

行業概覽

本節及本文件其他章節載列的資料及統計數據乃摘錄自灼識諮詢受我們委託而編製的報告、多個官方政府刊物，以及其他公開可得的來源。我們委託灼識諮詢編製與[編纂]有關的獨立行業報告（或稱灼識諮詢報告）。來自官方政府來源的資料未經我們、我們的任何董事或顧問或參與[編纂]的任何其他人士或各方獨立審核，故不對其準確性發表聲明。

資料來源

我們已委聘提供行業顧問服務、商業盡職審查及戰略顧問的獨立市場研究及顧問公司灼識諮詢對全球PCB行業進行詳細研究及分析。我們已同意就編製灼識諮詢報告向灼識諮詢支付人民幣0.8百萬元的費用。我們已將灼識諮詢報告的若干資料載入本節、「概要」、「業務」、「財務資料」以及本文件的其他章節，以向潛在投資者全面呈列我們經營所在的行業。於編製灼識諮詢報告時，灼識諮詢已進行一級及二級研究，並在目標研究市場收集有關行業趨勢的知識、統計數據、資料及見解。一級研究涉及訪問主要行業專家及行業領導人物。二級研究包括分析來自國家統計局等公開可得資料來源的數據。灼識諮詢報告基於以下假設編製：(i)於預測期間，中國整體社會、經濟及政治環境維持穩定；(ii)相關主要行業推動因素於整個預測期間可能會推動全球PCB行業持續增長；及(iii)概無出現不可抗力或不可預見的行業法規，導致於預測期間市場出現大幅或根本性的影響。

全球PCB行業概覽

PCB是用於組裝電子元件的基板，具體而言，是在通用基材板上將聯接點及元器件按預定設計形成連接的電路板。PCB的主要功能是使各種電子零組件形成預定電路的連接，並起到中繼傳輸作用。PCB在絕大多數電子設備及產品中具有不可替代性。根據產品類別，PCB可分為單雙層PCB、多層PCB、FPC、HDI PCB以及封裝基板。其中多層PCB還可按照層數進一步劃分為八層及以下、10至20層、22至30層，以及32層及以上。PCB廣泛應用於數據通訊、汽車、消費電子、工業控制以及其他應用。上述按層數進行的分類及對應應用領域劃分，是根據目前行業公認的標準界定。

全球PCB市場規模

以銷售收入計，全球PCB市場規模由2021年的809億美元增長至2025年的852億美元，2021年至2025年的複合年增長率為1.3%。此期間的增長主要受益於消費電子行業周期復甦，疊加AI技術突破、高速網絡基建升級以及汽車智能化普及等多重因素帶

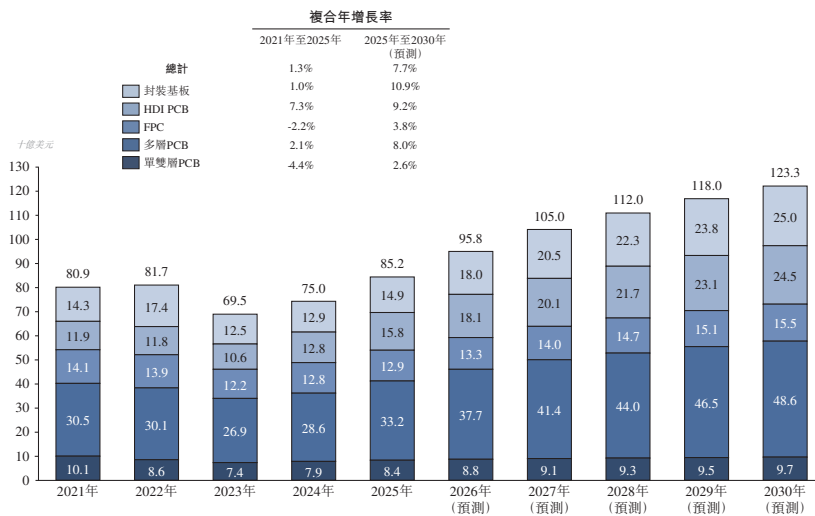
行業概覽

來的持續動能。該等驅動因素進一步推動全行業發展。2023年，在全球宏觀環境波動與產業鏈庫存周期調整的背景下，全球PCB市場迎來短期的景氣度回調，行業同步完成了產能與供需結構的優化出清。隨著全球經濟逐步復甦，以及數據通訊和智能汽車等高增長應用領域的持續滲透，預計全球PCB市場將於2025年至2030年期間實現穩健增長，複合年增長率為7.7%。

按產品類別劃分

按產品類別劃分，2025年，以銷售收入計，全球單雙層PCB、多層PCB、FPC、HDI PCB及封裝基板的市場規模分別為84億美元、332億美元、129億美元、158億美元及149億美元。AI驅動的數據通訊基礎設施需求持續增長，汽車電動化、智能化、網聯化水平不斷提升，以及新興應用領域的拓展，為行業帶來持續的發展機遇。預計至2030年，全球單雙層PCB、多層PCB、FPC、HDI PCB及封裝基板的市場規模將分別達97億美元、486億美元、155億美元、245億美元及250億美元。

2021年至2030年（預測）以銷售收入計按產品類別劃分的全球PCB市場規模



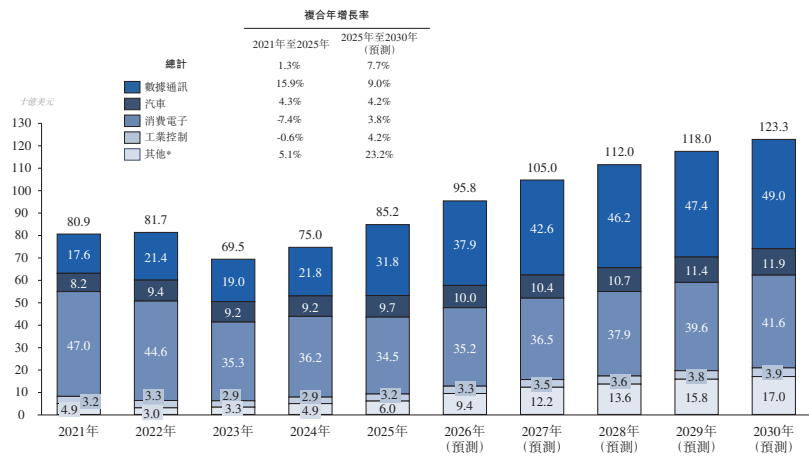
資料來源：Prismark、灼識諮詢報告

按應用領域劃分

按不同應用領域劃分，以銷售收入計，2025年全球PCB市場在數據通訊、汽車、消費電子、工業控制應用領域分別達到318億美元、97億美元、345億美元及32億美元。預計到2030年，上述市場規模將分別增長至490億美元、119億美元、416億美元以及39億美元，2025年至2030年的複合年增長率分別達到9.0%、4.2%、3.8%以及4.2%。

