



利用最佳溫度控制，提升產品品質，同時縮短作業時間

**課題1** 加熱台溫度不均，造成產品溫度落差，導致良率過低。

**課題2** 執行PID控制時，必須耗費時間等待升溫，以免發生過衝。

**課題3** 投入產品(外部干擾)後，造成加熱器溫度降低，因而出現不良。  
而且，發生外部干擾後，若要執行PID控制，必須耗費時間等待裝置回到目標溫度。

## 溫度控制資料庫讓您的問題迎刃而解！

使用「溫度均一濾波器FB」，即可減少爐內表面發生溫度不均的情形。亦可依照不同的加熱器，設置不同的溫度分布狀態。利用「直接操作量控制FB」，即可在短時間內進行升溫，並且不會發生過衝的情形。此外，為避免溫度過低，本資料庫還可輸出操作量，讓加熱器溫度能迅速穩定。

### 溫度控制資料庫可用來執行4種溫度控制方式

溫度均一控制 減少溫度不均，穩定升溫

溫度斜率控制 可用來控制不同的溫度分布，穩定升溫

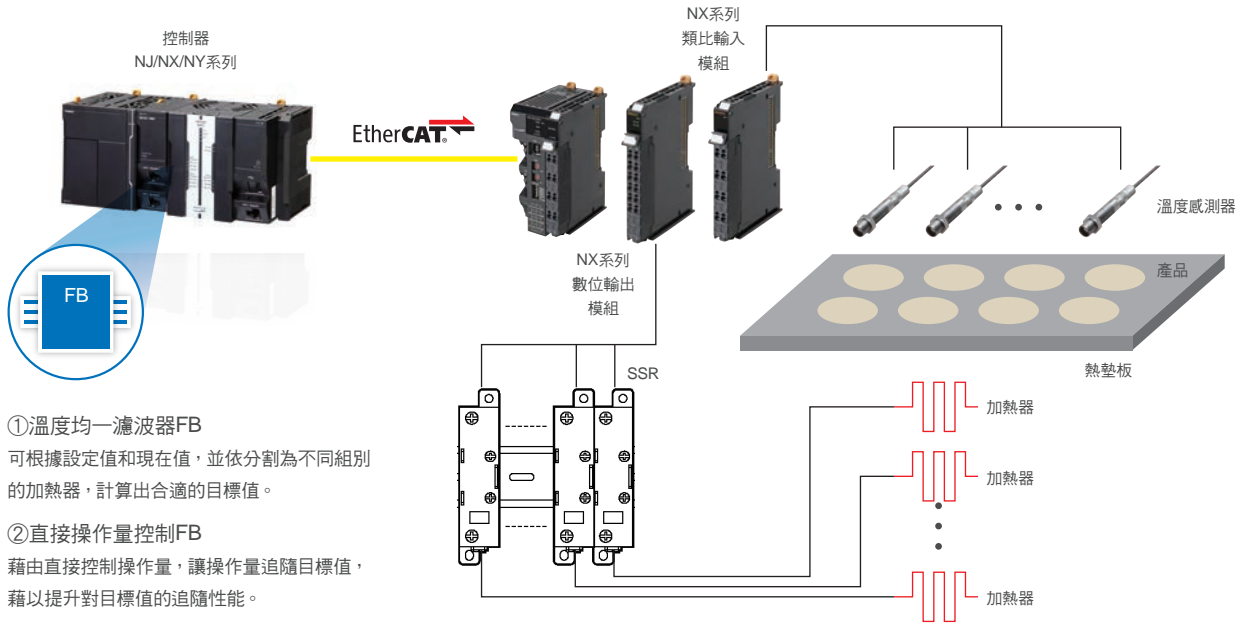
高速升溫控制 減少過衝現象，並在短時間內升溫

