



# 工業物理

材料物理性能檢測儀器



工業物理（Industrial Physics）是世界領先的測試、測量及檢測設備製造商。

工業物理的產品主要用於測量和分析材料的物理性能，廣泛應用於食品飲料、製藥與醫療設備、電子產品、汽車、航空航天、紙張與包裝、塑膠與聚合物、建築與土木工程、油漆與塗料、粘合劑、薄膜及軟包裝等多個行業領域。

## 工業物理下屬品牌包含13個行業品牌，包括：

### 氣體及包裝密封檢測



Systech Illinois



OxySense



TM Electronics

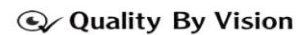
### 飲料罐裝檢測



CMC-KUHNKE



Eagle Vision



Quality by Vision

### 柔性包裝檢測



Testing Machines, Inc.



Messmer Büchel



Technidyne

### 材料測試



United Testing Systems



Ray-Ran

### 鍍層、塗料、塗層測試



TQC Sheen



C&W

**CMCKUHNKE**

CMC-KUHNKE

## 罐子卷封品質控制系列



卷封靜音切割鋸  
AGS-2300

page. 7



卷封投影儀  
VSI-6000

page. 8



卷封厚度儀  
STG

page. 9



埋頭深度儀  
CDG

page. 10



卷封外部尺寸綜合儀  
CSG

page. 11



無損卷封檢測系統  
SEAMscan XTS

page. 12



線上全自動無損卷封  
檢測系統Auto XTS

page. 13



卷封剝離機  
STR-1000

page. 14

## 馬口鐵鍍層檢測系列



馬口鐵鍍錫/鉻量檢測儀  
STM-9000

page. 15

## CMCKUHNKE

CMC-KUHNKE

### 易開罐/蓋檢測系列



易拉蓋刻線殘餘量  
測定儀  
SRG-4000

page. 16



蓋子綜合尺寸檢測儀  
EMS-3200

page. 17



易拉蓋啟破力全開力  
測定儀  
PAT

page. 18



兩片罐前段綜合尺寸  
檢測儀  
FES-4000

page. 19



兩片罐後段綜合尺寸  
自動檢測儀  
BES-3000

page. 20



罐身軸向耐壓能力  
測試儀  
AXL-3050

page. 21



底拱耐壓及變形量  
測試儀  
DRT-3000

page. 22



全自動電導率檢測系  
統  
ENR-4000

page. 23





## Eagle Vision



360°罐子視覺檢測系統

page. 25



噴碼視覺檢測系統

page. 26



瓶蓋視覺檢測系統

page. 27



空罐檢測系統  
ECI

page. 28

# CMC-KUHNKE

## 隸屬工業物理

對於食品、飲料行業的製造商及其供應商，我們提供儀器儀錶、測試設備、視覺檢查系統和軟體，以確保成品品質和包裝完整性。從接縫檢查、金屬罐測試，到對空容器和填充容器的線上檢查，我們的品牌提供無與倫比的創新，並確保為客戶提供最高品質的產品與服務。

### CMC-KUHNKE

CMC-KUHNKE 成立於 1971 年，工廠位於德國首都柏林，是一家金屬容器檢測儀器的專業研發製造廠商。CMC-KUHNKE 一直是行業創新的引導者，先後發明電腦化卷封檢測、2 片罐自動測量、無損卷封檢測及卷封緊密度測量技術。近 50 年來，CMC-KUHNKE 業務遍佈全球，產品覆蓋食品罐、飲料罐、氣霧罐及罐蓋檢測，以其多年的經驗及先進技術，為世界各地的金屬罐生產商、飲料及罐裝食品生產商和罐裝廠商提供高可靠的檢測方案及服務。CMC-KUHNKE 的主要客戶包括可口可樂、百事可樂、雀巢、麒麟、皇冠、Ardagh Group、蘇德羅尼克等。

### CMCKUHNKE



# CMC-KUHNKE

## 卷封靜音切割鋸 AGS

飲料罐二重卷封切割鋸採用全封閉式形式切割，安全，降低噪音，採用雙保險控制，保護操作人員！

AGS-2300 卷封切割鋸專為飲料罐卷封切割而設計，切割精確，高效。提供清晰的剖面，保障卷封投影圖像的清晰。切割鋸結構牢固，讓您可以長時間免維護的使用。

AGS-2300 採用兩片平行的鋸片，其中一片處於管子的直徑線上，以確保剖面盡量平整，不變形或不改變身 / 蓋鉤的長度。切割成一個精確的徑向無失真或毛刺的槽，用於二重卷封的投影成像和測量。

AGS-2300 切割鋸適用於 200-307 全型號的飲料罐，換型件拆裝非常方便。 AGS-2300 的鋸片防護罩拆裝方便，帶安全開關，取下後，切割鋸無法啟動。保證更換鋸片過程中的安全性。切割鋸的放罐口裝有金屬感應器，只有罐子放到位後，切割鋸才能啟動，以確保手的安全。



### 產品優勢

- 多重安全保護，全封閉的機殼設計
- 低噪音，切割噪音均控制在機殼內
- 節約時間，可快速拆裝的保護罩便於鋸片更換操作和清潔維護
- 平穩的定位罐子，保證高品質的切割

### 產品應用

- 飲料罐卷封檢測制樣
- 食品罐卷封檢測制樣

### 技術參數

電源：120/240VAC 50-60Hz	適用徑蓋徑：200-206
轉速：2800 rpm	適用罐徑：202-300
鋸片規格：80 x 22 x 0.5mm, HSS	規格：400 × 400 × 250mm

## 卷封投影儀 VSI

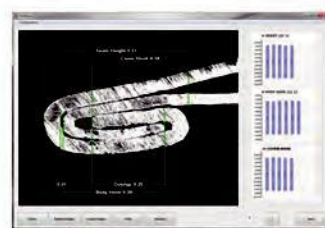
CMC-KUHNKE 的二重卷封檢測系統設計非常靈活，使得您可以根據需求及預算來選擇配置。

