

# 日内短线操作系统

---

## 一 绪论

一个交易策略仅仅是一个每个已按照规则被决定了的设置，一个交易者使其发展并用来指导他的交易。对于交易者来说，发展自己的交易策略有以下的好处：

它去掉了交易决定中的情绪因素。一个交易者应当遵循交易策略，知道自己应该做什么，无论市场如何变化。一个没有交易策略的交易者尝试在市场开放的时候做一个决定，同时他容易受到情绪上的干扰。他们可能经历恐慌和挣扎在市场没有按照他们预计的那样运行的时候，因为他们没有一个对此情况的对策。

节约时间。一个发展中的交易策略有一个优势是努力工作。无论如何，一旦发展的交易规则能够容易的自由的进行交易从全天的观测图表中，允许有时间发展更深层次的交易策略。在这个文章中我们将考察每个舞台在发展交易策略的过程中，从确定一个可能的交易机会到写下来的交易策略。按这样的方法我们将发展出一个对每日 Dow Jones 指数交易简单的策略。

## 二, 时间周期

决定我们将要工作方向的时间结构在我们的系统中，是非常重要的。这真实的取决于多少时间我们准备花费在交易上，和多么主动我们要求这个系统在一个周期中的交易次数。广泛的说来，有四个主要的时间结构： 时间结构 交易长度 使用的数据

长线 月 盘后数据

中线 周 盘后数据

短线 日 盘间数据

日交易 接近一天 盘间数据

系统 1 每次交易平均产生 250 点的收益但是一年只交易 4 次。

系统 2 每次交易平均仅产生 10 点收益但是一年交易 200 次。

系统 1 产生 1000 点收益一年，然而系统 2 产生 2000 点收益一年。无论如何如果我们允许每次交易 5 点用做佣金以及滑动误差，那么系统 1 花费 20 点/年反之系统 2 花费 1000 点/年。

两个系统产生相似的净利润从整个一年来看无论如何有一个数字要牢记的是：

在一年只有四次的交易的系统中，每次交易都很重要和必须被把握。可能大部分的收益将来自一  
次的交易之中，因此这次交易绝对不能被错过。在系统 2 中产生的一个新的信号，并不依赖个别的交易。

系统 1 将要求有巨大的资本做基础因为交易不得不承受宽幅的震荡。

系统 2 要求更多的操作对于交易因为日内数据不得不被监控。

系统 2 在交易中对心理上的要求更低因为净资产下降的时期将更少，设计良好并且稳定的日交易系统罕见亏损月。交易的频率是任何交易系统的精华元素，我们选择的交易周期将帮助我们来决定它。没有一个正确的答案到底何种策略适合个体的交易者。鉴于本文的目的，我们将关注一个发展中的日交易系统。

### 三. 选择一个交易工具

当开始设计一个交易系统时，我们需要做的下一件事是，决定我们该如何来达到我们的。现在大量的交易工具适用于从股票，货币市场，到金融衍生物如期货和期权。

比方说，对于道琼斯 30 指数来说，有以下几个不同的交易渠道来操作这只指数：

1、 指数中独立的个股。

2、 一个 ETF 基金

3、 期权

4、 期货

#### 5、 套利（注：英国金融衍生品交易免税）

以上的每一个交易工具都可以进一步的细分，目前现在有 3 个道琼斯 30 指数 ETF，和 2 个期货品种。每个工具都有它自己的优点，以及或多或少有些不同的交易特性。 本文的目的是发展一个道琼斯指数的日内交易策略，我们在一天内开平仓，同时遵守我们使用的交易工具的规则：

1、 低成本手续费。 由于交易频繁，因此手续费必须最低，交易个股时除外。

2、 流动性。 要有足够的成交量使我们的单子能进出自如，不会有追不进和砍不掉的情况出现。

3、 委买、委卖价格间不能差距过大。 普遍来说，在一个流动性好的市场中，委买、委卖价格间距都不大。本交易适用于委买、委卖价格间距不超过 5-8pts 。 道琼斯指数迷你期货（在 CBOT 电子盘中交易）正好适合本文的交易系统所需要的规则和交易目标，至少日均 100000 口成交量，委买、委卖价格间距不超过 1 点，平均每口合约价值，道琼斯指数每点价值 5 美元。为了发展此日内交易系统，对我们想进行交易的获得历史数据并加以测试是非常重要的。

