

# 股本权证全过程研究

东方证券研究所 金融衍生品分析师 黄栋

公司地址:上海东方国际金融广场  
公司网址:[www.dfzq.com.cn](http://www.dfzq.com.cn)



## 目录

- 定价的理论与实践
- 发行上市阶段
- 运行过程阶段
- 到期行权阶段
- 权证的选择与权衡

# 理论逻辑

- 远期的股票增发
- 考虑摊薄效应的Black-Scholes模型

$$W = \frac{N\gamma}{N + M\gamma} \left[ \left( S_0 + \frac{M \cdot W}{N} \right) N(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2) \right]$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S_0 + M \cdot W/N}{X}\right) + (r + \bar{\sigma}^2/2)\sqrt{T}}{\bar{\sigma}\sqrt{T}}, \quad d_2 = d_1 - \bar{\sigma}\sqrt{T} \quad \bar{\sigma} = \frac{N\gamma}{N + M\gamma} \sigma$$

N: 总股本

M: 股本权证份额

X: 行权价

$\gamma$ : 换股比例

T: 剩余期限

W: 权证价格

$S_0$ : 股票现价

r: 无风险利率

$\sigma$ : 不发行权证时正股的波动率

# 理论逻辑

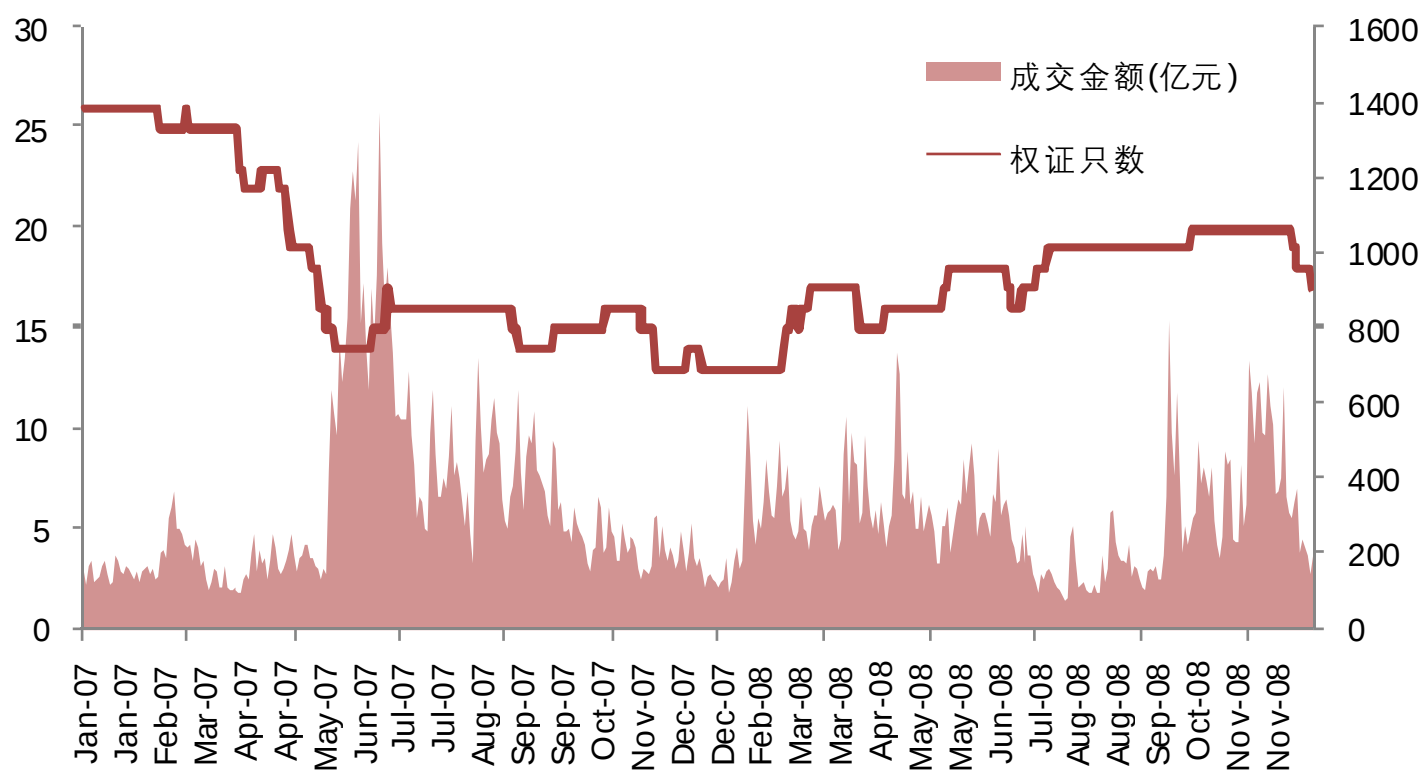
| 权证名称    | 权证价格(元) | 理论价值(元) | 价格比理论价值高估 |
|---------|---------|---------|-----------|
| 云化 CWB1 | 16.349  | 3.35    | 388%      |
| 武钢 CWB1 | 2.728   | 0.23    | >1000%    |
| 深高 CWB1 | 3.833   | 0.11    | >1000%    |
| 上汽 CWB1 | 3.308   | 0.06    | >1000%    |
| 赣粤 CWB1 | 4.566   | 0.16    | >1000%    |
| 中远 CWB1 | 5.420   | 0.25    | >1000%    |
| 国安 GAC1 | 5.540   | 0.38    | >1000%    |
| 中兴 ZXC1 | 9.890   | 1.58    | 526%      |
| 石化 CWB1 | 1.771   | 0.19    | 831%      |
| 上港 CWB1 | 1.994   | 0.00    | >1000%    |
| 青啤 CWB1 | 4.418   | 0.92    | 379%      |
| 国电 CWB1 | 2.833   | 2.16    | 31%       |
| 康美 CWB1 | 2.847   | 0.39    | 631%      |
| 宝钢 CWB1 | 2.847   | 0.71    | 302%      |
| 葛洲 CWB1 | 2.753   | 1.23    | 123%      |
| 阿胶 EJC1 | 10.095  | 9.25    | 9%        |
| 江铜 CWB1 | 1.558   | 1.03    | 51%       |

