
業 務

概覽

我們的願景

引領世界智慧生產

我們的使命

幫助優秀企業創造和提升生產優勢。

我們是誰

我們是泛半導體行業領先的智能製造軟件解決方案提供商，專注於為泛半導體行業所應用先進製造而量身定制的智能製造軟件解決方案的研發與商業化。自成立以來，我們戰略聚焦半導體行業，運用人工智能、大數據及自動化等新技術，通過自主研發，提供場景驅動的全棧智能製造軟件解決方案。我們的智能製造解決方案在設計和開發方面與泛半導體行業的先進製造工藝和技術深度融合，建立了行業競爭力並在業界保持長期領先優勢。我們開發了基於交易的業務模式，其五大平台包含一系列系統模塊，即：(i)生產運營平台；(ii)集成自動化平台；(iii)智控數字平台；(iv)智能大數據引擎平台；及(v)數字化設備平台。根據弗若斯特沙利文的資料，按智能製造軟件解決方案產生的收入計，於2024年，我們在中國泛半導體智能製造軟件市場的國內泛半導體智能製造軟件解決方案提供商中排名首位。

自我們於2007年成立以來，我們的創始人孫先生捕捉半導體行業的發展機遇，致力於成為領先並擁有自主研發的計算機集成製造系統的智能製造軟件解決方案提供商。於2010年，我們首次上線了8寸半導體製造執行系統。此外，2023年初，我們成功交付了12寸前道18納米工藝含核心製造執行系統的國產計算機集成製造系統，成為國內首批實現12寸晶圓製造全廠全自動化智能製造軟件解決方案突破的供應商之一。憑藉可擴展的生產能力，我們已成功進軍顯示面板、印刷電路板及光伏領域，具備進一步拓展泛半導體產業佈局的優勢。我們構建了融合尖端技術的智能製造軟件解決方案產品組合，致力於通過發揮現有解決方案的特性並運用新技術，持續提升客戶的生產效率。

業 務

近年來，我們藉助人工智能的發展，不斷優化和提升智能製造軟件解決方案。憑藉在泛半導體行業的深入研究和深厚專業知識，我們推出了面向泛半導體行業各類先進製造場景的人工智能賦能智能製造軟件解決方案。我們的人工智能模型持續從生產及運營數據中學習，實現自感知、自學習、輔助決策，幫助產線提升產能和品質，降低損耗成本。通過融合先進的計算機視覺和強化學習技術，我們提供閉環控制解決方案，全面提升工廠效率。

我們為整個泛半導體行業的多元化客戶群提供服務。於往績記錄期間，我們與泛半導體行業的超過290家客戶建立了業務關係，其中半導體行業的客戶約160家。此外，我們已通過與領先的先進製造企業（包括中芯國際集成電路製造（北京）有限公司、客戶集團A及天馬微電子股份有限公司）建立長期合作夥伴關係，建立了強大的競爭力。截至2022年、2023年、2024年12月31日止年度及截至2025年4月30日止四個月，我們來自五大客戶的收入分別為人民幣69.2百萬元、人民幣89.7百萬元、人民幣116.2百萬元及人民幣42.5百萬元，分別佔我們收入的62.4%、54.2%、46.7%及52.5%。

於往績記錄期間，我們自智能製造軟件解決方案及較少量的維護服務產生收入。我們的收入由2022年的人民幣111.0百萬元增加至2023年的人民幣165.5百萬元，並進一步增加至2024年的人民幣248.9百萬元。我們的收入由截至2024年4月30日止四個月的人民幣77.8百萬元增加至截至2025年4月30日止四個月的人民幣81.1百萬元。我們的生產運營平台及集成自動化平台下的系統模塊形成了我們的主打產品（即CIM軟件解決方案），該產品分別在2022年、2023年和2024年以及截至2024年及2025年4月30日止四個月佔我們總收入的68.0%、82.7%、78.5%、92.9%及78.7%。於往績記錄期間，我們錄得強勁的收入增長，彰顯我們成功商業化解決方案及服務的能力。

我們的業務

具備自主研發能力的先進技術是我們往績記錄增長及未來業務擴張的基石。我們運用人工智能、大數據及自動化等前沿技術，與我們的智能製造軟件解決方案深度整合，為泛半導體行業提供先進的製造工藝及技術，實現生產過程的自動化、智能化、高效化。透過協助客戶自主收集並分析海量數據，實現智慧決策與智能生產，致力提升生產效率、產品品質及整體競爭力。

業 務

生產運營平台

我們的生產運營平台圍繞自研的製造執行系統MESwell[®]，集成數字化統一的質量管理系統模塊、高級計劃排產(APS)及實時排產(RTD)，構建高效、精準及可視化的生產管理平台。

- **製造執行系統(MESwell)[®]**：MESwell[®]是為泛半導體行業的先進製造量身打造的製造執行系統，具備生產排程、物料管理、設備管理、質量管理等功能。
- **質量管理系統(QMS)**：QMS是一個綜合數字平台，用於標準化及自動化整個泛半導體行業的質量控制流程。
- **高級計劃排產(APS)**：APS是一種基於軟件的方法，它使用實時數據和優化算法來同步製造和供應鏈活動，平衡客戶對有限資源（如機器、勞動力和材料）的需求制定精確的生產計劃和時間表，從而縮短交貨時間、減少庫存和浪費，並最大限度地提高資產利用率。
- **實時排產(RTD)**：客戶可以在RTD系統中預先輸入生產計劃／規則和調度規則。當有生產調度需求時，RTD系統能夠結合生產計劃／規則、調度規則、生產數據以及設備實時狀態，即時計算出最優批次，並自動生成調度命令（運輸指令）並下發至物流控制系統（MCS），實現生產調度和運輸的全自動化。

集成自動化平台

作為工廠建設全廠自動化必不可少的系統，集成自動化平台實現工廠數據的整合、採集及傳輸，用於工廠內部的物流自動化控制。我們集成自動化平台下的核心系統模塊包括：(i)設備自動化系統(EAP)、(ii)區塊控制系統(BC)及(iii)物料控制系統(MCS)。

- **設備自動化系統(EAPwell)[®]**：EAPwell[®]是一套通過設備直連強化生產流程管理的綜合系統。
- **區塊控制系統(BC)**：BC是以工業物聯網技術為依托的智能製造合作平台。
- **配方管理系統(RMS)**：RMS為一個全面管理平台，旨在於半導體及先進製造環境中實現設備配方控制的標準化與自動化。
- **物料控制系統(MCS)**：MCS是智能物流控制平台，通過統一協議將跨品牌、跨類型的異構物料搬運設備進行集成。

業 務

智控數字平台

我們的智控數字平台作為工廠管理的統一入口平台，提高中控人員的執行效率，協助管理者決策。我們依托自研技術、專業知識及行業了解推出LOFA產品及正在研發GloryIGI中，GloryIGI源自對特定行業需求的深入洞察與領域專業知識的協同融合，以便更好地滿足泛半導體行業各個領域客戶的多樣化需求。我們智控數字平台下的核心系統模組類別包括：(i) LOFA-PCC/RCM、(ii) LOFA-Bots/RPA、(iii) LOFA-AI/ADC及(iv) GloryIGI。

- *LOFA-PCC/RCM*：遠程控制管理(RCM)系統是軟硬件集成解決方案，旨在滿足先進製造需求，例如降低人工成本、提高生產效率及提升產品質量。
- *LOFA-Bots/RPA*：機器人流程自動化(RPA)專為提供端到端業務自動化而設計，依托智能化技術，替代人進行重複性、低價值及規則明確的工作流程。
- *LOFA-AI/ADC*：自動缺陷分類(ADC)系統是一套AI驅動的視覺檢測系統模組，旨在實現製造過程中缺陷檢測和分類的自動化。
- *GloryIGI*：GloryIGI是我們為泛半導體行業量身定制的全方位生態系統解決方案，源自對特定行業需求的深入洞察與領域專業知識的協同融合。

智能大數據引擎平台

我們的智能大數據引擎平台以智能算法與工程方法相結合為核心，彌補了人員經驗不足的影響，應用場景眾多，包括設備異常排查、質量異常原因排查、參數優化分析等。我們智能大數據引擎平台的核心解決方案包括(i)良率管理系統(YMS)；及(ii)智能錯誤偵測分類(FDC)。此外，於往績記錄期間，我們亦分配資源用於開發虛擬量測和設備健康管理(VM&EHM)。

- *良率管理系統(YMS)*：YMS是一個先進的分析系統，用於優化泛半導體行業的生產良率及質量控制。

業 務

- **智能錯誤偵測分類(FDC)**：FDC系統是一個智能設備管理系統，用於通過數據收集、統計分析及AI驅動建模實時監控關鍵設備參數的穩定性並將故障分類。
- **虛擬量測和設備健康管理(VM&EHM)**：VM&EHM系統為AI驅動的軟件解決方案，旨在通過將設備及工藝參數與統計及機器學習模型相結合，預測產品特性（如薄膜厚度、阻抗、線寬）。

數字化設備平台

我們的數字化設備平台採用組件化及模塊化架構，賦能先進設備製造商開發高性能自動控制系統，涵蓋設備軟件套件及仿真解決方案。我們數字化設備平台的核心解決方案包括：(i)集群工具架構(CTF)、(ii)設備通訊轉換模塊(iEQ)及(iii)工藝設計與仿真(PDS)。

- **集群工具架構(CTF)**：CTF系統是我們專有的自研軟件控制系統，為設備製造商提供高效、靈活且可擴展的軟件解決方案。
- **設備通訊轉換模塊(iEQ)**：iEQ系統是我們自主研發的專有核心工業通訊解決方案，專門為泛半導體行業企業提供高效穩定的設備通訊及數據交換服務，適配SECS/GEM。
- **工藝設計與仿真(PDS)**：PDS系統是一款用於優化半導體製造工藝的仿真和校正工具。

有關我們智能製造軟件解決方案的更多詳情，請參閱本節「我們提供的解決方案」。

我們根據客戶的具體需求提供定制軟件解決方案或軟件解決方案組合。於往績記錄期間，我們的大部分收入來自智能製造軟件解決方案，截至2022年、2023年及2024年12月31日止年度以及截至2024年及2025年4月30日止四個月分別為人民幣109.9百萬元、人民幣163.8百萬元、人民幣246.6百萬元、人民幣76.9百萬元及人民幣80.3百萬元，分別佔同期我們總收入的99.1%、99.0%、99.1%、99.0%及99.1%。我們亦向客戶提供軟件維護服務。於往績記錄期間，我們來自維護服務的收入為人民幣1.0百萬元、人民幣1.7百萬元、人民幣2.3百萬元、人民幣0.8百萬元及人民幣0.8百萬元。

業 務

下表載列往績記錄期間按貨品或服務類型（即智能製造軟件解決方案（IMSS）及維護服務）劃分的收入明細，以所示期間的絕對金額及佔總收入百分比列示：

| | 截至12月31日止年度 | | | | | | 截至4月30日止四個月 | | | |
|-----------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | 2022年 | | 2023年 | | 2024年 | | 2024年 | | 2025年 | |
| | 人民幣千元 | % | 人民幣千元 | % | 人民幣千元 | % | 人民幣千元 | % | 人民幣千元 | % |
| 智能製造軟件 | | | | | | | | | | |
| 解決方案 ... | 109,937 | 99.1 | 163,777 | 99.0 | 246,598 | 99.1 | 76,944 | 99.0 | 80,288 | 99.1 |
| 維護服務..... | 1,044 | 0.9 | 1,717 | 1.0 | 2,293 | 0.9 | 814 | 1.0 | 762 | 0.9 |
| 總計 | <u>110,981</u> | <u>100.0</u> | <u>165,494</u> | <u>100.0</u> | <u>248,891</u> | <u>100.0</u> | <u>77,758</u> | <u>100.0</u> | <u>81,050</u> | <u>100.0</u> |

(未經審計)

我們的市場機會

泛半導體行業作為技術進步的主要驅動力增長迅速，為我們創造重大發展機遇。從行業前景看，當中的半導體、顯示面板、PCB和光伏等行業擁有廣闊的市場機會。具體而言，中國的半導體市場由2020年的人民幣10,454億元增加至2024年的人民幣15,207億元，複合年增長率為9.8%，並預計在2029年達到人民幣26,853億元，複合年增長率為12.0%。中國顯示面板行業的市場規模經歷了顯著增長，由2020年的人民幣0.4萬億元增加至2024年的人民幣1.3萬億元，複合年增長率為30.7%，2029年將達到人民幣6.5萬億元，複合年增長率為37.9%。中國的PCB行業產值由人民幣351億元達到2024年的人民幣450億元，複合年增長率為6.4%。預計2029年將達到人民幣615億元，複合年增長率為6.5%。在光伏行業，中國的累計光伏裝機容量已由2020年的257.7 GW大幅增至2024年的1080.0GW，複合年增長率為43.1%，並將於2029年達到8,174.3 GW，複合年增長率為49.9%。

近期，數據驅動的人工智能大模型將在泛半導體行業所應用先進製造的智能製造軟件解決方案中得到更廣泛和深入的應用。國內製造商在產品穩定性和技術綜合性方面不斷取得突破，抓住自研及穩定性的必然趨勢。為應對市場需求，行業正在從傳統生產向應用人工智能生產的整體解決方案過渡，中國製造商加快走出去的步伐，不斷開拓新興市場。中國泛半導體智能製造軟件解決方案市場規模由2020年的人民幣11億元增至2024年的人民幣21億元，複合年增長率為19.2%。預計到2029年，市場規模將

業 務

增至人民幣66億元，反映了預測期間強勁的複合年增長率，為25.4%。我們將把握此發展趨勢，快速響應客戶需求，深耕各類應用場景，從而把握泛半導體行業變革帶來的顯著增長潛力。

我們的優勢

國內頂尖的穩健泛半導體行業全棧自研智能製造軟件解決方案提供商

我們是泛半導體行業領先的智能製造軟件解決方案提供商，專注於為泛半導體行業所應用先進製造而量身定制的智能製造軟件解決方案的研發與商業化。我們的智能製造軟件解決方案用途廣泛，適用於各種場景，其收入於往績記錄期間佔我們總收入的相當大一部分。於2022年、2023年及2024年以及截至2024年及2025年4月30日止四個月，我們錄得智能製造軟件解決方案的收入分別為人民幣109.9百萬元、人民幣163.8百萬元、人民幣246.6百萬元、人民幣76.9百萬元及人民幣80.3百萬元，分別佔同期我們總收入的99.1%、99.0%、99.1%、99.0%及99.1%。根據弗若斯特沙利文報告，於2024年，按泛半導體智能製造軟件解決方案產生的收入計，我們在中國市場的國內泛半導體智能製造軟件解決方案提供商中排名首位。

近年來，中國智能製造軟件解決方案市場成長迅速。根據弗若斯特沙利文報告，中國泛半導體智能製造軟件解決方案的市場規模由2020年的人民幣11億元增至2024年的人民幣21億元，2020年至2024年的複合年增長率為19.2%，預計到2029年將增至人民幣66億元，2024年至2029年的複合年增長率為25.4%，大幅超越歷史增長率。同時，全球泛半導體智能製造軟件解決方案市場保持強勁且前景看好。根據弗若斯特沙利文報告，全球泛半導體智能製造軟件解決方案市場從2020年的人民幣52億元增至2024年的人民幣83億元，2020年至2024年的複合年增長率為12.1%，預計到2029年將增至人民幣211億元，2024年至2029年的複合年增長率為20.5%。

業 務

作為行業領先供應商，我們相信我們在智能製造軟件解決方案技術方面的專業知識使我們能夠建立一個涵蓋整個價值鏈的整合人工智能、大數據、行業知識和自動化的綜合服務生態系統。

此外，我們是整條泛半導體行業價值鏈上僅有的三家有能力提供全棧智能製造軟件解決方案的國內供應商之一。根據弗若斯特沙利文報告，全棧自研解決方案指產品或系統的所有組件和層級的自主內部開發。與從外部購買的獨立軟件模塊相比，全棧自研解決方案具有多種優勢。其對整個技術棧提供全面的控制，以實現所有組件的無縫整合和優化。從外部購買的模塊相比之下可能缺乏模塊之間的整合和凝聚力。全棧自研解決方案還能實現更高級的功能，例如內部設備決策和人工智能仿真，而不僅僅是生產計劃和自動化。憑藉我們對市場機會的深厚洞察力、尖端的解決方案開發技術以及管理層的前瞻性戰略眼光，於往績記錄期間，我們已為泛半導體行業超過260名客戶提供服務。我們行業領先的研發能力，加上我們智能製造軟件解決方案的穩定性及可靠性以及我們對於提供卓越用戶體驗的承諾幫我們贏得了廣泛的客戶群體。於往績記錄期間，我們已成功交付一個12寸整合核心MES的CIM項目，是全球泛半導體行業少數擁有12寸製造執行系統(MES)項目成功實施經驗的智能製造軟件解決方案提供商之一。我們的業務範圍已從半導體行業的前道工藝拓展至後道工藝，並進一步延伸至顯示面板、印刷電路板及光伏領域。在人工智能、大數據及自動化技術的驅動下，我們致力於不斷創新，提供場景驅動的智能製造軟件解決方案。隨著我們的解決方案在商業應用中不斷獲得青睞，我們的收入已從2022年的人民幣111.0百萬元快速增長至2023年的人民幣165.5百萬元，並進一步增長至人民幣248.9百萬元。我們的收入由截至2024年4月30日止四個月的人民幣77.8百萬元增至截至2025年4月30日止四個月的人民幣81.1百萬元。

我們的全棧智能製造軟件解決方案矩陣旨在涵蓋所有生產階段，提供多維應用場景。在泛半導體企業數字化藍圖中，我們的解決方案涵蓋設備層、控制層、營運管理層、資料儲存與分析層及決策層，提供覆蓋製造管理整個生命週期的全面支持。

業 務

通過強大的內部研發，引領技術創新和突破

我們致力於智能製造軟件解決方案的自主研發，專注於技術的不斷迭代與創新，提升核心競爭力。自成立以來，我們始終致力於創新，我們的業務里程碑包括交付多個行業首創的項目。

在本公司開發的智能製造軟件解決方案中，我們已開發出一系列自研軟件解決方案，主要模塊包括MESwell、EAPwell®及區塊控制系統(BC)，助力我們提升了市場競爭力。MESwell®自2007年起通過持續研發，作為連接企業規劃層和生產設備層的關鍵紐帶，通過實時監控、數據採集及過程控制實現製造過程的端到端數字化管理。自2007年推出以來，MESwell®積累了無數成功經驗，涉及的領域橫跨半導體、顯示面板及相關高科技製造領域。我們在全自動12寸晶圓廠解決方案方面展現出特別的專業知識，展示了高效的項目執行及成功的系統驗證。此外，MESwell®擁有一支穩定且經驗豐富的研發團隊，旨在持續推動創新。EAPwell®於2012年推出，共進行了9個主要版本升級，是一個旨在通過直接與設備連接來加強生產過程管理的綜合系統。該平台有利於實時監控生產狀態、收集設備數據及就設備異常進行預警。EAP作為上游系統與生產設備交互的關鍵橋樑，結合了在低代碼平台上開發的多個子系統模塊。EAPwell®及BC已經在客戶的半導體顯示面板及PCB行業的眾多項目中廣泛測試和實施，該軟件支持多種通信協議和運營協作模式。

此外，我們憑藉技術創新、廣泛的應用場景、優化的用戶體驗、強大的系統整合能力和雄厚的研發實力，成為國內首家在全息設備及先進模擬領域成功佈局的企業。我們先進的製程模擬技術主要應用於智能製造與工業設計，提供高精度虛擬模擬環境，協助產品設計與製程優化。例如，我們於2024年12月推出的先進模擬平台取得了重大突破。該平台下的兩個旗艦系統模塊electron track及beam sculpt產品已整合至最新國產可變形電子束光刻系統中，實現了sub-1nm的光刻精準度的可能，這對於填補國內先進電子束光刻仿真和校正市場的空白具有里程碑意義。

業 務

我們通過強大的內部研發以及與知名外部資源的合作實現了上述成就。在我們的董事長兼創始人孫先生的指導下，截至2025年4月30日，我們的研發團隊由116名成員組成，其中12.1%的研發團隊成員擁有碩士或以上學位。我們的研發總監／首席技術官王先生擁有超20年的深厚行業專業知識，引領我們的創新工作。此外，我們還與國內多所頂尖大學和科研院所建立了合作研發關係，包括國內知名大學。我們依托學術資源與人才優勢，在技術研發上取得了重大突破。

我們的核心產品線，包括製造執行系統(MES)和設備自動化系統(EAP)，皆為自主開發，並實現跨多個領域的全棧覆蓋。我們的競爭優勢源自於深厚的技術專長、跨學科整合、數據驅動的優化、實際的行業經驗、人才發展以及與客戶的緊密合作。例如，我們於2024年開始與一家領先的半導體製造商合作，為其全球首條6寸大規模micro-LED量產線提供CIM系統。micro-LED產品的生產面臨著極其嚴格的工藝要求和複雜的生產管理挑戰。憑藉深厚的技術積累及行業洞察力，我們提供融合先進技術和專業知識的CIM解決方案，標誌著行業標桿客戶對我們的智能製造軟件解決方案的認可，實現其生產及運營的標準化、工廠自動化及智能化。這些特性使我們的產品在市場上備受追捧，並因其可靠性和性能而獲得廣泛認可。

截至最後實際可行日期，我們於中國境內取得25項專利、14項商標及145項軟件著作權。我們在中國境內獲授予的專利包括24項發明專利及1項外觀設計專利。此外，截至最後實際可行日期，我們亦已申請超過10項海外專利。我們的專利組合涵蓋核心技術領域，以半導體為中心，延伸至顯示面板、PCB及光伏等應用領域，形成覆蓋整個價值鏈的綜合業務網絡。

特別是通過不斷創新和迭代研發，我們整合智能製造軟件解決方案，解決了關鍵技術難題，填補了國內長期以來的技術空白。通過建立強大的知識產權基礎和促進跨學科合作，我們鞏固了在智能製造領域的先行者地位，力求交付的解決方案能使我們的客戶實現卓越營運，並使軟件解決方案在全球市場上保持競爭優勢。

業 務

多年來，我們持續的成長和創新為我們贏得了國內一眾知名獎項的認可和認證，包括高新技術企業、專精特新「小巨人」企業、上海市第一批專精特新重點「小巨人」企業、2024年中國半導體製造技術創新TOP20以及2023-2024半導體市場技術創新企業獎等。

戰略性客戶合作夥伴關係和強大的客戶壁壘

憑藉超過17年的深厚行業經驗，我們已通過與領先的先進製造企業（包括中芯國際集成電路製造（北京）有限公司、客戶集團A及天馬微電子股份有限公司）建立長期合作夥伴關係，形成了強大的競爭力。於往績記錄期間，我們與超過290家泛半導體行業的客戶建立了業務關係，其中約160家為半導體行業客戶。

我們相信我們的核心競爭優勢在於能夠精準識別客戶痛點，並將我們的工業軟件解決方案與特定的應用場景無縫結合，從而提高不同客戶的生產效率。除了技術研發，我們還強調對市場趨勢的深入分析、對未來發展的預見以及對客戶需求的高度敏感性。我們認為，這些因素促使我們不斷優化解決方案，擴大產品供應，並加速更廣泛範圍內智能製造軟件解決方案的商業化。

我們是國內少數擁有全棧智能製造軟件解決方案矩陣的供應商之一，這一優勢為我們贏得了廣泛的市場認可，並與中芯國際集成電路製造（北京）有限公司、客戶集團A及天馬微電子股份有限公司等客戶建立了成功的合作夥伴關係。自創立以來，我們一直提供全面的端對端服務，包括售前諮詢、解決方案設計和售後服務支援，力求確保從技術採用到實際應用的無縫整合。我們建立了高效率的客戶反饋和問題解決機制，能夠快速回應客戶需求，並提高客戶滿意度。此外，我們還提供詳細的技術培訓和操作指導，使客戶能夠最大限度地發揮我們產品的價值。我們的目標是加深客戶對我們解決方案的依賴，並在行業內建立閉環的生態系統。

