

ICS 29.020

K 60



# ZZB

## 浙江 制造 团体 标准

T/ZZB 0853—2018

### 家用制冰机

Household ice maker

ZHEJIANG MADE

2018 - 12 - 14 发布

2018 - 12 - 31 实施

浙江省品牌建设联合会

发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 4型式和基本参数 .....	3
5 基本要求 .....	5
6 技术要求 .....	6
7 试验方法 .....	8
8 检验规则 .....	10
9 标志、包装、运输和贮存 .....	11
10 质量承诺 .....	12

ZHEJIANG MADE

## 前 言

本标准依据GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由浙江方圆检测集团股份有限公司牵头组织制定。

本标准主要起草单位：宁波惠康国际工业有限公司。

本标准参与起草单位：浙江方圆检测集团股份有限公司、中国家用电器研究院（排名不分先后）。

本标准主要起草人：陈越鹏、章伟富、毛斌君、王峥聪、徐建楚、焦利敏、王伟。

本标准由浙江方圆检测集团股份有限公司负责解释。

ZHEJIANG MADE

# 家用制冰机

## 1 范围

本标准规定了家用制冰机的术语和定义、型式和基本参数、基本要求、产品要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存、售后服务等。

本标准适用于以电动机驱动的压缩式制冷系统，以水自动制成一定形状冰的单相额定电压不超过250 V的家用和类似用途的制冰机，且标准工况下24小时制冰量不超过30公斤。

本标准不适用于商用和工业用途的制冰机。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件，凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 4214.1 声学、家用电器及类似用途器具噪声测试方法
- GB 4343.1 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第1部分：发射
- GB 4343.2 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第2部分：抗扰度
- GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
- GB 4706.13 家用和类似用途电器的安全 制冷器具、冰淇淋机和制冰机的特殊要求
- GB 4806.1 食品接触材料和制品通用安全标准
- GB 4806.6 食品安全国家标准 食品接触用塑料树脂
- GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品
- GB 4806.10 食品安全国家标准 食品接触用涂料及涂层
- GB 4806.11 食品安全国家标准 食品接触用橡胶材料及制品
- GB/T 4857.5 包装 运输包装件 跌落试验方法
- GB/T 4857.7 正弦定频振动试验方法
- GB/T 8059 家用和类似用途制冷器具
- GB 9237 制冷系统及热泵 安全与环境要求
- GB 12021.2 家用电冰箱耗电量限定值及能效等级
- GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16 A）
- GB/T 18517 制冷术语
- GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质的检测方法
- GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求
- GB/T 35758 家用电器待机功率测量方法

## 3 术语和定义

GB/T 18517界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**家用制冰机 household ice maker**

用于家用和类似用途的，一种把水自动制成形冰且具有收冰装置的设备。

3.2

**间歇式制冰机 batch-type ice maker**

制冰和收冰过程交替进行的制冰机。

3.3

**连续式制冰机 continuous-type ice maker**

制冰和收冰过程是同时连续进行的制冰机。

3.4

**正常工作 normal operation of an ice-maker**

在4.3规定的环境温度下工作。

3.5

**额定值 published rating**

性能特性标定值的声明，是选择一组适合应用的工况下取得的值，这些标定值类似于额定尺寸和产品类型，均由制造商给出。在额定工况下，在说明书、广告和其他制造商出版的文献中标称的所有性能特性值。

注：应包括标准工况下的测试值，也可包括实际工况下的测试值。

3.6

**实际工况下的测试值 application rating**

在实际工况下（不同于标准工况下），经测试取得的性能特性值。

3.7

**标准工况下的测试值 standard rating**

在标准工况下，经测试取得的性能特性值。

3.8

**工况 rating conditions**

一组控制条件，在这些条件下，能产生且只能产生单一水平的性能特性值。

3.9

**标准工况 standard rating conditions**

一种特定工作温度条件下的运转工况。

3.10

**环境温度 ambient temperature**

环境温度就是试验时制冰机周围的空间温度,它是指距离地面1 m处并距制冰机两侧壁垂直中心线350 mm处的2个测点上测得的平均温度 $t_{a1}$ 和 $t_{a2}$ 的算术平均。

