

1. 所營業務之主要內容

工業用電腦主機板及相關系統整合、ARM base 主機板、All-in-One PC、準系統及 AI 智能產品為本公司營運的核心範圍，從工業用電腦主機板及 ARM base 主機板之設計研發、生產製造、銷售服務到品保系統，採一貫作業模式。此外，本公司更以此核心技術為基礎，積極發展極具市場潛力的工業用無風扇準系統電腦(Fanless Barebone)、Display 系統(Panel PC)及工業用 Touch Monitor 及測溫考勤門禁一體機等多元化產品，規劃設計不同應用領域需求的功能。

2. 公司目前之商品項目

(1) 工業主機板

近年來積極耕耘嵌入式(Embedded)板卡的市場，採用 Intel、AMD、Rockchip 的 CPU 及晶片組，設計各種不同 Form Factor 及應用領域的產品，來符合嵌入式板卡市場的需求。產品類型以各種 Form Factor 的工控主板以及不同功能需求的 Expandable Card 為主。

① 工控主板：

有鑒於產品的趨勢以輕薄短小的嵌入式系統為走向，因而移轉設計重心，以設計 1.8" SBC、PICO-ITX、NUC、uTX、EPIC、3.5" SBC 及 Non Standard Form Factor 等嵌入式工控主板為主，使產品更加豐富及多元化，符合更多不同工控應用領域的需求。而主板 Form Factor 越小，又要將必須的規格在有限的空間之內都能呈現出來，在設計上難度就相對提升，對於工程師來說，是相當具有挑戰性。1.8" SBC 主板，為全部採用排針形式的設計，顛覆傳統主機板的思維及設計；客戶可以置放於環境非常限制的設備中，使用排針透過 CABLE 方式引出所需的規格即可，不會浪費其他規格。PICO-ITX 主板採用 100x72mm 的極簡尺寸，有效率的使用有限的內部及 Rear I/O 空間，針對應用需求拉出必要規格，提供客戶極小化的產品選擇。NUC 主板則是依據 Intel 的 101x101mm 的尺寸規範，但有別於 Intel 的設計，本公司挑戰及堅持無風扇設計的產品思維，充分使用前後 I/O 海岸線及內部空間，讓產品規格適合於各種不同的工業應用領域。uTX 主板採用 Intel 制定的 112 x 117mm 的尺寸，搭載 Intel U 系列的板載 15W 低功耗、高效能 CPU，滿足客戶小尺寸又具備相當效能的應用需求。而 EPIC 主板是以 4" (165 x 115mm) 的尺寸發想設計，不論是在 I/O 海岸線的規格、主板內部的規格都較 3.5" SBC 為多，適合較多功能集成於一片主板的應用需求。至於 3.5" SBC 主板單板電腦採用 148x102mm 的尺寸，提供滿板尺寸有鰭片或是全平面式的散熱片，讓客戶根據其應用環境及需求，充分利用散熱片的散熱效能。標榜無風扇的窄版小巧設計、超低功耗、沿著印刷電路板邊緣的海岸線造型連接器、豐富的 I/O 端子、高度防震防撞、防 EMI 突波設計、寬溫選項及擴充能力，是高效能或空間有限應用的最佳選擇。

另外，採用晶片廠商的方案，規劃設計不同應用領域需求的功能於工控主板上，更加貼近客戶的實際應用，成功切入 POS Machine、KIOSK、Digital Signage、Video Wall、ATM、Medical System、Industrial Automation、IoT、Edge Computing 及 Transportation Control 等設備客戶。

②Expandable Card：

為本公司工控主板的一項特色。由於 CPU 及晶片組可以提供許多功能，而受限於主板有限的尺寸空間，功能設計無法完全呈現，會有遺珠之憾。因此，本公司生產的部份工控主板上，設計擴展插槽，可以根據客戶的需求，適當的選擇插上本公司自行設計的 Expandable Card 來擴展功能，實現不同應用的客戶需求。目前更增加藉由 PCI-E、MXM、COM Express 或是 Expandable Card，使工控應用的數據傳輸更加便捷。另外，設計使用標準 Mini PCI-E Socket 及 M.2 介面的 Daughter Card，讓傳輸的速率更加穩定快速，此擴展功能的 Daughter Card 還可以使用在其他品牌的主板上，讓客戶享受有擴展功能的便利性。

