.26
		43	1.83	4.92	6.40	2.35	6.04	7.78	2.88	7.03	8.55	3.60	8.27	10.32	4.12	8.92	10.94	4.64	9.19	10.75
	P	27	1.12	2.83	3.99	1.10	3.02	4.29	1.10	3.08	4.52	1.13	3.33	4.80	1.15	3.53	5.12	1.17	3.79	5.71
		32	1.24	3.11	4.37	1.25	3.32	4.63	1.26	3.39	4.90	1.26	3.68	5.32	1.29	3.92	5.77	1.32	4.24	6.53
		38	1.43	3.53	4.88	1.43	3.74	5.22	1.43	3.78	5.54	1.45	4.10	5.94	1.50	4.37	6.40	1.55	4.73	7.20
		43	1.57	3.96	5.44	1.60	4.17	5.79	1.64	4.24	6.16	1.64	4.57	6.55	1.66	4.79	6.94	1.68	5.10	7.70
ZXV130BE	Q	27	3.35	7.66	11.17	3.95	9.02	13.16	4.29	10.48	14.97	5.05	11.78	16.82	5.68	13.25	18.93	6.45	15.06	21.51
		32	3.21	7.36	10.73	3.79	8.67	12.63	4.05	10.08	14.38	4.86	11.35	16.19	5.48	12.81	18.27	6.26	14.60	20.85
		38	2.98	7.08	9.93	3.52	8.37	11.74	3.82	9.67	13.41	4.55	10.93	15.16	5.16	12.41	17.20	5.93	13.84	19.77
		43	2.76	6.82	9.19	3.27	8.09	10.90	3.65	9.18	12.49	4.25	10.42	14.18	4.85	11.89	16.17	5.61	13.26	18.71
	P	27	1.56	3.63	5.57	1.66	3.86	5.94	1.72	4.07	6.37	1.84	4.43	6.81	1.95	4.69	7.22	2.04	4.91	7.55
		32	1.68	3.95	5.92	1.78	4.13	6.36	1.83	4.43	6.86	1.99	4.79	7.37	2.12	5.10	7.84	2.22	5.35	8.24
		38	1.83	4.36	6.55	1.96	4.56	7.02	2.07	4.88	7.54	2.18	5.25	8.08	2.32	5.57	8.57	2.43	5.84	8.99
		43	2.02	4.76	7.20	2.14	4.96	7.64	2.20	5.29	8.13	2.33	5.62	8.64	2.46	5.92	9.11	2.56	6.22	9.50

注: 基于18.3°C回气温度
 功率包含冷凝器风扇
 环境温度38°C和43°C为设备选型的标准设计条件

性能参数

ZXV低温系列

Q = 制冷量 (kW) P = 功率 (kW)

R404A

型号	环境 温度 (°C)	蒸发温度 (°C)																			
		-40			-35			-30			-25			-20			-15				
		Min	Nor	Max	Min	Nor	Max	Min	Nor	Max	Min	Nor	Max	Min	Nor	Max	Min	Nor	Max		
ZXLV030BE	Q	27	0.79	1.86	2.50	0.94	2.40	3.16	1.21	2.93	3.87	1.45	3.84	5.02	1.75	4.52	5.77	2.17	5.29	6.65	
		32	0.73	1.82	2.38	0.92	2.30	3.01	1.15	2.86	3.70	1.39	3.69	4.82	1.62	4.28	5.51	2.07	5.13	6.42	
		38	0.71	1.72	2.27	0.87	2.22	2.89	1.10	2.67	3.61	1.36	3.55	4.63	1.52	4.04	5.15	1.88	4.82	6.17	
		43	0.66	1.65	2.17	0.84	2.11	2.74	1.06	2.60	3.39	1.29	3.35	4.38	1.40	3.77	4.90	1.80	4.63	5.96	
	P	27	0.84	1.79	2.33	0.85	1.90	2.46	0.86	2.00	2.33	0.86	2.05	2.40	0.89	2.17	2.98	0.87	2.32	3.20	
		32	0.94	1.99	2.64	0.95	2.05	2.74	0.95	2.19	2.60	0.95	2.29	2.71	0.98	2.39	3.26	0.99	2.56	3.45	
		38	1.08	2.28	3.10	1.09	2.36	3.18	1.09	2.53	3.00	1.07	2.59	3.07	1.13	2.71	3.64	1.13	2.88	3.89	
		43	1.22	2.63	3.54	1.23	2.67	3.66	1.25	2.83	3.36	1.25	2.94	3.48	1.25	3.04	4.06	1.27	3.21	4.32	
	ZXLV040BE	Q	27	1.00	2.36	3.17	1.19	3.04	4.00	1.53	3.71	4.90	1.83	4.86	6.36	2.22	5.73	7.30	2.75	6.70	8.42
			32	0.92	2.31	3.02	1.16	2.91	3.81	1.46	3.63	4.69	1.76	4.68	6.11	2.05	5.42	6.98	2.62	6.49	8.13
			38	0.90	2.18	2.88	1.10	2.82	3.67	1.39	3.38	4.58	1.72	4.50	5.86	1.93	5.12	6.53	2.38	6.11	7.82
			43	0.83	2.09	2.75	1.07	2.67	3.47	1.34	3.30	4.30	1.63	4.24	5.55	1.78	4.77	6.21	2.28	5.86	7.55
P		27	1.07	2.34	3.15	1.08	2.48	3.32	1.09	2.62	3.15	1.09	2.67	3.24	1.13	2.84	4.01	1.11	3.03	4.31	
		32	1.19	2.60	3.56	1.21	2.67	3.70	1.21	2.86	3.51	1.21	2.99	3.65	1.25	3.12	4.39	1.26	3.34	4.65	
		38	1.37	2.98	4.18	1.39	3.08	4.29	1.38	3.30	4.04	1.36	3.38	4.14	1.44	3.54	4.90	1.44	3.76	5.25	
		43	1.55	3.44	4.76	1.56	3.49	4.93	1.59	3.69	4.52	1.59	3.84	4.68	1.58	3.97	5.47	1.61	4.19	5.82	
ZXLV050BE		Q	27	1.24	3.34	4.53	1.49	4.03	5.42	1.68	4.55	6.06	2.02	5.45	7.19	2.42	6.53	8.53	2.95	7.97	10.31
			32	1.17	3.17	4.22	1.41	3.81	5.12	1.63	4.40	5.85	1.96	5.28	6.96	2.37	6.39	8.34	2.86	7.74	10.00
			38	1.13	3.05	4.01	1.31	3.53	4.74	1.52	4.10	5.45	1.84	4.98	6.55	2.23	6.04	7.87	2.70	7.30	9.42
			43	1.08	2.93	3.85	1.26	3.41	4.44	1.47	3.98	5.13	1.77	4.78	6.10	2.15	5.82	7.35	2.60	7.04	8.80
	P	27	1.45	2.91	3.95	1.56	3.10	4.15	1.71	3.33	4.50	1.85	3.57	4.88	1.97	3.77	5.21	2.09	3.94	5.52	
		32	1.57	3.15	4.21	1.70	3.37	4.49	1.87	3.65	4.78	2.02	3.89	5.32	2.15	4.11	5.68	2.28	4.30	6.02	
		38	1.83	3.67	4.95	1.96	3.87	5.16	2.11	4.13	5.58	2.26	4.36	5.96	2.39	4.57	6.32	2.53	4.77	6.68	
		43	2.07	4.16	5.49	2.20	4.34	5.71	2.34	4.57	6.09	2.47	4.77	6.44	2.60	4.96	6.78	2.73	5.16	7.13	