### 3.11

**冰水比 ice water rate**

冰与总产出冰、水混合物的质量比。

### 3.12

**制冰量 ice making capacity**

制冰机连续工作24 h(含收冰)产生冰的质量。单位为kg/24 h。

### 3.13

**额定制冰量 rated standard condition ice making capacity**

制造商在铭牌中标示的,在标准工况下,24 h生产冰的质量,单位为kg/24 h。

### 3.14

**水接触材料 water contact materials**

在正常使用条件下,各种已经或预期可能与水接触,或其成分可能转移到水中的材料。

### 3.15

**待机功耗 standby power**

待机状态下所产生的功率损耗。

### 3.16

**运输强度 transportation intensity**

用于公路运输、铁路运输、水运、空运、贮存中的包装强度。

### 3.17

**限用物质 restricted substances**

法律法规或客户要求限制使用的物质。

### 3.18

**环保材料 eco-friendly materials**

目前科学技术和检测手段无法确定和评估其毒害物质影响的材料。

### 3.19

**单位耗电量 unit energy consumption**

制冰机标准工况下稳定运行24小时,平均每公斤的耗电量。

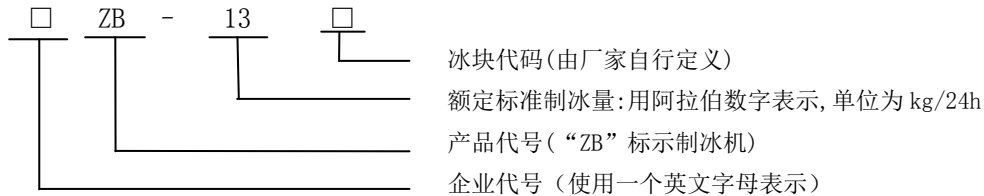
## 4 4 型式和基本参数

### 4.1 型式

家用制冰机由制冷压缩机、冷凝器、蒸发器、节流装置、供水装置、电气控制、储冰篮(箱)等部分组成。

#### 4.2 型号

家用制冰机的型号由大写汉语拼音字母和阿拉伯数字组成,具体表示方法为:



#### 4.3 基本参数

4.3.1 符合本标准的家用制冰机分为四种气候类型或温度范围(见表1)。制冰机在表1中规定的环境温度范围使用时,应满足本标准的要求。

表1 气候类型

类别	符号	环境温度范围 (°C)
亚温带	SN	10~32
温带	N	16~32
亚热带	ST	16~38
热带	T	16~43

4.3.2 家用制冰机正常工作的范围见表2。

表2 家用制冰机正常工作的范围

项目	最小值	最大值
环境温度/°C	SN	5
	N	5
	ST	10
	T	16
环境相对湿度/%	—	93
制冰进水温度/°C	正常工作范围的环境温度最小值	正常工作范围的环境温度最大值-5
制冰进水压力(表压)/kPa	140	350
额定电压偏差/%	-10	+10
额定频率偏差/Hz	-1	+1

4.3.3 家用制冰机的标准制冰量,按表3的工况参数确定。

表3 试验工况

试验条件		环境空气状态		制冰进水温度 ℃	制冰进水压力（表压） kPa
		干球温度 ℃	湿球温度 ℃		
标准工况		25		15	200
高温运行工况	SN	32	—	25	140~350
	N	35	—	28	
	ST	38	—	32	
	T	43	—	35	
低温运行工况	SN, N	5	—	5	140~350
	ST	10	—	10	
	T	16		16	

## 5 基本要求

### 5.1 设计研发

5.1.1 应采用专业设计软件进行产品设计。

5.1.2 应从人机工程学与使用需求的角度及设计。

5.1.3 应符合节能、环保的要求。

5.1.4 家用制冰机各零部件的连接应牢固可靠，管路与零部件不应有相互摩擦和碰撞。其制冷系统、水系统均应密封，防溢水性能可靠。

5.1.5 家用制冰机的电气控制应根据型式、结构不同而异，一般应具有电机过载保护、水系统缺水保护、冰满保护、制冷系统运行安全保护等必要的保护功能。各种控制功能正常，各种保护器件应符合要求并灵敏可靠。

