

上市公司分配现金股利可能性的模型分析

付连军

(中华女子学院 北京 100101)

【摘要】 本文根据著名经济学家Mc Faden的行为理性选择剖视理论,利用Probit二元离散选择模型分析了上市公司财务及经营状况对发放现金股利概率边际变化的影响,以期为偏好现金股利的投资者的决策提供参考。

【关键词】 现金股利 二元离散选择模型 边际概率

公司理财理论在依次经历了以融资理财为主的传统理财阶段和以资金的合理配置与有效利用为主的综合理财阶段后,进入了以价值评估和股利分配为特征的现代理财阶段。股利政策是现代公司理财的核心内容之一,它是公司前期筹资和投资活动的必然结果和延续。符合公司当前发展战略的股利政策是使公司获得长期稳定发展的条件。现金股利是用货币形式支付的股利,这种股利支付形式较易为投资者所接受,但无疑会大量增加公司的现金流出,给公司形成巨大的资金支付压力。与其他股利分配形式相比,现金股利不但要求公司有较强的盈利能力,同时要求其具有数量足够且稳定的净现金流入。事实上,现金股利与每股盈余间确实具有较强相关性,但比每股盈余更稳定,并且与每股现金净含量变动趋势更

果等不同方面对我国期货市场进行研究。童宛生、管炎彬(2002)用市场深度、买卖价差和大笔交易影响力等指标测量了我国期货合约的流动性水平,并用蒙特卡洛方法对影响流动性的宏、微观各种因素进行了模拟,在此基础上提出了提高我国期货市场流动性的建议。李慕春、张国元(2003)对大连商品交易所交易的大豆和豆粕期货的市场流动性进行了研究,结果发现大豆合约流动性较好,豆粕合约流动性较差。王乃生(2004)研究了上海期货交易所交易的铜、铝和天然橡胶期货合约的市场流动性状况。上述研究主要是针对我国期货市场少数几个品种的流动性进行的,而全面评价我国期货市场现有品种特别是新上市品种流动性的成果尚不多见。

总体来看,国内关于期货品种创新研究定性分析较多,定量研究较少;对单个交易品种研究较多,全面评价较少;引进品种较多,自主创新较少。鉴于期货品种创新已成为制约我国期货市场发展的瓶颈,对此进行深入研究是十分必要的。

五、小结

期货交易品种创新是期货市场的生命线,对期货市场的发展起着重要的促进作用。有关研究从期货交易品种标的资产选择开始,涉及上市交易的方方面面。随着我国期货市场的发展,期货品种创新已经成为制约期货市场进一步发展的瓶颈。尽管目前相关研究还不够成熟,但仍为我们今后的研究做

为紧密。现金股利在信号传递方面作用也更明显,当公司由于财务困难用股票股利取代现金股利时,投资者会认为这是公司经营方面的一个消极信号。

股利理论需解决的问题有:①公司利润应分配给股东还是留作公司留存收益?②股利支付数量及支付方式如何决定?③股利支付数量及方式对公司价值和股东财富又有怎样的影响?④发放股利的资金如何预算?这些问题目前仍然没有得到妥善解决。本文着重探讨以下问题:上市公司是否应发放现金股利?影响现金股利发放的因素有哪些?

本文从对企业微观个体财务特征的考察入手,根据著名经济学家Mc Faden的行为理性选择剖视理论,利用Probit二元离散选择模型分析了上市公司自身财务特征及经营状况对公

