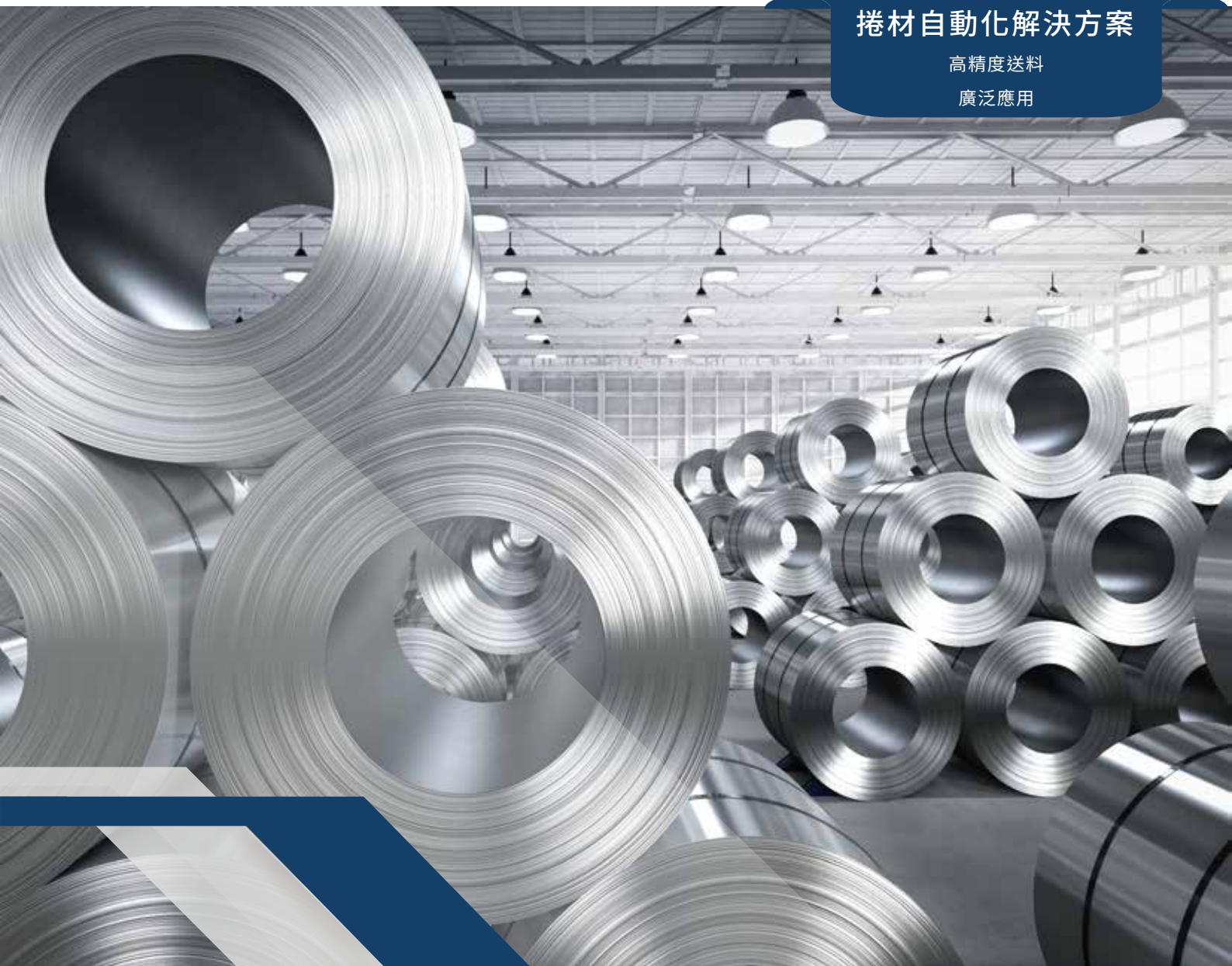


卷材自動化解決方案

高精度送料

廣泛應用



▶ 卷材自動化整合解決方案

三合一系列 · 二合一系列 · NC送料

提供多種類型及規格的沖壓送料機，廣泛應用於汽車、電子、金屬加工或其他行業，為不同尺寸和規模的生產提供靈活的解決方案，協助您實現生產目標。



KUTESON



CONTENTS

COIL HANDLING SYSTEMS

機型總覽	4
二合一 開卷整平機	
TL 系列	6
TLS 系列	8
三合一 開卷整平送料機	
TLF 2 系列	10
TLF 3 系列	12
TLF 4 系列	14
TLF 5 系列	16
送料機系列	
TNC	18
TLR	19



