



冰點牛肉熟成保鮮機



P1 專家
品牌故事

惜物愛己 · 愛地球

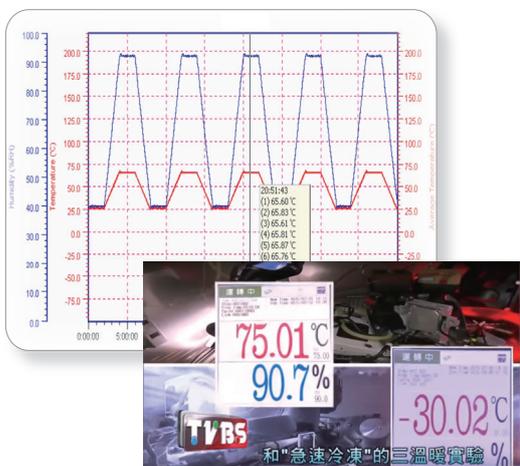
www.ksonplant.com.tw



高科技產業

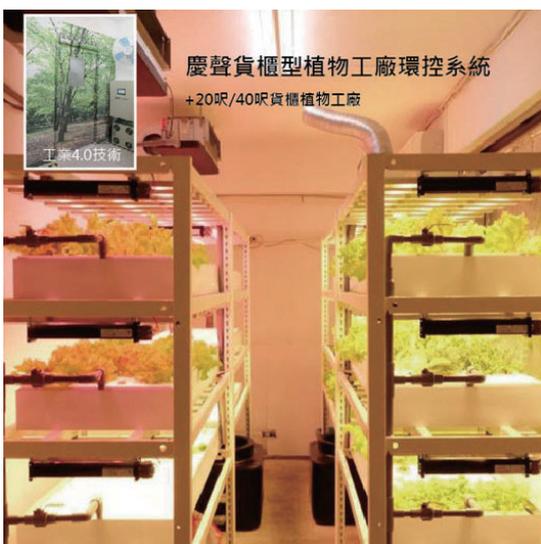
可靠度測試設備技術專家

慶聲科技股份有限公司成立1983年，為AI伺服器, 電動車, 自駕車, IC半導體, 5G手機, 汽車, 藥品...等高科技產業專家，從產品研發到售後服務，每一個環節之間，都以客戶的觀點與需求作為思考的出發點。累積雄厚的專業經驗：恆溫恆濕, 高低溫衝擊, 快速溫變, 高壓加速...實驗室技術



農業科技, 植物工廠設備, 環境氣候模擬控制技術專家

- I. 高價蔬果菌菇花卉, 中草藥材, 植物工廠設備技術與餐飲應用專家
- II. 專業技術: 光譜, 溫度, 濕度, 風場, 根溫, 種植, CO2, 智能檢知與伺服演算控制



食品科技, 農漁牧肉品, 冰點恆溫恆濕熟成 (與冰點恆溫控濕熟成), 微凍解凍(冰點)保鮮保存技術專家

KSONFOODTECH，以慶聲40多年環境模擬的專業技術，結合食安議題，秉持惜物愛己愛地球的精神，研發出冰點熟成製程(冰點/微凍)技術，其優特點：食材熟成美味更好吃、減損浪費，食安惜物。

我們以工業級專業技術，投入餐飲與健康，並呈現最高產品技術與最誠心服務。



客戶高價食材愛用推薦

“   ”

WIPO詳細資訊
商用級大容量 7天鮮食保證
擺脫三天以上冷藏食材醃漬繁瑣工序 ”

聯合國WIPO聯盟推薦、日本星級主廚實測、大讚保鮮實力

“  ”

多元熟成創新應用玩樂趣
 海鮮生魚片 牛豬雞鴨 起司
 咖啡茶酒全熟成 ”

飯店推季節特餐·大玩在地熟成食材

“  ”

高濕熟成低損耗
 和牛原塊
 塞好塞滿沒得比 ”

 ”

熟成肉鋪商創造設備超高CP值

“  ”

MIT製造 氣溫遽變一樣穩定
 APP智能監視·遠距支援服務 ”