日期: 2008年12月12日

在一个可以套利的市场环境内，权证的市场价格就应该在其理论价值附近，所以它给出了正常情况下的一个价格准绳。而如果情况相反，市场不存在可以套利的环境，并且权证缺乏合理的市场价格，那么机构投资者可以用这个理论价值来对权证进行合理估值。

# A股实践

- 价格虽高，成交异常活跃



数据来源：东方证券研究所

# A股实践

## 世界主要权证市场成交情况

| 交易所       | 权证数量   | 成交额(亿美元) |
|-----------|--------|----------|
| 沪、深证券交易所  | 17     | 9525     |
| 香港交易所     | 4590   | 5487     |
| 德国证券交易所   | 383094 | 3306     |
| 韩国证券期货交易所 | 2831   | 791      |
| 瑞士证券交易所   | 26666  | 533      |
| 泛欧交易所     | 17221  | 449      |
| 意大利证券交易所  | 3805   | 329      |
| 新加坡证券交易所  | 434    | 145      |
| 台湾证券交易所   | 1861   | 84       |
| 澳大利亚股票交易所 | 4295   | 67       |

注：数据截止2008年111月底

数据来源：WFE，东方证券研究所整理

# A股实践

---

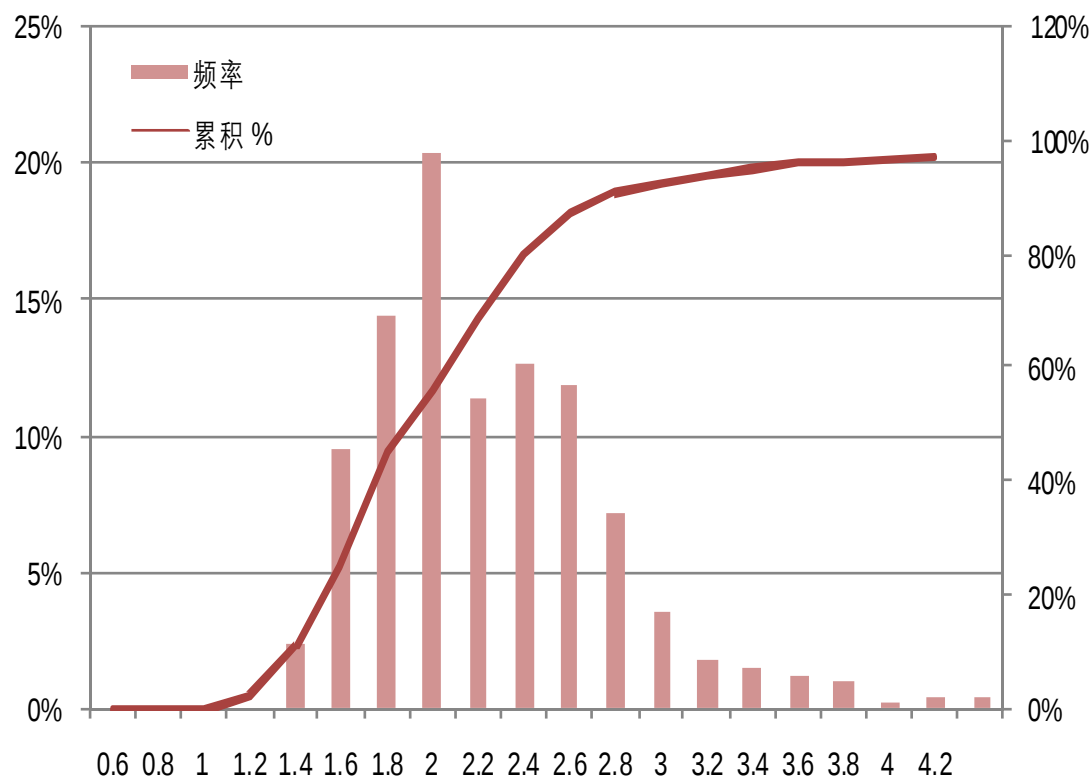
- 权证独具三大优势
  - T+0交易：提高投资周转率
  - 杠杆效应：增强T+0交易的利润率
  - 低廉的交易成本