機型總覽

提供多種類型和規格的沖壓送料機，廣泛應用於汽車、電子、金屬加工或其他行業，設計堅固耐用，為您提供穩定的生產能力。我們擁有豐富的經驗和技術專長，為您提供全面的售前和售後支持，確保您的沖壓送料機運行順暢。

NC

NC送料



TNC 伺服NC送料機

適用材質

板厚(mm) 0.2-3.2

板幅(mm) 10-1300



TLR 左右偏移送料機

適用材質

板厚(mm) 0.2-2.0

板幅(mm) 300-800

2 IN 1

二合一系列



TL 系列

適用材質

板厚(mm) 0.3-3.2

板幅(mm) 200-600



精密型

TL-S 系列

適用材質

板厚(mm) 0.2-1.6

板幅(mm) 200-400

KUTSON

※ 以上機型均可針對不同需求進行客製化調整

3 IN 1

三合一系列



薄板專用

TLF 2 系列

適用材質

板厚(mm) 0.3-3.2

板幅(mm) 200-600

中板專用

TLF 3 系列

適用材質

板厚(mm) 0.3-4.5

板幅(mm) 400-1000



常用機型

中厚板專用

TLF 4 系列

適用材質

板厚(mm) 0.6-6.0

板幅(mm) 400-1300



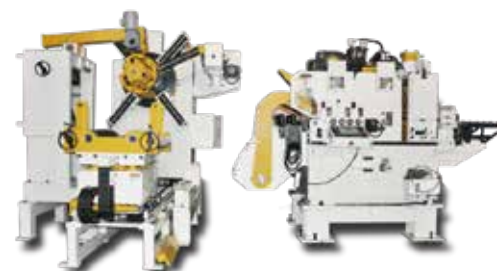
厚板專用

TLF 5 系列

適用材質

板厚(mm) 1.0-9.0

板幅(mm) 600



TL系列

二合一 開卷整平機

【0.3-3.2mm】

入料口

用於材料料頭進入整平機導正，使材料平順地進入整平裝置



整平

消除材料應力，將材料修正符合彎曲或平坦之需求進行沖壓



開卷

將筒狀的捲料從外周開捲後給後續的整平機



出料口

方便且高效的出料口，將完成加工的工件安全地從設備中移出。



壓料臂 可選配

壓緊材料同時防止料捲去除束帶後的鬆散，在自動運行過程中防止料捲散開。



整平機 可彈性調整工作角度

- 維護簡單，滾輪間隙空間可通過手輪上的渦輪軸來調整
- 均採用高質量的GCr15鋼材製造，經過特殊處理以實現精確和耐用的工作
- 氣動滾輪釋放系統確保卷材供料的精確性，遠程控制手柄可以根據需求設定多種語言。

