

交易及估值服务

估值快讯

002/2022刊

优先股之估值

优先股的估值方法

优先股之估值有别于普通股，主要由于其具备若干特有条款，例如优先股股息支付、以（优惠）价格转换为普通股的权利，以及在清算事件中优先获得偿付的权利（「清算优先权」）。此外，市场上亦可能存在不同类别的优先股及 / 或其他具不同权利条款的可转换证券。上述特点无论单独或综合影响，均使优先股估值较为复杂。

简而言之，常见的优先股估值方法包括：

优先股估值的常见实务做法

现值法（CVM）

现值法首先以控制性基础估算公司整体股权价值，随后根据优先股的清算优先权或转换价值，扣除其应占价值。

余下的价值则分配予普通股股东。

概率加权预期回报法（PWERM）

概率加权预期回报法透过对不同可能的未来情境（例如首次公开招股（IPO）、清算、合并或出售）进行分析，并按各情境发生的概率加权计算其预期回报，以评估优先股的价值。

期权定价法（OPM）

期权定价法为一种常用于在普通股与优先股之间分配股权价值的方法。由于优先股股东享有对公司股权价值的优先索取权，其权利特征可演绎或类似于期权的性质。一般而言，期权定价法乃基于布莱克—斯科尔斯—默顿模型（Black-Scholes-Merton 模型，「BSM」）进行计算。

优先股估值的核心在于，在不同业务估值水平下，于各种可能情境（「退出事件」）中推导其预期价值，而该等情境会导致资产及收益的分配。常见的退出事件包括清算事件、赎回事件及出售事件，在此等情况下，优先股通常享有较高次序对资产及收益提出索偿的权利。

现值法（CVM）、概率加权预期回报法（PWERM）及期权定价法（OPM）在不同退出情境下推导预期价值的方式各有不同。从理论上而言，PWERM 会考虑所有可能的退出情境；而 CVM 则存在实务上的限制，一般仅在以下情况下使用：

1. 预期短期内将出现流动性 / 出售事件；及
2. 具备合理基础估计超出优先权条款范围以外的价值。

因此，在实务中，CVM 并不常被采用。



期权定价法为估值专业人士广泛采用的方法

实际上，期权定价法（OPM）被估值专业人士普遍视为在实务中最广泛采用的方法，主要原因在于其能够根据股东协议中的各项条款（如清算优先权、优先次序、转换比例及股权价值分配），对未来清算情境进行建模。OPM 最早由美国注册会计师协会（AICPA）于 2004 年刊发的《Valuation of Privately-Held-Company Equity Securities Issued as Compensation》中提出。

在 OPM 下，不同类别的优先股及普通股被视为认购期权（call options），赋予持有人将相关工具转换为普通股的行使权。尽管不同类别股权在清算事件中对净资产的索偿优先次序有所不同，但相关的清算优先权乃取决于公司资本结构及股东权利。在不同的清算价值水平下，各类工具的转换触发点被视为其清算优先权门槛，并相应地建模为相关认购期权的行使价。

尽管 OPM 广受采用，但其亦存在若干局限性：

1. 该方法假设股权工具仅可于到期日行使，惟实际上退出事件可能早于模型设定之到期时间发生；
2. 对于如认沽 / 认购等较复杂条款，以及多个退出事件同时发生的可能性，OPM 并未予以充分考虑；
3. OPM 依赖布莱克—斯科尔斯—默顿模型（BSM）中的多项参数，例如波动率及存续期等，该等参数即使出现细微变动，亦可能导致各类股权工具的估值结果产生较大偏差。

采用期权定价法（OPM）的关键考量因素

厘定业务之股权价值

指在退出事件中，股权持有人可收取的总金额。实务上，该金额通常会于独立且详细的估值工作中单独厘定。

A 市场法

B 收益法

C 资产法

了解资本结构

了解并评估优先股的转换特征及其相关条款与条件。



厘定 BSM 模型之参数

包括波动率、无风险利率、股息率、现货价格、到期时间及行使价（「六大关键参数」）。不同类别股权工具所对应的认购期权，其参数可能存在重大差异。在应用 BSM 模型时，必须充分理解优先股的转换特征及清算优先权，以厘定相关认购期权的行使价。



