

自动贸易教程

Terry 系列教程 10

作者: Terry130

转载请注明原作者!!!

序言:

写这个教程的难度满大的,因为自动贸易本身在 P3 中就是一个颇有争议且概念模糊的东西。对于处于游戏初级阶段的新人玩家而言,他们所理解的自动贸易其实是很片面的,本文的主要对象也正是这些新人们,为了让读者更好的融入本文的逻辑主线,在开篇之前让我们一起来一起回忆一下自己的心路历程~

刚刚接触 P3 的时候,发现这个游戏的贸易很难上手,它不像其他经营类游戏那样只要简单的在产地买然后去非产地卖就一定赚钱。P3 里的商品价格是变动的,在产地买得越多价格就越高,在非产地卖得越多价格就越低,这让 P3 里的贸易难度倍增。玩家最初的时候都是手动控制着自己的一两条小船在各个城镇之间跑来跑去,低买高卖。这个过程我们叫做“跑商”。跑商是新人刚接触 P3 时要接受的第一个磨练, P3 中随市场储量而不断变动的价格让看似简单跑商过程充满了挑战和机遇。

随着跑商经验的积累,我们对 P3 的早期贸易环境越来越熟悉,我们知道在卢比克和斯德哥尔摩能买到低价的铁制品,在东北四城可以买到低价兽皮,在西南四城尤其是科隆能买到廉价的葡萄酒。我们也知道铁制品、兽皮、葡萄酒、布、肉、羊毛、生铁、啤酒这些商品是比较适合做贸易的,只要在产地以合适的价格收购,它们的销路都很好,对这些商品的收购价格和出售价格我们心中也有一个大概的“合理范围”。相反,有些商品就不适合做贸易,比如稻谷和木材,这些商品的产地比非产地还要多,买进这种商品之后很容易积压卖不出去。在跑商初期经历过几次稻谷或木材的积压之后我们就逐渐的将这些笨重且不好卖的商品从我们的跑商名单中删除了。

有了上述经验之后,之前充满挑战的跑商过程对玩家而言开始变得枯燥,为了金币而反复的机械性操作降低了继续游戏的乐趣,此时一个新的游戏元素会进入玩家的视线,那就是自动贸易! P3 给玩家提供了两个可供差遣的下属:船长和事务所管理员。船长能够带领船队按照玩家设计好的路线运行并在每个城市以设定好的标准执行买卖或存取的操作;事务所管理员则一直驻扎在某一个城市的事务所里,每天都按照玩家给予的价格标准在市场买卖商品。显然,我们的跑商行为完全可以交给船长来做,只要设定好路线,买卖价格以及交易数量,我们就可以等着收钱了。对于已经开始逐渐厌倦跑商生活的新人玩家而言,这是一件多么迷人的事情啊!!但是对于新人而言,设计一条稳定运行且利润较高的航线并不是一件很容易的事情,有很多复杂的因素会影响航线的运行效果,这些突然出现在新人面前的困难会让很多新人感到沮丧。原本以为自己已经上手了,其实只能说是一个“合格的跑商者”而已,在 P3 里光会做跑腿的初级工作是不行的,必须学会做一个管理者,而作为管理者首先要学会的就是如何去熟练运用自动贸易!

上述经历相信是绝大部分人的 P3 入门过程了,有相当一部分新人就卡在了这里,在网上也能经常看到一些新人发帖询问如何设计自动贸易或者在哪能下载到高手们设计好的自动贸易文件。虽然提问者最想要得到的是现成的航线设置,但是作为一个负责任的 P3 前辈,我们一直在劝诫新人不要盲目的套用别人的设置。P3 是设计给“思考者”的游戏,设计和运用自动贸易的过程才是 P3 给玩家的“苹果”,不懂得珍惜这份“挑战”的玩家注定与 P3 无缘,就算我们给你提供了现成的航线,这些航线也只不过是被人吃剩了的“苹果核”。

从另一个角度讲,在不介绍原理的前提下单纯提供给新人现成的航线是对新人的一种毒害。这里还要把那套老话拿出来重说一遍:P3 是一个很有深度的游戏,它给玩家设计了一连串的挑战,在玩家发展的过程中,这些挑战并不会同时出现,在一定的时期你只会看到一部分困难,当你克服了这些困难之后,会发现新的困难又出现在眼前。这些挑战一个比一个难,玩家在克服这些困难的同时也在不断的学习,只有完成了当前的挑战,才能学到足够的能力来应付下一个更难的挑战。P3 最早的困难是跑商,在学会如何跑商并能稳定赚钱之后,下一个困难就是如何让跑商自动化,P3 设计者在这里是希望玩家通过不断的探索自己设计一条模拟手动跑商的自动航线,这样玩家就具备了自行设计和调试自动贸易航线的初步能力,在这之后 P3 的下一个挑战是进入实业,随之而来的是贸易环境的变化,到那时所有的贸易航线都要做相应的调整才能适应不断变化的环境,这个挑战对于那些还没有学会跑商自动化的新人而言是看不到的,此时如果我们给你一套航线让你“跳过”了跑商自动化的挑战,那么在接下来的实业挑战中你会迅速的崩溃,这个时候你会发现原本好用的航线都开始亏钱了,这是因为你在面临变动的贸易环境时连最基本的航线调整能力都不具备。这就好像只会走不会跑的孩子一样,如果你一点一点的学跑,可能会花费很多精力,但学会后你就真的能跑了,而且会越跑越快。如果你没有去学如何跑,而只是让人推你一把,那你只会跑出几步,很快就会摔倒,摔得越重,摔得越狠,甚至会让你再也没有爬起来的勇气。

基于上述原因,本文的主旨是:“授之以渔,而非授之以鱼”,我们要教会新人如何设计航线和维护航线,而不只是提供航线而已。我们相信只有这样做才能让新人们在 P3 这条路上越走越远!!

本文中所有范例均为贵族难度下的示范,其价格设定和运行效果会与其他难度不同,不过只要懂得原理,任何难度都是一样可以应付的,特此声明!

目录:

[第一章 基础知识](#)

[第二章 P3 的贸易环境](#)

[第三章 P3 自动贸易的全貌](#)

[第四章 跑商型自动贸易的原理、技巧和应用实例](#)

[第五章 跑商网络下的实业孕育](#)

[第六章 总结与扩展阅读](#)

第一章 基础知识

1.1 基本操作

要设置自动贸易航线,我们首先需要一名船长。船长可以在酒馆中遇到,但是并不是每个酒馆都有船长,在游戏的任何时刻,P3 总能保证整个地图中至少有一个酒馆内有船长。一般的,游戏刚刚开局的时候船长都在内河城市的酒馆中。[如图 1](#)



有了船长的船就可以设置自动贸易了，觉得一艘船容量不够的话可以编组大的船队进行自动贸易。如果要组队的话，拥有船长的旗舰必须具备两个红球以上的火力以及 20 人以上的水手。只要有一艘旗舰，就可以添加任何数量的附属船进入舰队，附属船没有任何武装要求。有船长的船或船队可以点击天平图标进入自动贸易设置页面。如图 2



选择好船或船队后，首先我们要设置自动贸易的路线。选择无的话会删除当前城市，还可以通过鼠标拖拽来更改已有城市的顺序。贸易路线中每个城市右侧都有一个圆形的按钮，可以切换为一、X和R。如图3。



一代表不靠岸（这个很少用到，在航线中某一城市处于联合抵制状态的时候我们可以用到这个功能来避免自己的船队靠港触犯同盟法规），X 代表靠岸，R 代表靠岸后自动检测船队耐久，如果船队中有任何一艘船耐久低于 90%就会整队修理。

设置好路线后下一步是设置每次靠岸的贸易动作，点击贸易路线上的一个城市名称后面的商品标签进入该城市的贸易动作设定页面，如图 4。



贸易动作包括买入、卖出、存入事务所和从事务所取出四种。对于买入或卖出可以限制操作的数量或者价格。对于买入操作，设置的数量是买入的最大数量，设置的价格是买入的价格上限。对于卖出操作，设置的数量是卖出的最大数量，设置的价格是卖出的价格下限。如果不想限制数量的话也可以选择最大。对于存入和取出我们只可以限制数量。船长在执行贸易命令的时候是按照列表从上到下的顺序一个一个商品去执行的，一般我们都不会去更改默认的商品排序，如果想更改的话可以通过鼠标拖拽的方式来改变商品排序。另外在窗口下方还有很多批量操作按钮，都很直观，自己点几次就明白了，不讲了。

当船队在所有城市的贸易动作都已经设置好之后，我们可以开始运行这个航线了，勾选航线窗口里的那个启动框即可，启动航线后船队头顶会出现天平图标。如图 5



我们也可以存储一个刚刚编写好的航线或者调用一个已经存储的航线，如图 6。



除了船长之外，贸易事务所的管理员也具备自动贸易的属性，我们可以随时在事务所中雇佣或解雇管理员。如图 7



雇佣管理员后我们可以在事务所窗口里对其进行设定，如图 8



管理员的贸易动作只有买入和卖出两种，也可以限制数量和价格。除此之外，管理员还可以对某种商品的事务所储量执行保护，勾选保护选项后，管理员会尽力保留设定数量的商品，不会让自动船队的船长把这些保留的商品拉走，也不会向市场出售受保护的商品库存。这个保护功能对于自己开办工厂的玩家是很有用的，可以确保工厂的原材料优先供给。

1.2 自动贸易航线的运行过程

航线运行时理论上是严格遵守玩家的设置的，但也有很多玩家发现有极小的概率船长在执行设置的时候会“不听话”，比如你让他 35 块钱买啤酒，结果明明市场上的买入价才 33，他却不买。这种不听话的现象极其罕见，具体原因不明，也许跟士气和船只运行强度之类的参数有关吧，这里不讨论这种偶然事件。

正常情况下，船长是严格遵守玩家的贸易设定的。举个例子，假设我们设定在卢比克购买铁制品，价格是 350，数量是 20。那么当船队到卢比克时，如果城市市场的铁制品买入价是 360 的话，船队就不会买任何铁制品，因为超出价格上限了，如果这时的买入价是 330 的话，船队就会开始购买铁制品，随着买入数量的增加，市场买入价会不断升高，当升高到 350 以上的时候，买入停止。然而如果在我们买入 20 件铁制品之后，价格还是没有上升到 350，那么由于设定的收购上限已经达到了，所以收购也会停止。如果此时我们设定的数量是“最大”的话，就不会考虑数量限制，一直买到 350 价格为止。

船长有三种能力，分别是贸易、航海和海战，三种能力的满级都是 5 级。船长在聘用时能力是随机的，聘用后随着自动船队的运行其能力会不断增长，增长的规律不是很清楚，有时还会出现等级降低的情况，但是总体来说还是在增长的。

船长的贸易能力值在自动贸易航线运行中的体现是买东西有折扣!!，折扣=2%×贸易能力值。比如我们用一个贸易 4 级的船长买一块 1000 金币的肉，那么实际买到这块肉所花费的金额是 1000*92%=920 金币。贸易 5 级的船长在自动贸易过程中拥有 10%的折扣，确实能

给老板多赚很多钱呢。

船长的航海能力体现在船队的移动速度和对恶劣天气的躲避能力上，准确的数据是没有的，总结起来就是航海能力高的船长带领的船队在同等条件下的航行速度更快，当航线中存在雷暴，飓风，冰山之类的危险区域时，高等级船长会自动更改航线绕开危险区域。

船长的海战能力在自动贸易运行中没有什么体现，但如果船队遇到海盗且选择自动海战的话，海战能力是系统评价海战结果的一个主要参考指标。

船长每执行一次贸易动作后需要原地等待 1/4 天，具体点说，在船队抵达一个城市后会立刻按照玩家设置的标准执行贸易动作，动作执行后并不会立刻出发去下一个城市，而是在该城市港口等待 1/4 天之后再出发。如果船队下一个目的地还是这个城市（也就是在同一个城市设定了两次贸易动作），那么这种设置叫做二次靠岸，第二次贸易动作在第一次贸易动作之后 1/4 天才开始执行。

北部城市在冬季有冻港的可能，如果发生冻港的时候船队刚巧就在港口停泊的话，自动贸易航线就会中断。如果发生冻港的时候船队没在该城市，那么自动贸易船队会自动跳过有冻港的城市去执行其他城市的设置。

自动贸易船队并不会去明显没有任何任务可以执行的城市，这个说法比较难理解，举个例子，假设我们设定从卢比克买铁制品，然后去罗斯托克销售，再去斯德丁销售，最后返回卢比克，而实际运行的时候船队在卢比克买到 20 铁制品，在罗斯托克把这 20 铁制品全部卖出了，此时船上没有任何铁制品，而下一站斯德丁的设置只是销售铁制品，这样系统认为船队去斯德丁的话肯定不会有可以执行的贸易动作了，于是系统就会跳过斯德丁，直接让船队返回卢比克再次采购铁制品。这种因没有贸易操作而跳过城市的现象是经常发生的，一般的，我们的航线设置越复杂，包含的商品种类越多，跳过的出现概率越低。

自动贸易船队对于已经无意义的航线设置会选择中断执行，这个说法同样难理解，举个例子。假设我们设定在卢比克以 350 的价格上限买铁制品，然后去罗斯托克销售，再返回卢比克。实际运行的时候，如果船队第一次在卢比克买到了 20 铁制品，然后去往罗斯托克全部卖出并返回卢比克，船队在罗斯托克卖掉铁制品返回卢比克时，由于卢比克铁制品停产和自身对铁制品的消耗造成市场上铁制品的库存不升反降，买入价格变成了 360。这时系统就会判定当前的航线设置为无意义，因为船队不会在卢比克买任何铁制品，既然买不到，也就不会去罗斯托克卖任何铁制品，于是系统自动中断了这个航线的运行。当卢比克的生铁恢复供应之后，铁制品价格再次下降到 350 之下，我们的航线才可以再次启动运行，在此之前无论如何都无法开启这个航线。这种航线被判定无意义的情况比较罕见，因为实际设置航线的时候我们不会只在一个城市收购，也不会只做一种商品，所以无意义的发生概率几乎为零。

船长在 50 岁之后就会有一定概率发生逃跑事件，也有人把这种事件说成是船长退休或者是老死。。。不管怎样，这种事件的结局就是失去了船长的航线中断运行并在最近的下一个城市靠港停泊，如果船长带领的是一个船队的话，这个船队在靠港之后也会自动解散。

自动贸易船队每运行一个周期结束后会对上一个周期的收支情况做出总结并提供给玩家一个报表，这份报表中只给出上一周期船队的总体收益或者损失。其中包括船队用于购买商品的支出和销售商品的收入。这里并不包括船队运行所需的水手和船长工资以及船队维修所消耗的费用。

1.3 事务所自动贸易的运行过程

跟航线相比，事务所的自动贸易要简单得多。

事务所管理员也存在与船长一样的小概率“不听话”现象，这里一样不讨论。

正常情况下，事务所管理员是严格执行玩家的贸易设定的。事务所管理员每天都按照玩家的设定价格与城镇市场贸易一次。

如果某种商品被设定为保护后，那么在达到保护储量之后，即使价格条件符合，管理员也不会再销售任何该种商品，也不会允许自动贸易船队从事务所装载该种商品上船。对于玩家手动操作的装载和销售行为，这种保护是无效的。

事务所管理员的能力只有一种，满级是 5 级。雇佣的时候都是 0 级，随着雇佣时间的延长，级别会不断增长。管理员能力的体现是购买时的折扣，其计算方法与船长的贸易能力相同。

