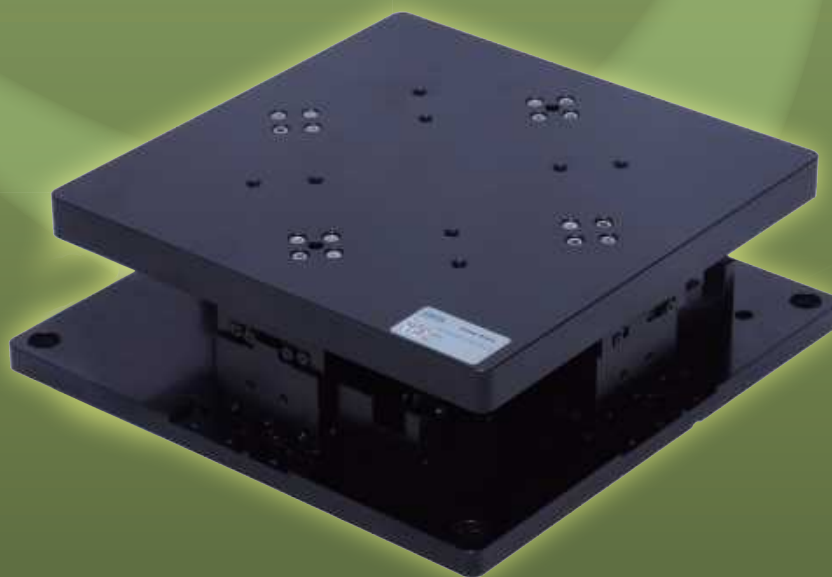


The SATA logo is displayed in a bold, blue, sans-serif font. In the background, there are faint, semi-transparent images of two square mechanical components, one of which appears to be a stage or platform.

精密對位平台 UVW Stage

體積小重量輕，高精度高剛性，組裝與維護容易

Small size and light weight, high precision and steel,
easy to assemble and maintain



精密對位平台 UVW Stage

UVW - 160 - P - 1

類型 type

UVW 平台型
Platform type

檯面尺寸
Work table size

160*160

精度 Precision

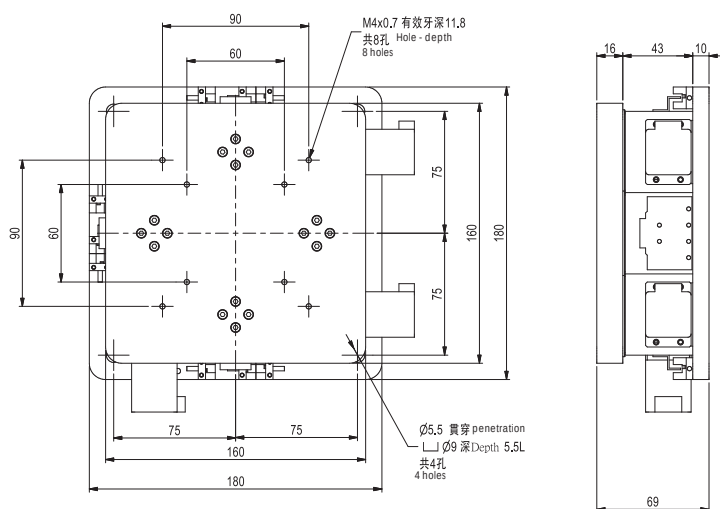
P 精密級
Precision level

UP 超精密級
Ultra-precision

馬達類型 Motor model

1 開環步進
Open loop step motor

2 閉環步進
Close loop step motor



型號規格 Model specification

型號 Model		UVW-160	
機械規格 Mechanical specifications	工作台尺寸 Model(mm)	160x160	
	基座尺寸 Base size(mm)	180x180	
	高度 height(mm)	69	
	行程 stroke(mm)	±3x±3	
	角度 angle (θ)	±2°	
	工作台材質 / 表面處理 Workbench material / Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum / Black anodized	
	基座材質 / 表面處理 Base Material / Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum / Black anodized	
精度規格 Precision specifications	螺桿規格 Screw specifications	Ø8-P2	
	水平負載能力 Horizontal load capacity (kgf)	30	
	重複定位精度 Repeatability Accuracy(um)	UP:±1	P:±5
	平行度 parallelism(um)	30	30
馬達廠牌 / 類型 Motor model/type		閉環步進電機 Close loop step motor	開環步進電機 Open loop step motor

