

PLUS-E

PLUS-E PE-600

USHIO

模 具 保 護 裝 置



Mold protection device

PLUS-E PE-600

同業 * 領先採用彩色數位影像處理技術

小巧輕便、一體化機身、防止模具損傷的金型監視器 PLUS-E

技術更進化的 PE600，領先同業首次導入彩色數位影像處理技術，能檢測更加複雜多樣的成型場景，發揮其完美的模具保護功能。

三十多年豐富的技術經驗，以及大量的實際導入案例，為您的模具做最佳的保護。



更 快

PLUS-E 在全彩色高畫素(200 萬畫素)的清晰畫面下，以 0.012 秒高速數位演算處理，對應一秒以下的高速成型。



更 精 確

利用 RGB 彩色數位影像解析技術，能夠精確抓取在黑白監控中容易與模具顏色混淆的塑膠顏色，大幅度地降低外部光源的影響，避免生產線不當中斷，以實現更穩定的監視保護。



更 便 捷

本機採用 10.4 英寸的大型觸控屏幕，能清晰地將高精細畫面以全彩色呈現出來。操控界面的更新，尤其是監視區域的操作性更加大幅度提升，能快速檢視設定細微的監視區域。



10.4 inc. 大型觸控屏幕顯示器
對應 Digital HD Full Color (1920 x 1080)