型号	环境 温度 (°C)	蒸发温度 (°C)										
		-10			-5			0				
		Min	Nor	Max	Min	Nor	Max	Min	Nor	Max		
ZXLV030BE	Q	27	2.62	6.28	7.98	3.10	7.26	9.11	3.65	8.07	9.80	
		32	2.50	6.01	7.63	2.99	7.00	8.75	3.52	7.78	9.46	
		38	2.34	5.72	7.25	2.89	6.67	8.37	3.38	7.26	8.82	
		43	2.21	5.38	6.55	2.76	6.33	7.90	3.16	6.83	8.38	
	P	27	0.87	2.37	3.37	0.90	2.56	3.58	0.91	2.71	3.82	
		32	1.00	2.61	3.65	1.00	2.83	3.97	1.02	3.01	4.30	
		38	1.13	2.91	4.13	1.15	3.16	4.43	1.19	3.36	4.77	
		43	1.30	3.26	4.59	1.30	3.52	4.89	1.32	3.68	5.18	
	ZXLV040BE	Q	27	3.32	7.95	10.11	3.93	9.20	11.54	4.62	10.22	12.42
			32	3.17	7.61	9.67	3.79	8.87	11.09	4.46	9.86	11.98
			38	2.96	7.24	9.19	3.66	8.45	10.60	4.28	9.20	11.17
			43	2.79	6.82	8.29	3.49	8.02	10.01	4.00	8.65	10.61
P		27	1.11	3.09	4.54	1.14	3.35	4.82	1.16	3.54	5.15	
		32	1.27	3.40	4.92	1.27	3.69	5.35	1.30	3.93	5.80	
		38	1.44	3.80	5.57	1.46	4.12	5.97	1.51	4.39	6.43	
		43	1.65	4.26	6.19	1.65	4.59	6.58	1.67	4.81	6.97	
ZXLV050BE		Q	27	3.56	9.61	12.31	4.21	11.38	14.43	4.89	13.23	16.60
			32	3.43	9.26	11.84	4.03	10.89	13.79	4.65	12.56	15.75
			38	3.22	8.71	11.12	3.77	10.19	12.89	4.33	11.70	14.64
			43	3.10	8.37	10.37	3.61	9.77	11.97	4.13	11.15	13.52
	P	27	2.21	4.11	5.82	2.33	4.29	6.14	2.47	4.49	6.50	
		32	2.41	4.50	6.37	2.56	4.71	6.75	2.72	4.96	7.18	
		38	2.68	4.99	7.07	2.84	5.23	7.49	3.03	5.51	7.99	
		43	2.88	5.37	7.51	3.05	5.62	7.95	3.25	5.91	8.47	

注: 基于5°C回气温度
功率包含冷凝器风扇
环境温度38°C和43°C为设备选型的标准设计条件

技术参数

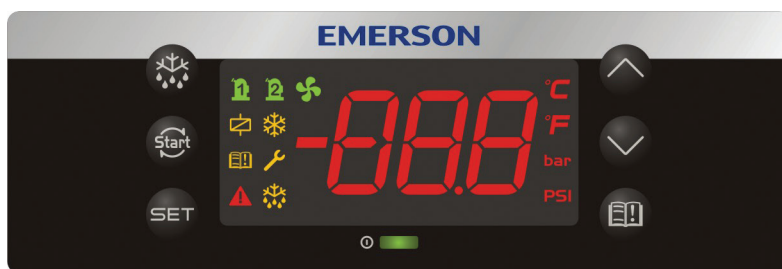
ZXV中温系列

产品系列				ZXV				
型号				ZXV065BE	ZXV085BE	ZXV130BE		
制冷剂				R404A				
蒸发温度范围			°C	-20°C ~ 5°C				
环境温度范围			°C	-25°C ~ 48°C				
机组	性能数据	最大制冷量	-10°C ET/40°C AT/18°C RGT	kW	6.5	8.5	13.0	
		名义制冷量	-10°C ET/32°C AT/18°C RGT	kW	6.1	7.9	10.0	
		名义COP		W/W	2.4	2.3	2.3	
		名义转速		RPM	4500 RPM			
		RLA (额定电流)		A	4.5	6.2	8.0	
		MOC (最大运行电流)		A	10.4	14.0	16.0	
	噪声	声压级@1m		部分负荷	dB(A)	52-58	52-58	55-59
		声压级@1m	满负荷	dB(A)	61	61	63	
压缩机		最大输入电流		Amp	15	22	27	
		润滑油类型		RL 32 3 MAF				
		压缩机出厂注油量		L	1.6			
		转速范围		RPM	1800 - 6000			
风扇	4XD	风扇数量			1	1	2	
		风扇直径		mm	450			
		风扇最大转速		RPM	830			
		风扇总通风量		m³/h	2922	2922	5910	
		风扇电机总功率		W	116	116	246	
	4XK	风扇数量			1	1	2	
		风扇直径		mm	450			
		风扇最大转速		RPM	933			
		风扇总通风量		m³/h	3483	3483	6966	
		风扇电机总功率		W	145	145	290	
其它		油分出厂注油量		L	0.5			
		储液器容量		kg	4.3	4.3	6.3	
		管路	吸气管外径		Inch	3/4	3/4	7/8
			液管外径		Inch	1/2		
		机组尺寸		W*D*H	mm	1029x424x840	1029x424x840	1029x424x1242
		机组重量	净重		kg	101	104	136
毛重			kg	139	139	180		

ZXV低温系列

产品系列				ZXLV			
型号				ZXLV030BE	ZXLV040BE	ZXLV050BE	
制冷剂				R404A			
蒸发温度范围			°C	-40°C ~ 0°C			
环境温度范围			°C	-25°C ~ 48°C			
机组	性能数据	最大制冷量	-32°C ET/40°C AT/5°C RGT	kW	3.2	4.1	5.2
		名义制冷量	-32°C ET/32°C AT/5°C RGT	kW	2.6	3.3	4.1
		名义COP		W/W	1.2		
		名义转速		RPM	4500 RPM		
		RLA (额定电流)		A	3.9	5.0	6.3
		MOC (最大运行电流)		A	9.4	12.6	15.3
	噪声	声压级@1m		部分负荷	dB(A)	52-58	52-58
		声压级@1m	满负荷	dB(A)	61	61	63
压缩机	型号			ZFW030DE-4X9	ZFW038DE-4X9	ZFW050SE-4X9	
	最大输入电流			Amp	15	22	27
	润滑油类型			RL 32 3 MAF			
	压缩机出厂注油量			L	1.6		
	转速范围			RPM	1800 - 6000		
风扇	4XD	风扇数量			1	1	2
		风扇直径	mm	450			
		风扇最大转速	RPM	830			
		风扇总通风量	m³/h	2922	2922	5910	
		风扇电机总功率	W	116	116	246	
	4XK	风扇数量			1	1	2
		风扇直径	mm	450			
		风扇最大转速	RPM	933			
		风扇总通风量	m³/h	3483	3483	6966	
		风扇电机总功率	W	145	145	290	
其它	油分出厂注油量			L	0.5		
	储液器容量			kg	4.3	4.3	6.3
	管路	吸气管外径		Inch	3/4	3/4	7/8
		液管外径		Inch	1/2		
	机组尺寸	W*D*H		mm	1029x424x840	1029x424x840	1029x424x1242
	机组重量	净重		kg	101	104	136
		毛重		kg	139	139	180

CoreSense™控制器



LED指示灯描述

LED	状态	描述	LED	状态	描述	LED	状态	描述
	常亮	1#压缩机正在运行		常亮	显示温度		常亮	报警正在发生
	闪烁	1#压缩机准备启动		闪烁	处于编程模式		常亮	预留功能(目前不可用)
	常亮	预留功能(目前不可用)		常亮	浏览维护界面		-	预留功能(目前不可用)
	闪烁	预留功能(目前不可用)		闪烁	浏览快速信息			
	常亮	冷凝风扇正在运行		常亮	报警记录界面			
	常亮	预留功能(目前不可用)		闪烁	有新的报警记录			

按键描述--单个按键

SET	设置	显示目标设定温度点；在编程模式下选择参数或确认操作
	重置	按住5秒重置所有锁定,前提是当前状态允许重启
	上	进入快速信息浏览界面;在编程模式下浏览参数或增加参数值
	下	在编程模式下浏览参数或减小参数值
	服务	进入维护和报警菜单
	除霜	按住持续3秒开启或关闭手动除霜。(该功能暂时未开放)

按键描述--组合按键

	同时按并持续3秒将锁定(屏幕显示“Pon”)或解锁(屏幕显示“PoF”)按键。
SET + 	同时按下退出编辑模式或返回上级界面
SET + 	同时按下3秒钟可进入第一级编程模式
SET + 	同时按住并持续3秒进入EXV手动设置

控制器初始化信息

最初打开设备电源时，控制器将显示。

步骤	动作	现象及描述
1	控制器上电	所有LED灯亮3秒
2		固件版本号显示3秒
3		Bin(参数表)文件识别码显示3秒钟
4		正常运行显示(ZXD/ZXLD将显示吸气管压力对应的温度; ZX/ZXL/ZXB将显示冷凝温度)

