

# 全自動製冰機

## 安裝與使用手冊冊

感謝您購買本公司產品  
使用前請詳閱本說明書

**CM 105 系列**



**CM 215 系列**



**FRESER INTERNATIONAL**

免付費服務電話: **0800-586-586**

# 安 裝 說 明

## 一、選擇適當安裝位置

- 本機應放置在空氣流通，四周沒有雜物堵塞或易燃物的清潔場所。
- 本機不宜露天放置，受陽光直射或雨淋，也不能安裝於熱源附近。
- 機器環境溫度不低於 3°C，不高於 43°C。（警告：製冰機嚴禁置於冰點 0°C 以下，將會造成嚴重故障。）
- 製冰機四周須留 15cm 通風距離，以避免散熱不良，壓縮機故障。
- 請利用機器的地腳螺栓，調整製冰蒸發器前後左右的水平，以使水流均衡，製出完美的冰塊。
- 在現場高度允許下，儘量採用高腳安裝，以利排水順暢。（請將地腳螺栓拆下，裝上附件袋中的高腳，再將地腳螺栓裝在高腳上。）

## 二、進水、排水的安裝裝

- 製冰水源須符合飲用水標準。
- 本製冰機採分回式水流製冰系統，具有淨水的功能(純水先結冰)。
- 但最好加裝淨水器(選擇配備)去除水中雜質、氯氣異味，除提高冰塊衛生安全品質外，並可以抑制水垢生成，延長機器使用壽命。

- 供水、排水系統須滿足下列條件：

進水水溫	最低 3°C~ 最高 32.0°C
進水水壓	14 PSI ~ 70 PSI 間
進水管路	最小內徑 9.5mm ( 3/8" )
排水管路	最小內徑 15.8mm ( 5/8" )
排水落差	排水管不可有存水彎，每米應有 2.5cm 的流動落差。

## 三、電源的安裝要求裝

- 電源應和機器銘牌上標明一致。
- 電源線徑容量須符合國家標準。
- 應使用獨立電源迴路的插座，並接受地線。（警告：避免與其他電器共用插座，以免發生危險。）
- 電壓波動須在額定電壓±10%範圍內，以免造成機器故障。

## 四、開機前最後檢查

- 電源是否和機器的銘牌一致？
- 電氣和水系統是否正確連接？
- 排水管出口的悶蓋是否去除？
- 製冰機蒸發器是否調校水平？
- 確認冰板探針可以自由撥動？
- 確認水位探針和水槽沒接觸？
- 環境溫度和水溫應在範圍內？

# 操作說明

安裝完成，第一次開機運轉(或長期停機後再使用時)，應對機器進行功能檢查及調整。

## 一、製冰功能切換開關

- 製冰機的功能切換開關位於正面通風板下方可翻轉的小門內，按下 PUSH 小門即可打開，有製冰、關機、清洗三個位置。
- 將開關撥到製冰位置開始製冰，觀察製冰動作順序是否和下一節運轉說明的程序一致。



## 二、檢查盛水盤的進水量

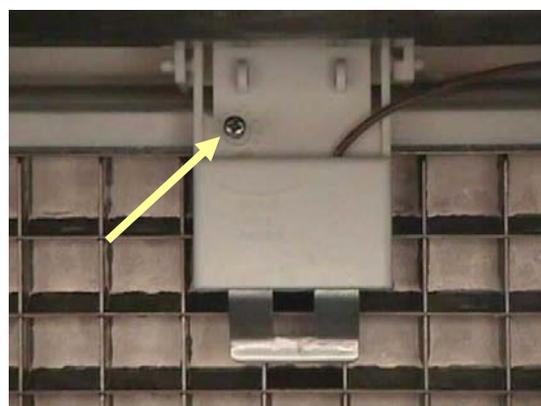
- 在自動進水時，觀察盛水盤的水位，最高水位應該在距水盤上緣約 3cm。如果進水量太少，冰塊就結不滿；如進水量過多，則會減少製冰量。
  - 如需調整進水量，則旋鬆水位探針的固定螺絲，進行上下調整。上移增加水量，下移則減少水量(如附圖)。
- 註：水位探針不可碰觸水盤或進水管