### 5.2 材料和零部件

5.2.1 家用制冰机的金属零部件表面应进行防锈蚀处理，外观不应有明显的缺陷，无明显擦伤、毛刺、锐角和凹陷等缺陷。

5.2.2 家用制冰机的金属电镀件表面应光滑、色泽均匀、不得有剥落、露底、针孔，不应有明显的色斑和划伤等缺陷。

5.2.3 表面涂装件其涂层表面应平整、涂层均匀、色泽一致，不应有明显的气泡、流痕、漏涂等缺陷。

5.2.4 塑料件表面应平整、色泽均匀，不得有裂痕、气泡和明显缩孔等缺陷，并应时老化。

5.2.5 家用制冰机的隔热层应有良好的隔热性能，不应有明显的收缩变形，并且无毒、无异味和自熄。

5.2.6 家用制冰机配置的压缩机等制冷系统零部件应符合相应国家标准或行业标准。

5.2.7 家用制冰机所使用的材料应符合相关标准的规定，与制冰水、冰体相接触的材料应满足食品卫生要求并保证安全。对易污染制冰水、冰体的润滑部位应使用食品级油料润滑。

5.2.8 家用制冰机所使用的材料宜采用环保材料或可作为再生资源而利用的材料。

### 5.3 制造工艺控制

5.3.1 家用制冰机应符合本标准的规定，并按照经规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.3.2 冷凝器应采用机械胀管工艺，使铜管紧密接触，翅片无松动、变形、倒片等现象。

- 5.3.3 管路在焊接前应做好防尘防潮工作。
- 5.3.4 管路焊接使用氩弧焊技术，以防生成氧化物，保证管路焊接的质量和系统的清洁度。
- 5.3.5 塑料件应做防尘保护，可套塑料袋或周转器具整体缠绕塑料膜。
- 5.3.6 钣金件在接地可靠性上螺钉孔采用膜内攻牙工艺，保证攻牙孔的一致性和接地的可靠性。
- 5.3.7 产品包装自动化，保证产品包装的一致性。

#### 5.4 质量控制能力

- 5.4.1 通过 SPC 控制技术，来确保制冷系统的制冷剂加注量的稳定性。
- 5.4.2 制冰机总装线生产时应进行卤检，避免制冷剂泄露。
- 5.4.3 制冰机总装线生产须进行产品检测，测试的主要内容有：制冰量、管路结构、电气安全等。通过测试来检查整机的运行情况各项功能是否符合要求，从而达到对产品进行质量控制的目的。
- 5.4.4 应具有材质分析、表面耐腐蚀性能、涂镀层附着强度、寿命检测的能力。
- 5.4.5 应对关键工序进行潜在缺陷分析，具有探测和预防的能力。

### 6 技术要求

#### 6.1 电气安全和电磁兼容

- 6.1.1 家用制冰机的电气安全应符合GB4706.13的有关规定。
- 6.1.2 家用制冰机的电磁兼容应符合GB 4343.1和GB 17625.1的有关规定。

#### 6.2 性能要求

##### 6.2.1 制冷系统密封性能

按7.3.1方法试验时，家用制冰机的制冷系统（包括系统中各部件）不应有制冷剂泄漏。

##### 6.2.2 水系统密封性能

按7.3.2方法试验时，在水流通的回路各部分均无水泄漏现象。进排水阀应启闭灵活可靠，关闭时不应泄漏。

##### 6.2.3 运转

按7.3.3方法试验，所检测项目应符合设计要求。

##### 6.2.4 额定制冰量

按7.3.4方法试验，家用制冰机实测标准制冰量，应不小于其额定标准制冰量的90%。

##### 6.2.5 制冰耗水量

按照7.3.5方法试验，不超过制冰总重量的1.2倍。

##### 6.2.6 单位耗电量

按7.3.6方法试验，家用制冰机的实测的标准工况单位耗电量不应大于其额定值的105%，并且符合表4的要求。

表4 标准工况单位耗电量表

制冰量 G kg/24h	单位耗电量 kW·h / kg
$G \leq 10$	$\leq 0.26$
$10 < G \leq 20$	$\leq 0.22$
$20 < G \leq 30$	$\leq 0.16$

