

青岛贝速特电子有限公司

数码管方冰制冰系统

(厂家技术规格书)

青岛贝速特电子有限公司

版权所有，翻印必究

2022年02月 V1.0版

青岛贝速特电子有限公司

目 录

一、产品的概述-----	第三页
二、安装指南-----	第三页
三、制冰机原理示意图-----	第三页
四、产品外形尺寸和安装尺寸-----	第四页
五、操作界面说明-----	第六页
六、面板显示定义-----	第六页
七、故障诊断及报警-----	第七页
八、清洁和维护建议-----	第八页
九、安装使用须知-----	第九页
十、技术参数与规格-----	第九页

青岛贝速特电子有限公司

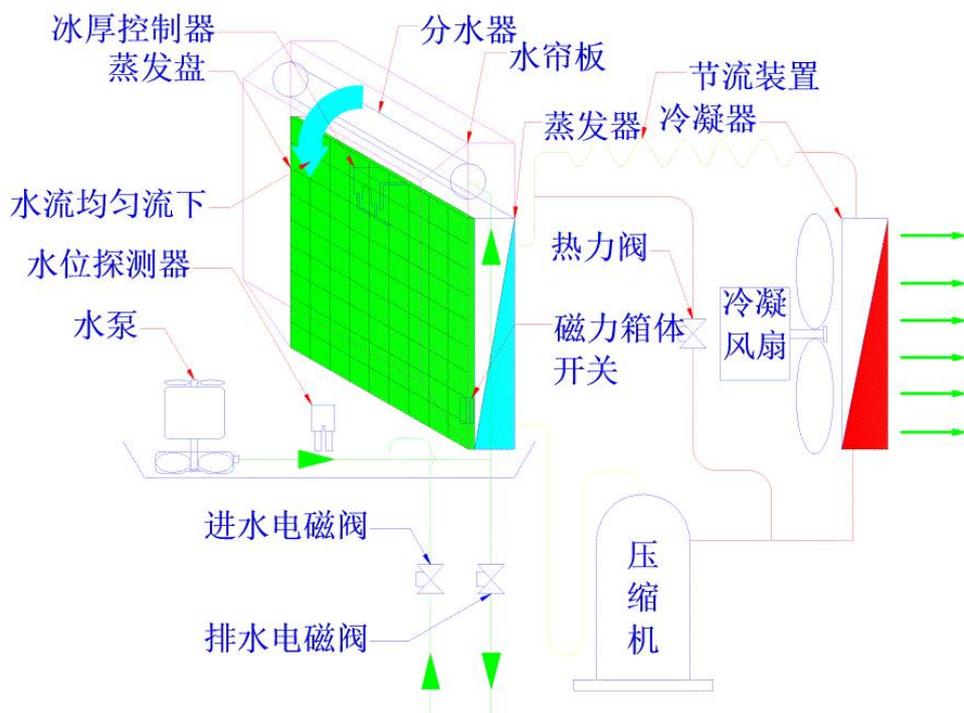
一、产品概述与用途

本制冰机控制器是专为商用及工业级制冰机设计的智能控制系统，集成了先进的微处理器技术和精确的传感器检测，旨在实现高效、节能、自动化的冰块制作过程。该产品能够精确控制制冰机的各项运行参数，包括水温、冷凝温度、制冰周期等，确保冰块质量稳定且生产效率高。适用于酒吧、餐厅、酒店、超市、医院及实验室等多种场合，满足不同需求的冰块生产。

二、安装指南与要求

- 环境要求：**制冰机控制器应安装在通风良好、干燥、无腐蚀性气体、温度范围为5°C至40°C的环境中。
- 电源接入：**请使用符合控制器标称电压（通常为220V/50Hz或110V/60Hz）和电流要求的电源，并确保接地良好。
- 连接线路：**按照说明书中的电气接线图正确连接控制器与制冰机的各个部件（如压缩机、水泵、冷凝风扇，热阀等），注意极性不可接反。
- 固定安装：**使用合适的安装支架将控制器稳固安装在便于操作和观察的位置，避免震动和直接阳光照射。

