

液·氣·水·電 控制整合系統規劃製作



變頻無段追壓中心出水
切削冷卻系統

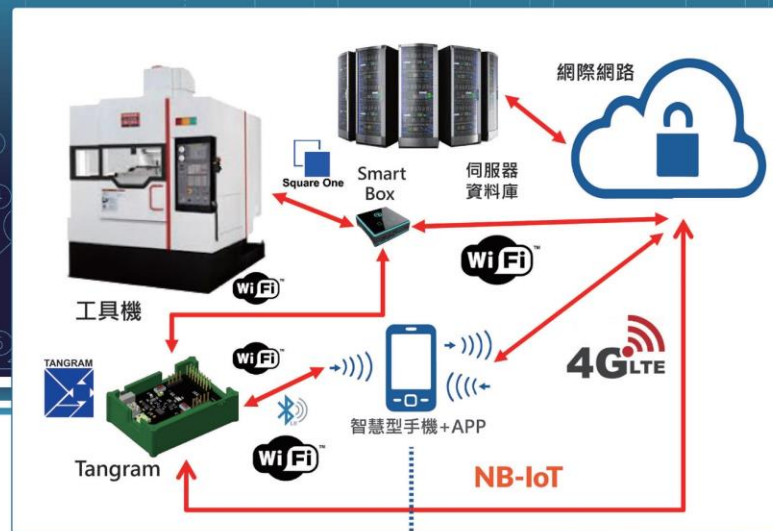
變頻電機液壓系統



Tangram 工業4.0聯盟

- 內建X、Y、Z震動感測器
- 內建溫度、分貝感測器
- 整合P/I與A/I接點
- WIFI無線傳輸相關數據
- APP軟體設定上下死點及計算方程式
- APP手機軟體即時監控及上傳雲端

Tangram IOT 物聯網架構



油壓單元

系統壓力

油溫

過濾器使用時數

液面高度

ZH ZHEN HUNG

Name: Hydraulic Power Unit
Model ID: ZL-0001
Number: 030010040

All sensor data monitor

Pressure: 70 kg/m²
Status: ● ○ ○

Temp: 49 °C
Status: ● ○ ○

hour: 8 hr
Status: ● ○ ○

Level: Normal
Status: ● ○

油壓單位

Value: 31.19

ZH ZHEN HUNG

Temperature.(°C)

Value: 25.58

可設定上下限，保護系統

相關數據之趨勢變化

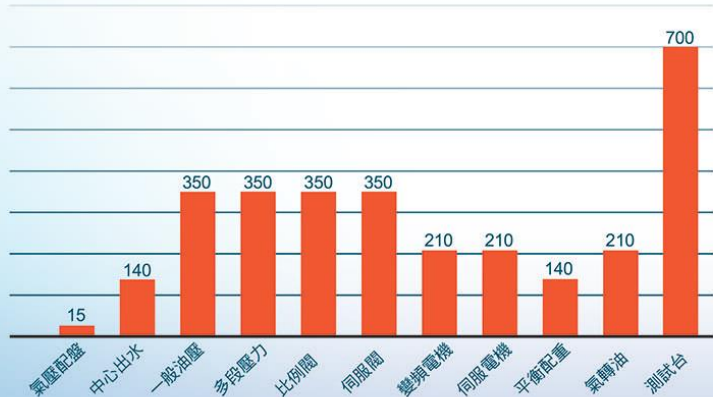
產品應用及服務項目

產品應用及服務



產品類別及使用壓力

公司產品類別



測試台軟硬體開發製作

- 測試平台-首頁模式
- 測試平台-自動模式
- 測試平台-測試模式
- 測試平台-讀檔&列印模式

- ▶ 測試台之液、氣、電、控制系統規劃
- ▶ LabView客製化軟體開發
- ▶ 相關測試數據(壓力、流量、溫度等...)
- ▶ 產品測試數據記錄、列印、上傳雲端
- ▶ 工業4.0 智慧監控APP軟體及大數據化
- ▶ 軟硬體使用操作指導教學