控制手柄

可手動控制開捲料，包含正轉、反轉、放鬆與速度調整。



感應架

感應技術能夠自動檢測物料的位置和數量實現高精度的物料供應，確保平穩的生產流程



開卷機

- 提供多種類型的捲盤設備
- 薄卷材料具有電動卷材系統並配備一個環形架
- 對於強韌材料，可搭配壓料臂來處理卷材

TL系列

二合一開卷整平機

開卷x整平

產品特點

空間節省

由於開捲機和整平機的一體化，
可以有效節省使用空間。

適用多種材質

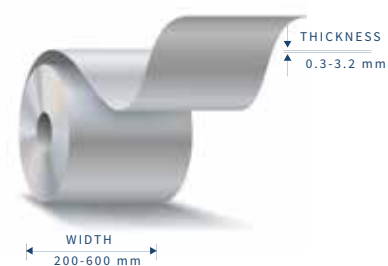
通過整平機滾筒的氣動壓力和渦輪
調整，實現多種不同材質整平

操作彈性

整平機可方便的調節工作角度，
可根據現有空間靈活設置。

材料應用

可對厚度0.3-3.2 mm的板材
進行開捲整平



實績案例



規格參數

型號	TL- 200	TL- 300	TL- 400	TL- 500	TL- 600
板厚(mm)	0.3 -3.2	0.3 -3.2	0.3 -3.2	0.3 -3.2	0.3 -3.2
板幅 (mm)	200	300	400	500	600
卷材重量(kg)	1000	1500	2000	2500	2500
料架擴張方式	手動/油壓/液壓(可客製調整)				
材料內徑(mm)	Φ508				
材料外徑(mm)	Φ1200				

※可選配加裝壓料臂及油壓擴張
※均可針對不同需求進行客製化調整

TL-S系列

二合一 精密型開卷整平機

精密型【0.2-1.6mm】



開卷

可選配加裝動力系統

將筒狀的料卷從外周開卷後給後續的整平機。



整平

- 可對厚度0.2-1.6 mm的板材進行開卷整平
- 利用氮氣彈簧掀開，提供順暢的掀開動作，方便清潔和保養機器

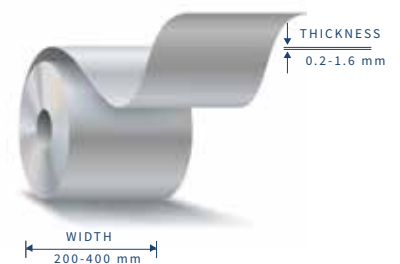


出料口

機頭可依現場使用要求旋轉出料口角度(約60度)



實績案例



- 更佳適用於小型五金工件

TL-S系列

二合一 精密型開卷整平機

開卷x整平

產品特點

高精度送料

送料精度達到±0.1mm，適用於精密材料整平，可應用於小型五金件

掀開設計

利用氮氣彈簧掀開，提供順暢的掀開動作，方便清潔和保養機器

靈活控制

機頭可根據現場使用需求旋轉出料口角度，最大旋轉約60度，以適應不同的操作場景。

適用精密材質

可對厚度0.2-1.6mm的板材進行開卷整平



應用領域

應用於汽車零配件、家用電器、消費性電子產品、五金沖壓、金屬製品



汽機車零件
單車零件



五金工件
手工具



電子電器零件
精密儀器

規格參數

型號	TL-200S	TL-300S	TL-400S
板厚(mm)	0.2-1.6	0.2-1.6	0.2-1.6
板幅(mm)	200	300	400
卷材重量(kg)	~1000		
料架擴張方式	手動或液壓		
材料內徑(mm)	508		
材料外徑(mm)	1200		

※可選配加裝動力系統

※均可針對不同需求進行客製化調整

TLF2系列 薄板專用【0.3-3.2mm】

三合一 開卷整平送料機



手輪

用於手動調整矯正量



料架主軸

用於將材料捲固定在料架主軸的擴縮部位上，支撐料卷內徑的支撐台，自動運行中通過料環控制指令讓主軸間歇式轉動開捲放料



控制面板

關鍵機械零部件和電子組件採用日本及歐美知名品牌，達成核心技术得以監控



台車

可選配

- 具有耐磨表面，可承載重型金屬卷材
- 安全臂可防止窄線圈掉落
- 液壓缸驅動卷料車升降
- 液壓馬達驅動捲板車運動
- 限位開關和擋塊，避免捲材車越位
- 遠端手動按鈕控制和觸控螢幕控制