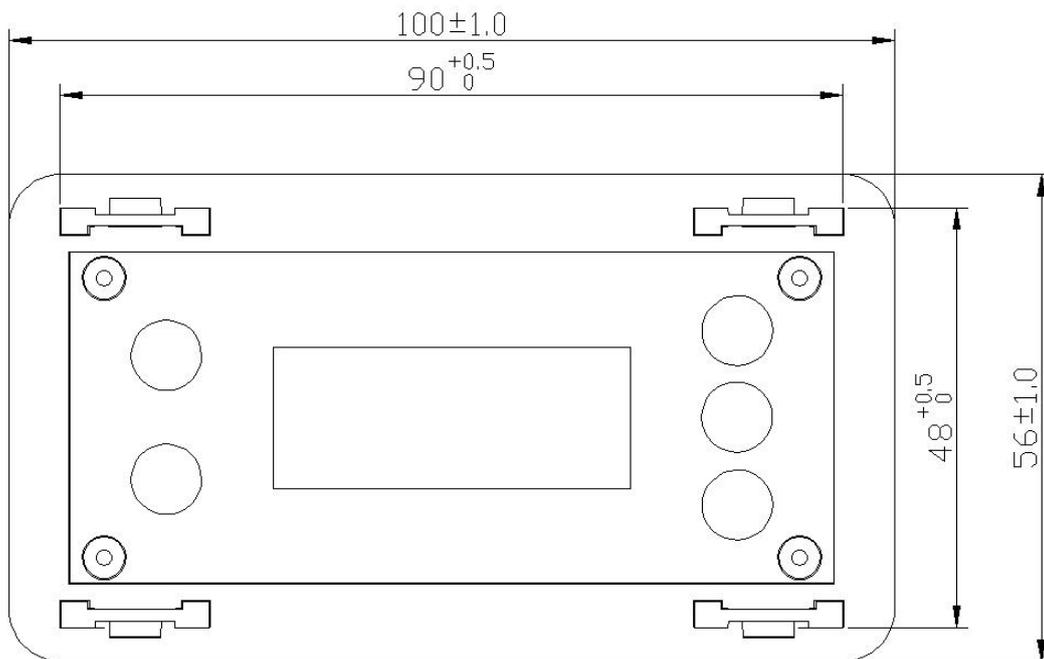
三、制冰机原理示意图



青岛贝速特电子有限公司

四、产品外形尺寸和安装尺寸

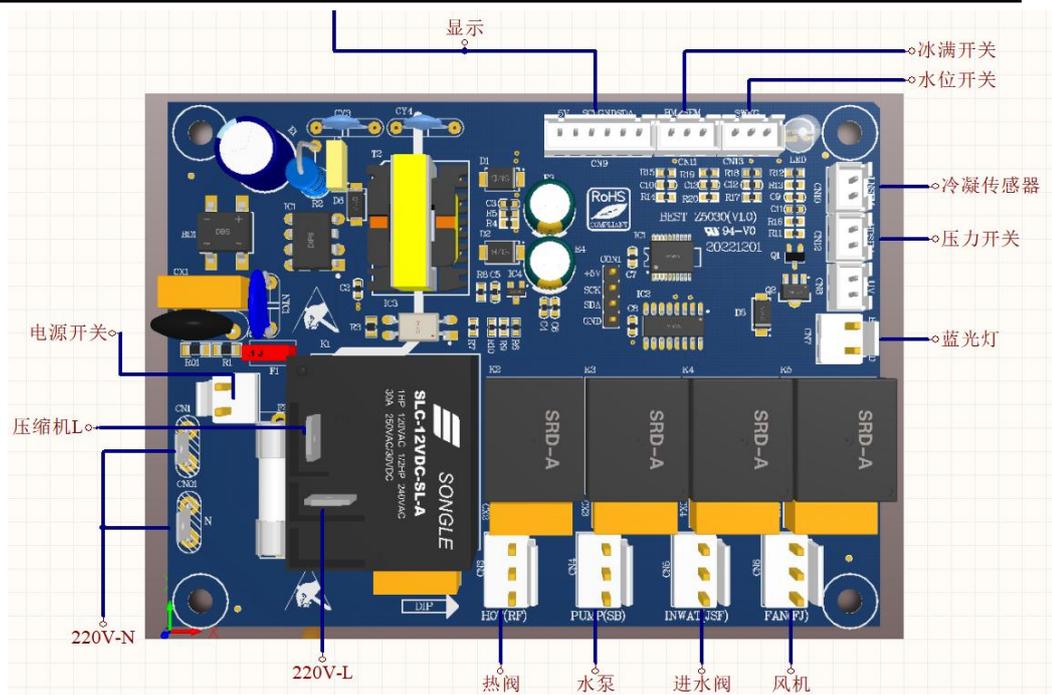
1. 数码管显示屏



显示板显示尺寸为100mm*56mm，安装开孔尺寸为：90mm*48mm方孔

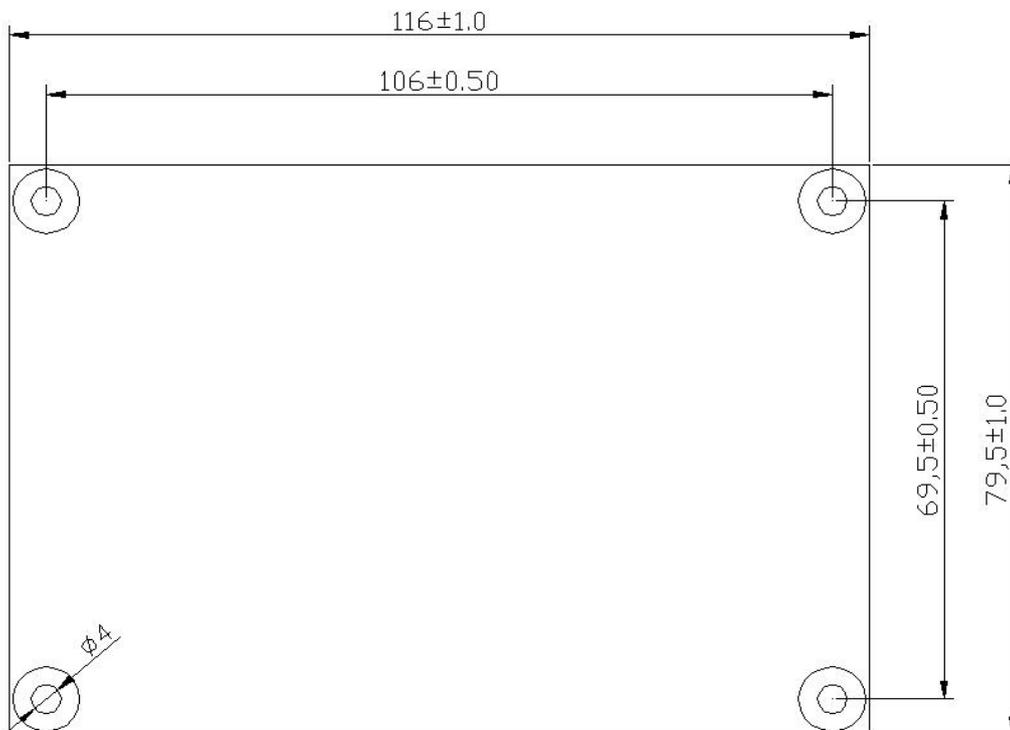
2. 控制板

青岛贝速特电子有限公司



主板右上角指示灯：关机，压力平衡，冰满，故障时为常亮状态；治病状态时满闪烁，脱冰时快闪状态。

安装尺寸：



控制板显示尺寸为116mm*79.5mm，安装开孔尺寸为：1.6mm*69.5mm

青岛贝速特电子有限公司

五、操作界面说明

本控制器配备直观的数码管显示屏和按键操作面板，用户可通过以下步骤进行操作

● 开机/关机：

1. 按电源键实现开机或关机。
2. 点按电源键开机。
3. 开机模式下长按3秒关机
4. 进水时间，冰厚调整模式下按此键退出设置。

● 模式选择：

1. 关机状态下长按3秒设置进水时间。
2. 开机正常运行下，压力平衡-预冷-制冰-脱冰，按此键在当前工作状态下直接执行下一步工作。

● 灯/清洗：

1. 点按一下控制蓝光灯开关。
