

全球首只 B 股指数期权的设计特点及启示

陈浩武

当今国际金融市场的发展日新月异,各种创新金融产品不断涌现,每个产品的推出都面临着市场的公开检验,其成功或失败均是对金融产品开发者们的业务水准和对市场把握能力的直接反映。由于中国证券市场起步较晚,金融产品的开发尚处于萌芽阶段,因此我们有必要研究和吸取国际金融产品创新的有益经验。本文拟从金融工程学的角度,通过对全球第一只 B 股指数期权的开发实例进行分析,来探讨西方金融工程师对金融产品创新所进行的构思、包装、定价、促销等一系列的设计与安排,以及这些尖端金融科技对国内券商的借鉴作用。

全球首只 B 股指数期权的设计方案

1995 年 1 月 25 日,瑞典著名的特瑞克特 (Traktor) 基金管理公司以其所管理的上海 B 股投资组合与瑞典斯巴班克 (Sparbanker) 银行的客户网嫁接,在瑞典成功地推出了全球第一只 B 股指数期权。指数期权这一高级衍生工具在上海证券交易所上市股票上的运用,是上海证券市场吸引国际投资者的重要标志,也表明上海 B 股市场正朝着产品多元化、衍生化的方向发展。

由于这个指数期权产品的设计较为复杂,下面就结合图示对其作一个具体的说明(如图 1 所示):

1. Traktor 向 Sparbanker 银行出售一个欧式组合期权(即期权的权利方只能在到期日才能执行权利的期权),该组合期权包括两个部分:其一是 Traktor 以 1995 年 1 月 25 日上证 B 股收盘指数 52.5 点作为执行价,向 Sparbanker 出售一到期日为 1996 年 9 月 20 日的平价买入期权;其二是 Traktor 向 Sparbanker 购买一个到期日相同,以 B 股指数 105 点作为执行价的无价买入期权。通过出售此组合期权,Traktor 获得相当于其投资于 B 股组合之金额的 29% 的期权费和到期日以 105 点购入上证 B 股指数的权利。

2. Sparbanker 银行在购买 Traktor 出售的欧式组合期权的同时,向其客户出售一种到期日为 1996 年 9 月 20 日的无息债券(即到期日购买者只能收回本金而无利息的债券),作为回报 Sparbanker 银行向其客户支付上证 B 股指数从 52.5 点到 105 点之间任何涨幅的 60%,即

其客户的获利极限为 $(105-52.5) \times 60\% = 31.5$ 点。

3. Sparbanker 银行客户向 Sparbanker 银行购买无息债券，并收取 B 股指数带帽涨幅（即有限涨幅）的 60%。

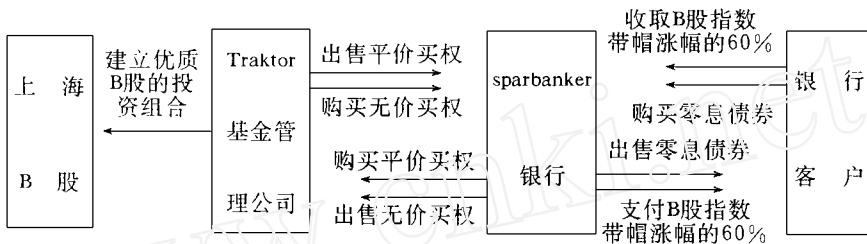


图 1 全球首只 B 股指数期权的设计方案

参与各方的收益与风险分析

在任何风险投资活动中，收益与风险的结构是参与各方最为关注的问题。因为参与各方在弄清楚各自的收益与风险结构之后，不仅可以使他们对各自的最大可能收益和最大可能损失做到心中有数，而且还可以使他们在市场对其各自有利或不利时及时采取对策，尽可能的获取收益和减少损失。因此对收益与风险的分析也就成为了风险投资研究的永恒主题。对于全球首只 B 股指数期权而言，由于参与各方各自所持有的投资组合不同，因此他们各自的收益与风险结构也就完全不同。

