

關於到貨、換退貨、維修

- 到貨時第一時間請檢查產品是否有損壞異常
- 若有發現請拍照留存,並洽詢業務人員提供更換服務
- 產品與訂購品不符或周邊零件短缺,請於產品到貨7日內聯絡業務人員
- 產品如需維修可先來電洽詢,必要時相關人員會盡快為您安排維修事宜

安全須知

- 產品及馬達附近嚴禁放置易燃物
- 產品運轉時請勿觸及馬達及運作中產品,以免受傷
- 嚴禁對產品施加不當外力或強烈撞擊
- 產品皆有行進限制,請注意產品行程範圍
- 請勿自行改造、分解、修理
- 發生任何錯誤之後,請務必確定產品狀態,確保運作安全

關於產品保固

- 您的產品若於保固期間內使用下故障,且合乎本公司產品保固範圍和規定下,本公司將免費維修該產品
- 因產品故障所導致的損失以及客戶的機會成本損失,恕本公司無法負責
- 保固範圍&規定:
 - (1) 自產品抵達指定場所起算,本公司提供產品本體保固一年
 - (2) 產品附屬消耗性零件,不列入保固對象
 - (3) 產品標籤請勿撕毀,以免保固權利受損
 - (4) 若符合下列事由,恕不列入保固範圍內:
 - a. 不符合產品環境和使用方法下使用該產品而產生故障
 - b. 未經授權擅自改造修理所造成的故障
 - c. 因天然災害、不當控制、使用造成的損害

產品應用產業



XYZ點膠設備

- 精密產業設備
- 自動送料機



檢測系統CT圖

- 雕刻設備
- LED、玻璃相關
- 影像量測系統



LED挑揀系統

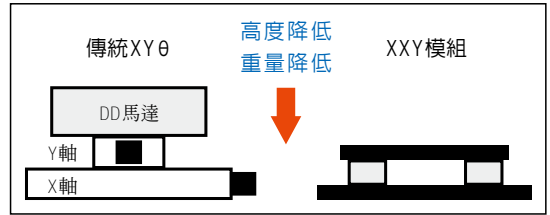
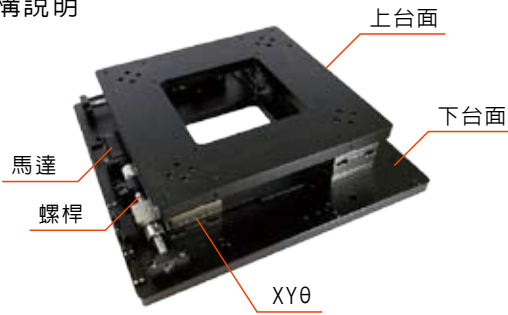
- 半導體設備
- 定位控制系統
- PCB曝光設備



基板精確定位系統

- 面板貼合機
- 晶粒印刷版設備

結構說明



結構類型

可實現實心及中空型兩種設計

薄型優化

將原本舊型笨重的馬達堆疊方式,研發改良成三軸共平面設計,大幅減少整體體積,且經精心設計,使XXY平台更為平穩精準

速度提升

搭配獨家研發AF Function API,提升整體對位速度,提供絕佳的效率

穩定性

對位平台組裝之各項環節,包括螺桿、馬達、線軌和加工件等處處用心測試及改良,增加平台穩定度和使用壽命

高剛性、高精度

投注經年累月之平台硬體加工和組裝經驗,標準品重複精度可達0.002mm(使用光學儀器-雷射干涉儀檢測)

尺寸彈性

台面大小從175×175mm至900×900mm,提供多樣化選擇

選購流程(標準規格)

1. 確定需求條件

- ▶ 機台尺寸規格
- ▶ 旋轉角度
- ▶ 運轉載重
- ▶ 安裝方向或角度(水平、垂直、傾斜、懸吊或倒立)
- ▶ 行程長度
- ▶ 其他要求

2. 確立驅動系統

- ▶ 步進或伺服系統
- ▶ 進給螺桿導程

3. 確立精度

- ▶ 硬體重現精度

★ 特規需求(特殊規格)

- ▶ 須於無塵室使用(無塵室專用潤滑油)
- ▶ 特殊材料要求(如:防水、加罩等...)
- ▶ 特殊進給系統(奈米壓電等...)
- ▶ 高負荷系統
- ▶ 其他製程外力需求