行業概覽

2021年至2030年（預測）以銷售收入計按應用場景劃分的全球PCB市場規模



資料來源：Prismark、灼識諮詢報告

* 其他主要包括醫療設備、航空航天領域等。

隨著全球PCB行業持續發展，供需關係出現結構轉變。由於現有產能已無法滿足數據中心對於多層PCB等高端、高增值產品的急速增長需求，高端PCB市場出現供應短缺的情況。隨著高端領域新增產能的投入，預期供應短缺的情況將逐漸得到解決。

全球數據通訊PCB為PCB市場中增長最為迅速的應用領域，2021年至2025年期間複合年增長率達15.9%。儘管2023年受通用服務器需求疲弱影響，數據通訊PCB市場短暫承壓下滑，但未改變其長期高增長趨勢。在AI與雲計算技術快速發展的驅動下，數據通訊領域預計將在2025年至2030年期間繼續保持最強勁的增長態勢，複合年增長率為9.0%。受益於AI算力基礎設施的加速建設、數據中心的大規模擴容以及高速網絡的迭代升級，高端PCB產品的需求實現了穩健增長。在強勁需求的支撐下，該領域的產能利用率持續處於高位，進而也致使高端數據通訊PCB產品的供應緊張。

全球汽車PCB為PCB市場中增長第二快的應用領域，2021年至2025年期間複合年增長率達4.3%。儘管2023年受全球汽車市場短期調整及終端用戶對汽車需求放緩影響，市場規模輕微下滑，但未改變長期向上趨勢。受益於汽車電動化、智能化趨勢持續推進，該行業預計2025年至2030年期間將以4.2%的複合年增長率持續擴張。隨著新能源汽車的全球滲透率持續增長，加上高階自動駕駛技術逐漸商業化及得到大規模推廣，市場需求將進一步集中於高增值汽車PCB產品，單車PCB價值有望保持穩步增

行業概覽

長。行業領先企業將持續加大高端汽車PCB產能布局，深化核心技術研發，以緩解高端產品供應缺口，推動行業供需實現均衡發展。

受傳統消費電子產品（個人電腦、智能手機、電視）需求疲軟影響，全球消費電子PCB行業於2022年至2023年經歷萎縮。預計2025年至2030年，在智能終端行業迭代升級所帶來的新增需求驅動下，行業將恢復增長，期間複合年增長率為3.8%。全球工業控制PCB行業整體保持穩定發展，2021年至2025年期間複合年增長率為負0.6%。儘管2023年受基礎設施投資放緩及終端市場需求疲弱影響，行業規模輕微下滑，但未改變長期發展趨勢。受益於工業自動化、智能製造及物聯網的持續推進，該行業預計2025至2030年期間將以4.2%的複合年增長率擴張。在供應側方面，領先企業專注於擴大高端工業控制PCB產能，着力突破高可靠性、抗干擾等技術瓶頸，緩解高端產品供應緊張的情況，並推動行業升級。

全球PCB行業驅動因素及發展趨勢

AI算力基建升級引領高端PCB需求增長。生成式AI大語言模型的不斷迭代和全球智能計算中心的加速建設，推動了包括AI服務器和HPC在內的核心計算基礎設施以及高速交換機和路由器的出貨量快速增長。全球新增加的數據中心機櫃從2021年的850.0千個增加到2025年的1,376.1千個，同期複合年增長率為12.8%，預計到2030年將達到2,123.7千個。特別是，在AI繁榮的推動下，AI數據中心機櫃的新增數量預計將從2025年的435.8千個上升到2030年的649.0千個，進一步推動對支持PCB產品的強勁需求。隨著計算設備不斷向更高的傳輸速率和更大的計算密度升級，對PCB產品在高頻高速傳輸性能、布線密度、信號完整性和長期運行可靠性等方面提出了越來越嚴格的要求。這正在加快相關PCB產品向更高層數、更高性能和更大集成的升級，這一技術升級趨勢正在成為全球PCB行業的核心增長動力。2025年，全球數據中心PCB市場規模達198億美元，預計2026年該市場規模將增至228億美元，2025至2030年間將以9.6%的複合年增長率持續擴張，增速顯著高於全球PCB行業整體7.7%的複合年增長率。

汽車電動化、智能化雙輪驅動，汽車PCB成為全球PCB行業增長領域。全球新能源汽車滲透率的持續提升與高階智能駕駛的規模化落地，正驅動汽車電子電氣架構從分布式向域集中式、中央計算式加速演進，從而深刻重塑了汽車PCB的需求結構。電動化催生了電池、電機、電控系統的剛性需求，帶動了高可靠性PCB的單車用量顯著提升。與此同時，汽車智能化與電子電氣架構的升級，則使得域控制器、車載感知系

行業概覽

統及高速電信單元對高層數、高頻、高速、高集成度的PCB需求激增，共同推動汽車整體產品結構向更高端的應用演進。2025年全球新能源汽車銷量達23.3百萬輛，預計2030年銷量將達53.8百萬輛，行業電動化轉型進入加速階段。2025年全球配備L1-L4級自動化駕駛功能的量產乘用車滲透率已達69.1%，預計2026年將提升至72.5%。在此驅動下，全球汽車PCB市場的增長潛力有望得到持續釋放。