精密對位平台
UVW Stage

精密對位平台 UVW Stage

UVW - 190 - P - 1

類型 type

UVW 平台型
Platform type

檯面尺寸
Work table size

190*190

精度 Precision

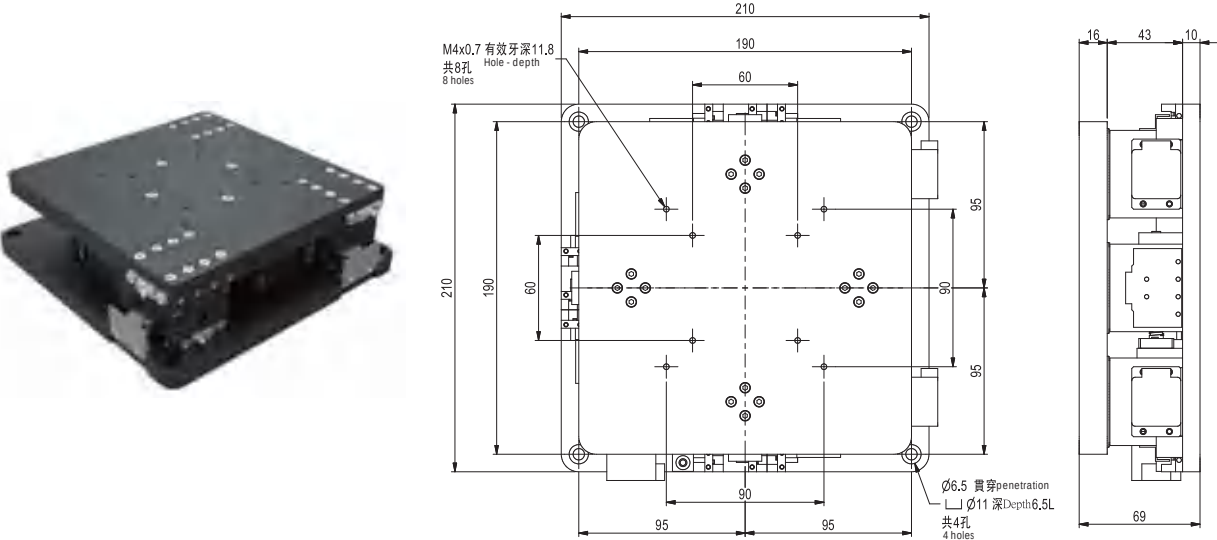
P 精密級
Precision level

UP 超精密級
Ultra-precision

馬達類型 Motor model

1 開環步進
Open loop step motor

2 閉環步進
Close loop step motor



型號規格
Model specification

型號 Model		UVW-190	
機械規格 Mechanical specification	工作台尺寸 Model(mm)	190x190	
	基座尺寸 Base size(mm)	210x210	
	高度 height(mm)	69	
	行程 stroke(mm)	±4x±4	
	角度 angle (θ)	±3°	
	工作台材質 / 表面處理 Workbench material / Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum / Black anodized	
	基座材質 / 表面處理 Base Material / Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum / Black anodized	
精度規格 Precision specification	螺桿規格 Screw specifications	Ø8-P2	
	水平負載能力 Horizontal load capacity (kgf)	65	
	重複定位精度 Repeatability Accuracy (um)	UP: ±1	P: ±5
	平行度 parallelism (um)	30	30
馬達廠牌 / 類型 Motor model/type		閉環步進電機 Close loop step motor	開環步進電機 Open loop step motor