* 畫面是合成插頁

■ 導入模具保護裝置的好處

防止模具受損

PLUS-E 對成型工程的監控中，能檢測出導致模具損傷的殘留物、頂梢折斷等異常狀況，並及時停止模具動作或進行再頂出動作。在精確的監視保護下，防止嚴重的模具傷害。

- 削減模具維修費用
- 防止因生產線停止而延誤

提高生產效率

PLUS-E 對成型品脫落後有無異物殘留進行監視，且能減少頂出的次數，以降低成型週期，提高生產效率。

監視中，NG 檢測後的自動復歸功能，減輕管理人員負擔，實現無人化境界。

- 減少頂出次數降低循環週期時間
- 節省人工成本，實現無人化管理

防止不良品流出

PLUS-E 能檢測出成型品是否溢料或缺膠，當發生異常狀況時會停止成型機。對於不良品的混入、流出防患於未然，從而獲得客戶的信賴。

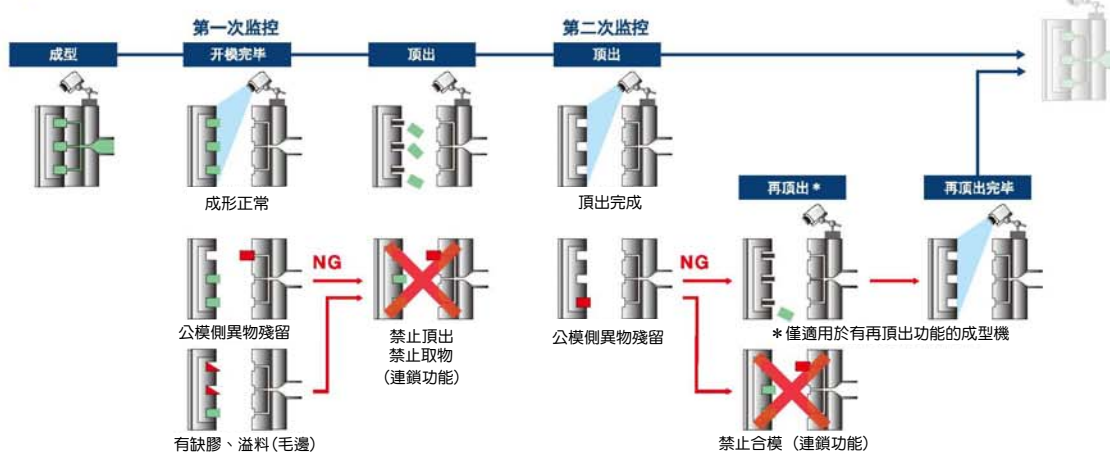
在情況合宜下，亦可應用到外觀件的檢測。

- 實現可信賴的穩定品質
- 可應用到外觀檢測功能

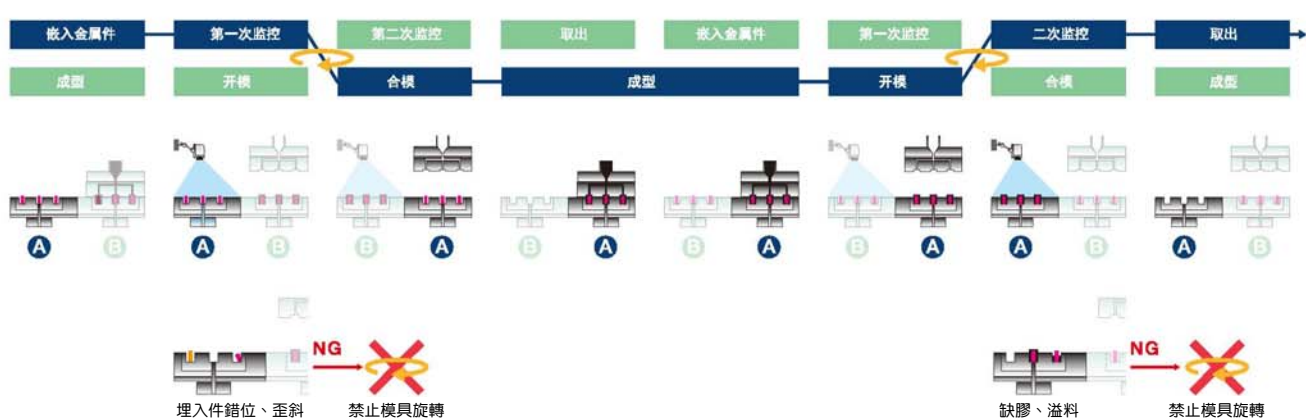
■ 成型的監控流程

PLUS-E 首先登錄正常成型的標準畫面，將每次成型時獲取的實際畫面做全像素的影像比對，立即判斷良或不良的狀況。監控中，因成型現場環境不同而受到雜訊因素等外部光線影響，可適度調整誤差範圍，實現更穩定的監控。

◆ 射出成型



◆ 立式嵌入成型



Features

基本功能

錄影功能



檢測出錯誤 NG 時，會紀錄其狀況發生前後 5 秒的監控影像。可另行購入選配件以保存影像，能迅速查明異常原因，支援成型產線不良狀況的排除。

警報功能



檢測出錯誤 NG 時，即停止成型機動作，並發出警報警響通知現場人員狀況排除處理。

不良品排出功能



檢測出成型不良 NG 時，向成型機週邊自動化設備(取出機)發送訊號，防止不良品的混入。

照明選擇多樣化



可選擇多種照明配件，特別是 LED 照明，可以從 PLUS-E 本體去調整燈源亮度，根據現場環境調整監視画面的反光，能設定最合適的亮度。

提高監控精度的功能

最多 20 個區域設定



檢視觸摸屏幕最多可設定 20 個區域、最多 16 角多邊形及正四邊形、五角形、圓形的區域。可選擇多種形狀快捷鍵，精確對應監控所需的區域。

可對應兩台照相機監控



一台模具保護裝置可同時使用兩台照相機進行監控，能對應高精密的成型監視，也可以應用在大型模具監控。

快速登錄標準画面



選定手動或自動方式，在成型機一次成型週期下進行登錄標準画面，簡單、快速地完成設定。

Mask 功能 (無效區域)



設定無需監控的區域(無效區域)，並通過 Mark 功能(NG 無效)把監控所需的區域控制在最優範圍，防止成型運轉時的不當停止，實現穩定監控。

用戶支援功能

調整支援



容許開模位置或震動所發生偏移的位置補正功能，配備穩定監控所需的支援功能，也可以進行自動調整。

測試功能



測試功能可以確實顯示登錄標準画面後，檢視設定感度值的監控效果。在自動監控前，可先精確地調整到合適的感度，以實現穩定監控。

國際通用

多語言選擇

標準對應 日、中、英、韓 四國語言之外，也能擴增其他語言。

世界標準

PLUS-E 符合 CE、RoHS*、FCC(CLASS-A) KC 指令、認證，全世界通用。

*RoHS 僅限歐洲

識別顏色，保護模具

彩色監控和黑白監控的差異

以往一般的模具保護裝置監視功能是将照相機拍下的黑白照片做影像比對，進而分析構成画面的每個像素點的“亮度”是否相同。與此相比，PE600 的彩色監控能夠對每一個像素點的 R(紅)、G(綠)、B(藍)值進行分析，準確判斷是否相同顏色。