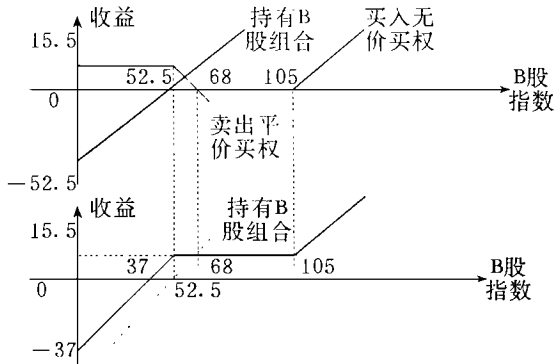


图 2 Traktor 之投资组合的报酬形态

报酬形态为（如图 2 所示）。

由图 2 可知，Traktor 通过出售平价指数期权，将自己的盈亏平衡点由出售平价期权前的 52.5 点左移至上证 B 股指数 37 点，从而使得整个投资组合的亏损风险极小且盈利稳健。又由于 Traktor 在上证 B 股指数 105 点处建立了买权的多头部位，如果上证 B 股指数出现奇迹般地飙升，Traktor 的收益还会增加。当然 Traktor 这样做也付出了一定的代价，即如果上证 B 股指数上升到 68 点以上后，则 Traktor 整个投资组合的收益将低于单纯持有 B 股组合时的收益。这就表明，Traktor 宁愿牺牲 B 股指数上升时的部分获利空间来避免 B 股指数下跌时所能

1. Traktor 的收益与风险分析

Traktor 的投资组合共有三个头寸，分别为优质 B 股组合的多头部位、B 股指数平价买权的空头部位和 B 股指数无价买权的多头部位。假设 Traktor 在上证 B 股指数 52.5 点处建立自己的优质 B 股投资组合，并且此组合的涨跌幅度和方向与 B 股指数一致，同时用于对冲之 B 股指数期权所包括之股票的金额与其所建立之 B 股组合的金额相等，则 Traktor 的报

造成的更大可能的损失。同时也从另外一个侧面表明, Traktor 在期权的有效期内对上证B 股指数持温和看多的立场。

如果 Traktor 在上证B 股指数 52.5 点之下建立自己的B 股投资组合, 则其采用组合期权对冲之后, 整个投资组合的盈亏平衡点还会向左移, 那么 Traktor 的获利空间将会更大。

2. Sparbanker 银行的收益与风险分析

Sparbanker 银行的投资组合共有 4 个头寸, 分别是无息债券的空头部位、B 股指数平价买权的多头部位、B 股指数无价买权的空头部位以及B 股指数带帽涨幅的空头部位。如以瑞典年利率为 10% 计, 且无息债券的发行金额与 Traktor 建立B 股组合的金额相等, 则 Sparbanker 银行的报酬形态为 (如图 3 所示):

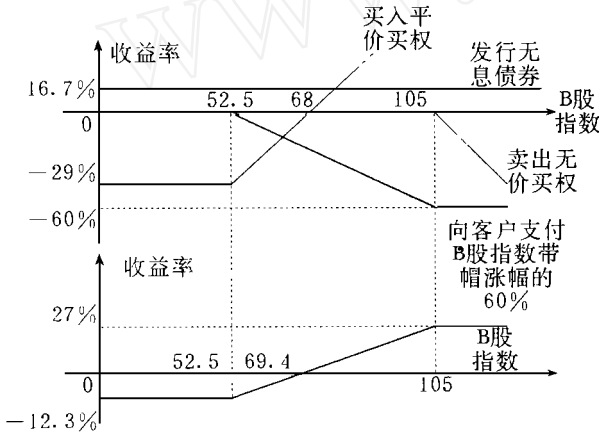


图3 sparbanker 银行之投资组合的报酬形态

从图 3 可知,1 年 8 个月的无息债券实际给 Sparbanker 带来了 16.7% 的利息收益, 同时由于 Sparbanker 付出 29% 购买了一个组合期权, 因而其实际付出了 12.3%, 对于 Sparbanker 而言, B 股指数 69.4 点为其盈亏平衡点, 如果瑞典利率继续高升, 其盈亏平衡点还会下降。又由于 Sparbanker 向 Traktor 出售了一个在上证 B 股指数 105 点处的无价买入期权, 因而其盈利被限制在一定的范围之内, 最大收益为其无息债券发行金额的 27%。之所以 Sparbanker 接受这样的报酬形态, 可能是由于其对上海 B 股市场充满信心所致。