進的了高溫廚房也進的了展示廳堂

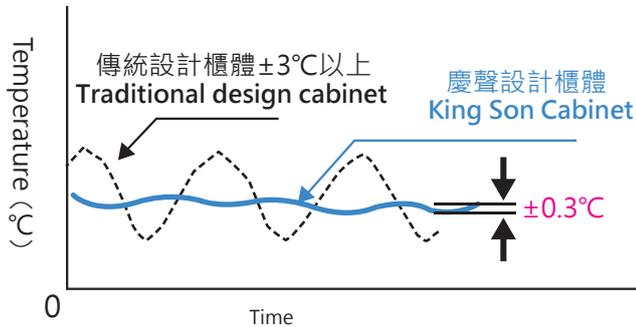
客戶銷售實績與主商品應用範圍

類別	日本料理	熟成肉通路 飯店餐廳	市場 超市、通路	法餐、直火料理 餐酒館	韓式燒肉
熟成照片					
食材&料理	生魚片等 海鮮日式料理	牛排(餐)、 丼飯料理	頂級和牛、 涮涮鍋料理	各式餐酒料理、 酒(紅酒、威士忌)	豬五花、梅花豬 排骨肉、霜降豬
應用需求	生魚片熟成	牛肉保鮮 熟成牛	微凍保鮮	鮭魚、香腸發酵、 酒熟成等	豬肉熟成
導入效益 意見回饋	魚肉熟成後風味、 口感大幅提升	和牛熟成效果佳、 可減少乾耗增加濃郁風味	和牛冰鮮微凍後、 保鮮期延長	優於傳統高鹽熟成手法、 達到減鹽/口感/美味提升目的	豬肉熟成可增加厚度、 創造新口感與風味、 解凍品質佳、增加備料量

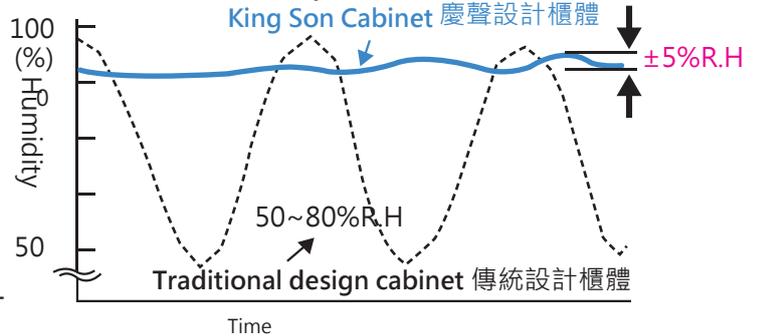
為什麼選擇 KSON[®] FOODTECH ?

1 獨創精密±0.3°C環控能力&領先業界的智慧除霜技術

溫度曲線Temperature Curve



濕度曲線Humidity Curve



2 42天自然甜：溫度-0.8°C，濕度85%！

熟成過程中柔嫩度改善率與溫度有關：溫度越高，變化越快。然而，較高的溫度會促進細菌的生長，因此熟成通常在盡可能低的溫度下進行，但不能使肉凍結。溫度穩定性很重要。請使用慶聲最佳配方，溫度保持在-0.8°C，濕度控制在85%左右(0°C以下可控濕)。這樣的條件能讓牛肉達到理想的嫩度與美味。



