

POWER
TRANSMISSION
COMPONENTS



POLY V®



FLEXONIC®



CONVEYXONIC®



HPP®

We make it **possible**



哈金森多溝皮帶技術手冊

HUTCHINSON BELT DRIVE SYSTEMS



TOPTRANS®

捷翰有限公司
捷諺有限公司

We make it **possible**

哈金森傳動系統產品目錄

1. 目錄

a. 哈金森傳動系統產品目錄	1
----------------------	---

2. 介紹

a. 哈金森簡介	4
b. 我們的核心技術	5

3. 產品描述

a. 多楔傳動皮帶產品範圍介紹	7
b. Poly V [®] , 適用於各種工業領域的傳動皮帶	7
c. FleXonic [®] , 首款工業用彈性多楔帶	8
d. ConveyXonic [®] , 滾筒輸送帶的革命	8
e. HPP™, 小型水電站專用傳動皮帶	8
f. 雙面 Poly V [®] , 雙面傳動多楔帶	9
g. 特殊應用 Poly V [®] 傳動皮帶	9
h. 惰輪/張緊器	10

4. 轉換

a. 存在的兩種動力傳動形式	11
b. 為什麼要把三角帶傳動裝置轉化為多楔帶傳動裝置?	11
b.1 傳動效率	
b.2 傳動裝置的緊湊性	
b.3 功效	
b.4 降低成本	

We make it **possible**

c. 為什麼要把同步傳動裝置轉化為多楔帶傳動裝置？	14
c.1 降低噪音	
c.2 設備保護	
d. 多楔帶與直接驅動傳動裝置相比的好處	14
d.1 易於安裝和拆卸	
d.2 出現衝擊時對設備進行保護	
d.3 節約設備成本和時間成本	
e. 從其它類型的傳動裝置轉化為多楔帶傳動（如平皮帶、鏈條、齒輪... 等等）	15
e.1 降低噪音	
e.2 傳動裝置的緊湊性	
e.3 降低滾筒輸送帶的成本	
e.4 維護便利	

5. POLY V®傳動皮帶的設計

a. 外形特徵	16
b. 服務係數的選擇(SF)	17
c. 小皮帶輪的最小外徑	18
d. 外形/功率的選擇	19
e. 有效直徑/節徑	19

6. 選型手冊

a. Poly V® 傳動皮帶	20
b. FleXonic® 傳動皮帶	21
c. ConveyXonic® 傳動皮帶	21
d. 皮帶輪	22
e. 惰輪/張緊器	23

We make it **possible**

7. 安裝建議

a. Poly V® 傳動皮帶系統	24
a.1 皮帶輪	
a.2 平面惰輪	
a.3 皮帶輪的圓周偏心率	
a.4 皮帶輪的動平衡	
a.5 皮帶輪的材料	
a.6 皮帶輪的緊固系統	
a.7 轉軸的平行度	
a.8 皮帶輪的安裝	
a.9 皮帶輪的對齊	
b. Poly V® 傳動皮帶的安裝	26
b.1 安裝的裕量	
b.2 皮帶張力	
c. 特殊安裝	27
c.1 背部惰輪	
c.2 平皮帶輪	
c.3 軸承間安裝	
d. FleXonic® 的安裝	28
e. ConveyXonic® 的安裝	28
f. 特殊的傳動裝置	29
f.1 多級傳動	
f.2 交叉傳動	

8. 多楔帶維護指南

a. 存放	30
b. 預防性維護	30
c. 更換多楔帶	31
d. 張力檢查	32
e. 故障及原因分析	32

9. 服務

a. 計算軟體	36
b. 應用軟體: Wizard Conveyxonic®	36
c. 網站: www.hutchinsontransmission.com	36
d. 文獻資料	37
e. 技術資訊表	37
f. Poly V® Design app	37
電動機技術資訊表	

We make it **possible**



a. 哈金森簡介

哈金森是世界領先的工業橡膠和熱塑彈性產品的製造商。

- 超過三萬名員工
- 在23個國家擁有共計96個工廠
- 營業額的5%用於投資研發

我們的企業核心專長

- 密封系統
- 減振、降噪和隔熱
- 流體輸送系統
- 傳輸和流動系統

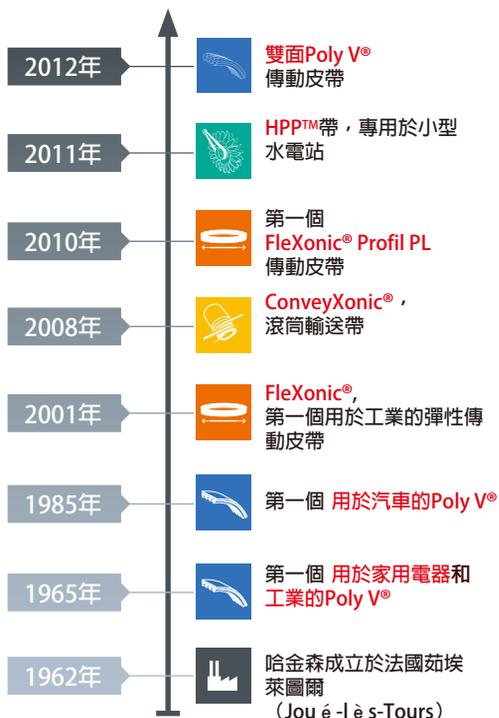
哈金森的研發中心是一個集物理特性、化學分析、材料配方、數位類比以及振動和聲學分析等等眾多學科的专业技術中心。

哈金森是家用電器、汽車和工業領域中最大的製造商的合作夥伴

哈金森 傳動系統



持續創新



專注於使用多楔帶傳動裝置的專家
(Poly V[®]，FleXonic[®]，ConveyXonic[®]，HPPTM[™])

每天生產250000條Poly V[®]傳動皮帶

眾所周知我們的專長是把三角皮帶傳動裝置轉變為PolyV[®] 或者 FleXonic[®] 多楔帶傳動系統提供解決方案

哈金森的與眾不同：卓越的技术支持與密切的合作相結合與哈金森成為商業夥伴是持續的技术與商業發展的保證

- 共同設計、高度定制
- 原型、測量/特徵化，零件的終身使用分析
- 工藝驗證
- 本地支持：商業及技術支援的辦公室遍佈全球各地

We make it **possible**

通風/空調
 航空航天
 農業/園藝
 建築
 輸送/裝卸
 能源
 健身、運動及休閒娛樂
 造紙業
 礦業/採石
 工業電機
 地面清潔
 手持電動工具
 軍用車輛
 ...

b. 我們的核心技術

我們與眾多領域的最大的原始設備生產商(OEM)合作
 我們將為您找到最具經濟和技術附加價值的合適方案

- **降低直接成本**：產品範圍標準化、去除張緊構件、傳動裝置緊湊、結實
- **降低間接成本**：優化您的傳動裝置、快速安裝、降低能量消耗、降低維護的時間間隔
- **備品備件市場**

市場研究

在我們經驗上建立模組

跟進您的項目

特徵描述

原型

試驗/驗證

已生效流程

測試台開發



FleXonic®



同步帶



HPP™



Poly V®



三角帶



滾輪



ConveyXonic®



張緊器

產品範圍寬

- Poly V® 產品品類齊全，世界領先（PH 130 毫米到PM 15米）
- 通過模壓方法製成並選用最好的材料
- 有潛力製成各種 特殊結構：芳綸、防油、保護塗層、防凍等等
- 堅持產品創新：FleXonic® 和ConveyXonic® 彈性傳動皮帶專家
- 品類繁多的安裝工具和附件（張力計）
- 成套的滾輪和張緊器（全套系統的供應商）
- 其它皮帶種類：三角帶、同步帶

We make it **possible**



生產通過環境和品質認證

- 各個生產基地具備通過高品質的生產水準



我們的分銷網路

我們的代理商均為 合格的、可信賴的合作夥伴。

我們為他們提供的保障有：

- 持續的培訓
- 技術支援
- 本地銷售
- 市場行銷支持

我們產品在30多個國家的代理商處均有提供

哈金森的代理商作為其技術中轉站可以負責本地的技術支援

We make it **possible**

a. 多楔傳動皮帶產品範圍介紹

	 Poly V®	 Flexonic®	 ConveyXonic®	 雙面	 HPP™
外形	PH、PJ、PK、PL、PM	PH、PJ、PK、PL	PJ、PK	PK、PL	PL、PM
線繩*	聚酯、芳綸	聚醯胺	聚醯胺	聚酯	芳綸
橡膠*	BR、CR、EPDM	BR、CR、EPDM	BR、CR	BR、CR	BR、CR
長度*	127 mm > 15 000 mm	132 mm > 3 400 mm	206 mm > 851 mm	1 000 mm > 2 300 mm	2000 mm > 15,000 mm
設備舉例	健身	地面清潔	堆積式輸送機	穀物破碎機	水電站
	機械耕作	手持電動工具	直/彎輸送機	麵包房用設備	
	工業通風	健身	托盤式輸送機	紡織機械	
	造紙業	小型家用電器	冷庫輸送機	園藝設備	
	重工業	混凝土攪拌機			
	採礦和採石	壓縮機			
	泵	熱電機			
	木材業	通風			

