

# IPM減速馬達

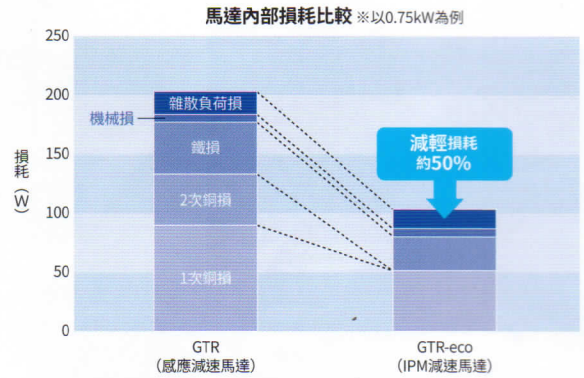
速度控制型



速度控制型變頻器『VF-nC3M』能以「低廉價格」提供「高效能」、「高功能」。

## 高效能減速馬達能以低成本實現 伺服馬達同等功能

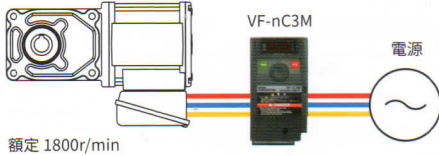
IPM減速馬達轉子沒有電流通過，不會產生二次銅損。因此相較於傳統感應減速馬達，內部損耗減輕約50%，馬達單體效能高於IE3。此外，不使用編碼器即可根據變頻器單元輸出電壓及電流檢測馬達轉速。因此不需要感測器或特殊電纜，就能以低成本實現伺服馬達同等功能。



### 功能比較

	一般感應減速馬達 + 變頻器	本公司IPM減速馬達 VF-nC3M	一般 伺服馬達
啟動停止頻率	10次/分	30次/分	30次以上/分
同步旋轉	×	○	◎
額定轉速 (r/min)	1750 (60Hz)	1800	2000~3000
最高轉速 (r/min)	3600	2500	5000~6000
最低轉速 (r/min)	300	0	0
最大轉矩	150%	150%	300%
啟動轉矩	100%~120% (3Hz)	150% (0Hz)	300% (0r/min)
節能	△	◎	○
小型化	△	○	◎
節約配線	◎	◎	×
海外規格 (馬達)	CE/UL/cUL/CCC	CE/UL/cUL/CCC	—
運轉條件	速度控制	速度控制	速度控制

IPM減速馬達



速度	轉矩	定位	其他
■速度控制	■伺服鎖定		■制動器程序
■同步速度	■轉矩極限		■啟動停止30次/分
	■抵止		

## 即使使用非本公司專用之變頻器，IPM減速馬達也能運轉。

■參考比較表 對應廠商：日本國內主要廠商

	同步轉速	可變速範圍	啟動時轉矩	轉矩極限	抵止	伺服鎖定
NISSEI專用 VF-nC3M (專用變頻器)	○	○	○	○	○	○
A公司	○	△	○	○	×	×
B公司	○	○	○	○	△	×
C公司	○	○	○	○	○	△
D公司	○	△	○	○	×	×

△：隨條件而異。※起因為變頻器設定、性能之IPM減速馬達故障，非本公司保固範圍。

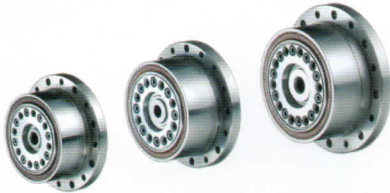
# UXiMO

## DGS / DGH / DGF type

高剛性精密減速機【UXiMO】中實 / 大口徑中空 / 扁平・輕量 型

高轉矩與豐富的減速比

### DGS type



3個機型號

6種減速比

外徑: 73mm・79mm・93mm 1/19・1/29・1/49・1/79・1/99・1/119  
高轉矩・豐富的減速比,且耐衝擊的高剛性可進行精巧且靈活的設計。

