

智能化的工具

進化的電動螺絲起子

PRO-FUSE®



TYPE XL
M2.0 - M3.0

TYPE L
M1.2 - M2.0

TYPE S
S0.6 - M1.2

Precision Driver for

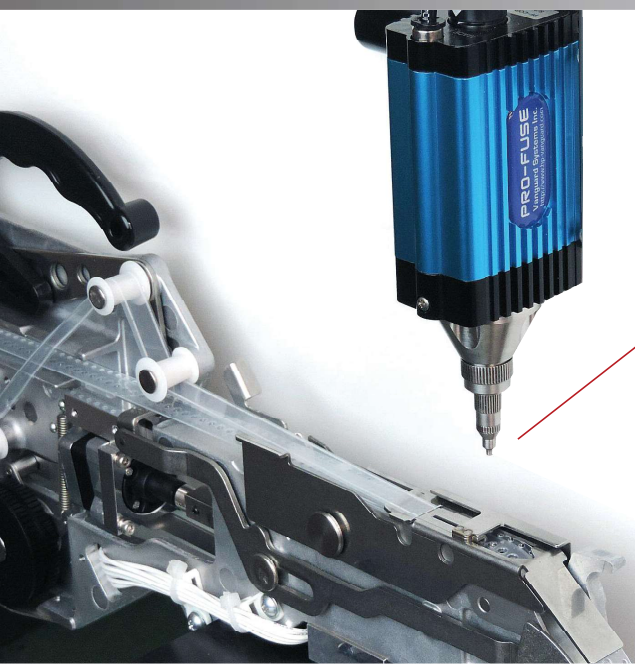
S 0.6

I

M 3.0

ultra-fine screws

vanguard
SYSTEMS INC.



