

无限德州扑克应用指南(上卷)

来源于-----阿牧德州扑克博客

德州扑克阿牧 QQ : 88574709 捕鱼技术交流 教程资源分享

优秀现金平台推荐 实现共同盈利 欢迎各类德州爱好者激情加入！

扑克牌手感到最严峻的一个时刻是：当他意识到，如果没有对如何玩好自己范围中的每一手牌的理解，那么他对于如何玩好一手特定牌的知识是不完备的。当然，牌手不可能真正去思考他范围中的每一手牌；但是，通过理解理论完美的扑克知识，他就能够在游戏时使用正确的下注尺度来快速设计出平衡的范围。

本书将教授你理论正确的扑克知识，使你有能力创建可击败更出色牌手的下注尺度和范围。本书的目标不是提出复杂而抽象的理论，而是旨在提出一些能立即实践的、可得出更好整体结果的理论。

超额下注、平衡多个下注尺度范围、反主动下注、做为翻前加注方的 check-raise 等等令人困惑的概念对于牌手的策略至关重要，尽管只有少数牌手在贯彻或讨论这些策略。读完本书后，你应该不但能够从概念上理解这些思想，而且会知道如何将这些思想融入你的策略，进而成功地对抗强劲的对手。

作者简介

Matthew Janda 一生热爱扑克，从高中起就开始和朋友打扑克，大学期间开始涉足网络扑克。尽管他在加州大学洛杉矶分校最初学的是企业经济学，但博弈论课程激发了他对扑克理论和最优打法的兴趣。目前，Matthew 还在为 CardRunners 网站制作扑克培训视频，他制作的所有视频一律以理论为基础，旨在教授牌手改进他们牌技的必要数学知识，又不用去深究不必要或不实用的细节。他从来不会讨论对于特定一手牌哪种玩法是最好的，而会利用电脑程序为我们揭示对于自己整个范围中每一手牌他认为哪种行动是最佳的。

Matthew 在 2013 年报考了医学院，希望自己某天能成为一名医生。目前他正在攻读必修的专业课程，但扑克仍然是他最喜欢的业余爱好。

序言

本书旨在开发和讲解无限德州扑克背后的数学与理论，侧重于如何对付“完美的”或者说理论上最优的对手。本书也会向你展示这个

领域有多少既有天赋又刻苦努力的赢利玩家，使得书中的方法就像牌手一样需要不断进步。

本书的许多概念往往被扑克界的大多数人忽视，而少数懂得这些概念的牌手通常会秘而不宣。另一方面，许多赢利玩家甚至没有意识到这些概念的存在，因为他们并不需要去击败强大的对手。可是，如果你的目标是使自己的策略更接近“理论上的最优策略”，并希望提升游戏级别，击败更厉害的牌手，那么这些困难的概念不容忽视。尽管事实上无限德州扑克远不是一种“已解决”[\[1\]](#)的游戏，但是，理论理解得更透彻的牌手往往也是能够更好地认识和利用对手错误的牌手，也能确保他们的对手不能轻易利用自己。

书中的理论和牌例都锁定于六人桌游戏。六人桌是我的强项，我的几乎所有对局都是在六人桌完成的。但是，几乎所有本书讨论的概念都可以应用到九人桌和单挑桌，许多理论甚至在其他扑克游戏中（譬如奥马哈）也有很大用处。

需要注意的是，本书忽略了（或者说只是简单地提到了）某些重要的扑克概念。生活管理技巧，资金管理技巧，情绪控制，理解如何实践读牌——这些都是每一个伟大的牌手都需要掌握的极重要技能。但这些话题已经在别处细致入微地讨论过无数次。

因此，我的目标是尽可能清楚地阐述理论概念，使你的学习不会受到不必要的数学和术语的阻碍。为了实现这点，我会经常使用代词“我们”。这样做有两个主要原因。首先，它有助于我们形成正确的思维习惯：我们是有着相同目标——大幅提高你对扑克理论的认识，使你成为一名更出色的扑克牌手——的一个团队。其次，尝试同时使用多个角度来分析牌局和扑克概念往往太难，难以实现。因此，通过在句子和段落的开头使用“我们”，你从一开始就知道我们是从哪个角度来分析这手牌的。

最后请注意，本书共分为 16 节：侧重理论的内容和牌例。侧重理论的内容是本书的主要部分，它为平衡底牌范围和下注尺度提供了必要的信息。本书的牌例部分将理论付诸实践，告诉我们尝试使用最接近理论最优策略的牌手将如何平衡他们的范围。

第一节 基础知识

引言

讨论扑克理论的一个难处是，通常不可能在隔离的语境下讨论单一概念。例如：如果不了解河牌圈打法，你就不可能充分讨论翻牌圈的打法；如果没有对胜率的运作机制的基本理解，你就很难理解为何位置优势如此重要。这使得第一次接近扑克理论的人感到有点望而生畏。

本节的目的是在深入讨论许多重要理论之前快速介绍这些概念。其目的不在于确保所有这些概念都被充分理解，而是让你对它们有所了解，这样，这些概念就可以用数学来解读，也会在后续章节的牌例中展现出来。

如果你已经是一名赢利的无限德州扑克牌手，充分理解了扑克理论，略读或跳过下面的某些概念即可。但是，在你学习下一节以前，确保你至少对本节的每一个概念都有所了解。

计算底池赔率

底池赔率是当前底池大小与潜在跟注成本的比值。例如，河牌圈一名牌手在 50 美元底池下注 30 美元，潜在的跟注方将冒 30 美元的风险去赢得 80 美元，也就是说底池赔率是 80:30 或 8:3。为了让他的跟注有利可图，他必须有 27.3% 的获胜机率。

$$0.273 = 3 / (8 + 3)$$

当牌手诈唬时，他用自己的下注去冒险，试图赢得底池的所有资金。因此，如果河牌圈底池有 50 美元，而牌手用 30 美元去诈唬，他是用 30 美元冒险，试图赢得 50 美元。这使得底池赔率为 50:30 或 5:3。为了让他的诈唬有利可图，他的诈唬需要 37.5% 的成功率。

$$0.375 = 3 / (5 + 3)$$

理解胜率

胜率表示一手牌在河牌发出后对付对手的底牌或范围的取胜机率。胜率也会考虑到偶尔底池被平分的情况。此外，值得注意的是，一手牌比另一手牌胜率更高并不会使它成为更好、更有利可图的牌。

这里有一个例子。一个玩得不错的对手在中间位置率先加注，后面的牌手弃牌，轮到我们在按钮位置行动。现在我宁可用 $9♥8♥$ 而不是 $A♥9♦$ 跟注，尽管前一手牌胜率更低。为了理解其原因，我们将讨

论当我们决定是否玩一手牌时着眼的关键因素(不是评估一手牌的总胜率这么简单)。

对抗强范围的保留胜率

我们想强调的是 ,你应该去玩那些对抗对手的下注和跟注范围有极高胜率的底牌。而那些往往会让对手在河牌圈之前弃牌的高胜率牌用处真的很小。遗憾的是 ,那些电脑软件仅仅着眼于一手牌对抗某个范围的胜率 ,通常不会将这种关键差异考虑进来。

譬如 ,在按钮位置用 A9o 跟注中间位置率先加注不妥的一个原因就是这手牌对抗对手的 check-fold 范围的胜率太高了。此外 ,没有大踢脚的 A 高牌太弱了 ,往往不能靠 check 三个加注圈在摊牌时获胜。但当我们真的用这手牌下注时 ,它的胜率优势永远不会体现出来 ,因为对手范围中所有比你差的牌都会弃牌。另外 ,在翻牌圈时 ,A9o 几乎不可能击败对手价值下注范围中的任何牌 ,而当它落后时也不太可能改进。最后 ,当我们真的有一对牌 ,而对手又 check 时 ,他不太可能用更差的牌 check-call 多个下注圈。

另一方面，我们再考虑同花 89。尽管同花 89 在翻牌圈击中一手好牌并击败对手将在翻牌圈下注的强牌的可能性不高，但这手牌往往会击中同花听牌、顺子听牌或是有五张补牌的一对。这些听牌都具有成为击败对手价值下注范围或 check-call 范围的强牌的潜力。

此外，当同花 89 翻牌圈拿到一手听牌但没有真正的强牌时，它能够有效地利用其胜率。如果对手在转牌圈或河牌圈 check，而我们又没有一对时，我们还可以半诈唬，即便他在转牌圈 check-call，我们的补牌几乎肯定还是有效的。因此，请注意同花连子通常是一手有利可图的底牌，因为它们确实构成了最好的牌时，它们通常足以战胜对手价值下注范围和 check-call 范围中的好牌。另外，当它们没有构成强牌而转而去诈唬时，他们几乎总是能让对手放弃更好的牌，一点胜率也没浪费。

可看更多公共牌的“信号”

“信号”产生于当我们的底牌告诉我们是否应该去看更多公共牌使我们在河牌圈形成最好牌的时候。譬如，用同花连子看过翻牌后，我们几乎总是清楚地知道为了拿到最好的牌我们需要哪些牌，如果我们拿到了对子、顺子听牌、同花听牌或是遇到了三同花、三连子公共牌面，我们也往往会想去看转牌。因为我们只有在翻牌圈或转牌圈胜

率较低时才会放弃同花连子，即便我们不去看河牌，我们本可以在河牌圈逆转对手的可能性也不大。

有些牌不能让我们在翻牌圈高效的跟注或是给我们提供逆转对手的好机会。弱对子牌往往就是这样。如果对手下注，我们通常不得不弃牌，因为我们的对子只能击败诈唬，又没有足够的补牌为跟注作保障。因此，尽管事实上翻牌圈的口袋对子在河牌圈之前有大约 10% 的概率击中暗三条得以改进，但这种胜率不足以让我们投入更多筹码去看自己能否击中暗三条。

这里有一个例子。我们在按钮位置跟注一个在中间位置率先加注玩家的加注。翻牌是 $K\spadesuit 7\clubsuit 3\heartsuit$ 。尽管 $6\diamondsuit 6\spadesuit$ 和 $9\heartsuit 8\heartsuit$ 这两手牌对抗顶对都有大约 10% 的胜率，但是用 $9\heartsuit 8\heartsuit$ 跟注要比用 $6\diamondsuit 6\spadesuit$ 跟注更高明。这是因为当我们拿着 $9\heartsuit 8\heartsuit$ 时，发牌中有 22 张牌能让我们构成同花听牌、顺子听牌和具有五张补牌的对子。如果转牌是 22 张牌之一（46.8% 的概率），我们可以再次跟注，期待在河牌圈拿到最好的牌（倘若我们的牌力没有改进而对手又 check，有时还可诈唬）。

尽管我们的一对六也许会在转牌圈交上好运，但如果我们没有马上击中三条，我们往往不得不对下注弃牌。这意味着即使河牌圈有可能发出一张六，我们最终也看不到河牌，无法拿下一个大底池。因此，

尽管在翻牌圈和 $6\spadesuit 6\clubsuit$ 有相同的胜率,但 $9\heartsuit 8\heartsuit$ 可以凭借在河牌圈逆转对手的机会在转牌圈跟注,因此它是一手好牌。

不同公共牌结构的胜率分布

如我们在后续章节所见,那些在翻牌圈或转牌圈要么胜率很高要么胜率很低的牌要比在翻牌圈或转牌圈胜率总是适中的牌可玩性更好。换句话说,一手在翻牌圈 $1/3$ 的时候有 100% 胜率而 $2/3$ 的时候只有 0% 胜率的牌要比一手在翻牌圈胜率总是 33.3% 的牌更好。请注意,尽管这两手牌有着相同的平均胜率,但是实现强牌的胜率要比实现边缘牌的胜率容易得多。

这里有个例子。翻牌圈,我们的对手在 50 美元底池下注 100 美元(全压),我们的底牌有 33.3% 的胜率,我们应该弃牌,因为跟注需要 40% 的胜率才能获利。

$$0.4 = 100 / (150 + 100)$$

但是,当我们的范围由纯坚果牌和纯空气牌构成时,我们永远不会遇到被迫放弃一手高胜率牌的麻烦。当我们讨论转牌圈的 3bet 打

法时，这个概念将突显它的重要性。在那种场合，我们往往会碰到如何有效地游戏一手只有 20-25% 胜率底牌的麻烦。

胜率与期望值之比较

贯穿本书，我们一直在使用期望值和胜率这两个术语。牌手们往往会将这两个概念混淆，尽管我们应该牢记期望值和胜率是有关联的，但他们是不可替换的。确切地说，一手牌的期望值告诉我们，如果将之前投入底池的资金视做死钱，平均情况下我们预期能赢得多少。这意味着，在估算时，不管我们在这手牌是否输钱，弃牌的期望值总为零。

此外，期望值不是通过将一手牌的胜率乘以当前底池大小计算而来的（除非牌局中的所有玩家都全压）。例如，假设我们在翻牌圈击中了暗三条，底池有 8 个大盲注，我们的牌对抗对手的翻牌圈范围有 90% 的胜率。缺乏经验的牌手或许会错误地推断这手牌的期望值是 7.2 个大盲注。

$$7.2 = 0.9 \times 8$$

可是，这并不正确。因为除非两名牌手都已经全压，这个公式不能计算出期望值。事实上，这手牌的期望值要比 7.2 个大盲注更大，因为我们通常会下注或加注，希望对手决定往底池投入更多资金。

所以，尽管我们不能将胜率直接转化成期望值，但期望值与胜率之间存在一种清楚的关联性。既然我们无法准确预测出牌局后续回合的下注行为，我们就无法直接计算出期望值，很多时候我们会考虑我们底牌的胜率，推断出我们应该从跟注、价值加注、诈唬加注、弃牌中选择哪一种行动。

德州扑克阿牧 QQ：88574709 捕鱼技术交流 教程资源分享

优秀现金平台推荐 实现共同盈利 欢迎各类德州爱好者激情加入！

底牌不能简单地根据牌力强弱分级

既然胜率更高的底牌未必是一手更好的牌，那么底牌也不能根据最强（胜率最高）到最弱（胜率最低）排名。这意味着不同类型的底牌在不同场合有很大用途，我们不能想当然的认为某些牌总是比其他牌好。因为翻前筹码深度或位置的细微变化能显著影响一手牌的价值，这种说法在翻前尤为正确。

例如，对抗一名范围很宽的按钮位置率先加注玩家，在大盲位置用 KTo 跟注要比用 75s 跟注好很多。因为尽管用 KTo 去 3bet 往往能让对手弃牌，但冷跟注能够留住对手范围中的弱 Kx 和弱 Tx。既然按钮玩家的率先加注范围很宽，我们不需要太强的牌就能在河牌圈有一手比对手更好的牌，赢得一个可观的底池。但是用 75s 去跟注效率不高，因为这手牌在翻牌圈往往只能拿到第二大对子，其中包括拿到相同对子但踢脚小的情况。

另一方面，用 75s 去 3bet 要比 KTo 好很多。75s 比 KTo 拿到超强牌的潜力更大。此外，当我们拿到顺子听牌或同花听牌时，翻前 3bet 的打法能让我们有效地在转牌圈再次下注（准诈唬），因为如果我们击中了听牌，我们几乎总是拿到了最好的牌。最后，KTo 翻前 3bet 极大地增加了它“被统治”（遇到 KK、TT、AK、AT、KQ、KJ）的机率。

我们须谨记，有些底牌跟注更好，而有些底牌半诈唬加注更好。作为一名理论扎实的牌手，我们的任务是在对抗强硬对手时将自己的底牌归入正确的范围。遗憾地是，决定哪些底牌归入哪个范围没有简单的法则。因此，为了完成这一任务，我们必须充分理解无限德州扑克的理论。

理解两极化范围和紧缩的范围

当一个范围大部分由超强牌和弱牌构成，只包括极少数（甚至没有）中等牌时，这个范围被视为“两极化范围”。这种范围会在很多场合出现，譬如翻前 3bet 的范围和翻牌圈加注的范围，但这种范围更易在河牌圈解读。当一名牌手在最后回合下注，他通常要么是用一手诈唬牌迫使更强的牌放弃，要么是拿着一手强牌希望从弱牌那儿获得价值，因为在对手只会用好牌跟注的情况下，用中等强度的牌下注没有任何意义。

这里有个例子。一名牌手在 CO 位置率先加注，按钮玩家跟注。翻牌是 K♣ 4♠ 2♥，转牌是 7♥，河牌是 J♦。如果 CO 玩家在翻牌圈和转牌圈下注，我们可以预计他在河牌圈会继续用 AK 和更好的强牌做价值下注，偶尔他也会用譬如错过的听牌这种弱牌诈唬下注。但我们不能指望他用 Q♥ J♥ 这样的牌下注，因为这种下注不太可能从更弱的牌那儿吸引到跟注，也不能让更好的牌弃牌。

与两极化范围的对立的是“非两极化范围”，我们通常把它称做“紧缩的范围”。这个范围主要由中等强度牌构成，强牌和弱牌很少（甚至没有）。一名玩家在某个公共牌结构跟注和 check 多次后，他的范围通常是一个紧缩的范围，在这种情况下拿着强牌让对手免费（或者花较小的代价）看后面的公共牌是有风险的。

这里有个例子。一名牌手在 Q♥ T♥ 4♣ 翻牌面 check-call，然后在转牌圈发出 7♠ 时再次 check-call。我们可以判断他的 check-call 范围只有很少的强牌（甚至没有），因为他拿着大多数强牌要么会在翻牌圈加注要么会在转牌圈加注。同样，我们也能判断出他的范围只有很少的弱牌（甚至没有），因为他拿着大多数弱牌要么在翻牌圈弃牌要么在转牌圈弃牌。因此，只要河牌不让他 check-call 范围中的许多底牌得到改进，河牌圈时他的范围应该仍然是紧缩的。

值得注意的是，由强牌和弱牌构成的两极化范围通常是有利可图的，而且容易去游戏。如果我们的策略是总是用我们的强牌和弱牌加注，那么当我们不加注时，我们剩下的就是一个紧缩的跟注范围，这种策略往往存在很大问题。也就是说，当对手知道我们是一个紧缩的范围时，因为他们的价值牌不可能被击败，他们可以有效地做大额下

注。因此，在对抗技艺娴熟的对手时，我们有时需要慢玩强牌，防止他们高效地用超额下注对付我们。

最后，范围未必总是两极化或紧缩化的。这种情况经常出现在一些翻前加注过的翻牌圈，翻牌结构改变了玩家翻前跟注或加注范围中大多数牌的牌力，此时两名玩家都有很宽的范围。例如，在 $T♥ 8♥ 4♣$ 翻牌圈有利位置的一个下注，这个下注的范围通常由强成手牌、中强成手牌、听牌和诈唬牌组成，既不是一个两极化范围，也不是一个紧缩的范围。

让对手的河牌圈跟注不偏不倚

平衡的河牌圈下注范围通常由价值下注牌和诈唬牌按正确的比率组成，这样我们的对手就会用一组通常被称为“抓诈牌”（因为这些牌只能击败诈唬牌）不偏不倚地跟注。用抓诈牌在河牌圈跟注和弃牌来对抗平衡的范围的 EV 约为 0。

这里有个例子。公共牌是 $K♠ 4♠ 2♣ 9♦ 7♥$ ，我们在河牌圈用 KQ 及更好的牌做底池大小价值下注。同时，我们也会用所有比一对 9 更弱的牌做底池大小下注（诈唬）。因为我们的对手将冒一个底池大

小赌注的风险去赢得两个底池大小的下注 ,他的跟注需要 33.3%的胜率才能保证不输不赢。

$$(2\text{PBS}[1])(X) - (1\text{PBS})(1 - X) = 0 \quad \Rightarrow \quad X = 0.333$$

也就是说 , 如果不考虑底牌排除效应[2] , 为了让对手用所有比 KQ 弱但比 7x 强的底牌掉以轻心地跟注 , 我们需要为每个诈唬搭配两个价值下注。

让对手不偏不倚地跟注如此重要的原因是 : 当我们在河牌圈下注 , 对手很可能有一手抓诈牌。因此 , 如果我们诈唬过多 , 他会总是用这类牌跟注 , 如果我们诈唬太少 , 他就学会了放弃这类牌。从另一种角度来说 , 使用不正确的价值下注与诈唬牌比率将让对手有机会用他所有抓唬牌正确的跟注和弃牌 , 而优秀的牌手肯定能利用我们策略中的这个漏洞。

另一方面 , 如果我们确实在河牌圈用平衡的范围下注 , 为了让我们不偏不倚地诈唬 , 对手必须用足够多的牌跟注来回应。这类牌应该包括抓诈牌范围中底牌排除效应最好的牌。例如 , 如果对手在上例中拿着 $K\heartsuit J\clubsuit$, 阻断了我们的某些顶对组合 , 所以他通常应该跟注。

价值下注和诈唬之间的灰色地带

尝试用“全赢或全输”的方法来过度简化复杂的局面往往是诱人的。这种方法经常让问题更易形象化，更易理解。尽管用这种方法去分解复杂的局面使之更易理解往往是有益的，但我们必须谨慎，不要走极端。当牌手试图将翻牌圈或转牌圈的下注设想成要么价值下注要么诈唬时，这种概念清楚可见。很多时候，尤其是在翻牌圈，有效的最好玩法可以让一个下注兼备诈唬和价值下注两种特征。

这里有个例子。我们在中间位置用 10♠ 9♠ 率先加注，按钮位置玩家跟注。如果翻牌是 9♦ 4♥ 2♠，我们下注，我们是价值下注还是诈唬呢？请注意，我们的对手可能用 AK、AQ、98s、88 和 77 跟注，如果转牌圈和河牌圈我们都 check，我们通常会在摊牌时获胜。注意，因为我们从更差的牌那儿获得了价值，这个下注看起来像个价值下注。同时，我们也让对手放弃了 AJ、KQ 这类牌（它们对抗我们的底牌有 24% 的胜率），因为他们不利于对抗我们的整个下注范围。因此，让我们的对手放弃具有 24% 胜率的底牌是一种重大成功。当还有两个待行动的下注回合，且筹码量极深，对手又有位置优势时，这一点尤其正确。事实上，如果真的决定在这个翻牌面用带 10 踢脚的

一对9下注,这很大程度上是因为让我们的对手放弃两张高牌太符合我们的希望了。

在充分理解扑克理论之前,我们或许会思考:“这种情况有多复杂?我们是在价值下注,因为对手应该会用更差的牌跟注,同时也保护我们的牌,不让他去看一张免费牌。仅仅因为我们拒绝给出免费牌,并不会让我们的价值下注减少成色。”然而,这是一种很大程度的过度简化。

理解翻牌圈下注的几个重要后果相当重要。它们分别是:

1. 我们使对手的转牌圈范围更强。
2. 我们做大了底池。
3. 我们在冒被加注的风险,而此时还剩两个待行动的下注回合。

现在又有几个问题需要考虑。它们是:

1. 即使我们在翻牌圈领先,我们如何能保持从几乎任何转牌或河牌中获得价值?

2. 如果我们必须在转牌圈 check ,在不利位置和一个强范围去争夺一个大底池 , 翻牌圈的下注真的是 “价值下注” 吗 ?

请注意 ,这局牌并不是在我们于翻牌圈下注而对手跟注时就简单结束了 , 如果我们的翻牌圈下注被跟注 , 那么我们往往会难以实现我们的胜率。因此 , 宣称我们的翻牌圈下注是一个 “价值下注” 充其量不过是一种极端简单化。

此外 , 一般情况下 , 术语 “价值下注” (或 “价值加注”) 和 “诈唬” 对于除河牌圈外的每一个下注回合都是不严谨的术语。这是因为 , 后面的下注回合总会发出新的公共牌 , 使弱牌有机会改进 , 逆转强牌。另外 , 因为不是所有的价值牌和诈唬牌都有相同的胜率 , 有些底牌在摊牌时获胜的可能性要比其他牌更高。

为了说明这一点 , 假设我们通常在按钮位置会用 AA 和 AK 来对抗 CO 玩家的率先加注。大多数玩家会简单地将这类 3bet 视做价值加注 , 因为我们的对手往往会用被我们统治的牌 (比如说 TT 和 AQ) 跟注。可是 , AA 和 AK 有很大的牌力差距 , 因为前者有更高的胜率。因此 , 简单地将这些牌称做 “价值加注 3bet 牌” 是一个过度简化。这也是讨论和分析牌局时经常需要讨论的一个例子。如我们在 “第二节 : 翻前的玩法” 所见 , 过度的简化使得分析翻前的玩法异常的困难。

同样，根据河牌圈拿到最好牌可能性的不同，诈唬牌之间也有很大差异。例如，如果我们在 J♦ 6♥ 2♦ 翻牌面用 5♥ 4♥ 加注，我们有时会在转牌圈或河牌圈牌力改进，拿到最好的牌，因为我们有一个内听顺子，还有可构成同花的公共牌(6♥)。然而，9♥ 7♥ 或许也是一个漂亮的诈唬加注，尽管事实上因为没有内听顺子它的胜率更低。然而，这两手牌都经常在翻牌圈加注，希望更好的牌弃牌。因此，尽管一手牌比另一手牌得到改进的可能性要高，将它们都视作诈唬加注是合理的。

最后，玩家通常把只有很小摊牌价值但有很高胜率的底牌称做“听牌”。不管将一手牌称做诈唬牌还是听牌都是明显武断的，因为听牌或多或少都算得上很好的诈唬牌（因为它们有这么高的胜率，我们有时其实更希望对手跟注）。例如，我们可以简单地将上例中的 5♥ 4♥ 称做听牌而不是诈唬牌，因为它可以听顺子，听后门同花，听后门三条，甚至听后门两对。

然而，在本书和你的扑克职业生涯中，经常会使用不严谨的术语。一旦你深刻理解了扑克理论，这不再是什么问题。虽然使用不严谨的术语可能不理想，也往往不是更好的选择，但每个词的含义通常可以

通过上下文来理解。此外，讨论牌局而又不纠结于细枝末节很重要，即便你使用的术语不是很严谨。

让对手的诈唬不偏不倚

我们通常认为我们的对手应该不能从诈唬中获利。当对手诈唬时，他的范围中应该有一部分是+ EV 的，而另一部分则是-EV 的。在这类情况下，对手的诈唬牌需要有正确的胜率，才能有利可图。

下面是一个例子。一名玩家在 CO 位置率先加注，只有按钮玩家跟注。如果翻牌圈发出 $Q\heartsuit 7\clubsuit 6\spadesuit$ ，CO 玩家用 $T\spadesuit 9\spadesuit$ 下注几乎肯定能盈利，因为这手牌有四张可形成坚果的补牌（8），还可以击中后门同花和中间对子。对付一名理想的对手，这是一个几乎肯定能盈利的下注。

而比它弱很多的牌，比如一对 2，不太可能通过持续下注获利，因为它只有两张形成暗三条的补牌。因为不能获得额外的补牌，而仅是一个对子也不太可能在摊牌时取胜，小对子不能在转牌圈有效地再次下注。

一名经常用正确的底牌去诈唬的牌手，他的“随机化做得很好”，他可以通过用胜率适当的底牌去诈唬来确保他的范围是平衡的。这使他有最好的机会通过诈唬牌交上好运，在后面的下注圈逆转对手。请注意，该牌手采用的随机诈唬方式取决于他的底牌和公共牌结构，而非他想要诈唬就去诈唬。

在本书中，当我们说“我们希望对手在用弱牌诈唬时不赔不赚”，这通常意味着，我们希望他在拿着自己下注范围中最差的牌做 check-fold 还是诈唬的选择时保持中立。对手的最佳诈唬牌显然是有利可图的，因为它们有最好的机会在将来的回合改进牌力或是有最好的排除效应。然而，在许多场合，对手理论正确的下注范围中最差的牌应该只能略有盈利。

如果一名牌手弃牌过多，以至于他的对手可以通过诈唬范围中的任何牌获利，这通常（但不总是）告诉我们，他的防守不具备理论上应有的侵略性。例如，假设一名牌手对于翻牌圈的加注弃牌过多，那么他的对手可以用任何两张牌在翻牌圈加注而获利。他的对手永远也不会弃牌，因为弃牌的 EV 是 0，而诈唬加注能产生 +EV。（在后面的章节中，我们将讨论何时让对手通过任何两张牌诈唬获利是可以接受的，但很多情况下，一名牌手应该不能通过用任何两张牌诈唬而获利。）

最后请注意，在对付优秀的对手时，往往有可能两种玩法的期望值完全相同。例如，我们有时会发现自己在河牌圈拿着抓诈牌，而跟注和弃牌的期望值都为零。对抗理想的对手，我们不管采用哪种玩法都不要紧，因为他永远不会为了利用我们而改变自己的策略。但对抗任何现实中的对手，跟注过频会鼓励他停止诈唬，而弃牌过频又会激励他频繁诈唬。因此，对抗出色的牌手时，重要的是保持平衡，哪怕两种玩法对付理想对手的期望值是相同的（除非你打算在将来反转你的策略）。

德州教学 QQ：88574709 捕鱼技术交流 教程资源分享

优秀现金平台推荐 实现共同盈利 欢迎各类德州爱好者激情加入！

最优秀的牌手总是采用 EV 最多的玩法

当两名牌手都使用理论最优玩法时，他们形成了一种著名的纳什均衡，这种情况往往是因为两名牌手都没有改变自己玩法的动机而产生的。也就是说，如果一名牌手使用了一种不是最多+EV 的玩法，

他会就有一种改变玩法的动机，随后用利润最高的玩法取代之前的玩法。

许多牌手往往对这个概念感到疑惑，认为在对手作出调整之后，为了让他范围中的其他牌更有利可图，优秀的牌手应采用一种较少+EV 甚至-EV 的玩法。但是，最优秀的牌手看到对手使用非最优玩法时，永远不会改变自己的策略。这是因为他的策略不可能被击败，而且如果他去调整，就可能被认识到变化的对手利用。

然而，既然最优秀的牌手永远不会改变他的策略，这也意味着对付弱手时压榨性策略应该比最优策略更有利可图。例如，如果一名牌手弃牌过于频繁，那么你一边从他那儿频频夺走小底池，一边拒绝在没拿到接近坚果牌时在大底池做出行动，这很可能比使用最优打法利润更高。因此，尽管最优秀的牌手始终采用最有利可图的玩法去对抗最优秀的牌手，但面对弱手时，使用压榨性打法去获得更多利润往往是可行的。

大额下注让对手往底池投入更多资金

为了防止我们能够通过用任何两张牌下注获利，相对底池而言的小额下注要求我们的对手经常跟注。同样，这种道理也适用于要求对手偶尔往底池投入大量资金的大额下注。因此，选择合适的下注尺度极其重要，我们也将本书中仔细探讨。

现在，我们首先关注下注尺度的一个重要方面：下注越重，对手必须投入底池的平均资金就越多。例如，假设我们想比较：如果我们在河牌圈下注 0.5PSB、1PSB、2PSB，而对手不希望我们通过任何两张牌诈唬获利，他必须往底池投入多少资金。

1. 对于 0.5PSB，对手必须在 66.7% 的时候跟注或加注才能保证我们的诈唬不偏不倚。因此，他平均要投入至少 0.334 个底池大小的资金。

$$0.334 = 0.5 \times 0.667$$

2. 对于 1PSB，对手必须在 50% 的时候跟注或加注才能保证我们的诈唬不偏不倚。因此，他平均要投入至少 0.5 个底池大小的资金。

$$0.5 = 1 \times 0.5$$

3. 对于 2PSB ,对手必须在 33.4%的时候跟注或加注才能保证我们的诈唬不偏不倚。因此,他平均要投入至少 0.668 个底池大小的资金。

$$0.668 = 2 \times 0.334$$

大额下注让底池卷入了更多资金,但它同时也会使对手的范围相比小额下注强很多。因此,在不使我们的范围太过透明的前提下,用合适的底牌下注正确的金额是一个极重要而又难于掌握的概念。

位置的价值

尽管我们通常无法量化处在有利位置的精确价值,但我们知道位置提供了许多优势。处在有利位置的牌手总是最后行动,这使他能够获得更多信息,也使他获得了停止下注去看下一张出牌的最好机会,还允许他更有效地在转牌圈用听牌跟注。在任何给定场合,位置有多少价值取决于各种因素。

我们暂且不对位置的价值作不充分的分析，只须牢记在翻牌圈处于有利位置是一种显著的优势，即使我们无法量化它的精确价值。因此，我们在有利位置应该试着去看更多翻牌，同时限制我们在不利位置去翻牌的次数。

位置也是对筹码量敏感的。当我们只有少量可下注的筹码时，位置只有较小的价值。但在本书中，我们的大多数讨论都假定起始筹码量为 100 个大盲注，在这种筹码深度，整局牌应该有足够多的下注筹码，因此位置在本书中几乎总是重要的。

小结

1. 底池赔率是当前底池大小与潜在跟注成本的比值。它对于判断一个跟注需要多少胜率才是值得的至关重要。
2. 胜率告诉我们一手牌对抗对手的底牌或范围在河牌圈是最好牌的机率。
3. 一手牌的期望值告诉我们，当我们采用某种玩法时我们能指望获得多少资金。它将做决定时卷入底池的所有资金都视为死钱。

4. 具有更高胜率的底牌未必胜过胜率较低的底牌。我们的底牌保持它对抗对手加注和跟注范围的胜率很重要。这也是为何 9♥ 8♥ 这样的牌总是好过 A♦ 7♣ 这样的牌。

5. 底牌不能简单地根据牌力强弱分级。不同的牌在不同的场合有各自的优势。例如，3♥ 3♣ 更适合在多人底池游戏，而 A♦ Q♥ 在单挑底池能更好的施展。

6. 两级化的范围主要由强牌和弱牌组成。紧缩的范围主要由中等强度的牌组成。下注或加注的范围往往是（但不总是）两极化的，而跟注的范围往往是紧缩的。

7. 我们在河牌圈的范围总是两极化的。如果我们诈唬过多，强硬的对对手将总是用他的抓诈牌跟注；如果我们诈唬太少，我们将总是让他的抓诈牌弃牌。因此，我们的目标是使得对手用他的边缘牌不偏不倚地跟注和弃牌。