高剛性、高轉矩、大尺寸中空內徑

### DGH type



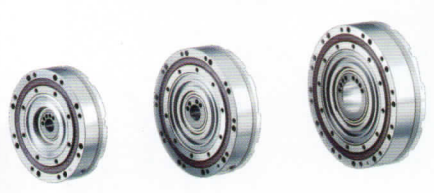
5個機型號

3種減速比

外徑: 71mm・81mm・95mm・110mm・142mm 1/19・1/29・1/59  
性能強大,具備耐負荷及耐衝擊的高剛性。可將較粗的纜線收納至直徑寬大的中空結構中。

扁平、輕量、內建輸入軸承

### DGF type



3個機型號

2種減速比

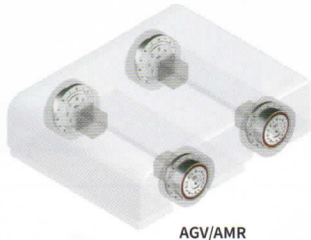
外徑: 71.5mm・81.5mm・91.5mm 1/50・1/100  
將行星齒輪設置於交叉滾柱軸承內側的設計,實現了薄型與輕巧。提升設備在設計上的自由度。

## 適用於各種用途的類型。

若欲用於機器人、FA設備等用途,請從DGS、DGH、DGF此三種類型中挑選最適合的類型。  
可配合需求實現優異的擴充性與最佳性能。

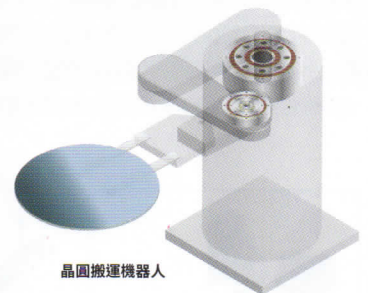


垂直多關節  
機器人



AGV/AMR

工具機  
刀庫驅動



晶圓搬運機器人

## 訂製齒輪・產品一覽

### 傘型齒輪



#### 蝸線斜齒輪

齒輪尺寸: 模組 0.5~最大6  
外徑: 最大約  $\phi 300$  mm  
全長: 最大約 300 mm  
加工精度: JIS B1704 0級~

#### 採用案例

機器人、電動研磨機、工具機、  
除草機、越野沙灘車等



#### 零角蝸線斜齒輪

齒輪尺寸: 模組 0.5~最大6  
外徑: 最大約  $\phi 300$  mm  
全長: 最大約 300 mm  
加工精度: JIS B1704 0級~

#### 採用案例

機器人、傘狀切齒機、  
氣動工具等



#### 乾齒輪

齒輪尺寸: 模組 0.5~最大6  
外徑: 最大約  $\phi 300$  mm  
全長: 最大約 300 mm  
加工精度: JIS B1704 0級~

#### 採用案例

機器人、減速機、  
工具機用ATC(自動換刀裝置)、  
4輪差速器等



#### HRH齒輪

齒輪尺寸: 模組 0.5~最大4  
外徑: 最大約  $\phi 250$  mm  
全長: 最大約  $\phi 300$  mm  
加工精度: JIS B1704 0級~

#### 採用案例

機器人、自動門用減速機、  
電動動力方向盤(EPS)、  
旋轉工作台等

### 圓柱齒輪



#### 扁齒輪

齒輪尺寸: 模組 0.5~最大6  
外徑: 最大約  $\phi 300$  mm  
全長: 最大約 600 mm  
加工精度: JIS B1702 0級~

#### 採用案例

機器人、電動工具、電池驅動器、  
電動鎖螺絲工具等



#### 螺旋齒輪

齒輪尺寸: 模組 0.5~最大6  
外徑: 最大約  $\phi 300$  mm  
全長: 最大約 600 mm  
加工精度: JIS B1702 0級~

#### 採用案例

減速機、電動工具、4輪傳動、  
切管機等

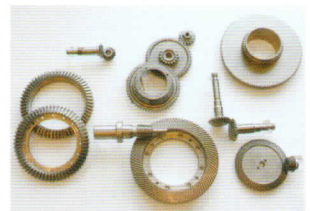


#### 內齒輪

齒輪尺寸: 模組 0.5~最大3  
外徑: 最大約  $\phi 300$  mm  
全長: 最大約 200 mm  
加工精度: JIS B1704 0級~