#### 四，交易系统的建立

因此我们决定发展道琼斯指数期货的日内交易系统，下面我们需要分析市场特性，并在建立我们交易时得到统计优势。建立系统就是设置标准化条件，使我们能分辨出可能赢利的交易。一旦有利于我们得到优势的市场特性明确出现，系统设置的条件就将起作用。 让我们举了例子：

区间突破是一个非常流行的交易方法，这个理论的背后是市场将在我们开始交易的日子前出现极度的波动（无论高点还是低点），这种理论有多大的可靠性？用迷你道琼斯指数期货做测试，2004 年 1 月到 2004 年 6 月，共 128 个交易日，我们得出下面的结果：

第一次区间突破 价格已存的高点，低点：总体比例(124 天)：

15 minutes 41 33%

30 minutes 57 46%

45 minutes 78 63%

60 minutes 86 69%

75 minutes 91 73%

90 minutes 95 77%

105 minutes 103 83%

120 minutes	105	85%
135 minutes	112	90%
150 minutes	112	90%
165 minutes	113	91%
180 minutes	115	93%

在测试中可以看到 1/3（33%）的日子里，15 分钟线的高点和低点都被突破，而突破 1 小时线的日子有 2/3（66%），突破 3 小时线的日子多于 90%。以上可以看出此统计很有意义。假如我们用 60 分钟的高低点突破进行交易，并把止损设在反方向突破时，我们全部交易中有 69%不会被止损。然而我们还需要检测我们的数据有多少否符合以下现实，事实上绝大多数的日内波动发生在开市时，只给予我们少量的空间入场获利。

下面我们看下高低点突破区间在全天的区间的比例

第一次区间突破：日波动百分比

15 minutes	24%
30 minutes	33%
45 minutes	43%
60 minutes	47%
75 minutes	52%
90 minutes	55%
105 minutes	58%
120 minutes	60%
135 minutes	62%
150 minutes	64%
165 minutes	66%
180 minutes	68%

我们必须假设在这些日波动百分比上来设置止损，否则我们交易的原则（突破交易法）将变的有缺陷。我们从交易中潜在的获利能力，通过日波动平衡来体现出来。举个例子，用 30 分钟线交易，33%被止损掉了，还有 67%有获利潜力。第一个表格中显示，我们也有 46%的机会不触及止损。

我们通过公式计算这些表格后，得出的最大赢利期望是：

$$\text{最大赢利期望} = (P_w \times (1 - A_l)) - ((1 - P_w) \times A_l)$$

$P_w$  是 = 第一张表格中，未触及止损的日子百分比。

$A_l$  是 = 第二张表格中，触及止损的日子百分比。

第一次区间突破：计算出的最大赢利期望：

15 minutes 9%

30 minutes 13%

45 minutes 20%

60 minutes 22%

75 minutes 21%

90 minutes 22%

105 minutes 25%

120 minutes 25%

135 minutes 28%

150 minutes 26%

165 minutes 25%

180 minutes 25%

我们看到 区间突破和获利的最好组合发生在 135 分钟，在此处的最大赢利期望有 28%。必须记住这只是最大的可能获利，此时我们已经违反了，在日内反向区间突破点（正确的高点、低点）止损的。这个测试的目的是，用来证明区间突破 能成为交易系统建立的基本组成部分。从第三张表格中我们可以看到，通过测试，每个时间段都有获利的可能，且这些时间段在开始 3 个小时内的第一次突破没有什么区别。等止损的百分比减少时，获利同时也被减少了，这导致了在各个时间段中的区间突破对我们的获利来说没有什么不同，但从统计角度来看，135 分钟的获利潜力最大（东部时间 9:30~11.45 ），因此我们就选它！

## 五, 入市规则

现在我们来确定我们的交易结构，我们必须严格决定何种情况我们将进入开始交易一旦遇到标准的结构。

我们的交易策略的结构是十分迅速有效的，我们将一直等待直到美国东部时间上午 11 点 45 分，然后进入市场做多如果开盘(上午 9 点 30 分到 11 点 45 分)的高点被突破或者进入做空如果开盘的低点被突破。最容易的确定这个方法是设置一个静止的命令在市场上买入在最高价格上一个变动价位的范围，一个静止的命令在市场上卖出在比最低价格低一个变动价位的范围。