壓料臂

壓緊材料同時防止料捲去除束帶後的鬆散，在自動運行過程中防止料捲散開。



矯正輪

採用Gcr15高碳鉻軸承鋼，用於矯正材料表面平整，並根據設定長度和速度將材料送料沖壓設備。



出料口拖料架

用於材料表面的塗油工作，塗油量及塗油間隔實現電子控制即可調式。



產品特點

空間節省

由於開捲機和整平機的一體化，可以有效節省使用空間

安全性高

採用自動控制和自我診斷系統達到保護操作人員的安全

精準送料

採用氣動導向釋放的電子伺服控制系統實現了 $\pm 0.1\text{mm}$ 的精確送料

實績案例



TLF2系列 薄板專用

三合一 開卷整平送料機

開卷x整平x送料

規格參數

型號	TLF2 - 400	TLF2 - 500	TLF2 - 600	TLF2 - 800	TLF2 - 1000
料寬 (mm)	50-400	50-500	50-600	50-800	50-1000
料厚 (mm)	0.3-3.2	0.3-3.2	0.3-3.2	0.3-3.2	0.3-3.2
最大料重(kg)	2000	3000	5000	5000	7000
卷料內徑(mm)	508	508	508	508	508
卷料外徑 (mm)	1200	1200	1200	1200	1200
最大送料速度(m/min)	16	16	16	16	16
標準送料精度(mm)	±0.2	±0.2	±0.2	±0.2	±0.2
矯正滾輪	上6 / 下5				
標準送料高度(mm)	1200±100	1200±100	1200±100	1200±100	1200±100
電源電壓 (V)	380VAC 60HZ	380VAC 60HZ	380VAC 60HZ	380VAC 60HZ	380VAC 60HZ
空氣壓(kg/cm ²)	5kg/cm ²	5kg/cm ²	5kg/cm ²	5kg/cm ²	5kg/cm ²
料架擴張方式	油壓				
伺服馬達 (kw)	AC2.9	AC4.4	AC4.4	AC5.5	AC5.5
料架馬達 (kw)	AC1.5	AC1.5	AC2.2	AC2.2	AC3.7

※均可針對不同需求進行客製化調整

矯正能力

型號		送料厚度							
		0.3	1.0	1.3	1.6	2.0	2.3	2.5	2.8
送料寬度 (mm)	TLF2-400	400						250	
	TLF2-500	500				250			
	TLF2-600	600			230				
	TLF2-800	800			180				

上表中的降服點應力為 245N/mm²

TLF3系列

三合一 開卷整平送料機

中板專用【0.3-4.5mm】



壓料臂

採用汽缸驅動



料架主軸

擴張方式採用液壓拉桿式，
主軸傳動雙排大節距鏈條傳動

台車

可選配

承載面為V字式結構，
表面進行噴漆防鏽處理

控制面板

包括電源開關、緊急停止按鈕、調節器顯示屏、按鈕指示燈、支援自動
和手動模式，確保操作便捷和安全監控

開卷機

- 液壓主軸擴展從 470mm 至 530mm
- 氣動線圈壓緊臂，防止材料反彈，確保操作安全
- 可調式線圈導軌組件可實現穩定的開卷過程並防止線圈移動
- 氣動線圈支撐臂，可順利穿線
- 氣壓式碟式煞車系統
- 紅外線光電感測迴路控制

整平部分

矯正量調整採用偏心渦輪蝸桿調節，對材料進行整平工作並按照要求做定尺送料的機構



出料口拖料架

拖料架端面安裝伸縮把手手動即可拉出



產品特點

實績案例



更耐用

送料滾輪及整平滾輪經特殊熱處理，
硬度高(HRC62°) 耐磨，壽命長。

客製化彈性高

多種機型選擇
可針對客戶需求調整規格。

TLF3系列

三合一 開卷整平送料機

開卷x整平x送料

規格參數

型號	TLF3-400	TLF3-600	TLF3-800	TLF3-1000
適用材料寬度 (mm)	50-400	50-600	50-800	50-1000
適用材料厚度 (mm)	0.3-4.5	0.3-4.5	0.3-4.5	0.3-4.5
最大卷重(kg)	5000	5000	7000	7000
卷料內徑(mm)	508	508	508	508
卷料外徑(mm)	1400	1400	1400	1400
最大送料長度(mm)	~500※	~500※	~500※	~500※
最大送料速度(m/min)	16-24	16-24	16-24	16-24
工作滾輪	上 4/下 3	上 4/下 3	上 4/下 3	上 4/下 3
送料滾輪	1	1	1	1
伺服電機 (kw)	AC4.4	AC7.4	AC5.5	AC7.5
料架擴張方式			油壓	
料架電機(kw)	2.2	2.2	2.2 3.7	3.7
使用電源電壓(V)	200/380	200/380	200/380	200/380
使用空氣壓(Mpa)	0.49	0.49	0.49	0.49

