

eNOVA 客戶的 25 大信賴保證

台灣品牌 eNOVA 多孔性陶瓷氣浮、吸盤系列產品與台灣其他廠牌及日本廠牌同質性產品比較的 25 項優點

序	多孔性陶瓷物理特性	(A) 台伸 eNOVA	(B) 日本 N 品牌	(C) 台灣 C 品牌	(D) 台灣 G 品牌	(E) 傳統鋁板 鑽孔平台	備註
1	材質及產品製作	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	***	(A)高溫燒結多孔性陶瓷 (B)(C)(D)中高溫燒結陶瓷或鋁粉末膠合成材料
2	多孔性陶瓷板結構強度 孔徑、孔隙率	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	***	(A)蕭式硬度 82 度，孔徑 2±1μ、孔隙率>50±2% (與日本 N 品牌同單位驗證報告) (eNOVA 的孔隙率超過日本 10%以上、品質證明全球第一) (B)孔隙率>40±2%(日本同單位驗證報告) (C)(D)陶瓷孔徑>5 微米，孔隙率≤16~26%之間 (國際評比三級效能產品)
3	多孔性陶瓷板材質穩定度	★★★★	★★★	★★★★	★★★	*** 金屬材質應力形變量大	(A) eNOVA 多孔性陶瓷板，長寬 500x500mm 厚度 5mm 經平面研磨後 24 小時以上，陶瓷板平面度尺寸變異僅 0.02±0.005mm (B)(C)(D)同(A)條件平面度穩定變異介於 0.3±0.01mm (約大 10 倍)
4	多孔性陶瓷板抗靜電	★★★★	★★★	★★★★	★★★	*** 金屬材質會累積靜電	(A)抗靜電材質檢測數據 $10^7 \sim 10^9 \Omega$ (B)抗靜電材質檢測數據 $10^6 \sim 10^9 \Omega$ (C)(D)無數據
5	多孔性陶瓷板抗發塵	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	*** 會發塵，潔淨室不適用	(A)(B)不發塵 Class-10~100μ 級潔淨室適用 (C)(D)潔淨室不適用。
6	使用多孔性陶瓷氣浮非接觸式 運輸系統，面板無滾輪印痕	★★★★	★★★	★★★★	★★★	*** 使用鼓風機系統會發塵	(A)(B)多孔性陶瓷氣浮模組非接觸式運輸、 無滾輪印痕、確保面板潔淨。 (C)(D)陶瓷孔隙率少，剛性不足，支撐力不佳，面板輸送時有極大的機率會與陶瓷產生摩擦。

7	產品節能比較	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	*** 動氣壓，氣膜剛性差	(A)(B)使用低壓較節能靜態氣壓和高剛性效率高。 (C)(D)使用中壓較耗能靜態氣壓和弱剛性效率差。
8	客製化規格產品服務	★★★★	★★★	★★★	★★★	***	(A)從材料研發、產品設計、生產製造、技術服務，以及非固定模具生產模塊技術皆可配合客戶不同規格需求。 (B)提供配料，台灣代工，以日本品牌銷售。 (C)(D)外購配料，加工生產銷售。
9	陶瓷氣浮模組輕巧安裝簡易	★★★★	★★★	★★★	★★★	*** 鋁材料鑽孔模組，鼓風機系統設備龐大不適用	(A)特殊設計、低耗能、高效率、輕量化的多孔性陶瓷氣浮模組。 (B)(C)(D)模組厚重複雜。
10	面板安全移載及精準定位	★★★★	★★★	★★★	★★★	*** 鋁孔洞氣浮平台，屬於動氣壓系統，光電潔淨室不適用	(A)靜氣壓、高剛性、輸送面板平穩安全易定位。2011年3月 eNOVA 陶瓷氣浮非接觸式運輸系統，成功導入台灣竹南科學園區群創光電公司 T1 廠五代 TFT-LCD 面板產線。 (B)(C)(D)台灣無實績紀錄。
11	特殊小尺寸陶瓷吸盤	★★★★	★★★	★★★	★★★	*** 會破真空不適用	(A)獨家技術，研發製造 Ø30mm 以下特殊規格陶瓷真空吸盤，安全吸附、不破真空、面板不會有吸附印痕。 (B)(C)(D)無此規格產品。
12	多孔陶瓷孔隙分佈均勻	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	*** 非同質性材料	(A)(B)經由客戶長期分區測試認證 OK。 (C)(D)無認證資料。
13	可在客戶原有設上備升級	★★★★	★★★	★★★	★★★	*** 不適用	(A)可在客戶舊有滾輪運輸設備上裝置 eNOVA 陶瓷氣浮模組升級為無接觸式運輸系統。 (B)(C)(D)：產品條件不合適
14	適用高溫場域作業	★★★★	★★★	★★★	★★★	*** 金屬材質不適用高溫環境	(A) eNOVA 多孔性陶瓷板可於 ≤950°C 高溫場域中作業。 (B)材料僅合適在中溫環境作業。 (C)(D)材料不合適在中高溫環境作業。

