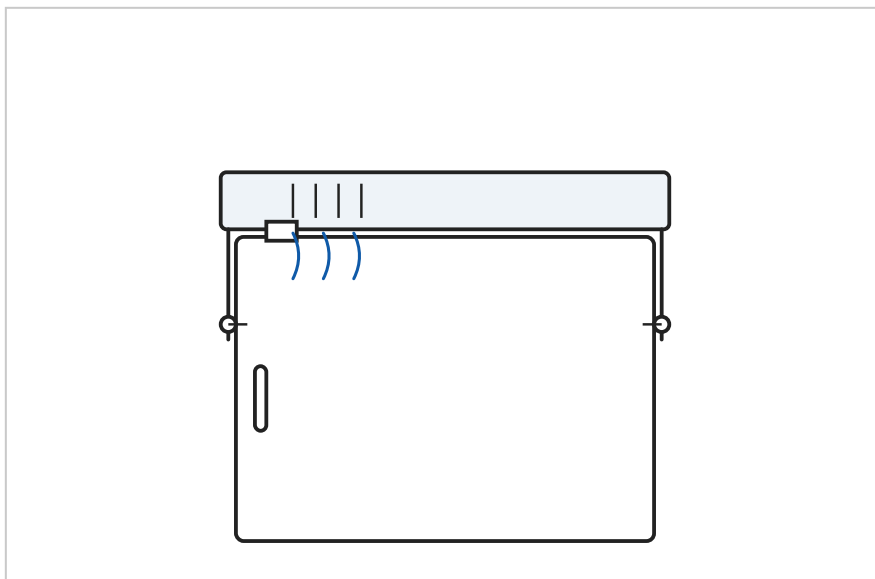




USER MANUAL

超低温冰箱除霜机

DEFROSTING MACHINE FOR ULTRA-LOW TEMPERATURE FREEZER



产品型号 / MODEL: NAFL-800 / NAFL-970 | 适用电源: AC 220V 50Hz



目 录

一、产品简介与工作原理	01
二、结构与部件名称	01
三、安全注意事项	02
四、安装步骤	03
五、操作使用	04
六、维护与保养	05
七、常见故障与排查	05
八、技术参数	06
九、保修与售后	06

关于本机：本除霜机安装于超低温冰箱顶部，通过**门控开关**感知箱门开合。当箱门被打开时，风机自动送风，吹散门口涌出的低温潮气，**防止门框、门封处结霜、结冰、凝露**，保持密封与开合顺畅；箱门关闭后风机自动停止，静音节能。

一、产品简介与工作原理

超低温冰箱（-40℃~-86℃）在开门取放样品时，箱内冷气外溢、箱外潮湿空气涌入，极易在门框、门封条及箱口处迅速结霜、结冰，久之导致**关门不严、密封失效、能耗上升**。本除霜机横跨安装于冰箱顶部，通过门控开关联动，在**开门瞬间即自动送风**，于门口形成风幕，吹散潮气、抑制结霜，使冰箱始终保持良好密封。

工作原理

- 门控联动：**箱门关闭时顶住门控开关，风机不工作；箱门打开、开关释放，风机立即启动送风。
- 智能调速（I 挡）：**内置温湿度传感器实时监测环境，自动调节风速——环境温度越高、越潮湿，风速越高，兼顾除霜效果与节能。
- 全速直吹（II 挡）：**风机以最高转速持续送风，适用于温湿度较高、结霜严重的场合。