$$\begin{aligned}\text{权证的最大涨跌幅} &= \text{股价} / (\text{权证价格} / \text{行权比例}) \times 0.125 \\ &= \text{静态杠杆} \times 0.125\end{aligned}$$

静态杠杆实际上反映了权证的涨跌幅限制程度，静态杠杆越大，涨跌幅限制越宽松，权证可能的波动范围就越大，短线交易的空间也就越大。

# A股实践

- 权证静态杠杆集中在2倍附近



用理论定价方法是无法解释的，它是市场一段时间以来由交易者们自发形成的一个经验规律，投资者在给新上市权证进行价格预估时也可以参考这个指标

数据来源：东方证券研究所

# A股实践

权证板块杠杆水平变动



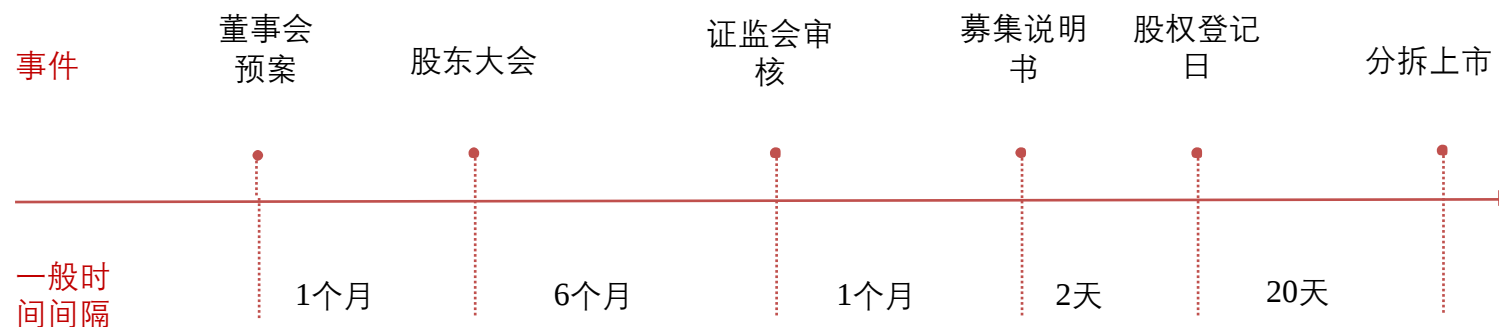
数据来源：东方证券研究所

## 目录

- 定价的理论与实践
- 发行上市阶段
- 运行过程阶段
- 到期行权阶段
- 权证的选择与权衡

# 时间节点

## 分离交易可转债发行上市时间节点



在上述六个主要事件中，对正股股价会产生显著影响的主要是募集说明书发布到分拆上市这段时间。研究表明，在募集说明书发布日及权证上市日前，正股都有显著为正的超额收益，意味着权证发行上市给市场传递了利好的信息，使正股表现超出指数

# 超额收益显著

---

- 在募集说明书公告日前两天，正股的异常收益率就开始显著增大，并且在权证公告日达到最大值，而在公告次日，正股的累积异常收益仍然保持显著上升趋势，并且在公告次日达到最大值。
- 这表明在权证发行公告日，正股股价上涨比较明显，权证发行事件对其有显著的刺激效应。在权证上市日，正股异常收益率在当天就发生反转，股价异常收益率显著为负，而正股的累积异常收益率在上市日前一天达到最大值，在权证上市当天发生反转。这说明在权证上市日，正股价格不涨反跌，发生显著的反转效应。