在瘟疫或饥荒这两种天灾发生的时候，事务所管理员会有一定概率逃跑，也有人把这种事件说成是管理员“挂”了。不管怎样，这种事件的结局是玩家失去了这个管理员，必须重新聘用，级别也要从零级重新开始了。

第二章 P3 的贸易环境

可能你会觉得这一节的标题跟自动贸易扯不上关系，这里不跟你争论，只希望你能耐心看下去，这一节的知识对于自动贸易设置十分重要。**P3 的贸易环境就是自动贸易运行的土壤!!**

2.1 市场价格与市场刷新——贸易蛋糕的产生

打开与城市的交易窗口后，最左边一列就是当前市场上各种商品的储量了，随后是每种商品的买入和卖出价格。我们会发现当我们买进某种商品的时候，市场储量随之下降，同时买入和卖出价格都随之升高。反之亦然，卖出商品会造成市场储量的上升和买卖价格的下降。这就是市场储量与价格间的关系，这里给出一个最简单的总结：市场储量越高，买卖价格越低，市场储量越低，买卖价格越高。两者是反比的关系。

如果在快速游戏速度下观察交易窗口内的市场储量变化，我们会发现一些规律。首先，当电脑 AI 的白色船只靠岸之后，他们会与城市之间发生买卖动作，其买卖动作与玩家没有任何区别，也会造成相应的市场储量变化和价格调整。除了 AI 的无规律贸易行为外，市场还有一个十分规律的变化。这种变化与 AI 和玩家都无关，它在每天的固定时间点发生，一天一次，变化发生的时候几乎所有商品的市场储量都发生了变化，我们把这种变化称为每日市场交易，发生变化的那个时间点我们称之为每日市场交易时刻或者每日市场刷新时刻。那么为什么市场要每天刷新？原因很简单，你只要打开市场大厅窗口，就能查看到这座城市的日生产量（中文版翻译为周产量，是错误的翻译）和周消费量。也就是说每个城市都在不断的生产自己的特产商品，同时也在消耗着各种商品。市场的每日刷新就是在将这种生产和消费属性自动的反映到商品市场储量上。每天刷新的时候，市场会扣除掉各种商品的每日消费量，然后再增加特产商品的每日生产量，这些储量的变化也会相应的引起市场价格的变化。对于开局的城市而言，特产商品的产量总是大于城市的自身消费量。所以在开局的汉萨世界里，每个城市在每天刷新之后，特产商品的库存都会增加，非特产商品的库存都会下降。如果没有 AI 或玩家与该城市进行贸易的话，这个城市的特产品会越积越多，价格越来越低。相反，非特产商品会越来越少直至完全短缺，其价格也会逐渐被抬高直至价格上限。这就是初始贸易环境下 P3 为贸易者们提供的一块“贸易蛋糕”，贸易者们可以在一个城市低价买入特色商品然后去其他城市高价贩卖以获取利润。在没有自营工厂的早期贸易环境里，这块蛋糕是很诱人的，作为贸易者的电脑 AI 和玩家都在积极地抢占这块仅有的贸易空间!!!

2.2. AI 的贸易行为——贸易蛋糕的分配

上面提到了市场刷新为早期贸易者们提供的机遇，下面介绍一下玩家的竞争者——电脑 AI。关于电脑 AI 的行为模式一直以来都是个很模糊的概念，因为其行为具有太多的随机因素，这个不是本文的焦点，这里不详细讲解，只介绍 AI 的买卖行为。

AI 船队在离开港口前的那一刻，系统会通过复杂的运算决定 AI 要在本城买哪些商品，买多少，将要去哪个城市。运算结束后 AI 就会照样执行，具体机制不详细说，只说价格方面，AI 的采购价格存在上限，比如铁制品，贵族难度的采购上限是 320。如果市场收购价超过 320 的话，AI 就不会购买了。与采购相反，AI 的销售完全不考虑价格。在 AI 离港前系统计算出的采购量在 AI 到达目的城市后无论该城市市场环境是如何，AI 在到港之后立刻全部倾销，哪怕是赔钱也一样照做。当然系统在计算的时候肯定是认为 AI 会赚钱的，但是 AI 的航行过程中目的地的贸易环境改变有时就会让这种预先的计算失效。举个例子。维斯比已经短缺铁制品好久了，此时在斯德哥尔摩，卢比克和不莱梅的 AI 船队都面临着即将出发前的系统计算，系统通过筛查发现了维斯比的“铁制品蛋糕”，于是计算的结果是上述三个船队都在本城买了大量的铁制品然后出发前往维斯比。斯德哥尔摩的船队先到了，全部销售，把铁制品的销售价格从断货的 456 一下压到了 380，赚了一大笔。随后卢比克的船队到了，全部销售，把价钱进一步压到 310，赚了一小笔。最后不莱梅的船队也到了，虽然此时再卖铁制品已经是赔钱了，但它还是照单执行，于是铁制品价格被压低至 280。同时收购价格低到 250 以下。。。如果此时玩家也赶到了维斯比，那么市场的状态会让玩家感到震惊!!! OMG，难道维斯比现在开始产铁制品了?? 在斯德哥尔摩都很难买到 250 的铁制品啊!!! **这种在非自产城市伴随一定时间短缺后的商品爆发现象被老鸟们称为贸易炸弹，其原因就在于此!!!** 这种现象在贵族难度早期是非常常见的，会严重干扰玩家的自动贸易，所以这里重点介绍一下，如果有一天玩家发现自己的一条自动贸易航线里突然多出了一两百桶铁制品，其成本只有 250-280，那么很有可能是你的航线不小心碰到贸易炸弹并把它吞掉了。

从上面的介绍可以看出 AI 的行为虽然是以利润为目标的，但由于运算法则的局限性，其运行的结果有时会很意外，而初始贸易环境中玩家只有一两艘小船，电脑 AI 的船一共有百多条，这种明显的差距使得早期的贸易环境里，贸易蛋糕的 90% 都是被 AI 吃掉的，此时 AI 行为的随机性对初期的贸易环境具有绝对的影响力，所以早期贸易环境是比较动荡的。。。而玩家要做的就是动荡的早期贸易环境中努力的多吃一点~~~

2.3 隐藏进口——潜在的奢侈品源泉

隐藏进口是 P3 中的一个隐蔽设计，在游戏中没有任何显示数据可以查看。隐藏进口的商品有四种：盐、葡萄酒、兽皮和香料。盐的隐藏进口很鸡肋，对初始贸易体系也没有什么意义，这里就不介绍了。下面着重说一下后三种奢侈品的隐藏进口。

葡萄酒：

葡萄酒在三个城市有隐藏进口，分别是西部的伦敦和不莱梅，以及中部的卢比克。隐藏进口的形式是在每天市场刷新的时候产生一定数量的葡萄酒，其每日进口量略高于该城市的每日消费量，因此每次刷新后市场内的葡萄酒储量不降反升，但升高的速度很慢，因为进口量只比消费量高出 10%-20%。对于初始贸易环境中的消费量而言，每天隐藏进口带来的积累也就是一两桶而已。

西部的伦敦和不莱梅的进口可以理解为从地中海流入北海的隐藏货源，而中部卢比克就不能这样解释了，只能说是 P3 为了平衡葡萄酒的产业偏离而设计的，因为葡萄酒只有西部有，这样初始贸易环境中中部和东部肯定要狂缺葡萄酒的。有了卢比克，会一定程度上缓解这种局面。

兽皮：

兽皮在两个城市有隐藏进口，分别是马尔摩和卑尔根。其进口模式与葡萄酒完全一致，P3 设计这个的目的也是为了平衡兽皮工业布局严重偏东的局面。

香料：

香料在全汉萨都没有生产城市，其进口模式也是最复杂的。分为两种，第一种在奥尔

堡的隐藏进口，这里的进口形式与葡萄酒和兽皮一样，都是每天出现的。第二种比较特别，包含的城市有：斯卡伯勒，伦敦，布鲁日，科隆和卢比克。这几个城市的隐藏进口是爆炸式的，即一段很长的时间内（有时是几个月）都在正常的消耗香料，然后有一天突然市场上涌现出巨量的香料，市场价格低到冰点！（贵族难度是 157）。这些香料会迅速吸引 AI 来抢购，并在一段时间后被 AI 贩卖到汉萨的每一个角落。单次进口爆炸量随着汉萨人口增加而增加。

上面这三种奢侈品的隐藏进口对于贸易环境还是有很大影响的，在设计自动贸易路线的时候如果不考虑这些隐藏进口因素，会在很大程度上降低航线的运行效率。比如在中部设计贸易路线的时候就不必对马尔摩销售兽皮，因为他的进口量已经足够养活自己了!!!!

香料的隐藏进口更是有利可图，只要在进口城市事务所以 200 的价格长期收购，就足以垄断 90%以上的香料进口量，其收购量足够供应整个汉萨的香料消耗，根本不需要去地中海进口！

2.4. 人口——实业家的影响力

RPG 和模拟经营类游戏都有一个共同特点就是玩家会从最初的无名小卒发展到领袖一方。P3 也没能跳出这个模式。开局的玩家连一个电脑 AI 都不如，但是成功的玩家会在发展过程中“一骑绝尘”，将所有对手远远甩在身后，将汉萨的贸易权牢牢的抓在自己的手中。那么玩家是如何做到的？？答案就在人口！

在 P3 中每个城市的消费量取决于人口，人口越多，消费量越大。对于初始的汉萨而言，每个城市的平均人口在 2000 左右，汉萨总人口在 4 万-5 万。此时的贸易蛋糕很小，这块蛋糕的 90%都被 AI 所吃掉了。初级的玩家会把精力花在跟 AI 抢蛋糕上，而高级的玩家则会优先采用另一种方案：把蛋糕做大!!。P3 中的城市人口是可以增长的，增长的方式就是开办工厂，工厂每招募一个工人，城市就会增加 4 个人口。人口增加了，消费就增加了，贸易蛋糕就变大了。AI 的发展是非常缓慢的，它们的“食量”基本是不变的。那么当玩家把贸易蛋糕做大之后，AI 的船队容量已经饱和，再多出来的那部分就全是玩家自己的了，只要玩家有足够的工厂和工人（比如 50 万人口），足够的船（比如 1000 艘霍尔克），那么最终的贸易蛋糕的分配将变成“一边倒”的局面。

做大做强是大多数玩家的目标，这个过程不属于本文的焦点，这里不介绍细节，只说其对贸易环境的影响。

在玩家进入实业之前，电脑并不会大规模的开办工厂，体系的总人口和总消费也都会维持在一个相对恒定的低水平上，而此时体系的商品产出几乎全部来源于城市的固有生产。这个就是我们说的“原始贸易环境”。在这个原始环境中，一个城市在原材料供给正常的情况下，总是在不断的积累其自产的商品，同时消耗其不产的商品，这样早期的贸易者总是能在某种商品的产地购买到低价的产品。然而，在玩家进入实业之后，大规模的开办工厂会导致人口大幅增长，消费量大幅上升，此时体系的商品产出除了来源于城市固有生产之外，还有相当一部分是来源于玩家的工厂，玩家工厂生产出来的商品并不会流入市场，而是直接进入玩家自己的事务所。这样对于一个人口规模很大的城市，其自身的固有生产量将不再能满足市民的消费，市场格局会发生变化。比如斯德丁的啤酒，在开局的时候每天产 40 桶，消费 10 桶，市场累积 30 桶，此时贸易者在这个城市经常能够买到低价的啤酒。当玩家在斯德丁修建了 100 家小麦场和 100 家渔场之后，城市人口一下变成 25000，啤酒日消费变为 120 桶，而固有生产还是 40 桶，这样每天就需要额外补充 80 桶，此时贸易者在这个城市是不可能再买到低价啤酒的，相反，这个城市的啤酒销路会很好。这就是实业与人口对贸易环境的改变作用。

实业对贸易环境的影响看似简单，其实是很复杂的，因为在游戏过程中玩家是在不断

地发展，实业化程度在不断变化，相应的贸易环境也在不断变化。老手对这些已经习以为常，但是新人第一次涉足实业这个领域会很不适应。

对于新人，往往有一个思维定式，认为斯德哥尔摩总能买到廉价铁制品，斯德丁总能买到廉价啤酒，瑞威尔低产肉所以在那里肉不容易卖到好价钱。这些其实都是原始贸易环境给新人们留下的印象，随着实业的发展，这些原始的格局是会完全颠覆的。而在原始环境中设定的一些自动贸易必然要不再适用，比如前面提到的斯德丁的啤酒为例，如果你的航线是在斯德丁收购啤酒去周边兜售的话，那么当斯德丁人口超过 5000 之后你的这条航线无论怎么调整价格都是注定要赔钱的，因为斯德丁出产的啤酒已经不够自己城市的人民消费了。所以看到这里的新人读者们，你们应该明白为什么老鸟们不愿意给你们提供现成的航线设置还不解释了吧～～因为他们心里很清楚这些设置都不长久，却很难用几句话来让你们明白这其中的道理。

自动贸易是 P3 中一个强有力的工具，并不仅仅是用于原始贸易环境的小把戏！这一章的焦点是贸易环境，说到这里已经可以了。。下一章将为新人们打开 P3 的自动贸易之门！

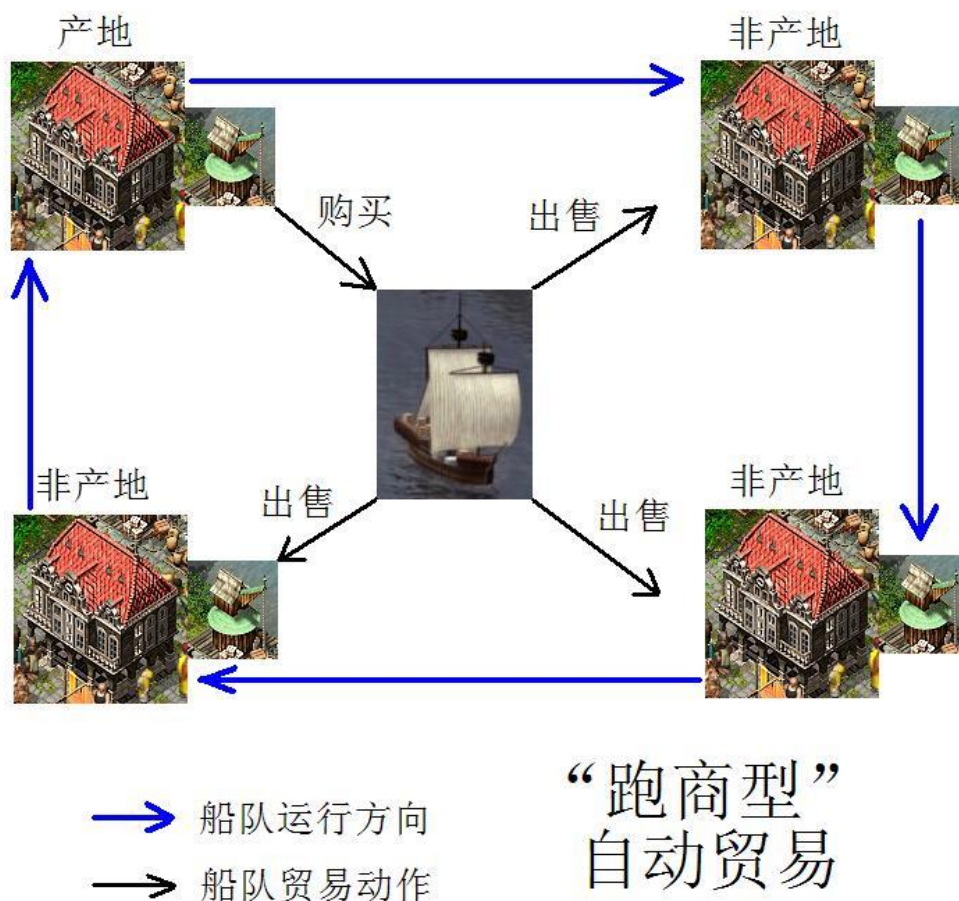
第三章 P3 自动贸易的全貌

本章用这个标题的目的就是要告诉新人读者们，你们理解的自动贸易其实只是冰山一角！

本章将结合上一章的内容从初级到终极逐一介绍不同贸易环境下的自动贸易体系，这里只是对一些经典体系的总结和展示，不包括一些较极端或较复杂的小众体系，各种自动贸易体系的细节技巧也不会在这一章介绍。依据自动贸易体系的复杂程度我将玩家分为六个等级：初级商贩，中级商贩，高级商贩，初级实业家，中级实业家，高级实业家。其中初级商贩是指不会用任何自动贸易的入门者，其余五类都会用不同程度的自动贸易。此分类仅为本人个人观点，请勿拍砖。。。。

