

KLE30/KLE70

乾冰清洗機



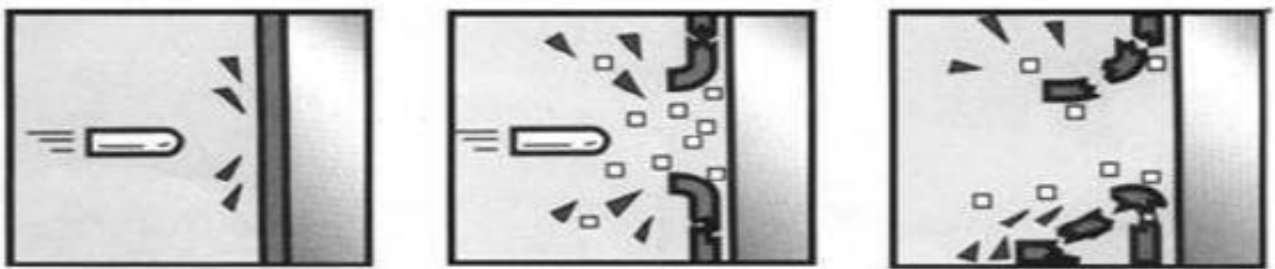
MCST

瑩欣科技有限公司 03-6670056
新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號
sales@mcst.com.tw
-SMT耗材、設備、無塵室用品-

工作原理

乾冰清洗是以壓縮空間作為動力和載體，以乾冰顆粒為被加速的粒子，通過專用的噴射清洗機噴射到被清洗物體表面，利用高速運動的乾冰顆粒的動量變化、升華、熔化等能量轉換，使被清洗物體面的污垢、油汙、殘留雜質等迅速冷凍，從而凝結、脆化、被剝離，且同時隨氣流清除。

不會對清洗物表面造成傷害，尤其是金屬表面造成何傷，也不會影響金屬表面的光潔度。

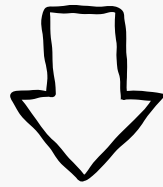


瑩欣科技有限公司 03-6670056
新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號
sales@mcst.com.tw
-SMT耗材、設備、無塵室用品-

安裝&調試

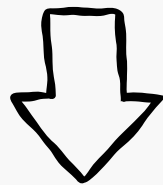
接好氣源、電源。

檢查氣壓指示表各數據是否顯示正常，電源接入是否正常。



做好試機準備工作

包括：將機台完整連接，清理工作台面雜物與灰塵，檢查零件是否有鬆動，清理亂放在機身上或工作區的物體。



試機：首先空運型15秒，觀察料口底部混冰棍是否正常旋轉，由慢速到快速調節一次，確定無異常的情況下，再加入乾冰顆粒試機噴射，確認各項正常則開始清洗作業。



瑩欣科技有限公司 03-6670056

新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號

sales@mcst.com.tw

-SMT耗材、設備、無塵室用品-

乾冰介紹

1

乾冰：

－78.5℃白色固態二氧化碳CO₂。通常是在62.50bar壓力下，把二氧化碳冷凝成無色的液體，通過節流降壓在低壓下迅速凝固而成。

2

1925年美國乾冰股份有限公司開始大量生產乾冰
1928年日本從美國乾冰股份有限公司獲得製造銷售權，成立日本乾冰株式會社

3

-就是現在的昭和碳酸株式會社的前身
-汽車積碳清洗通常採用直徑3mm顆粒狀乾冰



瑩欣科技有限公司 03-6670056
新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號
sales@mcst.com.tw
-SMT耗材、設備、無塵室用品-

工作原理

➤ 與噴鋼砂、噴玻璃砂、噴塑料砂相似，乾冰噴射乾冰顆粒在高壓氣流中加速，衝擊要清洗的工件表面。

乾冰清洗的獨特之處在於乾冰顆粒再衝擊瞬間氣化，乾冰顆粒的動量再衝擊瞬間消失。 ➤

➤ 乾冰顆粒與清洗表面間迅速發生熱交換，致使固體CO₂迅速升華變為氣體。乾冰顆粒在千分之幾秒內體積迅速膨脹近800倍，乘以壓縮空氣衝擊力，這樣就在衝擊點造成"微爆炸"。