水位探針的固定螺絲



## 三、檢查冰橋厚度

- 冰塊間的連接冰橋應約 3mm 厚。
- 如需要調整冰橋厚度，旋轉冰板探針的調整螺絲，順時針方向增加厚度，逆時針方向則減少厚度(如附圖)。



註：冰板探針的連接線及其托架，不可影響或限制探針的活動性。

#### 四、檢查自動停機功能

- 當機器進入掉冰狀態，將檔冰板底部向前拉開並保持 7 秒鐘左右 (表示貯冰槽已滿)，機器應該會自動停機。
- 將檔冰板放回復位約三分鐘後，機器應能再次自動運轉，表示貯冰槽經取用冰塊後，須再製冰補滿。

#### 五、清洗及再自動製冰功能

- 將開關撥到清洗位置，觀察清洗保養的動作順序是否和下一節運轉說明的程序一致。
- 將開關撥到清洗位置，即撥回到關機位置，在 4 秒內，再撥到製冰位置，則製冰機在完成清洗過程後，會自動恢復進入製冰狀態。

#### 六、故障叫修前請先檢查

- 是否停水或停電中 ??
- 電源插頭是否插上 ??
- 貯冰槽是否已滿冰 ??
- 淨水器是否已堵塞 ??
- 功能切換開關是否在製冰位置 ??  
(切換開關在正面通風板下小門內。)
- 水電及開關位置都正常，而仍然無法製冰時，請向本公司經銷商或服務部叫修。 免付費電話: **0800-586-586**

#### 七、使用注意事項

- 冰塊也是一種食品，請勿將製冰機當冰箱，放入其他食品飲料冷卻。除了會污染冰塊之外，其他雜質紙屑也會堵塞貯冰槽的排水孔，造成排水不良槽內積水，迅速融化冰塊。
- 機器四周不可堆放雜物，須保留 15cm 以上通風距離，以避免因散熱不良，造成壓縮機故障。
- 除了日常外表擦拭清潔外，製冰機應施作散熱片定期清潔除塵，如果散熱不良，會導致製冰量減少，甚至造成壓縮機故障。
- 淨水器可以提高冰塊衛生品質，並抑制水管堵塞，延長機器使用壽命，一定要定期更換濾心。
- 製冰機之故障多因疏於定期保養，造成嚴重損壞，客戶除須負擔高額維修費用之外，更造成營業上的不便。
- 本公司有預防保養計劃 (TPM) 優惠專案，為您的製冰機提供”專業技術”定期保養服務，實施: 清洗散熱器、換濾心、預防性檢修冷凍系統調適，簽約期間還可享有材料工資優惠。歡迎洽詢本公司經銷商或服務部：免付費電話: **0800-586-586**