就如这样一个例子，看看 2004 年 1 月 2 日的交易日。开盘范围给出一个最高价格 10510 在上午 10 点 58 分，一个最低价格 10462 在上午 10 点。在上午 11 点 45 分我们放置

如下命令：

买入预留在 10511

卖出预留在 10461

当市场价格接触到其中一个预留价格而开仓交易，我们将在市场中继续留着另一个预留单作为我们最初的止损价格。如果那个止损价格被达到，那么我们进入市场的理由也将是有问题的。

我们的入市规则是相当简单的但是我们可能着眼于改变这些规则在两种情况下：

1, 我们可能几乎不能等到更多价格变动在突破开盘范围之后而在开始我们的交易之前。举例来说，我们可能设置我们的预留价位在比最高价格高 5 点以及最低价格低 5 点的范围，在上面 2004 年 1 月 2 日的例子中就是在 10515 的价格买入和 10457 的价格卖出。这样设置的理由是来防止出现市场行情刚刚触及我们的预留价格，就是刚刚超过最高或者最低价格就立即反转。我们可以检验这个理论通过观察最大限度顺势行情在每次被触发的交易中，那就是最大限度的数量整个日内行情在我们愿意看到的情况下。

最大限度有利的行情 没有交易 成本节约 规避代价 净赢利/(亏损)

0 2 40 107 (67)

1 2 40 214 (174)

2 6 168 309 (141)

3 9 203 400 (197)

4 11 238 490 (252)

从表格中我们可以看到，在市场行情 2 次触及我们预留价格后立即反转，总共产生 40 点亏损在一天的交易结束以后。为了避免这样的情况我们采取用 2 点来代替 1 点来制定交易入市点。无论如何，总共有 109 次交易因为样板和每次入市交易加上的一点将花费额外的 107 点对于剩下的交易，净亏损 67 点。我们可以做出如下结论，等待大于 1 点的机会入市交易减少了系统整体的收益率。二者选一地，一旦设置被触发我们应当等待一个回调在入市前。例如，在 2004 年 1 月 2 日，一旦 10462 的低价被突破，我们开始

一个限价卖出指令在，说，5点更好在10467。这里的威胁是我们可能错过最大的趋势变动如果价格不出现回调的话。无论如何，我们将关注那些那样做。我们需要检查最大变动价格不利于我们入市价格：

MAE 没有交易 错过的交易 节约 净利润/（亏损）

0 5 305 0 (305)

1 6 348 103 (245)

2 9 534 200 (334)

3 11 634 294 (340)

4 15 717 376 (341)

我们可以得出如下结论等待一个回调在入市交易之前减少了整体的收益率，因为大多数有利可图的交易被错过了。为了我们的策略，我们将坚持入市交易通过买预留或者卖预留在超过开盘时间范围的最高（低）价格1点的价格。【交易之路 [www.irich.com](http://www.irich.com)】

## 六、止损规则

我们的策略已经由了一个自然的止损 这个策略的目的是在那些出现高低点的日子里获利，（跳空的高低点不算？）。如果我们在高低点突破时入场交易，然后市场却经常性触及止损，我们的交易就会遭到损失。这种情况我们在前面的测试中，占总时间的10%。下面我们增加几条止损的条件：

1、当我们得到一定数额的赢利后，移动止损点至突破的地方。然而，为什么以及如何使市场有利于我们的突破点所处的位置？

2、当交易逐渐赢利时，移动止损价，保护赢利。

3、设置一个固定数额的最大止损量（比如35pts）。固定点数赢利是应该避免的，他们在市场的波动中不会带来帐户的改变，也不会带来系统成功的证明。

4、设置止损为区间的一个百分数。当市场继续在价格趋势上前进，并且最终触及我们的首次止赢前，价格会有一定强度的回调，这时这个止损理论就有了存在的前提。

在我们设计系统，并且为了在实战中求得比测试时要好的多的预期回报，区间突破止损的幅度可以相对的放大，如日波动率的62%。因此，当日波动为200点时，我们的平均止损就在124点。许多交易者因为心理方面原因而喜欢非常紧凑的止损方法，然而，据我们在区间突破发现的情况来看，越紧凑的止损与越低的赢利率联系紧密。

让我们通过在区间突破上试用不同的止损幅度，来测试上面的结论。注：假设市场在收盘后继续交易。区间突破止损百分比% 止损交易占总交易的% 被止损的交易平均损失 非止损交易占总交易的% 被止损的交易平均赢利 每次交易的期望