※均可針對不同需求進行客製化調整

矯正能力

型號		TLF3-400	TLF3-600	TLF3-800	TLF3-1000
板厚(mm)	0.3~0.8	400	600	800	1000
	1.0	400	600	800	750
	1.2	400	600	700	600
	1.6	400	590	480	430
	1.8	400	500	420	380
	2.0	400	430	370	330
	2.3	400	360	320	290
	2.8	370	290	250	230
	3.2	300	250	220	200
	4.5	160	160	150	110

上表中的降服點應力為 245N/mm²

TLF4系列

三合一 開卷整平送料機

中厚板專用【0.6-6.0mm】

壓料臂

運行中壓緊材料，防止料卷散料，運行過程中，壓料輪會隨著材料外徑的改變自動調整速度，使壓料輪與料卷的線速度完全匹配，杜絕料卷的散開。



料架主軸

材料架移動至台車處上料後退回原始位，並且根據要求把材料按照要求做間隙性轉動放料的平台。



整平部分

輾輪材質採用優質軸承鋼，經過硬化處理，硬度可達到HRC60±2



控制面板



台車 可選配

承載面為V字式結構，表面進行噴漆防鏽處理



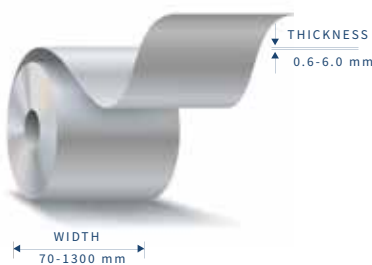
限位輓

位於料架左側，用於料捲的寬度定位，外側輓可打開，方便料捲進入擴縮機構，限位輓必須處於關閉狀態才能進行自動運行功能。

開卷機

- 開捲機心軸雙向旋轉
- 氣壓式碟式煞車系統
- 光電感測迴路控制
- 安全開卷系統
- 氣動驅動線圈導輓可將線圈可靠地穿入矯正機
- 氣動線圈支撐臂，使線圈穿線過程順利
- 獨立的線圈壓緊臂和支撐臂系統，剛性結構
- 鎖定裝置可減少線圈更換時間

產品特點



整平性能

採用支撐滾筒，能承受分離力負載，實現更好矯直性能

操作直覺

採用人機界面
操作簡單

伺服系統

採用進口伺服系統
確保高精度送料。

實績案例



TLF4系列

三合一 開卷整平送料機

開卷x整平x送料

規格參數

型號	TLF4-400	TLF4-600	TLF4-800	TLF4-1000	TLF4-1300
適用材料寬度 (mm)	70-400	70-600	70-800	70-1000	70-1300
適用材料厚度 (mm)	0.6-6.0	0.6-6.0	0.6-6.0	0.6-6.0	0.6-6.0
最大料重(kg)	5000	5000	7000	7000	7000
卷料內徑(mm)	508	508	508	508	508
最大卷料外徑 (mm)	1400	1400	1400	1400	1400
最大送料長度(mm)	~500※	~500※	~500※	~500※	~500※
送料速度(m/min)	16-24	16-24	16-24	16-24	16-24
矯正滾輪	上4/下3	上4/下3	上4/下3	上4/下3	上4/下3
送料滾輪	1組	1組	1組	1組	1組
伺服馬達 (kw)	AC5.5	AC7.5	AC7.5	AC11	AC11
料架擴張方式	油壓				
料架馬達(kw)	2.2	2.2	3.7	3.7	3.7
使用電壓 (V)	220/380	220/380	220/380	220/380	220/380
使用空氣壓 (Mpa)	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49

※均可針對不同需求進行客製化調整

矯正能力

型號	TLF4-400	TLF4-600	TLF4-800	TLF4-1000	TLF4-1300	
板厚(mm)	0.6~1.3	400	600	800	1000	1300
	2.0					
	2.3					1170
	2.5					
	2.8					933
	3.2					
	4.0					457
	4.5					
	5.0					293
	6.0					

