

# U型

## 櫃檯式制冰機

### 安裝、使用和維護手冊

請訪問我們的網站獲取本手冊的最新版本 : [www.manitowocice.com.cn](http://www.manitowocice.com.cn)



# 目錄

## 第一部分 總的說明

型號.....	3
附件.....	4
箱體腳輪.....	4
三段慮水系統.....	4
清洗劑和消毒劑.....	4

## 第二部分 安裝說明

制冰機安裝位置.....	5
制冰機散熱.....	5
水準調節.....	5
供電.....	6
概述.....	6
電壓.....	6
保險絲 / 斷路器.....	6
總電路載流量.....	6
漏電保護器.....	6
電氣規格.....	7
供水 / 排水.....	8
供水.....	8
供水管.....	8
排水管安裝.....	8
冷卻塔的應用.....	8
供排水管路的尺寸和連接.....	9
水位調整.....	9
進水 / 排水介面.....	9
制冰機啟動之前.....	10
安裝檢查表.....	10

## 第三部分 制冰機運行

觸控面板概述.....	11
啟動 / 關閉按鍵.....	11
延時啟動按鍵.....	11
自動清洗按鍵.....	11
冰滿圖示.....	11
服務圖示.....	11
制冰機運行.....	12
安全極限.....	12

第四部分  
維護

內部清洗和消毒.....	13
概述 .....	13
清洗和消毒步驟.....	13
拆除部件清洗.....	15
預防性清洗 .....	17
制冰機檢查 .....	17
外部清洗 .....	17
清潔冷凝器 .....	18
概述 .....	18
機器停用 / 越冬.....	18

第五部分  
叫修之前

檢查表 .....	19
安全極限說明.....	20

# 第一部分

## 總的說明

### 型號

本手冊涉及以下型號制冰機：

一體風冷式	一體水冷式
UD0140A	UD0140W
UD0140AE	UD0140WE
UY0140A	UY0140W
UY0140AE	UY0140WE
UR0140A	--
UR0140AE	--
UD0190A	UD0190W
UD0190AE	UD0190WE
UY0190A	UY0190W
UY0190AE	UY0190WE
UR0190A	--
UR0190AE	--
UD0240A	UD0240W
UD0240AE	UD0240WE
UY0240A	UY0240W
UY0240AE	UY0240WE
UR0240A	--
UR0240AE	--
UD0310A	UD0310W
UD0310AE	UD0310WE
UY0310A	UY0310W
UY0310AE	UY0310WE
UR0310A	--
UR0310AE	--

操作前務必閱讀下列提示資訊：

#### 警告

生理或心理上存在缺陷以及缺乏足夠經驗和常識的人（包括兒童），必須在專人的監督或指導下使用本設備，以保證安全。確保兒童無法玩耍本制冰機。

#### 注意

正確地安裝、使用和維護制冰機，對於保持制冰機的產量、降低故障率非常重要。請訪問我們的網站 [www.manitowoc.com.cn](http://www.manitowoc.com.cn) 獲取本手冊的最新版本與譯文，以及您所屬區域的服務商聯繫方式。i

#### 重要

本手冊中涉及的調節、保養和清潔的內容不屬於保修範圍。

#### 警告

在安裝、使用和維護制冰機前請仔細的閱讀說明書，不遵照說明的錯誤操作會導致設備損壞、人員受傷甚至死亡。

#### 警告

不要在制冰機上使用非馬尼托瓦公司提供的附件或其他的電氣設備。

#### 警告

抬起此設備至少需要兩個人或使用起重裝置。

#### 警告

此設備連接高壓電並充注製冷劑。安裝和維修必須由接受過適當培訓清楚處理高壓電和高壓製冷劑的危險的技術人員進行，而且此技術人員必須持有製冷劑處理和制冰機維修的認證證書；同時操作時必須遵循設備上的安全標示。

#### 警告

安裝、維護、維修時注意不要損壞製冷系統管路。

**警告**

對於誤用、濫用、長期停用或擅自更改原有規格的機器，請不要操作。生理或心理上存在缺陷以及缺乏足夠經驗和常識的人（包括兒童），必須在專人的監督或指導下使用本設備，以保證安全。確保兒童無法玩耍本制冰機。

