

# 超薄型XYθ (アライメント) ステージ

## 超薄型XYθ (調整) 平台

薄型ボディに機能を凝縮  
将功能凝聚于薄型机身

電動アクチュエータを同一平面上に配置した超薄型ステージ  
将电动传动装置安装于同一平面上的超薄型平台



スライド部分には中間プレートを上下2枚のプレートで挟み込む「予圧型ダブルスライド」構造を採用。各プレートの上に多数のボールが配置され、スムーズな平面転がり運動を可能にしています。また3つのアクチュエータを同一平面上に配置した為、低重心・超薄型シンプル構造を実現。装置の小型化に貢献します。

滑动部分采用的是“预压型双滑动”构造。在各板之间装有多个滚珠，实现了平稳的平面滚动运动。而且由于3个传动装置安装在同一平面上，因此实现了低重心、超薄型的简单构造。对装置的小型化做出了贡献。

### 特長 特点

- 超薄型シンプル構造  
超薄型简单构造
- 高精度な位置決め  
高精度定位
- 高剛性  
高刚性
- 省スペース  
节省空间
- 低重心ステージ  
低重心平台

## 使用例 使用示例

1. スクリーン印刷機 (チップ部品、PCB基板、FPC基板)  
丝网印刷机 (片状部件、PCB 电路板、FPC电路板)
2. パネル貼り合せ、実装装置 (LCD、EL、タッチパネル、太陽電池)  
面板贴合、贴装装置 (LCD、EL、触摸面板、太阳能电池)
3. 露光機 (チップ部品、PCB基板、FPC基板)  
曝光机 (片状部件、PCB 电路板、FPC电路板)
4. プロバー検査装置 (PCB基板、水晶デバイス、電子部品、FPD点灯検査)  
探针台 (Prober)  
(PCB 电路板、水晶设备、电子部件、FPD 亮灯检测)

## 特殊用途 特殊用途

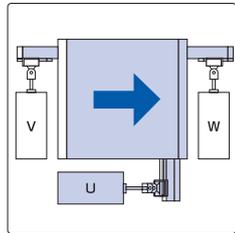
■高速ステージ搬送 高速搬运

■天吊使用 可反转吊装使用

## 動作原理 动作原理

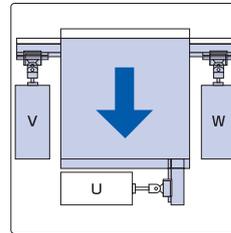
同一平面上に配置した3つのアクチュエータを各々動作させることにより、様々なテーブル動作が可能になります。

使安装在同一平面上的3个传动装置各自进行动作，以此可实现各种工作台动作。



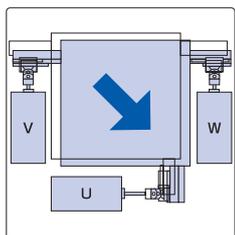
U軸を動作させると、テーブルはX方向へ移動します。

使U轴动作，则工作台向X方向移动。



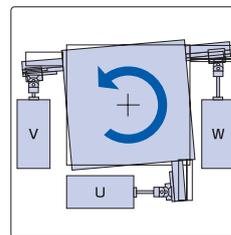
V、W軸を同一方向に同じ量を動作させると、テーブルはY方向へ移動します。

使V、W轴在同一方向上进行相同量的动作，则工作台向Y方向移动。



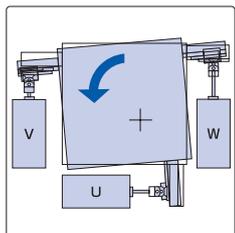
V、W軸を同一方向に同じ量を、そして同時にU軸を動作させると、テーブルは斜め方向へ移動します。

