

推出可转债分拆交易正当其时

□兴业基金管理有限公司

编者按:
 最近,继G柳化、G华发顺利发行可转债后,G凯诺也公布并开始发行其可转债,由此,市场期盼已久的可转债融资正式拉开序幕。“进可攻、退可守”是可转债融资区别于增发、配股等股权融资以及单纯债券融资等的最明显特征。伴随可转债新品种的不断涌现,预计可转债融资方式将受到更多关注。为此,本版今刊出关于可转债分拆交易的研究报告供参考。

课题主持人:兴业基金管理有限公司投资总监 杜昌勇
课题组成员:金融工程小组 辛翌、翁锡贤、陈妍莹

前期出台的《上市公司证券发行管理办法》中明确提出可发行分离交易的可转债这一创新产品,目前已有数家公司推出相应融资方案。分离交易的可转债与普通可转债相比各有利弊,满足了融资、投资多样化的市场需求。由于认股权证和债券在上市后可分离交易,认股权证的期权价值会被充分体现,这可以弥补普通可转债价值通常被低估的缺陷。但也受到认股权证与债券存续期不匹配、发行条件更为严格等客观因素制约。

长期以来,各国各地区的可转债市场大都存在流动性差、变现能力弱从而价值被低估的问题。因此,深入探索普通可转债价值被低估的解决之道是证券市场当前的重要课题之一。

顾名思义,可转债分拆交易就是指通过相应的交易框架和定价设计,将可转债拆分为固定收益部分和可转债选择权部分的交易制度安排。正是基于可转债价值被低估现象的普遍存在,可转债分拆交易才应运而生。

可转债分拆交易的基本范畴

可转债分拆交易就是将可转债通过一定的交易框架安排,拆分为可转债固定收益部分和可转债选择权部分,并分别将分拆后的新衍生产品出售给风险偏好不同的投资者的交易过程。

可转债分拆交易的基本框架包括:

(1)可转债的获得。作为可转债分拆交易的经纪商,券商首先从一级市场或者二级市场中获得相应的可转债。

(2)可转债资产交换交易。可转债资产交换交易,也称为可转债的卖断(Outright Sales),是指券商与固定收益投资者进行的可转债出售给固定收益投资者;固定收益投资者将可转债内含的可转债(美式)选择权返还给券商。

实际操作中的可转债资产交换交易通常会伴随相关的利率互换(Interest Rate Swap,IRS)交易和信用违约互换(Credit

Default Swap, CDS)交易。

可转债分拆下来的固定收益产品的付息期间可由投资者和券商自行约定。因此进行利率互换,使固定收益投资者可以选择自己偏好的付息期间,获得较为稳定的现金流,从而避免了在未来可转债行权时可能导致的现金流错配问题。同IRS一样,有时信用违约互换(CDS)也包含在可转债资产互换交易中。在可转债资产交换交易中,固定收益投资者要承担可转债发行人的违约风险。

(3)可转债选择权交易。券商将可转债分拆交易中取得的可转债选择权再出售给期权投资者。

(4)可转债分拆交易的终止。可转债分拆交易的终止可以分为两种情况:到期终止和提前终止。

如果在分拆交易契约规定到期的期间内,可转债选择权不行权或者发行公司不违约的情况下,在分拆交易契约到期日,交易终止,在分拆交易契约到期日,交易终止,可转债选择权投资者放弃对可转债选择权的行权;而固定收益投资者将可转债返还给券商(通常分拆交易的期限会小于可转债的存续期),获得到期时对应的现金流(本金和利息补偿金)。

可转债分拆交易的经验借鉴

1、我国台湾地区可转债分拆交易的兴起。我国台湾地区可转债市场发展初期并不十分顺利。其第一只可转债是远东纺织于1980年发行的“远纺一”并在集中交易市场上上市交易,该可转债在初期受到追捧,价格一度远偏离其合理价值。不过,随后投资者对可转债投资热情的下降,导致可转债成交量萎缩。为推动可转债市场的发展,台湾地区自2000年开放上市公司发行的可转债可在柜台买卖中心挂牌交易,并相继开放上柜可转债券可进行附条件交易。这些措施使得在柜台买卖中心上柜的可转债数量大增,并远超过在交易所集中交易的可转债数量,截至到2005年底,已上柜的可转债多达290家342期,而上市的可转债只有7家。