主要参考文献

1. 江明华,李勇.期货市场创新原因分析.金融研究,1997;9
2. 江明华.中国期货市场创新的分析.经济科学,1998;1
3. 季文茹.品种与期货市场的可持续发展.中国市场,2005;5
4. 薛卫,赵丽.对我国期货品种创新的研究.辽宁经济,2004;5
5. 吴许均,侯一蕾.能源期货合约推出成败的决定因素.上海金融,2004;8
6. 黄小原,田澎,张忠.期货市场创新的模型和决策.信息与控制,1995;24
7. 徐国祥,吴泽智.我国证券市场指数产品创新研究.上海财经大学学报,2001;6
8. 鲍建平,王乃生,吴冲锋.上海期铜保证金水平设计的实证研究.系统工程理论方法应用,2005;1
9. 王乃生.上海期货市场流动性研究.证券市场导报,2004;8
10. 史树林.论我国金融期货市场环境及法律.中央财经大学学报,2002;7

司分配现金股利概率边际变化的影响,进一步为偏好现金股利的投资者的投资决策提供参考。与其他同类研究相比,本文的独创性结论有:流通股占总股本比率对上市公司发放现金股利的影响呈开口向上的二次曲线形,相对于每股盈余,每股现金净含量对发放现金股利概率有同样重要的影响。

一、研究思路

国外股利问题的理论研究基本是在MM理论提供的平台上,通过放松不同假设对股利问题进行探索研究,然后在此基础上进行实证检验。

传统股利理论主要集中在股利政策与股票价格变化是否相关方面,而现代股利理论集中在股利为什么会引起股票价格变化上。古典税差理论研究存在税赋的情况下股利政策的选择。Green(2003)的研究结果表明,相对于现金股利而言,股票回购可为个人投资者带来税收上的好处。

现代股利理论研究中,基于博弈论和信息经济学基础的信号传递理论和委托代理理论是对信息完备假定限制的放松。Nissim和Ziv(2001)等通过实证研究发现股利增加和公司未来盈余间存在一定关系,从而支持了该理论。Faccio(2002)的研究表明代理问题并不只存在于公司管理者与股东之间,公司控股股东与小股东之间也存在代理问题。行为金融理论在放松理性人假定的基础上研究公司股利政策。Baker(2002)在市场时机理论的基础上提出迎合理论解释公司倾向发放股利的问题。

国内对股利理论的实证检验方面,唐国琼等(2005)的实证研究结果表明我国上市公司严重的代理问题对股利政策产生了重要的影响,非流通股股东倾向于派发现金股利。孔小文等(2003)的实证研究结果表明,无论上市公司采取何种股利政策,宣告发放股利都会使累计超额收益率(CAR)增加,分配股利的上市公司未来盈利预期好于不分配股利的上市公司。其他实证研究主要集中在发放股利影响因素的实证分析方面。

本文在对分配现金股利可能性的影响因素进行理论分析基础上引入Probit二元离散选择模型定量研究上市公司分配现金股利可能性的边际变化,分析上市公司财务指标如何影响其分配现金股利的概率。为偏好现金股利的投资者的投资决策提供参考。之所以选择Probit模型是因为尽管有研究表明金融时间序列数据具有“厚尾”的非正态分布特征,但对横截面数据而言并没有相关证据表明其具有非正态特征,而且以上市公司个体为研究对象,其是否分配现金股利实际上受一系列因素共同影响,所以用具有正态分布特征的Probit模型进行研究比较适合。

二、上市公司分配现金股利可能性的影响因素

分析支付现金股利的影响因素应从上市公司分配现金股利的原因与上市公司分配现金股利的目的两方面进行。从上市公司分配现金股利的目的来看,发放现金股利既有可能是公司利用市场的非完备性和税负差异寻求股东财富最大化的手段,也有可能是公司管理者想向外界传递企业经营状况良好的信号,这是信号传递理论的思想。从分配现金股利的原因

来看,如果企业前期经营获得较多收益,而后期又没有净现值为正的投资项目,则企业应分配现金股利。因而公司每股收益、每股净现金含量、投资活动现金净流量等财务指标会影响分配现金股利可能性。每股收益、每股现金净含量增加,分配现金股利概率随之增加。而投资活动现金净流量为负且绝对值越大,公司进行投资活动所需资金越多,分配现金股利的几率越小。