業 務

我們的智能製造軟件解決方案與客戶現有的系統深度整合，我們相信這會造成客戶考慮和選擇其他供應商產生重大轉換成本，因為改用新供應商需要大量的時間和資源。此外，客戶在使用我們的產品時可能累積了大量的數據和營運專業知識，遷移到另一家供應商可能涉及複雜的資料傳輸過程，並且需要重新學習新系統。我們的解決方案高度定制化的特性進一步增加了替代的複雜性，因為客戶可能很難找到可比較的替代品，從而提高了轉換成本並促進了長期客戶留存。

我們的全棧產品矩陣涵蓋客戶營運的每個階段以及整個技術棧，確保我們的技術能夠精確滿足產品性能要求。通過高度整合的技術和閉環監控流程，我們可以快速發現並解決生產問題，大幅提升良率、降低成本，以增強市場競爭力。客戶上線我們的智能製造軟件解決方案後，可減少生產流程中的人力需求。例如，在實施我們的CIM系統後，我們的一名晶圓製造客戶實現了每片晶圓平均週期時間減少及晶圓每月產量增加。

此外，我們與上下游企業、研究機構建立了廣泛的合作關係，形成了強大的行業生態系統，增強了我們作為客戶首選的長期合作夥伴的吸引力。我們積極參與行業標準制定，在技術規範的制定上佔據主導地位，保持了市場競爭優勢，進一步增強了與客戶的良好關係。

我們是中國首家實現軟件解決方案全面覆蓋泛半導體行業價值鏈各環節的公司，提供從材料及加工到組件、組裝和下游應用的端到端解決方案，覆蓋所有泛半導體行業。我們致力於提供量身定制的高價值解決方案，加上我們積極主動的客戶參與和支持，鞏固了我們作為行業領導者值得信賴的合作夥伴的地位。這一策略重點是培養持久的客戶關係和建立高准入壁壘，凸顯了我們的競爭優勢，並支持我們在智能製造軟件解決方案領域的持續成長。

以AI為導向的LOFA產品群，提升生產效率

人工智能(AI)、大數據及自動化技術的進步，人與智能硬件之間的觸控互動變得越來越重要。我們已推出我們卓越的人工智能產品LOFA(Light Off Factory Assistant)，這是一款專為工業4.0先進製造業設計的專有智控數字平台產品。依托我們在半導體、面板行業的豐富經驗，LOFA整合了遠端集中控制、人工智能、工業視覺等技術，可實現鏡頭倍率的自動調整、缺陷位置的精準識別，並通過遠端控制管理(RCM)進行遠端自動化修復操作。

業 務

我們的LOFA部署使製造商能夠實現生產流程的實時優化，減少對人工干預的依賴並最大限度地減少停機時間。LOFA的解決方案利用先進的人工智能技術，例如文字辨識、物體偵測、影像分類和模板匹配等，來執行自動缺陷分類、缺陷位置偵測和界面字符辨識等關鍵任務。通過集中控制和利用人工智能驅動的洞察力，LOFA提高了產量、改善了產品品質並提高了成本效率。我們平台的可擴展性和適應性確保它能夠滿足從半導體到顯示面板等先進製造企業不斷變化的需求，從而鞏固了我們在提供變革性、人工智能驅動的智能製造軟件解決方案方面的領導地位。通過智能機器人流程自動化(RPA)技術，LOFA實現了缺陷檢測和修復的高水準、精準、無人化的實時自動化流程，徹底改變了營運效率。

我們的LOFA產品體現了「一座工廠，一套系統」的願景。LOFA通過整合AI、Bots/RPA、PCC/RCM、商業智能、知識管理等應用模塊，成為工廠的智能中控AI大腦，並輔以大規模模型元件，實現角色專屬能力。LOFA可以替代或協助不同角色的人員，顯著提高工廠決策效率和勞動生產力。LOFA所推行的熄燈工廠模式將人員從現場角色轉移到集中的燈塔控制中心，從根本上改變了運營方式。在這種模式下，自動化設備和生產管理系統簡化了工廠運營，而控制中心的工作人員則監控生產狀況及管理異常情況。通過由人工智能驅動的智能助理提供支持，LOFA解決了控制中心人員面臨的挑戰，使工廠變得更加智能。通過模塊化組件，LOFA能夠快速部署大屏幕監控、自動化營運、影像偵測、大數據分析、智能反向控制等多種功能，並可根據特定的業務需求定制解決方案。

我們憑藉研發和創新能力，有別於傳統的工業軟件供應商。根據弗若斯特沙利文報告，我們已成為領先的以AI為導向的智能製造軟件解決方案提供商，樹立了行業新標桿。我們將人工智能技術與實際工業應用相結合的能力使我們處於智能製造革命的前沿。

堅韌、創新、富有遠見的管理團隊

我們很自豪能擁有一支富有韌性、創新精神和遠見卓識的管理團隊，彼等堅定不移地致力於推動突破，鞏固我們在智能製造領域的領導地位。我們的管理團隊由董事長兼創始人孫先生領導。自2007年成立本公司以來，自2007年成立本公司以來，孫先生主持著本公司整體運營與發展方向，其一直專注於大數據分析、人工智能技術發展及泛半導體解決方案的發展方向，帶領團隊實現了面板行業全系列大數據及數據應用產品的整合。彼曾參與開發本集團多項核心技術專利及建立我們的智能大數據引擎平

業 務

台。多年來，孫先生積累了計算機集成製造(CIM)系統與數據智能應用(AI)對生產管理及質量改善的經驗，建立本集團CIM+AI的核心競爭力。孫先生憑藉著其對半導體生產流程的專業理解及其優秀的項目管理及軟件開發流程管理能力，領導團隊取得了多項關鍵技術突破，如成功交付12寸前道半導體全自動化工廠計算機集成製造(CIM)系統，抓住AI發展機遇，帶領團隊構建了以LOFA為品牌的產品序列，並展開以仿真算法在半導體光刻領域的探索。

我們的管理團隊的遠見卓識和卓越的執行力使我們能夠吸引和聚集頂級人才。這些專業人員擁有深厚的行業專業知識，不斷推動我們在技術前沿的進步。他們的貢獻對於鞏固我們行業領先地位至關重要。該團隊大部分成員於軟件、技術及半導體行業擁有超過15年的經驗，可將技術創新、產品開發和商業部署無縫整合。在創始人和管理團隊的帶領下，我們突破了技術壁壘，在12寸半導體製造的多個關鍵階段取得了歷史性的里程碑。根據弗若斯特沙利文報告，我們已成為首批成功交付並獲得驗收的12寸半導體前道工藝全自動全廠解決方案的中國公司之一。

我們的管理團隊擁有富有遠見的領導力、深厚的專業知識以及對行業趨勢的敏銳洞察，為實現我們的使命、戰略目標和業務目標提供了明確的方向和強有力的支持。他們在推動技術創新、創造商業價值、推動行業發展等方面做出的貢獻，贏得了我們所處行業的認可和讚譽。我們的管理團隊秉承創新驅動成長和以客戶為中心的理念，將持續帶領本集團在智能製造軟件解決方案領域開拓新領域，為股東和利益相關者創造可持續的長期價值。

業 務

我們的策略

我們的使命是幫助優秀企業建立和提升其生產優勢，我們打算實施以下成長策略：

加強以客戶為導向的市場影響力及圍繞核心產品尋求合作機會

我們將加強業務拓展力度，鞏固我們在智能製造領域的領先地位，利用全棧產品組合的競爭優勢，為客戶提供精準定制化的解決方案。認識到客戶不同的發展階段和獨特的工廠特點，我們將專注於持續的產品迭代和服務增強，以動態地提供符合其不斷變化需求的解決方案。這種方法將促進重複購買的循環，加深客戶信任並確保長期合作。

同時，我們將大力加強市場推廣力度，以吸引新客戶並獲得更多項目。我們的短期策略包括加強網絡營銷力度，以提高品牌知名度和客戶獲取率。中期來看，我們將優先有針對性地推廣我們的12寸製造執行系統(MES)和以AI為導向的解決方案，同時深化行業內的戰略合作夥伴關係，以提高我們的市場滲透率。我們的長期目標鞏固我們作為行業標桿的地位，成為智能製造軟件解決方案創新、可靠和卓越的代名詞，並引領行業發展。

圍繞核心產品實施經營策略，我們將積極尋找並培養與行業價值鏈上下游企業的合作夥伴關係，建立並深化與他們的合作。通過尋求戰略合作機會，我們旨在整合互補的行業資源，擴大我們的產品供應，並擴大我們的潛在客戶群。我們相信這些合作夥伴關係將使我們能夠增強我們的技術能力，使我們的解決方案組合多樣化，並推動規模經濟，使我們能夠在不斷增長的智能製造市場中奪取更大的份額。

我們還將致力於共同努力培育生態系統驅動的發展模式。通過與設備製造商、軟件供應商和研究機構等主要行業利益相關者合作，我們將共同開發滿足新興市場需求的創新解決方案，並鞏固我們在泛半導體和相關領域的領導地位。我們相信這種生態系統方法不僅可以增強我們的競爭優勢，還可以產生協同效應，為我們的客戶帶來更大的價值。

通過戰略性地專注於我們的核心產品，加上強勁的市場擴張和戰略合作，我們旨在推動可持續增長，擴大我們的全球影響力，並鞏固我們作為智能製造業值得信賴的

業 務

合作夥伴的地位。我們相信這一多方面的策略將使我們能夠利用市場機會、加強客戶關係並在快速發展的技術環境中取得長期成功。

推進AI產品迭代，建構完善應用場景矩陣

憑藉我們在泛半導體行業的最佳實踐以及人工智能及設備控制技術的先進應用，我們成功推出了以AI為導向的旗艦產品LOFA和GloryIGI。LOFA是一款先進的智能助手，整合了工廠管理、品質控制優化和流程自動化功能。通過建構和量化專家知識，LOFA促進了人機協作到智能控制的轉變，實現了整個製造過程的實時優化和營運效率的提高。此外，GloryIGI專注於AIGC大模型在工業製造特定場景下的深度應用，涵蓋生產中非結構化文檔知識的智能管理、流程代理驅動的智能決策支持、生產異常的自主診斷與問題解決以及賦能工程自動化及圖像分析，該產品大幅縮短前道工程處理週期，助力製造企業創建高效協同機制及智能決策系統。

我們面向人工智能業務發展的戰略願景是利用人工智能和設備控制技術作為核心驅動力，整合我們的專有軟件解決方案套件，將我們的邊緣物流平台定位為全廠資料收集、整合和傳輸的中心樞紐。我們相信該平台將與工廠內的自動化物流控制系統無縫連接，使LOFA成為我們客戶生產平台的主要入口。通過將不同的系統連結到統一的智能製造平台，我們旨在為客戶實現了整體監督和精簡運營。

為了實現這一願景，我們計劃通過我們的LOFA產品增強對所有生產階段的人工智能賦能，將它們轉變為能夠自主運作、進行實時數據分析、異常檢測和智能決策的智能型設備。我們相信該計劃將促進跨設備數據互通性和協作操作，創建一個設備通訊和協同運行的生態系統。通過建立這些相互關聯，我們的目標是建立一個以端到端自動化和智能控制為特徵的全廠智能製造生態系統。

我們相信我們的策略將提升智能製造軟件解決方案的可擴展性和適應性，使客戶能夠通過數據驅動的洞察力實現更高的良率、降低營運成本及改善決策。我們將繼續

業 務

完善我們的人工智能及設備控制，以支持預測性維護、動態流程優化以及與新興工業4.0標準的無縫整合。我們相信這將使我們的平台成為尋求在泛半導體和相關行業中面向未來的製造業務的客戶的基石。

此外，我們打算利用LOFA產品和GloryIGI的多功能性，將我們的智能製造生態系統的應用範圍從半導體擴展到鄰近領域。通過與行業領袖、研究機構和技術合作夥伴建立戰略合作關係，我們將推動創新解決方案的共同開發，並加強我們在塑造全球智能製造格局方面的領導地位。通過這項由人工智能和自動化驅動的策略，我們旨在為客戶提供變革性價值，鞏固我們的競爭優勢，並建立一個強大、互聯的智能製造生態系統，重新定義卓越營運並樹立新的行業標桿。

構建以人工智能為導向的智能製造生態系統

技術是我們競爭優勢的基石。我們致力於以AI為導向，旨在不斷升級和迭代我們的智能製造軟件解決方案，以滿足快速發展的泛半導體行業客戶不斷變化的需求。憑藉我們在製造執行系統(MES)方面的豐富專業知識，我們將優先增強我們的MES產品供應，特別專注於加強我們的12寸MES解決方案。我們相信這項策略重點將鞏固我們在這一關鍵領域的領導地位，增強我們提供定制化、高價值解決方案的能力，以滿足先進製造過程的複雜要求。

在不斷迭代提升現有產品和技術的同時，我們計劃大幅拓展智能製造軟件解決方案的應用場景，以把握新興機會。我們將加大高端機械和自動化物料搬運系統的研發與完善力度，力爭突破先進機械的數字化設備平台及先進製程模擬技術。我們的戰略願景是建立覆蓋全領域應用場景的綜合產品矩陣，打造深厚、可持續的行業壁壘，使我們從競爭對手中脫穎而出。

為實現這一目標，我們將利用我們專有的人工智能技術來增強我們解決方案的智能性和適應性，實現跨不同生產環境的實時優化、預測性維護和自主決策。我們升級的MES產品將整合先進的AI算法和設備控制功能，提供無縫連接、數據驅動的洞察和自動化製程控制，特別是對於12寸晶圓製造設施。這將使我們的客戶能夠應對高精度製造的複雜性，同時提高良率和營運效率。

業 務

此外，我們計劃專注於高端機械和自動化物料搬運系統，這將涉及下一代解決方案的開發，以解決設備整合、物料流動和品質保證中的關鍵痛點。我們相信通過發佈先進設備的國產控制平台，我們將減少對外國技術的依賴，以滿足全球供應鏈動態中對本地化解決方案日益增長的需求。我們相信我們在先進製程模擬方面的進步將實現複雜製造過程的虛擬測試和優化，縮短開發週期並提高產品可靠性。

我們相信通過戰略性研發投資，我們將繼續突破創新界限，確保我們的產品矩陣不斷發展，以滿足半導體、顯示面板、印刷電路板和光伏等新興應用的需求。我們相信這種整體方法不僅能加深我們在現有市場的滲透，還能讓我們抓住鄰近行業的成長機會，鞏固我們作為行業領導者值得信賴的合作夥伴地位。

通過培育強大的以人工智能為導向的、場景化的智能製造軟件解決方案產品組合，我們的目標是為客戶提供無與倫比的價值，在快速發展的技術環境中提升他們的競爭力。我們相信我們致力於持續迭代，並前瞻性地擴展應用場景，這將鞏固我們在智能製造領域的領先地位，而我們產品矩陣將為創新、可靠性和可擴展性樹立新的行業標準。

加速全球佈局，賦能中國企業，推動中國智能製造技術走向世界

我們的全球化旨在通過將本公司定位為智能製造領域的全球領導者來釋放廣闊的成長機會。通過深化與國際客戶的合作，我們旨在深入了解不同的區域市場需求和行業趨勢，從而優化我們的產品供應並增強我們的服務能力。我們相信這項戰略方針不僅能增強我們的競爭優勢，還能確保我們的解決方案始終處於創新前沿，並滿足全球先進製造業不斷變化的需求。

為了拓展國際市場，我們在新加坡設立了海外事業部和附屬公司，為全球業務拓展奠定了堅實的基礎。我們已經在馬來西亞、泰國、印度等東南亞市場啟動了項目，邁出了走向全球的第一步。展望未來，我們旨在通過我們的製造解決方案協助中國客戶建立海外生產基地和構建強大的海外服務能力來啟動全球擴張戰略，以進一步發展業務並把握戰略機會。

業 務

在初期階段，我們將專注於服務中國企業的海外業務需求，特別是那些拓展國際市場的企業。通過與戰略客戶深度協同，我們將打造強大的海外服務能力，為其全球業務提供定制化的智能製造軟件解決方案。這種以客戶為中心的方式將使我們能夠在關鍵市場站穩腳跟，並利用我們在泛半導體行業成熟的專業知識來應對中國企業在海外面臨的獨特挑戰。我們的解決方案，包括我們的旗艦LOFA和GloryIGI產品將提供無縫整合、實時優化和人工智能驅動的智能化，以增強客戶的全球競爭力。我們的重點是向全球市場推廣以人工智能、大數據和自動化為特徵的中國自主智能製造技術，並展現其可靠性、創新性和成本效益。

為支持我們全球目標的實現，我們將投資本地化的研發和技術支持團隊，以確保我們的解決方案適應區域監管要求、行業標準和市場偏好。我們相信與當地經銷商、技術供應商和研究機構建立戰略合作夥伴關係將進一步增強我們的市場滲透力，並能夠共同開發針對特定區域需求的創新解決方案。此外，我們將利用數字營銷、行業博覽會和思想領導力計劃來提升我們的品牌知名度，並建立我們作為全球智能製造先行者的聲譽。

通過加速海外擴張，我們力爭幫助中國企業在國際市場上取得成功，同時向世界展示中國智能製造技術的變革潛力。這種雙重關注不僅將推動我們的收入增長和市場份額，而且還將有助於全球認可中國在先進製造業領域的創新。我們的全球化戰略強調了我們為客戶、股東和更廣泛的行業創造可持續價值的承諾，旨在使我們成為採用智能、高效和可擴展製造解決方案的催化劑。

吸引頂尖及潛在行業人才，深化泛半導體領域研發

泛半導體智能製造業人才壁壘較高，需要具備深厚、全面的下游行業專業知識。由於人才是我們成功的基石，我們已優先建立一支高素質的團隊來維持我們的競爭優勢。

未來，我們將加強引進具有豐富行業經驗的頂尖技術人才和研發人才的力度，拓寬並加強人才儲備。我們的招募策略將專注於尋找在人工智能、大數據、自動化和泛半導體製造工藝方面具有專業知識及經驗的人才，使我們能夠應對先進製造業的複雜

業 務

挑戰。通過擴大我們的人才基礎，我們相信我們將增強提供尖端解決方案的能力，以滿足客戶在不同應用場景中不斷變化的需求。

在人才招募的同時，我們致力於培養充滿活力、注重成長的企業文化，促進持續學習和專業發展。通過培育以學習為中心的團隊氛圍，我們將促使員工充分發揮其潛力，推動創新和卓越營運。我們對人才發展的投資包括持續的培訓計劃、跨學科知識共享和職業發展機會，確保我們的員工在快速發展的行業中保持敏捷和適應性。例如，我們通過「雛鷹計劃」等舉措，實施結構性的訓練和考核框架，持續培養和打造該領域的高技能專業人才。

我們以「高精專」人才隊伍建設為抓手，旨在深化半導體、顯示面板、印刷電路板及光伏等泛半導體重點領域的業務發展。這種專注的方法將使我們能夠鞏固現有的技術優勢，特別是在12寸製造執行系統(MES)、面向人工智能的流程優化和先進設備控制平台等領域。通過利用我們團隊的專業知識，我們將開發不僅能解決特定行業挑戰，還能展示可移植性和可擴展性的解決方案，使我們能夠進一步加快在泛半導體領域的技術創新。

我們的戰略性人才計劃亦將支持我們更廣泛的全球化目標，因為我們將為我們的員工提供服務國際市場所需的技能和見解。通過培養一支多元化和具包容性的團隊，我們將增強我們的解決方案適應區域市場動態和監管要求的能力，從而鞏固我們在全球的競爭地位。此外，我們將繼續與領先的學術機構和行業組織建立合作夥伴關係，以獲取前沿研究、促進知識轉移、吸引新興人才，進一步增強我們的研發能力。

通過吸引頂尖行業人才、培育持續成長的文化和深化研發重點等多面向策略，我們旨在鞏固我們在泛半導體智能製造行業的領導地位。通過建立強大且多元化的人才生態系統，我們將推動持續創新，增強我們的產品組合，並為我們的客戶提供變革性價值，使我們成為全球智能製造軟件解決方案的先行者。

業 務

我們提供的解決方案

泛半導體行業作為技術進步的主要驅動力增長迅速。根據弗若斯特沙利文報告，泛半導體製造的主要痛點包括(i)泛半導體行業涉及數以千計的高精製造步驟，(ii)信息系統和運營技術之間的脫節造成數據孤立，及(iii)資本密集型投資及漫長的研發週期令盈利能力承壓。泛半導體智能製造軟件解決方案具有精準管控及提升良率、無縫數據流轉及集成以及降低成本等優勢，有效解決行業痛點。

我們為半導體、顯示面板、PCB及光伏行業的客戶提供量身定制的全棧智能製造軟件解決方案。我們的集成平台覆蓋整個價值鏈，從生產數據採集、製程管理，到先進的大數據分析、AI應用，端到端的能力使客戶能夠優化運營效率、提升生產質量及精度，並在整個製造生態系統中充分利用智能決策系統。

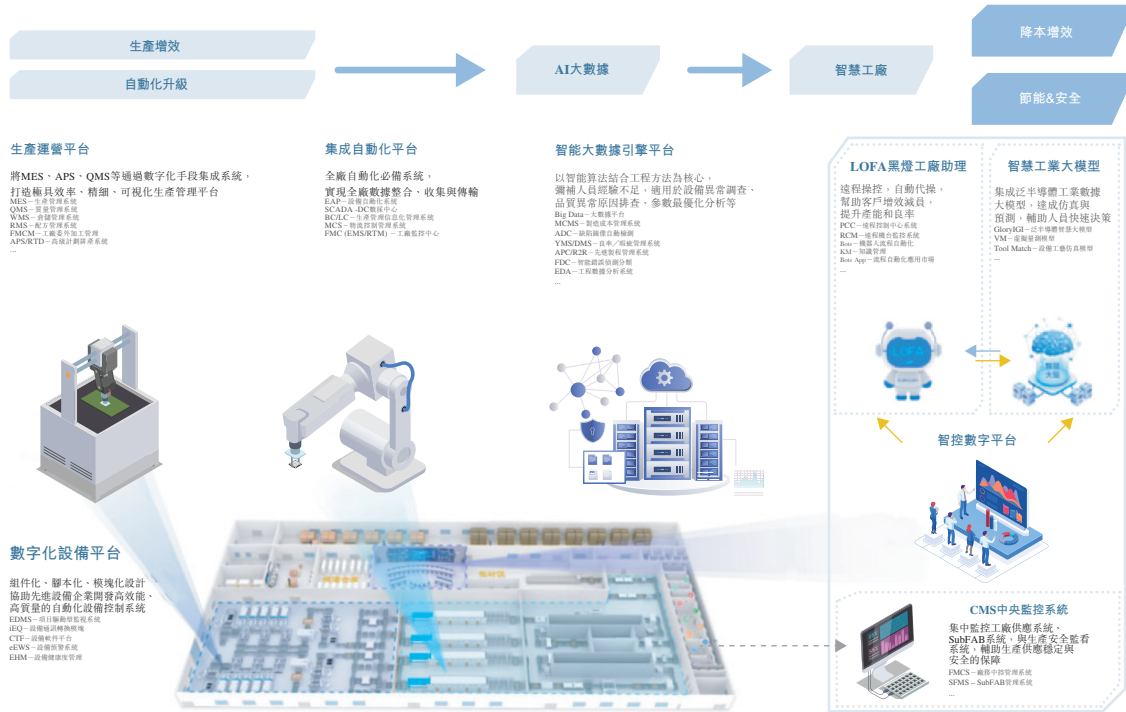
我們致力於為客戶賦能，依托五個互聯互通的解決方案平台，構建新一代數字化生產格局，提供全方位功能，且有多種選擇：

- (i) **生產運營平台**：將MES、QMS、APS及RTD集成至統一管理平台，實現精細化製程控制、實時可視化及數據驅動的運營優化；
- (ii) **集成自動化平台**：通過對生產資產實行統一的數據整合、同步及傳輸，實現全廠自動化，為智能工廠運營構建基礎架構支撐的系統；
- (iii) **智控數字平台**：我們的智控數字平台作為工廠管理的統一入口平台，提高中控人員的執行效率，協助管理者決策。此平台包括
 - LOFA，其支持通過遠程操作與自動化管理，幫助客戶增效減員，提升產能及良率；及
 - GloryIGI，是我們為泛半導體行業量身定制的全方位生態系統解決方案，源自對特定行業需求的深入洞察與領域專業知識的協同融合。

業 務

- (iv) 智能大數據引擎平台：以智能算法結合工程方法為核心，彌補人員經驗不足，適用於設備異常調查、質量問題分析及參數優化；
- (v) 數字化設備平台：具備組件化、腳本化、模塊化的設計特色，助力先進設備客戶開發高效能、高質量的自動化控制系統。