新材料和先進工藝進一步創新。材料端，低介電常數層壓板、耐高溫樹脂、超低輪廓銅箔、石英玻璃等新材料的突破性發展，從基材方面實現了性能提升。低損耗基材可顯著降低高頻信號傳輸損耗，匹配AI算力設備高速傳輸需求；高導熱材料可進一步提升基材導熱性能，解決新能源汽車、高功率設備的散熱與可靠性難題。工藝端，飛秒雷射鑽孔、超精密線路製造、高精度多層壓合等先進製程迭代，實現微米級微孔與超細線路量產，大幅提升PCB布線密度、集成度與互連可靠性，適配電子產品微型化需求。新材料和先進工藝進一步創新，不僅全方位優化PCB核心性能、匹配高端場景需求，更通過良率提升優化生產成本，推動行業向高端化以及高增值轉型。

綠色化發展。在碳中和目標的引領下，全球對環境保護和可持續發展的關注日益增加，全球PCB行業正加速向低碳、可持續的製造模式轉型。行業通過推廣應用環保材料逐步從源頭減少有害物質的使用與排放。可循環、可降解材料等相關技術的研發突破，進一步為PCB全生命周期綠色化發展提供堅實支撐。同時，在循環經濟理念推動下，廢舊電路板資源回收、再生銅箔等閉環生產技術持續革新，行業逐步構建從生產到回收全過程的綠色產業鏈生態。

全球PCB市場競爭格局

PCB行業競爭激烈，全球有超過2,500家具備獨立量產能力的企業參與競爭，而行業資源及產能高度集中於龍頭製造商中。與行業同行相比，本公司提供高層數PCB，其主要用於數據通訊、智能汽車、工業控制及其他領域。

行業概覽

公司	公司資料及主要產品	主要應用場景
本公司	本公司為1992年創立的上市公司，於深圳證券交易所上市，總部設於中國江蘇省，主要從事高多層PCB及高階HDI PCB的生產及銷售。	數據通訊（高速網絡交換機與路由器、AI伺服器與HPC）、智能汽車與工業控制
A公司	A公司為2006年創立的上市公司，於台灣證券交易所上市，總部設於中國台灣，主要從事FPC及HDI PCB的生產及銷售。	消費電子產品與汽車
B公司	B公司為1990年創立的上市公司，於台灣證券交易所上市，總部設於中國台灣，主要從事封裝基板、高多層PCB及HDI PCB的生產及銷售	數據通訊（無線通訊）與消費電子產品
C公司	C公司為1998年創立的上市公司，於深圳證券交易所上市，總部設於中國江蘇省，主要從事FPC及HDI PCB、精密製造元件及光電顯示裝置的研發、生產及銷售。	消費電子產品與汽車
D公司	D公司為1984年創立的上市公司，於深圳證券交易所上市，總部設於中國廣東省，主要從事高多層PCB、高階HDI PCB及封裝基板的生產及銷售。	數據通訊（高速網絡交換機與路由器、無線通訊、AI伺服器與HPC）、汽車與工業控制
E公司	E公司為1978年創立的上市公司，於納斯達克上市，總部設於美國，致力提供高多層PCB、高階HDI PCB、射頻及微電子元件以及系統整合服務。	數據通訊（高速網絡交換機與路由器、AI伺服器與HPC）、航空航天、汽車與工業控制
F公司	F公司為2006年創立的上市公司，於深圳證券交易所及香港聯交所上市，總部設於中國廣東省，主要從事多元化高精度高多層PCB及高階HDI PCB的研發、生產及銷售。	數據通訊（AI伺服器及HPC）、消費電子產品、工業控制與汽車
G公司	G公司為1973年創立的上市公司，於台灣證券交易所上市，總部設於中國台灣，主要從事高多層PCB及高階HDI PCB的生產及銷售。	數據通訊（無線通訊、通用伺服器、AI伺服器與HPC）及消費電子產品
H公司	H公司為1991年創立的上市公司，於台灣證券交易所上市，總部設於中國台灣，主要從事高多層PCB及高階HDI PCB的生產及銷售。	數據通訊（儲存、通用伺服器）、汽車與工業控制
I公司	I公司為1969年創立、總部設於日本的企業，主要從事FPC、HDI PCB的生產及銷售。	消費電子產品與汽車
J公司	J公司為1978年創立的上市公司，於台灣證券交易所上市，總部設於中國台灣，主要從事高多層PCB及HDI PCB以及其他相關電子元件的設計、生產及銷售。	數據通訊（通用伺服器、AI伺服器及HPC）與汽車
K公司	K公司為1993年創立的上市公司，於上海證券交易所上市，總部設於中國廣東省，主要從事MLPCB、FPC及高端電子材料的生產及銷售。	汽車、消費電子產品及工業控制
L公司	L公司為1985年創立的上市公司，於上海證券交易所上市，總部設於中國廣東省，主要從事高多層PCB及HDI PCB的研發、生產及銷售。	數據通訊（高速網絡交換機與路由器、AI伺服器及HPC）與汽車
M公司	M公司為2002年創立的上市公司，於深圳證券交易所及香港聯交所上市，總部設於中國廣東省，主要從事高多層PCB及高階HDI PCB的設計、生產及銷售。	數據通訊（高速網絡交換機與路由器）與汽車
N公司	N公司為1972年創立的上市公司，於韓國交易所上市，總部設於南韓，主要從事高多層PCB及HDI PCB的研發、生產及銷售。	數據通訊（無線通訊、通用伺服器、交換器與路由器）
O公司	O公司為1975年創立的上市公司，於東京證券交易所上市，總部設於日本，主要從事多層PCB、HDI PCB及封裝基板的設計、生產及銷售。	汽車、數據通訊（無線通訊）與消費電子產品
P公司	P公司為1961年創立的上市公司，於東京證券交易所上市，總部設於日本，主要從事多層PCB及HDI PCB的研發、生產及銷售。	汽車
Q公司	Q公司為1979年創立的上市公司，於台灣證券交易所上市，總部設於中國台灣，主要從事多層PCB及HDI PCB的研發、生產及銷售。	汽車與數據通訊（無線通訊）
R公司	R公司為1988年創立的上市公司，於台灣證券交易所上市，總部設於中國台灣，主要從事多層PCB及HDI PCB的研發、生產及銷售。	汽車
S公司	S公司為1987年創立的上市公司，於維也納證券交易所上市，總部設於奧地利，主要從事多層PCB、FPC及HDI PCB的研發、生產及銷售。	消費電子產品、工業控制與汽車
T公司	T公司為1995年創立的上市公司，於深圳證券交易所上市，總部設於中國廣東省，主要從事多層PCB、HDI PCB及FPC的研發、生產及銷售。	工業控制、消費電子產品及汽車

