

低温保存箱

超低温保存箱

使用说明书

- 安装、使用产品前，请阅读使用说明书，并保存以供参考。
- 请遵守本说明书操作规程及注意事项
- 若出现故障，请勿自行修理或交由本公司未授权的维修部门修理，请直接联系当地我公司授权的维修部门
- 产品执行标准
GB4706.13-2014
GB/T 20154-2014

“警告：器具周围或在嵌入式结构里无阻碍物，保持通风通畅气”；

“警告：除了制造商推荐的方式外，不得使用机械设备或其他方式加速除霜过程”；

“警告：不得损坏制冷回路”；

“警告：除了制造商推荐使用的类型外，不得在器具的食品储藏室使用电器”。

本器具使用可燃绝热发泡气体，不得随意废弃，请联系制造商可由专业人员或机构处理。

“警告：不得在器具中贮存爆炸物，如助燃喷雾剂”。

杭州西凌电器有限公司

一、公司简介

杭州西凌电器有限公司是一家从事超低温制冷技术研究近二十年及金枪鱼保存箱、超低温保存箱、低温速冻箱和超低温展示柜生产和销售的专业厂家。

公司拥有国内一流、国际领先的具有自主知识产权的单级制冷系统、混合工质超低温制冷技术。生产的产品具有高效节能、制冷快速、性能可靠等特点。产品适用于生物材料、电子器件、远洋制品、特殊食品如冰淇淋及金枪鱼等海产品的低温保存，也可应用于科学研究、低温实验、食品速冻及特种材料的低温处理等。产品广泛应用于食品冷冻、科研院所、工矿企业、生物工程研究、电子化工、远洋渔业等行业。

目前，公司生产 -45°C 、 -65°C 、 -86°C 、 -105°C 、 -135°C 、及 -150°C 全系列低温、超低温保存箱及 -45°C 速冻箱。公司产品深受国内用户喜爱，并已销往东南亚、大洋洲、欧美、中东等国际市场。

本着“诚信、创新、服务、共赢”的经营理念，公司全体员工愿与您携手共进，共创美好未来。

二、本产品主要性能及特点

- 箱体采用优质结构钢板，经先进喷涂工艺涂覆，表面色泽柔和，耐碰撞、耐腐蚀。
- 内胆采用喷涂铝板或不锈钢制作，不生锈。
- 内部蒸发管路采用精制铜管制作，高效耐用。
- 微电脑精确控温，箱内温度一目了然。
- 可选配微电脑液晶温度记录仪，有远程报警功能，可计算机连接进行数据采样分析。
- 专利制冷技术，制冷迅速高效。
- 采用新型环保超低温混合制冷剂，超厚硬质聚氨酯隔热层。
- 保温门设有两道硅橡胶门封条，严防冷气外泄。
- 设有制冷系统自清洁功能，保证设备长期稳定运行。
- 主要零部件(压缩机、温控器、压力控制器)全部采用国内外知名品牌产品。
- 具有完善的声光报警系统（超温报警、系统故障报警）。
- 可根据用户需要选配电压补偿装置。

三、注意事项

“”有此标志表示此处对人体有危害、或者是使用方式对产品有危害、或者是警报使用者要特别注意的地方。

- ：严禁拆开外包装箱进行运输。

- -50℃、-60℃、-86℃系列建议在 32℃ 以下的环境温度下使用， -105℃、-135℃、及-150℃系列保存箱需在 25℃ 以下的环境温度下使用。建议在安装空调的环境下使用。
- ：低温保存箱在搬运中箱体倾斜角不得大于 45°，以免造成压缩机或系统故障。
- ：拆包后，放置在电源插座附近的平坦而坚实的地面上。
- ：不要靠近热源，且要避免阳光直射。
- ：低温保存箱应贮存在干燥通风良好的室内，周围应无腐蚀性气体存在。
- ：若低温保存箱需长期停用，则应内外清洁干净后用塑料罩罩好。
- ：电源 198V~242V/50Hz，电压不稳定的地区请配备 3000VA 以上的电源稳压器，请单独使用。
- ：必须为低温保存箱提供单独的单相三孔插座和合适的保险丝。
- ：必须为低温保存箱安装可靠的单独地线，地线不得与煤气管、暖气管、水管连接，也不得借用单相电源的零线。
- ：如需加长电源连接线，导线截面积 $\geq 1.5\text{mm}$ 导线可以是单股，也可以是多股，严禁采用多用插座驳接。
- ：低温保存箱不得靠墙，机室处必须留有 30cm 以上的空间，以便系统能正常运转。
- ：低温保存箱外面箱体内不允许泼水，在冲刷地面时严禁水溅入控制盘内和压缩机室内，也不允许在雨中或相对湿度大于 85%的环境中使用，否则会引起漏电等故障。
- ：低温保存箱一旦停电或停机，须待五分钟以上后方可重新启动，以免压缩机或系统受到损坏。
- ：低温保存箱钥匙应放在儿童拿不到的地方，以防发生意外事故。
- ：低温保存箱内绝对不允许存放易燃、易爆、易挥发的危险品，以及强腐蚀性的酸碱等。
- ：低温保存箱不可在易燃、易爆气体环境中使用，切勿在箱子附近喷射油漆、涂料等易燃物品，以免发生火灾。
- ：开门后一定要将门关严，否则会影响系统正常工作及使用。
- 温控器出厂已设置好，如无特殊需要，请不要乱调温控器，以免程序错乱，影响使用。