**警告**

開啟機器前所有的面板和罩蓋必須安裝到位。

**警告**

不要堵塞制冰機的通風孔或開口。

**警告**

不要在任何制冰機旁存放汽油等易燃氣體或液體。

**警告**

清洗制冰機時不要使用噴水裝置

**警告**

採取合適的防護措施以保證維護設備時的安全是使用者的責任。

**警告**

為了避免翻倒，搬動機器時至少需要兩個人。

**警告**

安裝和維修必須由接受過適當培訓，清楚高壓電、高壓製冷劑、及隨意搬動制冰機會帶來危險的技術人員進行。

**警告**

清理乾淨掉落在櫃檯或地板上的冰塊和水，以防意外受傷。在設備進行過清洗、維護後需檢查是否有泄露。

附件

以下為選購備件，可以與萬利多制冰機經銷商聯繫，獲得相關資訊：

箱體腳輪

用於代替標準腳輪

三段濾水系統

為萬利多制冰機定制，能有效的防止結垢，並能高效、可靠地濾除沉澱，去除水中的氯氣味道及其它異味。清洗劑和消毒劑

萬利多制冰機專用用的清洗劑和消毒劑有 16 盎司（473ml）和 1 加侖（3.781）兩種包裝。這是唯一被認可用于萬利多制冰機的清洗劑和消毒劑。

清洗劑零件號		消毒劑零件號	
16 盎司	94-0456-3	16 盎司	94-0565-3
1 加侖	94-0580-3	1 加侖	94-0581-3

**LUMINICE™**

LuminIce™ 使制冰區域的空氣經過 UV 燈迴圈流動，這個過程可以抑制制冰區域生成各種微生物。

- LuminIce™ UV 燈需要每年更換一次。UV

燈意外破損時的清理程式。

UV 燈破損時的清理方式與緊湊型螢光燈（CFL）或日光燈破損時是一樣的，它們的燈管中都密封有少量的汞，當破損時汞與汞蒸氣就會洩露出來。因此破損的燈管必須清理拆除乾淨，以防止殘留在燈管中的汞持續漏出。

最新的 EPA 程式可以從它們的網站上得到：

[www.epa.gov/cfl/cflcleanup.html](http://www.epa.gov/cfl/cflcleanup.html)

## 第二部分 安裝說明

### 制冰機安裝位置

制冰機的安裝位置選擇必須符合以下條件，如果有任何一條不符合，請重新選擇。

- 必須安裝在室內。
- 空氣可以自由流動，附近無污染。
- 空氣溫度不低於 4 °C，同時不高於 43 °C。
- 不要靠近熱源，也不要放置於陽光直射的地方。
- 安裝地點必須能支撐制冰機及儲冰箱中滿冰時的重量。
- 制冰機的後部必須有足夠的空間，以便於水、電及排水的連接。
- 制冰機周圍必須通暢（冷凝器從機器的前面進風和出風），四周的安裝間距參照下表。
- 制冰機應遠離垃圾及其它污染物。
- 制冰機安裝時必須按上支腳或者是讓機器底板直接貼合地面，若選擇不使用支腳則必須拆除底板上的工藝支腳以使底板可以緊貼地面。

	一體風冷式	一體水冷式
頂部 / 側部	5" (127 mm)*	5" (127 mm)*
後部	5" (127 mm)*	5" (127 mm)*

注意：制冰機可以放置在櫥櫃內，頂部和側部沒有間距的最小要求，表中列出的間距僅是為了操作和維修的方便。

#### 注意

制冰機放置於 0 °C 及以下的環境中時，必須有保護措施，暴露於冰點及以下溫度中而導致的故障不屬於保修範圍。保養措施參見第四部分的“越冬保養”。

### 制冰機散熱

制冰機型號	散熱量 *	
	空調 **	峰值
U140	2400	2900
U190	2200	2600
U240	2400	3400
U310	3800	6000