二、结构与部件名称

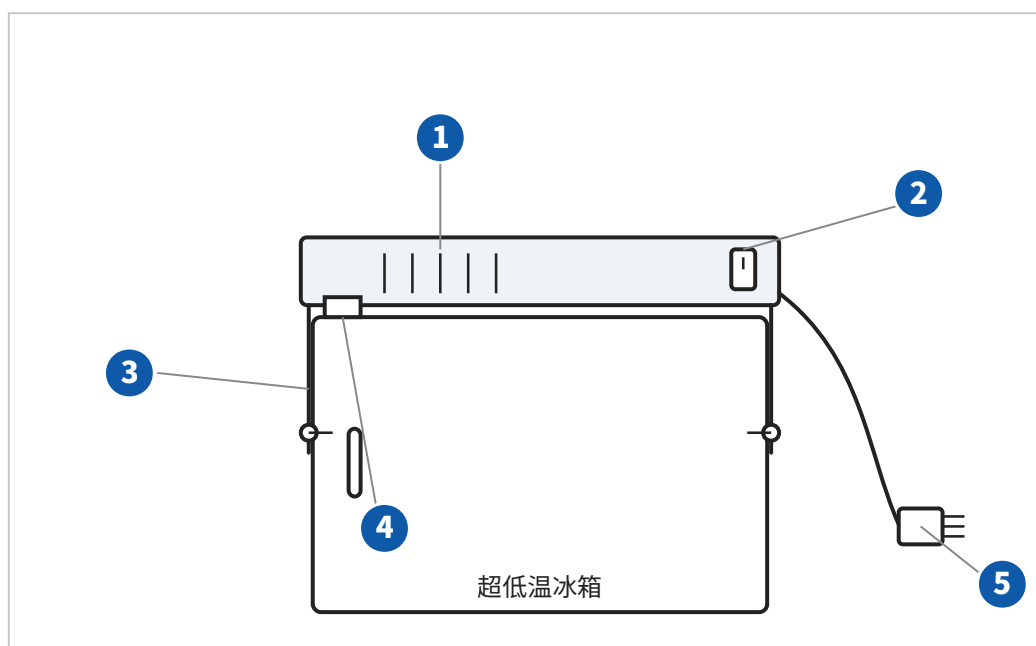


图 2 整机结构与部件名称示意

① 出风口 / 风机	向冰箱门口送风，形成风幕除霜、防凝露。
② 挡位开关（侧面）	电源与工作模式开关，两挡：I 智能控制 / II 直接控制。
③ 两端固定支架	位于机体底端两侧，可调宽度，夹紧冰箱后拧紧底部固定螺栓。
④ 门控开关	感知箱门开合，实现"开门送风、关门停机"联动。
⑤ 电源线（220V）	接入 AC 220V/50Hz 带接地插座。

三、安全注意事项

为保障人身与设备安全，安装、使用前请务必阅读并遵守以下事项。

⚠ 用电安全

- 必须使用 **AC 220V/50Hz 带可靠接地**的插座，严禁不接地使用。
- 插拔电源、擦拭机身前，请先关闭挡位开关并**拔下电源插头**。
- 请勿用**湿手**操作开关或插头；电源线破损时严禁使用。
- 电源线应远离冰箱门夹缝及高温、锐利物，避免被压、被割。

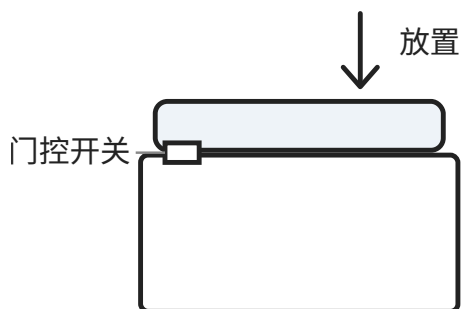
⚠ 安装与使用

- 机器须**平稳横放于冰箱顶部**并由两端支架夹紧固定，防止倾倒、坠落。
- 安装后确认**箱门能顺畅顶住门控开关**，否则会出现关门后风机不停或开门后不工作。
- 请勿遮挡**出风口与进风口**，勿将手指、异物伸入格栅。
- 本机适用于室内环境，避免油污、水淋、阳光直射及腐蚀性气体。
- 儿童及无自理能力者请在监护下远离设备；非专业人员请勿自行拆卸。

四、安装步骤

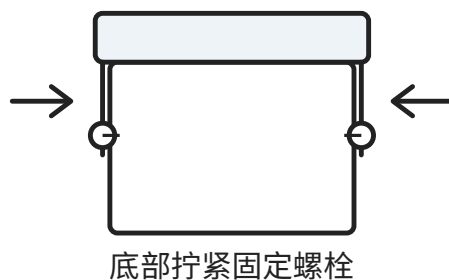
安装顺序：定位摆放 → 支架夹紧 → 最后接通电源（先固定后接电，更安全）。

1 放置并对准门控开关



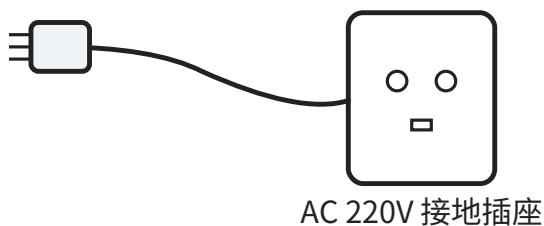
- 将除霜机横向平放在冰箱顶部、靠近箱门的一侧。
- 前后左右移动机器，使箱门关闭时门框上沿恰好顶住机身左侧的门控开关。
- 反复开合箱门确认：关门时开关被压下、开门时弹起复位。

2 调节支架、夹紧固定



- 松开两端固定支架的锁紧机构。
- 调节两端支架宽度，使支架内侧贴合冰箱左右两侧壁。
- 夹紧冰箱后，拧紧机体底部的固定螺栓，使机器牢固不晃动。
- 检查机身水平、平稳，无倾斜、无松动。

3 接通 220V 电源



- 确认供电为 AC 220V/50Hz，插座为带接地的三孔插座。
- 将三脚电源插头插入插座并插牢。
- 电源线避开箱门夹缝及高温、锐利物。
- 通电后机器进入待机，是否送风由挡位开关与门控开关共同决定。

4 开机（选择挡位）



- 打开机身侧面的挡位开关（两挡控制）。
- I 挡（智能控制）：按环境温度、湿度自动调速，日常推荐。
- II 挡（全速直吹）：风机全速运转、出风量最大，适用于温湿度较高、结霜严重的场合。

