

行業概覽

本節所載若干資料擷取自官方及其他公開資料來源，以及由元哲諮詢編撰的研究報告。我們相信，該資料來源乃有關資料之合適來源，且已合理審慎摘錄及轉載該等資料。我們並無理由相信該等資料屬虛假或含誤導成分或遺漏任何事實致使該等資料屬虛假或含誤導成分。我們、獨家保薦人、包銷商或任何參與[編纂]之其他各方概無獨立核實有關資料，且對其準確性不發表任何聲明。有關資料或與於中國境內外編製之其他資料不符。

資料來源

我們已委託獨立第三方元哲諮詢分析中國及香港於二零零九年起至二零一八年止期間的印刷電路板行業，並就此編製報告。本文件中，元哲諮詢為我們編製的報告稱為元哲諮詢報告。就編製及更新元哲諮詢報告，我們同意支付約23,700美元的費用，我們相信有關金額反映市場收費率。支付有關金額與上市或元哲諮詢報告的結果並無關係。我們的董事認為支付費用不會令元哲諮詢報告所得結論有欠公平。

關於元哲諮詢

元哲諮詢於二零零七年成立，為專注於多個行業及市場的研究及諮詢公司。元哲諮詢於中國設有辦事處，為首次公開發售、公司併購、業務發展、市場投放及融資提供切合需要的行業研究服務，其客戶包括私人公司及政府單位。元哲諮詢亦編製涵蓋各個行業的多種市場研究報告、行業分析報告及刊物。多年來，元哲諮詢與美國、加拿大、澳洲及香港的多間機構建立策略夥伴關係。

研究方法

元哲諮詢根據收集所得的數據及市場情報編製元哲諮詢報告，資料來源包括但不限於政府統計數據、行業報告及行業公會刊物及數據。元哲諮詢亦曾進行初始研究，例如訪問印刷電路板行業製造商、分銷商、消費者及專家，以蒐集及綜合市場資訊。

為確保預測屬可信、準確及可靠，元哲諮詢的市場專家首先根據實際情況評核及重新計算(如有需要)來自不同機構的相關數據，其後會整合不同資料(包括經評核及重新計算的數據)及在市場研究過程中收集得的意見，並提供彼等本身的意見。有關意見連同(i)上述參數，如全球及中國宏觀經濟數據；及(ii)對經濟趨勢的預測，其後會作內部討論以核實預測數據。於審定元哲諮詢報告前，市場專家透過抽樣檢查訪談報告及結果中的不同數據或資料以核實預測數據的可靠程度及邏輯。

行業概覽

元哲諮詢報告載有全球及中國印刷電路板市場的過往及預測資料，其已於本文件轉載。預測數據乃根據對環球宏觀經濟數據，以及全球及中國印刷電路板市場的過往數據以至特定行業相關推動因素的分析而作出預測。元哲諮詢於制定及籌備研究時亦採納若干假設，並在作出有關全球及中國印刷電路板行業的預測時依賴其他資料來源及常規，包括下列各項：

- (i) 全球經濟將於二零一四年至二零一八年繼續增長。估計二零一四年全球經濟增長率將達3.7%。
- (ii) 中國等新興市場的經濟增長率預期會超過已發展國家。中國經濟預期將於未來三至五年維持約7%的年增長率，其中來自中國政府龐大的固定資產投資將成為經濟增長的催化劑；及
- (iii) 預料印刷電路板下游市場將繼續成長，包括消費電子、通訊及汽車行業。

基於上文所述，董事及獨家保薦人信納本節所載未來預測及行業數據的披露並無誤導。

於最後可行日期，董事在採取合理審慎態度後確認，自元哲諮詢報告日期起，市場資料概無不利變動，以致可能限制、反駁或影響本節所載資料。

除另有說明者外，本節所有數據及預測乃取自元哲諮詢報告。

印刷電路板行業概況

引言

印刷電路板能接通電子組件間的電路，其以導電線路、墊板及其他由銅箔基板蝕刻而成的組件壓合至絕緣基板製成。印刷電路板按層數分類，三大主要類別為：(i)單面印刷電路板；(ii)雙面印刷電路板；及(iii)多層印刷電路板。

