

The logo consists of a yellow triangle pointing downwards, with the letters 'M&R' in blue inside it.

M&R

科毅科技股份有限公司
M&R Nano Technology Co., Ltd.

黃光微影唯有科毅
Explore The Better Future

關於科毅科技

經營理念

願景: 創新、超越、分享

使命: 「工藝求精·堅持創新, 成為黃光製程設備及材料的專家」

我們的核心觀念:互信互惠

科毅科技文化的建立與形成是具體化、逐步演繹的過程，且必須具備互信互惠的四項核心價值觀，分別為：「熱情務本、創新卓越、精進紀律、執行效率」的四項精神，這是科毅科技的所有人員都必須具備的工作態度與價值觀，以及做事的方式和原則。

服務與品質政策:

設有 class 1000 等級無塵室，使設備有更好的測試環境以提供國內外廠商客戶更精密良好的光電設備及環境實驗製程測試。

設備應用範圍:

科毅科技的黃光設備產品可用於半導體先進封裝、主被動元件、光電顯示器、背光模組(仁)上，也可用於其他目前亦相當受到重視的太陽能電池、LED等產品的製程。

市場分佈



市場顧客概略



科毅科技介紹



圖1 · 廠房外觀



圖8 · 完善的教育訓練



圖2 · M&R專業實驗室



圖7 · MIT機台



圖3 · 機台展示區

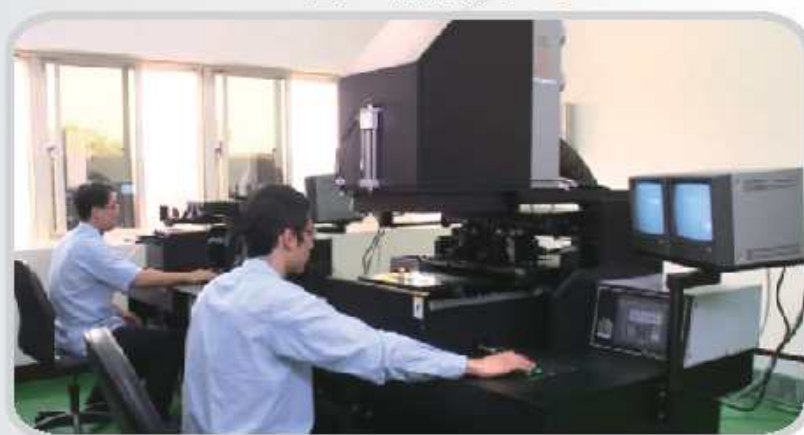


圖6 · 多道測試程序



圖4 · 專業研發團隊



圖5 · 機台組裝區

主要營業項目

清洗機/顯影機 (Spin wash/Developer)	P07	晶圓旋乾機/熱氮吹乾機 (Spin Dryer/Hot N2 Dryer)	P26
光阻塗佈機/噴塗機 (Spin Coater/Spray Coater)	P08	清洗機/顯影機/蝕刻機 (Conveyor)	P27
熱板 (Hot Plate)	P11	玻璃/菲林光罩/化學藥液 (Glass/Film Photomask/Chemical)	P29
無塵烘箱 (Oven)	P12	製程代工服務 (Process service)	P30
助黏劑真空烘箱 (HMDS Oven)	P14	機械手臂牙叉 (Fork)	P31
自動/半自動/手動光罩對準曝光機 (Auto/Semi/Manual Mask Aligner)	P15	Mini微影整合方案 (Mini-photolithography total solution)	P32
UV LED 曝光機 (UV LED Mask Aligner)	P22	步進機 (Nikon Stepper/Ultratech Stepper)	P33
無光罩(掩模)雷射直寫曝光機 (Maskless Laser Direct Imaging System)	P23	手套箱/電鍍機 (Glovebox/Plating machine)	P34
其他介紹 (Other Introduction)	P24	顯微鏡 (Microscope)	P34
清洗機/顯影機(蝕刻機) (Wet Bench)	P25	相關二手設備: 黃光/鍍膜/維修翻新(Equipment Refurbishment)	P34

產品介紹



產品圖片



晶圓清洗(顯影)機



藍膜清洗機



兩段式旋轉塗佈機



桌上型-可程式旋轉塗佈機(洗邊功能)



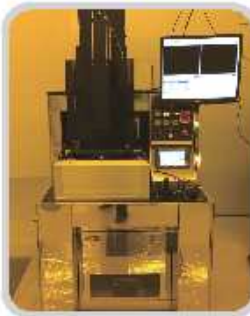
落地型-可程式旋轉塗佈機



半自動塗佈機



8吋-12吋LED曝光機



8吋-12吋曝光機



雙面對準單面曝光機



全自動光罩對準曝光機



快速(雙軌/四軌)曝光機



顯影機



蝕刻機&去光阻機



清洗機



UV清洗改質機

SPIN WASH/DEVELOPER

晶圓清洗(顯影)機/藍膜清洗機



MODEL:SWT(手動-桌上型)

W 400mm x D 450mm x H 420mm

設備概要:適用尺寸:2" -6" Wafer基材。

基本規格:

- 外觀材質:P.P.以上耐異丙醇、丙酮溶濟材質。
- 吸盤:1組。
- 噴嘴:3(異丙醇 X1, 丙酮 X 1, 空噴嘴 X1)。
- 排風系統。
- 排廢液系統。
- 馬達:AC伺服馬達(轉速:10-6000 RPM)。
- 固定式噴嘴:1(N2)。
- 開蓋方式:手動上掀式。
- 噴嘴頭採塑膠材質,耐ACE。
- 排放口濾網設計。
- 壓力桶設置低水位sensor、自動補液。
- 噴嘴上方設計安全裝置,避免入員任意調整。
- 設定安全裝置,生產中開蓋會自動停止。



MODEL:SWA(自動-落地型)

L 1175mm x D 700mm x H 1100mm

設備概要:適用尺寸:2" -12" Wafer基材。

基本規格:

- 外觀材質:本體以SUS 304亮面板材質組合而成。
- 設備骨架:鋁擠型骨架組合,結構強固。
- 盆罩:SUS 304亮面鋼板Cup盆罩結構。
- 盆罩掀蓋:氣缸傳動,盆蓋未閉合無法旋轉作動。
- 吸盤:鋁製吸盤陽極硬化處理,具抗酸鹼功能,吸盤表面平坦。
- 作業視窗:採透明PVC或玻璃材質,掌握作業情況
- 排風系統:直接式抽風設計,並同時減低異味。
- 排液系統。
- 馬達:AC Motor(轉速:30-1800 RPM)。
- 擺臂:直徑擺動AC Motor。
- 機台安全保護。

電控系統:

- 軟體:PLC可程式自動化控制器。
- 使用操作介面:人機。
- 配方模組:6組配方設定。
- 段數設定:每一配方模組均設7段段數,可設定加速度及時間控制。
- 密碼設定:可依權限設定密碼保護。

SPIN COATER/MANUAL SPIN COATER

兩段式旋轉塗佈機/手動塗佈機



MODEL: AGS-0206S



MODEL: AGS-0206B



MODEL:
AGS-1006T-AGS-1012T
桌上型-可程式旋轉塗佈機



MODEL: AGS-1012A
落地型-可程式旋轉塗佈機

設備概要:

適用尺寸:破片-6" Wafer基材。

基本規格:

- 外觀材質:PP。
- 操作盆罩:不鏽鋼製,直徑22mm。
- 旋轉馬達:直流無刷馬達。
- 回轉時間設定:LED 直接顯示,可設定秒及分之切換。
- 控制面板:按鍵旋鈕式。
- 電源:單相 110V,10A。
- 轉速:300~6000 RPM。
- 標準配件:1/2"、1"、2"、4"、6" 分離式吸盤一組。
- 真空幫浦一組。

設備概要:適用尺寸:2" -12" Wafer基材。

基本規格:

- 外觀材質:PP 板組合焊接而成,可以耐酸鹼侵蝕。
- 操作盆罩:SUS製,圓盆型設計。
- 盆罩掀蓋:分離式透明 PVC 上蓋。
- 吸盤規格:一組鋁製吸盤精密研模陽極保護。
- 操作、入料方式:手動直接輸入、手動給料。
- 液體種類:光阻劑,溶劑。
- 馬達:AC Servo Motor(轉速:10-6000 RPM)。
- 含真空幫浦(附 PP 防塵外罩)。
- 真空滲液保護:有,間接式防護設計。
- 真空簡檢知:有(可數位設計真空值 kpa 下限保護)。
- 保護制御:有一本裝置的全部狀態,異常檢出。

電控系統:

- 軟體:PLC。
- 操控方式:彩色觸控人機系統,主軸轉速曲線圖。
- 配方模組與段數設定:100組配方,每配方30段段數。

選配功能:1.光阻自動供料系統、2.自動供料擺臂、
3.熱板(HOT PLATE)、4.洗邊裝置(EBR)、
5.背洗裝置(BSR)、6.廢液回收桶裝置。

SEMI SPIN COATER

半自動塗佈機(可規劃1/2/3/4頭塗佈機)



MODEL: AGS-01A-AGS-04A

操作程序: 人工置放對位中心轉盤上→啟動→真空吸附→基板吸附於轉盤上
→旋轉開啟→低轉速→中轉速→高轉速→旋轉停止→破真空→人工取件。

設備概要:

應用範圍: 適用基板尺寸: 2" -6" Round Wafer 基材。

基本規格: -外觀材質: 本體以SUS 304亮面板材質組合而成。

-設備骨架: 烤漆骨架組合, 結構堅固。

-盆罩: PP製 Cup 三件式盆罩結構。

-吸盤: 鋁製吸盤隔極硬化處理, 具抗酸鹼功能, 吸盤表面平坦。

-排風系統: 三件式盆罩間接式抽風設計, 有效穩定空氣擾流, 並同時減低異味可避免背面光阻殘留。

-排液系統。

-馬達: AC Servo Motor(轉速:10-6000 RPM)。

-真空幫浦: 無油式中型真空壓力幫浦。

-機台安全保護。

電控系統: -軟體: PLC可程式自動化控制器。

-使用操作介面: Color Touch Screen, PLC介面整合HMI。

-配方模組與段數設定: 100組配方, 每一配方模組均可設30段段數。

-密碼設定: 可依權限設定密碼保護。

選配功能: 1.光阻自動供料系統、2.自動供料擺臂、3.熱板(HOT PLATE)、

4.洗邊裝置(EBR)、5.背洗裝置(BSR)、6.廢液回收桶裝置。



AUTO SPIN COATER(DEVELOPER)

手臂移載式塗佈機(顯影機)