右邊是成型結束之後模具表面狀態的画面，人眼明顯是看不到紅色、綠色不同顏色的產品，而在黑白監控中，幾乎無法準確地識別這兩種顏色的區別。因為對黑白影像而言，這兩種顏色是擁有相同亮度值的顏色。

在右下方的画面，成型品和模具的亮度差不多，有可能會出現無法正確識別成型品的情況發生。

PE600 以彩色画面處理，能正確地識別顏色和形狀的差異，進行更精準的監控。

彩色監控下的成型画面



黑白監控下的成型画面



簡易的操控界面

快捷設定圓形、正四方形功能及多區域監控

監控區域的設定，是去除對無需監控的部分、防止受外部光影的影響的誤操作，以實現迅速且精確監控的重要因素。

PE600 在從前多邊形的頂點設定基礎上，增加了圓形、正四方形、五角形區域的快捷設定，並可使用觸控筆，直接進行區域的縮小擴大、複製移動或頂點的增減、移動等操作。

由此方式的設定下，可大幅度縮短對複雜模具監控區域設定所需的時間。

PE600 的操作画面中配置有簡易圖標的快捷鍵，操作者能輕易、快速地選取執行功能。



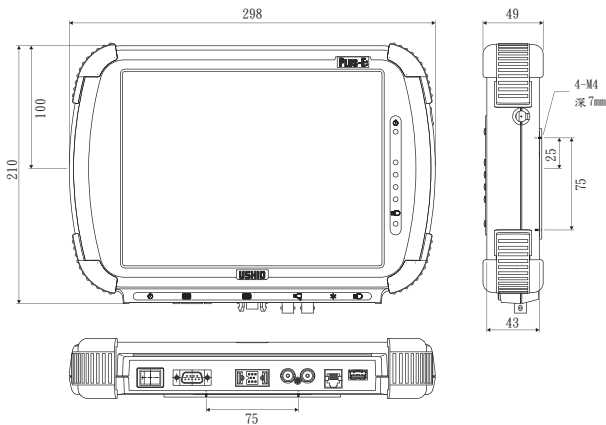
*画面是合成插頁

主要配置

型式	PLUS-E PE-600
解析度	1920 x 1080 畫素
影像處理速度	0.012 秒
顯示器	10.4 吋 SVGA 彩色液晶觸控面板
連線輸入信號	無電壓接點信號
互鎖輸出信號	無電壓接點信號
再頂出回路	標準
兩台照相機監視功能	標準
電壓	DC 24V
消耗功率	24 W
周圍溫度	0 ~ 45 °C
周圍濕度	相對濕度 85% 以下 (不結露)
外形尺寸	W298 x H210 x D49 mm (突出部份除外)
重量	1.4 kg

外觀尺寸圖

(mm)



部品説明

標準組成品	選配件
主機本體	各種鏡頭
CMOS 照相機(含標準鏡頭)	各種濾鏡
I/O 介面盒	調光機能 附 LED 照明
照相機訊號纜線	紅外線 LED 照明裝置
照相機磁性架台	LED 照明裝置
雲座	USB 記憶卡
IF 外部介面纜線	照相機磁性架台 (L)
I/O 連線	
觸控筆 (隨附掛繩)	



主機本體 PLUS-E PE-600



鏡頭 (廣角/變焦)



CMOS 照相機



照明燈具



LED燈泡



鹵素燈



I/O 介面盒



紅外線照明



標準組成配置

安全注意事項

在操作本裝置或執行與本裝置相關的作業時，請務必認真閱讀本裝置附帶的操作說明書，詳細理解本裝置的概要、操作方法及安全注意事項等。

ウシオライティング株式会社

本社 〒104-0032 東京都中央区八丁堀 2-9-1 RBM 東八重洲ビル Tel:03-3552-8277(直)
名古屋支店 〒450-0002 名古屋市中村区名駅 5-7-30 ORE 名駅東ビル Tel:052-589-1340(代)

www.ushiolighting.co.jp

- このカタログに記載されている商品の形状、仕様および価格は、改良のため予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。
- 印刷の関係上、実際の製品とカタログ上の色には、多少の差が生じる場合もあります。
- このカタログに記載されている内容は、2016年6月現在のものです。

總代理

群寶企業有限公司
AUTOTEX MACHINERY CO., LTD
地址：新北市新店區實橋路235巷16弄7號一樓
電話：+886-2-2915 9660/2918 4368
傳真：+886-2-2918 2654
<http://www.autotex-robot.com>
e-mail: autotex@ms18.hinet.net