*可根據外形調整

b. Poly V®

適用於各種工業領域的傳動皮帶

Poly V® 帶是一種縱向、通過多楔帶輸送功率的傳動皮帶。運轉時，傳動皮帶緊貼皮帶輪。



可實現如下特性：

- 緊湊性
- 降噪
- 張力穩定可靠
- 高效率

We make it **possible**

FleXonic® 帶是一種縱向、通過多楔帶輸送功率的彈性傳動皮帶。



自動張力

ConveyXonic® 是一款專用於滾筒輸送帶的彈性傳動皮帶。



HPP™ (水電站) 傳動皮帶是專門設計用於小型水電站市場的。



c. FleXonic®

首款工業用彈性多楔帶

FleXonic® 所有傳動皮帶產品尺寸根據客戶要求量身定制，均經過技術團隊精確計算與控制。

FleXonic® 傳動帶均以固定孔距進行安裝，彈性聚醯胺纜芯賦予了其無與倫比的優勢：

- 穩定高效的動能傳輸
- 吸振降噪
- 去除張緊構件
- 降低成本
- 張力穩定

d. ConveyXonic®

滾筒輸送帶的革命

一款專為滾筒輸送帶開發設計的產品，唯一可實現運輸1千克至2噸重的物料傳送能力的多楔帶，可安裝於直線、曲線及托盤式輸送機上。

- 降低成本
- 易於使用
- 技術性能
- 客戶的滿意與信任

e. HPP™

小型水電站專用傳動皮帶

HPP™ 帶實現了使用的簡易性與理想的產品性能之間的完美結合。

- 動力通過能力提高至+15%
- 更小體積
- 更長使用壽命
- 降噪功能
- 降低維護成本
- 用途廣泛

We make it **possible**

Poly V® 雙面帶是一款在縱長方向上用其兩個表面傳輸功率的傳動皮帶。



f. 雙面 Poly V®

雙面傳動多楔帶

可雙面傳動，實現反向帶動的傳動系統。

- 增大接觸面
- 消除中斷或卡頓

g. 特殊應用 Poly V® 傳動皮帶

哈金森研發了一系列針對特殊應用要求的多楔帶產品

問題	解決方案	Poly V®	FleXonic®	ConveyXonic®	HPP™	雙面Poly V®	舉例
傳動皮帶上存在或噴濺碳氫化合物。	特殊的特別堅固的彈性材料	*					機床、車床等
高溫（持續高溫達120° C）	特殊彈性體（EPDM類熱塑性彈性體）	*	*				泵、工業電機、壓縮機、磨光機等等
低溫（持續低溫達-30° C）	特殊彈性體	*	*	*			冷壓室傳送機、特殊車輛等
爆炸性環境（ATEX）	符合ISO18133的導電彈性體	*	*	*	*	*	礦山、筒倉等
高力矩或者需要傳入更多的功率	芳綸纜芯	*			*		小水電站、破碎機、碎漿機等等
弱張力，以減少在軸上的應力	聚酯 或者聚醯胺纜芯	*	*				吸塵器、印表機等等
降低振動	聚醯胺纜芯		*	*			壓縮機、健身設備等等
需要一個無壓痕橡膠（從傳動皮帶背部運輸紙張）	背部有專用的保護層（彈性體或者織物）	*					紙張輸送機
傳動皮帶背部的摩擦傳動	傳動皮帶背部彈性體的厚度超厚（最大可能達到8毫米）	*					電纜拉絲機、雪橇式輸送機、行李傳送帶、壓縮機等等
反向旋轉的二個皮帶輪的驅動	雙面傳動皮帶					*	穀物破碎機
以固定孔距安裝	聚醯胺纜芯，伸長率高		*	*			滾筒輸送帶，小型工具、壓縮機等等
需要長度完全一致的傳動皮帶	出自同一套管的傳動皮帶	*			*	*	試驗台，機床等等
絕緣傳動皮帶	絕緣彈性體	*	*				洗衣機

芳綸纜芯可承受更大的張力且允許多傳送30%以上的功率

我們可以根據您的具體需要為您提供不同的類型的、不同厚度的傳動皮帶

We make it **possible**

液壓阻尼張緊器均為重負載型產品。



哈金森生產的非阻尼張緊器適合需要自動進行張力調整的應用。

惰輪 On/Off 是一個專用於多軸 FleXonic® 傳動皮帶的張緊系統。



h. 惰輪/張緊器

用於PK外形的液壓阻尼張緊器

液壓阻尼張緊器適用於要求精確的張力水準且其動態行為要求嚴格的應用。

- 得益於橡膠構件（密封性+吸收撞擊），在重負載型環境中的使用壽命長
- 不對稱阻尼性能高（100：1）
- 由我們的團隊計算並驗證

用於PK外形的哈金森線性張緊器

結構簡單便於在緊湊環境中安裝的構件。

- 安裝簡便：在工廠製成的預應力張緊器可以快速張緊
- 緊湊解決方案：其線性移動可以裝在兩個皮帶輪之間
- 由我們的團隊計算驗證

惰輪ON/OFF

確保安裝快捷，優化成本。

鋼板或鍛鋁上的滾輪

滾輪ON/OFF規定用於K形的FleXonic® 傳動皮帶，最多可有12溝的皮帶。

- 安裝簡易：無需安裝工具，簡化售後服務介入
- 保持張力穩定
- 售後市場可控（Concept FleXonic®）
- 專利系統

應用領域：發動機

We make it **possible**

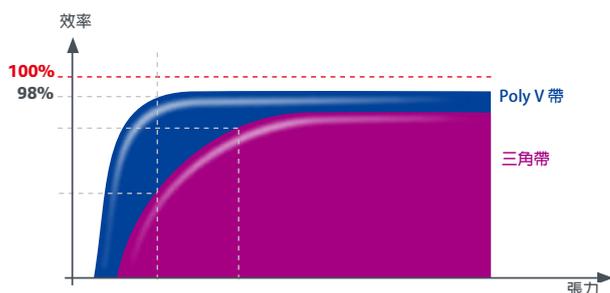
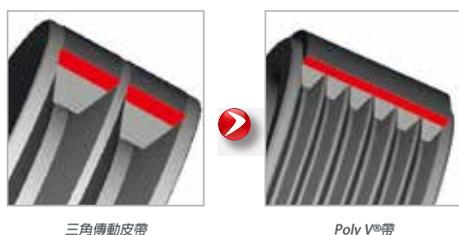
a. 存在的兩種動力傳動形式

	同步傳動形式			摩擦傳動形式		
	齒輪	鏈條	同步傳動皮帶	平皮帶	三角帶	多楔帶
效率	高	高	高	低	一般	高
線性速度	長	一般	長	長	一般	長
力矩間歇公差	小	低	低	大	大	大
傳動功率/力矩	高	高	一般	小	一般	高
噪音	高	高	高	一般	一般	小
獲取傳動的成本	高	一般	一般	小	小	一般
維護成本	高	高	一般	高	一般	小
使用壽命	長	一般	一般	短	短	一般
傳動裝置在使用壽命上的總成本	高	高	一般	高	一般	低

b. 為什麼要把三角帶傳動裝置轉化為多楔帶傳動裝置？

b.1 傳動效率

- 通過連續均勻的芯線排佈實現更多的功率傳動
- 接觸面積大，與三角傳動帶相比具有優越性

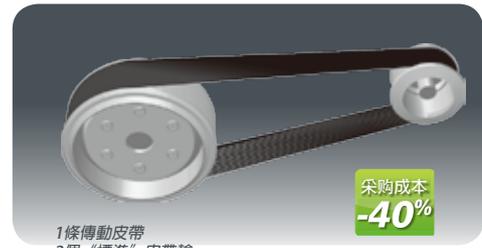
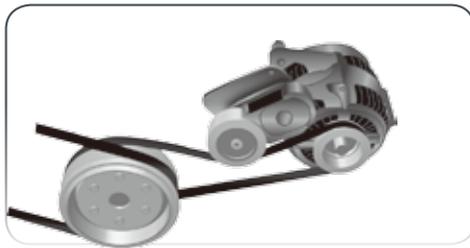


- 在相同張力下，Poly V 皮帶的傳動效率最高可達到98%，降低能耗從而在一定使用條件下可以減少發動機的排量

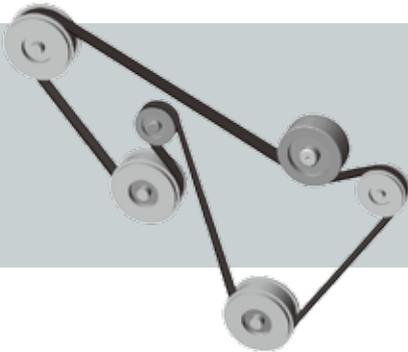
We make it **possible**

b.2 傳動裝置的緊湊性

- 高傳動比（多楔帶1：60 vs 三角帶1:20）
避免使用分層皮帶輪..
- 縮小皮帶輪直徑（多楔帶帶輪最小直徑小於三角帶帶輪最小直徑）
- 傳動結構輕型化（移除張緊器）



- 在相同的傳動結構上減小皮帶寬度（配多楔帶輪）



另外，Poly V帶以彎曲和反向彎曲形式運行，有以下優點：

- 一根傳動皮帶可滿足多個配件的驅動：曲線安裝
- 傳動帶背部實現 配件的驅動

b.3 功效

張力穩定：單根皮帶無需考慮多條V帶聯組間的磨損，避免因多條V帶張力不一樣所造成的皮帶振動。

延長使用壽命，降低維護成本。

b.4 降低成本

採購成本：

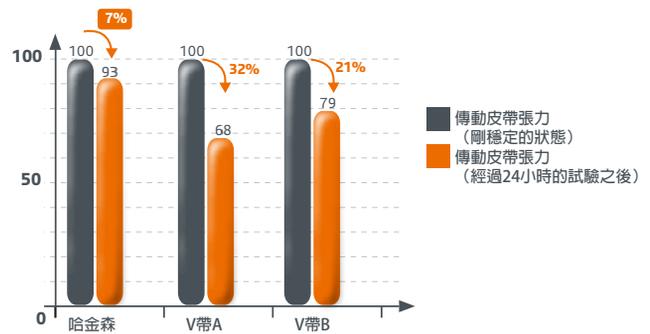
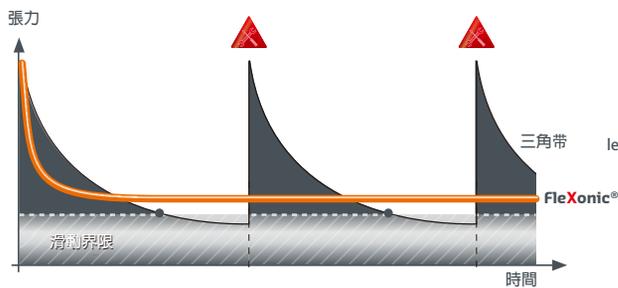
- 減小皮帶輪的直徑和寬度
- 通過Flexonic® 去除張緊器
- 降低傳動裝置的重量
- 縮小傳動帶長度
- 在某些情況下可以去掉惰輪
- 皮帶輪使用方便：可在平滑從動輪上使用Poly V產品