\* 單位：B.T.U./Hour

\*\* 制冰過程中散熱量是變化的，表中所示為平均值。

與其他的製冷設備相似，制冰機通過冷凝器散熱。當您為安裝了一體風冷式制冰機的房間配備空調時，有必要瞭解制冰機的散熱量。

#### 警告

抬起此設備至少需要兩個人或使用起重裝置。

### 制冰機的水準調節

1. 將水平調節支腳擰到制冰機底板上。
2. 每個支腳的調節螺絲擰到底。

#### 注意

支腳必須擰到底以防止折彎。

3. 將制冰機移到安裝位置

#### 警告

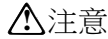
不要堵塞制冰機的通風孔或開口

4. 在箱體頂部放一隻水準尺，調節支腳使箱體前後及左右保持水準。

## 供電 概述



所有的配線必須符合國家和地方的法律法規。



使用時必須按機器銘牌上標示的規格為制冰機供電

### 電壓

制冰機起動時（電路負載最大），允許電壓波動的範圍為額定電壓的  $\pm 10\%$ 。

電壓 / 相數 / 頻率為 115/1/60 的制冰機出廠時配有 8' 電源線，帶 NEMA5-15P 插頭。

電壓 / 相數 / 頻率分別為 208-230/1/60 和 230/1/50 的冰機出廠時只配有 8' 電源線，不帶插頭。

### 保險絲 / 斷路器

每台制冰機必須單獨配備保險絲 / 斷路器。



制冰機必須接地良好。

### 總電路載流量

總電路載流量指標用於選擇電源線的規格。電源線規格（或號數）還取決於安裝位置、使用材料、佈線長度等，因此必須由有資質的電工來確定。

### 漏電保護器

漏電保護器是一種能夠在系統發生漏電時（一般認為是對地洩漏）切斷系統電源的設備。

馬尼托瓦不推薦在本公司設備上安裝漏電保護器。如有規定必須安裝漏電保護器，必須使用正確容量，且一機專用的面板式漏電保護器。插座式漏電保護器故障率較高，不建議使用。



如果制冰機的電源線損壞，在經授權服務商或有資質的專業人員更換前，不可操作機器。



電氣規格

制冰機	電壓 相數 頻率	風冷式		水冷式	
		斷路器 / 保險絲 最大容量	總電流	斷路器 / 保險絲 最大容量	總電流
<b>U140</b>	115/1/60	15	*7.0	15	*6.3
	208-230/1/60	15	*3.1	--	--
	230/1/50	15	*3.0	--	--
<b>U190</b>	115/1/60	15	*7.2	15	*3.5
	208-230/1/60	15	*2.0	--	--
	230/1/50	15	*2.0	--	--
<b>U240</b>	115/1/60	15	*6.5	15	*6.1
	208-230/1/60	15	*3.6	15	*3.1
	230/1/50	15	*3.6	15	*3.1
<b>U310</b>	115/1/60	15	*10.7	15	*9.9
	208-230/1/60	15	*5.2	--	--
	230/1/50	15	*5.2	--	--

\* 初始數據，僅供參考

供水 / 排水

供水

根據當地的水質情況，確定是否需要安裝水處理系統，以防止生成沉澱物，並濾除雜質，去除漂白粉氣味。

**注意**  
管路安裝必須符合相關的法規

**重要**  
安裝馬尼托瓦三段式濾水系統時，請參照濾水系統自帶的安裝說明進行管路安裝

**警告**  
制冰機必須連接到可飲用水源上。

供水管

請遵照以下指南安裝供水管：

- 不要將制冰機與熱水源相連。
- 如果水壓超過允許的最大進水壓力 (80 psig-551.5 kPA)，請聯繫你的馬尼托瓦經銷商購買水壓調節閥。
- 制冰機所有的進水管前必須安裝閘閥。
- 用保溫棉包裹進水管防止結露。

排水管安裝

安裝排水管時，應防止水倒流入制冰機或儲冰箱，請遵守以下指南：

- 每布一米長的排水管必須有 2.5 釐米的落差。且不能有折彎。
- 排水總管應足夠粗，以便能夠排出所有支排水管中的水。
- 儲冰箱與水冷冷凝器的排水管應分開，並包覆保溫材料，以防止凝露。
- 儲冰箱的排水管應安裝大氣平衡支管。冷

卻塔的應用

( 僅水冷型制冰機 )

安裝涼水塔不需要對制冰機做任何改裝。冷凝器的水量調節閥可以對製冷系統的排氣壓力進行控制。

當為制冰機選配涼水塔時，需要知道制冰機的散熱量，水通過冷凝器後的壓降，以及水通過進水閥的壓降。• 冷凝器的進水溫度不能超過 32.2°C。

- 流經冷凝器的水流量不得超過 5 加侖 / 分鐘 (19 升)。
- 冷凝器的進出水口壓降允許 7 psi (48 kPA)。
- 冷凝器的出水溫度不得超過 43.3°C。

供排水管路的尺寸和連接

部位	水溫	水壓	制冰機 接頭尺寸	連接到制冰機接頭的 外接管路尺寸
制冰進水口	最小 4 C 最大 32 C	最小 20 psi (137.9 kPA) 最大 80 psi (551.5 kPA)	3/8" 內絲管螺紋	最小內徑 3/8" (9.5 mm)
冷凝器進水口	最小 4 C) 最大 32 C	最小 20 psi (137.9 kPA) 最大 150 psi (1034.2 kPA)	3/8" 內絲管螺紋 僅 U310 : 1/2" 內絲管螺紋	最小內徑 3/8" (9.5 mm) 僅 U310 : 最小內徑 1/2" (12.7 mm)
冷凝器排水口	---	---	1/2" 內絲管螺紋	最小內徑 1/2" (12.7 mm)
儲冰箱排水口	---	---	1/2" 內絲管螺紋	最小內徑 1/2" (12.7 mm)

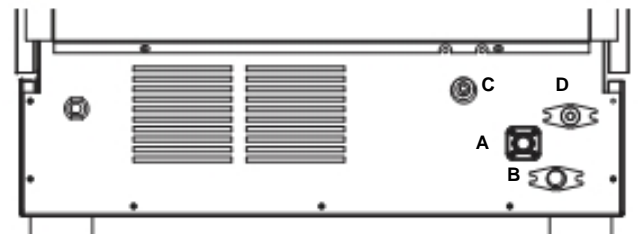
水位調整

水位可以調整為三檔

- 向外拉冰厚浮子開關支架的底部直到支架脫開凸塊
  - 將支架移到選定的凸塊前重新扣上
- 出廠時水位設置在中間檔
  - 提高水位可增加冰橋厚度
  - 減低水位會減薄冰橋厚度

進水 / 排水介面

- A. 飲用水進口
- B. 排水口
- C. 水冷冷凝器進水口 (僅水冷式)
- D. 水冷冷凝器排水口 (僅水冷式)