單面印刷電路板

單面印刷電路板為最基本的印刷電路板。在單面印刷電路板表面，所有組件及導體分隔兩邊。導體不能互相交接，須各自接上電路，令電路設計限制重重。

行業概覽

雙面印刷電路板

雙面印刷電路板兩面均有導體。不同層的導體以名為導孔的金屬穿孔連接。導孔穿透一層或以上的相鄰電路層，為電路層之間接通物理電流。雙面板的面積為單面板的兩倍，能藉導孔連接導體，以解決排列導體的難題。雙面板適合用於較複雜的電路。

多層印刷電路板

多層印刷電路板包括層數為四層、六層及以上的印刷電路板，其以雙面印刷電路板為內層，兩塊單面板為外層。電路層以定位系統及絕緣黏著物料交互連接，而導線則按設計連接。印刷電路板數目不一定等同獨立導體層數目，在特殊情況下會加入空板，以控制電路板的厚度。層數(包括最外兩層)通常為雙數。

傳統及特殊物料印刷電路板

印刷電路板一般使用常用物料例如玻璃纖維環氧覆銅板。印刷電路板亦可使用特殊物料(例如聚醯亞胺、鐵氟龍、不銹鋼、銅、陶瓷及鋁)作為基材。

本集團為印刷電路板生產供應商。本集團的印刷電路板包括單面印刷電路板、雙面印刷電路板及多層印刷電路板，並以後二者為重點產品。本集團亦專注於發展生產特殊物料印刷電路板的實力。

原料

印刷電路板採取接單生產模式生產，其價格取決於所訂購印刷電路板的規格。原料成本佔印刷電路板總成本逾半。

印刷電路板原料包括(i)主要物料(主要為基材，計有銅箔基板、黏合片及銅箔)及(ii)輔助物料(計有薄膜、除塵物料、過濾物料、定位鑽孔物料、膠帶及塑料、實驗室消耗品及各種化學物)。

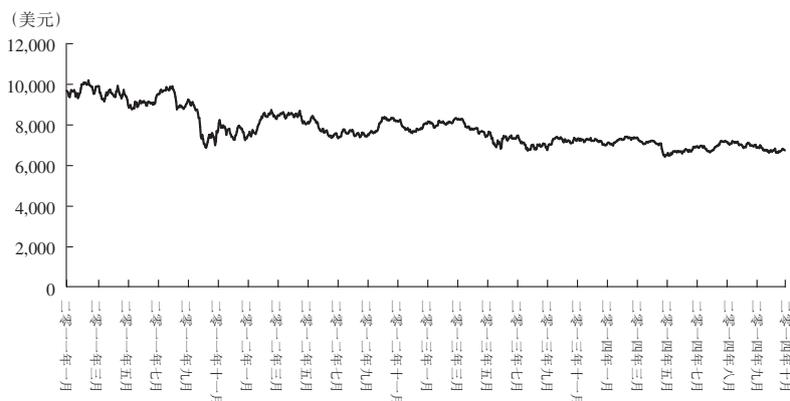
根據元哲諮詢報告的資料，視乎基板厚度，銅箔佔銅箔基板成本30%至50%。因此，銅箔價格上升會導致銅箔基板價格上升，反之亦然。銅箔價格通常受銅價格影響，而後者於二零一一年下半年曾經顯著下滑，然而，技術要求提高導致銅箔供應商數目減少，令中國國內銅箔供應緊張。高級銅箔(特點是延展性、伸張強度、穩定性、硬度高)及環保樹脂銅箔及3微米/9微米超薄銅箔仍然極度依重於海外入口。這某程度上抵銷同期銅價格或銅箔價格及銅箔基板價格的下跌影響。

