

# 青岛贝速特电子有限公司

## LCD触摸屏方冰制冰系统

(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

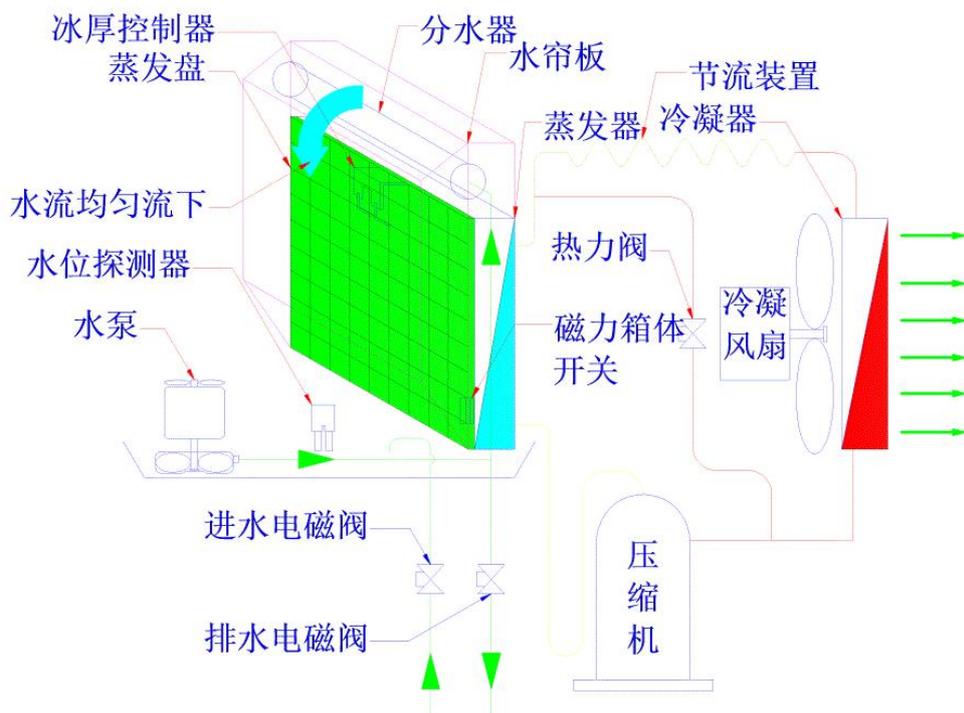
## 一、产品概述与用途