SEAMview 6 是一款經濟實惠的卷封檢測系統，操作簡便，快捷，檢測精度更高。專為制罐商和罐裝廠打造，具有高清二重卷封截圖，自動選取測量點，及友好使用者操作介面的軟體。

SEAMview 系統可以作為單獨的卷封投影檢測，也可以與其他儀器或軟體組成一套完整的卷封檢測系統。通過持續收集客戶建議並改進，SEAMview 已成為行業內功能最強大的二重卷封檢測系統。基於 Windows 2000/XP/7/10 運行環境的 SEAMview 6 作業系統，可以在新舊電腦上安裝。

### 產品優勢

- 1 秒內完成二重卷封的取點精確測量
- 通過截取一道和二道卷封剖面圖，更有效地分析卷封情況
- 世界級的 R&R，達到 90%
- 能夠同時存儲測量資料及剖面圖
- 將檢測資料和剖面圖生成單頁的檢測報告
- 直接與 SPC 軟體資料庫對接，快速分析卷封檢測資料
- 當需要有新的檢測功能時，CMC-KUHNKE 可為您量身打造，最大限度的節約時間和成本，進行快速實效的升級



### 產品應用

- 飲料罐卷封尺寸檢測
- 食品罐卷封尺寸檢測
- 塑鋁複合罐卷封尺寸檢測

### 產品組成

SEAMview 6 由兩個基本部分組成：

1. VSI-6000 系列投影儀
2. 基於 Windows™ 平臺開發的檢測軟體 SEAMview 6
  - 放大選點位置，精準快速選點
  - 圖像可以保存為 BMP, PNG, GIF 或 JPG 格式檔，便於郵件發送、檔及試算表使用

### 技術參數

檢測內容：卷邊寬度、卷邊厚度、蓋鉤長度、罐鉤長度、埋頭深度、卷封間隙、迭接長度、迭接率	
適用罐徑：50-250 mm	投影放大倍數：60 倍
分度：0.001mm	選點放大倍數：最大 250 倍；投影亮度可調節單色光源
精度：±0.001mm	規格：260 × 150 × 110 mm



# CMC-KUHNKE

## 卷邊厚度儀 STG

CMC-KUHNKE STG，簡單適用的二重卷邊厚度測量儀！

消除不同操作人員間用卷邊測微計測量卷邊厚度的人為誤差。卷邊厚度儀的測量資料客觀，可重複性好，確保卷邊品質趨勢分析的可靠性。

無需軟體支援，卷邊厚度儀設計靈活，適用於多種罐型。與卷邊測微儀一樣，卷邊厚度儀在埋頭壁上與罐子直徑重合的某個點進行測量。該儀器可以單獨使用，也可以通過資料線連接電腦，將測量資料發送到 Visionary QC 或其它的資料獲取軟體。

### 產品應用

- 飲料罐卷封厚度尺寸檢測
- 食品罐卷封厚度尺寸檢測
- 鋁塑複合罐卷封厚度尺寸檢測
- 氣霧罐卷封厚度尺寸檢測



### 技術參數

適用範圍：卷邊厚度	最高解析度：0.0001 in (0.001mm)
標配解析度：0.0005 in (0.01mm)	適用罐徑：50-305mm

# CMC-KUHNKE

## 埋頭深度儀 CDG

CMC-KUHNKE CDG 埋頭深度儀適用於測量多種罐型的多個部位尺寸。

目前，許多制罐廠選擇用埋頭深度儀測量輪廓深度。操作者不再需要手動記錄深度尺寸，所有的讀數可以通過資料線發送到電腦的 SPC 系統。測量探針可按要求定制。球形圓頭的針頭，避免軸頭紮入測量體，導致測量失真，同時降低探針磨損速度。

### 產品應用

- 飲料罐埋頭深度尺寸檢測
- 食品罐埋頭深度尺寸檢測
- 氣霧罐埋頭深度尺寸檢測

### 技術參數



適用範圍：埋頭深度	最高解析度：0.0001 in (0.001mm)
標配解析度：0.0005 in (0.01mm)	規格：127 × 20 × 90mm

# CMC-KUHNKE

## 卷封外部尺寸測定儀 CSG

CSG-3000 半自動卷封尺寸檢測，可實現 360° 卷封厚度全檢。

在標準模式下，CSG-3000 自動測定卷封的厚度和埋頭深度（罐高測量需定制）。當卷封厚度出現異常，需要 360° 全檢時，操作人員僅需將測試模式切換到 360° 測試模式。這個功能非常利於查找異常點。

CSG-3000 和 CSG 系列儀器均採用罐子自動旋轉和測量功能，有效提高 50% 的檢測效率，且顯著提高檢測品質。測量資料和操作按鈕均在觸控式螢幕上呈現。儀器採用獨立的微機控制，檢測資料可通過 RS232 輸出，直接導入電腦的資料獲取軟體。

### 產品優勢

- 卷封厚度完整的輪廓曲線能極其方便地找出異常點和密封膠堆積位置
- 測量和旋轉皆可自動執行，提高檢測效率和精度
- 360° 檢測模式的讀數頻率高達 1000 次/秒
- 可實現全自動檢測模式



### 技術參數

最大高度：12 in (300 mm)	檢測項：埋頭深度，卷封厚度（可選項：罐高）
最大直徑：603 (153 mm)	最大測試點數：360° 模式，讀數頻率 1000 次/秒
單位：inch, mm	解析度：0.00004 in (0.001mm)
電源：100-240 VAC 50-60hz	輸出介面：RS232

## 無損卷封檢測系統 SEAMscan XTS

新的第三代 XTS 是一個獨立的測量系統，為鋁或鋼罐進行無損卷封檢測。該檢測站既可以進行無損橫截面測量，也可以進行 360° 緊密度掃描。該系統可更快提供檢測結果，降低人工成本。