精密對位平台 UVW Stage

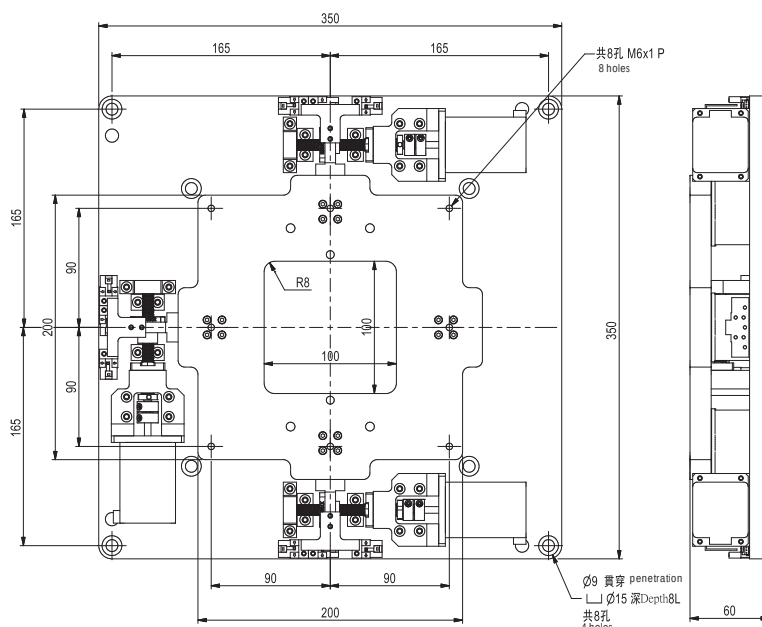
UVW - 200 - P - 1

類型 type
UVW 平台型
Platform type

檯面尺寸
Work table size
200*200

精度 Precision
P 精密級
Precision level
UP 超精密級
Ultra-precision

馬達類型 Motor model
1 閉環步進
Close loop step motor
2 伺服電機
Servo Motor



型號規格 Model specification

型號 Model		UVW-200	
機械規格 Mechanical specifications	工作台尺寸 Model(mm)	200x200	
	基座尺寸 Base size(mm)	350x350	
	高度 height(mm)	60	
	行程 stroke(mm)	±7x±7	
	角度 angle (θ)	±3°	
	工作台材質 / 表面處理 Workbench material / Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum / Black anodized	
	基座材質 / 表面處理 Base Material / Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum / Black anodized	
精度規格 Precision specification	螺桿規格 Screw specifications	Ø8-P2	
	水平負載能力 Horizontal load capacity (kgf)	130	
	重複定位精度 Repeatability Accuracy(um)	UP:±1	P:±5
	平行度 parallelism(um)	30	30
馬達廠牌 / 類型 Motor model/type		伺服電機 Servo Motor	閉環步進電機 Close loop step motor