8. 底牌不能总是归类为要么价值下注要么诈唬。当翻牌圈的某个下注兼具诈唬和价值两种特征时尤其正确。

9. 当对手拿着他诈唬范围中最差牌时,他应该总是在诈唬和弃牌的选择中接近不偏不倚。

10. 处在有利位置为我 **第二节 翻前的打法**

引言

随着我们深入阅读本书,你会注意到,当我们从理论角度处理问题时会有一些总体趋势。首先,我们不能总是单单通过数学和理论解决所有问题,有些问题需要一种实验性的、错误的方法。具体地说,一台强大的电脑能够通过这种方法从理论上解决扑克策略,从而开发出一种最优策略,但这种解决方案需要接近无数次的模拟测试。另一方面,西洋跳棋的游戏策略已经通过这种方法在 2007 年得到解决,它要求牌手记住 5×10^{20} 种可能的位置,以确保他总是完美地游戏。但是,扑克要比西洋跳棋复杂得多,因为并非所有的信号对两名牌手都是有效的。因此,即使扑克策略有可能最终得到解决,也不会在近期内解决。

其次，我们应该注意，当我们握有更多信息时，解决一个问题的最好方法有时看似在倒退，或是让我们停顿片刻然后回退。例如，假设在翻牌圈我们希望计算出我们的诈唬和价值加注的比率应该为多少。为了实现这个目标，我们首先必须了解：我们用一个平衡的范围在河牌圈下注有多频繁，转牌圈和河牌圈应该使用哪种下注尺度，位置会如何影响我们的范围。注意，这是一大堆信息，当扑克新手问我们“你能给我解释一下，如何在翻牌圈平衡价值加注和诈唬加注的比率，以及这些数据来自何处吗？”时，我们明显不知从何说起。

我们也会用这种方式来处理许多问题，保持耐心并知道随着我们讨论更多概念这些问题最终会得到解答，这对我们很重要。随着我们谈论更多主题，你的困惑将最终解除。当多个概念与理论完美的扑克策略背后的数学与逻辑交互，开始产生更多意义时，你会有更多顿悟时刻。

最后，或许也是最重要的，请注意尽管我们通常无法得出精确的解决方案，但理论可用来告诉我们哪些时候哪些行动是不完美的。对于本节这尤其重要。当我们知道我们的范围和下注尺度必定有问题时，我们可以将注意力放到我们策略的特定区域，然后尝试找出一种没有明显理论错误的策略。

譬如，我们可很快看出：对抗一个枪口位置的底池大小率先加注时，在每个位置都用 QQ+ 和 AK 去 3bet 是不合理的。如果每名牌手都用这类牌 3bet 然后用适当数量的诈唬牌来平衡 3bet 范围，那么枪口位置的牌手将被过多的 3bet，也将停止使用这种打算对 3bet 弃牌的牌率先加注。因此，尽管这没有确切地告诉我们抵抗枪口位置率先加注的最优范围是什么，但它仍然提供了设计范围的有益的起始指导思想。

我们处理翻前玩法的通常方法是：首先分析大多数赢利牌手当前使用的基本范围，然后我们看看这些范围如何被对手利用，最后去修改完善它们。一旦我们正在使用的范围和下注尺度使得对手无法用明显的方法去利用，那么我们的策略很可能比最初策略更接近理论最优策略。这将使我们处理翻前打法比完全从头起步容易得多。

翻前 3bet、4bet 和 5bet 的频率

尽管我们无法得出在任何位置 3bet、4bet 和 5bet 的最完美尺度与频度，但我们能分析最常用下注尺寸的影响，然后看出它们是如

何影响每个牌手的范围和频度的。此外，请注意，我们讨论的方法论要比确保我们使用完美的下注尺度重要得多。事实上，下注尺度的细微变化通常只会稍稍改变每个玩家的范围。同时要谨记，大多数网络牌手握有 100BB 的筹码，除按钮位置外，通常大多数位置的率先加注尺度是 3.5BB。另外，对于 3.5BB 的率先加注，优秀的牌手通常的 3bet 大小介于 10BB 到 12BB 之间。

我们考虑一下，为了让对手的诈唬不偏不倚，我们反抗他的 3bet 的频率应该是多少。当一名牌手在有利位置对 3.5BB 的率先加注做 10BB 的诈唬 3bet，他在冒 10BB 风险去赢得 5BB（1.5 + 3.5）。因此，这种诈唬需要超过 66.7% 的时候奏效才能产生直接收益。

$$0.667 = 10 / (10 + 5)$$

同样，如果 3bet 金额为 12BB 而不是 10BB，那么诈唬需要 70.6% 的时候奏效。

$$0.706 = 12 / (12 + 5)$$

请注意，即使 3bet 的尺度增加了 20%，也只让最初加注者的必须防守频率变化了 4%。同时要注意，最初加注玩家并非能够反抗 3bet 的唯一玩家——牌局中可能还有拿着强牌尚未行动的玩家（或是想要诈唬的玩家）。

这里有个例子。CO 玩家率先加注 3.5BB，按钮玩家 3bet 到 10BB。既然 3bet 玩家需要 66.7% 的弃牌率才能得到直接收益，其余玩家必须在至少 33.3% 的时候防守。如果每个盲注玩家会在 3% 的时候 4bet，其余时候弃牌，那么最初加注玩家需要至少在 29.1% 的时候防守。

$$(1 - X)(1 - 0.03)^2 = 0.667 \implies X = 0.291$$

这里，X 是最初加注玩家防守的可能性，1 - 0.03 是每名盲注玩家弃牌的可能性。但无限德州扑克往往不是这么简单。这是因为牌手们在有利位置的 3bet 尺度要比在不利位置小一些，因为他们希望鼓励对手跟注，这样他们就能够在有利位置看到翻牌。如果我们对首先入局的玩家加注而另一名对手做了一个小额 3bet，他通常处在有利位置，此时会有多名等待行动的玩家，他们能帮助我们防守。如果该玩家处在不利位置，他的 3bet 尺度通常会大一些，这样我们的防守不必像前面那样频繁，即使牌局没有尚未行动的玩家。一般说来，我

们的策略通常是在至少 27-31%的时候用我们的率先加注范围对抗 3bets。

最常见的 4bet 尺度通常是 22 - 24BB，目标是赢得一个 15 - 16BB 的底池。如果最初加注玩家 4-bet，他只是有效地拿 18.5 - 20.5BB 冒风险，因为他最初加注的 3.5BB 现在已经是死钱。因此，翻前最初加注玩家的 4bet 必须在 55%的时候获得成功才能得到直接的利益，

最后，当筹码量为 100BB 或更少时，玩家的 5bet 诈唬几乎总是会导致他全压。因此，当某玩家 5bet 诈唬时，他通常拿着小口袋对子或弱同花 Ax，因为这类牌被跟注时有最高的胜率。

然而，特定一手牌有多少胜率主要取决于对手的跟注范围。譬如，对抗由 JJ+/AK 组成的范围 33 和 A5s 分别有 32.2% 和 30.7%的胜率。但对抗由 AA 和 KK 组成的跟注范围，33 仅有 18.4%的胜率，而 A5s 有 26.7%的胜率。

另一个要考虑的因素是，5bet 诈唬通常来自最初的 3bet 玩家，既然他已经投入了 11BB，平均而言他的全压只需要冒 89BB 的风险。

(假定开局时他有 100BB) 。因此，既然最终底池将是 201.5BB，他的期望值为每 1%胜率收获 2BB。那么，假设他的底牌被跟注后有 31%的胜率，那么对手若不弃牌，他的期望值为 62.5%。

$$-26.5 = 62.5 - 89$$

同样，整体期望值也是-26.5BB。

$$-26.5 = 62.5 - 89$$

但对手若弃牌，假设 4bet (24BB) 来自最先加注的玩家，5bet 诈唬玩家将平均赢得 36.5BB。

$$36.5 = 24 + 11 + 1.5$$

这里，1.5 是盲注，11 是 3bet 加注额，24 是 4bet 加注额。

因此，在本例中，5bet 诈唬需要在 42%的时候奏效才能获利。

$$36.5X + (1 - X)(-26.5) = 0 \implies 63X = 26.5 \implies X = 0.42$$

通常说来，5bet 诈唬需要约 40-50%的时候奏效才能盈利。精确的百分数值取决于对抗 5bet 跟注范围的胜率以及率先下注、3bet 和 4bet 的尺度。

总之，3bet、4bet 和 5bet 诈唬所需的成功率通常落在下面的百分比区间。

- 3bet 诈唬通常需要 67-70%的弃牌率才能产生直接收益。
- 4bet 诈唬通常需要 54-60%的弃牌率才能产生直接收益。
- 5bet 诈唬通常需要 40-50%的弃牌率才能产生直接收益。

因此，每次额外的诈唬需要更昂贵的代价，但每次诈唬为达到盈利所需要的成功率（对手的弃牌率）要比之前的诈唬低。另外，需要澄清一下，以上频率是指我们的 3bet 和 4bet 为了产生直接收益所需要的成功率。

如果我们的对手有时通过跟注而不是再加注来防守，那么我们的 3bet 和 4bet 为达到收益所需的成功率要比平时低。这是因为，即使我们最弱的诈唬牌有时也会在翻牌圈交上好运。同样，我们也可以做以下陈述：

- 如果翻前加注者从来不用跟注来防守，那么他需要约 25-30% 的时候 4bet 防守。实际上，这个数字通常会低一点，因为有一些能帮助防守的尚未行动的玩家。
- 面对 4bet 时，从来不平跟的 3bet 范围应该在 40-46% 的时候去 5bet。
- 面对 5bet 时，4bet 范围通常应该在 50-60% 的时候跟注。

这些频率对于判断在 3bet、4bet 和 5bet 场合价值加注与诈唬加注的比率很重要。尽管它们没有确切地告诉我们哪些牌属于哪个范围，但它们使我们能检查是否一个范围太过偏重于价值加注或诈唬。

们提供了许多好处，也大大提高了牌手范围的盈利能力。

翻前率先加注的范围

在我们开发对抗不同位置率先加注的范围之前，我们首先要理解使某个率先加注理论正确的原因。既然弃牌的期望值为零，那么牌手

应该用任何具有正期望值的底牌率先加注。也就是说，因为率先加注范围中最差牌的期望值只是略高于或者等于弃牌的期望值，所以这些牌的期望值应该接近于零。因此，我们可以对理论最优牌手的率先加注范围中的最差牌做以下四个假定。

这些牌的期望值应该接近于零（如果不是恰好等于零的话）。如果一手牌应该偶尔率先加注（但不总是加注），那么它的期望值接近于零。譬如，如果一名枪口玩家在 75% 的时候用 65s 加注，那么这手牌的期望值应该接近于零。但如果他用这手牌始终加注，那么他在前面位置高投机牌玩得过多，因此容易被再加注和其他打法击破。这样，65s 的期望值现在为负。

这些牌应该经常对 3bet 弃牌。通常用率先加注范围中最弱的牌反抗加注并没有多少意义。弃牌损失的 EV 等于翻前加注的大小（通常是 3.5BB）。

如果对手用跟注而不是 3bet 来回应，那么这些牌的总 EV 要比 -3.5BB 高。（即使率先加注范围中最弱的牌，也可能在翻牌圈成为一手强牌。）

如果打到了翻牌圈，这些牌的 EV 不会超过+1.5BB。扑克是一种零和游戏，如果翻前加注范围中最差的牌预期能赢到的不止是盲注，这表明冷跟注玩家使用的不是最理想的玩法——他的冷跟注将是负期望值。

以上假定为我们提供一种有用的准则，使我们了解了翻前 3bet 和率先加注范围的大致情况。因为牌手是用最弱的率先加注底牌冒 3.5BB 风险去赢 1.5BB，为了产生直接收益，它需要至少 70% 的成功率。这意味着，如果所有对手总的翻前 3bet 频率大于或等于 30%，那么用一手必须对 3bet 弃牌的底牌率先加注是无利可图的。

3bet 范围的极限

我们现在了解了足够多的数学，也知道相对率先加注的位置而言哪些 3bet 范围是有意义的。为了进行快速估算，我们假定牌手们在所有可能的位置使用相同的 3bet 频率。我们还须注意，简单地用 30% 除以尚待行动的玩家数量可准确地估算出每名玩家可 3bet 的最大概率，但它不会给我们完全精确的答案。这是因为，这种估算没有考虑到两名或多名玩家可能持有一手能对同一个率先加注做 3bet 的底牌的事实。因此，为了让率先加注被 3bet 的概率总共不超过 30%，我们应该首先看看每名玩家不会 3bet 的概率。

这里有个例子。既然枪口玩家率先加注后还有 5 名牌手尚未行动，我们必须将每名玩家不会 3bet 的概率（X）相乘才能得到正确答案。

$$X^5 = 0.7 \Rightarrow X = 0.931$$

因此，每名剩余玩家可 3bet 的最大概率是 6.9%。

$$0.069 = 1 - 0.931$$

如我们在之前“翻前的 3bet、4bet、5bet 频率”这部分内容所见，对于对手的大多数 4bet 范围，一名牌手的 3bet 范围的弃牌率不能超过 40-46%。这意味着 40-46% 的 3bet 范围应该准备好要么去玩一个 4bet 底池，要么翻前 5bet 全压。

然而，这也意味着，为了让对手的 4bet 诈唬不偏不倚，我们的弃牌率应该在 54-60% 之间（假定我们对于他的 4bet 总是要么 5bet 要么弃牌）。因此，如果我们是在 6.9% 的时候做 3bet 的牌手，那

么我们应该用我们所有底牌的 2.76%来对抗 4bet，这个范围是 AA-QQ/AK。下面的图格包括一些使用前面的方法论得出的范围。

率先加注范围	最大的 3bet 百分比	价值 3bet 百分比	价值 3bet 范围组成
枪口位置	6.9	2.76	AA-QQ、AK
中间位置	8.5	3.4	AA-JJ、AK、AQs
CO 位置	11.2	4.6	JJ+、AJS+、AQo+
按钮位置	16.3	6.52	TT+、ATS+、KQs、 AJo+

总之，我们尚未证明这些底牌必定是理论正确的 3bet 范围。我们可以用某些非超强牌去 3bet，然后用 5bet 去诈唬对手的 4bet；我们也可以通过翻前冷跟注某些强牌来慢玩。

但是，这仍然给了我们一个判断牌手们的 3bet 是否过于激进的极好出发点。也就是说，如果他们用上面的频率来 3bet 防守，那么，如同我们很快将看到那样，翻前加注玩家若是用他范围中最差的牌率先加注，他将会输钱。

此外，大多数玩家都认同——翻前加注范围中的最差牌若被跟注，平均说来会输钱。尽管盲注玩家的死钱增加了翻前加注玩家和冷跟注玩家的期望值，这是事实，但它不太可能造成一种强烈效应，使得这些最弱牌即使被跟注仍然能赢钱。

因此，率先加注范围中最差的牌若被跟注很可能输钱有几种原因。

1. 它的牌力比翻前冷跟注范围中的普通牌弱。
2. 在翻牌圈，翻前加注玩家往往处在不利位置，除非他在按钮位置加注或是仅被一名盲注玩家跟注。
3. 即便翻前只有一名盲注玩家跟注（使得翻前加注玩家在有利位置看翻牌），因为来自盲注玩家的死钱减少，底池将会较小。

重要的是设计一些让我们的理论和信念有意义的范围，同时不允许我们有一种矛盾的思维过程。我们现在配备了许多约束条件或参数，它们将告诉我们，在设计率先加注范围和在所有位置保护范围时，可以和不可以做什么。

为了快速阐明这个概念,我们假想自己正在一张激进的游戏桌打牌,在枪口位置用我们理论正确的率先加注范围中的最差牌加注到3.5BB。

我们在30%的时候会被3bet,25%的时候会被冷跟注。此外,我们慷慨地假定自己被跟注的平均期望值为零。我们现在可以套用这些变量计算出,在这张牌桌的枪口位置,用最差牌率先加注的期望值为-0.375BB。

$$-0.375BB = 0.3 \times (-3.5BB) + 0.25 \times 0BB + 0.45 \times 1.5BB$$

这里:0.3 是对手的3bet频率,-3.5BB是遇到3bet时的EV,0.25是总计跟注频率,0BB是被跟注的EV,0.45是所有对手都弃牌的频率,1.5BB是所有对手都弃牌的EV。

也就是说,当枪口玩家用他理论上正确的率先加注范围中最差牌加注时,他预计平均会亏损0.375BB。

请注意,在这张牌桌,用我们理论上正确的率先加注范围中最差牌加注不会盈亏平衡(要亏钱)。我们的对手打得太激进,而我们的

弱牌对抗总共 30% 概率做 3bet 的对手又太羸弱。事实上，理论上正确的加注对抗特定对手是负期望值不该让任何人感到吃惊。例如，对抗拒绝弃牌的对手，理论上正确的翻牌圈诈唬会输钱。

如果我们的对手总是要么 3bet 要么弃牌，且他们的总计 3bet 概率为 30%，我们将不亏不赚；尽管如此，我们不要忘了，我们的率先加注有时会被跟注。在计算 EV 时，这是容易被遗漏的因素。我们会轻易认为——“既然对手跟注我是不亏不赚的，这没有任何改变。”但这并不正确。对手们弃牌时我们赢得 1.5BB，但当他们其中一个跟注时，我们的收获是 0BB。

这也揭示了一个事实——只要对手们具有任何合理的冷跟注范围，他们的总计 3bet 概率将明显小于 30%。但如果他们总是用这类牌（可合理冷跟注的牌）再加注，我们就没有任何动机去用我们理论上正确的率先加注范围中的最差牌加注。

对抗从不平跟 4bet 的对手，4bet 和弃牌的期望值

在 100BB 有效筹码量的情况下，牌手们极少在不利位置平跟 3bet。有这么一条最常见的忠告：“切记不要在不利位置平跟 3bet，

你应该要么 4bet 要么弃牌。如果你能够避免，你不希望在不利位置在一个 3bet 底池玩翻后。”面对 4bet 的另一常见忠告是：“如果你为了价值去 3bet，面对 4bet 时，用重价值反击；如果你是 3bet 诈唬，弃牌就好。”这并非一条理论完美的忠告，但它确实使得牌手可避免在超大底池做困难决定，因此它对于新手往往很有用。

因为直接计算出一手要看翻牌的底牌的期望值是不可能的，这使得比较重价值反击和平跟的 EV 相当麻烦。但是，我们可分析：对抗从不平跟 4bet 的 3bet 玩家，只去 4bet 或弃牌的后果。然后，我们将使用这种分析的结果，从概念上揭示为何这不是理论完美的回应方式。

当一名牌手对 3bet 的回应是要么 4bet 要么弃牌时，我们确定他会用翻前加注范围的 25-30%进行 4bet 反击。面对 5bet，他们必然会用 4bet 范围中的 50-60%底牌跟注。因此，通过将两者的平均值相乘，我们可看出，翻前加注范围中约 15.2%的底牌应该跟注 5bet。

$$0.152 = 0.275 \times 0.55$$

再次说明，如果翻前加注玩家在 27.5% 的时候 4bet，55% 的时候跟注 5bet，他最终会用 15.2% 的率先加注范围继续游戏。

对抗拒绝在不利位置平跟 3bet 的对手，这是一个须牢记的重要频率。对抗这类牌手，我们需要用率先加注范围中的至少 15.2% 防守，不然对手就能通过垃圾 Ax 同花和口袋对子诈唬获利。

我们现在看看，对于一系列牌手们拒绝平跟 3bet 的率先加注范围，典型的 4bet 范围和跟注 5bet 范围应该是什么样子。我们可通过率先加注频率计算出这些数据。注意，其中许多范围是概算，因为它们不需要使用某类牌的所有可能组合。

率先加注频率	4bet 频率	4bet 范围	跟注 5bet 的频率	跟注 5bet 的范围
10%	2.75%	QQ+、AKs、AKo	1.52%	QQ+、AKs
15%	4.13%	TT+、AQs+、AKo	2.28%	QQ+、AKs、AKo
20%	5.5%	TT+、AJs+、KQs、AQo+	3.03%	QQ+、AQs+、AKo
25%	6.88%	TT+、ATs+、KQs、AJo+	3.78%	TT+、AQs+、AKo
30%	8.25%	TT+、ATs+、KQs、AJo+	4.54%	TT+、AQs+、AQo+
40%	11%	88+、A9s+、KJs+、QJs、ATo+、KJo+	6.05%	TT+、AJs+、KQs、AJo+

这些防守范围使我们认识了，对抗仅用 4bet 和弃牌来防守的对手，哪些牌能有效地用来价值 3bet。例如，对抗率先加注频率为 15% 对手，用 QQ 或 AKo 这样的牌去 3bet 并 5bet 没有任何意义，因为翻前加注玩家永远不会放弃比你更差的牌。许多牌手的枪口位置率先

加注频率约为 15% ,对抗 6 人桌游戏的枪口位置加注 ,不能通过 AKo 去 3bet 并 5bet 获得价值 ,这符合 “3bet 范围的极限” 这节所述的理论。这并不是说 , AKo 对抗 UTG 位置的率先加注绝对不要 3bet ,但通常跟注更好。

我们现在分析用打算跟注 5bet 的 4bet 牌获利。为了做到这点 ,假设我们的 4bet 成功率是 60% ,而每次成功我们赢得 12.5BB。我们最终每次 4bet 单单从弃牌率哪儿平均赢得 7.5BB。

$$7.5 = 0.6 \times 12.5$$

剩余 40%时候 ,我们的对手将下重注反击 ,我们会跟注 ,我们的期望值取决于我们的胜率乘以最终底池大小。例如 ,在一个有 201.5BB 的底池 ,如果我们的 4bet 对抗对手的 5bet 反击范围有 45% 的胜率 ,那么我们总共能指望用我们的牌赢得-9.325BB。

$$-9.325 = 0.45 \times 201.5 - 100$$

因为这种情况只在 40%的时候发生 (其余 60%的时候我们收益 7.5BB) , 所以我们的总期望值是 0.77BB。

$$0.77 = 0.6 \times 7.5 + 0.4 \times (-9.325)$$

注意，以下表格显示了我们的底牌在 4bet 时可期望赢得或损失多少。因此，尽管对 3bet 弃牌导致我们损失 3.5BB，但因为打算跟注 5bet 的 4bet 底牌的总期望值远大于-3.5BB，我们仍然有很大收益。

对抗由 KK+、AKs、A5s 组成的 5bet 范围，各种底牌的胜率①		
底牌	全压的胜率	总期望值 (BB)
QQ	35.1	-4.2
KK	42.8	2.0
AA	81.0	32.8
AQs	34.8	-4.4
AKo	37.4	-2.4
AKs	41.5	1.0

对抗由 QQ+、AKs、A5s、AKo 组成的 5bet 范围，各种底牌的胜率②		
底牌	全压的胜率	总期望值 (BB)
JJ	39.4	-0.7
QQ	43.4	2.5
KK	58.7	14.8
AA	84.3	35.5
AQs	33.1	-5.8
AKo	42.5	1.8
AKs	45.4	4.1

-
- ① 这个范围通常用来对抗枪口玩家的率先加注， 占总起手牌的
- ②这个范围通常用来对抗中间位置玩家的率先加注， 占总起手牌的

对抗由 JJ+、AKs、A5s、AKo 组成的 5bet 范围，各种底牌的胜率①		
底牌	全压的胜率	总期望值 (BB)
JJ	39.7	-0.7
QQ	49.4	7.3
KK	63.1	18.4
AA	83.7	34.9
AQs	35.4	-4.0
AKo	42.7	1.5
AKs	45.5	4.2

对抗由 TT+、AJs、AQo 组成的 5bet 范围，各种底牌的胜率 ^②		
底牌	全压的胜率	总期望值 (BB)
99	38.2	-1.7
TT	41.2	0.7
JJ	47.5	5.8
QQ	56.0	12.6
KK	67.6	22.0
AA	84.7	35.8
AJo	28.5	-9.5
AJs	32.8	-6.1
AQo	36.6	-3.0
AQs	32.8	-0.3
AKo	42.5	8.2
AKs	45.4	10.1

① 这个范围通常用来对抗 CO 位置玩家的率先加注，占总起手牌的 16.5%

② 这个范围通常用来对抗按钮位置玩家的率先加注，占总起手牌的 16.5%

请注意，我们假定我们的 4bet 会得到 60% 的弃牌率，但实际上底牌排除效应往往会影响我们的 4bet 成功率。例如，AA 要比其他牌更少遇到 5bet，因为它减少了太多 AA 和 AK 组合。但是，它也减少了对手 3bet 诈唬范围中的许多牌。因此，排除效应使得我们不可

能精确地得出对手的 5bet 频率，但是，遇到 5bet 时，我们仍可以计算出我们底牌的胜率。

注意，即使经验丰富的牌手也会对上面的结果感到惊讶。在 CO 位置面对 3bet，拿 AK 或 JJ 去 4bet 不合适，它们分别只有 1.5BB 和 -0.7BB 的总期望值。这表明我们应该用这类牌跟注 3bet，尤其是在有利位置，因为这使得对手的范围更宽[\[1\]](#)，我们几乎肯定会有更高的期望值。

许多牌手了解这个事实后也会感到惊讶——对于枪口位置的率先加注，唯一适合全压的牌只有 AA。实际上，即使用 KK 去 4bet 也只有很小的收益——我们希望对手弃牌，而不是 5bet。一名决定用 QQ 去 4bet 并且跟注 5bet 的枪口位置牌手，拿着这手牌他预计平均会损失 4 个大盲注多一点。

这类跟注范围可能比大多数牌手想象中更强，也更一步巩固了“3bet 范围的极限”这节的数学知识。当我们用 AK 和 QQ 去 3bet 对抗枪口位置率先加注时，我们不能指望它们很好地对抗对手的 4bet。虽然面对翻前的 3bet，使用要么 4bet 要么弃牌的玩法更简单，尤其是我们处在不利位置的情况，但是这些结果表明事实上这种

策略是多么的无效。对手的 3bet 范围应该是两极化的，这意味着我们最好的防守策略应该是更多地跟注而不是 4bet。

最后说明一点，随着我们探讨更多理论，有一点往往对我们很重要——停顿片刻，思考我们的体验是否与数学告诉我们的知识相符。那些在任何位置草率地拿 AK 和 QQ 去 3bet 或 4bet 的牌手，往往会把他们的错误归咎于糟糕的运气。可是，翻前打法背后的理论与数学告诉我们，对抗强大的对手这往往会铸成大错。

平跟 3bet 和 4bet

我们已经差不多为分析平跟 3bet 做好了准备。但是，在这之前，我们必须先理解为何我们也需要一个对抗 4bet 的平跟范围。如我们之前所述，不管是在有利位置还是不利位置，大多数牌手都不会去平跟 4bet。人们往往会解释说，底池有太多资金，而诈唬牌即使对抗最强的跟注范围也有 20% 的胜率。更重要的是，他们不希望在翻后去做艰难的决定。然而，这是一种错误的方法，因为下面的原因，牌手们应该乐意去跟注 4bet。

1) 价值 4bet 范围中的底牌要比价值 3bet 范围中最弱的底牌更强。如果一名牌手用自己价值 3bet 范围中的最弱牌去 5bet，那么当他被跟注时永远不会领先。

2) 5bet 确保了要么所有资金在翻前卷入底池要么没有任何人看到翻牌。这剥夺了处在有利位置的 3bet 玩家如果跟注 4bet 本应该会有有的位置优势。

3) 即使一手牌对抗 AA、KK 这样的天王牌也有 20% 胜率，但这手牌很可能要看到转牌或河牌才能成为最好的牌。而在有威胁的公共牌面，高对可以确保在对手看到下一张公共牌之前，在翻牌圈或转牌圈就全压。换句话说，对手很难实现自己半诈唬牌所具有的胜率权益。

4) 对 100BB 有效筹码来说，5bet 然后弃牌相当困难。这意味着，如果一名牌手知道他的对手总是用要么 5bet 要么弃牌来回应，他会用极小的注额去 4bet。

一旦牌手开始在有利位置平跟，那么在不利位置总是要么 4bet 要么弃牌的策略就变得无效起来。4bet 玩家非但不能通过 4bet 摧毁

3bet 玩家的位置优势，反而在冒在不利位置游戏更大底池的风险。
更确切地说，用一种能有效地在大部分公共牌结构防守的平衡范围跟注 3bet 很有意义。

分析复杂的范围——对率先加注做足够多的防守

我们现在准备基于先前讨论过的概念来构建复杂的范围。我们的最终目标是找出两名玩家都没有动机去改变的范围，但不幸的是，对于翻前的范围这很难做到。这是因为我们没有任何明确的出发点，且需要至少一个理论正确的范围来帮我们设计其他理论正确的范围。

这里有个例子。很容易看出，在我们能够设计出有效的盲注位置防守范围之前，我们需要知道按钮位置的率先加注范围是什么。但是，在我们知道盲注玩家的侵略性之前（3bet 和跟注的频率），我们不知道合适的按钮位置率先加注范围是什么。同样，倘若我们不能清楚地知道 CO 玩家的率先加注范围是什么，以及他对 3bet 的反应，我们又如何知道用哪些牌去 3bet 反击 CO 玩家的率先加注呢？因此，分析翻前打法时需要我们采用许多“实验性的错误的”方法

此外,改变我们策略的一个方面往往也会影响我们策略的其他方面。譬如,假设我们决定用一个更宽的范围对抗对手的 3bet,使他的 3bet 诈唬成功率变低。一方面,这种策略逼迫对手更频繁地在不利位置游戏一个 3bet 底池;另一方面,它也削弱了我们的跟注范围,反而增加了对手较弱的翻后牌的期望值。

这些问题使得使用一种有条不紊的方法来设计更强的范围极其重要。在每个可能的率先加注场合都使用这种方法将很快变得相当麻烦,因此,现在我们将展现用于分析范围的方法论,在本节末尾也会列出一份推荐的底牌表格。尽管我们仍然不能得出完美的范围,但我们能确保我们设计的每个范围都是有意义的,且我们的思维过程中没有任何矛盾之处。我们能做到的最好的事,就是设计出任何对手都没有明显动机去改变策略的范围。

我们首先试着理解盲注玩家会如何回应按钮位置的率先加注。因为这种情况出现得如此频繁,这些范围可以说是 6 人桌最重要的范围。我们假定按钮玩家的率先加注额为 2.5BB, 3bet 大小为 9.5BB。这意味着按钮玩家的成功率不可能超过 62.5%,否则他将通过用任何两张牌加注获得直接收益。

$$1.5X - 2.5(1 - X) = 0 \implies X = 0.625$$

此外，小盲玩家的 3bet 的成功率不能超过 69.3%。

$$4X - 9(1 - X) = 0 \implies X = 0.693$$

对于大盲玩家来说，这个数值是 68.0%。

$$4X - 8.5(1 - X) = 0 \implies X = 0.68$$

最后，如果按钮玩家 4bet，我们将假定他的加注额为 19BB。尽管 4bet 所需的精确成功率将根据 3bet 是来自小盲玩家还是大盲玩家而变化，但这两种情况的数据很接近。对抗大盲玩家的 3bet，4bet 必须有 57% 的成功率才能获得直接收益。

$$12.5X - 16.5(1 - X) = 0 \implies X = 0.569$$

目前为止，我们在本节做了许多数学分析。因此，“总结我们已发现的规律，并确保我们没有任何矛盾的思维”可能是个好主意。

1) 按钮位置率先加注的成功率不能超过 62.5% , 否则他可以用任何两张牌加注。

2) 每当有一名盲注玩家 3bet ,按钮玩家率先加注范围中的最弱牌将损失 2.5BB。

3) 两名盲注玩家总的 3bet 防守概率不能超过 37.5%

4) 如果盲注玩家翻前只是跟注 , 那么他们的防守概率必须超过 37.5%。

5) 按钮玩家率先加注范围中的最差牌对于加注和弃牌的选择是不偏不倚的。

6) 除非大盲玩家底牌的整体期望值高于-1BB , 他不会冷跟注。

7) 除非小盲玩家底牌的整体期望值高于-0.5BB , 他不会冷跟注。

8) 大小盲玩家平跟范围中的底牌的期望值通常要比按钮玩家率先加注范围中的弱牌（不是强牌）高一点。

大盲玩家跟注范围中的最弱牌最可能对跟注和弃牌不偏不倚。这意味着这些牌对抗按钮玩家的率先加注范围的期望值约为-1BB。我们将知道，当按钮玩家率先加注范围中的最弱牌对加注和弃牌不偏不倚而大小盲玩家平跟范围中的最弱牌对跟注和弃牌不偏不倚时，我们处在一种合理的均衡中。

我们现在有机会使用一个很长的复杂公式尝试找出按钮位置率先加注的期望值。可是，我们并没那样做，反而是使用一种没那么精确却更实用的公式来尝试得出哪些按钮位置率先加注范围和盲注位置防守范围是有意义的。

两名盲注玩家都弃牌的 EV \times 两名盲注玩家都弃牌的频率 + 被跟注的 EV \times 被跟注的频率 - 3bet 的 EV \times 遭遇 3bet 的频率 = 0

我们将已知的数据代入这个公式。

$1.5 \times \text{两名盲注玩家都弃牌的频率} + \text{被跟注的 EV} \times \text{被跟注的频率} - 2.5 \times \text{遭遇 3bet 的频率} = 0$

如果我们知道按钮位置率先加注范围中最差牌被跟注时的平均期望值就可以解决这个问题。遗憾的是，我们没有任何办法得出这个值。事实上，我们要得到这个数据需要解决整个游戏策略。

但是，我们还有一些使这个公式起作用的方法。我们可以代入通常使用的范围的期望值来得出未知数。如果这些范围看起来合理，我们就可以尝试用他们来对抗扑克好手，然后继续通过测试和错误来修正他们。

我们首先设计一下我们认为的合理 3bet 范围。我们知道：两名盲注玩家总的 3bet 频率必须小于 37.5%，3bet 面对 4bet 时的防守率至少要有 43%。因此，一种好的起步思想是：盲注位置的 3bet 范围由 5% 的价值牌（TT+、AJs+、AQo+）和 7.5% 的诈唬牌组成。这使得盲注位置针对所有位置的 3bet 频率为 12.5%。

这是一个许多优秀的牌手使用的相当标准的 3bet 范围。因为该 3bet 范围的 40%由强牌组成，通过混杂一些跟注牌和 5bet 诈唬牌来保证至少 43%的防守率并不难。如果小盲玩家和大盲玩家每人都是 12.5%的 3bet 频率，那么按钮玩家会在 23.4%的时候被 3bet。

$$0.234 = 1 - 0.875^2$$

我们同时假设在没有翻前 3bet 的场合小、大盲玩家各自的跟注率分别为 10%和 20%。这意味着盲注位置的总跟注率约为 24.3%。

$$0.243 = 0.1 \times 0.875 + 0.2 \times 0.775$$

这里 0.875 是小盲玩家跟注后大盲玩家不去 3bet 的概率，0.775 是小盲玩家对按钮位置加注的弃牌率。

我们现在有了可代入公式的足够数据。如果我们用这种方式防守盲注，我们看看如果按钮玩家用他率先加注范围中的最差牌加注，他预计平均能赢得多少资金。

$$0.234 \times (-2.5) + 0.243X + (1 - 0.234 - 0.243) \times 1.5 = 0 \Rightarrow \\ X = -0.82$$

这里 $0.234 \times (-2.5)$ 是按钮玩家被 3bet 的 EV, $0.243X$ 是按钮玩家被跟注的 EV, $(1 - 0.234 - 0.243)$ 是两名盲注玩家都弃牌的 EV。也就是说, 如果按钮玩家保持不偏不倚的策略, 那么他率先加注范围中的最差牌预计平均会损失 0.82BB,

现在我们说明一下这个数据的重要性。当按钮玩家的加注只被一名盲注玩家跟注时, 他可以在有利位置在一个 5.5BB 或 6BB 的底池看翻牌。如果他预计平均损失 0.82BB, 那么他的期望值是从底池捞回来的 1.68BB。这个价值看起来合理吗?