上表中的降服點應力為 245N/mm²

TLF5系列

三合一 開卷整平送料機

厚板專用【1.0-9.0mm】



壓料臂

壓料輪會隨著材料外徑的改變自動調整速度，使壓料輪與料卷的線速度完全匹配，杜絕料卷的散開



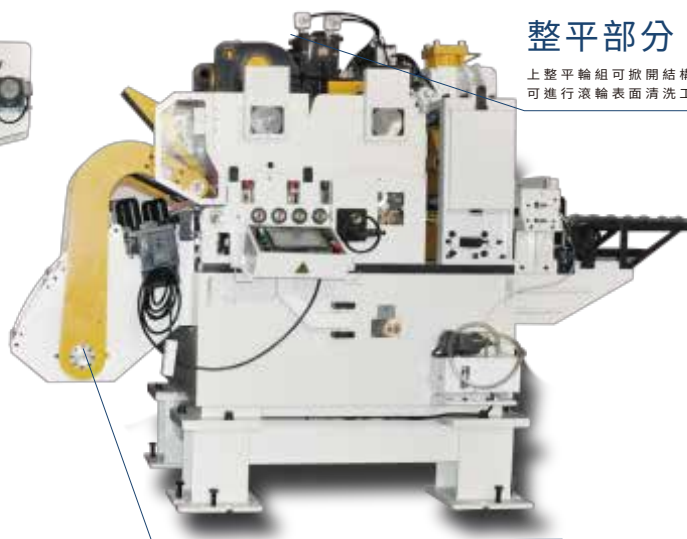
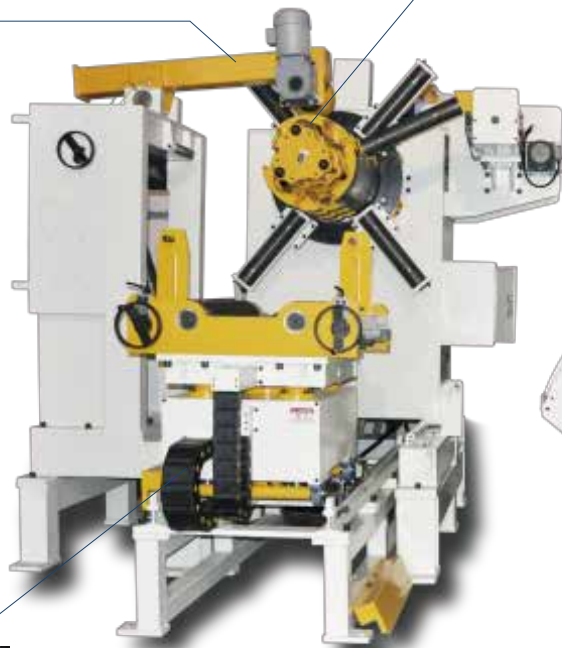
料架主軸