根据MM定理,在完全资本市场和公司投资政策已确定的条件下,公司和股东价值与股利政策无关,但放宽相关条件限制后情况会有所改变。在有个人所得税的情况下,若公司没有充足的现金支付股利,则应尽量避免通过发行新股筹措资金来发放股利。而当公司有充足现金来支付股利时,则要考虑公司是否投资了所有净现值大于零的项目,即公司拥有发放股利的足够的现金流后是否发放现金股利还应看是否满足下一期投资的需求。所以公司具有较强的盈利能力和充足的现金流只是发放现金股利的必要条件,要想成为发放现金股利的充分条件还要看是否满足公司的投资需要。因此发放现金股利的影响因素除了公司盈利能力、公司现金流外还应包括投资活动现金净流量。另外,根据Stephen A.Ross的观点,企业所处的发展阶段不同也会影响现金股利的发放,而投资活动现金净流量的情况可反映企业所处发展阶段。一般而言,处于成长期的企业,其投资活动现金净流量多数小于零且其绝对值较大。而处于成熟期的企业其投资活动现金净流量多大于零且其绝对值较小。

公司财务风险和经营风险越大,未来的不确定性越大,为应付未来的风险需要保留更多现金,公司越倾向于保留较多资金而不发放现金股利,以保证在困难时期维持正常的资金流转。一般而言,公司资产周转率越高则资金流动性越强,公司经营风险越小。而公司流动比率越大偿债能力越强,财务风险越小。公司规模越大,抗风险能力越强,这些都会增加公司分配现金股利的可能性。而公司流动负债越高,公司面临短期债务的风险越大,分配现金股利的几率越低。

根据委托代理理论,在所有权与管理权分离的情况下,公司股东与公司管理者有不同的利益集合,管理者的道德风险行为会降低现金股利分配倾向。而公司期间费用越高表明代理成本越高,此时公司管理者道德风险越大,公司分配现金股利的可能性会降低。流通股占总股本比率在较低阶段,随流通股所占比例上升,大股东利用分配现金股利套现的可能性下降从而使分配现金股利的几率降低。而在流通股所占比例达到某一值后,在流通股所占比例增加、大股东控制力下降的同时上市公司利用股利政策向市场传递信号功能加强,发放现金股利的几率越大。因而流通股所占比率对发放现金股利几率的影响应是开口向上的二次曲线,先下降后上升。这个规律与我国证券市场上国有非流通股比例较大,发放现金股利公司数量较少这一实际情况相符合。

最后按照Stephen A.Ross的观点,不同的投资机会在行业内是相似的,而不同行业间存在差异,会导致现金股利分配倾向不同。吕长江(2002)用一个虚拟变量表示不同行业,我们的

实证研究中用资产结构来反映行业差别,因为不同行业公司的资产结构相差很大,而相同行业公司的资产结构则比较接近。

三、上市公司分配现金股利可能性的实证分析

设解释变量 Y_i 表示上市公司是否发放现金股利($i=1$ 表示上市公司发放现金股利; $i=0$ 表示上市公司不发放现金股利)。

若我们要研究上市公司的财务与经营状况对 Y 的影响,则这是一个二元离散选择计量模型。

按Mc Faden提出的行为理性选择剖视理论,我们假定第 i 个上市公司是否发放现金股利依赖于一种不可观测的效用指数 I_i ,而后者取决于某解释向量 X_i ,且 $I_i=\alpha+\beta X_i+u_i$ 。 X_i 包括诸如每股收益、流动比率、资产周转率等反映上市公司财务与经营状况的解释变量,且效用指数 I_i 的值越大,该上市公司分配现金股利的几率越大。