尽管我无论如何也无法知道精确的答案, 但我的看法是不(合理)! 两名盲注玩家都有相当宽的跟注范围, 而按钮玩家始终握有位置优势。既然 1.68BB 的期望值小于 5.5BB 底池的 $1/3$, 这表示按钮玩家可以用相当弱的牌加注同时获得比这更高的期望值。因此, 这使得我相信, 盲注玩家的 3bet 和跟注不够侵略性。

我们先中断片刻，强调一下最近几页内容的重要性。这个概念极好地表明了，尽管我们往往被能用理论证明的东西束缚，但我们可以设计范围时检查我们思维过程中的矛盾之处，试着问自己：“这些范围看起来合理吗？”理论更擅长的是向我们表明某些做法肯定是错误的，而不是向我们表明某些做法肯定是正确的。这意味着理论可用来判断哪些是可能的合理范围，然后通过时间慢慢证明它们，同时根据需要来调整它们，利用特定的对手。

强调用系统而有效的方式解释理论的困难也很重要。当然，作为作者，这是我的问题，与你们无关。但目前有许多可用来帮助我们分析这些范围的理论我还不能使用。换句话说，我不可能回答你所有可能的问题，或者说我不能时常偏离主题而使我们无法有效地贯穿我们需要讨论的所有理论。譬如，你可能会问：“即使按钮玩家能够用极宽的范围加注获利又有多大的事呢？这或许并没说明我们使用的盲注位置防守范围是错误的，只是那个按钮玩家能够用极宽的范围加注获利。”问题是，如果牌手一旦开始在按钮位置用较宽的范围率先加注，他就变得极易被激进的 3bet 击溃——参见“分析复杂的范围——用足够多的防守来对抗 3bet”这节的内容。尽管我确实有信息呈现顺序的选择，但如果在讨论某个概念时不事先讨论另一个相关概念往往很困难。尽管如此，我必须首先讨论一个概念。

最后，你可能会注意到，在将数据代入公式时，我们将来自大盲位置和小盲位置的平跟同等对待。这是一种我们用来计算单一变量的估算方法。数学模型总是将复杂的问题简单化，我们不能在我们的最终等式中留下太多变量。许多聪明的读者应该能根据我们之前讨论的方法随心所欲地建立数学模型。如果某玩家需要，他可以使用一种稍微复杂的、将大盲玩家和小盲玩家的冷跟注数据区别开来的公式。

在我们继续学习之前，我们用不同的数据再次使用这个公式。我们假定小盲玩家的 3bet 概率为 16% 跟注率为 8% 大盲玩家的 3bet 概率为 14%，跟注率为 20%。我们首先应该注意，盲注玩家会在 27.8% 的时候对按钮玩家 3bet。

$$0.278 = 0.16 + 0.84 \times 0.14$$

此外，按钮玩家的率先加注也会在 21.7% 的时候被跟注。

$$0.217 = 0.08 \times 0.86 + 0.2 \times 0.74$$

代入这些数据后显示：按钮玩家被跟注后必须平均有 -0.29BB 的期望值才能保证他范围中最差牌的率先加注不偏不倚。

$$0.278 \times (-2.5) + 0.217X + (1 - 0.278 - 0.217) \times 1.5 = 0 \Rightarrow \\ X = -0.29$$

当按钮玩家率先加注中的最差牌被跟注后预计平均会损失0.29BB。我觉得这个值看起来很合理。按钮玩家的牌相比大小盲玩家的平跟范围中的普通牌要弱，但底池往往会有一些死钱，而他又有位置优势。因此，尽管我们确实没有理论完美的防守范围，但我们很可能有价值合理的防范按钮玩家加注的范围，并可以随着时间慢慢修正。

分析复杂的范围——设计防守范围来最大化 EV

尽管前面的概念告诉我们如何去检查是否盲注位置的防守范围看起来合理，但它没有提出哪些牌应划入哪些范围。一种许多初学者往往发现很管用的简化规则就是：用强牌为了价值去加注，用略强但不足以加注的牌跟注，用不足以跟注的更次牌诈唬加注，放弃所有最差的牌。

尽管此规则提供了一个简单的起始点，但它同时也产生了一些问题。

1) 它鼓励牌手认为底牌可以仅仅根据它们的牌力精确地从强到弱排名。

2) 它没有考虑到对手的范围会根据我们采用的玩法而变化，这也导致了我们的底牌的胜率发生了变化。因为这个原因，最适合跟注的牌总是比最适合作诈唬加注的牌胜率更高。

既然理论最优的牌手总是采用最大化其期望值的玩法，那么我们应该用这些范围中最管用的牌去 3bet 和冷跟注。没有任何简单的规则符合我们的需求，我们需要始终意识到我们的对手的范围组成以及跟注、下注、加注这些操作对那个范围有怎样的影响。

我们来继续设计遭遇按钮位置率先加注的盲注位置防守范围。当我们在大盲位置跟注去对抗按钮玩家的率先加注时，我们几乎总是在一个小底池对抗一个很宽的范围。这意味着我们的跟注范围应该偏重于能频繁拿到边缘对子的底牌。

最明显的适合在大盲位置跟注按钮玩家率先加注的牌是 KT、QT、QJ 和 K9。当然，平跟范围中也需要其他类型的牌，但所有这些能够在翻牌拿到不错对子的牌对抗较宽的率先加注范围很奏效。

尽管这类牌在小额加注底池很管用，但它们在 3bet 底池游戏很困难。这是因为 3bet 导致对手的翻牌圈范围更强，而在不利位置拿着顶对中等踢脚去游戏一个大底池往往很困难。因此，翻前用 $K\clubsuit 9\clubsuit$ 和 $Q\clubsuit T\spadesuit$ 这样的牌跟注可能更好，因为这使得对手的范围更宽，又常常让我们在拿到对子时有更好的踢脚。

特别适合去 3bet 诈唬的牌是那种既有潜力在河牌圈拿到超强牌又能够在翻牌圈和转牌圈有效地诈唬的牌。比如说， $7\spadesuit 5\spadesuit$ 和 $5\heartsuit 4\heartsuit$ 这样的牌因为有潜力在河牌圈拿到坚果牌，而且它们可做有效的诈唬。我们一直知道，同花连子构成的最好牌极少有麻烦实现自己的胜率。

我们往往会用同花 65 这样的牌去 3bet 诈唬，尽管它翻前跟注也能获利。虽然用小同花连子跟注可能也是正期望值，但这种牌经常会拿到弱对子，不可能在已加注底池的摊牌获胜。然而，在 3bet 底池，我们有 5 张可构成两对和三条的补牌，偶尔也能赢得一个大底池，这些对子通常作用更大。

同时要注意，当我们的对手在有利位置时，他往往会通过平跟来对抗我们的 3bet，因为这要求我们在不利位置去游戏一个大底池。因此，这使得我们用适合在 3bet 底池游戏的牌去 3bet，即使这些牌偶尔会对 4bet 弃牌。

遗憾的是，并非我们所有的诈唬牌都是理想的诈唬牌。我们经常需要用 K♦ 7♦ 这样的牌在小盲位置 3bet，尽管事实上它们可能会导致艰难的翻后局面。我们不能发到足够多的同花连子和同花隔张连子来平衡我们的价值 3bet 范围，如我们之前所见，对抗按钮玩家的率先加注，我们应该非常激进的 3bet。尽管顶对弱踢脚在不利位置游戏通常很困难，但是在我们的翻牌圈 check 范围中，有一些边缘牌仍然是有益的。

分析复杂的范围——平衡

在扑克中很少有概念像“平衡”一个范围这样被人误解和误用。如果我们的范围不平衡，对手经常可以采用极有效的方法来对抗这个范围。平衡的范围是使用最大化底牌期望值的玩法（平均而言）去游戏我们范围中每一手牌的副产品。

不管我们翻前范围的平衡做得有多好，通常总会有一些公共牌结构有利于对手的范围。譬如，如果我们的范围比对手弱很多，因为他知道我们很少有一手强牌，他们会频繁的下重注。这鼓励我们在我们的翻前范围中加入一些与某些公共牌(这些公共牌原本会错过我们范围) 有良好关联性的牌。我们会偶尔会在原本很弱的范围中拿到一手可能的强牌，赢下一个大底池。

我们现在分析一个 CO 玩家对抗按钮玩家的情况，将这个过程形象化。假设按钮玩家像大多数玩家一样总是用 AA 和 AK 在翻前 3bet 反击 CO 玩家的率先加注。这意味着，当按钮玩家不去 3bet 的时候，他在 K 高翻牌面没有多少强牌，CO 玩家可以通过频繁下重注压榨他。请注意，按钮玩家不会有多少强过 Q 踢脚的一对 K 的牌。这意味着按钮玩家现在有一种改变策略的动机。既然他或许或许会在 K 高翻牌面赢走一个大池，那么用这些牌翻前平跟要比 3bet 更有利可图。此外，通过翻前用某些强牌平跟，按钮玩家有时会在盲注玩家对他采用压榨打法（翻前再加注）时赢得一个大底池。

一旦 CO 玩家注意到按钮玩家在 K 高翻牌面的范围中有 AA 和 AK，他应该会开始不那么凶悍地下注，这种不时的调整最终导致两名玩家的玩法接近博弈论最优玩法，建立了一种均衡。按钮玩家尽管

通常翻前用 AA 和 AK 去 3bet，但偶尔也会用这些牌跟注，CO 玩家也会在 K 高翻牌面玩得较激进，但侵略性不如从前。

如果我们从不在盲注位置用强牌平跟，我们或许也会碰到类似的问题。如果是这种情况，我们的范围对于大盲玩家的压榨加注显得过于脆弱。同时要注意，大盲玩家不会存在这种问题，因为没有人可以在他跟注后压榨加注。尽管大盲玩家的冷跟注范围是紧缩的（没有任何超强牌），在按钮玩家能够利用这点之前，翻牌往往会让大盲玩家的范围击中两对和暗三条。

出于这种原因，在小盲位置的平跟范围中加入一些强牌或许是有意义的。虽然我们无法证明这点，但有一点或许是正确的：小盲玩家应该几乎总是对压榨加注弃牌，希望按钮玩家更多地去防守。但是，偶尔用一些 AA 和 AK 去平跟的思想最起码在理论上看来是合理的，如果大盲玩家是一名爱压榨的侵略型牌手，这是我们必定要用于实践中的策略。

德州教学视频分享 阿牧 QQ：88574709 捕鱼技术交流
教程资源分享

优秀现金平台推荐 实现共同盈利 欢迎各类德州爱好者激情加入！

分析复杂的范围——公共牌结构的频率分布

既然我们更关注与较高频率出现的翻牌面的关联性，那么在设计防守范围时的另一个重要因素便是特定公共牌面出现的频率。譬如，错过 K 高翻牌面要比错过 7 大翻牌面更严重，因为 K 高翻牌面出现得更频率。当判断某个范围错过某个特定翻牌结构是否有问题时，这是一个要考虑的重要因素。

下面是翻牌出现某张高牌的概率。A 高翻牌面理所当然是出现频率最高的牌面，而 8 高（甚至更小）翻牌面相当少。

高牌	单高牌面 (Axx、Kxx 等)	双高牌面 (AAx、KKx 等)	总计
A	20.4%	1.3%	21.7%
K	17.1%	1.2%	18.4%
Q	14.1%	1.1%	15.2%
J	11.4%	1.0%	12.4%
T	9.0%	0.9%	9.9%
9	6.8%	0.8%	7.6%
8 和 8 以下			14.8%

尽管对于特定翻牌结构的出现频率有一种大致的了解是有益的，但这并不是我们需要去记忆的信息。相反，我们应该注意公共牌出现 8 高牌面甚至更小牌面的可能性，还有占有所有翻牌面 67.7% 的公共牌 (12.4 + 15.2 + 18.4 + 21.7) 至少有一张 J 或 J 以上的牌。

我们可知道，在盲注位置的冷跟注范围往往会错过 8 高和更小翻牌面。这主要是因为这些翻牌面不会经常出现，即使它们确实出现了，也很少会产生大麻烦。此外，我们在后续章节会提到，这些小点数公共牌面很难在不利位置游戏。即使我们真的往自己的跟注范围加入更多同花连子，在 $6\clubsuit 3\clubsuit 2\spadesuit$ 翻牌面在不利位置拿着 $7\heartsuit 6\heartsuit$ 仍是一种不占优的局面。这意味着在盲注位置较高频率的 check-fold 可能是处

理这类公共牌面的最佳方式。我们不指望跟注范围中的底牌能和这些公共牌面有所联系，而把我们的跟注范围设计为容易击中更常见的 J 高及 J 高以上牌面。

理解复杂的范围——用足够多的防守对抗 3bet

我们知道，如果我们用跟注而不是 3bet（跟注可以让对手看到翻牌）去对抗率先加注，那么用足够宽的范围来防守是必要的。因此，一点也不用惊讶，当我们的率先加注遭遇 3bet 的时候这一概念也是适用的。也就是说，当我们跟注对手的 3bet 时，他保证可以看到翻牌，还有机会拿到强牌或是做有利可图的诈唬。这迫使我们用许多底牌组合去防守，而不是要么 4bet 要么弃牌。

我们首先假定我们在按钮位置使用 45% 的底牌率先加注——这是一个许多赢利牌手使用的合理范围。当我们加注 2.5BB 而对手在大盲位置 3bet 到 9.5BB 时，他是在冒 8.5BB 的风险去赢得 4BB。如我们之前所述，这意味着大盲玩家的 3bet 成功率不能超过 68%。换句话说，用我们率先加注范围中至少 32% 的底牌去防守很重要，因为他的率先加注频率是 45%，这意味着我们应该用全部起手牌的至少 14.4% 去防守。

$$0.144 = 0.32 \times 0.45$$

但是，如果我们只用 4bet 去防守，14.4%是正确的，但如果我们也会跟注，那么我们现在需要知道我们还应该在范围中加入多少牌。这将要求我们使用一种类似我们在“分析复杂的范围——对率先加注做足够多的防守”这部分内容用到的方法，从评估一个范围或评估一个价值入手。事实上，大盲玩家诈唬的期望值计算公式看起来几乎是完全相同的。

$$\text{按钮玩家弃牌的 EV} \times \text{按钮玩家弃牌的频率} + \text{被跟注的平均 EV} \times \text{被跟注的频率} - 4\text{bet 的 EV} \times \text{遭遇 4bet 的频率} = 0$$

我们可以采用两种方法处理这个问题。第一种方法是：套入我们常用的跟注和 4bet 范围，看看大盲玩家的诈唬被跟注时他的平均期望值必须是多少。另一种选择是：估算大盲玩家的 3bet 诈唬被跟注的期望值，然后根据这个数据去设计防守范围。这里有个例子。我们预计大盲玩家 3bet 诈唬范围中的最弱牌被跟注时平均会损失 5.5BB。这意味着他平均会从 18BB 底池收回 3BB。这个估算值或许看起来较低，但是，如我们后面的底牌表格所示，大盲玩家 3bet 范围的最差牌非常弱。也就是说，预测大盲玩家用他 3bet 范围中的最弱牌在不利位置游戏很少会有大收获是有道理的。

此外，我们假设在按钮位置遭遇 3bet 时我们会用总共发到的底牌的 5%去 4bet。如果我们使用 {KK-JJ、AK、少数诈唬牌} 这种范围做小额 4bet，这是一种合理的估算。这使得我们会在遇到 3bet 时 11.1%的时候去 4bet。

$$0.111 = 0.05 / 0.45$$

现在我们可以把这些数据代入之前的等式，计算出按钮玩家在遭遇 3bet 时的跟注范围必须有多宽。

$$4(1 - X - 0.111) + (-5.5)X + (-8.5) \times 0.111 = 0 \implies X = 0.275$$

这里：4 是按钮玩家弃牌时盲注玩家的 EV， $1 - X - 0.111$ 是按钮玩家的弃牌频率，-5.5 是按钮玩家弃牌时盲注玩家的 EV，X 是按钮玩家的弃牌频率。0.111 是按钮玩家的 4bet 频率，-8.5 是按钮玩家 4bet 时盲注玩家的 EV。

因此 ,按钮玩家必须用他翻前加注范围中 27.5%的底牌跟注来对抗大盲玩家的 3bet。这个数据相当于按钮玩家所有翻前发到的底牌的 12.4%。

$$0.124 = 0.275 \times 0.45$$

我们可重复这个过程，并假设对手的诈唬牌被跟注时只损失 4.5BB。与上面相同的数学公式将告诉我们，我们现在需要用我们跟注范围中的 30.7%而不是 27.5%底牌去跟注。谨记，这只是跟注，不包括 4bet ,因此当我们面对 3bet 时要用率先加注范围中大约 40%底牌去防守。

现在我们花些时间分析对于不同的率先加注频率我们的 3bet 跟注范围应该是什么样子。下面的数学计算假定按钮玩家用 2.5BB 率先加注，盲注玩家用 9.5BB 去 3bet。谨记，没有任何办法可证明翻前哪种跟注更好。牌手可以合理地争辩在按钮位置用 KJo 要比 66 或 76s 能更好的平跟 3bet。在所有可能中，如果决定似乎很接近，那么两手牌的期望值没有多少差异。

下面的表格给出了按钮位置加注玩家跟注大盲位置 3bet 的范围。它假定大盲玩家最差的 3bet 牌被跟注时将损失 5.5BB。

按钮玩家跟注 3bet 的范围			
率先加注范围	率先加注需要跟注 3bet 的百分比	占所有可能跟注牌的百分比	可能的冷跟注范围
30%	20.1%	6.0%	AA、TT-88、AQo、KQo、AQs-ATs、KQs-KJs、QJs、JTs、T9s
40%	25.7%	10.0%	AA、TT-77、AQo-AJo、KQo、AQs-A9s、KQs-KTs、QJs-QTs、JTs-J9s、T9s、98s、87s、76s、65s
50%	28.9%	14.5%	AA、TT-55、AQo-ATo、KQo-KJo、QJo、AQs-A9s、KQs-KTs、QJs-Q9s、JTs-J9s、T9s-T8s、98s-97s、87s-86s、76s、65s
60%	31.4%	18.8%	AA、TT-22、AQo-ATo、KQo-KJo、QJo、AQs-A8s、A5s-A2s、KQs-K9s、JTs-J9s、T9s-T8s、98s-97s、87s-86s、76s-75s、65s-64s、54s

下面的表格给出一个按钮位置加注者面对大盲位置 3bet 时可能的跟注范围。它假定大盲玩家最差的 3bet 牌被跟注将损失 4.5BB。

按钮玩家跟注 3bet 的范围			
率先加注范围	率先加注需要跟注 3bet 的百分比	占所有可能跟注牌的百分比	可能的冷跟注范围
30%	22.5%	6.8%	AA、TT-88、AQo-AJo、KQo、AQs-ATs、KQs-KJs、QJs、JTs、T9s
40%	28.7%	11.5%	AA、TT-77、AQo-ATo、KQo-KJo、AQs-A9s、KQs-KTs、QJs-QTs、JTs-J9s、T9s、98s、87s、76s
50%	32.3%	16.2%	AA、TT-44、AQo-ATo、KQo-KJo、QJo、AQs-A9s、A5s-A4s、KQs-K9s、QJs-Q9s、JTs-J9s、T9s-T8s、98s-97s、87s-86s、76s、65s、54s
60%	34.8%	20.9%	AA、TT-44、AQo-ATo、KQo-KTo、QJo-QTo、AQs-A2s、KQs-K7s、QJs-Q9s、JTs-J9s、T9s-T8s、98s-97s、87s-86s、76s-75s、65s-64s、54s

请注意，所有这些按钮位置平跟范围都包括 AA。AA 有很强的排除效应，又不太可能在翻牌圈被对手逆转。（如果公共牌特别有威胁性，我们可以一直在翻牌圈和转牌圈加注。）AA 即使在被错过的翻牌面还是一手强牌，因此我相信翻前用 AA 平跟要比 4bet 更有价值。KK 和 QQ 也可以翻前平跟，但因为这些牌害怕出现高牌，慢玩的风险更大。

同时要注意，一旦按钮玩家的率先加注范围超过全部起手牌的 50%，按钮玩家的平跟 3bet 范围很快变得有多宽。弱口袋对子和小同花连子都进入了跟注 3bet 的范围，即使我们估计这类牌在翻牌圈对抗对手的诈唬只有较低的期望值。确切地说，假设我们的对手最差的 3bet 诈唬牌被跟注的损失不超过 5.5BB，我们将需要开始用弱 A 大同花、弱 K 大同花和打翻后（特别是对抗两极化范围的时候）很困难的牌跟注。

如之前所述，设计 3bet 跟注范围的一个最大问题就是：随着范围变宽，大盲玩家的 3bet 诈唬牌在翻后有了更多的赢利机会。尽管一手弱 3bet 诈唬牌在翻牌圈对抗一手超强牌仅有平均 3BB 的期望值，但随着跟注 3bet 的范围变宽，阻止 3bet 玩家通过弱牌诈唬盈利变得愈发困难。当用 5♠ 4♠ 和 3♥ 3♣ 这样的弱牌平跟对抗 3bet

时,当大盲玩家 3bet 范围中的最弱牌被跟注,他不太可能损失 5.5BB 或更多。再次说明,这是因为防守范围太弱了。

这说明按钮玩家 2.5BB 率先加注的范围不可能特别宽。如果按钮玩家用超过一半发到手中的牌率先加注,那么防范 3bet 真是太难了。有些牌手或许不同意这种观点,但他们非那么做,他们必须要么能轻松地用极宽的范围对抗 3bet,要么相信对手的 3bet 诈唬翻后很少能占到便宜。

事实上,这种观点很可能与许多扑克好手的看法相反。这是因为在特定注额游戏的最优秀牌手可以在按钮位置用更宽的范围(与理论相比)加注,因为他们牌技比对手更高明。另外,在不利位置要比在有利位置更易犯错,因为有利位置进一步巩固了高明牌手的优势。

同样,普通玩家看到最优秀的牌手这样玩,也试着去模仿他们。如果扑克大赢家们能够在按钮位置用 70%起手牌率先加注,许多普通牌手将会复制他们的打法,要不了多久牌手们就会普遍接受用比理论正确的范围更宽的范围率先加注。暴民心态在扑克社区根深蒂固,在牌手发现自己不能简单地复制其他成功牌手的打法之前,改进他的牌技很困难。

底牌推荐表格

下面的底牌表格是我的一位叫做 Nick Howard 的牌友创建的。这些范围假定在所有位置(除了按钮位置 ,这个位置的加注为 2.5BB) 的率先加注都是 3.5BB。尽管这些范围远远称不上完美,但它们是牌手可用来对抗强手的合理范围(如果他们不想自己花时间创建的话)。

此外, 虽然下注额的细微变化不会对大多数范围产生重大影响, 但加注额越小, 剩余玩家的防守积极性就越高。如果加注额是 3BB, 剩余玩家的防守积极性会比 3.5BB 加注更高。同样, 如果我们使用一种更小的加注额, 我们应该可以用更宽一点的范围加注, 但对手也能够在盲注位置和其他位置用更多的牌跟注盈利。

值得指出的是, 对抗按钮玩家的率先加注, 我通常选择非常有侵略性的防守, 使用的范围远比其他牌手宽。事实上, 如果按钮玩家加注范围中的较差牌被跟注, 为了保证不输不赢, 他必须平均赢得 0.74BB。因为大多数跟注来自用差牌跟注的大盲玩家, 他只想让自己的损失小于 1BB, 我认为这是最好的。但是, 因为在不利位置拿弱范围去游戏很困难, 扑克新手的防守侵略性应该低一点。

最后请注意，表中给出的许多百分比数字是四舍五入取整的，或者说是估算值。因为要做出一张更精确、更详细的底牌表格非常困难，而且那可能会使表格凌乱无序。此外，表格列出的诈唬牌是为了给你一种感觉，让你知道在那个位置哪些类型的诈唬牌是可以合理使诈的。这并不是说这些底牌是唯一推荐的诈唬牌。事实上，如果我们仅仅用这些牌去诈唬，我们的范围可能会变得太透明。

翻前的打法远未达到“已解决”的程度，虽然强起手牌对于我们在无限德州扑克的成功至关重要，但更重要的是对于哪类底牌应该归入哪个范围有一种总体感觉，而且要理解归类的原因，不要去死记硬背特定的范围。因此，在你的时间更值得花在别处的时候，没必要花时间去记忆一张不完美的底牌表格。而且不要用“但是在理论上这很可能是正确的！”做为你使用一种在实践中对抗特定的对手很糟糕的玩法的借口。

此外，表格中有些底牌标有星号（*）标记。这意味着这个底牌要么可归入多个范围，要么是提醒你注意——事实上我们只使用这类底牌的有限组合。

率先加注范围 (opening ranges)		
位置	率先加注百分比	范围
UTG	13.9%	AA-33, AKo-AJo, KQo, AKs-ATs, KQs-KTs, QJs-QTs, JTs-J9s, T9s, 98s, 87s, 76s, 65s
MP	17.9%	AA-22, AKo-ATo, KQo, AKs-A7s, A5s, KQs-KTs, QJs-QTs, JTs-J9s, T9s- T8s, 98s-97s, 87s-86s, 76s-75s, 65s, 54s
CO	23.7%	AA-22, AKo-ATo, KQo-KJo, QJo, AKs-A2s, KQs-K6s, QJs-Q7s, JTs-J8s, T9s-T8s, 98s-97s, 87s-86s, 76s-75s, 65s-64s,54s
Button	47.5%	AA-22, AKo-A2o, KQo-K7o, QJo-Q9o, JTo-J9o, T9o-T8o, 98o, 87o, AKs-A2s, KQs-K2s, QJs-Q2s, JTs-J5s, T9s-T6s, 98s-96s, 87s-85s, 76s-74s, 65s-64s, 54s-53s,43s
SB	36.3%	AA-22, AKo-A7o, KQo-K9o, QJo-Q9o, JTo-J9o, T9o, 98o, AKs-A2s, KQs-K2s, QJs-Q4s, JTs-J7s, T9s-T7s, 98s-97s, 87s-86s, 76s-75s, 65s-64s,54s

冷跟注范围 (Cold Calling Ranges)		
位置	冷跟注百分比	范围
MP vs UTG	8.5%	QQ-55, AKo-AQo, AQs-ATs, KQs-KJs, QJs, JTs, T9s, 98s, 87s
CO vs UTG	9.5%	QQ-44, AKo-AQo, AQs-ATs, KQs- KJs, QJs, JTs, T9s, 98s, 87s, 76s, 65s
Button vs UTG	11.2%	QQ-33, AKo-AQo, AQs-ATs, KQs-KTs, QJs-QTs, JTs-J9s, T9s, 98s, 87s, 76s, 65s, 54s
SB vs UTG	3.6%	QQ-88, AKo*, AQs, KQs
BB vs UTG	8.0%	QQ-44, AKo-AQo, AQs-ATs, KQs-KJs, QJs, JTs
CO vs MP	9.4%	JJ-44, AKo-AQo, AQs-ATs, KQs- KTs, QJs-QTs, JTs, T9s, 98s, 87s, 76s
Button vs MP	10.7%	JJ-33, AKo-AQo, AQs-ATs, KQs- KTs, QJs-QTs, JTs-J9s, T9s, 98s, 87s, 76s, 65s, 54s
SB vs MP	4.1%	JJ-77, AKo*-AQo, AQs, KQs
BB vs MP	8.5%	JJ-22, AQo, AQs-ATs, KQs-KJs, QJs, JTs, T9s, 98s, 87s
Button vs CO	14.2%	AA*, TT-22, AKo*-AJo, KQo, AQs-A8s, KQs-KTs, QJs-QTs, JTs-J9s, T9s-T8s, 98s-97s, 87s-86s, 76s-75s, 65s, 54s
SB vs CO	5.6%	TT-88, AQo-AJo, KQo, AJs-ATs, KQs-KJs, QJs
BB vs CO	9.8%	TT-22, AQo-AJo, KQo, AJs-ATs, KJs-KTs, QJs-QTs, JTs-J9s, T9s, 98s
SB vs Button	6.9%	99-66, KTo, QJo-QTo, A9s-A8s, KTs-K9s, QJs-QTs, JTs, T9s
BB vs Button	28.2%	99-33, A9o-A2o, KTo-K7o, QJo-Q8o, JTo-J9o, T9o, 98o A8s-A2s, KTs-K5s, QJs-Q7s, JTs-J8s, T9s-T8s
BB vs SB	45.4%	TT-22, ATo-A2o, KJo-K7o, QJo-Q8o, JTo-J8o, T9o-T8o, 98o-97o, 87o, 76o, ATs-A2s, KJs-K2s, QJs-Q2s, JTs-J4s, T9s-T5s, 98s-95s, 87s-85s, 76s-74s, 65s-64s, 54s-53s, 43s

3bet 范围		
位置	3bet 百分比	3bet 范围
在有利位置对 UTG 玩家 3bet	3.6%	AA-KK, AJo, KQo, AKs, A5s-A4s
在 SB 或 BB 位置对 UTG 玩家 3bet	3.8%	AA-KK, AKo*, 44-33, AKs, T9s, 98s, 87s, 76s, 65s
在有利位置对 MP 玩家 3bet	4.7%	AA-QQ, AJo, KQo, AKs, A5s-A4s, T8s, 97s
在 SB 位置对 MP 玩家 3bet	5.7%	AA-QQ, 66-44, AKo, AKs- AQs, JT, T9s, 98s, 87s, 76s
在 BB 位置对 MP 玩家 3bet	5.6%	AA-QQ, AKo, AKs-AQs, QTs, J9s, T8s, 98s-97s, 87s, 76s, 65s, 54s
在有利位置对 CO 玩家 3bet	7.2%	AA*-JJ, AKo*, ATo, KJo, QJo, AKs, A7s-A2s
在 SB 位置对 CO 玩家 3bet	8.0%	AA-JJ, 55-44, AKo, AKs-AQs, KTs, QTs, JT-J9s, T9s-T8s, 98s-97s, 87s, 76s, 65s, 54s
在 BB 位置对 CO 玩家 3bet	8.6%	AA-JJ, 44-22, AKo, AKs-AQs, A5s-A4s, K9s, Q9s, T8s, 97s, 87s-86s, 76s-75s, 65s-64s, 54s
在 SB 位置对 BTN 玩家 3bet	18.1%	AA-TT, 55-33, AKo-ATo, KQo-KJo, AKs-ATs, A7s-A2s, KQs-KJs, K8s-K4s, Q9s-Q8s, J9s-J8s, T8s, 98s-97s, 87s-86s, 76s-75s, 65s-64s, 54s
在 BB 位置对 BTN 玩家 3bet	17.5%	AA-TT, 22, AKo-ATo, KQo-KJo, AKs-A9s, KQs-KJs, K4s-K2s,, Q6s-Q2s, J7s-J6s, T7s, 98s-96s, 87s-85s, 76s-75s, 65s-64s, 54s-53s, 43s