下圖全面概述我們的全棧智能製造軟件解決方案。



我們的專有平台由一系列專業軟件組成，旨在優化各類生產與運營管理流程。我們的解決方案按需選配，客戶可選擇性地部署個別軟件模塊以升級現有廠房，或採用多平台集成軟件解決方案套件進行新廠建設，且所有配置均針對客戶特定的數字化轉型及先進製造目標量身定制。

業 務

下表概述了我們的各項核心解決方案如何屬於上市規則第十八C章所定義的特專科技行業中的先進製造業技術領域：

解決方案平台：生產運營平台

| 核心特專 科技解決方案 | 主要功能分析 | 主要客戶類型及 客戶需求的推動因素 |
|----------------|--|---|
| MESwell® | <p>MESwell®系統旨在通過制定精準的生產計劃、高效分配任務及盡量減少瓶頸，優化生產計劃與排程，以提升整體營運效率。其於所有生產階段實施端到端的質量監控，以確保嚴格遵守產品質量標準。倘出現質量偏差，該系統可實現對特定生產批次和流程的追溯，有助於快速識別根本原因及解決問題。通過對生產過程中收集的質量數據的分析，MES系統主動識別潛在的質量風險，採取預防措施，以避免潛在的缺陷或違規。此外，其亦提供實時設備狀態監控，迅速檢測操作異常，以盡量減少計劃外停機時間。利用對設備性能數據的預測分析，該系統生成預防性維護計劃，從而延長資產壽命並優化資本支出效率。</p> | <p>我們的MES軟件解決方案客戶為泛半導體行業的製造商。</p> <p>客戶需求的關鍵推動因素是對實時數據集成和數字工作流程的需求，以消除信息孤島並確保全流程可追溯性。</p> |

業 務

核心特專
科技解決方案

主要客戶類型及
客戶需求的推動因素

主要功能分析

QMS

QMS建立在對質量數據進行端到端生命週期管理的基礎之上，包括自動收集、統計分析，以及對原材料、生產流程及製成品交付過程中關鍵質量參數的可視化。通過與設備及MES系統整合，該平台可實現實時質量監控和AI驅動的異常檢測，利用缺陷識別、趨勢預測及根本原因診斷的先進算法優化良率並推動持續的工藝改進。

我們的QMS軟件解決方案客戶為半導體行業的製造商。

客戶需求的關鍵推動因素包括：(i)質量數據碎片化、分析洞察滯後及響應機制緩慢的難題，需要部署統一的QMS平台，以提高追溯能力、缺陷識別速度及流程優化效率；及(ii)國內外對產品質量一致性和端到端可追溯性的監管要求不斷升級，促使製造商加速實施QMS。

APS

APS的設計以約束理論為核心，旨在解決產能有限的生產計劃挑戰。該系統將生產績效與計劃整合，並根據製造執行反饋進行動態調整，從而制定合理的生產計劃。當面對交付承諾、產能約束或材料供應問題時，其計算最佳生產及材料供應計劃。其優勢在於生產透明(訂單、產能及信息可見)、效率高(以系統、及時及準確的計劃取代人工排班)及具有成本效益(減少人力及資源浪費)。除此之外，APS系統還可與MES無縫整合，實現採購、生產及銷售的有機結合。利用系統的滾動排產及計劃調整能力，實現合理分配工廠產能、平衡生產及最大化瓶頸利用率，旨在提升存貨周轉率並幫助客戶更全面地實施精益製造。

我們的APS客戶為泛半導體行業的製造商。

客戶需求的關鍵推動因素是其對準確預測交付日期及生產能力的要求，以及在有限的產能下對生產流程及材料供應的優化計劃。

業 務

| 核心特專 科技解決方案 | 主要功能分析 | 主要客戶類型及 客戶需求的推動因素 |
|----------------|--|---|
| RTD | <p>RTD專為8寸和12寸晶圓廠設計，實現生產運營中的自動化和智能管理。其與MES集成，能夠通過推薦最佳批次、建議最佳運輸目的地及模擬現場操作員決策等多種方法優化製造過程。RTD系統通過集成APS及MES數據庫等組件，方便實時信息的傳輸和調度需求的生成。此外，RTD包括一個稱為看門狗的部分，用於定期檢查調度是否成功，並在特殊情況下接管處理不成功的調度任務。</p> | <p>我們的RTD系統客戶為半導體行業的製造商。客戶需求的關鍵推動因素是其對減少操作員人數、提高處理效率及最終降低製造成本的需求。</p> |

業 務

解決方案平台：集成自動化平台

| 核心特專 科技解決方案 | 主要功能分析 | 主要客戶類型及 客戶需求的推動因素 |
|----------------|--|--|
| EAP | EAP是一套通過設備直連強化製程管理的綜合系統。此平台可實現生產狀態實時監控、設備數據採集及設備異常預警，是連接上游系統與生產設備的重要橋樑，集成多個於低代碼平台開發的子系統模塊。 | 我們的EAP軟件解決方案客戶為半導體、PCB及太陽能行業的製造商。 客戶需求的關鍵推動因素包括： |
| | | (i) 追溯需求增強：泛半導體製造商需要實時數據採集與分析，保證生產過程透明化，緩解追溯能力不足導致訂單損失的風險。 |
| | | (ii) 規模化運營的效率瓶頸：傳統的設備管理難以實現效率與業務增長的同步，需要自動化解決方案以優化資源配置。 |
| | | (iii) 實時設備監控：泛半導體製造商需要全面了解設備狀態及歷史數據，以提前解決潛在問題。 |
| | | (iv) 勞工成本上升的壓力：泛半導體製造商優先考慮自動化，以減少對人工的依賴，提升長期成本競爭力。 |

業 務

| 核心特專 科技解決方案 | 主要功能分析 | 主要客戶類型及 客戶需求的推動因素 |
|----------------|---|---|
| RMS | <p>RMS通過設備自動化系統(EAP)上傳和驗證參數數據，並對照預定義標準嚴格交叉檢查配方規格，以防止因參數偏差而導致質量問題，從而確保精確的配方準確性。該系統賦能授權人員定義參數容差範圍、審計配方版本更改及執行批准工作流程，從而減少人為錯誤。通過集中化配方管理，RMS可降低與未經授權或無意修改相關的風險，確保工程師保持對配方配置的完全控制，同時消除疏忽或未記錄的更改。</p> | <p>我們的RMS軟件解決方案客戶為半導體及PCB行業的製造商。客戶需求的關鍵推動因素包括客戶對以下方面的需求：(i)確保精確的配方合規；(ii)自動化參數優化；及(iii)端到端配方生命週期管理。</p> |
| BC | <p>BC是基於工業物聯網技術的智能製造協同平台，其主要功能包括：(i)自動化生產控制；(ii)物料管理；(iii)數據整合及決策支持；及(iv)跨系統兼容性。</p> | <p>我們BC軟件解決方案的客戶主要為面板行業的製造商。客戶需求的關鍵推動因素包括：(i)客戶需要整合MES或其他上層系統以進行數據收集、傳輸及工藝自動化，及(ii)BC減少人力投入及提升產能。</p> |

業 務

核心特專

科技解決方案

主要客戶類型及

客戶需求的推動因素

主要功能分析

MCS

MCS作為自動化物料搬運系統(AMHS)的集中控制平台，可實現對所有物料搬運設備的統一管理，包括空中懸掛式無人搬送車(OHT)、自動導引車(AGV)及堆垛機(STK)。作為核心物流控制系統，MCS對來自多個供應商的異構物流設備的通信協議進行標準化，解決不同系統之間的互操作性難題。通過將多供應商、多類型的物流設備集成到一個緊密結合的框架內，該系統可實現跨生產線的自動化、物料傳輸，從而消除兼容性問題並增強運營連續性。

我們的MCS軟件解決方案客戶為半導體、顯示面板行業的製造商。

客戶需求的關鍵推動因素包括：(i)在生產車間內自動化物料搬運，以提高階段間周轉效率並減少人為干預，(ii)閉環管理／工藝控制／及物料質量信息的可追溯性控制，以確保整個生產週期的準確性和實時可見性及(iii)優化不同自動化設備類型及製造商的處理效率，以防止過度使用、堆積或利用不足，確保最佳資產利用率及可靠的物料交付。

業務

解決方案平台：智控數字平台

核心特專
科技解決方案

主要功能分析

主要客戶類型及
客戶需求的推動因素

LOFA-AI/ADC..... ADC技術可應用於圖像相關檢測設備的生產流程，主要旨在提升設備的檢出率，減少代碼檢查員數量，降低瑕疵品成本及節省人力。

我們的LOFA-AI/ADC軟件解決方案客戶包括需要高精度檢測微小缺陷的製造商，包括半導體及面板行業的製造商。

客戶需求的關鍵推動因素包括：

- (i) 成本與效率優化：傳統的人工質檢存在效率低、運營成本高、結果不一致等問題。ADC系統通過自動缺陷檢測解決這些挑戰，從而可快速精準地作出判斷。
- (ii) 更高的質控要求：製造商對缺陷可追蹤性、分類分析和實時監控的需求與日俱增。ADC系統提供缺陷熱力圖和動態數據可視化工具，賦能工程師實施預防性維護策略，主動降低風險。
- (iii) 行業標準與競爭壓力：半導體等行業對於產品瑕疵的容忍度近乎零，迫使企業採用ADC系統來提高良率並維持市場領導地位。

業務

| 核心特專 科技解決方案 | 主要功能分析 | 主要客戶類型及 客戶需求的推動因素 |
|-------------------------|---|--|
| LOFA-PCC/RCM | RCM利用工業級KVM over IP協議及多模態信號轉換技術，自HMI、視覺傳感器及物理控制終端實時擷取整體資料串流。通過邊緣運算節點的協議標準化，可實現異地生產設施的統一遠程操作與閉環控制。 | 我們的LOFA-PCC/RCM軟件解決方案客戶為半導體製造商。 客戶需求的關鍵推動因素為我們半導體製造客戶對解決方案與日俱增的需求，以降低人工成本、減少操作錯誤和冗餘警報，同時尋求改善操作精確度和提高良率。 |
| LOFA-Bots/RPA | LOFA-Bots/RPA平台以低代碼可視化處理引擎為依托，利用圖形化的決策樹模型，建立操作工作流程的端到端數字孿生。結合RPA技術，可自動處理結構化／半結構化任務，可替代99%的規範手動操作。 | 我們的LOFA-Bots/RPA軟件解決方案客戶為半導體製造商。 客戶需求的關鍵推動因素為我們半導體製造客戶對解決方案與日俱增的需求，以降低人工成本、減少操作錯誤和冗餘警報，同時尋求改善操作精確度和提高良率。 |
| GloryIGI | 該平台通過統一專有知識管理、行業數據資產和端系統互操作性，推動整體智能化轉型，使企業能夠優化從工藝工程到決策智能的關鍵工作流程。 | 我們的GloryIGI軟件解決方案客戶為泛半導體行業客戶，包括PCB製造商及光伏製造商。 客戶需求主要集中在提高生產效率、確保產品品質一致性以及優化製造流程。GloryIGI平台在該等領域提供強大的支援，通過先進的AI驅動解決方案，為客戶實現智能化轉型賦能。 |

解決方案平台：智能大數據引擎平台

| 核心特專 科技解決方案 | 主要功能分析 | 主要客戶類型及 客戶需求的推動因素 |
|----------------|--------|----------------------|
|----------------|--------|----------------------|

| | | |
|-----------|--|---|
| YMS | YMS 利用人工智能驅動的大數據分析和無縫集成MES，實時監控多站點運營的良率指標、缺陷模式和工藝偏差。該系統集成多源異構數據（例如設備參數、缺陷圖和測試結果），將被動的質量管理轉變為主動的預測性洞察，確保符合嚴格的行業標準，同時盡量減少報廢和運營效率低下的情況。 | YMS軟件解決方案的客戶為先進製造企業，包括半導體及光伏製造商。客戶需求的關鍵推動因素包括：(i)製造商產品的複雜性及精密度水平日益提升，(ii)交付質量要求更嚴格，(iii)生產良率低產生的成本壓力及(iv)工程勞動力緊張。 |
|-----------|--|---|

| | | |
|-----------|--|---|
| FDC | FDC系統作為智能管理系統，用於通過數據收集、統計分析及AI驅動建模實時監控關鍵設備參數的穩定性並將故障分類。該系統利用統計過程控制(SPC)規則和主成分分析(PCA)算法等方法，使製造商能夠從傳統的事後監控轉向實時過程控制，從而大大提高運營效率並降低異常情況升級帶來的風險。 | FDC模塊的目標客戶為對設備穩定性、工藝一致性有嚴格要求的客戶，包括半導體及面板行業製造商。客戶需求的關鍵推動因素包括：(i)設備故障導致生產線停機或批次報廢的相關成本較高，(ii)傳統監控方法響應時間緩慢，而客戶要求採用「零缺陷」理念，(iii)在企業內部戰略性地推動智能運營、預防維護和流程穩定性。 |
|-----------|--|---|

業務

業務

解決方案平台：數字化設備平台

| 核心特專 科技解決方案 | 主要功能分析 | 主要客戶類型及 客戶需求的推動因素 |
|----------------|--------|----------------------|
|----------------|--------|----------------------|

CTF.....

CTF專為特定的半導體設備而設計，支持跨平台部署（Windows及Linux）、分佈式架構、模塊化設計，具備插件化功能及可自由配置的圖形用戶界面(GUI)，縮短設備的開發週期，助力製造商推出滿足各種市場需求的定制化設備。

我們的CTF軟件解決方案客戶為半導體設備製造商。

客戶需求的關鍵推動因素包括：(i)半導體設備製造商可透過使用成熟的平台而非從頭構建軟件系統來降低軟件開發風險；(ii) CTF縮短設備研發週期，為進入市場提速；及(iii)我們的CTF支持各類半導體設備，包括單晶圓、清洗、鍍膜及顯影設備，可滿足各種設備的需求。

iEQ.....

能夠將來自不同可編程邏輯控制器（「PLC」）及設備板卡的原始數據實時轉換為國際化標準的SECS/GEM協議，同時與上層EAP/MES平台建立無縫通訊。

我們的iEQ軟件解決方案客戶為半導體行業製造商。

客戶需求的關鍵推動因素包括：(i)對於非標準設備，開發PLC（可編程邏輯控制器）與上層系統之間的通訊協議面臨極大的技術複雜性，需要大量勞工和時間投入；(ii)採用第三方硬件存在採購成本高及兼容性難題，無法滿足市場無縫集成的需求；及(iii)缺乏統一的自動化技術標準，進一步加劇執行效率低下、可擴展性受限及對各類運行環境適應能力問題。

業 務

| 核心特專 科技解決方案 | 主要功能分析 | 主要客戶類型及 客戶需求的推動因素 |
|----------------|-----------------------------------|--|
| PDS. | 為半導體製造過程所用先進電子束和光學光刻設備提供端到端的仿真能力。 | 我們的PDS軟件解決方案客戶為研究機構。 客戶需求的關鍵推動因素包括：(i)海外軟件限制推動對國產替代品的需求；及(ii)國內晶圓訂單增加推動對光刻機的軟件相關需求增長。 |

業 務

我們的行業顧問弗若斯特沙利文確認，且董事認為，根據上述資料，我們所有的解決方案均屬於上市規則第十八C章所定義的特專科技行業先進硬件及軟件領域中的先進製造業技術。

我們解決方案的定價通常基於研發投入、運營成本、市場狀況及軟件解決方案的功能釐定。詳情請參閱本節「定價」。

生產運營平台

我們的生產運營平台將以MES為核心的解決方案與數字化統一的質量管理系統(QMS)模塊整合，形成端到端的生產管理架構，以實現高效運營、微米級精細控制及實時可視化分析功能。我們的核心解決方案包括：(i) MES、(ii) QMS、(iii) RTD及(iv) APS。

製造執行系統(MESwell®)

MESwell®是連接企業規劃層與生產設備層的樞紐，通過實時監控、數據採集及製程控制，實現端到端的製程數字化管理。其核心功能包括生產追蹤管理、製程參數追蹤、質量管理、設備統籌及資源優化。就半導體企業而言，MESwell®可精確追溯各個晶圓的加工歷史並提供異常情況的解決方案，從而確保生產高效穩定。

MESwell®經獨立研發，旨在提升工業企業的生產效率、質量控制及資源管理。該系統通過監控實時工作流程、優化資源分配、追蹤製程及分析運營數據，對生產進行全面監督。MESwell®通過對在製品的全程追溯，旨在最大限度減少由原材料、人為因素或設備偏差導致的瑕疵、返工率及廢品率，同時降低生產成本並提升運營效率。我們堅持開發及優化MESwell®，其已在泛半導體行業多家製造客戶中穩定運行。MESwell®依托穩健的軟件架構，內置負載平衡及故障轉移機制，可為全天候不間斷的穩定生產提供保障，滿足精益生產型客戶需求。

業 務

具體而言，MESwell®採用的技術包括：

- **數據庫架構**：採用直觀的用戶界面，方便進行數據檢索及操作，遵循規範化設計理念，確保數據完整一致。
- **統一的系統(框架)平台**：MESwell系統採用統一的框架平台架構，具有高性能、易擴展、易管理、易開發、易使用等特點。其設計及實施以用戶為中心，確保與相關周邊應用系統無縫整合及兼容。
- **主流的企業級穩定的分佈式應用程序**：服務器端採用成熟的J2EE技術架構。J2EE技術為搭建具有可伸縮性、靈活性、易維護性的應用系統提供了良好的機制，從而能滿足企業級軟件對高可用性、高可靠性以及可擴展性的應用的需求。

MESwell®的設計以平台為核心，採用從基礎服務層到應用服務層的分層架構，結合模塊化、組件化、松耦合，實現差異化價值：

- **行為邏輯**：根據訂單輸入與庫存狀態自動生成生產計劃，並對製程進行實時監控。該系統通過拒絕無效輸入及觸發違規情形警報，實現防錯功能。
- **擴展性及靈活性**：客戶可利用服務導向架構及定制化模塊，配置功能套件(如生產排程、質量控制、設備集成)，以快速適應泛半導體行業的不同領域，包括半導體、顯示面板、PCB及光伏；
- **工業級可靠性**：易於獲得的負載平衡及故障轉移機制為穩定運作提供保障，確認響應延遲低於業內平均水平；
- **端到端集成**：嵌入式物聯網裝置管理模塊可與企業資源規劃、倉儲管理系統及自動化設備無縫對接，實現「由訂單到倉庫」的數據集成，大幅縮短生產週期；

業 務

- **智能運維框架**：該框架實行自動化部署及實時監控儀表板，大幅降低停機風險從而降低維護成本。

下圖載列MESwell®中可供靈活選配的模塊架構：



統一的MES系統架構，集成了應用模塊、行業套件與新業務的擴展模塊，具有高性能，易擴展性，易管理，易開發，易使用，充分從用戶的角度思考和實現，不同行業MES與相關周邊應用系統，採用統一Framework平台架構。

質量管理系統(QMS)

QMS是一個綜合數字平台，由本公司設計用於標準化及自動化整個泛半導體行業的質量控制流程。該系統可實現端到端的質量生命週期管理，涵蓋供應商資質確認、來料檢驗、過程中質量控制、最終檢驗、出廠質量保證、不合格品處理，以及客戶投訴的解決方案。通過集中不同來源（如MESwell®、ERP、PLM）的數據並利用實時分析，QMS確保遵守嚴格的質量標準，同時將被動質量控制轉變為主動風險預防。

下文載列QMS的主要模塊及其各自的核心功能：

- **基礎設施**：嵌入系統基礎配置，包括工廠或車間建模、標籤模板管理、用戶權限分配、班次設置、檢驗分類（如免檢、抽樣或全檢）及檢具設置。

業 務

- **來料質量控制**：指定端到端的供應商材料檢驗工作流程，包括檢驗項目或模板配置、用來確定可接受的品質水準的抽樣規則、缺陷代碼管理、檢驗任務生成和結果輸入、不合格品處理（如「原樣使用」或批次拒絕）和供應商合格率統計。
- **過程質量控制**：用於過程檢驗管理，包括檢驗工序配置、首件或打樣任務生成、檢驗結果錄入審批、一次合格率統計、缺陷趨勢分析，並與MESwell[®]聯動過程控制。
- **成品質量控制／出貨質量控制**：指成品全檢或出貨抽樣管理，涵蓋缺陷代碼設定、檢驗任務生成、批次不合格攔截、多種模版出庫報告生成及質量績效趨勢監測。
- **實驗室管理**：指理化實驗室檢驗工作流程，包括測試參數模板配置、任務請求及結果錄入、重測任務觸發、分析結果審批及材料或化學品達標率報告。

實時排產(RTD)

通過預先錄入生產計劃／規則及排產規則至系統，RTD將生產數據與基於生產計劃／規則及排產規則的生產設備實時狀態相結合。當有生產調度需求時，RTD實時計算最優批次，自動生成調度命令（運輸指令），下發至物料控制系統(MCS)，實現全自動化生產調度及運輸。

RTD的主要功能：

- **牽引控制模式**：根據要求將載體（批次）調度到設備，並解決「下一步」問題。
- **推送控制模式**：主動將處於「等待」狀態的載體（批次）移動至下一個流程步驟或儲料器，以解決「下一步」問題。
- **調度規則配置**：可為每個設備單元設置不同的調度規則，並支持動態修改。
- **設備倉聯動**：定義生產線設備與關聯倉(BUFFER)的關係，支持配置多個源倉和目的倉。

業 務

- *計劃調度監控*：倘調度嘗試失敗，則看門狗機制接管。其以可配置的時間間隔（例如，每30秒）運行一次，以掃描待處理的任務。倘檢測到需要接管的任務，即使並無設備請求（例如，加載／卸載請求），其亦會重新觸發調度。如此循環往覆，直至調度成功。

RTD的主要優勢：

- *自動化調度與管理*：系統向物料控制系統(MCS)發出調度命令（運輸指令），實現生產排程和物料搬運的全自動化。其亦可智能地將材料從幾乎滿負荷的存儲位置轉移至具有更多可用空間的位置，從而自動平衡庫存，防止出現庫存過多的情況。
- *最佳批次調度(最佳批次)*：系統根據調度規則、實時生產數據和設備狀態，計算出每次轉移的最佳批次和目的地。

高級計劃排產(APS)

APS是一種基於軟件的方法，其使用實時數據和優化算法同步生產和供應鏈活動，平衡客戶對有限資源（如機器、勞動力和材料）的需求，從而產生精確的生產計劃和排程，以縮短前置時間，減少庫存和浪費，並最大限度地提高資產利用率。APS幫助企業制定合理的生產計劃，並將實際生產績效與生產計劃相結合。根據來自製造執行系統(MES)的生產工序完成情況的反饋信息，解決工序生產計劃和物料需求計劃的精準預測問題。

APS的主要特點和優勢：

- *透明度*：實現生產計劃流程、產能信息和生產細節的完全透明度。
- *時效性*：以排產系統取代人工排產程序，以提升排產結果的及時性及準確性。
- *高效利用*：協助生產計劃部門有效利用工廠資源，快速做出合理的、符合市場需求的物料需求預測，避免不當排產。
- *競爭力*：通過系統強大的排產能力，增加產出，降低整體存貨水平及成本，最終提升公司的競爭力。

業 務

- **人工成本：**減輕人員負擔，使計劃人員可專注於銷售及生產協調，並提供準確一致的內部生產計劃，以盡量減少銷售及生產錯誤及不確定性。
- **資源成本：**準確預測物料需求，避免不必要的採購及浪費，確保設備工作量的合理利用，減少物料及半成品在生產線的流轉及等待時間。

集成自動化平台

我們的集成自動化平台為軟件基礎架構，通過在生產生態內全面集成、聚合及實時傳輸數據，實現全廠自動化。我們集成自動化平台的核心解決方案包括：(i)設備自動化系統、(ii)區塊控制系統及(iii)物料控制系統。

設備自動化系統(EAPwell®)

EAPwell®是一套通過設備直連強化製程管理的綜合系統。此平台可實現生產狀態實時監控、設備數據採集及設備異常預警。EAPwell®是連接上游系統與生產設備的重要橋樑，集成多個於低代碼平台開發的子系統模塊。