Ps. 備註

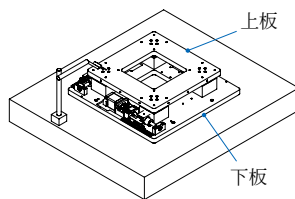
· 如有產品選購相關問題,請洽詢本司業務人員

規格定義說明

◎ 平行度

指兩平面或者兩直線平行的程度

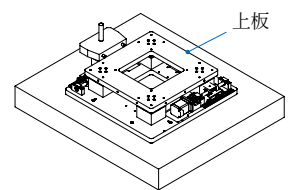
指一平面(下板)相對於另一平面(上板)平行的誤差最大允許值



◎ 重複精度

稱再現性數值,於行程範圍內量測上板並任意取兩點進行點與點的多次量測

此多次量測一致性的平均值

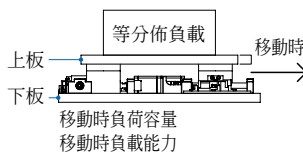


◎ 移動時負荷容量 移動時負載能力

平台下板為水平靜止狀態,而此力為垂直於上板上方等分佈的負載

上板移動時上方可搭載的負載能力,其餘的力不在此規格範圍內

如果將平台安裝在移動模組上則可能達不到規格數值

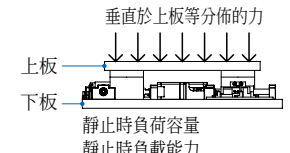


◎ 靜止時負荷容量 靜止時負載能力

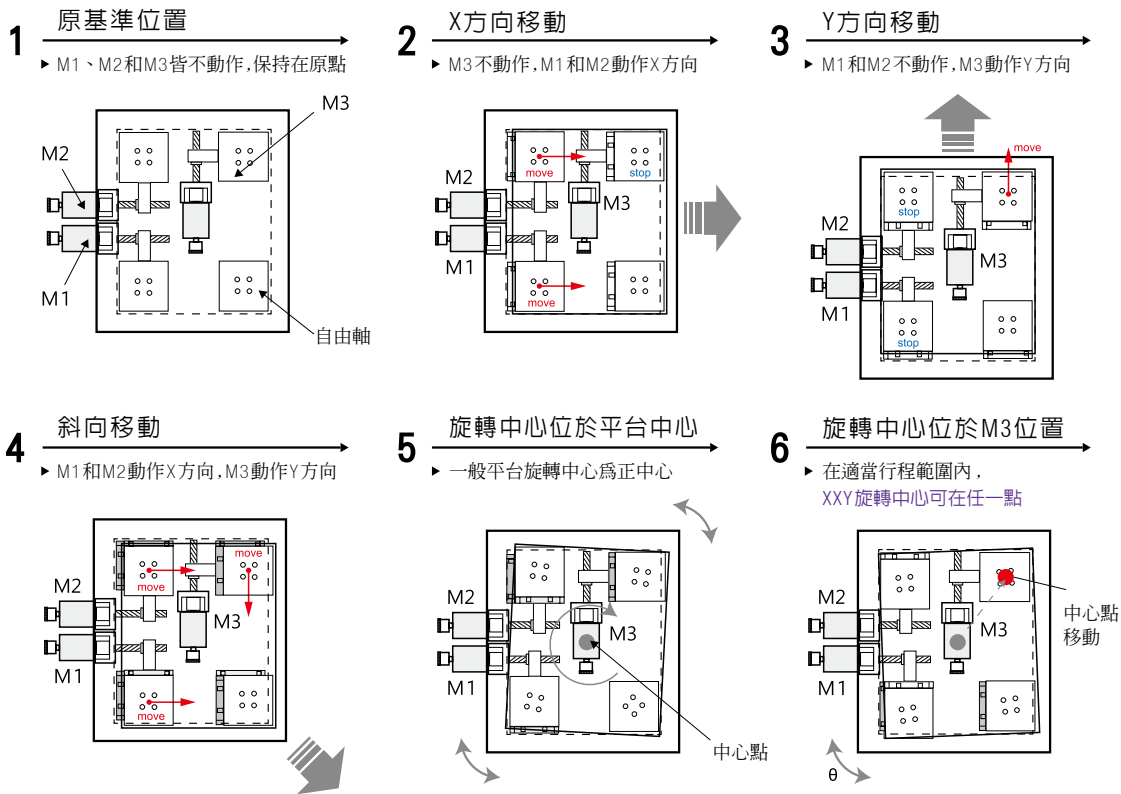
平台下板為水平靜止狀態,而此力為垂直於上板上方等分佈的力

且上板為靜止時上方可承受的負載能力,其餘的力不在此規格範圍內

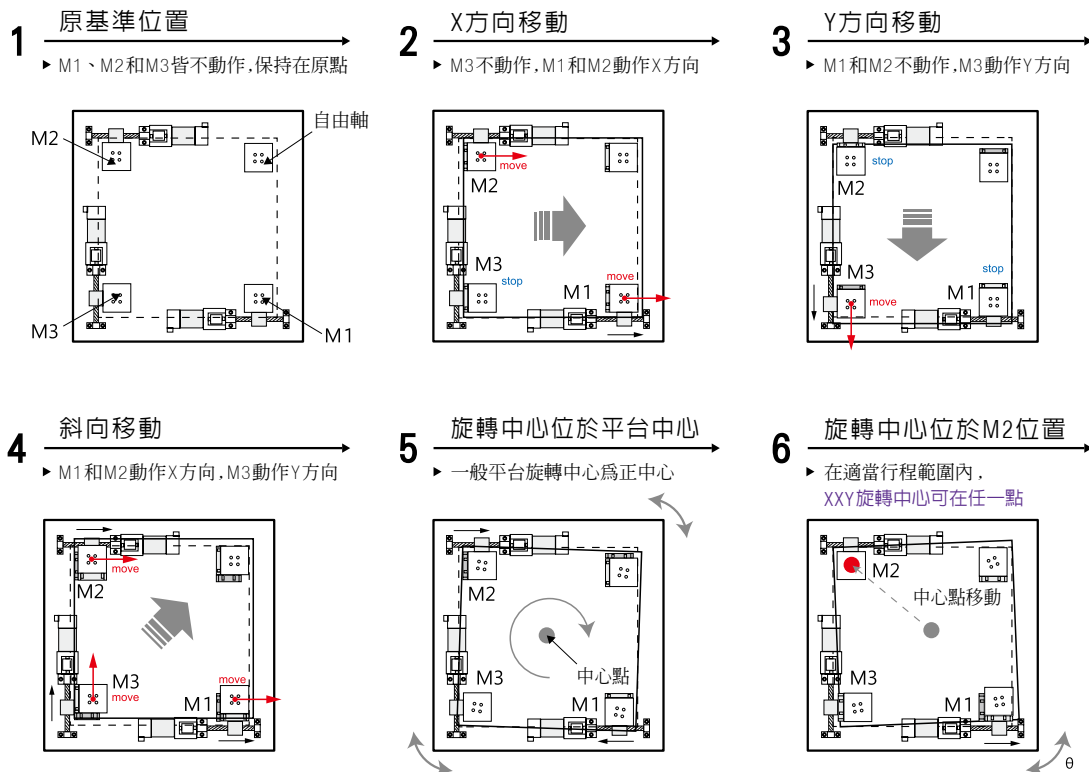
如果將平台安裝在移動模組上則可能達不到規格數值



中小型XXY運動模式(X1=M1, X2=M2, Y=M3)



大型XXY運動模式(X1=M1, X2=M2, Y=M3)