We make it **possible**

維護成本：

- 使用便捷（1根 Poly V® 帶最多可替代25根V帶的傳動效果）
- 無需配對
- 延長使用壽命
- 彈性皮帶無需再次張緊
- FleXonic®張力的穩定性，可以在一定運轉週期後迅速達到穩定狀態，在傳動皮帶的運行壽命期間均可保持穩定的張力



時間與生產效率成本：

- 簡化生產線上的裝配：節省時間，提高生產效率
- 用標準多楔帶皮帶輪以固定孔距安裝
- 自動張緊

運行成本：

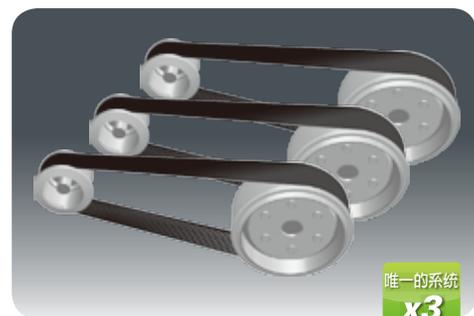
- 降低與高效率相關的能源消耗
- 延長傳動裝置各部件的使用壽命

存放成本：

- 參考資料標準化合理化



3個三角傳動裝置
3套不同的傳動皮帶
2個皮帶輪/1個張緊裝置



1套傳動皮帶
2套標準皮帶輪

唯一的系統
x3

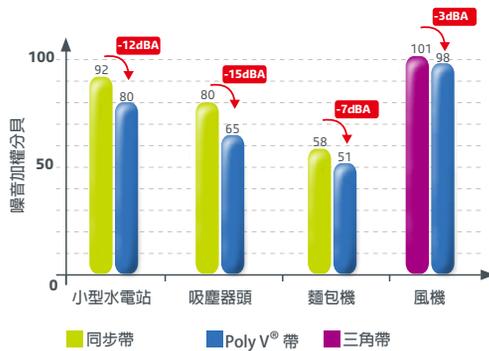
We make it **possible**

c. 為什麼要把同步傳動裝置轉化為多楔帶傳動裝置？

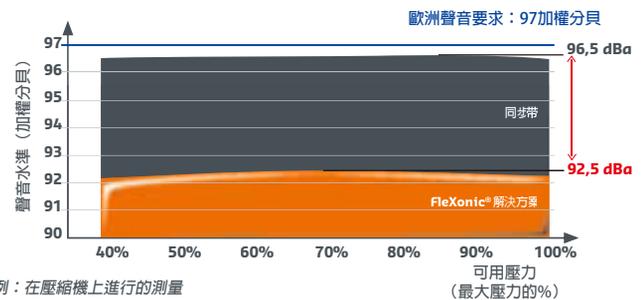
Poly V® 和 FleXonic® 傳動皮帶均採用模具模壓工藝製成，外形規則，厚度標準。

c.1 低噪音

多楔帶芯線的優越特性確保了相對同步傳動皮帶傳動裝置振動的良好吸收性並降低運行噪音（振鳴）。



噪音危害
降低4加
權分貝



c.2 設備保護

發生卡頓或中斷時，同步傳動帶停止轉動，傳動帶可能發生損壞或損傷其他正向傳動裝置的機械部件。

在多楔帶傳動皮帶上，較大的力矩不會對傳動裝置造成損害：傳動皮帶的幾何形狀允許發生暫態滑移以實現對裝置的保護作用。

d. 多楔帶與直接驅動傳動裝置相比的好處

d.1 易於安裝和拆卸

與直接驅動傳動裝置相比，多楔帶可快速、方便的組裝和拆卸。

d.2 出現衝擊時對設備進行保護

在機械發生頻繁停頓時，傳動帶就相當於一個“保險絲”，保證脆弱和昂貴的機械機構不受傷害。

d.3 節約設備成本和時間成本

採用多楔帶的傳動裝置是採購成本和安裝時間成本大大低於直接驅動的傳動裝置，更低的維護成本（無需潤滑）。

We make it **possible**

e. 從其它類型的傳動裝置轉換為多楔帶傳動 (如平皮帶、鏈條、齒輪...等等)



e.1 降低噪音：降低大約5分貝

採用平面傳動皮帶或者齒輪組的傳動裝置會發出讓人非常不舒服的噪音，這些噪音是由於傳動皮帶的抖動、傳動皮帶的打滑或者由於金屬和金屬之間的摩擦造成的。

而模壓製造過程確保了多楔帶外形的直線度，降低產生干擾噪音的可能性。

e.2 傳動裝置的緊湊性（如小型水電站）

在小型水電站，平面傳動皮帶不能用於直徑小於320毫米的皮帶輪，對於100kW以上的功率，甚至它不能用於直徑小於450毫米的皮帶輪。使用範圍僅限低傳動比的情況或需要大型昂貴皮帶輪的情況。HPP™傳動皮帶的皮帶輪/傳動皮帶的接觸面為平皮帶的1.25倍以上，由此將皮帶輪直徑縮小了35%，而傳動皮帶寬度不變。

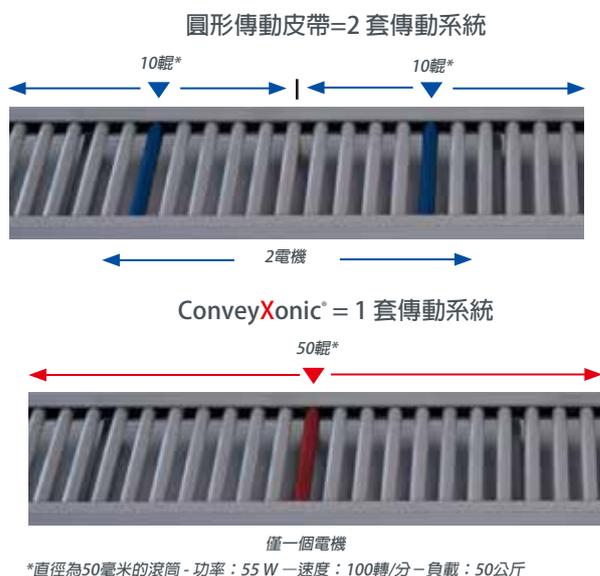
e.3 降低滾筒輸送帶的成本

驅動滾筒數量：由於ConveyXonic™傳動皮帶優越的機械性能，一個電機即可滿足最多50個滾筒的驅動需要，動能傳輸損耗降低30%。
 採購成本低：節省效果明顯。

e.4 維護便利

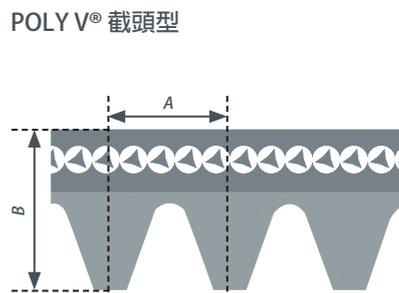
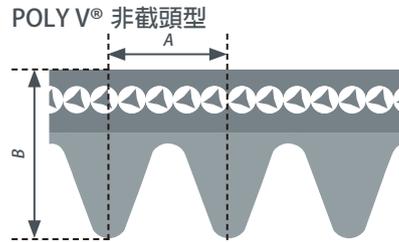
與鏈系傳動裝置相比，多楔帶傳動裝置無需潤滑，工作環境更整潔。

ConveyXonic® 傳動皮帶與PU圓形傳動皮帶對比



We make it **possible**

a. 外形特徵



	Poly V PH	Poly V PJ	Poly V PK	Poly V PL	Poly V PM
齒距 (A)	1.6 毫米	2.34 毫米	3.56 毫米	4.7 毫米	9.4毫米
厚度 (B) *	2.6 毫米	3.3 毫米	4.9 毫米	7 毫米	12毫米
單位長度重量 ^{***}	0.0043 公斤/米/溝	0.008 公斤/米/溝	0.019 公斤/米/溝	0.029 公斤/米/溝	0.101 公斤/米/溝
最大線性速度	80米/秒	60米/秒	55米/秒	50米/秒	40米/秒
最小帶輪直徑	9毫米	18毫米	50毫米	70毫米	180毫米
反向彎曲的最小直徑 (傳動皮帶背部)	15毫米	40毫米	65毫米	120毫米	280毫米
安裝張力	25到35牛頓/溝	35到50牛頓/溝	90到110牛頓/溝	135到200牛頓/溝	450到500牛頓/溝

* 以上數值僅供參考。

**單位長度重量=皮帶重量/長度/溝數”。

We make it **possible**

b. 服務係數的選擇 (SF)