制冰機啟動之前

所有 Manitowoc 制冰機在裝運以前都由工廠進行了調試。因此，通常新安裝機器不需要調節。

為了確保制冰機運行正常，請按手冊第三部分的內容進行運行情況檢查。制冰機的運行情況檢查是使用者的責任。

本手冊列出的調節和維護內容不屬於制冰機的保修範圍。

 **警告**

對於誤用、濫用、長期停用、損壞或擅自更改原有規格的機器，請不要操作。

安裝檢查表

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><input type="checkbox"/> 制冰機水準嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 所有的內包裝都拆除了嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 所有的水、電連接好了嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 供電電壓與銘牌上的額定電壓相符嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 制冰機周圍留有適當的空隙使空氣流通嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 制冰機正確接地了嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 制冰機所在的環境溫度在 4.4° - 43.3°C 之間嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 制冰機安裝點的進水溫度保持在 4.4° - 32.2°C 之間嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 給水冷凝器單獨配備排水管了嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 給儲冰箱單獨配備排水管了嗎？</p> | <p><input type="checkbox"/> 制冰機的排水管安裝大氣平衡支管了嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 所有的電線和製冷管道與運動部件脫開接觸了嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 用戶 / 操作者懂得如何使用萬利多清洗劑和消毒劑嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 用戶 / 操作者填寫&lt;保修登記卡&gt;了嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 制冰機和儲冰箱消毒了嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 功能開關撥到 “制冰” 位置了嗎？</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 第三部分 制冰機運行

### 觸控面板概述

觸控面板上有一組按鍵可用於控制制冰機運行並揭示其運行狀態。



啟動 / 關閉按鍵 - 藍燈亮 = 制冰機運行 燈不亮 = 制冰機關閉

延時啟動按鍵 - 藍燈亮 = 延時模式啟動 燈不亮 = 延時模式關閉

自動清洗按鍵 - 黃燈亮 = 清洗迴圈 啟動 燈不亮 = 清洗迴圈結束

冰滿圖示 - 藍燈亮 = 儲冰箱冰滿 燈不亮 = 儲冰箱冰未滿

服務圖示 - 紅燈亮 = 需要維護燈 不亮 = 不需要維護

### 啟動 / 關閉按鍵

啟動 / 關閉 按鍵用於開啟和關閉制冰機。 通過藍燈可清楚制冰機處於運行狀態（燈亮）或關閉狀態（燈不亮）。

### 延時啟動按鍵

按下延時啟動按鍵將開啟一個延時啟動週期。當前的制冰和收冰迴圈結束後制冰機進入延時啟動週期。

- 按一次按鍵開啟一個 4 小時的延時啟動週期
- 按兩次按鍵開啟一個 12 小時的延時啟動週期
- 按三次按鍵開啟一個 24 小時的延時啟動週期
- 按四次按鍵將取消延時啟動。

注意：若關閉電源當前設置的延時啟動將取消，重新通電後制冰機將直接開始制冰。

### 自動清洗按鍵

按住自動清洗按鍵三秒以啟動自動清洗迴圈。自動清洗結束後，制冰機自動啟動制冰程式。

- 在清洗迴圈啟動的 30 秒內，再次按下開啟 / 關閉按鍵可以終止清洗。
- 在進入清洗迴圈 45 秒後再次按開啟 / 關閉按鍵會使開啟/關閉按鍵指示燈滅掉，同時在清洗結束後制冰機將直接停機。

按下自動清洗按鍵可以暫停清洗迴圈，此時自動清洗按鍵指示燈會閃爍來表明暫停模式。再次按下自動清洗按鍵將結束暫停繼續清洗。

### 冰滿圖示

滿冰指示燈亮表明此時儲冰箱冰滿，燈不亮表明冰未滿。服務圖示

### 服務圖示

服務指示燈亮表明制冰機需要留意。

- 若服務指示燈亮，詳細的內容請參見 “第五部分”。

## 制冰機運行

注意：確保冰碰條復位並按下啟動 / 關閉按鍵。排

水過程

排光水槽中的殘留水。

制冰過程

預冷 - 在有水流經之前，製冷系統先冷卻蒸發盤。在預冷期間進水閥通電進水直到冰厚浮子開關的浮子處於高水位。

制冰 - 水均勻流過蒸發器並結成冰。當一整板冰形成後，收冰浮子開關的浮子落到低水位，給出收冰信號開始收冰過程。

收冰過程

熱的製冷劑蒸氣導入蒸發盤的同時水槽中的殘留水也被排光。蒸發盤溫度升高，使冰塊融化，整片冰從蒸發盤上滑下，掉入儲冰箱內。滑落的冰塊撞擊冰碰條，打開箱體開關，箱體開關打開後馬上重定，中止收冰過程，使制冰機開始新一輪的制冰過程。

冰滿

若儲冰箱滿，滑落的冰塊壓在冰碰條上，使其不能復位，制冰機將自動關閉。當足量的冰被取走，冰碰條擺回，制冰機重新啟動。

控制板計時功能

控制板有以下一些不可調節的時間限制

- 制冰機在進入制冰過程後有一個 6 分鐘的鎖定期，在此期間無法啟動收冰過程。
- 一次制冰過程最長為 60 分鐘，超出時制冰機會自動啟動收冰程式。
- 收冰過程最長為 3.5 分鐘，超出後制冰機會自動終止收冰程式。