EAPwell®通過提升工廠設備間的連通性，增強數據採集能力及對生產線的控制。主要功能包括採集生產參數、機器性能數據及檢測結果，實現製程自動化並減少人為失誤。部署EAPwell®預期可在生產中持續改善：

- **工業物聯網設備連接：**EAPwell®通過實時監控、自適應製程調整及全製程數據採集，促進生產設施間生產設備全面自動聯機接入，提升整體設備效率。結合MESwell®等生產信息平台，EAPwell®實現跨系統互通，從而解決整個行業在數據孤島及分散設備數據管理方面所面臨的挑戰。
- **數據驅動的運營優化：**EAPwell®利用工業大數據分析，賦能企業通過歷史數據分析實現預防性維護及製程改進。此功能旨在提高生產效率、簡化工作流程並降低運營成本。此系統對實時及歷史數據集進行多維度深入剖

業 務

析，向戰略規劃、設備管理及現場作業提供決策支持，進而為工業4.0轉型及智能工廠建設奠定基礎。

- *質量保證及提升客戶價值*：EAPwell®確保全流程生產可追溯性，以滿足客戶的嚴格要求，同時通過對生產數據進行精細化分析，支持EAPwell®用戶實現質量提升。此功能確保產品質量穩定且運營透明，旨在提升客戶滿意度並增強企業的品牌競爭力。

配方管理系統(RMS)

RMS為本公司自主開發的一套全面管理平台，旨在於泛半導體行業採用的先進製造中實現設備配方控制的標準化與自動化。透過配方上傳／下載、版本管理、參數校驗及跨設備比對等功能，RMS可確保生產設備所使用配方參數的準確性，從而降低因參數偏差導致的品質風險。RMS可與MESwell®及EAPwell®(於下文詳述)整合，實現涵蓋多生產基地及多設備型號的無縫配方生命週期管理。

RMS旨在提供面向工業精密場景的強大功能，包括：

- *配方管理*：支援配方上傳、下載、版本管理、啟用／停用及基於模板的參數校驗功能。「黃金配方」功能可確保同類設備均應用最優參數。
- *審批流程*：可自定義多級審批流程，具備基於職能的權限控制、電子郵件通知及審批追蹤，以防止未經授權的更改。
- *參數比對*：支持配方／參數的多維比對(如精確值、範圍值或設備特定配置)，並可將差異高亮顯示並匯出比對報告。
- *數據權限與安全性*：提供細緻的設備、配方與目錄訪問控制，確保使用者僅能檢視及／或操作其被授權資源。
- *可追溯性與操作記錄*：支持全面記錄所有配方操作及比對歷史，可按時間範圍等條件進行查詢。

業 務

區塊控制系統(BC)

BC (區塊控制系統) 是以工業物聯網技術為依托的智能製造合作平台。通過部署在BC服務器和專用網絡基礎設施上的專有軟件模塊，BC提供以下主要功能：

- *自動化生產控制*：連接生產設備(如PLC、機械臂)與上層系統(如MES)，以執行工藝命令、協調設備動作及實時監控生產工作流程；
- *物料管理*：通過掃碼、校驗、邏輯配置等方式實現對物料全生命週期的跟蹤，確保生產資源的精準調配；
- *數據整合與決策支持*：將實時設備狀態、工藝參數和質量數據傳輸至雲端系統，同時實現動態參數下載(如配方ID)，旨在為上游系統提供數據驅動的決策支持；
- *跨系統兼容性*：支持通信協議(如TIBCO、MQ、HSMS)，集成半導體、光伏及PCB製造等泛半導體行業的異構設備和系統。

BC的關鍵軟件模塊及其各自的技術實施總結如下：

| 模塊 | 功能 | 技術實施 |
|----------|------------------------------|---|
| 設備管理.... | 監控設備狀態、報警及工藝參數；支持自動配方切換。 | 通過CC-Link IE和Ethernet IP協議進行實時通信；基於Java的服務綁定。 |
| 配方管理.... | 動態更新及部署工藝參數(配方ID)，以防止物料混合風險。 | ASCII編碼的階層式參數(L2-L5 配方ID)；OSGi模組化設計，可不停機更新。 |

業 務

| 模塊 | 功能 | 技術實施 |
|----------|--------------------------|---------------------------------|
| 機器人調度... | 配置機械臂邏輯和節拍時間參數，以優化生產週期。 | XML驅動的圖形配置工具，無需修改代碼即可進行邏輯調整。 |
| 模擬工具.... | 模擬生產線信號(鏈接信號)、設備行為和系統交互。 | 整合式SECS/PLC/MES模擬器，具備網頁式壓力測試功能。 |

物料控制系統(MCS)

MCS是智能物流控制平台，通過統一協議將跨品牌、跨類型的異構物料搬運設備(包括堆垛機、空中懸掛式無人搬送車及自動導引車)進行集成，實現全自動化、跨設備無縫協調。MCS作為半導體及LCD面板等高精度製造領域全自動化生產物流的核心基礎設施，採用模塊化架構，集設備管理、任務調度、數據分析等功能於一體，建立了從指令下達到執行回饋的端到端閉環控制架構。

MCS由五個核心軟件模塊組成，提供高效穩定的物流控制：

- **業務邏輯模塊**：通過MCS服務器和驅動處理載體管理、設備監控、任務調度、路徑優化及實時報警，整合數據庫和中間件交互；
- **日誌服務模塊**：通過ElasticSearch和Kibana進行實時日誌收集及可視化分析；
- **緩存模塊**：利用Apache Ignite進行高速讀寫緩存，提高系統響應，支持分佈式鎖；
- **負載均衡模塊**：通過F5或者Nginx+Keepalive分佈式架構保證高水平的可用性；
- **消息模塊**：通過RabbitMQ/ActiveMQ實現模塊間通信和解耦，增強擴展性。

業 務

我們的MCS為客戶提供系統價值，包括下列部分關鍵價值：

- **全自動化過渡**：實現半自動化物流到全自動化物流的無縫遷移，消除人工瓶頸；
- **營運效率**：動態優化物料流，減少設備閒置時間，縮短生產週期；
- **關鍵任務可靠性**：雙服務器熱備和自動故障轉移確保全天候正常運行，實現零停機更新；
- **易於擴充及維護**：MCS以生產流程為基礎設計物流流程，確保效率與合理性，並採用拖放建模方式，可因應流程變化彈性調整生產線佈局。

智控數字平台

我們的智控數字平台包括黑燈工廠助理(LOFA)產品組合和哥瑞利工業通用智能(GloryIGI)，構建以視覺識別技術、人工智能、機器人流程自動化及遠程中控產品為核心的技術矩陣。該平台集成了包括機器視覺感知、智能算法決策、製程自動代操及雲端協同控制在內的功能性軟件模塊，在泛半導體領域的工業場景中實現智能閉環管理。我們智控數字平台的核心解決方案包括：(i) LOFA-PCC/RCM、(ii) LOFA-Bots/RPA、(iii) LOFA-AI/ADC及(iv) GloryIGI。

「黑燈工廠」並非指沒有實體照明的設施，而是象徵一種高度智能化的生產模式，無需現場人員監控或人工巡檢。此模式的核心變革在於將人員從生產車間遷移至燈塔控制中心，通過自動化設備及自動化生產管理系統管理工廠運營，而工作人員則由控制中心遠程監控生產狀態並處理異常情況。

依托工廠自動化、數字化及智能化，黑燈工廠運用先進的數字信息技術、智能機器人及自動化設備或系統，通過系統命令使設備自主執行任務，實現生產、倉儲、物料處理及檢測流程的靈活智能管控。

業 務

LOFA是全自動化工廠中控中心的統一入口，集成了可視化、控制、知識管理、技能組件、製程自動代操及AI識別與分析等工廠管理需求，旨在打造工廠運營的智能中控人工智能樞紐。LOFA利用AI的圖像識別技術，如光學字符識別、目標檢測、圖像分類、模版匹配及圖像特徵識別、量測及定位，攻克了瑕疵自動分類、瑕疵位置檢測及界面字符識別等技術難題，最終在整個工作流程實現高精度無人實時自動代操。

我們專注於將人工智能技術應用於工業製程管理，並為LOFA持續開發不同功能的模塊。截至最後實際可行日期，我們已為LOFA開發超過50個適配模塊。

LOFA的主要功能

中控自動代操

- *設備統一管理*：數據集中管理使一名操作員即可管理多個機台，優化人機比並提升勞動生產率，同時減少人力成本。
- *全自動化集成*：LOFA協同自動化設備控制、檢測及修復，實現端到端的自主化生產，顯著減少現場人員配置。

AI專業判斷

- *瑕疵自動分類及修復*：替代人工判級、瑕疵定位及修復工作，將誤判及漏檢率降低至極低水平，並大幅提升修復準確率，同時從根本上規避人為失誤風險。
- *機器學習精度*：與人工檢測的準確率相比，AI圖像識別在自動化瑕疵分析中實現非常高的準確率。

數據安全及生產效率保障

- *非侵入式數據採集*：通過硬件接口，無損採集設備畫面數據及控制信號，不干擾工作流，亦無數據外洩風險。

業 務

- **全天候穩定運行**：配備強大的警報機制，實時解決異常問題，保障連續高效的運行。

LOFA-PCC/RCM

遠程控制管理(RCM)系統是軟硬件集成解決方案，可滿足泛半導體行業的先進製造需求，旨在降低人工成本、提高生產效率及提升產品質量。

RCM系統源於半導體製造業不斷演進的需求。具體而言，由於半導體製造業的特性為投資成本高、回報週期長，上述需求對更快實現收支平衡及確保可持續增長至關重要。根據弗若斯特沙利文報告，截至最後實際可行日期，就市場表現而言，我們是中國領先的RCM系統服務供應商。

RCM的主要功能：

- **遠程控制**：對設備計算機進行實時遠程操作，以進行日常設置來提高人工配方優化的效率及異常處理。
- **生產報告**：生成或導入設備負載及瓶頸分佈報告，以供工程師進行分析及決策。
- **設備儀表板**：顯示實時生產線佈局、設備狀態及警報(通過顏色／聲音警示)，包括當前運行信息及未來到達批次。
- **自動化操作**：替代工程師執行重複性任務，如重量檢查及取消錯誤警報。

LOFA-Bots/RPA

機器人流程自動化(RPA)是專為提供端到端業務自動化而設計的軟件解決方案，依托智能化技術，「替代人」進行重複性、低價值及規則明確的工作流程，通過自動化執行固定流程提升運營效率並降低錯誤率。

RPA已廣泛應用於半導體前道及後道工藝及顯示面板行業，主要使用場景包括：
(i)設備參數配置配方的自動下載；(ii)物料加工及製程啟動的自動追溯；(iii)針對實時

業 務

設備異常修復的AI警報識別及解決方案；(iv)工藝參數識別及上報上游系統。該系統通過文字識別及圖像識別實現智能代操功能。

RPA向客戶提供先進、智能且人性化的業務自動化解決方案。通過以RPA替代手動輔助操作，晶圓廠可進一步降低人力依賴，提升運營效率，並規避人為失誤及檢查遺漏的風險。在部分場景中，以RPA替代MA操作能夠提升執行效率。

RPA的主要功能：

- *編輯業務腳本*：將手動操作步驟以腳本形式嵌入計算機系統以實現自動化。
- *製程分析及可追溯性*：記錄及追溯RPA執行過程以供審核及優化。
- *光學字符識別*：從設備接口識別及擷取文字、符號及數字。
- *實時監測*：實時追蹤部署RPA機台的運行狀態及參數。
- *計算機視覺處理*：分析、計算及處理設備的實時畫面以供決策。

RPA的主要特點及優勢：

- *高效的流程編輯*：RPA編輯器採用直觀的圖形化界面，通過簡單的拖拽操作即可設計複雜的工作流程。設計完成的工作流程以流程圖的形式呈現，十分清晰，便於內部溝通及維護。
- *先進的人工智能功能*：基於深度學習技術自主研發的OCR引擎及圖像分析算法，可提供更快更准的文字及視覺數據處理功能。
- *靈活的部署方案*：支持多種部署模式及非侵入式集成，可根據企業需求提供定制化解決方案。預部署架構使其具備真正意義上開箱即用的能力。
- *可靠的信息安全*：在局域網內完全私有化部署，無需連接外網，保證客戶數據、圖片、文檔及製程信息無外洩風險。

業 務

LOFA-AI/ADC

自動缺陷分類(ADC)是一套AI驅動的視覺檢測解決方案，旨在實現製造過程中缺陷檢測和分類的自動化。ADC利用先進的深度神經網絡算法分析產品圖像，以高度精準地識別缺陷，減少對人工檢測的依賴。ADC集成在LOFA內，旨在解決半導體、顯示面板和光伏製造等泛半導體行業的先進製造中的關鍵質量控制挑戰，提高生產效率和良率。

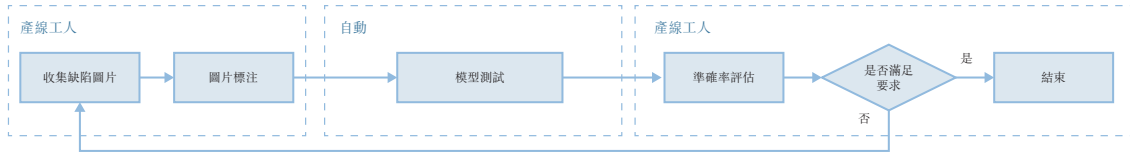
ADC的主要功能：

- *故障檢測與分類*：利用預訓練的神經網絡自動定位並分類圖像中的缺陷（如劃痕、裂紋或變色），在實際案例中實現準確率。
- *模型訓練與優化*：支持使用標注數據集進行迭代訓練，以提高缺陷識別覆蓋率（例如，在最少人工干預的情況下實現高自動化決策覆蓋率）。
- *跨流程集成*：與自動光學檢測設備、MESwell®及缺陷分類系統對接，以自動化缺陷處理工作流程，包括實時警報、自動產品分揀和維修指示。
- *多行業適應性*：為泛半導體行業定制解決方案，適用於生產過程中圖像檢測替代人工識別的場景。

ADC的主要特點及優勢：

- *專有人工智能算法*：將深度學習模型與特定領域優化（如圖像分割、亮度／對比度增強）相結合，藉助客戶提供的訓練樣本，處理超高分辨率圖像和細微缺陷模式。
- *運營效率*：通過RCM系統進行遠程缺陷判定等自動化工作流程減少人工檢查量，並加快缺陷解決週期。
- *可擴展的部署*：模塊化架構允許針對新產品線進行快速定制，確保在泛半導體製造中的適應性。
- *行業驗證*：在頂級客戶項目中效果得到驗證，包括面板製造商（如提升陣列缺陷檢測的準確率）及半導體製造（如在良率提升場景中，提升識別準確率），鞏固了其作為智能質量管理標桿解決方案的地位。

業 務



截至最後實際可行日期，我們已在超過15家半導體工廠部署LOFA，以下為LOFA的實施案例：

- *良率提升(YE)檢查設備*

一間生產50,000片晶圓的製造廠通常需要四到六台複查掃描電子顯微鏡，以進行缺陷檢查及分析。傳統上，大部分上一代設備完全依賴人工操作，耗時耗力，且嚴重影響設備的生產量及運行效率。

通過結合LOFA-Bots/RPA和利用AI的圖像識別，YE檢查設備旨在實現全自動化。該轉型旨在：(i)減少對勞動力的依賴；(ii)達到高水平的缺陷檢測準確率；(iii)消除與人為操作失誤有關的風險；(iv)提升整體生產效率。

- *光學測量(OM)設備*

出廠質量保證主要使用兩種設備，即自動外觀檢測及光學計量檢測。在50,000片晶圓廠中，通常有3至5台OM設備，理想情況下每台可生產10,000至20,000片。然而，由於人工操作，每小時生產的圓晶波動較大。傳統上，國際市場上大部分OM設備完全依賴人工作業，耗時耗力，且直接影響設備的產量及運作效率。

通過集成LOFA-Bots/RPA、利用AI的圖像識別、針對性的硬件改造，國內晶圓廠的OM設備旨在實現全自動化。憑藉在我們的LOFA中部署的人工智能及其強大的系統互操作性，我們的解決方案能夠：(i)對微觀及宏觀缺陷進行智能分類；及(ii)發出的質量保證缺陷通知和運輸系統的自動化。此轉變旨在實現：(i)減少勞動力依賴；(ii)高水平的缺陷檢測準確率；(iii)消除人為操作失誤帶來的風險；及(iv)提升整體生產效率。

業 務

- **晶圓驗收測試(WAT)和晶圓探針測試(CP)設備**

傳統上，WAT和CP設備需要人工針點對位和人工檢查針跡。營運效率視乎員工的經驗水平而有顯著差異，導致晶圓驗收測試及電路探測製程的每小時晶圓不穩定。此外，人工操作具有顯著的誤操作風險。

通過將LOFA-Bots/RPA與利用AI的圖像識別相結合，取得了以下進展：(i)自動針點對位成功率高；(ii)自動檢測針跡的成功率高，可檢測針跡的大小、數量及與邊界的接近程度；此轉變旨在實現：(i)對勞工的依賴減少；(ii)進一步加強對帶有PM1功能的設備的檢測，同時提高檢測針跡的成功率。

- **臨界尺寸掃描電子顯微鏡(CD-SEM)設備**

以CD-SEM設備進行之自動化量測過程可能出現故障，需人工干預以進行重新量度。雖然工序相對固定，但工序繁瑣，且無人看管會導致設備停止運轉。我們的LOFA-Bots/RPA能夠自動監控及執行該等任務。

在實施LOFA-Bots/RPA後，CD-SEM設備生產線預期實現人力依賴減少，自動化及時的重試操作也旨在幫助提高設備每小時的晶圓數，以及縮短批次的週期時間。

哥瑞利工業通用智能(GloryIGI)

GloryIGI是我們為泛半導體行業量身定制的全方位生態系統解決方案，源自對特定行業需求的深入洞察與領域專業知識的協同融合。該平台旨在推動整體智能化轉型，通過整合累積的行業知識、數據資產及端到端系統互操作性，提升運營效率並加速創新。憑藉將專有技術與特定垂直場景相結合，GloryIGI實現了從製程優化到決策智能化等關鍵生產工作流程的精準數值。

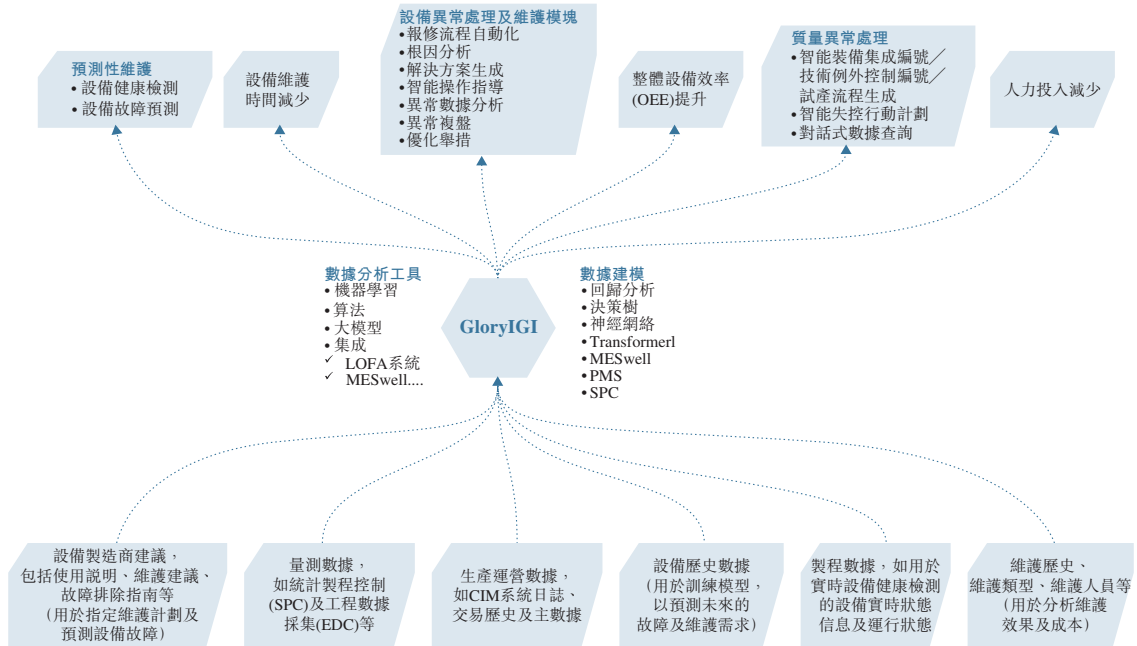
作為本集團自主研發的AI軟件，GloryIGI通過以下方式革新了文件的管理及分析：

- **定制化文檔加載與檢索**：支持用戶自定義文檔索引及上下文感知搜索；
- **智能問答功能**：根據文檔內容輸出準確回應，並提供源文本位置的直連超鏈接以供追溯；

業 務

- 動態內容導航：實現文檔內關鍵數據點的無縫交叉引用及可視化。

下圖展示GloryIGI通過數據採集在生產及運營場景中實現賦能的方式：



智能大數據引擎平台

我們的智能大數據引擎平台依托人工智能算法與工程方法深度融合的技術架構，旨在降低生產人員經驗差異對製程的影響。該平台包含大數據分析產品組合，為包括設備異常診斷、質量偏差的根因分析及製程參數優化在內的核心工業應用提供智能決策支持。我們智能大數據引擎平台的核心解決方案包括：(i)良率管理系統(YMS)、(ii)智能錯誤偵測分類(FDC)系統及(iii)虛擬量測(VM)和設備健康管理(EHM)及其他軟件解決方案。

業 務

良率管理系統(YMS)

良率管理系統(YMS)是本公司設計的先進分析平台，用於優化半導體、PCB及其他泛半導體行業的生產良率及質量控制。YMS利用人工智能驅動的大數據分析和無縫集成MESwell[®]，實時監控多站點運營的良率指標、缺陷模式和工藝偏差。該系統集成多源異構數據(例如設備參數、缺陷圖和測試結果)，將被動的質量管理轉變為主動的預測性洞察，確保符合嚴格的行業標準，同時盡量減少廢品和運營效率低下的情況。

YMS提供針對精密製造量身定制的全面功能：

- **良率監控與分析**：用於跟蹤整體良率、過程中良率和特定層良率的實時儀表板，具有動態可視化(趨勢圖、箱線圖)和下鑽功能。
- **缺陷管理**：通過散點圖、熱力圖和疊加分析進行缺陷映射(單元／條帶／面板)，以識別與設備相關的異常。
- **高級分析**：使用AI驅動的多因素建模(CTQ參數)進行預測性良率優化和缺陷預防。
- **報告與整合**：支持自定義導出良率／缺陷報告(Excel/PPT)，並生成面向客戶的質量文檔。
- **系統靈活性**：基於角色的訪問控制、可配置儀表板，集中式數據治理功能支持工廠部署。

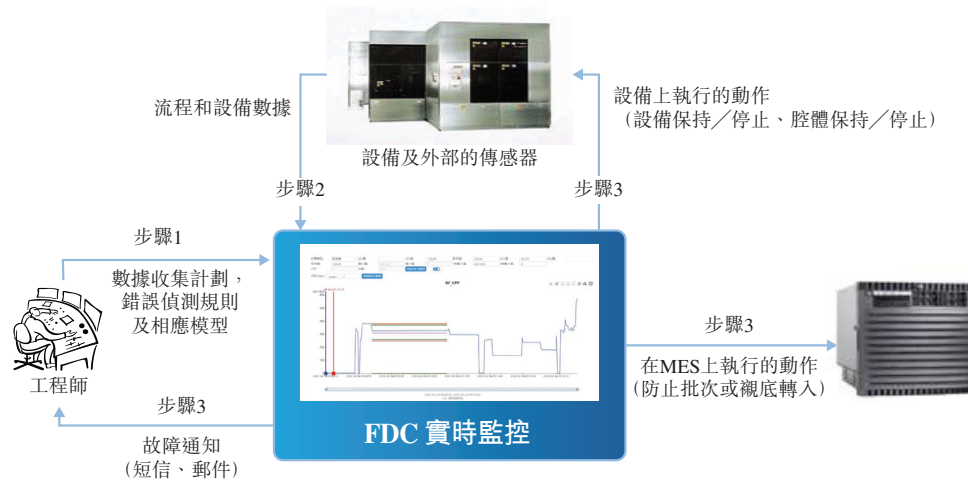
智能錯誤偵測分類(FDC)系統

智能錯誤偵測分類(FDC)系統是本公司設計的智能設備管理系統，用於通過數據收集、統計分析及建模實時監控關鍵設備參數的穩定性並將故障分類。該系統利用統計過程控制規則和主成分分析算法等方法，使製造商能夠從傳統的事後監控轉向實時過程控制，從而提高運營效率並降低異常情況升級帶來的風險。FDC系統已成為智能製造基礎設施的基石。