# 運轉說明

## 一、自動製冰程序

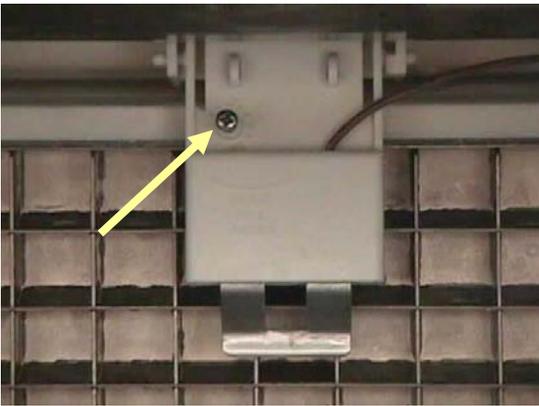
- 將切換開關撥至“製冰”位置，進入自動製冰過程。
- 初次開機，在壓縮機啟動前，先進入一個自動清洗循環，排除盛水盤的殘留水。此時排水閥、水泵、熱氣閥和進水閥均會動作。清洗 2 分鐘後進入製冰狀態。
- 製冰狀態啟動壓縮機，並在製冰掉冰過程中保持運轉。冷凝器則經由系統冷凝壓力控制開或關。
- 預冷過程：開始流水製冰前，蒸發器先預冷 30 秒。此時水泵停止運行，進水閥一直通電，直到水位探針探測到盛水盤水滿為止。
- 製冰過程：預冷 30 秒後，水泵再次啟動，使水流平滑流過蒸發器的每個冰格，製成冰塊。當結冰成形，水流持續接觸冰板探針約 10 秒後，開始啟動掉冰過程。
- 掉冰過程：水泵關閉，熱氣閥通電，熱氣進入蒸發器。約 1 分鐘後，整盤冰塊從製冰格脫落。冰盤掉落時推開檔冰板，打開磁簧開關，使掉冰過程結束。當冰盤落入冰槽，檔冰板復歸使磁簧開關閉合，又自動製冰。
- 自動關機：當掉冰過程後，整盤冰塊無法全部落入貯冰槽內，使磁簧開關持續打開 7 秒鐘，表示貯冰槽已滿，製冰機即自動停機。
- 重新製冰：當冰塊被略取用，檔冰板復歸使磁簧開關重新閉合，延遲 3 分鐘後，將重新進入製冰過程。

## 二、自動清洗過程

- 將切換開關撥至“清洗”位置，進入自動清洗過程。
- 最好在掉冰結束，冰盤落下後（否則須等冰盤融化落下），先撥到“關機”再切換至“清洗”。（決不可使用強迫方式使冰盤脫落，會造成損壞。）
- 撥到“清洗”位置後，排水閥將通電 30 秒，同時水泵打開。
- 30 秒後排水閥關閉，開始進水，進入清洗過程，這個過程約 10 分鐘。（必要時於盛水盤注入水垢清洗劑。）
- 清洗過程結束後，進入 6 個清水沖洗循環，每個循環過程大約 2 分鐘。
- 整個自動清洗過程大約要 20 分鐘。
- 清洗過程中，將開關從“清洗”撥至“關機” 4 秒之內再撥至“製冰”，則完成清洗後，自動回到製冰過程。

### 三、調整冰橋厚度

- 冰塊間的連接冰橋應約 3mm 厚。
- 冰板探針的接線及其托架應可自由活動，掉冰後都能回到正確位置。
- 冰板探針與製冰格的間隙應比冰橋厚度高 1.5mm。如要調整厚度，順時針旋轉調整螺絲 1/3 圈，則增加冰橋厚度約 1.5mm；反之，逆時針方向旋轉，則減少厚度。



註：冰板探針的接線及其托架，不可影響或限制探針的活動性。

### 四、安全保護定時功能

- 製冰過程的前 6 分鐘，製冰機鎖定，不允許冰板探針啟動掉冰過程。
- 最長製冰時間為 60 分鐘，超過 60 分鐘，製冰機自動進入掉冰過程。
- 最長掉冰時間為 3.5 分鐘，超過 3.5 分鐘則自動結束掉冰過程。此時如果磁簧開關為打開狀態，將自動停機；如為閉合狀態，則進入製冰過程。

- 最長的斷水時間是 3 分鐘，斷水超過 3 分鐘後，製冰機將自動停機。恢復供水後，製冰機延時 3 分鐘後重新開始製冰過程。

### 五、安全保護限制碼

- 當製冰時間連續 3 次超過 60 分鐘，將自動停機，並記錄此一故障。重新開機時，掉冰燈(紅色)會閃亮 1 次，然後進入製冰或清洗過程。
- 當掉冰過程連續 3 次超過 3.5 分鐘，將自動停機，並記錄此一故障。重新開機時，掉冰燈(紅色)會閃亮 2 次，然後進入製冰或清洗過程。
- 將切換開關從“製冰”撥至“關機”時，停機狀態解除。當從“關機”撥至“製冰”或“清洗”位置時，掉冰燈(紅色)會閃亮 1 次或 2 次，然後正常運轉。
- 製冰機連續正常運轉 100 個循環後，故障紀錄將自動清除。