測量使用儀器：

1. 針盤式高度計
2. 精密高度計 H-600B

量測方法：

將對位平台放置在00級大理石平台上，使用高度計量測對位平台高度，以其為基礎求得平面度和平行精度



測量使用儀器：

雷射干涉儀

量測方法：

使用雷射干涉儀線性側長模式，量測記錄對位平台從同一方向之起點到終點位置，以此求得平台重複精度



測量使用儀器：

GT2

量測方法：

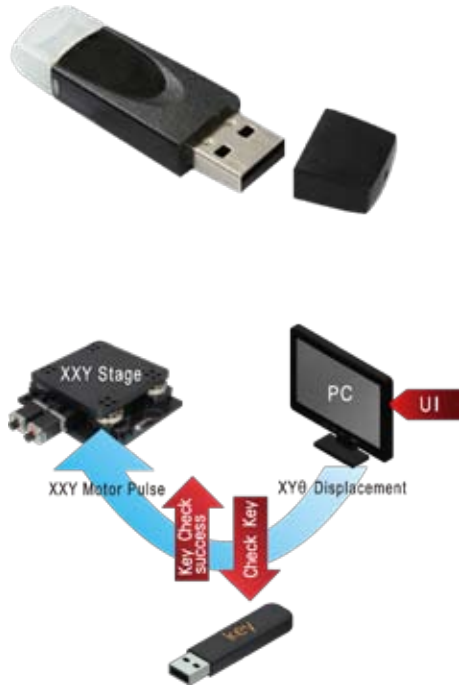
利用裝置內部高解析度光學尺作回授，搭配自行研發的檢測軟體，作全自動的平台精度測試並輸出平台精度報告

功能說明

- 透過AF API函式庫,能快速的將攝影機得到的XYθ轉換成XXY三軸脈波量,讓上位控制器傳送數值控制平台運動
- 任意設定平台旋轉中心,可中心旋轉或偏心旋轉
- 搭配軟體作業環境: Visual Studio 2010
- 支援Labview、VB、VC++和VC#版本語言

內容物

- AF USB Dongle Key一支
- 軟體光碟一份:
光碟內容有範例程式和函式庫說明書



範例程式介面

定位指令：
提供客戶端輸入位移量

馬達位移：
將定位指令輸入之位移量,轉換成XXY三軸各自的脈波量

平台旋轉中心設定：
旋轉中心預設位置為平台中央(0,0)

功能說明

- 此公式只限中心旋轉，無法任意定義旋轉中心
- 進行X方向運動需同動X1軸和X2軸；進行Y方向運動只需控制Y軸
- 進行角度控制需搭配此公式(採絕對位置控制)
- 請注意當平台已先進行X和Y方向的運動，其可旋轉角度便會縮小

角度公式

計算為求得任意的工作台旋轉角 $\Delta\theta$ 所需的各軸的相對送進量的算式，其中R值及各軸夾角請參閱各產品頁參數

X1軸： $\Delta X1 = R \cos(\Delta\theta + \theta X1) - R \cos(\theta X1)$

X2軸： $\Delta X2 = R \cos(\Delta\theta + \theta X2) - R \cos(\theta X2)$

Y軸： $\Delta Y = R \sin(\Delta\theta + \theta Y) - R \sin(\theta Y)$

$\Delta X1$ ：轉換後的X1軸位移量(mm)

$\Delta X2$ ：轉換後的X2軸位移量(mm)

ΔY ：轉換後的Y軸位移量(mm)

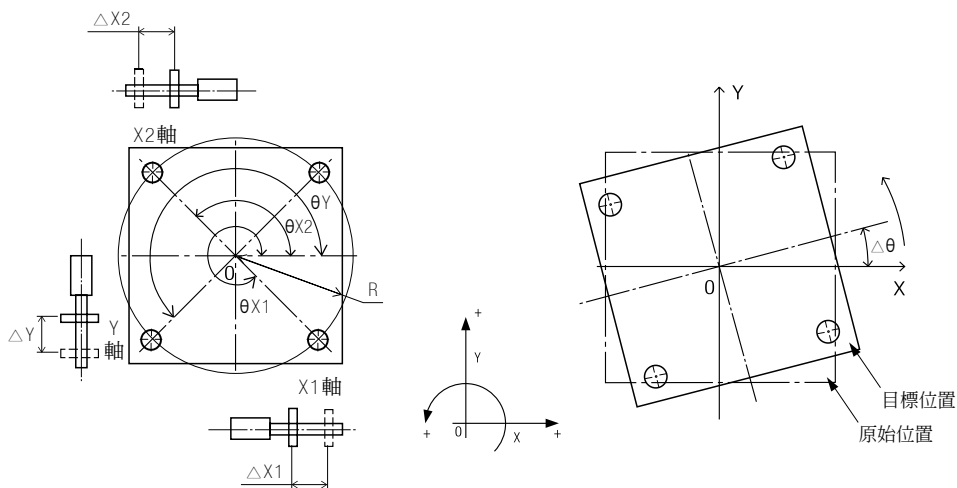
$\Delta\theta$ ：欲旋轉之角度(°)