四、适用范围

本产品可用于科学研究、特殊冰淇淋和金枪鱼等制品的低温保存以及特殊材料的低温实验等，广泛适用于食品冷冻、科研院所、工矿企业、生物工程研究、电子化工、远洋渔业等行业。

五、使用准备

- 拆包后，去除全部的外包装材料。
- 清点随机附件和资料：箱内附件和资料请按照装箱单（见本说明书最后一页）对照检查。
- 请将低温保存箱放置在合适的位置（请参考**注意事项**中的相关条款）。
- 使用前最好进行清洁处理（请参考**保养与维护**中的相关条款）。

六、启动试机

- 将电源插头插上电源，为确保低温箱正常工作，请务必使用 10A（部分产品 16A，

详见插头实物)以上的三孔插座。

- 上电后,压缩机启动(部分冷柜延时 1~3 分钟),系统进入制冷循环状态。
- 通电一段时间后,箱内温度有明显的下降,表明制冷系统工作正常。

七、控制器功能及基本操作

1、低温保存箱控制器操作说明(凯德)



参数设定

设定温度(SP)是唯一不通过输入密码就能设定的参数。

按 SET 键.SP 字样会显示在显示屏上

再次按 SET 键.显示的是 SP 温度值.

按 SET 键确认设定温度.

同时按下 SET 键和 DOWN 键退出参数设定,或等待一分钟后显示屏会自动退出设定界面。

低温保存箱出厂参数设定

参数	出厂值	单位	说明
SP	设定点	℃	低温制冷系统设定温度(-45℃系列为-40)
r0	2	℃	低温制冷系统运转温度差(该参数根据实际测试情况而定)
P1	0	℃	温度修正值(该参数根据实际测试情况而定)

2、超低温保存箱控制器操作说明(凯德)



参数设定

设定温度(SP)是唯一不通过输入密码就能设定的参数。

按 SET 键.SP 字样会显示在显示屏上

再次按 SET 键.显示的是 SP 温度值.

按 SET 键确认设定温度.

同时按下 SET 键和 DOWN 键退出参数设定,或等待一分钟后显示屏会自动退出设定界面。

完整参数设定

按住 SET 键 8 秒,显示屏上显示输入设定密码(出厂初始密码为 0)。

通过 UP 和 DOWN 键,用户客户改变密码数值.

按 SET 键输入密码.如果密码正确,则进入第一个参数设定(SP)。

通过 UP 和 DOWN 键来设定需要的数值.

按 SET 键退出参数设定.

在报警情况下，显示信息如下（报警指示灯亮，蜂鸣器鸣叫）：

Er—内存故障 Oo—温度探杆故障 ---短路故障

A1H—高温报警 1. A1L—低温报警 1. A2H—高温报警 2.

A2L—低温报警 2. ALE—外部报警

报警确认

在报警情况下,内部蜂鸣器和报警指示灯被激活。显示相应的消息。同时按下 SET 和向下的箭头，蜂鸣器和显示信息可以被消音。如果报警在 A8 时间后，仍然存在，报警将再次响起。

出厂参数设定

低温保存箱出厂参数设定

参数	出厂值	单位	说明
SP	设定点	℃	根据产品不同设定不同参数（-105℃为-100、-135℃为-130、-150℃为-145）
R0	2	℃	低温制冷系统运转温度差
P1	0	℃	温度修正值 （该参数根据实际测试情况而定）

3、超低温保存箱控制器操作说明(小精灵)：



1 基本操作及功能：

● 箱内温度设置

按一下 SET 键可显示设置的温度，如果要调整箱内温度，可按 SET 键 3 秒钟以上，同时“❄️”的红色指示灯闪烁，按▲或▼键至所需温度后，松开按键，连续 15 秒不对控制器做任何操作，系统将按新设置的温度运行。