3.1 跑商型自动贸易体系——中级商贩

这个是最初级的自动贸易体系，也是新人们潜意识里 P3 自动贸易的样子。。。它的特点就是完全的模拟玩家的手动跑商行为。这个体系里只有船长在起作用，带领一支船队以固定的路线经过一系列城市，按照玩家指定的商品种类和价格购买和销售商品。**如图 9：**



举一个很简单的例子：

卢比克（350 买铁制品，38 卖啤酒）——罗斯托克（380 卖铁制品，38 卖啤酒）——斯德丁（380 卖铁制品，35 买啤酒）——格但斯克（380 卖铁制品，35 买啤酒）——马尔摩（380 卖铁制品，38 卖啤酒）——奥尔堡（380 卖铁制品，38 卖啤酒）——卢比克（重新开始循环） 注：这里购买和销售的数量都不限制

上面举的例子是非常简化的，在中部六城环线自动贸易，跑商的对象只有铁制品和啤酒，设置虽然简单，却很有效。这个例子只是为了让读者更好的理解跑商型自动贸易的定义，实际应用时会涉及更多的商品。

跑商型自动贸易航线的作用就是帮助玩家更充分的利用已有的船只来跟电脑争抢“贸易蛋糕”，只要设置得当，多条跑商型自动贸易航线可以同时运作，如果说开局的贸易蛋糕只有不足 10%的份额是玩家的话，一个拥有多条航线、覆盖范围很广的跑商型自动贸易体系可以帮助玩家抢到差不多 50%的贸易蛋糕。

对于一个刚刚上手的新人而言，能够设置一条相对稳定且利润不错的跑商型自动贸易航线是一个不小的突破，如果能同时设计几条航线来覆盖大半个汉萨的话就更要“自鸣得意”了。这种饱受折磨后收获的成就感是 P3 带给我们的一种享受，代表着玩家已经开始从最初级的体力劳动者向脑力劳动者过渡了，也意味着玩家开始真正踏入到 P3 的贸易世界中。

跑商型自动贸易的优点是简单、易于设计和调试，一个熟练的玩家对汉萨的贸易环境是了如指掌的，花几分钟就能设计出一条比较不错的航线，像上面例子中的简单航线甚至都不需要思考就能一挥而就。

跑商型自动贸易的缺点是对贸易环境和 AI 竞争非常敏感。城市的固有生产量并不是固定不变的，而是经常波动的，同时 AI 的收购行为也没有明显的规律，这就造成了早期贸易

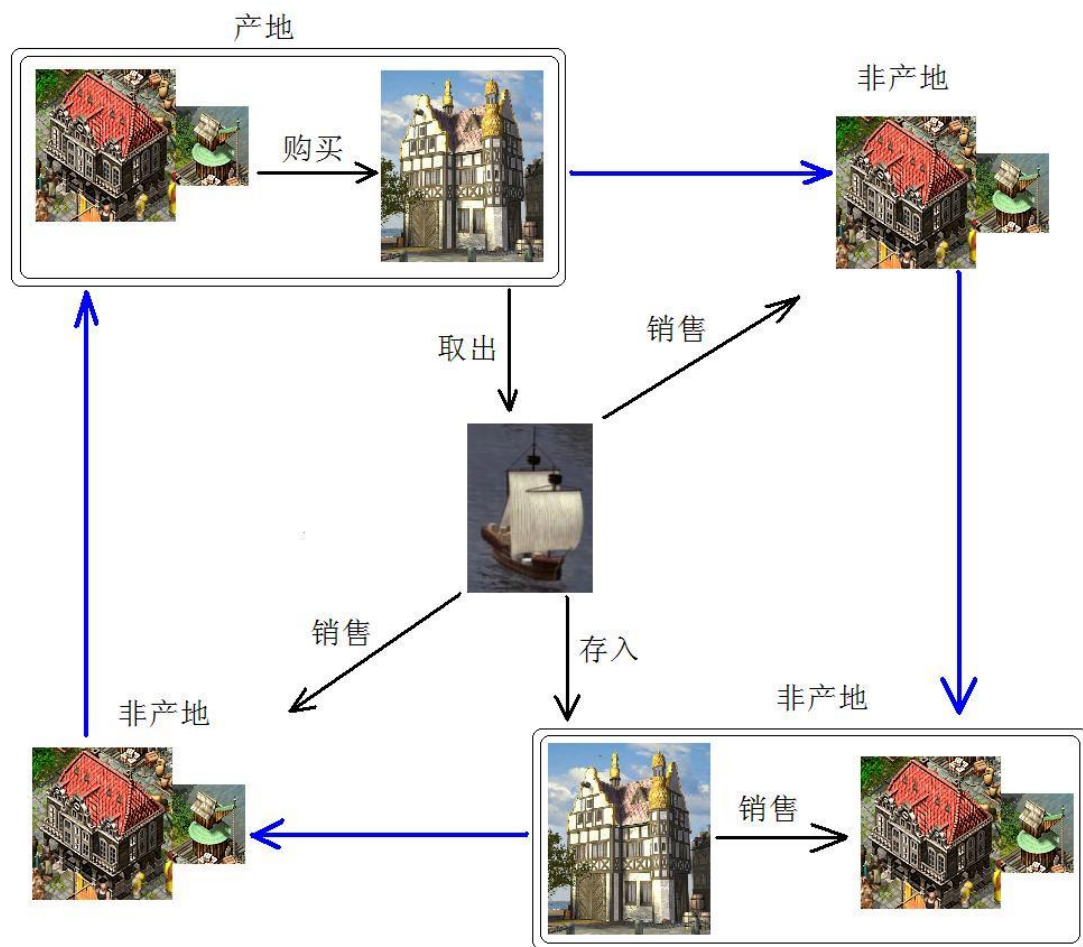
环境的高度不稳定性。玩家在自己手动跑商的过程中对这种不稳定性是可以做出临时的反应的，比如发现一种商品近期的产量比较高，很容易就买到大量的廉价商品，但是由于销量不高，船队已经积压了好多这种商品。此时玩家的临时反应就是停止收购或者进一步降低收购价格，这样就会逐渐缓解积压，同时还会获得更高的利润。相反，如果某种商品的销量很好，而由于该种商品固有生产的临时停滞，使得玩家按照自己的心理价位总是收不到太多的商品，那么玩家的临时反应就是提高收购价格，虽然成本变高了，但是增大了的收购量和极好的销路会带来丰厚的利润。上述这两种根据贸易环境而做的临时变动在自动贸易航线中是无法实现的，船长只会机械地执行玩家的命令。所以当某种商品严重供过于求时，自动贸易船队很容易出现商品积压的情况，当积压商品占满船队的所有运力空间后，这个船队就被“废”掉了，其他商品的自动贸易操作都会因为没有仓储空间而不能顺利运行。这样的航线相当于在拉着一堆垃圾瞎跑，会一直赔钱。。。相反，当某种商品严重供不应求时，那么由于 AI 的竞争，船队对紧俏商品的购买量会非常低，甚至几个循环下来连一桶都没有买到，船队总是在“空着船跑”，利润率会大幅降低。

综上所述，跑商型自动贸易对贸易环境过于敏感，这就迫使玩家在使用这种自动贸易航线的时候要经常去查看航线的运行状态，遇到上述两种情况时要做相应的调整，比如某种商品积压过多时要调低收购价格或者在某些城市停止收购。相反，船队上某种商品的库存总是 0 的时候，就要提高收购价格。因此最初设计的航线可以很随意，因为就算你再严谨也没有用，运行的时候还是要经常的调整。。

初级跑商型自动贸易的特点就介绍到这里，他是新人自动贸易的必修课，是 P3 开局初期最常用的敛财手段之一，也是本教程的重点教学内容，后面会有专题章节去讲解这种自动贸易体系的设计和调试技巧。

3.2 混合跑商型自动贸易体系——高级商販

初级的跑商型自动贸易体系的抗性比较低，对贸易蛋糕的争抢能力也不高（最多 50% 左右）。那么剩下的 50% 贸易份额我们靠什么来和电脑争抢呢？答案就在我们的另一个下属——事务所管理员身上。如果我们让事务所管理员与船长合作的话，那么我们的自动跑商网络会得到本质的提升，我们把事务所与船队联合使用的自动跑商体系称为混合跑商型自动贸易体系！这样的体系已经不再是简单的模拟手动跑商过程了，玩家在跑商型自动贸易航线中选择一个或几个城市建立事务所，让事务所管理员负责相应城市的采购和销售工作，而船长在路过这些城市的时候就不再做买卖操作，而是转变成存取操作。如图 10:



→ 船队运行方向
→ 船队贸易动作

“混合跑商型” 自动贸易

这样的网络比单纯使用船长的跑商型网络更高效，更稳定。当然其打造成本也更昂贵！！
事务所管理员的加入为跑商型自动贸易体系增加了两个新的优势。

① 垄断性交易能力

船队运行一圈往往需要 7-10 天的时间，因此对一个城市的市场的贸易频率大约是一周一次，AI 对自己家乡的贸易频率也差不多是一周一次，因此只用船长的话玩家跟 AI 在贸易频率上是旗鼓相当的，因此在贸易蛋糕的分配上，玩家只能抢夺 50%左右。举个例子，电脑对铁制品的收购价格上限是 320。如果玩家也设置同样的收购上限的话。那么玩家在到达一个铁制品产地之后会收购到 320/桶才停止，之后玩家离开，铁制品还在继续生产，价格会逐步压低，在玩家下次回来之前如果 AI 赶到，那么 AI 就会以同样的行为模式买走一批铁制品。如果玩家跟 AI 对这个城市的贸易频率是相同的话，那么从统计学角度讲，同样的收购价格玩家和 AI 会平分这个城市的铁制品产量。如果此时再有其他 AI 加入到竞争行列中的话，玩家分得的贸易蛋糕就更小了。

从上面的例子中我们可以看出，在保持价格不变的前提下，贸易频率越高的贸易者会得到更多的贸易份额。那么谁的贸易频率最高？？当然是事务所管理员！！事务所管理员的交易频率是每天一次，而且准确的说是每天在市场交易时刻商品全部刷新之后立刻就去交易，

假设城镇每天积累 10 桶铁制品，当前铁制品收购价格是 320，那么新一轮市场刷新之后，市场多了 10 桶铁制品，价格下降到 310，此时管理员的价格条件被触发，立刻去市场买回新增的 10 桶铁制品，价格重新变为 320。由此可见，事务所管理员相当于是玩家放到城市市场内的一个眼线，有了它的存在，玩家的价格设置被非常“忠实”的执行着，与这样强力的竞争对手相比，电脑 AI 靠船队来收购的古老方式显然要处于绝对的劣势，在上面提到的铁制品收购的例子中，如果玩家事务所收购价格跟电脑 AI 的收购价格一样或者略高于后者的话，电脑 AI 的全部市场份额都将被玩家抢走。

综上所述，事务所管理员的最大优势就是针对市场刷新时刻的垄断性交易能力，如果玩家的跑商路线中所有城市都换用事务所交易的话，只要收购价格控制得当（略高于 AI 的价格上限），玩家就能独霸市场!!!!

② 整合多条自动贸易航线

在没有事务所参与的跑商型自动贸易体系中，每条航线都是独立运行的，彼此之间没有任何商品流通。这样的体系有一个最大的弊端就是某些商品在某个局部区域并不总是供需平衡的。比如兽皮对于东北地区的自动贸易航线而言是很容易积压的商品，因为东北地区 6 个城市里有 4 个高产兽皮，因此东北地区的贸易航线想要稳定的独立运行的话就必须限制兽皮的收购，否则过多的兽皮积压会造成航线的报废。。然而兽皮本身在中部和西部是非常紧俏的商品，可以说是有多少卖多少，利润丰厚。如果玩家在中部也有一个船队在自动运行的话，会很希望东北部的船队能定期把收购到的兽皮传递给中部船队去贩卖，这样的想法在 P3 中是完全可以实现的，具体的手段就是以某一个事务所为中心节点让两个航线在这里形成“交集”并“互通有无”。比如东北六城航线（维斯比——斯德哥尔摩——拉多加——诺夫哥罗德——瑞威尔——里加）和中部八城航线（维斯比——格但斯克——拖轮——斯德丁——罗斯托克——卢比克——马尔摩——奥尔堡）。这样两条航线都在维斯比靠岸，如果玩家在维斯比建立一个事务所的话两个船队就可以在这里取长补短了，东北航线多兽皮，缺肉和啤酒，中部航线多肉和啤酒，缺兽皮。正好互补!!

在实际游戏中事务所的节点作用是非常强大的，4-5 条航线 和 2-3 个事务所节点共同构成的庞大的混合跑商型网络可以完全覆盖全汉萨，这种覆盖跟只用船长的初级跑商型自动贸易网络相比已经脱胎换骨，各个船队间的供需平衡缺口都可以通过节点城市来互相抵消，真正做到风险平摊，利润最大化！如果再配合上全部事务所买卖的话就是跑商型自动贸易网络的极限了。这样的网络会将电脑 AI 完全排挤出汉萨的商品市场!!!!

