

AI 的行为及其对贸易体系的影响

Terry 系列教程 21

作者: Terry130

转载请注明原作者!!!

P3 中的电脑商人（这里简称 AI）一直是比较神秘的。在游戏中我们对 AI 的观察并不能告诉我们太多的信息，只知道他们奔波于汉萨的每一个角落，和我们一样在市场上买进卖出。有些人想要把 AI 赶尽杀绝而总是无法实现，有些人想要扶植 AI 发展却发现困难重重。无论你怎么折腾，AI 就在那里，默默地执行着 P3 设计者给他们设定的任务。

本文以 PI 为工具，对标准 24 城地图 AI 的基本状况和行为模式做了一些很初步的研究，并结合笔者在游戏中对 AI 角色的认识写成此文，希望它能帮助新人读者们更全面的了解 P3 的 AI 系统。本文成稿比较仓促，很多数据并没有去测试，只是在现象上做了一个概括。感兴趣的玩家可以自行测试。

标准地图开局后（贵族难度），全汉萨一共有 109 艘船。其中有 63 艘克格，46 艘史耐卡。这些船除了玩家自己的一艘史耐卡外，其余 108 艘属于 36 个 AI。这些 AI 可以分为两类：

第一类是特权商人

特权商人每个城市有一个（指的是其事务所在该城市），三个内河城市的特权商人每人拥有 4 艘史耐卡，这些史耐卡没有船长，水手一般在 5-6 人左右，无船长，无武装，不组队。21 个沿海城市的特权商人每人拥有三艘克格和一艘史耐卡，史耐卡水手 5-6 人，无船长。克格水手 45 人，有船长，有武装，有时两艘克格或者一艘克格与一艘史耐卡会组队。

第二类是竞争对手

竞争对手在每个汉萨同盟城市（即可以作为开局家乡的 12 个城市）有一个，一共 12 个。每个竞争对手拥有一艘史耐卡（难度不同会有变化，这里指贵族难度）。水手 5-6 人，无武装，无船长，不组队。

上面是从船只方面概括了 AI 的自然情况，下面说一说 AI 的贸易行为。

无论是特权商人还是竞争对手，AI 的船或者船队都是以家乡为核心来运行的。举个例子，以斯德哥尔摩为家乡的 AI 的船总是从斯德哥尔摩出发，拉着一定量的商品去一个或几个目的城市，然后拉着买到的商品回到斯德哥尔摩销售。离开斯德哥尔摩后的目的城市一般不超过 3 个，然后就会返航。因此这种运行模式是以家乡为核心的。在买卖的过程中，AI 似乎在执行一套比较固定的价格标准，这套标准不同难度是不同的，有一些玩家曾经通过 SL 找到 AI 对某种商品的收购价格上限（比如铁制品），然后以高于上限几块钱的价格统一收购，从而做到了垄断汉萨的商品收购而不给 AI 留生意。笔者没有做这方面的详细测试，因此本文目前还不会给出这种详细的价格标准数据。有兴趣的玩家可以自己去测试。

AI 并不会为自己拥有的工厂特意的运输原材料，至少在我的测试过程中，拥有 12 家工

厂的一个 AI 并没有明显的运输木材和生铁返乡的倾向。。。偶尔带回木材和生铁也是因为市场上紧缺而已。

除了价格标准和原材料无关这两方面外，还有两个因素目前仍没有定论，一个是船队离开家乡后的目的地城市的选择的依据标准。另一个是什么时候返回家乡的依据标准。从长期行为的统计数据上看，离开家乡后船队所选择的目的地城市覆盖了所有汉萨城市，不分远近，比如斯德哥尔摩的船队会到维斯比去收购布，也会去爱丁堡收购布。。。对这种现象，这里有两种猜测：