樣罐放入設備中，然後所有測量自動進行。樣罐可以保存起來進行附加試驗，也可以重新投入生產線。

XTS 虛擬卷封拆解技術提供了高精度的雙縫檢測資料，同時大大減少了產品損耗。測量項目：卷封檢測（卷封高、身鉤、鉤邊、搭接、頂隙、搭接率，身鉤率）和褶皺度（緊密度）

### 產品優勢

- 新一代影像處理，改進了處理時間，增加了通用性、速度和精度
- 新型更快速、高精度 X 射線曝光系統
- 更高的電壓和改進的曝光控制使系統適用於更多罐型
- 易於通過簡化的使用者介面設置和使用
- 大觸控式螢幕控制系統和資料
- 緊湊的設計與集成 PC，沒有外部連接，只需要電源線
- 簡化的使用者介面和增強的結果顯示
- 更直觀褶皺視覺化圖
- 增強的多徑快速夾具，可靠地處理更多的罐型
- 維護改進——270° 通道用於維護和清潔



### 產品特性

- 自動褶皺識別
- 自動酒窩檢測（奶粉罐）
- 自動拉環檢測
- 自動焊縫檢測
- 良好的 X 射線遮罩（每年德國 TUV 公司按照 < 0.1 mSv 測試和認證）
- 易於使用校準/驗證模式（帶校準件）

### 技術參數

檢測項目：XTS：卷封高度，卷封間隙，身鉤，蓋鉤，疊接度，身鉤率，迭接率，緊密度	精度：卷封檢測：+/- 0.0005 in (+/- 0.01 mm)
TSG：卷封厚度，埋頭深度，罐體高度	緊密度：+/- 5%
罐型：200 (52mm)-603 (153mm)，或 109 (40mm)-502 (127mm)	檢測速度：卷封內部結構 45 秒/罐，全檢 70 秒/罐
單位：inch, mm, %	解析度：卷封：0.003 mm；緊密度：5%
語言：多種語言供選擇	電源：100-240 VAC, 50/60 Hz



# CMC-KUHNKE

## 線上全自動無損卷封檢測系統 In-Auto-XTS

隨著啤酒飲料行業生產趨於規模化，生產速度快，卷封檢測的量不斷增加。傳統的卷封檢測需要破壞產品，其檢測效率有限，耗時比較長，且需要消耗大量的檢測樣品，已經不滿足行業的實際需求。自然，需要自動化且產品消耗低，甚至無損耗的技術方案——最好的選擇是德國 CMC-KUHNKE 的 In-Auto-XTS 線上全自動無損卷封檢測系統。

In-Auto-XTS 是基於成熟的 Seamscan-XTS 無損卷封檢測技術，輔以自動化控制，完美實卷封的全自動線上方案。

### 產品特點

設備高度集成了由原來多個儀器，逐步檢測的配置，且需要破壞檢測樣品的應用方式，整合成具有高精度，高效率的一站式無損檢測系統，其檢測效率是傳統檢測方式的 2 倍，檢測過程獨立完成，不需要人員參與。系統安裝在卷封機後的輸送線旁路，檢測卷封在自然狀態的品質指標。根據實際需要，設定定時取樣檢測，解放勞動力，提高檢測精度和效率，可根據需求設定檢測頻率，杜絕批量品質異常，為卷封品質保駕護航。



### 檢測原理

CMC-KUHNKE 的無損卷封檢測是基於 X 射線對金屬材料的穿透率與材料厚度和密度成比例關係的特性。給金屬包裝行業提供全新的卷封檢測方案，卷封結構尺寸和卷封緊密度，都能更加精確的測量。緊密度測量適用於罐 / 蓋材質相同，即鋁—鋁，鐵—鐵的罐蓋組合產品。非同材質的罐蓋組合，可以測量卷封結構尺寸。設備設計分兩個檢測單元：

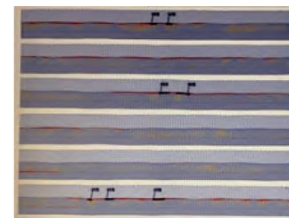
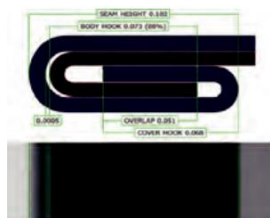
#### 單元 1：無損 X 光卷封檢測單元

功能：檢測卷封尺寸+緊密度

#### 單元 2：飲料罐外部綜合尺寸測量單元

測量卷封厚度和埋頭深度兩個指標。

檢測樣品的傳輸由一套多軸機械手完成。



卷封尺寸檢測 緊密度圖像

### 技術參數

檢測內容：緊密度、卷封長度、身鉤長度、蓋鉤長度、搭接長度、卷封頂隙、搭接率、身鉤率、蓋鉤率、埋頭深度、卷封厚度	
檢測速度：全檢 75 秒/罐；360° 緊密度檢測：45 秒 卷封外部尺寸：3 個點 共 15 秒	罐體材料：緊密度檢測，卷封尺寸不受限制 罐，蓋組合：(1) 鋁-鋁、(2) 鐵-鐵
解析度：緊密度：1% 卷封結構尺寸：0.001 mm， 埋頭深度：0.001 mm 卷封厚度：0.001 mm	精度：緊密度：+/- 3% 卷封結構尺寸：+/- 0.01 mm 埋頭深度：+/- 0.01 mm 卷封厚度：+/- 0.01 mm
罐型範圍：罐直徑 200 (50mm) - 300 (83 mm)；罐高最大 246mm	單位：卷封尺寸：Inch, mm, %
輸出：ASCII 文本，SQL 資料庫介面，乙太網介面	氣源：6 bar