資料來源：CPCA、Prismark、上市公司年報、灼識諮詢與行業專家訪談、灼識諮詢報告

於2025年，本公司的PCB收入為2,661.2百萬美元，市佔率為3.1%，位居全球PCB製造商的第六位。

行業概覽

2025年以PCB的銷售收入計全球PCB製造商的排名

排名	公司	2025年的收入 (百萬美元)	市佔率 (%)
1	公司A	5,895.5	6.9%
2	公司B	4,235.1	5.0%
3	公司C	3,758.0	4.4%
4	公司D	3,275.0	3.8%
5	公司E	2,906.4	3.4%
6	本公司	2,661.2	3.1%
7	公司F	2,652.5	3.1%
8	公司G	2,534.5	3.0%
9	公司H	2,447.9	2.9%
10	公司I	2,176.5	2.6%
前十大總和		32,542.6	38.2%

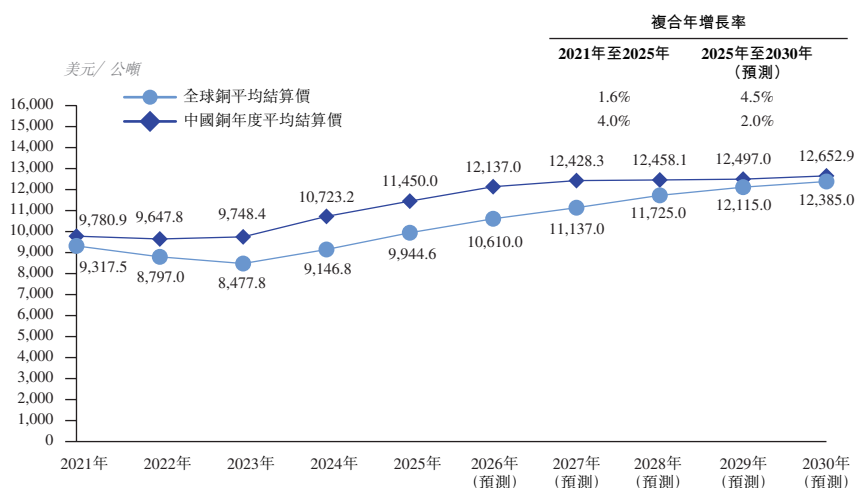
資料來源：上市公司年報、灼識諮詢與行業專家訪談、灼識諮詢報告

全球PCB市場主要成本分析

PCB的主要原材料成本包括覆銅板、銅箔及銅球。銅相關材料成本佔PCB總原材料成本的60%至70%，因此PCB成本與銅價高度相關。其價格波動主要受全球宏觀經濟形勢、市場供需動態等因素影響。為緩解原材料價格波動的影響，領先的PCB製造商通常實施精細化成本管理及控制，優化生產流程以降低原材料損耗，靈活調整原材料庫存，並與核心供應商訂立長期價格鎖定協議，藉此鎖定核心採購成本，穩定供應鏈的成本預期。在往績記錄期間，本集團22層及以上的PCB產品始終保持較高的收入佔比且呈提升趨勢，從2023年的38.4%增長至2025年的54.9%。此類產品為高速網絡交換機、AI服務器及HPC等下游終端應用提供高性能、高信賴性的硬件支撐，其價值錨點在於技術能力與品質壁壘，本集團採取以技術價值與品質溢價為導向，並隨市場供需動態調整的靈活定價機制。因此，在往績記錄期間，銅價波動對本公司產品平均售價的邊際影響有限。有關我們就管理及減緩原材料價格波動影響而實施的舉措的詳情，請參閱「業務－我們的供應鏈－原材料」。

行業概覽

2021年至2030年(預測)銅平均結算價



資料來源：倫敦金屬交易所、上海金屬市場、灼識諮詢報告

全球PCB行業的行業威脅及挑戰

市場競爭加劇。PCB行業有眾多參與者，競爭格局分散。加劇的市場競爭帶動下游客戶對PCB製造商的產品質素穩定、交付能力及技術能力有更嚴格的要求。為維持競爭力，PCB製造商需要持續投入資源去改善產品質量、交付效率及技術專長。

在下游技術急速迭代下提升技術要求。PCB行業本質上屬於技術密集型行業。汽車、數據通訊及消費電子產品等下游領域技術急速迭代，持續提升市場對PCB性能、流程精準及材料適應的要求。未能緊隨行業技術趨勢並滿足下游需求，將削弱供應商產品的競爭能力，導致市佔率流失。

全球多層PCB市場概覽

於2025年，全球多層PCB市場規模達332億美元。多層PCB是PCB的核心且主流產品類型。2025年，全球多層PCB市場規模佔全球PCB市場規模的比例達到38.9%。多層PCB以單雙層PCB為基礎，是由多層導電銅箔與絕緣介電材料交替壓合而成的產品，並通過鍍通孔、盲孔及埋孔實現層間電氣互連。相較於單雙層PCB，多層PCB具備承載更複雜電路設計、實現更高密度元器件佈局的核心優勢，可在有限空間內集成更多功能模塊。多層PCB行業內通常按產品層數及對應技術能力，劃分為八層及以下、10至20層、22至30層，以及32層及以上多層PCB四大品類，各品類憑藉差異化的技術壁壘與性能特性，對應明確的下游應用領域。