#### 採用案例

氣動驅動器、減速機等



除了本頁刊載內容外,  
部分狀況也能加工。  
詳情請洽本公司。

**感應減速馬達** 全球對應、高效能



**GTR 小型系列** 馬達功率：15W~90W 減速比：1/5~1/240、1/300~1/1800



▶ 平行軸 G      ▶ 直交軸 H      ▶ 同心中空軸/中實軸 F2

- 交期
- 1/5~1/240:2周
- 1/300~1/1800:請另行洽詢

**GTR 中型系列** 馬達功率：0.1kW~2.2kW 減速比：1/5~1/240、1/300~1/1500



▶ 平行軸 G3      ▶ 直交軸 H2      ▶ 中空軸/中實軸 F      ▶ 同心中空軸/中實軸 F3

- 交期
- 1/5~1/240:2周
- 1/300~1/1500:請另行洽詢

**IPM減速馬達** 高效能、高性能、價格低廉



**速度控制型** 馬達功率：0.1kW~2.2kW 減速比：1/5~1/1500

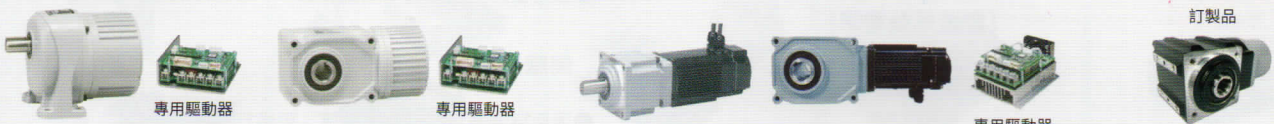


▶ 平行軸 G3      ▶ 直交軸 H2      ▶ 中空軸/中實軸 F      ▶ 同心中空軸/中實軸 F3

**蓄電池電源型減速馬達**



馬達功率：50W~0.75kW 減速比：1/5~1/240



▶ 馬達功率50W~0.4kW      ▶ 馬達功率0.75kW      ▶ 馬達功率70W

**伺服馬達用高精度減速機**



馬達功率：100W~3000W 減速比：1/3~1/240



▶ 平行軸、行星 (APG)      ▶ 中空軸、中實軸 (AFC)      ▶ 低齒隙規格 (AG3、AH2、AF3)

**齒輪減速箱**

輸出軸徑：φ10~40 速比：1/1、1/2



▶ K型      ▶ KN型

- 機種結構
- KB · KC
- KNB · KNC

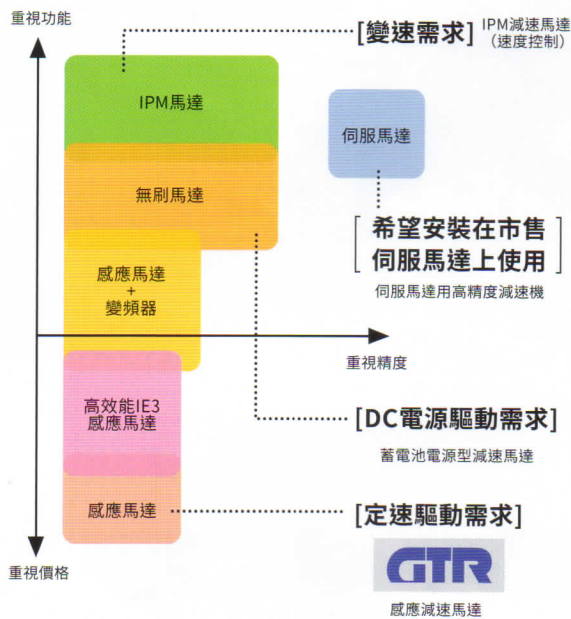
# 公司資訊

## 公司概要

商號	NISSEI CORPORATION
總公司所在地	愛知縣 安城市 和泉町井上1番地1
設立	1942年（昭和17年）3月12日
資本額	34億7,500萬日圓
事業內容	1. 各種減速機製造銷售 2. 各種小型齒輪製造銷售



## 對應需求提供各類系列產品



### 感應減速馬達

- 僅需連接電源就能啟動等，容易使用
- 安裝型態能從3種中任選 (底腳安裝、法蘭安裝、小法蘭安裝)