2. 关机状态下长按3秒进入手动清洗。进水满后，水泵启动，20分钟后清洗结束，手动清洗中若需停止，长按3秒模式和清洗组合键，结束手动清洗，进入关机状态。
3. 长按5秒进入冰厚调节（冰厚调节机器必须在压力平衡，制冰，脱冰，冰满状态下才有效），按上下键调整厚度。

● 上箭头按键：

1. 进水设置下，点按增加时间一，长按连加，即时生效。
2. 冰厚设置下，点按增加时间一，长按连加，即时生效。
3. 机器正常工作状态下，长按3秒，4位数码管闪一下，切换制冰正计时和倒计时显示。

● 下箭头按键：

1. 进水设置下，点按减少时间一，长按连减，即时生效。
2. 冰厚设置下，点按减少时间一，长按连减，即时生效。
3. 在制冰和脱冰状态下，点按显示冷凝器温度，按任意键退出温度显示。

六、面板显示定义

内部资料，有具体要求请联系<http://www.bstele.com> best@bstele.com 0532-87662232 服务热线：18661912830

青岛贝速特电子有限公司

- 4.1. 上电数码管全亮一秒后数码管显示软件的版本号：2207。
- 4.2. 上电延时启动，数码管显示：P00。
- 4.3. 手动清洗状态吗，数码管显示：CLE。
- 4.4. 制冰状态下，数码管显示：XX:XX，XX代表制冰正计时和倒计时时间显示。