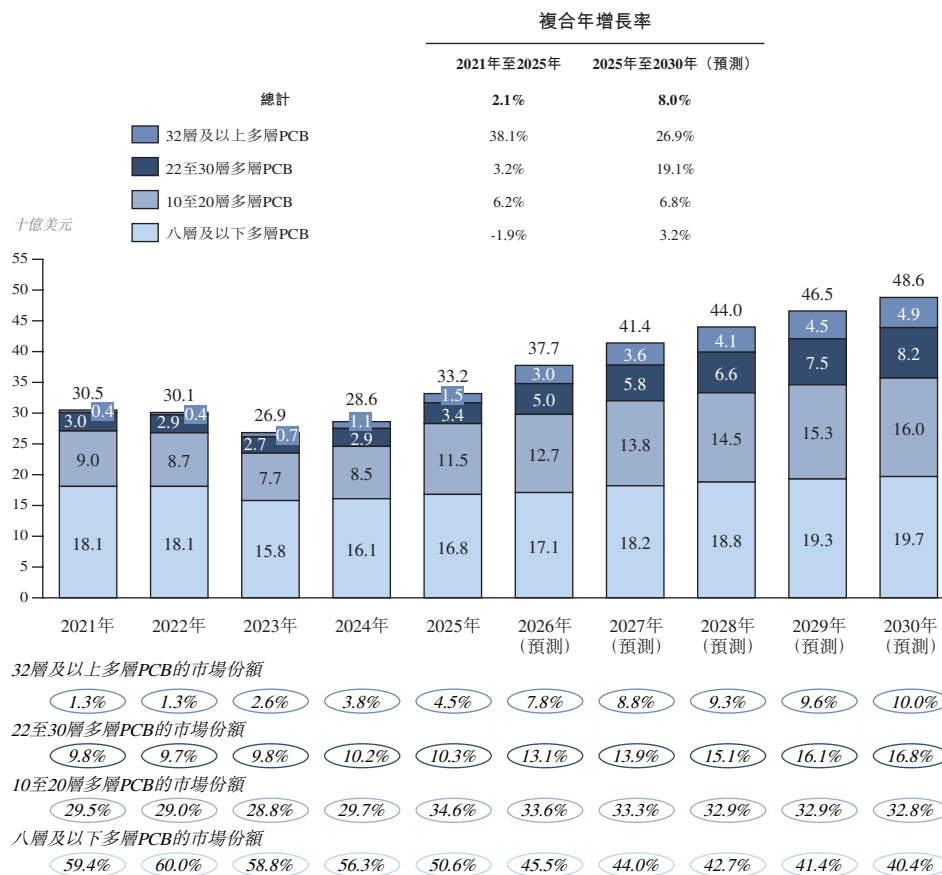
行業概覽

22層及以上（涵蓋22至30層及32層及以上品類）的多層PCB主要用於對高頻／高速信號傳輸、信號完整性、布線密度、長期運行可靠性等要求極其嚴格的應用，作為核心組件，使能AI服務器、HPC、400G及以上高速交換機和路由器等前沿高端領域，以及其他數據中心和AI計算基礎設施。這些產品在2025年佔全球多層PCB市場收入的14.8%，在AI計算需求持續爆炸性增長的情況下，預計到2030年市場份額將增加到26.8%。

全球多層PCB市場規模

以銷售收入計，全球多層PCB市場規模從2021年的305億美元增長至2025年的332億美元，2021年至2025年期間的複合年增長率為2.1%，預計到2030年全球多層PCB市場規模將達到486億美元。2025年至2030年期間的複合年增長率為8.0%。八層及以下、10至20層、22至30層、32層及以上多層PCB的市場規模於2025年分別達到168億美元、115億美元、34億美元以及15億美元，並於2030年分別預期達到197億美元、160億美元、82億美元以及49億美元。就以層數計的市場份額而言，2025年全球多層PCB市場主要為八層及以下的多層PCB，佔全球多層PCB市場銷售收入總額的50.6%。其次為10至20層的多層PCB，佔銷售收入總額的34.6%，而22至30層和32層及以上的多層PCB則分別佔10.3%及4.5%。

2021年至2030年（預測）以銷售收入計按層數劃分的全球多層PCB市場規模



資料來源：Prismark、灼識諮詢報告

行業概覽

全球多層PCB市場的競爭格局

於2025年，全球多層PCB市場規模達332億美元。全球多層PCB市場為整體PCB市場的主流分部，於2025年佔PCB總市場規模約38.9%。多層PCB分部在全球有約1,200名至1,500名市場參與者，顯示競爭格局相對分散。就2025年收入計，本公司在全球多層PCB市場中位居首位，來自多層PCB的收入為1,498.3百萬美元，佔全球市佔率的4.5%。22層及以上多層PCB市場為全球多層PCB市場的分部，於2025年佔全球多層PCB市場規模約14.8%。全球22層及以上多層PCB市場的特徵為競爭格局集中，全球僅有50名至70名核心市場參與者。於2025年，本公司在22層及以上多層PCB的銷售收入達724.8百萬美元，在全球市場中排名第一，市佔率為14.9%。

2025年以多層PCB銷售收入計全球PCB製造商的排名

排名	公司	2025年的收入 (百萬美元)	市佔率 (%)
1	本公司	1,498.3	4.5%
2	公司D	1,495.4	4.5%
3	公司H	1,486.4	4.5%
4	公司J	1,356.7	4.1%
5	公司E	1,318.8	4.0%
6	公司F	1,219.8	3.7%
7	公司K	1,042.9	3.1%
8	公司L	1,019.5	3.1%
9	公司A	637.9	1.9%
10	公司G	628.0	1.9%
前十大總和		11,703.7	35.3%

資料來源：上市公司年報、灼識諮詢與行業專家訪談、灼識諮詢報告

2025年以22層及以上多層PCB銷售收入計全球PCB製造商的排名

排名	公司	2025年的收入 (百萬美元)	市佔率 (%)
1	本公司	724.8	14.9%
2	公司D	643.0	13.2%
3	公司E	593.4	12.2%
4	公司F	541.5	11.1%
5	公司J	530.3	10.9%
前五大總和		3,033.0	62.3%

資料來源：灼識諮詢報告、上市公司年報、灼識諮詢與行業專家訪談

行業概覽

全球多層PCB行業的行業威脅及挑戰

高多層PCB的技術複雜程度及挑戰。AI服務器、高速交換機和路由器推動了對更高PCB層數的需求，提升了層間對準的複雜度。成像與壓合過程中的微米級精度是避免信號傳輸故障的關鍵。為滿足AI硬件的信號完整性與熱穩定性要求，多層印制電路板採用工藝窗口狹窄的特種材料，包括高玻璃化轉變溫度基板、超低損耗覆銅板和厚銅箔，這為量產產能擴張帶來了挑戰。若無法通過持續的研發投入克服這些技術瓶頸，可能會推高成本、延長交期並削弱市場競爭力。