- **實時監控和數據採集**：集成設備狀態佈局、報警摘要和來自EAP/BC系統的多源數據採集(例如追蹤數據、事件日誌、批次／面板記錄)。

業 務

- **智能建模和規則配置**：支持SPC模型框架（常規／多變量／分步）、虛擬參數創建以及預定義觸發動作以實現自動化響應。
- **可視化分析與決策支持**：支持多維度數據可視化（時間／批次／步驟趨勢），並通過PCA算法進行根本原因分析，提升分析效率。
- **端對端警告與運營管理**：提供多渠道警告、實時儀表盤，以及設備狀態和警告趨勢的報告。



虛擬量測和設備健康管理 (VM&EHM)

VM為AI驅動的軟件解決方案，旨在通過將設備及工藝參數與統計及機器學習模型相結合，預測產品特性（如薄膜厚度、阻抗、線寬）。VM可對生產品圓進行100%虛擬檢測，取代傳統的抽樣方法，從而減少物理測量頻率，降低設備採購成本，降低質量風險。通過提供實時預測，VM有助於即時異常情況攔截和流程優化。

- **多源數據集成**：收集並處理來自MESwell®、FDC及EAP系統的設備參數（如溫度、壓力）、工藝步驟及測量數據，以建立預測模型。
- **基於SPC的風險控制**：整合SPC規則，監控虛擬計量結果，動態定義合規閾值並觸發偏差警報。

業 務

- *AI驅動的預測分析*：利用PCA算法及多模型框架（如PLS、隨機森林）識別影響產品質量的關鍵參數，缺陷探測率較人工方法提升。
- *自動採樣優化*：在維持質量保證的同時，降低物理採樣頻率，縮短週期時間，並減少對測量設備的依賴。

EHM系統是將設備工藝參數整合至統一數據分析框架的平台。利用無監督學習模型，EHM預測與管理工業設備的健康狀態，以最大限度地提高可用性、運營效率和使用壽命。通過將維護策略從被動維護轉變為預測性維護，EHM可實現實時故障預防，減少計劃外停機時間並優化資源利用率，符合智能製造的核心目標。

- *預測性故障檢測與預防*：通過實時參數分析持續監控設備運行狀況、識別潛在故障並觸發主動維護以避免突發故障。
- *減少停機時間*：通過在設備問題升級之前對其進行預測，最大限度地減少生產線中斷，從而提高整體設備效率及運營吞吐量。
- *經濟高效的維護*：通過數據驅動的維護計劃減少對緊急維修的依賴，通過優先考慮關鍵干預和延長組件生命週期降低維修成本。
- *延長設備使用壽命*：通過定期健康評估及早發現磨損跡象，及時更換或調整，以延長設備使用壽命並減少資本支出。
- *運營效率優化*：使設備保持在最佳操作條件下，提高能源效率並減少資源消耗，同時提高產量。
- *實施預測維護*：根據健康評分和歷史性能數據自動執行維護工作流程，確保生產流程的可靠性和一致性更高。

VM及EHM採用相同的底層建模工具，於我們的智能大數據引擎平台內協同運作。VM通過虛擬化物理檢查和優化工藝參數專注於產品質量保證，而EHM通過預測健康管理確保設備可靠性。它們共同構成一個閉環系統：VM的實時過程數據提高了EHM的預測準確性，而EHM的設備健康洞察保障了VM的運營連續性。此整合可推動良率、成本效益及生產穩定性的整體改善。

業 務

數字化設備平台

我們的數字化設備平台採用組件化、腳本化及模塊化架構，賦能先進設備製造商開發高性能自動控制系統，涵蓋設備軟件套件及仿真解決方案。該平台主要面向半導體設備製造商，通常對設備專用軟件包（針對前道半導體工具）收取首期授權費及首台（套）開發協作費，後續按產量收取單台（套）授權提成及技術服務費。我們數字化設備平台的核心解決方案包括：(i) 集群工具架構(CTF)、(ii) 設備通訊轉換模塊(iEQ)及(iii) 工藝設計與仿真(PDS)。

集群工具架構(CTF)

集群工具架構(CTF)平台是我們自主研發的國產半導體設備軟件平台，為設備製造商提供高效、靈活且可擴展的軟件解決方案。自2020年問世以來，CTF平台經過多家客戶的嚴格驗證，以其卓越性能及可靠性贏得廣泛認可。該平台支持跨平台部署分佈式架構、模塊化設計，具備插件化功能及可自由配置的圖形用戶界面，大幅縮短設備的開發週期，助力製造商快速推出滿足各種市場需求的定制化設備。

CTF的核心競爭力在於技術創新及對特定行業的適配能力：

- **跨平台兼容性**：支持Windows及Linux雙平台部署。Windows平台支持快速迭代及多功能開發，而Linux平台則具備更高安全性，符合開源軟件政策，並滿足異構客戶要求；
- **分佈式架構**：採用多節點部署有效分配性能負載，無縫處理大數據場景，並支持多控制系統協同，具備卓越的可擴展性；
- **模塊化設計**：功能組件設計為獨立模塊，支持敏捷開發，並具備強大的標準功能，可按照客戶要求進行定制；
- **高自由度定制**：可對多種驅動及單元模塊進行動態調度，適配不同半導體製造商的設備型號，並可集成客戶專屬功能以提供定制化解決方案。

業 務

與半導體智能製造軟件解決方案市場上其他競爭對手提供的其他軟件解決方案相比，CTF具備的差異化優勢如下：

- *增強兼容性*：CTF的軟件通訊總線架構支持設備傳感器即插即用，大幅降低系統複雜度；
- *強大的應用生態*：全面兼容Linux及Windows跨平台應用，拓寬了客戶覆蓋範圍；
- *終端驗證實效*：已在多家12寸晶圓製造廠成功部署並穩定運行，積累了大量實例，充分驗證其可靠性及實用性。

下文為部分CTF在半導體行業不同設備上的應用案例：

Glorysoft

案例研究：立式管式爐設備項目

12寸立式管式爐設備項目專注於半導體晶圓烘烤製程。通過能夠處理相同或不同配方的雙管配置，它支持同時處理多個裝載端口單元。憑藉基於CTC邏輯的工藝調度，我們的解決方案實現了晶圓轉移人工與自動化操作相結合的機器人協調，以確保溫度均勻性和工藝重複性。

Glorysoft

案例研究：濕法工藝設備

12寸單片濕法工藝設備包括旋塗機、顯影機、烤膠機、刻蝕清洗機等關鍵設備。其核心是一個多機械手晶圓轉移計劃系統，可跨機械臂、裝載端口單元和處理單元同步執行工藝配方。我們的解決方案利用模塊化架構具有基於CTC邏輯的工藝調度以實現並行操作，優化光刻及表面處理應用的產量。

業 務

設備通訊轉換模塊(iEQ)

設備通訊轉換模塊(iEQ)是本集團研發的專有核心工業通訊解決方案，專門為泛半導體行業企業提供高效穩定的設備通訊及數據交換服務。該模塊能夠將來自不同PLC(可編程邏輯控制器)的原始數據實時轉換為標準的SECS/GEM協議，同時與上層EAP/MES平台建立無縫通訊，提供機台連接(如設備參數採集、設備警報報告、遠程命令控制及實時消息通知)及功能配置(參數設置、警報設置、命令設置及配方設置)等核心功能，助力客戶構建智能及數字化生產管理系統。

iEQ的競爭優勢在於技術創新及行業適配能力：

- *靈活部署及高效配置*：客戶安裝後可通過web客戶端接口進行可視化配置及實時參數調整，降低部署複雜度並縮短實施週期；
- *全接口兼容及多協議覆蓋*：集成RJ45、USB及RS232/RS485/RS422等工業級物理接口，支持數據庫直連，確保兼容主流工業通訊場景。配備多協議解析引擎，全面適配MC、Fins、S7、Modbus、TCP/IP及串口協議，覆蓋多家領先製造商的PLC設備；
- *高度可靠且性能卓越*：嚴格遵守SECS/GEM接口標準，可確保穩定運行，提升數據吞吐效率，實現全生產鏈內實時監控響應；
- *可擴展性及前瞻化設計*：預留豐富接口且支持定制開發，可快速對接客戶專屬系統架構，滿足智能製造升級帶來的迭代需求。

業 務

工藝設計與仿真(PDS)

PDS是一款用於優化半導體製造流程的先進仿真和校正工具。該平台可對工藝設計、設備整合和生產工作流程方面全面建模和分析，解決光刻和製造中的關鍵挑戰。

PDS為電子束光刻提供端到端的仿真功能，包括：

- **全過程建模**：使用彈性和非彈性碰撞模型模擬材料中的電子軌跡，精確計算帶有二次電子發射效應的能量沉積，以及動態發展輪廓建模。
- **光刻圖形仿真**：集成電子光學系統以模擬散射軌跡、能量沉積、鄰近效應校正(PEC)和顯影動力學，從而準確預測曝光圖形。
- **參數分析**：根據電子軌跡模擬、能量分佈和發展輪廓建模計算放置誤差和其他關鍵參數。

PDS的獨特之處在於：

- **全過程覆蓋**：具備能力，可模擬和校正電子束光刻系統中的各種光刻效應，確保高精度的製造效果。
- **先進的建模算法**：專有碰撞模型和計及複雜相互作用（例如二次電子發射）的能量沉積函數，從而提高模擬準確度。
- **適配特定行業**：針對半導體製造難題量身定制的解決方案，通過前置異常檢測和校正減少生產缺陷並提高良率。

業 務

我們智能製造軟件解決方案內嵌的核心技術

技術是我們業務運營的基石，對我們實現持續增長不可或缺。經過多年的自主研發，我們已持續開發出多項核心技術，使我們能夠在先進製造業科技領域提供解決方案，具體如下：

| 核心技術 | 軟件解決方案 | 說明及優勢 | 目標應用行業 |
|---------------------------------|--------------------------|---|--|
| 先進製造工藝 管理與統一 架構 | MES | 先進製造工藝管理與統一架構技術為12寸前道半導體晶圓廠的複雜工藝的製造管理提供支持。其特點包括：(i)採用統一的高性能Framework平台架構，易於擴展及管理，確保與周邊應用系統的無縫集成；及(ii)服務器端採用成熟的J2EE架構，提供可擴展性、靈活性和可維護性，滿足企業軟件對高可用性、可靠性和可擴展性的要求。 | 半導體、顯示面板、PCB及光伏等泛半導體行業 |
| 人工智能. | GloryIGI及 LOFA-AI/ADC | 人工智能技術主要涉及算法、數據模型及數據處理系統。通過機器學習、深度學習和自然語言處理等先進技術，它旨在賦予生產設備感知操作環境、解讀指令、執行自主決策和驅動程序創新的能力。這項設計使生產經理能夠解決複雜的運營挑戰，提高工作流程效率並降低總體製造成本。 | (i)半導體、顯示面板、PCB、光伏及其他泛半導體行業，(ii)製造設備軟件 |

業 務

| 核心技術 | 軟件解決方案 | 說明及優勢 | 目標應用行業 |
|--------------------------------|----------------------------------|--|--|
| 仿真 | VM&EHM及 PDS | 仿真技術涉及建模和算法以模擬真實系統的行為，旨在為生產過程中的分析、預測和優化提供虛擬實驗環境，從而實現工藝流程的優化和快速迭代。 | (i) 半導體、顯示面板、PCB、光伏及其他泛半導體行業，(ii) 製造設備軟件 |
| 遠程中控 | LOFA-PCC/RCM 及LOFA-AI/ ADC | 遠程中控技術通過實時通信、智能決策、集中管理，能夠對去中心化設備實行遠程操作和協同優化，以自主決策代替人工干預，以提高決策效率、實現跨工廠協作、預測故障及降低人工成本。 | 半導體、顯示面板、PCB、光伏及其他泛半導體行業 |
| 良率分析 | YMS及FDC | 良率分析技術透過數據挖掘、根源辨識及錯誤檢測，提升產品品質及提高良率。 | 半導體、顯示面板、PCB、光伏及其他泛半導體行業 |
| 設備 自動化 | CTF | 設備自動化技術通過智能控制、傳感和執行技術，實現製造設備的自主運行和優化管理，實現高精度控制、無人生產和實時響應。 | 製造設備軟件 |
| 生產設備 聯網及自 動化控制 | EAP/BC/iEQ | 生產設備聯網及自動化控制技術實現了對整個生產過程的端到端監控、製造操作的實時優化及設備的系統化配方管理。 | 半導體前道、封測、拉晶等泛半導體行業 |

業 務

研發

我們開發新技術、設計新解決方案，以及改進現有解決方案的能力對維持我們的市場地位至關重要。

我們的研發團隊

我們的研發團隊由擁有專業知識及深厚行業經驗的專門人才組成，專注於開發及商業化我們的智能製造軟件解決方案，以維持我們的技術優勢及市場競爭力。截至2025年4月30日，我們的研發團隊由116名成員組成，佔員工總數的22.3%，其中包括多名高學歷人才和知名行業參與者。彼等擁有多學科專業知識，如數學、計算機科學、物理學和半導體技術等，共同為研發提供了見解與經驗。截至2025年4月30日，我們的研發團隊成員中有12.1%獲得碩士或以上學位。

核心研發成員

截至最後實際可行日期，我們的核心研發團隊成員均在泛半導體行業領域擁有20年以上經驗。下表載列其簡介：

- 王文瑞先生（「王先生」）

我們的首席技術官王先生擁有台灣昆山科技大學電機工程學士學位。王先生在顯示面板行業的生產管理與自動化領域擁有逾14年的豐富經驗，並主導本公司多項智能製造轉型計劃。憑藉在顯示面板自動化、製造工藝及工廠規劃方面的深厚背景，專門從事數據分析及自動化解決方案。

- 陳湘芳女士（「陳女士」）

我們的CIM產品經理陳女士擁有中國上海海洋大學計算機科學碩士學位。陳女士在計算機集成製造(CIM)領域擁有六年經驗。彼目前負責領導CIM產品業務線，運用彼在EQP、EAP及CIM方面的專業知識，為不同客戶提供專業定制的解決方案。彼曾參與多個大型項目，擔任解決方案專家及技術總監等多個關鍵職務。

業 務

- 姜志先生

我們的技術總監姜志先生擁有中國武漢大學計算機應用技術碩士學位。姜志先生在製造執行系統(MES)開發、軟件設計方面擁有逾16年經驗，其中12年專注於軟件解決方案及系統架構設計。姜志先生專注於半導體及相關行業的智能製造軟件解決方案，且彼精通半導體生產流程及MES整合。姜志先生擅長複雜系統架構設計及跨平台技術整合，致力於推動MESwell®解決方案在半導體及顯示面板製造領域的本地化。

- 姜罡先生

我們的產品總監姜罡先生擁有中國北京工業大學光學碩士學位。姜罡先生在半導體CIM及MES系統領域擁有逾15年專業經驗，兼具客戶端與供應商端的實務背景。彼熟悉MES全流程管理，如需求分析、架構設計及部署，並擅長半導體生產與CIM系統的整合，且在編程方面具備深厚的技術實力。

- 鹿才軍先生（「鹿先生」）

我們的技術總監鹿先生擁有中國安徽工業大學計算機應用專業學士學位。鹿先生在軟件開發領域擁有逾19年經驗，其中超過十年專注於軟件設計與研發管理。鹿先生專長於工業數字化及數據智能，並精通編程及大數據分析框架，擅長實行人工智能算法及工業數據挖掘解決方案，具備從金融科技跨足智能製造的跨領域專業能力。

研發能力及中心

我們致力於智能製造軟件解決方案的自主研發，專注於技術的不斷迭代與創新，提升核心競爭力。自成立以來，我們始終致力於創新，我們的業務里程碑包括交付多個行業首創的項目。值得一提的是，我們於2023年初成功交付國內自研、配備核心MES系統的12寸前道18納米製程CIM系統。該項目標誌著我們是國內少數率先在提供12寸晶圓製造全自動化、全廠智能製造軟件解決方案方面取得突破的供應商之一。此

業 務

外，我們於2024年12月加大對PDS精細化開發的投入，並通過自研算法，超越了海外行業領導者所掌握的先進校正技術。截至最後實際可行日期，該兩個研發項目已符合客戶技術規格要求，並處於後期測試及維護階段。

此外，我們亦積極參與編製了PCB行業的一項行業標準以及刊發34份白皮書及行業報告。於往績記錄期間，我們堅持內部研發，並無參與任何對我們研發業務而言屬重大的外包或合作研發計劃。然而，我們亦可能利用先進設備等外部優勢資源來整合資源及提升我們自身的研發能力。

於往績記錄期間，我們並無將任何重大知識產權轉入許可或外判任何研發流程予第三方。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無遭遇任何可能對我們智能製造軟件解決方案的研發造成重大不利影響的法律申索或訴訟。

鑒於研發在我們運營中發揮關鍵作用，且各個業務部門需求迥異，故我們將研發職能分配至四個專業中心：

聯合實驗室中心：主要負責我們重點領域前沿技術的研究及研究成果的轉化。其主要職責包括：(i)全面負責監督新軟件解決方案的規劃與管理，確保與我們戰略發展方向及行業趨勢保持一致；(ii)開展市場需求識別與分析，確定擬開發的軟件解決方案類型，以及所採用的技術與商業模式；(iii)與銷售及營銷部門協作，推動相關軟件解決方案的銷售與推廣；

產品開發中心：主要負責我們現有軟件解決方案的升級及研發工作。其主要職責包括：(i)帶領中心開展軟件解決方案的開發與研究工作，並制定開發計劃；(ii)制定軟件解決方案的版本策略及成長路線圖；(iii)通過收集市場資訊並研究分析技術發展與客戶需求資訊，分析技術及市場發展趨勢，為制定軟件解決方案開發計劃及軟件解決方案立項提供依據；

業 務

核心研發中心：主要負責監督我們的軟件解決方案開發工作。其主要職責包括：
(i) 建立統一的研發技術平台，以實現可持續積累，並確保該平台的先進性、可用性、穩定性及可持續發展能力；(ii) 確保產品開發中心所制定的軟件解決方案計劃及交付中心的項目交付順利執行，並協助產品開發中心及時跟進市場反饋，了解客戶的使用情況；(iii) 管理我們的核心技術，組織重大技術決策及技術方案的制定與實施；

解決方案諮詢中心：主要負責提供最佳化的軟件解決方案並跟進其實施情況。其主要職責包括：(i) 監督軟件解決方案研發、引入、推廣及運營；(ii) 提供符合不同客戶及應用場景需求的定制化軟件解決方案，並跟進實施情況和管理產品分析、運營及路演；(iii) 協調各級資源，促進營銷及商機轉化，支援行業合作夥伴與供應商，構建合作生態夥伴關係。

核心研發中心主要由上海總部運營，其他中心人員則分散於不同項目所在地，以便與運營單位及客戶保持密切合作。這種分散架構為技術性響應區域市場需求提供保障，同時實現對基礎研發計劃的集中監管。

產品研發流程

於往績記錄期間，我們基於技術、市場趨勢及客戶需求，進行了智能製造軟件解決方案的研發。我們的研發項目遵循標準化軟件開發流程，並通過嚴格的內部測試產出核心成果並進行發佈。該流程包括五個主要階段：客戶需求分析、架構設計、程式開發、軟件測試，以及部署與迭代。

客戶需求分析：進行市場與行業研究，識別並驗證軟件解決方案需求，確保其符合客戶期望及新興趨勢。

架構設計：設計並制定全面的系統架構、模組化組件及接口規範，建立可擴展且具互操作性的框架。

編碼開發：開發員根據結構化編碼規範推進開發，將設計藍圖轉化為具備功能性的軟件。

軟件測試：採用嚴格的品質保證流程，包括單元測試、整合測試及系統測試，以驗證功能性、效能及穩定性。

業 務

部署與迭代：經最終審查及批准後，將解決方案部署至生產環境。我們部署解決方案後持續進行監控、維護及迭代優化，確保持續優化和操作問題的及時解決。

研發團隊內部政策

我們優先吸引及挽留頂尖人才，並將其視為未來成功及可持續增長的關鍵。我們通過具有競爭力的薪酬待遇、股權激勵計劃及多項福利津貼挽留主要管理層及技術人員。此外，我們竭力通過全面的培訓系統提升團隊的技術專長、項目管理技能及服務質量。該系統包括面向全體員工的行業基礎知識培訓、幫助新員工理解業務的培訓，以及協助工程師提升知識及技能水平的持續技術培訓。

為支持業務擴張，我們致力於招聘及培養具備領先公司工作經驗及相關領域專長的人才。我們亦已制定計劃，以優惠的上海落戶政策吸引中國各地的高級管理層及經驗豐富的技術人員加入我們公司。

與管理層及技術人員所訂協議的主要條款如下：

不衝突：在受僱期間，除員工於簽訂僱傭合約前事先向本公司作出的書面披露外，員工不得以任何形式直接或間接在其他公司、企業、組織或經濟實體擔任任何職務（包括擔任顧問或提供顧問服務）。

發明創造安排：員工在完成本公司任務的過程中創作的任何作品，包括但不限於書面材料、工程設計、產品設計、地圖、計算機軟件等，均歸本公司獨家所有，員工保留署名權。

保密：在受僱期間及其後，員工應對本公司的機密信息嚴格保密，未經本公司事先書面同意，不得以任何形式將該等信息透露給任何未經授權的個人、公司、實體或組織，或出於自身或任何第三方的利益而使用該等信息（不論該等信息是存在於員工的記憶中還是以書面或實物形式存在），直至該等信息為公眾所知或可通過公共渠道獲取為止。

不競爭：在受僱期間及僱傭關係終止後24個月內，員工及其近親屬不得在中國境內進行相關協議界定的競爭行為。

業 務

研發成本

截至2022年、2023年及2024年12月31日止年度以及截至2024年及2025年4月30日止四個月，我們的研發成本分別為人民幣55.5百萬元、人民幣66.4百萬元、人民幣59.0百萬元、人民幣20.3百萬元及人民幣16.1百萬元，分別佔我們同期經營開支總額的48.4%、48.5%、43.6%、46.8%及35.0%。請參閱「財務資料－研發成本及營運開支總額」。於往績記錄期間，我們絕大部分研發開支乃就智能製造軟件解決方案而產生。我們不按平台分配研發開支，且截至最後實際可行日期概無發生重大意外或不利變動。

知識產權

我們依靠我們的專利及軟件著作權、非專利商業機密、保密技術及持續技術創新，發展、鞏固及維持我們的競爭優勢。我們設法保護並優化對業務發展具有重要商業價值的專有技術、發明及改良，方式包括尋求、維護及捍衛專利權（如必要）。

以下各項對我們未來的商業成功至關重要：我們能夠獲得並維護與業務相關且具有重要商業價值的技術、發明及專有技術的專利及其他產權保護；捍衛並行使我們的知識產權，尤其是我們的專利、商標及版權；維護我們商業機密的保密性；以及在不侵權、盜用或侵犯有效且可執行的第三方專利及產權的情況下運營。我們保護知識產權的方式為：(i)在我們簽訂的全職僱傭協議中訂明與知識產權的所有權及保護相關的全部權利及義務；及(ii)積極追蹤知識產權的註冊及授權狀態，並在得悉任何可能侵犯我們知識產權的行為時及時採取行動。我們十分重視知識產權管理，於往績記錄期間，我們分別於2022年3月及2024年12月獲頒企業知識產權管理體系認證（GB/T 29490-2013及GB/T 29490-2023）。於2022年，我們亦因通過專家對我們資質、專利佈局及策略的評估而獲上海知識產權局評為上海市專利工作試點企業之一。我們阻止第三方製造、使用、銷售、要約銷售或引進任何由我們開發的技術產品的能力，取決於我們在覆蓋該等活動的有效且可執行的專利或商業機密下享有的權利範圍。