# 影响机理

---

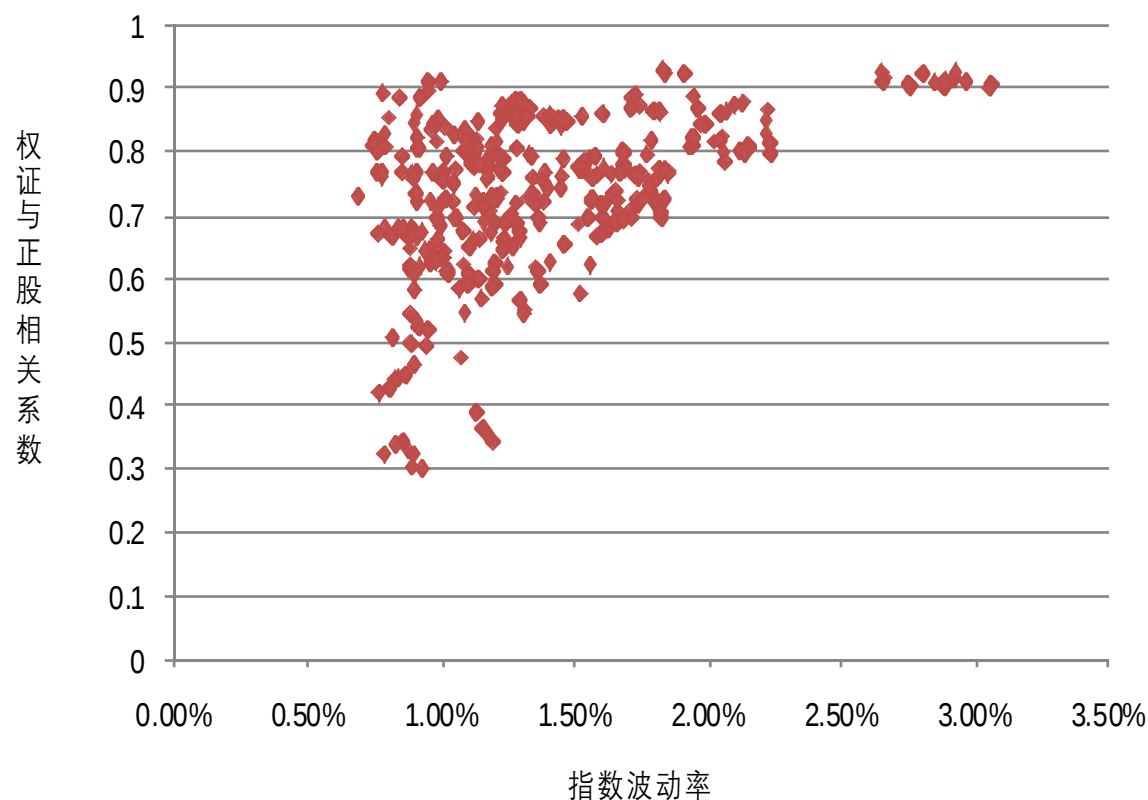
- 备兑权证：发行人需要对权证空头部位进行一定的风险对冲，主要对冲手段就是买卖正股，因此权证上市的异常收益主要是由发行商以及跟风的交易者推动的。事实上，A股市场在股改权证上一度推出创设机制，允许券商发行权证，但是需要在交易所质押正股，这和备兑权证的原理相同，由于预期到券商会大量创设高估的权证，市场交易者提前买入正股，从而推升了股价，最典型的的就是鞍钢权证
- 股改权证：正股之所以会在权证发行上市前后产生异常收益，主要原因并不是由于发行商的风险对冲需求而推升股价，其主要原因在于权证一、二级市场的价差所引起的低风险套利。按照测算，分别上市的债券和权证的市场价格加起来，将比100元的可分离转债发行价高出10%~20%。

## 目录

- 定价的理论与实践
- 发行上市阶段
- 运行过程阶段
- 到期行权阶段
- 权证的选择与权衡

# 与正股相关度

宝钢CWB1与正股的相关系数



权证上市之初，它与正股相关度并不稳定，不过随着时间推移，整体上两者之间的相关性在提高。可以考虑极端情形，假设权证立即就要到期，那么权证价格将回复到内在价值，也就是股价减去行权价，此时权证将与正股完全相关。

数据来源：东方证券研究所

# 与正股相关度

权证与正股的相关系数的频率分布

| 权证份位点  | 5%     | 25%   | 50%   | 75%   | 100%  |
|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 阿胶EJC1 | 0.167  | 0.779 | 0.911 | 0.935 | 0.967 |
| 宝钢CWB1 | 0.459  | 0.664 | 0.760 | 0.832 | 0.953 |
| 赣粤CWB1 | 0.376  | 0.554 | 0.651 | 0.817 | 0.956 |
| 葛洲CWB1 | 0.590  | 0.724 | 0.825 | 0.903 | 0.973 |
| 国安GAC1 | 0.093  | 0.788 | 0.865 | 0.912 | 0.986 |
| 国电CWB1 | 0.483  | 0.711 | 0.816 | 0.881 | 0.961 |
| 江铜CWB1 | 0.719  | 0.736 | 0.787 | 0.852 | 0.975 |
| 康美CWB1 | 0.026  | 0.578 | 0.778 | 0.862 | 0.981 |
| 青啤CWB1 | 0.302  | 0.575 | 0.715 | 0.843 | 0.938 |
| 上港CWB1 | 0.273  | 0.759 | 0.877 | 0.915 | 0.978 |
| 上汽CWB1 | 0.501  | 0.759 | 0.877 | 0.940 | 0.985 |
| 深高CWB1 | -0.093 | 0.413 | 0.623 | 0.783 | 0.959 |
| 石化CWB1 | 0.408  | 0.595 | 0.783 | 0.846 | 0.956 |
| 武钢CWB1 | 0.526  | 0.747 | 0.809 | 0.891 | 0.984 |
| 云化CWB1 | -0.029 | 0.021 | 0.128 | 0.800 | 0.952 |
| 中兴ZXC1 | 0.037  | 0.640 | 0.728 | 0.803 | 0.936 |
| 中远CWB1 | 0.243  | 0.650 | 0.781 | 0.868 | 0.958 |