電機等級	A級			B級		
	直流電機	並聯式			串聯式	
內燃機	普通扭矩 同步 非同步			較高力矩 向量控制 磁阻		
	其他	多缸 轉速> 700轉/分鐘			單缸 渦輪轉速<700轉/分鐘	
機械類別	運轉係數					
	間歇型 <10h	正常 10到16h	連續型 > 16H	間歇型 <10h	正常 10到16h	連續型 > 16h
類型1：低均勻扭矩						
<ul style="list-style-type: none"> 離心風機 輕型傳送裝置 吸塵器 磁攪拌器 排氣扇 	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	1.3
類型2：平均均勻扭矩						
<ul style="list-style-type: none"> 機床 輸送帶 發電機 工業洗衣機 回轉泵 回轉式壓縮機 	1.1	1.2	1.3	1.2	1.3	1.4
類型3：不規則的力矩						
<ul style="list-style-type: none"> 軸流式風機 和麵機、攪拌機 動感單車 鋸木機 混凝土鋸 印刷廠的輪轉印刷機 	1.2	1.3	1.4	1.3	1.4	1.5
類型4：非常不規則的力矩						
<ul style="list-style-type: none"> 絞車，升降機 錘式碾碎機 活塞泵 活塞壓縮機 叉車 鬥式提升機 	1.3	1.4	1.5	1.4	1.5	1.6
類型5：停頓較長的極不規則力矩						
<ul style="list-style-type: none"> 農用機械（收割機－脫粒機等等） 工業橡膠（擠壓機、軌光機等等） 鑽探設備 疏浚設備 碎石機 挖土機 	1.4	1.5	1.6	1.5	1.6	1.8

注：機械上容易發生卡塞或阻塞的設備服務係數必須為2。

We make it *possible*

c. 小皮帶輪的最小外徑

轉速 n (轉/分)

	100	300	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000	9.5K	10k	15k	20k
0.25	45	40	35.5	35	31.5	30	30	25	25	25	25	25	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	12	9
0.5	60	50	45	45	40	35.5	35	31.5	31.5	30	30	30	25	25	25	25	25	25	25	25	20	20	20	12	9
0.75	67	60	56	50	45	40	40	40	35.5	35	31.5	31.5	31.5	30	30	30	30	25	25	25	25	25	25	15	10
1	75	63	60	56	50	45	45	40	40	35.5	35.5	35	35	31.5	31.5	31.5	30	30	30	30	25	25	25	15	10
2	95	80	75	67	63	60	56	50	50	45	45	45	40	40	40	40	35.5	35.5	35	35	31.5	31.5	31.5	18	
3	112	95	85	80	75	67	60	60	56	50	50	50	45	45	45	40	40	40	40	40	35.5	35.5	35.5		
4	125	106	95	85	80	71	67	63	60	56	56	56	50	50	50	45	45	45	45	40	40	40	40		
5	140	112	100	90	85	80	71	67	63	60	60	56	56	50	50	50	50	45	45	45	45	40	40		
7.5	160	125	118	106	100	90	80	75	71	71	67	63	60	60	56	56	56	50	50	50	50	45	45		
10	180	140	125	118	106	95	90	85	80	75	71	71	67	63	63	60	60	56	56	56	56	50	50		
12.5	190	150	140	125	118	106	95	90	85	80	75	75	71	71	67	63	63	60	60	60	56	56			
15	200	160	150	132	125	112	100	95	90	85	80	80	75	71	71	67	67	63	60	60	60	60			
20	224	180	160	150	132	118	112	106	100	95	90	85	80	80	75	75	71	71	63	67	63	63			
25	250	200	170	160	150	132	118	112	106	100	95	90	85	85	80	80	75	75	67	71					
30	250	212	180	170	150	140	125	118	112	106	100	95	90	90	85	85	80	80	71	75					
35	280	224	190	180	160	140	132	125	118	112	106	100	95	95	90	85	85	80	75	75					
40	280	236	200	180	170	150	140	125	118	118	112	106	100	95	95	90	90	85	80	80					
45	315	236	212	190	180	160	140	132	125	118	112	106	106	100	95	95	90	90	85						
50	315	250	224	200	180	160	150	140	132	125	118	112	106	106	100	95	95	90	85						
60		250	236	212	190	170	160	150	140	132	125	118	112	112	106	100	100	95	90						
70		280	250	224	200	180	160	150	140	140	132	125	118	112	112	106	106	100	95						
80		280	250	236	212	190	170	160	150	140	132	132	125	118	118	112	106								
90		315	280	236	224	200	180	170	160	150	140	132	125	125	118	118									
100		315	280	250	224	200	180	170	160	150	140	140	132	125	125	118									
125		355	315	280	250	212	200	180	170	160	150	150	140	132	132	125									
150		355	315	280	250	224	212	190	180	170	160	160	150	140	140	132									
175		400	355	315	280	236	224	200	190	180	170	160	160	150	140	140									
200		400	355	315	280	250	224	212	200	190	180	170	160	160	150										
250		400	375	355	315	280	250	212	212	200	190	180													
300			400	355	315	280	250	236	224	212	200	190													
350			400	355	355	315	280	250	236																
400				400	355	315	280	250																	
450				400	355	315	280	280																	
500				400	355	315	280																		

設計功率 Pc (kW) (見5d)

(超出我公司技術團隊進行專門的計算)

We make it **possible**

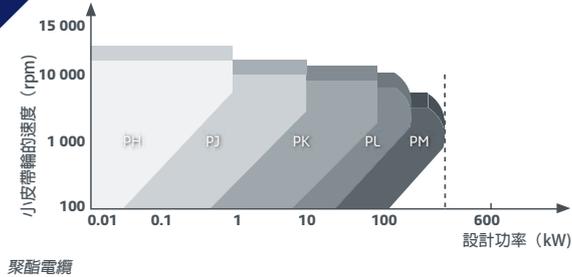
d. 外形/功率的選擇

設計功率可通過下列公式獲得：

設計功率 = 應用功率 x 服務係數

應用功率等於系統中所有傳動件消耗的功率總和(機械功率)。

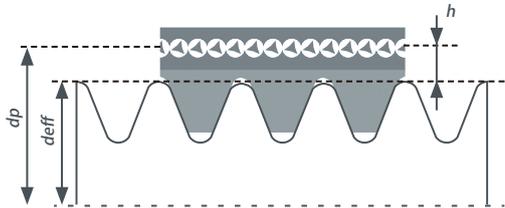
若已知功率為電機的電氣功率，應將其效率考慮在內，以盡可能的精確傳動裝置的尺寸。



聚酯電纜

e. 有效直徑/節徑

有效直徑 (deff) 可以在傳動皮帶的溝底部測量。有效直徑用於計算傳動皮帶的有效長度，對於多楔帶輪，有效直徑與外徑(dext)相等。



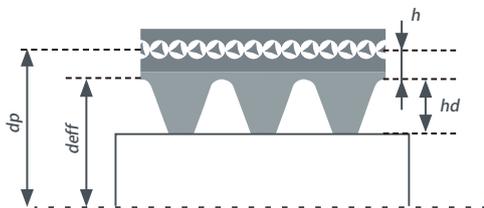
多楔帶

有效直徑 (deff) = 外徑 (dext)

節徑(dp) = 有效直徑 (deff) + (2 x h)

傳動皮帶外形	PH	PJ	PK	PL	PM
h (毫米)	0.85	0.90	1.25	2.0	2.6
hd (mm) *	1.15	1.7	2.4	3.8	7.5

* 以上數值僅供參考



平滑皮帶輪

有效直徑 (deff) = 外徑 (dext) + (2 x hd)

節徑(dp) = 有效直徑 (deff) + (2 x h)

計算中提到的傳動比值是基於芯線在傳動皮帶中的位置而不是在皮帶輪直徑。之所以如此是因為功率是由傳動帶纜芯進行傳遞的。

下圖給出了PL型傳動皮帶的應用舉例。每個多楔帶皮帶輪直徑增加4毫米 (2 x h) 以確定節徑。由此可得傳動比為：

$$Rt = 1394 / 274 = 5.09$$

皮帶輪	材質	外徑 (毫米)	節徑 (毫米)	傳動比
渦輪	多楔皮帶輪	1,390	1,394	5.09
發電機	多楔皮帶輪	270	274	

We make it **possible**

a. Poly V® 傳動皮帶

下方選型手冊根據Poly V® (聚酯纜芯) 外形進行分類

Poly V®傳動皮帶單根皮帶和寬片可選

其他長度歡迎聯繫洽詢

其長度可根據傳動皮帶的外形與長度縮短：

- 耐油橡膠
- 芳綸纜芯
- 耐高溫/低溫橡膠
- 專用保護層等



有效長度PH	
毫米	ins
197	7.8
207	8.2
222	8.7
234	9.2
285	11.2
307	12.1
425	16.7
432	17.0
457	18.0
483	19.0
529	20.8

▲
280齒的寬片，
(可調整)

有效長度PJ			
毫米	ins	毫米	ins
197	7.8	1143	45.0
207	8.2	1150	45.3
234	9.2	1168	46.0
254	10.0	1200	47.2
267	10.5	1210	47.6
274	10.8	1222	48.1
305	12.0	1233	48.5
330	13.0	1244	49.0
356	14.0	1262	49.7
381	15.0	1270	50.0
406	16.0	1280	50.4
432	17.0	1295	51.0
457	18.0	1301	51.2
483	19.0	1315	51.8
508	20.0	1321	52.0
533	21.0	1333	52.5
559	22.0	1355	53.3
584	23.0	1372	54.0
610	24.0	1397	55.0
635	25.0	1428	56.2
660	26.0	1473	58.0
711	28.0	1549	61.0
723	28.5	1600	63.0
762	30.0	1651	65.0
787	31.0	1663	65.5
813	32.0	1752	69.0
838	33.0	1854	73.0
864	34.0	1895	74.6
889	35.0	1910	75.2
914	36.0	1956	77.0
938	36.9	1992	78.4
960	37.8	2019	79.5
995	39.2	2083	82.0
1016	40.0	2155	84.8
1041	41.0	2210	87.0
1059	41.7	2286	90.0
1080	42.5	2337	92.0
1092	43.0	2413	95.0
1110	43.7	2489	98.0
1118	44.0	3154	124.2
1126	44.3	3500	137.8
1130	44.5		

▲
190齒寬片，
(可調整)