安全極限

安全極限觸發時控制板會做記錄並給出提示。不同的安全極限導致制冰機關機的觸發次數也不同。

可以按 “ 啟動 / 關閉 ” 按鍵開始一次新的制冰過程以跳過安全極限。

安全極限觸發時觸控面板上的 “ 服務圖示 ” 指示燈將閃爍。詳細的處理方式參見 “ 第五部分 ”

- 安全極限 1- 如果制冰時間達到 60 分鐘，控制板將強行切換到收冰過程。如果連續 3 個制冰過程的時間均達到 60 分鐘，制冰機將停機。
- 安全極限 2- 如果收冰時間達到 3.5 分鐘，控制板將強行切換到制冰過程。如果連續 500 個收冰過程的時間均達到 3.5 分鐘，制冰機將停機。
- 安全極限 3- 如果進入制冰過程 4 分鐘後，水位仍未達到要求，制冰機將自動停機並啟動一個 30 分鐘的延時週期，30 分鐘後制冰機自動重啟。如果連續 100 次水位達不到要求，制冰機將停機。

## 第四部分 維護

### 內部清洗和消毒

#### 概述

為確保制冰機高效率地運行，每六個月需對制冰機清洗和消毒一次。如果水垢沉積過多，可諮詢有資格的服務公司，請這些公司檢測水質並推薦合適的水處理方法。制冰機必須拆開進行清洗和消毒。

#### ⚠注意

只允許使用 Maniwoc 公司認可的制冰機清洗劑（零件號 94-0546-3）和消毒劑（零件號 94-0565-3）。使用非 Maniwoc 公司認可的清洗劑和消毒劑有可能導致人身傷害和機器受損，並且由此產生的損失，不在保修範圍內。請按本手冊所列的配比關係及用量使用清洗劑和消毒劑，不可過量。不按標籤上的說明使用將觸犯聯邦法。使用之前閱讀並理解印在瓶上的所有內容。

#### 清洗和消毒步驟

制冰機清洗劑用於去除碳酸鈣及其它礦物質沉澱物。制冰機消毒劑用於去除藻類或粘液。

#### 設置操作

按住清洗按鍵 3 秒以啟動清洗迴圈，當清洗按鍵 & 啟動 / 關閉按鍵的指示燈都亮著時，表明清洗結束後制冰機直接開始制冰。

- 設置成清洗結束後制冰機關機
- 按啟動 / 關閉按鍵，當啟動 / 關閉按鍵指示燈不亮後表明清洗後制冰機直接關機。
- 暫停清洗
- 按清洗按鍵。當清洗按鍵指示燈閃爍，表明清洗暫停；再次按下清洗按鍵將繼續開始清洗。

步驟 1 在收冰週期結束且冰從蒸發器上滑落後，按下 啟動 / 關閉按鍵關機。或者直接按下 啟動 / 關閉按鍵關機，讓冰慢慢融化後從蒸發器上滑落。

#### ⚠注意

不要用力去將蒸發盤上的冰塊剝離，否則會造成蒸發器損壞。

步驟 2 取出儲冰箱內的所有冰塊。

#### ⚠警告

使用制冰機清洗劑和消毒劑時，穿戴上橡皮手套和防護眼罩（也可戴上護臉罩）。

#### ⚠注意

切勿將清洗劑和消毒劑混合在一起，不按標籤上的方法使用溶劑將觸犯聯邦法。

步驟 3 按住清洗鍵 3 秒，以啟動自動清洗迴圈，制冰機會先排水再進水，待水槽中再次進滿水後加入適量的清洗劑

型號	清洗劑添加量
U0140	2 盎司 (60 ml)
U0190	5 盎司 (150 ml)
U0240	5 盎司 (150 ml)
U0310	5 盎司 (150 ml)

等清洗迴圈完成（大概 22 分鐘），按下 啟動 / 關閉按鍵關機，斷開制冰機的電源和水源連接。

步驟 4 拆除部件清洗

請參見拆除部件章節，拆除後繼續步驟 6。

步驟 5 按下表中的比例用溫水和清洗劑配成足夠使用的清洗溶液。如果結垢嚴重，則需要更多的清洗溶液。

溶液類型	水	清洗劑
清洗溶液	1 加侖 (4 l)	16 盎司 (500 ml)

用一半的清洗溶液清洗所有的零部件。當清洗溶液與水垢等沉積物接觸時會產生泡沫，當停止起泡時用軟刷或海綿（不可使用鋼絲刷）小心清潔零件。零件一般需要浸泡 5 分鐘左右（結垢嚴重時可能需要 15 – 20 分鐘）。清洗後用清水漂洗零件。

步驟 6 浸泡零件的同時用剩下的一半清洗溶液清潔制冰機和儲冰箱的內表面，可以使用尼龍軟刷或清潔布來清潔以下的表面：

- 蒸發盤的塑膠件 —— 包括頂部、底部和側面
- 儲冰箱的底部，側面和頂部

清潔完後用清水沖洗各表面。

步驟 7 用溫水和消毒劑配成消毒溶液。

溶液類型	水	消毒劑
消毒溶液	3 加侖 (12 l)	2 盎司 (60 ml)