# CMC-KUHNKE

## 自動卷邊剝離機 STR

STR-1000 自動卷邊剝離機設計優良、經濟實惠，又有別於傳統方式，可用於剝離並分析卷邊。

這套非凡的工具能精確且高效地切開卷邊，將蓋鉤從身鉤上快速、安全地分離。這個操作使蓋鉤既不損傷又不變形。STR 自動卷邊剝離機能有效減少剝離時間，提高抽檢頻率。

高效，精確，操作簡單，確保您用更合理的成本裡獲得更好的罐子品質和更高效的檢測。試驗表明，自動卷邊剝離機比手工剝離大大減少耗時和對蓋鉤產生的變形。

自動卷邊剝離機的刀具更換便捷。適用於 200-603 (50-153mm) 罐型，可以快速、有效地剝離包括飲料罐、食品罐及氣霧罐的卷邊。適用於鋁質和鐵質罐卷封剝離。10-15 秒可以完成一個罐子的剝離。STR-1000 剝離的蓋鉤不會有變形，更有利於測量和檢驗。

### 產品特點

- 業內最安全的卷邊拆卸工具——設備運行期間，技術人員無需接觸罐頭
- 可在一次動作內同時完成鋁質和鐵質罐二重卷封的切割與剝離
- 可在幾秒內完成刀具的更換
- 節約時間成本——僅需 5-10 秒，就可完成一個罐子的剝離
- 消除技術人員可能導致腕管綜合症的重複動作

### 技術參數

適用罐徑：200-603 (50-153mm)	電源：120/240 VAC 50-60Hz
剝離速度：4-6 罐/分鐘	重量：70 lbs.



# CMC-KUHNKE

## 鍍錫/鉻量厚度分析儀 STM

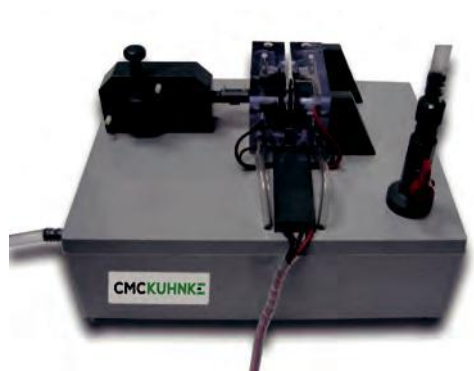
STM-9000 是基於 Windows™ 作業系統的高精度馬口鐵鍍錫/鉻量厚度分析系統。

系統採用電腦化庫倫法的檢測方式，啟用了新的電解/庫倫法硬體和軟體，這套庫倫法儀器用於測量馬口鐵樣品的鍍錫量厚度分析。操作人員將檢測樣品（檢測制樣 - 有鍍錫/鉻層）放入測試腔。把電解液充入測試腔，然後關閉好測試腔。啟動軟體進行分析測試。

測試的形式有單面測試，雙面測試，雙面 3 腔測試。系統會顯示每個測試點的結果。

### 產品優勢

- 可選擇分析標準模式（例如：美標，歐標，國際標，英標）
- 可創建定制使用者標準表格
- 評估電解情況，控制電解速度
- 基於測試面積，可設定的檢測參數（如電流）
- 自動檢測電解液有效性，自動感應鍍層電解
- 控制，存儲，刪除，分類，調用報告
- 自動生成檢測報告
- 系統自測及自校準程式
- 資料備份功能，或在備份種查看資料
- 執行標準維護功能（如清潔）
- 快速測量模式（例如不需要選擇測量標準）



### 產品應用

- 檢測馬口鐵鍍錫層厚度
- 檢測馬口鐵鍍鉻層厚度

### 行業標準

GBT 2520-2000; G3303-2002

### 技術參數

電源：220V	檢測項目：鍍錫/鍍鉻層厚度
檢測精度：1%	設備版本：單頭手動版/自動版，三頭自動版

# CMC-KUHNKE

## 易拉蓋刻線殘餘量測定儀 SRG

SRG-4000 是一款具有極高重複性和準確的用於測量易拉蓋刻線殘餘量的儀器。

鐳射聚焦，確保每個測量點的精度和資料的客觀性。這款儀器消除了手動對焦的主觀性，這意味著任何一位操作人員使用 SRG-4000 都能得到相同的結果。SRG-4000 是蓋子製造商的完美工具，適用於任何蓋子類型（鋼或鋁，所有尺寸和形狀）。

該設備配備了測量所需的所有軟體，以及圖像、設定檔和套件的資料庫。

### 產品優勢

- 無損，全自動測量
- 完美的鐳射聚焦
- 基於 Olympus 的顯微鏡技術，精度  $\pm 0.00005''$
- 高精度的 USB 相機
- 刻線分析功能讓你能夠對刻線槽進行完整的分析包含鉚釘深度測量功能
- 配置校準件



### 產品應用

- 飲料易拉蓋刻痕殘餘尺寸測量
- 食品易拉蓋刻痕殘餘尺寸測量

### 技術參數

適用蓋型：適用於全部易拉蓋型	量程：0-3mm
電源：100-240 VAC 50-60Hz	解析度：0.001 mm
輸出介面：USB	精度： $\pm 0.001$ mm



# CMC-KUHNKE

## 蓋子綜合尺寸檢測儀 EMS

新款蓋子綜合尺寸檢測儀 EMS-3200 自動檢測全部檢測項，節約檢測時間。檢測過程中，蓋子自動按設定角度旋轉，無需人員參與，避免人為誤差，最大限度的保證檢測精度。

儀器採用一鍵式檢測，檢測項目包括：1. 卷邊直徑，2. 卷邊高度，3. 埋頭深度，4. 卷邊開度，5. 卷邊寬度，6. 卷邊長度，7. 卷邊內徑，8. 埋頭度，9. 加強筋高度。每個蓋子檢測點數量可多達 20 個。