数据来源：东方证券研究所

# 资金推动

## 权证成交远比正股活跃

| 权证名称   | 日成交额（亿元） |      |       | 流通市值（亿元） |         |        |
|--------|----------|------|-------|----------|---------|--------|
|        | 权证       | 正股   | 权证/正股 | 权证       | 正股      | 权证/正股  |
| 江铜CWB1 | 52.41    | 2.10 | 24.97 | 27.44    | 42.29   | 64.89% |
| 深高CWB1 | 7.88     | 0.72 | 10.96 | 4.14     | 12.41   | 33.34% |
| 云化CWB1 | 18.94    | 5.61 | 3.38  | 8.83     | 40.80   | 21.64% |
| 阿胶EJC1 | 8.79     | 0.74 | 11.89 | 10.16    | 58.35   | 17.40% |
| 葛洲CWB1 | 16.75    | 2.02 | 8.29  | 8.30     | 69.54   | 11.94% |
| 武钢CWB1 | 42.75    | 7.25 | 5.90  | 19.85    | 184.04  | 10.78% |
| 青啤CWB1 | 9.76     | 0.65 | 15.11 | 4.64     | 45.76   | 10.14% |
| 国安GAC1 | 8.06     | 3.07 | 2.63  | 5.30     | 57.51   | 9.22%  |
| 康美CWB1 | 10.66    | 0.62 | 17.23 | 4.74     | 63.14   | 7.51%  |
| 石化CWB1 | 90.32    | 7.40 | 12.20 | 53.66    | 1002.35 | 5.35%  |
| 国电CWB1 | 19.84    | 2.60 | 7.64  | 12.11    | 250.06  | 4.84%  |
| 赣粤CWB1 | 5.43     | 0.87 | 6.22  | 2.58     | 55.76   | 4.62%  |
| 上汽CWB1 | 12.25    | 1.52 | 8.05  | 7.50     | 198.53  | 3.78%  |
| 中远CWB1 | 7.18     | 1.87 | 3.85  | 2.79     | 87.40   | 3.19%  |
| 中兴ZXC1 | 11.06    | 3.28 | 3.38  | 6.45     | 202.22  | 3.19%  |
| 宝钢CWB1 | 42.95    | 7.72 | 5.56  | 23.34    | 901.87  | 2.59%  |
| 上港CWB1 | 10.41    | 0.78 | 13.42 | 5.81     | 301.31  | 1.93%  |