行業概覽

原料價格的過往走勢

下表展示於所示期間的倫敦金屬交易所所報每月平均每噸銅價。

倫敦金屬交易所所報每月平均銅價



資料來源：倫敦金屬交易所

印刷電路板成品的價格

據元哲諮詢報告的資料，印刷電路板價格是綜合原料價格、製程和相關工藝、生產規格(包括複雜性和所要求的質量)及訂購量等因素所得出的函數。印刷電路板一般是按接單生產模式供給電子產品的不同應用，並由下游客戶制訂有關規格。因此，印刷電路板並非具有通用劃一市價的一般性產品。此外，電子產品周期縮短令印刷電路板更頻繁作出升級和應用周期縮短。經元哲諮詢確認，並無有關印刷電路板市價的可靠資訊來源。

印刷電路板行業指標

由於印刷電路板為接單生產，印刷電路板的銷售額亦反映下游行業的實際需求。此外，印刷電路板行業高度分散，市場參與者眾，因此，正如元哲諮詢所確認，目前並沒有印刷電路板的接單出貨比率或其他需求指標可供參考。全球及中國印刷電路板行業一般透過銷售及生產進行評估。基於同一理由，印刷電路板產出大概相當於印刷電路板銷售量，只有少量防範性的超額生產，供補足非預期的生產浪費及／或運輸途中損毀之用。

全球印刷電路板行業概況

宏觀經濟指標

全球印刷電路板行業與全球經濟關係密切。自二零零三年起，通訊行業等主要下游應用行業迅速增長，帶動全球印刷電路板行業蓬勃發展。於二零零九年，全球金融危機爆發，令全球印刷電路板行業急挫。自二零一三年起，智能電話及消費電子的市場擴張，讓全球印刷電路板行業得以進一步發展。

行業概覽

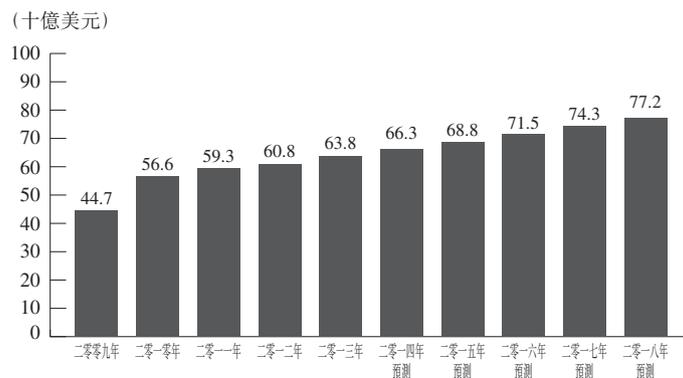
於二零一一年、二零一二年及二零一三年，全球經濟年增長率分別約為3.9%、3.1%及3.0%。本集團的印刷電路板銷往全球逾30個國家及地區，包括中國及香港。因此，本集團之印刷電路業務在一定程度上受全球經濟發展所影響。

全球印刷電路板行業發展進程及規模

全球印刷電路板行業發展相對成熟，市場規模的每年增幅相對較低，不足5%。全球印刷電路板行業市場規模於二零零九年至二零一一年持續增長。按銷售價值計算，全球印刷電路板市場規模由二零零九年的約447億美元增長至二零一三年的638億美元，複合年增長率為9.3%。預計全球印刷電路板市場銷售價值將由二零一四年之663億美元增長至二零一八年之772億美元，複合年增長率為3.9%。

下表展示全球印刷電路板市場於所示期間按銷售價值計算的規模。

按銷售價值計算的全球印刷電路板市場規模(二零零九年至二零一八年預測)



資料來源：元哲諮詢

根據元哲諮詢報告的資料，中國印刷電路板市場規模由二零零九年的168億美元增長至二零一三年的268億美元，複合年增長率為12.4%，原因為中國成為大型電子產品生產國，因而帶動整體印刷電路板需求。隨著移動通訊市場及4G網絡基建預期有所增長，預計銷售價值將由二零一四年的285億美元增加至二零一八年的359億美元，複合年增長率為5.9%。