#### 6.2.7 待机功耗

按照7.3.7方法试验，家用制冰机待机功率不应超过0.5 W。

#### 6.2.8 运输强度

按照7.3.8方法试验，家用制冰机的运输强度应符合整体结构无损坏要求。

#### 6.2.9 限用物质

按照7.3.9方法试验，家用制冰机限用物质应符合RoHS 2.0要求。

#### 6.2.10 水接触材料

按7.3.10方法试验，家用制冰机与水接触部件应符合GB 4806.1—2016的要求。其中塑料制品还应符合GB 4806.6—2016的要求，不锈钢制品还应符合GB 4806.9—2016的要求，橡胶制品还应符合GB 4806.11—2016的要求，表面涂层还应符合GB 4806.10—2016的要求。

#### 6.2.11 噪声

家用制冰机按7.3.11方法试验，家用制冰机噪声应符合表5的要求。

表5 家用制冰机的噪声限值

制冰量 G Kg/24h	噪声限值（声压级） dB (A)
$G \leq 10$	$\leq 43$
$10 < G \leq 20$	$\leq 45$
$20 < G \leq 30$	$\leq 47$

#### 6.2.12 电镀件的耐盐雾性

家用制冰机金属电镀件按7.3.12进行试验，试验周期24h，试验后检查电镀面腐蚀情况，键层上的金属锈点和锈迹每100 cm<sup>2</sup>不应超过2个，每个锈点、锈迹的面积不应大于1 mm<sup>2</sup>。当试件面积小于100 cm<sup>2</sup>时，则不允许出现锈点和锈迹。

#### 6.2.13 涂层附着力

按7.3.13方法试验后，非电镀涂层脱格不应超过15%，冰盘电镀涂层不应有脱格。

## 7 试验方法

### 7.1 试验条件

7.1.1 家用制冰机试验工况见表 3。

7.1.2 试验室的要求：

- a) 试验室应能建立试验所需的工况；
- b) 试验过程中家用制冰机周围的空气流速不应大于 0.25 m/s

7.1.3 测量仪表的一般要求：试验用仪器、仪表应经法定计量检验部门检验合格，并在有效期内。

7.1.4 仪器、仪表的型式和精度：温度、电气、水流量和冰的称重仪表应符合 GB/T 13283 的要求，其他试验用仪器、仪表的型式及精度应符合表 6 的规定。

表6 仪器、仪表的型式及精度

类别	型式	精度或准确度
时间测量仪表	秒表	0.5级精度
噪声	声级计	2级或2级以上

7.1.5 家用制冰机进行制冰量试验时，试验工况各参数的度数允差应符合表 7 规定。

表7 制冰量试验的度数允差

项目	各读数对额定工况的最大允许偏差
环境温度	±1.0 °C
水温	±0.5 °C
电压	±2.0%
频率	±2.0%

7.1.6 家用制冰机进行性能试验时（除制冰量外），试验工况各参数读数允差应符合表 8 的规定。

表8 各试验运行工况性能试验控制允差

测试值	读数与规定值的最大允许偏差
环境温度	±2.0 °C
水温	±1.0 °C
进水压力	±10%

### 7.2 试验的一般要求

7.2.1 家用制冰机所有的试验，均应按铭牌上的额定电压和额定频率进行。

7.2.2 家用制冰机连接应按各试验具体要求进行，连接应与制造厂要求相符。

7.2.3 标准工况下的测试值应在表 3 中规定的标准工况下进行测试取得。应按 6.3 进行试验。

### 7.3 试验方法

#### 7.3.1 制冷系统密封性试验

家用制冰机的全封闭制冷系统（包括系统中各部件）在规定的制冷剂充灌量下，用 $1 \times 10^{-6} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ 灵敏度的制冷剂检漏仪进行检验。

