

102年經濟部工業局產業綠色成長推動計畫

「綠色up，錢進商機」系列技術

變頻器節能模組



上晉電機股份有限公司

TOP GIN Electric & Machinery Co., Ltd.



計畫目的：

00XX00XX00XX, XXXXXX00000XX00XX00XX,
00XX00XX00XXXX, 00XX00XX00XX, 0XX00
XX00XX, 00XX00XX00XX, 00XX00XX00XX,
X00000000XXXXXXX000000, 00XX00XX00
XX, X00000000XXXXXXX000000。

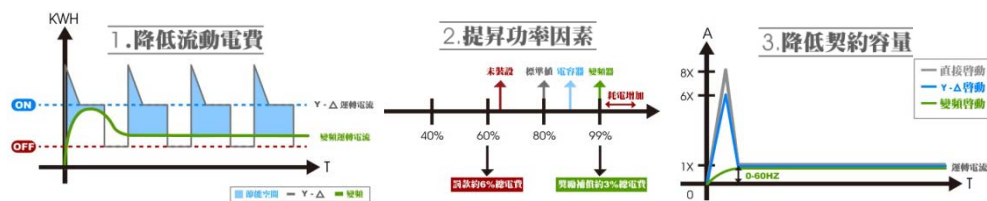


經濟部工業局



財團法人台灣產業服務基金會

	類別
	A照明節能
	B資源化利用
V	C空調與馬達
	D空壓節能
	E能源管理
	F熱能節能



2

問題與現況

- 由於環保意識日益受到重視，世界各國均以減少污染與能源損耗作為工業發展的重要參考指標；利用變頻驅動達到節約能源，因此將更加受到重視。

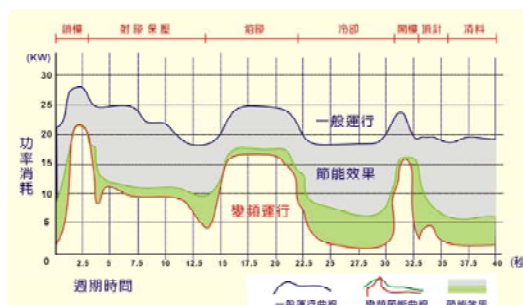
技術特點優勢

- 需配合電腦信號改變馬達運轉頻率，達到節能30%~70%，降低成本。
- 無需大幅度修改電路及更換馬達，新舊機均可加裝。
- 降低馬達啟動電流，可適度調降契約容量。
- 提升功率因數(98%~100%)，享受更多台電退費。
- 低轉速高扭力，瞬間反應0.01秒，節能效果更好。
- 平滑運轉降低噪音，消除液壓衝擊，降低設備故障率。
- 降低液壓油溫，延長油品、油封及相關耗材壽命，油溫下降5~10度。
- 改裝前後操作方式相同，無需重新教育訓練。
- 可依成型條件修改運轉參數，提升產能及節省電費。
- (10Hz~60Hz)，最低頻率4.8Hz，配合泵浦最低rpm。
- 20HP~500HP變頻器(80T~3200T射出機)皆有安裝實機。
- 保證不會提高馬達溫度，冷卻保壓時段馬達，電流0.1A~2A，可大幅降低約95%以上電流。
- 箱體外殼採用鐵板，配有風扇，隔熱性好將電抗器、多層電路板、變壓器等功能組合在一起，具有防塵、防油霧、防疫物，並將提升散熱效果，進而延長機台及節能模組壽命，完全符合電工法規。
- 業主可以自行檢測機台狀況，可釐清責任，不影響產能稼動。