亞洲(不包括中國及香港)印刷電路板市場由二零零九年的218億美元增長至二零一三年的301億美元，複合年增長率為8.4%，主要由於3G網絡基建發展及更多消費電子產品生產商在區內設立生產基地。預計銷售價值將由二零一三年的301億美元增加至二零一八年的337億美元，複合年增長率為2.3%。

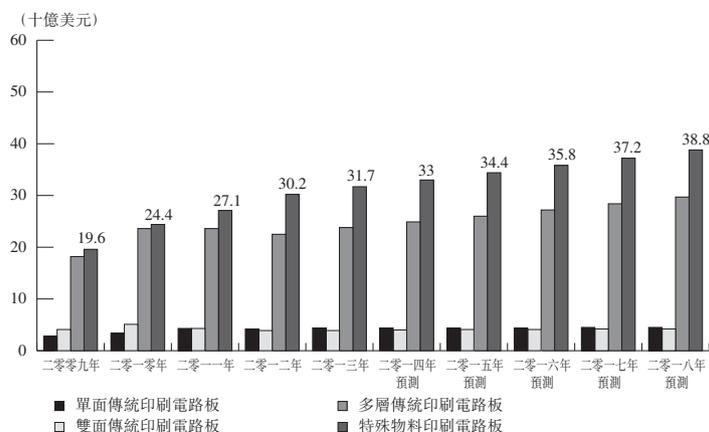
北美洲印刷電路板市場由二零零九年的32億美元微升至二零一零年的36億美元，其後縮減至二零一三年的27億美元。歐洲印刷電路板市場由二零零九年的24億美元微升至二零一一年的34億美元，並於二零一一年至二零一三年相對維持平穩。

行業概覽

按產品種類劃分，於二零一三年，多層傳統印刷電路板及特殊物料印刷電路板合共佔全球印刷電路板市場87.0%。於二零零九年至二零一三年，多層傳統印刷電路板及特殊物料印刷電路板的全球銷售價值分別按複合年增長率6.9%及12.8%增長。

下表展示於所示期間按銷售價值計算全球印刷電路板市場按產品劃分的規模。

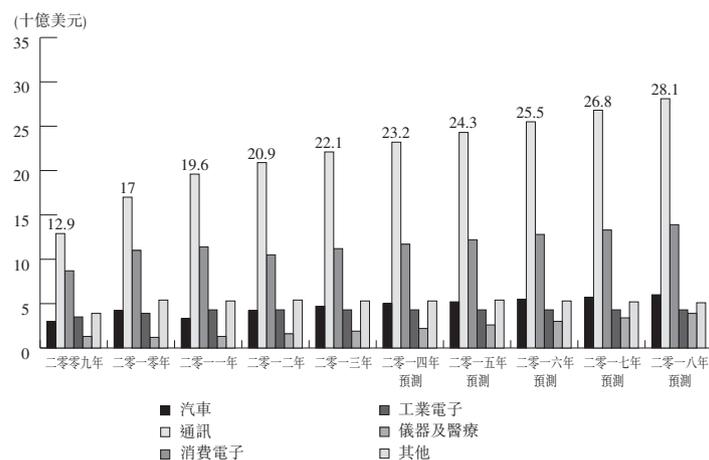
按銷售價值計算全球印刷電路板市場按產品劃分的規模
(二零零九年至二零一八年預測)



資料來源：元哲諮詢

根據元哲諮詢報告的資料，印刷電路板下游分部包括汽車、商業零售、通訊、電腦、消費電子、軍用及航天、工業電子、檢測儀器及醫療。本集團主力拓展汽車、通訊、消費電子、工業自動化及醫療行業的市場。於二零一三年，通訊及消費電子行業分別為最大和第二大印刷電路板下游行業，合共佔全球印刷電路板市場逾50%。下表展示於所示期間全球印刷電路板市場按本集團主攻的下游分部劃分的規模。

按銷售價值計算全球印刷電路板市場若干行業的規模
(二零零九年至二零一八年預測)