面对一个 3bet			
位置	防守范围 百分比	平跟 3bet 的范围	4bet 的范围
在 UTG 位置面对一个有利位置的 3bet	5.1%	KK-TT*, AKo-AQo*, AKs-AQs, KQs	AA, 98s, 87s, 76s
在 MP 位置面对一个有利位置的 3bet	6.4%	QQ-TT, AKo-AQo*, AKs-AQs, KQs	AA-KK, AKs, 98s, 87s, 76s, 65s, 54s
在 CO 位置面对一个有利位置的 3bet	8.9%	AA, JJ-99, AKo*-AQo, KQo, AQs-AJs, KQs-KJs, QJs	KK-QQ, AKo*, AKs, T9s, 98s, 87s, 76s, 65s
在 BTN 位置面对一个 3bet	21.4%	AA, TT-77, AQo-ATo, KQo-KTo, QJo, AQs-A7s, A5s-A2s, KQs-K9s, QJs-Q9s, JTs-J9s, T9s-T8s, 98s-97s, 87s, 76s, 65s	KK-JJ, AKo, AKs, A6s, A4s-A2s, K8s-K4s, Q8s-Q7s
在 UTG 位置面对一个不利位置的 3bet	5.1%	KK-TT*, AKo-AQo*, AKs-AQs, KQs	AA, AJs, ATs, 76s
在 MP 位置面对一个不利位置的 3bet	6.3%	AA*, QQ-TT, AKo-AQo, AKs-AJs, KQs, QJs,	AA*-KK, 98s, 87s, 76s, 65s
在 CO 位置面对一个不利位置的 3bet	11.6%	JJ-99, AKo-AJo, KQo, AQs-ATs, KQs-KTs, QJs-QTs, JTs, T9s, 98s	AA-QQ, AKs, A8s-A5s, 87s, 76s
在 SB 位置面对 BB 玩家的 3bet	16%	AA, TT-77, AQo-ATo, KQo-KJo, AQs-A9s, KQs-KTs, QJs-QTs, JTs-J9s, T9s, 98s	KK-JJ, AKo, AKs, T9s-T8s, 98s-97s, 87s, 76s, 65s, 54s

小结

1. 当设计一个理想的翻前防守范围时 ,我们的主要目标是阻止翻前加注者的率先加注范围比理论可行的率先加注范围更宽。

2. 我们应该更可能通过在有利位置跟注和在不利位置再加注来捍卫我们的底牌。

3. 3bet 需要对手在 67-70%的时候弃牌才能获得直接利润 , 当前面对一个 4bet 时 , 牌手应该 40-50%的时候捍卫自己的 3bet。

4. 4bet 需要对手在 50-60%的时候弃牌才能产生直接利润 , 当前面对一个 5bet 时 , 牌手应该在 50-60%的时候跟注。

5. 如果你能够用正确的诈唬牌随机化你的 5bet 范围 那么 5bet 诈唬牌只需要 40-50%的时候奏效就能获利。通常而言 , 弱踢脚同花 Ax 牌和小口袋对子是最好去 5bet 诈唬的牌。

6. 3bet 通常要比跟注对手的率先加注对对手的惩罚更严厉，因为跟注将允许对手去看翻牌。

7. 3bet 和 4bet 的期望值很大，但像 AK 和 QQ 这样的非超强牌在有利位置对抗一名优秀的对手时，期望值可能会比牌手的预期低很多。拿到这类牌的时候，许多牌手会犯错，在他们本应该跟注的时候去再加注。

8. 我们应该确保自己使用能够和很多不同类型的翻牌结构有关联的跟注范围，这样我们的范围就不会透明。但是，使用会错过小点数翻牌面的跟注范围也是可行的，因为 8 高（甚至更低）公共牌面非常罕见。

9. 底牌的价值可能会基于它们面对的范围而显著变化。例如，K9o 可以很好地在大盲位置冷跟注对抗一个按钮位置的率先加注，因为对手的加注范围包括许多弱 Kx 和 9x 底牌。但用它去 3bet 可能会很糟，因为 3bet 会使许多被它统治的牌弃牌，而且我们处在不利位置，边缘对子很难在对抗一个强范围时游戏一个大底池。

10. 除非扑克的游戏策略真正得到解决，底牌表格总是不完美的。但它们在识别漏洞和帮助新人方面肯定是有益的。这也是为什么理解为何一些底牌应归入特定的范围要比背诵底牌表格更重要的原因。

第三节 翻后下注尺度

引言

翻后下注尺度是无限德州扑克中最复杂的概念之一，因为这个概念甚至不知从何说起，它往往被牌手忽视。虽然我们远远没到准备好开始详细讨论下注尺度的程度，但在我们继续前进之前，理解它的基本概念非常重要。

由于这个概念可以弄得想多复杂就多复杂，当我们开始讨论下注尺度时，不要去遵循一个不现实的标准，这一点非常重要。然而，现在最重要的是理解帮助我们判断是否去做相对底池大小而言的大额（或小额）下注的一般因素。

最后，我们须注意，当牌局的未发牌非常少（甚至没有）时，更精确的下注尺度往往是可能的。这将在“找出最理想的河牌圈下注尺

度”知识块得到解释（第十一节：河牌圈的打法）——在河牌圈做出非常精确的下注尺度往往是可能的。

但是，因为在实战中必须要在没有电脑软件的帮助下快速做出决定，在接近更复杂的主题之前首先理解翻后下注尺度的基本概念非常重要。

翻后下注尺度概览

尽管下注尺度是一个非常复杂的概念，无法在一个章节内清楚阐述，但我们在学习翻后的打法之前，应该首先确保理解了其背后的基本数学。这是因为在无限德州扑克中下注尺度极其重要，而伟大牌手与普通牌手的区别就在于他在不同场合如何使用不同的下注尺度来操纵对手的范围。具体地说，一个绝佳的下注尺度可迫使我们的对手去做艰难的决定，并最大化好牌的期望值。

从理论上说，如果一名牌手有一个包括“要么 100%胜率底牌（纯坚果牌），要么 0%胜率底牌（纯空气牌）”的完美两极化范围，他将选择自己的下注尺度，使他在全部三条街均匀地下注，然后在河牌圈全压。这里不会给出下注尺度背后的数学的形式化证明，但下注尺度背后的数学已经在 Bill Chen 和 Jerrod Ankenman 合著的《扑克

数学》(《The Mathematics of Poker》)一书中得到解决。因此，一名具有完全两极化范围的牌手，将使用这种下注尺度结构，在河牌圈全压以最大化他的收益，理解这一点很重要。

$$\text{最终底池大小} = \text{起始底池大小} \times \text{底池增长率}^{\text{剩余的下注圈数}}$$

我们来看看这个公式是如何运作的。假设有一场盲注玩家之间的对决，我们假定小盲玩家在翻牌圈有一个包括要么 100% 胜率要么 0% 胜率的底牌范围。对于 3.5BB 的率先加注，翻牌圈的起始底池大小是 7BB，最终底池大小将是 200BB，此时还剩下三个下注圈。由此推导出以下底池增长率等式。

$$200 = 7 \times R^3$$

这里：7 是起始底池大小，200 是最终底池大小，R 是底池增长率。

由此可推算出底池增长率是 3.06。

$$3.06 = (200 / 7)^{1/3}$$

因此，在每个下注圈，底池应该增长到其当前大小的 3.06 倍。
这意味着，为了在河牌圈全压，我们必须在翻牌圈、转牌圈和河牌圈
做 1.03 倍底池大小的下注。

$$\begin{aligned} \text{SPS} + 2 \times \text{下注尺度} &= 3.06\text{SPS} \implies 2 \times \text{下注尺度} = \\ 2.06\text{SPS} &\implies \text{下注尺度} = 1.03\text{SPS} \end{aligned}$$

这里 SPS 是起始底池大小。

对这个例子而言，为了在河牌圈全压，我们应该在翻牌圈下注
7.2BB，在转牌圈下注 22.0BB，然后在河牌圈下注 68.1BB。

既然这些这些完全的两极化范围确实存在，理解完美的下注尺度
对于牌手很重要，但大多数时候下注范围不是完美两极化的。通常来
说，我们的对手范围中有些牌要么已经击败了我们的价值牌，要么可
以反败为胜。同样的道理，我们的诈唬牌通常也有能力改进成一手强
牌。因此，如果遇到这种情况，在每条街均匀地下注通常不是最理想
的。

换句话说，当我们的对手的范围中有一些底牌比我们的价值下注底牌更强时，我们只是偶尔希望在河牌圈全压。这是因为，每次我们在每条街价值下注时，只会发现对手用更好的牌跟注，我们最终将输掉一个大底池。这也是为什么“在单一加注底池，拿着 100BB 筹码，大多数时候我们不会做为了在河牌圈全压所需的足够大的下注。”的一个原因。

然而，在有些情况下，即使我们的对手的范围中有少数中等强度的牌，我们可能仍然希望下注。如果我们在有利位置跟注一个对手的下注，然后下一条街他在自己范围中的任何牌没有改进时对我们 check，这种情况会经常发生。我们可能会希望下注，在这里尝试立即拿下底池。

为了阐述这个概念，假设我们的对手在 CO 位置率先下注，我们在按钮位置跟注。他在 K♥ 8♥ 3♣ 翻牌面下注，然后在转牌圈发出 2♦ 时对我们 check。尽管我们的对手的范围中可能有一些边缘牌，比如说对 10 和对 9，但是他范围中的大多数牌应该是弱牌。因此，一个小额下注应该可以阻止他用弱牌免费去看河牌。因为这是个小额下注，这会使得任何潜在的 check-raise 的效力最小化（与之相反，

大额下注会使转牌圈的 check-raise 更高效) , 也使得他较少去保护自己的 check 范围。

当我们的强牌容易在后面的下注圈被翻盘时 , 我们可能会选择使用一种递减的下注尺度结构。也就是说 , 通过在较早的下注圈下注大一点 , 我们可确保对手在落后于我们又希望逆转我们的时候往底池投入更多资金。然而 , 当我们的对手确实有一手比我们更好牌时 , 过大的下注将受到严厉的惩罚 , 所以我们的巨额下注的尺度仍然是有限制的。

这里有一个例子。我们在 CO 位置用 J♥ T♥ 率先加注 , 只有按钮玩家跟注。翻牌是 T♣ 7♣ 4♠ , 转牌是 2♦ , 因为我们有一个顶对 , 我们可能会决定在翻牌圈下注比转牌圈重很多。尽管我们的底牌不是特别强 , 但通过在翻牌圈下注大一点 , 我们使对手放弃了一些有 25% 胜率的高牌。然而 , 在小点数转牌发出时 , 他的潜在底池赔率和胜率将减小 , 通过在转牌圈下注下一点 , 我们很有希望在这里结束牌局 , 但如果他真的跟注 , 他的范围在河牌圈应该仍然不是很强。

当我们在河牌圈领先并下注时 , 我们的下注往往比较小 (在转牌圈下注之后) 。因为我们的对手没有额外的潜在底池赔率 , 而我们又

不用担心被他的弱牌逆转。事实上，如我们后面章节所述，当你在河牌圈处于不利位置时，小额下注和 check 并没有多少差别。

因此，尽管在给定情况下决定哪个下注尺度是最好的往往很困难，但我们应该总是记住这些最重要的基本概念。大额下注通常来说需要我们的对手较少防守并往底池投入更多资金，而小额下注要求对手更多的防守。但小额下注同时也需要下注者较少诈唬，因为防守方有一个较好的价格。所以，下注尺度的选择往往在以下两者之间：下注轻一点，给我们的对手一个用较宽的弱范围跟注的好价格；或是下注重一点，给对手一个不好的价格，让他用一个强范围跟注。

牌手常有的一个错误的想法是，深信他们的整个范围在每个特定场合都需要一个特定的下注尺度。事实并非如此。在每个范围都是平衡的相同场合，具有多种不同的下注尺度是可能的。此外，有能力使用多种下注尺度的牌手相对约束自己只用一种下注尺度的牌手有明显优势。

这种在相同场合使用多种下注尺度来操纵对手的范围的思想通常是理论正确的，而且在许多场合极其重要。譬如，如果在河牌圈底池是 80BB，我们还剩 100BB 筹码，我们对于某个范围的下注可能是所有 100BB，对另一个范围的下注可能是 60BB，对第三个范围的

下注可能是 40BB。这些范围可能是完美平衡的，其设计是为了用最符合我们的目标的方式来操纵对手的跟注范围。

我们现在应该深刻理解了下注尺度背后的理论。由于下注尺度已经被详细讨论过，我们将学会如何找出什么时候特定的下注尺度是有意义的。因此，我们将能够榨取使用无意义的下注尺度的软弱对手，同时阻止强劲的对手利用我们。

小结

尽管绝佳的下注尺度是最难掌握的技能之一，但它对于成功对抗强劲的对手至关重要。具体地说，用正确的尺度下注来操纵我们的对手的跟注范围，从而得到弱牌的跟注，同时使得某些高胜率牌弃牌。虽然我们只触及了这一主题的浅层部分，但通过了解谁具有两级化范围以及我们的哪些下注是旨在达到目标的，我们在后续章节中开发的精确的下注尺度的基础已经打牢。

下面是一些重要的知识点：

1. 当我们的范围由纯坚果牌和空气牌组成时 ,为了在河牌圈全压最大化我们的收益 , 应该在所有三条街均匀地下注。

2. 小额下注对于对抗两极化范围往往是有效的。它们阻止了我们的对手用他的弱牌免费看牌 , 同时将他的加注的效力最小化。

3. 当我们可能持有最好的牌又不希望便宜地给对手看牌的机会时 , 递减的下注尺度结构通常是有效的。

4. 小额下注保证了我们的对手的跟注范围宽而弱 ,而大额下注使得对手的跟注范围窄而强。

5. 认为在某个特定场合我们的整个范围应该只有一种下注尺度的看法是不正确的。

第四部分 在有利位置面对一个翻牌圈下注

引言

我们现在准备学习翻后的打法。虽然通过简单地记忆底牌表格来打好翻前当然是可能的，但由于翻牌圈有太多不同的公共牌组合，翻后的打法不可能依赖底牌表格。但深刻理解了数学和理论将使我们做出合理的决定，并从对手哪儿赢得资金，即使在我们从未遭遇过的场合。

因此，这是本书的一个重要章节，我们将通过考察在有利位置如何防范一个翻牌圈下注来开始我们的翻后分析。此外，通过考察如何在有利位置防范一个下注，我们也能够看出我们的对手应该会用哪些类型的底牌做持续下注，并使用这个范围做为决定在位置调转时是否 check 或下注的起始点。一旦我们对自己的翻牌圈打法充满自信，下一步将是学习如何高效地打好转牌圈和河牌圈。

通过跟注来防守

当我们的对手处在不利位置时，他应该极少能够用他范围中最差的两张牌下注获利。这是因为，我们在有利位置的跟注范围旨在有效地对抗对手的翻前加注范围。尽管有些公共牌结构或许可以让他用范围中的最差两张牌下注获利，但更多时候我们的对手需要具有某种能够在不利位置做出可盈利的诈唬的底牌。

因此，我们首先分析一下，在对手能够用两张不可能获胜的牌下注获利之前，我们不得不对一个翻牌圈下注弃牌的频率是多少。下面的公式表明，就相对底池大小而言的下注来说，一个诈唬需要多少成功率才能确保整个下注是保证盈利的下注。

最小诈唬成功率 = 相对底池大小而言的下注尺度 / (相对底池大小而言的尺度 + 1)

或者： $Y = X / (X + 1)$

这里：X 是相对底池大小而言的下注尺度（译注：即 $X = \text{下注额} / \text{当前底池大小}$ ），Y 是为了获得直接收益，一个诈唬必须成功的频率。

例如，假设我们的对手作半个底池大小的下注。这意味着他的诈唬成功率应该是 33.3%。

$0.333 = 0.5 / (0.5 + 1)$

同样，正确的防守频率也可以计算出来。

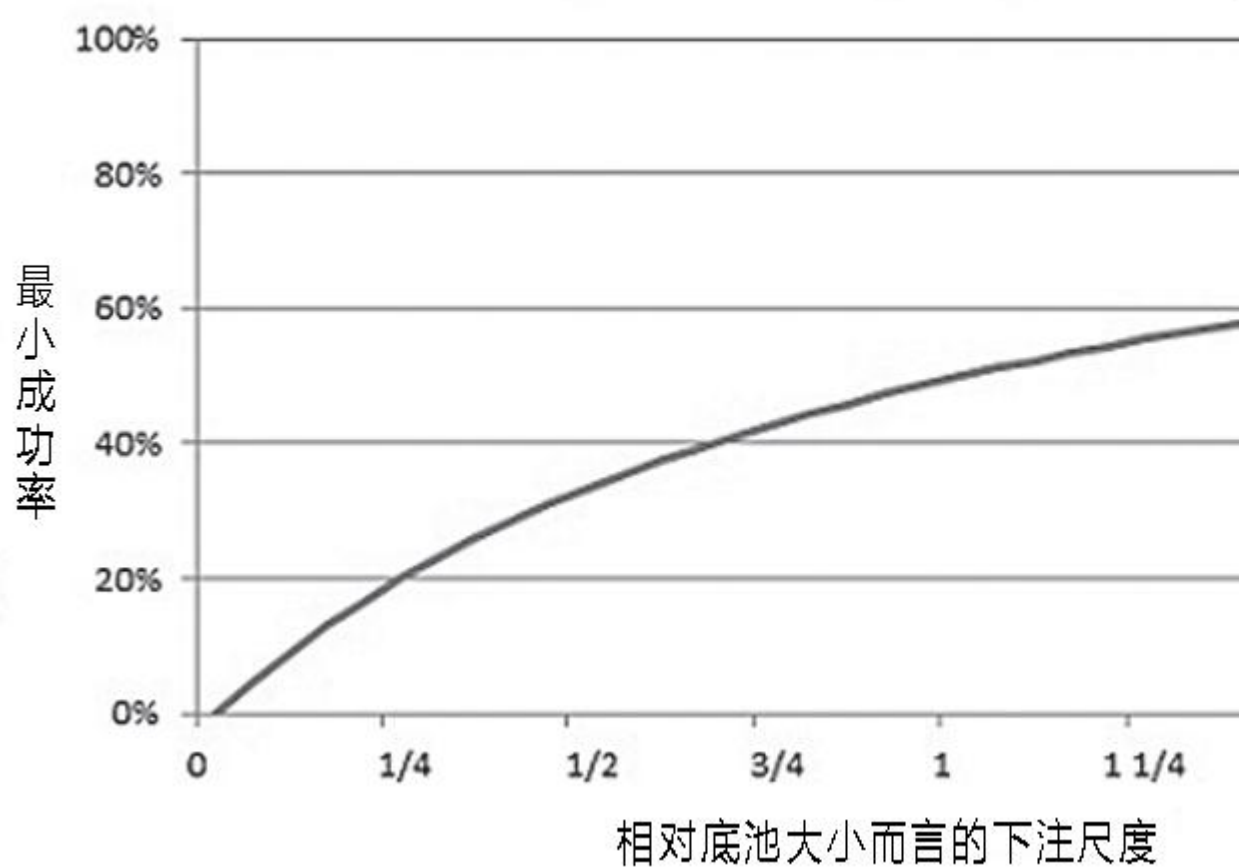
$$Y = 1 / (1 + X)$$

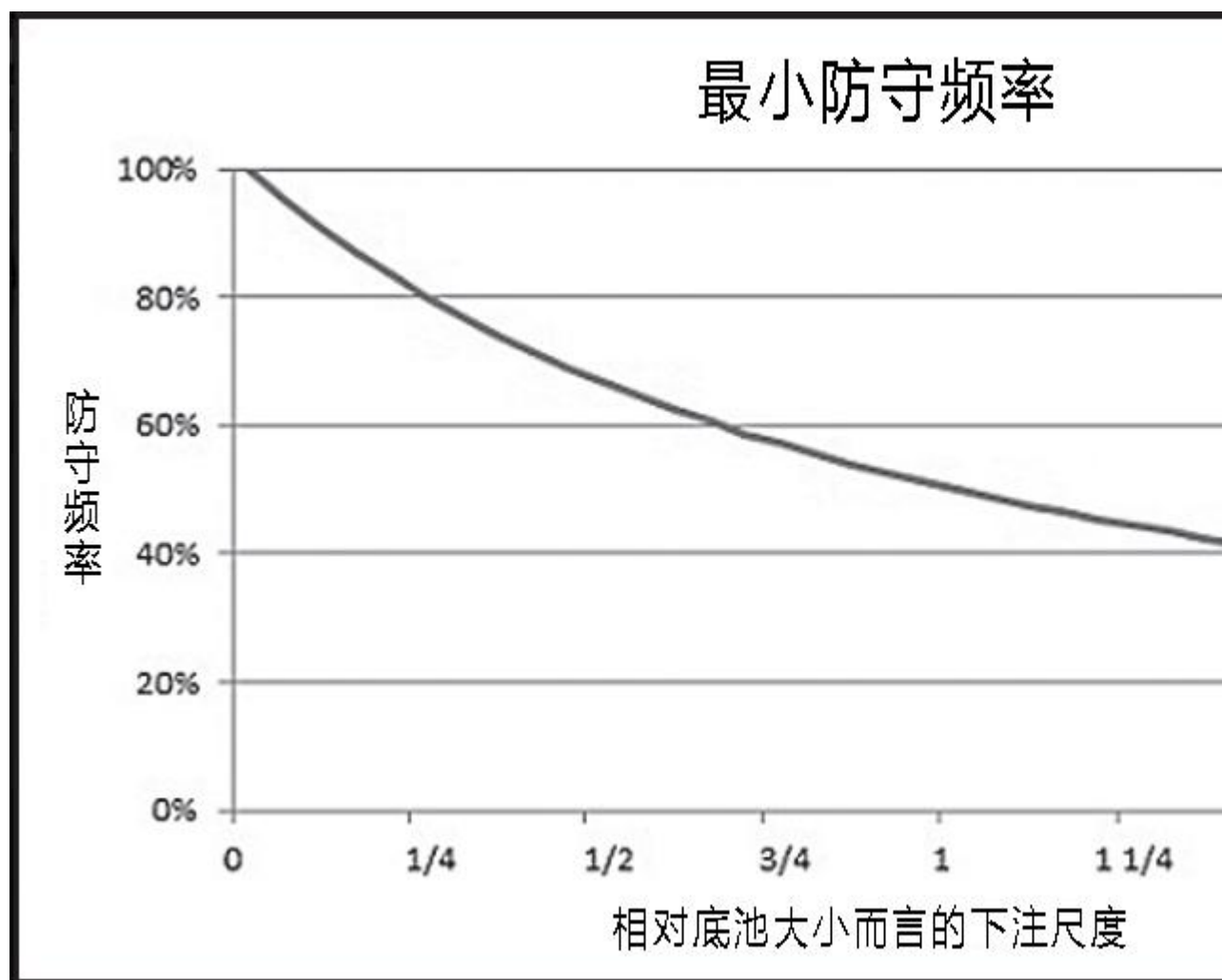
这里：X 是相对底池大小而言的下注尺度。Y 是为了阻止对手能够用纯空气牌诈唬下注获利，潜在跟注玩家必须防守的频率。

因此，在本例中 $X = 0.5$ (底池大小)，潜在跟注玩家需要在 66.7% 的时候防守。

通过些许努力，我们同样可以计算出，对于对手的所有其他下注尺度，他的诈唬成功率必须是多少才能保证获得收益。下面的图型表示：一个诈唬必须有多少成功率才能用任意两张牌下注获利；以及对抗一个下注，我们必须有多少防守频率才能阻止对手能够用任意两张牌下注获利。

为了获得直接收益,一个下注所需要的最





我们现在想问，当对我们的对手翻牌圈用他下注范围中的最差牌去诈唬，而我们用跟注而不是加注去防守，这会有多好？这正是我们在翻前相同场景下所做的选择。

首先，我们应注意，对手几乎从不用没有任何胜率的牌诈唬。因此，当他们被跟注时，他的诈唬应该有一个大于零的期望值。但是，翻后与翻前的差异是：当我们翻前跟注后，对手可以看到三张随机发牌，但当我们跟注翻后下注后，他只能看到一张随机牌。也就是说，

在翻牌圈每个牌手从可以利用两张牌变成了可以利用五张牌，而且许多底牌的强度发生了很大的变化。在转牌圈，每名牌手从可以利用五张牌变成了可以利用六张牌，尽管许多底牌的强度会发生变化，但这种效应通常没有我们刚看到翻牌时那么强度。

换句话说，尽管对抗对手翻前范围中的最弱牌，跟注和加注之间有明显差异，但这种差异不像翻后那样显著。也就是说，在翻前加注范围中的许多会对 3bet 弃牌的最弱牌，在看到翻牌后，可以拿到暗三条、两对、同花听牌和顺子听牌。但在翻牌圈，我们的对手往往会用在转牌圈不能直接拿到强牌的牌去诈唬。

这里有个例子。在 $K\spadesuit 6\heartsuit 2\spadesuit$ 翻牌面，我们的对手经常会用 $8\clubsuit 7\clubsuit$ 这样的牌诈唬，尽管事实上他不能在转牌圈拿到一手强牌。请注意，他需要在转牌圈和河牌圈都交上好运，才能拿到最好的牌（译注：后门顺子、后门同花）。如果他在转牌圈下注而我们又加注，不管转牌是什么，他几乎肯定会弃牌。因此，尽管给了这名牌手一个顺子听牌或同花听牌的好转牌几乎肯定能让他做一个有利可图的下注，但这种场合远不如在翻牌圈直接拿到一手强牌那样有利可图。

有一些公共牌结构，当我们的对手用范围中的最差牌诈唬被跟注时，他很有可能逆转我们。在这些情况中，如果他面对的是一个跟注

而不是加注，他的期望值有巨大的差异。因此，遇到这类公共牌结构，我们的防守必须更有侵略性。

这里有个例子。翻牌是 $T♥ 8♥ 7♠$ ，我们的对手下注。很明显，这里他有很大机会逆转我们。这是因为，即使他最糟糕的诈唬牌也能变成两对、三条、顺子、或比一对 10 更大的对子。此外，即使我们在转牌圈用坚果顺子跟注，我们的对手也可能用有一张红桃的底牌在翻牌圈下注，然后在转牌圈和河牌圈拿到后门同花。（当然，这是假定我们在转牌为红桃时仅用坚果顺子跟注，这样我们的对手就可以实现他的胜率。）

因此，我们可以推断，因为我们对对手的最弱诈唬牌的期望值会根据公共牌结构而变化，所以判断当我们跟注而不是加注时应该做多少额外的防守没有硬性规定。比如，对抗一个正常的 75%底池大小持续下注，我们应该用至少 57.1%的牌防守，以阻止对手通过用他范围中的最差牌下注获利。但是，我们不可以求解出防范这个下注所需的额外频率。

所以，我们的结论就是：在大多数公共牌面，在 60-70%的时候去防范似乎是个合理的猜测。这应该可以阻止对手在翻牌圈通过用任意两张牌下注获利。这也给了对手足够多的弃牌，给了他一个用理论

正确的诈唬牌去诈唬的动机，但不会导致我们弃牌太多，以至于他可以用任意两张牌毫无顾忌地去诈唬。同样，我们也不会防守得太激进，以至于给了对手的强牌足够多的价值。

通常来说，我们的对手有可能在转牌圈逆转我们的公共牌面（比如说，之前提到的 $T♥8♥7♠$ 翻牌面）也是位置优势相当宝贵的公共牌面。此外，在这类翻牌面，我们应该有许多可以在转牌圈改进的底牌。因此，良好的策略意味着在这类公共牌结构用较宽的范围防守。同样，我们或许也会在我们几乎总是单单通过跟注来防守的公共牌结构用较宽的范围跟注，因为我们的对手事实上已经保证能看到转牌。

最后，尽管这种方法论对于“确保我们的对手无法通过在不利位置用任意两张牌下注获利”很管用，但可能有些翻牌面，他仍然可以用他范围中的任意两张牌下注获利。例如，如果我们在按钮位置跟注 UTG 玩家的率先加注，翻牌是 $2♥2♠2♣$ ，我们的范围中不太可能有 AA 或 KK，但我们的对手可能会有。因此，在这种情况下，我们或许想用我们范围中不到 60% 的牌防守，让他通过用任意两张牌诈唬获利。因此，尽管这是一个令人不悦的结果，但“用非常弱的范围频频对翻牌圈下注弃牌”要比“激进的一直跟注，然后在河牌圈输掉一个大底池”更好。

通过加注防守——翻牌圈诈唬加注频率的价值

如我们在“第三节：翻后的下注尺度”的讨论，如果我们的范围不是完美两极化的，在翻牌圈下注或加注时，没有任何一种尺度适合下注尺度。但是，仍然有一些下注尺度我们应该熟悉。譬如，在单一加注底池，大多数牌手会做 75% 个底池大小的下注，这通常接近于在 8BB 底池下注 6BB。同样，加注玩家通常会在有利位置对这个下注做 16-18BB 的加注——这是一个合理的加注尺度，它使得处在有利位置的牌手能够激进地加注，并要求下注方通过在不利位置用他翻牌圈下注范围中的很大一部分牌跟注来防守。

因此，如果我们在 8BB 底池对一个 6BB 下注做 16BB 的加注，我们的对手假设想阻止我们得到直接收益，他必须在至少 47% 的时候防守。而且，在通常情况下，加注尺度的微小变化不会显著影响这一频率。譬如，一个稍大于 18BB 的加注要求我们的对手至少在 44% 的时候防守，以阻止我们的加注产生直接收益。

我们的翻牌圈加注范围几乎总是两极化的，只包括强成手牌和诈唬牌。但在某些公共牌结构，听牌也可以加注，因为到河牌圈时他们通常要么变得非常强，要么特别弱，可以相应地做价值下注或诈唬。同时须注意，通过加注，我们使得对手的范围在转牌圈更强。因此，除非一手牌比对手翻牌圈下注范围中的绝大多数牌更强，为了价值用

它去加注通常是有意义的。而且既然我们的加注范围是两极化的，我们对手的跟注范围中的许多牌应该是抓诈牌，它们能击败我们的诈唬加注牌，但会输给我们的价值加注牌。

既然我们知道在我们的加注范围中哪类牌是有意义的，那么我们来计算一下，在翻牌圈我们的价值加注牌和诈唬加注牌的比率应该是多少。为了简化起见，我们也假定我们的加注范围是完美两极化的，这意味着我们的底牌要么胜率为 100%，要么胜率为 0%。

因此，我们的第一个问题是：“我们翻牌圈加注范围的终极目标是什么？”我们在河牌圈的目标应该是一个价值下注牌和诈唬牌比率正确的范围下注，使我们的对手用他的中等强度牌不偏不倚地跟注。也就是说，在河牌圈对手范围中的大部分牌是抓诈牌，而我们希望用这些牌跟注和弃牌的期望值都为零。

我们先停顿片刻，看一个不同的例子，这个例子中的数学尽可能的简单，这样我们的主要思想就能被理解。假设我们的下注总是底池大小。此外，假设我们在翻牌圈的范围由两类牌构成：20%的时候我们拿到的坚果牌，永远不会输；80%的时候我们拿到的诈唬牌，永远赢不了。这个信息可以用于确定在翻牌圈、转牌圈和河牌圈我们应该用哪部分牌下注。

当我们在河牌圈下注时，我们的对手得到了 2:1 的赔率来跟注我们的下注，这要求我们平均每做两次价值下注就做一次诈唬。在本例中，因为我们翻牌圈下注范围中 20% 的牌是坚果牌（价值下注牌），我们在河牌圈将用翻牌圈下注范围中 30% 的牌下注。我们要注意，因为跟注和弃牌的期望期都为零，这保证了对手对于跟注和弃牌的选择不偏不倚，。

此外，要注意，我们的策略对于对手用他的抓诈牌怎么行动不偏不倚——如果他每次都跟注，有些时候，我们下注范围的期望值总是相同的。这意味着我们可以从对手总是对我们的下注弃牌的角度来审视我们的河牌圈下注。在本例中，它的发生概率是 30%——20% 的时候我们为了价值去下注，以及 10% 的时候我们做一个河牌圈诈唬。但在某种意义上，既然我们的对手每次都弃牌，这些下注都是赢钱的下注。

此外，还要注意，在我们河牌圈 check 后，我们的对手总是能取胜。这是因为，如果我们的范围只包括坚果牌和空气牌，那么我们用坚果牌去 check 是无意义的，因为对手应该永远不会用下注来对抗这个范围。因此，在某种程度上，我们可以说，每次我们用一个由 2/3 价值牌和 1/3 诈唬牌构成的平衡的范围在河牌圈下注，我们的对

手都会输掉这手牌(因为不管他跟注还是弃牌 ,他的期望值都是零。)。而每次我们 check , 我们的对手都会获胜也是正确的说法。

现在 , 我们回到转牌圈。如果我们做一个底池大小下注 , 我们的对手再次得到 2 : 1 的底池赔率去跟注 , 因此 , 他只需要每三次跟注中赢一次。但是 , 我们还记得 , 所有我们的河牌圈诈唬牌在某种意义上来说都是赢利的牌 , 既然当我们河牌圈下注时 , 30% 的时候能取胜 , 现在给出 2 : 1 的赔率意味着转牌圈我们必须在额外 15% 的时候诈唬 , 以平衡 30% 的时候我们在河牌圈的下注。即 30 : 15 等于 2 : 1。

那么, 注意我们已经做了什么。我们现在是在转牌圈用我们翻牌圈范围中的 45% 底牌下注。这个范围由我们 20% 的价值下注牌、10% 的河牌圈诈唬牌、以及额外 15% 转牌圈诈唬牌构成。那么现在我们在转牌圈不用是 2/3 的底牌做价值下注牌 (像我们河牌圈所做的那样) , 我们事实上在转牌圈是用 4/9 的底牌做价值下注 , 同时要注意 , 4/9 恰好是 2/3 的平方。

$$4/9 = (2/3)^2$$

当我们回到翻牌圈，同样的事情再次发生。既然我们将做一个底池大小下注，而且会在转牌圈用 45% 的底牌下注，为了给出 2 : 1 的赔率，我们现在需要增加 22.5% 的诈唬牌。

$$22.5 = 45 / 2$$

因此，在翻牌圈，我们将用 20% 的价值牌、22.5% 的翻牌圈诈唬牌、15% 的转牌圈诈唬牌以及 10% 的河牌圈诈唬牌下注，这些牌总计占我们翻牌圈范围的 67.5%。与之前类似，在翻牌圈我们不是用 $2/3$ 的牌做价值下注（像我们在河牌圈那样），我们事实上是用 $8/27$ 的牌做价值下注，同时应注意，这个分数恰好是 $2/3$ 的立方。