客戶端免費教育訓練

課程大綱

- 液壓簡介
- 液壓泵
- 方向閥
- 壓力閥
- 流量閥
- 驅動器 (液壓缸、液壓馬達)
- 液壓符號
- 其它零件介紹(箱體、過濾器、冷卻器)
- 迴路介紹(客戶迴路)

基本公式

$$Q = \frac{V}{t}$$

$$F = A * s$$

$$F = P * A$$

$$P = \frac{F}{A}$$

$$Q = A * v$$

$$v = \frac{s}{t}$$

$$T = \frac{q * P}{2\pi}$$

F : 力
 P : 壓力
 A : 面積
 Q : 流量
 v : 速度
 V : 容積
 t : 時間
 s : 行程
 T : 扭矩
 q : 排量

液壓系統符號介紹

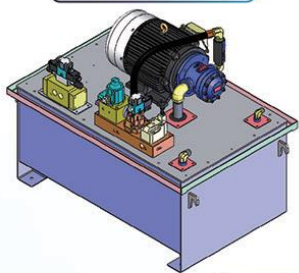
• 方向控制閥

• 壓力控制閥

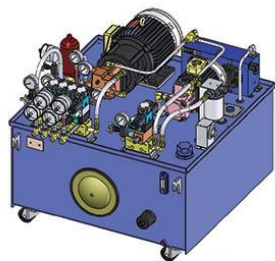
其它零配件介紹

- 專業客製化液壓迴路設計及外型規劃製作
- 專業客製化氣壓配盤迴路設計及外型規劃製作
- 專業客製化中心出水及節能無段壓力控制
- 專業客製化測試台軟體開發製作
- 3D及2D圖面提供客戶先前規劃設計
- 伺服電機液壓節能系統規畫製作
- 變頻系統應用於CNC、MC、磨床、中心出水、平衡配重及液靜壓系統等相關領域
- 工業4.0相關感測器大數據收集及APP軟體應用
- 液靜壓軸承液壓系統規劃製作
- 不同類型之平衡配重液壓系統規劃製作
- 伺服閥之定位、定速、定壓系統規畫製作
- 液、氣、水、電、控制整合系統規畫製作
- 免費液氣壓教育訓練