10%	84%	6.53	16%	44.41	0.95
20%	74%	12.35	26%	36.79	0.59
30%	58%	18.19	42%	29.70	2.26
40%	50%	24.26	50%	27.05	1.73
50%	41%	28.76	59%	23.45	1.53
60%	31%	35.18	69%	23.51	5.60
70%	25%	40.30	75%	20.35	5.14
80%	21%	44.04	79%	18.43	4.92
90%	16%	45.76	84%	15.80	6.33
100%	11%	48.00	89%	13.15	6.42

交易的预期赢利公式是： $(\%W \times AvW) - (5L \times AvL)$  上面的表格是124天测试期间的109次交易的结果。我们可以清晰的看到，当止损率变小时，平均损失也小了，但亏钱的次数增加不少。当止损为区间突破的20%时，我们平均损失只有12点，而赢利有37点；风险回报率为13。然而当期望损失平均少于1个点就止损时，我们有74%的时间都会被赶出局。把止损放置在入场点的反面，就是区间的另外一边时，上表最后一行显示，我们只有11%的交易被止损出局，平均损失48点。然而占总成交量89%的赢利交易，平均只赚13点。这是许多交易者应该提防的高风险回报率，3.5:1，同时有更多的交易者在89%的交易中不止盈出局，导致了平均赢利只有6.42个点。

结论：通过检查 赢利、损失交易次数对比，和赢利、损失点数对比，我们不认为风险回报率会影响赢利的那部分交易。我们将继续把止损放置在区间的另外一边。

## 七、止盈

我们目前的止盈规则只是：在一天内的最后交易时间出场，如此简单的原因就是我们发展的是日内交易系统，而不是做隔夜单。一般来说，道琼斯指数强劲的日内趋势（我们所企图抓住的赢利点）一般会在最高/低点处收盘，因此可以在最好的市场感觉中出场。



然而，经常有些日子里，市场向一个方向突破前进后，在收盘前突然反转。如果我们固定等到市场收盘在出场，那么本次交易扫弄。

最常用的止盈规则是：

1、跟踪止盈。

2、确定目标价位止盈。

我们在道琼斯系统中检查上面这2项规则，先从跟踪止盈开始。从区间交易的另外一边开始止损，我们将随着市场走势改变止盈点位：如果我們有了10点赢利，则止盈提高到10个点。当然，跟踪止盈只能移动至我们的赢利处，不可以也不应该更远。跟踪止损在市场中每次交易平均都能得到5.55的净利，相对我们不用跟踪止盈时有6.5的赢利。在这个独特的系统中，跟踪止盈效果看起来要差于每次交易的独立止损。确定目标价位止盈效果又如何呢？为了证明这个情况，我们通过检验这个市场的波动率，测试确定目标价位止损的效果。因此我们使用区间波动来代替确定目标价位止盈。

确定目标价位止盈在区间内占的百分比 触及止盈的交易占总交易量的百分比 触及确定目标价位止盈时的平均赢利 未触及止盈的交易占总交易量的百分比 未触及确定目标价位止盈时的平均赢利 每次交易的预期利润

10%	88%	6.47	12%	(19.00)	3.43
25%	72%	15.26	28%	(20.29)	5.15
50%	45%	28.29	55%	(17.57)	3.05
100%	21%	51.30	79%	(8.03)	4.49
150%	9%	73.00	91%	(5.11)	3.87
200%	6%	91.67	94%	0.50	5.52
250%	3%	116.00	97%	2.61	5.73
300%	1%	108.00	99%	5.09	6.03

未确定目标价位止盈 0 100% 6.42 6.42 通过设置 确定目标价位止盈 我们希望增加赢利的几率，同时减少平均赢利点数。我们可以看到设置一个少量的确定目标价位止盈，如区间的10%，则88%的交易会被触及止盈。只要心理素质过硬，我们在每10次交易中有9次都能赢。可惜的是当未触及止盈的交易占总交易量的百分比是12%时，我们交易平均赢利是6.47，而损失却有19点。由于设置确定目标价位止盈将会减少系统的性能，我们将继续持有头寸直到收盘前。

## 八、交易过滤器

下面有 2 种方法提高每次交易的赢利：

- 1、 限制损失，让利润奔跑。这是我们在前面试图通过使用止损，和确定目标价位止盈实现。
- 2、 通过设置交易过滤器，来减少损失的交易的次数。这是我们在本段中要达到的目标。