有效長度PK					
毫米	ins	毫米	ins	毫米	ins
526	20.7	1222	48.1	2145	84.4
560	22.0	1230	48.4	2170	85.4
575	22.6	1253	49.3	2205	86.8
582	22.9	1272	50.1	2225	87.6
597	23.5	1295	51.0	2257	88.9
633	24.9	1330	52.4	2330	91.7
648	25.5	1345	53.0	2385	93.9
655	25.8	1360	53.5	2440	96.1
673	26.5	1387	54.6	2460	96.9
682	26.9	1397	55.0	2480	97.6
698	27.5	1425	56.1	2515	99.0
710	28.0	1435	56.5	2530	99.6
730	28.7	1460	57.5	2585	101.8
740	29.1	1479	58.2	2612	102.8
755	29.7	1496	58.9	2680	105.5
775	30.5	1520	59.8	2835	111.6
790	31.1	1530	60.2	2967	116.8
805	31.7	1560	61.4	4122	162.3
818	32.2	1570	61.8		
830	32.7	1580	62.2		
841	33.1	1601	63.0		
865	34.0	1626	64.0		
875	34.5	1658	65.3		
884	34.8	1682	66.2		
888	35.0	1700	66.9		
903	35.6	1725	67.9		
915	36.0	1760	69.3		
926	36.5	1775	69.9		
938	36.9	1795	70.7		
954	37.6	1815	71.5		
970	38.2	1830	72.0		
990	38.0	1854	73.0		
1000	39.4	1863	73.3		
1015	40.0	1885	74.2		
1030	40.6	1900	74.8		
1037	40.8	1930	76.0		
1050	41.3	1949	76.7		
1080	42.5	1980	78.0		
1095	43.1	2030	79.9		
1110	43.7	2050	80.7		
1125	44.3	2080	81.9		
1146	45.1	2100	82.7		
1165	45.9	2115	83.3		
1194	47.0	2120	83.5		

▲
132齒寬片，
(可調整)

有效長度PL	
毫米	ins
954	37.6
991	39.0
1075	42.3
1270	50.0
1333	52.5
1371	54.0
1397	55.0
1422	56.0
1480	58.3
1562	61.5
1613	63.5
1664	65.5
1715	67.5
1764	69.4
1803	71.0
1841	72.5
1943	76.5
1981	78.0
2020	79.5
2070	81.5
2096	82.5
2134	84.0
2197	86.5
2235	88.0
2324	91.5
2362	93.0
2476	97.5
2515	99.0
2705	106.5
2743	108.0
2845	112.0
2895	114.0
2921	115.0
2997	118.0
3086	121.5
3124	123.0
3289	129.5
3327	131.0
3492	137.5
3696	145.5
4051	159.5

▲
100齒寬片，
(可調整)

有效長度PM	
毫米	ins
2286	90.0
2388	94.0
2515	99.0
2693	106.0
2832	111.5
2921	115.0
3010	118.5
3124	123.0
3327	131.0
3531	139.0
3734	147.0
4089	161.0
4191	165.0
4470	176.0
4648	183.0
5029	198.0
5410	213.0
6121	241.0
6502	256.0
6883	271.0
7646	301.0
8408	331.0
9169	361.0
9931	391.0
10693	421.0
12217	481.0
13741	541.0

▲
48齒寬片，
(可調整)

We make it **possible**

b. Flexonic® 傳動皮帶

每一款Flexonic®傳動皮帶產品均根據客戶應用專門設計、確定尺寸，因此未列入產品目錄中。

如果您對Flexonic®傳動皮帶產品有任何需求，請隨時聯繫我們。

c. ConveyXonic® 傳動皮帶

ConveyXonic®傳動皮帶是一款專為滾筒輸送線開發設計的彈性多楔帶產品。

此款產品可按單根皮帶或寬片銷售

- PJ型使用2、3、4、6、8齒
- PK型使用6、8、10齒

本清單未列出全部規格，如有其它需求歡迎諮詢。

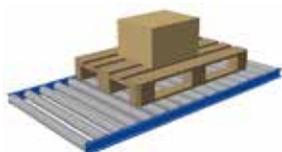


PJ ConveyXonic®
輕負載



多楔帶帶輪直徑：36毫米			
2齒 1到200公斤	3齒 201到300公斤	4齒 301到400公斤	標稱孔距（毫米）
	PJ206		45到47
	PJ214		51到53

多楔帶帶輪直徑：43毫米			
2齒 1到200公斤	3齒 201到300公斤	4齒 301到400公斤	標稱孔距（毫米）
	PJ236		50
	PJ246		53到56
	PJ256		60到63
	PJ265		64到65
	PJ270		66到67
	PJ282		71到72
	PJ286		73到75
	PJ290		76到78
	PJ288		78到79
	PJ302		80到84
	PJ314		87到91
	PJ316		92到95
	PJ336		97到101
	PJ346		103到107
	PJ372		115到118
	PJ376		119到121
	PJ388		123到128
	PJ416		129到134
	PJ435		142到147
	PJ442		150到156
	PJ456		157到161
	PJ 486		170到176
	PJ 536		196到202
	PJ 570		208到215
	PJ 636		254到258
	PJ 746		305到310

We make it **possible**PJ ConveyXonic®
一般負載PK ConveyXonic®
重負載

多楔帶帶輪直徑：56毫米

4齒 400 公斤	6齒	8齒 1200 公斤	標稱孔距 (毫米)
	PJ290		56到57
	PJ302		60到63
	PJ314		67到70
	PJ316		71到74
	PJ336		77到80
	PJ346		83到87
	PJ372		94到99
	PJ376		100到101
	PJ388		103到107
	PJ416		109到114
	PJ435		122到127
	PJ442		130到135
	PJ456		136到141
	PJ 486		150到156
	PJ 536		175到182
	PJ 570		188到195
	PJ 636		234到238
	PJ 746		285到289

多楔帶帶輪直徑：80毫米

6齒 1000 公斤	8齒 1501到2000 公斤	10齒 2000公斤以上	標稱孔距 (毫米)
	PK541		143到145
	PK573		161到163
	PK589		168到170
	PK611		180到182
	PK651		198到200
	PK701		223到226
	PK751		250到253
	PK851		298到302

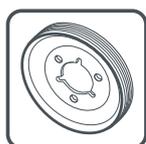
傳送負載僅供參考，具體情況可能根據包裹類型及傳動皮帶外形尺寸而定

僅限直線方向使用，曲線運動情況歡迎諮詢。

允許其他孔距值，請諮詢我們。

如超過2000公斤，請諮詢我們。

d. 皮帶輪



哈金森傳動裝置系統與世界最大的皮帶輪製造商合作，

如需更詳細資訊請與我們聯繫。

We make it **possible**



e. 惰輪/張緊器

哈金森為您提供品類齊全的張緊裝置與惰輪產品

- 液壓阻尼張緊裝置
- 線性張緊裝置
- 金屬/PA平輪和多楔帶輪

本產品專為非乘用車、工業發動機（農用機動車輛、軍用車輛、工程機械、採礦和採石機械等）設計。

如需更詳細資訊請與我們聯繫。

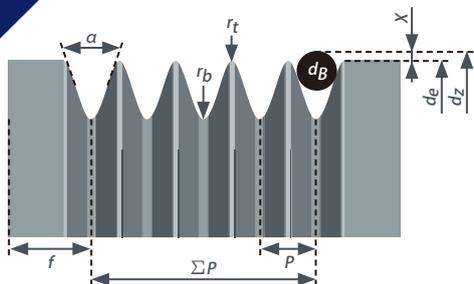
We make it **possible**

a. Poly V® 傳動皮帶系統

a.1 皮帶輪

符合ISO 9982規範要求（工業用皮帶輪和多楔帶）關於如下內容的規定：

- 名稱
- 幾何形狀
- 粗糙度
- 圓周偏心率



皮帶輪外形	PH	PJ	PK	PL	PM
α (°)	40 ± 0.5	40 ± 0.5	40 ± 0.5	40 ± 0.5	40 ± 0.5
P (毫米)	1.6 ± 0.03	2.34 ± 0.03	3.56 ± 0.05	4.70 ± 0.05	9.40 ± 0.08
公差 ΣP (毫米)	± 0.3	± 0.3	± 0.3	± 0.3	± 0.3
r_t min. (毫米)	0.15	0.20	0.25	0.40	0.75
r_b max. (毫米)	0.30	0.40	0.50	0.40	0.75
f min. (毫米)	1.3	1.8	2.5	3.3	6.4
d_B (毫米)	1 ± 0.01	1.5 ± 0.01	2.5 ± 0.01	3.5 ± 0.01	7.0 ± 0.01
$2x = d_z - d_e$ (毫米)	0.11	0.23	0.99	2.36	4.53

皮帶輪凹槽的表面粗糙度 $Ra \leq 3.2 \mu m$ 。

皮帶輪可滿載、半負載或減輕負載（依孔大小及間隙決定）。

a.2 平面惰輪

當皮帶的峰數小於10時，皮帶輪的寬度等於皮帶寬度加上2倍的溝所對應的節距（P），當皮帶的峰數大於等於10時，皮帶輪的寬度等於皮帶寬度加上4倍的溝所對應的節距（P）。

- 皮帶溝數 < 10：
惰輪寬度 \geq 皮帶寬度 + (2 x P)
- 皮帶溝數 \geq 10
惰輪寬度 \geq 皮帶寬度 + (4 x P)