混合跑商型自动贸易网络的特点就介绍到这里，这种自动贸易体系是新人在进入实业家行列之前最常采用的自动贸易形式，是初期纯船长跑商型自动贸易体系的升级版本，也是本教程另一个知识点，后面会有更详细的介绍和范例。

3.3 产品分销型和采购补给型自动贸易体系——初级实业家

在没有实业存在的原始贸易环境中，上面提到的 24 城全事务所的混合跑商型自动贸易网络就是自动贸易的极限了~~，也是很多不了解 P3 的新人心中的最高理想，那么实际的情况是如何呢？

对于真正的 P3 高手而言，他们完全有能力做到上述的终极跑商网络，但是 10 个人里有 9 个在游戏过程中都不会那样做，而选择那样做的人也有很大一部分原因是为了满足自己的特殊兴趣，或者只是想换换胃口而已。之所以会这样的原因是因为没有实业的 P3 并不能说是真正的 P3，没有实业的原始贸易环境是新人的游乐场，虽然里面充满了挑战，但是这些挑战都是设计给新人的，对于高手而言这些只能说是开胃菜。进入实业阶段后的 P3 其挑战与乐趣都是原始贸易环境所无法比拟的，真正的高手不会在新人游乐场中玩太久，也不会去花太多心思设计那些让新人们羡慕不已的“完美跑商体系”，他们会在第一时间踏上实业

之路，去征服更高级的挑战！

从这一节之后的所有自动贸易体系都是为实业所服务的，实业的经营和管理并不属于本文的范畴，对这方面有需求的读者可以去看本文最后一章提供的扩展阅读。这里只会从自动贸易的角度进行介绍，目的是让读者了解真正的 P3 自动贸易是一个很大的定义，并不仅仅是在原始贸易环境中的自动跑商行为。

最初进入实业的玩家并不会把摊子铺得很大，一般都只在一个城市（我们称之为工业基地或工业城市）建几家同一类型的工厂，这时玩家的目的只是多赚钱，选择的工厂大都是一些生产高利润商品且销路不错的工厂，比如铁制品工厂，狩猎小屋，葡萄园，养牛厂等。

刚刚进入实业阶段的玩家将很快面临三个新的挑战：

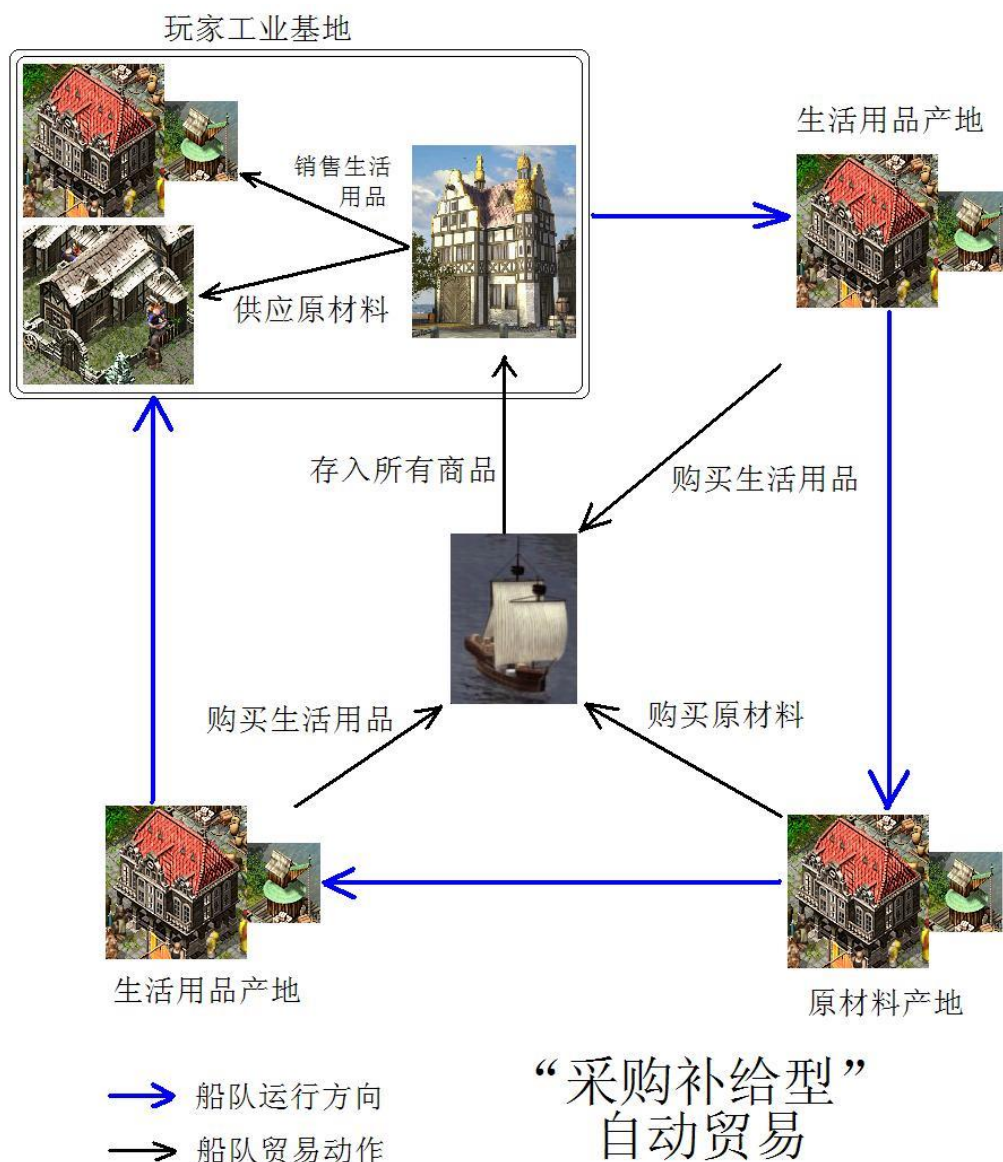
- ① 保证工厂原材料的供给
- ② 保证市民的满意度来确保工厂能有足够的工人（需要保证市场上有足够的商品储量才能让市民满意）
- ③ 及时的销售自己的产品来保证足够的流动资金

要做到上述三点，玩家需要两套新的自动贸易体系：

- ① 采购补给型自动贸易体系

在这个体系中，玩家派出一条或者几条自动贸易航线去其他城市采购工业基地所需的原材料和各种生活商品，补给品的采购可以通过船长来执行，也可以通过目标城市的事务所管理员来执行，同等条件下管理员的补给品采购量要高于船长，随之而来的是更高的工资成本。

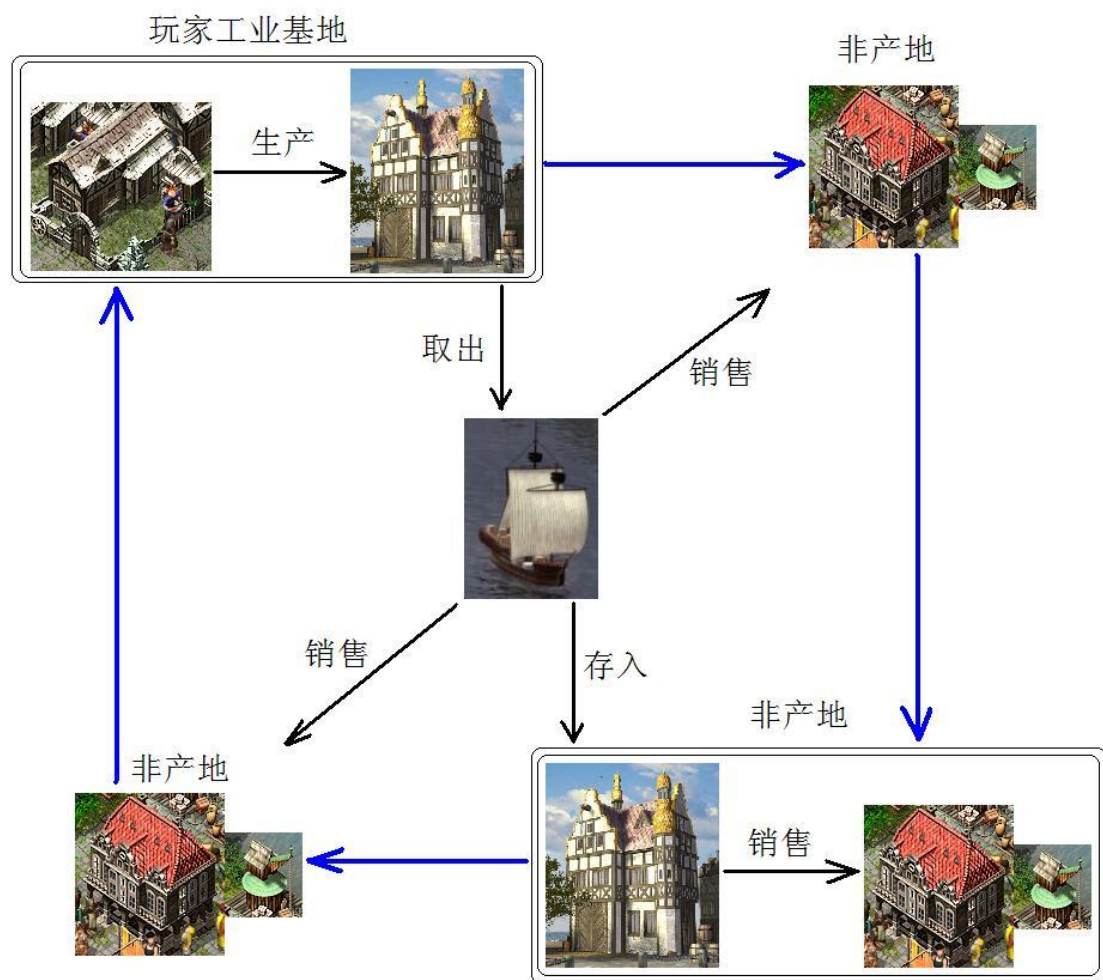
如图 11（图中是不包括管理员的船长贸易型）



举个例子，玩家在卢比克有 12 家左右的铁制品工厂，这些工厂的工人将给卢比克带来 1400 人左右的人口增长，随着人口的增长，城市的需求也会比原始贸易状态（2000 人口）增加 70% 左右。如果玩家不主动补给卢比克市场的话，光靠 AI 的运作是无法满足卢比克的需求的，市场会经常断货，穷人会不满意，工厂会开始罢工。此时玩家可以设计一条采购补给型自动贸易航线，从卢比克出发，去罗斯托克收购肉，斯德丁收购稻谷和啤酒，格但斯克收购稻谷、啤酒和肉，马尔摩收购肉、羊毛和布，奥斯陆收购木材和生铁，奥尔堡收购木材和生铁，最后返回卢比克将所有商品卸载到事务所。这样一条航线能为卢比克提供几种必要的生活商品（稻谷、啤酒、肉、羊毛），这些商品能够大幅提高穷人的满意度。同时还能为玩家工厂提供原材料（木材和生铁）。

② 产品分销型自动贸易体系

在这个体系中，玩家派出一条或几条自动贸易航线去其他城市销售自己的产品，产品的销售可以通过船长来执行，也可以通过目标城市的事务所管理员来执行，同等条件下管理员的产品销售量要高于船长，随之而来的是更高的工资成本。如图 12（图中是事务所和船长混合型）：



→ 船队运行方向
→ 船队贸易动作

“产品分销型” 自动贸易

还以 12 家铁制品工厂的卢比克为例，在补给给力的前提下，12 家工厂会满员开工，周产铁制品达到 270 桶，远远超过卢比克的城镇自产，这么多的铁制品玩家必须要及时的销售出去，否则就会使自己的资金都压在货物中而陷入负资产的恶性循环中。此时玩家可以设计一条产品分销型自动贸易航线，从卢比克出发，取出所有的铁制品库存，沿着罗斯托克-斯德丁-格但斯克-维斯比-马尔摩-奥斯陆-奥尔堡-卢比克的环形线路在各个城市停靠，没有事务所的目标城市由船长销售铁制品，有事务所的目标城市则卸载一定量的铁制品由管理员销售。这样一条航线能够及时的将卢比克积压的铁制品转变为玩家的可用资金。

这一节我们把补给采购型和产品分销型两种自动贸易体系放在了一起来介绍，这是因为他们服务的阶段都是实业初期，甚至两种自动贸易体系可以合并在一条航线中运行。这个阶段玩家的实业摊子很小很集中，玩家需要重点照顾的城市只有自己的工业基地一个而已，难度是比较低的，所以称之为初级实业家。初级实业家只是在高级商贩的基础上将自己的跑商型自动贸易网拨开一个空隙，在这个空隙里培养一个工业城市并打造一个以该工业城市为中心的采购分销辐射网。随着玩家工厂数量的增加，这个空隙会越来越大，玩家会发现自己收购的补给物资越来越不够工业中心用，同时玩家的产品产量越来越高以至于找不到合适的销路经常积压。这个时候玩家会被迫的增加补给分销型自动贸易航线的数量，让这个辐射网的

面积更大。同时也会尽可能多的增加目标城市的事务所数量，让这个辐射网的单城采购分销能力进一步提升。当这两种手段都用尽而问题还无法解决的时候，玩家的工业中心规模应该已经有 50 家工厂，8000 人左右，已经不能再靠补给分销型辐射网来支撑自己的工业中心了，因为工业中心的需求和产能都已经达到了其他城市原始吞吐量的极限。此时的玩家已经站在了初级实业家和中级实业家的分界线上，最初进入实业的时候被自己亲手解决掉的三个挑战现在又回来了，而且对自己之前使用的方法已经有“免疫力”了，怎么办？P3 的下一个挑战出现了：体系内需的全面拉动——小型贸易网！

3.4 环形两次靠岸物流体系——中级实业家

上一节已经提到：初级实业家所面临的“晋级考验”是如何在汉萨原始吞吐量已经饱和的情况下为自己庞大的工业中心找到新的补给资源和产品销路。P3 从初级商贩阶段开始就一直在磨练玩家的总结和思考能力。遇到这个考验的初级实业家们应该已经具备了基本的分析和设计能力。本文的焦点只是自动贸易，所以对于这个挑战的应对策略只做简单介绍，这个挑战的过关方法其实很简单，主要有两种手段：

① 补给商品的自主生产

这一步需要从原有的单工业中心扩展为一个包含几个工业城市的贸易网络，不同的工业城市建立不同的工厂生产不同类型的商品，这些工业城市之间的产能互补，达到总体的供需平衡。我们把这样的工业网络称为小型贸易网！以上一节的卢比克为例，当玩家发展到 50 家工厂的时候，无论是原材料还是各种生活商品都已经无法靠收购来满足了，此时玩家可以在斯德丁建立啤酒厂和小麦场，在马尔摩建立养牛厂和养羊厂，在奥尔堡建立伐木场、炼铁厂和渔场。这样四个城市就形成了比较完美的互补，卢比克的稻谷、啤酒、鱼、鲸油、肉、皮革、羊毛、木材、生铁都能得到保障，原本已经衰落的满意度会重新坚挺~~这样的

② 调整开工率或产品出口

自主生产可以很直接的解决补给不足的困难，但是销路不好的困难却很难找到直接的解决途径。我们知道需求是与人口成正比的。要提高需求就要先提高人口。那么我们在搞补给商品自主生产的同时也提高了这些新的工业城市的人口，进而间接的提高了这些城市的需求。因此小型贸易网的好处不只是保证供给，同时也增加了局域的商品消耗能力。

