



**DISCO**

Kiru · Kezuru · Migaku Technologies

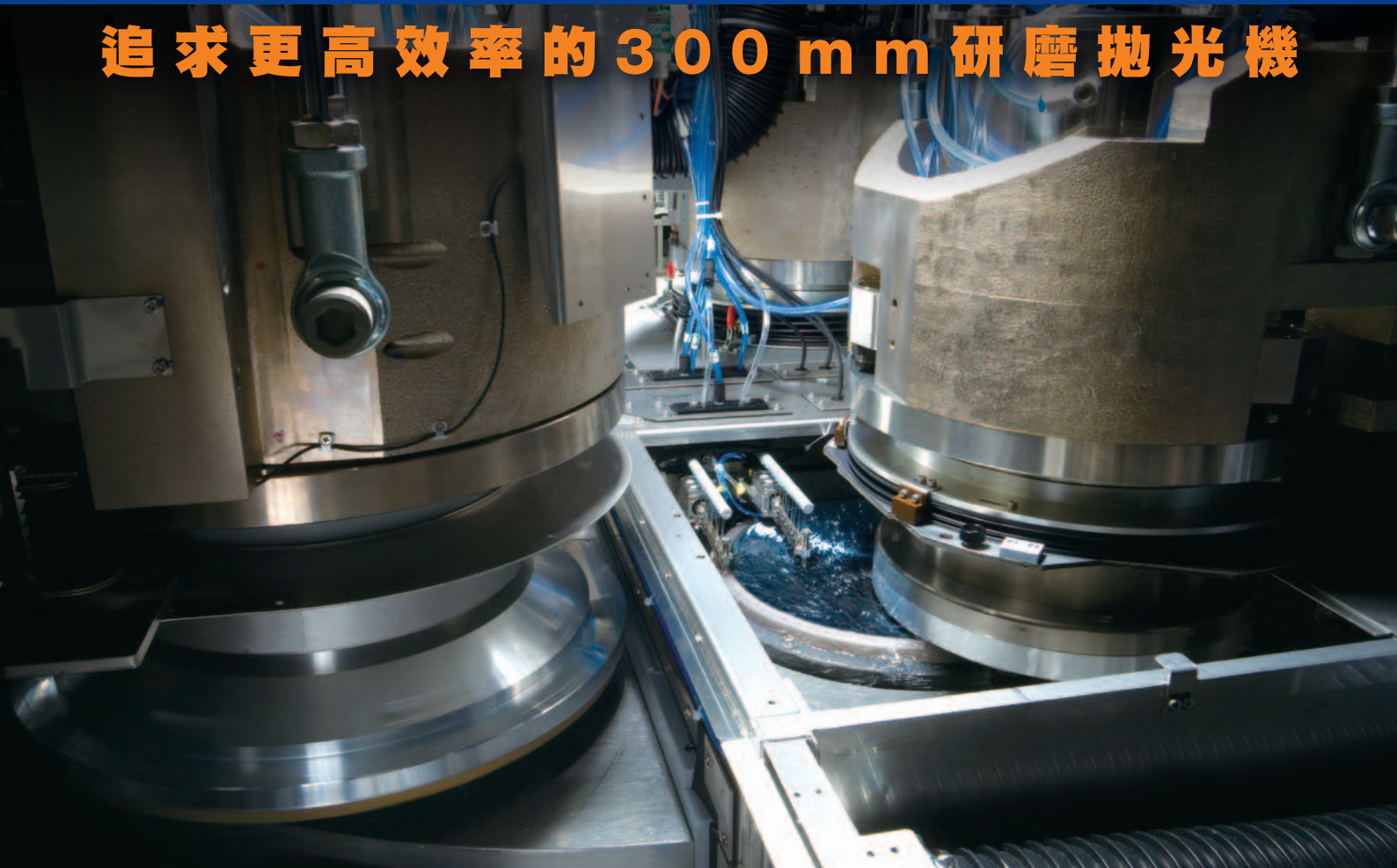


全自動研削拋光機

**DGP8761**

Fully Automatic Grinder/Polisher

## 追求更高效率的 300 mm 研磨拋光機



### 提高加工穩定性，實現更高產能效率

DGP8761 是全球銷售業績突出的 DGP8760 的改良機型。本機型實現了背面研磨到去除殘餘應力技術的一體化，可以穩定地實現厚度在 25  $\mu\text{m}$  以下的薄型化加工。還配置了新開發的主軸，適用於高速研削加工。有助於縮短薄型晶圓的加工時間（與 DGP8760 相比較）。另外，合理配置搬運機構的佈局，縮短了加工以外的生產時間。