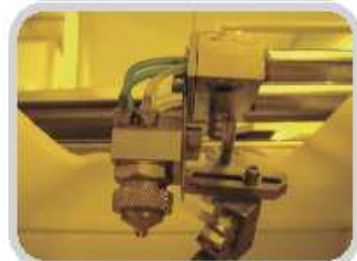
CENTRAL ROBOT COATER (DEVELOPER)&

LIFT-OFF SYSTEM

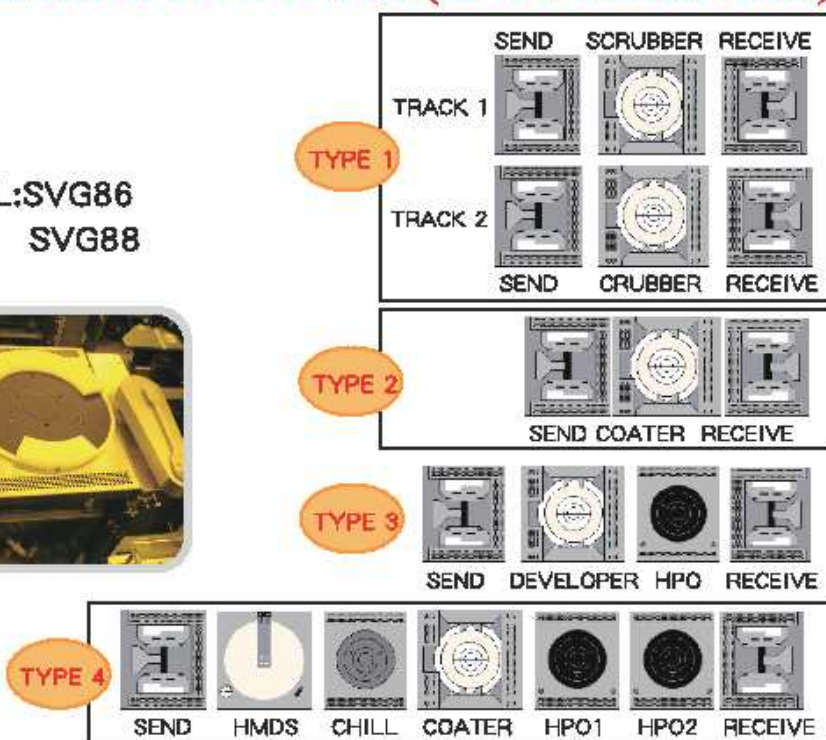
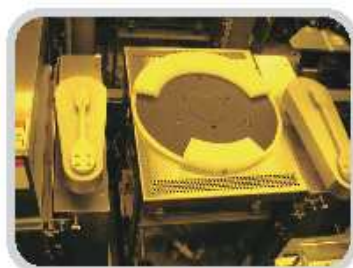


軌道移載式塗佈機(顯影機)

TRACK COATER(DEVELOPER)



MODEL:SVG86
SVG88



HOT PLATE

熱板



MODEL:AG-HP2S(200 x 200mm)
W 200mm x D 200mm x H 170mm
電熱:750W
可設定定時加熱 0-99hr59min



MODEL:AG-HP3S(300 x 300mm)
W 300mm x D 300mm x H 170mm
電熱:1500W
可設定定時加熱 0-99hr59min

設備概要:

解析度：0.1°C

電源：220V

溫度範圍：室溫-350°C

溫控器：PID

過溫警報蜂鳴指示燈

過溫斷電指示燈

定時與加熱指示燈

溫度控制準確

定時加熱斷電

溫度偏差補正

加熱功率調整

過溫警報裝置

蜂鳴開關

板面均溫性在100°C為±2°C

附出廠報告

HOT CIRCULATOR EXACT OVEN

精密型/高溫型熱風循環烘箱



型號	內部尺寸 W/H/D(cm)	外部尺寸 W/H/D(cm)	溫度範圍 °C	電壓 (V)
ATD-452	45*40*40	66*82*52	RT~260	110/220
ATD-602	50*60*50	75*116*62		
ATD-802	80*100*60	110*164*78		
ATD-902	60*90*50	83*158*68		220V
ATD-1002	100*100*100	120*160*120		單相
ATD-1202H	90*120*50	109*180*67		
ATD-1202L	120*90*50	140*150*67		
ATD-1402	140*120*60	175*192*78		
ATD-1602	160*140*80	200*215*88		220V
ATD-1802	180*140*100	220*215*118		3相
ATD-2002	200*160*120	240*235*138		



型號	內部尺寸 W/H/D(cm)	外部尺寸 W/H/D(cm)	溫度範圍 °C	電壓 (V)	
HTDH-455	40*45*40	73*114*72	RT~500	220	
HTDH-605	50*60*50	82*127*72			
HTDH-805	80*100*60	112*168*90			
HTDH-905	60*90*50	92*158*83			
HTDH-1005	100*100*100	130*170*125			
HTD-1205H	90*120*50	122*190*83			
HTD-1205L	120*90*50	150*156*83			

設備概要:

- 材質:外部採用SECC鋼板、精粉體烤漆處理;
內部採用SUS不銹鋼。
- 馬達:全新耐高溫長軸馬達。
- 風輪:強力型多翼式風輪。
- 迫緊:矽膠迫緊(Silicon Packing)。
- 超溫保護:獨立超溫保護器、
自我診斷功能、過載自動斷電系統。
- 循環方式:強制水平送風循環，特殊風路設計，
加熱溫度均勻。
- 加熱方式:PID+SSR。
- 溫度範圍:RT(室溫)+20°C~260°C。
- 溫控器:PID微電腦控制，
PV/SV同時顯示按鍵設定;
溫到計時，時間到切斷加熱電流。
- 置物板材質為SUS不銹鋼，
分為條型和圓孔型，標準配備為條型。
- 可訂制附強化玻璃視窗之機型，
便於觀察箱內物品

設備概要:

- 材質:外部採用SECC鋼板、
精粉體烤漆處理、
內部採用SUS不銹鋼。
- 馬達:傳動式連接型馬達。
- 風輪:渦輪風扇。
- 纖維迫緊:耐高溫纖維。
- 超溫保護:獨立超溫保護器、
自我診斷功能、
超負載自動斷電系統。
- 循環方式:強制水平送風循環，
特殊風路設計，
加熱溫度均勻。
- 加熱方式:PID+SSR。
- 溫度範圍:RT(室溫)+20°C~450°C。
- 溫控器:PID微電腦控制，
PV/SV同時顯示按鍵設定;
溫度計時，時間到切斷加熱電流。
- 以上機型也可訂制為300°C。

VACUUM DRY OVEN

真空烘箱



型號	內部尺寸 W/H/D(cm)	外部尺寸 W/H/D(cm)	溫度範圍 °C	電壓 (V)
VOD-40	φ30*40L	44*73*66	RT~200	220
VOD-30L	30*30*30	50*76*47		
VOD-45L	40*40*45	60*86*62		
VOD-50L	50*50*50	79*110*75		
VOD-60L	60*60*60	89*120*85		
VOD-30LH	30*30*30	50*121*47		
VOD-45LH	40*40*45	60*131*62		
VOD-50LH	50*50*50	96*155*75		
VOD-60LH	60*60*60	200*215*96		