Bin文件代码含义

Bin文件代码范围	机组系列
701-799	ZXV, ZXLV
850	ZXV
851	ZXLV

以下参数必须在安装后初上电时确认

RTC(实时时钟)设置

步骤	动作	现象及描述
1	一起按“SET +  ”键	进入参数修改模式选择“PRr”或者“rLc”
2	按“  ”或“  ”键	选择“rLc”
3	按“SET”键	“n01”，分 “n02”，时 “n03”，天 “n04”，月 “n05”，年份的最后两位
4	按“SET”键	显示当前设定值
5	按“  ”或“  ”键	修改赋值
6	按“SET”键	按“SET”后数值将闪烁3秒,然后自动跳到下一个参数
7	按“SET +  ”键	退出至“rLc”
8	按“SET +  ”键	退出至主菜单(控制器也会在无操作120秒后自动退出)

制冷剂类型

步骤	动作	现象及描述
1	按“SET + √”键	进入菜单选择“PRr”(参数)或“rLc”
2	按“∧”或“∨”键	选择“PRr(参数)”
3	按“SET”键	确认选择
4	按“∧”或“∨”键	找到参数“C07”
5	按“SET”键	确认选择
6	按“∧”或“∨”键	选择要使用的制冷剂类型
7	按“SET”键	设定内容将闪烁3秒来表示该制冷剂类型已存入控制器
8	按“SET + ∧”键	退出(控制器也会在无操作120秒后自动退出)

机组目标温度点设定

步骤	动作	现象及描述
1	按住“SET”>3秒	显示当前设定值,此时单位(°C)闪烁
2	按“∧”或“∨”键	修改设定值
3	按“SET”键	按“SET”键确认修改,设定值数字将闪2秒

Pr1参数(一阶)查看与修改

步骤	动作	现象及描述
1	按“SET + √”键	进入菜单选择“PRr”(参数)或“rLc”
2	按“∧”或“∨”键	选择“PRr(参数)”
3	按“SET”键	确认选择并进入Pr l(1阶)参数
4	按“∧”或“∨”键	浏览Pr l参数
5	按“SET”键	查看Pr l参数的当前值
6	按“∧”或“∨”键	修改Pr l的参数值
7	按“SET”键	按“SET”:数字将闪烁3秒表明参数已改变;然后将显示在“Pr l”的下一个参数名
8	按“SET + ∧”键	退出(控制器也会在无操作120秒后自动退出)

快速信息浏览界面—传感器当前状态及数值

步骤	动作	现象及描述
1	按“ \wedge ”	进入快速信息浏览菜单将显示“P IP”(按“向上”或“向下”选择传感器)
2	按“SET”	查看“P IP”数值
3	按“SET”	切换到下一个传感器
4	按“SET + \wedge ”	退出(控制器也会在无操作60秒后自动退出)
<p>传感器编号及数值(“nP”, “noP”或“nA”表示传感器不存在;“Err”表明该传感器失效,超量程未连接或者没有设置正确)</p>		<p>P IP: 吸气压力传感器(只存在于ZXD/ZXLD/ZXV/ZXLV机组)</p> <p>P2t: 冷凝器中部温度传感器</p> <p>P2P: 压力传感器(未使用)</p> <p>P3t: DLT的温度值(放电线温度)</p> <p>P4t: 板换进口温度传感器(仅存在于ZXL,ZXV,ZXB机组)</p> <p>P5t: 板换出口温度传感器(只存在于ZXL,ZXV,ZXB机组)</p> <p>P6t: 外部环境温度传感器</p> <p>P7t: 未使用</p> <p>SH: 当处于喷气模式时显示过热度,当处于喷液模式时显示排气温度</p> <p>oPP: 电子膨胀阀开度</p> <p>LLS: 液管电磁阀状态(未使用)</p> <p>Std: 冷凝温度设定点</p> <p>Roo: 控制风机模拟信号百分比</p> <p>dSo: 压缩机可控硅输出百分比(未使用)</p> <p>nU: 压缩机转速百分比(控制器输出)</p> <p>nS: 压缩机转速百分比(驱动器读数)</p> <p>Ut: 驱动器输入电压值(仅适用于带EV2驱动的ZXV系列)</p> <p>Pr: 驱动器输入功率值(仅适用于带EV2驱动的ZXV系列)</p> <p>Lt: 最小库温</p> <p>Ht: 最大库温</p> <p>tU1: 电压1(R-S端子)值(未使用)</p> <p>tU2: 电压2(S-T端子)值(未使用)</p> <p>tU3: 电压3(S-T端子)值(未使用)</p> <p>tA1: 电流1(上部变压器)值(未使用)</p> <p>tA2: 电流2(下部变压器)值(未使用)</p> <p>SLA: 与此机组连接的末端控制器数量</p> <p>Ht: 时间(小时和分钟)</p>

报警代码 (最近50条记录)

步骤	动作	现象及描述
1	按“  ”键	显示“SEC”
2	按“SET”键	显示“AD 1”
3	按“  ”键	显示存储于“AD 1”故障代码
4	按“  ”键	显示“AD2”
5	按“  ”键	显示存储于“AD2”故障代码
6	...	
7	按“SET +  ”键	退出 (或在无操作15秒后自动退出)

报警发生时间

步骤	动作	现象及描述
1	按“  ”键	显示“SEC”
2	按“SET”键	显示“AD 1”
3	按“  ”键	显示存储于“AD 1”故障代码
4	按“SET”键	显示“Hr”
5	按“  ”键	显示报警发生的点钟
6	按“  ”键	显示“:in”
7	按“  ”键	显示报警发生的分钟
8	按“  ”键	显示“dAY”
9	按“  ”键	显示报警发生的日期
10	按“  ”键	显示“:ion”
11	按“  ”键	显示报警发生的月份
12	按“  ”键	显示“YEA”
13	按“  ”键	显示报警发生的年份
14	按“SET +  ”键	退出 (控制器也会在无操作15秒后自动退出)

从控制器向Hot-Key(程序存储器)上传参数

步骤	动作	现象及描述
1	在控制器运行时插入 Hot-Key	
2	按“ ^ ”	控制器显示“UPL”消息，然后显示闪烁的“End” (注意:如果显示“Err”，表明上传参数失效,请重新插入Hot-Key并重复上述步骤)
3	按“ SET ”	“End” 停止闪烁
4	控制器断电并取下Hot-Key	
5	控制器重新上电	

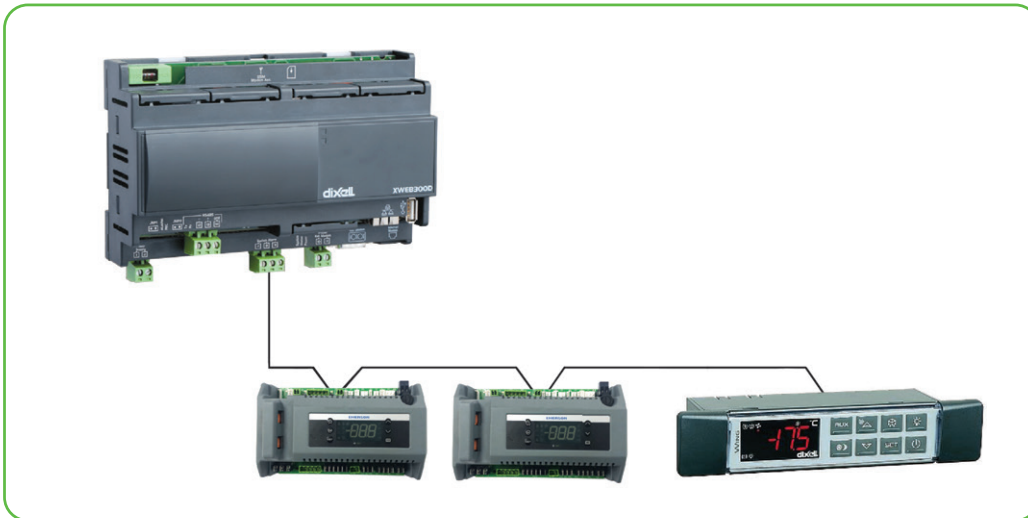
从Hot-Key(程序存储器)下载参数到控制器

步骤	动作	现象及描述
1	控制器断电	
2	插入Hot-Key	
3	控制器上电	出现“doL”然后出现闪烁的“End” (注意:如果显示“Err”，表明下载参数失效,请重新插入Hot-Key并重复上述步骤)
4	等待	控制器将在10秒后使用新的参数值重启
5	取下Hot-Key	