將料卷內徑固定在擴張部位，並且根據要求把材料按照要求做間隙性轉動的放料的平台



整平部分

上整平輪組可掀開結構，掀開時可進行滾輪表面清洗工作



台車

把材料安全平穩地移動到開卷機主軸擴張結構上，在開卷時用來托起材料，方便料帶能夠順利地進入整平機，台車裝備防止料卷傾倒機構，用於移動較窄料卷



入料口

用於材料料頭進入整平機的導正，使材料平順地進入整平機構



出料口拖料架

用於定尺送料後與模具之間的平順傳送，托料架上安裝優質進口耐磨福來輪



塗油裝置

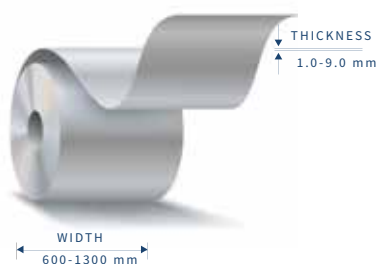
用於材料表面的塗油工作，並且塗油量以及塗油間隔實現電子控制以及可調式



控制面板

採用日本進口安川伺服馬達及三菱控制系統，支援自動和手動模式，確保操作便捷和安全監控

產品特點



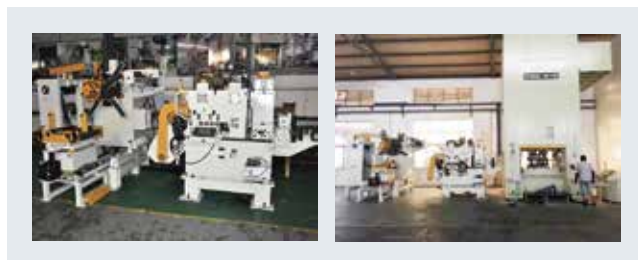
載重能力

超過10噸的載重能力
提供台車裝置及其他配備選項

應力消除技術

獨特的上下整平背壓滾輪組
確保強力厚板的應力消除效果

實績案例



TLF5系列

三合一 開卷整平送料機

開卷x整平x送料

規格參數

型號	TLF5-600
適用材料寬度 (mm)	70-600
適用材料厚度 (mm)	1.0-9.0
最大料重(kg)	5000
最大卷料外徑 (mm)	1400
卷料內徑(mm)	508
最大送料長度(mm)	~500※
送料速度(m/min)	16
矯正滾輪	上 5/下 4
背壓滾輪組	有
標準送料精度(mm)	±0.2mm
伺服馬達 (kw)	15
料架馬達 (kw)	3.7
料架擴張方式	油壓
使用電壓 (V)	AC220V 60HZ / AC380V 60HZ
使用空氣壓 (Mpa)	0.49
標準送料高度	1200±100

矯正能力

型號		送料厚度(mm)							
		0.8-3.2	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0
送料寬度(mm)	TLF5-600	600			450	331	253	200	

上表中的降服點應力為 245N/mm²

送料機系列

TNC NC伺服鋼捲送料機

擋料輥

幫助將金屬材料保持在正確的位置，防止其偏離送料輥或滑動



控制面板

有自動、手動、設定模式。手動和設定模式操作簡便，適合生產初始調整和捲頭送料。



電控箱

控制送料機的運動、速度、力度和位置，操作人員可使用來設置和調整參數



汽缸

隱藏式設計兼顧美學並控制送料輥的開合、上升和下降等運動，以確保金屬材料能夠在操作期間進行精準的運動和定位



入料口

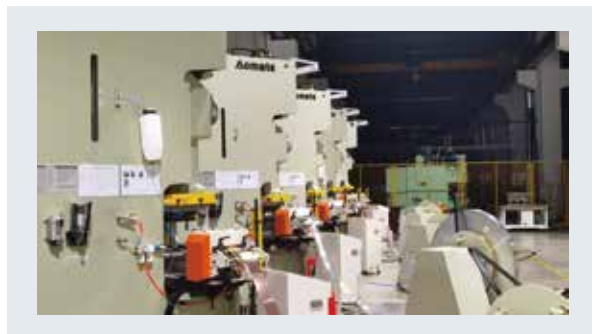
設計適合所處行業和應用的形狀和尺寸，以確保材料能夠順利進入送料機構



產品特點

- 精密設計** 採用高同心機械結構及精密零件，結合伺服控制系統
- 多種操作模式** 7吋觸控面板，符合人體工學、操作舒適的設計
- 安全操作** CE認證備品，符合歐洲安全標準；機器邊角處理，保障運作安全
- 高精度送料** 藉氣動釋放系統和精密控制，RNC 實現了 $\pm 0.1\text{mm}$ 的送料精度

實績案例



規格參數

型號	TNC-100	TNC-200	TNC-300	TNC-400	TNC-500	TNC-600	TNC-700	TNC-800
適用材料厚度(mm)	0.2-3.2	0.2-3.2	0.2-3.2	0.2-3.2	0.2-3.2	0.2-3.2	0.2-3.2	0.2-3.2
放鬆方式	氣動式放鬆系統							
伺服馬達(KW)	AC 0.85	AC 0.85	AC 0.85	AC 1.3	AC 1.8	AC 1.8	AC 1.8	AC 2.9