設備概要:

- 內部材質:內部採用SUS不銹鋼
- 外部材質:外部採用SECC鋼板、精粉體烤漆處理
- 循環方式:熱輻射及自然對流
- 溫度範圍:50°C-200°C

真空度:

- (1)耐真空度高,可達5*10⁻³Torr
- (2)抽氣閥及進氣閥採用球閥,使用方便,緊密性高
- (3)強化玻璃視窗,便於觀察箱內情況
- (4)操作手續簡便,溫度均勻度佳。

真空乾燥機

設備概要:

1. 腔體及機架:

A. Chamber and Frame:

- (1)腔體尺寸:約300mm(D) x 300mm(W) x 250mm(H) (以實際設計為主)
- (2)Chamber material: 鋁 A6061

2. 抽氣系統:

A. Pump:

- (a)乾式真空幫浦 (Dry Pump) =>For Chamber
- *model: Edwards iXL120
- *最高排氣速度: 65 cfm

3. 量測:

- (1)真空量測:
Convectron gauge, measuring range:
760 Torr ~ 10⁻³ Torr
- (2) ATM Sensor × 1pc

4. 控制系統:

- (1)自動抽氣、自動洩氣程式設定 (2)電腦即時設定真空度及氣體流量設定,即時顯示並記錄真空度及氣體流量設定
- (3)電腦即時顯示並記錄真空度及氣體流量設定之曲線圖,並可設定曲線之取樣頻率及範圍
- (4)可由電腦自動執行腔體漏率測試,即時顯示並記錄測試結果



HMDS OVEN

助黏劑真空烘箱



MODEL:AG-HMDS

設備概要:

金屬材質:S304

內腔尺寸:W 36吋 x H 36吋 x D 28吋

內腔其他要求:

內附三格置物架 (For 680mmx 880mm glass substrate)

控溫範圍:80-160°C

精度:±5°C

使用溫度:150°C

電源:單相 220V

門的要求:有堅固的鎖緊裝置，密封性好，關上門後不漏氣。

時間控制要求:在放進產品後溫度升到設定溫度剛馬上計時，

時間到後聲光警報，同時把加熱器關閉，有關

閉聲光警報後位開關。

計時器要求:計時範圍 0-999 分鐘，能看到設定值及實際值，為單獨的計時器。

控制要求:停止加溫採用啟動按鈕加停止按鈕的方式，不設總電源，

溫控方式為PID調節方式，當計時開始後，

如溫度有超出誤差範圍時，則加熱立即停止，

同時聲光警報告知為溫度異常，警報可被復位。

AG MANUAL MASK ALIGNER

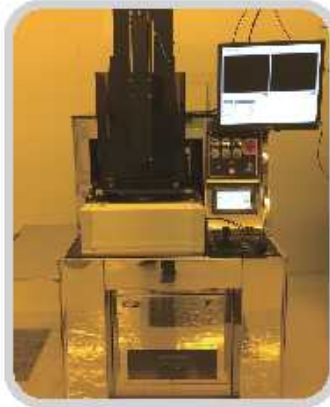
手動曝光機

**工業4.0 ready
大數據收集**



8吋-12吋LED曝光機

MODEL:AG2000-12N-D-S-M-V



8吋-12吋曝光機

MODEL:AG1000-8N-D-S-M-H

優點:

專利平整校正機構

高精度

人性化操作介面

依製程需求模組客製化

可選配雙面對準製程:

Back Side IR(紅外光對準)

Back Side Visible

(背面CCD/顯微鏡對準)



雙面曝光機

MODEL:AG350-4N-D-D-M-H



雙面對準單面曝光機(Back Side IR/Visible)

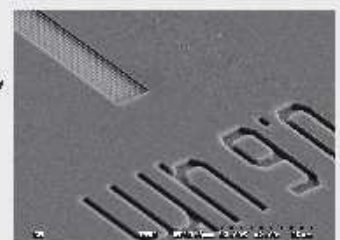
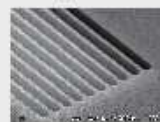
MODEL:AG1000-4D-D-R(V)-M-V

Applications

- 應用範圍:半導體(Semiconductor)、微機電(MEMS)
被動元件(Passive Component)、觸控面板(Touch Panel)
顯示器(Display Panel)、發光二極體(LED)、

Specification

- Exposure light source : 350W、500W、1KW、2KW
- Substrate Size : 2"、4"、6"、8"、10"、12" ~up to 24"
- Uniformity : > $\pm 3\%$ and < $\pm 5\%$
- Alignment Accuracy : $\pm 1\mu\text{m}$
- Throughput : $\geq 65\text{wph}$



AG MANUAL MASK ALIGNER

手動曝光機

工業4.0 ready
大數據收集



簡易型曝光機
MODEL:AG350-6N-R-U



AutoDose曝光機
MODEL:AG500-6N-N-A-M-V



複合型步進曝光機
MODEL:AG500-4N-N-A-M-H

優點:

專利平整校正機構/高精度/人性化操作介面/依製程需求模組客製化

可選配雙面對準製程:

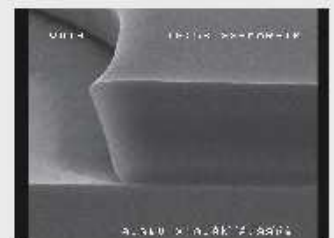
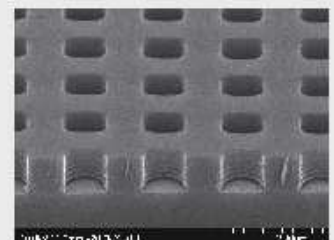
Back Side IR(紅外光對準)/Back Side Visible(背面CCD/顯微鏡對準)