精密對位平台 UVW Stage

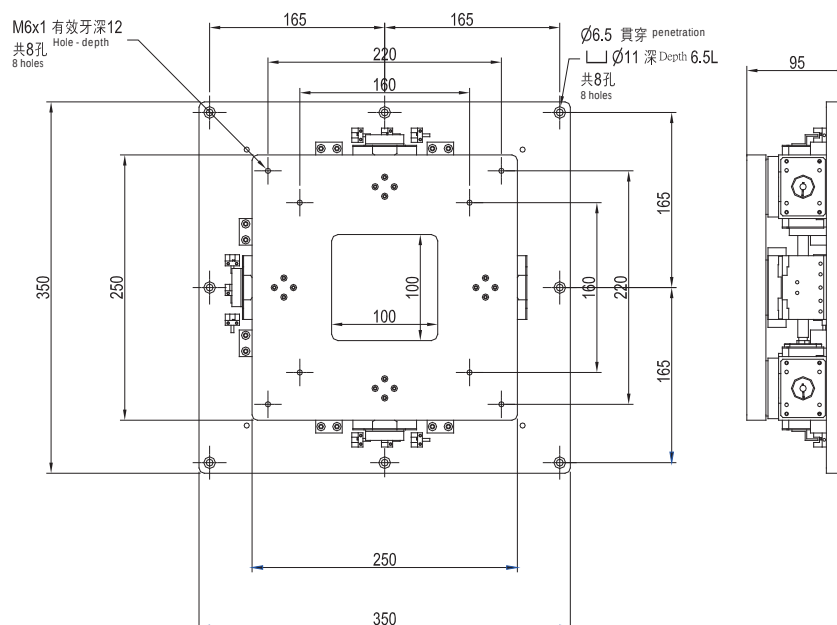
UVW - 250 - P - 1

類型 type
UVW 平台型
Platform type

檯面尺寸
Work table size
250*250

精度 Precision
P 精密級
Precision level
UP 超精密級
Ultra-precision

馬達類型 Motor model
1 閉環步進
Close loop step motor
2 伺服電機
Servo Motor



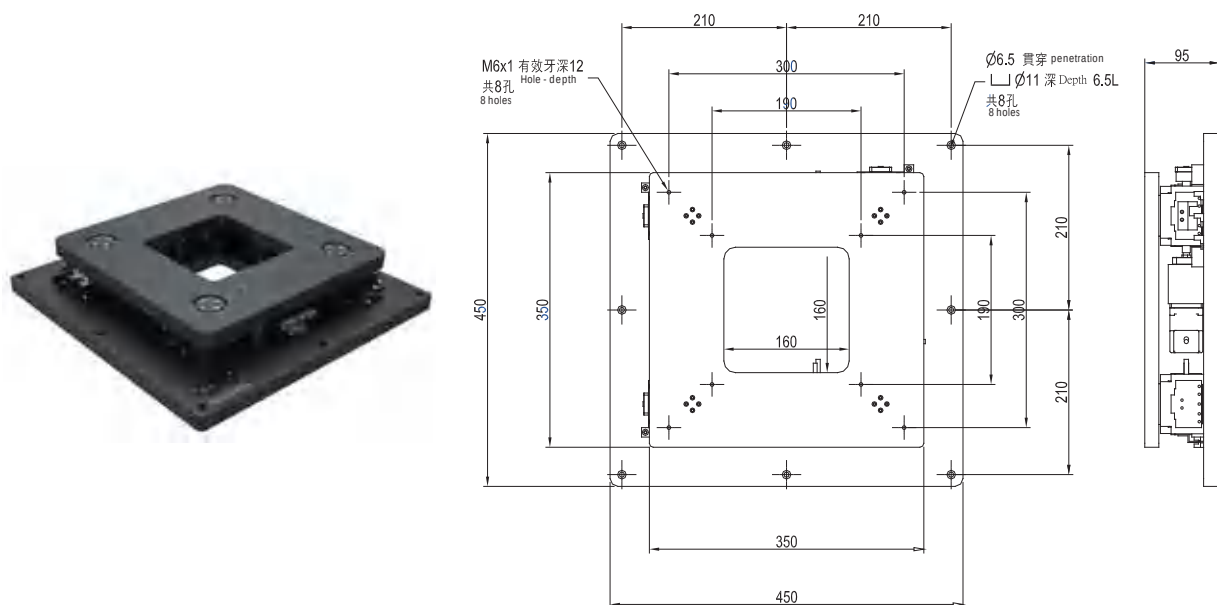
型號規格 Model specification

型號 Model		UVW-250	
機械規格 Mechanical specifications	工作台尺寸 Model(mm)	250x250	
	底座尺寸 Base size(mm)	350x350	
	高度 height(mm)	95	
	行程 stroke(mm)	±5x±5	
	角度 angle (θ)	±3°	
	工作台材質 / 表面處理 Workbench material / Surface treatment	碳鋼 / 黑色陽極處理 carbon steel / Black anodized	
精度規格 Precision specification	底座材質 / 表面處理 Base Material / Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum / Black anodized	
	螺桿規格 Screw specifications	Ø10-P2	
	水平負載能力 Horizontal load capacity (kgf)	80	
	重複定位精度 Repeatability Accuracy(um)	UP:±1	P:±5
	平行度 parallelism(um)	30	30
馬達廠牌 / 類型 Motor model/type		伺服電機 Servo Motor	閉環步進電機 Close loop step motor

精密對位平台 UVW Stage

UVW - 350 - P - 1

類型 type		檯面尺寸 Work table size	精度 Precision	馬達類型 Motor model	
UVW	平台型 Platform type	350*350	P 精密級 Precision level	1	閉環步進 Close loop step motor
			UP 超精密級 Ultra-precision	2	伺服電機 Servo Motor