儀器自帶旋轉及測量操控，避免人為誤差，提升質檢人員對檢測資料的信心，降低質檢人員對蓋子檢測的經驗要求。

EMS-3200 採用 CMC-KUHNKE 新的圖像使用者介面，彩色按鍵以及簡潔的指引功能表，操作更加簡便。檢測結果顯示在螢幕上，可以通過 RS232 串介面發送到電腦的資料統計軟體，例如 Visionary QC。

### 產品優勢

- 有效節約檢測時間
- 儀器獨立完成測量過程，提高檢測精度
- 蓋子按設定測量位置數，自動旋轉到對應的測量點
- 自動輸出檢測資料
- 可定制的檢測模式，包括每個蓋子的測量位置數，測量項目等
- 顯示直觀的蓋型尺寸圖及測量結果



### 產品應用

- 飲料罐易拉蓋、底蓋、食品罐面蓋、底蓋綜合尺寸檢測

### 技術參數

檢測內容：卷邊直徑，卷邊高度，埋頭深度，卷邊開度，卷邊寬度，卷邊長度，卷邊內徑，埋頭度，加強筋高度	
最大蓋型：900 (230mm)	單位：in, mm
最小蓋型：200 (50mm)	外形尺寸：600 × 500 × 230 mm
解析度：0.0001 in (0.001mm)	輸出介面：RS 232
重量：37 kg	測量位置數：最多 20 個

# CMC-KUHNKE

## 易拉蓋啟破力和全開力測試儀 PAT

PAT 系列易拉蓋啟破力和全開力測試儀用於測定易拉蓋的起破力和全開力。不同直徑蓋型配置對應的夾具，蓋子固定在夾具中，儀器根據程式設定執行夾具的測試動作。

儀器檢測起破力和全開力的最大值，並在完成測試後顯示在螢幕上。儀器設計了幾種易拉蓋檢測模式，使用者可以根據需要進行相應模式中參數設置。

精密的製造和堅固的設計，確保長年運行的可靠性。

PAT 系列儀器的檢測結果重複性和再現性高，消除了操作人員人為的誤差。

### 產品型號

- PAT-1000: 用於測試直徑 52-105mm 易開蓋
- PAT-2100: 用於測試較大尺寸易開蓋，配置 200N 感測器，24V 電源（標準配置是 100N 感測器，12V 電源），適用於大尺寸蓋，矩形蓋及封在罐子上的易開蓋，最大直徑為 153mm

### 產品應用

- 飲料易拉蓋啟破力及全開力值測量
- 食品易拉蓋啟破力及全開力值測量
- 易撕蓋啟破力及全開力值測量



### 技術參數

檢測內容：起破力，全開力，拉環強度，拉環拉脫力	
精度：全量程的 0.25%	語言：多種語言可選
適用範圍：52-105mm	讀數率：1000 次 / 秒
輸出介面：RS232	電源：100-240 VAC 50-60Hz
單位：Kg, N, Lbs	外形規格：400 × 360 × 560 mm

# CMC-KUHNKE

## 前段綜合尺寸檢測儀 FES

FES-4000 前段綜合尺寸檢測儀用於測量修邊罐的綜合尺寸。

具有卓越精度及測量重複性的 FES-4000，在測量時自動旋轉罐體，兼具 360° 壁厚掃描功能。每個測量點測量項目有：罐高，底拱深度，薄壁及厚壁厚度。檢測結果顯示在觸控式螢幕上，超標的結果將會以紅色字體顯示，便於及時發現，回饋給生產技術人員。檢測資料可傳輸至 Visionary QC™等資料獲取處理系統。

### 產品優勢

- 節約時間：罐子自動旋轉，測量資料自動發送至電腦，全部尺寸同時測量
- 提升檢測精度：系統自動測量，世界級的重複性和再現性，不同罐型間沒有換型件
- 優越的精度：壁厚測量採用解析度 0.0001mm 的探頭
- 提供 360° 壁厚掃描功能，壁厚掃描值曲線圖
- 自動換型，系統根據預設參數，自動換型到設定位置
- 厚壁測量點在 0 - 10mm 間可調
- 薄壁測量點在 28-140mm 間可自動調節
- 罐高，厚壁，薄壁以及底拱深度全部自動執行測量
- 僅需一個校準件（罐高 + 底拱深度）



### 產品應用

- 測量兩片罐修邊罐尺寸

### 技術參數

測量項目：修邊罐高，底拱深度，薄壁厚度，厚壁厚度	壓縮空氣：5bar (73Psi)
罐徑範圍：52mm (202) - 84mm (307)	單位：mm, inch
罐高範圍：55-240 mm	電源：24V-110V/220V, 50-60HZ
解析度：罐高 0.01mm，底拱深度 0.001mm，厚壁 0.0001mm，薄壁 0.0001mm	輸出介面：RS232
精度：壁厚：+/-0.001 mm，底拱：+/- 0.001 mm，罐高：+/- 0.01 mm	語言：英語，德語，中文
再現性：壁厚：0.001mm，底拱：0.002mm，罐高 0.02mm	環境溫度：15° C - 40° C
厚壁測量高度：最大 10mm	週邊尺寸：53 × 50 × 72 cm
薄壁測量高度：28-140mm	重量：25kg



## 後段綜合尺寸檢測儀 BES

BES-3000 兩片成品罐尺寸綜合檢測儀，採用一鍵式自動測量，檢測成品罐的縮頸內徑、翻邊寬度、罐高。可自動旋轉多角度測量，所有測量資料均可由儀器自動測量完成。

BES-3000 與之前的版本相比，改進了測量點定位設計，這樣有效避免了罐子本身形態給測量帶來的誤差。也改進了夾具的工作機械原理，使得測量結果更為精確。同時，關鍵部位的零件材質和顯示幕也進行了升級，改進操作性和使用壽命。