Applications

- 應用範圍:半導體(Semiconductor)、微機電(MEMS)
被動元件(Passive Component)、觸控面板(Touch Panel)
顯示器(Display Panel)、發光二極體(LED)

Specification

- Exposure light source : 350W、500W、1KW、2KW
- Substrate Size 2"、4"、6"、8"、10"、12" ~up to 24"
- Uniformity : $> \pm 3\%$ and $< \pm 5\%$
- Alignment Accuracy : $\pm 1\mu\text{m}$
- Throughput : $\geq 65\text{wph}$



AG SEMI-AUTO MASK ALIGNER

半自動曝光機

工業4.0 ready
大數據收集



半自動光罩對準曝光機
MODEL:AG500-6N-D-S-S-V

Applications

- 應用範圍:半導體(Semiconductor)
- 微機電(MEMS)
- 被動元件(Passive Component)
- 觸控面板(Touch Panel)
- 顯示器(Display Panel)
- 發光二極體(LED)

Specification

- Exposure light source : 350W、500W、1KW、2KW
- Substrate Size 2" ~8"、8" ~12"
- Uniformity : $\leq 5\%$
- Alignment Accuracy : $\pm 1\mu\text{m}$
- Throughput : $\geq 70\text{wph}$



AG AUTO MASK ALIGNER

全自動曝光機

工業4.0 ready
大數據收集



3DIC 全自動雙面對準曝光機
MODEL:AG5000-12N-D-R-A-V



全自動光罩對準曝光機
MODEL:AG1000-6N-D-S-A-V

Applications

- 應用範圍: 半導體(Semiconductor)
微機電(MEMS)
被動元件(Passive Component)
觸控面板(Touch Panel)
顯示器(Display Panel)
發光二極體(LED)



Specification

- Exposure light source : 350W、500KW、1KW、2KW
- Substrate Size 2" ~8"、8" ~12"
- Uniformity : $\leq 5\%$
- Alignment Accuracy : $\pm 1\mu\text{m}$
- Throughput : $\geq 105\text{wph}$



清洗

光阻塗佈

曝光

顯影

蝕刻

AG SHEET BY SHEET

SEMI-AUTO MASK ALIGNER

FPD/TP 專用半自動曝光機

工業4.0 ready
大數據收集



FPD/TP專用半自動曝光機
MODEL:AG05K-G30-ST-D

Applications

- 應用範圍: 觸控面板(Touch Panel)
顯示器(Display Panel)
軟性電路板(Flexible Print Circuit)



Specification

- Exposure light source : 3.5KW、5KW、8KW、10KW
- Substrate Size up to 730mm X 920mm, 並適用於各式基板(玻璃/Film...等)
- Uniformity : $\leq 5\%$
- Alignment Accuracy : $\leq 5\mu\text{m}$
- Throughput : $\geq 2.5\text{pnl}/\text{min.}$

AG DUAL (DOUBLE DUAL) TRACK AUTO MASK ALIGNER

快速(雙軌/四軌)曝光機

工業4.0 ready
大數據收集



高產量

快速(雙軌/四軌)曝光機
MODEL:AG05K-14N-DT-F

Applications

- 應用範圍:半導體(Semiconductor)、微機電(MEMS)
被動元件(Passive Component)、觸控面板(Touch Panel)
顯示器(Display Panel)、發光二極體(LED)

Specification

- Exposure light source : 3.5KW、5KW、8KW、10KW
- Substrate Size 4.5" ~ 7"、7" ~ 11.6"、12" 方型基板
- Uniformity : $\pm 5\%$
- Alignment Accuracy : $\leq 5\mu\text{m}$
- Throughput : 8~10pnl/min.



清洗

光阻塗佈

曝光

顯影

蝕刻

AG DOUBLE SPEED

AUTO MASK ALIGNER

快速(單軌)曝光機

工業4.0 ready
大數據收集



高產量

快速(單軌)曝光機

MODEL:AG10H-06S-ST-D

Applications

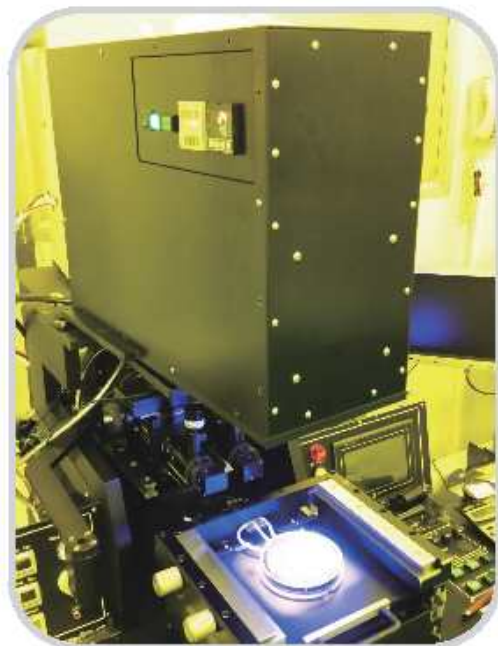
- 應用範圍: 半導體(Semiconductor)、微機電(MEMS)
被動元件(Passive Component)、觸控面板(Touch Panel)
顯示器(Display Panel)、發光二極體(LED)

Specification

- Exposure light source : 500W、1KW、2KW
- Substrate Size up to 8" 方型基板
- Uniformity : $\pm 5\%$
- Alignment Accuracy : $\leq 5\mu\text{m}$
- Throughput : $\geq 4\text{pnl}/\text{min}$.



