

這不是藝術。 這是科學。

不要懷疑



使用 KODAK 產品
專為 PCB 應用
量身訂做。

百年的經驗
帶來最新科技。

創新與卓越超過 100 年來，這些產品已成為 Kodak 成長的基石。我們的研發團隊得力於 Kodak 非凡的知識資料庫，已開發出市面上最受客戶喜愛的印刷電路板膠片。我們致力於讓成像更容易、更有用、更快速，而且對客戶更具成本效益。

值得信賴的支援

從訓練到客戶服務再到技術援助，我們的世界級支援遍及全球各地。我們提供您完成工作所需的一切事物，讓您可以不受打擾，專注在您的重要生產目標上。

KODAK 的品質標準

Kodak 公司的生產理念奠基於標準的重要性之上。我們的產品系列已經取得 **ISO 9002** 與 **ISO 14001** 認證，而且持續努力獲得達成客戶需求的其他必要認證。在我們的網站上，可以找到我們所有的 ISO 認證及 PCB 產品的分析認證。

關於 KODAK PCB 膠片

KODAK PCB 膠片是由 Kodak Aerial and Industrial Materials (AIM) 業務部所開發與製造，此業務部隸屬於 Commercial Film Group。我們的產品獲得廣泛的產品製造利用，包括您口袋中的行動電話到太空軌道中的衛星。

Kodak 的專業包含完整範圍的成像技術，可提供影像取得、分析與整合，並解決您未來艱鉅的挑戰。Kodak 是您整體成像解決方案的提供者。

Eastman Kodak Company

航空與工業材料

印刷電路板產品

電子郵件：pcbproducts@kodak.com

如需關於 KODAK 印刷電路板完整產品系列的詳細資訊，
請致電您當地的銷售代表或瀏覽

www.kodak.com/go/pcbproducts

Kodak

著作權 © EASTMAN KODAK COMPANY，2012 年 Kodak 和 Accumax 是註冊商標。
IMC-946 型錄編號 160-5088



Kodak
印刷
電路板
產品

專為 *PCB* 產業

量身訂做

KODAK PCB 產品

為什麼選擇 KODAK PCB 膠片？

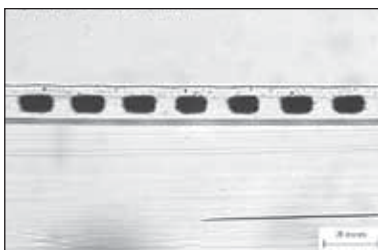
我們的膠片專為 PCB 應用而開發，並且採用匯集 Kodak 百年的成像經驗而來的先進技術。事實上，Kodak 在超過二十年前就已經發明成核乳化劑技術，而此技術已證明在現今的 PCB 製造中極具價值與效果。而且我們從那時起就不斷改進此技術。

傑出的影像品質

無論應用在那一個領域，致力於獲得最佳影像都極為重要。膠片影像會影響您最終輸出的品質。而更有甚者的是，高品質影像已經是一項業務需求。如果沒有傑出的影像，您將無法進行有效率及高生產力的作業。當然，不良的影像會導致成本損耗。KODAK PCB 膠片提供銳利、高品質、線條精細的影像，線條可細達 $10\mu\text{m}$ 。



頂視圖
附註：透明區域中的微小顆粒
是 $1\text{-}3\mu\text{m}$ 光學透明的磨砂塗層珠粒，
其用於改善真空接觸。



感光乳劑的膨脹明膠剖面圖

膠片：KODAK ACCUMAX
光繪機膠片 APR7
光繪機：ORBOTECH 7008
解析度： $1.25\mu\text{m}$

影像於英國哈羅 (Harrow) 的
Kodak PCB Research Laboratories
製作。

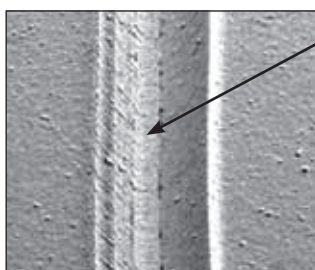
極佳的尺寸穩定性

尺寸不穩定的膠片無法提供精確性及一致的結果，難以達到現今的應用與客戶的要求。Kodak 的單面明膠技術讓我們的 PCB 膠片極為穩定。這些膠片相較於競爭產品，對於濕度的敏感性可降低 25% — 提供您極具彈性而且更為安定的產品，並且讓您的作業更有效率。