权证日成交额至少是对应正股的3倍以上，平均是9.5倍，从流通市值对比角度看，一些权证占到了正股流通市值的较大比例，使得市场力量有可能通过左右正股来影响权证价格

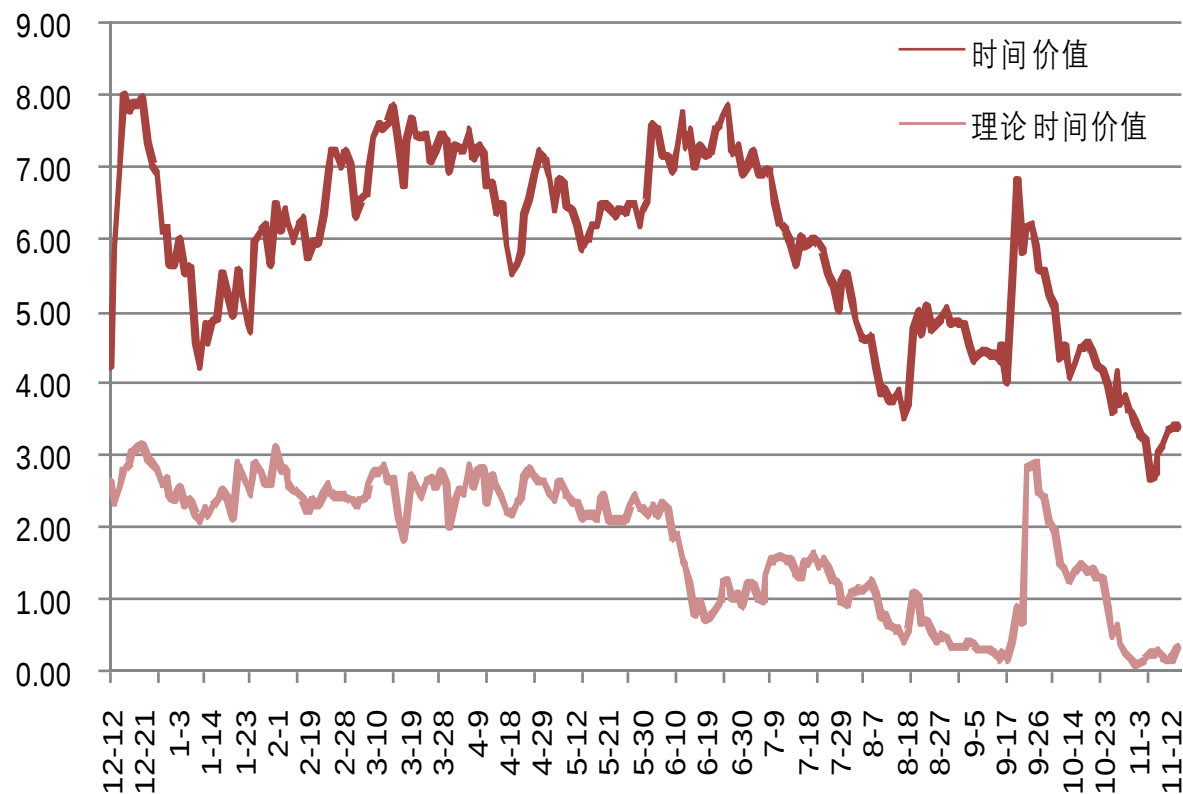
数据来源：东方证券研究所

## 目录

- 定价的理论与实践
- 发行上市阶段
- 运行过程阶段
- 到期行权阶段
- 权证的选择与权衡

# 时间价值衰减

日照港权证时间价值的衰减

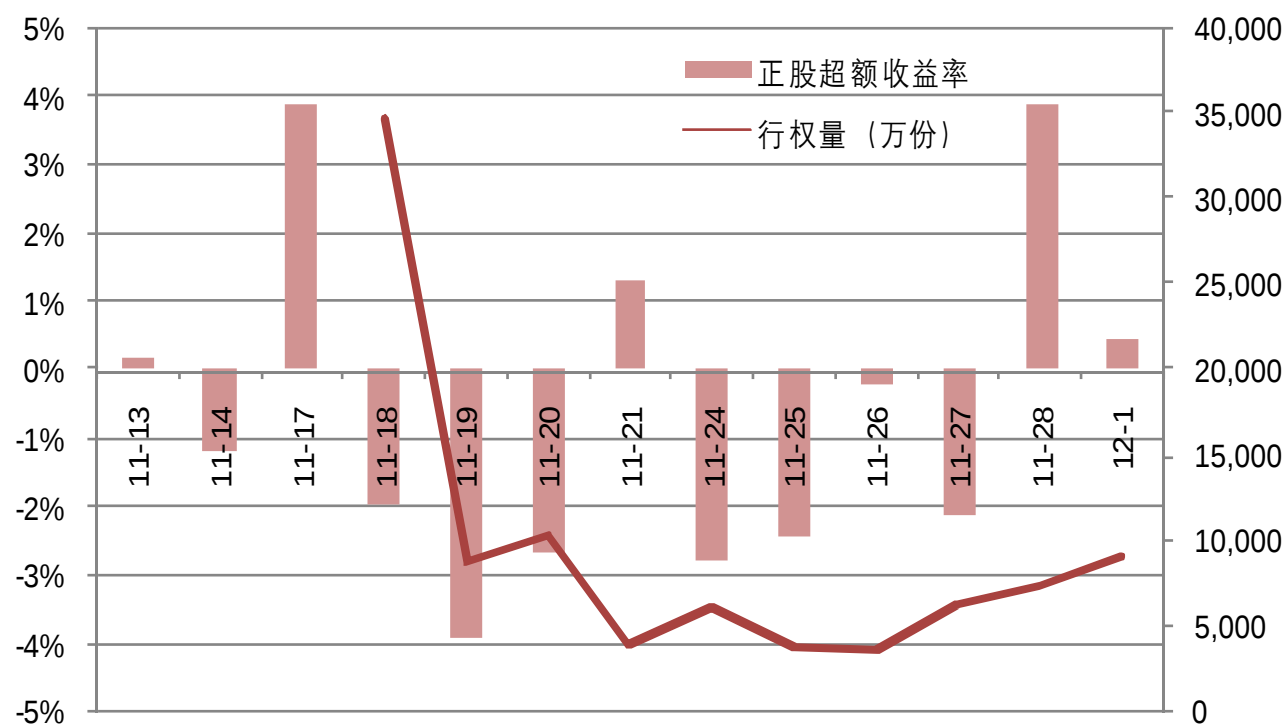


时间价值在临近到期时集中衰减，意味着在权证运行期间不用太担心交易权证的期限问题，投资者可以中线甚至长线持有权证

数据来源：东方证券研究所

# 行权对正股影响

马钢权证行权对正股影响



对于一些规模较大的权证来说，投资者往往采用滚动行权的方式，因此对正股在整个行权期间都会造成压制

数据来源：东方证券研究所

# 行权对正股影响

股本权证到期对正股影响

| 权证名称   | 最后交易日      | 最后交易日<br>状态 | 超额收益率   |         |         |
|--------|------------|-------------|---------|---------|---------|
|        |            |             | 行权日前10天 | 行权期间    | 行权期后10日 |
| 伊利CWB1 | 2007-11-7  | 深度价内        | -0.67%  | -0.97%  | -1.09%  |
| 侨城HQC1 | 2007-11-16 | 深度价内        | 9.48%   | -0.65%  | -4.25%  |