**警告：** 本機的切換控制開關，不是電源斷通開關。需要斷電檢修時，請務必拔下電源插頭，切斷電源。

# 清洗保養

## 一、外表的清潔保養

- 用海綿浸中性肥皂水抹去外表的污垢，再用軟布擦乾。
- 嚴重的銹斑污點應使用不銹鋼棉擦掉，不可用鋼刷或砂紙，因它們會擦傷表面。

## 二、冷凝器的清潔保養

- 散熱片應至少每半年一次定期清潔保養，如散熱不良，將導致製冰量減少，甚至造成壓縮機故障。
- 濾塵網可從通風板左下方抽出，應每個月清洗，使網眼無塵物堵塞。濾塵網清潔後要正確復位。
- 用軟刷或附刷子的吸塵器從上往下刷除散熱片積塵。注意：散熱片非常銳利，當心不要被刮傷。
- 不可左右來回刷，以免弄彎散熱片，如發現有彎曲變形的散熱片，要重新校直。
- 必要時，可從散熱片機內側，以壓縮空氣吹除積塵，出風外側則用大抹布收集吹出的灰塵。

## 三、機內的清潔和消毒

- 每年至少一次請技術人員對製冰格、盛水盤、儲冰槽進行清洗消毒，確保冰塊符合衛生標準。
- 最好在掉冰結束，冰盤落下後（否則須等冰盤融化落下），先撥到“關機”再切換至“清洗”。（決不可使用強迫方式使冰盤脫落，會造成損壞。）
- 撥到“清洗”位置後，將先排水 30 秒後，才開始進水。
- 進入進水狀態後，在盛水盤裡按比例加入製冰機的清洗劑。製冰機會自動完成對製冰格、盛水盤的清洗消毒，整個過程大約 20 分鐘。
- 清洗過程結束後，將開關撥到“製冰”位置，製冰機重新開始製冰。
- 如果要在清洗後自動轉入製冰，可在清洗過程中，將開關撥到“關機”，且在 4 秒內再撥到“製冰”位置。
- 如需消毒，方法和清洗一樣，只要將清洗劑換成消毒劑即可。

# 故障排除

■ 故障叫修前請先自行檢查下列項目，可能可以減少待修時間：

- 是否停水或停電中 ??
- 淨水器是否已堵塞 ??
- 電源插頭是否插上 ??
- 切換開關是否在製冰位置 ??
- 貯冰槽是否已滿冰 ??
- 依下列故障排除表檢查。

故障狀況	可能的原因	解決方法
製冰機不工作	停水或進水閥被關閉	打開進水閥，恢復水源供應
	停電中或沒接通電源	插上電源/ 換保險絲/ 重置斷路器
	控制開關位置不正確	將控制開關撥到“製冰”位置
	檔冰板位於打開位置	如未滿槽，將檔冰板復歸原位
製冰機不掉冰 或掉冰速度太慢	製冰格太髒	將製冰格及製冰機內清洗消毒
	製冰機蒸發器沒有水平	調校地腳螺栓，使蒸發器水平
	製冰機的環境溫度太低	環境溫度至少大於 3°C
無法進入掉冰過程	在初製冰 6 分鐘鎖定時間內	等待 6 分鐘製冰鎖定時間完了
	冰板探針太髒	清洗冰板探針及機內元件
	冰板探針接線不良或沒調整好	將接線接好或調好冰橋厚度
冰塊不潔或鬆軟	進水的水質太差	換新淨水器濾心
	製冰格太髒	將製冰格及製冰機內清洗消毒
冰塊太薄不完整，或 製冰格上端結的冰塊 不完整	冰板探針沒有調整好	調冰板探針螺絲，調好冰橋厚度
	盛水盤的水位太高或太低	最高水位應距水盤上緣約 3cm
	進水溫度過高	水源溫度不得高於 32°C
	進水電磁閥故障，不進水	更換進水電磁閥
	進水壓力不正確	水壓須在 14 ~ 70 psi 間
相同環境溫度下 製冰產能大幅降低	製冰機蒸發器沒有水平	調校地腳螺栓，使蒸發器水平
	進水電磁閥故障，不進水	更換進水電磁閥
	冷凝器散熱片太髒堵塞	清洗冷凝器散熱片
	環境溫度太高	環境溫度不能超過 42°C
	四周堆放物品，阻礙通風	清理四周，留 15cm 通風距離