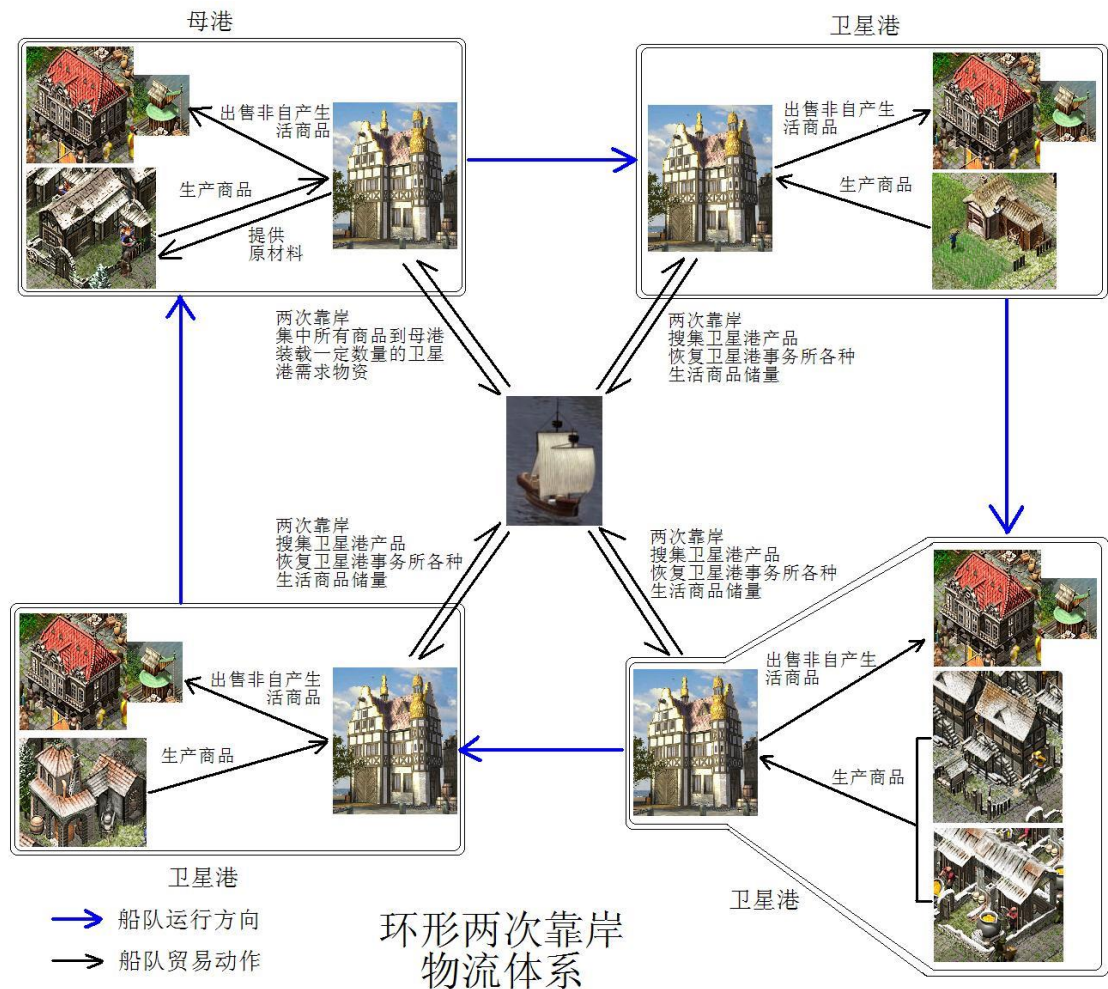
小型贸易网虽然能够缓解销路不好的困难，但有的时候如果玩家在初级实业家阶段的扩张速度过快的话，由于销路不好而导致的积压可能无法在短时间内通过小型贸易网的内需增长来迅速消除，这就会造成玩家大量的资金积压到商品中，甚至会造成负资产的恶性循环。为了避免这种风险，让玩家能够顺利撑到小型贸易网全面运转的那一天。我们可以在开始打造小型贸易网的同时暂时性地调低积压商品的工厂开工率，这可以在第一时间缓解释压。另外，如果积压商品可以出口的话（比如铁制品和兽皮），那么出口地中海也是非常不错的选择。比如上面例子中的卢比克，当我们开始打造斯德丁、马尔摩和奥尔堡的补给产业链时，卢比克积压的铁制品就可以通过出口地中海的方式来解决。

上面总结的就是初级实业家晋级为中级实业家的策略，其焦点就是打造小型贸易网。一个成熟稳定的小型贸易网在 P3 历程中是一颗最耀眼的明星，任何首次实现它的玩家都会感受到无比强烈的成就感，本文的焦点是自动贸易，下面我们来看一看中级实业家需要什么样的自动贸易体系来管理自己的小型贸易网。

小型贸易网的特点是网络内的几个工业城市是同等重要的，玩家需要同时照顾这几个城市的市民满意度和原材料供给。很显然，初级实业家的辐射式自动贸易体系在小型贸易网外部还可以继续使用，但是在小型贸易网内部已经不适用了。

在小型贸易网内部，中级实业家需要的是一个能够在各个工业城市间以一种高度自动化的方式自动调配商品的体系，让每一个工业城市的产品都能被自动运输到需要它们的其他工

业城市的事务所由管理员来销售。这种体系和下一节要介绍的高级实业家所用的自动贸易体系都是拥有“自我调节”能力的高级体系。他们的设计虽然还属于自动贸易的范畴，但是其技术原理和应用细节已经超越了大多数处于商贩阶段的新人们的理解能力，本文的读者是这些新人，所以这种高级体系的细节不会在这里介绍，有这方面需要的读者请移步到最后一章去读相关的扩展阅读文章。这里只做一个比较表层的介绍：中级实业家所采用的小型贸易网物流体系是环形两次靠岸物流体系，如图 13：



环形两次靠岸物流体系是用一条航线在小型贸易网的各个工业城市间循环运行，在所有工业城市中玩家会选择一个作为母港，其他的都是卫星港。船队通过一种叫“两次靠岸”的特殊设计模式来将所有卫星港的产品都搜集到母港，同时每个循环都从母港的库存中支取固定的商品数量运输到各个卫星港以供事务所销售。这个体系的精髓在两次靠岸，对相关细节有需要的读者请移步最后一章看扩展阅读。

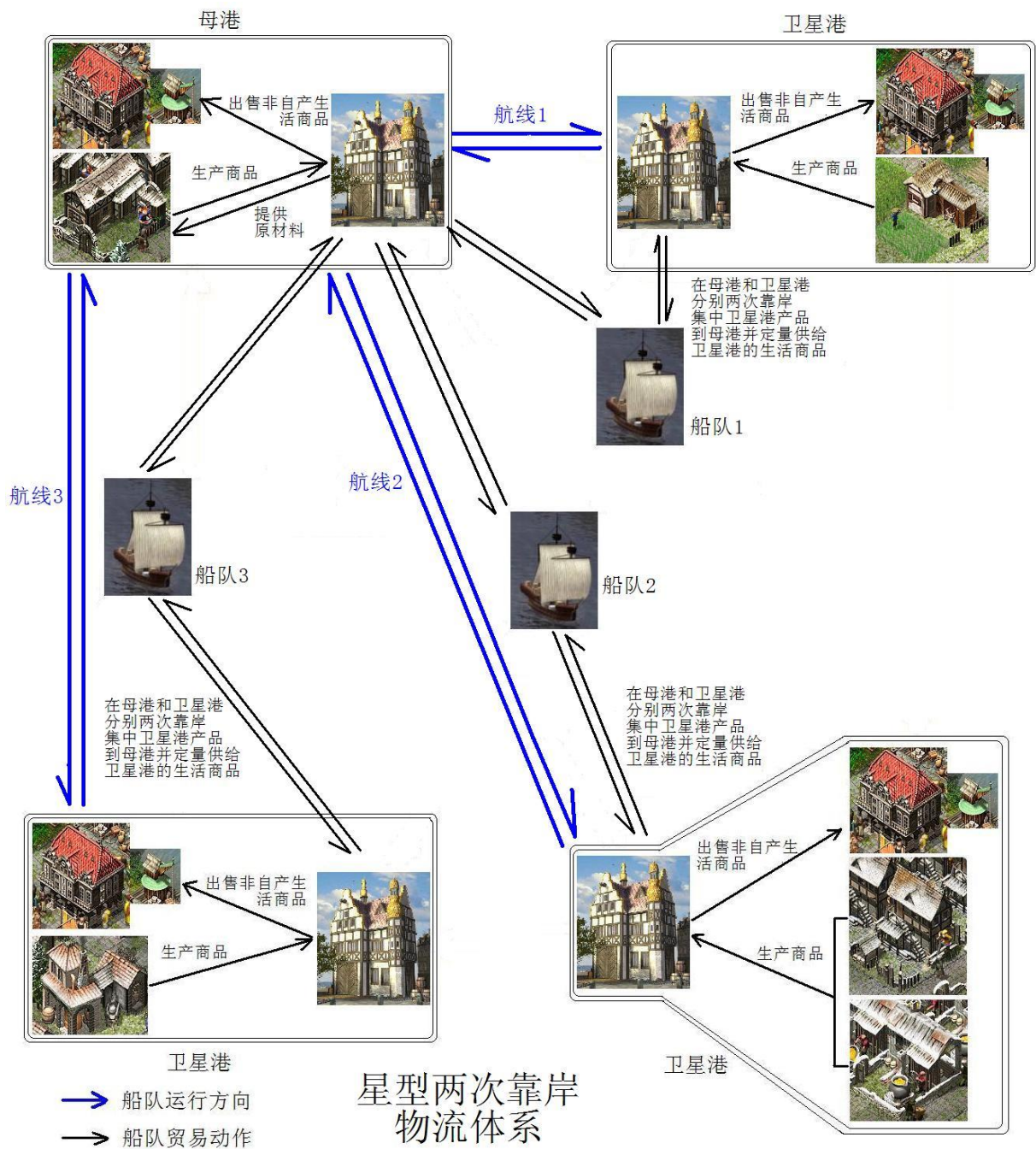
这里读者要注意我们的自动贸易名称已被更改为“物流体系”，物流体系代表船队的作用已经完全脱离了买卖的范畴，而只是单纯的商品运输。所有买卖操作都交给事务所来完成，这种营销方式是自动贸易的终极形式，在规模化的贸易网络中是最为高效的。

3.5 星型两次靠岸物流体系——高级实业家

从中级实业家到高级实业家的跨度过程和其中的贸易挑战已经超出了本文对目标读者所介绍的深度上限，因此这里只做非常概要的叙述，目的是避免新人读者有无谓的困惑。

环形两次靠岸体系虽然能够做到体系内城市间的物资调度自动化，但是在管理和运作

过程中还是有一些弊端的，主要体现在对体系动荡的灵敏性不足以及玩家查看体系运行状态和调整航线配送量时的不方便。这些都限制了环形体系在更大型的贸易网络中的应用。中级实业家在用环形贸易网管理最初的小型贸易网时不会遇到任何困难，但是当工业城市的数目不断增加，体系扩张的速度呈指数上升的时候，中级实业家们会发现自己的脑细胞不够用了。。。他们需要监管更加简便，自我调控能力更强的体系。也就是现在 P3 高层玩家们普遍采用的“星型两次靠岸物流体系”。如图 14：



在星型两次靠岸物流体系中仍然沿用了一个母港多个卫星港的框架，区别是每个卫星港都配备一条专门的自动航线，我们称为卫星航线。卫星航线同样采用两次靠岸的设计，作用是收集卫星港的产品回母港并定期运输定额的各种商品来满足卫星港的需求。这个体系的

优点就是体系供需平衡的状态集中反映在母港,而各个卫星城市的供给问题也只是反映在相应的卫星航线上,管理简便,自我调节能力和抗冲击能力都很强!! 具体细节就不介绍了,有需要的读者请移步最后一章看扩展内容。

在这里需要强调一点就是高级物流体系并不是“一言堂”的局面,在这个比较高的层面上同时存在着很多物流体系,只不过 90%以上的高级玩家都喜欢星型两次靠岸而已。虽然星型两次靠岸的地位已经不可撼动,但走到这一步的玩家都是骨灰级的“思考者”了,在没有其他追求的时候他们也会不断的尝试去设计更好的物流体系,虽然到目前为止还没有一个体系可以撼动经典,但是思考的过程是美妙的,其中也不乏一些颇具魅力的体系,比如大环线,回旋镖,衔尾蛇等等。。对这些感兴趣的读者可以去贴吧精华区搜索物流相关的文章。

第四章 跑商型自动贸易的原理、技巧和应用实例

前面把大家的思绪拉到了很远很深的境界,现在让我们回到最初的阶段来详细学习一下跑商型自动贸易的原理和技巧。

4.1 跑商型自动贸易的七大因素:

影响跑商型自动贸易因素有很多,大致可以分为七种:商品交易价格、航线运行周期、航线靠岸频率、现金流、商品储量、运力和事务所。下面分别介绍一下。

(1) 商品的交易价格

即玩家为船长或者事务所管理员设定的买卖价格。交易价格对航线的自动贸易的运行效果影响很大。对于船长而言:收购价格越高,商品采购量越大。收购价格越低,商品采购量越小。销售价格越高,商品销售量越小。销售价格越低,商品销售量越大。对于事务所管理员而言:价格对交易量的影响跟船长基本一致,唯一的差别是管理员的收购价格高于电脑 AI 的收购价格上限之后(比如铁制品超过 320/桶),那么管理员就可以占据 100%的市场份额,再提高收购价格也是没有任何意义的事情了。

在航线设定过程中,商品的交易价格是很重要的参数,高价收购低价卖出会增加玩家的贸易量,但同时降低利润率。相反,低价收购高价卖出会减少玩家的贸易量,但同时也增加了利润率。所以为了达到总利润最大化的理想目标,玩家的交易价格必须设置在一个合理的范围内,让交易量适中,利润率也适中。

另外,商品交易价格也是影响商品储量的一个重要因素,如果我们在销售价格不变的前提下提高收购价格,那么进货量会增加,出货量不变,该种商品就容易出现积压。相反,收购价格不变而销售价格降低的话就会造成进货量不变而出货量增加,这样能够让该种商品的积压得到缓解。关于交易价格在后面章节会有更多的内容,这里点到为止。**这里需要注明一点:这里所介绍的交易价格对商品交易量和储量的影响仅适用于没有实业化的原始贸易环境,当实业贸易占据贸易主体之后,上述规律就都不适用了,这超出了本文的范畴,不解释了。**

(2) 航线运行周期

航线运行周期指自动贸易船队运行一个循环所需的时间。这个参数决定了一个船队对航线内某个城市的贸易频率,如果航线周期是 10 天的话,那么这个船队平均每 10 天对某一个城市贸易一次。由于玩家的船队是跟 AI 的船队相互竞争的,所以在其他条件相同的情况下,贸易频率越高,玩家在该城的进货量和出货量就越大,玩家在该城所获得的利润也越多。在设计自动贸易航线的时候,为了更充分的利用每个城市的贸易资源,我们不能把航线设置得太长,合理的航线周期在 8-15 天之间。超过 20 天的航线对该区域内的贸易资源的利用率会很低,如果某个区域由于特殊原因必须得设定长航线的话(比如包括卑尔根或者诺夫哥罗

德这样偏远城市的航线),解决的办法就是在同一区域再设计一条方向相反的航线平行运行,这样就增加了同一个城市的交易频率。

(3) 航线靠岸频率

上面介绍的航线周期影响的是一条航线对某一区域内城市贸易资源的利用率,并不会影响这条航线的利润率。真正影响一条航线的利润率的是这条航线的靠岸频率。在同一时间段内一条航线靠岸次数越多,那么这条航线所处理的贸易量也就越多,利润就越多。反之亦然。决定一条航线靠岸频率的是该航线上各个城市的密集程度。比如汉萨南部海岸上的城市间距离就很短,在这些区域内设计的自动贸易航线的靠岸频率就很高,相反,在汉萨北部海岸的城市间距离就很长,在这些区域内设计的自动贸易航线的靠岸频率就很低。所以当玩家有空闲船只准备自动贸易的时候,首先选择的区域应该是靠岸频率高的区域,当这些区域都已经占据之后,还有多余船只的时候才会考虑靠岸频率低的区域,这样才能用有限的船只资源换取最大化的利润。

(4) 现金流

现金流指的是玩家用于自动贸易的现金流动情况。跑商型自动贸易航线是靠金钱来推动的,航线要正常运转就必须有足够的金钱来买进符合条件的商品,如果没有现金,那么即使有低价商品船长也没钱买。所以玩家在有船队自动贸易的情况下必须时刻注意自己的现金情况,要控制自己的花销,给自动贸易船队留出足够的现金以确保正常运行。尤其是在一条航线刚刚开始运行之后,航线会在一段时间内积攒各种商品的库存,船只的采购量会远远大于销售量,此时利润还没有体现出来,因此玩家的现金会大幅下降,必须提前做好准备。现金为负的情况一旦出现就很容易让玩家陷入万劫不复的境地,船队空船跑商,没有任何利润还要负担水手和船长的开销,是很可怕的事情,因此对现金流的控制是很重要的,在花钱的时候一定要看看自己的腰包,不要打肿脸充胖子!