| 中化CWB1 | 2007-12-10 | 深度价内        | -2.78%  | -3.52%  | 3.68%   |
| 深发SFC1 | 2007-12-21 | 深度价内        | 0.36%   | 2.88%   | -1.33%  |
| 深发SFC2 | 2008-6-20  | 中度价内        | -0.65%  | -4.79%  | -1.12%  |
| 马钢CWB1 | 2008-11-14 | 轻度价内        | 5.97%   | -6.96%  | 3.59%   |
| 日照CWB1 | 2008-11-18 | 中度价外        | 9.20%   | -15.80% | -2.35%  |
| 钢钒GFC1 | 2008-12-4  | 深度价内        | -9.92%  | -2.76%  | 0.00%   |

数据来源：东方证券研究所

# 影响机理

---

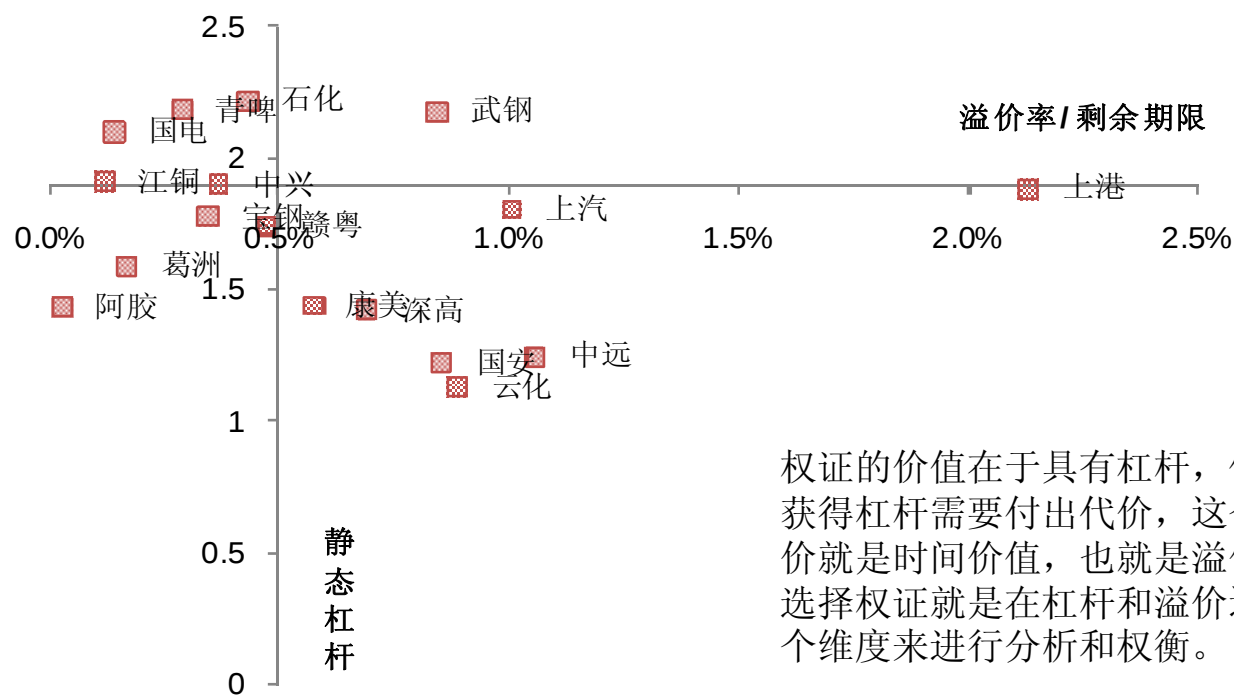
- 备兑权证：衍生品结算日效应的一种。在多头市场中，结算后发行商结清避险部位促使正股下跌。在结算前，发行商手中的股票避险部位会越来越多，致使股价偏向上扬。如果正股处于空头市场，那么情形也是类似的。
- 股本权证：影响正股的机理在于发行人有很强的促进权证行权的动机。对于价内程度较深的权证而言，正股在行权前后的超额收益率有正有负，行权对正股影响并不显著；而对于价外程度不是特别大的权证来说，行权对正股会带来正的超额收益率。因此，对于那些正股涨一涨就可以行权的权证来说，投资者可以在行权前关注其正股。