价值分配

参考各类股权工具的行使价，透过 BSM 模型可推导不同股权层级的价值。在各个股权分层下，价值将根据转换为普通股之权利比例进行分配。



1. <https://us.aicpa.org/interestareas/fairvaluemeasurement/resources/valuation-of-privately-held-company-equity-securities-issued-as-compensation>

说明性示例

考虑一间公司，其资本结构包括非参与性债务（不具转换特征）、普通股，以及两类优先股，即 B 系列及 A 系列优先股。假设已协定并明确规定，在发生清算事件时，B 系列优先股就股权价值的索偿优先次序高于 A 系列优先股（以股东原始投资金额为上限）。当 B 系列及 A 系列优先股股东均已按其原始投资金额获得偿付后，普通股股东方可对剩余股权价值索偿。

此外，B 系列及 A 系列优先股均具备转换特征，其转换价格均设定为各自的发行价格，并按一对一基准转换为普通股。

以下为该资本结构的示例性参数：

表 1：资本结构的示例参数

债务					完整金额 (\$)	
借款（包括尚未支付的利息）					50,000,000	
股权类别	发行价格 (\$)	已发行股份数目	（按转换后基准）持股比例	清算价格 (\$)	清算优先权 (\$)	
B 系列优先股	4.50	30,000,000	30.00%	4.50	135,000,000	
A 系列优先股	3.00	30,000,000	30.00%	3.00	90,000,000	
普通股		40,000,000	40.00%	N/A	N/A	
总计		100,000,000	100.00%			

在此示例中：公司拥有 5,000 万美元的借款。在任何股权持有人可就可用财务资源提出索偿之前，该等借款必须先全数偿还，原因是债权人对资产享有最高优先索偿权。

此处所列之清算价格与各类优先股的发行价格相同，乃基于假设其最高索偿金额为各股东之原始投资金额。「清算优先权」一词指在清算事件中，各类股权股东有权获得之最高索偿金额（以美元计）。

此外，当普通股价格达到 4.5 美元或以上时，B 系列股东可将其股份按一对一基准转换为相同数目的普通股。A 系列股东亦适用相同逻辑，其转换价格为 3 美元。值得注意的是，在公司整体股权价值未超过 B 系列及 A 系列优先股原始投资总额之前，普通股价格将为 0。

其后，可应用期权定价法（OPM）并结合布莱克—斯科尔斯—默顿模型（BSM）进行估值，相关参数载列于下表二：

表二：与 BSM 模型相关之参数

输入参数	认购期权 1: B 系列优先股	认购期权 2: A 系列优先股	认购期权 3: 100%普通股	认购期权 4: A 系列优先股 (转换情境)	认购期权 5: B 系列优先股 (转换情境)
现货价格 (\$)	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000
波动率	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
无风险利率	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
行使价 (\$)	0	135,000,000	225,000,000	345,000,000	450,000,000
(各相关工具之清算 优先权总额之总和)			(135,000,000+ 90,000,000)	(135,000,000+ 3*(30,000,000+ 40,000,000))	(4.5*(30,000,000+ 30,000,000+ 40,000,000))
距离流动性事件时间 (年)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
股息 (\$)	-	-	-	-	-
期权价值 (\$)	300,000,000	173,133,541	105,360,944	50,688,714	26,449,567
分层价值 (\$)	126,866,459	67,772,597	54,672,230	24,239,147	26,449,567

在表二中，由于股权价值将根据上述索偿优先次序分配至五个不同的分层，因此设有 5 个认购期权。由于 B 系列股东于索偿中享有最高优先次序，认购期权 1 代表于清算事件中最先分配股权价值的分层，其后依序为认购期权 2 至 5。

现货价格假设为 3 亿美元，乃指在公司所有债务已偿还予债权人后，可供股权持有人分配的股权价值。实务上，此等总股权价值通常会透过独立估值工作并采用不同估值方法厘定；如公司为上市公司，亦可参考其市场股价（见上图）。

此外，行使价代表各分层开始「处于价内」(in-the-money) 的门槛值，即当公司股权价值达到某一水平时，相关股权类别方开始享有分配收益。因此，各认购期权的价值可透过 BSM 模型计算，而不同认购期权之间的价值差异，反映各自分层所分配的股权价值。