減少外部干擾控制 減少外部干擾所造成的溫度變化，  
發生外部干擾時，仍能迅速讓溫度穩定

可利用溫度均一濾波器  
FB功能來達成

可利用直接操作量控制  
FB功能來達成

系統架構範例

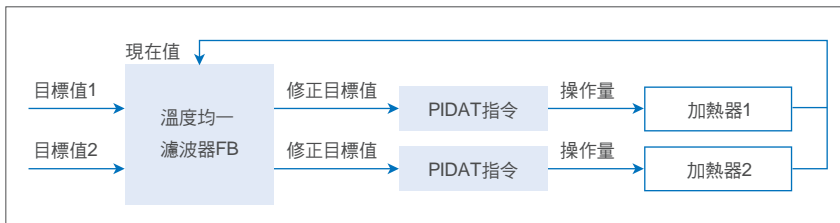


適用實例

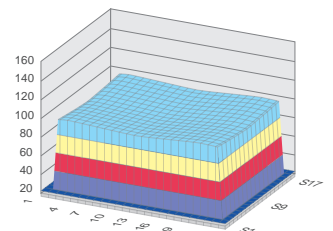
溫度均一控制/溫度斜率控制

**課題** 將產品放在加熱台上時，部分區域會出現溫度降低，或是加熱板發生溫度不均的情形。不同的溫度條件將使得產品的化學反應時間出現差異，因而導致良率不佳。

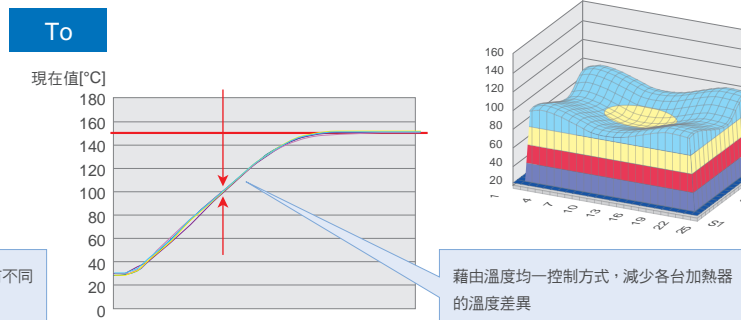
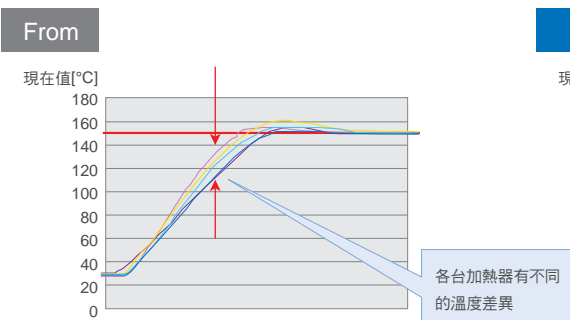
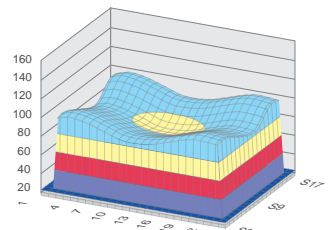
**解決方案** 使用溫度均一濾波器FB，即可根據目標值和現在值，計算出適合不同加熱台的修正目標值，然後再根據該數值，執行溫度控制，達到溫度均一/正確的温度梯度目標。