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。

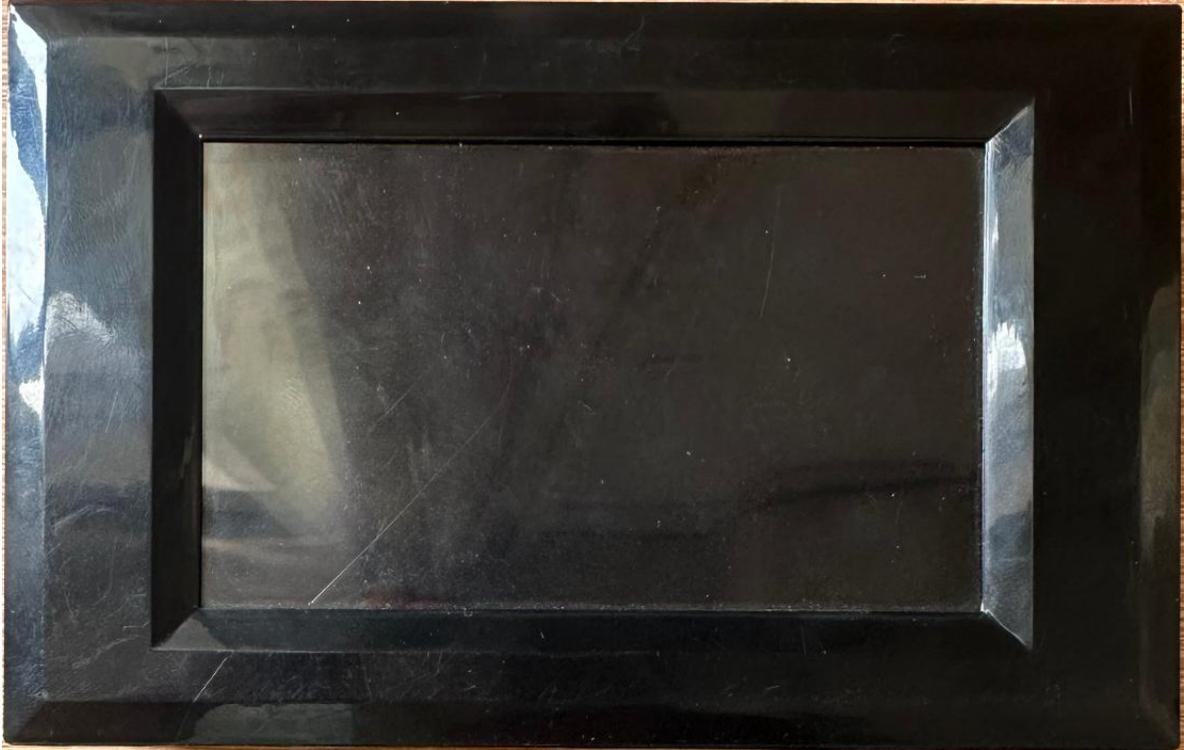
## 三、制冰机原理示意图



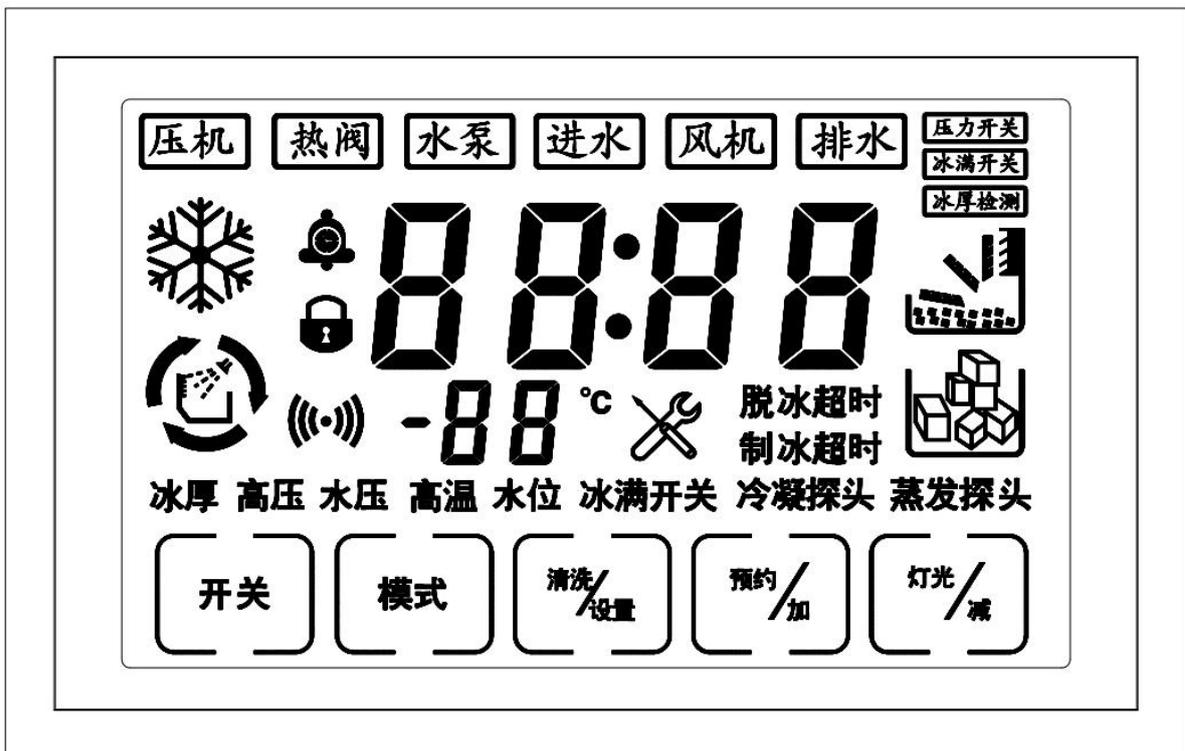
# 青岛贝速特电子有限公司

## 四、产品外形尺寸和安装尺寸