但是以上係數並未將傳動裝置的幾何誤差考慮在內：如皮帶輪變形、軸夾緊等。因此應當加上與皮帶輪偏移距相等的一個數值。

表面粗糙度 $Ra \leq 3.2 \mu m$

張力惰輪位置一般在傳動皮帶的鬆邊，並儘量靠近最小的皮帶輪。雙向，旋轉機器的使用需要歡迎聯繫垂詢。

a.3 皮帶輪的圓周偏心率

皮帶輪的圓周偏心率應在如下限定範圍內：

有效直徑 d_{eff}	限定值
$d_{eff} \leq 74$ 毫米	0.13 毫米
$74 < d_{eff} \leq 250$ 毫米	0.25 毫米
$d_{eff} > 250$ 毫米	$0.25 + 0.0004 * (d_{eff} - 250)$

偏心率或皮帶輪有效直徑的變形應不高於0.002毫米/米直徑。

使用比較儀測量偏心率。以上數值為比較儀刻度盤上讀到的最大變化範圍。

We make it **possible**



a.4 皮帶輪的動平衡

建議注意保持皮帶輪的平衡以避免皮帶輪提前磨損和嚴重的振動問題。皮帶輪的平衡問題通常由皮帶輪的製造商解決。

- 通常我們建議所有皮帶輪均使用靜平衡
- 另外，當線性速度達到20米/秒時可採用動平衡校正

a.5 皮帶輪的材料

可使用多種材料，如鑄鐵、鋼鐵、鋁或塑膠材料，材料的選擇除了從經濟角度上考慮，基於應用領域及傳動裝置的運行條件而定，更多資訊歡迎洽詢。

a.6 皮帶輪的緊固系統

標準皮帶輪配備可拆卸銷接軸套，皮帶輪或惰輪可通過各種方式固定在軸上，大部分製造商建議使用其自己的安裝方法，更多資訊歡迎洽詢。

a.7 轉軸的平行度

系統使用簡單，可實現幾乎完美的校直和平行度調整（如鐳射系統），允許誤差通常為 2° ，當傳動裝置含有一個或幾個平滑皮帶輪時，允許誤差為 1° 。

a.8 皮帶輪的安裝

皮帶輪應儘量安裝在軸承附近，以減小突出部分，控制軸承應力。

a.9 皮帶輪的對齊

皮帶輪的安裝偏差最大為15毫米，每米允許有3毫米的誤差，這一項同樣適用於惰輪，除非它的寬度允許有更大的偏斜。

We make it **possible**

b. Poly V[®] 傳動皮帶的安裝

b.1 安裝的裕量

見下表定義：



L (毫米)	PH		PJ		PK		PL		PM	
	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T
< 750	-9	+8	-10	+10	-11	+13				
750到1200	-9	+12	-10	+15	-12	+16	-15	+20		
1200到2000	-12	+16	-15	+20	-16	+22	-20	+25		
2000到3500	-17	+25	-20	+30	-23	+32	-30	+35	-40	+50
3500到6000							-40	+50	-50	+70
> 6000									-100	+130

不言機械幾何偏差



◀ Easytec

b.2 皮帶張力

振動弦方法和使用說明

傳動皮帶的張力僅可在傳動系統靜止時進行測量。

- 1 啟動Easytec
- 2 將探頭置於傳動皮帶上方5到10毫米的位置，正對傳動皮帶切線邊長中間。
- 3 用食指或螺絲刀輕叩傳動皮帶背部，使其自然晃動。
- 4 測量成功後將有提示音並顯示《Mesure》，表示測量成功。
- 5 記下以Hz為單位的那個數值。
- 6 根據如下方程計算傳動皮帶張力：

$$T \text{ 張力 (N)} = 4 \times M \times R \times L^2 \times f^2$$

f：頻率 (Hz) 通長是在最長的一個傳動皮帶的邊上測得。

L：測量的傳動皮帶切線長度 (米)

M：傳動皮帶單位重量 (kg/米,溝)

R：皮帶溝數

- 7 將測得頻率與傳動裝置設計值相比較。
- 8 如有必要需對張力進行一定調整，再進行校驗測量。
注：預先進行2到3次測量，如有可能，每次測量中間對傳動裝置進行一個完整轉動。
- 9 在哈金森規定的時間內 (至少20分鐘) 對傳動裝置進行一次完整的有載試運轉。
- 10 重新檢查傳動皮帶張力，如有必要根據哈金森規定值進行相應調整。

給傳動皮帶一個正確的張力是絕對需要的。張力不足或者張力過大都可能引起傳動裝置運行異常，甚至會造成傳動皮帶的過早損壞。為控制傳動皮帶的張力，哈金森建議使用振動弦的方法，這是一個精確的方法，需使用一台張力計。

哈金森的產品配有通用鐳射張力計。

Easytec是一個鐳射測量裝置，它由一個探頭和一個微處理器組成。使用該裝置可以測量頻率，並以此方法來檢查您的傳動裝置的張力 (測量單位為赫茲)。

Easytec 可以測量頻率範圍在10至800赫茲之間的所有類型的傳動皮帶。

We make it **possible**

c. 特殊安裝

c.1 背部惰輪



背部惰輪應當安裝在傳動皮帶的鬆邊上，應當儘量靠近小皮帶輪。這樣作有很多好處，尤其是：

- 以固定孔距安裝時使傳動皮帶受張力
- 增加皮帶輪/傳動皮帶的接觸角度
- 減輕大孔距傳動裝置上的傳動皮帶邊的振動

註：建議的最小直徑請參照第21頁的說明

c.2 平皮帶輪

Poly V® 傳動皮帶可通過楔紋驅動皮帶，但平皮帶輪接觸面積小於多楔帶輪的接觸面積，因此在設計傳動裝置的設計階段即應將其考慮在內。

通常平皮帶的使用僅限於當傳動比不小於4時，且皮帶輪的直徑要儘量大。（這是孔距不大於皮帶輪外徑總和2倍時給出的數據）

建議使用平坦均勻的接觸表面。滑輪或成型皮帶輪斜度不超過1度，兩個扣板皮帶輪之間允許的直徑最大誤差為0.2毫米。

拱形皮帶輪情況見ISO 22：1991標準。

c.3 軸承間安裝

軸承上的應力定義如下： $F_p(N) = T_{\text{軸}} \times 0.8$

當傳動皮帶寬度大於皮帶輪直徑時，建議在兩軸承間進行安裝。

軸尾皮帶輪



兩軸承間安裝的皮帶輪

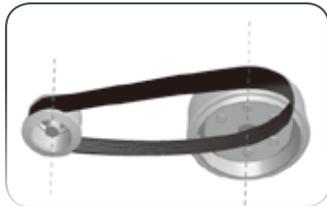
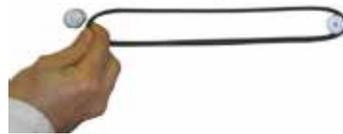


We make it **possible**

d. Flexonic® 的安裝

Flexonic® 傳動皮帶的安裝應當遵守轉軸的平行度標準和皮帶輪的平直排列標準（分別為允許孔距每米2° 和3毫米/米）。

Flexonic® 傳動皮帶的張緊非常簡易：因為它不需要任何皮帶輪的拆卸操作。



不使用工具在大皮帶輪上安裝並調整傳動皮帶



使用SNAP ON工具在大皮帶輪上安裝並調整傳動皮帶

在大多數的情況下Flexonic® 傳動皮帶都可以安裝在固定孔距上。

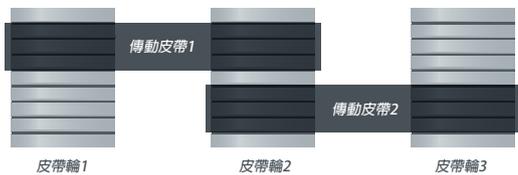
對於一些特別情況，哈金森推薦使用名為 SNAP ON 的通用安裝工具（專利號：0306754）。允許使用專用工具的條件如下：

- 傳送比為 1:1
- 傳送比接近於1，皮帶較長拉伸
- 通達性有限的傳動裝置

要獲得我們的專用安裝工具，請和我們聯繫，

使用Easytec對張力進行檢驗，比照哈金森計算報告相關參數。

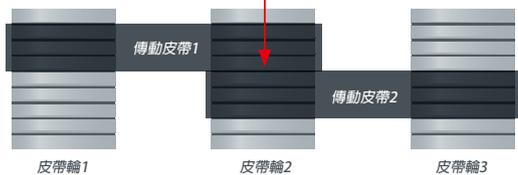
合格



不合格



不合格



不合格



e. ConveyXonic® 的安裝

ConveyXonic® 是一種安裝非常簡單快捷的彈性傳動皮帶。但是還是可能要使用一種適合的工具來使其張緊，達到1：1的傳動比，以避免在安裝時傳動皮帶過長。

對於使用PK形傳動皮帶的托盤輸送機，同樣必須使用適當的工具來調整（欲瞭解更多資訊，請向我們諮詢）。

通常情況下：

- 輸送機的兩個傳動皮帶之間、包裹或者所有其它部件之間都不應當有接觸
- 每個傳動皮帶應當安裝在2個皮帶輪相同的凹槽內，這是為了避免任何可能發生的偏斜
- 兩條傳動皮帶之間要留出一個空間的凹槽（目視）
- 如空間允許不應當使用皮帶輪的第一個和最後一個凹槽