那么我们重复一下我们事实上已经做过的事情。这里的关键是再次确保我们理解了：每次我们的对手面对一个平衡的河牌圈下注范围的下注，他事实上已经输了这手牌；而每次河牌圈我们 check，他就会取胜。因此，当我们在转牌圈做一个底池大小的下注时，我们在河牌圈必须在 $2/3$ 的时候（在本例中）用一个平衡的范围下注，这个平衡的河牌圈下注范围包括 $2/3$ 的价值下注牌。这两个分数相乘表示我们 $4/9$ （ $2/3 \times 2/3$ ）的转牌圈下注需要是价值下注。换句话说，既然还剩一个下注圈可行动，我们在转牌圈可以更频繁地诈唬，我们的转牌圈下注应该有 $5/9$ 的诈唬牌。

但我们还没有结束，因为我们还得算出我们翻牌圈下注要有多少比率需要是价值下注。假设我们在翻牌圈做一个底池大小的下注，我们对手的跟注得到了 2 : 1 的底池赔率，因此他只需要在 1/3 的时候取胜。像之前那样，对手得到的底池赔率现在决定了我们在下一条街用平衡的范围下注的频率。这里我们的对手需要在 1/3 的时候取胜才能对他的跟注不偏不倚，因此转牌圈我们应该 1/3 的时候 check（在这种情况下，我们的对手将总是获胜），2/3 的时候下注（在这种情况下，他会失利）。因此，如果我们的翻牌圈下注范围必须能在转牌圈 2/3 的时候下注，然后在转牌圈下注后在河牌圈 2/3 的时候下注，且假设我们 2/3 的河牌圈下注必须是价值下注，那么我们的 8/27 的翻牌圈下注必须是价值下注。

$$8/27 = (2/3)^3$$

这意味着，其余 19/27（或者约 70%）的翻牌圈下注应该是诈唬。

这里必须指出另一个有趣的事实。如果你询问一名典型的扑克牌手，他会如何在翻牌圈下注，许多人会告诉你，用你的好牌下注，然后用少数牌诈唬。当然，事情并没有那么简单，但在河牌圈他们的说法基本上是正确的。但现在翻牌圈的下注已经表明，我们约有 70%

的下注应该是诈唬，对许多人来说，这和他们的直觉相反。但这个数据是精确的，因为还剩两个下注圈没行动。这个概念对于理论扎实的打法很重要，因此在继续学习其他知识之前必须充分理解。通过分析每个下注范围都有哪些牌或许能帮助我们形象化这个概念。那么，我们再次重复一些已经讨论过的东西。

在翻牌圈，设想我们的下注范围由四类牌（翻牌圈诈唬牌，转牌圈诈唬牌，河牌圈诈唬牌和价值下注牌）构成是有益的。翻牌圈诈唬牌是指会在翻牌圈诈唬但在转牌圈 check-fold 的牌，而所有我们的转牌圈诈唬牌、河牌圈诈唬牌和价值下注牌会继续下注。因为我们的对手对于我们的翻牌圈底池大小下注有 2：1 的底池赔率，我们翻牌圈下注范围中只有 $\frac{2}{3}$ 的牌应该在转牌圈做持续下注。换句话说，我们的转牌圈诈唬牌、河牌圈诈唬牌和价值下注牌必须占据我们翻牌圈下注范围的 $\frac{2}{3}$ ，我们范围中只有 $\frac{1}{3}$ 会在翻牌圈诈唬但不会在下一条街下注（如果对手跟注的话）的翻牌圈诈唬牌。

我们的转牌圈下注范围类似于我们的翻牌圈下注范围，除了我们的翻牌圈诈唬牌不再在这个范围中，因为它们将 check-fold。换句话说，转牌圈下注范围由转牌圈诈唬牌、河牌圈诈唬牌和价值下注牌构成，但仅有河牌圈诈唬牌和价值下注牌会继续在河牌圈下注。像之前那样，我们转牌圈下注范围中 $\frac{2}{3}$ 的牌应该在河牌圈下注，因此河

牌圈诈唬牌和价值下注牌应该占据我们转牌圈下注范围的 $\frac{2}{3}$ ，而剩余 $\frac{1}{3}$ 应该是转牌圈诈唬牌。

最后，在河牌圈，我们的下注范围将由河牌圈诈唬牌和价值下注牌两种牌构成。明显可以看到，我们的下注范围现在要比翻牌圈下注范围少了很多牌，因为我们所有的翻牌圈诈唬牌和转牌圈诈唬牌都已经 check-fold 了。既然我们的下注范围包括更少的诈唬牌，而我们所有的价值牌仍然会下注，价值下注牌与诈唬牌的比率现在明显高于翻牌圈和转牌圈。当我们分析理论最优打法时，在接下来的每一条街诈唬的侵略性会减少这个概念会经常出现。

这里还有两个需要指出的重点。

1. 相对底池大小而言的下注尺度决定了你的诈唬频度。因此，在我们的那个 20% 价值下注例子中，如果我们做半个底池大小的下注，而不是底池大小下注，我们的对手将得到 3 : 1 而不是 2 : 1 的底池赔率。这意味着河牌圈下注范围应该由 20% 的价值下注牌和 6.67% 河牌圈诈唬牌构成（总共 26.67%）。转牌圈下注范围应该由 20% 的价值下注牌、6.67% 的河牌圈诈唬牌和 8.89% 的转牌圈诈唬牌构成，总共 35.56%。翻牌圈下注范围应该由 20% 的价值下注牌、6.67%

的河牌圈诈唬牌、8.89%的转牌圈诈唬牌以及 11.85%的翻牌圈诈唬牌构成，总共 47.41%。

2. 拿着一个很强范围，在前一个下注圈没有足够多的诈唬牌，这也是可能的。例如：在我们最初的例子中，假设我们有 40%的价值下注牌，并再次做底池大小下注。那么，河牌圈下注范围应该是 60%，在转牌圈应该是 90%，在翻牌圈应该是 135%。但用全部底牌的 135%下注是不可能的，这应该只是意味着翻牌圈范围中的所有底牌都要下注。

现在我们回到前一个情况，在那个情况中，用底池大小的 57%下注将会在转牌圈和河牌圈被利用。在这种情况下，如果我们在河牌圈用底池大小的 57%下注，我们的对手在冒 0.57 个底池大小的资金去赢得 1.57 个底池大小的资金。这需要我们的河牌圈下注范围中 73%的牌是价值下注牌。

$$1.57 \times (1 - X) - 0.57X = 0 \implies X = 0.73$$

当我们在转牌圈做 57%个底池大小的下注，我们的对手将再次冒 0.57 个底池大小的资金去赢得 1.57 个底池大小的资金。这意味着，

当我们下注，为了让他对跟注和弃牌的选择不偏不倚，他事实上必须在 73% 的时候失利，这也需要我们在河牌圈 73% 的时候下注，才能使得对手对转牌圈跟注的选择不偏不倚。（谨记，当我们在河牌圈下注，我们的对手事实上是输钱的，但如果我们 check，他总是获胜。）因为我们需要在河牌圈 73% 的时候下注，而且我们的河牌圈下注只需要 73% 的价值下注牌，所以我们转牌圈下注 53% 的时候必须是为了价值。

$$\text{河牌圈下注频率} \times \text{河牌圈下注的价值下注百分比} = 0.73 \times 0.73 = 0.53$$

最后，我们必须确保在转牌圈用正确的频率去下注，以保证我们的对手对我们的翻牌圈加注的跟注不偏不倚。如果我们对于一个 8bb 底池的 6bb 下注做 18bb 的加注，我们对手的跟注是在冒 12bb 的风险去赢得底池已有的 32bb。如之前所述，因为当我们在下一条街下注时我们的对手总是输钱，而当我们 check，他总是获胜，在翻牌圈加注之后，我们必须在 73% 的时候在转牌圈下注。（注意，因为我们的加注约为 0.57 的底池大小，这个百分比数值又是 75%。）

换句话说，因为在每一条街我们要么加注，要么做 57% 个底池大小的下注，我们需要在转牌圈 73% 的时候下注，然后在河牌圈 73%

的时候下注，而且我们 73% 的河牌圈下注必须是价值下注。我们可以把这些频率值相乘，计算出我们的翻牌圈下注应该有多少百分比数值的价值下注。也就是说，翻牌圈加注所需的价值下注百分比数值由下面的公式决定：

$$\text{转牌圈下注频率} \times \text{河牌圈下注频率} \times \text{河牌圈下注的价值下注百分比} = 0.73 \times 0.73 \times 0.73 = 0.73^3 = 0.389$$

虽然这个数据与之前我们做底池下注的例子有点儿不同，但应注意“在每条街用我们的所有价值下注牌加注或下注，并且在后面的每一个下注圈从我们的范围中移除某些诈唬牌”这个概念依然存在。我们翻牌圈下注主要是诈唬，转牌圈有将近一半的下注是诈唬，河牌圈有超过 1/4 的下注是诈唬。这是因为，翻牌圈的一些诈唬牌，比如说翻牌圈诈唬牌，在转牌圈将会从我们的下注范围中排除，仅是 check-fold。

事实上，我们从来不在翻牌圈用一个完美的两极化范围加注。我们的诈唬加注牌有时会在转牌圈或河牌圈交上好运，变成一手强牌。同样，我们的价值加注牌偶尔在转牌圈或河牌圈走霉运，变成一手弱牌。因此，考虑到“我们往往在河牌圈的强牌与刚开始在翻牌圈加注时的强牌数量不同”的事实是必要的。

此外,有时一个价值下注或诈唬加注在转牌圈或河牌圈将成为一手边缘牌。当这种情况发生时,check 或许是最好的玩法,尤其是当我们处在有利位置,试图在摊牌时获胜时。需要注意,当我们拿着比对手好的牌时,我们不会总是能够下注全部三条街。

最后,如果我们对转牌圈下注弃牌,或许结果是被放弃的牌本可以在河牌圈改进成最好的牌,而如果我们在转牌圈下注迫使对手弃牌,他也可能放弃了一手可以反败为胜的牌。谨记,位置是非常宝贵的。这是因为,处在有利位置的牌手要比处在不利位置的牌手更容易实现他的半诈唬牌的胜率。具体地说,尽管我们的对手往往会在我们转牌圈下注时放弃他的弱牌,但如果我们的底牌是弱牌,我们可以在翻牌圈加注之后在转牌圈 check,偶尔我们会在河牌圈交上好运。

我们现在设想一个我们的价值下注牌有 80%胜率而我们的半诈唬牌有 20%胜率的情况。因为内听顺子和弱对子经常有约 20%的胜率,这似乎是在翻牌圈下注的真实底牌的更精确的胜率分布。此外,我们假设我们在转牌圈和河牌圈总是用比对手好的牌下注。尽管我们事实上没有完美的信息,但我们却握有位置优势,通常知道是否我们很可能在摊牌时获胜,且会根据这个信息来下注。

我们现在需要根据这些给定情况计算出我们在翻牌圈的加注应该有多少百分比的价值加注。结果表明，在以上情况下，我们的翻牌圈加注范围只需要 31.6% 的价值下注牌。

$$0.8X + 0.2(1 - X) = 0.389 \implies X = 0.316$$

这里：0.8 代表 80% 胜率，0.2 代表 20% 胜率，X 是我们的翻牌圈加注范围中可以在河牌圈做价值下注的牌所占的比例。

须注意，与我们用一个完美的两极化范围加注（0.611）相比，我们现在可以在翻牌圈做更多的诈唬（0.684）。

$$0.684 = 1 - 0.316 \quad \text{和} \quad 0.611 = 1 - 0.389$$

我们的诈唬牌胜率增加 20%，而我们的价值牌胜率减少了 20%，但因为我们在翻牌圈的加注诈唬牌比价值下注牌多，这导致了我们的范围的总体胜率上升。此外，如果我们不在翻牌圈降低价值牌与诈唬加注牌的比率，我们将在河牌拿着太多强牌，而我们的对手可以通过放弃他的所有抓诈牌来利用我们。

事实上，因为我们改变了我们的价值加注牌和诈唬加注牌的胜率，我们可以看到一个非常明显的因果关系。如果其他所有情况相同，增加我们的价值牌或半诈唬牌的胜率使得我们在翻牌圈可以更具侵略性的诈唬。换句话说，我们的价值加注牌和诈唬加注牌胜率越高，我们的加注范围中应该有越多比重的诈唬牌。由此引出了下面的法则：

尽管精确的比率将根据公共牌结构而变化，无法解出，但比较好的做法是：当处在有利位置时，在翻牌圈为每个价值加注搭配大约两个诈唬加注。

当谈论两极化范围中的听牌时，牌手们往往会感到困惑，因为他们习惯了两极化范围中要么是明显的价值牌要么是明显的诈唬牌。当听牌改进成强牌时，它与价值下注的功能相当；而听牌错过时，它就像一个诈唬。事实上，提醒我们“在翻牌圈用一手听牌下注，要么是一个价值下注，要么是一个诈唬，我们只是不知道它是哪个。”往往是有益的。

我们也可以使用之前用过的公式，计算出我们的加注范围需要为每个听牌搭配多少诈唬牌组合。此外，是否一手听牌允许我们增加或减少诈唬牌取决于牌局还剩下多少下注圈、筹码深度以及特定听牌有多少胜率。

这里有个例子。继续我们之前的假设，我们可以计算出：如果我们用对抗一手典型的抓诈唬牌有 47% 胜率的坚果同花听牌加注，我们的翻牌圈加注范围可以增加多少诈唬牌。

$$0.47X + 0.2(1 - X) = 0.389 \implies X = 0.70$$

也就是说，我们需要为每 0.3 个诈唬加注搭配 0.7 个强听牌。亦即，为了平衡，要求我们为每 2.3 个我们会加注的坚果同花听牌搭配大约一个诈唬组合。

$$2.3 = 0.7 / 0.3$$

虽然翻牌圈的每个为价值而加注的成手牌需要我们诈唬多手牌来达到平衡，但我们需要为每个诈唬加注组合加注多个强听牌。这是因为，即使最强听牌的胜率也比强成手牌低。此外，在翻牌圈加注强

听牌仍然是高效的，因为它避免了我们的范围太过透明，而且使我们的对手放弃了有可能获胜的牌。

《APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》(无限德州扑克应用指南)之“诈唬与价值加注比率中增加的复杂化因素”

诈唬与价值加注比率中增加的复杂化因素

因为在对抗对手的时候我们通常不得到完美的信息，我们现在将尝试解释在前一章所作一些简化。虽然我们不能直接解出一个完美的价值加注与诈唬加注比率，但我们可以分析不同的公共牌结构，作出一些关键调整，确保我们的加注范围是合理平衡的。

在前一节，我们假定我们能够用在河牌圈最好的牌成功地下注全部三条街。事实上，我们不能总是用一手取胜牌在转牌圈和河牌圈都下注。我们的价值加注有时会碰上糟糕的转牌和河牌，要求我们做一次 check，即使我们的牌仍然可能在摊牌时取胜。我们也不能总是在转牌圈用我们有可能在河牌圈改进的诈唬牌下注。此外，有些诈唬牌能更有效地确保我们下注全部三条街。

这里有个例子。我们在按钮位置用 8♠ 7♠ 对抗一个中间位置的率先加注，翻牌是 K♣ 6♠ 2♣。这手牌有大约 10% 的胜率，也是一手很好的诈唬加注牌，因为转牌能够给我们“我们在河牌圈得到改善的可能性有多大”的信号。（一张黑桃给了我们一个同花听牌，一张 9 或 5 给我们一个两端顺子听牌，任意一张 8 或 7 给了我们一个有五张补牌的一对。）如果转牌圈发出以上这些牌之一，那么我们将下注，因为这是一个我们在河牌圈逆转对手的好机会。如果转牌圈没有发生以上这些牌中的任意一张，我们就 check，而且出现空白转牌时，很可能我们的底牌将在河牌圈成为最好的牌。

与之相反，在上例中一个口袋对子相比 8♠ 7♠ 不能更好的有效诈唬加注，尽管这两手牌有着相同的胜率。这是因为，转牌不能告诉我们是否我们的口袋对子很可能在河牌圈得到改进。如果它真的在转牌圈成了暗三条，我们通常会 check，这要求我们在翻牌圈降低价值加注和诈唬加注的比率。

另外，有时我们的对手会对我们的转牌圈下注弃牌，而其他时候我们会对对手的翻牌圈 3bet 或转牌圈 check-raise 弃牌。虽然这种情况的最终结果是不明确的，但因为我们在有利位置，或许更可能的是我们的对手会放弃一手有可能逆转我们的牌，而不是选择对抗。须

注意，处在有利位置是一种重大优势，它的数学模型在前一节不能精确描述。此外，我们之前假定如果我们在转牌圈 check，我们将总是输掉这手牌，但因为处在有利位置，我们的随后 check 能确保看到河牌，我们的牌可能在河牌圈改进成最好的牌。

最后，在某些情况下，我们的对手会迫使我们在河牌圈放弃最好的牌。为了说明这一点，假设我们在翻牌圈用内听顺子加注，然后在转牌圈拿到一个弱对后决定在转牌圈 check。如果我们的对手在河牌圈有一个错过了的听牌，他往往会诈唬，使我们放弃最好的牌。通常，我们的对手也会对我们的诈唬下注弃牌，因为我们作为翻牌圈的加注方有一个两极化的范围，但对手迫使我们放弃最好的牌的情况相对而言不常发生。

因此，尽管在大多数公共牌结构中 2：1 的诈唬加注与价值加注比率对于在有利位置设计加注范围很可能是一个好的起始点，但扑克是一种复杂的动态博弈。也就是说，不要认为游戏比它本身更简单是重要的。换句话说，模式可极大地增加我们对扑克的理解，也为我们提供了对于“在不同场合下哪些频率和比率可以奏效”的判断，但他们无法考虑所有可能的变数。请永远记住，最好的牌手能考虑到之前模式没有包含的各种小细节，迅速调整他的翻牌圈加注范围

做价值加注的成手牌所需的牌力

虽然前一节提到如何设计一个由正确比率的价值牌和诈唬牌构成的平衡的翻牌圈加注范围,但我们还没考虑到一手牌有多强才必定能有效地在翻牌圈做价值加注。为了做到这点,我们现在必须计算:如果我们在翻牌圈加注然后在转牌圈和河牌圈都下注,对手翻牌圈下注范围中有多少百分比的底牌必须玩到摊牌。如果我们对对手在翻牌圈的 6bb 下注做 18bb 的加注,他必须用翻牌圈下注范围中至少 43.8%来防守,以阻止我们能够用任意两张牌作有利可图的诈唬。

$$14(1 - X) - 18X = 0 \implies X = 0.438$$

这里:14 是对手下注后底池的大小,18 是我们的加注额度,X 是对手翻牌圈下注范围中必须防守的百分比数值。

在转牌圈,我们冒 25BB 的风险去赢取底池的 44BB。这要求对手必须用他转牌圈范围中至少 63.8%的牌去防守,以阻止我们能够用任意两张牌诈唬盈利。

$$44(1 - X) - 25X = 0 \implies X = 0.638$$

这里：44 是底池大小，25 是我们的加注额度，X 是对手需要防守的频率。

最后，在河牌圈我们可以全压，冒 54bb 的风险去赢取这个 94bb 的底池。我们的对手必须在恰好 63.5% 的时候跟注我们的河牌圈下注，以保持我们对诈唬的选择不偏不倚。

$$94(1 - X) - 54X = 0 \implies X = 0.635$$

这里：94 是底池大小，54 是我们的加注额度，X 是对手需要防守的频率。

我们现在可以把这些频率值乘在一起，计算出：如果对手对于我们的翻牌圈加注只用跟注来防守，他必须最少用多少比例的牌来跟注。计算结果是 17.7%。

$$0.177 = 0.438 \times 0.638 \times 0.635$$

因此，如果对手倾向于只用跟注来对抗我们的翻牌圈加注，他将需要用超过他翻牌圈下注范围中 17.7% 的牌来防守。此外，如果他仅用最少数量的牌防守，那么我们将总是能够做有利可图的诈唬加注，也永远不会对对手的下注或加注弃牌。这是因为，我们的翻牌圈诈唬加注会马上盈亏平衡，而且偶尔会在转牌圈或河牌圈交上好运，击败我们的对手。

要精确计算出“当对手时而跟注保守、时而加注防守时他必须用多少比率的牌来防守”是不可能的。尽管解出他必须防守的最低频率是可能的，但我们无法得出他需要在翻牌圈和转牌圈“额外”跟注多少牌，以补救我们的诈唬牌有时会改进成最好的牌的不利情况。我们的对手越多的通过跟注来防守，我们的诈唬牌在河牌圈成为最好牌的可能性就越高，他在翻牌圈和转牌圈的防守范围就必须越宽。

另外，因为我们的翻牌圈加注范围是两极化的，我们知道对手通常会更多地用跟注而不是 3bet 来防守。虽然他的精确防守频率是不可解出的，且主要取决于公共牌特征，但给对手增加一点点翻牌圈和转牌圈防守频率似乎是合理的。因此，如果我们假定对手现在在翻牌圈和转牌圈分别用他范围中 50% 和 67% 的底牌防守，假设对手只用

跟注来防守的话，他将需要用翻牌圈下注范围中 21% 的底牌打到摊牌。

$$0.21 = 0.5 \times 0.67 \times 0.63$$

因此，为了我们河牌圈在有利位置的全压有利可图，我们的牌需要在被注后一半的时候（如果对手偶尔也会诈唬加注，那么这个频率还要稍微大一点）能获胜。因为在有利位置的下注重启了下注过程，除非我们的下注跟注时至少一半的时候能获胜，在河牌圈做价值下注是没必要的。如果河牌圈下注输多赢少，那么下注相比 check 会损失更多的钱。因此，为了保证看到摊牌用这手牌 check 就好。但是，如我们将来的讨论，在我们处于不利位置时，check 未必是正确的。因此，通过假定对手的跟注范围是静态的——他的弱牌永远不会改进成强牌，而他的强牌永远不会变弱——我们可以解出一手牌必须多强才能在翻牌圈作价值加注。具体地说，如果我们的对手仅用跟注来防守，而他的跟注范围又是静态的，我们的价值加注牌必须不能被对手翻牌圈下注范围中超过 10.5% 的牌击败，才能有效地做价值加注。

$$0.105 = 0.21 \times 0.5$$

虽然前面的模式给了我们一个“翻牌圈一手牌需要多强才能在翻牌圈做价值加注，然后在河牌全压”的好方法，但当我们在翻牌圈加注时必须注意到一些细微差异。首先，我们对手的翻牌圈跟注范围不是静态的，因此他不是简单地用他翻牌圈下注范围中的最好 10.5% 底牌跟注。他在转牌圈和河牌圈跟注的防守范围将基于随后发出的转牌和河牌。因此，尽管我们的对手可以选择用翻牌圈下注范围的 10.5% 跟注，但在我们看到转牌和河牌之前，他和我们都不知道他确切的防守范围是什么。

我们在翻牌圈加注的牌胜率领先于对手也是很重要的。例如，假设我们有一手只落后于对手翻牌圈下注范围 10% 的牌。如果他的范围中也有许多高胜率听牌，在翻牌圈价值加注然后在许多转牌和河牌组合下注或许是不可能的。这是因为，我们的对手范围中有太多牌在河牌圈已经改进成可以击败我们的牌，如果我们的河牌圈下注被跟注，超过一半的时候我们会失利。

很容易想像到一名对手的翻牌圈下注范围由 10% 具有 100% 胜率的坚果牌和 20% 有着 45% 胜率的组合听牌构成。也就是说，当他落后于我们的牌在翻牌圈被我们加注，我们永远不可能逆转他，但他

翻牌圈跟注范围中的许多听牌会得到改进，在河牌圈击败我们。我们在翻牌圈加注的一个后果是，这名对手能够在翻牌圈经常对我们 3bet，然后在河牌圈经常拿到最好牌，使得我们加注无法奏效。

最后，有些时候即使我们知道自己不太可能在河牌圈全压，也仍会在翻牌圈在价值加注。这种情况会产生在“在对手能够实现他们的胜率之前，我们迫使他翻牌圈下注范围中的很多牌弃牌是值得的”的时候。具体地说，使得我们的对手许多具有 20-25%胜率的底牌是非常有价值的，这也鼓励我们更富侵略地加注。

我们使用模式时总会有这样的情况，我们不会考虑到所有变数，在创建范围时必须使用我们推算的结果。例如，在翻牌圈有时我们会用被对手下注范围中超过 10.5%底牌击败的牌做价值加注，但“意识到我们发现的结果，且不要草率地在翻牌圈做价值下注”是重要的。

此外，我们须注意，我们的研究结果似乎推荐使用较紧的加注范围，但如我们在之前一节所见，这个范围是非常有意义的。当诈唬牌与价值下注牌的比率约为 2 : 1 时，我们仍可以在翻牌圈激进地加注，即使价值加注牌的数量看起来很少。

《APPLICATIONS of No-Limit Hold ' em》（无限德州扑克应用指南）之“在干燥公共牌面延迟加注”

在干燥公共牌面延迟加注

因为跟注使得我们对手的范围比加注更宽，当我们有一手接近100%胜率的超强牌时，我们在有利位置面对一个下注时通常希望跟注，将我们的加注推迟到下一条街。跟注保留了我们对手范围中的所有诈唬牌，我们仍可以通过在转牌圈或河牌圈加注在摊牌时打到全压。这种打法背后的数学将在本书后面的章节更详细地讨论，但更重要的是认识到下面两个概念。

1. 因为加注要比跟注更昂贵，对于我们的加注，我们的对手会放弃他下注范围中的大部分牌。因此，当我们加注时，他永远没机会去实现他的许多诈唬牌的胜率。

2. “跟注一个翻牌圈下注，然后在后面一条街加注”相比“在翻牌圈直接加注”往往需要我们的对手用他的范围往底池投入更多资金。

在某些翻牌结构用跟注而不是加注会使得平均最终底池更大的事实似乎是反直觉的，往往会使牌手们感到困惑。此外，如果我们的牌有 100% 的胜率，正面对一个翻牌圈下注，我们往往能够在转牌圈或河牌圈加注。通过延迟加注，我们预期能够从对手的诈唬中获得更多价值。

这也是我们很少希望在干燥公共牌面用我们的强牌加注而是用跟注来防守的一个原因。我们对手的诈唬牌在这类场合没有多少胜率，通常需要多张牌才能逆转我们。因此，我们可以在非常干燥的公共牌面用我们的强牌跟注，然后“要么在任意转牌发出时加注，要么再次跟注，然后在河牌圈加注”。

这里有个例子。我们的对手在中间位置率先加注，我们在按钮位置，是唯一的跟注者，如果翻牌是 $K\clubsuit 8\spadesuit 3\heartsuit$ ，那么用任何牌加注都没有多少意义。我们范围中应该没有任何足够加注的牌，同时也担心让对手的诈唬牌看到额外的牌。具体地说，在这种翻牌面唯一可以做价值加注的牌是暗三条，因为它们是如此之强，我们可以用它们跟注，然后在任何转牌面舒服地加注。

当我们真的用我们的整个防守范围跟注，许多弱牌也将包括进来。如果我们的加注范围不包括能够很好地诈唬加注的牌，那么我们应该大多数时候去跟注（而不是加注）。这是因为，如果这些牌不包括在我们的跟注范围中，那么我们的转牌圈范围将会太强，我们对手在翻牌圈的诈唬将非常有利可图。

这里有个例子。在之前提到的 $K\clubsuit 8\spadesuit 3\heartsuit$ 翻牌面，用 $T\spadesuit 9\spadesuit$ 这样带有后门同花听牌的牌跟注是正确的。之后，如果转牌真的给了我们一个同花听牌、顺子听牌或者甚至是一个对子，我们可以再次跟注，希望在河牌圈得到改进，赢得一个大底池。但如果对手在转牌圈对我们 check，我们的牌几乎总是能够成为一手有效的诈唬牌。

此外，我们处在不利位置的手经常会用他的转牌圈同花听牌或顺子听牌连开两枪，给了我们加注他的机会（用一个包括一些听牌的平衡的范围）。当这种情况发生时，他将发现自己处在一个尴尬又无利可图的位置。而且，若他对我们的加注弃牌，他的底牌的胜率就不能实现，若他跟注，如果他在河牌圈错过了听牌，他的诈唬的机会也会消逝。因此，如我们所知，位置是一种强大的优势，在某些公共牌结构仅用跟注来防守几乎肯定是理论正确的。

APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》(无限德州扑克应用指南)之“在湿润公共牌面延迟加注”&“面对一个翻牌圈 3bet”

在湿润翻牌面延迟加注

当许多转牌会给对手的诈唬牌最好的牌时,我们不希望延迟我们的强牌的加注。因此,当我们对手的诈唬牌有潜力在转牌圈立即逆转我们时,在翻牌圈用我们的大多数超强牌加注通常是最好的做法。

这里有一个例子。假设我们的对手在中间位置率先加注,我们在按钮位置用 J♣ 10♣ 跟注,是仅有的跟注者。如果翻牌是 J♥ 10♥ 5♣,我们不太可能希望慢玩,因为我们的牌一方面足够加注,一方面仍然易受到对手诈唬牌的伤害。如果我们真的跟注,出现任何 A、K、Q、9、8、红桃转牌时,我们在转牌圈的加注将不起作用。所以,这意味着大多数时候我们会跟注对手的翻牌圈下注,他很可能能够看到转牌和河牌,并完全实现他的诈唬牌的胜率。既然加注是如此冒险,在翻牌圈加注而不是跟注通常是最好的打法。

我们需要牢记的不仅是我们的对手能够在下一条街(转牌圈)逆

转我们，还有他也可能通过后门听牌拿到最好的牌。例如，如果我们在 $8\heartsuit 6\heartsuit 2\clubsuit$ 翻牌面慢玩暗三条而转牌发出一张红桃，我们的暗三条不再足以加注。因此，如果对手下注，我们可以仅是跟注，给他一个用 $A\heartsuit J\clubsuit$ 在河牌圈逆转我们的机会。

但是，如果在湿润公共牌面慢玩一手强牌不是我们策略的一部分，我们可能发现自己特别脆弱，不能在转牌圈下重注。因此，当争论是否在这种翻牌面慢玩一手强牌时，考虑有多少转牌将改进我们范围中的底牌是一个好主意。如果大多数转牌真的可以往我们的范围中加入强牌，那么对手将不能有效地下重注。

这里有个例子。如果翻牌是 $Q\heartsuit T\clubsuit 6\heartsuit$ ，我们跟注对手的下注，几乎每张转牌都可以改进我们范围中的某些牌。一张 A、K、J 或 9 给了我们要么两对，要么顺子的可能性，一张 Q 或 T 能给我们三条，不能明显改进我们范围中的一些牌只有 6、5、4、3、2，总共只有 15 张，不到未发牌的 $1/3$ 。因此，因为我们范围中的一些牌在大多数转牌圈将得到改进，在这种公共牌面慢玩的危险性小了很多。

最后，你须要牢记，慢玩一手强牌的风险越高，回报就越大。也就是说，在我们的对手会在下一条街频繁下重注的公共牌面，跟注往往是值得的。尽管他有时会用一些本会对我们的加注弃牌的诈唬牌完

成听牌，但我们有时也会在他用差牌做价值下注时（或者用诈唬牌下重注时）赢走他的筹码。

面对一个翻牌圈 3bet

有时被我们加注的对手会选择用 3bet 而不是跟注来捍卫他的翻牌圈下注范围。他会倾向于在他的超强牌很脆弱、容易被我们的诈唬听牌逆转的公共牌结构做 3bet。知道这一点后，如果他从未在翻牌圈做 3bet，我们将太过频繁地实现我们的翻牌圈加注范围的胜率。但是，我们的翻牌圈加注范围已是相当两极化，因此我们的对手不能高效在翻牌圈频频对我们 3bet。

在翻牌圈，如果对手 3bet 我们到 36bb，他在冒额外 30bb 筹码的风险去赢取 32bb。这要求他的诈唬在 48% 的时候能够成功，才能获得直接收益。

$$(8 + 6 + 18)X - 30(1 - X) = 0 \implies X = 0.48$$

这里：8 是初始底池大小，6 是第一个下注的额度，18 是跟注 6bb 再加注 12bb 的大小，30 是跟注 12bb 再加注 18bb 的大小。

因为对手的诈唬必须在 48% 的时候成功才能产生直接收益，我们应该在至少 52% 的时候捍卫我们的翻牌圈加注范围。同时要注意，对手的翻牌圈 3bet 范围是非常两极化的。既然他的范围是如此两极化，我们经常会通过跟注来防守，然后在转牌圈利用我们的位置优势。

当我们跟注，底池将是 80bb，每名牌手将剩下 60bb 筹码。我们需要多频繁地跟注对手的转牌圈全压将取决于他的理论正确的诈唬牌中的最差牌有多少胜率。就像我们翻前跟注 5bet 全压一样，一旦对手的诈唬被跟注，他保证能实现自己底牌的胜率。这要求我们用更宽的范围来防守。

考虑下面的公式：

$$80X - (60 - 200 * \text{诈唬牌的胜率})(1 - X) = 0$$

这里：X 是对手为了获利他的诈唬应该成功的频率。

这个公式能用来解决：我们的对手为了让他的全压获利，他的诈唬必须成功的频率。如果他的诈唬牌假设有 10%胜率（和内听顺子和胜率差不多），我们可得出 X 是 33%。

$$80X - (60 - 200 * 0.1)(1 - X) ==> 80X - 40(1 - X) = 0 ==> X = 0.33$$

因此，我们对手的诈唬必须在 33%的时候成功，才能用 10%胜率的牌全压有利可图，这也要求我们用翻牌圈范围中 67%的牌跟注。如果他在翻牌圈 3bet，然后在转牌圈用 10%胜率的牌下注，我们必须用我们翻牌圈加注范围中至少 35%的牌防守。

$$0.35 = 0.52 \times 0.67$$

这里 :0.52 是跟注对手翻牌圈 3bet 的牌占我们翻牌圈加注范围的百分比, 0.67 是我们的转牌圈跟注占我们转牌圈范围的百分比。

如果我们用大约每一手价值加注牌搭配两手诈唬牌的比率, 那么我们翻牌圈加注范围中至少 35% 的牌将是价值加注牌或超强听牌。因为我们对于对手的 3bet 仅需要用翻牌圈加注范围中的 35% 底牌跟注, 这将导致我们只用非常强的牌跟注。