UV LED SYSTEM



製程更好
體積更小
壽命更長
耗電更少
曝光量精準
省去暖機時間
環境溫度降低

Applications

- 應用範圍: 半導體(Semiconductor)、微積電(MEMS)
被動元件(Passive component)、觸控面板(Touch Panel)
顯示器(Display Panel)、發光二極體(LED)
生醫微流道(Biomedical micro-channel)

Specification

- 適用基板尺寸: up to 4" 圓型基板
- LED波長: 365/405nm

UV CURING SYSTEM



- 光源類型: LED、HID、汞燈、鹵素燈
- Exposure area up to 1200mm
- 應用範圍: 紫外固化·乾燥·接著設備

無光罩(掩模)雷射直寫曝光機

MASKLESS LASER DIRECT IMAGING SYSTEM(LDI)



無光罩雷射直寫曝光機
MODEL:AGLDW-X8 system



無光罩雷射直寫曝光機
MODEL:AGMLL-CS500 / C900

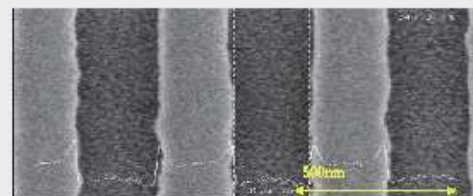
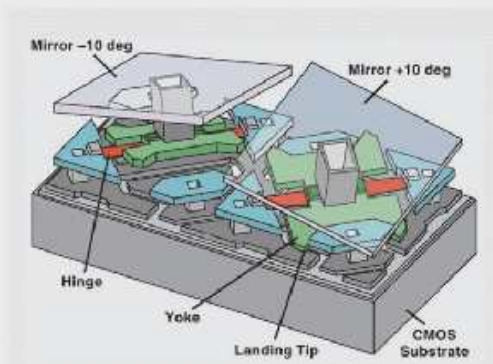
Item	Spec
Wafer half pitch size	130-65nm(mask)
Mask min feature image size	200nm
Mask OPC feature size, clear	160nm
Mask OPC feature size, opaque	100nm
Image placement	19nm
Wafer CD uniformity, binary	5nm
Mask design grid	4nm
Data Volume	1000 GB

Compact type LDI		MLL-C900		MLL-C500	
Item	Unit	I	II	I	II
Substrate size	Inch	8 inch expandable		6 inch expandable	
Max exposure area	mm ²	200 X 200		150 X150	
Resolution	um	0.6	2	0.9	2
Pixel Accuracy	nm	70	140	80	160
Line width U%	nm	150	300	200	400
Alignment accuracy	nm	500		800	
Capacity	mm ² /min	60	120	15	60

Applications

■ 應用範圍:

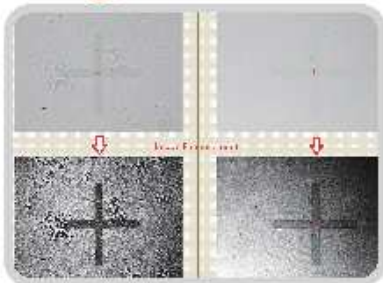
MEMS, Mask, IC,
Bio-Chip, 3D, Micro-sensor



OTHER INTRODUCTION

Outstanding Aligner Image Process Capability

影像強化能力



在模糊肉眼難以辨識的下，
依然能夠完成精密對位任務

IR Enhancement



IR Enhancement



IR Enhancement



OPTION PARTS

220nm、365nm
254nm、400nm
260nm、420nm
280nm、436nm
310nm、more



Intensity meter (3D列印Curing也可使用)

200W、2KW
250W、3.5KW
350W、5KW
500W、8KW
1KW、10KW



NUV/DUV Lamp



LightSource



Robot & Pre-aligner



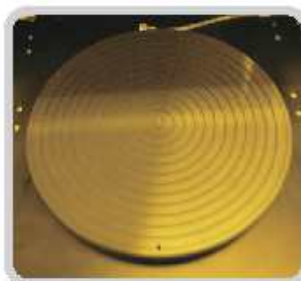
Back side Visible



Multi-sub. Chuck



Filter



Chuck



Multiple Chuck



Ceramics Chuck

WET BENCH

顯影機 / 蝕刻機(DEVELOPER/ETCHER)



MODEL:AGWM(手動)



MODEL:AGWS(半自動)



MODEL:AGWA(全自動)

設備概要：

- 主體材質：美製 PP 板或 SUS 304。
- 工作槽：客製。
- 電控程式：PAC 或 PLC 或 PC。
- 操作介面：觸控面板及按鈕。
- 管路系統：位於機台後方。
- 排風：位於機台上方。
- 工作照明：上方防酸型照明。
- 機台底部：有廢氣排放及漏酸感應器。
- 機台支腳：具滑輪裝置及固定裝置，並具有高低調整及鎖定功能。
- 門型式：透明 PVC 兩片室外門，以便隔離酸氣保護操作者。
- DI / N2 Gun：置於機台兩側。
- 警示燈：三色信號警示燈一組。
- 其他：機械手臂、振盪機構、超音波。

其他機台型式：Lift Off 蝕刻機
ITO蝕刻機
高溫蝕刻機



HOT N2

晶片吹乾機



MODEL:AGH-1300S-單槽
W 474mm x D 370mm x H 938mm



MODEL:AGH-1300D-雙槽
W 720mm x D 520mm x H 1660mm



設備概要：

- 處理方式：手動操作。
- 電控系統：PLC。
- 外殼：美製PP板10mmT製。
- 管路系統：位於機器後方。
- 排風：位於機器後方。
- 機台支腳：具滑輪及固定裝置。
- 門型式：採上掀式。
 <可左、右、上開>。
- 入料方式：手動操作。
- 液體種類：IPA。
- 氣體種類：N₂。
- 溫度：80+ 5°C <出口溫度>。

優點：

- 產品優點：體積小，不佔空間。
- 晶片吹乾時間短（約5分鐘）。
- 晶片吹乾後無殘留水痕。
- 吹破片機率極低。
- 晶片不完整也可吹乾。
- 操作簡單方便。

安全保護裝置：

- 漏電斷路保護裝置。
- HEATER過溫保護。



CONVEYOR DEVELOPER/ETCHER/STRIPPER/CLEANER

水平式(枚頁式)高速顯影 / 蝕刻 / 去光阻 / 清洗機



顯影機
MODEL:AGCD



蝕刻機&去光阻機
MODEL:AGCE



清洗機
MODEL:AGCC

應用範圍	適用尺寸
觸控面板 Touch Panel 顯示器 Display Panel	~ 550mm X 650mm
發光二極體 LED 半導體 Semiconductor 微機電 MEMS 被動元件 Passive Component	2" ~ 12"