We make it **possible**

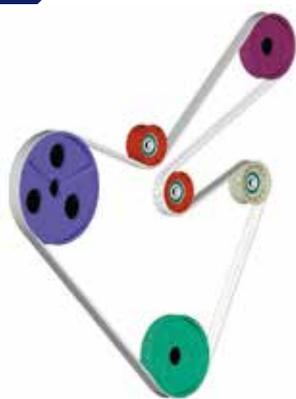
f. 特殊的傳動裝置

f.1 多級傳動

通過Poly V®傳動皮帶的彎曲和反向彎曲能力可以實現多級傳動，其優點如下：

- 一根傳動皮帶足以驅動多個配件
- 傳動帶背部可實現配件的驅動
- 非常緊湊的傳動裝置設計

建議的最小直徑請參閱第18頁說明。



f.1 交叉傳動

Poly V®傳動皮帶可以在位於不同的平面中的二個皮帶輪之間實現功率傳輸，這需要傳動皮帶上有較大的彎曲應力並限制應用範圍在低功率應用內。

如果是帶惰輪的交叉傳動（它允許大傳動比，並有相對短的孔距），惰輪必須傾斜，傾斜度取決於皮帶輪的孔距和直徑。

Poly V®的特性使其可以適用於複雜裝配，至於其它的具體的應用，請不要猶豫立即與我們聯繫。



We make it *possible*



a. 存放

以彈性體為主的產品的存放建議均在規範 ISO 2230 中詳述，多楔帶應當存放在溫度介於 10° 和 35° C 之間的环境中。

b. 預防性維護

只要哈金森多楔帶產品是正確地進行了選型的，那麼它的設計即是考慮了減少維護操作的次數的，但就設備總體而言，良好的維護可以延長傳動裝置的使用壽命。本章對維護操作進行了詳細說明，以實現哈金森傳動皮帶的最佳使用效果，並由此降低客戶的使用成本（節省維護成本、避免停機狀況等）。

在進行維護操作前，應確保遵守相關安全規定：使用配套設備、斷電設備、由具有專業資格的維護人員進行維護操作。

進行定期目測檢查，確保傳動裝置的良好運行。以便及時指出異常現象，在發生故障現象前介入維護。注意以下事項：

- 異常的噪音
- 振動現象
- 存在過多的橡膠粉末
- 漏油
- 極端環境溫度

請參考第 8.e 章（第 32 頁）以瞭解磨損狀況

C. 更換多楔帶

當您的傳動皮帶出現過度磨損的信號，達到其壽命期限（請參考第8.e，第32頁），下面是進行拆卸並更換傳動皮帶需遵守的程序：

- 1 在拆卸之前，應當使用張力器在皮帶冷卻時先檢查張力（長的傳動皮帶邊）。
- 2 使用哈金森確認的專用安裝或者拆卸工具手動拆下傳動皮帶。不要把傳動皮帶存放在熱源附近。
- 3 目視檢查傳動皮帶的狀態。在任何情況下，在皮帶溝或者背部都不得存在斷裂、芯線或者橡膠脫出或者裂痕等現象。如有這些現象中的任何一種，請更換一條新的傳動皮帶。同樣，還需檢查皮帶輪的排列和清潔。
- 4 把傳動皮帶放入皮帶輪的凹槽內，無需拉緊。

- 如是Poly V®傳動皮帶，孔距不一致：

根據不同的孔距逐漸張緊傳動皮帶直至達到在計算中規定的孔距。使用Easytec來檢查傳動皮帶最長的邊的頻率。調整孔距直至達到計算給出的安裝頻率，如果傳動皮帶是拆卸後存放起來的，則應當達到拆卸之前測得的頻率。手動轉動傳送皮帶3周，再測一次頻率；如有需要，可調整孔距，以得到應有的頻率。

當使用張緊器滑輪進行安裝時，應將滑輪置於傳動皮帶的鬆邊。

- FleXonic®傳動皮帶，固定孔距：

絕對不要重新安裝一條使用過的FleXonic®傳動皮帶，一定要安裝新的傳動皮帶。檢查孔距是否與計算給出的數值一致。傳動皮帶如果安裝在2個皮帶輪的凹槽上，會顯得太短，可能需要使用哈金森事先規定的安裝工具。安裝傳動皮帶並手動的旋轉幾次皮帶輪。

- 5 檢查皮帶輪的安裝是否正確（皮帶輪的排列、傳動皮帶是否處於皮帶輪凹槽內的正確的位置上、如是平滑皮帶輪，傳動皮帶的中心是否已經對準）。然後開始正常運轉，至少應當達到20分鐘。目視檢查傳動皮帶的狀態。
- 6 請絕對不要在傳動裝置的構件上使用任何溶劑和樹脂。希望傳動皮帶受到保護不受任何噴射物的影響：如碎石、各種液體等等。

請參考第7章。安裝建議以獲得更多詳細資訊

We make it **possible**

對於張力檢查，哈金森使用振動弦方法，這個方法需要使用一個Easytec型張力計（請見第7b.2章）



d. 張力檢查

給傳動皮帶一個正確的張力是絕對需要的。張力不足或者張力過大都可能引起傳動裝置運行異常，甚至會造成傳動皮帶的損壞。

- 傳動皮帶的張力不足可能導致傳動皮帶打滑且會導致傳動皮帶快速損壞，這樣它就不能傳輸要求的全部功率。傳動皮帶可能發生振動甚至跳動現象
- 傳動皮帶的張力過大可能會導致傳動皮帶快速損壞。軸承上的應力越大，越有可能導致過早的損壞

e. 故障及原因分析

帶邊磨損

可能的原因

- 檢查傳動皮帶兩側是否有摩擦痕跡：如果有，這表示安裝錯誤或者皮帶輪發生偏斜
- 如果沒有摩擦痕跡，且芯線沒有脫落下來，則表示傳動皮帶合格

解決辦法

- 檢查皮帶輪是否符合ISO9982規範的要求
- 遵守哈金森有關偏斜和夾緊方面的建議
- 檢查張力
- 更換傳動皮帶

齒底芯線裸露

可能的原因

由於張力問題傳動皮帶出現過度的打滑現象

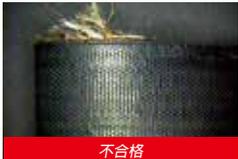
- 皮帶輪對齊度問題
- 軸平行度問題

解決辦法

- 檢查皮帶輪是否符合ISO9982規範的要求
- 遵守哈金森有關偏斜和夾緊方面的建議
- 檢查張力
- 更換傳動皮帶



合格



不合格



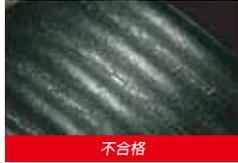
不合格



不合格

We make it **possible**

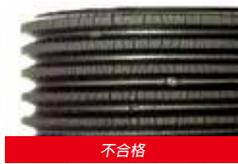
不合格



不合格



不合格



不合格

橡膠在輪齒底部積存/堆積

可能的原因

- 傳動皮帶張力不合格
- 皮帶輪對齊度問題
- 軸平行度問題
- 污染

解決辦法

- 檢查皮帶輪是否符合ISO9982規範的要求
- 遵守哈金森有關帶輪對齊度和軸平行度方面的建議
- 檢查張力
- 更換傳動皮帶

齒部裂痕

可能的原因

- 傳動皮帶安裝時發生損壞
- 溫度過高
- 過度打滑。
- 污染
- 某配件卡住
- 皮帶輪對齊度問題
- 軸平行度問題。

解決辦法

- 檢查皮帶輪、滾輪及配件的旋轉狀態
- 確保良好的工作溫度：
 - BR材料：工作溫度持續為80/100° C
 - EPDM材料：工作溫度持續為120° C
- 避免傳動皮帶與任何迸濺物的接觸，包括砂礫或各類液體等
- 使用哈金森認可的安裝工具
- 檢查皮帶輪是否符合ISO9982規範的要求
- 遵守哈金森有關偏斜和夾緊方面的建議
- 檢查張力
- 更換傳動皮帶

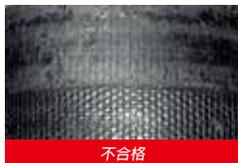
背部磨損

可能的原因

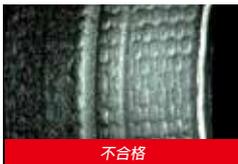
- 傳動皮帶背部與某金屬部件（外殼、滾輪等）發生摩擦

解決辦法

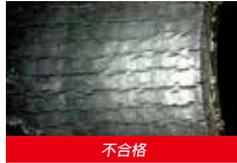
- 三軸安裝需保證傳動皮帶機械部件與回程皮帶之間應最小保持20毫米的距離，滾輪安裝距離應不小於5毫米
- 更換傳動皮帶



不合格



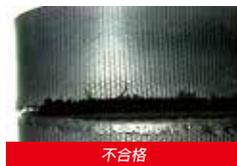
不合格

We make it **possible**

不合格



不合格



不合格

背部裂紋

可能的原因

- 橡膠發熱並產生酚醛樹脂老化

解決辦法

- 檢查皮帶輪、滾輪及配件的旋轉狀態
- 確保良好的工作溫度：
BR 材料：工作溫度持續為80/100° C
EPDM 材料：工作溫度持續為120° C
- 更換傳動皮帶

齒分離

可能的原因

- 傳動皮帶的第一齒可能與皮帶輪的邊磨損
- 皮帶輪（包括角度、粗糙度、齒距等）及安裝不合格（未校直或夾緊）
- 如有一個配件出現卡死情況之後，傳動裝置變熱
- 傳動皮帶張力不足