(5) 商品储量

商品储量指的是自动贸易过程中船上某种商品的储量变化。一条正常运行的航线其商品储量会是在一定范围内波动变化的。在我们查看航线运行状态时,商品储量是一个必须要看的指标,如果某种商品的储量超过了我们的心理警戒线就说明该种商品在最近的收购量一直大于销售量,导致了积压。如果这种积压的状态在很长时间内没有缓解却一直在加剧的话,就说明贸易环境已经发生了变化,我们之前的设置不再适用,必须调整了。前面介绍过商品交易价格对商品储量的影响,出现积压后我们可以降低收购价格或者降低销售价格。在调整过程中要经常查看商品储量,直到我们确认调整有效为止。商品的积压是很危险的事情,它会占用玩家大量的现金流和船队运力空间,必须第一时间解决!

(6) 运力

运力指的是自动贸易船队的容量。一条合理的自动贸易航线必须保证其在任何时刻都有一定的闲置空间。如果船队的所有空间都被货物堆满,那么船长就没法再收购商品,整条航线就被废掉了。因此在查看航线状态时我们要注意航线的运力是否告急。如果没有某种商品过度积压的情况下运力还是不够的话就要补充新的船只到航线中。如果因为某种商品的严重积压导致运力不足就要尽快解决积压的问题。在实际游戏过程中现金流的不足会很快被玩家所发现,但是运力的不足往往被玩家所忽视,因此是新人们刚刚接触自动贸易时最大的隐患。

(7) 事务所

前面提到商品积压和由此而来的运力不足是自动贸易航线最大的隐患。这种隐患有一个最根本的解决办法——事务所!事务所相当于是一个拥有无限容量的仓库,虽然要收取一定的租金,但是绝对不会出现船队因没有空间而停止购买商品的现象。在一条航线中只要有一个事务所,我们就可以让航线在该城市停靠时卸载所有商品来清空库存,并根据需要再装

载一定量的商品进入下一个循环。这样的事务所以我们称为“物资集散地”。“物资集散地”是玩家从初级跑商型自动贸易航线向混合跑商型自动贸易航线过渡的最初产物。不同的航线可以共用同一个物资集散地来平衡区域内的物资平衡，不同区域的物资集散地之间可以通过手动控制的船队定期交换积压的商品，达到区域间的物资平衡。建立物资集散地后，航线在事务所所在城市要采用两次靠岸法，即设计两步同一城市的贸易动作，第一步是存入所有商品，第二步是取出一定数量商品。以卢比克为例，如图 15：



这样设计的目的是把航线一个周期所积攒的物资全部卸载到事务所，然后取出固定数量的商品进入下一循环，这种设置可以保证船队上不会出现某种商品的过度积压，积压的商品都被转移到事务所的仓库中了。

除了“物资集散地”之外，事务所还有另一个高级功能就是管理员的本城贸易。用管理员代替船长来对城镇市场进行贸易之后会垄断该城的全部贸易份额。这样的事务所以我们称为“贸易点”。“贸易点”是混合跑商型自动贸易体系里最后的主角，当玩家的自动贸易航线中所有城市都升级为具有事务所的“贸易点”之后，这条航线的开发就算是到达极限了，只要物资充足，玩家就可以垄断 100% 的贸易份额。

我们在游戏过程中，总是由小到大的发展。最初只有几条小船且资金不是很充足的时候往往就是用一条或几条简单的初级跑商型自动贸易航线而已，因为它们简单，运行所需的资本少。当我们的船只逐渐增多且资产也不断增多之后，我们会开始尝试打造一些“物资集散地”并通过这些集散地来形成一张大的自动贸易网络，这样的网络其利润率是最初的几条航线所不能比的。在达到这个高度之后大部分玩家都不会再往下发展全面的“贸易点”网络，因为此时的财力物力已经可以进入实业了。除非有些玩家有一些特殊的游戏喜好，喜欢打造

这种在原始贸易环境下的极限网络，否则“贸易点”的用处不是很大。基于上述这些原因，在跑商型自动贸易体系里，事务所最有用的功能其实是“物资集散地”，善于利用这一点的玩家才能算是合格的自动贸易设计者。

4.2 跑商型自动贸易体系的设计原则

对上述七种因素有了一定的认识之后，我们来看一下在设计跑商型自动贸易体系时应该遵循哪些原则。

(1) 选择合适的商品

跑商的时候绝对不能所有商品都做，那样只会浪费我们的船只和金钱。在选择跑商商品时我们要优先选择销路好、空间成本高的商品。销路好指的是该种商品在当前贸易环境下总是供不应求的，这样只要有货就不愁卖不出去，不会出现过度积压的现象。空间成本指的是某种商品以桶为计算的成本。比如稻谷一箱在 100-150 之间，那么稻谷的空间成本是 10-15/桶，是空间成本比较低的商品。在早期玩家的船只很有限，所以在有限的运力内空间成本越高的商品所带来的利润就越高。

在运力允许的情况下，我们也可以选择一些销路好但是空间成本不是很高的商品去做，比如啤酒和鱼。这样可以尽可能多的搜刮利润。

就算运力再充足，也不要做销路不好的商品，比如原始贸易环境下的稻谷，木材和砖等。这些商品是供过于求的，很容易造成积压让船队废掉。就算有事务所作为集散地，这些商品也会大量堆积占用玩家的流动资金且消耗仓库租金。绝对不能做！

关于商品选择后面会有更详细的内容。

(2) 初始交易价格的设定不必过于谨慎

由于贸易环境的不稳定性，没有任何一条跑商路线是可以稳定运行而不需要调增的，因此就算初期设计的价格再合理，在运行过程中还是难免要经常的维护，所以在最初制定交易价格的时候不必过于谨慎，就算有一些地方不是很合理，在之后的维护过程中也会很快发现并纠正。最初设定价格的时候依靠的是玩家的经验，对于销路好货源紧俏的商品其收购价格和销售价格都偏高一些，对于销路一般货源相对充足的商品其收购价格和销售价格都偏低一些。后面章节会给出一套本人建议的初始定价供没有太多经验的新人们使用。

(3) 航线周期在 8-15 天之内为宜

在设计自动贸易路线时，不要去设定太长的或者是区域跨度太大的航线，尽量选择短的、城市集中分布的航线。这样的航线周期短，靠岸频率高，利润率高。对于城市密集的区域，航线的城市数在 5-8 个。对于城市稀疏的区域，航线的城市数在 3-5 个。太长的航线必然会让无所不在的 AI 抢走更多的城市贸易份额。

(4) 黄金区域的反向航线优于偏远区域

在游戏过程中，玩家的船越来越多，航线的数目也会随着船只的增加而逐渐增加，最初的一两条航线肯定要选择在城市密集、利润率高的黄金区域，比如汉萨南部海岸线和东北部产业圈。之后才会考虑在偏远地区设立航线，比如中部奥斯陆-卑尔根附近的商圈以及西部伦敦-爱丁堡附近的商圈。在这个过程中玩家很容易忽视一个潜在的财富机遇：黄金区域的反向航线！

很多新人都认为只要有一条自动贸易航线存在，就可以利用该区域绝大部分的贸易资源，这种观点是错误的。没有事务所存在的初级跑商型自动贸易线路对航线内城市贸易份额的争抢能力是很有限的，对每个城市的贸易频率都在 10 天/次以上，对于铁制品这样的商品而言，10 天的城镇产量在 100-200 桶之间，而在 AI 的竞争下，玩家的船队每次在产地靠岸最多也就收购 50-80 桶，浪费了很多贸易份额。

针对这种情况，在利润率较高的黄金区域如卢比克商圈，加开一条反向运行的航线是

很有意义的，它会帮助玩家进一步抢夺剩下的贸易份额，其利润率比偏远地区的航线还要强。因此玩家在设计跑商体系时不要急着去覆盖全汉萨的贸易资源，因为偏远地区的贸易资源的利用成本很高，留给玩家的利润很低。正确的做法是先集中力量把黄金区域的贸易资源彻底开发，在组建偏远地区自动贸易航线之前先对黄金区域设计一条反向平行航线。在这里有些玩家会认为如此忽视偏远地区会造成该地区商品流通停滞，民不聊生。这个大可不必担心，首先 AI 会负责这些地区的商品流通，其次就算你派去一条船队也不会解决太多的问题，最后跑商型自动贸易关心的是利润，民生这种问题还轮不到此时的玩家来操心！

(5) 船只火力配置：旗舰满武装，满水手，不带匕首。附属船只无武装，最低水手。

自动贸易航线不是用来打仗的，火力方面以防守为主。虽然 P3 中的海盗对商人的攻击频率取决于船队的武装，武装越高被海盗攻击的机会越小。但是也不能为此而对自动贸易船队进行过高的武装，比如有些玩家用 3 艘满武装的霍尔克。这个完全没有必要，增加船队运行成本，降低空间使用率。

正确的做法是不怕海盗来，来了就全部消灭！P3 中的自由海盗并不多，最多时也就 3 队，玩家击沉海盗之后，要等很长一段时间系统才会放出新的海盗来，所以只要我们有能力击沉海盗，那么几次海战之后就能太平好长一段时间，同时消灭海盗还会带来额外的声望。

防守型海战是在这种情况下必须掌握的海战技巧，细节见后面的扩展阅读。防守型海战的配置要求就是有一艘满武装满水手的旗舰即可，我们的目的是击沉，所以不需要带匕首。

最后在船只配置上尽量不要用大克，因为大克的速度太慢，效率低。另外要注意不要把速度不同的船编在一起。小克舰队就要全部是小克，如果跟大霍或者小史混编在一起的话小克的速度优势就浪费了。大霍和小史的速度是一样的，可以混编。

(6) 运力要求：商品种类越多，运力要求越高

运力对于航线而言非常重要，所以这方面我们应该保守一点。如果跑商的商品种类不多的话至少要 500 桶的运力，如果商品种类很多的话至少要 1000 桶，甚至更多。运力太多也是浪费，根据经验，原始贸易环境下的自动贸易航线运力超过 2000 桶就没什么意义了。

(7) 配合实业

玩家不能一辈子倒买倒卖，总要有进入实业的一天，那么进入实业后，原有的跑商型自动贸易航线以及新设计的跑商型自动贸易航线都要为实业做相应的调整。在最初实业规模小的时候，跑商型自动贸易航线可以肩负起实业城市产品的分销以及原材料的采购工作。在实业规模扩大之后，玩家也许会单独设立一条采购分销型自动贸易船队，这样原有的跑商型自动贸易船队在同样区域内就要作出避让，不再做该种商品的贸易。关于跑商型自动贸易向实业的过渡细节见本文第五章。

(8) 尽早建立物资集散地

初级的跑商型自动贸易航线太脆弱，需要经常的维护。当航线数量多了之后，这种维护压力是很大的。为此玩家必须在条件允许的时候尽早建立一两个关键性的事务所作为物资集散地。物资集散地能够让玩家摆脱对船队积压的恐惧，区域内的商品储量直接在集散地体现，便于管理。

4.3 20 种商品的自动贸易属性分析

P3 里一共有 20 种商品，前面说过我们在跑商时要选择合适的商品来做，那么这一节就详细的分析一下这 20 种商品哪些适合，哪些不适合。以及商品的交易价格应该设定为多少才合适。

注意：这里的分析和价格建议都是针对贵族难度，对于其他难度收购价格可以更低，出售价格可以更高。但是完全照搬贵族难度的建议价格也是可以的。这里的建议价格完全是本人自己的经验总结，目的是给新人一个参考，并不强制要求使用，请大家不要太在这里钻

牛角尖。

这里所建议的价格如果直接套用到没有任何事务所存在的初级跑商型自动贸易航线中是没有太多意义的,因为没有事务所存在的自动贸易航线在很大程度上依赖于所在区域内的贸易环境,因此对于这种初级航线,这里建议的价格只能用于起点价格,之后运行过程中注定要根据运行状况做较大幅的调整。

相反,对于有事务所作为物资集散地的高级跑商网络而言,这里建议的价格就可以直接套用了,不同区域积压在物资集散地内的商品可以互相抵消,只不过需要手动船队相互协调,不过总体而言是良性运转的。

(1) I 类商品:一定要做!

铁制品,兽皮,葡萄酒,香料,肉,羊毛。这六种商品是我们设计跑商线路时必须要做的,利润高,销路好。

铁制品是当之无愧的 NO.1,单铁制品一种商品有时就能占一条航线 30%以上的利润。产销量都很大,空间成本高。建议价格:收购价 350,销售价 400。

肉和羊毛虽然是以箱为单位的商品,但是销路极好!原始贸易环境下严重供不应求,空间成本也还可以。建议价格:肉:1000 买 1250 卖。羊毛 900 买 1200 卖。

兽皮和葡萄酒的贸易量和利润率都很不错,唯一美中不足的是供需平衡具有严重的地域性。兽皮产地在东部,葡萄酒产地在西部。虽然在汉萨整体水产品上这两种商品都是很紧俏的,但是在产地附近它们有时会出现积压。建议价格:兽皮:900 买 1100 卖。葡萄酒 270 买 350 卖。这两种商品我们不怕积压,东部兽皮如果积压可以手动调配到西部或者攒一定数量出口地中海。西部葡萄酒如果积压可以手动调配到东部销售。在设计自动贸易路线的时候要注意分辨葡萄酒和兽皮的隐藏进口城市,参考第二章第 3 节。

香料是高利润商品,销路很好,但是交易量不是很大。早期可以在西部几个香料隐藏进口的城市收购,后面如果有地中海贸易的话可以去地中海进口。这东西不愁销路,但是要有耐心慢慢卖才行!建议价格:300 买 400 卖。如果隐藏进口城市有事务所的话 200 买就可以了,事务所收购的话容易积压,要适当控制收购量。设计自动贸易路线时注意分辨香料的隐藏进口城市,参考第二章第 3 节。

(2) II 类商品:可以做,但需要监控库存。

啤酒,布,蜂蜜,生铁,鱼,鲸油,皮革,陶器。这八种商品还是有利可图的,但是销路不是很稳定,容易出现积压。因此即使做也要经常查看储量状态,如果积压严重就要调整价格或者停止收购。上述排列是按照八种商品的易做程度排的,在运力允许的情况下,我们要从前到后逐渐添加商品。

啤酒的贸易量很大,不是很容易积压,缺点是空间成本太低了。建议价格:38 买 45 卖。

布和蜂蜜属于奢侈品,利润率不错,但是在早期贸易环境里容易积压,等到富人数量开始上涨后才逐渐变得紧俏。建议价格:布 220 买,280 卖 蜂蜜 115 买 150 卖。

生铁是比较特殊的商品,利润不错,不过只有铁制品生产城市才有消耗,一般市民不消耗,所以地域限制比较大。如果商圈内没有铁制品生产城市的话,该商圈收购的生铁必须调配到有铁制品生产城市的商圈中去销售。建议价格:850 买 1000 卖。

鱼、鲸油、皮革和陶器这四种商品的各项指标都很普通,利润不是很大,比较容易积压,需要经常监管,可做可不做。建议价格:鱼 420 买 500 卖。鲸油 80 买 100 卖。皮革 230 买 270 卖。陶器 165 买 200 卖。

(3) III 类商品:不要做!