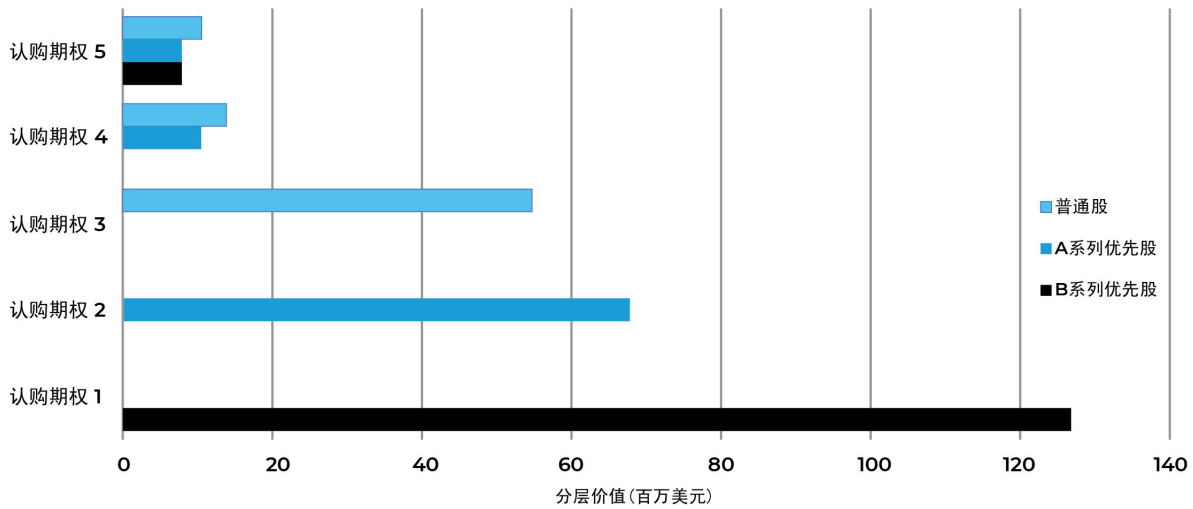
就认购期权 4 及认购期权 5 而言，虽然假设两类优先股的转换价格均等于其发行价格，但同时亦假设当股价达至转换价格时，优先股股东将会把其全部股份转换为普通股。

表三：采用期权定价法 (OPM) 的分配结果

优先次序	适用类别	行使价 (\$)	分层价值 (\$)	B 系列优先股	A 系列优先股	普通股
1	B 系列优先股	0.00	126,866,459	100%	-	-
2	A 系列优先股	135,000,000	67,772,597	-	100%	-
3	100%普通股	225,000,000	54,672,230	-	-	100%
4	A 系列优先股 (转换)	345,000,000	24,239,147	-	43%	57%
5	B 系列优先股 (转换)	450,000,000	26,449,567	30%	30%	40%
	股份数目		300,000,000	134,801,329	86,095,673	79,102,998
	每股价值 (\$)		3.00	4.49	2.87	1.98

表三显示各分层价值如何按「假设已转换」基准分配至相关股权工具。其后，各类股权工具的总股权价值为其于各适用分层中所分配价值的总和。

图表一：股权价值分配



总结

在实务操作中，为更全面反映不同退出情境的可能性，估值专业人士通常会采用结合期权定价法（OPM）与概率加权预期回报法（PWERM）的混合方法，以提升估值分析的全面性与适用性。

随着经济环境及监管要求持续演变，企业的资本结构日趋复杂。于此背景下，各持份者宜持续关注资本结构及股东权利的变化，并审慎评估相关变动对其持股权益及公司整体财务状况的潜在影响。

我们如何提供协助

大华国际(香港)交易及估值团队为不同规模的客户提供专业顾问服务，涵盖由中小型业主经营企业至中型上市公司及大型企业集团。我们结合本地专业经验与环球网络的跨境能力，于多个行业领域建立了稳健且可持续验证的交易顾问服务往绩。如你希望就优先股估值或其他交易顾问事宜获取专业意见，欢迎随时与我们联系。

联络我们



马志坚
交易咨询服务董事总经理
T +852 2738 4633
E kennethma@moore.hk

如欲了解更多资讯，请浏览：
<https://www.moore.hk/services/advisory/transaction-valuation/>



www.moore.hk