尽管可转债市场不断发展壮大,但近几年来台湾市场可转

债普遍存在价值被低估的现象,从而可转债分拆交易应运而生。根据台湾柜台买卖中心的统计数据,截至2005年12月30日,已通过申请可转债资产交换交易业务的券商共19家,可转债固定收益部分交易约流通余额共计198.39亿台币,2005年度累计总营业金额为302.09亿台币。可转债选择权约流通余额共计223.34亿元,2005年度累计总营业金额为237.47亿元。

从我国台湾地区的经验看,可转债分拆交易有以下优点:
 (1)可转债价值再发现。通过可转债分拆交易,可以增加对可转债的投资需求,以及实现可转债选择权的合理定价,有助于可转债的价值挖掘和发现。

(2)满足市场不同需求者偏好。可转债分拆交易对交易参与各方都有益处。首先,通过可转债分拆为从事可转债分拆交易的证券公司开拓了新的业务领域,既可以增加承销费用、经纪业务收入;其次,分别满足了偏好固定收益的投资者和偏好以较高杠杆来进行投资的投资者,使对可转债的买卖交易更有效率;最后,通过可转债分拆交易可以降低发行费用,调动发行人发行可转债的积极性。

(3)为市场提供了新的交易、套利机会。当对一个可转债进行分拆后,不同属性的新衍生产品的出现并合理定价,使得相应品种之间的套利机会增多。在分拆后产品和原有可转债产品之间、分拆后的可转债选择权以及相关

的备兑权证之间如果出现价格扭曲,套利行为就会产生。同时,分拆后产生的新衍生产品还为市场提供了相关的投资、避险工具。

2、台湾市场可转债分拆交易的现实定价。在台湾市场的实务操作中,券商通常采取较简易的方式定价,毕竟可转债分拆交易定价是一个交易双方的议价过程,最终价格的确定与投资者风险偏好、供求关系以及议价能力等多种因素有关。

目前在我国台湾地区的通常做法是券商以市价或者发行价买入可转债,在与固定收益投资者进行可转债资产交换交易的同时,将可转债选择权卖给期权投资者。券商借出其中间商地位,可以以小于理论价值的交换利率进行资产交换,也可以以小于理论价值的价格卖出选择权。从这个角度看,定价模型给出的交易价格可以作为现实定价的重要参考,而不会完全相同。

在现实中,台湾市场可转债资产交换交易报价多采用电话向券商询价的方式,而每个券商的报价格式大致包括转债名称和资产交换到期日、期间、约定利率等等。在具体的交换利率确定上,券商有时也采取较简单的方式处理,通常先预设一个可转债选择权的价格,然后利用试错法计算出该选择权价格所对应的资产交换利率。

由于台湾柜台买卖中心认为

可转债选择权的信用利差可能会因为股权易被操纵而难以估计,而纯粹债券的信用利差比较好评估,所以其提倡先评价纯债券部分再评价选择权价值。

对于可转债选择权行权价的确定也并不完全按照理论模型中的盯市调整法,现实中的行权价大致有两种确定方式:直线法行权价和单一行权价。直线法下的行权价格的确定标准是每期行权价格大致等于当期债券价值(相当于盯市的平价选择权),因此该行权价会随时间而变动,到期行权价格一般设置为标的可转债的回售利率。单一行权价则是综合考虑交易期间的可转债固定收益部分价格,选择了某个合理值作为行权价格,单一行权价的优点是期初初利金通常较低,但若提早履约时,将会损失较多选择权隐含时间价值。

我国大陆市场可转债分拆的架构设计与实证模拟

1、可转债分拆的架构设计。当前我国大陆证券市场正处在历史性发展创新机遇期,在此背景下,我们认为完全有必要推行可转债分拆交易,并借以推动可转债市场的发展。

我们提出大陆市场可转债分拆交易的一个基本框架:

(1)确定交易平台。台湾柜台买卖中心成为可转债分拆业务的交易平台和载体,有着台湾证券市场,包括柜台买卖中心发展的特定烙印。我国大陆市场目前的可转债都在沪深交易所上市交易,可转债交易流程和清算结算也已经相当完善,我们建议以当前交易所市场作为可转债分拆交易的交易平台和载体,这既有利于可转债分拆交易业务的有效监管,也可以减少该业务推出时过多的准备周期。

(2)确定交易主体。可转债分拆交易涉及如下交易主体:券商、固定收益部分投资者和可转债选择权投资者。

首先,在交易商的确上:由于创新试点类券商已经被允许从事权证创设业务,鉴于可转债分拆交易同权证创设在业务流程和风险控制上的某些相似性,可先对创新试点类券商开放可转债分拆交易资格。当然,也可以重新制定相关资格确定规则,在所有券商中按统一标准确定合格交易商。借鉴台湾市场经验,在交易商的确上,信用等级、内部控制、避险能力以及公司资产状况等是重要的考察指标。