截至最後實際可行日期，於中國境內取得25項專利、14項商標及145項軟件著作權。我們在中國境內獲准的專利包括24項發明專利及1項設計專利。此外，截至最後實際可行日期，我們亦已申請超過10項海外專利。我們的專利及版權構成了技術基礎架構的核心，令我們得以開發創新產品及服務，從而提升競爭優勢。我們的商標對聲譽、品牌知名度及市場推廣活動而言至關重要。

業 務

下表載列截至最後實際可行日期，我們於中國獲授予的自主研發及專有知識產權的詳情，該等知識產權於最後實際可行日期對我們的特專科技產品而言屬重要：

知識產權類型：專利

| 編號 | 知識產權名稱 | 特專科技 產品 | 所涉核心 技術 | 申請/ 註冊日期 | 到期日 |
|-----------|------------------------------------|-------------------|---------------|-------------|-------------|
| 1 | 半導體12寸N2STK氣體濃度及氣壓數據的監測方法 | MES | 設備自動化 | 2025年8月5日 | 2042年10月16日 |
| 2 | 半導體12寸MES系統中FOUPClean的自動化流程設計方法及系統 | MES | 生產設備網路化及自動化控制 | 2024年2月20日 | 2042年3月29日 |
| 3 | 基於小波變換的太陽能電池外觀檢測圖像壓縮方法及其系統 | EAP | 生產設備聯網及自動化控制 | 2022年6月10日 | 2042年6月10日 |
| 4 | 一種半導體封裝焊線點位調整後的誤差檢測方法 | EAP | 生產設備聯網及自動化控制 | 2022年5月25日 | 2042年5月25日 |
| 5 | OPC客戶端實現主備提高可靠性的控制方法 | EAP | 生產設備聯網及自動化控制 | 2022年5月25日 | 2042年5月25日 |
| 6 | 一種半導體晶圓檢測工藝中的自動探針狀態識別方法 | LOFA-Bots/ RPA | 遠程中控 | 2022年3月2日 | 2042年3月2日 |
| 7 | 半導體製造工藝中的自動缺陷去除方法 | LOFA-AI/ ADC | 人工智能 | 2021年4月8日 | 2041年4月8日 |
| 8 | 基於圖像識別的半導體CP設備自動化針卡校對方法及系統 | LOFA-Bots/ RPA | 遠程中控 | 2021年3月16日 | 2041年3月16日 |

業 務

| 編號 | 知識產權名稱 | 特專科技 產品 | 所涉核心 技術 | 申請/ 註冊日期 | 到期日 |
|-------|-------------------------|------------------|------------------|-------------|-------------|
| 9... | 一種分選機清機管理方法及系統 | EAP | 生產設備聯網及 自動化控制 | 2020年8月27日 | 2038年8月27日 |
| 10... | 實時分析STDF檢測數據的方法 | EAP | 生產設備聯網及 自動化控制 | 2018年12月19日 | 2038年12月19日 |
| 11... | 一種KVM遠端控制系統 | LOFA-PCC/ RCM | 遠程中控 | 2018年11月26日 | 2038年11月26日 |
| 12... | 一種分屏控制系統 | LOFA-PCC/ RCM | 遠程中控 | 2018年10月25日 | 2038年10月25日 |
| 13... | 一種高效的晶圓連續失效芯片數量統計算法 | EAP | 生產設備聯網及 自動化控制 | 2018年10月25日 | 2038年10月25日 |
| 14... | 一種CP測試探針最佳路徑的演算法 | LOFA-PCC/ RCM | 遠程中控 | 2018年9月14日 | 2038年9月14日 |
| 15... | 一種Molding設備上下料計數方法及設備 | EAP | 生產設備聯網及 自動化控制 | 2017年4月11日 | 2037年4月11日 |
| 16... | 基於視覺設備改造塑封設備識別模擬編號方法及設備 | EAP | 生產設備聯網及 自動化控制 | 2015年10月14日 | 2035年10月14日 |
| 17... | 監控轉換控制系統 | LOFA-PCC/ RCM | 遠程中控 | 2015年8月18日 | 2035年8月18日 |

知識產權類型：軟件著作權

| 編號 | 知識產權名稱 | 特專科技 產品 | 所涉核心 技術 | 申請/ 註冊日期 | 到期日 |
|------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------------|-------------|
| 1... | 哥瑞利LOFA智控數字平台AI軟件V1.0 | LOFA-AI/ ADC | 人工智能 | 2024年3月26日 | 2073年12月31日 |
| 2... | 哥瑞利MESwell系統V8.0 | MES | 生產設備網路化及 自動化控制 | 2023年10月30日 | 2073年7月31日 |

業 務

| 編號 | 知識產權名稱 | 特專科技 產品 | 所涉核心 技術 | 申請/ 註冊日期 | 到期日 |
|-----------|--|-------------------|------------------|-------------|-------------|
| 3 | RPA系統V1.0 | LOFA-Bots/ RPA | 遠程中控 | 2023年8月9日 | 2070年12月31日 |
| 4 | CTF設備軟件平台V1.0 | CTF | 設備自動化 | 2022年9月22日 | 2071年12月31日 |
| 5 | 哥瑞利GPIBox軟件V1.0 | EAP | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2021年6月11日 | 2067年12月31日 |
| 6 | 哥瑞利iEQ設備通訊轉換系統V1.0 | iEQ | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2021年3月17日 | 2069年12月31日 |
| 7 | 哥瑞利EMSWell軟件V2.0 | EAP | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2020年11月30日 | 2069年12月31日 |
| 8 | 哥瑞利半導體封裝測試SATwell軟 件V6.0 | EAP | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2020年2月18日 | 2068年12月31日 |
| 9 | 哥瑞利設備自動化移動客戶端系 統V1.0 | EAP | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2019年11月21日 | 2067年12月31日 |
| 10 . . . | 哥瑞利Optical Character Recognition自動化控制平台 V1.0 | EAP | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2019年10月9日 | 2066年12月31日 |
| 11 . . . | 哥瑞利EMSWell設備管理系統 V1.0 | EAP | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2019年8月29日 | 2066年12月31日 |
| 12 . . . | 哥瑞利基於SECS協議的驅動組件 軟件V1.0 | iEQ | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2018年12月25日 | 2065年12月31日 |
| 13 . . . | 哥瑞利EAPAdmin軟件V1.0 | EAP | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2018年12月24日 | 2066年12月31日 |
| 14 . . . | 哥瑞利Java Block Control控制軟 件V1.0 | BC | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2018年12月24日 | 2065年12月31日 |
| 15 . . . | 哥瑞利YMSwell軟件V1.0 | YMS | 良率分析 | 2016年12月20日 | 2060年12月31日 |
| 16 . . . | 哥瑞利FDCwell軟件V1.0 | FDC | 良率分析 | 2016年4月8日 | 2070年12月31日 |

業 務

| 編號 | 知識產權名稱 | 特專科技 產品 | 所涉核心 技術 | 申請/ 註冊日期 | 到期日 |
|-------|---------------------------------|------------------|------------------|-------------|-------------|
| 17... | 哥瑞利Daemon控制軟件V1.0 | EAP | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2015年10月8日 | 2066年12月31日 |
| 18... | 哥瑞利PLC接口模擬器軟件V1.0 | EAP | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2015年8月13日 | 2062年12月31日 |
| 19... | 哥瑞利PCCwell生產工藝監控及遠 端控制軟件V1.0 | LOFA-PCC/ RCM | 遠程中控 | 2014年12月29日 | 2070年12月31日 |
| 20... | 哥瑞利EAPwell設備自動化軟件 V1.0 | EAP | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2014年12月22日 | 2070年12月31日 |
| 21... | 哥瑞利產線控制軟件V1.0 | BC | 生產設備聯網及自 動化控制 | 2013年4月10日 | 2069年12月31日 |

我們亦擁有眾多中國註冊商標。在我們認為商標註冊有利於提升自身競爭地位的情況下，我們將繼續申請其他商標註冊。有關我們知識產權的詳情，請參閱本文件「附錄六－法定及一般資料－有關我們業務的進一步資料－B.我們的知識產權」。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們概無涉及任何針對我們或由我們提告的有關知識產權侵權索賠的重大訴訟。董事確認，截至最後實際可行日期，彼等並無發現有關我們侵犯任何第三方知識產權的任何法律、仲裁或行政程序。根據聯席保薦人的盡職調查，聯席保薦人未發現任何與以上所述相反的情況。然而，如果我們日後未能保護自己的知識產權，則會存在相關風險。有關詳情，請參閱「風險因素－與我們的解決方案研發及知識產權有關的風險」。

業 務

競爭

根據弗若斯特沙利文報告，於2024年，我們在中國泛半導體智能製造軟件解決方案市場的國內泛半導體智能製造軟件解決方案提供商中排名首位，為首家實現泛半導體行業價值鏈各個環節的軟件解決方案全覆蓋的中國公司，提供從材料、加工到元器件、組裝、下游應用的端到端解決方案，覆蓋泛半導體所有行業。

有關我們競爭優勢、所處行業及所面臨的風險詳情，請參閱本文件其他部分所載的「行業概覽」及「風險因素－與我們一般營運及行業有關的風險」各節。

預計2020至2029年，中國泛半導體智能製造軟件解決方案市場將大幅增長。市場總規模由2020年的人民幣11億元擴大至2024年的人民幣21億元，複合年增長率為19.2%。在半導體、面板、PCB、光伏等下游場景提振市場的帶動下，到2029年，中國泛半導體智能製造軟件解決方案市場將達到人民幣66億元，反映了預測期間強勁的複合年增長率，為25.4%。

其中，半導體領域在整個泛半導體智能製造軟件解決方案市場中佔據最大市場份額，由2020年的74.1%增加至2024年的76.0%，預計2029年將增加至78.2%。相應的市場規模由2020年的人民幣8億元增加至2024年的人民幣16億元，複合年增長率為20.0%，預計到2029年將達到人民幣52億元，複合年增長率為26.2%。

銷售及市場推廣

我們的銷售團隊旨在滿足用戶群的多樣化需求及廣泛的地理分佈，確保為所有客戶群體提供優質服務與支持。截至2025年4月30日，我們的銷售團隊由47名員工組成，並在上海、深圳、合肥、北京、西安、成都及長沙等中國城市中設立當地辦事處。

銷售模式

我們的部分客戶通過招標選擇供應商。於往績記錄期間，我們於該等流程中參與了招標程序。截至2022年、2023年及2024年12月31日止年度及截至2025年4月30日止四個月，我們分別提交23項、44項、34項及7項標書，其中有14項、15項、10項及2項中標，中標率分別約為60.9%、34.1%、29.4%及28.6%。於往績記錄期間，我們向客戶

業 務

銷售產品通常不涉及招標程序。通過採用此類組合銷售模式，我們能夠有效滿足用戶群的多樣化需求及廣泛的地理分佈，確保為所有客戶群體提供優質服務與支持。

定價

我們的產品並無對標的政府機構參考價格。具體的解決方案或解決方案組合定價參考了多項因素，如產品部門作出的研發投資。通常情況下，我們的定價方法和關鍵定價考量因素可能會因不同的解決方案平台而有所不同。

市場推廣

我們深信，我們的解決方案及服務質量有目共睹。我們致力於為旗下解決方案及服務的企業級客戶創造價值，並最終實現共贏，我們同時能夠通過現有客戶及商業合作夥伴的口碑推薦，以具成本效益的方式實現客戶自然增長，並擴大市場份額。此外，我們亦積極參加各種會議及展覽以吸引新客戶。

我們進入市場的戰略始於與就若干目標終端客戶行業的領先客戶的合作，通過一個或數個入門項目，積累行業專業知識並印證我們解決方案的價值。我們的價值得到實證後，便能憑藉我們深耕的行業認知、與首發客戶合作建立的聲譽及強化的生態體系，迅速擴大業務範圍，覆蓋其他優質客戶，並進一步滲透終端客戶行業，而無需承擔高昂的銷售及市場推廣支出。因此，我們已成功將解決方案拓展至多個終端客戶行業。同時，藉助我們首發客戶的當地及全球佈局，我們得以進軍其運營所在的各地理市場。

截至2022年、2023年及2024年12月31日止年度以及截至2024年及2025年4月30日止四個月的銷售及營銷開支分別為人民幣27.7百萬元、人民幣37.6百萬元、人民幣45.9百萬元、人民幣13.5百萬元及人民幣11.3百萬元。

我們的客戶

於往績記錄期間，我們的客戶主要包括位於中國的半導體製造商。於截至2022年、2023年、2024年12月31日止年度及截至2025年4月30日止四個月，來自五大客戶的收入分別為人民幣69.2百萬元、人民幣89.7百萬元、人民幣116.2百萬元及人民幣

業 務

42.5百萬元，分別佔我們收入的62.4%、54.2%、46.7%及52.5%。截至2022年、2023年、2024年12月31日止年度及截至2025年4月30日止四個月，來自最大客戶的收入分別為人民幣34.7百萬元、人民幣33.1百萬元、人民幣49.2百萬元及人民幣11.7百萬元，分別佔我們收入的31.3%、20.0%、19.8%及14.5%。

下文載列與客戶所訂一般協議的關鍵條款概要：

產品或服務。我們根據客戶合同向客戶提供軟硬件設備、軟件開發服務及維護服務。

期限。客戶合同於雙方履行完合同項下義務後完成。

保修。我們通常提供12個月的免費產品保修期，期限可能根據我們與客戶的磋商及項目的具體情況而有所不同。

定價與付款。我們與客戶訂立的協議價值因客戶而異。軟件解決方案的價格或服務費用在協議中明確為固定金額。客戶需按照雙方約定的付款時間表向我們付款。

保密性。客戶須對與合同相關的所有資訊保密，包括合同本身、附件、軟件、文件、數據及各方提供的其他標注為「保密」的資料。未經我們事先書面同意，客戶不得向任何第三方披露該等保密資訊。

知識產權。我們通常擁有合同項下軟件解決方案的全部知識產權。客戶享有在授權範圍內永久使用該等軟件解決方案的權利，但不得從事任何侵犯我們知識產權的行為，例如轉讓、銷售或提供該軟件予第三方。

業 務

下表載列往績記錄期間各年或各期的五大客戶詳情。

截至2022年12月31日止年度

| 客戶 ^{附註} | 合作 開始時間 | 客戶背景 及主營業務 | 所售產品 或服務 | 典型信貸期 ⁽¹⁾ | 收入金額 <small>(人民幣千元)</small> | 總收入佔比 <small>(%)</small> |
|------------------------|------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 客戶集團A | 2015年 | 一家位於中國北京的公司，主要從事機電產品的研發及生產 | 製造運營平台下的系統模塊與智能大數據引擎平台 | 最多90天 | 34,715 | 31.3 |
| 客戶集團B | 2019年 | 一家位於中國廣東深圳的公司，主要專注於開發軟件及提供信息系統集成服務 | CIM軟件解決方案下的系統模塊 | 最多10天 | 17,094 | 15.4 |
| 天馬微電子股份有限公司..... | 2017年 | 一家位於中國廣東深圳的公司，專業從事顯示面板的研發、生產及銷售 | CIM軟件解決方案下的系統模塊與智能大數據引擎平台 | 最多30天 | 11,193 | 10.1 |
| 江蘇潤陽光伏特科技 有限公司..... | 2020年 | 一家位於中國江蘇鹽城的公司，主要從事太陽能電池及光伏組件的研發及製造 | 生產運營平台下的系統模塊 | 最多30天 | 3,547 | 3.2 |
| 客戶集團E | 2021年 | 一家位於中國河北邢台的公司，主要從事太陽能光伏產品的研發、生產及銷售 | 集成自動化平台下的系統模塊 | 最多10天 | 2,699 | 2.4 |
| 總計 | | | | | <u>69,248</u> | <u>62.4</u> |

業 務

截至2023年12月31日止年度

| 客戶 | 合作 開始時間 | 客戶背景 及主營業務 | 所售產品 或服務 | 典型信貸期 ⁽¹⁾ | 收入金額 <small>(人民幣千元)</small> | 總收入佔比 <small>(%)</small> |
|-------------|------------|--|------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 客戶集團A | 2015年 | 一家位於中國北京的公司，主要從事機電產品的研發及生產 | 製造運營平台、智能大數據引擎平台下的系統模塊 | 最多30天 | 33,079 | 20.0 |
| 客戶F | 2021年 | 一家位於中國四川成都的公司，主要從事半導體產品(包括集成電路及相關技術)的開發及製造 | CIM軟件解決方案下的系統模塊 | 四周 | 29,308 | 17.7 |
| 客戶集團B | 2019年 | 一家位於中國廣東深圳的公司，主要專注於開發軟件及提供信息系統集成服務 | CIM軟件解決方案下的系統模塊 | 最多10天 | 13,478 | 8.1 |
| 客戶集團E | 2020年 | 一家位於中國河北邢台的公司，主要從事太陽能光伏產品的研發、生產及銷售 | 集成自動化平台下的系統模塊 | 最多六個月 | 8,335 | 5.0 |
| 客戶G | 2021年 | 一家位於中國江蘇蘇州的公司，主要從事半導體生產 | 製造運營平台下的系統模塊 | 最多60天 | 5,509 | 3.4 |
| 總計 | | | | | <u>89,709</u> | <u>54.2</u> |

業 務

截至2024年12月31日止年度

| 客戶 | 合作 開始時間 | 客戶背景 及主營業務 | 所售產品 或服務 | 典型信貸期 ⁽¹⁾ | 收入金額 <small>(人民幣千元)</small> | 總收入佔比 <small>(%)</small> |
|-------------------|------------|--|---------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 廈門天馬顯示科技有限公司..... | 2021年 | 一家位於中國福建廈門的公司，主要從事先進顯示技術的生產及銷售 | 製造運營平台、智能大數據引擎平台下的系統模塊 | 最多30天 | 49,161 | 19.8 |
| 客戶集團A | 2015年 | 一家位於中國北京的公司，主要從事機電產品的研發及生產 | 製造運營平台、智能大數據引擎平台下的系統模塊 | 最多90天 | 22,322 | 9.0 |
| 惠科股份有限公司 | 2019年 | 一家位於中國廣東深圳的公司，主要從事半導體顯示技術的研發及相關產品生產及銷售 | CIM軟件解決方案及智能大數據引擎平台下的系統模塊 | 最多30天 | 19,229 | 7.7 |
| 客戶J | 2023年 | 一家位於中國廣東深圳的公司，主要從事PCB產品的研發、生產及銷售 | 製造運營平台下的系統模塊 | 最多三個月 | 16,372 | 6.6 |
| 天馬微電子股份有限公司..... | 2016年 | 一家位於中國廣東深圳的公司，專業從事顯示面板的研發、生產及銷售 | 製造運營平台下的系統模塊 | 最多30天 | 9,157 | 3.6 |
| 總計 | | | | | <u>116,241</u> | <u>46.7</u> |

業 務

截至2025年4月30日止四個月

| 客戶 | 合作 開始時間 | 客戶背景 及主營業務 | 所售產品 或服務 | 典型信貸期 ⁽¹⁾ | 收入金額 <small>(人民幣千元)</small> | 總收入佔比 <small>(%)</small> |
|----------|------------|--------------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 客戶K..... | 2024年 | 一家位於中國山東省濟南的公司，主要從事軟件開發以及顯示裝置及電子產品銷售 | 製造運營平台、智能大數據引擎平台下的系統模塊 | 最多45天 | 11,747 | 14.5 |
| 客戶L..... | 2023年 | 一家位於中國新疆省烏魯木齊的公司，主要從事光伏設備的製造及銷售 | 集成自動化平台下的系統模塊 | 最多30天 | 8,357 | 10.3 |
| 客戶M..... | 2024年 | 一家位於中國江蘇省揚州的公司，主要從事提供信息技術諮詢及施工管理服務 | CIM軟件解決方案下的系統模塊 | 10天 | 8,121 | 10.0 |
| 客戶N..... | 2024年 | 一家位於中國陝西省西安的公司，專門從事集成電路的研 | CIM軟件解決方案下的系統模塊 | 20天 | 7,631 | 9.4 |
| 客戶O..... | 2022年 | 一家位於中國江蘇省常州的公司，主要從事半導體材料及器件的製造 | CIM軟件解決方案下的系統模塊 | 120天 | 6,663 | 8.3 |
| 總計 | | | | | <u>42,519</u> | <u>52.5</u> |

附註：於往績記錄期間，集團客戶產生的收入包括其本身及其附屬公司所產生的收入。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，概無董事、彼等各自的聯繫人或本公司股東（據董事所知，擁有本公司已發行股本5%以上）於五大客戶中擁有任何權益。

業 務

我們的客戶故事

為更充分說明泛半導體行業各領域客戶如何從我們覆蓋廣泛業務場景的豐富行業專屬軟件解決方案獲益，我們的客戶故事展示如下：



案例研究：CIM軟件解決方案

情況：客戶A為一家中韓合資的半導體初創企業，具備涵蓋芯片設計、晶圓製造、封裝及測試的全產業鏈能力。

解決方案及效益：客戶A於2021年9月委託我們設計並建設一條計劃月產能達5,000片的12寸動態隨機存取存儲器晶圓試產線。我們向客戶A提供了一套全面解決方案，涵蓋由本公司開發的11個軟件模組，包括MESwell[®]、EAPwell[®]、FDC、YMS及MCS。截至最後實際可行日期，據弗若斯特沙利文告知，該座12寸19納米IDM晶圓製造廠為國內首批完全自主研發並已實現全晶圓廠全自動級能力的12寸晶圓廠CIM+系統之一。我們的智能製造軟件解決方案助力客戶實現：

- **端到端自動化：**由人工操作逐步過渡至半自動化，最終實現全自動，減少人為干預及縮短生產週期。
- **可擴展的知識產權組合：**於項目研發與實施過程中提高客戶進一步擴展其知識產權組合的能力。



案例研究：生產運營平台

情況：客戶B成立於2024年7月，為一家專注於功率半導體芯片的晶圓代工服務公司，主攻110納米製程，並提供高品質的功率半導體產品晶圓製造、背面減薄及晶圓測試等代工服務。

業 務

解決方案及效益：客戶B於其廠區啟動300毫米晶圓廠CIM系統項目，旨在整合全廠的生產執行、設備控制及數據分析功能，從而建構統一的數字化平台。鑒於我們的研發能力及經實證的半導體行業案例，客戶B於2024年10月委託我們提供一站式綜合解決方案，涵蓋：(i)由我們自主開發的23個軟件解決方案；(ii)硬件設備，包括服務器、儲存單元及網絡設備；及(iii)定制化系統整合服務，包括現場支持及持續技術培訓。據弗若斯特沙利文告知，截至最後實際可行日期，我們與客戶B的項目為國內首批已成功投入量產的12寸晶圓代工廠MESwell®系統之一。截至最後實際可行日期，該項目尚未交付。

Glorysoft

案例研究：LOFA-Bots/RPA

情況：客戶C為一家領先的12寸晶圓製造商，也是一家領先的專業晶圓代工廠，提供40納米及以上的NOR閃存、CIS及邏輯工藝。客戶C在晶圓缺陷檢測方面面臨效率及準確性等重大挑戰。傳統的CP/WAT測試依賴人工調整探針卡位置，效率低且易疲勞，導致定位不準確，影響測試準確性。

解決方案及效益：為提升自動化程度、優化資源利用並確保製程穩定性，客戶C需要一套高精度、端到端的自動化缺陷檢測與管理解決方案，並因我們在半導體前道工藝的深厚專業知識及經AI驅動解決方案所證實的能力而委託我們提供相關服務。

我們為客戶C量身定制的LOFA-Bots/RPA系統整合了我們三項核心解決方案，以實現缺陷檢測的閉環自動化流程：

- **遠程控制管理(RCM)**模塊實現設備參數的遠程調整、實時警報監控及基於PC的集中化操作，從而最大限度減少人員進入潔淨室的需求；

業 務

- **機器人流程自動化(RPA)**模塊運用AI驅動的圖像識別技術(包括光學字符識別、目標檢測、圖像分類及模板匹配)，實現缺陷檢測、配方選擇、異常量測及上下站流程的自動化，取代人工干預；
- **模數轉換器(ADC)**模塊採用深度學習演算法對缺陷進行精準分類及追蹤，並通過AI模型訓練持續優化準確率，同時生成結構化文檔，以支援知識管理及標準作業流程的改進。