设置系统过滤器的 3 个原则：

- 1、 季节性因素，在一周内的特殊日子里，系统会表现的更好，或更差？
- 2、 市场在经过了大波动之后经常盘整巩固，我们如何回避这些盘整的日子？
- 3、 我们应该只关注当前趋势的方向么？

首先，让我们看看在一周特定的日子里交易的结果。

一周交易次数 赢利交易比例 平均赢利点数 平均损失点数 每次交易的预期利润

Monday 19 53% 39 21 10.47

Tuesday 26 46% 44 25 6.77

Wednesday 23 57% 52 24 18.83

Thursday 22 32% 26 32 (13.32)

Friday 19 52% 32 20 9.74

一周内除了周四外，每天的交易赢利次数都相差不多。周四赢利次数百分比最少的日子（只有 32%），同时平均赢利也是最低的（只有 26 点），平均损失是最高的（32 点），实际上基本上周四都是亏损的。我们不得不指出，我们简单的一周特定日子测试中，基本上赢利期望都没有超过 20 点，但周四实在太差了，是矮子里的残废。通过避免在周四交易，我们就可以把平均赢利的点数从 6.42 增加到 11.41。

其次，市场在经过一个大波动都会趋向与盘整或小区间波动，我们希望的我们的突破系统能够避免这样盘整的日子。让我们假定我们交易的日子里，除非价格的区间波动大于过去 5 天的平均真实波动区间的 X 倍，否则我们不交易。真实波动区间是指高点（较过去的高点更高）和低点（较过去的低点更低）间的距离，下面我们测试变化 X 倍数后的不同。

X 的值 交易次数 赢利交易比例 平均赢利点数 平均损失点数 每次交易的预期利润

1.1 65 43% 43 23 5.38

1.2 71 45% 44 23 7.15

1.3 82 46% 44 25 6.74

1.4 86 48% 43 25 7.64

1.5 91 49% 42 25 7.83

1.6 96 51% 42 25 9.17

1.7 99 52% 41 26 8.84

1.8 101 51% 40 26 7.66

1.9 104 50% 40 25 7.50

2.0 107 50% 40 25 7.50

2.5 109 49% 40 26 6.34

观察上表，我们可以看到在 X 数值在 1.6 处或者更大，当减少交易数量则可以把赢利次数比例从 49% 到 51%，从平均 40 点赢利增加到 42 点，同时从平均 26 损失减少到 25 点，增加每次交易的预期利润到 9.17 点。

第三，其他流行的交易过滤器只留下符合现在趋势方向的交易。我们对“现在趋势”进行定义，非常简单，比较最近的收盘价格和 X 天前的收盘价，如果最近的收盘价高，我们就认为趋势向上，只做多头交易；如果最近的收盘价低，我们就认为趋势向下，只做抛空交易。

我们测试下面我们测试变化 X 倍数后的不同，通过 X 天前的收盘价做例子。X 天 交易次数 赢利交易  
占总交易比例 平均赢利点数 平均损失点数 每次交易的预期利润

1 57 46% 49 25 9.04

2 50 42% 45 27 3.24

3 55 45% 50 26 8.20

4 48 42% 57 26 8.86

5 60 40% 47 26 3.20

没有过滤器 109 49% 40 26 6.34

1、如果我们把方向性指标设在 1 天, 3 天, 4 天, 我们将提高我们每笔交易的预期利润, 但是如果我们用 2 天、5 天的话, 我们将很快减少预期利润。这表明了过滤器对于我们用于测试的数据用处不是很大。

2、当我们设置 1 天为过滤器, 交易的次数就下降至原先的一半多一点。交易频率很重要, 既然我们减少了一半的交易次数, 那么我们就应该增加 1 倍以上的交易预期利润。

以上几点原因就是我们要放弃, 选择趋势方向性的交易过滤器, 来保护我们的系统。

最后, 我们使用以下 2 个交易过滤器:

1、 我们在周四不做任何交易。

2、 当昨天的平均交易频率高于过去 5 天的平均交易频率的 1.6 倍时, 我们也不交易。

然后测试交易过滤器的效果:

交易次数	赢利比例	平均赢利点数	平均赢利点数	每次交易的预期利润
没有过滤器	49%	40	26	6.34
有过滤器	54%	43	23	12.64

使用过滤器后, 我们减少了 29 次交易, 并帮助我们的赢利率从 49% 增加到 54%, 平均赢利点数从 40 点增加到 43 点, 而损失从 26 点减少到 23 点, 每次交易的预期利润从 6.34 点增加到 12.64 点。