熟成45天

熟成溫度	-0.8°C	+2°C
含糖量	42.5度	21.0度
氨基酸總量	233331	170690



-0.8°C熟成、多汁細緻



2°C熟成、肌肉纖維清晰

3 熟成設備雲端健診服務

可一次監看多台同地點
或不同地點的機台

料理師傅外出挑選新鮮食材之餘，運用慶聲APP監看熟成設備運轉狀況



無論客戶在哪裡，我們細心呵護您的高價熟成食材，隨時Wi-Fi連線監測，[溫度/濕度/壓縮機]異常即時掌握。

*慶聲雲端健診app，軟體>



iOS



Android



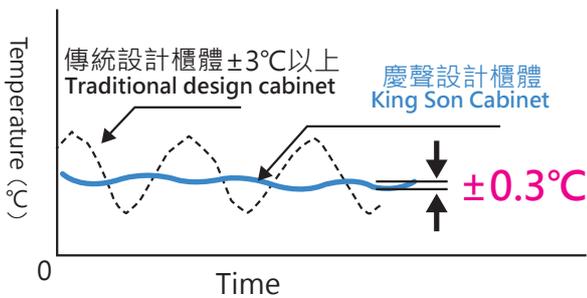
建置智能傳感器，即時反饋，貼心又安心。

冰點牛肉熟成保鮮機

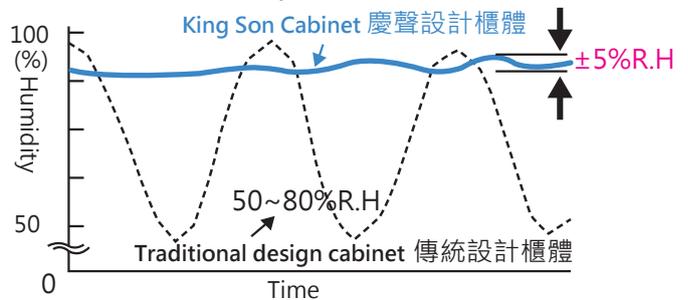
精密熟成

1. 波動度比較

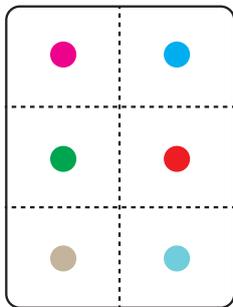
溫度曲線 Temperature Curve



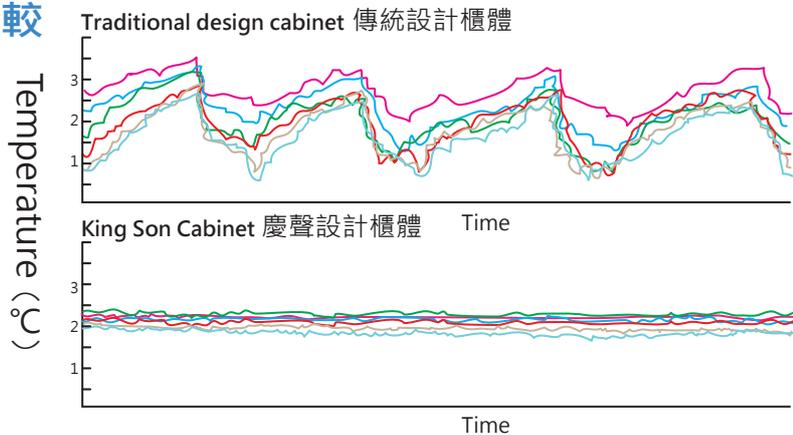
濕度曲線 Humidity Curve



2. 六區溫度分佈曲線比較



六區校驗佈點示意圖



3. 各層風速低於0.5m/s以下，符合國際法規要求



位置	風速
第一層	0.15m/s
第二層	0.14m/s
第三層	0.19m/s
第四層	0.32m/s

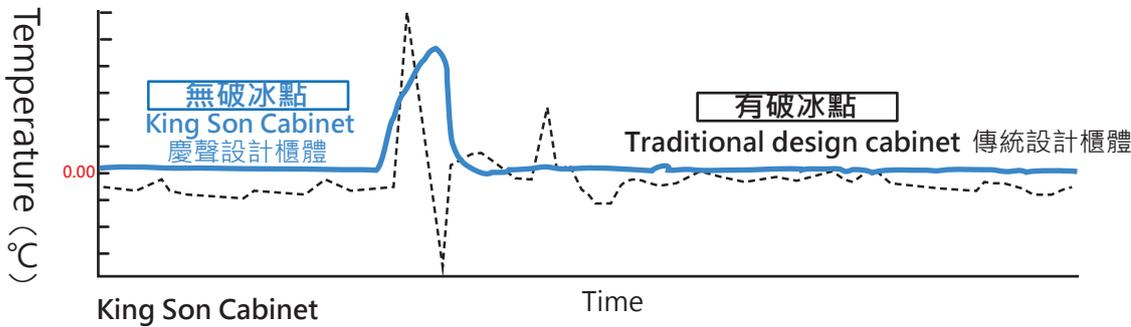
*澳洲食品檢查局牛肉熟成規範
對熟成設備風速要求：0.2 ~ 0.5m/s或更低