自採用我們的解決方案以來，客戶C報告了以下效益：

- **人力效率**：實施RCM後，潔淨室進出頻率明顯下降，直接節省人力成本；
- **檢測準確率**：整合RPA及ADC模組後，進一步降低缺陷漏檢率，提升缺陷分類準確率，大部分操作流程實現自動化，顯著提升良率；
- **風險防控**：全自動無人流程消除了人為錯誤風險，並降低因人員流動帶來的污染可能性；
- **數據驅動優化**：自動化的缺陷記錄與分析提供可行見解以優化製程，加速知識管理積累與標準作業流程升級，從而支持長期生產效率及品質的提升。

業 務

我們的供應商

於往績記錄期間，我們的供應商主要包括來自中國的硬件供應商及技術服務供應商。於往績記錄期間，我們主要採購服務、輔助系統模塊及若干硬件。我們亦會不時根據需要向其他軟件解決方案供應商採購，以提高靈活性及成本效益。

截至2022年、2023年及2024年12月31日止年度以及截至2025年4月30日止四個月，向五大供應商的採購額分別為人民幣43.0百萬元、人民幣21.5百萬元、人民幣20.1百萬元及人民幣10.2百萬元，分別佔我們同期採購總額的57.0%、15.4%、9.9%及15.9%。截至2022年、2023年及2024年12月31日止年度以及截至2025年4月30日止四個月，向最大供應商的採購額分別為人民幣10.8百萬元、人民幣9.3百萬元、人民幣6.9百萬元及人民幣4.1百萬元，分別佔我們同期採購總額的14.2%、6.6%、3.4%及6.3%。

據董事所深知，我們於往績記錄期間各年度的五大供應商均為獨立第三方。此外，據董事所深知，於往績記錄期間，我們與五大供應商、彼等各自主要股東、董事或高級管理層，或任何彼等各自聯繫人均無其他過往或現存關係（包括融資、信託或其他關係）。於往績記錄期間各年度／期間，概無董事、彼等緊密聯繫人或任何股東（據董事所知，擁有已發行股份總數5.0%以上）於任何五大供應商中擁有任何權益。董事確認，於往績記錄期間，我們未經歷供應商設定價格的任何重大波動、供應商的重大違約行為或供應商對我們訂單的延遲交付。

下文載列與供應商所訂一般協議的關鍵條款概要：

產品或服務。 供應商根據採購協議中所載的規格、數量及價格，向我們提供軟件或硬件設備或技術服務。

交付。 就產品採購協議而言，產品由供應商包裝，並由供應商承擔運輸費用。

付款。 我們須根據雙方協定的付款進度向供應商付款。

保修。 就產品採購協議而言，供應商應確保產品符合原製造商標準及相關主管機關現行規定所列的品質、規格及性能要求。如在協定保修期內因非人為因素導致故障，供應商應於收到本公司通知後三個工作日內免費完成維修。

業 務

保密性。供應商須遵守本公司的保密要求，並不得複製、刪除與本公司相關的文件、技術資料及其他資訊。

下表載列往績記錄期間各年或各期的五大供應商詳情。

截至2022年12月31日止年度

| 供應商 | 合作 開始時間 | 供應商背景 及主營業務 | 所購產品 或服務 | 典型信貸期 | 採購額 <small>(人民幣千元)</small> | 採購總額佔比 <small>(%)</small> |
|------------------|------------|---------------------------------------|-------------|-------|-------------------------------|------------------------------|
| 供應商A | 2022年 | 一家位於中國北京的公司，主要從事銷售機械設備及提供技術服務 | 提供設備 | 30天 | 10,750 | 14.2 |
| 重慶縱億科貿易有限公司..... | 2021年 | 一家位於中國重慶的公司，主要從事電子產品、機械設備及硬件產品的貿易及銷售 | 提供硬件 | 最多10天 | 8,463 | 11.2 |
| 供應商C | 2021年 | 一家位於中國廣東深圳的公司，主要從事工業互聯網、智能製造及數字工廠解決方案 | 提供服務 | 最多90天 | 8,436 | 11.2 |
| 四川向遠方科技有限公司..... | 2020年 | 一家位於中國四川成都的公司，主要從事計算機軟硬件開發及銷售 | 提供硬件 | 最多15天 | 7,805 | 10.3 |
| 供應商E | 2021年 | 一家位於中國四川成都的公司，主要從事軟件開發及提供信息系統集成服務 | 提供硬件 | 60天 | 7,540 | 10.1 |
| 總計 | | | | | <u>42,994</u> | <u>57.0</u> |

業 務

截至2023年12月31日止年度

| 供應商 | 合作 開始時間 | 供應商背景 及主營業務 | 所購產品 或服務 | 典型信貸期 ⁽¹⁾ | 採購額 (人民幣千元) | 採購總額佔比 (%) |
|------------------------|------------|---|-------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 成川科技(蘇州)有限公司 | 2023年 | 一家位於中國江蘇蘇州的公 司，主要從事物料搬運自動 化設備的生產及銷售 | 提供設備 | 最多12個月 | 9,285 | 6.6 |
| 供應商E | 2021年 | 一家位於中國四川成都的公 司，主要從事軟件開發及提 供信息系統集成服務 | 提供硬件 | 60天 | 4,121 | 2.9 |
| 供應商G | 2023年 | 一家位於中國江蘇南通的公 司，主要從事勞務派遣服務 | 提供服務 | 兩個月 | 2,846 | 2.0 |
| 供應商H | 2023年 | 一家位於中國江蘇南通的公 司，主要從事勞務派遣服務 | 提供服務 | 五天 | 2,781 | 2.0 |
| 供應商I | 2021年 | 一家位於中國江蘇南京的公 司，主要從事軟件研發及計 算機硬件銷售 | 提供服務 | 最多12個月 | 2,466 | 1.9 |
| 總計 | | | | | <u>21,499</u> | <u>15.4</u> |

業 務

截至2024年12月31日止年度

| 供應商 | 合作 開始時間 | 供應商背景 及主營業務 | 所購產品 或服務 | 典型信貸期 ⁽¹⁾ | 採購額 <small>(人民幣千元)</small> | 採購總額佔比 <small>(%)</small> |
|-----------------------------|------------|--|-------------|----------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 成川科技(蘇州)有限公司 | 2023年 | 一家位於中國江蘇蘇州的公 司，主要從事物料搬運自動 化設備的生產及銷售 | 提供設備 | 最多12個月 | 6,946 | 3.4 |
| 上海鑠沁信息科技有限公司 . . . | 2023年 | 一家位於中國上海的公司，主 要從事軟件開發及數字解決 方案 | 提供硬件 | 最多90天 | 3,941 | 2.0 |
| 蘇州市永嘉信息科技 有限公司 | 2024年 | 一家位於中國江蘇蘇州的公 司，主要從事企業IT服務、 智能系統集成及數據管理 | 提供服務 | 最多10天 | 3,637 | 1.8 |
| 深圳未遠科技有限公司 | 2022年 | 一家位於中國廣東深圳的公 司，主要從事智能硬件開 發、物聯網解決方案 | 提供服務 | 15天 | 2,878 | 1.4 |
| 供應商I | 2021年 | 一家位於中國江蘇南京的公 司，主要從事軟件研發及計 算機硬件銷售 | 提供服務 | 不適用 | 2,679 | 1.3 |
| 總計 | | | | | <u>20,081</u> | <u>9.9</u> |

業 務

截至2025年4月30日止四個月

| 供應商 | 合作 開始時間 | 供應商背景 及主營業務 | 所購產品 或服務 | 典型信貸期 ⁽¹⁾ | 採購額 <small>(人民幣千元)</small> | 採購總額佔比 <small>(%)</small> |
|------------------------|------------|--|-------------|----------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 石家莊澤然建築工程 有限公司..... | 2024年 | 一家位於中國河北石家莊的公 司，主要從事電子設備及金 屬製品的銷售 | 提供網絡佈線 | 最多15天 | 4,081 | 6.3 |
| 供應商N..... | 2024年 | 一家位於中國河北石家莊的公 司，主要從事信息技術開發 | 提供硬件 | 30天 | 2,077 | 3.2 |
| 供應商O..... | 2024年 | 一家位於中國重慶的公司，主 要專注於硬件系統銷售及提 供信息技術諮詢服務 | 提供硬件 | 不適用 | 1,409 | 2.2 |
| 供應商P..... | 2023年 | 一家位於中國浙江杭州的公 司，主要從事人工智能硬件 集成、智能機器人系統及自 動化控制模塊 | 提供硬件 | 最多30天 | 1,350 | 2.1 |
| 供應商Q..... | 2023年 | 一家位於中國廣東深圳的公 司，專業從事軟件研發及提 供技術諮詢服務 | 提供硬件 | 不適用 | 1,326 | 2.1 |
| 總計..... | | | | | 10,243 | 15.9 |

物流及存貨管理

物流

我們的硬件部件通常直接從我們的供應商倉庫交付到客戶指定的地點。我們的軟件部件通常透過線上分銷及實體物流交付予客戶。在若干情況下，開發亦直接在客戶所在地進行。我們亦委聘第三方物流服務提供商向客戶交付貨物。據我們所知，該等物流服務提供商為獨立第三方。

業 務

存貨管理

我們的存貨主要包括服務器及其他硬件產品以及員工成本。截至2022年、2023年及2024年12月31日及2025年4月30日，我們的存貨及其他合約成本分別為人民幣176.6百萬元、人民幣160.7百萬元、人民幣109.0百萬元及人民幣85.6百萬元。我們定期追蹤存貨，以維持足以滿足客戶訂單的水平。我們亦積極評估市場狀況的變化，並預先儲備戰略原材料以應對潛在的供應短缺。我們的供應管理團隊定期與業務營運團隊討論並採取必要行動以在需要時將過時的風險降至最低。

客戶與供應商重疊

客戶集團A於2022年、2023年及2024年為我們的五大客戶之一，於往績記錄期間亦為我們的供應商。客戶集團A主要向我們採購生產運營平台及智能大數據引擎平台的系統模塊，我們於2022年、2023年及2024年以及截至2025年4月30日止四個月自客戶集團A產生的收入分別為人民幣34.7百萬元、人民幣33.1百萬元、人民幣22.3百萬元及人民幣4.9百萬元，佔相關期間我們總收入的31.3%、20.0%、9.0%及6.0%。於往績記錄期間，我們按需向客戶集團A採購服務。往績記錄期間，我們僅於2022年及2023年自客戶集團A採購，總採購額分別為人民幣3.3百萬元及人民幣0.4百萬元，佔相關年份的4.4%及0.3%。

客戶集團B於2022年及2023年為我們的五大客戶之一，於往績記錄期間亦為我們的供應商。客戶集團B主要向我們採購CIM軟件解決方案的系統模塊，我們於2022年、2023年及2024年以及截至2025年4月30日止四個月自客戶集團B產生的收入分別為人民幣17.1百萬元、人民幣13.5百萬元、零及零，佔相關期間我們總收入的15.4%、8.1%、零及零。於往績記錄期間，我們按需向供應商C（客戶集團B的附屬公司，且2022年為我們五大供應商之一）採購服務。往績記錄期間，我們僅於2022年及2023年自供應商C採購，總採購額分別為人民幣8.4百萬元及人民幣1.3百萬元，佔相關年份的11.2%及0.9%。

我們與該等客戶兼供應商的銷售及採購條款乃按個別基準進行磋商，且銷售及採購並非互為條件。就各重疊客戶兼供應商而言，我們向該等客戶銷售產品及我們向該等供應商採購產品的關鍵條款通常與我們的其他客戶及供應商一致。我們向上述重疊的客戶兼供應商採購主要是因為彼等在泛半導體行業擁有與我們不同的軟件專業知識。根據行業顧問的意見，在我們所從事的行業中，向同一實體或集團購買及出售的情況並不少見。除上文所披露者外，據我們所知，於各往績記錄期間我們的五大客戶中沒有我們的供應商。於各往績記錄期間，我們的五大供應商中亦沒有我們的客戶。

業 務

盈利途徑

我們的解決方案按需選配。我們的專有平台由一系列專業軟件模塊組成，旨在優化各類生產與運營管理流程。客戶可選擇性地在各平台下部署個別模塊以升級現有廠房，或採用多平台集成模塊套件進行新廠建設，且所有配置均針對企業特定的數字化目標量身定制。

於往績記錄期間，我們的收入大幅攀升，可見我們將解決方案及服務成功商業化的能力。下表載列往績記錄期間按商品或服務的類型（即智能製造軟件解決方案及維護服務）劃分的收入明細，包括所示期間的絕對金額及佔總收入百分比：

| | 截至12月31日止年度 | | | | | | 截至4月30日止四個月 | | | |
|----------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | 2022年 | | 2023年 | | 2024年 | | 2024年 | | 2025年 | |
| | 人民幣千元 | % | 人民幣千元 | % | 人民幣千元 | % | 人民幣千元 | % | 人民幣千元 | % |
| | (未經審計) | | | | | | | | | |
| 智能製造軟件解決 | | | | | | | | | | |
| 方案 | 109,937 | 99.1 | 163,777 | 99.0 | 246,598 | 99.1 | 76,944 | 99.0 | 80,288 | 99.1 |
| 維護服務 | 1,044 | 0.9 | 1,717 | 1.0 | 2,293 | 0.9 | 814 | 1.0 | 762 | 0.9 |
| 總計 | <u>110,981</u> | <u>100.0</u> | <u>165,494</u> | <u>100.0</u> | <u>248,891</u> | <u>100.0</u> | <u>77,758</u> | <u>100.0</u> | <u>81,050</u> | <u>100.0</u> |

我們的收入由2022年的人民幣111.0百萬元增加49.1%至2023年的人民幣165.5百萬元，並由2023年的人民幣165.5百萬元進一步增加50.4%至2024年的人民幣248.9百萬元。我們的收入由截至2024年4月30日止四個月的人民幣77.8百萬元增加4.2%至截至2025年4月30日止四個月的人民幣81.1百萬元。根據弗若斯特沙利文報告，中國泛半導體智能製造軟件解決方案市場將由2022年的人民幣15億元增加至2023年的人民幣18億元，並進一步增加至2024年的人民幣21億元。我們預期，隨著進一步滲透及發展泛半導體智能製造軟件解決方案市場並推出新軟件模塊及解決方案，以及升級現有軟件模塊及解決方案，我們將把握行業增長趨勢並實現收入再創新高。

業 務

截至2022年、2023年及2024年12月31日止年度以及截至2024年及2025年4月30日止四個月，我們錄得毛利人民幣18.8百萬元、人民幣5.7百萬元、人民幣32.8百萬元、人民幣18.6百萬元及人民幣4.9百萬元，毛利率分別為16.9%、3.4%、13.2%、23.9%及6.1%。

截至2022年、2023年及2024年12月31日止年度以及截至2024年及2025年4月30日止四個月，我們的淨虧損分別為人民幣86.9百萬元、人民幣127.2百萬元、人民幣103.1百萬元、人民幣30.6百萬元及人民幣43.3百萬元。

過去，我們不斷開發並商業化我們的解決方案與服務，並且擴大品牌知名度，並就此在研發活動及銷售工作中作出大量投資。然而，我們期待在拓展業務規模及範圍的同時，持續改善運營效率。

不久的將來，我們可能持續出現淨虧損，主要由於預期將產生高額的運營成本及開支。未來，我們有意通過(i)豐富我們的智能製造軟件解決方案；(ii)擴大客戶群；及(iii)提升運營效率來增強盈利能力。

豐富我們的智能製造軟件解決方案

我們致力於創新及積極響應市場需求，此乃我們的核心戰略。根據弗若斯特沙利文報告，於2024年，我們在中國泛半導體智能製造軟件解決方案市場的國內泛半導體智能製造軟件解決方案提供商中排名首位，而國內飛速發展的技術水平促使我們不斷改進並豐富軟件解決方案組合。我們日後的盈利能力主要取決於進一步將我們的核心技術變現，並開拓新應用場景及商業化機遇。

自2007年11月註冊成立以來，我們一直專注於為泛半導體行業提供智能軟件解決方案。根據弗若斯特沙利文報告，我們於2023年成功交付驗收了中國首批國產12寸前道晶圓廠CIM系統之一。於2023年，本集團推出自主研发的人工智能產品，即LOFA產品，並於2023年7月發佈經國家信息科技創新工作委員會認證的MESwell®8.0版本。此外，根據弗若斯特沙利文報告，本集團於2023年10月在面板領域實現業內首批大數據分析集成平台之一的商業部署。本集團再次取得行業突破：於2024年9月，順利研發半導體行業首批多物理光刻工藝仿真系統（克服了EUV光刻建模的關鍵難點），同時發佈符合標準的EAPwell®7.0平台。

業 務

於往績記錄期間，我們自部分軟件模塊產生收入，主要包括(i)生產運營平台：MESwell®、QMS；(ii)集成自動化平台：RMS、EAP、BC、APS及RTD；及(iii)智控數字平台：LOFA-PCC/RCM。於往績記錄期間，我們亦啟動GloryIGI和VM&EHM系統模塊的研發。

截至最後實際可行日期，本集團已收到PDS工藝設計與仿真系統的首筆訂單，該產品目前尚處於開發階段，計劃於2026年第一季度進行首次商業發佈。與此同時，內部開發的AI智能檢測—算法與全模態大模型已完成內部生產場景驗證測試，計劃於2025年下半年在LOFA場景中實現商業化部署，並持續開發分佈式訓練框架，以不斷優化模型推理效率。

我們計劃通過不斷優化該等平台及推出新軟件解決方案保持競爭優勢，並滿足日新月異的市場需求，從而推動可持續增長。

主要營運數據

下表載列我們解決方案平台在客戶開發及留存方面的關鍵指標，這是我們早期商業化階段的重中之重（投資者應同時根據淨收入留存率及所有營運數據衡量我們的整體表現，二者應被視為同等重要）：

| | 截至12月31日止年度 | | | 截至4月30日 |
|----------------------------|-------------|---------|---------|---------|
| | | | | 止四個月 |
| | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 |
| IMSS總收入(人民幣千元)..... | 109,937 | 163,777 | 246,598 | 80,288 |
| 客戶數量..... | 101 | 134 | 147 | 62 |
| 新客戶數量 ⁽¹⁾ | 不適用 | 83 | 90 | 37 |
| 平均客戶價值 ⁽²⁾ | | | | |
| (人民幣千元)..... | 1,088 | 1,222 | 1,678 | 1,295 |
| 與客戶的交易次數..... | 171 | 225 | 271 | 77 |
| 平均客戶交易價值 ⁽³⁾ | | | | |
| (人民幣千元)..... | 643 | 728 | 910 | 1,043 |
| 客戶留存率 ⁽⁴⁾ | 不適用 | 50.5% | 42.5% | 17.0% |

附註：

(1) 指上一年度末向我們購買產品或解決方案的客戶。

(2) 按特定年度／期間產生的收入除以該年度／期間客戶數量計算。

業 務

- (3) 按特定年度／期間產生的收入除以該年度／期間交易次數計算。
- (4) 按相關年度／期間客戶數量與相關年度／期間新增客戶數量之差除以上一年度客戶數量，再乘以100%計算。

擴大客戶群

多元化且不斷擴大的客戶群對我們的增長至關重要。我們廣泛的客戶群涵蓋多個泛半導體行業的市場參與者，包括半導體、顯示面板、PCB及光伏行業。往績記錄期間，我們已累計為泛半導體行業的290餘名客戶提供服務，其中160餘名客戶從事半導體行業。我們堅實的業內聲譽及客戶的高度認可足以證明我們產品的質量及可靠性。

我們利用口碑推廣、業內聲譽以及積極參與會議及展覽吸引新客戶。我們既有的客戶群是有力的企業背書，幫助吸引新客戶並擴大我們的市場佔有率。

留住現有客戶與吸納新客戶同等重要。我們專注於為現有客戶提供持續支援及維護服務，以維持客戶滿意度及忠誠度。我們多元化的解決方案組合能夠滿足不同的客戶需求，促成長期合作關係。

我們有意通過採取戰略豐富解決方案並擴大客戶群，以獲取穩定且不斷增長的收入來源。此外，我們致力於推出新智能製造軟件模塊及升級LOFA產品等現有模塊，以此吸引並迎合國內半導體行業參與者，並為日後在泛半導體行業進行商業化做好準備。

提升我們的運營效率

運營效率對盈利能力而言至關重要。有效的成本管理及資源優化能夠提升我們的盈利能力。

成本管理

我們的銷售成本包括僱員福利開支、設備和網路佈線成本。於往績記錄期間，我們截至2022年、2023年及2024年12月31日止年度以及截至2024年及2025年4月30日止四個月的毛利率分別為16.9%、3.4%、13.2%、23.9%及6.1%。我們相信，經過我們知識產權及技術的不斷積累，我們未來將能夠有效控制開發成本。

業 務

團隊協同優化

我們注重公司內部團隊合作精神，相關作戰單元都是專注於特定領域業務的產銷研一體化團隊，並在跨職能業務小組層面制定及執行我們的預算，薪酬方案（包括基本工資、獎金及戰略補貼）與整個單元的業績和預定義的關鍵績效指標直接相關。這使團隊之間的激勵措施保持一致，以推動目標統一化和資源優先化。

內部運作流程改善

- 按「作戰單元」或項目類型優化人員配置，透過集中研發中心、標準化項目交付範本和自動化開發工具，提升勞動效率並縮短交付週期；
- 完善產品孵化標準，以訂單量和溢利貢獻為衡量標準，強調可擴展的商業影響。

數字化轉型

- 升級項目管理辦公室運營儀表板，將生產、銷售和研發流程無縫結合。端到端的內部流程整合和主要KPI監控提高了從商機到現金回報的轉化效率；
- 部署勞動力分析儀表板以優化人力資本分配；
- 透過利潤管理系統(PMS)發出自動警報，加強對交付管理的實時監察；
- 建立集中知識庫，將運營專業知識制度化並減少重複工作。

我們旨在通過該等措施提升運營效率，確保可持續增長並增強盈利能力。

基於上文所述，董事相信我們的業務可持續發展。

業 務

員工

截至2025年4月30日，我們擁有520名員工，其中合共340名員工擁有本科、碩士或博士學位，佔我們員工總數約65.4%。我們的大部分員工均在中國。下表載列截至2025年4月30日我們按職能劃分的員工明細。

| 職能 | 員工數量 | 總人數佔比 (%) |
|----------------|------------|--------------|
| 行政管理..... | 26 | 5.0 |
| 研發..... | 116 | 22.3 |
| 銷售..... | 47 | 9.0 |
| 項目實施..... | 331 | 63.7 |
| 總計..... | 520 | 100.0 |

我們的成功取決於我們吸引、激勵、培訓及留住合資格人員的能力。我們相信，我們為員工提供了具競爭力的薪酬待遇及能促進事業發展的環境。我們採用各種方式招聘新人才，如線上招聘、同事推薦及獵頭服務中介，以此建立並培養我們自己的高資歷專業人才庫。我們挽留人才的措施包括高管指導、培訓及發展、員工福利以及薪酬及獎勵。憑藉該等措施，我們相信，我們在吸引及挽留合資格人員方面大致成功，並已組建一支穩定的核心管理團隊。

為正式確立僱傭關係，我們與每名員工簽訂個人僱傭合同，其中通常包含服務期限、職位、薪金、花紅、員工福利、工作場所安全、保密義務、工作成果轉讓條款及終止理由等事項。我們亦與全體全職員工簽訂保密及知識產權所有權協議以及不競爭協議。特別是，我們通過保密及知識產權所有權協議，確保員工在受僱期間研發的任何創新均轉讓予我們。

為維持團隊的質量、知識及技能水平，我們持續提供內部及外部的教育及培訓計劃，以提升員工的技術、專業或管理技能。我們亦定期舉辦培訓課程，確保彼等了解並遵守我們各方面的政策及程序。此外，我們為員工提供各種激勵及福利，包括為員工(尤其是關鍵員工)提供我們認為具競爭力的薪酬、獎勵、花紅及激勵計劃。

業 務

根據中國有關社會保險及住房公積金的法律法規，我們須為員工繳納強制性社會保險及住房公積金。於往績記錄期間，我們存在未足額繳納中國員工的社會保險及住房公積金的情況。此外，在往績記錄期間，我們曾委託第三方機構代為繳納部分員工的上述款項，此舉未嚴格遵守中國相關法律法規。我們實施此類安排的主要原因是我們在該等員工所在城市未設立註冊運營實體。據我們的中國法律顧問告知，若中國主管機關質疑此類安排的有效性，我們可能因未履行用人單位繳納社保及住房公積金的義務而面臨補繳款項、滯納金及／或中國相關法律法規規定的罰款，或被責令整改。請參閱「風險因素－與於中國營商有關的風險－未能對僱員福利計劃作出足夠供款可能導致我們受到處罰」。