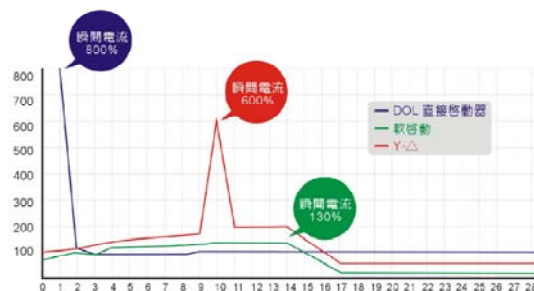
適用條件/對象

射出成型機 / 冰水主機 / 空氣壓縮機 / 泵浦 / 風扇風機 / 馬達設備

與現有技術比較



射出機功率消耗對比圖



冰水機啟動電流比較

產品說明



冰水機變頻節能模組

- 節省電能約30%~50%。
- 提高恆溫、恆壓功能。
- 具柔啟動及緩停機功能。



空壓機變頻節能模組

- 節省電能約30%~70%。
- 2/3的時間處於待機，延長空壓機壽命。
- 迴授控制並搭配D.I.C.S功能，依實際情控自動控制。



射出機變頻節能模組

- 節省電能約30%~80%。
- 降低液壓油溫，延長相關耗材壽命，油溫下降10~20°C。
- 依條件修改參數提升產能(低頻10Hz)。

實績案例-中華汽車工業(股)有限公司

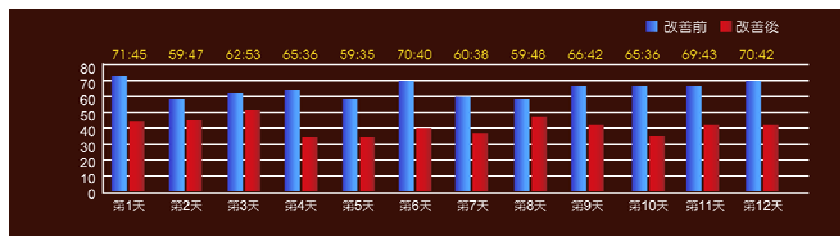


Company 客戶公司簡介

公司地址：桃園縣楊梅市秀才里秀才路618號
 產業類別：汽車及其零件製造業
 產業描述：汽車製造業
 員 工：1950人
 資 本 額：139億1300萬元
 安裝廠區：湖口廠-新竹縣新竹工業區光復路2號
 改善設備：螺旋式空壓機 Atlas copco GA75
 變頻規格：節能模組 125HP /440V



- 設備種類：空壓機
- 設備品牌：Atlas copco GA75
- 運轉時數：12時/天
- 運轉天數：240天/年
- 每度電成本：4.2元
- 變頻器品牌：上晉TG600
- 變頻器電壓：440V
- 變頻器馬力：125HP



改善前後耗電比較

量化數據 (投資成本、回收年限、經濟價值、減碳績效)

- 投資成本：增設上晉TG600型125HP用變頻器，約需25萬元。
- 回收年限：1年。
- 經濟價值：節能率高達34.5%，每年約節省59,524kWh，相當於每年節省25萬元的用電成本
- 減碳績效：每年約可減少31噸的CO₂排放。

實績案例-聚隆纖維股份有限公司



Company 客戶公司簡介

公司地址：彰化縣埔鹽鄉永樂村番金路94號(516)
 產業類別：汽化纖產業
 產業描述：尼龍原絲、聚酯原絲、超細纖維複合絲、居家清潔用品
 員工：525人
 資本額：9億1597萬元
 安裝廠區：台灣彰化縣埔鹽鄉番金路94號
 改善設備：離心式冰水機
 變頻規格：TG600 700HP /380V



- 設備種類：離心式冰水機
- 設備品牌：鑫國
- 運轉時數：24時/天
- 運轉天數：360天/年
- 每度電成本：3.5元
- 變頻器品牌：上晉TG600
- 變頻器電壓：380V
- 變頻器馬力：700HP

量化數據（投資成本、回收年限、經濟價值、減碳績效）

- 投資成本：增設上晉TG600型700HP用變頻器，約需340萬元。
- 回收年限：1年。
- 經濟價值：節能率高達36%，每年約節省980,000kWh，相當於每年節省343萬元的用電成本
- 減碳績效：每年約可減少521噸的CO₂排放。

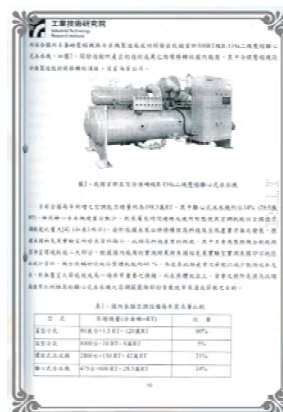
曾應用之實績案例logo



技術認證、專利申請、其他技術測試佐證資料

- 變頻器應用"車床橫向推給主軸自動無段差配速裝置"通過專利(專利公告編號：520672)
- 變頻節能設備，品質穩定，獲得工研院肯定，多次合作採購。
- 投保新光產品責任保險。

公告號	520672
專利名稱	車床橫向推給主軸自動無段差配速裝置
公告日	2003/02/11
證書號	200767
申請日	2001/11/02
申請號	090218970
國際分類號	B23B-025/06(2006.01); B23B-021/00(2006.01); IPC (1-7): B23B-025/06; B23B-021/00
公報卷期	30-05
發明人	李治隆、王清棟
申請人	李治隆 臺中市西區南屯路一段一五二號四樓 王清棟 彰化縣彰化市辭修北路一九八巷五十九號



技術廠商聯絡資訊

公司名稱：上晉電機股份有限公司
聯絡人：王俊元 總經理
聯絡電話：04-756-4838
E-mail：qqqqazwsx@topgin.com.tw
公司地址：彰化縣和美鎮彰美路三段265號



主辦單位：經濟部工業局



承辦單位：財團法人台灣產業服務基金會