### 第三主軸的多樣應用

用於薄晶圓加工的第 3 個主軸用途包括以下內容。

#### 去除殘餘應力

- 環保，不使用藥液、水的「乾式拋光加工」
- CMP (特殊選項)
- 無研磨液 (膏) 拋光加工「E Pad」(特殊選項)

#### 超精密研磨加工 (特殊選項)

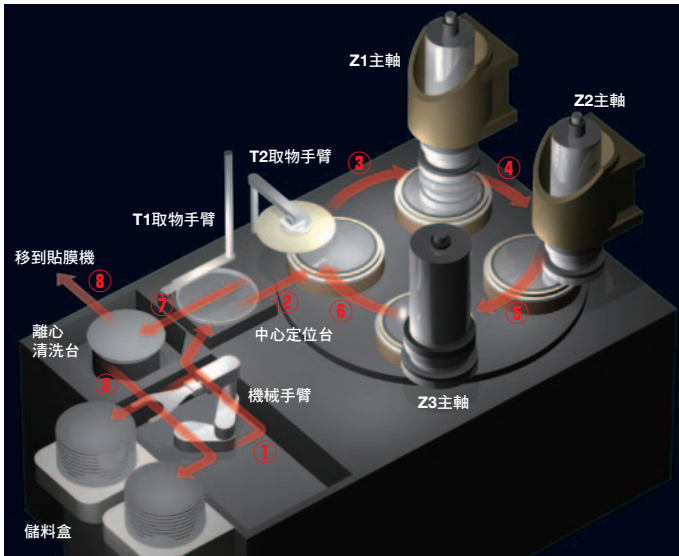
- Poligrind
- UltraPoligrind



# 全自動研削拋光機

## DGP8761

### Fully Automatic Grinder/Polisher



#### ■ 工作流程系統

- ① 用機械手臂將工作物從儲料盒中取出，放到中心定位台上進行中心定位
- ② 用T1取物手臂將工作物搬運到工作台上 → ③ 進行粗研磨加工 → ④ 進行細研磨加工 →
- ⑤ 進行乾式拋光加工（去除殘餘應力）→ ⑥ 用T2取物手臂將工作物從工作台移到離心清洗台上 →
- ⑦ 進行清洗，乾燥 → ⑧ 移到貼膜機上（DFM2700、DFM2800）。或者由機械手臂將工作物送回到儲料盒。

#### 利用第三主軸實現賦予去疵性的應用

##### Gettering DP

採用迪思科獨立開發的乾式拋光，實現了兼顧高抗折強度和去疵性的應用。

※ 去疵：是在Si晶圓內藉由研磨等作業形成微細的變質層（去疵域），在該去疵域內捕獲、固定重金屬等雜質的技術

##### 研磨輪「UltraPoligrind」

採用微細磨粒「UltraPoligrind」無需使用化學藥物即可進行薄型晶圓加工。可以維持研磨的去疵效果（Extrinsic Gettering，外部去疵法），同時能夠獲得以往研磨輪所無法得到的高晶圓強度。

##### 系統擴張功能

藉由與「DFM2700」、「DFM2800」等多功能晶圓貼膜機聯機使用，可一次性完成薄型晶圓DAF薄膜（Die Attach Film）貼膜作業。並且可建構DBG（Dicing Before Grinding）系統。

##### 維持與現有8000系列機型間的相容性及零部件互換性

DGP8761的研磨輪、磨輪修整板等與現有8000系列機型具有互換性。另外，該機型的操作方法及圖形化使用介面GUI（Graphical User Interface）的畫面方面也與現有機型具有大量共通性。

#### ■ 使用條件

- 請使用大氣壓露點在-15℃以下，殘餘油分為0.1 ppm，過濾度在0.01 μm/99.5%以上的清潔壓縮空氣。
- 請將放置機械設備的房間室溫設定在20℃~25℃之間，並將波動範圍控制在±1℃以內。
- 請將切削水及清洗水的水溫控制為室溫+2℃（波動範圍：1小時1℃以內），將冷卻水的水溫控制為切削水水溫的±1℃。
- 其他，請避免設備受到撞擊及外界的有感振動。另外，請不要將設備安裝在鼓風機、通風口、產生高溫的裝置及產生油霧的裝置附近。
- 本設備會使用水。萬一發生漏水影響，請把本設備安裝在有防水性之地板及有排水處理之場所。
- 為了改進設備，本公司可能在預先不通知用戶的情況下，就對本規格實施變更，因此請仔細確認規格後發出訂單。
- ※壓力全部使用壓力錶指示壓力值表示。
- ※關於本設備的應用技術等諮詢，請與本公司銷售部門聯絡。