稻谷,盐,木材,砖,麻,沥青。这六种商品没有做跑商的意义,销路不好,空间成本低,交易量少。

总结一下：在刚刚开始组建跑商航线时，我们的船和钱都很紧张，此时要选择一类商品去做，这些商品基本不会出现大量积压的现象，占用资金少，利润高。在船和钱有所积累之后可以考虑添加二类商品，但必须经常监控商品库存，对大量积压做出及时的调整。如果觉得二类商品的调整很累人的话可以干脆放弃，或者只做啤酒一种。这样利润也不错，而且很好管理。这里给的建议价格并未经过严格的测试，只是本人的经验。没有任何一套价格可以一直稳定的运行且利润丰厚，必须在运行过程中不断的监督和调整，这一点要谨记！

4.4 几条初级跑商航线及初级跑商航线模板

每个老鸟电脑里都会存储着几条自己编写的初级自动贸易路线（没有事务所的路线），这也是很多新人最想得到的“成品资源”。在这里我就为新人读者们提供这样一套成品航线，并且附带一套可以 DIY 的航线模板。

必须强调一点：这些成品航线都是没有事务所存在的初级跑商线路，他们的运行是需要玩家的监控和调整的，而且这些航线只适用于原始贸易环境，当贸易环境发生巨大改变时就不再适用。航程统计以克雷尔为准，用其他船只时航程适当延长。

所有的航线和航线模板都作为附件与本文一同发行，在你获取本文的资源平台里一定能找到它的附件资源。如果游戏版本是下载自贴吧 TERRY 硬盘版 P3 的话，那么这些航线模板都已经整合在游戏中了，无需再单独下载。

本文只对这些航线和模板做文字和图片方面的介绍。

(1) 中部商圈

卢比克-罗斯托克-斯德丁-格但斯克-马尔摩-奥尔堡，航线运行周期 11-12 天，航线模板名称：centralA，如图 21



这个商圈的肉、鱼、布和蜂蜜容易出现积压，兽皮和香料资源匮乏。航线运作的商品种类包括：所有一类和二类商品。

在贵族难度下的原始贸易环境中运行 6 个月之后汇总运行状况如下图 22：

在贵族难度下的原始贸易环境中运行 6 个月之后汇总运行状况如下图 24:

斯德哥尔摩 1300年7月9日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 损 失 为 17739 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1300年7月20日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 损 失 为 13473 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1300年7月31日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 39546 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1300年8月12日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 11486 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1300年8月23日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 8208 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1300年9月4日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 43551 彼得 梭腾弗利舒
斯德哥尔摩 1300年9月15日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 25133 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1300年9月27日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 损 失 为 5659 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1300年10月8日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 24850 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1300年10月19日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 28124 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1300年11月31日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 8478 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1300年11月12日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 34744 彼得 梭腾弗利舒
斯德哥尔摩 1300年11月23日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 损 失 为 806 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1300年12月4日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 20332 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1300年12月16日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 11546 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1300年12月27日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 22227 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1301年1月7日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 6771 彼得 梭腾弗利舒	斯德哥尔摩 1301年1月20日 在 指挥 舰 克雷尔 2 的 引导 下 你的 护 卫 队 今天 在 斯德哥尔摩 的 港口 停 靠 了 近 期 的 旅 行 收 益 为 56649 彼得 梭腾弗利舒

半年内自动贸易利润:315286

历史最高运力占用: 600桶

0天	护航 克雷尔 2	1960
5天	维斯比	484
96		213
4	布	191
2	肉	859
32	兽皮	635
148	陶器	105
190	铁制品	270
9	鱼	353

舰队剩余货物
未计入利润统计
总价值:92819

运行半年的报表利润是 315286，算上船上剩余的货物价值 92819，再扣除掉水手和船长半年的工资 33000.这条航线的年利润应该在 75 万左右。

(3) 西部商圈

不莱梅-汉堡-里彭-斯卡伯勒-伦敦-布鲁日-格罗宁根，航线运行周期 13-14 天，航线模板名称: westA，如图 19.



贸易信息			
09.01.1301	税单	卢比克	
04.01.1301	船只贸易	斯卡伯勒	
22.12.1300	船只贸易	斯卡伯勒	
08.12.1300	船只贸易	斯卡伯勒	
24.11.1300	船只贸易	斯卡伯勒	
11.11.1300	船只贸易	斯卡伯勒	
28.10.1300	船只贸易	斯卡伯勒	
14.10.1300	船只贸易	斯卡伯勒	
30.09.1300	船只贸易	斯卡伯勒	
16.09.1300	船只贸易	斯卡伯勒	
02.09.1300	船只贸易	斯卡伯勒	
20.08.1300	船只贸易	斯卡伯勒	
06.08.1300	船只贸易	斯卡伯勒	
23.07.1300	船只贸易	斯卡伯勒	
10.07.1300	船只贸易	斯卡伯勒	

这个商圈的葡萄酒、香料和啤酒容易出现积压，兽皮资源匮乏。航线运作的商品种类包括：布、啤酒、肉、铁制品、羊毛、生铁、香料、蜂蜜和葡萄酒。

在贵族难度下的原始贸易环境中运行 6 个月之后汇总运行状况如下图 20：

斯卡伯勒 1300年7月10日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行损失为 2797 彼得 梭腾弗利舒	斯卡伯勒 1300年7月23日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行损失为 16183 彼得 梭腾弗利舒	斯卡伯勒 1300年8月6日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行损失为 35947 彼得 梭腾弗利舒	斯卡伯勒 1300年8月20日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行收益为 7464 彼得 梭腾弗利舒	斯卡伯勒 1300年9月2日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行收益为 22168 彼得 梭腾弗利舒
斯卡伯勒 1300年9月16日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行损失为 15399 彼得 梭腾弗利舒	斯卡伯勒 1300年9月30日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行收益为 53262 彼得 梭腾弗利舒	斯卡伯勒 1300年10月14日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行损失为 28212 彼得 梭腾弗利舒	斯卡伯勒 1300年10月28日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行收益为 35311 彼得 梭腾弗利舒	斯卡伯勒 1300年11月11日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行收益为 78488 彼得 梭腾弗利舒
斯卡伯勒 1300年11月24日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行收益为 14431 彼得 梭腾弗利舒	斯卡伯勒 1300年12月8日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行收益为 24496 彼得 梭腾弗利舒	斯卡伯勒 1300年12月22日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行收益为 66705 彼得 梭腾弗利舒	斯卡伯勒 1301年1月4日 在指挥下，你的护卫队今天在你的港口停靠了。 近期的旅行损失为 426 彼得 梭腾弗利舒	护航 克雷尔 2 格罗宁根 0天 5 90 76 1960 324 147 80 布 178 51 啤酒 69 225 啤酒 29 346 铁制品 289 102 香料 159 2 羊毛 796

半年内自动贸易利润：259785

历史最高运力占用：1288桶

舰队剩余货物
未计入利润统计
总价值：142088

运行半年的报表利润是 259785，算上船上剩余的货物价值 142088，再扣除掉水手和船长半年的工资 33000.这条航线的年利润应该在 70-75 万左右。

(4) 跑商模板一

斯德丁以西各城的模板，包括爱丁堡、斯卡伯勒、伦敦、布鲁日、科隆、格罗宁根、不莱梅、汉堡、里彭、奥尔堡、奥斯陆、卑尔根、马尔摩、卢比克、罗斯托克和斯德丁共 16 城。版本 A 只做一类商品和啤酒，版本 B 做一类和二类商品。商品交易价格就是之前建议的起点价格。

(5) 跑商模板二

不莱梅以东各城的模板，包括诺夫哥罗德、拉多加、瑞威尔、斯德哥尔摩、里加、维斯比、托伦、格但斯克、斯德丁、罗斯托克、卢比克、奥尔堡、马尔摩、奥斯陆、卑尔根、里彭、汉堡和不莱梅共 18 城。版本 A 只做一类商品和啤酒，版本 B 做一类和二类商品。商品交易价格就是之前建议的起点价格。

(6) 使用说明

三大商圈航线可以直接套用，最合理的船队容量应该是 1500-2000 桶之间。但初期的时候大家都不会一下有这么多船，所以就算运力不足也可以先调用这些航线，只不过在运行过程中会经常出现船队空间不足的现象，不过不必过于担心船队因此而废掉，这些航线都已经经过优化，不会有哪种商品一直积压导致船队赔钱，因此即使是小容量也可以放心使用，只不过利润率没有理想容量的船队大。在随后发展过程中可以陆续补充新船进入船队，一直到理想容量为止。

如果玩家不满足于 3 条航线，还想再多几条初级跑商航线，同时又不想去打造和管理有事务所的高级网络的话，可以用上面提供的跑商模板自己编辑新航线，不需要动价格和商品设定。容量大就用版本 B，容量小就用版本 A，删除掉不需要的城市然后再调整城市顺序为环形即可。模板的价格体系都是起点价格体系，是比较激进的价格，目的是尽可能多的为玩家创造利润。这样的价格体系必然会造成很多商品的积压，因此用于此种目的的模板在形成新航线之后一定要经过一个比较辛苦的调试过程才能真正蜕变为稳定优化的航线。调试过程很简单，快进直到容量全部占满，然后找出占用容量最多的几种商品，调低他们的买入和卖出价格来削弱积压。之后保存新设置，读取之前的存档，调用新设置重新快进，直到再次满仓，然后再找出问题商品，再调整价格。周而复始，直到所有商品都不会出现单向的不断累积现象，船队运行几个月仍然不会出现满仓。这个时候的航线就算是优化好了。此时你会发现价格体系跟起点价格相比已经面目全非了。。。。大家可以比较一下我前面提供的三条区域优化航线的价格设置，会发现他们都是不相同的，与模板之间相差甚远。

除了上述发展路线之外，可能更多的玩家倾向于打造带有事务所的高级跑商网络。对于这样的网络，我们可以直接套用模板而不用再去调整价格，因为模板的价格体系其实就是为这种高级网络而设计的。具体的高级网络实例在后面有介绍。

(7) 航线设计原则与测试档介绍

通过反复试验，上述三条航线在任何难度下都是盈利的。航线设计以“省心”为第一目标，“盈利”为第二目标。也许这些航线不是最能赚钱的，但绝对是最省心的。除非有大的环境波动，否则这些航线在任何难度下都是不需要玩家调整的，坐等着收钱就好了。贸易难度越低，航线赚钱能力越强，在最早的贵族难度下也能始终保持盈利。

在测试的时候我构建了 4 个档，两个高贸易难度的档（TEST 和 TEST2），一个中贸易难度的档（TEST3）和一个低贸易难度的档（TEST4）。这四个存档都是在开局后修改出 7 艘小克组成的测试船队，其中一艘旗舰拥有三 5 船长，满加农，60 水手（为了避免海盗干扰），整个测试船队容量 1900+桶。存档的时间点是开局后快进 3-6 个月左右，是非常稳定的原始贸易环境，上面公布的三条航线的半年运行数据都是用 TEST 存档来测试的。这里把这 4 个存档都提供给大家，跟航线一起存储在本文附件资源中。如果用前面提到的模板自己 DIY 航线的话，可以直接用相应的测试档去测试你的航线运营效果。

另外在本文附件资源中还附带了一份自己制作的标准地图 24 城物产一览表，是我很久

以前设计航线时放在手边的一份资料，另外还有两份其他玩家自制的物产地图和表格，一并提供给可能需要它们的读者。

4.5 初级跑商型自动贸易航线的调试和维护

在贵族难度下原始贸易环境波动很大，没有那一种商品能保证永远是紧俏的，因此在实际操作时如果没有事务所作为缓冲的话，就算初期调试得再好，也没有任何一条初级跑商航线能够一直稳定运行且利润丰厚，玩家必须不时的查看自动贸易航线的运行状态并在航线出现重大问题的时候作出相应的调整。本节就专门讲一下在维护航线的过程中我们应该看什么？应该调什么？总结起来就是一句话：看库存，调价格！

一个健康运行的航线应该是各种贸易商品的库存都在零至合理范围内波动，不会过度积压，也不会长期缺货。这样才能保证较高的利润，占用较少的流动资金。所以我们在查看航线的时候要留意：A 是否有商品长期大量积压？ B 是否有商品长期短缺无货？ 这两个信息都不是一次查看所能得到的，必须有一个良好的习惯经常去查看，这样几次查看后心中就有谱了，根据这个谱我们才能做出下一步的调整。

如果某种商品长期大量积压，那么我们的调整方案就是降低这种商品的收购和销售价格，这样会降低进货量，增加出货量，缓解积压。如果积压很严重的话可以考虑在某些城市停止收购行为。

如果某种商品长期短缺的话，那么我们的调整方案就是提高这种商品的收购价格和销售价格，这样会增加进货量，减少出货量。

上面提到的调整策略是同时调整收购价格和销售价格，这种做法并不是必须的，有时单方面调整收购价或销售价的一种也是有很大效果的，但是为了保证利润最大化，建议大家的销售价格至少是收购价格的 120%以上。

在调整价格的时候，我们调整的是比例，而不是固定的数值。比如啤酒成本很低，那么调整时我们可能是 3 块 5 块的调。而兽皮是成本很高的商品，那么我们调整时是几十、上百的调。

4.6 全覆盖型跑商网络示例

前面提到了跑商模板的第二个用途是打造高级跑商网络，这里举一个比较极端的全覆盖型实例来供新人模仿和品味。全覆盖型高级跑商网络在 P3 发展进程中是一个比较鸡肋的东西，因为大部分人都会在跑商有一定收获的时候就转型去做实业，很少有人会专心于完美的跑商系统。本人也只是出于兴趣才打造了一套全覆盖型跑商网络，在以托拉斯为目标的游戏过程中这样的系统是完全没有必要的。鉴于此，大家在模仿或者参考本系统的时候可以只打造其中一部分或者只沿用其内涵而不必拘泥于形式！

这个体系包括三个物资集散地，六条自动贸易线路，八组自动贸易船队和两组手动调配船队。该网络覆盖了标准地图全部 24 城。操作全部一类和二类商品。

三个物资集散地分别是：布鲁日、马尔摩和斯德哥尔摩。都具备事务所管理员。

六条自动贸易线路分别是：

- A 科隆-布鲁日-伦敦-斯卡伯乐-爱丁堡
- B 布鲁日-格罗宁根-不莱梅-汉堡-里彭
- C 马尔摩-奥尔堡-奥斯陆-卑尔根
- D 马尔摩-卢比克-罗斯托克-斯德丁-格但斯克-托伦
- E 斯德哥尔摩-维斯比-里加-瑞维尔
- F 斯德哥尔摩-拉多加-诺夫哥罗德