慶聲科技擁有 日本專利認可



智慧除霜

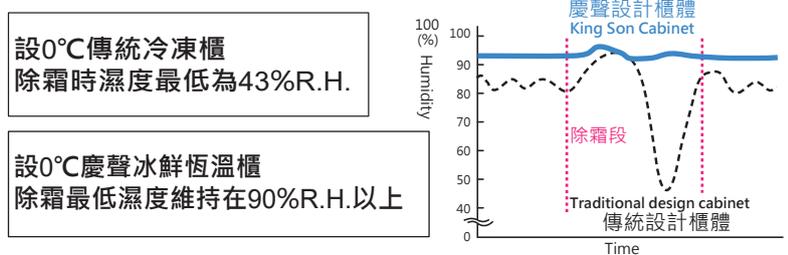
1. 除霜回溫破結冰點與不破結冰點的曲線比較



2. 除霜時間差異性(以0°C為例)



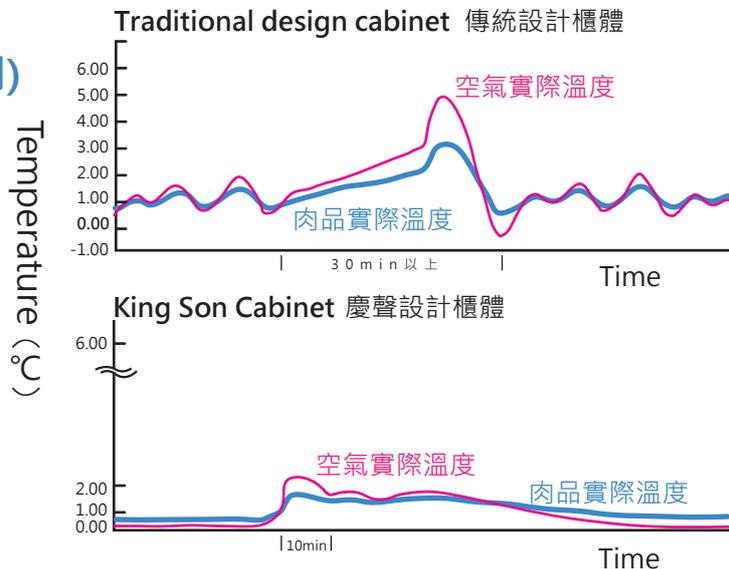
3. 除霜時濕度曲線差異性(以0°C不控濕為例)



4. 除霜過程空氣與 肉品溫度曲線比較(以0°C為例)

設0°C傳統冷凍櫃
肉品表面溫度高(3.18°C)

設0°C慶聲冰點恆溫櫃
肉品表面溫度低(1.56°C)



冰點牛肉熟成機 問答集

1. 什麼是冰點熟成？

從0°C開始到生物體凍結為止的溫層(約-3°C)，在此溫層保存儲藏農/漁/畜產品等可抑止冰晶形成、細胞不受破壞，使食材保持原有鮮度。冰點保存技術已廣泛應用於日本高級食材市場，進一步藉由冰點熟成原理(葡萄糖/胺基酸↑)可使食材口感提升更加美味。

* 適合用於創造新風味，增加甜度的食材。如:牛肉、豬肉、羊肉、鴨肉、生魚片、茶葉、咖啡...等等。



2. 什麼是冰點微凍？

溫度範圍在-3°C~-5°C，冰點微凍可防止食材氧化、利用低溫抑制微生物的繁殖與酶的活力。在此狀態下，細胞周圍略微凍結，細菌活性亦受到抑制且無法繁殖，於是就能使其在長時間內保鮮且不發生腐敗變質。

* 適合[漁畜產]、[空運冷藏]使用微凍保鮮，可延長保鮮期降低耗損；[漁畜產凍品]於微凍溫層解凍可有效避免退冰血水產生與營養流失，並可直接進行熟成。

3. 為什麼慶聲冰點熟成機，標準濕度設計是在75~90%R.H.的區段？

(一般乾式熟成大多是50~85% R.H.。)

其實乾式熟成在全世界各地區，都擁有多種不同條件不同手法步驟的愛好者，會選擇將75~90%R.H.的濕度區段建置為標準規格；一方面這樣的高濕要求，來自於歐洲市場，南歐與義大利更將乾式熟成環境直接定義在:0~3°C/90%；這樣的條件能讓熟成牛肉達到最佳柔嫩與多汁的程度。也因為高濕就不會出現大量乾耗的狀況，省下了許多原食材成本的浪費。另一方面則是，慶聲擁有實驗室設備等級的專家背景，創造出擁有±0.3°C的夢幻級冰點牛肉熟成機，只要使用過的達人都讚嘆原來±0.3°C對肉品是如此重要(一般商用級冰箱&熟成櫃可是±3°C的波動，兩者相差10倍)。

4.慶聲設備只能做乾式熟成嗎? 濕式熟成是不是指濕度比較高的環境下熟成呢?