我們於往績記錄期間並未為相關員工足額繳納社會保險及住房公積金。董事認為，鑒於：(1)我們已獲得若干相關機構出具的書面確認，表示我們在往績記錄期間並未受到行政處罰；(2)截至最後實際可行日期，我們並未收到相關中國監管機構的任何通知，要求我們補足社會保險及住房公積金的重大差額；及(3)我們並未因社會保險及住房公積金收到任何重大員工投訴或與員工發生任何勞動糾紛，上述事件不會對我們的業務及經營業績造成重大不利影響。此外，根據人力資源和社會保障部於2018年9月21日頒佈的《關於貫徹落實國務院常務會議精神切實做好穩定社保費徵收工作的緊急通知》，行政執法機關不得組織或進行對企業歷史社保欠費的集中清繳。此外，據中國法律顧問告知，相關地方社會保險及住房公積金主管部門要求我們支付社會保險及住房公積金欠繳款項，或對我們處以行政處罰的風險相對較低。基於上文所述，我們並無就社會保險及住房公積金的差額計提撥備。

我們相信，我們與員工維持良好的工作關係。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並無與僱員發生任何重大糾紛。

業 務

保險

我們按照中國法律法規的規定並根據對運營需求的評估及行業慣例投保。根據中國法規的規定，我們參與由省市級政府組織的各項員工社會保障計劃，包括養老保險、失業保險、生育保險、工傷保險、醫療保險及住房公積金。此外，於往績記錄期間，我們亦為若干員工投購補充醫療保險。未來，倘上述任何保險類別因法律變更或其他原因而成為強制性保險，我們將投購此類保險，以確保持續的法律合規。董事認為，我們現有的保險範圍足以滿足目前的運營需求，且符合中國行業慣例。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並未提出任何重大保險索償，亦無於續保方面遇到任何重大困難。

物業

自有物業

截至最後實際可行日期，我們並無任何房地產。

租賃物業

我們的主要營業地點位於中國上海。截至最後實際可行日期，我們在中國租賃154項物業。截至最後實際可行日期，我們租賃物業的總建築面積約為17,663.0平方米。相關租賃協議期限一般為六個月至八年。

我們的租賃物業主要用作業務運營辦公場所、員工宿舍及倉庫，屬於上市規則第5.01(2)條界定的非物業業務。我們相信，現有設施大致能夠滿足我們的目前需求，但預期將視乎未來的發展需要增添額外空間。

根據中國適用法律法規，租賃協議須向相關中國政府部門登記。截至最後實際可行日期，我們尚未完成該等租賃協議的登記。詳見「風險因素－與我們一般營運及行業有關的風險－我們於租賃物業的租賃權益未根據中國相關法律的規定向中國相關政府部門登記。未能登記租賃權益可能會令我們面臨潛在罰款。」我們尚未因租賃登記事

業 務

宜受到政府部門的任何處罰或收到任何整改通知。據我們的中國法律顧問告知，若能在主管政府部門規定的期限內完成租賃登記，則政府部門就這些租賃物業對我們實施處罰的風險極低。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並未在續簽租賃協議或物色新物業作為員工宿舍方面遇到任何重大困難。我們預計不會在相關租約到期續簽時遇到任何重大挑戰或阻礙。

法律程序及合規

法律程序

我們可能在正常業務過程中不時成為各項法律、仲裁或行政訴訟的一方。於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，就董事所知，概無針對本公司或任何董事的訴訟、仲裁或行政訴訟對我們的業務、經營業績或財務狀況造成重大不利影響。

合規

我們須遵守中國監管機構頒佈的多項監管規定及指引。於往績記錄期間及截至最後實際可行日期，就董事所知，我們並無嚴重違反法律法規，亦無發生任何董事認為整體而言可能對我們的業務、經營業績或財務狀況造成重大不利影響的嚴重違規事件。據中國法律顧問告知，於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們已在所有重大方面遵守中國相關法律及法規。

內部控制及風險管理

我們已建立一系列我們認為適合業務運營的風險管理措施以及內部控制政策及程序，且我們致力於不斷改進該等政策。此外，我們不斷檢討風險管理政策及措施的落實情況，以確保我們的政策與實施充分有效。我們已在業務運營的各個方面，如運營、財務管理、知識產權及人力資源，採用並實施全面的內部控制管理。

業 務

運營風險管理

我們面臨與日常運營有關的運營風險，該等風險主要來自內部流程不足或失效、人為失誤、IT系統故障或外部事件。我們認為該等運營風險是我們業務中的主要風險，我們相信，充分的運營政策及程序可控制並降低該等固有風險。我們採取全面的運營風險管理方式。為確保產品及服務質量，我們每週與客戶召開會議，及時收集反饋，並定期跟進客戶，以評估自身表現。我們亦向員工（尤其是新員工）一再重申遵守運營協議及程序的重要性，以確保我們運營協議及程序有效落實。

財務報告風險管理

我們已建立全面的財務報告風險管理框架，包括政策、程序及內部控制，以確保財務數據的準確性、完整性及合規性。我們的系統在標準化工作流程和專責監督的支持下，整合了預算編製、稅務合規、資金運作及資產管理的核心管治機制。

本公司進行多層次的審查程序，以確保財務報表的準確性，包括對賬、管理賬目審閱及跨部門驗證。內部控制嵌入稅務計算、預算執行及資產生命週期管理等關鍵流程中。例如，稅務負債通過雙層審批（財務經理及首席財務官）進行核實，而預算偏差需要預算管理委員會批准進行正式調整。

人力資源風險管理

我們已制定內部控制及風險管理政策，涵蓋人力資源管理的各個方面，包括招聘、培訓、出差、晉升及部門調動管理。我們在招聘中堅持高標準，通過嚴格的程序確保新聘人員質量，並根據不同部門員工的需求提供針對性的專業培訓。我們亦會定期審視員工績效，而員工薪酬在一定程度上與績效掛勾。我們定期監察內部風險管理政策的落實情況，以識別、管理並降低與本集團各級員工可能違反員工行為準則及內部政策或從事違法行為相關的內部風險。

業 務

環境、社會及管治(「ESG」)

董事會負責監察及管理關鍵的ESG風險，而ESG戰略落實則由董事會辦公室下屬的ESG專業工作組及相關部門負責。我們每年定期舉行季度會議，討論我們的ESG指標和規劃，並計劃在未來披露年度綜合ESG報告。我們的ESG工作組不僅會監督ESG戰略落實的有效性，也會監察監管及行業ESG趨勢，確保我們遵守ESG相關規定。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，據中國法律顧問告知，我們在所有重大方面均已遵守與社會、健康、安全及環境事宜相關的所有適用中國法律法規，且我們並無因違反社會、健康、安全或環境法律法規而遭受任何罰款或其他處罰。

我們一貫視ESG為推動公司可持續發展的核心動力。我們致力於將ESG原則全面融入我們的長期戰略和日常運營。在董事會領導下，我們對未來的ESG管治架構進行戰略規劃，並將緩解氣候變化、承擔社會責任及加強管治視為長期價值創造的關鍵要素。

我們在環境管理和資源消耗等方面制定了明確的目標，不斷推動ESG與業務發展的深度融合。藉此，我們將引領行業走向綠色創新，並為其長期增長作出貢獻。

ESG管治架構

健全且有效的ESG管治架構是實現可持續發展的重要基礎。我們將可持續發展的理念深度融入我們的日常管理及運營中，並計劃成立一個專門的ESG工作小組，由兩名聯合主席李適先生及陳蒙先生領導。該工作小組將由研發、生產、供應鏈、合規等核心部門負責人組成，負責統籌協調ESG策略的制定及執行。

我們制定了短期、中期、長期的ESG管理體系建設和實施方案：

短期：我們計劃開展管理層ESG專題研討會，開展內部調研，開展全業務鏈風險識別，建立ESG管理的基本框架。

業 務

中期：我們將逐步推進ESG與核心業務的融合，設定階段性的ESG目標，推行動態管理機制，強化員工的ESG意識及文化。

長期：我們計劃進一步升級治理體系，拓展ESG價值，推動全產業鏈協調發展。

我們致力於通過高效穩定的管治架構確保ESG管治策略的長期有效實施，為客戶提供符合可持續發展理念的產品，成為中國新一代泛半導體智能製造軟件解決方案領域的領導者，促進中國先進製造業（包括半導體和面板）的可持續發展。

環境指標與管理

我們高度重視運營過程中對環境的影響，並嚴格遵守運營所在地的環境相關法律及法規。我們致力將環境管理融入公司運營的各個層面。我們將環境治理納入公司戰略發展的核心，積極構建覆蓋全運營場景的綠色價值鏈，促進公司整體綠色發展。我們努力將我們業務運營對環境的負面影響降至最低，並持續為環境保護及可持續發展作出貢獻。

在踐行綠色低碳運營方面，我們實施了多項有效的環境管理措施。首先，我們通過不設立生產工廠從源頭控制對環境的影響，有效避免了直接的工業排放。其次，在辦公場所的日常運作中，我們全面推行綠色管理，建立並嚴格執行細化的能源使用標準。我們大力推廣數字辦公模式，廣泛應用電子文檔工作流程，已基本上實現無紙化辦公。此外，我們積極實施綠色採購，在供應商審核及選擇過程中優先選擇持有環境管理體系認證、節能認證及其他相關資質的供應商。我們亦全面運用辦公自動化系統的電子投標平台，推進線上及無紙化採購流程，踐行綠色發展理念。

排放

我們並無自己的生產工廠，亦無直接參與製造過程。因此，我們的運營並無直接產生大量工業廢棄物、廢水或廢氣。

業 務

在日常運營中，我們嚴格管理所產生的排放物。在廢氣管理方面，目前廢氣排放的主要來源是日常運營過程中的車輛廢氣排放，其對環境的影響相對有限。我們亦正努力透過優化車輛調度及其他措施，盡量減少此影響。在廢棄物管理方面，廢棄物主要包括員工日常產生的辦公室廢棄物。我們設立分類垃圾桶，對有害和無害廢棄物進行分類，推廣可回收材料的回收利用，確保廢棄物得到及時、科學的處理。在廢水管理方面，業務運營過程中產生的廢水量極少，主要來自員工日常用水，因此對水資源的消耗和污染較低。

截至2025年4月30日，我們於往績記錄期間產生的廢氣、廢水及廢棄物的排放數據如下：

| 類別 | 單位 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年1月至4月 |
|------------------------|----|-------|-------|-------|------------|
| 廢氣^{附註} | | | | | |
| 氮氧化物..... | 千克 | 0 | 2.33 | 2.64 | 0.93 |
| 顆粒物 | 千克 | 0 | 0.17 | 0.19 | 0.07 |

廢水

生活污水..... 我們的廢水主要包括辦公生活污水，一般由物業管理處統一處理。

廢棄物

生活廢棄物..... 我們的廢棄物主要為辦公室生活廢棄物，一般由物業管理處統一處理。

附註：

(1) 我們於2023年4月開始擁有及使用汽車，在此之前並無相關排放源。

資源消耗

我們並無直接從事任何生產活動。我們的日常資源消耗主要集中在辦公場所的電、水使用以及倉庫儲存貨物期間的電消耗。

在能源管理方面，我們系統推行節能減排計劃，制定科學合理的能源管理計劃，在公共區域嚴格控制照明，執行「人走燈熄」政策。我們亦加強對公司車輛油耗的管

業 務

理，定期計算並審核加油記錄。我們持續開展節能活動，向員工傳遞綠色發展和節約能源的理念，培養實踐節能的意識。

我們加強用水管理，建立用水記錄及統計制度，及時進行檢查及維修，消除浪費或漏水現象。在洗手間、茶水間等處設置節水提示牌，提升員工節約用水意識。

我們致力於推廣綠色辦公實踐。以數字化為依托，推行辦公系統無紙化，全面採用辦公自動化系統，推進會議資料數字化、審批線上化。我們亦鼓勵員工綠色出行，積極倡導使用公共交通和其他低碳出行方式，在公司上下營造節能減碳、綠色發展的文化。

截至2025年4月30日，我們於往績記錄期間的資源消耗數據如下：

| 資源分類 | 單位 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年1月至4月 |
|---------------|-----|--------|--------|--------|------------|
| 電 | MWh | 44.63 | 58.47 | 70.29 | 20.39 |
| 水資源 | 噸 | 276.00 | 322.00 | 313.00 | 92.00 |

基於目前的業務運營及行業慣例，為積極推動行業的可持續轉型，我們制定了以下能源管理目標：到2030年，我們將辦公室人均用電量和用水量控制在現有水平，目標是將人均能源和水消耗量降低3%。

為確保該等目標的順利實現，我們制定了系統的策略：首先，我們將優化設備，逐步淘汰辦公區域的高耗能設備，採購符合一級能源效率標準的空調、印表機等節能電器，並控制待機能耗。其次，我們將持續進行員工綠色行為引導，並實施「綠色辦公」倡議。透過內部溝通和培訓，提高員工綠色辦公意識，組織「無待機日」、「節水周」等活動，鼓勵員工下班後關閉非必要設備，減少一次性用水量。

碳管理

我們十分重視碳排放管理，收集並記錄相關排放數據，以全面了解碳排放情況並優化管理措施。

業 務

截至2025年4月30日，我們於往績記錄期間的具體碳排放數據如下：

| 類別 | 單位 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年1月至4月 |
|-----------------------------|----------|-------|-------|-------|------------|
| 範圍1 ^{附註} | 公噸二氧化碳當量 | 0 | 5.51 | 9.62 | 3.68 |
| 範圍2 | 公噸二氧化碳當量 | 25.45 | 33.34 | 40.09 | 11.63 |
| 範圍3 | 公噸二氧化碳當量 | 0.11 | 0.13 | 0.13 | 0.04 |

附註：

(1) 我們於2023年4月開始擁有及使用汽車，在此之前並無相關排放源。

基於當前的業務運營及行業慣例，為響應國家碳達峰和碳中和目標，我們制定了以下碳排放目標：到2025年在運營層面（範圍1及範圍2）實現碳中和，到2030年在整個供應鏈（範圍3）實現碳中和。

社會指標與管理

作為中國泛半導體智能製造軟件解決方案的領導品牌，我們致力於提升企業的社會責任意識，通過綜合社會管理實踐創造共享價值。通過關注職業安全、支持員工職業發展及培訓、建立可持續發展的供應鏈、保護消費者權益及參與慈善事業，我們努力培養積極的社會影響力，提高行業內的社會責任意識，並為整個行業的可持續發展作出貢獻。

僱傭及勞務慣例

我們十分重視保障員工的權益。我們嚴格遵守《勞動法》和《勞動合同法》的規定，致力於構建科學、公平、公正的僱傭制度，確保員工的合法權益得到充分保障。我們積極推動《公司核心原則》的實施，在外部招聘和內部調任方面均堅持一視同仁。透過制定工作調動及薪酬調整政策，我們已建立清晰及多元化的薪酬及福利架構，藉此增強員工的凝聚力及歸屬感。

業 務

於往績記錄期間，本公司的所有政策和程序均遵循《勞動法》和《勞動合同法》的最低要求，以及《員工手冊》的規定。我們堅決杜絕強制勞動現象，不聘用法定最低就業年齡以下的未成年人。概無強迫勞動或童工事件。

績效評估體系：為客觀及公平地評估員工的表現及貢獻，以及更好地激勵及激發員工潛力，我們已制定**績效管理政策**。該政策將作為員工根據績效獲得獎勵、處罰和晉升的依據。

薪酬制度：我們致力於提供現代化的工作環境、團隊建設活動及員工關懷計劃。我們建立了積極的遞進式薪酬體系，制定基於崗位和績效的薪酬標準，工作越努力、創造的價值越多，則獎勵越多。此舉旨在為員工營造積極進取及令人振奮的工作氛圍。

職業安全

我們十分重視職業健康與安全。每年為服務超過兩年的員工提供身體檢查。我們亦通過每月團隊聚餐和績效面談來關心員工的心理健康和個人福祉。

公司嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》、《勞動法》、《傳染病防治法》等相關法律的規定，報告期內公司概無出現工傷死亡事件或損失工作日數。

員工發展與培訓

我們非常重視並全力支持員工的職業發展道路規劃和專業技能的持續提升。為規範員工培訓，確保全體員工具備其崗位所需的知識及技能，同時提供明確的職業發展方向，我們建立了《**培訓管理制度**》和《**職業發展路徑**》。我們組織各種培訓項目，如雄鷹計劃及銷售培訓。於往績記錄期間，我們合共開展超過570節培訓課程，總培訓時長超過115,000個小時。

員工培訓：我們已建立以**培訓管理政策**為指引的綜合培訓系統。每年年初，人力資源部門根據我們的經營目標和上一年的培訓成果，制定年度培訓計劃。培訓主題包括：公司基本面（如公司概況、規章制度、策略、企業文化等）、特定工作知識（例如

業 務

部門標準、標準作業程序、安全措施、緊急應變措施等)。內容的廣度和深度針對不同的角色量身定制，以幫助員工不斷提高技能。

職業發展：通過明確界定的職業發展路徑，我們於年終進行年度績效評估，而部門主管則進行年中評估。符合資格要求的員工可能會被晉升或調動。我們亦鼓勵內部調任自我推薦，惟須經管理層批准。

可持續供應鏈

我們將可持續發展原則融入供應鏈管理。我們的主要供應商已通過環境或社會風險評估認證，如ISO環境管理、ISO質量管理或CQC節能認證，且專注於排放控制。我們嚴選合作夥伴，構建綠色供應鏈，促進行業可持續發展戰略的全面實施。

供應商選擇

在供應商導入階段，我們通過新供應商評估流程實施嚴格的准入標準，該流程對資質、聲譽及能力進行綜合評估。評估包括定價、質量、交付和服務。通過這個過程，一個可靠且具有競爭力的供應商網絡得以建立，以確保快速、準確且具有成本效益的採購。

供應商管理

我們的年度供應商審查程序包括交貨檢查及年度評估。我們對供應商進行評級(例如一次性供應商或長期供應商)，並選擇表現最佳的供應商以優化供應商結構。此可確保質量、合理定價、控制風險，並提高採購效率及競爭力。

產品責任

我們致力於提供高性能、高質量的半導體產品。於過去三年，概無發生因安全或健康問題導致的大型產品召回事件。在往績記錄期間，我們成功維持了良好的記錄，從未因安全和健康問題而進行產品召回。此外，我們截至最後實際可行日期亦未接獲任何有關產品質量的重大投訴。

業 務

產品管理

我們通過穩健的質量管理及客戶保障政策（包括高效的召回及投訴處理機制）確保產品卓越的功能性、安全性及耐用性，持續提升用戶體驗。

政策：我們根據ISO 9001:2015實施**質量管理手冊**，證明我們有能力持續提供滿足客戶及監管要求的產品及服務。該政策亦確保持續改進質量體系以滿足利益相關方的期望。

投訴與召回管理：為規範投訴處理，Glorysoft服務中心遵循**低客戶滿意度回訪及改善流程**。與客戶的直接溝通有助於獲得真實的反饋並恢復信任，並通過及時的解決方案提高滿意度。

知識產權保護

知識產權是我們創新能力和競爭力的核心資產。我們建立了完善的知識產權管理體系，並實施了《知識產權管理手冊》。截至最後實際可行日期，我們在中國境內取得25項專利、14項商標及145項軟件著作權。我們在中國境內獲授的專利包括24項發明專利及1項設計專利。此外，截至最後實際可行日期，我們亦已申請超過10項海外專利。

反貪污

誠信是我們業務運營的核心原則。我們已實施涵蓋反貪污、反賄賂、反洗黑錢及反欺詐措施的廉潔合規政策。該政策明確禁止任何形式的賄賂、回扣或不道德行為。於往績記錄期間，我們並無收到任何關於貪污事件的報告。我們持續完善風險管理機制，推動透明及公平的營商環境，以保障所有利益相關方的利益。

數據隱私及安全

我們承諾遵守數據隱私法律及保護客戶數據安全。我們已建立內部信息中心，用以監督網絡運營及確保系統及數據安全。

業 務

結合相關法律法規的具體規定，我們已建立全面的數據安全管理制度，包括：

- 信息系統風險防範規則 — 信息系統風險管理是信息安全保障的基本面及關鍵組成部分。為降低與信息系統相關的風險（包括但不限於數據風險、應用風險、硬件風險、服務風險及人員風險），我們制定此規則，以加強風險管理工作的操作性及關聯性，其中包含信息系統安全風險監測的詳細規定；
- 網絡安全及防護管理規則 — 此規則是落實網絡安全及業務數據安全的管理基礎。我們將規範的管理方針與先進技術相結合，設置內部信息中心，確保有效實施各項安全措施，並設置應急管理機制。此類機制旨在防止數據丟失、損壞、篡改及洩露，同時提高網絡及相關業務系統的安全性；及
- 數據安全管理規則 — 此規則用於規範各類數據的備份及存儲流程，確保本公司的核心資產（即數據）在可控範圍內。此規則就不同類型數據（其中含個人信息）實施專項管理及備份原則，並為本公司的內部信息系統數據安全管理及內外部項目數據安全管理提供指導方針，涵蓋數據安全管理組織架構、數據分級保護、數據安全事件管理、數據安全應急處置相關的規定。
- 科學數據管理規則 — 為有效管理相關風險，公司已制定並實施相關管理規則，覆蓋科學數據分類分級、全生命週期安全管理。對於需對外公開的科學數據目錄或提供的科學數據，公司建立了對應的安全保密審查制度。同時，公司依據公司數據全生命週期安全管理制度的要求，對外放共享數據採取全面安全管控措施，確保共享行為可追溯及可追責。

業 務

我們已獲得包括ISO9001質量管理體系認證、ISO20000信息技術服務管理體系認證及ISO27001信息安全管理体系認證在內的相關認證。我們建立的信息安全管理系統符合國際與國內有關企業應建立的信息安全管理系統的標準規定，並具備內部控制管理及信息安全保證所需的基本系統、組織、人員及技術裝備。

目前，我們收集的個人信息主要用於產品開發及項目合作用途，有關用途需要收集的個人信息包括客戶及供應商的聯繫信息。

於往績記錄期間及直至最後實際可行日期，我們並未出現任何重大數據洩漏或數據丟失，亦未收到任何第三方因我們侵犯其任何適用法律法規所規定的數據保護權而對我們提出的任何索賠。

獎項及認證

截至2025年4月30日，我們已獲頒多項重要獎項，並取得若干重要認證，以表彰我們的技術及創新成就，其中主要獎項及認證詳情載列如下：

| 獲獎年份 | 獎項／認證 | 頒發組織／機構 |
|-----------------|---------------|----------------------------|
| 2019年 | 上海市科技小巨人企業 | 上海市科學技術委員會 上海市經濟和信息化委員會 |
| 2020年 | SEMI註冊標準會員 | SEMI國際半導體產業協會 |
| 2021年 | 上海市「專精特新」中小企業 | 上海市經濟和信息化委員會 |

業 務

| 獲獎年份 | 獎項／認證 | 頒發組織／機構 |
|-----------------|-----------------------|-----------------|
| 2022年 | 上海市專利工作試點企業 | 上海市知識產權局 |
| 2023年 | 專精特新「小巨人」企業 | 中華人民共和國工業和信息化部 |
| 2023年 | 創新型中小企業 | 上海市經濟和信息化委員會 |
| 2023年 | 2023中國智能製造創新技術應用TOP20 | 世界創新者年會 |
| 2024年 | 專家工作站 | 上海市院士專家工作站指導辦公室 |
| 2024年 | 2023-2024半導體市場技術創新企業獎 | 中國電子信息產業發展研究院 |
| 2024年 | 2024中國半導體製造技術創新TOP20 | 創新者年會 |
| 2024年 | 2024年度上海閔行區50強企業 | 上海市閔行區人民政府 |
| 2025年 | 2025閔行區優秀企業家 | 上海市閔行區人民政府 |

業 務

執照、批准及許可

中國法律顧問表示，董事已確認，截至最後實際可行日期，我們已在所有重大方面遵守所有相關中國法律及法規，並已從相關監管機構取得在中國開展業務所需的所有重大執照、批准及許可。該等營業執照仍然完全有效。