注意, 当对手在翻牌圈加注时, 他带走了我们继续诈唬的需求, 使我们跟注的范围更紧。如果他跟注我们的翻牌圈加注, 我们的转牌圈下注和河牌圈下注应该更频繁, 并有一个包括诈唬牌在内的河牌圈下注范围。然而, 在我们的最初模式中, 当我们的转牌圈和河牌圈下注百分比都是 73% 时, 我们最终会用 53% 的翻牌圈下注范围持续下注。

$$0.53 = 0.73 \times 0.73$$

尽管在翻牌圈加注对手之后我们不会总是用转牌圈和河牌圈范
围中 73% 的牌下注——他的翻牌圈 3bet 使得我们用更紧的范围继续游戏。我们的对手在翻牌圈 3bet 我们, 阻止我们用 raise-fold 范

围去看转牌，这往往是正确的；但是，使我们用无诈唬牌的超强范围跟注往往会付出高昂代价。

许多牌手通常会有的一个常见的漏洞是，如果他们的牌能很好的对抗对手的翻牌圈 3bet 范围，他们只希望在翻牌圈为了价值而加注。当然，如果我们在对手只会用 3bet 或弃牌来防守的特定翻牌面加注，这样做是有意义的。但在大多数公共牌结构中，他将主要用跟注来防守。谨记，我们的翻牌圈加注范围是两极化的，通过加注我们表现了一个非常强或非常弱的范围（偶尔会有一些听牌）。如果我们的对手用价值 3bet 对抗这个范围，为了击败我们价值加注范围中的牌，他的牌必定非常强。

因此，我们不应担心是否我们在价值加注一手被对手的价值 3bet 范围中所有牌击败的牌。这种情况和我们在盲注位置拿着 AQ、AJ 和一对 10 需要对按钮玩家的率先加注激进地 3bet 相似，即使这些牌永远不会领先于对手的 4bet 范围。我们的价值加注在被跟注时很管用，但如果对手 re-re-raise，我不得不在这种事发生时去妥当对应。

APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》（无限德州扑克应用指南）之“通过跟注和加注来防守” & “在翻牌圈平衡一个防守范围的例子”

德州教学视频资料分享 QQ : 88574709 捕鱼技术交流 教程资源分享

优秀现金平台推荐 实现共同盈利 欢迎各类德州爱好者激情加入！

通过跟注和加注来防守

我们现在在有利位置有了可自行使用的所有必需的工具来对抗一个翻牌圈下注。尽管本书的后面部分包括许多牌例，但我们现在将考虑一些与对抗一个翻牌圈加注有关的问题及答案。

问题 1 :为了使我们的对手无法在不利位置用任意两张牌下注盈利，我们需要用多宽的牌来防守？

回答 :我的思维过程中的第一步是，为了避免对手能够用任意两张牌下注盈利，我们的防守要有多大的侵略性？这个问题可以在我们

脑中快速得到答案，但我们应该对正常的下注尺度特别舒服，并已经记住了相应的防守频率。我们也应该在对手小额下注的时候舒服地用非常宽的范围防守，且在他下重注的时候放弃我们范围中的更多牌。

问题 2：我们希望用哪些牌去做价值加注？

回答：首先，我们需要发现是否我们的牌足够去做价值加注，然后在范围中添加足够多的诈唬牌，这样我们的范围就是合理平衡的。通常找出首先用哪些牌去价值加注比较容易，之后再在我们的加注范围中增加正确数量的诈唬牌。然而，在某些棘手的公共牌结构中，反向推导或许更好：首先看看哪些牌适合去诈唬加注，然后用价值加注去平衡这个范围。

问题 3：为了使得我的范围是平衡的，我需要用多少诈唬牌去加注？

回答：通常，一个好的起始点是假设在翻牌圈为每个价值加注搭配两个诈唬加注。这通常给了我们接近正确的比率，我们之后可以根据我们认为自己的价值牌和诈唬牌有多少胜率来调整这个频率。如果我们的看法是我们的诈唬加注牌的胜率远超 20%，我们的诈唬频率

或许得更大一点。相反，如果我们认为我们的诈唬加注牌胜率不超过20%，那么少诈唬一点。类似的逻辑也适用于加注我们的价值牌。

“在翻牌圈为每手我们价值加注的强牌搭配约两个诈唬加注牌”也是正确的。此外，我们需要谨记，“确保我们的价值牌和诈唬牌的比率是平衡的”要比“确保我们为听牌添加了足够多诈唬牌（少数听牌不会显著影响我们在加注范围中所需要的诈唬牌）”重要得多。

问题 4：为了使得理论最优的对手不能够相对理论最优下注数量做或多或少的持续下注，我们需要用多少牌去跟注？

回答：这或许是最艰难的一步，因为确保我们跟注正确数量的牌并且不要弃牌过多或过少是必要的。如果公共牌错过了我们和我们对手的范围，比如说 $10\clubsuit 6\spadesuit 2\heartsuit$ 翻牌面，那么不管有没有强牌，我们都应该确保足够激进的跟注。这是因为跟注太少全让对手的下注很随意，因为他的诈唬油水太高了。

反之，如果我们和对手都很好地击中了翻牌，比如说 $Q\heartsuit 10\heartsuit 8\spadesuit$ ，那么确保我们不会跟注太多看似乐观的牌是必要的。也就是说，如果对手的跟注范围太宽，对手在翻牌圈不会用很多牌诈

唬，而且他的价值下注牌也是很有效的。所以，在这个例子中，当我们在有利位置对抗一个 75%底池大小的下注，我们希望用翻牌圈范围中 65-70%的牌防守（因为我们的范围很强，而且有宝贵的位置优势），但精确的防守频率将取决于具体的公共牌结构。

在翻牌圈平衡一个防守范围的例子

假设我们在按钮位置用底牌表格列出的范围（{ JJj-3 , AKo-AQ , AQs-ATs , KQs-KTs , QJs-QTs , JTs-J9s , 98s , 87s , 76s , 65s , 54s }）平跟一个中间位置的率先加注。翻牌是 $K\spadesuit 9\heartsuit 7\spadesuit$ 。

我们以下列方式来防范一个翻牌圈下注：

总共组合：125

希望防守的组合： $125 \times 0.65 = 75$

价值加注组合：99(3种) , 77(3种) , $Q\spadesuit J\spadesuit$, $Q\spadesuit T\spadesuit$, $J\spadesuit T\spadesuit$ = 9种组合

诈唬加注组合： $A\spadesuit Qx$ (3种) , QTs (3种) , 87s (3种) , 76s (3种) , $6\spadesuit 5\spadesuit$, $A\spadesuit T\spadesuit$ = 14种组合

跟注组合： AKo(9), KQs(3), KJs(3), KTs(3), JJ-TT(12), A♠ Q♠ ,
A♠ J♠ , A♠ T♠ , 6♠5♠, 5♠ 4♠ , JTs(3 种), J9s(3 种), T9s(3 种), 98s(3
种), A♦ Q♦ , A♦ J♦ , QJs(3) = 52 种组合

总计防守组合数量： 75

这是如何平衡一个翻牌圈防守范围的基本例子。我们不会慢玩任何暗三条，而且既然我们的跟注范围包括所有我们的 AK 组合，而且许多转牌能改进一些列出的底牌，我们的对手在转牌圈有效地下重注会很困难。此外，因为暗三条是如此强的价值加注牌，而且我们处在有利位置，我们可以舒服地为每个暗三条搭配两手诈唬加注牌。

须注意，尽管我们的加注范围中不包括 AK，但我们在这个翻牌面的加注的侵略性非常强。因此，在这个翻牌面有 23 个加注组合，占我们总共游戏的牌的 18.4%。而且一旦我们用这 23 个组合加注，只有另外 52 个需要跟注，这可以非常轻松地做到。此外，我们需要用诸如 A♦ T♦ 这样的牌（内听顺子）诈唬加注，它能够得到改进，击败对手强跟注范围中所有牌。另外，用顶对和中间对子这样“很可能在翻牌圈是最好的牌，但不太可能在河牌圈得到改进，从而击败对手的超强牌”的牌跟注是一种比较好的策略。

最后，现在应该可以清楚地看出，翻牌圈在不利位置下注对一名理想的牌手有多无效。此外，如果我们的对手明显在翻牌圈无所顾忌地下注，我们可以通过“加宽我们的防守范围，然后开始用 AK 做价值加注，并添加一些额外的诈唬加注牌”来利用他。尽管某些牌手在对抗差手时无所顾忌地做持续下注仍然能成为赢利玩家，但这一策略在对抗知道如何平衡一个加注范围并且会激进地反抗下注的强手时相当糟糕。

小结

1. 尽管翻牌的组合有成千上万种，但通过理解某些通用的法则和频率，我们可以在有利位置设计平衡的范围。尽管快速和精准只能靠实践来提高，但现在在大多数翻牌结构面对一个下注该如何处理应该显而易见——加注我们虽然很强但易受伤害的牌以及一些在每条街都能维持胜率的诈唬牌，通过在有利位置激进地用平衡的范围加注，对手们会因为我们没有给他们留下满意的选择而时常叹息。

2. 在我们的对手应该不能用任意两张牌下注盈利的公共牌面，我们通常需要在 60-70% 的时候反抗一个翻牌圈下注。虽然这仍给了他正确类型的底牌去诈唬的动机，但它也会

限制他的价值下注牌的数量。但需要反抗翻牌圈下注的精确百分比数字仍然是不可解的，这取决于我们加注和跟注的频率以及公共牌结构。

3. 跟注使得我们的对手可以用他的整个下注范围去看转牌，而加注需要他放弃大多数诈唬牌。因为对手的诈唬能够在转牌圈得以改进，击败我们跟注范围中牌，如果我们通过跟注而不是加注防守，那么用额外的底牌组合来防守就变得有必要了。

4. 在我们的模式中有一个完美的两极化翻牌圈加注范围，为了使对手对我们的翻牌圈加注不偏不倚地跟注，在转牌圈和转牌圈的正确下注频率是 73%。此外，我们 73% 的河牌圈下注需要是为了价值。这意味着我们翻牌圈加注的 39% 需要是为了价值。

5. 我们的下注模式建议我们通常在翻牌圈为每个价值加注牌搭配约两个诈唬牌，而且价值加注牌和诈唬牌的胜率分别是 80% 和 20%。

6. 我们的对手通常需要用他翻牌圈下注范围中至少 20% 的牌跟注。如果他的跟注少于这个数值，那么我们轻率的诈唬将能盈利。

7. 当我们的对手在翻牌圈 3bet，他夺走了我们用诈唬加注便宜地去看转牌和河牌的能力。但这样做将使得我们的河牌圈范围更强，且没有任何诈唬牌。

8. 我们的跟注范围应该设计成有一些牌能够在大多数转牌面得到改进。这阻止了我们的对手能够轻率地在转牌圈下重注。

9. 在干燥公共牌面，我们拿着超强牌通常希望延迟加注到最后一条街。这使得我们对手的范围很宽，我们也从他的诈唬牌中得到了额外的价值。尽管这种玩法在干燥公共牌面很奏效，但在湿润公共牌面用强牌加注通常是最好的玩法，因为允许对手用他的诈唬牌去看转牌是有风险的。

10. 翻牌圈在不利位置草率地下注对抗高明的牌手是无效的。理想的防守范围通常能够在翻牌圈用一个较宽的范围防守，而且在河牌圈有一个强而平衡的范围。

《APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》（无限德州扑克应用指南）之“对于有三条街价值的牌的价值下注与诈唬下注比率”

第五节 在有利位置是下注还是 check

引言

这一节特别重要，因为当翻牌圈处在有利位置面对一个 check 是很常见的，而且现在介绍的相同概念也适用于转牌圈和河牌圈。此外，在这种场合，因为位置的力量，对手翻牌圈 check 的范围其实往往比较弱，因为我们有很大可能赢钱，即使我们的打法很糟糕，往往也难以找出漏洞。然而，我们的目标不只是赢钱，而是通过采用使我们的范围中的每手牌都有最大期望值的玩法来最大化我们的盈利。通过对伴随这一情况的数学与理论的深刻理解能最好地达到这一目标。

在“第四节：在有利位置面对一个翻牌圈下注”中，我们分析了处在有利位置时如何对抗一个下注。因为我们通常不想让对手用任意两张牌下注盈利，所以分析我们在翻牌圈遇到一个下注时的防守范围需要有多宽是可能的。然而，如果我们的对手 check，尽管他的翻牌圈 check 范围应该比他的下注范围弱，我们还是没有有一个关于如何行动的清晰的起始点。

但这并不是问题，因为许多用于第四节的相同的方法论能再次使用，帮助我们回答这个问题。具体地说，与创建一个平衡的下注范围的相同方法将再次得到使用，我们对手的边缘牌将对跟注和弃牌的选择接近不偏不倚，通过用一个在许多转牌面能得到改进的平衡的范围下注，我们的对手将经常用差牌跟注或是放弃取胜的牌。此外，通过理解翻牌圈的下注或 check 如何决定了对手的转牌圈范围，我们可以确保自己在翻牌圈用正确的牌下注或 check。

对于有三条街价值的牌的价值下注与诈唬下注比率

回想一下，当做底池大小下注时，一名有一个两极化范围的牌手在翻牌圈要比在河牌圈能用更多底牌组合去诈唬。这是因为，虽然在每一条街都是用相同的价值牌下注，但为了保持对手的跟注不偏不倚，河牌圈下注范围需要有更高比例的价值下注牌。我们这里将使用相同的方法，作出许多相同的假设，唯一不同的是，相比底池大小下注更常见的下注尺度。

具体地说，许多牌手在认为对手可能有手强牌或许打算 check-raise 的时候，通常会下注大约 75% 个底池。这样做的一个原因是，高明的牌手通常不会下重注，除非他们有信心自己很少被击败，在河牌圈（他的对手已经跟注了两次）之前，这种情况通常不会发生。

我们首先解出：如果我们计划在每条街都用完美的范围做 75% 个底池大小的下注，那么我们翻牌圈下注中多少比例的牌需要是价值下注。通过在河牌圈做这样大小的下注，我们的对手将冒 0.75 个底池大小的资金去赢得 1.75 个底池大小的资金。这需要我们河牌圈下注范围中 70% 的牌是价值下注牌。

$$1.75(1 - X) - 0.75X = 0 \implies X = 0.7$$

尽管解出我们的 75% 个底池大小河牌圈下注应该有多少比例的牌应该是价值下注比较简单，但如我们在“第四节：在有利位置面对一个翻牌圈下注”所示，我们必须回溯去找出我们的翻牌圈下注应该有多少百分比的牌是价值下注。

下一步就是得注意：如果我们在转牌圈下注 75% 个底池，我们的对手又是在冒 0.75 底池大小资金的风险去赢得 1.75 个底池大小的资金。如之前的讨论，如果我们的转牌圈下注范围是完美两极化的，那么这需要我们在 70% 的时候用一个平衡的范围在河牌圈下注，以保持对手的转牌圈跟注不偏不倚。这还是因为，不论何时我们在河牌圈用平衡的范围下注，我们的对手事实上已经输了（因为跟注和弃牌都是零期望值），但无论何时我们 check，他将总是获胜，因为我们永远不会用强牌 check。

相同的过程也发生在翻牌圈。也就是，如果我们在翻牌圈做 75% 底池大小的下注，那么转牌圈应该 70% 的时候下注。

换句话说，鉴于以上的情况，我们 70% 的河牌圈下注需要是价值下注，在转牌圈下注之后，河牌圈必须 70% 的时候下注，在翻牌圈下注之后，转牌圈必须在 70% 的时候下注。将多个频率值相乘，得出我们 34.3% 的翻牌圈下注应该是价值下注。

$$\text{转牌圈下注频率} \times \text{河牌圈下注频率} \times \text{河牌圈价值下注所占比例} = 0.7 \times 0.7 \times 0.7 = 0.7^3 = 0.343$$

重申一次，这和我们之前所做的没有任何差异，只是现在的下注要比底池大小下注小一点。此外，因为我们的下注比之前小了一点，使我们的对手得到了一个更好的跟注价格，所以我们在每条街的下注范围中的价值下注牌多了一点点。

我们再来试试另一个例子。在这个例子中，我们要算出我们的翻牌圈下注应该有多少比例的价值下注，只是现在假定我们允许在河牌圈做超池下注，而且手头还剩 1.5 个底池大小的筹码。谨记，尽管超池下注将在后续章节做更详细地讨论，但超池下注主要发生在河牌圈，因为如果对手已经跟注了两次，他不太可能是强牌。换句话说，在连续做了两次小额下注后，在河牌圈做 1.5 个底池大小的下注往往是理论正确的，因为直到河牌圈我们才能舒服地做超池下注。

我们再一次从河牌圈开始，然后往前回溯。通过下注 1.5 个底池，我们的对手将冒 1.5 个底池大小的资金去赢得 2.5 个底池大小的资

金。因此，因为我们现在的下注更大，对手得到了一个糟糕的赔率，我们能够更多的诈唬，而只需要 62.5% 的下注是价值下注。

$$2.5(1 - X) - 1.5X = 0 \implies X = 0.625$$

现在，因为我们仍然在转牌圈做 0.75 个底池的下注，我们的对手要冒 0.75 个底池的风险，去赢得 1.75 个底池的下注。就像前一个例子一样，这要求我们河牌圈在 70% 的时候用一个平衡的范围下注，保持对手对我们转牌圈下注的跟注不偏不倚。同样，我们的翻牌圈下注也是 75% 个底池，这要求我们转牌圈在 70% 的时候用一个平衡的范围下注。

我们现在分析一下，如果我们翻牌圈用一个完美两极化的范围下注，而且在河牌圈能够做超池下注，那么我们的翻牌圈下注需要多少有百分比的价值下注。

$$\text{转牌圈下注频率} \times \text{河牌圈下注频率} \times \text{河牌圈下注中的价值下注比率} = 0.7 \times 0.7 \times 0.625 = 0.306$$

注意，在每条街下注 0.75 个底池的时候，我们仍然使用了相同的方法论。也就是说，我们从河牌圈回溯，去分析我们的翻牌圈下注必须要有多少百分比的价值下注。唯一的不同是，因为我们在河牌圈是做超池下注，对手跟注的底池赔率变得更糟糕，我们的河牌圈下注所需要的价值下注更少。

回想一下第四节的翻牌圈加注那个例子：如果一旦我们 check，对手总是获胜，我们需要在转牌圈和河牌圈用我们翻牌圈加注范围中 39% 的底牌在转牌圈和河牌圈下注。与之相反，在前两个例子中，在转牌圈和河牌圈我们只需要用翻牌圈下注范围中 34.5% 或 30.6% 的牌做价值下注。换句话说，相比在翻牌圈加注，我们可以为翻牌圈下注的每一手强牌搭配更多的诈唬牌组合。因为当你下注而不是加注时，筹码深度更高效，相对底池大小而言的更大的下注允许我们做更多的诈唬。换句话说，当我们下注更重，对手得到一个更糟糕的赔率时，这意味着我们下注范围中更多比例的牌应该是诈唬，以保持对手拿着抓诈牌对跟注不偏不倚。

大多数适用于在有利位置加注的法则应该也适用于在有利位置下注。例如，如果我们可以用诈唬牌（已经改进成有可能在摊牌时获胜的边缘牌）随后 check，我们可以更激进的去诈唬。相反，如果我们转牌圈或河牌圈有最好的牌，但对手可以用诈唬迫使我们弃牌，我

们必须更少去诈唬。同样，将每名牌手实现他们弱牌的胜率的难易程度考虑进来也是很重要的。我们再次处在有利位置，而位置优势是宝贵的，它允许我们在许多翻牌圈激进地诈唬。

我们现在来分析一下，当我们翻牌圈价值下注牌和诈唬牌分别有 80%和 20%胜率时，我们的翻牌圈下注需要多少比例的价值下注牌。如果转牌圈和河牌圈都必须用我们翻牌圈范围中 34.3%的牌做价值下注，同时假设我们获胜的牌总会在转牌圈和河牌圈下注，那么我们 23.9%的翻牌圈下注必须是价值下注。

$$0.8X + 0.2(1-X) = 0.343 \implies X = 0.239$$

同样，如果我们能够在河牌圈做超池下注，那么转牌圈和河牌圈只需要用我们翻牌圈下注范围中 30.6%的牌做价值下注，我们翻牌圈下注范围中只需要 17.7%的价值下注牌（如果我们获胜的牌总是在转牌圈和河牌圈下注的话）。

$$0.8X + 0.2(1-X) = 0.306 \implies X = 0.177$$

尽管认为翻牌圈我们在有利位置可以激进的诈唬是一种直觉，但翻牌圈的每个价值下注牌可以搭配四个以上的诈唬牌似乎过于极端，是反直觉的。这主要是因为我们在实践中的一个事实：当我们拿着获胜的牌时，我们不会总是能够下注全部三条街，而且我们肯定不能在河牌圈用我们所有获胜的牌做超池下注。这一事实也使我们认识到下面的法则：

通常来说，当我们翻牌圈处在有利位置时，我们可能希望为每手超强牌搭配 2.5 到 3 手诈唬牌。

须注意，这可能是超出大多数牌手想像的非常高的诈唬牌与价值牌比率。之前一节我们认识到，我们可以在翻牌圈做超乎想像的激进的加注，这里也是如此。

APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》(无限德州扑克应用指南)之“对于不到三条街价值的牌的价值下注与诈唬下注比率”

对于不到三条街价值的牌的价值下注与诈唬下注比率

翻牌圈的另一个选择是，用只打算谋求两条街的价值而不是三条街价值的牌下注。这是一种很有用的打法。它保持了一个较小的底池，而且对手的范围也更宽，因而较弱的牌也可以为了价值去下注。

我们再次从一个简单的例子开始。假设我们在翻牌圈和转牌圈 75% 的时候下注，但河牌圈不能下注。此外，假设我们的诈唬牌永远不会改进，且我们的价值牌也永远不会被逆转。我们可以再次回溯，看看我们的翻牌圈下注需要多少百分比的价值下注牌。

这里，我们可以下注的最后一条街是转牌圈，那么我们就从那儿开始。如果我们在转牌圈做 0.75 个底池大小的下注，对手将冒 0.75 个底池资金的风险去赢得 1.75 个底池的资金。如我们在前一节所见，这要求我们对手的跟注至少在 30% 的时候取胜才能盈利。

同样的，应注意，如果我们在翻牌圈下注 0.75 个底池，我们的对手将再次冒 0.75 个底池资金的风险去赢得 1.75 个底池的资金。因为当我们在转牌圈用一个平衡的范围下注时，他事实上总是输钱，而当我们 check，他事实上总是获胜，这需要我们转牌圈在 70% 的时候下注，以保持对手的翻牌圈跟注不偏不倚。

为了找出我们的翻牌圈下注应该有多少百分比的价值下注，我们现在可以将我们的转牌圈下注频率和我们转牌圈下注需要多少百分比的价值下注相乘。计算完毕后，结果显示根据以上条件我们的翻牌圈下注应该有 49% 的价值下注。

$$\text{转牌圈下注频率} \times \text{转牌圈价值下注比率} = 0.7 \times 0.7 = 0.49$$

这应该是意料之中的事，因为少了一个回合的下注（河牌圈），翻牌圈需要一个更高的价值下注与价值下注比率。这是因为，虽然我们会继续用我们的所有强牌做持续下注，但我们少了一个可以让我们之前的诈唬牌 check-fold 的下注回合。换句话说，当翻牌圈的价值下注牌不是特别强时，我们的范围中只有更少的诈唬牌很重要。这也让我们认识到下一条法则。

当你只打算为了价值做两条街的下注时，一种好的做法是，在翻牌圈为每手诈唬牌搭配一手价值下注牌。

然而，翻牌圈在有利位置带着转牌圈下注和河牌圈 check 目的的下注是一种极常用也极有用的玩法。当还有一张牌未发出时，通过使用这个策略，我们的对手不能便宜地实现他的弱牌和边缘牌的价格。

值。另外，因为有位置优势，我们在河牌圈 check 后，这局牌立刻到了摊牌阶段，我们的对手没有机会在我们 check 后利用到他的抓诈牌。

这里有个例子。我们在按钮位置用 $9\clubsuit 9\spadesuit$ 率先加注，大盲玩家跟注，翻牌是 $10\heartsuit 8\heartsuit 4\clubsuit$ 。对于打算在许多转牌圈下注然后在河牌圈下注的牌手来说，这是一个下注的极好场合。因为当对手有一对 8 时，我们的翻牌圈和转牌圈的下注很可能是高效的，也能让他放弃一些牌，比如说，有可能逆转我们的高牌。但河牌圈下注很可能是一种失败的打法，对手往往会放弃一对 8，用他的一对 10 或更好的牌去跟注或加注。

另一种选择是，带着在转牌圈和河牌圈都 check 的想法在翻牌圈下注，希望在摊牌时获胜。这种玩法允许我们在有一手易受伤害的成手牌（翻牌圈两张高牌对抗一个小对子有 28% 的胜率）的时候让对手的高胜率牌弃牌。此外，我们或许能够从弱牌那儿得到一条街的价值。

这里还有个例子。假设我们在按钮位置拿着 $4\diamondsuit 4\clubsuit$ 率先加注，翻牌是 $8\heartsuit 5\clubsuit 3\diamondsuit$ 。在这种情况下，对手范围中几乎每一手有两张高牌的底牌都有至少 24% 的胜率，让对手放弃这么高胜率的牌是有益的。

另外，我们的翻牌圈下注或许能从 check-call 的弱牌中得到价值，就像对手会用 AT 或同花 K3 check-call 一样，他们也乐意用弱牌 check-call 下去。

不像我们下注翻牌圈和转牌圈然后在河牌圈 check 一样，只在翻牌圈为了价值下注使得知道我们不可能有什么强牌的对对手在河牌圈下注的机会。当他真的这样做时，我们范围中大多数的牌充其量不过是抓诈牌，因为我们不太可能在转牌圈拿着强牌随后 check。尽管这种玩法还是有用的，但相比其他可能的玩法，它确实后面几条街导致了更困难的决定。

换句话说，因为只在翻牌圈做价值下注给了对手在河牌圈诈唬以及便宜地去看额外牌的机会，这种情况不能很好地建模。但是，使用这种玩法，我们不用担心下注频率或价值牌与诈唬牌的比率，当我们有一手易受伤害的成手牌，希望在翻牌圈让高胜率牌弃牌时，简单地理解这种玩法的机制是有意义的。

然而，有一点将在后续章节详细解释，如果我们的对手 check，带有转牌圈 check 和河牌圈下注目的的翻牌圈下注往往是很有用的。当翻牌圈给对手免费牌有风险，但在对手再次示弱之前，我们的牌又没有强到可以舒服地再下注一条街时，这种玩法特别管用。此外，这

种玩法给了对手一个在我们转牌圈 check 之后在河牌圈诈唬的明显机会，这往往会导致我们从他的最弱牌中得到更多价值。

《APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》（无限德州扑克应用指南）之“在翻牌圈做价值下注所需要的牌力”

在翻牌圈做价值下注所需要的牌力

当我们的对手在翻牌圈 check 时，他有一个相对较弱的范围（他的下注范围当然会更强），而且有处在不利位置的劣势。正因如此，在许多公共牌结构，他不想用翻牌圈范围中 60% 或更多的牌去对抗一个 0.75 个底池大小的下注。换句话说，当底池比较小时，对手 check-fold 而不是用弱牌一直跟注下去会让他更舒服。他应该多激进地捍卫自己的 check 取决于每名牌手和范围以及位置在给定翻牌圈结构的价值有多宝贵。

在“第六节：不利位置的翻牌圈打法”中，我们将分析处在不利位置的牌手应该多激进地捍卫他的翻牌圈 check。目前来说，我们先从一个简单的例子开始，假定我们的对手通过 50% 时候的 check-call 来对抗我们的 0.75 个底池大小的翻牌圈下注。另外，我们也假设一旦他翻牌圈 check-call，他也会在转牌圈和河牌圈足够激进的

check-call，以阻止我们能够用任意两张牌下注获利。凭直觉就能想到，对手情愿在翻牌圈更多地弃牌，因为这时的底池相比翻牌圈和河牌圈是最小的。

像之前一样，我们需要通过回溯来找出当对手每条街面对一个下注时需要用翻牌圈 check 范围中多少百分比的牌跟注。我们首先注意，如果我们在河牌圈做 0.75 个底池大小的下注，我们是冒 0.75 个底池大小的资金去赢得 1 个底池大小的资金，对手需要在 57.1% 的时候跟注才能让我们的诈唬不偏不倚。

$$1(1-X) - 0.75X = 0 \implies X = 0.571$$

因此，因为对手不允许我们在河牌圈用任意两张牌下注获利，他将需要在 57.1% 的时候 check-call。我们继续回溯，并注意到如果我们在转牌圈做 0.75 底池大小的下注，我们又是在冒 0.75 底池大小资金的风险去赢得一个底池的资金，我们的对手必须再次用他 check 范围中 57.1% 的牌来防守。最后，我们必须留意他防范我们的翻牌圈下注有多频率，如同已经讨论过的那样，他可能在翻牌圈弃牌比较多，那么我们假设他在 50% 的时候会防守。

因此，如果我们的对手在河牌圈 57.1% 的时候 check-call，在转牌圈 57.1% 的时候 check-call，在翻牌圈 50% 的时候 check-call，这些频率值可以乘在一起，表明对手在全部三条街都遇到下注时将用他的翻牌圈 check 范围中的 16.3% 的牌一直跟下去。

翻牌圈 check-call 频率 x 转牌圈 check-call 频率 x 河牌圈
check-call 频率 = $0.5 \times 0.571 \times 0.571 = 0.163$

虽然我们的对手在每条街遭遇下注时最终只用他翻牌圈 check 范围中很小一部分跟注，但他的跟注范围也很可能要比初看起来弱一些。这是因为，如果他在翻牌圈用他的大多数强牌下注，那么他的初始翻牌圈 check 范围将会很弱。因此，对手 check-call 范围中的大多数牌主要由抓诈牌组成。最后，他或许在转牌圈决定用稍多于 57.1% 的牌跟注，因为我们的诈唬牌可以在河牌圈得到改进，如果他真的这么做，那么他的跟注范围会更弱。

同样，如果继续我们之前的假设，我们只打算在翻牌圈和转牌圈下注，那么对手最终会用他翻牌圈 check 范围中 28.6% 的牌玩到摊牌。

$$\text{翻牌圈 check-call 频率} \times \text{转牌圈 check-call 频率} = 0.5 \times 0.571 = 0.2855$$

尽管这些频率是估算值，也会根据公共牌结构而变化，但当你试图找出一手牌需要有多强才能有效地做诈唬下注时，记住这些值是有用的。

这里有个例子。我们在按钮位置率先加注，大盲玩家跟注，翻牌是 $K♥ 7♣ 5♠$ 。在这个公共牌面，大盲玩家会在大约 20% 的时候击中顶对或更好的牌，以及另外 15% 的时候击中更弱的对子。因为他很可能会在翻牌圈用他范围中的大多数牌 check，而且如果他当真打算防守，他会去 check-call，我们可以迅速地为自己的边缘顶对作判断。比如说 $K♦ 8♦$ ，它没有强到足够在所有三条街都下注。更具体地说，尽管我们的对手可以用一手被我们打败的牌跟注所有三条街，比如说同花 $K6$ ，但我们的河牌圈下注大多数时候被跟注会输钱，有时还会遭遇 check-raise。因此，除非我们的牌得到改进，在这种公共牌面，我们应该用 $K8$ 做最多两个街的价值下注。**但是，当我们只做两条街的价值下注时，我们不应该总是在相同的街下注。例如，有时候我们或许会选择在转牌圈和河牌圈下注，有些时候我们选择在翻牌圈和河牌圈下注。**

同样，如果我们的底牌是 $6\spadesuit 6\heartsuit$ ，翻牌还是 $K\clubsuit 7\spadesuit 5\heartsuit$ ，我们可以很快发现这手牌甚至不足以做两条街的价值下注。这是因为下注两次使得我们的对手用他翻牌圈 check 范围中约 28.5% 的牌，而对 6 这手牌几乎会输给那个范围中的任何一手牌。所以，尽管这有没有明确的答案，但你要么在翻牌圈 check，要么在翻牌圈下注，然后在大多数转牌面随后 check，这可能是两种最好的有效玩法。

通常说来，像这样的问题有电脑软件的帮助能最好地分析。许多程序能快速计算出某个给定的范围在特定公共牌结构下包括某些牌的频率，这也使得分析翻后的打法要比手动计算底牌组合更迅速。

最后，尽管潜在的翻牌圈 check-raise 的影响将在这一节和下一节做更详细地讨论，但我们应该开始这一因素的重要性。让我们再次从一个简单的例子开始，假设我们的对手决定 50% 的时候用他翻牌圈 check 范围防守，但现在他不仅仅是在 50% 的时候 check-call，他的策略将是 40% 的时候 check-call，然后 10% 的时候 check-raise。

我们首先应该注意的是，当对手在 10% 的时候 check-raise 我们时，我们的翻牌圈价值下注范围中的大多数牌将变成抓诈牌。谨记，对手的翻牌圈 check-raise 范围是非常两极化的，而且我们翻牌圈价

值下注范围中很少有牌强过他的价值 check-raise 牌。握有一手由强牌转变成抓诈牌是让人不悦的，对手的 check-raise 促使我们的翻牌圈下注侵略性减弱。

另外，我们的对手现在也会用更少的牌去 check-call，这使得我们用非坚果牌下注时更难得到价值。换句话说，我们对手之前在翻牌圈 check-call 的许多弱牌现在被用于 check-raise 诈唬。这使得我们的价值下注更困难，也促使我们为了价值下注更少的街。