乾式熟成與濕式熟成的差異在於有無包裝的保存熟成，前者無包裝，透過溫濕度影響熟成風味；而後者有包裝，單方面的需求僅溫度的影響性居多。我們能夠呈現溫度與濕度的數值讓消費者一目了然，所以消費者都能夠透過我們設備去進行乾式或者濕式熟成，甚至能夠同時進行。

5.想擺放各種不同食材同時間進行熟成可以嗎?

諸多案例看來，魚類(生魚片)與其他肉品類建議不放置同一台設備。由於魚類熟成時間比較快速，且會有混味問題(真空包裝可)，因此要進行相關性肉品熟成，可建議：魚類擺一起，豬牛家禽類放置一起；飲品(茶葉、咖啡)採帶包裝熟成，所以可以與肉品一起放置。

▼ 肉類(除牛肉之外)慶聲設備應用在熟成的食材案例



▼ 慶聲熟成機其他食材熟成(除了肉類之外)保鮮案例



▼ 飲品熟成食材案例



冰點牛肉熟成機

工業級電腦演算 核心控制

食材在冷藏、冷凍中間有一個0°C到結冰點的冰鮮帶，慶聲透過±0.3°C溫度誤差控制技術，研發出高精度的冰點牛肉熟成機，可依據不同食材的冰鮮點，透過工業級電腦演算，達到領先業界的精密恆溫控制能力。



▲ 高濕款與控濕款



溫控3D感應模式 矩陣管理

智慧式主動分析食材擺放進行溫濕度管理，提升食材熟成風味，縮短熟成天數，延長食材保鮮期。

75 ~ 90% R.H. 微凍高濕保鮮與熟成

食材最怕乾耗過度，更造成食材的浪費、成本的損失，慶聲冰點熟成機，就像給肉品敷面膜，保住水份保住口感。也有75 ~ 90% R.H. 可控濕度機種，供達人們選購。



450L 2門



785L 4門



	高濕 控濕		高濕 控濕	
	FPS-AW-450-2G	FPS-AD-450-2G	FPS-AW-785-4G	FPS-AD-785-4G
外尺寸	寬760*高2040*深885mm		寬1210*高2055*深880mm	
內尺寸	寬590*高1270*深600mm		寬1030*高1270*深600mm	
內容積	450L		785L	
製冷方式	電腦溫控風冷系統			
溫度設定範圍	-5.0°C ~ +6.0°C			
濕度設定範圍	-----	75~90%R.H.(0°C以下可設)	-----	75~90%R.H.(0°C以下可設)
溫濕度顯示範圍	-20~+25°C/20~95%R.H.			
溫濕度解析度	0.01°C/0.1%R.H.			
溫度設定刻度	0.1°C			
濕度設定刻度	-----	1%R.H.	-----	1%R.H.
溫度穩定度	±0.3			
濕度穩定度	維持85%R.H.以上	±5%R.H.	維持85%R.H.以上	±5%R.H.
溫度感測器	8支 (熟成區×6、壓縮機×1、週溫×1)			
濕度感測器	1支 (0°C以下可顯示濕度)			
安全保護	熟成區過高溫、壓縮機過高溫、週溫過高溫、電控區過高溫、感測器故障、組件通訊異常..等			
控制器	彩色觸控大尺寸控制器(中文/日文/英文)			
網路	內建WiFi通訊模組主動與雲端健診系統連線			
APP	提供手機連線監看APP			
運轉曲線記錄	透過雲端健診系統主動記錄運轉溫濕度35軌歷史曲線			
升級下載	透過USB接口進行控制器程式升級與運轉曲線下載分析			
殺菌	風道內建UV殺菌與臭氧除臭			
冷凍系統	伺服閥冷媒流量微調控制			
電源	220V/50 ~ 60Hz			
環境耐受度	5~38°C			

