

# 全民貨幣戰爭首部曲 — MT4貨幣黃金自動交易程式攻略

作者／Dave C 、趙定遠、奕滕

ISBN／ 978-986-6320-25-5

出版日期／2011年4月

## 目錄

前言

第一章 MQL4設計導論及Metatrader安裝設定

程式設計思想

Metatrader平台安裝說明

第二章 MQL4系統架構及操作說明

指標、EA及腳本釋疑

指標、EA、腳本的應用及修改外部參數

多個指標及EA的協作運行

歷史回溯應用及報告產生

載入動態連結庫之延伸應用

第三章 MQL4關鍵函數及範例說明

系統內定的輔助檔及除錯用法

三大核心觀念的建立

第一類：如何抓取價格資料？

第二類：如何調用指標資料？

第三類：如何調用下單及操作訂單函數？

第四章 MQL4實戰解說及應用

設計一個簡單均線金叉死叉指標

設計MACD雙線指標

一次平倉所有單子腳本實例

系統自帶MACD範例

如何將自訂指標轉化成EA？

附錄一 MQL4函數查詢表

附錄二 四個基本指標講解

平滑異同平均線指標介紹 — MACD

隨機指標介紹 — KDJ

布林線指標介紹 — BOLL

順勢指標介紹 — CCI

附錄三 程式原始碼列表

指標程式  
腳本程式  
EA程式

## 前言

在二三十年前，擁有一百萬元已堪稱富裕，但換作今天，您會否有著相同想法？在這個什麼都漲，就是薪水不漲的時代，其所擁有的資產總是朝不保夕，有些人會把資金拿到銀行作定期、買債券；有些人則會買股票期貨、炒外匯；更有些人選擇去賭場碰運氣。這些方法各有優劣，回報和風險的尺度亦各有不同，把資金運用於哪一方面，全取決於個人的意願和投資目標。本書不會提到銀行存款或債券，也不鼓吹賭博，將會介紹近年來漸趨蓬勃的外匯市場。

外匯有別於一般股票及期貨，它青出於後者，亦勝於後者，尤其在當今由美國於金融危機後率先掀起全球貨幣戰爭，其影響之廣更甚於一二次世界大戰，在沒有刀光血影的征戰之中，如何解讀甚至從中盈利，本書將為您揭開匯市投資之序幕。

相較於其他金融商品，貨幣本身視為良好交易市場所具備的因素如下：

**流動性 (Liquidity)** —— 流動性是指進出市場的難易度。假如您現在持有大量投資部位，而想將其賣出，在流動性高的情況下，由於市場會有能力將它們吸納，投資者很容易便能夠在短時間之內——亦即在價格有重要的變動前將它們賣出。相反，假如市場的流動性低，投資者往往會因為交易延誤而導致價格有所偏離，引致虧損。尤其是在大多數交易量偏低的股票上，更是如此。

**高交投量** —— 現貨外匯買賣是最普遍的外匯買賣，占整個市場的三分之一。據估計，現貨外匯買賣每日的總成交額為1.9 兆美元。這比起期貨的437.4億美元和股市的191億美元都多出幾倍。另外，雖然全球有多種不同貨幣，但七大工業國（G-7）的交易量占了其中八成。相比之下，期貨市場有數以百種商品，而股票市場亦有數以萬間上市公司，故此某種商品的期貨或某間公司的股票的流動性都被大幅收窄。

**傳統量度流動性的方法**包括每日成交總額和成交筆數；但波幅亦十分重要。波幅亦即市價的波動。雖然很多投資者都認為波幅對於市場而言是正面的，但其實低波幅才是一個良好現象——因為這正代表市場的流動性高，適合活躍的短線炒家。

**廿四小時流動性** —— 外匯市場為投資者提供了一個完善的交易平台。它不會如股票市場般休市，因此能確保在任何足以影響市場的重要事件發生時都能夠即時進行交易。相反在股票市場，假設在某交易日的下午收市至翌日開市前，某上市公司公佈的季度業績差於預期，持有該間公司股份的投資者都必須等待至翌日早上才可把股票賣出。然而在這期間，市場已作出了投資者

不希望出現的調整，使他們成為低流動性市場下的受害者。再者，股票市場亦會為需要上班的您帶來不便。但在外匯市場中，您可以選擇在下班後才進行交易，而且流動性和價差亦不會和其它時間不同。

**交易快捷** —— 匯市的龐大以及在國際監管上的寬鬆，不但使匯市參與者在投資時節節順利，還建立了一個友善的環境，是真正和唯一的自由市場。有別於股市投資，外匯投資者不用在交易行使之前，浪費他們的光陰來等待市況改變。

**市場透明度** —— 市場透明度是指在交易中，投資者可獲得市場訊息的難易度。現今的市場十分重視透明度。因為投資者有能力看通價差，才能有效地運用策略去應付不斷轉變的市場。一般而言，獲得較多市場訊息的投資者可優先預測市場去向，從而獲取較佳利潤。高透明度有助於風險管理，它可配合基本和技術分析去增加投資利潤。同時它亦會令市場更有效率。在缺乏透明度的情況下，例如公司可能會因會計誠信出現問題而破產，令投資者蒙受嚴重損失。一個良好的交易市場便不應發生這些事件。