用一半的消毒溶液對拆下的零件進行消毒，可以用清潔布或海綿蘸消毒溶液擦洗零件表面或把零件浸泡在消毒溶液中。消毒完成後不必用清水沖洗

步驟 8 用剩餘的消毒溶液消毒制冰機內部。用清潔布或海綿蘸消毒溶液擦洗如下表面：

- 蒸發盤的塑膠件 —— 包括頂部、底部和側面
- 儲冰箱的底部，側面和頂部

消毒完成後不必用清水沖洗。

步驟 9 裝回拆下的零件，等 10 分鐘，重新接通制冰機的電源和水源。

步驟 10 按住清洗鍵 3 秒，以啟動自動清洗迴圈，制冰機會先排水再進水，待水槽中再次進滿水後加入適量的消毒劑。

型號	消毒劑添加量
U0140	1 盎司 (30 ml)
U0190	2 盎司 (60 ml)
U0240	2 盎司 (60 ml)
U0310	2 盎司 (60 ml)

等消毒程式環完成（大概 22 分鐘），按下啟動 / 關閉按鍵，開始制冰。



拆除部件清洗

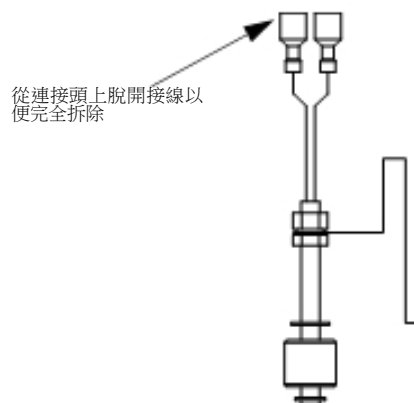
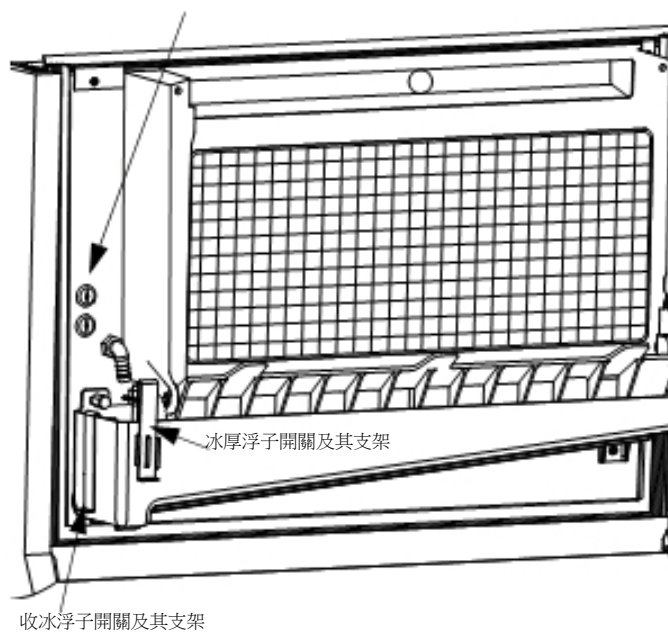
**警告**  
進行下面的步驟之前，斷開制冰機的電源。

**A. 拆除冰厚浮子開關及收冰浮子開關**

- 向外拉冰厚浮子開關支架的底部直到支架脫開凸塊，再整體向上提以拆下冰厚浮子開關。用同樣的方法拆下收冰浮子開關。

注意：此時已經可以很容易的清洗冰厚浮子開關和浮子開關了；若要完全拆下，可沿著連線找到壁板上的防水出口孔。將電線連接頭從防水出口孔中拉出，再從連接頭上脫開接線。

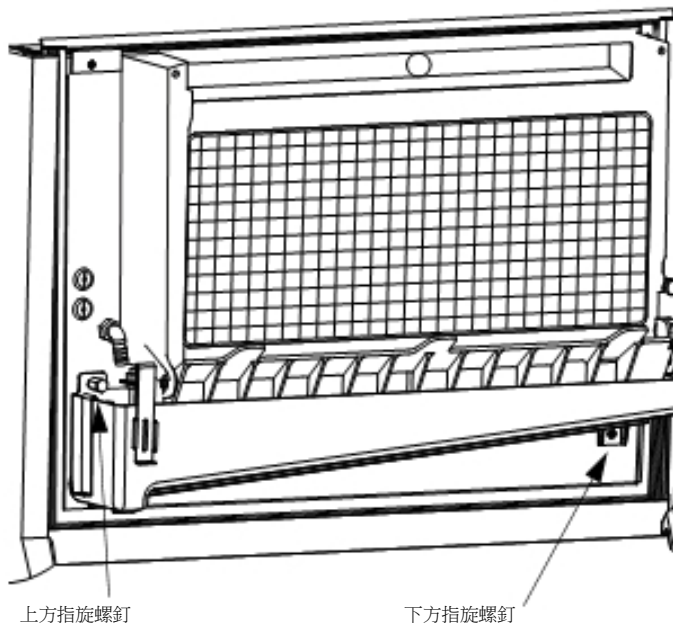
電線連接頭位於壁板後面：通過防水出口孔將連接頭拉到前面來脫開接線，完全拆下浮子開關