## 目录

- 定价的理论与实践
- 发行上市阶段
- 运行过程阶段
- 到期行权阶段
- 权证的选择与权衡

# 选择与权衡

## 溢价与杠杆的权衡

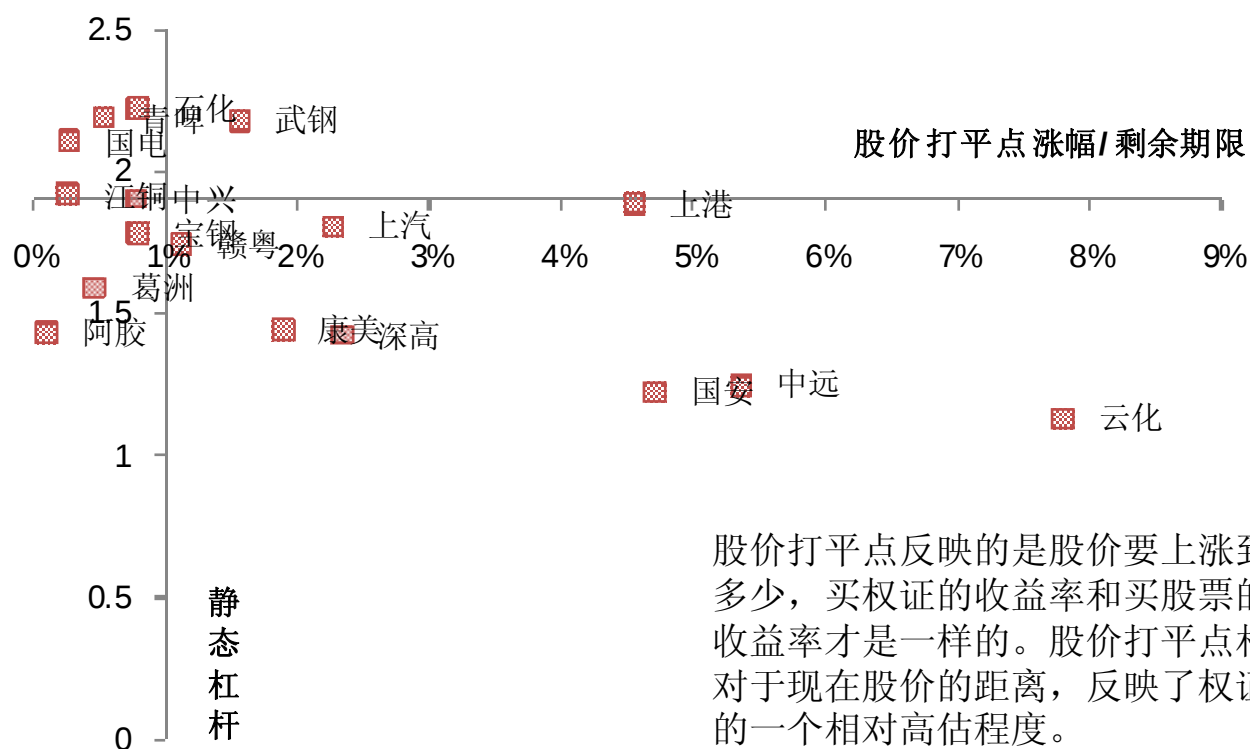


权证的价值在于具有杠杆，但是获得杠杆需要付出代价，这个代价就是时间价值，也就是溢价，选择权证就是在杠杆和溢价这两个维度来进行分析和权衡。

数据来源：东方证券研究所

# 选择与权衡

## 股价打平点与杠杆的权衡



股价打平点反映的是股价要上涨到多少，买权证的收益率和买股票的收益率才是一样的。股价打平点相对于现在股价的距离，反映了权证的一个相对高估程度。

数据来源：东方证券研究所

# 对于本PPT内容，需要路演或 当面交流的，欢迎联系：

金融衍生品资深分析师 黄栋

021-63325888-6120 [huangdong@orientsec.com.cn](mailto:huangdong@orientsec.com.cn)

公司地址：东方国际金融广场  
公司网址：[www.dfzq.com.cn](http://www.dfzq.com.cn)