此外，在膠片製造期間，Kodak 在無塵室環境使用捲軸式 (roll-to-roll) 製程進行 APR7 膠片的預靜置處理。此會提供給客戶「即用式」的銀鹽膠片，其已經預平衡至業界的平均環境溼度 (50% RH)。

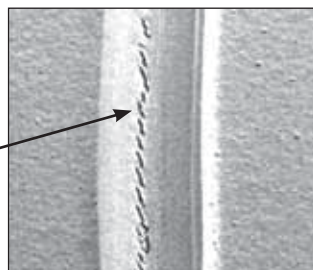
極佳耐用性

您需要的 PCB 膠片不只要穩定，也要耐用。無論您的應用為何，都需要值得信賴的影像。影像必須銳利、準確而且幾近零缺點。耐磨性有限的膠片將無法勝任工作。KODAK ACCUMAX 膠片相當堅韌 — 是創造長壽命影像工具的理想選擇。這些高度耐用的膠片擁有保護感光乳劑的特殊保護膜，讓它們極為耐用而且因此能夠抵抗磨損，從而節省您的時間與金錢。



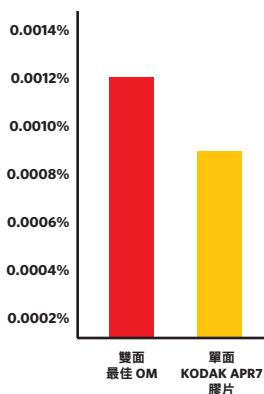
**KODAK 光繪機
膠片 APR7**
在經歷四次刮傷後
仍無穿透

**傳統 OM
PCB 膠片**
在經歷四次刮傷後
會形成感光乳劑穿透



重複刮痕測試

RH每變化 1% 的尺寸變化 %



KODAK ACCUMAX 膠片

KODAK ACCUMAX 膠片系列產品為第一代的 PCB 圖像提供銳利的線邊品質，而且線寬可細達 10 μ m。這些產品提供永久的抗靜電功能，能夠避免吸附灰塵與汙垢，並且提供卓越的抗刮及耐磨保護層，維持長時間的影像工具。

我們頂級的 PCB 膠片 (KODAK ACCUMAX 光繪機膠片 APR7) 提供優越的尺寸穩定性，並且利用整合式優化技術 (Integrated-Booster-Technology) 沖洗程序，提供極為精細的解析度。其他的重要功能包括：

- 對 HN 與 LD 光繪機增加紅光感光度
- 感光乳劑面上的磨砂塗層提供快速的光阻吸氣附著

膠片包裝

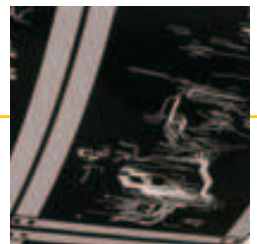
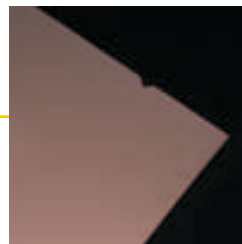
我們的 PCB 膠片的包裝重視確保清潔。這種清潔的包裝方式不僅可減少偽影，也讓您的作業更加順利。Kodak 獨有的包裝包括：

- 耐用、真空密封的多層箔包裝袋，提供搬運期間的磨擦防護，並且隔絕氧氣與水氣，使得保存期限更長
- 透明的塑膠襯套保護箔箔包裝袋避免灰塵
- 塑膠包裝夾板有利於最佳的清潔度
- 膠片在右上角有 V 型凹口，在暗房中也能輕易辨識感光乳劑層
- 獨特的包裝袋標籤提供完整的產品資訊與品質歷史記錄