第一种：复杂的贸易动作设定

我们猜测 P3 设计者在设计 AI 行为模式的时候考虑了城市的市场状态。比如 AI 要离开家乡之前系统会考察家乡市场上当前紧缺的商品，然后在全汉萨城市市场信息里找到一个跟家乡市场缺口最互补的城市作为第一个目的地。这里的互补标准可能是很复杂的函数算法。不管怎样，船队出发后的一切变化都不再考虑了，因为我们观察到有的时候船队到达目的地之后依据价格标准执行后并没有买到任何家乡紧缺的商品，这可能是因为在船队航行过程中已经有别的船队把这些本来低价的商品买走了。当船队离开第一个目的地城市前，系统会判断其船只装载商品是否值得拉回家乡市场销售，如果值得就返航，如果不值得就继续搜索第二个与家乡市场缺口互补的城市作为第二目的地。一般的，当运行几个城市后总能搜集到一些在家乡很急需的商品，所以船队的目的地很少超过三个。

第二种：简单的贸易动作设定

我们猜测 P3 的设计者并没有太细化 AI 的行为模式，而是用一种简单的方式决定了 AI 的行为。当 AI 回到家乡后，系统会随机生成一条下次运行的路线，这个路线里的目的城市的数量和位置都是随机生成的，并没有考虑任何市场商品状态。船队在运行这个路线的时候只是严格的执行着 AI 价格标准而已。周而复始。

要验证这两种猜测哪个是正确的实在是很难做到的一件事，需要做大量的测试工作才行，本文没有继续深入，有兴趣的玩家自己去做吧。

不管哪种假设成立，其结果都是几乎一致的，从长远的统计学角度看，AI 以家乡为中心的运行方式都是在保障家乡商品供给，同时也为全汉萨商品流通贡献了一份力量。这个结论是很重要的，从这个角度看，AI 并不仅仅是对手，也是初期汉萨商品流通的主要承担者。

最后说一说除贸易外的 AI 行为

第一：公共护航

只有特权商人才会组织公共护航，沿海城市的特权商人的船队（以克格为旗舰）在城市间运行的时候会有一定概率选择公共护航的形式，这样会在一定程度上降低特权商人的船只物流效率，但在海盗频繁的贵族难度中，这种公共护航行为也在一定程度上保障了史耐卡的安全，同时也是一个新颖的游戏元素。

在城市中有准备出港的公共护航旗舰时，选择同一目的地的 AI 史耐卡会有一定概率加入这个舰队，不管这个舰队是 AI 的还是玩家自己的。在目的地重合的前提下，AI 史耐卡选择加入的概率到底有多大需要严格测试，这里不能给出准确结果了，有兴趣的玩家自己去测吧。

第二：事务所扩张

只有竞争对手才会在家乡之外的城市建立事务所，每个竞争对手随着自身的发展会选择在其他城市兴建事务所，每人最多建 5 个（包括家乡在内一共 6 个），达到总数 6 个之后就不再扩张了。究竟是什么标准触动 AI 的事务所扩张行为还是未知的。

特权商人永远都不会再其他城市建事务所，他们一生只有家乡一个事务所，很专一。

第三：加入行会

特权商人永远都不会加入同盟行会。竞争对手在有事务所的地方都会加入行会。

第四：造船

无论特权商人还是竞争对手都会造船，触发条件不明。

第五：拍卖和竞拍

在经营状况不好的时候 AI 会拍卖自己的工厂或者船只，触发条件不明。同时 AI 也会参与竞拍，其出价规律不明。。。。

第六：接新城任务

在 AI 发展到一定水平之后（具体标准不明），如果玩家还是没有接新城任务的话，AI 会接。AI 最多会接两个新城任务。有玩家发帖说 AI 接两个新城之后玩家还可以再接一个，也就是所谓的三个新城的 BUG，本人未曾验证过。

第七：武装

AI 在新建船只或者竞拍到船只之后会武装自己的船只，雇佣船长并组队，在这点上 AI 的智商还是可以的。

以上就是目前本人关于 AI 的全部已知信息了。总的来说，AI 的存在是 P3 的一大特色，尽管它遭到很多非议。更好的理解 AI 的行为无论是对于军事独霸还是共荣玩法都是有幫助的。