#### DGP8761 技術規格 (三主軸乾式拋光規格)

可加工的晶圓直徑	mm	Max. φ300 (φ8" ~ φ12")
加工方式	Z1・Z2軸	旋轉晶圓，縱向切入式研削
	Z3軸	通過晶圓旋轉，實現不規則軌跡的縱向切入式拋光
主軸	使用主軸	高頻電機內裝式空氣主軸
	主軸數量	3
	額定輸出功率 Z1・Z2軸	kW 6.3
	Z3軸	kW 6.3
	旋轉數 Z1・Z2軸	min <sup>-1</sup> 1,000 ~ 4,000
	Z3軸	min <sup>-1</sup> 1,000 ~ 4,000
	Z軸 Z1・Z2軸	mm 120 (具有原點機能)
	Z3軸	mm 65
	Z軸進刀速度	mm/s 0.0001 ~ 0.08
	Z軸快速進刀速度	mm/s 50
	Z軸最小位移量	μm 0.1
	Z軸解析度	μm 0.1
晶圓裝卡用工作台	工作台式	多孔陶瓷式工作台
	裝片方式	真空式
	旋轉數	min <sup>-1</sup> 0 ~ 500
	工作台數量	4
	工作台清洗	工作台噴水噴氣的同時，使用整平石和水氣雙流體裝置進行清洗
	晶圓清洗	通過水氣雙流體噴嘴進行清洗
	研磨 (工作台旋轉數設定)	0 ~ 999
使用磨輪	金剛石研削磨輪 Z1・Z2軸	mm φ300
	乾式拋光磨輪 Z3軸	mm φ450
晶圓	儲料盒數量	2
搬送單元・清洗單元	儲料盒行程	同儲料盒內行程或不同儲料盒間開放式行程
	離心清洗器	通過水氣雙流體噴嘴，進行清洗及乾燥
真空發生器	排風速度	20/28 m <sup>3</sup> /h 50/60 Hz (在-90 kPa時)
	可達到的真空壓力	kPa -90 (在供水溫度為15℃，供水流量為1 L/min時)
	電動機功率	kW 1.5
	用水量	L/min 在30℃以下為2.0，在25℃以下為1.5，在20℃以下為1.0
加工精度 (使用專用工作台時、加工 φ300 mm 晶圓時)	單片晶圓內的厚度偏差	μm 2.5 以下 (只使用Z1・Z2軸進行研削時，±2.5以下)
	不同晶圓間的厚度偏差	μm ±2.5 以下 (只使用Z1・Z2軸進行研削時，±2.5以下)
	精加工面粗糙度	μm Ra0.005 以下 (只使用Z1・Z2軸進行研削、使用φ2000磨輪進行精加工時，為Ry0.13左右)
其他規格	電源	V 三相AC200 V ±10% 上述以外需配置變壓器
	耗電量 加工時	kW 12 (參考值)
	暖機時	kW 6 (參考值)
	最大耗電量	kVA 31
	壓縮空氣 設備用	MPa 0.6 ~ 0.8
	集塵器用	MPa 0.3 ~ 0.5
	壓縮空氣 設備用	L/min(ANR) 最大為1,400，加工時平均為700，預熱時為300
	集塵器裝置用	L/min(ANR) 50
	水壓 研削・清洗用水	MPa 0.3 ~ 0.4
	冷卻水・真空泵用水	MPa 0.2 ~ 0.3
	真空發生器用水	MPa 0.05 ~ 0.45
	集塵器用水	MPa 0.2 ~ 0.3
	用水量 研削水・清洗用水	L/min 25
	主軸，工作台冷卻水用水	L/min 14 以上
	真空發生器用水	L/min 在30℃以下為2.0，在25℃以下為1.5，在20℃以下為1.0
	集塵器用水	L/min 4
	排風量	m <sup>3</sup> /min 4 × 2 處
	設備尺寸(W × D × H)	mm 1,690 × 3,315 × 1,800
	設備重量	kg 6,300

標準配置內含真空發生器、集塵器。



#### DISCO CORPORATION

東京都大田區大森北2-13-11 〒143-8580

Phone: 03-4590-1100 Fax: 03-4590-1075 www.disco.co.jp