● 信号与报警

“❄️”红灯亮时，表示压缩机处于工作状态；红灯闪烁时，表示温控器处于参数调整状态。

▲(上调键)：可以查看存储的最大温度值；在编程状态下，可以向下（按参数表由上至下）浏览参数编码或增加参数值。

▼(下调键)：可以查看存储的最小温度值；在编程状态下，可以向上（按参数表由下至上）浏览参数编码或减小参数值。

⏻ (待机键)：在参数 onF=oFF 时，按下此键可使控制器进入待机状态，当参数 onF=ES 时，按下此键可使控制器进入节能运行状态。本产品中此键不能用。

💡 (灯开关键)：在本型号中，此键不可用

2 系统功能

1. 同时按仪表面板上的 SET + ▼ 键 3 秒钟，进入外层参数，仪表显示第一个参数 Hy。

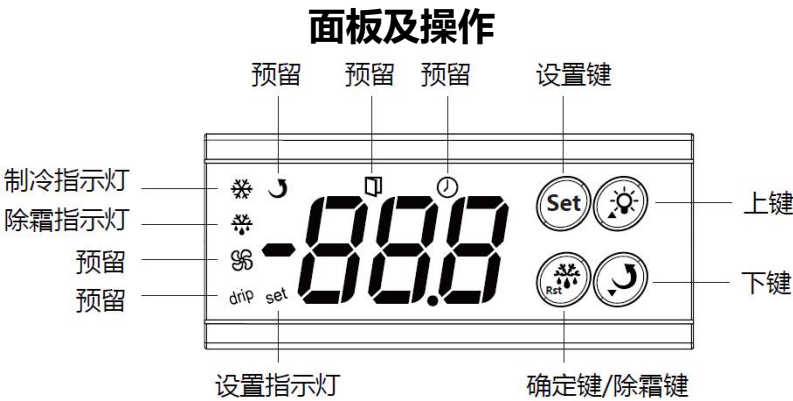
- 按▲键或▼键选择需要设定的参数；
- 按 SET 键，仪表显示当前参数的数值；——不改变参数值，只是查看，再次按 SET 键，仪表显示当前参数代码
- 按▲键或▼键设定需要的参数值；
- 按 SET 键，确认当前的参数值，此时数值开始闪烁；
闪烁几次后，仪表显示下一个参数代码。

同时按 SET + ▲ 键，或连续 15 秒钟未对仪表做任何操作，仪表自动退出设定程序。

参数代码	说明	出厂值	计量单位
Set	设定点	-60 或-81	℃
Hy	温差值	2（根据实际情况而定）	℃
0t	箱温探头校准	该参数根据实际测试情况而定	℃

3 断电报警（选配）

4、超低温保存箱控制器操作说明(ZX-200)



2.1 指示灯含义

- 制冷指示灯：压缩机工作时点亮，压缩机延时启动时闪烁，其余时间熄灭；
- 除霜指示灯：除霜时点亮，其余时间熄灭；
- 设置指示灯：设置停机温度或其他参数时点亮，其余时间熄灭；

2.2 按键功能

设置键 | Set

- 按住设置键3秒，进入更改停机温度界面；
- 切换菜单和参数界面；

确定键/除霜键 |

- 保存参数并退出参数设置界面；
- 按住此按键3秒，可手动启动或终止除霜；

上键 |

- 在菜单界面可向上翻动菜单，在参数界面可增加数值；

下键 |

如何恢复出厂默认值

同时按住 **Set** 键和  键持续10秒，控制器所有参数恢复至出厂默认值，恢复成功后显示"rSt"代码；

故障代码

代码	代码意义	报警启动条件	报警解除条件
E1	柜温探头故障	相应探头未正确可靠连接，或探头短路，或探头开路	拔下探头重新插上，如不能解决可尝试更换探头
E2	蒸发器探头故障		
rH	柜温高温报警	柜温 > A6 且持续柜温报警延时时间;	柜温 < A6
rL	柜温低温报警	柜温 < A5 且持续柜温报警延时时间;	柜温 > A5
dEF	正在除霜	/	/
rSt	一键还原操作成功	/	/