S0.6-M3.0 ULTRA-FINE SCREWS



智能化的工具

進化的電動螺絲起子

PRO-FUSE®

Precision Driver

對應精密螺絲

可對應S0.6至M3.0的螺絲。也可以依照客戶的螺絲規格客製化螺絲刀頭。

一站式服務

可一次性提供電動螺絲機、控制器、軟體、螺絲刀頭、吸嘴、螺絲供給器...等。

小型、輕量

特有的機構設計，實現業界頂尖的小型、輕量化技術。
可搭載直線機械手臂或是多關節機械手臂等，更是自動化鎖螺絲的一大貢獻。

扭力管理

透過本公司特有的控制技術，可以設定及管理螺絲鎖付過程及結果的扭力值。
利用±5%的電流值達到高精度的扭力控制

追溯功能

利用附屬專用的程序「PRO-Expert」，即時追蹤旋緊螺絲的扭力值。

可透過通訊方式遠端控制鎖付螺絲

可利用Modbus/TCP通訊方式，由PC或其它相容控制器，輕鬆控制螺絲鎖付程序。

高轉速、高扭力

加速鎖付時間，提高生產力，可設定最高1000~1500轉，並提供最大700mN.m的扭力輸出。

節約能源

使用DC24V (3A)驅動，相較其它同類產品大幅節省能源消耗。

高品質螺絲

搭配精良的螺絲供料器，可供給封裝好並通過外觀檢查的良品螺絲。

內建螺絲鎖付程序

Pro-Fuse內建有16組螺絲鎖付程序，可以更快速的切換並適應生產程序。

多組串接

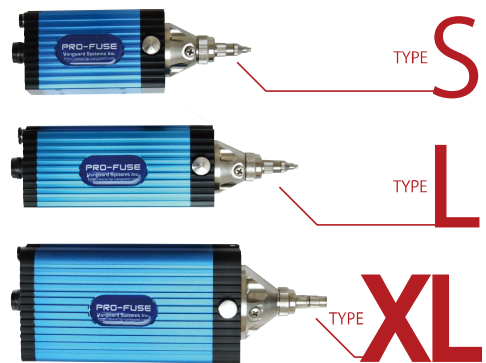
透過標準的ModbusTCP，Pro-Fuse支援最多250台進行串接傳輸。

標準套裝組

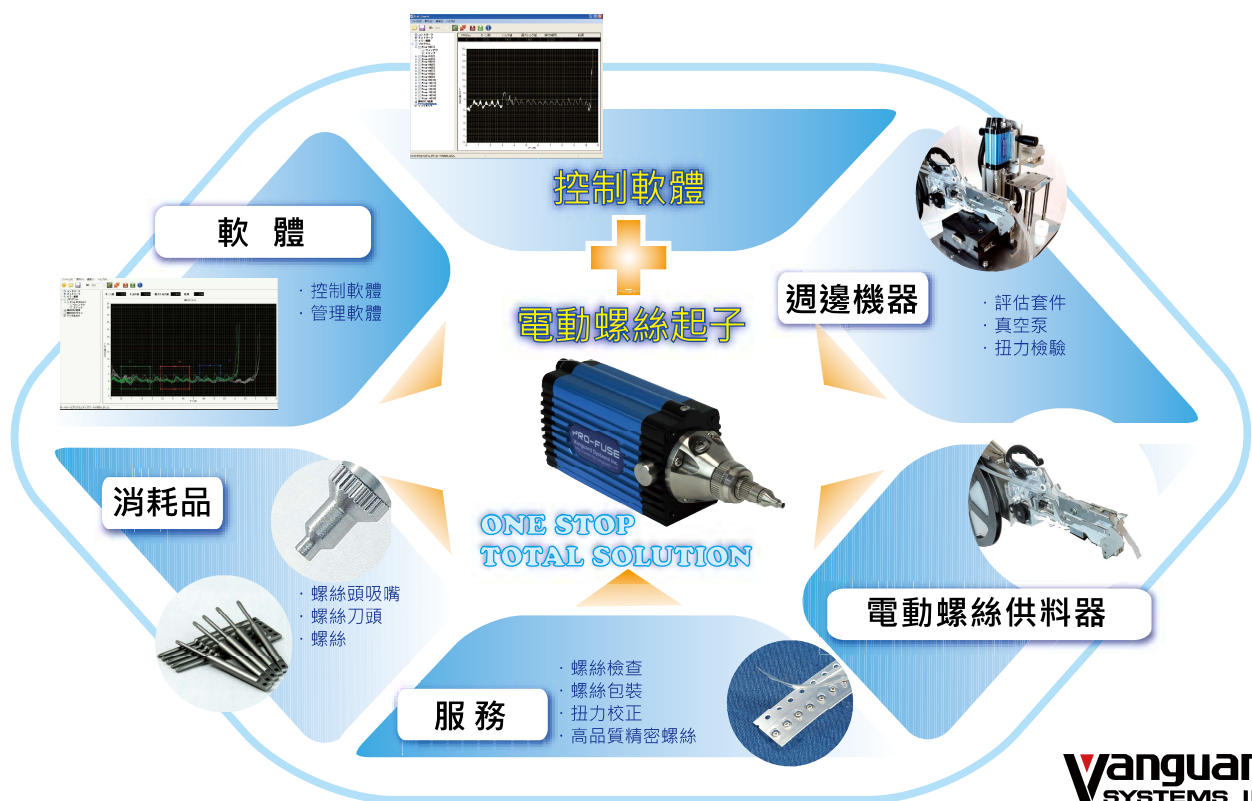
- PRO-FUSE 工具頭 (可依照不同扭力需求選購 S、L、XL)
- PRO-FUSE 控制器
- 連接線
- ProE-Expert 專用軟體 for Windows