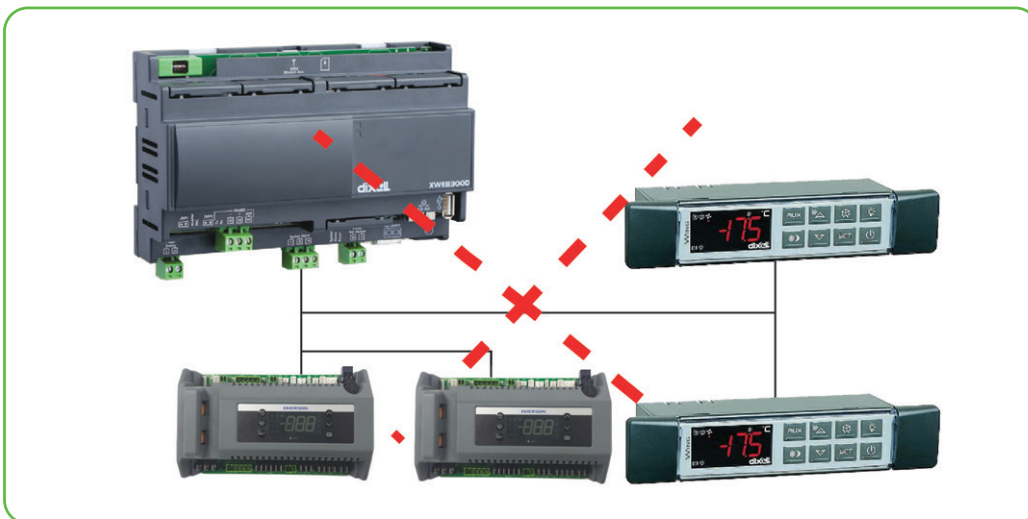
网络接线

Dixell XWEB300D串行地址

- 使用2或3根屏蔽线连接ModBUS网络,屏蔽线最小横截面0.5mm²(如BELDEN8772)
- 屏蔽层请勿接地。
- 请勿连接“Gnd”端子
- 记住绘制布线图,可以在出问题帮助您找到故障原因
- RS485设备对极性很敏感



正确的网络接线



错误的网络接线

XWEB300D的终端平衡电阻

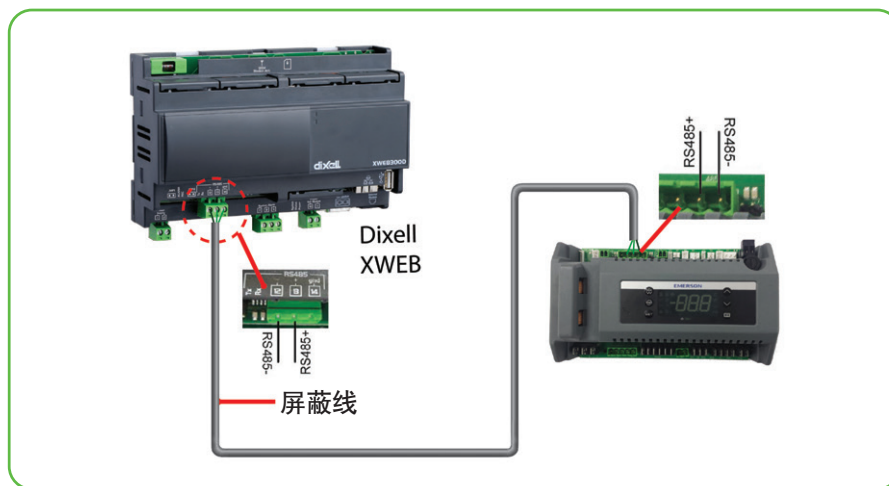
如果XWEB300D位于菊花链的开始或末尾处的话,请通过在JMP2加平衡电阻(阻值100Ω)来使RS485网络电路平衡。
若XWEB300D位于RS485链中间时则无需加该电阻。

灵冻™系列冷凝机组与XWEB300D的连接

灵冻™系列冷凝机组通过RS485 ModBUS将机组内的智能店解决方案模块与Dixell XWEB300D相连。

如图所示,将灵冻™系列冷凝机组连接至ModBUS网络中,并将网络线缆接至XWEB300D上注为ModBUS端口的三个端子接口上(COM12, 13, 14)。

将XWEB300D的端口“13”与CoreSense™的端口“D0485 +”相连,将XWEB300D的端口“12”与CoreSense™的端口“D1485-”相连,以实现RS485通讯。



XWEB300D连接到智能店解决方案模块

Dixell XWEB300D设置

当XWEB300D里有机组CoreSense控制器对应的库文件时就能与ZX系列机组兼容。

登入XWEB

- 进入信息页面 → 信息
- 如果不存在,请执行以下步骤

打开Dixell网站: <http://www.dixell.com/xweb300d-xweb500-xweb500d/eng/>, 并登录(需要注册)

- 进入Support → System sw update → XWEB300D XWEB500 XWEB500D
- 用网页浏览器下载软件升级包,登入 XWEB
- 进入 信息页面 → 系统升级菜单,提供XW5补丁文件,选择文件后,请等待升级过程结束(XWEB重启),查看系统菜单以确认升级是否成功
- 进入 信息页面 → 查看字段信息

重新登入以设置灵冻™系列冷凝机组

- 进入设置页面 → 设备下拉菜单
- 进入动作页面 → 新建
- 在名称区域输入设备名称 (例如ZX冷凝机组)
- 在型号区域选择“XCM25D”
- 在RS 485地址区域输入ModBUS地址
 - 请参阅CoreSense™控制器在2阶(pr2)的参数“t01”的值(默认值是“1”)
- 点击新建

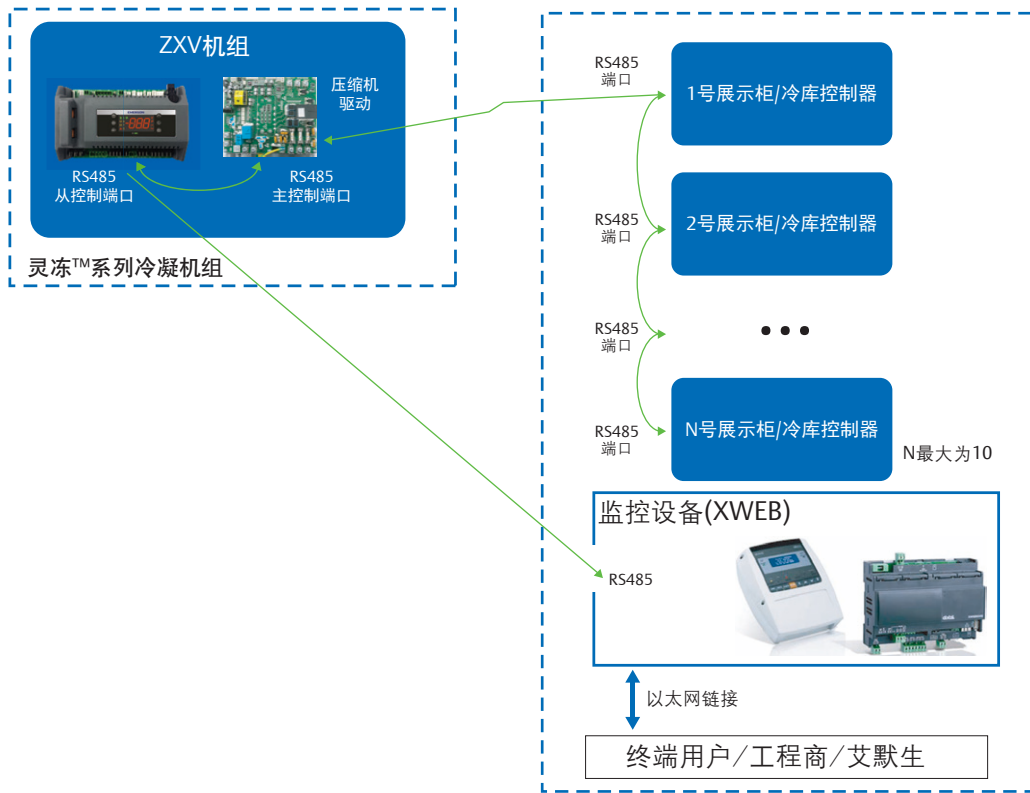
ZXV机组与冷柜侧通讯

完整的制冷系统由冷凝机组和展示柜或冷库部分组成,冷凝机组位于室外,展示柜或冷库位于室内。冷凝机组与展示柜或冷库之间由RS485线连接。

冷凝机组控制器在主控制器模式下工作,陈列柜或冷库控制器在从控制器模式下工作。冷凝器控制器的主控制器端口最多可连接包括压缩机驱动器在内的11个从控制器。

展示柜或冷库控制器的通讯地址设置范围为“1-15”,意味着冷凝机组控制器将在地址1到15中搜索展示柜/冷库控制器,而不会在15以上的地址中搜索。

描述图示如下:

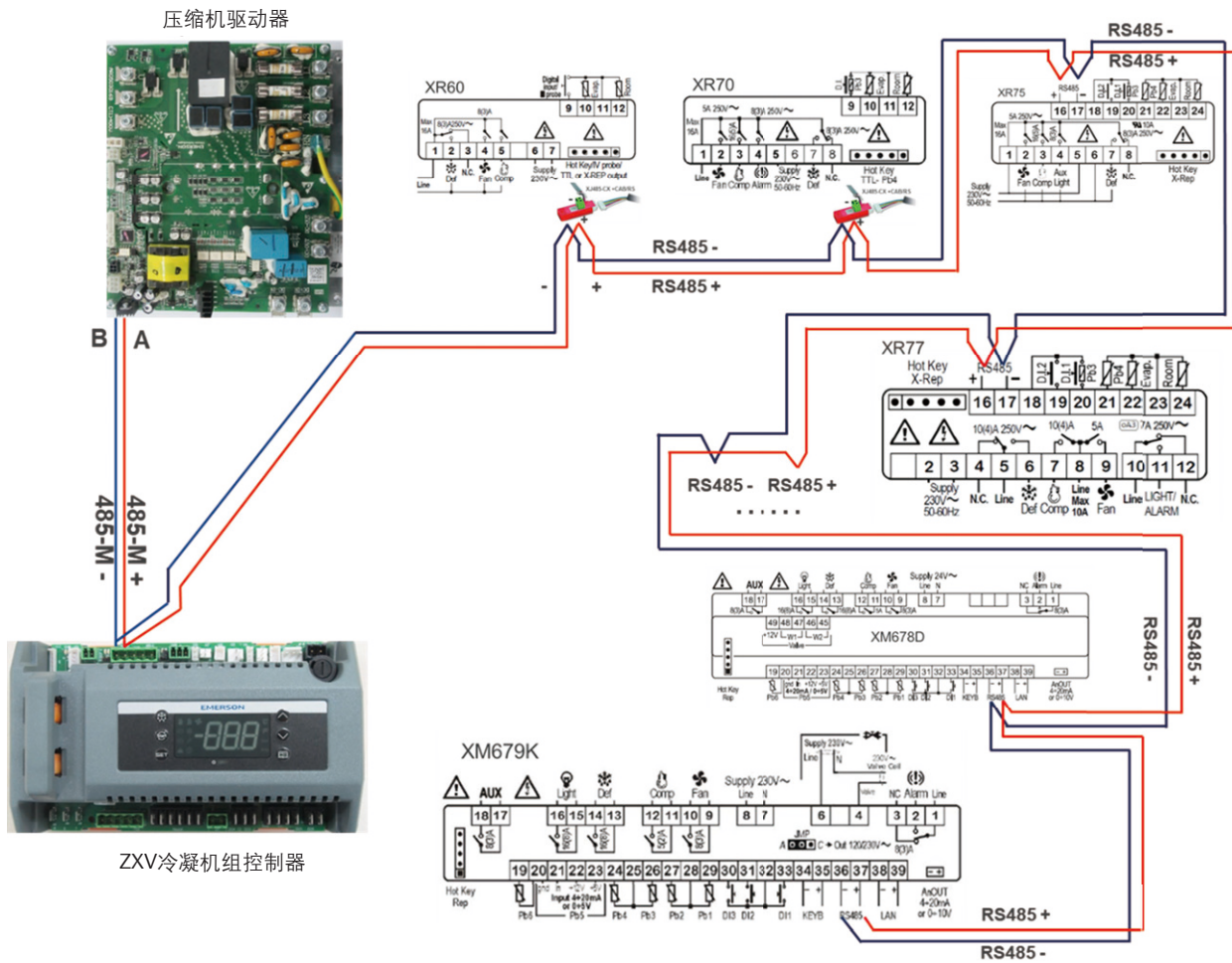


展示柜/冷库控制器支持列表

设备名称	备注(固件版本信息)
XR60	(V1.0)
XR70	(V1.0)
XR75	(V2.6)
XR77	(V2.6)
XM678D	(V2.8)
XM679K	(V4.2)
XR35CX	(V2.6)
XM678D	(V5.4)

注:支持列表持续更新

冷凝机组与展示柜或冷库控制器之间的接线图



- 注:
- 对于XR35CX、XR60、XR70控制器,需要XJ485CX转换器连接到“Hot-Key TTL”端口以支持RS485通讯接线;
 - 控制器快捷菜单中的“SLA”值可以显示连接的展示柜或冷库控制器的数量。

冷凝机组的安装

机组出厂时内部已充注氮气,机组安装位置必须牢固平稳,不会被杂物、塑料袋、树叶或者纸片等盖住;机组周围环境应保证可充分散热,必须安装在室外;冷凝器一旦被堵住将使冷凝温度升高,制冷能力下降,甚至会触发高压开关起跳;请定期清理冷凝器。

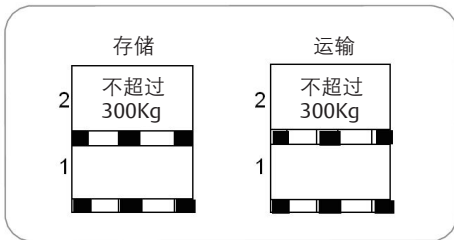
冷凝机组的运输

运输和储存

请根据ZXV机组的重量使用适当的装卸设备来移动和装卸,并让机组保持直立。

请勿将机组在没有底盘的情况下堆叠。

请始终保持包装的干燥。



电气连接

电源

机组电气连接工作必须由具有资质的技术人员完成,并且请参照贴在机组内部的电路图。该机组必须在额定电压 $\pm 10\%$ 的范围内运行,请在打开机组前面板前切断电源。变频机组即使在断电后,电容仍然有可能有电,建议在接线前用电笔确认是否带电。

电气接线

调试之前,请确保将零线“N”连接到接线盒(最右侧的“N”)。ZXV冷凝机组连接正确后,电源板上的控制LED和控制板上的LED灯亮。详细信息请参考接线图。客户的电线尺寸取决于每个机组的最大工作电流。

注意! 除维修期间外,设备应始终通电,否则会导致组件故障。

制冷管路安装

所有相互连接的管路必须为制冷专用级别,并确保清洁和干燥,在使用前必须保证两端的封堵状态。在安装过程中如果需要暂停(比如暂停两小时),待使用的管子必须两端重新封堵以防系统进入水汽和杂质。

管路直径不小于机组气管/液管截止阀尺寸。外部系统管径需要根据工况需求进行设计。

请在所有ZXV、ZXLV机组的回气管路上包保温棉,防止损失过冷度。

请以达到最佳制冷效果和最佳回油效果为出发点来选择管路,并考虑所需的运行载荷范围因素来选择管路尺寸。

管路请尽可能短,并尽可能减少折弯。请使用大角度折弯以避免润滑油和制冷剂滞留,这点对于回气管路尤其重要。水平气管应延气流方向向下倾斜,斜率1:100至2:100。上升气管超过5m时,应每隔5m设置回油弯。蒸发器出口应设置回油弯。管路都应有稳定牢固的支撑以防振动,破坏或者润滑油滞留。

支撑间距应满足下表要求:

管道外径尺寸	支撑件最大间距
12.7毫米(1/2 inch)	1.20 米
16.0毫米(5/8 inch)	1.50 米
22.0毫米(7/8 inch)	1.85 米
28.5毫米(1 1/8 inch)	2.20 米