**網上交易** —— 匯市場擁有高透明度，而網上交易進一步把它提高，這是因為投資者可即時取得最新價格。市場價格不同於行使價格，前者提供了市場價格變動的資訊；而後者為交易商買賣的價格。投資者在網上可直接和交易商交易，因此透明度大大提高，亦令他們都可在每次交易獲得公平的價格。網上外匯交易服務提供即時性的投資組合和帳戶。您可在網上收到即時的戶口損益表，有關開倉、落盤、補位、報告和每一次交易的損益資訊都可一覽無遺。

**蝕價的限制** —— 網上外匯市場與股票市場有所不同，前者提供即時報價，亦即買賣外幣的行使價格，而非不能行使的市場價格。在報價之前亦不會要求投資者提供交易的數量和買賣意向。相反，電話經紀為了在交易過程中提高自己的利潤，會首先確定投資者是買家還是賣家，然後才向投資者報價，因此有食價便可能出現。股票市場基本上是應用僅次於最好的價格系統，投資者未必可以行使他認為最理想之價格，而只能在一個僅次於最好的價格進行交易。例如微軟每股現售**\$22.50**，投資者想以這價格購買，但如果是經過經紀買入，價格可能已被提升至**\$23.25**。在這種情況下，投資者只能在**\$23.25**買入，因而蒙受每股**\$0.75**的損失。

蝕價在期貨市場也十分常見，例如一投資者**9900**的價位上持5手道指期權合約，而定於**9800**止蝕。當指數跌至止蝕位時，投資者通常只會被限制**9790**沽出，這便出現了**10**點蝕價。透過一些處於領導地位的網上外匯公司交易，投資者所定的止蝕盤和限價盤便能夠被準確地行使，且不會有蝕價的情況出現。

**低交易成本** —— 交易成本可分為金錢成本和非金錢成本。前者是在整個買賣中可能涉及到的費用，如佣金。而後者是一些在決定買賣時牽涉到的成本，如時間。低成本可提升投資者的回報，也可提高交易工具的靈活性，所以活躍投資者都比較喜歡選擇低交易成本的交易工具。

外匯交易是一個場外交易市場。場外交易，即並非在交易所內進行買賣的交易。換句話說，場外交易市場並非法定的交易場所，只要買賣雙方商定條款，場外交易便可達成。在這種市場下交易，好處是買賣兩方各得其所，無須透過中間人作交易，避免被徵收佣金。同時，由於外匯交易可透過互聯網進行，使投資者能直接聯絡交易商，亦可減少蝕價的出現。

在成本方面，外匯市場遠比股票或期貨市場優勝。同樣都是網上交易，投資在外匯市場通常都是零佣金，但若投資在股票或期貨市場則通常都會被收取一定數量的佣金。以一天三十單的美股和期貨交易為例，每單交易的佣金分別可達美元和**160**美元，那麼一天便須要**600**美元至上**4800**美元的成本，削減了投資者的純利。

低差錯率 —— 除此之外，差錯率在外匯市場出現的次數比較低。在網上外匯市場交易，步驟簡單直接。所以出錯機會較少，從而避免不必要的損失。

市場走勢 —— 匯市的走勢通常都是迴圈不斷的，可被稱作爲一個擁有迴圈走勢的市場。這些市場可有助投資者運用技術分析，以捕捉重要開倉和平倉位置。此外，一個缺乏流動性的市場會令投資者難以斷定買入和賣出價。

技術分析/匯市的應用 —— 技術分析最適合在匯市內運用。貨幣價格的長期動向一般與經濟週期相關。由於經濟週期會不斷地迴圈，它可以被相對準確地預測。在外匯市場精於技術分析的投資者可以輕易地辨別新走勢，並有多重機會出入市場以謀求突圍。

無敵的槓杆作用 —— 另一個決定投資市場的投資價值的要素就是槓杆作用。由於匯市波幅輕微，投資者可透過槓杆，自行決定他們買賣外匯的風險程度。在其它市場，投資者通常依靠波幅較大的金融產品以謀求更大回報，而外匯則採取另一方式：相對來說，匯市波幅不大，所以投資者可以透過不同槓杆比例，自由制定心目中的風險程度。此外，槓杆交易並不需要大量的現金寄存。這對於希望在短時間內產生回報的短線炒家有很大幫助。不過槓杆亦導致了雙重風險，假如風險管理不恰當，投資者在有機會賺取更大利潤的同時，亦可因槓杆而導致更大的損失。