然而, I_i 的值是不可观测的,它怎样同上市公司是否分配现金股利的决策联系在一起呢?假设每一个上市公司都有指数临界值或门槛值 I ,如果 I_i 超过 I ,该上市公司发放现金股利,否则不发放现金股利。门槛值 I 和 I_i 一样是不可观测的,但在给定假定下, $I \leq I_i$ 的概率可由标准化正态分布函数算出:

$$P_i = \Pr(Y=1|X) = \Pr(I_i^* \leq I_i|X) = F(I_i) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{I_i} e^{-t^2/2} dt \quad (1)$$

其中: P_i 代表事件发生的几率,在此代表发放现金股利的几率; I_i 表示效用指数; I_i^* 表示效用指数门槛值。

根据上面理论分析,可以把 I_i 设为:

$$I_i = \beta_1 \text{EPS}_i + \beta_2 \text{ST}_i + \beta_3 \text{Log}(\text{CPS}_i) + \beta_4 \text{CURRENTLIABI}_i + \beta_5 \text{TOTAASSETS}_i + \beta_6 \text{LIUDONGBILV}_i + \beta_7 \text{CURASZZLV}_i + \beta_8 \text{TALASZHOZLV}_i + \beta_9 \text{LIUZICHANLV}_i + \beta_{10} \text{Log}(\text{EXPENSES}_i) + \beta_{11} \text{Log}(\text{TOTALPROFIT}_i) + \beta_{12} \text{Log}(\text{CFI}_i) + \beta_{13} \text{LIUGUBILV}_i + \beta_{14} (\text{LIUGUBILV}_i)^2$$

其中:EPS表示每股收益;ST_{*i*}表示上市公司是否被ST($i=1$ 表示上市公司已被ST, $i=0$ 表示上市公司经营正常);CPS表示每股现金含量绝对值的对数;CURRENTLIABI表示流动负债;TOTAASSETS表示总资产;LIUDONGBILV表示流动比率;CURASZZLV表示流动资产周转率;TALASZHOZLV表示总资产周转率;LIUZICHANLV表示流动资产/固定资产;EXPENSES表示期间费用对数值;TOTALPROFIT表示利润总额对数值;CFI表示投资活动现金净流量对数值;LIUGUBILV表示流通股占总股本比率。

关于Probit模型中各解释变量变化对是否发放现金股利概率的边际影响,对于连续的解释变量,有:

$$\frac{\partial P(x)}{\partial x_j} = f(\alpha + x\beta) \beta_j \quad (2)$$

其中: $f(z) = \frac{dF(z)}{dz}$ 。

所以对Probit模型而言,有:

$$\frac{\partial P(x)}{\partial x_j} = f(\alpha + x\beta) \beta_j = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(\alpha+x\beta)^2}{2}} \times \beta_j \quad (3)$$

上式一方面说明解释变量系数的正负对被解释变量发生概率的边际影响是同向的,即系数为正会增加被解释变量的

发生概率,反之则减少其发生概率。另一方面,又说明解释变量变化对被解释变量发生概率的边际影响不仅与该解释变量值有关,同时依赖于所有解释变量值。

对离散型解释变量,其值由 C_k 增加至 C_k+1 ,则:

$$\Delta P = F[\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \beta_k (C_k + 1)] - F(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \beta_k C_k) \quad (4)$$

本文利用深圳证券交易所2007年上市公司年报的相关财务数据对上述模型进行了估计,估计结果见表1。

表 1

变量名	Probit 估计值	标准差	Z 值	P 值
EPS	0.81	0.330	2.47	0.013 6
ST	-0.6	0.279	-2.15	0.031 6
CURRENTLIABI	-5.05E-10	2.37E-10	-2.13	0.032 8
CPS	0.106	0.054	1.95	0.050 0
TOTAASSETS	2.85E-10	1.36E-10	2.09	0.036 0
LIUDONGBILV	0.103 7	0.038 3	2.70	0.006 8
LIUGUBILV	-9.46E-01	0.368	-2.57	0.010 2
LIUGUBILV2	0.047 19	0.018	2.64	0.008 4
CURASZZLV	-2.67E-01	0.130	-2.05	0.040 1
TALASZHOZLV	0.448 3	0.157	2.85	0.004 4
LIUZICHANLV	-5.24E-01	0.232	-2.25	0.024 3
LEXPENSES	-0.176 1	0.049	-3.55	0.000 4
LTOTALPROFIT	1.37E-01	0.048	2.83	0.004 5
LCFI	-0.176 3	0.034	-5.18	0.000 0