## 九、资金管理规则

一旦我们发展了实用的交易规则后, 就面临着另一个深入的, 重要的, 值得考虑的问题: 每次交易能冒多少风险。好的资金管理能达到以下 2 个目的:

1、 在系统进入合适的行情前, 能使交易帐户遭受的损失最小化;

2、 当行情十分合适操作时, 系统产生最大的利润。

许多交易商错误的认为可以使用紧凑的止损价格减少头寸的风险, 但止损应该根据当时的市场结构, 状况来确定(资金管理是动态的, 而不是静态固定的)。当那些我们不认同的止损(特别是盘整时)发生, 并导致损失时, 我们应该尽快减少头寸数量, 而不是使用紧凑的止损。使用紧凑的止损在交易过程中会增

加亏损交易出现的次数，同时使交易系统整体性能减弱。换句话说，就是资金管理是用来控制风险的，而不是用来下达止损指令的。

为了建立适合这个交易系统的资金管理模式，我们需要检查它在历史行情中是如何运作的。

测试时间段：2004 年 1 月到 6 月

全部赢利点数 1012 点

全部交易次数 80 次

Allowance for Slippage/Commission (3pts per trade): (240)

净赢利 772 点（一次）最大损失 181 点作为关注资金管理的效果，我们应对最大损失给予关注。道琼斯迷你期货交易一个点值 5 美元，因此 1 个合约最大损失是： $181 \times 5 \text{ 美元} = 905 \text{ 美元}$ 。在 1 张单情况下，为了交易成功度过这段测试时间，我们需要增加 905 美元到最少的帐户资金 2000 美元上（经纪人开户最少要 2000 美元）， $905 + 2000 = 2905 \text{ 美元}$ 。

然而，在实战中，我们的交易系统的效能不会象测试时那么有效，因此我们需要更加保守的策略。设置资金管理时请记住我们的目标：最少的损失机会以及最大的赢利可能。万一我们出现 2 倍于历史最大损失 905 美元的话，那么我们需要增加 1810 美元到，到最低帐户资金标准 2000 美元里，则总帐户有 3810 美元。因此如果我们在 4000 美元帐户基础上开始做 1 张单交易，出现 2 次历史测试中的最大损失后，系统还是有一定的资金可以继续运行下去。当然这种情况一般是不太可能出现的。如果我们止损 50 点或者 250 美元，我们要冒失去总资金的 6.25%，一般来说许多书里都宣称最大损失顶多为总资金量的 1%，这样看来我们的每笔交易的风险看起来都很高了？不然。请回忆资金控制的目的，是为系统赢得最大的利润。小资金帐户能够达到这样目标的唯一方法，就是在容许范围内冒最大的风险，上表显示了即使我们再提高风险等级，也不会暴仓。如果只冒 1% 的风险，那么做一张单，帐户里至少要 25000 美元，即使最高封顶才 905 美元的历史损失。

一旦我们建立的最小的能启动交易系统的资金帐户，我们需要检查在帐户资金增长时，我们能增加多少手，下面有 2 个选择：

1、固定资金量增加手数。这里我们的资金量每达到一个等级，就增加手数。比如：帐户每多 4000 美元，则增加 1 手，如此计算，8000 美元，我们下 2 手，12000 美元，下 3 手。注意：如果帐户资金开始减少，我们则下降手数。需要的资金量手数

4,000 1  
8,000 2  
12,000 3  
16,000 4  
20,000 5  
24,000 6  
28,000 7  
32,000 8  
36,000 9  
40,000 10

固定资金量增加手数，是流行的一种资金管理方法，但它有较为明显的缺陷。显然，它在不同下单手数时，对赢利能力有不同的要求。从 1 手增加到 2 手，我们需要通过这 1 手得到 4000 美元的利润；而从 2 手到 3 手时，我们只需要通过那 2 手得到 4000 美元的利润，难度大为下降！！上面的例子意味着小资金需要较长的时间来增长，而大资金的下单手数在某时，则会出现爆炸性增长。（40000 美元下 10 手赢利 40000 美元，对比 4000 美元下 1 手赢利 4000 美元！！）所以说固定资金量增加手数既不适合小资金，也不适合大资金。