其次,在固定收益投资者的确定上:商业银行、保险公司、基金公司、券商、财务公司以及其他有固定收益投资需求的机构投资者都可以成为合格固定收益投资者。由于当前可转债基本不存在违约风险,因此,可以适当放宽交易资格条件或者不对其交易资格进行限制。

最后,在可转债选择权投资者的确定上:权证交易已经放开,因此无需对可转债选择权投资者

加以过多限制。

(3)允许可转债分拆交易的具体业务内容。鉴于相关的创新环境已经相当完善,我们建议同时允许券商从事可转债资产交换交易与可转债选择权交易,并在资产交换交易中直接引入IRS交易内容。因为可转债资产交换的创新精髓就是将可转债固定收益部分不规则的未来现金流量进行重新匹配,以满足不同投资者的需求。

(4)制度设计流程。首先,交易所颁布可转债分拆交易业务细则,确定合格的证券交易商资格。

其次,合格交易商从市场上购买或者从发行公司处承销时获得分拆交易的标的可转债,选择交易业务细则中规定的合格投资者进行相关的可转债资产交换交易以及可转债选择权交易。

再次,合格交易商按照业务细则的规定,定期按照规定格式向交易所提交可转债分拆交易的成交资料书,并由交易所在其公开网站及时公布,以便于可转债分拆交易的信息披露,方便投资者了解可转债分拆交易价格和交易量情况,同时起到及时监管的作用。

2、可转债分拆交易的实证模拟。以下我们以万科转2为例,给出相应的可转债分拆交易框架及其定价(见表1、表2)。

通过上述分拆交易,券商以109.43元的价格从市场上获得可转债理论价值为115.41元的可转债,其中,可转债选择权价值为31.04元,根据定价模型,其与固定收益投资者进行资产交换交易的最大交换利率为7.5%。双方确定的交换利率受同类型企业债收益率水平、供求关系和谈判能力等多种因素影响,现实中的交换利率一般只要稍高于同期限企业债就可成交(我们在分拆案例中按5%确定交换利率,这远大于同期限企业债到期收益率水平)。类似于资产交换利率的确定,实际的选择权利率也会小于选择权价值,我们也会以23元作为选择权价值,由于选择权投资者以23元的价格获得理论价值为31.04元的认购期权,因此,其将有足够的购买意愿。而在上述分拆交易中,券商在期初以109.43元的成本,而从事资产交换交易将获得88.4元收益(100-利率互换的贴现值),从事选择权交易将获得23元收益,合计收益111.4元,因此,在分拆交易中,券商通过不同的契约价格设计,可以分享部分可转债分拆后带来的收益。

综上所述,在万科转2分拆交易中,固定收益投资者可以获得较高的到期收益率,可转债选择权投资者可以以低于理论价值的价格购买可转债选择权,券商也将分拆交易中获利,因此,可转债分拆交易满足了不同投资者的需求,并促进了可转债的价值再发现。

可转债分拆的几个关键问题

我们给出了一个较为完整可转债分拆交易分析框架,最后就可转债分拆的几个关键问题再进一步地讨论:

(1)可转债分拆产品是否上市及交易

我们的建议是可转债资产交换产品和可转债选择权都不上市但可转让交易。由于可转债分拆交易属于双方议价交易契约,因为不适合标准化、规范化的上市交易,但可以通过分拆条款的合约义务变更来实现交易过程。

可转债分拆交易的参与者多为券商或对冲基金。卖方卖出该衍生产品后,新买方同样衍生产品的设立者之间的合约条款视为义务变更,买卖两个方向的交易都可以通过合约条款的义务变更来实现。但有些时候,义务变更合约并不为所有的交易对手所接受,他们也在尝试一些标准化的合约制定,不过双边的协商仍较为常见。

(2)提前解约的保护条款

在可转债分拆交易存续期,固定收益投资者面临提前解约而导致再投资风险。在实际操作中,可以采取多种方式保护固定收益投资者的利益。比如可通过设定合约早期的某日作为一个“完整日”(Makewhole Date),并约定在该区间内(一般为三个月或六个月)提前解约时,固定收益投资者将能获得相应的补偿费用,相应地,在券商和可转债选择权交

易对手之间也需要设定相应惩罚补偿条款。当然,通常还会规定对于发行公司因赎回可转债而终止分拆交易的情况下,并不触发该完整日条款。另外,还可以设定一个行权锁定期(Lockout Period)或者支付前端费用(Uplift Fee)的方式来保护固定收益投资者的利益。