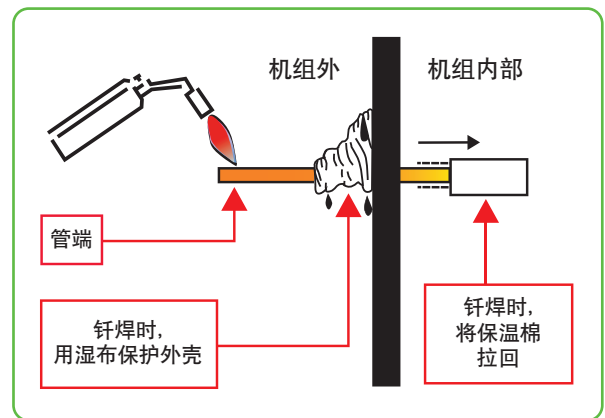
液管保温

ZXV机组液管的保温层厚度应为10mm,供液温度可能低于0°C。

钎焊建议

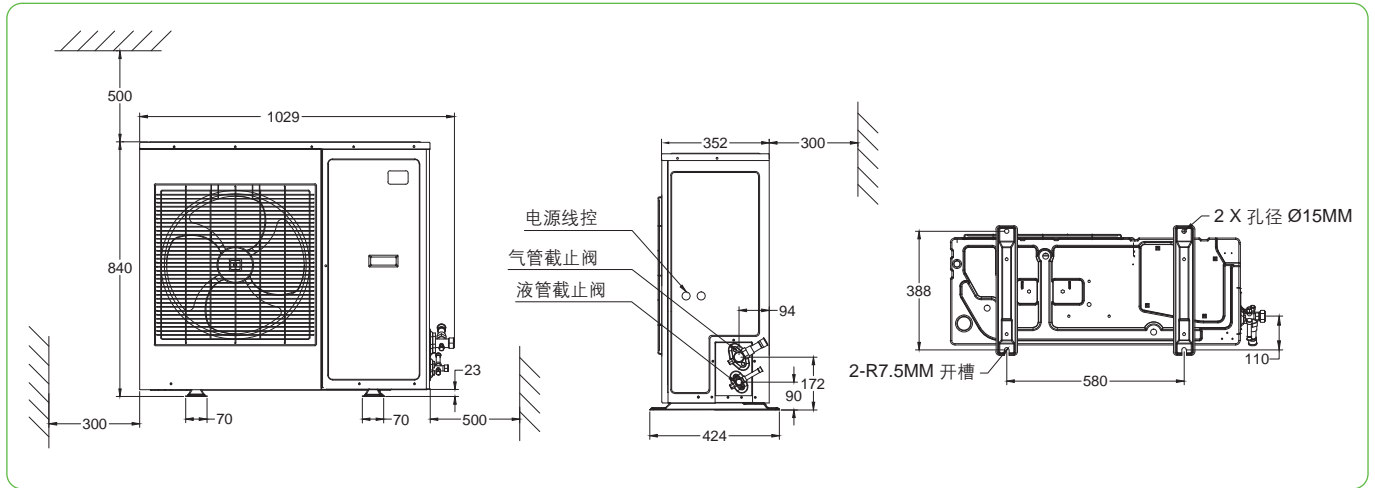
管路请尽可能短,并尽可能减少折弯。请使用大角度折弯以避免润滑油和制冷剂滞留,这点对于回气管路尤其重要。水平气管应延气流方向向下倾斜,斜率1:100至2:100。上升气管超过5m时,应每隔5m设置回油弯。蒸发器出口应设置回油弯。管路都应有稳定牢固的支撑以防振动,破坏或者润滑油滞留。

- 焊接前分别取下回气和液管维修截止阀盖子
- 打开两个阀,注意不要开的太快以防机组内的保压气体突然大量喷出
- 确保截止阀管口内部和所配铜管外部在安装前是干净的
- 因为两个截止阀的连接管都经过机组外壳,请焊接时在铜管和外壳接触位置包湿抹布
- 建议使用铜-磷无银或含银焊条来进行铜对铜焊接;对于不同材质管路接口或者钢质管路接口,请使用高含银焊条并配合助焊剂进行焊接
- 请使用双头焊枪

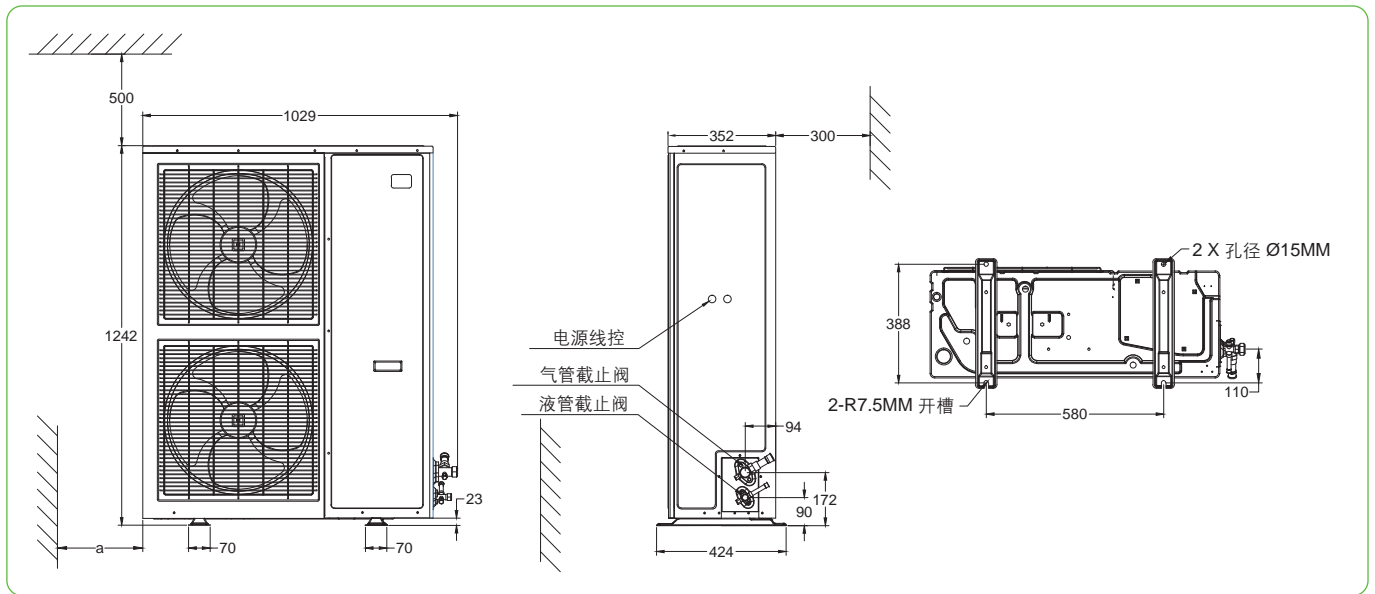


安装及固定

机组安装位置必须有洁净的空气流通,且须安装在室外。建议本机的左面板和后面板与墙壁保持(或下一机组)300毫米的间隙,而与本机的右面板、顶面板和前面板之间应保持2米的距离(面向机组方向)。制定该间距要求时已经考虑了安装维修和换热要求。如果涉及到多台机组安装在同一个地点,需要工程商充分考虑每台机组的位置。机组数量和可用空间会有存在多种情况,本手册不就此展开介绍。机组可安装在带防震垫的混凝土地面或者架在外墙上,外墙安装支架不作为附件提供。如果风向是吹向机组正面,将会阻碍机组散热造成冷凝温度过高,这时需要有挡板防止有风直接吹向机组正面。



单风机安装间距



双风机安装间距

启动和运行

试运行前请确保所有冷凝机组维修截止阀已经打开到最大开度。

抽真空

必须严禁使用压缩机给系统抽真空!

必须以所要求的系统真空度为标准,不可用抽真空时间作为依据。抽真空需要将系统湿度抽到50ppm以下,抽真空应从高压和低压侧同时进行。真空度的测量必需使用真空计。普通压力表不可用于度量真空度。真空度建议打到30Pa以下。

充注

制冷剂充注流程

基于涡旋压缩机的结构特点,应从液管侧快速的充注液态制冷剂,这样可以避免压缩机启动时吸气压力过低。充足的低压侧制冷剂可以冷却电机和涡旋。否则压缩机排气温度将很快升高。禁止向ZX系列涡旋压缩机机组充注气态制冷剂。在压缩机运行时机组回气截止阀禁止关闭。

制冷剂应该在开机运行前全部充注完成,最佳充注口在液管截止阀处。如果一次充注不能达到要求,而必须开机进行充注过程中可能出现多次压力停机及延时启动现象。在此期间禁止旁通低压控制器及低压保护器强制开机充注。

建议通过膨胀阀前的液管视镜来判断是否充注量达到要求。

润滑油注入方法

艾默生ZX系列冷凝机组出厂时压缩机内充注了润滑油,请在机组试运行一小段时间后确认压缩机视镜内的油位,约在视镜一半以上时可以判断为油量足够。如需注油可以通过回气截止阀上的针阀口注入。