由於CO₂揮發掉，乾冰清洗過程沒有產生任何二次廢物，留下需要收集清理的只是清除下來的污垢，通常污垢也被壓縮空氣吹跑。 ➤



MCST

瑩欣科技有限公司 03-6670056
新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號
sales@mcst.com.tw
-SMT耗材、設備、無塵室用品-

技術原理

應用在乾冰清洗機上時，米粒大小的乾冰顆粒以高速噴射到帶清潔的表面上。

熱震衝擊

汙染表面快速被乾冰顆粒快速冷卻至 -79°C ，導致汙染冷凍脆化，並且與被清潔表面的粘附能力急速下降。

機械動能

乾冰顆粒高速衝擊污物表面，通常乾冰的速度 $\times$ 過聲速。乾冰顆粒在高速下具有低硬度(莫氏標度為2)，並不會損壞表面。

物理升華

乾冰顆粒在待清潔的表面接觸時升華，即乾冰會從固體轉變為氣態。這種爆炸效果不會被破壞清潔表面單汙染卻因被炸傘而被清除

無需化學品

顆粒帶走汙染物並使其從物體表面脫落而不損壞表面。整個過程部產生水。



MCST

瑩欣科技有限公司 03-6670056
新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號
sales@mcst.com.tw
-SMT耗材、設備、無塵室用品-

乾冰清洗優勢

在代清潔表面衝擊時，顆粒升華直接恢復到氣態，沒有水分或爆炸劑殘留物。

選

代

乾冰噴射不是導電的，這意味著帶電部件也可以直接清潔(ex.開關櫃，電機部件等)

優

點

加速到×音速的乾冰顆粒在表面上產生許多微小的爆炸，其從襯底上溶解不需要的物質(熱能)，而不會損壞襯底。

無須化學添加劑即可進行清潔。此外，乾冰無毒，不易燃、無味、且細菌中性。



瑩欣科技有限公司 03-6670056
新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號
sales@mcst.com.tw
-SMT耗材、設備、無塵室用品-

乾冰清洗技術優勢



可以通過電力在線清潔



沒有材料收縮就沒有磨損



乾冰顆粒只能清潔污垢



環保沒有化學品和溶劑



不處理爆破材料



瑩欣科技有限公司 03-6670056

新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號

sales@mcst.com.tw

-SMT耗材、設備、無塵室用品-

乾冰清洗提他優勢

- 節約時間
減少機床停機時間，較多可減少95%
- 提生產量
減少工具製造中工具維護的工作量
- 減少損耗
機器和工具無需冷卻和加熱
- 快速開機
過程可以在短時間後重新啟動
- 減少損失
清潔和機器停機時間非常短，從而較大限度地減少了氣缸中顆粒的分解
- 安全無毒
沒有洗條劑殘留物，因此啟動壓力非常低
- 環保健康
無化學品的生態清潔
- 耐久高度
清潔過程沒有磨蝕性，甚至可以清潔拋光表面
- 清潔力強
難以到達的區域很容易清潔
- 操作簡單
小的工具開口路徑就足夠



瑩欣科技有限公司 03-6670056
新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號
sales@mcst.com.tw
-SMT耗材、設備、無塵室用品-

適用領域及案例



乾冰清洗應用領域有汽車、製造、電子電器、食品、航空航天、古跡、醫藥和城市衛生等領域。



瑩欣科技有限公司 03-6670056
新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號
sales@mcst.com.tw
-SMT耗材、設備、無塵室用品-

規格

- 名稱：塊狀乾冰清洗機 出冰方式：單管式
- 型號：KLE30 乾冰用量(可調)：0-0.6kg/min
- 電壓：AC 220V 氣源要求：壓力0.6Mpa
- 頻率：50Hz~60Hz 流量：0.8-4.0M³
- 需供氣流量：0.8-4.0M/分鐘
- 噴射範圍：3-12bar
- 冰倉容量：10KG
- 機器淨重：50KG
- 乾冰耗材：塊狀(5KG/140×125×250mm)
- 功率：280瓦
- 驅動方式：輥軸/刀片
- 乾冰管長度：300cm
- 供氣管長度：1000cm
- 電源線：300cm
- 電力機械：奧力/津晟
- 機器尺寸：58×38×68cm



瑩欣科技有限公司 03-6670056
新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號
sales@mcst.com.tw
-SMT耗材、設備、無塵室用品-