3. Sparbanker 之客户的收益与风险分析

分析

Sparbanker 之客户通过向 Sparbanker 购买无息债券之后, 获得了一个向 Sparbanker 收取 B 股指数带帽涨幅的 60% 的权利, 其报酬形态如图 4 所示。

从图 4 可以看出, 对于 Sparbanker 的客户而言, 其盈亏平衡点为上证 B 股指数 67 点, 最大报酬可达到其投资金额的 43.3%。由于 Sparbanker 客户购买的是无息债券, 其不会损失本金, 最大损失仅为其购买无息债券时所损失的利息收入, 但其能享有 B 股指数增长所能带来的大部分收益, 因而是一种稳健型投资。

4. 参与各方的实际收益分析

1996 年 9 月 20 日, 上证 B 股收盘指数为 49.35 点, 结合此期权参与各方的报酬形态可知, Traktor、Sparbanker 银行及其客户的实际收益率分别为: 23.5%、-12.3%、-16.7%。

显见, 在此期权到期后, 发行人 Traktor 基金管理公司为最大的赢家。之所以如此, 是因为 Traktor 通过发行期权使自己的盈亏平衡点左移的缘故。如果 Traktor 不通过发行 B 股指数期权将 B 股指数下跌时的风险转移给 Sparbanker 及其客户, 则至 1996 年 9 月 20 日, Traktor 应该是处于亏损状态的。这也表明, Traktor 在期权的有效期内对上海 B 股市场持温和和看

多的立场是正确的。

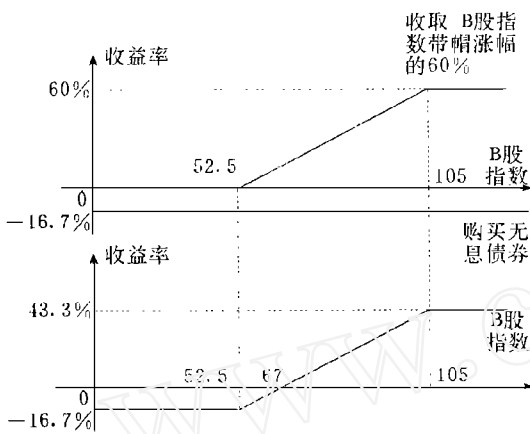


图 4 sparbanker 客户之投资组合的报酬形态

Sparbanker 及其客户之所以亏损可能是由于他们对中国 B 股市场缺乏深刻了解所致。长期以来, 尽管中国 B 股市场相对于 A 股市场而言, 价值被严重低估, 但由于对 B 股市场投资者的限制以及市场推广程度不够等诸多方面的原因, 使得 B 股市场的参与者较少, 交投清淡, B 股市场走势与中国经济发展趋势的关联度并不高, 有时甚至会出现一种滞后的效应。虽然中国的经济形势于 1996 年上半年开始好转, 作为经济晴雨表的股市理应提前作出反应, 但由于中国 B 股市场的上述特点, 在 1996 年 9 月 20 日之前 B 股市场对此并未作出反应, 使得

Sparbanker 及其客户对中国 B 股市场的良好预期成为泡影。如果当初在期权设计时, 考虑中国 B 股市场的滞后效应, 将期权的有效期适当延长, 如延长至 1996 年底, 则参与各方均会获利。可见单纯地照搬国际证券市场上的投资经验应用于中国的 B 股市场可能会得不偿失。

全球首只 B 股指数期权的设计特点

全球首只 B 股指数期权是设计师们匠心独运的结晶, 若从局外人的角度进行事后分析, 他们所作的设计与安排至少包括以下几个特点:

首先是对期权标的物的设计。设计师面临两套方案: 其一是以发行人手中所持有的 B 股组合作为期权的标的物, 类似于“一篮子”备兑认股权证的设计; 其二是以 B 股指数为标的物。发行人 Traktor 之所以选择后者, 正是此期权设计中最为精妙之处。如果发行人 Traktor 选择是以优质 B 股为组合投资对象, 从理论上讲, 当 B 股指数下跌时此组合下跌的幅度将小于指数下跌的幅度, 当 B 股指数上升时, 此组合上升的幅度将大于指数上升的幅度。假设发行人 Traktor 选择的优质 B 股组合其上涨幅度为 B 股指数上涨幅度的 1.2 倍, 其下跌幅度为 B 股指数下跌幅度的 0.8 倍。当发行人 Traktor 以 B 股指数期权为此优质 B 股组合的对冲工具时 (如图 5 所示), 其盈亏平衡点由 37 点左移至 33 点; 在 B 股指数处于 52.5 点至 105 点之间时, 收益也不再保持不变, 而是处于递增状态; 并且在 B 股指数超过 105 点之后, 收益以更大的增幅上升。显见, 以 B 股指数期权作为优质 B 股组合的对冲对象, 发行人会有更多的获利机会。

其次是对发行市场的选择。全球首只 B 股指数期权是典型的场外交易品种, 它通过一系列受法律保障的契约将发行人 Traktor 的风险分散给 Sparbanker 及其客户。只要 Sparbanker 及其客户认可此种 B 股指数期权, 则其就可以发行出去。如果选择场内交易, 则不仅需要得到该国证管部门的同意, 而且还要接受交易所上市品种的诸多限制条件, 其灵活性就大打折扣

扣，发行的成本也相对较高。

发行成功的第三个关键在于发行时间的安排。产品设计好后，何时推向市场是至关重要的。1994年底，瑞典资本市场涌起了一股“中国概念”的热潮，一旦一个公司投资于中国，其股价就会上扬，这种现象表明瑞典投资者对中国证券市场充满信心。此外，中国股市经过1993、1994两年的大熊市之后，上海B股市场与海外其它新兴市场相比，价值被严重低估；并且在当时，国内外许多经济学家均预测中国新一轮经济周期的启动将会出现于1996年的上半年，中国经济的强劲发展必定会促进证券市场的升温，在这种背景下发行关于中国证券市场的指数期权，当然会受到许多投资者的追捧。

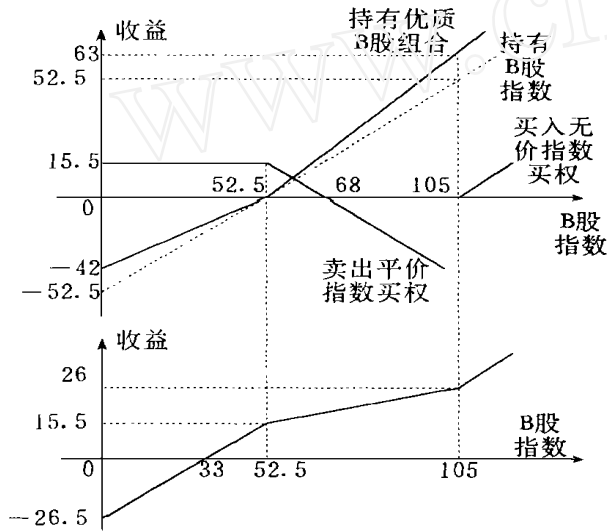


图5 优质B股组合以指数期权为对冲对象时的报酬形态

发行成功的最后一个关键在于发行人营销策略。产品推出前，Traktor 利用 Sparbanker 客户网优势，把银行客户定为发售对象，同时辅以详细的推介和促销活动，让产品的特点、优势、收益与风险结构为参与各方所熟知，结果成功地推出了全球第一只B股指数期权。

经验借鉴与启示

国内金融衍生产品市场的发展需要探讨的地方很多，在此仅结合本案例对金融创新活动的主体——券商，提出几点有启示性的建议：

1. 加强对场外衍生工具的研究。场外衍生工具市场是资金市场（跨国界流动）自由化、国际化的产物，是一个朝着将巨额资产集中管理的机构化的趋势，也是金融理论的快速更新和不断发展的通讯技术二者结合的产物，是创造一个充满活力市场的诸多因素中的主要因素。当今全球衍生工具的种类数以千计，有场内交易的，也有场外交易的，而且很大部分是场外交易的。长期以来，国内关于衍生产品的研究，仅仅局限于场内交易品种的研究上，并且多注重实务研究。从此案例中我们便可以看出，衍生金融工具的推出不仅仅是交易所的责任，并且由于场外市场没有象场内交易市场那样监管严格，可以回避监管部门的诸多限制与约束，给券商留下了更大的发展空间，使得券商在场外衍生工具市场中大有可为。在国外，每一个成熟的券商，均可以根据客户特定的收益要求与风险承受能力，为他们度身定做一套投资工具。因此国内券商要想在激烈的同业竞争中取胜，特别是在将来的国际衍生产品市场上占有一席之地，对于金融衍生产品的研究，就不能仅停留在对场内金融衍生产品实务操作研究的层次上，更需要在场外金融衍生产品的设计与市场推广的研究等方面下足功夫。