※ 標準套裝組內不含螺絲刀頭及吸嘴。

※ 螺絲刀頭及吸嘴採個案客製形式，詳情需諮詢代理商。

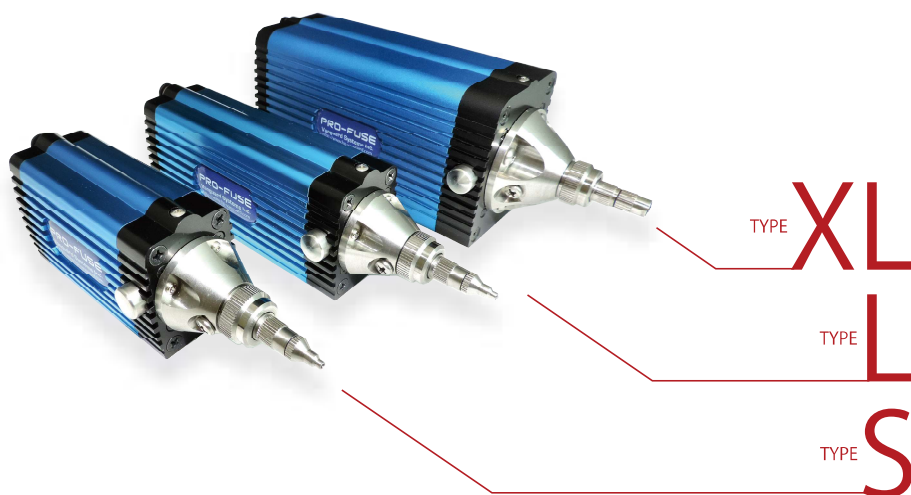


精密螺絲鎖付完整解決方案

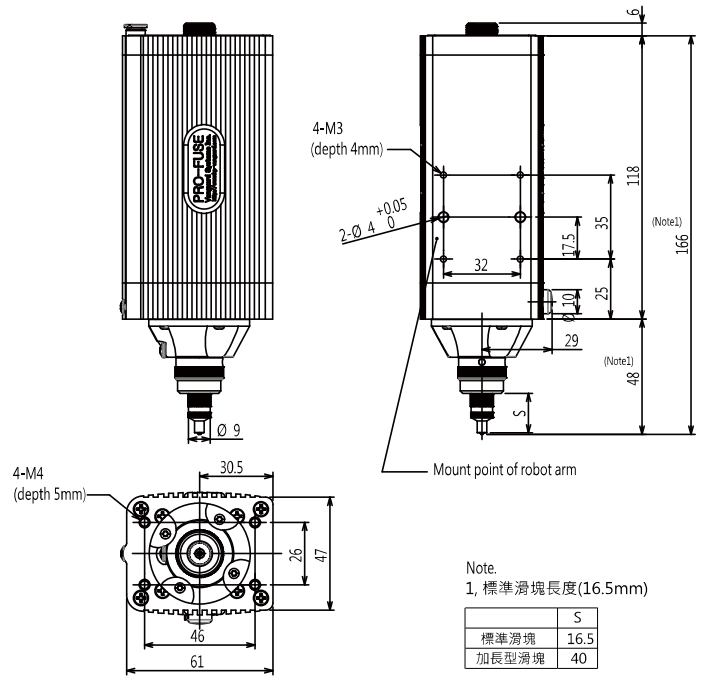
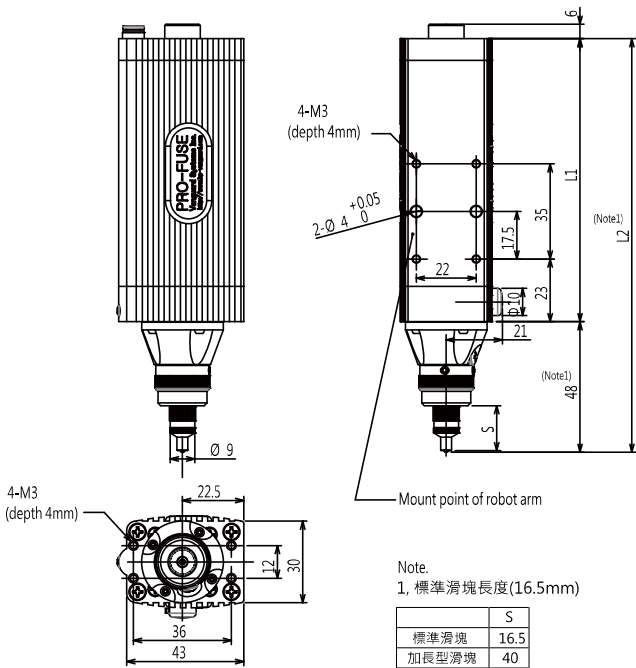