型號規格 Model specification

型號 Model		UVW-350	
機械規格 Mechanical specifications	工作台尺寸 Model(mm)	350x350	
	底座尺寸 Base size(mm)	450x450	
	高度 height(mm)	95	
	行程 stroke(mm)	±5x±5	
	角度 angle (°)	±2°	
	工作台材質 / 表面處理 Workbench material/Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum/Black anodized	
	底座材質 / 表面處理 Base Material /Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum/Black anodized	
精度規格 Precision specification	螺桿規格 Screw specifications	Ø10-P2	
	水平負載能力 Horizontal load capacity (kgf)	80	
	重複定位精度 Repeatability Accuracy(um)	UP:±1	P:±5
	平行度 parallelism(um)	40	40
馬達廠牌 / 類型 Motor model/type		伺服電機 Servo Motor	閉環步進電機 Close loop step motor

精密對位平台 UVW Stage

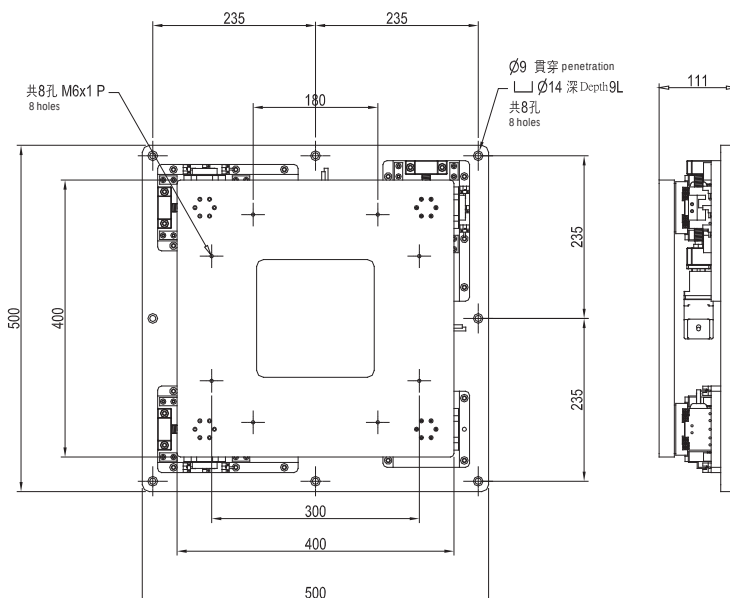
UVW - 400 - P - 1

類型 type
UVW 平台型
Platform type

檯面尺寸
Work table size
400*400

精度 Precision
P 精密級
Precision level
UP 超精密級
Ultra-precision

馬達類型 Motor model
1 閉環步進
Close loop step motor
2 伺服電機
Servo Motor



型號規格 Model specification

型號 Model		UVW-400	
機械規格 Mechanical specifications	工作台尺寸 Model(mm)	400x400	
	基座尺寸 Base size(mm)	500x500	
	高度 height(mm)	111	
	行程 stroke(mm)	±10x±10	
	角度 angle (θ)	±3.5°	
	工作台材質 / 表面處理 Workbench material / Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum / Black anodized	
	基座材質 / 表面處理 Base Material / Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum / Black anodized	
精度規格 Precision specification	螺桿規格 Screw specifications	Ø12-P2	
	水平負載能力 Horizontal load capacity (kgf)	105	
	重複定位精度 Repeatability Accuracy(um)	UP:±1	P:±5
	平行度 parallelism(um)	40	40
馬達廠牌 / 類型 Motor model/type		伺服電機 Servo Motor	閉環步進電機 Close loop step motor