涡旋压缩机转向

涡旋压缩机和大部分压缩机一样只有在电机转向正确时才能压缩,与常规的三相压缩机相比,ZXV机组压缩机在出厂前已检查并确保旋转方向正确,客户的电源连接顺序不会改变压缩机的旋转方向。

最大的压缩机循环

一小时内最多启动10次。

启动前和运行中检查

两个阀都应在液管路上完全打开,以防回气和供液受阻。

- 确保所有阀门完全打开
- 在启动和运行条件稳定之后,建议检查压缩机中的油位,并查看是否需要添加到足够的油位(视镜的一半以上)。

ZXV机组须知

应该	不应该
1. 机组应始终保持接地状态	1. 请勿随意将压缩机接通电源
2. 电源断开后至少等待2分钟以进行驱动板的维保工作	2. 请勿触碰电抗,运行过程中会发热
3. 制冷剂充注接口尺寸: ½” -20 UNF (Not 7/16” - 20 UNF)	3. 请勿触摸冷凝器散热片
4. 请注意观察制冷剂量 - 液体指示器应一直出于充满状态 - 压缩机吸气口过热度~5至10k - 冷凝温度应比环境温度高8~10k	
5. 液管应使用保温材料(10毫米)进行保温	
6. 安全油位为压缩机油视镜的1/4至¾	
7. 更换压缩机后,请检查旋转方向。如果观察到反向旋转,请纠正压缩机接线端子的相序。更改设备电源无法纠正反向旋转。	
8. 对于冷凝器翅片,必须定期清洁冷凝器以确保设备有效运行。	
9. 请注意,机组噪音会随着压缩机转速而变化,且并非恒定	
10. 参数C16(设定目标温度)/ C17(调节带宽) - C16 = -6 & C17 = 10 (默认) - C16 = -8 & C17 = 8 - C16 = -10 & C17 = 5	

报警代码

报警代码类型

级别	描述
警示	机组(包括压缩机)将保持运行但是有些状态数据已经处于不安全的范围;报警输出干触点不会闭合;能自动复位
报警	机组(包括压缩机)将保持运行但是有些功能无法工作,报警输出干触点不会闭合;能自动复位
锁定	机组(包括压缩机)停止;警示干触点闭合;需要手动复位

报警代码含义

报警代码	描述	报警类型	可能的原因	操作	复位
E01	吸气压力传感器故障报警	硬件故障	探针故障或超量程	无 (仅ZXD/ZXV机组)	故障解除后自动复位
E02	冷凝温度传感器故障报警	硬件故障	探针故障或超量程	功能:风扇速度控制已禁用	故障解除后自动复位
E03	排气温度传感器故障报警	硬件故障	探针故障或超量程	功能:排气温度保护禁用	故障解除后自动复位
E04	板换入口温度传感器故障警示	硬件故障	探针故障或超量程	功能:PHE过热控制已禁用 (仅ZXL / ZXB / ZXV机组)	故障解除后自动复位
E05	板换出口温度传感器故障报警	硬件故障	探针故障或超量程	功能:PHE过热控制已禁用 (仅ZXL / ZXB / ZXV机组)	故障解除后自动复位
E06	环境温度传感器故障报警	硬件故障	探针故障或超量程	相关功能被禁用	延时后自动复位
E23	过电流报警	电气故障	压缩机电流大于设定值	压缩机停机	延时后自动复位
L23	过电流锁定	电气故障	过电流报警频繁发生	压缩机停机并被锁定	按“开始”>5秒或手动关闭电源然后再打开
E26	欠电压报警	电气故障	电压低于设定值;或电压传感器不起作用	压缩机停机	自动延时
E27	过电压报警	电气故障	电压高于设定值	压缩机停机	自动延时
L35	变频器锁定	锁定	变频器出现锁定错误	压缩机停机,机组将被锁定	长按“开始”键5秒以上或手动关闭电源然后再打开
L38	变频机组参数配置错误	锁定	1.驱动程序配置错误 2.控制器配置错误	压缩机停机,机组将被锁定	当驱动程序和控制器配置正确时自动复位
L39	变频器与系统控制器之间通讯丢失	锁定	1.控制器和驱动器之间的连接不良 2.控制器或驱动器故障	压缩机停机,机组将被锁定	通讯恢复时自动复位
E40	高压开关报警	制冷系统故障	高压开关开路	压缩机停机	HP开关闭合时自动复位
L40	高压开关锁定	制冷系统故障	高压开关报警频繁发生	压缩机停机,并且机组将被锁定	长按“开始”键5秒以上或手动关闭电源然后再打开
E41	低压开关报警	制冷系统故障	低压开关开路	压缩机将停机	LP开关闭合并延时时自动复位
E44	排气温度报警	制冷系统故障	排气温度高于设定值	压缩机将停机	当排气温度低于设定值和延时时自动复位
E46	高冷凝温度报警	制冷系统故障	冷凝温度高于设定值	无	冷凝温度低于设定值时自动复位
E47	EXV全开警示	制冷系统故障	制冷剂不足或泄漏	无	EXV未完全打开时自动复位
E48	喷射不足警示	制冷系统故障	减少制冷剂充注或泄漏	无	当过热度小于设定值时自动复位
E50	高压侧回液警示	制冷系统故障	回液或喷射过量	无	当排放温度和冷凝温度之差大于设置和时间延迟时自动复位
E67	室外机和展示柜通讯故障	警示	1.通讯线路连接问题 2.展示柜控制器未通电或出现通讯部件问题 3.室外机控制器通讯器件故障	无	通讯恢复后自动复位
E80	RTC警示	其他故障	不完整设定控制器时间	无	完成时间配置时自动复位

报警代码含义

报警代码	描述	报警类型	可能的原因	操作	复位
E81	RTF警示	其他故障	1.MCU与机组时钟之间的通讯错误 2.控制器内置RTC时钟电池没电	无	通讯恢复时自动复位 或重新设定RTC时钟
E82	传感器配置错误报警	其他故障	配置了相同的传感器	无	传感器配置正确时自动复位
E83	数字输入配置错误报警	其他故障	配置了相同的数字输入	相关功能将被禁用	数字输入配置正确后自动复位
E84	压缩机配置错误报警	其他故障	数字压缩机和电磁阀配置不匹配	压缩机不工作	正确配置压缩机后,手动关闭电源然后再打开
E85	喷射传感器调试故障报警	其他故障	EXV和喷射配置不匹配	EXV不工作	喷射传感器配置正确后自动复位
L86	EEPROM读/写错误锁定	其他故障	向EEPROM写入/读取错误	压缩机停机, 机组将被锁定	长按“开始”按钮5秒钟以上或手动 关闭电源然后再打开,当MCU和 EEPROM通讯成功时,警示将消失
F01	交流输入过电流	报警	1.压缩机运行工况超出允许范围 2.输入电压超量程 3.驱动程序问题	压缩机停机	计时器延迟后自动复位
F02	直流母线过电压	报警	1.输入电压高于最大值 2.压缩机运行工况超出允许范围	压缩机停机	当直流母线电压小于设置和 计时器延迟时自动复位
F03	直流母线欠电压	报警	1.输入电压低于最小值 2.压缩机运行工况超出允许范围 3.系统异常断电, 且在较短时间内重启	压缩机停机	1.当直流母线电压高于设置和 计时器延迟时自动复位 2.异常断电发生后, 至少3分钟后再次上电重启
F05	变频器过热	报警	1.驱动器散热功能差 2.压缩机运行工况超出允许范围 3.驱动器故障	压缩机停机	当电源模块温度低和计时器延迟时自动复位
F06	PFC IGBT过热	报警	1.驱动器散热功能差 2.压缩机运行工况超出允许范围 3.驱动器故障	压缩机停机	当PFC IGBT温度低和计时器延迟时自动复位
F07	转子失效	报警	1.驱动器和压缩机电机之间的连接不良 2.压缩机电机故障	压缩机停机	计时器延迟后自动复位
F10	变频器输出电流不平衡	报警	1.驱动器和压缩机电机之间的连接不良 2.压缩机电机故障	压缩机停机	计时器延迟后自动复位
F12	微电子故障或 驱动器EEPROM故障	报警	驱动器故障	压缩机停机	计时器延迟后且无故障时自动复位
F13	电机超速	报警	驱动器故障	压缩机停机	计时器延迟后自动复位
F15	压缩机型号配置错误	报警	压缩机和驱动器之间的配置错误	压缩机停机	计时器延迟后且配置正确时自动复位
F16	HP传感器类型配置错误	报警	高压传感器和驱动器之间的配置错误	压缩机停机	计时器延迟后且配置正确时自动复位
F18	扭矩限制超时	报警	1.压缩机运行工况超出允许范围 2.驱动器故障	压缩机停机	计时器延迟后自动复位
F19	变频器自动降频超时（温度）	报警	1.驱动器散热功能差 2.压缩机运行工况超出允许范围 3.驱动器故障	压缩机停机	计时器延迟后自动复位
F20	变频器自动降频超时（电流）	报警	1.输入电压低 2.压缩机运行工况超出允许范围 3.驱动器故障	压缩机停机	计时器延迟后自动复位
F21	自动降频警示	警告	1.压缩机运行工况超出允许范围 2.驱动器散热功能差	无	手动关机
F24	变频器温度高	报警	1.驱动器散热功能差 2.压缩机运行工况超出允许范围 3.驱动器故障	压缩机停机	计时器延迟和电源模块温度低后自动复位
F25	PFC温度高	报警	1.驱动器的散热功能差 2.压缩机运行工况超出允许范围 3.驱动器故障	压缩机停机	计时器延迟后且PFC-IGBT低自动复位
F26	DSP与PFC通讯故障	报警	驱动器故障	压缩机停机	计时器延迟和通讯恢复后自动复位
F27	Com MCU到DSP通讯故障	报警	驱动器故障	压缩机停机	计时器延迟后且无故障时自动复位