拆除冰厚浮子開關或收冰浮子開關 I

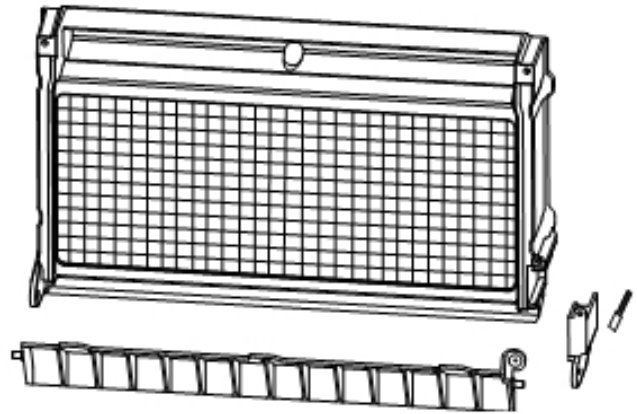
**B. 拆除水槽**

- 擰出水槽上方的指旋螺釘。
- 托住水槽的同時擰出其下方的螺釘。
- 取出水槽



**C. 拆除冰碰條**

- 擰出箱體開關蓋子上的指旋螺釘
- 先托住冰碰條，再向前拉出箱體開關和冰碰條。



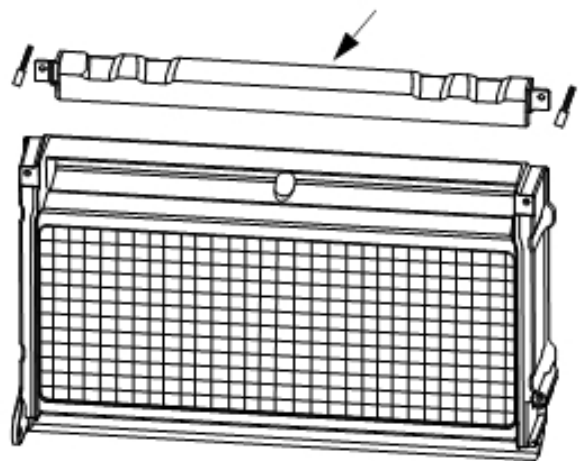
1. 擰出指旋螺釘

2. 托住冰碰條，再從右側向前拉出。

**D. 拆除分水管**

- 擰松分水管固定螺絲即可，不要完全擰出以防丟失
- 擰松兩端的兩顆螺絲，向前拉出分水管。

1. 擰松指旋螺釘
2. 向前拉出分水管




拆除分水管

### 預防性清洗

預防性清洗在兩次正常的清洗 / 消毒之間進行。且在其清洗過程中不需要將儲冰箱中的冰清空。

步驟 1 在收冰週期結束且冰從蒸發器上滑落後，按下啟動 / 關閉按鍵關機。或者直接按下啟動 / 關閉按鍵關機，讓冰慢慢融化後從蒸發器上滑落。

 **注意**

不要用力去將蒸發盤上的冰塊剝離，否則會造成蒸發器損壞。

 **警告**

使用制冰機清洗劑和消毒劑時，穿戴上橡皮手套和防護眼罩（也可戴上護臉罩）。

步驟 2 按住清洗鍵 3 秒，以啟動自動清洗迴圈，制冰機會先排水再進水，待水槽中再次進滿水後加入適量的清洗劑

型號	清洗劑添加量
U0140	2 盎司 (60 ml)
U0190	5 盎司 (150 ml)
U0240	5 盎司 (150 ml)
U0310	5 盎司 (150 ml)

步驟 3 等清洗迴圈完成（大概 22 分鐘），按下啟動 / 關閉按鍵。

### 制冰機檢查

檢查所有的水管和管接頭，確保無洩露。檢查所有的制冷管路，確保不與其它管路或面板觸碰。

不要在制冰機周圍放置物品（如包裝盒等）。制冰機周圍必須有足夠的空間使空氣流通，以獲得高的制冰量，並延長部件壽命。

### 外部清潔

經常打掃制冰機周圍，以保持清潔，使設備獲得高效運行。

用海綿蘸中性肥皂水清洗制冰機，並用乾淨的軟布擦乾。清理乾淨掉落的冰塊或漏出的水。

## 清潔冷凝器

### 概述

**警告**

清潔冷凝器之前必須斷開制冰機的電源。

冷凝器髒，會阻塞空氣流通，造成制冰機運行溫度過高，降低制冰量，縮短零部件的使用壽命。

- 至少每六個月對冷凝器進行一次清潔

**警告**

冷凝器翅片邊緣銳利，清潔時小心。

- 用手電筒照射冷凝器翅片，檢查翅片間是否存在髒物。
- 若有髒物，從冷凝器內部沿著翅片吹壓縮空氣或水。
- 如果仍無法清理乾淨，請聯繫服務商來處理。

## 機器停用 / 越冬

1. 制冰機進行清洗和消毒。
2. 按下啟動 / 關閉按鍵來關閉制冰機
3. 斷開制冰機的水源，排空水槽，從制冰機後部脫開進水管，使進水管中的水排空。
4. 給制冰機通電並啟動，等 1 分鐘，進水閥將打開，然後將壓縮空氣從制冰機後部的進水管和排水管吹入，直到沒有水流出為止。
5. 關閉制冰機並斷開電源。
6. 在制冰機內部可與冰塊接觸區域噴灑消毒劑，噴灑後不需漂洗讓其自然風乾。
7. 裝回所有面板。