八组自动贸易船队里 线路 B 和 D 配备正反两组船队，其他线路只配备一组船队。每组

自动贸易船队容量 2000 桶。

两组手动调配船队分别负责布鲁日-马尔摩 和马尔摩-斯德哥尔摩的商品交换。每组手动调配船队容量 2000 桶。

这个网络差不多能占据 60%左右的汉萨贸易额，在原始贸易环境下每年利润粗略统计在 300-500 万之间。

本文不附带这套系统所用的航线设置，感兴趣的读者可以自己去打造，用前面章节里提到的两套模板可以很轻易的打造出这六条线路，只需要在三个集散地城市运用一下两次靠岸的设置即可：第一次靠岸卸载全部商品，第二次靠岸装载一定数量的商品（细节见前面）。商品的价格几乎不用调整。经常要调整的是第二次靠岸的出货量以及某种商品全体系积压严重时的暂停收购。

这里大家可能会感到奇怪，认为直接套用模板价格会造成大量商品的积压，其实不然。之前在初级航线中套用模板造成的积压主要是因为区域内商品供需不平衡以及季节因素所致。比如西部就多葡萄酒和香料，东部就多兽皮；夏天的时候蜂蜜容易积压，冬天就会短缺。当我们在全汉萨应用模板价格并通过物资集散地囤积暂时积压的物资之后，就会发现在长期水平上，一类和二类商品除了鱼、鲸油、蜂蜜和陶器之外其他商品的总体供需平衡是基本平衡的，某个物资集散地出现积压就会有另一个集散地出现短缺，只要调度合理，就能做到平衡！

另外这个网络可以进一步升级为全垄断型网络，只要为各个城市都配备事务所和管理员，买卖操作全部交给管理员，八组自动贸易船队合并为六组并扩容到每组 3500 桶左右，只负责运输，集散地采用两次靠岸清空库存，其他“贸易点”城市也采用两次靠岸：第一次取出所有商品，第二次放置固定数量的商品，这种设计可以避免“贸易点”城市物资的积压。这种网络将垄断汉萨 100%的贸易量，当然也是更加鸡肋的系统，这里点到为止。

第五章 跑商网络下的实业孕育

前面已经提到，自动贸易并不仅仅局限于原始贸易环境下的跑商行为，更是服务于整个工业贸易体系的一个强有力的物流工具。上一章已经详细讲解了跑商型自动贸易体系，这一章要进一步讲解在跑商型自动贸易网络中如何实现向实业生产的转型，重点介绍在这个过程中自动贸易体系的蜕变！

5.1 高级商贩 ——> 初级实业家

就算有再完美的跑商网络，也不过是一个高等级的商贩而已。做商贩的日子里积累了不少资金和物资，是时候开始发展自己的产业了。最初的产业一定要选择利润高，销路好的商品来生产，以兽皮和铁制品最为合适。首先我们要做的是靠自动贸易船队或者手动船队收购足够的建材，之后选择一个工业城市，比如东部的话我们可以选择在里加生产兽皮或者在斯德哥尔摩生产铁制品。一旦城市和产品选定，下一步就是建立工厂和调整自动贸易格局了。首先我们要在该城市建立事务所和几家我们工厂，如果住房不够的话还要补充一些住房。然后我们对该城市所在的跑商型自动贸易线路做出相应的调整：

- A 将物资集散地更改为我们选定的工业城市，如果该城已经是物资集散地则不变
- B 船队在该城停靠时取出较大量的产品，去其他城市销售。
- C 如果工业生产需要原材料的话，船队在各城收购原材料。
- D 该城事务所管理员对原材料实行一定的数量保护以防工厂因缺原材料而停工。

这样调整之后我们的产品有了一定的销路，原材料也能够保证供应。接下来就是继续扩大生产，再建立新的工厂和住宅，直到该区域自动贸易航线已经无法消化掉工业基地的产

品，工业中心的商品也因为人口的上涨开始出现大规模短缺。此时需要进一步做出调整：

A 通过手动船队将大量的产品定期运送到其他区域的物资集散地并由相应的自动贸易船队分销，同时这些船队也采集原材料并通过手动船队定期运回工业中心。这样销路和原材料又一次得到保障。

B 所有区域的自动贸易航线开始逐渐的停止出售商品，这样会有大量的商品积压到不同区域的物资集散地，通过手动船队将这些商品全部拉回到工业中心由事务所贩卖，这样可以保障工业中心城市市民的满意度。

之后我们继续扩大生产，收集更多的建材，建立更多的工厂和住房，直到整个汉萨各个区域的自动贸易船队加起来都无法消化掉我们的产品，此时可以选择下述方案中的一种或几种来解决困难：

A 组织 3-5 队专门的小容量船队，在原有的跑商网络基础上进一步开设几条专门的工业产品倾销船队，这样可以进一步抢占市场份额，此方案效果不如方案 B，但是成本较低。

B 在各个城市建立“贸易点”型事务所，全面垄断市场份额，增加销量。

C 对于兽皮和铁制品这样的商品，可以组织船队出口地中海。

之后我们继续扩大生产，直到工厂总数达到 30 家左右的时候，新的困难出现，即使全部搜刮汉萨各城的城镇自产也无法满足工业中心城市市民的需求，满意度开始下降。此时就该进入下一个阶段了。

5.2 初级实业家 ——> 中级实业家

当全汉萨固有生产都无法满足工业城市的市民消费时，我们需要建立由几个工业城市组成的小型贸易网络，自主生产各种生活用品。以东部为例，我们可以建立 里加-斯德哥尔摩-格旦斯克-维斯比 四城小型贸易网。里加生产兽皮、盐、鱼。斯德哥尔摩生产铁制品、生铁、木材、鱼和鲸油。维斯比生产羊毛、布、蜂蜜。格旦斯克生产稻谷、啤酒、肉、皮革、麻。这个时期我们的体系要做如下调整：

A 组建环形两次靠岸物流船队，在小型贸易网内部运行，以其中一个城市为母港，集中其他各城的产品到母港并统一分发固定数量的各种商品给各城。商品销售由事务所管理员执行。

B 小型贸易网内部的商品售价进行全面调整，不再沿用跑商网络所用的价格，开始使用新的“抑制富人、保障穷人”的价格体系。具体原理见《大航海家 3 贸易教程》如图 16：

贸易事务所									
商品	储备	最小	最大	价格	最小	最大	价格	最小	最大
布	0	+	+	350	+	+			
稻谷	0	+	+	142	+	+			
蜂蜜	0	+	+	185	+	+			
鲸油	0	+	+	110	+	+			
沥青	0	+	+	80	+	+			
麻	60	+	+	700	+	+			
木材	100	+	+	70	+	+			
啤酒	0	+	+	41	+	+			
皮革	0	+	+	270	+	+			
葡萄酒	0	+	+	380	+	+			
肉	0	+	+	1300	+	+			
生铁	100	+	+	1100	+	+			
兽皮	0	+	+	1140	+	+			
陶器	0	+	+	210	+	+			
铁制品	0	+	+	440	+	+			
香料	0	+	+	470	+	+			
盐	800	+	+	33	+	+			
羊毛	0	+	+	1200	+	+			
鱼	0	+	+	527	+	+			
砖	0	+	+	120	+	+			

C 跑商网络为小型贸易网让路，小型贸易网所在区域内原有的跑商型自动贸易航线不再在这些工业城市停靠（母港除外）。

D 跑商网络的交易设置进行微调，全网络只卖小型贸易网内部积压的商品，其他商品全部采购并由手动船队定期运回母港。

E 大规模造船

这样我们的小型贸易帝国就算完成了，自己自足，不断壮大。环形两次靠岸物流船队的容量随着城市规模的不断扩大而不断扩容，直到小型贸易网络内部人口达到 5 万，全汉萨人口大约 10 万时。。。可以开始下一阶段的发展了。

5.3 中级实业家 ——> 高级实业家

垄断，P3 里永恒的追求。有了小型贸易网这样坚实的基础，垄断汉萨需要做的只是调整而已~ 我们要做的事情如下：

A 跑商网络彻底废除，各个航线回收待用。

B 所有城市全部建立事务所，雇佣事务所管理员，无视各城的城镇自产，所有商品只卖不买，按照之前介绍的“抑制富人，保障穷人”价格体系执行。

C 组建星型两次靠岸物流体系，以奥尔堡为核心母港，建立 23 条卫星航线辐射所有城市。收集工业城市的产品到母港并以固定的数量分发给各个卫星城市。如图 17



D 所有船厂不间断地造船

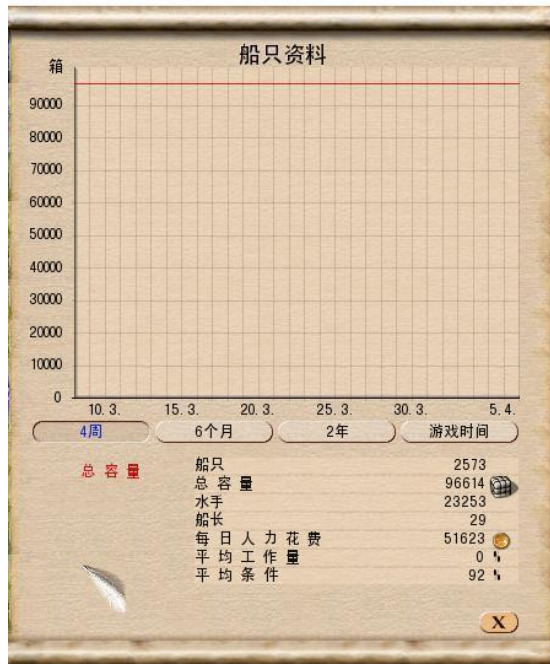
E 建立专属的建材生产基地，比如奥斯陆，生产木材，砖和沥青。

F 疯狂扩张，以建材基地为动力，大量的建筑各种工厂，扩建时有遵循一定的原则。各个城市的供给状态要经常检查和保障。当所有城市都陆续建满、封城的时候，玩家的年利润已经上亿，船只数千艘，钱只是浮云。此时唯一让我们满足的就是一个稳定运转的庞大经济体系，这就是托拉斯！如图 18

结 算:1432年3月8日至1432年4月6日	
公司价值:1432年4月6日时	1324011776
1432年3月8日时	1301830656
房屋建筑	0
造船	0
收 入:1432年3月8日至1432年4月6日	
租金收入	12763358
商品销售	0
自动贸易	109053595
奖金	0
其他杂费	0
总计	121816953
支 出:1432年3月8日至1432年4月6日	
工资	75513480
船只修理	258032
商品购买	0
贸易税	15238800
自动贸易	655697
其他杂费	4403265
总计	96069274
总计 (收入 - 支出)	25747679

4周 3个月 6个月 12个月

城镇居民数量	
爱丁堡	46557 人
奥尔堡	42111 人
奥斯陆	43191 人
卑尔根	38281 人
不来梅	30315 人
布鲁日	40332 人
格但斯克	36729 人
格罗宁根	33854 人
汉堡	42250 人
科隆	46437 人
克雷格博格	29115 人
拉多加	34967 人
里加	43398 人
里彭	42596 人
卢比克	34194 人
伦敦	32573 人
罗斯托克	34053 人
马尔摩	37097 人
纽卡斯尔	32094 人
诺夫哥罗德	29969 人
瑞典尔	27962 人
斯德丁	35648 人
汉萨同盟总人口:	970993 总人口



一个典型的2*2托拉斯

总人口接近百万
月利润3000万左右
船只2500艘（90%以上是小克）

由于本章内容并不是本文重点，所以很多细节都做了简化处理，只是一种展示。详细内容请看最后一张扩展阅读《大航海家3 贸易教程》

5.4 随笔：跑商 vs 实业——游戏前期永恒的矛盾

这一小节有点脱离教程的主线，不过对于读者还是有一定的助益的。

跑商和实业是游戏前期玩家的两条发展主线。两条主线的选择因人而异，有些人偏重于跑商，有些人偏重于实业。但是很少有人能做到跑商和实业全面发展，因为这二者在前期是一对矛盾体。

现金流是造成跑商&实业矛盾的焦点。实业的特点是对现金流的破坏性很强，P3 的设计是只要玩家不手动控制停产，工厂就会一直运转，工人的工资就会正常扣除。这些支出都

会转化为工厂产品的成本。如果玩家没能及时卖出自己的产品，那么大量的现金便会转化为货物压在仓库里，现金流就会不断减小，当玩家现金不足的时候工厂也不会停工，而不断扣除的工人工资会让玩家的现金变为负值，现金流彻底沦丧。如果玩家只是在搞实业的话，那么这种局面比较容易扭转，只要及时停止工厂的运转并尽快为积压的产品找到销路就可以重新把产品转化为现金，扭转败局。但是如果玩家此时还有一套平行的跑商网络的话，情况就会变得十分糟糕。

跑商的特点与实业正好相反，它对现金流的依赖性极强，这点在前面章节已经介绍过了。一旦玩家的现金流耗尽，那么整个跑商网络就会空转，水手、船长和事务所管理员的薪水会让玩家负债累累。因此在自动跑商系统的基础上开始实业的玩家一定要注意对自己实业的控制，不要积压太多的产品，要保证时刻都有充足的现金流。这个要求对于新人来说是很高的，所以为了保险起见，我建议新人不要在跑商网络里涉足太深，当发展实业之后就要逐渐削减跑商网络的编队，最终将它们彻底取缔。

在写这篇教程的时候，经过反复的推敲最终我决定为新人提供了三条实用的航线和相关的测试数据及实用方法。相反对于高级跑商网络却只是简单的提供模板和范例的文字描述。这样设计的目的就是引导新人不要过分沉迷于高级的跑商型自动贸易体系，只要适当用用初级的跑商船队即可，P3 最美的风景是在实业家的眼前呈现的。“实业型”高级玩家甚至不会采用任何自动跑商行为，在现金 10 万以内就开始开办工厂，这并不是在炫耀自己的游戏技巧，而是因为他们急于进入那个让人着迷的贸易世界！

在这里引入了太多我个人的游戏发展喜好，故只做随笔，何去何从读者自己在游戏中品味吧。

第六章 总结与扩展阅读

整个教程写到这里就算结束了，回顾了几遍都有些意犹未尽的感觉，只因 P3 里好多东西都是只可意会而不可言传的。也许对于新人读者们这篇文章比较晦涩难懂，但我已经尽最大努力简化语言和优化逻辑思路。全文三万五千字，是目前 P3 自动贸易方面独一无二的参考文献了，也是很适合新人玩家阅读的上手资料。然而，相比于读教程，交流和实践能更好的在细节问题上达成共识，所以希望新人读者们不要沉浸于当前种类繁多的教程中，而要真正的走进 P3 的游戏世界，亲自感受一下。另外也欢迎广大读者去贴吧或 Q 群里交流自己的心得，提出自己的问题。

最后为大家提供一些文中提到的扩展阅读，都是本人之前的作品：

1 《防守型海战教程》

这个是搞自动贸易必须学会的基本生存技巧，人不犯我我不犯人，人若犯我。。。呵呵

2 《小型贸易网之路教程》

日记式的发展教程，初入实业的新人参考。

3 《大航海家 3 贸易教程》

P3 经济系统的全面解析，托拉斯打造的过程展示。

4 《母港-卫星港两次靠岸物流体系》

大型贸易网络的经典物流模式，只要你还在 P3 世界中打拼，那么或迟或晚你都会与它相遇！

上述教程均可在本文所在的资源平台找到！