※ 均可針對不同需求進行客製化調整

送料機系列

TLR NC左右偏移送料機

滑軌

偏移滑動採用高速直線軸承
導軌經特殊處理，無噪音、
耐磨性高，負荷摩擦力小

入料口

設有高精度的位置控制系統，確保材料精確放置在所需位置，
降低了錯誤率並確保工作順暢



產品特點

最佳排列

加工方式將原材料中的切割圓片緊密排列在一起，比起傳統方式可以最大限度地利用原材料，減少切割後的不必要的材料剩餘

自動化優勢

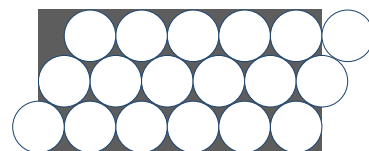
高度自動化的製程設備，具備先進的控制系統可以精確地計算和控制每個圓片的切割位置

較小的間隙

左右偏移方式讓圓片之間間隙更小，在原材料上切割更多的圓片而不會浪費多餘的材料

適應性

左右偏移方式可以根據不同工件的需求進行靈活調整滿足多樣化的製造需求



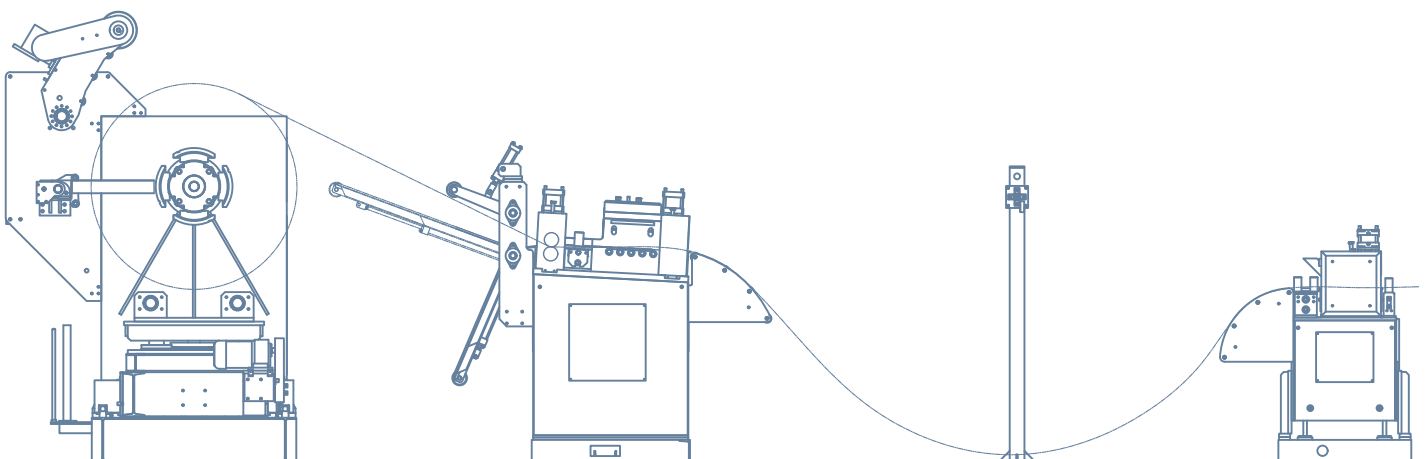
· 圓片加工模式

規格參數

型號	TLR-200	TLR-300	TLR-400	TLR-500	TLR-600	TLR-800
料卷寬度(mm)	200	300	400	500	600	800
適用材料厚度(mm)	0.2-2.0	0.2-2.0	0.2-2.0	0.2-2.0	0.2-2.0	0.2-2.0
放鬆方式	氣動式放鬆系統					
送料輪	上1 / 下1					
送料長度(mm)	最大 9999.99					
送料速度	送料速度 20m/min · Z字形移動速度最大 30m/min					
左右偏移量(mm)	100	150	200	250	300	400
送料精度(mm)	± 0.01					

※ 均可針對不同需求進行客製化調整

KUETSON



彰化縣福興鄉福三路三段432號
sales@3dauto.com.tw
+886-4-770-8588
+886-770-5595 (FAX)
www.3dauto.com.tw