膠片沖洗化學藥品

沖洗流程對於高品質影像工具的生產極為重要。這是為什麼 KODAK 沖印洗化學藥品必須經過專門開發與製造，以符合最嚴苛的 PCB 要求。

KODAK ACCUMAX Rapid Access Developer 的配方兼具清潔作業效果與極佳的安定性。此顯影劑的槽劑與補充劑是從相同的濃縮液以等比例稀釋而得，所以幾乎不可能在沖洗過程中造成過度補充。這也確保一致的日常沖洗結果。這些沖洗化學藥品為五公升瓶裝，瓶身專為在無塵室環境下輕鬆搬運而設計。這些瓶子經過感應密封，能保持產品新鮮並防止洩漏。此外，所有瓶子都印有批次代碼與到期日，以符合 ISO 品質標準。



PCB 膠片應用

我們的 PCB 產品可用在各式各樣的電子產業應用中，包括以下物品的影像複製：

- 原型樣品
- 高複雜度電路板
- 大批量電路板

Kodak

哪一款光繪機膠片適合您？

選擇能夠幫助您生產出高品質的 KODAK ACCUMAX 膠片，讓您的客戶品質穩定。如需關於如何針對您的應用選擇正確產品的詳細資訊，請造訪 www.kodak.com/go/pcbproducts 並使用在網站「Product Literature & Tools」（產品說明資料與工具）區域中可以找到的「Product Selection Tool」（產品選擇工具）。

KODAK ACCUMAX 光繪機膠片 APR7

具有在 633 nm 與 670 nm 的雙重紅光感光度，可供利用氬氛 (HN) 或紅光雷射二極體 (RLD) 作為曝光源的光繪機使用。具有單面明膠與出廠前預靜置處理，擁有極佳尺寸穩定性。在感光乳劑面含有極細緻消光層，改善光阻附著性。APR7 膠片專為用於下列光繪機而設計：

製造廠商	型號
UCAMCO / Barco	BG-7300、BG-7400、BG-3800、BG-3900、BG-7500、SilverWriter、Calibr8tor
Dainippon Screen	RG 7000、RG 7500、RG 8000、RG 8500
First EIE SA	RP 200、RP 300、RP 500、RP 700、RP 800
UCAMCO / Gerber	Crescent 30、Crescent 40
Lavenir	PULSAR 8000SE
Orbotech	LP 7008 與 LP 9008、LP-9

KODAK ACCUMAX 光繪機膠片 RED7

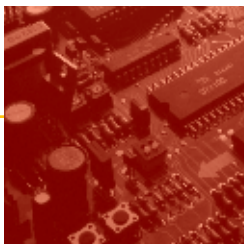
具有在 633 nm 與 670 nm 的雙重紅光感光度，可供利用氬氛 (HN) 或紅光雷射二極體 (RLD) 作為曝光源的光繪機使用。感光乳劑面的磨砂塗層提供快速的光阻吸氣附著。RED7 膠片專為用於下列光繪機而設計：

製造廠商	型號
UCAMCO / Barco	BG-3800、BG-3900、BG-7300、BG-7400、BG-7500、SilverWriter、Calibr8tor
Dainippon Screen	RG 4000、RG 7000、RG 7500、RG8000、RG8500
First EIE SA	RP 200、RP 300、RP 500、RP 700、RP 800
Escher-Grad	Equinox
UCAMCO / Gerber	Crescent 30、Crescent 40
Lavenir	PULSAR 8000SE
Orbotech	LP 7008 與 LP 9008、LP-9

KODAK ACCUMAX 光繪機膠片 ABG7

專為在光柵成像光繪機以及具有 488、532、543 與 565 nm 輸出的原圖產生機上，進行高品質的影像工具生產而設計。ABG7 膠片專為用於下列光繪機而設計：

製造廠商	型號
Heidelberg	MW 800、MW 1550
CSI	Fire 9000
Dainippon Screen	RG 6500
Excellon	LPG 2001
Mania Barco (Gerber)	Flat Bed 28
Lavenir	RPG Series、Pulsar 8000
Mivatec GmbH	Miva 16xx、25xx、26xx、28xx
Orbotech	5008、5008 XP
Pentax	LPP-3677、LPP-3800



如需關於 KODAK 印刷電路板完整產品系列的詳細資訊，請致電您當地的銷售代表或造訪

www.kodak.com/go/pcbproducts