該儀器可獨立運行並顯示測量結果，或連接電腦實現與資料管理系統對接。

### 產品優勢

- 可精確測量多達 20 個不同測量點
- 適用於多種罐高，無需換型
- 採用三點定位，避免翻邊變形造成的高度測量基準變化
- 操作簡單，節約檢測時間
- 自動測量，避免人為因素引起的誤差
- 重複性及再現性高
- RS232 資料自動輸出埠，資料可直接導入 SPC 資料獲取分析軟體

### 產品配置

罐口模具

校準件，用於校準罐口內徑及罐高，多個罐高可共用一個校準件，每個內徑尺寸需單獨校準件

### 產品應用

- 測量兩片罐成品尺寸

### 技術參數

單罐最大測量點：20 個	輸出埠：RS232
測量項目：成品罐高、縮頸內徑、翻邊寬度	供氣壓力：6.0 bar
測量單位：in, mm	語言：德語，英語，中文
解析度：0.001mm	再現性：成品罐高、縮頸內徑：0.01mm；翻邊寬度：0.02mm
精度：+/-0.01mm	電源：24V-120/230VAC，50-60Hz





# CMC-KUHNKE

## 罐身軸向耐壓測試儀 AXL

AXL-3050 罐身軸向耐壓測試儀，操作簡便，修邊罐和成品罐共用一套複合模具，測量單位可分別選擇：Kg，N，LBS。罐子放入測試座，啟動測試，托板逐漸抬升，罐子頂到上壓板後，罐身開始受力，當壓力達到罐身承壓極限時，罐身出現變形，變形瞬間壓力值即為所需測量值，該值隨即在觸控式螢幕上顯示。托板的抬升速度可根據需要調整。測試行程可通過墊塊調整。

測試結果可自動顯示在 TFT 觸控式螢幕上，或由 RS 232 資料輸出埠快速有效地將資料登錄到工廠的 SPC 資料收集分系統。

### 產品配置

模具：用於固定罐口

墊塊：用於墊高矮罐，減少行程，節約檢測時間

### 產品應用

- 測定兩片罐軸向承壓極限值
- 測定三片罐軸向承壓極限值

### 技術參數



測量項目：罐身軸向耐壓	測量單位：kg, N, lbs
供氣壓力：6 bar min	電力配置：100-240 VAC 50-60Hz
最高測試壓力：500kg / 5kN	輸出埠：RS 232 C
重量：25.0 kg	規格尺寸：500 × 350 × 380 mm

# CMC-KUHNKE

## 底拱耐壓及變形量測試儀 DRT

DRT-3000 系列底拱耐壓測試儀是 CMC-KUHNKE 與國際知名灌裝企業共同開發，且被廣泛推薦使用，配置有 4 種測試模式，每種模式都有圖表資料顯示。

最新版儀器增加了底拱耐壓變形量測量功能。底拱耐壓強度及變形量測量結果直觀形象的顯示在螢幕上，亦可由 RS232 埠導入電腦，或 CMC-KUHNKE 的圖表軟體分析。

該儀器採用 CMC-KUHNKE 最新的快速充壓技術。快速充壓技術是唯一能實現縮減檢測時間的同時確保測量的精確性的方法。通過快速充壓技術可以將罐內從自然壓力快速地增加至設定壓力。達到設定壓力值後，儀器將自動減緩充壓速度，以確保檢測精確性。通過更換夾具，可適用於多種罐徑和罐高，包括修邊罐。

### 產品優勢

- 底拱耐壓測試
- 底拱耐壓及固定壓力點長高量測試
- 可設定模式：根據實際測量需求，設定壓力和測量點數，滿足新工藝和新材料研發測試
- 額定壓力下保壓額定時間的永久變形：在設定壓力下保壓設定時間後的永久長高量

### 產品應用

- 測定兩片罐底拱承壓強度及變形強度

### 技術參數

氣源：9-10bar (1000Kpa)	氣源介面：9-10bar (1000Kpa)，介面為 8mm
輸出埠：RS232	電源：100-240 VAC 50-60Hz
測量範圍：耐壓值 0-10 bar，展高量 0-12 mm	解析度：壓力：0.01bar，高度：0.01mm
測量項目：底拱耐壓值，底拱展高量	語言：中文，英文，德文
可選項：小型增壓泵：PA-10BAR，大部分工廠的壓縮空氣系統為 7.0bar，為保證儀器供氣壓力，建議配增壓泵增壓比：2:1，輸出壓力：10 bar，可供 2-3 台儀器	



# CMC-KUHNKE

## 全自動電導率檢測系統 ENR

ENR-4000 可測量三片罐、兩片罐、噴霧罐、罐蓋、焊縫、瓶蓋、甚至金屬管道焊縫圖層。設備以 mA 為單位測量電流，以檢測有任何金屬暴露的區域。手動電導率檢測儀可快速、輕鬆地實現如下配置：測試電壓（4V，6.3V 或 10V）；測量範圍（0~250mA）；測試時間（1~99 秒）；並快速查找金屬暴露點。您可在測試座之間進行選擇操作。測試結果顯示在大 LED 螢幕上，可輕鬆傳輸到電腦資料庫。

我們提供用於校準的 100 歐試電阻器；以及用於三片罐、兩片罐、噴霧罐、罐底、側面接縫、罐蓋、甚至金屬管道的搪瓷測試夾具。可定制的測量專案包括接觸控制、液面控制、測量時間、最大電流、及一個中間讀數（兩個測量時間）的列印輸出處理。

測試結果直接顯示在 LED 顯示幕上，且可以保存。也可用於將資料直接傳輸到工廠的資料獲取系統中，或直接傳輸到 Symphony SPC 和儀錶資料獲取軟體中。

### 產品優勢

- 您可在測試座之間進行選擇操作。
- 測試結果顯示在大 LED 螢幕上，可輕鬆傳輸到電腦資料庫。
- 提供一個 100 歐姆的電阻器進行校準。
- 可定制的測量專案包括接觸控制、液位控制、測量時間、最大電流、及一個中間讀數（兩個測量時間）的列印輸出處理。