以上估计结果表明模型系数估计值均通过显著性检验,并且参数估计值符号符合财务学理论。

四、模型结果的解释

模型结果中我们最关注的是各解释变量单位变化对上市公司发放现金股利概率边际变化的影响,由于该影响不但与研究变量数值而且与所有解释变量数值均有关,所以一般做法是用不同样本点相应解释变量的样本均值代入前述公式(2)中进行计算。但本文中我们研究的目的是为投资者进行具体投资决策作参考,因而可对每个上市公司分别计算各解释变量变化的边际影响。具体做法是:估计完参数值后,计算序列: $\frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(-x\beta)^2}{2}}$ 再分别乘以 β_j 即可。本文以铜都铜业(000630)为例进行了计算,结果见表2。其他公司计算完全相同,不一一列举。

我们的计量模型研究结果表明(发放现金股利概率边际变化以铜都铜业为例):

1. 每股盈余系数为2.47,表明每股盈余增加一个单位,上市公司发放现金股利的效用指数会增加2.47个单位,并最终使上市公司发放现金股利的几率增加0.32%。利润总额的系数为2.84,说明利润总额增加一个单位,上市公司发放现金股利的效用指数会增加2.84个单位,从而使上市公司发放现金股利的几率增加0.36%。以上结果表明上市公司盈利绝对数量确实对上市公司发放现金股利的行为产生影响,但实际上是像

表 2

解释变量单位变化	效用指数变化	发放现金股利 几率边际变化
每股盈余增加 1 个单位	2.47	0.32%
每股现金含量增加 1 个单位	1.95	0.25%
流动负债增加 1 个单位	-2.13	-0.27%
总资产增加 1 个单位	2.09	0.27%
流动比率增加 1 个单位	2.7	0.35%
总资产周转率增加 1 个单位	2.85	0.37%
流动资产/固定资产增加 1 个单位	-2.25	-0.29%
期间费用增加 1 个单位	-3.35	-0.43%
利润总额增加 1 个单位	2.84	0.36%
投资活动现金净流量(绝对值)增加 1 个单位	-5.18	-0.67%

利润总额这样的绝对指标而不是利润率这样的相对指标在发生作用。这说明上市公司是否发放现金股利主要还是受发放现金股利的客观条件即公司发放现金股利能力的限制。

2. 每股现金净含量(绝对值)的系数为 1.95, 即每股现金净含量每增加一个单位, 上市公司发放现金股利的效用指数会增加 1.95 个单位, 从而使上市公司发放现金股利的几率增加 0.25%。投资活动现金净流量(绝对值)的系数为 -5.18, 说明投资活动现金净流量增加一个单位, 上市公司发放现金股利的效用指数会减少 5.18 个单位。从而使上市公司发放现金股利的几率下降 0.67%。

3. 反映企业规模的总资产的系数为 2.09, 表明总资产增加一个单位(百万元), 上市公司发放现金股利的效用指数会增加 2.09 个单位。从而使上市公司发放现金股利的几率增加 0.27%。

4. 反映企业经营效率的总资产周转率的系数为 2.85, 表明总资产周转率增加一个单位, 上市公司发放现金股利的效用指数会增加 2.85 个单位。从而使上市公司发放现金股利的几率增加 0.37%。反映企业偿债能力的流动比率系数为 2.7, 表明流动比率增加一个单位, 上市公司发放现金股利的效用指数会增加 2.7 个单位。从而使上市公司发放现金股利的几率增加 0.35%。

