# **Optiver:交易的三板斧**

原创 Joost [愚夫一得](javascript:void(0);)

 2025年04月26日 07:42 上海

本文编译自Optiver官网 博客[1]

很多人一听到“交易”，脑子里可能浮现的是华尔街电影里那些穿着定制西装、对着屏幕大喊大叫的人。但如果你是个工程师，尤其是在像Optiver这样的地方干活，你会发现交易的核心其实是极其硬核的工程问题。它不像你平时写的Web应用或者App，这里的成败可能就在毫秒之间，赌注是真金白银。

想在市场上稳定地赚钱（注意是“稳定地”，不是靠运气赌一把），你的系统基本上得做好三件事：**定价（Pricing）、风控（Risk）和执行（Execution）**。这三者就像凳子的三条腿，缺一不可，而且还得造得异常坚固和快速。

### 一板斧： 定价

最基本的问题：你想买卖一个东西，总得知道它大概值多少钱吧？这就是定价。听起来简单？在交易的世界里，这事儿难如登天。

首先，"公平价格"这东西不是印在标签上的。它是根据市场上成千上万的信息（报价、成交、新闻、甚至其他市场的动态）动态计算出来的。你的模型得像个贪婪的信息处理器，疯狂吸收数据，然后**立刻**给出一个判断。

其次，速度就是一切。你算出价格的速度，直接决定了你能不能抓住机会。别人比你快半毫秒，可能那个“低买高卖”的机会就没了。这就像在一个嘈杂的拍卖会上，你不仅要听清拍卖师的话，还得比旁边的人更快地举牌。所以，低延迟的数据处理、高效的预测模型，这些都是工程师们天天死磕的东西。这不仅仅是算法问题，更是系统架构、硬件优化的问题。你怎么能比别人更快地消化信息，更快地做出判断？

### 二板斧： 风控

光知道价格还不够。市场是疯狂的，你永远不知道下一秒会发生什么黑天鹅事件。可能你的模型很完美，但突然一个意想不到的新闻出来，市场就崩了。或者你的系统出了个小Bug，开始疯狂地乱下单。

所以，风控系统就像是赛车的刹车和安全带。它的核心目的不是让你赚更多钱，而是让你在出错或者市场发疯的时候，**亏得少一点**，或者至少能活下来。

怎么做？定义你能承受的最大损失是多少，你的头寸（你手里的货）规模多大是安全的，如何用其他工具对冲风险（比如买了股票，就卖点股指期货）。这些规则必须被精确地编码到系统里，并且**实时**监控。

更重要的是，你需要一个“紧急停止”按钮（Kill Switch）。当情况失控时，这个按钮能瞬间冻结所有交易，防止灾难性损失。这听起来像是最后一道防线，但在高速交易的世界里，这道防线可能经常需要被（自动）触发。设计一个既能快速反应又不至于过于敏感（动不动就停摆）的风控系统，本身就是个巨大的挑战。它需要对市场、对系统自身都有深刻的理解。

### 三板斧： 执行

好了，你算出了价格，也确定了风险在可控范围内，决定要买入或卖出。最后一步就是把你的指令（订单）发到交易所，并且成交。这就是执行。

听起来又是很简单的一步？在高速电子交易里，这又是一个充满挑战的领域。

首先，还是速度。你的订单到达交易所的速度，比竞争对手快那么一点点，可能结果就完全不同。这涉及到网络延迟（所以交易公司会把服务器放在离交易所尽可能近的地方）、订单处理逻辑的效率等等。

其次，市场是“活”的。你下一个大单，可能会把价格推向不利于你的方向（所谓的“市场冲击”）。所以，你怎么能聪明地下单？比如把大单拆成小单？选择在哪个交易所下单（因为同一个东西可能在好几个地方交易）？这些都需要复杂的“智能订单路由”（Smart Order Routing）和执行算法。

最后，你还得处理交易所的各种反馈。你的订单成交了多少？有没有被拒绝？需不需要取消或者修改？这要求你的系统能快速、准确地处理这些回执信息，并相应地调整策略。

### 三合一

定价、风控、执行，这三者单独看都已经够复杂了。但真正的难点在于，它们必须**无缝集成，协同工作，而且速度要快到极致**。

你的定价系统发现了一个机会，风控系统瞬间判断风险可接受，执行系统立刻下单——整个过程可能需要在几微秒或几毫秒内完成。这就像一个顶尖运动员，大脑（定价）、本能反应（风控）和肌肉动作（执行）必须完美协调。

这背后是对分布式系统、低延迟编程、硬件加速、网络优化、大数据处理、机器学习模型等一系列技术的综合运用。你面对的不是一个静态的问题，而是一个动态变化的、充满竞争的、高风险高回报的环境。

所以，下次再听到“交易”，别只想到钱和西装。想想背后那些疯狂运转的服务器，那些为了榨取每一纳秒性能而绞尽脑汁的工程师。这本质上是一个关于信息、速度和风险控制的终极工程挑战。如果你喜欢解决这种硬核问题，那么，这或许是个值得探索的世界。

点击**关注**，共同进步

卡通画

AI 生成的内容可能不正确。

**愚夫一得**

某交易所技术人。在持续学习中和你聊聊交易、研发、运维、数字化、管理那些事。

135篇原创内容

公众号

#### 引用链接

[1] *https://optiver.com/working-at-optiver/career-hub/engineering-the-three-pillars-of-trading-pricing-risk-and-execution/*