- 4.5. 调节冰厚时，数码管显示XX，XX代表冰厚调整的时间。
- 4.6. 系统报故障时，数码管每5秒显示1秒错误代码。
- 4.7. 脱冰时，数码管显示：HX: XX，XX代表脱冰计时时间显示。
- 4.8. 冰厚调整时，数码管显示冰厚时间并闪烁。
- 4.9. 冰满时，数码管显示：FUL。冰满解除后FUL闪烁。
- 4.10. 关机状态，数码管显示：OFF。
- 4.11. 进水时间设置时，显示1XX，1代表设置通道，XX代表进水时间（单位：分钟），默认为110，表示制冰前10分钟加水。
- 4.12. 故障状态时，数码管显示E-XX，XX表示故障代码。
 - 4.12.1 E-01冰满开关故障，每3分钟检测一次，如开关复位，自动开机。
 - 4.12.2 E-02制冰超时，45分钟后自动关机（该报错在有冰厚传感器时才有效）。
 - 4.12.3 E-03脱冰超时，45分钟后自动关机。
 - 4.12.4 E-04高温故障，45分钟后自动关机（此功能为可选功能）。
 - 4.12.5 E-05缺水故障，每5分钟检测一次，进水30秒，水满后自动开机。
 - 4.12.6 E-06压力超限，压力开关连续断开5秒，连续检测3次，没恢复自动关机。
 - 4.12.7 E-07冷凝器传感器故障，冷凝器传感器开路或短路自动关机。