基本規格

型號 項目	單位	PF-1-01-02-02-01-W TYPE S	PF-1-01-04-04-01-W TYPE L	PF-1-01-06-07-01-W TYPE XL
螺絲尺寸	mm	S0.6 - M1.2	M1.2 - M2.0	M2.0 - M3.0
控制方式		閉回路		
馬達		步進馬達		
操作模式		3種模式 (一般、自攻、高速)		
目標扭力設定範圍	mN.m	15.0-45.0 (一般) / 10.0-45.0 (自攻,高速)	50.0-180.0 (一般) / 30.0-180.0 (自攻,高速)	200.0-700.0 (一般) / 200.0-700.0 (自攻,高速)
最大轉速	RPM (min-1)	1000 (一般,自攻) / 1500(高速)		1000 (一般,自攻,高速)
外形 (寬)	mm	30		47
外形 (長)	mm	124 (不含控制器)	152 (不含控制器)	166 (不含控制器)
重量	g	約280	約405	約1000
旋轉方向		Driver旋轉方向設定: CW: 順時針方向 CCW: 逆時針方向		
尋牙檢出精度	mN.m	0.0-10.0		
自攻鎖付初始扭力範圍	mN.m	10.0-45.0 (自攻)	30.0-180.0 (自攻)	200.0-700.0 (自攻)
扭力提升檢出時間	sec	0.01-1.00		
- 方向容許圈數	圈數	-10.0-0.0		
+ 方向容許圈數	圈數	0.0-10.0		
增加鎖定角度	°	-360.0-360.0		
鎖付程序組數		16		
輸入信號		程序: 4Bits		
		鎖付螺絲 / 鬆開螺絲: 2Bits		
		自由旋轉: 1Bit 備用: 3 Bits		
輸出信號		到達指定扭力: 1Bit		
		Busy: 1Bit		
		Error: 5Bits 備用: 1Bit		
供給電源		DC24V (3A)		