15	陶瓷板面不會累積碳化層	★★★	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	*** 金屬材質不適用高溫環境	(A)在高溫環境下作業不會碳化表面導致電位改變 ($10^7 \sim 10^9 \Omega$ 屬於不導電) (B)材料在中溫環境作業會累積碳化層會改變電位 ($10^0 \sim 10^0 \Omega$ 會導電) (C)(D)材料不合適在中高溫環境作業。
16	穩吸附、無吸痕、不破真空	★★★	★★★	★★☆	★★☆	*** 破真空及吸附印痕不適用	(A)(B)陶瓷真空吸盤可吸附晶圓、面板、薄膜... 等，以及其他超薄化材料，進行加工作業，安全 牢靠不留吸附印痕。 (C)(D)吸附力較弱。
17	超大體積陶瓷吸盤 超薄化薄膜平穩吸附	★★★	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	*** 破真空及吸附印痕不適用	(A)美國科羅拉多州一家醫療科技公司客戶採用 成功應用於面積 1,000X1,000mm 自動撕膜以及 自動貼膜系統機，薄膜厚度 10 μ 精密製程。 (B)(C)(D)無實績紀錄。
18	氣浮、吸盤 正負壓共用系統	★★★	★★★	★★☆	★★☆	*** 破真空及吸附印痕不適用	(A) eNOVA 陶瓷氣浮真空吸盤系統適用於各種呎 寸的晶圓、手動和面板自動切裂片機...等。 (B)無實績紀錄。 (C)(D)氣浮力和吸附力較弱，應用範圍受限。
19	非接觸式正負壓 光學檢測平台應用	★★★	★★★	★★☆	★★☆	*** 不同材料無相關數據	(A)符合光學檢測平台精密需求，eNOVA 陶瓷真空 吸盤同時可啟動正負壓功能設計，面板懸浮穩定 度可控制 $2 \pm 1 \mu$ 穩定範圍內。 (B)(C)(D)無相關數據。
20	磁性、非磁性、超薄化 光學材料研磨系統應用	★★★	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	*** 會破真空不適用	(A)精密研磨業界的好幫手，eNOVA 獨家技術，生 產合餅乾、濕共用，真空系統機，配合陶瓷真空 吸盤模組使用，能徹底解決超薄化材料研磨夾持 工具的困擾，產品已於 2019 年 5 月上市。 (B)(C)(D)無相關系列產品。
21	產品質量控管	★★★	★★★	★★☆	★★☆	***	(A) eNOVA 出貨品質獲得客戶信賴與推崇。 (B)(C)(D)無相關資訊。

22	如期交貨承諾	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	***	(A)信守交貨承諾，確保客戶安心。 (B)(C)(D)無相關數據。
23	專業經驗與專業服務	☆☆☆	★★★★	★★★★	★★★★	***	(A) eNOVA 擁有超過十年產業市場實績，經驗豐富，可提供專業技術協助客戶解決總體問題。
24	同質性產品價格優勢	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	***	(A) eNOVA 台灣科技、品質最好、價格最實惠。
25	客戶評價 值得信賴	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	***	(A) eNOVA 多孔性陶瓷系列產品高效率、低耗能，經客戶長期使用證明，與其他公司同質性產品比較，最節省營運成本，總體表現性價比最高。
備註	1. (A) 台灣 eNOVA (B) 日本 N 品牌 (C) 台灣 C 品牌 (D) 台灣 G 品牌 (E) 傳統鋁板鑽孔平台 2. (A)(B)(C)(D) 主要材料：多孔性陶瓷 / 氣壓系統匹配：正壓：空氣壓縮機負壓：真空機、真空產生器 / 正壓生成氣態：靜氣壓。 3. (E) 主要材料：鋁材陽極 搭配：氣壓系統搭配：正壓：鼓風機 負壓：真空產生器 / 正壓生成氣態：動氣壓。 4.客戶評價：★★★★ 最優 / ★★★ 次優 / ☆☆☆ 及格或不適用 / *** 鋁材料、不同材質、不適用或無評論。						