八、存储要领

- 存储物品之前先空箱运行，进入稳定运行状态后（约 12 小时），待箱内充分冷却后，再放入冷藏物品。
- 箱内一次性放入的物品或其它制品不可过多过挤，应保证有适当的间隙，以利于箱内冷气的流通。
- 低温保存箱制冷系统是用于维持超低温，而不是一个快速冷冻装置，如要贮存大容量(高含水物质)，应在别的速冻装置中预冷后存入该系统，以免造成制冷系统长时间不停机。
- 当初始贮存量较大时，应采取逐步降低温度设置，每步降温 10℃，保温 7-10 小时，直至所保存温度。
- 低温保存箱用于保存一般生物制品，低温保存箱也不是一个速冷装置，高含水物最好事先冷却后再进行冷藏。

储存塑料袋制品时注意不要靠近金属边刃，以免划伤塑料袋。

九、保养和维护

- **箱体清洁：**清洗低温保存箱内外表面应用无腐蚀性的中性清洗剂，清洗后，用干布擦干。
 **注意：**严禁用水直接冲洗箱子的内外表面，以免影响电器绝缘性能。严禁用开水、去污粉、酸、碱、汽油、酒精、苯类、腐蚀性清洁剂，硬毛刷进行清洁。
- 用软毛刷或吸尘器经常清除冷凝器上的灰尘，以保持良好的冷凝效果。
- 经常在门封条上擦少许滑石粉可延长密封条使用寿命。
- 低温保存箱长期运行时，门封处、柜口部及箱内侧壁容易积霜，霜层过厚会影响密封性能和制冷性能，请用所配除霜铲定期除霜，并用干布擦拭干净。
- 低温保存箱应由专人负责，每天检查贮存箱的运行状况并记录，若出现箱内温度偏高或偏低现象，应将物品转移至其它贮存箱内，直至故障排除方可重新贮存物品。
- 清洗冷柜内外表面应用无腐蚀性的中性清洗剂，清洗后，用干布擦干。

- **停机：**保存箱停用时，应拔下电源插头，按上述方法进行清洁，经自然干燥后罩好塑料袋，放置在通风干净的地方。
- 如果电源软线损坏，为了避免危险，必须由制造商、其维修部或类似的专业人员更换。

十、并非故障现象

- 听到低温保存箱内有流水声：这是制冷剂在管路中流动的声音。
- 压缩机发烫：压缩机工作时，其表面温度可达 70℃~90℃。
- 贮存箱工作时，箱体两侧（靠近门体部位）有微热感，系箱内设有防露管的缘故。
- 门封条上有凝露：在多雨潮湿的季节或相对湿度较大的环境下，箱外表面及门封条边上可能会有凝露，只需擦干即可。

十一、一般故障分析与排除

故障现象	产生原因	排除方法
压缩机不正常工作只有嗡嗡声	电源电压低于规定电压下限 198V	立即停机待电压恢复正常后再启动，如本地电压波动范围超出 198~242V，应安装 3000VA 以上的电源稳压器
压缩机运动时间很长，而蒸发器表面无霜	管路漏气、制冷剂泄漏	需送维修部门检修
	管路堵塞	需送维修部门检修
蒸发器表面有霜，而压缩机转动不停	蒸发器结霜太厚已超过 4~5mm	及时除霜
	开门次数太多，时间太长	尽量减少开门次数及时间
	冷凝器散热通风不佳	改善其通风散热状况
	温控系统失灵	需送维修部门检修
	物品存放过多	适当取出部分食品
压缩机不工作,不制冷	输入控制线路故障	需请专业人员维修
	超温报警	重新启动
压缩机长时间运行，而箱内温度回升	管路漏气、制冷剂泄漏	需送维修部门检修
	低温级长期运行，系统内回油不畅	停机开门，待系统恢复平衡后（约 12 小时）再启动。
噪音过大	低温保存箱放置不平	垫平

	低温保存箱紧固件松动	紧固松动件
	管件之间有接触	将管件分开

⚠ 注意：如按上述方法检查处理后，低温箱还不能正常，请及时与我公司售后服务部或当地授权的维修部门联系。

十二、售后服务及承诺

- 根据《中华人民共和国消费者权益保护法》和国家三包政策规定，本机自购买之日起整机保修一年，压缩机（附件除外）保修三年；用于船用和工业用所购买的本产品，其整机及压缩机等主要配件保修 6 个月，除非购销合同另有规定。整机终身服务，属下列情况之一，不实行“三包”，但可实行收费修理：
 - ◆自行拆动过或自行调温控器参数导致不能正常工作的或非本公司授权的维修中心拆动造成损坏的。
 - ◆消费者因使用、维护、保管不当造成损坏的
 - ◆无有效发票的
 - ◆产品编号与送修产品不符或涂改过的
 - ◆因不可抗力造成损坏的

生产及售后服务中心地址：浙江省湖州市德清县雷甸镇振兴路 169 号

电话：400-688-0918 手机：17395716603