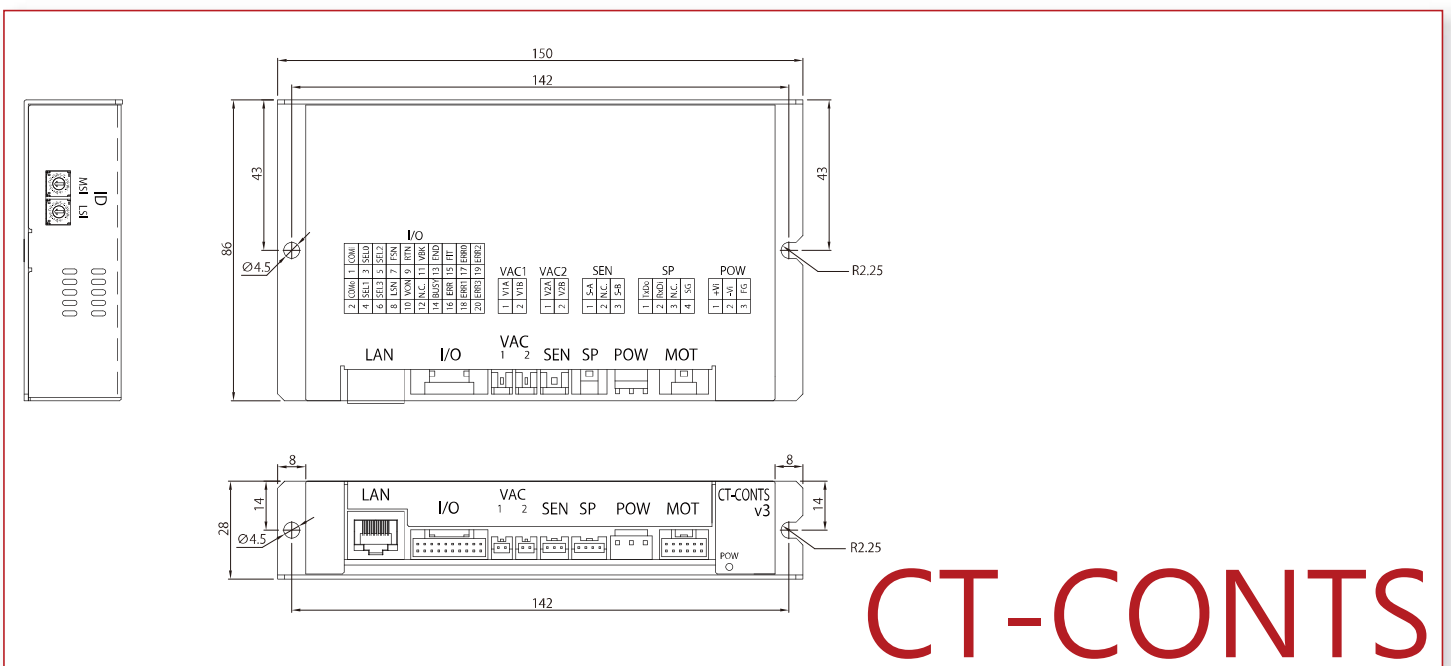


外型尺寸圖



TYPE **S** / TYPE **L**

TYPE **XL**

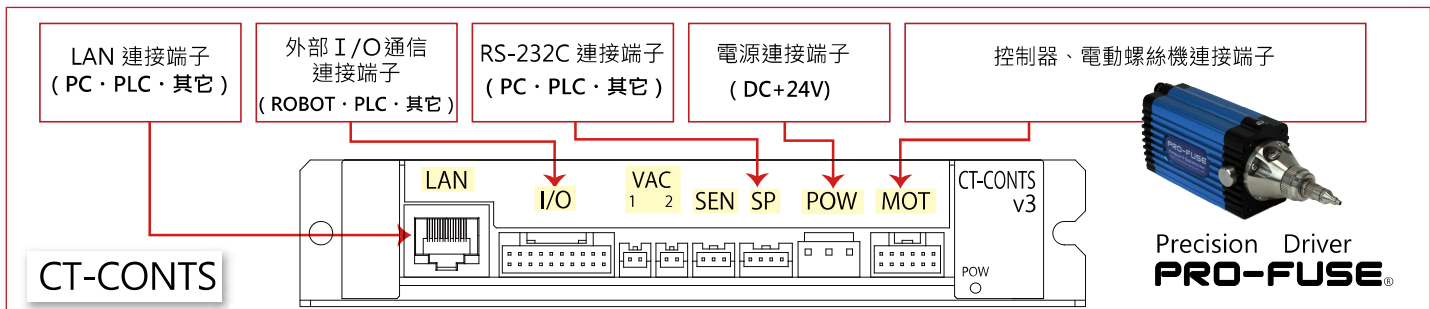


CT-CONTS

※ 詳細形狀或有變動，將不另行通知

單位：mm

連接端子口



端子名稱	簡稱	製造商	連接頭規格	配線及配線接頭
LAN連接端子	LAN	標準品	RJ45	需自行準備
外部 I/O 通信連接端子	I / O	JST	S20B-PUDSS-1	控制器端已配置 · 客戶端需自行準備
電源連接端子	POW	JST	B3PS-VH	控制器端已配置 · 客戶端需自行準備
預留	VAC 1,2	-	-	-
預留	SEN	-	-	-
RS-232C連接端子	SP	JST	S04B-PASK-2	需自行準備
控制器、 電動螺絲機連接端子	MOT	-	Vanguard 專用品	標準套裝組已內含

專屬應用軟體 ProE-Expert (標準套裝組已內含)

擴充功能「視窗」(標準功能)



- 將螺絲鎖附判定條件圖像化，可直覺且簡單設定。
- 可即時追蹤螺絲鎖付的扭力值。
- 對應 Windows7/8/10
- 使用「視窗」功能，可在鎖螺絲的過程中進行監視判定。可擴大使用範圍到 Nylok 螺絲、自攻螺絲、塑膠螺絲... 等。

螺絲鎖付結果

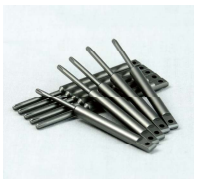
PRG No.	圈數	扭力值	鎖付時間	結果	
2015-05-29 14:26:09	0	103	14.9	3.209	OK
2015-05-29 14:26:25	0	103	14.9	3.211	OK
2015-05-29 14:26:41	0	103	14.9	3.207	OK
2015-05-29 14:26:59	0	103	14.9	3.211	OK
2015-05-29 14:27:17	0	103	14.9	3.209	OK
2015-05-29 14:27:34	0	103	14.9	3.204	OK
2015-05-29 14:28:09	0	103	14.9	3.212	OK
2015-05-29 14:28:25	0	103	14.9	3.204	OK
2015-05-29 14:28:41	0	103	14.9	3.205	OK
2015-05-29 14:29:00	0	103	14.9	3.208	OK
2015-05-29 14:29:17	0	103	14.9	3.207	OK
2015-05-29 14:29:34	0	103	14.9	3.211	OK
2015-05-29 14:29:52	0	103	14.9	3.210	OK
2015-05-29 14:30:09	0	103	14.9	3.217	OK
2015-05-29 14:30:25	0	103	14.9	3.208	OK
2015-05-29 14:30:43	0	103	14.9	3.208	OK
2015-05-29 14:31:01	0	103	14.9	3.207	OK
2015-05-29 14:31:18	0	103	14.9	3.204	OK
2015-05-29 14:31:35	0	103	14.9	3.207	OK
2015-05-29 14:31:52	0	103	14.9	3.208	OK
2015-05-29 14:32:10	0	104	14.9	3.209	OK
2015-05-29 14:32:27	0	103	14.9	3.205	OK
2015-05-29 14:32:44	0	103	14.9	3.200	OK
2015-05-29 14:33:01	0	104	14.9	3.221	OK