2. 联合商业银行进行金融创新。现阶段，国内的金融创新特别是场外金融创新，如果和商业银行联合起来进行可以收到事半功倍的效果。一般而言，场外交易的衍生工具经营业务

范围比较广泛，且主要和熟悉的机构客户之间进行交易。由于中国证券市场的发展历史较短，券商自己所拥有的机构客户并不多，相反国内专业银行经过多年来的苦心经营，已经拥有了一大批稳定的客户，建立了范围广泛的客户网。并且在证券市场蓬勃发展的今天，商业银行也迫切需要通过金融创新来吸引和留住客户，以维持其收益不致下降。如果券商能够将自己的创新金融工具成功地嫁接到银行的客户网上，一则免除了市场推广时寻找客户的工作，对客户资信情况也可以直接从银行取得；二则减少了宣传推介时的工作量，于人于己均有好处。因此，国内券商要想在金融创新特别是场外金融创新方面有所突破和发展，联合商业银行进行可能算是一条比较好的途径。

3. 运用衍生工具进行风险管理。在金融市场中，风险是相对的，一种金融风险对A来说可能无法接受，但一旦通过衍生工具的交易转移给B后，B结合自身已有的风险结构，可能会发现从A处转来的风险是可以接受的，所以衍生工具能使风险得到合理分配，理论上它可以使整个金融市场达到最优的风险结构，正是由于衍生工具能够创造合理的风险转移机制，这就使得我们可以利用其进行风险管理。通过对全球首只B股指数期权参与各方的收益与风险分析，可以清楚看到，Traktor就是通过成功地发行期权将自己的一部分风险转移给了Spar-banker及其客户，才能在市场不利的情况下获利。现阶段，国内证券市场的投资品种较为单一，衍生工具的发展正处于起步阶段，使得市场参与各方尚无法有效利用其来进行风险管理，整个市场的风险结构极不合理。但这些客观不利条件不应该成为券商不进行金融创新的借口，而应该成为券商积极进行金融创新的动力。正是由于这些不利条件，才使得现阶段进行金融创新更有意义。券商可以在不违反国家现有政策、法规的前提条件下，结合本企业和所服务客户的风险结构要求，适当地推出一些场外金融衍生品种，使自己和服务客户的风险建立在一个各自均能承受的水平。

4. 让衍生工具成为新的利润增长点。在国外，几乎所有的投资银行均从事金融衍生工具业务，并且从中获得的收益已经成为他们收益的重要来源。以美国信孚银行为例，在1989年到1993年的四年间，其从事金融衍生工具的业务总额从122亿美元增加到483亿美元，1994年该行从事衍生工具的业务收入达到16亿美元，超过了该行的利息收入13亿美元，并且这13亿利息收入中还有6亿美元是从与衍生工具交易息息相关的业务中获得的。现阶段，国内券商无论是在一级市场还是在二级市场竞争均非常激烈。为了使自己获得较高的收益，许多券商不惜冒违规的风险在二级市场进行操作。但随着证券市场规模的不断扩大和居民参与证券市场人数的日益增多，券商的任何违规行为，对证券场所造成的恶劣影响将会比以前更深、更广。为了维护证券市场的健康发展和保护大多数投资人的利益，管理层对券商的监督肯定会比以前更严格，对违规券商的处罚肯定会比以前更严厉。因此，综合国外证券业的发展趋势和国内证券市场的实际情况来看，券商要想在将来继续保持较高的收益和良好的发展势头，除了努力做好现有的一级市场和二级市场业务外，尚须在规避管理层的政策监管上做一些金融创新的工作，让衍生工具成为券商新的利润增长点。

(作者单位：湖北证券公司)

(责任编辑：曾德国)