精密對位平台 UVW Stage

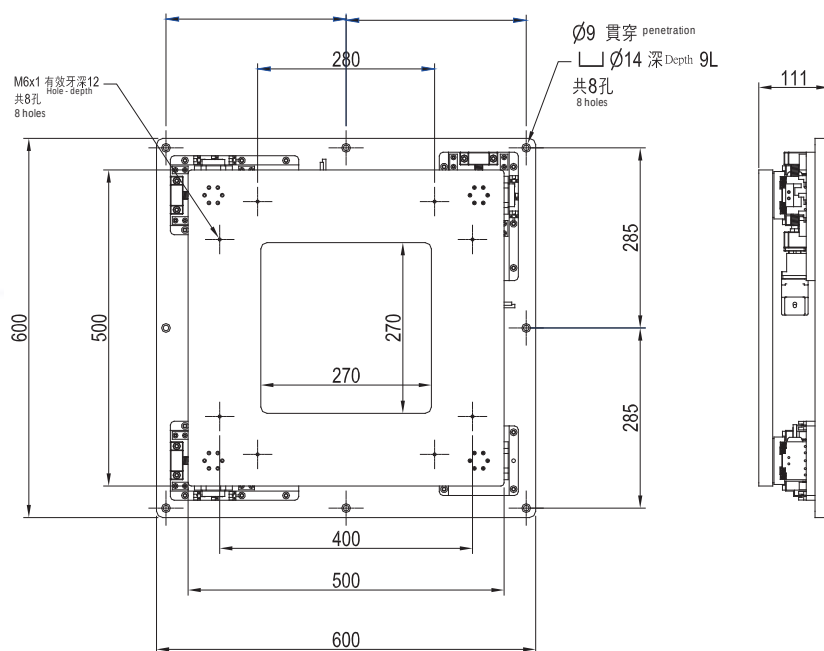
UVW - 500 - P - 1

類型 type	
UVW	平台型 Platform type

檯面尺寸 Work table size	
500*500	

精度 Precision	
P	精密級 Precision level
UP	超精密級 Ultra-precision

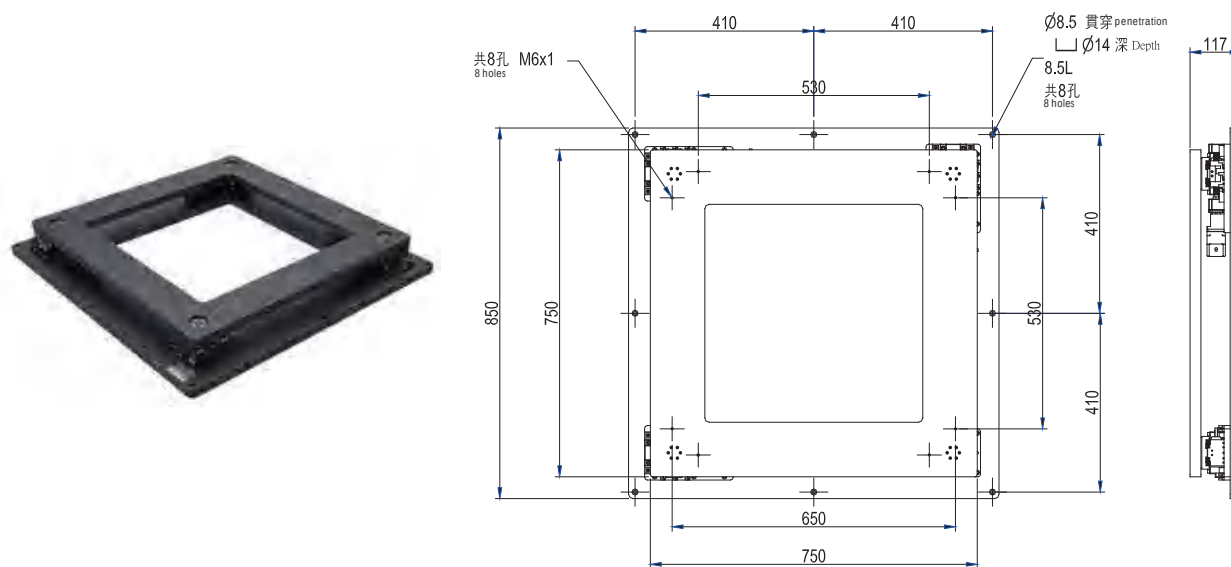
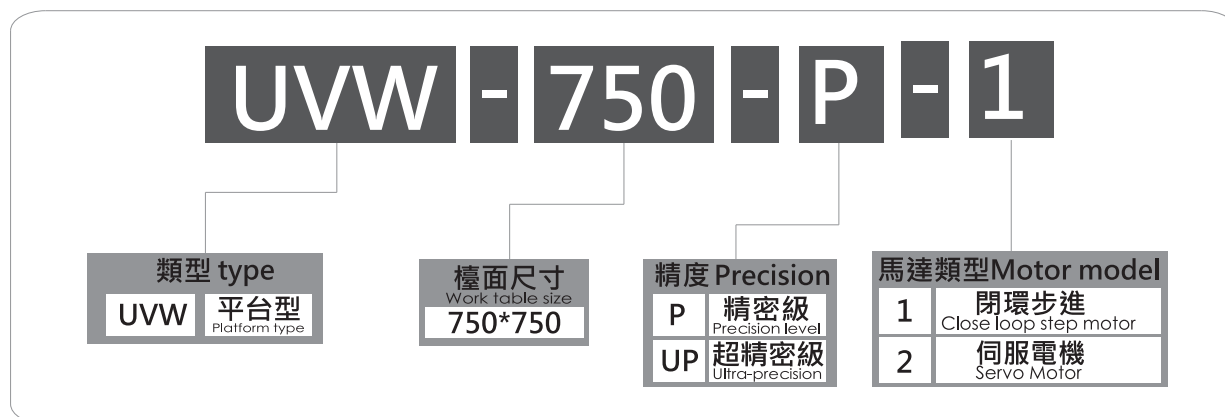
馬達類型 Motor model	
1	閉環步進 Close loop step motor
2	伺服電機 Servo Motor