(3)基金公司在可转债分拆交易中的角色定位

台湾可转债分拆交易商既可以为券商也可以为商业银行,但基金公司并不能成为可转债分拆的交易商。但通过对冲基金的可转债套利操作——出售其持有的可转债给分拆交易商并保留可转债选择权,对冲基金相当于配合券商从事了一个可转债分拆交易。这时,分拆交易的可转债由券商从对冲基金处获得,并将可转债选择权返还给对冲基金。因此,建议可转债分拆交易推行后,允许基金公司参与买卖可转债固定收益部分或者可转债选择权。

(4)在可转债发行过程中引入可分拆交易

可转债分拆交易不仅适合于可转债交易的二级市场,而且还适合于可转债发行的一级市场。我们建议在可转债发行再融资过程中引入可转债分拆交易,相信这一举措将大大推动大陆可转债市场的发展。

表 1: 万科转 2 的具体条款

名称	万科转 2
转股价	3.55 元
发行日	2004年 9 月 24 日
到期日	2009年 9 月 30 日
票面利率	第一年 1%, 第二年 1.375%, 第三年 1.75%, 第四年 2.125%, 第五年 2.5%。
赎回条款	到期赎回按可转债的票面价值的 107% (含当期利息) 赎回。如果公司 A 股股票连续 30 个交易日中累计 20 个交易日的收盘价格高于当期转股价的 130%, 则公司有权以面值加当期利息的金额赎回。
修正条款	当公司 A 股股票连续 30 个交易日中累计 20 个交易日的收盘价格不高于当期转股价的 70% 时, 公司董事会有权在不超过 20% 的幅度向下修正转股价, 但不低于修正前连续 20 个交易日股票价格算术平均值、每股净资产和每股股票面值。
回售条款	如 A 股连续 30 个交易日中累计 20 个交易日的收盘价格低于当期转股价的 60% 时; 改变可转债募集资金用途, 公司合并或分立时, 持有人均有权以面值的 101% 加付息当年年度利息予以回售, 即第 1 年 102%、第 2 年 102.375%、第 3 年 102.75%、第 4 年 103.125%、第 5 年 103.5%。

表 2: 万科转 2 分拆交易案例

可转债分拆理论定价	
理论价值	115.41 元 (此时的市价为 109.43)
可转债选择权价值	31.01 元
理论交换利率 (含无风险利率)	7.5%
可转债资产交换交易	
利率交换方式	固定利率对固定利率 卖方 (券商) 每年以 100 为契约本金向买方支付固定利率, 买方则将实际的可转债利息支付给卖方。
资产交换利率	5%
提前解约额外惩罚利率	1%
契约生效日-终止日	2005年 9 月 24 日-2009年 9 月 30 日 (4 年)
提前解约条款	如果选择权投资者行权, 资产交换交易终止, 卖方必须以平价 (100+ 应计利率) 从买方处买回可转债。
可转债选择权交易	
选择权类型	美式期权
行权价	100 面值 + 交换利率贴现值之差 (初始行权价 88.4 元)
契约生效日-终止日	2005年 9 月 24 日-2009年 9 月 30 日 (4 年)
选择权最低购买数量	100 张
权利金	23 元, 一次给付, 买入日至到期日前一天均可执行转换权

注: 无风险收益率为 2.25%, 假设利率和违约信用利差保持不变, 我们选择 Cox、Ross 和 Rubinstein (1979) 提出二叉树模型 (CRR 模型) 对万科转 2 理论定价。股价年化波动率为 31.6%。行权价可以根据具体情况设置成不同类型, 比如直线法或者单一行权价法, 这时的可转债选择权价值将根据新行权价有所变化。

机构博弈: 宝钢权证到期时值多少

□海通证券研究所 汪辉博士

中国股改后产生的第一只权证——宝钢权证, 在历经一年的风风雨雨后, 即将在8月23日到期并将于8月30日行权。宝钢权证到期日将以何价格收盘? 是否会像众多媒体所认为的“一钱不值”、“废纸一张”? 本文试图从实证的角度对宝钢权证的到期值作一研判。

粗看上去, 宝钢正股 (600019) 以近日价位为4.04元计, 而其权证的行权价为4.20元, 若8月23日宝钢正股不涨到4.20元以上, 则权证无价值。对于散户而言, 的确如此, 但对于大资金的机构, 则未必。这是因为, 如果我们只想从二级市场买入几百股宝钢股票, 很容易便能以当前价格4.04元买入, 但如果是想持有大量宝钢股份的机构投资者, 情况