UV CLEANER MACHINE

UV清洗改質機



UV清洗改質機
MODEL:AGCC-UV



UV改質機
MODEL:AG-UV

應用範圍：

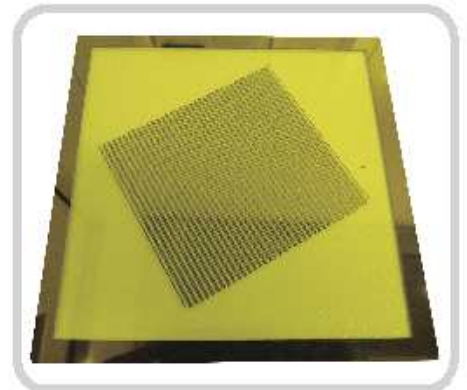
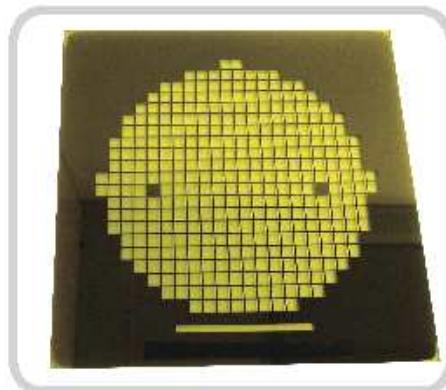
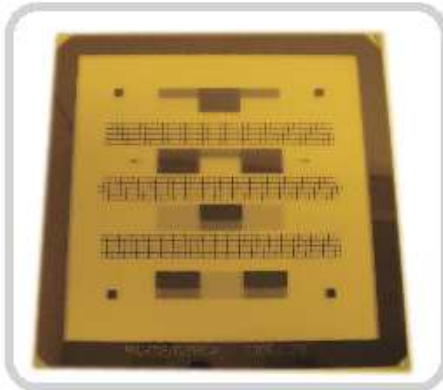
- 光清洗：工作表面清潔(助於增加光阻與工作表面的附著性)
- 光改質：針對部份材料可增加色彩飽和度
- 分解碳氫化合物
- 殺菌功能
- 除油功能

光源波段：UV-C(185nm & 254nm)

有效照射範圍：100mm~2400mm



光罩 (PHOTO MASK)



▶ 光罩製作

- 光罩包含 : Main Mask - 母片
Re-produce Mask - 子片
- 光罩尺寸 : 4"、5"、6"、7"、9"、18"、24"
* 並提供 4"、5"、6"、7" 複製子片服務 *
- 光罩樣式 : Soda Lime, Fused, Silica,
Mylar Film, Quartz, Emulsion

▶ 光罩特性

Resolution (Write Grid)	Minimum Geometry	Chrome	Substrate
500nm	40 μ		Glass/Film
250nm	20 μ	YES	Glass
125nm	10 μ	YES	Glass
50nm	5 μ	YES	Glass
5nm	1 μ	YES	Quartz
1nm	0.5 μ	YES	Quartz

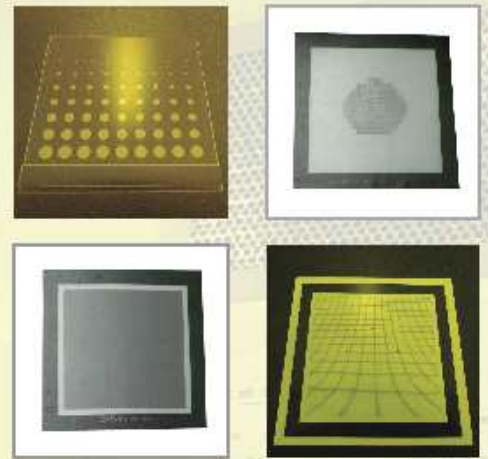
化學藥品

正/負型光阻:

- 1) SU8 1040 (厚高深寬比負光阻) → 0.8 to 10 μ m
- 2) SU8 1060 (厚高深寬比負光阻) → 6.0 to 50 μ m
- 3) SU8 1070 (厚高深寬比負光阻) → 15 to 200 μ m
- 4) SU8 1075 (厚高深寬比負光阻) > 100 μ m
- 5) SU8 Developer (顯影液)
- 6) SU8 Stripper (去光阻液)
- 7) D-35 (Metal Ion 無機濃縮顯影液)
- 8) DS-10 (PC-60i & 20i 去光阻液 & NPR-10D 顯影液)
- 9) VLSI-237 (Metal Ion Free 有機顯影液)
- 10) NPR-20 (Negative Photoresist 負光阻)
- 11) NPR-2500F (Negative Photoresist 耐酸負光阻)
- 12) NPR-7000F (Negative Photoresist 耐酸負光阻)
- 13) PR-10 (Positive Photoresist 正光阻)
- 14) PC-20i (Protective Coating 樹脂保護膠)
- 15) S-100 (正負兩用光阻剝膜液 & PC-20i 有機剝膜液)
- 16) S-6000 (Positive & Negative Photoresist 正負光阻)

PHOTO MASK

- ▶ Class 100 Inspection Facilities
- ▶ Automated Optical Inspection
- ▶ 50x Scope Inspection by Certified Technicians
- ▶ Automated Cleaning
- ▶ FQA includes Bright Light Surface Inspection
- ▶ Industry Accepted Clean room Packaging
- ▶ Compacts are double bagged and sealed



「租借專業黃光無塵室」與「製程代工服務」



FORK

機械手臂牙叉

「精密零組件」 · 「專業設計、製作、研發」

應用範圍：可用於各式機械手臂傳輸設備

尺寸：2" ~12" 長方型

材質：鋁

特色：

- Fork全圓角設計
- 超薄設計：1.8~3 mm
- 微流道設計：薄晶圓專用型
- 流道設計：陶瓷基板專用型
- 吸口設計：
 - 單點、多點式
 - 平坦、凸起式
- 特殊處理：
 - 硬陽
 - 鐵氟龍