型號規格
Model specification

型號 Model		UVW-500	
機械規格 Mechanical specifications	工作台尺寸 Model (mm)	500x500	
	基座尺寸 Base size (mm)	600x600	
	高度 height (mm)	111	
	行程 stroke (mm)	±10x±10	
	角度 angle (°)	±2.5°	
	工作台材質 / 表面處理 Workbench material / Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum / Black anodized	
	基座材質 / 表面處理 Base Material / Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum / Black anodized	
精度規格 Precision specification	螺桿規格 Screw specifications	Ø12-P2	
	水平負載能力 Horizontal load capacity (kgf)	105	
	重複定位精度 Repeatability Accuracy (µm)	UP: ±1	P: ±5
	平行度 parallelism (µm)	60	60
	馬達廠牌 / 類型 Motor model/type	伺服電機 Servo Motor	閉環步進電機 Close loop step motor

精密對位平台 UVW Stage



型號規格
Model specification

型號 Model		UVW-750	
機械規格 Mechanical specifications	工作台尺寸 Model(mm)	750x750	
	底座尺寸 Base size(mm)	850x850	
	高度 height(mm)	117	
	行程 stroke(mm)	±10x±10	
	角度 angle (°)	±1.5°	
	工作台材質 / 表面處理 Workbench material / Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum / Black anodized	
	底座材質 / 表面處理 Base Material / Surface treatment	鋁 / 黑色陽極處理 aluminum / Black anodized	
精度規格 Precision specification	螺桿規格 Screw specifications	Ø12-P2	
	水平負載能力 Horizontal load capacity (kgf)	105	
	重複定位精度 Repeatability Accuracy(um)	UP:±1	P:±5
	平行度 parallelism(um)	80	80
馬達廠牌 / 類型 Motor model/type		伺服電機 Servo Motor	閉環步進電機 Close loop step motor

進給量計算方法

計算為求得任意的工作台旋轉角 $\delta\theta$ 所需的各軸相對的進給量

$$X_1\text{軸} : \delta X_1 = R\cos(\delta\theta + \theta_{X1} + \theta_0) - R\cos(\theta_{X1} + \theta_0) \dots\dots(1\text{式})$$

$$X_2\text{軸} : \delta X_2 = R\cos(\delta\theta + \theta_{X2} + \theta_0) - R\cos(\theta_{X2} + \theta_0) \dots\dots(2\text{式})$$

$$Y\text{軸} : \delta Y = R\sin(\delta\theta + \theta_Y + \theta_0) - R\sin(\theta_Y + \theta_0) \dots\dots (3\text{式})$$

δX_1 : X_1 軸的相對進給量(mm)

δX_2 : X_2 軸的相對進給量(mm) 滾珠螺桿的進給量

δY : Y 軸的相對進給量(mm)