- **手动制冰**：用户可根据需要使用模式键功能手动启动制冰过程，适用于临时增加冰块产量的场合。

- **时控模式**：制冰开始7分钟后进入倒计时，首次制冰根据冷凝器温度会适当增加制冰时间

七、故障诊断与报警

控制器具备智能故障诊断功能，一旦发现异常（如水温过高、高压故障、水位异常、压缩机故障等），将立即在显示屏上显示故障代码并发出声光报警。用户可根据故障代码参考说明书中的故障排查指南进行处理。

青岛贝速特电子有限公司

故障代码	故障现象	原因分析	处理措施
E-01	滑冰板或冰满开关故障 (上电前 5 秒, 滑冰板连续打开超过 3 秒)	1、滑冰板缺位、错位 2、磁感应元件极性反(霍尔冰满开关) 3、冰满开关异常	检查相关部件
E-02	超时制冰故障 (连续 10 次制冰时间超过最长设定时间)	1、环境温度高 2、冷凝系统散热效果差 3、压缩机制冷剂泄漏; 4、水量不足	1、检查冷凝散热系统; 2、制冷系统是否有泄漏; 3、水槽是否漏水; 4、淋水器出水孔
E-03	超时脱冰故障 (连续 3 次脱冰时间超过最长设定时间)	1、供热阀故障 2、冷凝温度过低 3、冰块设定太薄 4、水槽水量太少	1、检查供热阀回路; 2、检查冰厚探测器; 3、检查进水系统
E-04	高温故障 (冷凝温度传感器连续 3 秒超过 68°C)	1、环境温度过高; 2、散热风机损坏; 3、冷凝器太脏;	检查相关部件
E-05	缺水故障 (进水电磁阀连续打开超过 5 分钟)	1、进水管无水 2、进水管水压低 3、进水阀坏 4、水槽漏水	检查相关部件
E-06	压力超限 (压力开关连续断开超过 3 秒)	1、冷凝器温度过高 2、制冷系统堵塞 3、压力开关自身故障	1、检查制冷系统压力; 2、检查冷凝散热系统;
E-07	冷凝温度传感器开路故障	1、传感器损坏 2、接插件问题	检查相关部件
E-08	冷凝温度传感器短路故障	1、传感器损坏 2、接插件问题	检查相关部件

八、清洁与维护建议

- 定期清洁:** 使用软布和温和的清洁剂擦拭控制器外壳及显示屏, 避免使用腐蚀性强的清洁剂。
- 检查连接:** 定期检查控制器的接线是否松动或老化, 及时紧固或更换。
- 防尘防水:** 注意保持控制器周围环境的清洁, 避免灰尘和水滴进入控制器内部。

青岛贝速特电子有限公司

4. **专业维护**：对于内部复杂的维修工作，建议由专业技术人员进行。

九、安全使用须知

1. **电气安全**：在维修或清洁前，务必切断制冰机的电源。
2. **防止烫伤**：制冰机工作时，部分部件可能处于高温状态，请勿触摸以防烫伤。
3. **避免水溅**：操作时应避免水溅到控制器或电源插座上，以防触电。
4. **遵循说明**：严格按照本说明书操作，避免不当使用导致的损坏或事故。

十、技术参数与规格

- **工作电压**：220V/50Hz或110V/60Hz
- **负载能力**：压缩机最大功率为5KW，超过额定功率请加接触器。
- **冰块厚度调节范围**：-9-19mm
- **工作环境温度**：-5°C-40°C
- **显示方式**：数码管显示屏（可选装3.5寸和4.3寸LCD显示屏）
- **接口类型**：串口，可选4G模块和WIFI模块（选装功能）
- **防护等级**：IP4X（根据实际需求）

版本说明

2022-02-15-17-00

V1.0 标准版本

青岛贝速特电子有限公司

QINGDAO BEST ELECTRONIC Co., Ltd.

地址: 山东省青岛市城阳区王沙路1588号

电话: 0532-87662232

传真: 0532-87661255

手机: 18661912830

网址: <http://www.bstele.com>

本公司保留设备参数修改权，恕不另行通知