解決辦法

- 檢查皮帶輪是否符合ISO9982規範的要求
- 遵守哈金森有關偏斜和夾緊方面的建議
- 檢查張力
- 更換傳動皮帶

液體污染

可能的原因

- 傳動皮帶上有液體滲漏

解決辦法

- 避免傳動皮帶與任何進濺物的接觸，包括砂礫或各類液體等
清潔皮帶輪，更換傳動皮帶



不合格

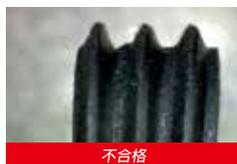
齒的非對稱性磨損/齒的過度磨損

可能的原因

- 皮帶輪（包括角度、粗糙度、齒距等）及安裝不合格（輪對齊度或軸平行度有問題）
- 側向應力異常
- 滑移過大
- 張力不合格

解決辦法

- 檢查皮帶輪是否符合ISO9982規範的要求
- 遵守哈金森有關偏斜和夾緊方面的建議
- 檢查張力
- 更換傳動皮帶



不合格

We make it **possible**

傳動裝置噪音過大

可能的原因

- 皮帶輪或者安裝不合格
- 非正常打滑
- 張力不合格

解決辦法

- 檢查皮帶輪是否符合ISO9982規範的要求
- 遵守哈金森有關對齊度和軸平行度方面的建議
- 檢查張力

皮帶跳動

可能的原因

- 張力不合格
- 沒有遵守安裝孔距
- 傳動皮帶的標號錯誤
- 傳動皮帶輪對齊度不良
- 選型不正確

解決辦法

- 檢查皮帶輪是否符合ISO9982規範的要求
- 遵守哈金森有關對齊度和軸平行度方面的建議
- 檢查傳動裝置的計算
- 檢查張力
- 更換傳動皮帶

振動過大

可能的原因

- 張力問題
- 安裝不正確
- 傳動皮帶壽命期結束

解決辦法

- 遵守哈金森有關偏斜和夾緊方面的建議
- 檢查張力
- 更換傳動皮帶

本清單未列出全部情況，如有疑問請諮詢我們以獲得更專業的知識。

We make it **possible**

a. 計算軟體：

我們使用多種計算軟體，以方便您準確、快速的定制您的傳動皮帶。

您可以在我們的網站<http://www.hutchinsontransmission.fr/ressources/logiciel-de-calcul-en-ligne/poly-v-design>上直接使用我們的計算軟體 Poly V® Design，通過該軟體您可以線上計算您的 Poly V® 帶的尺寸。這個方法僅適用於電動機和 Poly V® 帶。

對發動機和其它類型的傳動皮帶（如 HPP™），其計算必須由一名合格的、皮帶傳動系統領域經驗豐富的哈金森工程師進行。



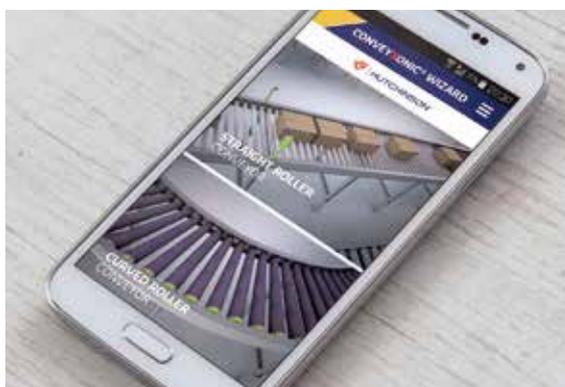
b. 應用軟體： WIZARD CONVEYXONIC®：

通過應用軟體 Wizard conveyxonic®，您只需幾次點擊即可確定用於您的滾筒傳送帶的 ConveyXonic® 傳動皮帶。

簡單、快速、高效，這個軟體可以引導您計算您的 ConveyXonic® 傳動皮帶，該軟體已經被輸送系統及其元件的製造商廣泛應用。

該應用軟體可在 Apple store 軟體商店或者 Google Play store 軟體商店下載，同樣，您在我們的網站上也可下載使用，網址為：

<http://www.hutchinsontransmission.fr/ressources/logiciel-de-calcul-en-ligne/conveyxonic-wizard>



c. 網站：

WWW.HUTCHINSONTRANSMISSION.COM

工業類專用軟體。

在“市場”一欄裡，您可以找到針對您疑問給出的解決方案。

在“產品”一欄裡，我們為您提出了個性化的解決方案。Poly V®、FleXonic®、ConveyXonic®、HPP™ 等傳動皮帶。

我們以豐富的經驗和卓越的技術水準為您提供價格最實惠的技術解決方案。



We make it **possible**

d. 文獻資料

哈金森傳動系統為您提供了豐富的技術資源，使您可以自行優化您的傳動系統：歡迎參閱我公司網站

<http://www.hutchinsontransmission.fr/ressources>

在此您可查閱如下資料：

- 哈金森簡介、市場宣傳冊、產品資料和選型手冊
- 成功案例：分享我們的成功經驗
- 技術視頻
- 常見問題解答
- 哈金森壁紙



e. 技術資訊表

請填寫表格，我們將儘快研究您的需求。這個調研不需要您的任何承諾。

f. Poly V® Design app



For apple store



For google play store

We make it **possible**

電動機技術資訊表

客戶資料

日期： 國家：
 市場： 代理商：
 哈金森聯絡人： 應用：
 公司： 客戶聯絡人：
 電話： 電子郵寄地址：

現使用的傳動裝置

- 鏈系
 平皮帶
 多楔帶
 同步傳動皮帶
 三角傳動皮帶

中心距

最小/最大 (毫米) :

壽命

..... (h)

拉緊系統

- 孔距變化
 行程 (毫米) :
- Flexonic® 傳送皮帶
- 調緊裝置 : 固定 活動
 內 外
 多楔 平滑

馬達 (X ; Y) / 被動裝置 (X_i ; Y_i)

後部位置 : (..... /)

前部位置 : (..... /)

直徑 (毫米) :

電機

類型 :
 (非同步、無刷、渦輪等)

啟動 :
 (離合器、啟動器等)

額定轉速 (rpm) :
 (銘牌上的標示值)

額定功率 :
 (銘牌上的標示值)

電效率 (%) :

皮帶輪直徑 (毫米)
 (外徑)

皮帶輪外形: PH PJ PK PL
 PM 平滑型 待定

軸承最大負載 (N) :

類型 :
 (風機、壓縮機等)

額定轉速 (rpm) :

 (功率/扭矩)

電機功率 (kw)

電機效率 (%) :

皮帶輪直徑 (毫米) :
 (外徑)

皮帶輪外形: PH PJ PK PL
 PM 平滑型 待定

軸承最大負載 (N) :

We make it **possible**

特殊的點

- 如有可能，結合從動機械力矩特性
- 多皮帶輪傳動裝置：請附一份傳動裝置的平面圖
- 分級傳動裝置：請填寫2個表格
- 多轉速傳動裝置：請附一份長條圖
(要傳輸的速度和功率)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

服務係數

旋轉： 順時針 逆時針 交叉

啟動次數/日：.....

使用時間/日： < 10小時 10到16小時 > 16小時

負載： 規則 間歇

有載啟動： 是 否

環境/暴露環境

溫度 (° C) / /
(平均/最低/最高溫度)

粉屑： 是 否

水： 是 否

油： 是 否

碳氫化合物： 是 否

爆炸性環境： 是 否

皮帶輪定義

	馬達	從動機械
軸直徑 (毫米)		
最小皮帶輪直徑 (毫米)		
最大皮帶輪直徑 (毫米)		
最大寬度 (毫米)		

We make it *possible*



TOPTRANS®



HUTCHINSON®

We make it *possible*



TOPTRANS®



HUTCHINSON®



OUR DISTRIBUTION NETWORK

Our distributors are **real, qualified partners**.

We provide them with:

- ongoing training,
- technical support,
- local commercial presence,
- marketing support.

Our products are available from our distributors **in more than 30 countries**.

Our distributors are our expertise representatives and provide local technical support.

OUR CENTRES OF EXPERTISE NEAR YOU

捷翰有限公司

TOPTRANS COMPANY LTD.

22101 新北市汐止區新台五路一段77號17樓之5

17F-5, No.77, Sec. 1, Xintai 5th Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 221, Taiwan

TEL:+886-2-26983688 FAX:+886-2-26983799

E-mail:toptrans@ms75.hinet.net

網址:<http://www.toptransco.com>

捷翰有限公司-台中分公司

43770 台中市大甲區幼獅工業區東一街7號

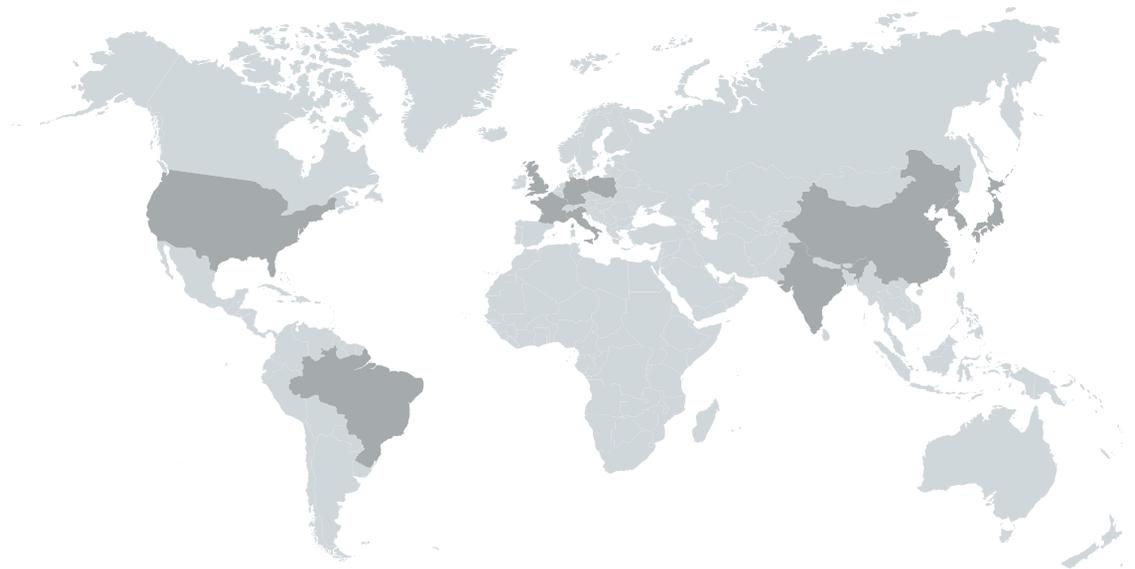
No.7, E. 1 St. Dajia Dist., Taichung City 437, Taiwan

TEL:+886-4-26822558 FAX:+886-4-26822858

網址:<http://www.toptransco.com>



<https://www.toptransco.com/>



TOPTRANS®



HUTCHINSON®