資料來源：元哲諮詢

行業概覽

供應

根據元哲諮詢報告的資料，全球印刷電路板產出價值等同印刷電路板銷售價值，這是建基於假設印刷電路板一般為接單生產。中國及亞洲(不包括中國及香港)的印刷電路板產出價值佔全球產出價值近90%。

中國印刷電路板產出價值由二零零九年的163億美元增長至二零一三年的266億美元，複合年增長率為13.0%。中國已於二零零六年超越日本，成為全球最大印刷電路板生產國。於二零一三年，中國佔全球產出價值48.1%。預期產出價值將於二零一八年進一步增長至355億美元，複合年增長率為5.9%。

亞洲(不包括中國及香港)的產出價值由二零零九年的224億美元增長至二零一三年的307億美元，複合年增長率為8.2%。預期產出價值將於二零一八年進一步增長至347億美元，複合年增長率為2.5%。

主要供應商

於二零一二年，全球有103間產出價值超過100百萬美元的印刷電路板企業。於最後可行日期，並沒有全球產出價值逾100百萬美元的印刷電路板企業數目的數字可供參考。元哲諮詢按銷售價值識別二零一三年的全球五大企業，現列載如下：

企業	市場份額 (%)
1 Nippon Mektron Ltd. (日本)	4.0
2 Young Poong Electronics Co., Ltd. (南韓)	3.5
3 臻鼎科技控股股份有限公司(台灣)	3.4
4 欣興電子股份有限公司(台灣)	3.3
5 Systems Engineering & Management Company (SEMCO) (南韓)	2.7

全球印刷電路板市場的增長動力

根據元哲諮詢報告的資料，全球印刷電路板市場的主要增長動力為印刷電路板下游分部蓬勃發展，進而帶動印刷電路板市場需求。印刷電路板下游分部(包括通訊及消費電子分部)經歷技術躍進，大量新世代產品湧現。

尤其是，由於消費電子、通訊及汽車行業引入設計及技術更為複雜及精細之新產品，單一產品所使用的印刷電路板增加。例如，雲技術為開發多層印刷電路板(特別是18層)鋪設平台，多層印刷電路板應用於伺服器及網絡設備。新崛起國家的智能手機市場為另一個驅動全球印刷電路板市場的因素。醫療設備市場的發展亦令印刷電路板的需求持續攀升。

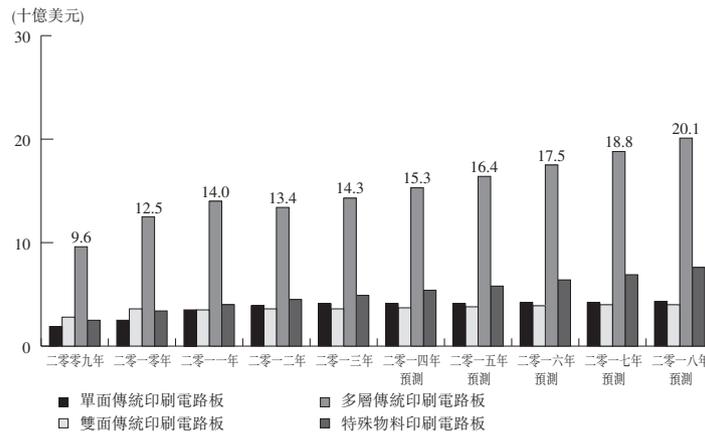
行業概覽

中國印刷電路板行業

根據元哲諮詢報告的資料，中國印刷電路板市場規模由二零零九年的168億美元增長至二零一三年的268億美元，複合年增長率為12.4%。預計銷售價值將由二零一四年的285億美元增至二零一八年的359億美元，複合年增長率為5.9%。

我們主攻雙面及多層印刷電路板。我們亦主力建立生產特殊物料印刷電路板的實力。根據元哲諮詢報告的資料，於二零一三年，雙面傳統印刷電路板、多層傳統印刷電路板及特殊物料印刷電路板合共佔中國印刷電路板市場84.8%。於二零零九年至二零一三年，雙面傳統印刷電路板、多層傳統印刷電路板及特殊物料印刷電路板的銷售價值分別按複合年增長率6.5%、10.5%及18.3%增長。下表列示於所示期間按銷售價值計算中國印刷電路板市場按產品劃分的規模。