### 技術參數

電源：120 / 230 Vac 50-60hz	輸出埠：RS232
檢測項目：電導率	精密度：0.2% ± 1 LSB
解析度：(0-250mA) 1.0 μA	測量電壓：2.0-10.0mv 可調（精度 1%）
量程：0-250 mA	規格：230mm x 190mm x 90mm
精度：± 0.05 mA	獨立測試通道：2 個

# Eagle Vision

## 隸屬工業物理

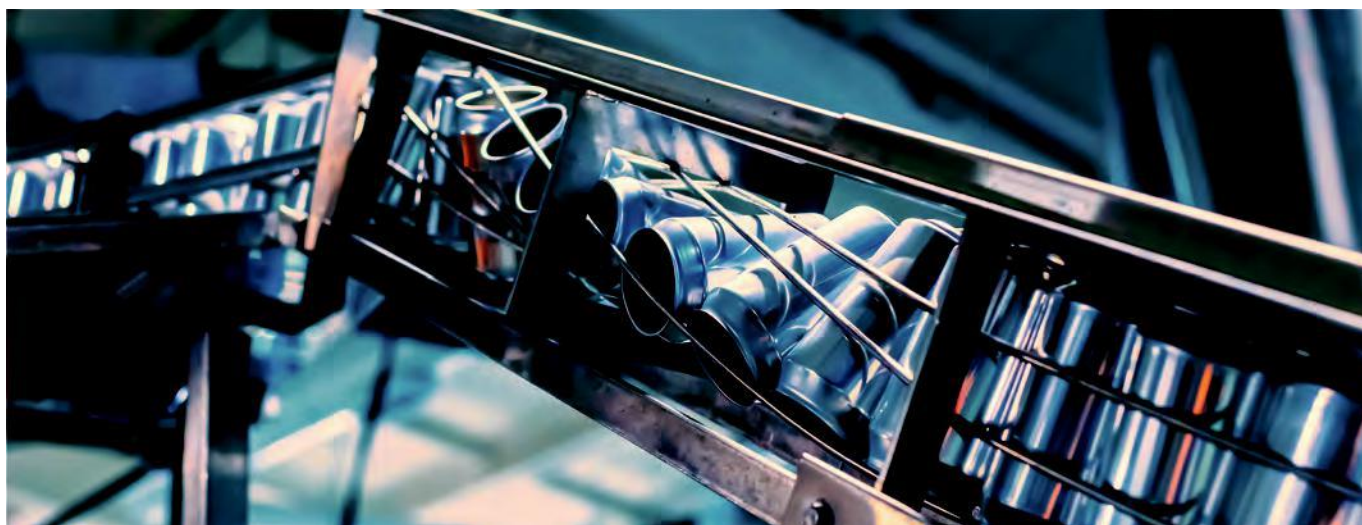
對於食品、飲料行業的製造商及其供應商，我們提供儀器儀錶、測試設備、視覺檢查系統和軟體，以確保成品品質和包裝完整性。從接縫檢查、金屬罐測試，到對空容器和填充容器的線上檢查，我們的品牌提供無與倫比的創新，並確保為客戶提供最高品質的產品與服務。

### Eagle Vision



Eagle Vision 創立於 1995 年，總部位於荷蘭，是全球知名的線上機器智慧視覺檢測系統方案供應商。產品類型廣泛，包括金屬罐 360° 檢測、空罐檢測、罐外 360° 全檢及空瓶瑕疵檢測。Eagle Vision 模組化的設計，既能滿足客戶當前檢測需求，又允許客戶添加其他檢測專案。Eagle Vision 主要應用於食品，飲料和包裝行業，同時也廣泛應用於嬰幼兒奶粉罐及糖果市場。

Eagle Vision 的主要客戶包括雀巢、達能、荷蘭皇家菲仕蘭、伊利、雅士利、愛氏晨曦、喜力、青島啤酒、哈裡波軟糖、億滋、皇冠、利合泰科技等。





# Eagle Vision

## 360°罐子檢測系統

Eagle Vision 360° 全檢測是一種高品質，高可靠性的綜合檢測系統。系統採用在檢測樣品的周邊佈置檢測相機，檢測樣品的全部外觀內容，例如：條碼檢測、二維碼檢測、表面裝潢的字體、顏色、擦傷、凹陷等。

另外系統還可實現其他檢測功能：標籤位置（可選）、蓋子檢測（可選）。並且該系統模組可以擴展：空罐檢測（內壁 + 翻邊）、噴碼檢測（頂端 + 底部）。

### 產品優勢

- 行業領先的全面成像和圖像合成技術，能夠快速建模
- 快速換型，不需要機械調節
- 標準作業系統，隨機產品定位，安裝方便
- 食品級的不銹鋼衛生框架
- 防螺絲滑落式結構設計
- 網路連接，遠端存取連接，統計和圖片存儲
- 友好的操作介面
- 維護方便

### 產品應用

- 食品罐外觀裝潢檢測
- 飲料啤酒瓶標籤檢測
- 玻璃瓶印刷品質檢測
- 外觀上的二維碼/條碼檢測

### 技術參數

精度	缺陷尺寸：2×2-3×3mm
解析度	檢測可靠性：99-99.9%；誤剔除率：0.1-0.01%
速度	60000-90000 罐/小時
包裝類型	罐子/瓶子/各種圓形產品，罐子最佳尺寸：Φ99mm 和 Φ127mm，和高度<200mm
間隙要求	一個罐子直徑空間
機械資訊	總裝重量 500kg，規格：1300 × 1300 × 1802 mm
認證及等級	CE 認證。低壓指令：2006/95/EC；電磁相容性指令：2004/108/EC