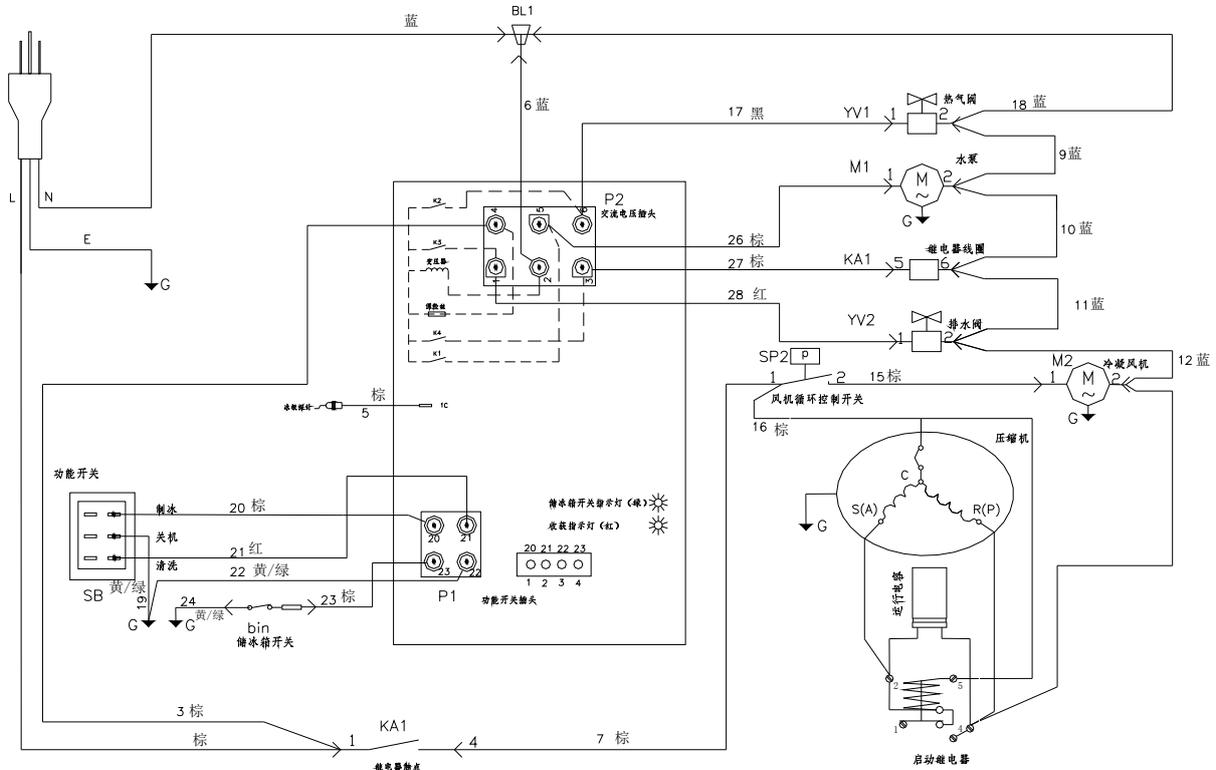
■ 以上都正常仍不製冰時，請向本公司經銷商或服務部叫修。服務專線: **0800-586-586**