- 可輸出 PRG №/ 圈數 / 扭力值 / 鎖付時間 / 結果 / 錯誤訊息。(可儲存為 CSV 格式)
- Modbus (LAN 端子) 建立通信程序，可讀取數據、螺絲鎖付相關結果。另外也可以透過此通訊方式進行控制，彈性與客戶的控制系統進行通訊整合。

選配一覽表

※ 詳細規格與選用需求請與本公司聯繫

螺絲刀頭



PRO-FUSE 專用螺絲刀頭，可依據客戶使用的螺絲進行客製對應。客製需提供螺絲

設計圖及螺絲樣品。

(銷售單位：10 PCS/1 Set)

吸嘴



PRO-FUSE 專用螺絲吸嘴。可依據客戶使用的螺絲客製對應。客製需提供螺絲

設計圖及螺絲樣品。

I/O 連接線



I/O 連接線連接到控制器上的 I/O 端子，與客戶設備之間的控制信號。控制器側的接頭已

配置完成，客戶設備端為開放線材，提供客戶彈性連接使用。

電源線



電源線連接到控制器上的 POW 端子，並且和客戶所準備的 DC 電源連接。控制器側的接頭已

配置完成，僅需要連接至客戶自備 DC24V 3A 的電源即可。

Z 軸緩衝器

為了達到高精度的扭力控制，Z 軸緩衝器安裝於 PRO-FUSE 外部，使用此款 Z 軸緩衝器最大可以緩衝到 4mm，吸收 1~2 公斤的衝擊力。

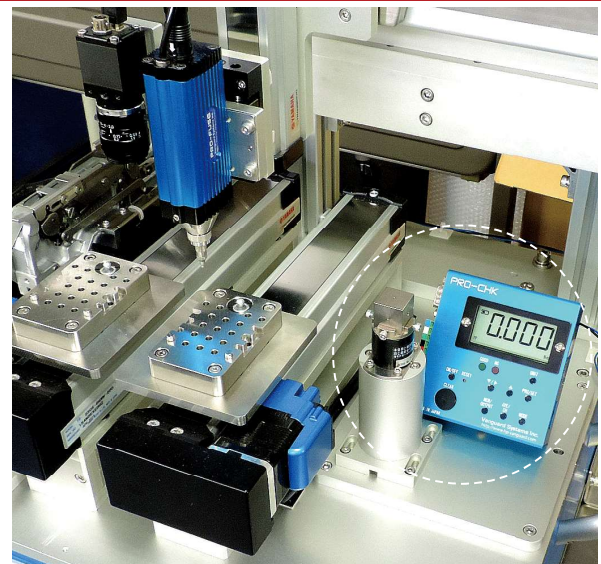


※ Z 軸緩衝器應裝實例

PRO-CHK (扭力確認)



應日常量產作業，可採用 PRO-CHK 檢查異常與定期檢查螺絲機的扭力輸出。



※ PRO-CHK 整合範例



友創工業股份有限公司 Utrun-Tech co.,Ltd.

台灣總代理

6F., No.65, Zhou-Z Street, Nei-Hu, Taipei City, Taiwan
Phone: +886-2-87975610 (Rep.)
Fax: +886-2-87975620
E-mail: info@utrunc.com



株式会社 "バンガードシステムズ" ME 事業部

〒359-0021
埼玉県所沢市東所沢 1-27-23
www.hp-vanguard.com

- PRO-FUSE® 是 Vanguard System 所登錄的商標
- 產品的顏色可能會因印刷而與實際有所誤差
- 本目錄上所登載之產品性能、樣式與設計可能因產品改良而與實際產品不同，將不另行主動告知。