操作安全注意事項

使用產品前需請熟讀說明書，以便安全、操作正確。注意事項的目的是為了防止因錯誤使用而引起傷害事故，請在正確理解所有內容後使用。

- 乾冰規格：125×140×250mm/塊狀
- 噴嘴最佳噴射距離：40-60mm
- 噴射氣壓大於4KG，如氣壓不足需更換小噴嘴
- 噴嘴不要對著人，以免誤傷
- 盡可能按照設備使用量投放乾冰，及時取出剩餘乾冰
- 超過15分鐘未使用設備需要將設備調到2擋對切冰室吹掃清理



瑩欣科技有限公司 03-6670056
新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號
sales@mcst.com.tw
-SMT耗材、設備、無塵室用品-

設備簡介

乾冰機工作時塊狀乾冰在汽缸的推動下現切冰功能；然後電機通過軸承帶動刀轉盤動，將塊狀的乾冰一層層切碎進入冰倉；被切碎的乾冰通過刀庫落到下冰總成的上方，電機帶動出冰軸轉動，乾冰被帶到下面一個相對封閉的空間，再由高壓空氣吹出，乾冰在噴嘴的約束下形成各種射流形狀。

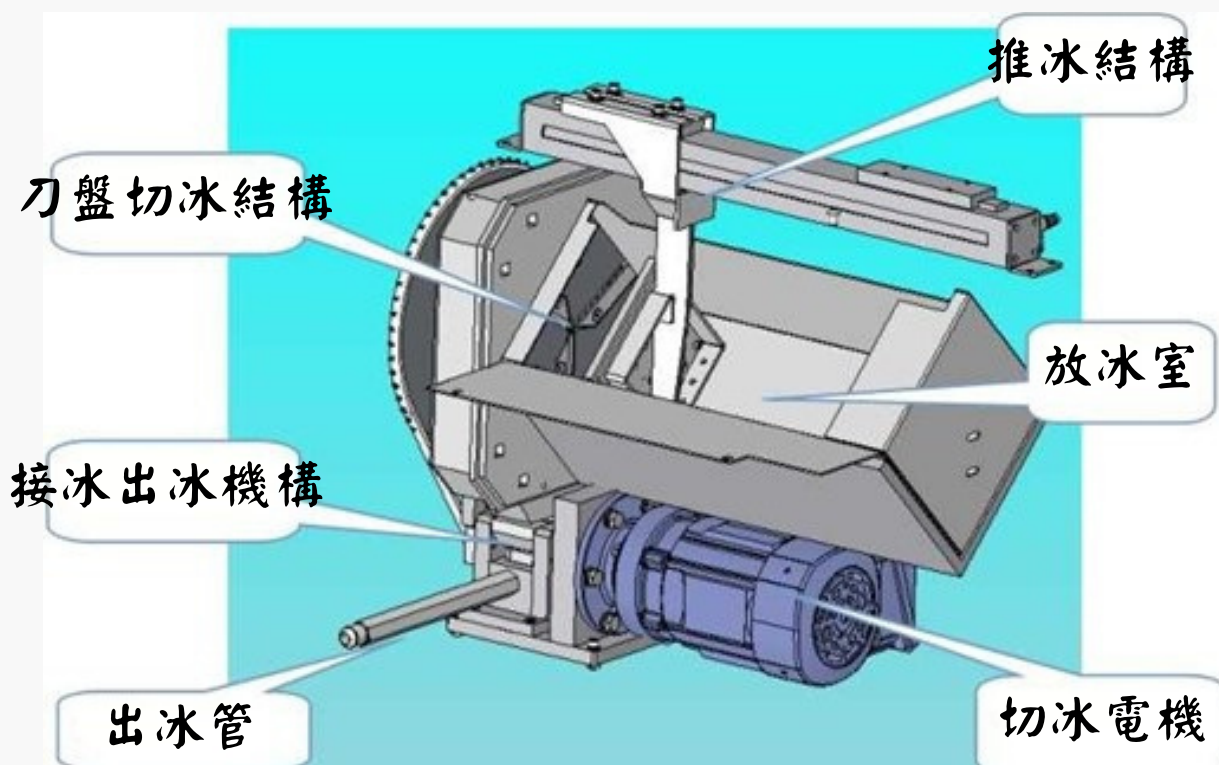
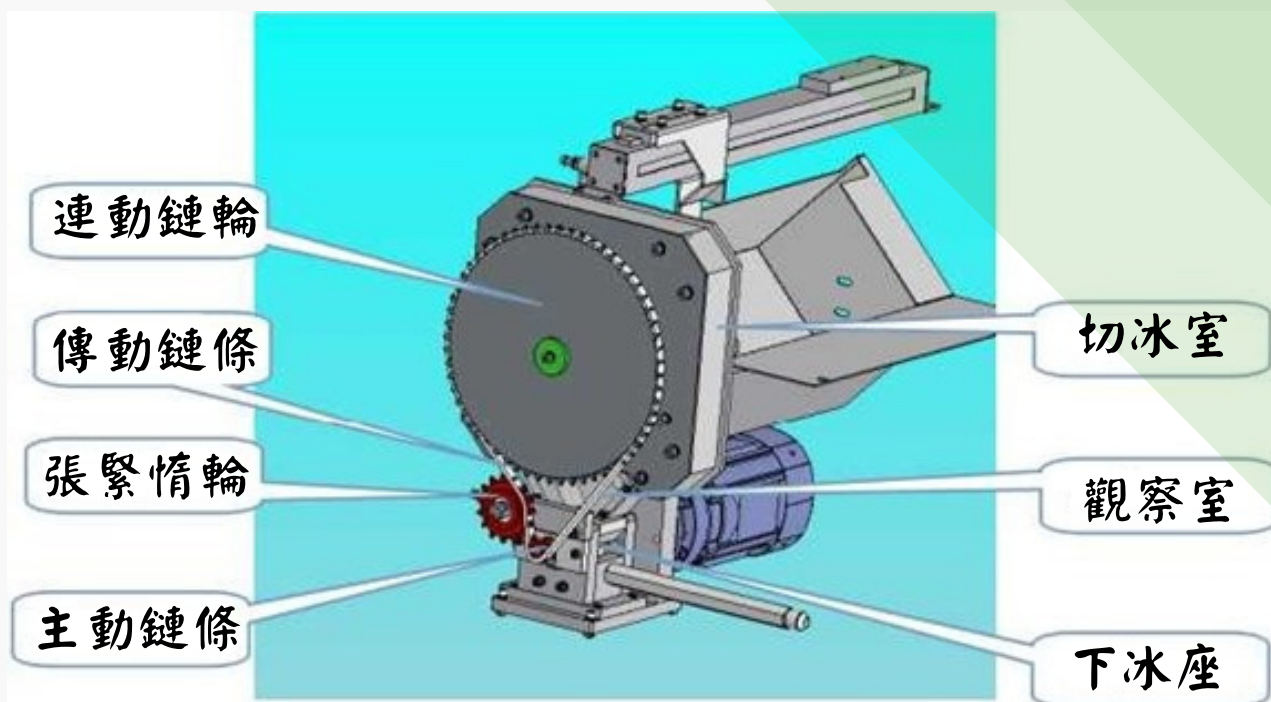
噴射到待去毛刺產品表面，達到去毛刺目的。噴射的射流形狀及射流強度是由待去毛刺表面的形狀、毛刺的牢固度等因素決定的。

依據目標毛刺件這些因素調換槍的大小、槍嘴形狀並調節電機轉速。調節電機轉速可相應調節切冰量大小。通常毛刺越多越牢固電機轉速越大，具體調節量根據實際情況確定。



瑩欣科技有限公司 03-6670056
新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號
sales@mcst.com.tw
-SMT耗材、設備、無塵室用品-

結構說明



MCST

瑩欣科技有限公司 03-6670056
 新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號
sales@mcst.com.tw
 -SMT耗材、設備、無塵室用品-

規格

乾冰塊大小：250×140×125mm/250×120×120mm

料斗容量：約9.1kg

輸料可調速度：0-0.8kg/min

噴射壓力範圍：2.0-10.0bar

壓縮空氣壓力範圍：3.0-10.0bar

重量：52kg

大小：L58×W37×H52cm

電源：220V/50Hz/250W



瑩欣科技有限公司 03-6670056

新竹縣竹東鎮頭重里006鄰富榮街97號

sales@mcst.com.tw

-SMT耗材、設備、無塵室用品-