



向左滑動磁帶

2021 年 8 月 12 日 | 由 Vicki Hyman 撰寫



收銀員在過去一直面對著一個煩惱。

在現代信用卡出現初期，收銀員需要利用人手記下每位持卡顧客的賬戶資料。後來，他們使用平板壓印機將卡資料記錄在碳紙上，而滑動手柄的聲音使其得到「zip-zap machines」的名稱。（它們也被一些不幸的店員稱之為「關節破壞者」，因為他們曾在壓印卡資料時擦傷手指。）

另一方面，店員如何即時判斷顧客能否成功完成交易？他們不能。信用卡公司每個月都會向商戶派發一份不良帳號清單，而商戶需要將顧客的信用卡與清單進行對比。

磁帶的出現改變了這一切。在 1960 年代早期，由 IBM 主力研發的磁帶容許銀行將卡資料編到卡背的磁帶中。它為電子支付終端機和晶片卡奠下基礎，提供更高的安全性和實時授權，同時使各種規模的企業更願意接受卡類支付。即使此技術在隨後數十年不斷演變，磁帶依然是數十億張支付卡上設計的一部分。

然而，隨著 Mastercard 宣布成為第一個逐步淘汰磁帶的支付網絡，屬於磁帶的時代即將終結。



淘汰磁帶技術意味著消費者支付習慣的改變和**新技術**的發展。現今的晶片卡是由功能更強、更安全的微型處理器所驅動，而大部分更同時嵌入了微型天線，以容許感應式交易進行。**生物驗證卡**結合了指紋和晶片來驗證持卡人的身份，為其提供多一重安全保障。

基於透過磁帶進行的交易在晶片支付盛行後逐步減少，由 2024 年開始，大多數市場將不再要求新發行的 Mastercard 信用卡和扣賬卡印有磁帶。到 2033 年，所有 Mastercard 信用卡和扣賬卡將不會印有磁帶，這為一些仍然依賴磁帶技術來處理支付的合作夥伴預留了充足時間分階段轉移應用晶片卡。

信用卡發展史

賒帳支付（**Paying on credit**）的概念可以追溯到幾千年前的農業文化，甚至早於紙幣的出現。在 20 世紀初，百貨公司、加油站、甚至航空公司會向顧客提供金屬「購物牌」或卡片，但第一張現代通用支付卡則於 1950 年面世。該紙製「收費」卡可在任何參與商戶使用，並標明持卡人姓名、地址和帳戶號碼。

直到 50 年代末，其他商戶和銀行開始發行各自的卡類產品，包括在 1959 年出現的第一張塑膠信用卡。收銀員會壓印卡片，然後發送紙本副本進行核對和計費。這個過程很緩慢且容易出現人為錯誤。

在 1960 年代，IBM 看到了透過**磁帶**將信息編碼儲存在信用卡上的潛力，該技術在此前已被應用於錄音和電腦硬碟存檔上。根據 IBM 的說法，工程師 **Forrest Parry** 想不到如何能將膠帶與中央情報局的塑膠身份卡結合，並向其妻子提及此事，然後她建議用燙斗將膠帶融化到徽章上。雖然這不是 IBM 慣用的方法，但最後成功了。

提高安全性



早在磁帶盛行之前，工程師已在追求用電腦晶片驅動信用卡的想法，這樣便可以進行更精密的計算，從而實現更強大的安全措施。

首張晶片卡於 1960 年代在法國面世，但過了好幾年才流行起來。最主要的問題在於不是所有的晶片卡都適用於不同終端機，這推動了 EMV 晶片技術的國際統一標準規格發展。

時至今日，每一筆交易中，一組獨立交易代碼會透過晶片產生，並由發卡銀行驗證以確保該卡的真確性。這項技術亦提高了對持卡人數據的安全保障。自 1990 年代後期，隨著 EMV 標準的引入，晶片卡開始成為首選的付款方式。目前，EMV 晶片已被用於全球 86% 的實體支付卡交易。