最终结果是，当我们的对手有时用 check-raise 来防守，不总是用 check-call 来防守时，我们应该不太激进的下注，同时得考虑更改我们的下注尺度。这些概念将在后续章节做更详细的讨论。

《APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》（无限德州扑克应用指南）之“决定在哪些下注圈做价值下注” & “在翻牌圈用正确的牌诈唬”

决定在哪些下注圈做价值下注

既然我们已经对一手牌虽然多少牌力才能在有利位置做两条街或三条街的下注有了了解，那么我们接下来必须判断当我们不想在所

有下注圈都下注时，哪些下注圈是最适合下注的。换句话说，与其在翻牌圈和转牌圈下注然后在河牌圈 check，我们或许决定不如在翻牌圈 check 然后在转牌圈和河牌圈下注，而且理解每一种玩法的意义也是很重要的。

和 check 相当，在翻牌圈用一手边缘牌下注有许多劣势。首先，它使得对手的范围在转牌圈强了很多。假如对手在翻牌圈 40-50% 的时候 check-fold，他的全部有些许机会在转牌圈改进的最弱的牌将在翻牌圈弃牌。此外，我们的边缘强度成手牌通常能很好地对抗对手 check-fold 范围中的底牌，但无力对抗对手由许多更好的对子构成的 check-call 范围。

如之前的讨论，下注也给了对手 check-raise 的机会，当他真的加注，任何我们打算只下注两条街的价值牌将变成一手抓诈牌。更糟糕的是，这些抓诈牌往往是中等对手类型的牌，它们不太可能得到改进以击败对手为价值所做的 check-raise 牌，而且偶尔还会被他的 check-raise 诈唬牌翻盘。因此，在对手有可能 check-raise 的公共牌结构用边缘牌下注是风险很高的。

虽然用仅仅能够做两条街价值下注的牌在翻牌圈下注是一个很大的漏洞，但翻牌圈下注对于阻止对手实现他范围中最弱牌的胜率是

很有用的。牌手们通常低估了允许对手去看免费的重要性，如之前所述，即使对手只有两张高牌，对抗一个对子也有大约 28% 的胜率。

因此，尽管翻牌圈在有利位置用边缘成手牌 check 和下注有着各自的优点，但我们可以制定一个判断哪种玩法更优越的通用法则。

一般说来，如果一手边缘成手牌容易被对手 check-fold 范围中的牌逆转，那么它应该在翻牌圈下注。如果这手牌不太可能被对手 check-fold 范围中的牌逆转，那么它应该在翻牌圈 check，然后在转牌圈和/或河牌圈下注，如果对手再次下注的话。

此外，通过在翻牌圈用一些边缘牌 check，我们的对手更难在示弱以后轻率地在转牌圈诈唬。许多新牌手会的一个漏洞是，他们在翻牌圈用所有强牌下注，只用最弱的牌 check，这样玩的牌手能够被人轻易利用。

我们来考虑一个翻牌圈用边缘牌下注会很有效的例子。假设我们在 CO 位置用 8♦ 8♣ 率先加注，大盲玩家跟注，翻牌是 6♥ 4♣ 4♦。这是一个在翻牌圈下注的极有利的场合，因为许多胜率较高的牌，比如说，在我们对手 check-fold 范围中的 T♥ 9♥ 和 Q♠ J♠ 应该会弃牌。

另外，因为对手范围中的唯一强牌只有对 6 和对 4，我们不太可能在这个翻牌面被 check-raise，把自己的牌变成抓诈牌。因为他不太可能在这种翻牌结构 check-raise，在较早的下注圈下注是最好的打法，这样我们的对手就不可能实现他的弱牌的胜率。

现在，我们再试着举一个在翻牌圈用边缘牌 check 是最好策略的例子。假设我们在中间位置用一对 K 率先加注，这次仍然只有大盲玩家跟注。如果翻牌是 A♦ 9♦ 6♠，在对手 check 后很少有以下注的理由。尽管事实上我们可以通过下注从对手的 JJ、TT 和同花听牌那儿得到价值，但是，当对手在后面的下注圈 check-call 或下注时，我们的 KK 很可能为我们产生价值。此外，最可能在转牌圈产生的听牌是同花听牌，但不管怎样他都不会拿着同花听牌对下注弃牌。最后，通过下注，我们也使得对手用他的暗三条和诈唬牌能够成功地 check-raise 我们。

这些通用法则的一个很有趣的方面是，它们展现了有时一手弱牌会在翻牌圈为了价值而下注，而一手更强的牌却要 check。对于我们最后的那个例子，假设我们在按钮位置率先加注，大盲玩家跟注，翻牌是 K♠ 7♣ 3♣。这里，用 QQ 下注没有什么意义，因为 QQ 不怕给对手 check-fold 范围中的大多数牌一张免费牌。但是一对 8 下注是有意义的，因为我们有可能从对手的一对 7 那儿得到两条街的价

值，同时也可以让一些能够在转牌圈得到改进的牌（比如说 $Q\spadesuit J\heartsuit$ ）弃牌。因为 $Q\spadesuit J\heartsuit$ 对抗我们的牌有超过 26% 的胜率，拿着 88 时迫使对手弃牌是非常有用的。但当我们拿着 QQ 时，让对手去看转牌并希望他得到改进更理想，因为他几乎是在追死牌。

之前的例子非常有意义，因为它展现了有时更强的牌会 check，而更弱的牌会做价值下注。此外，一手牌可以为超过一个理由而下注，而且我们往往下注一手牌不仅是为了从弱牌那儿得到价值，也是为了让高胜率的牌弃牌。

在翻牌圈用正确的牌诈唬

在有利位置游戏翻牌圈的一个有利方面是，在用任何两张牌下注都能赢利的场合，你可以尝试肆无忌惮地诈唬。但是，这是有问题的，因为有时候你需要在翻牌圈用一些可以在后面的下注圈诈唬的弱牌随后 check。另外，如果我们从不用弱牌随后 check，我们在转牌圈的范围将相当透明，因为我们的翻牌圈下注范围几乎全部由边缘成手牌构成。

我们首先分析一下 ,在翻牌圈哪些牌通常可以很好地诈唬。首先 ,当我们在翻牌圈下注 ,对手将放弃他的 check 范围中的最弱牌 ,这也导致了他在转牌圈的范围更强。此外 ,我们将经常有机会在转牌圈和河牌圈做持续下注 ,这将导致最终底池非常大而且对手的防守范围极强。

因为翻牌圈下注使得对手在转牌圈的范围更强 ,我们希望用能够保持胜率且能很好对抗一个强范围的牌来诈唬。譬如 ,内听顺子不管是面对一个强范围还是弱范围都无关紧要 ,因为不管对抗哪个范围它都是相同的胜率。更具体地说 ,内听顺子通常需要改进成顺子才能成为最好的牌 ,而一旦它成了顺子 ,不管对手的范围有多强 ,这个顺子通常都是坚果牌 ,都将在摊牌时获胜。

这个有一个可以很好地诈唬的例子。我们在按钮位置拿着 $8\heartsuit 7\heartsuit$,大盲玩家跟注 ,翻牌圈是 $A\clubsuit 6\heartsuit 2\diamondsuit$,尽管我们的牌不太可能在下一张牌发出时成为最好的牌 ,但如果我们在转牌圈拿到了同花听牌或顺子听牌 ,在河牌圈有可能成为一手很强的牌。此外 ,如果我们的牌没有改进 ,那么它没有任何摊牌价值 ,那么不论对手在什么时候弃牌 ,他几乎总是会放弃一手最好的牌。

如我们之前所述，一个翻牌圈有利位置的下注通常会让对手放弃他翻牌圈 check 范围中最弱的 40-50% 的牌。因为这些牌对下注弃牌，我们应该不太可能用能够很好地对抗对手范围中这部分牌的牌去诈唬，我们应该更可能地在翻牌圈随后 check，保留他范围中的这些牌。此外，因为翻牌圈下注使得对手在转牌圈的范围更强，我们不希望用没有潜在在河牌圈成为强牌的牌去诈唬。

我们现在把这个例子改成我们在按钮位置率先加注，大盲玩家跟注，翻牌是 A♣ 6♥ 2♦，只是现在我们假设我们的牌是 K♦ Q♣。尽管用 KQ 下注都可能是盈利的，因为对手可能无法做足够多的防守来阻止我们通过用任意两张牌下注盈利，但这手牌不能维持它的胜率，而且对手的范围变得更强。此外，我们对手会对翻牌圈弃牌的牌，比如说 KT 或 QT，是我们现在能击败的牌，当我们的牌在很多转牌面得到改进时，这些牌也会改进。因此，如果我们在这个翻牌圈用 K♦ Q♣ check，而转牌圈发出一张 Q，我们有可能在对手拿到 QJ 或 QT 的时候得到价值。因此，在这种场合，check 很可能比下注更优越，即使我们的牌有时需要在随后的下注圈去诈唬。

《APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》（无限德州扑克应用指南）之“用强牌随后 check” & “面对一个翻牌圈 check-raise”

用强牌随后 check

因为在有利位置随后 check 有效地消除了牌局中的一个下注圈，拿着一手强牌这样玩很少令人满意。然而，当下注没有多少价值而且给对手的 check 范围一张免费牌没有多少风险时，用强牌随后 check 是理想的。

这里有个例子。我们在中间位置用 $Q\spadesuit Q\clubsuit$ 率先加注，大盲玩家跟注。如果翻牌是 $Q\spadesuit 7\clubsuit 3\heartsuit$ ，随后 check 是有意义的。这是因为，除非对手有跟注或更强牌，他不会跟注全部三条街；还有，当我们拿着顶大暗三条时，我们阻断了对手可能的顶对组合的 $2/3$ 。另外，在这种翻牌面，他也不大可能有一个 check-raise 范围。因此，我们不需要担心损失了来自他的 check-raise 诈唬牌的损失。

因此，在这种情况下，很可能最有利润的打法是在翻牌圈 check，并希望他在转牌圈开始诈唬。

如果有许多转牌和河牌几乎不会让我们的范围得到强牌，那么随后 check 或许是能说通的。这是因为，当我们不可能拿着强牌的时

候，对手应该有时会在转牌圈和河牌圈做超池下注。尽管在许多转牌和河牌能够改进对手底牌的公共牌结构随后 check 是有风险的，但如果我们在他在后面的下注圈用比我们弱的牌做超池下注时收益丰厚，那么这样做也是值得的。

例如，假设我们在按钮位置率先加注，大盲玩家跟注。如果翻牌是 T♠ 9♠ 5♣，而我们从不用任何强牌随后 check，假设转牌是 2♦，我们的对手应该会用 AT 和 KT 这样的牌做大额下注。也就是说，当我们的范围中几乎没有任何强牌时，我们的对手应该不会害怕去做超池下注。

事实上，在湿润公共牌面随后 check，例如上面的一个例子，只在对抗能够频繁做超池下注的出色牌手时才是正确的。对抗不能在空白转牌出现时使用这种策略的更为典型的牌手，我们最好在翻牌圈做价值下注，然后希望他 check-call 或 check-raise。换句话说，理解为什么理论上偶尔用强牌在湿润公共牌面随后 check 是有意义的十分重要，但对抗大多数对手，这将是一种糟糕的打法。

面对一个翻牌圈 check-raise

我们也需要确保在对抗对手的翻牌圈 check-raise , 转牌圈下注和河牌圈下注时足够激进的防守 , 这样他就不能通过用任意两张牌加注获利。这里面的数学与“第四节 在有利位置面对一个翻牌圈下注”中“用成手牌价值加注所需要的牌力”那个主题所述的数学几乎完全一致。在这一节, 我们已经看到我们的对手需要用多高的频率来反抗我们的翻牌圈加注、转牌圈下注和河牌圈下注, 以阻止我们用任何两张牌下注盈利。这里也展示了完全相同的概念, 只不过我们现在是反抗加注或下注的那方。

如我们之前看到的那样, 如果对手 check-raise 到 18bb , 我们可能想要用我们翻牌圈下注范围中一半的牌来防守。这里因为, 即使他的翻牌圈 check-raise 很高, 但他的诈唬有时在我们跟注后在转牌圈和河牌圈会得到改进。同样, 因为对手的转牌圈和河牌圈下注接近 0.64 个底池大小, 我们可能希望在转牌圈和河牌圈分别在 67% 和 63% 的时候跟注。

如果我们在 50% 的时候跟注对手的翻牌圈下注, 67% 的时候跟注他的转牌圈下注, 63% 的时候跟注他的河牌圈下注, 那么我们翻牌圈下注范围中 21% 的牌必须跟注全部三条街的下注。

$$0.21 = 0.5 \times 0.67 \times 0.63$$

尽管这里没有任何新概念，但我们应该注意一些跟注对抗一个翻牌圈 check-raise 的重要方面。首先，我们需要用我们翻牌圈价值下注范围中的每一手牌跟注，尽管这取决于我们在翻牌圈的价值下注牌有多强——很可能我们翻牌圈下注中 30-40% 的牌是价值下注牌。另外，在本例中我们只用翻牌圈下注范围中 21% 的牌一直跟注到摊牌，因此我们的许多翻牌圈价值下注牌会在转牌圈或河牌圈弃牌。

此外，尽管用我们翻牌圈的许多价值下注牌跟注所有三条街是不必要的，但我们通常不得不用某些诈唬牌跟注对手的翻牌圈 check-raise。这是因为，我们需要用翻牌圈下注范围中 50% 的牌来反抗 check-raise，但我们的下注范围中一半的牌由价值下注牌和听牌组成是不太可能的。因此，一些应该用来防守的牌往往比较弱。牌手们往往把用这些牌来防守叫做“飘浮跟注（float）”。如果我们从不在翻牌圈飘浮跟注，我们的对手将能够用任何两张牌加注获利。

在翻牌圈用飘浮跟注来对抗对手的 check-raise 通常是没有问题的，其原因有二。第一，牌局还剩下两条街，因此如果对手 check 而我们的牌又没有改进，我们有机会在转牌圈和河牌圈再次诈唬。第二，许多翻牌圈诈唬牌也有一些摊牌价值，特别是在对抗对手的 check-raise 诈唬的时候。

这里有个例子。在 K♣ 10♠ 4♦ 翻牌面，A♦ Q♥ 领先对手的大部分诈唬牌。因此，如果我们在翻牌圈跟注 check-raise，而转牌和河牌都是空白牌，用 AQ check，试图在摊牌时获胜是一种合理的选择。

我们也应该注意到，对抗一个理想的对手时，需要用某些抓诈牌跟注全部三条街。尽管已经往底池投入这么多钱仍处在不赔不赚的状况无可否认是不让人满意的，但这是不可避免的。然而，重要的是记住：即使在跟注对手的 check-raise 和多次下注后我们范围中的大多数牌只是抓诈牌，但他无法经常使用这种打法并保持平衡。换句话说，对手不会有许多强到足够在翻牌圈做为了价值的 check-raise，倘若他 check-raise 太过频繁，他的范围将包括许多诈唬牌。

另外，用能够改进的听牌来跟注对抗对手的加注范围也是很好的，即使它们对抗对手的整个 check-raise 范围没有很高的胜率。谨记，具有更高的胜率并不会使一手牌更好，在我们的跟注范围中有一些能够在转牌圈和河牌圈拿到坚果牌的听牌特别管用。

然而，某些中等强度的牌也应该跟注，因此如果对手 check，我们可以随后 check，在摊牌时获胜。如果太多的听牌被跟注，而成手

牌的跟注不够多，如果对手 check，那么在转牌圈和/或河牌圈用所有错过的听牌去诈唬是不可能的。因此，用太多投机牌跟注而边缘成手牌不够将会给我们的整个范围带来问题。

另一种策略是偶尔考虑在翻牌圈做 3bet。平跟 check-raise 要求我们冒额外 12 个盲注的风险去赢得 32 个已经在底池的盲注，这是个很好的价钱，而且它要求对手保持很高的下注频率。此外，我们处在有利位置，且对手的翻牌圈 check-raise 范围是非常两极化的。因此，面对一个 check-raise 时，我们应该通常用我们翻牌圈下注范围中大多数牌通过简单的跟注来防守。

但是，我们应该经常在翻牌圈用容易被对手的诈唬牌翻盘的、易受伤害的超强牌 3bet。例如，拿着 T♥ T♣ 在 J♠ T♠ 6♣ 翻牌面做 3bet 是有意义的，因为对手的 check-raise 诈唬范围包括许多内听顺子和后门同花。此外，如果我们确实有一个 3bet 范围，那么用价值加注牌和诈唬牌来平衡这个范围是必然的。

《APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》（无限德州扑克应用指南）之 “在有利位置决定是下注还是 check 的思维过程” & “在有利位置平衡一个翻牌圈下注的例子”

在有利位置决定是下注还是 check 的思维过程

我们现在来考虑一个在对手 check 后决定是下注还是 check 的可靠的思维过程。虽然决定是否下注要比面对一个下注牵涉到更漫长、更困难的思维过程，但这个思维过程将快速通过实践得以改善。

问题 1：当我们下注全部三条街后，对手的跟注范围可能是什么牌？

回答：如果对手面对三次下注而且通常用跟注而不是加注防守，那么他通常会用翻牌圈 check 范围中至少 16% 的牌跟注（不过精确的百分比值会根据公共牌结构而变化）。这个数据可用来判断一手牌需要有多强才能在所有三条街做价值下注。

在至少有一张高牌的干燥公共牌面，比如说 $K\clubsuit 7\spadesuit 2\diamondsuit$ ，这个问题通常容易回答，因为在转牌圈和河牌圈不太可能有很多牌会得到改善。但是在底牌会在许多转牌和河牌发生牌力变化的湿润翻牌面，比如说 $10\heartsuit 9\heartsuit 3\clubsuit$ ，这个问题往往更难回答。但是，我们通常会首先用强牌下注，然后在自己喜欢的转牌和河牌出现时继续下注。

问题 2：拿着我们只想要一条街或两条街的价值牌时，我们应该在哪些下注圈下注？

回答：如之前的讨论，如果边缘强度的成手牌容易被对手 check-fold 范围中的牌逆转，那么我们应该遵循在翻牌下注的一般规则。但如果这手牌不太可能被对手的 check-fold 范围逆转，最好的策略是在翻牌圈 check，然后在转牌圈和/或河牌圈做价值下注（如果对手再次 check 的话）。

相反，在至少有一张高牌的公共牌面，拿着边缘牌在翻牌圈随后 check 通常很轻松，因为给出一张免费牌不是特别危险。譬如，当我们在 K♣ 8♠ 3♥ 翻牌面有一手边缘成手牌，比如说弱踢脚的 KK、Q 或 JJ，很可能 check 是最好的玩法。

相反，在较低点数的公共牌面和更协调的公共牌面，比如说 9♥ 7♥ 3♣ 翻牌面，通常只能够在一到两条街做价值下注的牌应该从翻牌圈开始下注。这是因为，对手 check-fold 范围中的很多牌对抗我们的边缘成手牌通常有可观的胜率。但是，我们必须意识到，在翻牌圈用太多边缘牌下注将使我们容易受到 check-raise 的伤害，因此，即使在湿润公共牌面，也不要再在有利位置无所顾忌地随意下注。

问题 3 : 我们需要用大约多少牌去诈唬才能使我们的下注范围是平衡的？哪些诈唬牌最适合做诈唬牌？

回答：一般说来，我们应该为每个在翻牌圈下注的超强牌搭配 2.5-3 个诈唬牌，为每个边缘强度的价值牌搭配一个诈唬牌。这是因为，边缘强牌的牌不太可能在全部三条街做价值下注，因此我们翻牌圈的诈唬与价值下注的比率必须降低。这些估算值对于试图添加正确数量的诈唬牌到我们的下注范围是有益的，这样我们的对手对于跟注许多边缘强度成手牌的选择接近不偏不倚。

尽管较宽的范围，比如按钮位置的率先加注范围，可能在游戏时难以快速平衡，通过在牌桌上的实践，我们可以对不同情况下的下注侵略性有所了解。总之，即使我们的范围不够完美，但如果我们的游戏策略比对手更接近最优游戏策略，长期说来我们仍然是赚钱的。

通常找出哪些牌最适合去诈唬也是很容易的，因为这些适合诈唬牌是摊牌价值很少，但随着对手的范围变强仍然能保持其胜率的牌。此外，因为我们的翻牌圈下注范围通常有许多强牌和能在很多转牌面

得到改进的诈唬牌，在对手跟注我们的翻牌圈下注后持续激进地下注往往不是很难。

在有利位置平衡一个翻牌圈下注的例子

我们现在准备在对手 check 之后在有利位置去平衡一个翻牌圈的下注范围。假设中间位置率先加注，而我们用{ JJ-33, AKo-AQo, AQs-ATs, KQs-KTs, QJs-QTs, JTs-J9s, T9s, 98s, 87s, 76s, 65s, 54s}这个范围在按钮位置平跟，我们再假设我们的下注尺度总是 0.75 个底池大小。

翻牌： Q♥ 8♣ 6♠

总共防守组合数： 125

价值下注： AQ(12) , 88 (3) , 66 (3) = 18

诈唬下注： 77(6) , 55-44 (12) , 76s (3) , JTs(4) , J9s(4) , T9s (4) , KJs(4) , AJs (4) , ATs(4) , KTs (4) = 52

总共下注组合数： 70

下注频率： 56%

注意 ,我们用许多本可以做高盈利下注的牌(比如说 KQ 和 QJs) 在翻牌圈 check。这是因为用这些牌 check 而不是下注可能更有利可图 , 而且我们希望我们的翻牌圈 check 范围中有一些牌能够跟注对手的转牌圈下注或是在对手转牌圈 check 后下注。此外 , 如果拿着顶对好踢脚牌被 check-raise 会有点糟 ,check 可以避免这种情况。

翻牌圈还要注意的是 , 不要轻率地下注 , 有些牌手往往用除了中等对子外的所有的牌下注。具体地说 , 用除了 QJs、QTs 和 JJ-99 外的所有牌下注导致翻牌圈下注频率约 80%。因此 , 这使得我们的对手容易用高频度的 check-raise 来榨取我们。此外 , 如果我们在翻牌圈用所有弱牌下注 , 那么当我们转牌圈开始用 KQ 和 QJs 做价值下注时 , 我们没有任何牌可以在转牌圈诈唬。所以 , 与之相反 , 我们用足够下注多条街的强牌在翻牌圈做价值下注 , 并主要用对抗对手的跟注范围能够维持其胜率的底牌去诈唬。

使用以上的范围 , 当我们中间位置的对手在翻牌圈 check 时 , 我们在 56% 的时候下注。在这种场合 , 因为我们的按钮位置平跟范围很好的击中了这个公共牌结构 , 而且我们有位置优势 , 这很可能是一个合理的下注频率。

因此，用只用稍微超过 50% 的频率下注阻止了对手高效地 check-raise。另外，用这个频率下注也不会让对手用他的 check 范围经常看到免费牌。

因为我们的翻牌圈下注如此之强，而且我们处在有利位置，我们可能应该使用略低于 3 : 1 的诈唬牌与价值下注牌比率。尽管我们的翻牌圈下注范围中有许多诈唬牌，但这是正确的。如果对手决定跟注下去，我们的下注范围在河牌圈将是平衡的，因为我们的很多诈唬牌将在转牌圈或河牌圈得到改进。另外，如果我们的对手在翻牌圈 check-raise，然后在转牌圈和河牌圈下注，我们需要跟注下去的最差的牌是 AQ。

最后，我们需要承认，尽管这个下注范围看起来非常强、非常平衡，但它并非理论最优范围。毕竟，理论上我们不能在翻牌圈只用一种尺度，用一个包括许多弱价值牌（比如 KQ）的范围做更小的下注或许比用这些牌全部 check 更好。但是，我们之前讨论过的比率和频率仍然证明是非常有用的。

小结

在有利位置面对一个翻牌圈 check 可能比较棘手，因为你没有明确的起始点。因此，重要的是理解一手价值下注牌是用来干什么的，它是为了让高胜率牌弃牌，还是为了从弱牌那儿获得价值，还是两者兼备。此外，仅仅因为下注可能被更差的牌跟注而草率地下注，会导致对手的 check-raise 非常有效，同时我们的 check 范围也太弱。

所以，不要仅是因为用任意两张牌下注就能获利就总是在翻牌圈诈唬，这点很重要。换句话说，某些弱牌必须 check，然后在后面的下注圈用来诈唬。更具体地说，能够很好地保持胜率的诈唬牌应该在后面的下注圈去诈唬，而一些有摊牌价值的牌应该考虑下注。

为了结束这一章的学习，这里归纳总结了第五节“在有利位置下注还是 check”的一些重要思想。

1. 在有利位置，我们的翻牌圈下注应该通常能够为了价值下注两个或三个下注圈。这阻止了我们的对手因为知道我们不太可能拿到强牌而得到下注的机会。
2. 我们通常应该用只有很少的摊牌价值但能够保持对抗对手的胜率的牌去诈唬。

3. 在有利位置 ,在翻牌圈用任意两张牌下注通常是有利可图的。然而 , 仅是因为下注是正期望值而草率地下注未必是最有利可图的游戏方式。

4. 翻牌圈在有利位置为每一手强牌搭配 2.5-3 个诈唬很可能是一个不错的经验法则。

5. 在有利位置仅仅在翻牌圈做价值下注往往是一种不可取的玩法 , 因为它使得对手可以在河牌圈用一个平衡的范围下注 , 也使得我们的大多数价值牌变成了抓诈牌。

6. 用带有在转牌圈下注和在河牌圈 check 意图的牌在翻牌圈下注是一种很强的定位战术。如果我们的牌易受伤害 , 容易被对手 check-fold 范围中的牌逆转 , 那么这种玩法尤其正确。但如果我们的牌不容易被对手翻盘 , 往往在翻牌圈 check 然后在后面的下注圈下注是最好的打法。

7. 如果一名还算不错的对手每条街都面对一个 0.75 个底池大小的下注 , 且仅用跟注来防守 , 他通常会用翻牌圈 check

范围中至少 16% 的牌跟注下去。如果我们仅仅为了价值下注两条街，他通常会用翻牌圈 check 范围中至少 29% 的牌来防守。

8. 对于对手的翻牌圈 check-raise，我们能够在大约 50% 的时候弃牌。通过跟注来防守通常是最有效的，因为这保证了对手有一个较宽的范围，且要求他经常在转牌圈下注。

《APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》（无限德州扑克应用指南）之“翻前加注玩家的下注心理阻碍”

第六节 翻牌圈在不利位置的打法

引言

对几乎所有程度的牌手来说，翻牌圈在不利位置的打法是一个令人生畏的主题。因为翻牌圈的范围比较宽，初学者在快速思考每名牌手范围中的所有牌和确定哪个范围更强时特别纠结。这使得甚至只知道翻牌圈在不利位置的打法的一些皮毛的人也感觉自己势不可挡。

相反，老练的牌手知道对翻牌圈的情况进行分析和建模有多困难，因为随后还有牌要发出来。对于翻前的打法这尤为正确，但因为翻前没有任何公共牌，且通用的翻前策略可以记忆，只需要稍做思考就能加以运用。但在翻牌圈，因为没有确定在不利位置是下注还是 check 的良好的起始点，容易用不平衡的范围去下注或 check，在不利位置时，这是一个大麻烦。这是因为狡猾的对手会频率下注或加注，使得实现不平衡范围中一手牌的胜率非常困难。

因此，理解处在不利位置的翻牌圈打法背后基本的理论概念很重要，即使理解它们不会自动使你成为出色的牌手。像大多数竞技游戏一样，牌手要求在有限的时间内做出判断，且确定最好决定的潜在因素可能非常复杂。所以，虽然理解翻牌圈在不利位置打法背后的理论很重要，但是，要想成为了一名优秀的牌手，大量的实践是必要的。

翻前加注玩家的下注心理阻碍

当我们讨论不同位置的翻牌圈打法时，我有意避免了叙述我们是翻前加注方还是冷跟注者。一个即使成功的牌手也会存在的最严重和最常见的漏洞就是：他们作为翻前的加注方时几乎总是下注，而作为

冷跟注玩家处在不利位置时总是 check。因为对哪个牌手真正有更强的范围和位置的价值缺乏了解，牌手们往往会这么玩。事实上，在翻前跟注后主动在不利位置下注甚至被叫做“愚蠢的下注”（donk bet），这个名字本身表明了它不是一种被强手经常采用的玩法。

如我们所见，强手应该不会只因为自己是翻前加注方掌握了主动而频频下注。同样，在不利位置的冷跟注玩家，应该不用畏惧在有利于自己的翻牌面做反主动下注。此外，因为这些漏洞非常普遍，在我们尝试弥补它们之前，先简要地讨论这种情况。

这些漏洞为什么存在的一个原因就是，许多牌手认为如果他们是翻前加注方，在翻牌圈下注往往是正确的。既然翻前加注方通常会在翻牌圈下注，那么翻前跟注方在不利位置反主动下注的意义不太大，因为 check-raise 很可能会取得成功。

那么，为什么下注似乎总是看起来奏效呢？假设我们在一张十人桌游戏，桌上有三名紧手、三名松手和三名普通玩家。在 UTG 位置率先加注后，我们更可能被拿着一个弱范围的松手玩家跟注，而不是拿着一个强范围的紧手玩家。因此，既然我们的范围很可能比对手强，通常我们在翻牌圈下注是有意义的，

尽管这与理论正确的扑克偏离太远，但很可能几年前扑克就是这么玩的。在翻牌圈频繁持续下注的策略在单挑底池可能是盈利的，特别是对抗软弱的玩家的时候。换句话说，这种建议很可能可征服过去的游戏。但从理论角度来看，这样的法则是糟糕的，它将导致我们在对抗强手时输钱，对抗弱手时也没赢到本该赢到的钱。

作为翻牌的冷跟注方往往不会主动下注的另一个原因是，当我们处在不利位置时，我们很难同时平衡翻牌圈下注和翻牌圈 check 两个范围。事实上，在不利位置平衡多个范围可能是无限德州扑克第二难掌握的概念（下注尺度最难掌握），而且许多牌手不愿意投入必要的时间去开发这种技能。

最后，有一点不值得惊讶，做为翻前加注方能够把反主动下注和用 check 高效防守做得一样好的牌手往往不愿意讨论这个话题。这是因为掌握这个技能就像掌握了宝贵的武器，鼓励其他牌手去开发这个技能没有什么意义。当一名牌手掌握这个技能的时候，他的扑克职业生涯可能已经到了大多数学问来自分析自己的游戏而不是从别人那儿获悉的阶段。

那么 ,我们开始采用一种分析性方法来改进我们在不利位置的打法。首先 ,我们使用第二节 “翻前的玩法” 中 “推荐底牌表格” 的范围来分析翻前加注方和冷跟注者在一些公共牌结构的相对牌力。

翻牌圈范围分析：

MP 玩家率先加注，翻牌是 K ♣ T ♣ 4 ♦： 高对以上牌力 8.6%；
顶对顶大踢脚以上牌力 14.3%； 同花听牌 7.6%。

按钮玩家平跟对抗 MP 的加注： 高对以上牌力 7.2%； 顶对顶大踢脚以上牌力 14.4%； 同花听牌 7.2%。

翻牌圈总胜率： MP 玩家 = 49.9% , 按钮玩家 = 50.1%

MP 玩家率先加注，翻牌是 A ♥ 6 ♣ 3 ♠： 顶对顶大踢脚以上牌力 10.2%； 顶对以上牌力 33.5%； 中间对子 58.3%。

按钮玩家平跟对抗 MP 的加注： 顶对顶大踢脚以上牌力 12%；
顶对 26.4% ； 中间对子 55.2%。

翻牌圈总胜率： MP 玩家 = 52.5% , 按钮玩家 = 47.5%

MP 玩家率先加注，翻牌是 T♣ 8♦ 3♦： 高对以上牌力 16.4%；
顶对以上牌力 27.6%；同花听牌 8.9%。

按钮玩家平跟对抗 MP 的加注： 高对以上牌力 12%；顶对以上牌力 24.0%；同花听牌 10.4%。

翻牌圈总胜率： MP 玩家 = 49.0%，按钮玩家 = 51.0%

如我们所见，翻前加注范围和冷跟注范围在以上所有公共牌结构的牌力都是势均力敌的。事实上，在 A♥ 6♣ 3♠ 翻牌面 MP 玩家对抗按钮玩家的例子中，按钮玩家的范围有更好的顶对牌，尽管只有较低的胜率，但却是更强的范围。还有，许多赢利牌手可能承认，当他们是翻前的加注方时习惯了几乎总是下注，特别是像 A♥ 6♣ 3♠ 这样有一张高牌的干燥牌面。

因此，我们的结论是，理想的牌手不在乎谁在翻前加注和谁有主动权，对抗强手时，我们也应该这样。唯一重要的是游戏的当前状况。这包括：每个牌手的范围是什么、谁在有利位置和相对底池大小而言的剩余筹码深度。

《APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》（无限德州扑克应用指南）之“在翻牌圈评估位置的价值”

在翻牌圈评估位置的价值

尽管位置在翻牌圈的价值无法量化，但在某些公共牌结构中，处在有利位置是极其宝贵的，而在其他公共牌结构中，位置并没有那么重要。这个概念可以通过首先设想一个极端的例子来最好地说明。

当我们试图找出在有利位置我们的翻牌圈下注应该有多少比例的价值下注时，我们首先给出一个假定我们的范围是完美两极化的简单例子。在这种情况下，我们应该总是用正确的价值牌与诈唬牌比率在翻牌圈、转牌圈和河牌圈下注，以保证我们的对手对跟注不偏不倚。既然我们的范围是完美两极化的，我们的对手应该永远不能阻止我们实现我们的胜率，也因为这个原因，对手用他的抓诈牌下注是无意义的。

换句话说，因为当我们有一个完美两极化范围时对手总是 check（没给我们任何新信息），且两名牌手都没有通过免费牌得到改进，当一名牌手有一个完美两极化范围时，谁处在有利位置并不重要。更