**溫度均一控制**  
減少溫度差異，以均一溫度控制整個加熱面。



**溫度斜率控制**  
依指定的溫度分布形態來控制整個加熱面



### 高速升溫控制

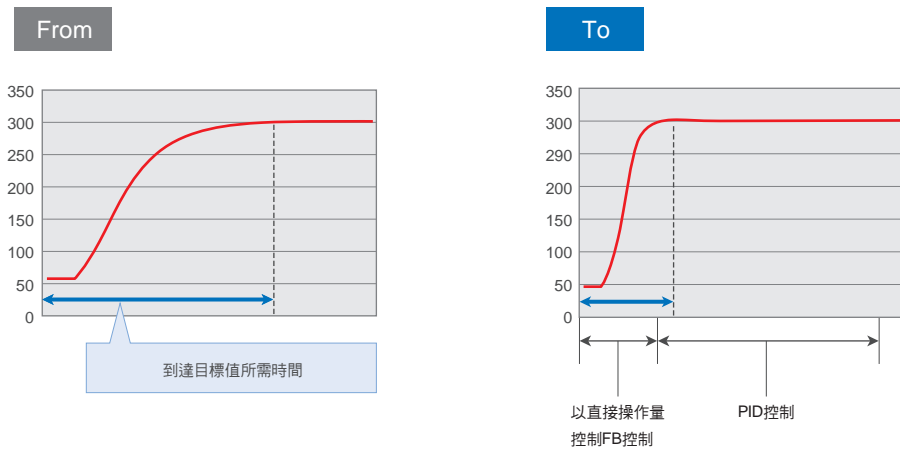
**課題**

想要縮短迴焊爐升溫時間，提高生產效率。不過只要進行高速升溫後，就會出現過衝現象。若使用PID控制來減少過衝程度，卻又要耗費升溫時間。



**解決方案**

剛開始升溫時，先利用直接操作量控制FB，以控制操作量，待升溫後，再切換為PID控制，不但能減少過衝的情形，還能達到高速升溫的效果。



### 減少外部干擾控制

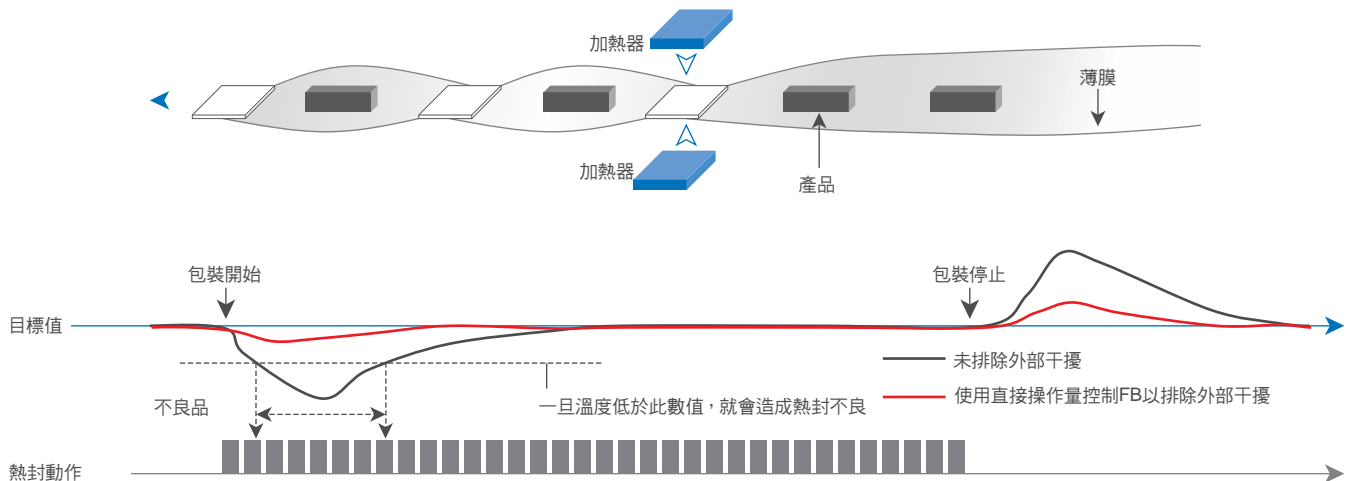
**課題**

在包裝機開始包裝投入產品時，外部干擾造成加熱器溫度下降，因此造成熱封品質不良。一旦發生外部干擾時，必須等待一段時間後，才能再次讓加熱器溫度穩定。



**解決方案**

開始進行包裝作業時，利用直接操作量控制FB來控制操作量，待溫度穩定後再切換為PID控制方式，如此即可避免外部干擾造成溫度降低，同時讓加熱器溫度迅速達到穩定。



適用型號

名稱	型號	版本
機械自動化控制器 NJ/NX系列 CPU組件	NX701-□□□□/ NJ101-□□□□	Ver. 1.10 以後的版本
	NJ501-□□□□/ NJ301-□□□□	Ver. 1.02 以後的版本
	NX1P2-□□□□□□(1)	Ver. 1.13 以後的版本
產業用PC平台 NY系列 IPC 機械控制器	NY5□□-1	Ver. 1.12 以後的版本
自動化軟體 Sysmac Studio	SYSMAC-SE2□□□	Ver. 1.14 以後的版本

功能區塊(FB)規格

名稱	FB名稱	功能
溫度均一濾波器	TempUniformityFilter	可分別針對不同組別的加熱器，計算出合適的目標值。
直接操作量控制	DirectPowerControl	藉由溫度控制方式，直接操縱操作量，讓操作量追隨目標值。藉以提升目標值的追隨性能。

# 台灣歐姆龍股份有限公司

<http://www.omron.com.tw>

- 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）  
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712
- 新竹事業所：新竹縣竹北市自強路8號9樓之1  
電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558
- 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7  
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734
- 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1  
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

**OMRON 產品技術客服中心**

008-0186-3102

【產業自動化】

產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·

週一 ~ 週五

8:30~12:00/13:00~19:00

· FAX諮詢專線 ·

002-86-21-50504618

· E-mail諮詢 ·

<http://www.omron.com.tw>

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。