按銷售價值計算中國印刷電路板市場按產品劃分的規模
(二零零九年至二零一八年預測)



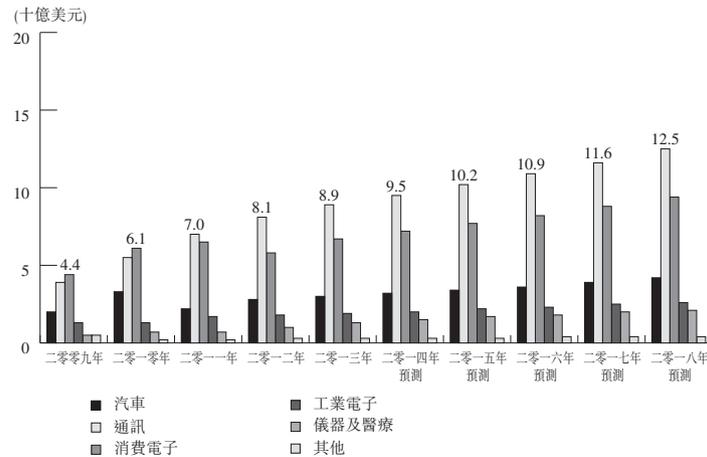
資料來源：元哲諮詢

於二零一三年，本集團的單面印刷電路板、雙面印刷電路板、多層傳統印刷電路板及特殊物料印刷電路板的銷售價值分別達3.7百萬港元、310.9百萬港元、161.5百萬港元及105.5百萬港元，分別佔各個類別的總市場份額約0.01%、1.11%、0.15%及0.28%。

根據元哲諮詢報告的資料，於二零一三年，通訊、消費電子及汽車為中國印刷電路板主要下游分部，合共佔中國印刷電路板市場近70%。下表列示於所示期間中國印刷電路板市場按本集團主攻的下游分部劃分的規模。

行業概覽

按銷售價值計算中國印刷電路板市場按行業劃分的規模
(二零零九年至二零一八年預測)



資料來源：元哲諮詢

供應

隨著中國發展成為主要電子產品製造國，全球印刷電路板產能亦逐步遷移至中國。國內印刷電路板製造商擴充產能，同時，外資企業亦增加對中國印刷電路板行業的投資金額。中國已於二零零六年超越日本，成為全球最大印刷電路板生產國。中國坐擁全球最高產出價值，成為全球印刷電路板行業的主要增長動力。於二零一三年，中國的產出價值為266億美元，佔全球產出價值總額逾40%。

珠江三角洲與長江三角洲一帶組成中國印刷電路板工業樞紐。截至二零一三年年底，中國共有逾2,000間印刷電路板企業，當中約50%位於珠三角地區，約40%位於長三角。珠三角及長三角的印刷電路板產出價值佔中國的產出價值總額逾90%。該兩個地區享有獨特的地理位置、人力資源及經濟環境優勢。

中國印刷電路板產出價值由二零零九年的約163億美元增長至二零一三年的266億美元，複合年增長率為13.0%。預期中國印刷電路板產出價值將於二零一八年增長至355億美元。

中國印刷電路板市場的增長動力

根據元哲諮詢報告的資料，中國印刷電路板市場的主要動力如下：

政府政策支持

電子資訊行業為中國的重大戰略支柱產業。印刷電路板為電子資訊行業的基本產品，獲政府政策支持。中國政府及地方政府頒佈支援印刷電路板行業發展的政策。政策包括政府補貼及優惠稅率。

行業概覽

中國經濟快速增長

中國經濟迅速發展，增長率冠絕全球，尤其以加入世界貿易組織後為甚。預期中國經濟年增長率將於未來數年維持於7%以上。經濟增長及家庭入息上升刺激對電子產品的消費，並進一步推動中國印刷電路板的需求。