# 規格表

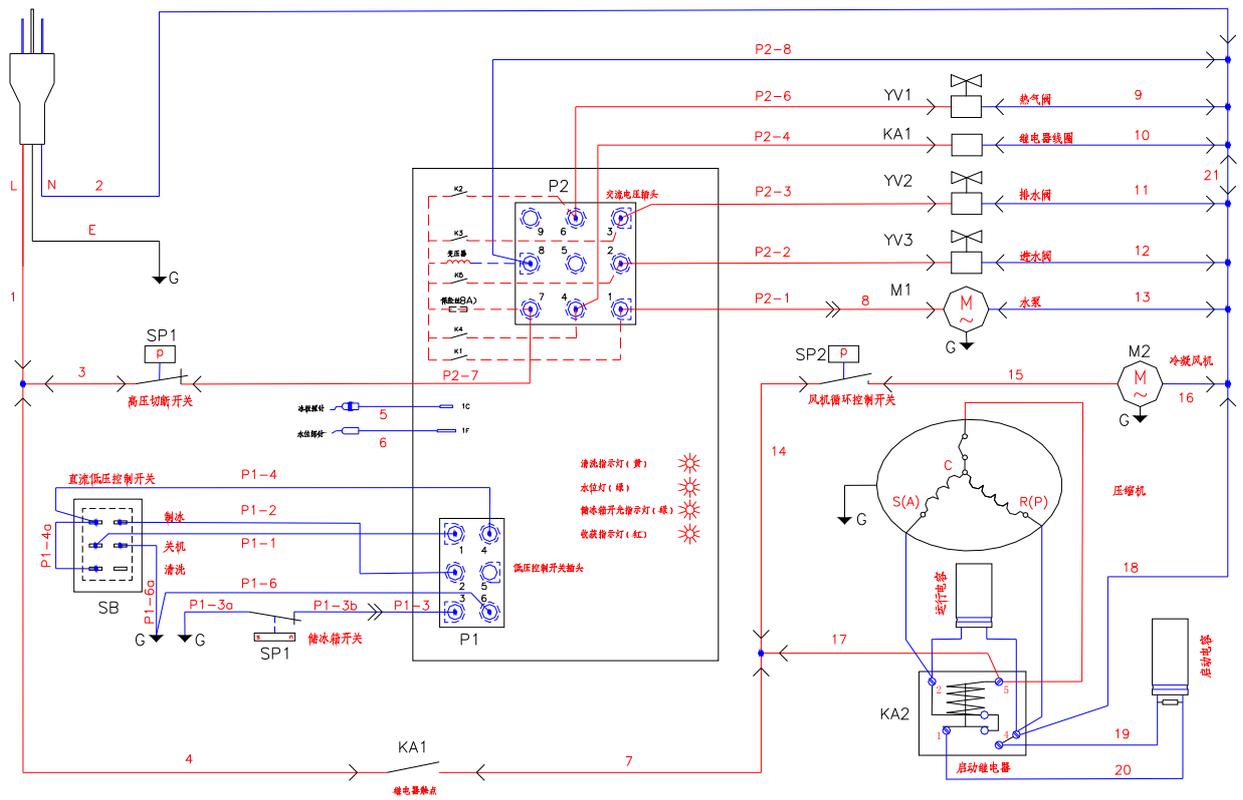
型 號 号	CM 105 系列	CM 215 系列
日產冰量	達 100 磅 / 24 小時	達 215 磅 / 24 小時
儲冰能力	約 36 磅	約 66 磅
冷卻方式	氣冷式 (CM105A)	氣冷式(A) / 水冷式(W)
角冰尺寸	22× 22× 22 mm (全冰)	22× 22× 22 mm (全冰)
外型尺寸	500W× 555DX 800H mm	660W× 676Dx 943H mm
電 源	110V	110V
額定電流	7 安培	7 安培
淨 重	73.5 公斤	75 公斤

註：日產冰量係室溫度為 60°F · 水溫 50°F · 該機型 24 小時最高產量。

# 電 路 圖



**CM-105 接線圖**



**CM-215 接線圖**