## 第五部分 叫修之前

### 檢查表

如果您的制冰機在運行過程中出現問題，在請求上門維修之前，請先按下表檢查。制冰機的調節、維護和保養不屬於保修範圍

故障現象	可能原因	排除方法
制冰機不運行	制冰機未通電	更換保險絲，使過流保護器復位，接通電源開關。
	制冰機未開啟。	按下啟動 / 關閉按鍵來啟動制冰機
	冰碰條處於打開位置	冰碰條必須復位，並且擺動自如。
制冰機停機，按“啟動 / 關閉”按鍵關閉制冰機再開啟，制冰機能夠重新啟動	安全極限保護使制冰機停機	參閱下頁“安全極限保護說明”
冰塊不脫模或收冰緩慢	制冰機髒	對制冰機進行清洗和消毒
	制冰機沒有放平	放平制冰機
	制冰機周圍環境溫度太低（僅風冷型）	環境溫度不得低於 4 C
	收冰時水量調節閥洩漏（僅水冷型）	更換水量調節閥
制冰機不收冰	6 分鐘制冰鎖定時間沒有結束	等待 6 分鐘制冰鎖定時間結束
	水位開關髒	對制冰機進行清洗和消毒
	水位水位開關導線未連接	連接導線
	水位開關未水位水位開關未調整好	調整好水位開關
	形成的冰塊不均勻（蒸發器頂部冰層較薄）	參見下頁的“冰塊凹陷或不完整”
冰塊品質差（不結實或不乾淨）	進水水質差	請有資質的服務公司檢驗水質，並加裝合適的水篩檢程式
	水過濾效果差	更換篩檢程式
	制冰機髒	對制冰機進行清洗和消毒
	水軟化器工作不正常（如果正在使用）	修理水軟化器

下一頁繼續 ...

故障現象	可能原因	排除方法
冰塊凹陷或不完整，或蒸發器上的冰層不完整	水位開關未調節好。	調節水位開關
	水槽內水位太高或太低	檢查水位
	水過濾效果差	更換篩檢程式
	制冰機進熱水	將制冰機進水接到冷水源上
	進水水壓不符合要求	水壓應在 20-80 psi (137.9 - 551.5 kPA)
	制冰機沒有放平	放平制冰機
制冰量低	冷凝器髒	清洗冷凝器
	環境溫度太高（僅風冷型）	環境溫度不得高於 43.3°C
	制冰機周圍空隙過小	給制冰機留出適當的空隙
	制冰機周圍堆積了雜物，阻擋了冷凝氣流的流通（僅風冷型）	移去堆積物，保持氣流暢通
	進水水壓不符合要求	水壓應在 20-80 psi (137.9 - 551.5 kPA)
	制冰機沒有放平	放平制冰機

## 安全極限說明

除了標準的安全保護外，您的萬利多制冰機還內置了兩個安全極限保護。當發生可能損壞制冰機的現象時，安全極限保護使制冰機停機，以保護制冰機的主要部件免受損壞。

在請求上門檢修之前，請按下列步驟重新開機制冰機：

1. 按“啟動 / 關閉”按鍵關閉制冰機，再重新啟動。
  - A. 如果安全極限裝置使制冰機停機，稍候它會重新啟動。接下去按照第 2 步做。
  - B. 如果制冰機不能重新啟動。參考上頁故障表中的“制冰機不運行”的有關內容。
2. 讓制冰機運轉，看這種情況是否再次發生。
  - A. 如果制冰機再次停止，應請維修人員上門維修。
  - B. 如果制冰機連續運行，說明情況正常，讓它繼續運行。



**EC DECLARATION OF CONFORMITY**

We hereby declare that our products, ice machines and Multiplex refrigeration equipment comply with all the essential requirements of the listed EC - directives.

**Manufacturer:**

Manitowoc Ice, Inc.  
210 S. 26th Street, P.O. Box 1720  
Manitowoc, Wisconsin 54221-1720 USA

**European Distributor:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Representative of Manitowoc Ice, Inc.:**

(Engineering Manager, Printed name)

Signature

**Representative of European Distributor:**

\_\_\_\_\_

**Model and Serial No.:**

**Applied EC Directives:**

**Applied Standards:**

EN60335-1 Safety of household and similar electrical appliances  
EN60335-2-24 Particular requirements refrigerators, food freezers and ice makers

EN60334 Electrical Motor Operated Appliances (Exemptions)  
EN61004 Electro Magnetic Compatibility (Immunity)  
EN125 -1 to -4 Refrigeration Plants

Low Voltage 73-25-EEC  
EMC 89-336-EEC  
Pressure Equipment 97/23-EC



8201043  
08/25/03



© 2013 Manitowoc

產品如有更新，恕不另行通知

零件號 040003422 02/13



馬尼托瓦（中國）餐飲設備有限公司  
中國 · 杭州市建業路 151 號  
電話：0571 8688 8688  
<http://www.manitowoc.com.cn>