### 1. LCD触摸显示屏 (3.5英寸和4.3英寸可选)

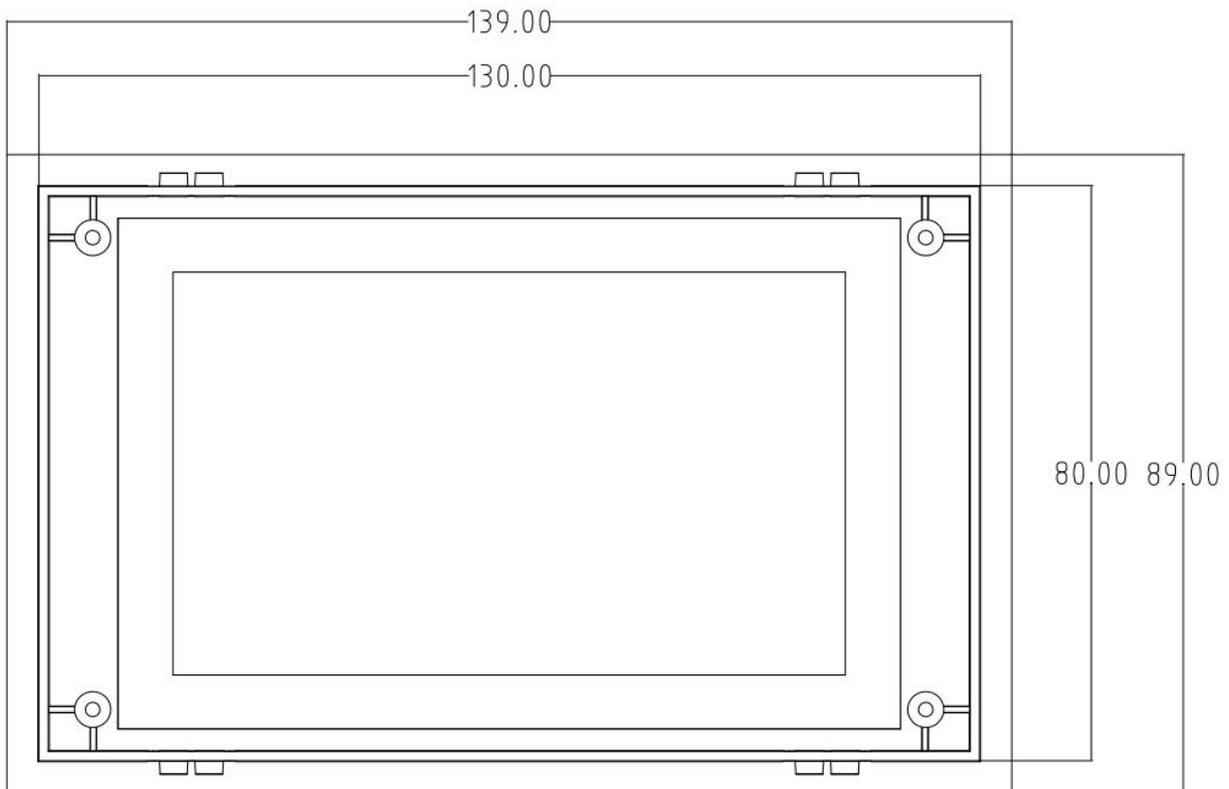


### LCD触摸显示屏内容



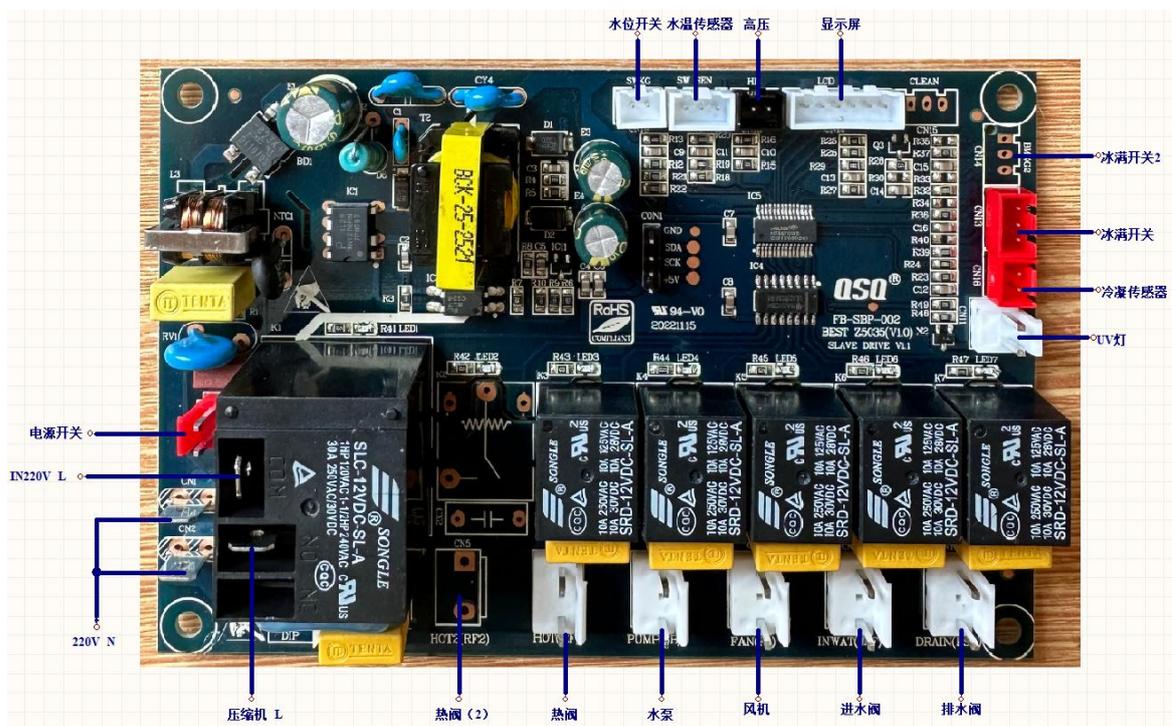
# 青岛贝速特电子有限公司

安装尺寸:



显示板显示尺寸为139mm\*89mm，安装开孔尺寸为：130mm\*80mm方孔

## 2. 控制板



主板双冰盘和单冰盘通用，双冰盘时，热阀2和冰满开关2需要使用。

# 青岛贝速特电子有限公司

安装尺寸:



控制板尺寸为142mm\*95.5mm，安装柱尺寸为：132mm\*86.5mm

## 五、操作界面说明

本控制器配备LCD触摸显示屏，用户可通过以下步骤进行操作

### ● 开关:

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. 预约时间设置状态下，按开关键进入预约状态。
5. 预约状态下，按开关键关机。
6. 设置状态下，按开关键退出设置并保存数据。

### ● 模式选择:

1. 预约状态下，按模式键关闭预约模式。

# 青岛贝速特电子有限公司

2. 开机正常运行下，上电清洗-压力平衡-预冷-制冰-脱冰，按模式键在当前工作状态下直接执行下一步工作。

3. 脱冰状态下，如果滑冰板未打开，按模式键直接开始制冰。如果滑冰板打开了，按模式键提示冰满状态。

## ● 设置/清洗：

1、关机状态按清洗/设置键，看到按键闪一下松开，进入手动清洗。

2、手动清洗状态下按清洗/设置键，直接进入排水，排水结束后进入漂洗程序。漂洗状态下按清洗/设置键，直接进入排水，排水结束后进入下一流程。

3、制冰，脱冰，冰满状态下按清洗/设置键进入手动清洗。

4、关机状态下长按清洗/设置键 15 秒进入设置状态，设置状态下轻点切换设置状态，参数切换一轮，从第一个参数再次循环。

## ● 预约/加：

1、关机状态下，按预约/加键进入预约时间设置。

2、预约时间设置状态下，按一下预约/加键，时间增加 10 分钟，长按，时间连续增加。

3、设置状态下，按一下预约/加键，参数加一，长按连加。

## ● 灯光/减：

1、设置状态下，按一下灯光/减键，参数减一，长按连减。

2、预约时间设置状态下，按一下灯光/减键，时间减小 10 分钟，长按，时间连减。

3、非设置状态下，按灯光/减，控制蓝光灯的开关。

## 六、面板显示定义

1、上电：LCD 全亮，四位数字显示版本号。

2、进水：时间显示 C00，制冰、脱冰、冰满全亮。

3、压力平衡：清洗、制冰、脱冰、冰满全亮。

4、制冰：制冰图标亮，时间显示为制冰时间

5、脱冰：脱冰图标亮，时间显示为脱冰时间。

6、冰满：冰满图标亮，显示冰满时间。

7、故障：故障图标闪亮，对应的故障汉字亮。

8、关机：显示 OFF。

9、预约时间设置：预约图标亮，时间显示为预约的开机时间。

10、预约状态：预约图标闪亮，显示预约时间倒计时。

11、设置状态：时间显示数码管显示最左面为设置参数编号，长亮。后两位或 3 位为参数值，闪亮。

# 青岛贝速特电子有限公司

## 七、系统设置项

序号	设置项	设置项	默认值	备注
1	冰满开关故障时 定时脱冰时间	00-05	00	滑冰板故障时, 此项设置值不为 0 时, 可应急工作, 每次开机制 10 板冰后自动关机, 如还要继续制冰, 点开机键会在制 10 板冰。 此项值不为 0 时, 不再报滑冰板故障。
2	预冷时间	00-120s	120s	"00" 没有预冷时间; "10S-120S" 预冷时间
3	补水限制时间	1-45	5	制冰前 5 分钟补水
4	清洗设置	0/1	1	"0" 上电不清洗; "1" 上电清洗;
5	排水时间	10-60	25	排水时间 25s
6	排水周期	0-20	0	"0" 不排水; "1-20" 设置制冰次数排水
7	高压检测	0/1	1	1 开高压检测, 0 关高压检测
8	模式选择	0/1	1	"0" 冰厚模式; "1" 时控模式
9	制冷设置	0/1	0	"0" 风冷; "1" 水冷
10	冰满故障时设置项	0-9min	00	"00" 脱冰受冰满开关控制; "1MIN-9MIN" 固定脱冰时间 (有时间设置时不报滑冰板故障), 此设置不为0时, 可以应急制冰10板。

## 八、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。

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

# 青岛贝速特电子有限公司

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
E-09	蒸发器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
E-10	蒸发器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
E-11	制冷效果差 (水温传感器温度没有降低开始制冰温度)	1、水温传感器损坏 2、接循环水泵未工作 3、压缩机未工作 4、制冷系统效率底下	检查相关部件

## 九、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。

## 十、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。

## 十一、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