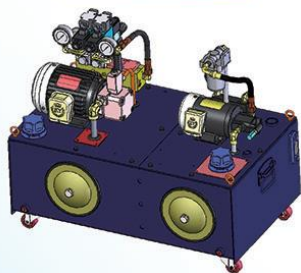
平面磨床液壓系統



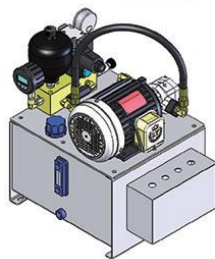
專用機液壓系統



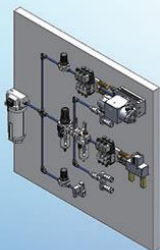
圓筒磨床液壓系統



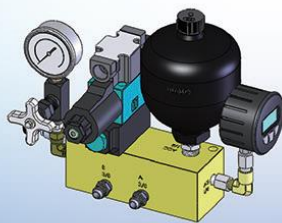
保壓專用液壓系統



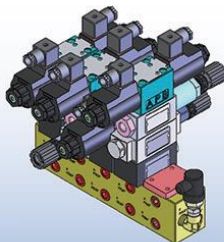
氣壓配盤



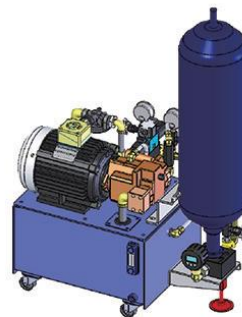
保壓油路塊



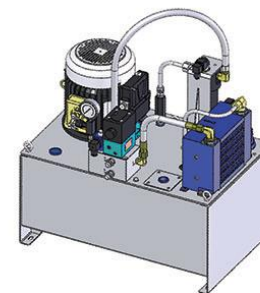
機台油路塊



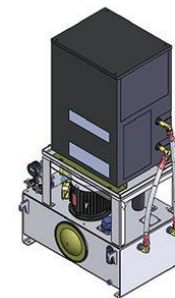
配重平衡液壓系統



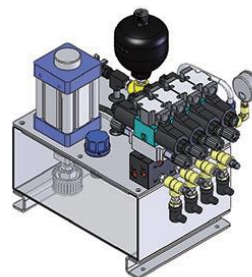
伺服液壓定位系統



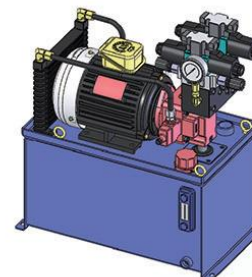
液靜壓液壓系統



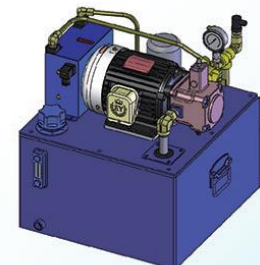
氣轉油增壓系統



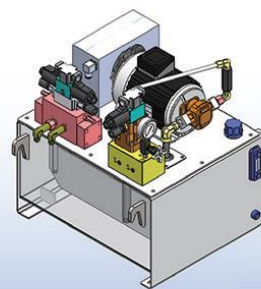
標準型液壓系統



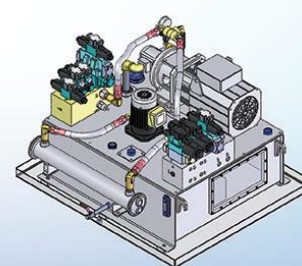
工具機液壓系統



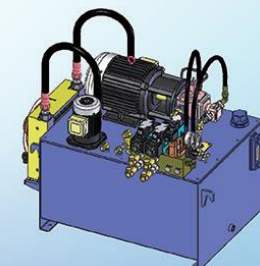
變頻電機液壓系統



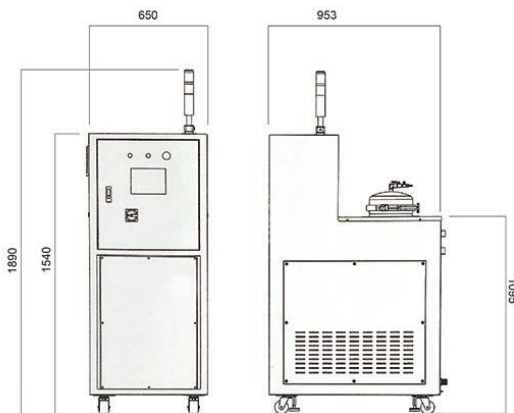
伺服電機液壓系統



專用機液壓系統



ICTS07 ICTS12



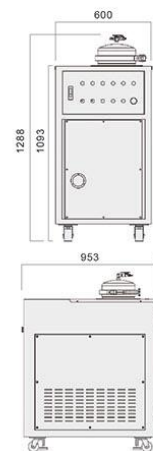
泵浦

- 低震動，低噪音值泵浦設計。
- 易維修，耐久壽命長。
- 泵浦100%台灣設計製造，經耐久測試。
- 無副水箱設計，裝配容易。
- 維修快速，品質保固有保障。
- 不會因油水比例不同造成壓力及流量不同。
- 採用工業用陶瓷柱塞及特殊迫緊設計。
- 可純水應用，不會造成損壞與生鏽。