如投資者甲使用**10:1**槓杆投資**\$100,000** 美元兌日圓，他只需在交易戶口存放**\$10,000**現金。假設現在美元兌日圓匯價上升了**0.5%**。**\$100,000**的槓杆投資促使了**\$500**的利潤。這利潤相等於**\$10,000**的**5%**回報。另一更進取的投資者乙選擇使用**20:1**槓杆，以相同現金投資價值**\$200,000**的美元兌日圓，促使他賺取了**\$1,000**利潤——相等於**\$10,000**的**10%**回報。

保證金交易 —— 保證金是一個帳戶的存款，用以擔保外匯交易上的潛在損失。投資者可以買入比戶口內資金還要多的外匯部位。當客戶戶口內的資金少於保證金時，交易商會自動將戶口外的持倉頭寸平倉，使戶口內剩餘的資金不至低於所持有的外匯部位，這樣便可以使投資者在瞬息萬變的外匯市場中得到保護。

按香港證監會『槓杆式外匯買賣條例』規定，經紀、交易商設定最初保證金為合約總值的5%，維持保證金為3%，自動結算保證金為1%。而未獲執照的經紀或交易商都不能自行或替他人買賣。例如，您現在外匯買賣戶口中存放\$100,000，您便要保留\$100,000的5%（即\$5,000元）作為最初保證金。當您開始使用戶口作買賣的同時，請緊記把手上的資金的3%（在這例子即\$3,000）作為維持保證金存放在戶口。您的保證金水準不能少於資金的1%，否則您的帳戶將被自動結算。

沒有牛市或熊市之分 —— 由於貨幣的價值是相對的——某貨幣甲的上升暗示了其相對貨幣的下調，當投資者買入某種貨幣時，正相等於賣出另一種。故此，無論何時您都能透過買賣來賺取盈利。舉例來說，當您預計美元兌日圓將會下跌時，其實亦代表著您預期日圓兌美元會上升，故此您可以買入日圓兌美元，從而取得盈利。故此，無論在牛市或熊市，您都可以賺取盈利。相反，在股票市場，由於某些地區法律的限制，大部份投資者都不可以賣空股票，因此當熊市時，大部份投資都會虧損。

綜上所述，雖說本書的重點不是在傳授國際貨幣在知識面及基本面的知識，也不是教您如何買低賣高的心法操作，本書將著重於如何在目前最普及也備受關注的操作平台 **Metatrader**，來教投資人學習如何設計指標及自動交易系統。如果您一輩子只需寫三支超完美級程式，筆者建議，何不就在**Metatrader**來設計出24小時能為你產生盈利的超完美程式吧！

## 內容連載

### 第一章 MQL4設計導論及Metatrader安裝設定

#### 程式設計思想

剛接觸電腦程式設計的人可能會去買一本基礎程式設計的書，慢慢去翻，從基本語法到基本結構，再看基本演算法，再考慮邏輯。這是一個很長的過程，而且又枯燥乏味，因為即使你看了很多東西也大致瞭解什麼是電腦語言，但是這只是一種思想，你看不到也摸不著，寫程式最重要的就是動手去做，即使你只看了一點語法，一種結構，馬上去動手實現出來，這樣才會印象深刻更好理解。寫程式和習武一樣，光說不練，是最大的致命傷。

如果你有其他程式的基礎，那麼學習**Metatrader4** (以下簡稱**MT4**)程式設計就容易多了。不管是什麼語言，其程式設計思想是一樣的，都有語法和結構，這些是寫程式的軟工具，程式設計就是把你實際操作過程中的動作步驟，透過電腦語言描述出來，**MT4**不是一種物件導向的語言，它是一種面向過程的語言，它的語法和結構和**C**語言比較相似，但是沒有**C**語言那麼複雜，沒有指標，沒有函數重載(**over-ride**)。目前**MT5**已經面世，它是一種徹底的物件導向(**object**)的語言，它的可擴展性比**MT4**強很多，甚至可以通過**DLL**的方式和世界頂級數學分析軟體**Matlab**相互溝

通資料。

如果你有其他程式設計語言的基礎，那麼學習MQL4 (MetaQuotes Language 4)語法基礎應該非常輕鬆，最關鍵的問題就是要搞清楚MT4特有的一些涉及到金融計算的函式程式庫，這些函式程式庫中的函數雖然不少，但是本書已經將他們歸類整理，並重點詳細講解了3大類核心函數：1. 如何抓取價格資料。2.如何調用指標資料。3.如何下單。學好了這3類核心函數其他函數就能觸類旁通、舉一反三了。

本書的附錄部分還提供了大部MQL4函數的講解和舉例。MT4程式設計分為指標程式設計和自動交易程式設計，MT4指標程式設計實際就是在螢幕上畫點，無數個點就形成了線，點是根據K線來畫的。而自動交易就是判斷條件，如果條件滿足就執行一系列的動作。他們的寫法都必須遵守MT4運行的機制，具體說就是：首先初始化調用init()函數，然後當有新的價格波動的時候會調用start()函數，最後是反初始化調用deinit()函數。我們的大部分工作都放在start()函數中，因為這個函數能感應到價格發生波動了，然後判斷是否滿足條件，如果滿足條件我們就可以畫指標或者開倉下單等動作。