具体地说 ,当一名牌手有一个完美两极化范围时 ,位置没有任何价值。

也就是说 ,具有一个完美两极化范围时 ,不管谁在有利位置 ,我们都应该在翻牌圈、转牌圈和河牌圈用相同数量的牌去诈唬。

事实上 ,没有哪个牌手在翻牌圈有一个完美两极化的范围 ,但有些场合某些下注范围比其他范围更接近完美两极化范围。当价值下注牌很可能要被弱牌翻盘和诈唬牌很可能得到改进时会产生这种情况。

这里有个例子。在一名牌手在 K♣ 3♠ 3♦ 翻牌面下注时 ,他通常是用一个非常两极化的范围下注。另外 ,牌手们在这种公共牌面很少用只打算谋求一到两条街价值的牌下注 ,而且这里翻牌圈最好的牌不太可能被转牌圈和河牌圈的弱牌逆转。所以 ,如果一名牌手在翻牌圈 check-call ,他将几乎总是在转牌圈 check ,因为下注方的范围将保持两极化。

既然额外的牌不太可能导致好牌被逆转 ,大多数处在不利位置的牌手可能在 K ♣ 3 ♠ 3 ♦ 翻牌面感觉非常舒服。更具体地说 ,用弱顶对牌和强中等对子 check-call 很轻松 ,因为转牌和河牌很少会出现高牌。此外 ,因为牌手在翻牌圈 check-call 后将几乎总是在转牌圈 check ,翻牌圈下注方得不到对手范围的任何额外信息。

另一方面，在弱牌可以在转牌圈和河牌圈逆转强牌的公共牌结构，位置具有更多价值。这是因为，处在有利位置的牌手总是第一个得到终结行动和看到额外牌的机会。这使得他能够更高效的操纵底池大小和实现其底牌的胜率。换句话说，在转牌很可能改变每个牌手范围中的许多牌的牌力的翻牌结构，位置具有更多的价值。

许多公共牌结构，比如说 $J\spadesuit 10\spadesuit 4\clubsuit$ 翻牌面，对于处在有利位置的牌手非常有利，这一点也被弱手和强手熟知。在这种翻牌结构，几乎每一手诈唬牌至少有一张高牌和某种顺子听牌。这意味着即使翻牌圈最强的牌也容易受到在转牌圈被逆转的伤害。因此，处于有利位置的牌手要比处在不利位置的牌手更容易实现他的中等强度成手牌的胜率。

在另一些位置特别有价值的公共牌结构，因为额外牌不是首先作为威胁而出现而不那么为人熟知。牌手们常犯的一个普遍的错误是，他们认为在干燥公共牌结构（听牌极少甚至没有的公共牌面）让对手的诈唬牌看到免费牌是没有什么风险的。事实上，通常一些强牌（比如说暗三条）在干燥公共牌面不害怕给出免费牌，也鼓励牌手们这样思考。

事实上，因为几乎每一手诈唬牌都有高牌，低点数公共牌面往往对处在有利位置的牌手非常有利，在转牌圈或河牌圈拿到顶对往往足以在摊牌时获胜。换句话说，这种情况就像有六张补牌的两张高牌在低点数公共牌面追逐听牌。因此，低点数公共牌面功能上与湿润公共牌面类似，因为在下注范围和跟注范围中最弱的牌都有可观的胜率。

为了说明这点，想象我们在 co 位置率先加注，按钮玩家跟注。如果翻牌是 7 ♠ 5 ♣ 2 ♥，几乎每一张转牌都将改进我们的范围和对手的范围中的一些弱牌。也就是说，约 57% 的转牌将是高牌，且翻牌圈没有任何牌没有可观的胜率。

此外，位置在 7 ♠ 5 ♣ 2 ♥ 翻牌面特别有价值，因为我们很难在不利位置为了价值用一手边缘强度的牌在翻牌圈和转牌圈都下注。这是因为，我们的对手在我们河牌圈 check，边缘强度牌成为抓诈牌后，有机会去诈唬。这使得游戏诸如 99、88、77 这样的中等强度的牌非常困难。然而，用中等强度的牌去 check-call 也不理想，因为它们经常会被对手的诈唬牌在转牌圈和河牌圈逆转。

这使我们引出了下面的法则：

当处在不利位置时，越难在一个翻牌面 check-call，通常位置就越有价值。

注意，这是那些给出一张免费牌有风险的公共牌结构，在这些公共牌结构，希望 check-call 的边缘强度牌经常会在转牌圈或河牌圈被逆转。

下面是一些为什么位置是（或不是）特别宝贵的例子。为了更好地形象化每名牌手范围中的一些牌，假定我们在 CO 位置率先加注，仅有按钮玩家跟注。

翻牌面 1：Q♣ 6♥ 2♥。在这种公共牌结构，位置优势不是特别宝贵，因为我们的范围和对手的范围中有很多牌只有较低的胜率。因为转牌很少会发出高牌，使得用顶对和中间对子 check-call 很容易。尽管我们的强对子有时会被同花听牌逆转，但大多数有较好的机会在河牌圈拿到同花的牌不管怎样都不会对翻牌圈弃牌。

翻牌面 2：9♥ 5♥ 3♣。这个公共牌面既点数少，又听牌多，因此位置优势非常宝贵。在这种翻牌面 check-call 也很难，因为希望玩

到摊牌又不会下注全部三条街的牌（比如说 99 和 88），也是极易被高牌逆转的牌。

翻牌面 3：Q♣ J♦ 6♠。与许多牌手的认识相反，位置在这种翻牌面不是特别重要。因为我们的对手经常会用不太可能改进的低胜率牌，用一对 Q 和一对 J 跟注 check-call 很轻松。另外，在这种翻牌面偶尔可以 check-raise，以免对手轻率地下注。

翻牌面 4：7♣ 2♦ 2♠。如之前的讨论，位置优势在低点数干燥公共牌面要比大多数牌手想象中更宝贵。因为边缘强度成手牌经常会在转牌圈和河牌圈被逆转，用它们去 check-call 很困难。但在这种场合，强牌可以慢玩，然后在随后的下注圈 check-raise。

翻牌面 5：7♥ 6♥ 4♣。这种翻牌面对于在不利位置游戏的牌手绝对是个梦魇。因为 check-call 那怕是坚果牌（比如暗三条）是很有风险的，你很难去开发一个 check-call 范围。但是，如果我们从不用强牌 check-call，我们的对手可以激进地在许多转牌面和河牌面做超池下注。

此外，在翻牌圈 check-call 的边缘强度牌会经常在后面的下注圈被翻盘。而且，如果我们的对手做超池下注，他能够用较高的频率下注，同时保持范围平衡。因此，这种公共牌面要求我们在翻牌圈用较高的频率去 check-raise 和 check-**《APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》**（无限德州扑克应用指南）之“在不利位置的价值下注与诈唬下注比率”&“什么时候用任意两张牌下注是有利可图的？”

在不利位置的价值下注与诈唬下注比率

我们之前发现，如果我们在所有三条街都做 0.75 个底池大小的下注，在翻牌圈用完美两极化的范围下注需要 34.3% 的翻牌圈下注是价值下注。另外，如果我们能够在河牌圈做超池下注，我们的翻牌圈下注只需要 30.6% 的价值下注。如之前的讨论，因为当一名牌手有一个完美两极化范围时位置毫无价值，既然我们假定我们的范围是完美两极化的，不管谁处在有利位置，都适用于完全相同的数学。

当用我们不是完美两极化的下注范围建模时，我们不得不做一些通常并非事实的假定。例如，即使我们在翻牌圈只用非常强的牌做价值下注，获胜的牌也不能总是在所有三条街都下注。另外，我们的对手或许会对我们的转牌圈下注弃牌（或者迫使我们弃牌，如果他加注

的话)，这阻止了我们总是实现诈唬牌的胜率。但模型不能够把这种情况精确地考虑进去。

另一方面，当范围不是完美两极化时，位置变得十分宝贵，而我们之前章节的假设变得非常有问题。具体地说，因为转牌圈 check 不能保证我们看到河牌，处在不利位置时要比处在有利位置时更难实现我们弱牌的价值。另外，如果我们的对手通过 check 示弱，我们也没有能力在河牌圈下注，因此，很较强但不是超强的牌获得薄价值往往较困难。

换句话说，尽管位置的精确价值无法量化，但可以肯定地说，如果翻牌圈我们在有利位置时希望为每一个超强牌的价值下注搭配 2.5-3 个诈唬下注，那么我们在不利位置时应该更少地诈唬。这引出了我们的下一条法则。

尽管位置优势在某些翻牌面比其他翻牌面更有价值，但对大多数翻牌面来说，在不利位置为每一个超强牌的价值下注搭配 2-2.5 个诈唬下注似乎是合理的。

像往常一样，当你运用这些通用的经验法则时，须注意你做了哪

些假设，如果有效筹码很浅或是底池有多人竞争，那么这个比率不会那么奏效。

此外，如之前的讨论，我们有时用带有限打算为了价值下注一个或两个下注圈的牌在翻牌圈下注。当翻牌圈下注将使得某些高胜率牌弃牌时，可以这么玩。不像在有利位置，当你在不利位置时，你很难为了价值只下注两条街，因为我们的对手会有机会在你河牌圈 check 之后下注。这种情况难以建模，尽管有这些缺点，但在不利位置时为了价值仅做一条或两条街的下注有时仍然是最好的打法。

什么时候用任意两张牌下注是有利可图的？

到现在为止，我们一直假设对手在翻前或是在翻牌圈的不利位置不能用任意两张牌诈唬获利。对翻前的打法来说，这应该是一种合乎情理的，因为如果我们的对手可以通过任意两张牌诈唬，那么他永远不会弃牌。同样，既然翻牌圈处在不利位置是一种劣势，在翻前加注过的底池，假定我们的对手不能通过在大多数翻牌面领先下注而获利也是合乎情理的。

尽管即使像一对 2 这样的弱牌在 J♥ 9♥ 5♣ 翻牌面在不利位置 check 也有正期望值，但 check 的期望值应该很小，接近于零。如果我们在这种公共牌结构可以在不利位置用 22 下注获利，那么只是微薄盈利的下注也会比 check 更好。但是，大多数牌手已经从实验和错误中学到，在大多数公共牌面用弱牌在不利位置下注是负期望值，即使这一点不能直接证明。

然而，有些情况下牌手应该能够作一个有利可图的诈唬，即使他的牌没有多少胜率。更具体地说，在有人不得不拿资金冒风险以得到有利可图的诈唬机会时，通常会发生这类情况。

这里有个例子。CO 玩家率先加注，我们在小盲位置 3bet 到 12BB，CO 玩家跟注。翻牌是 Q♥ 8♦ 7♣，我们下注 13BB，然后转牌是 4♦，我们下注 25BB，之后河牌是 2♥，我们 check。注意，在我们 check 之后，对手有机会拿 50BB 筹码全压，去赢得一个 100BB 的底池。这要求我们在 66.7% 的时候跟注，以阻止他能够用任意两张牌诈唬获利。

但因为我们翻前 3bet，且在翻牌圈和转牌圈都下了注，在河牌圈我们的范围是非常两极化的，很少有什么牌能够很好地 check-call。事实上，如果我们在翻牌圈有一手边缘强度的牌，比如

Q♦ 9♦ 或一对 J，我们很可能会在翻牌圈 check-call，因为允许对手用他的弱牌看额外的牌没有太大风险。换句话说，一旦我们在河牌圈 check，我们的 check-call 频率将远小于 66.7%。

尽管允许我们的对手用任意两张牌诈唬乍看起来让人迷惑，但从概念上说类似于我们用一个完美两极化的范围下注。更具体地说，无论我们何时用一个完美的两极化范围下注，我们的对手总是会输钱，而且无论我们何时 check，对手将取胜。这种相同的过程也会我们在转牌圈用一个非常两极化的范围在 3bet 底池下注时产生。因为如果我们在河牌圈 check，我们的对手将总是获胜。也就是说，他要么随后 check 然后在摊牌时取胜，要么通过诈唬取胜（因为他知道我们几乎总是弃牌）。

换句话说，即使我们的对手在我们 check 之后能够做一个有利可图的河牌圈下注，如果他不得不在转牌圈拿资金去冒险以得到可能的机会的话，这也不是什么问题。例如，如果我们的对手在转牌圈用一手弱投机牌（譬如内听顺子）跟注，当他错过了听牌而我们又在河牌圈下注时，他通常会输钱。他只是偶尔改进成最好的牌或是得到在河牌圈作有利可图的诈唬的机会，这并不会使得他的转牌圈跟注有过高的盈利。

这也引出了我们的下一条法则：

我们的对手的诈唬盈利越高，他需要去冒风险的资金就越多，而且/或者他得到的诈唬机会就越少。

换句话说，如果我们的对手在后面下注圈的诈唬只有轻微的盈利，那么如果他经常在冒少量风险后得到诈唬的机会，这是没问题的。但如果对手的诈唬利润丰厚，他必须拿更多的钱去冒险，也只能偶尔得到诈唬的机会。更具体地说，我们只会在“如果我们的对手只冒少量资金的风险却经常发现自己处在一种高盈利的诈唬状态”时被剥削。

《APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》（无限德州扑克应用指南）之“决定是 check-call 还是 check-raise”

决定是 check-call 还是 check-raise

如果我们决定在不利位置不用我们的超强牌下注，通常是因为我们的 check 范围太弱，我们的对手将频繁地在翻牌圈下注，我们必须确定 check-call 和 check-raise 哪一种才是更好的玩法。

在我们的对手不太可能只作一条街的价值下注且他的诈唬不太可能在转牌圈得到改进并击败我们的公共牌结构，应该着重去 check-call。这种玩法使得对手可以继续用他的弱牌去诈唬。然后，我们通常可以在转牌圈 check-raise，这样他就不能便宜地在河牌圈逆转我们。

这里有个例子。我们在中间位置率先加注，只有按钮玩家跟注，翻牌是 K♣ 7♦ 2♥。虽然我们的对手在翻牌圈可能会用一些打算谋求一条街价值的牌下注，但大多数他做价值下注的牌很可能会在多条街下注。这是因为，顶对和中等对子这样的牌不易被我们 check-fold 范围中的牌逆转。换句话说，既然我们会在翻牌圈对下注弃牌的牌不太可能逆转对手的中等强度的牌，那么他没有什么理由在翻牌圈下注。

然而，因为我们的对手在翻牌圈不太可能用他的中等强度牌只做一次下注，我们可以自信地用我们的坚果牌 check-call，期待得到在后面的下注圈 check-raise 的机会。谨记，他的范围中的一些牌，比如 9♦ 8♦ 可以在河牌圈通过完成后门同花或后门顺子逆转我们的暗三条，如果我们的对手在转牌圈得到了一个听牌，他几乎总是会下注，然后我们可以去 check-raise。这是因为，同花听牌和顺子听牌在转

牌圈能做出完美的诈唬，因为它们只有很少的摊牌价值，但对抗我们的 check-call 范围能保持胜率。因此，在河牌圈能够逆转我们暗三条的牌几乎总是他会在转牌圈下注的转牌，这使得带有在转牌圈 check-raise 目的的牌在翻牌圈 check-call 风险很小。

check-raise 通常在“我们的对手很可能为了价值下注一条街的公共牌面”和“他的翻牌圈下注范围中的许多诈唬牌能够在转牌圈改进成最好牌的公共牌面”是最好的玩法。这种情况经常发生在公共牌牌面点数较小且相互协调的时候，它通常有利于处于有利位置的牌手。因此，在翻牌圈 check-raise 使得我们现在可以从对手的强牌那么获得价值，同时也阻止了他便宜地在转牌圈或河牌圈逆转我们。

这里有个例子。我们在 CO 位置率先加注，对手在按钮位置跟注，翻牌是 T♠ 6♠ 5♦。我们对手的大多数牌很可能在这种翻牌面下注，比如对 7 和对 8，它们几乎不能在任何转牌面再次下注。另外，即使是对手价值下注范围中的强牌，比如 AT，也不能在许多转牌面（比如 K♠）继续做价值下注。因此，在这种翻牌面用暗三条 check-raise 确保了我们在对手在转牌圈或河牌圈拿到惊悚牌之牌之前从对手的强牌那儿得到价值。另外，如我们在“第五节：在有利位置是下注还是 check”所见，我们的对手可能甚至不得不用某些诈唬牌飘浮跟注来对抗我们的翻牌圈 check-raise。

然而，在非常湿润的公共牌面用强牌 check-call 的最大风险可能是——我们经常在转牌圈被翻盘；或者，即使我们在转牌圈仍有最好的牌，我们也不能去 check-raise。例如，如果我们在 T♠ 6♠ 5♦ 翻牌面用暗三条 check-call，如果转牌发出第三张黑桃，我们的牌通常不足以强到再次 check-raise。所以，这迫使我们再次 check-call，而我们的对手得到了用他的半诈唬牌在河牌圈逆转我们的机会（很可能是通过完成后门听花听牌），这些理由通常使得用我们的强牌在翻牌圈 check-raise 优于 check-call，特别是在对手不能够在转牌做超池下注的时候。

这里有一份不同翻牌结构以及我喜欢用多高的频率用它们去 check-raise 的快捷列表。谨记，我给出这个列表只是打算给你们一个哪些公共牌结构应该激进的 check-raise 而不是 check-call 的总体思路。精确的频率是不能解出的，它取决于每名牌手的范围。

我们应该极少去 check-raise 的公共牌面：A♣ 4♠ 4♦、K♦ K♠ 4♦、Q♣ 3♠ 2♦、A♠ K♥ 5♦。注意，所有这些公共牌面都有至少一张高牌。这使得我们可以用我们的弱顶对牌和中等对子舒服地 check-call。另外，因为通常转牌圈对手的范围中很少有什么牌能改进成顺子或同花，任何我们在翻牌圈跟注的强牌很可能也能在这里

check-call (如果他在转牌圈再次下注的话)。因为我们在这类翻牌面的策略应该用我们的几乎整个范围来跟注防守对手的下注。

我们应该偶尔去 check-raise 的公共牌面：7♣ 4♥ 2♠、9♣ 9♠ 7♦、Q♦ T♥ 5♣、K♠ 6♠ 5♦。这类翻牌面要么比前面的公共牌面更协调，要么不止一张高牌。这使得用中等强度的牌 check-call 更困难，因为我们的对手更可能改进他的诈唬牌。此外，当公共牌面有顺子或同花听牌可能时，如果我们用一手强牌 check-call，那么当转牌完成听牌时，我们可能不得不 check-call 而不是 check-raise。

既然在这类公共牌面 check-call 和 check-raise 我们的强牌都是合理的，我们往往应该将这两种玩法混杂在一起。此外，当我们做价值 check-raise 时应该特别注意排除效应。

更具体地说，我们通常不应该用排除了对手翻牌圈下注范围中的价值牌的超强牌去 check-raise。这里有个例子。我们在 K♠ 6♠ 5♦ 翻牌面用三条 K check，对手下注。注意，这里他不太可能一个顶对，因为只剩下一张可能的 K。这使得 check-raise 很少能奏效，因为他不太可能有一个能够跟注我们的 check-raise 和随后下注的顶对。但用其他暗三条，比如三条 6 和三条 5，去 check-raise 将会更加奏效，因为我们的对手很可能在这种翻牌面用一对 K 做价值下注。

我们应该经常去 check-raise 的公共牌面：7♠ 4♠ 2♣、

8♦ 7♦ 6♣、7♥ 3♥ 3♣、9♥ 8♦ 6♦。在以上翻牌面 check-call 往往是错误的。这是因为，我们 check-call 范围中的任何牌经常会被对手的诈唬牌在转牌圈翻盘。此外，当我们在最好牌的时候，他往往不会在转牌圈下注，即使他真的下注，如果他范围中的很多牌在转牌圈改进成了顺子或同花的话，我们也不能够经常去 check-raise。

这些翻牌面是最难在不利位置去对抗强手的翻牌面，但通过在翻牌圈激进的 check-raise，我们使得他难以便宜的实现他的弱牌的胜率。谨记，在这类翻牌面用边缘牌去 check-call 较困难，因为我们往往经常被翻盘，而且拿着边缘牌的我们的对手也不喜欢让我们看免费牌。也就是说，他经常会用中等强度的牌和许多听牌下注，通过 check-raise，我们最大化了在这类牌实现胜率之前使之弃牌的机会。

**《APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em》（无限德州扑克应用指南）之 “在特定翻牌面 check-raise 的困难”
& “用易受伤害的牌去 check-call 的困难”**

在特定翻牌面 check-raise 的困难

因为转牌很可能改进我们的对手范围中的很多牌，有些翻牌面我们难以用通常的下注尺度去 check-raise。这些翻牌面和位置相当宝贵而我们经常不能确保自己在许多转牌和河牌发出时拿到最好牌的公共牌面一致。

这里有个例子。我们在大盲位置用 5♦ 5♠ 平跟对抗按钮位置的率先加注，翻牌是 6♥ 5♥ 3♦。在这种翻牌面，我们应该设问：“如果我们用暗三条做价值 check-raise，有多少转牌要么扼杀了我们的行动，要么使我们落后于对手范围中的许多牌？” 答案是：任何红桃、7、4 或者 2 使对手范围中有了许多同花或顺子，使我们难以知道如何继续。

因为在这种公共牌面位置非常重要，我们应该考虑做一个比通常下注尺度大得多的 check-raise。这是因为，大额 check-raise 给对手的跟注一个非常糟糕的价格，这也使得他难以用一个很宽的范围跟注然后在转牌圈滥用他的位置优势。更具体地说，如果我们对于 6BB 底池的 4BB 下注只加注到 12-14BB，底池很可能要比平常小——因为许多牌手只在按钮位置作 2.5BB 的率先加注——我们的对手很可能会用一个较宽的范围跟注，这样他就得到了在转牌圈利用位置去游戏的机会。

最后,理解和承认某些公共牌面非常有利于对手的范围而不是我们的范围很重要。尽管 8 高或更低公共牌面不太常见,但它们真正出现时,轻松地承认翻牌不利于我们的大盲位置平跟范围很重要。这需要我们经常性地对对手的翻牌圈下注 check-fold。优秀的盲注位置打法要求我们既能够正确评估位置的价值又可以识别出特定公共牌面有利于哪个牌手的范围。

用易受伤害的牌去 check-call 的困难

如之前所述,因为 check-call 保证了我们的对手用他的整个范围看到转牌,通常用容易受到翻盘伤害的边缘牌去跟注是困难的。然而,check-call 风险很高的牌往往也不好去下注,因为下注使得对手的范围更强,而且随着对手的范围增强,弱对手不能维持它们的胜率。

对于经验丰富的牌手来说,这并没有什么好吃惊的。通常最让人沮丧的场合就是在不利位置拿着一个边缘对子去对抗喜欢激进地下注的对手。不管使用哪一种玩法都感觉不妥当,因为下注很少能成功,而 check-call 又迫使我们在随后的下注圈去玩猜谜游戏。

这里有个例子。我们在小盲位置拿着 77 跟注 CO 玩家的率先加注，翻牌是 $10\spadesuit 8\diamond 4\clubsuit$ 。如果我们的对手用他的整个范围在 8BB 底池下注 6BB，我们的底牌对抗常见的率先加注范围有 54.4% 的胜率。那么，如果我们有这样一个好价码，而我们的牌又有这么高的胜率，为什么在这种翻牌面 check-call 如此痛苦呢？

理由是，我们的牌总是只能充当抓诈牌，当我们在翻牌圈领先时，我们的对手会有很大的机会在转牌圈和河牌圈逆转我们。此外，因为我们不可能知道自己的牌是否最好，我们往往会用差牌跟注和放弃能获胜的牌。而对手几乎从来不会对自己对抗我们的特定牌是诈唬下注还是价值下注感到困惑，这也使得他能够高效地对抗我们。

我们可以用我们用来评估我们的翻牌圈价值下注与诈唬下注比例的相同公式来为这种情况建模。但是，之前我们假定下注方的价值下注和诈唬下注各有 80% 和 20% 的胜率，这些估算值对于这种状况是不精确的。一对七在落后的时候胜率远少于 20%，在它领先的时候，胜率也小于 80%。

当我们的对手拿着 $K\heartsuit Q\diamond$ 这样的高牌的时候，他的诈唬将有约 28% 的胜率。同样，当对手用一对十或更强牌下注时，他通常有约 88% 的胜率。虽然在翻牌圈他的范围中有少数超弱牌和超强牌，但他

的下注范围中的大多数牌要么是大约 28% 的胜率，要么是大约 88% 的胜率。使用第五节：“在有利位置是下注还是 check” 中的相同假设，这要求我们翻牌圈下注范围中 34.3% 的牌能够在转牌圈和河牌圈做价值下注。我们现在可以估算出翻牌圈对手的下注需要多少比例的价值下注。

$$0.88X + 0.28(1 - X) = 0.343 \implies 0.6X = 0.063$$

$$\implies X = 0.105$$

模式表明，因为我们对手的价值下注和诈唬都有这么高的胜率，他的翻牌圈下注只需要 10.5% 的价值下注！（即使他从不用他的价值下注牌 check，也能轻易超过这一百分比值。）但我们之前的假设并不完美，特别是因为我们的对手从不在转牌圈和河牌圈用能够获胜的牌下注，他同时还有我们不能考虑到的位置优势（但在这种翻牌面，位置是很重要的）。

这一模式展示了为什么在翻牌圈用易受攻击的口袋对子 check-call 往往是一种软弱的玩法，尽管这手牌有如此高的胜率。也就是说，口袋对子几乎永远不能改进成为能够击败对手的价值下注范围的牌，而且经常会被他的诈唬牌逆转。此外，因为还有多个未行动

的下注圈，我们的对手有多个机会通过放弃一些诈唬牌和持续用所有强牌做价值下注来增强他的范围。谨记，一手牌有很高的胜率并不意味着它有一个高期望值，如果情况需要，我们必须能够在翻牌圈放弃一些高胜率牌。

软弱的牌手经常会对这个概念感到困惑，无法理解怎么有可能在得到这样一个好价码的时候放弃一手用胜率超过 50% 的牌。但经常在翻牌圈用弱成手牌跟注往往是一个特别有问题的漏洞，因为这些牌难以继续在转牌圈和河牌圈游戏。换句话说，《**APPLICATIONS of No-Limit Hold 'em**》（无限德州扑克应用指南）之“在盲注位置反主动下注” & “理解翻牌圈打法的主要参数”

在盲注位置反主动下注

因为翻前大盲位置的冷跟注范围是紧缩的，而且位置是非常宝贵的，我们往往不得不在翻牌圈用我们的整个范围 check。即使我们的范围比对手的范围有更高的胜率，这样做也是正确的。

这里有个例子。我们的对手在按钮位置率先加注，我们在大盲位置使用第二节“翻前的玩法”中的翻前范围跟注。如果翻牌是

K♥ 8♣ 3♠，我们的范围对抗一名标准牌手有 53.9% 的胜率。但是，尽管我们的范围有更高的胜率，而位置在这种公共牌结构不是特别宝贵，我们可能仍然希望用我们的整个范围 check。

为什么反主动下注在这里不那么有效的原因是，我们的范围中很少有强过 KJ 的牌，同样，我们范围中的大多数牌不能有效地通过下注得到两条街以上的价值。此外，因为当我们拿着一手 K♦ 7♦ 这样的牌时对手不太可能逆转我们，check-call 没有多大的风险。

换句话说，仅仅因为我们的范围比对手的范围有更高的胜率，并不意味着我们应该有一个翻牌圈反主动下注范围。也就是说，我们必须注意我们范围中的牌的胜率是如何分配的，除非其中一些牌非常强，反主动下注是不太有效的。更具体地说，如果我们的翻牌圈价值下注过弱，我们的对手将能够频繁地加注，将我们的价值牌转变成抓诈牌。此外，即使他真的通过平跟来对抗我们软弱的翻牌圈下注，我们也不太可能在摊牌时获胜。这是因为，他可以通过加注激进地防守，而不需要经常一直跟注下去。

一般说来，在我们有非同花的两对组合及我们的范围有很高胜率的翻牌面，在盲注位置反主动下注往往是高效的。这是因为，潜在的两对牌为我们的范围增加了很高的胜率，足以在翻牌圈做带有为了价

值下注全部三条街意图的下注。此外，如果我们在这类公共牌结构用我们的整个范围 check，我们的 check 范围很可能过强，我们的对手可以通过很少在翻牌圈下注来利用我们。

这里有个例子。我们在小盲位置平跟来对抗一个 CO 位置的率先加注，翻牌是 K♠ Q♠ 8♦。我们的范围现在有 59.6% 的胜率，除了更高的胜率外，因为我们翻前会用 KQo 跟注，我们现在有了 9 个两对的组合。此外，如果我们的对手加注我们的反主动下注，我们可以用某些非常强的牌以及一些听牌和诈唬牌去 3bet，这样我们就不必总是不得不通过跟注来防守。最后，如果我们从不反主动下注，经验丰富的对手会不太情愿在翻牌圈下注，因为他知道我们范围中的很多牌足以做价值 check-raise。

德州教学视频分享 QQ :88574709 捕鱼技术交流 教程资源分享

优秀现金平台推荐 实现共同盈利 欢迎各类德州爱好者激情加入！

理解翻牌圈打法的主要参数

目前为止我们已经谈论了很多基础知识，因此，快速回顾一下之前讨论过的翻牌圈玩法的主要参数或者准则是明智的。尽管这只是回顾，但看一看之前几个页面用到的最重要的公式应该有助于准确地找出哪些模式我们推荐的模式。

参数 1：最低要求的防守频率

示例公式：

$$\text{最低防守频率} = \text{底池大小} / (\text{下注金额} + \text{底池大小})$$

应用：这个公式应该用在我们希望阻止对手通过用任意两张牌下注或加注的时候。但是，如果他已经接受了得到可能的诈唬机会的风险，那么允许他用任意两张牌获利通常不是个问题。

譬如，如果我们在翻牌圈下注，我们的对手在有利位置跟注，那么在我们转牌圈 check 之后，这一公式通常是不适用的。在翻牌圈拿资金冒风险的对手，不能总是得到这种作出有利可图的诈唬的机会。

但是，当我们的对手面对一个下注或加注时，他应该不能够用任意两张牌诈唬获利，因为如果他能够的话，他就永远不会弃牌。同样，这一公式应该总是在下注或加注时应用。

参数 2：当面对全部三条街下注时需要的防守范围。

示例公式：如果我们在不利位置在翻牌圈、转牌圈和河牌圈都做 0.75 个底池大小的下注，我们的对手如果只用跟注来防守，那么他应该用他范围中至少 18.7% 的牌防守。

翻牌圈跟注频率 x 转牌圈跟注频率 x 河牌圈跟注频率

$$0.187 = 0.57 \times 0.57 \times 0.57$$

应用：这个公式确定了：如果我们的对手面对一个所有三条街的下注，为了做足够多的防守以阻止我们用任意两张牌下注获利，他的河牌圈跟注范围应该有多强。当对手面对一个翻牌圈加注及转牌圈和河牌圈下注时，可以使用几乎完全相同的公式。

尽管不足以在所有三条街都下注的牌仍可以在翻牌圈(而不是其他街) 做价值下注 , 但这只是在下注能够让高胜率牌弃牌的情况下才是合理的。而且 , 当处在不利位置时 , 只在翻牌圈做一条街的价值下注或者只做两条街的价值下注是特别困难的 , 因为这两种玩法给了我们的对手在河牌圈下注去对抗一个弱范围的机会。

参数 3 : 诈唬牌与价值下注牌的比率

示例公式 : 如果我们在翻牌圈有一个完美两极化的范围 , 而且能够在每一条街都做 0.75 个底池大小的下注 , 我们在翻牌圈下注之后应该 70% 的时候在转牌圈下注 , 在转牌圈下注之后 70% 的时候在河牌圈下注 , 且 70% 的河牌圈下注应该是价值下注。根据这些频率值 , 我们可以得出我们翻牌圈下注中多少百分比的下注必须是价值下注。

转牌圈下注频率 x 河牌圈下注频率 x 河牌圈价值下注比例

$$0.7 \times 0.7 \times 0.7 = 0.343$$

此外 , 我们可以估算出如果我们的价值下注牌和价值牌各为 80% 和 20% 的胜率 , 我们的翻牌圈下注应该有多少比例的价值下注。

根据之前在第五节“在有利位置是下注还是 check”的讨论，翻牌圈只需要 23.9% 的价值下注。

$$0.8X + 0.2(1 - X) = 0.343 \implies X = 0.239$$

应用：根据我们的下注尺度、还剩下多少条街、我们诈唬牌和价值下注牌的胜率，这些公式可用来确定我们的诈唬牌与价值下注牌的比率。此外，还有一些其他的重要因素，比如说位置的价值、每名牌手实现他们胜率的能力以及最好的牌将会下注全部三条街的可能性有多大，这些因素同样必须牢记在心，即使我们的模式不能直接将它们考虑进来。

参数 4：在不利位置所需要的下注和防守型 check 的频率

示例公式：下面的公式可用来确定翻牌圈我们对手最差的牌的最小期望值。

对手底牌的最小期望值 = 翻牌圈 check 频率 \times [(底池大小 \times 弃牌频率) - (下注金额 \times 防守频率)]

应用：这个公式说明了我们必须如何使用一些下注、check-call 和 check-raise 的组合来保持对手翻牌圈的空气牌的期望值是适度的低。如果这个期望值太高，那么他就能够用一些本该在翻前弃牌的牌跟注获利。

就应用而言，这也许是一个最难掌握和最微妙的参数，因为翻牌圈在不利位置平衡多个范围是困难的。此外，在我们的范围比较弱的公共牌结构，我们应该用我们的强牌主要去 check-call 和 check-raise。但是，如果我们的范围很强，应该着重于下注。

在翻牌圈用很弱的成手牌 check-call 是一个小错误往往会在转牌圈和河牌圈酿成代价更昂贵的大错的好例子。

无限德州扑克应用指南(上卷) 完结 （下卷）联系阿牧 QQ：88574709