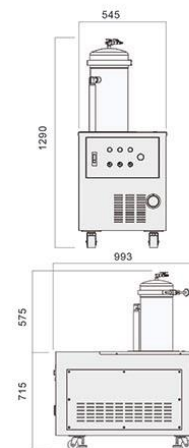
電控系統

- ⊕ 可搭配工業4.0做智慧數據監控。
- ⊕ 變頻馬達控制系統，節能省電。
- ⊕ 無段式追壓控制，可任意控制刀具水壓壓力。
- ⊕ 大螢幕人性化人機介面，簡易控制系統讓使用者方便操作。
- ⊕ 無水停機、管路破裂、刀具未裝、壓力低於5bar以下會自動停機保護。
- ⊕ 智慧型檢測系統，無水及過濾失效時能發出警告訊號，利於後續處理。
- ⊕ 噴嘴為特殊管路設計，在置換工具及手拿工件時不洩漏滴水，避免人員及環境污染。
- ⊕ 水量隨刀具孔徑自動轉換，運轉無迴水至水箱設計，有效降低切削液溫度升高，提高加工精度。
- ⊕ 停機換刀時，管內壓力自動洩壓，防止刀盤、換刀時因為管內殘壓造成定位失準。

CTS07 CTS12



CTS02 CTS05



泵浦

- CTS02、CTS05為直接式全迴水傳動設計，簡易維修不需調整皮帶。
- CTS07、CTS12為全迴水皮帶輪傳動設計，低震動低噪音值泵浦設計。
- 泵浦100%台灣設計製造，採用工業用陶瓷柱塞及特殊迫緊設計，易維修、耐久性、保固有保障。
- 無副水箱設計裝配容易，柱塞式泵浦，不會因油水比例不同造成壓力及水量不同。

電控系統

- ⊕ 停機換刀時，管內壓力自動洩壓，防止刀盤、換刀時因為管內殘壓造成定位失準。
- ⊕ 電磁閥控制多出水孔選用設計，可依客戶需求選用單出水孔或四出水孔。
- ⊕ 過濾檢測系統，進水過濾失效時能發出警告訊號，告知何時置換過濾器材。
- ⊕ 噴嘴為特殊管路設計，在置換工具及手拿工件時不洩漏滴水，避免人員及環境污染。

高壓中心出水各種型號

機種型號	馬力 H P	出水壓力 Kg/cm ²	出水量 L/min	頻率型式	傳動型式	過濾精度	濾袋阻 塞	人機介面	出水 壓力	定期 保養	提示 表示	多段 式控	電磁閥控制 出水孔選項
CTS02	2	20	20	定頻	直結	10 μ	▲	X	X	X	X	X	單出水孔
CTS05	5	65	29.5	定頻	直結	10 μ	▲	X	X	X	X	X	單出水孔 四出水孔
CTS07	7.5	70	34	定頻	皮帶	10 μ	▲	X	X	X	X	X	單出水孔 四出水孔
CTS07	7.5	70	41	定頻	皮帶	10 μ	▲	X	X	X	X	X	單出水孔 四出水孔
CTS12	12	140	24.5	定頻	皮帶	10 μ	▲	X	X	X	X	X	單出水孔 四出水孔
ICTS07	7.5	70	34	變頻	皮帶	10 μ	▲	▲	▲	▲	▲	▲	無段追壓 單出水孔 四出水孔
ICTS07	7.5	70	41	變頻	皮帶	10 μ	▲	▲	▲	▲	▲	▲	無段追壓 單出水孔 四出水孔
ICTS12	12	140	24.5	變頻	皮帶	10 μ	▲	▲	▲	▲	▲	▲	無段追壓 單出水孔 四出水孔
客製化	依照客戶需求量身訂作之機種			ICTS07 - 70 - 34 - 220V - PI - 01									
備註	1. 使用無需油水比例要求之泵浦 2. 無副水箱設計，內附加壓馬達 3. 頻率與電壓可依客戶需求製作			<ul style="list-style-type: none"> → 特殊設計編碼 → PI: 柱塞、GE: 齒輪 → 電壓 220V、380V → 出水量 L/min → 出水壓力 Kg/cm² → 馬力 05→5HP、07→7.5HP、12→12HP → ICTS: 變頻馬達、CTS: 定頻馬達 									