2、固定比例增加手数。通过增加了计算的弹性弥补了，固定资金量增加手数的缺陷。计算时的变量—variable（或代尔塔  $\Delta$ —delta）是下单手数跃至下一个等级的评判标准。把 delta 降低就可以扩张下单手数，增加系统的攻击性。

固定比例增加手数公式：上一个交易等级所必要的下单手数+（下单手数 \*delta）=下个等级下单手数。

例子：我们使用 4000 美元作为第一交易等级，把 delta 设定为 1000 美元，我们得到下面的结论：

必须的帐户规模：下单手数：

4,000 1  
5,000 2  
7,000 3

10,000 4  
14,000 5  
19,000 6  
25,000 7  
32,000 8  
40,000 9  
49,000 10

观察上面的表格，显示出帐户资金越小，所冒的风险越大（我们可以更多的下单），但是随着资金量的增加，风险则开始下降。比如当帐户为 10000 美元时，我们可以下 4 手单，而固定资金量增加手数则只能做 2 手。而当帐户为 40000 美元时，我们只下 9 手单，固定资金量增加手数下 10 手。只要帐户低于 40000 美元时，上面 2 种方法我们都交易 1 手。

固定比例增加手数的方法，容许我们在小资金时有更强的侵略性。在资金逐渐增加时反而减少了帐户的风险。

## 十、结论

经过这篇文章，我们建立了一个针对道琼斯迷你指数的交易系统，并使用 2004 年 1 月到 6 月的数据做测试。从开始的通道突破交易法开始，我们使用数学手段逐步测试并发展这个交易系统的各个部分。值得注意的是，我们的系统是基于某段数据，并根据这些数据来进行优化设置，因此对系统的有效性要有所觉悟。如果进行过多的优化设置，我们将发现用其他时间段进行测试的效果会大打折扣。过度优化的特征是：

- 1、 数量过多的特殊参数。
- 2、 某些参数有特别的效果。比如， 47 能获得利润，而 46，48 却不能。
- 3、 不同的市场，同一市场的不同时间段，使用不同的参数。
- 4、 使用固定的数字，如，35 点固定止损，不管现在的市场的波动率如何。
- 5、 系统在测试时间段内有出色的赢利，但在其它时间却有显著的损失。

让我们回顾我们的系统，看看它有没有被过度优化：

市场： 迷你道琼斯 30 指数，一份合约 5 美元

交易时间： 交易时间： 东部时间 9.30am - 11.45am

入场点： 区间高点突破做多，区间低点突破做空

止损： 区间入场点的另外一边

止盈： 收盘出场

其它规则： 周四不交易

昨天的平均交易频率>过去 5 天的平均交易频率，不交易我们的区间交易是 135 分钟的。然而我们把 4 5 分钟到 180 分钟都进行了测试，记录下了不同效果。周四不交易是特殊的规则，同时也是我们对所测试的数据进行的优化。 对其它历史数据的测试：对系统的最后测试，就是测试它在其它历史数据下的效果。下面是容许 3 点交易费用下，对其它历史数据的测试。

季度 净赢利点数 交易次数 每次交易赢利点数

2003 年 1 月到 3 月 393 39 10.08

2003 年 4 月到 6 月 210 36 5.83

2003 年 7 月到 9 月 387 38 10.18

2003 年 10 月到 12 月 214 41 5.22

2004 年 1 月到 3 月 416 42 9.90

2004 年 4 月到 6 月 359 35 10.26

2004 年 7 月到 9 月 60 43 1.40

2004 年 10 月到 12 月 215 37 5.81

2004 年 1 月到 6 月作为我们的测试时间段表现优异，然而我们也经历了 2003 年第一季度和第三季度，类似测试时间段的优异表现，这暗示了我们的系统并没有在特定的时间下有过度优化设置。

损失 (draw down) 在测试期间，我们经历的最大损失为 181 点，但下面表格显示其它数据测试中，有 4 次超过了我们最大损失。

日期 点数

19 Feb 03 234

10 Jun 03 254

19 Aug 03 215

27 Sep 04 189

Finally, a quick look at the equity curve for trading a single contract below shows that



the system is fairly consistent over the entire period: 虽然断断续续翻了10多天，但主要部分都是在这几天里翻的，时间比较紧，同时本人语文水平也没的好，出错之处敬请原谅，但原则性错误可以保证没有

UnRegistered