(2)準系統

工業用主機板準系統設計朝向多功能用途、低噪音及良好的散熱方向來進行，開發之產品能夠搭配市場上既有的主機板以及本公司自行生產設計之工業用主機板，提供各種不同的方案以滿足客戶之需求。

承接過去 Fanless 系統的規劃，目前有多款採用 3.5" SBC 主板的 Fanless 系統，以及體積更小的 uTX、NUC、PICO Fanless 系統設計，還有使用標準 Mini-ITX 以及 Thin Mini-ITX 設計的能效型 Fanless 系統，各種系統均有許多不同款式，來符合不同工業應用之需。主要訴求為體積小、散熱佳及符合多種環境應用的條件。使用被動散熱技術，能擴大散熱截面積，從而有效降低整個系統的操作溫度。可搭配的主機板選擇廣泛，無風扇無通風孔的設計，讓系統於操作時保持無聲，因此也能在多灰塵多油煙的惡劣環境中有出色的表現，適用於自動控制及存儲工業系統。由於採無風扇設計，在許多工控應用上，不需要擔心系統風扇長時間運轉的壽命問題，以及積累灰塵產生問題而影響整體運作，深受許多 Gaming、Industrial Automation、Digital Signage、KIOSK、Medical、Outdoor 應用及 IoT 物聯網等應用的歡迎。現更朝向使用熱管的解熱技術，來處理更高瓦數的 CPU 功耗，讓高效能的 CPU 可以在 Fanless 的系統內展現其高效能的特性，使高端應用的客戶有更多更好的選擇。

另外為讓 Fanless 系統內的溫度能夠更佳化，以及組裝的便利性，根據機殼尺寸開發專用主板，以機殼滿板的方式來進行功能設計，省略系統內部的 cable，做到 cableless 的程度，大幅降低工廠生產的不便性及節省工時。

(3)Display 系統

本公司針對無風扇觸控 Panel PC 及觸控 Panel PC 兩大主軸，往下開展 Heavy-duty 無風扇觸控 Panel PC、不鏽鋼無風扇觸控 Panel PC，以及工業觸控 Panel PC 的產品線。今年再增加 ARM based Panel PC 以及工業用 Touch Screen Monitor 的產品線，來滿足更多工控領域的市場應用。

- ① Heavy-duty 無風扇觸控 Panel PC 採用 Intel Bay Trail 方案，使用 5 線式電阻觸控技術，並採 Cableless 設計，符合 IP65 防塵/防潑水規範。
- ② 不鏽鋼無風扇觸控 Panel PC 採用 Intel Bay Trail 方案，使用 5 線式電阻觸控技術，符合 IP66 防塵/防潑水/防腐蝕規範。
- ③ 工業觸控 Panel PC 採用 Intel 第 8 代 CPU 方案，使用投射式電容觸控技術，可擴充擴接卡設計，符合 IP65 防塵/防潑水規範。
- ④ ARM based Panel PC 採用 Rockchip 的方案來進行 10.1”、13.3”、15.6”、21.5”及 23.8”的產品開發，每一款尺寸都有設計 12V、9~36V 寬壓及 PoE PD 44-57V 的產品提供不同的應用使用。
- ⑤ 工業用 Touch Screen Monitor 是植基於 Panel PC 既有的設計理念及技術，對於客戶不打算更換既有的系統，但又需要於工業應用的環境下使用，所提供的另一種選擇方案。產品設計一樣採用 5 線式電阻觸控技術，符合 IP65 防塵/防潑水規範。

Panel PC 在很多的雲端計算、IoT 解決方案、運輸交通、重車應用、樓宇自動化、油管監控系統、環境監測、煉鋼廠、機器控制、食品加工、製藥業以及工廠自動化等，都有大量的需求。另外，還推出了 23.8 吋無邊框 AUO Panel 一體機的觸控螢幕產品，LED 面板支援 178 度廣視角以及多種播放接口裝置，使用最新的 Windows10 作業系統，多種視角調整設計與簡易 DIY 拆卸步驟能滿足更多層面消費族群。