主要材料供應鏈失衡帶來的挑戰。全球多層PCB行業面臨核心原料（包括銅箔、環氧樹脂、玻璃纖維織物和複合導電層）供應鏈結構性壓力，這些原料需要長期的技術累積和嚴格的客戶資格認證。受人工智能和高速網路需求的驅動，這些高端特種材料的產能擴張週期為12至18個月，造成交貨期不匹配，導致全球多層PCB供應鏈出現週期性材料短缺和採購週期延長的情況。

全球數據通訊PCB行業概覽

數據通訊PCB是數字信息傳輸的基石，其市場趨勢與數據中心及網絡基礎設施發展密不可分。在AI算力增長與全球數字化轉型的驅動下，其成為PCB行業中最具韌性及創新的板塊。於2025年，全球數據通訊PCB市場規模達318億美元，佔整體PCB市場的37.3%。預計將於2030年增長至490億美元。根據應用場景，數據通訊PCB主要分為兩大核心類別，即數據中心PCB及通訊基礎設施PCB。

數據中心PCB。於2025年，全球數據中心PCB市場規模佔全球數據通訊PCB總市場規模的62.3%。數據中心PCB主要應用於AI服務器及HPC、交換機及路由器以及通用服務器，核心作用是支撐上述設備的高速互連與穩定運作，保障數據中心算力輸出、信號傳輸的穩定性與高效性：

AI服務器及HPC。AI服務器及HPC用PCB實現GPU、ASIC、FPGA等加速器芯片間高速互連。相較通用服務器PCB，其具備更先進的技術規格及設計要求，通常採用高端HDI技術結合低介電常數材料作為標準設計。於2025年，AI服務器及HPC用PCB市場規模佔全球數據中心PCB總市場規模的34.5%。

行業概覽

交換機及路由器。作為核心互連載體，交換機及路由器中的PCB可實現高速、高帶寬、低延遲之信號傳輸，提供穩定的電源分配與高效散熱管理，從而保障網絡設備穩定且高效運行。於2025年，全球交換機及路由器PCB市場規模佔全球數據中心PCB總市場規模的37.4%。

通用服務器。用於通用服務器的PCB主要採用多層板設計及低損耗介電體設計，在提升整體運算效能的同時確保內部數據傳輸的高效穩定性。於2025年，全球通用服務器PCB市場規模佔全球數據中心PCB總市場規模的21.8%。

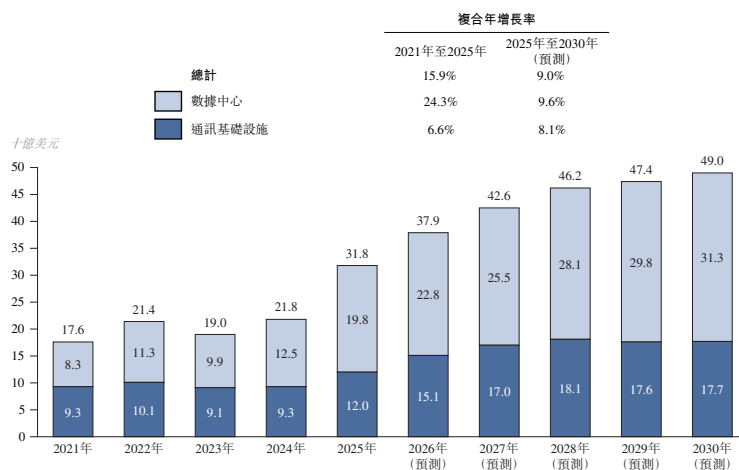
其他類別。其他類別主要包括儲存及供電用PCB，以2025年銷售收入計，佔全球數據中心PCB市場的6.3%。

通訊基礎設施PCB。通訊基礎設施PCB是電信設備的核心元件，負責支持電路互連、信號傳輸及功能整合。於2025年，該市場佔全球數據通訊PCB市場的37.7%。

全球數據通訊PCB行業市場規模

按應用場景劃分，以銷售收入計，全球數據中心PCB市場規模從2021年的83億美元增長至2025年的198億美元，2021年至2025年期間的複合年增長率為24.3%，預計到2030年全球數據中心PCB市場規模將達到313億美元，2025年至2030年期間的複合年增長率為9.6%。以銷售收入計，全球通訊基礎設施PCB市場規模從2021年的93億美元增長至2025年的120億美元，2021年至2025年期間的複合年增長率為6.6%，預計到2030年全球通訊基礎設施PCB市場規模將達到177億美元，2025年至2030年期間的複合年增長率為8.1%。

2021年至2030年（預測）以銷售收入計的全球數據通訊PCB市場規模



資料來源：Prismark、灼識諮詢報告

行業概覽

全球數據通訊PCB市場競爭格局

於2025年，全球數據通訊PCB市場規模達318億美元，佔整體PCB市場的37.3%。全球數據通訊PCB行業相對分散，截至2025年，市場上有超過900家市場參與者，資源及產能高度集中於龍頭企業。2025年，本公司的數據通訊PCB收入達2,149.8百萬美元，以全球數據通訊PCB銷售收入計，位居全球數據通訊PCB製造商第一，市佔率為7.0%。

數據中心PCB市場為更廣泛數據通訊PCB市場的一個核心分部。於2025年，數據中心PCB的全球市場規模佔整體數據通訊PCB市場約62.3%。儘管數據通訊PCB市場的特徵為有大量參與者且競爭格局相對分散，全球數據中心PCB市場的競爭格局相對集中，有約150名至200名市場參與者從事數據中心PCB業務。於2025年，本公司的數據中心PCB收入為2,011.8百萬美元，且本公司在全球數據中心PCB市場中位居首位，市佔率為10.2%。

隨著AI及其他新興技術的快速發展，全球對AI需求持續攀升，推動數據中心建設進入快速發展的新階段。從長期發展視角來看，數據中心PCB作為數字經濟及AI算力基礎設施的核心載體，預計將伴隨算力需求的持續提升，迎來長期且廣闊的增長空間，行業發展具備較強的可持續性。