# Eagle Vision

## 噴碼檢測系統

現代工業產品的包裝上面都有一個鐳射或油墨的噴碼。每種產品的噴碼形式各異，但都會包含生產批號、生產日期等資訊。且這個生產日期是消費者判斷產品質保期的依據，也是受著相關行業監管部分的監管。另者，條碼資訊，是現代物流資訊的載體，上下游之間都是通過條碼資訊來對接。顯然，這些資訊，對大家都非常重要，作為產品的生產者，確保這些資訊的品質，負有直接的責任。作為視覺化的一部分，採用視覺檢測是非常合適的方案。

Eagle Vision 噴碼檢測模組檢測各種包裝類型的油墨、鐳射和熱轉印噴碼，包括（嬰幼兒奶粉）罐、飲料罐、標籤、紙箱和 PET 瓶。噴碼檢測檢測相關噴碼是否存在、完整、可讀或者正確。檢測類型包括：生產日期、保質期、跟蹤和追蹤編碼、條碼、二維矩陣碼和二維碼。

### 產品優勢

- 可識別噴碼字元
- OCR 及 OCV 皆支持
- 鐳射碼和油墨碼都能檢
- 便於安裝
- 沒有移動部件，易於維護

### 產品應用

- 具有噴碼的產品
- 食品罐印刷條碼檢測
- 飲料罐印刷條碼檢測
- 飲料瓶條碼檢測



### 技術參數

精度	0.5-2mm <sup>2</sup>
解析度	檢測可靠性：99-99.9%；誤剔除率：0.1-0.01%
速度	90000 瓶/小時
包裝類型	罐子（嬰幼兒奶粉、飲料），瓶子（PET，玻璃瓶），標籤，紙箱
機械資訊	重量：12kg+40kg CU06；光學單元規格：380 × 380 mm
認證及等級	低壓指令：2006/95/EC；電磁相容性指令：2004/108/EC

# Eagle Vision

## 瓶蓋檢測系統

我們所熟知的玻璃瓶裝啤酒和飲品，都是由皇冠蓋密封，且皇冠蓋上還印有商家的 logo，也就是蓋子有對應的版面。顯然，蓋子的版面不允許混，同時蓋子的壓合必須嚴實，不然造成密封不良。

早先，這些問題都需要靠大量的人力來排查。隨著機器視覺的發展，這兩種缺陷都可以實現線上全檢—Eagle Vision 瓶蓋檢測系統。

### 產品優勢

- 提供壓花蓋模組
- 提供額外的色彩靈敏度
- 自動學習功能，快速更換瓶型
- 網路連接、遠端存取連結
- 統計與圖片儲存
- 友好的操作介面，維護簡易
- 對產品進行全檢
- 機器視覺快速且高效



### 產品應用

- 食品罐蓋子表面異常檢測
- 飲料罐蓋子表面異常檢測
- 瓶裝啤酒、飲料

### 技術參數

精度	0.5-2mm <sup>2</sup>
解析度	檢測可靠性：99-99.9%；誤剔除率：0.1-0.01%
速度	90000 瓶/小時
包裝類型	玻璃瓶
機械資訊	總重量：60kg；規格：380 × 380 × 300 mm
認證及等級	CE 認證。低壓指令：2006/95/EC；電磁相容性指令：2004/108/EC



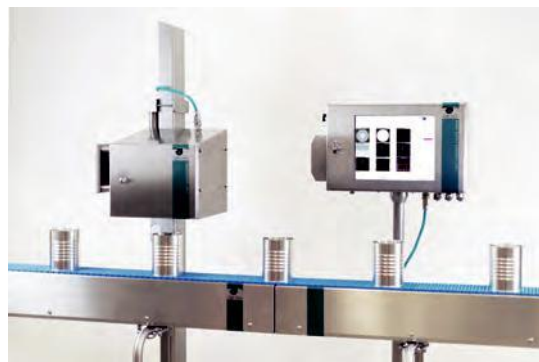
# Eagle Vision

## 空罐檢測系統 ECI

Eagle Vision ECI 空罐檢測系統能夠快速精確檢測到罐子翻邊，底部和罐內壁缺陷，污染和污點，以及翻邊凹凸，翻邊寬度和橢圓率都可以被檢測。系統緊湊，可以非常簡單地安裝在新舊生產線上。

### 產品優勢

- 翻邊檢測損壞
- 翻邊寬度和橢圓率
- 檢測底部和罐內側壁污染、污點和異物
- 不銹鋼衛生單元，簡易維護
- 網路連接
- 友好的操作介面
- 17 英寸觸控式螢幕
- 使用者介面可以自訂語言
- 能存儲圖片和資料
- 模組設置，低成本，安裝簡單



### 產品應用

- 食品罐內壁變形、異物；翻邊變形；罐底異物、變形檢測
- 飲料罐內壁變形、異物；翻邊變形；罐底異物、變形檢測

### 技術參數

精度	0.3-1.5mm <sup>2</sup>
解析度	檢測可靠性：99-99.9%；誤剔除率：0.1-0.01%
包裝類型	罐子（嬰幼兒奶粉），典型尺寸：Φ99mm，Φ127mm，Φ153mm，Φ189mm
光學單元重量	62kg（< Φ127mm）；100kg（< Φ189mm）
光學單元規格	380 × 380 × 300 mm（< Φ127mm） 500 × 500 × 400 mm（< Φ189mm）
認證及等級	低壓指令：2006/95/EC；電磁相容性指令：2004/108/EC



SCIENTECH



114673 台北市內湖區瑞光路208號11F Tel. +886-2-8751-2323 Fax. +886-2-8751-2020  
806612 高雄市前鎮區二聖一路290號9F-1 Tel. +886-7-713-2000 Fax. +886-7-716-1180  
E-mail: [biochem-sales@scientech.com.tw](mailto:biochem-sales@scientech.com.tw) Website: [www.scientech.com.tw](http://www.scientech.com.tw)