安装完成：此后正常使用冰箱即可——打开冰箱门风机自动送风，关闭冰箱门风机自动停止，无需每次手动开关（详见第五节）。

五、操作使用

1. 挡位说明

挡位	名称	工作方式与适用场景
I 挡	智能控制挡	根据当前环境温度与湿度自动调节风速，高温潮湿时增速、低温干燥时降速，除霜与节能兼顾。 日常推荐使用。
II 挡	直接控制挡	风机全速工作，出风量最大。 适用于温湿度较高、结霜严重的场合。

2. 开门 / 关门联动

挡位开关接通后，风机是否运转由门控开关（箱门开合）决定；两个挡位均受门控联动控制：

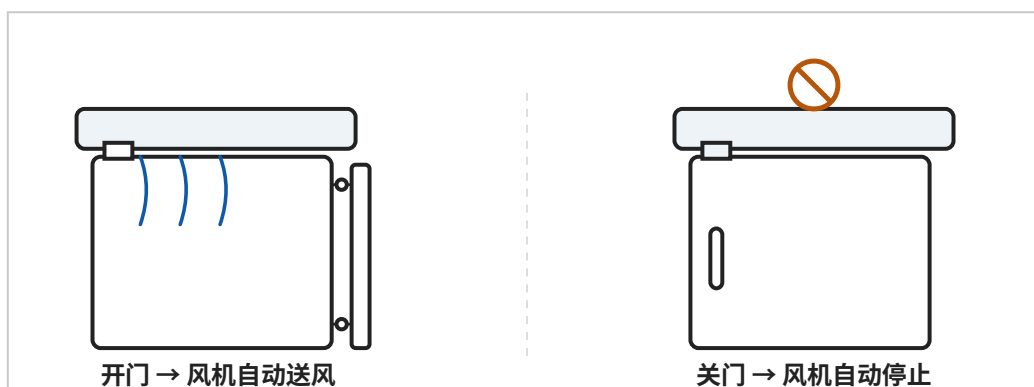


图 5 门控联动：开门自动送风，关门自动停机

日常使用只需三步：①接通电源 → ②选择挡位（推荐 I 挡）→ ③正常开合冰箱门即可，机器会自动“开门工作、关门休息”，无需每次手动开关。长期不用时请关闭挡位开关并拔下插头。

六、维护与保养

- 定期用**干燥软布**擦拭机身与出风口，清洁前务必关机、拔插头，切勿水冲。
- 保持**进、出风口无灰尘和异物堵塞**，以免风量下降、影响除霜效果。
- 定期检查**固定支架与螺栓是否松动**，门控开关是否被箱门可靠顶住。
- 检查电源线有无老化、破损，如有异常应停止使用并联系售后更换。
- 长期停用时请拔下电源插头，置于干燥处保存。

七、常见故障与排查

现象	可能原因	处理方法
开机后风机不工作	未接通电源/挡位开关未打开；箱门关闭时门控开关被顶住（属正常）	检查供电与挡位开关； 打开箱门 确认风机是否启动
关门后风机不停止	门控开关未被箱门可靠顶住；机器位置偏移	重新调整机器位置与支架，使箱门关闭时压住门控开关
开门后风机不启动	门控开关卡滞；挡位开关未打开	检查门控开关是否复位、挡位开关是否在 I / II 挡
风量明显变小	进/出风口积尘或被遮挡	关机清洁风口，移除遮挡物
机身异响或抖动	支架未夹紧、螺栓松动	重新夹紧并拧紧固定螺栓

如按上述方法仍无法排除，请勿自行拆修，联系售后（见第九节）。

八、技术参数

项目	NAFL-800	NAFL-970
产品型号	NAFL-800	NAFL-970
有效出风宽度	800 mm	970 mm
最大风量	700 m ³ /h	800 m ³ /h
风速档位	高 / 中 / 低 三档，智能调节	高 / 中 / 低 三档，智能调节
最大功率	52 W	60 W
额定电压 / 频率	AC 220V / 50Hz	AC 220V / 50Hz
外形尺寸（长×宽×高）	820×320×150 mm	990×320×150 mm
安装尺寸（适配箱体宽度 W）	635 < W < 1015 mm	850 < W < 1230 mm
重量	12 kg	14 kg
使用环境	-10~65℃，相对湿度≤70%	-10~65℃，相对湿度≤70%
控制方式	门控开关联动（开门送风 / 关门停机）；智能自适应调速（高/中/低三档）+ 全速直吹	

注：技术参数以实际产品铭牌为准，如有改进恕不另行通知。

九、保修与售后

生产/制造商	山西灵析科技有限公司
地址	山西省太原市小店区南中环街200号国际大都会中心广场第4幢A单元14层
联系人 / 电话	王经理 15340818218
官网	www.neantech.cn
保修期	整机保修 2 年（自销售之日起）

- 凭购机凭证享受保修服务；因人为损坏、私自拆修、超期使用等不在保修范围内。
- 请妥善保管本说明书与购机凭证。