R：三軸單體中心對應的外接圓半徑(mm)

$\theta X1$ ：圓心與X1軸單體中心連線相對於X+軸夾角(°)

$\theta X2$ ：圓心與X2軸單體中心連線相對於X+軸夾角(°)

θY ：圓心與Y軸單體中心連線相對於X+軸夾角(°)



運算範例

例 1：XXY25-03平台，由原點旋轉正1度

由參數表可知

$R=134.35, \theta X1=225, \theta X2=135, \theta Y=45$

$\Delta X1 = R \cos(\Delta\theta + \theta X1) - R \cos(\theta X1)$
 $= 134.35 \times \cos(1 + 225) - 134.35 \times \cos(225)$
 $= 1.672 \text{ (mm)}$

$\Delta X2 = R \cos(\Delta\theta + \theta X2) - R \cos(\theta X2)$
 $= 134.35 \times \cos(1 + 135) - 134.35 \times \cos(135)$
 $= -1.644 \text{ (mm)}$

$\Delta Y = R \sin(\Delta\theta + \theta Y) - R \sin(\theta Y)$
 $= 134.35 \times \sin(1 + 45) - 134.35 \times \sin(45)$
 $= 1.644 \text{ (mm)}$

例 1：XXY45-01平台，由原點旋轉負1度

由參數表可知

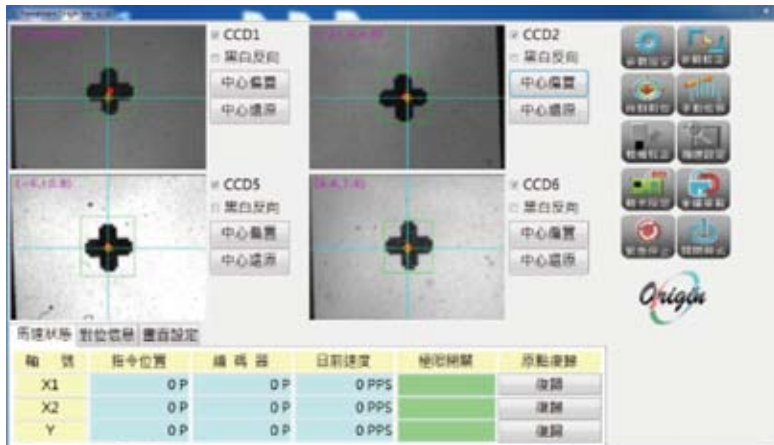
$R=247.49, \theta X1=315, \theta X2=135, \theta Y=225$

$\Delta X1 = R \cos(\Delta\theta + \theta X1) - R \cos(\theta X1)$
 $= 247.49 \times \cos(-1 + 315) - 247.49 \times \cos(315)$
 $= -3.081 \text{ (mm)}$

$\Delta X2 = R \cos(\Delta\theta + \theta X2) - R \cos(\theta X2)$
 $= 247.49 \times \cos(-1 + 135) - 247.49 \times \cos(135)$
 $= 3.081 \text{ (mm)}$

$\Delta Y = R \sin(\Delta\theta + \theta Y) - R \sin(\theta Y)$
 $= 247.49 \times \sin(-1 + 225) - 247.49 \times \sin(225)$
 $= 3.081 \text{ (mm)}$

對位精度驗證-以標靶對位為例



測試對象：觸控面板



測試說明 將雷射干涉儀架於平台X方向和Y方向,量測平台位移再進行對位的最終精度

測試環境 無塵室 Class 10000,溫度攝氏23度

測試平台 XXY18

- 光學硬體 130萬畫素CCD、1倍遠心低失真、藍色內同軸光
- 視覺辨別軟體 Cognex-使用Cognex Vpro
- FOV 4.8×3.6 mm
- 理論光學解析度 3.8μm/pixel
- 軟體設定對位精度 0.001 mm
- 光學檢測儀器 Renishaw XL-80

測試結果

- 對位三次
- 對位間隔時間350ms
- 取樣次數50次
- X 平均對位精度 ±1μm以內
- Y 平均對位精度 ±1μm以內
- θ 在 ±3 arcsec以內