下游工業的需求

通訊、消費電子及電腦分部將仍為中國印刷電路板市場的未來增長動力。智能手機、平板電腦、雲端科技及醫療電子產品或會成為促進中國印刷電路板市場發展的主要動力。舉例而言，中國於二零一四年預期建設400,000個4G基站，勢將刺激對印刷電路板的需求，為印刷電路板製造商創造機遇。

競爭分析

印刷電路板的競爭格局及競爭性質

中國印刷電路板市場極為分散。於二零一三年，有126間中國印刷電路板企業的銷售價值達人民幣100百萬元，包括79間內資企業及47間外資企業。

元哲諮詢列出中國於二零一三年按銷售價值計算的五大企業，現載列如下：

企業	市場份額 (%)
1 臻鼎科技控股股份有限公司	8.0
2 健鼎科技股份有限公司	4.3
3 瀚宇博德股份有限公司	3.6
4 TTM Technologies, Inc	3.2
5 欣興電子股份有限公司	3.1

入行門檻

根據元哲諮詢報告的資料，潛在競爭對手的主要入行門檻包括：

- 資本投資。購買先進生產設備所需的資本投資，以應付不同產品的技術需求及確保產品質素；
- 遵守環境規例。中國印刷電路板製造商須遵守多項環境保護法例及法規，例如《清潔生產標準：印刷電路板製造業》，因而導致創業需要額外人力及成本；及

行業概覽

- 與客戶的關係。印刷電路板為絕大部分電子產品的所需零件，行業應用範圍廣泛，包括通訊、汽車、消費電子、電腦、軍事和航天、工業電子、儀器及醫療設備。印刷電路板的電子性質、物理性質、性能及穩定性對電子產品的壽命及性能舉足輕重。因此，客戶一般傾向與往績表現良好的印刷電路板製造商維持穩定關係。與下游客戶建立穩固及長期互信關係，將讓現有印刷電路板製造商享有優勢。

未來機遇

多層印刷電路板獲納入中國「十二五」規劃中鼓勵發展的主要產品。根據《產業結構調整指導目錄》(於二零一一年通過，二零一三年經修訂)，中國政府鼓勵及支援多層印刷電路板行業發展。

此外，中國電子產品行業發展迅速，為印刷電路板行業締造有利市場環境，包括：

- 中國國內之移動電話品牌崛起，進一步帶動印刷電路板需求增長，從而刺激印刷電路板製造商創新及開發先進技術；
- 電子通訊設備、電腦、平板電腦及家庭電器等電子產品的產出量增加，刺激印刷電路板行業急速增長；及
- 簽發4G牌照吸引對電訊業的大型投資，並帶來對伺服器及設備的大量需求，以供儲存及網絡之用，因而加大對多層印刷電路板的需求。

威脅及困難

根據元哲諮詢報告的資料，印刷電路板行業面對以下威脅及困難：

- 營運成本及資本投資增加。印刷電路板製造商面對環保政策日益收緊，故須投放更多資本投資，亦令勞工成本上漲。因此，印刷電路板製造商的長期營運成本預期會上升；
- 中國及海外競爭加劇。中國印刷電路板產能不斷增加，導致印刷電路板生產商的競爭加劇。再者，歐洲、北美、南韓及台灣等世界各地的印刷電路板巨企紛紛尋求增加在中國印刷電路板的市場份額，為中國地方公司帶來更大挑戰。

行業概覽

本集團之競爭優勢

董事相信，我們倚託可應對多種印刷電路板的靈活生產解決方案、寬闊客戶群、高質量印刷電路板，以及重視環保，與競爭對手一較高下。如上文所述，中國印刷電路板市場主要由下游行業(包括通訊、消費電子及汽車界別)帶動需求，它們合共佔中國印刷電路板市場近70%。我們的靈活生產解決方案及使用特殊物料生產印刷電路板的實力，有助我們在行業中競爭。有關我們競爭優勢的更多詳情，請參閱本文件「業務—我們的競爭優勢」各段。