使V、W轴在同一方向上进行相同量的动作，同时也使U轴动作，则工作台向倾斜方向移动。



テーブル中心を巡回中心としてテーブルが回転 ( $\theta$ 軸) している例です。

这是工作台以工作台中心为旋转中心进行旋转 ( $\theta$ 轴) 的示例。



任意の点を巡回中心としてテーブルが回転 ( $\theta$ 軸) している例です。

这是工作台以任意点为旋转中心进行旋转 ( $\theta$ 轴) 的示例。

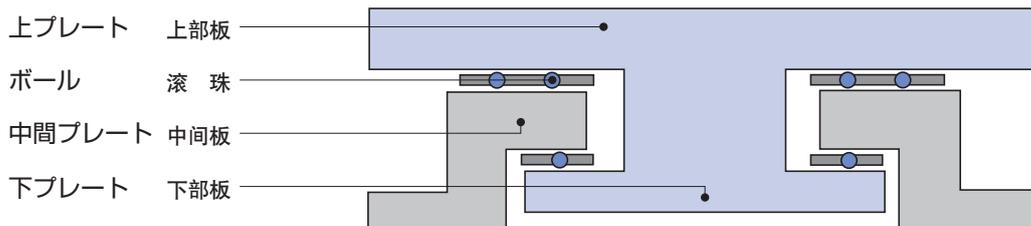
X  
Y  
 $\theta$ ステージ

球面軸受

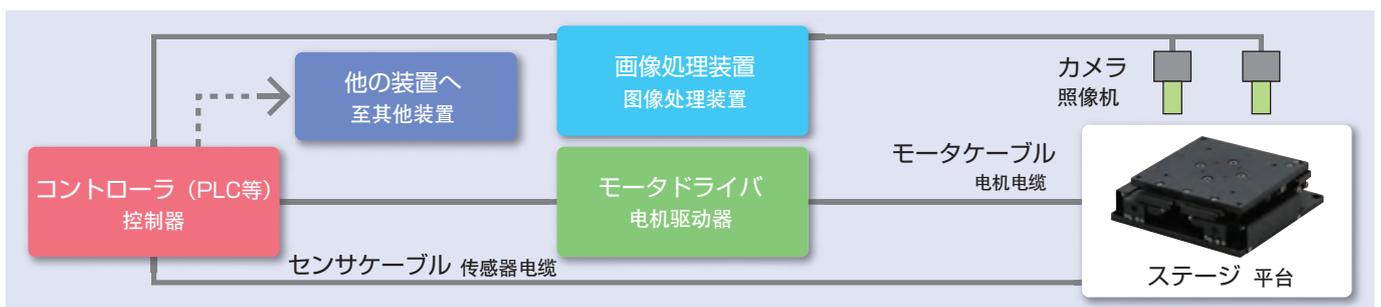
リニアボールブッシュ

ボールスプライン

## 予圧型ダブルスライド構造 预压型双滑动构造



## システム構成 事例 系统构成 事例



## 仕様 規格

項目	NAF3C-10-00P			NAF3C-16K00			NAF3C-20K01			NAF3C-30K00			NAF3C-40K00		
	X軸	Y軸	θ軸	X軸	Y軸	θ軸	X軸	Y軸	θ軸	X軸	Y軸	θ軸	X軸	Y軸	θ軸
ストローク 行程 ※2	X軸	Y軸	θ軸	X軸	Y軸	θ軸	X軸	Y軸	θ軸	X軸	Y軸	θ軸	X軸	Y軸	θ軸
	±2mm			±5mm			±5mm			±5mm			±5mm		
テーブルサイズ 台面尺寸	100mm×100mm			160mm×160mm			200mm×200mm			300mm×300mm			400mm×400mm		
ベースサイズ 底座尺寸	120mm×120mm			170mm×170mm			220mm×220mm			320mm×320mm			400mm×400mm		
高さ 高	35mm			45mm			65mm			70mm			80mm		
繰り返し位置決め精度 重复定位精度	±1μm以内			±0.7μm以内			±1μm以内			±1μm以内			±1μm以内		
ロストモーション 回差	3μm以内			2μm以内			2μm以内			2μm以内			2μm以内		
静止時負荷容量 ※3 静止時負荷能力	200N			1000N			2000N			4000N			6000N		
移動時負荷容量 ※3 移動時負荷能力	100N			300N			600N			1000N			1000N		
平行度	30μm														
定格速度 额定速度	5mm/s														
最高速度 最高速度	10mm/s														
ステッピングモータ型式 步进电机型号	PK513PA			TS3664N1 6E2			PK543NAW			PK546PA					
	オリエンタルモーター 东方马达			多摩川精機 多摩川精機			オリエンタルモーター 东方马达			オリエンタルモーター 东方马达					
サーボモータ型式 伺服电机型号	-			HG-AK0236(20W)			-			HG-KR053(50W)					
	-			三菱電機 三菱电机			-			三菱電機 三菱电机					
ボールねじリード 丝杠螺距	1mm									2mm					
ドライバー型式 驱动器型号 ※4	ステッピング 歩進: MC-S0514-3L/マイクロステップ MICROSTEP									ステッピング 歩進: MC-S0514-NF-3L/マイクロステップ MICROSTEP					
	-			サーボアンプ 伺服: MR-J4-03A6三菱電機 三菱电机			サーボアンプ 伺服: MR-J4-10A三菱電機 三菱电机								
分解能(出荷時設定) 分解能(出厂默认)	ステッピング 歩進: 0.2 μm/pulse / サーボ 伺服: 0.1 μm/pulse														
フォトマイクロセンサ 光电传感器 ※5	PM-L25 / パナソニックデバイスSUNX 松下SUNX														
ステージ材質 平台材质	鉄: 低温黒色クロム処理 鉄: 低温黒黒 鉄 / アルミ: 黒アルマイト処理 鋁: 发黒														
質量 质量	2.2kg			6kg			14kg			44kg			60kg		
潤滑剤 润滑油	低発塵グリス 低发尘润滑油														

※1 ステッピングモータ(型式-P)または、サーボモータ(型式-S)のいずれかを選択下さい。

請指定歩進电机规格(型号-P), 或伺服电机规格(型号-S)。

※2 ストロークは、原点位置(トップテーブル中央時)から各軸同時にフルストローク動作させることが可能です。  
行程是指以台面的中央为原点位置时各轴的 movable range。

※3 垂直方向等分布での負荷容量となります。搬送ステージ等に搭載される際は、上記の値は適用されません。  
此处为垂直方向等分布载荷。如果安装在移动模组上或偏负载则可能达不到这个值。

※4 ステッピングモータのドライバは、オープンコレクタ仕様となります。  
步进电机驱动为集电极开路式样。

※5 フォトマイクロセンサは各軸の駆動モジュールにそれぞれ3個づつついております。  
每个轴的驱动模组内各有3个光电传感器。

## 呼番構成 型号構成

NAF3C - 16 K 00 P - N - 03

1 2 3 4 5

1 品番 前綴

NAF3C

2 テーブルサイズ 台面尺寸

3 モータタイプ 电机类型

P: ステッピングモータ 歩進电机

S: サーボモータ 伺服电机

4 ケーブルタイプ 電線类型

N: 固定タイプケーブル 固定電線

R: 可動タイプケーブル 运动電線

5 ケーブル長さ 電線长

02: 2m 03: 3m 05: 5m 10: 10m

(メートル…米)

※ステッピングモータ: 3m, 5m

サーボモータ: 2m, 5m, 10mのいずれかからご選択頂けます。

※歩進电机: 可选3m, 5m,

伺服电机: 可选2m, 5m, 10m。