2025年以數據通訊PCB銷售收入計全球PCB製造商的排名

排名	公司	2025年的收入 (百萬美元)	市佔率 (%)
1	本公司	2,149.8	7.0%
2	公司J	1,724.9	5.6%
3	公司F	1,504.6	4.9%
4	公司D	1,369.0	4.4%
5	公司H	1,327.6	4.3%
6	公司E	1,165.4	3.8%
7	公司L	1,059.7	3.4%
8	公司B	927.5	3.0%
9	公司G	783.1	2.5%
10	公司M	553.0	1.8%
前十大總和		12,564.6	40.7%

資料來源：上市公司年報、灼識諮詢與行業專家訪談、灼識諮詢報告

行業概覽

2025年以數據中心PCB銷售收入計全球PCB製造商的排名

排名	公司	2025年的收入 (百萬美元)	市佔率 (%)
1	本公司	2,011.8	10.2%
2	公司J	1,579.5	8.0%
3	公司F	1,223.5	6.2%
4	公司H	1,209.2	6.1%
5	公司E	930.0	4.7%
6	公司D	889.9	4.5%
7	公司L	657.3	3.3%
8	公司B	533.6	2.7%
9	公司M	497.7	2.5%
10	公司N	456.2	2.3%
前十大總和		9,988.7	50.5%

資料來源：上市公司年報、灼識諮詢與行業專家訪談、灼識諮詢報告

全球數據通訊PCB行業的行業威脅及挑戰

專用生產設備短缺：數據通訊PCB的製造所需的主要專用精密設備需從海外供應商採購。受全球算力需求激增帶動下，設備製造商正投入所有產能營運，訂單交付週期大幅延長，導致此類專用設備的供應持續緊張。由於設備供應不足，PCB製造商無法按計劃實施產能擴張計劃。數據通訊PCB產能的成長落後於下游訂單的成長，進而延長了產品交付週期，成為限制產業產能擴張的關鍵瓶頸。

工藝迭代加速與量產門檻高企帶來的壓力：受AI高帶寬傳輸需求驅動，數通PCB正朝着高層數、超細線路、高精度鑽孔的工藝方向快速迭代，由此帶來了前所未有的製造與技術壁壘。mSAP、激光鑽孔等先進生產技術，不僅需要依賴高精度進口設備，還要求企業具備成熟複雜的工藝積累，最終導致投資成本高企、良率爬坡緩慢。若企業無法跟上工藝快速升級的步伐、實現標準化精密生產，將被高端市場淘汰，不僅高毛利業務規模會持續萎縮，也無法滿足下游客戶升級後的產品需求。

全球汽車PCB行業概覽

PCB是汽車智能化升級的核心基礎部件，已從傳統的輔助電路連接載體以滿足簡單模組控制的需求，升級為一體化平台，並具備包括域級整體控制、集成運算及信號傳輸等全方位功能。當前，自動駕駛系統的演進正圍繞融合感知（毫米波雷達、激光雷

行業概覽

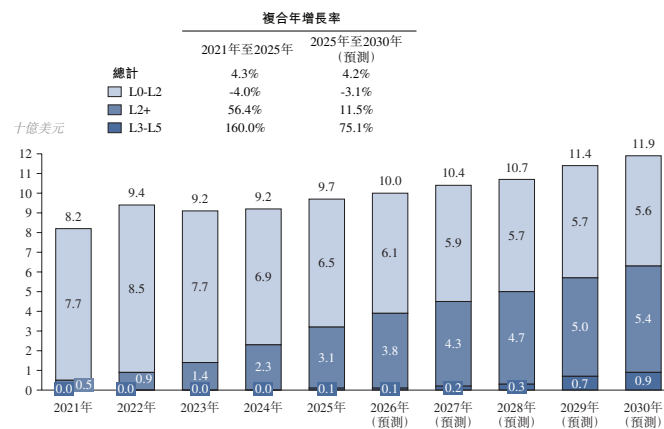
達)、視覺感知(高清攝像頭)及中央運算及決策(自動駕駛域控制器)的大規模應用。其中，以自動駕駛域控制器為代表的感知與計算平台，構成PCB行業增長潛力最大的核心細分領域，其發展也直接關聯L2+級以上自動駕駛的未來商業化進程。這一變革改變了車規級PCB的需求，每輛智能汽車的PCB價值約為傳統汽車的六至八倍。

全球汽車PCB行業市場規模

新能源汽車因搭載更多智能座艙、自動駕駛感知模塊，對互聯器件的數量、性能、可靠性要求遠高於傳統內燃機車輛，已經成為拉動電子器件需求增長的核心引擎。隨著新能源汽車與自動駕駛技術滲透率的持續提升，汽車領域對PCB的功能需求與應用場景不斷拓展，預計將持續驅動全球汽車PCB市場規模增長。值得注意的是，這種整體增長伴隨著不同自動駕駛等級間的結構性差異，反映出汽車智能化程度差異所驅動的PCB需求變化。

作為當前主力產品的L0-L2級汽車PCB，其市場規模在2025年達到65億美元，2030年預期會下跌至56億美元，2025年至2030年期間的複合年增長率為負3.1%。L2+級汽車PCB已成為行業核心增長引擎，市場規模由2021年的5億美元快速擴張至2025年的31億美元，預計2030年將達54億美元，2021年至2025年期間的複合年增長率為56.4%，2025年至2030年期間則為11.5%。與此同時，L3-L5級汽車PCB板塊仍處於發展初期，2025年市場規模為1億美元，預計至2030年將攀升至9億美元，2025年至2030年期間的複合年增長率達75.1%，其長期增長潛力強勁。

2021年至2030年(預測)按自動駕駛等級劃分的全球汽車PCB市場規模



資料來源：Prismark、灼識諮詢報告

行業概覽

全球汽車PCB市場競爭格局

於2025年，全球汽車PCB市場規模達97億美元，佔整體PCB市場的11.4%。全球汽車PCB行業有超過700家參與者，涵蓋傳統汽車與智能汽車PCB領域。智能汽車PCB須嚴格符合車規級可靠性及耐久性標準，認證過程漫長，因而形成由主要參與者主導的集中化市場。相反，傳統汽車PCB遵循既有的技術標準，具有產品同質化特點，進入門檻低，導致價格競爭激烈，供應商格局分散。於2025年，本公司的汽車PCB收入為446.6百萬美元，本公司在全球汽車PCB行業中排名第六，市佔率為4.6%。