### 蓄電池電源型減速馬達

- 以蓄電池驅動，適合移動使用
- 使用專用軟體，設定簡便

### IPM馬達

- 內部埋設磁鐵的同步馬達
- 馬達單體效能高於IE3
- 沒有量測旋轉速度等之檢測器，小型且能對應多種環境

### 伺服馬達

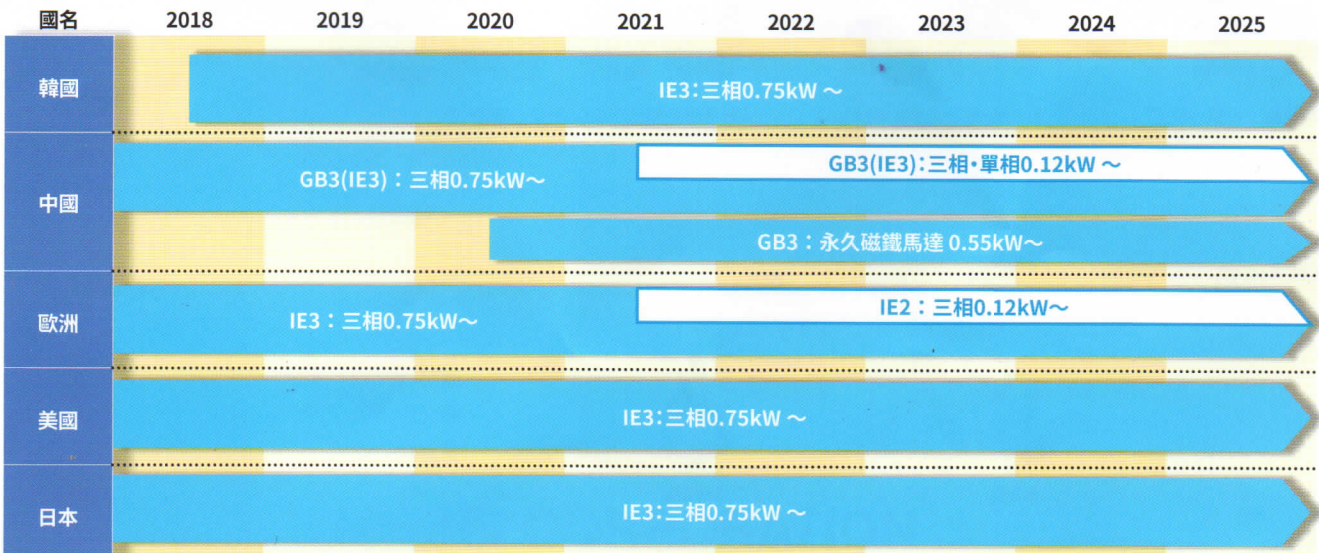
- 運用檢測器量測旋轉速度等，可進行高精度控制
- 對應國內外主要伺服馬達

## 節能化背景

伴隨地球整體平均氣溫上升，導致異常氣象發生，對生態系之影響等令人憂心。上述大環境下，全球致力防止地球溫室效應惡化，對產業界而言，節能為當務之急，並開始進行產業用馬達之高效能管制。

### 各國減速馬達高效能管制動向（2023年4月）

(本公司調查)