报警代码含义

报警代码	描述	报警类型	可能的原因	操作	复位
F32	变频器温度低或传感器开路故障	报警	1.温度传感器和驱动器之间连接不良 2.驱动器故障	压缩机停机	计时器延迟后且无故障时自动复位
F40	驱动程序中的Modbus通讯丢失	报警	1.驱动器通讯部分故障 2.通讯电缆连接不良 3.控制器通讯部分故障	压缩机停机	通讯恢复和计时器延迟时自动复位
F41	压缩机过电流	报警	1.压缩机运行工况超出允许范围 2.驱动器故障 3.压缩机电机故障 4.控制器中的压缩机型号设置错误	压缩机停机	计时器延迟后自动复位

温度传感器阻值表

温度(°C)	-30	-10	25	60	80	100	120
排气温度传感器电阻	1522k	457k	86k	21k	11k	5.8k	3.4k

温度(°C)	-30	-10	25	60	80	100	120
冷凝、板换、环境温度传感器电阻	111k	67.7k	42.5k	27.3k	17.9k	10k	5.82k

ZXV/ZXLV 冷凝机组线路图

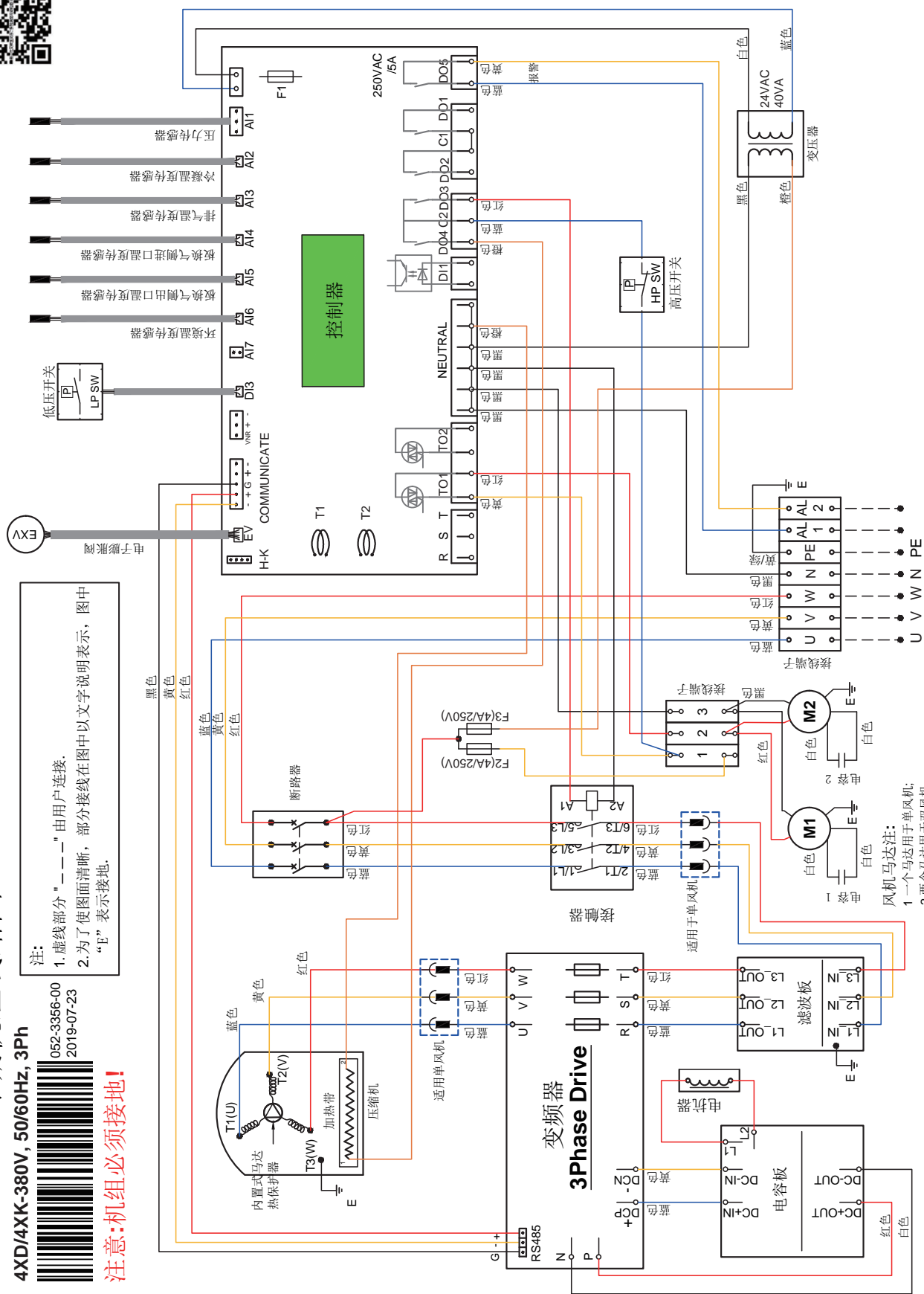
4XD/4XK-380V, 50/60Hz, 3Ph



注:

1. 虚线部分 "----" 由用户连接。
2. 为了使图面清晰, 部分接线在图中以文字说明表示, 图中 "E" 表示接地。

注意: 机组必须接地!



RoHS



部件名称 (Part Name)	有害物质 (Hazardous Substance)					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr +6)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
箱体组件 (Chassis Assembly)	O	O	O	O	O	O
电器电子件 (Electrical and Electronic Parts)	X	O	X	O	O	O
系统部件 (System Components)	X	O	O	O	O	O
辅助功能件 (Assessorries)	O	O	O	O	O	O

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。

This table is prepared in accordance with the provision of SJ/T 11364.

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572 规定的限量要求以下

O: Indicate that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part does not exceed the limit requirement of GB/T 26572

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572 规定的限量要求

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this parts is above the limit requirement of GB/T 26572

联系方式

上海分公司

上海市徐汇区
古美路1582号
艾默生大厦7层
电话: (86-21) 3338 7333
传真: (86-21) 3338 7330
邮编: 200233

北京分公司

北京市朝阳区
酒仙桥路10号
恒通商务园B10栋4层
电话: (86-10) 8572 6666
邮编: 100015

广州分公司

广州市天河区
珠江东路32号
利通广场2202B单元
电话: (86-20) 8595 5188
邮编: 510623

西安分公司

西安市高新区
锦业一路34号
西安软件园研发大厦4层
电话: (86-29) 8336 7057
传真: (86-29) 8336 7002
邮编: 710065

青岛分公司

青岛市市北区
凤城路16号
卓越大厦302室
电话: (86-532) 8163 7268
传真: (86-532) 8163 7267
邮编: 266034

全国免费热线电话:

400-828-8585
800-828-8585



官方微信

Emerson.cn

Asia 22 B01 03- R01 Issued 03/2021

Emerson, Copeland and Copeland Scroll are trademarks of Emerson Electric Co. or one of its affiliated companies.

©2021 Emerson, Inc. All rights reserved.



999-0410-01

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™