客製化

高平整性

超薄

高真空度

高強度



特殊型客製化FORK



2吋加強吸力FORK



2吋突起式FORK



12吋真空筆



4、6吋三點式FORK



8、12吋複合材質FORK(內嵌PEEK薄板)



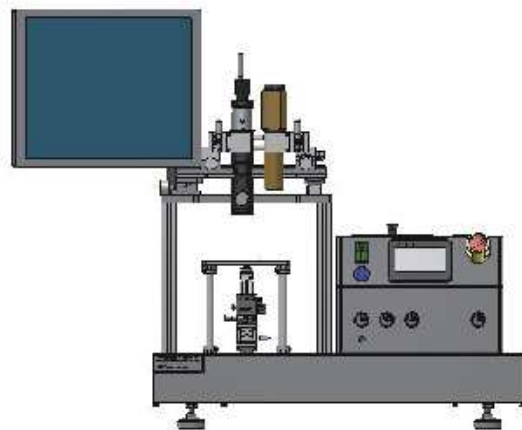
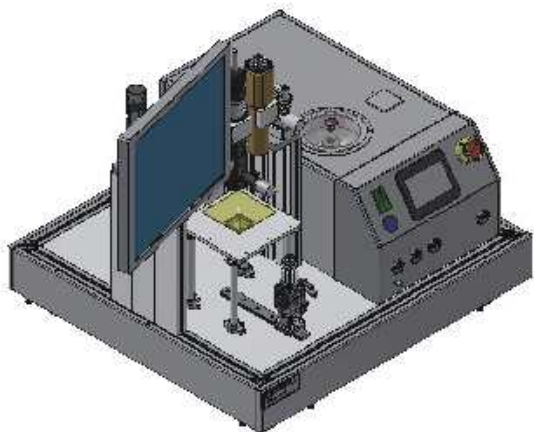
12吋FORK



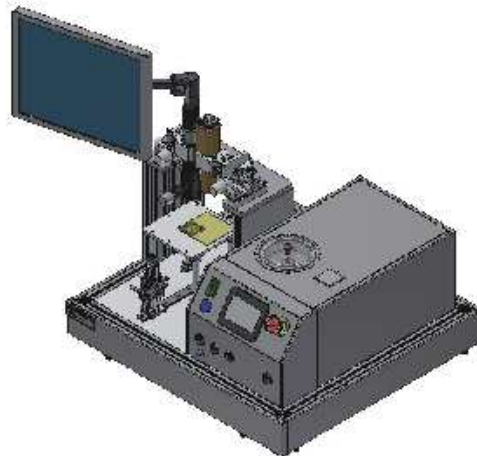
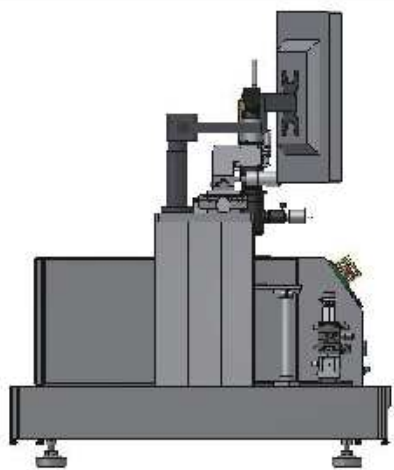
史上CP值最高 - Mini微影整合方案

Mini-photolithography total solution

- * 尺寸小、輕巧、易安裝
- * 價格具競爭力
- * 少量多樣
- * 綠能科技
- * 減少光罩製作成本
- * Mask: 4吋
- * Substrate: 0.5吋以下(含破片)



Coater, Mask Aligner, Developer all in one !



STEPPER

Nikon Stepper



Ultratech Stepper



TITAN & SPECTRUM



1500 Series With Universal Robot



AP Series



1000 Series

ULTRATECH EXPOSURE STEPPER CONFIGURATION				
Model	1500 WAS/MVS	TITAN	Satan/Spectrum	AP200/300
Specification				
Wafer Size	2-8 inch	4-8 inch	4-8 inch	6-12 inch
Reticle Size	3X5 inch	5X5 inch	6X6 inch	6X6 inch
Reticle Library	NA	12-slot/Barcode reader	12-slot/Barcode reader	6-slot/Barcode reader
Projection Ratio	1:1	1:1	1:1	1:1
LENS Resolution	0.8-1.4um	2um	2um	2um
Field Size	35X20mm	44X22mm	44X22mm	44X26.7mm
Wavelength	GH + I(optional)	GH	GH/GHI	GHI
DOF	>6um	>6um	>6um	>6um
Illuminator	500W	1000W	1000/1200W	1200W
Uniformity	<3%	<3%	<3%	<3%
Wafer Handle	Autoloader or Miara Robot(Optional)	GENMARK robot with pre-aligner	GENMARK robot with pre-aligner	GENMARK robot with pre-aligner
Chamber	Optional	Standard	Standard	Standard
Scope	PSS/LED Semiconductor	Semiconductor	Semiconductor	Semiconductor

OTHER

電鍍機



WFP-V4-2
晶圓電鍍機



WFP-F3-6
湧泉式晶圓電鍍機

手套箱GLOVEBOX



顯微鏡及附屬零件MICROSCOPE



金相顯微鏡



視頻顯微鏡

顯微鏡相關附件:

目鏡
物鏡
光源
移動平台



原廠替代品及零件供應

Holder、Chuck、Fork、Filter、Mirror、Lens

歡迎來電諮詢



<http://www.mrnanotec.com.tw>
Tel:886-3-4852036 , Fax:886-3-4852512
Add:No.10, Ln. 863, Gaoshi Rd.,
Yangmei Dist,Taoyuan County 326, Taiwan
326 桃園市楊梅區高獅路863巷10號