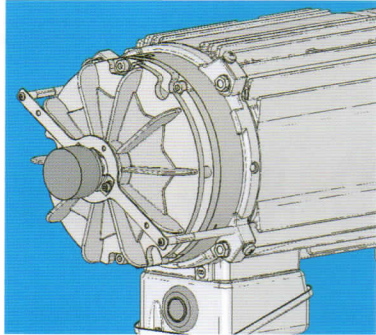


# 必要時追加需要功能

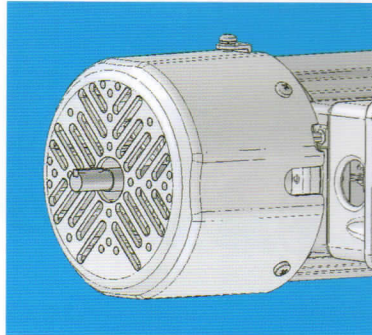
因為與現有減速馬達同型，能減少設計、設備組裝工序。以低廉成本追加所需功能。

※售出後商品無法加裝，尚請留意。

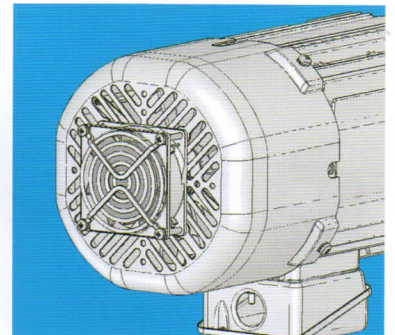
## Option 1 編碼器



## Option 2 軸延長



## Option 3 強制風扇



# AGV/AMR 蓄電池電源型減速馬達

實現本公司減速馬達  
與其他公司產驅動器組合。

提供各公司驅動器與本公司產減速馬達之組合評估。

評估引進時，驅動器相關事項請洽詢下列各經銷商洽詢處。

也提供包括組合運轉時之性能數據或注意事項等相關技術支援文件。

Gear motor  
1800  
機種

減速馬達 約1800機種，種類豐富可自由組合。

減速馬達0.1kW以上且同功率、減速比時，可從平行軸、直交軸、同心中空軸 / 同心中實軸中選擇。



驅動器廠商  
Advanced Motion Controls

組合確認機種  
DigiFlex® Performance™ (PCB Mount) ※1

通訊功能  
CANopen / EtherCAT / Modbus 等

- 特長
- 驅動器專業廠商(美國加州)
  - 銷售實績全球超過300萬台
  - 搭載轉矩(電壓)、速度、位置控制模式
  - 運用編碼器FB進行空間向量控制
  - 搭載功能安全STO (SiL3) 具備TUV認證取得機型
  - 符合UL/jcUL、CE Class A(LVD/EMC)、RoHS基準
  - 對應多元環境(符合MIL-STD-810基準)、可客製化等

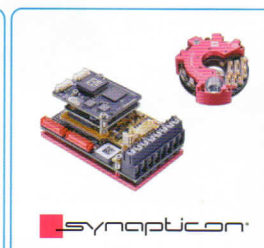


驅動器廠商  
Roboteq

組合確認機種  
SBL Family / FBL Family※1

通訊功能  
CANopen / EtherCAT※2 / Modbus 等

- 特長
- 可進行雙馬達驅動
  - 附蓋子
  - 對應ROS
  - 可透過編碼器FB驅動
  - 搭載功能安全STO (符合ISO 13849-1 2015 Category 3基準)
  - 可在磁力感傳式AGV上使用磁力感測器※2
  - 落實最佳化
  - 軟體可客製化等



驅動器廠商  
Synapticon

組合確認機種  
SOMANET Node / SOMANET Node Safety※1

通訊功能  
EtherCAT

- 特長
- 超小型
  - 對應ROS
  - 對應Navitec (AMR控制軟體)
  - 電磁制動器可直接驅動
  - 節能(附模型預測控制功能)
  - 可透過編碼器FB驅動
  - 搭載安全功能STO / SBC (SiL3/PLe) 等 (已取得TUV認證，對應JIS6802 / ISO3691-4)



驅動器廠商  
天津佳創博為科技有限公司

組合確認機種  
FancyDRV-BLDC 24-2X200-V2 /  
FancyDRV-BLDC 48-2X400-S2

通訊功能  
CANopen / Modbus

- 特長
- 可進行雙馬達驅動
  - 附蓋子
  - CP值高
  - 設定簡單等



驅動器廠商  
NISSEI

組合確認機種  
A-BLDC\*\*\*L /  
A-SDNB080L4 (NISSEI專用驅動器)

通訊功能  
-

- 特長
- NISSEI原廠驅動器(對應全機種，採購後可立刻使用，可選購延長線)
  - I/O功能充實(直流鎖死、可透過旋轉脈衝進行移動量檢測)
  - 速度指令方法充實(可進行類比、數位設定)
  - 無需追加散熱板

※1 除了部分機種外，皆提供組合評估。詳情請洽詢本公司。 ※2 可對應選購件。