5. 流动负债的系数 -2.13, 表明流动负债增加一个单位, 上市公司发放现金股利的效用指数会减少 2.13 个单位。从而使上市公司发放现金股利的几率减少 0.27%。期间费用的系数为 -3.35, 表明期间费用每增加一个单位, 上市公司发放现金股利的效用指数会减少 3.35 个单位, 从而使上市公司发放现金股利的几率下降 0.43%。流动资产与固定资产比率的系数为 -2.25, 表明该比率每增加一个单位, 上市公司发放现金股利的效用指数会下降 2.25 个单位。从而使上市公司发放现金股利的几率下降 0.29%。所以流动资产占较大比例行业的上市公司其他条件相同时发放现金股利的可能性相对较低。

五、建议

我们的模型研究结果表明, 偏好现金股利的投资者在选择上市公司进行投资决策时, 应首先考虑投资于总资产中固

定资产所占比例较大的行业, 公司规模大且总资产周转率高的上市公司应是考虑的重点。总资产周转率高是易分配现金股利公司的特点, 这样的上市公司营运效率更高, 相比于其他具有同样流动比率的上市公司而言, 其动态偿债能力也更强, 经营也更安全可靠。因而投资于这样的上市公司是各类投资者都应重点考虑的。

上市公司盈利能力方面, 上市公司利润的绝对数量如利润总额、每股盈余等比净利润率这样的相对指标更重要, 同时, 反映上市公司盈利质量的财务指标如每股净现金含量, 反映上市公司偿债能力的流动比率高也是投资时应考虑的重要因素, 流动比率越高的上市公司相对财务风险越小, 分配现金股利的可能性也越大。

在上市公司股权集中度选择方面, 流通股占总股本比率约一半左右的上市公司分配现金股利的几率最低, 而股权集中度很低或很高的上市公司都更易于发放现金股利。

在考虑上市公司负债的财务指标时, 流动负债才是投资者决策时应重点关注的财务数据, 其数额越高上市公司面临的短期债务风险越大, 上市公司越倾向于不发放现金股利。公司期间费用越高其代理成本也越大, 这样的上市公司通常面临较高的管理层道德风险, 发放现金股利的几率较低, 偏好现金股利的投资者应尽量避免投资这样的上市公司。

主要参考文献

1. 伍利娜, 高强, 彭燕. 中国上市公司“异常高派现”影响因素研究. 经济科学, 2003; 1
2. 陈建梁, 叶护华. 股权分置对上市公司股利分配影响的差异性研究. 南方金融, 2004; 9
3. 陈信元, 陈冬华, 时旭. 公司治理与现金股利: 基于佛山照明的案例研究. 管理世界, 2003; 8
4. 唐国琼, 邹虹. 上市公司现金股利政策影响因素的实证研究. 财经科学, 2005; 2
5. 肖珉. 自由现金流量、利益输送与现金股利. 经济科学, 2005; 2
6. 张人骥, 刘春江. 股权结构、股东保护与上市公司现金持有量. 财贸经济, 2005; 2
6. 苑德军, 陈铁军. 国外上市公司股利政策的理论与实践. 投资与证券, 2001; 5
8. 王琳. 股利政策与上市公司收益的实证研究——来自沪市板块的数据. 经济工作, 2005; 27
9. 胡国柳, 刘宝劲, 马庆人. 上市公司股权结构与现金持有水平的实证分析. 财经理论与实践, 2006; 4
10. 原红旗. 中国上市公司股利政策研究. 财经研究, 2001; 3
11. 张淑杰, 陆玉梅. 影响上市公司股利分配政策的因素. 统计与决策, 2005; 19
12. 杨淑娥. 我国现金分配政策影响因素的实证分析. 会计研究, 2000; 2
13. 黄瑾. 我国上市公司股权结构和股利分配政策研究. 理论与现代化, 2005; 7