R : 通過連接在各軸上的交叉滾柱軸承中心的假設圓半徑

θ_{X1} : 連接在 X_1 軸上的交叉滾柱軸承中心的角度位置

θ_{X2} : 連接在 X_2 軸上的交叉滾柱軸承中心的角度位置

參照參數表

θ_Y : 連接在 Y 軸上的交叉滾柱軸承中心的角度位置

Forward length calculation method

Calculate to obtain any workbench rotation angle $\delta\theta$ The required relative feed rate for each axis

$$X_{1\text{axis}} : \delta X_1 = R\cos(\delta\theta + \theta_{X1} + \theta_0) - R\cos(\theta_{X1} + \theta_0) \dots\dots(1)$$

$$X_{2\text{axis}} : \delta X_2 = R\cos(\delta\theta + \theta_{X2} + \theta_0) - R\cos(\theta_{X2} + \theta_0) \dots\dots(2)$$

$$Y_{\text{axis}} : \delta Y = R\sin(\delta\theta + \theta_Y + \theta_0) - R\sin(\theta_Y + \theta_0) \dots\dots (3)$$

δX_1 : Relative advance distance of X_1 axis(mm)

δX_2 : Relative advance distance of X_2 axis(mm)

Length of Ball Screw Forward

δY : Relative advance distance of Y axis(mm)

R : Assumed circle radius through the center of the cross ball bearing connected on each shaft

θ_{X1} : Angular position of the center of the cross ball bearing connected to the X_1 -axis

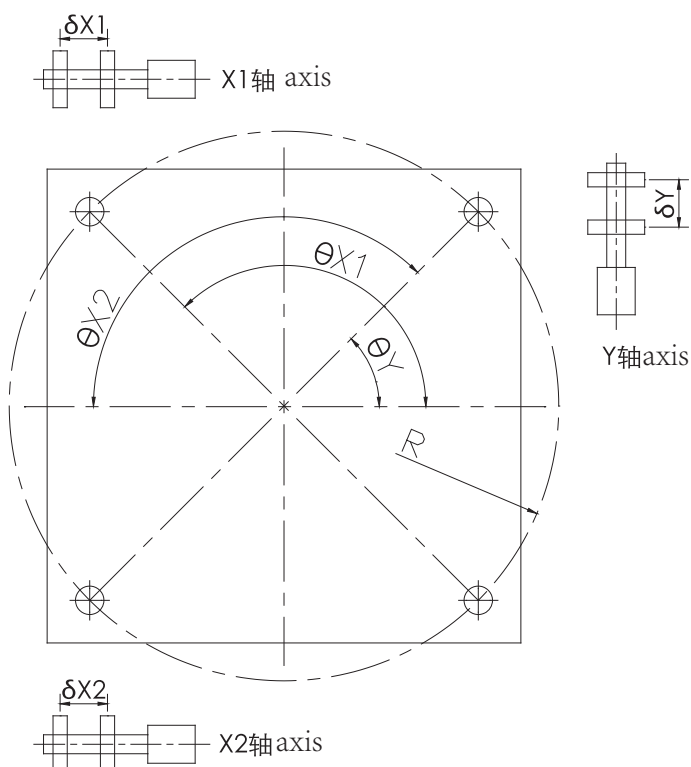
θ_{X2} : Angular position of the center of the cross ball bearing connected to the X_2 -axis

Reference table

θ_Y : Angular position of the center of the cross ball bearing connected to the Y -axis

算式所用記號說明

Description of formula mark



參數表 specification

型號 model	R (mm)	θY°	$\theta X1^\circ$	$\theta X2^\circ$	座標 coordinate
UVW-160	51.5	180	90	270	X ₁ (0 , 90) X ₂ (0 , -90) Y(90 0)
UVW-190	65	180	90	270	X ₁ (0 , 90) X ₂ (0 , -90) Y(90 0)
UVW-200	87.5	180	90	270	X ₁ (0 , 90) X ₂ (0 , -90) Y(90 0)
UVW-250	95	180	90	270	X ₁ (0 , 90) X ₂ (0 , -90) Y(90 0)
UVW-350	$120\sqrt{2}$	135	45	225	X ₁ (120 , 120) X ₂ (-120 , -120) Y(120 , 120)
UVW-400	$145\sqrt{2}$	135	45	225	X ₁ (145 , 145) X ₂ (-145 , -145) Y(-145 , 145)
UVW-500	$195\sqrt{2}$	135	45	225	X ₁ (195 , 195) X ₂ (-195 , -195) Y(195 , 195)
UVW-750	$320\sqrt{2}$	135	45	225	X ₁ (320 , 320) X ₂ (-320 , -320) Y(320 320)