#### 7.3.2 水系统密封性试验

家用制冰机接入水源，水压在2倍于最大允许进口水压或1.2MPa中取较大值进行，持续5min，检查水流通回路的各部分密封性及进水阀关闭密封性。

#### 7.3.3 运转试验

家用制冰机应在表2规定的变工况下连续运行4h以上，各部件应能正常工作。检查安全保护装置的灵敏度和可靠性，相应温度、冰满、缺水等电气控制元件动作是否正常。

#### 7.3.4 额定制冰量试验

在4.3.4的标准工况下进行试验，机器开机工作1h后，计时24h连续制冰(含收冰)的总重量。

#### 7.3.5 冰耗水量试验

按照制冰机连续制冰24h(含收冰)的制冰量和耗水量进行计算。

#### 7.3.6 单位耗电量试验

在进行7.3.4额定制冰量试验同时记录耗电量，按照耗电量除以制冰量进行计算（单位为 $\text{kW} \cdot \text{h} / \text{kg}$ ）。

#### 7.3.7 待机功耗试验

按GB/T 35758家用电器待机功率测量办法

#### 7.3.8 运输强度试验

按GB/T 4857.5运输包装件跌落试验方法进行试验。按GB/T 4857.7正弦定频振动试验方法进行试验。试验强度值的选择应符合表9规定。

表9 家用制冰机的产品跌落高度和正弦定频振动频率/时间表

包装产品重量		跌落高度	冲击速度	震动要求
$\leq$	$<$	自由落体	水平或倾斜	固定频率/时间
kg	kg	mm	m/s	4.0 Hz/60 min
0	10	800	4.1	4.0 Hz/60 min
10	19	650	3.6	4.0 Hz/60 min
19	28	500	3.1	4.0 Hz/60 min
28	45	350	2.6	4.0 Hz/60 min

#### 7.3.9 限用物质试验

依照GB/T 26125中检测方法对各检测单元的限用物质含量进行测定。

### 7.3.10 水接触材料试验

依照GB/T 5009中的检测方法测试与水接触制品的理化指标。

### 7.3.11 噪声试验

家用制冰机在表3规定的标准工况下运行，在制冰期间，不含脱冰时间，按GB/T 4214.1中规定的测试方法进行。

### 7.3.12 电镀件盐雾试验

家用制冰机的金属电镀件应按GB/T 2423.17进行盐雾试验，试验周期为24 h。试验前，电镀件表面清除油；试验后，用清水冲掉残留在表面上的盐分，检查电镀件被腐蚀的情况。

### 7.3.13 涂层附着力试验

在涂漆件的外表面任取长10 mm，宽10 mm的面积，用新刮脸刀片纵横各划11条间隔1 mm、深达底材的平行切痕，用氧化锌胶布贴牢，然后沿垂直方向快速撕下。按划痕范围内，每小格漆膜脱落的格数对100的比值进行评定，每小格漆膜保留不足70%的视为脱落。试验后，检查漆膜脱落情况。

## 8 检验规则

### 8.1 一般要求

每台家用制冰机应经制造厂的质量检验部门按本标准和相关技术文件进行检验。合格后方可出厂，包装中附有合格证、使用说明书等。

### 8.2 检验分类

检验分为出厂检验、抽样检验和型式检验三种

### 8.3 出厂检验

出厂检验采用逐台检验方式。每台家用制冰机均应做出厂检验，检验项目、技术要求和试验方法按表10的规定。

### 8.4 抽样检验

8.4.1 检验样品应从出厂检验合格的产品中抽样，检验项目和检验方法按表10的规定。

8.4.2 抽样方法按GB/T 2828.1进行，逐批检验的抽检项目、批量、抽样方案、检查水平及合格质量水平等可由制造厂质量检验部门自行决定。

### 8.5 型式检验

8.5.1 型式检验在下列情况之一时应进行，检验项目、技术要求和试验方法按表10的规定：

- a) 新产品或产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 当产品在设计、工艺和材料等有重大改变，可能影响产品性能时；
- c) 质量监督部门提出要求时。