就不一样了, 机构投资者在大量买入宝钢股份的同时, 市场价格会不断升高, 从而导致最终的买入成本将远远大于当前价格, 甚至高于宝钢权证4.20元的行权价格。尤其是, 目前宝钢的每股净资产相当高, 而且市盈率相当低, 因此, 完全有可能有机构愿意在4.20元以上持有宝钢的股份。

在上述分析框架下, 宝钢权证的价值就不仅仅是时间价值了, 从市场操作的角度上看, 它就具有了另一种价值——以不变价格买入大量宝钢股份的价值。该价值的大小, 视机构投资者在二级市场上大量买入宝钢股票的成本与机构投资者买入权证行权之间的成本而定。

假设宝钢股票每股的价值为 V, 当前宝钢市场价格为 P, 每拉

动宝钢股票上涨一元的成本为 C, 机构投资者想要持有的股份数为 N, 同时, 一个合理的假设是机构投资者买入均价为 V 和 P 的均值, 那么, 机构投资者从二级市场上购入宝钢股票 (直至其价值 V 为止) 的成本为: $(V+P)/2 \times N + (V-P) \times C$; 另一方面, 如果机构投资者通过购买宝钢权证的方式持有其股份, 设 L 为宝钢权证的到期价格, K 为宝钢权证的行权价格, 那么其持有成本为: $L \times N + K \times N$ 。这样就可以算出宝钢权证的到期价格 L 了。令, $(V+P) \times N = (V-P) \times C \times L + N \times K \times N$, 则 $L = \frac{(V+P) \times N}{N} + \frac{(V-P) \times C}{N} \times K$

从表达式可以看出, 宝钢权证到期值与宝钢股份内在价值 V、拉动宝钢股票的成本 C 成正比; 与机构投资者愿意买入的股份数 N、行权价格 K 成反比; 权证行权价格成反比; 与宝钢股票的市场价格 P 不成单调增减关系 (但当机构投资者愿意买入的股票非常多的时候, 也即 N 比较大的时候, P 与 L 成正比)。

下面我们给变量赋值, 以便从直观上给出宝钢权证可能的到期价格。我们将比较确定的值固定下来, 而将其其他变动可能较大的值作为可变量进行测试。首先, 宝钢股票的内在价值我们以每股净资产来替代, 宝钢截至2006年3月31日的每股净资产为4.33元, 2005年中

期每股收益为0.41元, 2006年一季度的净利润增长率为-55.36%, 因此, 我们预计其2006年中期每股收益为0.41*(1-0.5536)=0.18元, 所以估计宝钢股票每股净资产在2006年中期为4.33+0.18=4.51元。K为宝钢权证行权价格, 8月23日前基本不会变动, 为4.20元。对于 C, 按宝钢目前收盘时通常挂单的卖一至卖五平均股份数, 约30万股至50万股, 折合3000至5000元进行测试; 对于当前价格 P, 我们在目前收盘价附近进行测试; 由于宝钢认购权证的总份数为38770万, 因此对于机构投资者愿意买入的股份数 N, 我们测试的最大值不应超过38770万。

以上计算的是机构投资者

利用权证, 以不变价格买入宝钢正股的价值。另外, 8月23日权证到期日离宝钢权证最后行权日8月30日之间仍有7天(4个交易日)的时间, 这段时间内, 权证仍有其时间价值, 我们按 Black-Scholes 期权定价公式对其价值进行测试:

其中 P 和 K 的定义与前文一致, r 为无风险利率, 取 7 年期国债利率 2.51%; t 为剩余的到期时间, 取 7/365; σ 为股票回报率标准差, 取宝钢正股年波动率 30%; 对于 P, 我们取 4.04 元; 由此可以计算出其权证的时间价值为 0.016 元。因此, 根据我们的分析, 可以得到以下结论:

第一, 只要有机构投资者想投资于宝钢股份, 宝钢正股的价格保持在 3.90 元以上, 则无论如何其权证的价值至少在 0.022 (=0.006+0.016) 元以上, 最高则可能达到 0.2 元左右。

第二, 宝钢正股上升 0.02 元, 则权证价格上升 0.01 元, 呈现出巨大的杠杆效应。对于价格非常低的权证来说, 收益和风险都是十分巨大的, 正股每波动 0.02 元, 权证的波动范围约在 5% - 50% 之间, 如果加上一些投机资金的炒作, 波动范围将更大, 因此宝钢权证在到期日将引起市场资金巨大的兴趣。