2025年以汽車PCB的銷售收入計全球PCB製造商的排名

排名	公司	2025年的收入 (百萬美元)	市佔率 (%)
1	公司K	1,019.9	10.5%
2	公司O	641.0	6.6%
3	公司P	576.4	5.9%
4	公司I	477.3	4.9%
5	公司H	450.1	4.6%
6	本公司	446.6	4.6%
7	公司D	421.2	4.3%
8	公司Q	397.0	4.1%
9	公司R	373.0	3.8%
10	公司F	365.7	3.8%
前十大總和		5,168.2	53.1%

資料來源：上市公司年報、灼識諮詢與行業專家訪談、灼識諮詢報告

全球汽車PCB行業的行業威脅及挑戰

市場競爭劇烈，原材料成本波動。由於對汽車PCB的需求穩定增長，本地及海外製造商持續擴充產能，帶動市場競爭加劇。高端汽車PCB需要的優質特種材料有嚴格的認證及替代程度較低，使之更易受到原材料價格波動的影響。

汽車電動化及智能化帶來的技術挑戰。汽車電動化及智能化對汽車PCB提出了嚴格的技術要求。新能源汽車和智能汽車要求PCB能夠承受高電壓和大電流，因此需要採用厚銅板、金屬基板和嵌入式銅結構。域控制器PCB需要在極端溫度和振動條件下實現高速資料融合、訊號隔離和長期可靠性。這些嚴苛的要求需要使用優質材料和先進的層壓工藝，導致低生產率、成本高。缺乏訊號完整性設計能力和惡劣環境適應能力的製造商無法滿足技術標準，並將在全球汽車PCB市場中失去市場份額。

行業概覽

全球工業控制PCB行業概覽

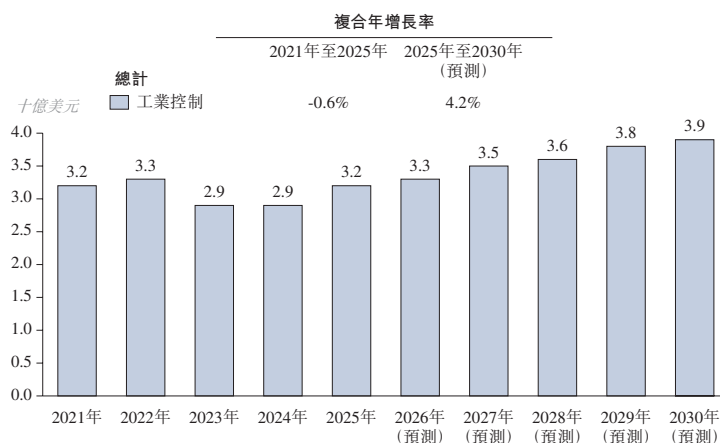
工業控制PCB是工業控制領域的高可靠性核心元件，能實現精準的生產控制、設備協調及數據交換。其設計旨在於惡劣環境下長期穩定運作，具備高精度、強可靠性、強抗干擾性、寬溫耐受性及長使用壽命等特點。在工業生產領域，其主要應用於自動化系統、工業機器人及智能製造設備，作為核心控制單元、信號處理單元與運動控制單元，確保能自動化與智能化運行。

全球工業控制PCB行業市場規模

全球工業數字化、自動化轉型加速推進，智能製造、工業物聯網與高端裝備升級趨勢顯著，直接推動全球工業控制PCB市場規模穩步擴張。受益於工廠自動化改造提速、工業機器人普及及新能源生產裝備量產落地，預計市場規模於2030年將進一步增至39億美元，2025年至2030年的複合年增長率為4.2%。

智能製造技術廣泛應用帶動對高性能PCB的強勁需求。隨著全球行業邁向數字化及自動化，工業控制系統需要的PCB應具有更高層數、更密集的布線密度以及更佳的信號完整性，其中8至12層PCB已成主流，而16層以上的PCB需求持續攀升，直接推動市場增長。設備互聯互通與信息孤島的打通，推動了邊緣計算網關、工業以太網模塊及智能電網等領域的需求增長，進而催生更多通訊與傳感器接口需求，最終帶動高端PCB產品需求持續提升。

2021年至2030年（預測）以銷售收入計的全球工業控制PCB行業市場規模



資料來源：Prismark、灼識諮詢報告

行業概覽

全球工業控制PCB市場競爭格局

於2025年，全球工業控制PCB市場規模達32億美元，佔整體PCB市場的3.7%。全球工業控制PCB行業競爭格局分散，全球有超過800家市場參與者。該分部的整體市場規模相對有限，客戶需求分散。憑藉高可靠性及高穩定性PCB解決方案的技術實力，本公司位居全球工業控制PCB市場第六位，工業控制PCB的銷售收入為58.4百萬美元，市佔率為1.9%。

2025年以工業控制PCB的銷售收入計全球PCB製造商的排名

排名	公司	2025年的收入 (百萬美元)	市佔率 (%)
1	公司S	192.6	6.1%
2	公司E	162.8	5.2%
3	公司K	155.8	4.9%
4	公司F	120.3	3.8%
5	公司D	63.2	2.0%
6	本公司	58.4	1.9%
7	公司G	58.0	1.8%
8	公司M	56.9	1.8%
9	公司T	49.2	1.6%
10	公司J	46.5	1.5%
前十大總和		963.7	30.6%

資料來源：上市公司年報、灼識諮詢與行業專家訪談、灼識諮詢報告

全球工業控制PCB行業的行業威脅及挑戰

市場結構分散，同質化競爭劇烈。全球工業控制PCB市場高度分散，導致同質化競爭劇烈，壓縮業內的利潤率。有關產品需要長期穩定的供應及高運作可靠度。倘工業控制PCB製造商不能維持標準化生產、嚴格的品質控制及全面的售後服務，彼等可能面臨客戶信任流失、市場份額收縮及品牌影響力下降。

工業場景升級提高性能要求。發展工業4.0、智能製造及工業物流網，均帶動設備整合及智能化。工業控制PCB必須承受極端溫度、振動及電磁干擾。因此，物料必須擁有打高溫、抗腐蝕、抗振動、高訊號完整性及長期穩定性。未能通過研發升級流程或優化物料選擇的工業控制PCB製造商，將可能面臨無法滿足複雜工業要求的風險，導致市場競爭力下降。