8.5.2 型式检验样品应在单一样品执行，检验时间不应少于试验方法中规定的时间，运行时如有故障，在排除故障后重新检验。

8.5.3 型式检验样品一律不作为合格品交付订货方。

## 8.6 判定要求

8.6.1 型式试验、抽样检验与出厂检验所有项目均符合要求,判定合格。

表10 检验项目

序号	项目	出厂检验	抽样检验	型式试验	技术要求	试验方法
1	一般要求	△	△	△	5.1/5.2 /5.3	视检
2	标志				9.1	视检,“额定电压”或“额定电流或额定功率”缺失 视检,不规范或其他标志缺失
3	包装				9.3	视检
4	电气安全和电磁兼容				6.1	GB4706.1, GB4706.13, GB17625.1, GB4343.1
5	制冷系统密封				6.2.1	7.3.1
6	运转*				6.2.3	7.3.3
7	水系统密封	—			6.2.2	7.3.2
8	额定制冰量				6.2.4	7.3.4
9	制冰耗水量				6.2.5	7.3.5
10	单位耗电量				6.2.6	7.3.6
11	待机功耗				6.2.7	7.3.7
12	运输强度				6.2.8	7.3.8
13	限用物质				6.2.9	7.3.9
14	水接触材料				6.2.10	7.3.10
15	噪声				6.2.11	7.3.11
16	电镀件耐盐雾试验				6.2.12	7.3.12
17	涂层附着力试验				6.2.13	7.3.13

## 9 标志、包装、运输和贮存

## 9.1 标志

9.1.1 每台家用制冰机应有耐久性铭牌固定在明显部位,铭牌的尺寸和技术要求应符合 GB/T 13306 的规定。铭牌上应标示下列内容:

- a) 制造厂名称、地址和商标;
- b) 产品名称和型号;
- c) 主要技术性能参数 [气候类型、保温材料、单位耗电量、额定制冰量、制冷剂 (GB/T 778) 和充注量、额定电压、频率、额定电流,防触电保护类型、净重等];
- d) 产品出厂编号;
- e) 制造日期。

9.1.2 家用制冰机上应有标明运行状态的标志（如指示仪表和控制按钮的标志等）和安全标志（如接地标志、零线标志、警告标志等）。

## 9.2 出厂文件及附件

9.2.1 产品合格证，其内容包括：

- a) 产品名称和型号；
- b) 产品的出厂编号；
- c) 检验结论；
- d) 检验员签字或印章；
- e) 检验日期；
- f) 制造厂名。

9.2.2 产品使用说明书，其内容包括：

- a) 产品名称、型号、工作原理、适用范围、执行标准、噪声、主要技术参数（额定标准制冰量、制冷剂和充注量、额定电压、频率、额定电流、防触电保护类型、水压、耗水量、质量等）及性能特点；
- b) 产品结构示意图、电气原理图；
- c) 安装说明及要求；
- d) 使用说明、维护和保养注意事项及安全技术说明；
- e) 执行标准。

9.2.3 随机附件。

## 9.3 包装

9.3.1 家用制冰机包装应符合 GB/T 13384 规定的要求，产品在包装前应进行清洁处理，各部件应清洁、干燥，易锈部件应涂防锈剂。

9.3.2 家用制冰机应外套塑料袋或防潮纸，并固定在箱中以保证在正常的贮存、运输中不致损坏和受潮。

9.3.3 出厂随机文件应防潮密封，并放在包装箱内合适的位置。

9.3.4 包装箱上应清晰标出下列内容：

- a) 制造厂名称；
- b) 产品型号和名称；
- c) 净质量、毛质量；
- d) 外形尺寸；
- e) “小心轻放”、“向上”、“禁止翻滚”等。

9.3.5 有关运输包装收发货标志、包装储运标志应符合 GB/T 6388 和 GB/T 191 的有关规定。

## 9.4 运输和贮存

9.4.1 家用制冰机在运输和贮存过程中不应碰撞、倾斜倒置、受雨雪侵袭

9.4.2 产品应储存在干燥、通风良好的仓库中，环境温度 $<40^{\circ}\text{C}$ ，其周围不应存在腐蚀性气体及有害气体。

## 10 质量承诺

10.1 至产品销售起，整机产品质保期为 24 个月，关键部件质保期为 12 个月。

10.2 制造商应保证以下服务承诺：热线电话 24 小时恭候、售后服务 24 小时待命、机器安装 24 小时到位、安装结束 24 小时回访、保修 24 小时上门、投诉信息 24 小时处理。

---

ZHEJIANG MADE