根據 Phoenix Consumer Monitor 在 12 月為 Mastercard 進行的一項調查顯示，基於安全理由，與其他付款方式相比，超過一半美國人傾向使用晶片卡作為付款方式。而緊隨其後的是，使用支付卡或電子錢包等感應式支付方法。僅 11% 受訪者表示他們傾向以刷卡支付，而只有 9% 的持卡人曾嘗試感應式支付。

在同一家機構於 7 月進行的問卷調查中，81% 美國持卡人反映他們可接受沒有磁帶的信用卡，而 92% 則表示如果信用卡上不再有磁帶，他們將會增加或持續使用其信用卡。



於 2024 年起，Mastercard 將在歐洲等已廣泛採用晶片卡的地區逐步淘汰磁帶技術。從 2027 年開始，美國的銀行將毋須再發行帶有磁帶的晶片卡。

Mastercard 網絡與智能解決方案總裁 Ajay Bhalla 指出：「我們是時候採用這些一流的技術，以確保消費者可以簡便、快捷和安心地付款。在這個生態系統中，對消費者最好的，就是對每個人都是最好的。」

直至 2029 年，Mastercard 將不會再發行帶有磁帶的信用卡或扣賬卡，但美國和加拿大的預付卡目前不會受此影響。

代表超過 165 個美國商戶的 Merchant Advisory Group 行政總裁 John Drechny 說：「商戶一直期待有一日不需要再處理磁帶交易，和保護一些他們不需要的數據。我們很欣賞 Mastercard 採取行動踏出這一步，此舉有助加強支付安全，並保護商家和消費者免受風險影響。我們期望業界中將有更多人朝著這方向邁進。」



未來的支付方式

雖然我們希望使新的支付和處理交易的方式變得普及，一般需要數年時間，但在疫情期間，數碼化轉型的步伐迅速加快。在 2021 年第一季度，Mastercard 的**感應式交易**比 2020 年同期增加了 **10 億宗**，而在 2021 年第二季度，全球 **45%** 的實體結賬交易均以感應式支付進行。

消費者也越來越願意嘗試新類型的支付方式。在 Mastercard 最近的一項全球調查「**新興支付指數**」(**New Payments Index**) 中，近三分之二的受訪者表示，他們曾嘗試一種在正常情況下未曾體驗的新興支付方式。

這些新技術的應用更加簡單，即使是規模最小的商戶也能觸手可及。例如，**Cloud Tap on Phone** 將手機在不需要額外增設硬件或周邊設備下，變成了接收付款的設備。

EMV 技術也在不斷發展，且變得更加安全。今年較早前，Mastercard 為感應式支付研發了新的**抗量子技術 (quantum-resistant technologies)**。這一變化將有助保障持卡人和商戶在未來幾十年免受欺詐，並提供與現今相同的半秒、一拍即付體驗，更毋須改變數碼錢包、感應式卡和銷售點終端機的實體模樣。

因此，刷卡很快就會像壓印機一樣被淘汰。五三銀行 (Fifth Third Bank) 執行副總裁兼零售銀行業務主管 Howard Hammond 說：「真正的進步還意味著淘汰不再滿足我們需求的技術。我們購物、支付和互動的方式正在變化，而我們正透過更智能化和安全的體驗來滿足這些不斷變化的需求。」

— 完 —

關於 Mastercard (紐約證券交易所代號：MA) www.mastercard.com

Mastercard 是國際支付業的科技企業。我們的使命是透過令安全、便捷、智能和可達的交易來連接並推動具包容性的數碼經濟，使全球各地的人受益。憑藉安全的數據及網絡、夥伴關係和熱情，我們創新的解決方案幫助消費者、金融機構、政府及企業發揮最大潛力。正商 (DQ) 推動著我們的文化以及公司內外的一切。通過與 210 多個國家及地區的聯繫，我們正在構建一個可持續發展的世界，為所有消費者釋放無價的可能性。